



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI ABU RAYHON BERUNIY
NOMIDAGI URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G'OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK”

УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ
И ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

IN THE NAME OF
ABU RAYHAN BERUNI
URGANCH STATE UNIVERSITY

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION,
AND ECONOMY IN THE FIELD OF
CONSTRUCTION AND
ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
REPUBLICAN CONFERENCE

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA
ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
1-TO'PLAMI



TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b.,
professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va
innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik
bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti
dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi
fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch
tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish”
kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari
va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod
ishlari bo‘yicha prorektori - **A. Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası mudiri **R. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusufov, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikarova, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

**1-sho‘ba: Arxitektura, zamonaviy shaharsozlik, shahar tizimlari
va landshaft arxitekturasini barqaror rivojlanishining dolzarb
muammolari hamda amaliy yechimlari;**

**1-секция: Актуальные проблемы и практические решения
устойчивого развития архитектуры, современного
градостроительства, городских систем и ландшафтной
архитектуры**

**1-section: Current issues and practical solutions for the
sustainable development of architecture, modern urban planning,
urban systems, and landscape architecture**

**YANGI AVLOD ARXITEKTORLARINI SHAKLLANTIRISH:
BARQARORLIK, RAQAMLILASHTIRISH VA XALQARO
STANDARTLARGA YO‘NALTIRILGAN TAYYORGARLIK DASTURI**

Baydjanov I.S.

biskandarh@gmail.com

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetining
“Arxitektura” kafedrası professori, Faxriy fan doktori, Fan va texnikada xizmat
ko‘rsatgan arbob, Fan va ta’limda xizmat ko‘rsatgan xodim. Urganch,
O‘zbekiiston.

Annotatsiya:

Ushbu maqola zamonaviy chaqiriqlar va arxitektura amaliyotidagi global tendensiyalarga yo‘naltirilgan yangi arxitektorlar tayyorlash ta’lim dasturini ishlab chiqish va asoslashga bag‘ishlangan. Dastur barqaror, energiya samarali va texnologik jihatdan takomillashgan ob’ektlarni loyihalashga qodir, ilmiy bilim va raqamli innovatsion vositalarni amaliy qo‘llash ko‘nikmasiga ega mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan. Dasturning maqsadlari, tuzilishi, amalga oshirish usullari, mavjud yondashuvlardan farqi va arxitektura ta’limida kuzatilayotgan nomutanosibliklarni bartaraf etish yo‘llari muhokama qilinadi.

Аннотация

Данная статья посвящена разработке и обоснованию образовательной программы подготовки новых архитекторов, ориентированной на современные вызовы и глобальные тенденции в архитектурной практике. Программа направлена на подготовку специалистов, способных проектировать устойчивые, энергоэффективные и технологически совершенные объекты, обладающих научными знаниями и навыками практического применения цифровых инновационных инструментов. Обсуждаются цели программы, структура, методы реализации, отличие от существующих подходов и пути устранения диспропорций, наблюдаемых в архитектурном образовании.

Abstract

This article is devoted to the development and justification of an educational program for training new architects, focused on modern challenges and global trends in architectural practice. The program is aimed at training specialists capable of designing sustainable, energy-efficient and technologically advanced objects, possessing scientific knowledge and skills in the practical application of digital innovative tools. The goals, structure, implementation methods of the program,

differences from existing approaches, and ways to eliminate the observed imbalances in architectural education are discussed

Kalit so‘zlar

arxitektura ta’limi, barqaror dizayn, raqamli texnologiyalar, BIM, parametrik arxitektura, fanlararo yondashuv, me’morlarni tayyorlash.

Ключевые слова

архитектурное образование, устойчивый дизайн, цифровые технологии.

Keywords

architectural education, sustainable design, digital technologies, BIM, parametric architecture, interdisciplinary approach, architect training.

Kirish

Texnologiyalarning shiddat bilan rivojlanishi, iqlim o‘zgarishi va urbanizatsiya o‘sishi sharoitida, nafaqat badiiy va muhandislik tafakkuriga, balki fanlararo hamkorlik, tanqidiy fikrlash va raqamli texnologiyalardan foydalanish qobiliyatiga ega arxitektorlarni sifatli tayyorlash alohida ahamiyat kasb etmoqda. Yangi ta’lim dasturi xalqaro standartlarga javob beradigan, amaliyotga yo‘naltirilgan, ekologik asoslangan va raqamli qurollangan arxitektura ta’limi tizimini yaratishga qaratilgan.[1]

Asosiy qism.

1. Dasturning maqsad va vazifalari Maqsad — yangi tipdagi arxitektorni shakllantirish: barqaror, funksional va estetik jihatdan ifodali arxitektura echimlarini zamonaviy ekologik, energiya samaradorligi va raqamli o‘zgarishlar talablarini hisobga olgan holda yarata oladigan mutaxassis.[3.5.7.8.]

Asosiy vazifalar:

1. Arxitektura tarixi, nazariyasi va falsafasi bo‘yicha ilmiy baza shakllantirish.
2. Kompyuterli modellash, BIM va parametrik texnologiyalarni o‘rgatish.
3. Iqlim va ekologik omillarni hisobga olgan barqaror arxitektura tamoyillarini integratsiya qilish.
4. Arxitektura loyihalashning shaharsozlik, urbanistika va ijtimoiy jihatlarini o‘zlashtirish.

5. Arxitektura byurolari va qurilish kompaniyalari bilan hamkorlikni tashkil etish.
6. Muhandislar, ekologlar va urbanistlar bilan fanlararo hamkorlikka tayyorlash.

2. Dastur tuzilishi Dastur 5 yillik o'qishni nazarda tutadi va uch bosqichga bo'linadi:

I. Bazaviy tayyorgarlik (1–2 yillar)

- Arxitektura tarixi va nazariyasi
- Naqsh geometriyasi va grafika
- Materialshunoslik va qurilish texnologiyalari
- Arxitekturada muhandislik asoslari
- Arxitektura loyihalash (boshlang'ich daraja)
- BIM va raqamli modellashga kirish
- Arxitekturada ekologik fikrlash

II. Kasbiy tayyorgarlik (3–4 yillar)

- Urbanistika va shaharsozlik rejalashtirish
- Parametrik va interaktiv loyihalash [2]
- Bino injenerlik tizimlari
- Arxitektura vizualizatsiyasi, VR/AR
- Ijtimoiy loyihalash va jamoat hududlari
- Ishlab chiqarish amaliyoti

III. Maxsuslashuv va magistratura (5 yil)

- Diplom loyihasi va ilmiy tadqiqot
- Ixtisoslashuv: ekologik arxitektura, urbanistika, raqamli loyihalash
- Xalqaro sertifikatlashga tayyorgarlik

3. O'qitish usullari Dastur quyidagi zamonaviy ta'lim formatlari asosida amalga oshiriladi:[4]

- Taniqli mutaxassislar ishtirokida leksiya va amaliy mashg'ulotlar
- Loyiha studiyalari va vorkshoplar

- BIM, AI va VR/AR texnologiyalaridan foydalanish
- Virtual simulyasiyalar va raqamli modellash
- Jamoaviy loyiha ishi va keys-usullar
- Fanlararo tadqiqot tashabbuslari

4. Ta'limda innovatsion texnologiyalar Arxitektura ta'limi quyidagi texnologiyalarga tayanadi:[2.6.7.8.]

- **BIM (Building Information Modeling)** — loyihalarni modellash, tahlil qilish va boshqarish
- **Iskusstvennyy intellekt (AI)** — echimlar yaratish va loyiha ma'lumotlarini tahlil qilish
- **Parametrik loyihalash** — moslashuvchan shakllar va ssenariylar
- **Virtual va qo'shimcha reallik (VR/AR)** — taqdimot, simulyasiya va loyiha muhitiga sho'ng'ish
- **Robotlashtirilgan qurilish, 3D-bosma** — zamonaviy qurilish amaliyoti

5. Kutilayotgan natijalar O'qishni yakunlagan bitiruvchilar quyidagilarga qodir bo'ladi:

- YUqori texnologik va ekologik javobgarlikka ega arxitektura loyihalarini ishlab chiqish
- Loyihalash va boshqarish jarayonida raqamli vositalarni joriy etish
- Xalqaro fanlararo jamoalarda ishlash
- Xalqaro tanlovlar, tadqiqot loyihalari va stajirovkalarda ishtirok etish
- Innovatsiyalarni mahalliy kontekstga joriy etish va barqaror arxitekturani ilgari surish

6. Amaldagi dasturlarni taqqoslash va modernizatsiya yo'llari Joriy holat

Maqola tayyorlangan paytda Urganch davlat universitetida (UrDU) arxitektura ixtisosi mavjudligi haqida to'liq ma'lumot topilmadi. Misol sifatida Toshkentdagi Turin politexnika universiteti dasturi o'rganildi. U erda BIM, sohaviy mutaxassislar ishtirokida loyihalash, raqamli modellash va qurilish ob'ektlarida amaliy ishga katta e'tibor qaratiladi. [5]

YAngi dasturning asosiy farqlari: [7.8.]

- Barqaror loyihalashning chuqur integratsiyasi
- Raqamli vositalarni keng qo'llash (VR, AI, robototexnika) [5]
- Xalqaro sertifikatlash va ilmiy tadqiqotlar bilan bog'liqlik
- Fanlararo loyiha metodologiyasi
- Amaliy mashg'ulotlar va kasbiy muhit bilan uzviy bog'liqlik

Tavsiyalar:

1. **Texnologiyalar integratsiyasi:** BIM, VR, parametrik usullarni o'quv jarayoniga joriy etish.
2. **Amaliyotga yo'naltirilgan o'quv:** amaliy mashg'ulotlar va stajirovkalar tashkil qilish.
3. **Xalqaro hamkorlik:** etakchi universitetlar bilan akademik almashinuv va qo'shma loyihalar.
4. **O'qituvchilarni qayta tayyorlash:** raqamli texnologiyalar va ta'lim metodikasi bo'yicha malakani oshirish.

Xulosa

Ishlab chiqilgan dastur — klassik akademik an'analarni ilg'or raqamli texnologiyalar va ekologik fikrlash bilan uyg'unlashtirgan ilg'or arxitektura ta'limi modeli hisoblanadi. U XXI asr chaqiriqlariga javob bera oladigan, shahar muhitini transformatsiya qilish va hayot sifati yaxshilanishiga hissa qo'sha oladigan arxitektorlarni tayyorlaydi. Bunday yondashuv milliy va xalqaro miqyosda arxitektura kasbining barqaror rivojlanishi uchun poydevor yaratadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Salama, A. M. (2015). *Spatial Design Education: New Directions for Pedagogy in Architecture and Beyond*. Ashgate Publishing.
2. Oxman, R. (2017). *Thinking difference: Theories and models of parametric design thinking*. Design Studies, 52, 4–39.

3. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2018). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling*. Wiley.
4. United Nations (2020). *World Urbanization Prospects*. Department of Economic and Social Affairs.
5. Kolarevic, B. (2003). *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. Taylor & Francis.
6. Akademiya arxitektury Uzbekistana (2022). *Metodologiya prepodavaniya arxitektury v usloviyax sifrovoy transformatsii*. Tashkent: Uzbekistanskaya arxitekturnaya shkola.
7. Baydjanov I.S. Klyuchevye problemy vysshego obrazovaniya v Uzbekistane i vozmojnye puti ix resheniya . Nauka i obrazovanie segodnya №2 (83) 2025
8. Baydjanov I.S. Problemy i puti resheniya v arxitekturnom obrazovanii v Uzbekistane .Nauka i obrazovanie segodnya №1 (82) 2025

ARXITEKTURA VA ARXITEKTORLARNING BUGUNI VA KELAJAGI HAQIDAGI BA’ZI MULOHAZALAR

A.S.Uralov

SamDAQU professori, arxitektura fanlari doktori

Men maskur maqolada O‘zbekiston arxitektorlarining ijtimoiy hayotda va vatan tag‘diri oldida tutgan o‘rni va ro‘li o‘tmishda qanday bo‘lgan va hozirgi vaqtda hamda kelajakda qanday bo‘lmog‘i kerak degan savollarga javob berish bo‘yicha o‘z fikr-mulohazalarimni bayon etmoqchiman. Bunday savollar respublikamizda arxitektorlarni qo‘llab quvvatlaydigan, ularni mashaqqatli mehnati va ijodini, nomlarini ro‘yabga chiqarishga masul bo‘lgan O‘zbekiston me‘morlar uyushmasining hozirgi vaqtdagi sust faoliyati natijalariga bog‘liq holda yuzaga keldi.

Hammamizga ma’lumki, arxitektura hamma vaqt insoniyatning moddiy-madaniy kechinmalaridan xabar beruvchi san’atning bir turi bo‘lib kelgan. Milloddan avvalgi I ming yillikdagi adabiyot asarlari hanuzgacha sukut saqlab kelayotgan bir

paytda, me'morchilik arxeologlarimizning mashaqqatli izlanishlari tufayli o'zining qadimiy an'alarini namoyish qilib kelmoqda. Jumladan, Surxandaryo vohasidagi Sopollitepa me'moriy yodgorligi arxitekturaning omma uchun nafaqat boshpana, balki uni tashqi hujumlardan qo'riqlanish uchun ham aql bovar qilmaydigan strategik rejada qurilganligi kishini hayratda qoldiradi. Uning tashqi tomoni 8 ta koridor qopqondan tashkil topishi har qanday havf-xatarni bartaraf etish imkonini bergan. Bu esa uzoq o'tmishda ham me'morlar bunday obidani avvaldan puxta o'ylab ishlab chiqqan chizmalar asosida qurganligidan dalolat beradi. Ular shaharchani har tomonlama puxta bo'lishi ustida bosh qotirishgan.

Xorazmdagi Tuproq qal'a, Jonbos qal'a yoki Qo'yqirilgan qal'alarni aytmaysizmi. Ularning nafaqat tarhi, umumiy kompozitsiyasi, konstruktiv asoslarining naqadar mukammalligi, me'moriy qismlarining bir-biriga mutanosibligi, bezaklari kishini lol qoldiradi. Bunday me'moriy shahar va obidalarining yuzaga kelishi o'z o'zidan bo'lmagan. Ularni yaratish uchun me'morlar jonini jabborga qo'yib izlanishgan. Bunday imoratlar loyihasining yuzaga kelishi va qurilishi o'sha davr me'morlarining yuksak salohiyati, bilim va kasbiy mahorati hamda davlat hukmdori bilan hamfikir bo'lganligidan, hamkorlikda ish olib borganligidan dalolat beradi. Me'morlar o'tmishda xalq va hukmdorlar tomonidan olqishlarga sazovar bo'lishgan, chunki ularning san'ati, yaratgan "asar"lari xalqqa, el-yurtga, hukmdorlarga xizmat qilgan. Har bir hukmdor davlat tepasiga chiqqandan so'ng birinchi navbatda o'z davlatining shaharlari, iqtisodiy va me'moriy ravnaqiga alohida e'tibor bergan. Ba'zida ular bor bisotini arxitektura va qurilishga sarflagan. Bundan maqsad, birinchidan, o'z vatanining go'zal imorat va inshootlarga boy bo'lishini ta'minlash bo'lsa, ikkinchidan, buyurtmachi shu orqali o'z nomini bir yo'la abadiylashtirgan. Turli davrlarni, turli podshohliklarni olib qarasak fikrimizning yaqqolligi o'z - o'zidan namoyon bo'ladi.

Misol uchun Amir Temur va Temuriylar hukmronligi davrini olib qaraylik. Ular yaratgan arxitekturaviy muhit hammamizga ayon. Butun dunyo me'moriy obidalarimizni ko'rishga oshiqadi. Ta'kidlashimiz lozimki, Amir Temur, SHohruh

Mirzo, Mirzo Ulug‘bek, Alisher Navoiylar nafaqat arxitektura, san‘at, balki fan va madaniyatning, davlatchilikning rivojlanishiga ham astoydil hissa qo‘shgan. O‘z davrinig me‘moru-muxandislari, binokor ustalari, bog‘bonlari, naqqoshlarini ulug‘lagan.

Keling, sobiq Ittifoq davriga ham bir nazar tashlaylik. Bu davrda ham ko‘p ishlar bajarildi, jumladan, O‘zbekistonda ham arxitektorlar, rassomlar, muhandislar sosalistik tuzum g‘oyalarini osmonlarga ko‘taruvchi loyihalar yaratishga kirishishgan. Fan, madaniyat, san‘at, adabiyot, poeziyaga alohida e‘tibor berilgan.

Respublika rahbariyati bu davr ijodkorlarining muvaffaqiyatlarini e‘tiborga olib, el-yurt ravnaqi yo‘lida xizmat qilgan boshqa sohalar namoyondalari qatorida, ularni ham turli davlat mukofotlari bilan rag‘batlantirishgan. Aynan o‘sha davrlarda o‘zbeklardan Abdulla Boboxonov, sal o‘tmay Sobir Adilovlar arxitektura sohasidagi yuksak xizmatlari uchun nafaqat “O‘zbekistonda hizmat ko‘rsatgan arxitektor”, balki “SSSR xalq arxitektori” faxriy unvonlariga sazovor bo‘lishgan.

Mustaqilligimizning boshlanish davriga ham bir nazar tashlaylik. Bu davrda bunyodkorlik va me‘morchilik sohasida nima loyihalangan va yaratilgan bo‘lsa, ularning barchasi respublikamizning birinchi prezidenti nomi bilan e‘lon qilinib kelindi. O‘sha davrlarda Mustaqillik davri imoratlari va inshootlarini loyihalagan arxitektorlar va quruvchilar nomi deyarli esga olinmadi. Ularning mehnatini qo‘llab-quvvatlashga, el yurtga ommalashtirishga ma’sul bo‘lgan tashkilotlar-O‘zbekiston Arxitektorlar uyushmasi va O‘zbekiston davlat arxitektura-qurilish qo‘mitasi ham sust ishladi. Ushbu tashkilotlar o‘shanda Mustaqillik davri arxitekturasini yaratishda jon kuydirgan biron-bir arxitektorni davlat mukofotlariga tavsiya etmadi, to‘g‘rirog‘i etolmadi.

Arxitekturada yakka fikrlilik, qurilishlarda shoshmashosharlik hukmron bo‘ldi. SHaharsozlikda ham katta salbiy o‘zgarishlar ro‘y berdi. Mablag‘ etmasligi bahonasi bilan loyihalangan baland binolarning yarimi qirqildi, natijada ular dumi qirqilgan otga o‘qshab qoldi. Magistral ko‘chalar bo‘yidagi ma’muriy binolar oralarida ortiqcha bo‘sh maydonlar qoldirildi. YAngi qurilgan binolarning orqasi tomoni

ko‘rinmaydi bahonasida aholi dam oladigan katta bog‘larda 200 -300 yillik daraxtlar butunlayicha tub–tubidan kesib tashlandi. YOki aksincha, yangi qurilgan katta binolarning bosh tarzlari ko‘rinib turishligi uchun ularning oldidagi daraxtzorlar qirqib tashlandi.

YAngi binolar bosh tarzlari faqat simmetriyada, go‘yoki o‘tgan asrning 40-50 yillarida yashagan arxitektorlar tomonidan loyihalangandek, oldi tarzining proporsiyalari nomutanosib ustunlarga o‘rnatilgan peshtoq, orderlar tizimi asosida, tomi esa ko‘p hollarda gumbaz bilan, barcha binolar, masalan kollej va litseylar, qishloq uylari tasdiqlangan tipovoy loyihalar asosida qurildi. YAngi loyihalar yaratish o‘rniga “privyazka” bilan shug‘ullanildi. Xabaringiz bor, Respublikada qurilish materiallari va konstruksiyalarini tajribadan o‘tkazadigan ilmiy-tekshirish instituti, me‘moriy obidalarni ilmiy-tekshirish va ta‘mirlash kabi nafaqat O‘zbekiston, balki butun O‘rta Osiyo miqiyosida ish olib borayotgan yirik institutlar bor edi. Ular Mustaqillikning birinchi kunidanoq bitta imzo bilan yopilib, binolari olib qo‘yildi. Ma‘lumki, me‘moriy obidalarimiz doimo ta‘mirlash muxtoj, ta‘mirlanganlarining ba‘zilari mutaxassisiz “mardikor” ustalar kuchidan foydalanib bajarildi. Aytish lozimki, bu davr ichida hamma o‘zini arxitektor, deb his qila boshladi, ayniqsa rahbar xodimlar. Vaholanki, arxitektorlar bir paytlar Amerikada arxitektura oliygoxlarida 10 yil, sobiq Ittifoqda 6 yil o‘qishgan. Bizda boshliq bo‘lsang sen arxitektor ham, olim ham, quruvchi ham bo‘laolasan, degan tushuncha mavjud edi.

Ilmu - fan masalasiga kelsak, bu davrda O‘zbekiston fanlar akademiyasi institutlari deyarli yopilish darajasiga kelishdi. Olimlar achinarli ahvolga tushib qoldi. Vaholanki, ularga sharoit tug‘dirib berish, texnologiya yaratishga undash, davlat rahbari olimlar bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘yishi kerak edi. Sobiq Ittifoqning oxirgi yillarida O‘zbekistonda 4-5 nafar arxitektura doktori bor edi. Hozirgi kunda Respublikada arxitektura fanlari doktori 10 nafarni tashkil qiladi. Bu olimlar zahmat chekib, ne-ne qiyinchiliklar bilan doktorlikni Moskva, Peterburg, Kiev kabi shaharlarda yoqlashgan. Ular Mustaqillik yillari maoshining kam bo‘lishiga

qaramasdan tinmay mehnat qilishdi. Ta’kiddash lozimki, bitta ilmiy asar bir necha yillar davomida yaratiladi. Yana o’zlari hisobidai ilmiy monografiyalarini chop etishdi. Vatan hech bo’lmasa bergan maoshi bilan sening mehnatlaringni, ilmingni, ijodingni ardoqlamasa xalq ham, hatto farzandlaring ham seni ardoqlamaydi, sening mehnatingga shubha bilan qarashadi. Hattoki ular “men fan doktoriman degan so’zni biron joyda ayta ko’rmang, ustingizdan kulishadi”, deydigan bo’lishdi.

Mana necha yildirki, bizga turistlar butun dunyodan asosan, me’moriy obidalarimizni ko’ramiz deb kelishadi. Sobiq Ittifoq davrida TAQIning arxitektura fakultetida 40 — 50 nafar professor o’qituvchidan 9 - 10 nafari “O’zbekistonda xizmat ko’rsatgan arxitektor” unvoni bilan taqdirlangan edi. Mustaqillikka erishganimizdan so’ng yuqorida keltirilgan sabablarga ko’ra “O’zbekistonda xizmat ko’rsatgan arxitektor” unvoni yo’q bo’lib ketdi. Guyoki O’zbekistonda arxitektor yo’qdek yoki bittadek. Biroq, arxitektura obidalariga va Mustaqillik yillarida yangi qurilgan binolarga nisbatan aytiladigan taxsinlar oynayi jahon ekranlaridan tushmadi va hozir ham shunday.

Bu gaplarni aytishimdan maqsad Respublikamizda arxitektorlarga bo’lgan e’tiborni kuchaytirishni esga solish. Axir arxitektura bu ijodiy yo’nalishdagi bunyodkorlik san’atining biriku! Bino loyihasini faqat arxitektorlar yaratadi, konstruktorlar, santexniklar, iqtisodchilar tomonidan ularning konstruktiv, texnik qismi va smeta hisob-kitobi ishlanadi. Oxirgi navbatda bu loyiha quruvchilar qo’liga o’tadi.

Arxitektorlarning erkin ijod qilishlariga, arxitektura olimlariga ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishga keng yo’l ochib berish vaqti keldi, deb o’ylayman. Mana hozirgi kunda Prezidentimiz SHavkat Miromonovich Mirziyoev respublikamizda katta o’zgarishlar qilmokdalar. Avvallari faqat Toshkent va viloyat markazlari, ba’zi tuman markazlarida e’tibor berilgan bo’lsa, hozirgi kunda Respublikamizning barcha shaharlari va qishloq joylarida ham zamon talablariga javob beradigan katta–katta imoratlar qurildi va qurilmoqda.

Respublikamiz hududi go‘yo keng va ulkan qurilish maydoniga aylandi. Qarabsizki, tez orada shahar va qishloqlarimiz jamoli tubdan o‘zgarib ketmoqda. SHaharlarimiz jamoli, go‘zalligi bilan faxrlanamiz, ularni jahonga ko‘z–ko‘z qilamiz. Lekin Arxitektura sohasi mutaxassislari, olimlari, ularning kasbi - kori hozirgidek halotga hech vaqt tushmagan. Qurilish Vazirligi o‘zini o‘zi arxitektorlardan ajratib oldi. Avvalgi “O‘zdavarxitek- qurilish qo‘mitasi” ga barham berildi. Arxitektorlar onasi, otasi yo‘q etimlarga aylanib qoldi. Mustaqqilik yillarida biron bir arxitektor “O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan arxitektor” degan unvonga tag‘dim etilmadi. Bu narsalar ushbu soha kasb egalarining jamiyatdagi mavqeini pasaytirishdan boshqa narsa emas. Axir, bugungi kunda respublikamiz “imedji”ni aynan uning an‘anaviy va zamonaviy arxitekturasi, shaharsozlik san‘ati aks ettirib turgan bir paytda, arxitektorlarga bo‘lgan bunday munosabatni qoniqarli deb bo‘lmaydi. Xush vaziyatni sozlash uchun nima qilish kerak?

Buning uchun, birinchi navbatda, O‘zbekiston arxitektorlar uyushmasi bazasida davlat tassarufidagi (huddi O‘zbekiston badiiy akademiyasi kabi) Arxitektura va qurilish akademiyasini tashkil qilish lozim. Bunday akademiya sobiq Ittifoq davrida bor edi. Uni Ittifoq kommunistik partiyasining bosh kotibi N.S. Xreshchev yopib yuborgan edi. Bu bilan u sobiq Ittifoqda yangi arxitekturaning shakllanishiga katta ziyon etkazdi. Arxitekturaning andozaviylikka (tipovoy)ga aylantirganligi sababli barcha Respublikalarda turar-joy va jamoat binolari arxitekturasi deyarli bir xil bo‘lib qoldi. Har yili yangi yil oldidan televizorda namoyish etiladigan “S legkim parom” (“Qushday engil bo‘ling”) filmi ham aynan shu sababdan olingan. YA’ni tipovoy loyihalarga norozilik ma’nosida. Respublikamizdagi mavjud arxitektura va qurilish oliygohlarini bo‘lajak O‘zbekiston Arxitektura va qurilish akademiyasiga bog‘lash lozim. SHuningdek, Respublikamizdagi mavjud Qurilish vazirligining nomini qaytadan “Arxitektura va qurilish vazirligi” deb o‘zgartirish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

SHuningdek, respublikadagi mavjud Arxitektorlar uyushmasi “ Arxitektura va qurilish akademiyasi”ni tashkil qilishni taklif etaman. Bu akademiya o‘z ustida

ishlayotgan fidoyi fan doktorlari, nomzodlari va loyihachi arxitektor va quruvchilardan taniqli mutaxassislarni qobul qilish kerak.

Arxitektura oliygohlarida ijodiy yo‘nalishdagi fanlarni zamon talablari doirasida yangilab turish huquqini kafedralarga berish, ijodiy yo‘nalishdagi institutlarda o‘quv bo‘limi rahbarligini tajribali, kelajakni oldindan ko‘ra biladigan mutaxassis arxitektor-pedagoglarga topshirish zarur.

Arxitektura oliygohlarining loyihalash institutlari bilan hamkorligini yo‘lga qo‘yish kerak. SHu o‘rinda bir misol keltiramiz: Janubiy Koreya texnika universitetida har bir talaba bir semestrda ishlab chiqarish bilan bog‘lanib, 500 dollarlik buyurtma bajarishi shart ekan. Bu masala yuzasidan ham chora-tadbirlarni izlash lozim. Buning uchun arxitektura oliygohlarini loyihalash institutlariga yaqin joyda joylashishini ta‘minlash masalasi ko‘rilishi kerak. SHu choqqacha loyiha institutlari qoshida oliygohlarning filiallari tashkil etilib kelindi. Bu biz kutgan natijani, samarani bermadi. Endi esa aksincha, oliygohlarda loyiha institutlarining firmalarini, ustaxonalarining filiallarini ochish maqsadga muvofiq bo‘lib qolmoqda.

Respublikamiz arxitektorlari o‘z saviyasi va salohiyati bilan chet el arxitektorlaridan hech ham qolishmaydi. Ularning ba‘zilari hatto xorijiy mamlakatlarda ham muvaffaqiyatli ish olib bormoqda. TAQI va SamDAQI ni bitirgan arxitektor kadrlar Qozoqiston, Rossiya, Evropea mamlakatlari hatto AQSHda ham barakali ishlamoqdalar. Biroq, afsuski bizga loyihalovchi, zamon talablariga javob beruvchi quruvchi konstruktorlar, smetchiklar, yuqori malakali muhandis (injener) mutaxassislar etishmaydi. Milliy qurilishda moddiy texnikamiz, texnologiyamiz va madaniyatimiz esa sezilarli darajada past. SHu boisdan ham O‘zbekistondagi yirik zamonaviy qurilishlar amaliyotiga xorijiy mutaxassislarni, arxitektor va quruvchi konstruktorlarni jalb qilishga majbur bo‘lmoqdamiz.

YAna bir masala: “O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan arxitektor” va “O‘zbekiston xalq arxitektori” unvonlarini joriy etish lozim. Bunday unvonlar mustaqillik yillarida, mana 30 yildirki, yuqorida eslatilgan sabablarga ko‘ra hech bir arxitektorga berilmadi. Vaholanki, bunday yuksak davlat unvonlariga loyiq

arxitektorlarimiz respublikamizda yo‘q emas. Bir narsa, qadim qadimdan ham me‘mor ustalar kamtarin, hayotda kamsuqum bo‘lib tug‘ilgan ijodkorlardir. SHuning uchun ham ular o‘z ism shariflarini o‘tmishda qurgan me‘moriy obidalarida yozib qoldirmagan. Biroq, ularning ham mehnatini ulug‘laydigan zamonlar endi keldi, deb o‘ylaymiz.

SHu paytgacha shukronalik arxitekturasini yaratib keldik. Nima yaratsak shukr qildik, shukr dedik. Endi zamonamizga mos va xos, “uyg‘oq arxitektura”ni yaratishimiz kerak. Uyg‘oq arxitektura deganda men nimani e‘tiborga olayapman? Biz bugungi kunda respublikamizning eski evolyusion taraqqiyotidan chiqish arafasida turibmizmi, demak, biz porloq innovatsion taraqqiyot yo‘lining boshidamiz. Hayotimizning barcha sohalari kabi O‘zbekiston arxitekturasida ham uyg‘onish, ya‘ni Renessans davri keldi, deb o‘ylayman. Men uyg‘oq arxitektura deganda aynan ana shularni nazarda tutmoqdaman.

Biz endi boriga shukr deb o‘tirmasdan, chin dilimizdan harakat qilmog‘imiz, buning uchun endi qalbi cho‘g‘ bo‘lib turgan yoshlarimiz ustiga sovuq suv sepib, ularni tutunga aylantirib emas, balki bu cho‘g‘larga alanga berib, ularni olovga aylantirishimiz zarur. Buning uchun biz faqat talabalarimizdan o‘z burchini talab qilavermasdan, o‘zimizning ham burchimizni yaxshi anglamog‘imiz kerak, endi biz pedagoglar ham aql-idrokimiz, iqtidorimizni yanada charxlashimiz kerak.

Biz endi yuksak madaniyatli va mahoratli pedagoglar bo‘lishimiz kerak, shu paytgacha biz o‘zimizni madaniyatli qilib ko‘rsatdik, biroq mahoratimiz yo‘q edi. Mahoratimiz bo‘lsa, madaniyatimiz etishmasdi. Endi esa madaniyatimizni mahoratimizga mushtarak etib, Vatanimizdagi yangi Renessansga, O‘zbekiston taraqqiyotiga o‘z hissamizni qo‘shmog‘imiz zarur.

BUXORO TURARJOYLARINING GENEZISI, ME‘MORIY SHAKLLANISHI.

Yunusov Shokir Mamatovich. Buxoro Davlat Texnika Universiteti
“Muhandislik” fakulteti, “Arxitektura” kafedrası katta o‘qituvchisi

Kirish

Maqolada Buxoroda quriladigan turarjoylarning me'moriy shakllanishi, Islom dinining ta'siri ostida Buxorodagi turarjoylar, jamoat binolari qurilishlari o'zgarganligi sabablari haqida fikr mulohazalar yuritilgan. Arab iste'losi (*Qutayba ibn Muslim Bohiliy tomonidan Buxoro fatx qilingandan so'ng VII asr.*) o'rta Osiyoga kirib kelishi bilan, oldingi qurilgan uy-joylarga, jamoat binolariga tubdan o'zgartirishlar kiritila boshlanganligi haqida aytilib, misol tariqasida eski shahar mavzesidagi bino va inshootlar qurilishlari haqida fikr mulohazalar bildirilgan. Eski shahardagi To'raquliboy, Abdullabek uylari haqida fikr mulohazalar bildirilgan.

Аннотация

В статье рассматривается архитектурное оформление жилых зданий Бухары. Причины, по которым религия Ислама изменил тип конструкции жилых и общественных зданий Бухары.

Говорят, что с приходом арабских завоевателей (после завоевания Бухары Кутейбой ибн Муслимом аль-Бахили) в Среднюю Азию начали вноситься радикальные изменения в ранее построенные дома и общественные здания, а также высказывались мнения, и в качестве примера приводились комментарии о домах Торакулибоя, Абдуллабека в районе старого города.

Annotation

The article discusses the formation of house development in the Bukhara region, the reasons for dividing houses with courtyards into two courtyards. After the Arab conquest of Bukhara by Qutaiba ibn Muslim Bohili, it is said that with the entry into Central Asia, Fundamental changes began to be made to previously built houses, and as an example, comments were given about the houses of Torakuliboy, Abdullabek in the area of the old city.

Asosiy qism

Buxoro voxasida turarjoylar qurilishi tarixini, uning genezisini o'rganish uchun, avvalo, uning markazi hisoblangan Turon zaminining buyuk shahri, Buxoroi Sharif nomiga muyassar bo'lgan, Buxoro shaxri qurilishlari va uy-joy qurilishlarini o'rganib chiqish, hamda uning tarixiga murojaat qilish lozim deb hisoblaymiz.

Arab iste'losi (*Qutayba ibn Muslim Bohiliy tomonidan Buxoro fatx qilingandan so'ng*) o'rta Osiyoga kirib kelishi bilan, azaldan yashab kelinayotgan turarjoylarga, o'zgartirishlar kiritila boshlandi. Arab xalifalarining ko'rsatmalariga binoan,

aholining o'ziga to'q qatlamlari o'zlariga uy-joy qurilishini hovlilar bilan o'rab olib, ularni ikkiga bo'lib ya'ni ichki va tashqi hovlilar shaklida qura boshladilar (1-rasm). Tashqi hovlilar Xalifalarning ish yurutuvchilari, ichkari hovlidagilarga Islom dinini, qonun-qoidalarini o'rgatuvchi bilimli odamlari (maxsus ilmi odamlardan tuzilgan guruhlar - Xo'jalar) o'tirib ishlaydigan joylari uchun ajratilgan. Ichki hovlida uy egasi xotinlari va bolalari bilan yashagan, nomahramlar ko'zlari tushushidan saqlangan. Umuman xalq me'morchiligida "hovlilar uy-joylar qurilishining asosiy kompozitsiyasini va barcha xo'jalik uchun zarur bo'lgan ishlarni bajarish markazini tashkil qilgan. Ichki hovlidan barcha xona va xo'jalik xonalariga chiqish qulay bo'lgan". *"T.A.Nizamov. Arxitekturno-planirovochnye osobennosti proektirovaniya jilyx zdaniy v usloviyax jarkogo klimata " Monografiya 44-str. Toshkent-2015*

Bu hovli bo'linishlari milliy arxitekturamizga tubdan ta'sir qilib, ushbu yo'sinda uylar qurilishi tashkil qilina boshladi. Bular o'z navbatida milliy me'morchiligimiz tomonidan takomillashtirilib, borildi. Tashqi hovlilarda jamoa ishlari, savdo-sotiq ishlari bilan shug'ullana boshlashdi. Savdo bilan shug'ullanish natijasida turarjoylarga qo'shimcha xonalar qurish zaruriyati ko'rinib qoldi, shu sababli uylar ostiga yerto'lalar qurilib, omborlar sifatida qo'llana bordi. Bunday qurilishlarga Buxoro eski shahar mavzesida qurilgan birnecha uylarni misol keltirish mumkin. Masalan Domla Halim Ibodov ko'chasida qurilgan To'raquliboy (katta boy bo'lgan, teri, jun savdosi bilan shug'ullangan. Buxoro Amirning savdo ishlarida ishonchli kishisi hisoblangan) uyi, Arabon va Abdulla To'qay ko'chalari kesishmasida qurilgan Abdullabek uyi va hokazalar.

Buxoro voxasining iqlimi o'zgaruvchan kontinental iqlimdir. Yoz o'ta quruq, havoning nisbiy namligi juda pasayadi, iyul - avgust oylarinig ba'zi kunlarida bu ko'rsatkich 10-20 foizga kamayadi. Viloyat hududida kecha-kunduz o'rtasidagi haroratning keskin bo'lishi tufayli bahorda, kuz fasllarida shudring qirov, namreza kabi tabiiy hodisalar sodir bo'lib turadi.

Chor Rossiyasining Buxoroni iste'lo qilganidan boshlab, hayotning barcha ko'rinishida bo'lganidek, me'morchilikda ham yangicha an'analar, ya'ni hukumron

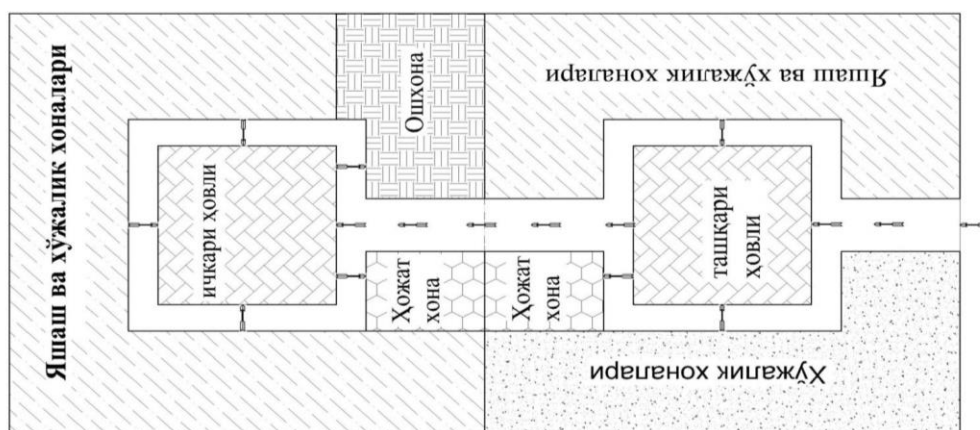
mamlakatning o'ziga xosliklari zo'rlab olib kiritila boshlandi. Buxoro me'morchiligiga xos bo'lmagan yangicha binolar shaharning ichida ham qurila boshladi, masalan Keyinchalik viloyat kasalxonasiga aylantirilgan bino va inshootlar, Kogon shahrida qurilgan turarjoylar va hakoza

Yangi ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy shart-sharoitlar shaharning turar-joy binolarini qurish me'morchiligiga katta ta'sir ko'rsatdi. Ma'lum darajada keyinchalik siyosiy barqarorlikning o'rnatilishi, mahalliy turarjoy binolari qurilishi ayni vaqtda Buxoro xalq me'morchiligi an'alarining taraqqiy etishiga yordam berdi. Buxoro me'morchiligida turar-joy binosining an'anaviy tarzda ikkiga bo'linishi, ya'ni ichki (shaxsiy) va tashqi (qabul va mehmonxona) tarzidagi bo'linishi saqlanib qoldi va rivojlantirildi. Bu tarzda bo'linish Buxoro me'morchilik maktabi uchun xos bo'lib, tabiiy iqlim sharoitlarini hisobga olgan asosiy kompozitsiya usulidir. Uylar qadimgidek asosan mahalliy xom-ashyolardan hamda mahalliy quruvchi ustalar va bezakchilarning loyiha usullari asosida qurildi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, bu davrda Buxoro me'morchilik maktabining o'ziga xos xususiyatlari saqlanib qoldi va hatto O'ropacha tarzda qurilgan binolar va uy joylarda ham yaqqol ko'zga tashlanib turardi.

Rus podsholigi va amaldorlari kelib turadigan boy bo'lgan shaxslarning uy-joy arxitekturasida yangi loyihalar ishlab chiqila boshladi yoki ustalar tomonidan loyiha uslublari qabul qilindi. Shu bilan birga Buxoroga xos va mos bo'lgan uy-joylar qurilishlari shakillana boshladi.

Milliy me'morchiligimizda, me'morchilik va uning g'oyalari har doim zamon bilan, odamlarning umid va orzulari bilan chambarchas bog'langan.

Яхлит бирта ховлидан иборат бўлган икки
(ташқари ва ичкари) ховлили ўй-жойнинг
схематик жойлашуви



**1-rasm. Yaxlit bir hovlidan iborat bo'lgan, ikki hovlili
turarjoyning sxematik joylashuvi**

To'raquliboy uyi.

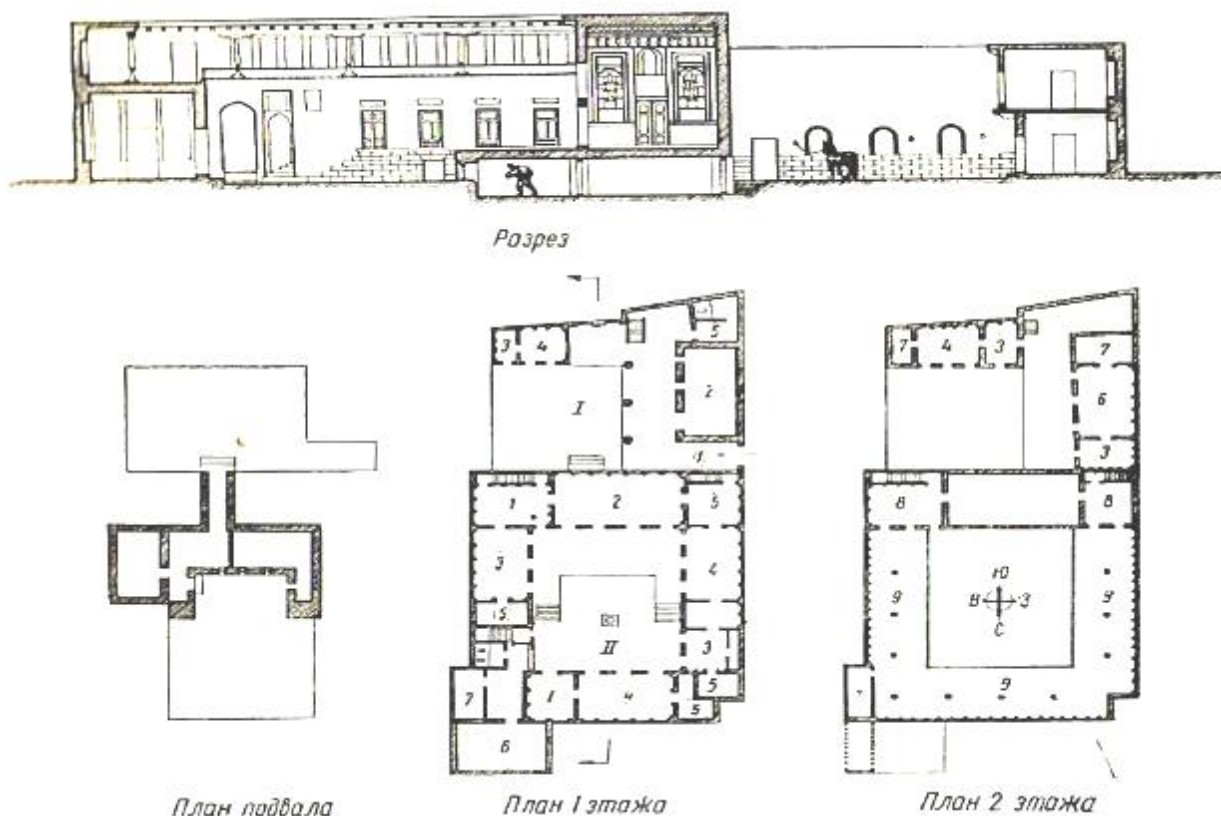
Uy XX-asr boshlarida 1913 yilda Buxoro shahrining "Eski shahar" mavzesi markazida, hozirgi Domla Halim Ibodov ko'chasida qurilgan. Turar-joy binosi umum kompozitsiyasi rejasida ikkiga bo'lingan, ya'ni ichki (shaxsiy) va tashqi (qabul va mehmonxona) tarzida.



Abdullabekning uyi.

Uy buxoro shahrining eski shahar mavzesida Arabon ko'chasida (*Arabon va Abdulla To'qay ko'chalari kesishmasida*) Solloxxona darvozasi yonida qurilgan. Odatdagi Buxorocha uylardan farq qilgan, u ikki qismga emas balki to'rt qismga bo'lingan. Uyning bir qismini alohida qurilgan minorali masjid va ikki qavatli karvonsaroy hujralari band qilgan.

Ayollar va bolalarni begona ko'zlardan saqlash uchun, alohida ichkari hovli (hovli darun) qurilgan. Ichkari hovli shaxsiy hovli hisoblanib, unga tashqari hovlidan (hovli darun) sayisxona (otxona) orqali yer to'ladan o'tilgan.



Ushbu uylar va yana Buxoro shahrida qurilgan bir necheta turarjoylar qadimgi uy-joylarni qurilish xususiyatlarini saqlab qolib, uy-joylar qurilishining tarixiy shakllanishini hosil qilgan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, mavzuni shunday xulosalash mumkin:

Buxoro turarjoylarining genezisi, me'moriy shakllanishlarini, usta me'mor ajdodlarimizning, qoldirgan bebaho boyliklaridan oqilona, ilmiy yondashuv bilan o'rganish, hozirgi davrga yetib kelgan turarjoy va bino inshootlarni avaylab asrashimiz zarur.

O'sha davr usta me'morlarining turarjoy binolarini dunyo tomonlariga orientatsiya qilishga intalganliklarini e'tiborga olish va qayta-qayta o'rganish zarur deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. “Buxoro tarixi” Abu bakr ibn Ja’far An Narshaxiy – O‘zbekiston SSR “Fan” nashriyoti Toshkent 1966
2. «Народные традиции Архитектуры Узбекистана» В. Л. Воронина. Государственное издательство Архитектуры и градостроительства. Москва-1951
3. В.А.Нелсон. *У истоков современного градостроительства Узбекистана (начало XIX-XX веков)*. Тошкент Издательства литературы и искусства имени Гафура Гулуама 1988
4. Herman Vemberi. Buxoro yoxud Movaraunnahr tarixi.Toshkent G‘ofur G‘ulom nomidagi adabiyot va san’at nashriyoti 1990
5. “Buxoro voxasida hovlili turarjoylartipologi va tendensiyasi” Yunusov Sh.M. Dissertatsiya (PhD). Toshkent – 2024y
6. Т.А.Низамов. “Архитектурно-планировочные особенности проектированиуа жилых зданий в условиуах жаркого климата” Монографиуа. Ташкент 2015 год.

SABZAVOT VA POLIZ EKINLARINI YETISHTIRISHGA MOSLASHGAN O’RTA QAVATLI BINO LOYIHALASH TAKLIFI

Setmamatov Maqsud Bekturdiyevich,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Arxitektura”

kafedrasi arx.f.n, dotsent

Ismoilov Davronbek Saporboyog'li

2-kurs magistrant, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat

universiteti, “Arxitektura” kafedrasi

Annotatsiya

Maqolada sabzavot va poliz ekinlarini yetishtirishga moslashgan o’rta qavatli maxsus bino loyihasi, o‘zini-o‘zi energiya bilan ta’minlash texnologiyalari va

O'zbekiston sharoitida ularni amalga oshirishga qatratilgan loyihaviy takliflar ilgari suriladi.

Аннотация

В статье представлен проект специального среднеэтажного здания, приспособленного для выращивания овощей и бахчевых культур, автономных энергетических технологий, а также проектные предложения, направленные на их реализацию в условиях Узбекистана.

Abstract

The article presents a project of a special medium-rise building adapted for growing vegetables and melons, self-energy technologies, and project proposals aimed at their implementation in the conditions of Uzbekistan.

Kalit so'zlar

Ko'kdala, Yashil makon, tog', tog'oldi, cho'l, yarimcho'l, fotogalbanik, donli, dukakali ekinlar, gidroponika, aeroponika, akvaponika.

Ключевые слова

Кокдала, зеленая зона, горы, предгорья, пустыня, полупустыня, фотоэлектрические системы, зерновые, бобовые культуры, гидропоника, аэропоника, аквапоника.

Key words

Kokdala, Green Space, mountain, foothills, desert, semi-desert, photovoltaic, grain, leguminous crops, hydroponics, aeroponics, aquaponics.

Kirish

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 02.07.2024 yildagi 377-sonli "Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot institutining Ko'kdala ilmiy-tajriba stantsiyasini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori qabul qilingan.

Asosiy qism

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Oliy-ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi va Qashqadaryo viloyati hokimligining:

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti (keyingi o'rinlarda - Institut) muassisligida «Ko'kdala ilmiy-tajriba stantsiyasi» davlat muassasasini (keyingi o'rinlarda - Tajriba stantsiyasi) tashkil etish; [1].

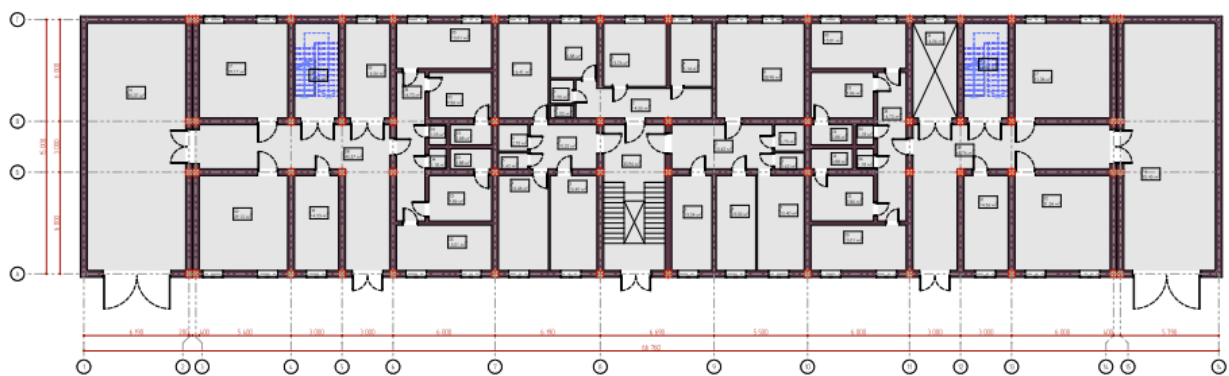
Prezident SHavkat Mirziyoyev raisligida 2024 yilning 28 noyabr kuni mevasabzavot yetishtirish, qayta ishlash va eksportini ko'paytirish chora-tadbirlari yuzasidan videoselektor yig'ilishi o'tkazildi. Yig'ilishda "Yashil makon" umummilliy loyihasiga yana bir bor e'tibor qaratildi. Bu harakat doirasida har yili bahor va kuzda 200 million tup daraxt va buta ko'chatlarini ekish belgilangan. Shu paytgacha vazirlik, idora va hokimliklar tomonidan 257 ta "yashil bog'" barpo etilib, ularning soni 517 taga yetgan. Prezidentimiz bu xayrli ishda davlat tashkilotlari namuna bo'lishi, qurilish kompaniyalari ijtimoiy mas'uliyat olishi kerakligini ta'kidladi [2].

Ushbu magistrlik dissertatsiya tadqiqot natijalari yuqoridagi topshiriqlar ijrosini muayyan darajada bajarishga xizmat qiladi.

O'zbekistonning 4 ta (tog', tog'oldi, cho'l va yarimcho'l) hududida o'ziga xos bo'lgan jazirama issiq havo oqimi, shamollar, qor va yomg'irlarning bo'lishi har bir hududda o'ziga xos arxitekturaviy yondashuvni talab qiladi. shunday ekan xorazm cho'l hududida sabzavot va poliz ekinlarini yetishtirishga moslashgan o'rta qavatli maxsus bino loyihasini ushbu mavjud iqlimga xos tarzda loyihaviy takliflarni ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Joriy 2024-25 o'quv yilida UrDU "Arxitektura" kafedrasida Ilmiy rahbar muallif tashabbusi bilan, "Arxitektura" ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi R.A. Ataxanovanning "Bog'ot tumanida Sabzavot va donli ekinlar yetishtirish uchun o'rta qavatli bino loyihalash" mavzusidagi Bitiruv malakaviy ishida magistrlik dissertatsiyada muhokama qilinayotgan loyihaviy takliflar asosida bajarilib, ushbu loyiha DAK a'zolari tomonidan ijobiy baholandi.

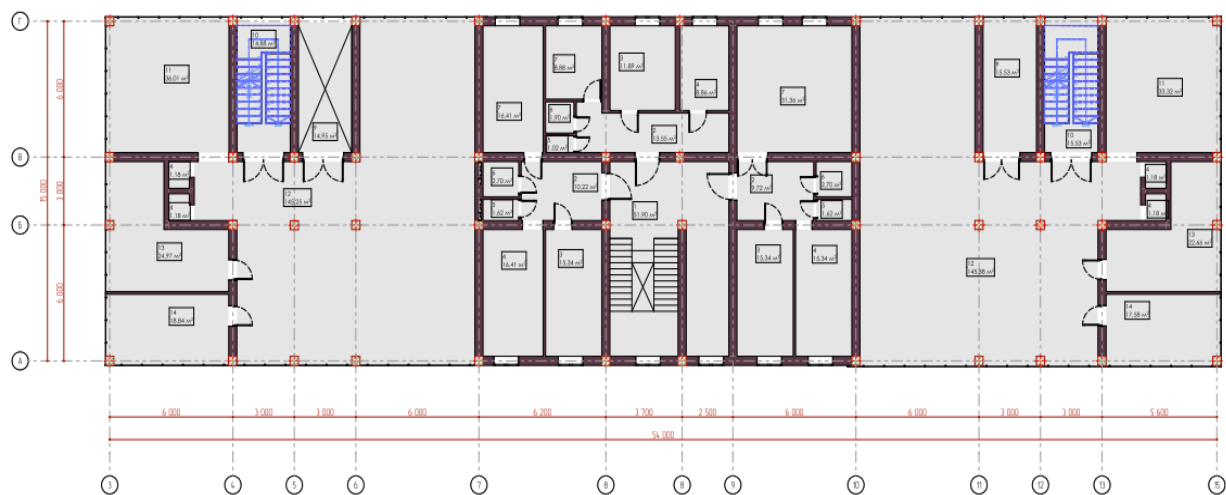
Loyihaga ko'ra bino 1 ta blokdan tashkil topgan bo'lib, 5 qavatdan iborat. 1-qavatda markaziy qismida bitta bo'linmada 1-2-3 qavatlarda 2,2,2 xonalik xonadondan har qavatda 3 tadan jami 3 ta qavatda 9 ta xonadon joylashtirilgan bo'lib, bu xonadonlar ushbu binoda ishlaydigan ishchi xodimlar uchun mo'ljallangan.



1-rasm. 1-qavat tarhi

Binoning bo'ylama uzunligi 67 m., eni 15 m. qilib olingan bo'lib, yuqorida qayd qilingan xonalar guruhi har ikkala tomondan quyosh nuri tushish imkoniyatiga ega. Binoda harakatlanish, yuklarni tashish uchun barcha qulayliklar mavjud.

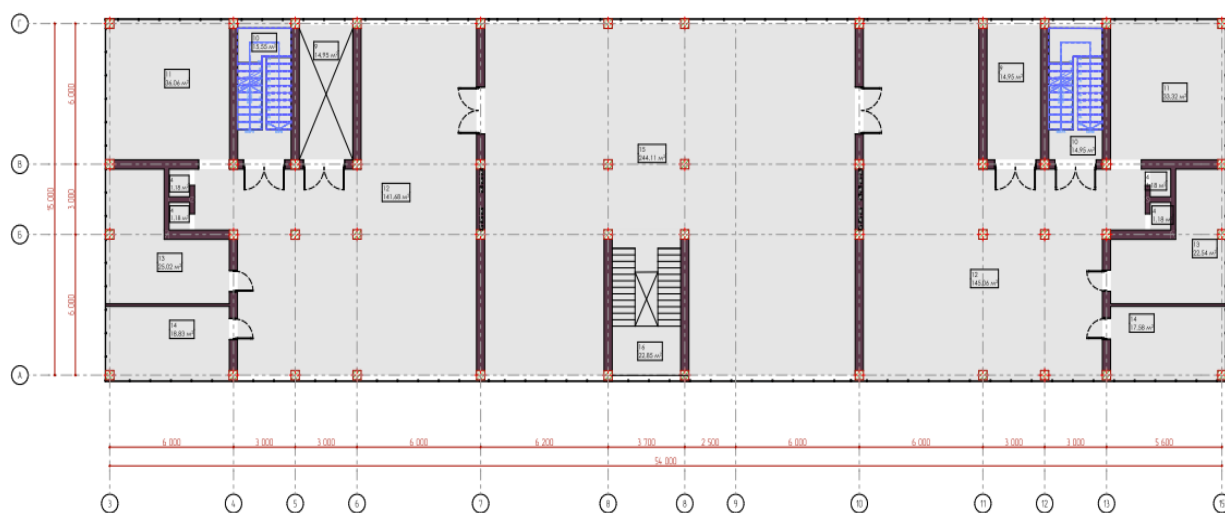
Binoning har ikkala chekka qismidagi 2-3 qavatida sabzavot, donli va dukkakli ekinlarni (og'ir vazndagi sabzavot ekinlari, kartoshka, piyoz, sabzi, bodring va boshqa) yetishtirish uchun quyidagi xonalar mavjud bo'lib, qavatlarini zina va yuk tashuvchi va fuqarolar uchun alohida liftlar bir-biri bilan bog'laydi. Har qavatda ayollar va erkaklar uchun alohida hojatxona mavjud.



2-rasm. 2-3-qavatlar tarhi

Bino markaziy qismidagi turar joy bo'linmasi 3 qavatgacha bo'lib, qolgan 4-5 qavatida donli va dukakali ekinlarni yetishtirishga moslashtirilgan. Binoning har ikkala chekka qismidagi 4-qavatlarida sabzavot, donli va dukkakli ekinlarni (yengil vazndagi sabzavot ekinlari, karam, pomidor, baqlajon, bolg'ar qalampiri va boshqa)

yetishtirish uchun xonalar mavjud bo'lib, qavatlarni zina va lift bir-biri bilan bog'laydi.



3-rasm. 4-5-qavatlar tarhi

Bino fasad qismi simmetrik ko'rinishga ega bo'lib, markaziy qismidagi turar joy qismida derazalar alohida ko'rinishga ega.



4-rasm. Bino fasadi

Binoning Sabzavot, donli va dukkakli ekinlar yetishtirish qismi keng hajmdagi derazalar bilan jihozlangan. Ushbu derazalar bino ichki havo haroratini mo'tadillashtirish hamda yozda juda issiq va qishda juda sovuqdan saqlash maqsadida 2 ta kamerali derazalar o'rnatish rejalashtirilgan bo'lib, avtomatik tarzda ochib-yopish imkoniyatiga ega.

Binoni tom qismiga quyosh panellar o'rnatish rejalashtirilgan. Binoning fasadidagi derazalarga Xorazm iqlim sharoitida yozda va kuzda quyosh nurlari me'yoridan ortiq tushishini hamda binoni elektr energiyasi bilan ta'minlash maqsadida maxsus Janubiy Koreyada ishlab chiqarilgan fotogalbanik (quyosh panel vazifasini bajaruvchi) plyonka yopishtirish rejalashtirilgan [3].



5-rasm. Binoning aksonometrik ko'rinishi va tom qismidagi fanarlar

Bu yangi xorijiy tajriba asosida barcha tashqi oynalar qoplanadi va ushbu plyonkalar orqali binoni mustaqil elektr energiyasi bilan ta'minlash yo'lga qo'yiladi. Ushbu energiya orqali binoni isitish va sun'iy quyosh nurli lampalar bilan yoritib, o'simliklar o'sishini tezlashtirishga erishish hamda ko'p marta hosil olish rejalashtirilgan.



6-rasm. Janubiy Koreyada ishlab chiqarilgan fotogalbanik plyonka

Bino tomyopma qismida donli va dukkakli ekinlarni yetishtirishga mo'ljallangan 5-qavatni to'la quyosh nuri tushishi uchun temir po'lat uchburchak shakldagi metall fermalar asosida ko'ndalang butun bino eni bo'ylab bekitish rejalashtirilgan bo'lib, quyosh nuridan samarali foydalanish nazarda tutilgan. Bu bilan tabiiy yorug'lik tushishi ta'minlanadi.

Xulosa

Zamonaviy dunyoda sifatli, ekologik toza qishloq xo'jaligi mahsulotlariga talab yil sayin ortib bormoqda. Rossiyada uzoq vaqtdan beri xorijda qo'llanilgan gidroponikadan foydalangan holda sun'iy ravishda yaratilgan sharoitlarda sabzavotlarni yetishtirish texnologiyasi mashhurlik kasb etmoqda [4].

Ixtisoslashgan ilmiy-tadqiqot muassasalarining ilmiy salohiyatini jalb qilgan holda agrosanoat majmuasi sohasidagi qator muammolarni hal etish zarur. Kelajakda aholini yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari, donli ekin mahsulotlari bilan ta'minlash muammosi juda dolzarbdir. Bu mavzuni amaliyotga tatbiq qilish borasida tadqiqotlarimiz natijasida maxsus bino loyihasi bo'yicha takliflar berildi.

Bunday binolarni yaratishda agrosanoatda qo'laniladigan ekish turlari: Gidroponika, aeroponika, akvaponika kabi uslublarga mutaxassislar bilan alohida yondashuv talab qiladi. Bu borada bunday usulda yetishtiriladigan bino turini yaratish

unga kerakli miqdorda quyosh tushishini ta'minlash, xonalar guruhini va QMQ asosida rejalashtirish bo'yicha me'yorni belgilashni taqozo qiladi.



7-rasm. Gidroponika usulida sabzavot ekinlarini yetishtirish texnologiyasi



8-rasm. Aeroponika usulida sabzavot ekinlarini yetishtirish texnologiyasi



9-rasm. Akvaponika usulida sabzavot ekinlarini yetishtirish texnologiyasi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 02.07.2024 йилдаги 377-сонли, Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Кўкдала илмий-тажриба станциясини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори.
2. Президент Шавкат Мирзиёев раислигида 2024 йилнинг 28 ноябрь куни мева-сабзавот етиштириш, қайта ишлаш ва экспортини кўпайтириш чора-тадбирлари юзасидан видеоселектор йиғилиши.
3. <https://www.jwellmachine.com/ru/analysis-of-the-whole-industry-chain-of-eva-poe/>
4. М. Еловая, А. Григорьева, Электроника наука бизнес. Выпуск4/2018. Статья. Системы для выращивания овощной продукции в искусственных условиях: мировой и российский опыт.

KO'P QAVATLI TURAR JOY BINOLARIDA YASHIL ARXITEKTURANI QO'LLAGAN HOLDA TIPOLOGIK YECHIMLARIGA ALOHIDA YONDASHUVLAR

Setmamatov Maqsud Bekturdiyevich,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, "Arxitektura"
kafedrasi arx.f.n, dotsent

Olimov Asadbek Erkinboy o'g'li

2-kurs magistrant, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat
universiteti, "Arxitektura" kafedrasi

Annotatsiya

Maqolada o'zini-o'zi energiya bilan ta'minlaydigan ko'p qavatli turar joy binosining tipologik yechimlarida alohida yondashuvlar va O'zbekiston sharoitida ularni amalga oshirishga qaratilgan loyihaviy takliflar ilgari suriladi.

Аннотация

В статье представлены конкретные подходы к типологическим решениям самодостаточных энергоэффективных многоэтажных жилых зданий и проектные предложения, направленные на их реализацию в условиях Узбекистана.

Abstract

The article presents specific approaches to typological solutions for self-sufficient energy-efficient multi-storey residential buildings and design proposals aimed at their implementation in the conditions of Uzbekistan.

Kalit soʻzlar

strategiya, shamol generatori, quyosh paneli, qayta tiklanuvchi energiya, yelvizak shamol, sensir, anketa soʻrovnomasi.

Ключевые слова

стратегия, ветрогенератор, солнечная панель, возобновляемая энергия, ветряная турбина, датчик, анкета.

Key words

strategy, wind generator, solar panel, renewable energy, wind turbine, sensor, questionnaire.

Kirish

Oʻzbekiston respublikasi prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi pq-4477-son “2019-2030-yillar davrida oʻzbekiston respublikasining “yashil” iqtisodiyotga oʻtish strategiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida” gi qarori, oʻzbekiston respublikasi prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi pq- 4477-son “2019-2030-yillar davrida oʻzbekiston respublikasining “yashil” iqtisodiyotga oʻtish strategiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida” gi qarorining § 2. *energiya resurslari isteʼmolini diversifikatsiyalash va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish, 8. binolarni qurish va ulardan foydalanish sohasida: binolarni qurish va rekonstruktsiya qilishda energiya samaradorligini oshirishni hisobga olgan holda arxitektura-rejalashtirish yechimlariga boʻlgan yondashuvlarni takomillashtirish belgilangan* [1].

Asosiy qism

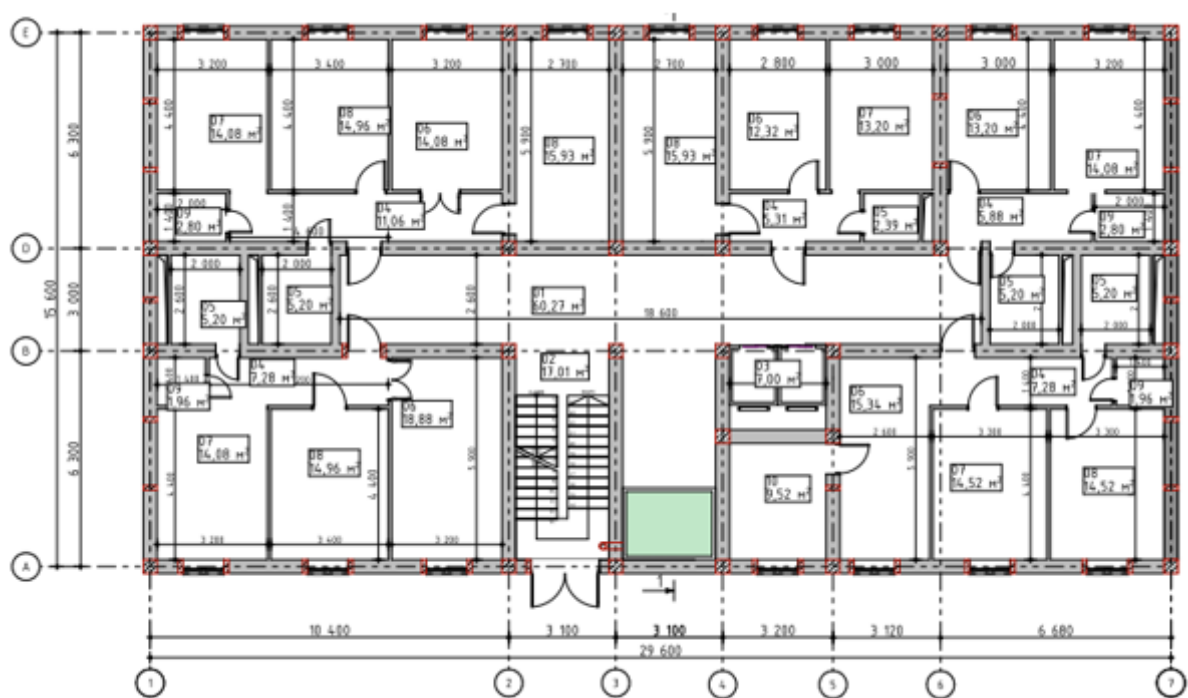
Ushbu magistrlik dissertatsiya tadqiqot natijalari yuqoridagi topshiriqlar ijrosini muayyan darajada bajarishga xizmat qiladi.

O'zbekistonning 4 ta (tog', tog'oldi, cho'l va yarimcho'l) hududida o'ziga xos bo'lgan jazirama issiq havo oqimi, shamollar, qor va yomg'irlarning bo'lishi har bir hududda yashil arxitekturani shakllantirish, ya'ni quyosh nuridan quyosh panellari dan foydalanish, shamol mavjud bo'lgan hududlarda shamol generatorlaridan foydalanish orqali elektr energiyasini olish imkoniyatlarini yaratish mumkin bo'ladi.

Shunday ekan jamiyatimiz taraqqiy qilishi natijasida o'zbekiston sharoitida yashil qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish bo'yicha binolarning arxitektura-rejalashtirish yechimlarida elektr energiyasini ishlab chiqarish texnologiyalarini joylashtirish bo'yich qo'shimcha xonalarni, shamol generatorlarini o'rnatish bo'yicha qavatlarda shamol o'tadigan katta hajmdagi teshiklarni loyihaga kiritish, binolarni bosh rejada shamol yo'nalishini inobatga olgan holda ufq yo'nalishi bo'yicha joylashtirish va boshqa tadbirlar tadqiqot olib borishni nazarda tutadi.

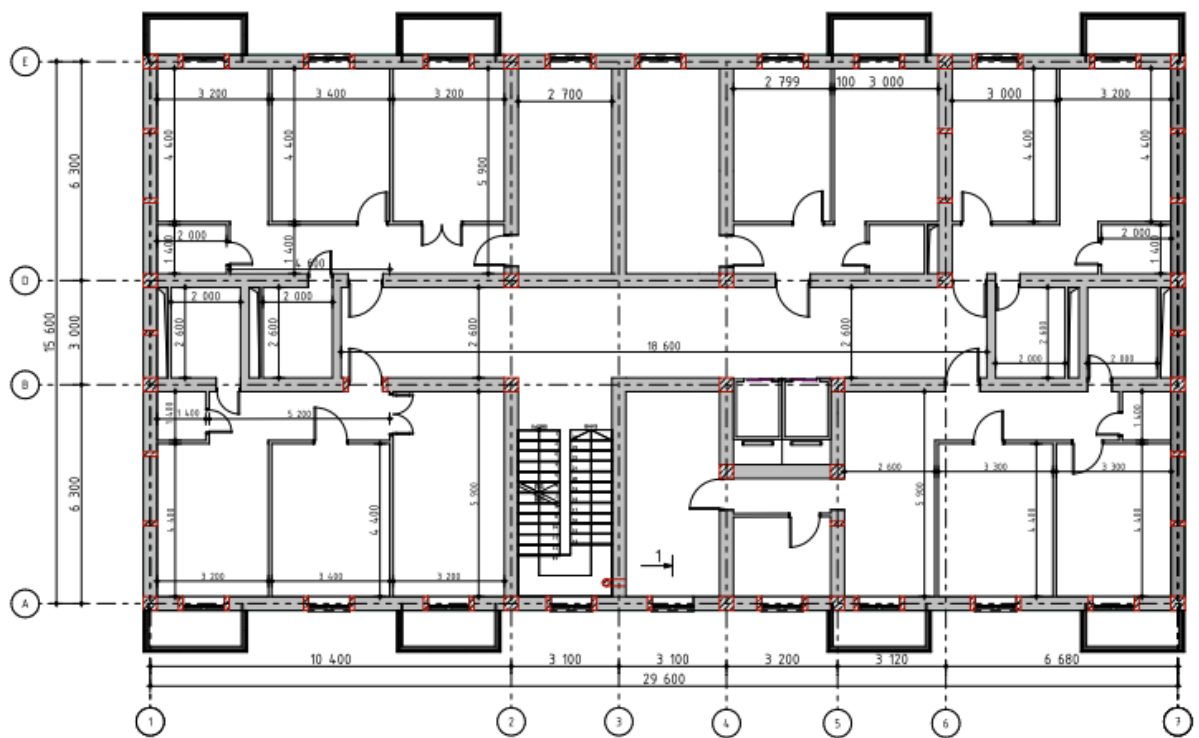
Joriy 2024-25 o'quv yilida UrDU "Arxitektura" kafedrasida Ilmiy rahbar muallif tashabbusi bilan, "Arxitektura: ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi O.Sh. Qo'shnazarovanning "Urganch shahrida Ko'p qavatli turar joy binolarini yashil arxitekturani qo'llagan holda loyihalash" mavzusidagi Bitiruv malakaviy ishi magistrlik dissertatsiyasida muhokama qilinayotgan loyihaviy takliflar asosida bajarilib, ushbu loyiha DAK a'zolari tomonidan ijobiy baholandi.

Loyihaga ko'ra Ko'p qavatli turar joy binosi loyihasida 1-qavatda axlat tashlash shaxtasi va uning yonida fuqarolar uchun jihozlarni qo'yish joyi hamda akkumulatorlarni teparoqda joylashtirish rejalashtirildi. 2-4-6-8-qavatlarda xonadonlar mavjud loyihalar singari joylashtirildi. 3-5-7-9 qavatlarda esa shamol generatorlarini o'rnatishga moslashgan katta hajmdagi 15x3x2.70 m. o'lchamdagi teshiklar uchun joylar va 15 metr uzunlikdagi yo'lak qoldirildi.



1-rasm. 1-qavatdagi xonadonlar rejasi va axlat tashlash shaxtasi (ko'k rangda)

Qaydnoma: 01-yo'lak, 02-zinapoya, 03-lift, 04-xoll, 05-sanitariya tuguni, 06-yotoqxona, 07-oshxona, 08-yotoqxona, 09-saqlash xonasi, 10-yotoqxona.



2-rasm. 2-4-6-8-qavatlardagi xonadonlar rejasi

Loyihaga ko'ra toq qavatlarida zinapoya o'ng tomonida binoning 15 metrlik

The floor plan shows a building layout with a central corridor and several rooms. The dimensions are as follows:

- Overall Dimensions:** 29.600m (width) x 15.600m (depth).
- Room Dimensions (approximate):**
 - Top Left: 3.200m x 4.400m
 - Top Middle: 3.400m x 4.400m
 - Top Right: 3.200m x 4.400m
 - Middle Left: 2.000m x 2.000m
 - Middle Middle: 2.000m x 2.000m
 - Middle Right: 2.000m x 2.000m
 - Bottom Left: 3.200m x 4.400m
 - Bottom Middle: 3.200m x 4.400m
 - Bottom Right: 3.200m x 4.400m
- Staircase:** Located in the center, with a width of 2.000m.
- Corridor:** 2.000m wide.

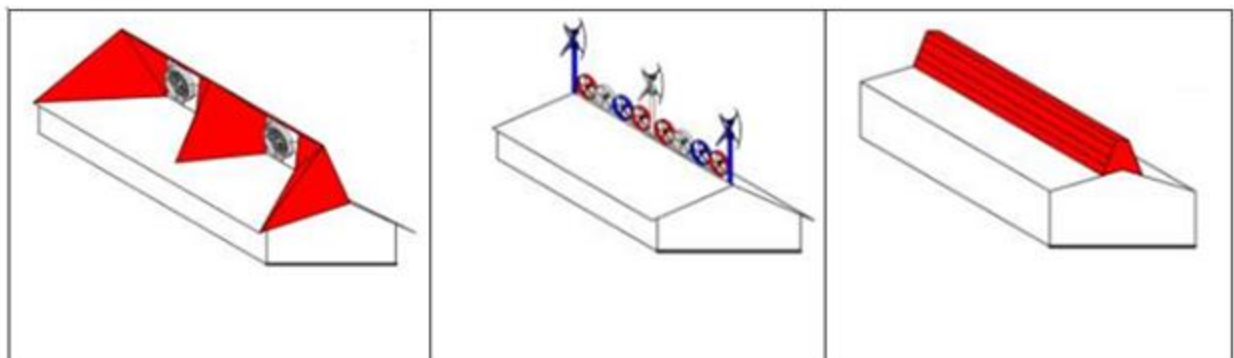
Ushbu teshik orqali shamol o'tishi rejalashtirildi va unga har ikkala tomonida jami 8 ta shamol generatorlari o'rnatish rejalashtirildi. ushbu qavatlardagi shamol generatorlari yo'lagidan yelvizak shamollar o'tishini inobatga olib, ushbu yo'laklar kesishgan joyda sensirli eshiklar o'rnatiladi va u fuqarolar harakatiga ko'ra avtomatik

tarzda ochilib yopilishi rejalashtirilgan. bu bilan ushbu qavatlarda yashovchilarning qishda sovuqdan va shovqindan himoyalaniishi ta'minlangan. yo'lakni shamollatish uchun maxsus shaxtalar devor ichiga qo'yilgan.

Bino tom qismi tepasida ham shamol generatorlari o'rnatish rajalashtirildi. Unga ko'ra ikki nishablikdagi tom tepasiga bino uzunligi bo'ylab shamol generatorlari o'rnatiladi. Bu elektr energiyasi kunduzi 1-qavatda joylashgan akkumulatorlarda to'planib kechasi ushbu zahiradan elektr energiyasi butun bir binoni ta'mirlash imkoniyati yaratiladi.



5-rasm. bino fasadi va undagi toq qavatdagi qizil rangdagi teshiklar shamol generatorlari uchun qoldirilgan. tepasidagi bino bo'ylab uzun qizil bilan belgilangan joyda ham shamol generatorlari joylashtiriladi



6-rasm. Bino tomi ustiga shamol generatorlarini joylashtirish variantlari

Xulosa

Xulosa sifatida ushbu bino xorazm iqlim sharoiti uchun eksperiment sifatida qurib, aholi yashash tarzini 2 yil davomida anketa so'rovnomalari natijalarini muhokama qilish va ijobiy natijalarga erishilgandan so'ng bunday binolar sonini oshirish yoki aksincha xulosalar olinganda yanada takomillashtirilgan variantlarini amalga oshirishda ilmiy tadqiqot ishlarimizni izchil davom qildirishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston respublikasi prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi pq- 4477-son "2019-2030-yillar davrida o'zbekiston respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi qarori.
2. <https://www.welhome.ru/blog/10-energoeffektivnyih-neboskryobov-mira>

ПРИНЦИПЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ГЛАВНЫХ УЛИЦ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

Абдуллаева Ш.И.

(Абу Райхон Беруний номидаги Урганч давлат университети,
арх.ф.б.ф.д. (PhD)

(<tel:+998975132040>) e-mail:abdullaeva.78@inbox.ru

Аннотация

В статье рассматриваются эволюция понятия "главная улица" в теории градостроительства, основные принципы её архитектурно-планировочной организации и современные тенденции её развития. Анализируется исторический опыт проектирования улиц, а также современные методы, основанные на концепциях устойчивого развития и повышения качества городской среды. Освещаются вопросы интеграции новых технологий в архитектурное проектирование, а также влияние климатических и социальных факторов на формирование городской среды.

Abstract

The article examines the evolution of the concept of "main street" in urban planning theory, the basic principles of its architectural planning organization and modern trends in its development. The article analyzes historical experience of street design, as well as modern methods based on the concepts of sustainable development and improving the quality of the urban environment. It covers the issues of integrating new technologies into architectural design, as well as the influence of climatic and social factors on the formation of the urban environment.

Ключевые слова

главная улица, архитектурно-планировочная организация, градостроительство, уличная сеть, городская среда, устойчивое развитие, транспортная инфраструктура.

Key words

main street, architectural planning organization, urban development, street network, urban environment, sustainable development, transport infrastructure.

Введение

Городские улицы играют ключевую роль в структуре населённых пунктов, выполняя транспортные, социальные и эстетические функции. Главные улицы формируют образ города, связывая его центральные общественные пространства. Современные градостроительные концепции требуют переосмысления принципов их проектирования с учётом требований устойчивого развития, обеспечения комфортной среды и интеграции транспортных решений. Кроме того, важное значение приобретает вопрос адаптации городских улиц к изменениям климата и потребностям мобильного населения, что требует новых методологических подходов к проектированию уличных пространств.

Новые градостроительные концепции Современные города стремятся внедрять инновационные подходы к проектированию уличных пространств. Среди наиболее перспективных концепций можно выделить:

Концепция "15-минутного города" – предполагает, что все основные услуги (работа, магазины, образовательные учреждения, зоны отдыха) должны быть доступны в пределах 15 минут пешком или на велосипеде. Эта идея

активно реализуется в Париже, Мельбурне и Портленде. Например, в Париже проект мэра Анн Идальго включает расширение велоинфраструктуры, создание кварталов с низким уровнем автомобильного движения и увеличение общественных пространств, удобных для пешеходных прогулок.

Микромобильность и снижение зависимости от автомобилей – внедрение велодорожек, самокатных зон, удобных тротуаров, что уменьшает нагрузку на автомобильный транспорт. В Копенгагене 62% жителей ежедневно передвигаются на велосипедах благодаря развитию велодорожек, интеграции парковок для велосипедов и созданию мостов, соединяющих важные городские зоны.

Зеленая инфраструктура и биоразнообразие – создание улиц с высокими стандартами экологической безопасности, использование водопроницаемых покрытий, высаживание деревьев и кустарников для снижения температуры в городах. В Сингапуре реализуется концепция "Город в саду", предполагающая интеграцию зелёных коридоров, вертикального озеленения и парков вдоль главных улиц.

Гибкие общественные пространства – адаптация улиц под различные сценарии использования: в будние дни – транспортные коридоры, в выходные – пешеходные зоны и пространства для мероприятий. Примером является Таймс-Сквер в Нью-Йорке, который в результате редизайна был частично закрыт для автомобилей и превратился в одно из самых популярных пешеходных пространств города.

Умные улицы – использование технологий IoT (интернета вещей) для автоматического регулирования движения, освещения и обеспечения безопасности. В Барселоне реализуется проект "умных" улиц, в рамках которого используются датчики мониторинга качества воздуха, адаптивное освещение и динамическое перераспределение дорожного движения.

Эти концепции направлены на повышение качества городской жизни, улучшение экологической ситуации и создание комфортной среды для всех категорий населения.

Заключение

Анализ показывает, что эффективное развитие главных улиц требует комплексного подхода, включающего учет исторических традиций и современных тенденций. Оптимальное сочетание транспортных, архитектурных и экологических аспектов позволяет формировать качественную городскую среду, способствующую устойчивому развитию. Внедрение новых технологий и адаптация проектных решений к изменяющимся условиям обеспечат более высокое качество городской жизни. В перспективе необходимо дальнейшее изучение влияния цифровых технологий

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мамаджанов, Ш. Х. Архитектура и градостроительное наследие Хорезма. – Ургенч: ХДУ, 2020.
2. Глазычев, В. Л. Урбанистика. – Москва: Европа, 2017.
3. Lynch, K. The Image of the City. – Cambridge, MA: MIT Press, 1960.
4. Carmona, M., Heath, T., Oc, T., Tiesdell, S. Public Places – Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design. – Routledge, 2010.
5. Gehl, J. Cities for People. – Washington: Island Press, 2011.
6. Гулямов, Я. Г. История градостроительства Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1985.
7. Кабиров, А. Современные подходы к реконструкции главных улиц в условиях урбанизации. – Ташкент: Турон-Икбол, 2021.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГЛАВНЫХ УЛИЦ ГОРОДОВ УЗБЕКИСТАНА

Абдуллаева Ш.И.

(Абу Райхон Беруний номидаги Урганч давлат университети,

арх.ф.б.ф.д. (PhD))

E-mail: abdullaeva.78@inbox.ru

Аннотация

В статье анализируются архитектурно-планировочные принципы формирования главных улиц городов Узбекистана с учётом национальных традиций, климатических условий и современных урбанистических подходов. Показана эволюция уличных пространств от исторических торгово-ремесленных маршрутов до современных транспортных магистралей. Рассматриваются вопросы благоустройства, транспортной интеграции и ландшафтной организации как факторов повышения качества городской среды. Особое внимание уделяется региональным особенностям Хорезма и традициям планировочной структуры исторических городов.

Abstract

The article analyzes the architectural and planning principles of forming the main streets of the cities of Uzbekistan, taking into account national traditions, climatic conditions, and modern urban approaches. The evolution of street spaces is shown, from historical trade and craft routes to modern transport arteries. Issues of improvement, transport integration, and landscape organization are considered as key factors in improving the quality of the urban environment. Special attention is paid to the regional features of Khorezm and the traditions of planning the structure of historical cities.

Ключевые слова

главная улица, градостроительство Узбекистана, архитектурная среда, национальные традиции, благоустройство, транспортная инфраструктура.

Key words

main street, urban development of Uzbekistan, architectural environment, national traditions, improvement, transport infrastructure.

Введение

Главная улица — это ключевой элемент городской структуры, выполняющий транспортные, социальные и экономические функции. Она соединяет районы города, обеспечивает движение транспорта и пешеходов, формирует общественное пространство для коммуникации и торговли. В условиях урбанизации и устойчивого развития главным улицам отводится особая роль как ядру формирования качественной городской среды. В Узбекистане формирование главных улиц исторически связано с

национальными традициями, климатическими особенностями и влиянием советской градостроительной школы.

В исторических городах Узбекистана главные улицы выполняли не только транспортную, но и общественную функцию, соединяя базары, мечети, медресе и административные центры. Их формирование происходило вдоль караванных маршрутов и было связано с торгово-ремесленной деятельностью. Узкие улицы, наличие навесов и развитая система махаллей способствовали комфортному передвижению и защите от жары. В Самарканде и Бухаре центральные улицы связывали базарные площади с религиозными и административными комплексами. В Хиве главные улицы формировали структуру Ичан-Калы, соединяя ворота крепости с ансамблями медресе и мечетей.

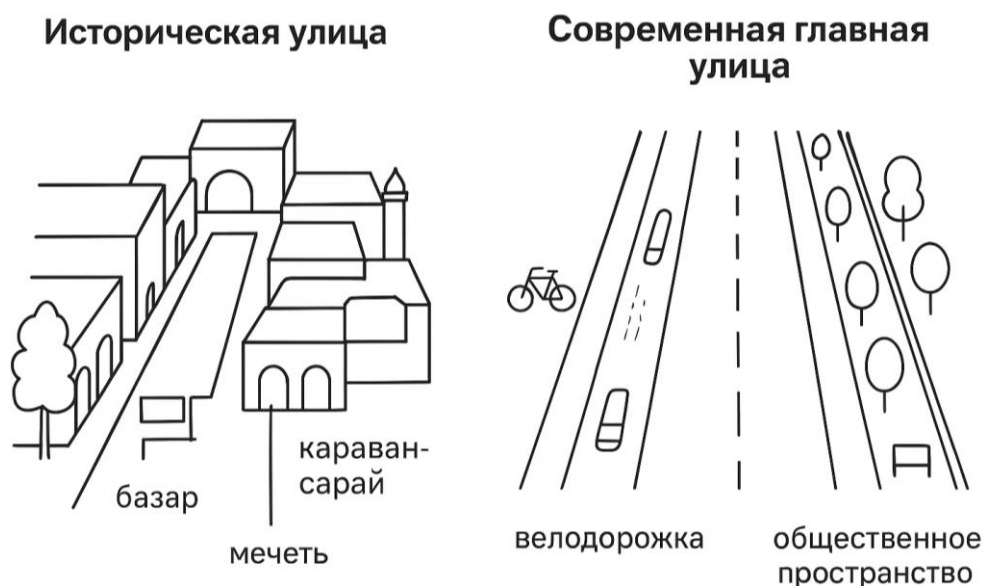


Схема 1. Сравнение исторической и современной главной улицы

Современные подходы к проектированию главных улиц базируются на комплексных градостроительных принципах. Они включают: функциональная структурность – обеспечение транспортной доступности и связности, социально-пространственная организация – создание общественных зон и пространств для коммуникации, климатическая адаптация – защита от жары, озеленение, использование традиционных материалов, архитектурно-художественная выразительность – формирование эстетического облика улицы.,

транспортная интеграция – рациональное распределение потоков транспорта и пешеходов, экологическая устойчивость – внедрение зелёных коридоров и водных элементов.

Градостроительная структура Хорезма развивалась вдоль караванных путей и отличается сочетанием традиционной системы махаллей и влияния советской линейной планировки. Резко континентальный климат региона предопределил использование особых приёмов ландшафтного проектирования: высадка высоких деревьев, формирование зелёных коридоров, создание зон отдыха и площадей с водными элементами. Эти меры позволяют смягчить воздействие жары и пыли, а также повысить экологическую устойчивость улиц.

Заключение

Проектирование и реконструкция главных улиц Узбекистана должны опираться на сочетание традиционных принципов и современных урбанистических подходов. Интеграция национального наследия, климатической адаптации и инновационных технологий обеспечивает формирование устойчивой и комфортной городской среды. Особое значение имеет благоустройство и озеленение, способствующие повышению качества жизни населения. Таким образом, главные улицы остаются важнейшими элементами архитектурного облика и социального пространства городов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асқаров, А. Тарихий шаҳарсозлик анъаналари ва уларнинг замонавий шаҳарсозликдаги аҳамияти. – Тошкент: Фан, 2019.
2. Жуковский, В. И. Градостроительство: теория и практика. – Москва: Архитектура-С, 2018.
3. Мамаджанов, Ш. Х. Архитектура и градостроительное наследие Хорезма. – Ургенч: ХДУ, 2020.
4. Глазычев, В. Л. Урбанистика. – Москва: Европа, 2017.
5. Lynch, K. The Image of the City. – Cambridge, MA: MIT Press, 1960.

6. Carmona, M., Heath, T., Oc, T., Tiesdell, S. Public Places – Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design. – Routledge, 2010.

**NUKUS SHAHRI MISOLIDA SUV-EKOLOGIK VAZIYAT
SHAROITIDA ARXITEKTURA VA ZAMONAVIY SHAHARSOZLIKNING
DOLZARB MUAMMOLARI HAMDA AMALIY YECHIMLARI**

Najenov Dawitbay Yakubbayevich¹, t.f.f.d (PhD),
Bayniyazova Nargiza Polatovna,
Qoraqalpogʻ davlat universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqoladada shahar hududlarida suv taqsimotini nazariy jihatdan oʻrganish va arxitektura qarorlarining suv resurslari bilan uygʻunligini baholash imkoniyati haqida yoritilgan.

Аннотация

В этой статье рассматривается возможность теоретического изучения распределения воды в городских районах и оценки совместимости архитектурных решений с водными ресурсами.

Annotation

this article covers the possibility of theoretically studying the distribution of water in urban areas and assessing the harmony of architectural decisions with water resources.

Kalit so'zlar

Amudaryo, Suv, Nukus, Texnologiya

Ключевые слова

Амударья, вода, Нукус, технология.

Keywords

Amudarya, water, Nukus, technology

Kirish

Nukus shahri - Qoraqalpogʻiston Respublikasining maʼmuriy va madaniy markazi boʻlib, mintaqaviy ahamiyati, madaniy merosi hamda aholi zichligi bilan ajralib turadi. Soʻnggi rasmiy va ochiq manbalarga koʻra, Nukus aholisi 2021–2023 yillar oraligʻida taxminan 300–360 ming atrofida baholanadi va Amudaryo daryosi

shahar g'arbidan o'tadi, bu esa shaharning suv ta'minoti va irrigatsiya tizimlariga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Asosiy qism

Orol dengizining XIX–XX asrlarda boshlangan va sovet davrida intensivlashtirilgan sug'orish siyosatlari natijasida qisqarishi butun mintaqaning suv-ekologik muhitini tubdan o'zgartirdi. Shu jarayonlar natijasida suv sathi va hajmi keskin kamaygan, sho'rlanish oshgan, va hududda chang-to'zonli ofatlar, tuproq degradatsiyasi hamda iqlim sharoitining mahalliy darajada qattiqlashuvi kuzatilgan. Ushbu global-mintaqaviy muammo Nukus va unga yaqin hududlarda ijtimoiy, sanitariya-gigiyena va shaharsozlik jihatlarida davom etayotgan muammolar manbai hisoblanadi.

Nukus uchun ayniqsa muhim jihatlardan biri — Amudaryo va unga bog'liq suv resurslarining mavqei va taqsimlanishi. Amudaryo bo'yidagi suvdan intensiv foydalanish, suvni sug'orish tarmoqlaridagi yo'qotishlar va umumiy suv yetishmovchiligi shaharda ichimlik suvi ta'minoti va yashil hududlarni sug'orish imkoniyatlarini cheklamoqda. So'nggi yillarda Nukus yaqinidagi irrigatsiya tizimlari va suv balanslari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar hududdagi suv ta'minotining sezilarli darajada o'zgarishini ko'rsatmoqda — natijada shaharsozlik rejalashtirishida suv resurslariga oid cheklovlarni hisobga olish muhim afzalliklardan biriga aylandi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot ilmiy-nazariy tahlil usullariga asoslangan bo'lib, Nukus shahrining arxitekturasini va shaharsozligi jarayonlarini suv-ekologik vaziyatdagi o'zgarishlar bilan uzviy bog'liq holda ko'rib chiqishga qaratilgan. Metodologiya shaharsozlik nazariyasi, ekologik urbanistika konsepsiyalari va ilmiy adabiyotlarda mavjud ma'lumotlarni tahlil qilishga asoslanadi. Quyida qo'llanilgan asosiy ilmiy-nazariy yondashuvlar keltiriladi. Urbanistik yondashuv shaharlarning barqaror rivojlanishini ta'minlashda tabiiy resurslar, xususan suv ta'minotining rolini aniqlash imkonini beradi. Bu tadqiqotda urbanistik nazariya doirasida:

Nukusning tarixiy rivojlanishi va shaharsozlik rejalari nazariy manbalar asosida ko‘rib chiqildi;

Suv resurslari tanqisligi sharoitida shahar hududlarining rejalashtirilishi va aholi zichligining o‘zaro ta’siri nazariy modellar orqali tahlil qilindi;

Arxitektura obyektlari loyihalanishida ekologik moslashuvchanlik tamoyillari nazariy manbalar asosida ko‘rib chiqildi.

Bu yondashuv shahar makonini kompleks tizim sifatida baholash va uning suv resurslariga bog‘liqligini ilmiy asoslash imkonini berdi.

Ekologik urbanistika asosida olib borilgan nazariy tahlillar Nukus shahrida suv tanqisligi sharoitida shaharsozlikning istiqbolli yo‘nalishlarini aniqlash imkonini berdi.

Kartografik tahlil nazariy jihatdan shahar hududining makoniy tuzilishini o‘rganishga asoslangan bo‘lib, bu usul orqali quyidagi masalalar ko‘rib chiqildi:

Nukusning makoniy rivojlanish modeli va uning suv resurslari bilan bog‘liqligi;

Aholi zich joylashgan hududlarda suv ta’minoti tizimining nazariy xaritasi;

Yashil hududlarning shahar mikroiklimiga ta’sirini nazariy modellashtirish.

Bu yondashuv yordamida shahar hududlarida suv taqsimotini nazariy jihatdan o‘rganish va arxitektura qarorlarining suv resurslari bilan uyg‘unligini baholash imkoniyati tug‘ildi.

Natijalar va tahlil. Nukus shahri suv ta’minotida asosan Amudaryoga tayanadi. Biroq so‘nggi 60 yil davomida Amudaryo oqimi hajmi 1960-yillardagi ko‘rsatkichlarga nisbatan 5–6 barobar kamaygan [1]. Bu holat Orol dengizining qurishiga olib kelgani kabi, Nukusning ichimlik suvi bilan ta’minlanishini ham murakkablashtirdi.

Hozirgi vaqtda shahar aholisi 350 mingdan ortiq bo‘lib [2], bu ko‘rsatkich har yili o‘sib bormoqda. Demografik o‘sish mavjud suv infratuzilmasiga katta bosim yuklamoqda. Amudaryo suvining kamayishi natijasida suv bosimi pastligi, suv

ta'minoti uzilishlari tez-tez kuzatiladi. Bu esa yangi uy-joy massivlarini markaziy suv tarmoqlariga ulash imkoniyatini cheklaydi.

Suv resurslari tanqisligi shaharsozlik jarayonida quyidagi oqibatlarni yuzaga keltirmoqda:

ichimlik suvi ta'minotida uzilishlar;

yangi massivlarni barqaror ta'minlash muammosi;

arxitektura va qurilishda suvni tejovchi texnologiyalarga ehtiyoj.

Suv resurslarining kamayishi Nukusda yashil hududlarga ham kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. So'nggi 10 yil ichida shahar markazidagi park va xiyobonlarda sug'oriladigan daraxtlar maydoni 15–20 % ga qisqargani qayd etilgan [3].

Sug'orish tizimlari samarasiz ishlagani tufayli ko'plab daraxtlar qurib bormoqda, natijada shaharning "yashil qoplamasi" qisqarib ketmoqda.

Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, Nukus atrofida Orol dengizi qurigan hududlardan ko'tarilayotgan chang bo'ronlari yiliga 100 million tonnagacha tuz va chang zarralarini havoga chiqaradi [4]. Bu esa yashil hududlarning kamayishi bilan birgalikda shahar ekologik muhitini yanada og'irlashtirmoqda.

Qurilish materiallarini ishlab chiqarish va binolarni qurishda suv asosiy texnologik resurslardan biridir. An'anaviy beton, g'isht va sement ishlab chiqarishda katta hajmda suv sarflanadi. Nukusda suv tanqisligi sharoitida bu yondashuv shaharsozlik uchun dolzarb muammo hisoblanadi. Bu yechimlar arxitektura jarayonida nafaqat suvni tejashga, balki issiqlikka bardoshli binolar qurishga ham xizmat qiladi.

Xulosa

Nukusdagi mavjud muammolarni hisobga olib, shaharsozlikda quyidagi texnologiyalarni nazariy jihatdan qo'llash maqsadga muvofiqdir:

yomg'ir suvini yig'ish va qayta ishlash tizimlari;

tomchilatib sug'orish asosida yashil hududlarni sug'orish;

suv sarfi kam bo'lgan sanitariya uskunalari joriy etish;

binolarda "yashil tom" texnologiyasidan foydalanish.

Bunday yondashuvlar jahon tajribasida suv tanqisligi sharoitida muvaffaqiyatli qo'llanilib kelmoqda va ular Nukus uchun ham dolzarb bo'lishi mumkin. Mazkur chora-tadbirlar Nukus shahrida barqaror suv ta'minoti va ekologik xavfsizlikni ta'minlash bilan birga, shahar arxitekturasi va shaharsozligi istiqbolini ham yanada samarali yo'nalishga olib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Orazbaev A.N. va boshq. (2023). Study of the Condition of Water Pipelines and the Quality of Drinking Water in the Water Supply System of the City of Nukus. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(4), 747–751.
2. Aimbetov I., Bekimbetov R. (2022). Ecological and hydrogeological conditions of the city of Nukus. *International Journal of Geology, Earth & Environmental Sciences*, 12, 92–98.
3. Aimbetov I., et al. (2021). Engineering and geoecological assessment of soils salinity in Nukus using GIS technologies. *E3S Web of Conferences*, 265.
4. Jumamuratov D., Abdiganieva G., Turlibaev Z. (2024). Problems of Water Respiratory Systems of Nukus City and Prospects for Their Development. II International Scientific Conference, Nukus.

NUKUS SHAHRI TURAR JOY KOMPLEKSLARINING ARXITEKTURAVIY SHAKLLANISHI

arx.f.d., dotsent Shnekeev J.K., Magistr Turdibaev M.

(Qoraqalpoq davlat universiteti)

Annotatsiya

Ushbu maqolada Nukus shahrida kichik turar-joy komplekslarining arxitekturaviy shakllanish jarayoni tahlil qilingan. Mahalliy an'anaviy hovli uylari, sovet davridagi ko'p qavatli uylar va mustaqillikdan keyingi kichik turar-joy majmualari o'rtasidagi uzluksizlik hamda o'zgarishlar ko'rsatib beriladi. Tadqiqotda me'moriy tipologiya, hududiy rejalashtirish, qurilish materiallari, ijtimoiy va

ekologik omillar o'rganilgan. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, Nukus shahridagi KTKlar zamonaviy qurilish texnologiyalarini qo'llagan holda, hanuz an'anaviy hovli uylarining asosiy elementlarini (hovli, yozgi ayvon, dekorativ darvozalar) saqlab qolmoqda. Shu bilan birga, ular iqlimiy sharoit va oilaviy turmush tarziga moslashgan.

Аннотация

В данной статье анализируется процесс архитектурного формирования небольших жилых комплексов в городе Нукус. Показана преемственность, а также изменения между местными традиционными домами на заднем дворе, многоэтажными домами советской эпохи и небольшими жилыми комплексами после обретения независимости. В исследовании изучалась архитектурная типология, территориальное планирование, строительные материалы, социальные и экологические факторы. Результаты анализа показывают, что КТК в Нукусе, применяя современные строительные технологии, до сих пор сохраняют основные элементы традиционных дворовых домов. При этом они адаптировались к климатическим условиям и семейному образу жизни.

Annotation

This article analyzes the process of architectural formation of small residential complexes in the city of Nukus. The continuity is shown, as well as the changes between local traditional backyard houses, Soviet-era high-rise buildings, and small residential complexes after independence. The study examined architectural typology, spatial planning, building materials, social and environmental factors. The results of the analysis show that CPC in Nukus, using modern construction technologies, still retains the basic elements of traditional courtyard houses. At the same time, they adapted to the climatic conditions and family lifestyle.

Kalit so'zlar

Nukus, kichik turar-joy komplekslari, hovli uylari, me'moriy tipologiya, barqaror arxitektura, zamonaviy qurilish materiallari, an'anaviy hovli tipidagi uylar.

Ключевые слова

Нукус, небольшие жилые комплексы, дворовые дома, архитектурная типология, устойчивая архитектура, современные строительные материалы, традиционные дома дворового типа.

Keywords

Nukus, small residential complexes, courtyard houses, architectural typology, sustainable architecture, modern building materials, traditional courtyard type houses.

Kirish

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2019 yil 23 oktabr kuni uy-joy siyosati masalalariga bag‘ishlangan yig‘ilishdagi nutqida “Uy — bu insonning hayoti, turmush tarzi, butun bir oilaning taqdiri bilan bog‘liq eng muhim masala. Har bir oila munosib uy-joy bilan ta‘minlanishi kerak. Shu bois biz



qishloq va shaharlarda arzon va zamonaviy uy-joylar qurish bo‘yicha keng ko‘lamli dasturlarni amalga oshirmoqdamiz.” degan edi[1].

Hozirgi kunda kichik turar-joy komplekslari (KTK) zamonaviy shaharlarda ijtimoiy va madaniy hayotning asosiy shakllantiruvchi elementlaridan biridir[2].

Nukus shahri Qoraqalpog‘iston Respublikasining yirik ma‘muriy va madaniy markazi bo‘lib, so‘nggi o‘n yilliklarda aholining tez o‘sishi, urbanizatsiya va yangi qurilish siyosati natijasida kichik turar-joy majmualariga talab ortib bormoqda.

Asosiy qism

Mazkur tadqiqotning maqsadi — Nukus shahridagi KTKlarning arxitekturaviy shakllanish xususiyatlarini aniqlash, ularning rejalashtirish prinsiplari, qurilish materiallari va ijtimoiy funksiyalarini o‘rganishdan iborat[3].

Nukus shahrida turar-joy arxitekturasi evolyutsiyasi uch asosiy bosqichni bosib o‘tgan.

An‘anaviy davr — hovli tipidagi uylar o‘zining yopiq hovli tizimi, yozgi ayvonlari va iqlimiy moslashuvchanligi bilan ajralib turgan. Ushbu uylar kengaygan oilalar uchun qulay bo‘lib, qo‘shnichilik va mahalla tizimi bilan chambarchas bog‘langan[4].

Sovet davri — tipovoy ko‘p qavatli uylar qurilishi an‘anaviy arxitektura rivojini keskin to‘xtatdi. “Xrushchyovka” tipidagi turar-joylar ijtimoiy jihatdan qulayliklar yaratgan bo‘lsa-da, ular mahalliy iqlimga moslashmagan va oila qadriyatlarini yetarli darajada hisobga olmagan.

Mustaqillikdan keyingi davr — yangi kichik turar-joy komplekslari qurilishi orqali mahalliy sharoit va an‘analarni qayta tiklash jarayoni boshlandi. Bu komplekslarda zamonaviy qurilish materiallari ishlatilsa-da, hovli, yozgi ayvon, dekorativ darvoza kabi milliy unsurlar saqlab qolindi.[5]

Nukus shahrida kichik turar-joy komplekslarini rejalashtirish xususiyatlari va tipologik yechimlari, asosan, **klaster shaklida** barpo etilib, 20 dan 100 tagacha uylarni o‘z ichiga oladi[6]. Har bir xonadonning maydoni 300–600 m² atrofida bo‘lib, ichki hovli — oilaning kundalik turmush markazi hisoblanadi.

Rejalashtirishda quyidagilar kuzatiladi. 1.



Ichki hovli va tashqi ko‘cha tomonidagi fasad o‘rtasidagi aniq chegaralanish; 2. Yozgi ayvon va oshxona alohida qurilishi; 3. Uy ichida erkaklar va ayollar mehmonxonasi bo‘linishi; 4. Milliy naqshli darvozalar orqali mahalliy identitetning ifodalanishi.

Nukusdagi KTKlar arxitekturasida qurilish materiallari tanlovida **gibridlik** bilan ajralib turadi[7].

An‘anaviy materiallar — xom g‘isht, yog‘och, loy qorishmalar;

Zamonaviy materiallar — beton blok, temir-beton, issiqlikni ushlab qoluvchi

panellar;

Yangi texnologiyalar — plastik deraza romlari, metall profilli tom qoplamalar.

Bu uyg'unlashuv binolarning iqtisodiy samaradorligini ta'minlasa-da, barqaror energiya tejovchi texnologiyalar hanuz yetarlicha joriy etilmagan.

Qoraqalpog'istonning keskin kontinental iqlimi (issiq yoz va sovuq qish) turar-joy arxitekturasida alohida e'tibor talab qiladi. Nukusdagi kichik majmualar bu borada. Qalin devorlar orqali qishda issiqlikni ushlab qolish; yozgi ayvon va peshtoqlar yordamida quyoshdan himoya qilish; hovli orqali tabiiy shamollatish va mikroiklimni yaratish kabi afzalliklarga ega.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, Nukus shahrida shakllanayotgan kichik turar-joy komplekslari arxitekturaviy hamda shaharsozlik jihatidan bir qator muammolarga duch kelmoqda. Avvalo, mavjud komplekslarda kommunal xizmatlarning yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi aholi turmush sifatiga bevosita ta'sir qilmoqda. Jumladan, suv ta'minoti, kanalizatsiya va gaz tarmoqlarining qamrovi to'liq emasligi natijasida turar-joy hududlarida qulaylik darajasi pasaymoqda. Bu holat nafaqat ijtimoiy, balki sanitariya-gigiyena nuqtayi nazaridan ham jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, turar-joy binolarining energiya samaradorligi pastligi masalasi ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Issiqlikni tejovchi qurilish materiallari va zamonaviy texnologiyalar yetarlicha qo'llanilmagani sababli uylarning ekspluatatsiya xarajatlari yuqori bo'lib, bu aholining iqtisodiy yukini oshiradi. Shu bilan birga, ekologik barqarorlik talablaridan kelib chiqib, zamonaviy arxitektura yechimlari yetarlicha tatbiq etilmayotgani kuzatiladi[8].

Xulosa

Shunday qilib, Nukus shahridagi kichik turar-joy komplekslari an'anaviy hovli tipologiyasi va zamonaviy qurilish texnologiyalarining uyg'unlashuviga asoslangan. Ular oilaviy turmush tarziga mos, iqlimiy sharoitga moslashgan va madaniy o'ziga xoslikni aks ettiradi. Shu bilan birga, energiya samaradorligi va infratuzilma yetishmasligi kabi muammolar mavjud. Kelgusida KTKlarni xalqaro barqaror arxitektura talablari asosida takomillashtirish zarur.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning nutqi (2019 yil 23 oktabr) — uy-joy siyosati masalalariga bag'ishlangan yig'ilish. Rasmiy manba: Prezident.uz
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori — “2017–2021 yillarda qishloq joylarda yangilangan namunaviy loyihalar bo'yicha arzon uy-joylar qurish dasturi to'g'risida” PQ-2639, 2016 yil 21 oktyabr.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori — “Uy-joy va kommunal xizmat ko'rsatish tizimini rivojlantirish strategiyasi to'g'risida” PF-6155, 2021 yil 27 yanvar.
4. Xo'janiyazov A. (2018). *Qoraqalpoq uy-joy me'morchiligi*. Nukus: Qoraqalpoq nashriyoti.
5. Berdimuradov Q. (1983). *O'zbek xalq uy-joy me'morchiligi*. Toshkent: Fan.
6. Jumaniyozov, M. (2021). “Qoraqalpog'istonda turar-joy qurilishining tipologik xususiyatlari”. *Arxitektura va Qurilish jurnali*, №3, 45–52.
7. Amos Rapoport (1969). *House Form and Culture*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
8. Paul Oliver (2006). *Built to Meet Needs: Cultural Issues in Vernacular Architecture*. Routledge.

YASHIL VA BARQAROR ARXITEKTURA ASOSIDA UNIVERSITET KAMPUSINI SHAKLLANTIRISH KONSEPSIYASI

Rakhimov Kamol Djalolovich

Rahimovkamol@mail.ru

Arxitektura fanlari nomzodi, texnika fanlari doktori, Mirzo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura va qurilish universiteti professori.

Rashidova Nafisa Mustafaeвна

nafisarashidova3091@gmail.com

Mirzo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura va qurilish
universiteti tayanch doktoranti.

Annotatsiya

Maqolada yashil va barqaror arxitektura tamoyillari asosida universitet kampuslarini shakllantirish kontseptsiyasi chuqur tahlil qilinadi. Bugungi kunda ekologik barqarorlik va energiya tejamkorlik masalalari oliy ta'lim muassasalari infratuzilmasini rivojlantirishda muhim omillarga aylangan. Universitet kampuslari nafaqat ta'lim va ilmiy izlanishlar uchun jamlangan makonlar bo'lib, balki ijtimoiy hamjamiyat va madaniy muhitni shakllantiruvchi markaz sifatida ham xizmat qiladi. Shu munosabat bilan, ularning arxitekturasi va rejalashtirilishi barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan bo'lishi zarur. Maqolada yashil va barqaror arxitektura konsepsiyasining nazariy asoslari va amaliy yo'nalishlari, jumladan kam energiya iste'moliga erishish usullari, ekologik toza qurilish materiallari va texnologiyalar, kampus hududlarini funksional rejalashtirish hamda ijtimoiy va madaniy muhitni qo'llab-quvvatlashga oid omillar atroficha o'rganiladi. Shuningdek, O'zbekistonning iqlim sharoitlari va milliy urf-odatlarini inobatga olingan holda, ushbu g'oyalarni mamlakatda amalga oshirish imkoniyatlari va istiqbollari tahlil qilinadi.

Abstract

The article thoroughly analyzes the concept of forming university campuses based on the principles of green and sustainable architecture. Today, issues of environmental sustainability and energy saving have become important factors in the development of the infrastructure of higher educational institutions. University campuses are not only places of concentration for education and scientific research, but also serve as a center for the formation of a social community and cultural environment. In this regard, their architecture and planning should be aimed at ensuring stability. The article thoroughly examines the theoretical foundations and practical directions of the concept of green and sustainable architecture, including methods for achieving low energy consumption, environmentally friendly building materials and technologies, functional planning of campus territories, and factors related to supporting the social and cultural environment. Also, the climatic conditions of Uzbekistan

Аннотация

В статье подробно анализируется концепция формирования университетских кампусов на основе принципов зеленой и устойчивой архитектуры. Сегодня вопросы экологической устойчивости и энергосбережения стали важными факторами развития инфраструктуры

высших учебных заведений. Университетские кампусы являются не только сосредоточенными местами для образования и научных исследований, но и центром, формирующим социальное сообщество и культурную среду. В связи с этим их архитектура и планировка должны быть направлены на обеспечение устойчивости. В статье подробно рассматриваются теоретические основы и практические направления концепции зеленой и устойчивой архитектуры, включая методы достижения низкого энергопотребления, экологически чистые строительные материалы и технологии, функциональное планирование территорий кампуса и факторы, связанные с поддержкой социальной и культурной среды. Также климатические условия Узбекистана

Kalit soʻzlar

Yashil arxitektura, barqaror rivojlanish, universitet kampusi, energiya tejankorligi, ekologik barqarorlik, qayta tiklanuvchi energiya, ekologik toza materiallar.

Keywords

Green architecture, sustainable development, university campus, energy saving, environmental sustainability, renewable energy, environmentally friendly materials.

Ключевые слова

Зеленая архитектура, устойчивое развитие, университетский кампус, энергосбережение, экологическая устойчивость, возобновляемая энергия, экологически чистые материалы.

Kirish

Xalqaro miqyosda barqaror rivojlanish gʻoyalari va ekologik mas'uliyat tamoyillari bugungi kunda arxitektura va shaharsozlik sohalarida ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Universitetlar uchun maxsus moʻljallangan kampuslar - ta'lim, ilmiy izlanish va ijtimoiy faoliyat uchun jamlangan muhit sifatida - barqarorlikning amaliy namunasi boʻlishi kerak. Yashil kampus konsepsiyasi nafaqat energiya va resurslardan oqilona foydalanishni, balki talabalar hamda xodimlar salomatligi va farovonligini ta'minlashni ham nazarda tutadi. Soʻnggi yillarda Oʻzbekistonda oliy ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan keng koʻlamli islohotlar natijasida ta'lim muassasalari infratuzilmasini zamonaviy talablar asosida tashkil etish, jumladan, arxitektura va shaharsozlik sohasida ekologik barqaror yondashuvlarni joriy etish

dolzarb vazifaga aylangandi. Bu jarayonda universitet kampuslarni - loyihalash va qurishda yashil arxitektura tamoyillarini hisobga olish alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Usullar va materiallar

Ushbu maqola nazariy tahlil, solishtirma tahlil va amaliy kuzatuv asosida yozilgan bo'lib, O'zbekistonda yashil va barqaror arxitektura tamoyillari asosida universitet kampuslarini shakllantirishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan.

Tadqiqot quyidagi usullar asosida olib borildi:

1. Nazariy tahlil usuli: Yashil arxitektura, barqaror rivojlanish va "Green Campus" kontseptsiyasiga oid xalqaro ilmiy manbalar, maqolalar, qonunchilik hujjatlari va konseptual hujjatlar o'rganildi. Shuningdek, barqaror arxitektura bo'yicha ilg'or tajribalar tahlil qilindi.

2. Solishtirma tahlil usuli: Dunyo universitetlarida joriy etilgan yashil kampus modellarining o'ziga xos jihatlari O'zbekiston sharoiti bilan solishtirilib, ularning moslashtirish imkoniyatlari baholandi. Turli mamlakatlar tajribasidan (masalan, AQSh, Janubiy Koreya, Germaniya) olingan ma'lumotlar asosida taqqoslovchi jadval va tahliliy xaritalar tuzildi.

3. Amaliy kuzatuv va obyektiv tahlil: O'zbekistonning ayrim universitetlarida (WIUT, Kimyo International University, GulDU va boshqalar) joriy etilgan "yashil" elementlar (quyosh panellari, ko'kalamzorlashtirish, chiqindilarni saralash va h.k.) kuzatilib, ularning amaliy samaradorligi baholandi.

4. Tizimli yondashuv: Tadqiqot davomida universitet kampuslarini shakllantirishda ekologik, ijtimoiy, iqtisodiy va arxitektura jihatlar bir butun tizim sifatida ko'rib chiqildi. Har bir elementning o'zaro bog'liqligi va kompleks yechimlardagi o'rni ochib berildi.

Yashil arxitektura - bu tabiat va inson o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlashga qaratilgan, tabiiy resurslarni tejovchi, ekologik xavfsiz, funksional va estetik jihatdan barqaror me'moriy yechimlar tizimidir. Ushbu yondashuvga asoslangan holda

universitet kampuslarini shakllantirish nafaqat qulay va samarali ta'lim muhitini yaratadi, balki energiya tejash, chiqindilarni kamaytirish, atmosferaga zararli moddalar chiqarilishini kamaytirish kabi ekologik vazifalarni ham hal etish imkonini beradi.[2]

Bugungi kunda dunyo universitetlarining aksariyati “Green Campus” kontseptsiyasi asosida qayta tashkil etilayotgan bo‘lsa, O‘zbekistonda bu yo‘nalish hali shakllanish va rivojlanish bosqichida turibdi. Qator universitetlarda (masalan, WIUT, Kimyo International University, GulDU va boshqalar) ekologiyaga nisbatan mas'uliyatli yondashuv asosida quyosh panellari o‘rnatish, ko‘kalamzorlashtirish, energiya tejamkor yoritish tizimlari, qayta ishlash infratuzilmalari joriy etilmoqda.[9] Bu ishlar esa “yashil kampus” kontseptsiyasining ilk amaliy qadamlari sifatida baholanadi. Universitet kampuslarini shakllantirishda tabiiy iqlim sharoitlariga mos, passiv arxitektura yechimlari, “aqlli” boshqaruv tizimlari, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, suv resurslarini tejamkor boshqarish, chiqindi va karbon izini minimallashtirish kabi tamoyillar asosiy yo‘nalish sifatida belgilanishi lozim.[1]



1-rasm. Toshkent Xalqaro Westminster Universiteti

Yashil va barqaror arxitektura tamoyillari:

Barqaror arxitektura atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan tejamkorlik bilan foydalanish va inson faoliyati bilan tabiat o‘rtasida uyg‘unlikni ta'minlashga qaratilgan. Asosiy tamoyillar quyidagilardan iborat:

- **Energiya samaradorligi:** Quyosh panellari, shamol turbinalari va boshqa qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish;

- **Tabiiy resurslarni tejash:** Suv va energiya sarfini kamaytirish, suvni qayta ishlash tizimlari;

- **Ekologik toza materiallardan foydalanish:** Qayta ishlangan, mahalliy va toksik moddasiz qurilish materiallari;

- **Passiv arxitektura:** Tabiatiga muvofiqlashtirilgan yoritish, shamollatish va isitish yechimlari;

- **Ko'kalamzorlashtirish:** Hududni yashil zonalar bilan ta'minlash, biologik xilma-xillikni saqlash;

- **Chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash:** Saralash tizimlari va atrof-muhitga zararsiz chiqindilarni boshqarish.[3]

Yashil kampus arxitekturasini shakllantirishning asosiy elementlari:

-**Funktsional rejalashtirish:**Kampus hududida ta'lim, istiqomat, dam olish, sport va ijtimoiy faoliyat uchun barqaror joylashuvni ta'minlash, piyoda va velosiped yo'laklari qurish.

- **Energiyani tejash va qayta tiklanuvchi energiya manbalari:**Quyosh panellari, geotermal isitish tizimlari va energiya tejamkor yoritishning integratsiyasi.

- **Suv resurslarini samarali boshqarish:**Yog'in suvini yig'ish, qayta ishlash va bog'dorchilikda foydalanish uchun tizimlar yaratish.

- **Ekologik toza qurilish materiallari va texnologiyalar:** Tabiiy izolyatsiya materiallari, past emissiyali bo'yoqlar va qayta ishlangan mahsulotlar.

- **Ijtimoiy va madaniy muhitni qo'llab-quvvatlash:** Foydalanuvchilarning psixologik va ijtimoiy ehtiyojlarini qondirish uchun ochiq maydonlar, ko'ngilochar va madaniy obyektlar.[5]

O'zbekistonda yashil kampuslar kontseptsiyasini joriy etish imkoniyatlari:

O'zbekiston iqlim va geografik sharoitlari barqaror arxitektura uchun maxsus yondashuvlarni talab qiladi. Qisqa qishlar va issiq yozlar, shuningdek, suv resurslarining cheklanganligi energiya tejamkor va suv samarali loyihalarni ishlab chiqishni talab qiladi. Mamlakatda oliy ta'lim muassasalari infratuzilmasini modernizatsiya qilish va yangi kampuslar qurish jarayonida yashil arxitektura tamoyillarini joriy etish, jumladan quyosh energiyasidan foydalanish, qayta

tiklanuvchi materiallardan kengroq foydalanish va kampus hududlarini ko'kalamzorlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tahlil natijalari

1. Yashil va barqaror arxitektura tamoyillari - universitet kampuslarini loyihalashda ekologik va ijtimoiy mas'uliyatni oshiruvchi muhim mezon sifatida namoyon bo'ldi. Bu tamoyillar kampus infratuzilmasining funksional, energiya tejankor va ekologik xavfsiz bo'lishini ta'minlaydi.

2. O'zbekiston sharoitida yashil kampuslarni shakllantirish uchun zarur infratuzilma bosqichma-bosqich rivojlanmoqda. Ayni paytda ayrim universitetlarda quyosh panellari, ko'kalamzorlashtirish, chiqindilarni qayta ishlash kabi boshlang'ich "yashil" yechimlar joriy etilgan.

3. Energiya samaradorligi va suv resurslarini boshqarish masalalari O'zbekistonning iqlimiy va tabiiy sharoitlari nuqtayi nazaridan dolzarb bo'lib, yashil kampuslar kontseptsiyasida bu yo'nalishlar ustuvor ahamiyatga ega.

4. Yashil arxitektura bo'yicha xalqaro tajriba (AQSh, Yevropa, Janubiy Koreya universitetlari) O'zbekistonda qo'llash mumkin bo'lgan samarali model sifatida xizmat qilishi mumkin. Ayniqsa, "Green Campus" kontseptsiyasining energetika, chiqindilarni boshqarish va ijtimoiy muhitni yaratish bo'yicha yondashuvlari milliy sharoitga moslashtirilgan holda joriy etilishi mumkin.



2- rasm. Zamonaviy yashil arxitektura namunalari

5. Barqaror kampuslar faqatgina texnik yoki ekologik yondashuv bilan emas, balki ijtimoiy va madaniy omillarni ham o'z ichiga olgan kompleks tizim sifatida shakllantirilishi lozim. Talabalar, o'qituvchilar va xodimlar uchun sog'lom,

qulay va ilhomlantiruvchi muhit yaratish barqaror rivojlanishning asosiy sharti hisoblanadi.[4]

6. O‘zbekiston uchun tavsiya etiladigan yondashuvlar:

- Quyosh energiyasidan foydalanishni kengaytirish
- Suvni qayta ishlash va tejash texnologiyalarini joriy etish
- Mahalliy, qayta ishlangan va ekologik xavfsiz qurilish materiallaridan foydalanish
- Kampusni funksional zonalarga ajratish va transport harakatini minimallashtirish
- Ochiq yashil maydonlar va madaniy obyektlar orqali ijtimoiy integratsiyani kuchaytirish

Xulosa

Yashil va barqaror arxitektura tamoyillariga asoslangan universitet kampuslarini shakllantirish - zamonaviy oliy ta'lim tizimida ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashning muhim omillaridan biridir. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, yashil kampus kontseptsiyasi orqali nafaqat energiya va resurslar tejaladi, balki talabalar hamda xodimlar uchun sog'lom, qulay va ilhomlantiruvchi muhit yaratiladi. O'zbekiston sharoitida bu kontseptsiyani amalga oshirish uchun mavjud imkoniyatlar yetarli bo'lib, ayrim universitetlarda allaqachon "yashil" infratuzilma elementlari joriy etilgan. Biroq bu jarayonni tizimli va kompleks yondashuv asosida rivojlantirish, xalqaro tajribalarni moslashtirish va milliy sharoitga mos ekologik me'yorlarni ishlab chiqish zarur.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kibert, Ch. (2008). Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery. John Wiley & Sons, New York.
2. Edwards, B. (2006). University Architecture. Taylor & Francis, London.
3. Beatley, T. (2000). Green Urbanism: Learning from European Cities. Island Press.

4. UN Environment Programme. (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. www.unep.org
5. U.S. Green Building Council (USGBC). (2021). LEED v4 for Building Design and Construction. www.usgbc.org
6. Muxamedova, D. (2021). Yashil arxitektura va ekologik dizayn. Toshkent Arxitektura-qurilish instituti ilmiy jurnali, №2, 45–50.
7. Rasulov, B. (2020). Barqaror shaharsozlik: nazariy asoslar va milliy yondashuvlar. O‘zbekiston me’morchiligi va qurilishi, №3, 32–37.
8. International Green Campus Alliance (IGCA). (2020). Green Campus Guidelines and Case Studies.
9. Yuldasheva, N. (2023). O‘zbekistonda yashil kampuslarni rivojlantirish istiqbollari. GulDU Ilmiy Axborotnomasi, №1, 51–56.
10. https://www.google.com/search?sca_esv=26624f0eb411dd2e&sxsrf
11. https://www.google.com/search?q=green+building&sca_esv

TURAR JOY ARXITEKTURASINI LOYIHALASHNING TARIXIY RIVOJLANISHI VA TRANSFORMATSIYASI

Atamuratov Adilbek Atabaevich

UrDU “Arxitektura” kafedrası dotsenti

O‘zbekiston, Urganch shahar

Masharipova Sharifajon Alisher qizi

UrDU Magistratura bo‘limi, Bino va inshootlar arxitekturası 241-guruh
magistranti. O‘zbekiston, Urganch shahar

Annotatsiya

Ushbu maqolada turar joy arxitekturasining tarixiy rivojlanishi va transformatsiyasi tahlil qilingan. Qadimgi davrlardan boshlab o‘rta asrlar, Uyg‘onish davri, industrial inqilob va zamonaviy arxitektura oqimlari – modernizm va konstruktivizmning ko‘p qavatli turar joy arxitekturasiga ta’siri ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, turar joy binolarining qavatlik darajasiga ko‘ra tasnifi va ularning zamonaviy urbanizatsiyadagi o‘rni yoritilgan.

Аннотация

В статье рассматривается историческое развитие и трансформация жилой архитектуры. Анализируются этапы формирования жилищ – от древности до Средневековья, эпохи Возрождения, индустриальной революции и современных направлений, таких как модернизм и конструктивизм. Кроме того, раскрывается классификация жилых зданий по этажности и их роль в процессах современной урбанизации.

Abstract

This article analyzes the historical development and transformation of residential architecture. It examines the evolution of housing design from ancient times through the Middle Ages, the Renaissance, the Industrial Revolution, and modern movements such as modernism and constructivism. The classification of residential buildings by the number of floors and their role in contemporary urbanization are also discussed.

Kalit soʻzlar

turar joy arxitekturasi, tarixiy rivojlanish, modernizm, konstruktivizm, urbanizatsiya.

Keywords

residential architecture, historical development, modernism, constructivism, urbanization.

Ключевые слова

жилая архитектура, историческое развитие, модернизм, конструктивизм, урбанизация.

Kirish

Bizga maʼlumki turar joy arxitekturasining shakllanishi insoniyat jamiyatining rivojlanishi, iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy va ekologik omillar bilan bevosita bogʻliqdir. Insoniyat qadimgi davrlardan buyon yashash uchun oʻz ehtiyojlariga mos ravishda turli xil turar joy shakllarini yaratib kelgan. Bu jarayon oʻzining murakkab rivojlanish bosqichlariga ega boʻlib, har bir davrda mavjud boʻlgan texnologik imkoniyatlar, iqlim sharoiti, urf-odatlar ananalar va madaniyat meroslar bu loyihalash tamoyillariga bevosita taʼsir koʻrsatib kelmoqda.

Asosiy qism

Eng qadimgi turar joylar turlari va shakllari ibtidoiy odamlar tomonidan tabiat inomlaridan foydalanib g'orlar, daraxtlar orasida va tabiiy boshpanalarda tashkil etilgan. Keyinchalik, odamlar hayvon terilari, yog'och, loy, tosh kabi tabiiy materiallardan foydalangan holda ilk boshpanalarni qurishni boshlagan. Masalan, Mezolit va Neolit davrlarida ilk turar joylar ko'proq ekologik sharoitlarga mos bo'lgan, markaziy ochiq o'choq, dumaloq yoki to'g'ri to'rtburchak shakllarda loyihalashtirilgan bo'lib, oilaviy yoki jamoaviy yashash uchun mo'ljallangan edi.

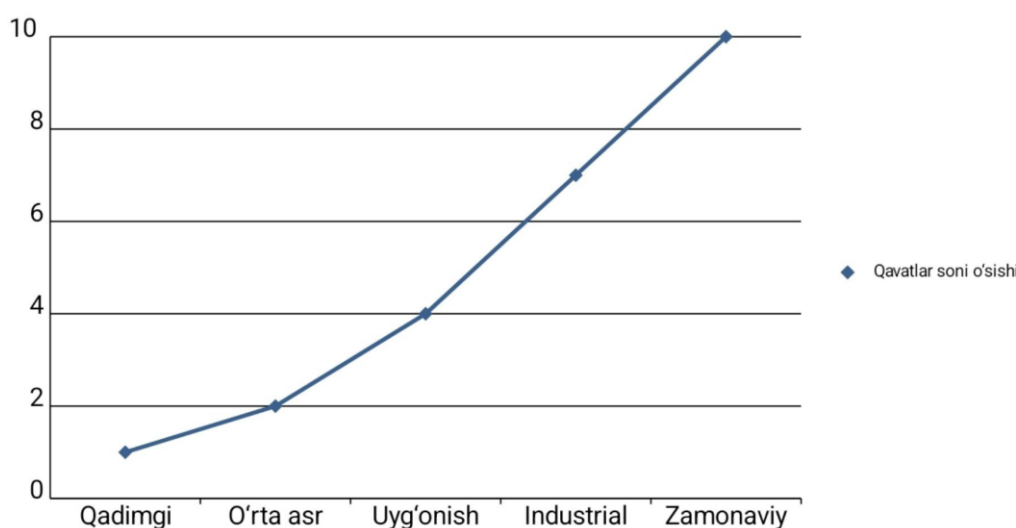
Misir, Mesopotamiya, Hind vodiysi va Xitoy kabi qadimgi sivilizatsiyalarda turar joy binolari allaqachon muayyan loyihaviy tamoyillarga asoslangan bo'lgan. Misrda nisbatan boy qatlam uchun ko'p xonali, hashamatli hovli uylari barpo etilgan bo'lsa, kambag'al aholi uchun sodda, loydan qurilgan, ventilyatsiyasiz uylar qurilgan. Mesopotamiyada esa paxsa g'ishtdan tiklangan kvartalli uylar va tor ko'chalar tizimi keng rivojlangan. Bu davrlarda shaharsozlik tamoyillari bilan uyg'unlashtirilgan turar joylar ijtimoiy tabaqalashtirishni ham aks ettirgan.

O'rta asrlar davrida turar joy arxitekturasida yanada takomillashdi. Xususan, Markaziy Osiyoda, jumladan, O'zbekiston hududida ko'plab shaharlarda (Buxoro, Samarqand, Xiva) ichki hovli, maxfiylik, oila xonadonlarini ajratish kabi tamoyillar asosida qurilgan mahalla tizimidagi uylar shakllandi. Islom dini bu davrda turar joy arxitekturasiga bir qancha ta'sir ko'rsatdi: ichki hovli (sahn), erkaklar va ayollar uchun alohida joylar (ginekoy va selamluk), baland devorlar va derazasiz tashqi fasadlar umuman olganda qo'rg'on tipidagi hovli uylar bu davrga xos edi. Shuningdek, tabiiy ventilyatsiya, quyoshdan himoya qilish va ekologik moslashuvchanlik muhim ahamiyat kasb etgan.

Yevropada XIV–XVII asrlarda yuz bergan Uyg'onish davri inson shaxsiga bo'lgan e'tibor, uyg'unlik, muvozanat va go'zallik tamoyillarini arxitekturaga olib keldi. Bu davrda hashamatli saroylar va ko'p qavatli uylar qurilishi avj oldi. Barokko va Rokoko uslublari orqali bezaklarga boy, keng o'lchamli turar joy binolari paydo bo'ldi. Shaharlar to'liq rejalashtirilgan holda rivojlanib, turar joy massivlari shakllana boshladi.

Industrial inqilob (XVIII–XIX asrlar) bilan birga arxitektura sohasida ham tub oʻzgarishlar roʻy berdi. Zavodlar, temiryoʻl va yangi shaharlar paydo boʻlishi bilan turar joylarga boʻlgan ehtiyoj keskin ortdi. Bu davrda ishchilar uchun koʻp qavatli, standart loyihalardagi kvartiralar barpo etildi. Sifatdan koʻra son ustuvor boʻlib, iqtisodiy samaradorlik asosiy mezon sifatida qaraldi. Shuningdek, Le Korbyuzye kabi arxitektorlar tomonidan "uy – yashash mashinasi" tamoyili ilgari surildi. Bu yondashuv funksionalizm asosida shakllangan boʻlib, kvartiralar muayyan standartlarga muvofiq, optimal joylashuv, yoritish, shamollatish kabi mezonlarni hisobga olgan holda loyihalashtirildi.

Davrlar misolida turar joy binolarini qavatlar sonini koʻrsatuvchi grafik



Turar joy binolarining qavatlik darajasiga koʻra rejali strukturasi



tasniflash va shakllantirish. Turar joy binolarining arxitekturasini yaratish va ular uchun rejalashgan struktura tizimlarini tasniflashda qavatlik darajasi katta ahamiyatga ega. Arxitektura asosan aholi zichligi, ijtimoiy va iqtisodiy ehtiyojlar, shuningdek, zamonaviy texnologiyalar va ekologik talablar asosida shakllanadi. Turar joy binolarining qurilishiga oid strukturalar bir

qator amaliy va estetik omillarni o‘z ichiga olgan holda rejalashtiriladi



Bir qavatli turar joylar-bu arxitekturadagi eng sodda va eng dastlabki shakllardan biridir. Ushbu turdagi uylar, odatda, qishloq joylarida yoki shaharlardan chetiroq hududlarda uchraydi. Bir qavatli uylarda oilaning barcha

Bir qavatli turar joylar (Single-storey houses)

faoliyatlarini o‘zaro aloqada bo‘lgan bir

nechta xonalar amalga oshiradi. Bunday uylar, shuningdek, mavjud joyni maksimal darajada ishlatishga yordam beradigan ochiq rejalashtirish tizimlarini

o‘z ichiga oladi . Rejalashtirishda, bir qavatli uylar ko‘pincha markaziy xonada yashash faoliyatini tashkil etadigan maydonni taqdim etadi, qolgan xonalar esa individual ehtiyojlarni qondirish uchun ajratilgan bo‘ladi. Ushbu uylar, ayniqsa, kichik oila yoki kam zichlikdagi hududlar uchun qulay hisoblanadi.



Ikki qavatli turar joylar shahar va qishloq hududlarida keng tarqalgan. Bunday uylar o'zining ko'p qavatli binolarga nisbatan kamroq joy egallashi bilan birga, yuqori qavatda xususiy va pastki qavatda esa jamoat yoki mehmonlar uchun Ikki qavatli turar joylar (Two-storey houses)



joylar yaratadi. Ikki qavatli uylar, odatda, oilaning faoliyatini ajratish va maxsus ehtiyojlarni qondirish uchun qulaydir. Rejalashtirishda ikki qavatli

uylar ko'pincha bir-biriga tutashgan yoki alohida kirish joylariga ega bo'lgan joylarga ega bo'ladi. Shuningdek, yuqori qavatdagi xonalar ko'pincha ko'proq yorug'lik va havo olish uchun katta derazalarga ega bo'ladi. Bu uylar, shuningdek, g'isht, beton yoki yog'och kabi ko'plab materiallar bilan qurilishi mumkin.

Ko'p qavatli turar joylar, shaharlarning zichligi ortganida va yer maydoni cheklangan hududlarda zarur bo'lgan turar joylar turidir. Bu binolar odatda shahar markazlari yoki o'rta darajadagi zonalarda joylashgan bo'lib, ular nafaqat yashash uchun, balki ijtimoiy va iqtisodiy ehtiyojlarni qondirishga ham xizmat qiladi. Ko'p qavatli binolar iqtisodiy samaradorlikni

Ko'p qavatli turar joylar (Multi-storey buildings) ta'minlash, yer maydonidan to'liq foydalanish va jamoat xizmatlarini tashkil etish nuqtai nazaridan yuqori darajada rivojlangan. Ko'p qavatli turar joylarning rejalashtirilishi ko'plab omillarga asoslanadi, jumladan: aholi zichligi, hududning infratuzilmasi, transport tizimi va tizimi va ekologik talablar. Bunday binolarda yashash joylari, odatda, qulay, keng va yaxshi yoritilgan bo'ladi. Shuningdek, bu binolarda xavfsizlikni ta'minlash uchun

ko‘plab zamonaviy texnologiyalar ishlatiladi. Ko‘p qavatli uylar, asosan, urbanizatsiya va shaharlarning kengayishi natijasida yuzaga kelgan ijtimoiy ehtiyojlar bilan bog‘liq ravishda rivojlangan



*Vertikal bog‘lar va yuqori texnologik binolar
(Vertical gardens and high-tech buildings)*

Zamonaviy arxitektura va qurilishda vertikal bog‘lar va yuqori texnologik binolarning roli ham o‘sib bormoqda. Vertikal bog‘lar, shuningdek, yashil binolar deb ataladi, o‘zining tabiiy ekologik tizimi bilan yuqori qavatli binolarda yashash sharoitlarini yaxshilashga yordam beradi. Bu turdagi binolar energiya tejash, havoni tozalash va yashash joylarini ekologik jihatdan barqaror qilishga qaratilgan



Modernizm va konstruktivizmning XX-asr ko‘p qavatli turar joy arxitekturasiga ta’siri.

XX asrda arxitektura sohasida yuzaga kelgan ikki asosiy arxitektura oqimi — modernizm va konstruktivizm ko‘p qavatli turar joylar qurilishining shakllanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Har ikkala yo‘nalish, o‘z davrining ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy ehtiyojlariga javoban

yangi arxitekturaviy yondashuvlarni yaratdi. Ushbu maqolada modernizm va konstruktivizmning ko‘p qavatli turar joylarning dizayni va arxitekturasini shakllanishidagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Modernizmning ko‘p qavatli turar joy arxitekturasiga ta’siri.

Modernizm — XX asrning boshlarida vujudga kelgan va arxitektura sohasida inqilobiy o'zgarishlar yuzaga keltirgan bir uslub bo'lib, uning markazida sanoat va texnologiyalar taraqqiyotining arxitekturaga ta'siri, soddalik, funksionalizm va yangi materiallar ishlatish yotadi. Modernizmning ko'p qavatli turar joy arxitekturasiga ta'sirini quyidagi asosiy jihatlar orqali ko'rsatish mumkin:

Funksionalizm. Modernizmning asosiy tamoyillaridan biri — funksionalizm edi. Funksionalizmga ko'ra, har bir arxitektura elementi o'zining asosiy vazifasini bajarish uchun yaratilgan bo'lishi kerak. Modernistlar uchun tashqi bezaklar va ornamenti ortiqcha deb hisoblanardi, binolar esa faqat insonlarning yashash joylarini tashkil etish maqsadiga xizmat qilishi kerak edi. Bu yondashuv ko'p qavatli turar joylarning samarali va funksional bo'lishiga yordam berdi, ya'ni joyni iqtisodiy va samarali ishlatish mumkin bo'ldi. Ushbu yondashuv ko'p qavatli uylarni qurishda minimalizmni va soddalashtirilgan shakllarni qo'llashga olib keldi

Konstruktivizmning ko'p qavatli turar joy arxitekturasiga ta'siri

Konstruktivizm XX asrning boshlarida Rossiyada paydo bo'lgan san'at va arxitektura yo'nalishidir. Ushbu yo'nalishning asosiy g'oyasi ijtimoiy ehtiyojlarga javob beradigan arxitektura yaratish edi. Konstruktivizm, asosan, sanoat va texnologiyaning imkoniyatlariga asoslangan arxitektura shakllarini yaratishga qaratilgan edi.

Konstruktivizmning ko'p qavatli turar joy arxitekturasiga ta'sirini quyidagicha tahlil qilish mumkin:

Texnik va industriyal yondashuvlar. Konstruktivizm ko'p qavatli turar joylarning qurilishida texnik va industriyal yondashuvlarni joriy etdi. Ushbu yondashuv ko'p qavatli uylarning samarali va bardoshli bo'lishini ta'minladi. Konstruktivist arxitektlar, binolarni qurishda yangi texnologiyalardan va industrial materiallardan foydalanishga katta e'tibor qaratdilar. Shuningdek, ko'p qavatli uylar hamma uchun teng imkoniyatlarni taqdim etadigan tarzda loyihalangan bo'lib, ko'p qavatli turar joylarning ijtimoiy va iqtisodiy ehtiyojlarga mos kelishini ta'minladi.

Turar joy arxitekturasining tarixiy rivojlanishi va transformatsiyasi insoniyatning ijtimoiy, madaniy, iqtisodiy va texnologik ehtiyojlariga mos ravishda o'zgarib, rivojlangan. Har bir davrning o'ziga xos sharoitlari, texnologik yutuqlari va ijtimoiy talablariga javoban turar joy arxitekturasida o'zining shakli, funksional imkoniyatlari va estetik yondashuvlarini yangilab borgan. Ushbu jarayonlar zamonaviy shaharlarning shakllanishiga va ularning aholisi uchun turar joylarning qulay va barqaror muhitlarga aylanishiga olib keldi.

Xulosa

Turar joy arxitekturasida insoniyat tarixida dastlabki bosqichlarda oddiy va funksional shakllarda bo'lgan. Antik davrda va o'rta asrlarda, arxitektura asosan amaliy ehtiyojlarga xizmat qilgan. Shaharlar qurilishida yuqori ijtimoiy toifalarga mo'ljallangan hashamatli saroylar bilan birga, oddiy xonadonlar ham mavjud edi. Bu davrlarda arxitektura asosan tasodifiy va foydalanishga mos tarzda shakllanib, jamoat inshootlari ko'p bo'lmagan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. ArchDaily – Residential Architecture History and Trends.
<https://www.archdaily.com>
2. UNESCO – World Heritage and Traditional Housing. <https://whc.unesco.org>
3. Encyclopedia Britannica – History of Architecture.
<https://www.britannica.com>
4. ResearchGate – Modernism and Constructivism in Architecture.
<https://www.researchgate.net>
5. Springer – Urbanization and Housing Development. <https://link.springer.com>
6. ScienceDirect – Sustainable Residential Buildings.
<https://www.sciencedirect.com>

KO‘P QAVATLI TURAR JOY BINOLARINI IQLIMIY SHAROITGA MOSLASHTIRISHNING ARXITEKTURA YECHIMLARI (XORAZM MISOLIDA)

Atamuratov Adilbek Atabaevich

UrDU “Arxitektura” kafedrası dotsenti

O‘zbekiston, Urganch shahar

Masharipova Sharifajon Alisher qizi

UrDU Magistratura bo‘limi, Bino va inshootlar arxitekturası 241-guruh
magistranti. O‘zbekiston, Urganch shahar

Annotatsiya

Ushbu maqolada zamonaviy ko‘p qavatli turar-joy binolarining arxitektura loyihalashidagi tendensiyalar, ularni mahalliy iqlim sharoitlariga moslashtirish masalalari, shamol yo‘nalishlarini hisobga olishda “shamol guli”dan foydalanish tajribasi hamda Xorazm viloyati misolida tahlil qilinadi. Tadqiqotda barqaror arxitektura yechimlari, energiya samaradorlik tamoyillari va shaharsozlikdagi zamonaviy muammolar ham yoritilgan. Natijada, iqlimiy yondashuv asosida loyihalashning samaradorligi va istiqbollari haqida xulosa qilinadi.

Аннотация

В статье рассматриваются современные тенденции архитектурного проектирования многоэтажных жилых зданий, вопросы их адаптации к местным климатическим условиям, использование «розы ветров» при учёте направлений ветра, а также анализируются примеры на основе Хорезмской области. Исследование освещает устойчивые архитектурные решения, принципы энергоэффективности и современные проблемы градостроительства. В результате сделан вывод о перспективах и эффективности климатически ориентированного проектирования.

Abstract

This article examines modern trends in the architectural design of multi-storey residential buildings, focusing on their adaptation to local climatic conditions, the use of the “wind rose” in considering wind directions, and an analysis based on the Khorezm region. The study highlights sustainable architectural solutions, principles

of energy efficiency, and current challenges in urban planning. As a result, conclusions are drawn on the effectiveness and prospects of climate-oriented design.

Kalit soʻzlar

Oʻzbekcha: arxitektura, koʻp qavatli turar-joy, shamol guli, energiya samaradorligi, barqarorlik, shaharsozlik, Xorazm.

Ключевые слова

архитектура, многоэтажное жильё, роза ветров, энергоэффективность, устойчивость, градостроительство, Хорезм.

Keywords

architecture, multi-storey housing, wind rose, energy efficiency, sustainability, urban planning, Khorezm.

Kirish

Soʻnggi oʻn yilliklarda dunyo miqyosida urbanizatsiya jarayoni keskin surʼatlarda rivojlanib bormoqda. Shahar aholisi sonining ortishi, yangi turar-joylarga boʻlgan talabning kuchayishi arxitektura va qurilish sohalarida tub oʻzgarishlarni talab qilmoqda. Bunday sharoitda koʻp qavatli turar-joy binolari zamonaviy shaharlarning asosiy qiyofasini shakllantiruvchi omillardan biriga aylandi. Shu bilan birga, har qanday turar-joy majmuasini barpo etishda hududning tabiiy-iqlim sharoitlarini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism

Oʻzbekiston misolida qaraganda, respublikaning ayrim viloyatlaridagi iqlim sharoitlari bir muncha farq qiladi. Masalan, Xorazm viloyatida yoz oylarida yuqori harorat va qurgʻoqchilik kuzatilsa, qishda sovuq boshqa viloyatlardan keskin farq qiladi. Shunday hududlarda turar-joy binolarini tipovoy loyihalar asosida, iqlimiy sharoitlarni inobatga olmagan holda qurish koʻplab muammolarga olib kelmoqda. Energiya sarfining ortishi, uylarning shamollatish tizimidagi kamchiliklar va yashash sharoitining qulay emasligi shular jumlasidandir.

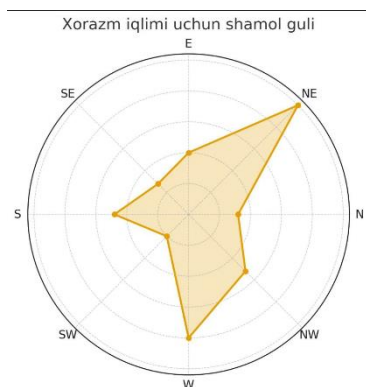
Mazkur maqola aynan shu muammolarni tahlil qilish, zamonaviy arxitektura tendensiyalarini ochib berish hamda Xorazm sharoitida samarali yechimlarni taklif etishga qaratilgan.

XXI asrda ko'p qavatli turar-joy binolari faqatgina yashash uchun mo'ljallangan inshoot emas, balki shahar manzarasini belgilovchi, ijtimoiy va madaniy hayotga ta'sir ko'rsatuvchi muhim arxitektura obyekti sifatida qaralmoqda. Hozirgi tendensiyalarni tahlil qilar ekanmiz, bir nechta asosiy yo'nalishlarni ko'rish mumkin: birinchidan, binolarning energiya tejamkorligi va ekologik barqarorligini oshirish; ikkinchidan, milliy arxitektura merosini zamonaviy dizayn bilan uyg'unlashtirish; uchinchidan, turar-joy majmualarida ijtimoiy infratuzilmani shakllantirish va eng asosiysi ko'p funksiyali turar joy binolarini shakllantirish asosiy maqsadimiz hisoblanadi.

Shaharsozlik amaliyotida bugungi kunda "aqlli uy" va "aqlli shahar" konsepsiyalari keng qo'llanmoqda. Masalan, Janubiy Koreya, Yaponiya va Yevropa mamlakatlarida turar-joy binolari ichki muhitini avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida boshqarish tajribasi keng tarqalgan. Bunday tizimlar nafaqat qulaylikni, balki energiya resurslaridan samarali foydalanishni ham ta'minlaydi. O'zbekistonda ham oxirgi yillarda Toshkent, Samarqand va Buxoro shaharlarida yangi turar-joy majmualarida zamonaviy dizayn elementlari, ko'p funksiyali jamoat hududlari va ekologik yechimlar qo'llanilmoqda.

Arxitektura dizaynida iqlim sharoitlarni hisobga olish qadimdan mavjud bo'lgan. Masalan, qadimgi Xorazm arxitekturasi shamollatish minoralari, qalin devorlar va soyali ichki hovlilar yordamida tabiiy shamollatish va issiqlikdan himoyalaniшни ta'minlagan. Hozirgi davrda esa iqlimiy moslashuv nafaqat an'anaviy uslublar, balki zamonaviy texnologiyalar orqali ham amalga oshirilmoqda.

Xorazm viloyati misolida bu masala yanada dolzarbdir. Hududda yozda havo harorati 45 °C gacha ko'tarilib, qishda esa keskin sovuq shamollar kuzatiladi. Bunday sharoitda tipovoy loyiha asosida qurilgan ko'p qavatli turar-joylar ko'plab muammolarni yuzaga keltiradi. Masalan, issiqlik izolatsiyasi yetarli darajada emasligi tufayli energiya sarfi ortadi, uylarning shamollatilishi esa tabiiy emasligi sababli yashash sharoiti qulay bo'lmaydi. Shu bois, har bir hududda loyiha ishlanmalarida mahalliy iqlimning o'ziga xos tomonlari hisobga olinishi zarur.



Arxitektura amaliyotida "shamol guli" usuli yordamida shamol yoʻnalishlarini aniqlash qadimdan qoʻllanib kelinadi. Bu usul orqali shamolning qaysi yoʻnalishdan qancha tezlikda esishi aniqlanadi va binolarning joylashtirilishi hamda fasadlarining ochilish yoʻnalishlari belgilanadi.

Xorazm sharoitida shamol koʻpincha shimol va shimoli-gʻarbdan esadi. Shuning uchun turar-joy binolarini loyihalashda derazalar va balkonlarni shamol oqimlarini hisobga olib joylashtirish muhim. Bundan tashqari, tabiiy shamollatishni taʼminlash uchun binolar orasidagi masofani meʼyoriy talablar asosida saqlash, yashil hududlarni koʻpaytirish va ventilyatsiya kanallaridan samarali foydalanish lozim.

Qadimiy Xiva, Urganch va boshqa shaharlarning tarixiy meʼmoriy obidalarida shamol yoʻnalishlari hisobga olingan holda ichki hovlilar barpo etilgan boʻlib, ular yozgi issiq kunlarda ham salqin muhitni taʼminlagan. Bugungi zamonaviy loyihalashda bu tajribadan unumli foydalanish mumkin.

Bugungi kunda butun dunyoda "yashil arxitektura" konsepsiyasi keng tarqalmoqda. Bu konsepsiya bino va inshootlarni loyihalashda tabiiy energiya manbalaridan foydalanish, energiya sarfini kamaytirish va ekologik barqarorlikni taʼminlashga qaratilgan.

Xorazm viloyatida quyosh energiyasi salohiyati juda katta. Shuning uchun turar-joy majmualarini loyihalashda quyosh panellari, issiq suv taʼminoti tizimlari va energiya tejamkor maishiy texnologiyalarni joriy etish muhimdir. Shuningdek, issiqlik izolatsiyasini kuchaytirish, koʻp qavatli uylarning fasadlarini ventilyatsiyali tizim asosida qurish ham energiya sarfini keskin kamaytirishi mumkin.

Jahon tajribasidan misol keltiradigan boʻlsak, Germaniya, Daniya va Shvetsiya kabi mamlakatlarda koʻp qavatli uylar toʻliq energiya tejamkor standartlarga oʻtkazilgan. Oʻzbekistonda ham "yashil standartlar" joriy etilishi yoʻlga qoʻyilgan boʻlib, bu borada Toshkent shahrida bir nechta tajriba loyihalari amalga oshirilmoqda.



Ko‘p qavatli turar-joy binolarini qurishda shu hudud iqlim sharoitlariga mos mahalliy qurilish materiallaridan foydalanish iqtisodiy samaradorlikni ta’minlash bilan birga, milliy arxitektura uslublarini ham aks ettiradi. Oldingi davrlarda Xorazm hududida asrlar davomida xom g‘isht, pishiq g‘isht va yog‘ochdan keng foydalanilgan. Zamonaviy qurilishda esa bu materiallarni yangicha texnologiyalar yordamida bunday ashyolarni fizik va ximik xususiyatlarini inobatga olib zamonaviy qurilish ashyolari bilan o‘ziga xos kompazitsion ko‘rinishlarni shakllantirib ishlash mumkin.

Milliy naqshlar, balkon va lodjiyalar dizayni, fasadlarda soyabon elementlarining qo‘llanilishi nafaqat estetik qiyofa, balki milliy an’anaviy ko‘rinishni shu bilan birga funksional qulaylikni ham yaratadi.

Afsuski, O‘zbekistonning ayrim hududlarida, jumladan Xorazmning ayrim bir qismlarida, so‘nggi o‘n yilliklarda ko‘p qavatli turar-joylar tipovoy loyihalar asosida qurilmoqda. Bunday loyihalarda hududning iqlimiy va madaniy xususiyatlari hisobga olinmagani uchun yashash uchun mo‘ljallangan turar joylarda noqulayliklar paydo bo‘lmoqda. Shu bilan birga, bino joylashuviga nisbatat derazalarning noto‘g‘ri joylashuvi tufayli uylardagi shamollatish tizimlari yaxshi yo‘lga qo‘yilmaganligi uchun yoz faslida bir qancha noqulayliklar vujudga kelmoqda. Bu kamchiliklarni bartaraf qilish maqsadida maishiy texnikalardan foydalanish majburiy hisoblanad, qishda esa isitish tizimiga ortiqcha yuklama tushadi.

Xulosa

Urganch shahrida qurilgan ayrim turar-joy massivlarida bu muammolar yaqqol ko‘zga tashlanmoqda. Shuningdek, ayrim uy-joy majmualarida jamoat hududlari yetarli emasligi, yashil maydonlarning kamayib ketishi ham aholining hayot sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligi. – <https://mc.uz>
2. "Yashil standartlar" loyihasi haqida ma'lumot. – <https://minenergy.uz>
3. "Sustainable Architecture and Urban Design." – <https://www.sciencedirect.com>
4. World Green Building Council. – <https://www.worldgbc.org>
5. United Nations Habitat – Urban Development Reports. – <https://unhabitat.org>
6. "Energy Efficiency in Buildings." International Energy Agency. – <https://www.iea.org>
7. Ko'p qavatli turar-joylarda energiya samaradorligi masalalari. – <https://constructionweekonline.com>
8. "Passive Design Strategies for Hot and Arid Climates." – <https://www.archdaily.com>
9. Arxitektura va shaharsozlik bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami. – <https://www.researchgate.net>
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2025 yilgacha bo'lgan uy-joy dasturi" qarori. – <https://lex.uz>

SHAHARSOZLIK MUHITINI SHAKLLANTIRISHDA BADIY YONDASHUVLAR VA BADIY VOSITALARNI QO'LLASH IMKONIYATLARI

Tursunov Shavkat Sharibjonovich

Namangan davlat texnika universiteti, "Chizma geometriya va muhandislik
kompyuter grafikasi" kafedrasi dotsenti

Annotatsiya

Ushbu maqolada shaharsozlik muhitining mazmuni va tarkibiy qismlari ilmiy-nazariy asosda tahlil qilingan. Shaharsozlikda badiiy yondashuvlarning rivojlanish bosqichlari, ularning zamonaviy sharoitda qo'llanilish imkoniyatlari hamda badiiy

vositalarning funksional va estetik ahamiyati keng yoritilgan. Muallif tomonidan kompozitsion, plastik, rang va yorug'lik, dekorativ, landshaft vositalari hamda art-obyektlarning shaharsozlik muhitida tutgan o'rni misollar asosida tahlil qilingan. Shuningdek, badiiy yondashuvlar nafaqat estetik bezak, balki ijtimoiy-madaniy va ekologik zarurat sifatida baholanishi lozimligi ta'kidlangan. Tadqiqot natijalari shaharsozlik muhitini shakllantirishda milliy meros, zamonaviy san'at va innovatsion texnologiyalar uyg'unligining barqaror taraqqiyot uchun muhim omil ekanini ko'rsatadi.

Аннотация

В данной статье содержание и составные части градостроительной среды анализируются на научно-теоретической основе. Широко освещены этапы развития художественных подходов в градостроительстве, возможности их применения в современных условиях, а также функциональное и эстетическое значение художественных средств. Автором на основе примеров проанализирована роль композиционных, пластических, цветовых и световых, декоративных, ландшафтных средств и арт-объектов в градостроительной среде. Также подчеркивается, что художественные подходы должны оцениваться не только как эстетическое украшение, но и как социально-культурная и экологическая необходимость. Результаты исследования показывают, что гармония национального наследия, современного искусства и инновационных технологий является важным фактором устойчивого развития в формировании градостроительной среды.

Abstract

This article analyzes the content and components of the urban planning environment on a scientific and theoretical basis. The stages of development of artistic approaches in urban planning, the possibilities of their application in modern conditions, and the functional and aesthetic significance of artistic means are widely covered. The author, based on examples, analyzes the role of compositional, plastic, color and light, decorative, landscape means, and art objects in the urban environment. It is also noted that artistic approaches should be evaluated not only as aesthetic decoration, but also as a socio-cultural and ecological necessity. The research results show that the combination of national heritage, modern art, and innovative technologies in the formation of the urban environment is an important factor for sustainable development.

Kalit so'zlar

shaharsozlik muhiti, badiiy yondashuv, badiiy vositalar, kompozitsion vositalar, art-ob'ekt, shahar qiyofasi, estetik muhit, madaniy meros, innovatsion texnologiyalar.

Ключевые слова

градостроительная среда, художественный подход, художественные средства, композиционные средства, арт-объект, облик города, эстетическая среда, культурное наследие, инновационные технологии.

Keywords

urban environment, artistic approach, artistic means, compositional means, art object, city appearance, aesthetic environment, cultural heritage, innovative technologies.

Kirish

Shaharsozlik insoniyat taraqqiyotining eng qadimiy va dolzarb yo'nalishlaridan biri bo'lib, u nafaqat ijtimoiy hayot uchun zarur infratuzilmani tashkil etish, balki jamiyatning madaniy, estetik va ma'naviy qadriyatlarini ham o'zida mujassam etadi [1]. Bugungi globallashuv davrida shaharlarning tashqi ko'rinishi, ichki estetik qiyofasi va insonlar hayot tarziga mos keladigan badiiy muhit yaratish masalasi tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda [2].

Shaharsozlik muhitini shakllantirishda badiiy vositalar va badiiy yondashuvlarning roli beqiyosdir. Chunki ular shahar makonini oddiy qurilish inshootlari majmuasidan madaniy, estetik va ijtimoiy qadriyatlarni ifoda etuvchi makonga aylantiradi [3]. Ushbu maqolaning maqsadi shaharsozlik muhitining mohiyatini yoritish, unda badiiy yondashuvlar va badiiy vositalarning nazariy asoslarini tahlil qilish, amaliy misollar asosida ularning qo'llanilish imkoniyatlarini ko'rsatishdir.

Asosiy qism

1. Shaharsozlik muhiti tushunchasi. Shaharsozlik muhiti — bu inson faoliyati natijasida shakllangan va unda tabiiy landshaft, arxitektura inshootlari, transport tizimi, ijtimoiy-madaniy ob'ektlar hamda estetik elementlar uyg'unlashgan murakkab tizimdir [4].

Shaharsozlik muhiti uch asosiy komponentdan tashkil topadi:

Jismoniy komponent – binolar, yo‘llar, maydonlar, parklardan iborat moddiy muhit.

Ijtimoiy komponent – aholi, jamoat institutlari va ular o‘rtasidagi ijtimoiy aloqalar.

Estetik komponent – badiiy vositalar, ramzlar va timsollar orqali yaratilgan shahar obrazi [5].

Shaharsozlik muhiti inson va makon o‘rtasidagi o‘zaro aloqani ta’minlaydi, shahar qiyofasi orqali jamiyatning tarixiy xotirasi, madaniy merosi va zamonaviy taraqqiyoti aks etadi [6].

2. Shaharsozlik muhitida badiiy yondashuvlar. Shaharsozlikda badiiy yondashuvlar — bu makonni loyihalash va bezash jarayonida estetik, ramziy va emotsional jihatlarni hisobga olishdir [7]. Tarixiy taraqqiyot davomida bunday yondashuvlar turlicha ko‘rinishda namoyon bo‘lgan:

- **Antik davr** – uyg‘unlik, mutanosiblik va monumental me’morchilik.

- **O‘rta asrlar** – diniy ramziylik, dekorativ elementlar.

- **Yangi davr** – klassitsizm, barokko, keyinchalik funksionalizm.

- **XX–XXI asrlar** – modernizm, postmodernizm, ekologik va innovatsion yondashuvlar.

Bugungi kunda shaharsozlikda quyidagi badiiy yondashuvlar ustuvor hisoblanadi:

Kompozitsion yondashuv – shahar makonini markaz, o‘qlar va ritm asosida tashkil etish (Samarqanddagi Registon maydoni bunga yorqin misol) [8].

Simvolik yondashuv – shahar ramzlari va timsollari orqali identifikatsiya yaratish (Parijdagi Eyfel minorasi, Toshkentdagi Mustaqillik maydoni) [9].

Ekologik yondashuv – landshaft va yashil hududlarni arxitektura bilan uyg‘unlashtirish (Singapurdagi “Garden by the Bay”) [10].

Innovatsion yondashuv – zamonaviy materiallar, texnologiyalar va interaktiv san’at asarlaridan foydalanish.

Shaharsozlik muhitida badiiy yondashuvlarning turlari va funksional ahamiyati

Badiiy yondashuv	Misol	Funksional ahamiyati
Kompozitsion	Registon maydoni (Samarqand)	Shahar makonini markaz, o'qlar va ritm asosida tashkil etib, yaxlitlik va uyg'unlik yaratish
Simvolik	Eyfel minorasi (Parij), Mustaqillik maydoni (Toshkent)	Shahar ramzlarini shakllantirish, identifikatsiya va milliy g'ururni ifodalash
Ekologik	"Garden by the Bay" (Singapur), "Eco park" (Toshkent)	Ekologik muvozanat, yashil hududlar orqali dam olish va sog'lom muhitni ta'minlash
Innovatsion	Zamonaviy interaktiv installyatsiyalar, smart-shahar loyihalari	Texnologiya va san'at uyg'unligi, interaktivlik, zamonaviy shahar qiyofasini yaratish

3. Shaharsozlik muhitida badiiy vositalar. Badiiy vositalar — bu shaharsozlikda estetik ifoda, obrazlilik va hissiy ta'sirni ta'minlovchi usullar majmuasidir. Ularni quyidagicha tasniflash mumkin:

- **Kompozitsion vositalar** – markaz, ritm, masshtab, simmetriya.
- **Plastik vositalar** – binolarning shakli, hajmi va fasad yechimlari.
- **Rang va yorug'lik vositalari** – fasadlarda rang uyg'unligi, tungi yoritish.
- **Dekorativ vositalar** – naqsh, haykaltaroshlik, monumental rasm, mozaika.
- **Landshaft vositalari** – bog'lar, suv havzalari, yashil hududlar.
- **Art-ob'ektlar** – zamonaviy installyatsiyalar, memoriallar, haykallar.

4. Badiiy vositalardan foydalanish imkoniyatlari. Badiiy vositalarning shaharsozlikdagi roli quyidagicha namoyon bo'ladi:

- **Estetik imkoniyatlar** – shahar qiyofasini go'zallashtirish, estetik yaxlitlik yaratish.

- **Ijtimoiy imkoniyatlar** – aholi madaniy identifikatsiyasini mustahkamlash.
- **Psixologik imkoniyatlar** – inson va makon o‘rtasida emotsional aloqa o‘rnatish.
- **Ekologik imkoniyatlar** – yashil hududlar orqali ekologik muvozanatni ta’minlash.
- **Texnologik imkoniyatlar** – innovatsion materiallar va smart-texnologiyalar yordamida zamonaviy shahar makoni yaratish.

Shunday qilib, shaharsozlik muhitida badiiy yondashuvlar va vositalarni qo‘llash nafaqat estetik bezak sifatida, balki ijtimoiy, madaniy va ekologik zarurat sifatida qaralishi lozim. Chunki badiiy vositalar orqali shahar o‘z “ruhini” topadi, aholining tarixiy xotirasi va identifikatsiyasi mustahkamlanadi.

Kelajak shaharlarini tasavvur qilar ekanmiz, badiiy vositalar texnologiya bilan uyg‘unlashgan holda interaktiv, ekologik va insonparvar muhit yaratishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Demak, shaharsozlikni rivojlantirishda san’at va me’morchilikning integratsiyasi — barqaror taraqqiyotning ajralmas sharti hisoblanadi.

Xulosa

Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, shaharsozlik muhitini shakllantirishda badiiy yondashuvlar va badiiy vositalar jamiyat madaniyati, estetik qarashlari va zamonaviy talablari bilan bevosita bog‘liqdir. Ular shaharni oddiy “inshootlar majmuasi”dan yuksak madaniy makonga aylantiradi.

Shunday ekan, O‘zbekiston shaharlarini loyihalash va rivojlantirishda milliy meros elementlari, zamonaviy san’at va innovatsion texnologiyalar uyg‘unligini ta’minlash muhim vazifadir. Bu nafaqat estetik jihatdan, balki ijtimoiy-psixologik va ekologik jihatdan ham insonlarga qulay shahar muhitini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Норкобилов Ш. Шахарсозлик назарияси ва амалиёти. – Тошкент: Ўзбекистон Миллий университети нашриёти, 2020. – 215 б.

2. Hasanov M. Me'morchilik va shaharsozlik tarixi. – Toshkent: O'qituvchi, 2015. – 188 b.
3. Жолдасова Ш. Городская среда и её художественные особенности. – Ташкент: Фан, 2018. – 143 с.
4. Cho'ponov A. Zamonaviy shaharsozlikda innovatsion yondashuvlar // Samarqand davlat universiteti ilmiy axborotlari. – 2021. – №2. – B. 56–64.
5. Islomova N. O'zbek shaharlarida art-ob'ektlar qo'llanilishi // O'zbekiston badiiy akademiyasi ilmiy jurnali. – 2022. – №1. – B. 45–52.
6. Lynch K. The Image of the City. – Cambridge: MIT Press, 1960. – 194 p.
7. Jacobs J. The Death and Life of Great American Cities. – New York: Random House, 1961. – 458 p.
8. Cullen G. The Concise Townscape. – London: Routledge, 1961. – 200 p.
9. Holbrook A. Urban Aesthetics: Theory and Practice. – London: Springer, 2019. – 276 p.
10. UNESCO. Culture: Urban Future. Global Report on Culture for Sustainable Urban Development. – Paris: UNESCO Publishing, 2016. – 316 p.

ART-OBYEKT TUSHUNCHASI VA UNI SHAHARSOZLIK MUHITINI SHAKLLANTIRISHDAGI XUSUSIYATLARI, QO'LLANILISH ISTIQBOLLARI

Tursunov Shavkat Sharibjonovich

Namangan davlat texnika universiteti, “Chizma geometriya va muhandislik
kompyuter grafikasi” kafedrasi dotsenti

Annotatsiya

Maqolada art-obyekt tushunchasining nazariy asoslari, uning shaharsozlik muhitida qo'llanilishi hamda xorijiy tajribalar tahlil qilinadi. Shahar estetikasi, ijtimoiy-psixologik ta'sir, iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlik kontekstida art-obyektlarning istiqbollari ko'rsatib berilgan.

Аннотация

В статье анализируются теоретические основы концепции арт-объекта, его применение в градостроительной среде и зарубежный опыт. Показаны перспективы арт-объектов в контексте эстетики города, социально-психологического воздействия, экономической эффективности и экологической устойчивости.

Abstract

The article analyzes the theoretical foundations of the concept of an art object, its application in the urban environment, and foreign experience. The prospects of art objects in the context of urban aesthetics, socio-psychological impact, economic efficiency, and environmental sustainability are shown.

Kalit soʻzlar

art-obyekt, shaharsozlik, urbanistika, jamoat sanʼati, placemaking, xalqaro tajriba.

Ключевые слова

арт-объект, градостроительство, урбанистика, общественное искусство, плацемика, международный опыт.

Keywords

art object, urban planning, urbanism, public art, placemaking, international experience.

Kirish

Art-obyekt fenomeni zamonaviy postmodern sanʼat kontekstida shakllangan boʻlsa-da, bugungi kunda u shaharsozlikning ajralmas qismiga aylangan. Xorijiy shaharsozlik tajribasi koʻrsatadiki, art-obyektlar estetik marker boʻlishdan tashqari, ijtimoiy integratsiya va iqtisodiy rivojlanish omiliga ham aylanmoqda.

Art-obyekt — bu badiiy qiymatga ega boʻlgan va tomoshabin bilan hissiy oʻzaro taʼsirga moʻljallangan predmetdir. Art-obyekt interyerda, shahar yoki landshaft muhitida joylashtirilishi mumkin; u utilitar (amaliy) funksiyaga ega boʻlishi yoki umuman funksional boʻlmasligi, balki amaliy predmetning badiiy bezagi sifatida xizmat qilishi ham mumkin. Art-obyektlarda ifoda vositalarining keng doirasi qoʻllaniladi: meʼmorchilik, bogʻ-park sanʼati, haykaltaroshlik, installyatsiya, grafitiy, video-art, multimediyali sanʼat va boshqalar.

Zamonaviy postmodern madaniyatida art-obyekt klassik “san’at asari” tushunchasini almashtiradi.

Asosiy qism

Art-obyektlar zamonaviy shahar muhitida ikki tomonlama ahamiyatga ega: bir tomondan, ular makonga estetik joziba va betakrorlik baxsh etsa, ikkinchi tomondan, funksional element sifatida xizmat qiladi. Bunday ob’ektlar jamoat joylari, xiyobonlar, maydonlar va interyerlarda shahar aholisining turmush tarziga bevosita ta’sir ko’rsatadi.

Nazariy asos:

- R.Krauss art-obyektlarni “kengaytirilgan maydon” doirasida arxitektura va landshaft bilan integratsiyalashgan shaklda tahlil qiladi.

- N.Borrio nazariyasiga ko’ra, art-obyektning qiymati ijtimoiy aloqalarda va odamlarni birlashtirish xususiyatida yotadi.

- C.Bishop installyatsiya san’atining tajribaviy xususiyatlarini ta’kidlab, tomoshabinni faollikka undashini ko’rsatadi.

Placemaking konsepsiyasi va uning shaharsozlikdagi roli

Placemaking – bu urbanistika yondashuvi bo’lib, u shahar makonlarini inson markaziga qaratilgan, ijtimoiy faol va madaniy mazmunli hududlarga aylantirishni maqsad qiladi. Bu jarayonda jamoatchilik ishtiroki asosiy o’rin tutadi, ya’ni hududni loyihalash va rivojlantirishda mahalliy aholining fikri inobatga olinadi. Placemaking shunchaki landshaft dizayni emas, balki makonni odamlar sevib foydalanadigan, identitet yaratadigan va ijtimoiy birlashuvni kuchaytiradigan jarayon sifatida qaraladi.

Xorijiy tajribalar shuni ko’rsatadiki, placemaking jarayonida art-obyektlar nafaqat estetik marker, balki ijtimoiy faoliyatni jonlantiruvchi vosita bo’lib xizmat qiladi.

Misol uchun:

- Superkilen Park (Kopengagen, Daniya) – turli millatlar madaniyatini ifodalovchi art-obyektlar va dizayn elementlari jamlangan maydon.

- Times Square (Nyu-York, AQSh) – avtomobil yo‘llari qisqartirilib, piyodalar uchun keng jamoat joylari yaratilgan.

- Chicago Placemaking dasturi – mahalliy aholining bevosita ishtirokida kichik jamoat maydonlari, art-obyektlar va installyatsiyalar yaratilgan. Bunda ko‘pincha art-obyektlar 'estetik marker' sifatida namoyon bo‘ladi, ya’ni ular makonning go‘zalligini belgilab, odamlar uchun esda qolarli vizual signal va identitet ramziga aylanadi.

Shaharsozlik muhitida art-obyektlarning funksiyalari:

1. Estetik va identifikatsion.
2. Kommunikativ va ijtimoiy integratsion.
3. Madaniy-ma’rifiy.
4. Psixologik-terapevtik.
5. Iqtisodiy va turistik.
6. Ekologik va barqarorlikka yo‘naltirilgan.

Art-obyektlarning funksiyalari, shakllari va qo‘llanilishi

Funksiya	Shakllar	Qo‘llanilish sohasi	Misollar
Estetik	Haykal, mural, yorug‘lik installyatsiyasi	Shahar markazlari	Cloud Gate (Chikago, AQSh)
Kommunikativ	Interaktiv installyatsiyalar	Jamoat maydonlari	The Bay Lights (San-Fransisko, AQSh)
Madaniy-ma’rifiy	Memorial, tematik installyatsiyalar	Muzey hududlari	Holokost memoriali (Berlin)
Psixologik	Sensor-art, landshaft installyatsiyasi	Parklar	Yayoi Kusama Infinity Room (Yaponiya)

Iqtisodiy	Festival, biennale	Madaniy markazlar	Venetsiya Biennalesi (Italiya)
Barqarorlik	Reuse-art, ekologik installatsiyalar	Ekoparklar	Superkilen Park (Kopengagen, Daniya)

Xorijiy modellarning qo‘llanilishi:

1. AQSh tajribasi (Placemaking modeli). National Endowment for the Arts (NEA) tomonidan ilgari surilgan “Creative Placemaking” konsepsiyasi art-obyektlarni nafaqat shahar bezagi, balki ijtimoiy-iqtisodiy faollik generatori sifatida talqin etadi.

2. Yevropa tajribasi (Madaniy klasterlar). Berlin, Barselona va Kopengagen kabi shaharlarda art-obyektlar madaniyat va ekologiya bilan uyg‘unlashtiriladi. Masalan, Superkilen Park (Daniya) turli xalqlarning madaniy belgilarini birlashtirgan art-obyektlar majmuasidan tashkil topgan.

3. Yaponiya modeli (Texnologik-art). Yaponiyada teamLab Borderless muzeyi AR/VR texnologiyalari asosida yaratilgan immersiv art-obyektlar bilan mashhur.

Istiqbollari:

- AR/VR texnologiyalar asosida immersiv installatsiyalar.
- Jamoat san’atini turizm va iqtisodiy rivojlanish bilan uyg‘unlashtirish.
- Barqaror materiallardan yasalgan ekologik art-obyektlarni kengaytirish.
- Mahalliy hamjamiyatlar ishtirokida “placemaking” jarayonlarini kuchaytirish.

Xulosa

Art-obyektlar shaharsozlik muhitini nafaqat estetik jihatdan boyitadi, balki ijtimoiy va iqtisodiy kapital yaratishda ham muhim rol o‘ynaydi. Xorijiy modellardan kelib chiqib, O‘zbekiston shaharlarida art-obyektlarni joylashtirish madaniy xilma-xillikni aks ettirish, turizmni rivojlantirish va barqaror urbanistik muhit yaratish yo‘lida samarali vosita bo‘lishi mumkin.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Krauss R. Sculpture in the Expanded Field. – Cambridge, MA: The MIT Press, 1979. – B. 30–44.
2. Bourriaud N. Relational Aesthetics. – Dijon: Les Presses du Réel, 1998. – 125 b.
3. Bishop C. Installation Art: A Critical History. – London: Tate, 2005. – 144 b.
4. Lynch K. The Image of the City. – Cambridge, MA: MIT Press, 1960. – 194 b.
5. Gehl J. Cities for People. – Washington, DC: Island Press, 2010. – 288 b.
6. National Endowment for the Arts. Creative Placemaking. – URL: <https://www.arts.gov/sites/default/files/CreativePlacemaking-Paper.pdf> (murojaat sanasi: 28.08.2025).
7. UN-Habitat. Global Public Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice. – URL: <https://unhabitat.org/global-public-space-toolkit-from-global-principles-to-local-policies-and-practice> (murojaat sanasi: 28.08.2025)

AN'ANAVIY VA BIM LOYIHALASH TEXNOLOGIYALARI

INTEGRATSIYASI

Matniyazov Z.E. PhD, professor,

E-mail: zafar18@mail.ru

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

Bo'ronov N.S. PhD, dotsent,

E-mail: nbsarch2019@gmail.com

Alfraganus universiteti

Annotatsiya

Mazkur maqolada Urganch davlat pedagogika instituti uchun mo'ljallangan 1000 o'rinli yangi o'quv binosi loyihasi arxitektura, funksional va texnologik mezonlar asosida tahlil etilgan. Tadqiqot jarayonida xalqaro va milliy tajribalar o'rganilib, ularning ijobiy jihatlari mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan. Loyihada an'anaviy uslublar bilan birga zamonaviy BIM texnologiyalari va sun'iy intellekt vositalari qo'llanilgan. Loyiha-smeta hujjatlari Davlat ilmiy-texnika dasturlari

doirasidagi innovatsion loyiha doirasida tayyorlangan. Unda arxitektura rejalashtirish, normativ-huquqiy tahlil, funksional zonalash, ekologik dizayn, xavfsizlik va inklyuzivlik singari yo‘nalishlar uyg‘unlashtirilgan. Natijada kompozitsion yechimda funksional zonalash, energiya tejamkorlik, ekologik barqarorlik va inklyuzivlik ta’minlandi hamda ta’lim muhitining samaradorligi oshirildi.

Аннотация

В данной статье на основе архитектурных, функциональных и технологических критериев проанализирован проект нового учебного корпуса на 1000 мест для Ургенчского государственного педагогического института. В процессе исследования был изучен международный и национальный опыт, а их положительные аспекты адаптированы к местным условиям. В проекте наряду с традиционными методами использованы современные технологии BIM и средства искусственного интеллекта. Проектно-сметная документация подготовлена в рамках инновационного проекта в рамках Государственных научно-технических программ. В ней гармонизированы такие направления, как архитектурное планирование, нормативно-правовой анализ, функциональное зонирование, экологический дизайн, безопасность и инклюзивность. В результате в композиционном решении были обеспечены функциональное зонирование, энергосбережение, экологическая устойчивость и инклюзивность, а также повышена эффективность образовательной среды.

Abstract

In this article, the project of a new 1,000-seat educational building designed for Urgench State Pedagogical Institute is analyzed based on architectural, functional, and technological criteria. During the research process, international and national experiences were studied, and their positive aspects were adapted to local conditions. The project integrates modern BIM technologies and artificial intelligence tools alongside traditional approaches. The design and estimate documentation was prepared within the framework of an innovative project under the State Scientific and Technical Programs. The project combines areas such as architectural planning, regulatory and legal analysis, functional zoning, ecological design, safety, and inclusivity. As a result, the compositional solution ensured functional zoning, energy efficiency, environmental sustainability, and inclusivity, thereby enhancing the effectiveness of the educational environment.

Kalit so‘zlar

Urganch davlat pedagogika instituti, ekologik barqarorlik, kampus-stil (campus-style) dizayn, inklyuzivlik, pedagogik integratsiya, BIM texnologiyalari, funksional zonalash.

Ключевые слова

Ургенчский государственный педагогический институт, экологическая устойчивость, кампус-стиль (campus-style) дизайн, инклюзивность, педагогическая интеграция, технологии BIM, функциональное зонирование.

Keywords

Urgench State Pedagogical Institute, environmental sustainability, campus-style design, inclusivity, pedagogical integration, BIM technologies, functional zoning.

Kirish

So‘nggi yillarda O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida izchil islohotlar olib borilmoqda. Bu islohotlar nafaqat ta’lim mazmuni va sifatini, balki infratuzilmaviy muhitni ham tubdan yangilashni talab qiladi. Ayniqsa, zamonaviy pedagogik yondashuvlarni qo‘llab-quvvatlaydigan, ekologik va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlovchi, texnologik jihatdan ilg‘or va universal dizayn tamoyillariga asoslangan o‘quv binolariga ehtiyoj keskin ortdi [1]. Ushbu ehtiyojdan kelib chiqib, Urganch davlat pedagogika instituti uchun mo‘ljallangan 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosi loyihasi ishlab chiqildi. Mazkur loyiha orqali xalqaro tajribadagi ilg‘or yechimlar – Yale-NUS College, Rice University, University of Arkansas – va O‘zbekistonning yirik universitet kampuslari tajribalari (NewUU, TSPU, AKFA University) tahlil qilinib, mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan [2].

Asosiy qism

Mazkur loyiha-smeta hujjatlari Davlat ilmiy-texnika dasturlari doirasida bajarilayotgan IL-742210846-R1 raqamli “Ijtimoiy soha obyektlarini hamda ko‘p qavatli uy-joylarni loyihalash, qurish va foydalanishda axborot modellashtirish tizimini joriy etish” (2024-2025-2026 yy.) innovatsion loyiha mavzusi doirasida ishlab chiqilgan bo‘lib, “ORIGINAL PROJECT” MCHJ bilan hamkorlikda tayyorlandi. Loyihada arxitektura rejalashtirish, normativ-huquqiy tahlil, funksional

zonalash, ekologik dizayn, xavfsizlik va inklyuzivlik singari ko'p yo'nalishli yondashuvlar uyg'unlashtirildi hamda BIM texnologiyalari tamoyillari qo'llanildi. Ushbu maqola aynan ana shu loyihaviy va konseptual asoslarni chuqur yoritib, ta'lim infratuzilmasini modernizatsiya qilishga ilmiy-amaliy hissa qo'shadi.

Materiallar va metodlar

Mazkur tadqiqot doirasida Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o'rinli yangi o'quv binosini loyihalashda qo'llanilgan metodologik yondashuvlar tizimli va ko'p bosqichli jarayonni o'z ichiga oladi. Arxitektura rejalashtirishidan tortib, normativ-huquqiy tahlil, xalqaro amaliyotlar bilan qiyosiy o'rganish va pedagogik-funksional zonalashgacha bo'lgan barcha jarayonlar chuqur o'rganilib, amaliy asosda taklif qilingan.

1. Normativ-huquqiy asoslarni tahlil qilish

Loyiha SHNQ, RST va boshqa amaldagi O'zbekiston Respublikasi me'yoriy hujjatlariga tayangan holda shakllantirildi. Jumladan:

SHNQ 2.08.06-23 – Ta'lim muassasalarini loyihalash talablari;

SHNQ 2.01.02-04 – Yong'in xavfsizligi normalari;

SHNQ 2.07.02-24 – Inklyuziv infratuzilma talablariga moslashtirish;

BCH / IKH 02-09 – Oliy ta'lim muassasalari uchun maxsus me'yorlar.

Bu hujjatlar asosida bino tarhi, yong'in evakuatsiyasi yo'laklari, liftlar, eshiklar, dam olish joylari va texnik zonalar takomillashtirildi [3].

2. Topografik va iqlimiy tahlil

Hududning tabiiy-geografik va iqlimiy sharoitlari (yer relyefi, havo haroratining yillik ekstremumlari, yer osti tarmoqlari mavjudligi) naturaviy kuzatuvlar yordamida o'rganildi. Ushbu usul J. B. Watsonning "behavioristik kuzatuv metodikasi"ga asoslangan holda amalga oshirildi [4]. Aynan bu bosqichda bino asosining chuqurligi, material tanlovi va joylashuv sxemasi aniqlashtirildi.

3. Eskiz loyihalash va funksional zonalash

Bosh reja tuzishda funksional zonalash prinsiplariga asoslanildi. Institutning A, B va C bloklarining joylashuvi, ularning funksional vazifalari va vertikal rivojlanish

(7 qavatli asosiy bino) optimal yer resurslaridan foydalanish, shuningdek pedagogik-ijtimoiy integratsiyani ta'minlashga yo'naltirildi. Bu jarayonda "campus-style" dizayn modeli [5] asos qilib olindi.

4. Qiyosiy metod: xalqaro va milliy tajriba tahlili

Metodologiyaning asosiy jihatlaridan biri – komparativ tahlil [6] bo'lib, unda jahon va O'zbekiston tajribalari taqqoslab o'rganildi:

Jahon amaliyoti: Yale-NUS College (Singapur) [7], Rice University Cannady Hall (AQSH) va Arkansas Universitetining Timberlands Center loyihalari arxitektura barqarorligi, energiya tejamkorligi, ekologik dizayn, hamda amaliy mashg'ulotlar uchun moslashtirilgan o'quv makonlari bo'yicha tahlil qilindi.

Milliy amaliyot: New Uzbekistan University, Toshkent davlat pedagogika universitetining yangi kampusi, AKFA University va Buxoro davlat universiteti kabi loyihalar texnik rejalashtirish, ta'lim–ijtimoiy integratsiya va pedagogik zanjir modeli (maktab–litsey–universitet) [8] jihatidan tahlil qilindi.

Qiyosiy tahlil asosida dizayn va funksional yechimlarda xalqaro ilg'or tajribalar mahalliy kontekstga moslashtirildi.

5. An'anaviy va raqamli loyihalash texnologiyalari [9]

Loyihani ishlab chiqishda ikki asosiy metod qo'llanildi:

An'anaviy loyihalash texnologiyalari – qo'lda chizilgan eskizlar, klassik texnik-iqtisodiy hisoblar va maketlashtirish orqali dastlabki kontseptual g'oyalar shakllantirildi.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar – Building Information Modeling (BIM) texnologiyalari yordamida loyihaning uch o'lchamli (3D) modeli yaratilgan, konstruktiv elementlar hamda injiniring tizimlari integratsiya qilingan.

6. Amaliy vositalar va dasturiy ta'minot

AutoCAD – bosh tarh chizmalarini tayyorlash uchun [10];

Autodesk Revit – BIM texnologiyasi asosida loyihaning fazoviy modeli va muhandislik tarmoqlarini integratsiya qilish [11], [12] uchun;

3DsMax – binoning tashqi va ichki maketlarini fotorealistik vizualizatsiya qilish uchun;

CorelDraw – grafik dizayn, bosh tarh eskizlari va taqdimot materiallari ishlab chiqishda;

AI vositalari – generativ dizayn va optimallashtirish jarayonida, shuningdek, fasad yechimlari va landshaft dizayn variantlarini tezkor ishlab chiqishda qoʻllanildi [13].

Jahon tajribasi

Bugungi global me'morchilikda ta'lim muassasalari uchun mo'ljallangan binolar dizayni, funksional tashkil etilishi va barqarorlik tamoyillariga asoslangan yechimlar keng ko'lamda amalga oshirilmoqda. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, zamonaviy universitet binolari nafaqat o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlashi, balki ijtimoiy, ekologik va boshqaruv muhitiga integratsiyalashgan bo'lishi lozim.

Yale-NUS College (Singapur) - Singapurdagi Yale-NUS kolleji loyihasi G'arb va Sharq arxitektura an'analarini uyg'unlashtirishga qaratilgan. Pelli Clarke Pelli va Forum Architects tomonidan ishlab chiqilgan bu kampus Green Mark Platinum sertifikatiga ega bo'lib, unda tabiiy shamollatish, ichki landshaftlar va energiya samaradorlikka urg'u berilgan. Dizayn pedagogik tajriba va madaniy kontekst uyg'unligini ta'minlaydi [14].

Cannady Hall, Rice University (AQSH) - Texasdagi Rice Universitetining Cannady Hall binosi zamonaviy sawtooth tom konstruksiyasi, shisha panellar va ochiq po'lat ramkali strukturasi bilan ajralib turadi. Qayta ishlangan terakotali fasad materiallari ekologik barqarorlikni ta'minlaydi. Binoning me'moriy yechimi talabalarning dizayn, konstruksiya va qurilish jarayonlarida bevosita ishtirok etishini qo'llab-quvvatlaydi [15].

Anthony Timberlands Center, University of Arkansas (AQSH) - Mazkur loyiha yirik yog'och (mass timber) materiallardan foydalangan holda ekologik arxitekturaning ilg'or namunasi sifatida e'tirof etiladi. Uning robotlashtirilgan ustaxonalari va 3D bosma elementlar yordamida ishlab chiqilgan interyerlari

talabalarga texnologik va barqaror qurilish jarayonlarida to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishtirok etish imkonini beradi [16].

Umuman olganda, xalqaro amaliyotda quyidagi yondashuvlar ustuvor: ekologik barqarorlik, nazariy va amaliy jarayonlarning uyg‘unligi, kampus muhitining jamiyat va madaniyatga moslashuvi, hamda integratsiyalashgan texnologik infratuzilmaning mavjudligi.

Mahalliy tajriba

So‘nggi yillarda O‘zbekiston oliy ta‘lim muassasalari uchun zamonaviy infrastruktura yaratish borasida keng qamrovli islohotlar olib bormoqda. Amaldagi loyihalar nafaqat yangi binolar barpo etishni, balki ular orqali pedagogik jarayon, boshqaruv tizimi va ijtimoiy muhitni bir butun tizimga aylantirishni maqsad qilgan.

New Uzbekistan University (NewUU), Toshkent - MIT Jameel World Education Lab bilan hamkorlikda barpo etilgan [17] ushbu universitet innovatsion kampus kontsepsiyasiga asoslangan bo‘lib, 50 gektar maydonda qurilmoqda. Loyihada 4 000 o‘rinli yotoqxonalar, 16 ta ta‘lim binosi, 286 o‘qituvchi turar joyi va zamonaviy kutubxona nazarda tutilgan. Pedagogik kontsept — “learning by doing” tamoyiliga asoslangan ilg‘or texnologiyalar integratsiyasini nazarda tutadi.

Toshkent davlat pedagogika universiteti yangi kampusi (Yangi Toshkent) - Yangi O‘zbekiston shahrida qurilayotgan TSPU kampusi “maktab–litsey–universitet” zanjirini tashkil qiluvchi innovatsion pedagogik klasterdir. 2 000 o‘rinli yotoqxona, 1 100 o‘rinli oshxona, kutubxona, mini-muzey, sport majmualari va keng auditoriya zallari bilan ta‘minlangan. Mazkur loyiha xalqaro reytingdagi universitetlar tajribasiga mos holda amalga oshirilmoqda [19].

AKFA University, Toshkent viloyati - Zonalararo dizayn yondashuvi asosida qurilayotgan mazkur kampus ta‘lim, boshqaruv, turar-joy, sog‘liqni saqlash, sport va madaniyat zonalarini yagona halqaga birlashtiradi [18]. Bu talabalarga kompleks ta‘lim va yashash muhitini taqdim etadi. Har bir obyekt oralig‘i yurish masofasida rejalashtirilgan.

Buxoro Davlat Universiteti yangi kampusi - Bu kampusda 10 fakultet, kengaytirilgan yotoqxona, zamonaviy laboratoriyalar, stadion, kutubxona va texnik xizmat binolari mavjud bo'lib, yirik viloyatdagi oliy ta'lim muassasalarining regionlardagi yetakchi modeliga aylanishi ko'zda tutilgan [20].

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston tajribasida ta'lim jarayonini to'liq qamrab oluvchi va xalqaro standartlarga yaqinlashtirilgan arxitekturaviy yondashuvlar qo'llanilmoqda. Hududiy rejalashtirish, inklyuzivlik, yong'in xavfsizligi va pedagogik samaradorlik mezonlariga asoslangan dizaynlar nafaqat estetik va funksional, balki barqarorlik jihatdan ham muhim ahamiyatga ega.

Natijalar

Loyihani rejalashtirish

Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o'rinli yangi o'quv binolari qurish loyihasini amalga oshirishda buyurtmachi tomonidan taqdim etilgan loyiha oldi hujjatlariga [21] asoslanildi. Birinchi navbatda hududning o'ziga xosligi – naturaviy kuzatish usulidan foydalangan [4] holda o'rganildi. Bunda joyning topografik tasviriga asoslangan holda mavjud vaziyat loyihalash jihatidan baxolandi. Unga ko'ra qurilish uchun ajratilgan hududning yer osti muhandislik tarmoqlari mavjud emas shu bilan birga yondosh hududlarda joylashgan mavjud binolar ham yetarlicha masofalarda joylashganligi aniqlandi (1-rasm) [22].

Loyihalash topshirig'iga ko'ra Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o'rinli yangi o'quv binolari qurish uchun tanlangan yer maydoni 3.112 ga ni tashkil etib, quyidagicha chegaralangan:

Shimol tomondan — mavjud obyekt bilan chegaralangan;

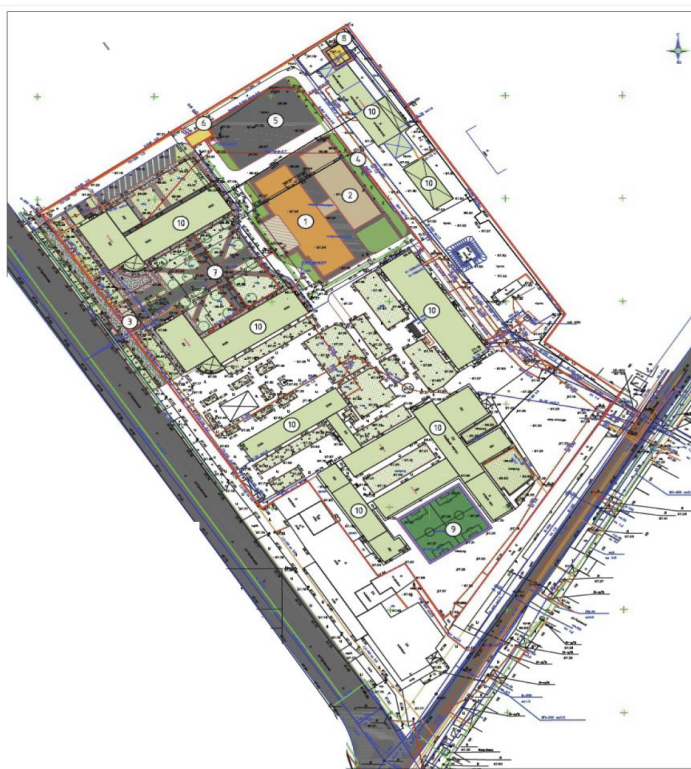
Janub tomondan— mavjud obyekt bilan chegaralangan;

Sharq tomondan — mavjud obyekt bilan chegaralangan;

G'arb tomondan — mavjud obyekt bilan chegaralangan.

		4 m ³	
	B blok (Faollar zali va o'quv binosi)	1206 7 m ³	
	C blok (shlyuz)	613 m ³	
	Umumiy:	4191 9m ³	
	Qoplamalar maydoni (yo'l, yo'lkalar) (loyihaviy)	0,59	8,95
	Ko'kalamzorlashtirish hududi	0,3	,64

Bu yerda, loyihalanayotgan obyekt hududi - qurilishga ajratilgan hudud Urganch davlat pedagogika institutining umumiy hududi sifatida hisoblandi va u 3,112ga ni tashkil etadi. Qurilish maydonini aniqlash – eskiz loyihani buyurtmachi va foydalanuvchi (ekspluatatsiya) tashkilotlari bilan kelishishdan so'ng aniqlandi. Yuqorida ko'rsatilgan qurilish hajmlari loyihaga asosan shakllantirildi. Bu bizga loyihalanayotgan obyektning umumiy qurilish yukini tasavvur qilishga yordan beradi. Shu bilan birga yo'l qoplamalari va ko'kalamzorlashtirish hududlarini loyihalash ham loyiha hujjatlarida ko'rsatilgan texnik talablarga asosan ishlab chiqildi (2-rasm).



BOSH TARH QAYDNOMASI

№	Nomlanishi	Holati
1	A blok (Rektorat va o'quv binosi)	Yangi qurilish
2	B blok (Faollar zali va o'quv binosi)	Yangi qurilish
3	Kirish qismi	Yangi qurilish
4	Yashil hudud	Mavjud
5	Ochiq maydon	Mavjud
6	Transformator (ko'chiriladi)	Mavjud
7	Ko'kalamzorlashtirish hududi	Yangi qurilish
8	Transformator	Yangi qurilish
9	Sport sun'iy maydoni	Yangi qurilish
10	Mavjud binolar	Mavjud

2-rasm. Loyihalanayotgan obyektning bosh tarh eskiz loyihasi (An'anaviy loyihalash texnologiyasi yordamida bajarilgan. Toshkent-2025, TAQU)

Loyihalanayotgan obyektning bosh tarhi loyihasining ba'zi jihatlari amaliy ahamiyatga ega:

Hududiy rejalashtirishning tizimliliği - loyihada binolar, yashil hududlar, sport maydoni va boshqa obyektlar o'zaro muvofiqlashtirilgan. Bu esa kelajakda hududdan samarali foydalanish imkonini beradi. Masalan, A blok (rektorat va o'quv binosi) bilan B blok (faollar zali va o'quv binosi) markaziy hududda joylashtirilgan va bu ulardan foydalanishni qulaylashtiradi.

Ta'lim va ma'muriy faoliyatni birlashtirish - rektorat va o'quv binosining (A blok) birgalikda joylashishi boshqaruv hamda o'quv jarayonini birlashtirish imkonini yaratadi. Shuningdek, faollar zali bilan o'quv binosi (B blok)ning kombinatsiyasi talabalarning nafaqat o'quv, balki ijtimoiy-madaniy faoliyatini ham rivojlantiradi.

Yashil hudud va landshaft dizayniga e'tibor - yashil hudud va ko'kalamzorlashtirish bo'yicha alohida obyektlar ko'rsatilgan. Bu nafaqat estetik, balki ekologik jihatdan ham muhimdir. Talabalar va xodimlar uchun dam olish maydonlari shakllanadi, shuningdek, hududning mikroiklimi yaxshilanadi.

Texnik ta'minotning inobatga olingani - loyihada transformator punktlari (mavjud va yangi quriladigan) ko'zda tutilgan. Bu hududning elektr energiyasi bilan barqaror ta'minlanishini kafolatlaydi.

Dizayn yechimi

Loyiha doirasida taklif etilgan yangi rektorat va o'quv binosi zamonaviy me'morchilik tamoyillariga mos tarzda ishlab chiqilgan. Binoning umumiy ko'rinishi minimalistik va funksional yondashuv asosida shakllantirilgan bo'lib, fasadda oqish rangdagi silliq pardoz materiallari va keng oynavand panellardan keng foydalanilgan (3-rasm). Bu yechim nafaqat estetik jozibadorlikni oshiradi, balki interyerlarni tabiiy yorug'lik bilan ta'minlash orqali energiya tejamkorlikka ham xizmat qiladi.



3-rasm. Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosining tarz-dizayn taklif loyihasi (BIM texnologiyasi va sun’iy intellekt vositalari (AI) yordamida bajarilgan. Toshkent-2025, TAQU)

Bino kompozitsiyasi simmetriya va uyg‘unlik tamoyillariga asoslangan bo‘lib, markaziy kirish qismi monumental ko‘rinishda yechilgan. Portik shaklidagi kirish, keng zinapoya va ustki balkon tashrif buyuruvchilar oqimini markazlash va binoning rasmiy nufuzini ta’minlashga xizmat qiladi. Shuningdek, keng shisha panellar binoga zamonaviylik baxsh etib, ichki makonlarda ochiqlik va yorug‘lik muhitini yaratadi.

Vertikal rivojlanish tamoyili asosida loyihalangan yetti qavatli bino hududdan tejamkor foydalanishni ta’minlaydi. Bu yondashuv urbanizatsiya jarayonlari va shahar hududlarida yer resurslarining cheklanganligini hisobga olgan holda dolzarb hisoblanadi. Bino atrofi keng ochiq maydon va ko‘kalamzorlashtirilgan hududlar bilan uyg‘unlashtirilgan bo‘lib, talaba va xodimlar uchun qulay jamoat makonlari yaratilgan (4-rasm). Piyodalar yo‘laklari, o‘rindiqlar va yashil maydonlarning mavjudligi binoni “campus-style” loyihalash tendensiyasiga yaqinlashtiradi.



4-rasm. Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosining tarz-dizayn taklif loyihasi (BIM texnologiyasi va sun‘iy intellekt vositalari (AI) yordamida bajarilgan. Toshkent-2025, TAQU)

Umuman olganda, bino dizayni zamonaviy me‘morchilikning asosiy yo‘nalishlari – minimalizm, funksionalizm, ekologik barqarorlik va monumental prestijni mujassamlashtirgan. Shunday qilib, loyiha nafaqat ta‘lim va boshqaruv faoliyati uchun qulay sharoit yaratadi, balki zamonaviy arxitektura talablari asosida hududiy muhitni yaxshilashga ham xizmat qiladi.

Arxitektura yechimi

Mazkur bino loyihasi tegishli me‘yoriy-huquqiy hujjatlar va qurilish normalari asosida ishlab chiqilgan bo‘lib, unda xavfsizlik, funksionallik va qulaylik tamoyillari inobatga olingan. Jumladan:

SHNQ 2.08.02-23 “Jamoat binolari va inshootlari” normalari asosida, bino funksional zonalarga bo‘lingan va jamoat ehtiyojlariga mos tarzda loyihalashtirilgan. Bu talaba va xodimlar uchun samarali xizmat ko‘rsatish imkonini beradi;

BCH / IKH 02-09 “Oliy ta’lim muassasalari” me’yoriy ko’rsatmalariga asosan, ta’lim jarayonini samarali tashkil etishga mos auditoriyalar, laboratoriyalar va ma’muriy xonalar rejalashtirilgan;

SHNQ 2.08.06-23 Ta’lim tashkilotlari. Loyihalash talablari;

PCT Y₃ 729-96 “Ichki eshiklar” me’yoriga muvofiq, bino ichki eshiklari turarjoy va jamoat binolari uchun belgilangan talablarga javob beradi. Bu me’yor eshiklarning mustahkamligi, xavfsizligi va foydalanish qulayligini ta’minlaydi;

SHNQ 2.01.02-04 “Binolar va inshootlarning yong’in xavfsizligi” normalariga asosan, loyiha yong’in xavfsizligi choralari bilan jihozlangan. Evakuatsiya yo‘laklari, yong’in chiqish eshiklari va xavfsizlik tizimlari me’yoriy talablar asosida joylashtirilgan;

SHNQ 2.07.02-24 “Qurilish obyektlarini nogironligi bo‘lgan shaxslar hamda keksalar ehtiyojini inobatga olgan holda loyihalash” hujjatiga muvofiq, binoda universal dizayn tamoyillari qo‘llangan. Panduslar, keng yo‘laklar, qulay liftlar va maxsus ehtiyojli shaxslar uchun mos infratuzilma ko‘zda tutilgan.

Ushbu me’yoriy hujjatlar asosida ishlab chiqilgan loyiha zamonaviy xavfsizlik, ekologik barqarorlik, inklyuzivlik va funksional samaradorlik talablariga javob beradigan ta’lim muassasasi binosini yaratishga xizmat qiladi.

Mazkur bino loyihasi zamonaviy arxitektura yondashuvlariga asoslangan holda ishlab chiqilgan bo‘lib, unda funksionallik, xavfsizlik, ergonomik qulaylik va inklyuzivlik tamoyillari har tomonlama inobatga olingan. Loyiha O‘zbekiston Respublikasida amalda bo‘lgan me’yoriy-huquqiy hujjatlar va qurilish normalariga to‘liq muvofiqdir hamda so‘nggi yillarda jaxonda jadal ommalashayotgan - qurilishda BIM texnologiyalari tamoyillari yordamida loyihalandi.

BIM texnologiyasining muhim, ajralib turuvchi jihatlaridan biri bu – aniqlanadigan barcha qurilish ashyolarining hajmlari yagona ma’lumotlar modeliga ko‘ra, avtomatik tarzda shakllanadi. Jarayonga mutaxassis sun’iy ravishda aralasha olmaydi.

An'anaviy loyihalashda loyihani ishlab chiqish va uni tahrirlash jarayonlarini vaqt sarfini muvofiqlashtirish evaziga tezlashtirib bo'lmaydi. Faqatgina loyihada ishlaydigan xodimlar sonini oshirish orqali samaradorlikka erishish mumkin. Yuqori samaradorlikni ta'minlash muammosini hal qilish uchun BIM (axborotni modellashtirish) ga asoslangan dasturiy ta'minot tizimlari yordamga keladi.

BIM texnologiyasi qurilish loyihalarini axborot modellashtirish texnologiyasi 3D model ma'lumotlari asosida an'anaviy yondashuvda (BIMsiz) mavjud bo'lmagan yuqori aniqlikdagi moddiy resurslar hajmini hisoblash imkonini beradi

Funksional zonalarga ajratish: samarali rejalashtirish

SHNQ 2.08.02-23 "Jamoat binolari va inshootlari" normativlariga asosan bino quyidagi asosiy funksional zonalarga ajratilgan:

Ma'muriy blok: rektorat, prorektorlar, moliya va kadrlar bo'limlari, inspektorat;

Ta'lim zonasi: auditoriyalar (30 dan 300 o'ringa qadar), laboratoriyalar (kimyo, fizika, biologiya), kafedralar;

Ilmiy va texnik zonalar: ilmiy-pedagogik markazlar, server xonalari, texnik xizmat ko'rsatish hududlari;

Ijtimoiy va umumiy foydalanish hududlari: yuvinish joylari, hojatxonalar, kutubxona (ARM), kiyim almashtirish va dam olish xonalari.

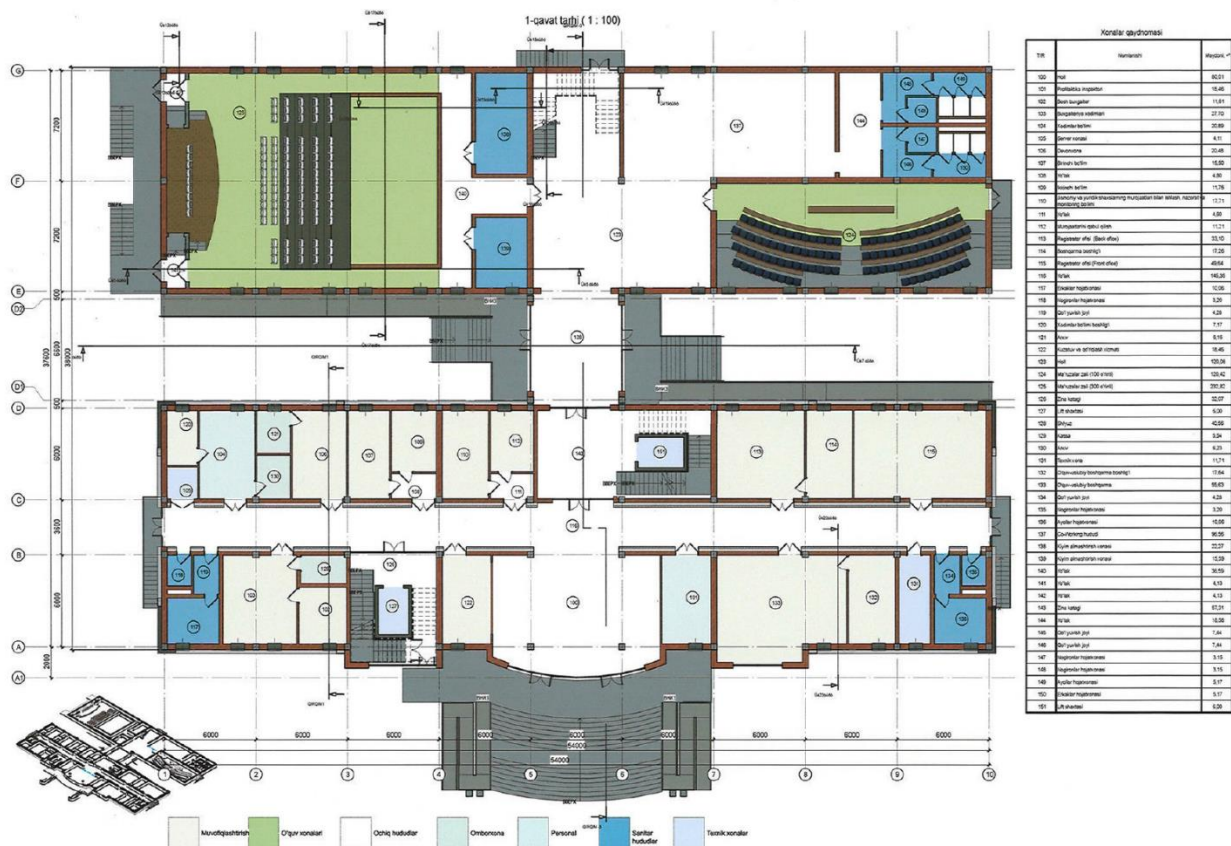
Bunday funksional rejalashtirish binoda tashkil etilgan jarayonlarning uzviy va uzluksiz ishlashini ta'minlaydi (5-rasm).

Institut yangi o'quv binosining xonalar tarkibini shakllantirishda [24] bloklarga ajratish orqali maqbul yechim topildi. Unga ko'ra:

"A blok" – asosiy bino sifatida rahbariyat va o'quv xonalari joylashgan bo'lib, 7 qavatni tashkil etadi;

"B blok" – asosan majlislar zali va ko'p sig'imli auditoriyalar hamda o'quv xonalari joylashgan bo'lib, 2 qavatdan iborat;

"C blok" – majlislar zali va asosiy binoni gorizontaal bog'lashga mo'ljallangan yo'lak vazifasini bajaradi.



5-rasm. Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosining tarhiy yechimi (BIM texnologiyasi yordamida bajarilgan. Toshkent-2025, TAQU)

Oliy ta’lim muassasalari uchun moslashtirilgan arxitektura

Loyihaning asosiy maqsadlaridan biri – oliy ta’lim tizimi uchun zamonaviy, moslashuvchan va ilg‘or infratuzilmaga ega binoni yaratishdir. BCH / IKH 02-09 “Oliy ta’lim muassasalari” me’yoriy ko‘rsatmalariga muvofiq, quyidagilar ta’minlangan:

Fanlar bo‘yicha maxsus laboratoriyalar (biologiya, kimyo, fizika);

Raqamli kutubxona (elektron ARM);

Turli hajmdagi auditoriyalar va ma’ruzalar zallari;

Kafedralar, ilmiy tadqiqot bo‘limlari va ilmiy jamoalar uchun alohida xonalar;

Talabalar va o‘qituvchilar uchun mo‘ljallangan co-working va dam olish zonalari.

Bularning barchasi ta’lim, ilm-fan va boshqaruv faoliyatining samarali olib borilishi uchun optimal sharoit yaratadi (6-rasm).



6-rasm. Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosining tarhiy yechimi (BIM texnologiyasi yordamida bajarilgan. Toshkent-2025, TAQU)

Yong‘in xavfsizligi: me‘yoriy normalar asosida yechimlar

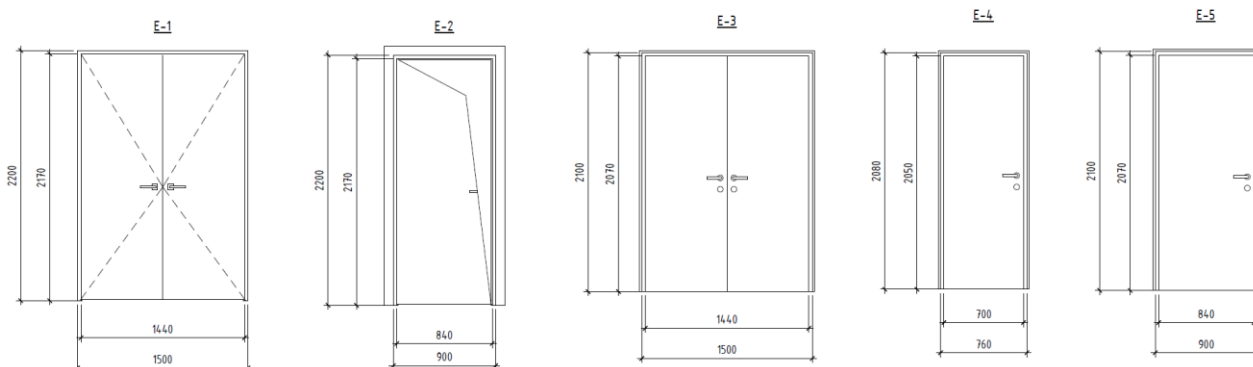
Loyiha SHNQ 2.01.02-04 “Binolar va inshootlarning yong‘in xavfsizligi” normalariga asosan ishlab chiqilgan. Barcha qavatlarda evakuatsiya yo‘laklari, yong‘inga qarshi chiqish eshiklari va xavfsizlik tizimlari joylashtirilgan. Binoda yong‘in signalizatsiyasi, yong‘inga qarshi nasos stansiyalari, texnik xonalar va xavfsizlik choralariga mo‘ljallangan maxsus zonalar mavjudligi loyiha davomida holatlarga tayyorligini ko‘rsatadi.

Ichki eshiklar: ergonomika va xavfsizlik uyg‘unligi

Binodagi ichki eshiklar PCT Y3 729-96 “Ichki eshiklar” me‘yoriga muvofiq tanlab olingan bo‘lib, ular turar-joy va jamoat binolari uchun belgilangan texnik talablarni to‘liq qondiradi. Bu esa eshiklarning mustahkamligi, xavfsizligi va foydalanishdagi qulayligini ta‘minlaydi. Ergonomik parametrlar va foydalanishdagi soddalik foydalanuvchilar uchun maksimal qulaylik yaratadi (7-rasm).

ESHIKLAR QAYDNOMASI

Nomlanishi	Markasi	Standart bo'yicha	Qavatlar								Soni
			-01-qavat	01-qavat	02-qavat	03-qavat	04-qavat	05-qavat	06-qavat	07-qavat	
MDF eshik_2_favaqali_1500x2200(h)	E-1	ГОСТ 475-2016	0	19	21	10	15	11	13	13	102
MDF eshik_1_favaqali_900x2200(h)	E-2	ГОСТ 23747-2015	0	28	9	14	7	7	6	6	77
Temir eshik_2_favaqali_1500x2100(h)	E-3	ГОСТ 31173-2016	33	1	1	1	1	1	1	1	40
Yog'och eshik_1_favaqali_760x2080(h)	E-4	ГОСТ 475-2016	12	0	0	0	0	0	0	0	12
Temir eshik_1_favaqali_900x2100(h)	E-5	ГОСТ 31173-2016	2	0	0	0	0	0	0	0	2



7-rasm. Urganch davlat pedagogika instituti uchun 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosining eshiklar qaydnomasi (BIM texnologiyasi yordamida bajarilgan. Toshkent-2025, TAQU)

Inklyuzivlik: barcha foydalanuvchilar uchun ochiqlik

SHNQ 2.07.02-24 “Qurilish obyektlarini nogironligi bo‘lgan shaxslar hamda keksalar ehtiyojini inobatga olgan holda loyihalash” hujjatiga asosan binoda universal dizayn tamoyillari qo‘llanilgan. Har bir qavatda:

keng yo‘laklar;

panduslar;

nogironlar uchun maxsus hojatxonalar;

liftlar va ularning yaqinida joylashtirilgan shlyuzlar kabi elementlar mavjud bo‘lib, ular imkoniyati cheklangan shaxslarning harakatlanishini erkinlashtiradi.

Muhokama (Discussion)

Urganch davlat pedagogika instituti uchun mo‘ljallangan 1000 o‘rinli yangi o‘quv binosi loyihasi nafaqat mahalliy ehtiyojlardan, balki xalqaro va milliy tajribalarning chuqur tahliliga asoslanib ishlab chiqilganligi bilan ajralib turadi. Loyihaning arxitektura-konseptual asoslari, funksional zonalash, xavfsizlik, ekologik dizayn va pedagogik integratsiyaga doir barcha yechimlari bu yondashuvdan dalolat beradi. Quyida mazkur asosiy tajriba manbalari va ularning loyiha yechimiga qanday ta’sir qilgani tahlil qilinadi.

1. Jahon tajribasi: kuchli va o'rganilishi lozim jihatlar

Dunyo miqyosidagi yirik kampuslar, xususan, Yale-NUS College (Singapur), Rice University Cannady Hall (AQSH) va University of Arkansas'dagi Anthony Timberlands Center kabi loyihalar zamonaviy universitet arxitekturasining yetakchi tamoyillarini namoyon qiladi. Bu loyihalarda quyidagilar diqqatga sazovor:

Ekologik barqarorlik: tabiiy shamollatish, energiya tejamkor fasad materiallari (masalan, qayta ishlangan terakota), keng oynavand maydonlar;

Pedagogik integratsiya: ochiq strukturalar, real amaliy muhitda o'quv jarayonlarini tashkil qilish (masalan, Cannady Hall me'moriy ustaxonasi);

Texnologik yangiliklar: robotlashtirilgan ustaxona, 3D bosma elementlar.

Shunga qaramay, jahon tajribasida ayrim omillar O'zbekiston kontekstiga to'g'ridan-to'g'ri mos tushmaydi:

Iqlimiy sharoitlar farqi: AQSH janubiy shtatlaridagi ochiq arxitektura bizdagi kontinental iqlim uchun yaroqsiz bo'lishi mumkin;

Keng moliyaviy resurslar: ko'p jahon loyihalari donor mablag'lari yoki xususiy investitsiyalar asosida qurilgan, bu esa milliy byudjetga yuk bo'lishi mumkin.

2. O'zbekiston tajribasi: moslashuvchanlik va tizimlilik

O'zbekistonning so'nggi yillardagi yirik universitet loyihalari – New Uzbekistan University, Toshkent davlat pedagogika universitetining yangi kampusi, AKFA University, Buxoro davlat universiteti kampusi – ta'lim infratuzilmasining kompleks yondashuv asosida shakllanayotganini ko'rsatadi.

Uzviylik: "maktab–litsey–universitet" klaster modeli;

Ko'p zonali dizayn: ta'lim, yashash, sport, madaniyat va boshqaruv infratuzilmalari bir makonda jamlangan;

Hududiy rejalashtirish: zamonaviy shaharsozlikka mos dizayn, "campus-style" yondashuvning joriy etilishi.

Shu bilan birga, ba'zi salbiy jihatlar ham borki ularning ta'siri quyidagicha izohlanadi:

Bir xillik xavfi: ayrim loyihalarda takrorlanuvchanlik (tipovoy rejalashtirish) seziladi, bu esa har bir universitetning o'ziga xosligini yo'qotish xavfini tug'diradi;

Texnologik integratsiya cheklangan: xalqaro darajadagi raqamli kampus texnologiyalari hali to'liq tatbiq qilinmagan.

3. Urganch loyihasi: tajribalar sintezining natijasi

Urganch davlat pedagogika instituti uchun ishlab chiqilgan loyiha aynan yuqoridagi jahon va milliy tajribalarning kuchli jihatlarini mintaqaviy shart-sharoitlar va pedagogik ehtiyojlar bilan muvofiqlashtirib sintez qilishga muvaffaq bo'lindi.

Konseptual va arxitektura yechimlari

Loyihaning A, B va C bloklaridan iborat kompozitsiyasi simmetrik va markazlashtirilgan tarzda joylashtirilgan bo'lib, Yale-NUS kolleji kabi muvofiqlikni, Cannady Hall kabi ochiqlik va yoritilishni, Arkansas loyihasi kabi vertikal rivojlanishni o'zida mujassamlashtirgan. Binoning yetti qavatli konstruksiyasi shahar muhitidagi yer resurslarining cheklanganligini hisobga olgan holda yondashilgan.

Pedagogik va ijtimoiy integratsiya

Loyihada zamonaviy auditoriyalar, laboratoriyalar, raqamli kutubxona, co-working zonalar va faollar zali mavjud bo'lib, bu "learning by doing" (amaliyot orqali o'rganish) tamoyiliga asoslangan xalqaro yondashuvga mos keladi. Shu bilan birga, milliy tajribalardagi ijtimoiy komponentlar – yashil hudud, dam olish zonolari, sport maydonlari – talabalar hayotini boyitadi.

Ekologik va inklyuziv dizayn

Ko'kalamzorlashtirish, keng piyodalar yo'laklari va shisha panellar ekologik barqarorlikni ta'minlaydi. Nogironligi bo'lgan shaxslar uchun universal dizayn elementlari (pandus, liftlar, maxsus hojatxonalar) joriy etilgan bo'lib, bu xalqaro darajadagi inklyuzivlik talablariga to'liq javob beradi.

Xulosa (Conclusion)

Urganch davlat pedagogika instituti uchun mo'ljallangan 1000 o'rinli yangi o'quv binosi loyihasi O'zbekistonning oliy ta'lim tizimi uchun zamonaviy arxitektura va dizayn yondashuvlarini o'zida mujassamlashtirgan holda ishlab chiqilgan. Loyiha

ishlab chiqishda an'anaviy loyihalash uslublari bilan bir qatorda BIM texnologiyalari va sun'iy intellekt vositalarivositalaridan keng foydalanilgan. Bu esa loyiha jarayonida yuqori aniqlik, konstruktiv ishonchlilik va estetik mukammallikni ta'minlash imkonini berdi.

Mazkur loyihaning ilmiy yangiliklari, avvalo, xalqaro va milliy tajribalarning tizimli tahliliga asoslanib, ularning ijobiy jihatlarini mahalliy sharoitlarga moslashtirish orqali sintezlangan dizayn yondashuvining ishlab chiqilganidadir.

Ilmiy jihatdan muhim yangiliklardan yana biri – ekologik va universal dizayn tamoyillarining chuqur integratsiyasidir. Loyihada ko'kalamzorlashtirish, tabiiy yoritish, energiya tejankor fasad materiallari va ekologik muvozanatni ta'minlovchi hududiy yechimlar ishlab chiqilgan. Shuningdek, imkoniyati cheklangan shaxslar uchun pandus, keng yo'lak, maxsus lift va sanitariya-gigiyena xonalarining mavjudligi loyihaning inklyuzivlik darajasini yuksaltiradi.

Amaliy jihatdan, ushbu loyihada O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari uchun yangi avlod kampus modelini taqdim etishda BIM texnologiyalarining joriy etilishi qurilish jarayonlarida resurslardan samarali foydalanish, loyiha aniqligi va vaqtni tejash imkonini beradi.

Umuman olganda, Urganch davlat pedagogika instituti uchun yaratilgan yangi o'quv binosi loyihasi respublika ta'lim infratuzilmasini global standartlarga moslashtirishda, ekologik va inklyuziv arxitektura tamoyillarini keng joriy etishda hamda oliy ta'lim tizimining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shishda muhim ilmiy-amaliy yangilik va strategik ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abduraxmonova, Zebo Yuldoshevna (2024). Yangi O'zbekistonda oliy ta'lim sifatini oshirishdagi amalga oshirilayotgan islohotlar. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 4 (3), 180-186.
2. Pedagogika markazi, (2023). Ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlar: ilg'or xorijiy tajribalar va rivojlanish istiqbollari. 1(1), 1–357.
3. SHNQ 2.08.06-23 – Ta'lim muassasalarini loyihalash talablari

4. Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158–177.
5. Tian, S., & Huang, F. (2023). Research on the Visual Expression of Campus Culture and the Design of Cultural and Creative Products: A Case Study of the Design of Campus Cultural and Creative Products from the Perspective of Education Management. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 8(1), 26022.
6. Drobnič, S. (2014). Comparative Analysis. In: Michalos, A.C. (eds) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht.
7. Aleixo et al., 2018 A.M. Aleixo, S. Leal, U.M. Azeiteiro Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: an exploratory study in Portugal *J. Clean. Prod.*, 172 (2018), pp. 1664-1673,
8. Alessio Buonomo, Cinzia Conti, Giuseppe Gabrielli, Fabio Massimo Rottino, Salvatore Strozza, Do aspirations during upper school influence university enrollment of immigrants' children?, *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, 10.71014/sieds.v79i2.328, (127-138), (2025).
9. Buronov, N., Fayzullaev, I., & Adasheva, M. (2025). The economic efficiency of BIM technologies in design. *American journal of education and learning*, 3(3), 442-452.
10. Matniyazov, Z. (2020). Invitation projects for architectural routes architectural environment. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17, 8154-8164.
11. Matniyazov, Z., & Nabijonova, D. (2024). BIM technologies and social infrastructure: from concept to operation. *Scientific aspects and trends in the field of scientific research*, 3(28), 13-17.

12. Buronov, N., Rakhmatillaeva, Z., Matniyazov, Z., Arabi, F., & Husainov, M. (2025). Advancing the understanding and application of building information modeling. *American journal of education and learning*, 3(3), 998-1006.
13. Rakhmatillaeva, Z. Z., & Matniyazov, Z. E. (2025, July). Integration of artificial intelligence technologies into the landscape design process: roles, benefits, and limitations across design stages. In *Russian-Uzbekistan Conference* (pp. 103-107).
14. Pelli Clarke & Partners. (2020). *Yale-NUS College Campus, Singapore*. Pelli Clarke & Partners.
15. Houston Chronicle. (2024). *Rice University unveils Cannady Hall with focus on sustainable design*.
16. The Guardian. (2025). Anthony Timberlands Center showcases the future of mass timber architecture.
17. Community Jameel. (2021). MIT Jameel World Education Lab helps shape Uzbekistan's first autonomous university.
18. ECO.laud. (2021). *Construction of modern campus of AKFA University started in Tashkent*. ECO.laud / UzDaily.
19. O'zBuild. (2026, fevral 10–12). 27-O'zbekiston Xalqaro "Qurilish – UzBuild 2026" ko'rgazmasi. CAEx Uzbekistan, Toshkent. Retrieved from <https://uzbuild.uz>
20. Spot.uz. (2024, September 27). *Buxoro davlat universiteti uchun yangi kampus quriladi*. Spot.uz.
21. SHNQ 1.03.03-23 Qurilish obyektlarini loyihalashtirish
22. SHNQ 2.07.01-23 Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish
23. SHNQ 2.01.01-22 Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma'lumotlar

QORAQALPOG'ISTON HUDUDIDA EKO TURIZM SOHASINI RIVOJLANTIRISH TAMOIYILLARI

arx.f.d., dotsent Reyimbaev Shuxrat Sadullayevich. TAQU.

ORCID: 0009-0006-2069-0995

E-mail: info@taqu.edu.uz; shuh_1977@mail.ru

Kaipbergenov Azat Erejebbaevich

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti tayanch doktoranti

E-mail: kaipbergenozat1@mail.ru

Annotatsiya

Ushbu maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasida ekologik turizmni rivojlantirish imkoniyatlari, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari tahlil qilingan. Hududning tabiiy resurslari - Orol dengizi, Sudochi ko'li, Ustyurt platosi, Badai-Tugay qo'riqxonasi ekologik turizm uchun katta salohiyatga ega ekani ko'rsatib berilgan. Ekoturizmni rivojlantirishda infratuzilma, mahalliy aholining bilim va ko'nikmalari, marketing va ekologik nazorat tizimini takomillashtirish zarurligi asoslab berilgan. Shuningdek, xalqaro hamkorlik va investitsiyalarni jalb qilish orqali hududning turizm salohiyatini yanada kengaytirish imkoniyatlari yoritilgan.

Аннотация

В данной статье анализируются возможности развития экологического туризма в Республике Каракалпакстан, существующие проблемы и пути их решения. Показано, что природные ресурсы региона - Аральское море, озеро Судочи, плато Устюрт, заповедник Бадай-Тугай - обладают высоким потенциалом для экотуризма. Обоснована необходимость развития инфраструктуры, подготовки местного населения, совершенствования маркетинга и экологического контроля. Также освещены перспективы расширения туристического потенциала региона через привлечение международного сотрудничества и инвестиций.

Annotation

This article analyzes the opportunities for the development of ecotourism in the Republic of Karakalpakstan, existing problems and possible solutions. The region's natural resources - the Aral Sea, Lake Sudochi, the Ustyurt Plateau, and the Badai-Tugay Reserve - are shown to have significant potential for ecotourism. The necessity of developing infrastructure, training local communities, improving

marketing, and strengthening environmental control is substantiated. The article also highlights opportunities to expand the region's tourism potential through international cooperation and investment.

Kalit soʻzlar

Ekoturizm, Qoraqalpogʻiston, Orol dengizi, Sudochi koʻli, Ustyurt platosi, Badai-Tugay, ekologik infratuzilma, mahalliy aholi, marketing, ekologik nazorat, investitsiya, barqaror rivojlanish.

Ключевые слова

Экотуризм, Каракалпакстан, Аральское море, озеро Судочи, плато Устюрт, Бадай-Тугай, экологическая инфраструктура, местное население, маркетинг, экологический контроль, инвестиции, устойчивое развитие.

Keywords

Ecotourism, Karakalpakstan, Aral Sea, Lake Sudochi, Ustyurt Plateau, Badai-Tugay, ecological infrastructure, local population, marketing, environmental control, investment, sustainable development.

Kirish

Soʻnggi yillarda butun dunyo boʻylab turizm sohasi jadal surʼatlar bilan rivojlanmoqda. Turizmning turli yoʻnalishlari shakllanib, uning ichida ekologik turizm (eko turizm) alohida oʻrin egallab bormoqda. Eko turizm - bu nafaqat sayyohlik ehtiyojlarini qondirish, balki tabiatni asrab-avaylash, mahalliy aholining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga xizmat qilish va atrof-muhit barqarorligini taʼminlashga qaratilgan faoliyatdir[1].

Qoraqalpogʻiston Respublikasi oʻzining noyob tabiiy va madaniy boyliklari, Orol dengizi, Ustyurt platosi, Sudochi koʻli, Badai-Tugay qoʻriqxonasi kabi hududlari bilan eko turizmni rivojlantirish uchun katta salohiyatga ega. Mazkur maqolada Qoraqalpogʻiston hududida eko turizmni rivojlantirish imkoniyatlari, asosiy muammolar, ularni hal etish yoʻllari va rivojlantirish tamoyillari tahlil qilinadi.

Asosiy qism

Ekoturizm zamonaviy turizmning eng istiqbolli va ekologik barqaror turlaridan biri hisoblanadi. Eko turizmning asosiy mohiyati sayyohlik faoliyatini atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda tashkil etish, tabiat resurslaridan oqilona foydalanish va

mahalliy aholining manfaatlarini inobatga olishdan iboratdir[2]. Bu yo‘nalishda faoliyat yuritish uchun bir qancha tamoyillarga rioya qilinishi zarur. Ular jumlasiga ekologik barqarorlik, mahalliy aholining manfaatlarini hisobga olish, madaniy merosni saqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ekologik ma’rifatni rivojlantirish kiradi[3].

Qoraqalpog‘iston Respublikasi geografik joylashuvi, tabiiy resurslari va madaniy-tarixiy merosi bilan ekologik turizmni rivojlantirish uchun juda qulay hudud sanaladi. Xususan, Orol dengizi va uning atrofidagi hududlar, Orolbo‘yi hududi, Badai-Tugay qo‘riqxonasi, Ustyurt platosi va Sudochi ko‘li, Aqcha ko‘li, Ashshı ko‘li, Qora Terang ko‘li eko turizmning asosiy manzillari sifatida ko‘rsatib o‘tiladi[4]. Ushbu hududlar bilan bir qatorda Aqcha ko‘li, Ashshı ko‘li, Qora Terang ko‘llarida ha‘m noyob flora va fauna, suv-botqoqlik ekotizimlari, cho‘l va yarim cho‘l zonalari mavjud bo‘lib, ular ekologik turizm uchun alohida qiziqish uyg‘otadi.

1-jadval

	Ekoturizm obyektlari nomi	Joylashu vi	Asosiy ekoturizm faoliyatlari
	Orol dengizi	Mo‘ynoq tumani	Ekofajiya sayohatlari, ilmiy ekspeditsiyalar
	Sudochi ko‘li	Qo‘ng‘iro t tumani	Qush kuzatuvi (ornitoturizm), ekologik sayrlar
	Badai-Tugay qo‘riqxonasi	Amudary o tumani	Cho‘l landshaftlari, ekologik ta’lim ekskursiyalari
	Ustyurt platosi	Qo‘ng‘iro t, Taxtako‘pir	Geoturizm, paleontologik sayohatlar
	Qora Terang ko‘li	Taxtako‘ pir tumani	Baliq ovlash, ekologik kuzatuv, tabiat

			sayr marshrutlari
	Aqcha ko'li	Ellikqal'a tumani	Suv sayohatlari, qushlarni kuzatish
	Ashshi ko'li	Nukus shahri	Dam olish sayrlari, suv ekotizimi o'rganish

Masalan, Orol dengizi ekologik fojia natijasida qurib borayotgan hudud bo'lishiga qaramay, hozirgi kunda ekologik turizm uchun muhim obyekt sifatida shakllanmoqda. Bu hududda Orol fojiasi oqibatlarini ko'rish, ekologik laboratoriya va ilmiy ekspeditsiyalar tashkil etish imkoniyatlari mavjud. Shuningdek, Sudochi ko'li va Badai-Tugay qo'riqxonasi o'zining boy qushlar dunyosi va o'simliklar qoplamasi bilan ornitologik va botanika turizmi uchun katta salohiyatga ega[5].

Shuningdek, Ustyurt platosi ham o'zining geologik tuzilishi, paleontologik boyliklari va betakror landshafti bilan ekologik va ilmiy turizm uchun qiziqish uyg'otadi. Bu hududlarda eko turizmni rivojlantirish orqali nafaqat hududning iqtisodiy salohiyatini oshirish, balki ekologik muhofazani ta'minlash va aholining farovonligini yaxshilash mumkin.

Biroq, Qoraqalpog'iston hududida eko turizmni rivojlantirishda qator muammolar mavjud. Ularga eng avvalo infratuzilma muammolari kiradi. Hududlarda sayyohlar uchun zarur bo'lgan transport, yo'l va mehmonxona infratuzilmasi yetarli darajada rivojlanmagan. Shuningdek, eko turizm bo'yicha mahalliy aholining yetarli bilim va tajribaga ega emasligi ham muhim muammolardan biri hisoblanadi[6].

Bundan tashqari, ekologik obyektlarning yetarli darajada reklama qilinmagani, turizmni targ'ib qilish bo'yicha marketing strategiyalarining sustligi, xalqaro tajriba va investitsiyalarning kamligi eko turizm rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Eng muhimi, ekologik muhofaza tizimi va nazorat mexanizmlarining yetarli darajada ishlamasligi ham ekoturizm rivoji uchun to'siq bo'lib turibdi[7].

Shu sababli, Qoraqalpog'iston hududida eko turizmni rivojlantirish uchun quyidagi tamoyillarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Birinchidan, ekologik infratuzilmani rivojlantirish zarur. Bu borada ekologik toza mehmonxonalar, eko-

kempinglar, velosiped va piyoda yo‘laklari tashkil etilishi kerak. Ikkinchidan, mahalliy aholining ishtirokini ta’minlash lozim. Aholi uchun maxsus o‘quv kurslari, gidlik, hunarmandchilik va xizmat ko‘rsatish bo‘yicha tayyorgarlik ishlari olib borilishi kerak.

Uchinchidan, ekologik monitoring tizimini yaratish va biologik xilma-xillikni doimiy nazorat qilish orqali tabiat boyliklarini saqlash choralari kuchaytirilishi zarur. To‘rtinchidan, xalqaro hamkorlik va investitsiyalarni jalb qilish orqali xorijiy tajriba va ilg‘or texnologiyalarni o‘zlashtirish maqsadga muvofiq bo‘ladi[8].

Shuningdek, eko turizm sohasi rivojida marketing va reklama faoliyatini kuchaytirish, hududning turistik brendini shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Qoraqalpog‘istonning eko turistik salohiyatini xalqaro turizm bozorida tanitish orqali xorijiy turistlarni jalb etish va hudud iqtisodiyotiga qo‘shimcha daromad manbalarini yaratish mumkin bo‘ladi.

Xulosa

Shuni xulosa qilib aytish mumkinki, Qoraqalpog‘iston Respublikasi ekologik turizm sohasida katta salohiyatga ega. Tabiiy va madaniy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish va mahalliy aholining farovonligini ta’minlash orqali hududda ekologik turizmni rivojlantirish mumkin. Buning uchun barqaror infratuzilmani yaratish, mahalliy kadrlarni tayyorlash, ekologik monitoring tizimini shakllantirish va xalqaro hamkorlikni rivojlantirish zarur. Ekologik turizmning rivojlanishi nafaqat iqtisodiy foyda keltiradi, balki hududning ekologik barqarorligini ta’minlashga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Weaver, D.B. Ecotourism. John Wiley & Sons Australia, 2001.
2. Honey, M. Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise? Island Press, 2008.
3. Berdiyev B.B. "Orolbo‘yi ekologik inqiroz zonasi va turizm imkoniyatlari", Turizm va iqtisodiyot, 2020.

4. Qayipbergenov A. "Qoraqalpog'iston ekologik turizmi: imkoniyat va muammolar", Ilmiy izlanishlar, 2022.
5. UNWTO. Sustainable Development of Ecotourism: A Compilation of Good Practices. 2012.
6. Jo'rayev S. "Eko turizm rivojlanishining hududiy tahlili", Geografiya va tabiiy resurslar, 2021.
7. Zholdasov N., "Qoraqalpog'istonda turizmni rivojlantirish muammolari", Oliy ta'lim va fan, 2019.
8. Karimov D. "Ekoturizmning iqtisodiy samaradorligi", Turizm va iqtisodiyot, 2020.

АРХИТЕКТУРНО-ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕХНОПАРКОВ

Одина Олимова

Докторант (PhD) Самаркандского государственного архитектурно-строительного университета имени Мирзо Улугбека, Самарканд

o.odina@samdaqu.edu.uz

Идентификатор ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5505-550X>

WoS ID: HKV-8282-2023

Scopus ID: 59380815100

Аннотация

Современные технопарки рассматриваются как ключевой элемент инновационной экономики, объединяющий университеты, стартапы, бизнес-инкубаторы и государственные структуры в единую экосистему. Несмотря на наличие обширных исследований, недостаточно изучен вопрос о том, каким образом архитектурные и инфраструктурные решения непосредственно формируют инновационный потенциал и влияют на эффективность взаимодействия резидентов. Целью настоящего исследования является выявление принципов пространственной и инженерной организации технопарков, которые способствуют росту креативности и устойчивому развитию. Методологическая база опирается на анализ международных кейсов

(Сколково в России, TechnoPark Tower во Вьетнаме, Technopark India), сравнительный обзор архитектурных и инженерных решений, а также адаптацию полученных выводов к локальному контексту Узбекистана. Результаты показывают, что ключевыми факторами инновационного потенциала являются: компактность и смешанное использование, модульность и гибкость пространств, энергоэффективные и «зелёные» технологии, удобная транспортная и цифровая инфраструктура, а также развитая социальная среда. Практика внедрения таких решений позволяет повысить уровень коммуникации между резидентами, снизить эксплуатационные издержки и укрепить привлекательность для инвесторов. Импликации исследования заключаются в том, что развитие Самаркандского технопарка «Нурабад» предоставляет уникальную возможность интегрировать лучшие международные практики с учётом местных климатических и культурных особенностей, что позволит создать инновационный кластер мирового уровня.

Ключевые слова

технопарки, архитектурные решения, инновационный потенциал, инфраструктура, устойчивое развитие, Самарканд, урбанистика.

Введение

Технопарки в последние десятилетия становятся важнейшими элементами инновационной экономики и ключевыми пространственными узлами для интеграции науки, образования и бизнеса. Современные тенденции показывают уход от изолированных пригородных кампусов в пользу компактных и функционально смешанных районов, где в единой инфраструктуре сосуществуют университеты, исследовательские центры, стартапы и крупные компании [1]. В этой связи архитектурно-инфраструктурные решения играют особую роль: они не только определяют физический облик технопарка, но и задают условия для коммуникации, обмена знаниями и создания инноваций.

Научные исследования подчеркивают, что пространство технопарков является платформой для социальных взаимодействий. Ахмет Хората отмечает, что пространственная близость снижает транзакционные издержки передачи tacit-знаний и укрепляет доверие между резидентами [2]. В работах по креативности показано, что архитектурная организация, амбиентные условия (свет, акустика, цвет) и наличие общих пространств влияют на продуктивность

команд и стимулируют случайные встречи, которые становятся источником новых идей [3; 4]. Согласно докладу Brookings Institution, инновационные округа (innovation districts) формируют живые городские сообщества, где высокая плотность и транспортная доступность способствуют ускоренной генерации знаний и коллаборации [5; 6]. Тем не менее, в литературе сохраняется пробел, связанный с недостаточной разработанностью вопросов о конкретных архитектурных и инженерных решениях, повышающих инновационный потенциал в условиях развивающихся стран.

Обзор предыдущих исследований демонстрирует универсальные принципы проектирования технопарков: компактность, модульность и гибкость, открытость и экологичность [7]. На примере проекта «Сколково» (Россия) видно, что архитектурная идентичность и наличие общественных зон формируют привлекательность для резидентов и инвесторов [2]. Вьетнамский TechnoPark Tower, сертифицированный по стандарту LEED Platinum, показывает, как «зелёные» и цифровые технологии снижают энергопотребление и одновременно создают комфортную среду [5]. Индийский Technopark (Тривандрум) демонстрирует значимость транспортной связности и комплексных социальных услуг [1]. Эти кейсы подтверждают, что архитектурные решения напрямую связаны с инновационным потенциалом, однако системное применение этих принципов в контексте Узбекистана ещё не исследовано.

Методологически данная работа основывается на сравнительном анализе международных примеров (Россия, Вьетнам, Индия, США и Европа) и на адаптации полученных выводов к национальному контексту. Особое внимание уделяется проекту создания Самаркандского технопарка «Нурабад», где предполагается реализовать масштабные инвестиции и внедрить современные архитектурно-инфраструктурные практики [7]. Подход сочетает анализ архитектурных решений (пространственная организация, модульность, биофильный дизайн), инженерных систем (энергоэффективность, цифровая

инфраструктура) и социальной среды (образовательные комплексы, рекреационные зоны).

Ожидаемые результаты заключаются в разработке рекомендаций по применению международных принципов при проектировании технопарков в Узбекистане. Анализ предполагает выявление наиболее значимых факторов, влияющих на инновационный потенциал, а также прогноз их вклада в формирование устойчивого инновационного кластера. Практическая значимость исследования связана с тем, что проектирование Самаркандского технопарка может стать моделью для других регионов страны, интегрируя принципы устойчивого развития, социального комфорта и цифровой трансформации [7].

Методология

Методологическая основа данного исследования строится на сравнительном и аналитическом подходе, предполагающем изучение архитектурно-инфраструктурных решений в международной практике и их адаптацию к национальному контексту Узбекистана. В качестве эмпирической базы выбраны кейсы Сколково в России, TechnoPark Tower во Вьетнаме, Technopark India, а также примеры инновационных округов в США и Европе, которые позволяют выявить универсальные принципы проектирования технопарков. Источниками послужили научные статьи, официальные отчёты, материалы международных организаций и специализированные публикации [1–7]. Анализ включал изучение пространственной организации, гибкости и модульности зданий, инженерных систем энергоэффективности, цифровой инфраструктуры, транспортной доступности и социальной среды. Для каждого объекта рассматривались как архитектурные решения (планировка, биофильный дизайн, уникальный облик), так и инфраструктурные элементы (транспортные узлы, инженерные сети, системы «умного здания»). Метод сопоставления позволил выявить общие черты и различия между объектами, а также определить закономерности, влияющие на инновационный потенциал.

Вторая часть методологии заключалась в проекции выявленных закономерностей на проект Самаркандского технопарка «Нурабад», где планируется привлечение более 1 млрд долларов инвестиций и создание более 5 тысяч рабочих мест [32]. Такой подход обеспечивает не только концептуальное осмысление международных практик, но и их практическую адаптацию с учётом климатических, культурных и экономических условий региона. Итогом методологии является формирование рекомендаций по созданию среды, способной стимулировать инновации и обеспечивать устойчивое развитие в национальном контексте.

Результаты и обсуждение

Анализ международного опыта подтверждает, что архитектурно-инфраструктурные решения оказывают непосредственное влияние на инновационный потенциал технопарков, формируя среду для креативности, обмена знаниями и устойчивого развития. Важнейшими элементами инновационной экосистемы выступают пространственная организация, энергоэффективные технологии, цифровая и транспортная доступность, а также развитая социальная инфраструктура. Международные кейсы демонстрируют, что грамотное сочетание этих факторов позволяет создать не только функциональные здания, но и живые сообщества, способные поддерживать динамику инновационного цикла.

Сравнительный анализ (табл. 1) показывает, что каждая модель имеет свою специфику: Сколково акцентирует внимание на уникальной архитектурной идентичности и пространственной открытости, TechnoPark Tower во Вьетнаме — на «зелёных» технологиях и энергоэффективности, а Technopark India — на комплексности социальной среды и транспортной связности. Эти примеры подтверждают универсальность базовых принципов проектирования, но в то же время демонстрируют необходимость учитывать локальные условия.

Таблица 1. Сравнительная таблица кейсов (case study)

Параметр	Сколко во	TechnoP ark Tower	Techno park India
Архитектурная концепция	Атриум -хаб, панорамное остекление	LEED Platinum, «Green–Smart– Healthy»	Компле ксный IT- парк, LEED Gold
Энергоэффектив ность	Зимние сады, естественный свет	Low-E стекло, датчики CO ₂ , солнечные панели	Солнечн ые панели, сбор дождевой воды
Социальная среда	Кафе, спорт, библиотека, гостиница	Зеленые зоны, общественные пространства	Детсад, клуб, бассейн, террасы
Транспорт	Подмос ковье, удобные дороги	Городска я интеграция	Трасса, вокзал, аэропорт в 10–15 км
Особенности	Уникал ьный облик (Zaha Hadid)	25% озеленения, smart-системы	Самый крупный IT- парк в Индии

Систематизация выявленных факторов (табл. 2) позволяет выделить ключевые направления, влияющие на инновационный потенциал. Пространственная организация с коворкингами и зонами встреч усиливает интенсивность коммуникаций. Биофильный дизайн и экологические решения снижают стрессовую нагрузку и повышают продуктивность. Транспортная доступность способствует притоку резидентов, а цифровая инфраструктура обеспечивает новые форматы коллаборации и совместной разработки.

Таблица 2. Факторы влияния на инновационный потенциал

Фактор	Архитектурное решение	Эффект для инноваций
Пространствен ная организация	Централизованные зоны встреч, гибкие офисы	Усиление коммуникации и креативности
Зелёные	Парки, зимние сады,	Психологически

технологии	энергоэффективные системы	й комфорт, снижение затрат
Транспорт	Доступность общественным транспортом, EV-инфраструктура	Приток резидентов и сотрудников
Социальная инфраструктура	Кафе, спортзалы, образовательные комплексы	Привлечение талантов, удержание кадров
Цифровая среда	IoT, smart building системы	Эффективность управления, снижение расходов

Для Самаркандского технопарка «Нурабад» эти практики приобретают особое значение. Проектирование требует адаптации к климатическим условиям и культурным традициям региона. Как показано в **таблице 3**, международные практики можно интегрировать в национальный контекст: использование местных строительных материалов при сохранении принципов энергоэффективности, внедрение электробусов и велоинфраструктуры в условиях растущей урбанизации, создание культурно-образовательных центров, отражающих исторический облик Самарканда.

Таблица 3. Рекомендации для Узбекистана (Нурабад)

Направление	Международные практики	Адаптация для Самарканда
Архитектура	Модульность, гибкие пространства	Учёт климатических условий и традиций
Экология	LEED сертификация, зелёные крыши, солнечные панели	Использование местных материалов и энергии солнца
Транспорт	EV-станции, велосипедные дорожки	Электробусы и маршруты внутри города
Социальная среда	Коворкинги, детсады, спортзалы	Культурные центры, отражающие исторический контекст

Цифровая среда	IoT, smart-управление зданиями	Платформы для совместной разработки и прототипирования

Несмотря на очевидные преимущества, выявлен ряд проблем (табл. 4): высокая стоимость внедрения «зелёных» технологий, недостаток управленческого опыта и слабая транспортная интеграция. Эти барьеры требуют выработки стратегий постепенной адаптации и привлечения международных партнёров.

Таблица 4. Проблемы и решения для Узбекистана

Проблема	Решение
Высокая стоимость энергоэффективных технологий	Постепенная интеграция, использование локальных материалов
Недостаток опыта управления технопарками	Привлечение международных операторов (как New Vision Investment)
Слабая транспортная интеграция	Разработка транспортных узлов и велоинфраструктуры
Климатические вызовы (жаркое лето)	Зелёные насаждения, водные объекты, солнечные экраны

С теоретической точки зрения данное исследование подтверждает концепцию «пространства как платформы инноваций», но расширяет её за счёт включения инженерных и цифровых аспектов. Практический анализ кейсов показывает, что инновационный потенциал невозможно обеспечить только архитектурной формой: необходим комплексный подход, соединяющий урбанистику, экологию и цифровые технологии. В этом кроется **знаниевый пробел** — ограниченность междисциплинарных исследований, связывающих архитектурный дизайн с инновационной продуктивностью.

Важным направлением будущих исследований является количественная оценка влияния архитектурных решений на эффективность стартап-экосистем. Недостаточно изучены долгосрочные эффекты внедрения цифровых платформ и IoT-систем, а также роль инклюзивности и социальной справедливости в проектировании технопарков. Требуются лонгитюдные исследования,

позволяющие отследить динамику инновационной активности до и после реализации архитектурных решений.

Таблица 5 обобщает выявленные пробелы и направления дальнейших исследований.

Обнаруженный пробел	Предлагаемое направление исследований
Недостаток количественных данных о влиянии архитектуры на инновационный потенциал	Эконометрические исследования, статистический анализ стартап-экосистем
Недостаточное изучение роли цифровой инфраструктуры	Разработка теоретических моделей, практических кейсов, анализ кибербезопасности
Ограниченное внимание к инклюзивности	Социологические и урбанистические исследования, ориентированные на разные группы пользователей
Недостаток междисциплинарных проектов	Создание исследовательских консорциумов с участием архитекторов, инженеров и экономистов
Нехватка лонгитюдных исследований	Долгосрочный мониторинг инновационной активности до и после внедрения решений

Таким образом, архитектурно-инфраструктурные решения оказываются неотъемлемым элементом инновационной политики. Их правильное внедрение способно повысить привлекательность технопарков, снизить эксплуатационные расходы и обеспечить устойчивое развитие. Для Узбекистана, где только начинается реализация подобных проектов, особенно важно объединить лучшие международные практики с локальными особенностями, что позволит превратить технопарки в драйверы национальной инновационной экономики.

Заключение

Проведённое исследование показало, что архитектурно-инфраструктурные решения являются ключевым фактором формирования инновационного потенциала технопарков, обеспечивая условия для креативности, обмена знаниями и устойчивого развития. Сравнительный анализ

международных кейсов (Сколково, TechnoPark Tower, Technopark India, инновационные округа Европы и США) выявил, что наибольшее значение имеют пространственная организация, модульность и гибкость зданий, внедрение энергоэффективных и «зелёных» технологий, цифровая и транспортная доступность, а также наличие социальной и образовательной инфраструктуры. Импликации исследования заключаются в том, что успешное проектирование Самаркандского технопарка «Нурабад» возможно только при интеграции лучших международных практик с учётом климатических, культурных и экономических особенностей региона, что позволит создать инновационный кластер мирового уровня и повысить инвестиционную привлекательность Узбекистана. Вместе с тем сохраняются значительные исследовательские пробелы, включая количественную оценку влияния архитектурных решений на эффективность стартап-экосистем, долгосрочные эффекты цифровых технологий и вопросы социальной инклюзивности. Эти пробелы определяют направления дальнейших междисциплинарных исследований, сочетающих архитектуру, урбанистику, инженерные науки и экономику, что позволит углубить понимание роли технопарков как драйверов национального развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. B. Katz and J. Wagner, “The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America,” The Brookings Institution, 2014. [Online]. Available: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/InnovationDistricts1.pdf>. Accessed: Sep. 4, 2025. Brookings
2. M. Horata, “Physical Space Matters: Developing Social Capital for Innovation in Technopark Buildings,” Thesis, Middle East Technical University, 2019. [Online]. Available: <http://etd.lib.metu.edu/upload/12623998/index.pdf>. Accessed: Sep. 4, 2025. etd.lib.metu.edu.tropen.metu.edu.tr

3. Л. Е. Чернова and Д. Д. Войцицкий, «Концептуальные основы архитектурного проектирования технопарков», Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, 2014. [Online]. Available: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-osnovy-arhitekturnogo-proektirovaniya-tehnoparkov>. Accessed: Sep. 4, 2025. [КиберЛенинкаirbis-nbuv.gov.ua](http://kibernetika.irbis-nbuv.gov.ua)
4. GORPROJECT, “Technopark in Skolkovo.” [Online]. Available: <https://gorproject.ru/en/projects/technopark-skolkovo/>. Accessed: Sep. 4, 2025. gorproject.ru
5. Technopark (India), “Beyond the Desk: How Technopark, the Top IT Park in India, Redefines the Workplace.” [Online]. Available: <https://technopark.in/beyond-the-desk-how-technopark-the-top-it-park-in-india-redefines-the-workplace>. Accessed: Sep. 4, 2025. [Технопарк](http://технопарк)
6. VietEditors, “TechnoPark Tower Achieved LEED Platinum Certification for Green Environment,” Nov. 1, 2023. [Online]. Available: <https://vieteditors.com/post/technopark-tower-achieved-leed-platinum-certification-for-green-environment-9>. Accessed: Sep. 4, 2025. vieteditors.com
7. UzDaily, “A Special Industrial Zone Called ‘Nurabad Technopark’ Is Being Established in Samarkand Region.” [Online]. Available: <https://www.uzdaily.uz/en/a-special-industrial-zone-called-nurabad-technopark-is-being-established-in-samarkand-region/>. Accessed: Sep. 4, 2025.

**SAMARQAND SHAHRIDAGI MAYDONLARNING URBANISTIK
TAVSIFI, ULARNING FUNKSIONAL TOIFALARI VA BUGUNGI
KUNDAGI RIVOJLANISH HOLATI**

Ilmiy rahbar: arxitektura fanlari nomzodi, texnika fanlari doktori
Professor, Rahimov K.D

Mustaqil izlanuvchi: Islamova D.G

Mirzo Ulug‘bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti.
dilnozaislamova25@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada Samarqand shahrining tarixiy maydonlari haqida umumiy tasavvur beriladi hamda ularning bugungi kundagi holati tahlil qilinadi. Maydonlarning me'moriy yechimlari, tarixiy merosdagi o'rni va zamonaviy shahar hayotidagi funksional ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, Samarqand tumanlarining funksional zonalarga ajratilishi, ko'chalar bilan hududiy bog'liqligi, zamonaviy arxitektura bilan kompozitsion uyg'unlik echimi ko'rib chiqilgan.

Аннотация

В статье дан общий обзор исторических площадей Самарканда и проанализировано их современное состояние. Освещены архитектурные решения площадей, их место в историческом наследии и функциональное значение в современной городской жизни. Также рассматривается зонирование районов Самарканда, их территориальная связь с улицами и решение композиционной гармонии с современной архитектурой.

Abstract

This article provides a general overview of the historical squares of Samarkand and analyzes their current state. The architectural solutions of the squares, their place in the historical heritage and their functional significance in modern city life are highlighted. Also, the division of Samarkand districts into functional zones, their territorial connection with streets, and the solution of compositional harmony with modern architecture are considered.

Kalit so'zlar

Arxitektura, shaharsozlik, maydon, madrasa, markaziy maydon, zamonaviy shaharsozlik, funksional markaz, tarixiy shaharlar, kompozitsion uyg'unlik, ma'muriy binolar, jamoat binolari, ko'cha.

Ключевые слова

Архитектура, градостроительство, площадь, медресе, центральная площадь, современное градостроительство, функциональный центр, исторические города, композиционная гармония, административные здания, общественные здания, улица.

Keywords

Architecture, urban planning, square, madrasah, central square, modern urban planning, functional center, historical cities, compositional harmony, administrative buildings, public buildings, street.

Kirish

Samarqand Markaziy Osiyodagi eng qadimiy shaharlardan biri bo'lib, uning urbanistik tuzilmasida maydonlar muhim ijtimoiy va estetik ahamiyatga ega. Shahar hududida joylashgan maydonlar asrlar davomida turli davrlardagi arxitektura, madaniyat va jamiyat hayotini o'zida mujassam etib kelgan. Bugungi kunda esa ularning funksiyasi yanada kengayib, zamonaviy shaharlik hayotining markaziy komponentlaridan biriga aylangan. Samarqanddagi maydonlar shahar tuzilmasining asosiy yo'nalishlarini belgilaydi.

Asosiy qism

Ular odatda tarixiy yodgorliklar, muhim ijtimoiy binolar masalan, masjidlar, madrasa, hokimiyat binolari yoki transport tugunlariga yaqin joylashgan bo'ladi. Bunday joylashuv maydonlarga nafaqat arxitektura, balki shahar logistikasida ham markaziy rolni beradi. Maydonlarning dizayni ko'pincha atrofidagi binolarning me'moriy uslubiga uyg'unlashtirilgan bo'lib, bu shahar landshaftida estetik yaxlitlikni ta'minlaydi. Registon maydoni - buning eng yorqin namunasi bo'lib, uchta madrasa bilan kompozitsion uyg'unlikda barpo etilgan.

Maydonlar shaharsozlikning tarkibiy qismiga bo'lib, shaharning asosiy funktsional markazi maydon va uning oldida bozorlar joylashgan. U nafaqat turli xil savdo yoki xizmat jarayonlarini amalga oshirgan, balki ba'zi hunarmandlar o'z mahsulotlarini ishlab chiqargan. Masalan, temirchilar bolta ishlab chiqargan va bozorda sotgan.

Materiallar va usullar. Qadimiy Samarqand shahrining rasmiy markazi Registon maydoni bo'lib, bu yerda uchta madrasa qad ko'targan: Ulug'bek, Sherdor va Tillakori madrasalari. Registon bu qadimiy ilm, ta'lim muassasalari joylashgan joy bo'lib, sharqdagi shahar qurilishi san'atining eng ko'zga ko'rinarli namunalaridan biri hisoblanadi. 2001-yilda bu uch madrasa UNESCOning butun dunyo yodgorliklari ro'yxatiga kiritilgan. Samarqandning barcha hududlarini funktsional turlari va maqsadi, hozirgi holatiga ko'ra tasniflash amalga oshirildi. Shundan kelib chiqib, har bir tipologik guruhdagi maydonlar muhofaza qilish imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda tanlangan.

Funksional toifalari. Samarqand maydonlarini bir nechta funksional guruhlarga ajratish mumkin:

-Tarixiy-madaniy maydonlar. Misollar: Registon maydoni, Amir Temur xiyoboni, Hazrati Xizr maydoni. **Funksiyasi:** Sayyohlik, madaniy tadbirlar, tarixiy obidalar markazi.

- Ma'muriy va rasmiy maydonlar. Misollar: Shahar hokimiyati oldidagi markaziy maydon, davlat idoralari atrofi. **Funksiyasi:** Bayramlar, rasmiy marosimlar, mitinglar.

- Ijtimoiy va savdo maydonlari. Misollar: Siyob bozori oldidagi maydon, markaziy savdo ko'chalaridagi ochiq joylar. **Funksiyasi:** Iqtisodiy faoliyat, savdo-sotiq, xizmat ko'rsatish.

- Rekreatsion va yashil maydonlar. Misollar: Bog'lar, xiyobonlar, favvoralar bilan jihozlangan ochiq maydonlar. **Funksiyasi:** Dam olish, sport, ko'ngilochar faoliyat.

O'rta Osiyo shaharlarida XIV-XVI-asrlarda savdo-sotiq qilinadigan gavjum joylardagi maydonlar Registon. Chorsu shaharsozlikning noyob namunasi sifatida diqqatga sazovordir. Maydonlar ko'chalar bilan bog'liq bo'lib, asosiy kirish ko'chasining o'qi markaziy maydonning o'rtasidagi binoga, haykalga qaratilgan bo'lib, shu yerda tugagan. Boshqa ko'chalarning bir tomoni maydonga tegib o'tadi.

Ko'chalar markaziy maydon bilan bog'langanda quyidagi shartlar bajarilishi kerak:

1. Maydon bilan ko'chalarni bog'lashda, ko'chalarni loyihalash tizimi hisobga olinadi.
2. Maydonga chiqadigan ko'chalar soni 3-5 tadan oshmasin;
3. Maydonga chiqqan ko'chalarning jami eni, maydon perimetrining yarmisidan kam bo'lishi kerak.
4. Maydondan o'tib ketadigan ko'chalar maydon chetiga tegib o'tadi va undan ko'rinib turadi.
5. Ko'chalar maydondan o'tganda, uni bo'lmasligi kerak.

6. Markaziy kirish ko'chasi o'qi, maydondagi asosiy bino, haykal, monument o'qiga to'g'ri kelishi kerak.

7. Ko'chalar, maydondan o'tganda, uning transportlar yuradigan qismi aniq ko'rsatiladi.

Maydonlar shakli joyning relyefiga, quriladigan obyektlarning shakliga va ko'chalar bilan bog'lanishiga qarab har-xil bo'lishi mumkin. Maydonning eni uzunligiga nisbatan 1:1, 1:2, 1:3 bo'lib, ulardan eng yaxshisi 1:1,6 hisoblanadi.

Maydonning hamma tomonidan binolar, inshootlar qurilgan bo'lsa yopiq, agar bir tomoni ko'l, hovuz, landshaftli joylarga qaratilgan bo'lsa, ochiq maydon deyiladi. Markaziy maydonga shu joyning talabiga javob beradigan inshootlar-klub, ma'muriy bino, savdo markazi, oshxona, choyxona kabi binolar quriladi.

Markaziy maydonga inshootlar joylashtirilganda, uning me'moriy kompozitsiyasiga ahamiyat beriladi. Maydonga joylashtirilgan binolar, inshootlar va boshqa elementlar bir-biri bilan uyg'unlashib, bir-birini to'ldirib, o'ziga xos me'moriy ansamblni tashkil qiladi. Markaziy maydonni tashkil qilishda me'moriy kompozitsiya usullaridan to'liq foydalaniladi.

Natijalar. Shaharlarning markaziy maydoni ularning visit kartochkalari bo'lib, shaharning eng asosiy joylari hisoblanadi. Shaharsozlik nuqtai nazaridan qaraganda, bu shaharning o'zagi sanaladi. Ijtimoiy nuqtai nazardan qaraganda, mahalliy aholi singari ko'p sonli odamlar va sayyohlarni o'ziga tortadi. Bu yerda albatta muhim tadbirlar va bayramlar o'tadi. Shahar maydoni shahar muhitini loyihalashda alohida e'tibor qaratiladigan muhim obyekt bo'lishi kerak. Eng muhimi asosiy binolar uchun tabiiy joy, ommaviy yig'inlar, tantanalar va tadbirlar o'tkaziladigan joy bo'lishi kerak. Maydonlar shakllanishiga qarab bir necha turlarga bo'linadi.

Keng maydon. Maydon ustida ko'tarilgan bino uni ifodalovchi joyga mos o'lchamlarga ega bo'lishi kerak. Bunda, maydon binoga hukmronlik qiladi, uning uzunligi binoning balandligidan ancha katta bo'ladi.

Yadroviy maydon. Bo'shliq markaz atrofida hosil bo'ladi.

Guruhlangan maydon. Fazoviy birliklar kattaroq kompozitsiyalarga birlashtiriladi.[3]

Maydonlar ularning maqsadlariga qarab bir necha turlarga bo'linadi.

Asosiy maydonlar. Bu yerda shahardagi festivallar va odamlar uchrashadi va dam oladi. Transport va piyodalar oqimi yuqori bo'ladi. Qoidaga ko'ra bunday maydonlar asosiy ko'chalarga tutashgan yoki ularning chorrasida joylashgan bo'ladi. Shaharning bosh maydonida va uning atrofida shahar ahamiyatiga ega bo'lgan jamoat va tadbirkorlik infratuzilmasi obyektlari-madaniyat va dam olish uylari, konsert zallari, muzeylar va boshqalar joylashgan bo'ladi. Bosh maydonning perimetri, qoida tariqasida, jamoat va tadbirkorlik infratuzilmasi obyektlari hamda bosh shahar va tuman ahamiyatiga molik ikkinchi darajali ko'chalarni tashkil qiladi. Maydonda transport va piyodalar oqimining intensivligi yuqori bo'ladi va avtoturargoh odatda tashkillashtirilmaydi, chunki bu piyodalar va transport vositalarining harakatiga to'sqinlik qiladi.

Transport maydoni – yondashgan ko'chalarga transport oqimlari taqsimlanadi. Transport maydonida avtoturargoh va piyodalar oqimining intensivligi yuqori bo'ladi. Transport hududida savdo va xizmat ko'rsatish obyektlari o'rnatilgan xonalar, pavilyonlar, kioskalar mavjud bo'ladi. Maydon chegaralarida avtoturargohlar va jamoat transporti bekatlari mavjud bo'ladi. Transport maydonlari qoida tariqasida, asosiy transport uzellari temir yo'l yoki avtovokzallarga tutash bo'lib, qo'shni shaharlar bilan aloqani ta'minlaydi. Ularning chegaralarida avtoturargohlar va jamoat transporti bekatlari mavjud. Ushbu maydonlarning o'lchamlari transportning intensivligi va maydonni kesib o'tadigan ko'chalar soni bilan belgilanadi [4]. Maydonda harakatlanishni tashkil qilish estetik sabablarga ko'ra yo'qotilmasligi kerak.

Vokzal oldi maydoni-tashqi transport inshootlariga, avtomobil to'xtash joylariga, yo'lovchi transportlari bekatlariga kirish hamda transport va piyodalar oqimlarini tashkil etish va ajratish uchun. Vokzal oldi maydoni temir yo'l va shaharlararo transport o'rtasida yo'lovchilarni xavfsiz, tez va ayni paytda

qulay tashish uchun foydalaniladi. Shuning uchun bu stansiya binosi yagona transport tizimidir. Temir yo'l aloqasi shaharlararo shahar atrofiga bo'linadi. Shahar aloqasida jamoat transporti va individual transport hisobga olinishi kerak. Vokzal maydoni shaharning asosiy kirish maydoni vazifasini bajaradi. Mintaqaning arxitektura-rejalashtirish yechimi odamlarni tashqi transportdan shahar transportiga ko'chirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. Ikki zonaga bo'linadi: stansiya zonasi va shaharga qaragan va arxitektura fazoviy vazifani bajaradigan shahar maydonidir. Maydonning me'moriy rejalashtirish yechimi odamlarni tashqi transportdan shahar transportiga o'tkazish uchun zarur shart-sharoitlarni ta'minlaydi.

300-400 ming aholi istiqomat qiladigan shaharlarda avtobuslardan tashqari, vokzal maydoniga faqat vokzal hududigacha boradigan tramvay xizmat ko'rsatadi. Aholisi 300-400 ming aholi istiqomat qiladigan shaharlarda avtobuslardan tashqari trolleybuslar ham ishlatiladi. Shu bilan birga, vokzal oldi maydonlari odatda kvadrat yoki to'rtburchaklar shaklida bo'ladi. Vokzal oldi maydonlari temir yo'l, dengiz, daryo va avtomobil stansiyalarida, aeroportlarda tashkil etiladi. Vokzal oldi maydonlari shaharga kirish uchun o'ziga xos "darvoza" bo'lib xizmat qiladi. Ular transport vositalari va piyodalar uchun ularni kesib o'tmasdan murakkab o'tish joylarini, shuningdek, avtomobillar, trolleybuslar, tramvaylar va avtobuslar uchun to'xtash joylarini chegaralashni talab qiladi.

Maydonlarning taxminiy o'lchamlari katta shaharlar uchun 2-4 gektar, o'rtacha shaharlarlar 1-2 gektar; kichik shaharcha uchun 0.75-1 ga teng.

Bozor maydoni. Bozor maydoni bozor otkaziladigan savdo uchun mo'ljallangan maydondir. Bu dunyodagi ko'plab shaharlarning muhim xususiyatidir. Bozor maydoni-bu ochiq maydon bo'lib, u yerda savdo do'konlari an'anaviy ravishda savdo qilish uchun o'rnatiladi, odatda haftaning ma'lum bir kuni, bozor kuni deb nomlanadi. Bozor maydoni kvadrat yoki to'rtburchakdan yoki yoki ba'zan faqat asosiy ko'chaning kengaytmasidan iborat. U odatda shahar markazida joylashgan bo'lib, shahar hokimiyati, muhim do'konlar va mehmonxonalar, pochta bo'limi, kichik do'konlar va savdo binolari kabi yirik binolar bilan o'ralgan bo'ladi [3].

Teatr maydoni. Yashil teatr maydonlari tomoshabinlarni qabul qilish va evakuatsiya qilish uchun mo'ljallangan arxitektura jihatdan tashkil etilgan maydon; dam olish, funksional aloqalar uchun bayramona, qulay muhit yaratish uchun mo'ljallangan joylar.

Stadion oldi maydonlar. Stadion oldi maydonlari tashrif buyuruvchilarni tarqatish uchun yetarlicha katta maydonga ega stadionlar oldida joylashtiriladi.

Ko'p funksiyali maydon-maydonning shahar tarxida o'rni va uning bajaradigan ishi bosh tarxda aniqlanadi. Maydonni loyihalashda transport va piyodalar harakatini tashkil etish sxemasini tuzish lozim.

Ko'cha, maydon-shaharning ko'cha-yo'l tarmog'ining qizil chiziqlari bilan chegaralangan umumiy foydalanish hududlari [4].

Maydonning yana bir turi-shahar ichidagi transport uchun tushirish maydoni. Eski shaharlarda turli burchaklarda kesishgan ko'chalar ko'pincha chorrahalarda tezyurar avtotransport uchun noqulayliklar yaratadi va bu chorrahalarda dinamik tip deb ataladigan maxsus turdagi maydonni yaratishni talab qiladi.

Zamonaviy shahardagi uchinchi turdagi maydonlar bolalar to'planib, soatlarini ochiq havoda o'yinlarda o'tkazishlari mumkin bo'lgan maydonlar bo'lishi kerak, bu yerda ko'chalarni kesib o'tishda ular bolalarga xavf tug'dirmasligi kerak. Bulvarlar bir xil rol o'ynashi mumkin.

Muhokama. Arxitektura-kompozitsiyaviy tashkil etish va rivojlantirish usullariga ko'ra maydon yopiq, yarim yopiq va ochiq maydonlarga bo'linadi. Yopiq maydonlarda atrofidagi binolar hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Yarim yopiq maydonlarda bir tomonda katta jamoat binolari tashkil etgan bo'ladi. Ochiq maydonlarda kompozitsiyada ko'proq park va bog'lar, suv inshootlari muhim rol o'ynaydi [3].

O'zbekiston shaharlaridagi ma'muriy - jamoa markazlari tarkibiga viloyat, shahar hokimliklari binolari, xo'jalik binolari, g'aznachilik va boshqa boshqarmalarning binolari joylashgan. Bundan tashqari, shahar markazida madaniy-tarbiyaviy ahamiyatdagi binolar (teatrlar, kino zallari, bibliotekalar, klublar,

muzeylar) va savdo majmualari joylashtirilishi mumkin. Katta bo'lmagan aholi yashash punktlarida esa umumshahar ma'muriy markazi sifatida, shahar maydonlaridan biri tanlanishi mumkin.

Xulosa

Samarqand shahridagi maydonlar bu nafaqat shahar estetikasi va transport tizimining elementi, balki tarixiy meros va zamonaviy ijtimoiy hayotning uyg'unlashgan timsolidir. Ularning to'g'ri urbanistik rejalashtirilishi va funksional rivojlantirilishi nafaqat shahar ko'rkiga, balki aholi farovonligiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shahar muhitining ochiq me'moriy maydonlari zamonaviy shaharlarning eng muhim tarkibiy elementlari hisoblanadi. Shaharning individual estetik qiyofasini ochib berish uchun tarixiy va zamonaviy noyob jamoat, turar-joy va sanoat binolariga ega bo'lishi yetarli emas. Ko'cha va maydonlar shahar hayotining haqiqiy sahnasi bo'lib, u yerda turli tadbirlar o'tkaziladi. Shahar qurilishi jarayonida tarixiy maydonlar bilan bir qatorda zamonaviy maydonlar ham paydo bo'di. Ular turli funksional maqsadlarga ega va juda tez-tez bir nechta funksiyalarni birlashtiradi biznes, chakana savdo, dam olish, me'morial va boshqalar. Har qanday maydon makonning barcha kosmik rejalashtirish komponentlari o'rtasida hissiy va estetik munosabatlarni o'rnatadigan va insonga ta'sir qiluvchi ma'lum bir kompozitsion tuzilishga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Архитектурная концепция комплексного благоустройства и перспективного развития площадей. Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе ЮУрГУ-07.04.03.2018.669.ПЗ КП
2. D.U.Isamuhamedova "Shaharsozlik asoslari " I qism. 2009 y.

3. Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды. Материалы межрегиональной научно-практической конференции . Санкт-Петербург 2018
4. Б.И.Муталова, К.Д.Абдуллаева. Учебное пособие “Реконструкция города и развитие” ТАСИ 2020

**IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA LANDSHAFT ARXITEKTURASI:
YASHIL HUDUDLARNI LOYIHALASHTIRISHNI MOSLASHTIRISH,
ARXITEKTURADA TABIIY VA SUN’IY MUHITNI MUVOFIQLASHTIRISH**

Ilmiy rahbar: arxitektura fanlari nomzodi, texnika fanlari doktori
professor Raximov K.D.

Mustaqil izlanuvchi: Safarova I.A.

Mirzo Ulug‘bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti
achilovna100@gmail.com

Annotatsiya

Maqolada o‘zgaruvchan iqlim sharoitiga landshaft arxitekturasini moslashtirish bilan bog‘liq dolzarb muammo ko‘rib chiqiladi. Iqlim o‘zgarishining shaharlardagi yashil hududlarga ta’siri tahlil qilinadi va landshaftlarning barqarorligi hamda funkcionalligini oshirishga qaratilgan moslashuv strategiyalari taklif etiladi. Alohida e’tibor arxitektura loyihalashtirish kontekstida tabiiy va sun’iy muhitni uyg‘unlashtirish masalasiga qaratilgan.

Аннотация

В статье рассматривается актуальная проблема адаптации ландшафтной архитектуры к изменяющимся климатическим условиям. Анализируется влияние изменения климата на зеленые зоны городов и предлагаются стратегии адаптации для повышения устойчивости и функциональности ландшафтов. Особое внимание уделяется вопросу гармонизации естественной и искусственной среды в контексте архитектурного проектирования.

Abstract

The article considers the urgent problem of adapting landscape architecture to changing climate conditions. The impact of climate change on green areas in cities is analyzed and adaptation strategies are proposed to increase the sustainability and functionality of landscapes. Particular attention is paid to the issue of harmonizing the natural and artificial environment in the context of architectural design.

Kalit soʻzlar

landshaft, bioklimatik loyihalash, yashil infratuzilma, ekotizim xizmatlari.

Ключевые слова

ландшафт, биоклиматическое проектирование, зеленая инфраструктура, экосистемные услуги.

Keywords

landscape, bioclimatic design, green infrastructure, ecosystem services.

Kirish

Iqlim oʻzgarishi - oʻrtacha haroratning oshishi, yomgʻir va boshqa yogʻinlar rejimining oʻzgarishi, ekstremal ob-havo hodisalarining tez-tez uchrab turishi kabi holatlar bilan tavsiflanadi va bu jarayon shahar ekotizimlariga salmoqli taʼsir koʻrsatmoqda. Ekologik muvozanatni saqlash va insonlar uchun qulay yashash muhitini taʼminlashda muhim oʻrin tutadigan yashil hududlar bu oʻzgarishlarga nisbatan ayniqsa taʼsirchan hisoblanadi. Landshaft loyihalashtirishda estetik jihatlariga asoslangan anʼanaviy yondashuvlar iqlim oʻzgarishi bilan bogʻliq muammolarni hal etish uchun koʻp hollarda etarli emas. Soʻnggi yillarda global iqlim oʻzgarishi dunyo miqyosida ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Bu oʻzgarishlar inson hayotining barcha sohalariga taʼsir koʻrsatmoqda, xususan, shaharsozlik va arxitekturada ham. Landshaft arxitekturasi bu borada muhim ahamiyatga ega boʻlib, iqlim oʻzgarishiga mos ravishda yashash muhitini tashkil etishda hal qiluvchi rol oʻynaydi. Uning asosiy vazifalaridan biri — yashil hududlarni moslashtirilgan holda loyihalashtirish va tabiiy hamda sunʼiy muhitni uygʻunlashtirishdir.

Asosiy qism

Ayni paytda iqlim oʻzgarishining salbiy oqibatlariga dosh bera oladigan, barqaror va funksional yashil hududlarni yaratishga qaratilgan *adaptiv landschaft loyihalashtirish*ni rivojlantirish tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Bunday hududlar ekotizim xizmatlarini koʻrsatish imkoniyatiga ham ega boʻlishi kerak. Shu

bilan birga, tabiiy va sun'iy muhitni uyg'unlashtirish ham muhim omil hisoblanadi. Bu esa shaharlarda insonlar uchun qulay va sog'lom yashash muhitini yaratishga xizmat qiladi.

Iqlim o'zgarishiga moslashish maqsadida landshaft loyihalashtirishda murakkab yondashuv talab etiladi, bu esa yashil hududlarning barqarorligi va funkSIONalligi oshirishga qaratilgan bir qator strategiyalarni o'z ichiga oladi. Adaptiv landshaft loyihalashtirishning asosiy elementlaridan biri — ekstremal harorat, quruqlik, ortiqcha namlik va boshqa omillarga chidamli o'simlik turlarini tanlashdir. Bu jarayonda faqat iqlim omillariga chidamlilik emas, balki o'simlik turlarining ekologik xususiyatlari, ularning bir-biri bilan uyg'unligi va ekotizim xizmatlarini ta'minlash qobiliyati ham inobatga olinishi kerak [1].

Iqlim o'zgarishining shahar landshaftlariga ta'siri. Ko'pgina manbalar shaharlarda o'rtacha va ekstremal haroratlarning oshishi kuzatilishiga ishora qiladi, bu esa "shahar issiqlik oroli" effektisini keltirib chiqaradi. Bu holat aholi va o'simliklar uchun issiqlik stressini kuchaytiradi, yashash sharoitlarini yomonlashtiradi va binolarni sovitishga bo'lgan ehtiyojni oshiradi.

Yashil infratuzilma. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, yashil infratuzilmani (bog'lar, bog'chalar, yashil tomlar, devorlar) yaratish va rivojlantirish iqlim o'zgarishiga moslashuvning asosiy strategiyasidir. Yashil o'simliklar haroratni pasaytirishga, havoni tozalashga, suv muvozanatini tartibga solishga va shahar aholisi uchun qulay muhit yaratishga xizmat qiladi.

Barqaror o'simlik turlarini tanlash. Adabiyotlarda quruqlikka, issiqqa va boshqa ekstremal sharoitlarga chidamli o'simlik turlarini tanlashning ahamiyatiga alohida e'tibor qaratilgan. Mahalliy turlardan foydalanish bioxilma-xillikni saqlashga yordam beradi hamda parvarish qilishga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Suvni tejash. Ko'pgina tadqiqotlar tomchilatib sug'orish, yomg'ir suvini yig'ish va quruqlikka chidamli o'simliklardan foydalanish kabi suvni tejash texnologiyalarini qo'llash zarurligini ta'kidlaydi.

Biofil dizayn. Tabiat elementlarini (yashil hududlar, suv ob'ektlari) arxitektura muhitiga integratsiya qilish shahar aholisining qulayligi va farovonligini oshiradi.

Iqlim o'zgarishi va uning landshaftga ta'siri. Iqlim o'zgarishi natijasida harorat oshishi, yomg'ir miqdorining o'zgarishi, qurg'oqchilik va suv tanqisligi, havo ifloslanishi va bioxilma-xillikning kamayishi kabi muammolar kuzatilmoqda. Bu holatlar shahar landshaftlarini yangicha yondashuv bilan tashkil qilish zarurligini ko'rsatadi. Endigina yaratilayotgan landshaftlar nafaqat estetik, balki ekologik jihatdan samarali va barqaror bo'lishi lozim.

Yashil hududlarni loyihalashtirishda moslashuv choralari:

- Qurg'oqchilikka chidamli o'simliklardan foydalanish, tabiiy suv resurslari etishmasligi sharoitida kam suv talab qiluvchi, mahalliy iqlimga mos o'simlik turlarini tanlash muhim.

- Yashil infratuzilmani rivojlantirish, shaharlarda "yashil yo'laklar", bog'lar, yashil tomlar va vertikal bog'lar orqali tabiiy havo aylanishini ta'minlash va issiqlik orollari ta'sirini kamaytirish mumkin.

- Yomg'ir suvlarini qayta ishlash, yashil hududlarda yomg'ir suvlarini yig'ish va ulardan sug'orish uchun foydalanish tizimlarini joriy etish lozim.

- Ko'chalarda ko'kalamzorlantirishni kuchaytirish, shahar ko'chalarida daraxtlar eksa, ular soya va namlik orqali mikroklimatni yaxshilaydi.

Tabiiy va sun'iy muhitni uyg'unlashtirish:

Arxitekturada tabiiy va sun'iy muhitning uyg'unligi barqaror shahar muhitini yaratishda muhim omil hisoblanadi:

- *Biofilik dizayn:* Insonning tabiat bilan bog'liqligini inobatga olgan holda loyihalashtirish. Masalan, binolarda tabiiy yorug'lik, havo aylanishi va tabiiy materiallardan foydalanish.

- *Ekologik arxitektura:* Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, energiya samarador binolar, tabiiy elementlarni (soya, shamol, suv) inobatga oluvchi rejalashtirish.

- Suv va yer resurslarini muhofaza qilish: Sun'iy infratuzilma tabiatning rivojlanishiga to'sqinlik qilmasligi kerak, aksincha uni qo'llab-quvvatlashi lozim.

Amaliy misollar

A. *Sponge City* konsepsiyasi — Bangkok, Xitoy



"Sponge city" (Sponge City) — bu yomg'ir suvlari toshqinlarining oldini olish, suvni saqlash, tozalash va uni qayta ishlatish uchun tabiat usullaridan foydalanadigan shahar rejalashtirish

*1-rasm. **Sponge City** kontsepsiyasi — Bangkok, Xitoy*

konsepsiyasi. Ushbu konsepsiya yashil infratuzilmani

rivojlantirishni o'z ichiga oladi, masalan, parklar, yomg'ir bog'lari, yashil tomlar va drenajli yo'laklar. Natijada, suv shahar ichida saqlanadi, yer osti suvlari bilan to'ldiriladi va toshqinlar kamayadi [5].

B. *Living Breakwaters* — Nyu-York, AQSh

Iqlim o'zgarishiga moslashtirilgan tabiiy infratuzilma modeli sifatida keng e'tirof etilgan Living Breakwaters loyihasi Staten orolining Janubiy qirg'og'i bo'ylab jismoniy, ekologik va ijtimoiy barqarorlikni oshirish uchun xavflarni kamaytirishga ko'p bosqichli yondashuvga ega loyihadir [6].



*2-rasm. **Living Breakwaters** — Nyu-York*

S. *City in a Garden* – Singapur.



3-rasm. *City in a Garden - Singapore*

Singapur o‘z qarashini "Bog‘ shahar"dan "Bog‘ ichidagi shahar"ga aylantirmoqda — bu faqatgina shaharni bezatish uchun daraxt ekish emas, balki shahar rivojlanishini tabiat bilan uyg‘unlashtirishdir. Bu evolyusiya 1967 yili Bosh vazir Li Kuan Yu tomonidan boshlangan bo‘lib, maqsad nafaqat yashil va yashash uchun qulay shahar

yaratish, balki dunyo miqyosidagi yirik iqtisodiy markazga aylanishdir. Bunday yondashuv misoli sifatida "Buxta bog‘lari" (Gardens by the Bay) kabi keng ko‘lamli yashil hududlar va bog‘ yo‘llar tarmog‘i kabi loyihalarni keltirish mumkin [7].

D. Magic Safari – Toshkent. O‘zbekiston.

2025 yil 15 may kuni Toshkentda Markaziy Osiyodagi ilk mavzuli bog‘ — "Magic Safari" ochildi. Magic Safari Toshkent shahrining Yangiheyot tumanida, avval tashlandiq bo‘lib qolgan Green Park hududida joylashgan — endilikda bu shahar xaritasidagi obod va ko‘kalamzor maskanga aylandi. Bu bog‘ tropik landshaft ruhini beradigan, shahar muhitida ham tabiat qo‘ynidagidek hordiq chiqarish uchun mo‘ljallangan yangi maskandir.



4-rasm. *Magic Safari – Toshkent. (Muallif fotosi)*

Xulosa

Iqlim o‘zgarishiga moslashuv maqsadida landshaft loyihalashtirishni adaptatsiya qilish muhim vazifa bo‘lib, murakkab va innovatsion yondashuvni talab qiladi. Yashil hududlarning barqarorligini oshirish, suv resurslaridan samarali foydalanishni optimallashtirish, biohayolma-xillikni qo‘llab-quvvatlash va tabiiy

hamda sun'iy muhitni uyg'unlashtirishga qaratilgan strategiyalarni joriy etish orqali qulay, sog'lom va barqaror shahar muhitini yaratish mumkin bo'ladi. Adaptiv landshaft loyihalashtirish sohasidagi keyingi tadqiqotlar va ishlanmalar kelajak avlodlarning farovonligini ta'minlaydigan, yanada barqaror va funksional shahar landshaftlarini yaratishga xizmat qiladi.

Iqlim o'zgarishi sharoitida landshaft arxitekturasini nafaqat go'zal manzaralar yaratish, balki inson salomatligini ta'minlash, ekologik muvozanatni saqlash va barqaror rivojlanishga xizmat qilish vazifasini bajaradi. Yashil hududlarni moslashtirish va tabiiy hamda sun'iy muhitni uyg'unlashtirish orqali kelajakdagi iqlimga chidamli shahar muhitini yaratish mumkin. Bu esa faqatgina arxitektorlar yoki shaharsozlarning emas, balki jamiyatning har bir a'zosining mas'uliyatini talab etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bouler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Nayt, T. M., va Pullin, A. S. Shaharlar va qishloqlarni sovitish maqsadida yashil hududlarni yaratish: Empirik ma'lumotlarni tizimli ko'rib chiqish. Landshaft va shahar rejalashtirish jurnali. 2010.
2. Horvath Associates. Climate-Resilient Designs in Landscape Architecture, 2025.
3. Wikipedia. Sponge City: Benjakitti Forest Park [Vikipediya](#)
4. SCAPE Landscape Architecture. Living Breakwaters, Staten Island, projekt thelandscapelab.co.uk
5. <https://yandex.ru/images>
6. <https://www.google.com/search>
7. <https://www.google.com/search?q=City+in+a+Garden>

INTERAKTIV KUTUBXONALAR ARXITEKTURASI: ZAMONAVIY TA'LIM VA MADANIYAT MUASSASALARI UCHUN YANGI KONSEPSIYALAR

Inogomov Baxtiyor Ismailovich

Toshkent arxitektura qurilish universiteti “Arxitektura” kafedrası v.b.
professori

Abdillayev Boburjon Ikramjanovich

Toshkent arxitektura qurilish universiteti “Arxitektura” kafedrası assistenti

Annotatsiya

Zamonaviy kutubxonalar yangi axborot-kommunikatsiya muhiti muammolariga dosh bera olishlari uchun o'z faoliyati va xizmatlarini qayta belgilashi, diversifikatsiya qilishi kerak [1]. Mazkur maqolada interaktiv kutubxonalar arxitekturası zamonaviy ta'lim va madaniyat muassasalari kontekstida tahlil qilinadi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, multimedıya vositalari va interaktiv platformalar asosida tashkil etilgan kutubxonalar nafaqat kitob saqlash joyi, balki ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlovchi, ilmiy va madaniy tadbirlarni amalga oshiruvchi muhim ijtimoiy markaz sifatida qaralmoqda. Maqolada interaktiv kutubxona loyihalashda qo'llaniladigan arxitektura yechimlari, ergonomika va dizayn tamoyillari, energotejamkor qurilish yondashuvlari hamda foydalanuvchi qulayligini ta'minlashga xizmat qiluvchi innovatsion g'oyalar keng yoritilgan. Shuningdek, xorijiy tajribalar tahlili asosida O'zbekiston sharoitiga mos takliflar ishlab chiqilgan.

Аннотация

Современным библиотекам необходимо переопределить и диверсифицировать свою деятельность и услуги, чтобы они могли справиться с проблемами новой информационно-коммуникационной среды[1]. В данной статье анализируется архитектура интерактивных библиотек в контексте современных образовательных и культурных учреждений. Сегодня библиотеки, созданные на основе цифровых технологий, мультимедийных средств и интерактивных платформ, рассматриваются не только как места хранения книг, но и как важный социальный центр, поддерживающий образовательный процесс и осуществляющий научные и культурные мероприятия. В статье широко освещены архитектурные решения, применяемые при проектировании интерактивной библиотеки, принципы эргономики и дизайна, энергосберегающие подходы к строительству, а также инновационные идеи,

служашие обеспечению удобства пользователя. Также на основе анализа зарубежного опыта разработаны предложения, соответствующие условиям Узбекистана.

Annotation

Contemporary libraries need to redefine, to diversify their activities and services so that they can face the challenges of the new information and communication environment. This article analyzes the architecture of interactive libraries in the context of modern educational and cultural institutions. Today, libraries, organized on the basis of digital technologies, multimedia tools and interactive platforms, are considered not only a place to store books, but also an important social center that supports the educational process and carries out scientific and cultural events. The article extensively covers architectural solutions used in the design of interactive libraries, ergonomics and design principles, energy-efficient construction approaches and innovative ideas that ensure user convenience. Also, based on the analysis of foreign experience, proposals suitable for the conditions of Uzbekistan have been developed.

Kalit soʻzlar

Interaktiv kutubxona, arxitektura konsepsiyasi, zamonaviy taʼlim, madaniyat muassasalari, innovatsion loyihalash, raqamli texnologiyalar, energotejamkorlik.

Ключевые слова

Интерактивная библиотека, архитектурная концепция, современное образование, учреждения культуры, инновационное проектирование, цифровые технологии, энергосбережение.

Keywords

Interactive library, architectural concept, modern education, cultural institutions, innovative design, digital technologies, energy efficiency.

Kirish

Soʻnggi oʻn yilliklarda globallashuv jarayonlari, axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi va insoniyatning bilimga boʻlgan ehtiyoji natijasida kutubxonalar faoliyatida tub oʻzgarishlar yuz bermoqda.

Anʼnaviy kutubxonalar faqat kitoblarni saqlash va ulardan foydalanishni tashkil etishga yoʻnaltirilgan boʻlsa, bugungi kunda ular keng qamrovli taʼlim, madaniyat va axborot markazlariga aylanish yoʻlida rivojlanmoqda. Ayniqsa,

interaktiv texnologiyalar joriy etilishi kutubxonalarni jamiyat hayotida faolroq ishtirok etishga undamoqda.

Asosiy qism

Interaktiv kutubxonalar konsepsiyasi, bir tomondan, raqamli texnologiyalarni keng qo'llash, ikkinchi tomondan, binoning arxitektura va ichki makonini yangicha talqin qilishni taqozo etadi. Bugungi kun talabi shuki, kutubxona binolari nafaqat kitobxon uchun qulay o'quv zallarini, balki multimedia resurslari, elektron bazalar, virtual laboratoriyalar, seminar va konferensiya zallari, dam olish va ijodiy muhitni ham o'z ichiga olishi kerak [2]. Shuningdek, barqaror rivojlanish tamoyillari ham kutubxona loyihalarida muhim o'rin tutadi. Bu esa energotejamkor qurilish materiallaridan foydalanish, tabiiy yorug'lik va shamollatish tizimlarini hisobga olish, ekologik xavfsizlikni ta'minlashni talab etadi. Shu ma'noda, interaktiv kutubxonalar nafaqat ta'lim muassasalari uchun, balki keng jamoatchilik uchun ham ochiq, foydalanuvchi markaziga asoslangan ijtimoiy-madaniy maskan sifatida qaralmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbuslari asosida so'nggi yillarda yurtimizda yoshlarning ilmiy va ijodiy salohiyatini oshirish, ularning bo'sh vaqtini mazmunli o'tkazish hamda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish borasida keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu esa yangi tipdagi kutubxonalar, xususan, interaktiv kutubxonalar arxitekturasini joriy etish uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Shu bois, mazkur maqolada interaktiv kutubxonalar arxitekturasini konsepsiyalari, ularning zamonaviy ta'lim va madaniyat muassasalari uchun ahamiyati, xorijiy tajribalar va O'zbekiston sharoitiga mos yechimlar tahlil qilinadi.

Materiallar va usullar. Interaktiv kutubxonalar tushunchasi va zarurati: Interaktiv kutubxonalar – bu an'anaviy kutubxona faoliyatini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, multimedia platformalari va arxitektura yechimlari bilan uyg'unlashtirgan yangi turdagi ilmiy-ma'rifiy muassasadir. Ularning asosiy maqsadi – kitobxonlarga kitob fondidan foydalanish imkoniyatini berish bilan birga,

bilim olish jarayonini interaktiv, ya'ni ikki tomonlama muloqot asosida tashkil etishdir.

Bugungi globallashuv davrida ta'lim oluvchilar, tadqiqotchilar va keng jamoatchilikning ma'lumotga bo'lgan talabi keskin oshib bormoqda. Internet manbalari ko'plab imkoniyatlar yaratgani holda, ishonchlilik va ilmiy aniqlik nuqtayi nazaridan har doim ham kutubxona fondini to'liq almashtira olmaydi. Shu sababli, interaktiv kutubxonalar kitob, elektron resurs, multimedia materiallari va onlayn platformalarni birlashtirgan kompleks muassasa sifatida ahamiyat kasb etmoqda [3].

Arxitektura yechimlari va loyihalash tamoyillari: Interaktiv kutubxonalarni barpo etishda arxitektura jihatidan quyidagi tamoyillarga alohida e'tibor qaratiladi:

Moslashuvchan makon – o'quv zallari, konferensiya xonalari, kichik guruhlar uchun muhokama burchaklari, shaxsiy ishlash joylari va dam olish zonalari birlashtiriladi.

Texnologik integratsiya – elektron kataloglar, axborot kiosklari, virtual ekranga ega interaktiv panellar, QR-kodlar orqali tezkor kirish imkoniyatlari yaratiladi.

Tabiiy yorug'lik va shamollatish – energotejamkorlikni ta'minlash uchun katta oynali fasadlar, quyosh panellari va ventilyatsiya tizimlari qo'llaniladi.

Estetik dizayn – interyer va eksteryerda zamonaviy arxitektura uslublari bilan milliy an'analarni uyg'unlashtirish foydalanuvchilar uchun qulay muhit yaratadi.

Nogironligi bo'lgan shaxslar uchun imkoniyatlar – panduslar, liftlar, maxsus o'quv zonalari orqali barcha qatlamlarga teng imkoniyat beriladi.

Xorijiy tajribalar tahlili: Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida interaktiv kutubxonalar arxitekturasi keng joriy etilgan. Masalan:

Singapur Milliy kutubxonasi – 16 qavatli bino bo'lib, unda o'quv zallari, raqamli laboratoriyalar, ekologik bog'lar va energotejamkor tizimlar mujassamlashtirilgan.

Finlyandiya (Xelsinki) Oodi kutubxonasi – "xalq uyi" deb ataladi, chunki unda nafaqat kitob fondi, balki 3D-printerlar, media-studiyalar, musiqiy mashg'ulotlar xonalari va turli seminarlar uchun makonlar mavjud.

AQSh (Nyu-York ommaviy kutubxonasi) – virtual resurslardan foydalanish imkoniyatini kengaytirgan holda, kutubxonani turizm va ta’lim markaziga aylantirgan.

Mazkur tajribalar shuni ko’rsatadiki, interaktiv kutubxonalar nafaqat ta’lim tizimiga, balki mamlakatning ilmiy-texnikaviy va madaniy rivojiga ham katta hissa qo’shmoqda.

O‘zbekiston sharoitida interaktiv kutubxonalarni rivojlantirish: Mamlakatimizda so‘nggi yillarda “Yoshlar kutubxonasi”, “Axborot-resurs markazlari” hamda Milliy kutubxona faoliyatini modernizatsiya qilish bo‘yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda. Lekin mavjud infratuzilmani interaktiv darajaga olib chiqish uchun quyidagi yo‘nalishlarga e’tibor qaratish maqsadga muvofiq:

Raqamlashtirish – barcha fondlarni elektron shaklga o‘tkazish, yagona onlayn katalog yaratish.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki, arxitektura modernizatsiyasi – kutubxonalarni o‘quvchi uchun qulay, ochiq va moslashuvchan muhitda qayta loyihalash.

Innovatsion texnologiyalar – virtual reallik (VR), sun’iy intellekt (AI) va 3D-modellashtirishdan foydalanish.

Ijtimoiy integratsiya – kutubxonalarni yoshlar markazi, startap inkubatorlari va madaniy-ma’rifiy tadbirlar maskaniga aylantirish.

Kadrlar tayyorlash – zamonaviy axborot kutubxonashunosligi va dizayn bo‘yicha mutaxassislarni tayyorlash.

Interaktiv kutubxonalar ijtimoiy-madaniy ahamiyati:

Interaktiv kutubxonalar:

Ta’lim sifatini oshiradi, talabalar va o‘quvchilarning mustaqil izlanish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Jamiyatda kitobxonlik madaniyatini oshiradi.

Innovatsion g‘oyalar va startap loyihalar uchun maydon yaratadi.

Madaniy almashinuv va jamoaviy muloqotni kuchaytiradi.

Raqamli tafovutni kamaytirishga xizmat qiladi.

Interaktiv kutubxonalar nafaqat kitob va ilmiy manbalarni saqlash joyi, balki keng jamoatchilik hayotiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi ijtimoiy-madaniy maskan sifatida ham alohida ahamiyat kasb etadi. Ularning faoliyati jamiyatning intellektual salohiyatini yuksaltirish, madaniy merosni asrab-avaylash va zamonaviy innovatsion jarayonlarni qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi [4].

Ta'limiy ahamiyat: Interaktiv kutubxonalar o'quvchilar va talabalar uchun mustaqil bilim olish, qo'shimcha manbalar bilan ishlash, ilmiy izlanishlarni rivojlantirish uchun keng imkoniyat yaratadi.

Elektron kataloglar va onlayn resurslar orqali istalgan fan bo'yicha tezkor ma'lumot olish imkoniyati mavjud bo'ladi.

Multimedia vositalari va interaktiv dars xonalari orqali ta'lim jarayoni yanada samarali tashkil etiladi.

Madaniy-ma'rifiy ahamiyat: Kutubxonalar xalqning boy madaniy merosi, adabiyot, san'at va tarixiy manbalarini keng ommaga taqdim etadi.

Interaktiv kutubxonalar doirasida adabiy uchrashuvlar, seminarlar, ma'rifiy kechalar va ko'rgazmalar muntazam o'tkazilib, jamiyatda madaniy faollikni oshiradi.

Madaniyat markazi sifatida ular yoshlarni milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalaydi.

Innovatsion va ijtimoiy integratsiya: Interaktiv kutubxonalar yoshlarning startup g'oyalari, innovatsion loyihalari va ijodiy ishlanmalarini taqdim etish hamda rivojlantirish maydoniga aylanadi.

Ularda turli kasb-hunar va texnologik to'garaklar tashkil etilib, yoshlarning ijodiy qobiliyatlari qo'llab-quvvatlanadi.

Kutubxonalar jamiyatdagi turli qatlamlar – talabalar, olimlar, ijodkorlar, tadbirkorlar va keng jamoatchilik uchun ijtimoiy muloqot maydoni vazifasini bajaradi.

Raqamli tafovutni kamaytirish: Bugungi kunda raqamli savodxonlik hamma uchun teng darajada emas. Interaktiv kutubxonalar bepul internet, elektron resurslar

va multimedia xonalari orqali raqamli bilimlar bo'yicha keng jamoatchilikni qo'llab-quvvatlaydi. Bu esa, o'z navbatida, ijtimoiy tenglikni ta'minlash va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini kengaytirishga xizmat qiladi [5].

Jamiyatning intellektual salohiyatini oshirish: Kutubxonalar yoshlarning ilmiy izlanishlarini rag'batlantiradi, ularni kreativ fikrlashga undaydi.

Ilmiy konferensiyalar, munozaralar va master-klasslar orqali jamiyatda intellektual salohiyat, fikr almashish madaniyati yuksaladi.

Shu jihatdan interaktiv kutubxonalar mamlakatning innovatsion rivojlanish strategiyasiga hamohang tarzda faoliyat yuritadi.

Xulosa

Yuqorida keltirilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, interaktiv kutubxonalar zamonaviy ta'lim va madaniyat muassasalari uchun nafaqat axborot manbai, balki keng jamoatchilik faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi ijtimoiy-ma'rifiy markaz sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday kutubxonalar an'anaviy bilim olish jarayonini raqamli texnologiyalar, multimedia resurslari va innovatsion xizmatlar bilan boyitib, foydalanuvchilarning bilim va ko'nikmalarini kengaytiradi.

Interaktiv kutubxona arxitekturasi zamonaviy loyihalash tamoyillariga asoslanib, energotejamkor, ekologik xavfsiz, qulay va estetik jihatdan mukammal muhitni yaratishi zarur. Xorijiy tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, bunday kutubxonalar yoshlarning intellektual salohiyatini rivojlantirish, kitobxonlik madaniyatini yuksaltirish, raqamli tafovutni kamaytirish va jamiyatni innovatsion yo'nalishda taraqqiy ettirishda katta hissa qo'shadi.

O'zbekiston sharoitida interaktiv kutubxonalar konsepsiyasini keng joriy etish yoshlar ta'lim-tarbiyasi, ilmiy faoliyatni qo'llab-quvvatlash hamda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni targ'ib qilishda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu bois, kutubxona binolarini zamonaviy arxitektura asosida qayta qurish, elektron resurslar bazasini kengaytirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish bugungi kun talabidir.

Interaktiv kutubxonalar kelajakda nafaqat bilim va madaniyat markazi, balki jamiyatning barqaror rivojlanishiga xizmat qiluvchi ilmiy, ma'rifiy va ijtimoiy integratsiya maydoni sifatida yanada keng ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Prof. dr. Elena Tîrziman. Contemporary Library And Its Role In The Community. September 2018
2. Jo'rayev Sh., To'xtayev A. *Kutubxonashunoslik asoslari*. – Toshkent: O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2018. – 220 b.
3. Qodirova M. *Arxitektura nazariyasi va zamonaviy loyihalash tamoyillari*. – Toshkent: TMI nashriyoti, 2020. – 315 b.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori. – <https://lex.uz>
5. O'zbekiston Milliy kutubxonasi rasmiy sayti. – <http://www.natlib.uz>

THE ROLE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN PROVIDING SERVICES AND MANAGING MODERN URBAN AREAS.

Ismailov Najmiddin Ilxamovich
Samarkand state university of architecture and construction,
[ORCID: 0009-0009-6482-7684](https://orcid.org/0009-0009-6482-7684)

Annotation

This article discusses the role of small and medium-sized businesses in providing services and managing modern urban areas. The current state of development of small and medium-sized businesses is analyzed. The author provides an understanding of entrepreneurship, small and medium-sized businesses.

Key words

modern area, small and medium-sized businesses, accommodation services, catering services, small businesses, trade services, transport services.

Introduction

In implementing economic reforms in our country, special attention was paid to the rapid development, encouragement and support of small business and private

entrepreneurship, which are increasingly important in ensuring economic growth, creating new jobs, solving the problem of unemployment, and increasing the income and well-being of the population. On March 19, the President of our country, held a meeting with representatives of small and medium-sized businesses. The President announced priority tasks for the development of small and medium-sized businesses in 2025. It is planned to increase the share of small businesses in the economy to 55%. For this, \$10 billion will be allocated, the opportunity to obtain preferential loans for small businesses will be created, and rates for women entrepreneurs will be reduced. According to the press service of the Head of State, the number of small and medium-sized enterprises has doubled over the past five years. They employ 10.5 million people, which is 74% of the total working-age population. More than half of the economy, a third of industry and exports fall into this sector.

The President emphasized that supporting entrepreneurship remains a priority area of state policy.

The government has provided many incentives to develop small business and entrepreneurship, one of the main tasks of the state in implementing economic reforms. Small business and entrepreneurship entities are effectively using these incentives, rapidly increasing the volume of services provided and production of products.

Literature review

The concept of entrepreneurship is one of the most widely used concepts today. This term has been defined differently by scholars of different eras. Although the definitions of scholars differ, they do not exclude each other, but rather serve to complement each other. A.Smith (1962) defines business and entrepreneurship as an owner who implements a commercial idea at risk for personal profit. The entrepreneur organizes, plans, and appropriates its results [1]. The famous American economist Y.Schumpeter (1883-1950) in his book "Theory of Economic Development" defined an entrepreneur as an innovator (a person who creates innovations) (Schumpeter, 1982) [2]. The Australian economist Friedrich von Hein

(1989) took a different approach to the concept of entrepreneurship. In his opinion, entrepreneurship is not an activity, but rather the search for new economic opportunities, the provision of actions [3]. American scientist Hirsch (1991) emphasizes that “Entrepreneurship is the process of creating something new that has its own value, and an entrepreneur is a person who spends all the necessary time and money for this, takes all the financial, psychological and social risks, and is satisfied with the money and achievements achieved as a reward” [4]. One of the economists of our republic, A. Ulmasov (1995), defined entrepreneurship as “an economic activity aimed at generating income by practically putting people’s material and financial resources into economic circulation” [5].

Researchers from our country, such as N. Sadullaeva and F. Yuldashev (2023), have studied the meaning of the Digital Uzbekistan 2030 strategy. Their study emphasizes the state's role in monitoring accounting literacy among small businesses and entrepreneurs, providing comprehensive assistance to accounting information. Service delivery is sending online platforms for self-service marketing. The integration of digital use into the development of personal business is increasingly recognized as a key factor in ensuring security management and security.[8]

Research methodology

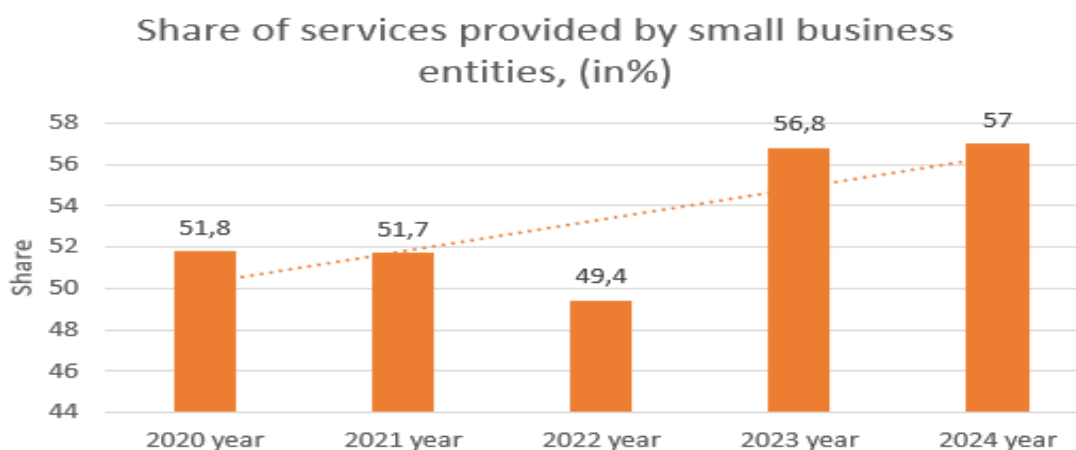
The research methodology uses scientific observation, comparative analysis, economic and statistical analysis, and forecasting methods.

Analysis and results

Entrepreneurial activity (small entrepreneurship) is an initiative activity carried out by business entities in accordance with the legislation, aimed at obtaining income (profit) at their own risk and under their own property responsibility. As of January 1, 2025, the number of operating small enterprises and microfirms amounted to 358.1 thousand. The number of small business entities was 12.1 units per 1,000 population. As of January 1, 2025, the total number of operating small enterprises and microfirms (excluding farmers and peasant farms) was 358,116, of which 77,046 were newly established. As of January 1, 2025, the largest number of small enterprises and

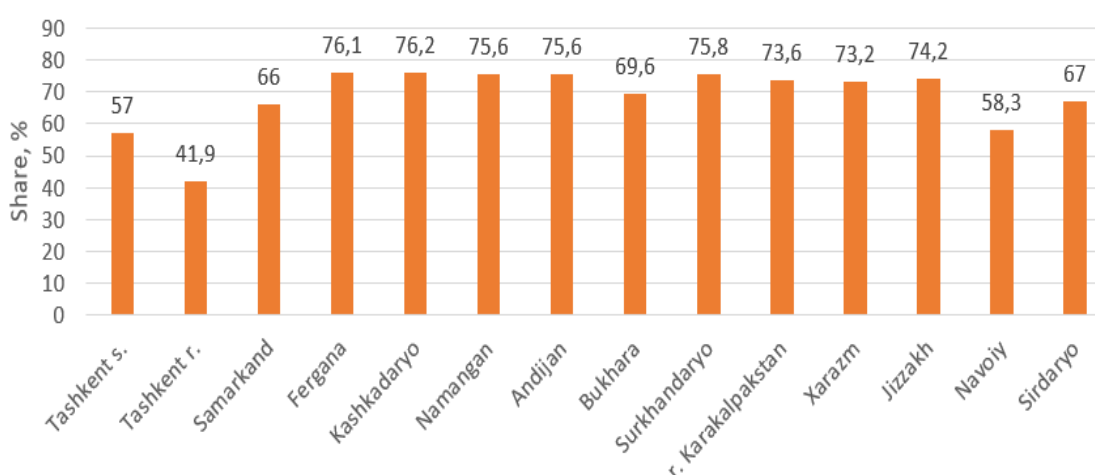
microfirms operating in the regions was 84,453 in Tashkent city or 23.6% of the total, 34,389 in Tashkent region or 9.6% of the total, and 31,470 in Samarkand region or 8.8%.

In January-December 2024, the share of small business entities in the total volume of services provided was 57.0%. By region, the largest share of small business entities in the volume of services fell on Kashkadarya (76.2%), Fergana (76.1%), Surkhandarya (75.8%), and Namangan (75.6%) regions.



By region, the largest volume of services provided by small businesses was in Tashkent city (125,152.7 billion UZS), Fergana (41,981.9 billion UZS), Tashkent (41,479.0 billion UZS), Samarkand (38,853.7 billion UZS), Kashkadarya (32,958.6 billion UZS), Namangan (32,595.9 billion UZS), Andijan (31,591.9 billion UZS), Bukhara (23,993.9 billion UZS), and Surkhandarya (21,604.3 billion UZS) regions.

**The share of service provision in small business entities by region
(in January-December 2024)**



According to the data in the diagram above, the highest share of small businesses in the services sector was in accommodation and catering services - 32.6% (152,120.0 billion UZS), in trade services - 26.5% (123,382.0 billion UZS), in transport services - 15.9% (74,221.9 billion UZS), and in other services - 4.7% (22,122.1 billion UZS).

Information consists of a set of data and messages necessary for managing business activities. Information is a form of communication between manufacturers, sellers of goods and buyers. Businessmen work with various types of information: statistical, financial, operational, organizational information, order-type information, accounting, marketing information, supply, personnel, and information-related information. Information, in turn, is divided into internal and external, program and regulatory information. Internal information consists of internal materials of a small enterprise or trade organization and reflects the activities of the enterprise, its technical and economic indicators, the volume of material and labor costs, cash flow, receivables and payables. External information represents relations with manufacturers and consumers, authorities, banks, competitors and other organizations. It consists of messages from the external environment about the conditions for the sale and purchase of goods. Information by time of use is divided into operational, periodic and long-term, and by the degree of change into primary and secondary information. Economic information plays a leading role in entrepreneurship, as it reflects the relations in the process of production of goods, distribution, exchange and consumption of material wealth. The role of scientific and technical information is also important for small enterprises, which reflects the development of production on the basis of scientific and technical progress. By the degree of permanence, information is permanent, conditionally permanent and variable. Permanent information does not change its meaning for a long time (information about the names of cities, enterprises, trade organizations, types of goods, etc.). Conditionally permanent information retains its meaning for a certain period of time. It includes technical conditions for the manufacture of products,

standards, tariff rates, positions, salaries, etc. Variable information reflects the growth of purchases and sales. They always require rapid processing for decision-making, otherwise there is no point in receiving them. Any information is reflected in documents. A document is a means of disseminating information. The labor costs of not only businessmen, but also people who read, use, process and store these documents depend on the forms of the document. There can be no unnecessary documents in business. The flow of information provides the necessary connections for a successful business. Such connections are necessary between producers of goods and their consumers, sellers and buyers of products, and various institutions. Information exchange is one of the most complex problems of small business activities and private entrepreneurship. Effective businessmen are those who effectively use communication and information media in their place. They understand the essence of communication and information processes, are able to manage oral and written communication. The main goal of generalizing positive changes in the economic life of a developing country is to solve the problems of the social sphere. The solution of these problems will contribute to the formation of a market economy in Uzbekistan and the development of democratic governance and private entrepreneurship. The main goal of developing small business in our republic is to increase production and meet the needs of the population. Methods of analyzing current economic indicators are used to study the activities of enterprises. Like phenomena in nature and society, economic phenomena cannot be understood economically without studying their components. Analysis means comparing and studying indicators based on dividing and separating complex phenomena and objects into components. Analysis is a method of application, with the help of which causal relationships and interdependencies are studied. Analysis is a scientific study of various relationships and interdependencies between objects and phenomena. The task of the analysis is to determine the purpose of the work in practice, to assess its suitability for the natural and economic conditions of production, to determine ways to study it more deeply in order to increase the economic efficiency of production.

The purpose of the analysis is to search for reserves, determine ways to use them correctly and to study the activity of productive forces, voluntary laws in the national economy in order to increase the efficiency of social production. The main purpose of the analysis is to clarify the study of certain issues through economic analysis of the activities of certain sectors of small business enterprises. Business sectors are classified according to their nature.

Conclusion

A market economy is an economic system based on various forms of ownership, freedom of entrepreneurship, the main driving force of self-interest, competition, a free price system, and limited state intervention in the economy. One of these principles, entrepreneurship, is the freedom of economic entities to organize and conduct their activities. They have the opportunity to make decisions that ensure economic efficiency in a free market. Entrepreneurship is a type of business that represents economic relations that occur in the production of goods and services based on the use of capital and other economic resources for the purpose of making a profit. In this case, the entrepreneur operates based on the effective use of limited resources and available opportunities to produce goods and services in order to make a profit.

REFERENCES

1. Adam Smith. (1962). M. Sotsekgiz, pages -332-334
2. Schumpeter Y. (1982) Theory of economic development. -M., p. 29
3. S. Hein F. (1989) Competition as a process of discovery. "World economy and international relations" magazine, 12, 36-38.
4. Khizrich R., Peters S. (1991) Predprinimatelstvo. -M., p. 20.
5. Ulmasov A., Sharifkho'jayev M. (1995) Economic theory. Textbook. -T.: Labor, p. 192.
6. Abdullaev A. , Muftaydinov K. , Aybcshov X. Kichik biznesni boshqarish. - T.: Moliya. 2003. 192 b.

7. Gafurov, U.V. (2021). Entrepreneurial Development in Uzbekistan. Uzbekistan Academy of Sciences Press.
8. Sadullaeva N., Yuldashev F. (2023). Digital Uzbekistan 2030: Implications for Family Entrepreneurship. Uzbekistan Academy of Sciences Press.
9. Ulmasov, A. (2022). Rural Entrepreneurship in Uzbekistan: Challenges and Opportunities. Tashkent University Press.

SHAHARSOZLIKDA LANDSHAFT ARXITEKTURASINING O'RNI

Matkarimov Alisher Ismoilovich

E-mail: alisherismoilovich17@gmail.com

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya

Hozirgi paytda landshaft tushunchasi geografiyada keng va tor ma'noda ishlatiladi. Keng ma'noda landshaft deganda tabiiy hududiy kompleks tushuniladi. Masalan, tayga zonasi, botqoq, tundra, so'l va h.k. Tor ma'noda landshaft — yer yuzasidagi tabiiy chegaralari bilan ajralib turuvchi joydir. Landshaft hududiy yaxlitligi, vujudga kelishiga ko'ra bir butunligi, geografik tuzilishi, relefi, iqlimi, tuproqlari, u'simlik va hayvonot dunyosining bir xilligi bilan ajralib turadigan tabiiy hududiy kompleksdir. Masalan, Qizilqumdagi qumli, gilli, taqirli, shu'rxokli landshaftlar, tog'lardagi yaylov, u'rmon, vodiy landshaftlari shular jumlasidandir. Masalan, CHotqol biosfera qu'riqxonasidagi archazorlar shular jumlasiga kiradi. Antropogen landshafti — tabiiy va antropogen omillar ta'sirida shakllangan va shakllanayotgan landshaftdir. Bunga inson faoliyati ta'sirida vujudga kelgan landshaftlar kiradi. Tabiatning barcha komponentlari va landshaftlar u yoki bu darajada inson ta'sirida bu'ladi. Fan-texnika inqilobi sharoitida insonning tabiatga ta'siri tobora kuchaymoqda.

Аннотация

В настоящее время понятие ландшафта используется в географии в широком и узком смысле. В широком смысле под ландшафтом понимается природно-территориальный комплекс. Например, таежная зона, болото, тундра, макро и др.к. В узком смысле ландшафт — это место на поверхности Земли, характеризующееся своими естественными границами. настоящее время

понятие ландшафта используется в географии в широком и узком смысле. В широком смысле под ландшафтом понимается природно-территориальный комплекс. Например, таежная зона, болото, тундра, макро и др.к. В узком смысле ландшафт — это место на поверхности Земли, характеризующееся своими естественными границами. Ландшафт-это природно-территориальный комплекс, характеризующийся территориальной целостностью, единством по происхождению, географическим строением, рельефом, климатом, почвами, однородностью растительного и животного мира. К ним относятся, например, песчаные, глинистые, лысые, суглинистые ландшафты в Кызылкуме, пастбищные, лесные, долинные ландшафты в горах. К ним относятся, например, арчазоры в Чаткальском биосферном заповеднике. Антропогенный ландшафт-это ландшафт, который формируется и формируется под воздействием природных и антропогенных факторов. Сюда относятся ландшафты, созданные под влиянием деятельности человека. к ним относятся, например, песчаные, глинистые, лысые, суглинистые ландшафты в Кызылкуме, пастбищные, лесные, долинные ландшафты в горах. К ним относятся, например, арчазоры в Чаткальском биосферном заповеднике. Антропогенный ландшафт-это ландшафт, который формируется и формируется под воздействием природных и антропогенных факторов. Сюда относятся ландшафты, созданные под влиянием деятельности человека. Все составляющие природы и ландшафты в той или иной степени размыты под влиянием человека. В условиях научно-технической революции влияние человека на природу возрастает.

Annotation

Currently, the concept of landscape is used in geography in a broad and narrow sense. In a broad sense, landscape is understood as a natural and territorial complex. For example, the taiga zone, swamp, tundra, macro, and others. In a narrow sense, a landscape is a place on the surface of the Earth characterized by its natural boundaries. Currently, the concept of landscape is used in geography in a broad and narrow sense. In a broad sense, landscape is understood as a natural and territorial complex. For example, the taiga zone, swamp, tundra, macro, etc. In a narrow sense, a landscape is a place on the surface of the Earth characterized by its natural boundaries. A landscape is a natural and territorial complex characterized by territorial integrity, unity in origin, geographical structure, topography, climate, soils, and uniformity of flora and fauna. These include, for example, sandy, clay, bald, loamy landscapes in Kyzylkum, pasture, forest, and valley landscapes in the mountains. These include, for example, the archazors in the Chatkal Biosphere

Reserve. An anthropogenic landscape is a landscape that is shaped and shaped by natural and anthropogenic factors. This includes landscapes created under the influence of human activity. These include, for example, sandy, clay, bald, loamy landscapes in Kyzylkum, pasture, forest, and valley landscapes in the mountains. These include, for example, the archazors in the Chatkal Biosphere Reserve. An anthropogenic landscape is a landscape that is shaped and shaped by natural and anthropogenic factors. This includes landscapes created under the influence of human activity. All the components of nature and landscapes are more or less blurred by human influence. In the context of the scientific and technological revolution, human influence on nature is increasing.

Kalit soʻzlar

Landshaft, shaharsozlik, koʻkalamzorlashtirish, arxitektura, Megapolis, park.

Ключевые слова

ландшафт, градостроительство, ландшафтный дизайн, архитектура, Мегapolis, Парк.

Keywords

landscape, urban planning, landscape design, architecture, Megapolis, Park.

Kirish

«Landshaft arxitekturasi» termini XIX asr oʻrtalarida shaxarlar kengayib tabiatni egallab olayotganligi va bu masalani echishda tabiatni shaxarlar tarkibiga kiritib ularni garmonik uygunlashtirib shaharsozlik echimlarini xal qilishda muxitning tabiiy sifatlarini binolarni maydonga joylashtirishdan tortib katta rejaviy tuzilmalari aglomeratsiyalar va kompleks tarmoqlar tashkil qilishgacha boʻlgan jarayonda undan toʻgʻri foydalanish xal qilinadi. SHaharsozlik faoliyatigina emas, balki tabiatni muxofaza qilish va tabiatni oʻzgartirish faoliyati Arxitekturaviy loyixalash va shaharsozlikda oʻzaro yangi aloqalarni amalga oshirishni talab qiladi. Landshaft Arxitekturasi tuman loyixalash bilan bevosita bogliq boʻlib shaxar bosh rejasida xududni kukalamzorlashtirish tizimi bilan shaxarda oʻzaro bogliq koʻkalamzorlashtirilgan va obodonlashtirilgan, qulay estetik, sanitar gigienik mikroiqlimli shaxar muxiti va dam olish sharoitlarigina emas balki shaxar atrofi

zonasi tizimidir. Landshaft arxitekturasida deganda insonlar o‘rab turgan muxit va aloxida elementlarining ochiq fazoviy xolatlari tushuniladi.

Asosiy qism

Zamonaviy landschaft arxitekturasida tabiiy va antropogen landschaft tushunchalari ko‘rib chiqiladi. Tabiiy landschaft-o‘lchamlari bo‘yicha katta bo‘lgan o‘zining tabiiy xolatini saqlab qolgan ochiq muximdir. Ular shaxarsozlik tasirida yuzaga keladigan turarjoy, sanoat va qishloq xo‘jalik erlarini ochish natijasida yuzaga keladigan tabiiy landschaftga antropogen tasir natijasida tabiiy landschaftning faqat bir qismigina saqlab kolish mumkin.

Antrogen landschaft – inson faoliyati natijasida yaratilgan landschaft

SHaxarsozlik va landschaft loyixalash loyixalash amaliyotida “tabiiy” termini ostida qurilishga qarama qarshi quyilgan tabiat elementlari,shaxarning muxandislik texnik tizimi tushuniladi.

Tabiiy sharoitlar shaxarsozlik talablariga tasir qiladi.

SHaxar va tabiiy muxitning o‘zaro tasiri shaxar landschafti “estetik obrazi” inson tomonidan qulay yoki noqulay xisoblanadi.

Landschaft Arxitekturasida inshootlari xar xudud dam olish markazi yoki tarixiy, madaniy, qo‘riqxona shaxar va tabiat aloqalari istiqomat, transport, kommunal-xo‘jalik masalalaridan keyingi xal qiluvchi rol o‘ynaydi. Tabiat bilan o‘zaro aloqa jixatidan shaxarlar xar-xil sharoitda bo‘lib kurort shaxarlar qulay sharoitda joylashgan. Katta shaxarlarda bu aloqa o‘tkir muammo xosil qiladi.3)SHaxar xududini Arxitekturaviy landschaft tashkil kilish – uning tabiat qo‘yniga organik xolatda kirishi xududning Arxitektura landschaft analizi yordamida amalga oshiriladi. Bu erda landschaftni usayotgan shaxar siqib qo‘ymasdan landschaft o‘ziga qabul qilib buning natijasida estetik boyiydi.SHaxar bosh rejasi ishlashda Arxitekturaviy lantschaft analizini o‘tkazish operatsiyalari ketma ketliging ko‘zda tutadi. Landschaft Arxitekturasini loyixalashda asosiy masala axolining ijtimoiy-funksional talablarini kondirish va bu bilan landschaft tabiiy va xajmiy fazoviy ko‘rinishini saqlab arxitektura landschaft muxitini saqlash. Landschaft rekreatsion

inshoat- bu tabiiy yoki unga yaqin inson fizik va ijodiy qobiliyati qayta tiklash tabiiy yoki unga yaqin muximdir. Bunday inshoat foydasi unga kelish qulayligi muxitning ekologik, estetik qulayligi va boshqalardan iborat. Bu masalalarni yuksak professional ravishda bajarish uchun xudud imkoniyatlarining potensial va mavjud xolatlarini chuqur o'rganib va ishlab chiqish kerak. Bu masalalarning echimi loyixa oldi jarayonida boshlanib shaxar bosh rejasi loyixalash jarayonida shaxar rekreatsion tizimida xar birinshaotning landshaft echimi topiladi. 4) Landshaft inshootlarini loyixalashda shaxarsozlik tizimini tartibi kuyidagicha bo'ladi. Binolarning shaxar landshaft rekreatsion tuzilishidagi o'rni. Bu tizimdagi majmuaviy roli dam olish kompleks shaxar usti qismida, umumshaxar parki suv va kukalamzor kismi.

SHahar landshaft Zamonaviy shahar manzaralarida uzgartirilgan, madaniy, tabiiy, tabiiy ravishda kompaniya faoliyati natijasida kiritilgan elementlar mavjud bu'lgan manzaralarga tegishli. SHahar landshaft bazan shaharlashganning manzarasi, uni uzgartirish va suniy xususiyatlarning ekstremal shakllarini takidlaydi. Xususiyatiga kura, u'rmon ekotizimlarida joylashgan bulsa, unda suv ekotizimlari, suvni himoya qiluvchi muhim rolni u'ynaydi. Tuproqlar suv ostida qoladi, asosan tanlab olinadi, ku'pincha qumli yoki barabanlar, er osti suvlari chuqurligi - shahar tashqarisidagi u'rmonlar tarkibida shahar tashqarisidagi toshqinlar tarkibida sezilarli darajada farq qiladi. Bu, birinchi navbatda, u'tloqning ku'pligini oshirish va vayron bu'lishning paydo bu'lishi. SHahar landshaftining u'rmon ekotizimi:

- 1) parklar va dam olish maskanlari;
- 2) transport kommunikatsiyalari bu'ylab u'rmon xujaliklari;
- 3) tuproqni himoya qilish, suvni muhofaza qilish va boshqa plantatsiyalar;
- 4) shahar atrofidagi u'rmonlarni yokish. Ushbu ekotizimga antropogen tasirining asosiy omillari: havo ifloslanishi va shahar aholisining dam olish faoliyati.

Xulosa

Shaharning u'rmon ekotizimlarining holatini baholash (fityidicatsiyani qu'llash) asosida amalga oshiriladi. Antropogen tasirning ku'rsatkichlari va uning oqibatlari, turli xil dala u'simliklarining turlari va ekologik tarkibi, u'simlik jamoalari (quritish,

defoliatsiya). SHahar joylarini antropogen u'zgarishlar darajasi, ayniqsa Megapolis, juda yuqori. SHahar landshaftlari juda sodda. Bular parklar va dam olish maskanlari , kamdan-kam hollarda dengiz va daryolarning qirg'oqlari Qushlar va hayvonlarning alohida turlari faunaning juda sodda va beqaror ekotizimlarda saqlanadi.Odamlar chiqindilarini parazitizatsiya qilish juda oz, ozgina, bardoshli Turlar. SHahar landshaftining ekologik holatini u'rganayotganda, shahar shaharning farqlangan ekologik vaziyatlarini tashkil etuvchi salbiy omillarga qaratilgan.U'simliklar shahar manzarasining muhim tarkibiy qismidir va uning atrof-muhit sharoitining ishonchli ku'rsatkichi bu'lib xizmat qilishi mumkin. Landshaftni vujudga kelish shaharni qanday hayotiy muhitlar odamni ega ikki jihatni : yaratish qulay sanitariya- gigiena sharoitlarni va prostranstvoni tashkil qilish har xil turlar faoliyati (mehnatni, turmushni, hordiqni va t. d.). qarorda bunday savollar, qanday ishlov berish arxitekturaviy loyixa tuzilmalar shaharni bilan eng ko'p hisobi bilan va aniqlash bilan tabiiy omillar ; yaratish rivojlangan kukalamzorlashtirish sistemalar, tartibga soluvchi sanitar-gigienik idora usuli va ta'minlovchi aholi ba'zi joylarda hordiqni ; shaxsiylashtirish qiyofani zamonaviy shaharni tuzishda landshaft memorlik juda katta rol o'ynayapti .

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. A.S.Uralov. L.A.Adilova. Landshaft arxitekturası.–Toshkent, 2014. (60-67 b.)
2. Raximov K.D., Uralov A.S. Landshaft arxitekturası ob'ektlarını loyihalash.– Toshkent, 2015. (40-55 b.)
3. Vinshu I.A. Arxitekturno-planirovochnaya organizatsiya selskix naselennıx punktov.-M.,1996 2. 4.Adilova L.A. Landshaftnoe planirovanie.-T.,2007
4. S.Siddiqov, A.Axmedov, B.Axmedov va boshqalar. “Amir Temur Jahon tarixida” Toshkent. “SHarq”-2001y.
5. Gornizonenko T.S. Spravochnik sovremennogo landshaftnogo dizayna. – Rostov-na-Donu, 2005.

ARXITEKTURAVIY REJALASHTIRISH VA SHAHAR TUZILMASI

Matkarimov Alisher Ismoilovich

E-mail: alisherismoilovich17@gmail.com

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası o’qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot arxitektura va shaharsozlikning o'zaro bog'liqligi, ularning zamonaviy rivojlanishi va ijtimoiy hayotga ta'sirini ko'rib chiqadi. Arxitektura nafaqat binolarni yaratish jarayoni, balki odamlar uchun qulay va estetik muhit yaratish jarayonidir. Boshqa tomondan, shaharsozlik ushbu jarayonlarni kengaytiradi va shaharlarning tuzilmalari, transport tizimlari, yashash joylari va umumiy infratuzilmasi bilan bog'liq strategiyalarni ishlab chiqadi. Tadqiqot arxitekturadagi zamonaviy tendentsiyalar, barqaror rivojlanish tamoyillari, innovatsion materiallar va texnologiyalar, shaharsozlikka yangi yondashuvlarni tahlil qiladi. Urbanizatsiya jarayonining ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari ham ko'rib chiqiladi. Ushbu maqolada mualliflar arxitektura va shaharsozlikning kelajagini belgilaydigan omillarni aniqlashga harakat qilishadi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, samarali arxitektura va shaharsozlik ishlarini amalga oshirish uchun fanlararo yondashuv zarur. Shu bilan birga, jamoatchilik fikrini uzoq muddatli rejalashtirish va hisobga olish, ekologik barqarorlik va inson salomatligini ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

Аннотация

В этом исследовании рассматривается взаимосвязь архитектуры и городского планирования, их современное развитие и влияние на социальную жизнь. Архитектура-это не только процесс создания зданий, но и процесс создания комфортной и эстетичной среды для людей. С другой стороны, городское планирование расширяет эти процессы и разрабатывает стратегии, связанные со структурами городов, транспортными системами, жилыми районами и общей инфраструктурой. В исследовании анализируются современные тенденции в архитектуре, принципы устойчивого развития, инновационные материалы и технологии, новые подходы к градостроительству. Также рассматриваются социально-экономические последствия процесса урбанизации. В этой статье авторы попытаются определить факторы, определяющие будущее архитектуры и городского планирования. Результаты показывают, что междисциплинарный подход необходим для эффективной

работы в области архитектуры и городского планирования. При этом важно долгосрочное планирование и учет общественного мнения, обеспечение экологической устойчивости и здоровья человека.

Annotation

This study looks at the interrelationships of architecture and urban planning, their modern development and their impact on social life. Architecture is not only the process of creating buildings, but also the process of creating a comfortable and aesthetic environment for people. Urban planning, on the other hand, expands these processes and develops strategies related to the structures, transport systems, habitats and general infrastructure of cities. The study analyzes modern trends in architecture, principles of sustainable development, innovative materials and technologies, new approaches to urban planning. The socio-economic consequences of the urbanization process are also considered. In this article, the authors try to determine the factors that determine the future of architecture and urban planning. The results show that an interdisciplinary approach is necessary to carry out effective architectural and urban planning. At the same time, long-term planning and accounting of public opinion, environmental sustainability and human health are important.

Kalit so'zlar

Shaharsozlik muammolari, mikrorayon, hudud, rejalashtirish, turar-joy binolari.

Ключевые слова

проблемы градостроительства, микрорайон, территория, планировка, жилая застройка.

Keywords

urban planning problems, microdistrict, territory, planning, residential buildings.

Kirish

Shaharsozlik masalalari endilikda nafaqat mutaxassislar, balki butun jahon hamjamiyatining diqqat markazida bo'lib, asrning eng muhim muammolaridan biriga aylanib bormoqda. Bu muammo dolzarb bo'lib bormoqda. Arxitektura-badiiy vazifalar umumiy rejalashtirish tuzilmasini, avtomobil yo'llari va ko'chalar tarmog'ini hal qilish bilan bog'liq. Aholi punktining alohida qismlarini funktsional qurilishi va uning markazini mahalliy tabiiy-iqlim xususiyatlarini (rel'efi, landshafti,

ekvatoriyalari, yashil hududlari va boshqalar), milliy va maishiy an'analari, ma'lum bir xalqning madaniy yodgorliklarini hisobga olgan holda tashkil etish. Shaharsozlik muammolarini hal etishda komplekslik yo'qligi shaharning sun'iy ravishda yaratilgan muhiti aholining mehnati va dam olishi uchun normal sharoitga aylanishiga olib keladi. Shaharning turar-joy maydoni asosan xizmat ko'rsatish va madaniyat muassasalari va korxonalari bilan o'zaro bog'langan rejalashtirish elementlari tizimini tashkil etuvchi turar-joy majmualarini qurish uchun mo'ljallangan. So'nggi paytlarda shaharsozlik amaliyotida eng keng tarqalgan element mikrorayon yoki kompleks kvartallar yaratishdir. Turar joyni mikrorayonlashtirishning shaharsozlik kontsepsiyasining mohiyati cheklangan hududda ma'lum miqdordagi aholiga bosqichma-bosqich xizmat ko'rsatish tizimini yaratishdan iborat.

Asosiy qism

Shahar hududi asosan bir-biriga bog'liq rejalashtirish elementlari tizimini tashkil etuvchi xizmat ko'rsatuvchi va madaniy-maishiy muassasalar va korxonalar bilan turar-joy majmualarini qurish uchun mo'ljallangan. So'nggi paytlarda shaharsozlik amaliyotida eng keng tarqalgan element bu mikrorayon yoki kompleks kvartal. Shaharsozlik kontsepsiyasining mohiyati turar-joy hududini mikro-rayonlashtirish cheklangan hududda ma'lum miqdordagi aholiga bosqichma-bosqich xizmat ko'rsatish tizimini yaratishdir.

Turar-joy guruhi turar-joy majmuasining boshlang'ich elementi hisoblanadi. U bolalar bog'chasi va bolalar bog'chasiga ega bo'lgan bir nechta turar-joy binolaridan iborat. Bu odatda faqat u yerda yashovchi aholi tomonidan foydalaniladigan yashil maydon.

Turar-joy mikrorayonlari - turar-joy guruhlar majmuasi. Turar-joy binolaridan 300-500 m masofada joylashgan turar-joy binolari va kundalik foydalanish uchun madaniy-maishiy xizmat ko'rsatish muassasalari kiradi. Mikrorayonning birlashtiruvchi elementi maktab va aholiga xizmat ko'rsatish markazidir. Mikrorayon hududi odatda turar-joy ko'chalari bilan chegaralanadi va asosiy transport aloqalari hududidan tashqarida joylashgan.

Turar-joy maydoni - bu kattaroq turar-joy majmuasi. U piyodalar uchun 1000-1200 m masofada joylashgan davriy texnik xizmat ko'rsatish ob'ektlari tizimi bilan o'zaro bog'langan bir nechta mikrorayonlarni o'z ichiga oladi. Tuman aholisiga xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallangan turar-joy massivi hududidan tuman ahamiyatiga ega avtomobil yo'lini o'tkazishga ruxsat etiladi. Hozirgi vaqtda madaniy-maishiy xizmat ko'rsatish tarmoqlarini qurishning bosqichma-bosqich tizimi keng tarqalgan bo'lib, u quyidagilardan iborat: aholi kundalik ravishda foydalanadigan muassasalar va korxonalar. (oshxonalar, kafelar, maktabgacha ta'lim muassasalari, maktablar, eng zarur tovarlar sotiladigan do'konlar, maishiy xizmat ko'rsatish, madaniy-ma'rifiy muassasalar), qoida tariqasida, mikrorayonlarda joylashgan bo'lib, turar joy binolariga piyodalar yo'laklari, aholi vaqti-vaqti bilan foydalanadigan muassasalar va korxonalar (davriy xarid qilinadigan tovarlar do'konlari, kinoteatrlar, klublar, kutubxonalar, restoranlar, sport zallari va boshqalar) turar-joy massivining jamoat markazlarida turar-joy hududidan piyoda masofada joylashgan; aholi vaqti-vaqti bilan tashrif buyuradigan muassasalar va davlat korxonalari (ma'muriy muassasalar, teatrlar, muzeylar, shahar savdo markazlari, sport markazlari, ko'rgazmalar va boshqalar), shahar markazini tashkil qiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, shaharni mikrorayonlashtirishning belgilangan tizimi keyingi bir necha o'n yilliklar davomida shahar rivojlanishini funktsional rejalashtirish printsipi sifatida ma'lum progressiv rol o'ynadi. Xizmat ko'rsatish tizimiga ega turar-joy majmualarini shakllantirishda uning oqilona o'zagi yanada takomillashishiga shubha yo'q. Biroq, zamonaviy urbanizatsiya jarayoni iqlim va iqtisodiy sabablarga ko'ra aholining ijtimoiy ehtiyojlarining yangi shakllarini keltirib chiqarmoqda. Rivojlanish zichligi ortib bormoqda, qavatlar soni ko'paymoqda, xizmat ko'rsatish muassasalari ko'paymoqda, chunki ayniqsa issiq iqlim sharoitida shahar qishloq xo'jaligi, xususan, sug'oriladigan yerlar hisobiga kengaytira olmaydi. Bularning barchasi shaharsozlikchilarni muammoni hal qilishning yangi usullarini izlashga majbur qiladi. Hududlardan, jumladan, yer osti maydonidan ko'p funksiyali foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Issiq iqlim sharoitida an'anaviy qurilish masalasi yanada

keskinlashadi.. Haddan tashqari issiqlikni keltirib chiqaradigan yuqori quyosh radiatsiyasi madaniy va maishiy xizmat ko'rsatish muassasalarigacha bo'lgan masofani keskin qisqartirishni talab qiladi, bu esa ularni turar-joy ko'chasi bo'ylab tarqalib ketishga majbur qiladi. Binobarin, o'rta zonaga xos bo'lgan mikrorayonning markazlashtirilgan rejalashtirish tuzilmasi issiq hudud sharoitida o'zgarishi kerak. O'z-o'zidan ayonki, bu takliflar chuqur ilmiy tahlil qilishni, iqtisodiy samarani ko'rib chiqishni, ko'p yillik qurilish va foydalanish tajribasi bilan tekshirishni talab etadi. Bir narsa aniq: shaharsozlik rivojlanishining yangi bosqichi shaharsozlikni shakllantirishning yangi, yanada ilg'or usullarini talab qiladi. Darhaqiqat, mikrorayon printsipli asosida qurilgan shaharlar qisqa vaqt ichida normal ishlaydi. Kelajakda ularning rivojlanishi muayyan tuzatishlarni talab qiladi, chunki bir qator muassasalarning davlat funktsiyalari o'zgaradi, infratuzilma tugallanmagan, turar-joy binolari o'zgartiriladi va hokazo. Mikrorayon yoki mikrorayonlar guruhining butun shahar hududidan ajratilishi yuzaga keladi. Turar-joy ko'chalari bilan chegaralangan mikrorayonlar (blok) sxemasi moslashuvchan emas va uni o'zgartirish qiyin. Turar joy - bu ma'lum bir hududda rivojlanayotgan tuzilmalar majmuasi. Uning qurilishi va joylashuvi xizmat ko'rsatish samaradorligi bilan belgilanadi. Turar joyni rejalashtirishda uning alohida elementlarining hajmi va sig'imi, ularning o'zaro bog'liqligi, joylashuvi, iqlim sharoiti, transport oqimlari, me'moriy tarkibi va boshqalarni hisobga olish kerak. Har bir turar-joy binosining tuzilishi shaharning kattaligi, turar-joy birligining shahar hududida joylashgan joyi, uning boshqa rejalashtirish birliklari bilan aloqasi, geografik va iqlim sharoitlari, mahalliy transport turlari, binolarning zichligi va turar-joy binolarining tarkibi bilan belgilanadi. Turar joy birligining tabiati ko'p jihatdan butun shahar qanday rivojlanayotganiga ham bog'liq: aholi va hududiy o'sish ahamiyatsiz bo'lgan va shahar tuzilishi sezilarli o'zgarishlarni talab qilmasa, o'rtacha rivojlanish darajasi; shahar tubdan o'zgarishlarga muhtoj bo'lgan shahar tuzilishiga qaraganda sekinroq o'sib bormoqda; shahar aholisi sezilarli darajada hududiy kengaytirilmasdan tezroq o'sadi; aholining sezilarli o'sishi. va, nihoyat, hududlar, lekin shahar tuzilishi jiddiy buzilishlarga duch kelmaydi;

Shunga asoslanib, biz turar-joy binolari tizimi juda samarali va uning nazariy modeliga faqat kichik shahar haqida gap ketganda mos keladi, degan xulosaga kelishimiz mumkin, uni rekonstruktsiya qilish uning tuzilishini tubdan o'zgartirishni talab qilmaydi. Qayta qurilgan shaharda uy-joy tizimini rivojlantirish uchun u bir qator o'ziga xos fazilatlarga ega bo'lishi kerak. Ikkita holat ko'rib chiqiladi: butun turar-joy maydoni turar-joy binolariga bo'linganda va qisman bo'linganda. Birinchi holda, bir nechta variant paydo bo'lishi mumkin: rekonstruktsiya qilingan hududdagi turar-joy binolari nisbatan mustaqildir; Mustaqil uy-joylar bilan bir qatorda birliklar ham mavjud funktsiyalari bir-biri bilan chambarchas bog'liq; Eski va yangi turar-joylar o'rtasidagi munosabatlar butun tizim doirasida ham, uning alohida bo'linmalarida ham o'zaro bog'liqdir. Shahar hududini turar-joy binolariga qisman bo'lish holatida, shuningdek, bir nechta variant paydo bo'ladi: shaharning tarixan shakllangan yadrosi turar-joy birliklariga bo'linmaydi; tarixiy shakllangan yadro va uning atrofidagi turar-joy maydonlari bir-biridan ajralmagan; Turar-joy maydonining faqat bir qismi turar-joy binolariga bo'lingan. Turar joyni rejalashtirishda uning kattaligi katta rol o'ynaydi. Birlik hududi ko'p jihatdan tabiiy-geografik sharoitlar yoki turar-joy bo'lmagan hududlarning yaqinligi bilan belgilanadi, agar rekonstruktsiya paytida ularning funktsiyalari saqlanib qolsa. Transport kommunikatsiyalari ham katta ahamiyatga ega. Shaharlarni rejalashtirish va rivojlantirish tajribasi shuni ko'rsatadiki, yashash muhitining yuqorida qayd etilgan omillarini hisobga olmasdan amalga oshirilgan rejalashtirish birligi amaliyot bilan sezilarli darajada moslashtiriladi. Shaharning jadal o'sishi va uni rivojlantirish uchun yangi ijtimoiy sharoitlar milliy va tabiiy-iqlim sharoitlarining xilma-xilligiga qarab aholining turli qatlamlarining ortib borayotgan talablariga javob beradigan shaharsozlik echimlarini doimiy ravishda takomillashtirishni talab qiladi. hududdan samarali foydalanish; funktsional rayonlashtirishni takomillashtirish; madaniyat va xizmat ko'rsatish muassasalarini transport oqimini hisobga olgan holda aholi eng ko'p to'planishi kutilayotgan joylarda joylashtirish; aholining demografik tarkibiga mos keladigan turar-joy massivlarining shakllanishi.

Xulosa

Turli muassasalar va xizmat ko'rsatuvchi korxonalarni nafaqat jamoat markazlari tarkibida, balki shaharning piyodalar yo'laklari bo'ylab alohida joylashtirishda optimal masofalarni farqlash aholi uchun eng katta qulaylik yaratish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Римша А, Н. Прадостроительство условиях жаркого климата. М, Стройиз- t дат, 1972.
2. Римша А, Н. Основы градостроительства в условиях жаркого климата (кон- спект лекций). Университет дружбы народов имени П. Лумумбы. М, 1969
3. https://books.totalarch.com/urban_development_in_hot_climates_1979
4. <https://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&blang=ru&page=Book&id=26394&srsltid=AfmBOoptY26o3mhzFYik00lYFwppn0M5dZkJTp4Cjxit2Y9XS9txlcek>

SAVDO VA KO'NGILOCHAR MAJMUALARNING TIPOLOGIK YECHIMLARI VA ULARNI O'ZBEKISTON SHAROITIDA TATBIQ ETISH (JAHON TAJRIBASI ASOSIDA TAHLIL)

Sobirov Azamat Sadullayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti "Arxitektura"

kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya

Maqolada savdo va ko'ngilochar majmualarning zamonaviy arxitekturadagi o'rni, ularning funksional va tipologik yechimlari chuqur tahlil qilinadi. Jahon tajribasidagi ilg'or loyihalar asosida, bunday majmualarning shahar muhitidagi ahamiyati, ekologik va texnologik yondashuvlar bilan uyg'unlashuvi yoritiladi. Xususan, Singapur, Istanbul, Seul kabi shaharlarda shakllangan savdo majmualarining zamonaviy modeli O'zbekiston shaharsozligiga qanday moslashtirilishi mumkinligi izohlanadi. Mavjud kamchiliklar, tarqoq infratuzilma va funksional aloqalarning uzilishlari asosida MFZ va FPC yondashuvlarining ahamiyati

asoslanadi. O'zbekiston shaharlaridagi amaliy holatlar, GOST va SP standartlariga muvofiq konstruktiv va rejalashtirish talablari misollar bilan yoritiladi. Yakunda, zamonaviy savdo majmualarini milliy sharoitga moslashtirish uchun kompleks yondashuv taklif qilinadi.

Аннотация

В статье глубоко анализируется роль торговых и развлекательных комплексов в современной архитектуре, их функциональные и типологические решения. На основе передовых проектов мирового опыта освещается значение таких комплексов в городской среде, их гармонизация с экологическими и технологическими подходами. В частности, объясняется, как современная модель торговых комплексов, сформированных в таких городах, как Сингапур, Стамбул, Сеул, может быть адаптирована к градостроительству Узбекистана. На основе существующих недостатков, разрозненной инфраструктуры и разрывов функциональных связей обоснована значимость подходов MFZ и FPC. Практическая ситуация в городах Узбекистана, конструктивные и планировочные требования в соответствии со стандартами ГОСТ и СП освещаются на примерах. В заключение предлагается комплексный подход к адаптации современных торговых комплексов к национальным условиям.

Annotation

The article provides an in-depth analysis of the role of commercial and entertainment complexes in contemporary architecture, focusing on their functional and typological solutions. Based on advanced international projects, it highlights the significance of such complexes in the urban environment and their integration with ecological and technological approaches. In particular, the paper explains how the modern models of commercial complexes developed in cities like Singapore, Istanbul, and Seoul can be adapted to urban planning in Uzbekistan. The importance of MFZ (multi-functional zones) and FPC (functional-planning connections) approaches is substantiated, taking into account existing shortcomings, fragmented infrastructure, and disrupted functional links. The report also presents practical cases from cities in Uzbekistan, illustrating structural and planning requirements in accordance with GOST and SP standards. In conclusion, a comprehensive approach is proposed for adapting modern commercial complexes to national conditions.

Kalit so'zlar

Shaharsozlik arxitekturasi, savdo majmualari, ko'p funktsiyali zonalar (MFZ), funksional-rejalashtirish aloqalari (FRA), barqaror shahar rejalashtirish, xalqaro

tajriba, ekologik integratsiya, GOST standartlari, O'zbekiston shaharlari, moslashuvchan loyihalash.

Ключевые слова

Градостроительная архитектура, торговые комплексы, многофункциональные зоны (МФЗ), функционально-планировочные связи (ФПЗ), устойчивое градостроительство, международный опыт, экологическая интеграция, стандарты ГОСТ, города Узбекистана, гибкое проектирование.

Keywords

Urban architecture, commercial complexes, multifunctional zones (MFZ), functional-planning connections (FPC), sustainable urban planning, international experience, ecological integration, GOST standards, Uzbekistan cities, adaptive design.

Kirish

Bugungi urbanizatsiya sharoitida zamonaviy shahar infratuzilmasining ajralmas qismi sifatida savdo va ko'ngilochar majmualar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Aholi zichligi ortib borayotgan megapolislar va rivojlanayotgan shaharlar uchun bu majmualar faqatgina xarid qilish joyi emas, balki ijtimoiy, madaniy va ekologik faoliyatlar uchun ham markazga aylanmoqda. Xalqaro tajribada bunday majmualar ko'p funksiyali makon sifatida shakllanib, odamlarning turmush sifati va shaharning umumiy jozibasini oshirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism

O'zbekiston shaharsozligida ham bunday majmualarni joriy etish zaruriyati tobora ortib bormoqda. Ammo mavjud infratuzilma, funksional uzilishlar va arxitektura standartlarining yetarlicha tatbiq etilmasligi ularning to'laqonli rivojlanishiga to'sqinlik qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, maqolada savdo va ko'ngilochar majmualarning zamonaviy tipologik yechimlari, xalqaro tajriba asosida tahlil qilinib, ularning O'zbekiston sharoitiga moslashtirilish prinsiplari o'rganiladi.



a.



b.

1-rasm. a - Singapurning “Jewel Changi” savdo majmuasi tashqi ko’rinishi; b - Singapurning “Jewel Changi” savdo majmuasi inter’eri

Zamonaviy shaharlar rivojlanishida savdo va ko’ngilochar majmualar nafaqat iqtisodiy muhim ob’ekt, balki jamiyat madaniyati, dam olish madaniyati va ijtimoiy hayotining ko’zgusi sifatida shakllanmoqda. Bunday majmualar aholining turli ehtiyojlarini bir joyda qondirish imkoniyatini yaratadi. Bu esa nafaqat zamonaviy hayot tarzining, balki urbanizatsiya jarayonining ham muhim ko’rsatkichidir. Bugungi kunda savdo majmualari o’zida bir nechta sohani – savdo, xizmat ko’rsatish, ko’ngilochar, sport, ofis va hatto yashash funksiyalarini mujassamlashtirgan ko’p funksiyali komplekslarga aylangan. Bu esa ularning arxitektura, shaharsozlik, ekologik va texnologik jihatdan puxta rejalashtirilishini talab etadi.

Jahon tajribasiga nazar tashlasak, masalan, Singapurning “Jewel Changi” majmuasi nafaqat yirik savdo markazi, balki xalqaro aeroport bilan integratsiyalashgan landshaft va ekologik makon sifatida e’tirof etiladi (1-rasm).

Uning markazida joylashgan sun’iy sharshara, tropik bog’lar va yoritilgan atrium maydonlari bu majmuaning nafaqat tijorat, balki dam olish va tabiat bilan uyg’unlikda bo’lish kabi funksiyalarini ifodalaydi. Jewel Changi aeroporti (shuningdek, Jewel nomi bilan tanilgan) Singapurdagi Changi aeroportining yo’lovchi terminallaridan biri bilan o’ralgan va u bilan bog’langan tabiatga bag’ishlangan ko’ngilochar va chakana savdo majmuasidir. Uning markazida

dunyodagi eng baland yopiq sharshara - Yomg'ir girdobi bo'lib, u terasli o'rmon bilan o'ralgan mo'jaz makon hisoblanadi.

Yoki Istanbuldagi “Kanyon” savdo markazi ochiq va yopiq makonlarni aralashtirgan, tabiiy shamollatishga mos va mahalliy landshaftga singdirilgan kompleksdir (2-rasm). Bu kabi majmualar shahar muhitida yangi turmush makonlarini yaratadi. Ular shahar hayotining intensivligiga moslashadi, har xil yoshdagi va turli ehtiyojdagi insonlar uchun imkoniyatlar yaratadi,

O'zbekiston sharoitida esa savdo va ko'ngilochar majmualar hali ko'p hollarda tarqoq, alohida inshootlar tarzida tashkil etilgan. Bu esa zamonaviy shahar hayotining talablariga to'liq javob bermaydi. Masalan, Urganch shahri markazida joylashgan “Dexkon bozori” hududidagi savdo va xizmat ko'rsatish ob'ektlari bir-biri bilan bog'lanmagan, alohida joylashgan, kommunikatsiyalar markazlashmagan. Bu holat nafaqat qulaylikni kamaytiradi, balki shahar ko'rinishining tizimliliigi va estetik



a.



b.

2-rasm. a,b- Istanbuldagi “Kanyon” savdo markazi ochiq va yopiq makonlarni tashqi ko'rinishi

birligiga ham zarar yetkazadi. Shu sababdan, O'zbekiston sharoitida mavjud infratuzilmalarni kompleks yondashuv asosida qayta ko'rib chiqish, ularni ko'p funksiyali, energetik va ekologik jihatdan samarali majmualarga aylantirish zarur.

Milliy shaharsozlik tizimida MFZ (mahalliy funksional zona) va FRM (funksional rejalashtirish mezoni) tushunchalari asosida yangi loyihalash metodikasini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Bu yondashuv hududni zonal tashkil

etish, kommunikatsiyalarni optimallashtirish, transport va piyodalar harakatini tartibga solish, shuningdek, xizmatlar oʻrtasidagi aloqadorlikni taʼminlaydi. Misol uchun, Toshkent shahridagi “NEXT” savdo majmuasi qisman bunday yondashuvga ega: unda savdo qismi, restoran zonasi, bolalar maydonchasi va er osti avtoturargohi mavjud. (3-rasm).



a.



b.

3-rasm. a- Toshkent shahridagi “NEXT” savdo majmuasini tashqi koʻrinishi; b- Toshkent shahridagi “NEXT” savdo majmuasini umumiy koʻrinishi

Savdo va koʻngilochar majmualarning muvaffaqiyatli ishlashi uchun ularning shahar makonida toʻgʻri joylashtirilishi muhim omildir. Transport infratuzilmasiga yaqinlik, piyoda yoʻlaklari bilan integratsiyalashganlik va jamoatchilik joylariga (parklar, metro, ofis hududlari) yaqinlik bu borada hal qiluvchi rol oʻynaydi. Masalan, Istanbuldagi “Zorlu Center” va Seuldagi “COEX Mall” majmualari aynan shunday yondashuv asosida tashkil etilgan.

Zamonaviy majmualar raqamli yechimlar bilan boyitilgan “aqlli” tizimlarni ham qamrab oladi. Bunga masofaviy boshqaruv, interaktiv yoʻnalish tizimlari, raqamli toʻlov tizimlari va foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qiluvchi sunʼiy intellekt texnologiyalari kiradi. Bu turdagi funksiyalar foydalanuvchilarning qulayligini oshiradi va boshqaruv tizimini optimallashtiradi.

Bugungi loyihalashda jamiyatning turli qatlamlarini (nogironlar, keksalar, bolalar) hisobga olgan holda inkluziv yondashuv zarur boʻlib bormoqda. Savdo majmualarida panduslar, liftlar, keng yoʻlaklar, nutq yoki eshitish qobiliyati cheklanganlar uchun mos navigatsion belgilarning mavjudligi – bu global talab boʻlib, Oʻzbekiston tajribasiga ham tatbiq etilishi lozim.

Zamonaviy arxitektura loyihalarida xalqaro standartlarga rioya qilingan holda milliylikni saqlash dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Bu, ayniqsa, fasad elementlari, ichki bezaklar, landshaft dizayni va foydalaniladigan materiallarda yaqqol ko'zga tashlanadi. Mahalliy hunarmandchilik, dekorativ san'at unsurlarini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish orqali noyob dizayn echimlariga erishish mumkin.

Majmualarning arxitektura rejalashtirishida ekologik barqarorlik muhim o'rin tutadi. Jahon standartlariga ko'ra, binolarda tabiiy yoritish, shamollatish, issiqlik izolyatsiyasi, quyosh panellari, yomg'ir suvidan foydalanish kabi yechimlar keng qo'llanilmoqda. Bunday yondashuvlar GOST 27751, SP 20.13330, GOST R 58154 kabi me'yoriy hujjatlar asosida belgilanadi. Jumladan, – ruxsatsiz etilgan fasad sistemalari, shamollatiladigan fasadlar, yuqori bosimga bardoshli shisha panellar (kamida 6 mm qalinlikda) – bu kabi texnik jihatlar binolarning ishonchliligi va ekspluatatsion xavfsizligini ta'minlaydi. Ayniqsa, O'zbekistonning turli iqlimiy zonalarida (masalan, Qoraqalpog'istonning kuchli shamolli iqlimi yoki Andijonning issiq yozgi iqlimi) fasad materiallarining fizik-me'yoriy bardoshliligi ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Savdo va ko'ngilochar majmualarda ichki aloqalarning shakllanishi – stilobat, yo'lak, atrium, er osti yo'laklari va galereyalar orqali tashkil etilishi mumkin. Bu, nafaqat foydalanuvchilarning erkin harakatini, balki xavfsizlik, issiqlik muhofazasi va vizual ko'rinish birligini ta'minlaydi. Ko'p funksiyali markazlarda ichki ichki transformatsiyaga ega ofis makonlari, sport zonalari, restoranlar va bolalar markazlari moslashuvchan tarzda bir-biriga ulanadi. Bunday model turar joy maydonlari yaqinida yoki transport yo'nalishlari bo'yida tashkil etilsa, yana-da ko'proq ijtimoiy samara beradi.

Tarixan savdo markazlari ochiq rastalar – bozorlar ko'rinishida bo'lgan. Ular ijtimoiy-iqtisodiy hayotning markazida joylashgan va aholini mahsulot bilan ta'minlashga xizmat qilgan. Biroq bugungi kunda savdo markazlari shunchaki xarid qilish makoni emas, balki odamlar uchun muloqot qilish, hordiq chiqarish, madaniy

hayotda ishtirok etish joyiga aylangan. Ayniqsa, yoshlar va oilali foydalanuvchilar uchun interaktiv, xavfsiz, estetik jihatdan jozibador makon yaratish zamonaviy majmualar oldidagi asosiy talab hisoblanadi. Bunda milliy me'morchilik elementlari, zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirilgan holda, o'ziga xoslik saqlanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston sharoitida zamonaviy savdo va ko'ngilochar majmualarni shakllantirishda bir necha asosiy jihatlarga e'tibor qaratish lozim. Birinchidan, mavjud tarqoq joylashuvlarni kompleks, birlashtirilgan, kommunikatsiyaviy bog'langan majmualarga aylantirish kerak. Ikkinchidan, MFZ va FPC kabi zamonaviy rejalashtirish yondashuvlarini tatbiq etish va ekologik hamda texnologik talablarni inobatga olish lozim. Uchinchidan, xalqaro tajribadan foydalanib, jamoatchilik makonlarini foydalanuvchi uchun qulay, xavfsiz, madaniy jihatdan boyitilgan tarzda tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Jahon tajribasiga asoslangan, milliy ehtiyojlarga mos zamonaviy savdo majmualari O'zbekistonning iqtisodiy, madaniy va ijtimoiy taraqqiyotida muhim poydevorga aylanishi shubhasiz.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. www.docs.cntd.ru — Rossiya davlat standartlari va qurilish me'yorlari (GOST, SP, SNIP) rasmiy portali.
2. www.normacs.ru — Qurilish normalari va standartlarini yuklab olish mumkin.
3. www.gostinfo.ru — GOST va boshqa texnik reglamentlar arxivi.

KO‘KALAMZOR HUDUDLARNING SHAHAR HAYOTIDAGI O‘RNI

Sobirov Azamat Sadullayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”

kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Bu maqolada shahar magistral yo‘llari atrofida joylashgan turar-joylarda yashayotgan aholini avtotransport vositalaridan chiqayotgan zaharli gazlar, shuningdek shovqin va changlardan himoya qilish choralari to‘g‘risida so‘z yuritilgan.

Аннотация

В этой статье рассматриваются вопросы о защите населения которое живёт вдоль магистральных улиц города, от токсичных газов, пыли и шума который создаваемого при движении автотранспорта.

Annotation

This article discusses the issues of protecting the population who lives along the main streets of the city from toxic gases, dust and noise that come from the movement of vehicles.

Kalit so‘zlar

diskomfort, ekologiya, detsiball, vibratsiya, ob’ekt, magistral, kompozitsiya, yarus.

Ключевые слова

дискомфорт, экология, децибалл, вибрация, объект, магистрал, композиция, ярус.

Key words

discomfort, ecology, decibel, vibration, object, highway, composition, tier.

Kirish

Yashil o‘simliklarning shaharsozlikdagi ahamiyati katta va ko‘p qirralidir. Ular sanitariya-gigienik sharoitni yaxshilash xususiyatiga ega bo‘lganlari sababli inson yashaydigan atrof-muhitni shakllantirishda katta rol o‘ynaydilar. Yashil o‘simliklar shamol kuchini kamaytiradilar, issiqlik rejimini muvofiqlashtiradilar, havoni

tozalaydi va namlaydi – bu omillarning barchasi sog‘lomlashtirish nuqtai nazarida katta ahamiyatga ega.

Asosiy qism

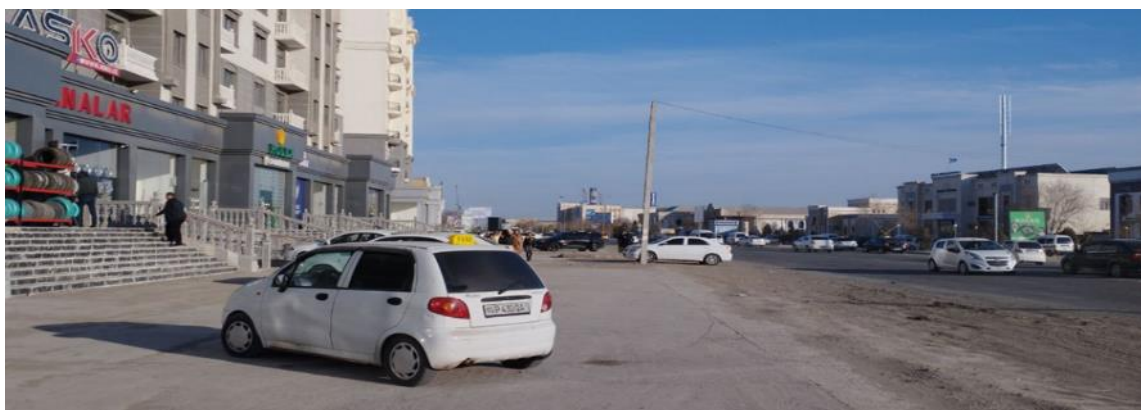
Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tavsiyasiga ko‘ra, inson erkin nafas olishi, kayfiyati yaxshi bo‘lishi, umuman olganda normal hayot kechirishi uchun 60 kv.m yashillik kerak. Bu faqatgina daraxtlar emas, balki butalar, maysazor bo‘lishi mumkin. Nima uchun butalar? Chunki katta yo‘lning chetiga ekilgan butalar avtomobillar shovqinini kamaytiradi, avtomobillardan chiqadigan is gazi va boshqa zararli moddalarni o‘zida ushlab qoladi.

Hozirgi vaqtga kelib avtotransport vositalari sonining intensiv o‘sishi va ular harakati tezligining oshishi shaharlarda tevarak atrofning zaharli gaz, chang va shovqindan ifloslanish darajasi va ta’sirining kuchayishiga sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, shahar katta ko‘chalari ta’siri ostidagi qismlarda aholi yashashi sanitariya-gigiena sharoitining yomonlashuvi yuz bermoqda. YA’ni, aholi uchun diskomfortlilik holati kelib chiqmoqda. Shaharlarni zaharli gaz, chang va shovqindan ifloslanishi masalasiga hozirgi kunning dolzarb ekologik muammolaridan biri sifatida qaralmog‘i lozim.

Shaharlarda sanoat korxonalari va avtotransport vositalari faoliyati natijasida vujudga keladigan zaharli gaz, chang va shovqin insonlar salomatligiga katta zarar etkazadi. Shaharlardagi zaharli gaz, chang va shovqin kommunal-kundalik va ishlab chiqarish vositalaridan, shuningdek avtotransport vositalari harakatlanishidan kelib chiqadi. Shaharlardagi bu zaharli gaz, chang va shovqinlar ta’siri yil sayin kuchayib bormoqda. Uzoq davom qiluvchi baland shovqinlar insonlar asab tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatib, ularni injiq va asabiy qilib qo‘yadi. Bu shovqinlar ta’sirida odamning nafas olishi va yurak urishi tezlashadi, qon bosimi oshadi. Shaharlardagi bu shovqinlar insonning umrini bir necha yilga qisqartirishi mumkin. Sanitariya talablariga ko‘ra, yo‘l qo‘yiladigan shovqin yig‘indisi 40 detsiballga teng. Olimlarning fikriga ko‘ra so‘nggi 30-40 yillar ichida shahar shovqini sanitariya me’yoridan 4-5 baravarga oshib ketgan.

SHaharlar hududidagi zaharli gaz, chang va shovqindan ifloslanish va tebranish(vibratsiya)larga qarshi kurashishning eng samarali yo'llaridan biri bu hududni ko'kalamzorlashtirishdir.

Afsuski ba'zi shaharlarda o'rta va ko'p qavatli turar joy binolari avtotransport vositalari harakatlanadigan yo'llarga juda yaqin qurilmoqda. Quyidagi rasmlarda bunga guvoh bo'lishingiz mumkin.



Ko'kalamzor hudud uchun joy qoldirilmagan. Turar joy binolari avtotransportlar harakati natijasida hosil bo'ladigan zaharli gaz, chang va shovqindan himoyalangan. Ko'kalamzorlashtirilishi kerak bo'lgan hududlar beton bilan qoplab tashlangan. Bunday binolarni barpo qilayotgan tashkilotlar faqat binoni qurish bilan cheklanmasdan uni atrofini ko'kalamzorlashtirish to'g'risida ham o'ylashlari lozim.

Turar joy binolarini zaharli gaz, chang va shovqinlardan himoya qilish uchun yo'ning avtomobillar harakatlanadigan qismi bilan binolar o'rtasida qalin daraxtzor barpo qilish kerak. Bu daraxtzorlarning kengligi 10-15 metrdan kam bo'lmasligi, va unda bir nechta qalin baland o'suvchi daraxt qatorlari joylashishi kerak. Bunda himoya qilinadigan ob'ektga nisbatan daraxt qatorlari to'g'ri joylashtirilishi lozim.

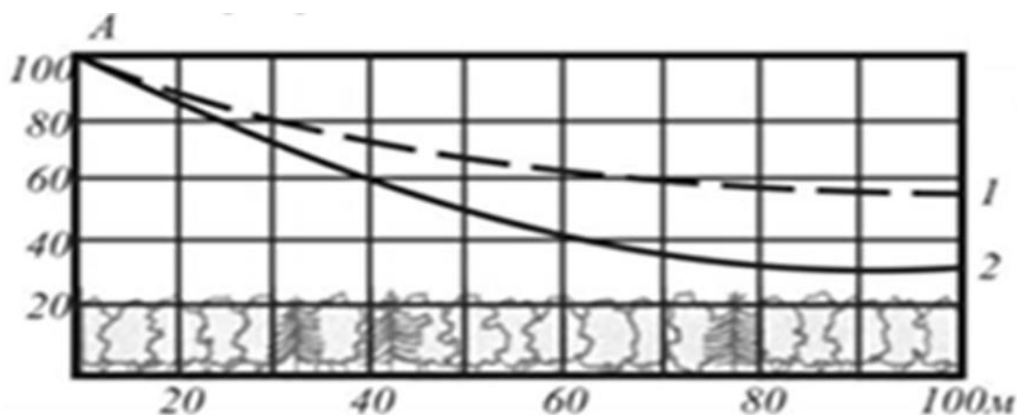
SHaharning ifloslanishiga qarshi samarali kurashishda qalin, vertikal holatda o'tkazilgan, birlashgan daraxt qatorlari yordam beradi. SHaharsozlik bo'yicha mutaxassislarning fikriga ko'ra shahar aholi yashash qismi bilan temir yo'l va avtotransport magistrallari oraligida barpo etilgan serbarg daraxtzorlar shovqinning 25 foyizini yutib, 75 foyizini qaytarar ekan. Bu daraxt qatorlari shovqindan himoya qilish bilan birga avtotransport vositalaridan chiqayotgan zaharli gazlardan va asfaltdan ko'tarilayotgan changlardan ham himoya qiladi.

Bu daraxtzorlarni barpo qilishda qalin bargli va uzoq vaqt bargini to'kmaydigan daraxtlardan foydalanish yaxshi samara beradi. Bularni shovqin manbaalariga yaqin ekib, daraxtlar, butalar va yashil devorlardan yarusli kompozitsiya hosil qilish mumkin. Ko'p yarusli daraxt qatorlar shovqinni 10 detsiballga kamaytirar ekan. Ushbu himoya hududiga zaharli gaz, chang va shovqinni qaytarish xususiyatiga ega bo'lgan daraxtlarni tanlab olib ekish lozim.

Hozirgi kunda archasimonlar oilasiga mansub bo'lgan daraxtlar ko'p ekilyapti. Ammo issiq iqlimli mamlakat bo'lganimiz sababli sathi keng bargli daraxtlar ko'proq bo'lishi kerak. U yoki bu turdagi daraxt va butalarning changdan himoyalash xususiyatini o'rganib, ularni to'g'ri tanlab joylashtirilsa, yuqori himoya samarasiga erishish mumkin.

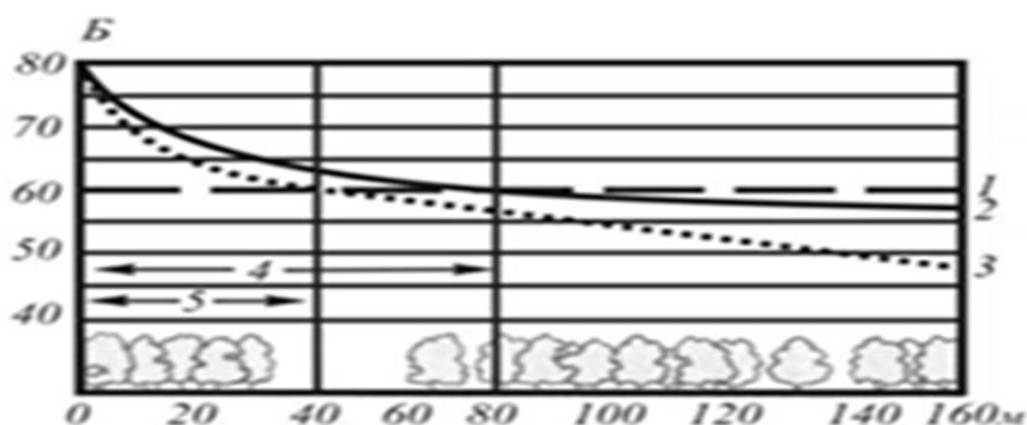
Yirik shox-shabbali, tuklangan, ajinsimon, g'adir-budir, notekis bargli daraxt turlari (eman, qayrag'och, tut, qora yong'oq, oq terak, chinor, mayda bargli jiyyda, zirk, katalpa va boshqalar.) havodagi changni yaxshi ushlaydi. Baland o'suvchi safora, eman, aylant, qayrag'och, shumtol daraxtlari katta barg sathiga ega bo'lganligi uchun ulardan tuzilgan yashil massivlar avtotransport vositalaridan chiqayotgan zaharli gazlar va changlardan yaxshi himoya qiladi.

O'simlik chiziqlarining gazdan himoyalovchi ta'siri:



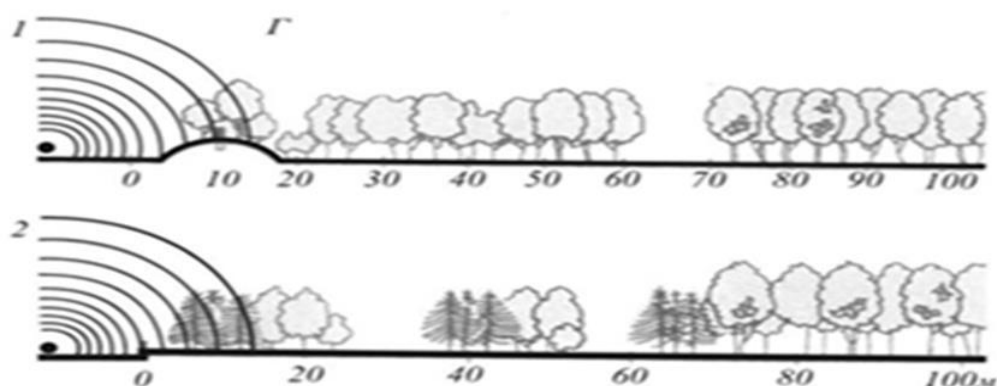
1-gaz bilan to'yinganlik darajasining ko'kalamzorlashtirilmagan hududda pasayishi, 2-xuddi o'sha ko'kalamzor ta'sirida

O'simliklarning shovqindan himoya qilish xususiyatlari:

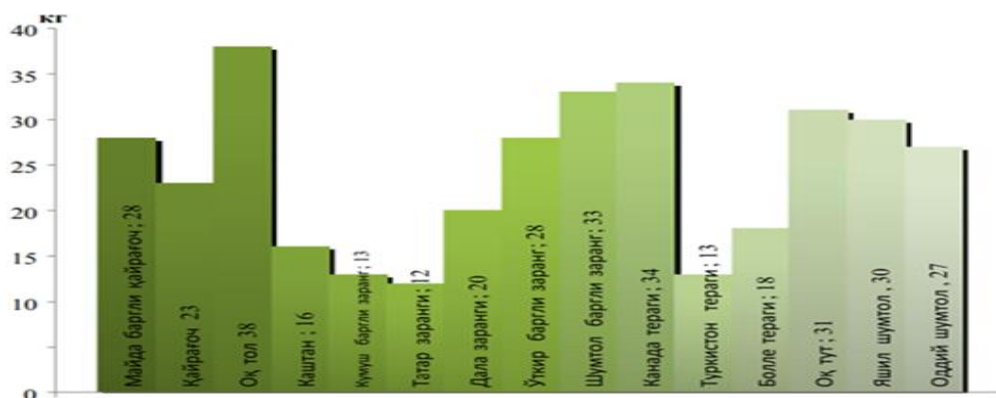


1-amaldagi sanitar me'yor, 2-ochiq hududda shovqin darajasining pasayishi, 3-xuddi o'sha o'simliklar chizig'i bilan, 4-noqulay shovqin hududi, 5-o'simliklar chizig'i ortidagi noqulay shovqin hududi

Ko'kalamzorlashtirish vositalarini shovqindan himoyalovchi sifatida qo'llash:



1-1,5m.o‘lchamli tepalikdagi o‘simliklar,2-1,8-2m.balandlikdagi beton devor bilan qo‘llanilgan o‘simliklar chizig‘i.



Daraxtlarning changni ushlab qolish koʻrsatkichlari,kg.

Xulosa

Shaharlar hududidagi zaharli gaz,chang va shovqindan ifloslanish va tebranish(vibratsiya)larga qarshi kurashishda,daraxt turlarini tanlashga ilmiy tomondan yondoshmoq zarur.Koʻp yarusli daraxt qatorlarini hosil qilishda: lipa, eman, safora, shumtol, klen ostroлистный, berlin teragi, qayragʻoch, dub kabi daraxtlar, kalina, leщина, siren kabi butalardan foydalanish tavsiya qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. D.U.Isamammedova,M.K.Axmedov,M.A.Talipov,K.D.Sattarova.
2. "SHaharsozlik va landshaft arxitekturası" I Qism.Toshkent 2019y.
3. Z.N.Xayrutdinov."Teoriya landshaftnoy arxitektury i metodologiya proektirovaniya".2-e izdanie.Moskva 2019 g.
4. "YAshil makon"umummilliy loyihasi doirasida respublika hududlarida daraxt-buta koʻchatlarini ekish boʻyicha tavsiyalar.Toshkent 2022 y.

Avtorlar: Ibadullaev Ibraxim-UrDU,texnika fakulteti,"Arxitektura" kafedrası oʻqıtuvchisi.tel.999412681

Polvonov Baxrom- UrDU,texnika fakulteti,"Arxitektura" kafedrası oʻqıtuvchisi.tel.977046636

SOLVING ENERGY EFFICIENCY IN MODERN RURAL RESIDENCE

Yusufov Sardorbek

Urgench State University, Urgench city, Republic of Uzbekistan

sardorbeky795@gmail.com

Annotation

The article highlights the issues of modern conditions, as well as the creation of a material and technical base for further improving the architectural and artistic solutions of rural residential buildings in rural areas of Uzbekistan. This in turn represents industrialization in various forms. The modern architect has no right to ignore the innovative achievements of scientific and technological development. The article highlights the problems that arise when designing an energy-efficient apartment house model in a rural setting.

Key words

renewable energy, batteries, solar structure efficiency, wind energy, Energy-efficient buildings, sustainable environment, energy-efficient houses.

Introduction

Renewable energy sources due to autonomous energy supply systems have a great impact on the architectural and artistic solutions of houses and complexes. Due to serious needs of modern breeding and seats in the successful protection, it has been worldwide in recent years of energy supply to the problem of autonomous energy in recent years, mainly with autonomous energy sources. Solar energy reserves are almost unlimited, but it is the only form of energy. Wind energy is the result of the sun's rays on our planet. The issues of using solar energy are the territories of the Khorezm region of the Republic of Uzbekistan with the great interest rate. These areas are characterized by sharp summer, large culture and cloudless weather. Here the use of solar energy provides 40% of the general heating requirements to heat buildings [1]. The partial extract of the birth of the large heating in the northern regions is also imported and effective in saving casualties due to the lack of centralized energy sources. In many mountainous regions of Uzbekistan, it is also distinguished by the presence of strong winds in the severe direction. This allows wind stations to use successfully here. All types of low-storey housing are

distinguished by the use of traditional energy supply systems. The centralized electricity supplies, mostly small, well-rural areas, as well as in large areas, are not mainly built and mainly in difficult land, as well as fuel samples are unknown and practical. The issue of energy supply in the operation of portable seasonal housing in the fields of breeding and livestock is very strict. Therefore, today the issue of providing rural energy supply to the northern Republic of the Republic of Uzbekistan is very important because of the use of autonomous energy, mainly due to the use of murder rays and wind. Researchers in the field of sony energy are carried out by the research organizations of Tashkent, Moscow, Ashgabat, Yerevan, Tbilisi, Kiev and other cities. As for the sun and the wind energy systems, it is important to pay attention to the architectural appearance and plan of low-layer housing, which used as an energy source. Most of the sun is determined by location and design, with them

Materials and methods

Related to traditional energy production and environmental pollution. For example, when the photo album is turned on, the substances that adversely affect the environment and the environment. In the coming years, energy consumption increases all over the world, and we cannot leave fuel fuel. As a result, local, minority and global pollution intensifies. The use of technologies in the field of technologies in the field of environmental protection is an important tool in the field of environmental protection [2].

Expansion of renewable energy sources in reducing the level of expulsion of environmental pollution is important. To date, the potential of renewable energy sources is used in small quantities, including in the construction industry, in our country and around the world. This topic is even deeper in connection with the global financial and economic crisis, which led to a reconsideration of many of its opinion and plans. It should be noted that the issue of using renewable energy sources in the housing industry has long been considered, as in 1947 the first house was built with the solar collector. The 1970 energy crisis led to research in this area. The active

development of houses used by renewable energy sources in our country, but after several reasons last reasons, these studies were stopped.

Result and discussion

The ecological situation demands a new thinking from the architect and the builders. Modern energy, depending on energy carriers, is adversely affecting environmental ecology in environmental support of buildings and cities [3].

How can sunlight be used in the use of buildings? Let's look at several rules:

- We light - the impact of solar radiation to the building or the recipient surface. The receiving surface for solar energy should be on the south side, i.e. the placement of housing buildings in the latitude is effective;

- Developed from mirrored windows (window, glasses, showcases) from--petatal radiation and passive use;

- Used through wallpapers, walls, barriers. Special equipment actively use from solar radiation is heliocollectors, the use of land is accepted by sunny photovoltaic devices and is done through the transmission;

- New energy intensive devices and constructions are included in the building in the building or the old building, and they are artificially converting the speed of wind currents;

- Installation of integrated systems for use in various periods of time, the installation of integrated systems for use between solar and wind energy will help organize the effective use of the emergency environment;

- Theology depends on the technology of using architectural and constructive solutions of architectural and constructive solutions. The solution plastics of the history determines the maximum effective direction of wind direction and sunlight [4].

Conclusion

1. Over the past fifteen two years, that is, in the years since independence of our country, in the years of independence, the main directions of the construction industry became to increase energy efficiency. Projects used in the improvement of

energy efficiency in foreign countries is largely the impetus of the 1960s and 1970s. From the 1970s, heat protection of the premises of buildings in Europe and other foreign countries was tripled by two, three times. [5].

2. Requirements for protective materials on the heating materials currently being used have been planting, as well as all buildings and structures. The heat protection of buildings and structures provides for practical purposes: increasing the level of convenience, heating from heating, and sound protection, and use of fuel resources. Not only the design of energy effective buildings, not only the design buildings, but also includes engineering buildings of engineering, ventilation and heat-to-date systems.

3. It is necessary to rely on the rich experience of using different buildings to develop energy structure of energy. The energy efficiency of buildings is determined by a set of many factors. Studies show that when using traditional multi-storey residential buildings, the heating from walls and slots are lost through the window - 18-30% - from the basement - 10-18%, and 18% heating. It is necessary to set a comprehensive approach to energy loss to reduce loss. According to the information, reducing thermal resistance of blocked structures The building significantly reduces energy efficiency.

4. The heating of a blocked structure alone cannot be achieved, as heating in heat-related heating areas, as the heating in heat-active heating areas will be lost, which are called "cold bridges". Such parts will be created when using additional painns in connection with cargo rising walls, barriers and windows, as well as in three-layer heating protection.

Therefore, modern heating systems provide for the creation of a complex protection around the building structure heat crust.

REFERENCES

1. Дж. Твейделл, А.Уэйр. Возобновляемые источники энергии. М.: Стройиздат,1990.

2. Подолян Л.А. Энергоэффективность жилых зданий нового поколения :автореф. дис. . канд. техн. наук: 05.23.01 – М., 2005. – 28б.
3. Ю.А. Лосюк, В.В.Кузьмич. Нетрадиционные источники энергии. УП. Технопринт,2004.
4. Архитектурная форма и научно-технический прогресс. М., 1975
5. Архитектурное проектирование жилых зданий. / Лисициан М. В., Пашковский В. Л., Петунина З. В. и др. М., Стройиздат 1990
6. Береговой А.М. Энергоэкономичные и энергоактивные здания: Учеб. пособие. – Пенза: Пензенская архитектурно-строительная академия, 1997. – 155 б.
7. Голованова Л.А. Основные аспекты территориального энергосбережения: Учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2002. – 115 б.
8. Возобновляемая энергия. МЭА, 2004.

СПОСОБЫ ЖИЛОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ХОРЕЗМСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Юсуфов Сардорбек Азимбой ўғли

Преподаватель кафедры «Архитектура» Ургенчского государственного
университета, Республика Узбекистан

Аннотация

В данной статье представлены традиционные особенности планировки жилых домов хорезмских архитекторов и некоторые проблемы в этом отношении. Актуальность темы заключается в том, что сегодня методы проектирования историко-мемориальных жилых зданий Хорезмского оазиса и их особенности предстоит донести до студентов путем научного изучения, уточнения и применения в науке. Цель статьи — изучение современных стилей в архитектуре жилых зданий путем выявления неизвестных аспектов архитектуры и дизайна объектов культурного наследия. Результат исследования показывает, что новые стили жилых зданий формируются за счет сочетания исторических и современных стилей, что создает неповторимый

облик городов, привлекательных для туристов. Широкое развитие туризма в занимает особое место в дальнейшем совершенствовании экономической, политической, духовной и образовательной сферы страны. Особое место в этом месте занимают предметы материального культурного наследия. Следует отметить, что Хорезм – один из древнейших городов нашей страны. Историко-культурное наследие Хорезмского оазиса напрямую связано с городом Хива. Недаром Хива, один из старейших городов мира и один из международных туристических центров, признана музеем под открытым небом. В частности, Ичанкальская часть города Хивы является единственным сохранившимся городом-памятником в Средней Азии, а его судьба и архитектурные памятники тесно связаны с историко-культурным развитием древнейшего культурного оазиса мира - Хорезма. Уникальный город Хива – вершина искусства хорезмийских зодчих, унаследовавших многовековые архитектурно-строительные традиции Хорезма, колыбели древней культуры народов Востока. В Хиве город традиционно делился на две части: Внутренний город (замок, город) и Внешний город (внешняя оборонительная стена). Эта ситуация является доказательством того, что память Хорезма богата неизвестными нам стилями и традициями.

Для цитирования: Юсуфов Сардорбек Азимбой ўғли. Способы жилого строительства в хорезмской архитектуре // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика, 2024, 1 (3), с.

Ключевые слова

мемориал, народные мастера, архитектура, резьба по дереву, жилье, Хива.

Введение

В городе Хорезме сформировалась уникальная национальная школа архитектуры, которая развивалась на протяжении веков. Исторические памятники, созданные в этом оазисе, продолжают удивлять людей всего мира. Сегодня изучение и поиск строительных решений древних памятников, исторических поселений, их применение и сохранение в современном проектировании и практической работе является одной из важнейших задач. Данные о жилье Хорезма очень мало исследованы и мало освещены в научных публикациях.

В целях повышения уровня обеспечения современным и комфортабельным жильем широких слоев населения в сельской местности 21

октября 2016 года принято постановление Президента Республики Узбекистан № PQ-2639

Основные направления, определенные в данном документе, следующие:

- улучшение социально-бытовых условий проживания, удовлетворение потребностей сельских жителей в современном, качественном, комфортабельном, доступном жилье;
- совместное развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры и транспортных сетей в жилых массивах, отведенных под жилищное строительство в сельской местности;
- снижение стоимости проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ, а также стоимости строящихся домов за счет оптимизации конструктивных и архитектурно-планировочных решений;
- расширение использования новых видов энергосберегающих материалов и оборудования;
- развитие местной строительной отрасли, увеличение потенциала подрядных организаций, укрепление их материально-технической базы.

В результате изучения хорезмских жилищ было выявлено как на протяжении тысячелетий формировались и развивалось народное зодчество. Анализ показал, что здания построены по строгим правилам, они красивы, прочны и удобны для проживания.

В XIX веке в Хивинском ханстве в Средней Азии строительные работы велись интенсивно по сравнению с другими регионами. Среди построенных объектов можно выделить дворцы, медресе, мечети, минареты, караванные дворцы, мавзолеи и жилые дома [1].

Уникальный климат Хорезма (близость к пустыне), где лето очень жаркое, а зима холодная, повлиял на расселение населения, развитие городов, планировку и форму домов. В древние времена население начало строить деревни вблизи ирригационных сетей, а также возводить множество мощных укреплений. В этих землях дома вокруг замков крупных землевладельцев

располагались в основном простые постройки, выполненные в пастушеском стиле, которые не сохранились так долго, как постройки с соломенной крышей [2]. Дома с соломенными стенами в основном строятся в сельской местности, и эти соломенные стены возведены на основе вяжущего из толстой глины и очень прочны.

Внешний вид хорезмийских городов и расположение построек на территории города, общая цветовая гамма города, композиционные аспекты построек известны из научных источников.

Как показал анализ литературных источников в городах Средней Азии из-за нехватки земли было удобно строить двухэтажные здания. Конструктивной основой домов Хивы является кирпичная стена, а между балками забивается глина с сырым и обожженным кирпичом. По исследованиям и расчетам Страмцовой Т.С., полезная площадь в домах Нигирика на 30-35% больше, чем в домах Пахсы [2]. Расположение летних и зимних комнат здесь отличается от домов Бухары и Самарканда. В середине XIX века русский турист Н. Ханыков побывал в городе Бухаре и записал свои размышления о домах обычных граждан: «Дома Бухары построены преимущественно из соломы и сырцового кирпича, комнаты оформлены с большим вкусом, но без простой роскоши» [3].

Цель статьи — изучение современных стилей в архитектуре жилых зданий и выявление неизвестных аспектов архитектуры и дизайна объектов исторического наследия.

2.Методы

В данном исследовании использовался ряд методов, таких как изучение архитектурных объектов, связанных с темой, их сравнение, работа на основе научной литературы и анализ собранных материалов. Также были использованы такие методы, как синтез и анализ.

3. Результаты и обсуждение

Планировка хивинских домов зависит от климатических условий, в каждом доме строится крыльцо, выходящее на север и юг, крыльцо

предназначено для освежения воздуха в комнатах и во дворе. Веранды здесь имеют две разные конструкции. Крыльцо Улли (большое) занимает переднюю часть помещения и возвышается немного выше него, его высота составляет 7-8 метров. Перед ним строится крыльцо меньшего размера, выходящее на юг (рис.1) [3]. Большое крыльцо ориентировано по движению ветра, т. е. на север, и направляет ветер во двор. Интересное решение: оба крыльца словно накрывают двор крышей. При этом крыльцо, помимо своей функции, обогащает архитектурное решение и общую композицию здания.



Рис. 1. Хива. Вид на резиденцию

В плане города видно, что район жилой застройки города остается закрытым. Такая ситуация характерна для и для деревенских дворов, где территория дома в основном разделена на две части: внутреннюю и внешнюю. В первой части над входом во двор строилась гостевая часть где хозяин дома иногда принимал посетителей. Во внутренней части расположены комнаты для членов семьи, такие как спальня и кухня [4]. Помещения ориентированы строго с учетом требований инсоляции, зимние жилые комнаты размещены на юго-восточной и западной стороне, а летние -на северной стороне (рис.2).

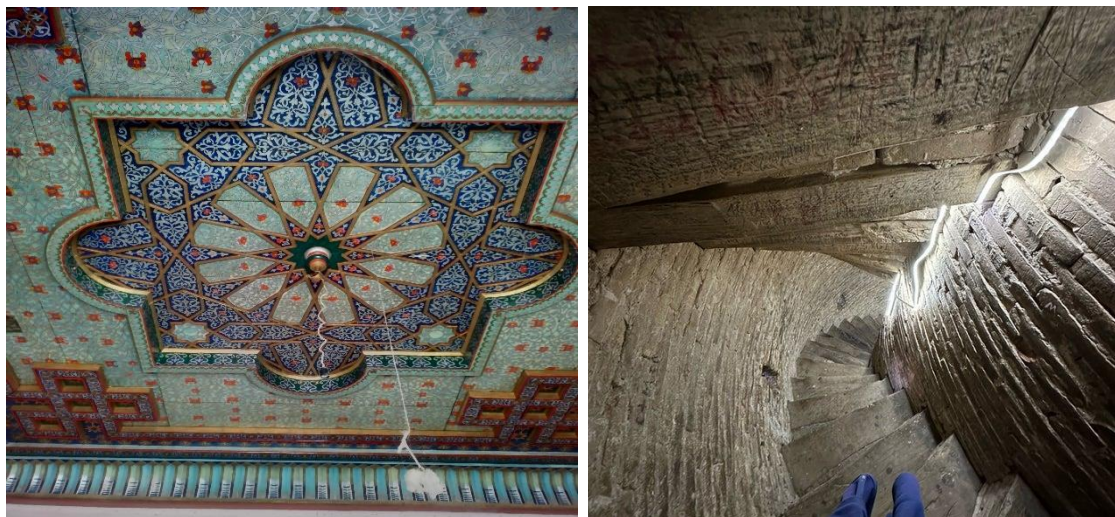


Рис.2. Летняя резиденция Ислама Ходжи. Интерьер дома

Еще одной характерной особенностью хивинских домов является то, что отделка комнат используется редко. Стены дома и крыльца выполнены из неотделанной глиняной штукатурки, крыша дома неровная, заборы состоят из хаф-трубы. В некоторых домах есть резные украшения из драгоценных камней. Во многих домах украшением большого крыльца является резная деревянная балка [5]. Кроме того, красоту дому добавляют резные двери, заборы и некоторые раздвижные элементы крыльца. Даже дома, построенные в простом стиле, дают информацию для изучения и исследования лучших традиций национальной архитектуры и народного искусства.

Народные мастера передавали секреты владения национальными традициями из поколения в поколение. Имена некоторых архитекторов и строителей можно найти на стенах и потолках исторических зданий. Однако имена многих архитекторов до нас не дошли в связи с тем, что построенные сооружения были названы в честь заказчиков.

Мастера-строители из Хорезма уделяли большое внимание гидроизоляции стен и штукатурили ганч стены и полы дворцов, а со времен средневековья ганч широко использовалась в строительных работах и в архитектурной отделке. Потолки были окрашены красно-коричневой краской, выполнены рельефы и чаши.

Результаты исследования показывают, что объекты жилищного строительства в Хорезмском оазисе создавались на основе нескольких принципов, которые исходили из уникального климата, населения и социального положения Хорезма [6-8]. Установлено, что в архитектуре Хорезма преимущественно использовалась дворовая, притворная, двухэтажная открытая архитектура. Также обнаружено, что в качестве строительных материалов использовались песчаник, тальк, камень, известь, мрамор, драгоценные камни, гранит и особенно дерево. Город Хива был обозначен как один из главных центров искусства резьбы по дереву. Резиденции в хорезмских крепостях состояли из домов, мечетей, обычно дворов и прилегающих к ним комнат и крыльца. Было изучено, что для украшения крыльца, потолков, стен и дверей мастера использовали деревянные материалы, украшенные мелкорезными узорами. В результате использования жилых мемориальных объектов в качестве туристических центров позволяет рассказать об уникальной культуре региона не только местным жителям, но и гостям.

Заключение

В заключение можно сказать, что хорезмийское искусство изготовления памяти богато образцами творчества, а искусные мастера продолжают традиции своих предков, сохраняя национальные стили, уникальные строительные изделия из камня, мрамора, дерева. Они активно и умело участвуют в ремонте всех древних памятников нашей республики, включая дворцы, мечети, медресе и мавзолеи, не только в Хиве. Не будет ошибкой сказать, что Хорезм является родиной стилей жилой застройки. Исследования объектов культурного наследия позволяют и продлить срок их службы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мачонов Б.Г., Саидов М.С. Методы жилищного строительства в архитектуре Хорезма// Проблемы архитектуры и строительства. – 2017, № 2. - С. 44.

2. Мачонов Б.Г. Традиции жилищного строительства Узбекистана// Научно-практический журнал архитектуры, строительства, дизайна. – 1-2/2017. - С 24.
3. Худайбергенов К. Хива – старейшая крепость в мире. – Ташкент: 2012. – С. 300.
4. Матякубов Х.Х. К вопросу о возникновении архитектуры и способах строительства из соломенного кирпича в Хорезме. История Хорезма в современных исследованиях. – Ташкент: Научный сборник, 2019. – С. 197.
5. Болтаев А. Архитектурные правила Хивы. - Ташкент: Хорезм. 2013, – С. 43.
6. Снесарев Г.П. Домусульманские обряды и обычаи хорезмийцев. - Ургенч: 2018, - С. 144.
7. Ахмедов М.К. Планировочная ориентация средневековых архитектурных ансамблей и некоторые вопросы теории архитектуры Средней Азии //Строительство и архитектура Узбекистан 1978. №11– С.12-14.
8. Римша А.Н. Градостроительство в условиях яркого климата. Москва «Стройиздат». –1979, С. 309

MILLIY AN'ANALAR ASOSIDA JAMOAT BINOLARI INTERYER DIZAYNINI SHAKLLANTIRISH

Alliyarova Anisa Dauletyar qizi

QQDU “Arxitektura” kafedrası stajyor o‘qituvchi, anisa013096@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada restoran interyerlarini zamonaviy dizayn talablari asosida, milliy urf-odat va an'analarni hisobga olgan holda shakllantirish masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, O'zbekiston madaniy merosiga xos bo'lgan bezak san'ati, me'moriy unsurlar hamda xalq amaliy san'atining restoran ichki makonida qanday uyg'unlashtirilishi mumkinligi yoritiladi.

Аннотация

В данной статье анализируются вопросы формирования интерьеров ресторанов на основе современных требований дизайна, с учетом национальных обычаев и традиций. Также будет освещено, как декоративно-прикладное искусство, архитектурные элементы и народное прикладное искусство, характерные для культурного наследия Узбекистана, могут быть гармонизированы во внутреннем пространстве ресторана.

Abstract

This article analyzes the issues of forming restaurant interiors based on modern design requirements, taking into account national customs and traditions. It also highlights how decorative art, architectural elements, and folk applied arts characteristic of Uzbekistan's cultural heritage can be harmonized in the restaurant's interior space. Uzbekistan's cultural heritage can be combined in the restaurant's interior

Kalit soʻzlar

interyer, dizayn, milliy anʼanalar, restoran, zamonaviylik, bezak, sanʼati, milliy identitet.

Ключевые слова

интерьер, дизайн, национальные традиции, ресторан, современность, декор, искусство, национальная идентичность.

Keywords

interior, design, national traditions, restaurant, modernity, decoration, art, national identity.

Kirish

Zamonaviy davrda dizayn sanʼati insonning estetik didi, madaniy xotirasi va hayot tarzini oʻzida mujassam etuvchi muhim sohalaridan biriga aylangan. Ayniqsa, jamoat joylari, xususan restoran interyerlarini yaratishda milliy urf-odat va anʼanalarni inobatga olish, ularni zamonaviy dizayn tendensiyalari bilan uygʻunlashtirish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Har bir millatning oʻziga xos madaniy merosi, meʼmoriy maktabi va hunarmandchilik anʼanalari mavjud boʻlib, ularni zamon talablariga mos talqinda qayta joriy etish orqali noyob dizayn echimlariga erishilmoqda. [6]

Asosiy qism

Restoran – bu nafaqat ovqatlanish maskani, balki inson hissiyotlariga ta'sir ko'rsatadigan estetik va madaniy makondir. Uning interyeri mehmonlarda iliqlik, ishonch va estetik qoniqish uyg'otishi kerak. Shu sababli, dizaynerlar oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – milliylik va zamonaviylik o'rtasidagi uyg'unlikni yaratishdir. O'zbekistonning boy me'morchilik merosi, xalq amaliy san'ati, naqshlar va bezak elementlari orqali shakllangan interyerlar nafaqat zamonaviy ko'rinishga ega bo'ladi, balki milliy ruhni ham o'zida aks ettiradi.

Milliy an'analar – dizaynning estetik ildizi. O'zbekiston xalqi asrlar davomida shakllantirgan me'morchilik maktabi, bezak san'atining turli yo'nalishlarini o'z ichiga olgan: [2] ***ganchkorlik, yog'och o'ymakorligi, sopol va chinni ishlov, zardo'zlik, kashtachilik*** kabi san'at turlari ana shunday merosning ajralmas qismidir. Bugungi interyer dizaynida ushbu elementlardan ilhomlanish, ularni zamonaviy ko'rinishda talqin qilish orqali nafis va o'ziga xos makonlar yaratish mumkin. [4]

Masalan, **milliy naqshlar, do'ppi va gilam naqshlaridagi geometrik shakllar, an'anaviy to'qimachilik mahsulotlari** interyerni nafaqat bezaydi, balki u orqali milliylik hissi beriladi. Bu kabi elementlar odamda tarixiy ildizlariga nisbatan g'urur, qadriyatga sadoqat va o'zligini anglash hissini uyg'otadi.

Zamonaviy dizayn yo'nalishlarida milliylikni aks ettirish. Bugungi dizayn makonida **minimalizm, loft, skandinav, boho** va **eklektika** kabi uslublar keng tarqalgan. Ushbu uslublarni milliy elementlar bilan uyg'unlashtirish orqali quyidagi kombinatsiyalar vujudga kelmoqda:

Milliy minimalizm – soddalik va sof shakllarni ustuvor qo'ygan interyerlarda yog'ochdan ishlangan mebellar, gilamlar va sopol idishlar orqali milliy aksentlar yaratiladi.

Etnik-loft – sanoat ko'rinishidagi ochiq g'isht devorlar, metall detallar va soddalashtirilgan makonda qadimiy bezaklar, yog'och ustunlar, chiroqlar orqali tarix va zamonaviylik uyg'unligi yuzaga keladi.

Boho-etnik – turli matolar, ochiq ranglar va erkin kombinatsiyalar orqali o‘zbek madaniyati erkin talqinda namoyon etiladi.

Mahalliy materiallar va ekologik dizayn. Milliy interyer yaratishda **mahalliy materiallardan** foydalanish — ekologik barqarorlik, estetik yondashuv va iqtisodiy samaradorlikni o‘zida mujassam etadi. *Ganch, yog‘och, sopol, gil* kabi tabiiy resurslar yordamida yaratilgan ichki makon mehmonlarga ilqlik, tabiiylik va madaniy yaqinlik tuyg‘usini baxsh etadi. Bu nafaqat estetik, balki ekologik va madaniy jihatdan ham dolzarb yondashuv hisoblanadi. [3], [7]

Hunarmandchilik mahsulotlari – madaniy boylikni ifoda etuvchi dekor

Interyerda qo‘lda ishlangan hunarmandchilik mahsulotlaridan foydalanish orqali makonga chuqur madaniy mazmun berish mumkin. Quyidagi elementlar bunga misol bo‘la oladi: [4]

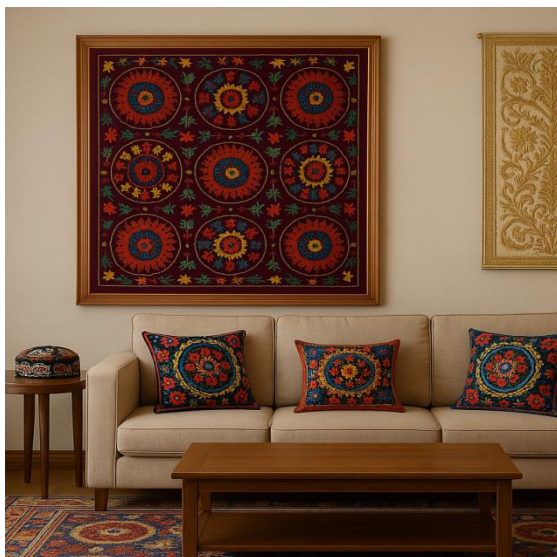
Devorlarga osilgan naqshli laganlar,
Ganchkorlik san’atidagi shift va devor bezaklari,
Zardo‘zi bilan ishlangan matolar,
Chinni va misdan yasalgan yoritgichlar,
Qo‘lda to‘qilgan gilam va milliy mebel elementlari.

Ushbu elementlar orqali oddiy makon madaniy ruhi bo‘lgan makonga aylanadi.

Interyer – madaniy diplomatiya vositasi. Bugungi restoranlar nafaqat ovqatlanish joyi, balki **estetik va madaniy tajriba** manbaiga aylanmoqda. Ayniqsa xorijiy turistlar uchun milliy ruhiyat bilan boyitilgan interyerlar o‘zbek madaniyatini his qilish imkonini beradi. Mahalliy aholiga esa bu – o‘zligiga bo‘lgan hurmat, estetik zavq va tarixiy xotiraning ifodasidir. Shu sababli, restoran interyerlarini **milliy san’at elementlari bilan boyitish** – **madaniy diplomatiya** vositalaridan biri hisoblanadi. [6],[2]

Kutubxonaning ichki bezaklari o‘zbek milliy me’morchiligi va san’atining yorqin namunasidir. Interyerda ganch o‘ymakorligi, koshinkorlik va yog‘och o‘ymakorligi kabi an’anaviy bezak turlari qo‘llanilgan. Devor va shiftlarda milliy naqshlar bilan bezatilgan ganch o‘ymakorligi, ustun va eshiklarda yog‘och

o‘ymakorligi san’ati namoyon bo‘ladi. Shuningdek, koshinlar bilan ishlangan devor bezaklari kutubxona interyeriga o‘ziga xos ko‘rk bag‘ishlaydi.[6]



1-Rasm. Do‘ppi, gilam va zardo‘zlik – interyer ko‘rinishi A. Alliyarova loyihasi

Afsuski, ayni paytda kutubxonaning interyeriga oid aniq rasmlarni taqdim eta olmayman. Biroq, kutubxonaning rasmiy veb-sayti va boshqa ishonchli manbalarda interyerga oid fotosuratlar mavjud bo‘lishi mumkin. Shuningdek, kutubxonaga tashrif buyurib, uning milliy naqshlar bilan bezatilgan interyerini shaxsan ko‘rishingizni tavsiya qilaman.[2]

Jamoat binolari interyerlarida milliy an’analarni aks ettirish – bu avlodlararo bog‘liqlikni ta’minlash, madaniyatni asrash va uni zamonaviylik bilan uyg‘unlashtirish imkonidir. Arxitektorlar va dizaynerlar ushbu vazifani bajarishda milliy bezaklar, materiallar va shakllardan mohirona foydalanib, o‘ziga xos me’moriy makonlar yaratishlari lozim. Shu orqali jamoat binolari xalqimizning tarixiy xotirasi va ma’naviy boyligining yorqin ifodasiga aylanadi.[10]

Jamoat binolari interyerlarini milliy an’analar asosida shakllantirish nafaqat estetik go‘zallik, balki xalqning ma’naviy merosi va tarixiy xotirasini asrab-avaylashga xizmat qiladi. Bunday yondashuv orqali zamonaviy arxitektura va dizayn milliy ruhda boyitilib, jamiyatda madaniy va estetik qadriyatlar mustahkamlanadi. Milliy bezak elementlari, xalq amaliy san’ati namunalaridan foydalanish, an’anaviy ranglar uyg‘unligi hamda tarixiy shakllarni zamonaviy talqinda aks ettirish orqali

interyerlar o'ziga xos milliy qiyofa kasb etadi. Shu bilan birga, bu yondashuv yosh avlodda milliy g'urur va estetik didni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Kelajakda jamoat binolarini loyihalash va bezashda milliy an'analarga asoslangan yondashuvlarni kengroq qo'llash, milliy me'morchilik maktabini rivojlantirishga zamin yaratadi.

Xulosa

Restoran interyerlarini **milliy an'analar asosida shakllantirish** nafaqat dizayn yondashuvi, balki madaniy, ijtimoiy va estetik qadriyatlarni targ'ib qilishning samarali usulidir. Bu orqali **milliy identitet mustahkamlanadi, hunarmandchilik rivojlanadi, turistik jozibadorlik oshadi**, va eng muhimi – **kelajak avlodlarga milliylikni saqlagan holda yetkazish imkoniyati yaratiladi**. Zero, madaniy merosimizni zamonaviy dizayn orqali ifodalash — bu avlodlar orasidagi ruhiy bog'liqlikni mustahkamlashdir. Milliy ananalarimizni ushbu korinishtagi buyumlar bezasak kelajak avlotga bizning milliyligimiz to'la qisqartirib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Shodiyeva, M. X. (2024). O'zbekiston milliy interyer dizaynining shakllanish bosqichlarini davrlarga bo'lib o'rganish uslubi. Art and Design: Social Science, 4(05), 19–23.
2. Mansurov Ya. Интерьер и оборудование. Дарслик. –Т: ТАҚИ 2016
3. “Dunyo taomlari” milliy restorani - bejirim dizayn, betakror ta'm va yoqimli taassurot. (2017).
4. Maxkamov, S.X “Interyer jihozlash” Oqib qo'llanma - T; TAQU 2020
5. Ziynat Design. (n.d.). Mehmonxona sanoati.
6. O'zbekiston Bunyodkori ijtimoiy-iqtisodiy gazeta, 4-bet, №37 (386) soni, 2020y, 19 may.
7. A.S.Uralov, L.A.Adilova. Landshaft arxitekturası. T.2014.
8. Yusupov R. “O'zbekiston me'moriy merosi” – Toshkent, 2021.
9. Karimov A. “Milliy interyer dizayni asoslari” – Samarqand, 2020.

10. Internet manbalari: www.artdecor.uz, www.archdaily.com,
www.uzculture.uz

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING SHAHAR LANDSHAFTINI SHAKLLANTIRISHDAGI ZAMONAVIY YONDASHUVLARI (NUKUS SHAHRI MISOLIDA)

Aimbetov Islam Sapari'mbet uli' E-mail: ayimbetov97@mail.ru

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

tayanch doktoranti. ORCID: 0009-0006-2069-0995

Annotatsiya

Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining shahar landshaftini shakllantirishdagi o'rni va imkoniyatlari tahlil qilinadi. Asosiy e'tibor bosh rejaga muvofiqlikni tahlil qilish, arxitektura loyihalarini normativlarga moslashtirish, iqlimga mos o'simliklarni tanlash, dizayn kodlar uyg'unligini baholash va yashil zonalarini avtomatlashtirilgan tarzda parvarishlash imkoniyatlariga qaratilgan. Nukus shahri misolida ekologik barqaror va aqlli shahar modelini yaratishda sun'iy intellektning ustunliklari asoslab berilgan.

Аннотация

В статье анализируются роль и возможности технологий искусственного интеллекта в формировании городского ландшафта. Основное внимание уделено анализу соответствия генеральному плану, адаптации архитектурных проектов к нормативам, выбору растений с учетом климата, оценке гармонии с дизайн-кодами и автоматизированному уходу за зелеными зонами. На примере города Нукус обоснованы преимущества ИИ в создании экологически устойчивой и умной городской модели.

Annotation

This article analyzes the role and capabilities of artificial intelligence technologies in shaping urban landscapes. The main focus is on evaluating master plan compatibility, adapting architectural projects to standards, selecting climate-appropriate plants, assessing design code harmony, and automating green zone maintenance. Using the case of Nukus city, the advantages of AI in developing an ecologically sustainable and smart urban model are substantiated.

Kalit soʻzlar

sunʼiy intellekt, shahar landshafti, bosh reja, dizayn kodlar, ekologik barqarorlik, Nukus shahri

Ключевые слова

искусственный интеллект, городской ландшафт, генеральный план, дизайн-коды, экологическая устойчивость, город Нукус

Keywords

artificial intelligence, urban landscape, master plan, design codes, ecological sustainability, Nukus city

Kirish

XXI asrda insoniyat urbanizatsiya, iqlim oʻzgarishlari va ekologik muammolar bilan yuzma-yuz kelayotgan bir davrda yashamoqda. Ayniqsa, shaharsozlik va landshaft arxitekturasi sohalari zamonaviy muammolarning eng muhim markaziga aylangan. Aholining tez surʼatlar bilan oʻsishi, shaharlar infratuzilmasining eskirishi va tabiiy resurslarning kamayib borishi fonida, urbanistik muhitda innovatsion yondashuvlarga ehtiyoj kuchaymoqda [1]. Shu jarayonda texnologik yutuqlar, jumladan, sunʼiy intellekt (SI) texnologiyalari, shahar muhitini boshqarish va barqaror rivojlantirish vositasi sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Asosiy qism

Sunʼiy intellekt - bu inson miyasining intellektual faoliyatini modellashtiruvchi va murakkab tizimlar asosida qarorlar qabul qiluvchi texnologik platformadir. Shaharsozlik jarayonlariga SI texnologiyalarini jalb etish orqali strategik bosh rejaga moslikni tahlil qilish, loyihalarni normativlarga muvofiq shakllantirish, iqlim va ekologiyaga mos oʻsimlik turlarini tanlash, dizayn kodlariga asoslangan vizual uygʻunlikni yaratish, shuningdek, obyektlar holatini monitoring qilish imkoniyati mavjud boʻladi [2]. Bu yondashuvlar, ayniqsa, Nukus kabi resurslar cheklangan, iqlimiy noaniqliklar kuchli boʻlgan shaharlar uchun nihoyatda dolzarb hisoblanadi.

Shu bois, ushbu maqolada sunʼiy intellektning shahar landshaftini shakllantirishdagi roli chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – sunʼiy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali barqaror, funksional va ekologik

shahar makonini yaratish bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqishdir.

Maqola quyidagi yo'nalishlarga asoslanadi:

bosh rejaga muvofiqlikni tahlil qilish;

shaharsozlik norm va qoidalari bo'yicha loyihalash;

o'simliklarni ilmiy asosda tanlash;

dizayn kodlarining vizual uyg'unligini tekshirish;

yashil hududlarni avtomatlashtirilgan ravishda parvarishlash va monitoring qilish [3].

Sun'iy intellektning ushbu yondashuvlari orqali kelajak shaharlarining aqlli, ekologik barqaror va resurs tejankor muhitga aylanishiga zamin yaratiladi. Bu esa nafaqat shaharsozlikdagi texnologik yutuq, balki aholining sifatli hayot tarzini ta'minlash yo'lida muhim strategik qadamlardan biridir.

Shahar bosh rejasi bilan muvofiqlikni tahlil qilishdagi sun'iy intellektning roli.

Shahar bosh rejasi - bu uzoq yillik urbanistik rivojlanishni tartibga soluvchi huquqiy va rejalashtiruvchi hujjatdir. Unda ijtimoiy xizmat ko'rsatish obyektlari, yashil zonalar, transport yo'nalishlari, sanoat zonolari va boshqa muhim elementlar geografik nuqtai nazardan aniqlashtirilgan bo'ladi. Biroq, amaliyotda ko'plab yangi qurilishlar ushbu rejaga mos kelmasdan amalga oshirilmoqda, bu esa infratuzilmaviy nomuvofiqlik, ekologik yuklamaning ortishi va transport tarmog'ining zo'riqishiga olib kelmoqda [4].

Sun'iy intellekt (SI) bu jarayonga zamonaviy, tezkor va obyektiv yondashuv olib kiradi. Bosh reja raqamlashtiriladi va geoma'lumotlar, BIM yoki GIS tizimlar orqali qatlamli xarita sifatida sun'iy intellekt tizimiga integratsiyalanadi. Yangi loyiha taklif qilingan hududga joylashtirilgach, SI avtomatik tarzda uning bosh rejaga mosligini - ya'ni zonalashtirish, ekologik cheklovlar, tarixiy obidalar, transport yuki va ijtimoiy infratuzilma bilan aloqadorligini tahlil qiladi [5].

Agar loyiha nomuvofiq bo'lsa, sun'iy intellekt muqobil variantlarni ham ishlab chiqadi: hududni o'zgartirish, zichlikni kamaytirish, ko'proq yashil zonalar ajratish, yoki transportga yuklamani kamaytirish kabi. Bu yondashuv insoniy xatolar

ehtimolini kamaytiradi va zamonaviy shaharlarni strategik rivojlantirishga xizmat qiladi [6].

Qurilish loyihalarini normativ va shaharsozlik norm ava qoidalariga moslashtirish. Har bir arxitektura loyihasi me'yoriy hujjatlar - sanitariya, yong'inga qarshi xavfsizlik, balandlik chegaralari, fasad ko'rsatkichlari kabi nizomlar bilan mos bo'lishi shart. Ammo loyihalarni qo'lda tekshirish juda vaqt talab qiluvchi va subyektiv jarayondir. Sun'iy intellekt yordamida bu jarayon avtomatlashtiriladi: loyiha SI tizimiga yuklanadi, u esa amaldagi normativlar bazasi bilan solishtiradi [7].

SI tizimi loyiha bilan bog'liq barcha parametrlarni tahlil qilib, muvofiqlik yoki nomuvofiqlik holatlarini ko'rsatadi. Misol uchun, bino balandligi ortiqcha bo'lsa, tizim eng maqbul balandlikni tavsiya qiladi. Bu esa loyihani birinchi marta topshirishda to'g'ri, qonuniy va tezkor bo'lishini ta'minlaydi. Shuningdek, bu yondashuv loyiha tasdiqlash jarayonini soddalashtirib, korrupsion xavflarni kamaytiradi [8].

Shahar landshaftida o'simlik tanlash: SI asosidagi ekologik yondashuv. Landshaft arxitekturasida o'simlik tanlash nafaqat estetik, balki ekologik jihatdan ham strategik ahamiyatga ega. Har bir daraxt, buta yoki gulli o'simlik shaharning mikroiklimi, shamol tezligi, chang miqdori, tuproq tarkibi, suv resurslari va antropogen bosimga mos bo'lishi lozim. An'anaviy uslubda bu qarorlar inson tajribasiga asoslangan bo'lsa, endilikda sun'iy intellekt bu tanlovni minglab omillarni hisobga olib amalga oshiradi [9].

SI algoritmlari yordamida iqlimiy, gidrologik va geobotanik ma'lumotlar tahlil qilinadi. Shunga asoslanib, ayni hududga eng mos, issiqlikka chidamli, kam suv talab qiladigan, chang yutuvchi va ekologik barqaror o'simlik turlari aniqlanadi. Nukus shahrida, masalan, SI tizimi "saksovul, jida, yulg'un" kabi iqlimga mos turlarni taklif qiladi. Bu esa yashil maydonlarning uzoq umr ko'rishini, kam parvarish talab qilishini va ekologik samaradorligini oshiradi [10].

Dizayn kodlar bilan uyg'unlikni ta'minlashda sun'iy intellect. Shahar arxitekturasining umumiy qiyofasini belgilovchi muhim vosita bu - dizayn kodlardir.

Ular obyektning shakli, fasad materiali, ranglar uyg'unligi, yoritish uslublari, deraza proporsiyasi kabi jihatlarni nazorat qiladi. Har bir shahar qismida tarixiy yoki zamonaviy dizayn kodlar mavjud va yangi loyihalar ularni buzmasligi lozim. Biroq bu moslikni baholash murakkab va vaqt talab qiluvchi vazifa bo'lib, sun'iy intellekt bu jarayonda sezilarli yengillik keltiradi [11].

SI tizimi mavjud hududdagi arxitekturani vizual tahlil qiladi, dominanta uslublarni modellashtiradi, va yangi loyiha uchun bu muhitga qanchalik mosligini aniqlaydi. Misol uchun, tarixiy markazda joylashadigan yangi bino uchun SI fasad elementlarini, rang palitrasini va fasad proporsiyalarini baholab, grafik tarzda takliflar ishlab chiqadi. Natijada, arxitektura loyihasi umumiy muhitdan ajralib qolmasdan, aksincha uni to'ldiradi [12].

Yashil obyektlarni SI asosida parvarishlash va monitoring qilish. Yashil infratuzilmaning samarali ishlashi - parvarishlash tizimining avtomatlashtirilgan bo'lishiga bog'liq. Bugungi kunda sun'iy intellekt yordamida daraxtlar, butalar, gazonlar holatini doimiy monitoring qilish imkoniyati mavjud. IoT sensorlar, sun'iy yo'ldosh suratlari va ob-havo ma'lumotlari yordamida SI har bir yashil ob'ekt uchun "sog'liq pasporti" yaratadi [13].

Masalan, daraxt ostidagi tuproq namligi pasaygan bo'lsa, SI tizimi avtomatik ravishda tomchilatib sug'orishni faollashtiradi. Yoki ob-havoning sovushiga qarab, parvarish rejimi yangilanadi. Bu esa suv tejamkorligini ta'minlaydi va yashil hududlarning sog'lom rivojlanishini kafolatlaydi. Ayniqsa, Nukus shahrida bu yondashuv suv resurslari taqchilligi va iqlim keskinligi sharoitida nihoyatda muhimdir [14].

Xulosa sifatida aytishimiz mumkinki shaharsozlik va landshaft arxitekturasi sohalarida sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy qilinishi bugungi kunda nafaqat dolzarb, balki zaruriy yechimga aylanib bormoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning imkoniyatlari kompleks tarzda tahlil qilinib, ularning shahar muhitini barqaror, funksional va ekologik jihatdan qulay shakllantirishdagi o'rni yoritildi.

Sun'iy intellekt yordamida shahar bosh rejasi bilan muvofiqlikni avtomatik tahlil qilish, qurilish loyihalarini amaldagi me'yor va nizomlarga moslashtirish, landshaftda ekologik mos o'simliklarni tanlash, dizayn kodlar asosida estetik uyg'unlikni ta'minlash hamda yashil obyektlarni avtomatlashtirilgan monitoring qilish kabi yo'nalishlar shaharlarni raqamli transformatsiyaga olib keluvchi asosiy omillar sifatida namoyon bo'ldi.

Xulosa

Mazkur texnologik yondashuvlar orqali loyihalash jarayonlari aniqlik, shaffoflik va samaradorlik bilan ta'minlanadi. Bu esa shahar muhitining ekologik holatini yaxshilash, resurslardan oqilona foydalanish va urbanistik rivojlanishda tizimlilikni qaror toptirishga xizmat qiladi.

Xususan, iqlimi qattiq, suv resurslari cheklangan, ekologik yuklama yuqori bo'lgan Nukus shahri kabi hududlarda sun'iy intellektdan foydalangan holda rejalashtirish va parvarishlash ishlarini olib borish kelajakda barqaror va aqlli shahar modelini shakllantirishning muhim sharti bo'lib qoladi. Sun'iy intellekt - bu nafaqat texnologik qulaylik, balki urbanistik va ekologik barqarorlikni ta'minlash vositasidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Davlatov A. Urbanizatsiya jarayonlari va shaharsozlik siyosati. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2021. – 212 b.
2. Karimov S., Abdullayeva M. Sun'iy intellekt asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2020. – 188 b.
3. Qodirov D. va boshq. Barqaror landshaft dizayni: nazariya va amaliyot. – Toshkent: “Ilm ziyo”, 2022. – 236 b.
4. Sokolov V. V. Градостроительное планирование: Учебник. – Москва: Архитектура-С, 2021. – 304 с.
5. Khalilov R. Geoinformatik axborot tizimlari va shaharsozlikda ularning roli. // “Muhandislik axborotnomasi”. – 2022. – №3. – B. 57–63.

6. Smith, M.J., & Jones, A.R. Artificial Intelligence in Urban Master Planning. *Journal of Smart Cities*, 2021, 8(2), 101–118.
7. Rasulov I. Qurilish loyihalarida me'yoriy tahlil metodlari. – Toshkent: Monografiya, 2019. – 145 b.
8. International Building Code (2021 Edition). International Code Council, USA.
9. Niyozova D. Shahar landshaftida o'simlik tanlash mezonlari. // "Arxitektura va Dizayn" ilmiy jurnali. – 2023. – №2. – B. 32–39.
10. Lee, Y., & Zhang, L. AI-based Plant Selection for Arid Urban Landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 2022, 217, 104242.
11. Kenzhebaev A. Dizayn kodlar va urbanistik estetika. – Toshkent: "Tafakkur", 2021. – 129 b.
12. Müller, R. Urban Visual Harmony through AI. "Computational Urban Design", 2020, 12(4), 233–250.
13. Usmonova N. Yashil maydonlarni avtomatlashtirilgan monitoringi. // "Ekotexnika va Innovatsiyalar". – 2023. – №1. – B. 44–50.
14. Wang, T., & Perez, M. IoT and AI in Urban Landscape Maintenance. *Sustainable Cities and Society*, 2021, 65, 102603.

TURISTIK RESURSLARNING HUDUDIIY TAHLILI VA QO'SHNI DAVLATLAR TAJRIBASI

Kaipbergenov A.E.

Tashkent arxitektura-qurilish universiteti tayanch doktoranti.

Email: kaipbergenovazat1@gmail.com

Annotatsiya

Turizm o'zining ko'p qirrali tarkibi bilan jamiyat hayotining barcha sohalariga faol ta'sir o'tkazib kelmoqda. U iqtisodiyotning ko'pgina jabhalarini rivojlantirishga imkon tug'diradi. Jumladan, transport tarmoqlari, aloqa, yo'l qurilishi, mehmonxonalar, umumiy ovqatlanish korxonalari, kammunal xo'jaligi, maishiy xizmat ko'rsatish, servis sohasi, savdo tarmoqlari va h.k.

Аннотация

Туризм со своим многогранным составом активно влияет на все сферы жизни общества. Он способствует развитию многих отраслей экономики, включая транспортные сети, связь, дорожное строительство, гостиничный бизнес, предприятия общественного питания, коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание, сферу сервиса, торговые сети и т. д.

Annotation

Tourism, with its multifaceted structure, actively influences all spheres of society. It contributes to the development of many sectors of the economy, including transport networks, communications, road construction, hotels, public catering enterprises, utilities, household services, the service sector, trade networks, etc.

Kalit soʻzlar

Turizm, mehmonxonalar, korxonalar, xizmat, jahon, rivojlanish, maskanlar.

Ключевые слова

туризм, гостиницы, предприятия, услуги, мир, развитие, места.

Keywords

tourism, hotels, enterprises, services, world, development, destinations.

Kirish

Turizmni rivojlantirish bir vaqtning oʻzida oʻziga xos dam olish, hordiq chiqarish, koʻngil ochar maskanlar industriyasini tashkil etib, oʻz oʻrnida sayyohlarga sifatli xizmat koʻrsatish bilan bogʻliq bir qator sohalarni qamrab olgandir. Turizm oʻzida jahon iqtisodiyotining murakkab va majmuaviy sohalarini mujassam etganki, bu butun jahon xoʻjaligiga sezilarli taʼsir oʻtkazadi. Aloxida mamlakatlar xoʻjaligiga ham, xududlarga ham u birday tegishli. Ayrim mamlakatlarda xalqaro turizm valyuta tushumlarining yagona manbai hisoblanadi. Uning sharofati bilan iqtisodiy taraqqiyot yuqori darajasi va xalq turmush farovonligi qoʻllab –quvvatlanib turiladi [1].

Asosiy qism

Qoraqaplogʻiston Respublikasida tariyxiy turistik qorgonlar koʻp, masalan; Katta Guldursunqalʼa, Tuproqqalʼa, Ayazqalʼa, Jambasqalʼa, Chilpiqqalʼa.

Katta Guldursunqalʼa (mil.av. IV-III asrlar- milodiy III, XII-XIII asrlar) haroba - ilk antik davrda paydo boʻlganiga qaramasdan, Xorazmshohlar sulolasing eng

yorqin yodgorliklaridan biri hisoblanadi. Guldursun Qoraqalpog‘istonning Beruniy shahridan sharq tomon 20 km va To‘rtko‘l shahridan shimoliy-sharq tomon 26 km masofada joylashgan. Guldursun qadimiy, bo‘shqliq qal’a o‘rniga qurilgan Xorazmning katta qal’a-qo‘rg‘on laridan biridir. Bu qal’a noto‘g‘ri to‘rtburchak shaklda bo‘lib, hajmi 350x230m o‘lchamda, burchaklari yorug‘lik tomon yo‘naltirilgan. Tashqi devorlari katta o‘lchamdagi g‘ishtlari bilan hozirgi kunga qadar saqlanib qolgan. Arxeologik topilmalar vaqtida bir qator o‘rta asr va qadimiy davr koshinlari, bronza asboblari va taqinchoqlar, antikvar va o‘rta asrlarga tegishli tangalar topilgan. Topilmalarga muvofiq, so‘nggi yashash manzilgohining sanasi 1220 yil etib belgilangan, ya’ni Muhammad Xorazmshoh hukmronligi hamda qadimgi Xorazmga Mo‘g‘ullarning bosqinchilik qilgan davrlariga to‘g‘ri keladi.



1-rasm. Guldursinqal’a (internet saytdan olingan

<https://karakalpakstan.travel/the-big-guldursun/?lang=uz>)

Xalqaro turizm jahon iqtisodiyatining eng muhim, barqaror va dinamik holda rivojlanib borayotgan sohasiga aylanib bormoqda. BTT ma’lumotlariga ko‘ra, 2006 yilda butun dunyo bo‘yicha turizmning umumiy o‘sish darajasi 4,5% ni tashkil etgan. Xalqaro turistarning kelishi esa 820 mln. Xalqaro turistik xizmatlar ko‘rsatish va servis sohasi tarkibi ham tubdan o‘zgardi. Jahon turizm bozori borgan sari xilma-

xillashib, aholoning ijtimoiy sohasida turistik mahsulotlarga bo'lgan talabi va ehtiyoji ortib bormoqda. Turizmning ommaviy uyushgan holdagi shakli kengayib, turistlarga xizmat ko'rsatish va servis sohasi tarkibi ham tubdan o'zgardi [2].

Jahon turizm bozori borgan rivojlanib, aholining ijtimoiy sohasida turistik mahsulotlarga bo'lgan talabi va ehtiyoji ortib bormoqda. Turizmning ommaviy uyushgan holdagi shakli kengayib, turistlarga xizmat ko'rsatish sifati (transport, joylashtirish, ovqatlantirish, dam olish, hordiq chiqarish va boshqalar) borgan sari o'sib bormoqda. Bir qancha turistik mahsulotlarni taklif etuvchi maxsus turistik tashkilotlar (firmalar) soni ko'payib bormoqda. Jahon tovarlar va xizmatlar eksportida hozirgi paytda turizm ulushiga butun jahon eksportining 8%ga yaqini, jahon xizmatlar savdosining 30%, jahon yalpi mahsulotining 11%, jahon kapital quyilmalarining 9%, jahon iste'mol harajatlarining 11%, butun dunyo soliq tushumlarining 5% to'g'ri keladi. Bundan tashqari, turizm aholining bandligiga anchagina ta'sir ko'rsatmoqda. Turizm industriyasi jahon iqtisodiyotining uch yetakchi eksport sohalar qatoriga kiradi. U faqatgina neft qazib olish va qayta ishlash hamda avtomobilsozlik sanoatlaridan keyin turadi. Turizm dunyoda ko'pchilik davlatlarida yagona tizim sifatida rivojlanmoqda va mamlakatlar byudjetiga salmoqli daromad keltiradi. Shuningdek juda ko'pchilik turistik agentliklar jismoniy va huquqiy shaxslarga xizmatlar ko'rsatadi. Turizm na faqat eng yirik, balki jahon iqtisodiyotining eng dinamik holatda rivojlanayotgan sektorlaridan biridir.

Xalqaro turizm juda ko'pgina mamlakatlarda to'lov balansiga amal qilishda muhim omil bo'lib sanaladi. So'nggi yillarda turizm dunyoda aholi bandligining muhim generatoriga aylanib bormoqda va jahon infratuzilmasiga juda katta miqdorda sarmoyalarni jalb etmoqda. Bu esa mahalliy aholini ham, tashrif buyuruvchi turistlarning ham turmush farovonligini yaxshilashga xizmat qiladi. Turizm sohasida juda ko'p ish o'rinlari turistik korxonalar rivojlanayotgan hududlarda paydo bo'ladi. Bu esa iqtisodiy imkoniyatlarni muvozanatlantirish, qishloq aholisini barcha qulaylikka ega shaharlarga qarab oqishining oldini olishga yordam beradi. Mamlakatlararo xususiyatlarni anglash va ko'ra bilish hamda shaxsiy aloqalarni

oʻrnatish turizm sohasi tufayli shakllanadi. Xalqaro turizm har bir davlatning iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, madaniy, maʼrifiy sohalariga sezilarli darajada taʼsir koʻrsatadi. Turizm ulkan madaniy va maʼnaviy mazmunga ega boʻlib, hamfikirlikni mustahkamlash, xalqlar oʻrtasida oʻzaro hamkorlikni kuchaytirishda, hududiy va mahalliy majarolarni bartaraf qilishda, barqaror tinchlikni mustahkamlashda katta rol oynaydi.

- turizm shaxsni uning ijtimoiy-gumanitar funksiyasi orqali (tarbiyaviy, taʼlimiy, sogʻlomlashtirish va sport) amalga oshiriladigan rivojlanishi alohida shaklidir;

- turizm dam olishni, boʻsh vaqtni oʻtkazishning ommaviy shaklidir;

- turizm odamlarga vaqtincha doimiy yashash joyida boʻlmagan paytida xizmat koʻrsatish boʻyicha xoʻjalik sohasidir;

- turizm bozor segmenti sifatida isteʼmolchilarga oʻz mahsulotlari va xizmatlarini (marketing nazariyasi nuqtai nazaridan) taklif etish maqsadida anʼanaviy xoʻjalik tarmoqlari (transport, umumiy ovkatlanish, mehmonxona xoʻjaligi, madaniyat, savdo va boshqa.) bilan bozorga chiqadi;

Turistlarni “vujudga keltiruvchi” mintaq oʻzida turistlar oʻz sayohatini boshlagan uni tashkil qilgan joy sifatida namoyon boʻladi. Mazkur element masalalarini oʻrganishning asosiy omillari shundan iboratki, ularning ijtimoiy iqtisodiy va demografik xususiyatlari, geografik joylashgan yerining turizm talabalarini ragʻbatlantiruvchi sifatlari qarab chiqiladi. Tabiiyki, turizm industriyasida asosiy marketing operatsiyalari xuddi shu yerda amalga oshiriladi. Turistlar «vujudga keltiruvchi» mintaqada doimiy ravishda potensial isteʼmolchilarni sayohatga chorlovchi motivlar (rahbatlantiruvchi) jarayonlari kechadi. Odamlar turli mamlakatlar haqida kitoblar oʻqiydilar, jurnallarni tomosha qiladilar, reklama axborotlarini oʻrganadilar, televizor koʻradilar, tanish-bilishlari, qarindosh-urugʻlari bilan muloqatda boʻladilar va nihoyat maʼlum qarorga keladilar va sayohatga yoʻl oldilar [3].

Turizmga ta'sir etuvchi omillar: tabiiy, iqtisodiy, texnologik, ijtimoiy, madaniy, siyosiy, huquqiy, jismoniy va boshqalar. Tranzit so'zining ma'nosi bir mamlakatdan ikkinchi mamlakatga uchinchi mamlakat tuprog'i orqali pasajjirlar va yuklarni olib o'tish tushuniladi. Turistlar o'z sayohat maqsadi sari yo'l olar ekanlar, bir muncha vaqt (bir necha soatdan bir necha kungacha) tranzit mintaq deb alatuvchi joylarda to'xtashlari mumkin. Bu eng avvalo bir transportdan boshqa transport vositasiga (masalan, samolyotdan avtobusga) o'tib o'tish joyi. Shuning uchun ham transport xizmati bu yerda asosiy rol o'ynaydi. Tranzit mintaqasi funksiyalaridan biri shundan iboratki, turistlarga umumiy ovqatlanish korxonalari tomonidan (restoranlar, kafe va boshq.) xizmat ko'rsatilishidir. Ammo, turistlar bu yerda diqqatga sazovar joylar bo'lsa, ularni tomosha qilish uchun bir necha kun qolishlari ham mumkin. Tranzit mintaqasi (tranzit yo'nalish) turistlarni "vujudga keltiruvchi" va turistik destinatsiya (manzil)lar o'rtasida bog'lovchi bug'in hisoblanadi. Bu tushuncha mazkur sxemaning eng muhim elementlari sanaladi. Chunki tranzit mintaq orqali turli turistik oqimlar o'tishi mumkin. Ammo biroq sayohatning maqsadi – bu turistik destinatsiya mintaqasidir. Destinatsiya tushunchasi, uning mohiyati va xususiyatlariga to'xtalamiz. "Destinatsiya" lotincha so'zdan kelib chiqqan bo'lib, turar joy (o'rin, manzil, makon) ma'nosini anglatadi. Bu atama XX asrning 90-yillarida turizm sohasida keng qo'llanila boshladi. Xorijiy adabiyotlarda "destinatsiya" tushunchasini aniqlashtirish uchun ikki xil yondoshuv mavjud. Birinchi yondoshuvda destinatsiya ma'lum (prof. Leyper tabricha) geografik chegaraga ega territoriya sifatida talqin etiladi. Boshqa nuqtai nazardan "destinatsiya" - bu turistlar uchun jalb etuvchi geografik territoriya bo'lib hisoblanadi. Ya'ni jalb etuvchi kategoriya birinchi o'ringa chiqadi. U turli turistik guruhlar uchun bir xil bo'lmasligi mumkin. Misol uchun, turistlar turli yoshda, puli, qiziqishi, chegaralangan bir hududda dam olishi (kemping, otel) sayohat maqsadlariga mutlaqo mos kelmasligi mumkin. Birovlarni plyajlar va dengizlar jalb qilsa, boshqalarni esa tarixiy joylar va muzeylar, uchinchi kishilarni sayr-tomosha, faol dam olish va boshqalar rom etadi. Shunday qilib, destinatsiya (boriladigan manzil) sayohatchilarni vaqtincha bo'lishga jalb qiladi. Chunki u, ular

yashaydigan mamlakatda bo'lmagan harakterli xususiyatlarga egadir. Bu joylar turizm industriyasi turistlarni joylashtirish, ovqatlanishini tashkil qilish, sayr – tomosha va dam olish, sayohlik ehtiyoj tovarlari va suvenirlarni chakana savdosini tashkil qilishga mo'ljallangan. Shunga qaramasdan, har qanday joyni destinatsiyaga kiritib, bo'lmaydi. Joy (hudud) destinatsiya deb atalishi uchun quyidagi asosiy talablarga javob berishi kerak [5].

Turizm haqidagi qonunlar odatda kompleks (tarmoqlararo) xarakterga ega va turizm sohasida huquqiy tartibga solishning eng dolzarb masalalarini tartibga soladi, ular quyidagilardan iborat: turizm sohasidagi tushunchalar va ta'riflar; turizm sohasida davlat siyosatining maqsad va vazifalari hamda davlat tartibga solish yo'nalishlari, barcha darajadagi davlat hokimiyati organlari o'rtasida turizm sohasidagi vakolatlarni ajratish, turizmni davlat tomonidan tartibga solishni amalga oshiruvchi ijro etuvchi hokimiyat organlarining nomlanishi, vazifalari va vakolatlari, turistik tashkilotlarning huquqiy maqomi, turizm sohasida fuqarolik-huquqiy shartnomalarni tuzish, bajarish va bekor qilish tartibi, tomonlarning huquq va majburiyatlari, javobgarlik, turistik tashkilotlarning javobgarligini sug'urtalash va boshqa moliyaviy ta'minoti, davlat hokimiyati organlari huzuridagi jamoat tuzilmalarining huquqiy maqomi, turizmni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning umumiy prinsiplari va proteksionistik siyosatni amalga oshirish (turizmni qo'llab-quvvatlash jamg'armalari, soliq imtiyozlari, xorijiy turistlarni qabul qilish xizmatlarini eksport sifatida belgilash va boshqalar), turizm sohasida tadbirkorlik va boshqa iqtisodiy faoliyatni davlat tomonidan tashkil etish (davlat ro'yxatidan o'tkazish, litsenziyalash, sertifikatlash, standartlashtirish, turistik tashkilotlarni, mehmonxonalarni tasniflash, turistik tashkilotlar va turizm kasblari xodimlari reyestrlari, turizm sohasidagi xodimlarning malakasini tasdiqlash (turistik patent), barqaror turizm rivojlanishining prinsiplari asosida turizm resurslaridan foydalanishning huquqiy rejimi, turizm sohasida moliyaviy nazorat va statistik hisobotning umumiy prinsiplari, turistik rasmiyatchiliklar va turizm xavfsizligi, turizm sohasi uchun kadrlar tayyorlash, davlatning turizm sohasidagi xalqaro-

huquqiy hamkorligi, xavfsiz turizmni rivojlantirish, turizm sohasidagi qonunbuzarliklar uchun yuridik javobgarlik choralarini belgilash.

Turizm politsiyasi xodimlarining ko'pchiligi chet tillarni bilishadi, maxsus turistik fanlar bo'yicha tayyorgarlik kurslaridan o'tadilar, shuningdek, turizm sohasidagi davlat hokimiyati organlari, turizm sanoati birlashmalari va sayyohlar bilan yaqin hamkorlikda bo'ladilar. Amerika huquqshunos olimlari AQSh, Buyuk Britaniya, Kanada, Yangi Zelandiya, Niderlandiya va Skandinaviya tajribasini umumlashtirish asosida turizm sohasida xavfsizlik va jamoat tartibini ta'minlash bo'yicha tavsiyalarni ishlab chiqdilar. Ushbu tavsiyalar nafaqat huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining, balki fuqarolik jamiyati vakillarining (ixtiyoriylar, turizm sanoati tashkilotlari xodimlari va boshqalar) turistlar vaqtincha bo'lib turgan joyda jamoat tartibini saqlashda faol ishtirok etishlarini nazarda tutadi. Shuningdek, AQShning ayrim turistik hududlarida jamoat xavfsizligini ta'minlash tajribasi ushbu sohadagi jamoat munosabatlarini tartibga soluvchi maxsus huquqiy hujjatlar mavjudligini ko'rsatadi. Masalan, Gavayi orollari shtatidagi turistik ma'muriyat 2005–2015 yillarga mo'ljallangan turistlar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha strategik rejani amalga oshirgan. Hujjat qabul qilinishi asosiy maqsadlari bo'lib: ma'muriy huquqbuzarliklar, jinoyatlar va xavfsizlikka boshqa tahdidlarning oldini olish, sog'liq va turistlar xavfsizligiga bog'liq potensial xavf-xatarlar bo'yicha turistlar, mahalliy aholi va turistik sanoat xodimlarini o'qitish va o'qitish yo'li bilan; turistlarning vaqtincha turar joylarida jamoat xavfsizligi va jamoat tartibini qo'llab-quvvatlash va mustahkamlash; aeroportlarda, dengiz portlarida va turistlar shaxsiy xavfsizligi uchun yuqori xavfli bo'lgan boshqa joylarda turistlar va mahalliy aholining shaxsiy xavfsizligi choralarini kuchaytirish; nash'abozlik va boshqa jinoyatlarning oldini olish; turli favqulodda holatlar natijasida, jumladan, jinoyatlar, baxtsiz hodisalar va boshqa xavflar qurboniga aylangan turistlarga yordam berish. Ba'zi mamlakatlarda turizm xavfsizligini davlat tomonidan boshqarish tajribasi, shuningdek, davlat va munitsipalitet hokimiyati turistlar yoki turizm sanoati tashkilotlariga turizm

xavfsizligi bo'yicha tadbirlarni moliyaviy ta'minlash maqsadida moliyaviy yuklamalar (soliklar, yig'img'lar) o'rnatmasliklari kerakligini ko'rsatadi.

Xulosa

Xalqaro raqobatning yuqori sharoitida bu kirish turistik oqimlarga salbiy ta'sir ko'rsatishi va mahalliy budjetga turizmdan tushumlarni kamaytirishi mumkin. Shuning uchun turizm xavfsizligi bo'yicha xarajatlar boshqa manbalardan qidirilishi kerak[8]. Turizm sohasida maxsus iqtisodiy choralardan foydalanishda AQSh tajribasini ham qayd etish mumkin. AQShda xavfsizlikning bu choralari evolyusiyasi AQShga nisbatan dushman yoki do'stona siyosat olib borayotgan chet davlatga nisbatan iqtisodiy sanksiyalar qo'llash tartibini o'rnatuvchi bir qator normativ-huquqiy hujjatlarni qabul qilish bilan bog'liqdir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. "O'zbekiston Respublikasi Turizmni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. 2016 yil 2 dekabr, PQ-2666-son.
2. "Turizm, sport va madaniy meros sohalarida davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida". O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni. 2021 yil 06 aprel, PF-6199-son.
3. "O'zbekiston Respublikasining turizm sohasini jadal rivojlantirishni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni // Toshkent sh., 2016 yil 2 dekabr, PF-4861-son.
4. "O'zbekiston Respublikasida turizmni jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni // Toshkent sh., 2019 yil 5 yanvar, PF-5611-son.

5. “Ichki turizmni jadal rivojlantirishni ta’minlash chora-tadbirlari to’g’risida” gi O’zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori // Toshkent sh., 2018 yil 7 fevral, PQ-3514-son.
6. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: “O’zbekiston” NMIU, 2017. – 488 b.
7. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “O’zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo’yicha harakatlar strategiyasi to’g’risida” gi №PF-4947 sonli farmoni. //Xalq so’zi. 2017 yil 8 fevral.
8. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “2017-2021 yillarda O’zbekiston Respublikasini rivojlanishining beshta ustuvor yo’nalishlari bo’yicha Harakatlar strategiyasini kelgusida amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risida” gi 2017 yil 15 avgustdagi №3-5024 sonli qarori.
9. Қазақ батыры Дәуіт Асауұлы. / Құраст. Н.Ы. Жетпісбай, А.А. Аблаев.— Алматы, 2017. – 240 бет + 16 б. жапс.
10. Карлыбаев М. Медресе в Каракалпакии XIX-начала XX веков. Нөкис: Билим, 2002. – 82 б.
11. Хожаниязов Ғ., Юсупов О. Қарақалпақстандағы мухаддес орынлар. Нөкис: Полиграф, 1994. – 68 б.

ПРОБЛЕМЫ ДЕГРАДАЦИИ И УТРАТЫ ТРАДИЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

Курбанова Барно Алижон кизи

Докторант (PhD), Самаркандский государственный архитектурно-
строительный университет, Узбекистан, Самарканд (<https://orcid.org/0009-0001-6428-1978>)

Рахимов Шахриер Камолович

Магистрант, Самаркандский государственный архитектурно-строительный
университет, Узбекистан, Самарканд

Научный руководитель: Рахимов Камол Джалолович

Профессор, Самаркандский государственный архитектурно-строительный
университет, Узбекистан, Самарканд

Аннотация

В статье рассматриваются причины и последствия деградации традиционных структур — архитектурных, культурных и социальных. Анализируется влияние урбанизации, глобализации и изменения образа жизни на сохранение исторически сложившихся форм организации среды. Особое внимание уделяется вопросам сохранения культурного наследия и поиску путей интеграции традиционных элементов в современные условия.

Abstract

The article examines the causes and consequences of the degradation of traditional structures—architectural, cultural, and social. It analyzes the impact of urbanization, globalization, and lifestyle changes on the preservation of historically established forms of spatial organization. Particular attention is given to the issues of cultural heritage preservation and the search for ways to integrate traditional elements into contemporary contexts.

Ключевые слова

традиционная структура, культурное наследие, урбанизация, деградация, идентичность, архитектура.

Keywords

traditional structure, cultural heritage, urbanization, degradation, identity, architecture.

Введение

Традиционные структуры, будь то архитектурные ансамбли, планировочные схемы поселений или культурно-бытовые уклады, формировались на протяжении веков и отражали взаимодействие человека с природой, климатом, ресурсами и социальными нормами. Они воплощают уникальный опыт взаимодействия человека с окружающей средой и служат выражением локальной идентичности. Однако в последние десятилетия наблюдается ускоренная деградация этих систем, что ведёт к утрате локальной идентичности и снижению культурного разнообразия. Сохранение этих структур является одной из ключевых задач современной архитектуры и

градостроительства, поскольку они формируют культурный код общества и обеспечивают преемственность городской среды.

Основные причины деградации

Урбанизация и индустриализация – быстрый рост городов приводит к разрушению исторических кварталов и вытеснению традиционных форм застройки.

Глобализация – стандартизация архитектуры и быта размывает локальные особенности, формируя унифицированную среду.

Экономические факторы – высокая стоимость содержания традиционных зданий и отсутствие стимулов для реставрации ускоряют процесс разрушения.

Социальные изменения – смена образа жизни, миграция населения и потеря связи поколений приводят к отказу от традиционных практик.

Экологические вызовы – изменение климата и разрушение природных ресурсов подрывают основы традиционных хозяйственных и строительных систем.

Последствия утраты традиционной структуры

Утрата культурной идентичности: исчезновение уникальных архитектурных и социальных моделей.

Социальная дезинтеграция: ослабление связей в местных сообществах.

Экологический дисбаланс: разрушение устойчивых систем взаимодействия с природой.



Обеднение городской среды: замена многослойных исторических пространств унифицированной застройкой.

Реставрация и консервация

Регион Средней Азии и Казахстана обладает большим количеством памятников архитектуры, археологии, достопримечательных мест, сохранение которых является первоочередной задачей всех государств региона. Большое разнообразие памятников архитектуры и археологии, руины древних городищ, исторические города требуют привлечения для их исследований различных специалистов, среди которых, несомненно, главная роль принадлежит архитекторам-реставраторам. В странах Центральной Азии сохранились памятники архитектуры и градостроительства раннего, развитого и позднего средневековья, которые представляют разнообразную типологию сооружений – от одиночных мемориальных объектов, до сооружений дворцового назначения. Памятники архитектуры составляют основу исторических городов. Всемирно известные исторические города: Самарканд, Бухара, Хива, Мерв, Шахрисябз, Ош, Тараз, Куня-Ургенч и др., подчеркивают самобытность, материальную и духовную культуру всех народов Центральной Азии. Реставрация и

консервация архитектурных памятников – одно из ключевых направлений в сохранении культурного наследия. От состояния реставрации и консервации памятников архитектуры во многом зависит их сохранность, а также привлекательность и содержание исторической среды.



Рис.1 «Мечеть Биби-Ханум» до и после реставрации

Помимо исторической и художественной ценности памятники архитектуры, как правило, обладают и непосредственно материальной, утилитарной ценностью. Наделение памятников той или иной современной функцией создает необходимые условия для их постоянного поддержания и сохранения. Более того, как нередко отмечается в последнее время, благодаря их практическому использованию памятники лишаются своего рода отстраненности от современности, свойственной музейным предметам, и оказываются вовлеченными в интенсивную жизнь общества. Правильный **выбор** новой **функции** — первейшая задача подготовки к использованию, от него более всего зависит дальнейшая судьба памятника. При решении этой задачи, естественно, учитываются местные потребности в размещении тех или иных учреждений, имеющиеся площади, транспортные возможности и многое другое, но определяющими остаются социально-культурная ценность памятника и требования его сохранности как целостного

архитектурного организма. На выбор функции влияют, прежде всего, художественные качества памятника.

Ревалоризация - восстановление ценности, причем этим термином охватывается как восстановление архитектурно-художественной ценности, так и ценности эксплуатационной. Должно выполняться требование физической сохранности памятника, особенно сохранности всех ценных в художественном или историческом отношении элементов.

Современные подходы к использованию исторических форм в архитектуре характеризуются их адаптацией к новым технологическим и функциональным требованиям. Это означает, что архитекторы стремятся сохранить эстетическое и символическое значение традиционных элементов, но при этом делают их частью современного контекста. Такие практики позволяют создать гармоничное сочетание старого и нового, что актуально в условиях быстрого технологического прогресса и глобализации. Одним из популярных методов интеграции исторических форм является адаптация классических архитектурных элементов, таких как колонны, арки, фронтоны, купола и карнизы, в новые материалы и конструкции. Например, колонны, которые традиционно служили опорой в древнегреческой и римской архитектуре, могут быть использованы в современных зданиях, но не как чисто декоративный элемент, а как часть несущей конструкции, выполненной из бетона, стекла или стали. Это позволяет не только сохранить классическую форму, но и значительно улучшить функциональные характеристики здания.

Кроме того, использование исторических форм помогает подчеркнуть значимость определенных зданий и придать им особую символику. Это особенно актуально для общественных и культурных объектов, таких как музеи, театры, библиотеки и административные здания. Здесь архитектурные элементы, унаследованные от прошлого, могут служить напоминанием о историческом наследии, ценностях и идеалах, с которыми связано данное место. В таких случаях исторические формы становятся не просто

декоративными элементами, но и важным инструментом создания атмосферы, которая способствует развитию культуры и идентичности. Кроме того, использование исторических форм помогает подчеркнуть значимость определенных зданий и придать им особую символику. Это особенно актуально для общественных и культурных объектов, таких как музеи, театры, библиотеки и административные здания. Здесь архитектурные элементы, унаследованные от прошлого, могут служить напоминанием о историческом наследии, ценностях и идеалах, с которыми связано данное место. В таких случаях исторические формы становятся не просто декоративными элементами, но и важным инструментом создания атмосферы, которая способствует развитию культуры и идентичности.

Современные технологии, такие как 3D-печать и лазерная резка, позволяют создавать более сложные и точные реплики исторических форм, а также адаптировать их под уникальные условия каждого проекта. Например, элементы исторической архитектуры могут быть использованы для создания эффектных фасадов или элементов интерьера, которые сохраняют их оригинальную форму, но выполнены с использованием новых технологий и материалов. Это дает архитекторам больше свободы для творчества, позволяя им работать с традиционными формами, не ограничиваясь стандартными подходами.

Заключение

Деграция и утрата традиционной структуры представляют собой многогранную проблему, затрагивающую архитектурную, градостроительную, социальную и культурную сферы. Решение данной проблемы требует комплексного подхода: сочетания научных исследований, реставрационной практики, правовых механизмов и инновационных проектных решений. Только при условии интеграции традиционных элементов в современную среду возможно формирование устойчивых, идентичных и культурно насыщенных городов будущего.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гроут Л., Ван Д. *Методы архитектурных исследований*. — Москва: Изд-во «Архитектура-С», 2013.
2. Раппапорт А. *Культура и строительство: исследование среды и поведения*. — М.: Прогресс, 1980.
3. Нора П. *Места памяти*. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 1999.
4. Jokilehto J. *A History of Architectural Conservation*. — Routledge, 2017.
5. UNESCO. *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. — Paris: UNESCO, 1972.

O'ZBEKISTON VILOYATLARIDAGI SHAHARLARNING SHAKLLANTIRISH MUHITI

Professor. K.D. Raximov

(PhD) dotsent v.b I.Q. Eshatov

doktorant, Z.J.Yusupov

magistrant, Sh.K.Raximov

Mirzo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti

Annotatsiya

Mazkur ishda O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarning shakllanishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinadi. Asosiy e'tibor iqtisodiy rivojlanish, transport va kommunikatsiya tarmoqlari, demografik holat, ekologik muhit hamda davlat siyosatining shaharlar shakllanishiga ta'siriga qaratilgan. Hududlar o'rtasidagi tafovutlar va ularni kamaytirish yo'llari yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, shaharlar rivoji ko'p omillarga bog'liq bo'lib, ularni kompleks tarzda boshqarish zarurligi ta'kidlanadi. Birgalikda evolyutsiya rejimida insoniyat jamiyatini rag'batlantirish (qo'shma evolyutsiya) tabiat bilan bog'liq. Shahar qurilishi hali ham davom etmoqda. Atrof-muhitning yomonlashuvi, shuning uchun kontseptsiyada barqaror shahar rivojlanishi, ekologik jihatlariga aylanadi. Ular bevosita ehtiyoj bilan bog'liq transformatsiyalar natijasida yuzaga kelgan. Shahar muhitini qayta qurish roli va o'zni o'zgarishiga olib keladigan ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar zamonaviy dunyoda

inson, uning xilma-xilligi va tez o'zgarishi atrof-muhitning moddiy-fazoviy muhitini tashkil etishadi.

Аннотация

В данной работе анализируются основные факторы, влияющие на формирование городов в регионах Узбекистана. Основное внимание уделяется влиянию экономического развития, транспортно-коммуникационных сетей, демографической ситуации, экологической обстановки и государственной политики на формирование городов. Выделяются различия между регионами и пути их сокращения. По результатам исследования, развитие городов зависит от множества факторов, и подчеркивается необходимость их комплексного управления. Стимулирование человеческого общества в коэволюционном режиме (коэволюция) связано с природой. Городское строительство продолжается и по сей день. Деградация окружающей среды, таким образом, в концепции устойчивого развития городов становится экологическим явлением. Они возникли в результате преобразований, напрямую связанных с потребностью. Социально-экономические условия, приводящие к изменению роли и места городской среды в современном мире, ее разнообразию и быстрому изменению, формируют материальную и пространственную среду окружающей среды.

Abstract

This paper analyzes the main factors influencing the formation of cities in the regions of Uzbekistan. The main attention is paid to the influence of economic development, transport and communication networks, demographic situation, environmental situation and state policy on the formation of cities. The differences between the regions and the ways to reduce them are highlighted. According to the results of the study, the development of cities depends on many factors, and the need for their integrated management is emphasized. Stimulation of human society in a co-evolutionary mode (co-evolution) is associated with nature. Urban development continues to this day. Environmental degradation, thus, in the concept of sustainable urban development becomes an environmental phenomenon. They arose as a result of transformations directly related to need. Socio-economic conditions leading to a change in the role and place of the urban environment in the modern world, its diversity and rapid change, form the material and spatial environment of the environment.

Kalit so'zlar

O'zbekiston, shaharsozlik, urbanizatsiya, viloyatlar, shakllanish muhiti, iqtisodiy rivojlanish, infratuzilma, jamoat transporti.

Ключевые слова

Узбекистан, градостроительство, урбанизация, регионы, среда формирования, экономическое развитие, инфраструктура, общественный транспорт.

Keywords

Uzbekistan, urban development, urbanization, regions, formation environment, economic development, infrastructure, public transport.

Kirish

O'sib borayotgan davrda urbanizatsiya va katta va yirik shahar aholisining tez o'sishi shaharlarda insonning yashash muhiti murakkablashib borishiga olib boradi. Prognozlarga ko'ra, dunyo aholisining aksariyati shaharlarda yashaydi. Shunday qilib, ko'pchilik odamlar atrof-muhitda vaqt o'tkazishlari kerak bo'ladi.

Asosiy qism

Bugungi kunda O'zbekistonda urbanizatsiya jarayonlari jadallik bilan kechmoqda. Aholining ko'payishi, iqtisodiy faoliyatning kengayishi va infratuzilmaning rivojlanishi natijasida viloyatlardagi shaharlar ham yangi bosqichda shakllanmoqda. Shaharlarning shakllanish muhitini o'rganish, ularning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va mavjud muammolarni baholash mamlakat hududiy siyosatini samarali amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston hududlarida shaharlar turlicha iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik sharoitlarda rivojlanmoqda. Ayrim viloyatlar markazlarida sanoat va xizmat ko'rsatish tarmoqlari tez sur'atlarda rivojlanayotgan bo'lsa, boshqa hududlarda bu jarayon sustroq kechmoqda. Shu bois, har bir viloyatdagi shaharlarning shakllanish muhitini o'rganish nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Ushbu ishda viloyatlarda joylashgan shaharlarning shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar — iqtisodiy rivojlanish, demografik o'sish, infratuzilma, ekologik muhit va

davlat siyosatining o'rnini tahlil qilinadi. Shuningdek, hududlar o'rtasidagi tafovutlar hamda ularni kamaytirish bo'yicha takliflar ilgari suriladi.

[1,2,7,8].

Ijtimoiylashuv va turli xil yuqori konsentratsiya bir qator shartsiz afzalliklarni yaratgan. Inson faoliyati turlari, o'rtasidagi optimal muvozanatning buzilishiga olib keladi. Shahar muhitining tabiiy va sun'iy komponentlari tobora yaqinlashmoqda. O'tib ketadigan tanqidiy nuqtaga yaqinlashmoqda biosfera boshqarib bo'lmaydigan holga keladi.

Umumiy ma'lumot. Turli hududlarda turli vaqtlarda qadimgi odamlar jamiyati shahar rivojlanishining ushbu bosqichini amalga oshirdilar. Bunday aholi punktlari ularda kam tabaqalangan tuzilishga ega. Ba'zilariga ko'ra tuzilmalarning funktsional farqlanishi hududning har qanday belgisi va rayonlashtirishga sabab bo'la boshladi.

Yopiq turar-joylar ham juda keng tarqalgan turar-joy turi edi. Bu qishloqlarning o'ziga xos xususiyati shundaki bu aniq belgilangan va ko'pincha mustahkamlangan chegarasi hisoblanadi. Bu qirg'oqlar, ariqlar, devorlar va boshqalar bo'lishi mumkin. Rivojlanishning ushbu bosqichida yashash muhiti paydo bo'lgan.

Tabiiy sharoitlardan eng oddiy foydalanishdan mustahkamlangan muhit, turar-joyning asosiy chegarasi sifatida foydalanishdir. Oldin suv oqimi uchun kanallar shaklida shartli chegara yaratish, tosh va yog'ochdan yasalgan devor va nurlarning murakkab himoya tizimi yaratilgan. Muhitini hisobga olgan holda yashash muhitini shakllantirish xususiyatlari tabiiy omillar asta-sekin o'zgargan [2,3].

Shahar muhitini shakllantirishning dastlabki mezonlari jismoniy o'lchamlari qo'yidagilar:

- aniq chegaralari bo'lgan ishg'ol qilingan maydon;
- tarixiy rivojlanish jarayonida doimo o'zgarib turgan.

Bu chegara shahar chegaralari deb atala boshlandi. Tarixiy shaharlar uchun asta-sekin evolyutsion o'zgarishlar bilan xarakterlandi. Har qanday shahar hududi ikkita asosiy ko'rsatkich bilan tavsiflanadi:

-tabiiy asos, shaharsozlik jarayonida yaratilgan maket va qurilish deb nomlangan. Ushbu omillarning kombinatsiyasi shahar muhitini shakllantiradi. Hammaga sivilizatsiya rivojlanish bosqichlari qulay yaratishga intildi. Aholi hayoti uchun shahar muhiti, birinchi navbatda, hisobga olingan holda inson ehtiyojlariga bog`liq holda yechilgan [2,3,9,10].

Shahar muhitining holatini yaxshilash uning jarayonini tavsiflaydi. Ya'ni insonning asosiy ehtiyojlarini qondirish (utilitar, psixofiziologik, estetik va boshqalar).

Shu bilan birga, dunyo uzoq vaqtdan beri shahar bo`lishni to`xtatgan. Odamlar ulkan, cheksiz atrof-muhit uzluksizligi, barcha turdagi muhitlar, barcha turmush tarzi, yuqori zichlikdagi shahar markazlaridan tortib shahar atrofi, qishloq va tabiiy hududlargacha bo`lgan. Ushbu rasmda shahar va qishloqlar tabiiy hududga moslab loyihalangan.



1. Rasm. Turli zonalarda yashaydigan yashash tizimiga aylangan shahar va qishloqlarni bo`linishi

Insonning asosiy ehtiyojlaridan biri bu tabiiy muhit aloqasi bilan bog`liq. Shuning uchun, shahar hududining muhim elementi uning tabiiy asosidir. U fizik-geografik xususiyatga ega har qanday shaharning pozitsiyasi bo`ladi. Hududning

fiziografik joylashuvi tabiiy zonalar chegaralari, morfologik xususiyatlari bilan belgilanadi.

Bu relyefi, suv omborlari, daryolar, ko'llarga yaqinligi, o'rmon bilan aloqasi massivlar va boshqalar. Shaharning tabiiy salohiyatining asosiy tarkibiy qismlari shaharsozlik tarmog'i, relyefi, tuproq tabiati, shamoldir. Hududning quyosh rejimlari, tabiiy yashil maydonlarning mavjudligi hududlar, suv zonalari va boshqalar hisobga olish kerak [5,6].

Muammo. Aholi soni va zichligi va aholi punktlarining ortishi keng hududlarda tabiat epidemiologik xavfining kuchayishiga, tanazzulga olib keldi. Ko'pgina sanoat hududlarida noqulay sanitariya-gigiyena vaziyat sharoitlari vujudga kela boshladi.

U muayyan tashkil etish usullarini yaratishni talab qildi. Hududni funktsional rayonlashtirishdan foydalangan holda shahar muhiti va sanoat korxonalari yaqinida sanitariya muhofazasi zonalarini yaratish kerak. Shahar shakllanishini yaxshilashga qaratilgan birinchi urinishlar arxitektura va shahar infratuzilmasi yaxshilash bilan bog'liq.

Shaharning funktsional hududlari:

- markaz;
- uy-joy;
- ishlab chiqarish;
- dam olish zonalari hisoblanadi.

Bu o'rtasidagi aloqalar va munosabatlarni aniqlashga, topishga birinchi urinish edi. shahar arxitekturasini yaratish uchun uy-joy, ish va dam olish rekreatsion komponentga ega. Shaharsozlik infratuzilmasi tuzish bilan bog'liq.

Shahar muhitini yaratishga harakat qilinmoqda. Atrof-muhitni qayta qurishning turli usullari orqali ko'rib chiqish zarur. Bunday qayta qurish orqali amalga oshirildi. Shahar arxitektura va shaharsozlik infratuzilmasi yaratiladi. Shahar arxitektura va shaharsozlikni qayta qurish infratuzilmani o'z ichiga oladi [7,8].

Nafaqat shaharda ko`zda tutilgan yangi ko`chalarni yaratish zarur, balki atrofda hududda ham o`z ichiga oladi. Shaharni tartibga solish paytida shaharni rejalashtiruvchi barcha yo`nalishlarda o`rta asrlar, qadimiy ko`chalar bekor qilindi. Ushbu yangi tarmoq unga integratsiyalangan davridagi bulvarlar tizimi shahar atrofida ochilgan.

Yangi asosiy xizmatlarning paydo bo`lishi, suv ta`minoti, kanalizatsiya, gaz yoritish, qo`yidagicha foydalangan:

- jamoat transporti;
- yangi o`rta xizmatlarni taqdim etish;
- maktablar, shifoxonalar, kollejlari, kazarmalar, qamoqxonalar va qo`shimcha ravishda, jamoat bog`lari o`rmon;
- shahar uchun yangi ma`muriy tizimni joriy etish:

Shahar atrof-muhitining sifatini yaxshilashga harakat qildi. U geometriyani tanishtirishga harakat qildi.

Biroq, shuni ta`kidlash kerakki, barqaror shahar rivojlanishi jarayonida ochiq me`moriy maydonlarning funktsional maqsadi yanada xilma-xil bo`ldi. 19-asrning oxiriga kelib, ko`plab tarixiy kvadratlar ko`p funktsiyali bo`ldi. Ular, qoida tariqasida, amalga oshirishni quyidagi funktsiyalar boshladilar:

- diniy, ma`muriy, biznes, savdo, dekorativ, ajoyib va boshqalar. Ularning me`moriy va badiiy uslublari shakllanishlar arxitektura o`zgarishiga mos ravishda o`zgartirildi [2,3,4].

Maqsad. Shuni ta`kidlash kerakki, inson taraqqiyoti jarayonida shahar sivilizatsiyalari yashash muhitiga aylandi. Odamlar soni tobora ortib bormoqda. Rivojlanish va o`sishning umumiy tendentsiyasi sifatida shaharlar ulardagi turmush sharoitining tobora yomonlashishiga olib kelmoqda. Buzilish urbanizatsiyalashgan shahar muhitining ekologik muvozanatiga olib keladi.

Tabiiy ofatlar va shahar shakllanishining turli muammolari muhitga ta`sir ko`rsatishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, yangi yondashuvlarni topish masalasi ularning arxitektura va shaharsozlik shaklini shakllantirish kerak.

Bu esa o'z navbatida murakkab integratsiyalashgan tizim ishlashni yaxshilash uchun shahar muhiti noan'anaviy echimlarni izlashni talab qiladi. Bunday sharoitda optimallashtirishning ilmiy asoslangan yondashuvlarini izlash arxitektura va shahar infratuzilmasi bilan shahar muhiti tizimli yondashuvni birlashtirish nuqtai nazaridan eng real ko'rinadi [7,8,9,10].

Hududning rivojlanishiga yangi nuqtai nazar kerak bo'lgan joyda paydo bo'ladi. Tez o'sish yoki aksincha, turg'unlik, funktsiyaning o'zgarishi yoki transport holati, masalan, yangi tramvay yo'nalishini tashkil qilish kerak bo'lganda qo'yidagicha amalga oshirish kerak. Bunday o'zgarishlar bilan shahar muhiti ham ma'lum bir o'zgarishlarga duch kelishi aniq.

Quyidagi rasmda shaharlarni tabiiy muxid bilan bog'langan xolda yechilgan. Bugungi kunda shu rasmda ko'rsatilgan tartibda shaharlarni loyihalash tavsiya etilsa maqsadga muvfiq bo'ladi.



2.Rasm. Atrof-muhit va arxitekturaga ehtiyoj ortib bormoqda shakllantirish orqali badiiy tushunish va aniqlash samarali yechimlar hisoblanadi. Atrof-muhitning ekologik va estetik degradatsiyasi, tabiiy elementlarning etishmasligi bilan antropogen muhitning ustunligi tabiiy elementlarni imkon qadar shahar va qishloqlarga ko'proq kiritish istagi paydo bo'ldi.

Shaharlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning barcha jihatlarini to'liq hisobga olishni ta'minlash, atrof-muhit bilan qurilish va loyihash mumkin. Ushbu ishda shahar muhitini tizim sifatida o'rganish asoslanadi.

Arxitektura va shaharsozlik ob'ektlari tizimli deb hisoblanadi. Bu esa ularni ajratib olishga imkon beradi. Atrofdagi voqelikni yaxlitlik sifatida, nisbatan avtonom va doimiy, funktsional va hududiy bog'lanish bilan tavsiflanadi. Tizimli yondashuvdan foydalanish bilan nafaqat shahar muhitining xususiyatlarini o'rganish imkoniyatlarini ochib beradi. Arxitektura va shaharsozlik infratuzilmasi, shuningdek, yaxshilash uning asosiy tipologik xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Tizimli-ekologik shaharsozlik muammolarini hal qilishga yondashuv ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi [10,11,12,13].

Shahar shakllanishini takomillashtirishga tizimli yondashuv atrof-muhit tarixiy asoslarini, rivojlanishini va saqlashga qaratilgan uning estetik salohiyatini boyitish kerak. Ekologik yondashuv shahar muhitini tizim sifatida o'rganish imkonini beradi. Bu ularning farqlanishi va predmetini aniqlash imkonini beradi. Ekologik yondashuv ham erishish zaruriyatini yaratishga imkon beradi.

Tahlil usuli. O'zbekistonning yirik shaharlarida qariyb 1 million kishi istiqomat qiladi. Tuzilishi bu shaharlardagi shahar muhiti umumiy rivojlanish naqshlariga ega. Urbanizatsiya sur'ati tufayli yangi ijtimoiy va ma'muriy salbiy ta'sir ko'rsatadigan bozor iqtisodiyotining yangi sharoitlari shaharsozlik faoliyatini rivojlantirish sabab bo'ladi.

O'zbekistonning eng yirik shaharlarida yashash muhiti tobora ortib bormoqda. O'zbekistonning eng yirik shaharlarning asosiy muammosi ekologik hisoblanadi. Texnogen ob'ektlarning yuqori konsentratsiyasi atrof-muhitning ifloslanishiga hissa qo'shadi. Shahar havosini ifloslantiruvchi asosiy manbalar transport, energiya tizimlari va shaharsozli talablariga rioya qilmaslik hisoblanadi. Shu natijada, shovqin, tebranish va shaharlarning elektromagnit ifloslanishi shakllanadi.

Shovqinning ifloslanishi barcha yirik shaharlar uchun xosdir. Aksariyat aholi shovqin kasalligiga moyil doimiy shovqin ifloslanishini oldini olish kerak.



3. Rasm. O`zbekistonning eng yirik shaharlarida oxirgi yillarda funktsyonal rivojlanishning natijasida paydo bo`lgan shahar.

Bugungi kunda havo sifatining pasayishi ham shahar aholisi salomatlik uchun xavflidir. Eng katta shaharsozlik tuzilmalarini fazoviy tashkil etish eng kam tez bilan turadigan shaharlarda namoyon bo`ladi.

Uy-joy qurilishi hajmining o`shishi, tadbirkorlik ob`ektlari (offis binolari), savdo va yuqori samaradorlik bilan turadigan ko`ngilochar majmualar yirik va yirik shaharlarga investitsiyalar, ularni murakkablashtirish joylashgan.

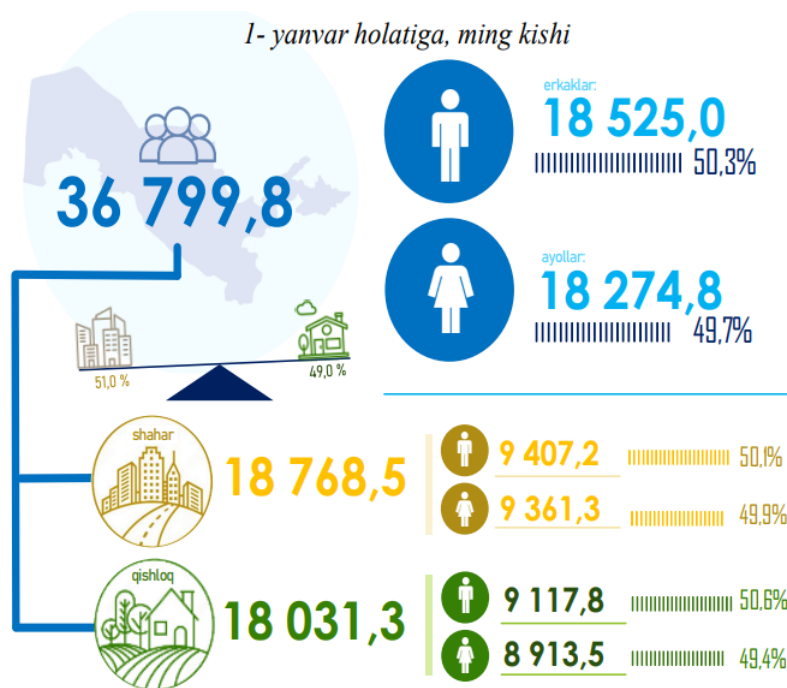
Yirik viloyat shaharlarida shaharsozlik jarayoni tizimli operatsion jarayonidir. Agar to`laqonli shaharni jarayoni o`rniga atrof-muhit, kvadrat metrlarni sotib olish sodir bo`ladi. Haddan tashqari siqilish sarmoya uchun eng jozibador tarixiy shahar markazlari uchun bu juda jozibadorlikning muqarrar yo`qolishiga olib keladi [8,9].

Yashil maydonlarni yaratishish ikki, avtomobilning harakatlanishi, mashinalar to`xtash joyi va shunga mos munosabatdan rentabellikning qarab ko`chmas mulk, bizning ko`plab misollar bilan tasdiqlanadi.

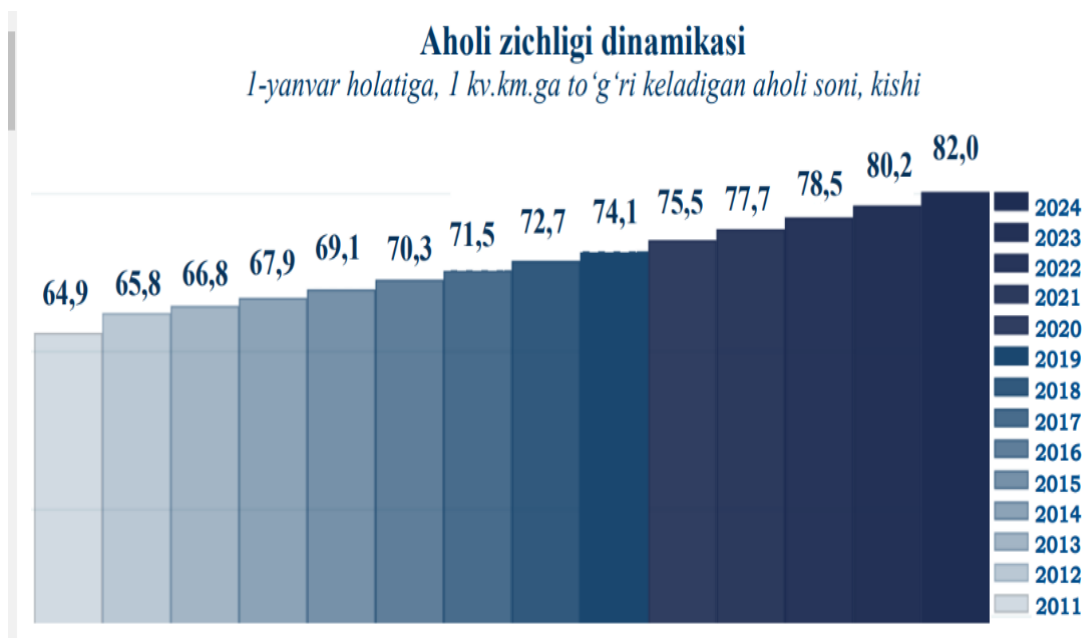
O`zlashtirish va amalga oshirishda shoshqaloqlik (xususiylashtirish yo`li bilan) biznes nuqtai nazaridan noyob bo`lgan.

Buni tushunmasdan o`z harakatlari orqali ular ongli yoki ongsiz ravishda rag`batlantiradilar. Qayerda jamoat manfaatlari, shaharsozlikdagi murakkablik muammolari hududlar odatda hisobga olinmaydi. O`zbekistonning bugungi kunga qadar shahar va qishloq joylarda doimiy aholi soni qo`yidagi jadvalda ko`rsatilgan.

4.Rasm. Ma'lum qilinishicha, respublikasida 2024-yil 1-yanvar holatiga bir kvadrat kilometrda o'rtacha 82 kishi to'g'ri kelgan. Aholi zichligining eng yuqori ulushi Toshkent shahri, Andijon va Farg'ona viloyatlariga, eng past ko'rsatkichlari esa Navoiy viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasiga to'g'ri kelgan.



O'zbekiston viloyatlaridagi yirik shaharlarda bugungi kundagi aholi soni 4,2 million kishi istiqomat qiladi. Shunday ekan qolgan shaharlar ham yaqin yillarda ushbu raqamlar qatoriga qoshiladi.



5.Rasm. Hududlar bo'yicha doimiy aholisi soni eng ko'p hudud Samarqand bo'lib, viloyatda 4,2 million kishi istiqomat qiladi. Shuningdek, ulushi nisbatan yuqori Farg'ona viloyatida 4 million kishi, Qashqadaryo viloyatida 3,5 million kishi yashaydi.

Natiya. Shuni ta'kidlash kerakki, yuqoridagi barcha takomillashtirish texnikasi landshaft va rekreatsion ob'ektlarning shakllanishi belgilanadi. Shahar muhitini yaxshilash, darajasini oshirish masalalari bevosita bog'liq bo'lgan qulaylik talablari holatga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillar ta'sirini kamaytirish hisoblanadi. Inson hayoti uchun bu nafaqat kerak shahar muhitida tabiat saqlanib qolgan, ammo tizim yaratish kerak.

Landshaft va rekreatsion ob'ektlar, ularning ekologik va estetik xususiyatlarini hisobga olgan holda xususiyatlarini xisobga olish kerak. Tadqiqot natijalari asosida analitik model ishlab chiqildi. Eng yirik landshaft va rekreatsion infratuzilmani shaharda bu yangisini kiritish zarurligini ko'rsatadi. Landshaft va rekreatsion ob'ektlar va mavjudlarini qayta qurish atrof-muhit, landshaft, shaharsozlik va estetikaga oid yechimlar shakllanishi tamoyillariga asoslangan [11,12].

Dam olish muhitini yaratishga yangi yondashuv landshaft arxitekturasini ob'ektlari optimallashtirishga yordam beradi. O'zbekiston aholisi uchun bo'sh vaqtni tashkil etish kerak. Ma'lumki, optimal aholining dam olishini tashkil etish milliy boylikdan dalolatdir. Mamlakat farovonligi va madaniyati yuksakligining ko'rsatkichi hisoblanadi. Olimlarda dam olish faoliyatini to'laqonli tashkil etishi isbotlangan.

Asosiy shaharlar: O'zbekiston Respublikasida 162 ta tuman va 118 ta shahar mavjud. Mamlakat aholisining 42% dan ko'prog'i shaharlarda yashaydi. O'zbekistonning eng yirik shahri mamlakatning poytaxti bo'lib, Toshkent aholisi 2,3 million kishini tashkil qiladi.



6.Rasm. Andijon qadimiy shahar, oltin vodiyni marvaridi

Birinchi marta 9-asrdan boshlab, Farg`ona vodiysining janubi-sharqiy qismida, buyuk tog`lar, Andijon-soyat daryosida qurilgan Buyuk Ipak yo`lining chorrahasida eng qadimiy shaharlardan biri sifatida tilga olingan. Uning kelib chiqishi aniq sanasi o`rnatilmagan. Bu qadimiy tarixiy mamlakat, o`ziga xos an`analar, qishloq xo`jaligining yagona maktabidir.



7.Rasm. Qadim zamonlarda u Markaziy osiyo bo`lagi – So`g`d edi. Ko`p asrlar davomida Xitoy va Yevropadan kelgan tuya karvonlari buyuk ipak yo`li

bo`ylab Buxoro orqali yuk olib ketishgan. Asrlar mobaynida bu shahar nafaqat savdo uchun, balki Islom uchun ham markaz bo`lib kelgan. Buxoro islomning yettita muqaddas shaharlaridan biri bo`lib, ta'sirchan me'moriy va boy tarixga ega. Buxoroda ming yillik tarixga ega binolar saqlanib qolgan, u eng qadimiy markaz bo`lib, asrlar davomida deyarli o`zgarmagan.

Qarshi - Qashqadaryo viloyatining ma'muriy markazi. Qarshi shahar vohasida, Qashqadaryoda joylashgan. Qarshi shahri Toshkent shahridan 520 km janubiy-g`arbiy va O`zbekiston chegarasining 335 km. Shimolda Afg`oniston bilan chegaradoshdir.



8.Rasm.

Shahar tarixi miloddan oldingi VII asrga borib taqaladi, u har doim dushmanlar uchun qoqinadigan blok bo`lib, aholining har qanday dushmanga nisbatan qattiq qarshiligi bilan bog`liq. Qarshi Samarqand va Buxorodan qadimgi karvon yo`lagida Afg`oniston va Hindistonga joylashtirilgan. 1970-yillarning boshlarida amudaryodan sug`orish kanali qurildi. Shahar tabiiy gaz qazib chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Xiva Markaziy Osiyoning eng qadimgi shaharlaridan biri bo`lib, Xorazm vohasining janubiy qismida joylashgan. Janubdan qoraqum cho`lining qumli gumbazlari qadimgi o`zbek zaminiga, Qizilqum qumli shimoliy-sharq tomonda



joylashgan.

9.Rasm. Xiva XX-asrda ilk marotaba eslab o`tilgan kichik shahardir.Uzoq vaqt davomida Buyuk ipak yo`lining asosiy markazlaridan biri edi.

Xivani ochiq osmon ostidagi shahar muzeyi deb atash mumkin.

Shaharning tabiiy muhiti shaxsiy rivojlanish uchun haqiqiy asos bo`lib xizmat qiladi. Mamlakatlarda dam olish faoliyatini oqilona tashkil etish jamiyat farovonligi bilan belgilanadi. Shuning uchun tashkilot muammosi aholining tabiiy muhitda dam olishi darajasida hal qilinishi kerak. O`zbekistonning barcha yirik shaharlarida uning shakllanishini yaxshilash kerak, chunki u bir qatorga ega [11,12,13,14,15].

Masalan, arxitektura va shahar infratuzilmasi Toshkent shahri yetarlicha ixcham emas. Transport va piyodalar infratuzilmasi intensivligi tufayli markaz orqali tranzit noqulay muhitni yaratadi. Bu esa markazning ekologik ko`rsatkichlari yomonlashadi. Shuningdek, u o`z tarkibiga piyodalar ko`chalari va piyodalar zonalari kirmaydi.

Sanoat infratuzilmasi ko`pchilikni qayta qurishga muhtoj ob`ektlar o`z faoliyatini to`xtatganligi va ular bo`lishi kerakligi sababli o`zgartirishi kerak. Turar-joy infratuzilmasi odatda past ekologik va ekologik ko`rsatkichlar estetikaga ega. U maksimal darajada qayta qurishga muhtoj [6,7].

Uning tarkibiga ekologik yo`naltirilgan turar-joy majmualarini kiritish; tarixiy muhitda ham, yangi muhitda ham yaratilishi mumkin.

Unda bor shahar tuzilishida landshaft ob`ektlarining notekis taqsimlanishi sabab bo`ladi. Umuman olganda, O`zbekistonning arxitektura va shahar infratuzilmasi uning rivojlanishi fazoviy ehtiyojlarni yetarlicha hisobga olmaydi.

Arxitekturani asosiy yo`nalishlari fazoviylikni hisobga olgan holda shaharsozlik infratuzilmasi inson ehtiyojlari quyidagilardan iborat:

- jismoniy-fiziologik va psixologik jihatlarida bu antropogen va tabiiy komponentlarni uyg`unlashtirish zarurati;
- texnogen muhitni qulay muhit yaratishga olib keladi. Harorat-namlilik, ochiq rang sharoitlari ko`rsatkichlari, xavfsizlik hissi yaratish (zararli narsalardan himoya

qilish) kerak bo`ladi. Atrof-muhit ta'siri kosmosda va atrof-muhitda aniq yo`nalish hisoblanadi. Funksional-utilitar jihatda bu barcha turlarda mavjudligi arxitektura va shaharsozlik infratuzilmasi zarur funktsional bloklar, ularning me'moriy yechimlariga muvofiq foydalaniladi. Ma'naviy-estetik jihatda bu estetik ijoddir ijobiy miqyosli, plastika bilan ifodalangan. Muhit yuzalar va boshqalar individual badiiy tasvirning mavjudligini yaratadi [3,4,5,8,9].

Xulosa

O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarning shakllantirish muhiti murakkab, lekin rivojlanishga ochiq. Har bir viloyat o'zining tabiiy-geografik joylashuvi, iqtisodiy salohiyati, ijtimoiy infratuzilmasi va boshqaruv siyosatiga ko'ra farqlanadi. Shaharlarni shakllantirishga quyidagi asosiy omillar ta'sir qilmoqda:

O'zbekistonning yirik shaharlarida arxitektura shakllanishining rivojlanishi shaharsozlik infratuzilmasi hisobga olingan holda amalga oshirilishi kerak. Shaharda piyodalar harakatlanishning asosiy usuli hisoblanadi. Faqat piyodalar sifatida biz o'z muhitimizni avtomobillarda yuqori tezlikda harakatlanish natijasida yuzaga keladigan buzilishlarsiz his qila olamiz. Faqat piyodalar shahar muhiti bilan bevosita aloqada bo'lishlari va shu bilan uni boyitishlari mumkin.

Bunday holda,"shahar muhiti" "shahar ichki qismi"ga aylanadi. Me'moriy jihatdan rivojlangan shahar hududining yaxlit idrok etilgan. Shahar ichki hududining xususiyatlarini idrok etish ko'p jihatdan tomoshabinning diqqat markaziga bog'liq. Bir qismni yoki butun-bitta tashqi yoki ichki hududni qabul qilish bo'yicha munosabatlarning o'zgarishi loyiha ijodining o'ziga xos vazifasini keltirib chiqaradi.

Ochiq shahar hududi bilan bog'langan hissiy va badiiy taassurotlarning yaxlitligini bosib chiqarish bilan bog'liq. Shahar muhitining "idrok havzasi"ning ko'p qirrali loyihani badiiy tashkil etish faol ipsiz deyarli mumkin emas shahar loyiha vositalari va elementlaridan foydalaniladi.

O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarda shakllanish muhiti asosan iqtisodiy, ijtimoiy va infratuzilmaviy omillarga bog'liq. Rivojlanayotgan hududlar va orqada qolayotganlari orasida sezilarli tafovut mavjud. Davlatning barqaror siyosati, hududiy

investitsiya strategiyalari va urbanizatsiya jarayonini to'g'ri boshqarish bu tafovutni kamaytirishga xizmat qilmoqda.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Алферов И. А. Формирование городской среды [Текст]: (например Харькова) / И. А. Алферов, В. Л. Антонов, Р. Э. Любарский. - М.: Стройиздат, 1977. - 105 с.
2. Баландин Р. К. Природа и цивилизация / Р. К. Баландин, Л. Г. Бондарев. – Москва: Мысль, 1998. - 391 с.
3. Воскресенский И. Н. Гармония и экология: пути интеграции / И. Н. Воскресенский. - Ландшафтная архитектура. Дизайн. - 2004. - №3. - С. 66-74.
4. Гозак А. П. Композиционные проблемы взаимосвязи архитектуры и природного ландшафта (на примере современной архитектуры Финляндии, Швеции и Норвегии): автореф. дис... канд. арх. / А. М. Гозак. - Москва, 1971. - 20 с.
5. Вотинов М. А. Реновация и гуманизация общественных пространств в городской среде: монография / М. А. Вотинов; Харьк. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. - Х.: ХНУГХ, 2015. - 153 с.
6. Вотинов М. А. Формирование городских агломераций в новых социально-экономических условиях Украины. / М. А. Вотинов. - Науковий вісник будівництва. - Х.: ХНУБА, 2012. - № 71 - С. 68-74.
7. Eshatov, I., Abduraimov, M., Aymatov, A., Mustayev, B., Xaydarov, S., Maxmudova, F., ... & Inoyatov, D. (2024). Placement of trade and household service complexes in regions of Uzbekistan according to climatic conditions. In E3S Web of Conferences (Vol. 559, p. 01006). EDP Sciences.
8. Turdimurodovich, M. I., Djurakulovich, G. B., & Quziyevich, E. I. (2020). The role and place of the khanqahs in spreading the mysticism and spiritual purification to the peoples of central asia. International Journal of Scientific and Technology Research, 9(3), 561-563.

9. Hidirov, M. M., Eshatov, I. Q., & Mahmudova, F. (2021, June). Architectural and planning organization of agglomerational trade and service complexes in the uzbekistan. In E-Conference Globe (pp. 60-64).
10. Eshatov, I. K., Aymatov, A. A., & Soliyev, F. F. (2023). Regional Location of Commercial and Household Service Complexes in Uzbekistan Regions Taking into Account Natural-Climatic Conditions. *American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture* (2993-2637), 1(10), 31-38.
11. Eshatov I., Baratov X., Jo'rayev O. O'rta Osiyo shaharsozlik madaniyati va tarixiy shahar markazlarini zamon talablariga muvofiq takomillashtirish va qayta tiklash //Aktualnie nauchnie issledovaniya v sovremennom mire. – 2017. – №. 6-3. - S. 54-56.
12. Raximov K.D, Aymatov A.A, Kamalova D.Z, Mamatmusayev T.Sh, Reyimbayev Sh.S. “Me'moriy-tarixiy muhit va ta'mirlash asoslari” o'quv qo'llanma. 2024-yil.
13. Eshatov Ikrom Qo'ziyevich. “O'zbekiston viloyatlari markazlarida savdo-maishiy xizmat ko'rsatish majmualarini arxitektura-loyihaviy shakllantirish xususiyatlari”. Monografiya, © iScience Sp. z o. o. ISBN 978-83-66216-90 - 2024-yil.
14. Shukurov I.S., Xatamov A.T. “Shahar hududini injenerlik tayyorlash” Darslik. Toshkent “Iqtisod-moliya” 2018-yil.
15. Xudayberdiyev A., “Transport va muhandislik obodonlashtirish”. Darslik. "TURON NASHR" nashriyoti. - Samarqand, 2022.
16. Tulakov, E., Kurbonov, A., Inoyatov, D., Eshatov, I., & Abdullayeva, S. (2024). Study on the heat and vapor transfer resistance of the basement's outer walls and calculation of moisture regime: A case study of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 563, p. 02022). EDP Sciences.

ANDIJON VA NAMANGAN VILOYATLARINING MARKAZLARIDA JOYLASHGAN DAVLAT XIZMATLARI MARKAZLARI BINOLARINING TIPOLOGIK TAHLILI

Bekturdiyev Izzat Maqsudovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası o’qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Andijon viloyati Andijon shahar va Namangan viloyatining Namangan shaharlaridagi davlat xizmatlar markazi binosi tipologiyasi, joylashuv tarxi, binoning avzalliklari va kamchiliklari tahlil qilingan.

Аннотация

В данной статье анализируется типология здания Бухарского городского центра государственных услуг Бухарской области, планировка местоположения, преимущества и недостатки здания.

Abstract

This article analyzes the typology of the building of the Bukhara City Public Services Center of Bukhara region, its layout, advantages and disadvantages of the building.

Kalit so’zlar

Andijon viloyati, Andijon shahar, Namangan viloyati, Namangan shahari, arxitektura, interyer, binoning qavatlar tarxi, dizayn, loyiha qurilishi, muammolar, avzalliklari, qurilish me’yorlari, bosh tarx rejaviy yechimlari.

Ключевые слова

Архитектура здания, интерьер, планировка этажей здания, дизайн, проектное строительство, проблемы, преимущества, строительные нормы, генерально-планировочные решения.

Keywords

Building architecture, interior, building floor planning, design, design construction, problems, advantages, building codes, general planning solutions.

Kirish

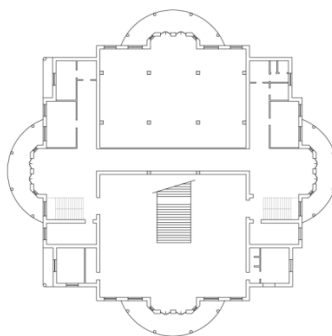
Andijon viloyati Andijon shahridagi davlat xizmatlari markazi binosi shaxarning Amir Temur ko'chasida joylashgan. Bina kvadratsimon tarzda loyixalangan. Binoning qurilish osti maydoni 900 m² bo'lib, umumiy maydonining 70 foizini tashkil qiladi. Qolgan maydonida mashinalar to'xtash maydoni va ko'kalamzor xududdan iborat. Bino simmetrik usulda loyixalangan. Binoning tarz qismini bezashda shiva va alufan materiallari ishlatilgan.(1-rasm)

Asosiy qism



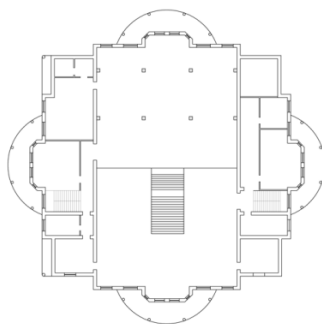
1-rasm. Andijon viloyati Andijon shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining tarz loyihasi

Binoning qavatlar tarxi asosan ikki qavatdan iborat. Birinchi qavatida fuqarolarga asosiy xizmat ko'rsatish bo'limlari loyixalangan. Davlat xizmatlari markazi binosiga kiraverishda vestibyl joylashgan. Birinchi qavat faye orqali asosiy zalga o'tiladi. Markazning deyarli barcha fuqarolar uchun xizmatlari shu zalda joylashgan. Binoga kiraverish o'rtada fuqarolar uchun va xodimlar foydalanish uchun zinapoyalar joylashgan. Binoning atrofida texnik xonalar ya'ni kuzatuv xonasi, qozonxona, nikoxdan o'tkazish xonasi, natarius, elektron kutubxona, muxirxona, bufet, advakat, masofaviy kuzatuv xonasi, kichik bank filiali uchun xonalar joylashtirilgan. (2-rasm)



2-rasm. Andijon viloyati Andijon shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining birinchi qavat loyihasi

Andijon viloyati Andijon shaxri Davlat xizmatlari markazi binosi fuqarolarga xizmat ko'rsatish uchun ikkita qismga ajratib loyixalangan. Bu bo'limlar birinchi va ikkinchi qavatda joylashgan. Binoning ikkinchi qavatida ikkinchi bo'lim joylashgan. sanitar uzellar, farroshlar xonasi, omborxona, yurist xonasi, kabulxona, direktor xonasi, bugalteriya, bino markazida umumiy xizmatlar uchun zal joylashgan. (3-rasm)



3-rasm. Andijon viloyati Andijon shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining ikkinchi qavat loyihasi

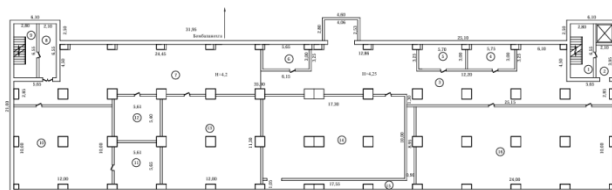
Namangan viloyati Namangan shaxar davlat xizmatlari markazi binosi shaxar markazining Alisher Navoiy shox ko'chasiga yaqin xududda joylashgan. Bino to'g'ri to'rtburchak shaklida loyixalangan. Bino to'rt qavat va yerto'la qavatdan iborat. Binoning yerto'la qavati va bininchi qavatida Davlat xizmatlari markazi joylashgan. Binoning tarz qismi zamonaviy tarzda loyixalangan. Binoni bezatishda asosan shisha va alufan maxsulotlaridan ishlatilgan. Bino ko'p tarmoqli xisoblanib, boshqa tashkilotlar xam yuqori qavatlarda joylashgan. Binoning qurilish osti maydoni 1512 kv metrni tashkil qiladi. (4-rasm)



4-rasm. Namangan viloyati Namangan shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining tarz loyihasi

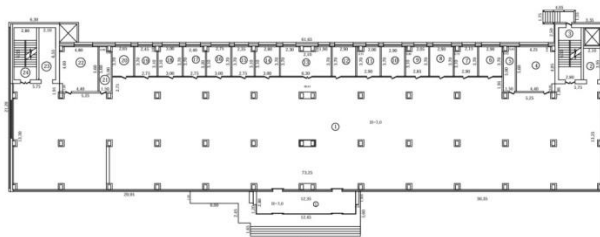
Namangan shahar davlat xizmatlar markazi to'rt qavatli binoning birinchi qavatida va yerto'la qavatida joylashgan. Binoning yerto'la qavatida bino uchun

o‘rdamchi xonalar joylashtirilgan. Ya’ni xujjatlar uchun omborxonalar, farroshlar xonalari, texnik xonalar, isitish sovitish uskunalari uchun aloxida xonalar, binoning ikki tomonida zinapoya va liftlar loyixalangan.(5-rasm)



5-rasm. Namangan viloyati Namangan shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining yerto‘la qavat loyihasi

Namangan shahar davlat xizmatlari markazi binosining birinchi qavatida fuqarolar uchun barcha xizmatlar mujassamlashgan asosiy xizmat ko‘rsatish zali va xodimlar xonalari joylashgan. Binoga kiraverishda faye joylashgan bo‘lib shu orqali asosiy zalga o‘tiladi. Asosiy zal umumiy yaxlit maydon ximoblanadi. Zalda fuqarolar kutish joylari, sanuzellar, bank, natarius, xodimlar uchun xonalar, direktor xonasi, bugalteriya, majlislar xonasi, kamera xonasi, va boshqa xizmat to‘rsatish xonalari joylashtirilgan.(6-rasm)



6-rasm. Namangan viloyati Namangan shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining birinchi qavat loyihasi

Yakuniy xulosa

Andijon va Namangan DXM binolari arxitekturaviy jihatdan ikki turli reja va dizayn strategiyasini ifodalaydi:

Andijon: Kichik, ikki qavatli va simmetrik markaz — klassik, aniq struktura bilan fuqarolar uchun qulay va samarali xizmat ko‘rsatishga mo‘ljallangan.

Namangan: Keng, yerto‘la va to‘rt qavatli zamonaviy bino — yuqori xizmat sig‘imi, funktsional diversifikatsiya, kompleks xizmatlarni bir binoda jamlash imkoniyati bilan ajralib turadi.

Ikkala bino ham o‘z xizmat joyi kontekstida optimal tanlangan arxitekturaviy yechimlarni taqdim etadi. Andijon — to‘g‘ri tipologik markazlashtirish va soddalikka urg‘u berarkan, Namangan — ko‘p funksiyali, ko‘lamli, integrativ va zamonaviy makon yaratishga qaratilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Uralov, A. S., & Kushmanov, T. F. (2013). Binolar tipologiyasi. O‘quv-qo‘llanma.
2. Ubaydullayev, X. M., & Inog‘omova, M. M. (2009). Turar-joy va jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari. Darslik.
3. Qodirova, S. A., & Abdujabbarova, M. T. (2020). Turar-joy va jamoat binolarini loyihalash. Darslik.
4. Qodirova, T. F. (2012). San‘at, arxitektura va shaharsozlik tarixi. Darslik.
5. Miralimov, M. M. (2016). Arxitektura. O‘quv-metodik qo‘llanma.
6. Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press.

BUXORO VILOYATI BUXORO SHAHAR DAVLAT XIZMATLARI MARKAZI BINOLARINING TIPOLOGIK TAHLILI

Bekturdiyev Izzat Maqsudovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Buxoro viloyati Buxoro shahar davlat xizmatlar markazi binosi tipologiyasi, joylashuv tarxi, binoning avzalliklari va kamchiliklari taxlil qilingan.

Аннотация

В данной статье анализируется типология здания Бухарского городского центра государственных услуг Бухарской области, планировка местоположения, преимущества и недостатки здания.

Abstract

This article analyzes the typology, layout, advantages, and disadvantages of the Bukhara City Public Services Center building in Bukhara region.

Kalit so'zlar

Binoning arxitektura, interyer, binoning qavatlar tarxi, dizayn, loyiha qurilishi, muammolar, avzalliklari, qurilish me'yorlari, bosh tarx rejaviy yechimlari.

Ключевые слова

Архитектура здания, интерьер, планировка этажей здания, дизайн, проектное строительство, проблемы, преимущества, строительные нормы, генерально-планировочные решения.

Keywords

Building architecture, interior, floor plan, design, project construction, problems, advantages, building codes, master plan planning solutions.

Kirish

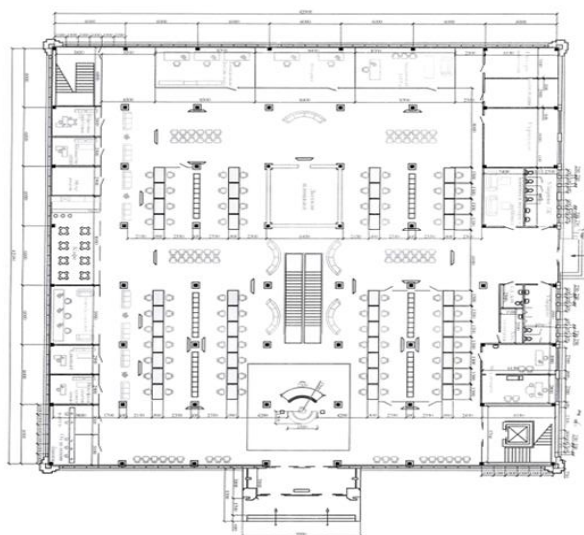
Buxoro viloyati Buxoro shaxrining davlat xizmatlari markazi binosi "Boxoviddin Nakshband" ko'chasining janubida joylashgan. Binoning qurilish osti maydoni 1764m² ni tashkil qiladi. Qurilish osti maydonidan tashqari mashinalar to'xtash joyi va ko'kalamzor xududlar uchun ko'shimcha yer maydoniga yega. Bino asosan ikki qavatdan iborat bo'lib, simmetrik shakilda qurilgan. Binoning tarz kismi bezaklariga asosan shisha koplamasi ishlatilgan. (1-rasm) Bino Buxoroning eski shaxar yakinigga o'ziga xos tarzda bosh rejasi joylashtirilgan. Bino to'rtburchak tarzda loyihalangan. Binoning orqa tomonida mashinalar to'xtash joyi loyixalangan.

Asosiy qism



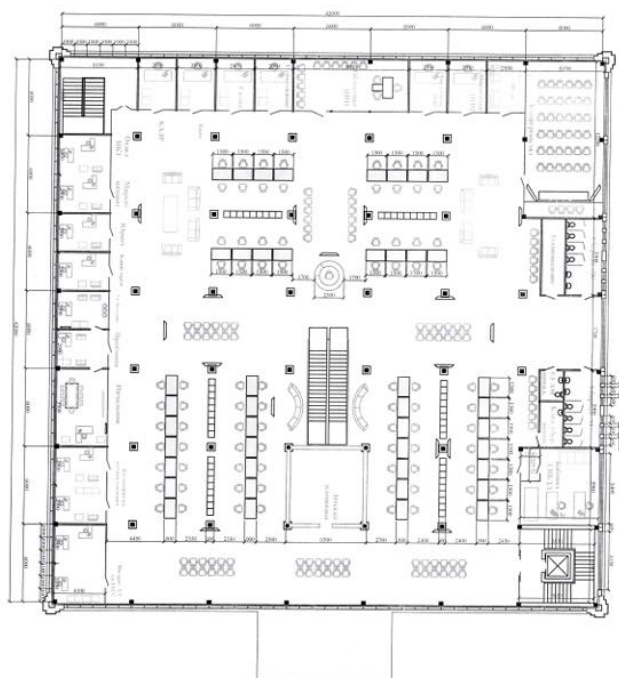
1-rasm. Buxoro viloyati Buxoro shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining tarz loyihasi

Binoning qavatlar tarxi asosan ikki qavatdan iborat. Birinchi qavatida fuqarolarga asosiy xizmat ko'rsatish bo'limlari loyixalangan. Davlat xizmatlari markazi binosiga kiraverishda vestibyl, o'ng va chap tomonlarida ishchilar va xodimlar uchun sanitar uzellar, farroshlar xonasi joylashgan. Birinchi qavat faye orqali asosiy zalga o'tiladi. Markazning deyarli barcha fuqarolar uchun xizmatlari shu zalda mujassamlashgan. Binoga kiraverish o'rtada fuqarolar uchun, chap tomonida xodimlar uchun va binoning oxiri o'ng tomonida favqulotda foydalanish uchun zinapoyalar joylashgan. Binoning atrofida texnik xonalar ya'ni kuzatuv xonasi, qozonxona, nikoxdan o'tkazish xonasi, natarius, elektron kutubxona, muxirxona, bufet, advakat, masofaviy kuzatuv xonasi, kichik bank filiali uchun xonalar joylashtirilgan. (2-rasm)



2-rasm. Buxoro viloyati Buxoro shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining birinchi qavat tarx loyihasi

Buxoro viloyati Buxoro shaxri Davlat xizmatlari markazi binosi fuqarolarga xizmat ko'rsatish uchun ikkita katta qismga ajratib loyixalangan. Bu bo'limlar birinchi va ikkinchi qavatda joylashgan. Binoning ikkinchi qavatida ikkinchi bo'lim joylashgan. konferensiya zali, texnik xona, sanitar uzellar, farroshlar xonasi, inspektor xonasi, omborxona, markaz nazoratchi xonasi, yurist xonasi, kabulxona, direktor xonasi, bugalteriya bolalar uchun maxsus maydoncha va bino markazida umumiy xizmatlar uchun zal joylashgan. (3-rasm)



3-rasm. Buxoro viloyati Buxoro shahar markazida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosining ikkinchi qavat tarx loyihasi

Xulosa

Buxoro viloyati Buxoro shahrida joylashgan Davlat xizmatlari markazi binosi — aholiga zamonaviy, qulay va kompleks davlat xizmatlarini taqdim etish uchun maxsus loyihalashtirilgan va barpo etilgan ikki qavatli inshoot hisoblanadi. Binoning umumiy qurilish osti maydoni 1764 m² ni tashkil etib, u shaharning markaziy qismida — "Bahovuddin Naqshband" ko'chasi janubida joylashgan.

Inshoot zamonaviy arxitektura talablariga javob berib, shisha qoplamalar orqali estetik jihatdan jozibali qilib bezatilgan. Simmetrik va to'rtburchak shaklda

loyihalangan bino atrofida transport vositalari uchun to‘xtash joylari va ko‘kalamzorlashtirilgan maydonlar mavjud.

Bino ichki tuzilishida funkcionallikka alohida e’tibor qaratilgan. Birinchi qavatda aholi uchun barcha muhim xizmatlar jamlangan markaziy zal, turli yordamchi xonalar hamda texnik xizmat ko‘rsatish infratuzilmalari joylashgan. Ikkinchi qavat esa asosan ma’muriy va ish yuritish bo‘limlariga ajratilgan bo‘lib, u yerda konferensiya zali, qabulxona, direktor xonasi, buxgalteriya, huquqshunos va boshqa xizmat xonalari mavjud.

Markaz jismoniy va yuridik shaxslarga samarali, va yuqori darajada xizmat ko‘rsatish uchun barcha zarur infratuzilma va sharoitlar bilan ta’minlangan. Shu bois, ushbu inshoot shahar infratuzilmasida muhim o‘rin egallaydi hamda davlat xizmatlari sifatini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasining “Davlat xizmatlari to‘g‘risida”gi Qonuni
– Toshkent, 2017-yil.
2. Davlat xizmatlarining tashkil etilishi va standartlari haqida asosiy normativ-huquqiy manba.
3. “Arxitektura va shaharsozlik asoslari” – Yunusov I., Toshkent, 2020
– Davlat muassasalari binolarini loyihalashning arxitektura usullari haqida.
4. “Inshootlar arxitekturasi” – Nazarov Sh.R., Toshkent Arxitektura-Qurilish Instituti, 2019
5. O‘zbekiston Respublikasi Davlat xizmatlari agentligi ma’lumotlari va tavsiyanomalari
– <https://my.gov.uz>
– Xizmat turlari, standartlar va markazlar tarkibi haqida.

ENERGIYA SAMARADORLIGIGA EGA UYLARNI QURISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Madirimov Xushnudbek Alimbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası o’qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada xorijda to’plangan tajribalardan O’zbekistonda foydalanish istiqbollari, shuningdek, ushbu sohani rivojlantirish bo’yicha qabul qilingan me’yoriy-huquqiy hujjatlar, ularning mazmun va mohiyati yoritilib, sohani takomillashtirish borasida ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalar keltirilgan.

Аннотация

В данной статье освещены перспективы использования в Узбекистане опыта, накопленного за рубежом, а также принятые нормативно-правовые акты по развитию данной сферы, их содержание и сущность, приведены научные предложения и практические рекомендации по совершенствованию сферы.

Abstract

This article highlights the prospects for using foreign experience in Uzbekistan, as well as regulatory legal documents adopted for the development of this sphere, their content and essence, and provides scientific proposals and practical recommendations for improving the sphere.

Kalit so’zlar

innovatsiya, uy-joy qurilishi, qurilish texnologiyalari, energiya samarali va energiya tejankor resurslar, energiya samarador uylar, passiv uylar, aktiv uylar.

Ключевые слова

инновации, жилищное строительство, строительные технологии, энергоэффективные и энергосберегающие ресурсы, энергоэффективные дома, пассивные дома, активные дома.

Keywords

innovation, housing construction, construction technologies, energy-efficient and energy-saving resources, energy-efficient houses, passive houses, active houses.

Kirish

Bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda ishlab chiqariladigan jami

mahsulotlarning 60-65 foizi innovatsion mahsulotlar hisoblansa, respublikamizda ushbu ko'rsatkich 7-8 foiz atrofida deb ko'rsatilgan. Shu o'rinda, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoyevning Fanlar akademiyasi akademiklari, O'zbekiston qishloq xo'jaligi ilmiy ishlab chiqarish markazi akademiklari va muxbir a'zolari va respublikaning yetakchi olimlari bilan 2016 yilning 30 dekabrda kuni bo'lib o'tgan tantanali uchrashuvda ta'kidlagan gaplarini keltirib o'tish o'rinli: "Hammamiz yaxshi bilamiz, bugungi davr yuqori texnologiyalar, innovatsiyalar zamonidir. Dunyodagi rivojlangan mamlakatlar o'z oldiga nafaqat ko'plab mahsulotlar ishlab chiqarish va bozorga olib chiqishni, balki chuqur bilim va ilmiy yutuqlarga asoslangan innovatsion iqtisodiyotga o'tish vazifasini qo'ymoqda. Ya'ni, o'z iqtisodiyotini mavjud tabiiy resurslarni sarflash evaziga emas, innovatsion mahsulotlarni yaratish, o'zlashtirish va ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilish orqali rivojlantirish taraqqiyotning asosiy omiliga aylanmoqda"[1].

A s o s i y q i s m

Qurilish - innovatsiya katta rol o'ynaydigan jalb qiluvchan va ko'p tarmoqli jarayon. Bugungi kunda qurilish raqobatbardosh tarmoq bo'lib qolishi uchun yangi g'oyalarni va texnologiyalarni talab etuvchi tez rivojlanuvchi faoliyat sohasi hisoblanadi[4].

Innovatsiya (inglizchadan innovation) - bu har qanday yangilik yoki yangilik kiritish emas, balki amaldagi tizimning samaradorligini sezilarli darajada oshiradigan holatdir. Shunday ekan innovatsion qurilish texnologiyasi yoki materiali bir yoki bir nechta quyidagi mezonlarga mos kelishi kerak:

- qurilish jarayonini soddalashtirish yoki tezlashtirish;
- qurilish tannarxini yoki ekspluatatsiya xarajatlarini pasaytirish;
- obyektning energiya samaradorligini oshirish;
- bino inshootning hayotiylik davrini orttirish.

Me'moriy-qurilish loyihalashtirish jarayonida innovatsiya qo'llaniladigan yangi yoki takomillashtirilgan mahsulot, yoki texnologiya shaklidagi yakuniy natija sifatida aniqlanadi.

Qurilishda innovatsiya - bu nafaqat aniq bir zamonaviy texnologiya yoki qurilish materialining amaliyotda qo'llanilishi, balki yetarlicha keng muhandislik yechimlarining tashqiliy-huquqiy joriy etilganlikdir. Ushbu ta'rifdan kelib chiqib, quyidagicha fikr yuritish mumkin, qurilishda innovatsiyalarning samaradorligi ularning quruvchilar orasidagi foydaliligi va talab yuqoriligi darajasiga to'g'ridan to'g'ri bog'liq. Tarixdan bu borada bir qancha misollar mavjud, ya'ni innovatsion mahsulot yoki zamonaviy ilg'or texnologiya aksariyat xollarda insonlarning bunga tayyor emasliklari sababli amaliyotga joriy etilmagan yoki joriy etilsa ham qisman joriy etilib kutilgan natijani bermagan. Bugungi kunda ham mazkur holat innovatsion qurilish texnologiyalari va materiallarini amaliyotga joriy etishdagi murakkabliklarning eng asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Oxirgi yillarda G'arb bozorida qurilish kompaniyalari innovatsion mahsulotlarni o'z orqasidan ergashtiruvchi asosiy lokomotivga aylanib borishmoqda. Ularning mantig'i oddiy: tezda, arzon va sifatli quramiz. Bizda esa ushbu vaziyat biroz boshqacharoq. Innovatsion mahsulotlarni ko'proq qurilish materiallarini ishlab chiqaruvchi korxonalar joriy etishadi. Masalan, bunga bugungi kunda tez-tez ishlatiladigan energiya samarador uylarni qurish misol bo'la oladi.

Energiya samarador binolarni qurish 1974 yildagi jahon energetika inqirozidan keyin boshlandi. Usha davrda neftni eksport qiluvchi mamlakatlar tashkiloti(OPEK) neftning narxini ko'tarish maqsadida neftni qazib olish hajmini taxminan 5 foizga pasaytirishgan va natijada uning narxi 70 foizga oshib ketgan. Aynan shu davrdan boshlab OPEKga a'zo bo'lmagan.

Ushbu binoni qurishdan maqsad yangi yo'nalish doirasida va undan keyin quriladigan barcha binolarda energiya resurslarini tejashga yo'naltirilgan me'moriy va muhandislik yechimlarini qo'llash orqali energiya tejashning umumiy samarasini aniqlashdan iborat bo'ldi. Oxirgi yillarda energiyani samarali foydalanishga yo'naltirilgan turli texnologik binolarni qurish hajmi oshdi va bunday binolarning energiya samaradorligini baholash va loyihalashtirish bo'yicha xalqaro amaliyotda standartlar qoidalar va boshqa normativ hujjatlardan foydalanish rivojlandi[6].

"Energiya samarador" tushunchasi, avvalo, texnika va texnologiyaning eng so'nggi yutuqlari asosida energiya resurslaridan iqtisodiy jihatdan oqilona foydalanishga erishganlikni anglatadi. Uning maksimal energiya samaradorligiga birinchi navbatda, yakuniy natijani yomonlashtirmagan holda issiqlik yo'qotishni kamaytirish va barcha energiya jarayonlarida issiqlik energiyasidan oqilona foydalanish hisobiga erishiladi [3].

Passiv, yoki energiya samarador uy (passive house) - bu judayam kam energiya iste'mol qiluvchi uy. Eng muhim jihati, u mustaqil energiya tizimiga ega bo'lib, maqbo'l temperaturani saqlash uchun umuman sarf-xarajat talab qilmaydigan bo'lishi lozim. Passiv uylarni isitish unda istiqomat qiluvchilarning tabiiy issiqliklaridan, maishiy uskunalardan chiqadigan issiqlik va muqobil energiya manbalari hisobiga amalga oshirilishi lozim. Issiq suv bilan ta'minlash qayta tiklanadigan energiyalarni, masalan, issiqlik nasoslari yoki quyosh batareyalarini o'rnatish hisobiga amalga oshiriladi[9].

Xulosa

Umuman xulosa o'rnida shuni alohida ta'kidlash lozimki, passiv energiya samaradorligiga ega binolar konsepsiyasi o'zida kompleks yondashuvni namoyon etadi. U o'zida nafaqat energiya-resurslarni tejashni, balki atrof-muhit bilan hamkorlikdagi g'oyaga asoslangan butun bir falsafani namoyon etadi. Bugungi kunda insoniyat tomonidan uning tabiiy resurslardan ayovsiz va nooqilona tarzda foydalanishi natijasida kelib chiqayotgan tabiiy ofatlar va ekologik ziddiyatlar oqibatlarining oldini olish zarurligini anglab yetishi faoliyat yuritishning ko'pgina sohalarida, shu jumladan, qurilishda ham burilish nuqtasi bo'ldi. Natijada bugungi kunda zamonaviy texnologiyalar asosida energiya samaradorligiga ega va tejamkor zamonaviy uylarni qurish - bu hayotiy zarurat hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoev SH.M. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademiklari, O'zbekiston qishloq xo'jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazi akademiklari va muxbir a'zolari va respublikaning yetakchi olimlari bilan

2016 yilning 30 dekabrda bo'lib o'tgan tantanali uchrashuvda so'zlagan nutqi.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2021 yillarda qishloq joylarda yangilangan namunaviy loyihalar bo'yicha arzon uy-joylar qurish dasturi to'g'risida"gi PQ-2639 sonli qarori. //Xalq so'zi, 2016 yil 25 oktabr.
3. Vilkova A.S., Petulko K.A. Energoeffektivnye texnologii v stroitelstve // Molodoy uchenyy. — 2016. — №8. — S. 1268-1271.
4. Kornitskaya O.V., Okolelova E.YU., Truxina N.I. Razvitie innovatsiy i mexanizm ix rasprostraneniya na predpriyatiyax stroyindustrii// jurnal «Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy jurnal» 12/2013.
5. Ubaydullaev X,M.Inogamov M.M. Turar joy va jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari. Arxitektura yo'nalishidagi oliy o'quv yurtlari bakalavriatlari uchun darslik/ X.M.Ubaydullayev, M.M.Inogamova: O'zR.Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.-T-: "Voriz-nashriyot". 2009.- 384 b.
6. Tabunщikov YU. A., Brodach M.M. Nauchnye osnovy proektirovaniya energo effektivnyx zdaniy. <http://www.penoizol.kiev.ua/stati/634.html>
7. Energo effektivnyy dom s netraditsionnymi i vozobnovlyaemyimi istochnikami energii. / Kryaklina I. V., SHeshunova E. V., Grek I. L. [Elektronnyy resurs]: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/energoeffektivnyy-dom-s-netraditsionnymi-i-vozobnovlyaemyimi-istochnikami-energii>
8. http://ecovata-pnz.ru/energoeffektivnye_doma

INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANGAN HOLDA ENERGIYA SAMARADORLIGIGA EGA UYLARNI QURISH

Madirimov Xushnudbek Alimbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”

kafedrası o’qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada energiya samaradorligiga ega binolarni qurishda foydalanadigan jarayonlar aks etgan.

Аннотация

Эта статья описывает процессы, используемые при строительстве энергоэффективных зданий.

Abstract

This article describes the processes used in the construction of energy-efficient buildings.

Kalit so’zlar

innovatsiya, uy-joy qurilishi, qurilish texnologiyalari, energiya samarali va energiya tejankor resurslar, energiya samarador uylar, passiv uylar, aktiv uylar.

Ключевые слова

инновации, жилищное строительство, строительные технологии, энергоэффективные и энергосберегающие ресурсы, энергоэффективные дома, пассивные дома, активные дома.

Keywords

innovation, housing construction, construction technologies, energy-efficient and energy-saving resources, energy-efficient houses, passive houses, active houses.

Kirish

"Innovatsiya" atamasini oxirgi yillarda eng ko’p ishlatiladigan so’zlar sirasiga kiritish mumkin. Odatda u yuqori texnologiyalar sohasida gap borganda ko’p ishlatiladi. Iqtisodiyotning ilmtalab tarmoqlari - dasturlashtirish, elektronika, avtomobilsozlik, mashinasozlik anchadan buyon innovatsiyalarning doimiy iste’molchilari hisoblanadi.

Asosiy qism

Tahlillarga ko'ra so'nggi 20 yil ichida jahon savdo tarkibida innovatsion mahsulotlar xossasi jadal o'smoqda. Jumladan, AQSHda innovatsion mahsulotlar ulushi 1999 yildagi 31 foizdan 2009 yilga kelib 34,6 foizga, Yaponiyada ushbu yillar davomida 30,6 dan 42,3 foizga, Yevropada esa 45,5 foizdan 50 foizgacha oshdi. Jahon bo'yicha jami ilmiy-tadqiqot va tajriba konstruktorlik ishlanmalari(ITTKI)ga ketadigan xarajatlarning 35 foizini qamrab olgan.

Energiya samarador uyda quyidagi yo'nalishlarga yo'naltirilgan texnologiyalarga qaratiladi:

- issiqlik yo'qotishni kamaytirish;
- energiya resurslardan oqilona foydalanish;
- elektr energiyani mustaqil ishlab chiqish;
- avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish.

Bunday uy nafaqat tashqi kommunikatsiyalarga bog'liq bo'ladi, balki umuman olganda o'zi ham energiya manbayi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Buni uyning o'zida va uni o'rab turgan hududning issiqlik va energiya manbayidan oqilona foydalanish hisobiga amalga oshirish mumkin. Tahlillar ko'rsatishicha, passiv uylarda issiqlik energiyasining solishtirma sarf- xarajati eski uy-joy fondi binosiga nisbatan 10 martdan kamroq bo'ladi. Bunda issiqlikni yo'qotish zamonaviy energiya tejovchi texnologiyalarni va yuqori samarali issiqlikni saqlovchi materiallardan foydalanish, binoning konstruktiv o'ziga xosliklari hisobiga bartaraf etiladi.

Chorak asr oldin amerikalik tadqiqotchi Devid Orr (David Orr) ekologik va energiya samaradorlikning barcha talablariga javob beruvchi binolar qurilishi prinsiplarini ishlab chiqqan. Ushbu prinsiplar o'z ichiga ko'pgina pozitsiyalarni qamrab oladi, ammo muxtasar qilib aytganda materiallar va texnologiyalardan foydalanishda maksimal samaradorlik talablarini o'zida jamlagan. Ushbu holatlar butun dunyo bo'yicha passiv ekologik uylarni yaratish uchun asos bo'ldi. Ular xususan quyidagilardan iborat:

passiv binolar o'zlari iste'mol qilganiga ko'ra ko'proq elektr energiya ishlab chiqarishlari kerak;

energiya va materiallardan maksimal samaradorlikda foydalanishi zarur;

binoni tashqi muhit uchun zarar keltirmaydigan yoki minimal darajada zarar keltiradigan materiallardan foydalangan holda qurish lozim;

bino uni ekspluatatsiyalash qiymatini qattiq belgilangan rejim asosida ta'minlashi lozim.

Hozirgi davrda bu borada eng ilg'or hisoblanuvchi Germaniyada passiv uylarning umumiy soni 4000 tadan ko'proqni tashkil etib, ko'p miqdordagi yangi qurilayotgan uylar Darmshtatdagi passiv uylar institutida sertifikatsiyadan o'tadi. Sertifikatga ega bo'lish o'z navbatida katta nufuzni va shunga muvofiq ravishda binoning yuqori narxini ta'minlaydi.

Aktiv uyning bazaviy parametrlari bo'lib, passiv uylar instituti (Germaniya) va "Aqlli uylar" texnologiyalari tomonidan ishlab chiqilgan yechimlarning umumlashtirilishi hisoblanadi. Shu sababli ular nafaqat kam energiya sarflaydigan, balki yana sezilarsiz darajadagi iste'mol qilinishi kerak bo'lgan energiyani ham to'g'ri taqsimlaydi. Ikkinchi muhim jihati uning binolardagi ventilyasiyalash, temperatura rejimini qo'llab-quvvatlashi, to'g'ri qulay mikroiklimni yaratishi hisoblanadi.

Aktiv uy - bu nafaqat o'zini, balki mehmonxonani, hammomni va basseyanni energiya va issiqlik bilan ta'minlashga qodir bo'lgan uy.

Dunyodagi birinchi aktiv uy Daniyada qurilgan bo'lib, u ham passiv uyga o'xshab kam energiya iste'mol qilishi bilan birga, u yana energiya ishlab chiqarishi va uni markaziy tarmoqqa uzatishga qodir bo'lganligi uchun ko'pgina mamlakatlarda mablag' ham topishi mumkin.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining o'tgan yilning 21 oktabridagi PQ-2639 sonli "2017-2021 yillarda qishloq joylarda yangilangan namunaviy loyihalar bo'yicha arzon uy-joylar qurish dasturi to'g'risida"gi qarorida ta'kidlanganidek: "Respublikamizda ham aholini qulay uy-joylar bilan ta'minlashga

alohida e'tibor qaratilishi natijasida faqat 2009-2016 yillar davrida qishloq joylarda 1308 turar joy massivida umumiy maydoni 9 573 ming kvadrat metr bo'lgan 69 557 ta shinam uy-joy qurildi. Qishloqlardagi 83,5 mingdan ortiq oilaning yashash sharoiti yaxshilandi.

Shu bilan birga, ushbu sohani o'rganish aholining real ehtiyojlari va xarid qobiliyatini, shuningdek, milliy mentalitetni va qishloq joylarda yashash sharoitlarining xususiyatlarini to'liq hisobga olib qurilish samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan prinsipial jihatdan yangi yondashuvlarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatdi"[2].

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, olib borilgan izlanishlar va tahlillarimiz natijasida energiya samarali va tejamkor uylarni qurish va ulardan foydalanish borasida to'plangan ilg'or xorijiy tajribalarni qiyosiy o'rganish va ulardan butun O'zbekiston va uning hududlarida joriy etish samaradorligini oshirish uchun quyidagilarni amalga oshirish lozim deb hisoblaymiz:

energiya samaradorli va energiya tejamkorli binolarni qurishni qo'llab-quvvatlashning tashqiliy-iqtisodiy asoslarini shakllantirish va uni doimiy takomillashtirib borish;

aholi o'rtasida energiya samarali va energiya tejamkor resurslar asosida uy-joylarni qurish va ulardan foydalanish istiqbollari to'g'risidagi targ'ibot va tashviqot ishlari samaradorligini oshirish;

energiya samarali va energiya tejamkor binolarni qurish va ulardan foydalanish borasida to'plangan ilg'or xorijiy tajribalarni tanqidiy o'rganish va ulardan mahalliy sharoitlarda foydalanish istiqbollarini tadqiq etish borasida ilmiy-amaliy konferensiyalar, seminar treninglar va davra suhbatlarini tashkil etish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev SH.M. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademiklari, O'zbekiston qishloq xo'jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazi akademiklari va muxbir a'zolari va respublikaning yetakchi olimlari bilan

2016 yilning 30 dekabrda bo'lib o'tgan tantanali uchrashuvda so'zlagan nutqi.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2021 yillarda qishloq joylarda yangilangan namunaviy loyihalar bo'yicha arzon uy-joylar qurish dasturi to'g'risida"gi P[^]-2639 sonli qarori. //Xalq so'zi, 2016 yil 25 oktabr.
3. Vilkova A.S., Petulko K.A. Energoeffektivnye texnologii v stroitelstve // Molodoy uchenyy. — 2016. — №8. — S. 1268-1271.
4. Kornitskaya O.V., Okolelova E.YU., Truxina N.I. Razvitie innovatsiy i mexanizm ix rasprostraneniya na predpriyatiyax stroyindustrii// jurnal «Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy jurnal» 12/2013.
5. Ubaydullaev X.M.Inogamov M.M. Turar joy va jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari. Arxitektura yo'nalishidagi oliy o'quv yurtlari bakalavriatlari uchun darslik/ X.M.Ubaydullaev, M.M.Inog'amova: O'zR.Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.-T-: "Voris-nashriyot". 2009.- 384 b.
6. Tabunщikov YU. A., Brodach M.M. Nauchnye osnovy proektirovaniya energo effektivnyx zdaniy. <http://www.penoizol.kiev.ua/stati/634.html>
7. Energoeffektivnyy dom s netraditsionnymi i vozobnovlyaemyimi istochnikami energii. / Kryaklina I. V., SHeshunova E. V., Grek I. L. [Elektronnyy resurs]: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/energoeffektivnyy-dom-s-netraditsionnymi-i-vozobnovlyaemymi-istochnikami-energii>
8. <https://www.c-o-k.ru/review/samye-izvestnye-v-mire-energo-effektivnye-zdaniya>
9. http://ecovata-pnz.ru/energoeffektivnye_doma

SHAHARLAR EKOLOGIYASINI YAXSHILASHDA AHOLI REKREATSIYA HUDUDLARI VA XUSHMANZARA JOYLARGA BO'LGAN E'TIBORNI KO'PAYTIRISH ISTIQBOLLARI

Setmamatov Maqsud Bekturdiyevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Arxitektura”
kafedrası arx.f.n, dotsent

Xodjayazov Atabek Shuxratovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Arxitektura”
kafedrası 1-kurs tayanch doktoranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada O'zbekistonning cho'l hududi Urganch shahri ekologiyasini yaxshilash bo'yicha rekreatsion hududlarni ko'kalamzorlashtirish va yangidan tashkil qilish bo'yicha istiqbolli loyihaviy takliflarni ishlab chiqish.

Аннотация

В данной статье разработать перспективные проектные предложения по озеленению и реорганизации рекреационных зон для улучшения экологии Ургенча, пустынного региона Узбекистана.

Abstract

In this article, the development of promising project proposals for greening and re-organizing recreational areas to improve the ecology of the desert region of Uzbekistan Urgench.

Kalit so'zlar

rekreatsiya, cho'l, esplanada, Orol, sho'rlanish, tomchilatib, yomg'ir latib, samoviy bog'.

Ключевые слова

отдых, пустыня, эспланада, остров, солёность, капельный, дождь, небесный сад.

Key words

recreation, desert, Esplanade, Island, salinity, dripping, raining, heavenly garden.

Kirish

Aholi dam olish hududi, rekreatsiya - bu alohida funksional hudud hisoblanadi. Uning unsurlari, elementlari, shaharda aholi yashash joylarida, sanoat hududlarida va ulardan tashqarida qisqa muddatli (dam olish kunlari) va uzoq muddatli (ta'til paytida) (pansionatlar, o'quvchilar oromgohlari, bog'dorchilik xo'jaliklari) va boshqa dam olish joylari tashkil etiladi[1].

Respublika hududida bir qancha landshaft turlari mavjud bo'lib, ular quruq va nam subtropiklardan tortib doimiy muzliklar va qorliklardan iboratdir.

Asosiy qism

Aholi yashash hududlarining guruhli tuzilishida shahar tashqarisidagi dam olish maskanlarini bir qancha qisqa muddatli va uzoq muddatli dam olish hududlari yig'indisi sifatida ko'rib chiqish mumkin. Aholi yashash hududlari guruhli tizimining bir darajadagi tashkil etuvchilari – aholi joylashuvi, transport va tabiiy landshaft shahar tashqarisidagi dam olish hududlarining tashkiliy tuzilmasi bilan bevosita bog'langan bo'ladi. Ular kompleks ravishda rekreatsion aloqalarning rivojlanish va taqsimlanish jarayoni mexanizmiga, ya'ni aholi yashash joylarining guruhli tizimidagi shahar tashqarisidagi dam olish hududlari rejaviy tarkibiga asos bo'ladi[1].

Har bir o'lkaning joylashgan hududiga qarab o'ziga xos iqlim omillari mavjud va u landshaft yechimlari bo'yicha iqlimiy regionga nisbatan tabiat va suv zahirasi bilan bog'liq bo'lgan omillari mavjud. Buni Xorazm iqlimi uchun quyidagicha izohlash mumkin.

Tabiiy - iqlimiy omillar. Shaharsozlik masalalarini hal etishda loyihalash jarayonining barcha bosqichlarida O'zbekiston hududlarining landshaft – iqlimiy rayonlashtirilishiga mos ravishda tabiiy muhitning regional, xarakterini hisobga olish lozim. O'zbekiston hududi 3 ta landshaft – iqlimiy regionga bo'lingan bo'lib, har biri o'ziga xos xususiyatga ega :

Region II – cho'llar, kam o'zlashtirilgan, suv ta'minoti yomon hududlar bo'lib, sug'oriladigan dehqonchilikka qulay emas. Faqat tuproqqa agrotexnik ishlov beribgina bu hududlarni o'zlashtirish mumkin. Hududda aholi kam bo'lib, tarqoq aholi hududlarida joylashgan. Ular cho'l bilan o'ralgan. Kommunikatsion aloqalar

tiklangan. Iqlim quruq va issiq, 120 kundan ortiq noqulay issiq havo oqimi hukmronlik qiladi. Shamol tezligi 3 m/sek dan ortiqroq. Qum va chang bo‘ronlari oyda 3-5 kun bo‘lib turadi. Sun‘iy landshaftni tashkil etish, shamol yo‘lini to‘shish, tabiiy landshaftni faol qayta tashkil etish orqali aholi uchun qulay yashash muhitini yaratish mumkin. Hududda sug‘orish imkoniyatlarini yetarli emasligi, asosan, rejaviy yechimni shakllantirishda va tashqi ta’sirdan hududni himoya qilishda alohida yondashuvni talab qiladi[1].

Xorazm iqlim sharoiti boshqa hududlarga nisbatan Orol dengiziga yaqinligi uchun havosining sho‘rlanganligi, yer unumdorlik rentabelligi bir xil bo‘lmagan holatlari mavjudligi bilan ajralib turadi. Masalan, qumli hududlarda rekreatsion hududlarni tashkil qilishda yerdagi rentabellik darajasi xohlagan o‘simliklarni o‘stirishda ayrim muammolarni keltirib chiqaradi. Sho‘rlangan hududlarda yashovchi aholi uchun rekreatsion hududlarni tashkil qilishda ularga alohida yondashuv talab qilinadi. Chunki bunday yerlarda o‘sadigan daraxt turlari soni juda kam va sayqallangan, ya’ni shakl berilgan manzara kashf etishi uchun ko‘plagan yillar talab qiladi. Undan tashqari, kanal suviga uzoqligi tomchilatib, yomg‘irlatib suvg‘orishning imkoni mavjud bo‘lgan taqdirda sho‘rlanish ushbu sug‘orish tizimidan ustunlik qilib suv tarkibidagi sho‘rlanishni oshirishi evaziga daraxtlarni boshida shu muhitga ko‘nikib o‘sib ketgunicha qiyinchiliklar tug‘diradi.

Xorazm iqlimi rekreatsiya hududlariga bo‘lgan talab, yilning qish mavsumidan tashqari, barcha fasllarida ehtiyoj yuqoriligini inobatga olib, bunday dam olish hududlarini ko‘paytirish bo‘yicha quyidagicha loyihaviy takliflarni tavsiya etamiz:

1. urganch shahridan o‘tuvchi shovot kanali har ikkala sohilidan kelajak 100 yillik reja asosida 3-5 qavatli rekreatsion hududga ega bo‘lgan majmuaviy binolar qurish.

2. shahardagi ko‘kalamzorlashtirilgan ochiq maydonlarni rekreatsiya hududi sifatida foydalanishga qaratilgan aniq rejalar qilish va maydonlarni boshqa maqsadlarda foydalanishiga yo‘l qo‘ymaslik.

Xorazm iqlim sharoitida yozda issiq ob–havoda harorat ko‘tarilsa, uning namligi kamayadi. Qishda havo eng yuqori sovuq harorati (50 yillik o‘rtacha ma’lumotga ko‘ra) -25 C gacha boradi. Yozda esa, ayniqsa, havo qiziganda +50,60 C gacha boradi, aholi sayr qilishi eng qulay ob–havo ertalab va kechqurun soat 17-00 dan keyin bo‘ladi.

Xorazm iqlimi quruqligini inobatga olsak, aholi dam olishi uchun yangi rekreatsiya hududlarini tashkil qilishda Urganch shahrining markazidan o‘tuvchi Shovot kanali qirg‘oqlarida 3-5 qavatli katta prolyotli maydonlarni tashkil qilish va ushbu maydonlarda aholi dam olishini tashkil qilish g‘oyalarini ilgari surish maqsadga muvofiqdir.

Suv bo‘ylarida rekreatsiya hududlarini tashkil qilish bilan kelajak 100 yilda aholi sonining oshishi natijasida rekreatsion hududlarga bo‘lgan ehtiyoj oshishi mumkin.

Landshaft arxitekturasidan to‘g‘ri foydalanib, yashil o‘simliklarning Xorazm iqlim sharoitida juda soya berib, o‘sadigan daraxt (gujum, qarag‘ay) navlariga alohida e‘tibor berish, yoki ushbu o‘simliklarni pastki qismini yuqori o‘suvchi boshqa manzarali daraxtlarga (gujum, qarag‘ay) payvandlash yo‘llarini qilish.

Xorijiy tajribalardan ma’lumki, Ispaniyaning Barselona shahridagi Guel parkidagi keng yuqori esplanada maydoni va unda 100 ta ustunli zal mavjudligi, Xitoyning kanal bo‘ylarida qurilgan yuqori qavatli binolarida samoviy bog‘lar tashkil qilish tajribalarini Urganch shahri Shovot kanali bo‘ylarida yangicha loyihalarda qo‘llash [2,3] (1-2-rasm).



1-rasm. Ispaniyaning Barselona shahridagi Guel parki



2-RASM. XITOYDA KANAL QIRG'OQ BO'YLARIDA SAMOVIY BOG'LAR TASHKIL QILISH TAJRIBASI

Xulosa sifatida Urganch shahridagi kanal bo'ylari va mavjud rekreatsiya hududlarida ekologik sharoitni yanada yaxshilash uchun quyidagilarni tavsiya qilishimiz mumkin.

- Xorazm viloyatining poytaxti bo'lgan Urganch shahrining kelajak 100 yillik istiqbolli rejasi bilan aholi farovonligini inobatga olgan holda barcha sharoitlarni yaratish bilan bir qatorda rekreatsiya hududlarini ham to'g'ri tashkil qilish rejalarini aniq belgilab olish.

Ushbu ilmiy tadqiqotda Xorazm viloyati cho'l hududida joylashganini, shaharsozlikda suv bo'ylarida qirg'oqqacha bo'lgan me'yorlarni inobatga olgan holda arxitektura obyektlarini joylashtirish bo'yicha yuqorida qayd qilingan chet-el tajribasi asosida yangi loyihalarni amaliyotga tatbiq qilish.

Xulosa

Bu bilan iqlimi quruq bo'lgan shaharda ekologiyani yaxshilashga qaratilgan tadbirlar, ya'ni o'simliklar o'sadigan maydonlarni ko'paytirish, bog' parklarning daraxtlarini ko'paytirish bo'yicha alohida sug'orish tizimlari bilan ta'minlashga e'tibor berish. Mikrorayonlarda ochiq maydonlarda daraxtzorlarni ko'paytirish bo'yicha tadbirkorlarga kichik savdo shahobchalarini qo'yishga ruxsat berishda atrofni obodonlashtirish bo'yicha shartnomalarga yangicha talablarni kiritish, ya'ni

ushbu ko'kalamzor hudud egasini belgilash bilan barcha maydonlar obodonlashtirilishiga erishish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Umarov O.Z. O'zbekistonda shahar atrofi rekreatsiya hududlarini tashkil etish masalalari (Toshkent dengizi misolida) magistrlik dissertatsiyasi. TAQI. T.2019.
2. <https://yandex.ru/video/preview/14555888501226519991>
3. https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g187497-d190624-Reviews-Park_Guell-Barcelona_Catalonia.html

ПЕРСПЕКТИВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ К РЕКРЕАЦИОННЫМ ЗОНАМ И БЛАГОУСТРОЕННЫМ МЕСТАМ В УЛУЧШЕНИИ ЭКОЛОГИИ ГОРОДОВ.

М.Б.Сетмаматов,

Ургенчский государственный университет имени Абу Райхана Беруний,

канд.арх.н, доцент

А.Ш. Ходжаязов

Ургенчский государственный университет имени Абу Райхана Беруний,

докторант 1 курса кафедры "Архитектура"

Аннотация

В данной статье разработать перспективные проектные предложения по озеленению и реорганизации рекреационных зон для улучшения экологии Ургенча, пустынного региона Узбекистана.

Abstract

In this article, the development of promising project proposals for greening and re-organizing recreational areas to improve the ecology of the desert region of Uzbekistan Urgench.

Ключевые слова

отдых, пустыня, эспланада, остров, солёность, капельный, дождь, небесный сад.

Key words

recreation, desert, Esplanade, Island, salinity, dripping, raining, heavenly garden.

Введение

Зона отдыха населения, рекреация - это отдельная функциональная зона. Его элементы, элементы, в городе организуются краткосрочные (в выходные дни) и долгосрочные (во время каникул) (пансионаты, студенческие лагеря, садоводческие хозяйства) и другие зоны отдыха в населенных пунктах, промышленных зонах и за их пределами[1].

На территории республики существует несколько типов ландшафтов, которые варьируются от сухих и влажных субтропиков до вечной мерзлоты и снежников.

Основная часть

В групповой структуре населенных пунктов загородные зоны отдыха можно рассматривать как совокупность нескольких зон краткосрочного и долгосрочного отдыха. С организационной структурой загородных зон отдыха непосредственно будут связаны организационные составляющие групповой системы населенных пунктов – расселение, транспорт и природный ландшафт. Они комплексно составляют основу механизма процесса развития и распределения рекреационных связей, т. е. планового состава загородных зон отдыха в групповой системе населённых пунктов[1].

В каждой стране существуют свои климатические факторы, зависящие от её местоположения, а в плане ландшафтных решений — факторы, связанные с климатическим регионом, природой и водными ресурсами. Это можно объяснить следующим образом для климата Хорезма.

Природно -климатические факторы. При решении градостроительных вопросов необходимо учитывать региональный характер природной среды в соответствии с ландшафтно-климатическим районированием территорий Узбекистана на всех стадиях проектирования. Территория Узбекистана делится

на 3 ландшафтно-климатических района, каждый из которых имеет свои уникальные особенности:

Район II — пустыни, слабоосвоенные территории со слабым водоснабжением, непригодные для орошаемого земледелия. Освоение этих территорий возможно только путем возделывания сельскохозяйственных земель. Регион малонаселен и расположен в малонаселенных районах. Они окружены пустыней. Связь восстановлена. Климат сухой и жаркий, более 120 дней в году преобладает невыносимо жаркое течение воздуха. Скорость ветра более 3 м/сек. Песчаные и пыльные бури 3-5 дней в месяц. Это создаст комфортную среду проживания жителей можно путем организации искусственного ландшафта, преграждения пути ветра и активной реорганизации естественного ландшафта. Отсутствие возможностей орошения в регионе требует особого подхода, прежде всего, при разработке планировочного решения и защите региона от внешних воздействий[1].

Климатические условия Хорезма отличаются от других регионов из-за близости к Аральскому морю, из-за чего воздух здесь солёный, а плодородие почв неравномерное. Например, при создании зон отдыха на песчаных участках уровень плодородия почвы создает определенные проблемы при выращивании желаемых растений. Отдельного подхода требует организация зон отдыха для жителей, проживающих на засоленных территориях. Потому что количество видов деревьев, произрастающих в таких районах, очень невелико, и требуются многие годы, чтобы обнаружить отточенный или сформированный ландшафт. Кроме того, в районах, где доступно капельное и дождевальное орошение, засоление может воспользоваться преимуществами этой системы орошения и повысить солёность воды, что создаст трудности для деревьев, поскольку они изначально акклиматизируются к этой среде.

Учитывая высокую востребованность зон отдыха в условиях Хорезмского климата и высокий спрос во все сезоны года, за исключением зимнего сезона,

рекомендуем следующие проектные предложения по увеличению количества таких зон отдыха:

1. Строительство 3-5-этажных жилых комплексов с зонами отдыха по обоим берегам канала Шават, проходящего через город Ургенч, на основе 100-летнего плана.

2. Разработать чёткие планы по использованию открытых зеленых пространств города в качестве зон отдыха и не допускать использования этих пространств в других целях.

В климате Хорезма при повышении температуры воздуха в жаркую погоду летом его влажность уменьшается. Зимой самая низкая температура (в среднем за 50 лет) составляет -25°C . Летом, когда погода особенно жаркая и достигает $+50, 60^{\circ}\text{C}$, наиболее благоприятная погода для прогулок жителей — утром и вечером после 17:00.

Учитывая сухой климат Хорезма, при организации новых зон отдыха населения целесообразно выдвинуть идею организации больших 3-5 -этажных открытых пространств на берегах канала Шават, проходящего через центр города Ургенча, и организации отдыха населения на этих территориях.

Потребность в зонах отдыха может возрасти в ближайшие 100 лет в связи с ростом населения и созданием зон отдыха вдоль водоёмов.

ландшафтную архитектуру, особое внимание уделите сортам деревьев, растущим в тени в условиях Хорезма (гуджум, сосна), или найдите способы прививки нижней части этих растений к другим декоративным деревьям, растущим выше (гуджум, сосна).

Из зарубежного опыта известно, что широкая верхняя эспланада в парке Гуэль в Барселоне, Испания, и наличие в нём зала со 100 колоннами, а также применение опыта организации подвесных мостов в высотных зданиях, построенных вдоль каналов в Китае, в новых проектах вдоль канала Шават в городе Ургенч [2,3] . Рисунок 1-2.



Рисунок 1. Парк Гуэль в Барселоне, Испания



**РИСУНОК 2. ОПЫТ СОЗДАНИЯ НЕБЕСНЫХ САДОВ ВДОЛЬ БЕРЕГОВ
КАНАЛОВ В КИТАЕ**

Можно порекомендовать следующее для дальнейшего улучшения экологической обстановки вдоль каналов и существующих зон отдыха в городе Ургенче.

- Чётко определить планы по правильной организации зон отдыха, а также созданию всех условий с учётом благополучия населения, с учётом 100-летнего перспективного плана города Ургенча, столицы Хорезмской области.

Данного научного исследования является реализация новых проектов на основе вышеуказанного зарубежного опыта размещения архитектурных объектов вдоль воды с учётом того, что Хорезмская область расположена в пустынной местности и нормативов градостроительства вплоть до побережья.

Заклучение

Это означает сосредоточение внимания на мерах, направленных на улучшение экологии города с сухим климатом, таких как увеличение площади произрастания растений и обеспечение отдельных систем орошения для роста деревьев в парках и садах. Разрешая предпринимателям размещать на открытых территориях микрорайонов мелкие торговые точки для выращивания деревьев, следует ввести новые требования в договоры на благоустройство, то есть обеспечить озеленение всех территорий, указав собственника данной зелёной зоны.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Umarov O.Z. O‘zbekistonda shahar atrofi rekreatsiya hududlarini tashkil etish masalalari (Toshkent dengizi misolida) magistrlik dissertatsiyasi. TAQI. T.2019.
2. <https://yandex.ru/video/preview/14555888501226519991>
3. https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g187497-d190624-Reviews-Park_Guell-Barcelona_Catalonia.html

NUKUS SHAHRIDAGI JAMOAT BINOLARINING REJAVIY TUZILISHLARI

Berdiniyazov Pamir

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti magistranti

Annotatsiya

Mazkur maqolada Nukus shahrining jamoat binolarini loyihalash, ularning rejaviy tuzilish xususiyatlari, urbanistik tamoyillar va zamonaviy me'morchilik yondashuvlari tahlil qilinadi. Shaharsozlikning barqaror rivojlanishi, aholining ehtiyojlari, milliy va zamonaviy me'morchilik uyg'unligi asosida taklif va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Аннотация

В статье анализируется проектирование общественных зданий города Нукус, их планировочные особенности, градостроительные принципы и современные архитектурные подходы. Предложения и рекомендации разрабатываются с учетом устойчивого развития городского планирования, потребностей населения и гармонии национальной и современной архитектуры.

Abstract

This article analyzes the design of public buildings in the city of Nukus, their planning features, urban principles and modern architectural approaches. Proposals and recommendations are developed based on the sustainable development of urban planning, the needs of the population, and the harmony of national and modern architecture.

Kalit soʻzlar

Nukus, jamoat binolari, rejaviy tuzilish, shaharsozlik, meʼmorchilik, barqaror rivojlanish.

Ключевые слова

Нукус, общественные здания, планирование, градостроительство, архитектура, устойчивое развитие.

Keywords

Nukus, public buildings, planning, urban planning, architecture, sustainable development.

Kirish

Soʻnggi oʻn yilliklarda Oʻzbekiston shaharlarida urbanizatsiya jarayonlari jadal rivojlanmoqda. Ayniqsa, respublikaning shimoliy-gʻarbiy qismi - Qoraqalpogʻiston Respublikasining markazi hisoblangan Nukus shahri iqtisodiy, madaniy va ilmiy markaz sifatida tez surʼatlarda kengayib bormoqda. Shahar hududida yangi turar-joy massivlari, transport yoʻllari va ijtimoiy infratuzilma obyektlari barpo etilishi bilan bir qatorda, jamoat binolarini samarali loyihalash va ularni toʻgʻri joylashtirish masalasi dolzarb boʻlib qolmoqda.

Asosiy qism

Jamoat binolari shaharsozlik tizimida markaziy oʻrin egallaydi. Ular nafaqat aholi uchun xizmat koʻrsatish funksiyasini bajaradi, balki shahar meʼmoriy qiyofasini shakllantiruvchi asosiy elementlardan biridir. Masalan, maʼmuriy idoralar, taʼlim

muassasalari, madaniyat saroylari, sport majmualari, sog'liqni saqlash inshootlari va savdo markazlari Nukus shahrining umumiy arxitektura ansambliga o'ziga xoslik bag'ishlaydi. Shu bois, bunday binolarning rejabiy tuzilishini ilmiy asoslangan holda ishlab chiqish nafaqat estetik, balki ijtimoiy-iqtisodiy nuqtai nazardan ham katta ahamiyatga ega. Nukus shahrining o'ziga xos xususiyati shundaki, u Orol bo'yi mintaqasining ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy markazi sifatida shakllangan. Mintaqada yuzaga kelgan ekologik muammolar (Orol dengizi qurishi, atmosfera ifloslanishi) shahar aholisi hayotiga bevosita ta'sir etmoqda. Shu bois, yangi jamoat binolarini loyihalashda ekologik barqarorlik, "yashil arxitektura" tamoyillari va energiya tejamkor texnologiyalarni qo'llash zarurati yanada oshib bormoqda.[1]

Shuningdek, jamoat binolari milliy qadriyatlar va zamonaviy me'morchilik uslublarining uyg'unlashuvi orqali shakllantirilishi kerak. Masalan, Nukusdagi ko'plab madaniy markazlar va muzeylar o'zining milliy bezak san'ati elementlari bilan ajralib turadi, bu esa ularni shahar va butun mintaqa uchun ramziy obyektga aylantiradi. Shu bilan birga, zamonaviy global me'morchilik tendensiyalariga moslashish, ko'p funksiyali majmualar qurish va nogironligi bo'lgan shaxslar uchun inklyuziv muhit yaratish masalalari ham muhimdir.

Nukus shahri O'zbekiston Respublikasining shimoliy-g'arbiy hududida joylashgan bo'lib, Qoraqalpog'iston Respublikasining ma'muriy markazi hisoblanadi. So'nggi yillarda shaharda urbanizatsiya jarayonlari jadallashib, aholining turmush darajasi va talab-ehtiyojlari ortib bormoqda. Shu sababli jamoat binolarini loyihalash va qurishda zamonaviy shaharsozlik tamoyillariga asoslanish muhim vazifa hisoblanadi. Jamoat binolari - bu shahar aholisi uchun ijtimoiy, madaniy, ta'limiy, tibbiy va iqtisodiy xizmat ko'rsatadigan asosiy infratuzilmalardan biridir. Ularning rejabiy tuzilishi nafaqat estetik va funksional qulaylik, balki shahar rivojlanishining strategik yo'nalishlarini belgilab beradi.[2]

Tadqiqot metodologiyasida quyidagi metodlar asosida olib borildi:

Arxitekturaviy-tahliliy uslub - shahar hududidagi mavjud jamoat binolari arxitektura kompozitsiyasi, joylashuv tizimi va rejabiy yechimlari bo'yicha

o'rganildi. Bunda bino funksional zonalar (asosiy zallar, xizmat xonalari, yordamchi xonalar), tashqi fasad yechimlari va landshaft bilan uyg'unligi tahlil qilindi. Shuningdek, binolarning shahar markazidagi yoki chekka hududlardagi joylashuvi, yo'llar va transport tizimiga yaqinligi hisobga olindi.

Qiyosiy usul - Nukus shahri va boshqa o'zbek hamda xorijiy shaharlardagi jamoat binolari tuzilmalari solishtirildi.

O'rganilgan mavzular bo'yicha natijalarga quyidagilarni aytib o'tishimiz mumkin: jamoat binolarining umumiy tasnifi; rajaviy tuzilish xususiyatlari; zamonaviy me'morchilik tendensiyalari.

Nukus shahri Orol bo'yi mintaqasidagi eng yirik madaniy-ma'muriy markazlardan biridir. Shaharda ko'plab ta'lim muassasalari, sog'liqni saqlash inshootlari, sport majmualari, savdo markazlari, kutubxonalar va muzeylar mavjud. Ayniqsa, I.V. Savitskiy nomidagi Qoraqalpog'iston davlat san'at muzeyi shahar me'morchilik ansamblida muhim o'rin egallaydi. Tahlil natijalariga ko'ra, Nukusdagi jamoat binolarida quyidagi rejaviy xususiyatlar kuzatiladi:

Markazlashgan tuzilma - ma'muriy binolar shahar markazida to'plangan;

Chiziqli tuzilma - transport yo'llari bo'ylab savdo va xizmat ko'rsatish binolari joylashgan;

Kombinatsiyalashgan tuzilma - yirik majmualar (masalan, sport majmualari va universitet shaharchalari) markazlashgan hamda tarqoq elementlarni uyg'unlashtirgan.[3]

So'nggi yillarda jamoat binolarini loyihalashda quyidagi tendensiyalar qo'llanilayotganligi, yani energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etish masalasi, ko'p funksiyali majmualar qurilishini ko'rib chiqish, milliy bezak san'ati elementlarini zamonaviy shakllar bilan uyg'unlashtirish masalalari, nogironligi bo'lgan shaxslar uchun inklyuziv arxitektura muhitini yaratish masalalarini ko'rishimiz mumkin.

Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki, Nukus shahrida jamoat binolari umumiy rejaviy tizimga ega bo'lsada, ularni yanada samarali joylashtirish va funksional imkoniyatlarini kengaytirish zarur. Jahon me'morchilik amaliyotida

ko‘plab yirik shaharlarda ko‘p qavatli jamoat majmualari, transport va xizmat ko‘rsatish infratuzilmasi bilan integratsiyalashgan loyihalar keng tarqalgan.[4] Ushbu yondashuvlarni Nukus shahrida ham bosqichma-bosqich joriy etish mumkin. Shuningdek, Orolbo‘yi hududida ekologik muammolar mavjudligi sababli, jamoat binolarini loyihalashda ekologik barqarorlik tamoyillariga alohida e‘tibor berish lozim. “Yashil me‘morchilik” konsepsiyasi asosida qurilgan binolar shahar aholisiga yanada qulay va sog‘lom muhit yaratadi.[5]

Xulosa

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, Nukus shahridagi jamoat binolari rejaviy tuzilishi asosan markazlashgan va chiziqli model asosida shakllangan. Zamonaviy tendensiyalarni hisobga olgan holda, ko‘p funksiyali va ekologik barqaror binolar qurilishi zarur. Milliy me‘morchilik merosi elementlarini saqlagan holda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish eng maqbul yo‘nalish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Qosimov, A. “O‘zbekiston shaharlari me‘morchiligi va urbanizatsiya masalalari.” Toshkent, 2019.
2. Хидоятов Т.А. Типология общественных зданий. Учебного пособия. Ташкент издательство национального общества философов Узбекистана 2008. ст. 314.
3. Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. Издательство «Архитектура-С». 1977.
4. Маньковская Л.Ю. Формообразование и типология зодчества Средней Азии IX-начало XX века. Ташкент: Baktria press, 2024. – 496 с.
5. Jalilov, U. “Barqaror shaharsozlik tamoyillari va ekologik arxitektura.” Toshkent, 2020.

"ILMIY-TADQIQOT VA INNOVATSION MARKAZLAR ARXITEKTURASINI TAKOMILLASHTIRISHNING HUDUDIIY MODELII: XORAZM VILOYATI MISOLIDA"

Matjanov Orazmed Kamiljanovich

Xorazm qurilish va kammunal xo'jaligi texnikumi katta o'qituvchisi, Abu
Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Mustaqil tadqiqotchi, PhD

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xorazm viloyati misolida ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlar arxitekturasining hozirgi holati tahlil qilinadi hamda ularni zamonaviy arxitektura yondashuvlari asosida takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar beriladi. Tadqiqot davomida hududiy urbanistik sharoitlar, iqlim omillari, funksional zonalashuv hamda zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirilgan me'moriy rejalashtirish asoslari o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Xorazm viloyatida innovatsion markazlarni barpo etishda ekologik barqarorlik, moslashuvchanlik va madaniy identitetni hisobga olgan holda yangi arxitektura modeli taklif etildi.

Аннотация

В данной статье рассматривается текущее состояние архитектуры научно-исследовательских и инновационных центров на примере Хорезмской области, а также даются рекомендации по их совершенствованию на основе современных архитектурных подходов. В ходе исследования были изучены основы архитектурного проектирования с учетом региональных урбанистических условий, климатических факторов, функционального зонирования и интеграции с современными технологиями. По результатам исследования предложена новая архитектурная модель создания инновационных центров в Хорезмской области с учетом экологической устойчивости, адаптивности и культурной идентичности.

Abstract

This article examines the current state of architecture of research and innovation centers using the example of the Khorezm region, and provides recommendations for their improvement based on modern architectural approaches. The study examined the fundamentals of architectural design taking into account regional urban conditions, climatic factors, functional zoning and integration with modern technologies. Based on the results of the study, a new architectural model for creating innovation centers in the Khorezm region is proposed, taking into account

environmental sustainability, adaptability and cultural identity. Keywords: research, innovation centers, architecture, research.

Kalit soʻz

Ilmiy-tadqiqot, innovatsion markazlar, arxitektura, tadqiqot

Ключевые слова

научные исследования, инновационные центры, архитектура, исследование.

Key words

scientific research, innovative centers, architecture, research.

Kirish

Bugungi kunda zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar surʼat bilan rivojlanayotgan bir davrda, ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlarning arxitekturasi nafaqat texnik jihatdan, balki ijtimoiy, ekologik va madaniy omillar bilan uygʻun holda rivojlanishi zarur. Innovatsion makonlar faqat laboratoriyalar va ofis binolari emas, balki bilim almashinuvi, hamkorlik va yangi gʻoyalarning tugʻilishiga imkon beruvchi muhitdir. Oʻzbekiston Respublikasida innovatsion taraqqiyotga katta eʼtibor qaratilayotgani, jumladan, Prezident qarorlari va hukumat dasturlari orqali ushbu yoʻnalishda muhim ishlar amalga oshirilmoqda.

Asosiy qism

Ayniqsa, hududiy markazlarda masalan, Xorazm viloyatida ilmiy va innovatsion salohiyatni rivojlantirish uchun arxitekturaviy yondashuvlarni qayta koʻrib chiqish talab etiladi. Ushbu maqolada aynan shu yoʻnalishda takomillashtirish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

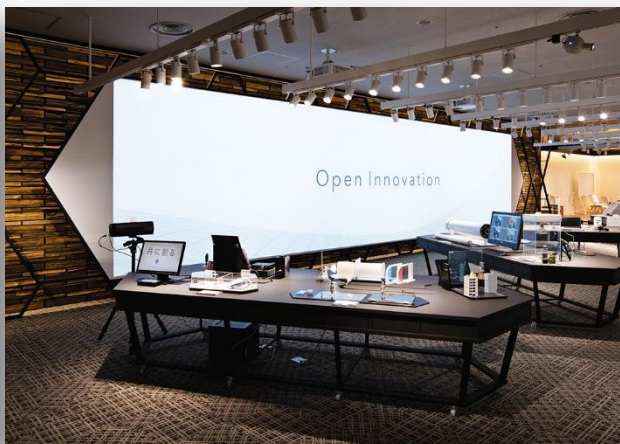
Ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlar arxitekturasi: Jahon tajribasi

Ilmiy va innovatsion markazlar arxitekturasi sohasida jahon miqyosida mavjud boʻlgan yondashuvlar, koʻpincha **barqaror dizayn** va **aqlli texnologiyalar** asosida shakllanmoqda. Oʻzgaruvchan ijtimoiy va iqtisodiy sharoitlar, ekologik omillar va

texnologik yangilanishlar ilmiy markazlar uchun yangi arxitektura tamoyillarini taqdim etadi. Misol uchun, **Science Park** va **Innovation Hub** kabi markazlar dizayni ko'p funksiyali fazo yaratishga, ilmiy izlanishlar va biznesni integratsiyalashgan tarzda amalga oshirishga qaratilgan.



1-rasm. **Science Park**



2-rasm. **Innovation Hub**

Ushbu markazlar, ko'pincha, **ochiq fazoviy rejalashtirish** va **hamkorlik maydonlarini** tashkil qilishga asoslanadi. Masalan, **Shvetsiyada joylashgan** "Kista Science Tower" arxitekturasi ko'p qatlamli, yangilanishga moslashgan va ekologik jihatdan samarali binolarni tashkil etadi. Bu markazlar, nafaqat ilmiy faoliyatni, balki startaplar va yangi innovatsion mahsulotlarni yaratish jarayonlarini ham qo'llab-quvvatlaydi [1].

Shu bilan birga, **iqlimga moslashuvchan arxitektura** masalasi ham o'ta muhim. **Ken Yeangning ekologik me'morchilik** tamoyillari bo'yicha amalga oshirilgan loyihalar, masalan, **Petronas Twin Towers** (Malaziya) kabi yirik inshootlar, tabiiy energiya resurslarini (quyosh, shamol) maksimal darajada ishlatishni nazarda tutadi. **Barqarorlikni ta'minlashda** bu kabi uslublar, ayniqsa rivojlanayotgan hududlarda, energiya tejamkorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega [2].

O'zbekistondagi ilmiy markazlar arxitekturasi

O'zbekistonning ilmiy va innovatsion markazlarining arxitektura yechimlari so'nggi yillarda bir qancha ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatmoqda. Davlat tomonidan amalga oshirilgan siyosiy va iqtisodiy islohotlar, shu jumladan, **Innovatsion**

rivojlanish sohasida tashkil etilgan strategik dasturlar, yangi markazlarning shakllanishini tezlashtirdi. 2017-yilda **O‘zbekiston Innovatsion rivojlanish Vazirligi** tashkil etilishi va boshqa tegishli organlar tomonidan ilgari surilgan tashabbuslar, mamlakatda ilmiy markazlarning arxitekturasini va infratuzilmasini rivojlanishining yangi bosqichiga o‘tishiga zamin yaratdi.

Biroq, mavjud arxitektura yechimlarida bir qancha kamchiliklar mavjud, ayniqsa **hududiy moslashuv** va **barqaror dizayn** masalalarida. Ayni paytda ko‘plab ilmiy va innovatsion markazlar, ayniqsa viloyatlarda, odatda, **tipik loyihalar** asosida qurilmoqda, ular ko‘p hollarda **lokal iqlim** va **madaniy kontekstni** hisobga olmaydi. Bunday markazlar, asosan, **funksional jihatdan o‘ta qat’iy**, foydalanuvchiga moslashuvchan va ekologik jihatdan samarali emas. Masalan, **Toshkentdagi "InnoPark"** kabi yirik markazlar ekologik barqarorlikni hisobga olgan bo‘lsa-da, ularning dizaynida iqlim va hududiy xususiyatlarga moslashish darajasi past.

Barqaror arxitektura va ekologik dizayn

Barqaror arxitektura yondashuvi — bu tabiiy resurslardan samarali foydalanish, ekologik izni kamaytirish va energiya tejashga asoslangan dizayn prinsipidir. Bu yondashuv nafaqat mavjud binolarda energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan, balki yangi quriladigan inshootlarning barqarorligini ta'minlashni ham o‘z ichiga oladi. O‘zbekiston sharoitida, ayniqsa Xorazm viloyatidagi kabi issiq iqlimli hududlarda, **energiyani tejovchi texnologiyalar** va **tabiatga moslashtirilgan dizaynlar** zarur. **Ken Yeangning** ekologik dizayn tamoyillari va **Richard Rogersning** yondashuvlari, ilmiy va innovatsion markazlar uchun barqaror me'morchilikni rivojlantirishda muhim rol o‘ynashi mumkin [3].

Xorazm viloyati uchun innovatsion arxitektura

Xorazm viloyati, O‘zbekistonning quruq va issiq iqlimi, shuningdek, qadimiy arxitektura merosiga boyligi bilan ajralib turadi. Bu viloyatdagi ilmiy va innovatsion markazlarni barpo etishda **madaniy meros** va **hududiy an’analarini** hisobga olish zarur. Shuningdek, **qurilish materiallari** va **energiya tejamkor texnologiyalarni** ishlatish, bu hududda o‘ziga xos ekosistemani yaratishda muhim omil bo‘ladi.

Xorazmda yangi arxitektura yechimlari orqali **samarali energiya ta'minoti, suv resurslarini tejash** va **ekologik muvozanatni saqlash** masalalariga alohida e'tibor qaratish zarur.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — Xorazm viloyatida ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlarning arxitekturasini takomillashtirish uchun yangi metodologiyalar va dizayn yondashuvlarini ishlab chiqishdir. Tadqiqot davomida quyidagi vazifalar belgilandi:

Xorazm viloyatidagi mavjud ilmiy markazlar arxitekturasini tahlil qilish;

Hududiy, ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy omillarni hisobga olgan holda innovatsion arxitektura yondashuvlarini ishlab chiqish;

Ilmiy va innovatsion markazlar uchun barqaror arxitektura modellarini yaratish.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda **kvalitativ** va **kvantitativ** metodlar aralash tarzda qo'llanildi. Bular quyidagicha ta'riflanadi:

Hujjatlarni tahlil qilish (Document Analysis); *Ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlar arxitekturasini yaxshilash bo'yicha mavjud nazariy materiallar va amaliy misollar tahlil qilindi. Bunda jahon tajribasidagi innovatsion markazlar, Shvetsiyada joylashgan **Kista Science Tower**, Yaponiyada joylashgan **Roppongi Hills** va O'zbekiston sharoitida tashkil etilgan **InnoPark** kabi loyihalar o'rganildi.*

Case Study (Misol orqali tahlil); *Xorazm viloyatidagi mavjud ilmiy-tadqiqot markazlarining arxitekturaviy holati va ularning ishlash samaradorligi tahlil qilindi. Tadqiqot davomida:*

Xorazmdagi ilmiy markazlar va tadqiqot institutlarining loyihalari va ishlab chiqilgan me'moriy dizaynlarini ko'rish uchun joylarga tashrif buyurildi;

Arxitektura va urbanistika bo'yicha ekspertlar bilan suhbatlar o'tkazildi;

Xorazm viloyatining tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy sharoitlari hisobga olingan holda yangi dizayn takliflari ishlab chiqildi.

So‘rovnoma va Intervyu (Survey and Interviews); *Innovatsion markazlar bilan bevosita aloqada bo‘lgan professional arxitektorlar, me‘morlar va shaharsozlik bo‘yicha mutaxassislar bilan intervyular o‘tkazildi. Ushbu intervyular orqali:*

Yangi markazlar uchun qanday arxitektura yondashuvlari talab etilayotgani haqida fikrlar olindi;

Boshqa hududlardagi innovatsion markazlar bilan taqqoslashlar amalga oshirildi.

Modellashtirish va vizualizatsiya (Modeling and Visualization); Yangi arxitektura yondashuvlarini ishlab chiqish uchun **3D modellashtirish** va **kompyuter dizayni** metodlari qo‘llanildi. Bu yordamida:

Hududiy va ekologik sharoitlarga mos zamonaviy arxitektura modellarini yaratish;

Xorazm viloyatida ilmiy markazlar uchun moslashuvchan va barqaror dizaynlar ishlab chiqish.

Statistik tahlil (Statistical Analysis); Qaysi dizayn va arxitektura elementlarining hududiy sharoitlarga eng yaxshi mos kelishi haqida to‘plangan ma'lumotlar asosida statistik tahlil amalga oshirildi. Bu jarayon **SPSS** yoki **Excel** dasturlarida qo‘llanildi.

Tadqiqotning o‘tkazilish joyi va vaqti; Tadqiqotning maydoni sifatida Xorazm viloyatidagi mavjud ilmiy-tadqiqot markazlari va ularga yaqin hududlar tanlandi. Tadqiqot 2024-yilning may oyi va iyul oyi davomida olib borildi.

Ushbu tadqiqotda Xorazm viloyatidagi ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlar arxitekturasini takomillashtirish bo‘yicha turli yondashuvlar va metodologiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot davomida quyidagi asosiy xulosalarga erishildi:

Asosiy natijalar

Hududiy va ekologik sharoitlarga moslashuv: Xorazm viloyatining iqlimi va tabiiy resurslari hisobga olingan holda, ilmiy va innovatsion markazlar arxitekturasini uchun barqaror va moslashuvchan dizaynlar taklif etildi. Ushbu dizaynlar, energiya

samaradorligini oshirish va ekologik izni kamaytirish nuqtai nazaridan samarali bo'lishi mumkin.

Ilmiy markazlar uchun optimal arxitektura yondashuvlari: Tadqiqotda Xorazm viloyatidagi mavjud ilmiy markazlarning dizaynlari tahlil qilindi. Ko'plab markazlar uchun **ochiq fazoviy rejalashtirish, tabiiy yorug'likdan maksimal foydalanish, ko'p funksiyali maydonlar va ekologik texnologiyalarni o'z ichiga olgan arxitektura yondashuvlari** taklif etildi.

Inovatsion va barqaror dizaynlar: Tadqiqotda innovatsion markazlar uchun eng so'nggi barqaror arxitektura yondashuvlari, masalan, quyosh energiyasidan foydalanish, yashil inshootlar yaratish, qayta ishlanadigan materiallarni qo'llash kabi usullar tahlil qilindi. Bunday dizaynlar, ilmiy markazlarning nafaqat funksional, balki ekologik jihatdan ham samarali bo'lishini ta'minlashi mumkin.

Tavsiya etilgan amaliy choralar

Barqaror arxitektura modelini joriy etish: Xorazm viloyatida barqaror va ekologik arxitektura yondashuvlarini keng joriy etish zarur. Yangi ilmiy markazlarning qurilishida energiya samaradorligini oshiruvchi texnologiyalar va materiallari qo'llanilishi kerak.

Mahalliy sharoitga mos loyihalar ishlab chiqish: Xorazmning an'anaviy arxitektura elementlarini va hududiy xususiyatlarni hisobga olgan holda yangi ilmiy markazlar loyihalari ishlab chiqilishi zarur. Bu nafaqat markazlarning ekologik jihatdan samarali bo'lishiga yordam beradi, balki hududning madaniy merosiga ham hurmat ko'rsatadi.

Tadqiqotning ahamiyati

Ushbu tadqiqot, O'zbekistonning ilmiy va innovatsion markazlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari nafaqat Xorazm viloyati uchun, balki butun O'zbekiston bo'yicha ilmiy markazlarning arxitektura dizaynini takomillashtirishga xizmat qilishi mumkin. Barqaror arxitektura, ekologik jihatdan samarali dizaynlar va ilmiy markazlarning funksional rejalashtirilishi mamlakatdagi ilmiy-texnologik rivojlanishga katta hissa qo'shadi.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun istiqbollar

Tadqiqotlar davomida o'rganilgan metodologiyalar va taklif etilgan dizaynlar O'zbekistonning boshqa hududlarida ham qo'llanilishi mumkin. Kelajakda, boshqa viloyatlarda ham ilmiy va innovatsion markazlarning barqaror arxitektura yondashuvlarini tahlil qilish va ularga mos dizaynlar ishlab chiqish zarur.

Qayta ishlanadigan materiallar va innovatsion texnologiyalarni o'rganish va ularni ilmiy markazlar qurilishida qo'llash mumkin. Shu bilan birga, bunday materiallar yordamida markazlarning ekologik izini kamaytirish va energiya samaradorligini oshirish imkoniyatlari yanada kengayadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Author, "Innovative Architecture and Design for Science Parks: A Case Study" [Journal Name], Year.
2. Yeang, K. "Ecological Architecture for the Future: A Guide to Sustainable Building Design" [Publisher], Year.
3. Rogers, R. "Sustainable Cities and Buildings: The Role of Architecture in Environmental Health," [Publisher], Year.
4. Yeang, K. (2009). *Ecological Architecture for the Future: A Guide to Sustainable Building Design*. Wiley.
5. Rogers, R. (2010). *Sustainable Cities and Buildings: The Role of Architecture in Environmental Health*. Oxford University Press.
6. Givoni, B. (1998). *Climate Considerations in Building and Urban Design*. Wiley-Interscience.
7. Shvarts, D. (2015). *Science Parks and Innovation Hubs: Architecture and Design for the Future*. Springer.
8. Zohdi, A. (2017). "Innovative architecture in the development of science parks in emerging economies." *International Journal of Architectural Innovation*, 12(3), 45–56.

9. O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion Rivojlanish Vazirligi (2020). *Innovatsion markazlarning barqaror arxitekturasini va ekologik dizayni*. Tashkent: Innovatsion Rivojlanish Vazirligi.
10. O‘zbekiston Respublikasi Davlat Statistika Qo‘mitasi (2023). *Xorazm viloyatidagi ilmiy-tadqiqot markazlarining iqtisodiy holati*. Tashkent: O‘zbekiston Matbuot.
11. Baugh, B., & Dodd, E. (2018). *Green Buildings and Environmental Sustainability: A Practical Approach*. Wiley-Blackwell.
12. Kista Science Tower: An innovative architectural design for sustainable development. (2016). *ArchDaily*. Retrieved from <https://www.archdaily.com/>
13. Toshkent Arxitektura Institutining ilmiy tadqiqotlari (2021). "Innovatsion Markazlar Arxitekturasini: O‘zbekiston sharoitida." *Arxitektura va Qurilish jurnali*, 23(4), 77–89.

NUKUS SHAHRI TURAR-JOY UYLARINING TIPOLOGIYASI

Jaqsimuratova Aynur

Berdaq nomidagi Qoraqalpog‘ Davlat universiteti magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqola Nukus shahri turar-joy uylarining tipologiyasini ilmiy-texnik nuqtai nazardan tahlil qiladi. Qoraqalpog‘iston Respublikasining poytaxti bo‘lgan Nukus shahrining iqlimiy, ijtimoiy-iqtisodiy va tarixiy xususiyatlari turar-joy binolarining shakllanishiga ta’sir ko‘rsatgan. Maqolada an’anaviy loy va kerpiç uylardan tortib, sovet davri panel binolari va zamonaviy ko‘p qavatli turar-joy majmualarigacha bo‘lgan tipologiyalar tasniflanadi. Qurilish materiallari, qavatlar soni, rejalashtirish tuzilishi va iqlimiy moslashuv kabi mezonlar asosida tahlil qilinadi

Аннотация

В данной статье анализируется типология жилых зданий в городе Нукусе с научно-технической точки зрения. Климатические, социально-экономические и исторические особенности города Нукус, столицы Республики Каракалпакстан, оказали влияние на формирование жилых зданий. В статье классифицируются типологии, варьирующиеся от традиционных глинобитных и кирпичных домов до панельных зданий советского периода и современных

многоэтажных жилых комплексов. Анализ основан на таких критериях, как строительные материалы, этажность, планировочная структура и климатическая адаптация.

Abstract

This article analyzes the typology of residential buildings in the city of Nukus from a scientific and technical point of view. The climatic, socio-economic and historical characteristics of the city of Nukus, the capital of the Republic of Karakalpakstan, influenced the formation of residential buildings. The article classifies typologies, ranging from traditional mud and brick houses to Soviet-era panel buildings and modern multi-storey residential complexes. The analysis is based on criteria such as building materials, number of floors, planning structure and climatic adaptation.

Ключевые слова

жилые здания, типология, традиционная архитектура, глинобитные дома, климатическая адаптация, планировочная структура, строительные материалы.

Kalit soʻzlar

turar-joy uylari, tipologiya, anʼanaviy meʼmorchilik, loy uylar, iqlimiy moslashuv, rejalashtirish tuzilishi, qurilish materiallari.

Keywords

residential buildings, typology, traditional architecture, mud houses, climatic adaptation, planning structure, building materials.

Kirish

Nukus shahri, Qoraqalpogʻiston Respublikasining poytaxti sifatida, Oʻzbekistonning shimoli-gʻarbiy qismida joylashgan va Amudaryo daryosi yaqinida oʻrnashgan. Shaharning turar-joy uylari tipologiyasi uning iqlimiy, ijtimoiy-iqtisodiy va tarixiy sharoitlariga bogʻliq ravishda shakllangan. Issiq va quruq iqlim, choʻl hududiga yaqinlik va shaharlashtirish jarayonlari bu yerda turar-joy binolarining xilma-xilligini belgilab bergan. Nukus shahrining turar-joy fondini oʻrganish muhim ahamiyatga ega, chunki shahar aholisining oʻsishi va urbanizatsiya jarayonlari yangi turar-joy massivlarini qurishni talab qilmoqda. Masalan, shaharning bosh rejasi boʻyicha yangi turar-joy massivlari asosan shimoli-gʻarbiy tomonda joylashishi rejalashtirilgan, chunki sharqiy va janubiy yoʻnalishlar qumlar bilan oʻralgan. Bu

tipologiya tahlili shahar qurilishidagi texnik va me'moriy yechimlarni takomillashtirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism

Turar-joy uylarining tipologiyasi quyidagi asosiy mezonlar bo'yicha tasniflanadi: qurilish materiali, qavatlar soni, rejalashtirish tuzilishi, iqlimiy moslashuv va funksional maqsad. Nukusda an'anaviy loy va kerpichdan qurilgan uylardan tortib, zamonaviy ko'p qavatli majmualargacha bo'lgan turli tipdagi binolar mavjud.

Tarixiy rivojlanish va an'anaviy tipologiya

Nukus shahrining turar-joy tipologiyasi O'rta Osiyo me'morchiligining umumiy an'analarga asoslanadi, ammo Qoraqalpog'istonning o'ziga xos iqlimiy va madaniy xususiyatlari bilan boyitilgan. O'rta asrlarda Qoraqalpog'iston hududida turar-joy binolari asosan loy, kerpich va yog'ochdan qurilgan bo'lib, ularning rejalashtirish yechimlari oilaviy hayot tarzi va iqlimiy sharoitlarga moslashtirilgan. Masalan, Mizdahkan qadimiy shaharchasi materiallariga asoslangan tadqiqotlarda besh turdagi rejalashtirish yechimlari aniqlangan: asosiy talab - xonalar soni, ichki jihozlar va hovli tuzilishi. Bu tipdagi uylar odatda bitta qavatli bo'lib, hovli atrofida joylashgan xonalar bilan tavsiflanadi, bu esa issiq iqlimda tabiiy ventilyatsiya va soyabonlikni ta'minlaydi.

An'anaviy uzbek uylarida, shu jumladan Nukus yaqinidagi hududlarda, hovli markaziy element hisoblanadi. Uylar suv ta'minoti, kanalizatsiya va gaz bilan jihozlangan bo'lib, mevali daraxtlar, uzumzorlar va gullar bilan o'ralgan. Qoraqalpog'istonning qishloq joylarida turar-joy binolari ko'pincha bitta oila uchun mo'ljallangan bo'lib, zamin kati toshdan, ustki qismi esa kerpich va loydan qurilgan. Bu texnika O'zbekistonning loy me'morchiligiga xos bo'lib, an'anaviy materiallar va texnologiyalarni o'z ichiga oladi. Masalan, O'zbekistonning tarixiy shaharlarida an'anaviy turar-joy binolari me'morchiligi hovli tuzilishi va geometrik naqshlar bilan ajralib turadi.

Sovet davrida Nukus shahri tez shaharlashtirildi, natijada panel turar-joy binolari paydo bo'ldi. Bu davrda qurilgan uylar odatda 4-9 qavatli bo'lib, shahar aholisini tez joylashtirish uchun mo'ljallangan. Panel binolarining tipologiyasi standartlashtirilgan: 4, 6 va 8 bo'limli uylar, mustaqil bitta bo'limli binolar. Nukusda bu tipdagi binolar shaharning markaziy qismlarida joylashgan va ularning rejalashtirishi oddiy – koridor tizimi va kichik xonadonlar.

Zamonaviy ko'p qavatli turar-Joy majmualari

Mustqillikdan keyin Nukusda turar-joy qurilishi yangi bosqichga ko'tarildi. Issiq iqlim sharoitida ko'p qavatli turar-joy majmualarining shakllanishi muhim tadqiqot mavzusi bo'lib, unda binolarning kirish qismi yer usti tuzilmalariga (1, 2, 5-turlar) yoki hovliga (3, 4-turlar) yo'naltirilgan. Tashqi devorlar loy g'ishtdan qurilgan bo'lib, bu material iqlimiy moslashuvni ta'minlaydi. Qoraqalpog'iston Respublikasi va Nukus shahrida turar-joy qurilishining hozirgi holati issiq iqlimni hisobga olgan holda tahlil qilinadi.

O'zbekiston shaharsozlik kodeksiga ko'ra, turar-joy zonalar o'rta va past qavatli binolar, individual uylarni o'z ichiga oladi, shuningdek, bog'dorchilik uchun hududlar ajratilgan. Nukusda ko'p qavatli binolarning rejalashtirish yechimlari asosan 4-9 qavatli uylardan iborat bo'lib, 7-9 qavatli binolar chegaralarda qisman qo'llaniladi. Bu tipologiya shahar zichligini oshirish va resurslarni tejashga yordam beradi.

Tipologiyaning tasnifi va texnik xususiyatlari

Nukus turar-joy uylarini tipologiyasini quyidagi mezonlar bo'yicha tasniflash mumkin:

- ***Qurilish material bo'yicha:*** loy va kerpichdan qurilgan an'anaviy uylar. Panel va g'ishtli sovet va zamonaviy binolar.

- ***Qavatlar soni bo'yicha:*** bitta qavatli individual uylar, 2-4 qavatli kichik majmualar va 5-16 qavatli ko'p qavatli (masalan, Tatiabay ko'chasidagi 16 qavatli uylar).

- ***Rejalashtirish tuzilishi bo'yicha:*** Hovli atrofidagi xonalar (an'anaviy), koridor tizimi (sovet) va ochiq rejalashtirish (zamonaviy).

- ***iqlimiy moslashuv bo'yicha:*** Issiq iqlimda ventilyatsiya va izolyatsiya muhim, masalan, loy devorlar tabiiy sovutishni ta'minlaydi.

Nukusda vizual muhit muammolari mavjud: sovet davri binolari va zamonaviy qurilishlarning uyg'unlashmasligi. Shahar risk profiliga ko'ra, turar-joy binolari dominant aktiv tipi bo'lib, ularning qiymati yuqori.

Natijalar

Nukusda turar-joy qurilishi muammolari orasida eski binolarning eskirishi va yangi massivlar uchun yer taqchilligi bor. Masalan, Nukus city loyihasi uchun 400 ta xususiy uy buzilgan. Shahar bosh rejasi yangi massivlarni shimoli-g'arbda rejalashtiradi.

Kelajakda turar-joy tipologiyasi ekologik va texnologik innovatsiyalarga asoslanadi, masalan, quyosh panellari va yashil zonalar. O'zbekiston arxitekturasida an'anaviy va innovatsion elementlarni birlashtiradi.

Xulosa

Nukus shahri turar-joy uylarining tipologiyasi tarixiy, sovet va zamonaviy davrlarni qamrab oladi, iqlimiy moslashuv va funktsionallik asosida shakllangan. An'anaviy loy uylardan ko'p qavatli majmualargacha bo'lgan rivojlanish shahar qurilishining kelajagini belgilaydi. Ushbu tahlil texnik anjumanda muhokama qilish uchun asos bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 837-son qarori 2024 Nukus shahrining bosh rejasini tasdiqlash. lex.uz 2024.
2. Хидоятлов Т.А. Типология общественных зданий. Учебного пособия. Ташкент издательство национального общества философов Узбекистана 2008. ст. 314.
3. Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. Издательство «Архитектура-С». 1977.

4. Маньковская Л.Ю. Формообразование и типология зодчества Средней Азии IX-начало XX века. Ташкент: Baktria press, 2024. – 496 с.
5. Formation of multistory residential complexes for Nukus City. E3S Web of Conferences. 2023.

NUKUS SHAHRIDAGI MAKTAB VA MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASALARI BINOLARINING TIPOLOGIK XUSUSIYATLARI

Jumaniyazova Yulduz Torebayevna

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq Davlat universiteti magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada Nukus shahridagi maktab va maktabgacha ta'lim muassasalari binolarining tipologik xususiyatlari o'rganildi. Tadqiqot davomida Sovet davrida qurilgan tipik loyihali inshootlar bilan mustaqillikdan keyingi yangi tipdagi binolar qiyosiy tahlil qilindi. Arxitektura-tahliliy, qiyosiy va sotsiologik metodlar asosida olib borilgan izlanishlar natijasida mavjud muassasalar infratuzilmasida funksional, ekologik va iqlimiy jihatdan turli kamchiliklar aniqlangan bo'lsa-da, so'nggi yillarda zamonaviy, energiya tejankor va milliy qadriyatlarni o'zida mujassam etgan loyihalarga e'tibor ortib borayotgani qayd etildi.

Аннотация

В данной статье исследуются типологические особенности школьных и дошкольных учреждений города Нукус. В ходе исследования был проведен сравнительный анализ типовых проектных конструкций, построенных в советское время, и новых типов зданий, построенных после обретения независимости. В результате исследований, проведенных с использованием архитектурно-аналитических, сравнительных и социологических методов, были выявлены различные функциональные, экологические и климатические недостатки в инфраструктуре существующих учреждений, однако в последние годы отмечено возрастающее внимание к современным, энергоэффективным и воплощающим национальные ценности проектам.

Abstract

This article studies the typological characteristics of school and preschool buildings in the city of Nukus. During the study, a comparative analysis was made of typical design structures built during the Soviet era and new types of buildings after independence. As a result of research conducted using architectural-analytical,

comparative and sociological methods, various functional, ecological and climatic shortcomings were identified in the infrastructure of existing institutions, but in recent years, it was noted that attention has been increasing in recent years to modern, energy-efficient and national values-embodied projects.

Kalit so‘zlar

maktab binolari, maktabgacha ta’lim muassasalari, tipologiya, arxitektura, shaharsozlik, iqlimiy sharoit, milliy qadriyatlar, modernizatsiya.

Ключевые слова

школьные здания, дошкольные учреждения, типология, архитектура, градостроительство, климатические условия, национальные ценности, модернизация.

Keywords

school buildings, preschool institutions, typology, architecture, urban planning, climatic conditions, national values, modernization.

Kirish

Nukus shahri Qoraqalpog‘iston Respublikasining ma’muriy, madaniy va ilmiy markazi sifatida nafaqat iqtisodiy o‘rinda, balki ta’lim tizimida ham yetakchi o‘rin tutadi. Har qanday jamiyatning taraqqiyoti bevosita ta’lim sifatiga bog‘liq bo‘lgani uchun, maktab va maktabgacha ta’lim muassasalari mamlakatning kelajagini belgilovchi eng muhim ijtimoiy institutlar hisoblanadi. Shu bois, ularning arxitektura-tipologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish zamonaviy pedagogika va shaharsozlik amaliyotining dolzarb masalalaridan biri sanaladi.

Asosiy qism

Tipologik xususiyat tushunchasi arxitektura sohasida keng qo‘llanilib, muayyan bino yoki inshootning funksional, kompozitsion va me’moriy shakllarini, shuningdek, ularning ijtimoiy-madaniy vazifalarini belgilab beradi. Ta’lim muassasalari binolarida tipologiya, birinchi navbatda, quyidagi omillar bilan belgilanadi:

- funksional talablar - bolalarning yosh xususiyatlariga mos sinf va guruh xonalari, o‘yin maydonlari, ovqatlanish bloklari, sport zallari, dam olish zonalari mavjudligi;

- iqlimiy sharoit - Nukus shahrining keskin kontinental iqlimi (issiq va quruq yoz, sovuq qish) binolarni shamollatish, issiqlik izolatsiyasi va mikroiklimni tartibga soluvchi yechimlarni talab qiladi;

- ijtimoiy-demografik omillar - aholining o'sishi, yosh oilalarning ko'payishi maktab va maktabgacha muassasalarga talabning ortishiga olib kelmoqda;

- madaniy va milliy qadriyatlar - zamonaviy arxitektura yechimlarida milliy me'moriy elementlardan foydalanish, mahalliy qurilish materiallarini qo'llash zarurati mavjud.[1]

Sovet davri arxitektura amaliyotida O'zbekistondagi ko'plab maktab va maktabgacha ta'lim muassasalari tipik loyihalar asosida qurilgan. Bu loyihalar yagona me'yoriy hujjatlar asosida ishlab chiqilgan bo'lib, bir nechta standart variantlar butun respublika bo'ylab takroran qo'llanilgan. Ularning afzalligi - tez qurilishi va iqtisodiy samaradorligi bo'lsa-da, kamchiligi – joyning iqlimiy, milliy va shaharsozlik xususiyatlarini hisobga olmaganidir. Nukus shahrida ham 1970–1980-yillarda qurilgan ko'plab maktab va bog'chalar aynan shu tipik loyihalar asosida barpo etilgan.

Mustaqillikdan keyingi davrda esa yangi sharoit va talablar yuzaga keldi. Avvalo, aholi sonining o'sishi ta'lim muassasalariga talabni keskin oshirdi. Masalan, ayrim maktablarda bir smenada o'qitish imkoniyati bo'lmagani sababli, darslar ikki yoki hatto uch smenada tashkil qilina boshlandi. Bu holat nafaqat ta'lim sifatiga, balki bolalarning psixofiziologik salomatligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli yangi tipdagi maktablar va bog'chalarni qurish zarurati tug'ildi. Ikkinchidan, zamonaviy ta'lim tizimi pedagogik metodlarning yangilanishini taqozo qilmoqda. Innovatsion metodlarni qo'llash uchun esa bino tipologiyasi ham mos bo'lishi lozim. Masalan, interaktiv ta'lim jarayonlarini tashkil qilish uchun sinf xonalarida texnik jihozlash imkoniyatlari kengaytirilishi, laboratoriyalar, kutubxonalar, axborot-resurs markazlari zamonaviy dizaynga ega bo'lishi kerak. Uchinchidan, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, bolalarning rivojlanishida maktab va maktabgacha muassasa muhitining psixologik ahamiyati juda katta. Ranglar uyg'unligi, tabiiy yorug'lik

darajasi, mebel ergonomikasi, o'yin maydonlarining xavfsizligi - bularning barchasi binoning tipologik xususiyatlarini belgilaydi. Nukus shahrida olib borilgan kuzatuvlarda ayrim eski muassasalarda bu talablar yetarli darajada hisobga olinmaganligi ma'lum bo'ldi.[2]

Tadqiqot metodlariga ko'ra Nukusning shaharsozlik xususiyatlari ham alohida e'tiborga loyiq. Shahar ekologik jihatdan murakkab hududda joylashgan: yozda yuqori harorat, havoning quruqligi, qishda esa keskin sovuqlar kuzatiladi. Bu esa bino qurilishida tabiiy shamollatish tizimlari, issiqlik izolatsiyasi, energiya tejamkor texnologiyalarni qo'llashni talab qiladi. Afsuski, eski tipdagi ko'plab muassasalarda bu muammolar yetarli darajada hal etilmagan. Shu bois, bugungi kunda Nukus shahrida maktab va maktabgacha ta'lim muassasalarini yangidan qurishda yoki rekonstruksiya qilishda quyidagi yo'nalishlar muhim ahamiyat kasb etmoqda:

Innovatsion tipologiya - zamonaviy ta'lim jarayonlariga moslashgan, moslashuvchan sinf va guruh xonalari, transformatsiya qilinadigan makon yechimlari;

Milliy qadriyatlar integratsiyasi - mahalliy me'morchilik elementlarini zamonaviy dizayn bilan uyg'unlashtirish;

Ijtimoiy ochiqlik - maktab va bog'chalarni nafaqat o'quvchilar, balki mahalla aholisiga ham xizmat qila oladigan ijtimoiy markazlar sifatida tashkil qilish.[2]

Yuqorida keltirilgan omillarni hisobga olib, ushbu tadqiqotning uslublariga ko'ra - Nukus shahridagi maktab va maktabgacha ta'lim muassasalari binolarining tipologik xususiyatlarini aniqlash, ularning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilish hamda kelgusidagi qurilish va rekonstruksiya jarayonlari uchun ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iboratdir.[3]

Tadqiqot davomida quyidagi natijalar aytib o'tishimiz mumkin:

1. Sovet davrida qurilgan maktab va bog'chalar, asosan, tipik loyiha asosida qurilgan bo'lib, ularning ichki rejalashtiruv standart va me'yoriy hujjatlarga mos edi. Ammo ular bugungi kun talablariga to'liq javob bermaydi.

2. Mustaqillikdan keyingi davrda qurilgan yangi tipdagi maktab va bog'chalarda milliy arxitektura elementlari qo'llanilmoqda, ochiq havoda o'yin maydonchalari kengaytirilgan, energiya tejamkor texnologiyalar joriy qilinmoqda.

3. Nukus shahrining iqlimiy sharoiti (quruq va issiq yoz, sovuq qish) binolarni loyihalashda alohida yondashuvni talab qiladi. Ayrim muassasalarda shamollatish va issiqlik izolatsiyasi yetarlicha hisobga olinmagan.

4. Aholi sonining ko'payishi tufayli ba'zi maktablarda o'quvchilar zichligi yuqori bo'lib, bu pedagogik jarayonga salbiy ta'sir qilmoqda.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, Nukus shahridagi ta'lim muassasalari tipologiyasi o'zgarish bosqichida turibdi. Sovet davrida shakllangan tipik loyihalardan voz kechib, zamonaviy, qulay va milliy qadriyatlarni o'zida mujassam etgan arxitektura yo'nalishiga o'tilmoqda. Biroq, mavjud binolarda rekonstruksiya va modernizatsiya ehtiyoji saqlanib qolmoqda.[4]

Muhokama jarayonida quyidagi masalalar alohida ahamiyat kasb etadi: maktab va maktabgacha muassasalarni loyihalashda ekologik va energiya tejamkor yechimlardan foydalanish zarur; bolalar psixologiyasiga mos keladigan ranglar, dizayn kod va o'yin maydonlari ta'minlanishi lozim; qish sharoitida issiqlik izolatsiyasini kuchaytirish, yozda esa shamollatish tizimini yaxshilash talab etiladi; yangi tipdagi ta'lim muassasalari uchun innovatsion arxitektura yechimlari ishlab chiqilishi, jamoatchilik fikri inobatga olinishi muhim.

Xulosa

Xulosa qilib aytsak shaharidagi maktab va maktabgacha ta'lim muassasalari binolarining tipologik xususiyatlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, mavjud inshootlar bosqichma-bosqich yangilanmoqda, biroq ularning ko'pchiligi hali ham eskirgan tipologik me'yorlarga asoslangan. Shu sababli, yangi loyihalarda energiya tejamkor, ekologik, milliy arxitektura elementlariga asoslangan, bolalar uchun xavfsiz va qulay muhit yaratishga yo'naltirilgan tipologik yondashuvlarni qo'llash zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Qodirov M. Shaharsozlik asoslari va arxitektura tipologiyasi. Toshkent: 2018 y. Fan va texnologiya.
2. Jumaniyozov B. "Maktabgacha ta'lim muassasalari arxitekturasining tipologik rivojlanish xususiyatlari". O'zbekiston arxitektura va qurilish jurnali, №3, 45–52. 2020 y.
3. Xudayberganov U. "Ta'lim muassasalari loyihalashda ekologik barqarorlik omillari". Qurilish va arxitektura muammolari, №2, 33–40. 2019 y.
4. Миронова Е. Н. Архитектурная типология дошкольных образовательных учреждений. Москва:2015

XO'JAYLI SHAHRINING ME'MORIY-REJAVIY YECHIMI

Karimova Nodirabegim Boburbek qizi

Berdaq nomidagi Qoraqalpog' davlat universiteti magistranti

Annotatsiya

Mazkur maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasining yirik shaharlaridan biri bo'lgan Xo'jayli shahrining me'moriy-rejaviy tuzilmasi ilmiy tahlil qilingan. Tadqiqot davomida shahar tarixiy shakllanish omillari, urbanistik rivojlanish bosqichlari, ekologik va ijtimoiy muhit bilan bog'liq xususiyatlari ko'rib chiqildi. Shuningdek, zamonaviy shaharsozlik tamoyillari asosida mavjud muammolar va istiqboldagi yechimlar yoritildi.

Аннотация

В данной статье научно проанализирована архитектурно-планировочная структура Ходжейли, одного из крупных городов Республики Каракалпакстан. В ходе исследования были рассмотрены факторы исторического формирования города, этапы урбанистического развития, особенности, связанные с экологической и социальной средой. Также были освещены существующие проблемы и перспективные решения на основе принципов современного градостроительства.

Annotation

In this article, the architectural and planning structure of the city of Khojeyli, one of the largest cities of the Republic of Karakalpakstan, is scientifically analyzed.

During the study, the factors of the historical formation of the city, the stages of urban development, and its features related to the ecological and social environment were considered. Existing problems and prospective solutions based on modern urban planning principles were also highlighted.

Kalit soʻzlar

meʼmoriy-rejaviy yechim, shaharsozlik, urbanistika, barqaror rivojlanish, ekologik arxitektura, transport tizimi, tarixiy meros, GIS tahlil

Ключевые слова

архитектурно-планировочное решение, градостроительство, урбанистика, устойчивое развитие, экологическая архитектура, транспортная система, историческое наследие, ГИС-анализ.

Keywords

architectural and planning solution, urban planning, urbanism, sustainable development, ecological architecture, transport system, historical heritage, GIS analysis.

Kirish

Oʻzbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan soʻng, mamlakatning barcha hududlarida, jumladan Qoraqalpogʻiston Respublikasida ham shaharsozlik va hududiy rejalashtirish jarayonlari jadal surʼatlarda rivojlanib bormoqda. Aholi sonining oʻsishi, iqtisodiy faoliyatning kengayishi, yangi transport yoʻllari va sanoat markazlarining shakllanishi natijasida shaharlarning arxitektura va rejalashtirish tuzilmalari zamon talablari asosida qayta koʻrib chiqilmoqda. Shu jarayonda Xoʻjayli shahri ham alohida eʼtiborga loyiq boʻlib, u Qoraqalpogʻiston Respublikasining strategik hududiy markazlaridan biri sifatida shakllanmoqda.

Asosiy qism

Xoʻjayli shahri geografik joylashuvi jihatidan Orolboʻyi hududida muhim transport va iqtisodiy tugunlardan biri hisoblanadi. Shaharning Amudaryo havzasiga yaqin joylashganligi, qadimiy savdo yoʻllariga ulanib kelgani va tabiiy resurslarga boyligi uning tarixiy shakllanishida hal qiluvchi omil boʻlgan. Shu bilan birga, Xoʻjayli qadimiy madaniyat va meʼmorchilik anʼanalarini oʻzida mujassam etgan hudud sifatida ham diqqatga sazovordir. Bu yerda topilgan arxeologik yodgorliklar va

qadimiy shaharsozlik izlari shahar tarixiy ildizlari necha asrlarga borib taqalishini ko'rsatadi.[1]

Zamonaviy shaharsozlik nuqtayi nazaridan qaranganda, Xo'jayli shahrining arxitektura-rejaviy tuzilmasi bir qator dolzarb masalalarni hal qilishni taqozo etadi. Birinchidan, aholining ijtimoiy ehtiyojlarini qondirish uchun turar-joy massivlari va ijtimoiy infratuzilmalarni oqilona joylashtirish talab etiladi. Ikkinchidan, ekologik omillar, ya'ni Orol dengizi fojiasi oqibatida yuzaga kelgan atrof-muhit muammolari, chang bo'ronlari va suv taqchilligi shahar rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Uchinchidan, iqtisodiy imkoniyatlarni kengaytirish va transport-logistika infratuzilmasini modernizatsiya qilish orqali Xo'jaylining mintaqaviy raqobatbardoshligini oshirish zarurati mavjud.

So'nggi yillarda shaharsozlik sohasida "barqaror rivojlanish", "yashil arxitektura" va "aqlli shahar" konsepsiyalari dolzarb bo'lib bormoqda. Ushbu yondashuvlar shaharni nafaqat iqtisodiy samarali, balki ekologik barqaror, ijtimoiy qulay va madaniy jozibador qilishga qaratilgan. Xo'jayli shahrining me'moriy-rejaviy yechimini ishlab chiqishda ana shu global tendensiyalarni mahalliy sharoitlar bilan uyg'unlashtirish alohida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.[2]

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, Xo'jayli shahrining hozirgi rejalashtirish modeli hali to'liq urbanistik me'yorlar asosida shakllanmagan, mavjud infratuzilma esa aholining ortib borayotgan ehtiyojlariga har doim ham javob bera olmaydi. Shu sababli, shaharni kelgusi rivojlantirish jarayonida tarixiy me'moriy merosni asrab-avaylash, ekologik omillarni hisobga olish, transport va kommunikatsiya tizimlarini takomillashtirish, turar-joy massivlari va jamoat inshootlarini zamonaviy standartlarga muvofiq joylashtirish masalalari dolzarbdir.

Shu o'rinda tadqiqotning asosiy maqsadi - Xo'jayli shahrining me'moriy-rejaviy yechimini ilmiy tahlil qilish, mavjud muammolarni aniqlash va istiqboldagi rivojlanish uchun takliflar ishlab chiqishdan iboratdir. Ushbu maqolada tarixiy, ijtimoiy va ekologik omillar asosida shahar tuzilmasining xususiyatlari tahlil qilinadi, zamonaviy urbanistik tamoyillarga asoslangan istiqbolli yo'nalishlar yoritiladi.

Tadqiqot natijalari shaharsozlik siyosati va amaliyotida, shuningdek, hududiy rejalashtirish dasturlarida qo'llanishi mumkin bo'lgan ilmiy asosli tavsiyalarni taqdim etishga xizmat qiladi.[3]

Tadqiqot usuli sifatida birinchi urbanistik tahlil - shahar rejasining asosiy struktura elementlari (transport tizimi, yashash hududlari, ijtimoiy infratuzilma) bo'yicha zamonaviy standartlarga nisbatan baho berildi. Ikkinchi qiyosiy tahlil - Xo'jayli shahrining rejalashtirish modeli O'zbekiston va qo'shni davlatlardagi o'xshash shaharlar bilan taqqoslandi.

Tadqiqot natijalarida:

Tarixiy rivojlanish omillari -Xo'jayli shahri Amudaryo havzasining muhim chorrahalaridan birida joylashgan bo'lib, qadimiy davrlardan buyon savdo yo'llari bilan bog'liq hudud sifatida shakllangan. Shahar hududida qadimiy arxeologik yodgorliklar, jumladan Qal'a va qadimiy qo'rg'onlar mavjudligi shaharsozlik an'analari chuqur ildizlarga ega ekanidan dalolat beradi.[4]

Zamonaviy me'moriy-rejaviy tuzilma - bugungi kunda Xo'jayli shahri quyidagi asosiy funksional zonalaridan tashkil topgan:

Ma'muriy va markaziy hudud - hokimiyat binolari, ijtimoiy-madaniy inshootlar joylashgan qism;

Iqtisodiy ishlab chiqarish zonasi - kichik sanoat korxonalari va transport tugunlari;

Yashil hududlar va dam olish maskanlari - shahar ekologiyasini muvozanatlashtiruvchi omillar sifatida.

Shahar transport tizimi avtomobil yo'llari asosida shakllangan bo'lib, jamoat transporti infratuzilmasi rivojlanmoqda. Biroq, piyodalar va velosiped yo'laklari yetarli darajada shakllanmaganligi urbanistik muammolardan biridir.[5]

Ekologik va tabiiy omillar. Shahar hududi Amudaryo daryosiga yaqin joylashgani sababli suv resurslari bilan bog'liq ekologik xususiyatlarga ega. Shu bilan birga, Orolbo'yi mintaqasiga yaqinligi sababli ekologik muammolar (chang bo'ronlari, suv taqchilligi) shaharsozlik jarayoniga ta'sir ko'rsatmoqda.

Me'moriy muammolar va istiqbollar.

Muammolar: tartibsiz qurilishlar, transport yuklamasining ortishi, yashil maydonlarning qisqarishi.

Istiqbollar: zamonaviy ekologik barqaror arxitektura, energiya tejamkor qurilish texnologiyalaridan foydalanish, tarixiy meros obyektlarini saqlash va turizm salohiyatini oshirish.[6]

Xulosa

Xulosa qilib aytsak Xo'jayli shahrining me'moriy-rejaviy yechimi tarixiy an'analar va zamonaviy urbanistik tamoyillarning uyg'unlashuvi orqali shakllanmoqda. Shahar rivojlanishida ekologik omillar, ijtimoiy ehtiyojlar va iqtisodiy imkoniyatlar birgalikda hisobga olinishi zarur. Kelgusida barqaror shaharsozlik yondashuvlarini joriy etish, yashil infratuzilmani kengaytirish va transport tizimini modernizatsiya qilish Xo'jayli shahrining raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Akhmedov S. O'zbekiston shaharsozligi va arxitekturasi taraqqiyotining asosiy yo'nalishlari. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. 2020 y.
2. Berdimuratov B. Qoraqalpog'iston shaharlarining me'moriy-landshaft rivojlanishi. Nukus: Qoraqalpog'iston Davlat Universiteti nashriyoti. 2018 y.
3. Seydullaev S.Sh., "Qo'ng'iroq shahrining me'moriy-rejaviy yechimini takomillashtirish". Magistrlik dissertatsiyasi. 2019 y.
4. Karimov A., Rahimov D. "Urbanizatsiya jarayonlari va ularning ekologik oqibatlari: Orolbo'yi hududi misolida". O'zbekiston Arxitektura va Qurilish Jurnal, 5(2), 45–53. 2021 y.
5. Xo'jayev M. Hududiy rejalashtirish va shaharsozlik nazariyasi. Toshkent: TADI nashriyoti. 2017 y.
6. Yusupov K. "Orolbo'yi mintaqasida ekologik muammolar va shaharsozlikka ta'siri". Ekologiya va Barqaror Rivojlanish, 4(1), 78–84. 2016 y.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МАСТЕР-ПЛАНА ТУРИСТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ У ОЗЕРА КАРАТЕРЕН (РЕСПУБЛИКА КАРАКАЛПАКСТАН)

Кидирбаев Бахрам Юлдашевич

Доктор философии по архитектурным наукам (PhD), доцент

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха

Аннотация

Статья посвящена анализу градостроительных и экологических аспектов разработки мастер-плана туристической зоны у озера Каратерен в Республике Каракалпакстан. В работе рассматриваются современные подходы к устойчивому территориальному планированию, включающие оценку природных ресурсов, социально-экономический анализ и экологическую экспертизу. Показано, что проект предусматривает создание комплексной туристической инфраструктуры с учетом минимального воздействия на экосистему, развитие рекреационных и культурных объектов, а также формирование пешеходных и велосипедных маршрутов. Особое внимание уделено сохранению локальной идентичности, культурных традиций и природных ценностей региона.

Ключевые слова

Мастер-план, устойчивое развитие, экотуризм, Каракалпакстан, градостроительство, экология.

Введение

Современные тенденции урбанизации и территориального развития требуют поиска новых подходов к рациональному использованию земельных ресурсов, созданию комфортной среды и обеспечению баланса между экономическим ростом и охраной окружающей среды. В этом контексте разработка и реализация мастер-планов в Республике Узбекистан рассматривается как ключевой инструмент активизации социально-

экономического потенциала регионов, повышения уровня жизни населения и обеспечения устойчивого развития.

Принятое Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 июля 2024 года №ПП-245 «О мерах по реализации экономического потенциала регионов и эффективному использованию свободных земельных участков» закрепило статус генеральных и мастер-планов как стратегических документов территориального планирования. Они должны обеспечивать согласованность государственных и частных инвестиций, стимулировать развитие малого и среднего бизнеса, а также формировать благоприятные условия для туризма и сопутствующих услуг.

Особое значение в этом процессе имеет развитие экологически ориентированных туристических зон, способных одновременно привлекать туристов и сохранять природные ценности. Одним из таких проектов стал мастер-план туристической зоны у озера Каратерен (МПЖ Даукара, Тахтакупырский район, Республика Каракалпакстан). Этот проект призван не только создать современную туристическую инфраструктуру, но и интегрировать уникальные природные и культурные особенности региона в концепцию устойчивого градостроительного развития.

Методы и материалы

При разработке мастер-плана применялись современные подходы устойчивого градостроительного планирования, которые позволяют учитывать, как экономические интересы, так и экологические ограничения региона. Было проведено комплексное исследование природных ресурсов, особенностей рельефа и климата, а также транспортной доступности территории. Это позволило определить зоны, наиболее подходящие для туристического освоения, а также участки, требующие экологической защиты.

В ходе анализа были определены потребности местного населения и перспективы трудоустройства. Особое внимание уделялось созданию рабочих мест через развитие туризма, гостиничного бизнеса, торговли и сферы услуг.

Были разработаны схемы функционального зонирования территории, включающие зоны отдыха, жилые комплексы, сервисные объекты, туристическую инфраструктуру и инженерные сети. Методологически проект опирается на международный опыт мастер-планирования, адаптированный к условиям Приаралья, где экологическая уязвимость территории требует особого внимания к вопросам охраны природы.

Результаты и обсуждения

Разработанный мастер-план предусматривает формирование комплексной туристической зоны, сочетающей рекреационные, культурные и экологические функции. Создаются центры отдыха, развлекательные объекты, гостиничные комплексы и торгово-сервисные зоны, обеспечивающие комфорт для туристов и жителей.

Предусматривается озеленение территории, создание пешеходных и велосипедных маршрутов, развитие прибрежных зон с минимальным вмешательством в экосистему. Планируется прокладка внешней инфраструктуры, необходимой как для реализации инвестиционных проектов, так и для обслуживания населения.

Проект создаст новые рабочие места, повысит уровень занятости и улучшит качество жизни местного населения. Эффективное использование земельных ресурсов будет обеспечено через развитие малого и среднего бизнеса, а также через механизм электронных аукционов по распределению земельных участков.

Мастер-план учитывает сохранение локальной идентичности и культурных традиций региона, что особенно важно для формирования уникального облика туристической зоны.

Проект у озера Каратерен отражает переход Узбекистана к новой модели территориального планирования, основанной на принципах устойчивого развития. В отличие от традиционных подходов, мастер-планирование

учитывает не только экономические интересы, но и культурные и экологические ценности.

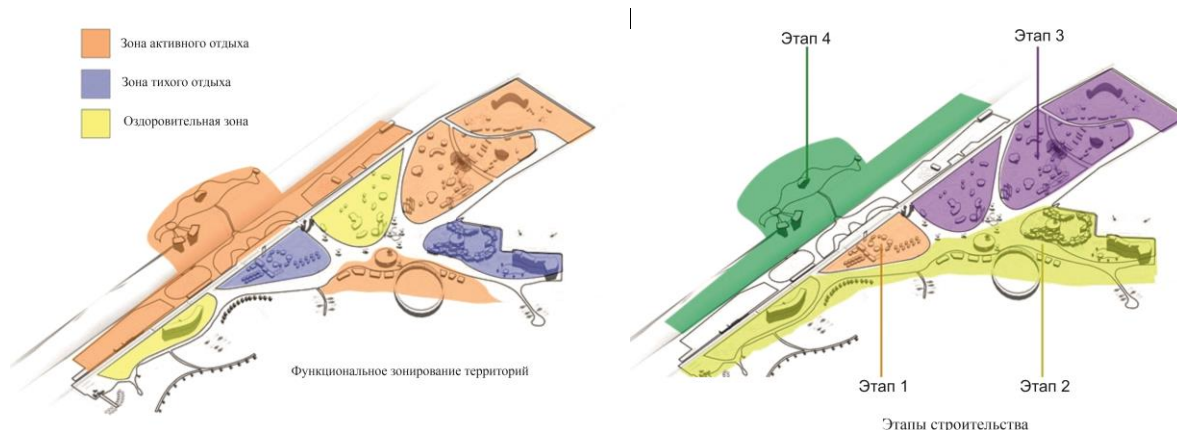
Основными результатами внедрения мастер-планов становятся:

формирование экологически устойчивых урбанистических ландшафтов, где каждый элемент пространства гармонично сочетается с природной средой;

интеграция водных и зеленых зон в систему градостроительных решений, что улучшает экологический баланс и микроклимат;

обеспечение баланса между экономическим ростом и охраной природы, позволяющее развивать туризм без ущерба для экосистем;

создание моделей устойчивого планирования, которые могут быть применены в других районах Южного Приаралья.



Таким образом, мастер-план Каратерена может рассматриваться как пилотный проект, задающий ориентир для разработки аналогичных туристических и рекреационных зон в Республике Каракалпакстан.

Заключение

Мастер-план туристической зоны у озера Каратерен демонстрирует потенциал стратегического территориального планирования как инструмента для развития туризма, улучшения качества жизни и сохранения природных и культурных ценностей. Его реализация позволит:

сформировать современную и экологически устойчивую туристическую инфраструктуру;

создать новые рабочие места и поддержать развитие малого и среднего бизнеса;

обеспечить рациональное использование земельных ресурсов;

интегрировать природные и культурные особенности региона в градостроительные решения.

Таким образом, проект служит примером успешного сочетания экономических интересов, социальных задач и экологических требований. Его реализация будет способствовать устойчивому развитию Каракалпакстана и укреплению туристического потенциала Южного Приаралья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 июля 2024 года №ПП-245 «О мерах по реализации экономического потенциала регионов и эффективному использованию свободных земельных участков». – Ташкент, 2024.
2. Закон Республики Узбекистан, от 09.12.1992 г. № 754-XII «Об охране окружающей среды»
3. Алимов А. К. Развитие экотуризма в Республике Каракалпакстан: проблемы, новые направления и перспективы // Бюллетень науки и практики. 2016. №6 (7). – С. 46-53.
4. Барлыкбаев Б. Перспективы развития экотуризма в Республике Каракалпакстан // Мировая наука. 2021. №4 (49). - С.63-65.
5. Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды. Национальный доклад о состоянии окружающей среды в Республике Узбекистан. – Ташкент, 2023.
6. Шодиева С. С. Потенциал экотуризма в Узбекистане. // https://kopilkaurokov.ru/ekologiya/prochee/nauchnaia_stat_ia_potentsial_ekoturizma_v_uzbiekistanie
7. Хабибуллаев А. Проблемы и перспективы развития экотуризма в Республике Каракалпакстан // Экономика и социум 5-2 (36), 2017 года.

O‘ZBEKISTON VILOYATLARIDAGI SHAHARLARNING SHAKLLANTIRISH MUHITI

Professor, K.Dj.Raximov., (PhD) dotsent, I.Q.Eshatov.,

(PhD) dotsent, Sh.M.Abduraimov

doktorant, Z.J.Yusupov., magistrant, Sh.K.Raximov

Mirzo Ulug‘bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti

Annotatsiya

Mazkur ishda O‘zbekiston viloyatlaridagi shaharlarning shakllanishiga ta’sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinadi. Asosiy e’tibor iqtisodiy rivojlanish, transport va kommunikatsiya tarmoqlari, demografik holat, ekologik muhit hamda davlat siyosatining shaharlar shakllanishiga ta’siriga qaratilgan. Hududlar o‘rtasidagi tafovutlar va ularni kamaytirish yo‘llari yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, shaharlar rivoji ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lib, ularni kompleks tarzda boshqarish zarurligi ta’kidlanadi. Birgalikda evolyutsiya rejimida insoniyat jamiyatini rag‘batlantirish (qo‘shma evolyutsiya) tabiat bilan bog‘liq. Shahar qurilishi hali ham davom etmoqda. Atrof-muhitning yomonlashuvi, shuning uchun kontseptsiyada barqaror shahar rivojlanishi, ekologik jihatlariga aylanadi. Ular bevosita ehtiyoj bilan bog‘liq transformatsiyalar natijasida yuzaga kelgan. Shahar muhitini qayta qurish roli va o‘rni o‘zgarishiga olib keladigan ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar zamonaviy dunyoda inson, uning xilma-xilligi va tez o‘zgarishi atrof-muhitning moddiy-fazoviy muhitini tashkil etishadi.

Kalit so‘zlar

O‘zbekiston, shaharsozlik, urbanizatsiya, viloyatlar, shakllanish muhiti, iqtisodiy rivojlanish, infratuzilma, jamoat transporti.

Kirish

O‘sib borayotgan davrda urbanizatsiya va katta va yirik shahar aholisining tez o‘sishi shaharlarda insonning yashash muhiti murakkablashib borishiga olib boradi. Prognozlarga ko‘ra, dunyo aholisining aksariyati shaharlarda yashaydi. Shunday qilib, ko‘pchilik odamlar atrof-muhitda vaqt o‘tkazishlari kerak bo‘ladi.

Bugungi kunda O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayonlari jadallik bilan kechmoqda. Aholining ko‘payishi, iqtisodiy faoliyatning kengayishi va infratuzilmaning rivojlanishi natijasida viloyatlardagi shaharlar ham yangi bosqichda

shakllanmoqda. Shaharlarning shakllanish muhitini o'rganish, ularning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va mavjud muammolarni baholash mamlakat hududiy siyosatini samarali amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston hududlarida shaharlar turlicha iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik sharoitlarda rivojlanmoqda. Ayrim viloyatlar markazlarida sanoat va xizmat ko'rsatish tarmoqlari tez sur'atlarda rivojlanayotgan bo'lsa, boshqa hududlarda bu jarayon sustroq kechmoqda. Shu bois, har bir viloyatdagi shaharlarning shakllanish muhitini o'rganish nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Ushbu ishda viloyatlarda joylashgan shaharlarning shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar — iqtisodiy rivojlanish, demografik o'sish, infratuzilma, ekologik muhit va davlat siyosatining o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, hududlar o'rtasidagi tafovutlar hamda ularni kamaytirish bo'yicha takliflar ilgari suriladi.

[1,2,7,8].

Ijtimoiylashuv va turli xil yuqori konsentratsiya bir qator shartsiz afzalliklarni yaratgan. Inson faoliyati turlari, o'rtasidagi optimal muvozanatning buzilishiga olib keladi. Shahar muhitining tabiiy va sun'iy komponentlari tobora yaqinlashmoqda. O'tib ketadigan tanqidiy nuqtaga yaqinlashmoqda biosfera boshqarib bo'lmaydigan holga keladi.

II. Umumiy ma'lumot. Turli hududlarda turli vaqtlarda qadimgi odamlar jamiyati shahar rivojlanishining ushbu bosqichini amalga oshirdilar. Bunday aholi punktlari ularda kam tabaqalangan tuzilishga ega. Ba'zilariga ko'ra tuzilmalarning funktsional farqlanishi hududning har qanday belgisi va rayonlashtirishga sabab bo'la boshladi.

Yopiq turar-joylar ham juda keng tarqalgan turar-joy turi edi. Bu qishloqlarning o'ziga xos xususiyati shundaki bu aniq belgilangan va ko'pincha mustahkamlangan chegarasi hisoblanadi. Bu qirg'oqlar, ariqlar, devorlar va boshqalar bo'lishi mumkin. Rivojlanishning ushbu bosqichida yashash muhiti paydo bo'lgan.

Tabiiy sharoitlardan eng oddiy foydalanishdan mustahkamlangan muhit, turarjoyning asosiy chegarasi sifatida foydalanishdir. Oldin suv oqimi uchun kanallar shaklida shartli chegara yaratish, tosh va yog`ochdan yasalgan devor va nurlarning murakkab himoya tizimi yaratilgan. Muhitini hisobga olgan holda yashash muhitini shakllantirish xususiyatlari tabiiy omillar asta-sekin o`zgargan [2,3].

Shahar muhitini shakllantirishning dastlabki mezonlari jismoniy o`lchamlari qo`yidagilar:

- aniq chegaralari bo`lgan ishg`ol qilingan maydon;
- tarixiy rivojlanish jarayonida doimo o`zgarib turgan.

Bu chegara shahar chegaralari deb atala boshlandi. Tarixiy shaharlar uchun asta-sekin evolyutsion o`zgarishlar bilan xarakterlandi. Har qanday shahar hududi ikkita asosiy ko`rsatkich bilan tavsiflanadi:

-tabiiy asos, shaharsozlik jarayonida yaratilgan maket va qurilish deb nomlangan. Ushbu omillarning kombinatsiyasi shahar muhitini shakllantiradi. Hammaga sivilizatsiya rivojlanish bosqichlari qulay yaratishga intildi. Aholi hayoti uchun shahar muhiti, birinchi navbatda, hisobga olingan holda inson ehtiyojlariga bog`liq holda yechilgan [2,3,9,10].

Shahar muhitining holatini yaxshilash uning jarayonini tavsiflaydi. Ya'ni insonning asosiy ehtiyojlarini qondirish (utilitar, psixofiziologik, estetik va boshqalar).

Shu bilan birga, dunyo uzoq vaqtdan beri shahar bo`lishni to`xtatgan. Odamlar ulkan, cheksiz atrof-muhit uzluksizligi, barcha turdagi muhitlar, barcha turmush tarzi, yuqori zichlikdagi shahar markazlaridan tortib shahar atrofi, qishloq va tabiiy hududlarga bo`lgan. Ushbu rasmda shahar va qishloqlar tabiiy hududga moslab loyihalangan.



2. **Rasm. Turli zonalarda yashaydigan yashash tizimiga aylangan shahar va qishloqlarni bo`linishi.**

Insonning asosiy ehtiyojlaridan biri bu tabiiy muhit aloqasi bilan bog`liq. Shuning uchun, shahar hududining muhim elementi uning tabiiy asosidir. U fizik-geografik xususiyatga ega har qanday shaharning pozitsiyasi bo`ladi. Hududning fiziografik joylashuvi tabiiy zonalar chegaralari, morfologik xususiyatlari bilan belgilanadi.

Bu relyefi, suv omborlari, daryolar, ko`llarga yaqinligi, o`rmon bilan aloqasi massivlar va boshqalar. Shaharning tabiiy salohiyatining asosiy tarkibiy qismlari shaharsozlik tarmog`i, relyefi, tuproq tabiati, shamoldir. Hududning quyosh rejimlari, tabiiy yashil maydonlarning mavjudligi hududlar, suv zonalari va boshqalar hisobga olish kerak [5,6].

III. Muammo. Aholi soni va zichligi va aholi punktlarining ortishi keng hududlarda tabiat epidemiologik xavfining kuchayishiga, tanazzulga olib keldi. Ko`pgina sanoat hududlarida noqulay sanitariya-gigiyena vaziyat sharoitlari vujudga kela boshladi.

U muayyan tashkil etish usullarini yaratishni talab qildi. Hududni funksional rayonlashtirishdan foydalangan holda shahar muhiti va sanoat korxonalari yaqinida sanitariya muhofazasi zonalarini yaratish kerak. Shahar shakllanishini yaxshilashga

qaratilgan birinchi urinishlar arxitektura va shahar infratuzilmasi yaxshilash bilan bog`liq.

Shaharning funktsional hududlari:

- markaz;
- uy-joy;
- ishlab chiqarish;
- dam olish zonalari hisoblanadi.

Bu o`rtasidagi aloqalar va munosabatlarni aniqlashga, topishga birinchi urinish edi. shahar arxitekturasini yaratish uchun uy-joy, ish va dam olish rekreatsion komponentga ega. Shaharsozlik infratuzilmasi tuzish bilan bog`liq.

Shahar muhitini yaratishga harakat qilinmoqda. Atrof-muhitni qayta qurishning turli usullari orqali ko`rib chiqish zarur. Bunday qayta qurish orqali amalga oshirildi. Shahar arxitektura va shaharsozlik infratuzilmasi yaratiladi. Shahar arxitektura va shaharsozlikni qayta qurish infratuzilmani o`z ichiga oladi [7,8].

Nafaqat shaharda ko`zda tutilgan yangi ko`chalarni yaratish zarur, balki atrofdagi hududda ham o`z ichiga oladi. Shaharni tartibga solish paytida shaharni rejalashtiruvchi barcha yo`nalishlarda o`rta asrlar, qadimiy ko`chalar bekor qilindi. Ushbu yangi tarmoq unga integratsiyalangan davridagi bulvarlar tizimi shahar atrofida ochilgan.

Yangi asosiy xizmatlarning paydo bo`lishi, suv ta`minoti, kanalizatsiya, gaz yoritish, qo`yidagicha foydalangan:

- jamoat transporti;
- yangi o`rta xizmatlarni taqdim etish;
- maktablar, shifoxonalar, kollejlari, kazarmalar, qamoqxonalar va qo`shimcha ravishda, jamoat bog`lari o`rmon;
- shahar uchun yangi ma`muriy tizimni joriy etish:

Shahar atrof-muhitining sifatini yaxshilashga harakat qildi. U geometriyani tanishtirishga harakat qildi.

Biroq, shuni ta'kidlash kerakki, barqaror shahar rivojlanishi jarayonida ochiq me'moriy maydonlarning funktsional maqsadi yanada xilma-xil bo'ldi. 19-asrning oxiriga kelib, ko'plab tarixiy kvadratlar ko'p funktsiyali bo'ldi. Ular, qoida tariqasida, amalga oshirishni quyidagi funktsiyalar boshladilar:

- diniy, ma'muriy, biznes, savdo, dekorativ, ajoyib va boshqalar. Ularning me'moriy va badiiy uslublari shakllanishlar arxitektura o'zgarishiga mos ravishda o'zgartirildi [2,3,4].

IV. Maqsad. Shuni ta'kidlash kerakki, inson taraqqiyoti jarayonida shahar sivilizatsiyalari yashash muhitiga aylandi. Odamlar soni tobora ortib bormoqda. Rivojlanish va o'sishning umumiy tendentsiyasi sifatida shaharlar ulardagi turmush sharoitining tobora yomonlashishiga olib kelmoqda. Buzilish urbanizatsiyalashgan shahar muhitining ekologik muvozanatiga olib keladi.

Tabiiy ofatlar va shahar shakllanishining turli muammolari muhitga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, yangi yondashuvlarni topish masalasi ularning arxitektura va shaharsozlik shaklini shakllantirish kerak.

Bu esa o'z navbatida murakkab integratsiyalashgan tizim ishlashni yaxshilash uchun shahar muhiti noan'anaviy echimlarni izlashni talab qiladi. Bunday sharoitda optimallashtirishning ilmiy asoslangan yondashuvlarini izlash arxitektura va shahar infratuzilmasi bilan shahar muhiti tizimli yondashuvni birlashtirish nuqtai nazaridan eng real ko'rinadi [7,8,9,10].

Hududning rivojlanishiga yangi nuqtai nazar kerak bo'lgan joyda paydo bo'ladi. Tez o'sish yoki aksincha, turg'unlik, funktsiyaning o'zgarishi yoki transport holati, masalan, yangi tramvay yo'nalishini tashkil qilish kerak bo'lganda qo'yidagicha amalga oshirish kerak. Bunday o'zgarishlar bilan shahar muhiti ham ma'lum bir o'zgarishlarga duch kelishi aniq.

Qo'yidagi rasmda shaharlarni tabiiy muxid bilan bog'langan xolda yechilgan. Bugungi kunda shu rasmda ko'rsatilgan tartibda shaharlarni loyihalash tavsiya etilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.



2.Rasm. Atrof-muhit va arxitekturaga ehtiyoj ortib bormoqda shakllantirish orqali badiiy tushunish va aniqlash samarali yechimlar hisoblanadi. Atrof-muhitning ekologik va estetik degradatsiyasi, tabiiy elementlarning etishmasligi bilan antropogen muhitning ustunligi tabiiy elementlarni imkon qadar shahar va qishloqlarga ko`proq kiritish istagi paydo bo`ldi.

Shaharlar o`rtasidagi o`zaro munosabatlarning barcha jihatlarini to`liq hisobga olishni ta'minlash, atrof-muhit bilan qurilish va loyihash mumkin. Ushbu ishda shahar muhitini tizim sifatida o`rganish asoslanadi.

Arxitektura va shaharsozlik ob'ektlari tizimli deb hisoblanadi. Bu esa ularni ajratib olishga imkon beradi. Atrofdagi voqelikni yaxlitlik sifatida, nisbatan avtonom va doimiy, funktsional va hududiy bog`lanish bilan tavsiflanadi. Tizimli yondashuvdan foydalanish bilan nafaqat shahar muhitining xususiyatlarini o`rganish imkoniyatlarini ochib beradi. Arxitektura va shaharsozlik infratuzilmasi, shuningdek, yaxshilash uning asosiy tipologik xususiyatlari ko`rib chiqiladi. Tizimli-ekologik shaharsozlik muammolarini hal qilishga yondashuv ko`rib chiqishni o`z ichiga oladi [10,11,12,13].

Shahar shakllanishini takomillashtirishga tizimli yondashuv atrof-muhit tarixiy asoslarini, rivojlanishini va saqlashga qaratilgan uning estetik salohiyatini boyitish kerak. Ekologik yondashuv shahar muhitini tizim sifatida o`rganish imkonini beradi. Bu ularning farqlanishi va predmetini aniqlash imkonini beradi. Ekologik yondashuv ham erishish zaruriyatini yaratishga imkon beradi.

V. Tahlil usuli. O'zbekistonning yirik shaharlarida qariyb 1 million kishi istiqomat qiladi. Tuzilishi bu shaharlardagi shahar muhiti umumiy rivojlanish naqshlariga ega. Urbanizatsiya sur'ati tufayli yangi ijtimoiy va ma'muriy salbiy ta'sir ko'rsatadigan bozor iqtisodiyotining yangi sharoitlari shaharsozlik faoliyatini rivojlantirish sabab bo'ladi.

O'zbekistonning eng yirik shaharlarida yashash muhiti tobora ortib bormoqda. O'zbekistonning eng yirik shaharlarning asosiy muammosi ekologik hisoblanadi. Texnogen ob'ektlarning yuqori konsentratsiyasi atrof-muhitning ifloslanishiga hissa qo'shadi. Shahar havosini ifloslantiruvchi asosiy manbalar transport, energiya tizimlari va shaharsozli talablariga rioya qilmaslik hisoblanadi. Shu natijada, shovqin, tebranish va shaharlarning elektromagnit ifloslanishi shakllanadi.

Shovqinning ifloslanishi barcha yirik shaharlar uchun xosdir. Aksariyat aholi shovqin kasalligiga moyil doimiy shovqin ifloslanishini oldini olish kerak.

Bugungi kunda havo sifatining pasayishi ham shahar aholisi salomatlik uchun xavflidir. Eng katta shaharsozlik tuzilmalarini fazoviy tashkil etish eng kam tez bilan turadigan shaharlarda namoyon bo'ladi.

Uy-joy qurilishi hajmining o'sishi, tadbirkorlik ob'ektlari (offis binolari), savdo va yuqori samaradorlik bilan turadigan ko'ngilochar majmualar yirik va yirik shaharlarga investitsiyalar, ularni murakkablashtirish joylashgan.

Yirik viloyat shaharlarida shaharsozlik jarayoni tizimli operatsion jarayonidir. Agar to'laqonli shaharni jarayoni o'rniga atrof-muhit, kvadrat metrlarni sotib olish sodir bo'ladi. Haddan tashqari siqilish sarmoya uchun eng jozibador tarixiy shahar markazlari uchun bu juda jozibadorlikning muqarrar yo'qolishiga olib keladi [8,9].

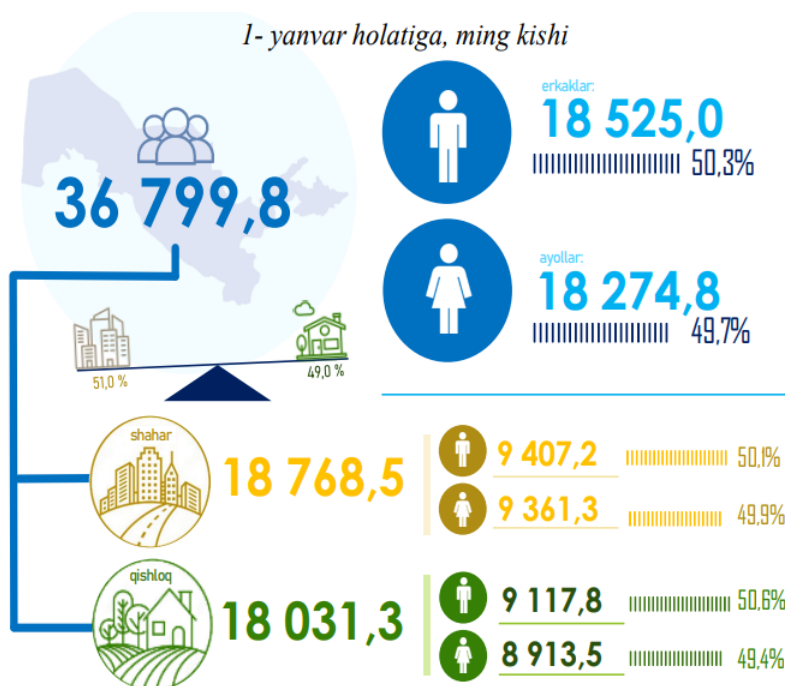


Rasm. O`zbekistonning eng yirik shaharlarida oxirgi yillarda funktsional rivojlanishning natijasida paydo bo`lgan shahar.

Yashil maydonlarni yaratish ikki, avtomobilning harakatlanishi, mashinalar to`xtash joyi va shunga mos munosabatdan rentabellikning qarab ko`chmas mulk, bizning ko`plab misollar bilan tasdiqlanadi.

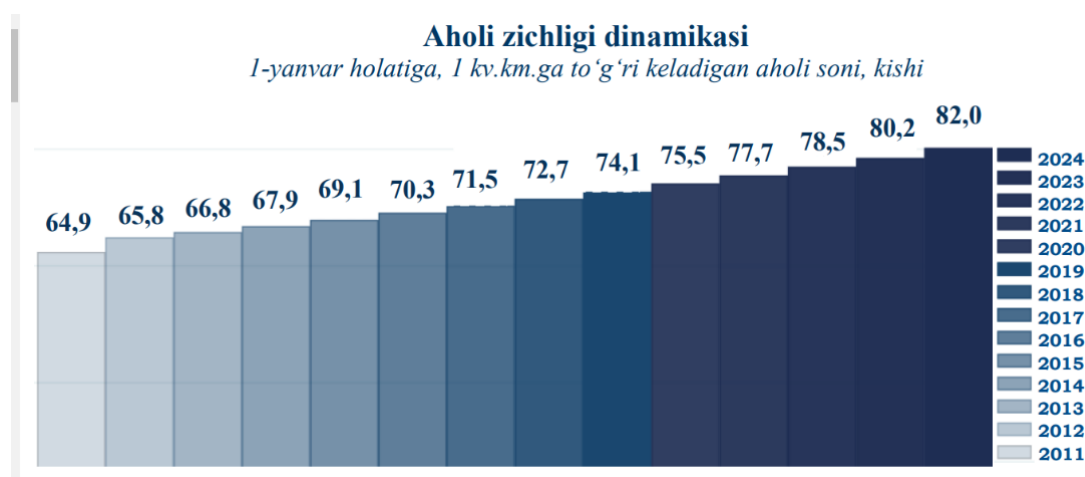
O`zlashtirish va amalga oshirishda shoshqaloqlik (xususiylashtirish yo`li bilan) biznes nuqtai nazaridan noyob bo`lgan.

Buni tushunmasdan o`z harakatlari orqali ular ongli yoki ongsiz ravishda rag`batlantiradilar. Qayerda jamoat manfaatlari, shaharsozlikdagi murakkablik muammolari hududlar odatda hisobga olinmaydi. O`zbekistonning bugungi kunga qadar shahar va qishloq joylarda doimiy aholi soni qo`yidagi jadvalda ko`rsatilgan.



4.Rasm. Ma'lum qilinishicha, respublikasida 2024-yil 1-yanvar holatiga bir kvadrat kilometrda o'rtacha 82 kishi to'g'ri kelgan. Aholi zichligining eng yuqori ulushi Toshkent shahri, Andijon va Farg'ona viloyatlariga, eng past ko'rsatkichlari esa Navoiy viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasiga to'g'ri kelgan.

O'zbekiston viloyatlaridagi yirik shaharlarda bugungi kundagi aholi soni 4,2 million kishi istiqomat qiladi. Shunday ekan qolgan shaharlar ham yaqin yillarda ushbu raqamlar qatoriga qoshiladi.



5.Rasm. Hududlar bo'yicha doimiy aholisi soni eng ko'p hudud Samarqand bo'lib, viloyatda 4,2 million kishi istiqomat qiladi. Shuningdek, ulushi nisbatan yuqori Farg'ona viloyatida 4 million kishi, Qashqadaryo viloyatida 3,5 million kishi yashaydi.

VI. Natija Shuni ta'kidlash kerakki, yuqoridagi barcha takomillashtirish texnikasi landshaft va rekreatsion ob'ektlarning shakllanishi belgilanadi. Shahar muhitini yaxshilash, darajasini oshirish masalalari bevosita bog'liq bo'lgan qulaylik talablari holatga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillar ta'sirini kamaytirish hisoblanadi. Inson hayoti uchun bu nafaqat kerak shahar muhitida tabiat saqlanib qolgan, ammo tizim yaratish kerak.

Landshaft va rekreatsion ob'ektlar, ularning ekologik va estetik xususiyatlarini hisobga olgan holda xususiyatlarini hisobga olish kerak. Tadqiqot natijalari asosida analitik model ishlab chiqildi. Eng yirik landshaft va rekreatsion infratuzilmani shaharda bu yangisini kiritish zarurligini ko'rsatadi. Landshaft va rekreatsion

ob'ektlar va mavjudlarini qayta qurish atrof-muhit, landshaft, shaharsozlik va estetikaga oid yechimlar shakllanishi tamoyillariga asoslangan [11,12].

Dam olish muhitini yaratishga yangi yondashuv landshaft arxitekturasida ob'ektlari optimallashtirishga yordam beradi. O'zbekiston aholisi uchun bo'sh vaqtni tashkil etish kerak. Ma'lumki, optimal aholining dam olishini tashkil etish milliy boylikdan dalolatdir. Mamlakat farovonligi va madaniyati yuksakligining ko'rsatkichi hisoblanadi. Olimlarda dam olish faoliyatini to'laqonli tashkil etishi isbotlangan.

Asosiy shaharlar: O'zbekiston Respublikasida 162 ta tuman va 118 ta shahar mavjud. Mamlakat aholisining 42% dan ko'prog'i shaharlarda yashaydi. O'zbekistonning eng yirik shahri mamlakatning poytaxti bo'lib, Toshkent aholisi 2,3 million kishini tashkil qiladi.



6.Rasm. Andijon qadimiy shahar, oltin vodiyning marvaridi. Birinchi marta 9-asrdan boshlab, Farg'ona vodiysining janubi-sharqiy qismida, buyuk tog'lar, Andijon-soyat daryosida qurilgan Buyuk Ipak yo'lining chorrahasida eng qadimiy shaharlardan biri sifatida tilga olingan. Uning kelib chiqishi aniq sanasi o'rnatilmagan. Bu qadimiy tarixiy mamlakat, o'ziga xos an'analar, qishloq xo'jaligining yagona maktabidir.



7.Rasm. Qadim zamonlarda u Markaziy osiyoning bir bo`lagi – So`g`d edi. Ko`p asrlar davomida Xitoy va Yevropadan kelgan tuya karvonlari buyuk ipak yo`li bo`ylab Buxoro orqali yuk olib ketishgan. Asrlar mobaynida bu shahar nafaqat savdo uchun, balki Islom uchun ham markaz bo`lib kelgan. Buxoro islomning yettita muqaddas shaharlaridan biri bo`lib, ta`sirchan me`moriy va boy tarixga ega. Buxoroda ming yillik tarixga ega binolar saqlanib qolgan, u eng qadimiy markaz bo`lib, asrlar davomida deyarli o`zgarmagan.

Qarshi - Qashqadaryo viloyatining ma'muriy markazi. Qarshi shahar vohasida, Qashqadaryoda joylashgan. Qarshi shahri Toshkent shahridan 520 km janubiy-g`arbiy va O`zbekiston chegarasining 335 km. Shimolda Afg`oniston bilan chegaradoshdir.



8.Rasm. Shahar tarixi miloddan oldingi VII asrga borib taqaladi, u har doim dushmanlar uchun qoqinadigan blok bo`lib, aholining har qanday dushmanga nisbatan qattiq qarshiligi bilan bog`liq. Qarshi Samarqand va Buxorodan qadimgi karvon yo`lagida

Afg`oniston va Hindistonga joylashtirilgan. 1970-yillarning boshlarida amudaryodan sug`orish kanali qurildi. Shahar tabiiy gaz qazib chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Xiva Markaziy Osiyoning eng qadimgi shaharlaridan biri bo`lib, Xorazm vohasining janubiy qismida joylashgan. Janubdan qoraqum cho`lining qumli gumbazlari qadimgi o`zbek zaminiga, Qizilqum qumli shimoliy-sharq tomonda joylashgan.



**9.Rasm. Xiva XX-asrda ilk marotaba eslab o`tilgan kichik shahardir.Uzoq vaqt davomida Buyuk ipak yo`lining asosiy markazlaridan biri edi.
Xivani ochiq osmon ostidagi shahar muzeyi deb atash mumkin.**

Shaharning tabiiy muhiti shaxsiy rivojlanish uchun haqiqiy asos bo`lib xizmat qiladi. Mamlakatlarda dam olish faoliyatini oqilona tashkil etish jamiyat farovonligi bilan belgilanadi. Shuning uchun tashkilot muammosi aholining tabiiy muhitda dam olishi darajasida hal qilinishi kerak. O`zbekistonning barcha yirik shaharlarida uning shakllanishini yaxshilash kerak, chunki u bir qatorga ega [11,12,13,14,15].

Masalan, arxitektura va shahar infratuzilmasi Toshkent shahri yetarlicha ixcham emas. Transport va piyodalar infratuzilmasi intensivligi tufayli markaz orqali tranzit noqulay muhitni yaratadi. Bu esa markazning ekologik ko`rsatkichlari yomonlashadi. Shuningdek, u o`z tarkibiga piyodalar ko`chalari va piyodalar zonalari kirmaydi.

Sanoat infratuzilmasi ko`pchilikni qayta qurishga muhtoj ob`ektlar o`z faoliyatini to`xtatganligi va ular bo`lishi kerakligi sababli o`zgartirishi kerak. Turar-joy infratuzilmasi odatda past ekologik va ekologik ko`rsatkichlar estetikaga ega. U maksimal darajada qayta qurishga muhtoj [6,7].

Uning tarkibiga ekologik yo`naltirilgan turar-joy majmualarini kiritish; tarixiy muhitda ham, yangi muhitda ham yaratilishi mumkin.

Unda bor shahar tuzilishida landshaft ob'ektlarining notekis taqsimlanishi sabab bo'ladi. Umuman olganda, O'zbekistonning arxitektura va shahar infratuzilmasi uning rivojlanishi fazoviy ehtiyojlarni yetarlicha hisobga olmaydi.

Arxitekturani asosiy yo'nalishlari fazoviylikni hisobga olgan holda shaharsozlik infratuzilmasi inson ehtiyojlari quyidagilardan iborat:

- jismoniy-fiziologik va psixologik jihatlarida bu antropogen va tabiiy komponentlarni uyg'unlashtirish zarurati;

- texnogen muhitni qulay muhit yaratishga olib keladi. Harorat-namlik, ochiq rang sharoitlari ko'rsatkichlari, xavfsizlik hissi yaratish (zararli narsalardan himoya qilish) kerak bo'ladi. Atrof-muhit ta'siri kosmosda va atrof-muhitda aniq yo'nalish hisoblanadi. Funksional-utilitar jihatda bu barcha turlarda mavjudligi arxitektura va shaharsozlik infratuzilmasi zarur funksional bloklar, ularning me'moriy yechimlariga muvofiq foydalaniladi. Ma'naviy-estetik jihatda bu estetik ijoddir ijobiy miqyosli, plastika bilan ifodalangan. Muhit yuzalar va boshqalar individual badiiy tasvirning mavjudligini yaratadi [3,4,5,8,9].

VII. Xulosa

O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarning shakllantirish muhiti murakkab, lekin rivojlanishga ochiq. Har bir viloyat o'zining tabiiy-geografik joylashuvi, iqtisodiy salohiyati, ijtimoiy infratuzilmasi va boshqaruv siyosatiga ko'ra farqlanadi. Shaharlarni shakllantirishga quyidagi asosiy omillar ta'sir qilmoqda:

O'zbekistonning yirik shaharlarida arxitektura shakllanishining rivojlanishi shaharsozlik infratuzilmasi hisobga olingan holda amalga oshirilishi kerak. Shaharda piyodalar harakatlanishning asosiy usuli hisoblanadi. Faqat piyodalar sifatida biz o'z muhitimizni avtomobillarda yuqori tezlikda harakatlanish natijasida yuzaga keladigan buzilishlarsiz his qila olamiz. Faqat piyodalar shahar muhiti bilan bevosita aloqada bo'lishlari va shu bilan uni boyitishlari mumkin.

Bunday holda, "shahar muhiti" "shahar ichki qismi"ga aylanadi. Me'moriy jihatdan rivojlangan shahar hududining yaxlit idrok etilgan. Shahar ichki hududining xususiyatlarini idrok etish ko'p jihatdan tomoshabinning diqqat markaziga bog'liq.

Bir qismni yoki butun-bitta tashqi yoki ichki hududni qabul qilish bo'yicha munosabatlarning o'zgarishi loyiha ijodining o'ziga xos vazifasini keltirib chiqaradi.

Ochiq shahar hududi bilan bog'langan hissiy va badiiy taassurotlarning yaxlitligini bosib chiqarish bilan bog'liq. Shahar muhitining "idrok havzasi"ning ko'p qirrali loyihani badiiy tashkil etish faol ipsiz deyarli mumkin emas shahar loyiha vositalari va elementlaridan foydalaniladi.

O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarda shakllanish muhiti asosan iqtisodiy, ijtimoiy va infratuzilmaviy omillarga bog'liq. Rivojlanayotgan hududlar va orqada qolayotganlari orasida sezilarli tafovut mavjud. Davlatning barqaror siyosati, hududiy investitsiya strategiyalari va urbanizatsiya jarayonini to'g'ri boshqarish bu tafovutni kamaytirishga xizmat qilmoqda.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Алферов И. А. Формирование городской среды [Текст]: (например Харькова) / И. А. Алферов, В. Л. Антонов, Р. Э. Любарский. - М.: Стройиздат, 1977. - 105 с.
2. Баландин Р. К. Природа и цивилизация / Р. К. Баландин, Л. Г. Бондарев. — Москва: Мысль, 1998. - 391 с.
3. Воскресенский И. Н. Гармония и экология: пути интеграции / И. Н. Воскресенский. - Ландшафтная архитектура. Дизайн. - 2004. - №3. - С. 66-74.
4. Гозак А. П. Композиционные проблемы взаимосвязи архитектуры и природного ландшафта (на примере современной архитектуры Финляндии, Швеции и Норвегии): автореф. дис... канд. арх. / А. М. Гозак. - Москва, 1971. - 20 с.
5. Вотинов М. А. Реновация и гуманизация общественных пространств в городской среде: монография / М. А. Вотинов; Харьк. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. - Х.: ХНУГХ, 2015. - 153 с.

6. Вотинов М. А. Формирование городских агломераций в новых социально-экономических условиях Украины. / М. А. Вотинов. - Науковий вісник будівництва. - Х.: ХНУБА, 2012. - № 71 - С. 68-74.
7. Eshatov, I., Abduraimov, M., Aymatov, A., Mustayev, B., Haydarov, S., Maxmudova, F., ... & Inoyatov, D. (2024). Placement of trade and household service complexes in regions of Uzbekistan according to climatic conditions. In E3S Web of Conferences (Vol. 559, p. 01006). EDP Sciences.
8. Turdimurodovich, M. I., Djurakulovich, G. B., & Quziyevich, E. I. (2020). The role and place of the khanqahs in spreading the mysticism and spiritual purification to the peoples of central asia. International Journal of Scientific and Technology Research, 9(3), 561-563.
9. Hidirov, M. M., Eshatov, I. Q., & Mahmudova, F. (2021, June). Architectural and planning organization of agglomerational trade and service complexes in the uzbekistan. In E-Conference Globe (pp. 60-64).
10. Eshatov, I. K., Aymatov, A. A., & Soliyev, F. F. (2023). Regional Location of Commercial and Household Service Complexes in Uzbekistan Regions Taking into Account Natural-Climatic Conditions. American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture (2993-2637), 1(10), 31-38.
11. Eshatov I., Baratov X., Jo'rayev O. O'rta Osiyo shaharsozlik madaniyati va tarixiy shahar markazlarini zamon talablariga muvofiq takomillashtirish va qayta tiklash //Aktualnie nauchnie issledovaniya v sovremennom mire. – 2017. – №. 6-3. - S. 54-56.
12. Raximov K.D, Aymatov A.A, Kamalova D.Z, Mamatmusayev T.Sh, Reyimbayev Sh.S. “Me'moriy-tarixiy muhit va ta'mirlash asoslari” o'quv qo'llanma. 2024-yil.
13. Eshatov Ikrom Qo'ziyevich. “O'zbekiston viloyatlari markazlarida savdo-maishiy xizmat ko'rsatish majmualarini arxitektura-loyihaviy shakllantirish xususiyatlari”. Monografiya, © iScience Sp. z o. o. ISBN 978-83-66216-90 - 2024-yil.

14. Shukurov I.S., Xatamov A.T. “Shahar hududini injenerlik tayyorlash” Darslik. Toshkent “Iqtisod-moliya” 2018-yil.
15. Xudayberdiyev A., “Transport va muhandislik obodonlashtirish”. Darslik. "TURON NASHR" nashriyoti. - Samarqand, 2022.
16. Tulakov, E., Kurbonov, A., Inoyatov, D., Eshatov, I., & Abdullayeva, S. (2024). Study on the heat and vapor transfer resistance of the basement’s outer walls and calculation of moisture regime: A case study of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 563, p. 02022). EDP Sciences.

**2-sho'ba: Arxitektura yodgorliklari va madaniy meros
obyektlarini texnik holatini baholash, saqlash hamda qayta tiklash
muammolari**

**2-секция: Проблемы оценки технического состояния,
сохранения и реставрации памятников архитектуры и объектов
культурного наследия**

**2-section: Problems related to assessing technical conditions,
preservation, and restoration of architectural monuments and
cultural heritage sites**

YANGI SHAHAR ARXITEKTURASI: TENDENSIYALAR, TAMOYILLAR VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Baydjanov I.S.

Professor, Faxriy fan doktori, Fan va texnikada xizmat ko'rsatgan arbob, Fan va ta'limda xizmat ko'rsatgan xodim, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti arxitektura kafedrası

Annotatsiya

Maqolada globallashuv, urbanizatsiya va barqaror rivojlanishga o'tish sharoitida zamonaviy shahar arxitekturasining shakllanishining asosiy tendensiyalari ko'rib chiqiladi. "Aqlli shahar", ko'p funksiyali rivojlanish, insonga yo'naltirilgan dizayn, ekologik integratsiya va madaniy o'ziga xoslikni saqlash tushunchalari tahlil qilinadi. Jahon va mahalliy tajribani tahlil qilish asosida shahar muhiti, texnologiyalar va aholi ehtiyojlarining uyg'un o'zaro ta'sirini ta'minlash maqsadida arxitektura va shaharsozlik echimlarini ishlab chiqish yo'nalishlari taklif etilmoqda.

Аннотация

В статье рассматриваются основные тенденции формирования современной городской архитектуры в условиях глобализации, урбанизации и перехода к устойчивому развитию. Проанализированы такие понятия, как "умный город," многофункциональное развитие, человекоориентированный дизайн, экологическая интеграция и сохранение культурной идентичности. На основе анализа мирового и отечественного опыта предлагаются направления разработки архитектурно-градостроительных решений с целью обеспечения гармоничного взаимодействия городской среды, технологий и потребностей населения.

Abstract

The article examines key trends in the formation of modern urban architecture in the context of globalization, urbanization and the transition to sustainable development. The concepts of a "smart city", multifunctional development, human-oriented design, environmental integration and preservation of cultural identity are analyzed. Based on the analysis of global and domestic experience, directions for the development of architectural and urban planning solutions are proposed to ensure harmonious interaction between the urban environment, technologies and the needs of the population.

Kalit soʻzlar

shahar arxitekturasini, urbanizm, aqlli shahar, barqaror rivojlanish, insonga yoʻnaltirilgan muhit, koʻp funktsiyali rivojlanish.

Ключевые слова

городская архитектура, урбанизм, умный город, устойчивое развитие, ориентированная на человека среда, многофункциональное развитие.

Key words

urban architecture, urbanism, smart city, sustainable development, human-oriented environment, multifunctional development.

Kirish

21-asrda shaharlar arxitekturasini raqamli texnologiyalar, global ekologik muammolar va oʻzgaruvchan turmush tarzi taʼsirida tub oʻzgarishlarni boshdan kechirmoqda. Funktsional zonalarini ajratish va transportning piyodalarga nisbatan ustuvorligiga asoslangan shaharsozlikning anʼanaviy tamoyillari oʻz oʻrnini kompleks va moslashuvchan echimlarga boʻshatib bermoqda. Zamonaviy shahar qulay, barqaror va xavfsiz muhitni shakllantirishda meʼmorchilik asosiy rol oʻynaydigan ish va harakat joyi emas, balki hayot uchun makonga aylanmoqda. [1]

Asosiy qism

1. Shahar arxitekturasining global tendensiyalari

1.1. Barqaror rivojlanish va yashillashtirish

Asosiy yoʻnalishlardan biri energiya tejankor texnologiyalardan foydalanish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish hisoblanadi. Zamonaviy binolar nafaqat goʻzal va funktsional, balki resurslarni isteʼmol qilish nuqtai nazaridan ham iqtisodiy boʻlishi kerak. Quyosh panellari, shamol turbinalari va geotermal qurilmalar kabi energiya tejovchi tizimlar anʼanaviy energiya manbalariga qaramlikni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Misol uchun, binoning tomida quyosh panellaridan foydalanish nafaqat uni elektr energiyasi bilan taʼminlaydi, balki ortiqcha energiya tarmoqqa sotilganda aqlli tarmoq tizimi orqali egasiga qoʻshimcha daromad keltirishi mumkin.[3]

Bunday texnologiyalarni amalga oshirishning yorqin misollaridan biri yashil tomalar va vertikal bog'dorchilikdir. Ushbu echimlar nafaqat binolarning estetik ko'rinishini yaxshilash, balki mikroiklimni yaxshilash, shovqin ifloslanishini kamaytirish va shahar muhitida bioxilma-xillikni oshirishga yordam beradi. Yashil tomalar yomg'ir suvini ushlab turishga yordam beradi, bu esa o'z navbatida shahar drenaj tizimlariga yukni kamaytiradi. Bundan tashqari, ular binolarning issiqlik izolyatsiyasini sezilarli darajada yaxshilaydi, isitish va havoni tozalash xarajatlarini kamaytiradi.

Iqlim sharoitiga moslashtirilgan binolar yangi arxitektura paradigmasining yana bir muhim tarkibiy qismidir. Bunday binolar mintaqaning o'ziga xos iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan bo'lib, bu ularning ishlashini optimallashtirish va atrof-muhitga ta'sirini minimallashtirish imkonini beradi. Masalan, issiq iqlimi bo'lgan hududlarda tabiiy shamollatish va soyali texnologiyalar qo'llaniladi, bu esa konditsionerlik uchun energiya sarfini kamaytirishga yordam beradi. Sovuq hududlarda asosiy e'tibor issiqlik izolyatsiyasiga va qayta tiklanadigan manbalardan, masalan, biomassa yoki quyosh energiyasidan energiyadan foydalanishga qaratiladi.

Suvni tejovchi tizimlarni joriy etish ham zamonaviy binolarni loyihalashning muhim jihatiga aylanmoqda. Yomg'ir suvi rezervuarlari va oqava suvlarni qayta ishlash qurilmalari kabi tizimlar suv resurslarini sezilarli darajada tejash imkonini beradi, bu ayniqsa suv havzalarining yomonlashuvi va chuchuk suv tanqisligi oshib borayotgan sharoitda juda muhimdir. Ushbu echim nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki yanada ekologik toza shahar muhitini yaratishga yordam beradi.

Yangi arxitekturaning eng muhim tamoyili binolarning tabiiy landshaftga integratsiyalashuvidir. Bu shuni anglatadiki, arxitektorlar va shaharsozlikchilar binolarning nafaqat funksionalligi va estetik fazilatlarini, balki ularning atrof-muhitga ta'sirini ham hisobga olishlari kerak. Yashil koridorlar, parklar va mahallalar yaratish

shahar makonlarining kengayishi shahar aholisining hayot sifatini yaxshilash va ijtimoiy infratuzilmani mustahkamlashga yordam beradi.

Barqaror rivojlanish va ko'kalamzorlashtirishga yo'naltirilgan shahar arxitekturasini rivojlantirish istiqbollari aniq. Ko'proq me'morlar va shaharsozlikchilar nafaqat odamlarga, balki tabiatga ham xizmat qiladigan binolarni yaratish muhimligini tushunadilar. Kelgusida loyihalashning yangi texnologiyalari va yondashuvlari amaliyotga faol joriy etilishini, tabiiy resurslardan yanada samarali foydalanish va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish imkonini beruvchi yangi usullar ishlab chiqilishini kutishimiz kerak.

Shunday qilib, barqaror rivojlanish va ko'kalamzorlashtirish tamoyillariga asoslangan yangi shahar arxitekturasini biz uchun keng ufqlarni ochadi. Bu shunchaki tendensiya emas, balki zamon talablaridan kelib chiqadigan zaruratdir. Qulay va xavfsiz shahar muhitini yaratishga qaratilgan innovatsion echimlar va texnologiyalar kelajakda inson va tabiat uyg'unlikda yashaydigan shaharlarning shakllanishiga asos bo'ladi.[6]

1.2. Aqlli shahar konsepsiyasi

“Aqlli shahar” konsepsiyasi – bu shaharlar aholisining hayot sifatini yaxshilash va resurslarni boshqarishni optimallashtirish maqsadida shaharlar infratuzilmasiga zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalash. Ushbu konsepsiyaning eng muhim jihatlari - bu transport, ekologiya va energiya iste'moli monitoringi tizimlarining integratsiyasi, shuningdek, infratuzilmani loyihalash va boshqarish uchun raqamli egizaklardan foydalanish. Ushbu yondashuvlar shaharlarda yashash, ishlash va dam olish uchun xavfsizroq va qulayroq sharoitlarni yaratishga imkon beradi.[4]

Avvalo, transport, ekologiya va energiya iste'moli monitoringi tizimlarining integratsiyasi aqlli shaharning asosiy elementidir. Yo'l harakati monitoringi tizimlari real vaqt rejimida avtomobillar, jamoat transporti va piyodalar harakati haqidagi ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish imkonini beradi. Bu nafaqat sayohat marshrutlarini optimallashtirish, balki havo ifloslanishini kamaytirish imkonini beradi, chunki tirbandliklar va natijada chiqindi gazlar soni kamayadi. Masalan, joriy

yo‘l sharoitlariga moslashuvchi aqlli svetoforlardan foydalanish tirbandlikdan qochish va sayohat vaqtini qisqartirishga yordam beradi.

Atrof-muhit monitoringi shaharlarning barqaror rivojlanishining yana bir muhim jihati hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar havoning ifloslanish darajasini, shovqinni va atrof-muhitning boshqa parametrlarini kuzatish imkonini beradi. Ushbu ma’lumotlardan yashil hududlarni joriy etish, transport oqimini tartibga solish va fuqarolarning hayot sifatini yaxshilash bo‘yicha qarorlar qabul qilish uchun foydalanish mumkin. Misol uchun, ayrim shaharlarda havoning ifloslanish darajasini aniqlaydigan va muayyan hududlarda harakatlanish intensivligini avtomatik ravishda tartibga soluvchi tizimlar allaqachon joriy etilgan, bu esa aholi salomatligiga salbiy ta’sirni kamaytirishga yordam beradi.

Aqlli shahar konsepsiyasining bir xil darajada muhim elementi energiyani boshqarishdir. Quyosh panellari va shamol turbinalari kabi turli energiya manbalarini an’anaviy manbalar bilan birlashtirish nafaqat energiya xarajatlarini kamaytirish, balki shaharlarning tashqi omillarga chidamliligini oshirish imkonini beradi. Bundan tashqari, binolarda aqlli yoritish va isitishni boshqarish tizimlaridan foydalanish energiya sarfini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, bu barqaror rivojlanishga erishish yo‘lidagi muhim qadamdir.

Haqiqiy ob’ektlar yoki tizimlarning virtual modellari bo‘lgan raqamli egizaklar aqlli shahar infratuzilmasini loyihalash va boshqarishda asosiy rol o‘ynaydi. Ular shahar ma’muriyatlari va muhandislarga ob’ektlarni qurish yoki modernizatsiya qilishdan oldin turli ssenariylarni modellashtirish va tahlil qilish imkonini beradi. Bu infratuzilmani loyihalash va ishlatish bilan bog‘liq xavflarni sezilarli darajada kamaytiradi, shuningdek, xarajatlarni optimallashtirish imkonini beradi. Masalan, raqamli egizaklar yordamida turli sharoitlarda transport tarmog‘ining xatti-harakatlarini taqlid qilish mumkin, bu esa yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarni oldindan ko‘rish va optimal echimlarni topish imkonini beradi.

Intellectual texnologiyalar orqali xavfsizlik va qulaylik darajasini oshirish “aqlli shahar” konsepsiyasining yakuniy urg‘usidir. Sun’iy intellekt asosida

ishlaydigan videokuzatuv tizimlari real vaqt rejimida vaziyatlarni samarali kuzatish va huquqbuzarliklarning oldini olish imkonini beradi. Kunning vaqtiga va odamlarning mavjudligiga qarab moslashtiriladigan aqlli ko'cha yoritgichlari nafaqat xavfsizlik darajasini oshiradi, balki kechqurun shahar ko'chalarida harakatlanish uchun qulay sharoit yaratadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, "aqlli shahar" konsepsiyasi ko'p bosqichli tizim bo'lib, unda monitoring texnologiyalari integratsiyasi, raqamli egizaklardan foydalanish va aqlli echimlarni amalga oshirish uyg'un va xavfsiz shahar muhitini yaratadi. Ushbu innovatsiyalar nafaqat fuqarolarning hayot sifatini yaxshilash, balki shaharlarning barqaror rivojlanishiga ham hissa qo'shadi, bu ayniqsa, zamonaviy muammolar bilan bog'liq.

1.3. Insonga asoslangan arxitektura

Insonga yo'naltirilgan arxitektura – inson ehtiyojlari va manfaatlarini markazga qo'yadigan, yashash va muloqot qilish uchun qulay va xavfsiz joylarni yaratadigan dizayn konsepsiyasi. Hayot sur'ati tez sur'atlar bilan o'sib borayotgan va urbanizatsiya kuchayib borayotgan zamonaviy metropoliya sharoitida bunday yondashuv zarurati ayniqsa dolzarb bo'lib qoladi. Insonga yo'naltirilgan arxitekturaning asosiy jihatlaridan biri qulay piyodalar uchun hududlarni yaratish bo'lib, bu nafaqat avtomobillar harakatini kamaytirishga, balki shahar aholisining hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi.[5]

Piyodalar uchun mo'ljallangan hududlar avtomobillar harakatidan xoli bo'lgan joylar bo'lib, bu ularni yurish, muloqot qilish va dam olish uchun ideal qiladi. Bu hududlarga yashil maydonlar, skameykalar, kafelar va do'konlar kirishi mumkin, bu esa qulaylik muhitini yaratadi va odamlar o'rtasidagi ijtimoiy muloqotga yordam beradi. SHuni ta'kidlash kerakki, bunday joylar shaharning qolgan qismidan ajratilmasligi kerak. Piyodalar joylarini boshqa shahar elementlari, masalan, velosiped yo'llari bilan birlashtirish faol hayot tarzini targ'ib qiluvchi yagona transport tizimini yaratishga yordam beradi.

Velosiped yo'llari insonga qaratilgan arxitekturaning muhim tarkibiy qismidir, chunki ular ekologik toza transportdan foydalanishni rag'batlantiradi. Xavfsiz va qulay velosiped marshrutlarini yaratish avtomobildan velosipedga o'tishni xohlovchilar sonini ko'paytirishga yordam beradi. Bu nafaqat havoning ifloslanishini kamaytiradi, balki fuqarolar salomatligini mustahkamlaydi. Velosiped yo'llarining piyodalar joylari bilan mantiqiy bog'langanligi muhim ahamiyatga ega, bu esa barcha yo'l foydalanuvchilari uchun xavfsiz va qulay marshrutlarni yaratish imkonini beradi.

Shahar joylarini loyihalashning asosiy elementi dam olish uchun "cho'ntaklar" - shahar aholisi to'xtashlari, tabiatdan zavqlanishlari va do'stlari bilan suhbatlashishlari mumkin bo'lgan qulay burchaklardir. Ushbu kichik joylar skameykalar, gul yotoqlari va suv dizayni elementlari bilan jihozlanishi mumkin, bu esa dam olish uchun jozibali sharoit yaratadi. Dam olish uchun "cho'ntaklar" nafaqat kuchni tiklashga, balki ijtimoiy aloqalarni mustahkamlashga ham yordam beradi. Ular do'stlar, oilalar va qo'shnilar uchun uchrashuv joyiga aylanadi, bu esa yanada yaxlit jamiyatni shakllantirishga yordam beradi.

Ko'p funksiyali jamoat joylari insonga qaratilgan arxitekturaning yana bir muhim jihati hisoblanadi. Bunday joylar turli tadbirlar, jumladan, yarmarkalar, ko'rgazmalar, sport musobaqalari va madaniy tadbirlarni o'tkazish uchun ishlatilishi mumkin. Kosmosdan foydalanishda moslashuvchanlik fuqarolarning turli ehtiyojlarini qondirishga yordam beradi va uni aholining turli guruhlari uchun yanada jozibador qiladi. Haqiqatan ham foydali va talabga ega bo'lgan makonni yaratish uchun turli ijtimoiy guruhlarining manfaatlari va afzalliklarini hisobga olish muhimdir.

Sog'lom turmush tarzi va ijtimoiy o'zaro munosabatlarga ustuvor ahamiyat berish insonga qaratilgan me'morchilikning asosidir. Qulay piyodalar va velosiped joylari, dam olish uchun "cho'ntaklar" va ko'p funksiyali jamoat joylarining yaratilishi bevosita fuqarolarning hayot sifatini yaxshilashga xizmat qilmoqda. Faol turmush tarzini qo'llab-quvvatlash va ijtimoiy aloqalarni rivojlantirish yanada

sogʻlom va yanada uygʻun jamoalarni shakllantirishga yordam beradi, bu esa oʻz navbatida shaharlarda turmush darajasining oshishiga olib keladi.

Xulosa qilib aytganda, insonga yoʻnaltirilgan arxitektura qulay, xavfsiz va doʻstona shahar muhitini yaratish yoʻlidagi muhim qadamdir. Piyodalar zonalari, velosiped yoʻllari, dam olish “choʻntaklari” va koʻp funksiyali jamoat joylarining yagona tizimga birlashtirilgani odamlarning qiziqish va ehtiyojlarini imkon qadar inobatga olish imkonini beradi. Bu nafaqat fuqarolarning hayot sifatini oshirish, balki zamonaviy shahar ravnaqi garovi boʻlgan faol va sogʻlom turmush tarzini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

1.4. Koʻp funksiyali va aralash rivojlanish

Koʻp funksiyali va aralash rivojlanish: “15 daqiqalik shahar” tushunchasi

Keyingi yillarda shaharlar aglomeratsiyasining jadal oʻsishi va aholi turmush tarzining oʻzgarishi sharoitida koʻp funksiyali va aralash rivojlanish konsepsiyasi tobora dolzarb boʻlib bormoqda. Ushbu konsepsiyaning yorqin misollaridan biri "15 daqiqalik shahar" modeli boʻlib, u barcha asosiy funksiyalar - uy-joy va biznesdan tortib, taʼlim va dam olishgacha - aholi uchun piyoda masofada boʻlishi kerak, deb hisoblaydi. Bunday yondashuv nafaqat kundalik hayotning qulayligini oshiradi, balki transport oqimini kamaytirish va shahar muhitida hayot sifatini yaxshilashga katta hissa qoʻshadi.[3]

Koʻp funksiyali rivojlanishning afzalliklari

Koʻp funksiyali rivojlanish turar-joy, tijorat va bir blokda jamoat joylari. Demak, aholi uzoq safarlarga vaqtini boy bermay, ish, maktab va dam olish maskanlariga bimalol etib borishi mumkin. Natijada, “15 daqiqalik shahar” konsepsiyasi yanada barqaror va qulay yashash muhitini yaratadi, bunda shahar infratuzilmasining har bir elementi hayot sifatini yaxshilash maqsadiga xizmat qiladi.

Aralash rivojlanish faol shahar hayotining shakllanishiga yordam beradi. Bunday mahallalarda turli xil dam olish va ijtimoiy imkoniyatlar yaratib berayotgan kafe, savdo doʻkonlari, taʼlim muassasalari, bogʻ va sport maydonchalarini koʻrish mumkin. Turli funksiyalarni bir makonda birlashtirish hududlarni yashash uchun

yanada jozibador qiladi, bu ayniqsa megapolislarda cheklangan maydon sharoitida muhimdir.

Transport oqimini qisqartirish

Aralash foydalanishni rivojlantirishning asosiy jihatlaridan biri bu transport oqimini kamaytirishdir. An'anaviy shaharlarda ko'pchilik odamlar ish yoki maktabga borish uchun ko'p vaqt sarflashga majbur bo'lishadi, bu esa transport infratuzilmasining haddan tashqari yuklanishiga va havo ifloslanishining oshishiga olib keladi. "15 daqiqalik shahar" konsepsiyasi ushbu muammoni hal qilishni taklif qiladi. Uzoq safarlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish ekologik vaziyatni yaxshilashga, shovqin darajasini pasaytirishga va aholi o'rtasida stressni kamaytirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, aralash foydalanish joylari velosiped yo'llari va piyodalar uchun hududlar kabi muqobil transport turlarini rivojlantirishga yordam beradi. Bu harakatlanish uchun xavfsiz va qulay sharoitlar yaratib, odamlarni o'z avtomobillarini uyda qoldirishga undaydi, bu ham atrof-muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Hayot sifati yaxshilanadi

"15-daqiqalik shahar" va aralash foydalanish konsepsiyasini amalga oshirish shahar aholisining hayot sifatini yaxshilashga olib keladi. Bunday hududlarning aholisi yurish masofasidan barcha kerakli xizmatlar va resurslardan foydalanish imkoniyatiga ega, bu esa stress darajasini pasaytiradi va ochiq havoda o'tkaziladigan vaqtni oshiradi. Ijtimoiy o'zaro munosabatlar tabiiyroq bo'ladi, chunki odamlar jamoat joylarida tez-tez uchrashib, bir-birlari bilan muloqot qilishadi.

Mehnat, o'qish va dam olish o'rtasidagi uyg'unlik yanada muvozanatli turmush tarziga xizmat qiladi, bu esa o'z navbatida aholining umumiy farovonligiga ta'sir qiladi. Aralash foydalanishni rivojlantirish mahalliy aholining jamiyat hayotida faol ishtirok etishi uchun shart-sharoitlarni yaratishga imkon beradi, bu esa ijtimoiy aloqalarni mustahkamlaydi va mahalliy davlat hokimiyati organlarining rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Xulosa

Shunday qilib, aralash foydalanish va ko'p funksiyali rivojlanish zamonaviy jamiyatning muammolariga javob beradigan shahar rivojlanishining istiqbolli yondashuvini ifodalaydi. "15 daqiqalik shahar" konsepsiyasi qulay va barqaror shaharlarni yaratish imkonini beradi, bu erda barcha zarur xizmatlar piyoda masofada joylashgan bo'lib, bu o'z navbatida transport oqimini kamaytirish va hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Ta'kidlash joizki, mazkur konsepsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun kompleks yondashuv, jumladan, mahalliy hamjamiyatning faol ishtiroki, davlat organlari, arxitektorlar va loyihachilarning samarali hamkorligi zarur. Bu kelajak avlodlar ehtiyojlarini qondira oladigan qulay, xavfsiz va barqaror shahar muhitini shakllantirish uchun yangi ufqlarni ochadi.

1.5. Madaniy o'ziga xoslikni saqlash

Milliy me'morchilik naqshlarining zamonaviy dizaynga integratsiyalashuvi.

Tarixiy obidalarni zamonaviy funksiyalarga moslashtirgan holda restavratsiya qilish.

Madaniy o'ziga xoslikni saqlash zamonaviy jamiyatning asosiy vazifalaridan biri bo'lib, ayniqsa, globallashtirish sharoitida, madaniy to'siqlar yo'q qilinib, alohida xalqlarning o'ziga xosligi tahdid ostida qolmoqda. Ushbu maqsadga erishishning samarali yo'llaridan biri milliy me'morchilik naqshlarini zamonaviy dizaynga singdirishdir. Bunday yondashuv nafaqat tarixiy va madaniy xotirani saqlashga yordam beradi, balki uni yangi avlodlar uchun jonli va dolzarb qiladi.

Milliy me'morchilik naqshlarining zamonaviy dizaynga integratsiyalashuvi an'ana va zamonaviylikning uyg'un munosabatini ta'minlash imkonini beradi. Zamonaviy me'morlar va dizaynerlar milliy elementlarga tobora ko'proq murojaat qilmoqdalar, ularni zamonaviy texnologiyalar va talablarga moslashtirmoqdalar. Bu nafaqat madaniy o'ziga xoslikning o'ziga xosligini saqlab qolish, balki zamonaviy san'atga yangi semantik yuklarni olib kirish imkonini beradi. Masalan, zamonaviy binolar va intererlarda an'anaviy naqsh, shakl va materiallardan foydalanish o'tmish

va bugungi kun o'rtasida muloqot qilish imkoniyatini yaratadi, madaniy merosning qadr-qimmatini ta'kidlaydi.

Biroq, madaniy o'ziga xoslikni saqlash dizaynning vizual jihatlari bilan cheklanib qolmaydi. Tarixiy ob'ektlarni zamonaviy funksiyalarga moslashtirgan holda restavratsiya qilish bu jarayonning muhim qismidir. Tarixiy bino va inshootlarni restavratsiya qilish nafaqat jismoniy merosni saqlab qolishga yordam beradi, balki ularning mazmunini zamonaviy hayot kontekstida qayta ko'rib chiqish imkonini beradi. Masalan, eski zavodlarga aylantirish mumkin yosh rassomlar va dizaynerlar o'z g'oyalarini amalga oshirishlari mumkin bo'lgan ijodiy maydonlar, noyob arxitektura esa yangi madaniy tadbirlar uchun fon sifatida xizmat qiladi.

Qayta tiklash asl arxitektura echimlari va madaniy kontekstni hurmat qilgan holda amalga oshirilishi kerakligini yodda tutish kerak. Har bir tarixiy binoning o'ziga xos tarixi bor, restavratorlarning vazifasi nafaqat uning qiyofasini tiklash, balki o'sha davr ruhini asrashdir. Bu har bir o'ziga xos madaniyatning o'ziga xos xususiyatlariga chuqur bilim, tajriba va sezgirlikni talab qiladi. Tarixiy ob'ektlarni zamonaviy funksiyalarga to'g'ri moslashtirish nafaqat yangi texnologiyalarni qo'shish, balki zamonaviy odamlarning hayoti va faoliyati uchun qulay bo'lgan makon yaratish uchun ularni an'analar bilan sintez qilish qobiliyatidir.

Ta'kidlash joizki, milliy me'morchilik naqshlari uyg'unligi va tarixiy ob'ektlarning restavratsiyasi nafaqat madaniy o'ziga xoslikni saqlab qolish, balki turizmni rivojlantirishga ham xizmat qilmoqda. Noyob me'moriy ansambllar sayyohlarni o'ziga jalb etib, mahalliy aholi uchun yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratadi. Bu, o'z navbatida, madaniy meros va uni asrab-avaylashga bo'lgan qiziqishni uyg'otadi, fuqarolarda o'z tarixi va an'analari bilan faxrlanish tuyg'usini shakllantiradi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, zamonaviy dunyoda madaniy o'ziga xoslikni asrab-avaylash kompleks yondashuvni, jumladan, milliy me'morchilik naqshlarini zamonaviy dizaynga integratsiyalash va tarixiy obidalarni zamonaviy funksiyalarga moslashgan holda restavratsiya qilishni talab etadi. Bu jarayonlar nafaqat o'tmish va

bugun o'rtasidagi aloqani mustahkamlaydi, balki qulay va madaniy jihatdan boy shahar muhitini yaratishga ham xizmat qiladi. SHunday qilib, ular madaniy meros jamiyat bilan birgalikda yashash va rivojlanishda davom etadigan barqaror kelajakni shakllantirishda asosiy rol o'ynaydi.

2. Jahon tajribasi va mahalliy xususiyatlar

Zamonaviy globallashuv va tez urbanizatsiya sharoitida butun dunyo shaharlari bir qator muammolarga duch kelmoqda, jumladan, qulay shahar muhitini yaratish, barqaror rivojlanish va tabiatning shahar landshaftiga integratsiyalashuvi. SHu nuqtai nazardan, turli megapolislarning xalqaro tajribasi muvaffaqiyatli tajribalarni o'rganish va ularni mahalliy voqelikka tatbiq etishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda.[2.3.4.5.6.]

Daniya poytaxti Kopengagenni piyodalar infratuzilmasi va velosiped yo'llarini rivojlantirish bo'yicha etakchi deyish mumkin. Bu shahar uzoq vaqtdan beri ekologik toza transportni rag'batlantirishga qaratilgan siyosatni amalga oshirib kelmoqda. Puxta o'ylangan velosiped yo'llari va piyodalar zonalari tarmog'i tufayli Kopengagen aholisi shahar bo'ylab tirbandlik va havo ifloslanmasdan harakatlanish imkoniyatiga ega. Piyodalar va velosipedchilar uchun qulay va xavfsiz sharoit yaratish shahar strategiyasining muhim elementi bo'ldi. Natijada Kopengagen odamlar uchun eng "do'stona" shaharlardan biriga aylandi, bu esa hayot sifatini yaxshilashga va uglerod izi miqdorini kamaytirishga yordam beradi.

Singapur, o'z navbatida, vertikal bog'larning joriy etilishi va tabiatning metropolga integratsiyalashuvining yorqin namunasidir. SHahar-davlat "yashil urbanizm" tushunchasidan faol foydalanmoqda, bu esa shahar qurilishini tabiiy elementlar bilan uyg'un uyg'unlashtirish imkonini beradi. Binolarning jabhasidagi vertikal bog'lar nafaqat shahar makonining estetik xususiyatlarini yaxshilash, balki havo sifatini yaxshilash, haroratni pasaytirish va dam olish joylarini ta'minlashga yordam beradi. Singapur butun dunyo bo'ylab boshqa shaharlar uchun ilhom manbai bo'lib xizmat qiladigan zich shahar rivojlanishida yashil vohalarni qanday yaratish mumkinligini namoyish etadi.

Yaponiya poytaxti Tokio erdan foydalanishning yuqori samaradorligi bilan zich, ammo qulay rivojlanish namunasidir. CHeklangan maydon sharoitida Tokio turar-joy, tijorat va jamoat funksiyalarini birlashtirgan ko'p darajali infratuzilmani rivojlantirishga muvaffaq bo'ldi. Ko'p qavatli binolar va er osti bo'shliqlari aholi uchun qulay bo'lgan holda foydalanish mumkin bo'lgan maydonni maksimal darajada oshirish uchun ishlatiladi. Qulay shahar muhitiga aholi ehtiyojlarini hisobga oladigan, yashash va ishlash uchun qulay va funksional joylarni yaratadigan puxta rejalashtirish orqali erishiladi.

Shu bilan birga, Toshkent va Urganch shaharlarida yashil hududlar faol rivojlantirilib, milliy arxitektura uslubi zamonaviy shaharsozlikga integratsiya qilinmoqda. Bu shaharlar jamoat joylarini yaratishga e'tibor qaratgan holda an'analar va zamonaviy tendensiyalarning uyg'un uyg'unligini yaratishga intiladi. YAshil hududlar, istirohat bog'lari va xiyobonlar fuqarolar hayotida muhim o'rin tutadi, dam olishi, muloqoti uchun sharoit yaratadi. Milliy me'morchilik uslubi elementlarining kiritilishi ham mahalliy madaniyatning o'ziga xosligini ta'kidlab, tarixiy merosni asrab-avaylashga xizmat qilmoqda.

Shunday qilib, shaharsozlik sohasidagi jahon tajribasi turli yondashuv va echimlarni namoyish etadi. Berilgan misollarning har biri - Kopengagen, Singapur, Tokio, Toshkent va Urganch - sifatli shahar muhitini yaratishga qaratilgan noyob strategiyalarni aks ettiradi. Muvaffaqiyatli amaliyotlarni mahalliy sharoitga moslashtirish kerakligini yodda tutish kerak.

Sharoitlar, aholining madaniy xususiyatlari va ehtiyojlari. SHu nuqtai nazardan, jahon tajribasini mahalliy rejalashtirishga integratsiyalashuvi barqaror rivojlanishga ko'maklashish va zamonaviy shaharlarda hayot sifatini oshirishning asosiy omiliga aylanishi mumkin.

3. SHahar arxitekturasining rivojlanish istiqbollari

Zamonaviy shahar arxitekturasini yangi texnologik taraqqiyot va o'zgaruvchan ijtimoiy va ekologik talablar tufayli jiddiy o'zgarishlar arafasida. SHahar arxitekturasining kelajagini belgilaydigan asosiy tendensiyalar qatoriga binolarni

loyihalash va shaharsozlikda neyron tarmoqlar va sun'iy intellektdan foydalanish, uglerodsiz shaharlarga o'tish, modulli va yig'ma qurilish ulushini oshirish, shuningdek, innovatsiyalar va madaniyat uchun jamoat va ijodiy maydonlarni rivojlantirish kiradi.

So'nggi yillarda neyron tarmoqlar va sun'iy intellekt arxitektura dizayni va shaharsozlik jarayonlariga tobora ko'proq integratsiya qilinmoqda. Ushbu texnologiyalar iqlim sharoiti, binolarning zichligi va foydalanuvchi talablari kabi ko'plab omillarni hisobga olgan holda binolar dizaynini optimallashtirish imkonini beradi. Masalan, sun'iy intellekt odamlar harakati va transport oqimlari haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilishi mumkin, bu esa yanada funksional va qulay shahar makonlarini yaratish imkonini beradi. Neyron tarmoqlar turli mezonlar, jumladan energiya samaradorligi, estetik jozibadorlik va qurilish xarajatlari uchun optimallashtirilishi mumkin bo'lgan me'moriy echimlarni ishlab chiqarishga qodir.

Global iqlim o'zgarishi va atrof-muhit bilan bog'liq tashvishlarning kuchayishi sharoitida uglerodsiz shaharlarga o'tish zaruratga aylanib bormoqda. Arxitektorlar va shaharsozlikchilar ekologik toza materiallar, qayta tiklanadigan energiya manbalari va energiya tejaydigan texnologiyalardan foydalangan holda uglerod izini minimallashtiradigan loyihalarni tobora ko'proq ishlab chiqmoqda. Misol uchun, binolarni quyosh energiyasiga yo'naltirilgan holda loyihalash mumkin, bu esa quyosh energiyasidan isitish va yoritish uchun samarali foydalanish imkonini beradi. Vertikal bog'lar va yashil tomlar kabi yashil texnologiyalar integratsiyasi bu jarayonning muhim qismi bo'lib, bu nafaqat havo sifatini yaxshilash, balki shahar aholisi uchun qulay yashash sharoitlarini ham yaratadi.

Modulli va yig'ma konstruksiyalarning ortib borayotgan ulushi ham zamonaviy shaharlarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Prefabrik qismlardan yig'ilgan modulli binolar qurilish vaqtini qisqartiradi va chiqindilarni minimallashtiradi. Bu, ayniqsa, urbanizatsiya darajasi yuqori bo'lgan, uy-joy va infratuzilmaga bo'lgan talab doimiy ravishda o'sib borayotgan shaharlar uchun dolzarbdir. Prefabrik binolar nafaqat qurilish jarayonini tezlashtiradi, balki xarajatlarni kamaytiradi, uy-joylarni

arzonroq qiladi. Bundan tashqari, modulli binolar jamiyatning o'zgaruvchan ehtiyojlariga osongina moslashtirilishi mumkin, bu ularni dinamik ravishda rivojlanayotgan shahar makonlari uchun moslashuvchan echimga aylantiradi.

Jamoat va ijodiy maydonlarni rivojlantirish shahar muhitini shakllantirish, innovatsiyalar va madaniy almashinuvni rag'batlantirishning muhim jihatiga aylanmoqda. Bog'lar, madaniyat markazlari, san'at maydonlari va kovorking maydonlari kabi joylar aholining turli guruhlariga o'rtasida o'zaro aloqa va hamkorlik uchun sharoit yaratishga mo'ljallangan. Ular madaniy tadbirlar, ko'rgazmalar, ma'ruzalar va ommaviy faoliyatning boshqa shakllari uchun platformaga aylanadi. Arxitektorlar oldidagi muhim vazifa - bu ijodkorlikni ilhomlantiradigan va fikr almashishni osonlashtiradigan makonlarni yaratish, bu esa o'z navbatida yangi ishlab chiqarishlarni rivojlantirishga va shahar aholisining hayot sifatini yaxshilashga olib keladi.

Shunday qilib, shahar arxitekturasining rivojlanish istiqbollari ilg'or texnologiyalar integratsiyasi, ekologik barqarorlikka intilish va ko'p funksiyali jamoat joylarini yaratish bilan bog'liq. Arxitektorlar va shaharsozlikchilar ushbu tendensiyalarni hisobga olishlari va kelajakning qulay, funksional va barqaror shaharlarini yaratish uchun dizayn yondashuvlarini moslashtirishlari kerak. Shahar muhitida inson va tabiatning uyg'un yashashini ta'minlagan holda, yangi echimlar zamon talablariga javob berishi muhim.

Xulosa

Yangi shahar arxitekturasini barqarorlik, texnologik integratsiya va insonga yo'naltirilganlik tamoyillariga asoslanadi. Zamonaviy texnologiyalar va madaniy an'analarning uyg'un uyg'unlashuvi bizga XXI asr talablariga javob beradigan, shu bilan birga aholining hayot sifatini yuqori darajada ta'minlaydigan shaharlarni yaratish imkonini beradi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Gehl, J. *Cities for People*. Island Press, 2010.

2. UN-Habitat. *World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities*. United Nations, 2022.
3. Arxipov, V. N. *Sovremennye problemy gradostroitelstva*. M.: Arxitektura-S, 2021.
4. OECD. *Smart Cities and Inclusive Growth*. OECD Publishing, 2020.
5. Koolhaas, R. *Generic City*. Rem Koolhaas Essays, 1995.
6. Baydjanov I.S. "Основные принципы устойчивого развития городов» Izd. Ridero. ASIN : B07CG9SF2 M Publisher : Ridero Accessibility : [Learn more](#) Publication date : April 19, 2018 .Language : Russian. File size : 65. 4 MB.Enhanced typesetting : [Enabled](#).Word Wise : [Not Enabled](#).Print length : [815 pages](#).ISBN-13 :

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDAGI ME’MORIY INSHOTLAR BO‘YICHA MA’LUMOTLAR BAZASI

arx.f.d., prof. Durdieva G.S., k.i.x. Zargarov A.K.,
doktorant Kamalova D.Yu. - Xorazm Ma'mun akademiyasi

Annotatsiya

Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududidagi me’moriy inshotlar bo‘yicha monitoring ma’lumotlar keltirilgan.

Аннотация

В статье представлены данные мониторинга архитектурных сооружений на территории Республики Каракалпакстан.

Abstract

The article presents monitoring data on architectural structures in the territory of the Republic of Karakalpakstan.

Kalit so'zlar

arxitektura, paxsadevor, qal'alar, xom g'isht, konservatsiya.

Ключевые слова

архитектура, глинобитная стена, крепости, сырой кирпич, консервация.

Kirish

Qadimiy Xorazm zaminida joylashgan hashamatli noyob paxsadevor arxitektura yodgorliklarining majmualari “ochiq osmon ostidagi muzeylar” hisoblanib, ular YUNESKOning alohida muhofaza qilinuvchi tarixiy yodgorliklari ro‘yxatiga kiritilgan.

Asosiy qism

Janubiy Orolbo‘yi hududi hisoblangan – Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududidagi paxsadevor me‘moriy yodgorliklarning soni 300 dan ortiqdir [1]. Bugungi kunda atrof muhitning salbiy ta’siri har qanday mustahkam inshootlarni ham ma’lum darajada yemirmoqda. Ayniqsa, qal’alar asosan paxsa, xom g‘isht - bloklardan barpo etilganligi uchun ularni konservatsiyalash ishlarini o‘z vaqtida doimiy monitoring kuzatuv ishlari asosida bajarishga to‘g‘ri keladi. Paxsadevor tarixiy obidalarining texnik holati bo‘yicha o‘tkazilgan monitoring natijalarining tahliliga asosan shuni alohida qayd etib o‘tib joizki, ekologiya va texnogen salbiy ta’sirlardan ularni saqlab qolish katta muammolar tug‘dirmoqda [3].



1-rasm. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Amudaryo tumanida joylashgan. “Chilpiq” qal’a

Bir necha asrlar mobaynida bunyod etilgan tarixiy obidalar, me'morchilik va shaharsozlikda yaratilgan milliy an'analar unutilib yuborildi. Buning natijasida qanchadan - qancha tarixiy shaharlarning paxsadevor qal'alari, qo'rg'onlari va inshootlari yo'q qilib yuborildi. Qoraqalpog'iston Respublikasi hududida joylashgan qadimiy Xorazm me'morchiligiga oid qal'alarning 40%i, jumladan Kegeyli tumanidagi "Iyshan qal'a" deb nomlanuvchi paxsadevor qo'rg'onining tomyopma qism, bolorlari umuman olib ketilgan, devorlarining 30%i yo'qolgan [2].

Beruniy tumani hududidagi noyob Kat qal'a devorlari esa butunlay yo'qolib, ayrim qismigina qolgan xolos. Ma'lumki, paxsadevorning "dushmani" atmosfera suvlari hisoblanadi. Qoraqalpog'iston va Xorazm vohasida yer osti suvlari sathi yuqoriligi sharoitni yanada murakkablashtiradi. Yer osti suvlarining kapilyarlar orqali ko'tarilishi sababli yer osti suvlarining tuzlanish darajasining yuqoriligi me'moriy obidalarining konstruksiyalariga bo'lgan agressiv ta'sirini yanada kuchaytiradi.

Yana shuni alohida qayd etib o'tish lozimki, Qadimgi Xorazm yodgorliklarini o'rganish bo'yicha O'zR FA Qoraqalpog'iston filialining tarixchi va arxeologlari V.N.Yagodin, M.Mambetullaev, G'.Xodjaniyazov Yu.P.Manilov va boshqa bir qancha ilmiy xodimlar tomonidan 1952 yildan to hozirgi kungacha Mizdakxon, Dev kesgan, Chilpiq shahristoni (QQR), Xivadagi Tuproqqal'a, Ichan Qal'a, Shovotdagi Tuproqqal'alarda arxeologik tadqiqotlar amalga oshirilgan va risolalar chop qilingan. Biroq, Qoraqalpog'iston Respublikasi hududidagi me'morchilik inshootlarining qurilish usullari, ularda ishlatilgan qurilish materiallarining turlari, bugungi kundagi texnik holatlari tahlil qilinmagan, ular to'g'risida ma'lumotlar bazasi shakllantirilmagan.

Hozirgi davrgacha Qoraqalpog'istondagi paxsadevor me'moriy obidalari hakida to'liq ma'lumotlar yetarli bo'lmaganligi sababli ularni muhofaza qilish, qayta tiklash va ta'mirlash ko'p muammolar tug'dirmoqda. Birinchi navbatda bu muammo me'moriy obidalarining konstruktiv tizimlariga ta'alluqli bo'lib, o'z yechimini shu vaqtgacha ham topgan emas.

Ikkinchi muammo – bu, me'moriy obidalarining hozirgi kundagi holati bo'yicha muhandislik kuztuv natijalariga asosan to'liq ma'lumotlarning yo'qligidir. Albatta, ayrim paxsadevor obidalarini bo'yicha ma'lum bir tarixiy ma'lumotlar to'plangan, ammo ularning talabga javob beradigan to'liq "texnik pasportlari" ishlanmagan. To'plangan ma'lumotlar ham, ushbu me'moriy obidalarini ta'mirlash, kuchaytirish va ularning umrboqiyiligini ta'minlash uchun yetarli hisoblanmaydi.

Bugungi kunda ekologiya salbiy ta'sirlari, ya'ni sho'rlanishning oshishi, yer osti suvlarining yuqori ko'tarilganligi, texnogen ta'sirlar, hamda insonlar faoliyatidan kelib chiqadigan ta'sirlar natijasidagi muammolarni yechish ham dolzarb vazifa hisoblanadi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi hududidagi me'morchilik inshootlarining qurilish usullari, ularda ishlatilgan qurilish materiallarining turlari, bugungi kundagi texnik holatlari tahlil qilinmagan, ular to'g'risida ma'lumotlar bazasi shakllantirilmagan.

Hozirda Xorazm Ma'mun akademiyasining ilmiy xodimlari ushbu me'moriy obidalarini texnik holatini o'rganish bo'yicha monitoring ishlarini olib bormoqdalar. Xususan, Xorazm va Qoraqalpog'iston tarixiy me'moriy yodgorliklarining texnik holatini aniqlash uchun yosh olimlarni jalb qilgan holda kompleks ilmiy-tajribaviy tadqiqotlar bajarilmoqda. Me'moriy yodgorliklardagi turli xil deformatsiyalarni, atrof – muhitning va insonlar faoliyatining ta'sirlarini o'rganish maqsadida bajarilgan ishlar bo'yicha adabiyotlar va arxiv materiallari asosida yaratilayotgan "Ma'lumotlar bazasi" to'ldirilmoqda.

Bajarilgan tadqiqot mavzusi respublikamiz fanida yangi ilmiy yo'nalishdir, Janubiy Orolbo'yi me'moriy yodgorliklarini saqlash va umrini uzaytirish masalalari bo'yicha bajarilgan ushbu ilmiy tadqiqot ishlari mavjud muammolarga "kompleks" yondoshilganligi bilan farqlanadi. O'tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida paxsadevor me'moriy yodgorliklarning qurilish uslublariga va materiallarining xossalari o'ldirishga oid keng ko'lamda yangi va aniq ma'lumotlar olindi.

Ushbu tadqiqotni bajarish davomida olib borilgan monitoring natijalariga asosan Qoraqalpog‘iston respublikasi hududidagi 70 ta, ya’ni 40 ta arxeologiya va arxitektura yodgorliklari hamda 30 ta ziyoratgohlardagi maqbaralar bo‘yicha ma’lumotlar bazasi shakllantirildi. Shu munosabat bilan ushbu ma’lumotlar bazasidan keng jamoatchilikni foydalanish imkoni yaratildi.

Unda paxsadevor tarixiy obidalarining quyidagi 5 ta asosiy xususiyatlari bo‘yicha aniq o‘lchamlar, chizmalar va tadqiqot natijalari yoritilgan (1-rasm).



2-rasm. 5ta punktdan iborat ma’lumotlar bazasi sxemasi

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqot ishlari Qoraqalpog‘istonda turizm sohasining barqaror rivojlanishiga ko‘maklashadi va me‘moriy yodgorliklarning tarixiy ahamiyatini saqlagan holda muvozanat yaratadi. Ayniqsa, mintaqadagi tarixiy me‘moriy yodgorliklarini saqlash, qayta tiklash va konservatsiya qilishda milliy uslublarni qo‘llagan holda zamonaviy me‘morchilikni rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga egadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Толстов С.П. Древний Хорезм. Москва, МГУ., 1948.
2. Хўжаниязов Ғ. Қадимги Хоразм мудофаа иншоотлари. Тошкент, 2007.
3. Дурдиева Г.С. Қадимий Хоразм пахсадевор меъморий ёдгорликлари. Хива, 2017.

“JUMA MASJID” MINORASINING YER OSTKI VA YER USTKI QURILMAVIY TUZILISHINI TADQIQ QILISH

arx.f.d., prof. Durdieva G.S., k.i.x. Zargarov A.K.,

tadqiqotchi Saburov K.U.- Xorazm Ma'mun akademiyasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xiva shahrining “Ichon qal’a” muzey qo’riqxonasida joylashgan “Juma masjid” minorasining texnik holatini aniqlash bo’yicha olib borilgan tadqiqot natijalari yoritilgan.

Аннотация

В данной статье освещены результаты исследования, проведенного по определению технического состояния "Джума Масджид" и минарета, расположенных в музее-заповеднике "Ичан-Кала" города Хивы.

Abstract

This article highlights the results of a study conducted to determine the technical condition of the Juma Masjid and the minaret located in the Ichon-Kala Museum-Reserve in Khiva.

Kalit so’zlar

me’moriy yodgorlik, struktura, masjid, tomyopma, yog’och ustun, monitoring, tadqiqotlar, termit, ta’sirlar, zilzilabardoshlik.

Ключевые слова

архитектурный памятник, структура, мечеть, кровля, деревянная колонна, мониторинг, исследования, термит, воздействия, сейсмостойкость.

Key words

architectural monument, structure, mosque, roof, wooden column, monitoring, research, termite, impacts, seismic resistance.

Kirish

Juma Masjidi va minorasi Xivaning Ichan-Qal'a muzey qo'riqxonasi hududidagi asosiy ikkita Xon ko'chasining kesishgan joyida, ya'ni qo'riqxonaning markazida joylashgan. Masjid ko'p ustunlik (gipostil) inshootdir. Masjid darvozasi shimolga qaratib qurilgan bo'lib, shimoldan esgan shamol masjid o'rtasida ochilgan ikkita kattagina tuynikdan chiqib ketgan. Tuynik pastida qadimda balxi tutlar o'sgan, bu shu davrda masjid ichidagi havoni tozalab turishga kattagina yordam bergan.



1-rasm. Juma Masjidning old fasad qismi va minorasi, 1895 yildagi minorasini ko'rinishi

Asosiy qism

Juma Masjid me'moriy yodgorligi va minorasi bo'yicha ma'lumotlar:

Masjid minorasining balandligi - 34, 18m;

Minoraning asos diametri - 6,2 m;

Masjid to'la pishgan g'ishtdan tiklangan va kvadrat shaklidagi musulmon g'ishtining o'lchamlari – 27,5 x 27,5 x 6,5 sm va 26,0 x 26,0 x 5,0 sm;

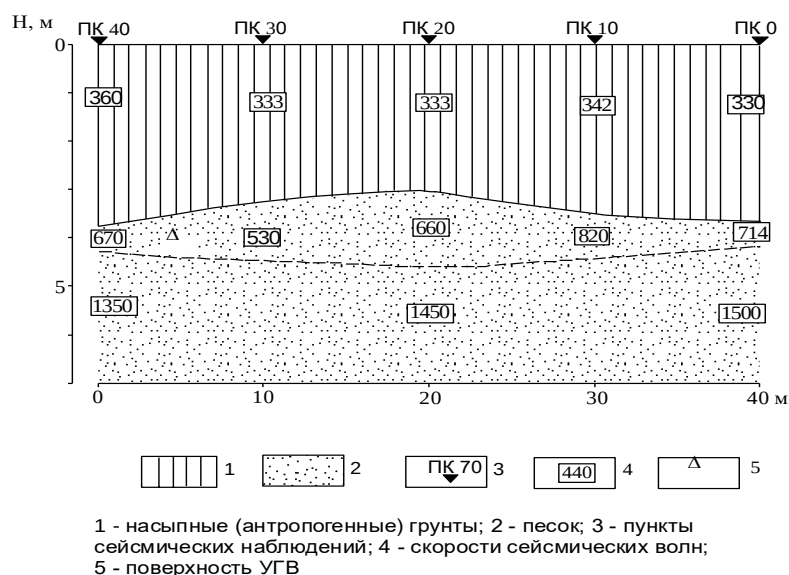
G'isht terishdagi qorishma tarkibi – loydan va 10 qator g'isht va 10 qator qorishma kattaligi (10r+10sh) – 70 sm va 71 sm.ni tashkil qiladi;

G'isht terishda ganch qorishmasidan tekislash uchun foydalanilgan [1];

Minora masjidning Bosh shimoliy fasadida joylashgan va tepa kismiga qarab 7 ta joyidan yashil koshin belbogʻchalar bilan bezatilgan, hamda fonar qismida 4 ta yorituvchi darchalar bulib, 3 kator oddiy stalaktidalar bilan yakunlangan. (1 – rasm).

Juma Masjidning minorasi - Xivadagi eng qadimiy minoradir, masjid X asrga oid yodgorlik boʻlganligi bois, oldingi buzilib ketgan minora oʻrnida qurilgan. Minora Mextar Abdurahmon tomonidan XVII asrda vayron boʻlgan minoraga oʻxshatib, XVIII asrda qayta tiklangan Juma masjidi qurilishi paytida qad koʻtargan [2].

1959-60 yillarda Juma Masjidida olib borilgan arxeologik qazilmalar vaqtida 5 metr chuqurlikdan sopol idishlarning boʻlaklari topilgan. Xorazm Maʼmun akademiyasi va Toshkent GIDROINGEO instituti ilmiy xodimlari hamkorlikda Ichan Qalʼa hududida maxsus elektromagnit tadqiqotlar oʻtkazdik (1-grafikga qarang).



1-grafik. Juma Machit minorasi zaminining seysmik qirqimi

Belgilangan rakamlar: 1 – antropogen grunt; 2 – qum; 3 – seysmik kuzatuv punktlari; 4 – seysmik tulkin tezligi; 5 - yer osti suvining sathi

Tadqiqot natijasida injener-geologik sharoitlarining 5ta (Juma Masjid, Sayidniyoz Sholikorboy majmuasi, Muhammad Rahimxon madrasasi, Qutlugʻ Murod Inoq madrasasi) tarixiy yodgorliklarga taʼsiri aniqlandi va quyidagi xulosaga kelindi:

-Atmosfera suvlari (yomgʻir, qor) va yyerlarni sugʻorish jarayonida yyer yuzasidan 2,5-3 m chuqurlikda joylashgan, oʻzidan suvlarni yomon oʻtkazuvchanligi

va singdiruvchanligi bilan ajraluvchi qattiq (sementlangan) qatlam paydo bo'lgan va buni natijasida "tepa suvlarini" pastki qatlamga singib ketishi yoki bug'lanishi qiyinlashadi.

1-grafikda Juma Masjid obidasining yyer osti qismini geologiyasi, yyer yuzasidan 3 m. chuqurlikda joylashgan, o'zidan suvlarni yomon o'tkazuvchan qatlam, hamda yyerosti suvi (GSS)ning joylashishi ko'rsatilgan.

Ilmiy tadqiqot natijalariga ko'ra, masjid minorasining zamin gruntleri yerosti suvlarining ko'tarilishi va tomdan tushayotgan atmosfera suvlari ta'sirida 4,0 x 5,0m o'lcham atrofida o'ta namlanganligi, hamda minora o'z vertikal o'qiga nisbatan sharq tomonga og'ganligi aniqlandi.

Yosh tadqiqotchilar bilan hamkorlikda ushbu Juma Masjid minorasining poydevori va zamin qismining bugungi kundagi holatini va me'moriy echimlarini o'rganish bo'yicha instrumental va natura hoida tadqiqotlar o'tkazildi (2-rasm).



a)



b)

2-rasm. Juma Masjid minorasining poydevorini holatini o'rganish jarayoni

Minoraning yer ostki qismi qurilmaviy shaklini aniqlash uchun shimoliy qismidan 800x 000x1800 mm qilib shurf qazildi. Shurf qazilgandan so'ngra minoraning poydevori ochilib, uning qatlamlari va ishlatilgan qurilish ashyolari aniqlandi, namunalar olindi. Minora poydevorining zamin qismigacha bo'lgan barcha qatlamlar aniq o'lchab olindi. O'lchashlar jarayonida ma'lum bo'ldiki minoraning "madaniy qatlami", ya'ni (uch asr davomida ko'tarilgan qismi) yer sathidan 500 mm

ekanligi aniqlandi. Keyingi davrlarda ta'mirlash jarayonlarida minoraning ushbu qismi ustiga musulmon g'ishtidan "dandana" ishlangan bo'lib, minora tanasining yer ustidan boshlangan qismi yopilib qolgan.

Minoraning poydevori, boshqa minoralardan farqli o'laroq, aynan ushbu minoraning o'ziga xosligidan - individualligidan kelib chiqib ishlangan. Poydevorda ishlatilgan qurilish materiallari turlicha bo'lib, bunda – asosan kvadrat shakldagi pishgan g'isht, tog' toshi "xarsangtoshlar", maxsus texnologiya asosida ishlangan mahalliy alebastr – ganch qorishmasi ("kir"), qamish kulidan foydalanishgan. Juma Masjid poydevorining qirqim bo'yicha tahlil qilish jarayonida quyidagi qatlamlarni ketma-ketligini aniqladik:

- * minora atrofiga keyingi vaqtlarda pishgan g'ishtdan ishlangan "dandana" ostki qismida – 21 sm balandlikdagi uch qatordan iborat, o'lchami 250x250x50mm bo'lgan musulmon g'ishti butun perimetri bo'yicha terib chiqilgan (2-rasm, a). Demak, bu minora poydevorini "pog'onasimon" emas, balki "bir pog'analik" deyishimiz mumkin, chunki boshqa bir qator minoralar poydevorlari (Islom Xo'ja, Saidniyoz Sholikorboy minoralari) aynan pog'onasimon ravishda musulmon g'ishtidan ishlanganligini guvohi bo'lganmiz;

- * Poydevorning bitta pog'onasi ostki qismidan 800 mm qalinlikda (diametri 200mm) tog' toshini mahalliy "xajja" ("kir") qorishmasi bilan ishlov berib terib chiqilgan (2-rasm, b);

- * Ushbu xarsangtosh qatlamidan pastki qismda esa, 200 mm balandlikda maxsus xarsangtoshlar bir qator qilib qorishmasiz tekis yoyib qo'yilib ketilgan;

- * Poydevordan oldin, zamin qismi ustidan 200mm qalinlikda seysmoizolyatsiya uchun shibbalangan (tirnoq) grunt qatlami aniqlandi. Eng ajablanarlisi, minora poydevorining 100mm pastki qismidagi butun perimetr bo'yicha (ya'ni minora poydevori 6,2 metrni tashkil qilsa 7,5 metr kenglikda) maxsus qorishmali loy qatlami yoyib chiqilgan (3-rasm).



3-rasm. Juma Masjidi poydevori atrofidagi maxsus qorishmali loy qatlami

Xulosa

Ushbu tadqiqotlar doirasida ilk marotaba qadimiy Xorazm me'morchiligida alohida ahamiyatga ega bo'lgan Juma Masjid minorasining qurilish usullari, me'morchilik kompozitsiyasi, qurilish ashyolari, bunyod etilish tarixi, yer ustki va yer ostki qismlarining qurilmalari ilmiy izchillikda hamda chuqur tahlil asosida yoritib berildi [3]. Ilmiy tadqiqot ishida minoralar tiklashning umumiy qonuniyatlari, uyg'unligi va o'ziga xos xususiyatlari o'rganildi. Bu ma'lumotlarning ko'plari birinchi marta ilmiy muomalaga kiritilmoqda.

Ushbu ma'lumotlardan keng jamoatchilikning qadimiy Xorazm me'morchilik tarixiga oid bilimlarini kengaytirish va boyitish bilan birga tarix va turizm yo'nalishlari bo'yicha fanlarni o'qitishda qo'llanilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Xiva shahridagi "Ichon-Qal'a" qo'riqxonasidagi tarixiy obidalar bo'yicha ma'lumotlar bazasi" mualliflik guvohnomasi BGU №00294.
2. Sh.Maylieva., Z.Abdullaeva. "Xiva masjidi kalon". Urganch, 2013. Xorazm nashriyoti. 46 b.

3. O‘zR Intellektual Mulk agentligidan “Xiva minoralarini va me‘moriy yodgorliklarini tiklashda qo‘llanilgan zilzilabardosh elementlar” mavzusida №000899 raqamli mualliflik guvohnomasi. 2018 y.

XORAZM ME‘MORCHILIGIDA BEZAK SAN’ATI TARIXIY-BADIIY TAHLIL VA TAMIRLASH MUAMMOLARI.

Atoshov Sanjar Bahodirovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası dotsenti, arx.f.f.d (PhD)

Annotatsiya

Maqolada arxitekturaviy yodgorliklarda qo‘llanilgan bezaklarning o‘ziga xos jihatlari va ularni jahon merosi doirasida tutgan o‘rni to‘g‘risida fikr boradi.

Аннотация

В статье рассматриваются уникальные особенности декора памятников архитектуры и их место в системе всемирного наследия.

Abstract

The article discusses the unique features of the decorations used in architectural monuments and their place within the framework of world heritage.

Kalit so‘zlar

Koshin, ustun. Peshtoq, gumbaz, muqarnas, girix, islmiy, ganch, panjara, karvonsaroy, arkali ravoq, guldasta.

Ключевые слова

Плитка, столб. Крыльцо, купол, мукарнас, гирих, исламский, ганч, перила, караван-сарай, арочное крыльцо, букет.

Keywords

Tile, pillar. Porch, dome, muqarnas, girih, Islamic, ganch, railing, caravanserai, arched porch, bouquet.

Kirish

O‘rta Osiyo va jumladan O‘zbekistondagi me‘moriy yodgorliklar jahon miqyosidagi tarixiy-madaniy obidalarning uzviy bir qismi bo‘lib, bashariyat

o‘tmishining eng noyob durdonalari hisoblanadi. Ular tariximizning mahobatli shohidlarigina bo‘lib qolmay, ulug‘vorligi-yu muhtasham bezaklari tufayli nodir san’at asarlari qatoridan munosib o‘rin egallagan.

Binobarin, O‘rta Osiyo me‘moriy obidalarini butun insoniyatning beqiyos boy xazinasi sifatida nihoyatda qadrlanishi ham bejiz emas. Bunga er yuzining turli chekkalaridan kelayotgan sayyohlar oqimi ayniqsa Mustaqillik davrida yildan-yilga ko‘payib borayotgani yaqqol dalildir.

Asosiy qism

Butun dunyo boy tariximizning hashamatli obidalarini tomosha qilib, cheksiz hayratga tushayotganini ko‘rar ekanmiz, ota-bobolarimizning bebaho ilmi-yu tengsiz san’atidan har qancha faxrlansak arziydi, albatta. Biroq, bu masalaning faqat bir tomoni, xolos. Ajdodlarimizning buyuk yutuqlaridan g‘ururlanish hissi ayni paytda biz avlodlarning zimmamizga shunga yarasha mas’uliyat yuklashini ham aslo-aslo unutmasligimiz zarur.

Aynan shu masalada hozirgi ahvol qanday? Tarixiy me‘moriy obidalarni muhofaza qilish zaruriy talab darajasidami? Madaniy yodgorliklardan shu kunlarda foydalanish qay darajada yo‘lga qo‘yilgan? SHu sohalarda olib borilayotgan sa’y-harakatlarning barchasi ham qoniqarli ahvoldami kabi savollarga javob topish maqsadida bo‘yicha akademik Botir Boltaev takliflari o‘rganib chiqilganda,

quyidagilarni anglash mumkin:

Mavjud amaliyotga muvofiq, muhofazaga olingan me‘moriy yodgorliklar masjid, karvonsaroy, madrasa va boshqalar, har xil turdagi mehmonxonalar hamda ishlab chiqarish birlashmalariga ijaraga beriladi. Ammo bu o‘rinda gap binolardan foydalanishdan ham ko‘ra, ularga



nisbatan bo'lgan, darajalanmagan yondoshuvda, munosabatdadir.

“Yor Muxammad devon – (Said Ota)” masjidi mexrobi atrofiga ishlangan naqshinkor namayoni. (B. Boltaev bo'yicha)

Er osti suvlari tuproq namligini keltirib chiqaradi, bu esa o'z navbatida bevosita tuproqqa bog'langan poydevor orqali bino poydevorlariga, devorlariga, tom, gumbaz qoplamalariga xam o'z tasirini va kuchini vaqt o'tishi bilan yaqqol ko'rsatadi. Bu holatlarni oldini olish uchun bino qurilishida chora-tadbirlar ko'riladi, yani asosan binoning er bilan birlashgan qismida joylashgan gidroizolyasiya (qadimgi imoratlarda) 1-6 sm qalinliqda “Ko'l qamishi”(Xorazm voxasida keng tarqalgan zaxkashlar ichida o'sadigan usimlik), marmar tosh, tut daraxtidan tayyorlangan brus kabi materiallardan foydalanilgan. Ammo bu ko'rilgan choralalar ham namlikning kopelyar orqali oqimini 100% saqlab qola olmaydi. Bu jarayon esa birinchi navbatda binoning sokl qismida ishlatilgan g'ishtlarni va uning yuzasiga yopishtirilgan koshin pilitkalarni emirilishiga sabab bo'ladi.



Endi yuqorida keltirilgan omillar tasirida qisman yoki to'la emirilgan koshin pilitkalarni ta'mirlash yoki qayta tiklash muommolariga to'xtalamiz. Birinchidan bu topshiriqni xozirgi kunda faoliyat ko'rsatib kelayotgan kulolga buyursak -bizgacha etib kelgan koshin satxiga ishlatilgan rang tusi va jilosini eskisiga moslash zarur hisoblanadi. Rang tusi va jilosini moslaganida oraliqda saqlanib qolgan butun koshinni sindirmay saqlab qolish va atrofini yangi tayyorlangan koshin bilan to'ldirish ham ustadan katta mahorat va sabrni talab qiladi. Vujudga kelgan muammo shundan iboratki, bizgacha qisman etib kelgan panno, restavratsiya

qilinishi o'rniga to'liq buzib tashlanadi va o'rniga zamon texnologisida ishlab chiqarilgan koshin o'rnatiladi. Yangilangan panno qancha saqlanishiga esa hech kim kafolat bermaydi.

Taklif qilmoqchi bo'lgan variantimiz bu panno uchun juda mos bo'lmasada, saqlanib qolgan pannoni yo'qotish mumkin emas. Malumki quyosh nuri ko'pgina rang tusini so'ndiradi. Koshin rangi tayyorlanayotgan davrida oldindan katta xaroratli olovda toblangan bo'lib quyosh nurida so'nmaydi. Bizlar taklif qilgan va amalda bajarilgan, restavratsiya qilingan panno tabiiy yoritilmagan xonada bajarilgan bo'lib bir necha yildan beri o'zgarmasdan saqlanmoqda, undan tashqari uning xolati 200 yil evval qurilgan panno bilan bir xil va xuddi shunday xolatda xaligacha saqlanmoqda.

(Said Ota) masjidida Namoiish qilinayotgan panno joylashgan xona tabiiy yoritilganligi sabab qo'llanilgan epoksid elimli bo'yoqni bu joyda qo'llashni tavsiya qilinmagan, chunki bu bo'yoq rangi quyosh nuri tasirida so'nmasligi kafolatlanmagan.

Xulosa

Demak, koshinlarni ta'mirlash texnologiyalariga to'xtaladigan bo'lsak birinchi navbatda koshinlarni saqlangan asl qismlaridan andoza olish zarur. Olingan andoza bo'yicha naqsh qog'oziga nomoyonga 1x1 masshtabda naqsh kompozitsiyasi, ya'ni ulgu tayyorlash kerak bo'ladi. Tayyorlangan koshin plitkalariga ulgu naqshini tushirib (ko'mir kukuni yordamida) keyin mis aralashma bo'yoqlar yordamida naqsh konturlari va naqshlar ketma-ket tartibda chiziladi. Konturlar ichiga mos ranglash ishlari bajariladi. Tayyorbo'lgan koshinlar yuziga glozur (shisha eritmasi) surilib yana pechkaga qizdirilib tayyorlanadi. Tayyor bo'lgan plitkalarni raqamlari bo'yicha ketmaketlikda ta'mirlash joyiga maxsus kley qorishmasi bilan yopishtiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. N.A.Samigov, E.S.Htark, A.A.Tulaganov, X.B.Fisher-“Опыт реставратсии пamyatnikov архитектуры”, Tashkent-Ieymer-2007.

2. Saipova M. “O‘zbekiston o‘rta asr me‘moriy bezaklarida ramziy ifodalarning rivojlanishi” nomli dissertatsiyasi. Toshkent-2021
3. Atoshov S. B. “Ichan qal’a ob’ektlari arxitekturasi va ularning tipologik echimidagi o‘ziga xos jihatlar” nomli dissertatsiyasi. Toshkent-2024
4. Mamatmusaev Tohir SHaydulovich. “O‘zbekiston tarixiy shaxarlarining shakllanishi va rivojlanishi (DSc) Toshkent-2019
5. Birlashgan boshkaruv rejasi 2017-2022 Ichan Qal’a, Umumjahon madaniy merosi
6. Durdieva G.S “Ma’ruza shaklidagi arxitektura bo’yicha fan doktori dissertatsiyasi” (DSc) Toshkent 2017 yil
7. Adilov, Z. (2021, June). Issues of improving tourist opportunities in namangan region. In konferensii.
8. SHamsiev Z. Gumbazlar xaqida. «Hayot va iqtisod» jurnali, 1991 yil

ICHAN QAL’A MEMORCHILIKDA ISHLATILGAN KOSHINLAR TAHLILI (PAHLAVON MAHMUD MAQBARASI MISOLIDA)

Atoshov Sanjar Bahodirovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrasi dotsenti, arx.f.f.d (PhD)

Annotatsiya

Ichan Qal’ada joylashgan Pahlavon Mahmud maqbarasida ishlatilgan bezaklar, xususan koshinlarning ta’mirlash jarayonlari tahlili to’g’risida fikr boradi.

Аннотация

В данной статье рассматривается анализ декора мавзолея Пахлавана Махмуда, расположенного в Ичан-Кале, и, в частности, процессы ремонта плитки.

Abstract

This article discusses the analysis of the decoration used in the Pahlavan Mahmud Mausoleum, located in Ichan Qala, and in particular the repair processes of the tiles.

Kalit soʻzlar

Koshin, ustun, peshtoq, gumbaz, muqarnas, girix, islamiy, ganch, panjara, karvonsaroy, arkali ravoq, guldasta.

Ключевые слова

Плитка, столб, крыльцо, купол, мукарнас, гирих, исламский, ганч, перила, караван-сарай, арочное крыльцо, букет.

Keywords

Tile, pillar, porch, dome, muqarnas, girih, Islamic, ganch, railing, caravanserai, arched porch, bouquet.

Kirish

Oʻrta Osiyoda meʼmorchilik bilan tasviriy sanʼatning birgalikda rivojlanib kelganligi miloddan avvalgi toʻrtinchi, uchinchi mingyilliklarida ham koʻrinadi. Arxitektura ular uchun nafaqat boshpana, balki ularning tasavvurida koinot ramzini ham bajargan. Xona devorlariga chizilgan suratlar orqali ularning koinotga boʻlgan eʼtiqodlari ramzi ifodalangan. Xonadonda moʻl-koʻlchilik, boylik, shu bilan birga, turli balo qazolardan saqllovchi belgi vazifasini ham bajargan.

Asosiy qism

Pahlavon Mahmud qabr toshi katta majmuaning burchakdagi xonalaridan birida joylashgan boʻlib, uning markazi Muhammad Rahimxon qabr toshini oʻrnatish uchun moʻljallangan, xonaqoh gumbaz bilan yopilgan.

Maqbara tarkibiga qabrxona va xonaqohdan tashqari ziyoratxona va gumbazli galereya (sharqdan) kiritilgan. Maqbarani kengaytirish ishlarini 1825 yilda Ollaqulixon nomi bilan bogʻliq.

Maqbara qurilishi va rivojlanishining bir necha bosqichlari, shuningdek, mavjud dafn marosimlari bilan bogʻliq cheklovlar maqbaraning murakkab koʻp shaklli tarkibiga, ayniqsa uning tashqi devorlarining asimmetrik konfiguratsiyasiga taʼsir koʻrsatganligini koʻrishimiz mumkin.

Biroq, kompleksning ichki tuzilishi juda aniq. Majmuaga kirish chuqur joy va o'tish mumkin bo'lgan gumbazli xonaga ega peshtoq bilan belgilangan. 18,6x17,8 m deyarli kvadrat shaklidagi hovlida shimol-janub o'qi hanakoning peshtoq-gumbaz tarkibi bilan yakunlangan. G'arbdan sufada ko'tarilgan ikki qavatli hujralarga kiriladi.



Гумбаз ички кўриниши



Сағана



Равоқ

Badiiy bezak koshin, qanoslarda bo'yalgan plitkalar, nafaqat hovlida hukmronlik qilayotgan yangi honaqoh tashqi tarzlarida, balki qorixonaning tarzida ham, mavjud. 1825 va 1913 yillardagi koshin bezaklari uslubidagi farqlar ajralib turadi.



Ta'mirlashdan oldingi holat



Ta'mirlangandan keyingi holat

2- Rasm. Paxlavon Maxmud maqbarasi 1997 yil. Ta'mirlashdan oldingi va keyingi holati (B. Boltaev bo'yicha)



Ta'mirlashdan oldin

Ta'mirlangandan keyingi holat

3 – Rasm. Paxlavon Maxmud maqbarasi 1997 yil. Ziyoratxona ichki gumbazi koshinlarini ta'mirlashdan oldingi va keyingi holati ko'rinishlari. (B. Boltaev bo'yicha)

Rasmda ko'rayotganingizdek Paxlavon Maxmud majmusidagi ziyoratxona gumbazi ta'mirlashgacha bo'lgan davrda deyarlik 50% o'z ko'rinishini yo'qotgan va saqlanib qolgan koshin plitkalar ham avariya xolatida ekanligini ko'rish mumkin. Pannoni ta'mirlashni jarayonlari gumbaz satxida saqlanib qolgan koshin plitkalalar yuzasida ya'ni bitta plitkada 5 -10% qismi saqlanib qolganini ko'rish mumkin. Bu foizni to'liq tiklash uchun koshin ustasidan katta mahorat talab qilinadi. Buning uchun tug'il azgina yo'qotish bo'lsa ham ta'mirlash uchun plitkani ko'chirib tashlashi va o'rniga yangisini o'rnatishi kerak bo'ladi. Bu degani saqlangan 50% plitkadan 10% ham qolmaydi degan gap. Qolaversa kulol qisman saqlangan plitka rangini (Oq, lojuvard, zangori) aynan juda o'xshash rangini topib bilmaydi va pannoni o'z usulida ta'mirlaydi saqlangan plitkalar esa olib tashlashga to'g'ri keladi.

Yuqorida aytib o'tilgan mumolarni inobatga olgan xolda Usta Botir Boltaev tomonidan sinab ko'rilgan uslub o'z o'rnida foydalanilganda juda yaxshi samara beradi.

Endi aynan sovuq koshin uslubida tamirlash jarayoniga to'xtalamiz. Bunda bizgacha etib kelgan koshin bo'laklari yoki sir parchalarini 100% gacha saqlash imkoni bor va quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Akademik B. Boltaev ta'kidlashicha:

1. Koshin plitkalar yuzasidan ko'chgan sirlarni asliga qaytuvchi yog'och elimi yordamida dokaga yopishtrib o'rnini raqam bilan belgilab ko'chirib olish.

Ko'chirib olingan sir parchasi o'zni tozalanib epoksid elimi yordamida o'z o'rniga yopishtiriladi. Ikkinchi xolatda, agar koshin butunlay g'ishti bilan ko'chib tushgan bo'lsa, uning o'zni 3 sm chuqurlikda ko'rinib turadi. Ushbu yuzani tozalab epoksid elimi eritmasi yordamida 2 qatlam surtilib mustaxkamlanadi. Bu joyni oraligi 15 sm xar bir plitka uchun 4 ta elektrsverlo moslamasi bilan 5-6 sm chuqurlikda teshilib uning ichiga 1:1 proporsiya bo'yicha qum-sement qorishmasini tayyorlab teshiklar ichiga diametri 8mm A-III uzunligi 7-8 sm profilli armatura qozigi moslamasi bilan kirgizib qoldiriladi. U qoziqlarni bir-biriga diametri 2 mm V-1 silliq sim bilan maxkam bog'lanadi. So'ng ushbu maydonni qum-sement qorishmasi bilan qoshinning sirli qatlami bilan teng qilib suvoq ishlari bajariladi. 3-4 kun moboynda bajarilgan suvoq quritilishi zarur. So'ngi etapda suvoq yuzasi yana bir marotaba qum qag'oz bilan tekislanib tozalanadi. Epoksid elimni 5 % li atseton eritmasi restavratsiya qilinayotgan maydonchani ustidan 2 qatlam qilib surtiladi. Uchinchi xolatda-yuzadagi sirlari ko'chgan plitkalarining ustidan xam epoksid elimni 5 % li atseton eritmasi bilan 2 marotaba surtiladi.

Keyingi ikki xolatda plitka yuzasini "Sinkvest" pudrasidan eboksid elimi 50% li atseton eritmasi yordamida shpaklyovka qorishmasi tayyorlanadi va butun plitka yuzasiga 0.5-1.0 mm qalinglikda tekis suvoq qilinadi. Bu qorishmani 1 kun mobaynda quritilib, tayyor bo'lgan silliq yuzaga naqshning o'chib ketgan qismlari chiziladi va eski ranglar tanlanib bo'yaladi. Restavratsiya ishlarining oxirgi etapida epoksid elimni 5 % li atseton eritmasi bilan barcha ta'mirlangan yuzaga bir qatlam surtiladi. Naqsh bitkazilgandan keyin restavratsiya qilingan plitka, aslidan ajratib bo'lmaydigan darajada ko'rinish beradi. Xulosa qilib shuni ma'lum qilishimiz

mumkinki, ming yillar moboynida bizgacha etib kelgan eski tarixiy obidalarni o'z xolida saqlab qolishda bu usulni qo'llash samara beradi.

Xulosa

Xulosa qilishimiz mumkinki, qadimiy arxitektura ob'ektlarini restavratsiya qilishda albatta mohir ustalar tajribasiga tayangan xolda devor va gumbazlarda ishlangan koshinlarga ishlangan naqshlar kompozitsiyasini asliga qarab ko'chib ketgan qismlarini tiklash va albatta asl qismini to'rtidan bir qismini tamirlamasdan asl holicha qoldirish talab qilinadi. Chunki asl ishlangan naqsh kompozitsiyasi keyingi restavratsiya ishlarini bajarish uchun zarur hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. N.A.Samigov, E.Shtark, A.A.Tulaganov, X.B.Fisher-“Опыт реставрации памятников архитектуры”. Tashkent-Ieymer-2007.
2. Saipova M. “O'zbekiston o'rta asr me'moriy bezaklarida ramziy ifodalarning rivojlanishi” nomli dissertatsiyasi. Toshkent-2021
3. Atoshov S. B. “Ichan qal'a ob'ektlari arxitekturasini va ularning tipologik echimidagi o'ziga xos jihatlari” nomli dissertatsiyasi. Toshkent-2024
4. Mamatmusaev Tohir SHaydulovich. “O'zbekiston tarixiy shaharlarining shakllanishi va rivojlanishi (DSc) Toshkent-2019
5. Birlashgan boshkaruv rejasi 2017-2022 Ichan Qal'a, Umumjahon madaniy merosi
6. Durdieva G.S “Ma'ruza shaklidagi arxitektura bo'yicha fan doktori dissertatsiyasi” (DSc) Toshkent 2017 yil
7. Adilov, Z. (2021, June). Issues of improving tourist opportunities in namangan region. In konferensii.
8. SHamsiev Z. Gumbazlar haqida. «Hayot va iqtisod» jurnali, 1991 yil

MUZEYLAR SHAKLLANISHIDA ME'MORCHILIKNING O'RNI, FUNKSIYASI VA TARBIYAVIY AHAMIYATI

Palvanov Ravshanbek Qadambayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, "Arxitektura"
kafedrası mudiri

Annotatsiya

Bugungi kunda muzeylar muhim ijtimoiy hodisa bo'lib qoldi. Madaniy merosni o'rganish hozirgi paytda katta ahamiyat kasb etmoqda, chunki zamonaviy jamiyatda ma'naviy qadriyatlarga qiziqish yuksalib bormoqda. Milliy meros xalqning moddiy va ma'naviy madaniyati sintezi hisoblanib, birinchi navbatda, xalqning etnik o'ziga xosligi o'rganilishi kerak. Maqolada muzeylarning yoshlarni tarbiyalashdagi o'rni, ularning madaniyat va ma'rifat o'chog'i ekanligi haqida so'z yuritilmoqda. Bugungi muzeylar XX asrdagi muzeylardan ko'p jihatlari bilan farq qilishi ko'rsatildi.

Аннотация

Сегодня музеи стали важным социальным явлением. Изучение культурного наследия в настоящее время имеет важное значение, так как в современном обществе повышается интерес к духовным ценностям. Национальное наследие является синтезом материальной и духовной культуры народа и в первую очередь должно изучаться этническое своеобразие народа. В статье речь идёт о месте музеев в воспитании молодёжи, о том, что они являются очагами культуры и просвещения. Показано, что современные музеи многими аспектами отличаются от музеев XX века

Abstract

Today museums have become an important social phenomenon. The study of cultural heritage is currently of great importance, as interest in spiritual values is increasing in modern society. The national heritage is a synthesis of the material and spiritual culture of the people and, first of all, the ethnic identity of the people should be studied. The article deals with the place of museums in the education of young people, that they are centers of culture and enlightenment. It is shown that modern museums differ in many aspects from museums of the twentieth century.

Kalit so'zlar

muzey, tarbiya vositasi, maktab muzeyi, zamon va makon, virtual muzey, modernizatsiya, muzeologiya.

Ключевые слова

музей, средство воспитания, школьный музей, время и пространство, виртуальный музей, модернизация, музеология.

Keywords

museum, means of education, school museum, time and space, virtual museum, modernization, museology.

Kirish

Muzeylar insoniyatning madaniy merosi, tarixiy yodgorliklari va san'at asarlarini saqlash, namoyish etish hamda avlodlarga yetkazishda muhim o'rin tutadi. Muzeyning funksiyasi faqat eksponatlarni yig'ish bilan cheklanmaydi, balki uning me'moriy yechimi orqali jamiyatning madaniy darajasi, estetik qarashlari va tarixiy qadriyatlari ham ifodalanadi. SHu boisdan muzey me'morchiligi nafaqat binoning tashqi ko'rinishi, balki uning ichki makoni, ekspozitsiya tizimi va tashrif buyuruvchida uyg'otadigan hissiyotlar bilan ham uzviy bog'liqdir.

Asosiy qism

1. Muzey me'morchiligining ahamiyati.

Muzey binolari nafaqat eksponatlarni saqlaydi, balki ularni to'g'ri namoyish etish, tashrif buyuruvchida estetik zavq uyg'otish va madaniy tajribani boyitish uchun maxsus loyihalanadi. SHu bois muzey me'morchiligida quyidagi jihatlar alohida ahamiyatga ega:

Ekspozitsiya makoni – eksponatlarning yorug'lik, kenglik va tartib jihatidan to'g'ri joylashtirilishi;

Inter'er dizayn – ichki bezak, yorug'lik, rangoviy uyg'unlik va materiallar tanlovi;

Ekster'er yechimi – muzeyning tashqi ko'rinishi orqali jamiyatning madaniy va tarixiy qimmatini ifoda etish.

2. Muzey shakllanishida me'moriy yo'nalishlar.

Muzeylar turli davr va me'moriy uslublarga ko'ra shakllangan. Masalan:

An'anaviy uslubdagi muzeylar – tarixiy binolar asosida tashkil etilgan, milliy me'morchilik an'alarini aks ettiradi (masalan, Xivadagi Ichan-Qal'a muzey-qo'riqxonasi);

Zamonaviy muzeylar – minimalizm, futurizm va innovatsion texnologiyalarga asoslangan yangi arxitektura echimlari bilan ajralib turadi (masalan, Toshkentdagi "O'zbekiston tarixi" davlat muzeyi).

3. Muzey arxitekturasi va funksionallik uyg'unligi.

Muzeyning vazifasi faqat eksponat saqlash emas, balki tashrif buyuruvchi uchun qulay muhit yaratishdir. SHu sababli me'morlar quyidagi talablarga e'tibor qaratadilar:

Ekspонатlarni saqlashda harorat va namlikni nazorat qilish;

Tashrif buyuruvchilar uchun ergonomik yo'laklar, yo'nalish ko'rsatkichlari va dam olish maskanlarini tashkil etish;

Interfaol texnologiyalar, multimedia vositalari va yorug'lik echimlarini samarali joylashtirish.

4. O'zbekistondagi zamonaviy muzey me'morchiligi.

So'nggi yillarda O'zbekistonda muzeylar me'morchiligiga katta e'tibor qaratilmoqda. Masalan:

"Temuriylar tarixi" davlat muzeyi – an'anaviy sharq me'morchiligi va zamonaviy uslub uyg'unligini namoyon etadi;

"O'zbekiston tarixi" davlat muzeyi – yangi texnologiyalar, keng ekspozitsiyalar va minimalistik arxitektura orqali farq qiladi;

Samarqanddagi "Eternal Samarkand" muzeyi – zamonaviy dizayn va milliy me'moriy elementlar uyg'unligida barpo etilgan.

Muzeylar jamiyatning madaniy rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Muzey me'morchiligi esa nafaqat eksponatlarni saqlash va namoyish etish vazifasini bajaradi, balki tashrif buyuruvchilarda milliy g'urur, tarixiy xotira va estetik zavqni uyg'otadi. SHu sababli har bir yangi muzey loyihasi nafaqat texnik jihatdan, balki

milliy meros, zamonaviy dizayn va funksional talablar uyg'unligini hisobga olgan holda yaratilishi lozim.

Muzey nafaqat yoshlarni qidiruv, o'lkashunoslik ishiga jalb qiladigan o'quv-bilish faoliyatini tashkil qilishning shakli, balki shu bilan birga ma'naviy-axloqiy va vatanparvarlik tarbiya vositasidir. Vatan, uning tarixiy o'tmishi, taniqli odamlari, ularning yutuqlari haqidagi bilimlarni integratsiya qilib, muzey madaniyat va ta'limning ajoyib bir fenomeni hisoblanadi. Muzey ochiq ta'lim maydonining bir qismi bo'lib, ta'lim muassasasining ma'naviy, vatanparvarlik faoliyatining koordinatori sifatida faoliyat yuritishi hamda oliy o'quv yurti, maktab va madaniyat muassasalari o'rtasidagi bog'lovchi bo'g'in bo'lib xizmat qilishi mumkin. Jamiyatni modernizatsiyalash va madaniyat qadriyatlarini transformatsiyalash sharoitlarida respublikamizda istiqomat qilayotgan xalqlarning madaniy merosini saqla sharoitlari va mexanizmlari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Bunda muzeylar eng dolzarb omillardan biri hisoblanadi. Aynan muzeyning imkoniyatlari madaniyatdagi yuksak an'analarni saqlab qolishga imkon beradi, muzeyni ma'naviyat, ma'rifat va ta'limning markazi qiladi, unda etnos turmushi va faoliyatining muhim jihatlari haqidagi axborotni jamlaydi. Ma'naviy shaxsni tarbiyalashda muzey pedagogikasi va o'lka tarixini o'rganish asosiy rol o'ynashi kerak. Mazkur faoliyat muzeyda amalga oshirilishi mumkin. Bugungi kunda O'zbekistonda muzeylar nafaqat respublikamizning poytaxti Toshkent shahrida, balki viloyatlar markazlarida, oliy o'quv yurtlari qoshida, ayrim korxonalar, maktablar qoshida ham faoliyat yuritmoqda. Viloyatlarda tarixiy-o'lkashunoslik muzeylari viloyat tarixiga, etnologiyasiga bag'ishlangan. Ularda va maktab muzeylarida yosh avlod xalqimizning eng yaxshi an'analari ruhida tarbiyalanadi, o'tgan avlodlarning hayoti, turmush tarzi, mehnat va jangovar an'analari bilan tanishadi. So'nggi yillarda oliy o'quv yurtlari qoshida Qatag'on qurbonlari muzeylari tashkil qilindi. Muzeylarda bir qator tadbirlar: ekskursiyalar, ko'rgazmalar, tanlovlar, konferensiya va seminarlar tashkil qilinmoqda. Maktablardagi muzeylarda maktab tarixi, faxriy o'qituvchilar, eng yaxshi o'quvchilar, bitiruvchilar haqidagi xotiralar, albomlar jamlanadi.

SHuningdek, shahar va qishloqdagi eng keksa fuqarolar, turli xo‘jaliklar va korxonalar tarixiga oid materiallar to‘planadi. Muzey eksponatlarini to‘ldirish maqsadida, o‘quvchilar oilada saqlanib qolgan narsalar va buyumlarni, mehnat qurollarini, milliy kiyimlarni olib kelishlari mumkin. Albatta, maktab ota-onalar majlisida, mahallalarda muzey haqida suhbatlar olib borib, qanday eksponatlar muzey uchun qimmatli bo‘lishi mumkinligini tshntirish kerak bo‘ladi. Ayniqsa, o‘tgan ajdod-avlodlarning frontdan, surgundan yuborilgan xatlari, saqlangan gazeta va jurnal maqolalari, fotosuratlar qimmatli eksponat bo‘lib qolishi mumkin. Muzey bo‘lajak avlodlar uchun moddiy madaniyatga mujassamlantirgan ma’naviy madaniyatning bir qismini saqab qoladi. Maktab muzeyi o‘quvchilarni xalqning mehnat, oilaviy va jangovar an’analarida tarbiyalashga, ularda vatanparvarlik hissini tarbiyalashga, respublikamiz, shahar va qishloqning ijtimoiy-iqtisodiy rivojiga hissa qo‘shgan insonlarni xotirada saqlab qolish, ularni e’zozlashga, tarixiy va madaniy yodgorliklarni avaylab asrashga kompleks yondashuvni amalga oshirishga xizmat qiladi. Muzeydagi eksponat ijtimoiy-madaniy va tabiiy-ilmiy axborot tashuvchisidir, u madaniy va tarixiy qimmatga ega, milliy boylikning bir qismidir. Muzeylar mohiyat jihatidan ijtimoiy jamiyatning qismi bo‘lib, hamma vaqt jamiyatda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar ta’siriga javob berishga majburdir. Jamiyat o‘zgaradi, unda muzeyning jamiyat bilan, ijtimoiy guruhlar va uning alohida a’zolari bilan o‘zaro aloqasining yangi ko‘rinishlari o‘rnatiladi. SHu bilan birga muzey ham o‘zgarib, uning ijtimoiy fnuksiyalari o‘zgaradi. Albatta, muzeyning avvalgi funksiyasi – saqlab qolish – o‘zining birlamchi ahamiyati va ma’nosini saqlab qoldi, ammo bugungi kunga kelib kolleksiyalarni shakllantirishning maqsadlari va usullari o‘zgardi. Masalan, ochiq jamiyatdagi demokratik qadriyatlarni shakllantirish funksiyasi ilgari, ya’ni sobiq sovet davrida hukmron bo‘lgan kommunistik ideallar va sovet turmush tarzi targ‘iboti o‘rnini egalladi. SHuningdek, muzeyning ta’lim-tarbiyaviy funksiyasi o‘zgardi. Hozirgi kunda bu funksiya asosan talabalar va maktab o‘quvchilariga nisbatan amalga oshiriladi. Fuqarolarning boshqa kategoriyalari uchun muzey – bu muzeyda saqlanayotgan ma’naviy qadriyatlar bilan tanishishdir. Muzeyning o‘sib kelayotgan

avlod bilan g'oyaviy-tarbiyaviy ishi o'rniga tarixiy o'zini o'zi anglashni tarbiyalash bo'yicha ishga aylantirildi. SHuningdek, muzeyning yangi ijtimoiy buyurtmalari paydo bo'ldi. Muzeyga tashrif buyurayotganlar respublikamiz tarixiga qiziqmoqda, shuning uchun muzeylar tarixiy ekspozitsiyasida O'zbekiston ijtimoiysiyosiy taraqqiyotini to'laqonli va ob'ektiv ko'rsatish zaruriyati tug'ildi. Bundan tashqari, muzey ma'lumotlari bazasining lokal kompyuter tarmog'ini yaratish, ilmiy-metodik va maslahat xizmatlarini yo'lga qo'yish, virtual ko'rgazmalar, 3D-loyihalar tuzish va ularni namoyish qilish kabi vazifalar birinchi o'ringa ko'tarildi. Ma'lumki, XX asrning 80-yillarida xorijiy muzeologiyada tijorat yondashuvi yo'nalishi targ'ib qilina boshladi. Muzey institut sifatida muzey faoliyati tushunchasi bilan almashindi, har qanday kolleksiya muzey deb e'lon qilinishi mumkin edi. 1990 yillarda amerikacha «ochiq muzey» tushunchasi paydo bo'ldi. Unga ko'ra, muzey avvalambor bo'sh vaqtni o'itkazish joyi bo'lib qoldi. Bundan so'ng muzey faoliyatiga brendingni joriy etish takliflari kiritildi. Brending – iste'molchilar ongida «firma tovari» timsolini yaratish yo'li bilan bozorni egallash va qo'lda saqlab qolish usulidir. Bunday yondashuv Rossiyadagi Ijevsk shahri uchun taklif qilindi. Bu shahar 2004 yilda 391 Povoljening madaniy poytaxti deb tanlangan edi. Udmurtiya – chuchvara vatani, degan brend taklif qilindi. Muzeylarning faol madaniy faoliyati shaharlarning tiklanishi va turistlarni jalb qilishning katalizatori bo'lishi mumkin. AQSHdagi Louell, Boston va boshqa shaharlar madaniyat sohasidagi loyihalardan to'la xonavayron bo'lgan hududlarga investitsiyalarni jalb qilish maqsadida foydalandilar. Muzey voqealari va aksiyalari yo'li bilan mahalliy aholi va turistlar jalb qilinadi, ijtimoiy missiyasi esa shahar siyosatini shakllantirishdan iborat bo'ladi. Bugungi kunda dunyoda virtual muzeylar saytlari ham ko'psonli bo'lib qolmoqda. Virtual muzeylarning paydo bo'lishi va ulari oliy va maktab ta'lim tizimiga faol joriy qilinishi o'qitishdagi katta sakrash hisoblanadi. Biroq virtual muzeylarning saytlari aniq va to'g'ri tuzilishi, bir qator mezonlarga mos kelishi zarur. Birinchidan, virtual ekspozitsiya reprezentativ va mazmunli bo'lishi, faktlarni to'g'ri aks ettirishi kerak. Aks holda tarix, davr, madaniyat va san'at haqidagi tasavvurlarda ham noto'g'ri

tushunish yuzaga kelishi mumkin. Ikkinchidan, foydalanuvchilarning har xil kasbiy va ta'limiy kategoriyalari uchun mos keladigan ko'p qatlamli bo'lishi kerak. Uchinchidan, intuitiv ijobiy interfeysga ega bo'lishi kerak, chunki suratlarning har qanday to'plami veb-sayt-muzey deb atalish huquqiga ega emas [2, s.32]. Muzeylarning virtual loyihasini yaratishga mas'uliyat bilan yondashish zarur.

Xulosa

Umuman olganda, bugungi vaziyat shuni ko'rsatmoqdaki, virtual muzeylar katta ta'limiy va ma'rifiy potensialga ega, hamda virtual muzeylar va internet resurslarni muvaffaqiyatli amalga oshirish tajribalari ko'p. Biroq bu loyihalar asosan yirik tashkilotlar tomonidan amalga oshirilib, faqat jahon ahamiyatiga ega bo'lgan muzeylarni qamrab oladi [3]. So'nggi yillarda etnomadaniy turizmga katta e'tibor berib, ochiq osmon ostidagi etnografik qishloq-muzeylarni tashkil qilishga katta e'tibor berilmoqda. Bizning respublikamizda ham turizmni rivojlantirish uchun katta ishlar amalga oshirildi. Davlatimiz rahbarining 2021 yil 19 iyundagi PQ-5150-son qarorining 1-ilovasiga muvofiq, barcha muzeylar faoliyatini Madaniy meros agentligining Muzeylarni rivojlantirish, yodgorliklarni muzeylashtirish va Milliy muzey fondi davlat katalogini yuritish boshqarmasi nazorat qiladi, muvofiqlashtiradi. Muzey rahbarlariga 2022 yil 1 maygacha zamonaviy san'at muzeylari (Museum of modern art) bo'yicha xorijiy ilg'ortajribalarni o'rganish, zamonaviy san'atni rivojlantirish choratadbirlarini belgilash yuzasidan topshiriqlar berdi. SHuningdek, 2022 yil 1 iyulgacha muzeylar faoliyatini keng targ'ib qilish maqsadida tajribali ekspert, mutaxassis va dizaynerlarni jalb etib har bir muzeyning «Museum brendbook»ini yaratish; Wikipedia — ommaviy ochiq ensiklopediyada har bir muzey bo'yicha 6 ta jahon tilida material joylashtirish; har bir muzeyning rasmiy veb-saytini zamon talabidan kelib chiqib, to'liq yangilash, ularning mobil ilovasini yaratish; Youtube, Facebook, Twitter va boshqa ijtimoiy tarmoqlarda verifikatsiya qilingan holda muzeylarning akkauntlarini tashkil etish, yuritib borishlari shartligi ko'rsatib o'tildi [1].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Muzeylar faoliyatida yangi qaror ijrosi / <https://yuz.uz/news/muzeylar-faoliyatida-yangi-qaror-ijrosi>
2. Lыsикova N.P., Polyakova O.A. Virtualный музей в системе школьного образования. // Образование в современном мире. – 2016. - №11. – с.29-34.
3. YUdkina E.S. Prosветitelskie vozmojnosti virtualnqx muzeev. // Vestnik nauchnoy assotsiatsii studentov i aspirantov istoricheskogo fakulteta Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Stadia historica jenium. 2020. №1(16). S. 222-230.

XIVA SHAHRI ICHAN QAL'A HUDUDIDAGI TURAR JOYLARNI RESTAVRATSIYA QILISH VA MEXMONXONAGA QAYTA JIXOZLASH BO'YICHA ILMIY AMALIY LOYIHA TAKLIFI

Bobojonov Anvarbek Raximberganovich

UrDU "Qurilish" kafedrası o'qituvchisi

Setmamatov Maqsud Bekturdiyevich

UrDU "Arxitektura" kafedrası dotsenti

Xudayberganov Bekzod Allaberganovich

Xorazm Ma'mun akademiyasi laboratoriyasi kichik ilmiy xodimi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xiva shahridagi Ichan Qal'a hududidagi "Zargarlar" mahallasida joylashgan an'anaviy uy bo'yicha o'tkazilgan monitoring kuzatuv ishlari va uni saqlab qolish masalalaari yoritilgan.

Аннотация

В статье приведены некоторые результаты мониторинговые натурные исследование и определение технического состояния традиционный жилого дома, которые находится в территории Ичан Кале махалле "Заргарлар", города Хивы.

Abstract

The article presents some results of a monitoring field study and determination of the technical condition of a traditional residential building located in the territory of Ichan Kala mahalla "Zargarlar", the city of Khiva.

Kalit soʻzlar

anʼanaviy uy, yodgorlik, texnik holat, namlik, shoʻrlanish, devor, sinch nigirik, saqlash, taʼmirlash loyiha.

Ключевые слова

традиционный жилой дом, памятник, техническое состояние, влажность, засоленность, стены, синч-нигирик, сохранение, реставрация, проект.

Keywords

traditional residential building, monument, technical condition, humidity, salinity, walls, sinch nigirik, preservation, restoration, project.

Kirish

Jahon madaniy meʼmoriy yodgorliklaridan hisoblangan mustaqil mamlakatimizning madaniy gavaxari xisoblangan qadimiy Xiva shaxrimiz oʻzining qariyb 2500 yildan buyon tashkil topib, qurilib, vayronalarga aylanib va yana qayta qayta qurilib gullab yashnab kelmoqda. Bu davr mobaynida shaxar bir necha bor qayta bunyod etildi. SHaxar saltanat markazi boʻlgandan soʻng tezlik bilan katta xajmda bunyodkorlik ishlari olib borildi. Ayniqsa meʼmorchilik sohasining beshigi hisoblangan turar joylar meʼmorchiligida salmoqli ishlar qilindi.

Asosiy qism

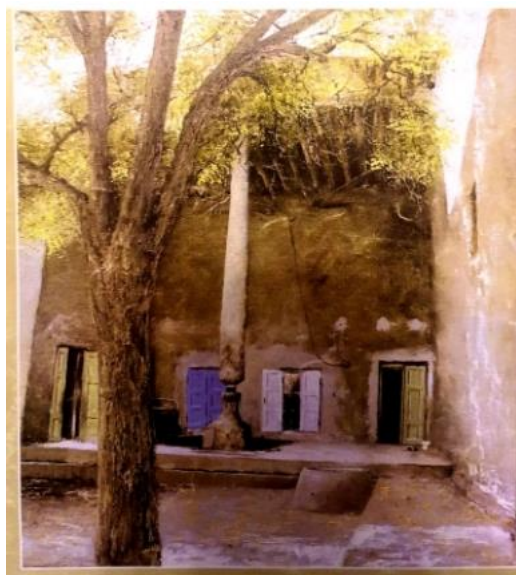
Xiva turar joy arxitekturasini oʻziga xosligi Oʻrta Osiyoning boshqa xududlaridagi turar joylardan ajralib turadi. Buning sababi, avvalo xudud iqlim sharoiti va unda ishlatiladigan qurilish ashyolaridir. Biz bilamizki, Xorazm voxasi Amudaryoning quyi qismida quruq subtropik iqlim zonasida joylashgan. Yoz fasli issiq jazirama boʻlib, xavo xaroarti 45°C gacha qizadi, yogʻingarchilik yiliga 130...160 mm, yogʻingarchilik kam. Qish mavsumi esa quruq sovuq, xavo xarorati - 25°....-32°C soviydi. Yilning oʻrtacha sakkiz oyida axoli asosan uyning tashqarisida yashaydi.

Qolgan 4 oyini uy ichkarisida yashaydi. Bunday sharoitni hisobga olgan qadimgi meʼmor quruvchi ustalarimiz voxada oʻziga xos turar joy meʼmoriy yechimlarni oʻylab topishgan. Bunda yoz paytida uy tashqarisida boʻlish hisobga olingan. Yozning issiq havosidan saqlanish, yengil shabada hosil qilish maqsadida

ayvon konstruktsiya bunyod etish bo'ldi. SHu bilan birga qish payti issiq xavoni hosil maqsadida ham ayvon konstruktsiyasidan foydalanildi.



134. Дворик жилого дома. 1871



Xiva turar joylarining asosiy dominant qismi bu ters va o'ng ayvonlar bo'lib, boshqa xonalar mazkur ayvonlar atrofiga joylashtiriladi.

Ikkinchidan, yuqorida aytib o'tganimizdek, Xiva turar joylari, ayniqsa shaxar turar joylari qurilishida ishlatiladigan qurilish material va konstruktsiyalaridir. Bizga ma'lumki, insonlar turar joy qurilishida arzon va qayta ishlanishi oson bo'lgan ashyo va buyumlardan foydalanishga harakat qilishadi. Xiva turar joy qurilishida asosan sinch konstruktsiyasidan foydalaniladi. Bunda asosiy bino karkasi maxalliy terak va gujum daraxtidan tayyorlangan taxta va yog'och materiallarida foydalanilgan. Krakas konstruktsiyalarini to'ldiruvchi material sifatida qo'lda quyilib tayyorlanga xom g'isht va somon loy ishlatilgan.

1990 yilda Birlashgan millatlar tashkilotining UNESCO tashkiloti tomonida Xiva shaxri tarixiy me'moriy qismi Ichon qal'a hududi Butunjaxon tabiiy va madaniy merosi Ro'yxatiga kiritildi. Mazkur tashkilot tomonidan bizning shaxrimizning Ro'yxatga olinishi bu ushbu xududdagi 50 dan oshiq madaniy meros obidalari va ular atroflarida xaraktdagi qadimiy turar joylar bilan birgalik yaxlit madaniy me'moriy

ansambl kompleksining tashkil etganligi, bunday ansambl komplekslar dunyoning hech qayerda takrorlanmasligi va o'zgacha loy arxitekturasidir.

Lekin keyingi yillarga nazar solsak, mazkur turar joylarning arxitekturasida an'anaviylikdan chekinish, mazkur tarixiy ansamblga mos kelmagan arxitektura va qurilish elementlari kirib kelmoqda. Bu o'z navbatida yuqorida qayd etilgan nufuzli xalqaro tashkilot mutaxassislarining e'tirozlariga sabab bo'lmoqda. Bu masalada mazkur tashkilot tomonidan e'tiroz va ogoxlantirishlar taqdim qilindi va qilinmoqda. Albatta, buni bir qancha sabablari bor. Birinchidan, xayotimizga yangi muxandislik kommunikatsiya tarmoqlari kirib keldi. Ikkinchidan, yuqorida aytib o'tganimizdek, Ichon qal'a hududi xarakatdagi axoli zonasidir. Demak, bu yerda yashovchi insonlar xam zamonaga moslashadi.

Uy inter'erlarida zamonaviy qulayliklar yaratishga, eksterieryerida esa zamonaviy arxitektura elementlari ishlatishga xarakat qilishadi. Xattoki binolar asosiy va qoplovchi konstruktsiya va materiallarida xam zamonaviy elementlardan foydalanishmoqda. Xayotimizga kundan kunga fan va texnikaning yangiliklari kirib turmush farovonligimizni yaxshilab bizga bir qancha qulayliklar yaratyapti. Mazkur qulaylar insonlar xayotiga ijobiy ta'sir qilib, ikkinchi tomondan xududning betakror tarixiy me'moriy ko'rinishiga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Bunday paytdan qandaydir boshqa bir yechimlarni izlashga bizni undaydi. Yuqorida keltirib o'tilgan bir qancha negativ faktorlarni yechimi sifatida biz quyidagi loyixa takliflarini keltiramiz.

Tarixga nazar solsak xozirgi kunimizgacha yetib kelgan turar joy arxitektura namunalari Xiva shaxrida deyarli qolmagan. Faqat ularning ayrim fragmentlarini ba'zi turar joylarda uchratishimiz mumkin. SHuningdek, o'tgan asrning 60 va 70 yillarda ijod qilgan arxitektura va arxeologiya olim va mutaxassislarining yozib qoldirgan ilmiy asarlarida xamda tarixiy janrda ijod qilayotgan rassomlar ijodiy asarlarida xam ko'rishimiz mumkin. ular quyidagilar:

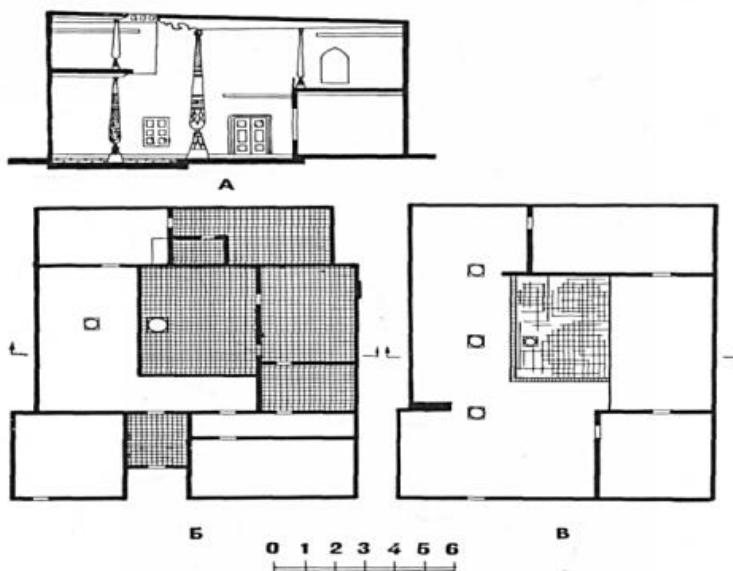


Жилые дома в Ичан кала. Хива. начало XX в.
Фото Х. Диванова



42. Городской жилой дом Хивы.
Общий вид.

43. Городской жилой дом Хивы:
а) разрез; б) план первого
этажа; в) план второго этажа.

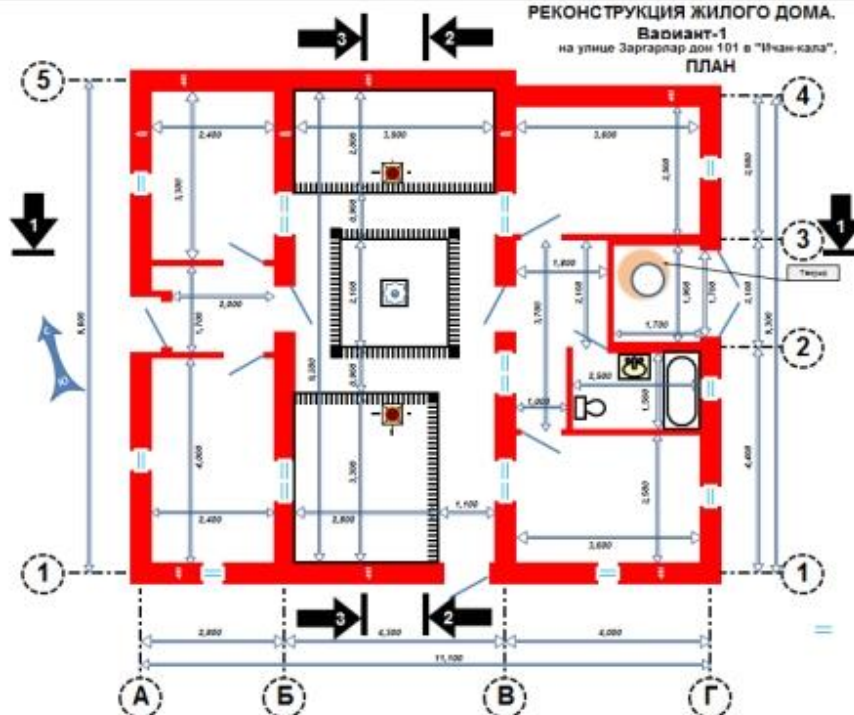


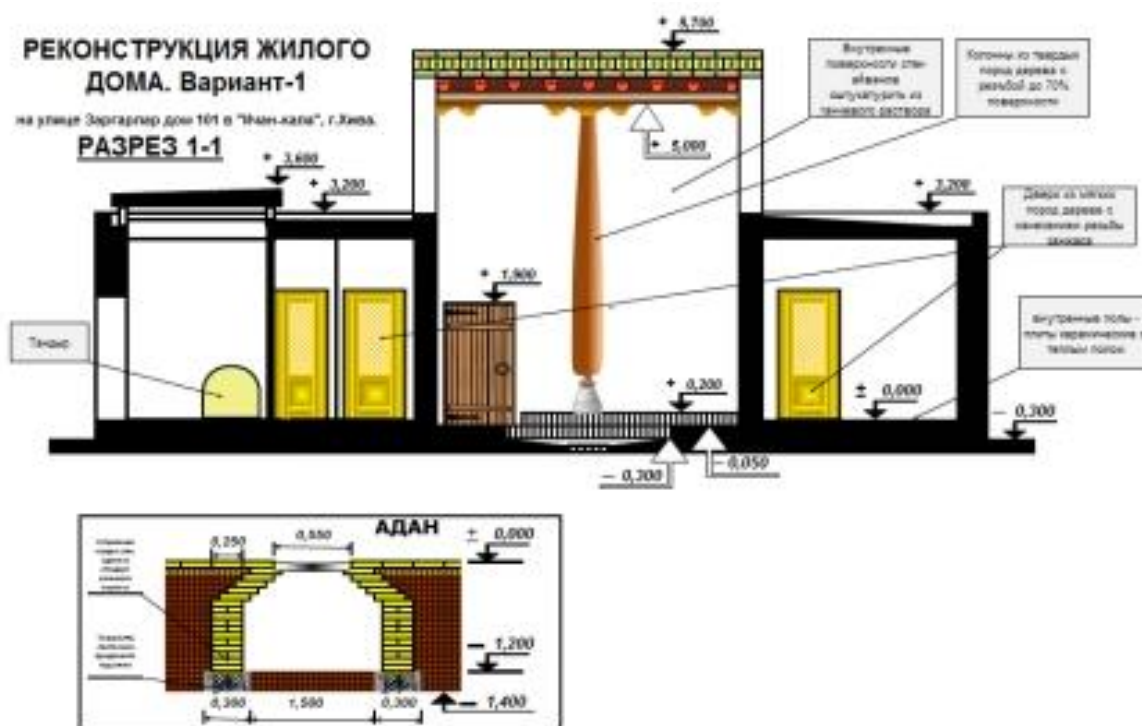
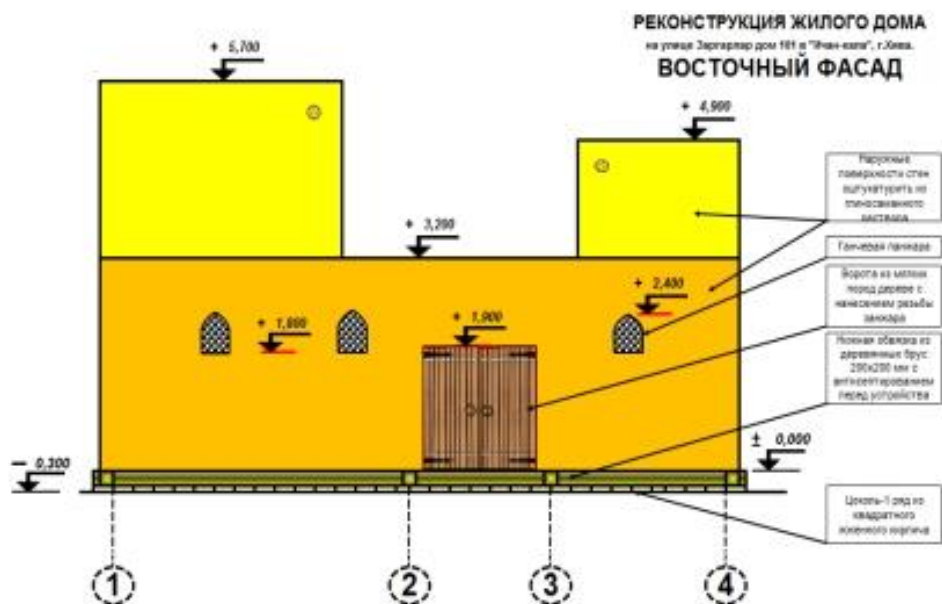
Yuqorida keltirib o'tilgan bir qancha negativ faktorlarni yechimi sifatida biz quyidagi loyiha takliflarini keltiramiz. Loyixalashtirilayotgan ob'ekt Xiva shaxar Ichon qal'a xududida Zargarlar ko'chasi 101 uy manzilida joylashgan bo'lib, loyixaviy takliflarimiz quyidagicha:

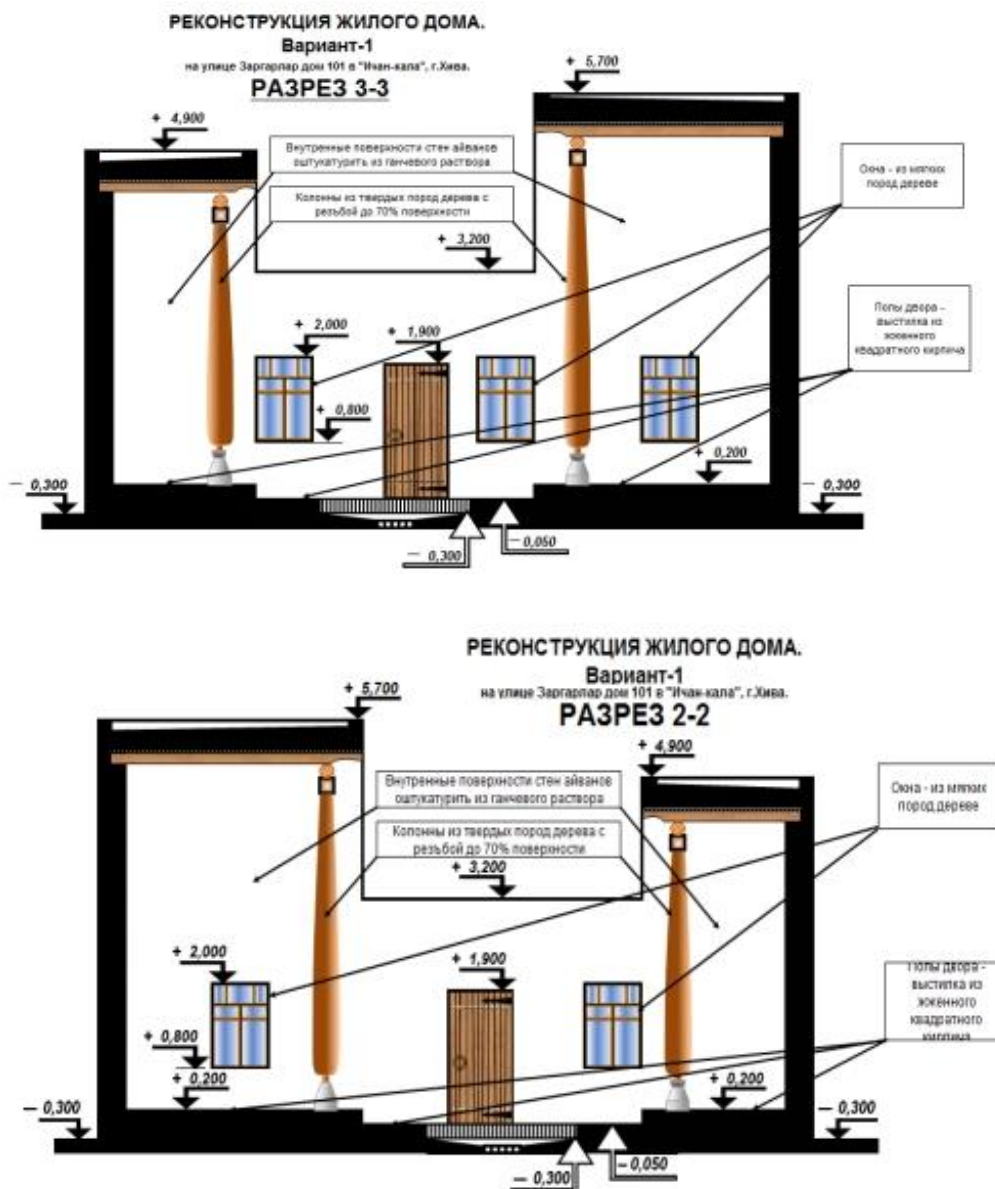
СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПЛАН ЖИЛОГО ДОМА
на улице Заргарпар дом 101 в "Ичан-кала", г.Хива.



РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖИЛОГО ДОМА.
Вариант-1
на улице Заргарпар дом 101 в "Ичан-кала",
ПЛАН







Xulosa

Xulosa o'rnida quyidagilarni keltirib o'tamiz. Loyixa taklifi konkret takliflar asosida olib boriladi. Mazkur loyixa taklif O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi xuzuridagi Madaniy meros agentligi Bosh boshqarmasi Ilmiy ekspert Kengashi tomondan ma'qullangan bo'lib, restavratsiya vaqtida ushbu loyiha takliflaridan foydalanib, Xiva madaniy meros kelajak avlodlarga to'la to'kis yetkazish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. МАНЬКОВКАЯ Л. М. Памятники зодчества Хорезма.
2. Пугаченкова Л.К. Шахрисабз, Термез, Хива.
3. Материали бытовой технической инвентаризации по Хорезмской области.

FARG'ONA VODIYSI NAMANGAN VILOYATIDA JOYLASHGAN TARIXIY ZIYORAT MAJMUALARINING ME'MORIY TAHLILI (SULTON UVAYS QARONIY MAJMUASI)

Adilov Zafar Ravshanovich

**Toshkent arxitektura-qurilish universiteti mustaqil izlanuvchisi, arx.f.f.d
(PhD)**

email: adilovzafar615@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqola ziyorat turizmi doirasida tarixiy-ma'naviy ahamiyatga ega bo'lgan majmualarning asosiy xususiyatlari va ularning o'z davriga tegishli arxitekturaviy jihatlarini tahlil qiladi. Maqola Farg'ona vodiysida joylashgan ziyoratgohlar misolida ularning hududiy-tarixiy, madaniy va me'moriy xususiyatlarini ochib beradi. Maqolada ziyorat turizmining rivojlanishida mazkur majmualarning roli, shuningdek, ulardagi me'moriy uslublar, kompozitsiyaviy yechimlar va hunarmandchilik an'analarga alohida e'tibor qaratiladi. Ziyorat ob'yektlarining zamonaviy turistik infratuzilma bilan uyg'unligi va ularni saqlash, tiklash masalalari ham muhokama qilingan. Mazkur tahlil Farg'ona vodiysidagi tarixiy merosni turizm orqali rivojlantirishda muhim amaliy xulosalarni taqdim etadi.

Аннотация

В данной статье анализируются основные особенности комплексов, имеющих историко-духовное значение в рамках паломнического туризма, и их архитектурные аспекты, относящиеся к их времени. В статье на примере мест паломничества, расположенных в Ферганской долине, раскрываются их территориально-исторические, культурные и архитектурные особенности. В статье особое внимание уделяется роли этих комплексов в развитии паломнического туризма, а также их архитектурным стилям, композиционным решениям и ремесленным традициям. Также обсуждались вопросы

гармонизации паломнических объектов с современной туристической инфраструктурой и их сохранения и восстановления. Данный анализ дает важные практические выводы по развитию исторического наследия Ферганской долины посредством туризма.

Abstract

This article analyzes the main features of complexes of historical and spiritual significance within the framework of pilgrimage tourism and their architectural aspects of their time. The article reveals their territorial-historical, cultural, and architectural features using the example of pilgrimage sites located in the Fergana Valley. The article pays special attention to the role of these complexes in the development of pilgrimage tourism, as well as their architectural styles, compositional solutions, and craft traditions. The compatibility of pilgrimage sites with modern tourist infrastructure and issues of their preservation and restoration were also discussed. This analysis provides important practical conclusions for the development of the historical heritage of the Fergana Valley through tourism.

Kalit soʻzlar

ziyosat turizmi, tarixiy majmualar, landshaft arxitekturasi, Fargʻona vodiysi, milliy meʼmorchilik, madaniy meros.

Ключевые слова

паломнический туризм, исторические комплексы, ландшафтная архитектура, Ферганская долина, национальная архитектура, культурное наследие.

Keywords

pilgrimage tourism, historical complexes, landscape architecture, Fergana Valley, national architecture, cultural heritage.

Kirish

Oʻzbekiston ziyosat turizmi uchun qulay manzil hisoblanadi. Islom olamida mashhur koʻplab ulamolar yurtimizda yashab ijod qilgan. Shu bilan birga, mamlakatimizda boshqa dinlarga eʼtiqod qiluvchilar uchun ham aziz boʻlgan tarixiy qadamjolar bor. Islom dunyosining eng qimmatbaho Qurʻoni karim namunalaridan biri – Xalifa Usmon Qurʻon kitobi saqlanuvchi Hazrati Imom majmuasi, buyuk islom imomi Mahammad Al-Buxoriy maqbarasi, Naqshbandiya tariqati izdoshlari maqbalari va shu kabi koʻplab boshqa diniy markazlar mavjud. Bunday tarixiy va

muqaddas qadamjolariga ziyorat va sayohat qilish uchun har yili dunyoning turli burchaklaridan minglab sayyohlar O'zbekistonga tashrif buyuradi.

Asosiy qism

O'zbekistondagi dunyoga mashhur va go'zal shaharlar ziyorat turizm infratuzilmasini barpo etish, sayyohlar uchun barcha kerakli shartsharoitlarni yaratish, ziyorat turizm brendini ishlab chiqish bo'yicha yetarli salohiyatga ega hisoblanadi. Jumladan, O'zbekistonda 7300 dan ortiq madaniy yodgorliklarning mavjudligi va ularning ko'plari UNESCO tomonidan e'tirof etilishi [2] ham O'zbekistonning ziyorat turizmi sohasida ichki va xalqaro sayyohlarni madaniy yodgorliklar, muqaddas qadamjolar va osori atiqalar hamda tarixiy obidalar majmualariga tashrifini ta'minlash borasida keng imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatib beradi. O'zbekiston Prezidenti Sh.Mirziyoyev ta'kidlaganidek, ziyorat turizmi nafaqat iqtisodiy taraqqiyotga, balki ijtimoiy soha rivojiga ham ta'sir qiladi[1.3].

Ziyorat turizmi va uning rivojlanish omili sifatidagi tarixiy majmualar Farg'ona vodiysidagi tarixiy ziyoratgohlar - Chorku, Uvays Karaniy, Ibrat maqbarasi, Quvasoydagi masjidlar kabi ob'yektlar - o'zining tarixiy, diniy va madaniy ahamiyati bilan alohida ahamiyatga ega. Ular orqali jamiyatda ma'naviy-axloqiy qadriyatlar mustahkamlanadi. Bu ob'yektlarning zamonaviy turizm infratuzilmasi bilan uyg'un ravishda rivojlantirilishi ziyorat turizmining barqaror o'sishiga turtki beradi.

Farg'ona vodiysida joylashgan ziyorat turizmi doirasidagi tarixiy majmualarga quyidagi amaliy misollarni keltirish mumkin. Chorkudagi ziyorat majmuasi, Ibrat maqbarasi atrofidagi loyihalar va Uvays Karaniy ziyoratgohi hududida amalga oshirilgan landshaft-me'moriy ishlar tahlil qilingan. Ushbu ob'yektlarda milliy uslubdagi me'moriy yechimlar va zamonaviy turistik infratuzilma uyg'un tarzda joriy qilingan.

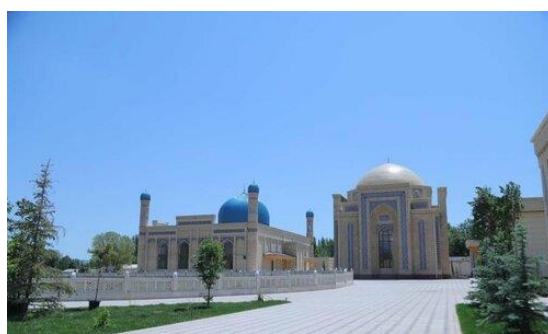
Musulmon olamida Qaroniy dafn etilgan bir necha joy mavjud. Shunday joylardan biri Namangan viloyatining Chortoq tumanida joylashgan. Afsonaga ko'ra, u bu yerlarga islomni targ'ibot qilish uchun kelgan. Bundan tashqari Qaroniyning

onasi ham shu yerda dafn etilgan deyishadi. U o'layotgan vaqtda avliyo uni yuvish uchun ancha vaqt suv topa olmagan ekan, shunda Qaroniy allohdan suv so'rab murojaat qilib qo'li bilan quruq yerga uradi u urgan joyda muqaddas buloq paydo bo'ladi.

Ayrim manbalarda Baliqko'l majmuasi ham deb yuritiladi. Ushbu majmua 1853 yilda Usta Mullaxo'ja va Usta Tilla Hojimat rahbarligida mahalliy aholi tomonidan hashar yo'li bilan bunyod etilgan. Umumiy yer maydoni 4,03 gektar. Majmuada maqbara, masjid, qabriston va shifobaxsh buloqlar joylashgan.

Usta Mehmonxo'ja va Usta Hasan 1900 yilda majmua masjidiga qo'shimcha ravishda ayvon qurgan. Bezak ishlarida Qur'oni Karim oyatlaridan foydalanilgan. Shuningdek, yog'och o'ymakorligi san'ati namunalari qo'llanilgan. Yog'och ustunlar o'ziga xos mahobatga va chiroyga ega.

Masjid atrofida Sulton Said Uvays Qaroniy ismli avliyoning maqbarasi va o'rta asrlarga mansub Oqyortepa arxeologik yodgorligi mavjud. Rivoyatlar va xalq og'zaki ijodiga ko'ra, go'yo Sulton Voiz, ya'ni Sulton Said Uvays Qaroniyning onasi Bibirohat aya eri o'lgach, yakkayu yagona o'g'lini o'ylab, qayta turmushga chiqmaydi. O'g'li ham ko'zi ojiz onasining ahvoliga achinib, uni yolg'iz tashlab ketishga ko'ngli bo'lmay, bir umr uylanmay o'tadi. O'tinchilik qilib, birovlarining tuyasini boqib tirikchilik qilishadi. Shuningdek, maskanda baliqli ko'l bo'lib, u mo'jizaviy sirlarga ega. Ko'l yoki baliqli buloqlarning suvi o'ta tiniq, musaffo, shirin bo'lgan. Buloqdagi katta baliqlarning ayrimlari o'zgacha shaklda bo'lib, mo'jizaviy xususiyatga egaki, ular juma kuni ko'rinmay qoladi hamda buloqdagi suvda ham o'zgarish ro'y beradi.



Sulton Uvays qaroniy majmuasi umumiy ko`rinishi

Mustaqilligimizning so`nggi yillarida majmua arxitektor K.D.Raximov tomonidan ishlab chiqilib, to`la ta`mirlandi va qayta qurildi. Majmua hududi va unga tutash qism obodonlashtirildi, kutubxona va hattoki mehmonxona qurildi. Bugungi kunda majmuada ziyorat marosimlarini amalga oshirish uchun barcha sharoitlar yaratilgan. Asosiy kirish ramziy darvoza bilan bezatilgan. Markaziy qismida suv ombori joylashgan, masjid va maqbaraning qad rostlagan binolari shu qadar mohirlik bilan bezatilganki, ular qushlar uchadigan balandlikdan qaraganda o`yinchoqlarga o`xshab ko`rinadi. 2021 yil 20 fevral kuni majmuaning ta`mirdan keyin ochilish marosimi bo`lib o`tdi. Majmuada katta masjid (1400 o`ringa mo`ljallangan) va tahoratchona, maqbara yonida ziyoratchilar uchun ayvon, mehmonxona, muzey va kutubxona, hududda uchta favvora, dam olish ayvonlari va xizmat ko`rsatish shahobchalari bunyod etilgan. Bu albatta, hududda turizm infrastrukturasini yaxshilashga va samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Xulosa

Ziyorat turizmi - bu nafaqat diniy va ma`naviy ehtiyojlarni qondirish, balki madaniy merosni saqlash, jamiyatlararo muloqotni mustahkamlash hamda mahalliy iqtisodiyotni rivojlantirish uchun muhim omildir. Maqolada ta`kidlanganidek, tarixiy va muqaddas ziyorat majmualarini me`moriy va landshaftli jihatdan shakllantirish jarayonida zamonaviy yondashuvlar va texnologiyalarning qo`llanilishi ustuvor vazifa hisoblanadi. Farg`ona vodiysidagi ziyorat turizmi ob`yektlari misolida, milliy madaniyat va innovasion texnologiyalarni uyg`unlashtirish orqali milliy va mintaqaviy darajada turizmni yanada rivojlantirish, shuningdek, tarixiy- madaniy merosni saqlash va jamiyatning ma`naviy boyishini ta`minlash mumkin. Bu esa O`zbekistonning turizm sohasidagi kelajak salohiyatini kengaytirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 1-maydagi "O'zbekiston Respublikasida turizmni jadal rivojlantirishga qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi farmoni. Batafsil: <https://lex.uz/ru/docs/-4143188>
2. Khashimov, Sherakhon Jurakhanovich (2 0 2 0) " P I L G R I M A G E T O U R I S M I N U Z B E K I S T A N : P R O B L E M S A N D S O L U T I O N S , " Electronic Research journal of Social Sciences and Humanities: V.2: Iss.1,P.8
3. Mirodil Mirvaxidovich Haydarov, Abduqodirov Jasurbek Jonyigit o'g'li "O'zbekistonda ziyorat turizmi rivojlanishi: Hamkorlik va istiqbolli rejalar" Ислом тафаккару илмий-маърифий, диний-маданий, ахборот нашри 02.03.2021 йил
4. Raximov K.Dj. Istoriya razvitiya landshaftnoy arxitektury Uzbekistana i sovremennyye tradisii. – Samarkand: SAMGASU, 2020.
5. Рўзинов Б., Ражабова С., Исмоилов Ю., Қосимов А. Наманган вилояти маданий мероси. "Наманган", 2013 й. 113-б.

QUYI AMUDARYO VA BUYUK IPAK YO'LI BO'YIDAGI NOYOB TARIXIY OBIDALAR VA ULARNING KELAJAKDA TURIZM RIVOJIGA TA'SIRI

Shnekeev Jumabay Kalimbetovich

Qoraqalpoq davlat universiteti arxitektura fanlari doktori(DSc), dotsent

Kosbergenova Nargiza Maxset qizi

Qoraqalpoq davlat universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya

Maqola Qoraqalpog'iston hududida joylashgan noyob tarixiy obidalarga bag'ishlangan bo'lib, ularning karvon yo'llari bilan bog'liqligi va turizmdagi ahamiyatiga alohida e'tibor qaratilgan. Tuproq qal'a, Ayaz qal'a, Jampiq qal'a, Mizdakxon, Chilpiq kabi eng muhim arxeologik obiectlar ko'rib chiqiladi. Bu yodgorliklar hududning Buyuk Ipak yo'li bilan bog'liq tarixiy va madaniy merosini aks ettirib, mahalliy turizmni rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Maqolada

Qoraqalpog'istonning barqaror iqtisodiy o'sishi uchun asos bo'lishi mumkin bo'lgan madaniy, ekologik, arxeologik va diniy turizmni rivojlantirish, shuningdek, tarixiy yodgorliklarni kelajak avlodlar uchun saqlab qolish istiqbollari yoritilgan.

Аннотация

Статья посвящена уникальным историческим памятникам, расположенным на территории Каракалпакстана, уделяя особое внимание их связи с караванными путями и значению в туризме. Рассматриваются такие важнейшие археологические объекты, как Тупрок-кала, Аяз-кала, Жампык-кала, Миздакхан, Чилпик. Эти памятники отражают историческое и культурное наследие региона, связанное с Великим шелковым путем, и играют важную роль в развитии местного туризма. В статье освещаются перспективы развития культурного, экологического, археологического и религиозного туризма, которые могут стать основой для устойчивого экономического роста Каракалпакстана, а также сохранения исторических памятников для будущих поколений.

Abstract

The article is dedicated to unique historical monuments located in the territory of Karakalpakstan, paying special attention to their connection with caravan routes and importance in tourism. The most important archaeological sites, such as Toprak-kala, Ayaz-kala, Jampyk-kala, Mizdak-khan, and Chilpik, will be examined. These monuments reflect the historical and cultural heritage of the region associated with the Great Silk Road and play an important role in the development of local tourism. The article highlights the prospects for the development of cultural, ecological, archaeological, and religious tourism, which can serve as a basis for the sustainable economic growth of Karakalpakstan, as well as the preservation of historical monuments for future generations.

Kalit so'zlar

Quyi Amudaryo, Buyuk ipak yo'li, tarixiy yodgorliklar, arxeologiya, madaniy meros, karvon yo'li

Ключевые слова

Нижняя Амударья, Великий шелковый путь, исторические памятники, археология, культурное наследие, караванный путь

Keywords

Lower Amu Darya, Great Silk Road, historical monuments, archaeology, cultural heritage, caravan route

Kirish

Jahonda turizm milliy iqtisodiyotlarni rivojlantirishning ustuvor yoʻnalishiga aylanib bormoqda, ish oʻrinlari sonining koʻpayishini va buning natijasida aholi daromadlarining oshishini taʼminlamoqda. Turizm sohasi jadal surʼatlar bilan rivojlanmoqda. Turizm, ayniqsa, qulay tabiiy-iqlim sharoitlari, rekreatsion imkoniyatlari va madaniy-tarixiy yodgorliklari bilan ajralib turadigan mamlakatlar uchun milliy daromadni oshirishning istiqbolli va samarali manbaidir.[1].

Asosiy qism

Markaziy Osiyo mintaqasi noyob turistik resurslarga ega boʻlib, iqtisodiyotning ushbu tarmogʻini rivojlantirishning ulkan salohiyati bilan ajralib turadi. Markaziy Osiyoda turizmning hozirgi holatini oʻrganish tobora dolzarb boʻlib bormoqda, bu yerda turistik resurslar ushbu mamlakatlarning milliy boyligining bir qismiga aylanish uchun barcha imkoniyatlarga ega [2].

Quyi Amudaryo Markaziy Osiyoning muhim geografik mintaqalaridan biri boʻlib, boy tarixiy va madaniy merosga ega. Bu mintaq Sharq va Gʻarbni bogʻlovchi Buyuk Ipak yoʻlining muhim qismi boʻlib xizmat qilgan. Daryo sohillari va unga tutash hududlarda koʻplab noyob tarixiy obidalar joylashgan boʻlib, ular savdo va madaniy aloqalarni rivojlantirishda muhim rol oʻynagan. Bu hududni kesib oʻtgan karvon yoʻllari turli sivilizatsiyalar oʻrtasida bogʻlovchi halqaga aylanib, madaniy almashinuv, savdo-sotiq va maʼnaviy oʻzaro anglashuv uchun qulay sharoit yaratgan.

Tuproqqalʼa yodgorligi Qoraqalpogʻiston Respublikasida Qoʻngʻirot shahridan 5-6 km janubi-sharqda, Qoʻngʻirot - Beyneu avtomobil yoʻlining janubiy tomonida, Dovut ota qabristoni yaqinida joylashgan. Shahar unchalik katta emas, lekin qalʼa devorlari mustahkam qurilgan. Shaharning asosiy qismi toʻrtburchak (125x105 m) boʻlib, tabiiy balandlikda joylashgan. Tashqi dushmandan himoyalaniş uchun shahar atrofida xandaq qazilgan. Yodgorlik birinchi marta 1946-yilda S.P.Tolstov boshchiligidagi Xorazm arxeologik-etnografik ekspeditsiyasi tomonidan oʻrganilgan va arxeologik xaritaga kiritilgan. Yodgorlik atrofidan olingan materiallarga koʻra, bu yerda IX-XIV asrlarda odamlar yashagan, degan xulosaga

kelish mumkin. Shundan so'ng Xorazm arxeologik-etnografik ekspeditsiyasi xodimi Ya.G'.G'ulomov suv tarmoqlari sohasida izlanishlar olib borib, bu IX-X asrlarga oid ko'chmanchilar shahri degan xulosaga kelgan. Yodgorlik Xorazmning shimoliy chegarasidagi muhim savdo va hunarmandchilik markazlaridan biri, shuningdek, Buyuk Ipak yo'lida Sharqiy Yevropa va O'rta Osiyoni bog'lovchi tranzit punkti bo'lgan [3].

Xorazmning poytaxti bo'lgan qadimiy shahar o'zining monumental binolari, saroylari, ibodatxonalari va qal'a devorlari bilan mashhurdir.

Ayaz qal'asi. Ushbu yodgorlik qal'asi Sulton Uvays tog'ining sharqiy qismi yaqinida joylashgan. U ikki qatorli devorlar bilan o'ralgan edi. Yodgorlik devorlari ichida qurilish izlari yo'q. Harbiy ahamiyatga ega bo'lgan yodgorlik milodiy II-IV asrlarda qurilgan bo'lib, tashqi xavf paytida qal'a vazifasini bajargan. Bunday funksional vazifani yuqorida qayd etilgan Go'zali qir yodgorligida ko'rdik. Qal'a viloyatni sharqdan keladigan dasht qabilalari xavfidan himoya qilish uchun ham xizmat qilgan. Bu yodgorlikdan tashqari, bu yerda eramizning II asriga oid Ayoq qal'a II va Ayoq qal'a III kabi qishloq manzilgohlari joylashgan (Nerazik, 1976). Bu yodgorliklar ixcham va mustahkam bo'lib, mudofaa uchun qurilgan. Ularning atrofida qishloq uylari va ekin maydonlari joylashgan. Ayni paytda bu yerda Xorazm sivilizatsiyasi tarixini aks ettiruvchi "Ayoq qal'a" sayyohlik majmuasi faoliyat ko'rsatmoqda [4].

Jampiq qal'a - miloddan avvalgi IV asrdan milodiy XIV asrgacha mavjud bo'lgan shaharcha bo'lib, unda Sharq va G'arbdan ko'plab artefaktlar topilgan, bu uning Amudaryodagi savdo markazi va porti sifatidagi rolini ta'kidlaydi.

Chilpiq - miloddan avvalgi I-milodiy I asrlardagi zardushtiylik "sukunat minorasi," ulkan arxitektura (diametri taxminan 65 m, balandligi 15 m gacha). Uning me'moriy ahamiyati qadimgi Xorazmning madaniy ramzlari va marosimlarining o'ziga xosligi bilan mustahkamlanadi.

Mizdaxkan - Qoraqalpog'istondagi IX-XII asrlarga oid arxeologik majmua bo'lib, mintaqaning me'moriy tiklanishi va madaniy o'zgarishlarini aks ettiruvchi chuqur tarixiy va diniy ahamiyatga ega qal'alar va maqbaralarni o'z ichiga oladi.

Bu arxeologik yodgorliklar turizm rivojlanishiga o'z tasirini quyidagicha ko'rsatib kelmoqda:

- **Tarixiy va madaniy turizm:** Yodgorliklar hududning boy tarixi va madaniyati bilan tanishish, qadimiy xalqlarning hayoti va urf-odatlarini bilan tanishish uchun noyob imkoniyat yaratadi.

- **Arxeologik turizm:** Qadimgi shaharlar, saroylar, ibodatxonalar va boshqa inshootlar qoldiqlarini ko'rish, shuningdek, arxeologik qazishmalarda ishtirok etish imkoniyati.

- **Diniy turizm:** Zardushtiylilik, buddaviylilik, islom kabi turli dinlar bilan bog'liq joylarni ziyorat qilish.

- **Ekologik turizm:** Amudaryo deltasi bo'ylab sayohatlar, hududning noyob tabiati va hayvonlari bilan tanishish.

Turizmni rivojlantirish uchun quyidagi zarur qadamlarni taklif sifatida ko'rsatish mumkin:

- **Infratuzilmani rivojlantirish:** Yo'llar, mehmonxonalar, restoranlar, sayyohlik markazlari, muzeylar va sayyohlarning qulay yashashi uchun zarur bo'lgan boshqa obyektlarni qurish.

- **Yodgorliklarni saqlash va ta'mirlash:** Yodgorliklarni ehtiyotkorlik bilan ta'mirlash, ularni kelajak avlodlar uchun saqlab qolish va sayyohlar uchun yanada jozibador qilish kerak.

Xulosa

Xulosa sifatida aytish mumkinki, maqolada Qoraqalpog'iston hududidagi noyob tarixiy yodgorliklarning turizm taraqqiyotidagi o'rni chuqur yoritilgan. Tuproq qal'a, Ayaz qal'a, Jampiq qal'a, Mizdakxon, Chilpiq kabi obidalar nafaqat hududning boy tarixiy-madaniy merosini namoyon etadi, balki Buyuk Ipak yo'li bilan bog'liq qadimiy aloqalarni ham tasdiqlaydi. Ularning turizm sohasida samarali foydalanilishi

hududning iqtisodiy barqarorligi va xalqaro nufuzini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, maqolada ilgari surilgan madaniy, ekologik, arxeologik va diniy turizmni rivojlantirish bo'yicha istiqbollar kelajak avlodlarga meros sifatida yetib boradigan qadimiy obidalarni asrab-avaylash hamda mintaqaning turizm salohiyatini kengaytirishga yo'naltirilgan dolzarb vazifalar sifatida belgilab berilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Хетагурова В.Ш., Умаралиев Р.А. Кластерный подход при разработке стратегии развития туризма на постсоветском пространстве (на примере Республики Кыргызстан) // Современные проблемы сервиса и туризма. 2016. Т.10. №1. С. 27-38. DOI: 10.12737/17781
2. Хетагурова В.Ш. Открываем Центральную Азию: перспективы развития туризма по тропам Великого Шёлкового пути // УДК 332.1 DOI: 10.22412/1995-042X-11-6-2 // / Сервис в России и за рубежом. 2017. Т. 11. Вып. 6. С. 15-31. DOI: 10.22412/1995-042X-11-6-2.
3. Туребеков_М_,_Алимбетов_А_Результаты_изучения_Топрак_калы // Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан, Нукус-2017г., 130-132 стр.
4. Kdirniyazov M.Sh., Kdirniyazov.O.Sh., Antik dáwir Xorezm tsivilazatsiya tariyxı // “Arxeologiya hám tariyx” qániygelikleri ushın. Oqıw – metodikalıq qollanba. Nókis, 2014j. 85 bet.
5. Xojaniyazov G'., Hakimniyazov J. “Qaraqalpaqstannıń ájayıp jeti esteligi” Nokis-2004. 95 bet
6. UNESCO Reports on Qoraqalpog'iston Monuments, 2023.
7. Qoraqalpog'iston Respublikasi Arxeologiya va Tarix Institutining 2020 yilgi hisoboti.
8. Tarixiy obidalar. Qoraqalpog'iston Respublikasi Jo'qorg'i Kengesi internet saytidan. <https://joqargikenes.uz/uz/category/eskiqalalar>
9. “O'zbekiston me'morligi tarixi” – A. Qodirov, Sh. Raxmatov.

XALQ ME'MORCHILIK VA SHAHARSOZLIK SAN'ATI

Kariyeva Nazokat Jumanazarovna

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti "Arxitektura"

kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya

Xorazm vohasi qadimiy tsivilizatsiya markazlaridan biri bo'lib, uning me'morchilik va shaharsozlik merosi, ayniqsa, Xiva shahri va Ichan qal'a yodgorliklari, Sharq madaniyatining bebaho boyligidir. Ushbu me'moriy an'analar bugungi kunda ham milliy qadriyatlarni avlodlarga yetkazishda muhim ahamiyatga ega.

Аннотация

Хорезмская оазис является одним из древнейших центров цивилизации, а её архитектурное и градостроительное наследие, особенно памятники Хивы и Ичан-калы, представляют собой бесценное достояние восточной культуры. Эти архитектурные традиции и сегодня играют важную роль в передаче национальных ценностей будущим поколениям.

Abstrakt

The Khorezm oasis is one of the ancient centers of civilization, with its architectural and urban heritage, especially the monuments of Khiva and Itchan-Kala, representing a priceless treasure of Eastern culture. These architectural traditions remain significant today in preserving and transmitting national values to future generations.

Kalit so'zlar

Xorazm, qadimiy tsivilizatsiya, me'morchilik, shaharsozlik, Xiva, Ichan qal'a, milliy meros.

Ключевые слова

Хорезм, древняя цивилизация, архитектура, градостроительство, Хива, Ичан-кала, национальное наследие.

Keywords

Khorezm, ancient civilization, architecture, urban planning, Khiva, Itchan-Kala, national heritage.

Kirish

Xorazm vohasining qadimiy fan va madaniyati, san'ati, me'morchiligi va uning natijasi bo'lgan qal'alar qurilishi kabilar o'zining jozibadorligi, ilmiy qonunlarga asoslanganligi bilan xarakterlidir. Xorazm jahon xalqlari tsivilizatsiyasiga qo'shgan muhim hissasi bilan alohida ko'zga tashlanadi.

Asosiy qism

Insoniyat jamiyat tarixida o'z faoliyatini boshlagandan buyon tabiat kuchlari ta'sirida bo'lib, ularni bartaraf qilish jarayonida o'z bilim va tajribalari ortib borgan.

O'z hayotida insonlar diqqati turar-joy binolari mustaxkamligi va jamoa bo'lib yashash, ya'ni shaharsozlik muammolariga qaratilgan. Chunki tabiiy agressiv ta'sirlarga mustahkamlikni oshirish va tashqi dushmanlarga jamoa bo'lib yashash orqali erishishga xarakat qilish qurilish usullarining takomillashishiga xamda shaharsozlik konunlarining shakllanishiga olib keldi.

Ma'lumki, diyorimiz o'zining o'ta darajada rivojlangan tsivilizatsiyasi bilan umuminsoniyat tarixida beqiyos o'rin tutadi. Bugungacha mutaxassislarning o'tmishdagi ota-bobolarimiz ilmiy merosini o'rganishlari, o'sha davrdagi me'morlarning amalda foydalangan qurilish usullarini, manbalarni o'rganish, me'moriy-tektonik tizimlarni tahlil qilish diyorimizda o'rta asrlarda me'moriy loyihalash fanining to'liq shakllanganligini ko'rsatdi.

O'tmish me'morchiligi umumiy matematika fanining bir qismi sifatida rivojlangan va geometrik shakllar va umuman me'moriy-qurilish g'oyalarini qurilish maydoniga tushirishga xizmat qilgan. Bunda tabiiyki me'morchilikning rivoji, unda qo'llaniladigan qonuniyat geometrik yasash usullari, ya'ni geometriya bilan chambarchas bog'liqdir.

O'tmishda arxitektura nazariyasi faqat bino va inshootlarni loyihalash bilan chegaralanib qolmagan. Bunda yuqorida aytilganlardan tashqari shaharsozlikning keng ko'lamli masalalari, zilzilabardoshlik va klimatologik masalalar, shahar va "iloxiy" joylarda qal'alarni qurish, massiv to'g'onlar qurilishi, ariqlar qazish kabi keng miqyosdagi masalalar bilan ham shug'ullanilgan.

Xalq me'morchiligi namunalarinig yaqqol namunasi sifatida Xivaning arxitektura yodgorliklari beqiyosdir.

O'zbekiston Respublikasining arxitektura yodgorliklari butun jahon madaniyati hazinasida haqli ravishda munosib o'rin egallagan bo'lib, ularni davlat bilan birga biz ham qadrlab muhofaza qilamiz. Xiva — 1983 yil YuNESKO tomonidan tarixiy-me'moriy muzey-shahar ya'ni, "Istoriko-arxitekturnyy muzey-zapovednik" deb e'lon qilingan va bu yerda mohir xalq ustalarining turli xil san'atini mujassam etgan SHarq shaharlaridan biri hisoblanadi.

Olimlarimiz qadimiy inshootlarni kelajak avlod va butun insoniyat uchun saqlab qolish maqsadida ularni tiklash va mustahkamlash ustida ish olib bormoqdalar. Ko'p millatli O'zbekiston xalqlarining tarixi va madaniyatini o'rganish, keng propaganda qilish va xalq ommasini madaniyat boyligidan bahramand etish hozirgi kunning vazifasidir, chunki kelajak avlod har tomonlama kamolotga yetgan bo'lishi kerak. Eng dadil orzu, mislsiz texnikaga ehtiros ham kishilikning ko'p asrli tajribasiga asoslanadi. Go'zallik va uygunlikni o'zida mujassamlantirgan arxitektura yodgorliklari asrlar osha davom etib kelayotgan xalq san'atkorlarining ijodiy izlanishi va yutuqlarini bizgacha yetkazib kelgan. O'tmish san'atining so'nmas go'zalligi saqlanishi kerak.

Hozirgi Xivaning bog' va gulzorlari o'rtasida ulkan Ichanqal'a qad ko'tarib turmoqda. Qal'a baland tepalikka joylashgan bo'lib, uning shimoldan janubga cho'zilgan to'g'ri to'rt burchakli sathli bir qancha burjlari bo'lgan qo'rg'on devor bilan o'ralgan Qal'aning to'rt tomonida darvoza bor. Bu mahobatli devor atrofida tinimsiz hayot qaynaydi. Bir vaqtlar feodal Xivaning raboti hisoblangan Dishanqal'a xududida hozir bog' va stadionlar, kolej va maktablar, muzey va teatrlar, qator zamonaviy uy-joylar qurilib, obod qilingan. Ichanqal'ada esa hayot o'rta asr davrida to'xtab qolgandek tuyuladi. Ichkariga kirishingiz bilan xonlik poytaxti bo'lgan Xivaning tosh yotqizilgan tor ko'chalarini ko'rasiz. Tevarak atrof saroylar, madrasa va minoralar, bunday ulkan muzey-shahar jahonda bitta, mamlakatimizda ham, chet elda ham bo'lmasa kerak.

Tarixiy ma'lumotlardan o'tgan davrda shahar hozirgi maydonining atigi to'rtidan bir (shimoldan janubga cho'zilgan) qismini tashkil etganligini bilamiz. Arxeologik tekshirishlar X —XI asrlarga oid madaniy qoldiqlar borligini ko'rsatdi. Bu asosda shahar paydo bo'lishi haqidagi afsonaga qandaydir haqiqat ham chulg'anib ketgandek tuyuladi. SHaharga Nux payg'ambarning o'gli Som asos solgan emish. Afsonada aytilishicha, Som qum tepaga yotib, tushida sir ko'ribdi emish. SHundan so'ng tevarak-atrofdan tuproq surib kelib shahar o'rnini belgilagan va Xeyvaq qudug'ini qazigan emish. SHunday qilib Xiva shahriga asos solingan ekan... Afsona, afsona bo'lib qolaveradi, lekin shahar qum ustiga qurilganligini arxeologik qazilmalar tasdiqlaydi. Eng qizig'i shundaki, X asrga oid madaniy qatlamlar — Xiva uchun eng qadimgi davrdan darak, beradi. Har holda Xiva, Xorazm iqtisodiy jihatdan rivoj topgan va birin-ketin yangi shaharlar qad ko'targan paytda paydo bo'lgan bo'lsa kerak. Masalan, 930 yilda faqat 13 ta shahar bo'lgan bo'lsa, 955 yilga kelib, 32 taga yetgan. Bu shaharlarning hammasi ham savdo karvoni yo'llari, ya'ni "Buyuk Ipak yo'li" yoqasiga joylashgan.

Xorazmning savdo aloqalari hunarmandchilikning tez rivojlanishiga imkoniyat tug'dirdi. Bizgacha yetib kelgan buyumlar ro'yhatida kamalak, qulf, turli mato, baliq kabi mollar bilan bir qatorda qullar ham zikr etiladi. SHaharning qulay geografik o'rni uning tez o'sishiga sabab bo'ldi. Xiva XIII —XIV asrlarda Xorazmning Xazorasp, Xonqa, Kat kabi shaharlari qatorida turadi.

SHahar arxitektura qurilishlari bilan boyib boradi, monumental inshootlar qad ko'taradi. Bulardan hozirgacha saqlanib kelgan Sayid Aloviddin maqbarasini (qayta qurilgan) ko'rsatib o'tamiz. O'sha davrning boshqa binolari haqida Ichanqal'aning turli joyida o'tkazilgan qazilmalarda topilgan turli bezak parchalariga qarab fikr yuritish mumkin. Xiva aholisining Xorazm poytaxti bo'lgan Gurganchning siyosiy va madaniy hayotida ishtirok etganligi haqidagi ma'lumoti diqqatga sazovordir. Masalan, XIII asrda poytaxtning maxsus vakili SHahobiddin Xivaqiy juda katta kutubxona ochgan. Tarixchi Nasaviy bunday kutubxona «Na ilgari bo'lgan va na bundan keyin bo'ladi», — deb aytgan. Amudaryo oqimining o'ztarishi tufayli bir

necha marta suv bosib xarob bo'lgan Gurganj (Urganch) XIV asrga kelib, irrigatsiya tarmoqlarining buzilishi natijasida butunlay tashlandiq holga keldi. Xorazmning Vazir va Kat kabi shaharlari huvillab qoldi. Xuddi shu davrda Xivaning ahamiyati o'sib ketadi.

Xorazmning sug'oriladigan yerlari va Beshqal'a, Xazorasp bilan Xonqa(yangi yerga ko'chirilgan) va Yangi Urganch, Kat hamda SHohobod kabi shaharlari ham ahamiyatga ega bo'la boradi. Xiva Beshqal'aning tepasida turardi. Lekin shunga qaramay Xorazmdagi o'zaro urushlar va iqtisodiy tushkunlik shaharning ravnaq topishiga imkon bermasdi. Savdo aloqalari susaydi, savdo-sotiq, ham ancha pasayib, shahar hayoti va hunarmandchiligida ham tushkunlik yuz berdi. Sayyohlarning aytishicha, «Yurgan elida faqat to'rt shahar gavjum, boshqalari huvillab qolgan», faqat qullar savdosi qizigan edi. XVI —XVII asrlarda ham Xorazm qullar sotiladigan eng yirik bozor hisoblanardi.

Xiva savdogarlari tevarak-atrofdagi ko'chmanchilardan asirlarni xarid qilib, keyin Xiva qul bozoriga olib kelib, boshqa yurtlarga sotib yuborar edilar. Xiva, Buxoro va boshqa shaharlarning amaldorlari qullarni o'z yerlarida ishlatardilar. «Ularsiz (ya'ni qullar bo'lmasa) ish to'xtab qoladi-ku»...— deb Xivadagi rus elchilariga izoh berilgan. Qashshoqlik shu darajaga yetgan ediki, hatto xon ham elchilarini munosib kutib ololmas edi. Moskva elchisi I. Xoxlov o'z sharafiga xon Arab Muhammad bergan ziyofatni 1622 yilda shunday hikoya qiladi: «SHoh oldida bir tovoq go'shtlik ovqat, qimiz va bir tovoq palov bor edi». Elchilarga esa «bittadan kulcha non, bir kosadan qovun quyilgan edi, xolos». CHunki ro'za (xristianlar ro'zasi ko'zda tutiladi) tufayli elchilar uzr aytib, go'shtli ovqatdan voz kechganlar.

Asfandiyorxon (1623 — 1643) va Abulg'ozixon (1643 —1668) davrida Xiva Xorazmning poytaxti bo'lib qoladi. SHu davrdan boshlab Xorazm Xiva xonligi deb atala boshladi. Lekin bu umumiy ahvolni hech o'zgartmadi. Iqtisodiy krizis chuqurlashib borib, xon hazinasiga ham ta'sir etdi. Abulg'ozixon davrida ahvol shu chadar og'ir ediki, chet elliklar «Xivada ham aholi xonavayron bo'lgan, soliq to'lashga qurbi yetadigan odam yo'q» deganlar. Bu davrda hukmronlarning butun

fikri-zikri hayotda eng zarur bo'lgan irrigatsiya qurilmalari va mudofaa inshootlari qurishga qaratilgan edi. Xivada bu davrga oid monumental inshootlar ko'p emas: Arab Muhammad madrasasi (1616 yil), Abulg'ozixon o'g'li Anushaxonga qurdirgan madrasa va hammom (1657 yil) hamda Xurjun madrasasi (1688 yil). Abulg'ozixonning «SHajarai tarokima» va «SHajarai turk» nomli ikki tarixiy asari — o'sha davr Xiva madaniy hayotida katta voqea bo'ldi. Abulg'ozixon kitob muqaddimasida bunday deb yozgan edi: «Men shunday turkona yozdimki, uni besh yoshli bola ham tushunadi, ravon bo'lishi uchun chig'atoy-turk-arab va forsha birorta so'z ishlatmadim».

XVII asrdagi kabi XVIII asrning birinchi yarmida ham iqtisodiy va siyosiy tushkunlik davom etdi. Xonavayron qiluvchi hujumlar, o'zaro urush nizolar, Xiva xonligi uchun Buxoro bilan Eron o'rtasidagi urushlar mamlakat iqtisodiyotini zaiflashtirib yubordi. Xiva xonligi qisqa vaqt davomida Eronning chekka o'lkasi ham bo'lib turdi. Xiva vayron bo'lib, devorlari buzilib ketdi. XVIII asr tarixchisi Munis iborasi bilan aytganda, shahar «mazlumlar qalbi kabi pora-pora bo'lgan edi». Xivaliklar 1741 yilda ajnabiylarga qarshi bosh ko'tarib ularni quvib yubordilar. Lekin xonlikda tinchlik barqaror bo'lmadi. O'zaro taxt uchun kurash va o'zaro nizolar natijasida hokimlar tez-tez o'zgarib turardi. Xon hokimiyati e'tiborni yo'qotgan bo'lib, mamlakatni asosan qo'ng'irot urug'idan chiqqan inoqlar boshqarar edi. To'polon, alg'ov-dalg'ov zamon qurilayotgan binolar qiyofasiga, umuman shahar ko'rinishiga o'z ta'sirini qoldirdi. SHahardan tashqaridagi xonadonlar bosqinchilardan saqlanish uchun qo'rg'on bilan o'rab olindi, burj va shinaklar qilindi. SHahar ichidagi har bir saroy, madrasa ham qal'a tusini olgan edi. Ish shu darajaga borib ediki, xonlar o'z saroylarida xotirjam emas edi. Masalan, SHerg'ozixon (1715 — 1728) qabul marosimini va ishlarini tugatgandan so'ng qamal vaqtida yashirinadigan burjga chiqib yotar edi. Oqshayxbobo tepaligi go'yo qo'rg'on ichidagi qo'rg'onni eslatadi. Bu — hukmronlarning mazlum xalqdangina emas, shu bilan bir qatorda hokimiyatni. qo'lga olib, xonni o'zgartirish payida bo'lgan o'zbek, qozoq,

qoraqalpoq, turkman qabilalari boshliqlaridan ham naqadar qo'rqanligining yorqin dalilidir.

Nihoyat, XIX asrning boshlariga kelib, qo'ng'irotlar sulolasiga asos solindi. Inoqlar davridayoq Xivaning xaroba devorlari tiklangan edi. SHahar ichida bir qancha binolar qurildi va ta'mirlandi.

XIX asrning birinchi yarmida binolar ayniqsa ko'p qurildi. Xon va uning amaldorlari, ruhoniylar Ichanqal'ada jadal qurilish ishlari olib bordilar. Fuqaro asta-sekin shaharlardan tashqariga surib chiqarildi. Madrasalar qurilishi ko'paydi.

Xalq san'atining eng yaxshi traditsiyalari Ichan-qal'aning XVIII —XIX asrlarga oid bir qancha yodgorliklarida aks etgan. Ichanqal'ada monumental binolar bilan bir qatorda o'ziga xos uy-joy va mahalla guzarlari, masjidlar, ularning o'ymakor eshik, ustun va panjaralari ham alohida diqqatga sazovor.

Xorazmliklar yuksak madaniyatining namunalari ana shu muzey shaharning uncha katta bo'lmagan sahnida joylashgan. Bu joyda biz xalq ustalari mahorati va didining mahsuli bo'lgan issiq sharoitga mos uy-joy qurish, XIX asr madrasasining qulay xususiyatlarini uqib olamiz. Ichanqal'a jozibadorligining sababi — undagi binolarning o'zaro monand va yagona uslub asosida bo'lganligidir. XVIII asr oxiri va XIX asrlar davomida keng ko'lamda ketma-ket olib borilgan qurilishlar tufayli shunga erishildi.

Yodgorliklarni alohida kuzatib, Xivaning o'ziga xos arxitekturasi bilan tanishaylik. Murakkab arxitektura komplekslarini yaratishda amalga oshirilgan xalq ustalarining asosiy tajribalari, qonun-qoidalari, tayin uslublari bilan tanishadigan bo'lsak, O'rta Osiyoning boshqa madaniy markazlaridan Xorazmning ajralib turgan bo'lishi va o'ziga xos iqlimi (sahroga yaqinligi) aholining joylashishiga, shaharlarning rivojlanishiga va uy-joylarning shakliga ta'sir etdi. Aholi sug'orish tarmoqlariga yaqin joyda yashagan. Daryo o'zanining o'zgarishi natijasida shaharlarning ko'chish voqeasi Xorazm tarixida ko'p uchraydi. Sug'oriladigan yerlardagi aholi suv boshini egallab olgan feodallarga qaram bo'lganlar.

Uy-joyning eng qadimgi va eng keng tarqalgan turi alohida-alohida joylashgan qo'rg'on hovlilardir. Qo'rg'on qishloq va ovuldan tamoman farq qiladi. Xorazm xududidagi to'xtovsiz davom etib turgan o'zaro urushlar qo'rg'on-hovlining devorlari mustahkam va xonalarining keng bo'lishini talab etardi. Qo'rg'onlarda oilaning butun ro'zg'ori, mollari, oziq-ovqat va suvlari saqlanardi. Qo'rg'on teshik-tuynuksiz paxsa devor bilan o'ralgan bo'lib, devorning burchaklari g'ola shaklidagi burjlar bilan mahkamlangan edi. Qo'rg'on plani to'g'ri to'rt burchak shaklida bo'lib, asosan ko'pincha tashqi (dshan) va ichki (ichan) hovlilarga bo'linardi. Barcha xonalar yassi tom bilan yopilgan. Uzun yo'lak tepasidagi tuynuklar orqali yondosh xonalar ham yoritilgan. Bunday qo'rg'on qamal vaqtida 100 — 150 kishilik jamoani muhofaza etishi mumkin edi. Mustahkam qo'rg'onlar ko'plab qurilishi bilan bir qatorda (VI-IX asrlar) Xorazmda patriarhal - quldorchilik jamiyati tanazzulga yuz tutadi va feodal munosabatlar paydo bo'la boshlaydi, sekin-asta yirik feodallarning ko'shk-qo'rg'onlari atrofida qishloqlar vujudga kela boshladi.

Qo'rg'onlar paxsa devordan qurilib, doimiy yashash uchun mo'ljallangan bo'lsa, feodal ko'shki atrofidagi uylar cho'pkori oddiy binolar edi. Bunday imoratlarni tiklash va buzish juda oson. SHaharda joy tanqisligi uchun ixcham cho'pkori imoratlar ayniqsa qulaydir. CHo'pkori imoratlar keyinroq shaharga xos asosiy bino bo'lib qoldi. Afsuski cho'pkori imoratlar paxsa devorli imoratlar kabi uzoq saqlanmadi. SHu sababli ularni qurishning rivojlanishini o'rganib bo'lmadi. Uy-joy binosi tiplari O'rta Osiyo shaharlari keng rivojlangan davridayoq tarkib topgan va juz'iy o'zgarishlar bilan hozirgacha yetib kelgan.

Xiva uylarining o'ziga xos tuzilishi diqqatga sazovor. Binoning konstruktiv asosini bir qavat cho'pkori devor tashkil etib, sinchlar orasi xom g'isht bilan urilgan. Bu yerdagi yozgi va qishki xonalarining joylashuvi katta-kichikligi, bezaklari Buxoro, Samarqand va Farg'ona turar-joylaridan tamoman farq qiladi. Xiva turar-joylari tashqi ko'rinishi juda ajoyibdir: har bir uyda shimolga qaratib qurilgan ayvon bo'ladi.

Ichanqal'ada joy tanqisligi sababli Xiva hovlilarining fasadlari deyarli hammasi juda tordir. Ayvon hovli sahnini yuqoridan deyarli to'sib turadi va hovli ham qisman ayvoi vazifasini o'taydi. Hovlida shamol yaxshiroq yurishi uchun ayvonni baland qilib qurganlar. Bu esa shamolning pastdan yuqoriga almashib turishi va ichkarini nur bilan yoritilishiga yordam beradi. Ulug' yoki o'ng ayvon qarshisiga hovli sahniga chiqqan kichikroq ters ayvon bo'ladi. Salqin o'ng ayvon va unga yondosh bir yoki bir necha xonalar yozgi saroy hisoblanadi. Qishki xonalar va boshqa yordamchi binolar odatda hovlining g'arb va sharq tomonlariga qurilgan. O'ng va ters ayvonlar orasida hovli sahni pastroq va o'rtasida esa suv bo'ladi. Hovliga yon tomondagi kichik bostirmadan o'tiladi.

Shuni aytib o'tish lozimki, tasvirlangan Xiva uy-joy binosi atrof joyning shakli, katta-kichikligi, uy egasining imkoniyatiga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Ko'pincha ayvon orqasidagi xona ikki qavatli bo'ladi. Yuqoridagi xona hovli tomonga ustunli ayvonchasi bilan hovliga qaratib qurilardi, yoki butunlay bekitib qaznoq qilinar edi. Ba'zan ayvonning tomi hovlining ustini ham yopib turardi. Yorug'lik esa past ters ayvon tepasidagi sinch devor tuynuklaridan tushadi. Hovlini shamollatish uchun qo'yilgan soyabonsimon bodgirlar Xiva uylariga ajib ko'rinish bag'ishlaydi. Bodgirlar tomning davomi sifatida qiyaroq joylashgan bo'ladi. Ikki qavatli imoratlarda esa bodgirlar uyning tomidan tekis baland ko'tariladi.

Xiva binolariga qarab unda yashovchi uy egasining kasbini bilib olish mumkin. Masalan, savdogarlarning uyida mol saqlanadigan ombor va tashqariga ochiladigan bir ustunli do'konlar bo'ladi. Hunarmandlarning uyida esa mehmonxona va ayvon ikkinchi qavatda bo'lardi. U shu yerdan turib kelayotgan xaridorlarni ko'rar va bahavo yerda qabul qilardi.

Xiva turar-joylari uchun xarakterli bo'lgan umumiylik shundan iboratki, binoning tuzilishi ham, bezagi ham juda sodda. Xona va ayvon devorlari bezaksiz somonli loy suvoqdan, uyning shipi toqi (vassa, patik) va yarim lo'la to'siqlardan iborat. Ganchdan ishlangan o'ymakor bezaklar uchraydi. Binodagi birdan-bir bezak

katta ayvonning o'ymakor yog'och ustunidir. Bundan tashqari o'ymakor eshiklar, panjaralar va ba'zi ko'tarma ravonlar ham xonadonga zeb-ziynat bag'ishlaydi.

Xiva turar-joy binolarining Samarqand va Buxorodagi kabi tashqariga qaragan yakka ustunli ayvonlari bilan bir qatorda hashamatli darvozaxonalari ham bor. O'ymakor darvoza tepasi naqsh berib ishlangan soyabon bilan yopilgan. Ba'zan ana shunday darvozaxona oldida bir qavat balandligidagi bir necha ustun ham bo'ladi. SHimolga qaragan baland ayvonlar shahar arxitekturasiga ajoyib husn berib turadi.

Mahalliy iqlim sharoitlarini hisobga olgan va oddiy hamda manzarali konstruksiyalarga asoslangan Xiva turar-joylarining progressiv tomonlari monumental arxitektura - xon saroylarida, guzar masjidleri, ustaxona, do'konlar qurilishida keng tadbiiq etildi.

SHuni ham aytib o'tish kerakki, Xiva shahrida yangi-yangi binolar qurish va eskilarini yangilash davomida ustalar feodal qurilishidagi qarama-qarshiliklarni hal qila olmas edi. Xuddi ilk o'rta asr davridagidek ko'chalari tor, qing'ir-qiyshiq, tayin sxemani ko'rish mumkin emas. Uylar katta-kichik va tartibsiz joylashgan edi. Bo'sh joylari ko'proq bo'lgan Dishanqal'adagina ariqlar ko'p, ko'chalar ma'lum tartibga ega. Hovlilar bir oz keng va ko'kalamzor, turar-joylar ham yaxshi rejalashtirilgan.

Xulosa

Xorazm vohasi insoniyat tarixida qadimiy tsivilizatsiya markazlaridan biri bo'lib, me'morchilik va shaharsozlikning yuksak namunalari bilan mashhurdir. Qal'alar, to'g'onlar, sug'orish inshootlari va turar-joylar mahalliy ustalarning ilmiy va amaliy tajribasini namoyon etadi. Ayniqsa, «Xiva shahri» o'zining Ichanqal'asi, madrasa, masjid, minora va saroylari bilan Sharqning bebaho me'moriy merosidir. Uy-joylar konstruksiyasi iqlim sharoitiga moslashtirilgan bo'lib, paxsa devor, bodgir, shimolga qaratilgan ayvonlar va yog'och o'ymakorligi kabi an'anaviy usullar qo'llangan. Siyosiy va iqtisodiy qiyinchiliklarga qaramay, xalq me'morchiligi va san'ati davom etib, bugungi kunda ham o'z qadrini yo'qotmagan. Xorazmning boy madaniy merosi milliy an'ana va tarixiy qadriyatlarni avlodlarga yetkazishda muhim o'rin tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Aripov, M.Q., Karimov, F.X. O'zbekiston me'morchilik tarixi.– Toshkent: O'qituvchi, 1997.
2. Asqarov, A. O'zbek xalqining kelib chiqishi va davlatchilik tarixi. – Toshkent: SHarq, 2007.
3. Davlatov, S. Xorazmda shaharsozlik va me'morchilik an'analari. – Urganch: Xorazm, 2015.
4. Saloxitdinov, A. Xiva – tarix va me'morchilik yodgorliklari. – Toshkent: Fan, 1982.
5. Xorazm tarixi va madaniyati. To'plam. – Toshkent: O'zbekiston Milliy entsiklopediyasi nashriyoti, 2009.
6. UNESCO. The World Heritage List: Itchan Kala (Khiva, Uzbekistan). – Paris: UNESCO Publishing, 1983.
7. Jalilov, M. O'zbek me'morchiligi tarixi va uning rivojlanish bosqichlari. – T.: Universitet, 2010.
8. Xorazm arxeologiyasi va etnografiyasiga oid tadqiqotlar. – Toshkent: Fan, 1991.

XVIII-XIX ASRLARGA OID QORAQALPOG'ISTONDAGI "ICHAN QAL'A" MAJMUASI ME'MORCHILIGI

Imamov Quralbay Turganbaevich (O'zbekiston)

Toshkent arxitektura qurilish universiteti, tayanch doktoranti (PhD).

Annotatsiya

XVIII-XIX asrlarga oid Qoraqalpog'istondagi "Ishon-qal'a" me'moriy yodgorligining hozirgi holati, uning tarix va me'morchilikdagi o'rni, tasavvuf bilan bog'liq jihatlari. Ishon-qal'a yodgorligining o'z davrida bajargan vazifalari va hozirgi holati bilan tanishish.

Abstract

The current state of the Ishon-Kala architectural monument in Karakalpakstan, dating back to the 18th-19th centuries, its place in history and architecture, and

aspects related to Sufism. Familiarization with the functions performed by the Ishon-Kala monument in its time and its current state.

Аннотация

Современное состояние архитектурного памятника "Ишан-кала" в Каракалпакстане XVIII-XIX веков, его место в истории и архитектуре, аспекты, связанные с суфизмом. Ознакомление с функциями, которые выполнял памятник Ишон-кала в свое время, и его современным состоянием.

Kalit so'zlar

masjid, madrasa, turarjoy, me'morchilik, yodgorlik, ta'mirlash, sufiylik, paxsa, qo'rg'on, ziyorat turizmi.

Key words

mosque, madrasa, residence, architecture, monument, restoration, Sufism, pakhsa, fortress, pilgrimage tourism.

Ключевые слова

мечеть, медресе, жилье, архитектура, памятники, реставрация, суфизм, пахса, крепость, паломнический туризм.

Kirish

Qoraqalpog'istondagi antik davrdan boshlab ushbu kungacha, hududda turli tuman, har xil katta-yu kichik shaharlar va qalalar bo'lib, ular hozirgi kungacha ayrimlar yaxshi saqlanib qolgan, ayrimlar bizgacha yetib kelmagan. Ushbu hududda XVIII, XIX va XX asrlarda qurilgan, hozirgi kunda ham yaxshi saqlanib qolingan ko'plab qalalarni kuzatishimiz mumkin. XIX-XX asrlarda qurilgan sufiylikka oid bo'lgan masjid, madrasa, xonaqohlar, turarjoylar, juda ko'plab uchratishimiz mumkin. Qalalarning, masjid, madrasalarning va xonaqohlarning ayrimlari bizgacha yetib kelmaganlari ham mavjud, ularning tarixi, arxeologik jihatdan juda yaxshi o'rganilgan bo'lishi mumkin, lekin ularning me'morchiligi yaxshi o'rganilmagan. Qoraqalpog'istondagi XVIII-XX asrlarga ko'plab sufiylikka oid yodgorliklardan Qaraqum Ishon, Suyin Ishon, Abdikerim axun, Ayimbet Ishon, Qulamet axun madrasasi, Xan masjid, Tas madrasa, Abdiqodir eshon madrasasi, Abdukarim oxun madrasasi, Qirantaw, Ishon qala, Eshim axun, Abdixaliq ishan madrasasi va Nurulla axun madrasasi, Kulamet oxun madrasasi va boshqada ushbu asrlarda qurilgan

yodgorliklar mavjud bo'lib, ularning tarixi jihatdan yozma manbalar mavjud, lekin ularning me'morchilik jihatidan yaxshi o'rganilmagan.[7] Qoraqalpog'istondagi yuqorida aytilgan masjid, madrasalar, xonaqohlarning hammasi juda ahamiyatli vazifalarni oz vaqtida bajarib kelgan, shu kabi yirik yodgorliklar qatorida, **“Ishan qal’a”** me'moriy yodgorligi ham mavjud. Yodgorlik XVIII-XIX-asrlarda Kegeyli tumanida qurilgan, qurilishi jihatidan oddiy paxsa loydan qurilgan. Bu tarixiy obidada 1957-yili A. V. Gudkova va T.A.Jdanko tadqiqot ishlarini yurgizgan.[2] Ishan qala yodgorligining qurilishiga Ataulla ishonning yashagan yillarini ayrim mualliflar 1801-1877-yillar deb belgilaydi.[3] Tarixda ushbu inson haqida yozma manbalarni ayrim olimlarning maqolalarida va kitoblarida uchratishimiz mumkin.[7],[8]

Asosiy qism

Ishan qala me'moriy yodgorlikning qurilishi osha asrlardagi Xorazm va Buxora me'morchilik an'alarini o'zida mujassam etganni yaqqol namoyon etadi, bunga sabab XVIII-XIX asrlarda Qoraqalpoq yoshlarning osha shaharlarda diniy talim olib kelib kelganligi va boshqada katta-yu kichik sabablar bo'lgan. Ishon qal'aning saqlanib qolgan devorlari uning, Bugungi kunda **“Ishan qal’a”** majmua sifatida me'moriy majmua bo'lib, qal'a madrasalar va masjidlarni o'z ichiga olgan. Majmua keyinchalik shu atrofdagi qishloqqa kompozitsion va tuzilish jihatidan qo'shilib ketgan. Ilgari bu diniy uy-joy kompleksi bo'lgan bo'lib, bu joyda 50 yaqin o'g'il-qizlarga diniy talim berish imkoni bo'lgan. Yodgorlikning atrofida ilgari bog'lar bo'lgan, bog'lar ochiq va yopiq bog' bo'lgan, ya'ni devorlar bilan o'ralgan bo'lgan bolishi mumkin.[5]

Ushbu majmuaning asosiy obyektlari juda katta maydonni egallaydi. **“Ishan-qal’a”** baland va qalin qal'a devorlar bilan o'ralgan. Imoratlar poydevori yog'ochlar ustiga qamishlar qatlami to'shalgan, va bu asos vazifasini bajargan, undan tashqari devorlari yuqorida aytilgani singari loy va somon qorishmali paxsadan, eski texnologiyalar asosida qurilgan. Ishan qalaning qurilishi ham joylashub kabi o'z navbatida devorlarning mustahkamligini ta'minlagan. Qal'a burchaklari obida

devorlaridan biroz ko'tarilgan guldastalarga ega. "Guldastalar" asosan obida devorlar mustahkamligini ta'minlashga mo'ljallangan. Qal'a darvozasi devorlarga qaraganda biroz balandroq bo'lib, uning ustki qismi yuzasi uyma naqshlar bilan bezatilgan va qalaning ishki intereriga Unda turli xil geometrik, o'simliksimon va baliq to'rlariga o'xshash chiziqlarni o'yilgan. Naqshlarning ko'rinishi jihatdan osha asrlardagi milliylikni o'zida mujassam etgan bolishi haqiqatga yaqin keladi, shunga o'xshash bo'lgan osha asllarda qurilgan yodgorliklarda shunga o'xshash naqshlarni, darvoz oldlilarida ko'rishimiz mumkin. [7]

Qal'a poydevorlarida teshiklar ular yomg'ir suvlarini tashqariga oqib chiqishini maxsus keramika ta'minlagan, ularga qumdonlarda pishirilgan turbalar o'rnatilgan. Qalaning juda murakkab shakli, tarhi o'z davrida ko'plab odamlar yashaganligiga misol bo'ladi. Qal'aning qo'rg'on devor bilan o'ralgan qismining o'lchami 68x35 m. Qo'rg'onning shimoliy-sharqiy burchagida rejada 25x9 m zina tarzli kam joyi bor. Qo'rg'onning faqat bir darvozasi bo'lib, u shimol tomonda bo'lgan. Asosiy darvozdan tashqari odamlarning kirish, chiqishiga qulay qilib kichik eshiklar bo'lgan. Asosiy darvoznig eni 4 metr, balandligi 3,7 m. Buning ichida 15 dan ortiq hujralar bor.

Qo'rg'on devorning shu vaqtdagi boshqa qo'rg'onlardan tafovuti buning ustida soqchilar yuradigan maydonchasi va o'q otadigan teshiklari bo'lmagan. Devorning balandligi 5,6 m va to'qqiz qator paxsadan iborat. [7]

Qala darvozasining shakli va ko'rinishlari Xorazm, Buxoro shaharlarda qurilgan yodgorliklarning darvozalariga o'xshash qilib qurilgan.[4]

Qal'a ichkarisida va tashqi devorlarga tutashib ketgan turarjoy uylar bo'lib, ulardan ayrimlarining ichida hozirgi kunda qabrlar joylashgan. Qal'a masjidining yonida ikki gumbazli madrasa mavjud bo'lgan va hozirda ulardan biri yaxshi saqlanib qolingan. Qal'a ichida katta-kichik hujralar juda ko'p bo'lib, bu hujralarda talabalar yashagan yoki bo'lmasa masjidga kelgan aholining yashashi uchun qurilgan bo'lishi yoki boshqa maqsadlarda qurilgan bo'lishi ehtimoli jihatdan juda yaqin. Qala asosiy qurilishning maqsadlaridan biri Xorazm va Buxorda tahsil olgan talabalarning

ko'pchiligi ozi qishloqlariga qaytgandan so'ng, qishloqlarida maktablar yaratgan. Ishon qala sufiylik maskanlarining XIX asrning 70-yillarida Ishon-qal'a Otag'ulla-Ishon tomonidan qurilgan. Eshon (Ishan)-qal'a savdo markazi bo'lgan va bundan tashqari, yoshlar bu yerda masjid va madrasada ta'lim olgan.

Madrasa qarshisida baland masjid bo'lib,[5] tosh asoslarda o'yilgan yog'och ustunlar bilan bezatilgan. Masjid hozirgi kunda ham ziyoratchilar uchun faoliyat ko'rsatmoqda. Ishan qal'a devorlari boyi dekorativ bezaklari yog'och ustunlari bilan, e'tiborni tortadi. Xalq orasida qal'a bilan bog'liq turli xalq hikoya va afsonalar mavjud. Qal'a "Ishon" qishlog'i aholisi tomonidan bunyod etilgan bo'lgan. Ishon qal'a yodgorligi "Qangli" qabilasiga mansub Eshan Atagullaga tegishli bo'lgan. Ishan qal'a O'zining tarhi, kompozitsion yechimi bilan atrofidagi masjid, madrasa imoratlari bilan hamohang bo'lgan. Ishon qal'a majmusi XX-asrning boshida turli tarixiy hodisalar ta'sirida tashlab ketilgan. Bugungi kunda "Ishan-Qal'a" Qoraqalpog'istonning muhim tarixiy obidalaridan biri bo'lib, sayyohlikning muhim yo'nalishi bolib kelmoqta. Ishan qal'ani ta'mirlash va kelajak avlod ushun xizmat qilishini ta'minlash bizlarning zimmamizga yotadi.[8] Yodgorlik hozirgi kunda qarovsiz ahvolga kelib qolgan, buning natijasida ushbu obidalarining ko'pchilik qismi yomg'ir suvidan va qorlardan boshqada odamlar tomonidan etkizilgan tasirlardan juda katta zarar etkazilgan. Yodgorlikning tarixda turarjoy bo'lgan qismi mavjud bo'lib, ushbu joylar hozirda buzilib qulab qolgan, ushbu joylarga mahalliy aholi tumandan mozorga aylantirib yuborilgan. Yodgorlining ko'pchilik qismi hozirda mozorga aylantirib yuborilgan, ayrim qismlaridagi devorlar qulaganligi hisobiga obidaning atroflari achinarli ahvolga kelib qolgan.[2]



Ishon qala kompleksining tepadan ko‘rinishi. K. Imamov fotosi, 2019

Xulosa

Tarixi yodgorliklarimiz hozirgi kundagi holatini o‘rganib ularni ta’mirlanishga muhtoj bo‘lgan yodgorliklarni qayta ta’mirlash, loyihalarini qayta ishlab chiqish kerak. Yodgorliklarning hozirgi holatini yaxshi saqlab qolish maqsadida chuqurroq o‘rganib saqlab qolish masalalarini ko‘rishimiz zarur. Obida o‘rganilib, ular ustida ilmiy loyihalarini qayta va qayta ishlab mamlakatimizga kelayotgan sayyohlarni oziga jalb qildirishimiz zarur deb hisoblayman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Пайноерг Б.И. Туркменские поселения по дарья лыку // журнал номи, Нукус, 1957.
2. Usenov E. Ishan qala // G‘ayri jurttag‘i qaraqalpaqlar. Nókis 1992,
3. Полевые исследования Хорезмской экспедиции в 1957 году
4. Nayimov Q., G. Xojaniyazov Imam ishan-qaraqalpaq xalqining ulli ulamasi ham ag‘artiwshi tulg‘asi. Nókis, 2005
5. Хожаниязов Г., Ҳакимниязов Ж., Пайзуллаева Ш. Бердақ дэўириндеги қорған-қалалар. – Нөкис, 2015. – Б. 22.
6. Юсупов О.Ж. Жана-кала Вестник ККФАНУзССР Нөкис, 1983, -Б. 80
7. Карлибаэв М.А. “Эл арасинан табилган эски хужжетлер” Вестник ККФАНУзССР Нөкис, 1997, - Б. 100

8. Usenov S. Iyshan qala qamali. // Muğallim hám uzliksiz bilimlendiriw. Ilmiy metodikaliq jurnal. Nókis , 2013
9. <https://lex.uz/acts/-25461>

XIVA HUKMDORLARINING UYI (163 XONALI TOSH SAROY)

Radjapov Bekzod Jumanazarovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura” kafedrası
o‘qituvchi

Annotatsiya

Ushbu maqolada O‘zbekiston xududida madaniy meroslarni asrash, xususan Xorazm viloyati Xiva shaxrida bir emas, bir nechta xon saroylari hamon mavjud. Ana shulardan biri-mashhur Toshhovli saroyidir. 163 xonali saroyining arxitekturaviy qiyofasi va majmuaviy shakillanishi bilan bog‘liqligi ko‘rsatib o‘tilgan.

Анотация

В данной статье сохранение культурного наследия на территории Узбекистана, в частности, в городе Хива Хорезмской области до сих пор существует не один, а несколько ханских дворцов. Один из них-знаменитый Дворец Ташховли. Показана связь с архитектурным обликом и комплексным формированием 163-комнатного дворца.

Abstract

In this article, the preservation of cultural heritage on the territory of Uzbekistan, in particular, in the city of Khiva, Khorezm region, there are still not one, but several Khan palaces. One of them is the famous Tashhovli Palace. The connection with the architectural appearance and complex formation of the 163-room palace is shown.

Kalit so‘zlar

tarix, shaharsozlik, Xiva, saroy, yodgorlik, loyiha va qurilish an‘analari,

Ключевые слова

история, градостроительство, Хива, Дворец, памятник, проектирование и строительные традиции.

Key words

history, urban planning, Khiva, Palace, monument, construction, territory, design and construction traditions.

Kirish

Xiva hukmdorlarining uyi (163 xonali Tosh saroy).

Sharq davlatlarida hukmdorlar yashash, hukmronlik qilish, mehmonlarni kutib olish, davlat kuch-qudratini ko'rsatish maqsadida qadim-qadimdan muhtasham saroylar bunyod etish odatga kirgan. Xiva shahrida bir emas, bir nechta xon saroylari hamon mavjud. Ana shulardan biri-mashhur Toshhovli saroyidir. Toshhovli baland devor burjlari va darvozalari bilan qo'rg'onni eslatadi.

Asosiy qism

Toshhovli saroy binosi me'morchilik xazinasining durdonalaridan biri sanaladi. 163 xonali Toshhovli saroyi 1829-1839 yillarda Muhammad Yoqub mehtar loyihasi asosida, Pishgan g'ishtlardan qurilgan Tosh hovlining nomi binoning o'ziga xos tarxi(plani) va arxitekturasidan kelib chiqqan saroy majmuasi. Saroy ikki qavatli ayvon va xonalardan iborat. Dastlab **haram**, so'ngra **mehmonxona**, keyinchalik **arzxona** hovlilari bitkazilgan. Haramda xonning oilasi yashagan bo'lsa, mehmonxona chetdan kelgan elchi, turkman va qoraqalpoq biy, sardorlari kabi ulug' mehmonlarga xizmat qilgan. Arzxonada fuqoraning arzi-dodi tinglansa, xorijdan kelgan elchilar rasman shu yerda qabul qilingan.

Bu saroyda xorazmlik me'mor, naqqosh, koshinpaz, yog'och va marmar o'ymakori ustalarining eng chiroyli ishlari o'z aksini topgan.

Saroy bitkazilishi munosabati bilan zamon shoir va fozillari maqto'v she'rlari va tarixlar yozganlar. Ularning ko'pchiligi mehmonxona va arzxona ayvonlari devoriga chiroyli koshinlarga yozib o'rnatilgan. Ushbu she'rlardan qasrning qay darajada chiroyli bo'lganini tasavvur qilish mumkin:

Shoh jannat kabi qasr bunyod qildi-ki,

Doimo uni ko'rish uchun quyosh bosh ko'taradi.

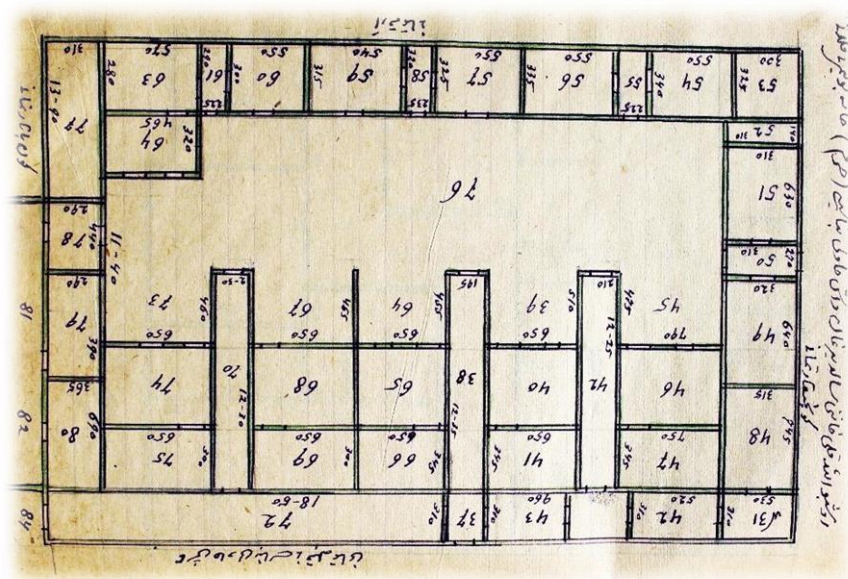
Ta'rifi kengligini tamomlash qiyin,

Agar fikr yo'rg'asi yuz yil yugurib yursa ham.

Go‘zalligiga hatto quyosh ham rashq qilib g‘am chekadi,
 Boshdan-oyoq chiroyiga oy ham mahliyo bo‘ladi.
 Falakday shavkatli shoxning saroyidagi,
 Bu bezaklarni Abdulla naqsh qildi.

Tosh hovli “**haram**” tarx loyixasi.

Shimol tomon

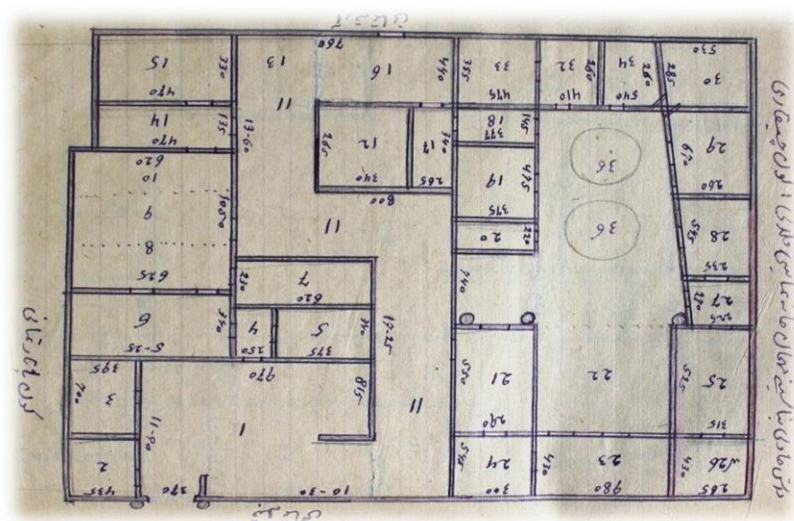


Janub tomon

1-Rasm. Abdulla Boltaev. Tarix Xiva esdaliklari. Qo‘lyozma daftaridan

Tarixiy joylardan bo‘lg‘an Tosh hovli binosi “**mehmonxona**” bo‘limining loyihasi. 1832 yilda Olloqulixon tomonidan bino etulgandur, deb yozadi Abdulla Boltaev . Tarix Xiva esdaliklari. Qo‘lyozma daftarida

Shimol tomon

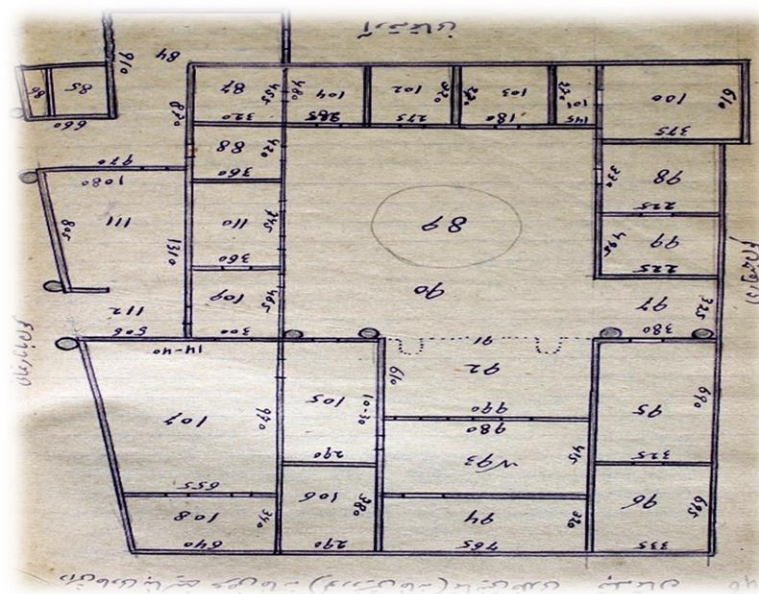


Janub tomon

2-Rasm. Abdulla Boltaev . Tarix Xiva esdaliklari. Qo'lyozma daftaridan
Bu joy Tosh hovlidagi arz so'raydurg'andag'i bo'ladurg'an maxsus

“Arzxonasidur”

Shimol tomon



Janub tomon

3-Rasm. Abdulla Boltaev . Tarix Xiva esdaliklari. Qo'lyozma daftaridan



Tosh hovli **“haram”** bo‘limi **ekster’er**.

(foto sur‘at muallifi: Bekzod Radjapov)

Janub tomon



Tosh hovli **“haram”** bo‘limi **ekster’er**.

(fotosurat muallifi: Bekzod Radjapov)



Tosh hovli “**haram**” bo’limi. **Ulug’ ayvon** (Bir ustunli Ulli ayvon)

Ekster’er. (foto sur’at muallifi: Bekzod Radjapov)

Ushbu uch turli loyiha (plan) bo’yicha ko’rsatilganlar shu Tosh hovli binosida joylashgandur. Bu joyni uch bo’lak loyiha(plani) hammasi bir plan bo’lib ishlangan. Umumiy maydoni (80x80) kvadrat metr bo’lib 163 xonadan iborat plandur.

Bu Dosh hovli binosida haramxona birlan mehmonxonasini bitkazilgan yilini abjad hisobi birlan koshin qilib so’ngra band qilib qo’yilg’andur.

Bu Dosh hovli binosidag’i haramxona bo’lib, bunda orqaga qaragan katta ayvondan beshta ayvon bordur:

1 - ayvon kunchiqar tomonda bo’lib, qolgan to’rt ayvondan ulug’ va balandroq qilib ishlangani xonni o’ziga xosdur.

Ichkari haramxonadan xonni o’ziga katta maxsus bo’lgan dahlizdan xon mehmonxonaga kiradi va yana ichkaridan xon arzxona ayvong’a chiqib kiradurg’an alohida dahlizdan yo’l bordur. Shul dahlizlarni har birida xonni o’ziga ishonchli odamlaridan bola-chog’asi bilan bo’ladurgan (eshik og’a) ya’ni, tunqotar maxsus qarovullar uchun uy-ayvonlari ham bordur.

Bu Dosh hovli binosini ichkarisi har turli koshinkorlik va yog‘ochdan o‘ymakor naqshli qopular, katta darvozalar, tarixlari yozilgan marmar o‘ratoshlar qo‘yulib bezalgan. Tarixiy joylardan Xiva shahrindagi eng mashhur bo‘lgan Dosh hovli binosidur. Bu joyni ba’zi yerlari ikki qavatli bo‘lib, ularni ham fatolo‘qlariga har xil bo‘yog‘lar bilan ranglangan va naqsh qilingandur. Devollarini ba’zi yerlariga hajjadan o‘yma naqshlar bilan ziynatlangandur”.

Toshhovli saroyining har bir xonasida kimlar yashagani va ishlagani M.Yo‘ldoshevning “Xiva xonligida feodal yer egaligi va davlat tuzilishi” asarida to‘liq ko‘rsatilgan.

Shunisi qiziq-ki, bu ustalar shu davrda binokorlik maktablari bo‘lmagan va ustalardan o‘qub ko‘rmaganlardur. Faqat biror solinib yurgan imoratlardagina ustani yonida xizmat qilib, ustani ishlab turgan ishiga qiziqib, tajribada shu ustalardan o‘rganib, yodgorlik bo‘lib qolgan binokorlik hunarmand ishlari Xiva shahrimizda hozirgacha saqlanib kelmoqda”.

Xulosa

Abdulla Boltaev qadimda muhandislik, me’morchilik kasbini o‘rgatuvchi oliy o‘quv dargohlari bo‘lmaganiga, ustalar esa chiroyli imoratlar bunyod qilganlariga ishora qilmoqda. Darhaqiqat, o‘zbeklarning bunyodkorlik, quruvchilik kasbi ularning bobolaridan o‘tgan qonida bor. Alisher Navoiy shunday yozgan:

Muhandiskim, bu qasr obod qildi,

Bu yanglig‘ tarhini bunyod qildi.

Yoki Ogahiy XIX asr birinchi yarmida bunyod qilingan me’morchilik san’atining durdonalaridan bo‘lgan **“Toshhovli”** majmuasining tarhini Muhammad Yoqub mehtar chizib bergan va qurulishga boshchilik qilganini yozadi. Umuman me’morchilik bilan shug‘ullangan usta-muhandislarning qadim-qadimdan bo‘lganligini O‘zbekistonning barcha viloyatlaridagi obidalar tasdiqlaydi va ularning ishlari hozirgi zamonaviy ustalarning ishlaridan kam emasligiga shohidlik beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. Boltaev A. Tarix Xiva esdaliklari. Qo‘lyozma daftari
2. Yo‘ldoshev M.Y. Xiva xonligida feodal yer egaligi va davlat tuzilishi. Toshkent-1959.
3. Raxmanov A. K istorii topografii Xiva XVI-XX vekov.O‘zbekistonda ijtimoiy fanlar. №7-8
4. Boltaev A. Xiva arxitektura qoidalari. Toshkent- 2013y.
5. Mutalov O. Xiva xonligi Olloqulixon davrida. Toshkent – 2005.

MADANIY MEROS YODGORLIKLARINI YEROSTI SIZOT SUVLARNING AGRESSIV TA’SIRIDAN SAQLASH CHORALARI

Bobojonov Anvarbek Raximberganovich

UrDU “Qurilish” kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xiva shahrihududidagi “angi turmish” mahallasida joylashgan Muhammad mahram madrasasi bo‘yicha o‘tkazilgan monitoring kuzatuv ishlari va uni saqlab qolish masalalari yoritilgan.

Аннотация

В статье приведены некоторые результаты мониторинговые натурные исследование и определение технического состояния а также ремонтно-реставрационные работы с применением методов по сохранению от вредного воздействия агрессивных грунтовых вод медресе Мухаммад махрама, которые находится на территории махалле “Янги турмуш”, города Хивы.

Abstract

The article presents some results of a monitoring field study and determination of the technical condition of a traditional residential building located in the territory of mahalla “Yangi turmish”, the city of Khiva.

Kalit so‘zlar

madrasasi, yodgorlik, texnik holat, namlik, sho‘rlanish, devor, sinch nigirik, saqlash, ta’mirlash, loyiha.

Ключевые слова

медресе, памятник, техническое состояние, влажность, засоленность, стены, сохранение, реставрация, проект.

Keywords

traditional residential building, monument, technical condition, humidity, salinity, walls, sinch nigirik, preservation, restoration, project.

Kirish

Me'moriy obidalarni ta'mirlash - qadimgi tarixiy bino va inshootlarni, qismlarini ularning tarixiy ko'rinigi va o'ziga xosligini hisobga olgan holda asliga qaytarish va qayta tiklash jarayonidir. Obidalar asosan ob'ektiv va sub'ektiv faktorlar ta'sirida ta'mirtalab ahvolga keladi. Asosan ob'ektiv faktorlar, ya'ni tabiiy eskirishi ko'proq kuzatiladi.

Asosiy qism

Mamlakatimizdagi me'moriy obidalarning dunyoning boshqa joylaridagi obidalardan farqli o'laroq eskirishini tezlashtiruvchi faktorlardan biri er osti sizot suvlarining agressiv ta'siridir.

Xorazm voxasida joylashgan deyarli barcha me'moriy obidalar er osti sizot suvlarining agressiv ta'siridan aziyat chekmoqda. Bu esa o'z navbatida me'moriy yodgorliklarning eskirishining tezlashishiga va nosoz axvolga va xattoki emirilib buzilib ketishiga sabab bo'lmoqda. Bu muammo nafaqat bizning mamlakatimizda balki butunjaxon madaniy merosiga xam xavf solib kelmoqda.

Jaxon tajribasida mazkur muammoni echish bo'yicha bir qancha echimlar taklif qilinib, amaliyotga tatbiq qilinmoqda. Jumladan, me'moriy yodgorliklarning devorlarining pastki qismi va poydevor qismlarini er osti sizot suvlari ta'siridan himoya qilishda suyuq shisha, ya'ni, silikat kleylardan bugungi kunda samarali foydalanib kelinmoqda.

Xususan, sobiq sovet xokimiyati davrlarida Moskva shaxrida joylashgan Bolshoy teatr binosining poydevor qismlariga silikat kley bilan ishlov berilib uning yaxshi saqlanishiga erishildi. Ushbu metodlar bilan Leningrad shaxridagi YUNESKO

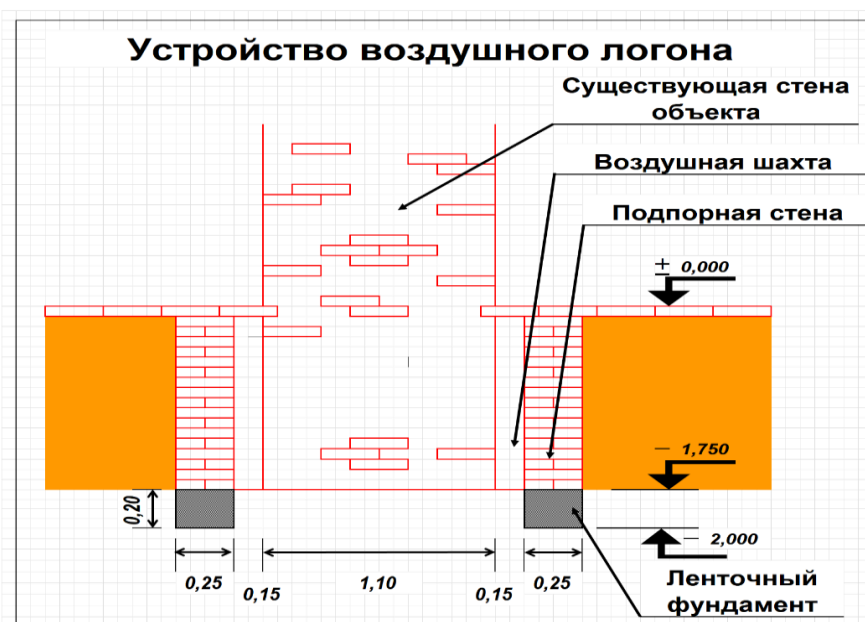
tashkilotining Butunjaxon madaniy merosi Ro'yxatiga kiritilgan bir qancha me'moriy obidalariga ishlov berilib, ularning muddatidan oldin emirilishining oldi olindi.

Me'moriy binolarning silikat kley bilan ishlov berilish yaxshi, biroq, ushbu mineral moddaning juda qimmatligi uning barcha me'moriy obidalarining poydevor qismlarini ishlov berilishida o'ziga xos cheklovlarni keltirib chiqaradi. Bu o'z navbatida me'moriy obidalarining poydevorlarini asrashda optimal uslublar ishlab chiqishni va amaliyotga kiritishni talab qiladi.

SHu maqsadda me'moriy obidalarining poydevorlari atroflarida xavo shaxtalari deb ataluvchi konstruksiyalardan foydalanishni taqozo etmoqda. Ushbu metod o'zining oddiyligi, me'moriy obidaga, uning tarixiy ko'rinishiga hech qanday zarar etkazmasligi bilan qulaydir.

Xulosa

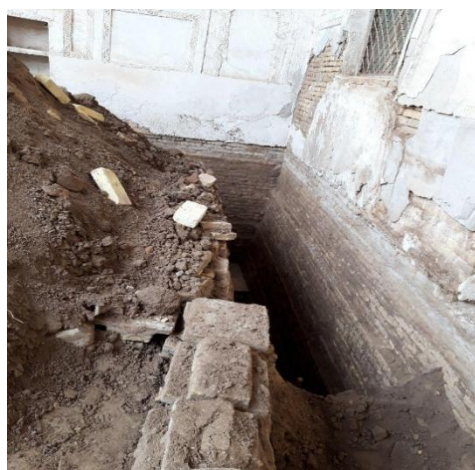
Buning uchun obidaning devorlari atroflari qazib, tuproqdan tozalanib, devorning er osti qismi ochiladi. Qazish ishlari devorning poydevoriining ergacha satxigacha ochiladi. So'ngra poydevor qismining yuzalari yaxshilab tozalanadi. Tozalanib bo'lingach, poydevor sirtidan 20...30 sm lar atrofidan tirgak devor(podpornaya stena) tiklanadi tirgak devor asosan standart pishiq g'ishtdan qilinadi.



Obidaning ta'mirlashdan oldingi holati



Obidaning ta'mirlash jarayonlari:



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. MANKOVKAYA L. M. Pamyatniki zodchestva Xorezma.

2. Pugachenkova L.K. SHaxrisabz, Termez, Xiva.
3. Materiali bytovoy texnicheskoy inventarizatsii po Xorezmskoy oblasti.

“BIBIXONIM MASJIDI” MADANIY MEROS YODGORLIGINING KOMPOZITSION YECHIMI

Kadirova Lobarxon Mirzaevna

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti 2- kurs magistrant

Yaxyayev Abdulla Abdujabborovich

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti dotsent, (PhD),

Annotatsiya

Ushbu maqolada Bibixonim maqbarasi va jom'e masjidining tarixiy, me'moriy va madaniy ahamiyatini o'rganishga qaratilgan. Maqolada masjidning arxitekturasini, uning tarixiy ahamiyati va shaharning madaniy merosi haqidagi tushunchalarga to'xtalinadi.

Аннотация

Целью статьи является исследование исторического, архитектурного и культурного значения мавзолея и мечети Бибиханым. В статье рассмотрены понятия об архитектуре мечети, ее историческом значении и культурном наследии города.

Abstract

The article aims to study the historical, architectural and cultural significance of Bibikhanim's mausoleum and mosque. The article focuses on the concepts of the architecture of the mosque, its historical significance and the cultural heritage of the city.

Kalit so'zlar

masjid, mehrob, gumbaz, minoralar, peshtoq, marmar, arksimon gumbazlar, naqshli toshlar, koshinkorlik.

Ключевые слова

мечеть, михраб, купол, башни, фронтон, мрамор, арочные купола, узорчатые камни, облицовка.

Key words

mosque, mihrab, dome, towers, pediment, marble, arched domes, patterned stones, tiling.

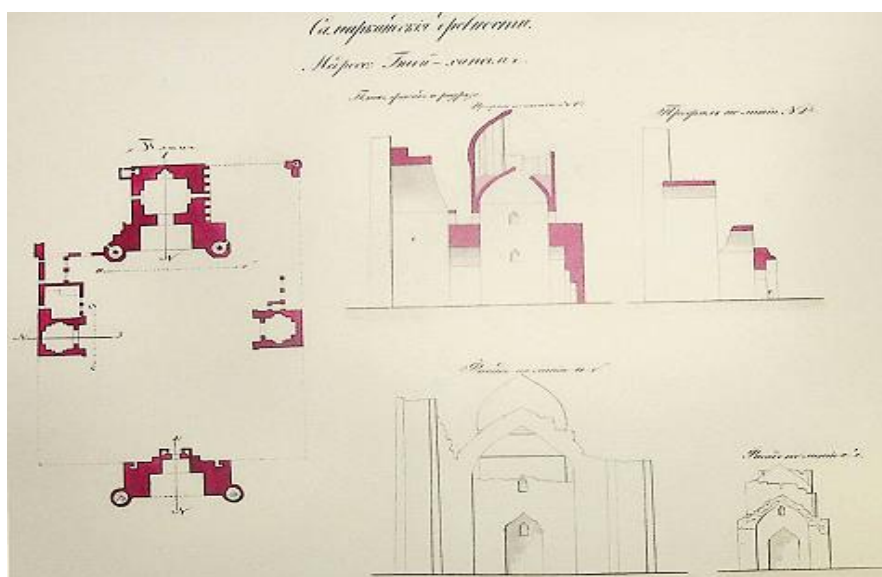
Kirish

Bu masjid, Amir Temur jome masjidi bo'lishi bilan birga, xalk orasida Bibixonim (Saroy Mulkxonim) nomi bilan ham mashhur. El aro tarqalgan keng afsonaga ko'ra, bu masjidni Bibixonim yostikdoshiga muhabbatining ramzi sifatida barpo etgan. Aslida, bu inshootni Amir Temur Hindistonga yurishidan keyin qurdirgan. Masjid qurilishi 1399-yili boshlanib, besh yildan keyin tugallangan. Masjidga kirishdagi mahobatli katta peshtok ikki tomondan balandligi 50 metrli minoralar bilan qo'shilib, ajoyib manzara kasb etadi. Hovlining o'rtasidan esa Amir Temurning nevarasi Mirzo Ulugbek farmoni bilan marmardan yasalgan va mukaddas Kuron qo'yiladigan lavh o'rin olgan. Temuriylardan so'ng xukm surgan boshka o'zbek xonlari davrlari (XVI-XVIII asrlar)da lavxdan xon ko'tarish marosimlarida foydalanilgan [1].

Asosiy qism

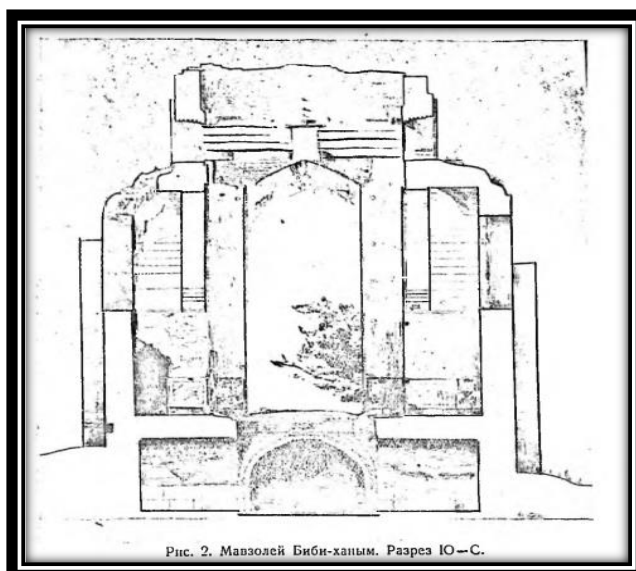
Mavzuning dolzarbligi va hozirgi holati. Samarqanddagi jom'e masjidi («Bibixonim» nomi berilgan) temuriylar davrining an'anaviy masjidleri rivojidagi yangicha yonda shuv bo'lgan. «Bu yerda misli ko'rilmagan ulug'vorlik timsoli bilan yonma-yon joylashgan minoralar, baland baraban ustiga o'rnatilgan gumbazlar, oldingi ulkan hajmli ustunlar o'rniga qo'yilgan yengil oq marmar ustunlarda, hovli orqali ko'zga tashlanadigan turli me'moriy hajm larning fazoviy uygunligi mavjud bo'lib, ularda masjid va qator tizilgan ayvonlar arkalari ochiq ko'rinadigan asosiy binolarning gumbazleri joylashgan» [2].

Hisob-kitoblarga ko'ra, kirish portalining kengligi 28,5 metrni, masjid- ning asosiy binosining kengligi 18 metrni (balandligi 40 m dan ortik) tashkil etgan. Qator ayvonlar 400 ta gumbaz bilan yopilgan. Vakt o'tishi bilan Saroy Mulkxonim madrasasi vayron bulib borgan, xonaqoh zali esa, bora-bora uning avlodlarining maqbarasiga aylangan.



**1-rasm. Samarqandning qadimiy yodgorliklari.
Bibixonim madrasasi. Rejalar, fasadlar kesimlar.**

Amir Temur jum'ga masjidi ham xuddi shunday holatga tushgan. Binoning muhim qismi zilzilalar va noqulay ob-havo sharoitida shikastlangan va asosiy portal bora-bora kulab tushgan (2000-yillarning boshlaridagi ta'mirlash paytida qayta tiklangan). Ko'rinib turibdiki, «estetik maqsadlar va konstruktiv imkoniyatlar doimo bir-biriga zid keladi. O'rta Osiyoda shunday tez-tez sodir bo'ladigan zilzilalar sharoitida bunday baland ko'tarilgan binolar bardosh bera olmaydi, shuning uchun masjid qurilganidan keyingi dastlabki yillardayoq vayron bo'lishiga olib kelgan. Qurilish paytida shoshqaloqlikka yo'l qo'yilishi, me'morlarning masjidning asosiy qismlarining konstruktiv mustahkamligini ta'minlashdagi xatosi, ayniksa ularning katta hajmini hisobga olgan holda tegishli yechimlarni topa olmaganligiga ham sabab bo'lgan bo'lishi mumkin.

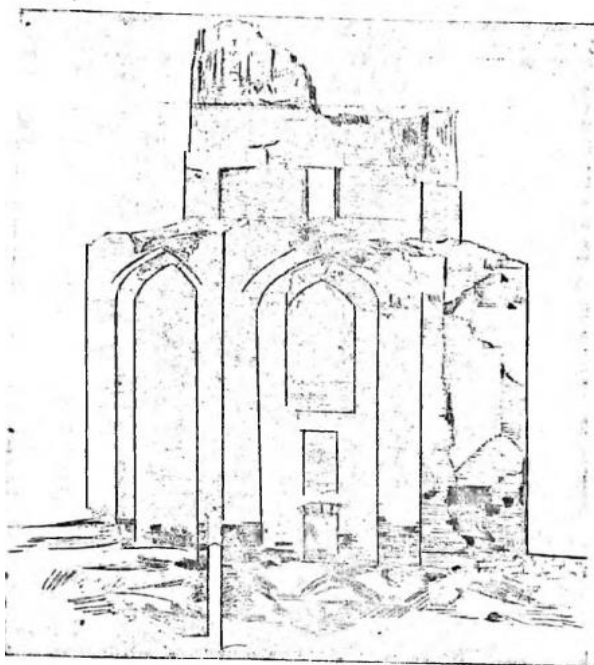


Bibixonim

madrasasi

kesimlari.

Masjid hovlisining sahni 63,8x76,0 m bulib, to'rt tomondan ra-vok va peshtoqlar bilan o'ralgan. Uning umumiy sahni 167x109 m, burchaklarida baland minoralar bo'lgan. Zilzilalar ta'sirida asta-sekin yemirilib vayron bulgan, faqat shim.-garbiy minoraning pastki qismigina saqlanib qolgan, bal. 18,2 m. Poydevori xarsang toshdan, devorlari pishiq g'ishtdan ishlangan (qalinligi 4,5 m).



4-rasm. Bibixonim madrasasi

Shimoliy fasadi.

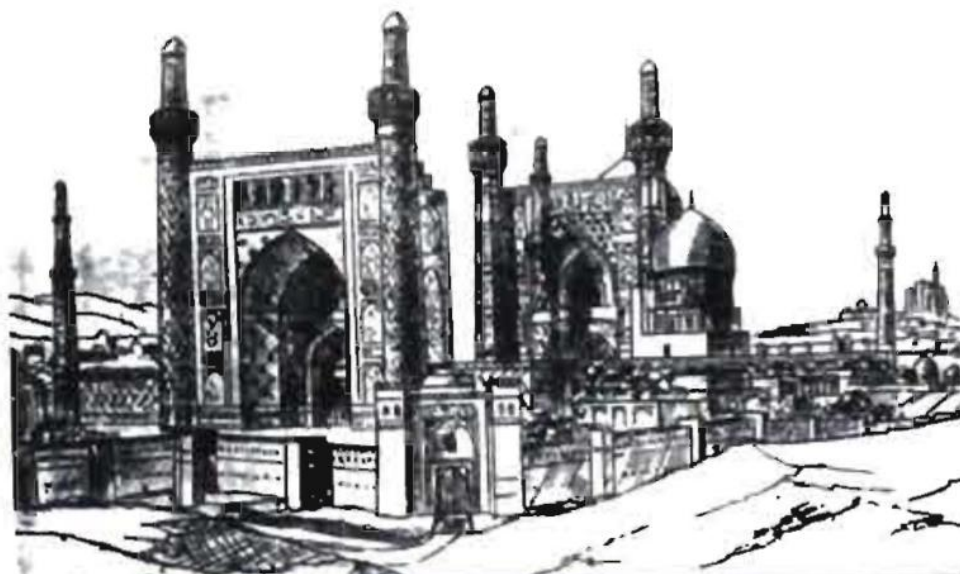
Masjidning bir-biri bilan boglangan 6 ta me'moriy bo'laklari saqlanib qolgan. Bular hovlining to'rida mexrobli va baland peshtoqli bino, ikki yonida uning kichik nusxasi, poyida masjidning ikkiga bo'lingan peshtoqi va shim.-g'arb tomonda minoradir. Ilgari bu bo'laklar 3 qator ok marmar ustupli, yengil ravoqli bos tirma-ayvonlar bilan birlashgan va ular tepasida gumbazchalar (400 ta) bo'lgan. Ustunlar 480 ta (oraligi 3,5 m) bo'lib, tagkursili, tanasi o'yma naqsh, tepasi kalla muqarnaslar bilan bezalgan (ular tuproq ostiga ko'milib ketgan, arxeologik qidiruv ishlari natijasida ustunlar, tagkursilar va mayda kosachalardan iborat muqarnasli ustun koshi topilgan). Peshtoqning keng yuzasi jilvali koshinlar, rang-barang, qalqon shaklidagi naqshlar bilan bezatilgan (hozir peshtoqning koshinlari tushib ketgan. Peshtoqning



3-rasm. Bibixonim madrasasi

G'arbiy fasadi

saqlanib qolgan qismi yorilib, devordan ajralib qolgan). Masjidning asosiy (mehrobli) binosi Amir Temur zamonasining me'moriy uslublari haqida to'liq tasavvur beradi. Sharafiddin Ali Yazdiyning «Agar osmon gumbazi bo'lmaganda masjid gumbazi olamda yagona bo'lar edi», degan mubolag'asi bejiz emas. Asosiy binoning old tomonida peshtoq, markazida ravoq va burchaklarida ikkita ko'p qirrali minora bor.



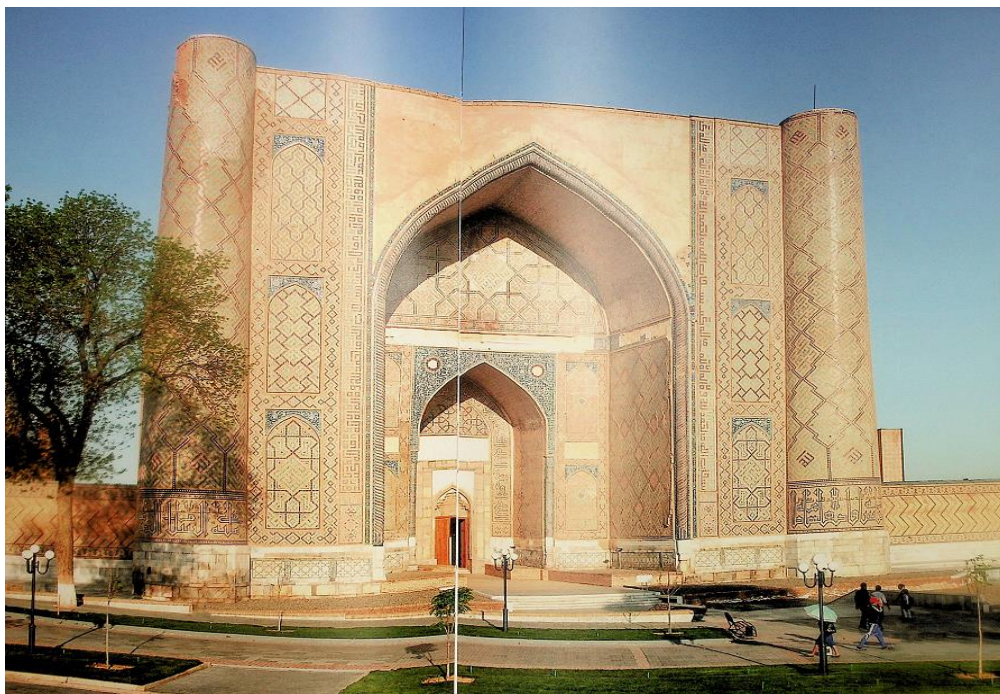
5-

rasm.

Bibixonim madrasasi 1404-yil

Peshtoq orqasidagi xona oddiy, ammo salobatli handasiy shakllar yig'indisi (kubsimon prizma, xonaning sakkiz qirrali qismi ustiga tushgan poygumbaz va gumbaz)dan iborat. Kubsimon prizma binoning asosiy hajmi bo'lib, tomonlari 14,6 m ga teng. Uning ustida xona devorlari bo'ylab o'tuvchi ravoqlardan iborat 8 qirrali prizma bor. Gumbazning doirali asosiga poygumbaz tutashtirilgan. Poygumbaz sirtiga Kur'on oyatlari bitilib, usti feruza koshinlar bilan pardozlangan gumbaz bilan berkitilgan (qoldig'i ko'rinib turibdi). Uning kirish tomonlari ham bosh peshtoq kabi rang-barang koshinlar bilan qoplangan, sopol g'ishtchalar yotiq. sirlangan rangli g'ishtchalar tik terilgan. Asosiy naqsh shakllari tiniq, lojuvard gishtchalardan terilib, ularning oraligi zangori g'ishtchalar, oq toshlar bilan to'ldirilgan. Oddiy handasiy shakllar va pechak kabi chirmashib ketgan yozuvlar bino bezagining tarkibiy qismini tashkil etadi. Mehrobli binoning baland minoralari sathi 4 burchakli kichik namoyonlarga bo'lingan. Handasiy shakl va islmiy naqshlar (turli ranglarda) namoyonlarni bezagan. Ular koshinkorlik uslubida ishlangan. Peshtoq devorining

yuzasi kesma koshin bilan qoplangan. Koshinkor bezakning har bir bo‘lagi, gullarning o‘zaklari, kosachalari, poyalari, gunchalari va barglari maxsus zamin-koshinlar parchasidan alohida kesib olingan, sopolchalar oraliq qoldirmay bir-biriga mos joylashtirilgan. Bu koshinlar (ayniqsa ko‘k ranglilari) tinik shisha kabi yaltirab turadi. Masjid yonidagi ikki kichik bino mexrobli xonaning asosan kichik hajmdagi takrori bulsada, kshlarning sod daligi va gumbazning kungiradorligi bilan farqlanadi. Masjidning ichki qismini pardoqlashda naqqoshlik bezaklari qatorida zarhal bo‘rtma naqshlardan keng foydalanilgan. Masjiddagi kup qirrali yulduzlar 3 qavatli xatlar o‘yilgan lavhalar jajji muqarnaslar. bilan bezalgan, hoshiyalar oq toshdan yunilgan. Tarixnaviy Ibn Arabshohning shahodat berishicha, Jome masjidi mahobatidan hayratga kelgan zamondoshlari «Obidalarimiz avlodlarga bizning kimligimizdan darak beradi» [3], deb gurur bilan jar solishgan ekan.



6-rasm. Bibixonim madrasasi xozirgi ko‘rinishi

1868 yilda podsho Rossiyasi qo‘shinlari Samarqandni qamal qilganda Bibixonim jom‘e masjidi tup o‘qidan vayron bo‘lgan. Vayrona holda bo‘lsa ham masjidning me‘moriy shakllari serhashamligi, bezaklarining nafisligi bilan kishi diqqatini jalb qilib kelgan. Undagi rang-barang naqshlarda o‘sha davr xalq ustalarining nozik didi va yuksak mahoratidan darak beradi [4].

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan sung O'zbekiston Respublikasi birinchi prezidenti Islom Karimov tashabbusi bilan o'tmishimizning boshqa me'moriy yodgorliklari qatori bu masjidni tiklashga alohida e'tibor berildi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining «Amir Temur tavalludining 660 yilligini nishonlash» haqidagi qaroriga binoan me'moriy majm5uada ta'mir ishlari olib borilgan [5].

Xulosa

Buyuk ajdodlarimiz bunyodkorlik faoliyati natijasida yaratilgan Bibixonim me'moriy majmuasi inshootlarining tarixiy-madaniy ahamiyati bugungi kunda nafaqat o'zbek xalqi, balki butunjahon hamjamiyati tomonidan e'tirof etilmoqda. Ular hozirda YUNESKOning "Butunjahon madaniy merosi ro'yxatiga kiritilgan. Mazkur me'moriy yodgorliklarni o'rganish O'zbekiston xalqlari madaniyati va san'ati tarixi, xususan, milliy me'morchilik tarixining muhim jihatlarini yoritib berishda ham katta ahamiyatga egadir. Bibixonim maqbarasi nafaqat Samarqandning, balki butun O'rta Osiyoning tarixiy va me'moriy yodgorligi sifatida katta ahamiyatga ega. Ushbu me'moriy obida nafaqat tarixiy xotira, balki madaniy meros sifatida ham e'tiborga loyiqdir. Bugungi kunda maqbara sayyohlar va tarixiy tadqiqotchilar uchun bebaho qimmatga ega bo'lgan joylardan biri hisoblanadi. Unga qarab, o'sha davr madaniyati, san'ati va ilm - fani haqida qimmatli ma'lumotlarni olish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston obidalaridagi bitiklar: Samarqand. Go'ramir/ F. Abduxoliqov, R. Rtveladze, A. Hakimov, B. Bobojonov, A. Mansurov, va boshq. // O'zMMB, 2023. 213-321 b.
2. Пугаченкова, Ремпель. История искусств. 1960. 267-б.
3. Zohidov P., Temur davrining me'moriy qashkashoni, T., 1996.
4. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. 2-jild. Beshik-Gidrofizika. T., 2001. 14-15 b.

5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, “Amir Temur tavalludining 660 yilligini nishonlash to‘g‘risida “ 29.12.1994 yildagi 630-sonli qarori.

MINORALARNING SHAHARSOZLIKDAGI AHAMIYATI

Saburov Kaxramon Uktamovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xiva minoralarini barpo etish usullari, me‘moriy tarkibi, qurilish materiallari, qurilish tarixi, qadimgi Xorazm me‘morchiligida alohida ahamiyatga ega bo‘lgan er usti va er osti qismlarining joylashuvi ilmiy ketma-ketlikda tasvirlangan. Ushbu ma‘lumotlarning aksariyati birinchi marta ilmiy muomalaga kiritilmoqda.

Annotation

In this article, the methods of construction of minarets of Khiva, architectural composition, building materials, history of construction, devices of aboveground and underground parts, which are of special importance in the ancient Khorezm architecture, are described in scientific sequence and in-depth analysis for the first time. Much of this information is being inserted into scientific circulation for the first time.

Аннотация

В данной статье впервые в научной последовательности и глубоком анализе описаны методы строительства минаретов Хивы, архитектурная композиция, строительные материалы, история строительства, устройства надземной и подземной частей, имеющие особое значение в древней хорезмской архитектуре. Большая часть этой информации впервые вводится в научный оборот.

Kalit so‘zlar

me‘moriy yodgorlik, minora, plintus, fonar, qurilish materiali, spiral, oraliq, fonar, zinapoyalar, zilzilabardoshilik.

Key words

architectural monument, minaret, basement, lantern, construction material, spiral, mezzanine, lantern, staircase, earthquake resistant.

Ключевые слова

памятник архитектуры, минарет, подвал, фонарь, строительный материал, спираль, мезонин, фонарь, лестница, сейсмостойкий.



Kirish

XIV-XV asrlarda O'rta Osiyoda diniy marosimlar bilan bogliq vazifa bajarganligi tufayli ko'plab minoralar qurilgan. Ular gox davlat yoki shaxsiy qudrat ramzi sifatida, gox bino qompozitsiyasidagi zaruriy estetik tarkibiy kism sifatida barpo etilgan.

Asosiy qism

Xivadagi yana bir inshoot Kalta Minor oxirigacha kurilib bitmagan bulsa xam, uzining ko'lami va xajmi diametri 14 metr va balandligi 26 metrliги bilan kishini xayratga soladi. U Dunyodagi eng katta minora bulishi kerak edi.

Baland minoralar SHark shaxarlari kiyofasida muxim rol o'ynagan. O'rta Osiyoda buni Xivadagi Ichan qal'a misolida ko'rish mumkin va shaxardagi yirik masjidlar, madrasalar, me'moriy majmualarning joylashgan o'rnini topishga yordam beruvchi belgi vazifasini o'tadi.

Minoralar maydonda joylashuvi (aloxida yoki binoga kushib qurilgan) yukorisining shakli (yukorisida tuynuk bulgan dumalok ustunli yoki kupqatlamli ignasimon) ustuniga tikkasiga (qat-qat burma), buylama (gishtni shakldor kilib terish yoki qoplash), tekis yoki to'rsimon qilib ishlov berilishi kabi jixatlariga ko'ra farqlanadi.

Aloхida qurilgan minoralar, odatda, masjidlar yoki diniy jamoatchilik binolari yonida qurilgan. Minora masjidning asosiy binosi oldida yoki burchagida (CHilburji, Bashan, Daxiston masjidllari, IX-X asrlar; Buxoroda Minorai Kalon minorasi, XII asr; Xivada Muxammad Aminxon madrasasi yonidagi Kalta minor o'sha erdagi Islom

Xo‘ja minorasi, XX asr boshlari va boshkalar) yoki uning old tomoni markazida (Qoxiradagi Samara, ibn Tulun masjidлари, IX asr, Rabotdagi Xasan minorasi va boshkalar) joylashishi mumkin aloxida qurilgan minora keyinchalik barpo etilgan bino tarkibiga qushilib ketishi mumkin (Juma maqjidi minorasi, XVIII asr Xivadagi Said Niyaz SHolikorbiy majmuasi, 1841y.).



Isлом Xo‘ja minorasi



Kalta minor



Saydniyaz

SHolikorboy minorasi

Keyinchalik qurilgan minoralar tuzilishi va bezak jixatdan yirik jamoatchilik binolarining tarkibiy kismi sifatida ularga uyg‘unlashtirib yuborilgan.

Minoralar temuriylar davri me‘morchiligida inshootlarning yirik peshtoqi qompozitsiyasiga kiritilib, xovli ko‘rinishidagi majmualar burchaklarida barpo etilgan. Vazifasiga ko‘ra, birinchi guruxga mansublari faqat amaliy jixatdan qullangan. Lekin ular orasida nixoyatda baland bulganligi uchun azon aytishga nokulay xisoblangan ikki bug‘imli yodgorliklar xam mavjud.

O‘rta Osiyoda mo‘g‘ullar istilosiga Qadar va sunggi feodal davrlarida qurilgan va binolardan ajralib turgan minoralarning ustki kismida azon aytuvchilar uchun ravokli tuynuklar bulgan.

O‘rta Osiyo xududida tez-tez zilzila bulib turganligi bois yuqorida nomlari keltirilgan yodgorliklardan birontasining ustki qismi saqlanib qolmagan. SHuning uchun ularning shakli Eron va Afg‘onistondagi XIV - XVI asrlarga oid mashxur yodgorliklar namunasi asosida qayta tiklanmokda.

Uzgan va Jarqo‘rg‘on minoralari xam qirrali poydevor ustiga o‘rnatilgan. Movarounnaxr, Farg‘ona va Xorazmdagi aloxida qurilgan minoralar ustunlari yuzasi

silik bulganligiga qaramay, ularning barchasi zinapoyasimon poydevorlarga oʻrnatilgan.



Uzgan minorasi



Jarqo'rg'on minorasi

Urta Osiyo me'morchiligi tarixida XII asr oʻrtalari, XV asr boshlari XVII asr 1-yarmida baʼzan minoralarning koʻp boʻgʻinli turi xam qurilgan. Urta Osiyoning kadingi minoralar orasida erga koʻmilgan qub asosli, sakkiz burchakli, poydevori va yukorisiga kubba oʻrnatilgan, silindr shaklidagi ustuni bulgan mukaddas ustun koʻrinishidagi xind qabilalarining diniy inshootlari aloxida ajralib turadi. Bu shakl kuproq bir boʻgʻinga minoralarga xosdir (keyingi yillarda arxeologik qazilmalar natijasida ochilgan Bolasogʻun minorasi poydevori bunga misol buladi).

Jarkurgʻon minorasida Xuroson va Xindistondagi minorali makbaralar singari vertikal bezakdor kat-kat burmalarga ajratilgan. SHuning uchun ushbu yagona yodgorlik Urta Osiyo me'morchiligidagi aloxida xodisa sifatida talqin etiladi.

Xulosa

Oʻrta Osiyo xududidagi minoralar uchun ustun shakli (silindrli, entazisli, konussimon), kavatlilik (bir bugʻinli, ikki bugʻinli, uch bugʻinli), tugallanish kismining shakli (tuynuk, sharafa) muxim tipologik belgi sanaladi. Minoralarning poydevor shakli (kub, sakkiz burchak, silindr, zinapoyasimon) va joylashish urni (aloxida, binoga kushilgan) ularning tur xususiyatlariga kiradi. Ustun qismlariga ishlov berim va mutanosiblik xamda bezakdorlikka oʻziga xos yondashuv namoyon buladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdurasulov A. Xiva. T.: "O'zbekiston", 1997.
2. Abdurashidov K.S. O'zbekistondagi arxitektura yodgorliklari konstruksiyalarining xolati va kelajagi. //Arxitektura i stroitelstvo Uzbekistana – 2001. № 1, S. 16-17.
3. Boltaev A. Xiva arxitektura qoidalari. Toshkent, 2013, 101 b.
4. Bulatova V.A., Notkin I.I. Xivaning arxitektura yodgorliklari, T., 1963.
5. Notkin I.I. Stroitelnye priemy i konstruksii v arxitekture Xivы. Sb. "Iskusstvo zodchix Uzbekistana", Vypusk 3. Tashkent, 1965.
6. Notkin I.I. Minarety Xivы. Tashkent, Uzbekistan, 1978. S.6
7. Zohidov P.SH. Me'mor san'ati. T., 1978. 88 b.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION TRADITIONS OF ENGINEERING ARCHITECTURE OF Khiva

Saburov Kaxramon Uktamovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti "Qurilish"
kafedrası o'qituvchisi

Annotation

To identify the technical condition of the structures of the madrassah and minaret of Islam Khoja, located in Ichan-Kala, Khiva, an engineering survey of its supporting structures was carried out. The minaret is the highest in Khiva. This article addresses the issue of earthquake resistance of the Islam Hodge minaret. Rather, on the basis of the achievements of modern construction science, the structural solutions of the above object are subjected to engineering analysis. An attempt is made to extract, from the point of view of the seismic stability of the structure, something common from such complex situations of ancient times and building rules that have formed in the present.

Field monitoring studies of the architectural monuments of Khorezm showed that the ancient master architects were familiar with the very diverse destructive effects of earthquakes. Their original techniques and constructions, seismic protection will undoubtedly interest the widest circles of architects, civil engineers and restorers.

Keywords

research, minaret, monument, brick, seismic, technical condition, Ichan Kala, ancient architects, madrassas.

Khiva is 2500 years old the city's anniversary was celebrated in 1997 on a global scale. Museum reserve "Ichan Kala" in 1990 by decision of UNESCO included in the number of 40 cities in the world whose cultural heritage is the property of world civilization. Therefore, each architectural monument is not only a part of religious architecture, but also a work of art in which the already achieved architectural and construction experience was concentrated and the master's handwriting was manifested in the framework of these works. The Khiva school of architecture was able to successively create an original, original and integral world of local architecture. Khiva architectural monuments mainly belong to the XVI-XX centuries. [1]

The minaret of Islam-Khoja erected in 1908-1910. Its surface is treated with ornamental strips of colored glazed bricks, interspersed with polished brick masonry. Four-arched lamp; lancet openings barred with ceramic panjara. In 1997, this 10-part dome was lowered to the ground, painted with gold paint and repaired in the places where it was pierced by a bullet.

We conducted research on measuring the height of the minaret by Islom Khoji using modern equipment (Fig. 1). For this, all means were used (tape measure, ruler, tablets, etc.) and Theodolite 2T2, a laser distance meter DLE 50 BOSCH. The work on measuring the height of the minaret by Islom Khoji was carried out by the geodetic method in several stages. The dimensions of the minaret: the diameter of the base is 9.5 m., The height is 50.50 m.

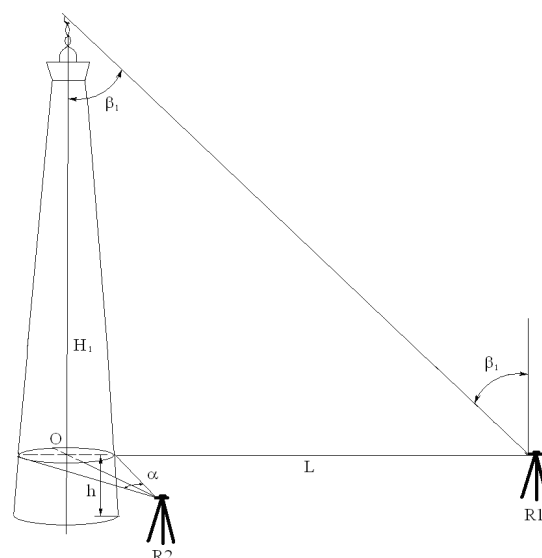
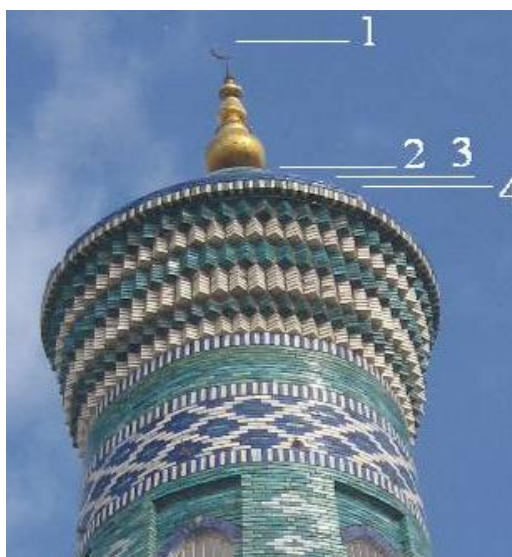


Figure 1. Methods of geodetic measurement

A comprehensive study of the rare heritage of ancient masters, seismic resistance methods that were used in construction and architecture, is a requirement of the time. In the process of laying the pit, the foundation of the minaret was completely studied (Fig. 2).



Figure 2. The process of studying the foundation of the minaret by Islom Khoji

Studying the technical condition of the foundation of the minaret, which has not yet been studied, we, scientists, seem to have once again discovered for ourselves ways to build this attractive and magnificent minaret. Since the foundation of this minaret is very complex and durable. The most amazing thing is that from the moment the minaret was built to the present (within 110 years), it has not received any damage from external factors. This foundation is built of burnt (square) brick and

consists of 4 levels. It is set on a special platform in the form of « tapes », bricks laid on ganch and cement mix. In the course of research, we also found that the shape of the platform is built symmetrically in 2 forms, i.e. its northern and southern sides look like a “triangular ribbon”, and the eastern and western sides are made in the form of “four coal ribbons”.

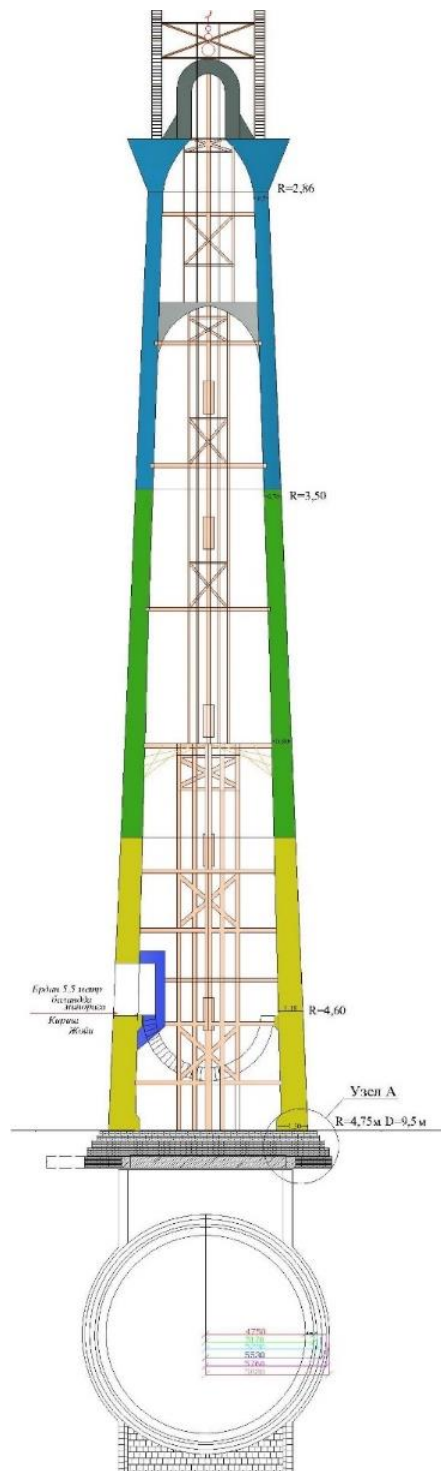
The soil of the minaret, Islom Khoji, after leveling (circle diameter - 18 meters) was covered with special clay plaster. This, firstly, ensured the protection of the foundation from the aggressive effects of groundwater, and secondly, due to the highly plastic properties of this clay layer, a reduction in seismic effects was achieved. Analyzing the constructive solution of the minaret, you can see that at a height of 1.0 meters from the ground level a waterproofing and seismic insulation layer of marble blocks 18-19 cm thick is laid. This is a reasonable solution, i.e. marble blocks used in the reconstruction of the minaret acted as a seismic insulating sliding layer during earthquakes.

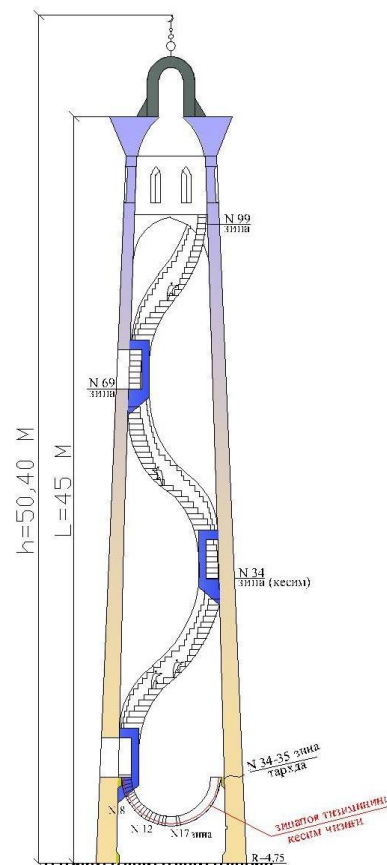
It is currently unknown the exact method by which ancient architects calculated strengths and the peak of theoretical knowledge that they achieved. But during construction they paid special attention to the interaction of the base and the foundation, on which the arising seismic loads on buildings or structures during earthquakes depend. In order to strengthen the foundation soil, the builders, before building the foundation of the building, reached the maximum precipitation and compaction of the soil using the method of multiple fillings of the foundation pit with water. This prevents uneven subsidence of the base and uneven distribution of seismic forces along the length of the foundation from the side of the base. [2]

During the construction of the Islam Khoja minaret, masonry was applied in horizontal and vertical rows. Conventional masonry in horizontal rows, in which the brick works mainly on bending, ensures the transfer of concentrated force to a platform with a width not exceeding the height of the masonry layer. In masonry "on the edge", the brick mainly works on compression. In this case, the strength of the material is used to the maximum, the working conditions of the masonry are

improved. In addition, the masonry "on the edge" has a high antiseismicity. Vertical joints between the bricks, in this case, were made using mortar. Such walls have more high elasticity, which is important in ensuring the antiseismic properties of the object.

The obtained results as an innovation play an important role in construction and architecture. All drawings of the minaret in all necessary sections are carried out and put into circulation when preparing projects using ICT (Figure 3).





Узел А

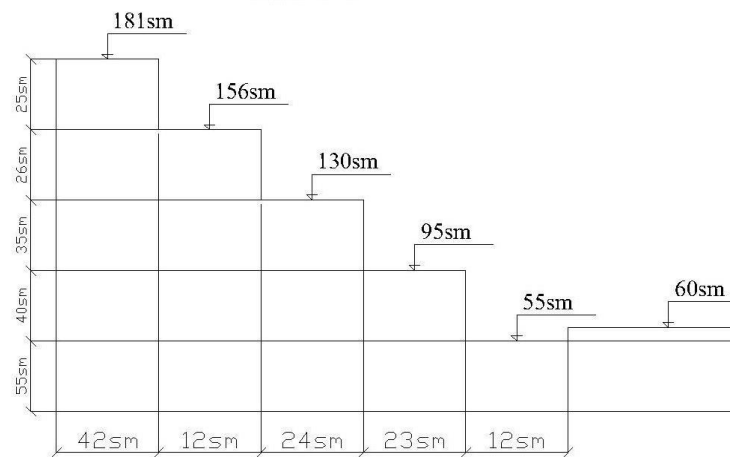


**Figure 3. Sectional view of the minaret and foundation by Islom Khoja,
drawn up using ITC**

In conclusion, it can be said that the minaret Islom Khoji, which is directed upwards in ancient Khiva, called the " open-air museum ", is, in its significance and form, an object of high architectural and construction art and gives a peculiar beauty

to the city. For many centuries now, it has withstood various negative environmental influences.

REFERENCES

1. Asanov A.A. Monuments of medieval Khorezm architecture. - Tashkent, Fan, 1997. -- S. 103.
2. R.I.Kholmuradov, B.A. Kirikov. Earthquake resistance of architectural monuments of Central Asia and the Caucasus. Samarkand 1994, p. 84.

XVIII–XX ASRLARDA QORAQALPOG‘ISTON ME’MORCHILIGI VA TIPOLOGIK XUSUSIYATLARI

Imamov Quralbay Turganbaevich

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti, tayanch doktoranti (PhD)

Quralbayimamov94@gmail.com

Madirimov Xushnudbek Alimbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura”
kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Mazkur maqolada XVIII–XX asrlarda Qoraqalpog‘iston hududida qurilgan va hozirgacha saqlanib kelayotgan sufiylik maskanlarining tipologik xususiyatlari hamda ularning bugungi kundagi holati tahlil qilinadi. Tadqiqotda mazkur yodgorliklarning tarixiy jarayondagi o‘rni, diniy-ma’naviy hayotdagi funksional vazifalari, arxitektura shakllanishi va tipologik ko‘rinishlari yoritiladi. Shuningdek, ularning zamonaviy ahvoli, mavjud muammolari, ta’mirlash va konservatsiya jarayonlari, arxitektura loyihalarini o‘rganish va tahrirlash masalalari ilmiy jihatdan tahlil etiladi. Ushbu maqola orqali Qoraqalpog‘istonning XVIII–XX asr sufiylik yodgorliklarini keng qamrovli o‘rganish va ularni saqlab qolish muammolariga e’tibor qaratiladi.

Аннотация

В данной статье анализируются типологические особенности суфийских святынь, построенных на территории Каракалпакстана в XVIII-XX веках и сохранившихся до наших дней, а также их современное состояние. В исследовании освещается роль этих памятников в историческом процессе, их

функциональные задачи в религиозно-духовной жизни, архитектурное формирование и типологические проявления. Также с научной точки зрения анализируется их современное состояние, существующие проблемы, процессы ремонта и консервации, вопросы изучения и редактирования архитектурных проектов. В данной статье основное внимание уделяется комплексному изучению суфийских памятников XVIII-XX веков Каракалпакстана и проблемам их сохранения.

Abstract

This article analyzes the typological features of Sufi shrines built in the territory of Karakalpakstan in the 18th-20th centuries and preserved to this day, as well as their current state. The study highlights the role of these monuments in the historical process, their functional tasks in religious and spiritual life, architectural formation, and typological manifestations. Also, their current state, existing problems, repair and conservation processes, issues of studying and editing architectural projects are scientifically analyzed. This article focuses on the comprehensive study and preservation of 18th-20th-century Sufi monuments in Karakalpakstan.

Kalit so'zlar

Sufiylik, madaniy meros, obida, madrasa, me'morchilik, yodgorlik, konservatsiya, ta'mirlash, tipologiya

Ключевые слова

Суфизм, культурное наследие, памятник, медресе, архитектура, памятник, консервация, реставрация, типология

Key words

Sufism, cultural heritage, monument, madrasa, architecture, monument, conservation, restoration, typology

Kirish

Qoraqalpog'iston hududi tarixiy va madaniy merosga boy bo'lib, ayniqsa XVIII–XX asrlarda bu yerda sufiylik bilan bog'liq diniy majmualar faol qurilgan. Ushbu maskanlar islom dini va mahalliy e'tiqodlar asosida shakllanib, xalq hayotida muhim ruhiy va madaniy markaz sifatida xizmat qilgan. Maqola doirasida shu maskanlarning tiplari, ularning asosiy belgilariga tayangan holda tasnifi beriladi. Sufiylik, insonning ma'naviy kamolotga erishishi yo'lidagi ichki sayohatini targ'ib

qilgan diniy oqim sifatida, jamiyatning ijtimoiy va madaniy rivojlanishida muhim rol o'ynagan. Aynan shu davrda Qoraqalpog'istonda qurilgan sufiylik maskanlari mintaqaning diniy va ijtimoiy hayotida markaziy o'rin tutgan, ularning me'morchiligi esa bugungi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Asosiy qism

Maqolada avvalo Qoraqalpog'istonning XVIII-XX asrlardagi tarixiy va madaniy konteksti yoritilib, bu davrda mintaqada qanday ijtimoiy va diniy o'zgarishlar sodir bo'lganligi o'rganiladi. Keyin esa, sufiylik maskanlarining me'morchiligi va tipologiyasining xususiyatlari, ularning uslublari, maketlari va ichki bezaklari tahlil qilinadi. Ushbu maskanlar, nafaqat o'z davrining me'morchilik namunasi, balki diniy-madaniy hayotning aks-sadosi sifatida ham katta ahamiyatga ega.[7]

Sufiylik maskanlarining Tipologik yondashuv: asosiy turlariga ajratishimiz mumkin.

Ziyoratgoh sifatidagi majmualar.

Bu toifadagi maskanlar avliyolar maqbaralari atrofida shakllangan bo'lib, ular ziyorat va duo qilish markazi sifatida faoliyat ko'rsatgan. Masalan, Qipchoq tumanidagi Eshon Pir maqbarasi ziyoratchilar uchun muqaddas joy sanalgan

Ilm-ma'rifat markazlari (xonaqoh va madrasa bilan birgalikda).

Ayrim majmualar diniy ta'limotlar o'rganiladigan markaz sifatida xizmat qilgan. Bu majmualarda xonaqohlar, kutubxonalar va madrasalar bo'lgan. Ular sufiylik ta'limoti va tariqatlar faoliyatining markazi hisoblangan. Ushbu bolimni asosiy bolim sifatida ko'rsak ham bo'ladi.

Xotira majmualari.

Ushbu tipdagi maskanlar tarixiy shaxslar yoki voqealarning xotirasiga bag'ishlab qurilgan bo'lib, ular ko'pincha yodgorlik maqbaralari, obidalar ko'rinishida bo'lgan.

Marosim inshootlari.

Ular asosan jamoaviy marosimlar (zikk, ma'naviy yig'inlar) o'tkaziladigan joy sifatida xizmat qilgan. Bu tipdagi inshootlar ochiq hovli yoki yarim yopiq bino shaklida bo'lgan.[5]

Sufiylik maskanlarining o'rganilishi bugungi kunda nafaqat tarixiy va madaniy jihatdan, balki mintaqaning turistik salohiyatini oshirishda ham katta ahamiyatga ega. Bu maskanlarning qiyosiy tahlili orqali, ularning boshqa diniy arxitektura namunalaridan qanday farq qilishini aniqlash mumkin, bu esa me'morchilik tarixini yanada chuqurroq anglashga imkon beradi. Shuningdek, maqolada, sufiylik maskanlarining zamonaviy jamiyatda qanday saqlanib qolganligi va ular bilan bog'liq bo'lgan madaniy merosni kelajak avlodlarga yetkazish muammolari ham ko'rib chiqiladi.

Qoraqalpog'iston hududi boy madaniy va tarixiy merosga ega bo'lib, uning o'ziga xos me'morchilik an'analari mintaqaning umumiy madaniy ko'rinishini belgilab bergan. XVIII-XX asrlar davomida Qoraqalpog'istonda sufiylik keng tarqalgan bo'lib, Qoraqalpog'istondagi ko'pgina tumanlardagi XVIII –XX asrlarga mansub bo'lgan obidalar, bugungi kunda bu maskanlar nafaqat diniy obidalar sifatida, balki tarixiy va madaniy yodgorliklar sifatida ham katta ahamiyat kasb etadi.[8]

XVIII-XX asrlarda Qoraqalpog'istondagi sufiylik maskanlarining qurilishidagi rivojlanish jarayonlari va ularning me'morchilikka ta'sirini aniqlash.

Sufiylik maskanlari Qoraqalpog'istondagi qaysi tumanlarida XVIII asrlardan boshlab qurilishlarini boshlaganligini aniqlash.

Sufiylik maskanlarining bugungi kunda qanday saqlanib qolganligini, ularning restavratsiya va konservatsiya jarayonlarini o'rganish. Shuningdek, bu maskanlarning zamonaviy jamiyatdagi o'rnini baholash.

Tadqiqot natijalari asosida, bu maskanlarning ilmiy va madaniy ahamiyatini belgilash, kelgusida amalga oshirilishi lozim bo'lgan tadqiqotlarni belgilab olish va turizm uchun kerakli bo'lgan loyihalardan kengdan foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Ushbu vazifalar orqali tadqiqot Qoraqalpog‘istonning XVIII-XX asrlardagi sufiylik maskanlari me‘morchiligini har tomonlama o‘rganish va uning tarixiy hamda madaniy meros sifatidagi ahamiyatini chuqur tahlil qilish imkonini beradi.

Qoraqalpog‘iston hududida ko‘p asrlar davomida turli xil dinlar o‘z hukmronligini qilgan, shu singari Islom dini ham o‘z asrining buyuk dinlari qatorida bo‘lib keldi. Islom dini ilmiy tadqiqotchilarning mavzusi sifatida turli soha olimlari – islomshunoslar, faylasuflar, tarixchilar, etnograflar, antropologlar, siyosatchilar va izlanuvchilar shu dinga yaqin bo‘lgan barcha yo‘nalishlarning ko‘pchiligi ilmiy izlanishlar olib borgan, shular singari arxitektorlar ozlarining obyektlaridagi Islom dinining o‘ziga xos tomonlarini o‘ranish, islom me‘morchiligini hozirgi kungacha qanday ko‘rinishda ekanligini bilish va sufiylik maskanlari hozirda qanday ahvolda ekanligini, ularni qanday saqlab qolish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ko‘pchilik olimlarimizning ilmiy izlanishlariga tayana o‘tirib hozirgi kunda Qoraqalpog‘iston hududida saqlangan sufiylik maskanlari juda ko‘plab topiladi, ularning oldi qatorlarida XI-XIII asrlarga oid yodgorliklar ya‘ni “Xalifa Erejep maqbarasi” (Xojali tumani)[1] XV-XVII asrlarga oid yodgorlik undan tashqari “Daukesken” (Qo‘ng‘irot tumani),[2] 1875 “Rizoquli-Mirzo Chimboy shahri ikkita maktab”[3] unda boshqada yozba manbalarda korishimiz mumkun bolgan sufiylik maskanlariga oid bo‘lgan yodgorliklar mavjud.[4]

Qoraqalpog‘istondagi XVIII-XX asrlarga oid tarixi, arxeologik va aritekturaviy yodgorliklarning aksariyati sufiylik maskanlari me‘morchiligi bilan bog‘liq, shunki qaysi arsdagi yodgorliklarni olib qaraydigan bo‘lsak ham ularning ko‘pchiligida diniy bog‘liqliklarni ko‘rishimiz mumkin, misol tariqasida oladigan bo‘lsak Qoraqalpog‘istonning XVIII-XX asrlardagi yodgorliklarning ko‘pchiligida Masjid, Madrasa, Maqbara, Gumbazlarni ko‘rishimiz mu‘mkin.

Yozma manba‘larni ko‘radigan bo‘lsak Qoraqalpog‘istonning birgina Chimboy tumanida 1896 yilda 58 ta madrasa bo‘lib unda 1000 dan ortiq shogirt diniy ta‘lim olgan.[4] Ta‘lim olgan o‘quvchilarning 22 tasi Chimboy tumanidagi madrasalar ro‘yxatiga kiritilgan.[5] Hozirgi kunda yo‘qolib ketish arafasida turgan, chekka

chekka hududlardagi XVIII asrlarga tegishli bo'lgan masjid, madrasalarni ko'rishimiz mumkun. Ushbu ma'lumotlar bir tuman bo'yicha olingan bo'lsa undan tashqari, Qoraqalpog'istonning boshqada tumanlaridagi XVIII-XX asrdagi sufiylik maskanlari me'morchiligiga oid yodgorliklarni juda ham ko'plab uchratamiz.

Qoraqalpog'istonda hozirgi kunda saqlanib qolgan XVIII-XX asrlarga oid yodgorliklardan ko'pchiligi topologik jihatdan juda o'xshash qilib qurilgan. **Xo'janiyoz biy madrasasi yoki "Tas madrasasi"**, ushbu yodgorlik 1841-yilda Xiva xonining ruxsati bilan Qipchoq bek Xo'janiyoz biy tomonidan hozirgi Amudaryo tumanida qurilgan. Tas madrasasi yodgorligi ushbu asrda qurilgan diniy maskanlar bilan qurilish jihatida juda o'xshash qilib qurilgan. ularning masjidlari, xonaqolari, xonalardagi ishki interyerlari va uning loyihalanishi bir-biriga juda o'xshash. Ushbu yodgorlikni topgan olimlar va arxeologlarning ta'kidlashisha ularning tipologik jihatda ushbu asrning sufiylikka oid bo'lgan obykti ekinligini ta'kidlagan.[6] Yodgorlik keyinchalik sovet hukumati tomonidan vayron qilinganligi haqida aytilgan. Ushbu madrasada 20 dan 30 gacha o'g'il bolalar diniy ta'limot olgan. Yodgorlikda Xorazmining shu davrning o'ziga xos ko'rinishdagi madrasasi bo'lganligi haqida, obidaning tarhidan ko'rish mumkin, yodgorlikning ichida ko'pgina xonalarning bo'lganligi ko'rsatilgan. Ushbu yodgorlik hozirgi kunda tashlandiq holga kelib qolgan.

Qoraqalpog'istonda hozirgi Kegeyli (Xalqobod) tumanida yaxshi saqlanib qolgan sufiylik maskanlaridan Ishon qala Kompleksdagi madrasa, XVIII asrda oid bo'lgan yodgorliklardan biri bo'lib, qurilishi jihatidan qaraydigan bo'lsak paxsadan qurilgan, yodgorlikning o'lchamlari yozma manbalarda keltirilishi bo'yicha 68x35 ko'rinishda deya ta'riflangan.[6] Ushbu maqolada Qoraqalpog'istondagi XVIII-XX asrlardagi saqlanib kelayotgan, sufiylik maskanlarining ayrimlarining hozirgi kundagi ahvoli, ularning tarixdagi o'rnini. XVIII-XX asrlarga tegishli bo'lgan yodgorliklarda bor bo'lgan mavjud muammolar, undan tashqari ta'mirlash va konservatsiya qilish masalalari. Yodgorlik hozirda juda achinarli ahvolga kelib qolgan, ushbu hududda

yashab kelgan xalq aytishiga qaraganda, obidaga ko‘p vaqtlar xesh kim e‘tibor qaratmaganligi haqida gapirib otadi.

Obidaga e‘tibor berilib, uni qayta ta‘mirlash ishlari olib borilishi kerak. Yodgorlikning joylashgan o‘rni juda yaxshi o‘rindaligi, turizm uchun ham samarali foydalanishga juda yaxshi imkonini beradi. Yodgorlikning atrofi qabristonga aylantirilgan, mahalliy aholi tomonidan “Ishon qala” qabristoni deb nom olgan. Yodgorlikning atrofi qabristonga aylantirilgan, mahalliy aholi tomonidan “Ishon qala” qabristoni deb nom olgan. XVIII-XIX asrlarning sufiylik maskanlaridan biri bo‘lib, bu yodgorlik 1853-yillarda qurilgan. Yodgorlik o‘z davrdagi boshqa yodgorliklarga qaraganda murakkab va katta diniy markaz vazifasini bajarganligi bilan ajralib turgan, undan tashqari bu joyda qoraqalpoq bolalaridan tashqari turkman, qozoq, o‘zbek, bolalariga ham diniy ta‘lim berganlar. Obidaning o‘quv xonalardan tashqari yirik kitobxonolari bo‘lganligi haqida aytilgan.[4] Hozirgi kunda ushbu yodgorlik katta ochiqlikda bo‘lganligi sababli tabiiy iqlim muammilari yani shamol va boshqa ta’sirlar bilan o‘zining tarixiyligini yo‘qotmoqda.

Suyin ishon madrasasi, yodgorlik juda yaxshi saqlanilgan, madrasani Suyin ishonning o‘zi qurgan degan ma‘lumotlarni eshitsak uning o‘g‘li qayta ta‘mirlangan deya aytilgan.



Suyin ishon madrasasi hozirgi kundagi ko‘rinishi va Xo‘janiyoz biy madrasasi yoki “Tas madrasasi” foto surat Muallif, 1930-yillar. Karlibayeva, 1998, s.58

Yodgorlikning o‘lchamlari 22x28 tashkil qilgan, ularning ichida katta hujra, o‘quv xonasi yonida kichik xonalar ta‘lim olayotgan bolalar uchun yotoqxona vazifasini bajargan. Yodgorlik hozirgi kunda juda ochiq holda qolganligi sababli, ayrim qismlari juda katta zarar ko‘rib kelmoqda.

Yuqorida aytib o'tilgan yodgorliklar bilan bir davrda qurilgan yodgorliklardan biri **Ay Muhammad ishon masjidi va madrasasi**, ushbu yodgorlik qurilish jihatidan boshqalariga ushlab ketadi. Obida xalq orasida Aimbet Ishon deb ham nom olgan bo'lib, Qoraqalpog'istondagi XIX asrning yirik yodgorliklaridan sanaladi. Yodgorlik Qoraqalpog'istonning Chimboy tumanida joylashgan. Aimbet ishon XVIII asrdan yashagan bo'lib yodgorlik 1880-yilda qurilganligi haqida og'izaki ma'lumotlar ham bor. Ay Muhammad ishon masjidi va madrasasi 70 yil davomida dars bergan, keyinchalik bu joylar tashlandiq holda kelib qolgan. yodgorlik hozirgi kunga kelib keng joyda ochiq holda turgan va uni ta'mirlash ishlari qilinmagan.

Ushbu vohadagi yana bir obidalaridan biri bu **Xon masjidi, Akjagisdagi "beshta masjid" yoki madrasa** Taxtakopir tumani aholisi va ayniqsa qadimgi aholi orasida "besh masjid" toponimi keng tarqalgan. Ularni aniqlash bo'yicha turli xil fikrlar mavjud. Agar kimdir ruhoniylarning eng taniqli vakillarini (Imom Ishan, Karakum Ishan, echki Ishan, suyin Ishan, Kumozek Ishan, Aimbet Ishan) chaqirsa, boshqalari ularni Karakum Ishanning besh o'g'li bilan aniqlaydilar. Hozirgi Taxtakopir tumani hududida joylashgan Oqjag'is o'rog'i atrofida qurilgan beshta masjid nazarda tutilganligi haqida fikr bor. Bugungi kunga qadar madrasa bilan birgalikda qurilgan beshta masjidning hammasi ham saqlanib qolmagan, shuning uchun ularni ba'zan masjid-madrasa deb atashadi. Ularning qurilish vaqti, bizning ma'lumot beruvchilarimizning ma'lumotlariga ko'ra, XIX asrning turli davrlariga to'g'ri keladi.biz juda yaxshi saqlanib qolgan ikkita madrasani (beshtadan) o'rganishga muvaffaq bo'ldik: Abdihalik Ishan madrasasi va Nurulloh axun madrasasi.

Qoraqalpog'istonning tumanlarida joylashgan XVIII-XX asrlarga tegishli bo'lgan sufiylik maskanlari bu yodgorliklarning ko'pchiligi o'z davrining yetuk diniy ulamolari tahsil olgan va ularning yetuk insonlar qilib yetishtirgan. Ushbu davrga tegishli bo'lgan yodgorliklar bundan tashqari uchratishimiz mumkin, ularning aksariyati nafaqat sufiylik ta'limoti bilan birga boshqada diniy vazifalarni bajarib kelgan. Yuqorida keltirilgan yodgorliklar qatorida **Kulamet ahuna madrasasi**,

Abdikadir ishon madrasasi, singari yodgorliklar ham mavjud. Yodgorliklar yaqin kungacha xech qanaqa hujjatlarsiz har xil maqsadlarda moslab joriy tiklash, buzish, o'zgartish, ishlari olib borilganligi natijasida yodgorlikning qadimiy holati, uning ko'rinishlari yo'qolib, ichki va tashqi holatidagi, me'moriy ko'rinishlari o'zgargan. XX asrlardagi har xil e'tiborsizlik natijasida yodgorliklarning aksariyati tashlandiq holatga keltirilganligi orqasida, hozirgi kungacha qolmaganligi, ular qarovsiz qolib ketgan va tashlandiq holatga kelib qolgan. Yodgorliklarning tom qismidagi yog'ochlari yo'qolib ketgan, yodgorliklarning ko'pchiligi yomg'ir suvidan, tashqi tasirlardan katta zarar ko'rgan. Yomg'ir suvining ta'sirida ayrim obidalarda, devorlarning qulashi, yemirilishi, o'pirilishiga, tom qisimlarining buzilishlariga sabab bo'lgan.

Xulosa

Qoraqalpog'istonda XVIII–XX asrlarda shakllangan sufiylik maskanlari xalqning diniy-ma'naviy hayotida muhim o'rin tutgan. Ularning tipologiyasi ziyoratgohlar, ilm-ma'rifat markazlari, xotira majmualari va marosim inshootlari sifatida to'rt asosiy guruhda o'rganilishi mumkin. Bunday tasniflash tarixiy yodgorliklarni saqlab qolish va zamonaviy arxitektura uchun namunalar yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ходжаниязов Г., Юсупов О. Қарақалпақстандағы мухаддес орынлар. Нукус. 1994
2. Есбергенов Х. Қоңырат Нукус. 1993
3. Риза-Кули-Мирза. Краткий очерк С.37.
4. Карлыбаев М.А К истории ислама у Каракалпаков: Исторические, социальные, этнические и генеалогические контексты
5. В Талдыкской волости 5 медресе, в Бешябской волости - 1, в Кегейлийской волости - 1, в Кунградской волости - 2, в Кукузякской волости - 6, в Ишимской волости - 6, в Нукусской волости - 1..

6. Жданко Т.А. Работы Каракалпакского этнографического отряда ... Сс. 167-171, рис. 16, 17.
7. Карлыбаев М. Полевые записи № за 2009 г. Информатор Полат Бегимов, который передал слова матери – очевидицы событий.
8. Hakimniyazov J., Torenliyazov J., Otegenov H. Jańa dáwirdegi Qaraqalpaqlar tariyxnaması (XVII-XIX ásirdeń ekinshi yarımına shekemgi dáwir), oqıw qollanba Nókis “Qaraqalpaqstan” 2019, -Б. 13-14
9. cyberleninka.ru
10. <https://lex.uz/acts/-25461>

MIZDAXKAN ARXEOLOGIK YODGORLIGINING ARXITEKTURAVIY TAHLILI VA UNING TURIZM INFRATUZILMASIDA QO‘LLANISH ISTIQBOLLARI

Yuldashev Sherzad Baxramovich

Qoraqalpog‘iston davlat universiteti, Arxitektura fakultetini Arxitektura kafedrasida

Annotatsiya

Mazkur maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasining Xo‘jayli tumani hududida joylashgan Mizdaqxon arxeologik yodgorligi arxitekturaviy jihatdan o‘rganiladi hamda uning zamonaviy turizm infratuzilmasidagi salohiyati tahlil qilinadi. Yodgorlikning tarixiy qatlamlari, me‘moriy shakllanishi, madaniy-ma‘naviy merosi va u orqali barqaror turizmni shakllantirish istiqbollari ochib beriladi. Maqola arxeologik topilmalar, mavjud holat va zamonaviy infratuzilmaviy ehtiyojlar asosida yozilgan.

Kalit so‘zlar

Mizdaqxon, Gaur Qal‘a, arxitektura, arxeologiya, turizm infratuzilmasi, Qoraqalpog‘iston, madaniy meros.

Qoraqalpog‘iston Respublikasining Xo‘jayli tumani hududida joylashgan Mizdaqxon arxeologik majmuasi — Markaziy Osiyo tarixiy-madaniy merosining eng yirik yodgorliklaridan biri bo‘lib, qadimiy Xorazm davlati urbanizatsiyasi, diniy e‘tiqodlar va arxitektura rivoji haqida muhim ma‘lumotlar beradi. U nafaqat tarixiy

nuqtai nazardan, balki turistik joziba va ilmiy-tadqiqot salohiyati jihatidan ham katta ahamiyatga ega.

Mizdaqxon yodgorligining arxitektura xususiyatlarini tizimli o'rganish va uni Qoraqalpog'iston hududida barqaror turizm infratuzilmasi bilan uyg'unlashtirish imkoniyatlarini aniqlashdir.

Mizdaqxon majmuasi Xo'jayli shahridan 4 km janubi-g'arbda joylashgan bo'lib, Mizdaqxon ikki balandlikdan tashkil topgan. Ulardan biri Gaur qal'a, Mizdaqxonning eski qismi bo'lib, unda qalin paxsa devorlar va arkining qoldiqlari saqlangan.

Gaur Qal'a yodgorligi, Mizdaqxon majmuasining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Tarixiy manbalarda bu hudud qadimgi va o'rta asr Xorazm sivilizatsiyasining markazlaridan biri sifatida tilga olinadi. Gaur Qal'a joylashuvi, arxitektura shakllanishi va topilmalari bilan mintaqaning urbanizatsiya jarayonlari haqida muhim ma'lumot beradi. Gaur Qal'a o'ng qirg'oqda (Amudaryoning sharqiy sohilida) joylashgan bo'lib, qadimiy Urganch bilan bir vaqtning o'zida mavjud bo'lganligi taxmin qilinadi².

Gaur Qala mustahkam mudofa devorlari bilan o'ralgan to'rtburchak shaklidagi shahar bo'lib, ichki hududda bir nechta hovlilari uylar, tandirli oshxonalar, tashnaular va so'falar mavjud bo'lgan. Rejalashtirish tizimi markaziy hovli atrofida xonalarni joylashtirish tamoyiliga asoslangan.

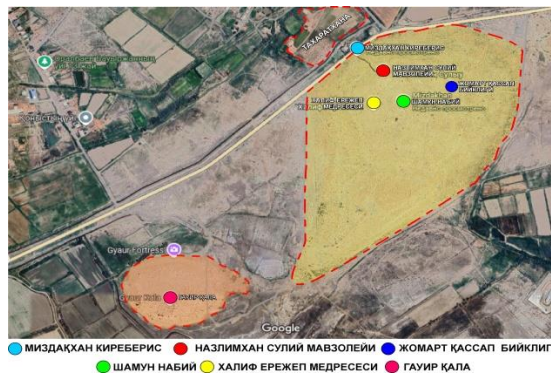
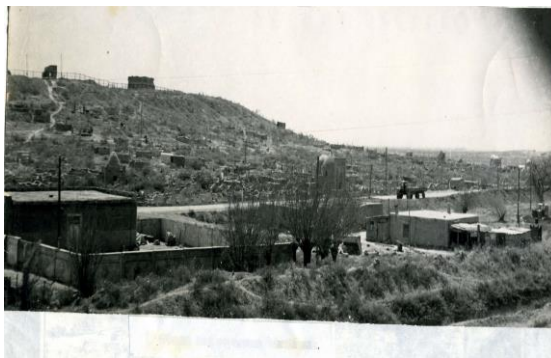
Devor va binolar xom g'isht (paxsa) va pishiq g'ishtlardan qurilgan. Devorlarda ishlatilgan g'ishtlarning o'lchamlari odatda 39–41 x 39–41 sm bo'lib, trapetsiya shaklidagi g'ishtlar gumbazli konstruksiyalarda qo'llanilgan.

Qalinligi 1,6–1,9 m, ba'zi joylarda balandligi 13–16 m bo'lgan devorlar bilan o'ralgan. Embrasure (otish teshiklari), yashirin yo'laklar, minoralar va darvozaxonalar mavjud. Qal'a strategik joylashgan bo'lib, daryo yo'llari va karvon yo'llarini himoya qilgan.

Ichki arxitekturasida G-shaklidagi va P-shaklidagi so‘falar, tandirlar, o‘choqlar, mo‘rilar, tashnaular, omborxona va turli hajmdagi xonalar bilan ichki qurilish tizimi qadimgi turar-joy madaniyatining mukammalligini ko‘rsatadi³.

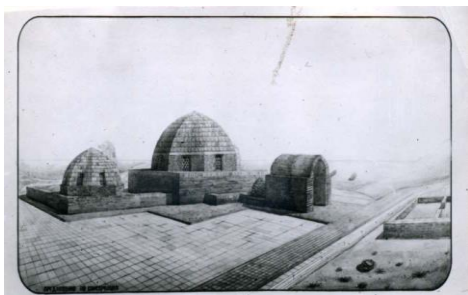
Gaur Qal’a — qadimiy Xorazm shaharsozligining yorqin namunasi bo‘lib, arxitekturaviy, tarixiy va madaniy jihatdan katta ilmiy ahamiyatga ega. Uning murakkab arxitekturaviy shakllanishi, mustahkam devorlari, ichki rejalashtirish tizimi va turar-joy madaniyati bizga qadimgi shahar hayoti va urbanistik rivojlanish darajasi haqida aniq tasavvur beradi. Ushbu yodgorlik nafaqat tarixiy meros, balki turizm va ilmiy izlanishlar uchun katta salohiyatga ega.

Mizdaxqon arxeologik-me'morchilik majmuasi (miloddan avvalgi IV asr - milodiy XV asr) bu shaharning nomi “Mizdaxqon” (“Mardajkon”) deya tilga olinadi. Al-Muqaddasi (985 yil) shunday yozadi: “Mizdaxqon - katta [shahar], uning atrofida 12 ming istehkom va bepoyon viloyat mavjud (Xorazmning bosh shahri Gurganjdan tashqari), qolgan boshqa shaharlarida aholi ko‘p yashaydi va ular mudofaa devorlari bilan o‘rab olingan. Mizdaxqon esa - ular orasida eng kattasi. Maydoni bo‘yicha qariyb Jurjoniya teng bo‘lib uning atrofi ham istehkom devori bilan o‘rab olingan. Qadimiy shahar izlari g‘arb tarafdagi tepalikda Gaur qal’a vayronalari ko‘rinishida saqlanib qolgan (miloddan avvalgi IV-III asrlar). Mizdaxqon majmuasi ham o‘rta asrlarga, ham ancha qadimiyroq islom va zardushtiylikka xos me'moriy yodgorliklar bo‘lmish Jomart qassob tepaligi, Shamun Nabiy, Xalifa Rajab, Mazlumxon Suluv maqbarayu xonaqohlari va boshqalardan iborat(1-rasm).



1-rasm

Mazlumxon suluv (Nazlimxon suluv deb ham ataladi) maqbarasi (XII-XIV asrlar) yarim yer osti me'moriy yodgorligidir(2-rasm). Maqbaraning peshtoqi va gumbazi yerning ustida joylashgan, asosiy qismi esa pastda bo'lib, u yerga gumbazli dahliz orqali o'tish mumkin. Maqbaraning kvadrat shaklidagi markaziy zali sakkiz qirrali gumbaz bilan yopilgan bo'lib, u chuqur uchta va uncha chuqur bo'lmagan bitta tokchaga (nishaga) ega. Maqbara devorlari havorang "bantik"lar bilan bezatilgan⁴.



2-rasm

Shamun-Nabi maqbarasi (yoki Shamunabi)- tarixiy Mizdaxqon shahrining sharqiy qismida joylashgan yodgorliklardan biri (3-rasm). Rivoyatlarda Shamun-Nabi sharsining payg'ambar avlodlaridan biri bo'lganligi aytiladi. XIII-XIV asrlarga tegishli ushbu maqbara bugungu kunda Qoraqalpog'iston Respublikasining Xojayli tumanidagi Sarishungil ovulida joylashgan.



3-rasm

Yodgorlik O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori bilan 2019-yil 4-oktyabrda moddiy madaniy merosning ko'chmas mulk obyektlari milliy ro'yxatiga kiritilgan va davlat muhofazasiga olingan.

Mizdaxqon majmuasining mashhur yodgorliklaridan biri bo'lgan Shamun-Nabi maqbarasi, Jumartqassab tepaligi yaqinida joylashgan bo'lib, tuzilishi jihatidan

tórtburchak shaklga ega. Maqbaraning asosiy fasadi peshtoq bilan mustahkamlangan va sharqqa tomon qaratib qurilgan. Maqbaraning ichki qismi ketma-ket qilib bunyod etilgan yeti gumbaz bilan qoplangan. Shuningdek, maqbarada chóziq shakldagi tórtburchak imorat ham mavjud. Maqbaraning g'arbiy qismi tleuxan bilan tutashgan. Tadqiqotlarga kóra ushbu ikki imoratning qurilishi XIII-XIV asrlarga borib taqaladi.

Halifa Rajab mavzoleyning mahalliy aholida tanilgan nomi Halfai Rajab bo'lib, u nekropol hududining g'arbiy qismida, Mazlumxon Sulu yaqinida joylashgan. Ilgari vizual tahlillar asosida turlicha davrlar bilan bog'langan, ya'ni XIV asrdan X–XI asrgacha bo'lgan davrlarni ko'rsatgan. Tadqiqotlarda inshootning kvadrat shakldagi tuzilishi, qisqa pilonka qismi va fasad dekoratsiyasida yuzaga keluvchi epigrafiya va ornament elementlari, ayniqsa mo'noxrom polivka uslubining davr o'zgarishlari qayd etilgan. Ushbu yodgorlik madaniyat tarixi va diniy e'tiqodning mintaqadagi tarqalishini ko'rsatadi.

Jumart qassob yodgorligi milodiy XII–XIV asrlarga oid bo'lib. Olimlar “Jumart” nomining kelib chiqishini qadimgi eron mifologiyasidagi Gawmard qahramoni bilan bog'lashadi. U zardushtiy kosmogoniyasida muhim o'rin tutgan odam-buqa timsolidir ("gav" — buqa, "mard" — inson), ya'ni birinchi inson, u Airyanem Vaedjo (Xorazm) deb ataluvchi muqaddas o'lkada, Daytiy (Amudaryo) daryosi bo'yida yashagan deb hisoblanadi⁶.

Mazkur qadimiy tepalikning keng devor bilan o'ralgan maydon markazida joylashgani va II–III asrlarga oid ossuariyalar topilgani, bu joyda zardushtiy muqaddas kitoblarda tasvirlangan diniy urf-odatlariga muvofiq marosimlar o'tkazilgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Bu holat tepalikning Gawmardga bag'ishlangan muqaddas joy (“muqaddas ziyoratgoh”) sifatida ishlatilgan bo'lish ehtimolini inkor etmaydi.

Stratigrafik qazishmalar natijasida aniqlanishicha, diametri 50–90 metr, balandligi 7 metr bo'lgan qabrtepa asosida diametri taxminan 20 metr, balandligi 4 metr bo'lgan yana qadimroq tepalik mavjud. Ushbu tepalik ilgari tosh bloklardan qurilgan keng to'siq devor o'rtasida joylashgan bo'lgan. Milodiy IX–XIV asrlarda

ham bu tepalik dafn marosimlari uchun xizmat qilgan, ammo bu safar islomiy an'analar asosida.

Jumart qassob — bu nom Mazlumxon Sulu yodgorligi oldida joylashgan tepalikka nisbatan qo'llaniladi. Mahalliy aholi orasida bu tepalik bilan bog'liq ko'plab afsona va og'zaki rivoyatlar mavjud. Rivoyatlarga ko'ra, bu yerda "Hazrati Qassob" – ya'ni go'shtli rizq tarqatgan avliyo dafn etilgan⁷.

Shunday qilib, Mizdaxkan arxeologik majmuasi o'zining murakkab arxitektura shakllanishi, diniy-ma'naviy yodgorliklari hamda qadimiy shaharsozlik tajribasi bilan Markaziy Osiyo me'moriy merosida alohida o'rin tutadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Gaur qal'a va boshqa inshootlar nafaqat mudofaa vazifasini bajargan, balki urbanistik rivojlanishning muhim bosqichlarini ham yoritib beradi. Majmua hududidagi Mozlumxon Sulu, Shamun-Nabi, Xalifa Rajab, Jumart qassob singari yodgorliklar diniy marosimlar va ijtimoiy hayot bilan chambarchas bog'liq bo'lgan.

Mizdaxkanning turizm infratuzilmasi bilan uyg'unlashtirilishi uning mintaqadagi iqtisodiy, madaniy va ilmiy ahamiyatini yanada oshiradi. Bu yodgorlik asosida arxeologik turizmni rivojlantirish, xalqaro ilmiy ekspeditsiyalarni jalb qilish, ziyorat turizmi yo'nalishini kengaytirish imkoniyatlari mavjud. Shu bois, Mizdaxkan nafaqat o'tmish merosi, balki kelajakda barqaror turizmni shakllantirishning muhim markazi sifatida ham katta salohiyatga ega.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ягодин В.Н., Ходжаев А. *Миздахкан. Археологические памятники Хорезма.* – Ташкент: Фан, 1970.
2. Туребеков А. *Миздахкан қазималари натижалари.* – Нукус: ҚДУ нашриёти, 2007.
3. Ал-Муқаддасий. *Ахсан ат-Тақассим фи маърифат ал-акалим.* – 985 й. (таржима ва таҳлил асосида).
4. Хақимниязов Ж., Сейтбаев И., Исметов Р. *Қорақалпоғистон аймагидаги зиёрат орынлари.* – Нукус: «Билим», 2023.

5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori. *Moddiy madaniy merosning ko‘chmas mulk obyektlari milliy ro‘yxati*. – 2019-yil 4-oktyabr.
6. NRM.uz. *Tarixiy, badiiy yoki o‘zga madaniy qimmatliligi tufayli garov va ipoteka qo‘llanilishi mumkin bo‘lmagan ob‘ektlar ro‘yxati*. – T.: 2014.
7. Karakalpakstan.travel. *Mizdaxkan majmuasi haqida ma’lumot*. – <https://karakalpakstan.travel/mizdahkan>

**3-sho‘ba: Shaharlarni rejalashtirish, qurish, rekonstruksiyalash
va boshqarish hamda iqtisodiyotni rivojlantirish tendensiyalari.
Shahar transport infrastrukturasi hamda shaharlardagi ekologik,
sanitar-gigienik muammolari**

**3-секция: Тенденции городского планирования,
строительства, реконструкции, управления и экономического
развития. Городская транспортная инфраструктура и
экологические, санитарно-гигиенические проблемы городов;**

**3-section: Trends in urban planning, construction,
reconstruction, management, and economic development. Issues
concerning urban transport infrastructure and environmental,
sanitary, and hygienic problems in cities**

ADVANCING ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS VIA STRUCTURAL AND TECHNICAL MEASURES IN UZBEKISTAN'S CONTEXT

Shermatova Makhbuba¹, Dinara Nazarova²

¹Civil Engineering and Architecture, Turin Polytechnic University in Tashkent,
Uzbekistan, E-mail-m.shermatova@polito.uz

²Civil Engineering and Architecture, Turin Polytechnic University in Tashkent,
Uzbekistan

Abstract

Energy efficiency in the building sector represents a key component of sustainable development, especially in countries exposed to severe climatic conditions like Uzbekistan. The present study examines structural and technical approaches aimed at improving the energy performance of buildings within this context. It reviews prevailing practices, identifies challenges, and evaluates possible solutions, with particular attention to passive and active design strategies, the use of advanced construction materials, and the incorporation of renewable energy systems. Furthermore, the research proposes recommendations for policy enhancement and outlines practical measures for effective implementation.

Keywords

Energy efficiency, passive design strategies, renewable energy, HVAC systems, building management systems.

Introduction

Energy efficiency in the building sector represents a key component of sustainable development, especially in countries exposed to severe climatic conditions like Uzbekistan. The present study examines structural and technical approaches aimed at improving the energy performance of buildings within this context. It reviews prevailing practices, identifies challenges, and evaluates possible solutions, with particular attention to passive and active design strategies, the use of advanced construction materials, and the incorporation of renewable energy systems. Furthermore, the research proposes recommendations for policy enhancement and outlines practical measures for effective implementation.

Overview of Energy Consumption in Uzbekistan's Building Sector

The construction sector ranks among the largest energy consumers globally, responsible for nearly 40% of total energy demand and associated carbon emissions. Since buildings typically operate for several decades, this sector holds a critical position in advancing energy-saving measures aimed at reducing ecological impacts and contributing to worldwide climate change mitigation. Uzbekistan, similar to many other nations, encounters comparable issues, as its building stock represents a substantial share of national energy use [1].

As a fast-growing Central Asian country, Uzbekistan has experienced a steady increase in energy demand across multiple sectors, particularly in buildings. The nation's harsh climatic conditions, with seasonal extremes from -35°C in winter to $+40^{\circ}\text{C}$ in summer, strongly influence the energy requirements of the built environment. According to the International Energy Agency, the building sector alone accounts for over 30% of Uzbekistan's total primary energy consumption, as illustrated in Figure 1 [17].

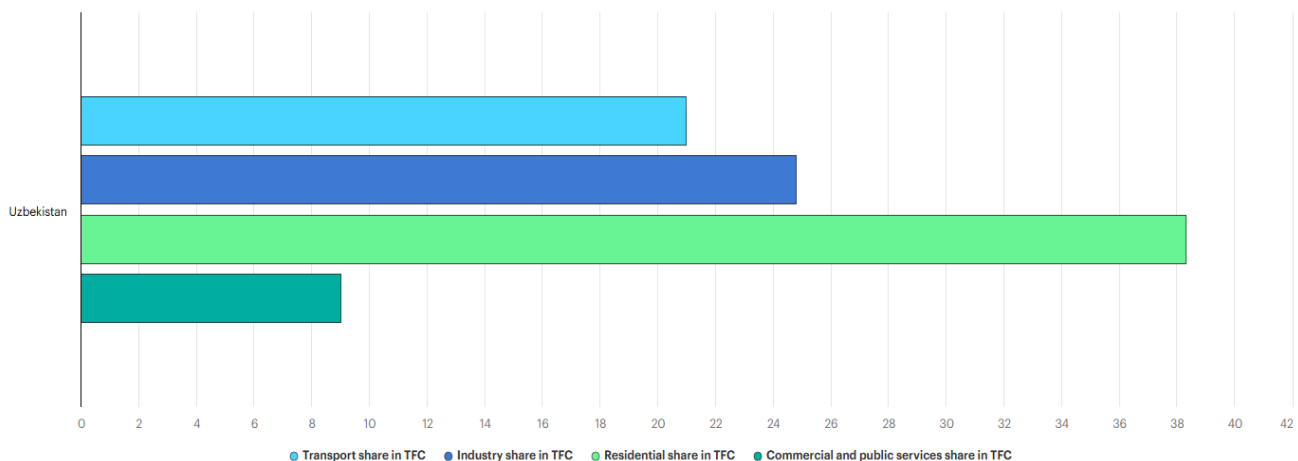


Figure 1. Total final energy consumption of Uzbekistan in 2022

Energy consumption in Uzbekistan's building sector is shaped by a variety of factors, such as the age and physical condition of the building stock, the prevalence of inefficient heating and cooling systems, and the slow pace of adopting modern energy-saving technologies. The implementation of efficiency measures is further constrained by several obstacles. A prominent issue is the large share of buildings

constructed during the Soviet period, which generally lack contemporary energy-efficient design elements. Limited financial resources and insufficient incentives also discourage property owners from undertaking energy efficiency upgrades.

Another barrier lies in the relatively low awareness among building owners, architects, and construction professionals about the long-term advantages of energy-efficient design and technologies. This knowledge gap frequently leads to less effective construction choices and hesitation to introduce innovative solutions. Institutional and policy-related constraints add to the challenge, as Uzbekistan's gradual shift from a centrally planned system to a market economy has slowed the development of comprehensive energy efficiency policies.

Addressing these issues requires an integrated, multi-dimensional strategy. Retrofitting existing buildings with thermal insulation, efficient HVAC systems, and modern lighting and appliances represents one important pathway. Likewise, applying passive design principles—such as optimizing orientation, enhancing natural ventilation, and making use of passive solar heating—can help reduce energy use without demanding large-scale structural modifications.

In addition, the deployment of renewable energy technologies, including solar photovoltaic installations and ground-source heat pumps, can strengthen overall energy efficiency while cutting dependence on fossil fuels and lowering carbon emissions from the building sector.

Structural Measures for Optimizing Energy Use

Fundamental passive design measures—such as optimal building orientation, site layout, effective thermal insulation, and natural ventilation—are essential for improving the energy efficiency of buildings. Correct orientation reduces unwanted solar heat gain in the summer while enabling passive heating benefits during colder months [2][3]. Careful site planning that incorporates vegetation, shading devices, and open spaces can further enhance energy performance. The use of advanced insulation for walls, roofs, and floors minimizes heat transfer, ensuring stable indoor temperatures, greater thermal comfort, and reduced energy demand [4][5]. In parallel,

promoting natural ventilation and daylighting helps to decrease dependence on mechanical cooling and artificial lighting, thus lowering overall energy consumption [6].

Equally important is the application of innovative construction materials. High-efficiency options such as aerogels, vacuum insulation panels, and specialized foams provide superior thermal resistance and energy conservation benefits. Reflective coatings and phase change materials regulate indoor microclimates by storing and releasing heat, thereby strengthening overall building performance. At the same time, using regionally available resources—such as adobe and compressed earth blocks—not only reduces embodied energy but also improves sustainability outcomes [3][7].

Evidence from research underscores the effectiveness of integrating passive and bioclimatic solutions for energy conservation and comfort enhancement. For instance, the use of indigenous materials such as limestone and hemp-based natural fiber insulation has been shown to significantly decrease thermal loads in buildings [5][8]. Local construction practices demonstrate strong potential to maintain indoor comfort conditions while reducing reliance on external energy sources.

Sustainable building strategies, including advanced glazing technologies, renewable energy systems, and eco-friendly resources like bamboo, also contribute to considerable reductions in energy use. Studies consistently affirm that the adoption of these approaches leads to lower energy consumption and greater environmental sustainability [9].

In conclusion, the integration of passive design techniques, energy-efficient materials, and sustainable construction practices is fundamental to achieving higher levels of building energy efficiency.

Technical Solutions for Optimizing Energy Use

With the global shift toward sustainability, improving the energy efficiency of buildings has become a central priority. Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) systems represent one of the largest contributors to overall building energy use [10]. Modern energy-efficient HVAC technologies—such as heat pumps and

variable refrigerant flow systems—are designed to reduce energy losses while delivering high performance [11]. Smart thermostats further enhance efficiency by learning occupant behavior and adjusting temperature settings automatically, ensuring energy is consumed only when necessary. Moreover, heat recovery ventilation systems recapture waste heat, thereby increasing the overall effectiveness of HVAC operations [12].

The integration of renewable energy solutions also plays a vital role in reducing energy demand from conventional sources. Solar photovoltaic arrays and solar thermal systems provide clean electricity and hot water, while geothermal heat pumps exploit stable underground temperatures to deliver efficient year-round conditioning [13]. Complementary options such as small-scale wind turbines and hybrid energy systems can help meet additional energy requirements.

Advanced Building Management Systems (BMS) contribute further by enabling real-time monitoring and automated control of energy flows. IoT-based solutions with intelligent energy monitoring allow dynamic adjustments to optimize performance [14]. Participation in demand-response programs enables buildings to adapt their consumption patterns according to grid conditions, improving overall energy efficiency [15]. In addition, AI-supported predictive maintenance enhances system reliability by identifying and addressing potential equipment issues before they escalate [16].

A holistic strategy that combines high-performance HVAC solutions, renewable energy technologies, and smart building management tools is therefore essential for achieving significant improvements in building energy efficiency.

Conclusion

Uzbekistan's building sector is confronted with major energy-related challenges, largely driven by its harsh climatic conditions and outdated building stock. Since this sector represents a considerable portion of the nation's overall energy use, enhancing efficiency is crucial to reducing demand, cutting greenhouse gas emissions, and improving indoor living conditions.

This research emphasizes the importance of adopting an integrated approach to energy efficiency in Uzbekistan's buildings. Passive design solutions—such as strategic building orientation, effective thermal insulation, and improved natural ventilation—can significantly decrease heating and cooling loads. At the same time, the use of modern construction materials and sustainable design practices strengthens energy conservation while supporting broader environmental objectives.

From a technical standpoint, upgrading HVAC infrastructure, deploying intelligent energy management systems, and utilizing renewable technologies—including solar photovoltaic installations and geothermal heat pumps—can greatly enhance building performance. The application of IoT-enabled building management platforms and AI-based predictive maintenance provides further opportunities to optimize energy consumption and operational reliability.

For long-term advancement, national policies must prioritize energy-efficient retrofitting programs, provide incentives for sustainable technology adoption, and raise public awareness of energy-saving measures. By combining structural innovations with advanced technical solutions, Uzbekistan has the potential to develop a more energy-efficient building sector that contributes to national energy security and aligns with global climate commitments.

REFERENCES

1. “Low Energy Building Designs for Extreme Weather Conditions in Central Asia.” doi: 10.1115/imece2012-93084.
2. “The Strategies of Passive Energy-Efficiency Design in Low Energy Building.” doi: 10.4028/www.scientific.net/amm.368-370.1318.
3. “Inspiration for the Morphology of the South-Oriented Double-Skin Façade to Enhance Air Movement in Office Buildings of Cairo.” doi: 10.1088/1755-1315/397/1/012026.
4. Chel and G. Kaushik, “Renewable energy technologies for sustainable development of energy efficient building,” Apr. 19, 2017, Elsevier BV. doi: 10.1016/j.aej.2017.02.027.

5. "Improving energy efficiency in buildings: Review and compiling." doi: 10.1016/j.matpr.2020.03.270.
6. "Energy Efficiency Design Strategies in Office Buildings: A Literature Review." doi: 10.1088/1755-1315/665/1/012025.
7. "Energy Efficiency of Novel Interior Surface Layer with Improved Thermal Characteristics and Its Effect on Hygrothermal Performance of Contemporary Building Envelopes." doi: 10.3390/en13082012.
8. "Sustainability based on indigenous materials of building construction." doi: 10.17352/2455-488x.000033.
9. C. B. Venkateswaran, "The Essential of Sustainable Building Construction Practices," Oct. 20, 2019. Accessed: Jan. 2025. [Online]. Available: <https://doaj.org/article/d2ee01cd86204bdfbaeb4310cf14e176>
10. "A Review on Numerical Approach to Achieve Building Energy Efficiency for Energy, Economy and Environment (3E) Benefit." doi: 10.3390/en14154487.
11. "Optimized design of low-rise commercial buildings under various climates – Energy performance and passive cooling strategies." doi: 10.1016/j.buildenv.2018.01.029.
12. "Towards energy efficient operation of Heating, Ventilation and Air Conditioning systems via advanced supervisory control design." doi: 10.1088/1742-6596/659/1/012030.
13. "Integration of evaporative cooling technique with solar chimney to improve indoor thermal environment in the New Assiut City, Egypt." doi: 10.1186/2251-6832-4-45.
14. Fadi AlFaris, Adel Juaidi, Francisco Manzano-Agugliaro, "Intelligent homes' technologies to optimize the energy performance for the net zero energy home."
15. doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.07.089
16. Ada Malagnino , Teodoro Montanaro, Mariangela Lazoi , Ilaria Sergi , Angelo Corallo , Luigi Patrono, "Building Information Modeling and Internet of

- Things integration for smart and sustainable environments: A review.”
doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127716
17. Ramazan Ünlü and İsmet Söylemez, “AI-Driven Predictive Maintenance.”
doi:10.1007/978-981-97-5979-8_10
18. <https://www.iea.org/countries/uzbekistan>

AVTOMOBIL YO‘LLARI SEMENTOBETON QOPLAMASINI MUZGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISH

prof.A.Xamidov, dots.F.Nishonov, o‘qit.S.Xakimov, tadqiq. I.G‘aniev

Namangan davlat texnika universiteti

(tel.90 214 88 22)

Annotatsiya

Avtomobil yo‘llar sementobeton qoplamasining muzga chidamliligini oshirish uchun beton qorishmasiga havoni kiritish va qoplamaning yuza qismini tuzga chidamliligini va turg‘unligini ta‘minlashdir. Maqolada sementobeton qoplamasining muzga chidamliligini oshirish uchun beton qorishmasiga kiritilgan havoning me‘yoriy miqdorini ta‘minlash muammolari va uni yechimi masalalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar

Avtomobil, yo‘l, qurilish, sementobeton, qoplama, beton qorishmasi, muzga chidamlilig havo, g‘ovaklar, qo‘shimchalar, suv-sement nisbati.

Kirish

Yo‘l qoplamalar ishonchliligi, ishlash qobiliyati va mustahkamligiga qo‘yiladigan talablarni oshishi transport vositalar yuk ko‘tarish qobiliyatini oshishi va yo‘llardagi harakatlar intensivligiga bog‘liq [1].

O‘zbekiston va dunyo tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, yo‘llarga qo‘yiladigan talablarga ko‘p jihatda sementobeton qoplamali avtomobil yo‘llari javob beradi [2].

Shuni ta‘kidlash lozimki, sementobeton qoplamalar qurilishi alohida yondashish va e‘tiborni, to‘la texnik ta‘minotni, ijrochilar yuqori malakasini, qurilishni optimal tashkil etishni talab qiladi.

Yo'l qoplamalardagi monolit betonda defektlar hosil bo'lishiga moyilligi, birinchi navbatda, bu materialning tuzilishini shakllanishiga bog'liq. Shuningdek, o'zgaruvchan harorat-namlik sharoitida, murakkab zo'riqish holatda ishlaydi [3,4,5].

Beton qorishmasiga havoni kiritishning asosiy maqsadi – navbatma-navbat muzlash va erish sharoitida, uning muzga chidamliligini oshirish, shuningdek, qoplamaning yuza qismini tuzga chidamliligini va turg'unligini ta'minlashdir. Qo'shimchalarni qo'llash, betonni yuzasini buzilishga qarshilik ko'rsatish qobiliyatini yaxshilaydi. Lekin, beton qorishmasida havotortuvchi qo'shimchalarni qo'llash, beton mustahkamligi betonga kiritilgan havo hajmiga proporsional ravishda kamayadi.

Davlatlararo GOST 26633-2012 "Og'ir va maydazarrachali betonlar. Texnik sharoitlari" ning B p B18 ilovasiga asosan, beton qoplamasida plastifikatsiyalaydigan va havotortuvchi qo'shimchalarni bir vaqtning o'zida qo'llash ko'rsatib o'tilgan. B.1.11 punktiga asosan, beton qorishmasiga kiritilgan havo aralashmasi hajmi $6 \pm 1\%$ teng bo'lishi kerak [6].

Tadqiqotlar. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, har bir kiritilgan havo foiziga mos ravishda, umumiy yo'qotilishi: siqilishga bo'lgan mustahkamlik 3-5.5%, egilishdagi cho'zilishga bo'lgan mustahkamlik 2-3% teng bo'lishi mumkin.

Ma'lumki, havo kiritilishi mexanizmi – beton qorishmasini aralashtirish bosqichida havo kiradi, qo'shimchalar esa qorishmani aralashtirishda hosil bo'lgan havo pufakchalarini turg'unligini oshiradi. Bunda, qorishmadagi havo tortiladi va kichik o'lchamdagi pufakchalarni dispergatsiya qiladi. To'ldiruvchi fazoviy to'siqni ta'minlaydi va aralashtirish jarayonidagi havo pufakchalarini fiksatsiya qiladi (muayyan holatga mahkamlab qo'yadi).

Shunday qilib, havotortuvchi qo'shimchalar kiritilishi, qo'shimchasiz qorishmaga nisbatan, havo pufakchalar miqdorini oshishini ta'minlaydi va ularning o'lchamini kichraytirib, ularni betonda saqlanishiga ko'maklashadi.

Betonda, kiritilgan havo hisobiga, o'lchamlari 0,05...1mm. chegarasida, alohidagi g'ovaklar oralig'i 0.25 mm gacha bo'lgan erkin fazoviy g'ovakli hajm

shakllanadi. Bu g'ovaklar, suv bilan tuyingan hajmini muzlashi natijasida hosil bo'ladigan bosimga qarshilik ko'rsatadi.

Muzlashda, ortiqcha suv barcha yo'nalishlarga siqib chiqariladi, lekin asosan gidravlik qarshilik kam bo'lgan tomonga ko'proq yo'naladi. Bu jarayon "gidravlik bosim gipotezasi" deb ataladi [7]. Gipotezaga asosan, beton buzilishiga, hosil bo'lgan muz emas, balki, betonni cho'zilishdagi kritik mustahkamligidan oshuvchi, kapillyarlardan siqib chiqarilgan suv bosimi sabab bo'ladi.

Demak, betonga havotortuvchilar kiritishdan asosiy maqsad – muzlashda suv siqib chiqarilishi mumkin bo'lgan ko'p sonli mayda pufakchlar tizimini hosil qilishdir.

Ta'kidlash lozimki, betonning muzga chidamliligi asosan muzlash vaqtida suv bilan tuyinganlik darajasiga bog'liq.

Olib borilgan tadqiqotlar, shuni ko'rsatmoqdaki, kritik darajadan past bo'lgan suv bilan tuyingan g'ovaksiz beton yuqori muzga chidamlilikga ega, quruq beton esa umuman buzilmaydi. Shuningdek, e'tibor berish kerakki, suv bilan tuyingan namunalarni laboratoriya sinovlarida muzga chidamliligi aniqlanganda, ma'lum bo'ldiki barcha g'ovaklar suv bilan to'lmaydi, buning natijasida namunalar birinchi muzlashdayoq buzilmaydi [8].

Tabiiy sharoitda qotayotgan beton qorishtirilgan suvni yo'qotadi, biroq uni qayta namlaganda, yo'qotgan suv miqdorida suvni shima olmaydi.

Havotortuvchi qo'shilmalar beton qorishmasidagi sementning bog'lanish (tutib qolish) muddatlariga ta'sir etmaydi, lekin, ular hosil qilgan havo pufakchalari (1m^3 sement xamiridagi miqdori chorak millionga teng), qorishma harakatchanligini oshiradi, beton texnologiyasiga ijobiy ta'sir etadi: oson tashiladi, tashishda qatlamlanmaydi, yaxshi qoliplanadi.

Beton qorishmadagi havo suv ajrab chiqish va qatlamlanish xavfini kamaytiradi. Qattiq fazani ajrashni vertikal bo'yicha joylashgan va suv bilan to'lgan kanalar hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Beton qorishmasiga kiritilgan havo, tashishda va zichlashda segratsiya (yirik zarralarni bo'linishi) xavfini kamaytiradi, lekin bu usulni qorishmani qatlamlanishini to'la oldini oladigan asosiy usul deb bo'lmaydi.

Qo'shimchalar kiritilishi natijasida tarkibida havo bo'lgan beton qorishmasi qiyin pardoizlanadi, chunki u quyusqlashadi (bog'lanish yaxshi bo'ladi) va kam suv ajratadi.

Lekin, bunday qorishmalar ishlatilganda, maxsus moslamalar yordamida pardoizlash operatsiyalarini osonlashtirish mumkin. Shuningdek, suv ajrab chiqish xavfi kamayishi sababli bunday operatsiyalar soddalashadi, beton yuzasi esa chidamliror bo'ladi.

Beton qorishmasiga tayyorlashda havo kiritilishini tartibga soladigan omillarni variatsiya qilish imkoniyati texnologik jihozlar, materiallar va ish sharoiti bilan cheklangan bo'lsa, quyidagilar bilan ularni tartibga solish mumkin:

aralashtirish rejimi optimallashtirish;

kiritiladigan havotortuvchi qo'shimchalar optimal miqdorini aniqlash;

yirik va mayda to'ldiruvchilar orasidagi nisbatni to'g'ri tanlash.

Beton qorishmasini aralashtirish vaqtini oshirish, unga kiritiladigan havotortuvchi qo'shimchalarga nisbatan, havo hajmini oshirishga samarali ta'sir qilishi amaliyot bilan tasdiqlangan. Biroq, nazarda tutish kerakki, aralashtirish vaqtini oshirish, dastlab havo kiritilish hajmini oshiradi, keyinchalik qorishmani harakatchanligi kamayishi hisobiga uni kamayishiga olib keladi.

Beton qorishgmasini aralashtirish davomiyligi maksimumga etganda, havotortuvchi qo'shimchalar miqdorini oshirib, kiritiladigan havo hajmini oshirish mumkin.

Havotortuvchi qo'shimchalar miqdori oshishi, betonga kiritiladigan havo miqdorini ham oshishiga olib keladi. Ko'pchilik havotortuvchi qo'shimchalar uchun bu nisbat parabolik harakterga ega. Biroq, qo'shilgan havotortuvchi qo'shimchalar miqdori va havo kiritish darajasi orasidagi nisbat (bog'liqligi) qat'iy emas.

Sementobeton qoplamalar qurilishi amaliyoti shuni ko'rsatamoqdiki, standart bilan belgilangan beton qorishmasiga kiritiladigan havo me'yorini stabil ta'minlash murakkab, chunki u ko'plab omillarga bog'liq.

Misol uchun, kiritilgan havo miqdoriga, beton qorishmasi harakatchanligi ta'sir etadi, qorishmani cho'kish konusi qanchalik katta bo'lsa, havo miqdori ham oshadi.

Havo tortuvchi qo'shimchalar sement xamirida, sement-qum qorishmasiga nisbatan havo kiritilishiga ta'siri unchalik katta emas.

Sementning kimyoviy tarkibi ham havo kiritilishi jarayoniga ta'sir etadi. Ishqorlik darajasi yuqori bo'lgan sementlar, ishqorligi past bo'lgan sementlarga nisbatan, ko'proq havoni tortadi. Shuning uchun, bunday turdagi sementlar ishlatilganda havotortuvchi qo'shimchalarni kamroq qo'shish talab etiladi.

To'ldiruvchini maksimal o'lchamlari oshishi, betondagi havo hajmini kamayishi aniqlangan.

O'tkazilgan ko'plab tadqiqotlar, 0,14 dan 0,63 mm gacha o'lchamli to'ldiruvchilar fraksiyasi havo kiritilishi darajasiga katta ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Bundan tashqari, zarrachalar o'lchami 0,07 dan 0,15 mm gacha bo'lganda, kiritiladigan havo hajmiga ta'sir etmasligi, 0,07 mm dan kichik bo'lganda havo kiritilishiga tusqinlik qilishi aniqlangan. Chunki, o'lchami 0,07 mm dan kichik bo'lgan to'ldiruvchilar ishlatilganda, beton qorishmasiga havo kiritilishini sustlashtirib, qo'shiladigan havotortuvchi qo'shimchalar miqdorini 3-4 barobar oshirishni talab etadi.

Ta'kidlash lozimki, qum havo kiritilishiga ta'sir etadigan asosiy omillardan biridir, shuning uchun uning birjinsliligi va tozaligini nazorat qilish o'ta muhimdir.

Ba'zida, qumning turli xususiyatlarini, beton qorishmasiga kiritiladigan havo miqdoriga ta'sirini izohlash qiyin, va ba'zi hollarda boshqa kondagi qumlarni ishlatib bu muammoni hal qilish mumkin.

Kuzatishlar asosida ta'kidlash mumkinki, beton qorishmasidagi havo miqdorini o'zgarib turishi asosiy sabablaridan biri - turli sifatli va granulometrik

tarkibli shag'al va qumni har-xil karberlardan olinishi, shuningdek yirik va mayda to'ldiruvchilar nisbatini tez-tez o'zgartirilishi.

Vibratorlar yordamida zichlash havo miqdorini kamaytiradi, chunki bunda, yirik pufakchalar birlashadi va havo miqdori keskin kamayadi.

Ta'kidlash lozimki, laboratoriya sharoitlarida aniqlangan havo miqdori, ishlab chiqarishdagi, qorishmani yotqizishdagi talab etilgan havo miqdorini amaliy ta'minlash mumkin emas.

Shuning uchun, beriladigan qorishma tarkibi retseptida, laboratoriyada aniqlangan havotortuvchi qo'shimchalar sarfi, ishlab chiqarish sharoitlarida talab etilgan havo miqdorini ta'minlash uchun korrektirovka qilinishi kerak

Demak, talab etilgan havo miqdorini ta'minlash uchun havotortuvchi qo'shimchalar sarfi suv-sement (S/TS) nisbati, qorishmadagi qum va uning zarraviy tarkibi va boshqa omillarga mos ravishda o'zgartirilib turishlishi kerak.

Sementobeton qoplamali yo'l qurilishida, yo'l betonni uchun GOST 26633-2012 standarti talablari, $S/TS \leq 0,45$ bo'yicha doim ta'minlanadi, lekin kiritilgan havo miqdori darajasini (6 ± 1 % chegarasida) doim stabil ta'minlash murakkab.

Beton qorishmasiga kiritilgan havo ta'sirini kamaytirmagan holda, ta'kidlash lozimki, talab etilgan muzga chidamlilik bo'yicha markasini (S/TS) nisbatni o'zgartirib ta'minlash mumkin. Bu fikrni olib borilgan tadqiqotlar ham tasdiqlaydi.

Bu ma'lumotlar, «G'uzor-Nukus-Kung'irod-Beyneu» A-380 avtomobil yo'lining rekonstruksiya» ob'ektidassementobeton qoplamali yo'l qurilishida o'z tasdig'ini topdi [10].

Bunda, havo hajmi eng kam 2-3% chegarasida bo'lgan uchastkadan bir necha marta olingan kernlar sinovi, betonni muzga chidamlilik bo'yicha markasi F100 dan kam emasligini ko'rsatadi.

Xulosa

Shunday qilib, havotortuvchi qo'shimchalar kiritilishi, qo'shimchasiz qorishmaga nisbatan, havo pufakchalar miqdorini oshishini ta'minlaydi, ularning

o‘lchamini kichraytirib, ularni betonda saqlanishiga ko‘maklashadi va betonni muzga chidamliligini oshiradi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. A.Xamidov, R.H.Sulaymanov Sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llarni sifatini ta’minlash dolzarb masalalari. Monografiya. Toshkent. Lesson press nashriyoti, 2020, -200 bet.
2. SHNK 3.06.03-08 Avtomobil yo‘llari.
3. Р.Х.Сулайманов, А.Хамидов. Проблемы устройства цементобетонных покрытий автомобильных дорог. Научно-технический журнал Ферганского политехнического института, 2013 год, №1.
4. А.И.Хамидов, И.Г.Ахмедов, Р.Х.Сулайманов, Н.Э.Шарибаев. Зарубежный опыт технологии и организации строительства автомобильных дорог. Монография - Ташкент Издательства Lesson press, 2021, - 164 стр.
5. N.E.Sharibayev, A.I.Xamidov, I.G‘.Ahmedov, Avtomobil yo‘llarining qurilishida va uni tashkil etishda chet el tajribasi. Monografiya – Toshkent. “Lesson press” nashriyoti, 2022. - 126 bet.
6. GOST 26633-2012 “Og‘ir va maydazarrachali betonlar. Texnik shartlari”.
7. С.Пауэрес. Гипотеза гидравлического давления.
[html.https://stroyfirm.ru/articles/morozbeton13.html](https://stroyfirm.ru/articles/morozbeton13.html)
8. A.Xamidov, N.Sharibaev. Quruq iqlim sharoitida ekspluatatsiya qilinadigan yo‘l qurilishi uchun sementobetonlarning optimal tarkibini tanlash va fizik - mexanik xossalarini tadqiq qilish. Monografiya - Toshkent Lesson press nashriyoti,, 2023, - 156 bet.
9. А.Хамидов. Технология и организация строительства автомобильных дорог: опыт и тенденция развития. Монография. Москва.Наш мир, 2023-160с.
- 10.“G‘uzor-Buxoro-Nukus-Beyneu” A-380 avtomobil yo‘lining rekonstruktsiyasi” ob’ekti hisoboti.

SHAHARLAR RIVOJIDA YASHIL YO‘LAKLARNING O‘RNI: YEVIROPA VA OSIYO TAJRIBALARI TAHLILI

arx.f.n., dotsent Reyimbaev Shuxrat .Sadullayevich..

TAQU. ORCID: 0009-0006-2069-0995

E-mail: info@taqu.edu.uz; shuh_1977@mail.ru

Aimbetov Islam Sapari‘mbet uli’ E-mail: ayimbetov97@mail.ru

Toshkent arxitektura qurilish universiteti

Tayanch doktoranti. ORCID: 0009-0006-2069-0995

Annotatsiya

Ushbu maqolada urbanizatsiya sharoitida yashil yo‘laklarning ekologik, ijtimoiy va estetik ahamiyati tahlil etilgan. Yevropa (Germaniya, Fransiya) va Osiyo (Janubiy Koreya, Xitoy) davlatlari tajribasi asosida yashil infratuzilmaning samarali modeli ko‘rib chiqilgan. O‘zbekiston shaharlarining, ayniqsa qurg‘oqchil hududlarining ekologik muvozanatini tiklashda yashil yo‘laklar tizimining zaruriyati asoslab berilgan. “Yashil makon” loyihasi va boshqa davlat dasturlari doirasida yashil yo‘laklarni shaharsozlik rejasiga integratsiyalash zarurligi yoritilgan.

Аннотация

В данной статье анализируется экологическая, социальная и эстетическая значимость зелёных коридоров в условиях урбанизации. На примере стран Европы (Германия, Франция) и Азии (Южная Корея, Китай) рассмотрены эффективные модели зелёной инфраструктуры. Обоснована необходимость внедрения системы зелёных коридоров для восстановления экологического баланса в городах Узбекистана, особенно в засушливых регионах. Отмечена актуальность интеграции зелёных коридоров в градостроительные планы в рамках проекта «Зелёное пространство» и других национальных программ.

Annotation

This article analyzes the ecological, social, and aesthetic significance of green corridors in the context of urbanization. Based on the experiences of European (Germany, France) and Asian (South Korea, China) countries, effective green infrastructure models are examined. The necessity of implementing green corridor systems in Uzbekistan, especially in arid regions, is justified to restore ecological balance. The article highlights the importance of integrating green corridors into urban planning within the framework of the “Green Space” national project and other state initiatives.

Kalit soʻzlar

Yashil yoʻlaklar, urbanizatsiya, ekologik infratuzilma, shahar rejalashtirish, iqlimga moslashuv, Oʻzbekiston, Yevropa tajribasi, Osiyo tajribasi

Ключевые слова

Зелёные коридоры, урбанизация, экологическая инфраструктура, градостроительство, адаптация к климату, Узбекистан, европейский опыт, азиатский опыт

Keywords

Green corridors, urbanization, ecological infrastructure, urban planning, climate adaptation, Uzbekistan, European experience, Asian experience

Kirish

Bugungi kunda urbanizatsiya jarayonlari butun dunyo miqyosida keskin suratlarda bilan rivojlanmoqda. Aholi sonining koʻpayishi, infratuzilmaviy bosim va ekologik muammolar fonida shahar hududlarining barqaror rivojlanishini taʼminlash dolzarb vazifaga aylanmoqda. Shu jihatdan, yashil yoʻlaklar (green corridors) konsepsiyasi shaharlar ekologik tizimini saqlash, iqlim oʻzgarishiga moslashish, aholining hayot sifatini yaxshilashda muhim vosita sifatida eʼtirof etilmoqda [1].

Ushbu maqolada Yevropa va Osiyo mamlakatlari tajribasi asosida shaharlar rivojida yashil yoʻlaklarning tutgan oʻrni, ularni rejalashtirish va integratsiya qilish mexanizmlari, shuningdek, ushbu modelni Oʻzbekiston shaharlari, ayniqsa iqlimi quruq hududlarga moslashtirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi - shahar ekologik barqarorligini taʼminlashda yashil yoʻlaklar tizimining samaradorligini aniqlash va xalqaro tajribalar asosida mahalliy model ishlab chiqishdan iborat.

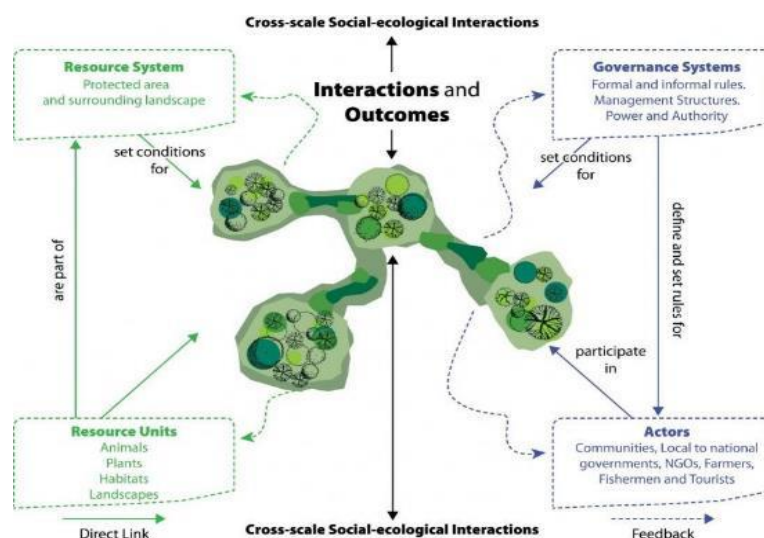
Oʻzbekiston shaharlarida soʻnggi yillarda urbanizatsiya jarayonlari jadallashib, aholi zichligi ortib bormoqda. Aholining sogʻlom yashash muhitiga boʻlgan ehtiyoji, ekologik muvozanatni taʼminlash, shahar mikroiklimini yumshatish va havoning sifatini yaxshilash boʻyicha dolzarb masalalar yuzaga chiqmoqda. Ayniqsa, iqlimi quruq va yarim choʻl boʻlgan hududlarda, xususan, Qoraqalpogʻiston Respublikasi,

Buxoro, Navoiy kabi joylarda yashil yo‘laklar tizimi nafaqat estetik va rekreatsion ahamiyatga ega, balki ekologik barqarorlikni saqlashda muhim rol o‘ynaydi [2].

Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 30.05.2025 yildagi “yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida hamda o‘rmonlarni boshqarish tizimida islohotlarni izchil davom ettirish, yashil hududlarni kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida PF-90-son Farmoni, yashil makonlar salmog‘ini oshirish bo‘yicha qabul qilingan qarorlari mamlakat miqyosida yashil infrastrukturaning ahamiyatini yanada kuchaytiradi. “Yashil makon” umumxalq loyihasi doirasida ko‘chat ekish, ekologik yo‘laklar tashkil etish, landshaftni obodonlashtirish ishlari yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib, bu yashil yo‘laklar tizimini zamonaviy shaharsozlikning ajralmas qismiga aylantirish zarurligini ko‘rsatmoqda [3].

Bugungi kunda butun dunyoda shaharsozlikda yashil yo‘laklar tizimi bugungi urbanistik yondashuvlarning ajralmas elementi sifatida e‘tirof etilmoqda. Bu tizim nafaqat estetik muhitni yaratmasdan ekologik uzluksizlikni ta‘minlab, shahar atmosferasini tozalash, bioxilma-xillikni saqlash, aholi salomatligiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatish kabi ko‘plab funksiyalarni bajaradi [4].

Yevropa davlatlarining shaharsozlik tajribasida yashil yo‘laklar bir necha yo‘nalishda amalga oshirilgan masalan: ekologik, rekreatsion, transport va madaniy-ma‘naviy. Germaniya, Niderlandiya, Daniya va Shvetsiya singari mamlakatlarda yashil infratuzilma konsepsiyasi shahar rejalashtirishning markaziy tamoyillaridan biri hisoblanadi. Xususan, Berlin shahrida “Biotope Network” konsepsiyasi asosida shahar ichida turli ekologik obyektlarni birlashtiruvchi yashil yo‘llar tizimi yaratilgan [5].



Biotop Tarmog'idagi Ijtimoiy-Ekologik O'zaro Ta'sirlar (Konseptual model)

<https://www.nature.scot/doc/ecological-networks-protected-areas-review-ecological-networks-think-piece>

Fransiyaning Parij shahri misolida esa “La Coulée verte René-Dumont” deb nomlangan yashil yo‘lak sobiq temiryo‘l yo‘nalishi bo‘ylab rekonstruksiya qilinib, ko‘kalamzor yo‘lakka aylantirilgan [6].

Osiyo mamlakatlari orasida Janubiy Koreya va Xitoy eng ilg‘or tajribalarga ega. Seul shahridagi “Cheonggyecheon” loyihasi buning yaqqol misolidir. Seul shahri hozirda muhim paradigmaga o‘zgarish kiritmoqda - avval avtokentrik, rivojlanishga yo‘naltirilgan shahar landshaftidan odamlarning hayot sifati va faol ekotizimlarning ahamiyatini qadrllovchi modelga o‘tmoqda. Yuqori ko‘priknı buzish va tarixiy Cheonggyecheon daryosining bir qismini ochib berish orqali amalga oshirilgan Cheonggyecheon qayta tiklash loyihasi shaharning markazida 3,6 mil uzunlikdagi yo‘lak bo‘ylab ekologik va dam olish imkoniyatlarini yaratdi. Ushbu loyiha katalizator vazifasini bajardi va so‘nggi o‘n yilliklarda inqiroz holatida bo‘lgan Seulning bir hududida iqtisodiy o‘shish va rivojlanishni rag‘batlantirdi.



2002-yilda Seul Taraqqiyot Institutining Tadqiqot Markazi direktori tomonidan Seul Metropolitan Hukumatiga taqdim etilgan kontseptual maydon rejasi

<https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration-project>

Xitoyning Chengdu, Shenzhen va Pekin kabi yirik shaharlarida “ekologik halqalar”, ya’ni shaharning ichki va tashqi perimetrida joylashgan uzluksiz yashil yo‘llar tizimi yaratilgan bo‘lib, ular transport infratuzilmasi bilan integratsiyalashgan. Bu esa fuqarolarning avtomobillardan voz kechib, piyoda yoki ekologik transportdan foydalanishini rag‘batlantiradi.

Endilikda O‘zbekiston shaharlarida ham ushbu tajribalarni o‘rganish va amaliyotga joriy qilish zarurati dolzarb bo‘lib bormoqda. O‘zbekistonning iqlimi, ayniqsa yarim cho‘l va cho‘l mintaqalarda joylashgan hududlar (masalan, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro, Navoiy) yashil yo‘laklarga alohida yondashuvni talab etadi. Ushbu hududlarda yashil infratuzilma shahar mikroiklimini yumshatish, changni ushlash, havoning namligini muvozanatlash, issiqlik orollarining oldini olishda nihoyatda muhim ahamiyatga ega [6].

O‘zbekiston hukumati tomonidan so‘nggi yillarda qabul qilingan “Yashil makon” loyihasi, 2023–2026-yillarga mo‘ljallangan ko‘chat ekish strategiyasi va mahalliy hokimliklarga yashil infratuzilmalarni rivojlantirish bo‘yicha berilgan topshiriqlar - bularning barchasi yashil yo‘laklar tizimiga yangi yondashuvlarni joriy qilish zaruratini ko‘rsatmoqda [7].

Shu tarzda, yashil yo‘laklar tizimi faqatgina ekologik barqarorlikni emas, balki shaharlar estetik qiyofasini, turizm salohiyatini, ijtimoiy bag‘rikenglik va sog‘lom turmush tarzini ham rivojlantirishga xizmat qiluvchi ko‘p funktsiyali infratuzilmadir.

Uni shahar bosh rejalari integratsiya qilish, ekologik va ijtimoiy komponentlarni uyg'unlashtirish orqali O'zbekistonda yashil, sog'lom va innovatsion shahar muhitini shakllantirish mumkin [8].

Xulosa

Xulosa qilib aytganda aholi zichligi ortib borayotgan va iqlim o'zgarishlari tobora kuchayib borayotgan bir sharoitda, yashil infratuzilmaning, ayniqsa, yashil yo'laklar tizimining tutgan o'rni yanada ortib bormoqda. Yevropa va Osiyo mamlakatlari tajribasi shuni ko'rsatadiki, yashil yo'laklar nafaqat ekologik vazifani bajaradi, balki ijtimoiy, madaniy va iqtisodiy jihatdan ham katta ahamiyatga ega. Xuddi shunday, Janubiy Koreya va Xitoyda ham yashil yo'laklar orqali shahar markazlarida ekologik va ijtimoiy muvozanat tiklangan, bu esa fuqarolarning hayot sifati va ekologik ongiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan.

O'zbekiston uchun ham bu yondashuv nihoyatda dolzarb. Iqlim sharoiti qurg'oqchil bo'lgan mamlakatimizda yashil yo'laklar nafaqat estetik yoki rekreatsion vazifa bajaradi, balki shahar mikroiklimini tartibga solishda, chang va issiqlik orollarini kamaytirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, Nukus, Buxoro, Navoiy, Termiz kabi iqlimi og'ir va vegetatsiya mavsumi qisqa bo'lgan shaharlarda yashil yo'laklar orqali shamol yo'nalishlari bo'yicha ekologik ventilyatsiya tizimlarini shakllantirish mumkin.

Shu nuqtai nazardan, O'zbekistonda shahar bosh rejalari va landshaft loyihalarini ishlab chiqishda yashil yo'laklar tizimini integratsiyalash zarur. Bu tizim shahar ichida mavjud bo'lgan bog'lar, xiyobonlar, suv havzalari, tarixiy obidalar va boshqa muhim ob'ektlarni o'zaro bog'lab, ekologik uzluksizlikni yaratadi. Bunda xalqaro tajriba va mahalliy iqlim, relef, suv resurslari va madaniy qadriyatlar asosida moslashtirilgan yondashuv qo'llanilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Aymatov A.A. (phd); Shakarova L.O., magistrant. Zamonaviy arxitektura turarjoylar kontsepsiyasi. me'morchilik va qurilish muammolari. Samarqand 2022, №4 (1-қисм)
2. Madaminov B. O'zbekiston hududida ekologik bog'lamlarning ahamiyati // Geografiya va tabiiy resurslar, 2020, №2.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 30.05.2025 yildagi PF-90-son <https://www.lex.uz/uz/docs/-7552003>
4. Forman R. T. T. Greenways: A Guide to Planning, Design, and Development. Island Press, 1996.
5. SenStadtUm (Berlin City Planning Dept.). Urban Green Space Strategy: Biotope Network Berlin, Berlin, 2015.
6. Gandy M. Concrete and Clay: Reworking Nature in New York City. MIT Press, 2003.
7. Wu J. Urban Ecology and Sustainability in China: The Chengdu Model // Landscape and Urban Planning, 2019.
8. European Environment Agency. Green infrastructure and territorial cohesion, EEA Report No 1/2011.

TRANSPORT HARAKATINI SHAHARGA KIRMASDAN AYLANMA YO'LLAR ORQALI TASHKIL ETISH VA TIRBANTLIKNI OLDINI OLISH YECHIMLARI (SAMARQAND SHAHRI MİSOLIDA)

Xudayberdiyev Ab'erqul

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti,

texnika fanlari nomzodi, dotsent

Fayzullayev G'olib Zarifovich

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti, PhD

Annotatsiya

Mazkur maqolada Samarqand shahri yirik tarixiy va turistik markaz bo'lib transport vositalari harakatini shaharga kiritmasdan, aylanma yo'llar orqali

samarali tashkil etish masalasi o'rganiladi. Shahar markazidagi tirbandliklar, zararli gazlarni ekologiyaga tasiri va transport oqimini boshqarishdagi muammolar aniqlanadi hamda xalqaro tajribalarga asoslangan holda zamonaviy echimlar taklif etiladi.

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос эффективной организации движения транспортных средств по объездным дорогам без въезда в город, поскольку город Самарканд является крупным историческим и туристическим центром. Будут выявлены проблемы, связанные с пробками в центре города, воздействием вредных газов на окружающую среду и управлением транспортными потоками, а также предложены современные решения, основанные на международном опыте.

Abstract

In this article, Samarkand is a major historical and tourist center, and the issue of effective organization of vehicle traffic through bypass roads without entering the city is studied. Traffic jams in the city center, the impact of harmful gases on the environment, and problems in traffic flow management are identified, and modern solutions based on international experience are proposed.

Key words

Bypass roads, excessive traffic congestion, traffic congestion, urban infrastructure, traffic intensity, intelligent transport systems.

Kalit soʻzlar

Aylanma yoʻllar, transport oqimining haddan tashqari toʻyinganligi, tirbandlik, shahar infratuzilmasi, harakat jadalligi, intellektual transport tizimlari.

Ключевые слова

Объездные пути, перенасыщенность транспортного потока, пробки, городская инфраструктура, интенсивность движения, интеллектуальные транспортные системы.

Kirish

XXI asrning aholi sonining ortishi, avtotransport vositalarining koʻpayishi, turizm va savdo-sotiqning kengayishi — bularning barchasi yirik shaharlarda yoʻl harakati yuklamasini sezilarli darajada oshirdi. Oʻzbekistonda ayniqsa turistik va iqtisodiy jihatdan muhim boʻlgan Samarqand shahri bu muammoning markazida

turibdi. Bugungi kunda Samarqand orqali o'tadigan xalqaro ahamiyatdagi avtomobil yo'llari, xususan M-39 Olmaota—Bishkent—Toshkent—Termiz avtomobil yo'lining 1070–1095-km lari oralig'i, Samarqand yo'nalishida shahar markaziga kirishda katta yuklama hosil qilmoqda. Natijada tirbandliklar, ekologik ifloslanish, yo'l infratuzilmasining tez eskirishi kabi salbiy oqibatlar kuzatilmoqda. Ushbu muammolarga yechim sifatida shaharga kirmasdan o'tadigan *aylanma yo'llar tizimini tashkil etish* zarurati dolzarb masalaga aylangan.

Xalqaro tajribalar tahlili. Jahon **tajribalarini o'rganadigan bo'lsak dunyoning** ko'plab shaharlarida transport oqimini markazga yo'naltirmaslik uchun quyidagi tajribalar sinab ko'rilgan va amaliyotga joriy etilgan xususan:

London (Buyuk Britaniya) London shahrida **Congestion Charging Zone** (CCZ) deb ataladigan tizim joriy qilingan. Bu tizimda markaziy hududlarga kirish pulli qilib belgilanadi. Shahar tashqarisida esa **“Outer Circular Road”** deb nomlangan aylanma yo'l orqali transport oqimi taqsimlanadi.

Seul (Janubiy Koreya): Seulda aylanma yo'llar (Seoul Beltway) transport harakatining 60 foizini shaharga kiritmasdan tashqarida taqsimlaydi. **GPS** asosidagi transport monitoring tizimi harakat zichligini real vaqtda kuzatib boradi. Yo'lovchilarni shaharga olib kiruvchi shuttle tizimi ishlab chiqilgan.

Parij (Fransiya): Yuk mashinalari uchun qat'iy vaqt va yo'nalish cheklovlari belgilangan.

Istanbul (Turkiya): Avtomatik raqam aniqlash tizimlari (ANPR) orqali transport oqimi nazorat qilinadi va tirbandlik statistikasi real vaqtda monitoring qilinadi. Maxsus **“logistika tasmalari”** orqali yuk mashinalari faqat ma'lum vaqtlarda shaharga kiritiladi. Yo'llarda raqamli monitoring va avtomatik jarimalar tizimi joriy qilingan.

Yuqoridagi jahon tajribalarni o'rgangan holda bugungi kunda yurtimizning yirik shaharlaridan biri Samarqand shahrida bir qator transport vositalari soni ham ortib bormoqda. Bu Ayniqsa, shahar markazida tirbandliklarni vujudga keltirmoqda. Shuning uchun shahar markaziga kirmasdan, shaharga kirib kelayotgan asosiy

avtomobillar oqimini tashqi aylanma yo'llar orqali yo'naltirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Shaharlarning jadal rivojlanishi bilan Bugungi kunda yirik shaharlarda transport vositalari sonining ortishi shahar markaziga kirib keluvchi asosiy yo'llarda tirbandliklarni keltirib chiqarmoqda. Bu jarayon, ayniqsa, tarixiy va turistik markaz bo'lgan Samarqand shahrida o'ziga xos xususiyatlarga ega. Shu bois shaharga kirish joylarida transport harakatini samarali tashkil etish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Shaharlarning markaziy qismiga kirish yo'llari transport harakati, shahar infratuzilmasi va jamoat xavfsizligi uchun muhimdir. Shu boisdan transport vositalari harakatni optimallashtirish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, yo'llarda infratuzilmani rivojlantirish va tizimini takomillashtirishdan iborat bo'lib, ushbu shaharga olib boruvchi asosiy yo'llar orqali transport oqimi yildan-yilga ortib bormoqda.

Muaommo. Samarqand shahrining kichik halqa yo'li tasvirlangan 1-rasm. Ushbu xaritada Samarqand shahrining halqa yo'li belgilangan bo'lib, unda M-37 avtomobil yo'lining 0-km dan 30 km gacha bo'lgan qismidan Samarqand shahriga kiruvchi transport oqimlari hamda Navoiy-Buxoro-Xorazm va Qaraqalpog'iston Respublikasiga harakatlanadigan transport vositalari harakatlanib kelmoqda.

Taklif etayotgan loyihaviy yechimda Samarqand shahrining kichik halqa yo'lining ma'lum bir qismi tasvirlangan. A va B yo'nalishlarining xaritadagi ko'rinishi ikki xil variant ko'rsatilgan. 1-variantda A yo'nalishdan B yo'nalishgacha (*yashil chiziq*) – uzunligi (32,0 km) shaharning kichik halqa yo'li orqali transport oqimining doimiy harakati, bu yo'nalishda bir sutka davomida bir yo'nalish 30 mingdan ziyod transport vositalar oqimi harakatlanib kelmoqda. Shundan 10 mingga yaqini Samarqand shahriga kiruvchi transport vositalari qolgan 20 mingtasi Navoiy - Buxoro - Xorazm va Qaraqalpog'iston Respublikasiga harakatlanadigan transport vositalari hisoblanadi. 2-variant A yo'nalishdan B yo'nalishgacha bo'lgan masofagacha (oq chiziq aholi yashash punkti) bu esa qisqa (28,5 km) tashkil etadi hamda Samarqand shahrining kichik halqa yo'lga bog'lanadi. Ushbu yo'nalish 1-variantdagi yo'nalishdan 3-4 km yaqin hisoblanadi. 1-rasm

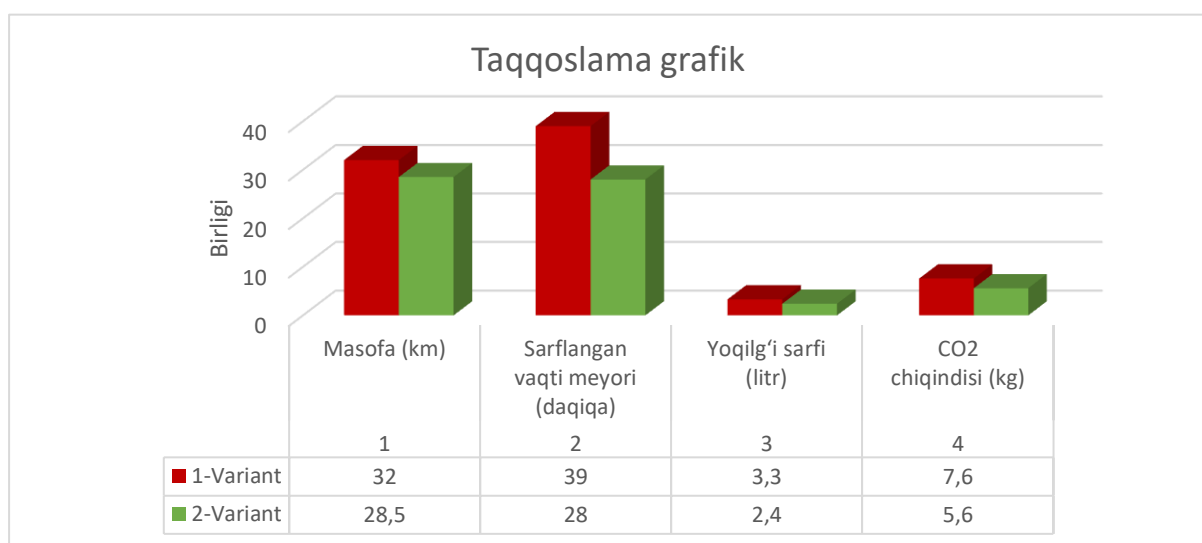
Agar biz 1-variantdagi transport oqimi taqsimlasak, diylik Navoiy - Buxoro - Xorazm va Qaraqalpog'iston Respublikasiga harakatlanadigan transport oqimini 2-variant yo'nalishga yo'naltiradigan bo'lsak bunda transport oqimini optimallashtirishga va tirbandlikni oldini olgan bo'lamiz 1-rasm.

1-rasmda A va B yoʻnalishlarining xaritada ikki xil variantda koʻrinishi koʻrsatilgan

2-variant A yoʻnalishdan B yoʻnalishgacha boʻlgan masofa esa toʻgʻriroq yoʻl orqali masofani qisqartiradi. Quyidagi jadvalda har ikkala yoʻnalishning asosiy koʻrsatkichlari solishtirma tarzda keltirsak (oʻrtacha tezlik 60 km/soat deb olinadi) 1-jadval.

Ko'rsatkich	1-variant	2-variant
Masofa (km)	32,0	28,5
Sarflangan vaqti meyori (daqiqqa)	39,0	28,0
Yoqilg'i sarfi (litr)	3,3	2,4
CO ² chiqindisi (kg)	7,6	5,6

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinadiki, 1-variant 2-variantga nisbatan masofa ~25% qisqaroq bo'lib, bitta safar davomida **11 daqiqa vaqt tejash** imkonini beradi. Shuningdek, har bir avtomobil uchun qariyb **0,9 litr yoqilg'i** iqtisod qilinadi, bu esa atmosferara **2 kg ga yaqin CO²** gazi chiqarilmasligini anglatadi. Quyidagi grafikda ushbu farqlar yaqqol tasvirlangan:



1-grafik 1 va 2 variantlardagi yo'nalishlar bo'yicha safar vaqti (yuqori grafik) hamda yoqilg'i sarfining (quyi grafik) solishtirmasi.

Bundan ko'rinib turibdiki, B yo'nalishda masofa qisqarliligi tufayli safar vaqti qariyb 11 daqiqaga, yoqilg'i sarfi ~0,9 litrga kam. Bu bir safarga ketadigan xarajatlarning 25% atrofida tejatlashini ko'rsatadi.

Agar shu kabi tejash ko'rsatkichlarini butun shahar miqyosida ko'paytirsak, Masalan, kuniga 100 mingta transport vositasi har biri 10 daqiqa vaqt va 0,9 l yoqilg'i tejasa, jamiyat miqyosida kuniga **16,6 ming soat vaqt** va **90 ming litr yoqilg'i** tejiladi (taxminan 180 tonna CO₂ chiqindisi kamayadi). Bu esa juda katta iqtisodiy samara beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasida transport va yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha konferensiya materiallari 2022 y. S. X. Raxmonov, B. O. Sobirov.
2. "Samarqand shahridagi yo'l harakati tizimini optimallashtirishning zamonaviy yondashuvlari".
3. "Samarqand shahrida yo'l harakatini boshqarishning innovatsion texnologiyalari". Samarqand davlat universiteti ilmiy asarlari, 2022 y.
4. "Yo'l harakatini boshqarishda intellektual transport tizimlarining roli". Toshkent Transport Universiteti ilmiy jurnali, 2023 y X. H. Bobomurodov.
5. Sobriev R. A., Usmonov F. M. (2020). Shahar transport tizimlarini boshqarish asoslari. – Toshkent: TTU nashriyoti.
6. Ahmedov Sh. B. (2021). Transport infratuzilmasini rejalashtirishda GIS texnologiyalarining o'rni. – Toshkent: Oliy ta'lim nashriyoti.
7. <https://yandex.uz/maps/10335/tashkent/?ll=69.279737%2C41.311151&z=12>
8. <http://top.rbc.ru/society/29/10/2010/490092.shtml>.

YO'L-TRANSPORT SHOVQINIDAN IJTIMOIIY INFRATUZILMA OBYEKTLARINI HIMOYA QILISH

Qutliyev Abrorbek Anvarbek o'g'li

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti "Qurilish"
kafedrasi dotsenti, t.f.f.d (PhD)

Annotatsiya

Mazkur maqolada yo'l-transport shovqini shahar infratuzilmasiga, ayniqsa ta'lim, tibbiyot va ijtimoiy xizmat obyektlariga ko'rsatadigan salbiy ta'siri tahlil qilinadi. Shovqin inson salomatligi, psixologik holati hamda ta'lim samaradorligiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotda shovqinga qarshi choralar - yashil hududlar barpo etish, transport oqimini optimallashtirish va zamonaviy qurilish materiallaridan foydalanishning samaradorligi ko'rsatib berilgan. Xalqaro tajriba va mahalliy sharoitlar taqqoslab o'rganilgan holda, O'zbekiston sharoitida yo'l-transport shovqinini kamaytirishning eng maqbul usullari asoslab berilgan. Natijalar shuni

ko'rsatadiki, kompleks yondashuv orqali ijtimoiy obyektlarni shovqindan himoya qilish mumkin va bu aholining turmush sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Аннотация

В статье анализируется негативное воздействие шума дорожного движения на городскую инфраструктуру, особенно на объекты образования, здравоохранения и социальной сферы. Шум оказывает сильное влияние на здоровье, психологическое состояние и эффективность образовательного процесса. Исследование показывает эффективность мер по борьбе с шумом – создания зеленых зон, оптимизации транспортных потоков и использования современных строительных материалов. На основе сопоставления международного опыта и местных условий обоснованы наиболее оптимальные методы снижения уровня шума от дорожного движения в Узбекистане. Результаты показывают, что комплексный подход позволяет обеспечить защиту социальных объектов от шума, что позволит повысить качество жизни населения.

Annotation

This article analyzes the negative impact of road traffic noise on urban infrastructure, especially educational, medical and social service facilities. Noise has a strong impact on human health, psychological state and educational efficiency. The study shows the effectiveness of noise control measures - the creation of green areas, optimization of traffic flow and the use of modern building materials. By comparing international experience and local conditions, the most appropriate methods for reducing road traffic noise in Uzbekistan have been substantiated. The results show that through an integrated approach, it is possible to protect social facilities from noise, which will improve the quality of life of the population.

Kalit so'zlar

Yo'l-transport shovqini, akustik himoya, ijtimoiy infratuzilma, transport oqimi, ekologik xavfsizlik, shaharsozlik.

Ключевые слова

Дорожный шум, акустическая защита, социальная инфраструктура, транспортный поток, экологическая безопасность, городское планирование.

Key words

Road traffic noise, acoustic protection, social infrastructure, traffic flow, environmental safety, urban planning.

Kirish

Hozirgi davrda shahar transport tizimining jadal rivojlanishi, avtotransport vositalari sonining keskin ko'payishi va magistral yo'llarning yuqori darajada yuklanishi natijasida bir qator ekologik va ijtimoiy muammolar yuzaga kelmoqda. Ushbu muammolarning eng dolzarblaridan biri - yo'l-transport shovqini hisoblanadi. Shahar hududlarida transport vositalaridan chiqadigan shovqin insonlarning kundalik turmush faoliyatiga, ularning salomatligi va mehnat unumdorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, shahar hududida 55 dB dan yuqori bo'lgan shovqin darajasi insonning ruhiy holatini beqarorlashtiradi, uyqu buzilishlariga olib keladi hamda yurak-qon tomir kasalliklari xavfini oshiradi. Xususan, maktablarda o'quvchilar diqqatining susayishi, o'zlashtirish darajasining pasayishi; shifoxonalarda esa bemorlarning to'liq davolanish va dam olish imkoniyatlari cheklanishi kuzatilmoqda. Shu bois, yo'l-transport shovqinini kamaytirish nafaqat ekologik muammo, balki shahar aholisining salomatligi va ijtimoiy infratuzilmaning samarali faoliyatini ta'minlashda muhim omil sifatida qaralishi lozim.

Mazkur tadqiqot mavzusining dolzarbligi shundaki, O'zbekiston shaharlarida so'nggi yillarda avtomobillar sonining o'sishi bilan transport shovqini keskin kuchaymoqda. Ayrim tadqiqotlarda qayd etilishicha, Toshkent, Samarqand va Urganch shaharlarining yirik chorrahalarida shovqin darajasi 70–75 dB gacha yetib, JSST me'yorlaridan ancha yuqori bo'lmoqda. Bu esa aholining ruhiy va jismoniy salomatligiga bevosita xavf tug'diradi.

Asosiy qism

Yo'l-transport shovqinining shahar infratuzilmasiga ta'sirini chuqur tahlil qilish uchun turli xil ilmiy metodlardan foydalanildi. Ular shovqinni o'lchash, akustik muhitni modellashtirish, transport oqimlarini hisoblash va shovqinga qarshi choralarni baholash bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ushbu metodlar xalqaro tajribalar (JSST - WHO, AQSh Federal Highway Administration - FHWA, Xalqaro

standartlashtirish tashkiloti - ISO) va O‘zbekiston Respublikasining tegishli me‘yoriy hujjatlariga asoslangan holda tanlab olindi.

Shovqin darajasini o‘lchash metodlari

Shovqin darajasi akustik o‘lchash asboblari - shovqin o‘lchagichlar (sound level meter, SLM) va dosimetrlar yordamida aniqlandi. O‘lchash ishlari WHO va ISO 1996-1:2016 standartlari asosida amalga oshiriladi. Asosiy parametrlar quyidagilar hisoblanadi:

LAeq (Equivalent Continuous Sound Level) - vaqt davomida o‘rtacha shovqin darajasi;

Lmax va Lmin - maksimal va minimal shovqin darajalari;

L10 va L90 - shovqin darajasining 10% va 90% vaqt davomida oshib ketgan nuqtalari.

O‘zbekiston Respublikasida “SanPiN 0355-19 - Shahar hududlarida shovqin me‘yorlari” hujjatiga ko‘ra, turar-joy hududlarida kechasi 45 dBA, kunduz kuni 55 dBA dan yuqori bo‘lmasligi kerak. Tadqiqotlarda o‘lchash ishlari shahar markazi, yirik chorrahalar va ijtimoiy obyektlar (maktab, shifoxona, bog‘cha) atrofida olib boriladi.

Akustik modellashtirish

Shahar transportidan hosil bo‘ladigan shovqinni oldindan prognozlash va shaharsozlik rejalashtirishda qo‘llash uchun akustik modellashtirish amalga oshiriladi. FHWA (Traffic Noise Model - TNM) metodologiyasi va ISO 9613-2 standarti asosida quyidagi bosqichlar bajarildi:

Avtomobil oqimining intensivligi va tezligini hisobga olgan holda shovqin emissiyasi aniqlanadi;

Shovqinning tarqalishi va pasayishi uchun geometrik tarqalish, atmosferadagi yutilish va ekranlash effektlari modellashtiriladi;

Shahar infratuzilmasidagi binolar, yashil hududlar va akustik panjaralar hisobga olinadi.

Transport oqimlarini hisoblash

Shovqin darajasini modellashtrishda transport oqimlarining zichligi (q/h), avtomobil turlari (yengil, yuk, avtobus) va ularning tezlik diapazonlari inobatga olindi. Hisoblash uchun quyidagi usullar qo'llanildi:

AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) metodikasi;

O'zbekiston Respublikasi "Avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligi va tirbandliklarni baholash metodikasi" (2021-yil) me'yoriy hujjati.

Shovqinga qarshi choralarning samaradorligini baholash

Yo'l-transport shovqinini kamaytirish choralarning samaradorligi xalqaro va milliy standartlarga asoslanib baholandi.

Akustik panjaralar (barrier walls) - ISO 10847 standarti bo'yicha samaradorlik 10–15 dB ni tashkil etadi;

Yashil hududlar (daraxt va butalar qatlami) - 50 metrli yashil zona shovqinni o'rtacha 5–7 dB kamaytirishi mumkin;

Jamoat transportidan foydalanishni kengaytirish - avtomobil oqimining 10% kamayishi bilan shovqin darajasi 2–3 dB ga pasayadi;

Asfalt sifatini yaxshilash (silent pavement) - JSST tajribasiga ko'ra, 3-4 dB gacha samaradorlik beradi.

O'zbekiston amaliyotida Toshkent shahrida "Yashil belbog'" loyihasi doirasida yo'l bo'ylariga daraxt ekish ishlari shovqinni 3-5 dB gacha kamaytirgani kuzatilgan. Samarqand va Buxoro shaharlarida esa akustik panjaralardan foydalanish yo'l-transport shovqinini 10 dBA gacha pasaytirishga yordam bergan.

Xalqaro va milliy tajriba integratsiyasi

Metodologiyada xalqaro standartlar bilan bir qatorda mahalliy sharoitga moslashtirilgan yondashuvlar qo'llanildi. Masalan, FHWA TNM modeli asosan yuqori tezlikdagi magistralarga moslashtirilgan bo'lsa, O'zbekistonda ko'proq shahar ichki ko'chalari, past tezlikli yo'llar uchun qo'shimcha tuzatish koeffitsiyentlari kiritildi. Bu esa natijalarni real sharoitga yaqinlashtirish imkonini berdi.

Xulosa

Yo'l-transport shovqinini kamaytirish shaharsozlik siyosatida muhim masalalardan biridir. Tadqiqotdan ko'rinib turibdiki, kompleks yondashuv - akustik panjaralar, yashil hududlar, transport oqimini boshqarish va energiya tejamkor qurilish materiallaridan foydalanish orqali ijtimoiy infratuzilma obyektlarini shovqindan samarali himoya qilish mumkin. Bu esa aholining salomatligi va hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Environmental Noise around Hospital Areas: A Case Study – ResearchGate, 2019.
2. The effect of environmental noise on children's reading ability – EEA Report, 2020.
3. The impact of noise on performance in the classroom – ResearchGate, 2014.
4. Noise Overview – FHWA, 2021.
5. Noise barrier – Wikipedia, 2022.
6. Reducing Noise in Hospitals – FSORB, 2020.
7. Influence of the Acoustic Environment in Hospital Wards – Frontiers in Psychology, 2020.

ZAMONAVIY SHAHARLARIMIZDA YER OSTI MUHANDISLIK TARMOQLARINING REJALASHTIRISHDA SHAHARSOZLIK VA IQTISODIY YECHIMLARI (TOSHKENT SHAHRI MISOLIDA)

t.f.n., dos. Usmonov Quvvat Turdievich, Tel:+99893 589-14-98 Elektron
manzil:usmonov.quvat@gmail.com

Assistent: Orazbaeva Nazokat Maksetovna Tel: +99890 972-07-27 Elektron
manzil: nazokat@6563gmail.com

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqola O'zbekiston shaharlaridagi mavjud shahar hududidagi yer osti muhandislik tarmoqlarinjing joylashishi va zamonaviy shaharlarda keng

qo'llarilayotgan kollektorlar tarmog'ini joriy etish haqida so'z yuritilgan. Kollektorlar tarmog'ini qo'llashda iqtisodiy jihatdan talab qilinadigan mablag'lar va materiallar haqida ham malumotlar keltirilgan. Tavsiya etilaetgan kollektir tizimining shaharlarimiz uchun barcha avfzalliklarining shaharsozlik taxlillari maqolada keltirilgan.

Аннотация

В данной статье рассматривается расположение подземных инженерных сетей в сложившейся городской застройке городов Узбекистана и внедрение коллекторной сети, которая широко применяется в современных городах. Приводятся сведения об экономически необходимых средствах и материалах при использовании коллекторной сети. В статье представлен градостроительный анализ всех преимуществ предлагаемой коллекторной системы для наших городов.

Abstract

This article examines the location of underground utility networks in the existing urban development of cities in Uzbekistan and the implementation of a collector network, which is widely used in modern cities. Information is provided on the economically necessary means and materials when using a collector network. The article presents an urban planning analysis of all the advantages of the proposed collector system for our cities.

Kalit so'zlar

Yer osti muhandislik tarmoqlari, gaz, elektr, suv ta'minoti, oqova (kanalizatsiya) suv shaharsozlik, tarmoqlari eskirganligi, aqlli tarmoqlar, tranzit kommunikatsiyalari, magistral liniyalar, korroziyaga chidamlililik, Polietilen yoki polimer quvurlar.

Ключевые слова

Подземные инженерные сети, газоснабжение, электроснабжение, водоснабжение, водоотведение (канализация), городское развитие, устаревание сетей, интеллектуальные сети, транзитные коммуникации, магистральные линии, коррозионная стойкость, Полиэтиленовые или полимерные трубы.

Keywords

Underground engineering networks, gas, electricity, water supply, wastewater (sewerage), urban development, network obsolescence, smart networks, transit communications, trunk lines, corrosion resistance, Polyethylene or polymer pipes.

Asosiy qism

Bugungi kunda ko'plab shaharlarimizda yer osti muhandislik tarmog'larining tez-tez buzilish (avariya) holatlarini ko'plab uchramoqdamiz. Buning asosiy sababi, tarmoqlarning eskirishi tamir talabligi, shahar aholi sonining muntazam o'sib borishi, shaharlarning kengayishi hamda qurilish binolari zichligining oshib borishidir. Shaharning yer osti kommunikatsiya tizimining sanitariya-gigiena talablarini ta'minlaydigan va aholi uchun yuqori darajadagi qulaylik yaratadigan manba bu, shaharsozlikda asosan muhandislik jihozlari va obodonlashtirish eng muhim element hisoblanadi[1].

Shahar va qishloq aholi punktlarida yer osti muhandislik tarmoqlarining asosiy turlari quyidagilardan iborat: elektr, gaz, issiq suv, sovuq suv va kanalizatsiya tarmoqlari hamda drenaj tizimlaridan iborat. Elektr tarmogi asosan yuqori va past kuchlanishli (signalizatsiya, telefon, telegraf aloqalari, radio, internet) tizimlardan tashkil topib, gaz tarmogi esa yuqori va past bosimli quvirlar tarmog'ini o'z ichiga oladi. Issiqlik ta'minoti bino va inshootlarga issiqlik va issiq suv ta'minotini bilan ta'minlash, sovuq suv tarmogi aholi ichimlik va gigienik talablarini qondirish uchun toza suvi bilan ta'minlaydi. Oqava suv tarmog'i (kanalizatsiya) aholining xayot faoliyati davomida kelib chiquvchi oqava suvlarni shahar yer osti tizimlari orqali tozalash inshootlariga olib chiqish kabi muhim vazifalarni bajarib, xozirgi zamon insonlariga qulay xayot faoliyatini ta'minlovchi muhim ta'minot tarmog'idir. Bundan tashqari drenaj tizimi, yer osti sizot suvlarini chetlashtirish va atmosfera infiltratsiya suvlarini jamlash kabi muhim vazifalarni drenaj tizimlari turli ko'rinishlarda amalga oshiradi. Bugungi kunda shaharlarimizda yer osti muhandislik tarmoqlari, shaharning gigenik xolatini ta'minlashda va rivojlanish faoliyatida muxim o'rin egallaydi.

Shunday ekan, shahar yer osti muhandislik tizimlari aholining normal yashash sharoitlarini ta'minlaydigan aholi punktlari hayotini ta'minlash tizimi hisoblanadi. Muhandislik tizimlari va uskunalarini loyihalash muammolarini to'g'ri hal qilish shaharlarning rivojlanish darajasini, shuningdek, energiya resurslaridan (yonilg'i, suv, elektr energiyasi va boshqalar) oqilona foydalanishni belgilaydi.

Aholi punktlarida muhandislik tarmoqlari barcha yer osti, yer usti va yer usti tarmoqlarini birlashtiruvchi kompleks tizim sifatida, ularning hisob-kitob davrida foydalanish, rivojlantirishni hisobga olgan holda loyihalashtiriladi va amalga oshiriladi[2]. Shahar kommunikatsiyalari rivojlanish jarayonida shaharning butun hududini qamrab olgan murakkab tizimni ifodalaydi.

Yer osti tarmoqlarini xudud bo'yicha taqsimlash (tarqatish), tranzit va magistral usullarga bo'linadi. Tarqatish tarmoqlari ta'minlovchi aloqadir shaharning asosiy tarmoqlaridan va inshootlarga yo'naltiriladi. Tranzit kommunikatsiyalari - bu butun shahar bo'ylab o'tadigan va shaharni ta'minlashda ishtirok etmaydigan va foydalanilmaydigan, masalan, yuqori bosimli gaz quvurlari, suv quvurlari, qazib olish joyidan qayta ishlash maydonchasigacha bo'lgan neft quvurlari. Magistral liniyalar - shahar kommunikatsiyalari bo'lib, ular orqali shahardagi energiya manbalarining asosiy turlari yetkazib beriladi yoki shaharni ta'minlash uchun yo'naltiriladi.

Mavjud shaharlarimizdagi mikrorayon uchun yer osti kommunal tarmoqlarini loyihalashda, birinchi navbatda, uni suv, issiqlik, elektr energiyasi, umumiy shahar (ko'cha) magistrallari va kollektorlardan gaz bilan ta'minlashning mumkin bo'lgan manbalarini aniqlash, ularga mikrorayon ichidagi kommunikatsiyalarni ulashning mumkin bo'lgan joylarini belgilash va temir yo'llarni burish uchun joylarni belgilash kerak [3].

Mikrorayon yer osti tarmoqlari (tarqatish kommunikatsiyalari) quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- suv ta'minoti tarmoqlari va iste'molchilarni suv bilan ta'minlash uchun binolarga kirish yo'llari ;

- mikrorayonga xizmat ko'rsatuvchi kanalizatsiya tarmoqlari, shu jumladan shahar tarmoqlariga chiqish joylari;
 - turar-joy va jamoat binolari va shahar iste'molchilarini gaz bilan ta'minlash uchun past bosimli gaz quvurlari;
 - mikrorayonga xizmat ko'rsatuvchi drenaj tarmog'i;
 - markaziy issiqlik punktlaridan (IES) binogacha bo'lgan issiqlik tarmoqlari, shu jumladan abonentlar kirishlar;
 - past kuchlanishli tarmoqlar (transformator podstantsiyalaridan (TS) iste'molchilarga eng past 1 kVt gacha quvvatga ega kabel liniyalari);
 - telefon va internet kabel liniyalari tarqatish platalaridan binolargacha;
- Mikrorayon tarmoqlari kirish va chiqishlar yordamida shahar (ko'cha) kommunikatsiyalariga ulanadi. Mikrorayonda yer osti muhandislik tarmoqlari qurilishi iste'molchilarni barcha turdagi kommunal xizmatlar bilan to'liq ta'minlash vazifasiga javob berishi kerak. Tarmoq marshrutini binolarning texnik yer osti bo'shliqlaridan maksimal darajada foydalangan holda eng qisqa marshrutlar bo'ylab eng iqtisodiy tarzda hal qilish kerak.

Hududni muhandislik va iqtisodiy rivojlantirish jarayonida suv toshqini jarayonlarini o'rganish juda dolzarb vazifadir. Matematik modellashtirish usullari va zamonaviy GIS texnologiyalari uni to'g'ri hal qilishga yordam beradi. Masalan, ular Toshkent shahri hududida gidrogeologik va muhandislik-geologik sharoitlardagi mintaqaviy va mahalliy o'zgarishlarni shakllantirishda texnogeneznining rolini baholashga imkon beradi, bu esa tabiiy resurslarni boshqarish va atrof-muhitning ekologik holatini nazorat qilish sohasida maqbul qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi.

Ko'cha-yo'l tarmog'i ostidagi kanalizatsiya quvurlari tiqilib qolishi yoki yorilishi (avariya) xolatlari yo'l yuzasida ifloslanish va yo'l poydevorining yemirilishiga olib keladi. Kanalizatsiya oqishi atrof-muhitni ifloslantiradi, suv resurslariga zarar yetkazadi va salomatlik xavfini oshiradi. Quvurlarini ta'mirlash uchun yo'lni yopish va maxsus uskunalar talab qilinadi, bu tirbandlikka sabab

bo'ladi. Ko'pgina shaharlarda kanalizatsiya tizimlari eskirishi okibatida ko'plab (avariya) xolatlarini keltirib chiqaradi natijada xududlarda nosozliklarni ko'paytiradi[4].

Toshkent shahri uchun kollektir tizimining optimal yechimini ishlab chiqishda Dubaiy, Singapur va Rossiya kabi davlati misolida ko'rsak bo'ladi.

Kollektor tarmoqlarini joylashtirishning iqtisodiy samaradorligi kollektor-drenaj tarmoqlari gaz, elektr, suv ta'minoti, oqova (kanalizatsiya) suvlarni boshqarish uchun muhim bo'lib, ularning iqtisodiy samaradorligi quyidagi omillarga bog'liq kuzatiladi.

Kuzatish tadkikotlari natijasida, eskirgan tarmoqlarda suv yo'qotilishi 20–40% ni tashkil qiladi. Bizning taklif etayotgan kollektor tizimlari bu ko'rsatkichni 5–10% gacha kamaytiradi, bu esa kommunal xizmatlar uchun yillik daromadni oshiradi.

Yer osti suvlarining ifloslanishini oldini olish orqali ekologik jihatdan atrof-muhitni muhofaza qilish va sog'liqni saqlash xarajatlari kamayadi. Aholi uchun barqaror suv ta'minoti va kanalizatsiya xizmatlari sifatini oshirishdan iborat.

Qurilish va o'rnatish xarajatlari tuproqning loyli tuzilishi va seysmik xavf tufayli mustahkam poydevor va gidroizolyatsiyani talab qiladi[7]. Zich qurilish tufayli qazish ishlari murakkab bo'ishi va ketadigan harajat miqdori yuqori bo'ladi. Eski tarmoqlarni ta'mirlash yoki qisman yangilash arzonroq bo'lishi mumkin, lekin uzoq muddatga samara bermaydi.

Materiallar: Polietilen yoki polimer quvurlardan foydalanish eski sovet davridagi beton quvurlarga nisbatan ancha chidamli.

Qazish ishlari: Zich qurilish va loyli tuproq tufayli qazish xarajatlari yuqori.

Geologik sharoitlar: Sayoz yer osti suvlari gidroizolyatsiya va drenaj tizimlarini talab qiladi.

Seysmik xavf: Zilzilaga chidamli konstruktsiyalarni qo'llash qo'shimcha xarajatlarni keltirib chiqaradi.

O‘zbekiston qurilish standartlari va “Yangi Toshkent” loyihasi ma’lumotlariga asosanib 1 km. kollektor tarmoqlarini o‘rnatish xarajatlari quyidagicha baholanadi[4]:

1-jadval

Materi allar (politilen, quvirlar, armatura, gidroizolyatsi ya)	Qazis h va o‘rnatish ishlar (zich qurilish tufayli)	Dren aj tizimlarini loyihalash (Bo‘zsuv kanali yaqinligi uchun)	S eysmik mustah kamlash	Loyih a va nazorat xarajatlari	U mumiy xarajat (\$)
100, 000- 150,000/km	80,0 0- 120,000/km	20,0 00- 30,000/km	(10,0 00- 20,000/km)	10, 000- 15,000/km	2 20,000- 335,000 /km

Ushbu ma’lumotlarga tayanib Toshkent shahridagi aholisi zich hududlardan biri bo‘lgan Muqimiy ko‘chasi uchun misol qilib olganimizda, 1 km. [kollektor tarmoqlarini joylashtirish uchun](#) maksimal va minimal umumiy xarajatlar: $\$220,000 \times 2.5 = \$550,000$ (~6.9 milliard so‘m. km.(2025-yil kursi bo‘yicha 1 USD = ~12,500 so‘m).

Yuqori chegara: $\$335,000 \times 2.5 = \$837,500$ (~10.5 milliard so‘m.km.)ni tashkil etadi. Ushbu yuqorida keltirilgan ma’lumotlar tadkikotlar asosida 1 km. kollektor tarmoqlarini joylashtirish uchun sarf xarajatlar bugungi kun xisobida keltirildi.

Kollektor tarmoqlari uchun materiallarning umumiy talablari sifatida kollektor-drenaj tarmoqlari, suv ta’minoti, kanalizatsiya va oqova suvlarni boshqarish uchun ishlatiladi. Xududining tabiiy omillarni geologik-gidrogeologik va boshka sharoitlarini hisobga olgan xolda, (loyli tuproq, sayoz yer osti suvlari (2–3 m), seysmik xavf (7–9 ball), Bo‘zsuv kanali yaqinligi) va Muqimiy ko‘chasining zich

qurilish xususiyatlarini hisobga olgan holda, materiallar quyidagi talablarga javob berishi kerak:

Yer osti suvlarining shoʻrlanishi va namlik tufayli materiallar korroziyaga bardoshli boʻlishi kerak;

Loyli tuproqning past yuk koʻtarish qobiliyati (0.1–0.2 MPa) va seysmik xavf tufayli materiallar moslashuvchan va mustahkam boʻlishi lozim;

Materiallar kamida 30–50 yil xizmat qilishi kerak;

Oʻrnatish va xizmat koʻrsatish xarajatlari oʻrtacha boʻlishi kerak;

Materiallar yer osti suvlarini ifloslantirmasligi va atrof-muhitga zararsiz boʻlishi shart.

Toshkent shahri, Muqimiy koʻchasida kollektor tarmoqlari uchun quyidagi materiallar tavsiya etiladi.

2-jadval

Mat eiallar	X izmat mudda ti (yil)	Korr oziyaga chidamlil ilik	Seys mik chidamlilik	Na rx(\$/m)	Muqimi y koʻchasi uchun umumiy narx (2,5km)
HD PE	5 0-70	Yuq ori	Yuq ori	50- 150	125,000- 375,000
PV C	4 0-50	Yuq ori	Past	30- 100	75,000- 250,000
Tem ir-beton	5 0-70	Oʻrta cha (gidroizolya tsiya)	Past	100 -300	250,000- 750,000
Poli propilen(P P)	5 0-60	Yuq ori	Oʻrta cha50-15	40- 120	100,000- 300,00
Ko mpozit (GRP)	6 0-80	Yuq ori	Yuq ori	150 -400	375,000- 1,000,000

Yuqori zichlikdagi polietilen (HDPE) quvurlar. HDPE quvurlar plastik materiallardan tayyorlanadi, engil, moslashuvchan va korroziyaga chidamli. Polivinilxlorid (PVC) quvurlar. PVC quvurlar plastik materiallardan ishlab chiqariladi, asosan kanalizatsiya va drenaj tizimlari uchun ishlatiladi.

Temir-beton quvurlar (mustahkamlangan beton) beton va po‘lat armatura kombinatsiyasidan tayyorlanadi, katta diametrli kollektorlar uchun ishlatiladi.

Polipropilen (PP) quvurlar PP quvurlar plastik materiallardan tayyorlanadi, kanalizatsiya va drenaj tizimlari uchun ishlatiladi.

Kompozit materiallar (shisha tolali quvurlar, GRP) Shisha tolasi va polimer qatronlardan tayyorlanadi, yuqori chidamlilik va engil vazn bilan ajralib turadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xotamov A.T., Usmonov Q.T. «Shahar hududini kompleks obodonlashtirish». O‘quv qo‘llanma. O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Toshkent, TAQI, 2014y. 160bet.
2. Xotamov A.T., Shaxidov A.F. “Shahar ko‘chalari, yo‘lari va transport” darslik, O‘zR OO‘MTV. Toshkent-2019 y.
3. Shukurov I.S., Xotamov A.T., “Shahar hududini injenerlik tayyorlash” Darslik. Toshkent., 2014. - 240 bet.
4. Yangi Toshkent loyihasi hisobotlari (O‘zbekiston Qurilish vazirligi, 2024)
5. Usmonov Q.T., Orazbaeva N.M Shahar ko‘cha-yo‘llari ostida muhandislik tarmoqlarini rejalashtirishdagi kamchiliklarni optimallashtirish yo‘llari. Results of National Scientific Research International Journal 2025 Volume 4| Issue 5 SJIF- 5.8, Researchbib 9.1 ISSN: 2181-3639
6. Usmonov Q.T., Orazbaeva N.M Bugungi kunda shaharlarimizdagi yer osti muhandislik tarmoqlari xolatining shaharsozlik tahlili Arxitektura, qurilish va dizayn ilmiy amaliy jurnali. TAQU, 3-son, 2024 sentabr.
7. ShNQ 2.07.01-23 “Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish” shaharsozlik normalari va qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida
8. ShNQ 2.01.01-22 “Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma’lumotlar”

НУКУС ШАҲРИ ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИ УЧУН ХИЗМАТ КЎРСАТИШ МАЖМУАЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ҲОЛАТИ ТАҲЛИЛИ

Нажимов Искендер Пердебаевич

Қорақалпоқ давлат университети “Шаҳар қурилиши” кафедраси доценти

Бауетдинов Бердақ Зинатдин ули

Қорақалпоқ давлат университети “Архитектура” кафедраси ассистенти

Аннотация

Сўнгги йилларда Ўзбекистоннинг ҳудудий марказлари, хусусан Нукус шаҳри урбанизатсия жараёнининг жадаллашуви билан ажралиб туради. Турар жой массивларининг кенгайиши ва аҳолининг турмуш даражасининг ошиши хизмат кўрсатиш мажмуаларига бўлган талабни кескин оширди. Хизмат кўрсатиш мажмуаларига уй-жойларни бошқариш компаниялари, коммунал хизмат кўрсатиш пунктлари, таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш объектлари, ижтимоий-маиший хизмат кўрсатиш масканлари киради. Ушбу тадқиқотнинг мақсади Нукус шаҳрида мавжуд хизмат кўрсатиш мажмуаларининг ҳозирги ҳолатини баҳолаш, уларнинг жойлашуви, техник таъминоти ва аҳолининг эҳтиёжларига жавоб бериш даражасини таҳлил қилишдан иборат.

Калит сўзлар

Турар-жой бинолари, хизмат кўрсатиш мажмуалари.

Кириш

Турар-жой бинолари учун хизмат кўрсатиш мажмуалари (ХКМ) шаҳар инфратузилмасининг муҳим қисми ҳисобланади. Улар турар-жой биноларида яшовчи аҳоли учун кундалик хизматлар, техник хизмат кўрсатиш, хавфсизлик ва яшаш шароитини таъминлайди. Нукус шаҳрида хизмат кўрсатиш мажмуалари аҳолининг соғлом ва қулай яшаш муҳитини шакллантиришда муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, хизмат кўрсатиш тизимининг самарадорлиги турли ижтимоий ва иқтисодий кўрсаткичларга таъсир қилади.

Методология

Илмий мақолани ёзиш учун олиб борилган тадқиқот жараёнида илмий мушоҳада, абстракт-мантиқий, қиёсий ва тизимли таҳлил, тизимли ёндашув, анализ ва синтез усуллардан фойдаланилди.

Натижалар

Нукус шаҳрида бугунги кунда, Нукус шаҳрининг тасдиқланган бош режаси (31.12.2024)га кўра, уй-жой фондининг жами умумий майдони амалда 5 645,3 минг м² ни ташкил этади. Яқин йилларда аҳолининг яшаш майдони билан ўртача таъминланиши 18,0 м²/кишидан 23,0 м²/кишига оширилиши режалаштирилган. Уй-жой фондининг қисқариши (ескиларни бузиш, реконструкция ва бошқалар ҳисобига) 408,57 минг м² ни ташкил этиши кўзда тутилган, янги қурилиш ҳажми 3 712,9 минг м² этиши режалаштирилган. Бош режадаги маълумотларга кўра, уй-жой фонди қаватлар кесимида қуйидаги кўринишда бўлиши режалаштирилган:

1–2 қаватли якка тартибдаги уйлар: 4 214,1 минг м² (74,94%) → 4 193,6 минг м² (45,58%). Бунда, паст қаватли сегмент улуши камаяди, лекин мутлақ ҳажм деярли сақланади.

4–5 қаватли уйлар: 1 223,2 минг м² (21,67%) → 2 299,5 минг м² (24,99%). Ўрта қаватли кўп хонадонли уйларнинг ўсишини кўришимиз мумкин.

7 қаватли уйлар: амалда йўқ → 552,0 минг м² (6,0%). Айтиш мумкинки бу Нукус шаҳри учун янги сегмент сифатида пайдо бўлади.

9 қаватли уйлар: 10,84 минг м² (1,8%) → 779,4 минг м² (8,47%). Бунда юқори қаватли фонд сезиларли кенгаяди.

12 қаватли уйлар: амалда йўқ → 415,4 минг м² (4,52%). Бунда юқори қаватли фонд сезиларли кенгаяди.

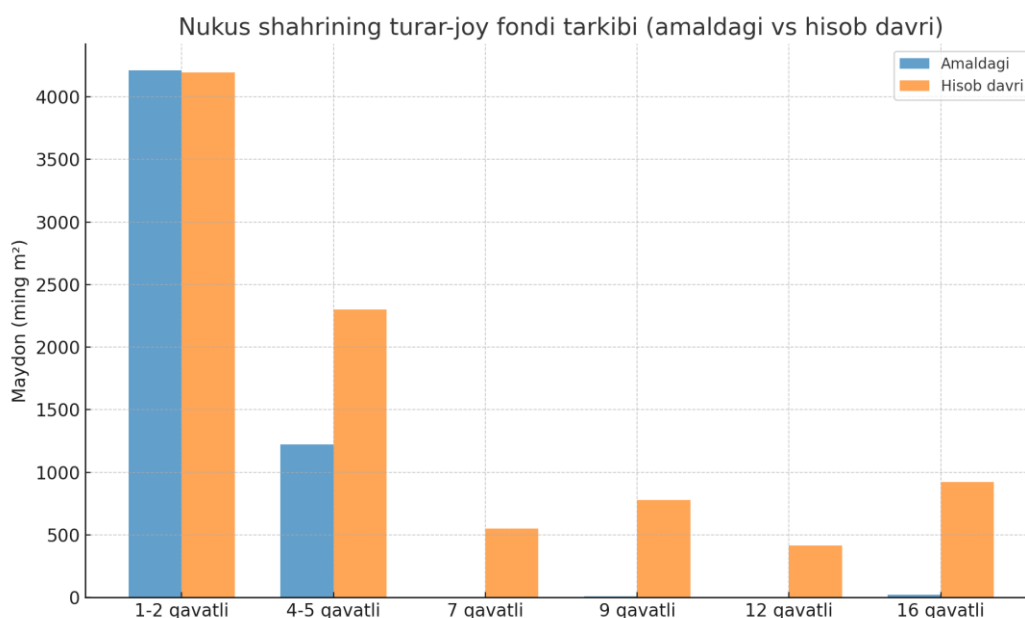
16 қаватли уйлар: 22,12 минг м² (2,8%) → 922,7 минг м² (10,03%). Энг баланд сегментнинг улуши ва ҳажми жадал ортади. [1]

Юқоридаги маълумотларга асосланиб, Нукус шаҳрининг турар-жой фонди таркибини қуйидагича диаграмма шаклида кўриш мумкин (1-расм).

Кузатувлар шуни кўрсатадики, бугунги кунда Нукус шаҳрида хизмат кўрсатиш мажмуалари ҳолати қуйидагича кўринишда:

Техник хизматлар: электр таъминоти, иссиқ ва совуқ сув таъминоти, канализация, иситиш тизимлари ва лифтлар хизмати кўрсатувчи ташкилотлар мавжуд, аммо эски уйларда уларнинг ишончлилиги паст;

Маиший хизматлар: уй таъмири устахоналари, чилангарлик, тозалаш ва озиқ-овқат дўконлари сони янги маҳаллаларда кўпроқ, лекин айрим эски кварталларда етишмовчилик кузатилади;



1-Расм. Нукус шаҳрининг турар-жой фонди таркиби

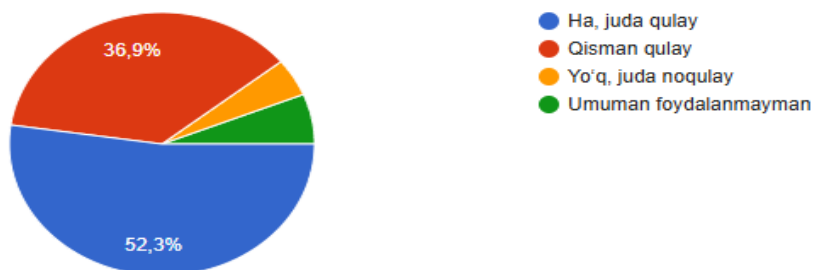
Ижтимоий хизматлар: болалар боғчаси, мактаб ва спорт майдончалари янги турар-жойларда кенг жорий этилган бўлса-да, эски бинолар орасида ҳали ҳам номувофиқлик бор.

Айтиш мумкинки, турар жойларга хизмат кўрсатишда куп учрайдиган асосий муоммоларга қуйидагиларни атаб утсак мақсадга мувофиқ бўлади:

- эски уйларда муҳандислик тармоқлари ва лифтларнинг эскирганлиги;
- техника ва маиший хизмат кўрсатувчи корхоналарнинг маблағ ва кадрлар етишмовчилиги;

- хизмат кўрсатиш объектларининг шаҳар бўйлаб нотенг тақсимланиши ва ҳ.к.

Сўровнома натижаларига кўра, аҳолининг 52.3%и янги турар-жойлардаги хизмат кўрсатишдан қониқарли деб баҳолаган, аммо эски уйларда истиқомат қилувчиларнинг 36,9 %и хизмат сифати пастлигидан норози.



Муҳокама

Нукус шаҳрида ХКМнинг ҳолати турли ҳудудларда турлича. Янги қурилган уйларда замонавий инфратузилма ва хизматлар мавжуд бўлса, эски уйларда таъмир, модернизация ва техник хизмат кўрсатиш сифатини ошириш зарур. Хорижий тажрибалардан келиб чиқиб, қуйидаги йўналишлар тавсия этилади:

- **Давлат-хусусий шериклик асосида инвестиция жалб қилиш** – лифтлар ва коммуникацияларни янгилаш.

-**Экологик ёндашувни ривожлантириш** – чиқиндиларни саралаб йиғиш ва қайта ишлаш тизимини кенгайтириш.

-**Кадрлар тайёрлаш** – хизмат кўрсатиш соҳаси ходимлари учун малака ошириш курсларини ташкил қилиш.

Хулоса

Хулоса сифатида айтиш мумкинки, Нукус шаҳрида турар-жой бинолари учун хизмат кўрсатиш тизимида сезиларли ривожланиш ва модернизация жараёнлари кузатилмоқда, аммо эски уйлардаги инфратузилма ва хизматлар сифатини ошириш ҳали ҳам асосий вазифа бўлиб қолмоқда. Давлат ва хусусий сектор ҳамкорлигида инвестициялар жалб этилиши, электрон хизмат тизимларини жорий қилиш ва кадрлар малакасини ошириш орқали хизмат

кўрсатиш мажмуаларининг самарадорлигини ошириш мумкин. Бу аҳолининг ҳаёт сифатини яхшилашга ва шаҳар ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Вазирлар Маҳкамасининг 2024-йил 13-декабрдаги 837-сон [қарори](#)
2. Нукус шаҳар статистика бошқармаси ҳисоботлари (2023).
3. Қорақалпоғистон Республикаси уй-жой коммунал хўжалиги стратегияси (2022–2025).
4. Исламов Т. “Шаҳар инфратузилмасини ривожлантиришда хизмат кўрсатиш тизимининг ўрни”, Урганч давлат университети илмий тўплами, 2021.
5. Халқаро тажриба манбалари: World Bank Urban Infrastructure Report, 2022.
6. Қодирова С. А. — “Тура-жой ва жамоат биноларини лойиҳалаш” (2019).

SHAHAR AHOLI MANZILGOHLARI MORFOLOGIYASINING HUDUDIIY XUSUSIYATLARI

Gulimmatov Ikrom Baxtiyarovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Geodeziya,
kartografiya va kadastr” kafedrasi dotsenti, g.f.f.d

Normetov Suhrob Muxiddin o‘g‘li

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Geodeziya,
kartografiya va kadastr” kafedrasi stajor-o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada antropogen landshaftlar sifatida aholi manzilgohlarining tarkibiy tuzilishi va ularning hududiy xususiyatlari atroflicha tahlil qilingan.

Аннотация

В данной статье были проанализированы структура и территориальные особенности поселений населения как антропогенных ландшафтов.

Abstract

In this article, were analyzed the structure and territorial features of population settlements as anthropogenic landscapes.

Kalit soʻzlar

Aholi manzilgohlari, morfologiya, qishloq, shahar, antropogen landshaftlar;

Ключевые слова

Поселения, морфология, село, город, антропогенные ландшафты;

Key words

Settlements, morphology, village, city, anthropogenic landscapes;

Kirish

Aholi manzilgohlarini oʻrganish oʻziga xos jihatlarga ega boʻlib, ular bir nechta ilmiy yoʻnalishlarda amalga oshirilmoqda. Jumladan, fazo (morfologiya va joylashuv kabi), sotsiologiya, tarix, arxitektura, siyosat va boshqalar bilan bogʻliq izlanishlar. Aholi manzilgohlarini geografik jihatdan tadqiq qilish yoʻnalishi ham maʼlum bir xususiyat yoki qarashlarga ajratish qiyin. Chunki koʻpchilik aholi manzilgohlariga oid obyektlar oʻzaro bogʻliqdir. Aslida, aholi manzilgohlarini oʻrganish yagona ijtimoiy fanlar yoʻnalishi uchun murakkab obyektlar majmuyi sanaladi. Shuning uchun ham qishloq va shaharlar misolida aholi manzilgohlarini oʻrganishga oid koʻplab va katta hajmdagi tadqiqotlarning asosiy qismi geograflar tomonidan bajarilgan. Chunki, geografik tadqiqotlarning eng muhim jihatlaridan biri bu obyektning kompleks yondashuv asosida oʻrganishidir.

Koʻplab ijtimoiy hududiy tizimlar qatorida qishloq va shaharlarni oʻrganish geografiya fanlari tadqiqot doirasiga kiradi. Inson tomonidan yaratilgan bu antropogen landshaftlar tabiiy tizimlarga nisbatan keskin dinamik xususiyatga ega ekanligi bilan oʻziga xosdir. Ushbu tizimlar inson sivilizatsiyasining tarkibiy qismi boʻlib, atrof-muhitning shakllanishi bilan birga rivojlanib boradi. Qishloqlar, shaharchalar (posyolkalar), shaharlar va shu kabi boshqa tushunchalar uchun umumiy atama aholi manzilgohlari hisoblanadi. Aholi manzilgohlarini yashash yoki ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatda foydalanish maqsadida tashkil etilgan va oʻzaro bogʻlangan

fazoviy birlikni tashkil etuvchi texnogen tuzilmalar (to'plam) yig'indisi sifatida tushunish mumkin [4].

Asosiy qism

Har qanday aholi manzilgohini o'rganish uchun biz bir nechta jihatlarni hisobga olishimiz kerak. Bularga ularning shakllanishi, morfologiyasi ya'ni tarkibiy-tuzilishi, tarmoq tizimi, vertikal ko'rinishi, shakli (formasi), individual komponentlari, arxitekturasi, ijtimoiy-iqtisodiy muhiti, tabiiy-ekologik joylashuvi va boshqalar kiradi. Ushbu jihatlarning aksariyati geografik xususiyatga ega. Ammo tadqiqot iqtisodiyot, sotsiologiya va arxitektura kabi bir qancha boshqa fanlar tadqiqot obyektiga ham mos keladi. Aslida, umumiy tadqiqotning sintezi kompleks yondashuv geografik xususiyatga ega bo'lib, ilmiy va optimal yechim hamda xulosalar chiqarishda xuddi shunday integratsiyalashgan tadqiqot metodlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Inson manfaatlariga qaratilgan antroposentrizm falsafasi ta'sirida asosan, raqamli ma'lumotlar va ijtimoiy-iqtisodiy modellarga asoslangan tadqiqotlar rivojlanib amaliy ahamiyati ortib bordi. Raqamli va virtual modellashtirish natijasida bir qancha sohalarda qo'llash mumkin bo'lgan qonuniyatlar ochib berildi. Shu bilan birga, F.Ratsel (Antropogeografiya), Vidal de Blash (Inson geografiyasi), J.Burgess (1920), A.Lyosh (1940), X.Xoyt (1939), V.Kristaller (1966), A.Doxiadis (1968), S. G.Lappo (1997), Gosh (1998) larning asarlari aholi manzilgohlarini o'rganishda ilmiy nazariy asos vazifasini bajarib kelmoqda.

Aholi manzilgohlari morfologiyasi, birinchi navbatda, antropogen seliteb landshaftlar sifatida, turar-joylarning joylashuvi, rejasi va ichki tuzilishi bilan bog'liq. Qishloq aholi punktlari morfologiyasi deganda qishloqlarning ichki tuzilishi va joylashuvi tushuniladi. Shaharlarning morfologiyasi esa ancha murakkab bo'lib, aholi soni bajaradigan funksiyasiga bog'liq holda murakkablashib boradi. Aholi manzilgohlarining morfologiyasiga nafaqat tabiiy sharoit va resurslar, ijtimoiy-iqtisodiy makonda joylashuvi, shakli funksional xususiyatlari, aholiga xos bo'lgan jihatlari ham (masalan, aholining etnik diniy tarkibi, tabaqalanishi) bevosita ta'sir

ko'rsatadi. Aholi manzilgohlarining morfologiyasi ularning ijtimoiy-madaniy tuzilishini, tabiiy ekologik hamda sanitariya sharoitlarini, shuningdek, hududning potensial rivojlanish imkoniyatlarini tushunishga yordam beradi.

Shahar morfologiyasi qishloq hududlaridan ancha murakkab va tizimli shakllarga ega bo'lib, geografik joylashuv va bir qancha omillarga bog'liq holda shakllanadi. Zamonaviy shaharlarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri ularning ichki farqlanishining yuqori darajasidir, ya'ni hudud bir qancha massivlarga yoki zonalarga bo'linganligidir. Turli shaharlarda funksional xususiyatlarga mos holda zonalar mavjud. Masalan, savdo komplekslari, kafe va restoranlar, ta'lim markazlari, va hokozolar. Shaharlarning qishloqlar morfologiyasidan farqli ravishda ko'p funksiyali zonalarining bir-biri bilan chegarada keskin farqlarning yo'qligidir [2]. Umuman olganda shahar hududlarida yerdan foydalanish va joylashtirishning oldindan belgilangan bir qator umumiy tamoyillari ularning morfologiyasida muhim rol o'ynaydi. Bunday tamoyillar kuchli ijtimoiy va iqtisodiy munosabatlarda ichki qonuniyatlar va jarayonlarning mavjudligini aniqlash va tahlil qilish shahar geografiyasini o'rganishning asosiy jihatlaridir.

Shahar posyolkasining morfologiyasi dastlab uning tabiiy muhiti bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Biroq, rivojlanishning ma'lum bosqichida shakl va tuzilma asosan ishlab chiqarish kuchlari hamda ijtimoiy tuzilma kabi boshqa omillar bilan belgilanadi. Geografik joylashuv va relyef odatda shaharning umumiy shaklini belgilaydi. Masalan, Toshkent aglomeratsiyasi Chirchiq daryosi bo'ylab shimoli-sharqdan janubi-g'arbga cho'zilgan bo'lsa, strukturaviy havzada joylashgan London markazdan radial tarzda kengayishi natijasida hozirgi shaklga kelgan [1].

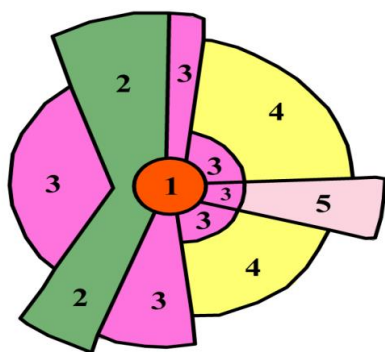
Shaharning o'sish jarayoni intensivligi makon va vaqt davomida o'zgarib tursa-da, bir qancha tamoyillarni aniqlash mumkin. Birinchi navbatda, shaharda har doim bo'sh joy uchun raqobat mavjud bo'lishidadir. Bu odatda ma'lum xizmatlardan foydalanish imkoniyatiga bog'liq holda hududning ijtimoiy qiymatini ko'tarib yuboradi. Ikkinchidan, asosiy savdo hududi shaharning bir qismida joylashgan bo'lib, u shahar ichidagi va tashqarisidagi joylar bilan kuchli bog'langan munosabatlar hosil

qiladi. Uchinchidan, ba'zi xizmatlar bir-biriga yaqin bo'lishni talab qiladi, shu bilan birga ular boshqalardan uzoqlashishni talab qilishi mumkin. Masalan, ulgurji tovarlar va omborxonalar transport terminallari yaqinida joylashgani ma'qul, zamonaviy chakana savdo majmualari (kichik do'konlar, butik va boshqalar) esa ulardan uzoqda joylashadi. To'rtinchidan, har qanday shaharning morfologiyasi dinamik xarakterga ega bo'lib, muayyan darajaga yetgandan keyin yangilanish jarayonini boshdan kechiradi. Texnologiyadagi har qanday o'zgarish va keng ko'lamli migratsiya shahar morfologiyasiga darhol ta'sir qiladi. Braziliyada Rio de Jenayro shahri atrofidagi migrantlar yashaydigan "Favela" aholi yashash massivlari yoki Toshkent shahrida 1968-1977-yillarda barpo qilingan. Yer osti metropoliteni qurilishi shahar morfologiyasiga o'ziga xos kuchli ta'sir ko'rsatgan.

Shaharlarning ichki tuzilishini o'rganish funksiyalari va turar-joylarining joylashishini va boshqa tarkibiy qismlarni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Shahar ichki tuzilishi va fragmentlar bo'yicha funksiyalarning bo'linishi, shaharlarning ichki tabaqalanishi iqtisodiy va ijtimoiy sabablarga ko'ra yuzaga keladi. Bu yo'nalishda 1923-yilda E.M.Burgess klassik shahar tuzilishi va shahar o'sishi modelini ishlab chiqqan [3]. Garchi Burgess tomonidan taklif qilingan model Chikago shahri misolida xususiy holda ishlab chiqilgan bo'lsada, uning konsentrik zona modeli keyingi tadqiqotlar uchun ilk bosqich vazifasini bajargan. Konsentrik zona modeliga ko'ra funksional tabaqalanish va hudud uchun raqobatlashayotgan aholi sonining o'sishi bilan shahar hududi kattalashadi, ammo asosiy funksional tuzilmani saqlab qoladi. Bunga o'xshash holatni Moskva aglomeratsiyasida ham ko'rish mumkin [5]. Konsentrik zona modeli shuni ko'rsatadiki, shaharlar kengaygan sari odamlar va ularning iqtisodiy ijtimoiy va siyosiy munosabatlari shahar o'sishi halqalarini yaratadi. Ular tijorat faoliyatining asosiy hududi bo'lgan shahar markazi yoki "Markaziy biznes tumani" (CBD-Central business district) atrofida shakllanadi. CBD banklar, moliya tashkilotlari va korporativ organlarning shtab-kvartirasidan, shuningdek, ixtisoslashgan savdo nuqtalaridan iborat. CBD atrofida o'tish zonasi joylashgan bo'lib, u ulgurji yoki yengil ishlab chiqarish faoliyatiga ega bo'lgan savdo

va turar-joy hududlari o'rtasida oraliq o'tish zona vazifasini bajaradi. CBD aynan o'tish zonasi bo'shliqlari hisobiga turli xil intensivlikda kengayadi. Industrial zona nisbatan sust rivojlangan zonalar bilan bog'langan hududda joylashadi. Uchinchi zonada biroz tarqoq joylashgan quyi sinf aholisi yashaydigan noqulay turar joylar joylashgan. To'rtinchi zonada ko'p qavatli uylarda yashovchi o'rta qatlam doirasiga tegishli aholi joylashadi. Bu zona quyi va yuqori sinf (elita) uy-joylar bilan (asosan residensial va ularga xizmat ko'rsatuvchi obyektlar) halqa shaklida o'ralgan. Oxirgi yoki beshinchi zona, shahar atrofi zonasi deb ataladigan yuqori sinf aholisi joylashuvi bilan tavsiflanadi (1-rasm). Ikkinchi sektor o'zining funksional xarakteri ega bo'lib, CBD ning kengayishini belgilaydi. Shaharning "markaziyligi" uning CBD xarakteri bilan baholanishi mumkin. Katta hinterlandga xizmat ko'rsatadigan muhimroq mintaqaviy markazlar kattaroq CBDlarga ega bo'ladi, bu yerda moliyaviy, shuningdek, moddiy va xizmat ko'rsatish operatsiyalari har kuni boshqa shahar markazlaridan ham odamlarni jalb qiladi. Uchinchi sektorning markazga yaqin hududlari asta sekin markazdan o'tish zonasi ta'sirida uzoqlashib boradi. Bu jarayon 4 va 5-sektorlarga ham ta'sir qiladi. Ba'zan shaharning rivojlanishida keskin o'zgarishlar ham bo'lishi uning morfologiyasini tubdan o'zgartirib yuborishi mumkin. Masalan, juda yuqori hajmdagi migratsiya, ijtmoy-etnik muammolar yoki funksional xususiyatlarning o'zgarishi kabi jarayonlar bunga misol bo'la oladi.

Respublikamizda Toshkent shahrini "sektor model" bo'yicha tahlil qiladigan bo'lsak, eng asosiy markaz sifatida Yakkasaroy, Shayxontoxur va qisman Yashnobod tumanlarining tutash hududlarini ko'rsatish mumkin. Ushbu hududda bank, moliya, shahar boshqaruv organlari va yirik biznes markazlarining ofislari joylashgan. Shaharning janubida joylashgan Sergeli va Bektemir tumanlarida esa asosan, ishchi xizmatchilar yashaydigan turar joylar va ishlab chiqarish obyektlari joylashgan.



1-rasm.

E.M.Burges 1923-yil
 “Konsentrik zona”
 model asosida 1939-yil
 H.Xoyt tomonidan ishlab

Xorazm viloyati ma'muriy markaziy hisoblanadigan Urganch shahrining morfologiyasida uning geografik joylashuvi, transport yo'llari va suv obyektlari kuchli ta'sir qilgan. Shovot kanali shaharning markaziy qismidan kesib o'tgan bo'lib, uni ikki qismga ajratadi. Shaharning janubiy qismida asosan, ishlab chiqarish obyektlari joylashgan bo'lishiga qaramasdan aholi asosan markaziy hududlarida uchinchi va to'rtinchi mikorayonlarda istiqomat qiladi. Shaharning shimoliy qismida joylashgan Navro'z shaharchasi infratuzilma bilan ta'minlanganlik jihatidan eng noqulay qismi hisoblanadi. Urganch shahri halqa yo'li atrofidagi hududlar esa hozirgi kunda eng qulay va asosan qimmat turar joylar joylashgan hudud sanaladi. Bundan tashqari shaharning tumanlar bilan bog'lovchi magistral yo'llari atroflarida asosan savdo va xizmat ko'rsatish obyektlari joylashgan bo'lib, ushbu sektorlar bo'yicha shaharning hududiy kengayish jarayonlari sodir bo'lmoqda.

Xulosa

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, aholi manzilgohlarini morfologiyasi juda murakkab bo'lib, turli xil yondoshuv, metod va mezonlar asosida shakllanadi. Yer yuzida mutloq bir xil hudud bo'lmagani singari bir xil aholi yashash joylari ham bo'lmaydi. Shu sababdan tadqiqotlarda qo'yilgan maqsaddan kelib chiqqan holda aholi manzilgohlari morfologiyasi va boshqa jihatlarini tadqiq qilish hamda shu asosda klassifikatsiyalarga ajratish orqali izlanishlarni olib borish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

FOYDALNILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Carter Harold (1983) "An Introduction to Urban Historical Geography" Edward Arnold, London. p-103.
2. Mitra Ashok "Village Settlement patterns of India", in NOW, October I., India, 1965 p-23-27.
3. Soliyev A., Tashtayeva S. Shaharlar geografiyasi O'quv qo'llanma.T.: "Barkamol fayz media nashriyoti" 5,10, 29-b.
4. Sumita Gosh "Introduction to settlement Geography". Haydarabad, India: 1998 p-4-14-24
5. Перцик Е.Н. Крупные городские агломерации: развитие, проблемы проектирования // Проблемы развития агломераций России. –М.: Крассанд, 2009. - 192 с.

SHAHAR SUV TOZALASH INSHOOTLARIDA GIDRAVLIK HISOBLASHLARNING LOYIHADAGI ROLI

Xoshimov Sardorbek Ne'matjon o'g'li

Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti PhD,
dotsent.

Jetpisbaeva Shaxsanem Jalg'asbaevna

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari
instituti" Milliy tadqiqotlar universiteti tayanch doktorant

Anotatsiya

Ushbu maqolada suv tozalash inshootlarida gidravlik modellashtirish va sun'iy intellekt yordamida nasoslarni boshqarish orqali tizim samaradorligi va energiya tejamkorligi oshirilishi ko'rib chiqiladi.

Анотация

В данной статье рассматривается повышение эффективности и энергоэффективности системы за счет гидравлического моделирования и управления насосами с помощью искусственного интеллекта на водоочистных сооружениях.

Anotation

This article examines the increase in system efficiency and energy saving through hydraulic modeling and pump control using artificial intelligence in water treatment facilities.

Kalit so'zlar

Gidravlik modellashtirish, suv tozalash inshootlari, nasos boshqaruvi, sun'iy intellekt, energiya optimallashtirish, suv ta'minoti, tizim samaradorligi, loyihalash, filtrlar, chastota konvertorlari.

Ключевые слова

Гидравлическое моделирование, водоочистные сооружения, управление насосами, искусственный интеллект, оптимизация энергии, водоснабжение, эффективность системы, проектирование, фильтры, частотные преобразователи.

Key words

Hydraulic modeling, water treatment facilities, pump control, artificial intelligence, energy optimization, water supply, system efficiency, design, filters, frequency converters.

Kirish

Bugungi kunda aholi sonining o'sishi, sanoat korxonalarining kengayishi va urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi shaharlar infratuzilmasiga, xususan, suv ta'minoti va oqova suvlarni tozalash tizimlariga bo'lgan talabni keskin oshirmoqda. Shaharlar barqaror rivojlanishi va sanitariya-gigiyena talablariga javob beruvchi yashash sharoitlarini ta'minlashda suv tozalash inshootlari muhim strategik ob'ektlar hisoblanadi. Ushbu inshootlarning samarali ishlashi esa, avvalo, ularning ilmiy asosda loyihalanishiga, xususan, gidravlik hisob-kitoblarning to'g'ri bajarilishiga bevosita bog'liqdir. Gidravlik hisoblar suv tozalash inshootlarining har bir texnologik bosqichida suv oqimining tezligi, bosimi va sarfini aniqlash orqali tizimni optimal loyihalash imkonini beradi. Tozalash inshootlarida suv oqimining noto'g'ri hisoblanishi qurilmalarning ishdan chiqishiga, samaradorlikning pasayishiga yoki energetik resurslarning ortiqcha sarflanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli,

gidravlik hisoblar loyiha bosqichining ajralmas va hal qiluvchi qismi bo'lib, u butun tizimning texnik, iqtisodiy va ekologik barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi yillarda suv tozalash inshootlarining samaradorligini oshirish, ularning gidravlik ko'rsatkichlarini ilmiy asoslash hamda bu sohada ilg'or texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, mazkur yo'nalishda bir qator olimlar tomonidan amaliy tajriba ishlar olib borilgan. Jumladan, suv tozalash tizimlarining ishlash samaradorligini ta'minlash, ularning gidravlik jarayonlarini chuqur o'rganish va texnologik yangiliklarni ishlab chiqish bo'yicha G. I. M. Worm, G. A. M. Mesman, K. M. van Schagen, K. J. Borger, L. C. Rietveld. Jan Studziński . Andrzej Ziółkowski ushbu mavzu bo'yicha muhim ilmiy izlanishlar amalga oshirgan.

1. G. I. M. Worm, G. A. M. Mesman, K. M. van Schagen, K. J. Borger, L. C. Rietveld "Ichimlik suvini tozalash inshootlari ishini gidravlik modellashtirish (Hydraulic modelling of drinking water treatment plant operations)" bo'yicha tadqiqot olib borishgan. Ushbu tadqiqotda ichimlik suvi tozalash inshootlarining gidravlik ishlashini modellashtirishga qaratilgan muhim yondashuv — yangi EPAnet kutubxonasi taqdim etiladi. Bu kutubxona ichimlik suvi tozalash jarayonlarida keng qo'llaniladigan normal gidravlik elementlarni, ya'ni quduqdan suv olish (well abstraction), tezkor qum filtrlash (rapid sand filtration), kaskad va minorali aeratsiya (cascade and tower aeration) kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi. Taqdim etilgan EPAnet kutubxonasi yordamida mualliflar Harderbroek suv tozalash inshootining gidravlik modelini yaratib, uni kalibrlash va tekshirish ishlarini bajarganlar. Modelda amalda ishlatilgan valfni pozitsiyasi va nasoslar tezligi bazasi hisobga olinib, turli tozalash bosqichlaridan o'tuvchi suv oqimlari hisoblab chiqilgan. Bir konkret holatda model filtrlarni orqadan yuvish (backwash) jarayonida effluent nasoslarining chastota konvertorlariga yangi sozlamalarni aniqlashda qo'llangan.

Tadqiqot ilmiy va amaliy jihatdan quyidagi ahamiyatli aspektlarga e'tibor qaratadi:

Gidravlik samaradorlik: Suv tozalash jarayonlarida har bir bo‘lak (unit) samarali ishlashi suv oqimining optimal taqsimlanishiga bog‘liq. Model bu jarayonni aniq modellashtirish orqali inshoot operatsiyasining samaradorligini oshirishga yaxshi vosita bo‘ladi.

Kalibrlash va validatsiya: Kalibrlangan va tekshirilgan model amalda uchraydigan sharoitlarni hisobga olib hisob-kitoblarni ishonchli tarzda bajaradi, bu esa operatsion barqarorlik va optimallashtirish imkonini beradi.

Chastota konvertorlarini boshqarish: Filtrlar orqadan yuvilayotgan paytda nasoslar samarali ishlashini ta‘minlash orqali energiya tejash va jarayon barqarorligini mustahkamlash yo‘llari ochiladi.

Ushbu tadqiqot gidravlik modellashtirishning suv tozalash inshootlarini loyihalashtirish, ishlashini boshqarish va optimallashtirishda bevosita amaliy ahamiyatga ega ekanini ko‘rsatadi. EPAnet platformasining mavjud imkoniyatlariga qo‘shimcha sifatida yangi element kutubxonasi kiritilishi, ushbu sohada foydalanuvchilarga kengroq vositalarni taqdim etadi va keyingi tadqiqotlar hamda real inshootlarda samarali qo‘llash imkoniyatlarini ochadi [2].

2. Jan Studziński . Andrzej Ziółkowski “Sun’iy intellekt yordamida gidravlik va energetik optimallashtirish sharoitida suv ta‘minoti tarmog‘i nasoslarini boshqarish (Control of Pumps of Water Supply Network under Hydraulic and Energy Optimisation Using Artificial Intelligence)”. bo‘yicha tadqiqot olib borishgan. Ushbu tadqiqotda mualliflar ichimlik suvi ta‘minotining samaradorligini oshirish maqsadida, gidravlik va energetik jihatlarni birgalikda optimallashtiruvchi sun’iy intellektga asoslangan algoritmlar taqdim etadilar. Asosiy vazifa — tarmoqning turli iste‘molchi tugunlarida kerakli bosimni saqlab, tarmoqni iqtisodiy jihatdan samarali ishlashini ta‘minlashdir MDPIPubMed. Ishlanmada taqdim etilgan algoritmlar Gidravlik modellashtirish imkoniyatiga ega **MOSKAN-W** nomli ICT tizimiga integratsiya qilingan. Ushbu tizim Polsha Fanlar Akademiyasining Systems Research Institute mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, Katowice shahridagi GPW S.A. suv ta‘minot korxonasida amalda tatbiq etilgan [3].

Xulosa

Mazkur tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, suv tozalash va ta'minot inshootlarining samarali ishlashi uchun gidravlik modellashtirish va boshqaruvning ilmiy asosda olib borilishi zarur. EPAnet kutubxonasi kabi ilg'or modellashtirish vositalari yordamida suv oqimlarini aniq hisoblash, filtrlarni orqadan yuvish jarayonini optimallashtirish va energiya sarfini kamaytirish mumkin. Shuningdek, sun'iy intellektga asoslangan algoritmlar nasoslarni boshqarishda gidravlik va energetik jihatlarini birlashtirib, tizim samaradorligini oshiradi. Bular barqaror va iqtisodiy jihatdan maqbul suv ta'minoti va tozalash tizimlarini yaratishda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. G. I. M. Worm, G. A. M. Mesman, K. M. van Schagen, K. J. Borger, L. C. Rietveld. // Hydraulic modelling of drinking water treatment plant operations. // *Drinking Water Engineering and Science*, 2, 1, pp 15–20, 2009 y.
2. Jan Studziński . Andrzej Ziółkowski. // Control of Pumps of Water Supply Network under Hydraulic and Energy Optimisation Using Artificial Intelligence. // *Entropy* jurnali, 2020 yil, 22(9):1014
3. Mateus Ricardo Nogueira Vilanova, José Antônio Perrella Balestieri. // Energy and hydraulic efficiency in conventional water supply systems. // Universidade Estadual Paulista, UNESP, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Departamento de Energia, Av. Dr. Ariberto Pereira da Cunha, 333, Guaratinguetá, SP, Brazil. // pp-701-713

SHAHAR AGLOMERATSIYALARI SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI

Ibragimov Iqboljon Ilxomjon o'g'li

Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti katta
o'qituvchisi

Annotatsiya

Aglomeratsiyalarning shakllanishi va rivojlanishi shaharsozlik va mintaqaviy rivojlanishda, ayniqsa, zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy muammolar birlashishida muhim tadqiqot sohasi hisoblanadi. Tarkibida shahar va qishloq aholi punktlarini o'z ichiga olgan aholi zich joylashgan hududlar sifatida belgilangan aglomeratsiyalar iqtisodiy o'sish, innovatsiyalar va madaniy almashinuvning muhim dvigateli bo'lib xizmat qiladi. Biroq, ularning shakllanishi va barqaror rivojlanishi bilan bog'liq murakkabliklar boshqaruvning ilg'or mexanizmlarini o'zida mujassam etgan kompleks yondashuvni taqozo etadi. Ushbu maqolada hududlarni kompleks rejalashtirish, transport infratuzilmasini rivojlantirish, uy-joy va ijtimoiy xizmatlar ko'rsatishni kengaytirish, sanoat va xizmat ko'rsatish to'g'ri joylashtirish tahlil qilingan.

Kalit so'zlar

Aglomeratsiya, hudud, integratsiya, diversifikatsiya, kompleks, innovatsiya, infratuzilma, shahar, qishloq, transport, Geografik axborot tizimlari (GIS)

Kirish

Integratsiyalashgan hududiy rejalashtirish aglomeratsiyalarning barqaror rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega, chunki u shahar va qishloq aholi punktlarini rivojlantirishning izchil asosini yaratadi. Bunday yondashuv aglomeratsiya doirasidagi turli aholi punktlarining o'sishini uyg'unlashtiruvchi yagona bosh rejani shakllantirishni taqozo etadi. Bunday rejalashtirish nafaqat infratuzilmaning jismoniy tuzilishini, balki turli hududlar o'rtasidagi o'zaro ta'sirga ta'sir qiluvchi ijtimoiy-iqtisodiy dinamikani ham o'z ichiga olishi kerak[1]. Qurilgan atrof-muhit va ijtimoiy tuzilmani hisobga olgan holda, integratsiyalashgan hududiy rejalashtirish iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik jihatdan gullab-yashnayotgan birlashgan jamoalarni yaratishga qaratilgan.

Integratsiyalashgan hududiy rejalashtirishning asosiy vazifalaridan biri infratuzilma va kommunikatsiya tizimlarini samarali uyg'unlashtirishni ta'minlashdan iborat. Bu sog'liqni saqlash, ta'lim va dam olish maskanlari kabi muhim xizmatlarni barcha aholi uchun ochiq bo'lgan tarzda strategik joylashtirishni va shu bilan ijtimoiy tenglikni ta'minlashni o'z ichiga oladi. Maqsad ko'pincha ijtimoiy istisno va iqtisodiy noqulayliklarga olib kelishi mumkin bo'lgan ushbu

muhim xizmatlardan foydalanishdagi nomutanosibliklarni bartaraf etishdir. Bundan tashqari, transport tarmoqlarining integratsiyasi juda muhim, chunki u odamlar va tovarlarning harakatlanishini osonlashtiradi va shu bilan iqtisodiy faollikni va shahar va qishloq o'rtasidagi aloqani kuchaytiradi. Samarali transport tizimlari nafaqat sayohat vaqtini qisqartiradi, balki transport xarajatlarini ham kamaytiradi, bu esa mahalliy iqtisodiyotga sezilarli ta'sir ko'rsatishi va aholining hayot sifatini yaxshilashi mumkin.

Usullar. Hududiy kompleks rejalashtirishni amalga oshirish turli manfaatdor tomonlarning, jumladan, davlat hokimiyati organlari, mahalliy hamjamiyat va xususiy sektor ishtirokchilarining faol ishtirokini talab qiladi[2]. Ushbu manfaatdor tomonlarni rejalashtirish jarayoniga jalb qilish orqali mahalliy ehtiyojlar va intilishlarni yanada chuqurroq tushunishga erishish mumkin, bu esa yanada samarali va barqaror natijalarga olib keladi. Ushbu ishtirokchi yondashuv ishlab chiqilgan rejalar nafaqat texnik jihatdan asosli, balki ijtimoiy jihatdan maqbul va madaniy ahamiyatga ega bo'lishini ta'minlash uchun juda muhimdir. Binobarin, turli istiqbollarni birlashtirishga va aholi o'rtasida mulkchilik tuyg'usini rivojlantirishga imkon beruvchi ishtirokchi rejalashtirish mexanizmlarini yaratish muhim ahamiyatga ega. Rejalashtirish jarayoni shaffof va inklyuziv bo'lishini ta'minlash uchun jamoatchilik maslahatlari, seminarlar va hamkorlikdagi loyihalash sessiyalari kabi vositalardan hamjamiyatdan fikr va mulohazalarni to'plash uchun foydalanish mumkin.

Integratsiyalashgan hududiy rejalashtirish ijtimoiy va iqtisodiy omillardan tashqari, ekologik barqarorlikni ham hisobga olishi kerak. Bu tabiiy resurslarni saqlash, biologik xilma-xillikni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi ta'sirini yumshatishni o'z ichiga oladi. Masalan, shaharlarning kengayishi yashash joylarining yo'q bo'lib ketishiga va issiqxona gazlari chiqindilarining ko'payishiga olib kelishi mumkin, bu esa shaharsoz mutaxassislarni ixcham, barqaror rivojlanishga yordam beradigan strategiyalarni qabul qilishni talab qiladi. Yashil maydonlar, barqaror drenaj tizimlari va energiya tejovchi binolar atrof-muhit masalalarini rejalashtirish

jarayoniga qanday kiritish mumkinligiga bir nechta misoldir. Barqarorlikka ustuvor ahamiyat berish orqali integratsiyalashgan hududiy rejalashtirish jamiyatlarning ekologik muammolarga chidamliligiga hissa qo'shishi mumkin.

Hududiy rejalashtirishda texnologiyaning rolini oshirish keying yillarda muhim ahamiyat kasb etadi[3]. Masalan, geografik axborot tizimlari (GIS) rejalashtiruvchilarga fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish, potentsial rivojlanishlarni vizualizatsiya qilish va turli rejalashtirish stsenariylarining ta'sirini baholash uchun kuchli vositalar bilan ta'minlaydi. Ushbu texnologik integratsiya yanada oqilona qarorlar qabul qilish imkonini beradi va rejalashtirish jarayonining samaradorligini oshirishi mumkin. Bundan tashqari, aqlli shahar texnologiyalari shahar boshqaruvini yaxshilash, xizmatlar ko'rsatishni yaxshilash va fuqarolarning faolligini oshirish uchun rejalashtirish tizimiga kiritilishi mumkin. Texnologiyani qo'llash orqali hududiy integratsiyalashgan rejalashtirish jamiyatlarning o'zgaruvchan ehtiyojlariga ko'proq moslashishi va javob berishi mumkin.

Kuchli transport infratuzilmasini rivojlantirish aglomeratsiyalarni shakllantirish va rivojlantirish bilan bog'liq muammolarni hal qilishning yana bir muhim tarkibiy qismidir. Yaxshi tashkil etilgan transport tizimi nafaqat markaziy shahar hududlarini periferik zonalar bilan bog'laydi, balki aglomeratsiyaning umumiy funksionalligini ham oshiradi. Transport tarmog'i savdo-sotiqni osonlashtirish, sarmoya jalb etish, ish o'rinlari yaratish imkonini beradi. Shahar markazlari va qishloq joylar o'rtasidagi aloqaning yaxshilanishi mahalliy iqtisodiyotlarning integratsiyalashuviga olib kelishi mumkin, bu esa resurslar va xizmatlar almashinuvini ta'minlaydi. Bundan tashqari, rivojlangan transport aloqalari turizmni rag'batlantirishi mumkin, chunki diqqatga sazovor joylarga oson kirish tashrif buyuruvchilarni jalb qilishi va shu bilan mahalliy iqtisodiyotga hissa qo'shishi mumkin. Kuchli transport infratuzilmasining iqtisodiy foydalari bevosita moliyaviy daromadlardan tashqariga chiqadi; ular, shuningdek, biznes uchun yanada raqobat muhitini yaratish orqali uzoq muddatli barqaror o'sishni ta'minlaydi.

Natijalar. Barqaror transport tizimiga erishish uchun aglomeratsiyaning uglerod izini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin bo'lgan elektr avtobuslar va velosipedlar kabi ekologik toza transport turlarini joriy etishga ustuvor ahamiyat berish zarur. Elektr transport vositalarini qabul qilish nafaqat issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytiradi, balki havo ifloslanishini kamaytiradi, bu esa aholi salomatligini yaxshilashga yordam beradi. Bundan tashqari, velosiped haydashning qulay transport turi sifatida targ'iboti aholi o'rtasida sog'lom turmush tarzini rag'batlantirish va tirbandlikni bartaraf etish imkonini beradi. Shahar rejalashtirishda velosipedchilar va piyodalar uchun xavfsiz va jozibali muhit yaratish uchun maxsus velosiped yo'laklari va piyodalar yo'laklari bo'lishi kerak.

Aholi farovonligini ta'minlashda ijtimoiy xizmatlar, jumladan, sog'liqni saqlash, ta'lim va madaniyat muassasalarini kengaytirish ham birdek muhim ahamiyatga ega. Aholi punktlari yaqinida sog'liqni saqlash muassasalarining tashkil etilishi tibbiy xizmatlardan foydalanish darajasini sezilarli darajada oshirishi va shu orqali aholi salomatligini yaxshilashga yordam beradi[4]. Bu nafaqat shifoxonalar va klinikalar, balki jamiyatning turli ehtiyojlarini qondiradigan profilaktika xizmatlari, ruhiy salomatlik resurslari va sog'lomlashtirish dasturlarini ham o'z ichiga oladi. Sog'liqni saqlash xizmatlariga ustuvorlik berish orqali mahalliy hukumatlar sog'liqni saqlash sohasidagi nomutanosibliklarni bartaraf etishlari va aholining sog'lom bo'lishini ta'minlashlari mumkin.

Bundan tashqari, sanoat klasterlarining rivojlanishi korxonalar o'rtasidagi sinergiyani ta'minlash orqali raqobatbardoshlikni oshirishi mumkin. Bir-birini to'ldiruvchi tarmoqlarni yaqin joyda joylashtirish orqali firmalar birgalikdagi resurslar, bilim va infratuzilmadan foydalanishi mumkin, bu esa samaradorlik va innovatsiyalarning oshishiga olib keladi. Misol uchun, ishlab chiqarish, logistika va xizmat ko'rsatuvchi provayderlarni o'z ichiga olgan klaster ta'minot zanjirlarini soddalashtirishi, xarajatlarni kamaytirishi va mahsulotni yetkazib berish vaqtini yaxshilashi mumkin. Bu o'zaro bog'liqlik nafaqat individual biznes samaradorligini oshiradi, balki mintaqaning investitsiyalar uchun umumiy jozibadorligini oshiradi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, hududiy kompleks rejalashtirish ko'p qirrali yondashuv bo'lib, aglomeratsiyalar doirasida shahar va qishloq hududlarini rivojlantirishni uyg'unlashtirishga qaratilgan. Ijtimoiy tenglik, manfaatdor tomonlarning ishtiroki, ekologik barqarorlik va texnologik integratsiyaga e'tibor qaratish orqali ushbu rejalashtirish paradigmasi jonli, bardoshli jamoalarni yaratishga olib kelishi mumkin. Urbanizatsiya va iqlim o'zgarishi muammolari rivojlanishda davom etar ekan, hududiy integratsiyalashgan rejalashtirishning ahamiyati tobora ortib boradi, bu esa siyosatchilar va rejalashtiruvchilar uchun mintaqalarimizning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun ushbu yaxlit yondashuvni qo'llashni muhim qiladi. Sanoat va xizmat ko'rsatish sohalarini diversifikatsiya qilish nafaqat iqtisodiy o'sish strategiyasi; bu barqaror jamoalar qurish uchun asosiy zaruratdir. hududlarda kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlash, sanoat klasterlarini rivojlantirish va innovatsiyalarni rag'batlantirish orqali barcha aholi uchun manfaatli bo'lgan dinamik va xilma-xil iqtisodiyotni rivojlantirishi mumkin. Bunday yondashuv nafaqat mahalliy farovonlikni oshiradi, balki mintaqadagi barqaror rivojlanishning kengroq maqsadiga ham hissa qo'shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ибрагимов И., Нажмиддинова Г. Влияние урбанизации на развитие городов //Тенденции и перспективы развития городов. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 292-294.
2. Паршуто Е. В. Зарубежный опыт формирования и развития городских агломераций //Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2014. – №. 15. – С. 44-51.
3. Глазычев В. Челябинская агломерация: потенциал развития / В. Глазычев, И. Стародубровская [и др.]. – Челябинск, 2008. – 134 б.
4. Лола А. Принципы управления крупнейшим городом / А. Лола // Регионы: управление и развитие. – 1997. – № 2.

MAMLAKAT HUDUDIIY TIZIMIDA ISHLAB CHIQARISH KUCHLARINI JOYLASHTIRISH MUAMMOLARI

Ibragimov Iqboljon Ilxomjon o'g'li

Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti katta
o'qituvchisi

Najmiddinova Gulnora Obidjon qizi

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
katta o'qituvchisi

Annotatsiya

Ishlab chiqaruvchi kuchlar va mamlakatning hududiy tizimi o'rtasidagi murakkab munosabatlar iqtisodiy geografiya va mintaqaviy rivojlanish sohasida chuqur ahamiyatga ega bo'lgan mavzudir. Ushbu paragrafda ishlab chiqaruvchi kuchlarni davlatning hududiy doirasida joylashtirish bilan bog'liq ko'p qirrali muammolarni o'rganib tahlil qilingan, ayniqsa rivojlangan mamlakatlarda kuzatilayotgan dinamikaga e'tibor qaratilgan. Sanoat hududlarida ishchi kuchini samarali joylashtirishga misol bo'ladigan, aglomeratsiyalarning shakllanishiga yordam bermaydigan shaharlarning aniq misollarini o'rganish orqali ushbu tahlil ushbu mavzuga xos bo'lgan murakkabliklar yoritildi.

Kalit so'zlar

Mamlakat, Sanoat, kapital, texnologiya, korxona,

Kirish

Zamonaviy jahon iqtisodiyotida ishlab chiqaruvchi kuchlarni strategik joylashtirish iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega[1]. Mamlakatning hududiy tizimi ishlab chiqaruvchi kuchlarning qayerda joylashtirilishiga ta'sir qiluvchi geografik, ijtimoiy va iqtisodiy omillarni o'z ichiga olgan turli o'lchovlarni o'z ichiga oladi. Ushbu mavzuning ahamiyati resurslar va mehnat resurslarini taqsimlashni optimallashtirishga qaratilgan hududiy rivojlanish siyosatiga e'tiborning kuchayishi bilan ta'kidlanadi. Bundan tashqari, ishlab chiqaruvchi kuchlarni joylashtirish bilan bog'liq muammolarni tushunish milliy

iqtisodiy strategiyalar uchun kengroq ta'sirlar haqida qimmatli tushunchalarni berishi mumkin.

Mehnat, kapital, texnologiya va tabiiy resurslarni o'z ichiga olgan ishlab chiqaruvchi kuchlar har qanday iqtisodiyotning tayanchi hisoblanadi. Ularning samarali qo'llanilishi ishlab chiqarish va samaradorlikning sezilarli o'sishiga olib kelishi mumkin. Masalan, sanoat korxonalari tabiiy resurslari ko'p bo'lgan hududlarda joylashgan bo'lsa, ular transport xarajatlarini minimallashtirishi va ishlab chiqarish samaradorligini maksimal darajada oshirishi mumkin. Bundan tashqari, ma'lum sohalarda malakali ishchi kuchining mavjudligi biznesni jalb qilishi mumkin, bu esa ish o'rinlarini yaratish va iqtisodiyotni diversifikatsiya qilishga olib keladi. Ishlab chiqaruvchi kuchlar va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi ushbu dinamik o'zaro ta'sir siyosatchilarning iqtisodiy strategiyalarni shakllantirishda mintaqaviy xususiyatlarni hisobga olish zarurligini ta'kidlaydi.

Usullar. Mamlakatning geografik tuzilishi ishlab chiqaruvchi kuchlarning joylashishini aniqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Iqlim, topografiya va bozorlarga yaqinlik kabi omillar sanoat rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Masalan, qirg'oqbo'yi mintaqalari ko'pincha yuk tashish yo'llariga kirish, xalqaro savdoni osonlashtirish va eksportga yo'naltirilgan sanoatni jalb qilishdan foyda ko'radi. Aksincha, tog'li yoki chekka hududlarda transport xarajatlarining yuqoriligi va bozorlarga kirish imkoniyati cheklanganligi sababli investitsiyalarni jalb qilishda qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin. Ushbu jug'rofiy nuanslarni tushunish mahalliy afzalliklardan foydalanishi va mavjud kamchiliklarni yumshatishi mumkin bo'lgan maqsadli mintaqaviy siyosatni ishlab chiqish uchun juda muhimdir.

Geografik mulohazalar bilan bir qatorda ishlab chiqaruvchi kuchlarning joylashishini ijtimoiy omillar ham shakllantiradi. Hududning demografik tarkibi, jumladan, yosh taqsimoti, ta'lim darajasi va mehnatga bo'lgan madaniy munosabati mehnatning mavjudligi va unumdorligiga ta'sir qilishi mumkin. Aholisi yoshroq, yaxshi ma'lumotga ega bo'lgan hududlar texnologiyaga asoslangan sanoat uchun jozibador bo'lishi mumkin, kuchli hunarmandchilik an'analariga ega hududlar esa

ishlab chiqarish tarmoqlarida ustun bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, ijtimoiy hamjihatlik va jamiyatning ishtiroki ishchi kuchi barqarorligi va unumdorligini oshirishi mumkin, bu esa siyosatchilar va shaharsozlar uchun hududlarning ijtimoiy tuzilishini hisobga olgan holda inklyuziv rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishni talab qiladi.

Mamlakatning sanoat bazasi, infratuzilmasi va investitsion muhiti bilan ajralib turadigan iqtisodiy landshafti ishlab chiqaruvchi kuchlarni joylashtirishga ta'sir qiluvchi yana bir muhim jihatdir. Transport tarmoqlari va kommunikatsiya tizimlari kabi rivojlangan infratuzilmaga ega hududlar investitsiyalarni jalb qilish va biznes operatsiyalarini osonlashtirish uchun qulayroqdir. Soliq imtiyozlari, grantlar, kichik va o'rta korxonalarni (KO'B) qo'llab-quvvatlash kabi mintaqaviy rivojlanishga yordam beradigan iqtisodiy siyosatlar mahalliy iqtisodiyotni rag'batlantirishi va rivojlanmagan hududlarda ishlab chiqaruvchi kuchlarning o'rnatilishini rag'batlantirishi mumkin. Infratuzilmaga strategik sarmoya kiritish va qulay ishbilarmonlik muhitini yaratish orqali hukumatlar mintaqaviy raqobatbardoshlikni oshirishi va umumiy iqtisodiy o'sishni ta'minlashi mumkin.

Ishlab chiqaruvchi kuchlarni strategik joylashtirishning potentsial afzalliklariga qaramay, bir qator muammolar saqlanib qolmoqda. Mintaqaviy nomutanosiblik, ekologik muammolar va globallashtirishning ta'siri kabi muammolar resurslarni samarali taqsimlashni murakkablashtirishi mumkin[2]. Misol uchun, globallashtirish yangi bozorlarni ochib bergan bo'lsa-da, bu raqobatning kuchayishiga olib keldi, bu esa tezda moslasha olmaydigan mahalliy sanoatlarga zarar yetkazishi mumkin. Bundan tashqari, ishlab chiqaruvchi kuchlarni joylashtirishda ekologik barqarorlikni hisobga olish kerak, chunki sanoat faoliyati resurslarning kamayishi va ekologik degradatsiyaga olib kelishi mumkin. Siyosatchilar hamda shaharsozlar ekologik va ijtimoiy manfaatlarni himoya qilgan holda iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradigan muvozanatli yondashuvlarni amalga oshirish orqali ushbu muammolarni hal qilishlari kerak.

Ishlab chiqaruvchi kuchlarni strategik joylashtirish ko‘p qirrali masala bo‘lib, geografik, ijtimoiy va iqtisodiy omillarni sinchiklab ko‘rib chiqishni talab qiladi. Mamlakatlar barqaror rivojlanish va iqtisodiy barqarorlikka intilayotgani sababli, hududiy tizimlar dinamikasini tushunish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ishlab chiqaruvchi kuchlarni joylashtirish va mintaqaviy kuchli tomonlardan foydalanish bilan bog‘liq muammolarni hal qilish orqali siyosatchilar yanada adolatli va farovon iqtisodiy hududlarni yaratishlari mumkin. Ushbu tahlil natijasida olingan ma’lumotlar milliy iqtisodiy strategiyalar haqida ma’lumot berishi mumkin, natijada yanada muvozanatli va barqaror global iqtisodiyotga hissa qo‘shadi[3].

Ishlab chiqaruvchi kuchlarni hududiy tizim doirasida joylashtirish muammolarini tushunish uchun aglomeratsiya iqtisodiyoti, sanoatning fazoviy taqsimoti, infratuzilmaning roli kabi asosiy tushunchalarni qamrab oluvchi nazariy asos yaratish zarur. Aglomeratsiya iqtisodlari deganda firmalar bir-biriga yaqin joylashish orqali erishadigan foydani nazarda tutadi, bu esa unumdorlikni oshirish, innovatsiyalar va xarajatlarni kamaytirishga olib keladi. Biroq, barcha sanoat hududlari aglomeratsiyalarning shakllanishiga hissa qo‘shmaydi; demak, ishlab chiqaruvchi kuchlarni ushbu hududlarda joylashtirishga ta’sir etuvchi omillarni tahlil qilish zarurat tug‘iladi[4].

Natijalar. Ushbu muammolarga javoban mahalliy va mintaqaviy siyosatchilar iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish bo‘yicha keng qamrovli strategiya zarurligini tan oldilar. Bu yangi sanoatlarni jalb qilish va innovatsiyalarni rag‘batlantirish bo‘yicha birgalikdagi sa’y-harakatlarni o‘z ichiga oldi. Texnoparklar va ilmiy-tadqiqot institutlarini tashkil etish ushbu strategiyaning asosiga aylandi. Masalan, “Dortmund texnologiya markazi”ning tashkil etilishi axborot texnologiyalari, biotexnologiyalar va qayta tiklanadigan energiya kabi sohalarga e’tibor qaratib, startaplar va texnologik kompaniyalar uchun qulay muhit yaratishga qaratilgan. Ushbu siljish nafaqat mahalliy iqtisodiyotni jonlantirdi, balki ishlab chiqaruvchi kuchlarni bir vaqtlar an’anaviy sanoatga qattiq bog‘langan hududlarda samarali joylashtirish imkoniyatlarini ham ko‘rsatdi.

Xulosa

Ishlab chiqaruvchi kuchlarni muvaffaqiyatli joylashtirish nafaqat mintaqaviy rivojlanishga yordam beradi, balki mamlakatning kengroq iqtisodiy traektoriyasini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ishlab chiqaruvchi kuchlarning to'g'ri taqsimlanishi mintaqaviy o'sishning mutanosib bo'lishiga, shahar va qishloq o'rtasidagi nomutanosiblikni kamaytirishga va ijtimoiy hamjihatlikni rag'batlantirishga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, ishlab chiqarish kuchlaridan samarali foydalanayotgan hududlar milliy YaIMga sezilarli hissa qo'shishi, eksport imkoniyatlarini oshirishi va umumiy iqtisodiy barqarorlikni oshirishi mumkin. Mamlakatlar iqlim o'zgarishi, demografik o'zgarishlar va geosiyosiy keskinliklar kabi muammolarga duch kelar ekan, ishlab chiqaruvchi kuchlarni strategik joylashtirish ushbu murakkabliklarni yengish va farovon kelajakni ta'minlashda tobora muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Максимова А.И. Местное самоуправление в России: состояние, проблемы, пути совершенствования / А.И. Максимова. – М.: Экон. Информ, 2009. – 524 б.
2. Перцик Е.Н. Города мира: география мировой урбанизации: учебное пособие для геогр. специальностей вузов / Предисловие Г.М. Лаппо. – М.: Междунар. отношения, 1999.
3. Глазычев В. Челябинская агломерация: потенциал развития / В. Глазычев, И. Стародубровская [и др.]. – Челябинск, 2008. – 134 б.
4. Ibragimov I.I. Measures to eliminate landscape problems of the residential center. // Innovative technologica methodical research journal. ISSN: 2776-0987 Volume 2, Issue 11, Nov., 2021. 88-93 p.
5. Зотов В.Б. Организация управления и самоуправления в крупнейших городах: современное состояние и проблемы / В.Б. Зотов. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: ГУУ; МГУУ Правительства Москвы, 2010. – 296 б.

ASFALT-BETON QOPLAMALARINI GIDROFIZIK XOSSALARINI TADQIQ QILISHDA DASTLABKI STANDARLARNI QO‘LLAH BO‘YICHA JAHON TAJRIBASI TAHLILI

A.O. Nuriddinov

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti doktoranti

Annotatsiya

Quyidagi maqolada asfalt-betonning dinamik xossalarini tadqiq qilish va uni bashorat qilish uchun dastlabki standartlar haqida jahon tajribasi keltirib o‘tilgan.

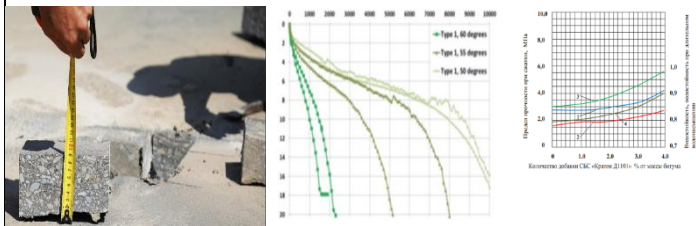
Kalit so‘zlar

Asfalt-beton, buzmasdan sinash usul, normativlar, ekspluatatsion ko‘rsatkichlar, deformatsiya.

So‘ngi yillarda yo‘l qurilishining jadal rivojlanishi ushbu sohada yangidan yangi normativlar va standartlarni ishlab chiqishni talab qiladi. Davlat standartlarni ishlab chiqishdagi qiyinchiliklarni hisobga olgan holda dastlabki vaqtinchalik standartlarni qo‘llash jahon tajribasida mavjud [1]. Ushbu standartlarning aksari asfalt-beton qoplamasining aynan statik xossalarini tadqiq qilish uchun mo‘ljallangan, ammo qoplamaning dinamik xossalarini tadqiq qilish uning ekspluatatsion davrini uzaytirish va xossalarini bashorat qilish uchun dastlabki vaqtinchalik standartlardan foydalanish ham samarali hisoblanadi. Quyidagi jadvalda asfalt-beton aralashmalari tarkibini loyihalashda va qoplamaning xossalarini bashorat qilishda qo‘llaniladigan asosiy tadqiqot usullari (DvST/PNST) haqida umumiy ma’lumot keltirib o‘tilgan

PNST 113-2016 Avtomobil yo‘llari. Asfalt-beton aralashmalari va asfalt-beton.Suvga chidamlilik va agdezion xossalarini aniqlash	
PNST 113-2016	AASHTO T 283 «Standard Method of Test for Resistance of Compacted Asphalt Mixtures to Moisture-Induced Damage ». Standart qoidalarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan
Amal qilish muddati	01.06.2016y. dan 01.06.2019y. gacha

Qo'llanilish sohasi	DvST asfalt-betonning suvga chidamliligi va <u>agdezion</u> xususiyatlarini suv bilan to'yingan va muzlash-erish davridan o'tgan namunalarni buzib aniqlashni belgilaydi. Ushbu standart yo'l qoplamalarining strukturaviy qatlamlarini qurish uchun mo'ljallangan asfalt-beton aralashmalari va asfalt-betonga nisbatan qo'llaniladi.
Asosiy atamalar va ta'riflar	Test namunasi (Test <u>sample</u>): Balandligi 90dan 100 <u>mm</u> gacha bo'lgan diametri 150mm bo'lgan asfalt-beton qorishmasi. Suvga chidamlilik (<u>moisture resistance</u>) xona sharoitida saqlangan <u>na'munalarning</u> muzlab <u>erish</u> siklidan o'tgandan <u>keyn na'munlarni</u> siqilishga mustahkamlikka sinaladi. Muzlab-erish sikli (<u>cycle of freezing-thawing</u>): asfalt-beton namunasi kamida 16 soat davomida minus $(18 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ haroratda suv bilan to'yingan holatda muzlatilgandan so'ng suvli muhitda $(60 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ haroratda (24 ± 1) soat davomida eritilgan sikl.
Grafik <u>namunalar</u> (diagramma)	
Metod yordamida asfalt-betonning ishlash ko'rsatkichlari ni bashorat qilish mumkinligi	Ushbu standartda qo'llanilgan "<i>Braziliya usuli</i>" metod yordamida cho'zuvchi kuch natijasida buzilish paytida bilvosita suvning (namlikning) agressiv ta'siri asfalt-betonning mustahkamligini pasaytirish darajasini baholashga imkon beradi. Usul g'ovaklari suv bilan to'yingan namunalarning bitta "muzlab-erish" siklini tartibga soladi. Cheklangan suv bilan to'yingan namunalar yopiq polietilen paketlarga joylashtiriladi va muzlatgichda kamida 16 soat muzlatiladi, shundan so'ng ular olinadi va $(60 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ haroratda (24 ± 1) soat davomida suvda saqlanadi. Cho'zilishga mustahkamlikni aniqlash sinovlari $(22 \pm)^{\circ}\text{S}$ haroratda va 50 <u>mm/min</u> <u>deformatik</u> tezlik bilan ikki seriyali <u>namunalarda</u> o'tkaziladi. Notekis cho'zilish ta'siridagi mustahkamlikni aniqlangan so'ng, bitumning aralashmaning mineral qismiga yopishish darajasi vizual tarzda aniqlanadi.
Sinov qurilmasining umumiy ko'rinishi	
PNST 181-2016 Avtomobil yo'llari. Asfalt-beton aralashmalari va asfalt-beton. Yuklangan shinani aylantirish orqali <u>yoriqbardoshlikni</u> aniqlash.	
PNST 181-2016	PNST 181-2016 Avtomobil yo'llari. Asfalt-beton aralashmalari va asfalt-beton. Yuklangan shinani aylantirish orqali <u>yoriqbardoshlikni</u> aniqlash.

Amal qilish muddati	01.06. 2017y. dan 01.06.2019y. gacha
Qo'llanilish sohasi	DvST yuklangan shinani aylantirish orqali qarshilikni aniqlash usuli. Ushbu standart umumiy foydalanishdagi yo'llar va aerodromlarning strukturaviy qatlamlarini qurish uchun mo'ljallangan asfalt-beton aralashmalari va asfalt-betonga nisbatan qo'llaniladi.
Asosiy tushunchalar va izohlar	<i>Iz chuqurligi</i>(g'ildirak izi chuqurligi): yuklangan shinani qayta-qayta aylanishi natijasida yuzaga keladigan dastlabki qiymatga nisbatan sinov namunasi qalinligining pasayishi. <i>Iz o'rtacha chuqurligi, (RD)</i> : Bir xil asfalt-beton aralashmasidan olingan ikki yoki undan ortiq sinov namunalari chuqurliklarining o'rtacha arifmetik qiymati. <i>Izning proporsional chuqurligi, (PRD):</i> Belgilangan miqdordagi g'ildirak aylangandan keyin o'rtacha chuqurlikning sinov namunasining haqiqiy o'rtacha qalinligiga nisbati. <i>Plita namunasi:</i> maxsus siqilgan asfalt-beton aralashmasi, sektor silindrni yoki avtomobil yo'lida asfaltlash paytida olingan yoki asfalt-beton aralashmasining siqilishini imitatsiya qiluvchi boshqa vositalar bilan siqish natijasida olinadigan namuna. <i>Sinov namunasi:</i> belgilangan <u>o'lchamda</u> olinadigan va kesish yoki plita shaklida yasaladigan namuna. <u>Kern</u>: Asfalt-beton qoplamadan arralash yoki burg'ilash orqali olingan namuna. <i>Yuklanish sikli:</i> sinov namunasi ustida yuklangan g'ildirakning ikkita o'tishi/aylanishi (oldinga va orqaga). Qiya izlarning qiyalik burchagi: O'rtacha chuqurlikning tanlangan yuklash qismida aniqlangan yuk aylanishlar soniga nisbati.
Grafik namanular	
Metod yordamida asfalt-betonning ishlash ko'rsatkichlari ni bashorat qilish mumkinligi	Usul asfalt-beton qoplamasida yoriqlar paydo bo'lishini bashorat qilish, mineral to'ldiruvchining miqdorini, bog'lovchining yopishqoqligi yoki asfalt-betonning past suvga chidamliligi tufayli undagi plastik deformatsiyalarning rivojlanish darajasini, siljish deformatsiyasi va uning chuqurligi va qiyaligini baholash imkonini imkon beradi.

Sinov qurilmasining umumiy ko'rinishi	

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. «Передовой зарубежный опыт. Оценка эксплуатационных характеристик асфальтобетона».—Электрон. данные. — URL: <https://www.rosdornii.ru/blog/item/217-cbornik-peredovoj-zarubezhnyj-opyt-otsenka-ekspluatatsionnykh-kharakteristik-asfaltobeton> (дата обращения: 05.11.19).

SHAHARSOZLIKDA VELOSIPED VA PIYODA YO'LAKLARI INFRATUZILMASINI KENGAYTIRISHNING IJTIMOIIY-IQTISODIY AHAMIYATI

Sattarov Ne'matjon Azatbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”

kafedrasi dotsenti, i.f.f.d

nemat@6778email.ru

Annotatsiya

Ushbu maqolada shaharsozlikda velosiped va piyoda yo'laklari infratuzilmasini kengaytirishning ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik ahamiyati tahlil qilingan. Velosiped va piyoda yo'laklari sog'lom turmush tarzini qo'llab-quvvatlashi, transport xarajatlarini kamaytirishi, turizm va xizmat ko'rsatish sohalarini rivojlantirishi, tirbandliklarni kamaytirishi va atrof-muhitni yaxshilashdagi afzalliklari yoritilgan. Shuningdek, jahon tajribasi va O'zbekiston sharoitida ushbu infratuzilmani rivojlantirish istiqbollari ko'rib chiqilgan.

Kalit soʻzlar

Shaharsozlik, velosiped yoʻlaklari, piyoda yoʻlaklari, ekologiya, sogʻlom turmush tarzi, transport tizimi, turizm, urbanizatsiya.

Kirish

Soʻnggi yillarda urbanizatsiya jarayonining tezlashishi natijasida shaharlar aholisi soni ortib bormoqda. Bu esa transport infratuzilmasiga boʻlgan talabni keskin oshirmoqda. Shaharlarning transport tizimida asosan avtomobillar ustunlik qilmoqda va bu holat tirbandliklar, havo ifloslanishi, shovqin va aholining sogʻligiga salbiy taʼsir koʻrsatmoqda. Shu bois, zamonaviy shaharsozlikda muqobil transport vositalari, xususan velosiped va piyoda yoʻlaklari infratuzilmasini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Metodologiya

Maqolani tayyorlashda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

Tizimli tahlil – transport infratuzilmasining umumiy rivojlanishi va unda velosiped hamda piyoda yoʻlaklarining oʻrni oʻrganildi.

Taqqoslash usuli – Yevropa va Osiyo davlatlari tajribasi bilan Oʻzbekiston shaharlaridagi vaziyat solishtirildi.

Statistik tahlil – velosiped transportidan foydalanish darajasi, yoʻl-transport hodisalari va sogʻliq bilan bogʻliq koʻrsatkichlar tahlil qilindi.

Ekologik baholash – avtomobil chiqindilarining kamayishi va atrof-muhitga taʼsirini baholashda qoʻllanildi.

Tadqiqotda *anketalar va sotsiologik soʻrovlar* asosida aholining velosiped va piyoda yoʻlaklaridan foydalanishdagi ehtiyoji va qarashlari ham oʻrganilishi mumkin. Masalan, Toshkent shahrida 2022-yilda oʻtkazilgan soʻrovda qatnashchilarning 65% i velosiped yoʻllarining yetarli emasligini taʼkidlagan.

GIS (geoinformatsion tizimlar) asosida shahar hududlarida eng maqbul velosiped yoʻnalishlarini ishlab chiqish metodlari qoʻllanilmoqda.

Natijalar

Tadqiqotlar natijasida quyidagi muhim jihatlar aniqlandi:

Sog'lom turmush tarzi: Velosiped va piyoda yo'laklari aholining jismoniy faolligini oshiradi, yurak-qon tomir kasalliklari xavfini kamaytiradi. Tadqiqotlarga ko'ra, muntazam ravishda velosipedda qatnash inson umrini o'rtacha 2–3 yilga uzaytiradi. Shuningdek, yurak-qon tomir kasalliklari xavfi 30% gacha kamayishi mumkin (WHO, 2020).

Ekologik afzalliklar: Avtomobil transportidan foydalanish qisqarishi hisobiga shahar havosidagi zararli gazlar 15–20% gacha kamayishi mumkin.

Iqtisodiy samaradorlik: Transport xarajatlarining kamayishi, turizm va xizmat ko'rsatish sohalarining rivojlanishi, mahalliy iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Kopenhagen shahrida hisob-kitoblarga ko'ra, **1 km velosiped yo'lagiga sarflangan 1 yevro, iqtisodiyotga 5 yevro foyda keltiradi** (sog'liqni saqlash, transport xarajatlari va turizm orqali). O'zbekistonda ham turizm rivojlanishi bilan veloturizm alohida yo'nalish sifatida rivojlanishi mumkin. Urganch - Xiva, Shovot - Gurlan kabi yo'nalishlarda velosiped yo'laklari tashkil etilishi katta iqtisodiy samara beradi.

Jahon tajribasi: Amsterdam, Kopenhagen, Berlin kabi shaharlar velosiped infratuzilmasini kengaytirish orqali avtomobil qatnovini 25–30% kamaytirishga erishgan.

O'zbekiston sharoiti: Toshkent, Samarqand, Buxoro, Urganch va Xiva kabi shaharlar turistik yo'nalishlar bilan bog'liq ravishda piyoda va velosiped yo'laklari bo'yicha katta imkoniyatlarga ega.

Muhokama

Velosiped va piyoda yo'laklari infratuzilmasini rivojlantirish O'zbekiston uchun ham dolzarbdir, lekin quyidagi muammolar mavjud:

Infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi;

Aholining transport madaniyati va piyoda yo'l kesishmalardagi kamchiliklar;

Moliyaviy resurslarning yetarli emasligi;

Iqlimiy sharoit (yozda yuqori harorat, qishda sovuq ob-havo).

O'zbekiston shaharlarida **yo'l harakati xavfsizligi** dolzarb masala. Velosipedchilar uchun maxsus ajratilgan yo'laklarning mavjud emasligi ko'plab yo'l-

transport hodisalariga sabab bo‘lmoqda. 2021-yilda Toshkent shahrida 250 dan ortiq velosipedchilar ishtirokida YTH qayd etilgan.

Iqlim sharoiti inobatga olinib, yozda soyabonli yo‘laklar yoki maxsus yashil hududlar tashkil etilishi mumkin. Bu nafaqat qulaylik, balki ekologik barqarorlikni ham ta’minlaydi.

Moliyalashtirish muammosini hal qilish uchun **davlat-xususiy sheriklik (PPP)** asosida loyihalarni amalga oshirish mumkin. Masalan, reklama panolari va savdo nuqtalari evaziga yo‘laklarni xususiy sektor qurishi mumkin.

Biroq bu cheklovlarga qaramay, davlat siyosati, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik va jamoatchilik tashabbuslari orqali velosiped va piyoda infratuzilmasini kengaytirish mumkin.

Xulosa

Velosiped va piyoda yo‘laklari infratuzilmasini kengaytirish shaharsozlikda transport tizimini takomillashtirishning eng samarali yo‘llaridan biridir. Bu yo‘nalish nafaqat transport muammolarini hal etadi, balki aholining sog‘lom turmush tarzini qo‘llab-quvvatlaydi, ekologik vaziyatni yaxshilaydi va iqtisodiy rivojlanishga hissa qo‘shadi. O‘zbekiston sharoitida ushbu yo‘nalishni rivojlantirish uchun davlat dasturlarida ustuvor yo‘nalish sifatida belgilanishi zarur. Velosiped va piyoda yo‘laklari **transport siyosatining ajralmas qismi** bo‘lishi lozim.

Bu yo‘nalish aholining salomatligini yaxshilash, transport tirbandliklarini kamaytirish va yashil iqtisodiyotga o‘tishda muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekiston shaharlarida “Velosiped shaharlari konsepsiyasi” ishlab chiqilishi, xalqaro tajribalarni mahalliy sharoitga moslashtirish orqali amalga oshirilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Litman, T. (2021). *Evaluating Active Transport Benefits and Costs*. Victoria Transport Policy Institute.
2. Pucher, J., & Buehler, R. (2012). *City Cycling*. MIT Press.
3. O‘zbekiston Respublikasi Shaharsozlik kodeksi.
4. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) hisobotlari.

URGANCH SHAHAR YO‘LOVCHI TRANSPORTI INFRASTRUKTURASINI TAKOMILLASHTIRISH TAMOYILLARINI ISHLAB CHIQISH

Rajabova Oltinoy Davron qizi, Sattarov Ne‘matjon Azatbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent v.b.

nemat@6778email.ru

Annotatsiya

Mazkur tezisda Urganch shahar yo‘lovchi transporti infratuzilmasining hozirgi holati, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari tahlil qilingan. Asosiy e‘tibor transport tizimini modernizatsiya qilish, qulay va xavfsiz bekatlar barpo etish, raqamlashtirish hamda ekologik toza transport vositalaridan foydalanish zaruriyatiga qaratilgan. Shuningdek, xalqaro tajribani qo‘llash orqali yo‘lovchi transportini samarali boshqarish tamoyillari yoritilgan. Taklif etilgan chora-tadbirlar amalga oshirilganda, Urganch shahri aholisi va mehmonlari uchun qulay, xavfsiz va barqaror transport tizimi yaratilishi kutilmoqda.

Kalit so‘zlar

Urganch shahri, yo‘lovchi transporti, infratuzilma, modernizatsiya, bekatlar, avtobus parki, tirbandlik, ekologik transport, raqamlashtirish, aqlli transport tizimi, barqaror rivojlanish, qulaylik, xavfsizlik.

Kirish

Urganch shahrining geografik, iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlari. Urganch shahar yo‘lovchi transporti hozirgi holati: Mavjud transport tarmoqlari (avtobus, marshrutka, taksi), Avtomobil yo‘llari, bekatlar va xizmat ko‘rsatish sifati, Aholining transport xizmatlariga bo‘lgan talabi. Transport infratuzilmasida mavjud muammolar: yo‘lovchi tashishda qulaylik va xavfsizlik masalalari. Eskirgan transport vositalari va texnik bazaning yetishmasligi. Transport oqimlari va yo‘llarda tirbandlik muammolari. Takomillashtirish tamoyillari. Zamonaviy transport vositalarini joriy etish. Transport bekatlari va yo‘llarni modernizatsiya qilish. Elektron chiptalash tizimi va raqamlashtirish tamoyillari. Ekologik transport (elektrobus, velosiped

yo‘laklari)ni rivojlantirish. Transport oqimini samarali boshqarish (aqlli transport tizimlari). Urganch shahar sharoitida amalga oshirish yo‘nalishlari, Mahalliy iqtisodiy va ijtimoiy omillarni inobatga olish. Transportni rivojlantirishning bosqichma-bosqich strategiyasi. Xalqaro tajribani qo‘llash imkoniyatlari.

Kutilayotgan natijalar:

Yo‘lovchilar uchun qulay va xavfsiz transport tizimi.

Shahar iqtisodiy va ijtimoiy hayotining faollashuvi.

Ekologik barqarorlik va tirbandliklarning kamayishi.

Hozirgi davrda shahar transport infratuzilmasining samarali ishlashi aholi hayot sifatini belgilovchi muhim omillardan biridir. Xorazm viloyatining ma‘muriy markazi bo‘lgan Urganch shahri iqtisodiy, turistik va ijtimoiy jihatdan jadal rivojlanib borayotgani yo‘lovchi transporti tizimini yanada takomillashtirishni taqozo etmoqda. Urganch shahar yo‘lovchi transportining hozirgi holati. Shaharda asosiy yo‘lovchi tashish vositalari sifatida avtobuslar, mikroavtobuslar va taksilar faoliyat yuritmoqda. Shahar markazidan yangi turar joy massivlari va sanoat zonalariga qatnov ko‘pligi tufayli transport xizmatlariga bo‘lgan talab yildan-yilga oshmoqda. Shu bilan birga, mavjud transport vositalarining eskirishi, bekatlarning qulay emasligi hamda yo‘llarda tirbandlikning ko‘payishi kabi muammolar sezilmoqda.

Metodologiya

Maqolani tayyorlashda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

Tizimli tahlil – transport infratuzilmasining umumiy rivojlanishi, tirbandliklar hamda piyoda yo‘laklarining o‘rni o‘rganildi.

Ekologik baholash – avtomobil chiqindilarining kamayishi va atrof-muhitga ta‘sirini baholashda qo‘llanildi.

Avtobus parkida texnik jihatdan eskirgan transport vositalarining ustunligi. Bekatlarning yetarli darajada qulay va zamonaviy bo‘lmasligi. Yo‘lovchilarga xizmat ko‘rsatishda raqamli texnologiyalarning cheklanganligi. Tirbandliklar sababli qatnov vaqti cho‘zilishi. Takomillashtirish tamoyillari.

Natijalar

Tadqiqotlar natijasida quyidagi muhim jihatlar aniqlandi:

Urganch shahar yo‘lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish quyidagi tamoyillarga asoslanishi lozim:

1. Modernizatsiya va yangilanish – avtobus va marshrut parkini zamonaviy, ekologik toza transport vositalari bilan boyitish.
2. Qulaylik va xavfsizlik – bekatlar, yo‘laklar va chiptalash tizimini aholiga moslashtirish.
3. Raqamlashtirish – elektron chiptalash, mobil ilova orqali qatnov jadvalini kuzatish.
4. Aqlli boshqaruv – transport oqimlarini “aqlli svetoforlar” va monitoring tizimlari orqali muvofiqlashtirish.
5. Barqaror rivojlanish – velosiped yo‘laklari, piyodalar uchun sharoit yaratish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash.

Muhokama

Urganch shahar sharoitida amalga oshirish yo‘nalishlari. Mahalliy imkoniyatlar va aholi ehtiyojlarini inobatga olgan holda transportni bosqichma-bosqich rivojlantirish zarur. Xususan, eski avtobuslarni almashtirish, markaziy ko‘chalarda tirbandliklarni kamaytirish, bekatlarni yangilash va turistlar uchun qulay transport tizimini yaratish dolzarbdir. Shuningdek, xalqaro tajribadan o‘rnak olib, raqamli xizmatlarni joriy etish samaradorlikni oshiradi. Yo‘lovchilar uchun qulaylik oshadi: yangi avtobuslar va modernizatsiyalangan bekatlar orqali transportdan foydalanish yanada yengillashadi. Xavfsizlik darajasi yuqorilaydi: transport vositalarining texnik jihatdan yangilanishi, yo‘llarda aqlli svetofor va monitoring tizimlari joriy etilishi yo‘l-transport hodisalarini kamaytiradi. Vaqtdan samarali foydalanish ta’minlanadi: tirbandliklarning kamayishi va qatnov jadvalining raqamlashtirilishi yo‘lovchilarning vaqtini tejaydi.

Urganch shahar yo‘lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish zamonaviy shahar boshqaruvi va barqaror rivojlanishning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu jarayonda mahalliy imkoniyatlardan oqilona foydalanish,

innovatsion yechimlarni joriy etish va aholining ehtiyojlarini qondirish ustuvor vazifa bo'lib qoladi.

Xulosa

Urganch shahar yo'lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish shahar iqtisodiy, ijtimoiy va turistik rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mavjud transport vositalarining eskirishi, bekatlarning qulay emasligi va yo'llarda tirbandliklarning kuchayishi aholiga sifatli xizmat ko'rsatishga to'sqinlik qilmoqda. Shuning uchun infratuzilmani rivojlantirish quyidagi ustuvor yo'nalishlarga asoslanishi zarur: ekologik toza va zamonaviy transport vositalarini joriy etish, bekatlarni modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va aqlli boshqaruv tizimlarini tatbiq etish hamda barqaror rivojlanish tamoyillarini qo'llash. Ushbu choralar amalga oshirilsa, Urganch shahrida qulay, xavfsiz, ekologik barqaror va samarali transport tizimini yaratish imkoniyati yuzaga keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 29-noyabrdagi "Avtomobil transporti tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ–436-son qarori.
2. "Avtomobil transporti to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. – Toshkent, 2001.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 5-fevraldagi "Shahar yo'lovchi transporti xizmatlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
4. Хоразм вилояти ҳокимлиги. "Urganch shahrida transport xizmatlarini rivojlantirish dasturi" (2023–2025). – Urganch, 2023.
5. Abdurahmonov Q.X., Yusupov M.T. Shahar transporti iqtisodiyoti va boshqaruvi. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2020.

QURILISH OBYEKTлари VA RESURS SMETA HUJJATLARINING TURLARI

Tajiev Yusupjan Matyakubovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Qurilish kafedrası
katta o'qituvchisi

Asosiy qism

Resurs smeta hujjatlari obyekt narxini, muayyan ketma-ketlikda, ish turlari (xarajatlari) – ishlarning bosqichi – obyekt – topshiriladigan kompleks – qurilish navbati – umuman qurilishdan iborat bo'lgan qurilishning kichik elementlaridan yirikroq elementlariga bosqichma-bosqich o'tgan holda aniqlash imkoniyatini beradi.

Resurs smeta hujjatlarini tuzishga muvofiq alohida qurilaётgan bino (ishlab chiqarish korpusi ёki sex, ombor, vokzal, sabzavot saqlanadidan ombor, turar joy binosi, klub va shu kabilar) ёki inshoot (ko'prik, tunnel, platforma, to'g'on va shu kabilar) va unga tegishli barcha qurilmalar (galareya, estakada va shu kabilar), uskunarlar, mebel, inventar, ёrdamchi va qo'shimcha qurilmalar, shuningdek, zarurat bo'lgan holatlarda ёndosh muhandislik tarmoqlari va umummaydon ishlari (vertikal rejalashtirish, obodonlashtirish, ko'kalamlashtirish va shu kabilar) *qurilish ob'ekti* deb qabul qilinadi.

Umumiy texnologik ёki boshqa vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan bino va inshootlar majmuasi (sexlarning bloki, qozonxona va ёqilg'i ombori, bir nechta rezervuar, suv oluvchi, tozalovchi va boshqa inshootlar guruhi) ham qurilish ob'ekti bo'lishi mumkin.

Korxonalar, ishlab chiqarish ёki turar joy-fuqarolik komplekslari qurilishida tashqi tarmoqlar va ularga xizmat ko'rsatuvchi hamda ёrdamchi inshootlar (suv ta'minoti, kanalizatsiya, issiq lashtirish, gaz lashtirish, elektr energiya ta'minoti va boshqalar), shaxobcha yo'llari, zavod ёki mavze ichidagi yo'llar, boshqa umummaydon ishlari alohida qurilish ob'ektlari hisoblanadi.

Qurilishning ixtisoslashgan turlarining o'ziga xos xususiyatlari ham u èki bu bino va inshootlarni alohida ob'ektlar qatoriga kiritishda hisobga olinadi. Bunday ob'ektlar sirasiga quyidagilar kiradi:

neft va gaz sanoatida – neft èki gaz quvurlari (ekspluatatsiya qilinaètgan va qidiruv quvurlari) va ularga tegishli barcha uskunalar, èrdamchi inshootlar va ishlar;

ko'mir va tog'-kon ruda sanoatida – kavlab borish va kavlanaètgan konlar va shaxtalarning boshqa yer osti inshootlarini uskunalar bilan jihozlash ishlari;

melioratsiya va suv xo'jaligida – barcha inshootlari bilan birga kanal èki kanal qismi, barcha inshootlari va ish turlari bilan birga melioratsiya qilinidagigan yer maydonlari;

temir yo'l qurilishida – peregon (ikkita qo'shi stansiya orasidagi masofa) èki alohida punkt chegarasida, aloqa tarmoqlari, SMB (signalizatsiya, markazlashtirish, blokirovka – poezdlar harakatini avtomatik ravishda boshqarishi tizimi), elektr energiya ta'minoti èki kontakt tarmog'ining muayyan qismidagi temir yo'l ko'tarmasi èki yo'lning yuqori qismidagi ko'tarma;

avtomobil yo'li qurilishida – yer polotnosi (ko'tarmasi), yo'l to'shamasi, suv quvurlari va avtomobil yo'li ma'lum qismi chegarasidagi boshqa inshootlar. Chiziqli qurilishda (temir va avtomobil yo'llari, elektr toki va aloqa uzatish liniyalari, magistral quvurlar va hk.) uchastkalarining biri chegarasidagi binolar guruhi (masalan: tirkalgan devorlar, yer ko'chishi va siljishiga qarshi mo'ljallangan inshootlar, peregon chegarasida - suv o'tkazuvchi quvurlar, alohida punkt chegarasida - strelka postlari, texnik ko'rikdan o'tkazish punktlari; ma'lum uchastkada – kuchaytirish punktlari guruhi, aloqa qurilmalari va SMB). Agar loyihaga asosan qurilish maydonchasida èrdamchi va qo'shimcha ob'ektlarsiz faqat bitta asosiy ob'ekt qurilaètgan bo'lsa (masalan: sanoatda – asosiy sex binosi; transportda – temir yo'l vokzalining binosi; turar joy qurilishida – turar joy, teatr, maktab binosi va shu kabilar), u holda ob'ekt tushunchasi qurilish tushunchasi bilan muvofiq bo'lishi mumkin.

Qurilish bahosi, kapital mablag'lar kiritish tuzilmasiga muvofiq, quyidagi ishlar va xarajatlar bo'yicha toifalarga bo'linadi:

- ☐ umumqurilish va maxsus qurilish ishlari;
- ☐ uskunalarni montaj qilish bo'yicha ishlar (montaj ishlari);
- ☐ uskuna, mebel va inventarga qilinadigan xarajatlar;
- ☐ ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan boshqa xarajatlar (vaqtinchalik bino va inshootlar, qishki mavsumdagi narxlarning oshishi, vaxta metodi va shu kabilar);
- ☐ buyurtmachi va pudratchining boshqa xarajatlari.

Qurilish bahosini belgilashda *umumqurilish* va *maxsus ishlar* sirasiga quyidagilar kiradi:

bino va inshootlarni qurish bo'yicha: yer ishlari, yig'ma va monolit temirbeton va beton, g'isht, blok, metall, eg'och va boshqa qurilish konstruksiyalari, pol, tom, pardozlash ishlari;

kon yuzasini ochish, burg'ulash-portlatish, ustun qoziq qoqish, tuproqni mustahkamlash, pastga tushiriluvchi quduqlarni joylashtirish, quduqlarni burg'ulash, qurilish konstruksiyalari va uskunalarini korroziyadan saqlash, issiqlik izolyasiyasi (shu jumladan, qozonlar, sanoat pechlari va boshqa agregatlarni o'ta chidamli qoplama bilan o'rash), tog'-kon kavlash, suv osti-qurilish (g'avvoslik) ishlari;

turar-joy va jamoat binolarini eritish bo'yicha ishlar;

ichki suv quvurlari, kanalizatsiya, isitish quvurlari, gaz ta'minoti, ventilyasiya va havoni sovitish tizimini o'tkazish bo'yicha ishlar (isitish qozonlari, radiatorlar, kalorifer, boyler, nasos va boshqa sanitariya-texnik jihozlar va moslamalar narxini qo'shib hisoblaganda);

ixtisoslashgan qurilishda bajariladigan ishlar, shu jumladan: avtomobil va temir yo'llari; ko'priklar va quvurlar; tonnellar va metropolitenlar; tramvay yo'llari; aerodromlar; elektr toki uzatish tarmoqlari; aloqa, radio va televidenie inshootlari, gidrotexnik inshootlari konstruksiyalari, stapel va sliplarning kema o'tkazuvchi yo'llari; sanoat pechlari va quvurlari; neft va gaz quduqlarini burg'ulash (shu

jumladan, dengiz sharoitida); eroziya, sel, ko‘chki, siljish va boshqa tabiiy ofatlarga qarshi inshootlar; qirg‘oqni mustahkamlash ishlari; melioratsiya ishlari (sug‘orish, quritish, suv keltirish);

suv ta‘minoti, kanalizatsiya, issiqlik va elektr energiya ta‘minotining tashqi tarmoqlari va inshootlarini; gaz-neft mahsulotlari uchun magistral quvurlarni, oqova suvlarni tozalash va atmosfera ifloslanishidan saqlashga mo‘ljallangan inshootlarni qurish bo‘yicha ishlar;

ko‘kalamlashtirish, ixota va ko‘p yillik mevali daraxtlarni o‘tkazish ishlari;

qurilish hududini tayèrlash bo‘yicha ishlar: daraxt va butalarni kesish, to‘nkalarni qo‘porish, maydonni rejalashtirish, tuproqni yuvish va relefni tuzish bo‘yicha boshqa ishlar, qurilmalarni buzish va ko‘chirish va shu kabilar;

zaminlar, poydevorlar va tayanch konstruksiyalarni uskunalar bilan jihozlashga tayèrlash bo‘yicha ishlar; bino va inshootlar qurilishi bilan bog‘liq bo‘lgan geologik va gidrogeologik (shurflash, suvni tortib olish va boshqa), tubni chuqurlashtirish, tog‘-kapital va yuzasini ochish bo‘yicha ishlar;

resurs smeta normalari to‘plamlarida ko‘zda tutilgan boshqa qurilish konstruksiyalari va ishlari, shu jumladan korxona, bino va inshootlar rekonstruksiyasi va ularni qayta texnik jihozlashda bajariluvchi qurilish konstruksiyalarini qismlarga ajratish bo‘yicha ishlar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Gritsenko A.S. *Ekonomika GSX. Uch.pos. TASI*, 2007.
2. Raximov B.X., Shomirzaev E.A., Kosimova S.T., Gritsenko S.A., Muxibov Yo.U. «Shahar qurilishi va xo‘jaligi iqtisodiyoti» Toshkent TAQI-2010.
3. Gritsenko S.A. «Planirovanie, organizatsiya i upravlenie gorodskogo xozyaystva» Toshkent TAQI-2009.
4. Metodicheskie rekomendatsii po opredeleniyu smetnoy stoimosti stroitelstva predpriyatiy, zdaniy i sooruzheniy v Respublike Uzbekistan. *UzshaharsozlikLITI*, T., 1996.

TRANSPORT SHOVQINI VA UNING MAKTABDAGI TA'LIM MUHITIGA TA'SIRI: URGANCH SHAHAR 1-SON UMUMTA'LIM MAKTABI MISOLIDA TADQIQOT.

Jabbarova Moxira Kuvandikovna Toshkent arxitektura – qurilish universiteti
doktoranti E-mail: jabbarovamoxira0@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot yirik avtomagistral va svetoforli chorrahaga yaqin joylashgan Urganch shahar 1-umumta'lim maktabida transport shovqinining ta'sirini o'rganadi. Tadqiqotning asosiy maqsadlari – asosiy shovqin manbalarini aniqlash, maktabning o'quv muhitiga ta'sirini baholash va o'qituvchi hamda o'quvchilar his qilayotgan umumiy akustik qulaylik darajasini aniqlashdir. Ma'lumotlar maktab atrofidagi turli strategik nuqtalarda ovoz darajasini o'lchash, kuzatuv kameralaridan foydalanib transport oqimini kuzatish va sinfdagi faoliyatga shovqinning ta'sirini bilish uchun o'qituvchilarga tarqatilgan so'rovnomalar orqali to'plandi.

Аннотация

Данное исследование посвящено изучению влияния транспортного шума в школе №1 города Ургенч, расположенной рядом с крупной автомагистралью и светофорным перекрёстком. Основные цели исследования — выявить основные источники шума, оценить их влияние на учебную среду школы и определить общий уровень акустического комфорта, воспринимаемого учителями и учащимися. Данные были собраны с помощью измерений уровня шума в различных стратегических точках вокруг школы, мониторинга транспортного потока с использованием камер видеонаблюдения, а также анкетирования учителей для оценки влияния шума на учебный процесс.

Annotation

This study investigates the impact of traffic noise on School No. 1 in Urgench city, which is located near a major highway and a signalized intersection. The main objectives of the research are to identify the primary sources of noise, assess its impact on the school's learning environment, and determine the overall level of acoustic comfort experienced by teachers and students. Data were collected through sound level measurements at various strategic points around the school, monitoring traffic flow using CCTV cameras, and distributing questionnaires to teachers to understand the impact of noise on classroom activities.

Kalit so'zlar

Akustik qulaylik, Akustik qulaylik, O'quv samaradorligi, CCTV monitoring,

Ключевые слова

Акустический комфорт, Эффективность обучения, Мониторинг с помощью CCTV,

Keywords

Acoustic comfort, Learning efficiency, CCTV monitoring,

Kirish

Urbanizatsiya atrof-muhit muammolarining muhim omillaridan biri hisoblanadi, ayniqsa zich aholi yashaydigan va keng transport tarmoqlari mavjud bo'lgan shahar hududlarida ifloslanish darajasi sezilarli darajada ortmoqda [1,2]. Transport vositalari, qurilish ishlari, yirik yuk mashinalari va sanoat faoliyatidan kelib chiqadigan shovqin keng tarqalgan bo'lib, ayniqsa maktablar, turar joy hududlari hamda sog'liqni saqlash muassasalari kabi shovqinga sezgir muhitlarda keskin muammo tug'dirmoqda [3]. Ushbu shovqin manbalari insonning ruhiy va jismoniy salomatligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim muassasalari shovqin ifloslanishining ta'siriga eng ko'p zaif bo'lgan muhitlardan biridir. Maktablarda ortiqcha shovqin o'quvchilarning diqqatini chalg'itadi, ta'lim jarayonini qiyinlashtiradi va o'qituvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi samarali muloqotni susaytiradi [4–6]. Maktablarga ta'sir qiluvchi shovqin odatda ikki toifaga bo'linadi: tashqi va ichki. Tashqi shovqin asosan transport, ko'cha faoliyatlari, temiryo'l va samolyotlardan kelib chiqadi [7]. Bunday manbalar ayniqsa gavjum shahar hududlarida joylashgan maktablar uchun muammo tug'diradi, chunki yuqori darajadagi shovqinga doimiy ta'sir mavjud. Ichki shovqin esa maktab ichida yuzaga keladi va odatda o'quvchilar faoliyati, masalan, suhbatlashish, guruh bo'lib ishlash va mebellarni harakatlantirish bilan bog'liq bo'ladi. Urganch shahridagi 1-son umumta'lim maktabi urban sharoitlarda shovqin ifloslanishining ta'lim muhitiga ta'sirini o'rganish uchun dolzarb tadqiqot obyekti sifatida xizmat qiladi. To'rt qatorli yirik avtomagistral yo'lga yaqin joylashgan mazkur maktab sezilarli darajadagi transport shovqiniga duch keladi, bu esa yaqin atrofdagi savdo va turar joy

faoliyatlari bilan yanada kuchayadi. Avtomobil dvigatellari, tez-tez signal chalish va gavjum ko'cha hayoti shovqin darajasining yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi.

Metodologiya

Tadqiqotga miqdoriy shovqin o'lchovlari, transport oqimi monitoringi hamda shovqinning maktab muhitiga ta'sirini ob'ektiv va sub'ektiv jihatdan tushunish maqsadida o'qituvchilar o'rtasida o'tkazilgan sifat tahlili so'rovlari kiritildi. Tadqiqot Urganch shahri Pahlavon Mahmud ko'chasidagi 1-sonli boshlang'ich maktabida o'tkazildi. Maktabning to'rt polosali yirik magistral yo'l yaqinida joylashgani, markaziy hududdagi dehqon bozoriga va turar-joy obyektlariga yaqinligi sababli transportning zichligi yuqori. Yozib olingan shovqin darajalari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirining 29.12.2020 yildagi 0008-20-sonli qaroriga muvofiq baholandi, unda turli zonalar uchun ruxsat etilgan shovqin darajalari belgilab qo'yilgan. Xususan, ta'lim muassasalari **uchun** tavsiya etilgan shovqin darajasi **40 dan 55 dB** gacha bo'lishi belgilangan. **1-jadval**da ushbu zonalarning tasnifi va ularga mos shovqin chegaralari keltirilgan

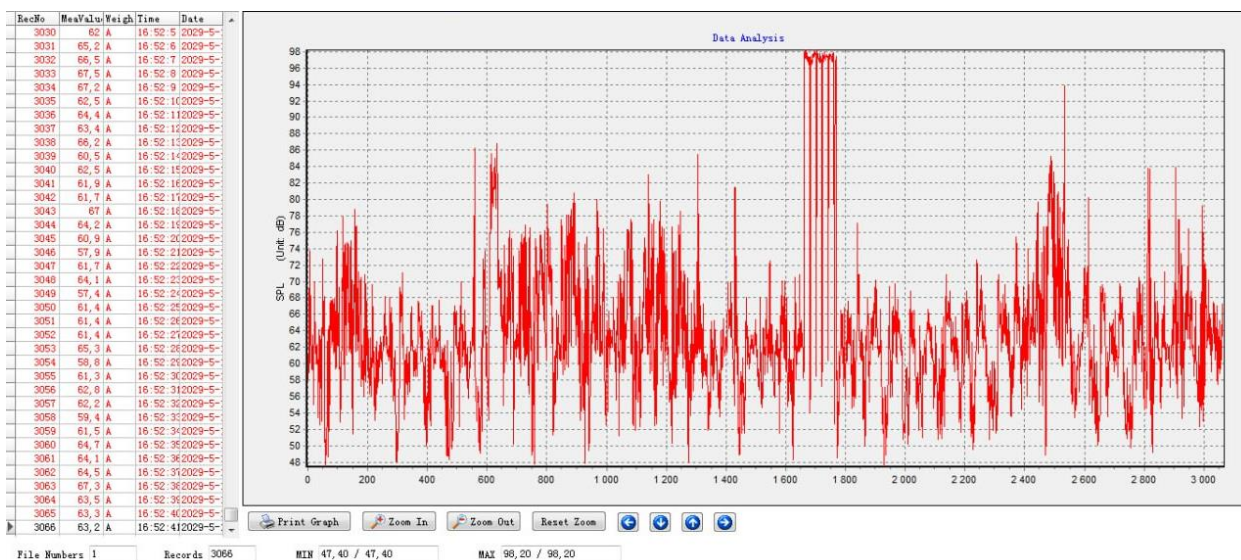
	Hudud	Tavsiya etilgan shovqin darajasi (dB)
	Ilmiy-tadqiqot hududlari, shifoxonalar, sog'liqni saqlash muassasalari	40-50
	Turar-joy, ta'lim, dam olish hududlari	45-55
	Ofislar, savdo hududlari, bozorlar	50-60
	Sanoat hududlari, zavodlar, temir yo'l stansiyalari, avtobus bekatlari	60-75

Transport oqimi tadqiqot joyiga o'rnatilgan **Videokuzatuv (CCTV)** orqali kuzatildi. CCTV transport harakatini vizual ravishda qayd qilib, kuzatuv davrida maktab oldidan o'tgan transport vositalarining (masalan, yengil avtomobillar, yuk mashinalari) aniq hisobini va toifalashini ta'minladi. Ushbu ma'lumotlar transport harakati bilan shovqin darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Urganch shahridagi 1-umumta'lim maktabining o'qituvchilariga shovqin va ularning o'qitish muhitiga ta'siri haqidagi fikrlarini aniqlash uchun so'rovnoma tarqatildi. So'rovnomadan maqsad - maktabdagi

shovqinning o'qitish samaradorligiga va akustik qulaylikka ta'siri bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish edi. O'qituvchilar ichidan 15 nafar o'qituvchi tanlab olindi, ular bevosita sinfda dars o'tadiganlar sifatida shovqinning dars jarayoniga ta'siri bo'yicha tegishli ma'lumotlarni olishga qaratildi.

Natija va muhokama

Shovqin darajasi shovqin o'lchagich yordamida detsibellarda (dBA) o'lchandi. O'lchovlar shovqin darajasini aniqlash uchun eng yuqori transport harakati vaqtida 45 daqiqa davomida amalga oshirildi. Chorshanba kuni qayd etilgan shovqin darajalari 1-rasmda keltirilgan.: Pahlavon Mahmud ko'chasida aniqlangan shovqin darajasi me'yoriy standartdan ancha yuqori ekanligi aniqlandi ya'ni, GOST me'yorlariga ko'ra avtotransport vositalarining shovqin darajasi kunduz kuni 55 dBA va kechasi esa 45 dBA bo'lishi lozim. Ammo o'lchovlar natijasida Pahlavon Mahmud ko'chasida bu ko'rsatkich 47-98 dBA gacha yetdi, bu esa transport harakati eng yuqori bo'lgan paytda shovqin ifloslanishi doimiy ravishda mavjud ekanini ko'rsatadi [8].

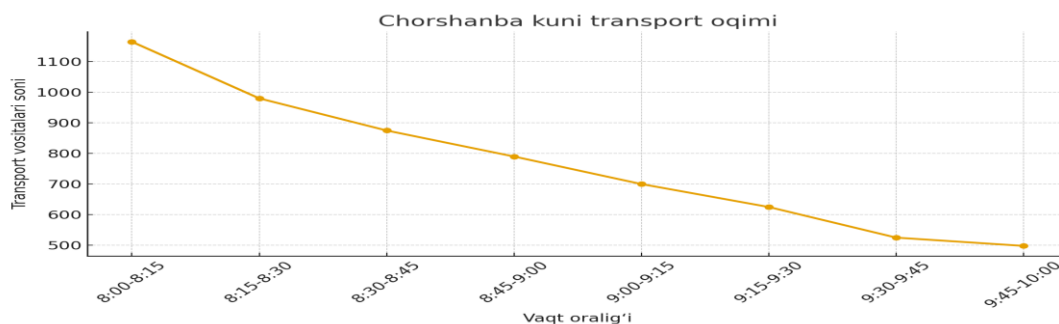


2-

1-rasm. Pahlavon Mahmud ko'chasida joylashgan 1-sonli maktab oldidagi yo'lining shovqin darajasi grafifi.

Transport oqimi bir kun davomida (chorshanba) CCTV yozuvlari asosida soat 8:00 dan 10:00 gacha 15 daqiqalik interval bilan baholandi. Bu vaqt oralig'i ertalabki transport harakati eng yuqori cho'qqisiga to'g'ri keldi. 3-rasmda ko'rsatilganidek,

chorshanba kuni transport oqimining eng yuqori ko'rsatkichi soat **8:00 dan 8:15** gacha bo'lib, **1 165 ta** transport vositasi qayd etildi. Eng past ko'rsatkich esa **9:30 dan 9:45** gacha bo'lib, atigi **525 ta** transport vositasi o'tdi. Ikki soat davomida jami **6 158 ta** transport vositasi sanaldi, bu ertalabki yuqori zichlikdagi transport oqimini aks ettiradi.



2-rasm. Pahlavon Mahmud ko'chasida joylashgan 1-sonli maktab oldidagi yo'lning transport oqimi grafigi

Kvantitativ ma'lumotlarni to'ldirish uchun Urganch shahridagi 1- son maktabining 15 nafar o'qituvchilari o'rtasida so'rovnomalar o'tkazildi. Maqsad — transport shovqini ularning o'qitish muhiti, farovonligi va umumiy akustik qulayligiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash edi. So'rovnomalar natijalariga ko'ra, quyidagilar taqdim etiladi:

Tashqi shovqin manbalari: O'qituvchilarning katta qismi (42%) tashqi shovqinning ta'siriga nisbatan neytral munosabat bildirdi, bu esa qarashlarning turlicha ekanini ko'rsatadi. Bu neytrallik yuqori shovqin darajalariga moslashuv yoki uning to'liq ta'sirini bilmaslikni anglatishi mumkin.

Ichki shovqin manbalari: Xuddi shunday, o'qituvchilarning 40% ichki shovqinlarga nisbatan neytral munosabat bildirdi. Ammo bir qismi norozilik bildirdi, bu esa maktab ichida, masalan, sinfdagi faoliyatlar yoki o'quvchilar xatti-harakatlari tufayli yuzaga kelgan shovqinlarning bezovta qiluvchi ta'sirini ko'rsatadi.

Akustik qulaylik: Taxminan 32% o'qituvchilar akustik qulaylik bo'yicha neytral fikr bildirdi, ayrimlari esa noqulaylikni ta'kidladi. Ushbu javoblar shuni ko'rsatadiki, ayrim o'qituvchilar shovqinli muhitga moslashgan bo'lsalar-da,

boshqalari hali ham salbiy ta'sir ko'rmoqda, bu esa ularning sog'lig'i va dars samaradorligi uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Xulosa

Ushbu tadqiqotning maqsadi 1-son boshlang'ich maktabida yo'l shovqinining o'quv muhitiga ta'sirini baholash bo'lib, o'lchov chorshanba kuni soat 8:00 dan 10:00 gacha o'tkazildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Paxlavon Maxmud ko'chasida o'rtacha kunlik transport oqimi (ADT) ancha yuqori bo'lib, soatiga 3 079 ta transport vositasini tashkil etgan. Shovqin darajasini o'lchash uchun shovqin o'lchagich yordamida o'tkazilgan o'lchov maktab darvozasi oldida 98 dB(A) bo'lganini ko'rsatdi. Bu ko'rsatkich 29.12.2020 yilgi 0008-20-sonli Sog'liqni Saqlash Vaziri qarorida belgilangan 55 dB(A) ruxsat etilgan shovqin chegarasidan yuqori bo'lib, maktab atrofidagi jiddiy shovqin ifloslanishini bildiradi. O'qituvchilardan olingan so'rov natijalari tashqi va ichki shovqin manbalariga nisbatan turlicha fikrlarni ko'rsatdi. Tashqi shovqin omillari bo'yicha neytral munosabat bildirganlar transportdan tashqari boshqa shovqin manbalari ham mavjud bo'lishi mumkinligini anglatadi. Ichki shovqin omillari esa yanada ta'sirchanroq deb topildi, bu esa maktab ichidagi faoliyatlarning ham ta'lim muhitiga salbiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi. Shovqinning o'qituvchilarga ta'siri diqqatni susaytirish va charchoqni oshirishni o'z ichiga olgan, biroq ko'pchilik o'qituvchilar shovqin ularning ishlash qobiliyatiga jiddiy ta'sir ko'rsatmaganini bildirishdi. Shunga qaramay, ko'p o'qituvchilar umumiy akustik qulaylikni o'rtacha noqulay deb baholagan bo'lsa-da, mavjud shovqin sharoitlariga moslashgan. Ushbu natijalar tashqi va ichki manbalarga qaratilgan aniq shovqinni kamaytirish choralari orqali yanada qulayroq ta'lim muhitini yaratish zarurligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Xu C, Yiwen Z, Cheng B, Li L and Zhang M 2020 Sustain Cities Soc 63 102493.
2. Yang T 2020 BMC Public Health 20 1–10.
3. Ibrahim S A 2018 Al-Nahrain Journal for Engineering Sciences 21 178–86.

4. Ricciardi P and Buratti C 2018 Build Environ 127 23–36.
5. Karami K, Mohammadzadeh Mahijan N, Hasanvand Z and Saeid Firoozabadi M 2017 J Prev Med (Wilmington) 4 54–60.
6. Amoatey P, Al-Harthy I, Amankona D, Douban S, Izady A, Chen M, Al-Jabri K and Al-Alawi M 2023 Environmental Science and Pollution Research 30 48107–19.
7. M.K.Jabbarova, A.A.Qutliyev “Urganch shahrida ijtimoiy soha obyektlariga avtotransport shovqini ta’sirining kompleks tahlili” PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION (Scientific and technical journal) 05.2025 № ISSUE 5 E-ISSN: 2901-7845, ISSN: 2091-9004, <https://portal.issn.org/resource/ISSN/2091-5004>.

**SHAHARLARNING SHOVQIN IFLOSLANISHINI MONITORING
QILISH VA BOSHQARISH. KO’P O’LCHOVLI MODELLASHTIRISH VA
INNOVATSION YECHIMLAR.**

Jabbarova Moxira Kuvandikovna

Toshkent arxitektura – qurilish universiteti doktoranti

E-mail: jabbarovamoxira0@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu tezisdagi shaharlarning shovqin ifloslanishini monitoring qilish va boshqarish bo'yicha ko'p o'lchovli modellashtirish va zamonaviy innovatsion texnologiyalar tahlil qilingan. Shaharlarning jadal rivojlanishi va transport, sanoat faoliyatining oshishi shovqin ifloslanishini kuchaytirib, inson sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ilmiy ishimizda shovqin monitoringida past narxli sensorlar, 3D modellashtirish, sun'iy intellekt va IoT texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. SONYC (Sounds of New York City) loyihasi kabi real vaqt rejimida shovqin darajasini o'lchash tizimlari, shuningdek, shovqin manbalarini aniqlashda AI usullarining qo'llanilishi tahlil qilingan bo'lib, natijalar shahar shovqinini samarali boshqarish uchun integratsiyalashgan yondashuvlar va innovatsion yechimlarning zarurligini ko'rsatadi. Mazkur tezis shahar ekologiyasini yaxshilash va aholi sog'lig'ini himoya qilishda amaliy ahamiyatga ega.

Аннотация

В данном тезисе проанализированы многомерное моделирование и современные инновационные технологии для мониторинга и управления шумовым загрязнением городов. Интенсивное развитие городов, а также рост транспортной и промышленной активности усиливают шумовое загрязнение, оказывая негативное воздействие на здоровье человека. В нашей научной работе рассматриваются возможности использования недорогих сенсоров, 3D-моделирования, технологий искусственного интеллекта (ИИ) и Интернета вещей (IoT) для мониторинга шума. Анализируются системы измерения уровня шума в режиме реального времени, такие как проект SONYC (Sounds of New York City), а также применение методов ИИ для идентификации источников шума. Полученные результаты показывают необходимость интегрированных подходов и инновационных решений для эффективного управления городским шумом. Данный тезис имеет практическое значение для улучшения городской экологии и защиты здоровья населения.

Annotation

This thesis analyzes multidimensional modeling and modern innovative technologies for monitoring and managing urban noise pollution. Rapid urban development, along with increased transportation and industrial activities, intensifies noise pollution, negatively affecting human health. Our research explores the potential use of low-cost sensors, 3D modeling, artificial intelligence (AI), and Internet of Things (IoT) technologies in noise monitoring. Real-time noise measurement systems such as the SONYC (Sounds of New York City) project, as well as AI methods for noise source identification, are examined. The findings highlight the need for integrated approaches and innovative solutions for effective urban noise management. This thesis holds practical significance for improving urban ecology and protecting public health.

Kalit so‘zlar

3D modellash, sensorlar, SONYC (Sounds of New York City), AI, ekologik muhit, shovqinni kamaytirish.

Ключевые слова

3D-моделирование, сенсоры, SONYC (Sounds of New York City), ИИ, экологическая среда, снижение шума.

Keywords

3D modeling, sensors, SONYC (Sounds of New York City), AI, environmental environment, noise reduction.

Tadqiqotning dolzarbligi

Shaharlarning jadal rivojlanishi, transport oqimlarining ortishi va sanoat faoliyatining kengayishi natijasida shovqin ifloslanishi zamonaviy urban muhitning eng dolzarb ekologik muammolaridan biriga aylandi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, 55 dB(A) dan yuqori doimiy shovqin inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatib, uyqu buzilishlari, yurak-qon tomir kasalliklari va kognitiv funksiyalarning pasayishiga olib keladi. Shahar shovqini, ayniqsa, maktab, maktabgacha ta'lim muassasalari va shifoxonalar kabi ijtimoiy infrastruktura obyektlari yaqinida xavfli darajaga yetishi mumkin.[1] An'anaviy shovqin monitoring tizimlari, odatda, statsionar va qimmat akustik o'lchash uskunalariga tayanadi. Bunday yondashuv katta hududlarni qamrab olishda moliyaviy va texnik jihatdan cheklangan bo'lib, real vaqt monitoringi va tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatini kamaytiradi. Shu sababli, oxirgi yillarda past narxli sensorlar, IoT texnologiyalari, sun'iy intellekt va ko'p o'lchovli modellashtirish metodlariga asoslangan yangi avlod monitoring tizimlarini ishlab chiqish va joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ko'p o'lchovli modellashtirish shahar shovqinining kelib chiqish manbalari, tarqalish xususiyatlari va aholiga ko'rsatayotgan ta'sirini birgalikda tahlil qilish imkonini beradi. Bu yondashuvda geofazoviy ma'lumotlar (GIS), transport oqimlari statistikasi, meteorologik omillar va akustik model parametrlarining integratsiyasi amalga oshiriladi. Natijada, shovqin darajasining vaqt va makon bo'yicha o'zgarishini aniq prognozlash, "shovqinli nuqtalarni aniqlash va ularni kamaytirish bo'yicha optimal strategiyalar ishlab chiqish mumkin bo'ladi. Innovatsion yechimlar sifatida aqlli shovqin xaritalari, real vaqt monitoring panellari, shovqin kamaytirish bo'yicha adaptiv choralar (masalan, transport oqimini yo'naltirish, akustik to'siqlarni dinamik boshqarish) hamda fuqarolar ishtirokidagi "crowdsourcing" ma'lumot yig'ish tizimlari ko'rib chiqilmoqda. Bu nafaqat shovqin ifloslanishini samarali nazorat qilish, balki shahar aholisi hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.[2] Shunday qilib, mazkur tadqiqot shaharlarning shovqin ifloslanishini monitoring qilish va boshqarishning zamonaviy,

ko'p o'lchovli va innovatsion yondashuvlarini o'rganish hamda amaliy jihatdan samarali yechimlar ishlab chiqishga qaratilgan.

Tadqiqotning maqsadi

Shaharlarning shovqin ifloslanishini aniq, ko'p o'lchovli monitoring qilish va uni boshqarish uchun innovatsion texnologiyalar asosida samarali tizim ishlab chiqish imkoniyatlarini o'rganish.

Tadqiqotning vazifalari

Shahar shovqinining asosiy manbalari va ularning aholi salomatligiga ta'sirini tahlil qilish. Past narxli sensorlar, 3D modellashtirish, sun'iy intellekt (AI) va IoT texnologiyalarining shovqin monitoringidagi qo'llanish tajribasini o'rganish.

SONYC (Sounds of New York City) kabi real vaqt rejimidagi shovqin monitoring tizimlarining ish prinsiplari va afzalliklarini tahlil qilish.

AI asosida shovqin manbalarini aniqlash va tasniflash algoritmlarining samaradorligini baholash.

Shahar shovqinini boshqarishda integratsiyalashgan yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqot materiali va usullari.

Tadqiqotda shaharlarning shovqin ifloslanishini monitoring qilish bo'yicha xorijiy va mahalliy tajribalar, ilmiy maqolalar, shovqin monitoring tizimlari bo'yicha texnik hujjatlar va normativ-me'yoriy hujjatlar (GOST 20444-2014, ISO 1996-1:2016, ISO 1996-2:2017) o'rganiladi. Asosiy material sifatida SONYC (Sounds of New York City) loyihasi, Yevropa Ittifoqining CNOSSOS-EU metodologiyasi hamda past narxli akustik sensorlar tarmog'i bo'yicha ma'lumotlar tahlil qilinadi.[3]

Tadqiqot quyidagi usullar asosida amalga oshiriladi: Instrumental o'lchovlar — shahar markazi va transport zichligi yuqori hududlarda A-weighted SPL (dBA) bo'yicha shovqin darajasini o'lchash uchun raqamli shovqin o'lchagich va past narxli IoT sensorlaridan foydalaniladi. 3D modellashtirish — shovqin tarqalishini hudud relyefi, binolar balandligi va transport oqimlari ma'lumotlari asosida akustik modellashtirish dasturlari yordamida amalga oshiriladi. Ma'lumotlarni tahlil qilish —

o'lchov natijalari va sensorlardan olingan ma'lumotlar GIS tizimlarida xaritalashtirilib, statistik tahlil va vaqt bo'yicha shovqin o'zgarishlarini aniqlash ishlari olib boriladi. Sun'iy intellekt algoritmlari — shovqin manbalarini aniqlash va tasniflash uchun mashinaviy o'qitish (machine learning) modellaridan foydalaniladi. Olingan natijalar asosida shovqin manbalarining hududiy taqsimoti, eng yuqori ta'sir zonalarini va ularni kamaytirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Tadqiqot muhokamasi

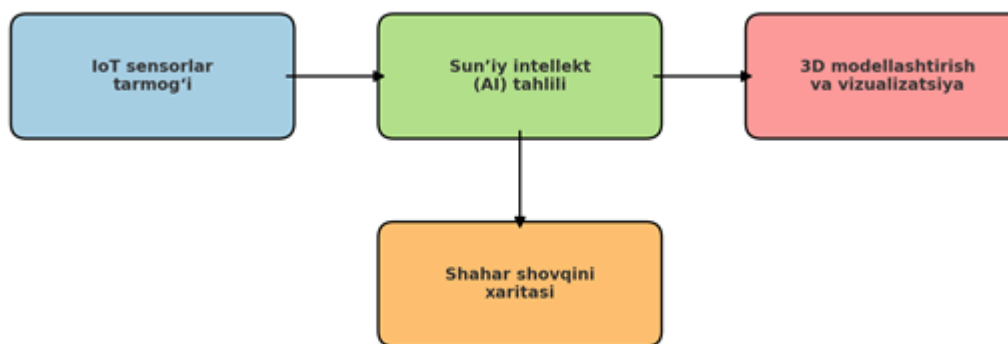
So'nggi yillarda shahar shovqinini monitoring qilish va atrof-muhit sifatini baholash sohasida past narxli (low-cost) sensorlar keng tarqala boshladi. Bunday qurilmalar narxi arzonligi, o'rnatish va ishlatish qulayligi, hamda real vaqt rejimida uzluksiz ma'lumot yig'ish imkoniyati bilan ajralib turadi. O'lchash aniqligi: $\pm 1.5-3$ dBA atrofida, bu 2-sinf (Type 2) professional shovqin o'lchagichlarga yaqin natija beradi. A-loyihalashtirilgan filtrlar (A-weighted) yordamida inson eshitish sezgirligiga mos shovqin darajasi (dBA) qayd qilinadi. IoT texnologiyasi orqali olingan ma'lumotlarni bulutli serverga yoki lokal bazaga uzatish mumkin. Energiya tejamkorligi: ba'zi modellarda quyosh paneli bilan uzluksiz ishlash imkoniyati mavjud.[4] Asosan qo'llanilish sohalari Shahar shovqinini monitoring qilish (urban noise mapping). Maktab, bog'cha, shifoxona kabi sezgir hududlarni himoya qilish bo'yicha tadqiqotlar. Trafik oqimini baholash va transport siyosatini optimallashtirish. Sanoat zonalarida mehnat sharoitlarini nazorat qilish. Kamchiliklari Professional darajada kalibrlash talab etiladi, aks holda natijalar xatolik bilan chiqishi mumkin. Ekstremal ob-havo sharoitlarida sezgir elementlar (mikrofon) ishlash sifatini yo'qotishi mumkin. Yuqori chastotali shovqin yoki impulsli tovushlarni aniq qayd etishda cheklovlar mavjud. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, past narxli sensorlar qimmat Type 1 yoki Type 2 SLM (Sound Level Meter) lariga nisbatan aniqligi biroz past bo'lsa-da, ko'p sonli o'lchov nuqtalarini qamrab olish imkonini beradi. Masalan, Nyu-Yorkdagi SONYC loyihasida 55 dBA dan yuqori shovqinlar aniqligi ± 2 dBA bo'lgan holda qayd etiladi.[2] 3D modellashtirish — obyekt va jarayonlarni uch o'lchamli formatda tasvirlash va vizualizatsiya qilish texnologiyasidir. U transport

shovqini monitoringida quyidagi imkoniyatlarni beradi: Shahar infratuzilmasining virtual modelini yaratish, shovqin tarqalishini uch o'lchamli muhitda akustik simulyatsiya qilish, loyihalash bosqichida shovqin to'siqlari, yashil zonalar va yo'l dizaynining samaradorligini oldindan baholash.

Sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va bashorat modellarini yaratishda qo'llaniladi. Shovqin monitoringida AI: Sensorlardan olingan real vaqt ma'lumotlarini qayta ishlaydi, shovqin manbalarini avtomatik aniqlaydi va tasniflaydi, shovqin tarqalishini prognoz qiladi va optimal kamaytirish choralari bo'yicha tavsiyalar beradi. IoT - turli qurilmalar va sensorlarning internet orqali o'zaro bog'lanib ishlashi. Shovqin monitoring tizimida IoT texnologiyasi: Ko'p nuqtali sensor tarmoqlarini yaratish imkonini beradi, o'lchov natijalarini bulutli serverga real vaqtda uzatadi.

Tadqiqot tahlili

Ushbu uch texnologiyaning integratsiyasi - 3D modellashtirish + AI + IoT - shahar shovqinini kuzatish va boshqarishda yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Masalan, IoT sensorlari yig'gan ma'lumotlar AI algoritmlari orqali tahlil qilinib, natijalar 3D modelda vizual tarzda aks ettiriladi. Bu esa mutaxassislar va shahar boshqaruvchilari uchun qaror qabul qilish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi va aniq qiladi.



1-rasm. IoT + AI + 3D modellashtirish integratsiya sxemasi

Bu uch texnologiya birgalikda quyidagi ilmiy texnologik yechimni beradi. IoT sensorlari shahar bo'ylab shovqin ma'lumotlarini yig'adi. AI algoritmlari ushbu ma'lumotlarni tahlil qiladi, manbalarni aniqlaydi va prognoz qiladi. Natijalar 3D modelda vizual ko'rinishda aks ettiriladi, bu esa qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi va optimallashtiradi.

Xulosa

Shahar shovqinini samarali monitoring qilish va boshqarish zamonaviy raqamli texnologiyalarning integratsiyalashgan qo'llanilishini talab etadi. IoT asosidagi past narxli sensorlar tarmog'i katta hudud bo'ylab shovqin ma'lumotlarini real vaqt rejimida yig'ish imkonini beradi. Sun'iy intellekt algoritmlari ushbu ma'lumotlarni qayta ishlash, shovqin manbalarini aniqlash va kelajakdagi darajalarni prognozlash orqali tahlil jarayonini avtomatlashtiradi. 3D modellashtirish esa olingan natijalarni vizual va tushunarli shaklda taqdim etib, shovqin kamaytirish choralarining samaradorligini oldindan baholash imkonini yaratadi. Ushbu uch texnologiyaning uyg'unligi shahar infratuzilmasini ekologik jihatdan optimallashtirishda yuqori aniqlik, tezkorlik va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. WHO (2018). Environmental Noise Guidelines for the European Region.
2. Murphy, E., King, E. A. (2021). Environmental Noise Pollution: Noise Mapping, Public Health, and Policy. Elsevier, 2nd Edition.
3. GOST 20444-2014, Noise. Transport flows. Methods for determining noise characteristics; ISO 1996-1:2016 va ISO 1996-2:2017 – shovqin o'lchash va baholash standartlari.
4. SONYC loyihasi maqolalari (Alet ta et al., 2016–2021).

URGANCH SHAHRIDA AHOLINING TRANSPORT HARAKATCHANLIGINI TAHLIL QILISH

J.Y. JUMANIYAZOV

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti doktranti

Annotatsiya

Mazkur maqolada Urganch shahrida aholining harakatchanligi va turli ehtiyojlarini qondirish maqsadida amalga oshiradigan hududiy harakatlarning xususiyatlari, ularning maqsadiga ko'ra tasnifi hamda vaqt omilining ahamiyati ko'rsatildi. Shuningdek, aholi guruhlariga qarab (ishchilar, xizmat ko'rsatuvchilar, talabalar, nafaqa yoshidagilar va o'quvchilar) bir kishiga to'g'ri keladigan safarlar soni hisoblash formulalari asosida aniqlab berildi. Urganch shahrida yo'lovchi oqimlarining shakllanish qonuniyatlari, transport tarmog'ining zichligi va yo'nalishlar uzunligining aholining transport harakatiga ta'siri yoritildi.

Аннотация

В статье рассмотрена подвижность населения и система общественного транспорта города Ургенч. Показаны особенности территориальных передвижений населения для удовлетворения различных потребностей, их классификация по целям и влияние фактора времени. На основе расчетных формул определено количество поездок на одного жителя в различных структурных группах населения (работники, служащие, студенты, пенсионеры и школьники). Освещены закономерности формирования пассажиропотоков, влияние плотности транспортной сети и протяженности маршрутов на транспортную активность населения.

Abstract

The article analyzes the mobility of the population and the public transport system of Urgench city. It highlights the characteristics of spatial movements carried out by residents to meet various needs, their classification by purpose, and the importance of travel time. Based on calculation formulas, the number of trips per person in different population groups (workers, service employees, students, pensioners, and schoolchildren) was determined. The study also examines the patterns of passenger flow formation, as well as the impact of transport network density and route length on population mobility.

Kalit so'zlar

Aholi harakatchanligi, jamoat transporti, strukturaviy guruhlar, safar vaqti, korrespondensiya, transport tarmog'i.

Ключевые слова

Подвижность населения, общественный транспорт, пассажиропоток, транспортная сеть, корреспонденция.

Keywords

Population mobility, public transport, passenger flow, transport network, correspondence.

Kirish

Hozirgi davrda shahar transport tizimining samaradorligi aholining turmush darajasi va iqtisodiy faoliyatini belgilovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Aholining harakatchanligi (mobilligi) mehnat, ta'lim, dam olish, madaniy-maishiy xizmatlar kabi kundalik ehtiyojlarini qondirish jarayonida yuzaga keladigan hududiy harakatlarning hajmi va darajasi bilan o'lchanadi. Urganch shahri – Xorazm viloyatining ma'muriy, iqtisodiy va madaniy markazi sifatida transport tizimiga yuqori talab qo'yiladigan hududlardan biridir.[4] Shahar aholisi sonining yil sayin ortib borishi, yangi turar-joy massivlarining barpo etilishi, savdo va xizmat ko'rsatish inshootlarining kengayishi natijasida yo'lovchi tashishga bo'lgan ehtiyoj ham sezilarli darajada oshmoqda.

Asosiy qism. Aholi harakatchanligi – bu shahar aholisi tomonidan turli xil ehtiyojlarini (ish, ta'lim, dam olish, maishiy xizmatlar va boshqalar) qondirish uchun muntazam amalga oshiriladigan hududiy harakatlar hajmi va darajasini anglatadi. Sotsiologlar bunday faoliyatni nafaqat aholining shahar bo'ylab amaliy yurishlari, balki ularning shahar muhitini turlicha idrok etishi, shuningdek, kundalik hayot davomida yuzaga keladigan psixologik-kechinmalar bilan ham bog'lashadi.

Shahar makonida aholining eng ko'p tashrif buyuradigan maskanlari – ishlab chiqarish korxonalari va muassasalar (zavod, fabrika, idora va tashkilotlar), o'quv muassasalari (maktab, litsey, kollej, universitet), dam olish hududlari (parklar, xiyobonlar, sport inshootlari, teatr va kinoteatrlar) hamda savdo va xizmat ko'rsatish joylari (bozor, do'kon, savdo majmualari, kafe va hokazo) hisoblanadi. Biroq bu harakatlar yil davomida doimiy emas: masalan, o'quvchilar ta'til vaqtida ta'lim muassasalariga qatnamaydi, balki ko'proq hordiq chiqarish hududlariga tashrif

buyuradi. Shu sababli, shahar aholisining harakatlanish faolligi vaqt mobaynida notekis tarzda namoyon bo'ladi.[3]

Aholining shahar bo'ylab yurish qonuniyatlarini tahlil qilish uchun uni shartli tarzda A, B, V, G kabi strukturaviy guruhlariga bo'lish qabul qilingan. Bu guruhlarining foizdagi ulushi shahar umumiy aholisiga nisbatan aniqlanadi. Guruhlash jarayonida, avvalo, aholining ijtimoiy ishlab chiqarishdagi bandlik darajasi asos qilib olinadi.

A guruhi – ishlab chiqarishda muntazam mehnat qiluvchilar: 21–23%;

B guruhi – xizmat ko'rsatish sohasida band bo'lganlar: 27–29%;

V guruhi – kollej va oliy ta'lim muassasalari talabalari: 12–14%;

G guruhi – nafaqadagi shaxslar hamda maktab o'quvchilari: 34–40%.

Shahar bo'ylab barcha turdagi safarlar ularning maqsadiga qarab ham tasniflanadi. Shu jihatdan quyidagi asosiy yo'nalishlar farqlanadi:

Mehnat harakatlari – uy va ish joyi orasida muntazam qatnovlar, A va B guruhlarini uchun xosdir;

Xizmat safarlari – ishlab chiqarish jarayonida xizmat vazifasini bajarish uchun amalga oshiriladigan tashriflar, asosan A va B guruhlarini tomonidan bajariladi;

Ta'lim bilan bog'liq yurishlar – uy va ta'lim muassasasi o'rtasidagi qatnovlar, V guruhi (talabalar) uchun xosdir;

Madaniy-maishiy yurishlar – barcha aholi qatlamlariga tegishli bo'lib, dam olish va maishiy ehtiyojlar uchun shahar bo'ylab amalga oshiriladi.

1-jadval.

Aholining turli guruhlarida bir kishiga to'g'ri keladigan harakatlar sonini aniqlash.

Tarkibiy aholi guruhi	Harakat maqsadi	Formulalar
A, shahar hududida doimiy ishlovchilar	Mehnat harakati	$H_M = y(365 - S - D)$
	Xizmat vazifasi	$H_X = 0,08 H_M$

	Madaniy va kundalik	$H_K = 0,34 H_M$
B, shaharda xizmat ko'rsatish	Mehnat harakati	$H_M = y(365 - S - D)$
	Xizmat vazifasi	$H_X = 0,10 H_M$
	Madaniy va kundalik	$H_K = 0,20 H_M$
V, oliy o'quv yurtlari va kollejlari talabalari	O'qish uchun	$H_{O'} = 2(365 - T - 0,5C - D)$
	Madaniy va kundalik	$H_K = 420$
G, pensionerlar va maktab o'quvchilari	Madaniy va kundalik	$H_K = 365$

Eslatma: Formulalarda quyidagi belgilar qo'llaniladi:

$H_M, H_X, H_K, H_{O'}$ - bir fuqaroning yiliga mos ravishda mehnat, xizmat vazifasi bo'yicha, madaniy va maishiy, o'qish uchun sayohatlari soni ; y - bu koeffitsient biror joyga borib, yana orqaga qaytgan safarlar ulushini bildiradi, $y = 1,95 - 2,0$; 365 - yildagi kunlar soni; S - mehnat ta'tilining kunlari soni, $S = 24$; B - yiliga dam olish kunlari soni, besh kunlik ish haftasi uchun $D = 2 \times 52 = 104$ kun va olti kunlik ish (maktab) haftasi uchun $D = 52$ kun; T - texnik maktab o'quvchilari va talabalari uchun ta'til davridagi ish kunlari soni , $T = 66$ kun; C - talaba sessiyasidagi ish kunlari soni, $C = 43$ kun.

Turli aholi guruhlarida bir kishiga to'g'ri keladigan safarlar soni 1-jadvaldagi formulalar asosida aniqlanadi. Shahar miqyosida esa o'rtacha prognoz qilinadigan aholi harakatchanligi quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$\lambda = \frac{\sum H_i}{Ga} \quad (1)$$

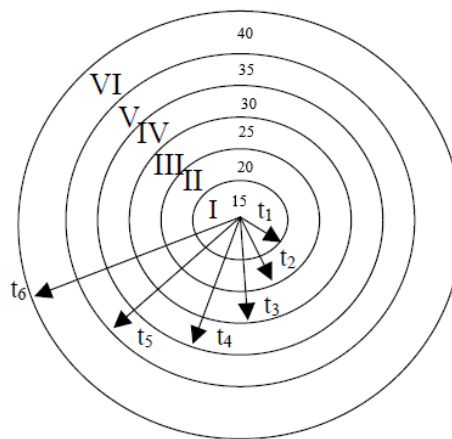
Bu yerda

$\sum H_i$ - shahardagi harakatlarning umumiy soni;

Ga - shahar aholisi;

Mazkur formula yordamida aholining yil davomida amalga oshiradigan umumiy harakatlari hisoblanib, keyinchalik bir kishi uchun o‘rtacha harakatchanlik ko‘rsatkichi aniqlanadi. Bu ko‘rsatkich shahar transport tizimini loyihalash va yo‘lovchi oqimlarini prognoz qilishda muhim ahamiyatga ega.

Shahar ichidagi korrespondent nuqtalar (ya’ni, odamlar harakatlanadigan boshlang‘ich va yakuniy manzillar) o‘rtasidagi harakatlanish qonuniyatlari transport tarmog‘ining tuzilishi, jamoat transporti yo‘nalishlarining uzunligi va soni, transport turi tanlovi hamda yo‘lovchi oqimi hajmiga bog‘liq bo‘ladi. Aholining tasodifiy joylashuvi sharoitida ularning “tortishish markazi”ga nisbatan xatti-harakatlarida umumiy qonuniyat kuzatiladi, ya’ni ular harakatlanishga sarflanadigan vaqtni qisqartirishga intiladilar. Tortishish markazi atrofida esa zonalar shakllanadi.



1-rasm. Shahar aholisi joylashuvining “tortishish markazi”ga nisbatan konsentrik modeli

Masalan: **I zona** – piyoda yurib yetib borish vaqti: $t \leq 15$ daqiqa **II zona** – transportda: $15 \leq t \leq 20$ daqiqa **III zona** – $20 \leq t \leq 25$ daqiqa **IV zona** – $25 \leq t \leq 30$ daqiqa **V zona** – $30 \leq t \leq 35$ daqiqa **VI zona** – $35 \leq t \leq 40$ daqiqa.

Bunda, harakatlanishlar soni qatnovga sarflanadigan vaqt oshgan sari kamayib boradi. Shahar ichidagi mos keluvchi nuqtalar (korrespondent nuqtalar) o‘rtasidagi qatnov vaqtini quyidagi formula orqali aniqlash mumkin.[1]

$$T = t_{n1} + t_k + t_{t.h.} + t_{n2} \quad (2)$$

bu yerda:

t_{n1}, t_{n2} - mos ravishda transport bekatigacha va bekatdan manzilgacha piyoda yurishga sarflanadigan vaqt;

t_k — transportni kutishga sarflanadigan vaqt, odatda $t_k = 3 \div 4$ daqiqa

$t_{t.h}$ — transportda harakatlanish vaqti.

Piyoda yurish vaqti shahar transport tarmog‘i zichligiga bog‘liq bo‘lib, bu ko‘rsatkich quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\frac{\sum L}{\sum S} = \delta \quad (3)$$

bu yerda L -transport tarmog‘ining alohida peregoni (uchastkasi) uzunligi, km; $\sum S$ -shahar umumiy maydoni, km². Shuningdek, hisob-kitoblar bekatlar orasidagi masofa l_n (odatda $l_n = 0,4-0,5$ km) va piyoda yurish tezligi v_p (odatda $v_p = 4$ km/soat) ga ham bog‘liq bo‘ladi hamda quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$t_{n1} = t_{n2} = \left(\frac{1}{3\delta} + \frac{l_n}{4} \right) * \frac{60}{v_p} \quad (4)$$

$t_{t.h}$ — transportda harakatlanish vaqti.

Transport vositasida harakatlanish vaqti $t_{t.h}$ (2)-formula bo‘yicha, shahar ichidagi tortishish markazlari (yoki yo‘lovchi oqimining asosiy yo‘nalish nuqtalari) orasidagi masofa l_m va transport vositalarining shahar bo‘ylab harakatlanish tezligi v_t ga muvofiq aniqlanadi:

$$t_{t.h} = \frac{l_m}{v_t} * 60 \quad (5)$$

Korrespondensiya nuqtalari (shahar ichidagi boshlang‘ich va yakuniy harakatlanish punktlari) o‘rtasida harakatlanish vaqtining qiymati korrespondensiyalar paydo bo‘lish ehtimoliga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.[2]

Korrespondensiya paydo bo‘lish ehtimoli va vaqt omili.

Shahar ichidagi korrespondensiya nuqtalari — bu yo‘lovchilar oqimi boshlanadigan va tugaydigan asosiy joylar (masalan, turar joy massivlari, ish joylari, o‘quv yurtlari, savdo markazlari va h.k.). Ushbu nuqtalar orasida yo‘lovchining umumiy harakatlanish vaqti T (2-formula) yo‘lovchi oqimining shakllanishiga bevosita ta’sir qiladi.

Tajriba va kuzatuvlarga ko'ra, harakatlanish vaqti oshgani sayin korrespondensiyalar paydo bo'lish ehtimoli kamayadi. Bu bog'liqlik odatda manfiy eksponentsial yoki logistik funksiyalar orqali ifodalanadi:

$$P = P_0 * e^{-\beta T} \quad (6)$$

yoki

$$P = \frac{1}{1 + e^{a(T-T_0)}} \quad (7)$$

P — ikki nuqta orasida yo'lovchi oqimi shakllanish ehtimoli;

P_0 — maksimal ehtimol (minimal vaqt sharoitida);

β, a — vaqtga sezgirlik koeffitsientlari (tajriba asosida aniqlanadi);

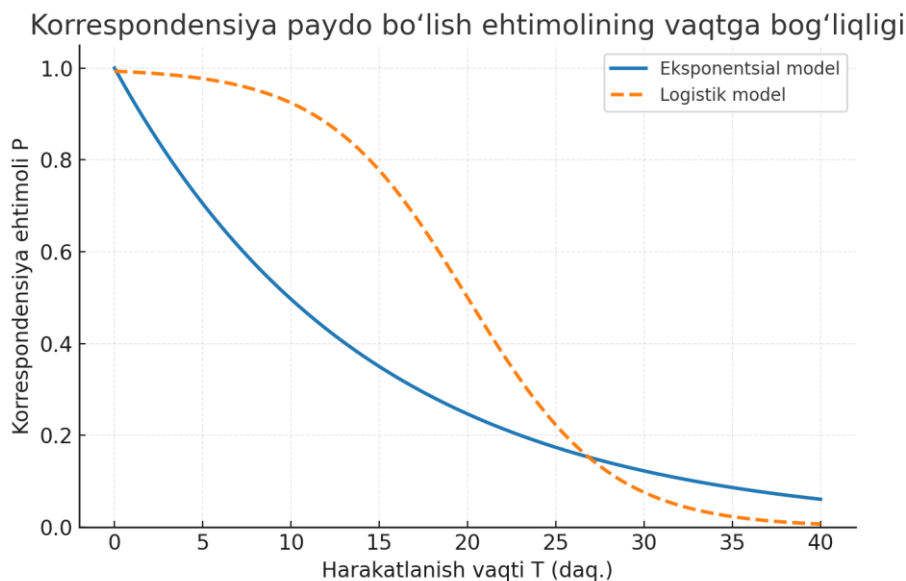
T_0 — “chegaraviy” vaqt (undan oshganda ehtimol keskin kamayadi).

Demak:

Qisqa vaqt (<10–15 daqiqa) — korrespondensiya paydo bo'lish ehtimoli yuqori, yo'lovchilar bu yo'nalishni faol tanlaydi.

O'rtacha vaqt (15–30 daqiqa) — ehtimol asta-sekin kamayadi.

Uzoq vaqt (>30–40 daqiqa) — ehtimol keskin tushadi, alternativ yo'nalish yoki transport turi tanlanadi.



1-diagramma. Korrespondensiya paydo bo'lish ehtimolining vaqtga bog'liqligi

Grafikda korrespondensiya paydo bo'lish ehtimolining vaqtga bog'liqligi ikki model-eksponentsial va logistik shakllarda tasvirlandi.

Ekspponentsial modelda ehtimol silliq pasayadi, logistik modelda esa 20 daqiqa atrofida keskin tushish kuzatiladi.

Korrespondensiya nuqtalari o'rtasida harakatlanishga ketadigan vaqt, ularning paydo bo'lish ehtimoliga ta'sir qiladi. Ya'ni, ikki nuqta orasidagi safar qancha tez yoki uzoq davom etsa, ular orasida transport oqimlari (korrespondensiyalar) yuzaga kelish ehtimoli shunga bog'liq bo'ladi.

Xulosa

Urganch shahrida aholining yil davomida amalga oshiradigan safarlari soni yuqori bo'lib, ushbu safarlar mehnat, xizmat, ta'lim va madaniy-maishiy ehtiyojlarga yo'naltirilgan, ularning taqsimoti yil davomida notekis amalga oshadi. Safarlar vaqt omiliga juda sezgir: 20–30 daqiqagacha bo'lgan qatnovlar eng yuqori ehtimolga ega, 30 daqiqadan ortiq bo'lgan safarlarda esa ehtimol keskin kamayadi.

Shahar transport tizimini loyihalashda aholining strukturaviy tarkibi, safarlar maqsadi va vaqt chegaralari hisobga olinishi zarur. Aholining transport xizmatlariga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish uchun Urganch shahrida jamoat transporti tarmog'ini optimallashtirish, yo'lovchilar uchun vaqt sarfini minimallashtirish, marshrutlarni qayta ko'rib chiqish, bekatlarni qulay joylashtirish va transport tezligini oshirish talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Глухов А. Т., Васильев А. Н., Гусева О. А. “Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов” учебное пособие, Санкт-Петербург, Москва, Краснодар. 2022 год.
2. Попов Алексей Александрович “Формирование и распределение пассажирских потоков на транспортной сети города” Москва 2005
3. Вельможин А.И. “Подвижность населения и городские пассажирские перевозки” – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 264 с
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ургенч>

XORAZM VILOYATI URGANCH SHAHAR YO‘LOVCHI TRANSPORTI TIZIMI BO‘YICHA TAKLIF VA TAVSIYALAR.

Ashurova Maxfuza Ikrombayevna

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish” kafedrası
o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada Urganch shahar yo‘lovchi transporti tizimi bo‘yicha taklif va tavsiyalar haqida umumiy va qisqacha ma‘lumot berilgan. Urganch shahar yo‘lovchi transporti tizimida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash va Urganch shahar yo‘lovchi transporti tizimi muammolariga yechimlar ko‘rib chiqilgan.

Аннотация

В статье даны общие и краткие сведения о предложениях и рекомендациях по развитию пассажирского транспорта города Ургенча. Рассматриваются вопросы применения современных технологий в пассажирском транспорте города Ургенча и пути решения проблем пассажирского транспорта города Ургенча.

Annotation

This article provides general and brief information on proposals and recommendations for the Urgench city passenger transport system. The application of modern technologies in the Urgench city passenger transport system and solutions to the problems of the Urgench city passenger transport system are considered.

Kalit so‘zlar

Bilim va ko‘nikmalar, zamonaviy texnologiyalar, transport tizimi.

Ключевые слова

Знания и навыки, современные технологии, транспортная система.

Keywords

Knowledge and skills, modern technologies, transportation system.

Asosiy qism

Hozirda shahar transport tizimlarining holati zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga javob bermaydi. Bozor iqtisodiyotiga o‘tish shahar transport tizimlarining ishini o‘zgartirishga olib keldi. Katta shaharlardagi transport muammolari eng keskin

bo'lib, bu yerda avtomashinalarning ko'payishi natijasida yo'lovchilarning harakatlanish vaqtini yo'qotishlari ruxsat etilgan me'yorlardan sezilarli darajada oshib ketadi, shahar yo'lovchi transportining tashish qobiliyati muqarrar ravishda pasayib bormoqda .

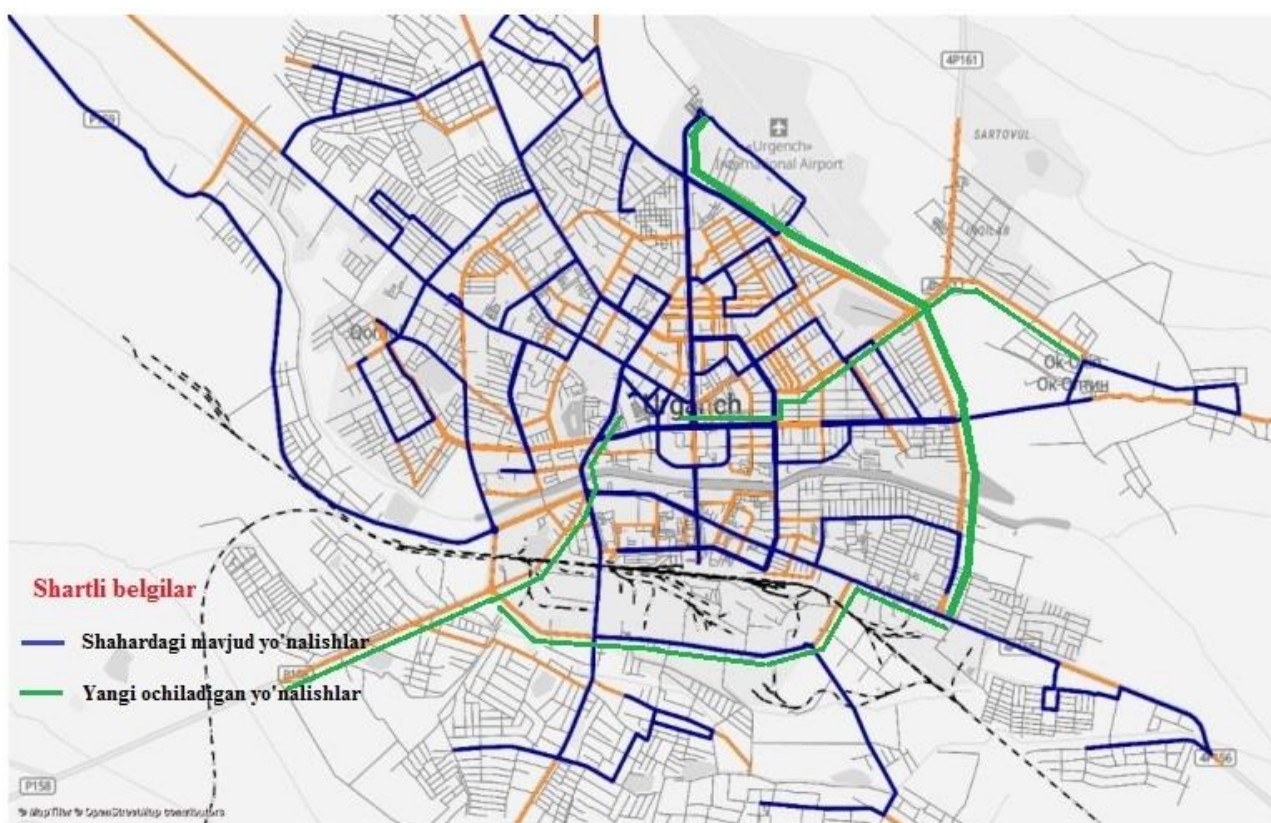
Shahar transport tizimlarining samaradorligini oshirishga tizimni rejalashtirish, tashkil etish va faoliyatini ta'minlaydigan barcha bo'g'inlarning oqilona va yaxshi muvofiqlashtirilgan ishlashi, ularning ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik manfaatlarini ham o'zaro, ham tashqi muhit bilan to'liq muvofiqlashtirish orqali erishiladi.

Shahar transport tizimlarining eng oqilona varianti quyidagi mezonlar bilan belgilanadi: sayohat vaqti, yuk tashish qobiliyati, almashinuv, iqtisodiy ko'rsatkichlar; transport tizimining transport turlari bo'yicha xususiyatlari, ularning tashish qobiliyati, masofasi, transport vositalarining tezligi, yo'lovchi va yuk tashish hajmining taqsimlanishi; yo'l tarmog'ining xususiyatlarini ham o'z ichiga olgan yig'ma tushuncha sifatida foydalanish mumkin .

Jamiyatning shahar transport tizimlarining ishidan qoniqish darajasi butun tizim sifatining asosiy ko'rsatkichidir, ammo bu ko'rsatkich amalda o'rganilmagan. Shubhasiz, shahar transport tizimlarining barcha quyi tizimlari birgalikda ko'rib chiqilishi kerak, jumladan: shahar yo'lovchi va yuk tashishni boshqarish amaliyoti, harakatni tashkil etish, shu bilan birga ekologik mezonlarni hisobga olish kerak. Shahar transport tizimlari sohasidagi har qanday yechim yo'lovchi-yuk kommunikatsiyalarini o'rganish va transport tarmog'ini rivojlantirishni loyihalashga asoslangan bo'lishi kerak. Shu munosabat bilan yirik iqtisodiy rayonlarda shaharlar transportini rejalashtirish bo'yicha ilmiy markazlarni munitsipal-xususiy aralash kooperatsiya asosida tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Xorazm viloyati "Transport boshqarmasi" ga kelib tushgan murojatlar, taklif va tavsiyalar hamda mutahasislar tomonidan ishlab chiqilgan yangi yo'nalishlar sxemasi 3.1-rasmda keltirilgan. Ushbu 3.1-rasmda ishlab chiqilgan tavsiyalar yetarli darajada Urganch shahar ichki yo'nalishlarni modernizatsiya qilish chora-tadbirlari ishlab chiqilgan, shuningdek, bu taklifda shaharning halqa yo'li qismida 2 ta yangi

yoʻnalishni ochish zarurligi bu yerdagi yoʻlovchi oqimini hisobga olgan holda aniqlangan hamda Urganch tumani Oq-oltin va Gʻoyvu mahallararida shaharning markaziy Dehqon bozori atrofiga yangi yoʻnalishlarni ochish orqali yoʻlovchilarga xizmat koʻrsatish darajasi ortishi kutilmoqda, 19-avtobus yoʻnalishida toʻgʻri yoʻnalish boʻyicha yoʻlovchilar oqimlarini hisoblash intervalining ishonchililigi pastki chegarasi 21 va yuqorgi chegarasi 37 ni tashkil qilar ekan. Ushbu avtobus yoʻnalishining teskari yoʻnalishida esa, pastki ishonchlilik chegarasi 24 va yuqorgi chegarasi 31 ni tashkil qiladi. Natijada toʻgʻri yoʻnalishda 5 ta, teskari yoʻnalishda 3 ta bekatlar samarasiz va toʻgʻri yoʻnalishda 3 ta, teskari yoʻnalishda 4 ta bekatlar ortiqcha kuchlanish bilan ishlayotganligi aniqlandi. Samarasiz ishlayotgan bekatlarni yopish hamda yuqori chegaradan katta qiymatga ega boʻlgan bekatlar katta kuchlashish bilan ishlayotganligi sababli ularni ajratish masalasini koʻrib chiqilishi lozim.



1-rasm. Urganch shahrida yangi ochiladigan yoʻnalishlarning taklif loyihasi

Tadqiqot ishining maqsad va vazifalaridan kelib chiqib, olingan natijalar boʻyicha quyidagi xulosalar chiqarildi.

2032 yilda xar ming kishiga to'g'ri keluvchi avtomobilizatsiya miqdori 310 ta bo'lishi prognoz qilindi. Bu esa o'z navbatida, 2022 yilga nisbatan taxminan 1.7 barobarga oshishi prognoz natijalari asosida aniqlandi.

19-avtobus yo'nalishi bo'yicha eksperimental tadqiqot natijalariga asosan eng ko'p xizmat ko'rsatilgan bekatlar orasida to'g'ri yo'nalish bo'yicha 53 ta aholiga xizmat ko'rsatilgani aniqlandi.

Shahar ichi yo'nalishlaridagi yo'nalishlar uzunligi bo'yicha tahlil qilindi va 2.3-rasmda ko'rsatilgan tahlillar natijasida ko'rinib turibdiki shahar aholisi shahar ichi yo'nalishlaridan o'zlarining ehtiyojlarini qondirishda yo'nalish bo'ylab 0-3 km. oralig'ida o'rtacha 22% aholi sayohat qilishi aniqlandi, 3-6 km. oralig'ida esa tahminan o'rtacha 30% aholi sayohat ulushini tashkil etishi aniqlandi.

19-avtobus yo'nalishida to'g'ri yo'nalish bo'yicha yo'lovchilar oqimlarini hisoblash intervalining ishonchililigi pastki chegarasi 21 va yuqorgi chegarasi 37 ni tashkil qilar ekan. Ushbu avtobus yo'nalishining teskari yo'nalishida esa, pastki ishonchlilik chegarasi 24 va yuqorgi chegarasi 31 ni tashkil qiladi. Natijada to'g'ri yo'nalishda 5 ta, teskari yo'nalishda 3 ta bekatlar samarasiz va to'g'ri yo'nalishda 3 ta, teskari yo'nalishda 4 ta bekatlar ortiqcha kuchlanish bilan ishlayotganligi aniqlandi. Samarasiz ishlayotgan bekatlarni yopish hamda yuqori chegaradan katta qiymatga ega bo'lgan bekatlar katta kuchlashish bilan ishlayotganligi sababli ularni ajratish masalasini ko'rib chiqilishi lozim.

Urganch shahridagi jamoat transporti yo'nalishlariga taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. www.gov.uz. (O'zbekiston Respublikasi xukumatining rasmiy sayti)
2. www.mjko.uz (O'zbekiston Respublikasi Uy-joy kommunal xizmat ko'rsatish vazirligi)
3. www.minstroy.uz (O'zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ЗАСАЛЕННЫХ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Камилджан Юлдашев - преподаватели Технического факультета
Ургенчского государственного университета имени Абу Райхана Беруний
(*(tel.+998991542680), Yuldashevkamildjan1959@mail.com*)

Аннотация

В статье речь идет о строительстве засоленных регионах Республики Узбекистана.

Annotation

The article is about construction in saline regions of the Republic of Uzbekistan.

Ключевые слова

Засоление, засоленный грунт, характерные свойства засоленных грунтов, мелиорация, деформация грунта, выщелачивание, суффозионная осадка, расслоение и т.д.

Keywords

Salinization, saline soil, characteristic properties of saline soils, melioration, soil deformation, leaching, suffusion sedimentation, stratification, etc.

Засаленные почвы

Почвы, содержащие во всем составе или в его частях легкорастворимые минеральные соли в количествах, вредных для растений (более 0,1 – 0,3%).

Засоление при определенных условиях могут быть разнообразных почвах разными. Процесс накопления солей известен как засоление. Засоление может быть различным, то есть в связи с естественными процессами (выветривание минералов, импудверизация - принос солей ветром) и через искусственные процессы орошение, осушение и т.п.

По степени засоления почвы делятся на слабо – среднее, сильно и очень сильно засоленные.

Не зависимо от химического состава соединений, которые заливают почву по себе соли могут концентрироваться в определенном почвенном горизонте. По глубине залегания солевого горизонта от дневной поверхности выделяют солончаковые (0-30 см), солончаковатые (30-80 см), глубокосолончаковатые (80-150 см) и глубоководнозасоленные (более 150 см.) почвы.

В зависимости от состава солей в почве выделяют несколько основных видов засоления.

а) Хлоридное засоление почв обусловлено избыточным содержанием в почве солей хлорида натрия и хлорида магния (NaCl , MgCl).

б) Сульфатное засоление обусловлено накоплением сульфата натрия и сульфата магния. (Na_2SO_4 , MgSO_4 , CaSO_4)

в) Содовое (карбонатное) засоление связано с наличием в составе почвы повышенных количеств гидрокарбоната натрия и других натриевых солей (NaHCO_3 , Na_2CO_3)

В условиях средней азии в конкретности республики Узбекистана регионы Каракальпакская А.Р, Хорезмский и Бухарские области находятся в очень засоленных почвенных зонах.

В таких почвенных условиях строительства различных объектов имеет свои особенности.

В настоящее время этих регионах республики засоление почв особенно усиливаются так как после высыхания аральского моря засоление почв усиливается приносом выветривание различных солей накопившихся на миллионных гектарах аральского дна.

Чаще всего засоленные грунты встречаются в Бухарской, Хорезмской областях и республики Каракалпакстан.

Строительство в условиях засоленных грунтов осуществлять сложно из-за того что деформация грунта проявляется как в процессе возведения конструкций, так и период эксплуатации.

В таких моментах, определив состав солей в грунте лабораторных условиях рассчитав количество суффозионной осадки основания сложенного грунтами с легкорастворимыми солями загипсованными песками , выполненный в пределах зоны суффозионной осадки, на этих грунтах возводятся гражданские и промышленные объекты, но только после рас-соления отдельных слоев.

В современном, в эпоху научно-технического прогресса органический мир засаленных грунтов остается проблемой для многих строителей.

Строительство в условиях засаленных грунтов было у многих на слуху. Поскольку из-за интенсивной мелиорации засушливых районов большие площади ранее маловлажных засаленных грунтов оказались обводненными, что привело к их просадкам.

В итоге деформации зданий , конструкций возникали в построенных зданиях а также и только возводимых.

Значительные деформации всегда заставляют строителей искать оптимальные решения, в которых бы людям открывались новые горизонты.

Не смотря имеющийся опыта строительства, систематизирующих, обобщающих и даже исследовательских данных в области анализа засаленных грунтов не достаточно.

Но строительство в условиях засаленных грунтов – необходимо, это требование времени.

Современные специалисты что предлагают в настоящее время по решению этих проблем – для снижения строительных рисков и избавление ненужных катаклизм.

Строительство в условиях засаленных грунтов, в ряде случаев, проводились без специальных указаний в проекте на производство строительных работ в засаленных грунтах.

Из-за чего в твердой консистенции грунтов деформации оснований, особенно сильно проявлялись (в виде резкой деформации зданий) при замачивании грунтов.

Это объясняется тем, что при водонасыщении грунтов и растворении солей резко уменьшается прочность и взаимосвязь отдельных частиц, в результате чего изменяется характеристики прочности, значение модуля общей деформации.

Процесс растворений солей в грунтах происходит очень быстро (особенно при взаимодействии легко растворимых солей с горячей водой) как и суффозионная просадка, которая происходит в течение небольшого промежутка времени.

При проектировании, если проектировщику не поступает информация о специфике засоленных грунтов, по которым до сих пор не разработаны нормы и рекомендации о проведении инженерно геологических изысканий на строительных площадках, сложенных засоленными грунтами, то принимаются меры лишь по защите фундамента от вероятной коррозии, а в проектной документации указывается информация о необходимости защиты поверхности инструкций бетонных фундаментов.

То есть строительство в условиях засоленных грунтов осуществляется по таким же технологическим схемам, как строительство на обычных грунтах.

В результате чего, при производстве строительных работ поверхностные и подземные воды часто затопляют котлован и попадают в материал обратной засыпки фундаментов и подвальных конструкций.

Строители могут откачивают воду но не устраняют основную причину замачивания грунтов.

Из-за этого во время эксплуатации объекта происходит дальнейшая деформация конструкций и просадки зданий.

Чтобы научно и грамотно проводить строительство в условиях засоленных грунтов необходимо уменьшить сжимаемость обессоленных

грунтов и в несколько раз увеличит прочность основания, в результате фактические осадки строящихся объектов и сооружений, которые на засоленных грунтах иногда в несколько раз превышают расчетные значения, прекратятся и возможные деформации будут предотвращены.

Если проектировщику представлять достоверные информации с результатами проведенных инженерных изысканий и исследований земельного участка, им начинают учитываться особенности и распределения контактных напряжений по подошве жестких фундаментов, закладываемых на маловажных засоленных грунтах, и возможность изменения эпюры контактных напряжений при обводнении засоленных грунтов основания.

Трудность исследования засоленных глинистых грунтов заключается в том, что соли присутствуют в грунтах в виде отдельных друз , прожилок , концентрированных солевых растворов и даже содержаться в атмосферных осадках (особенно в зонах приаралья)

Чтобы найти общую закономерность, для проведения безопасного строительства в условиях засоленных грунтов поможет целенаправленное исследование засоленных глинистых грунтов, которые в различных регионах будет существенно отличаться экспериментами, методами и способами подхода к решению. До настоящего времени изучение глубины сжимаемой зоны в основании фундамента на засоленных грунтах и изменение ее мощности при обводнении не определены, способы устройства искусственных оснований на засоленных глинистых грунтах не разработаны.

По этой причине строительство в условиях засоленных грунтов проводится с использованием свайных фундаментов, которые справляются с коррозионными воздействиями и другими деформационными явлениями в таких регионах. Рассчитав ожидаемую

деформацию оснований в засоленных грунтах, определяется суффозионного сжатия и вычисляется предельно допустимое значение деформации или недостаточной несущей способности конструкции.

Приняв водозащитные мероприятия с возможным устройством подушки из глинистых грунтов или же из определенной толщины уплотненного барханного песка, прорезкой толщины засоленного грунта свайными фундаментами, зфкрепления или уплотнения грунтов, предварительное расслоение с использованием утрамбованного барханного песка для дрена, можно грамотно спланировать строительство в условиях засоленных грунтов, предотвратив при этом просадку строящегося здания и деформации его конструкций.

Значить в условиях засолённых грунтов на территории республики Узбекистана, особенно в северных регионах подземные грунтовые воды имеют периодический характер скорости движения и направления. Так как весенние поливы для промывки земельных угодий усиливает течение этих вод. Эти подземные засоленные водные течение несут с собой очень большое количество натриевых солей. Водные течения в каких то местах промывает а в каких то местах засоливает почву. Глинистые грунтовые породы имеют такую характерную способность, что они при намокании засоленными водами содежить в себя (оставляет в себе) некоторую часть солей и промывается трудно, поэтому такие грунты промываются 2-4 раза под большим давлением незасоленной воды для того чтобы растворит солей, А барханные пески при промывании от засоления не оставляет часть солей в себе как глинистые грунты. По этому при строительстве зданий и сооружений необходимо предусмотреть и принимать во внимание эти полезные свойства барханных песков. Особенно основание (горизонтальный подошвенный часть) и вертикальные подземные конструкции подземных частей здания необходимо контактировать уплотненным песком толщиной от 20 до 40

см. перед обратной засыпки . Эти меры уменьшает риск продолжительного контакта подземных частей отвоздействия солей.

Строительство в условиях засоленных грунтов- работа очень сложная, требующая применение конкретных научно обоснованных,экономически недорогих ирезультативных мер.Перед строителями и, проектировщиками и,научными работникам работающими засоленных грунтовых условиях предстоить большие задачи которых необходимо успешно решит .

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Р.Воргас, Е.И.Панкова, С.А.Балюка, П.В.Красильникова. Руководство по управлению засоленными почвами.
2. Бабушкин В. И. Физико-химические процессы коррозия бетона железобетона. М., Стройиздат, 1968.
3. Газиев У. А. Коррозия и долговечность строительных изделий и конструкций. Ташкент – 1979.
4. Белалаев Г. А. , Медведев В. М. , Мощанокый Н. А. , Защита строительных конструкций от коррозии. М. , Стройиздат, 1964.
5. Мощанокый Н. А. Повышение стойкости строительных материалов и конструкций, работающих в условиях агрессивных сред. М. , Стройиздат, 1962.

AVTOMOBILLAR TO‘XTASH JOYLARI VA GARAJLAR

Yuldashev Kamildjan

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Texnika fakulteti

“Qurilish” kafedrasi o‘qituvchisi (tel.+998991542680),

Yuldashevkamildjan1959@mail.com

Annotatsiya

Ushbu maqola bugungi zamonaviy shaharlarimizda avtomobillarni saqlash joylari muammolariga, transport vositalarini to‘xtab turish va saqlash, ularga texnik xizmat ko‘rsatish joylarini avtomobil taraqqiyotining yaqin kelajakdagi o‘rish

sur'atini ko'zda tutgan holda, shahar hududi maydonlarini tejash, texnik-iqtisodiy, me'moriy-kompozitsion va sanitar-gigiyenik samaradorligini oshirishga bag'ishlanadi.

Аннотация

Статья посвящена проблемам парковок в современных городах, мест стоянки и хранения транспортных средств, а также их технического обслуживания с учетом перспектив роста автомобильного транспорта в ближайшем будущем, экономии городского пространства, повышения технико-экономической, архитектурно-композиционной и санитарно-гигиенической эффективности.

Abstract

This article is devoted to the problems of parking lots in our modern cities, places for parking and storing vehicles, and their technical maintenance, taking into account the near future growth rate of automobile development, saving urban space, increasing technical and economic, architectural and compositional and sanitary and hygienic efficiency.

Kalit so'zlar

Shaharsozlik me'yoriy hujjatlari, shaharning barcha tarkibiy qismlari, ko'chaning o'tkazish qobiliyati, shahar hududi maydonlarini tejash, texnik-iqtisodiy, me'moriy-kompozitsion va sanitar-gigiyenik samaradorlik.

Ключевые слова

Градостроительные нормативные документы, все компоненты города, пропускная способность улиц, экономия городского пространства, технико-экономическая, архитектурно-композиционная и санитарно-гигиеническая эффективность.

Keywords

Urban planning regulatory documents, all components of the city, street capacity, saving urban space, technical and economic, architectural and compositional and sanitary and hygienic efficiency.

Asosiy qism

Tarixan shakllangan shaharlarda, hattoki bugungi zamonaviy shaharlarimizda avtomobillarni saqlash joylari muammosi to'lig'icha yechilmagan. So'nggi 10-15 yil ichida transport vositalari (ayniqsa shaxsiy avtomobillar soni)ning keskin darajada oshib ketishi, shaharning barcha tarkibiy

qismlarida, bozorlar, savdo markazlari va rastalari, madaniy-maishiy obyektlari va boshqa ko'pgina joylarda tirbandlikni vujudga keltiribgina qolmay, alohidagi maxsus maydonlarning yetishmasligi tufayli ko'cha qatnov qismining chetki polosalari to'xtab turish joylariga aylanib qolmoqda. Natijada bu narsa ushbu ko'chaning o'tkazish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, yo'l-transport hodisalarini ortishiga olib kelmoqda. Transport vositalarini to'xtab turish va saqlash, ularga texnik xizmat ko'rsatish joylarini avtomobil taraqqiyotining yaqin kelajakdagi o'sish sur'atini ko'zda tutgan holda, shahar xududi maydonlarini tejash, texnik-iqtisodiy, me'moriy-kompozitsion va sanitar-gigiyenik samaradorligini maksimallashtirishga intilgan holda loyihalanadi. Mikrorayonlarda avtomobillarni saqlash uchun to'xtab turish joylari va garajlar bolalar o'yingohlaridan, maktab, bolalar bog'chalaridan uzoqroq joylashtiriladi.

Shaharsozlik me'yoriy hujjatlarida shaharning har mingta aholisiga hisobiy davrda 180 ta avtomobil, istiqbolda esa 250 ta avtomobil hisob-kitob qilinadi. Turar-joylarda avtomobillarni saqlash meyorlari bo'yicha 75% avtomobil yopiq turdagi garajlarda, qolgan 25% avtomobil esa ochiq turdagi avtomobillarni saqlash joylarida rejalashtiriladi. O'z navbatida bu maydon mikrorayon hududi bo'ylab, xizmat qilish radiusidan kelib chiqqan holda taqsimlanadi. Aholi, o'z shaxsiy avtomobili saqlanadigan garajalargacha uzog'i bilan 8-10 daqiqada borishi lozim, ya'ni piyodalar yo'li avtomobiligacha 800 m ni tashkil etadi (I-IV zonalar uchun bu masofa maksimal hisoblanadi). Turar-joy binolaridan ochiq avtomobillar saqlash joyigacha esa 200 m dan oshmasligi kerak. Bu talab shimoliy rayonlarda 150 m gacha belgilanadi. Me'yoriy xizmat radiusini saqlagan holda garaj va ochiq avtomobillar saqlash joylari sanoat zonalar bilan sanitar-himoya zonalarida, temir yo'llarga ajratilgan hududlarda, relyefi keskin bo'lgan qurilish uchun noqulay maydonlarda joylashtirilishi mumkin. Ko'p qavatli turar-joy tumanlarida ochiq avtomobillar saqlash joylari

kamida 25-100 avtomobilga mo'ljallash taklif etiladi. Bunday maydonlarda quyosh nuridan saqlash uchun soyabonlar, atroflariga himoya uchun ko'kalamzorlar

rejalashtiriladi. Shahar hududini tejash maqsadida 25-100 o‘rinli yer osti garajlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Bunday inshootlarni loyihalashda mavjud maydondagi qurilishning xususiyatlarini, ko‘kalamzorlashtirish, relyef, yer osti injenerlik tarmoqlari va gidrogeologik sharoitlarni inobatga olish zarurdir. Ba’zi hollarda, yer osti sharoitidan kelib chiqqan holda 2-3 qavatli yer osti garajlarini loyihalash mumkin. Yer osti garajlari ko‘p qavatli yer usti garajlariga nisbatan qurilish bir qancha qimmat bo‘lishiga qaramay, u o‘ziga xos afzalliklarga ega, bu avvalombor shahar maydonlaridan samarali foydalanish bo‘lib, qolaversa, turar joy tumanlarining normal hayotiga hech qanday halaqit bermaydi va aholi uchun ham qulaydir.

Yangi qurilayotgan turar-joy tumanlarida, garajlarni binolarning pastki qavatlarida, yerto‘la qavatlarida rejalashtirish maqsadga muvofiqdir. Ichki yo‘llarda transport vositalari qatnovini kamaytirish maqsadida, ochiq avtomobillar saqlash joylari va garajlarni mikrorayonga kirish qismlarida joylashtirish ko‘zda tutiladi. Garajlardan to‘g‘ridan-to‘g‘ri shahar magistrallariga chiqishga yoki ulardan kirishga ruxsat etilmaydi. Garajlar va ochiq avtomobillar saqlash joylari turar-joy va jamoat binolaridan kengligi 10-15 metr bo‘lgan daraxtzor yoki butazor bilan himoyalaniishi lozim.

Yengil avtomobillarni korxonalar oldida vaqtinchalik to‘xtab turishi quyidagi joylarda tashkillashtirilishi mumkin:

- avtomobillarni vaqtinchalik to‘xtab turish joyi – korxonalar, muassasalar va boshqa shunga o‘xshash binolarning (ishchi va xizmatchilarning, kelib-ketuvchilarning mashinalari uchun), stadionlarning, teatr, kinoteatr, konsert, tomosha va ko‘rgazma zallarining oldilarida joylashtiriladi (kelib-ketuvchilar avtomobillari 2-4 soatgacha saqlanadi);

- avtomobillarni vaqtinchalik to‘xtash joylari – vokzallar, do‘konlar, bozorlar, savdo markazlari, maishiy xizmat obyektlari oldilarida joylashtiriladi (kelib-ketuvchilar avtomobillari 1 soatgacha saqlanadi). Xizmat ko‘rsatuvchi

obyektdan avtomobillarni vaqtinchalik to'xtash va to'xtab turish joylarigacha bo'lgan masofalar quyidagilardan:

- vokzallarning kutish zallaridan, temir yo'l platformalaridan, savdo va maishiy muassasa obyektlaridan -150 m dan;

- boshqa barcha turdagi aholiga madaniy-maishiy xizmat ko'rsatuvchi muassasalar va jamoat binolaridan, istirohat bog'lariga kirish joylaridan, ko'rgazma va stadionlardan – 300 m dan oshmasligi lozim.

Shaharning markaziy qismlarida avtomobillarning vaqtinchalik to'xtash va to'xtab turish joylari uchun birinchi navbatda ochiq maydonlar zarur. Ochiq to'xtab turish joylari, odatda, qatnov qismidan, ya'ni tranzit harakatidan himoyalangan, alohida yo'lak bilan kiriladigan maxsus maydonlarga joylashtiriladi. Ochiq to'xtab turish joylarida bitta avtomobil uchun ajratiladigan maydonlar yuzasi quyidagicha ajratiladi:

	Joylashish sxemasi	Stoyankaning 100 m polosasidagi avtomobillar soni	1 ta avtomobillar uchun ajratiladigan maydon kv.m
	1 qatorli to'g'ri joylashish 2 qatorli to'g'ri joylashish	18 36	30.5 28.0
30°	1 qatorli burchak ostida 2 qatorli burchak ostida	21 42	37.0 28.8
45°	1 qatorli burchak ostida 2 qatorli burchak ostida	29 58	28.5 22.5
60°	1 qatorli burchak ostida 2 qatorli burchak ostida	39 78	26.2 19.8
90°	1 qatorli burchak ostida 2 qatorli burchak ostida	45 90	25.8 18.0

Yer osti garaj va to'xtash joylarining chuqurlik sxemasini tanlash ularning ustidagi ekspluatatsiya qilinadigan maydonchadan foydalanish

sharoitidan tashqari, joyning gidrogeologik xususiyatlari va relyefiga bog'liq. Agar yer osti suvining sathi yer yuzasidan 3 m dan ko'proq chuqurlikda bo'lsa yer osti shakli, undan kamroq bo'lganda yarim yer osti garaj, to'xtash joylari quriladi. Joyning relyefini hisobga olishda tabiiy relyefni maksimal saqlab qolish tamoyilining iqtisodiy samaradorligini nazarga olish lozim. Garaj to'xtash joylarining turar-joy uylarigacha bo'lgan oraliq avtomobillarning soniga ko'ra quyidagilardan oshmasligi kerak: 50 avtomobil-kamida 15 metr; 100 tagacha-25 metr va 210 tadan oshiq bo'lganda-50 metr. Turar-joy uylari ostidagi garaj-to'xtash joylari, o'zlarining mashinalari kunda foydalanuvchi mashina egalarining ehtiyojlarini to'laroq qondiradi. Biroq bir turdagi uylarning yerto'lalarini shu maqsadda moslashtirish ancha qiyin, chunki bunda konstruktiv sxemalar mos kelmaydi. Xonadonlari uchinchi qavatdan boshlanadigan ikkinchi qavati texnik qavat bo'lib hizmat qiluvchi turar joy uylarida garaj-to'xtash joylarini joylashtirishi ko'proq istiqbolli ko'rinadi. Bunda birinchi qavatda ochiq joylar hosil bo'lib ular faqatgina yuk ko'taruvchi tayanch va zina-lift kataklari bilan chegaralanadi. Amaldagi me'yorlarga ko'ra sig'imni 100 o'rindan ko'proq bo'lgan garajlardan noturar joy mintaqasida joylashgan jamoat binosigacha bo'lgan minimal sanitar oraliq faqat 20 metrni tashkil etish kerak.

Noturar joy mintaqalarda joylashgan garaj-to'xtash joylariga sig'im va qavatlilikni oshirish talablardan tashqari quyidagilarni ham hisobga olish zarur:

1. Harakat va manevrlash uchun yaxshiroq sharoit yaratishning maqsadga muvofiqligi;
2. Ichki qavatlarda avtomobillarning tranzit harakatini olib borish mumkinligi;
3. Binoning yer usti va yer osti qismda uning konstruktiv shemasiga va rejaviy strukturasiga prinsipial o'zgarish kiri-tilmaydigan mahalliy sharoitda joylashtiruv va yarus turlarini o'zgarishning maqsadga muvofiqligi;
4. Eng asosiy zaruriyat garajlarning rejadagi gabaritlarini chegaralash bo'lmaydi, shahar yo'llariga yo'nalgan tarafdin bo'lishga harakat qilish lozim;

5. Garaj binosining hajmiy fazoviy va me'moriy yechimining har xil sharoitlarda shaxar landshaftiga yaroqliligi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Isamuxamedova D.U., Ismailov A.T., Xotamov A.T. Injenerlik obodonlashtirish va transport. Toshkent. TAQI, 2009, 230 b.
2. Ismoilov A.T. Razvitiye osnov injenernogo oborudovaniya gorodov Sentralnoy Azii. Dok.dis. Toshkent. TAQI, 2006.
3. Nizomov Sh.R., Xotamov A.T. Landshaft konstruksiyasi. Toshkent. TAQI, 2010, 55 b.
4. Nikolayevskaya I.A. «Blagoustroystvo gorodov» M, Visshaya shkola.1990.
5. Sadikova M.A. «Landshaftnaya organizatsiya territoriy mikrorayona». TASI, 2007.
6. SHNQ 2.07.01- 03* «Shahar va qishloq aholi punktlari hududlarini rivojlantirish va qurilishini rejalashtirish» Toshkent- 2009.

YASHIL INFRATUZILMA ASOSIDA QORAQALPOG'ISTON G'ARBIY-SHIMOLIY SHAHRINING MAHALLIY HUDUDIIY REJALASHTIRISH STRATEGIYASINI ISHLAB CHIQISH

Niyazova Zaynab Maxsetovna (O'zbekiston)

Berdaq nomidagi QQDU Arxitektura fakulteti stajyor o'qituvchi.

Zaynabniyazova0505@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada Qoraqalpog'istonning g'arbiy-shimoliy hududlari uchun yashil infratuzilma asosidagi mahalliy hududiy rejalashtirish strategiyasi ishlab chiqiladi. Tadqiqot urbanizatsiya jarayonlarining ekologik muvozanatga ta'sirini tahlil qilish, mavjud landshaft va tabiiy resurslardan samarali foydalanish, yashil infratuzilma elementlarini shaharsozlik amaliyotiga integratsiya qilish masalalariga qaratilgan. Yashil infratuzilma konsepsiyasi barqaror rivojlanish, iqlimiy moslashuvchanlik va aholi turmush darajasini oshirishda muhim vosita sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar:

Qoraqalpog'iston, urbanizatsiya, Shahar, ekologik, park, Yashil infratuzilma, rekreatsiya hududi, loyiha

Kirish

Shaharlarning tezkor urbanizatsiyasi oqibatida ekologik muvozanat buzilishi, yashil maydonlarning qisqarishi va iqlim o'zgarishiga salbiy ta'sir kuchayib bormoqda. Qoraqalpog'iston Respublikasi g'arbiy-shimoliy qismidagi shaharlar, xususan, Nukus, Taxtakopir va Qo'ng'iro't shaharlari so'nggi yillarda iqtisodiy o'sish bilan bir qatorda urbanistik bosimni boshdan kechirmoqda [1]. Shu sababli yashil infratuzilma asosida hududiy rejalashtirishni joriy qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Yashil infratuzilma — bu tabiiy va yarim sun'iy ekologik elementlar majmuasi bo'lib, u nafaqat estetik, balki ekologik va ijtimoiy vazifalarni ham bajaradi [2]. Mazkur maqolada Qoraqalpog'iston shaharlarini ekologik va funksional jihatdan barqaror rivojlantirish uchun yashil infratuzilma asosidagi strategiya ishlab chiqish taklif etiladi.

Usullar. Metodologik asos sifatida kompleks shaharsozlik tahlili, ekologik monitoring, GIS (geoinformatsion tizimlar) orqali ma'lumotlarni qayta ishlash hamda xalqaro tajribalarni qiyoslash usullari qo'llandi [3]. Qoraqalpog'iston g'arbiy-shimoliy hududining tabiiy-geografik sharoitlari, suv resurslari, tuproq unumdorligi, shamol yo'nalishi va iqlim parametrlari asosiy ko'rsatkich sifatida o'rganildi. Bundan tashqari, mahalliy aholining yashil hududlardan foydalanish darajasi, rekreatsiya ehtiyojlari va transport oqimlari ham statistik usullar yordamida tahlil qilindi.

Metodlardan yana biri — aholining yashil hududlardan foydalanish darajasini o'rganish uchun o'tkazilgan so'rovnomalar bo'ldi. Natijalarga ko'ra, respondentlarning 68 foizi yashash joyidan 500 metr radiusda bog' yoki park mavjud emasligini ta'kidladi, 75 foizi esa yoz oylarida rekreatsiya hududlarining yetishmasligini bildirgan. Shu bilan birga, aholining 82 foizi yashil infratuzilma elementlari kengaysa, ularning sog'lig'i va hayot sifati yaxshilanishini qayd etdi [2],[1].

Ekologik monitoring tahlillari hududning asosiy muammolaridan birini tasdiqladi — bu shamol eroziyasi va chang-to‘zonli kunlar sonining ko‘pligi. Masalan, Nukus shahrida yil davomida o‘rtacha 62 kun shamolli kun sifatida qayd etilgan, Qo‘ng‘irotda esa bu ko‘rsatkich 71 kunni tashkil qiladi. Yashil infratuzilma elementlari, xususan, daraxtzorlar va yashil koridorlar shamol tezligini kamaytirib, havodagi chang zarralarini ushlab qolish orqali ekologik vaziyatni yaxshilashi mumkinligi ilmiy jihatdan isbotlangan [7].

1-jadval 1.

Qoraqalpog‘iston g‘arbiy-shimoliy hududida yashil infratuzilma rivojlanish ko‘rsatkichlari. 2024-yilgi malumot

	Shahar/Tuman	Yashil hudud ulushi (%)	Aholi soni (ming)	1 kishi hisobiga yashil maydon (m ²)	Yillik o‘rta harorat (°C)	Yillik yog‘in (mm)	Suv havzasi yaqinligi (km)	Transport integratsiyasi	Baholash bahosi
	Nukus	1	40	3,6	2	5	Ha	Yaxshi	O‘rtacha
	Taxta ko‘pir	8	6	7,1	4	2	O‘q	O‘rtacha	Past
	Qo‘ng‘irotda	0	10	1,7	6	3	Ha	Yaxshi	O‘rtacha
	Moynaq	5	30	3,8	2	1	Ha	Past	Past
	Xo‘jayli	2	60	1,3	7	4	O‘q	Yaxshi	Yaxshi
	Chimboy	9	5	9,6	5	2	Ha	O‘rtacha	O‘rtacha
	Qanliq	7	45	4,9	3	1	O‘q	Past	Past
	Beruniy	0	20	1,6	6	3	Ha	Yaxshi	O‘rtacha
	Ellikqal‘a	9	0	8,4	4	2	O‘q	O‘rtacha	O‘rtacha
0	Amudaryo	8	0	7,0	3	2	Ha	Past	Past

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, agar Qoraqalpog‘iston g‘arbiy-shimoliy shaharlarida yashil infratuzilma elementlari tizimli ravishda joriy qilinsa, quyidagi samaralarga erishish mumkin:

Ekologik samaradorlik – shamol eroziyasi 15–20 foizga kamayadi, chang-to‘zonli kunlar soni qisqaradi, havo sifat indeksi yaxshilanadi.

Ijtimoiy samaradorlik – aholining rekreatsiya hududlaridan foydalanish imkoniyati kengayadi, sog‘liqni saqlash xarajatlari kamayadi, turmush sifati ortadi.

Iqtisodiy samaradorlik – turizm salohiyati ortadi, yashil loyihalar orqali yangi ish o‘rinlari yaratiladi, investitsiya jalb qilish imkoniyatlari kengayadi.

Muhokama jarayonida aniqlangan asosiy muammolardan biri — moliyaviy resurslarning yetishmasligi. Hududlarda yashil infratuzilma elementlarini keng ko‘lamda amalga oshirish uchun davlat budjeti, xalqaro tashkilotlar va xususiy sektor mablag‘lari uyg‘unlashishi lozim [6],[3]. Xalqaro tajribaga murojaat qiladigan bo‘lsak, masalan, Yevropada yashil infratuzilma loyihalarining 45 foizi davlat-xususiy sheriklik asosida moliyalashtiriladi, Osiyo mamlakatlarida esa xalqaro grantlar katta rol o‘ynaydi.



Shuningdek, aholining ekologik madaniyat darajasi ham muhim masala hisoblanadi. So‘rovnomalar natijasida respondentlarning 40 foizi daraxt ekish va yashil hududlarni saqlash bo‘yicha yetarli bilimga ega emasligini bildirgan. Shu bois, yashil infratuzilma loyihalarini amalga oshirish bilan bir qatorda, ekologik ta‘lim va targ‘ibot ishlarini kuchaytirish ham zarur [5].

Rasmiy statistika ma‘lumotlariga ko‘ra, Nukus shahrida 2023-yilda yashil maydonlar hajmi 3 foizga kengaytirildi, ammo bu ko‘rsatkich xalqaro tavsiyalarga ko‘ra hali past darajada. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) me‘yorlariga ko‘ra, har bir shaharlik uchun kamida 9 kvadrat metr yashil maydon to‘g‘ri kelishi

kerak. Nukus shahrida bu ko'rsatkich atigi 5,2 kvadrat metrni tashkil qiladi [12]. Shunday ekan, yashil infratuzilma asosida rejalashtirilgan yangi strategiya mazkur kamchiliklarni bartaraf etishi mumkin.

Shaharsozlik strategiyasi ishlab chiqishda quyidagi takliflar ilgari surildi:

Nukus shahrida Amudaryo bo'yida 150 gektarlik yangi rekreatsiya hududi tashkil etish;

Qo'ng'irotda 70 gektar sun'iy suv havzalari atrofida ekologik landshaft zonalarini shakllantirish;

Taxtakopirda daryo irmoqlari bo'yida 40 gektar yashil koridorlar yaratish;

Shumanayda mavjud parklarni ikki barobarga kengaytirish va yangi daraxtzor massivlarini barpo etish.

Ushbu takliflar amalga oshirilsa, 2030-yilga kelib Qoraqalpog'iston g'arbiy-shimoliy shaharlari ekologik ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilanadi. Prognozlarga ko'ra, havoning chang miqdori 18 foizga kamayadi, yashil hududlar umumiy ulushi esa 15 foizga yetadi.[4]

Bundan tashqari, yashil infratuzilma strategiyasi hududiy iqtisodiyotga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, Nukus shahrida yangi rekreatsiya hududi tashkil etilishi orqali yiliga 50 mingdan ortiq sayyohni jalb qilish mumkin. Qo'ng'irotda esa suv havzalari atrofida barpo etilgan ekologik zonalar baliqchilik, turizm va xizmat ko'rsatish sohalarining rivojlanishiga olib keladi [4],[7].

Xulosa

Qoraqalpog'istonning g'arbiy-shimoliy shahar hududlari uchun yashil infratuzilma strategiyasi ekologik barqarorlikni ta'minlash, ijtimoiy adolatni kuchaytirish va iqtisodiy taraqqiyotni qo'llab-quvvatlashning muhim vositasidir. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, mavjud yashil hududlar hajmi va sifat ko'rsatkichlari yetarli emas, ular notekis taqsimlangan hamda yagona tizim sifatida ishlamaydi. Shu sababli, hududiy rejalashtirish strategiyasi integratsiyalashgan yondashuv asosida ishlab chiqilishi lozim. Yashil koridorlar, ekologik bog'-parklar, suv bo'yidagi

rekreatsiya hududlari va madaniy meros bilan bog‘liq yashil maydonlar konsepsiyasi hududlarning ekologik va urbanistik rivojida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi [6].

Mazkur strategiyaning amalga oshirilishi natijasida shaharlarning ekologik ko‘rsatkichlari yaxshilanadi, aholi salomatligi mustahkamlanadi, turizm va kichik biznes rivojlanadi hamda Qoraqalpog‘iston shaharlarining xalqaro maydondagi investitsion jozibadorligi oshadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Амосов С.А., Федоров И.Д., Аваева Ю.Ю. Проектирование городского ландшафта. Промышленное и гражданское строительство. 2005. №11. Издательство «ПГС». С. 19-22.
2. Владимиров В.В. Город и ландшафт: (проблемы, конструктивные задачи и решения). Владимиров В.В., Микулина Е.М., Яргина З.Н.-: Мысль, 1986. – 238 стр.
3. Курбатова А.С. Ландшафтно-экологический анализ формирования градостроительных структур. Смоленск: Маджента, 2004.- 400 с.
4. Материалы проектного института ТашбошпланЛИТИ
5. A.S.Uralov, L.A.Adilova. Landshaft arxitekturasini. T.2014.
6. O‘zbekiston Bunyodkori ijtimoiy-iqtisodiy gazeta №37 (386) soni, 2020y, 19 may.
7. O‘zbekiston Bunyodkori ijtimoiy-iqtisodiy gazeta, 4-bet, №37 (386) soni, 2020y, 19 may.
8. Ерашов К. Г. Воссоздание и интерпретация утраченных и руинированных памятников архитектуры. – 2018.

DOIRAVIY REJA: ARXETIP VA SHAHARSOZLIKDAGI RAMZIY AHAMIYATI

PhD, v.b. dotsent Jumabaev Dauletbay Maratovich

(1-sho'ba:, +99890 652 34 47, jumabaevdawlet0115@gmail.com,)

Abu Rayxon Beruniy Urganch Davlat Universiteti mustaqil izlanuvchi (PhD)

Navruzov Shavkat Normatovich.

Annotatsiya

Mazkur maqolada insoniyat tarixida turli madaniyatlarda uchraydigan doiraviy shaharsozlik rejalari keng yoritiladi. Psixolog Karl Gustav Yungning arxetiplar nazariyasi asosida doira obrazining ramziy va ijtimoiy ahamiyati chuqur tahlil qilinadi. Tarixiy, arxeologik va etnografik misollar orqali dumaloq shaklning diniy marosimlar, ijtimoiy birlik va kosmik tartibni ifodalashdagi o'рни ochib beriladi. Shuningdek, zamonaviy urbanistikada doira shaklining davomiyligi va amaliy ahamiyati haqida ham mulohazalar keltiriladi.

Kalit so'zlar

Doiraviy reja, arxetip, shaharsozlik, ramz, Yung, urbanistika, mandala, kosmos

Kirish

Shaharsozlik insoniyat tarixining eng muhim sohalaridan biri bo'lib, u nafaqat iqtisodiy va ijtimoiy ehtiyojlarni, balki diniy va ma'naviy qarashlarni ham ifodalaydi. Har bir davrda odamlar yashash joylarini qurishda atrof-muhit, kosmos va jamiyat haqidagi tasavvurlarni inobatga olgan. Shu sababli shaharlarning rejalashtirish shakllari ramziy va mafkuraviy mazmunga ega bo'lgan (Mumford, 1961).

Dumaloq shakl qadimiy davrlardan buyon insoniyat tafakkurida alohida o'rin tutgan. U kosmik uyg'unlik, abadiylik va mukammallik ramzi sifatida talqin qilingan (Jung, 1964). Shu bois shaharlar, qishloqlar va diniy markazlarning dumaloq shaklda barpo etilishi tasodifiy emas, balki insoniyat ongsizligida mavjud bo'lgan arxetipik shakllarning ifodasi hisoblanadi.

Doira arxetipi va ramziy ma'nosi: Psixolog K. G. Yung "arxetip" tushunchasini kiritib, doira shaklini "mandala" ramzi sifatida talqin qilgan. Yungning fikricha, mandala inson ruhiyatida uyg'unlik, yaxlitlik va barqarorlikni ifodalaydi. Insoniyat

turli davrlarda va madaniyatlarda mustaqil ravishda dumaloq shakllarni yaratgani arxetiplarning universalligini tasdiqlaydi (Jung, 1964).

Doira ramzi quyosh va oy shakllariga, yulduzlar va osmon gumbaziga oʻxshashligi bilan ham qadimdan muqaddas deb qaralgan. Masalan, qadimiy Misrda shaharni ifodalovchi iyeroglif doira shaklida boʻlib, uning markazida nuqta tasvirlangan. Bu nafaqat geografik joylashuvni, balki kosmik markazni ham ifodalagan.

Tarixiy va etnografik misollar:

Qadimgi dunyo

Stounxendj (Angliya) — miloddan avvalgi III–II ming yillikka oid megalit doiralari diniy marosimlar, astronomik kuzatuv va ijtimoiy yigʻilishlar markazi boʻlgan (Kostof, 1991).

Mesopotamiya va Eronda ayrim shaharlar radial shaklda qurilib, markazda diniy va siyosiy hokimiyat joylashtirilgan. Dumaloq shakl hokimiyatni kosmik tartib bilan uygʻunlashtirish maqsadida tanlangan.

Misr shahar iyeroglifi dumaloq shaklda boʻlib, markaziy nuqta orqali “kosmik markaz” gʻoyasini ifodalagan.

Etnografik tajribalar

Krano qabilasi (Amazonka) — qishloqlar gʻildirak shaklida qurilgan boʻlib, markazdan chiqadigan radial yoʻllar har bir uyga olib borgan. Bu model qabila aʼzolarining tengligi va markaziy birlikni taʼminlagan.

Cheyenlar (Shimoliy Amerika) — vigvamlarni dumaloq shaklda joylashtirish orqali qabila markazini mustahkamlagan. Bu ijtimoiy hamkorlik va diniy birlik ramzi boʻlgan (Mumford, 1961).

Zuluslar (Janubiy Afrika) — markazida qirol uyi joylashgan, atrofida esa halqasimon tartibda joylashtirilgan kulbalar boʻlgan. Bu qurilish tizimi siyosiy markazlashuvni ifodalagan.

Bororo qabilasi (Braziliya) — qishloq markazida erkaklar uyi joylashib, atrofida turar joylar halqasimon tartibda qurilgan. Markaz diniy marosimlar va ijtimoiy yig'ilishlar uchun asosiy makon hisoblangan.

Sharq va G'arb tafovutlari:

Sharq falsafasida Yer kvadrat, Osmon esa doira sifatida talqin etilgan (Choay, 1969). Bu tasavvur asosida Xitoy shaharsozligida kvadrat asosiy shakl bo'lsa-da, markaziy maydonlarda dumaloq shakl saqlanib qolgan. Hind madaniyatida mandala konsepsiyasi kvadrat va doira uyg'unligiga asoslangan: kvadrat moddiy olamni, doira esa ruhiy olamni ifodalagan.

G'arbda esa amaliy jihatdan to'rtburchak shakl ustun bo'lgan. Rim shaharlarida ko'pincha kvadrat reja asosida qurilish amalga oshirilgan. Biroq diniy marosimlarda va ramziy inshootlarda dumaloq shakl saqlanib qolgan — masalan, Kolizey yoki Pantheon binolari (Kostof, 1991).

Tahlil va muhokama

Yuqoridagi misollar shuni ko'rsatadiki, dumaloq shakl insoniyat madaniyatining turli bosqichlarida qayta-qayta yuzaga kelgan. Bu holat Yungning arxetip nazariyasini tasdiqlaydi. Insoniyat ongida yashovchi doira timsoli shaharsozlik, diniy marosim va ijtimoiy hayotda o'z ifodasini topgan.

Bundan tashqari, dumaloq shakl amaliy jihatdan ham qulaylik yaratgan. Markaziy maydonlar atrofida uylarning joylashuvi aholi uchun markazlashgan boshqaruv va diniy markazlardan teng masofada turishni ta'minlagan. Bu esa ijtimoiy adolat va tenglik g'oyalarini mustahkamlashga xizmat qilgan (Mumford, 1961).

Zamonaviy urbanistikadagi davomiylik

Bugungi kunda ham doiraviy shakl urbanistikada keng qo'llanilmoqda:

Dumaloq chorrahalar (roundabout) transport oqimini samarali boshqaradi.

Markaziy maydonlar va parklar shaharlarning ramziy markazi sifatida ahamiyatini saqlab qolmoqda.

Zamonaviy arxitektura doira asosida qurilgan turar joy majmualari va jamoat binolarini loyihalash orqali ijtimoiy uyg'unlikni kuchaytirmoqda. Masalan, Parijdagi "La Défense" hududi yoki Dubaydagi dumaloq loyihalar bunga yaqqol misoldir.

Xulosa

Doiraviy reja insoniyat tarixida universal ramz sifatida shakllanib, kosmik tartib, ijtimoiy birlik va uyg'unlikni ifodalagan. U qadimiy sivilizatsiyalardan tortib zamonaviy shaharsozlikgacha turli davrlarda qayta namoyon bo'lib kelmoqda.

Bugungi kunda ham doira shakli nafaqat estetik, balki amaliy jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois, doiraviy reja nafaqat tarixiy meros, balki kelajak urbanistikasi uchun ham dolzarb mavzudir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Jung, C. G. (1964). *Man and His Symbols*. London: Aldus Books.
2. Mumford, L. (1961). *The City in History*. New York: Harcourt.
3. Kostof, S. (1991). *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History*. London: Thames & Hudson.
4. Choay, F. (1969). *The Modern City: Planning in the 19th Century*. New York: George Braziller.
5. Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
6. Eliade, M. (1959). *The Sacred and the Profane: The Nature of Religion*. New York: Harcourt.

URGANCH SHAHRIDA HALQA MAGISTRAL TRANSPORT TIZIMINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Navruzov Shavkat Normatovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti "Qurilish"
kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya

Mazkur maqolada Urganch shahrida halqa magistral transport tizimini shakllantirish masalalari, mavjud muammolar va ularning yechimlari tahlil qilingan.

Shahar transport tizimini rivojlantirishda halqa yo'llarning ahamiyati, ular orqali markaziy hududlardagi tirbandlikni kamaytirish, ekologik muammolarni yengillashtirish va transport oqimlarini samarali boshqarish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida geoinformatsion tizimlar (GIS) va transport modellashtirish usullaridan foydalanildi. Natijalarda Urganch shahrining transport infratuzilmasidagi kamchiliklar aniqlanib, xorijiy tajribalar asosida takliflar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar

Halqa magistral, shahar transporti, GIS, transport modellashtirish, Urganch, tirbandlik, ekologiya.

Kirish

Urganch shahri Xorazm viloyatining ma'muriy va iqtisodiy markazi bo'lib, so'nggi yillarda transport vositalari sonining keskin o'sishi kuzatilmoqda. Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, shahar bo'yicha transport vositalari soni 2010-yildan 2023-yilgacha 1,8 barobarga ko'paygan [1]. Bu esa markaziy hududlarda, ayniqsa bozorlar, oliy ta'lim muassasalari va ma'muriy binolar yaqinida transport tirbandliklarini keltirib chiqarmoqda.

Dunyo tajribasida yirik shaharlarning transport muammolarini hal qilishda halqa magistrallarning ahamiyati beqiyosdir. Masalan, Moskva shahri atrofida shakllangan MKAD halqa yo'li shahar markazidagi yuklamani 40 foizgacha kamaytirishga erishgan [2]. London va Parij shaharlarida ham o'xshash halqa yo'llar orqali shahar markazining transport yuklamasi sezilarli darajada pasaytirilgan [3].

Urganch shahri transport tizimida esa halqa magistral yo'lining yetishmasligi va mavjud asosiy ko'chalarning markazga yo'nalganligi transport oqimlarini boshqarishda muammolar tug'dirmoqda. Shu sababli, shahar atrofida halqa magistral tizimini shakllantirish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda.

Metodologiya: Ushbu tadqiqotda Urganch shahrida jamoat transporti tizimini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tamoyillarni ishlab chiqish maqsadida kompleks metodik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida biz shahar transport tizimining amaldagi holatini tahlil qilish bilan birga, mavjud amaliy tajribalar va ilmiy ishlanmalarning tahlilidan ham foydalanishga alohida e'tibor qaratdik.

Xususan, **TDTU, Urganch Davlat Universiteti** va **Xorazm viloyati transport boshqarmasi** tomonidan 2023–2024 yillarda amalga oshirilgan amaliy ishlar, analitik hisobotlar, elektron saytlart va modellashtirish vositalari yordamida olingan ma'lumotlar bizning tadqiqotimizda **metodik asos** sifatida o'rganildi [2]. Ushbu manbalarni o'rganish orqali biz Urganch transport tizimining dolzarb muammolari, mavjud imkoniyatlari hamda raqamli vositalardan foydalanish tajribasini chuqur tahlil qildik.

Birinchi bosqichda shahar transport infratuzilmasining real holati statistik ma'lumotlar asosida baholandi. Bu ma'lumotlar orasida yo'nalishlar soni, bekatlar holati, yo'lovchilar oqimi, avtobuslar parkining ahvoli va elektron to'lov tizimining joriy etilishi kabi ko'rsatkichlar mavjud bo'lib, ular transport boshqarmasi hisobotlaridan olindi [3].

Keyingi bosqichda mavjud transport oqimlari va marshrutlar samaradorligini tahlil qilishda **PASSIM** va **PTV VISUM** dasturlaridan foydalanilgan ishlanmalar asosida metodik yondashuv shakllantirildi. Bu dasturlar orqali marshrutlar zichligi, bekatlar orasidagi masofalar, kunlik qatnovlar soni, yo'lovchi oqimining taqsimlanishi kabi ko'rsatkichlar modellashtirilgan [2][3]. Biz ushbu ishlanmalarni o'rganib chiqib, ulardagi metodologik yondashuvlarni o'z tadqiqotimizda qo'llash uchun moslashtirdik.

Natijalar: Urganch shahrida olib borilgan tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

Transport tirbandliklari. Eng katta tirbandliklar Beruniy ko'chasi, Al-Xorazmiy ko'chasi va temir yo'l vokzali atroflarida kuzatilmoqda. Kun davomida ushbu yo'nalishlarda transport tezligi 18–22 km/soatdan oshmaydi [8].

Markaziy yuklama. Transport oqimining 70 foizi shahar markaziga yo'nalgan bo'lib, periferiyadan periferiyaga harakatlanadigan transport vositalari uchun yetarli sharoit yaratilmagan [9].

Ekologik muammolar. Markaziy hududlarda avtomobillar chiqindilarining ko'payishi natijasida havoning ifloslanishi ruxsat etilgan me'yorlardan 1,3 barobarga yuqori [10].

Halqa magistralning alternativ modellashtirilgan varianti shahar markazidan taxminan 6–8 km masofada joylashib, transport oqimining 35 foizini markazdan chetlab o'tkazishi mumkinligi aniqlangan.

Muhokama: Urganch shahridagi transport tizimi muammolari boshqa yirik shaharlarda kuzatilgan holatlarga o'xshashdir. Masalan, Toshkent shahrida Katta halqa yo'li qurilishi markazdagi transport yuklarni 30 foizga kamaytirishga erishgan [11].

Moskva MKAD, London M25 va Parij A86 halqa yo'llari tajribasi shuni ko'rsatadiki, halqa magistrallar faqat transportni taqsimlash emas, balki iqtisodiy faollikni ham periferiyaga yoyishda muhim rol o'ynaydi [12].

Urganchda halqa yo'l qurilishi natijasida quyidagi ijobiy ta'sirlar kuzatilishi mumkin:

Markaziy ko'chalardagi transport tirbandliklari kamayadi.

Shahar markazida ekologik yuklama pasayadi.

Yangi sanoat va xizmat ko'rsatish zonalarini periferiyada shakllanadi.

Xulosa

Urganch shahrida transport tizimini rivojlantirishda halqa magistral yo'l qurilishi dolzarb ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, halqa yo'l qurilishi orqali transport oqimining 30–35 foizini markazdan chetlab o'tkazish, markaziy hududlarda tirbandlikni kamaytirish va ekologik muammolarni yengillashtirish mumkin.

GIS va transport modellashtirish usullari asosida ishlab chiqilgan takliflar shahar transport tizimini ilmiy asoslangan tarzda rivojlantirish imkonini beradi. Shuningdek, xorijiy shaharlar tajribasidan samarali foydalanish halqa yo'llarni loyihalashda muhim manba bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. Transport sohasidagi hisobot, 2023.
2. Сидоров А. История формирования транспортных колец Москвы. – Москва: Наука, 2015.
3. Hall P. Cities of Tomorrow. – Wiley-Blackwell, 2014.
4. Batty M. The New Science of Cities. – MIT Press, 2013.
5. Xorazm viloyati hokimligi. Urganch shahar transport tizimi bo'yicha hisobot, 2022.
6. Goodchild M. Geographic Information Systems and Science. – Wiley, 2005.
7. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. – Routledge, 2020.
8. Urganch shahar IIB Yo'l harakati xavfsizligi boshqarmasi. Transport harakati statistikasi, 2022.
9. Ministry of Construction of Uzbekistan. Urban Transport Report. – Tashkent, 2021.
10. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya qo'mitasi. Atmosfera havosining ifloslanishi bo'yicha hisobot, 2022.
11. Toshkent shahar transport boshqarmasi. Katta halqa yo'li bo'yicha loyiha hujjatlari, 2019.
12. Banister D. Transport and Urban Development. – Routledge, 2002.

QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA SIRKULIYAR IQTISODIYOT MODELLARINI SHAKLLANTIRISH AHAMIYATI

Utegenov Ilham Baxtiyarovich

Qoraqalpoq davlat universiteti, mustaqil tadqiqotchi

Annotatsiya

Maqolada qurilish materiallari sanoatida sirkuliyar iqtisodiyot modellarini joriy etish zarurligi va ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash va energiya tejankor texnologiyalarni

qo'llash orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish hamda ekologik barqarorlikka erishish imkoniyatlarini ko'rsatdi. Bundan tashqari, sohada milliy va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish bo'yicha takliflar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar

Sirkulyar iqtisodiyot, qurilish sanoati, resurs tejamkorlik, chiqindilarni qayta ishlash, barqaror rivojlanish.

Kirish

Globalashuv va tezkor texnologik transformatsiyalashuv sharoitida qurilish materiallari sanoati korxonalaridan barqarorlik va raqobatbardoshlikni oshirish uchun yangi yondashuvlarni izlashni talab etmoqda. Shunday yondashuvlardan biri yopiq ishlab chiqarish sikllari, resurslardan qayta foydalanish va chiqindilarni kamaytirishga asoslangan sirkulyar iqtisodiyot modellari hisoblanadi. Qurilish materiallari sanoati korxonalari uchun sirkulyar iqtisodiyot modellarini shakllantirish nafaqat iqtisodiy, balki ekologik zaruratga aylanmoqda. Chunki bu sohada tabiiy resurslar keng miqyosda sarflanadi va ko'p miqdorda qurilish chiqindilari hosil bo'ladi.

So'nggi yillarda sirkulyar iqtisodiyot barqaror rivojlanishning asosiy yo'nalishi sifatida e'tirof etilmoqda. Qurilish materiallari sanoatida resurslardan tejamli foydalanish va chiqindilarni qayta ishlash milliy iqtisodiyot uchun dolzarb ahamiyatga ega. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477 son "2019 — 2030 yillar davrida O'zbekiston Respublikasining «yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi qarorida ham ushbu masalaga katta e'tibor qaratilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Tahlillarga ko'ra, "sirkulyar iqtisodiyot" atamasi ilmiy doiralarda nisbatan yangi tushuncha hisoblanib, ushbu atamaga olimlar tomonidan berilgan aniq, umume'tirof etilgan yagona ta'rif mavjud emas. Quyida mazkur atamaga berilgan b'zi ta'riflarni ko'rib chiqamiz:

J.Endryusga ko'ra "Sirkulyar iqtisodiyot - bu chiqindilarni yo'q qilishga va resurslardan uzluksiz foydalanishni bartaraf etishga intiladigan iqtisodiy tizimdir. Bu

maqsadga resurslarni qayta ishlatish, ta'mirlash, modernizatsiya qilish va qayta ishlash orqali erishiladi, natijada yopiq aylanma sikllar yaratiladi" [1].

V.Dorofeevga ko'ra "Sirkulyar iqtisodiyot - bu materiallar va mahsulotlarni ko'p marta ishlatishni nazarda tutuvchi ishlab chiqarish va iste'mol modelidir. Bu model chiqindilarni maksimal darajada kamaytirishga qaratilgan. Asosiy g'oya - utilitatsiya qilish emas, balki hayot siklining har bir bosqichida qiymat yaratishdir" [2].

A.Morozova esa "Sirkulyar iqtisodiyot - bu resurslarni boshqarishga innovatsion yondashuv bo'lib, u an'anaviy chiziqli modeldan mahsulot, komponentlar va materiallarning qiymati imkon qadar uzoqroq saqlanadigan yopiq siklli modelga o'tishga qaratilgan" deb ta'kidlaydi. [3].

R. Raifga ko'ra "Sirkulyar iqtisodiyot konsepsiyasi nafaqat qayta ishlash, balki uzoq muddat xizmat qiladigan, oson ta'mirlanadigan va qayta ishlatilishi mumkin bo'lgan mahsulotlarni yaratishga qaratilgan modeldir" [4].

D.Karimov esa "Sirkulyar iqtisodiyot - bu korxonalarga birlamchi resurslarga qaramlikni minimallashtirish, salbiy ekologik oqibatlarni kamaytirish va qayta ishlash hamda takroriy foydalanishga asoslangan yangi biznes modellarini yaratish imkonini beruvchi barqaror rivojlanishga erishish vositasidir" deb ta'kidlaydi [5].

Tadqiqot metodologiyasi

Ilmiy maqolani yozish uchun olib borilgan tadqiqot jarayonida ilmiy mushohada, abstrakt-mantiqiy, qiyosiy va tizimli tahlil, tizimli yondashuv, analiz va sintez usullardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Ma'lumki, sirkulyar iqtisodiyot — bu chiziqli iqtisodiyot modeliga muqobil yondashuv bo'lib, unda "ishlab chiqarish - foydalanish – utilitatsiya" zanjiri o'rniga, resurslarning imkon qadar uzoq vaqt iqtisodiy aylanmada qolishini ta'minlaydigan yopiq tizim yaratishga qaratilgan. Asosiy maqsad — chiqindilarni minimallashtirish va resurslar samaradorligini oshirishdir. Bu modelning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

chiqindilarni va ifloslanishlarni loyihalash bosqichidayoq bartaraf etish;

mahsulotlar va materiallarni imkon qadar uzoq muddat ishlab turishini ta'minlash;

tabiiy tizimlarni tiklash.

Aytish mumkinki, O'zbekiston va, xususan, Qoraqalpog'iston qurilish sanoatida chiqindilarni yig'ish va qayta ishlash uchun infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, shuningdek, innovatsion texnologiyalarga investitsiyalarning cheklanganligi sirkulyar iqtisodiyot integratsiyalashuviga asosiy to'siq bo'lib qolmoqda.

Qurilish materiallari sanoati korxonalarida sirkulyar iqtisodiyotni shakllantirish ishlab chiqaruvchilarning iqtisodiy manfaatlari va mintaqani barqaror rivojlantirish strategiyasini uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Qurilish materiallari korxonalarining hozirgi holatini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, sirkulyar iqtisodiyot tamoyillariga o'tish barqaror rivojlanishning asosiy omillaridan biriga aylanmoqda. Energiya resurslari va xomashyo narxlarining o'sishi, shuningdek, ekologik talablarning kuchayishi sharoitida sirkulyar iqtisodiyot modellarini joriy etish iqtisodiy va ekologik muammolarni kompleks hal qilishni ta'minlashning asosiy vositasi sifatida qaralmoqda. Bu quyidagilar bilan izohlanadi:

Birinchidan, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qurilish chiqindilaridan ikkilamchi xomashyo sifatida foydalanish mahsulot tannarxini 10-15% ga kamaytirishi mumkin. Bu, ayniqsa, ishlab chiqarish chiqindilarini texnologik siklga qaytarish, xomashyoni qazib olish va tashish xarajatlarini kamaytiradigan sement va g'isht zavodlari uchun dolzarbdir.

Ikkinchidan, energiya tejamkor texnologiyalarni qo'llash va resurslardan qayta foydalanish bir qator MDH va Yevropa Ittifoqi mamlakatlari korxonalariga karbonat angidrid chiqindilarini 8-12% ga kamaytirish imkonini berdi [6]. O'zbekiston uchun bu ko'rsatkich qurilish sohasining jadal rivojlanishi hamda sement va betonga bo'lgan talabning o'sishini hisobga olgan holda yanada yuqori bo'lishi mumkin.

Bundan tashqari, statistik tahlillar shuni ko'rsatdiki, qurilish materiallari korxonalarini boshqarishda sirkulyar iqtisodiyotning integratsiyalashuvi ularning

ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi. Ishlab chiqarishning yopiq sikllaridan foydalanish qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan va xalqaro ekologik standartlarga javob beradigan mahsulotlarni eksport qilish uchun sharoit yaratadi.

Shunday qilib, olingan natijalar qurilish materiallari sanoati korxonalarida sirkulyar iqtisodiyotni shakllantirish nafaqat resurs va energiya xarajatlarini kamaytiradi, balki sohani ekologik barqaror rivojlantirishga zamin yaratishini ko'rsatdi.

Xulosa va takliflar

Xulosa qilib aytganda, qurilish materiallari sanoatida sirkulyar iqtisodiyot modeli resurs samaradorligini va ekologik barqarorlikni oshirishning strategik yo'nalishi hisoblanadi. O'zbekiston korxonalari uchun sirkulyar iqtisodiyotga o'tish eksport salohiyatini oshirish va import xom ashyoga qaramlikni kamaytirish imkonini beradi.

Bunda, davlat tomonidan qurilish chiqindilarini qayta ishlash uchun rag'batlar yaratish, ekologik standartlarni joriy etish va ilmiy-amaliy tadqiqotlarni rivojlantirish juda muhimdir. Shuningdek, oliy ta'lim muassasalarining ilmiy ishlanmalari va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish muhim shart hisoblanadi.

Sirkulyar iqtisodiyot modelini qurilish materiallari sanoatida joriy etish resurs tejamkorlikni ta'minlaydi, iqtisodiy samaradorlikni oshiradi va ekologik barqarorlikni kafolatlaydi. Milliy va xalqaro tajribalar uyg'unligi asosida ishlab chiqilgan boshqaruv mexanizmlari tarmoqning innovatsion rivojlanishi uchun zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. J.Andrews. The Circular Economy: A New Business Model for Sustainability. Routledge. 2021.
2. В.А.Дорофеев . Циркулярная экономика: от теории к практике. Москва: Инфра-М. 2020
3. А.В.Морозова. Основы циркулярной экономики: учебное пособие. Санкт-Петербург: Изд-во Политехнического ун-та. 2019.

4. R.Raif. Rethinking Design: The Principles of the Circular Economy. Springer. 2022.
5. Каримов, Д. М. Циркулярная экономика в странах Центральной Азии: вызовы и возможности. Ташкент. 2021
6. www.eurostat.com. Waste statistics – construction and demolition waste. 2021.

XORAZM VILOYATIDA TURIZM MASTER REJALARINI ISHLAB CHIQISHDA ME'MORIY YODGORLIKLARNING ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH ORQALI ARXITEKTURA-LOYIHALASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH. (BOG'OT TUMANIDAGI QALAJIQQAL'A MISOLIDA)

Xudayberganov Bekzod Allaberganovich

Xorazm Ma'mun akademiyasi. Kichik ilmiy hodimi

Annotatsiya

Bugungi kunda turizm sohasining jadal rivojlanishi bilan bir qatorda, tarixiy-me'moriy meros obyektlarini saqlab qolish, ulardan foydalanish va yangi loyihalarda ularning elementlarini integratsiyalash muhim masalaga aylangan. Turizm master rejalarini ishlab chiqishda arxitektura va madaniyatning uyg'unligi – shahar muhitining jozibadorligini oshiradi, turizm salohiyatini kuchaytiradi va merosni ommalashtirishga xizmat qiladi. Bundan kelib chiqib master rejaga quyidagicha maqsadlarni belgilashimiz zarur. Turizm master rejalarida me'moriy yodgorliklarning kompozitsion, badiiy va funksional elementlaridan foydalanish orqali arxitektura-loyihalash jarayonlarini takomillashtirish, ularni zamonaviy talablar asosida qayta ishlash va turizm uchun barqaror makon yaratish.

Kalit so'zlar

Master reja, me'moriy yodgorliklar, investitsiya va infratuzilma loyihalar, aholi punktlarining funksional zonalari, shamol guli, iqlimiy ko'rsatkichlar, turizm obyektlarini loyihalash.

Kirish

Master rejaga qo'yiladigan talablar

1. Hududning joriy iqtisodiy-ijtimoiy holati bo'yicha tahlil.

2. Hududni iqtisodiy rivojlantirish salohiyati va zahirolari.
3. Hududni rivojlantirish tasavvurlari va maqsadlari.
4. Taklif etilayotgan investitsiya va infratuzilma loyihalari ro'yxatini shakllantirish.
5. Yerdan foydalanish va master-reja loyihasi.
6. Yer uchastkalarining (lotlarning) pasportlarini shakllantirish.
7. master rejaning adatasiya jarajoni.

Master reja vazifalari

Tarixiy-me'moriy yodgorliklarning asosiy turlarini va ularning arxitektura xususiyatlarini o'rganish.

Turizm master rejasi tuzishda ishlatiladigan zamonaviy arxitektura metodlarini tahlil qilish.

Me'moriy yodgorliklardan olingan elementlarning zamonaviy loyihalarda qo'llanilish usullarini tahlil qilish.

Yodgorliklar asosida yaratilgan turistik ob'ektlarning urbanistik va funksional yondashuvlarini baholash.

Amaliy tavsiyalar ishlab chiqish: yangi turizm maskanlari loyihasida tarixiy me'moriy merosdan qanday foydalansa bo'ladi.

Asosiy qism.

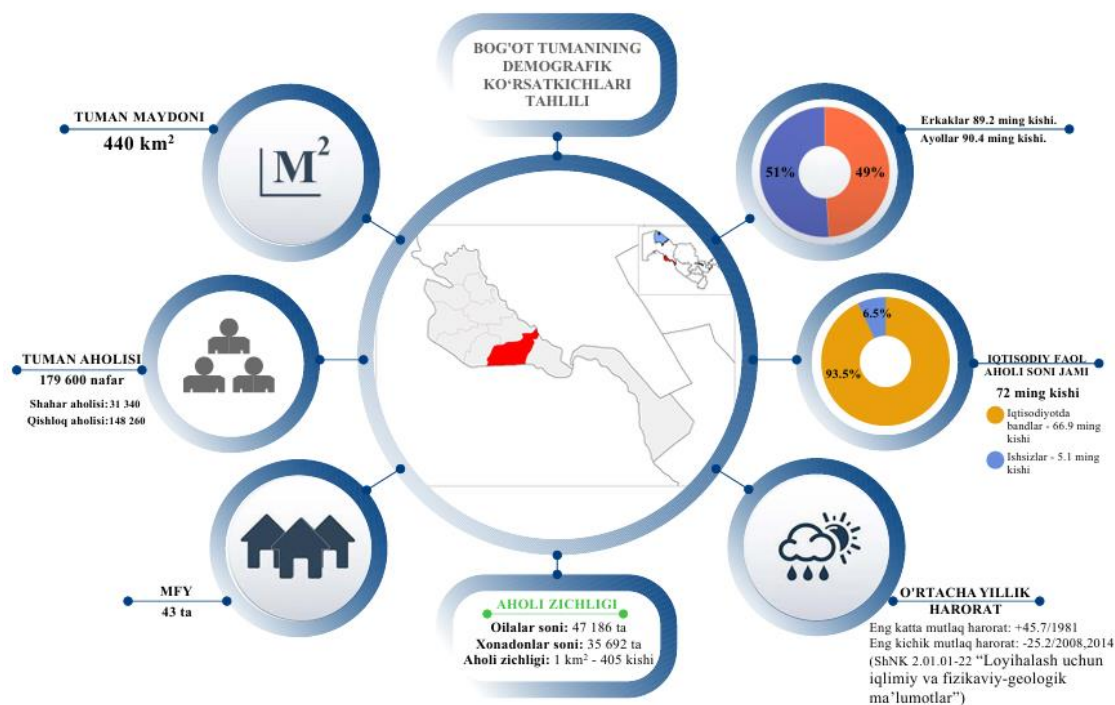
Turizm infratuzilmasini shakllantirishda foydalaniladigan me'moriy yodgorliklar va ularning atrofidagi shahar muhiti va shakilangan shahar injinerlik infratuzilmalarini yaratish orqali hududni rivojlanish drayverlaridan biri bo'lga turizm yo'nalishlarini rivojlantirish.



Logotipda hududdagi me'moriy yodgorliklarning kompozitsion, dekorativ va konstruktiv elementlarining turizm master rejalarida arxitektura loyihalariga integratsiyalash metodlari orqali ishlab chiqilgan. Integratsiyalash jarayonida hududagi memoriy yodgorlikning joylashuvi, iqlim parametrlari va giyologik va gidrogiyalaogik tatqiqot natijalari orqali hududda loyihalanadigan binolar ro'yxati shaharsozlik normalari va qoidalarga tayangan holda loyiha materiallari eskiz qismi shakillantiriladi.

Loyihaning 1-bosqichi. Hududning joriy iqtisodiy-ijtimoiy holati bo'yicha tahlil





stat.uz

LEGACY OF KALAJIQ

TASHQI HAVO HARORATI, °C

Respublika, viloyat, joy	Oylar bo'yicha o'rtacha												O'rtacha yillik	Mutlaq minimal	Mutlaq maksimal	Eng issiq o'rtacha maksimal darajasi	Eng sovuq o'rtacha minimal darajasi
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Tuyamuyun sh.	-1.4	1.0	7.4	15.8	22.3	27.8	29.4	27.2	20.8	13.2	6.0	0.6	14.2	-25.2	45.7	36.0	-4.7

TASHQI HAVONING NAMLIGI, YOG'INGARCHILIKNING XUSUSIYATLARI, QOR QOPLAMI BO'LGAN KUNLAR SONI, MOMAQALDIROQ BILAN SOATLAR SONI

Respublika, viloyat, joy	Suv bug'ining har oyidagi partsial bosimi, gPa												O'rtacha minimal nisbiy namlik, %		Yiliga yog'ingarchilik, mm	Maksimal kunlik yog'ingarchilik, mm	Yil davomida yog'ingarchilik bo'lgan kunlar soni	Yil davomida qor qoplagan bo'lgan kunlar soni	Yil davomida momaqal diroq bilan soatlar soni
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Eng sovuq oy	Eng issiq oy					
Tuyamuyun sh.	4.8	5.1	6.6	9.7	13.1	16.4	19.6	17.9	12.5	9.0	7.2	5.5	67	34	96.4	43.2	81.8	20	7.7

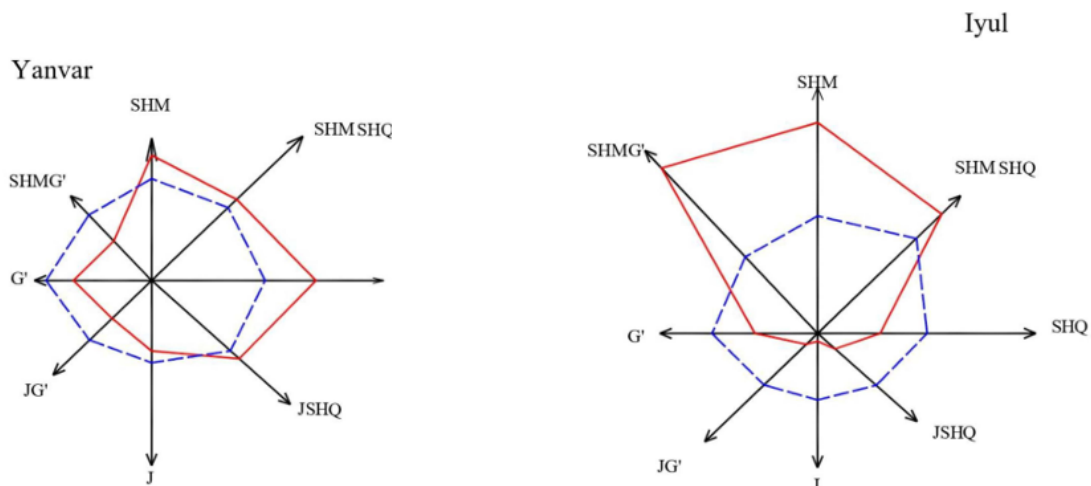
SHAMOLNING XUSUSIYATLARI

Respublika, viloyat, joy	SHAMOL TEZLIGI, m/s						Bir yil mobaynidagi chang to'zonli va yaxlatma izg'irinli kunlar soni
	Yanvar oyida o'rtaacha oylik	Yanvar oyidagi o'rtaacha rumbaning maksimal tezligi	Iyul oyida o'rtaacha oylik	Iyul oyidagi o'rtaacha rumbaning maksimal tezligi	Yil uchun o'rtaacha oylik qiymatlarning maksimal miqdori		
					Ma'nosi	Oy	
Tuvamuvun sh.	2.4	4.7	2.7	0	3.2	IV	17.1

YANVAR VA IYUL OYLARIDA SHAMOLNING YO'NALISHI VA TEZLIGI

Respublika, viloyat, joy	Shamol yo'nalishining takrorlanuvchanligi (kasrning surati), % Shamolning yo'nalishlar bo'yicha tezligi (kasrning maxraji), m/s Shamolsiz, tinch havoli vaqtning takrorlanuvchanligi, %																		
	YANVAR									IYUL									
	Shm	ShmS hq	SHq	JShq	J	JG'	G'	Shm G'	Tinch havo	Shm	ShmS hq	SHq	JShq	J	JG'	G'	Shm G'	Tinch havo	
Tuyamuyun sh.	16 2.6	15 2.7	21 2.9	15 2.7	9 2.1	7 2.2	10 2.7	7 2.3	13	27 3.0	22 3.5	8 2.8	3 2.0	1 1.7	2 1.9	8 2.7	29 2.7	13	

Shamol yo'nalishi va tezligi chambaragi (Tuyamo'yin) m/c bo'yicha



Shamol gulini geologik malaumotlarga qarab ShKK 2.01.01-22 loyihalash uchun iqlimiy va fizik -geologik ma'lumotlarga asosan qurildi.

Bugungi globallashuv davrida turizm nafaqat iqtisodiy o'sish manbai, balki madaniy merosni ommalashtirish va asrab-avaylashning muhim vositasiga aylanib bormoqda. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, turizm sohasi uchun arxitektura muhitini zamonaviy va funksional talablarga javob beradigan tarzda tashkil qilish zarur. Ayniqsa, me'moriy yodgorliklarga boy hududlarda bu jarayon ehtiyotkorlik bilan, madaniy qatlamni saqlagan holda amalga oshirilishi kerak.

Me'moriy yodgorliklar – xalq tarixining moddiy guvohlari sifatida – milliy identitetni saqlab qolish, hududiy brendni shakllantirish va sayyohlar uchun jozibador muhit yaratishda muhim omil hisoblanadi. Shu bois, turizm master rejalarini ishlab chiqishda ana shu yodgorliklardan foydalanish, ularning elementlarini zamonaviy arxitektura loyihalariga uyg'unlashtirish dolzarb masalalardan biridir. ShNK 2.07.01-23 "Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish" shaharsozlik normalari va qoidalarini 4-§. Aholi punktlarining funksional zonalari (hududlari) 51, 52, 53 bo'limlarida alohida 51. Madaniy meros obyektlariga ega bo'lgan shaharlar uchun tarixiy qurilish zonasi ajratib ko'rsatilishi lozim.

52. Funksional zonalarining foydalanish maqsadlari hamda ularning hududlarida joylashtirilishiga yo‘l qo‘yiladigan obyektlar O‘zbekiston Respublikasining Shaharsozlik kodeksiga muvofiq qabul qilinishi kerak.

53. Aholi punktlarning rejaviy tuzilmasi funksional zonalarining ixcham joylashuvi va o‘zaro aloqalari, hududdan samarali foydalanish va oqilona bo‘linishi, tabiiy-iqlimiy, landshaft, milliy-maishiy xususiyatlarni hisobga olgan holda, shuningdek atrof-muhit va madaniy meros obyektlari muhofazasini ta‘minlagan holda shakllantirish lozim deb ko‘rsatilgan.

Xulosa

Turizm obyektlarini loyihalashda nafaqat estetik, balki funksional va ijtimoiy omillar ham hisobga olinadi. Bular asosan tarixiy muhitga moslashuvchanlik yangi binolar me‘moriy yodgorliklar bilan raqobat qilmasligi, balki ularni to‘ldirishi kerak, mahalliy materiallardan foydalanish esa bu ekologik va madaniy uyg‘unlikni ta‘minlaydi. Master rejalari va maydonlar va ko‘rinishlar: turistik obyektlar yodgorliklarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘rinish beradigan tarzda joylashtiriladi va ular asosan ko‘p funktsiyalik: mehmonxona, ko‘rgazma zali, axborot markazi, kafe kabi xizmatlar bir obyekt tarkibida bo‘lishi mumkin. Bularning barchasi nafaqat tashqi turistlarga balki mahallil turistlar uchun qulay muhit yaratish bilan birga, tarixiy merosning to‘laqonli faoliyatini ta‘minlaydi va turizm eksport ko‘rsatkichlarini oshirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Shaharsozlik kodeksi.
2. ShNQ 2.07.01-23 “Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish”
3. ShNQ 2.01.01-22 loyihalash uchun iqlimiy va fizik-geologik ma‘lumotlarga asosan qurildi
4. Stat.uz

5. Mirbabayeva D.H., Nuretinov N.X. Qo‘chqarov R.A , “Arxitekturaviy fizika” . Toshkent 2000-yil.
6. Qo‘chqarov R.A. Marakayev P. Ю. Hopov H. H. “Binolarni Loyihalashning fizika-texnikaviy asoslari” o‘quv qo‘llanma 1-qism Qurilish issiklik-texnikasi. Toshkent 2005-yil.
7. J.Baltayev “Qurilish fizikasi” Toshkent. 2023-yil

**XORAZM VILOYATIDA TURIZM MASTER REJALARINI ISHLAB
CHIQISHDA ME'MORIY YODGORLIKLARNING ELEMENTLARIDAN
FOYDALANISH ORQALI ARXITEKTURA-LOYIHALASH USULLARINI
TAKOMILLASHTIRISH VA GEOLOGIK HAMDA GIDROGIYALOGIK
MA'LUMOTLAR TAXLILI. (BOG'OT TUMANIDAGI QALAJIQQAL'A
MISOLIDA)**

Xudayberganov Bekzod Allaberganovich

Xorazm Ma'mun akademiyasi. Kichik ilmiy hodimi

Annotatsiya

Xorazm viloyati Bog'ot tumani Qalajiqqal'a MFY turizm qishlog'i hududida master reja ishlab chiqish uchun muhandis-geologik tadqiqotlar o'tkazildi. Tatqiqot doirasida o'rganiladigan maydon 87,6 gektarni tashkil etadi.

Kalit so'zi

Madaniy me'ros, transport infratuzilmasi va logistikasi, Turizm master rejasi, geomorfologik tuzilish, gidrografik tarmoq, yangi turistik markazlar yaratish.

Kirish

Turizm master rejasi tushunchasi va strukturasi

Turizm master rejasi – bu ma'lum bir hududda turizm infratuzilmasini rivojlantirish, mavjud resurslardan foydalanish va yangi turistik yo'nalishlarni yaratish bo'yicha kompleks strategik hujjat hisoblanadi. Bu rejada quyidagi yo'nalishlar nazarda tutiladi:

Turistik ob'ektlar joylashuvi va holati;

Yo‘nalishlar va transport infratuzilmasi hamda logistikasi;

Mehmonxona va xizmat ko‘rsatish tarmoqlari;

Madaniy meros obyektlarining holati va ulardan foydalanish holatining tahlili;

Hududning geografik joylashuvi va ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy omillarni hisobga olish hamda demagrafik o‘rinish jarayonlarini aniqlash.

Turizim bokatlarini aniqlash va mavjudlarini zamonaviy loyihalar asosida integratsiya qilish.

Turizm master rejasi – shaharsozlik hujjatlari ichida alohida o‘rin tutadi. U bir vaqtning o‘zida:

Madaniy merosni asrash va turizm salohiyatini oshirish;

Yangi turistik markazlar yaratish va turizm eksportini jadallashtirish;

Investorning mablag‘larini to‘g‘ri taqsimlab investitsiyalarni jalb qilish;

Mahalliy aholiningning demagrafik o‘rinishini hisobga olish.

Asosiy qism. Master rejani shakllantirishda turizm hududlarini topasurati orqali funksional zonalashtirish.

Shaharsozlik jarayonida turistik hududlar quyidagi mezonlar asosida rejalashtiriladi:

Funksional zonalash: me‘moriy yodgorliklar va ularning qo‘riqlanadigan chegaralari va muxofaza zonasi, dam olish uylari, dacha tipidagi an‘anaviy turar joy binolari va mehmonxonalar, transport logistikasi , savdo – sotiq hududi, ko‘ngil ochar va rekreatsion zonalar aniqlanadi.

Hududiy konnektivlik: me‘moriy yodgorliklarga olib boruvchi yo‘llar , piyodalar yo‘lakchalari , harakatlanish jadalligi va asosiy turizim oqimini ajratuvchi yo‘nalishlar aniqlanadi.

3 D Vizualashtirish va landshaft dizayni yaratish orqali hududning dizayn kodini aniqlash hamda brendni shakllantirish : Memoriy yodgorlikning bugungi kundagi holatini aniqlab, monitoring qilish, va tarixiy inshootlar ko‘rinishini buzmaydigan, balki ularni tarixini ochib beradigan funksional hududlarni loyihalash orqali yodgorliklar asosida barqaror turizm hududi yaratish imkonini beradi.

Ish turlari va hajmlari jadvali

b/b	Ishlarning turlari va nomi	O'lcho v bir.	Soni
Dala ishlari:			
.	Diametri $\varnothing = 130$ mm, chuqurligi 10,0 metrcha bo'lgan quduqlarni kolonkali burg'ulash.	p. m.	100,0
.	Diametri $\varnothing = 127$ mm, chuqurligi 10,0 metrcha bo'lgan quduqlarni shnekkali burg'ulash.	p. m.	220,0
.	Strukturasi buzilgan grunt dan namuna olish	monolit	48
Laboratoriya ishlari:			
.	Gruntlarning fizik hossalarni aniqlashning to'liq to'plami.	aniqlash	19
.	Gruntlarning fizik hossalarni qum uchun aniqlash	aniqlash	29
.	Gruntlarning granulometrik tarkibini qum uchun aniqlash	aniqlash	29
.	Gruntlardan suv titirini kimyoviy tahlil qilish.	tahlil	10
.	Yer osti suvlarining kimyoviy tahlil qilish.	tahlil	9

2. Umumiy ma'lumot

O'rganilgan hudud master plan Bag'at Amudaryo daryosining chap qirg'og'ida, tuman markazi Bag'atdan ~ 13,5 km g'arbda joylashgan.

Bag'at shahri va boshqa aholi punktlari bilan aloqa asfalt qoplamali avtomobil yo'llari orqali amalga oshiriladi.

Qishloqda bir qavatli va ikki qavatli uy-joylar hamda tomorqa uchastkalari qurilgan.

Qishloqda elektrlashtirilgan va gaz bilan ta'minlangan, kanalizatsiya mavjud emas.

Ichimlik suv ta'minoti markazlashtirilgan.

Ko'pchilik aholi xizmat ko'rsatish va qishloq xo'jaligida band.

3. Hududning iqlim tavsifi

Hududning iqlim tavsifi ShNQ 2.01.01-22 «Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma'lumotlar»dan olingan Tuyamuyun meteorologik stansiyasi ma'lumotlariga ko'ra keltirilgan.

Hududning iqlimi keskin kontinental, sutkalik haroratning katta farqlarida, kam miqdorda yog'ingarchilik va yil mavsumlari bo'yicha ularning notekis taqsimlanishida ifodalangan qurg'oqchil. Yozi issiq, qishi sovuq. Havo harorati sezilarli mavsumiy va sutkalik amplitudaga ega. Eng issiq oylari – iyul-avgust, sovuq oylari dekabr-yanvar. O'rtacha yillik havo harorati 14,2 °C ni tashkil qiladi.

Maksimal harorat iyul oyiga to'g'ri keladi (mutlaq maksimal 45,7 °C).

Minimal harorat yanvar oyida qayd etiladi (mutlaq minimal – minus 25.2 °C).

Eng sovuq oyning o'rtacha minimal nisbiy namligi 67%, eng issiq – 34 %.

Nisbiy namlikning o'rtacha yillik qiymati 57%.

Qor, yomg'ir, kamdan-kam do'l shaklida yog'adigan yillik yog'ingarchilik miqdori 96,4 mm ni tashkil qiladi

Yomg'irning asosiy qismi yilning sovuq davrida oktyabrdan maygacha bo'lgan oylarda yog'adi.

Sutkadagi eng ko'p yog'ingarchilik 43,2 mm ga teng.

Eng muhim iqlim omillaridan biri shamoldir.

Sovuq davrda (yanvar) o'rtacha oylik tezligi 2,4 m/sek ga ega, issiq davrda (iyul) o'rtacha oylik tezligi - 2,7 m/sek.

Bir yil mobaynidagi chang to'zonli va yaxlatma izg'irinli kunlar soni – 17,1.

Bog'ot tumani bo'yicha ShNQ 2.01.01-22 da tuproqlarning mavsumiy muzlashining maksimal chuqurligi yo'q. ShNQ 2.02.01-19 ning 2.5.3-bandiga muvofiq hisoblangan tuproqni muzlatishning standart chuqurligi-0,63 m (suglinok); - 0,77 m (supes, qum).

4. Geomorfologik tuzilish, gidrografik tarmoq

Geomorfologik jihatdan master reja Qalajiqqal'a MFY Amudaryo daryosining allyuvial-deltasining tekisligida joylashgan.

Tekislik yuzasi tekis, janubdan shimolga ozgina qiyalik bilan.

Mutlaq belgilar 97,85 – 102,44 m oralig'ida o'zgarib turadi.

Gidrografik tarmoq kanal va kollektor bilan ifodalanadi.

Kollektorlar va kanallarning kengligi taxminan 4,5-16,0m, chuqurligi – 1,61-3,94m (2.1-Ilova).

Maksimal suv sarfi mart oyining o'rtalaridan – vegetatsiya boshlanishi bilan kuzatiladi, vegetatsiya bo'lmaganda suv sarfi kamayadi.

Qishda kanallarda suv deyarli yo'q.

Kanallarga suv oqimi tumanning asosiy suv arteriyasi bo'lgan Amudaryo daryosidan amalga oshiriladi.

Muzlik–qor bilan oziqlanadigan Daryo, iyun-iyul oylarida maksimal xarajatlar bilan ($6600 - 6900 \text{ m}^3/\text{s}$ -gacha).

Daryo bo'ronli bo'lib, oson yemiriladigan jinslarda o'tib, doimo qirg'oqlarni yuvib, o'zanini o'zgartiradi.

Daryo keng delta tekisligini hosil qildi, uning ichida tadqiqot tumani joylashgan.

Ish maydoni yer osti suvlarining yaqin joylashishi tufayli juda noqulay muhandis-geologik sharoitlarda joylashgan.

5. Hududning geologik tuzilishi

Tadqiqot maydoni Sarikamish kompleksi ($\alpha \text{ Q}_{3+4}$) bilan ifodalangan to'rtlamchi allyuvial cho'kindilardan iborat-qadimgi Amudaryoning allyuvial-delta fasiyalari, ular neogen cho'kindilarining loyqa yuzasida joylashgan (N_2).

Qatlamaning qalinligi – 45 m dan oshmaydi.

Ushbu konlarning o'ziga xos xususiyati ularning ajoyib rang-barangligi, gorizont va vertikal yo'nalishlarda kesmaning nomuvofiqligi. Yog'ingarchilikning notekisligi Amudaryo daryosi tubining beqarorligi tufayli yuzaga keladi.

Litologik jihatdan ular loessga o'xshash supes-suglinok tuproqlar, ostida qumli tuproqlar bilan ifodalanadi.

Loessga o'xshash tuproqlar katta g'ovak, joylari qumli, rangi to'q jigarrang, qattiqdan suyuq plastikgacha qayishqoqligi. Ochiq qalinligi 0,7 - 6,2 m.

Yuqorida tavsiflangan loy tuproqlar 1,0 – 6,5 m chuqurlikdan qumli tuproqlar bilan qoplangan. Shu jumladan kulrangdan sariq ranggacha, mayda, oʻrtacha zichlikdagi qumlar.

Qumlarning ochilgan qalinligi – 3,5-9,7m.

Yer yuzasidan 0,3 m quvvatga ega tuproq-oʻsimlik qatlami qoplangan.

Biroq, antropogen shakllanishlar ham rivojlangan. Toʻkma tuproq – buzilgan tuzilmaning qayta yotqizilgan suglinok va supes grunt, tarkibida maydalangan tosh, bilan ifodalangan. Ochilgan qalinligi – 0,4m.

Xulosa

Bugungi kunda turizm sohasining jadal rivojlanishi bilan bir qatorda, tarixiy-meʼmoriy meros obʼektlarini saqlab qolish, ulardan foydalanish va yangi loyihalarda ularning elementlarini integratsiyalash muhim masalaga aylangan. Turizm master rejalarini ishlab chiqishda arxitektura va madaniyatning uygʻunligi - shahar muhitining jozibadorligini oshiradi, turizm salohiyatini kuchaytiradi va merosni ommalashtirishga xizmat qiladi. Turizm master rejalarida meʼmoriy yodgorliklarning kompozitsion, badiiy va funksional reja elementlaridan foydalanish orqali arxitektura-loyihalash jarayonlarini takomillashtirish, ularni zamonaviy talablar asosida qayta ishlash va turizm uchun barqaror makon yaratish imkonini beradi. Turizm infratuzilmasini shakllantirishda foydalaniladigan meʼmoriy yodgorliklar koʻrinishi va ularning atrofidagi shahar muhiti aniq bir yangi shakilangan yangi turizm obyektlarini vujudga keltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. «Xorazm viloyati Xonqa tumani Madaniy shaharchisi hududining BL bilan birlashtirilgan Bosh rejani asoslash uchun muhandislik-geologik sharoitlari toʻgʻrisidagi hisobot» 2023-yil Toshkent shahar, «OʻzGASHKLITI» arxivida,
2. ShNQ 1.02.07-19. “Qurilish uchun muhandislik va texnik tadqiqotlar” Asosiy qoidalar.
3. ShNQ 1.02.09-21. “Qurilish uchun muhandislik-geologik tadqiqotlar “.

4. GOST 5180-2015. "Gruntlar. Fizik xususiyatlarni laboratoriya aniqlash usullari".
5. ShNQ 4.02.01-04 ning texnik qismiga qo'shimchalar va tuzatishlar. "Yer ishlari".
6. ShNQ 2.01.01-22. "Loyihalash uchun iqlim va fizik-geologik ma'lumotlar".
7. GOST 5180-2015. "Gruntlar. Fizik xususiyatlarni laboratoriya aniqlash usullari".
8. ShNQ 4.02.01-04 ning texnik qismiga qo'shimchalar va tuzatishlar. "Yer ishlari".
9. ShNQ 2.01.01-22. "Loyihalash uchun iqlim va fizik-geologik ma'lumotlar".
10. QMQ 2.03.11-96 "Qurilish inshootlarini korroziyadan himoya qilish".
11. ShNQ 2.02.01-19. "Bino va inshootlarning asoslari".
12. "O'zbekiston Respublikasi lyossimon gruntleri xossalariining me'yoriy va hisob-kitob ko'rsatkichlari jadvallari".
13. QMQ 2.01.03 -19. "Seysmik hududlarda qurilish".
14. GOST 9.602-2016. Yer osti inshootlari "korroziya va qarishdan himoya qilish".
15. MSN 2.03.02 2002. "Hududlar, binolar va inshootlarni xavfli geologik jarayonlardan muhandislik muhofazasi" asosiy qoidalar.
16. "O'zbekiston to'rtlamchi qumlarining fizik-mexanik xossalariini tanlab olish va hisoblash tavsiflari bo'yicha tavsiyalar". Toshkent shahri-1987 yil.
17. GOST 25100-2020. Gruntlar Klassifikatsiyasi.
18. GOST 12071-2014. "Gruntlardan namunalarni olish, muqovalash, transportirofka qilish va saqlash".
19. GOST 20522-2012. "Statistik ishlov berish usullari".
20. O'zbekistonning geografik atlas. O'zbekiston Respublikasi Davlat geografik atlas qo'mitasi. O'zbekiston Respublikasi yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasi. Toshkent, 2012 yil.

AVTOTRANSPORTDA YUK TASHISHNING TASNIFI. TRANSPORTNI TASHKIL ETISH TAMOIYILLARI.

Quranbayev Suxrob

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Texnika fakulteti

“Qurilish” kafedrası stajor-o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada yuk tashish transporti tizimi bo‘yicha taklif va tavsiyalar haqida umumiy va qisqacha ma’lumot berilgan. Shaharlarda yuk tashish transporti tizimida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash va yuk tashish transporti tizimi muammolariga yechimlar ko‘rib chiqilgan.

Аннотация

В статье даны общие и краткие сведения о предложениях и рекомендациях по развитию системы грузовых перевозок. Рассматриваются применение современных технологий в системе грузовых перевозок в городах и пути решения проблем, стоящих перед системой грузовых перевозок.

Annotation

This article provides general and brief information on proposals and recommendations for the freight transport system. The application of modern technologies in the freight transport system in cities and solutions to the problems of the freight transport system are considered.

Kalit so‘zlar

Bilim va ko‘nikmalar, zamonaviy texnologiyalar, transport tizimi.

Ключевые слова

Знания и навыки, современные технологии, транспортная система.

Keywords

Knowledge and skills, modern technologies, transportation system.

Asosiy qism

Avtotransport vositasining yuk ko‘tarish qobiliyati - bu uning og‘irligi va yuklanmagan og‘irligi o‘rtasidagi farqdir.

Yuk tashish uchun transport vositasi sifatida yuk mashinasini tanlayotganda, muhim parametrlardan biri bu tashish hajmi. Aytishimiz mumkinki, tijorat vositasi

uchun yuk mashinasini sotib olayotganda, bu boshqalar qatori eng muhim ishlash xususiyatlaridan biri bo‘ladi. Yuk mashinasining yuk hajmi yuk ko‘tarish qobiliyati - bu ma’lum bir transport vositasining ma’lum nominal massani qabul qilishi va tashishi mumkinligini anglatuvchi xususiyatdir. Yuk tashish uchun mo‘ljallangan yuk mashinasi massasi haqida gapirganda, ular uning tashish qobiliyatini aniq anglatadi. Qattiq yuzada harakatlanadigan transport vositasi sifatida avtomobil bo‘lsa, uning tashish hajmi bir o‘q va bir metr masofani bosib o‘tish uchun ruxsat etilgan maksimal yuk asosida hisoblanadi. Shunday qilib, transport vositasining tashish hajmi, boshqa narsalar qatori, to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘qlar soniga bog‘liq. huddi shu xususiyat yukning qanday taqsimlanishini belgilaydi, bu esa o‘z navbatida yuk mashinasining ma’lum bir yo‘lga kirishiga bevosita ta’sir qiladi. Boshqacha qilib aytganda: yuk mashinasi qancha o‘qga ega bo‘lsa, u yo‘l harakati qoidalari doirasida qolganda, shuncha ko‘p yuk tashiy oladi.

Yuklarni uzoq masofalarga tashish umumiy yo‘llardan foydalanishni o‘z ichiga oladi, bu esa o‘z navbatida o‘qlarni “tushirish” zarurligini keltirib chiqaradi. Shu sababli olti o‘qli avtopoezdlar bunday vaziyatlarda qo‘llaniladi: traktor uchun uchta o‘q va yarim yarim tirkama uchun uchta o‘q. Yuk ko‘tarish quvvati bo‘yicha yuk mashinalarini quyidagi guruhlariga bo‘lish mumkin: tonnagcha, 6 tonnadan 10 tonnagacha. Yuk mashinasini tanlashda, shuningdek, ruxsat etilgan yuklanish o‘qlar orasidagi masofaga bog‘liqligini ham yodda tutish kerak: o‘qlar qanchalik yaqin bo‘lsa, ularning yo‘l harakati birligi maydoniga nisbatan ularning bosimi shunchalik katta bo‘ladi.

Bir turli juda ko‘p hajimda yuklarni tashishda bir turli yuklarni ko‘p miqdorda tashish tushiniladi. Bunday tashishlar yuk oqimining tuzilishi, miqdori va yo‘nalishining barqarorligi bilan xarakterlidir. Bunday tashishlarda, iloji boricha, bir turdagi va ish unumi yuqori transport vositalarini ishlatish maqsadga muvofiq.

Bir turdagi yuklarni nisbiy ko‘p miqdorda tashishda har xil turli va moddelli yuk tashish transport vositalaridan foydalaniladi. Bunday tashishlar ortish-tushirish

joylarining tez-tez o'zgarib turishi hamda yuk oqimlarining o'zgaruvchanligi bilan xarakterlidir.

Kam miqdorli yuklarni tashishda jo'natuvchilar va qabul qiluvchilarning mayda hajimdagi yuklarni tashiladi hamda aholining maishiy ehtiyojlari qondiriladi. Bunday tashishlar transport vositalarida bir paytning o'zida bir necha xil yuklar tashilishi, ba'zida esa ularni ortish-tushirish joylari har xil joydaligi bilan xarakterlidir.

Yuk tashishni oqilona tashkil etish uchun o'z vaqtida ishlab chiqilgan va vaqti belgilangan reja zarur. Bunday rejani ishlab chiqiga aloqador mijozlar keng jalb etilishi zarur. Bunda transport vositalarining liniyadagi ishi me'yorli bo'lishiga hamda ortish-tushirish operatsiyalari o'z vaqtida bajarilishiga erishish lozim.

Yuklarni o'z vaqtida etkazib berish mijozlarni yuklarini jo'natishga va qabul etishga bo'lgan talablarni o'z vaqtida qondirish bilan chambarchas bog'lik. Masalan, sabzavot mahsulotlarini ularni saqlash joylariga va boshqa joylarga tashish yilning muayyan faslida bajariladi. Bunday shartni bajarmaslikin ularni buzilishiga olib keladi. Tashishni o'z vaqtida bajarish shartnoma yoki rejada ko'zda tutiladi.

Tashishni o'z vaqtida bajarish yuklar xarakteri bilan bog'liq bo'lib, u amalda yukni jo'natish joyidan etkazib berish joyigacha sariflangan muayyan vaqt bilan aniqlanadi. Bu vaqtda jo'natish joyidagi ortishni kutish, va tushirish joyidagi yuk egasiga topsirishgacha bo'lgan kutish vaqtlari ham nazarda tutiladi.

Yuk o'z egalarin buziltirmasdan, zahmat etkazmay va miqdorran kamaytirilmay etkazilishi lozim. Avtotransport korxonalari tashish jaryonida yuklarni to'la-to'kis va sifatini pasaytirmay tashib berishga to'la javob beradilar. Agar yuklar qisman yoki to'la miqdorda yo'qotilsa hamda ularning sifati buzilsa, yukni egasiga topshirishda tegishli dalolatnoma tuziladi. Bunda avtotransport korxonalari mijozga etkazilgan zararni to'liq qoplashi lozim. Bunday jarima miqdori tavar bahosini kamayishi yoki kamomad miqdorida, ammo tovarning hujjatida ko'rsatilgan narxidan baland bo'lmasligi kerak.

Ma'lumotlarga ko'ra, Markaziy Osiyo mamlakatlari temir yo'llarining uzunligi 22 ming kilometr ga tengdir. Qozog'iston eng yirik va eng ko'p foydalaniladigan

temir yo‘llar tizimiga ega, uning hissasiga mintaqadagi temir yo‘llarning 66 foizi va barcha yuk tashishlarning 84 foizi to‘g‘ri keladi. Mintaqadagi temir yo‘llarning qariyb 18 foizi O‘zbekiston hududidan o‘tadi va barcha tashishlarning qariyb 11 foizi mamlakatimiz hissasiga to‘g‘ri keladi. Turkmaniston taxminan 12 foiz mintaqaviy temir yo‘llarga egalik qiladi va barcha tashish-larning 4 foizini ta‘minlaydi.

1993 yilda Belgiya poytaxti Bryussel shaxrida Ozarbayjon, Armaniston, Gruziya, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston, Turkmaniston va O‘zbekiston davlatlari ishtirokida Bryussel deklaratsiyasi qabul qilingan. Mazkur xujjat Yevropadan Qora dengiz, Kavkaz, Kaspiy dengizi orqali o‘tib, Markaziy Osiyo mamlakatlariga chiqish bo‘yicha transport yo‘lagini rivojlantirish maqsadida Yevropa Ittifoqi tomonidan moliyalashtiriladigan TRASEKA texnik ko‘mak bo‘yicha mintaqalararo dasturining amalga oshirilishini boshlab bergan.

O‘zbekiston – Qirg‘iziston – Xitoy temir yo‘li qurilishi ham faollashgan. Uning amalga oshirilishi loyiha ishtirokchilari hamda Markaziy Osiyoning boshqa barcha davlatlari va Xitoy o‘rtasidagi savdo-iqtisodiy munosabatlarni kengaytirish imkonini beradi.

2018-yil fevral oyida Markaziy Osiyodan ilk bor to‘g‘ridan-to‘g‘ri Xitoyga chiqadigan Toshkent – Andijon – O‘sh – Irkeshtom – Qashg‘ar avtomobil yo‘lagi bo‘yicha qatnov yo‘lga qo‘yildi.

Mart oyida O‘zbekiston va Tojikiston chegarasida Samarqand va Panjikentni birlashtiruvchi —Jartepa nazorat-o‘tkazish punkti ishga tushdi. Sakkizta avtomobil va bitta —Amuzang temir yo‘l o‘tkazish maskani faoliyati tiklandi. G‘alaba – Amuzang– Xushadi temir yo‘l liniyasining ishga tushirilishi tranzit tashishlarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi, Turkmaniston va Afg‘onistonga chiqish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratadi.

2011-yilda Afg‘onistondagi ilk temir yo‘l – Hayraton – Mozori Sharif liniyasini bunyod etgan O‘zbekiston ushbu mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga katta hissa qo‘shmoqda.

2020-yil 21-dekabrda O‘RQ-654-sonli qonuni qabul qilindi. Bunda “Boj-xona tartib-taomillarini soddalashtirish va uyg‘unlashtirish to‘g‘risidagi xalqaro konvensiyaga O‘zbekiston Respublikasining qo‘shilish to‘g‘risida”gi qonuni qabul qilinganligi respublikamiz tovar aylanmasini oshirishga va xalqaro tashishlarni kengaytirishga keng imkoniyatlar ochadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. www.gov.uz. (O‘zbekiston Respublikasi xukumatining rasmiy sayti)
2. www.mjko.uz (O‘zbekiston Respublikasi Uy-joy kommunal xizmat ko‘rsatish vazirligi)
3. www.minstroy.uz (O‘zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi)

SHAHAR TRANSPORT TIZIMINI RAQAMLASHTIRISH VA AQLLI TEKNOLOGIYALARNI QO‘LLASH ASOSIDA MULTIMODEL TIZIMNI RIVOJLANTIRISH

Rajabova Oltinoy Davron qizi, Sattarov Ne‘matjon Azatbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

PhD, dotsent v.b nemat6778@email.ru

Annotatsiya

Urganch shahrining yo‘lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish masalalari hamda ularni rivojlantirish tamoyillari yoritilgan. Bugungi kunda shahar transport tizimining samarali faoliyati aholining ijtimoiy-iqtisodiy hayoti va shahar infratuzilmasining barqaror rivojlanishini ta‘minlashda muhim omil hisoblanadi. Maqolada yo‘lovchi tashish xizmatlarining sifatini oshirish, ekologik xavfsiz transport vositalaridan foydalanish, yo‘l-transport tizimini zamonaviy texnologiyalar asosida boshqarish hamda aholining qulay va xavfsiz harakatlanishini ta‘minlash masalalariga alohida e‘tibor qaratilgan. Mazkur maqola transport sohasi mutaxassislari, shaharsozlik bilan shug‘ullanuvchi olimlar hamda davlat boshqaruvi organlari uchun amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar

Urganch shahar, yo‘lovchi transporti, infratuzilma, jamoat transporti, takomillashtirish, tamoyillar, ekologiya, raqamli boshqaruv, transport-logistika, innovatsiya, xavfsizlik, barqaror rivojlanish.

Kirish

Hozirgi kunda dunyo miqyosida urbanizatsiya jarayonlari jadallik bilan kechayotgani sababli shaharlar infratuzilmasini takomillashtirish, jumladan, yo‘lovchi transporti tizimini rivojlantirish masalasi alohida dolzarblik kasb etmoqda. Xalqaro tajribalar shuni ko‘rsatmoqdaki, zamonaviy shaharlarning iqtisodiy salohiyati va ijtimoiy hayoti ko‘p jihatdan jamoat transporti samaradorligiga bevosita bog‘liqdir. Shahar transport tizimining puxta tashkil etilishi nafaqat aholining kundalik ehtiyojlarini qondiradi, balki turizmni rivojlantirish, ekologik muvozanatni ta‘minlash va shaharlarning investitsion jozibadorligini oshirishga ham katta hissa qo‘shadi. Urganch shahri Xorazm viloyatining markazi sifatida respublikaning muhim iqtisodiy, madaniy va turistik markazlaridan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning so‘nggi yillarda shahar infratuzilmasini modernizatsiya qilish, ekologik toza transport vositalaridan foydalanishni kengaytirish va raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish borasidagi tashabbuslari ushbu sohada tub o‘zgarishlar qilish uchun keng imkoniyat yaratmoqda. Xususan, “Yashil makon”, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” va transport sohasiga oid boshqa strategik hujjatlar Urganch shahrida ham jamoat transporti tizimini zamonaviy bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi. Shu bois, mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi - Urganch shahrida yo‘lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirishning ilmiy asoslangan tamoyillarini ishlab chiqish, mavjud muammolarni o‘rganish va ularni bartaraf etishning amaliy yo‘llarini taklif etishdan iboratdir.

Metodologiya

Urganch shahrida yo‘lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish masalasi nafaqat ichki shahar aholisiga xizmat ko‘rsatish, balki Xorazm viloyati va

butun respublikaning transport-logistika tizimini samarali rivojlantirish uchun ham strategik ahamiyatga ega. Transport tizimining puxta yo'lga qo'yilishi shahar ijtimoiy hayotida qulaylik yaratish, iqtisodiy faollikni oshirish, turizm salohiyatini kengaytirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga xizmat qiladi.

1. Transport parkining eskirganligi va texnik xizmat ko'rsatish muammolari. Aksariyat avtobuslar va jamoat transporti vositalari 10-15 yildan ortiq vaqt mobaynida foydalanilmoqda. Bu nafaqat yo'lovchilarga qulaylik yaratmaydi, balki texnik nosozliklar tufayli xavfsizlik darajasini pasaytiradi.

2. Transport tirbandliklari. Shahar markazida avtomobillar sonining ko'payishi oqibatida transport harakati sekinlashmoqda. Jamoat transporti uchun alohida yo'laklar yetarli emasligi sababli avtobuslar ham tirbandlikda qolib ketmoqda.

3. Transport xizmatlari sifati. Ko'plab avtobuslarda konditsioner, elektron to'lov tizimi, axborot displeylari mavjud emas. Bu esa zamonaviy transport xizmatlari standartiga mos kelmaydi.

4. Marshrut tarmog'ining optimal emasligi. Ayrim hududlarda transport tanqis, ba'zi yo'nalishlarda esa ortiqcha avtobuslar harakatlanmoqda. Bu resurslardan samarasiz foydalanishga olib keladi.

5. Transport infratuzilmasining jismoniy qulay emasligi. Bekatlarning ko'pchiligi zamonaviy talabga moslashtirilmagan, yo'lovchilar uchun xavfsizlik choralarning yetarli emasligi kuzatiladi.

6. Ekologik muammolar. Hozirda transport parkida asosan dizel yoqilg'isida ishlaydigan avtobuslardan foydalaniladi. Bu esa havoning ifloslanishiga va aholining salomatligiga salbiy ta'sir qiladi.

Urganch shahrida jamoat transportini samarali rivojlantirish uchun quyidagi tamoyillar ishlab chiqilishi va amaliyotga tatbiq etilishi zarur: Barqaror rivojlanish tamoyili. Jamoat transportini modernizatsiya qilish jarayonida ekologik toza va energiya tejamkor transport vositalaridan foydalanish, "yashil transport" konsepsiyasini bosqichma-bosqich joriy etish. Raqamlashtirish va innovatsiya tamoyili. GPS monitoring, mobil ilovalar orqali avtobuslarning real vaqtda

kuzatilishi, elektron chipta tizimini yo'lga qo'yish, yo'lovchi oqimlarini sun'iy intellekt yordamida tahlil qilish. Ijtimoiy qulaylik tamoyili. Transport vositalari nogironligi bo'lgan shaxslar, keksalar va bolali yo'lovchilar uchun qulay bo'lishi kerak. Shuningdek, bekatlarda bepul Wi-Fi, axborot panellari va xavfsizlik kameralarini o'rnatish. Transport-logistika integratsiyasi. Shahar transportini temir yo'l vokzali, aeroport va shaharlararo avtovokzal bilan uyg'unlashtirish, yagona transport kartasi asosida turli transport vositalaridan foydalanish imkoniyatini yaratish. Xavfsizlik tamoyili. Transport vositalarining muntazam texnik ko'rikdan o'tkazilishi, bekatlarda va avtobuslarda videokuzatuv tizimlarini joriy qilish, haydovchilarning malakasini oshirish.

Xalqaro tajriba asosida qo'llash. Dunyo shaharlarida jamoat transporti samaradorligini oshirish uchun turli innovatsion yondashuvlardan foydalanilmoqda: Turkiya (Istanbul). "Metrobus" tizimi joriy etilgan bo'lib, alohida yo'laklarda tezkor avtobuslar harakatlanadi. Bu tirbandlikni kamaytiradi. Germaniya (Berlin). Elektrobusslar va tramvaylar asosiy transport vositasi bo'lib, ekologik tozalik va energiya tejamkorlikni ta'minlaydi. Janubiy Koreya (Seul). Elektron chipta tizimi, mobil ilovalar orqali transportni nazorat qilish yo'lga qo'yilgan. Bu xizmat samaradorligini va yo'lovchilar qoniqishini oshirgan. Urganch shahrida ham ushbu tajribalardan foydalanib, transport tizimini modernizatsiya qilish mumkin.

Taklif va istiqbollar. Shahar markazida jamoat transporti uchun alohida yo'laklar tashkil etish. Avtobuslarni elektr va gazda ishlaydigan transport vositalariga bosqichma-bosqich almashtirish. Yagona elektron chipta tizimini joriy qilish, yo'lovchilar uchun mobil ilova ishlab chiqish. Transport bekatlarini rekonstruksiya qilish, ularni qulay va zamonaviy infratuzilma bilan ta'minlash. Xususiy transport kompaniyalarini jalb qilish, raqobatni oshirish orqali xizmat sifatini yaxshilash. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash uchun zamonaviy svetoforlar, videokameralar va avtomatik boshqaruv tizimlarini kengaytirish.

Kutilayotgan natijalar.

Mazkur taklif va tamoyillarni amalga oshirish orqali: Shahar transport tizimi samaradorligi oshadi; Yo'lovchilar uchun qulay va xavfsiz muhit yaratiladi; Transport tirbandliklari kamayadi; Havo ifloslanishi va ekologik muammolar kamayadi; Shahar turizm salohiyati va investitsion jozibadorligi ortadi; Urganch shahri zamonaviy va innovatsion shahar transport tizimiga ega bo'ladi.

Urganch shahrida yo'lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish masalasi shahar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining eng muhim tarkibiy qismidir. Transport tizimi nafaqat aholining kunlik ehtiyojlarini qondiradi, balki iqtisodiyot, turizm, ekologiya va madaniy muhit rivojiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, mazkur masalani har tomonlama tahlil qilish va takomillashtirish yo'llarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

1. Transport tizimining shahar hayotidagi o'rni. Transport infratuzilmasi shahar hayotining asosiy qon tomirlaridan biridir. Aholining ish joylari, o'quv muassasalari, savdo markazlari va boshqa ijtimoiy ob'ektlarga qulay harakatlanishi uchun samarali jamoat transporti tizimi zarur. Urganch shahri Xorazm viloyatining ma'muriy, iqtisodiy va madaniy markazi bo'lgani sababli, bu yerda jamoat transportiga bo'lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda. Ayniqsa, turizm rivojlanishi bilan shaharga tashrif buyurayotgan xorijiy va mahalliy sayyohlar soni ko'paymoqda. Bu esa transport tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish zaruriyatini kuchaytirmoqda.

2. Mavjud muammolar va ularning oqibatlari. Bugungi kunda Urganch shahrida transport tizimi bir qator muammolar bilan to'qnash kelmoqda: Transport vositalarining eskirganligi. Ko'plab avtobuslar texnik jihatdan zamonaviy talabga javob bermaydi. Eskirgan transport vositalari tez-tez nosozliklarga uchrab, yo'lovchilarga qulaylik yaratmaydi. Marshrutlar tarmog'ining optimal emasligi. Ba'zi hududlarda avtobuslar soni ortiqcha bo'lsa, ayrim mahallalarda transport yetarli emas. Bu resurslardan samarasiz foydalanishga olib keladi. Transport xizmatlari sifatining pastligi. Avtobuslarda konditsioner, elektron chipta tizimi, axborot displeylari mavjud emas. Bu yo'lovchilarning noroziligiga sabab bo'lmoqda. Transport tirbandliklari. Avtomobillar sonining keskin oshishi shahar markazida

tirbandliklar keltirib chiqarmoqda. Jamoat transporti uchun alohida yo‘laklar mavjud emas. Ekologik muammolar. Dizel yoqilg‘isida ishlaydigan avtobuslar havoga katta miqdorda zararli moddalar chiqaradi.

Takomillashtirish tamoyillari. Urganch shahrida transport infratuzilmasini takomillashtirish uchun quyidagi tamoyillarni amaliyotga tatbiq etish muhimdir:

Ekologik barqarorlik. Avtobuslarni bosqichma-bosqich elektr va gazda ishlaydigan transport vositalariga almashtirish. “Yashil transport” konsepsiyasini joriy etish orqali havo sifatini yaxshilash.

Raqamli boshqaruv. GPS monitoring, mobil ilovalar orqali avtobuslar kelish vaqtini kuzatish imkoniyati, elektron chipta tizimini joriy etish. Bu xizmatni shaffof va qulay qiladi.

Transport-logistika integratsiyasi. Jamoat transportini temir yo‘l, aeroport va shaharlararo avtovokzal bilan bog‘lash. Yagona chipta tizimi orqali barcha transport vositalaridan foydalanish imkoniyatini yaratish.

Yo‘lovchi qulayligi. Bekatlarni zamonaviy standartlarga mos qayta qurish, yo‘lovchilar uchun yopiq pavilyonlar, elektron axborot panellari o‘rnatish, nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun qulay sharoit yaratish.

Innovatsion yondashuvlar. “Smart city” konsepsiyasi asosida transport tizimini raqamlashtirish, aqlli svetoforlar, videokuzatuv va avtomatik boshqaruv tizimlarini kengaytirish.

Davlat-xususiy sheriklik asosida loyihalarni amalga oshirish, xususiy transport kompaniyalarini jalb qilish, xorijiy investitsiyalarni kengaytirish. Xalqaro tajriba. Rivojlangan davlatlarda jamoat transporti infratuzilmasini rivojlantirishda bir qancha ilg‘or tajribalar qo‘llanilgan: Turkiya (Istanbul). “Metrobüs” tizimi orqali avtobuslar alohida yo‘laklarda tezkor harakatlanmoqda. Bu tirbandliklarni sezilarli kamaytirgan. Germaniya (Berlin). Elektrobusslar va tramvaylar shahar transportining asosiy qismini tashkil etadi. Bu ekologik muhitni sog‘lomlashtirishda katta rol o‘ynaydi. Janubiy Koreya (Seul). Elektron chipta tizimi, GPS orqali transportni kuzatish va mobil ilovalar yo‘lovchilarga yuqori qulaylik yaratmoqda. Xitoy (Pekin). Transport

tizimi sun'iy intellekt asosida boshqariladi, bu yo'lovchilar oqimini samarali tartibga soladi. Ushbu tajribalarni Urganch shahrida ham bosqichma-bosqich qo'llash mumkin. Urganch shahrida transport tizimini modernizatsiya qilish uchun quyidagi choralarni amalga oshirish maqsadga muvofiq: Shahar markazida jamoat transporti uchun alohida yo'laklar tashkil etish. Elektr va gazda ishlaydigan transport vositalarini joriy etish. Yagona elektron chipta tizimini yo'lga qo'yish va mobil ilova ishlab chiqish. Transport bekatlarini zamonaviy infratuzilma bilan jihozlash. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash uchun videokuzatuv va aqlli svetofor tizimlarini kengaytirish. Transport sohasida xususiy sektor ishtirokini kuchaytirish. Taklif etilgan choralar amalga oshirilsa: transport xizmatlari sifati oshadi; tirbandliklar kamayadi; yo'lovchilar uchun qulay va xavfsiz muhit yaratiladi; ekologik muhit yaxshilanadi; shahar turizm va investitsiya jozibadorligi ortadi. Natijada, Urganch shahri zamonaviy, barqaror va qulay transport infratuzilmasiga ega bo'lgan shahar sifatida rivojlanadi.

Xulosa

Urganch shahrida yo'lovchi transporti infratuzilmasini takomillashtirish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Aholi sonining ortib borishi, iqtisodiy faollikning kuchayishi va turizm salohiyatining kengayishi shahar transport tizimiga bo'lgan talabni yanada oshirmoqda. Mavjud tizimning samaradorligi pastligi, transport vositalarining eskirganligi, marshrutlarning optimal tashkil etilmaganligi, tirbandliklarning kuchayishi va ekologik muammolar jamoat transporti sohasida tub islohotlarni amalga oshirishni taqozo etadi. Yuqorida taklif etilgan tamoyillar – ekologik barqarorlik, raqamli boshqaruv, transport-logistika integratsiyasi, yo'lovchi qulayligi, innovatsion yondashuvlar va moliyaviy barqarorlik – shahar transport tizimini zamonaviy talablarga mos ravishda rivojlantirish uchun asosiy yo'nalish bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021.
2. Jo'rayev A., Sodiqov Sh. Shahar transporti tizimini rivojlantirishning innovatsion yo'nalishlari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2020.
3. Xorazm viloyati hokimligi huzuridagi iqtisodiy tahlil markazi. Urganch shahrining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlari. – Urganch, 2022.
4. Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. The Geography of Transport Systems. – New York: Routledge, 2020..
5. World Bank. Sustainable Urban Transport: Principles and Implementation. – Washington D.C., 2021.

SAMARQAND SHAHRIDA YO'LOVCHI JAMOAT TRANSPORTI VA UNING ISTIQBOLLI RIVOJLANISHI SHARTLARI

Beknazarov Murod Boynazarovich

SamDAQU, katta o'qituvchi

Boynazarov Mexroj Murod o'g'li

SamDAQU talaba

Haitmetov Kamronbek Murodovich

SamDAQU talaba

Annotosiya

Maqolada Samarqand shahrida jamoat transportining hozirgi holati, mavjud muammolari va istiqbolli rivojlanish shartlari tahlil qilinadi. Shahar transporti tizimida avtobus, elektrobus, tramvay va taksilar asosiy o'rin tutadi. So'nggi yillarda shahar infratuzilmasini modernizatsiya qilish, elektrobuslarni xarid qilish va ekologik barqarorlikni ta'minlash bo'yicha keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Shu bilan birga, transport tizimini takomillashtirish uchun intellektual texnologiyalarni joriy etish, yo'lovchi oqimini samarali boshqarish va shaharsozlik bilan uzviy bog'liqlik muhim ahamiyat kasb etadi.

Аннотация

В статье анализируются современное состояние общественного транспорта города Самарканда, существующие проблемы и условия перспективного развития. В транспортной системе города основное место занимают автобусы, электробусы, трамваи и такси. В последние годы ведётся широкомасштабная работа по модернизации городской инфраструктуры, закупке электробусов и обеспечению экологической устойчивости. Вместе с тем важное значение имеет внедрение интеллектуальных технологий, эффективное управление пассажиропотоками и их тесная связь с градостроительством.

Abstract

The article analyzes the current state of public transport in the city of Samarkand, the existing problems, and the conditions for prospective development. In the city's transport system, buses, electric buses, trams, and taxis play the main role. In recent years, large-scale work has been carried out to modernize the urban infrastructure, purchase electric buses, and ensure environmental sustainability. At the same time, the introduction of intelligent technologies, effective management of passenger flows, and their close connection with urban planning are of great importance.

Kalit so'zlar

Samarqand, jamoat transporti, avtobus, elektrobus, tramvay, yo'lovchi oqimi, barqaror rivojlanish, intellektual transport tizimi.

Ключевые слова

Самарканд, общественный транспорт, автобус, электробус, трамвай, пассажиропоток, устойчивое развитие, интеллектуальная транспортная система.

Keywords

Samarkand, public transport, bus, electric bus, tram, passenger flow, sustainable development, intelligent transport system.

Kirish

Samarqand shahri O'zbekistonning eng yirik va eng qadimiy shaharlardan biri bo'lib, nafaqat iqtisodiy va madaniy markaz, balki xalqaro turizm poytaxti sifatida ham muhim ahamiyatga ega. Har yili shaharni millionlab sayyohlar ziyorat qiladi, bu esa yo'lovchi transporti tizimiga bo'lgan talabni sezilarli darajada oshiradi. Shahar

aholisi sonining ko‘payishi, yangi turar joy massivlarining barpo etilishi va avtomobillar sonining ortishi transport tizimini takomillashtirishni dolzarb vazifaga aylantirmoqda.[1]

1. Samarqandda jamoat transportining hozirgi holati

Bugungi kunda Samarqand shahrida yo‘lovchi transporti asosan avtobus, mikroavtobus, elektrobus va tramvaylar orqali amalga oshiriladi. 2017-yilda shaharda tramvay tizimi qayta ishga tushirildi va u shahar transportida muhim o‘rin egallay boshladi.[1]



So‘nggi yillarda shahar transport parkini modernizatsiya qilish maqsadida Yutong kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan elektrobuslar sotib olinmoqda.



2023–2025 yillar davomida jami 350 ta elektrobus xarid qilish rejalashtirilgan bo‘lib, bu ekologik toza transport vositalari orqali shahar atmosferasiga chiqariladigan zararli gazlar hajmini sezilarli kamaytiradi.

Shuningdek, Samarqandda jamoat transporti yo‘nalishlari muntazam ravishda kengaytirilmoqda. Shahar markazini temir yo‘l vokzali, aeroport va yangi turar joy massivlari bilan bog‘laydigan yo‘nalishlar tashkil etilgan.[2]

2. Mavjud muammolar

Shahar transport tizimida erishilgan ijobiy natijalarga qaramay, bir qator muammolar saqlanib qolmoqda:

- transport vositalarining qisman eskirganligi va texnik xizmat ko‘rsatishdagi muammolar;
- yo‘lovchi oqimining notekis taqsimlanishi, ayniqsa ertalab va kechki paytlarda tirbandliklar;
- ayrim bekatlarning yetishmasligi yoki zamonaviy talablarga javob bermasligi;
- transport xizmatlarida yagona elektron chipta tizimining yo‘qligi;
- shahar markazida avtomobil tirbandliklari tufayli avtobus va tramvaylar harakat tezligining pasayishi.[2]

3. Transport tizimini rivojlantirish omillari

Samarqand shahar transportini rivojlantirish uchun quyidagi omillar muhim ahamiyatga ega:

- Ekologik omillar – elektrobuslar, tramvaylar va ekologik toza transport vositalarini kengaytirish;
- Texnologik omillar – intellektual transport tizimi, GPS kuzatuv, mobil ilovalar va elektron chipta tizimini joriy etish;
- Infratuzilma omillari – alohida avtobus yo‘laklari, “aqlli bekatlar”, multimodal transport markazlarini yaratish;
- Ijtimoiy omillar – yo‘lovchilarga qulaylik, xavfsizlik va xizmat sifatini oshirish;

- Turizm omillari – shaharning tarixiy markazi va turistik obyektlariga qulay va tezkor transport aloqalarini yo‘lga qo‘yish.[3]

4. Istiqbolli rivojlanish shartlari

Kelgusida Samarqand shahrida yo‘lovchi transporti samaradorligini oshirish quyidagi yo‘nalishlar orqali amalga oshirilishi zarur:

1. Transport parkini yangilash – 2030-yilgacha barcha avtobuslarni ekologik toza transport vositalari bilan almashtirish.

2. Transport infratuzilmasini kengaytirish – yangi bekatlar, avtovokzallar, alohida avtobus yo‘laklari qurish.

3. Raqamli texnologiyalarni joriy etish – yagona transport kartalari, mobil ilovalar va onlayn to‘lov tizimlarini kengaytirish.

4. Turistik transport xizmatlari – aeroport, temir yo‘l vokzali va tarixiy markaz o‘rtasida maxsus shuttle-bus yo‘nalishlarini tashkil etish.

5. Barqaror rivojlanish – transport tizimini shaharsozlik rejasi bilan uyg‘unlashtirish, ekologik talablarga qat’iy rioya qilish.[5]

Xulosa

Samarqand shahrida yo‘lovchi jamoat transporti tizimini rivojlantirish shahar iqtisodiyoti, ekologiyasi va ijtimoiy hayotida muhim ahamiyatga ega. Transport tizimining istiqbolli rivojlanishi ekologik toza transport vositalarini kengaytirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish, shaharsozlik bilan uzviy bog‘liq loyihalarni amalga oshirish orqali ta’minlanadi. Natijada, Samarqand nafaqat O‘zbekiston, balki butun Markaziy Osiyo miqyosida barqaror va zamonaviy transport tizimiga ega shaharga aylanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining transport sohasini rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
2. “O‘zbekiston Respublikasi transport strategiyasi – 2030”.
3. Бекназаров М.Б., Бойназаров М.М. Проектирование водостоков в жилых районах, central asian journal of arts and design, 571-575,023.

4. Establishment of the central areas of residential houses in the population paks
senior teacher Beknazarov Murod Boynazarovich, students A`zamov J.G`,
Boynazarov M.M. SamDAQU,

QULAY SHAHAR MUHITINI SHAKLLANTIRISH YONDASHUVLARINING TARIXIY EVOLYUTSIYASI

Radjabov Xurshid Rashidovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

“Arxitektura” kafedrası o`qituvchisi

tel:+998(90) 558-61-04, e-mail: xurshid.radjabov@bk.ru

Annotatsiya

Maqolada qulay shahar muhitini shakllantirish yondashuvlarining paydo bo'lishi tarixiy evolyutsiyasi davrlar va hududlar kesimida tahlillar va ma'mulotlar ko'rib chiqilgan.

Аннотация

В статье рассматривается становление подходов к созданию комфортной городской среды, их историческая эволюция по периодам и регионам, даются анализ и отчеты.

Annotation

The article examines the development of approaches to creating a comfortable urban environment, their historical evolution by periods and regions, and provides analysis and reports.

Kalit so'zlar

Qulay shahar muhiti, agora, evolyutsiya, jamoat joylari.

Ключевые слова

Комфортная городская среда, agora, эволюция, общественные пространства.

Key words

Comfortable urban environment, agora, evolution, public spaces.

Insoniyatning yangilanish va o'zgarishlarga bo'lgan qiziqishi sababli insonlar jamiyati va ular hayot kechiradiga makon va muhit ham har bir davrda o'ziga xos va

mos bo'lganligi isbotini tarixdan ko'rishimiz mumkin. Eramizdan oldingi asrlarda yangilik va qulaylik tushunchalari mazmunan hozirgi davrdan ancha farq qilgan.

Qulay shahar muhitini yaratish yondashuvlari so'nggi asrlar davomida sezilarli o'zgarishlarga duch keldi. Bu o'zgarishlar ijtimoiy fanlar, urbanistika, arxitektura va ijtimoiy nazariyalar rivojlanishi bilan bog'liq. Ayni paytdagi "Barqaror shaharsozlik", "Aqilli shaharlar"da qulay shahar muhitining asosini tashlik etuvchi sensor texnologiyalari, ekologik yondashuv va inkluzivlik tushunchalari evalyusiyasini paydo bo'lish eramizdan oldingi asrlardan paydo bo'lish bosqichlarini ko'rib chiqamiz.(1-jadval)

1-jadval

Qulaylik tushunchasining evolyutsion rivojlanishi

Davr	Qulaylikka yondashuv	Asosiy xususiyatlar
Antik davr	Gigiyena, forumlar, suv	Agoralar, ommaviy hammomlar, soya salqin joylar.
O'rta asrlar	Xavfsizlik, din	Tor ko'chalar, ibodatxonalar atrofidagi maydonlar
XIX asr	Sanitariya, toza havo	Parklar, shamollatish, sanitariya islohotlari
Modernizm (XX a.)	Funksional zonalashtirish	Yashash, mehnat, transport va dam olishni ajratish
1970–2000-yillar	Inson markazidagi yondashuv	Mikroshkala, ko'cha hayoti, ijtimoiy faollik
XXI asr	Aqlli shaharlar, barqarorlik	Sensor texnologiyalari, ekologik yondashuv, inkluzivlik

Insonlar uchun qulay shahar muhiti tushunchalari ham bugun paydo bo'lmaganini quyidagi o'rganish va tahlillar natijasida ko'rishimiz mumkin.(2-jadval)

Antik davr va o'rta asrlar: jamoat makonlarining shakllanishi boshlanishi. Antik davrda (Afina, Rim) shaharlardagi qulay muhit agoralar, forumlar va ommaviy hammomlarga kirish imkoniyati orqali tushunilgan. Qulaylik tushunchasi gigiyena, soya, suv hamda uchrashuv joylarini o'z ichiga olgan. O'rta asrlarda esa shahar

rejalashtiruvini diniy va mudofaa talablariga asoslangan: ko‘chalar tor, maydonlar esa ibodatxonalar atrofida joylashgan bo‘lgan. [1]

“O‘rta asr davrida shahardagi qulaylik gigiyenik emas, balki ma‘naviy va funksional tusga ega edi.” - Benevolo (1980)

2-jadval

Qulaylik tushunchasining evolyutsion rivojlanishi

Davr	Hudud	Shahar muhitidagi qulaylik xususiyatlari
Mil. avv. VIII– IV asrlar	Qadimgi Yunoniston (Afina, Milet)	Agoralar markaziy jamoat makonlari sifatida shakllandi. Ular savdo, yig‘ilishlar, suv manbalari va kolonnalardan tushadigan soyani o‘z ichiga olgan. Qulaylik polistik hayotda ishtirok va gigiyena orqali talqin qilingan (masalan, favvorachalar va soya). Agoralar markaziy jamoat makonlari bo‘lib, savdo, yig‘ilishlar, suv va soyani o‘z ichiga olgan. Qulaylik polistik hayotda ishtirok va gigiyenada ko‘rilgan.[2]
Mil. avv. I – mil. IV asrlar	Qadimgi Rim	Forumlar, termalar (ommaviy hammomlar), akveduklar va insulalar (ko‘p qavatli turar joylar) shakllandi. Qulaylik - toza suv, iliq binolar, jamoat infratuzilmasining mavjudligida edi. Rim shaharlari qat’iy rejalashtirilgan bo‘lib, asosiy ko‘chalar (cardo va decumanus), sanitariya va dam olish imkonini ta‘minlagan.[3]
V–X asrlar	G‘arbiy Yevropa (Parij, Kyoln, Milan)	Shaharlarda mudofaa xarakteri ustuvor bo‘lgan: qal’a devorlari, tor ko‘chalar - bu hujumdan himoyalashga xizmat qilgan. Qulaylik ustuvor bo‘lmagan, sanitariya yomonlashgan. Maydonlar ibodatxonalar va qal’alar atrofida shakllangan.[4]
XI– XIII asrlar	Italiya, Fransiya,	Ibodatxonalar oldida maydonlar paydo bo‘lgan - odamlar to‘planadigan joylar sifatida. Bozorlar

	Angliya	markaziy cherkovlar atrofida joylashadi. Qulaylik - bu yerda ruhiy yaqinlik, xavfsizlik va diniy markaziylik orqali tushunilgan.[5]
XIV– XV asrlar	Ganza shaharlar, Shimoliy Italiya	Shahar kommunalari rivojlanadi, yangi boshqaruv inshootlari (ratushalar), favvoralar (masalan, Nyurnberg) quriladi. Qulaylik - bu boshqariladigan shahar makoni, gigiyena va yig'ilishlar uchun imkoniyatlar bilan bog'liq.

Shunday qilib, yuqoridagi rivojlanish bosqichlaridan o'tgan qulay shahar muhiti haqidagi qarashlarni bugungi kunda qulay shahar muhiti va uning jamoat joylarini shakllantirishning uchta asosiy yo'nalishini aniqlash mumkin:

1. Ko'p funktsionallik - piyodalar va jamoat joylari nafaqat tinch dam olish joylarini, balki o'yinlar, sport, pikniklar maydonchalari va hokazolarni ham o'z ichiga olishi kerak.

2. Iqlim qulayligini oshirish - bostirmalar, tentlar, shamoldan himoya qurilmalari, adiabatik sovutish elementlari (favvoralar, sun'iy hovuzlar, ko'llar va boshqalar) keng qo'llanilishi.

3. Hududlardan foydalanish tizimini osonlashtirish - ekologik toza va innovatsion yechimlardan foydalanish: biodrenaj kanallari, o'tkazuvchan qoplamalar, yomg'ir suvi drenaj tizimlari, yorug'likni aks ettiruvchi va qizib ketishning oldini oladigan yengil qoplamali yuzalar.

Qulay shahar muhitini yaratish zamonaviy shaharsozlikning bugungi kundagi eng dolzarb masalalaridan biridir. Zamonaviy shaharlik inson butun shahar hududini jamoat maydoni sifatida qabul qiladi va undan xavfsizlik, qulaylik, funktsionallik va go'zallikni kutib yashaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Benevolo, L. The History of the City, MIT Press, 1980.

2. Wycherley, R. E. (1957). The Agora of Athens: The History, Shape and Uses of an Ancient City Center. American School of Classical Studies at Athens.
3. MacDonald, W. L. (1986). The Architecture of the Roman Empire: An Urban Appraisal. Yale University Press. [JSTOR; Yale]
4. Pirenne, H. (1925). Medieval Cities: Their Origins and the Revival of Trade. Princeton University Press. [JSTOR]
5. Morris, A. E. J. (1994). History of Urban Form: Before the Industrial Revolutions. Routledge. [Routledge]

ANTI-K DAVR SHAHARLARIDA QULAY MUHIT TASHKIL ETUVCHI ASOSIY ELEMENTLAR

Radjabov Xurshid Rashidovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

“Arxitektura” kafedrasi o`qituvchisi

tel:+998(90) 558-61-04, e-mail: xurshid.radjabov@bk.ru

Annotatsiya

Maqolada antik davr shaharlarida qulay muhit tashkil etuvchi asosiy elementlar davrlar va hududlar kesimida ko`rib chiqilgan.

Аннотация

В статье рассматриваются основные элементы, формировавшие комфортной среды в древних городах в разные периоды и регионы.

Annotation

The article examines the main elements that formed a comfortable environment in ancient cities in different periods and regions.

Kalit soʻzlar

Forumlar, termalar, akveduklar va sanitariya tizimlari, insulalar, shahardagi qulaylik haqida.

Ключевые слова

Форумы, бани, акведуки и санитарные системы, инсулы, о городском комфорте.

Key words

Forums, baths, aqueducts and sanitary systems, insulae, about urban comfort.

Miloddan avvalgi I asrdan milodiy IV asrgacha — Qadimgi Rim. Bu davrda forumlar, terma (umumiy hammomlar), akveduklar (suv quvurlari) va insulalar (ko‘p qavatli yashash binolari) shakllanadi.(1-jadval)

Shaharlardagi qulaylik — toza ichimlik suvi, issiq isitiladigan binolar va rivojlangan jamoat infratuzilmasi mavjudligida namoyon bo‘lgan. Rim shaharsozligi muntazam rejalashtirishga asoslangan bo‘lib, cardo (shimol–janub yo‘li) va decumanus (g‘arb–sharq yo‘li) kabi asosiy ko‘chalar orqali amalga oshirilgan. Shuningdek, sanitariya, dam olish hududlari va ijtimoiy xizmatlar ta‘minlangan.

Qadimgi Rim (mil.avv. I – milodiy IV asr): qadimgi Rimda ayrim jamoat joylarida, ayniqsa boylar va elita qatlamlari uchun nisbatan yuqori darajada qulay shahar muhiti yaratilgan edi, biroq bu qulaylik aholi qatlamlariga teng taqsimlanmagan.(2-jadval)

Shaharda qulay sharoitlar yaratadigan asosiy elementlar.

1-jadval

	Elementlar	Funksiyasi
	Forum	Savdo, adliya, yig‘inlar markazi
	Termalar	Gigiyena va ijtimoiy uchrashuvlar
	Akveduklar	Suv bilan ta‘minlash (kuniga ~1 mln m ³)
	Kanalizatsiya	Sanitar tozalov tarmog‘i (Cloaca Maxima orqali)
	Insulalar	Ommaviy yashash joylari, infratuzilmaga ulanish
	Shahar tarmog‘i	Tartibli rejalashtirish va qulay harakatlanish

1. Forumlar - cardo (shimol–janub yo‘li) va decumanus (sharq–g‘arb yo‘li) kesishgan markaziy nuqtalarda joylashgan asosiy jamoat maydonlari edi. Ular bazilikalar, ibodatxonalar, bozorlar va favvoralar bilan o‘ralgan bo‘lib, savdo, adliya va ijtimoiy muloqot uchun mo‘ljallangan markaz bo‘lib xizmat qilgan. [1]

2. Termalar (jamoat hammomlari) - cardo va decumanus yo'llari bo'ylab va forumlarga yaqin joylashtirilgan. Ular gigiyena, dam olish va ijtimoiy muloqotni birlashtirgan jamoat binolari bo'lib, issiq, sovuq va iliq suvli xonalar majmuasini o'z ichiga olgan.

3. Akveduklar va sanitariya tizimlari - shaharga kuniga taxminan 1 million m³ toza ichimlik suvi yetkazib bergan. Bu suv termalarga, favvoralarga, latrinalarga (umumiy hojatxonalar) yuborilgan, ortiqcha suv esa Cloaca Maxima kanalizatsiya tizimi orqali chiqarilgan. [2]

4. Kanalizatsiya - Sanitar tozalov tarmog'i (Cloaca Maxima orqali).

5. Insulalar (ko'p kvartirali ommaviy turar joylar) - shaharning zich joylashgan tumanlarida qurilgan ko'p qavatli yashash binolari bo'lib, ular odatda suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimiga ulangan bo'lgan. Bu binolar keng aholi qatlamini turar-joy bilan ta'minlagan.[3]

6. Shaharsozlikning muntazam rejalashtirilgan tarmog'i - Rim shaharlari cardo va decumanus asosiy yo'llari atrofida qurilgan tartibli shahar tarmog'i bilan ajralib turardi. Bu tizim infratuzilmaga qulay kirish, sanitariya, xavfsizlik va transport harakati samaradorligini ta'minlagan.

Qadimgi Rimda zamonaviy tushunchadagi "Qulay shahar muhiti"ning ayrim elementlari (suv, sanitariya, jamoat joylari, rejalashtirish) mavjud edi. Ammo bu qulayliklar elita va jamoat joylariga yo'naltirilgan bo'lib, oddiy xalq uchun har doim ham teng taqsimlanmagan.

2-jadval

Qulaylik elementlarining bosqichma-bosqich shakllanishi

	Qulaylik turlari davrlar kesimida	Qulaylik darajasi va shaharsozlikda tutgan o'rni	Funksiyasi
	Milodiy I asr (boshlanish	Shahar rejalashtiruv:	Rim va koloniyalar (masalan, Complutum, Ostia) Hippodamean

	bosqichi) Shahar rejalashtiruv: cardo va decumanus. Jamoat joylari: forumlar.	Shahar tuzilishi - muntazam va strategik rejalashtirilgan.	(tizimli) tarmoqga ega bo‘lib, asosiy ko‘chalar – cardo va decumanus – kesishishi forum atrofidagi markaziy zonasini tashkil etgan. Bu tizim infratuzilma, transport va xavfsizlikni yaxshilagan.[4]
		Forum markazlari	Bu joylar iqlim qulayliklari (soya, shamollatish) bilan ham ta’minlangan. Forum markazlari:shahardagi qulayliklardan ko‘proq - boylar va elitalar foydalangan.
	Suv bilan ta’minlash: akveduklar. Milodiy I–II asr (Tashqi muhit takomillashuvi)	Akveduklar va suv tizimi: Suv va sanitariya - yaxshi rivojlangan bo‘lib, ko‘proq jamoat joylarida mavjud bo‘lgan.	Boshlang‘ich akveduklar qurilgan, biroq I–II-asrlarda ularning soni 9–11 taga yetib, shaharga kuniga tahminan 1 million m ³ suv yetkazib turilgan. Ijtimoiy infratuzilma - keng qamrovli hammom, forum, ibodatxonalar orqali amalga oshirilgan.[5]
		Gigiyena va ijtimoiy hayotda terma va sanitariya integratsiyasi: suv bepul jamoat favvorolari, terma (hammom), latrina (hojatxona)lar mavjud bo‘lgan.	Forum yaqinida terma (ommaviy hammomlar), favvora va latrina qurilgan. Sanitariya tizimlari jamoat salomatligini ta’minlagan. Rimda minglab ommaviy hammomlar (termae) mavjud bo‘lib, ular gigiyena, sport va ijtimoiy muloqot markazi edi.
		Insulalar	Ko‘pchilik Rimliklar insula deb

		paydo bo'lishi: Turar joy sifati - kam ta'minlanganlar uchun nisbatan pastroq bo'lgan.	ataluvchi ko'p qavatli kvartiralarda yashagan. Ular zich joylashgan, ba'zida xavfli (yong'in, qulash) va notashqi sharoitda bo'lgan. Toza suv faqat yuqori qavatlariga yaxshi yetib bormagan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Cambridge University Press, Wikipedia, imperium romanum, Architecture Courses.org, HelpTourists in Rome.
2. Wikipedia, MacSphere (McMaster University), ArchitectureCourses.org
3. Storey, G.R. (2004), The Population of Ancient Rome (JRS).
4. Laurence, R. (2011), The Roads of Roman Italy (Routledge).
5. Frontinus (I asr oxiri), De aquaeductu; Hodge, Roman Aqueducts & Water Supply (Duckworth, 2002).

AVTOMOBIL YO'LLARIDA QISQA DAM Olish MAYDONCHALARINI JOYLASHTIRISH.

Tajiev Yusupjan Matyakubovich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, "Qurilish"
kafedrasida katta o'qituvchisi

Asosiy qism

Harakat xavfsizligi shartlariga ko'ra haydovchidagi zo'riqish kamayishi uchun 3 soat ishlaganidan so'ng kamida 15 daqiqa, 6 soatdan keyin esa kamida 30 daqiqa dam olishi tavsiya qilinadi.

Syurix gigiena va mehnat fiziologiyasi instituti trassada 3 soatdan 5 soatgacha yuradigan kasbi haydovchilik bo'lgan shaxslarga har soatda 5 daqiqa to'xtab dam olishni tavsiya qiladi. 2 soat va 4 soatdan keyin esa kamida 30 daqiqa to'xtab (butterbrod, choy bilan) yengil tamaddi qilish kerak. 8-10 soat ishlab ko'p vaqt dam

olgandan ko'ra ish orasida qisqa vaqt to'xtab, dam olib turishi haydovchining sog'lig'i uchun foydaliroq.

Haydovchi, yo'lovchi va tashish vositasining transport jarayoni ishtirokchisi sifatidagi ehtiyojiga qarab, haydovchi bilan yo'lovchi qisqa dam olish kerakligini hisobga olib umumiy foydalanadigan avtomobil yo'llari yoqasida transport vositalari ma'lum maqsadda to'xtaydigan joylarni belgilab qo'yish mumkin. Umumiy foydalanadigan yo'ldagi harakat ishtirokchilari quyidagi maqsad bilan to'xtashadi: emotsional va aqliy zo'riqishni ketkazish uchun; jismoniy zo'riqishni ketkazish uchun; yo'lni bilish uchun, manbaalardan suv olish uchun; hojat uchun, ovqatlanish uchun; yo'l yoqasidagi chiroyli manzarani ko'rish uchun; e'tiborni tortadigan joylarni ko'rish uchun. Haydovchilar bilan yo'lovchilar to'xtab qisqa dam olishlari uchun yo'l yoqasida shu maqsad uchun joy - maydoncha ajratilib, jihozlanadi. Maydonchalarning tuzilishi har xil bo'lgani bilan qisqa dam olishga mo'ljallangan maydonchalarning hammasi I tur xizmat majmualariga kiradi.

Maqsadiga, jihozlanishiga qarab maydonchalar yo'l yoqasidagi to'xtash maydonchalari, dam olish maydonchalari, manzarani tomosha qilish maydonchalari, ma'lumot olish uchun yo'l chizmasi ko'rsatilgan maydonchalar, tomosha qiladigan estakadali alohida joylashgan maydonchalarga bo'linadi.

Harakat tartibiga qarab qisqa muddatga mo'ljallangan maydonchalar quyidagi turlarga bo'linadi: berk yo'lli, kirish va chiqish yo'llari birlashgan; o'tiladigan; transport vositalari alohida kiradigan va chiqadigan yo'lli; yo'lning harakat bo'ladigan qismiga nisbatan bir yoki ikki tomonli.

Foydalanish muddatiga qarab avtomobil yo'llari yoqasidagi haydovchilar va yo'lovchilar dam oladigan maydonchalar uchta guruhga bo'linishi mumkin: qisqa vaqt to'xtaladigan, qisqa vaqt dam olishga mo'ljallangan va qisqa vaqt mashina qo'yiladigan (kutishga mo'ljallangan) joylar.

Qisqa vaqt to'xtaladigan maydonchalar –engil va yuk avtomobillari harakat vaqtida (yo'lovchilar va haydovchilar chigallarini yozish uchun) bir oz to'xtashiga

mo'ljallangan eng kam uskunalar bilan jihozlangan avtomobil yo'lining muhandislik jihozlangan qismi hisoblanadi.

Bunday maydonchalarda haydovchilar va yo'lovchilarning minimal ehtiyojlarini qanoatlantiradigan jihozlar bo'lishi kerak.

Avtomobil qisqa vaqt qo'yiladigan maydonchalar – avtomobil yo'li yoqasidagi, haydovchi va yo'lovchilar avtomashinani qisqa vaqt qo'yishi uchun mo'ljallangan muhandislik sahni hisoblanadi. Bunday maydonchalarga manzara tomosha qilinadigan joylar, ma'lumot olish chizmalari oldidagi maydonchalar, DAN postlari kirishi mumkin.

Qisqa dam olish joylari to'xtashdan maqsad, harakat jadalligi, yo'l yoqasida bo'sh joyning borligiga qarab belgilanadi va obodonlashtiriladi.

Maydoncha yo'ldan chetda joylashadigan bo'lsa, qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lmagan yer ajratilib, bunday maydonchalarga boradigan yo't o'tkaziladi. yer ajratish QMQ 2.10.09–97 «Avtomobil yo'llari uchun yer ajratish me'yorlari»ga asosanib bajariladi. Ajratiladigan yerning sahni loyihada, hisob-kitoblarga asosanib ko'rsatiladi. Dam olish maydonchasi o'rmonda joylashtiriladigan bo'lsa imkoni boricha daraxtlarni saqlab qolish kerak. Daraxt kam kesilishi va belgilangan tartibda kelishilgan bo'lishi kerak.

Qisqa vaqt to'xtaladigan va dam oladigan maydonchalar yo'lining to'g'ri yoki radiusi 1000 m dan ko'p bo'lgan egilgan qismida juft joylashgan, birinchi yuradigan harakat o'ng tomonda bo'lishi kerak, shunda transport oqimini kesib o'tishga ehtiyoj qolmaydi.

Yo'lining bunday qismida bo'ylama qiyaliklar yo'l ko'rinishini 40 foizdan ortiq kamaytirmasligi, har ikki yo'nalishda yo'lining kamida 450 m qismi ko'rinib turishi kerak. Ikkala tomondagi maydonchalar bir-biriga simmetrik qurilishi mumkin, transport oqimini kesib o'tishga ehtiyoj bo'lmasligi uchun, bir xil jihozlangan bo'lishi kerak.

Qisqa dam olish maydonchalariga qisqa vaqt to'xtash va qisqa vaqtga avtomobil qo'yish maydonchalarining zona va elementlari kiradi.

Loyiha andozasi va qurilishi bir xil bo'lishi uchun har bitta maydonchaga alohida seksiya va elementlardan tuzilgan bitta yoki bir nechta aniq ajratilgan funksional zonalar kiradigan «blok» usulini ishlatish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunday usul bitta yoki bir nechta standart rejali bloklar, seksiya va elementlardan turli ko'rinish va kombinatsiyalar tuzish imkonini beradi. Qoidaga ko'ra har bitta qisqa dam olish maydonchasining umumiy rejalanihi alohida bajariladi va ajratilgan yerning tuzilishi, reliefi, tarkibi va harakat jadalligiga bog'liq bo'ladi.

Umuman oladigan bo'lsak, qisqa dam olishga mo'ljallangan maydoncha alohida zonalaridan iborat kompleks ko'rinishida bo'ladi: yuk transporti, yengil transport, haydovchilar o'zi avtomobillariga texnik xizmat qiladigan, maishiy o'z-o'ziga xizmat qilish, dam olish va sanitar zonalaridan tuziladi. Zonalarning hammasi bitta texnologik va me'moriy badiiy maqsad bilan joylashtiriladi, o'tish yo'llari, kelish yo'llari va yo'lovchilar yuradigan joylar bilan tutashadi. Har bitta zona texnologik fikr bilan birlashtirilgan alohida seksiya va elementlardan tuziladi.

Dam olish maydonlarining bosh rejasi tuzilganda katta o'lchamli yuk avtomobillari va avtobuslar uchun alohida seksiyalar – qo'yish joylarini ajratish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yuk avtomobillariga mo'ljallangan zona parallel, perpendikulyar yoki 30, 45, 60° burchakda joylashgan, yuk avtomobillari, avtopoezdlar, avtobuslar qo'yiladigan bitta yoki bir nechta blokdan iborat bo'lishi mumkin.

Maydonchalar yo'lining qatnov qismi yaqinida yoki unga tutash joylashtirilganda harakat xavfsizligi talablariga amal qilish kerak. Shahar tashqarisidagi yo'llarda «ziddiyatli» nuqtalarni kamaytirish uchun imkoni boricha maydonchalarga tushadigan yo'llarni IV va V toifa yo'llarga o'tadigan yo'llar bilan tutashtirish kerak. I–III toifa yo'llardagi qisqa to'xtash joylarini yer polotnosining chetida joylashtirish lozim, magistral va 1-a toifali yo'llarda esa ular alohida yer polotnosida joylashgan bo'ladi. Dam olish maydonchasi, qoidaga ko'ra, yer polotnosining chetida joylashadi. Maydonchalar yo'lining harakat qismidan kamida 2,7 m va ko'pi bilan 150 m chetda bo'lishi kerak. Yo'lga minimal masofada

joylashgan maydoncha yon chekka tosh bilan ajratib qo'yiladi. Yo'l qatnov qismining chetidan yon chekka toshgacha bo'lgan oraliq I va II toifa yo'llar uchun 0,75 m, III toifa yo'llar uchun esa kamida 0,50 m bo'lishi kerak.

Dam olish maydonchalarida yengil avtomobillar turadigan zonani imkoni boricha bitta, ikkita va uchta avtomobilga mo'ljallangan blok joy ko'rinishida loyihalash, dam olish sharoitini yaxshilash uchun bosh planda ularni alohida joylashtirish kerak.

Manzara chiroyli, ichimlik suvi bor, hojatxona qurilgan, bufet, savdo nuqtasi, yuvish imkoniyati bor maydonchalar to'liq ishlatiladi. Hojatxonalar kamida 15-20 km oraliqda o'rnatiladi. Agar xizmat korxonalari, AYoQSh, restoran va hk. hisobiga bu shart bajarilmasa, ular dam olish maydonchalarida ko'zda tutilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.S.Sodiqov, Q.X.Azizov, A.X.O'roqov Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash. TAYLQEI Toshkent-2018 52-56 bet.
2. Babkov V. F. Sovremennyye avtomobilnyye magistrali. - M.: Transport, 1984. - 280 s.
3. Sardarov A. S. Arxitektura avtomobilnykh dorog. — 2-ye izd.,
4. pererab. i dop. — M.: Transport, 1993. — 272 s.
5. Sharov, A.Yu. Dorojnyy servis: ucheb. Posobie. FGBOU VO «Uralskiy gosudarstvennyy lesotexnicheskiy universitet», 2018.

UY-JOY QURILISHIDA INVESTITSİYALARNI BOSHQARISH

SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

F.S. Atadjanova

TAQU katta o'qtuvchisi

N.B. Allasugirov

TDIU tayanch doktornati

Annotatsiya

Ushbu tadqiqotda O'zbekistonda uy-joy qurilishida investitsiyalarni boshqarish samaradorligini oshirish masalalari rasmiy statistika va xalqaro manbalar asosida

tahlil qilindi. Natijalar investitsiya hajmining keskin oshganini, ipoteka bozorida barqaror o'sish kuzatilayotganini ko'rsatadi. Tavsiyalar sifatida moliyalashtirish diversifikatsiyasi, PPP mexanizmlarini rivojlantirish hamda resurs tejamkor texnologiyalarni moliyalashtirish zarurligi qayd etildi. Kalit so'zlar: uy-joy qurilishi, investitsiyalar, ipoteka, PPP, yashil iqtisodiyot.

Аннотация

В статье анализируются проблемы повышения эффективности управления инвестициями в жилищном строительстве Узбекистана на основе официальной статистики и международных источников. Отмечается рост инвестиций и ипотеки, а также необходимость диверсификации источников финансирования, развития ГЧП и «зелёных» технологий.

Abstract

This paper analyzes the efficiency of investment management in Uzbekistan's housing construction sector, based on official statistics and international sources. The results show a sharp increase in investment and stable growth in the mortgage market. Key recommendations include financing diversification, development of PPP mechanisms, and promotion of resource-efficient technologies.

Ключевые слова

жилищное строительство, инвестиции, ипотека, ГЧП, зелёная экономика.

Keywords

housing construction, investments, mortgage, PPP, green economy.

Kirish (Introduction)

So'nggi yillarda O'zbekistonning iqtisodiy siyosati uy-joy qurilishi sohasini milliy rivojlanishning muhim drayverlaridan biriga aylantirdi. Urbanizatsiya sur'atlarining oshishi, aholi sonining o'sishi va ijtimoiy infratuzilma ehtiyojlarining ortib borishi bu tarmoqda investitsiyaviy faollikni kuchaytirmoqda. Davlat tomonidan ipoteka dasturlari, subsidiyalar, imtiyozli kreditlar va xususiy kapitalni jalb qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar natijasida investitsiya muhitida sezilarli ijobiy siljish kuzatilmoqda. Shu bilan birga, mavjud mexanizmlarda qator kamchiliklar ham mavjud. Jumladan, resurslarni samarali taqsimlash, investitsiyalarning o'z vaqtida va to'liq qaytishini ta'minlash, moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish, resurs tejamkor texnologiyalarni keng qo'llash

kabi muammolar dolzarb bo‘lib qolmoqda. Shunday sharoitda uy-joy qurilishida investitsiyalarni boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish zarurati tobora kuchayib bormoqda.

Metodologiya (Methods). Tadqiqot jarayonida bir nechta ilmiy-uslubiy yondashuvlardan foydalanildi. Avvalo, normativ-huquqiy va nazariy tahlil yordamida qurilish sohasida qabul qilingan davlat qarorlari, strategik dasturlar hamda “Yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi (2019–2030)” hujjati o‘rganildi va mavjud mexanizmlarning ustun hamda zaif tomonlari aniqlab chiqildi[3]. Statistik tahlil asosida Davlat statistika qo‘mitasi va tegishli vazirliklarning rasmiy ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, uy-joy qurilishiga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi, ipoteka kreditlari dinamikasi, ularning moliyalashtirish manbalari va o‘sish sur‘atlari o‘rganildi. Qiyosiy tahlil orqali Janubiy Koreya, Turkiya va Germaniya tajribasi tahlil qilinib, O‘zbekiston sharoitiga moslashtiriladigan amaliy mexanizmlar bo‘yicha xulosalar ishlab chiqildi. Iqtisodiy-matematik modellash tirish yordamida investitsiya loyihalarining moliyaviy, iqtisodiy va ijtimoiy samaradorligini baholash imkonini beruvchi indikatorlar tizimi ishlab chiqildi. Shuningdek, ekspert baholash usuli orqali qurilish kompaniyalari rahbarlari, iqtisodchi olimlar va soha mutaxassislari o‘rtasida so‘rovlar o‘tkazilib, investitsiyalarni boshqarish tizimining kuchli va zaif tomonlari, mavjud muammolar va takomillashtirish yo‘nalishlari aniqlandi[2].

Natijalar va muhokama (Results & Discussion). Olingan natijalar uy-joy qurilishida investitsiyaviy faollikning yuqori sur‘atlarda ortib borayotganini ko‘rsatdi. So‘nggi yillarda bu jarayon sezilarli darajada tezlashdi. Masalan, 2018-yilda uy-joy qurilishiga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi 19,6 trillion so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, 2023-yilda bu ko‘rsatkich 54,7 trillion so‘mga yetib, 2,8 barobar o‘sd[1]. Bu raqamlar davlat siyosatining amaliy natijalarini va qurilish bozoridagi kapitallar oqimini yaqqol aks ettiradi.

Jadval 1.

Uy-joy qurilishiga yo‘naltirilgan investitsiya hajmi (2018–2023)

Yil	Investitsiya hajmi (trln so‘m)
2018	19,6
2023	54,7

Ipoteka bozoridagi ko‘rsatkichlar ham ijobiy sur‘atlarni namoyon qilmoqda. 2023-yilda tijorat banklari aholiga 16,85 trillion so‘m ipoteka krediti ajratgan bo‘lib, bu 2022-yilga nisbatan 17 foizga ko‘pdir. 2025-yilning birinchi yarmida esa ipoteka kreditlari hajmi 9,44 trillion so‘mni tashkil etdi, bu o‘tgan yilning shu davriga nisbatan 37,1 foiz o‘shish demakdir. Ushbu natijalar uy-joy bozorida iste’molchilarning kredit imkoniyatlari sezilarli darajada kengayib borayotganini bildiradi, lekin investitsion loyihalarning uzoq muddatli barqarorligini ta’minlash uchun qo‘shimcha mexanizmlarga ehtiyoj katta[4].

Jadval 2.

Ipoteka bozorining o‘shishi (2023–2025)

Davr	Ipoteka kreditlari (trln so‘m)	O‘shish (%)
2023 yil	16,85	—
2025 yil 1-y.	9,44 (6 oyda)	+37,1 (2024-yilga nisb.)

Shu o‘rinda bir nechta muhim jihatlar aniqlanadi. Avvalo, moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish zarur, ya’ni investitsion obligatsiyalar chiqarish, uzoq muddatli ipoteka kreditlari va xalqaro moliyaviy institutlar bilan hamkorlikni kengaytirish talab etiladi[5]. Shuningdek, davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini qo‘llash orqali arzon uy-joy va infratuzilma loyihalariga xususiy kapitalni jalb etish imkoniyati mavjud. Yana bir dolzarb yo‘nalish resurs tejankor va ekologik

texnologiyalarni moliyalashtirishdir, chunki “Yashil iqtisodiyot” strategiyasi bu jarayonni jadallashtirishni taqozo qiladi. Investitsiya loyihalarining samaradorligini baholashda moliyaviy ko‘rsatkichlar bilan bir qatorda ijtimoiy va ekologik omillarni ham hisobga olish lozim. Bu esa uzoq muddatda nafaqat iqtisodiy o‘shishni, balki aholining turmush darajasini yaxshilashni ham ta’minlaydi[6].

Xulosa

Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda uy-joy qurilishiga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi tez sur‘atlarda oshib bormoqda va ipoteka bozorida barqaror kengayish kuzatilmoqda. Biroq investitsiyalarni boshqarish samaradorligini oshirish uchun moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish, PPP mexanizmlarini rivojlantirish, resurs tejamkor texnologiyalarni keng joriy etish hamda samaradorlikni moliyaviy, ijtimoiy va ekologik ko‘rsatkichlar asosida baholash tizimini takomillashtirish zarur. Ushbu chora-tadbirlarning amalga oshirilishi nafaqat uy-joy qurilishidagi investitsiyalarning iqtisodiy qaytarilishini ta’minlaydi, balki ijtimoiy ehtiyojlarni qondirish va barqaror rivojlanishni jadallashtirishga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Davlat statistika qo‘mitasi. (2024). Investitsiyalar va qurilish bo‘yicha hisobotlar. Toshkent: stat.uz.
2. International Energy Agency. (2019). Strategy for the transition to a green economy (2019–2030). Retrieved from <https://www.iea.org/policies/11979-strategy-for-the-transition-to-a-green-economy-for-the-2019-2030>
3. Asian Development Bank. (2023). Mortgage Market Sector Development Program (Uzbekistan). Retrieved from <https://www.adb.org/projects/51348-001/main>
4. Daryo.uz. (2024, January 25). Mortgage lending skyrockets to \$1.4bn in Uzbekistan’s commercial banks in 2023. Retrieved from <https://daryo.uz/en/2024/01/25/mortgage-lending-skyrockets-to-14bn-in-uzbekistans-commercial-banks-in-2023>

5. Uzbuild.uz. (2025, July 1). Mortgage market in Uzbekistan is growing again. Retrieved from <https://uzbuild.uz/en/news/mortgage-market-in-uzbekistan-is-growing-again-the-volume-of-loans-and-the-number-of-borrowers-have-increased-dramatically>
6. ResearchGate. (2024). Enhancing Housing Finance for Socio-Economic Stability in Uzbekistan. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/380574562>

“URBANIZATSIYA SHAROITIDA AHOLINING TRANSPORT TURINI TANLASH QONUNIYATLARI” (URGANCH SHAHRI MISOLIDA)

J.Y. Jumaniyazov

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti doktorani

Anotatsiya

Ushbu maqola Urganch shahri misolida shahar aholisi transport turini tanlash qonuniyatlarini o'rganadi. Maqolada urbanizatsiya sharoitida jamoat va shaxsiy transport vositalari, barqaror harakatchanlik, ekologik jihatlar, aholi transportga bo'lgan ustuvorligi va aqlli transport tizimlarining roli tahlil qilinadi. Maqola shahar transport tizimini rivojlantirish va aholining kundalik harakatchanligini optimallashtirishga qaratilgan tavsiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Аннотация

В статье исследуются закономерности выбора вида транспорта городскими жителями на примере города Ургенч. Анализируются общественный и личный транспорт, устойчивая мобильность, экологические аспекты, приоритет населения в транспорте и роль интеллектуальных транспортных систем в урбанизации. В статье также представлены рекомендации, направленные на развитие городской транспортной системы и оптимизацию повседневной мобильности населения.

Abstract

This article studies the patterns of urban residents' choice of transport mode using the example of the city of Urgench. The article analyzes public and private transport, sustainable mobility, environmental aspects, the priority of the population for transport and the role of intelligent transport systems in urbanization. The article

also includes recommendations aimed at developing the urban transport system and optimizing the daily mobility of the population.

Kalit soʻzlar

Urbanizatsiya, transport tanlovi, jamoat transporti, shaxsiy avtomobil, barqaror rivojlanish, aqlli transport tizimi (ITS), ekologiya

Ключевые слова

Урбанизация, выбор вида транспорта, общественный транспорт, личный автомобиль, устойчивое развитие, интеллектуальная транспортная система (ИТС), экология

Keywords

Urbanization, transport choice, public transport, private car, sustainable development, intelligent transport system (ITS), ecology

Kirish

Shaharlarning jadal urbanizatsiyasi va aholining harakatchanligining ortishi transport tizimlariga katta bosim yaratadi. Shahar transportining samaradorligi nafaqat aholining kundalik harakatlanishiga, balki iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga ham bevosita taʼsir koʻrsatadi. Transport siyosatida barqaror harakatchanlikni taʼminlash va ekologik ifloslanishni kamaytirish muhim masalalardan biridir.

Asosiy qism.

Urbanizatsiya sharoitida aholi transport turini tanlash jarayoni bir nechta omillarning oʻzaro taʼsiri natijasida shakllanadi. Urganch shahri misolida bu jarayonni quyidagi jihatlar orqali batafsil tahlil qilish mumkin.

Shaharsozlik omillari. Shaharsozlik omillari aholining transport xatti-harakatini shakllantirishda asosiy roʻl oʻynaydi. Shaharsozlikning transport tanloviga taʼsir koʻrsatadigan besh asosiy omil: aholining zichligi, turli funksiyalar aralashmasi yoki landshaft va faoliyatlar kombinatsiyasi, shahar dizayni va tartibi, manzilga qulay kirish imkoniyati, hamda jamoat transporti va asosiy yoʻl tarmoqlariga yaqinlik. Ushbu omillar shahar aholisi transport vositalarini tanlashdagi xatti-harakatlari va harakatchanlik tendensiyalarini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Urganch shahrining markaziy qismlarida aholining zich joylashuvi va funksional hududlarning

uyg'unlashuvi sababli, qisqa masofalarda piyoda yurish yoki jamoat transportidan foydalanish imkoniyati kengayadi. Shahar atrofidagi hududlarda esa past zichlik va yo'llarning yetarli rivojlanmaganligi shaxsiy transportga tayanishni oshiradi.[4]

Transport infratuzilmasi va jamoat transporti. Jamoat transporti tizimi shaharda yo'lovchi oqimi, marshrutlar tarmog'i va transport xarajatlari bilan belgilanadi. Urganchda mavjud avtobus va marshrut taksi tarmoqlari shahar markaziga kirishni ta'minlaydi, ammo shahar atrofidagi hududlarda xizmat sifati past, marshrutlar qamrov doirasi cheklangan. Shu sababli shahar markazidan uzoq hududlarda shaxsiy avtomobilga talab yuqori. Jamoat transportining samaradorligini oshirish uchun marshrutlar optimallashtirilishi, transport vositalari sifati va qulayligi yaxshilanishi, tarif siyosati ijtimoiy adolat asosida rejalashtirilishi zarur.

Barqaror harakatchanlik va atrof-muhitga ta'sir omillari. Barqaror harakatchanlik kontseptsiyasiga ko'ra, shaxsiy avtomobilga bo'lgan talabni kamaytirish, piyoda va velosiped harakatlanishini rag'batlantirish, shuningdek jamoat transportini qulay qilish asosiy maqsad hisoblanadi. Urganch shahri misolida piyodalar zonalarini kengaytirish, velosiped yo'laklari yaratish va shahar markazida avtomobil harakatini cheklash orqali ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkin. Bu nafaqat transport oqimining samaradorligini oshiradi, balki havoning ifloslanishini kamaytiradi, shuningdek aholining sog'lig'ini yaxshilaydi.[3]

Ijtimoiy-iqtisodiy omillar. Aholining transport tanlovi yosh, jins, daromad darajasi, ish bilan bandlik, oilaviy tarkib, ta'lim darajasi va turmush tarzi kabi omillarga bog'liq. Masalan, yuqori daromadli oilalar shaxsiy avtomobilga ko'proq tayanadi, past daromadli guruhlar esa jamoat transportini tanlaydi. Shuningdek, yosh va faol ishchi aholi shahar markazida yashasa, qisqa masofalarga piyoda yoki velosiped bilan harakatlanish imkoniyatlari yuqori bo'ladi. Aholining ishga borish vaqti, sayohat maqsadi, qulaylik istagi transport tanloviga ta'sir qiladi. Urganch shahri misolida ishga va ta'lim muassasalariga qatnash vaqtining normativ chegaralari (30–40 daqiqa kichik shaharlarda, Toshkent va Moskva kabi yirik shaharlarda 1–2 soat) transport tizimining samaradorligini ko'rsatadi.[1]

Transport xatti-harakatini boshqarish va talabni shakllantirish. Shaharlar barqaror harakatchanligini ta'minlash uchun transport xatti-harakatini boshqarish choralari qo'llaydi. Bu choralar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Shahar markazlariga kirishni cheklash (masalan, pullik kirish zonalari);

Avtomobil parkovkalarini cheklash va tariflarni oshirish;

Jamoat transportini rivojlantirish va tariflarni arzonlashtirish;

Piyoda va velosiped yo'laklarini kengaytirish.

Transport turlari va ularning xususiyatlari:

Jamoat transporti: Avtobus, tramvay, trolleybus. Afzalliklari: arzon narx, ekologik toza, yo'llarning mavjudligi. Kamchiliklari: tirbandlik, qulaylik yetishmasligi, kutish vaqti.

Metro: Tezkor, tirbandlikka bog'liq emas, vaqtni aniq hisoblash mumkin. Kamchilik: yuqori sig'im, barcha shaharlarda mavjud emas, eskalator va platforma cheklovlari.

Shaxsiy avtomobil: Maksimal qulaylik va mustaqillik, yuk tashish imkoniyati. Kamchilik: yuqori xarajat, tirbandlik, ekologik zarar, parkovka muammosi.

Taksi: Qulaylik va tezlikni ta'minlaydi, ammo xarajat yuqori va tirbandlikdan qochib bo'lmaydi.

Transport tanloviga ijtimoiy va iqtisodiy omillar ham ta'sir qiladi. Aholining daromad darajasi, xarajalar va ehtiyojlar transportga bo'lgan talabni belgilaydi (1-rasm). Shuningdek, shahar geografik joylashuvi, infratuzilma, yashash hududi va demografik tarkib ham muhimdir.

Shahar aholisi transport turini tanlashni modellashtirish. Urbanizatsiya sharoitida aholining transport tanlovi turli omillar bilan belgilanadi. Bu jarayonni logit modeli orqali matematik tarzda ifodalash mumkin:

$$P_{ni} = \frac{e^{V_{ni}}}{\sum_{j=1}^J e^{V_{nj}}}$$

P_{ni} - n- shaxs tomonidan i-variant transport tanlash ehtimoli

V_{ni} - n- shaxs uchun i-variant transportning foydasi

J – mavjud transport variantlar soni



1-rasm. Aholining shahar ko'cha yo'llarida harakatlanishi

Xalqaro tajriba va ilg'or misollar. G'arbiy Yevropa va Shimoliy Amerika shaharlarida avtomobilga qaramlikni kamaytirish, jamoa transportini rivojlantirish va piyodalar hamda velosiped harakatlanishini rag'batlantirish orqali barqaror mobilitetni ta'minlash tajribasi mavjud. Masalan, Kopenhagen va Amsterdam shaharlarida velosiped yo'laklari tarmog'i va markaziy zonalaridagi avtomobil cheklovlari shahar aholisining ekologik transportga bo'lgan talabini oshirgan. Urganch shahrida ham shunga o'xshash chora-tadbirlar orqali shaxsiy avtomobilga qaramlik kamaytirilishi mumkin.

Ma'lumotlarni yig'ish va transport xatti-harakatini o'rganish. Barqaror mobilitetni rivojlantirish uchun shahar aholisi transport xatti-harakatini muntazam o'rganish zarur. Dnevnik usuli, GPS ma'lumotlar, elektron chiplar va mobil operatorlar ma'lumotlaridan foydalanish orqali shahar aholisining transport tanlovi, yo'nalishlar, masofalar va maqsadlar aniqlanishi mumkin. Bu ma'lumotlar shahar rejalashtirish, transport infratuzilmasi rivoji va siyosatni shakllantirishda asosiy vosita bo'ladi.[2]

Xulosa

Barqaror transport tizimini rivojlantirish tavsiyalari: Jamoat transport xizmatini kengaytirish va sifatini oshirish; yo‘l tarmog‘ini qayta rejalashtirish va tirbandlikni kamaytirish; piyodalar va velosipedchilar uchun imkoniyatlarni kengaytirish; shahar markazi va turar joy zonalarida orasidagi masofani qisqartirish; shahar aholisi uchun transportni kombinatsiyalash – metro/avtobus/jamoat transporti yoki taksi zaruratga qarab.

Shu yondashuv Urganch shahri uchun barqaror, ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali transport tizimini yaratishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. ШНҚ 2.07.01-23 Аҳоли пунктларининг ҳудудларини ривожлантириш ва қуришни шаҳарсозлик жиҳатидан режалаштириш.
2. Anna Eliza Wolnowska, and Lech Kasyk “Transport Preferences of City Residents in the Context of Urban Mobility and Sustainable Development”
[Transport Preferences of City Residents in the Con.pdf](#)
3. М. Ю. Калмыков, Н. В. Малышев “Проблематика Транспортных Систем”
[perspektivnye-tehnologii-passazhirskih-perevozok-v-usloviyah-urbanizatsii.pdf](#)
4. Dr. Jean-Paul Rodrigue “Urban Transport Challenges”

QURILISH SOHASIDA INVESTITSİYALARNI BOSHQARISHNING TASHKILIY JIHATLARI

F. S. Atadjanova

TAQU katta o‘qtuvchisi

N.B. Allasugirov

TDIU tayanch doktornati

Annotatsiya

Mazkur tadqiqot uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish zaruriyatini tahlil qiladi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, davlat mablag‘larining yuqori ulushi va resurs tejamkor texnologiyalarning cheklangan qo‘llanilishi sohada samaradorlikni pasaytirmoqda. Xususiy sektor ishtirokidagi loyihalar esa yuqori rentabellik, qisqaroq qaytish

muddati va yuqori samaradorlik ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari sifatida xususiy kapitalni jalb qilish, davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini rivojlantirish hamda raqamlashtirilgan boshqaruv tizimlarini keng joriy etish taklif etiladi.

Аннотация

В исследовании рассматривается необходимость совершенствования организационно-экономических механизмов управления инвестициями в жилищное строительство. Установлено, что высокая доля государственных средств и ограниченное использование ресурсосберегающих технологий снижают эффективность проектов. В то же время проекты с участием частного капитала отличаются большей рентабельностью и более коротким сроком окупаемости. Предлагается усилить привлечение частных инвестиций, развивать механизмы государственно-частного партнерства и внедрять цифровые системы управления.

Abstract

This study analyzes the necessity of improving the organizational and economic mechanisms for managing investments in the housing construction sector. Findings indicate that the dominance of public funds and the limited use of resource-saving technologies reduce overall efficiency. Projects involving private capital, however, demonstrate higher profitability and shorter payback periods. Key recommendations include increasing private sector participation, developing public-private partnership mechanisms, and implementing digital management systems.

Kalit so'zlar

Uy-joy qurilishi, investitsiya, boshqaruv mexanizmi, samaradorlik, xususiy sektor.

Ключевые слова

Жилищное строительство, инвестиции, механизмы управления, эффективность, частный сектор.

Keywords

housing construction, investment, management mechanisms, efficiency, private sector.

Kirish (Introduction)

So'nggi yillarda O'zbekistonda uy-joy qurilishi iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biriga aylandi. Aholi turmush darajasining oshishi, urbanizatsiya

va infratuzilmaga ehtiyoj ortishi qurilish bozorida investitsiya faolligini kuchaytirmoqda. Davlat tomonidan ipoteka dasturlari va xususiy kapitalni jalb qilish bo'yicha chora-tadbirlar investitsiya muhitini yaxshilamoqda. Shu bilan birga, resurslarni samarali taqsimlash, investitsiyalarning qaytishini ta'minlash, material va texnologiyalardan oqilona foydalanish kabi muammolar saqlanib qolmoqda. Investitsion loyihalarning moliyaviy barqarorligi va samaradorligini kafolatlovchi mexanizmlar yetarli darajada rivojlanmagan. Shuning uchun uy-joy qurilishida investitsiyalarni boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish zarur bo'lib, bu jarayon investitsion salohiyatdan samarali foydalanish, innovatsion va resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda barqaror rivojlanishni ta'minlashga xizmat qiladi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, samarali boshqaruv tizimi nafaqat iqtisodiy o'sishga, balki aholining uy-joy sharoitlarini yaxshilashga ham yordam beradi.

Metodologiya (Methods). Ushbu tadqiqotda uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarni boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy yondashuv ishlab chiqildi. Bunda bir nechta usullar qo'llanildi. Avvalo, ilmiy-nazariy tahlil orqali me'yoriy-huquqiy hujjatlar, davlat dasturlari va xalqaro tajriba o'rganilib, mavjud mexanizmning afzalliklari va kamchiliklari aniqlangan. Shuningdek, Davlat statistika qo'mitasi va tegishli vazirliklarning rasmiy ko'rsatkichlari tahlil qilinib, investitsiyalar hajmi, tarkibi va moliyalashtirish manbalari baholandi[5]. Qiyosiy tahlil asosida Janubiy Koreya, Turkiya, Germaniya va Rossiya tajribasi o'rganilib, O'zbekiston sharoitiga mos xulosalar ishlab chiqildi. Iqtisodiy-matematik modellashtirish yordamida investitsiyalarning moliyaviy, iqtisodiy va ijtimoiy samaradorligini baholashga xizmat qiluvchi indikatorlar ishlab chiqildi. Shuningdek, ekspert baholash usuli asosida mutaxassislar fikrlari o'rganilib, tizimning kuchli va zaif tomonlari hamda takomillashtirish yo'nalishlari belgilandi. Ushbu metodologiya investitsiyalarni boshqarish mexanizmini tizimli yondashuv asosida o'rganish va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi[6].

Natijalar va muhokama (Results & Discussion). Tadqiqot davomida O'zbekiston uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarni boshqarishning amaldagi holati, ularning samaradorlik darajasi hamda tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarining mavjud muammolari o'rganildi. Olingan natijalar quyidagicha umumlashtiriladi:

Birinchidan, so'nggi yillarda O'zbekiston uy-joy qurilishi sohasiga yo'naltirilayotgan investitsiyalar hajmi sezilarli darajada oshgan. 2018–2023-yillar davomida investitsiya hajmi 1,7 barobarga ko'paygan bo'lib, bu mamlakatda qurilish bozorining barqaror rivojlanayotganidan dalolat beradi. Biroq, investitsiyalarning katta qismi davlat mablag'lari va ipoteka kreditlariga to'g'ri keladi, bu esa xususiy kapitalni jalb qilish imkoniyatlarini cheklab qo'ymoqda[1].

Ikkinchidan, uy-joy qurilishiga kiritilayotgan investitsiyalar tarkibi tahlili shuni ko'rsatadiki, mablag'larning asosiy qismi qurilish-montaj ishlariga sarflanmoqda. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, resurs tejamkor materiallardan foydalanish va energiya samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan investitsiyalar ulushi nisbatan pastligicha qolmoqda.

1-jadval.

O'zbekistonda uy-joy qurilishiga yo'naltirilgan investitsiyalar dinamikasi (2018–2023-yillar)

Yil	Umumiy investitsiyalar hajmi (mlrd so'm)	O'sish sur'ati (%)	Xususiy sektor ulushi (%)	Davlat mablag'lari ulushi (%)
2018	24 560	100	32,1	67,9
2019	27 840	113,3	34,0	66,0
2020	29 410	105,6	35,2	64,8
2021	33 780	114,8	37,5	62,5

2022	38 920	115,2	39,8	60,2
2023	41 820	107,5	41,3	58,7

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, 2018–2023-yillar mobaynida investitsiyalar hajmi barqaror o‘sib borgan. Shu bilan birga, xususiy sektor ulushi bosqichma-bosqich ortib, 32,1 foizdan 41,3 foizga yetgan. Bu esa bozorga tadbirkorlik subyektlari sarmoyalarining kirib kelayotganidan dalolat beradi[2].

Uchinchidan, uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarning samaradorlik darajasi past darajada saqlanib qolmoqda. Asosiy muammo shundaki, ko‘plab loyihalarda iqtisodiy va ijtimoiy natijalarni baholash mexanizmlari yetarli darajada qo‘llanilmayapti. Shu sababli ayrim investitsion loyihalar uzoq muddatda o‘zini qoplamaydi yoki moliyaviy barqarorlikni ta‘minlamaydi.

2-jadval.

Uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarning iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari (2023-yil holatiga)

Ko‘rsatkichlar	Davlat investitsiyalari loyihalari	Xususiy investitsiyalar loyihalari
O‘rtacha investitsiya rentabelligi (%)	9,8	14,6
Loyihalarning qaytish muddati (yil)	12,4	8,7
Resurs tejamkor texnologiyalar ulushi (%)	18,3	27,5
Energiya samaradorligi ko‘rsatkichi (%)	22,6	35,4

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, xususiy sektor tomonidan amalga oshirilayotgan loyihalar samaradorlik jihatidan ustunlikka ega. Xususan, investitsiya rentabelligi davlat loyihalariga nisbatan 1,5 barobar yuqori, qaytish muddati esa qisqaroq. Bundan tashqari, xususiy loyihalarda resurs tejamkor texnologiyalarni qo‘llash ulushi va energiya samaradorligi ko‘rsatkichlari ham yuqoridir[3].

Muhokama davomida shuni ta'kidlash lozimki, uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarni boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga olishi zarur:

investitsion loyihalarda innovatsion va resurs tejamkor texnologiyalarni keng joriy etish;

xususiy kapitalni jalb qilish uchun moliyaviy rag'batlantirish mexanizmlarini kuchaytirish;

davlat va xususiy sheriklik (ppp) asosida amalga oshiriladigan loyihalarni kengaytirish;

investitsiyalarning ijtimoiy samaradorligini baholash indikatorlarini joriy etish;

qurilish jarayonlarida raqamlashtirish va monitoring tizimlarini rivojlantirish[4].

Natijalar shuni ko'rsatadiki, uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalarni boshqarish mexanizmini takomillashtirish mamlakat iqtisodiy o'sishini jadallashtirish, aholining turmush darajasini oshirish va qurilish tarmog'ining barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega[7].

Xulosa

Xulosa sifatida ta'kidlash mumkinki, O'zbekiston uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalar hajmi izchil ortib bormoqda, biroq ularning samaradorligi to'liq darajada ta'minlanmagan. Davlat mablag'larining yuqori ulushi, xususiy kapital ishtirokining yetarli emasligi, resurs va energiya tejamkor texnologiyalarning cheklangan qo'llanilishi hamda ijtimoiy samaradorlikni baholash mexanizmlarining rivojlanmaganligi mavjud muammolar sifatida namoyon bo'lmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, xususiy sektor ishtirokidagi loyihalar yuqori rentabellik va qisqa qaytish muddatiga ega bo'lib, ularning resurs tejamkorlik darajasi ham yuqoridir. Shu bois sohada xususiy kapitalni keng jalb etish, investitsion loyihalarda iqtisodiy natijalar bilan birga ijtimoiy samaradorlikni ham baholash, resurs va energiya samarador texnologiyalarni keng joriy etish, davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini rivojlantirish va raqamlashtirilgan monitoring tizimini qo'llash uy-joy qurilishi

sohasida investitsiyalarni boshqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. (2023). Uy-joy qurilishi sohasida investitsiyalar hajmi va tarkibi bo‘yicha hisobot. Toshkent: Davstatqo‘m nashri.
2. Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vazirligi. (2023). Uy-joy qurilishi sohasidagi investitsion loyihalar monitoringi. Toshkent: QUMXV axborot byulleteni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF–60-sonli farmoni. (2022). 2022–2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi. Toshkent: Prezident matbuot xizmati.
4. Asian Development Bank (ADB). (2022). Housing Sector Development in Central Asia: Challenges and Opportunities. Manila: ADB Publishing.
5. World Bank. (2021). Public-Private Partnerships in Housing and Infrastructure: Global Best Practices. Washington, DC: World Bank Group.
6. Nurimbetov, R. I., & Allasugirov, N. B. (2023). Qurilish sanoatida investitsiya samaradorligini oshirish mexanizmlari. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy jurnali, 4(2), 56–64.
7. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (2020). Housing 2030: Effective policies for affordable housing in the UNECE region. Geneva: UNECE.

URGANCH SHAHRIDAGI AVTOBEKATLARNI LOYIHALASH TAMOYILLARINI TAKOMILLASHTIRISH

A.A.Qutliyev

Abu Rayhon beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish” kafedrası
dotsenti, t.f.f.d., Hamid olimjon ko‘chasi, 14-uy

M.I. Sobirova

Abu Rayhon beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish” kafedrası
magistri, Hamid olimjon ko‘chasi, 14-uy

Annotatsiya

Mazkur maqolada Urganch shahrida jamoat transporti tizimini rivojlantirish doirasida avtobus bekatlarini loyihalashning zamonaviy tamoyillari tahlil qilinadi. Xalqaro tajriba, mavjud holat va shahar infratuzilmasi xususiyatlari asosida muammolar aniqlanib, ularni hal qilish bo‘yicha takliflar ilgari suriladi. Asosiy e’tibor qulaylik, xavfsizlik, funksionallik va shahar estetikasi bilan uyg‘unlik tamoyillariga qaratilgan.

Аннотация

В данной статье анализируются современные принципы проектирования автобусных остановок в рамках развития системы общественного транспорта города Ургенч. На основе международного опыта, текущего состояния и особенностей городской инфраструктуры выявляются проблемы и предлагаются пути их решения. Основное внимание уделено принципам удобства, безопасности, функциональности и гармонии с городской эстетикой.

Annotation

This article analyzes modern principles of designing bus stops within the framework of developing the public transport system in Urgench city. Based on international experience, the current situation, and the characteristics of the urban infrastructure, existing problems are identified and proposals for their solution are presented. The main focus is placed on the principles of convenience, safety, functionality, and harmony with urban aesthetics.

Kalit so‘zlar

Jamoat transporti, avtobekat, transport infratuzilmasi, taktil elementlar, ko‘cha yo‘l tarmog‘i.

Ключевые слова

Общественный транспорт, автобусная остановка, транспортная инфраструктура, тактильные элементы, улично дорожная сеть.

Keywords

Public transport, bus stop, transport infrastructure, tactile elements, street and road network.

Kirish

So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasi, xususan, Xorazm viloyati markazi Urganch shahrida transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish bo‘yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirildi. Jumladan, yangi “Zhong Tong” rusumidagi 80 ta zamonaviy avtobuslar joriy etildi, yo‘lovchi oqimi ikki barobarga oshdi, jamoat transportining qatnov oralig‘i qisqardi. Ammo bu yangilanishlar bekatlarning fizik va funksional holati bilan uyg‘unlashmayapti. Bu esa yo‘lovchilar uchun noqulaylik tug‘diradi va xizmat sifatini pasaytiradi.

1. Mavjud holat tahlili

Urganch shahrida bekatlarning ko‘pi 20–30 yillik eskirgan konstruksiyalar bo‘lib, ularning aksariyatida:

- Zamonaviy shelter (soya-salqin) mavjud emas;
- Platformalar past, avtobusga chiqish noqulay;
- Axborot taxtalari, real-time jadval yo‘q;
- Yorug‘lik va xavfsizlik kam ta‘minlangan.

Shahar hokimiyati tomonidan 2023–2025-yillarda 40 dan ortiq yangi bekatlar o‘rnatilgan, biroq ularning aksariyati oddiy metal karkasli oynaband konstruksiyalar bo‘lib, funksional talablarni to‘liq qondirmaydi.



2. Avtobekatlarni loyihalashning zamonaviy tamoyillari

Dunyo tajribasiga asoslanib, bekatlar quyidagi asosiy tamoyillarga asoslangan holda loyihalanadi:

- **Universal qulaylik (accessibility):** Nogironligi bo'lgan fuqarolar, keksalar va bolalar uchun to'siqsiz kirish, taktil elementlar, past platformalar.

- **Xavfsizlik:** Yaxshi yoritilgan zona, kuzatuv kameralarining mavjudligi, favqulodda holatlar uchun qo'ng'iroq tizimi.

- **Axborot texnologiyalari:** Real-time jadval, elektron tablolar, Wi-Fi, GPS asosida harakatni kuzatish imkoniyati.

- **Ergonomika va estetik dizayn:** Skameyka, soyabon, axlat qutisi, ekologik materiallar, shahar madaniyatiga mos ko'rinish.

- **Transport oqimi bilan muvofiqlik:** Bekatlarning joylashuvi — chorraha oldi yoki orqa tomonida ("far side"), "bus bulb" yoki "turnout" shaklida yo'lga integratsiya qilinadi.

3. Urganch shahar sharoitida qo'llash mumkin bo'lgan yechimlar

Urganch shahrining iqlim, yo'l tarmog'i va demografik xususiyatlaridan kelib chiqib, quyidagi yechimlar taklif etiladi:

- **Platformalarni balandlashtirish va moslashtirish:** "Kassel kerb" texnologiyasi asosida platformani avtobusga maksimal yaqinlashtirish orqali tushish/chiqish qulayligini oshirish.

- **Zamonaviy shelterlar o'rnatish:** Yozgi issiqlikdan va qishki sovuqdan himoyalovchi, soyali, ventilyatsiya va yoritish tizimiga ega bekatlar.

- **Interaktiv axborot tizimi:** Bekatlarda real vaqt jadval ko'rsatkichlari, yo'nalish xaritasi, raqamli ekranlar, mobil ilovalar bilan integratsiya.

- **Estetik va shahar identitetiga mos dizayn:** Urganch shahrining tarixiy, madaniy ko'rinishini aks ettiruvchi dizayn elementlari (masalan, koshinkorlik, yog'och naqshlar).

- **Bekat joylashuvini optimallashtirish:** Piyodalar oqimi, transport harakati va xavfsizlik nuqtai nazaridan optimal joylashuvni aniqlash — masalan, "bus bulb" texnologiyasi orqali bekatni yo'lga yaqinlashtirish.

- Amaliy takliflar

Har bir yangi yo‘nalish uchun alohida bekat loyihasi ishlab chiqilsin.

Urganch shahrida 2025–2027 yillarda bekatlarni bosqichma-bosqich rekonstruksiya qilish dasturi ishlab chiqilsin.

Bekat loyihalari “Toshkent shahri bekat standartlari”ga muvofiq ishlab chiqilsin.

Transport va yo‘l muhandislari bilan birgalikda xalqaro standartlarga asoslangan loyiha konsepsiyalari tayyorlansin.

Bekatlarni “smart-city” konsepsiyasiga integratsiyalash — energiyani tejoychi tizimlar, kuzatuv kameralari, mobil aloqa bilan uyg‘unlashtirish yo‘lga qo‘yilsin.

Xulosa

Urganch shahrining jamoat transporti rivojlanayotgan bo‘lsa-da, bekatlarning fizik va funksional holati bu jarayonga to‘liq moslashmagan. Mazkur maqolada taklif qilingan loyihalash tamoyillari va xalqaro yondashuvlar asosida yangi bekatlar shahar estetikasiga uyg‘un, xavfsiz va qulay bo‘lishi mumkin. Bu esa nafaqat yo‘lovchilarning hayotini yengillashtiradi, balki butun shahar infratuzilmasining samaradorligini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. M. Z. Zuparov, T. G. Raximov va B. N. Raximov, Elektroakustika asoslari, Toshkent, 2018, 241 bet.
A. Mamajonov, M. O. Sattorov va D. V. Xakimov, O‘lchash usullari va vositalari, Toshkent, 2020, 254 bet.
2. J. Azimov va Xamroev, Jizzax shahri Sharof Rashidov ko‘chasida avtotransport shovqiniga ta’sir qiluvchi omillar tahlili va shovqindan himoyalash usullarining tashkil etilishi, 1079 b, 2021, DOI: 10.24412/2181-1385-2021-11-1079-1088.
3. N. D. Rashidov va F. A. Abduvaxobova, Avtotransport shovqinining shahar muhitiga va aholi salomatligiga ta’siri tahlili, ERUS, 2022-yil, 3-son, 207-bet.

4. S. S. Yuldosheva, Shahar transport shovqini va uning inson organizmiga ta'sirini gigiyenik baholash, Golden Brain, 2023, 1-son, 10-qism, 500–503-betlar.

A. Dushanov va Sh. T. Iskandarova, Umumiy gigiyena, Toshkent, 2008, 476 bet.

5. M.Jabbarova, Q.Usmonov “Avtotransport vositalaridan chiqayotgan shovqin darajasining atrof-muhitga bo'lgan ta'sirini o'rganish tamoyillari” Problems of architecture and construction (T.1,Выпуск 2, cc.15-19).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15037393>

**URBANIZATSIYA JARAYONIDA SHAHAR KO'CHA-YO'L
TARMOG'INI REJALASHTIRISHDA, SHAHARLARNI FUNKSIONAL
ZONAGA AJRATISHNING AXAMIYATI (URGANCH SHAHRI MISOLIDA)**

Durdiev Xurshid Davronbek o'g'li
Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqolada mamlakatimizdagi barcha turdagi yo'llar orqali yuk va yo'lovchilarning manziliga yetkazilishi, dunyoda va respublikamizda shahar aholisining o'sishi, hududlarni funksional zonalarga ajratilishi, shahardan esuvchi shamol yo'nalishi, shaharni gorizantaliga kengaytirish masalalari bo'yicha takliflar keltirilgan.

Аннотация

В данной статье представлены предложения по вопросам доставки грузов и пассажиров по всем видам дорог в нашей стране, роста городского населения в мире и в нашей республике, разделения территорий на функциональные зоны, направления ветра, дующего из города, расширения города по горизонтали.

Annotation

This article presents proposals on the delivery of goods and passengers along all types of roads in our country, the growth of the urban population in the world and in our republic, the division of territories into functional zones, the direction of the wind blowing out of the city, and the horizontal expansion of the city.

Kalit so'zlar

Shahar ko'cha-yo'llari, urbanizatsiya, funksional zonalar, shamol yo'nalishi.

Ключевые слова

Городские улицы-дороги, урбанизация, функциональные зоны, направление ветра.

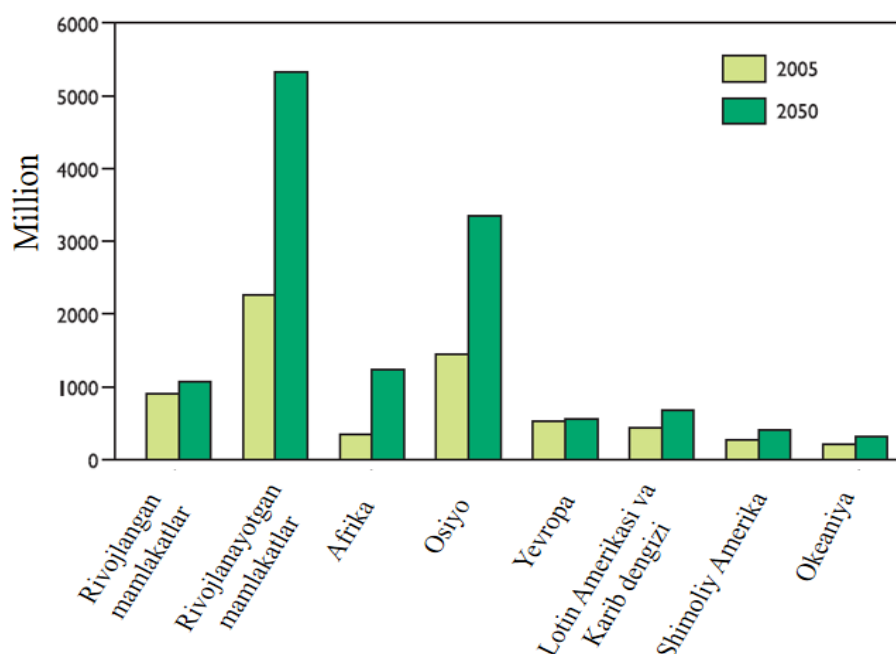
Key words

Urban streets-roads, urbanization, functional areas, wind direction.

Asosiy qism

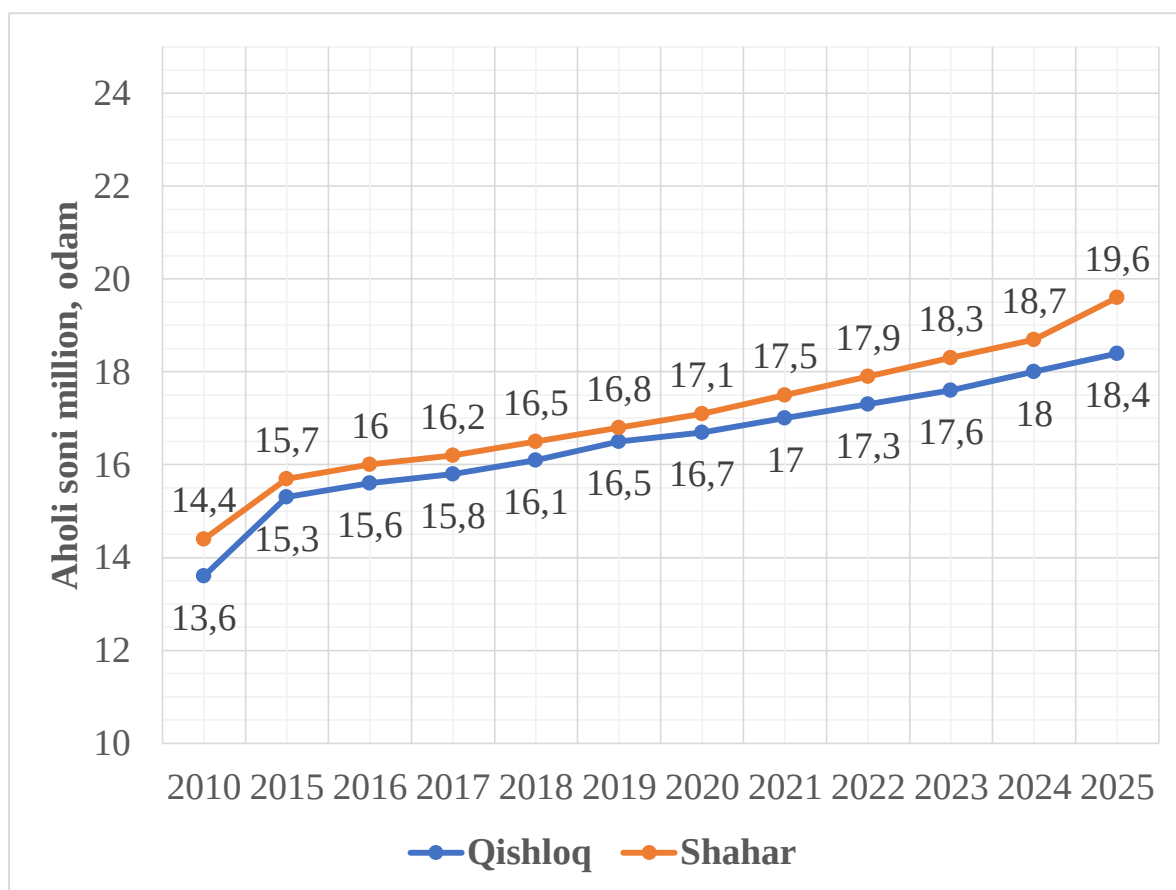
Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) taraqqiyot dasturi O'zbekistondagi ekspertlarining fikricha, bugungi kunda yuk va yo'lovchi tashishning asosiy qismi aynan avtomobil va shahar ko'cha-yo'llariga to'g'ri kelmoqda. Xususan, mamlakatimizdagi barcha turdagi yo'llar orqali yuklarning qariyb 85% ga yaqini, yo'lovchilarning esa 95%dan ortig'i o'z manziliga ishonchli va havfsiz yetkazilmoqda[1]. Bu shundan dalolat beradiki, Respublikamizning qon tomiri deb e'tirof etiluvchi ushbu inshoot mamlakatimizning ijtimoiy-iqtisodiy hayotida muhim o'rin tutadi. Shu bois O'zbekistonda iste'molchilarni ishonchli, qulay, xavfsiz va rentabelli transport aloqasi bilan ta'minlaydigan ayniqsa shahar ko'cha-yo'l tarmog'ini kelajakda urbanizatsiya jarayonini hisobga olib, ekologik toza va barqaror shahar maqomida tashkil etish vazifasi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu masalalar bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli farmonlari [2]da ham, mamlakatimizda ekologik vaziyatni yaxshilash, transchegaraviy garmsel shamollari va chang-qum bo'ronlarining atrof-muhitga hamda insonlarga zararli ta'sirlarining oldini olish maqsadida qator tadbirlar aniq belgilab qo'yilgan.

Ma'lumki so'nggi o'ttiz yil ichida dunyoda urbanizatsiya jarayoni jadal sur'atlar bilan rivojlanib, global miqyosda aholi sonining o'sishi, sanoatlashuv va infratuzilma kengayishi natijasida shaharlar misli ko'rilmagan darajada kengaydi va tubdan o'zgardi. Bu jarayon shaharlarning iqtisodiy, madaniy va ekologik qiyofasini ham sezilarli darajada o'zgartirdi [3].



1-rasm. Mintaqalar bo'yicha shahar aholisi (2005-2050 yillar)

1950 – 1975 yillar davomida dunyoda shahar va qishloq aholisi qariyb bir xil sur'atlarda o'sdi. Biroq, keyingi yillarda bu muvozanat shahar aholisi foydasiga keskin o'zgardi. O'zbekistonda ham shahar aholisi soni yildan-yilga ortib, bu jarayonning asosiy sabablari shaharlarga ichki migratsiya sababli – qishloq aholisi ish, ta'lim, tibbiyot, madaniyat va xizmat ko'rsatish sohalari kengroq yo'lga qo'yilgani sababli shaharlarga ko'chib kelmoqda. Bu jarayon esa o'z-o'zidan yangi shahar va shaharchalarning barpo etilishi – yangi sanoat zonalari, yirik qurilish loyihalari aholini to'plab, urbanizatsiya sur'atini tezlashtirmoqda.



**2-rasm. Respublikamiz shahar va qishloq aholisini o'sishi
(2010-2025 yillar)**

Bu yerda 2010–2025 yillarda O'zbekistonda shahar aholisi va qishloq aholisi o'sish tendensiyasi ko'rsatilgan bo'lib, so'ngi 5 yilda shahar aholisi qishloq aholi soniga nisbatan o'sish ko'rsatkichi biroz tezkorlik bilan o'sib bormoqda. Respublikamizdagi yirik hamda katta shaharlarning tabiiy-iqtisodiy salohiyatidan kelib chiqib va ulardagi yuqori demografik holat sabab yuzaga kelayotgan qiyinchiliklarga shaharsozlik hamda urbanizatsiya tamoyillari asosida yechimlarni shakllantirish, shuningdek kelajakda yangi shaharlarni rejalashtirishda amaldagi me'yoriy xujjat [4]da keltirilgan funksional zonalarga ajratish talablarga to'liq amal qilinishi kerak.

Aholi punktlari hududlarida funksional zonalar amaldagi me'yoriy xujjatda quyidagicha belgilab qo'yilgan:

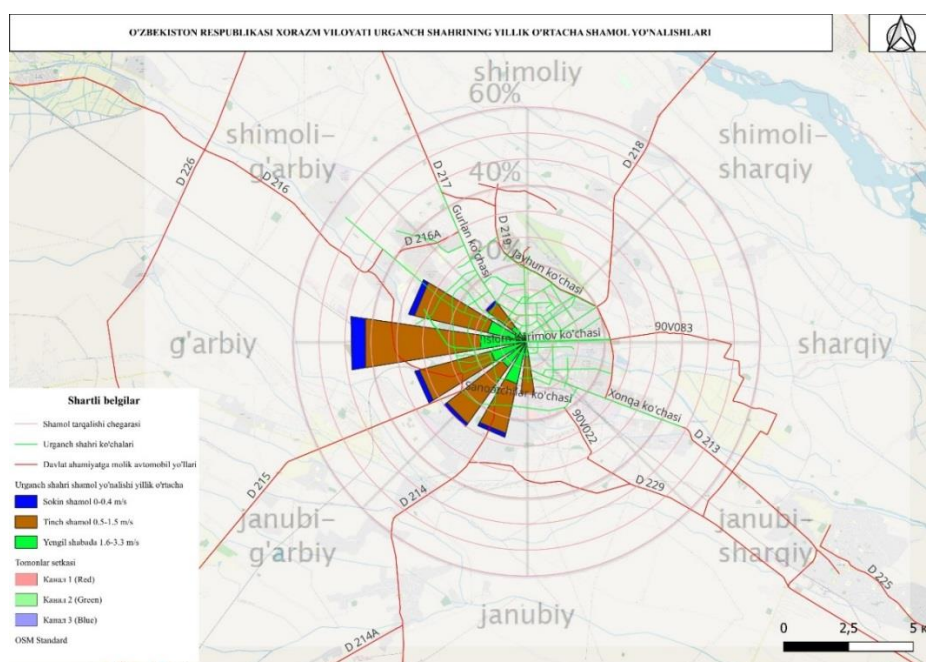
turar joy zonalari;

ijtimoiy-amaliy zonalar;

ishlab chiqarish zonalari;
 muhandislik va transportga oid infratuzilmalar zonalari;
 rekreatsiya zonalari;
 qishloq xo'jaligi maqsadlarida foydalaniladigan zonalar;
 maxsus maqsadlarga mo'ljallangan zonalar;
 harbiy ob'ektlar va boshqa rejimli hududlar zonalari;
 shahar atrofi zonalari.

Shaharlarning rejaviy tuzilmasida funksional zonalarining ixcham joylashuvi va ko'cha-yo'l tarmog'ida transport vositalarining o'zaro aloqalari, hududdan samarali foydalanish va oqilona bo'linishi, tabiiy-iqlimiy, landshaft, milliy-maishiy xususiyatlarni hisobga olgan holda, shuningdek transport vositalaridan ajraladigan shovqin va zararli gazlarni imkon kadar atrof-muhit va insonlarga zararini kamaytirgan holda shakllantirish lozim. Shu bilan birga bu jarayonlarni rejalashtirishda inobatga olinishi zarur bo'lgan masala bu shahardan esuvchi shamol yo'nalishi.

Urganch shahrining 2015-2025 yillardagi shahardan esgan shamolning yo'nalishi bo'yicha har bir oy kesimida o'rtachasi o'rganilganida [5] quyidagicha aks etdi:



3-rasm. Urganch shahrining yillik o'rtacha shamol yo'nalishi

Ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki shamolning yo'nalishi asosan g'arb va janubi-g'arbiy tomondan shaharga esmoqda. Kelajakda shaharni rejalashtirishda sanoat va ishlab chiqarish zonalarini shaharning g'arb va janubi-g'arbiy tomoniga rejalashtirish tavsiya etilmaydi. Sababi bu zonalardan chiqadigan chang va zararli moddalar to'g'ridan to'g'ri shaharning markaziga joylashadi va insonlarda har xil allergik kasalliklarni qo'zg'atish xavfi yuqori. Shaharda urbanizatsiya darajasining o'sishi, ishlab chiqarish va ish o'rinlarini yaratilishi yaxshi lekin boshqa tomondan shaharni faqat vertikaliga rivojlanishi shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarini rivojlanmasdan qolib ketishiga sabab bo'lmoqda [6]. Bundan kelib chiqib, shaharni nafaqat vertikal rivojlantirish balki gorizantal kengaytirish shaharni xududlarga ajratish zarurligini ko'rsatmoqda.

Xulosa

Xulosa o'rnida aytish mumkinki shaharlarda urbanizatsiya jarayoni kuchaygan sharoitda shahar ko'cha-yo'l tarmog'ini funksional zonalash asosida rejalashtirish – transport oqimini boshqarish, shaharni barqaror rivojlantirish, aholi uchun qulay va xavfsiz harakat muhitini ta'minlash eng muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.S.Sodiqov, Sh.B.Axmedov, A.G'.Yunusov. Shahar yo'l-transport tarmoqlarini rejalashtirish. Darslik. Toshkent. 2022. 117-b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 23 noyabrdagi PF 199-son "Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, "yashil makon" umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida" gi farmoni.
3. OON-Xabitat. Sostoyanie gorodov mira izd. Yersken, London. 2008/2009. 136 str.
4. SHNQ 2.07.01-23 «Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish». O'zbekiston Respublikasi Qurilish va Uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligi. Toshkent: 2024-111-b.
5. https://meteo9.ru/archive_v_urgence/5ah3G

6. A.X.Urokov, A.A.Qutliyev, X.D.Durdiyev. Urganch shahar ko'cha-yo'l tarmog'ini rivojlanishiga aholi zichligi va avtomobilizatsiya darajasining ta'sirini tahlil etish tamoyillari. // SamDAQU Me'morchilik va qurilish muammolari. Ilmiy-texnik jurnal – 2025. – №2. 20-25 b.

SHAHAR TRANSPORT SHOVQININING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

Radjapova Mohira Pirnazarovna

Urganch Davlat Universiteti doktranti

Elektron pochta manzili: salihalar@gmail.com,

Tel: +998937402270

Annotatsiya

Shovqinning ifloslanishi butun dunyo bo'ylab hayot sifatiga ta'sir qiluvchi asosiy xavflardan biri sifatida tan olingan. Texnologiyalar, sanoatlashtirish, urbanizatsiya va boshqa aloqa va transport tizimlarining jadal o'sishi tufayli shovqin ifloslanishi yillar davomida yuqori qon bosimi, uyqusizlik, ko'ngil aynish, yurak xuruji, depressiya, bosh aylanishi, bosh og'rig'i va eshitish qobiliyatini yo'qotish kabi turli xil sog'liqqa ta'sir qilishning oldini olish uchun o'rganilishi va nazorat qilinishi kerak bo'lgan bezovta qiluvchi darajaga yetdi.

Аннотация

Шумовое загрязнение признано одним из основных факторов, влияющих на качество жизни во всем мире. В связи с быстрым развитием технологий, индустриализацией, урбанизацией и развитием других систем связи и транспорта, уровень шумового загрязнения за последние годы достиг тревожных значений, которые необходимо изучать и контролировать для предотвращения различных последствий для здоровья, таких как повышенное кровяное давление, бессонница, тошнота, сердечные приступы, депрессия, головокружение, головные боли и потеря слуха.

Annotation

Noise pollution is recognized as one of the major hazards affecting the quality of life worldwide. Due to the rapid growth of technology, industrialization, urbanization, and other communication and transportation systems, noise pollution has reached disturbing levels over the years that need to be studied and controlled to

prevent various health effects such as high blood pressure, insomnia, nausea, heart attack, depression, dizziness, headache, and hearing loss.

Kalit so'zlar

Transport shovqini, muhit, jamoat ta'siri, inson salomatligi

Ключевые слова

Транспортный шум, окружающая среда, воздействие на общественность, здоровье человека.

Keywords

Traffic noise, environment, public impact, human health

Kirish

Ovoz uzluksiz bo'lib, quloqlarning chegara chegarasidan yuqori bo'lganda shovqin deb ataladi. Avtomobil shovqini avtomobilning tebranish tanasi va uning dvigateli ishlayotgan ovozinining natijasidir. Shovqinning har xil turlari bor, shu jumladan impulsiv shovqin, doimiy shovqin, intervalgacha shovqin va past chastotali shovqin. Yuqorida qayd etilgan barcha shovqin turlari, agar ularning chegaralaridan oshib ketgan bo'lsa, odamlar va hayvonlar uchun xavflidir. Yo'lda mexanizatsiyalash va ko'proq transport vositalari tufayli shovqin qishloqlarga qaraganda shaharlarda keng tarqalgan muammodir. Bu shovqin, shuningdek, qon tomirlari va miya oksidlovchi stressini oshiradi va qon tomir disfunktsiyani qo'zg'atadi. Yuqoridagilarga qo'shimcha ravishda, yuk kemalari ham bezovtalik va uyqu buzilishining manbai hisoblanadi. Biroq, bu odatda shovqin manbalari emas, chunki ular faqat portlarda yashovchi kichik jamoalarga ta'sir qiladi. Past chastotali shovqin ham shovqin turlariga kiradi va bezovtalanish va uyqu buzilishi orqali odamlarga ta'sir qiladi. Migren, tinnitus, ko'ngil aynishi, uyqu buzilishi, uyqusizlik, hayot sifati va kichik stress insultlari past chastotali shovqinning natijasidir. Uydagi va jamiyatdagi shovqin ham sog'liq muammosidir. Kunning ko'p qismini uylarda yashayotganimiz sababli, biz doimiy ravishda turli xil shovqin turlariga duch kelamiz, masalan, maysazorning shovqini, itlarning hurishi, oshxona maydalagichining ishlashi va xavfli ko'rinadigan tovush tizimlari/televizor.

Hujjatlashtirilgan shaklda bir nechta kasalliklar bilan bog'liqligi va butun dunyo bo'ylab ushbu turdagi shovqinga duchor bo'lganlar soni ortib borayotgani keltirilgan.

Yuqoridagi barcha munozaralardan aniq ko'rinib turibdiki, shovqin manbalaridan qat'i nazar, gipertoniya, miyokard infarkti, insult, o'lim, bosh aylanishi, yuqori qon bosimi va kognitiv kasalliklar kabi sog'liqqa ta'sir qiladi, bu barcha shovqin manbalarini nazorat qilishni taklif qiladi. Shovqinni nazorat qilish uchun kasalxonalar, ta'lim muassasalari va ish joylari kabi turli joylardan shovqinni nazorat qilish yoki kamaytirish uchun turli usullar va uskunalar ishlab chiqariladi. Moslashuvchan shovqin nazorati, faol shovqinni nazorat qilish, boshpana kamarlari, uskunalar va uy izolyatsiyalari va faol tebranish shovqinlarini nazorat qilish qurilmalari shu maqsadda va shovqin xavfini kamaytirish uchun qilingan

2. Shovqinning ifloslanish manbalari

Shovqinning ifloslanishi ko'plab manbalarga ega bo'lib, ularda transport shovqini asosiy manba bo'lishi mumkin. Boshqa turlarga jamoa shovqini, maishiy, sanoat, samolyot va kema shovqinlari kiradi

2.1 Harakatlanuvchi transport vositalari

Yo'l harakati shovqini, nomi bilan tasvirlanganidek, yo'l harakati transport vositalaridan, xususan, texnik xizmat ko'rsatilmagan eski transport vositalaridan va yo'llarda harakatlanish uchun jismoniy tozalanmagan transport vositalaridan kelib chiqadigan shovqin. Og'ir transport vositalari ham og'ir dvigatellari va yuki tufayli shovqin hosil bo'lishiga hissa qo'shadi. Trafik shovqini mexanizatsiyalashgan hududlarda muhim ekologik xavf omillarini ifodalaydi va u atrof-muhit ifloslanishining eng tez o'sib borayotgan va eng keng tarqalgan turlaridan biri hisoblanadi. Bu yuqori qon bosimi bilan bog'liq, ammo uzoq muddatli ta'sir kasalxonaga yotqizilishi va kamdan-kam hollarda o'limga olib kelishi mumkin. Londonning 8,6 million aholisi o'rtasida o'tkazilgan tadqiqotda yo'l shovqini barcha kattalar (≥ 25 yosh) va qariyalarda (≥ 75 yosh) yurak-qon tomir nuqsonlari bilan bog'liq. Bu shuni ko'rsatadiki, yo'l harakati shovqinining uzoq muddatli ta'siri aholining o'lim xavfini va yurak-qon tomir kasalliklari xavfini oshiradi.

2.2 Savdo va sanoat shovqinlari

Kemalar va og'ir yuk mashinalari yordamida yuklarni bir joydan ikkinchi joyga tashish kabi turli xil tijorat faoliyati tegishli hududlarda sezilarli shovqin yaratadi. Okean shovqini darajasi global savdo faoliyatining katta o'sishi natijasida ortib bormoqda, bu shuni ko'rsatadiki, agar bu faoliyat har yili 1,9% ga o'sishda davom etsa, atrof-muhitdagi okean shovqini darajasiga tijorat yuk tashish hissassi keskin oshishi kutilmoqda. Ma'lumki, barcha mashinalar shovqin chiqaradi va u sanoat shovqini deb ataladi. Turli sohalarda to'qimachilik sanoati, yog'och sanoati va po'lat fabrikalari kabi turli xil mashinalar mavjud.

2.3 Jamiyat shovqini

Jamoa shovqini yerdagi o'yin vaqtidagi shovqin, chiqindilarni yig'ish paytida transport vositalarining shovqini, ko'chada o'ynayotgan bolalar, itlarning hurishi va ziyofatlar paytidagi shovqinlardan iborat. Musiqaga qiziqmagan kishi uchun chalinayotgan musiqa asboblari ham shovqin manbai bo'lishi mumkin. Bir tadqiqot Janubiy Afrika jamoasida yashovchi 364 nafar kattalarning shovqin va shovqin sezgirligini baholadi va ularni Shveytsariya o'tkazilgan shunga o'xshash tadqiqotlar bilan solishtirdi. Shveytsariya tadqiqotlari bilan solishtirganda, shovqin sezgirligi yuqori bo'lgan odamlarning ulushi yuqori (ayollar: 35,1% ga qarshi 26,9%, erkaklar: 25% ga qarshi 20,5%), odamlar yo'l harakati shovqinidan juda g'azablangan (ayollar: 20, 5% 12,4%; erkaklar: 19% Janubiy Afrikada 11% kuzatilgan). Janubiy Afrikadagi ayollar Shveytsariyaga qaraganda (21,1% ga nisbatan 9,4%) ko'proq jamoat shovqiniga qarshi bo'lsa-da, bu erkaklar uchun (7,1% va 7,8%) emas, bu shovqinning ifloslanishi aholining shovqini aholisiga jiddiy ta'sir qilishi mumkinligini ko'rsatadi.

2.4 Yuk tashish shovqini

Hozirgi vaqtda antropogen shovqin global muammo hisoblanadi va yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ko'plab hayvonlar ko'plab salbiy ta'sirlarga ega. Dengiz suv osti shovqini tobora muhim va hamma joyda mavjud bo'lgan ifloslantiruvchi sifatida qaralmoqda, bu butun dunyo bo'ylab dengiz ekotizimlariga ta'sir qilishi mumkin. Kemalar va dengiz kemalari bu shovqinning manbai. Shovqin

ta'siri kemalar va dengiz kemalari soniga qarab ob'ektlar orasida sezilarli darajada farq qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. WHO. Environmental Noise Guidelines for the European Region, 2018.
2. SanPiN 2.2.4.548-96. Shovqin bilan bog'liq gigiyenik me'yorlar.
3. Zhao J va boshqalar. Asosiy avtomobil shovqini sifatida L eq (20s) bilan avtomobil yo'lidagi shovqinni bashorat qilish modelini baholash va takomillashtirish. Amaliy akustika. 2015;97: 78-83
4. Nakashima H, Shinkai T, Kakinuma T. Avtomobil assimilyatsiya qilish shovqinini uzatish tizimi. Google patentlari; 2018

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ УЛИЧНО-ДОРОЖНЫХ СИСТЕМ

Radjapova Mohira Pirnazarovna

Urganch Davlat Universiteti ,

Elektron pochta manzili: [salihalobar@gmail.com](mailto:salihalar@gmail.com)

Tel: +998937402270

Annotatsiya

Ushbu maqolada yo'l va ko'cha tizimlarining rivojlanishiga atrof-muhit omillarining ta'siri ko'rib chiqiladi. Yo'l va ko'cha tarmoqlarini rivojlantirish va ulardan foydalanish, avtotransportning ekologik xavfsizligini ta'minlash, muqobil yoqilg'idan foydalanish bilan bog'liq masalalar tahlil qilinmoqda.

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы влияния экологических факторов на развитие улично-дорожных систем. Сделан анализ вопросов по обустройству и эксплуатации улично-дорожных сетей, по обеспечению экологической безопасности автомобильного транспорта, а также по использованию альтернативных видов топлива.

Annotation

This article examines the impact of environmental factors on the development of road and street systems. An analysis is made of issues related to the development

and operation of road and street networks, ensuring environmental safety of motor transport, and the use of alternative fuels.

Kalit so'zlar

Shahar yo'llari, yo'l va ko'chalar tarmog'i, motorizatsiya, yo'l shovqini, transport faoliyati.

Ключевые слова

Городские дороги, улично-дорожная сеть, автомобилизация, автотранспортный шум, эксплуатация транспорта.

Keywords

City roads, road and street network, motorization, road noise, transport operation.

Улично-дорожная сеть - совокупность городских дорог, улиц, проездов, включая основную проезжую часть, газоны, тротуары, наружное освещение и другие элементы благоустройства, а также дорожные покрытия инженерных сооружений. Содержание городских дорог, улиц и проездов - это комплекс работ, в результате которых поддерживается транспортно-эксплуатационное состояние дороги, дорожных сооружений, полосы отвода, элементов обустройства дороги, организации и безопасности движения, отвечающих требованиям нормативно-технической документации.

Улично-дорожная сеть города должна не только обеспечивать необходимые режимы и объемы движения автомобильного транспорта, но и являться основой пространственно-планировочного членения селитебной территории, обеспечивающей наилучшее функционирование всех необходимых элементов труда, быта и отдыха.

В этих целях нужно обсудить следующие вопросы:

обустройство и эксплуатация улично-дорожных сетей, в том числе обеспечение экологической безопасности развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов, включая сети многотопливных заправочных станций и соответствующих сервисных служб;

обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта;

обращение с отходами автотранспортных средств;

внедрение мер экономического стимулирования производства и использования альтернативных видов топлива;

создания условий для производства и использования транспортных средств, конструкция которых позволяет использовать альтернативные виды моторного топлива.

Нарастающая автомобилизация способствует также росту числа ДТП и увеличению негативных экологических воздействий. Загрязнение атмосферного воздуха токсичными веществами и уровень транспортного шума постоянно растут.

В последние годы автотранспорт превратился в крупнейшего загрязнителя окружающей среды крупных городов. Величина ежегодного экологического ущерба (загрязнение атмосферы, шум, воздействие на климат) от функционирования автотранспортного комплекса оценивается в 1,5-2% валового национального продукта. Например, в Москве, где на городской территории сосредоточено около 10% всего автопарка страны, на его долю приходится более 80% всех выбросов в городскую атмосферу. В связи с этим вопрос снижения вредного воздействия автотранспортных средств на окружающую среду и здоровье человека в крупных городах следует рассматривать в качестве одной из основных задач экологической политики и транспортной стратегии.

Для снижения вредного воздействия транспорта, в том числе автомобильного, на окружающую среду и возникающих ущербов необходимо:

уменьшить вредное воздействие транспорта на окружающую среду и на здоровье человека за счет применения экологически безопасных видов транспортных средств;

расширять применение транспортных средств с высокой топливной экономичностью, соответствующих уровню мировых образцов;

стимулировать использование транспортных средств, работающих на альтернативных источниках топливно-энергетических ресурсов;

обеспечить экологическую безопасность транспорта путем повышения технического уровня транспортных средств, усиления контроля за техническим состоянием эксплуатируемых транспортных средств по экологическим показателям, ограничения выбросов климатических газов и утилизации отходов транспортных предприятий;

перейти на мировые экологические стандарты в отношении потребляемого топлива;

перевести 50 процентов автомобильных парков крупных городов на экологически чистые альтернативные виды топлива;

стимулировать модернизацию и обновление парка автотранспортных средств, ускорение выведения из эксплуатации и утилизацию старых автомобилей.

Обсуждая вопросы развития улично-дорожной сети, экологической безопасности транспорта следует обратить пристальное внимание еще на одну проблему утилизация вышедших из эксплуатации автотранспортных средств, их составных частей, а также отходов эксплуатации транспорта. Необходимость решения данной проблемы обусловлена, в первую очередь, тем, что не утилизированные должным образом транспортные средства оказывают неблагоприятное воздействие на состояние окружающей среды, а также снижают пропускную способность улично-дорожной сети. Кроме того, вышедший из эксплуатации автомобиль является источником вторичных материальных ресурсов, использование которых позволит реализовать государственную политику ресурсосбережения.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатьев Юрий Вадимович. *Инженерно-градостроительные основы управления развитием улично-дорожной системы города*: дис. доктор технических наук: «Управление в социальных и экономических системах», 05.13.10 шифр ВАК. Челябинск 2000 г

2. Михайлов Александр Юрьевич **Научные основы проектирования улично-дорожных сетей 18.00.04** – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов Автореферат диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук Москва 2004.
3. «Вопросы обустройства и содержания улично-дорожной сети, конструкции транспортных средств, а также экологической безопасности». Третий Международный конгресс «Безопасность на дорогах ради безопасности жизни», круглый стол № 3 Рекомендации. 29 октября 2010 г.

**SHAHARLARNI REJALASHTIRISHDA TABIIY-IQLIMIY
HUDUDLARNI TA'SIRINI O'RGANISH (URGANCH SHAHRI MISOLIDA).**

Axmedjanov Sirojiddin Shokir o'g'li

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada hududning tabiiy sharoitidan kelib chiqib ajratilgan qurilish-iqlimiy mintaqalariga asosan shaharlarni yillik ob-havosini soatlar kesimida ajratish orqali kichik tumanlarda yangidan quriladigan ko'p kvartirali uy-joylar atrofini ko'kalamzorlashtirishda talab qilinadigan minimal ko'kalamzorlashtirish o'lchamlari keltirilgan.

Аннотация

В этой статье перечислены минимальные размеры озеленения, необходимые для озеленения территорий вокруг вновь строящихся многоквартирных домов в небольших районах путем разделения годовой погоды в городах на часовые пояса в зависимости от климатических зон застройки, разделенных в зависимости от природных условий района.

Annotation

This article presents the minimum greening dimensions required in greening the surroundings of apartment buildings, which are built anew in small districts, mainly by ageing cities with annual weather in hours ' cross section, to the

construction-climatic regions allocated based on the natural conditions of the territory.

Tayanch soʻzlar

Shaharlarni koʻkalamzorlashtirish, koʻp kvartirali uy-joylar, qavatlilik, tabiiy-iqlim, qurilish-iqlimiy mintaqalari, daraxt, ekspluatatsiya, vertikal, landshaft.

Ключевые слова

Озеленение городов, многоквартирные дома, этажность, природно-климатический, строительно-климатические регионы, дерево, эксплуатация, вертикальный, пейзаж.

Keywords

Urban greening, multi-apartment housing, floor, natural-climate, construction-climatic regions, tree, exploitation, vertical, landscape.

Kirish

Shaharlarni koʻkalamzorlashtirish tizimini ishlab chiqishda va yaratishda tabiiy-iqlim, sanitariya-gigiyena, landshaft-ekologik va boshqa omillarga katta ahamiyat qaratiladi.

Shahardagi binolarni loyihalashda ularni qanday iqlimiy hududda qurilishi hamda ekspluatatsiya qilinishi shaharsozlikda eʼtiborga olinishi lozim boʻlgan asosiy talablardan hisoblanadi, sababi koʻp kvartirali xonadonlarni joylashgan iqlimiy mintaqasiga qarab loyiha, qurilish montaj jarayonlari va ekspluatatsiya qilish talablari oʻzgaradi yoki qoʻshimcha talablar paydo boʻladi: uni oʻrab turadigan iqlimiy sharoiti, hududning vertikal holati, tuproqning geologik holati, yerosti suvlarining gidrogeologik vaziyati hamda boshqa tabiiy-iqlimiy koʻrsatgichlarni barchasi loyihalash jarayonida asosiy oʻringa chiqadi. Bunda respublikamiz hududida qurilish ishlarini loyihalash jarayonida amaldagi xalqaro hamda milliy shaharsozlik norma va qoidalari talablaridan foydalanish vazifasi yuklatiladi.

Asosiy qism

Shaharlarni koʻkalamzorlashtirish tizimini ishlab chiqishda qurilish-iqlimiy mintaqalari respublikamiz hududidagi amaldagi shaharsozlik norma va qoidalari talablariga asoslaniladi [1].

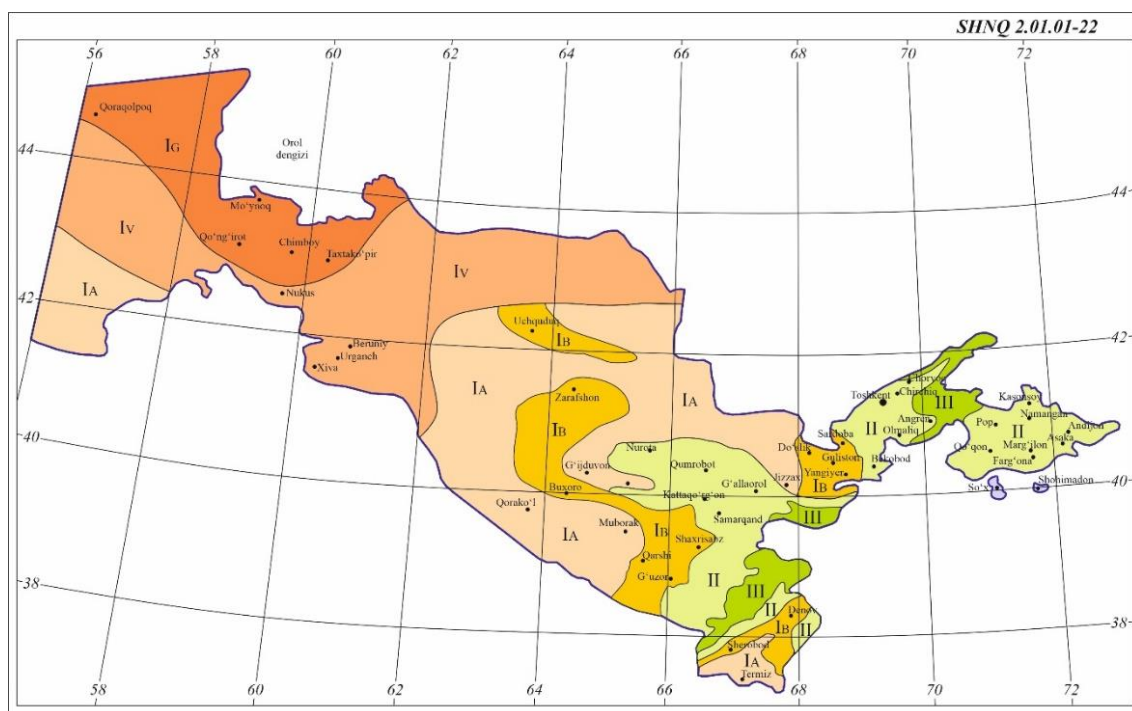
Bunda respublikamiz hududi quyidagi qurilish-iqlimiy mintaqalarga bo‘linadi: I, II hamda III mintaqaga; mos ravishda I mintaqaning o‘zi ham Ia, Ib, Iv, Ig ostmintaqalarga bo‘linadi.

I-mintaqaviy hudud: Sahro iqlimi ta’sirida bo‘lgan va ob-havo sharoitlari tez-tez o‘zgaradigan murakkab iqlimli zonalar qishi sovuq, yozi quruq issiq bo‘lishi bilan ajralib turadi, bunga Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Xorazm va Buxoro viloyatlarining shimoliy qismlari kiradi.

Ia va Ib ostmintaqalar yuqori jazirama davrli; **Ia, Ib** va **Iv** ostmintaqalar havosi yuqori darajada changli; **Ig** ostmintaqa sovuq qishi bilan ajralib turadi.

II-mintaqaviy hudud: Tog‘oldi vohalar, tabiiy-iqlimiy va landshaft sharoitlari nisbatan yaxshi bo‘lgan vodiylar va yassitog‘li mintaqalar. Qishi yumshoqroq va issiq yozi bilan ajralib turadi, bu hududlarga Farg‘ona vodiysi, Toshkent va Samarqand viloyatlari kiradi.

III-mintaqaviy hudud: yozi juda issiq, qishi qisqa va nisbatan yumshoqroq iqlimli viloyatlar kiradi, bu yerda tez-tez janubiy issiq shamol esib turadi. Bu hududlarda issiq kunlar ko‘p bo‘lganligi sababli bino inshootlarni loyihalashda uy-joylarni issiqdan saqlash choralarini ko‘rgan holda loyiha ishlarini bajarish lozim (1-rasm).



1-rasm. O‘zbekiston Respublikasi qurilish-iqlimiy zonalarining sxematik xaritasi

Ushbu mintaqalarda joylashgan hududlarni tabiiy sharoiti hamda ob-havosini alohida o‘rganish talab etiladi, sababi hududlarni ko‘kalamzorlashtirish hamda obodonlashtirish loyihalarini ishlab chiqish jarayonida ularga asoslaniladi.

Adabiyotlar tahlili

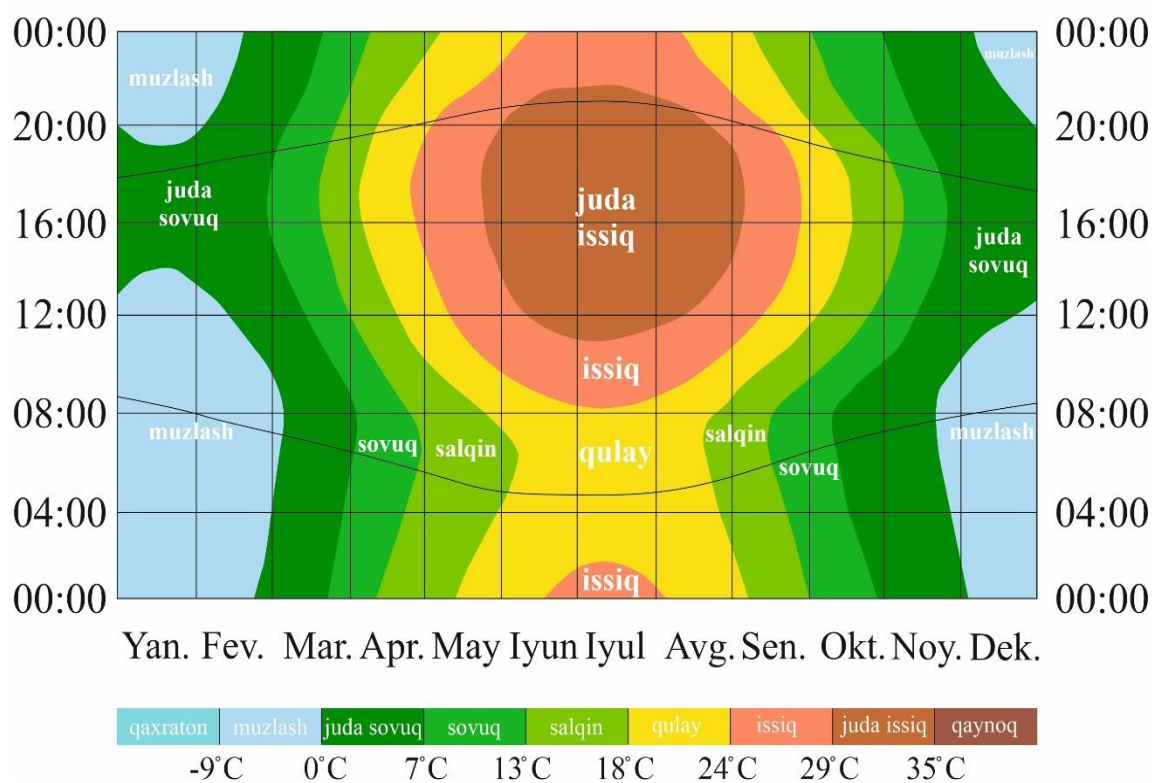
Xorazm viloyati respublikamiz qurilish-iqlimiy mintaqalarining Iv-ostmintaqasi ya’ni yuqori darajada changli hududda joylashganligini ko‘rishimiz mumkin, sababi viloyat hududining bir qismi Qoraqum qumligi bilan tutashganligi natijasida yoz kunlari harorat $+43^{\circ}$ dan $+45^{\circ}\text{C}$ darajagacha ko‘tarilishi, qish oylarida hududda eng past harorat -30° dan -33°C sovuqgacha tushishi mumkin, buning natijasida maksimal va minimal haroratlarning orasidagi farq (amplituda) 78°C ni tashkil etadi.

Ushbu [1] ShNQ ga asoslanadigan bo‘lsak bir yildagi chang-to‘zonli kunlar soni 20 kundan ko‘p, jazirama issiq davrning davom etishi yil davomida 40-60 kun (jazirama issiq davrga havoning eng yuqori harorati 34°C dan yuqori bo‘lgan kunlar ham qo‘shilgan). Qish kunlari mavsumning 50 % dan kamroq qismida qor qoplamasi uzoq vaqt erimay yotadi.

Inson organizmi uchun eng qulay (comfortable 18°C dan 24°C gacha) bo‘lgan harorat Xorazm viloyatida ob-havoni o‘zgarishini ko‘p yillik kuzatishlar natijasida to‘plangan ma’lumotlarga asosan aynan may hamda sentyabr oylarida kuzatilganligini ko‘rishimiz mumkin.

Shaharsozlikda ko‘p kvartirali uylarning ekspluatatsiya muddatini loyihadagi muddatgacha davom etishi yoki undan oldin tugashiga olib keluvchi ta’sirlar mavjud ular ichida iqlim ta’sirlarini alohida ta’kidlash kerak [6], shuning uchun Urganch shahri hududda ob-havoning yil davomida soatlik o‘zgarishi hamda $^{\circ}\text{C}$ larga bo‘linishini 2-rasmda ko‘rishimiz mumkin, unga asosan shaharda Iyun, Iyul hamda Avgust oylarida 35°C dan yuqori harorat bo‘lishi kuzatiladi [3].

Urganch



2-rasm. Urganch shahrida ob-havoning yil davomida soatlik o'zgarishi sxemasi

Shaharsozlikda hudud iqlimini yaxshi xolatda saqlash maqsadida yangidan quriladigan, balandligi yer yuzasidan 12 metrdan va umumiy maydoni 500 m² dan ortiq bo'lgan bino va inshootlarni loyihalashtirishda ularga tutash hududlarning ko'kalamzorlashtirish maydonlari loyiha uchun ajratiladigan yer uchastkalari umumiy maydonining 30 % dan kam bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi (ekspluatatsiya muddati o'tab bo'lgan va ma'nan eskirgan bino va inshootlarni renovatsiya qilish bundan mustasno) [2]. Kichik tumandagi yashil maydonlar ostidagi hududlar kattaligi binolarning qavatlilik soniga qarab belgilanadi [5]: 2-3 qavatli 19-15 m²/kishi; 4-5 qavatli 14-11 m²/kishi; 6-8 qavatli 10,5-9 m²/kishi; 9-12 qavatli 8,5-8 m²/kishi; 13-16 qavatli 7 m²/kishi. Qavatlar sonidan qat'iy nazar jismoniy tarbiya va sport maydonchalari uchun har bir aholi uchun 1,2 m² dan kam bo'lmagan yashil maydon ajratiladi.

Xulosa

Shaharsozlikda yangidan qurilayotgan hamda ekspluatatsiya qilinayotgan ko'p xonadonli uy-joy egalarining umumiy mulki sanalgan hududlarning ko'kalamzorlashtirish darajasi kelgusida bino va unga yondosh hududni ekspluatatsiya davri davomida iqlimi hamda mikroiklimini yaxshi holda saqlash uchun asos bo'ladi, buning uchun hududning tabiiy iqlim sharoiti va ob havosi haqida to'planadigan ishonchli ma'lumotlar bazasini yaratish hamda qayta tahlil qilish orqali hududlarni ko'kalamzorlashtirish rejalarini ishlab chiqish va optimalini tanlash talab qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. ShNQ 2.01.01-22 "Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma'lumotlar" shaharsozlik normalari va qoidalari.
2. QR 01.01-23 "Hududlarni obodonlashtirish ishlari" qurilish reglamenti.
3. "O'zbekistonda integratsiyalashgan barqaror harakatchanlikni tadqiq qilish RISMUZ" 2025 yil 24-28 fevral kunlari Urganch shahrida tashkillashtirilgan xalqaro ilmiy amaliy seminar ma'lumoti.
4. ShNQ 2.07.01-23 "Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish" shaharsozlik norma va qoidasi.
5. Adilov Z.H. O'zbekiston shaharlari landshaft muhiti dizaynini kompleks tashkil etish. Monografiya-Toshkent; "UMID DESIGN" nashriyoti, 2022,-172 bet.
6. Axmedjanov S. Sh. Ekspluatatsiyadagi ko'p kvartirali uylarning konstruksiyalarini jismoniy yemrilish darajasini aniqlashda nazariy usullardan foydalanish tamoyillari.

SPECIFIC FEATURES OF URBAN AREA IMPROVEMENT SHAHAR HUDUDLARNI OBODONLASHTIRISHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI

Achildiyev Rasul Makhmadaliyevich,

Senior Lecturer, Department of Urban Planning, Samarkand State Architecture
and Construction University, Samarkand, Uzbekistan

r.achildiyev@samdaqu.edu.uz

Annotation

The article highlights the issues of modern urban landscaping. The historical development of the concept of landscaping and the expansion of its scope are analyzed. The directions of creating comfortable living conditions for the population, landscaping objects and elements, as well as the mechanisms for their maintenance and development are considered. The main problems encountered in urban landscaping, in particular the deterioration of engineering communications, transport and environmental factors, and public negligence, are revealed. At the same time, modern innovative solutions, the role of local government bodies, and active public participation are emphasized as key factors in increasing the effectiveness of landscaping.

Keywords

Landscaping, urban environment, urban infrastructure, ecology, sanitation, aesthetic appearance, social comfort, greening, engineering communications.

Introduction

The concept of landscaping has existed in our society for a long time. Initially, it mainly included the planning and greening of residential areas and the formation of urban landscapes. Over time, its scope has expanded, encompassing the activities of local government bodies, trade and processing industries, as well as the effective use of the convenient material environment of a territory to improve the well-being of various strata of human society.

Materials and methods

The following methods were used in the preparation of the article:

Analytical method – the historical formation and modern development of the concept of landscaping were studied.

Comparative method – landscaping practices implemented in different urban areas were compared.

Observation methods – landscaping objects and elements, their condition, and the effectiveness of their use were analyzed.

Scientific-theoretical approach – the aspects of landscaping related to sanitation, ecology, and aesthetics were examined on a theoretical basis.

Today, landscaping represents a wide range of activities aimed at creating a comfortable environment for human life. This activity includes many directions, the most important of which are as follows: greening of settlements; protection of specially designated natural areas located within residential zones; creation of necessary conditions for recreation, leisure, and the organization of cultural and sports events; provision of artificial lighting through lamps installed on poles during nighttime; collection, removal, and utilization of waste generated as a result of human activity; ensuring a low incidence of disease and high labor capacity among the population; preservation and improvement of the aesthetic appearance of the area; and proper maintenance of public spaces.

Thus, the main activities are aimed at creating conditions in which citizens are not exposed to harmful and dangerous factors and have free access to quality transport and engineering infrastructure. Citizens move along main streets equipped with the necessary facilities, spend their leisure time and engage in sports in parks, recreational areas, and forest zones that meet modern standards of sanitation, hygiene, and safety. These conditions are ensured through appropriate funding, the activities of municipal authorities, and the active cooperation of the population with them.

Discussion

Landscaping and urban improvement activities are primarily implemented with respect to specific facilities and elements. These include children's playgrounds, sports grounds, areas designated for walking pets, parking areas for motor vehicles, and sites equipped with containers for household waste collection. Additionally, land plots with natural or specially planted vegetation, boulevards, water bodies, and surrounding areas of multi-storey residential buildings are considered improvement

facilities. Green areas within residential and industrial developments, protective structures along the shores of seas, rivers, and lakes, streets, engineering structures for vehicular traffic, and zones accommodating underground and aboveground utilities also fall under this category.

Landscaping elements consist of decorative, technical, and planning structures; various equipment and ornamental features; plants used to create landscape complexes; facilities for enhancing the aesthetic and landscape quality of areas; lightweight structures without deep foundations or underground rooms; and street advertisements, as well as promotional materials in both stationary and movable forms.

All facilities and elements must be properly maintained and comply with modern standards and requirements. To ensure this, parks, boulevards, and recreational areas are regularly adorned with flowers and decorative elements. Sports and children's playgrounds, as well as yard areas, are repaired and equipped with the necessary amenities, while unauthorized waste disposal sites are eliminated.

Currently, numerous cities implement innovations within these activities. Protective rubber coatings, durable equipment, and exercise machines, as well as complexes made from long-lasting, colorful materials, are installed in children's and sports playgrounds. Near multi-storey residential buildings, information stands, decorative arches, and calm recreational areas are arranged. Pedestrian walkways are covered with colored tiles or natural stone, fences are installed on lawns, and reinforced asphalt pavements are used in parking areas.

Local government bodies play a crucial role in creating the necessary conditions for the urban population. They are aware of the direct or indirect impacts of human activity and economic operations on the environment, including air pollution from vehicle and industrial emissions, the state of streets and road networks, sanitation of waste, drinking water quality, noise levels, and available recreational and sports facilities.

Many problems in this area often arise due to disorganized and unsystematic measures, as well as the absence of a clearly developed concept for improving living conditions. Factors reducing the effectiveness of urban landscaping include insufficient scientific research on these problems, lack of recognition of their importance for the economy and management system, low interest from politicians or business actors, and underdeveloped cultural awareness and responsibility within society and among certain individuals.

Any efforts to improve the functional, sanitary, ecological, and aesthetic conditions of settlements should be carried out according to a well-considered, targeted program developed by urban landscaping specialists. This program should include essential information such as project names, locations, scale, duration, executors, and cost. Its implementation must be under strict supervision of authorized specialists who ensure that services creating comfortable living conditions for residents meet established quality standards. Expected outcomes of such programs include an increase in residents' quality of life, improved protection against natural and anthropogenic hazards, and enhanced sanitary and aesthetic conditions of the territory.

Municipal authorities engaged in urban landscaping cannot ignore the problems they face. Such settlements often have narrow territories with high numbers of vehicles. Aging engineering communications frequently cause accidents, necessitating the dismantling of asphalt and sidewalk coverings, small architectural forms, and children's and sports playgrounds.

Residents often show neglect toward landscaping elements by damaging children's and sports facilities, defacing or vandalizing building facades, and creating unauthorized waste accumulation sites. To preserve landscaping objects, local authorities involve residents through competitions for the best house or yard. However, expected results are not always achieved. At the same time, it is necessary to improve the overall cultural level of the population.

Conclusion

Based on the above, the following conclusions can be drawn. Systematic and targeted urban landscaping efforts can significantly improve the ecological condition and external appearance of a city, while enhancing the quality of life of residents in terms of microclimate, sanitation, hygiene, and aesthetics. There is a direct correlation between the level of landscaping and the quality of life, making its implementation one of the most important responsibilities of citizens in independently addressing local issues. To increase the effectiveness of these activities, it is essential to engage the urban population in landscaping initiatives and to establish close and long-term cooperation with specialized organizations and governmental bodies responsible for this sector within the framework of national domestic policy.

REFERENCES

1. R.M.Achildiyeu. Har xil morfologik turdagi hovli maydonlarini obodonlashtirishning asosiy tamoyillari va qoidalari. Problems of architecture and construction (Scientific and technical magazine). -212-216 betlar, 2024-yil.
2. Achildiyeu, R. M., & Otabekova, D. (2022). Yirik shaharlarda transport muammolarini hal etishda xorijiy tajribalar. *Academic research in educational sciences*, 3(11), 496-502.
3. Rakhimov, A., Rakhimov, L., Khaydarov, S., Beknazarov, M., Achildiyeu, R., & Madiev, F. (2024, November). Experimental studies of the pile-in-pipe seismic isolation system with disconnecting connections. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing.
4. Achildiyeu, R. M. (2024). SHAHAR TURAR-JOY HUDUDLARIDA AVTOTURARGOHLARNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA YECHIMLAR. *Academic research in educational sciences*, 5(11), 372-379.
5. Хайдаров, Ш., & Ачилдиев, Р. (2023). Организация одностороннего движения ТС на дорогах или их участках. *Тенденции и перспективы развития городов*, 1(1), 91-94.

ECOLOGICAL CHALLENGES AND THEIR SOLUTIONS IN SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

Achildiyeu Rasul Makhmadaliyevich, Senior Lecturer,

Iskanova Kholida Toshmamatovna Master's Student.

Department of Urban Planning, Samarkand State Architecture and Construction
University, Samarkand, Uzbekistan

r.achildiyeu@samdaqu.edu.uz

Annotation

This article examines the role of the environmental factor in the development of urban areas and its impact on city improvement. It also highlights effective approaches to creating a favorable ecological environment in urban territories, identifies the main barriers hindering the progress of urban landscaping, and presents practical recommendations for achieving an environmentally sustainable and healthy urban setting.

Keywords

Environmental factor, sustainable development, urban improvement, landscaping, greening, material potential of the territory, historical and cultural heritage, modern transport and engineering infrastructure.

Introduction

In the modern world, special attention is being paid to the issues of sustainable development and urban improvement. This process primarily concerns developing countries that are entering the era of mass urbanization. The process of sustainable development can significantly increase productivity and the standard of living; however, it may also generate environmental and other risks, which could partly negate the achieved positive outcomes.

Many states with emerging market economies are already striving toward sustainable development, that is, toward achieving economic growth that ensures an improved quality of life without causing damage to the environment and natural resources.

The main principles that must be taken into account during the design process to ensure sustainable territorial development include: construction of energy-efficient buildings and structures using energy-saving technologies; utilization of environmentally friendly and safe local materials; optimization of resource consumption; minimization of waste generation, along with recycling and secondary use; reduction of dependence on private automobiles and encouragement of alternative modes of transport.

In modern conditions, ensuring the sustainable development and improvement of urban areas requires consideration of four groups of factors: ecological, urban planning, economic, and social. However, all these factors are closely interrelated and together express a unified principle of ecological integration in territories, production, urban planning identity, as well as in the fields of education and science. Therefore, research in this field should primarily focus on the principles and directions of environmentally sustainable development of urban areas.

In this regard, special attention should be paid to the positive impact of street vegetation on the urban ecological environment, the main types and characteristics of urban plants, the problems associated with urban greening, and possible solutions. As a result of large-scale construction processes in major cities, areas covered with vegetation are significantly decreasing compared to small towns or rural settlements.

Modern life demonstrates that people's practical activities aimed at achieving maximum comfort in living conditions are gradually causing changes in the ecological state of large cities. For example, the widespread use of heating and cooling equipment has a negative impact on the technical condition of buildings. Since buildings constitute an integral part of the urban structure, this situation leads to the overall deterioration of ecological indicators and, consequently, economic indicators as well.

The main advantages of planting trees in cities include the reduction of harmful substance concentrations in urban air, the contribution of urban trees to maintaining stable building temperatures, the restoration of ecological balance, the preservation of

necessary humidity levels in the air, the reduction of noise along highways and busy streets, as well as the enhancement of the city's aesthetic appeal. However, in many cases, city authorities and certain officials responsible for landscaping do not pay sufficient attention to tree planting and the current state of urban greening. As a result, some urban areas remain completely without greenery, which worsens the ecological situation and leads to the deterioration of the technical condition of buildings. From this, it can be emphasized that the development of landscaping in cities is often significantly influenced by the human factor.

Greening is only one of the components of urban landscaping development. The effectiveness of implementing an urban development strategy also depends on the activities of local self-government bodies. Their work should be aimed at creating the necessary conditions and implementing specific measures to achieve the strategic objectives of urban development and landscaping [1]. Municipal authorities should pay attention to this issue by establishing specialized organizations, supporting volunteer initiatives, and promoting other relevant actions.

In addition to greening, other important factors must also be considered to ensure the improvement of urban areas. For example, an excessive proportion of impermeable surfaces leads to disruption of the hydrological regime and soil erosion. Furthermore, the construction of energy-efficient buildings using environmentally friendly and recycled materials, the balance between urbanized and natural areas, and other critical aspects affecting the ecological state of cities should also be taken into account [2].

In general, an integrated urban development program is characterized by a system of objectives, the primary aim of which is to design measures for achieving the established directions of urban growth. As a result, it is expected to significantly improve the quality of life of the population, ensure its contribution to addressing national and interregional challenges, as well as fulfill the tasks arising from the accepted system of territorial division of labor.

The formation of a comprehensive strategy for the socio-economic development of cities is based on the following key principles: goal-orientation, complexity, efficiency, social priority, consistency, manageability, and transparency.

Thus, the transition toward the improvement and sustainable development of urban areas is possible only under certain conditions: increasing urban employment, promoting alternative forms of employment, reducing the income gap between rural and urban populations, enhancing the availability of social and production infrastructure, and creating optimal conditions for residential and economic activities.

At present, the steady growth of the world's population is being observed, which entails specific consequences for cities and directly affects the ecological situation: scarcity of water resources, soil and air pollution, large-scale deforestation, and the increase in industrial waste generated by human activities.

In addition, several other issues of critical importance for modern society are becoming increasingly urgent: depletion of energy resources, loss of biological diversity, and disruption of ecosystem stability [3].

However, a significant contradiction exists worldwide that directly affects the implementation of the main directions of urban improvement policies. On the one hand, there is an urgent need to protect the environment from the destructive consequences of human activity and technogenic impacts. On the other hand, a number of factors hinder the effective integrated development and improvement of urban areas [4].

In many regions, active measures are being implemented to improve urban management, particularly in the areas of landscaping and greening. Landscaping, and especially greening, is considered one of the priority directions of regional economic activities. It is precisely in this sector that conditions are created to ensure a high standard of living and a modern lifestyle for the population.

The health-oriented component of landscaping is aimed at optimizing and regulating the microclimate of the region. The recreational component focuses on addressing the needs of the population for leisure and relaxation, in particular through

greening initiatives. Cities that are aesthetically attractive not only draw tourists but also attract new labor resources, which in turn brings economic benefits for both urban and national development.

To achieve the necessary level of efficiency in the fields of landscaping, greening, and ecological-economic security, it is essential to establish an integrated and reliable system of quantitative assessment, along with forecasts of economic losses caused by human intervention in the natural environment. In this context, economic damage represents the monetary expression of the actual or potential harm inflicted upon the urban environment.

The assessment of economic damage is carried out through mathematical calculations, in which the losses caused by all adversely affected objects are summed together. The mechanism of damage follows a relatively simple scheme and includes the following stages: the generation of harmful substances as a result of human economic activities; the introduction of these substances into the environment; subsequent changes in the environmental state due to these factors; deterioration of environmental conditions leading to a decline in living and production standards; and, as a result, the aggravation of the overall economic situation in both the city and the country.

Today, the issue of unfavorable environmental conditions is regarded as an acute problem not only in developing cities but also in developed countries.

Urban improvement is significantly influenced by a number of important urban planning indicators. First and foremost, among them is the territorial material potential. Typically, such potential has been accumulated and shaped within territories over centuries, sometimes even millennia. The most fundamental manifestation of this potential is natural resources, which are characterized by climatic conditions, relief, water resources, ecological state, flora, and fauna.

Another equally important component of territorial material potential is the historical and cultural heritage, including archaeological, historical, and architectural monuments, which often define the uniqueness of a territory. The potential of

historical and cultural heritage is expressed through its diversity, uniqueness, and the degree of preservation. Moreover, material potential is also characterized by the integrity and harmony of the environment in which natural and historical-cultural heritage sites are located.

Equally important for territorial development is human resource potential, that is, the availability of qualified specialists in the required fields and the functioning of educational institutions capable of preparing new professionals at a high level of quality. Another major urban planning indicator is the presence of modern transport and engineering infrastructure. Even large investors are generally unable to independently create airports, metropolitan transport networks, or essential engineering systems within their territories. Therefore, national and local authorities must develop and implement programs to provide high-quality infrastructure for tourist and recreational areas.

The material and socio-cultural characteristics of territories can be significantly enhanced by forming a harmonious and comfortable environment. This requires not only the presence of “attractive” objects for tourism development but also a properly planned and structured urban space. To prevent problems during the process of urban development, municipal governments and political institutions must devote particular attention to environmental policy and urban improvement, as this area is inextricably linked with the economic framework.

REFERENCES

1. R.M. Achildiyev. har xil morfologik turdagi hovli maydonlarini obodonlashtirishning asosiy tamoyillari va qoidalari. problems of architecture and construction (scientific and technical magazine). -212-216 betlar, 2024-yil.
2. R.M. Achildiyev. the main issues and problems of urban planning at the present time. problems of architecture and construction (scientific and technical journal). -30.05.2024 № issue 5
<https://doi.org/10.5281/zenodo.11518650>

3. R.M. Achildiyeu. features of passenger flow distribution in the city (on the example of the city of samarkand). problems of architecture and construction). -66-69 page, 2025-yil. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15125149>
4. R.M. Achildiyeu. the main issues and problems of urban planning at the present time problems of architecture and construction (scientific and technical journal). -30.05.2024 № issue 5 e-issn: 2901-7845, issn: 2091-9004,, 2024-yil. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11518650>

O‘ZBEKISTON SHAHARLARIDA ZAMONAVIY AVTOBEKATLARNI LOYIHALASH

Matkarimov Feruzbek Timur o‘g‘li

Urganch Davlat Universiteti tayanch doktoranti

Feruzbek.matkarimov@bk.ru

Annotatsiya

Ushbu maqolada O‘zbekiston shaharlarida zamonaviy avtobekatlarni loyihalash masalalari yoritilgan. Avtobekatlarning shahar transport tizimidagi ahamiyati, loyihalash tamoyillari va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish tajribasi tahlil qilingan. Shuningdek, bekatlarning funksional qulayligi, xavfsizligi va milliy me‘moriy qiyofasi bilan uyg‘unligi masalalari ko‘rib chiqilgan.

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы проектирования современных автовокзалов в городах Узбекистана. Анализируется значение автовокзалов в транспортной системе города, принципы проектирования и опыт внедрения современных технологий. Особое внимание уделено вопросам функционального удобства, безопасности и гармонии с национальным архитектурным обликом.

Abstract

This article examines the issues of designing modern bus stations in the cities of Uzbekistan. The study analyzes the role of bus stations in the urban transport system, design principles, and the implementation of modern technologies. Special attention is given to functionality, safety, and integration with the national architectural identity.

Kalit soʻzlar

Avtobekat, transport infratuzilmasi, zamonaviy loyihalash

Ключевые слова

Автовокзал, транспортная инфраструктура, современное проектирование

Keywords

Bus station, transport infrastructure, modern design

Kirish

Oʻzbekiston shaharlarida transport infratuzilmasini rivojlantirish aholiga qulay, xavfsiz va samarali xizmat koʻrsatishning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Transport tarmoqlarining samarali faoliyati aholining kundalik ehtiyojlarini qondirish, iqtisodiy jarayonlarni tezlashtirish hamda hududlar oʻrtasida integratsiyani taʼminlashda muhim rol oʻynaydi. Avtomobil transporti, ayniqsa shaharlararo va shahar ichidagi yoʻlovchi tashishda yetakchi oʻrin tutmoqda. Shu sababli avtobekatlarning zamonaviy talablarga mos ravishda loyihalanishi masalasi nafaqat transport tizimi, balki ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanish nuqtai nazaridan ham dolzarbdir.

Zamonaviy avtobekatlarning faqatgina transport almashinuvi nuqtasi boʻlib qolmay, balki shahar meʼmoriy qiyofasining ajralmas qismi sifatida ham koʻriladi. Ular shahar tashrif qogʻozi – yaʼni, turistlar va tashrif buyuruvchilar koʻradigan birinchi obyektlardan biri boʻlib xizmat qiladi. Shu sababli bekatlarning tashqi koʻrinishi milliy anʼanalar va zamonaviy arxitektura uygʻunligida barpo etilishi, ichki tuzilishi esa yoʻlovchilar uchun maksimal darajada qulay va funksional boʻlishi zarur.

Bundan tashqari, avtobekatlarning loyihalanishi jarayonida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish masalasi ham alohida ahamiyatga ega. Masalan, elektron chiptalash tizimlari, real vaqt rejimida ishlaydigan axborot panellari, onlayn xizmat koʻrsatish imkoniyatlari va yoʻlovchilarga yoʻnaltirilgan mobil ilovalar bekatlarning samaradorligini oshiradi.

Metodlar

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston shaharlarida avtobekatlarni loyihalashga doir mavjud tajribalar, shaharsozlik tamoyillari va zamonaviy texnologiyalarning qo'llanishi tahlil qilindi. Analitik metod asosida transport infratuzilmasining rivojlanishi va yo'lovchilar oqimiga ta'sir etuvchi omillar o'rganildi. Shuningdek, Toshkent, Samarqand, Buxoro va Andijon shaharlarida amalga oshirilgan modernizatsiya jarayonlari amaliy misol sifatida ko'rib chiqildi.

Natijalar

Avtobekatlar shahar va shahar atrofi transport tizimining tugun nuqtasi hisoblanib, yo'lovchilar oqimini boshqarishda markaziy rol o'ynaydi. Ularning samarali faoliyati nafaqat yo'lovchilarning qulay harakatlanishini ta'minlaydi, balki transport vositalari qatnovini ham tartibga soladi. Avtobekatlar orqali:

- yo'lovchilar oqimi tartibga solinadi – turli yo'nalishdagi avtobuslarning bir joyda jamlanishi tufayli transport oqimida muvofiqlik hosil bo'ladi;

- yo'nalishlar orasida qulay almashinuv yaratiladi – shahar ichki va tashqi qatnovi o'rtasida tezkor bog'lanish hosil bo'ladi;

- servis xizmatlari taqdim etiladi – chipta kassalari, kutish zallari, axborot panellari va boshqa qo'shimcha xizmatlar yo'lovchilar uchun qulay sharoit yaratadi;

- shahar va shahar atrofi qatnovi uyg'unlashtiriladi – bekatlar ichki va tashqi transport tarmoqlarining birlashtiruvchi halqasi sifatida xizmat qiladi.

Bundan tashqari, zamonaviy avtobekatlar turizmni rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Chunki ular ko'pincha xorijiy sayyohlarning shahar haqida ilk taassurotini shakllantiradi. Shu sababli avtobekatlar nafaqat transport tuguni, balki shahar imijini aks ettiruvchi muhim obyektidir.

Munozara

O'zbekiston shaharlarida avtobekatlarni loyihalashda bir qator fundamental tamoyillar inobatga olinadi:

Ergonomika va qulaylik. Yo'lovchilarning oqimini to'g'ri tashkil etish, kirish-chiqish yo'laklari, chipta kassalari va kutish zallarini ergonomik joylashtirish orqali

bekat ichidagi harakat qulayligi ta'minlanadi. Nogironligi bo'lgan shaxslar uchun panduslar, liftlar va maxsus yo'laklar mavjud bo'lishi shart.

Xavfsizlik. Piyodalar oqimini transport vositalaridan ajratib, xavfsizlik choralari kuchaytirish, yong'in va favqulodda vaziyatlarga qarshi himoya tizimlarini o'rnatish, videokuzatuv va tezkor xizmat punktlari tashkil etish muhimdir.

Estetika va milliy me'morchilik. Avtobekatlarning tashqi ko'rinishi shahar dizayni bilan uyg'un bo'lishi, milliy naqshlar, tarixiy ramzlar va zamonaviy arxitektura elementlarini mujassam etishi kerak. Bu, bir tomondan, milliy an'analarni saqlash, ikkinchi tomondan esa shahar imijini boyitishga xizmat qiladi.

Barqaror rivojlanish. Ekologik toza materiallardan foydalanish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini qo'llash, yashil hududlarni tashkil etish bekatlarning uzoq muddatli samaradorligini ta'minlaydi.

Shunday qilib, zamonaviy avtobekat loyihasi nafaqat transport ehtiyojlariga, balki ijtimoiy, ekologik va madaniy omillarga ham mos bo'lishi lozim.

Xulosa

O'zbekiston shaharlarida zamonaviy avtobekatlarni loyihalash nafaqat transport infratuzilmasining barqaror rivojlanishiga, balki shaharlarning umumiy iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Qulay va zamonaviy avtobekatlar aholining kundalik ehtiyojlarini qondirish, turizm salohiyatini rivojlantirish, tadbirkorlik uchun yangi imkoniyatlar yaratish va shaharlararo aloqalarni mustahkamlashda muhim vosita hisoblanadi.

Bunday obyektlarni loyihalashda funksionallik, xavfsizlik va ergonomika asosiy talablardan biridir. Shu bilan birga, milliy me'moriy an'analarni saqlagan holda innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish orqali avtobekatlar zamonaviy shaharsozlikning yorqin namunalariga aylanishi mumkin. Masalan, ekologik toza qurilish materiallaridan foydalanish, energiya tejamkor yoritish tizimlari, raqamli boshqaruv texnologiyalari va "aqlli shahar" konsepsiyasiga moslashtirilgan xizmatlar

nafaqat yo'lovchilarga qulaylik yaratadi, balki atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytiradi.

Kelgusida O'zbekiston shaharlarida loyihalanadigan avtobekatlar integratsiyalashgan transport tizimining muhim bo'g'ini bo'lib, metro, tramvay va avtobus qatnovi o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlaydi. Shu bilan birga, bunday loyihalar xalqaro me'yor va standartlarga mos ravishda ishlab chiqilishi, shaharlarning global turizm bozorida raqobatbardoshligini ham oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy avtobekatlarni loyihalash nafaqat transport infratuzilmasini rivojlantirishning zaruriy omili, balki iqtisodiy, ekologik va madaniy barqarorlikni ta'minlovchi strategik yo'nalish hamdir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Бышов, Н.В. Экономическая эффективность, оценка качества и совершенствование управления пассажирскими перевозками в регионе. Экономические основы функционирования предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, А.Б. Мартынушкин, А.В. Шемякин, К.П. Андреев, В.В. Терентьев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 326 с.
2. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: Монография / К.П. Андреев, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.Н. Горячкина, Н.А. Конычева, А.Б. Мартынушкин, Т.В. Мелькумова, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин, И.В. Федоскина. - Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. - 129 с.
3. Андреев, К.П. Проведение мероприятий для повышения качества обслуживания пассажиров / К.П. Андреев, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин // В сб.: Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2017 Сборник научных статей 6-й Международной молодежной научной конференции. - 2017. - С. 33- 35.

ZILZILABARDOSH AVTOBEKATLARNING KONSTRUKTIV MUSTAHKAMLIGI VA TURG‘UNLIGI

Matkarimov Feruzbek Timur o‘g‘li

Urganch Davlat Universiteti tayanch doktoranti

Feruzbek.matkarimov@bk.ru

Annotatsiya

Ushbu maqolada O‘zbekiston shaharlarida avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalash masalalari tahlil qilingan. Konstruktiv mustahkamlik va turg‘unlikni ta‘minlashda po‘lat va temir-beton karkas tizimlari, chuqur poydevorlar, engil qoplama materiallari hamda deformatsion choklarning ahamiyati ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, xalqaro tajribalar asosida innovatsion texnologiyalarni qo‘llashning samaradorligi yoritilgan.

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы проектирования сейсмостойких автовокзалов в городах Узбекистана. Показано значение применения стальных и железобетонных каркасных систем, глубоких фундаментов, лёгких облицовочных материалов и деформационных швов для обеспечения конструктивной прочности и устойчивости. Также освещается эффективность внедрения инновационных технологий на основе международного опыта.

Abstract

This article examines the design of earthquake-resistant bus stations in the cities of Uzbekistan. The importance of steel and reinforced concrete frame systems, deep foundations, lightweight cladding materials, and expansion joints in ensuring structural strength and stability is highlighted. The effectiveness of applying innovative technologies based on international experience is also discussed.

Kalit so‘zlar

Avtobekat, zilzilabardoshlik, konstruktiv mustahkamlik.

Ключевые слова

Автовокзал, сейсмостойкость, конструктивная прочность.

Keywords

Bus station, earthquake resistance, structural strength.

Kirish

O'zbekiston hududi Markaziy Osiyodagi eng seysmik faol zonalaridan biri hisoblanadi. Respublikada 6–9 ballik zilzilalar sodir bo'lish xavfi mavjudligi sababli shaharsozlik, transport infratuzilmasi va ijtimoiy ahamiyatga ega obyektlarni loyihalashda seysmik xavfsizlik birinchi darajali talab sifatida belgilanadi. Avtobekatlarda esa yirik transport tugunlari bo'lib, kun davomida minglab yo'lovchilar oqimini qabul qiladi. Shu bois ularning konstruktiv mustahkamligi va turg'unligini ta'minlash nafaqat me'moriy va muhandislik masalasi, balki ijtimoiy xavfsizlik omili hamdir.

Bunday obyektlarning zilzilabardoshligi transport tizimining barqaror faoliyat yuritishini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Chunki tabiiy ofatlar paytida eng muhim masalalardan biri aholining xavfsiz evakuatsiyasi va shahar ichidagi qatnovning uzluksizligi hisoblanadi. Agar avtobekatlarda konstruktiv jihatdan zaif loyihalansa, nafaqat transport tizimi izdan chiqadi, balki odamlar hayoti ham katta xavf ostida qoladi. Shu sababli avtobekatlarda seysmik xavfsizlik darajasi bo'yicha boshqa ijtimoiy obyektlar - maktablar, shifoxonalar va yirik savdo markazlari qatorida ustuvor ahamiyatga ega inshootlardan biri sifatida ko'riladi.

Shuningdek, avtobekatlarning zilzilabardoshligi ularning nafaqat kundalik ishlash samaradorligini, balki favqulodda vaziyatlarda qanchalik chidamli va funksional bo'lishini ham belgilaydi. Xususan, zamonaviy bekatlarda nafaqat transport almashinuvi, balki yo'lovchilar uchun xizmat ko'rsatish markazlari, savdo nuqtalari va turizm infratuzilmasi ham joylashgan. Shu bois bunday obyektlarning seysmik xavfsizligi milliy iqtisodiyotning uzluksiz faoliyatiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Shu nuqtayi nazardan, avtobekatlarni loyihalash jarayonida nafaqat konstruktiv mustahkamlikni oshirish, balki xalqaro tajribaga asoslangan ilg'or texnologiyalarni qo'llash, innovatsion muhandislik yechimlarini joriy etish va ekologik barqarorlik bilan uyg'unlashtirish ham dolzarb vazifa sifatida qaraladi.

Metodlar

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston shaharlarida avtobekatlarni loyihalashga doir mavjud tajribalar, shaharsozlik tamoyillari va zamonaviy texnologiyalarning qo'llanishi tahlil qilindi. Analitik metod asosida transport infratuzilmasining rivojlanishi va yo'lovchilar oqimiga ta'sir etuvchi omillar o'rganildi. Shuningdek, Toshkent, Samarqand, Buxoro va Andijon shaharlarida amalga oshirilgan modernizatsiya jarayonlari amaliy misol sifatida ko'rib chiqildi.

Natijalar

O'tkazilgan tahlillar natijasida avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalashda bir qator muhim xulosalarga kelindi. Avvalo, O'zbekiston shaharlarida qurilgan yangi bekatlarning aksariyatida po'lat va temir-beton karkaslardan foydalanilgan bo'lib, bu konstruktiv yechimlar binolarning elastikligini oshirib, seysmik ta'sirlarga nisbatan bardoshlilikini kuchaytiradi. Shuningdek, chuqur poydevorlar va armaturalangan asosiy konstruktiv elementlar binolarning turg'unligini sezilarli darajada ta'minlaydi.

Amaliy tajribalarni o'rganish shuni ko'rsatdiki, Toshkent va Samarqand shaharlaridagi avtobekatlarda engil qoplama materiallaridan foydalanish binoning umumiy massasini kamaytirib, zilzila paytidagi tebranish amplitudasini pasaytirgan. Farg'ona shahrida barpo etilgan bekatlarda esa deformatsion choklar joriy qilingani bino qismlarini mustaqil ishlash imkonini berib, umumiy xavfsizlikni oshirgan.

Qiyosiy tahlil natijalariga ko'ra, Yaponiya va Turkiya tajribasida keng qo'llanilayotgan energiya so'ruvchi qurilmalar va seysmik amortizatorlar hali O'zbekiston amaliyotiga to'liq tatbiq etilmagan. Shu bois, kelajakda ushbu texnologiyalarni joriy etish avtobekatlarning zilzilabardoshlik darajasini yanada oshirishi mumkin.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, milliy me'yorlar asosida qurilgan avtobekatlarda xalqaro standartlarga qisman mos keladi, ammo zamonaviy innovatsion yechimlarni kengroq tatbiq etish zarur.

Munozara

O'zbekiston sharoitida avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalash nafaqat texnik me'yorlarga rioya etishni, balki ijtimoiy xavfsizlik omillarini ham chuqur hisobga

olishni talab qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, amaldagi loyihalarda konstruktiv mustahkamlik va turg'unlik asosiy e'tiborga olingan bo'lsa-da, ilg'or xalqaro tajribada qo'llaniladigan zamonaviy seysmik himoya texnologiyalari hali keng tatbiq qilinmagan.

Masalan, Yaponiya va Turkiya amaliyotida keng qo'llanilayotgan energiya so'ruvchi qurilmalar, seysmik amortizatorlar va tebranishni kamaytiruvchi ilg'or mexanizmlar avtobekatlarda odamlar xavfsizligini maksimal darajada ta'minlashga xizmat qilmoqda. Bunday yechimlarni O'zbekiston amaliyotiga tatbiq etish milliy qurilish me'yorlari bilan uyg'unlashtirilsa, avtobekatlarning zilzilabardoshlik darajasi sezilarli ravishda oshishi mumkin.

Bundan tashqari, bekatlarda odamlarning ko'p to'planishi, transport vositalarining uzluksiz harakatlanishi ham xavfsizlik choralari kompleks ko'rib chiqishni talab qiladi. Shu jihatdan, evakuatsiya yo'laklari, tezkor chiqish yo'llari, yong'in xavfsizligi tizimlari va favqulodda vaziyatlarda boshqaruv markazlari avtobekatlarning majburiy tarkibiy qismi sifatida loyihaga kiritilishi lozim.

Shuningdek, ekologik barqarorlik tamoyillari ham muhim ahamiyatga ega. Engil konstruktiv materiallardan foydalanish nafaqat zilzilabardoshlikni kuchaytiradi, balki energiya samaradorligini ta'minlaydi. Shu sababli, kelajakda avtobekatlarni loyihalashda barqaror qurilish tamoyillari va yashil texnologiyalardan keng foydalanish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, O'zbekiston shaharlarida avtobekatlarni zilzilabardosh holda loyihalash transport infratuzilmasining xavfsiz va barqaror faoliyat yuritishi uchun muhim shart hisoblanadi. Zilzila xavfi yuqori bo'lgan hududlarda avtobekatlarning konstruktiv mustahkamligi va turg'unligini ta'minlash orqali nafaqat yo'lovchilar hayoti himoyalaniadi, balki transport tizimining uzluksiz ishlashi va shaharlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi ham kafolatlanadi.

Eng samarali yechim sifatida po'lat va temir-beton karkas tizimlari, chuqur va mustahkam poydevorlar, engil qoplama materiallari, deformatsion choklar hamda

favqulodda vaziyatlarda xavfsiz evakuatsiya yo‘laklari qo‘llanishi tavsiya etiladi. Jahon tajribasida qo‘llanilayotgan seysmik energiyani yutuvchi qurilmalar, amortizatorlar va ilg‘or konstruktiv yechimlarni mahalliy amaliyotga tatbiq etish avtobekatlarning zilzilabardoshlik darajasini yanada oshirishi mumkin.

Shuningdek, loyihalash jarayonida ekologik barqarorlik tamoyillari, energiya samaradorligi va milliy me‘moriy an‘analarni uyg‘unlashtirish kelajakda zamonaviy, xavfsiz va qulay avtobekatlarning yaratilishini ta‘minlaydi. Demak, avtobekatlarni zilzilabardosh loyihalash O‘zbekiston transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish va shaharsozlik siyosatini barqaror rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biridir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Бышов, Н.В. Экономическая эффективность, оценка качества и совершенствование управления пассажирскими перевозками в регионе. Экономические основы функционирования предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, А.Б. Мартынушкин, А.В. Шемякин, К.П. Андреев, В.В. Терентьев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 326 с.
2. Экономическое обоснование эффективности и качества пассажирских перевозок автомобильным транспортом: Монография / К.П. Андреев, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.Н. Горячкина, Н.А. Конычева, А.Б. Мартынушкин, Т.В. Мелькумова, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин, И.В. Федоскина. - Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. - 129 с.
3. Андреев, К.П. Проведение мероприятий для повышения качества обслуживания пассажиров / К.П. Андреев, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин // В сб.: Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2017 Сборник научных статей 6-й Международной молодежной научной конференции. - 2017. - С. 33- 35.

SHAHRASOZLIKDA EKOLOGIK TOZA TRANSPORT TIZIMLARINI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOIIY-IQTISODIY AHAMIYATI

Rajabova Oltinoy Davron qizi, Sattarov Ne'matjon Azatbayevich

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD, dotsent v.b.

nemat@6778email.ru

Annotatsiya

Maqolada shaharsozlikda ekologik toza transport tizimlarini rivojlantirishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati yoritilgan. Hozirgi kunda yirik shaharlar va ularning atrofida transport tirbandliklari, havoning ifloslanishi va aholining tezkor, xavfsiz harakatlanishini ta'minlash masalalari dolzarb hisoblanadi. Shu bois ekologik transport vositalaridan (elektrobus, tramvay, metro, velosiped yo'laklari va elektr poyezdlar) keng foydalanish shahar hayoti sifatini oshirish, barqaror rivojlanishni ta'minlash hamda iqtisodiy samaradorlikka erishishda muhim o'rin tutadi.

Kalit so'zlar

Ekologik transport, shaharsozlik, elektrobus, metro tizimi, transport infratuzilmasi, barqaror rivojlanish, yashil iqtisodiyot, tirbandlikni boshqarish, aqlli transport tizimlari.

Kirish

Transport tizimi – har qanday mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida hal qiluvchi omillardan biridir. Bugungi kunda yirik shaharlar oldida turgan asosiy muammolardan biri – transport vositalarining ko'pligi sababli tirbandliklarning ortishi, ekologik ifloslanish va yo'lovchilarning harakatlanish tezligining pasayib ketishidir. Aholining kundalik ehtiyojlari – ish, ta'lim, tibbiyot va dam olish xizmatlariga qulay yetib borishi transport tizimi samaradorligiga bevosita bog'liq.

Shu nuqtayi nazardan, ekologik toza transport vositalarini rivojlantirish nafaqat shahar infratuzilmasini yaxshilash, balki jamiyatning ekologik xavfsizligi va iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun ham zaruriy shart hisoblanadi.

Ekologik toza transport tizimining mohiyati, ekologik toza transport tizimi – bu havoga chiqindilarni kamaytiruvchi, energiya tejamkor va inson salomatligiga zarar yetkazmaydigan transport vositalari majmuasidir.

Bunga quyidagilar kiradi:

Elektrobus va elektr avtomobillar – dizel va benzin sarfini kamaytiradi, chiqindilarni deyarli nol darajagacha tushiradi.

Tramvay va trolleybuslar – uzoq muddatli va ekologik samarador jamoat transporti.

Metro tizimi – shahar markazidagi tirbandliklarni keskin kamaytiradigan eng samarali transport turi.

Velosiped va piyoda yo‘laklari – sog‘lom turmush tarzini targ‘ib etish bilan birga shahar havosini musaffo saqlashga xizmat qiladi.

Elektr poyezdlar – shahar va shahar atrofi transportida katta ahamiyat kasb etadi.

Metodologiya

Ushbu maqola quyidagi ilmiy metodlar asosida tayyorlandi:

Tizimli tahlil – transport infratuzilmasining rivojlanishi va tirbandliklarning ijtimoiy-iqtisodiy ta’siri o‘rganildi.

Ekologik baholash – avtomobil chiqindilarining havoga ta’siri va uning kamayish imkoniyatlari baholandi.

Qiyosiy tahlil – O‘zbekiston shaharlaridagi holat Xalqaro tajriba (London, Istanbul, Moskva, Seul kabi shaharlar) bilan solishtirildi.

Natijalar va muhokama

Shaharsozlikda ekologik toza transport tizimlarini rivojlantirish quyidagi ijtimoiy-iqtisodiy natijalarga olib keladi:

Ijtimoiy natijalar:

Aholining transportdan foydalanish qulayligi oshadi;

Sog‘lom turmush tarzi targ‘ib etiladi;

Vaqt teжалadi va yo‘lovchilarning stress darajasi kamayadi.

Iqtisodiy natijalar:

Yo‘lovchilar samarali tashilishi mehnat unumdorligini oshiradi;

Energiya resurslari tejab qolinadi;

Transport xizmatlari rentabelligi ortadi.

Ekologik natijalar:

Havoga zararli chiqindilar kamayadi;

Shovqin darajasi pasayadi;

Yashil iqtisodiyot tamoyillari amalga oshadi.

Xalqaro tajriba:

London metrosi va elektrobus tizimi tirbandliklarni kamaytirib, ekologik barqarorlikka hissa qo'shmoqda.

Istanbulda metrobus va tramvay liniyalari shahar markazidagi avtomobil qatnovini qisqartirdi.

Toshkent shahrida metro liniyalarining kengaytirilishi, elektrobuslar xarid qilinishi va veloyo'laklar tashkil etilishi ekologik toza transport tizimining rivojlanishiga misol bo'la oladi.

Xulosa

Shaharsozlikda ekologik toza transport tizimlarini rivojlantirish – zamonaviy urbanizatsiya jarayonida ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni ta'minlovchi muhim yo'nalishdir. Metro, elektrobus, tramvay va veloyo'laklarning kengaytirilishi:

Aholiga qulay, xavfsiz va arzon transport xizmatini taqdim etadi;

Tirbandliklarni kamaytiradi;

Ekologik muhitni yaxshilaydi;

Iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Kelajakda "aqlli transport tizimlari"ni (ITS) joriy etish, yagona chipta va elektron to'lov tizimlari orqali barcha jamoat transportini integratsiyalash shaharsozlik siyosatining eng ustuvor vazifalaridan bo'lishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 29-noyabrdagi "Avtomobil transporti tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-436-son qarori.

2. “Avtomobil transporti to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. – Toshkent, 2001.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 5-fevraldagi “Shahar yo‘lovchi transporti xizmatlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
4. Abdurahmonov Q.X., Yusupov M.T. *Shahar transporti iqtisodiyoti va boshqaruvi*. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2020.
5. European Commission. *Sustainable Urban Mobility Plans: Guidelines for Development and Implementation*. Brussels, 2019.
6. World Bank. *Green Transport and Urban Development*. Washington DC, 2021.

O‘ZBEKISTONDA MAHALLIY KORXONALARNING FOND BOZORIGA CHIQISHIDAGI MUAMMOLAR VA TAHLILI

Tashkent Arxitektura Qurilish Universiteti

Igitov Jurabek Kuzibekovich v.b.dosent (PhD)

igitov2021@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada sanoat korxonalarining aksiyalar bozoridagi faoliyati tahlili: muammolar va yechimlar, korporativ qimmatli qog‘ozlar asosida korxonalar faoliyatini va loyihalarini moliyalashtirishning shakllanishi va xorijiy davlatlar tajribalari o‘rganilgan. Xususan maqolada so‘ngi yillarda sanoat korxonalarining aksiyalar bozoridan faoliyati davlat aktivlarining hozirgi holati, kapital bozorni rivojlantirish, qimmatli qog‘ozlar bozorida bir qancha qilingan islohotlar yoritib o‘tilgan. Sohalar bo‘yicha jami aksiyadorlar hozirgi ulushi va tuzilgan bitimlar haqida yoritilgan. Hozirgi paytda sanoat korxonalarining fond bozoriga kirishi va unda muntazam qolishi to‘g‘risida va uning muammolari haqida yoritib o‘tilgan. Jismoniy va yuridik shaxslarning moliyaviy savotxonligi ularning respublika fond birjalardagi faoliyati va aholining oladigan daromadi xarajatlari tahlili yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar

Aktivlari, monopoliya, kapital bozori, qimmatli qog'ozlar aksiyador, fond birjalari, korporativ obligatsiyalar, sanoat tarmoqlari, konsentratsiya, likvidlik, market-meyker, ko'chmas mulk, sarmoya.

Annotation

This article examines the analysis of the activities of industrial enterprises in the stock market: problems and solutions, the formation of financing of activities and projects of enterprises based on corporate securities, the experience of foreign countries is studied. In particular, the article highlights the current state of state assets, the functioning of industrial enterprises from the stock market in recent years, the development of the capital market, and a number of reforms in the securities market. The total number of shareholders by industry is estimated based on the current share and concluded transactions. Currently, the issue of industrial enterprises entering the stock market and their regular stay on it, as well as its problems, is being covered. The financial literacy of individuals and legal entities is highlighted by an analysis of their activities on the republican stock exchanges and the expenses of income received by the population.

Keywords

Assets, monopoly, capital market, stocks, stock exchanges, corporate bonds, industries, concentration, liquidity, market maker, real estate, investments.

Asosiy qism

O'zbekiston Respublikasi qimmatli qog'ozlar bozori so'nggi yillarda juda ko'p o'zgarishlar va ma'muriy islohotlar obyekti bo'lgan. O'zbekiston Respublikasining xususiylashtirish, monopoliyadan chiqarish va raqobatni rivojlantirish davlat qo'mitasi negizida qayta tashkil etilgan. Biroq, bu islohot ham ikki yildan so'ng takomillashtirilib, oldin mavjud bo'lgan bir qo'mitadan 3 ta tashkilot paydo bo'lgan – Davlat aktivlarini boshqarish agentligi, Monopoliyaga qarshi kurashish qo'mitasi va Kapital bozorini rivojlantirish agentligi tashkil etilib, qimmatli qog'ozlar bo'yicha nazorat oxirgi keltirilgan agentlikka yuklatilgan.

Iqtisodiyot va Moliya vazirliklari birlashishi ortidan qimmatli qog'ozlar bozorini nazorat qilish funksiyasi Istiqbolli loyihalarni boshqarish milliy agentligiga yuklatilgan. Shunday bo'lsada, qimmatli qog'ozlar bozorida yildan-yilga ijobiy o'zgarish tendensiyalari kuzatilayotgani "Toshkent" Respublika fond birjasining

yillik hisobotlarida aks ettirilmoqda. 2024 yil yakuni bo'yicha savdolarning umumiy hajmi 21,95 trln so'mni (1,71 mlrd dollar) tashkil etib, o'tgan yilga nisbatan 19,06 trln so'mga o'sdi. Bunda, 19,56 trln so'm (1,53 mlrd dollar) yoki tuzilgan bitimlarning 89,11 foizi birja kotirovkalash varag'iga kiritilgan qimmatli qog'ozlar bilan tuzilgan bitimlar hissasiga to'g'ri keldi. Savdolar hajmning qolgan qismi uyushgan birjadan tashqari bozordagi (listingdan tashqari savdo maydonchasi – LTSM dagi) bitimlarga to'g'ri keldi. Birja savdo maydonchalarida tuzilgan bitimlarning umumiy soni 498 381 tani tashkil etdi, bu o'tgan yilga nisbatan 86 511 taga yoki 21,0% ga ko'p. Shu bilan birga, birja kotirovkalash varag'iga kiritilgan qimmatli qog'ozlar bilan 446 967 ta bitim, listingdan tashqari savdo maydonchasida esa 51 414 ta bitim tuzildi. Yil yakunlariga ko'ra, UCI indeksi 7,7 foizga pasayib, 655,12 punkt darajasida yopildi.

Aksiyalar bozorining kapitallashuvi 72,99 trln so'mga (\$5,65 mlrd) yoki 43,1 foizga oshdi va 242,4 trln so'mni (\$18,8 mlrd) yoki YaIMga nisbatan 16,7 foizni tashkil etdi. Yil oxirida birja kotirovkalash varag'ida 93 ta emitentning 142 ta moliyaviy instrumenti mavjud edi. Yil davomida birja kotirovkalash varag'iga 15 ta emitentning 23 ta moliyaviy instrumenti kiritildi: 7 ta korporativ obligatsiyalar va 16 ta aksiyalar chiqarilishi. Yil yakuniga ko'ra, birja kotirovkalash varag'iga kiritilgan qimmatli qog'ozlar bilan 19,56 trln so'mlik (1,53 mlrd dollar) 446 967 ta bitim tuzildi. O'rtacha kunlik savdolar hajmi 78,9 mlrd so'mni (\$6,2 mln), o'rtacha kunlik bitimlar soni esa 1 802 tani tashkil etdi.

Aksiyalar bozoridagi savdolar hajmi 19,18 trln so'mni (\$1,5 mlrd) tashkil etdi. O'tgan yilga nisbatan savdolar hajmi 16,56 trln so'mga oshgan. Shu bilan birga, savdolarning asosiy hajmi (18,6 trln so'm) aksiyalarni birlamchi joylashtirish bo'yicha bitimlar va ikkilamchi bozorda blok-bitimlar amalga oshirilgan pulsiz hisob-kitoblar platformasiga (Free of Payment Board, FoP) to'g'ri keldi. FoP maydonchasida bitimlar hajmining sezilarli darajada o'sishi birjadan tashqari uyushmagan bozordan bitimlar tuzish uchun uyushgan bozordan foydalanishga bosqichma-bosqich o'tayotgan emitentlarning undan faol foydalanishi bilan

izohlanadi, bu esa fond bozorida ochiqlik va shaffoflik darajasini oshirishni ta'minlaydi. Bu uyushmagan bozor ulushini o'tgan yilgi 94 foizdan 58 foizgacha qisqartirishga olib keldi. Mos ravishda, uyushgan bozor ulushi o'tgan yilgi 6 foizdan 2024-yilda 42 foizgacha oshdi. O'tkazilgan savdolarning o'rtacha kunlik hajmi 77,4 mlrd so'mni, tuzilgan bitimlarning o'rtacha kunlik soni esa 1 790 tani tashkil etdi.

Xususan, 2024 yilda jami tuzilgan bitimlar soni umumiy qiymati 21,95 trln so'm (1.71 mlrd dollar) bo'lgan. Shuningdek, "Toshkent" Respublika fond birjasida 2024 yilda 248 savdo kunlari ichida jami 138 ta instrumentlar – korporativ qimmatli qog'ozlar savdo qilingan. 2024 yilda tuzilgan bitimlar soni va hajmi o'tgan yillar ma'lumotlariga nisbatan mos ravishda quyidagicha oshdi:

Tuzilgan bitimlar sonining ko'payishi ko'p jihatdan qimmatli qog'ozlar bozoriga chakana investorlarning kirib kelishi bilan izohlanadi, bunga birjada savdo qilish uchun FinTech yechimlarining faol joriy etilishi yordam berdi. Yil davomida "Xalq IPO" dasturi doirasida 42,9 mlrd so'mlik (\$3.4 mln) bitta ommaviy joylashtirish - "O'zRTXB" AJ SPO o'tkazildi. Yil yakuniga ko'ra, aksiyalar bozorining kapitallashuvi 242,42 trln so'mgacha (\$18,8 mlrd) o'sdi va YAIMga nisbatan 16,3 foizni, erkin muomalada bo'lgan aksiyalarning (free float) bozor kapitallashuvi esa 4,3 trln so'mni (\$330.3 million) yoki YAIMga nisbatan 0,3 foizni tashkil etdi. Yil oxirida Birjaning birja kotirovkalash varag'ida 89 ta emitentning aksiyalari mavjud edi.

Korporativ obligatsiyalar bozorida savdolar hajmi 381 mlrd so'mni (29,8 mln dollar) tashkil etib, 288,8 mlrd so'mga yoki 313,3%ga o'sdi. O'rtacha kunlik savdolar hajmi 1,5 mlrd so'mni, o'rtacha kunlik bitimlar soni 13 tani tashkil etdi. Yil yakuniga ko'ra, birja kotirovkalash varag'iga kiritilgan obligatsiyalarning bozor qiymati 817,6 mlrd so'mni (63,3 mln dollar) yoki YAIMga nisbatan 0,1 foizni tashkil etdi.

Yil yakunlari bo'yicha Birjaning listingdan tashqari savdo maydonchasida 51 414 ta bitim tuzildi, bu o'tgan yilga nisbatan 11,1% ga ko'pdir. Savdolarning umumiy hajmi 2,4 trln so'mni (187,6 mln dollar) tashkil etdi, bu o'tgan yilga nisbatan 10 barobar ko'p. 180 ta emitentning qimmatli qog'ozlari bitimlar obyekti bo'ldi.

Birjaning bozor ma'lumotlarini Bloomberg terminalida OTC UZS <GO> buyrug'i orqali, shuningdek Refinitiv tizimi orqali ko'rish imkoniyati yo'lga qo'yildi.

Dunyo bo'ylab Bloomberg va Refinitiv mijozlariga bozor ma'lumotlarini real vaqt rejimida taqdim etish birjada sotiladigan qimmatli qog'ozlar to'g'risidagi ma'lumotlarni global investorlar uchun ko'rsatib beradi, bu esa investitsiyalash jarayonini osonlashtiradi va O'zbekiston Respublikasiga xorijiy portfel investitsiyalari oqimini tezlashtiradi.

2024 yilda Toshkent RFBda iqtisodiyotning 10 ta turli xil soha aksiyadorlik jamiyatlarining qimmatli qog'ozlari bilan birja savdolari amalga oshirilgan. Bir necha yillardan beri birinchilikni faqat banklar egallab kelayotgan bo'lsa, saonat sektori emitentlarining qimmatli qog'ozlari savdosi ikkinchi o'rinda kelmoqda. Bank sektori emitentlarining qimmatli qog'ozlari bilan 229 898 ta bitim tuzildi, bu birja bitimlari umumiy sonining 55,82 foizini tashkil etdi. Sanoat tarmog'idagi 12 ta emitentlarning qimmatli qog'ozlari bilan 36 798 ta bitim tuzildi (birja bitimlari umumiy sonining 8,93 foizi). Sanoat korxonalarini hozirgi kunda fond bozoriga kirish va unda muntazam qolish bilan bog'liq bir qancha muammolarga duch kelmoqda.

Korxonalar duch kelayotgan muammolardan yana biri bu yirik hissadorlarning fond bozoriga raqobatchilar aksiyalarni sotib olib, nazorat paketini yo'qotish bilan bog'liq qarashdir. Ya'ni, o'z vaqtida davlat mulkini xususiylashtirish davrida kompaniyaning katta ulushlariga ega chiqqan aksiyadorlar, yoki korxona hissadorlari fond bozoriga aksiyalari chiqishini istamaydi yoki kompaniya fond bozoriga chiqqan taqdirda ham aksiyalarini sotmay, saqlab yuradi. Buning ortidan bozor likvidligi past va instrumentlarni tanlash imkoni cheklangan bo'ladi. Shuningdek, mazkur muammo bozorda chakana savdolarining ulushi kamligi uchun minoritar va majoritar investorlarni orasida tafovutni yiriklashtiraveradi.

Shundan kelib chiqib, mazkur toifadagi korxonalarga obligatsiyalar yoki imtiyozli aksiyalar chiqarish orqali bozorda o'z o'rniga ega bo'lish va kompaniya kapitalizatsiyasini yanada oshirish tavsiya etiladi.

Aholining moliyaviy savodxonlik darajasi bozorni shiddat bilan rivojlanmaslik sabablarining eng asosiylaridan biri hisoblanadi. Mamlakat aholisi ortiqcha kapitalni ko'chmas mulk, avtomobil yoki xorijiy valyutadagi naqd pul ko'rinishida saqlashni afzal bilishi nafaqat fond bozoriga, balki moliyaviy bozorning boshqa segmentlariga yetarli darajada kapital kirib kelmasligiga hamda turli xil iqtisodiy zanjirlarning uzilishiga olib keladi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan 2024 yilda o'tkazilgan so'rovnoma asosan mamlakat aholisi o'z kapitalini ta'limga, uy-joy ta'miriga va davolanishga ishlatishi aniqlangan .

Aksiyalarning bu qadar markaziy moliyaviy instrument maqomini olishi bozorda tanlash imkoniyatini kamaytiradi, o'z-o'zidan qo'lida sarmoya uchun kapitali mavjud investorlarni e'tiboridan chetda qoladi va qaytadan yuqoridagi muammolar o'zaro bog'liqlikda birin-ketin sodir bo'laveradi. Demak, quyida mazkur muammolarga yechim bo'lishi mumkin bo'lgan choralarni keltirib o'tamiz.

Muammo: Bozor konsentratsiyasi

O'zbekistonda yuzaga kelgan fond bozor konsentratsiyasi muammosini hal qilish uchun raqobat va diversifikatsiyani, korxona rahbarlarining fond bozori haqidagi tushunchalarni o'zgartirish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun quyidagi choralarni puxta o'ylangan strategiya ishlab chiqish asosida amalga oshirish mumkin:

Yangi birjalarni rag'batlantirish: bozorni hududiy nuqtai nazardan kengaytirish uchun boshqa viloyatlarda yangi fond birjalarini tashkil etishni rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash zarur. Bu raqobatni rag'batlantirish va bozor xilma-xilligini oshirish uchun soliq imtiyozlari, soddalashtirilgan tartibga solish jarayonlari, texnik ko'mak kabi choralarni o'z ichiga olishi mumkin.

Sarmoyaga muhtoj bo'lgan kompaniyalar, ayniqsa sanoat kompaniyalari, bank kredit liniyalariga muqobil ravishda obligatsiyalarni chiqarishlari, buni ortidan ishlab chiqarishni kengaytirishlari va modernizatsiya qilish imkoniyati paydo bo'ladi. Biroq, nafaqat aksiyadorlik jamiyatlari maqomida faoliyat yuritmayotgan sanoat korxonalari, balki "Korporativ aloqalar yoki Aksiyadorlar bilan ishlash" bo'limlari

mavjud bo'lgan aksiyadorlik jamiyatlarida ham bu vazifalarni bajaradigan va yaxshi tushunadigan kadrlar tanqisligi mavjud. Shu sababli, LBMA va Toshkent RFB birgalikda respublikaning barcha hududlarida hududdagi korxonalar rahbarlari (hamda moliya ishlari bo'yicha mutaxassislar) uchun qisqa muddatli kurslarni tashkil etish orqali PR marketingni yo'lga qo'yishlari taklif etiladi.

Muammo: Yirik hissadorlar hukmdorligi

Qimmatli qog'ozlar bozorida hukmronlik qiluvchi yirik hissadorlar muammosini hal qilish uchun investorlarning xilma-xilligi va ishtirokini rag'batlantirish muhimdir. Buning uchun quyidagi choralarni amalga oshirish mumkin:

Institutsional investorlarning xilma-xilligini rag'batlantirish: pensiya jamg'armalari, investitsiya fondlari va investitsion kompaniyalar kabi institutsional investorlar o'rtasida xilma-xillikni rag'batlantirish zarur. Bozorda tijorat banklari, pensiya fondlari va investitsion kompaniyalarning ishtirokini oshirish orqali bozorga katta oqimda pul mablag'lari kirib keladi, instrumentlar likvidlik darajasi oshadi va bozorga nisbatan qiziqish ortadi. Yirik bozor ishtirokchilarida yig'ilgan instrumentlarni narxi tez o'zgarishi sababli bozorga minoritar aksiyadorlarning kirib kelishi ko'proq kuzatiladi. Qolaversa, bu kabi kompaniyalar o'z mijozlariga ham fond bozorida ishtirok etish imkoniyatlarini bilvosita ochib beradi.

Maktab o'quv dasturlarini integratsiyalash: Moliyaviy savodxonlik bo'yicha ta'limni erta yoshdan maktab o'quv dasturlariga kiritish. Bu shaxsiy moliya, investitsiyalar va asosiy iqtisodiy tushunchalar bilan bog'liq bilim va ko'nikmalar poydevorini yaratishga yordam beradi.

Jamoatchilikni xabardor qilish kompaniyalari: Moliyaviy savodxonlikni oshirish va keng aholini investitsiya imkoniyatlari, risklari va strategiyalari haqida xabardor qilish uchun jamoatchilikni xabardor qilish kompaniyalarini yanada takomillashtirish zarur. Buni televideniye, radio, ijtimoiy media va seminarlar kabi turli vositalar orqali amalga oshirish mumkin.

Moliyaviy institutlar bilan hamkorlik: qulay moliyaviy ta'lim dasturlarini ishlab chiqish va ta'minlash uchun banklar, investitsiya firmalari va boshqa moliya institutlari bilan hamkorlik qilish zarur. Bunga turli demografik guruhlariga moslashtirilgan seminarlar, vebinarlar, onlayn kurslar va axborot resurslari kirishi mumkin.

Muammo: Instrumentlarning cheklanganligi

Investitsion vositalarning cheklanganligi muammosini hal qilish uchun quyidagi choralar amalga oshirilishi mumkin:

Moliyaviy mahsulotlarni diversifikatsiya qilish: investorlarning ehtiyojlarini qondirish uchun kengroq investitsiya vositalarini ishlab chiqish va joriy etishni rag'batlantirish zarur. Bu birja fondlari (ETF), opsiyonlar va fyuchers shartnomalari kabi yangi moliyaviy mahsulotlarni yaratishni rag'batlantirishni o'z ichiga olishi mumkin.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 18 apreldagi PF-5016-son "O'zbekiston Respublikasi Xususiylashtirilgan korxonalarga ko'maklashish va raqobatni rivojlantirish davlat qo'mitasini tashkil etish to'g'risida"gi Farmoni
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 14-yanvardagi PF-5630-son "Davlat aktivlarini boshqarish, monopoliyaga qarshi kurashishni tartibga solish tizimini va kapital bozorini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 24-yanvardagi PQ-4127-son "O'zbekiston Respublikasi kapital bozorini rivojlantirish agentligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi qarori
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 13-apreldagi PQ-5073-son "Kapital bozorini tartibga solish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori
5. Ludger Hentschel. "Investments: An Introduction". 2008

6. James D. Cox, Robert W. Hillman, Donald C. Langevoort, Ann M. Lipton. "Securities Regulation: Cases and Materials". The Business Lawyer, 2021. Tenth Edition
7. Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2017). Principles of Corporate Finance. McGraw-Hill Education.

DOIRAVIY REJA: SHAHARSOZLIK TARIXIDA IDEAL MODEL

A.T.Ilyasov

Qoraqolpokiston davlat universiteti “Shahar qurilishi va xo‘jaligi” kafedrası
professori, t.f.d., prof

Sh.N. Navruzov

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish”
kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada shaharsozlik tarixida keng qo‘llanilgan doiraviy reja modeli qadimgi davrdan zamonaviy urbanistik loyihalargacha bo‘lgan jarayonlarda o‘rganiladi. Arxitektura va urbanistika sohasida doiraviy rejaning afzalliklari, uning ramziy mazmuni hamda turli davrlarda qo‘llanilishi tarixiy misollar orqali tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar

Doiraviy reja, shaharsozlik, Bag‘dod, Palmanova, Shahar-bog‘, utopik loyihalar.

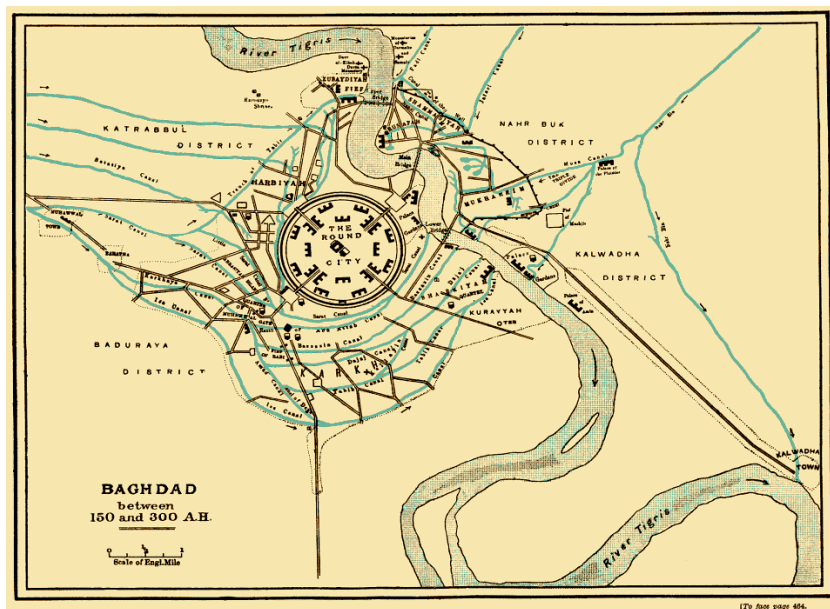
Kirish

Shaharsozlik tarixida turli geometrik shakllardan foydalanilgan bo‘lsa-da, doiraviy reja o‘zining mukammal kompozitsiyasi, markaziylik tamoyili va fortifikatsion jihatlari bilan alohida o‘rin tutadi. Qadimgi davrlardan boshlab, o‘rta asrlar, Uyg‘onish davri hamda zamonaviy urbanistik loyihalarda dumaloq rejaga murojaat qilingan. Ushbu maqolada tarixiy davrlar bo‘yicha doiraviy rejaga asoslangan shaharlarning o‘rni tahlil qilinadi.

Qadimgi davrda doiraviy reja

Arxeologik manbalarga ko‘ra, qadimgi shaharsozlikda ham doiraviy reja keng qo‘llanilgan. Masalan, miloddan avvalgi II ming yillikka oid Arkaim shahri dumaloq reja asosida bunyod etilgan. Shuningdek, Midiya davlati poytaxti Ekbatana ham doiraviy tuzilishga ega bo‘lib, uning markazida hukmdor saroyi joylashgan.

VIII asrda esa xalifa Al-Mansur tomonidan bunyod etilgan Bag‘dod shahri dumaloq reja asosida qurilgan bo‘lib, markaziy qal‘adan shahar ko‘chalarining radial tarzda yoyilishi kuzatiladi [1].



1-rasm. Bag‘dodning dumaloq shahar rejasi (VIII asr)

Antik davr

Antik davrda dumaloq shahar konsepsiyasi falsafiy va nazariy jihatdan ham asoslangan. Platon o‘zining mashhur "Davlat" asarida ideal jamiyat modeli haqida so‘z yuritib, Atlantida kabi shaharlarni dumaloq reja asosida tasavvur etgan.

Rim arxitektori Vitruviy esa shahar rejalashtirishda tabiat, kosmos va inson uyg‘unligini asos qilib olgan bo‘lib, dumaloq shaklni mukammallik ramzi sifatida ko‘rsatgan [2].

O‘rta asr Yevropasi

O‘rta asrlarda doiraviy reja fortifikatsiya va mudofaa maqsadlarida keng qo‘llanildi. Masalan, Germaniyadagi Nördlingen shahri dumaloq devorlar bilan o‘ralgan holda rivojlandi.

XVI asrda Italiyada barpo etilgan Palmanova shahri yulduzsimon dumaloq reja asosida bunyod etilgan bo'lib, u harbiy nuqtai nazardan eng mukammal shaharlar sirasiga kiradi [3].



2-rasm. Palmanova shahar rejasi (XVI asr)

Uyg'onish davri

Uyg'onish davrida shaharsozlikda nazariy va falsafiy qarashlar asosida "ideal shaharlar" konsepsiyasi ilgari surildi.

Mashhur arxitektor Filarete o'z loyihalarida dumaloq va ko'p qirrali shakllarni uyg'unlashtirdi. Tommazo Campanella esa "Quyosh shahri" utopiyasida dumaloq shaharni ijtimoiy tenglik va uyg'unlik ramzi sifatida tasvirladi [4].

Yangi davr

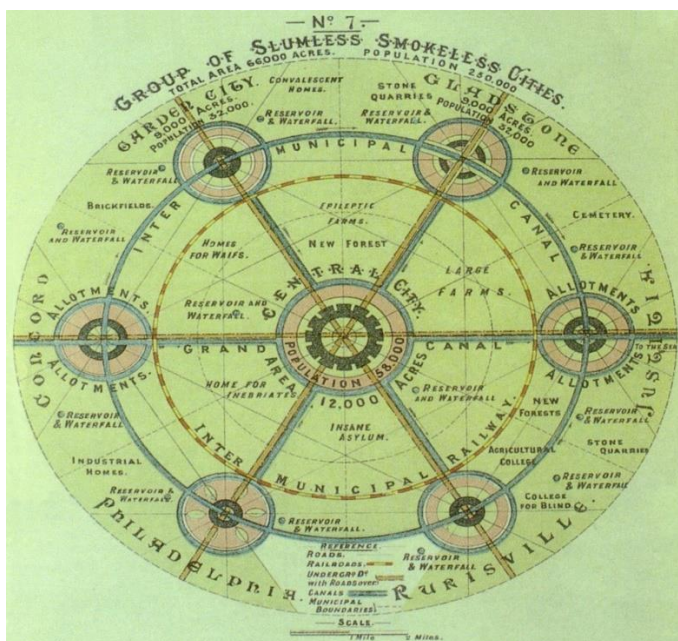
XVII–XVIII asrlarda fransuz harbiy muhandisi Sebastyan Le Prestre de Voban dumaloq va yulduzsimon fortifikatsion shaharlarni barpo etdi.

Uning eng mashhur loyihalaridan biri bo'lgan Nef-Brizak (Fransiya) yulduzsimon doiraviy reja asosida qurilgan bo'lib, bugungi kunda ham UNESCO merosi sifatida qadrlanadi [5].

Zamonaviy davr

XIX asr oxiri va XX asr boshlarida doiraviy reja konsepsiyasi urbanistik nazariyalarda yana dolzarb bo'ldi.

Ebenezer Xovardning "Shahar-bog'" konsepsiyasi markaziy bog' va atrofida radial tarzda joylashgan turar-joy zonalariga asoslangan edi. Bu loyiha zamonaviy ekologik urbanizmning poydevorlaridan biri sifatida qaraladi [6].



3-rasm. Ebenezer Xovardning Shahar-bog' konsepsiyasi (1898)

Xulosa

Doiraviy reja shaharsozlik tarixida ideal model sifatida qadrlangan bo'lib, u nafaqat arxitektura va urbanistikada, balki falsafiy va ijtimoiy qarashlarda ham mukammallik ramzi sifatida talqin etilgan.

Bugungi kunda ham doiraviy reja urbanistik loyihalarda qo'llanilib, barqaror va uyg'un shaharsozlikning muqobil yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. IntechOpen. (2020). *The Round City of Baghdad*.
<https://www.intechopen.com/chapters/68452>

2. Vitruvius. (1914). *Ten Books on Architecture*. Harvard University Press.
3. Wikipedia. (2023). *Palmanova*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Palmanova>
4. Campanella, T. (1602). *La Città del Sole*.
5. UNESCO World Heritage Centre. *Neuf-Brisach*.
<https://whc.unesco.org/en/list/1280>
6. Howard, E. (1898). *Garden Cities of To-morrow*. London: Faber and Faber.

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA INNOVATSION BOSHQARUV STRATEGIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING AHAMIYATI

Yuldasheva Mexrunisa Kasimjan qizi

Qoraqalpoq davlat universiteti doktoranti

Annotatsiya

Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi qurilish materiallari sanoati korxonalarida innovatsion boshqaruv strategiyalarini shakllantirishning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqotda innovatsiyalarni joriy etishning mavjud muammolari va imkoniyatlari tahlil qilingan hamda ularning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri ko‘rsatilgan. Shuningdek, energiya tejankor mahsulotlar ishlab chiqarish va ilmiy-ta’lim muassasalari bilan hamkorlikni rivojlantirish bo‘yicha takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar

Innovatsiya, boshqaruv strategiyasi, qurilish materiallari, iqtisodiy samaradorlik, raqobatbardoshlik.

Kirish

Zamonaviy davrda, globallashuv va innovatsion yondashuvlar asosida fan-texnika taraqqiyotining jadallashuvi sharoitida innovatsiyalar mamlakatlar va alohida tarmoqlar iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirish hamda barqaror rivojlanishini ta’minlashda asosiy omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Qurilish materiallari sanoati har qanday davlat iqtisodiyotida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, uy-joy, infratuzilma obyektlari va ishlab chiqarish quvvatlarini yaratish uchun poydevor vazifasini bajaradi. Shu bois, qurilish materiallari sanoati korxonalarida

rivojlanishning innovatsion strategiyalarini shakllantirish va uni samarali amalga oshirish juda muhimdir.

Mamlakatimizda, xususan, Qoraqalpog‘iston Respublikasi uchun ham, qurilish materiallari sanoati korxonalarini innovatsion rivojlantirish masalasi ayniqsa dolzarbdir. Mintaqada qurilish materiallari sanoati uchun katta xomashyo salohiyati mavjud, ammo iqtisodiyotning tarixan shakllangan tuzilmasi, geografik joylashuv va innovatsion infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi ushbu salohiyatni to‘liq amalga oshirishga to‘sqinlik qilmoqda. Ishlab chiqarish asosiy fondlarining eskirganligi, energiya samaradorligining pastligi, mahsulotlar assortimentining cheklanganligi va sifati ba‘zan mahalliy ishlab chiqaruvchilarga import analoglari bilan raqobatlashish imkonini bermaydi. Shu bois, sohada innovatsion boshqaruv strategiyalarini shakllantirish asosida mahalliy xomashyolardan yangi turdagi yuqori sifatli, raqobatbardosh va energiya tejamkor materiallarni yaratish maqsadga muvofiq.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Tarixan olib qaraganda “innovatsiya” tushunchasi asosan texnik taraqqiyot va ixtirolar bilan bog‘liq bo‘lganligini kuzatishimiz mumkin. Lekin, iqtisodiyot fani rivojlanishi natijasida uning talqini va mazmun-mohiyati ancha kengaydi, u ancha keng ma’noda iqtisodiy samara olish uchun yangi bilimlarni qo‘llash jarayoni sifatida talqin qilina boshlandi.

Innovatsiyalar nazariyasining asoschilaridan biri Y.Shumpeter innovatsiyani yangi mahsulotlar va ishlab chiqarish usullarini yaratish, yangi bozorlar yoki xomashyo manba‘larini ochish, shuningdek, sanoatni qayta tashkil etishga olib keladigan resurslarning “yangi kombinatsiyalari” sifatida talqin qiladi [1].

V.B.Kondratyev va Y.K.Bajenovlar esa Innovatsiya — iqtisodiy samaradorlikni oshirishga qaratilgan yangicha mahsulot yoki texnologiya deb ta’kidlaydi [2].

A.Baragheh innovatsiya— tashkilotlar g‘oyalarni yangi yoki takomillashtirilgan mahsulotlar, xizmatlar yoki jarayonlarga burish orqali bozorda

muvaffaqiyatli raqobat qilish va farqlanish maksadida olib boradigan bir nechta bosqichli jarayondir deb ta'riflaydi [3].

Bundan tashqari J.Birkinshaw innovatsion boshqaruv — g'oya va texnologiyalarni izlash, tanlash, rivojlantirish, amalga tatbiq etish va dinamik (tijorat yoki ijtimoiy) sharoitda maksimal qiymat yaratish maqsadida odamlar, texnologiya va tashkilotchilik omillarini strategik ravishda boshqarishdir deb ta'riflaydi [4].

V.L.Vasilyev va P.I.Grebennikovlar esa innovatsion boshqaruv — innovatsiya jarayonlarini tashkil etish, rejalashtirish va nazorat qilish tizimi deb ta'riflaydi [5].

Tadqiqot metodologiyasi. Ilmiy maqolani yozish uchun olib borilgan tadqiqot jarayonida ilmiy mushohada, abstrakt-mantiqiy, qiyosiy va tizimli tahlil, tizimli yondashuv, analiz va sintez usullardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Butunjahon intellektual mulk tashkiloti (WIPO) ma'lumotlariga ko'ra, ilmiy-tadqiqot ishlariga global xarajatlar misli ko'rilmagan darajada o'sishda davom etmoqda. Birgina 2023 yilda ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga kiritilgan global investitsiyalar 2,5 trillion AQSH dollaridan oshdi. Bu investitsiyalarning katta qismi yangi materiallar va texnologiyalarni ishlab chiqarish hamda joriy etish bilan bog'liq sohalarga yo'naltirilmoqda. Ushbu holat mamlakatlar va yirik korporatsiyalarning kuchli raqobat sharoitida o'z mavqe'larini saqlab qolish uchun ishlab chiqarish jarayonlari va mahsulot turlarini doimiy ravishda yangilash va takomillashtirish zarurligini anglayotganidan dalolat beradi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi qurilish materiallari sanoatida innovatsion boshqaruv strategiyalarini joriy etish jarayonini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, mazkur tarmoq hudud iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi uchun muhim drayver vazifasini bajaradi. Innovatsiyalarning samarali boshqarilishi korxonalarining raqobatbardoshligini ta'minlaydi, resurslardan tejimli foydalanish imkoniyatini yaratadi hamda ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilishga xizmat qiladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Qoraqalpog'istondagi yirik qurilish materiallari korxonalarida innovatsiyalarni joriy qilish sur'atlari hali to'liq qoniqarli emas. Xususan, texnologik jarayonlarda avtomatlashtirish va raqamli boshqaruv

yechimlarining qo'llanilishi past darajada ekanligi kuzatildi. Bu esa ishlab chiqarish samaradorligining cheklanganligi va mahsulot sifatining yetarlicha yuqori emasligiga olib kelmoqda.

Bundan tashqari tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, innovatsion boshqaruv strategiyalarini faol joriy etgan korxonalar samaradorlik ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo'lgan. Masalan, so'nggi uch yilda kamida bitta innovatsion tashabbus amalga oshirilgan korxonalarda bunday strategiyaga ega bo'lmagan korxonalarga nisbatan mehnat unumdorligi 15-20 foizga o'sishi va xarajatlar 10-12 foizga kamayishi kuzatilmoqda. Bu boshqaruv innovatsiyalari va iqtisodiy samaradorlik o'rtasidagi bevosita bog'liqlikni ta'kidlaydi.

Xulosa va takliflar

Tadqiqotlar yuqoridagilarga asoslangan holda, qurilish materiallari sanoati korxonalarini innovatsion rivojlantirish uchun quyidagi asosiy yo'nalishlarni belgilab berdi:

innovatsion boshqaruv strategiyalarini shakllantirish;

mahalliy xomashyolardan yangi turdagi yuqori sifatli, raqobatbardosh va energiya tejamon materiallarni yaratish;

korxonalarning innovatsion salohiyatini boshqarish samaradorligini oshirish;

ishlab chiqarish jarayonlari va mahsulot turlarini doimiy ravishda yangilash va takomillashtirish;

uzoq muddatli innovatsion strategiyalarni ishlab chiqish;

ilmiy-tadqiqot institutlari va ta'lim muassasalari bilan hamkorlikni kuchaytirish.

Xulosa qilib aytganda, Qoraqalpog'iston qurilish sanoati korxonalarida innovatsion boshqaruv strategiyalarini shakllantirish va joriy etish ularning raqobatbardoshligini oshirish, butun tarmoqning barqaror rivojlanishi va modernizatsiyasini ta'minlashning muhim shartidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. J. A. Schumpeter. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Harvard University Press. 1934.
2. В.Б.Кондратьев, Ю. К. Баженов, *Экономика инноваций*. Москва: Инфра-М. 2012.
3. A.Baragheh, J.Rowley, S.Sambrook . *Towards a multidisciplinary definition of innovation. Management Decision*, 47(8). 2009.
4. J.Birkinshaw, G.Hamel, M.J.Mol. *Management Innovation. Academy of Management Review*, 33(4). 2008.
5. В.Л.Васильев, П. И.Гребенников. *Инновационный менеджмент*. Москва: Юрайт. 2016.

AVTOMOBIL YO'LLARI SOHASIDAGI INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARI TAHLILI

t.f.d. professor Urokov Aslidin Xushvaktovich¹
Mustaqil tadqiqotchi, Quljonov Farxod Berdiyevovich²,
^{1,2}Toshkent davlat transport universiteti,
²E-mail: farhod11@gmail.com

Аннотасија

Ushbu maqolada Intellektual transport tizimi(ITT)ning maqsadi, qonun xujjatlarida qo'yilgan vaziflar, uning rivojlanish xronologiyasi hamda mamlakatimizda bu borada amalga oshirilayotgan ishlar keltirilgan. ITTning bir turi sifatida O'zbekiston Respublikasida o'rnatilgan WIM tarozilari va ularni kelajakda rivojlantirish bo'yicha ma'lumotlar yoritilgan.

Аннотация

Приведены цель интеллектуальной транспортной системы (ИТС), задачи, поставленные в законодательных актах, хронология ее развития и проводимая в нашей стране работа в этом направлении. Освещены данные об установленных в Республике Узбекистан весах WIM как разновидности ИТС и их дальнейшем развитии.

Annotation

The purpose of the Intellectual Transport System (ITS), the tasks set in the legislation, the chronology of its development, and the work being carried out in this direction in our country are presented. WIM scales installed in the Republic of Uzbekistan as a type of ITS and information on their further development are highlighted.

Kalit soʻzlar

ITT, SCATS, SCOOT, ETC, WIM (Weigh-in-Motion), V2X, ITT qonuni, ITT avlodlari, ITT standartlashtirish.

Ключевые слова

ИТС, SCATS, SCOOT, ETC, WIM (Weigh-in-Motion), V2X, закон ИТС, поколения ИТС, стандартизация ИТС.

Keywords

ITS, SCATS, SCOOT, ETC, WIM (Weigh-in-Motion), V2X, ITS law, ITS generations, ITS standardization.

Kirish qismi

Hozirgi rivojlanib borayotgan dunyoda barcha sohalar kabi avtomobil yoʻllari sohasi xam zamonaviy texnologiyalarni qoʻllagan holda rivojlanmoqda. “Toshkent - Andijon” va “Toshkent - Samarqand” pullik avtomobil yoʻllarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish hamda A373 - “M 39 - Guliston - Buka - Angren - Qoʻqon va Andijon orqali - Oʻsh” avtomobil yoʻlida oʻrnatilgan intellektual transport tizimlarining imkoniyatlarini oshirish, yoʻl xoʻjaligi sohasini suʻniy intellekt va zamonaviy oʻlchov qurilmalar orqali yanada takomillashtirish avtomobil yoʻllarini boshqarishni optimallashtiradi.

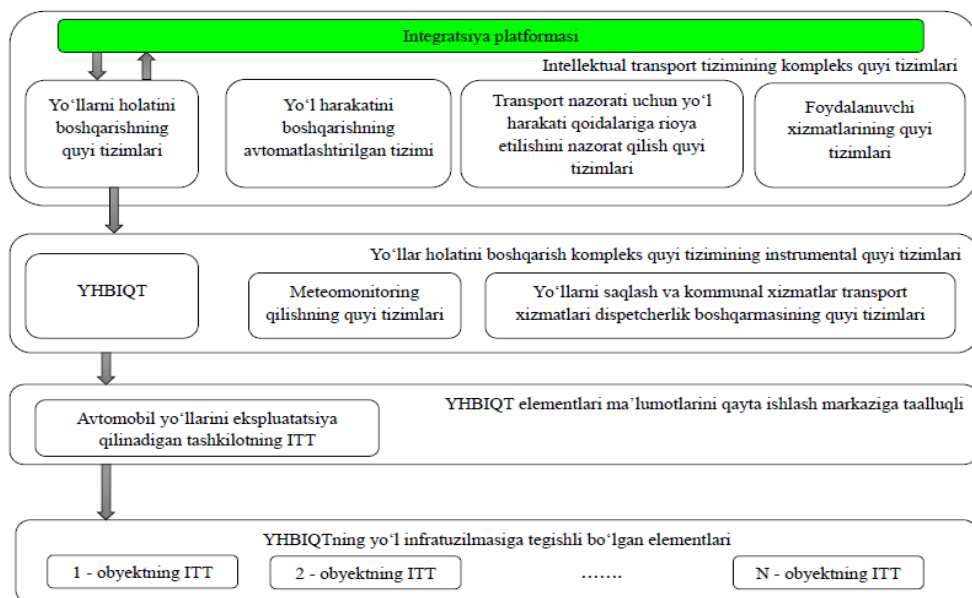
Bu borada hukumatning bir qancha qarorlari qabul qilingan, jumladan Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktyabrdagi “Yoʻl xoʻjaligi sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisidagi” PQ-330-sonli [1] qarorida yoʻl xoʻjaligini boshqarishning zamonaviy tizimini yaratish va raqamlashtirish, sohada sifat nazoratini kuchaytirish, manfaatlar toʻqnashuvining oldini olish, xususiy sektor korxonalarini keng jalb qilish uchun sharoit yaratish hamda byudjet mablagʻlaridan foydalanish samaradorligini oshirish vazifalari qoʻyilgan.

Asosiy qism

Intellectual transport tizimi (ITT) dastlab yo‘l sohasida ilk bosqichi 1950-1970 yillarga to‘g‘ri kelib, sensorlar va avtomatizasiya paydo bo‘ldi, unda induksiya lupalar (inductive loops) — yo‘lga o‘rnatilib, transportlarni sanadi va ilk avtomatik svetofor boshqaruv tizimlari (sodda logika) paydo bo‘ldi[2,3].

Keyinchalik 1970-1990 yillarda intellektual boshqaruvlarda standartlar paydo bo‘ldi, hamda SCATS (Avstraliya) va SCOOT (Buyuk Britaniya) kabi moslashuvchan svetofor tizimlari ishlab chiqildi. GPS va boshqa navigasiya vositalari ilk marotaba yo‘l monitoringida qo‘llandi[4,5].

Xozirgi kunda avtomobil yo‘llari tarmog‘ini boshqarishda qo‘llaniladigan kompleks intellektual transport tizimlarida mintaqaning yo‘l-iqlim ma‘lumotlari va boshqa mintaqalarda mavjud muammolarni hisobga olgan holda takomillashtirishni talab etadi (2 - rasm).



2-rasm. Avtomobil yo‘llari kompleksida qo‘llaniladigan 3 va 4 avlod intellektual transport tizimlarining strukturasi

Belgilangan funksional va axborot arxitekturasiga muvofiq telematik elementlarning aniq fizik yechimlari va ITT dasturiy ta‘minotini aniqlanishi kerak. Qaror qabul qilish mezonlari funksionallik, xavfsizlik, ishonchlilik va tizimni ishlatish bilan bog‘liqdir.

ITTning eng muhim tarkibiy qismi bu harakat ishtirokchilarini xabardor qilish tizimidir, ayniqsa internet rivojlanishi bilan global miqyosda tarqaldi. AQSh yoki Fransiyada yo‘l harakati qatnashchilariga (YHQ) real vaqtda transport oqimlari to‘g‘risidagi miqdoriy ma’lumotlarni uzatuvchi axborot tizimlari bilan qamrab olingan.

Shu sababli, ITTga asoslangan texnik talablarni ishlab chiqish masalasi, ayniqsa O‘zbekiston Respublikasi uchun juda muhimdir, bu yerda mintaqalar bo‘yicha transport infratuzilmalarini rivojlantirishda aniq notekislik mavjud.

Iqlim va mintaqaviy xususiyatlar, ayniqsa avtomobil yo‘llarini tarmog‘ini rejalashtirishda ham muhimdir: ma’lumki, O‘zbekiston Respublikasi hududlarining topologiyasi Yevropa va Amerika topologiyasidan juda farq qiladi.

Jahon tajribasiga asoslanib, zamonaviy sharoitda ITTlarning rivojlanishi shahar yo‘llari va ko‘chalari, umumiy foydalanishdagi yo‘llarda ham tobora murakkablashib borayotgan transport muammolarini hal qilishning eng samarali usullaridan biri ekanligini ko‘rish mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida ITTni foydalanish bo‘yicha qonun qabul qilinmagan. Ayrim qonunosti xujjatlarda ITT qo‘llash bo‘yicha ayrim bandlar bor xolos.

Hozirgi vaqtda O‘zbekiston Respublikasida ITT sohasida standartlashtirishni rivojlantirish maqsadga muvofiq bo‘lgan bir qator texnologiyalar, boshqaruv tizimlari va telematik qurilmalarni standartlashtirish amalga oshirilmoqda.

Yuqoridagilarga muvofiq, ITTning qo‘llab - quvvatlovchi quyi tizimlari va mahalliy loyihalarini qurish sohasidagi ilmiy tadqiqotlar, shuningdek, ITTga (birinchi navbatda funksional va fizik arxitekturaning asosiy elementlariga) umumiy talablarni belgilaydigan standartlarni ishlab chiqish va ITTning murakkab quyi tizimlari texnologiyasi dolzarb va bugungi kun talabi hisoblanadi.

Mamlakatimizda ITT bo‘yicha 700-dan ortiq chorraha, ulardagi barcha svetofor, foto va videokuzatuv moslamalari bilan birga, Toshkentda yo‘l harakatini nazorat qilish va yig‘ish ma’lumotlarini markazlashtirish bo‘yicha ishlar jadal amalga

oshirilmoqda. ITT bo'yicha umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida ham ishlar amalga oshirilmoqda, jumladan WIM (Weigh-in-Motion) tarozilar — bu ITTga aniq misol bo'la oladi.

WIM tarozilar harakatdagi mashinaning og'irligini aniqlaydi va ma'lumotni avtomatik ravishda markaziy bazaga yuborib, ortiqcha yuklangan mashinalarni belgilaydi. Bu yo'llarga zarar etkazuvchi mashinalarni oldindan aniqlash va nazorat qilish imkonini beradi. Asosiy xususiyatlaridan biri sifatida real vaqtda ishlashini aytish mumkin. WIM tarozilar bo'yicha so'ngi 2 yilda Avtomobil yo'llari qo'mitasi tomonidan ishlar jadal amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish dasturi doirasida 2023-2024 yillar davomida Qoraqalpog'iston Respublikasi, Andijon va Xorazm viloyatlaridagi umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida jami 8 ta hamda Jahon banki mablag'lari hisobidan Toshkent viloyatining Zangiota tumani hududidan o'tuvchi M34 avtomobil yo'lida 1 ta avtomatlashtirilgan nazorat punkti qurilgan. Yuqorida keltirilgan 9 ta avtomatlashtirilgan nazorat punkti test rejimida faoliyat yuritmoqda.

Tadbirkorlar ishtirokida jami 89 ta er uchastkalarida avtomatlashtirilgan nazorat punkti tashkil etilishi rejalashtirilgan bo'lib, shundan bugungi kunda 34 ta joylar (68 ta tarozi) bo'yicha g'olib tadbirkorlar aniqlangan. G'olib tadbirkorlar tomonidan 2026 yil yakuniga qadar 68 ta vazn va hajm parametrlarini avtomatlashtirilgan nazorat punkti ishga tushiriladi.

Bundan tashqari, ushbu yo'nalishda xorijiy investisiya mablag'larini jalb qilish maqsadida Slovakiyaning "Betamont" kompaniyasi bilan muzokaralar olib borildi. Muzokaralarda, Slovakiya moliya vazirligi, Slovakiya Eksimbanki, UniCredit banki imtiyozli kredit mablag'larini jalb qilinishiga kelishildi. Bunda, "WIM" tizimidagi 12 dona tarozixonalar "kaliti" bilan tayyor holda O'zbekiston tomoniga 2026 yilda topshirilishi belgilandi.

Xulosalar

Maqolada umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida vazn va hajm parametrlarini avtomatlashtirilgan nazorat punktlarini qurish va ular orqali yo'lga

etadigan zararlarni oldini olish bo'yicha ishlar jadal olib borilayotganligini ko'rish mumkin.

O'tkazilgan tahlillar va mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ishlar to'liq bajarish uchun ITTning ilmiy-uslubiy asoslarini shakllantirish hamda intellektual transport tizimlarini boshqarish usullarini takomillashtirish orqali quyidagi maqsadlarga erishish mumkin:

avtomobil yo'llarida transport vositalarining tirbandliklarini 25-30% ga kamaytirish;

umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida yo'l harakati xavfsizligini 30% ga oshirish;

umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida YTH (yo'l - transport hodisalari) ni 25% ga kamaytirish;

umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida YTH natijasidagi o'lim holatlarini 40-50%ga kamaytirish;

shahar yo'llari va ko'chalarida CO² chiqindilarini 25% va umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida 10% ga kamaytirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktyabrdagi "Yo'l xo'jaligi sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" PQ-330-sonli qarori
2. В.М.Власов, Д.Б.Ефименко, В.Н.Богумил. Транспортная телематика в дорожной отрасли: учеб. пособие / - М.: МАДИ, 2013. – 80 с.
3. С.В.Жанказиев. Интеллектуальные транспортные системы: учеб. пособие /. – М.: МАДИ, 2016. – 120 с.
4. <https://trlsoftware.com/software/intelligent-signal-control/scoot/>
SCOOT (Split Cycle and Offset Optimisation Technique), official website
5. Transport for NSW. Sydney Coordinated Adaptive Traffic System (SCATS). New South Wales Government, Roads and Waterways. 2023.

<https://roads-waterways.transport.nsw.gov.au/business-industry/partners-suppliers/scats/index.html>

6. European Commission. *Directive 2010/40/EU on the Framework for the Deployment of Intelligent Transport Systems in the Field of Road Transport*. Official Journal of the EU, 2010. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32010L0040>
7. European Conference of Ministers of Transport (ECMT/OECD). *Deployment of Intelligent Transport Systems in Europe*. 1999.
8. ITS Turkey. *Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014–2023)*. Turkey Ministry of Transport and Infrastructure, 2014.

**“Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va
tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik
konferensiya**

MUNDARIJA

1-sho‘ba: Arxitektura, zamonaviy shaharsozlik, shahar tizimlari va landshaft arxitekturasini barqaror rivojlanishining dolzarb muammolari hamda amaliy yechimlari	
Baydjanov I.S. Yangi avlod arxitektorlarini shakllantirish: barqarorlik, raqamlilashtirish va xalqaro standartlarga yo‘naltirilgan tayyorgarlik dasturi	5
Uralov A.S. Arxitektura va arxitektorlarning buguni va kelajagi haqidagi ba’zi mulohazalar	10
Yunusov Sh.M. Buxoro turarjoylarining genezisi, me‘moriy shakllanishi	17
Setmamatov M.B., Ismoilov D.S. Sabzavot va poliz ekinlarini yetishtirishga moslashgan o‘rta qavatli bino loyihalash taklifi	24
Setmamatov M.B., Olimov A.E. Ko‘p qavatli turar joy binolarida yashil arxitekturani qo‘llagan holda tipologik yechimlariga alohida yondashuvlar	32
Абдуллаева Ш.И. Принципы преобразования планировки и застройки главных улиц: исторические тенденции и современные подходы	38
Абдуллаева Ш.И. Архитектурно-планировочная организация главных улиц городов узбекистана	41
Najenov D.Y., Bayniyazova N.P. Nukus shahri misolida suv-ekologik vaziyat sharoitida arxitektura va zamonaviy shaharsozlikning dolzarb muammolari hamda amaliy yechimlari	45
Shnekeev J.K., Turdibaev M. Nukus shahri turar joy komplekslarining arxitekturaviy shakllanishi	49
Rakhimov K.D., Rashidova N.M. Yashil va barqaror arxitektura asosida universitet kampusini shakllantirish konsepsiyasi	54
Atamuratov A.A., Masharipova Sh.A. Turar joy arxitekturasini loyihalashning tarixiy rivojlanishi va transformsitsiyasi	62
Atamuratov A.A., Masharipova Sh.A. Ko‘p qavatli turar joy binolarini iqlimiy sharoitga moslashtirishning arxitektura yechimlari (xorazm misolida)	71
Tursunov Sh.Sh. Shaharsozlik muhitini shakllantirishda badiiy yondashuvlar va badiiy vositalarni qo‘llash imkoniyatlari	76
Tursunov Sh.Sh.	82

Art-obyekt tushunchasi va uni shaharsozlik muhitini shakllantirishdagi xususiyatlari, qo'llanilish istiqbollari	
Matniyazov Z.E., Bo'ronov N.S. An'anaviy va bim loyihalash texnologiyalari integratsiyasi	87
Reyimbaev Sh.S., Kaipbergenov A.E. Qoraqalpog'iston hududida eko turizm sohasini rivojlantirish tamoyillari	110
Олимова О. Архитектурно-инфраструктурные решения как фактор повышения инновационного потенциала технопарков	115
Rahimov K.D., Islamova D.G. Samarqand shahridagi maydonlarning urbanistik tavsifi, ularning funksional toifalari va bugungi kundagi rivojlanish holati	125
Raximov K.D., Safarova I.A. Iqlim o'zgarishi sharoitida landshaft arxitekturasini yashil hududlarni loyihalashtirishni moslashtirish, arxitekturada tabiiy va sun'iy muhitni muvofiqlashtirish	134
Inogomov B.I., Abdillayev B.I. Интерактив kutubxonalar arxitekturasini zamonaviy ta'lim va madaniyat muassasalari uchun yangi konsepsiyalar	141
Ismailov N.I. The role of small and medium-sized businesses in providing services and managing modern urban areas	148
Matkarimov A.I. Shaharsozlikda landshaft arxitekturasining o'rni	155
Matkarimov A.I. Архитектурaviy rejalashtirish va shahar tuzilmasi	161
Sobirov A.S. Savdo va ko'ngilochar majmualarning tipologik yechimlari va ularni o'zbekiston sharoitida tatbiq etish (jahon tajribasi asosida tahlil)	167
Sobirov A.S. Ko'kalamzor hududlarning shahar hayotidagi o'rni	175
Yusufov S. Solving energy efficiency in modern rural residence	181
Юсуфов С.А. Способы жилого строительства в хорезмской архитектуре	185
Alliyarova A.D. Milliy an'analar asosida jamoat binolari interyer dizaynini shakllantirish	192
Aimbetov I.S. Sun'iy intellekt texnologiyalarining shahar landshaftini shakllantirishdagi zamonaviy yondashuvlari (nukus shahri misolida)	198
Kaipbergenov A.E. Turistik resurslarning hududiy tahlili va qo'shni davlatlar tajribasi	204
Курбанова Б.А., Рахимов Ш.К., Рахимов К.Д. Проблемы деградации и утраты традиционной структуры	213
Raximov K.D., Eshatov I.Q., Yusupov Z.J., Raximov Sh.K. O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarning shakllantirish muhiti	220
Bekturdiyev I.M. Andijon va namangan viloyatlarining markazlarida joylashgan davlat xizmatlari markazlari binolarining tipologik tahlili	238
Bekturdiyev I.M.	242

Buxoro viloyati buxoro shahar davlat xizmatlari markazi binolarining tipologik tahlili	
Madirimov X.A. Energiya samaradorligiga ega uylarni qurishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish	247
Madirimov X.A. Innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda energiya samaradorligiga ega uylarni qurish	252
Setmamatov M.B., Xodjayazov A.Sh. Shaharlar ekologiyasini yaxshilashda aholi rekreatsiya hududlari va xushmanzara joylarga bo'lgan e'tiborni ko'paytirish istiqbollari	257
Сетмаматов М.Б., Ходжаязов А.Ш. Перспективы увеличения внимания населения к рекреационным зонам и благоустроенным местам в улучшении экологии городов	262
Berdiniyazov P. Nukus shahridagi jamoat binolarining rejaviy tuzilishlari	267
Matjanov O.K. “Ilmiy-tadqiqot va innovatsion markazlar arxitekturasini takomillashtirishning hududiy modeli: xorazm viloyati misolida”	272
Jaqsimuratova A. Nukus shahri turar-joy uylarining tipologiyasi	280
Jumaniyazova Y.T. Nukus shahridagi maktab va maktabgacha ta'lim muassasalari binolarining tipologik xususiyatlari	285
Karimova N.. Xo'jayli shahrining me'moriy-rejaviy yechimi	290
Кидирбаев Б.Ю. Градостроительные и экологические аспекты разработки мастер-плана туристической зоны у озера каратерен (республика каракалпакстан)	295
Raximov K.D., Eshatov I.Q., Abduraimov Sh.M., Yusupov Z.J., Raximov Sh.K. O'zbekiston viloyatlaridagi shaharlarning shakllantirish muhiti	300
2-sho'ba: Arxitektura yodgorliklari va madaniy meros obyektlarini texnik holatini baholash, saqlash hamda qayta tiklash muammolari	
Baydjanov I.S. Yangi shahar arxitekturasini: tendensiyalar, tamoyillar va rivojlanish istiqbollari	318
Durdieva G.S., Zargarov A.K., Kamalova D.Yu. Qoraqalpog'iston Respublikasi hududidagi me'moriy inshootlar bo'yicha ma'lumotlar bazasi	333
Durdieva G.S., Zargarov A.K., Saburov K.U. “Juma masjid” minorasining yer ostki va yer ustki qurilmaviy tuzilishini tadqiq qilish	338
Atoshov S. B. Xorazm me'morchiligida bezak san'ati tarixiy-badiiy tahlil va tamirlash muammolari	344
Atoshov S. B. Ichon qal'a memorchilikda ishlatilgan koshinlar Tahlili (Pahlavon Mahmud maqbarasi misolida)	348
Palvanov R. Q. Muzeylar shakllanishida me'morchilikning o'rni, funksiyasi va tarbiyaviy	354

ahamiyati	
Bobojonov A. R., Setmamatov M. B., Xudayberganov B. A. Xiva shahri ichan qal'a hududidagi turar joylarni restavratsiya qilish va mexmonxonaga qayta jixozlash bo'yicha ilmiy amaliy loyiha taklifi	361
Adilov Z. R. Farg'ona vodiysi namangan viloyatida joylashgan tarixiy ziyorat majmualarining me'moriy tahlili (sulton uvays qaroniy majmuasi)	369
Shnekeev J. K., Kosbergenova N. M. Quyi amudaryo va buyuk ipak yo'li bo'yidagi noyob tarixiy obidalar va ularning kelajakda turizm rivojiga ta'siri	374
Kariyeva N. J. Xalq me'morchilik va shaharsozlik san'ati	380
Imamov Q. T. XVIII-XIX asrlarga oid qoraqalpog'istondagi "Ichan qal'a" majmuasi me'morchiligi	390
Radjapov B. J. Xiva hukmdorlarining uyi (163 xonali tosh saroy)	396
Bobojonov A. R. Madaniy meros yodgorliklarini yerosti sizot suvlarning agressiv ta'siridan saqlash choralari	403
Kadirova L. M., Yaxyayev A. A. "Bibixonim masjidi" madaniy meros yodgorligining kompozitsion yechimi	407
Saburov K. U. Minoralarining shaharsozlikdagi ahamiyati	414
Saburov K. U. Innovative technologies in the study of Architectural and construction traditions of Engineering architecture of khiva	418
Imamov Q. T., Madirimov X. A. XVIII-XX asrlarda qoraqalpog'iston me'morchiligi va tipologik xususiyatlari	424
Yuldashev Sh.B. Mizdaxkan arxeologik yodgorligining arxitekturaviy tahlili va uning turizm infratuzilmasida qo'llanish istiqbollari	433
3-sho'ba: Shaharlarni rejalashtirish, qurish, rekonstruksiyalash va boshqarish hamda iqtisodiyotni rivojlantirish tendensiyalari. Shahar transport infrastrukturasini hamda shaharlardagi ekologik, sanitar-gigienik muammolari	
Shermatova M., Nazarova D. Advancing energy efficiency of buildings via structural and technical measures in Uzbekistan's context	441
Xamidov A., Nishonov F., Xakimov S., G'aniev I. Avtomobil yo'llari sementobeton qoplamasini muzga chidamliligini oshirish	448
Reyimbaev Sh.S., Aimbetov I.S Shaharlar rivojida yashil yo'laklarning o'rne: yevropa va osiyo tajribalari tahlili	455
Xudayberdiyev A., Fayzullayev G'.Z. Transport harakatini shaharga kirmasdan aylanma yo'llar orqali tashkil etish va tirbantlikni oldini olish yechimlari (samarqand shahri misolida)	461
Qutlijev A.A. Yo'l-transport shovqinidan ijtimoiy infratuzilma obyektlarini himoya qilish	467

Usmonov Q.T, Orazbaeva N.M. Zamonaviy shaharlarimizda yer osti muhandislik tarmoqlarining rejalashtirishda shaharsozlik va iqtisodiy yechimlari (Toshkent shahri misolida)	472
Нажимов И.П, Бауетдинов Б.З. Нукус шаҳри турар жой бинолари учун хизмат кўрсатиш мажмуаларининг замонавий ҳолати таҳлили	481
Gulimmatov I.B., Normetov S.M. Shahar aholi manzilgohlari morfologiyasining hududiy xususiyatlari	485
Xoshimov S.N., Jetpisbaeva Sh.J. Shahar suv tozalash inshootlarida gidravlik hisoblashlarning loyihadagi roli	492
Ibragimov I. Shahar aglomeratsiyalari shakllanishi va rivojlanishidagi muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari	496
Ibragimov I.I., Najmiddinova G.O. Mamlakat hududiy tizimida ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish muammolari	502
Nuriddinov O.A. Asfalt-beton qoplamalarini gidrofizik xossalarini tadqiq qilishda dastlabki standartlarni qo'llash bo'yicha jahon tajribasi tahlili	507
Sattarov N.A Shaharsozlikda velosiped va piyoda yo'laklari infratuzilmasini kengaytirishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati	510
Rajabova O.D, Sattarov N.A. Urganch shahar yo'lovchi transporti infrastrukturasi takomillashtirish tamoyillarini ishlab chiqish	514
Tajiev Y. Qurilish obyektlari va resurs smeta hujjatlarining turlari	518
Jabbarova M.K Transport shovqini va uning maktabdagi ta'lim muhitiga ta'siri: urganch shahar 1-son umumta'lim maktabi misolida tadqiqot	522
Jabbarova M.K. Shaharlarning shovqin ifloslanishini monitoring qilish va boshqarish. Ko'p o'lchovli modellashtirish va innovatsion yechimlar	528
Jumaniyazov J. Urganch shahrida aholining transport harakatchanligini tahlil qilish	535
Ashurova M.I. Xorazm viloyati urganch shahar yo'lovchi transporti tizimi bo'yicha taklif va tavsiyalar	543
Юлдашев К. Дополнительные меры при проектировании и строительстве в заселенных почвенных условиях Узбекистана	547
Yuldashev K. Avtomobillar to'xtash joylari va garajlar	553
Niyazova Z.M. Yashil infratuzilma asosida qoraqalpog'iston g'arbiy-shimoliy shahrining mahalliy hududiy rejalashtirish strategiyasini ishlab chiqish	559
Jumabaev D.M., Navruzov Sh.N. Doiraviy reja: arxetip va shaharsozlikdagi ramziy ahamiyati	565
Navruzov Sh.N.	568

Urganch shahrida halqa magistral transport tizimini shakllantirish muammolari va yechimlari	
Utegenov I. B. Qurilish materiallari sanoati korxonalarida sirkulyar iqtisodiyot modellarini shakllantirish ahamiyati	572
Xudayberganov B.A. Xorazm viloyatida turizm master rejalarini ishlab chiqishda me'moriy yodgorliklarning elementlaridan foydalanish orqali arxitektura-loyihalash usullarini takomillashtirish. (Bog'ot tumanidagi Qalajiq qal'a misolida)	577
Xudayberganov B.A. Xorazm viloyatida turizm master rejalarini ishlab chiqishda me'moriy yodgorliklarning elementlaridan foydalanish orqali arxitektura-loyihalash usullarini takomillashtirish va geologik hamda gidrogiyalogik ma'lumotlar taxlili. (Bog'ot tumanidagi Qalajiq qal'a misolida)	583
Quranbayev S. Avtotransportda yuk tashishning tasnifi. transportni tashkil etish tamoyillari	590
Rajabova O. D., Sattarov N.A. Shahar transport tizimini raqamlashtirish va aqlli texnologiyalarni qo'llash asosida multimodel tizimni rivojlantirish	594
Beknazarov M.B., Boynazarov M.M., Haitmetov K.M. Samarqand shahrida yo'lovchi jamoat transporti va uning istiqbolli rivojlanishi shartlari	601
Radjabov X.R. Qulay shahar muhitini shakllantirish yondashuvlarining tarixiy evolyutsiyasi	606
Radjabov X.R. Antik davr shaharlarida qulay muhit tashkil etuvchi asosiy elementlar	610
Tajiev Y. Avtomobil yo'llarida qisqa dam olish maydonchalarini joylashtirish	614
Atadjanova F.S., Allasugirov N.B. Uy-joy qurilishida investitsiyalarni boshqarish samaradorligini oshirish yo'llari	618
Jumaniyazov J.Y. "Urbanizatsiya sharoitida aholining transport turini tanlash qonuniyatlari" (Urganch shahri misolida)	623
Atadjanova F.S., Allasugirov N.B. Qurilish sohasida investitsiyalarni boshqarishning tashkiliy jihatlar	628
Qutlijev A.A., Sobirova M.I. Urganch shahridagi avtobekatlarni loyihalash tamoyillarini takomillashtirish	634
Durdiev X. D. Urbanizatsiya jarayonida shahar ko'cha-yo'l tarmog'ini rejalashtirishda, shaharlarni funksional zonaga ajratishning ahamiyati (urganch shahri misolida)	639
Radjapova M.P. Shahar transport shovqinining inson salomatligiga ta'siri	645
Radjapova M.P. Влияние экологических факторов на развитие улично-дорожных систем	649
Axmedjanov S.Sh. Shaharlarni rejalashtirishda tabiiy-iqlimiy hududlarni ta'sirini o'rganish (urganch shahri misolida)	653
Achilidiyev R. M.	658

Specific features of urban area improvement	
Achildiyeu R. M., Iskanova Kh. T. Ecological challenges and their solutions in sustainable urban development	664
Matkarimov F. T. O‘zbekiston shaharlarida zamonaviy avtobekatlarni loyihalash	670
Matkarimov F. T. Zilzilabardosh avtobekatlarning konstruktiv mustahkamligi va turg‘unligi	675
Rajabova O.D., Sattarov N.A. Shaharsozlikda ekologik toza transport tizimlarini rivojlantirishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati	680
Igitov J. K. O‘zbekistonda mahalliy korxonalarining fond bozoriga chiqishidagi muammolar va tahlili	683
Ilyasov A.T., Navruzov Sh.N. Doiraviy reja: shaharsozlik tarixida ideal model	691
Yuldasheva M.K. Qoraqalpog‘iston respublikasi qurilish materiallari sanoati korxonalarida innovatsion boshqaruv strategiyalarini shakllantirishning ahamiyati	695
Urokov A.X., Quljonov F.B. Avtomobil yo‘llari sohasidagi intellektual transport tizimlari tahlili	699