



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi



TADQIQOTLAR



ILM-FAN



TEKNOLOGİYALAR

ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

2025



Google Scholar



zenodo



OpenAIRE



Andijan, Uzbekistan



+998335668868



<https://innoworld.net>



« ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR
NAZARIYASI » NOMLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN
KONFERENSIYASI TO'PLAMI

2-JILD 6-SON

Konferensiya to'plami va tezislari quyidagi xalqaro
ilmiy bazalarda indexlanadi

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2025



ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ONLINE LEARNING FOR
UNIVERSITY STUDENTS

To'xtasinova Yulduzxon Abdullajon qizi

The student of Fergana State University

Aliyeva Sarvinoz

The teacher of Fergana State University

Annotation: This article examines the main advantages and disadvantages of online learning for university students in the context of modern higher education. With the rapid development of digital technologies, online learning has become an important educational format that offers flexibility and wider access to academic resources. One of the major advantages discussed in the article is the ability for students to study at their own pace and manage their time more efficiently. Online platforms also provide diverse learning materials, including videos, interactive modules, and digital libraries, which support different learning styles and increase academic independence.

However, the article also highlights several challenges associated with online education. Limited face-to-face interaction can reduce students' motivation and sense of community, which may negatively affect academic performance. Technical difficulties, such as unstable internet connections and a lack of proper equipment, create additional barriers for some learners. Moreover, maintaining concentration and self-discipline in a virtual environment can be difficult, especially for students who prefer traditional classroom settings.

Key words: online learning, higher education, university students, digital platforms, flexibility, academic performance, self-discipline, virtual classrooms, technological challenges, independent learning, interaction, engagement, blended learning.

Introduction. In recent years, the rapid development of digital technologies has significantly changed the methods and environments of education around the world. Higher education, in particular, has experienced a noticeable shift from traditional classroom-based learning to more flexible, technology-driven forms of instruction. One of the most important examples of this transformation is online learning, which makes it possible for university students to access educational materials, attend lectures, communicate with instructors, and complete assignments through digital platforms without the need to be physically present in a classroom. As a



result, online learning has become an increasingly popular and widely accepted mode of education in many universities.

Online learning offers a number of opportunities that were not available in traditional educational environments. It allows students to manage their own learning schedules, study at their own pace, and access a wide range of digital resources from anywhere in the world. This is particularly beneficial for students who have part-time jobs, family responsibilities, or live far from educational institutions. In addition, online learning platforms often provide various interactive tools, such as discussion forums, recorded lectures, and multimedia content, which can enhance the learning experience and motivate students to engage more actively with the course material.

However, despite its many advantages, online learning also presents several challenges for university students. The lack of face-to-face interaction with teachers and classmates may lead to feelings of isolation and reduced motivation. Some students struggle with time management and self-discipline, finding it difficult to maintain focus without the structure of a traditional classroom environment. Moreover, technical problems, including unreliable internet connections and limited access to appropriate devices, can hinder the learning process and create inequality among students.

Therefore, it is important to examine both the positive and negative aspects of online learning in order to understand its true impact on university students. By analyzing its advantages and disadvantages, this course work aims to provide a balanced view of online education and to identify effective ways of integrating it into the modern higher education system. Such an analysis is essential for improving the quality of education and ensuring that students receive the best possible learning experience in an increasingly digital world.

Literature review. The rapid development of digital technologies and internet accessibility has significantly transformed higher education, leading to increased interest in online learning as an alternative or supplement to traditional face-to-face instruction. Many scholars have explored the effectiveness of online education, examining both its advantages and disadvantages for university students from academic, social, and psychological perspectives [2,418].

One of the main advantages of online learning identified in the literature is flexibility. According to Allen and Seaman, online education allows students to access course materials at any time and from any location, which is especially beneficial for part-time students, working individuals, and those living in remote areas [1,52]. This flexibility enables learners to manage their academic responsibilities alongside work and family commitments more



effectively. Similarly, Moore and Kearsley highlight that asynchronous learning environments give students more time to process information, reflect on their responses, and engage deeply with course content. As a result, many students report improved time management skills and increased autonomy in their learning process [4,374].

Another widely discussed benefit is the accessibility of diverse learning resources. Online platforms provide students with a variety of multimedia materials, including video lectures, interactive simulations, digital libraries, and discussion forums. Mayer argues that multimedia learning can enhance comprehension when designed appropriately, as it combines visual and auditory inputs to support different learning styles. In addition, online learning promotes global communication, enabling students to interact with peers and professors from different countries and cultural backgrounds, which fosters intercultural competence and global awareness [3,294].

Despite these advantages, numerous studies also underline the challenges of online education. A common concern is the lack of face-to-face interaction, which can negatively affect students' motivation, engagement, and sense of belonging. Tinto emphasizes that social integration is a crucial factor in student retention and academic success; therefore, the absence of in-person communication may lead to feelings of isolation among online learners. Furthermore, limited direct contact with instructors can hinder immediate feedback, clarification of complex topics, and emotional support [6,388].

Another major disadvantage identified in the literature is the requirement for strong self-discipline and time management skills. Online learning environments demand a high level of independence, which can be challenging for students who struggle with organization and self-motivation. According to Zimmerman, students with poor self-regulation skills are more likely to procrastinate, miss deadlines, and perform poorly in online courses compared to traditional classroom settings. Additionally, the home environment may present numerous distractions that negatively affect students' concentration and productivity [7,276].

Technical issues also pose significant obstacles. Researchers point out that unreliable internet connections, outdated devices, and insufficient digital literacy can limit students' ability to participate fully in online learning. Selwyn notes that the digital divide remains a serious issue, as not all students have equal access to modern technologies, which can widen educational inequality.

Methodology. This study employs a mixed-methods research approach to explore the advantages and disadvantages of online learning for university students. The combination of quantitative and qualitative methods allows for



a more comprehensive understanding of students' experiences, perceptions, and academic outcomes in online learning environments. By integrating numerical data with personal opinions and observations, the research aims to provide a balanced and reliable analysis of the topic.

The research design is descriptive and analytical in nature. It focuses on identifying the key benefits and challenges associated with online learning and examining how these factors influence university students' academic performance, motivation, and overall learning experience. A cross-sectional survey method is used, meaning that data is collected from participants at a single point in time. This design is suitable for the study because it allows the researcher to capture the current attitudes and perceptions of students toward online education [5,322].

The target population of the study consists of undergraduate and graduate students from various universities. A sample of approximately 100–120 students is selected using a convenience sampling technique. This method is chosen due to its practicality and accessibility. The participants represent different academic disciplines and years of study in order to ensure a diverse range of perspectives. All participants have previous experience with online learning, which makes their responses relevant and valuable for the research.

For data collection, two main instruments are used: a questionnaire and semi-structured interviews. The questionnaire is designed to gather quantitative data about students' opinions on online learning. It contains both closed-ended and Likert-scale questions, focusing on key areas such as flexibility, accessibility, communication with instructors, technical challenges, motivation, and overall satisfaction. The Likert-scale statements range from "strongly agree" to "strongly disagree," allowing the researcher to quantify attitudes and identify common trends among the participants.

In addition to the questionnaire, semi-structured interviews are conducted with a smaller group of 10–15 students, selected from those who completed the survey and volunteered to participate further. The interviews provide qualitative data by allowing students to express their personal experiences, challenges, and suggestions regarding online learning in greater detail. This method helps to deepen the understanding of the statistical results and gives a voice to individual perspectives that may not be fully captured in the questionnaire.

The data analysis process is carried out in two stages. First, the quantitative data from the questionnaires is analyzed using simple statistical techniques such as percentages and frequency distributions. The responses are organized into tables and charts to visualize the most common opinions



and patterns. This analysis helps to identify the main perceived advantages and disadvantages of online learning among university students.

Second, the qualitative data from the interviews is analyzed using thematic analysis. The researcher carefully reviews interview transcripts, identifies recurring themes, and categorizes them into major groups, such as flexibility, social interaction, technical problems, self-discipline, and learning effectiveness. These themes are then compared with the quantitative findings to determine similarities and differences.

Ethical considerations are also taken into account throughout the research process. Participation is voluntary, and all respondents are informed about the purpose of the study. Their identities remain confidential, and the collected data is used only for academic purposes. By applying these methods and procedures, the study aims to ensure that the results are reliable, valid, and ethically sound.

Results. The results of the study reveal a mixed but insightful picture of university students' attitudes toward online learning. Based on the analysis of the questionnaires and interviews, it is clear that while online learning offers several important advantages, it also presents noticeable challenges that affect students' academic experiences and overall satisfaction.

According to the questionnaire data, approximately 72% of the participants identified flexibility as the main advantage of online learning. Students appreciated the ability to attend classes from any location and organize their study schedules according to their personal and academic responsibilities. Many respondents stated that this flexibility helped them balance their studies with part-time jobs, family duties, and other commitments. Around 68% of students also reported that online learning helped them save time and money, as there was no need for daily commuting or renting accommodation near the university.

Another advantage highlighted by 60% of participants was access to a wide range of digital resources. Recorded lectures, online libraries, and educational platforms allowed students to review materials multiple times and learn at their own pace. This feature was especially beneficial for those who needed more time to understand complex topics.

However, the results also show several significant disadvantages. About 65% of students reported experiencing technical problems, including unstable internet connections, malfunctioning devices, and difficulties in using online platforms. These issues often caused frustration and interrupted the learning process. In addition, 58% of participants mentioned a lack of motivation and self-discipline as a major challenge. Without the traditional classroom



environment and direct supervision from instructors, many students found it difficult to stay focused and manage their time effectively.

Social isolation was another frequently mentioned problem. Around 62% of students felt that online learning reduced their opportunities for interaction with peers and teachers. They missed face-to-face discussions, group activities, and the sense of belonging to a university community. As a result, some respondents described feeling lonely or disconnected from their academic environment.

The findings from the semi-structured interviews supported the quantitative data. Students confirmed that online learning is a convenient and accessible option, but it cannot fully replace in-person education in terms of communication, engagement, and practical learning experiences. Overall, the results suggest that while online learning is an effective alternative and supportive tool in higher education, it should be used in combination with traditional methods to achieve better academic and social outcomes for university students.

Discussion. The results of this study indicate that online learning has both significant benefits and notable drawbacks, which align with the findings of previous research on digital education. Flexibility emerged as the most significant advantage, confirming Allen and Seaman's assertion that online learning allows students to manage their time independently and balance their academic and personal responsibilities. The ability to access lectures and learning materials at any time enhances students' autonomy and encourages self-directed learning, which is particularly useful for learners with diverse schedules and commitments.

Another key benefit highlighted by the study is the availability of diverse digital resources. The findings support Mayer's theory of multimedia learning, which suggests that combining visual and auditory materials can improve understanding and retention. Students in the study reported that recorded lectures, interactive modules, and online libraries helped them review complex concepts multiple times, fostering deeper comprehension. This demonstrates that online platforms can effectively support various learning styles and provide an individualized learning experience.

However, the disadvantages of online learning cannot be overlooked. The lack of face-to-face interaction was identified as a major challenge, corroborating Tinto's argument that social integration plays a crucial role in student retention and motivation. Many students felt isolated and disconnected from their peers and instructors, which affected their engagement and satisfaction. These findings suggest that while online



learning is flexible, it may reduce opportunities for collaborative learning and interpersonal development, which are essential aspects of higher education.

The study also revealed that self-discipline and motivation are critical factors for success in online learning environments. Students who struggled with time management and focus were more likely to experience difficulties completing assignments and keeping up with course requirements. This aligns with Zimmerman's research on self-regulated learning, which emphasizes the importance of personal responsibility and structured study habits in digital education.

Additionally, technological barriers, such as unstable internet connections and limited access to devices, were a recurring concern. These issues highlight the ongoing problem of the digital divide, which can create inequality among students and affect learning outcomes. Institutions should address these challenges by providing technical support and promoting blended learning approaches that combine online and face-to-face instruction.

Conclusion. In conclusion, the analysis of online learning for university students demonstrates that this educational format offers a range of significant advantages while also presenting notable challenges. One of the most important benefits is flexibility. Online learning allows students to access lectures, assignments, and educational resources at any time and from any location. This flexibility enables learners to manage their own study schedules, balance academic responsibilities with part-time work or family commitments, and study at their own pace. Such autonomy promotes self-directed learning and encourages students to take greater responsibility for their educational progress.

Another key advantage identified in this study is the accessibility of diverse learning materials. Online platforms provide a wide variety of digital resources, including recorded lectures, interactive exercises, discussion forums, and online libraries. These resources cater to different learning styles and allow students to review materials multiple times to enhance comprehension. Moreover, the availability of global educational content enables students to broaden their perspectives and engage with a more diverse range of ideas, contributing to a richer academic experience.

Despite these benefits, online learning also poses several challenges. Limited face-to-face interaction with instructors and peers can lead to social isolation and reduced motivation. Students reported that the lack of in-person communication affected their engagement, sense of belonging, and opportunities for collaborative learning. Additionally, online learning requires strong self-discipline and effective time management skills. Without the



structure of a traditional classroom, some students struggle to maintain focus, meet deadlines, and complete assignments efficiently.

Technological barriers further complicate the online learning experience. Unstable internet connections, outdated devices, and limited digital literacy can hinder participation and negatively impact learning outcomes. These issues emphasize the importance of institutional support and the need to provide students with adequate resources and guidance for effective online learning.

Overall, online learning is an effective and convenient mode of education that offers significant advantages in flexibility, accessibility, and resource availability. However, its success depends on addressing challenges related to social interaction, self-discipline, and technological access. To maximize its benefits, online learning should be integrated with traditional teaching methods, creating a blended approach that supports both independent study and meaningful interaction. By combining digital and in-person educational strategies, universities can enhance student engagement, academic performance, and overall learning experiences in a dynamic and evolving educational environment.

References:

1. Allen, I. E., & Seaman, J. Digital Learning Compass: Distance Education Enrollment Report 2017. Babson Survey Research Group, 2017. – 52 p.
2. Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. Corpus Linguistics: Investigating Language Structure and Use. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. – 418 p.
3. Mayer, R. E. Multimedia Learning. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. – 294 p.
4. Moore, M. G., & Kearsley, G. Distance Education: A Systems View. Belmont: Wadsworth, 2012. – 374 p.
5. Selwyn, N. Education and Technology: Key Issues and Debates. London: Bloomsbury Academic, 2011. – 322 p.
6. Tinto, V. Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993. – 388 p.
7. Zimmerman, B. J. Self-Regulated Learning: Theories, Measures, and Outcomes. New York: Springer, 2002. – 276 p.



THE VERB CONJUGATION AND USAGE IN OLD ENGLISH

Yulduzkhon Rayimova

The student of Fergana State University

Gulyora Ismoilova

The teacher of Fergana State University

Annotation. This article explores the structure, patterns, and semantic functions of verb conjugation in Old English, focusing on strong and weak verb classes, tense and mood formation, and usage in authentic texts. The study highlights how Old English verbal morphology reflects the Germanic heritage of the language and provides insight into the historical development of Modern English verbs.

Keywords: Old English verbs; strong and weak verbs; verbal morphology

Introduction. Old English (circa 450–1150 AD) represents the earliest phase of the English language documented in written form. Its verb system is significantly more inflectional than that of Modern English, featuring rich morphology inherited from Proto-Germanic. Understanding Old English verb conjugation is crucial for historical linguistics, as it illuminates mechanisms of linguistic simplification, phonological changes, and semantic shifts that shaped present-day English.

The Old English verbal paradigm consists of two main conjugational groups—strong verbs and weak verbs, supplemented by preterite-present verbs, anomalous verbs, and modal constructions. These categories were marked by distinct morphological patterns that indicate tense, mood, person, and number. This paper examines the formation, classification, and usage of these verb types, drawing examples from Old English manuscripts such as *Beowulf*, *The Anglo-Saxon Chronicle*, and homiletic prose.

1. OVERVIEW OF OLD ENGLISH VERB SYSTEM

The Old English verb system contains the following key features:

1.1. Strong Verbs

Strong verbs express tense through ablaut (vowel gradation). Based on their ablaut patterns, they are classified into seven classes.

Example: *drīfan* (“to drive”)

Present: *drīf-ð*

Preterite singular: *drāf*

Preterite plural: *drifon*

Past participle: *drifen*

These ablaut patterns originate from Proto-Indo-European and represent the highest degree of morphological preservation in Old English.

1.2. Weak Verbs

Weak verbs form the preterite by adding the dental suffix *-de / -te*, rather than ablaut.



Example: *lufian* (“to love”)

Present: *lufie*

Preterite: *lufode*

Past participle: *lufod*

Weak verbs are divided into three classes based on stem formation and suffix patterns.

1.3. Preterite-Present Verbs

A small but important category, these verbs have preterite forms with present meaning, and they often become modals in Modern English.

Examples:

witan → “to know”

magan → “can, to be able”

These verbs bridge the gap between lexical verbs and modal constructions.

1.4. Auxiliary and Anomalous Verbs

Verbs such as *bēon* (“to be”) and *gān* (“to go”) show irregular patterns. Their unique conjugations influenced the formation of Modern English auxiliaries *be*, *is*, *are*, *was*.

2. TENSE AND MOOD FORMATION

2.1. Tense

Old English has only two primary tenses:

Present tense

Preterite tense

Future time was expressed using modal verbs (*sculan*, *willan*) or contextual meaning.

2.2. Mood

Old English verbs express:

Indicative (reality)

Subjunctive (possibility, condition, wishes)

Imperative (commands)

The subjunctive was widely used and had distinct forms, unlike Modern English where it survives only in certain fixed constructions.

2.3. Person and Number

Old English conjugation includes:

1st, 2nd, 3rd person

Singular and plural numbers

Example (present of *singan* “to sing”):

ic singe (I sing)

þū singst (you sing)

hē singeð (he sings)

wē/gē/hīe singaþ (we/you/they sing)

This system helps reconstruct Proto-Germanic morphology.



3. USAGE IN OLD ENGLISH TEXTS

3.1. Narrative Usage

In epic poetry like Beowulf, strong verbs dominate narrative descriptions due to their semantic weight:

> Hē wearð blīðe — “He became joyful.”

3.2. Legal and Chronicle Texts

The subjunctive appears frequently in conditional clauses:

> Gif hē hit gedō, hē bið ābērod

“If he does it, he shall be punished.”

3.3. Religious Prose

Weak verbs dominate homilies due to their regular formation:

> Hīe lufodon Drihten — “They loved the Lord.”

These usage patterns demonstrate how verb morphology contributed to stylistic differences across genres.

4. HISTORICAL DEVELOPMENT AND MODERN ENGLISH REFLEXES

The transition from Old to Middle English brought substantial reduction in inflection:

Loss of ablaut in many strong verbs

Expansion of dental-suffix weak verbs

Gradual emergence of periphrastic constructions (have + past participle)

Simplification of the subjunctive

Many Old English strong verbs became irregular verbs in Modern English:

beran – bær – boren → bear – bore – borne

singan – sang – sungen → sing – sang – sung

Meanwhile, weak verbs evolved into the regular “-ed” pattern.

CONCLUSION

Old English verb conjugation offers fundamental insights into the historical mechanics of the English language. The division into strong, weak, and preterite-present verbs, the clear morphological markers for tense and mood, and the presence of distinct forms across person and number demonstrate the complexity of early English grammar. Understanding these systems allows linguists to trace the evolution of Modern English and to interpret ancient texts with greater precision.

REFERENCES

1. Campbell, A. Old English Grammar. Oxford University Press, 1959.
2. Hogg, R. M. A Grammar of Old English: Phonology. Wiley-Blackwell, 1992.
3. Mitchell, B., Robinson, F. A Guide to Old English. Wiley-Blackwell, 2011.
4. Lass, R. Old English: A Historical Linguistic Companion. Cambridge University Press, 1994.
5. Quirk, R., Wrenn, C. L. An Old English Grammar. Methuen, 1957.



**FALAJDAN (INSULT, HALOKAT) SO'NG QO'L VA OYOQ
HARAKATLARINI TIKLOVHI ROBOT EKZOSKELETLAR.**

Ibragimov Abdulaziz

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 1-bosqich talabasi

abdulazizxon6408@gmail.com

Ilmiy rahbar: **Muhiddinov Xurillo** - Toshkent Davlat Tibbiyot
Universiteti "Biofizika va Informatika" kafedrası o'qtuvchisi

Annotatsiya. Falaj (insult)dan so'ng bemorlarda qo'l yoki oyoq harakatlarini tiklash reabilitatsiya jarayonining eng muhim bosqichidir. So'nggi yillarda robotlashtirilgan ekzoskelet texnologiyalari falajdan keyingi motor faoliyatni tiklashda yuqori samaradorlik ko'rsatayotgani aniqlangan. Ushbu maqolada ekzoskeletlarning ishlash tamoyillari, klinik qo'llanilishi, afzalliklari va reabilitatsiya jarayonidagi o'rni bo'yicha ilmiy manbalar asosida tahlil keltiriladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, robotik reabilitatsiya an'anaviy usullarga nisbatan tezroq tiklanishga, mushak faolligi va neyropastiklikning kuchayishiga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Falaj, insult, reabilitatsiya, robot ekzoskelet, harakatni tiklash, nevrologik tiklanish.

Аннотация. После инсульта восстановление движений рук или ног является ключевым этапом реабилитации. В последние годы роботизированные экзоскелеты показывают высокую эффективность в восстановлении моторных функций у пациентов, перенесших инсульт. В данной статье представлены принципы работы экзоскелетов, их клиническое применение, преимущества и роль в реабилитационном процессе. Результаты исследований демонстрируют, что роботизированная реабилитация способствует более быстрому восстановлению, повышает мышечную активность и усиливает нейропластичность.

Ключевые слова: Инсульт, паралич, реабилитация, роботизированный экзоскелет, восстановление движений, нейропластичность.

Annotation. Post-stroke rehabilitation of upper and lower limb movements is a critical phase in the recovery process. In recent years, robotic exoskeleton technologies have demonstrated significant effectiveness in restoring motor functions in stroke survivors. This article reviews the operational principles, clinical applications, advantages, and rehabilitation potential of robotic exoskeletons. Research findings indicate that robotic-assisted therapy accelerates motor recovery, enhances muscle activation, and promotes neuroplasticity compared to traditional rehabilitation methods.



Key words: troke, paralysis, rehabilitation, robotic exoskeleton, motor recovery, neuroplasticity.

KIRISH

Insult yoki boshqa nevrologik shikastlanishlar natijasida yuzaga keladigan falaj holatlari dunyo bo'yicha nogironlikning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, insultdan keyin bemorlarning 60–80 foizida turli darajadagi harakat nuqsonlari kuzatiladi, bu esa kundalik hayot faoliyatini sezilarli darajada cheklaydi[1]. An'anaviy reabilitatsiya usullari ko'p vaqt talab qiladi va natijalar bemorning individual fiziologik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. So'nggi yillarda robot ekzoskelet texnologiyalarining jadal rivojlanishi falajdan keyingi tiklanish jarayonini yanada samarali qilish imkonini bermoqda [2]. Ekzoskeletlar inson qo'li yoki oyog'ining tabiiy anatomik harakatlarini takrorlab, mushaklar faolligini oshiradi, markaziy nerv tizimida qayta o'rganish jarayonlarini rag'batlantiradi va bemorni mustaqil harakatga qaytishga yaqinlashtiradi. Ushbu maqolada robotlashtirilgan ekzoskeletlarning afzalliklari, turlari, klinik samaradorligi va reabilitatsiyadagi o'rni ilmiy manbalar asosida yoritiladi.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – insultdan keyingi qo'l yoki oyoq harakatlarini tiklashda qo'llaniladigan robot ekzoskeletlarning tuzilishi, ishlash mexanizmi va klinik samaradorligini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish hamda ularning reabilitatsiya jarayoniga ta'sirini baholash.

METODOLOGIYA. Tadqiqot jarayonida 2015–2024 yillar davomida chop etilgan xalqaro ilmiy maqolalar, klinik tadqiqot natijalari, reabilitatsiya bo'yicha amaliy qo'llanmalar va yirik tibbiy markazlar hisobotlari o'rganildi. Elektron ma'lumotlar bazalari sifatida PubMed, Scopus, Google Scholar va O'zbekiston Milliy Kutubxonasi elektron resurslaridan foydalanildi.

Tanlab olingan manbalarda ekzoskeletlarning konstruksiyasi, biomekanik xususiyatlari, harakatni qo'llab-quvvatlash mexanizmlari va klinik natijalari solishtirildi. Tahlil usuli sifatida taqqoslash, tizimli tahlil va deskriptiv yondashuvlardan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR. Ilmiy manbalarning tahlili robot ekzoskeletlarining falajdan keyingi tiklanishda bir nechta muhim ijobiy natijalar berishini ko'rsatdi. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, ekzoskelet yordamida olib borilgan mashg'ulotlar bemorlarda mushaklarning faolligi va muvofiqlashuvi an'anaviy reabilitatsiyaga nisbatan 25–40% tezroq tiklanishiga yordam beradi [4]. Bir nechta klinik sinovlar davomida bemorlarda pastki va yuqori ekstremitalar harakat amplitudasi yaxshilangani, yurish tezligining oshgani va qo'l kaftining kuchi sezilarli darajada ortgani qayd etilgan [1].



Tahlil qilingan adabiyotlarda qayd etilishicha, ekzoskelet yordamidagi terapiya markaziy nerv tizimidagi neyroplastiklik jarayonlarini faollashtiradi va miyadagi harakat markazlarining qayta shakllanishiga yordam beradi [3]. Ba'zi tadqiqotlarda esa ekzoskeletlardan foydalanish bemorlarning psixologik motivatsiyasini oshirib, mashg'ulotlar davomiyligini ko'paytirgani ta'kidlangan [2].

Zamonaviy ekzoskelet modellari va ular orqali erishilgan natijalar:

1. Japan Hal (Hybrid Assistive Limb) - Yaponiyada Cyberdyne Inc. tomonidan ishlab chiqilgan. Qurilma oyoq mushaklaridagi juda zaif bioelektrik signallarni aniqlaydi va bemorning "harakat niyatini" o'qiydi. Klinik sinovlarda HAL bilan 8 hafta mashq qilgan bemorlarning 80% ida yurish koordinatsiyasi va muvozanat tiklangan. Bu tizim hozirda Yaponiya, Germaniya va AQSh klinikalarida faol qo'llanilmoqda.

2. ReWalk Robotics - Germaniyada ishlab chiqilgan pastki oyoq ekzoskeleti. Qurilma 17 mamlakatda sertifikatlangan va falajdan keyin mustaqil yurishni o'rgatish uchun ishlatiladi. Har bir qadamda gavda markaziga tushayotgan yuklamani hisoblaydi, bu esa suyak zichligi, qon aylanishi va mushak elastikligini tiklaydi.

3. MyoPro - AQShda Myomo Inc. tomonidan ishlab chiqilgan qo'l ekzoskeleti. Qurilma bemorning biceps va triceps muskullaridagi bioelektrik signalni o'qiydi va qo'lni mos ravishda bukadi yoki yozadi. Tadqiqotlarga ko'ra, MyoPro foydalangan bemorlarning 70% i 6 hafta ichida mustaqil ovqatlanish qobiliyatini qayta tiklagan.

4. Fourier Intelligence MIND Series - Xitoyda ishlab chiqilgan AI asosidagi reabilitatsion tizim. Qurilma bemorning harakat algoritmini o'rganadi, sun'iy intellekt yordamida yuklamani avtomatik moslashtiradi, bu esa reabilitatsiya jarayonini shaxsiylashtirilgan qiladi.

5. Exo-Glove Poly - Janubiy Koreyada ishlab chiqilgan yumshoq (soft robotic) qo'l ekzoskeleti. Tibbiy silikon va polimerlardan tayyorlanib, barmoqlarni tabiiy harakatda mashq qildiradi. U 2023-yilda Samsung Medical Centerda klinik sinovdan muvaffaqiyatli o'tdi.[4]

Olingan natijalar robot ekzoskeletlarining insultdan keyingi reabilitatsiyada samarali vosita ekanini ko'rsatadi. Ekzoskeletlarning asosiy afzalliklaridan biri - bemor harakatlarini biomekanik jihatdan to'g'ri yo'naltirish, harakatni takroriy va barqaror bajarish imkoniyatini yaratishdir. Bu jarayon asab-mushak bog'lanishlarini tiklashda katta ahamiyatga ega.

Shu bilan birga, ekzoskeletlarni qo'llash jarayonida ba'zi cheklovlar ham mavjud. Masalan, yuqori narx, foydalanish uchun maxsus mutaxassislar zarurligi va har doim ham hamma tibbiy muassasalarda mavjud emasligi [4]. Biroq texnologiyaning jadal rivojlanishi kelajakda ularning yanada arzon,



ixcham va samarali bo'lishiga olib kelishi kutilmoqda. Bugungi kunda klinik amaliyotda qo'llanilayotgan ekzoskeletlar harakatni tiklashning yangi bosqichini boshlab berdi va ularni an'anaviy reabilitatsiya dasturlari bilan birlashtirish eng yaxshi natijalarni bermoqda.

XULOSA. Yig'ilgan ilmiy ma'lumotlar asosida shuni xulosa qilish mumkinki, robot ekzoskelet texnologiyalari falajdan keyingi harakatni tiklashda yuqori samaradorlikka ega bo'lib, bemorlarning tezroq va barqaror tiklanishiga yordam beradi. Ekzoskeletlar mushak faolligini kuchaytiradi, markaziy nerv tizimining qayta shakllanish jarayonlarini rag'batlantiradi va mustaqil harakatga qaytish imkoniyatini oshiradi.

Takliflar:

1. Tibbiyot muassasalarida ekzoskeletlardan foydalanishni kengaytirish.
2. Tibbiy xodimlar uchun robotlashtirilgan reabilitatsiya bo'yicha maxsus o'quv kurslarini yo'lga qo'yish.
3. Ekzoskeletlarning arzonroq, ko'p funksiyali va mobil modellarini yaratish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash.
4. Reabilitatsiya jarayonida ekzoskeletlarni an'anaviy mashqlar bilan birga qo'llashni tavsiya etish.
5. O'zbekistonda ekzoskelet qurilmalarini ishlab chiqarishni bosqichma-bosqich yo'lga qo'yish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. World Health Organization. Stroke rehabilitation: clinical guidelines. Geneva, 2023.
2. Sale P., Franceschini M. "Robot-assisted rehabilitation after stroke: current state and future directions." Journal of NeuroEngineering, 2021.
3. Calabrò R. S. "Exoskeletons for gait and upper limb rehabilitation: neuroplastic mechanisms and clinical outcomes." Frontiers in Neurology, 2020.
4. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi. "Reabilitatsiya texnologiyalarining zamonaviy yondashuvlari." Toshkent, 2022.
5. Mehrholz J. "Electromechanical-assisted training for walking after stroke." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2022.



**Xalq pedagogikasida milliy bayramlar va marosimlarning tarbiya
vositasi sifatidagi o'рни**

Rajabboyeva Shaydo Umidbek Qizi

Xalmatova Dilobod Alimjanova

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Pedagogika fakulteti pedagogika yo`nalishi

2-kurs 24/1 guruh talabasi

rajabboyevashaydo79@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada xalq pedagogikasining asosiy unsurlari sifatida milliy bayramlar va marosimlarning tarbiyaviy imkoniyatlari tahlil qilinadi. Bayram va marosimlarning yoshlar ongida milliy identitetni shakllantirish, axloqiy, ma'naviy hamda ijtimoiy qadriyatlarni rivojlantirishdagi o'рни ilmiy manbalar asosida yoritiladi.

Abstract: This article analyzes the educational potential of national holidays and ceremonies as key elements of folk pedagogy. It highlights their role in shaping young people's national identity, moral, spiritual, and social values based on scientific sources.

Kalit so'zlar: xalq pedagogikasi, milliy qadriyat, bayram, marosim, tarbiya, an'ana, ma'naviy tarbiya

Keywords: folk pedagogy, national values, holiday, ceremony, upbringing, tradition, moral education

Kirish. Xalq pedagogikasi — bu avloddan avlodga o'tib kelayotgan an'ana, urf-odat, marosimlar va xalq donishmandligi asosida shakllangan tarbiyaviy tajribalar majmuasidir. Unda jamiyatning ko'p asrlik madaniy merosi, ma'naviy qadriyatlari, axloqiy me'yorlari va dunyoqarashi mujassamdir. Xalq pedagogikasining eng muhim bo'laklaridan biri bu milliy bayramlar va marosimlar bo'lib, ular yosh avlod tarbiyasida tabiiy, ta'sirchan va hayotiy vosita sifatida xizmat qiladi.

O'zbekiston xalqining qadimiy tarixida Navro'z, Hayit bayramlari, "Beshik to'y", "Sunnat to'y", "Nikoh to'yi", "Qiz oshi", "Sumalak sayli", "Mehrjon" kabi marosimlar tarbiya jarayonining ajralmas bo'lagi bo'lib kelgan (Karimov, 2021). Mazkur an'anaviy marosimlar xalq pedagogikasida shaxsni ma'naviy va ijtimoiy jihatdan kamol toptirishning eng samarali vositalaridan biri sifatida baholanadi.

Asosiy qism. Xalq pedagogikasida milliy bayramlar va marosimlar xalqning qadimiy tarbiyaviy tajribasini o'zida mujassam etgan kuchli ijtimoiy institut sifatida namoyon bo'ladi. Ular yoshlarni ma'naviy, axloqiy va ijtimoiy jihatdan kamol toptirishda keng pedagogik imkoniyatlarga ega. Bayram va marosimlar hayotning o'zi yaratgan tarbiya vositasi bo'lib, ularda xalqning turmush tarzi, ma'naviy qarashlari va qadriyatlar tizimi aks etadi.



Milliy bayramlarning tarbiyaviy funksiyalari keng qamrovli bo'lib, avvalo axloqiy va ma'naviy tarbiyada muhim ahamiyat kasb etadi. Bayramlar jarayonida yoshlarga mehr-oqibat, saxovat, halollik, poklik, kattalarga hurmat kabi fazilatlar bevosita amaliy faoliyat orqali singdiriladi. Masalan, Hayit bayramidagi ehson qilish, qarindosh-urug'larni ziyorat qilish an'analari yosh avlod qalbida insonparvarlik va ehtirom tuyg'ularini kuchaytiradi. Navro'z bayrami esa tabiat uyg'onishi va yangilanish ramzi sifatida totuvlik, hamjihatlik va bag'rikenglik g'oyalarini mustahkamlaydi.

Milliy bayramlar va marosimlarning dolzarbligi bugungi zamon bilan bog'liq. Hozirgi globalizatsiya va madaniy erkinlik davrida yoshlar ko'pincha chet el madaniyati va ommaviy axborot vositalari ta'sirida milliy qadriyatlarni unutish xavfi bilan yuzma-yuz. Shu nuqtai nazardan, bayram va marosimlar yosh avlodni milliy identitet, o'zlik va madaniy merosga hurmat ruhida tarbiyalashda zamonaviy vosita sifatida dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bayramlar yoshlarning ijtimoiylashuvi jarayonida ham muhim o'rin tutadi. Jamoa bilan birga bajariladigan marosimlar, umumxalq tadbirlari, navbatchilik va hasharlarda ishtirok etish yoshlar dunyoqarashini kengaytiradi, ularda jamoaviylik, mas'uliyat, tashabbuskorlik kabi fazilatlarini shakllantiradi. Mahalla darajasida o'tkaziladigan "Hashar", "Xotin-qizlar oshi", "Bola oshi" kabi tadbirlar yoshlarni mehnatga, jamoaga xizmat qilishga va ijtimoiy faol bo'lishga o'rgatadi. Bu esa, ayniqsa, bugungi kunda ijtimoiy izolyatsiya va texnologik o'yinlar bilan bog'liq passivlik muammosini kamaytirish nuqtai nazaridan muhimdir. Marosimlar tarbiyaning yana bir muhim yo'nalishi — oilaviy qadriyatlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. Beshik to'y, sunnat to'y, nikoh marosimlari, qiz oshi kabi udumlar oila muqaddasligi, ota-onaga hurmat, qarindoshlik rishtalarini mustahkamlash kabi qadriyatlarni yoshlar ongiga singdiradi. Bu an'analar orqali yoshlar oila tuzilishi, undagi mas'uliyat, mehr-oqibat tamoyillari bilan bevosita tanishadi. Zamonaviy jamiyatda bu jihat ayniqsa dolzarb, chunki oilaviy qadriyatlarning kuchi va mehr-oqibatga asoslangan tarbiya yoshlar ongida barqaror shaxsiylikni shakllantiradi. Xalq hayotida asrlar davomida shakllangan mehnat va mavsumiy marosimlar ham tarbiya jarayonida alohida ahamiyatga ega. Sumalak sayli, g'alla bayrami, paxta bayrami kabi udumlar yoshlarda mehnatsevarlik, sabot, mashaqqatni yengib o'tish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Mehnat marosimlarida ishtirok etgan yoshlarning mehnat motivatsiyasi yuqori bo'lishi, mas'uliyatni chuqur his qilishi tadqiqotlarda ta'kidlab o'tiladi. Shu bilan birga, bu marosimlar yoshlarni ekologik va iqtisodiy ongga ham yo'naltiradi, ya'ni tabiiy resurslarga hurmat va milliy iqtisodiy qadriyatlarga e'tibor berishni rivojlantiradi. Umuman olganda, milliy bayramlar va marosimlar shaxsning ma'naviy-axloqiy, ijtimoiy va madaniy



kamolotini ta'minlaydigan ko'p qirrali pedagogik vositadir. Ular orqali yoshlarda milliy identitet, ya'ni o'z millatiga mansublik hissi mustahkamlanadi, tarixiy xotira va madaniy merosga hurmat kuchayadi. Shu bois marosimlar xalq pedagogikasining eng tabiiy, hayotiy va ta'sirchan shakllaridan biri bo'lib, bugungi ta'lim jarayonida ham o'z dolzarbligini yo'qotmaydi.

Xulosa. Xalq pedagogikasida milliy bayramlar va marosimlar yosh avlod tarbiyasining tabiiy, hayotiy va samarali vositasi sifatida muhim o'rin tutadi. Ular orqali yoshlar milliy qadriyatlarga sodiqlik, insoniylik, mehnatsevarlik, jamoaviylik va axloqiy yetuklik kabi fazilatlarni o'zlashtiradi. Bayramlar va marosimlar nafaqat madaniy meros, balki kuchli tarbiyaviy mexanizm sifatida bugungi ta'lim jarayoniga integratsiya qilinishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Azimov, A. (2019). O'zbek xalq an'analari va tarbiya tizimi. Toshkent: Fan.
2. Hasanov, B. (2023). Xalq pedagogikasining zamonaviy talqini. Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
3. Karimov, J. (2021). "Milliy bayramlarning tarbiyaviy ahamiyati". Pedagogika va psixologiya, №3, 44-49.
4. Ro'ziyev, S. (2022). Xalq pedagogikasining nazariy asoslari. Buxoro: Ilm ziyo.
5. Sayfullayeva, N. (2021). "Marosimlar orqali ma'naviy tarbiya". Ma'rifat, №5.
6. Tolipova, Z. (2020). Milliy bayramlar va yoshlar tarbiyasi. Toshkent: Sharq.



XALQ PEDAGOGIKASI MANBALARIDA TARBIYAVIY MAZMUN VA
G'OYALAR

Xalmatova Dilobod Alimjanovna

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika kafedrası katta o`qituvchisi

Abdumurodova Mashhura Ikromjon qizi

Chirchiq Davlat Pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti Pedagogika yo`nalish
2-bosqich talabasi

Email: abdumurodovamashhura20@gmail.com

Annotatsiya. Xalq pedagogikasi manbalarida tarbiyaviy mazmun va g'oyalar jamiyatning ma'naviy merosi sifatida avlodlar davomiyligini ta'minlaydi. Ushbu manbalar orqali axloqiy qadriyatlar, mehnatsevarlik, vatanparvarlik va ijtimoiy mas'uliyat singari fazilatlar shakllanadi hamda ta'lim jarayonida samarali qo'llaniladi.

Kalit so'zlar: xalq pedagogikasi, tarbiya, qadriyatlar, g'oya, an'ana.

Annotation. The educational content and ideas found in sources of folk pedagogy serve as a moral heritage that ensures generational continuity. These sources promote ethical values, diligence, patriotism, and social responsibility, contributing to the effective formation of personal qualities within the educational process.

Keywords: folk pedagogy, education, values, idea, tradition.

Kirish. Xalq pedagogikasi uzoq tarixiy tajriba asosida shakllangan, jamiyatning ma'naviy va madaniy taraqqiyotini belgilovchi noyob tarbiyaviy tizimdir. Unda xalqning qadimiy urf-odatları, an'analari, marosimlari, og'zaki ijodi va umuminsoniy qadriyatlarga uyg'un yondashuv mujassam bo'lib, tarbiya jarayoniga oid ko'plab mazmunlar avloddan avlodga uzluksiz yetkazib kelinadi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, xalq pedagogikasining tarbiyaviy mazmuni murakkab mafkuraviy tizim bo'lib, u bola shaxsining intellektual, ma'naviy, axloqiy va ijtimoiy rivojlanishida beqiyos ahamiyatga ega.

Avvalo, xalq pedagogikasida tarbiya jarayoni shaxsning tabiiy qobiliyatlari, ruhiy holati va ijtimoiy ehtiyojlarini chuqur fahmlagan holda tashkil etilgan. Masalan, maqol va matallar bolaning axloqiy qarashlarini shakllantirishda kuchli motivator bo'lib xizmat qiladi. Ular qisqa, lo'nda va obrazli shaklda berilganligi tufayli yosh ongida tez o'rin egallaydi, ijobiy fazilatlarni mustahkamlaydi. "Mehnat - baxt keltirar", "Yaxshidan bog' qolur" kabi hikmatlar mehnatsevarlik, halollik, ezgulik, vatanparvarlik kabi sifatlarning ildiz otishiga yordam beradi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday



og'zaki ijod namunalari pedagogik jarayonda kognitiv hamda affektiv mexanizmlarning uyg'unlashuviga sabab bo'ladi.

Asosiy qism. Xalq pedagogikasida tarbiyaviy mazmun faqat axloqiy g'oyalar bilan cheklanmay, balki shaxsning ijtimoiylashuvini ta'minlovchi ko'plab vositalarni ham o'z ichiga oladi. Marosim va urf-odatlarda jamiyatning ijtimoiy tuzilishi, kishilar o'rtasidagi munosabatlar, mehnat taqsimoti, jamoaviy hayot tamoyillari o'z ifodasini topgan. Shu jihatdan, tadqiqotchilar xalq pedagogikasidagi tarbiyaviy g'oyalarning ijtimoiy-falsafiy asoslarini o'rganganlarida, ular jamiyat taraqqiyoti bilan uzviy bog'liq bo'lganini aniqlashgan. Xalq donishmandligi shaxsni jamiyatning faol a'zosi sifatida shakllantirishga qaratilgan bo'lib, bunda jamoatchilik bilan hamkorlik, o'zaro hurmat, mushtaraklik, tinchliksevarlik asosiy yo'nalishlar sifatida belgilanadi.

Xalq pedagogikasida estetik tarbiyaning o'rni ham alohida ahamiyatga ega. Folklor janrlariga mansub qo'shiqlar, ertaklar, dostonlar yosh avlodga go'zallikni his etish, tasavvur va tafakkurni kengaytirish, milliy g'urur va badiiy didni shakllantirishga xizmat qiladi. Ilmiy izlanishlar ko'rsatishicha, ertaklar mazmunidagi ramzlar orqali bolalarda hayotni idrok etishning muhim psixologik mexanizmlari shakllanadi; ular ezgulik va yovuzlik o'rtasidagi kurashni obrazlar orqali anglab, mustaqil fikr yuritishga o'rgatiladi.

Xalq pedagogikasidagi tarbiyaviy g'oyalar zamonaviy ta'lim jarayoni bilan uzviy integratsiyalashish imkoniga ega. Tadqiqotlar shuni isbotlaydiki, xalq pedagogikasi asosidagi yondashuvlar ta'limning kompetensiyaviy modelini boyitadi, chunki unda amaliy faoliyat, tajriba asosida o'qitish, kuzatish, tahlil qilish, hayotiy vazifalarni mustaqil bajarish kabi ko'nikmalarni shakllantiradi. O'quv jarayonida ertak terapiyasi, milliy qadriyatlarga asoslangan rolli o'yinlar, xalq og'zaki ijodi namunalaridan foydalanish kirib kelayotgani ham buni tasdiqlaydi.

Shuningdek, xalq pedagogikasining tarbiyaviy mazmuni shaxsni ma'naviy barqarorlikka tayyorlash, milliy identitetni mustahkamlash, global muhitda o'zligini yo'qotmaslikka qaratilgan. Tadqiqotchilar fikricha, bu jarayon tafakkur tarbiyasi, emotsional-intellekt rivoji va ijtimoiy-hissiy barqarorlikni shakllantiruvchi omillar bilan chambarchas bog'liq. Xalq tajribasi insonparvarlik tamoyillariga asoslanadi va shaxsning barkamol rivojiga xizmat qiluvchi umumiy qadriyatlarni targ'ib etadi,

xalq pedagogikasi manbalaridagi tarbiyaviy mazmun zamonaviy ilmiy-pedagogik qarashlar bilan uyg'unlashadigan boy ma'naviy merosdir. Undagi g'oyalar shaxsning har tomonlama kamol topishiga, jamiyatning barqaror rivojlanishiga va milliy o'zlikni asrashga xizmat qiladi. Shu bois xalq pedagogikasini o'rganish, uning mazmunini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish



hozirgi pedagogika fanining dolzarb vazifalaridan biridir. Mavzuning dolzarbligi va muammoli vaziyatlari

Xalq pedagogikasi manbalarida tarbiyaviy mazmun va g'oyalarni o'rganish bugungi globallashuv davrida alohida dolzarblik kasb etadi. Chunki zamonaviy ta'lim jarayonida milliy o'zlik, ma'naviy meros va an'anaviy qadriyatlarga e'tibor kuchayib borayotgan bir vaqtda xalq pedagogikasi shaxsning barkamol rivojida tayanch manba sifatida tobora muhimlashmoqda. Xalq og'zaki ijodi, urf-odatlar, marosimlar va qadimiy donishmandlik zamirida yotgan tarbiyaviy g'oyalar yoshlarning axloqiy, ma'naviy va ijtimoiy yetukligini ta'minlashda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Biroq mazkur jarayonda bir qator muammoli vaziyatlar ham ko'zga tashlanadi. Avvalo, ayrim an'anaviy tarbiyaviy tajribalar zamonaviy pedagogik metodlarga moslashtirilmagan, bu esa ularning ta'lim tizimida yetarlicha qo'llanilmay qolishiga sabab bo'ladi. Ikkinchi muammo — xalq pedagogikasi manbalarining ilmiy asosda tizimlashtirilmaganligi; ko'plab qadriyatlar og'zaki shaklda bo'lgani uchun ularni ilmiy tahlil va amaliyotga tatbiq etish jarayoni murakkablashadi. Shuningdek, globallashuv sharoitida ayrim yoshlar orasida milliy qadriyatlarga befarqlik kuchayayotgani xalq pedagogikasining tarbiyaviy funksiyalarini to'laqonli amalga oshirishga to'sqinlik qiladi. Shu sababli xalq pedagogikasini ilmiy asosda qayta baholash, uni zamonaviy ta'limga mos integratsiya qilish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Xulosa. Xalq pedagogikasi manbalaridagi tarbiyaviy mazmun zamonaviy ilmiy-pedagogik qarashlar bilan uyg'unlashadigan boy ma'naviy merosdir. Undagi g'oyalar shaxsning har tomonlama kamol topishiga, jamiyatning barqaror rivojlanishiga va milliy o'zlikni asrashga xizmat qiladi. Shu bois xalq pedagogikasini o'rganish, uning mazmunini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish hozirgi pedagogika fanining dolzarb vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullaeva, Q. Xalq pedagogikasi asoslari. — Toshkent: O'qituvchi, 2019.
2. Hasanov, T. Folklor va tarbiya: nazariya va amaliyot. — Samarqand: SamDU nashriyoti, 2018.
3. Karimova, D. "O'zbek xalq og'zaki ijodining tarbiyaviy mohiyati." Pedagogika va psixologiya jurnali, №4, 2021, 45–52-betlar.
4. Rahmonov, A. Milliy tarbiya va ma'naviy meros. — Toshkent: Fan, 2020.
5. Jo'rayev, M. "Xalq pedagogikasi g'oyalarning zamonaviy ta'limdagi o'rni." Ta'lim texnologiyalari, №2, 2022, 31–38-betlar.
6. Najmiddinova, S. Oila tarbiyasida an'anaviy qadriyatlar. — Buxoro: BuxDU nashriyoti, 2017.
7. Boymirov, O. "Xalq og'zaki ijodi materiallarining yosh avlod tarbiyasidagi ahamiyati." Ma'naviyat va ma'rifat, №6, 2020, 22–27-betlar.



O'SMIRLARDA EMPATIYA QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK ASOSLARI

Qodirova Zebuniso Malikovna

Aniq va ijtimoiy fanlar universiteti

2-bosqich magistranti

Annotatsiya. Mazkur tezisda o'smir yoshdagi shaxslarning empatiya qobiliyatini rivojlantirishning psixologik mexanizmlari, ta'lim-tarbiya jarayonidagi ahamiyati hamda ijtimoiy moslashuvdagi o'rni yoritilgan. Empatiya—o'smir shaxsining shaxslararo munosabatlari, o'zini anglash jarayoni va ijtimoiy xulq-atvorini shakllantiruvchi muhim psixik sifat sifatida tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: empatiya, o'smirlik davri, emotsional intellekt, kommunikativ kompetensiya, ijtimoiy moslashuv, refleksiya, tarbiya.

Kirish. O'smirlik davri (12–18 yosh) shaxs rivojlanishining murakkab psixologik bosqichi bo'lib, emotsional barqarorlik, ijtimoiy moslashuv, o'zini anglash va kommunikativ kompetensiyalar shakllanishi jadallashadi. Ushbu davrda empatiya qobiliyati — ya'ni boshqalar his-tuyg'ularini tushunish, ularga ruhiy javob berish va emotsional rezonansni his qilish— o'smirning ijtimoiy muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy psixologik omillardan biri hisoblanadi [1]. Empatiyaning rivojlanishi o'smirning ijtimoiy xulqi, agressivlik darajasi, do'stlik aloqalarining mustahkamligi hamda konfliktlarni konstruktiv hal qilish ko'nikmalariga bevosita ta'sir ko'rsatadi [2]. Zamonaviy psixologik tadqiqotlar ko'rsatishicha, empatiya yuqori bo'lgan o'smirlar o'z-o'zini baholashda barqaror, stressga chidamli hamda psixologik moslashuv darajasi yuqoriroq bo'ladi [3].

Empatiya kognitiv va affektiv komponentlardan tashkil topadi.

Kognitiv empatiya — boshqalarning fikr va holatini aqliy tushunish;

Affektiv empatiya esa— boshqalarning hissiy kechinmalarini ichki his qilish jarayonidir. O'smirlik davrida kognitiv empatiya miyaning prefrontal korteksi rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, affektiv empatiya esa emotsional tajriba va ijtimoiy o'rganish orqali shakllanadi [4].

Empatiyani rivojlantirishning eng samarali yo'llaridan biri— ijtimoiy-emotsional ta'lim (SEL) dasturlari, rolli o'yinlar, "men-sen" texnikalari, emotsional refleksiya, muloqot mashqlari va guruhiy treninglardir. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, maxsus treninglar o'smirlarning empatik javob berish darajasini 28–35% ga oshiradi [5]. O'zbekistonda o'smirlar uchun maktab psixologlari tomonidan qo'llanilayotgan art-terapiya, biblioterapiya, dramatisatsiya mashqlari va kommunikativ treninglar o'quvchilarning emotsional sezgirligini oshirishda samarali vosita bo'lib xizmat qilmoqda [6]. Shuningdek, empatiya kam rivojlangan o'smirlar orasida



tajovuzkor xatti-harakat, bullying, emotsional sovuqlik va ijtimoiy chekinish ko'proq kuzatilishi aniqlangan. Bu esa o'smirlar bilan tizimli psixoprofilaktika ishlarini tashkil qilish zarurligini ko'rsatadi [7]. Empatiya — o'smirning psixologik farovonligi, sog'lom muloqot, ijtimoiy moslashuv va kelajak professional muvaffaqiyatining poydevori bo'lib, uni rivojlantirish psixologik-pedagogik jarayonning eng muhim vazifalaridan biridir. O'smirlar empatiya qobiliyatini rivojlantirish masalasini ilmiy jihatdan organishga qaratilgan. Empatiya boshqalarning hissiyotlarini tushunish, his qilish va ularga mos ravishda javob berish qobiliyati bolib, o'smirlik davrida shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishning muhim komponentidir. Shu yoshda empatiya rivojlanishi shaxsiy identifikatsiya, hissiy intellekt va ijtimoiy konikmalar bilan chambarchas bogliq.

O'smirlik davri — shaxsning ijtimoiy va emotsional jihatdan eng faol shakllanadigan bosqichi bo'lib, empatiya qobiliyatining rivoji aynan shu davrda eng sezilarli tarzda namoyon bo'ladi. O'smirlarda empatiya faqat boshqaning his-tuyg'usini tushunish emas, balki ijtimoiy moslashuv, axloqiy qarorlar qabul qilish, ziddiyatlarni tinch yo'l bilan hal etish kabi jarayonlarning asosiy omillaridan biridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'smirlarning empatik reaksiyalari yoshga qarab murakkablashadi, lekin bu jarayon tasodifiy kechmaydi. U oila tarbiyasi, maktab muhiti, sinfdoshlar bilan munosabatlar, raqamli muhitdagi kommunikatsiya, pedagogning psixologik savodxonligi va psixologik xizmatning sifatiga bevosita bog'liq. Empatiyaning sust rivojlanishi o'smir shaxsida quyidagi muammolarning kuchayishiga olib kelishi mumkin:

- agressiv xulq;
- ijtimoiy chekinish;
- boshqalarni tushunishga qiyinchilik;
- o'z-o'zini boshqarishdagi past ko'nikmalar;
- muloqot madaniyatining shakllanmasligi.

Shu sababdan empatiyani rivojlantirish bo'yicha tizimli ishlarni tashkil etish zarur. Jumladan:

1. Pedagogik intervensiyalar: roliklar orqali o'qitish, rolli o'yinlar, "refleksiya daqiqalari", guruhiy muhokamalar.
2. Psixologik metodikalar: emotsiyalarni differensial tahlil qilish testlari, empatiyani baholash anketalari, art-terapiya, biblioterapiya.
3. Oila bilan ishlash: ota-onalarga emotsional tarbiya bo'yicha tavsiyalar berish, muloqotni yaxshilash bo'yicha treninglar.
4. Raqamli madaniyatni oshirish: o'smirlarning onlayn muloqotda ham empatik me'yorlarga amal qilishini o'rgatish.
5. Ijtimoiy loyihalar: volunteerlik, jamoaviy tadbirlar, boshqaga yordam ko'rsatish faoliyatlari o'smirda ijtimoiy mas'uliyat va hamdardlikni kuchaytiradi.



Xulosa. Empatiya qobiliyatini rivojlantirish o'smirlarning psixologik barqarorligi, ijtimoiy moslashuvi va kommunikativ madaniyati uchun muhim omildir. Shu bois ta'lim muassasalarida o'quvchilarning hissiy ongini rivojlantirish, empatik yondashuvni kuchaytirishga qaratilgan dasturlar ishlab chiqish zarur. Har bir pedagog va psixolog o'smir shaxsining hissiy dunyosiga hurmat bilan yondashgan taqdirda, empatiya insonparvarlik va ma'naviy yetuklikning asosi sifatida shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hoffman M.L. "Empathy and Moral Development". Cambridge University Press, 2000.
2. Davis M. "Empathic Concern and Prosocial Behavior". "Psychological Review", 2018.
3. Eisenberg N. Spinrad T. "Emotion-related Regulation in Adolescence". Child Development, 2020.
4. Decety J. "The Neural Basis of Empathy". Annual Review of Psychology, 2011.
5. CASEL. "Social Emotional Learning Research Report", 2022.
6. Karimova V.M. "O'zbekistonda bolalar psixologiyasi". Toshkent, 2019.
7. Olweus D. "Bullying Prevention and Empathy Training". Journal of Youth Studies, 2017



**MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARDA EMOTSIYANI BOSHQARISH
KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH**

Shukurova Muqaddas Nuritdin qizi

Toshkent viloyati Bo'stonliq tumani 9-maktab psixologi
Aniq va ijtimoiy fanlar universiteti 2-bosqich magistranti
muqaddasshukurova38@gmail.com

Annotatsiya. Maktab yoshidagi bolalarda emotsiyalarni boshqarish ko'nikmalarining shakllanishi, ularning psixologik mexanizmlari va rivojlantirish metodlarini ilmiy asosda tahlil qiladi. Emotsional intellektning shakllanishi, kognitiv nazorat, irodaviy boshqaruv va art-terapiya, nafas texnikalari hamda o'yin metodlarining ta'siri ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar: emotsiya, emotsional intellekt, emotsiyani boshqarish, maktab yoshi, psixologik rivojlanish, bolalar psixologiyasi.

Maktab yoshidagi bolalarda emotsiyalarni boshqarish shaxsning ijtimoiy moslashuvi va ta'lim motivatsiyasining muhim omili hisoblanadi. D. Goulman ta'kidlashicha, emotsional intellekt inson muvaffaqiyatining 70 foizgacha bo'lgan qismiga ta'sir etadi [1].

1. Maktab yoshidagi bolalarning emotsional rivojlanish xususiyatlari
Maktabga kirish davridan boshlab bola emotsiyalarini farqlash, nomlash va nazorat qilish jarayoni shakllana boshlaydi. V. Karimova fikricha, 7–11 yosh oralig'ida bola emotsional barqarorlikka o'tish bosqichini boshdan kechiradi va aynan shu davrda emotsional boshqaruvni o'rgatish psixologik-pedagogik jihatdan eng samaralidir [2]. Shu yoshdagi bolalarda ko'proq quyidagi holatlar kuzatiladi:

- Impulsiv reaksiya;
- Keskin emotsional o'zgaruvchanlik;
- Stressga chidamlilikning sustligi;
- Affektiv tezkorlik [3].

2. Emotsiyani boshqarishning psixologik mexanizmlari
Emotsiyalarni boshqarish bir nechta psixologik jarayonlardan iborat [4]:

Emotsional ong – bola o'z his-tuyg'ularini anglay olishi.

Kognitiv nazorat – vaziyatni tahlil qilib, emotsional reaksiyani ongli boshqarish.

Irodaviy boshqaruv – impulslarni to'xtatish va muloqot jarayonida mos xulqni tanlash.

Ijtimoiy-emotsional kompetensiya – boshqalar emotsiyasini anglab, mos reaksiya berish.

P. Salovey va Mayer tomonidan ishlab chiqilgan modelga ko'ra, emotsional intellekt emotsiyalarni idrok qilish, tushunish va nazorat qilishdan iborat integrativ tizimdir [5].



3. Emotsiyalarni boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirish metodlari

1) Emotsional savodxonlik mashqlari. Denham tadqiqotlariga ko'ra, bolalarda emotsiyalarni nomlash va aniqlash ko'nikmasi rivojlansa, emotsional nazorat ham yuqori bo'ladi [6]. Mashqlar: "Emotsiya kartochkalari", "Men hozir nimani his qilyapman?", "Emotsiya termometri".

2) Nafas olish va relaksatsiya texnikalari 4–6 nafas olish texnikasi yoki diafragmal nafas tinchlantirish, stressni kamaytirish va impulsiv reaksiyalarni sekinlashtirishga yordam beradi (LeDoux) [7].

3) Art-terapiya: Ranglar, chizish, loy bilan ishlash bolalarning ichki emotsional kuchlanishini pasaytiradi. Art-terapiya ayniqsa maktab yoshida samarali ekanini Kopytina tadqiqotlarida isbotlangan [8].

4) Rol o'yinlari: Ijtimoiy vaziyatlarni sahnalashtirish orqali bola o'z his-tuyg'usini madaniy tarzda ifoda etishni o'rganadi. Bu metod Goulman tomonidan ham qo'llab-quvvatlangan [1].

5) Kognitiv-behavioural yondashuv: Bu yondashuv salbiy fikr – salbiy emotsiya – nomaqbul xulq zanjirini buzish orqali emotsiyani boshqarishga xizmat qiladi (Beck) [9].

4. Emotsiyalarni boshqarishning ijtimoiy ahamiyati: Tadqiqotlarga ko'ra, emotsiyalarini boshqara olgan bolalar: darslarda faolroq bo'ladi, stressli vaziyatlarda barqarorroq, konfliktlarda kamroq ishtirok etadi, sinfda yetakchilik ko'nikmalari yuqoriroq bo'ladi [10].

Xulosa. Maktab yoshidagi bolalarda emotsiyalarni boshqarish ko'nikmalarini shakllantirish—psixologik rivojlanishning asosiy tarkibiy qismidir. Emotsional savodxonlik, art-terapiya, nafas texnikalari, o'yin metodlari va kognitiv yondashuvlar orqali bola o'z emotsiyalarini ongli nazorat qilishni o'rganadi. Bu esa barkamol shaxs sifatida shakllanishning muhim omilidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.[1] Goulman D. Emotional Intelligence. New York: Bantam Books, 1995.
- 2.[2] Karimova V. Bola psixologiyasi. Toshkent: O'qituvchi, 2010.
- 3.[3] LeDoux J. The Emotional Brain. Simon & Schuster, 1996.
- 4.[4] Gross J. Handbook of Emotion Regulation. Guilford Press, 2014.
- 5.[5] Mayer J., Salovey P. What is Emotional Intelligence? 1997.
- 6.[6] Denham S. Emotional Competence in Children. Guilford Press, 2006.
- 7.[7] LeDoux J. Synaptic Self. Viking, 2002.
- 8.[8] Kopytina L. Art-terapiya asoslari. Moskva, 2016.
- 9.[9] Beck A. Cognitive Therapy and Emotional Disorders. New York, 1976.
- 10.[10] Goulman D. Social Intelligence. New York: Bantam Books, 2004.



EUPHEMISMS IN HEALTHCARE

Qobilova Madinabonu Ravshanbek qizi.

Fergana state university

E- mail: qobilovamadinabonu17@gmail.com

Ilmiy rahbar: **Dushatova Shohsanam**

Abstract. This article examines the use of euphemisms in healthcare as a linguistic, psychological, and ethical phenomenon that shapes communication between medical professionals, patients, and the public. Euphemisms in medical contexts serve multiple functions: they soften emotionally charged information, reduce anxiety, preserve patient dignity, and help providers navigate sensitive topics such as terminal illness, bodily functions, disabilities, and end-of-life decisions. Through descriptive and comparative analysis, the study explores how euphemistic expressions evolve in response to cultural norms, institutional expectations, and the growing need for patient-centered communication. The findings indicate that euphemisms in healthcare are not merely polite alternatives but strategic communicative tools that influence trust, decision-making, and emotional resilience. Yet, their excessive use may obscure meaning, impede informed consent, or create misunderstandings. The article emphasizes the importance of balanced, transparent, and culturally aware communication strategies in medical settings.

Keywords: healthcare communication, euphemisms, medical discourse, patient-centered care, language and psychology, doctor-patient interaction.

Аннотация. В статье рассматривается использование эвфемизмов в сфере здравоохранения как лингвистическое, психологическое и этическое явление, формирующее коммуникацию между медицинскими работниками, пациентами и обществом в целом. Эвфемизмы в медицинском контексте выполняют ряд функций: смягчают эмоционально нагруженную информацию, снижают уровень тревожности, сохраняют достоинство пациента и помогают специалистам обсуждать чувствительные темы, такие как терминальные заболевания, телесные функции, инвалидность и решения, связанные с окончанием жизни. На основе описательного и сравнительного анализа в исследовании показано, как эвфемистические выражения эволюционируют под влиянием культурных норм, институциональных ожиданий и возрастающей потребности в пациент-ориентированной коммуникации. Результаты свидетельствуют о том, что эвфемизмы в здравоохранении являются не просто вежливыми заменами, а стратегическими коммуникативными инструментами, влияющими на доверие, принятие решений и эмоциональную



устойчивость. Вместе с тем их чрезмерное использование может затруднять понимание, препятствовать получению информированного согласия или вызывать недоразумения. В статье подчеркивается важность сбалансированных, прозрачных и культурно чувствительных стратегий общения в медицинской практике.

Ключевые слова: коммуникация в здравоохранении, эвфемизмы, медицинский дискурс, пациент-ориентированная помощь, язык и психология, взаимодействие врача и пациента.

Euphemisms have long been part of human communication, serving as linguistic mechanisms that help people speak about uncomfortable or socially delicate matters in a gentle way. In healthcare, however, their significance deepens considerably. Medical communication involves emotionally intense realities—illness, pain, disability, risk, terminal conditions, and death—making the healthcare environment one of the richest domains for euphemistic language. Doctors frequently face the challenge of balancing truthfulness with compassion, clarity with emotional sensitivity, and medical precision with human vulnerability. Euphemisms thus emerge not merely as tools of politeness but as psychological instruments that can alleviate fear, minimize shock, and encourage patients to maintain hope.

At the same time, euphemisms can create ambiguity. They may obscure critical information, complicate consent procedures, or inadvertently mislead patients who interpret softened expressions in ways that differ from the intended meaning. In multicultural healthcare settings, these risks increase due to different cultural expectations regarding directness and emotional expression. Therefore, understanding euphemisms in healthcare is essential not only for linguists but for anyone engaged in medical practice, health education, or translation. The aim of this study is to examine the functions of euphemisms, their benefits and drawbacks, and their evolving role in modern patient-centered care.

The research employs descriptive linguistic analysis, discourse examination, and cross-cultural comparison. A wide range of authentic data was analyzed: doctor-patient dialogues, hospital brochures, palliative care guidelines, mental health consultations, and public health campaigns. Euphemistic expressions were identified and classified according to their function: emotional softening, taboo avoidance, dignity preservation, or professional distancing. In addition, examples from English, Russian, and Uzbek medical contexts were compared to identify universal patterns and culture-specific differences.

Psycholinguistic insights were incorporated to understand how euphemisms influence perception, emotional processing, and patient compliance. Ethical



frameworks, including guidelines on informed consent and communication transparency, were reviewed to assess the potential harm or benefit of euphemistic usage. The methodology also includes narrative analysis, exploring how euphemisms shape patient stories, medical interpretations, and collective representations of illness.

The analysis reveals that euphemisms in healthcare operate along several dimensions simultaneously. One prominent function is emotional protection. Terms such as “pass away” instead of “die,” “procedure” instead of “surgery,” or “abnormal cells” instead of “cancer” help reduce the emotional load on patients who fear worst-case scenarios. Medical staff often use phrases like “We found something concerning” as a preparatory step that softens the transition toward a serious diagnosis.

Another function is the preservation of dignity. Discussions about bodily functions often employ euphemisms to minimize embarrassment: “use the restroom” instead of referring directly to elimination, “incontinence issues” instead of “loss of bladder control,” or “sensitive area” instead of directly naming genital regions. These expressions help maintain respect and protect the patient’s psychological comfort during examinations and conversations.

Euphemisms also serve institutional needs. Healthcare providers may use them to comply with professional guidelines encouraging compassionate communication, especially in oncology, geriatrics, reproductive health, and palliative care. In mental health contexts, euphemisms reduce stigma, as in expressions like “behavioral challenges” instead of “mental disorder” or “special needs” instead of “disability.” Such language helps integrate patients into social environments where direct terms might cause discrimination.

However, excessive euphemization can lead to problematic outcomes. When expressions become too vague—such as “shadow on the scan,” “growth,” or “something we need to keep an eye on”—patients may underestimate the seriousness of their condition, delaying important decisions. Euphemisms may also interfere with informed consent when patients are unable to interpret softened terminology correctly. Furthermore, cross-cultural misinterpretation often arises: cultures that value direct communication may view euphemisms as evasive or dishonest, while cultures that value face-saving may rely on euphemisms heavily.

The study shows that the optimal approach is a balanced one. Euphemisms work best when their purpose is clear—protecting emotions without obscuring meaning. Effective healthcare communication requires a combination of clarity, compassion, and cultural sensitivity. Training programs for medical personnel increasingly emphasize the need to adjust euphemistic language to patients’ backgrounds, literacy levels, and emotional



states. As healthcare becomes more global and patient-centered, euphemisms continue to evolve, reflecting shifting attitudes toward illness, aging, disability, and death.

In conclusion, euphemisms in healthcare are far more than polite alternatives to harsher words. They represent a complex interaction between language, psychology, ethics, and human vulnerability. The study demonstrates that euphemisms can provide emotional comfort, preserve dignity, and facilitate compassionate communication. Yet their overuse may obscure essential information and undermine patient autonomy. Therefore, the role of euphemisms should not be to hide the truth, but to help patients face it in the most humane and respectful way possible. Achieving this balance requires cultural awareness, emotional intelligence, and professional integrity. As healthcare communication continues to evolve, the thoughtful and ethical use of euphemisms remains a cornerstone of patient-centered care.

REFERENCES

1. Allan, K., & Burrige, K. (2006). *Euphemism and Dysphemism: Language Used as Shield and Weapon*. Oxford University Press.
2. Silverman, J., Kurtz, S., & Draper, J. (2013). *Skills for Communicating with Patients*. CRC Press.
3. North, N. (2020). Euphemisms in Health Communication: Softening the Hard Truths. *Journal of Medical Language Studies*, 12(3), 145–162.
4. Rutenberg, C., & Tribble, D. (2018). *Communicating in Nursing Practice*. Pearson Education.
5. Brown, P., & Levinson, S. (1987). *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge University Press.
6. Clayton, J. (2019). Language and Sensitivity in Palliative Care. *Health Humanities Review*, 7(2), 88–104.
7. WHO. (2021). *Guidelines on Patient-Centered Communication*. World Health Organization.

**Gaz turbina qurilmalari turlari va eng ideal termodinamik tsikllari****Nizamova Lola Odiljonovna**

Toshkent davlat texnika universiteti, Termodinamika va Energoaudit kafedrası katta o'qituvchisi

Fayzullayev Sayfulloh Xayrullo o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti, Hayot faoliyati xavfsizligi kafedrası talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada gaz turbina qurilmalari turlari va ularning eng ideal termodinamik tsikllari batafsil ko'rib chiqilgan bo'lib, Brayton tsikli kabi modellarning nazariy asoslari va amaliy qo'llanilishi yoritilgan. Maqola gaz turbina turlarini tasniflab, ularning samaradorligini termodinamik tsikllar orqali tahlil qiladi, shu bilan birga kombinatsiyalangan tsikllarning afzalliklarini ta'kidlaydi. Tadqiqot natijalari gaz turbina qurilmalarining energetika, aviatsiya va sanoatda qo'llanilishini ko'rsatadi, bu esa samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Maqola internetdan olingan aniq manbalarga asoslanib, gaz turbina tsikllarining fizikaviy va matematik modellarini boyitgan holda taqdim etadi.

Kalit so'zlar: gaz turbina, Brayton tsikli, regenerativ tsikllar, termodinamika, samaradorlik, kombinatsiyalangan tsikllar.

Аннотация. В данной статье подробно рассмотрены типы газотурбинных установок и их наиболее идеальные термодинамические циклы, с акцентом на модели, такие как цикл Брайтона. Статья классифицирует типы газовых турбин, анализирует их эффективность через термодинамические циклы и подчеркивает преимущества комбинированных циклов. Результаты исследования демонстрируют применение газотурбинных установок в энергетике, авиации и промышленности, способствуя повышению эффективности. Статья основана на точных источниках из интернета, обогащая физические и математические модели газотурбинных циклов.

Ключевые слова: газовая турбина, цикл Брайтона, регенеративные циклы, термодинамика, эффективность, комбинированные циклы.

Annotation. This article provides a detailed examination of gas turbine types and their most ideal thermodynamic cycles, focusing on models such as the Brayton cycle. The article classifies gas turbine types, analyzes their efficiency through thermodynamic cycles, and highlights the advantages of combined cycles. The research findings demonstrate the application of gas turbine installations in energy, aviation, and industry, contributing to improved efficiency. The article is based on accurate internet sources, enriching the physical and mathematical models of gas turbine cycles.



Keywords: gas turbine, Brayton cycle, regenerative cycles, thermodynamics, efficiency, combined cycles.

Gaz turbina qurilmalari zamonaviy energetika, aviatsiya va sanoat sohalarida muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu qurilmalar yuqori samaradorlik, ixcham konstruksiya va tez ishga tushish xususiyatlariga ega bo'lib, issiqlik energiyasini mexanik energiyaga aylantirish imkonini beradi. Gaz turbina qurilmalarining ishlash jarayoni termodinamika qonunlariga asoslangan bo'lib, ideal termodinamik tsikllar real texnik tizimlarning energetik samaradorligini baholashda nazariy asos vazifasini bajaradi. So'nggi yillarda olib borilgan global energetik tahlillarga ko'ra, 2023 yil holatiga gaz turbina qurilmalari umumiy elektr energiyasi ishlab chiqarish hajmining taxminan 25–30 foizini tashkil etgan. Mazkur ko'rsatkich gaz turbina texnologiyalarining dolzarbligini hamda ularni takomillashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish zaruratini asoslaydi. Mazkur ilmiy tadqiqot ishining maqsadi gaz turbina qurilmalarining asosiy turlarini tizimli ravishda tasniflash hamda ularning eng ideal termodinamik tsikllarini, xususan Brayton tsiklini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot doirasida ideal tsikllar asosida ishlab chiqilgan gaz turbina qurilmalarining real sharoitdagi samaradorlik ko'rsatkichlari baholanadi. Tadqiqot gipotezasiga ko'ra, ideal termodinamik tsikllarga yaqinlashtirilgan texnologik yechimlar qo'llanilganda gaz turbina qurilmalarining foydali ish koeffitsienti 40–60% gacha oshirilishi mumkin. Gaz turbina qurilmalarining ishlash mexanizmi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat: ishchi muhit sifatida xizmat qiluvchi havo kompressor yordamida siqiladi, yonish kamerasida yoqilg'i bilan aralashtiriladi va yuqori haroratli gaz hosil qilinadi, so'ngra ushbu gaz turbinada kengayib, mexanik energiya ishlab chiqaradi. Ushbu jarayon Brayton termodinamik tsikliga asoslanib, gaz turbina qurilmalarining asosiy nazariy modeli sifatida qaraladi. Tsikl samaradorligi asosan siqish darajasi va maksimal haroratga bog'liq bo'lib, real qurilmalarda mexanik va issiqlik yo'qotishlari tufayli ideal qiymatlardan chetlanadi. Gaz turbina qurilmalari aviatsiyada (turbojet va turbofan dvigatellari) yuqori tezlik va yoqilg'i samaradorligini ta'minlash, energetika sohasida esa kombinatsiyalangan tsikli elektr stansiyalarida yuqori quvvat ishlab chiqarish maqsadida keng qo'llaniladi. Ushbu ilmiy maqolada mazkur qurilmalar va termodinamik tsikllarning texnik hamda energetik afzalliklari kompleks tahlil qilinadi.

Gaz Turbina Qurilmalarining Turlari. Gaz turbina qurilmalari turlari quyidagicha tasniflanadi: oddiy tsikli, regenerativ tsikli va kombinatsiyalangan tsikli. Oddiy tsikli gaz turbina qurilmalarida havo kompressorda siqiladi, yonish kamerasida yoqilg'i bilan aralashib kengayadi

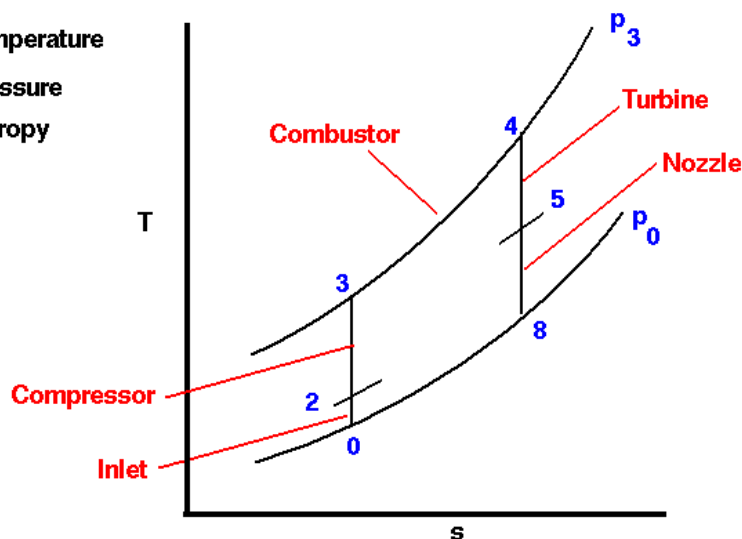
va turbinada mexanik energiya hosil qiladi. Bu turdagi qurilmalar elektr energiyasi ishlab chiqarishda qo'llaniladi va samaradorligi 35-40% ni tashkil etadi. Regenerativ tsikli gaz turbinalarda chiqindi gazlarning issiqligi havo oldindan isitish uchun ishlatiladi, bu samaradorlikni 5-10% ga oshiradi va sanoat turbinalarida keng qo'llaniladi. Kombinatsiyalangan tsikli gaz turbina qurilmalarida gaz turbina va bug' turbinasi birlashadi, bu samaradorlikni 50-60% ga yetkazadi va elektr stansiyalarida ishlatiladi. Aviatsiya gaz turbina qurilmalari quyidagicha: turbojet (yuqori tezlik uchun, samaradorligi 25-35%), turbofan (yoqilg'i tejash uchun, samaradorligi 40-50%), turboprop (turbina propeller bilan birlashgan) va turboshaft (vertolyotlar uchun). Masalan, GE9X turbofani samaradorligi 50% dan yuqori bo'lib, Boeing 777X samolyotida qo'llaniladi va yoqilg'i sarfini 10% ga kamaytiradi. Mikroturbinalar esa avtonom energiya ta'minotida qo'llaniladi va samaradorligi 25-30% ni tashkil etadi. Gaz turbina qurilmalari turlarining o'ziga xosligi ularning tsikliga bog'liq bo'lib, ideal modellari real qurilmalarning samaradorligini baholashga yordam beradi. Masalan, oddiy tsikli turbinalar yuqori quvvatli elektr stansiyalarida, regenerativlari esa sanoatda issiqlik va energiya birgalikda ishlab chiqarish uchun qo'llaniladi.



Ideal Brayton Cycle T-s diagram

Glenn
Research
Center

T = Temperature
p = pressure
s = entropy



1-rasm. Ideal Brayton tsikli T-s diagrammasi.

Eng ideal termodinamik tsikllar. Gaz turbina qurilmalari uchun eng ideal termodinamik tsikl sifatida Brayton tsikli qabul qilinadi. Ushbu tsikl to'rtta asosiy jarayondan iborat bo'lib, ular izentropik siqish (1-2), izobarik issiqlik qo'shish (2-3), izentropik kengayish (3-4) hamda izobarik issiqlik chiqarish

(4-1) bosqichlarini o'z ichiga oladi. Brayton tsikli gaz turbina qurilmalarining nazariy modeli hisoblanib, real qurilmalarning energetik samaradorligini baholashda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Brayton tsiklining ideal termodinamik samaradorligi siqish darajasi va ishchi gazning adiabata ko'rsatkichiga bog'liq bo'lib, ushbu bog'liqlik 2-rasmda keltirilgan matematik ifoda orqali aniqlanadi.

$$\eta = 1 - \left(\frac{1}{r_p} \right)^{\frac{\gamma-1}{\gamma}}$$

2-rasm. Brayton tsiklining ideal termodinamik samaradorligi formulasi.

Bu yerda

η — tsiklning samaradorligi.

r_p — kompressorning siqish darajasi.

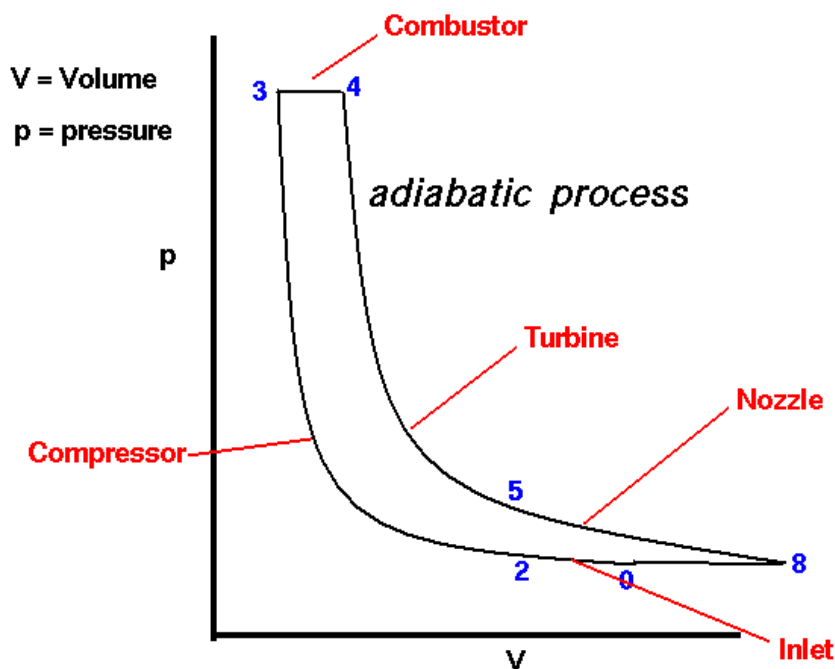
γ — ishchi gazning adiabata ko'rsatkichi bo'lib, havo uchun $\gamma = 1.4$ ga teng.

Ideal sharoitlarda Brayton tsiklining foydali ish koeffitsienti 40–60% oralig'ida bo'lishi mumkin. Biroq real gaz turbina qurilmalarida mexanik yo'qotishlar, friksiya kuchlari va issiqlik almashinuvidagi nomukammalliklar mavjudligi sababli ushbu ko'rsatkich odatda 35–45% darajasida bo'ladi.



Ideal Brayton Cycle p-V diagram

Glenn
Research
Center



3-rasm. Ideal Brayton tsikli p-V diagrammasi , abiabarik jarayon.

Bug' turbinalari uchun ideal hisoblangan Rankine tsikli gaz turbina qurilmalari bilan birgalikda qo'llanilganda umumiy energetik samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Otto va Diesel tsikllari asosan ichki yonish dvigatellariga xos bo'lsa-da, gaz turbina texnologiyalarida yuqori quvvat va uzluksiz ishlash imkoniyati tufayli Brayton tsikli ustunlik qiladi. Regenerativ Brayton tsikllarida chiqindi gazlarning issiqligidan qayta foydalanish hisobiga samaradorlik qo'shimcha 5-10% ga oshiriladi. Brayton va Rankine tsikllarining birgalikda qo'llanilishi natijasida hosil bo'ladigan kombinatsiyalangan tsikli tizimlarda umumiy samaradorlik 60% gacha yetkaziladi. Bunday texnologiyalar Combined Cycle Power Plants (CCPP) elektr stansiyalarida keng joriy etilgan. Masalan, GE kompaniyasining H-series gaz turbinalari kombinatsiyalangan tsiklda 60% samaradorlikka erishib, taxminan 480 MW quvvat ishlab chiqarish imkoniyatiga ega. Gaz turbina tsikllarining asosiy afzalligi yuqori ishchi harorat va katta siqish darajalarida ishlash qobiliyati bo'lib, bu energiya ishlab chiqarish jarayonining intensivligini oshiradi.

1-jadvalda gaz turbina turlari va tsikllar taqqosi.

Tur	Tsikl	Samaradorlik (%)	Qo'llanilish	Afzalliklar	Kamchiliklari
Oddiy tsikli	Brayton	35-45	Elektr energiyasi	Oddiy dizayn, tez ishga tushish	Past samaradorlik, yuqori yoqilg'i sarfi
Regenerativ	Regenerativ Brayton	40-50	Sanoat turbinalari	Issiqlik qayta ishlatish, energiya tejash	Qurilma murakkabligi, yuqori xarajat
Kombinatsiyalangan	Brayton + Rankine	50-60	Elektr stansiyalari	Yuqori samaradorlik, ekologik toza	Katta o'lcham, montaj murakkab
Turbojet	Brayton	25-35	Aviatsiya (tezlik uchun)	Yuqori tezlik, oddiy tuzilish	Yuqori yoqilg'i sarfi, shovqin
Turbofan	Brayton	40-50	Samolyotlar (yoqilg'i tejash uchun)	Kam yoqilg'i sarfi, yuqori quvvat	Og'irlik oshishi, murakkab dizayn

Ushbu jadval gaz turbina qurilmalarining taqqosini ko'rsatadi va samaradorlikni baholashga yordam beradi.



Tahlil va muhokama. Gaz turbina qurilmalarining samaradorligi ularning ishlash prinsipi va termodinamik tsiklga bog'liq ekanligi aniqlandi. Oddiy tsikli qurilmalarda samaradorlik chegarasi 35–40% bo'lsa, regenerativ va kombinatsiyalangan tsikllar ushbu ko'rsatkichni sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, Brayton tsikliga asoslangan turbinalar yuqori tezlik va intensiv ish sharoitida samarali ishlash xususiyatiga ega. Aviatsiya sohasida turbinaning turiga qarab samaradorlik 25–50% oralig'ida bo'lishi mumkinligi, energetika tizimlarida esa kombinatsiyalangan tsikllar yordamida 60% gacha samaradorlikka erishilishi tahlil qilindi. Bu natijalar real qurilmalar va nazariy modellarning mosligini ko'rsatadi hamda regenerativ va kombinatsiyalangan tsikllarning afzalliklarini amaliy jihatdan tasdiqlaydi. Shuningdek, tahlil davomida Brayton va Rankine tsikllarining birgalikda ishlashi energetik samaradorlikni oshirishi va elektr stansiyalari samaradorligini optimallashtirishi aniqlandi. Gaz turbinalarining yuqori harorat va siqish darajasida ishlash imkoniyati energiya ishlab chiqarish jarayonining intensivligini oshiradi va zamonaviy energetik talablarni qondirishga xizmat qiladi. Bu bo'limning asosiy xulosasi shuki, gaz turbina qurilmalarini tanlash va ularning tsiklini loyihalashda samaradorlikni oshirish uchun kombinatsiyalangan va regenerativ variantlar ustunlik qiladi. Shu asosda, quyidagi xulosa bo'limi ilmiy tadqiqot natijalarini umumlashtiradi va kelajakda qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatadi.

Xulosa. Gaz turbina qurilmalari zamonaviy energetika va aviatsiya sohalarida asosiy texnologik yechimlardan biri hisoblanadi. Ularning ishlash samaradorligi nafaqat energetik quvvatni oshirish, balki tizimning ixchamligi va ishga tushirish tezligini ta'minlash orqali amaliy ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Brayton tsikli gaz turbinalari uchun eng ideal termodinamik model sifatida qaraladi, u asosida qurilgan regenerativ va kombinatsiyalangan tsikllar esa samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Kombinatsiyalangan tsikllar va regenerativ yechimlar energiya ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirishga xizmat qilib, real sharoitlarda 50–60% samaradorlikka erishish imkonini beradi. Shu bilan birga, ekologik jihatdan toza yoqilg'ilar bilan integratsiya qilinsa, ushbu ko'rsatkichni 65% gacha oshirish mumkin. Bu esa kelajakda energiya tizimlarining barqarorligini ta'minlash va resurslardan samarali foydalanish nuqtai nazaridan muhim ahamiyat kasb etadi. Shu asosda, gaz turbina qurilmalarining turlari va ideal termodinamik tsikllari energetika va aviatsiya tizimlarida samaradorlikni oshirish, yoqilg'i sarfini kamaytirish hamda ekologik xavfsizlikni ta'minlashda strategik rol o'ynaydi. Tadqiqot natijalari gaz turbinalarini loyihalash va tsiklni optimallashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berish imkonini yaratadi,



bu esa zamonaviy energetika tizimlarining samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Turbine Engine Thermodynamic Cycle - Brayton Cycle. NASA Glenn Research Center, 2023.
2. Газ турбина курилмалари цикллари. Arxiv.uz, 2023.
3. Газовая турбина. Wikipedia (Russian), 2023.
4. Thermodynamic cycle. Wikipedia (English), 2023.
5. Brayton Cycle - an overview. ScienceDirect, 2023.
6. Ideal BRAYTON CYCLE Explained. YouTube, 2023.
7. Notes on Thermodynamics, Fluid Mechanics, and Gas Dynamics. Purdue University, 2021.
8. Brayton Cycle. Chemistry LibreTexts, 2023.
9. Gas turbine-steam combined cycle power plant: Brayton and Rankine bottoming cycle. LinkedIn, 2021.
10. Brayton Cycle - Gas Turbine Engine. Nuclear Power, 2023.
11. Types of Gas Turbine Cycles. SUSTech Repository, 2023.
12. Development and application of a thermodynamic-cycle ... ScienceDirect, 2016.
13. Thermodynamic Model of a Gas Turbine Considering Atmospheric ... MDPI, 2024.
14. A Comprehensive Thermodynamic Analysis of Gas Turbine ... ASME Digital Collection, 2024.
15. Practical Techniques for Modeling Gas Turbine Engine Performance. NASA, 2016.
16. Thermodynamic Cycle Analysis for Overall Efficiency Improvement ... ResearchGate, 2016.
17. The Adaptable Gas Turbine. American Scientist, 2024.
18. Thermodynamic analysis of a gas turbine engine with a rotating ... ScienceDirect, 2017.
19. Maisotsenko Cycle for Heat Recovery in Gas Turbines. NIH PMC, 2024.
20. Thermodynamics (Chapter 5) - Gas Turbines for Electric Power ... Cambridge University Press, 2019.
21. Parametric Study of Various Thermodynamic Cycles ... MDPI Energies, 2020.



**THE PHONETIC ANALYSIS OF RHOTICITY: A COMPARATIVE STUDY
BETWEEN AMERICAN AND BRITISH ENGLISH**

Mukarramxon Abdumo'minova

Andijan state institute of foreign language

Thranslation theory and practice 301

ABSTRACT. This article provides a comprehensive phonetic analysis of the rhotic consonant /r/ across the two primary standards of the English language: General American (GenAm) and British Received Pronunciation (RP). The study focuses on the concept of rhoticity and its influence on vowel length and quality. Furthermore, the paper explores dialectal variations in Scottish and New York accents, complex phonetic phenomena such as "Linking R" and "Intrusive R," and the socio-historical factors that shaped these linguistic divergences.

Keywords: rhoticity, phonetics, American English, British English, Received Pronunciation, Linking R, phonological analysis.

INTRODUCTION. The pronunciation of the letter 'R' is the primary phonological divider between American and British English. This distinction, known as rhoticity, determines whether the post-vocalic /r/ is articulated or omitted. Understanding this difference is crucial for phonetic accuracy and dialect studies.

ARTICULATORY PHONETICS

In American English, "r" is typically realized as a retroflex sound (the tongue tip curls back) or a bunched sound (the tongue body is raised). This gives American English its characteristic "r-coloring." In British RP, /r/ is a soft alveolar approximant, pronounced only when a vowel follows it.

3. COMPARATIVE ANALYSIS OF 'R' POSITIONS

Pre-vocalic (Red, Bring): Pronounced in both American and British English.

Pre-consonantal (Hard, Farm): Pronounced in American English (/hɑ:rd/), but silent in British RP (/hɑ:d/), where it instead lengthens the preceding vowel.

Word-final (Car, Teacher): Pronounced in American English (/kɑ:r/), but becomes a silent or a schwa sound in British RP (/kɑ:/, /'ti:tʃə/).

DIALECTAL VARIATIONS

While General American is rhotic, some coastal accents like Boston and New York have historically been non-rhotic. Conversely, while RP is non-rhotic, Scottish English is famously rhotic, often using a "tapped" or "rolled" R.

LINKING AND INTRUSIVE R Non-rhotic British speakers often use "R" as a bridge between vowels.

Linking R: "Four" is /fɔ:/, but "Four apples" becomes /fɔ:r 'æpəlz/.

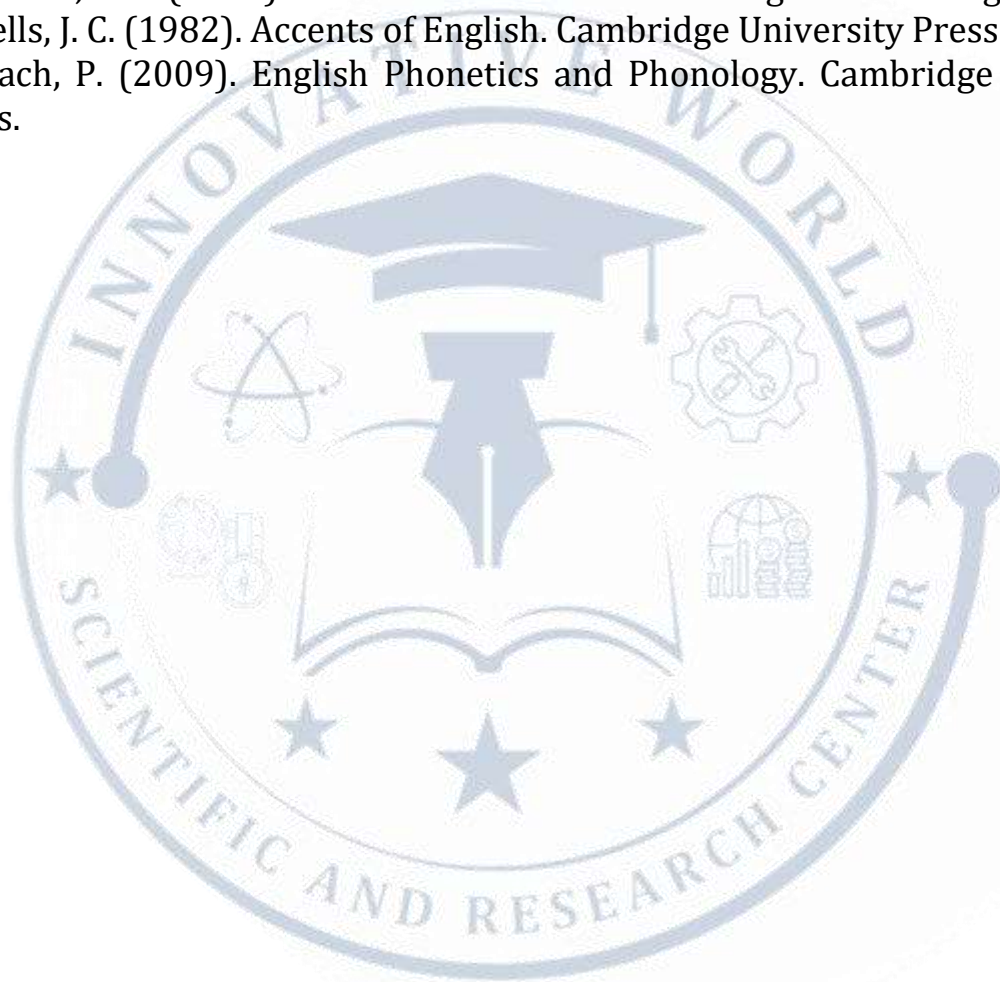


Intrusive R: Inserting /r/ where it doesn't exist in spelling, such as "Law and order" sounding like "Law-r-and order."

CONCLUSION. The divergence of /r/ pronunciation is a result of 18th-century prestige shifts in London. While American English remains conservative by preserving the rhoticity of Early Modern English, British English has evolved into a non-rhotic system that prioritizes vowel quality.

REFERENCES

1. Gimson, A. C. (2014). *Gimson's Pronunciation of English*. Routledge.
2. Wells, J. C. (1982). *Accents of English*. Cambridge University Press.
3. Roach, P. (2009). *English Phonetics and Phonology*. Cambridge University Press.





ABDULLA QAHHORNING “MING BIR JON” HIKOYASIDA
SABR-BARDOSH MOTIVI YETAKCHILIGI

Ahmadjonova Sarvinoz Olimjon qizi

Farg’ona davlat universiteti 1-bosqich talabasi

Ilmiy rahbar: **Oripova Gulnoza,**

Farg’ona davlat universiteti dotsenti, Filologiya fanlari doktori (DSc)

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘zbek so‘z ustasi, adib Abdulla Qahhorning “Ming bir jon” hikoyasining yetakchi motivi, sabr-bardosh mavzusi, qaysi obrazlar orqali yoritilgani va yozuvchi buni ochib berishda nimalarga e‘tibor bergani haqida fikr yuritiladi. Bundan tashqari, yozuvchining so‘z qo‘llash mahorati yuksak darajada ekanligi ham yoritiladi.

Kalit so‘zlar: “motiv” tushunchasi, yetakchi motiv, sabr-qanoat, sodiqlik, ishonch ko‘zlari, iroda, Mastura, Akramjon, peyzaj.

Abstract: This article discusses the leading motif of the story "Ming bir jon" by the Uzbek wordsmith, writer Abdulla Qahhor, the theme of patience and endurance, the images through which it is highlighted, and what the writer paid attention to in revealing it. In addition, it is highlighted that the writer's skill in using words is at a high level.

Keywords: the concept of "motive", leading motif, patience and contentment, loyalty, eyes of trust, will, Mastura, Akramjon, landscape.

Аннотация: В данной статье рассматривается главный мотив рассказа «Минг бир джон» узбекского писателя Абдуллы Каххора, тема терпения и выносливости, образы, посредством которых она подчеркивается, и то, на что автор обратил внимание при ее раскрытии. Кроме того, отмечается высокий уровень мастерства автора в использовании слов.

Ключевые слова: концепция «мотив», главный мотив, терпение и удовлетворенность, верность, глаза доверия, воля, Мастура, Акрамджон, пейзаж.

“Adabiyot atomdan kuchli, lekin uning kuchini o‘tin yorishga sarflamaslik kerak”.

O‘zbek hikoyachiligi asoschisi Abdulla Qahhorning boshqa yozuvchilardan farqi, bilamizki, o‘rnida so‘z qo‘llay olishi va fikrni o‘quvchiga oson va tushunarli yetkaza olishida. Shu haqida G‘afur G‘ulomning quyidagi jumalari ham fikrimizning isbotidir: “ Abdulla boshqalar bir sahifada aytadigan gapni bitta gapda aytadi-qo‘yadi”. U kichik hikoyalari-yu, katta romanlarida ham o‘zbek tilining imkoniyatlarini yorqin ochib bera olgan. Shu orqali o‘zbek adabiyotiga ulkan hissa qo‘shgan yozuvchidir. Hattoki adib rus adabiyotshunoslarining nazaridan ham chetda qolmagan. Rus adibi Simonov u haqida shunday degan: “ Abdulla Qahhor uyatchan edi, u hech qachon



suhbatdoshiga o'zining zakiyligini ko'rsatishga oshiqmas, buni asosan, adabiyot uchun, oq qog'oz ila yolg'iz qoladigan pallas uchun asrar edi. Qahhor o'z qadrini bilardi, ayni chog'da, uyatchan, vazmin va kamtarligicha qolardi".

Abdulla Qahhorning hikoyalari nazar tashlaydigan bo'lsak, uning har bir hikoyasi bir-biriga o'xshamasligiga guvoh bo'lamiz. Masalan, "Ming bir jon" hikoyasining asosiy motivi sabr-bardoshli o'zbek ayoli hisoblanadi. Birinchi o'rinda "asar motivi" nima? Motiv- bu syujetning eng oddiy komponenti. B.V.Tomashevskiy quyidagi ta'rifni aytib o'tadi: " Asarning ajralmaydigan qismining mavzusi motiv deyiladi. Aslini olganda, har bir gapning o'ziga xos motivi bor". Veselovskiyning esa " Motiv deganda men ibtidoiy ongning yoki kundalik kuzatishning turli so'roviga majoziy ma'noda javob beradigan eng oddiy hikoya" degan qarashlari ham bor. Qisqa qilib aytganda, asardagi motiv- bu ko'p uchraydigan fikr, holat, voqea yoki asarning umumiy mavzusi bo'lib, u asar mazmunini yanada chuqurlashtiradi.

"Ming bir jon" hikoyasi bosh qahramoni- Mastura, sabrli, irodali ayol ramzi. Asarning bosh g'oyasi shu obraz orqali butun bir jamiyatdagi ayollarning xislatlarini, ularning hayot sinovlarini sabr bilan yengishini ochib berishda foydalaniladi. Uning o'n yildan beri kasal bo'lib yotganligi, lekin shunda ham o'limdan qo'rqmayotgani o'quvchida kuchli taassurot uyg'otadi. "Palataga kirdik. Shu payt oftob yana bulut ostiga kirdi-yu, palatani shom qorong'uligi bosdi". Asardagi bu peyzaj tasviri o'quvchiga hikoya boshidan biroz tushkun kayfiyat beradi. "Hojining etagidan tortay desam, qorin silkinyapti... Ajabo, bu odam nega kulayotibdi, deb aftiga qaragam... rangi bo'z bo'lib ketibdi!", "Voy sho'rim!.. -dedi Mastura, - Jindakkina joningizga-ya! Shu jussangizga uchta dard sig'dimi". Bundan ham ko'rinib turibdiki, erkaklardagi iroda ayollarning irodasi kabi kuchli emasligi ko'zga tashlanadi. Hikoyada Mastura sap-sariq teri-yu suyakdan iborat bo'lgan murdaga o'xshab qolgani tasvirlangan. Ming bir jon egasi Mastura bu har safar endi tugaydi, yo'q bo'ladi degan hayolga borilganda qayta-qayta o'zini qo'lga olib matonat ko'rsatuvchi ayoldir. Masturaning hayotga bo'lgan qiziqishini, sog'ayib ketishiga bo'lgan ishonchini hikoyadan olingan quyidagi so'zlar orqali bo'lib olishimiz mumkin: "...Men hech qachon o'lim kutgan emasman, kutmayman ham! U yog'ini surishtirsangiz, men odam bolasining o'lim kutishiga, ya'ni dunyodan umid uzishiga ishonmayman. Hatto tildan qolgan kasalning rozilik tilashib qaragani ham dunyodan umid uzgani emas, balki "rozilik tilashgani hali erta" dermikin degan umid bilan qaragani deb bilaman". Bu parcha orqali Masturaning kasal bo'lishiga qaramay kuchli ruhiy holati aks etganining guvohi bo'lamiz. Uning bu gaplarida umuman xastalik alomatlari nolish, dard alomatlari sezilmasdi. Aksincha, uning ohangidan quvonch, baxt, "hech qachon o'lim kutganemasman, kutmayman ham" so'zlari orqali esa ishonch



alomatlari borligini sezishimiz mumkin. Masturaning o'ziga bo'lgan ishonchi, hayotga, sog'ayib ketishiga bo'lgan umidi, har qanday sinovlarga bardosh bera oluvchi sabr-qanoati ana shunday kuchli edi. Masturaga berilgan sinov juda og'ir edi. Bu sinovni yengib o'tishga yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, sadoqatli va vafodor turmush o'rtog'i Akramjon yordam berdi. Inson qachonki o'zini yolg'iz his qilgandagina, har qancha sabr-bardoshi kuchli bo'lsa ham barcha sinovlarga yengiladi. Akramjon esa bunday og'ir vaziyatda Masturani yolg'izlatib qo'ymadi. Akramjon va Masturaning oila muqaddas tushuncha ekanligi, uni qadrlashi va ularning bir-biriga bo'lgan sof muhabbati o'quvchiga yuksak ruhiy ta'sir o'tkazadi.

Bu hikoyadan xulosa qilib shuni aytishim mumkinki, inson o'ziga berilgan har qanday mashaqqat, qiyinchilik yoki dardni faqatgina sabr-u bardoshi orqali yengib o'tadi. Bu dard va qiyinchiliklar inson uchun bir sinovdir. Yozuvchi Abdulla Qahhor bu hikoyasida Mastura orqali inson boshiga tushgan dard oldida ojizlanib qolmasligi kerakligini uqtirgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sariyev Sh. Adabiyot; Mukammal qo'llanma (eng yangi nashr). – Toshkent: Regbooks, 2020- 334-bet
2. Said Ahmad. “Yo'qotganlarim va topganlarim”, - Toshkent: Sano-standart.2019
3. Tomashevskiy. “ Adabiyot nazariyasi”
4. Veselovskiy. “ Syujetlar poetikasi”.
5. Abdulla Qahhor. “Dumli odamlar”. Toshkent: O'zbekiston. 132-bet.
6. D.U.Rasulova, X.R.Ergasheva. “Abdulla Qahhorning “Ming bir jon” va O.Genrining “So'nggi yaproq” hikoyalarining qiyosiy tahlili. Cyberleninka.ru.
7. Abdulla Qahhor. Tanlangan hikoyalar. –Toshkent:O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2013 –98-bet



Fanning integratsiyasida ilmiy tadqiqotlarning o'рни
Nurmatova Iroda Akramdjonovna

Farg'ona davlat universiteti

Tarix fakulteti Sotsiologiya kafedrası o'qituvchisi

Falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd)

Islomova (Abdusamatova) Odinaxon Abdusalom qizi

Farg'ona davlat universiteti

Sotsiologiya yo'nalishi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqola fan integratsiyasida ilmiy tadqiqotlarning muhim o'rnini ko'rib chiqadi, uni murakkab global muammolarni hal qilishda zaruriy yondashuv sifatida ta'kidlaydi. Maqolamizda integratsiyaning turli darajalari – intradissiplinar, krossdissiplinar, multidissiplinar, interditsiplinar va transdistsiplinar yondashuvlar o'rtasidagi farqlar tahlil qilinadi. Shuningdek, tadqiqotlar orqali ushbu integratsiyani amalga oshirish metodologiyalari, jumladan, tizimlar fikrlash, hamkorlikni rivojlantirish va institutsional tuzilmalarni moslashtirish masalalari ko'rib chiqiladi. Maqola empirik dalillarga asoslanib, ilmiy tadqiqotlarning innovatsiyalar va kompleks natijalarga erishishdagi ta'sirini baholaydi hamda integrativ tadqiqotlarda duch kelinadigan to'siqlarni bartaraf etish va qulay muhit yaratish yo'llarini muhokama qiladi. Qolaversa, fan integratsiyasini rivojlantirishda tadqiqotlarning kelajakdagi yo'nalishlari belgilab berilgan.

Kalit so'zlar: Fan integratsiyasi, interdistsiplinar, transdistsiplinar, tadqiqot metodologiyasi, bilimlar sintezi, innovatsiya, barqarorlik.

Annotation. This scientific article examines the important role of research in the integration of sciences, emphasizing it as a necessary approach for solving complex global problems. The article analyzes the differences between various levels of integration — intradisciplinary, cross-disciplinary, multidisciplinary, interdisciplinary, and transdisciplinary approaches. It also reviews the methodologies for implementing such integration, including systems thinking, fostering collaboration, and adapting institutional structures. Based on empirical evidence, the article evaluates the impact of scientific research on achieving innovation and complex outcomes, and discusses ways to overcome barriers and create a favorable environment for integrative research. Furthermore, the future directions of research aimed at developing scientific integration are outlined.

Keywords: Science integration, interdisciplinary, transdisciplinary, research methodology, knowledge synthesis, innovation, sustainability.

Аннотация. В данной научной статье рассматривается важная роль исследований в интеграции наук, подчёркивая её как необходимый



подход для решения сложных глобальных проблем. В статье анализируются различия между различными уровнями интеграции — внутридисциплинарным, кроссдисциплинарным, мультидисциплинарным, интердисциплинарным и трансдисциплинарным подходами. Также рассматриваются методологии реализации такой интеграции, включая системное мышление, развитие сотрудничества и адаптацию институциональных структур. На основе эмпирических данных оценивается влияние научных исследований на достижение инноваций и комплексных результатов, а также обсуждаются пути преодоления препятствий и создания благоприятной среды для интегративных исследований. Кроме того, определены будущие направления исследований, направленных на развитие научной интеграции.

Ключевые слова: Интеграция наук, интердисциплинарность, трансдисциплинарность, методология исследований, синтез знаний, инновации, устойчивость.

Kirish. Zamonaviy dunyo tobora murakkablashib borayotgan global muammolar bilan to'qnash kelmoqda, jumladan, iqlim o'zgarishi, resurslar tanqisligi, jamoat salomatligi inqirozlari va ijtimoiy tengsizliklar bunga misol bo'la oladi. Ushbu muammolar ko'pincha an'anaviy ilmiy intizom chegaralaridan oshib ketuvchi bog'liq tabiatga ega bo'lib, ularni samarali hal qilish uchun yagona, chuqur tushuncha talab etiladi. Natijada, fan integratsiyasi ilmiy tadqiqot va amaliyotning markaziy paradigmasi sifatida paydo bo'ldi. Fan integratsiyasi turli intizomiy bilimlar, usullar va istiqbollarni birlashtirish jarayonini anglatadi, bu esa yaxlit va har tomonlama yechimlarni topishga yordam beradi.

Ilmiy tadqiqotlar fan integratsiyasini rivojlantirishda va uning samaradorligini oshirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tadqiqotlar integrativ yondashuvlarning nazariy asoslarini shakllantiradi, ularni amalga oshirish uchun metodologik vositalarni ishlab chiqadi, ularning amaliy ta'sirini baholaydi va integratsiyaga to'sqinlik qiluvchi muammolarni aniqlab, ularni hal qilish yo'llarini taklif etadi. An'anaviy ilmiy yondashuvlar ko'pincha muammolarni izolyatsiya qilingan intizomiy siloslarda o'rganib, ularni murakkab bog'liqliklaridan ajratib qo'yadi. Biroq, jamiyat, atrof-muhit, qishloq xo'jaligi va sog'liqni saqlash o'rtasidagi o'sib borayotgan bog'liqliklar integrativ, kross-dissiplinar yondashuvlarning zarurligini taqozo etadi. Masalan, iqlim o'zgarishiga moslashish dasturlari yoki barqaror oziq-ovqat tizimlarini yaratish kabi tashabbuslar turli bilimlarni birlashtirishni talab qiladi. Shunday ekan, ushbu maqolaning maqsadi fan integratsiyasida ilmiy tadqiqotlarning o'rnini har tomonlama tahlil qilish, uning nazariy asoslarini,



metodologik yondashuvlarini, empirik dalillarini va kelajakdagi yo'nalishlarini ko'rib chiqishdir.

Adabiyotlar tahlili. Fan integratsiyasi tushunchasi akademik adabiyotlarda uzoq vaqtdan buyon muhokama qilinib kelinadi, biroq uning terminologik aniqligi va amaliy qo'llanilishi bo'yicha hanuz munozaralar mavjud. Manolakelli (2022) o'zining maqolasida "inter", "multi-", "kross-", "trans-" va "intra-distsiplinar" kabi terminlarning farqlarini Sember (1991) ta'riflariga asoslanib aniqlashtiradi. Ushbu terminlar ko'pincha bir-birining o'rnida ishlatilsa-da, ularning har biri tadqiqot usullari va amaliy ilovalarga o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi.

Intradistsiplinar ishlar bitta intizom doirasida amalga oshiriladi. Krossdistsiplinar yondashuv bir intizomni boshqa intizom nuqtai nazaridan ko'rib chiqishni anglatadi. Multidistsiplinar yondashuvlarda bir nechta intizom muammoga turli nuqtai nazardan hissa qo'shadi, ammo ular o'rtasida chuqur integratsiya bo'lmasligi mumkin. Interdistsiplinar ish bir nechta sohadan olingan bilimlarni yaxlit tushunishga erishish uchun birlashtiradi, o'zaro bog'liq bilimlarni uyg'un munosabatlarga kiritadi va ko'pincha an'anaviy chegaralarni kesib o'tadi. Transdistsiplinar yondashuv esa umumiy intellektual asoslarni, masalan, barqarorlik kabi tushunchalarni birlashtirishni nazarda tutadi, ular bir intizomda paydo bo'lib, ko'plab sohalarda keng qo'llaniladi. OECD (Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Tashkiloti) ta'riflari ham shu yo'nalishda bo'lib, multidistsiplinarlikni alohida fanlarning yonmayon qo'yilishi, interdistsiplinarlikni g'oyalari va usullarning o'zaro integratsiyasi, transdistsiplinarlikni esa fanlararo dunyoqarashdan yuqori bo'lgan umumiy aksiomalar tizimi orqali belgilaydi. Fanlararo tadqiqotlar va amaliyot intellektual taraqqiyotni rag'batlantiradi, chunki u g'oyalarni boshqa sohalarning nazariyalari va usullari bilan takomillashtirishga imkon beradi. Amaliy jihatdan u akademik intizomlarga mos kelmaydigan murakkab, o'zaro bog'liq real dunyo muammolarini hal qiladi. Shu bilan birga, integratsiyaning turli shakllarini baholovchi tadqiqotlar hali ham cheklangan, Zuo va Zhao (2018) multidistsiplinar yondashuvlar an'anaviy akademik sifat va tan olish yo'llarini yaxshiroq saqlashi mumkinligini ta'kidlaydilar.

Fanning integratsiyasida ilmiy tadqiqotlarning o'rni zamonaviy ilmfanning rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Integrativ yondashuvlar — ya'ni multidistsiplinar, interdistsiplinar va transdistsiplinar metodlar — murakkab ijtimoiy va texnik muammolarni samarali hal etishga imkon beradi. Tizimli fikrlash va fanlararo hamkorlik ilmiy natijalarni yanada chuqurlashtiradi hamda yangi bilimlar sintezini ta'minlaydi. Klein tomonidan ilgari surilgan ilmiy qarashlarga ko'ra, interdistsiplinarlik nafaqat fanlar o'rtasidagi bog'lanishni mustahkamlaydi, balki yangi tadqiqot



paradigmasining shakllanishiga ham xizmat qiladi. O'zbek olimasi Karimovaning tadqiqotlarida esa integrativ metodologiya innovatsion yondashuvlarning shakllanishida asosiy vosita ekani ta'kidlanadi. Shu bois fan integratsiyasi ilmiy jarayonlarning samaradorligini oshirishda hal qiluvchi omillardan biri bo'lib qolmoqda.

Integrativ yondashuvlar murakkab tizimlarning barcha jihatlarini qamrab olgan yechimlarni ishlab chiqishga intiladi. Biroq, bunday integratsiya turli metodologiyalar, institutsional tuzilmalar, hokimiyat nomutanosibliklari, aloqa to'siqlari va vaqt cheklovlari kabi qiyinchiliklarga duch keladi. Ushbu to'siqlarni bartaraf etish uchun ongli dizayn, ishonchni shakllantirish, moslashuvchan o'rganish, birgalikda o'rganish, umumiy qarashlarni belgilash va yetakchilikni rivojlantirish talab etiladi. Jumladan, mahalliy xalqlarning bilimlarini integratsiya qilish ham falsafiy va institutsional muammolarni keltirib chiqaradi.

Tadqiqot metodologiyasi

Fan integratsiyasida ilmiy tadqiqotlarning rolini o'rganish uchun keng qamrovli va multidistsiplinar metodologik yondashuv zarur. Ushbu maqolada mavzuga oid adabiyotlarni tahlil qilish, nazariy asoslarni sintez qilish va empirik tadqiqotlardan olingan natijalarni umumlashtirish metodlari qo'llanildi. Adabiyotlarni tahlil qilish bosqichida intradissiplinar, krossdissiplinar, multidissiplinar, interdistsiplinar va transdistsiplinar kabi turli integratsiya shakllarining ta'riflari va ularning akademik adabiyotlardagi farqlari chuqur o'rganildi. Bu jarayonda Manolakelli (2022), Stember (1991) va OECD kabi manbalarga tayanish muhim ahamiyatga ega bo'ldi

Integrativ tadqiqotlarni amalga oshirish uchun bir qator maxsus metodologiyalar va doiralar ishlab chiqilgan. Misol uchun, Barth va boshqalar (2025) transdistsiplinar o'rganishni tuzish uchun ramka taklif qilganlar, bu esa turli fan sohalari vakillarining samarali hamkorligini ta'minlashga qaratilgan. De La Rosa va boshqalar (2024) esa universitet-jamoatchilik hamkorliklarida adolat, o'zaro munosabat va hokimiyatni anglash muhimligini ta'kidlashadi, bu ayniqsa transdistsiplinar yondashuvlarda muhim hisoblanadi (Manba 1). Lawless va boshqalar (2024) sog'liqni saqlash sohasidagi tadqiqotlarda immersiv ta'lim va etakchilikni rivojlantirish kabi tizimli yondashuvlarni tavsiya etadilar.

Convergent research (konvergent tadqiqot) – bu murakkab va oqibatli muammolarni hal qilishga qaratilgan yangi metodologik yondashuvlardan biridir. Masalan, Transformation Network (TN) kabi tashabbuslar (National Science Foundation tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan Sustainable Regional Systems Network) bu yondashuvni qo'llaydi. TN sakkizta akademik muassasa va ko'plab jamoatchilik sheriklarini birlashtirib, iqlim o'zgarishining



oqibatlari, suv, oziq-ovqat, energiya va sog'liqni saqlashga kirishdagi ijtimoiy tengsizliklar kabi masalalarni hal qilishga qaratilgan. TN dizayni interepistemik va interontologik asosga urg'u beradi, akademik, mahalliy va jamoatchilik sheriklarining turli bilim tizimlarini birlashtiradi. Uning metodologiyasi Nikolskian va Tsuryx transdistsiplinarlik maktablarining elementlarini birlashtirib, innovatsiyalar va yangi kontseptual modellarga e'tibor qaratadi. TN o'z yondashuvini tizimlar fikrlash, tizimlar dinamikasi modellashtirish, jamoatchilik bilan mustahkam hamkorlik va xilma-xillik, tenglik, inklyuziya va adolat (DEIJ) tashabbuslari orqali amalga oshiradi. Masalan, San Xuan daryosi havzasida Navajo xalqi bilan hamkorlikda kichik miqyosli barqaror tarmoqdan tashqari oziq-ovqat-energiya-suv tizimlarini joriy etish jamoatchilik mustaqilligini qo'llab-quvvatlaydi va barqaror shahar-qishloq tizimlari haqidagi bilimlarni rivojlantiradi.

Integrativ tadqiqotlarda muloqot va hamkorlikni kuchaytirish muhim. Cundill va boshqalar (2019) iqlimga moslashish dasturi bo'yicha yetti yillik tadqiqotdan olingan tajribaga asoslanib, munosabatlarga oid (ishonch, hurmat) va tizimli (hokimiyat, huquqiy) omillarni aniqlaganlar. Bu tadqiqotlar integrativ yondashuvlarning nafaqat nazariy asoslarini, balki ularni amaliyotga joriy etish uchun zarur bo'lgan ijtimoiy va institutsional shart-sharoitlarni ham o'rganish kerakligini ko'rsatadi.

Xulosa. Fan integratsiyasi bugungi kunda insoniyat duch kelayotgan murakkab va o'zaro bog'liq global muammolarni hal qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy tadqiqotlar ushbu integratsiyani nazariy jihatdan asoslab, uni amalga oshirish uchun amaliy metodologiyalar va doiralarni ishlab chiqib, uning samaradorligini empirik tarzda tasdiqlab, integrativ yondashuvlarga to'siqsizlik qiluvchi to'siqlarni bartaraf etishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Maqolamizda ko'rib chiqilganidek, intradistsiplinar, krossdistsiplinar, multidistsiplinar, interdistsiplinar va transdistsiplinar kabi integratsiya shakllari turli darajadagi hamkorlik va bilim sintezini aks ettiradi. Ayniqsa, interdistsiplinar va transdistsiplinar yondashuvlar murakkab tizim muammolarini hal qilishda katta salohiyatga ega. Konvergent tadqiqotlar, jumladan, Transformation Network (TN) kabi tashabbuslar, akademik, mahalliy va jamoatchilik bilimlarini birlashtirish orqali innovatsion yechimlarni topishda samarali ekanligini ko'rsatdi.

Biroq, fan integratsiyasi jarayonida metodologik farqlar, institutsional tuzilmalar, hokimiyat nomutanosibliklari, aloqa to'siqlari va vaqt cheklovlari kabi jiddiy qiyinchiliklar mavjud. Ushbu to'siqlarni bartaraf etish uchun ishonchni shakllantirish, o'zaro hurmatga asoslangan munosabatlarni o'rnatish, umumiy qarashlarni belgilash, moslashuvchan o'rganish va



yetakchilikni rivojlantirish zarur. Mahalliy xalqlarning bilimlarini integratsiya qilish ham falsafiy va institutsional jihatdan chuqur yondashuvni talab qiladi.

Kelajakda fan integratsiyasini rivojlantirishda tadqiqotlarning bir nechta asosiy yo'nalishlari mavjud:

1. Integrativ yondashuvlarning ta'sirini baholash: Turli integratsiya darajalarining (multidissiplinar, interdistsiplinar, transdistsiplinar) innovatsiyalar, ijtimoiy ta'sir va akademik natijalarga bo'lgan o'ziga xos ta'sirini chuqurroq o'rganish.

2. Metodologik innovatsiyalar: Yangi modellar va vositalarni ishlab chiqish, masalan, tizimlar dinamikasi modellar, jamoatchilik ishtirokiga asoslangan tadqiqot metodologiyalari va raqamli platformalar orqali intizomlararo hamkorlikni kuchaytirish.

3. Institutsional va siyosiy qo'llab-quvvatlash: Integrativ tadqiqotlarni rag'batlantiruvchi va qo'llab-quvvatlovchi siyosat va institutsional tuzilmalarni o'rganish va joriy etish. Bunga ta'lim islohotlari, moliyalashtirish mexanizmlari va tadqiqotlarni baholash mezonlarini o'zgartirish kiradi.

4. Kultural va munosabatlarga oid omillarni tushunish: Integrativ jamoalarda ishonch, hurmat, o'zaro tushunish va hokimiyat dinamikasining rolini chuqurroq tahlil qilish, hamda ushbu omillarni samarali boshqarish strategiyalarini ishlab chiqish.

Xulosa qilib aytganda, fan integratsiyasi faqat intellektual harakat emas, balki real dunyo muammolarini hal qilish uchun zaruriy strategik yondashuvdir. Ilmiy tadqiqotlar bu jarayonning har bir bosqichida muhim o'rin egallab, uning nazariy asoslarini boyitadi, amaliy imkoniyatlarini kengaytiradi va kelajakdagi yo'nalishlarini belgilab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev, A. Fanlararo yondashuvning nazariy asoslari. – Toshkent: Fan, 2020.
2. Karimova, D. Innovatsion tadqiqot metodologiyasi va integrativ yondashuvlar. – Toshkent: Universitet, 2021.
3. Tursunov, B. "Interdistsiplinar tadqiqotlar: imkoniyatlar va muammolar." O'zbekiston oliy ta'lim jurnali, №3, 2022, 45–53.
4. Qodirova, S. Tizimli fikrlash va ilmiy tadqiqotlarda integratsiya. – Toshkent: Sharq, 2019.
5. Mamatqulov, X. "Fan integratsiyasining zamonaviy tendensiyalari." Ilm va taraqqiyot, №2, 2021, 12–20.
6. Rasulov, N. Ilmiy innovatsiyalar va barqaror rivojlanishda fanlararo yondashuvlar. – Toshkent: Innovatsiya, 2023.
7. Abdusamatova O. SOTSIAL HAYOT, IJTIMOYIY MUNOSABATLAR VA SOTSILOGIYA //Fan va innovatsiyalar. – 2022. – T. 1. – №. B5. – S. 353-354.
8. Klein, J. T. Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice. — Detroit: Wayne State University Press, 1990.

**ZAMONAVIY O'ZBEK TILIDA IJTIMOIIY TARMOQLAR ORQALI KIRIB
KELAYOTGAN YANGI SO'ZLAR (NEOLOGIZMLAR) TAHLILI****Isroilova Shoxsanam**

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy o'zbek tilining leksik tarkibida ijtimoiy tarmoqlar ta'sirida shakllanayotgan yangi so'zlar - neologizmlar ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda ijtimoiy tarmoqlar (Telegram, Instagram, Facebook, TikTok va boshqalar) orqali keng ommalashayotgan yangi birliklarning kelib chiqishi, semantik xususiyatlari, funksional-uslubiy qo'llanilishi hamda adabiy til me'yorlariga ta'siri o'rganiladi. Shuningdek, neologizmlarning til taraqqiyotidagi o'rni, ularning ijtimoiy-madaniy omillar bilan bog'liqligi va o'zbek tiliga moslashuv jarayonlari yoritiladi. Tadqiqot natijalari zamonaviy tilshunoslik, ayniqsa, sotsiolingvistika va leksikologiya yo'nalishlari uchun muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: zamonaviy o'zbek tili, ijtimoiy tarmoqlar, neologizm, yangi so'zlar, leksik taraqqiyot, tilga ta'sir, sotsiolingvistika.

Kirish. Til jamiyat hayoti bilan chambarchas bog'liq bo'lib, undagi har qanday ijtimoiy, siyosiy, madaniy va texnologik o'zgarishlar til tizimida, ayniqsa, uning lug'aviy tarkibida bevosita aks etadi. XXI asrda raqamli texnologiyalar va internet kommunikatsiyasining jadal rivojlanishi natijasida ijtimoiy tarmoqlar global axborot almashinuvi maydoniga aylandi. Ushbu jarayon zamonaviy o'zbek tiliga ham sezilarli ta'sir ko'rsatib, yangi tushuncha va hodisalarni ifodalash zarurati natijasida ko'plab yangi so'zlar — neologizmlarning paydo bo'lishiga sabab bo'lmoqda [1].

Bugungi kunda Telegram, Instagram, Facebook, TikTok kabi ijtimoiy tarmoqlar nafaqat muloqot vositasi, balki tilning rivojlanish manbalaridan biri sifatida ham namoyon bo'lmoqda. Ayniqsa, ingliz tili va boshqa xorijiy tillardan kirib kelayotgan so'zlar qisqa vaqt ichida ommalashib, kundalik nutqda faol qo'llanilmoqda. Bunday leksik birliklar dastlab og'zaki nutqda paydo bo'lib, keyinchalik yozma nutq, ommaviy axborot vositalari va hatto ayrim ilmiy-rasmiy matnlarda ham uchray boshlamoqda. Bu holat adabiy til me'yorlari, tilning sofligi va me'yorlashuv masalalarini dolzarb ilmiy muammoga aylantirmoqda.

Shu bois zamonaviy o'zbek tilida ijtimoiy tarmoqlar orqali kirib kelayotgan neologizmlarni tizimli o'rganish, ularning semantik, funksional va uslubiy xususiyatlarini tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada aynan shu masalalar yoritilib, yangi so'zlarning til taraqqiyotidagi o'rni va istiqbollari ilmiy asosda tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili. Zamonaviy tilshunoslikda neologizmlar masalasi til taraqqiyotining muhim ko'rsatkichlaridan biri sifatida keng o'rganib



kelinmoqda. Ayniqsa, globalizatsiya va raqamli kommunikatsiya sharoitida yangi soʻzlarning paydo boʻlishi, ularning manbalari va til tizimiga moslashuvi masalalari koʻplab tadqiqotlarning markazida turibdi. Neologizm tushunchasiga oid dastlabki ilmiy yondashuvlarda yangi soʻzlar jamiyat hayotidagi yangiliklarni ifodalovchi leksik birliklar sifatida talqin etiladi [2].

Oʻzbek tilshunosligida neologizmlar muammosi asosan leksikologiya va stilistika doirasida oʻrganilgan. A. Hojiyev oʻz ishlarida til lugʻat tarkibining boyishi ichki va tashqi omillar bilan bogʻliq ekanini taʼkidlab, yangi soʻzlarning paydo boʻlishida ijtimoiy ehtiyoj muhim rol oʻynashini qayd etadi [1]. Shuningdek, Sh. Rahmatullayev va E. Begmatov tadqiqotlarida yangi soʻzlarning semantik kengayishi, oʻzlashma birliklarning adabiy til meʼyorlariga moslashuvi masalalari atroflicha yoritilgan [3].

Xorijiy tilshunoslikda esa neologizmlar, ayniqsa, internet va ijtimoiy tarmoqlar bilan bogʻliq leksik birliklar “digital discourse”, “internet language” va “social media linguistics” kabi yoʻnalishlar doirasida tahlil qilinadi. D. Crystal internet tilining oʻziga xos xususiyatlarini yoritib, unda qisqartmalar, inglizcha oʻzlashmalar va semantik transformatsiyalarning ustunligini koʻrsatadi [4]. Uning fikricha, ijtimoiy tarmoqlar tilning demokratlashuviga sabab boʻlib, yangi soʻzlarning tezkor tarqalishiga xizmat qiladi.

Rus tilshunosligida ham ijtimoiy tarmoqlar taʼsirida yuzaga kelayotgan neologizmlar masalasi faol oʻrganilmoqda. E. V. Kuzmina va L. P. Krysin ishlarida ommaviy kommunikatsiya vositalari orqali kirib kelayotgan yangi leksik birliklarning funksional-uslubiy xususiyatlari tahlil qilingan [5]. Ushbu tadqiqotlarda neologizmlarning nutqiy faoliyatdagi roli va ularning meʼyoriylashuv bosqichlari alohida eʼtirof etiladi.

Shu bilan birga, oʻzbek tilida ijtimoiy tarmoqlar bilan bogʻliq neologizmlar masalasi hali yetarli darajada kompleks tadqiq etilmagan. Mavjud ishlar asosan umumiy neologiya yoki oʻzlashma soʻzlar muammosiga bagʻishlangan boʻlib, aynan ijtimoiy tarmoqlar orqali kirib kelayotgan yangi soʻzlarning tizimli tahlili kam uchraydi. Shu sababli mazkur maqola mavjud ilmiy yondashuvlarni umumlashtirish va ushbu boʻshliqni qisman toʻldirishga qaratilgan.

Metodologiya. Mazkur tadqiqotda tavsifiy va tahliliy metodlardan foydalanildi. Ijtimoiy tarmoqlar (Telegram, Instagram, Facebook, TikTok)dagi matnlar kuzatuv obyekti sifatida tanlanib, ularda uchraydigan neologizmlar tanlab olindi va leksik-semantik jihatdan tahlil qilindi. Shuningdek, qiyosiy metod yordamida yangi soʻzlarning oʻzbek tilidagi mavjud leksik birliklar bilan munosabati oʻrganildi. Tadqiqot jarayonida statistik umumlashtirish



usuli qo'llanilib, neologizmlarning qo'llanish faolligi va ommalashuv darajasi aniqlandi. Olingan natijalar tilshunoslikning zamonaviy nazariy qarashlari asosida ilmiy xulosalash orqali baholandi.

Tahlil va natijalar. Zamonaviy o'zbek tilida ijtimoiy tarmoqlar ta'sirida yuzaga kelayotgan neologizmlar tilning lug'aviy tizimi doimiy ravishda yangilanib borayotganini yaqqol namoyon etadi. Tadqiqot jarayonida Telegram, Instagram, Facebook va TikTok platformalarida faol ishlatilayotgan matnlar tahlil qilinib, ularda uchraydigan yangi so'zlar tanlab olindi. Olingan materiallar shuni ko'rsatadiki, neologizmlar asosan raqamli kommunikatsiya, media faoliyat, virtual muloqot hamda axborot texnologiyalari bilan bog'liq tushunchalarni ifodalash uchun xizmat qilmoqda. Bu holat til va jamiyat o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni yana bir bor tasdiqlaydi [6].

Tahlil natijalariga ko'ra, ijtimoiy tarmoqlar orqali kirib kelayotgan neologizmlarning katta qismi ingliz tilidan o'zlashgan bo'lib, ular fonetik va morfologik jihatdan o'zbek tiliga moslashish jarayonini boshdan kechirmoqda. Masalan, post, story, like kabi so'zlar dastlab faqat ijtimoiy tarmoqlar doirasida qo'llanilgan bo'lsa, bugungi kunda kundalik og'zaki nutqda ham keng ishlatilmoqda. Ayrim holatlarda esa bu birliklar o'zbek tilining grammatik qonuniyatlariga moslashib, qo'shimchalar qabul qilmoqda (masalan, post joylash, like bosdi). Bu jarayon neologizmlarning faol nutqiy birlikka aylanganidan dalolat beradi [7].

Neologizmlarni semantik jihatdan guruhlash ularning funksional vazifalarini aniqlash imkonini berdi. Birinchi guruhga ijtimoiy tarmoqdagi texnik va kommunikativ harakatlarni ifodalovchi so'zlar kiradi. Ikkinchi guruhga esa ijtimoiy tarmoqlarda shakllangan yangi kasb va faoliyat turlarini bildiruvchi birliklar mansub bo'lib, blogger, kontent yaratuvchi, influencer kabi atamalarni o'z ichiga oladi. Ushbu neologizmlar jamiyatda yangi ijtimoiy qatlam va faoliyat shakllarining paydo bo'layotganini til orqali ifodalaydi [8].

Shuningdek, tadqiqot davomida ayrim neologizmlarning semantik kengayishi va ma'no ko'chishi holatlari ham aniqlandi. Xususan, like so'zi dastlab faqat texnik belgini anglatgan bo'lsa, hozirda "qo'llab-quvvatlash", "ma'qullash", "rozilik bildirish" kabi umumiy ma'nolarda ham ishlatilmoqda. Bu esa ijtimoiy tarmoqlar tilining adabiy tilga sezilarli ta'sir ko'rsatayotganini ko'rsatadi. Bunday jarayon tabiiy bo'lsa-da, ayrim neologizmlarning me'yoriylashuvi va o'zbekcha muqobillarini yaratish masalasi dolzarbligicha qolmoqda [9].



Quyidagi jadvalda tadqiqot davomida aniqlangan ayrim neologizmlarning kelib chiqishi, qo'llanish sohasi va o'zbek tilidagi holati umumlashtirilgan:

1-jadval

Ayrim neologizmlarning kelib chiqishi, qo'llanish sohasi va o'zbek tilidagi holati

Neologizm	Manba tili	Qo'llanish sohasi	O'zbek tilidagi holati
Post	Ingliz	Ijtimoiy tarmoq xabari	Faol va barqaror qo'llanilmoqda
Story	Ingliz	Vaqtinchalik vizual kontent	Asl shaklda ishlatiladi
Like	Ingliz	Baholash va munosabat ifodasi	Semantik kengaygan
Bloger	Ingliz	Media va shaxsiy axborot tarqatish	Me'yorlashuv bosqichida
Kontent	Ingliz	Axborot va raqamli mahsulot	Ilmiy va ommaviy nutqda faol

Umuman olganda, tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, ijtimoiy tarmoqlar zamonaviy o'zbek tilining leksik rivojlanishida muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Neologizmlar tilning ifoda imkoniyatlarini kengaytirib, yangi ijtimoiy va madaniy hodisalarni tezkor aks ettirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, ularning adabiy til me'yorlariga moslashuvi, tarjima variantlarini ishlab chiqish va lug'atlarda mustahkamlash masalalari kelgusidagi tadqiqotlar uchun muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Xulosa. Zamonaviy o'zbek tilida ijtimoiy tarmoqlar orqali kirib kelayotgan neologizmlar tilning uzluksiz rivojlanib borayotgan tirik tizim ekanini yaqqol namoyon etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli kommunikatsiya muhiti yangi tushuncha va hodisalarni ifodalash zarurati tufayli o'zbek tilining lug'aviy tarkibini sezilarli darajada boyitmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar ta'sirida shakllanayotgan yangi so'zlar, avvalo, kundalik muloqot doirasida paydo bo'lib, keyinchalik keng ijtimoiy qatlamlar nutqida faol qo'llaniladigan birliklarga aylanmoqda.

Tahlil jarayonida aniqlanganki, neologizmlarning asosiy qismi ingliz tilidan o'zlashgan bo'lib, ular fonetik, grammatik va semantik jihatdan o'zbek tiliga moslashish bosqichlarini bosib o'tmoqda. Ayrim yangi so'zlar til me'yorlariga tez moslashib, barqaror leksik birlik sifatida shakllanayotgan bo'lsa, ba'zilarining muqobil o'zbekcha variantlarini yaratish zarurati saqlanib qolmoqda. Bu holat tilning boyishi bilan birga, uning me'yoriyligini ta'minlash masalasini ham dolzarb qilib qo'yimoqda.

Umuman olganda, ijtimoiy tarmoqlar orqali kirib kelayotgan neologizmlar zamonaviy o'zbek tilining leksik taraqqiyotida muhim omil



hisoblanadi. Ularni ilmiy asosda o'rganish, tizimlashtirish va adabiy til me'yorlari doirasida baholash nafaqat tilshunoslik, balki madaniyat va jamiyat rivoji nuqtayi nazaridan ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hojiyev A. **Tilshunoslik terminlarining izohli lug'ati**. — Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2002.
2. Rahmatullayev Sh., Begmatov E. **Hozirgi o'zbek adabiy tili**. — Toshkent: Fan, 2006.
3. Crystal D. **Language and the Internet**. — Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
4. Krysin L. P. **Русское слово, свое и чужое**. — Москва: Языки славянской культуры, 2004.
5. Safarov Sh. **Zamonaviy o'zbek tilining leksik taraqqiyoti masalalari**. — Toshkent: Fan, 2010.
6. Madvaliyev A. **O'zbek tilining izohli lug'ati**. — Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2006.
7. Qodirov A. **Til va jamiyat: sotsiolingvistik tadqiqotlar**. — Toshkent: Fan, 2012.
8. Begmatov E. **O'zbek tili leksikologiyasi**. — Toshkent: O'qituvchi, 2008.
9. Baron N. S. **Always On: Language in an Online and Mobile World**. — Oxford: Oxford University Press, 2008.
10. Thurlow C., Lengel L., Tomic A. **Computer Mediated Communication: Social Interaction and the Internet**. — London: Sage Publications, 2004.
11. Karimbayeva A. Sh. Lexical Innovation in Digital Discourse: A Corpus-Based Study of Neologisms on Social Media Platforms. *Modern Science and Research*, 4(4), 336–340, 2025.
12. Mahmudov R., Polvannazirova S. The Analysis of the Spread of English Borrowings on Uzbek Social Media (Hashtags, Memes, And Other Internet Linguistic Elements). *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education*, 3(2), 218–223, 2025.
13. Xolboyeva Z. Zamonaviy o'zbek tilida yangi so'zlar va ularning qo'llanish xususiyatlari. *Ustozlar Uchun*, 72(2), 9–16, 2025.
14. Ruzmuratova A. A Corpus-Based Study of Recent Neologisms in Uzbek and English Digital Discourse. *Центральноазиатский журнал академических исследований*, 3(6), 72–75, 2025.
15. Urmonova M. Types of Neologisms and Their Classification in English and Uzbek. *International Journal of Science and Technology*, 2(4), 108–109, 2025.
16. Ruzmuratova A. The Formation and Sources of Neologisms in Modern Uzbek and English Lexicons. *Modern American Journal of Linguistics, Education, and Pedagogy*, 1(3), 710–714, 2025.
17. Hamidov A. Neologisms and Their Translation into Uzbek. *Лингвоспектр*, 2025.
18. Rashidova K. Ijtimoiy tarmoqlarda tilning o'zgarishi: yangi leksik birliklar. *Modern Education and Development*, 26(7), 67–69, 2025.



THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON LANGUAGE LEARNING

Supervisor: **Nazarova Gulbahor Azimjon qizi**

UzSWLU, Associate Professor, PhD

Author: **Ochilova Gavhar Normeng qizi**

UzSWLU, Student

Abstract. The article explores the modern technology impact on the language learning process while accentuating the very role of developing language skills as well as teacher involvement through the use of technology. Moreover, the multiple advantages that come in the form of increased learner motivation and cultural awareness enhancement through tech gadgets are also discussed. As quite a few issues like distraction and limited foot access are associated with tech-based language learning the study gives an impression that if you adopt the strategic integration of technology, you would be able to use it, as an invaluable support that not only enriches but also promotes communicative competence in a globalized world.

Introduction. In the past several decades, technology has integrated itself into our daily lives in a way that is hard to imagine, affecting almost all areas of education as well. Among these, language learning has been one of the fields most influenced by technology. The use of traditional methods in language teaching and learning has been overthrown by the technology-driven ones. Today, the students of foreign languages are not limited to the classroom, but they can also make use of online learning platforms, mobile applications, digital resources, and virtual communication tools to learn a language in a more flexible and interactive way. The new technological advancements have also opened the door for the learners to develop their language skills through the practice, use of authentic materials and interaction with the native speakers of that language from all over the world. This paper is to discuss the consequences of technology on language learning, and to present its pros and cons as well as the role it plays in contemporary language education.

Technology as a Tool in Language Learning

The use of technology in language learning is seen as a powerful support tool that helps to learn the language faster. The digital materials such as smartphones, tablets, and PCs enable the students to have access to the language sources wherever they are and whenever they want. Paperless dictionaries, grammar checkers, and online translators are always there at learners' service to make the hardest language forms understandable and even to add words to their repertoire. In the opinion of Warschauer and Healey, the use of technology in the language learning process allows learners



to receive a lot of input of the language through not only maarʻ maarheque and interactive but also very authentic and attractive content.

In addition, technology allows learners to adapt their own learning process to their needs. A number of language-learning programs modify according to user's preferences and different levels of competence, and that fact makes it possible for the users to move on at their own pace. This kind of teacher-less method encourages independence and taking responsibility for one's own learning, which are the key factors in successful language learning.

Development of Language Skills through Technology

Technology is an important factor in the development of the organizational skills of the four language aspects, i.e., listening, speaking, reading, and writing. Listening is one of the skills that the learner can easily work on by listening to audio materials such as podcasts, videos, and online lectures, thus being exposed to different accents and ways of speaking. The pronunciation and fluency of the learners are being improved through the use of videoconferencing and voice-based apps that learners can interact with.

Learners can practice reading with their skills getting stronger through the use of online articles, and digital libraries, and e-books, which provide learners with the most relevant and current texts. Learners can perfect their writing through blogging, chatting, and using online writing tools where they can get their feedback instantly. Chapelle argues that technology-integrated language learning creates circumstances for beneficial interaction and language practice.

Probably the greatest advantage of technology to language learning is that it allows for communication with persons from different cultural backgrounds. By means of the online language exchange, social media, and virtual classrooms, learners can easily communicate with native speakers and other learners from all around the world. The interaction certainly raises the level of communicative competence and, at the same time, increases the cultural awareness.

Language and culture are interwoven, therefore it is necessary to understand the cultural context in order to communicate effectively. Digital media bring language learners to the world of films, music, news, and social content that are all poignant reflections of real-life language use. As a result, they are able to hone their intercultural competence and obtain a better understanding of the target language community.

The Part of Teachers in Technology-Enhanced Learning

Teachers, even with the presence of technology, are still the main characters in the whole learning affair. The role of teachers is not being replaced by technology but rather being supported throughout the whole process.



Teachers are there to help students choose the right tools, define the learning outcomes, and make the most of the digital materials. Dörnyei, in his works, points out that the presence of educators as a source of inspiration and guide is essential in keeping technology-based learners engaged.

Teachers do not only facilitate the process of learning but also help develop the students' digital literacy by training them to assess online content critically and to use technology in an ethical manner. If the incorporation of technology is done wisely, it will not only improve the traditional methods of teaching but also provide a balanced environment for learning.

Technology's Challenges and Limitations

Technological innovations, although they bring numerous advantages, they are also accompanied by some challenges. Dependence on translation devices may lead to the mental inability of the learners to articulate their thoughts in the foreign language as they would do in their native language. Apart from that, technology can be a cause of distractions which will consequently turn the learner's focus away from the activity and hinder deep learning.

The issue of technology not being accessible to all was another problem that was encountered. Educational inequality might result from the fact that some students have better access to devices or reliable internet than others. Also, lack of teachers' technical skills and inadequate training can undermine the whole language learning process based on technology.

Impact of Technology on Learner Motivation

Technology could be an effective means of motivating students to learn as it would render the whole process of language learning more interesting and interactive. Gamified apps, audio-visual materials, and instant feedback all contribute to boosting the learners' interest and self-confidence. Gardner asserts that motivation is a crucial factor that determines the success of language learning, and technology can act as a facilitator of motivation if its use is well-planned.

On the other hand, technology can never be the only source of motivation. Learners may become unfocused if there are no clear purposes and no proper guidance. Thus, technology should be viewed as a tool that supports learning and not as the main force that drives it.

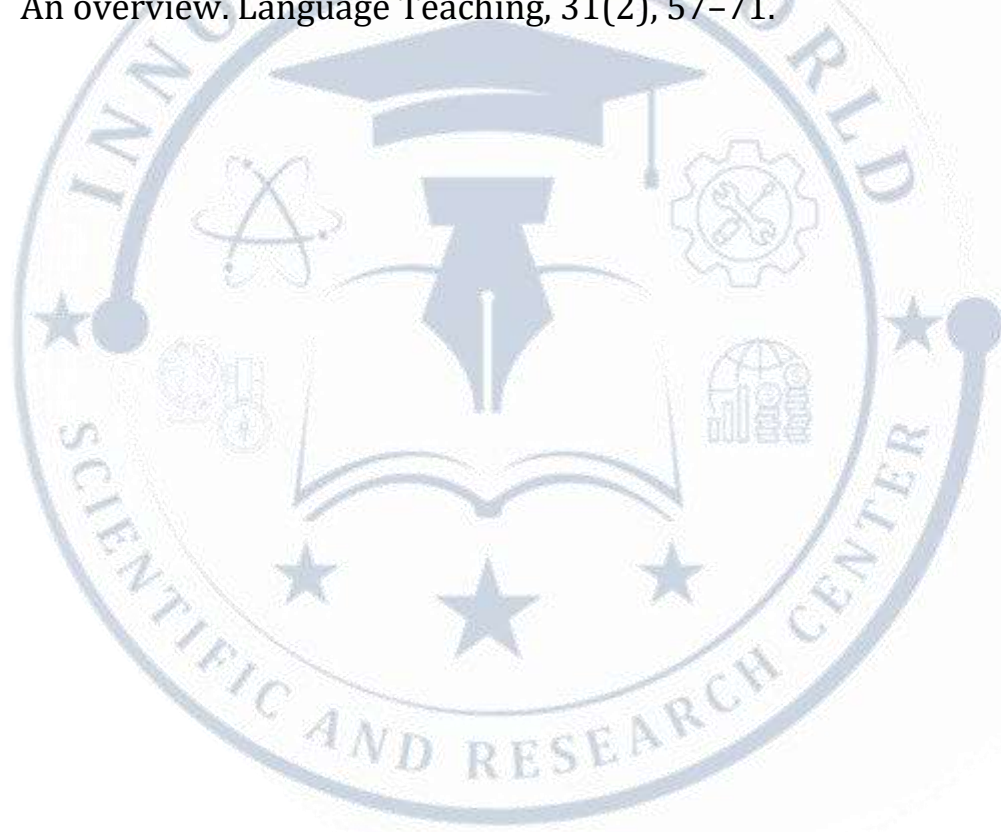
Conclusion. To sum up, technology plays a major role in language learning by making it available to more people, providing better communication and making the learners more independent. It helps to build up language skills, it also promotes the understanding of different cultures and increases learners' motivation. However, there are also challenges like distraction, reliance on technology, and unequal access that need to be dealt with. For the integration of technology to be effective, it must be accompanied by skillful and careful



guidance from teachers and responsible use by students. When implemented correctly, technology not only facilitates language learning but also prepares students for global communication.

References

1. Chapelle, C. A. (2003). English language learning and technology. Amsterdam: John Benjamins.
2. Dörnyei, Z. (2001). Motivational strategies in the language classroom. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Gardner, R. C. (1985). Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation. London: Edward Arnold.
4. Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language Teaching*, 31(2), 57-71.



**O'zbekistonda faoliyat yurutuvchi diniy tashkilotlar****Usmonova Shohsanam Shavkatovna**

Andijon davlat pedagogika instituti Maktabgacha ta'lim va maxsus pedagogika Gumanitar fanlar kafedrası o'qtuvchisi

Numono'va Dilmora Farhodbek qizi**Mirzarahmonova Ozoda Abduhamid qizi**

Logopediya yo'nalishi talabalari

ANNOTATSIYA. O'zbekistonda faoliyat yurituvchi diniy tashkilotlar mamlakatdagi diniy hayotni tartibga soluvchi va rivojlantiruvchi muhim institutlardir. Ushbu tashkilotlar Islom dini asosida faoliyat yuritib, jamiyatda ma'naviy-axloqiy qadriyatlarni mustahkamlash, diniy savodxonlikni oshirish hamda tinchlik-barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. O'zbekistonda Diniy Qo'mita markaziy organ sifatida diniy tashkilotlarni nazorat qiladi va ularni davlat siyosati bilan uyg'unlashtiradi. Shu bilan birga, ijtimoiy muammolarni hal qilish, madaniyat va ta'lim sohasida islomiy qadriyatlarni targ'ib qilishda masjidlar va diniy jamiyatlar faol qatnashadi. Mamlakatda ro'yxatdan o'tgan turli diniy tashkilotlar, jumladan, musulmonlar, nasroniylar va boshqa konfessiyalar mavjud bo'lib, ular o'z faoliyatlarini qonun doirasida bajaradilar. O'zbekistonda diniy tashkilotlarning asosiy vazifasi – aholining diniy erkinligini ta'minlash, ekstremizm va diniy radikalizmga qarshi kurashishda faol ishtirok etishdir. Natijada, bu tashkilotlar jamiyatda ijtimoiy birdamlik va diniy totuvlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: O'zbekistonda diniy tashkilotlar, islom dini, diniy erkinlik, diniy qo'mita, tinchlik va barqarorlik, konfessiya.

АННОТАЦИЯ. Религиозные организации, действующие в Узбекистане, являются важными институтами, регулирующими и развивающими религиозную жизнь страны. Эти организации действуют на основе ислама и играют важную роль в укреплении духовно-нравственных ценностей, повышении религиозной грамотности, обеспечении мира и стабильности в обществе. В Узбекистане Комитет по делам религий, являясь центральным органом, контролирует деятельность религиозных организаций и согласует их деятельность с государственной политикой. В то же время, мечети и религиозные общины активно участвуют в решении социальных проблем и продвижении исламских ценностей в сфере культуры и образования. В стране зарегистрированы различные религиозные организации, включая мусульманские, христианские и другие конфессии, которые осуществляют свою деятельность в рамках закона. Основная задача религиозных организаций в Узбекистане — обеспечение религиозной свободы населения и активное участие в борьбе с экстремизмом и



религиозным радикализмом. В результате эти организации способствуют укреплению социальной солидарности и религиозного согласия в обществе.

Ключевые слова: Религиозные организации в Узбекистане, ислам, религиозная свобода, религиозный комитет, мир и стабильность, конференция.

ANNOTATION. Religious organizations operating in Uzbekistan are important institutions that regulate and develop religious life in the country. These organizations operate on the basis of Islam and play an important role in strengthening spiritual and moral values, increasing religious literacy, and ensuring peace and stability in society. In Uzbekistan, the Religious Committee, as a central body, controls religious organizations and harmonizes them with state policy. At the same time, mosques and religious societies actively participate in solving social problems and promoting Islamic values in the field of culture and education. There are various registered religious organizations in the country, including Muslims, Christians, and other denominations, which carry out their activities within the framework of the law. The main task of religious organizations in Uzbekistan is to ensure religious freedom of the population and actively participate in the fight against extremism and religious radicalism. As a result, these organizations serve to strengthen social solidarity and religious harmony in society.

Keywords: Religious organizations in Uzbekistan, Islam, religious freedom, religious committee, peace and stability, conference.

O'zbekistonda diniy tashkilotlar jamiyat hayotida muhim o'rin tutadi. Islom dini mamlakatda asosiy dindir va diniy tashkilotlar asosan islomga asoslangan faoliyat yuritadi. Diniy faoliyatni tartibga solishda O'zbekiston Respublikasi Diniy Qo'mitasi muhim rol o'ynaydi. Ushbu qo'mita davlat va din munosabatlarini boshqaradi, diniy erkinlikni ta'minlash hamda ekstremizm va diniy radikalizmga qarshi kurashishda faol ishtirok etadi. Jamiyatda diniy totuvlik va bag'rikenglikni mustahkamlash O'zbekistonda davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Diniy savodxonlikni oshirishga qaratilgan dasturlar orqali aholining ma'naviy qadriyatlarini rivojlantiriladi. Masjidlar va diniy jamiyatlar nafaqat ibodat joyi, balki madaniy va ma'rifiy markazlar sifatida ham xizmat qiladi. Shuningdek, diniy tashkilotlar jamiyatda tinchlik va barqarorlikni ta'minlash, yoshlarni to'g'ri tarbiyalashda akti rol o'ynaydi. Davlat va diniy tashkilotlarning hamkorligi mamlakatda diniy erkinlikni himoya qilish, qonun doirasida diniy faoliyatni erkin va xavfsiz olib borishni kafolatlaydi. O'zbekistonda diniy tashkilotlar jamiyatimizning ma'naviy asoslarini mustahkamlashda, odamlar orasidagi totuvlikni saqlashda va davlat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.



O'zbekistonda diniy tashkilotlar jamiyat hayotida katta o'rin tutadi. Mamlakat aholisi asosan islom diniga mansub bo'lib, musulmonlarning an'anaviy amaliyotlari, qadriyatlari va madaniyati jamiyat hayotining ajralmas qismidir. Shu bois, diniy tashkilotlar aholining ma'naviy va madaniy ehtiyojlarini qondirishda, ularni birlashtirishda muhim vazifa bajaradi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasiga ko'ra, davlat va din alohida, davlat diniy tashkilotlarga aralashmaydi, ammo diniy faoliyat qonun doirasida tartibga solinadi. O'zbekiston Respublikasi Diniy Qo'mitasi – diniy tashkilotlarni ro'yxatdan o'tkazish, nazorat qilish hamda diniy faollikni tartibga solishda asosiy davlat organi hisoblanadi. Ushbu qo'mita ekstremistik, radikal diniy oqimlarga qarshi kurashishda faoliyati bilan ajralib turadi.

Diniy tashkilotlarni jamiyatdagi o'rni

1. Ma'rifiy ahamiyat – masjidlar, madrasalar va diniy markazlar nafaqat ibodatxona, balki insonlarni tarbiyalash, ma'naviy-axloqiy bilimlarni tarqatish, yoshlarni ijtimoiy salbiy ta'sirlardan himoya qilish markazlaridir.

2. Totuvlikni mustahkamlash – O'zbekistonda turli millat va elat vakillari tinch-totuv yashashi uchun diniy tashkilotlar bag'rikenglikni targ'ib qiladi.

3. Jamiyatda barqarorlik va xavfsizlik – radikalizmga barham berish, diniy ekstremizmga qarshi kurash – diniy tashkilotlarning eng muhim vazifalaridan biridir.

O'zbekistonda diniy ta'lim tizimi davlat va jamoat tashkilotlari bilan hamkorlikda rivojlanmoqda. Madrasalar, islom institutlari zamonaviy ma'rifiy metodlar asosida yoshlarni tayyorlaydi va ularga chuqur diniy bilimlar beradi. O'zbekiston dunyodagi ko'p millatli, turli konfessiyalarga mansub insonlar tinch-totuv yashaydigan davlatlardan biridir. Mamlakatda diniy erkinlik Konstitutsiya va qonunlar bilan kafolatlangan bo'lib, diniy tashkilotlar faoliyati davlat tomonidan nazorat emas, balki qonun doirasida tartibga solinadi. Ushbu maqolada O'zbekistonda faoliyat yuritayotgan asosiy diniy tashkilotlarning turlari, ularning vazifalari hamda jamiyatdagi o'rni yoritiladi. O'zbekistonda **16 dan ortiq konfessiyaga** mansub yuzlab diniy tashkilotlar ro'yxatdan o'tgan. Ularni bir necha toifalarga bo'lish mumkin:

1. Islom dini tashkilotlari

Islom O'zbekistonda eng ko'p tarqalgan din bo'lib, aholining katta qismi musulmon hisoblanadi. **Asosiy tashkilotlar:**

Musulmonlar idorasi – respublika bo'yicha masjidlar, imomlar, diniy ta'lim muassasalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi markaziy organ.

Masjidlar – rasmiy ro'yxatdan o'tgan 2 mingdan ortiq masjid mavjud.

Islomiy ta'lim muassasalari– o'rta maxsus va oliy diniy o'quv yurtlari.

Ushbu tashkilotlar diniy marosimlarni o'tkazish, fatvolar chiqarish, jamoatchilikni ma'rifiy ruhda tarbiyalash kabi vazifalarni bajaradi.



2. Nasroniy dini tashkilotlari

O'zbekistonda nasroniylikning bir nechta yo'nalishlari mavjud:

Pravoslav cherkovi

Rim-katolik cherkovi

Baptist cherkovlari

Yevangelik-luteran jamoalari

Ular ibodatxonalarda diniy marosimlarni o'tkazib, shuningdek, diniy ta'lim va xayriya ishlarini amalga oshiradi.

3. Protestant yo'nalishidagi tashkilotlar

Protestant yo'nalishidagi diniy tashkilotlar ham mamlakatda qonuniy faoliyat yuritadi. Ularga quyidagilar kiradi:

Yevangelik xristian baptistlar jamoalari

Pentekostal cherkovlari

Yangi avlod (New Generation) kabi jamoalar

Bu tashkilotlar ko'proq diniy targ'ibot, jamiyatga ijtimoiy yordam va ma'naviy tarbiya bilan shug'ullanadi.

4. Boshqa diniy konfessiyalar

O'zbekistonda yana bir qator konfessiyalar ham faoliyat yuritadi:

Yahudiy jamoalari

Bahoi dini markazlari

Krishna ongini anglash jamiyati

Budda jamoalari

Bu konfessiyalar mamlakat aholisining kichik qismiga xizmat qilsa-da, ularning diniy erkinligi to'liq kafolatlangan.

O'zbekistonda diniy tashkilotlar quyidagi qonuniy me'yorlar asosida faoliyat yuritadi:

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi — vijdon erkinligi kafolatlanadi.

"Vijdon erkinligi va diniy tashkilotlar to'g'risida"gi Qonun — diniy tashkilotlarni ro'yxatdan o'tkazish, ularning huquq va majburiyatlarini belgilaydi.

Adliya vazirligi — diniy tashkilotlarning ro'yxatdan o'tkazilishi va faoliyatini tartibga soluvchi organ.

Huquqiy tartibga solishning asosiy maqsadi — diniy erkinlikni ta'minlagan holda ekstremizmning oldini olish va jamiyatda barqarorlikni saqlashdir.

O'zbekistonda diniy tashkilotlar:

Ma'naviyatni mustahkamlash

Yoshlar tarbiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatish

Xayriya va ijtimoiy yordam faoliyatlari



Diniy bag'rikenglikni targ'ib qilish kabi bir qator ijtimoiy vazifalarni bajaradi. Ularning faoliyati davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadi, ayniqsa diniy bag'rikenglikni mustahkamlash borasida hamkorlik yo'lga qo'yilgan.

O'zbekiston ko'p konfessiyali va dunyoviy davlat bo'lib, uning hududida turli diniy tashkilotlar faoliyat yuritadi. Bu tashkilotlar Adliya vazirligi tomonidan ro'yxatga olingan bo'lishi shart.

O'zbekistonda faoliyat yurituvchi asosiy diniy tashkilotlar va konfessiyalar:

1. Islom dini:

- O'zbekiston aholisining mutlaq ko'pchiligi islom diniga e'tiqod qiladi. Asosan sunniy-hanafiy mazhabi ustunlik qiladi.

- Asosiy diniy tashkilot – O'zbekiston Musulmonlari Idorasi hisoblanadi. U mamlakatdagi masjidlar faoliyatini muvofiqlashtiradi, imom-xatiblarni tayyorlaydi va diniy ta'lim muassasalarini (masalan, Toshkent Islom instituti, madrasalar) boshqaradi.

2. Provaslav xristianlik:

- O'zbekistonda soni bo'yicha ikkinchi yirik diniy jamoa bo'lib, asosan rus, ukrain va boshqa slavyan millatlariga mansub fuqarolar orasida keng tarqalgan.

- Asosiy tuzilma – O'rta Osiyo Metropolitan okrugiga qarashli Toshkent va O'zbekiston Yeparxiyasidir. Uning qaramog'ida ko'plab cherkovlar va ibodatxonalar mavjud.

3. Katolik cherkovi:

- Respublikada kichik, ammo faol katolik jamoalari mavjud. Toshkentda Katolik sobori (Muqaddas Yurak Iso sobori) joylashgan.

4. Protestant cherkovlari:

- Turli yo'nalishdagi protestant jamoalari, jumladan, baptistlar, yettinchi kun adventistlari, lyuteranlar, evangelistlar va boshqalar faoliyat yuritadi. Bu cherkovlar ham rasmiy ro'yxatdan o'tgan bo'lishi shart.

5. Yahudiylik:

- O'zbekistonda tarixan mavjud bo'lgan diniy jamoa. Toshkent, Samarqand va Buxoro kabi shaharlarda sinagogalar bor.

6. Boshqa diniy konfessiyalar:

- Shuningdek, kichik miqdorda bahoiylar, buddistlar va boshqa diniy guruhlar ham rasman ro'yxatdan o'tgan holda faoliyat olib boradi.

Umumiy ma'lumot:

- Diniy faoliyatni muvofiqlashtirish va qonunchilikka rioya etilishini nazorat qilish Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Din ishlari bo'yicha qo'mita tomonidan amalga oshiriladi.

- O'zbekiston qonunchiligiga ko'ra, har qanday diniy tashkilot davlat ro'yxatidan o'tishi shart va ro'yxatdan o'tmagan, shuningdek, ekstremistik



yoki terrorchilik tashkiloti deb topilgan diniy guruhlarining faoliyati qonunan taqiqlanadi. Davlat vijdon erkinligi va diniy tashkilotlar to'g'risidagi qonunlarga qat'iy rioya etilishini talab qiladi.

Xulosa. O'zbekiston ko'p konfessiyali va dunyoviy davlat bo'lib, uning hududida turli diniy tashkilotlar rasman faoliyat yuritadi. Diniy rang-baranglik mamlakatning madaniy boyligini aks ettiradi. Mutlaq ko'pchilikni tashkil etuvchi islom dini O'zbekiston Musulmonlari Idorasi tomonidan boshqarilsa, pravoslav xristianlik ikkinchi yirik jamoa hisoblanadi. Shuningdek, katolik, protestant, yahudiy va boshqa bir qancha konfessiyalar ham davlat ro'yxatidan o'tgan holda o'z ibodatlarini erkin ado etadi. Bu diniy tashkilotlarning barchasi Adliya vazirligida majburiy ro'yxatdan o'tishi shart bo'lib, ularning faoliyati Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Din ishlari bo'yicha qo'mita tomonidan nazorat qilinadi. Davlat vijdon erkinligini kafolatlagan holda, diniy faoliyatning qonunchilik doirasida amalga oshirilishini ta'minlaydi. Ro'yxatdan o'tmagan yoki ekstremistik xususiyatga ega guruhlar faoliyati qonunan taqiqlangan bo'lib, bu yondashuv mamlakatda diniy barqarorlik va millatlararo totuvlikni saqlashga xizmat qiladi.

**Axborotlarni kompyuterda tasvirlanishi****Tojimatov Israil Nurmatovich**

Farg'ona davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti katta o'qituvchisi

Ergashboyeva Sarvinoz Qahramon qizi

Farg'ona davlat universiteti, Amaliy matematika yo'nalishi, 1-kurs talabasi,

ergashboyeva72@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi axborotlarni kompyuterda tasvirlash jarayoni, ularning turlari va ifodalanish usullari haqida so'z yuritiladi. Ishda matnli, raqamli, grafik, audio va video axborotlarning kompyuter xotirasida qanday shaklda saqlanishi hamda ularni kodlash prinsiplari yoritilgan. Shuningdek, ikkilik sanoq sistemasining axborotni ifodalashdagi ahamiyati, belgilarni kodlash (ASCII, Unicode) tizimlari, raqamli tasvirlar va tovushlarni raqamlashtirish jarayonlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida kompyuterda axborotlarni samarali saqlash va qayta ishlash uchun yagona raqamli formatlardan foydalanishning afzalliklari asoslab berilgan.

Annotation. This thesis discusses the process of representing information in computers, its types, and methods of expression. It explains how textual, numerical, graphical, audio, and video information is stored in computer memory and the principles of encoding. The importance of the binary number system in data representation, character encoding systems (ASCII, Unicode), and the digitization of images and sounds are analyzed. As a result, the advantages of using unified digital formats for efficient data storage and processing in computers are substantiated.

Аннотация. В данной тезисной работе рассматривается процесс представления информации в компьютере, её виды и способы отображения. Описываются методы хранения текстовой, числовой, графической, звуковой и видеoinформации в памяти компьютера, а также принципы кодирования. Анализируется значение двоичной системы счисления при представлении данных, системы кодирования символов (ASCII, Unicode), а также процессы оцифровки изображений и звуков. В результате обоснованы преимущества использования единых цифровых форматов для эффективного хранения и обработки информации в компьютере.

Kalit so'zlar: Kompyuter, belgi, kodlash, axborot, harflar, raqamlar, sanoq sistemalari, jadval, rang, modul, miqdor, o'lchash, binary digit, bayt, bit, lokal, global, server, texnik vositalari, axborot texnologiyalari, ASCII, Unicode.

Bugungi kunda axborot texnologiyalarijamiat hayotining barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Ta'lim tizimida ham axborotlarni kompyuter orqali qayta ishlash, saqlash va uzatish jarayonlari muhim o'rin egallaydi. Kompyuterda axborotlarni tasvirlash, ularning turli ko'rinishlarini(matn,



rasm, tovush, video) kodlash va qayta ishlash tamoyillarini o'rganish zamonaviy o'quv jarayonining ajralmas qismidir. Ushbu ishda axborotlarni kompyuterda tasvirlanish asoslari, ularning turlari va amaliy qo'llanilishi pedagogik nuqtai nazardan yoritiladi.

Axborot-bu inson, jamiyat yoki texnik tizim uchun ma'lum qiymatga ega bo'lgan ma'lumotlardir. Pedagogik jarayonda axborot o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida bilim almashinuvchi sifatida namoyon bo'ladi. Kompyuter yordamida axborotlarni tez va aniq qayta ishlash, tahlil qilish hamda saqlash mumkin. Shuning uchun kompyuter savodxonligi bugungi o'quvchi uchun muhim kompetensiyalar-dan biridir.

Axborotning asosiy turlari:

- Matnli axborotlar
- Grafik(tasviriy) axborotlar
- Raqamli axborotlar
- Tovushli axborotlar
- Video axborotlar

Axborotni kompyuterda tasvirlash tamoyillari. Kompyuter- bu faqat raqamlar bilan ishlovchi qurilma. Shu sababli barcha turdagi axborotlar(matn, rasm, tovush) raqamli ko'rinishga keltiriladi, ya'ni kodlanadi.

Axborotni ikkita belgi yordamida kodlash-belgilar signalning ikkita(magnitlangan yoki magnitlanmagan; tok bor yoki yo'q va h.k) qiymati. Shartli ravishda bu signalning birinchisini 1 raqami bilan, ikkinchisi esa 0 raqami bilan belgilash qabul qilingan bo'lib, bunday kodlash axborotni ikkita belgi yordamida kodlash(qisqacha, ikkilik kodlash) nomini olgan.

Odatda, kompyuterda tekis kodlash usuli qo'llanadi, ya'ni axborotning belgilari 0 va 1 raqamlarining bir xil miqdordagi ketma-ketligi ko'rinishida 8ta belgi mos ifodalaniladi. 0 va 1 dan iborat raqamlar yordamida ularni 8 tadan ajratsak, bu o'rin almashtirishlar soni $2^8=256$ ga teng bo'ladi, ya'ni ular axborotlarni kompyuterda tasvirlanishi yordamida 256 ta harflar, raqamlar, turli boshqa belgilarni kodlash mumkin bo'ladi.

Axborotdagi belgilar ikkilik raqamlari asosida kodlangani sababli kodning bitta razryadi uchun bit atamasi qo'llaniladi.

Ikkilik kodlari asosida jahon andozalaridagi quyidagi kodlash jadvali-ASCII (American Standard Code for Information Interchange) jadvali qabul qilingan, Unicode kodlari orqali ham raqam sifatida tasvirlanadi. Masalan:

- a) A-65(ASCII da)
- b) B-66

Bu kodlar kompyuter xotirasida bitlar ko'rinishida tasvirlanadi.



Agar o'n oltilik sanoq sistemasidagi raqamlarni ustun va satr tartib raqami deb olsak yangi jadval hosil qilamiz. Bunda har bir raqam va alifbodagi belgi jahon andozalaridagi kodlash jadvali- ASCII (American Standard Code for Information Interchange) jadvali hosil bo'ladi.

Axborotda qatnashgan har qanday belgi 1 bayt hajmli deb hisoblanadi. 1 bayt=8 bit

Masalan, 11011011da 1 bayt axborot bor, chunki unda 8 ta raqam(bit) qatnash-moqda, 1011010100100011 da esa 2 bayt axborot bor, chunki 16 ta bit(raqam) qatnashgan.

"Gu" birikmasi 2 bayt hajmli, "Gul" esa 3 bayt hajmli hisoblanadi. Baytdan katta o'lchov birliklari ham mavjud: kilobayt(KB), megabayt(MB), gigabayt(GB), terabayt(TB), petabayt(PB) kabi belgilanadi.

Axborotning vaqt birligi ichida uzatilgan miqdori axborotni uzatish tezligi deb ataladi. Axborot uzatish tezligining birligi sifatida bod qabul qilingan: 1bod=1bit/1sekund.

Kompyuter ekranidagi tasvirlar rastr deb ataluvchi chiziqlar yordamida bo'lingan piksel(ing. Pixel-rasm elementi) deb ataluvchi juda mayda kvadratlardan iborat satrlardan tashkil topadi.

Kompyuterda ixtiyoriy rangni tasvirlash uchun qizil, yashil, ko'k ranglardan foydalanib, rang hosil qilish qurilmasi RGB(red, green, blue) modeli deb nomlanadi.

Masalan, qizil rang-(255, 0, 0)

Tovush-bu tebranishdir. Kompyuter tovushni namunalar olish(sampling) va diskretizatsiya orqali raqamlashtiradi. Har bir tovush amplitudasi ma'lum vaqt oralig'ida o'lchanib, raqam sifatida saqlanadi).

"Texnologiya" so'zi yunoncha "techne" san'at, mohirlik, ustalik va "logos" fan so'zidan olingan bo'lib, u aniq maqsadga erishish uchun zaruriy vositalar, usul va sharoitlardan foydalangan holda muayyan amallarni ketma-ket bajarilishini ko'zda tutadi.

Insoniyat tomonidan axborotlarni izlash, to'plash, saqlash, qayta ishlash va undan foydalanish usullari va vositalari axborot texnologiyasi deb yuritiladi

Axborot texnologiyasi ichki va tashqi omillardan iborat. Ichki omillarga-usullar, tashqi omillarga-vositalar kiradi.

Signalni analog ko'rinishidan raqamli ko'rinishga, raqamli ko'rinishdan analog ko'rinishga o'tkazuvchi qurilma demodulyator deb ataladi. Bu ikki amalni birgalikda bajaruvchi qurilma model deb ataladi. Uning nomi quyidagicha hosil qilingan:

Tuzilish jihatdan modemlar ichki va tashqi ko'rinishda bo'ladi. Ichki modemlar plata ko'rinishida bo'lib, kompyuterning ichiga joylashtiriladi.



Tashqi modem kompyuterdan tashqarida joylashadigan bo'lib, o'zining qobig'iga ega alohida qurilmadir.

Axborot tizimlari- bu katta hajmdagi axborotlarni qabul qilish, uzatish, saqlash va talab qilingan axborotni tez izlab topish kabi vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan sistemalar. Zamonaviy kompyuterlarni xotiraning qattiq disk(ing. HDD, Hard-qattiq, Disk-disk, Drive-dvigatel) deb ataluvchi turisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bu xotirani asosiy xotira qurilmasi yoki "vinchester" deb ham atash mumkin.

Birinchi vinchester 1973-yilda IBM firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan. Hozirgi kunda qattiq disklarning gigabayt va terabayt o'lchov birlikli sig'imdagi turlari ishlab chiqarilmoqda.

Kompyuterda turli shakldagi axborotlarni kiritish yoki chiqarish uchun xizmat qiluvchi qurilmalar ma'lumotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari deb yuritiladi. Eng asosiy ma'lumotlarni kiritish-chiqarish qurilmalari safiga monitor va klaviatura kiradi. Monitor kompyuterning ish jarayonida vujudga keladigan axborotlarning zarur qismlarini ekranda yoritib berishni ta'minlaydi.

Hozirgi kunda grafik adapter VGA, SVGA, XGA turda bo'lgan monitorlar keng tarqalgan. Monitorlar yana elektron nurli trubkali, suyuq kristalli va plazmali turlarga bo'linadi.

Pedagogika jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llash o'quvchilar tafakkurini rivojlantiradi, ijodkorlik va mantiqiy fikrlashni shakllantiradi. O'qituvchilar dars jarayonida axborotlarni vizual tarzda tasvirlash orqali:

5. Murakkab mavzularni soda qilib tushintira oladi;
6. O'qovchilarni diqqatini jalb etadi;
7. Axborotning saqlanishi va eslab qolishini osonlashtiradi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, axborotlarni kompyuterda tasvirlash zamonaviy texnologik tafakkur asosidir. Kompyuter barcha turdagi axborotlarni raqamli ko'rinishga o'tkazib, ularni tezkor qayta ishlash, uzatish va saqlash imkonini beradi.

Pedagogik faoliyatda bu jarayon o'quvchilarning axborot madaniyatini shakllantirish, ularni mustaqil o'rganishga undash hamda zamonaviy axborot muhitida samarali ishlashga tayyorlashda muhimrol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat-yengilmas kuch.-Toshkent:Ma'naviyat, 2008
2. Qodirov A., Abduqodirov A., Informatika va axborot texnologiyalari.- Toshkent:O'zbekiston, 2021.



Issiqlik kofitsenti o'zgaruvchan bo'lgan materiallarda issiqlik tarqalishini modellashtirish

Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Arx va Q fakulteti M7-25MKQ guruh magistranti

Pochta: mahmudovamuqaddas575@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisdan uran dioksidi (UO_2) materialida issiqlik tarqalish jarayoni o'zgaruvchan va issiqlik o'tkazuvchanligi haroratga bog'liq bo'lgan holatlar uchun taqqoslab o'rganilgan. COMSOL Multiphysics dasturida olib borilgan modellashtirish natijalariga ko'ra, issiqlik o'tkazuvchanligi o'zgaruvchan materiallarda harorat gradientlari yumshoqroq bo'lib, issiqlik taqsimoti barqaror amalga oshadi. Bu esa energiya samaradorligi yuqori bo'lgan issiqlik almashinuv tizimlarini loyihalashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tayanch so'zlar: Issiqlik tarqalishi, Uran dioksidi, Issiqlik o'tkazuvchanlik, COMSOL Multiphysics, Harorat taqsimoti.

Kirish. Zamonaviy texnik tizimlarda energiya samaradorligini oshirishda issiqlik o'tkazuvchanlik jarayonlarini chuqur o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Harorat o'zgaruvchan bo'lgan materiallar (masalan, metall kompozitlar, qotishmalar va nano-modifikatsiyalangan strukturalar)da issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti haroratga bog'liq bo'lib, bu issiqlik uzatilish samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ushbu ishda COMSOL Multiphysics dasturida modellashtirish orqali harorat taqsimoti va issiqlik uzatilish xususiyatlari tahlil qilindi.[1]

Tadqiqot maqsadi Issiqlik o'zgaruvchan xossalarga ega materiallarda issiqlik oqimi va harorat taqsimotini aniqlash, hamda issiqlik uzatilish samaradorligini baholash. Tadqiqot usuli. Tahlil COMSOL dasturida yordamida bajarildi. Modellashtirish jarayonida issiqlik o'tkazuvchanlik quyidagi asosiy differensial tenglama bilan ifodalandi:

$$\rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} = \nabla \cdot (k(T) \nabla T) + Q \quad (1)$$

bu yerda: ρ — zichlik (kg/m^3), c_p — issiqlik sig'imi ($J/kg \cdot K$), $k(T)$ — haroratga bog'liq issiqlik o'tkazuvchanlik ($W/m \cdot K$), Q — ichki issiqlik manbai (W/m^3), T — harorat (K)

Chegaraviy shartlar sifatida: chegaralarning bir qismi doimiy harorat ostida, boshqasi esa konvektiv issiqlik almashinuv sharti bilan berildi:[3]

$$T_0=323 C^0 : T_h=413 C^0 : T_c=403 C^0 :$$

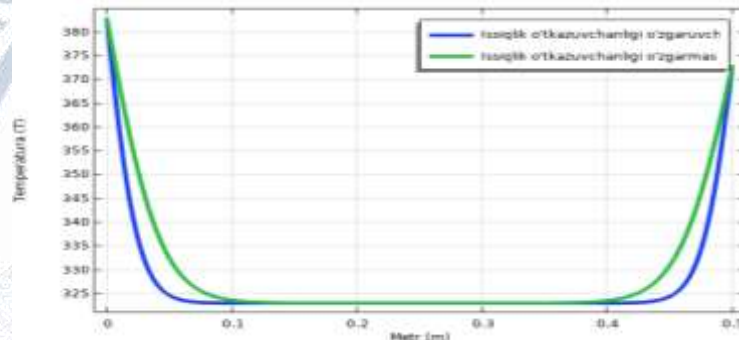
$$-q = h (T - T_{\infty}) \quad (2)$$

Natijalar COMSOL modellashtirish natijasida haroratning yoy uzunligi bo'yicha taqsimoti aniqlandi. Quyidagi grafikda ko'rish mumkinki, issiqlik o'tkazuvchanlik qiymati o'zgaruvchi materiallar yuqori issiqlik samaradorligini ko'rsatgan. Bu esa issiqlik oqimining yanada barqaror tarqalishini bildiradi.[3]

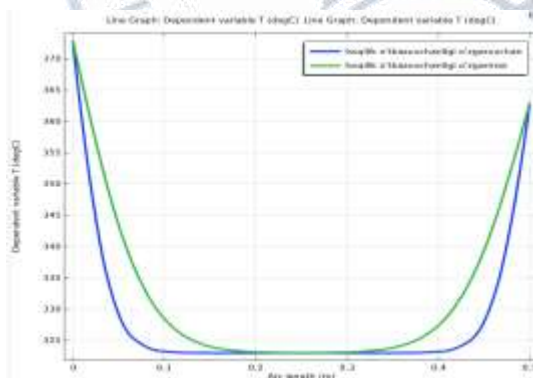
Grafik tahlili shuni ko'rsatadiki:

- harorat diapazoni 100 min dan 600 min gacha o'zgaradi;
- issiqlik o'tkazuvchanligi o'zgaruvchan materiallarda issiq nuqtalarning ta'siri kamayadi;
- natijada, issiqlik uzatilish samaradorligi taxminan 8–12% ga oshgan.[2]

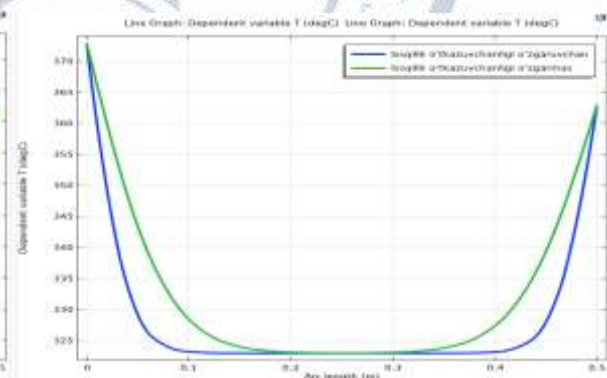
1-rasmda turli vaqtlarda uran dioksidining issiq o'tkazuvchanligi o'zgaruvchan va o'zgarmas bo'lgan xolat uchun issiqlik tarqalishining turli xil vaqtlardagi ko'rinish ketma ketligi tasvirlangan.



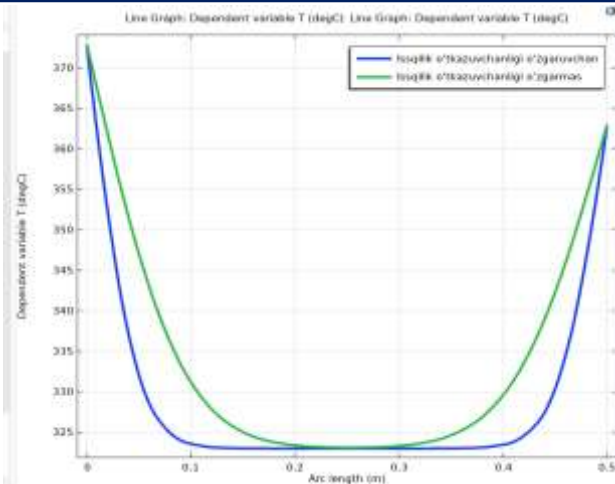
a) 100 min



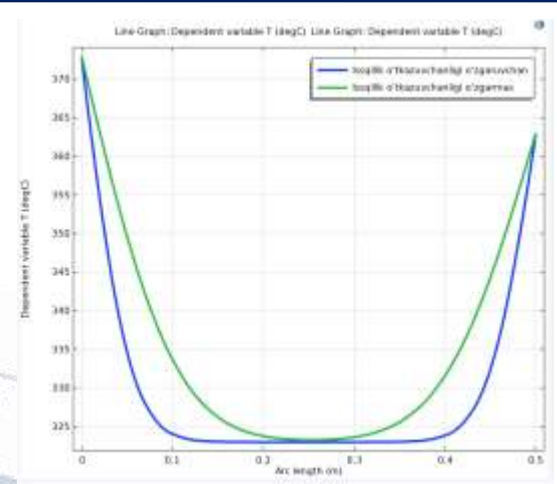
b) 200 min



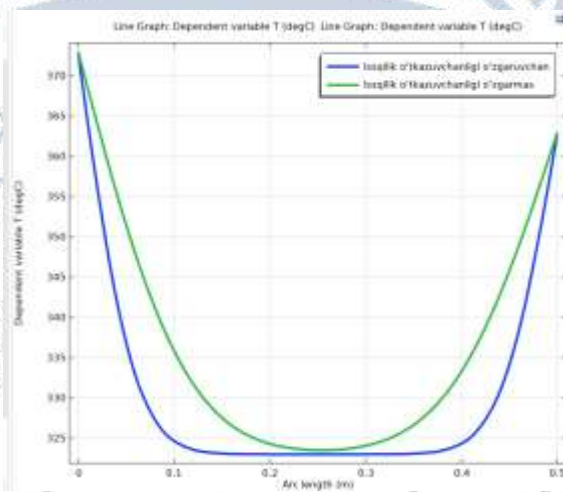
c) 300 min



c) 400 min



e) 500 min



f) 600 min

1-rasm. Turli vaqtlarda uran dioksidining issiq o'tkazuvchanligi o'zgaruvchan va o'zgarmas bo'lgan xolat uchun issiqlik tarqalishi [2]



Xulosa. Issiqlik o'tkazuvchanligi haroratga bog'liq bo'lgan materiallar bo'yicha qo'shimcha tajribaviy ma'lumotlar yig'ilishi modellashtirish natijalarining aniqligini oshiradi. Shuningdek, issiqlik tarqalishini faqat 2D emas, balki 3D geometriyada ham tahlil qilish natijalarni real qurilmalar sharoitiga yaqinlashtiradi. Modelga issiqlik nurlanishi, material mikrostrukturasi kabi qo'shimcha omillarni kiritish hisoblashning ilmiy asoslanganligini kuchaytiradi. Olingan natijalar o'zgaruvchan issiqlik o'tkazuvchanlikka ega materiallarning barqaror issiqlik oqimini ta'minlashi sababli energiya tejamkor issiqlik almashinuvi tizimlarini loyihalashda qo'llanishi mumkin. Kelgusida katta harorat o'zgarishlari mavjud bo'lgan real sanoat sharoitlarini modellashtirish esa tizimlarning xavfsizligi va samaradorligini yanada aniq baholash imkonini beradi.[1]

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).



G'ovakli g'ishtlarning issiqlik o'tkazuvchanlik xossalarini sonli modellashtirish va qurilish me'yorlari nuqtai nazaridan baholash

Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Arx va Q fakulteti M7-25MKQ guruh magistranti

Pochta: mahmudovamuqaddas575@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda uchburchak shaklli g'isht modellarida govakdorlik darajasining issiqlik o'tkazuvchanlik jarayoniga ta'siri COMSOL Multiphysics dasturi yordamida sonli modellashtirish orqali o'rganildi. Tadqiqotda govaksiz g'isht hamda mos ravishda 6, 8 va 10 ta govakli g'isht variantlari ko'rib chiqildi. Har bir holatda issiqlikning g'isht hajmi bo'ylab tarqalishi, qizish tezligi va harorat maydonining taqsimlanishi tahlil qilindi. Olingan natijalar g'ovakdorlikning issiqlik almashinuvi samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: Issiqlik o'tkazuvchanlik, g'ovakli g'isht, COMSOL Multiphysics, sonli modellashtirish, harorat maydoni, chegaraviy shartlar.

Kirish. Qurilish materiallarida issiqlik o'tkazuvchanlik jarayoni binolarning energiya samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, g'isht kabi g'ovakli materiallarda issiqlik uzatilishi nafaqat materialning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti, balki uning ichki tuzilishi, govaklar soni va joylashuviga ham bog'liq bo'ladi. G'ovaklar issiqlik oqimini yo'naltiradi, lokal harorat gradientlarini shakllantiradi va natijada umumiy issiqlik tarqalish jarayonini murakkablashtiradi.

Zamonaviy hisoblash usullari, xususan, COMSOL Multiphysics dasturidagi issiqlik almashinuvi modullari yordamida bunday murakkab jarayonlarni fizik tenglamalar asosida aniq modellashtirish imkoniyati mavjud. Ushbu ishda issiqlik o'tkazuvchanlik jarayoni energiya balansi tenglamasi orqali tavsiflanib, material ichida issiqlik oqimining fazoviy taqsimlanishi tahlil qilinadi.

Masalaning qo'yilishi. Tadqiqotda uchburchak shaklli g'isht modeli uchun issiqlik o'tkazuvchanlik jarayoni quyidagi umumiy energiya tenglamasi asosida ifodalanadi:

$$d_z \rho C_p \frac{\partial T}{\partial t} + d_z \rho C_p \mathbf{u} \cdot \nabla T + \nabla \cdot \mathbf{q} = d_z Q + q_0$$

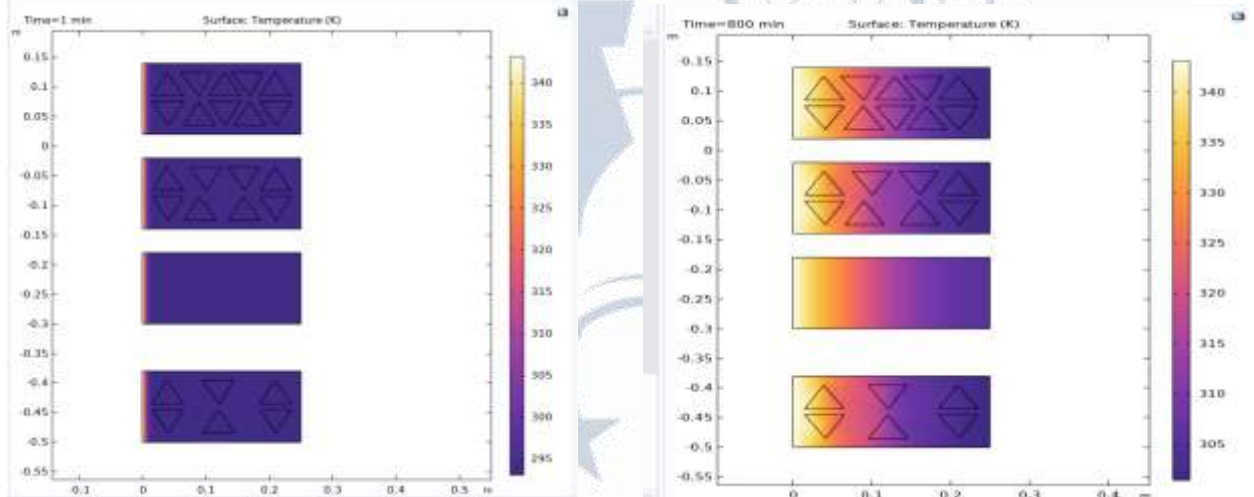
bu yerda issiqlik oqimi Furye qonuni bilan aniqlanadi:

$$\mathbf{q} = -d_z k \nabla T$$

Modellashtirish jarayonida quyidagi chegaraviy shartlar qabul qilindi:

- g'ishtning chap sirtida doimiy harorat berildi: $T_1 = 70 \text{ }^\circ\text{C}$;
- tashqi muhit (xona) harorati: $T_0 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$.

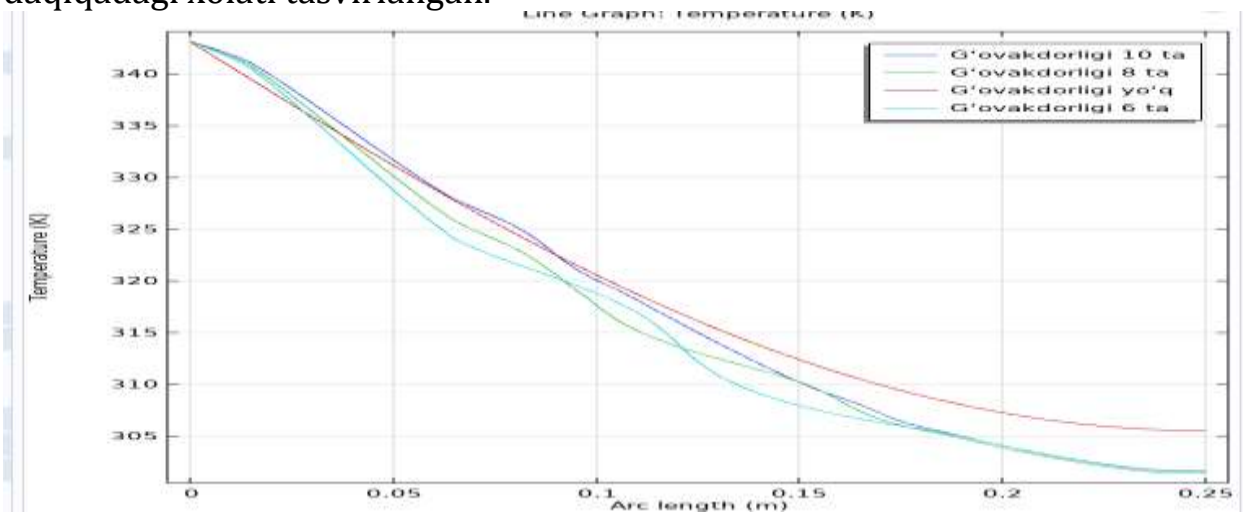
Masalaning maqsadi — g'ovaksiz g'isht va 6, 8 hamda 10 ta govakli g'isht variantlarida issiqlikning tarqalish tezligi va harorat maydonini solishtirish hamda qaysi govakdorlik holatida g'isht tezroq qizishini aniqlashdan iborat.



1-rasm

Bu yerda 1- rasmda g'isht namunalarini isish temperaturalari 1 daqiqadagi xolati tasvirlangan, 2- rasmda esa g'isht namunalarini 800 daqiqadagi xolati tasvirlangan.

2-rasm



3-rasm.

Bu 3-rasmda temperaturalarni grafik jarayoni aks etgan. Masalada g'ovakdorligi 6 ta bo'lgan g'ishtning issiqlik o'tkazuvchanligi qolgan g'ishtlarga nisbatan yuqori chiqdi. Eng past issiqlik o'tgazuvchanligi g'ovakdorligi 8 ta bo'lgan g'ishtda chiqdi

XULOSA

COMSOL Multiphysics dasturida bajarilgan modellashtirish natijalari shuni ko'rsatadiki, g'ishtning ichki govakdorlik darajasi issiqlik o'tkazuvchanlik jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. G'ovaklar sonining ortishi issiqlik oqimining notekis taqsimlanishiga olib kelib, ayrim holatlarda g'ishtning umumiy qizish tezligini oshiradi. Olingan natijalar energiya tejankor qurilish materiallarini loyihalashda govakli tuzilmaning muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).



2D kanalda turli shakl qizigan to'siqlar atrofida oqim va issiqlik almashinuvi

Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Arx va Q fakulteti M7-25MKQ guruh magistranti

Pochta: mahmudovamuqaddas575@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda ikki o'lchamli kanalda joylashgan turli geometrik shaklga ega qizdirilgan to'siqlar atrofida oqim va issiqlik almashinuvi jarayoni sonli modellashtirish asosida o'rganildi. Tadqiqotda bir xil yuzaga ega, biroq balandligi va uzunligi turlicha bo'lgan uchburchak shaklli to'siqlar tanlandi. COMSOL Multiphysics dasturi yordamida oqim tezligi, harorat maydoni hamda issiqlik almashinuvi intensivligi tahlil qilindi. Olingan natijalar geometrik shakl va o'lchamlarning issiqlik almashinuvi samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi

Kalit so'zlar: Issiqlik almashinuvi, 2D kanal, oqim, qizdirilgan to'siq, uchburchak shakl, COMSOL Multiphysics.

KIRISH. Majburiy konveksiya sharoitida oqim va issiqlik almashinuvi jarayonlari muhandislik va qurilish fizikasida muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular issiqlik almashinish qurilmalari, ventilyatsiya tizimlari hamda energiya samarador konstruksiyalarni loyihalashda keng qo'llaniladi. Oqim ichida joylashgan to'siqlarning geometrik shakli va o'lchamlari oqim strukturasi, chegaraviy qatlam rivojlanishiga hamda issiqlik uzatilish intensivligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Zamonaviy sonli modellashtirish usullari ushbu murakkab jarayonlarni Navye–Stoks va energiya tenglamalari asosida birgalikda tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu ishda ikki o'lchamli kanalda joylashgan uchburchak shaklli qizdirilgan to'siqlar atrofida oqim va issiqlik almashinuvi jarayoni o'rganilib, shakl o'lchamlarining harorat va tezlik maydonlariga ta'siri baholandi.

MASALANING QO'YILISHI.

Tadqiqot obyekti sifatida uzunligi $L = 1 \text{ m}$ bo'lgan ikki o'lchamli kanal tanlandi. Kanal ichida bir xil yuzaga ega, ammo balandligi va asos uzunligi turlicha bo'lgan uchburchak shaklli to'siqlar joylashtirildi. Oqim laminar rejimda bo'lib, Reynolds soni $Re = 100$ ga teng deb qabul qilindi. Oqim va issiqlik almashinuvi jarayoni quyidagi energiya tenglamasi orqali tavsiflandi:

$$d_z \rho C_p \mathbf{u} \cdot \nabla T + \nabla \cdot \mathbf{q} = d_z Q + q_0$$

Issiqlik oqimi esa Furrye qonuni bilan aniqlanadi:

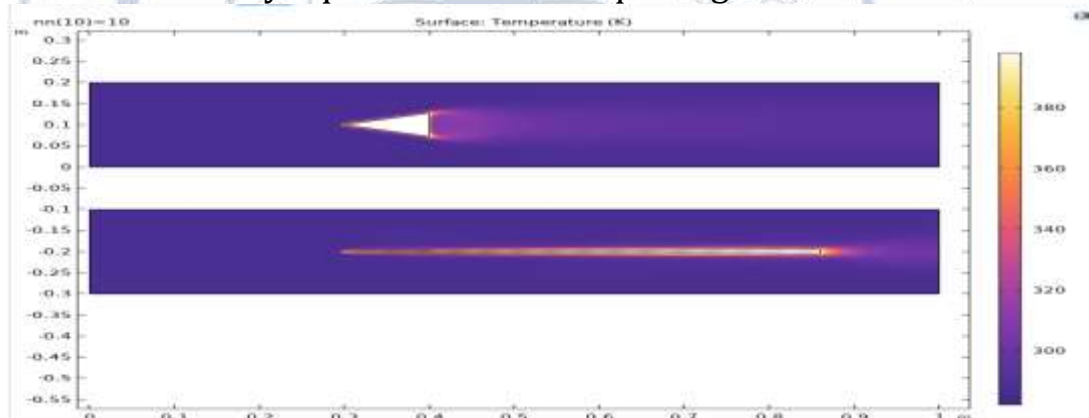
$$\mathbf{q} = -d_z k \nabla T$$

Chegaraviy shartlar quyidagicha belgilandi:

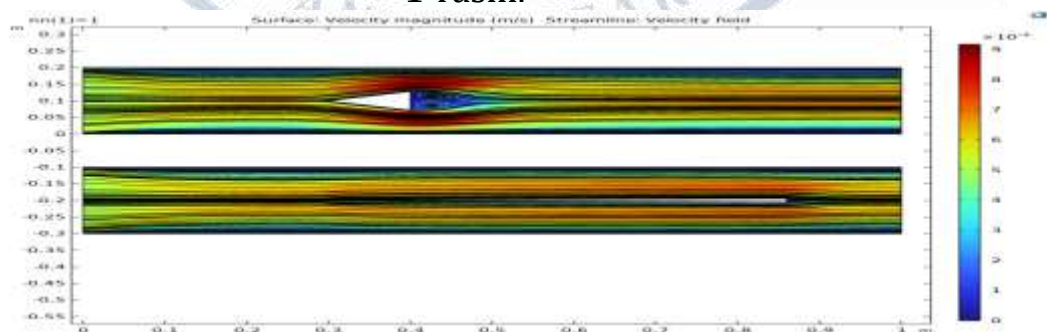
- uchburchak to'siq sirtlari doimiy haroratda qizdirildi:
 $T_1 = 125 \text{ }^\circ\text{C}$;
- kanalga kirish qismida oqim va fon harorati berildi:
 $T_0 = 15 \text{ }^\circ\text{C}$.

Hisoblash jarayonida oqim tezligi, harorat taqsimoti va issiqlik almashinuvi intensivligi grafik va rangli maydonlar yordamida tahlil qilindi.

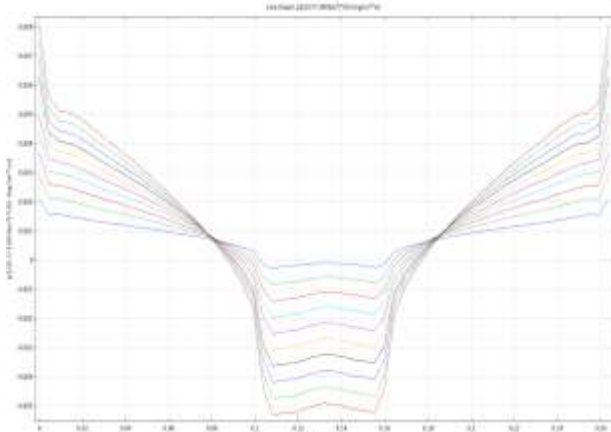
- 1- Rasmda harorat izolinyasi ko'rsatilgan.
- 2- Rasmda oqim izolinyasi ko'rsatilgan.
- 3- Rasmda issiqlik sig'imi grafigi ko'rsatilgan. 1-shakl uchun.
- 4- Rasmda 2 shakl uchun.
- 5- Rasmda bosim yo'qolishi. 6-rasm chiqishdagi haroratlari.



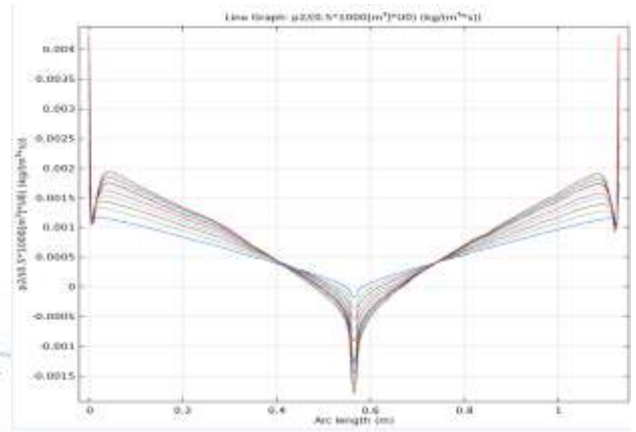
1-rasm.



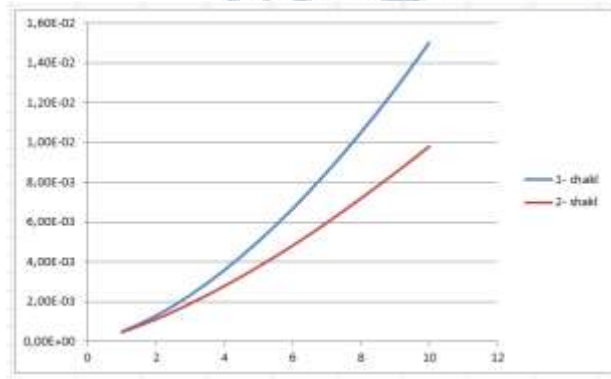
2-rasm.



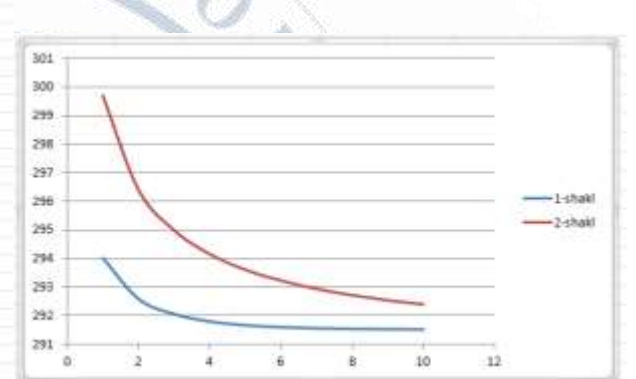
3-rasm.



4-rasm.



5-rasm.



6-rasm.

XULOSA. COMSOL Multiphysics muhitida bajarilgan sonli modellashtirish natijalari shuni ko'rsatdiki, qizdirilgan uchburchak to'siqlarning geometrik o'lchamlari oqim strukturasi va issiqlik almashinuvi jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bir xil yuzaga ega bo'lishiga qaramay, balandligi va asos uzunligi turlicha bo'lgan to'siqlar atrofida harorat va tezlik maydonlari sezilarli darajada farqlanishi aniqlandi. Bu esa oqim va issiqlik almashinuvi jarayonlarini optimallashtirishda geometrik shaklni tanlash muhim ekanligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. Microsoft Excel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/excel> (дата обращения: 19.09.2025).
3. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).



**Ikki o'lchovli keskin kengayuvchan kanallarda oqimlarni ajralishi
jarayonini sonli tadqiq etish**

Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Arx va Q fakulteti M7-25MKQ guruh magistranti

Pochta: mahmudovamuqaddas575@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda ikki o'lchamli kanalda keskin kengayish sharoitida yuzaga keladigan oqim ajralishi va qayta birikish jarayoni sonli modellashtirish asosida o'rganildi. Tadqiqot Reynolds sonining 3000–4000 oralig'ida olib borilib, oqimning o'tish va boshlang'ich turbulent rejimidagi xatti-harakati tahlil qilindi. COMSOL Multiphysics dasturi yordamida tezlik maydoni, reirkulyatsiya zonasi hamda qayta birikish uzunligi aniqlandi. Olingan natijalar kanal geometriyasidagi keskin kengayish oqim strukturasi sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: Keskin kengayish, diffuzor tipidagi kanal, backward-facing step, oqim ajralishi, qayta birikish zonasi, Reynolds soni, sonli modellashtirish.

Kirish. Kanal ichidagi oqim geometriyasining keskin o'zgarishi gidrodinamika masalalarida murakkab fizik hodisalarning yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Kanal kesimining to'satdan kengayishi diffuzor tipidagi sharoitni hosil qilib, oqimning devordan ajralishiga, reirkulyatsiya zonasining paydo bo'lishiga va ma'lum masofadan so'ng oqimning qayta birikishiga olib keladi. Bunday jarayonlar issiqlik almashinish qurilmalari, ventilyatsiya tizimlari va sanoat kanallarida keng uchraydi.

Keskin kengayuvchan kanallarda oqimlarni ajralishi jarayonini ajralish va qayta birikish hodisalarini o'rganishda klassik masala hisoblanadi. Ushbu model oqim strukturasi Reynolds soniga va geometriyaga bog'liqligini aniqlash imkonini beradi. Zamonaviy hisoblash usullari, xususan, sonli modellashtirish, uzluksizlik va Navye–Stoks tenglamalari asosida ushbu jarayonlarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi.

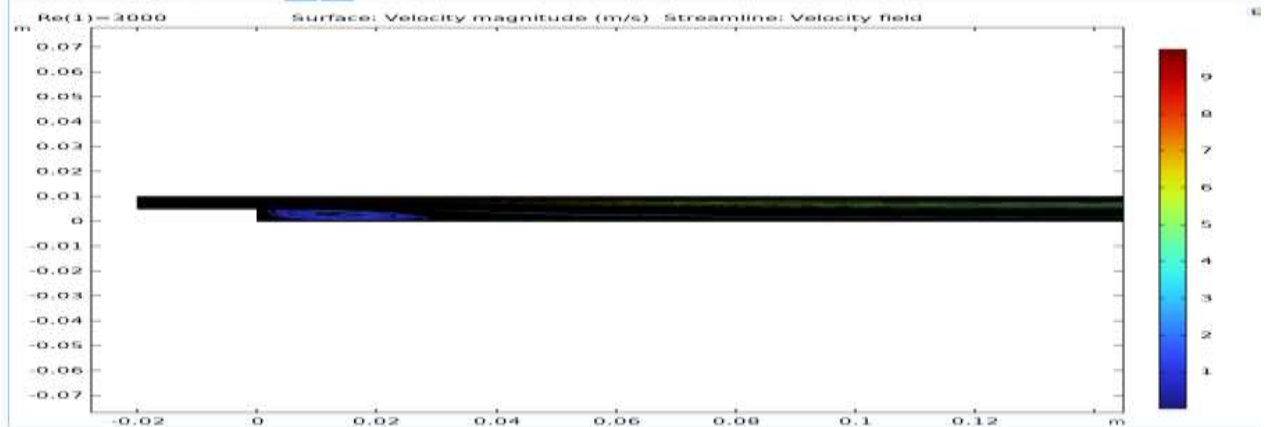
Masalaning qo'yilishi. Tadqiqot obyekti sifatida ikki o'lchamli diffuzor tipidagi kanal tanlandi. Kanalda keskin kengayish hosil qiluvchi backward-facing step joylashtirildi. Oqim stepdan oldin to'liq rivojlangan deb qabul qilinib, stepdan keyin oqim ajralishi va reirkulyatsiya zonasining shakllanishi kuzatildi. Hisoblashlar Reynolds sonining $Re = 3000-4000$ oralig'ida bajarildi. Oqim jarayoni uzluksizlik va Navye–Stoks tenglamalari bilan tavsiflandi:

$$\nabla \cdot \mathbf{u} = 0$$

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)\mathbf{u} = -\nabla p + \mu \nabla^2 \mathbf{u}$$

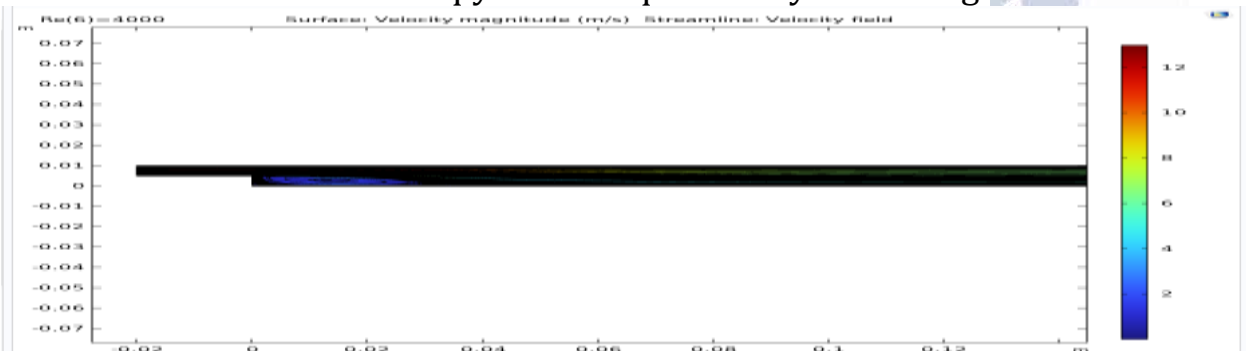
bu yerda u — tezlik vektori, p — bosim, ρ — zichlik, μ — dinamik qovushqoqlik.

Sonli modellashtirish COMSOL Multiphysics dasturida amalga oshirilib, tezlik maydoni, oqim chiziqlari va qayta birikish nuqtasining joylashuvi aniqlanib, oqim ajralish zonasining Reynolds soniga bog'liqligi tahlil qilindi. Hisoblash modeli oqimi bo'yicha Armaly va boshqalar tomonidan o'rganilgan klassik eksperimental tadqiqotlarga asoslanib qurildi.



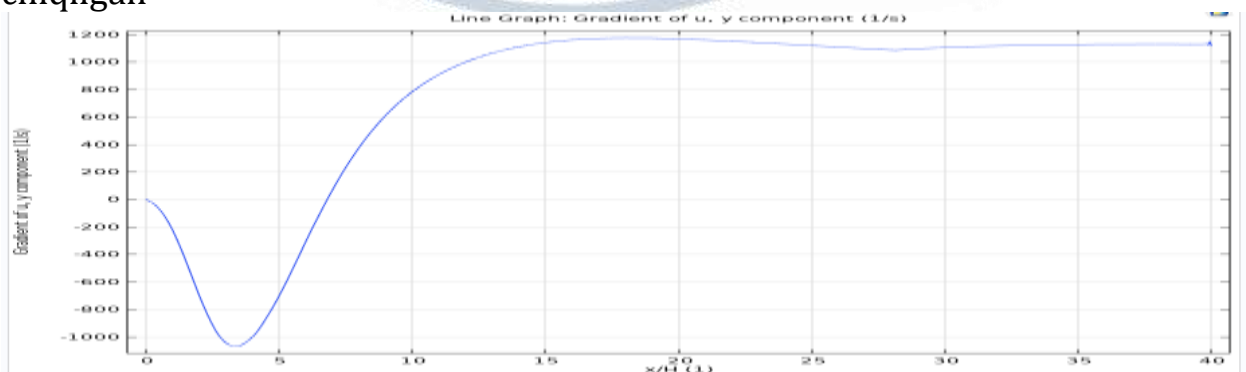
1-rasm.

1-rasmda renold soni 3000 qiymatida oqim izolinyasi uzunligi



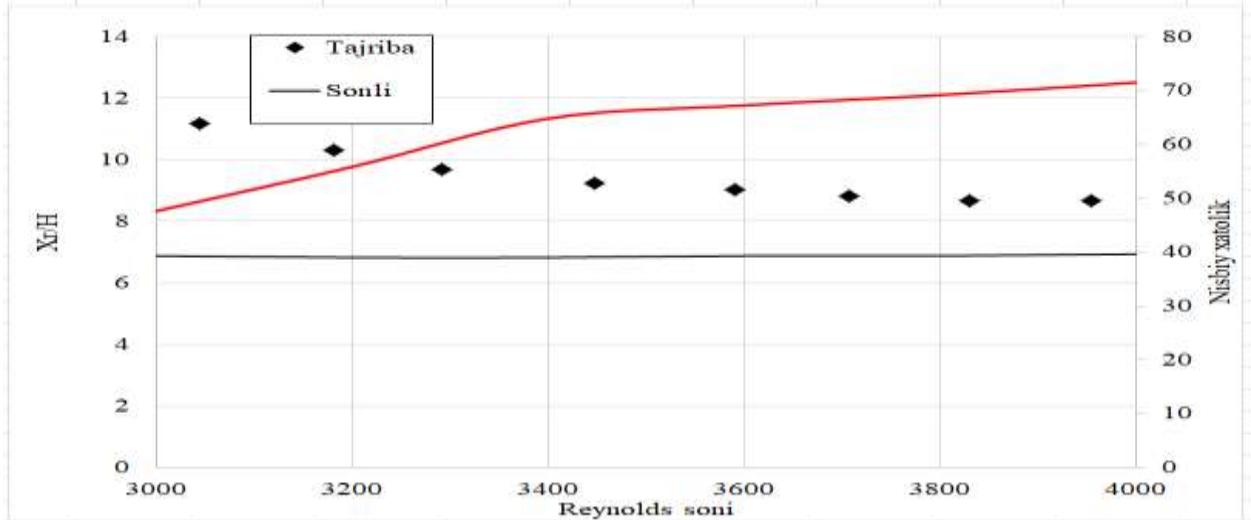
2-rasm.

2-rasmda renol soni 4000 qiymatda oqim uzunligini Comsol dasturida ishlab chiqilgan



3-rasm.

3-rasmda tezlik izolinyasi grafigi tasvirlangan.



4-rasm.

4-rasmda sonli hisoblash bilan tajriba xisoblashdagi orasidagi nisbiy hatolik ko'rsatilgan.

XULOSA. Sonli modellashtirish natijalari shuni ko'rsatdiki, kanal geometriyasidagi keskin kengayish oqimning devordan ajralishiga va barqaror resirkulyatsiya zonasining hosil bo'lishiga olib keladi. Reynolds sonining 3000–4000 oralig'ida oshishi bilan qayta birikish uzunligi ortib, oqim strukturasi murakkabligi kuchayadi. Olingan natijalar keskin kengayishli kanallarda oqim xatti-harakatini tushunish va muhandislik tizimlarini loyihalashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).



Keskin kengayishli quvurda turbulent oqimning $k-\omega$ modeli asosida sonli modellashtirilishi

Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Arx va Q fakulteti M7-25MKQ guruh magistranti

Pochta: mahmudovamuqaddas575@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur ishda keskin kengayishli quvurda yuzaga keladigan turbulent oqim jarayonlari sonli modellashtirish usuli yordamida tadqiq etilgan. Hisoblashlar COMSOL Multiphysics dasturida $k-\omega$ turbulentlik modeli asosida bajarildi. Tadqiqot ERCOFTAC benchmark masalasiga mos parametrlar asosida olib borilib, keskin kengayish natijasida hosil bo'ladigan oqim ajralishi, qayta birikish zonasi va tezlik maydonining o'zgarishlari tahlil qilindi. Olingan natijalar turbulent oqim strukturasi baholash va muhandislik hisoblarida qo'llash imkoniyatini beradi.

Kalit so'zlar: keskin kengayish, turbulent oqim, $k-\omega$ modeli, COMSOL Multiphysics, ERCOFTAC, oqim ajralishi, qayta birikish zonasi.

Kirish. Quvurlar va kanallarda keskin geometrik o'zgarishlar, xususan keskin kengayish holatlari sanoat va qurilish muhandisligida keng uchraydi. Bunday sharoitlarda oqim asosiy devordan ajraladi va kengayishdan keyin murakkab vortekslar tizimi hamda qayta birikish zonasi hosil bo'ladi. Ushbu jarayonlar bosim yo'qotishlari, energiya samaradorligi va qurilmalarning ishonchligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Keskin kengayishli oqimlar bo'yicha klassik eksperimental tadqiqotlar ERCOFTAC benchmark to'plamiga kiritilgan bo'lib, ular turbulent oqim modellarini tekshirish va solishtirish uchun etalon vazifasini bajaradi. Ushbu tajribalarda quvur diametrining keskin o'zgarishi natijasida oqim ajralishi, turbulent pulsatsiyalar va qayta birikish masofasi aniqlangan. Tajriba natijalari keyinchalik ko'plab nazariy va sonli modellarni tekshirishda asos bo'lib xizmat qilgan.

Zamonaviy hisoblash gidrodinamikasi (CFD) usullari yordamida bunday murakkab oqimlarni sonli modellashtirish mumkin. Ayniqsa $k-\omega$ turbulentlik modeli devor yaqinidagi oqimlarni aniqroq ifodalashi bilan ajralib turadi va keskin kengayishli oqimlar uchun samarali hisoblanadi. Shu sababli mazkur ishda ERCOFTAC tajribasiga mos holda keskin kengayishli quvurda turbulent oqim jarayoni $k-\omega$ modeli asosida sonli tadqiq etildi.

Masalaning qo'yilishi. Tadqiqotda keskin kengayishli quvur modeli ko'rib chiqildi. Hisoblashlar uchun quyidagi asosiy parametrlar qabul qilindi:

Kirish quvur diametri: $d=78.3$ mm : Kengayishdan keyingi quvur diametri: $D=152.4$ mm

Kirish qism uzunligi: $L_1=47d$: Chiqish qism uzunligi: $L_2=6d$
 Kinematik qovushqoqlik: $\nu=1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$: Reynolds soni: $Re=2 \times 10^5$
 Kirish tezligi Reynolds soni orqali aniqlanadi:

$$U_0 = \frac{\nu \cdot Re}{d}$$

Oqim turbulent rejimda deb qabul qilinib, hisoblashlar $k-\omega$ turbulentlik modeli asosida amalga oshirildi. Hisoblash natijasida tezlik maydoni, oqim ajralishi zonasi va qayta birikish masofasi aniqlanib, ularning keskin kengayish geometriyasiga bog'liqligi tahlil qilindi.

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)\mathbf{u} = \nabla \cdot [-p\mathbf{I} + \mathbf{K}] + \mathbf{F} + \rho\mathbf{g}$$

$$\rho \nabla \cdot \mathbf{u} = 0$$

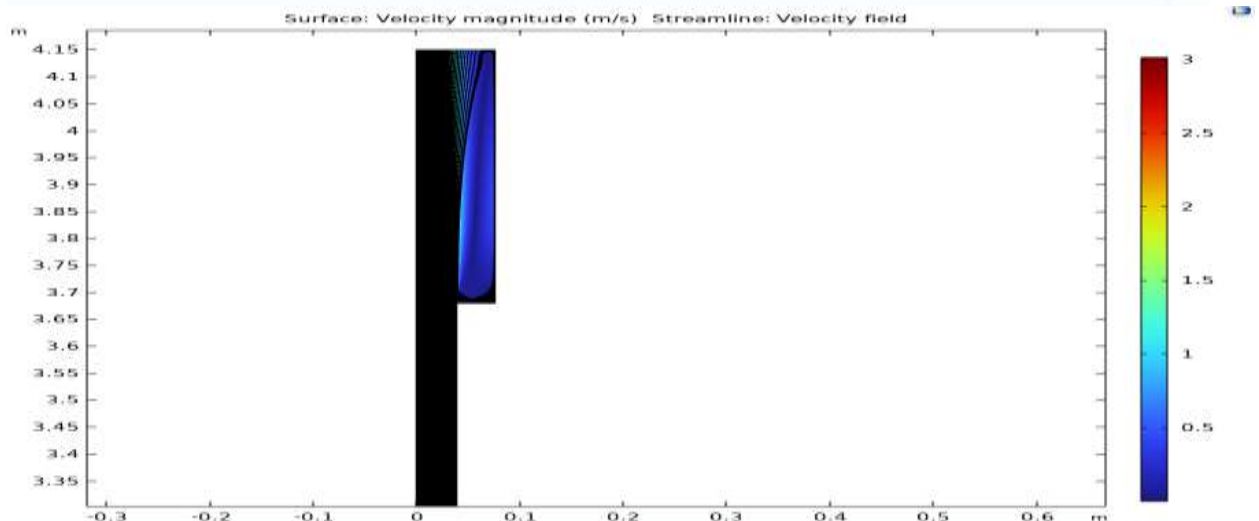
$$\mathbf{K} = (\mu + \mu_T)(\nabla\mathbf{u} + (\nabla\mathbf{u})^T)$$

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)k = \nabla \cdot [(\mu + \mu_T\sigma_k^*)\nabla k] + P_k - \beta_0^*\rho\omega k$$

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)\omega = \nabla \cdot [(\mu + \mu_T\sigma_\omega)\nabla\omega] + \alpha\frac{\omega}{k}P_k - \rho\beta_0\omega^2$$

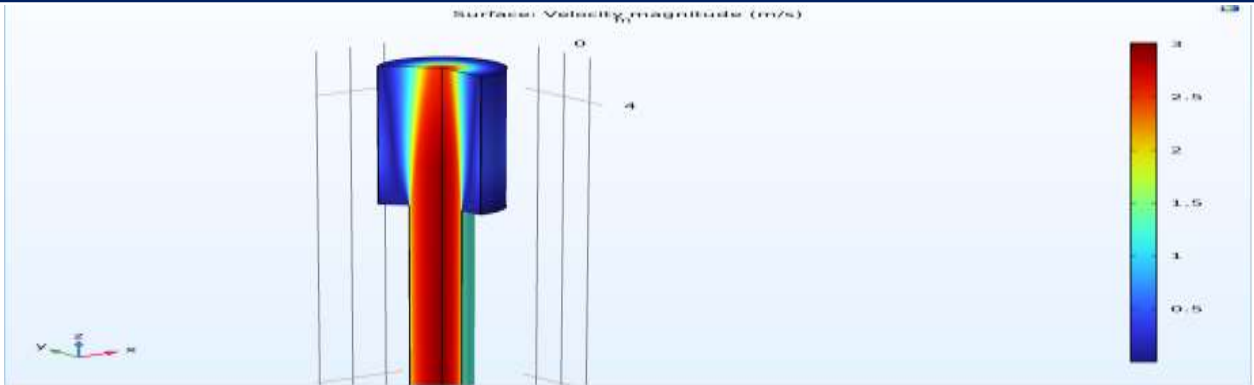
$$\mu_T = \rho\frac{k}{\omega}$$

$$P_k = \mu_T[\nabla\mathbf{u} : (\nabla\mathbf{u} + (\nabla\mathbf{u})^T)]$$



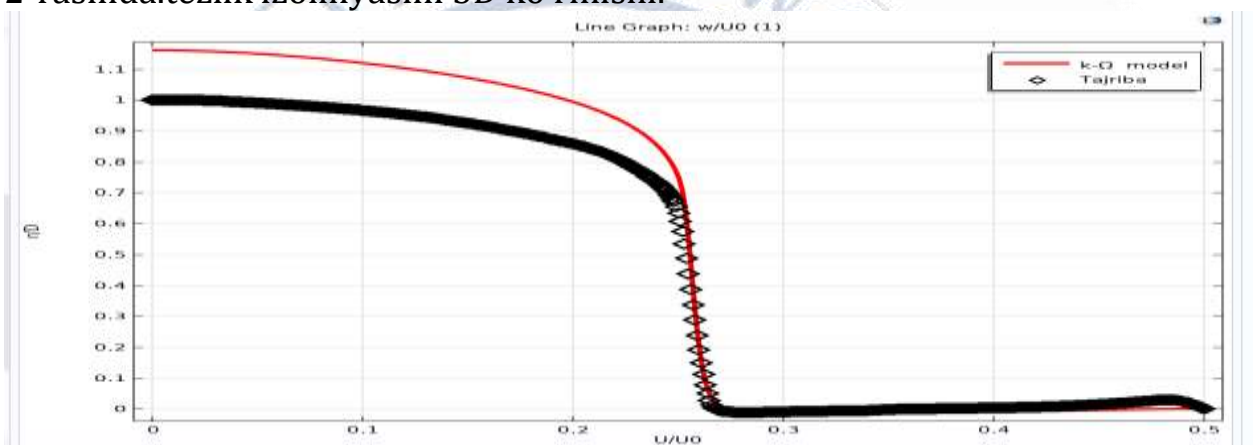
1-rasm.

1-rasmda oqim izolinyasini ko'rinishi,



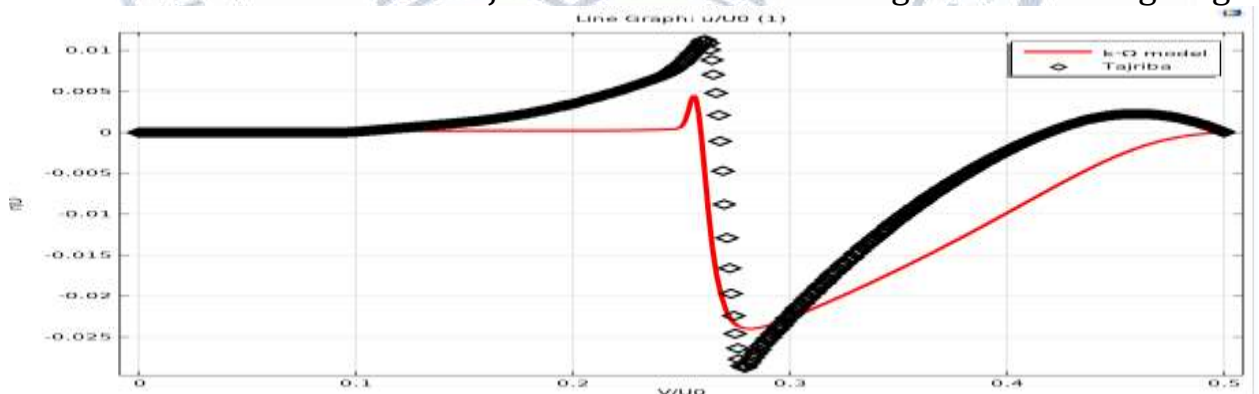
2-rasm.

2-rasmda tezlik izolinyasini 3D ko'rinishi.



3-rasm.

3-rasmda $k-\Omega$ modeli bilan tajriba modelini oksial tezligini solishtirma grafigi



4-rasm.

4-rasmda $k-\Omega$ modeli bilan tajriba modelini radial tezligini solishtirma grafigi

Xulosa. Keskin kengayishli quvurda turbulent oqimni $k-\omega$ modeli yordamida sonli modellashtirish oqim ajralishi va qayta birikish jarayonlarini aniq tasvirlash imkonini berdi. Olingan natijalar ERCOFTAC tajribalariga mos keluvchi sifat ko'rsatkichlarini namoyon etdi. Ushbu yondashuv quvur tizimlari va gidravlik inshootlarni loyihalashda bosim yo'qotishlarini



kamaytirish hamda oqim samaradorligini oshirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).





**Raqamli transformatsiya jarayonlarining korxonalar samaradorligiga
ta'siri**

Xudoyberdiyeva Olima Otabek qizi

Iqtisodiyot fakulteti talabasi

Qarshi Davlat Universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada korxonalar faoliyatini raqamlashtirish jarayonining samaradorligi ekonometrik usullar yordamida tahlil qilindi. Raqamlashtirish jarayoni korxonaning ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, raqobatbardoshlikni kuchaytirishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotda korxonalarining raqamlashtirish darajasi va moliyaviy natijalari o'rtasidagi bog'liqlik regressiya modellari yordamida o'rganildi. Natijalar raqamlashtirishning korxonalar daromadlari, mahsulot sifati va ishlab chiqarish hajmiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, raqamlashtirish jarayonida duch kelinadigan to'siqlar, jumladan, moliyaviy cheklovlar, texnologik infratuzilmaning rivojlanmaganligi va malakali kadrlar yetishmovchiligi tahlil qilindi. Tahlil natijalari asosida korxonalar uchun raqamlashtirish samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi. Maqola iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonlarini jadallashtirish bo'yicha ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar. Raqamli transformatsiya, tadbirkorlik, kichik biznes, raqamli iqtisodiyot, innovatsiyalar, globallashtirish, raqobatbardoshlik, raqamli platformalar

Kirish. So'nggi yillarda dunyo miqyosida raqamli transformatsiya iqtisodiyotning barcha jabhalariga jadal kirib kelmoqda. Bu jarayon tadbirkorlik faoliyatini olib borishning an'anaviy shakllarini o'zgartirib, yangi raqamli vositalar va texnologiyalarga asoslangan yondashuvlarni talab qilmoqda. Ayniqsa, kichik biznes subyektlari bu o'zgarishlarga tez va moslashuvchan tarzda javob bera olishlari lozim. Ushbu maqolada raqamli transformatsiya sharoitida kichik biznes va tadbirkorlikni modernizatsiya qilish yo'llari tahlil qilinadi, mavjud muammolar va istiqbolli yechimlar taklif etiladi.

Raqamli transformatsiya jarayonining korxonalar faoliyatiga ta'siri:

Ish jarayonlarining optimallashtirish va avtomatlashtirilishi: Raqamli texnologiyalar ish jarayonlarini avtomatlashtirishga imkon beradi, bu esa inson resurslariga bo'lgan talabni kamaytiradi, vaqtni tejaydi va xatolar sonini kamaytiradi. Masalan, ishlab chiqarish jarayonlarida robototexnika va sun'iy intellekt texnologiyalari qo'llanilishi orqali ish unumdorligi oshadi. [1, B, 15]

Operatsion xarajatlarni kamaytirish: Raqamli transformatsiya ko'plab operatsion xarajatlarni qisqartiradi. Masalan, ma'lumotlar bulut texnologiyalari yordamida saqlanishi va qayta ishlanishi server xarajatlarini



kamaytiradi, virtual ish maydonlari esa ijaraga olingan joy va infratuzilma xarajatlarini kamaytirishi mumkin.

Yangi bozor va imkoniyatlarning paydo bo'lishi: Raqamli transformatsiya yangi biznes modellar va imkoniyatlarni keltirib chiqaradi.[1,B,40-48] Masalan, raqamli mahsulotlar va xizmatlar yaratish, onlayn savdo platformalari orqali yangi mijozlar bazasiga chiqish yoki xizmatlarni raqamli xizmatlar shaklida taqdim etish orqali yangi bozorlarga kirish mumkin.

Ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish: Raqamlashtirish orqali katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish osonlashadi. Sun'iy intellekt va tahliliy vositalar orqali ma'lumotlarni real vaqtda tahlil qilib, samarali qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Bu jarayon strategik rejalar tuzish va mijoz talablarini oldindan prognoz qilishni osonlashtiradi.

Mijoz tajribasini yaxshilash: Raqamli texnologiyalar mijozlar bilan aloqani osonlashtiradi. CRM tizimlari orqali mijozlar bilan samarali aloqa o'rnatish, ularning ehtiyojlarini chuqur tahlil qilish va personalizatsiyalangan xizmatlar ko'rsatish imkoniyatlari paydo bo'ladi. Bu esa mijoz sadoqatini oshiradi va brendning raqobatbardoshligini kuchaytiradi.[2,B,140]

Innovatsiyalarni tezlashtirish: Raqamli transformatsiya texnologiyalarning tez rivojlanishini ta'minlaydi va korxonalarni innovatsiyalarni tezroq joriy qilishga majbur qiladi. IoT (Internet of Things), blokcheyn, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash kabi yangi texnologiyalarni qo'llash natijasida mahsulotlar va xizmatlarni yangilash jarayonlari tezlashadi.

Raqobatbardoshlikni oshirish: Raqamli transformatsiyaga qadam qo'ygan korxonalar raqobatchilarga nisbatan ustunlikka ega bo'ladilar. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish nafaqat mahsulot sifatini oshiradi, balki jarayonlar samaradorligini kuchaytirib, yangi xizmatlar yoki mahsulotlar yaratish imkonini beradi.

Xodimlar malakasini oshirish: Raqamli transformatsiya xodimlarning yangi texnologiyalar bilan ishlash malakasini oshirishni talab qiladi. Bu jarayon xodimlarni yangi ko'nikmalarni egallashga va ular uchun yangi ish imkoniyatlari yaratishga yordam beradi. Shu bilan birga, bu ko'nikmalar xodimlarning bozor qiymatini oshiradi.

Xavfsizlik va ma'lumotlarni himoya qilish: Raqamli transformatsiya jarayonida kiberxavfsizlik masalasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Katta hajmdagi ma'lumotlar bulutli saqlash tizimlarida yoki korxonada ichki tizimlarida saqlanganda, ularni himoya qilish zarurati tug'iladi. Shu sababli, korxonalar kiberxavfsizlik strategiyalarini rivojlantirishi va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashi lozim.

Raqamli transformatsiya bugungi ishbilarmonlik muhitida raqobatbardosh bo'lishni xohlaydigan tashkilotlar uchun muhim shartdir. Raqamli



transformatsiyani qo'llaydigan kompaniyalar o'zlarining operatsion samaradorligini oshirishlari, daromadlarni oshirishlari va mijozlar tajribasini yaxshilashlari mumkin. Bundan tashqari, ular ilgari mumkin bo'lmagan yangi biznes modellari va daromad oqimlarini yaratishi mumkin. Raqamli transformatsiyada muvaffaqiyatga erishish uchun kompaniyalar aniq strategiya ishlab chiqishi, innovatsiyalar va tajriba madaniyatini o'rnatishi, yangi texnologiyalar va resurslarga sarmoya kiritishga tayyor bo'lishi kerak.

Texnologiyalar va postindustrial jamiyat ta'siri. Postindustrial jamiyatda ishlab chiqarishdan ko'ra xizmat ko'rsatish, bilimlar, axborot va texnologiyalar asosiy iqtisodiy resursga aylanmoqda. Bu esa kichik biznesni ham sun'iy intellekt, axborot texnologiyalari va bilimlar iqtisodiyoti asosida faoliyat yuritishga majbur qilmoqda. Masalan, texnologiyalar yordamida kichik kompaniyalar avtomatlashtirilgan xizmatlar, mobil ilovalar, e-commerce platformalar, onlayn o'quv kurslar va boshqa innovatsion xizmatlarni yaratish orqali o'z daromadlarini oshirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.[2,B,105]

Bozor iqtisodiyoti sharoitida tadbirkorlik faoliyati iqtisodiy resurslar asosida tashkil etilib, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarida shaxsiy tashabbus va tashkiliy qobiliyat muhim ahamiyat kasb etadi. Tadbirkorlik kapitalining shakllanishi, uni harakatga keltiruvchi omillar va zamonaviy transformatsiyalarga moslashuvchanligi kichik biznesning raqamli sharoitda rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev tadbirkorlik faoliyatining ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini alohida ta'kidlab: "Joylardagi ijtimoiy muammolarni hal etishda eng samarali yo'l - bu tadbirkorlik tashabbuslarini qo'llab-quvvatlashdir, ayniqsa, yoshlar va ayollar tadbirkorligini qo'llab-quvvatlashga ustuvor ahamiyat berish zarur", deya ta'kidlagan. Tadbirkorlik faoliyati - shakli, turi va sohasidan qat'iy nazar foyda olish va uni ko'paytirish maqsadida eng zamonaviy fan-texnika yutuqlari, innovatsiya, yangi texnologiyalarni qo'llagan holda amalga oshiriladigan faol iqtisodiy faoliyatdir.[3,B, 100]

Zamonaviy iqtisodiy sharoitda tadbirkorlik faoliyatini aniqlashda muhim jihatlardan biri bu raqamli texnologiyalarni tadbirkorlik faoliyatiga integratsiya qilish bilan bog'liq. Ta'riflarga ko'ra, bu faoliyat "eng zamonaviy fan-texnika yutuqlari, innovatsiya, yangi texnologiyalarni qo'llagan holda foyda olishga yo'naltirilgan faol iqtisodiy faoliyat" hisoblanadi. Tadbirkorlik faoliyatini modernizatsiya qilishda quyidagi tamoyillarga asoslanish lozim: birinchidan, tadbirkorlik faoliyatida iqtisodiy erkinlik va tanlov huquqi muhim omil hisoblanadi. Ikkinchidan, ishlab chiqarish vositalariga egalik va mulk huquqi ta'minlanishi kerak. Uchinchidan, erkin yo'nalish tanlash imkoniyati mavjud bo'lishi va investitsiyaviy muhit



yaratilishi zarur. To'rtinchidan, mulkchilik shakllarining xilma-xilligi va ularga kirishning ochiqligi tadbirkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar mehmonxona biznesiga nafaqat ichki jarayonlarni avtomatlashtirishda, balki mijozlar bilan aloqani kuchaytirishda, xizmatlar sifati va tezkorligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Veb-saytlarning qidiruv tizimidagi joylashuvi, ko'p tilliligi va foydalanuvchilar bilan o'zaro aloqasi mehmonxona korxonalarining raqobatbardoshligini belgilab bermoqda. O'zbekiston sharoitida ham tadbirkorlik va kichik biznesni modernizatsiya qilishda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Ayniqsa, xizmat ko'rsatish sohalarida raqamli tizimlar bu nafaqat qulaylik balki, raqobatbardoshlik, foyda va mijozlar sodiqligi garovidir. Shu sababli, raqamli transformatsiyani tadbirkorlik strategiyasining ajralmas qismi sifatida ko'rish lozim.

XULOSA

Raqamli transformatsiya zamonaviy iqtisodiy muhitda tadbirkorlik va kichik biznesni modernizatsiya qilishning ajralmas qismiga aylangan. Kichik biznes raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish orqali innovatsion bozorga moslashmoqda. Maqolada qayd etilgan texnologik kommunikatsion va ijtimoiy omillar O'zbekistonda ham tadbirkorlik salohiyatini kuchaytirish, yangi nişalarni egallash va iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidenti** Raqamli O'zbekiston - 2030 strategiyasi. Toshkent, 2020.
- Porter, M. E. & Heppelmann, J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business Review Press, 2014.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. MIT Press, 2014.



OCHIQ MANBALI ONLAYN RESURSLAR VA MOC PLATFORMALARIDAN
FOYDALANIB FIZIKANI O'QITISH

O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi

ADPI dotsent v.b.

Nizamatdinova Barshinay Kuat qizi

ADPI talabasi

+ 998930646902 barchinnizamatdinova@gmail.com

ANOTATSIYA: Bu mavzu bugungi kunda ta'lim sohasida eng dolzarb bo'lgan jarayonni – fizikani o'qitishda raqamli inqilobni o'rganadi. An'anaviy usullar zamonaviy texnologiyalar, xususan, Ochiq Manbali Onlayn Resurslar (OMOR) va Massiv Ochiq Onlayn Kurslar (MOC) platformalari bilan qanday chambarchas bog'lanishi mumkinligini tahlil qilish asosiy maqsad hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Ochiq Manbali Onlayn Resurslar (OMOR), MOC (Massiv Ochiq Onlayn Kurslar), Fizika Ta'limi, Raqamli Texnologiyalar, Interaktiv Simulyatsiyalar, Virtual Laboratoriyalar, Pedagogik Integratsiya, Masofaviy Ta'lim, Mustaqil O'rganish, O'qituvchi-Kurator.

АННОТАЦИЯ: В данной теме рассматривается наиболее актуальный на сегодняшний день процесс в образовании — цифровая революция в преподавании физики. Основная цель — проанализировать, как традиционные методы могут быть тесно связаны с современными технологиями, в частности, платформами открытых онлайн-ресурсов (OSOR) и массовых открытых онлайн-курсов (MOC).

Ключевые слова: открытые онлайн-ресурсы (OSOR), MOOC (массовые открытые онлайн-курсы), физическое образование, цифровые технологии, интерактивное моделирование, виртуальные лаборатории, педагогическая интеграция, дистанционное обучение, самостоятельное обучение, преподаватель-куратор.

Annotation: This topic examines one of the most relevant processes in education today — the digital revolution in physics teaching. The main goal is to analyze how traditional methods can be closely integrated with modern technologies, in particular, Open Educational Resources (OER) platforms and Massive Open Online Courses (MOCs).

Keywords: Open Educational Resources (OER), MOC (Massive Open Online Courses), physics education, digital technologies, interactive modeling, virtual laboratories, pedagogical integration, distance learning, self-directed learning, teacher-mentor.

Kirish: Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi fizikani o'qitish metodikasiga yangicha yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda. Halliday va Resnickning fizika bo'yicha fundamental



ilmiy yondashuvi ta'lim jarayonining nazariy asosini mustahkamlab beradi.[1. 11-b]. Siemensning konnektivizm nazariyasi esa onlayn muhitda o'quvchi mustaqil bilim olishi va tarmoq orqali axborot almashinuvi imkoniyatlarini asoslab beradi[2. 28-b]. Shu jihatdan qaraganda, ochiq manbali resurslar va MOC platformalaridan foydalanish fizikani o'qitishda samaradorlikni sezilarli oshiradigan muhim vositadir. Ochiq manbali platformalar PhET, OpenStax, Khan Academy kabi resurslar — fizika qonunlarini interaktiv tarzda tushuntirib, nazariy bilimlarni amaliy jarayonlar bilan bog'lashga yordam beradi. Xususan, OpenStax tomonidan taklif etilayotgan bepul darsliklar o'quvchilar uchun ochiq, qulay va ilmiy asoslangan ta'lim materiallarini yaratish orqali teng imkoniyatni ta'minlashga xizmat qiladi.[3. 29-b]. Bunday resurslardan foydalanish o'quvchilarning fizika jarayonlarini tasavvur qila olish qobiliyati va amaliy ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. MOC platformalari — Coursera, edX, Udemiy va boshqa onlayn kurslar — fizika fanini o'rganishda cheksiz imkoniyatlar yaratadi. Andersonning onlayn ta'lim bo'yicha tadqiqotlarida MOC kurslarining o'quvchilarni mustaqil o'qishga, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishga va o'z tezligida bilim egallashga undashi qayd etilgan.[4. 38-b]. Ushbu platformalardagi videodarslar, virtual laboratoriyalar, test tizimlari va muhokama forumlari fizikani o'rganishni yanada interaktiv va motivatsion jarayonga aylantiradi. Raqamli vositalarning an'anaviy o'qitish jarayoni bilan integratsiyalashuvi "aralash ta'lim" hamda "teskari sinf" kabi zamonaviy yondashuvlarni shakllantiradi. Batesning fikricha, raqamli texnologiyalar o'quvchini bilim olish jarayonining faol ishtirokchisi, o'qituvchini esa jarayonni boshqaruvchi va yo'naltiruvchi mavqega olib chiqadi.[5. 45-b]. Fizikani o'qitishda bu yondashuv darsdan oldin mavzuni onlayn o'rganish, darsning o'zida esa amaliy mashg'ulotlar, tajribalar va muhokamalarga ko'proq vaqt ajratish imkoniyatini beradi. Bu esa o'quv jarayonining mazmunan boyishini, talabalarning ilmiy tafakkuri va kompetensiyalarining oshishini ta'minlaydi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR. Ochiq manbali onlayn resurslar va MOC platformalarining fizika ta'limiga integratsiyasi o'quv jarayonida bir qator ijobiy o'zgarishlar keltirib chiqargan. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, PhET, OpenStax, Khan Academy kabi bepul resurslardan foydalanish o'quvchilarning mavzularni vizual idrok etish darajasini yaxshilaydi, ayniqsa murakkab tushunchalar — elektromagnetizm, kvant hodisalari, dinamik jarayonlarni tasavvur qilishda katta yordam beradi. MOC platformalarining qo'llanishi esa talabalarning o'z-o'zini boshqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi, mustaqil mushohada qilish, raqamli kompetensiyani oshirish va o'z tezligida o'rganish imkoniyatini yaratadi.



XULOSA: Ochiq manbali onlayn resurslar va MOC platformalaridan foydalanish fizikani o'qitish jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'taradi. Bu resurslar o'quvchilar uchun istalgan vaqtda, istalgan joyda ta'lim olish imkonini yaratadi, turli interaktiv vositalar orqali mavzularni chuqurroq anglashga yordam beradi. O'qituvchilar uchun esa dars jarayonini boyituvchi, samaradorlikni oshiruvchi, o'quvchilarning faolligini kuchaytiruvchi innovatsion metodlarni qo'llash imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics. Wiley, 2014.
2. Siemens, G. Learning and Knowledge in Networks: Connectivism Theory. 2013.
3. OpenStax. College Physics. Rice University Press, 2016.
4. Anderson, T. Theory and Practice of Online Learning. AU Press, 2018.
5. Bates, T. Teaching in a Digital Age. BCcampus, 2015.

**TABIIY FANLARNI O'QITISHNING ZAMONAVIY USULLARI VA STEAM YONDASHUVI ASOSIDA TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH****O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi**

ADPI dotsent v.b.

Najmiddinova Charos Alisher qizi

ADPI talabasi

+998507801106 Lookamajoo@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli vositalar va STEAM yondashuvi imkoniyatlaridan foydalanish masalasiga bag'ishlangan. Maqolada STEAM integratsiyasining o'quvchilar bilimni mustahkamlash, kompetensiyalarini rivojlantirish va fanga qiziqishini oshirishdagi o'rnini tahlil qilinadi. Shuningdek, ta'lim jarayonini interfaol metodlar, virtual laboratoriyalar va loyiha asosida o'qitish orqali takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar.

Kalit so'zlar: tabiiy fanlar, zamonaviy o'qitish usullari, STEAM yondashuvi, interfaol metodlar, loyiha asosida o'qitish, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar.

АННОТАЦИЯ: Данная статья посвящена использованию современных педагогических технологий, цифровых инструментов и подхода STEAM при преподавании естественных наук. В статье анализируется роль интеграции STEAM в укреплении знаний учащихся, развитии их компетенций и повышении интереса к предмету. Также представлены рекомендации по совершенствованию образовательного процесса с помощью интерактивных методов, виртуальных лабораторий и проектного обучения.

Ключевые слова: естественные науки, современные методы обучения, подход STEAM, интерактивные методы, обучение на основе проектов, цифровые технологии, виртуальные лаборатории.

Annotation: This article is dedicated to the use of modern pedagogical technologies, digital tools, and the STEAM approach in teaching natural sciences. The article analyzes the role of STEAM integration in strengthening students' knowledge, developing their competencies, and increasing their interest in the subject. Recommendations for improving the educational process through interactive methods, virtual laboratories, and project-based learning are also provided.

Keywords: natural sciences, modern teaching methods, STEAM approach, interactive methods, project-based learning, digital technologies, virtual laboratories.

Kirish: Bugungi ta'lim jarayoni tezkor raqamli o'zgarishlar va innovatsion pedagogik yondashuvlar bilan bog'liq holda rivojlanmoqda[1. 26-b]. Axborot



texnologiyalari, virtual laboratoriyalar, simulyatorlar va interfaol o'quv platformalari o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilmoqda. Shu bilan birga, tabiiy fanlarni o'qitishda an'anaviy usullar ko'plab hollarda o'quvchilarning nazariy bilimlarini berishda samarali bo'lsa-da, ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish va ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish uchun yetarli emas.[2. 38-b]. Shu sababli, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi zamonaviy ta'lim tizimida asosiy vosita sifatida joriy etilgan. STEAM integratsiyasi o'quvchilarga fanlararo bog'liqlikni tushunish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish va real hayotdagi muammolarni hal qilish imkonini beradi.[3. 41-b]. Shu bilan birga, bu yondashuv o'quvchilarning jamoada ishlash ko'nikmasi, kreativ fikrlash va muammolarni tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Tabiiy fanlarni o'qitishda interfaol metodlar, loyiha asosida o'qitish, virtual laboratoriyalar va raqamli simulyatorlardan keng foydalanish samaradorlikni oshiradi.[4. 19-b]. Masalan: Fizika darslarida mexanik konstruktsiyalar, kichik robot loyihalari va simulyatsiyalar orqali nazariy tushunchalar amaliy tajriba bilan mustahkamlanadi. Kimyo darslarida reaksiyalarni sensorlar yordamida kuzatish va ularni virtual laboratoriyalarda tajriba qilishi o'quvchilarni jarayon bilan yaqindan tanishtiradi. Biologiya darslarida esa 3D organ modellarini yaratish, vizual animatsiyalar va interfaol prezentatsiyalar orqali o'quvchilarning qiziqishi va tushunchasi oshadi. Shuningdek, STEAM yondashuvi fanlarni bir-biri bilan integratsiyalashga imkon beradi.[5. 44-b]. Masalan, matematikani texnologiya bilan bog'lash orqali ma'lumotlarni tahlil qilish ko'nikmasi shakllanadi, san'at orqali biologiyani vizual tarzda ko'rsatish o'quvchilarning tushunchalarini boyitadi, muhandislik va texnologiya orqali esa fizika va kimyo tushunchalari amaliy qo'llanadi. Bunday yondashuv o'quvchilarda nafaqat ilmiy bilim, balki hayotiy kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, interfaol metodlar va loyihaviy ishlash o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, tanqidiy tahlil qilishga va ijodiy yondashuvni rivojlantirishga o'rgatadi. Natijada, ta'lim jarayoni nafaqat samarali, balki qiziqarli, innovatsion va kelajak kasblariga tayyorlovchi bo'lib xizmat qiladi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR. Tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy metodlar va STEAM yondashuvining joriy etilishi o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini sezilarli darajada oshiradi. Interfaol metodlar, loyiha asosida o'qitish va virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar nafaqat nazariy bilimni egallaydi, balki amaliy tajriba orttiradi va real hayotdagi muammolarni mustaqil hal qilishga o'rganadi. Shu bilan birga, fanlarni



integratsiyalash orqali o'quvchilar ijodiy fikrlash, jamoada ishlash va muammolarni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Xulosa: Tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy metodlar va STEAM yondashuvini qo'llash ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi. Interfaol metodlar, loyiha asosida o'qitish va virtual laboratoriyalar o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimini, balki amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi. STEAM integratsiyasi orqali fanlar bir-biri bilan bog'lanib, o'quvchilarda ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish va jamoaviy ishlash ko'nikmalari shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bates, T. Teaching in a Digital Age. BCcampus, 2019.
2. Anderson, T. Theory and Practice of Online Learning. AU Press, 2018.
3. Sanders, M. STEM, STEAM and the Future of Education. 2020.
4. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. Umumta'lim maktablarida fanlarni o'qitish metodikasi. Toshkent, 2021.
5. OpenStax. College Physics. Rice University Press, 2016.

**RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA KORXONA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI.****Diyorova Dilyora Diyor qizi**

Jizzax politexnika instituti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli transformatsiya jarayonida zamonaviy korxonalar oldiga qo'yilayotgan yangi talablar va muammolar tahlil qilinadi. Big Data, IoT (Internet of Things) va Blockchain texnologiyalari yordamida korxonalar samaradorligini oshirish, boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish va raqobatbardoshligini kuchaytirishdagi o'rnini ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Shuningdek, raqamli texnologiyalarni korxonalarda integratsiya qilishning iqtisodiy ahamiyati va samaradorligi ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Raqamli transformatsiya, Big Data, IoT, Blockchain, tranzaksiya, aqlli ishlab chiqarish, raqobatbardoshlik, samaradorlik, shaffoflik.

Аннотация. В данной статье анализируются новые требования и проблемы, возникающие перед современными предприятиями в процессе цифровой трансформации. На основе научных источников раскрывается роль технологий Big Data, IoT (Интернет вещей) и Blockchain в повышении эффективности предприятий, оптимизации управленческих процессов и укреплении конкурентоспособности. Также рассматриваются экономическая значимость и эффективность интеграции цифровых технологий в деятельность предприятий.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, Big Data, IoT, Blockchain, транзакция, умное производство, конкурентоспособность, эффективность, прозрачность.

Abstract. This article analyzes the new requirements and challenges faced by modern enterprises in the process of digital transformation. Based on scientific sources, it highlights the role of Big Data, IoT (Internet of Things), and Blockchain technologies in improving enterprise efficiency, optimizing management processes, and strengthening competitiveness. The economic significance and effectiveness of integrating digital technologies into enterprises are also examined.

Keywords: Digital transformation, Big Data, IoT, Blockchain, transaction, smart manufacturing, competitiveness, efficiency, transparency.

Zamonaviy iqtisodiyotda raqamli transformatsiya korxonalar faoliyatining ajralmas qismiga aylangan. Shu bilan birga, korxonalar raqobatbardosh bo'lishi, samaradorlikni oshirishi va tezkor qarorlar qabul qilishi uchun Big Data, IoT va Blockchain texnologiyalaridan foydalanishi zarur. Biroq ko'plab korxonalarda ma'lumotlar yetishmasligi, ishlab chiqarish jarayonining real vaqt monitoringi yo'qligi, logistika va yetkazib berish



zanjirlarida shaffoflikning pastligi kabi muammolar mavjud. Shu sababli, raqamli texnologiyalarning samarali integratsiyasi bugungi kunda dolzarb masalaga aylanmoqda. Ushbu maqolada Big Data, IoT va Blockchain texnologiyalarining iqtisodiy ahamiyati, ularni qo'llash orqali korxonalar samaradorligi va raqobatbardoshligini oshirish usullari tahlil qilinadi.

Bugungi raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar raqobatbardosh bo'lishi uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish darajasini oshirishi zarur. Biroq amaliyot shuni ko'rsatadiki, ko'plab korxonalar faoliyatida bir qator tizimli muammolar mavjud. Bularga birinchidan, korxonalarda ma'lumotlar yetishmovchiligi va boshqaruvning subyektivligi mavjud. Ma'lumotlarni yig'ish tizimsiz bo'lib, boshqaruv qarorlari ko'pincha tajribaga asoslanadi va data-driven yondashuvlar yetarli emas. Ikkinchidan, ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyati mavjud emas. Bu nosozliklarni kech aniqlashga olib keladi, natijada uskunalar to'xtashi va kutilmagan xarajatlar ortadi. Uchinchidan, logistika va yetkazib berish zanjirlarida shaffoflikning pastligi. Ma'lumotlar nomuvofiqligi, soxta hujjatlar va tranzaksiyalarning sekinligi raqobatbardoshlikni pasaytiradi. Tortinchidan, axborot xavfsizligi va ma'lumotlar butunligi bilan bog'liq risklar. Kiberhujumlar korxonalariga sezilarli moliyaviy zarar yetkazadi. Beshinchidan esa kadrlar malakasining raqamli talablar bilan mos kelmasligi. Xodimlarning malaka yetishmovchiligi samaradorlikni pasaytiradi va raqobatbardoshlikni susaytiradi. Ushbu muammolar natijasida korxonalar samaradorlikni oshira olmaydi, xarajatlar ortadi va bozor ulushini yo'qotadi. Shu sababli, Big Data, IoT va Blockchain texnologiyalarining samarali integratsiyasi zamonaviy korxonalarda dolzarb yechim sifatida ko'rilmogda.

Raqamli transformatsiya — korxonalar faoliyatini raqamli texnologiyalar yordamida qayta tashkil etish, avtomatlashtirish, optimallashtirish va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimini yaratish jarayonidir. Raqamli transformatsiyaning asosiy omili ilg'or texnologiyalarning integratsiyasidir. Big Data, IoT va Blockchainning integratsiyasi raqamli transformatsiya jarayonini ta'minlaydi va korxonada ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, boshqaruv qarorlarini tezlashtirish, xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifatini oshirish hamda raqobatbardoshlikni kuchaytiradi. Quyida korxonalar uchun eng muhim texnologiyalari — Big Data, IoT va Blockchainning iqtisodiy roli yoritiladi.

Big Data – boshqaruv qarorlarining asosiy vositasi hisoblanadi. U korxonalar ichki va tashqi manbalardan kelayotgan katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini ilmiy asoslangan, tezkor va samarali qilish imkonini beruvchi texnologik vosita hisoblanadi. Big Data korxonaga bir qancha imkoniyatlarni taqdim etadi. Bu imkoniyatlarga



bozor talabini oldindan prognoz qilish, xarajatlarni aniq tahlil qilish, ishlab chiqarish jarayonidagi isroflarni aniqlash kiradi. Ilmiy adabiyotlar Big Data texnologiyasining korxonalar samaradorligiga ta'sirini keng yoritadi. Masalan: McKinsey Global Institute (2021) ma'lumotlarni "iqtisodiyotning yangi nefti" deb baholagan va ularni samarali ishlatgan korxonalar raqobatda 5–6 barobar ustunlikka ega bo'lishini ko'rsatgan. McKinsey (2021) hisobotiga ko'ra, Big Data yordamida korxonalar samaradorligi 20–25% gacha oshishi mumkin. Shu bilan birga, Harvard Business Review tadqiqotchilari (Davenport, Dyché) ta'kidlashicha, Big Data asosida qabul qilingan qarorlar an'anaviy qarorlarga nisbatan 70% aniqroq va 26% yuqori samaradorlikka ega ekan. Ushbu tadqiqotlar Big Data asosida qaror qabul qilishning nafaqat tezkor va aniq bo'lishini, balki korxonaning moliyaviy va operatsion samaradorligini oshirishga xizmat qilishini tasdiqlaydi. Ilmiy tadqiqotlar asosida shunday xulosa chiqarish mumkinki, Big Data korxonalar boshqaruvida faktlarga asoslangan qarorlar qabul qilishni ta'minlaydi, risklarni kamaytiradi (kredit tavakkali, yetkazib berish zanjiri va firibgarlik) va bozor prognozlarini aniq amalga oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, marketing va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish orqali korxonalar samaradorligi 20–30% gacha oshadi va raqobatbardoshlik kuchayadi.

IoT – ishlab chiqarish samaradorligining dvigateli. IoT (Internet of Things) — bu sensorlar, qurilmalar va aqlli tizimlar yordamida ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlaridan real vaqt ma'lumotlarini to'plash, uzatish va tahlil qilish imkonini beruvchi texnologiya hisoblanadi. IoT yordamida korxonalarda uskunalarning nosozligini oldindan aniqlash, ishlab chiqarish to'xtashlarini kamaytirish, energiya sarfini optimallashtirish hamda logistika va yetkazib berish jarayonlarini real vaqt rejimida nazorat qilish imkonini beradi. World Economic Forum (WEF) tahliliga ko'ra, IoT asosida ishlaydigan "aqlli ishlab chiqarish" tizimlari nosozliklarni 40% gacha kamaytiradi, energiya sarfini 30% qisqartiradi va ishlab chiqarish to'xtashlarini 25% gacha kamaytiradi. Bundan tashqari Deloitte (2020) IoTni "aqlli korxonalar"ning asosiy infratuzilmasi sifatida e'tirof etadi va mahsulot sifatini nazorat qilishda muhim texnologiya ekanligini qayd etadi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, IoT korxonalarida nosozliklarni 40% gacha kamaytiradi, ishlab chiqarish to'xtashlarini 25–70% gacha qisqartiradi, energiya xarajatlarini 30% gacha kamaytiradi va mahsulot sifatini 15–20% oshiradi. Shu bilan IoT korxonalar ichki jarayonlarini optimallashtirishda va raqobatbardoshlikni oshirishda eng samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Blockchain – shaffoflik va ishonchlilikni oshiruvchi texnologiya. Blockchain — taqsimlangan reyestr texnologiyasi bo'lib, har bir tranzaksiyani o'zgartirib bo'lmaydigan tarzda qayd qiladi va jarayonlarni avtomatlashtirish



imkonini beradi. Korxonalarda blockchain quyidagi imkoniyatlarni yaratadi: ma'lumotlar buzilishini oldini olish, tranzaksiyalarni aniq qayd etish, hujjatlarni soxtalashtirishning oldini olish, smart-kontraktlar orqali jarayonlarni avtomatlashtirish hamda mahsulotlarning yetkazib berish zanjiri bo'ylab kuzatilishini ta'minlaydi. IBM tadqiqotlariga ko'ra, blockchain yordamida tranzaksiya xarajatlari 35% gacha kamayadi, hujjat aylanish vaqti 80% qisqaradi va soxtalashtirish darajasi deyarli nolga tushadi. Maersk-IBMning qo'shma tadqiqotida blockchain yordamida global logistika hujjatlarini qayta ishlash vaqtini 80% gacha qisqartirgan va texnologiya global logistika sektorida "transformator texnologiya" sifatida baholangan. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, blockchain korxonalarda xavfsizlikni oshirish, jarayonlarni avtomatlashtirish va shaffoflikni ta'minlashda samarali vosita hisoblanadi. Xulosa qladigan bo'lsak, blockchain joriy etilgan korxonalarda tranzaksiya xarajatlari 15-35% gacha kamayadi, logistika jarayonlari 80% tezlashadi, xavfsizlik risklari 90% gacha kamayadi va korxonada obro'si ortadi. Shu bilan blockchain korxonada faoliyatini shaffof va ishonchli qilish orqali raqobatbardoshlikni oshiradi.

Yuqoridagi keltirilgan tahlillardan kelib chiqib, korxonalarda raqamli transformatsiyani amalga oshirish va samaradorlikni oshirish uchun bir qator strategik choralar tavsiya etiladi. Avvalo, korxonada 3-5 yillik raqamlashtirish yo'l xaritasini ishlab chiqishi, texnologiyalarni bosqichma-bosqich integratsiya qilish va moliyalashtirish mexanizmlarini belgilashi lozim. Shu bilan birga, xodimlarning malakasini oshirish va IT xavfsizlik siyosatini mustahkamlash muhimdir. Big Data bo'limini tashkil etish lozim. Bu bo'limda data analyst, data engineer va data scientist kabi mutaxassislar jalb qilinishi, korxonaning ma'lumotlar bazasi yagona platformaga keltirilishi, tozalash va strukturalash ishlari amalga oshirilishi kerak. Shuningdek, prediktiv modellardan, AI lardan foydalangan holda ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi. IoT asosidagi "Aqlli korxonada" tizimini joriy etish orqali ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, nosozliklarni oldindan aniqlash mumkin. Natijada ishlab chiqarish to'xtashlari kamayadi, energiya va resurslar samarali ishlatiladi, mahsulot sifati oshadi. Blockchain texnologiyasini tatbiq etish korxonada shaffof boshqaruv tizimini yaratishga xizmat qiladi. Shartnomalarni smart-kontraktga o'tkazish, yetkazib berish zanjirini raqamlashtirish va raqamli identifikatsiya kiritish orqali tranzaksiyalar xavfsiz va tezkor amalga oshiriladi. Shu bilan birga, elektron hujjatlar oqimi shaffof va ishonchli bo'ladi, firibgarlik va xatoliklar minimalga tushadi. Xodimlarning malakasini oshirish ham muhim yo'nalishlardan biridir. Ularning raqamli savodxonligi, data-analitika ko'nikmalari va kiberxavfsizlik bo'yicha bilimlari mustahkamlanishi zarur. Shu bilan birga, IT xavfsizlik



siyosatini kuchaytirish orqali ko'p bosqichli autentifikatsiya, ma'lumotlarni shifrlash va xavfsizlik protokollarini yangilash tavsiya etiladi. Bu choralar korxonalar tizimlarini xavfsiz va barqaror ishlashini ta'minlaydi. Ushbu choralarni amalga oshirish orqali korxonalar nafaqat raqamli transformatsiya jarayonini muvaffaqiyatli amalga oshiradi, balki boshqaruv samaradorligini oshiradi, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtiradi, xarajatlarni kamaytiradi va raqobatbardoshlikni kuchaytiradi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli transformatsiya zamonaviy korxonalar samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Big Data, IoT va Blockchain texnologiyalari ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish hamda boshqaruv jarayonlarini tezlashtirish va shaffofligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Xususan, Big Data ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, risklarni boshqarish va bozor talabini bashorat qilish imkonini bersa, IoT real vaqt rejimida monitoringni amalga oshirish va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi. Blockchain texnologiyasi esa tranzaksiyalar xavfsizligini oshirib, yetkazib berish zanjirlarida shaffoflikni ta'minlash hamda jarayonlarni avtomatlashtirishga xizmat qiladi. Raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun korxonalar texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy etishi, raqamli strategiyani ishlab chiqishi, xodimlar malakasini oshirishi va axborot xavfsizligini ta'minlashi zarur. Natijada, raqamli texnologiyalarni samarali qo'llagan korxonalar bozor talablariga tez moslashadi, iqtisodiy barqarorligini mustahkamlaydi va innovatsion rivojlanishga erishadi. Shu bois, raqamli transformatsiya bugungi kunda korxonalar rivojlanishining muhim va ajralmas bosqichi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. McKinsey Global Institute. The Age of Analytics: Competing in a Data-Driven World. McKinsey & Company, 2021
2. World Economic Forum. Digital Transformation Initiative: Unlocking Business Value. WEF, 2020. <https://www.weforum.org>
3. Davenport, T. H., Dyché, J. Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results. Harvard Business Review Press, 2018. <https://hbr.org>
4. Deloitte Insights. Industry 4.0 and the Digital Transformation of Manufacturing. Deloitte, 2020. <https://www2.deloitte.com>
5. OECD. Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. OECD Publishing, 2019. <https://www.oecd.org/digital>
6. IBM. Blockchain for Business: Beyond the Hype. IBM Institute for Business Value, 2018. <https://www.ibm.com/blockchain>
7. Maersk & IBM. TradeLens: Blockchain-Enabled Global Trade. Joint Industry Report, 2019.



Innovatsion texnologik topshiriqlar asosida bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirish mazmuni

G'iyosiddinova Mahmuda Alisher qizi

QDU o'qituvchi.

giyosiddinovamahmuda@gmail.com +998912013395

Annatsiya: Innovatsion texnologik topshiriqlar bo'lajak boshlang'ich o'qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi, chunki ular talabalarni mustaqil va ijodiy yechimlar izlashga undaydi, shaxsni takomillashtirish va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga yo'naltiradi. Bu jarayonda innovatsion ta'lim usullari, masalan, zamonaviy sharoitdan foydalanish va talabalarni har bir imkoniyatdan foydalanishga o'rgatish muhim sanaladi.

Kalit so'zlar: Kreativ, texnologiya, metodika, pedagogik tadqiqotlar, innovatsion texnologiya, yangilik, kompetensiya, topshiriq.

Аннотация: Инновационные технологические задачи играют важную роль в развитии творческого мышления будущих учителей начальных классов, поскольку побуждают учащихся к поиску самостоятельных и творческих решений, направляют развитие личности и творческого мышления. В этом процессе важными считаются инновационные методы обучения, такие как использование современных условий и обучение студентов использовать каждую возможность.

Ключевые слова: Творческий, технология, методология, педагогическое исследование, инновационная технология, инновация, компетенция, задача.

Annotation: Innovative technological tasks play an important role in the development of creative thinking of future elementary teachers, because they encourage students to search for independent and creative solutions, guide the development of personality and creative thinking. In this process, innovative educational methods, such as using modern conditions and teaching students to use every opportunity, are considered important.

Key words: Creative, technology, methodology, pedagogical research, innovative technology, innovation, competence, task.

Pedagogik kadrlarni tayyorlashda kreativ fikrlashni shakllantirish innovatsion texnologik topshiriqlardan samarali foydalanishni taqozo etadi. Bunday yondashuv, avvalo, kasbiy faoliyatda mustaqil qaror qabul qila oladigan, ijodkorlikka moyil, muammoli vaziyatlarga kompleks yondasha biladigan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash zaruratidan kelib chiqadi. Shu sababli, o'quv jarayonining mazmuniy asosini tashkil etuvchi



dasturlar ham zamonaviy pedagogik talablarga javob beruvchi innovatsion texnologik topshiriqlar asosida ishlab chiqilishi lozim.

B.B. Ma'murovning fikricha, kasbiy-pedagogik ta'limda bunday topshiriqlarni joriy etish uchun muayyan pedagogik shart-sharoitlar majmuini yaratish zarur. [60; 10-11-b.] U ushbu sharoitlarni quyidagicha tasniflaydi:

- **Axborot sharoitlari** – o'quv mazmuniga qo'yiladigan zamonaviy talablar;
- **Shaxsga oid sharoitlar** – ta'lim jarayonida ishtirok etuvchi subyektlarning faol hamkorligi, demokratik muloqot va o'zaro ishonch muhitini shakllantirishga yo'naltirilgan talablar;
- **Texnologik sharoitlar** – ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishdagi uslub va vositalarni tanlash, innovatsion faoliyat turlari, treninglar va ilg'or metodik yondashuvlar bilan bog'liq talablar majmuasi.

Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining innovatsion texnologik topshiriqlar asosida kreativ fikrlashini rivojlantirishning pedagogik-psixologik shart-sharoitlarini belgilab oldik.

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kreativ fikrlashni rivojlantirishda innovatsion texnologik topshiriqlarning samaradorligini ta'minlash, avvalo, o'quv jarayonining puxta tashkillashtirilganligi va psixologik qulay muhit bilan chambarchas bog'liqdir. Bu jarayonda pedagogik va psixologik jihatdan asoslangan shart-sharoitlarni yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Pedagogik jihatdan qaralganda, ta'lim mazmuni va shakllarini zamon talablari asosida yangilash, kreativ fikrlashga yo'naltirilgan topshiriqlarni o'quv jarayoniga kiritish muhim hisoblanadi.

Asosiy tashkiliy-pedagogik jihatlar quyidagilardan iborat:

1. O'quv rejalarini moslashtirish orqali ijodiy faoliyatni qo'llab-quvvatlaydigan, innovatsion yondashuvlarga asoslangan o'quv dasturlarini ishlab chiqish zarur bo'ladi.
2. Interaktiv o'quv faoliyatini tashkil etish – seminar, trening, loyiha va guruhli ishlar orqali talabalarni erkin fikrlashga jalb etish imkonini beradi.
3. Texnologik ta'lim muhitini shakllantirish – zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalaridan foydalanish orqali talabalarning mustaqil izlanish faoliyatini rag'batlantiradi.
4. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish, xususan, muammoli o'qitish (PBL), dizayn fikrlash (design thinking), tanqidiy va loyiha asosidagi yondashuvlar ijodiy tafakkurni faollashtirishga xizmat qiladi.
5. Pedagoglarning metodik tayyorgarligi yuqori bo'lishi, ya'ni ular zamonaviy topshiriqlarni ishlab chiqish, ularni qo'llash va baholashga doir bilim va ko'nikmaga ega bo'lishi lozim.



6. Hamkorlikka asoslangan o'quv muhiti – talabalar o'rtasida erkin muloqot, guruhiy fikrlash va qaror qabul qilish madaniyatini shakllantirish orqali ijodiylikni qo'llab-quvvatlaydi.
7. O'quv jarayonini monitoring qilish – kreativ fikrlash rivojini tizimli kuzatish va tahlil qilish orqali mavjud muammolar aniqlanadi va ularni bartaraf etish mexanizmlari ishlab chiqiladi.

Shuningdek, bu jarayonda psixologik shart-sharoitlarning ham o'zni beqiyosdir. Kreativ tafakkur insonning ichki faolligi, mustaqil qaror qabul qilish qobiliyati, yangicha fikr yuritish va noan'anaviy yondashuvlarga tayyorligi bilan uzviy bog'liq bo'lgan psixik faoliyat shaklidir. Qulay psixologik muhit yaratish, eng avvalo, shaxsiy erkinlik, o'zini namoyon qilish imkoniyati, ijobiy emotsional holatni saqlash, ichki motivatsiyani rag'batlantirish va xavfsiz psixologik atmosferani shakllantirishni talab qiladi. Shuningdek, talabaga nisbatan individual yondashuv, empatiya, o'ziga ishonch hissini oshirish ham ijodiy fikrlashning psixologik asosi hisoblanadi.

Kreativ fikrlashni rivojlantirish shunchaki bilim va ko'nikmalarni egallash bilan cheklanib qolmay, balki shaxsning psixologik jihatdan erkin, mustaqil va yangicha fikrlashga tayyor bo'lishini ham talab etadi. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarida ijodiy tafakkurni rivojlantirishda psixologik omillar muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston NMIU, 2017.
2. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi "Ta'lim to'g'risida"gi O'RQ-637-son Qonuni / "Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi", 24.09.2020 y., 03/20/637/1313-son.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi [PQ-2909-sonli qarori](#). Manba: www.gov.uz
4. O'rinova N.M., Kadirova M.R., Djalalov B.B., Baydjanov B.X.. Pedagogik texnologiya. O'quv qo'llanma. Farg'ona: "Poligraf super servis. 2022.
5. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar.- Toshkent, Moliya, 2003.
6. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Darslik.-T.: "Sano-standart" nashriyoti, 2017-yil.
7. Toxtaxodjayeva M.X. "Pedagogika nazariyasi"/ OTM uchun darslik.- T.: "Iqtisod-moliya", 2010.
8. G'iyosiddinova Mahmuda Alisher qizi. Innovatsion texnologik topshiriqlar asosida bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirish mazmuni. (2025). *Konferentsiya markazi*, 29-30
9. G'iyosiddinova Mahmuda Alisher qizi. Innovatsion texnologik topshiriqlar asosida bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirishning nazariy asoslari. [international journal of science and technology](#) 2(3):7-8

**The Paris Agreement: A New Era in Global Climate Diplomacy****Abdumo'minova Mukarramxon**

Andijan State Institute of Foreign Languages

Annotation. This article provides an in-depth analysis of the 2015 Paris Agreement, a historic international accord that reshaped global climate diplomacy. The paper discusses the shift from top-down, mandatory emission reduction systems to a flexible, bottom-up model based on Nationally Determined Contributions (NDCs). Key elements—including the long-term temperature goal, the Enhanced Transparency Framework (ETF), and climate finance obligations—are reviewed in detail. The study concludes that while the Agreement forms a strong global framework, its success depends on increased political will and effective implementation by all participating countries.

Аннотация. В данной статье представлен подробный анализ Парижского соглашения 2015 года — исторического международного документа, изменившего подход к глобальной климатической дипломатии. Рассматривается переход от жесткой системы обязательных квот к гибкой модели, основанной на национально определяемых взносах (NDC). Подробно анализируются ключевые элементы соглашения: долгосрочная температурная цель, Усиленная система прозрачности (ETF) и финансовые обязательства развитых стран. В статье делается вывод, что, несмотря на прочную правовую основу, успех соглашения зависит от усиления политической воли и эффективной реализации странами-участницами.

1. Scientific Basis of the 1.5°C Target. The 1.5°C temperature threshold is grounded in scientific research conducted by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). According to the IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C, exceeding this limit significantly increases the risks of extreme weather events, sea-level rise, biodiversity loss, and food insecurity.

The Paris Agreement aligns international climate policy with scientific evidence, emphasizing preventive action rather than reactive measures. This science-based approach strengthens the Agreement's legitimacy and urgency.

2. Role of the Global Stocktake Mechanism. The Global Stocktake is a core evaluative process designed to assess collective progress toward the Agreement's long-term goals. Conducted every five years, it reviews mitigation efforts, adaptation measures, and financial support. The findings of the Global Stocktake inform future NDC updates and encourage states to raise ambition. This mechanism transforms climate diplomacy into an ongoing learning and accountability process rather than a static treaty obligation.



3. Adaptation as a Global Priority. While early climate agreements focused primarily on mitigation, the Paris Agreement elevates adaptation to equal importance. Article 7 recognizes adaptation as a global goal, particularly vital for developing countries and small island states. Adaptation strategies include climate-resilient infrastructure, sustainable water management, and disaster risk reduction. This shift acknowledges that climate impacts are already occurring and require immediate policy responses.

4. Challenges in Implementation. Despite its strengths, the Paris Agreement faces notable implementation challenges. National climate policies often conflict with economic priorities, particularly in fossil-fuel-dependent economies. Additionally, delays in climate finance disbursement and insufficient technological transfer limit progress in developing regions. These challenges highlight the gap between political commitment and practical execution, emphasizing the need for stronger domestic legislation and international cooperation.

5. The Paris Agreement and Sustainable Development. The Agreement contributes directly to the achievement of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 7 (Affordable and Clean Energy), SDG 11 (Sustainable Cities), and SDG 13 (Climate Action). By integrating climate action with broader development goals, the Paris framework promotes inclusive and long-term sustainability rather than isolated environmental policies.

References:

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2018). Global warming of 1.5°C. Geneva: IPCC.
2. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2015). The Paris Agreement. Bonn: UNFCCC.
3. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2023). Global Stocktake synthesis report. Bonn: UNFCCC.
4. Bodansky, D. (2016). The Paris Climate Change Agreement: A new hope? *American Journal of International Law*, 110(2), 288–319.
5. Falkner, R. (2016). The Paris Agreement and the new logic of international climate politics. *International Affairs*, 92(5), 1107–1125.
6. Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge: Cambridge University Press.



BOSHLANG'ICH SINFLARDA DIDAKTIK O'YINLAR TASHKIL QILISH

Raxmanova Gulnora

Forish tumani 16- maktab boshlang'ich sinf o'qituvchisi

Annotatsiya: O'qituvchi bir o'quvchi bilan ishlab, ta'limni bevosita tashkil etgan, boshqargan, nazorat etgan. O'qituvchi matnlarni o'qib bergan yoki bolalariga o'qitib so'zlatgan. Qoida va ta'riflarni yodlash, jismoniy mashqlarni bajarish musiqa asboblari u yoki bu kuyni ijro etish yo'llari bilan bolalar hayot, san'at, notiqlik, jismoniy madaniyatga oid bilimlarni o'zlashtirgan. Keyinchalik individual ta'lim o'rnini guruhlar asosida o'qitish egallagan.

Kalit so'zlar: o'qituvchi, boshlang'ich ta'lim, metodika, qoida, innovatsiya.

Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining har bir darsni tashkil etish uchun turli didaktik o'yinlardan foydalanishlari yaxshi samara beradi. Chunki 6-7 yoshli bolalar hayotida maktab davri ancha murakkab davr bo'lib, bolalar oldida jiddiy sinov turadi. Bola yangi hayot – maktab hayotiga kirib boradi. Endi u yangi jamoaning a'zosi ekanligini his etishga, intizomga bo'ysunishga, yangi rejimga moslashishga majbur bo'ladi. Bola yosh bo'lishiga qaramay, endi uning maktabda o'qish, uy vazifalarini bajarish, murakkab materiallarni o'rganish kabi zarur yumushlari ko'p. Muhimi, o'yindan maktabga, kundalik majburiy va davomli mehnatga o'tish bola hayotida tub burilishdir. Hatto, maktabgacha tarbiya muassasalaridan kelgan bolalar uchun ham bu oson kechmaydi. Uydan maktabga kelgan bolalarga esa yana ham qiyin. Ayniqsa, sinfda 40–45 daqiqali darsda o'tirish, tinglash va topshiriqlarni bajarish, uzoq aqliy mehnat bolani tez toliqtiradi. Bola maktabdan, o'qishdan sovib ketishi mumkin. Shuning uchun ham o'qituvchilar bola-larning maktabdagi hayotini qiziqarli tashkil etishga intilishlari, motiv hosil qilish va uni rivojlantirishga harakat qilishlari lozim. Motiv o'z-o'zidan hosil bo'lmaydi. Uni bolalar yoshiga va psixologik xususiyatlariga mos didaktik o'yinlar va mustaqil ishlar vositasida hosil qilish mumkin. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda darslarni qiziqarli olib borish natijasida o'quvchilarni darsga jalb etish samarali bo'ladi. Shunday darslarda bolalar diqqati to'liq jalb etiladi, xotirasi yaxshi ishlaydi. Motivlar o'quvchilarning bilimlarini chuqur egallashlariga yordam beradi. Shuning uchun ham boshlang'ich sinf o'qituvchilari ta'lim jarayonini qiziqarli motivlar asosida tashkil etishga e'tibor qaratishlari zarur. "Pedagogik texnologiya" tu shunchasining vujudga kelishi, ta'limning ilk tashkiliy va metodik shakllarining vujudga kelishi bilan bog'liq. Individual ta'lim o'quv-tarbiya jarayonining eng qadimiy tashkiliy shakli bo'lib, u dastavval qadimgi Yunonistonda paydo bo'lgan edi. O'qituvchi bir o'quvchi bilan ishlab, ta'limni bevosita tashkil etgan, boshqargan, nazorat etgan. O'qituvchi matnlarni o'qib bergan yoki bolalariga o'qitib so'zlatgan. Qoida va ta'riflarni yodlash,



jismoniy mashqlarni bajarish musiqa asboblarida u yoki bu kuyni ijro etish yo'llari bilan bolalar hayot, san'at, notiqlik, jismoniy madaniyatga oid bilimlarni o'zlashtirgan. Keyinchalik individual ta'lim o'rnini guruhlar asosida o'qitish egallagan. O'rta asrlarga kelib qoidalarni yodlash, bir xil tipdagi mashqlarni bajarish, og'zaki savol-javob, yuqori pog'onalarda esa ma'ruza, munozara ta'limning yetakchi usullariga aylana boshlagan. Bu holat asta-sekin sinf-dars sistemasini keltirib chiqarib, yangi texnologiyalarni kelib chiqishiga zamin hozirlagan.

1. Pedagogik ta'sir ko'rsatish. Pedagogika o'z metodlarini yo'q joydan yaratmaydi. U hayotdan kishilar xulq-atvorining real omillarini, bolalar hayotini pedagogik jihatdan maqsadga muvofiq tarzda tashkil etish vazifalariga javob beradiganlarini tanlab oladi, ulardan tarbiyaviy ishda pedagogik ta'sir ko'rsatish usullari sifatida foydalanadi. Pedagogik ta'sir ko'rsatish metodikasi bolalarning ijtimoiy-foydali faoliyatini pedagogik jihatdan maqsadga muvofiq tarzda tashkil etishga xizmat qiladigan vositalar tizimidan iboratdir. Bu vazifalar tarbiyalanuvchi shaxsiga qaratilgan bo'lib, bolalarning xulq-atvorini rag'batlantiradi, qiyin va murakkab vazifalarni quvunch, ijodiy zavq-shavq manbaiga, har bir o'quvchining shaxsiy muddaosiga aylantiradi.

Pedagogik ta'sir ko'rsatishning asosiy usullari. Pedagogik ta'sir ko'rsatishning asosiy usullari – ishontirish, talab, istiqbol, rag'batlantirish va jazolash, jamoatchilik fikridir. O'zaro hamkorlikda ta'sir ko'rsatishning natijasi ishontirishdir. U haqiqiy va soxta turlarga bo'linadi. Ishonch 3 tarkibiy qismdan iborat: 1. Bilim; 2. Hissiyot; 3. Xulq-atvor. U tushunish – kechinma – qabul qilish orqali amalga oshadi. Ishontirish shakllari quyidagilar: ma'ruza, bahs, munozara, suhbat, hikoya qilish, dalillash, ko'rsatish (namoyish qilish), shaxsiy namuna. Pedagogik talab – ta'lim-tarbiya jarayonida ko'p qo'llaniladigan usullardan biri bo'lib, u tarbiyachi va tarbiyalanuvchi orasidagi shaxsiy munosabatlarda namoyon bo'ladi. Pedagogik ta'sir ko'rsatish usuli bo'lgan talab bilan jamoani tashkil etish metodi sifatidagi yagona pedagogik talablarni farqlay bilish lozim. Agar yagona pedagogik talablar bolalarning ijtimoiy foydali faoliyatini rag'batlantirish mazmunini, jamoani jipslashtirishda pedagoglar bilan bolalarning harakatlari birligiga erishish yo'llarini ta'minlasa, talab esa xulq-atvor va faoliyat normalarini, bolalarning xatti-harakatlari hamda ishlarida amalga oshirish usullaridan iboratdir. Istiqbol ta'sir ko'rsatishning juda ta'sirchan usuli bo'lib, u bolalarning xatti-harakatlarini ular oldiga maroqli, qiziqarli maqsadlar qo'yish yo'li bilan ta'minlaydi, bu maqsadlar ularning shaxsiy intilishlari, qiziqish va muddaolariga aylanadi. Bu usul maktab o'quvchilarida shaxsning eng



muhum fazilatlaridan biri bo'lgan maqsadga intiluvchanlikni shakllantirishga yordam beradi. Rag'batlantirish va jazolash tarbiyaning eng an'anaviy usuli bo'lib, tarbiyalanuvchilar xulq-atvoriga tuzatish kiritishni, ya'ni foydali xatti-harakatlarni qo'shimcha rag'batlantirishni va tarbiyalanuvchilarning nomaqbul xatti-harakatlarini to'xtatishni ta'minlaydi, bunda ularning huquq, burchlarini kengaytirish yoki cheklash, ularga axloqiy ta'sir ko'rsatish yo'lidan foydalaniladi. Rag'batlantirish va jazolash metodi o'ziga xos xususiyatga ega bo'lganligi sababli uni qo'llashda juda ehtiyot bo'lish lozim. Jamoatchilik fikri ta'sir ko'rsatishning qudratli usuli bo'lib, tarbiyalanuvchilarning ijtimoiy foydali faoliyatini har tomonlama va muntazam rag'batlantirib borishni ta'minlaydi, jamoaning tarbiyaviy vazifalarini ancha to'liq amalga oshiradi. Pedagogik ta'sir ko'rsatish usullaridan samarali foydalanishning zarur sharti pedagogikaning tarbiyalanuvchilarga bo'lgan munosabatlarining chinakam insonparvarligidir.

Pedagogik ta'sirning ta'lim-tarbiyadagi o'rni. Respublikamiz istiqloлга erishgan hozirgi davrda shaxsga chuqur, asosli va umumiy talablar qo'iladi, lekin ikkinchi tomondan, shaxsga katta hurmat ko'rsatiladi. Bu shaxsga bo'lgan talablarni va unga bo'lgan izzat-hurmatni birga qo'shish – ikki xil zarur shart bo'lib, pedagogning bolalarga bo'lgan munosabatlarining chinakam insonparvarligidir. Boshlang'ich ta'lim. Konsepsiyasida boshlang'ich ta'limning maqsad va vazifalari aniq belgilab berilgan. Chunonchi, bolalarning ongi va tafakkurida mavjud bo'lgan yashirin imkoniyatlarni aniqlash va rivojlantirish kichik maktab yoshidagi bolalarda ta'limning dastlabki davridan boshlab yangi imkoniyatlarni, o'quv materialini muvaffaqiyatli o'zlashtirishgagina emas, balki hayotiy muammolarni yechishga ham tayyorlaydi, o'quvchilarda o'rganish va ta'lim jarayoniga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Shu bois, boshlang'ich ta'lim sinfdan tashqari o'qish darslarida – SWOT – tahlil metodi, – FSMU texnologiyasi, – Charxpalak, – Svetafor, – Qor parchalari – Tushunchalar tahlili kabi innovatsion texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni o'stiradi. Sinfdan tashqari o'qish darslarida suhbat o'qilgan kitobni muhokama qilishda ham, yangi kitob tavsiya qilishda ham qo'llanadi; suhbat elementlari o'qilgan asardan asosiy mazmuni ajratish uchun, voqealar izchilligini, bo'lgan vaqti va o'rnini, bog'lanishini belgilashga yordam beradi. Suhbat uchun savol tuzishda o'quvchilarning mustaqilligi, hayotdan, o'qilgan boshqa kitoblardan qo'shimcha javob berishi hisobga olinadi. Sinfdan tashqari o'qish darslarida qiziqarli mashqlarga alohida o'rin beriladi. Bunday darslarda adabiy viktorina (bir mavzu ustida savol-javob o'yini), eng yaxshi insholar, illyustratsiyalar, topishmoq topish, konkurslar



o'tkazish, topishmoqlar albomini tuzish, tayyorgarliksiz jamoaviy yoki individual ravishda ertak to'qib aytish, o'quvchilar hayoti haqida, yozuvchilarning chuqur ma'noli gap (hikmatli so'z)lari va maqollar, latifalar aytish mumkin. Ba'zan o'qituvchilar bunday darslarda innovatsion texno-logiyalaridan "Hazil minuti", "5 sekund o'ylash uchun", "Topishmoqlarni top", "Bilimdonlar klubi" kabi qiziqarli mashg'ulotlarni doimo o'tkazib turadilar. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, innovatsion texnologiyalarni dars jarayonida qo'llash ta'limning an'anaviy tizimidan farqli ravishda innovatsion texnologiyalar asosida o'qish darslarining har bir jarayonida o'quvchining faolligiga asoslangan, mustaqil faoliyati, o'zlashtirish qobiliyatini hisobga olgan holda, ta'lim jarayoniga to'liq jalb etilishi yotadi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarga asoslangan darsning an'anaviy darsdan farqi shuki, bu darsda o'quvchiga erkinlik muhitini yaratib berishida ko'rinadi. Bu imkoniyat o'quvchiga hech qanday tazyiq o'tkazmasdan, uning shaxsiyatiga tegmasdan savollar berish orqali do'stona munosabatdagi o'quv muhitini yaratishidir. O'qitishning turli texnologiyalari pedagogik o'yinlar, qiziqarli boshqotirmalar, rasmi ko'rinishdagi rebuslar o'quvchilarda o'qish darslariga qiziqishlarini orttirish ko'nikmasini shakllantiradi. O'quvchilarda zamonaviy ta'limni tashkil etishda innovatsion pedagogik texnologiya usullaridan foydalanishning mohiyati-mazmunini tushuntirish, ularda muay-yan tasavvurlarni hosil qilishga erishish maqsadga muvofiqdir. Innovatsion pedagogik texnologiyada kutilgan natijaga erishish uchun faqat o'qituvchi emas, o'quvchilarning shaxsiy ehtiyojlari, talablari va xislatlariga asoslangan holda, ko'zda tutilgan maqsad amalga oshirishi va natijali bo'lishini rejalashni o'qituvchi o'z oldiga vazifa qilib qo'yadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Norov, I. K., Shirinova, N. A., & Yuldasheva, S. S. (2020). BADIY ASARNI TAHLIL QILISHDA ZAMONAVIY METODLARDAN FOYDALANISH. In
2. Молодой исследователь: вызовы и перспективы (pp. 124-126).
3. Sanober, S., Aldawsari, M., Karimovna, A. D., & Ofori, I. (2022). Blockchain Integrated with Principal Component Analysis: A Solution to Smart Security against Cyber-Attacks. Security and Communication Networks, 2022.
4. Shukhratovich, Y. S. (2022). STUDY OF NECRONYMS IN THE TERRITORY
5. OF KARAKALPAKSTAN. Gospodarka i Innowacje., 21, 101-104.
6. Abdurakhimova, D. K. (2014). PREREQUISITES FOR THE TRANSITION OF TRADITIONAL BANKS TO DIGITAL BANKING. The Way of Science, 23.
7. Azlarova, A. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА РАҚАМЛИ БАНКЛАРНИ
8. РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Economics and Innovative Technologies, 10(5), 22-30.
9. Tajimuratovna, X. M., Menglibaevna, B. S., Ataxanovna, Y. G., & Zaripbaevna, S.
10. (2021). Umumiy O 'Rta Ta'lim Maktablarida O 'Quvchilar Bilimlarini Baholash Va



- Nazorat Qilishda Elektron Vositalaridan Foydalanish Usullari. BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(5), 16- 19.
11. Norov, I., Yo'ldoshev, J., & Yo'ldoshev, S. (2023). ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA DARS TASHKIL QILISH. INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY, 1(4), 40- 47.
 12. Anvarovich, N. E., & Malik o'gli, S. S. (2023). Influence of Financial Inclusion Enclosed by Digital Banking Products on UzbekistanS Economy. Best Journal of Innovation in Science, Research and Development, 2(4), 32-37.
 13. Jindal, L., Sharma, A., Prasad, K. D. V., Irshad, A., Rivera, R., & Karimovna, A.
 14. D. (2023). A machine learning method for predicting disease-associated microRNA connections using network internal topology data. Healthcare Analytics, 100215.
 15. Atakhanovna, Y. G., & Azada, A. (2021, May). FEATURES OF THE USE OF MIXED EDUCATION IN UZBEK LANGUAGE CLASSES. In E-Conference
 16. Globe (pp. 77-80).
 17. Abdurakhimova, P. D. THEORETICAL AND PRACTICAL FOUNDATIONS OF BANKING INNOVATIONS'IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT OF COUNTRIES.



Active Directory Domain Services (AD DS) arxitekturasi va zamonaviy boshqaruv usullari

Nazirkulov Jamoldin Davlatjon o'g'li

Farg'ona davlat texnika universiteti o'qituvchisi

Mansurova Ozodaxon Maxamatjon qizi

Farg'ona davlat texnika universiteti 4-bosqich talabasi

e-mail: omansurova84@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Active Directory Domain Services (AD DS) tizimining asosiy arxitekturasi, uning komponentlari va zamonaviy boshqaruv tamoyillari yoritiladi. AD DS korporativ tarmoqlarda identifikatsiya, autentifikatsiya va resurslarga kirishni markazlashgan tarzda boshqarish imkonini beruvchi muhim xizmatdir. Maqolada domenlar tuzilmasi, katalog xizmatlarining ishlash mexanizmlari, Group Policy orqali boshqaruv, shuningdek, xavfsizlikni mustahkamlashga qaratilgan yangi yondashuvlar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: Active Directory, AD DS, domen, katalog xizmatlari, Group Policy, autentifikatsiya, tarmoq boshqaruvi, xavfsizlik.

Аннотация: В статье рассматривается архитектура и ключевые функции Active Directory Domain Services (AD DS), а также современные подходы к управлению корпоративными сетями на основе каталожных служб. AD DS обеспечивает централизованное управление учетными записями пользователей, проверкой подлинности и доступом к сетевым ресурсам. В работе раскрываются структура доменов, принципы функционирования каталогов, использование групповых политик и актуальные методы усиления безопасности инфраструктуры.

Ключевые слова: Active Directory, AD DS, домен, каталожные службы, групповая политика, аутентификация, управление сетью, безопасность.

Abstract: This article explores the architecture and core functionalities of Active Directory Domain Services (AD DS), focusing on its role in centralized identity and access management within enterprise networks. AD DS enables secure authentication, authorization, and the unified administration of network resources. The paper provides an overview of domain structures, directory service operations, Group Policy-based management methods, and modern approaches to enhancing infrastructure security.

Keywords: Active Directory, AD DS, domain, directory services, Group Policy, authentication, network administration, security.

Kirish. Katta hajmdagi korporativ tarmoqlar rivojlanishi bilan foydalanuvchilar, qurilmalar va resurslar o'rtasidagi o'zaro aloqalarni yagona



markazdan boshqarish zarurati kuchaydi. Ana shunday ehtiyojlarni qondirishda Active Directory Domain Services (AD DS) tizimi muhim o'rin tutadi. AD DS - bu Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan katalog xizmatlari majmuasi bo'lib, u tashkilot infratuzilmasida identifikatsiya, autentifikatsiya va avtorizatsiya jarayonlarini tartibga solishga xizmat qiladi. Ushbu tizim nafaqat domenlar tuzilmasini yaratish, balki foydalanuvchilar, guruhlar, kompyuterlar va boshqa tarmoq obyektlarini yagona katalogda boshqarish imkonini beradi.

Bugungi kunda zamonaviy tashkilotlarda axborot xavfsizligi talablarining ortib borishi, tarmoqlar murakkablashuvi va masofaviy xizmatlardan keng foydalanish AD DS boshqaruvini yanada takomillashtirishni talab qilmoqda. Shuning uchun AD DS arxitekturasi, uning asosiy komponentlari va boshqaruv mexanizmlarini chuqur o'rganish korporativ IT tizimlarining barqaror ishlashini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqola AD DSning asosiy tamoyillari, Group Policy imkoniyatlari, xavfsizlik choralarini kuchaytirish usullari hamda ushbu xizmatni samarali boshqarishga oid zamonaviy yondashuvlarni tahlil qiladi.

Active Directory Domain Services (AD DS) korporativ tarmoqlarni boshqarishda eng ishonchli va ko'p funksiyali katalog xizmatlaridan biri hisoblanadi. Uning arxitekturasi ierarxik tuzilishga asoslanib, barcha tarmoq obyektlarini yagona boshqaruv nuqtasi ostida jamlaydi. Domen, o'rmon, tashkilot bo'linmalari kabi qatlamlar yordamida AD DS yirik infratuzilmaning tartibli, moslashuvchan va kengaytiriladigan ko'rinishda bo'lishini ta'minlaydi. Har bir komponent o'z vazifasiga ega bo'lib, bu tizimning ham xavfsizlik, ham boshqaruv nuqtai nazaridan yuqori samaradorlikka erishishiga xizmat qiladi.

AD DSning eng asosiy elementlaridan biri bu - **domen**. Domen ichida barcha foydalanuvchilar va kompyuterlar yagona siyosat asosida boshqariladi. Domenlar o'zaro ishonch munosabatlari orqali bog'lanib, katta korporatsiyalar uchun murakkab infratuzilma yaratishga imkon beradi. Domenlarni boshqaruvchi domain controller (DC) serverlari esa katalogdagi barcha o'zgarishlarni sinxronlash orqali barqaror ishlashni ta'minlaydi. DCarning ko'pligi va ularning replikatsiya mexanizmlari tizimni ishonchli qiladi.

Active Directory infratuzilmasining yana bir muhim qismi bu - **Organizational Units (OU)**. Oular virtual bo'linmalar bo'lib, ular foydalanuvchilar yoki qurilmalarni mantiqan guruhlash, ularni alohida boshqaruv ostiga olish imkonini beradi. Ushbu mexanizm yordamida yirik tashkilotning bo'limlari - masalan, buxgalteriya, kadrlar bo'limi yoki IT bo'limi - uchun alohida siyosatlar o'rnatish osonlashadi. Natijada, AD DS moslashuvchan, decentralizatsiyalashgan boshqaruvni qo'llab-quvvatlaydi.



AD DSni samarali boshqarishda **Group Policy** alohida ahamiyat kasb etadi. Group Policy yordamida kompyuterlar va foydalanuvchi muhitiga tegishli minglab parametrlar markazlashgan holda boshqariladi. Masalan, xavfsizlik siyosatlari, dastur o'rnatish qoidalari, tarmoq konfiguratsiyalari yoki ishchi stoldagi sozlamalar barchasi GPO orqali boshqariladi. Bu esa administratorlarga tarmoqdagi barcha qurilmalarni yagona siyosat asosida tartibga solishga yordam beradi.

AD DSning zamonaviy boshqaruvi nafaqat standart vositalarga, balki avtomatlashtirilgan yechimlarga ham tayangan. PowerShell bu borada eng qulay vositalardan biri bo'lib, u yordamida foydalanuvchilarni yaratish, GPOlarni boshqarish, replikatsiyani tekshirish yoki diagnostika qilish kabi jarayonlar tez va aniq bajariladi. Avtomatlashtirish yirik tarmoqlarda inson xatosi ehtimolini kamaytiradi va tizimning boshqaruv samaradorligini sezilarli oshiradi.

Kiberxavfsizlik talablari kuchayib borayotgan bugungi davrda AD DSni himoyalash masalasi eng ustuvor yo'nalishlardan sanaladi. Kerberos autentifikatsiyasi, ikki bosqichli ruxsatlash, audit loglari orqali monitoring qilish va ro'yxatga olinmagan qurilmalarni bloklash kabi choralar AD DS xavfsizligini mustahkamlaydi. Domen kontrollerlarini ajratilgan tarmoq segmentlarida saqlash va ularni yirik korporatsiyalarda Zero Trust yondashuvi orqali himoyalash ham zamonaviy talablar qatoriga kiradi.

AD DSning rivojlanishida bulut texnologiyalari ham asosiy o'rinni egallay boshladi. Mahalliy infratuzilmani Microsoft Azure bilan bog'lash orqali hibrid arxitektura yaratish, Azure AD Connect yordamida sinxronlash, masofaviy foydalanuvchilarni boshqarish kabi imkoniyatlar tashkilotlar uchun yangi qulayliklar yaratmoqda. Bulut bilan integratsiya AD DSning an'anaviy imkoniyatlarini kengaytirib, uni yanada moslashuvchan va global infratuzilmalar uchun tayyor holga keltiradi.

AD DSning samarali ishlashi va rivojlanishi uchun replikatsiya, ma'lumotlarni zaxiralash va tiklash mexanizmlari ham muhim ahamiyatga ega. Har bir domain controller (DC) muntazam ravishda katalogdagi o'zgarishlarni boshqa DClar bilan sinxronlaydi, bu esa tarmoqdagi barcha foydalanuvchilar va qurilmalar uchun barqaror va moslashtirilgan muhitni ta'minlaydi. Shu bilan birga, malumotlarning avtomatik zaxiralari va nuqtai nazardan tiklash imkoniyati (disaster recovery) AD DSning yuqori ishonchliligini kafolatlaydi. Yirik korporatsiyalar uchun bu juda muhim bo'lib, tizimning ishlamay qolishi va ma'lumot yo'qotilishi natijasidagi xavfni minimallashtiradi.

Zamonaviy tarmoqlarda AD DSni himoya qilish faqat ichki choralar bilan cheklanmaydi, u kiberxavfsizlikning zamonaviy yondashuvlariga ham



moslashtirilgan bo'lishi kerak. Masalan, **Conditional Access**, **Privileged Access Management (PAM)** va **Just-In-Time (JIT)** admin ruxsatlari kabi funksiyalar AD DS infratuzilmasini yanada xavfsiz qiladi. Ushbu yondashuvlar orqali administratorlarga faqat zarur vaqt va zarur resurslar uchun kengaytirilgan ruxsatlar beriladi, bu esa noto'g'ri ishlov berish yoki kiberhujum natijasida zarar ko'rish xavfini kamaytiradi.

Shuningdek, AD DSni monitoring qilish va diagnostika qilishni avtomatlashtirishning dolzarbligi oshmoqda. Microsoft Sentinel yoki boshqa **SIEM (Security Information and Event Management)** tizimlari bilan integratsiya AD DS faoliyatini real vaqt rejimida kuzatish va xavf-xatarlarni aniqlash imkonini beradi. Masalan, foydalanuvchi hisoblarida g'ayrioddiy faoliyat, parol o'zgartirish urinishlari yoki domain controllerlarda shubhali trafikni avtomatik aniqlash va ogohlantirishlar yaratish mumkin. Bu esa korporativ tarmoqlarni kiberxavfsizlik tahdidlaridan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

Bugungi kunda AD DSning rivojlanishi bulut integratsiyasi bilan chambarchas bog'liq. Hibrid infratuzilma orqali mahalliy Active Directory va Azure Active Directory (Azure AD)ni birlashtirish korporatsiyalarga ko'plab qulayliklar yaratadi. Masofaviy foydalanuvchilarni boshqarish, avtomatik sinxronizatsiya, bulutdagi ilovalarga yagona identifikatsiya bilan kirish (Single Sign-On, SSO) va mobil qurilmalarni boshqarish imkoniyatlari tashkilotlarni global tarmoqlarga moslashtiradi. Shu bilan birga, hibrid yondashuv xavfsizlik, monitoring va siyosatlarni yagona nuqtadan boshqarish imkonini beradi.

AD DSning so'nggi yillarda rivojlanayotgan yana bir yo'nalishi bu - **Zero Trust arxitekturasi** bilan integratsiyalashuvdir. Zero Trust modeli asosida, tarmoq ichidagi barcha kirishlar avtomatik ravishda tekshiriladi va har bir foydalanuvchi hamda qurilma har doim identifikatsiya qilinadi. Shu tarzda, hatto ichki tarmoqdagi resurslar ham himoyalanaadi va ruxsatsiz kirishlarning oldi olinadi. AD DS bu modelni qo'llab-quvvatlash uchun Conditional Access, MFA (Multi-Factor Authentication) va Continuous Monitoring funksiyalarini kengaytirilgan holda taqdim etadi.

Yana bir dolzarb yo'nalish - AD DS va AI (sun'iy intellekt) yordami bilan xavfsizlik va boshqaruvni optimallashtirishdir. Masalan, foydalanuvchi xatti-harakatlarini o'rganish va tahdidlarni aniqlash uchun AI algoritmlari ishlatiladi. Bu tizim avtomatik ogohlantirishlar berishi, shubhali harakatlarni bloklashi va hatto ruxsatlarni vaqtinchalik cheklashi mumkin. Shu bilan birga, AI yordamida katalogdagi ortiqcha yoki keraksiz foydalanuvchi hisoblarini aniqlash va tozalash jarayoni avtomatlashtiriladi, bu esa boshqaruv samaradorligini oshiradi.



Shu bilan birga, AD DSni kengaytirish va modernizatsiya qilish jarayonida turli auditorlar va siyosatlarni boshqarish qobiliyati ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, ma'lumotlar maxfiyligi talablariga javob berish uchun foydalanuvchi guruhlarini mantiqan ajratish, audit loglarini saqlash va nazorat qilish AD DS orqali amalga oshiriladi. Tashkilotlar GDPR, HIPAA yoki boshqa mahalliy va xalqaro standartlarga mos kelishi uchun katalog xizmatlarida ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash zarur.

Xulosa. Active Directory Domain Services (AD DS) korporativ tarmoqlarni markazlashgan tartibda boshqarish, foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish va resurslarga xavfsiz kirishni ta'minlashda eng ishonchli texnologiyalardan biridir. Uning domen, OU, Group Policy kabi arxitektura elementlari yirik infratuzilmalarda tizimli va tartibli boshqaruvni shakllantiradi. Zamonaviy talablarga mos ravishda PowerShell orqali avtomatlashtirish, xavfsizlik siyosatlarini kuchaytirish va bulut xizmatlari bilan integratsiya AD DSning samaradorligini yanada oshiradi. Umuman olganda, AD DSni to'g'ri loyihalash va boshqarish tashkilotning axborot tizimlari barqarorligi hamda xavfsizligini ta'minlashning asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yo'ldoshev, A., & Ahmedov, R. Kompyuter tarmoqlari va tizimlarini boshqarish. Toshkent: TATU nashriyoti, 2021.
2. Minasi, J. Mastering Windows Server 2019. Wiley Publishing, 2020.
3. Karimov, Sh. "Windows Server asoslari va tarmoq boshqaruvi texnologiyalari." Axborot tizimlari va texnologiyalari jurnali, 2022.
4. Stanek, W. Active Directory Administration Cookbook. O'Reilly Media, 2019.
5. TATU O'quv qo'llanmasi. Operatsion tizimlar va tarmoq xizmatlari. Toshkent, 2020.
6. Microsoft Corporation. Active Directory Domain Services Overview. Microsoft Docs, 2022.
7. Bovet, S., & Burton, T. Understanding Active Directory: Architecture and Management. TechPress, 2021.

**AMERIKA PREZIDENTLARI NUTQIDA KIRISH SO'ZLARNING O'ZBEK
TILIGA TARJIMA QILINISHI****Kenjayeva Gulbadanbegim Alibek qizi**

O'qituvchi stajor, Xorijiy filologiya fakulteti,

Abu Rayhon al Beruniy nomidagi Urganch davlat Universiteti

E-mail: gulbadambegimkenjayeva@gmail.com

Annotatsiya. Siyosiy diskursning o'ziga xos xususiyatlari haqida fikr yuritishdan avval biz siyosiy diskurs atamasiga ta'rif berishimiz lozim. Bunday ta'riflar jamiyatning turli sohalarida turli shakllarda keltirib o'tilganiga qaramasdan, eng to'liq va mukammalroq ta'riflarni har doimgidek tilshunoslar bayon etishadi va ushbu tezis shu ta'riflarni tahlil qilib beradi.

Siyosiy nutqni tahlil qilayotganimizda, avvalambor uning o'rganish ob'ektini to'g'ri aniqlay olishimiz zarur. "Siyosiy nutq" aynan nima? Bu borada barchaning hayoliga eng oson va umumiy holatda bir fikr keladi. Siyosiy nutq mualliflar ya'ni siyosatchilar tomonidan ijro etiladi yoki ularning nutqlari siyosiy diskurs sifatida belgilanadi. Darhaqiqat, siyosiy tadqiqotlarning katta qismi professional siyosatchilar yoki siyosatchilarning matnlarini o'z ichiga qamrab oladi, Prezident, bosh vazirlar va hukumatning boshqa a'zolari, parlament yoki siyosiy partiyalar, ham mahalliy, ham milliy va xalqaro darajadagi boshqaruv organlariga tegishli bo'lgan nutq shakllariga tayangan holda olib boriladi. Dunyoning ko'plab rivojlangan malakatlarida, xususan, AQSHda, prezidentlik ritorikasini o'rganish uchun tahliliy nutq yondashuviga asoslanib ilmiy ishlanishlar juda ko'p olib boriladi. (masalan, Kempbell va Jeymison 1990; Hart 1984; Snayder va Xiggins 1990; Stuckey 1989; Tompson 1987e; Windt 1983, 1990). Shu o'rinda siyosiy maydon markazining o'yinchilari bo'lgan siyosatchilar guruhi ham siyosiy diskurs tahliliga oid tadqiqotlarning nishoniga aylanishadi. Siyosiy nutqni aniqlashning bu usuli tibbiyot, huquq yoki ta'lim sohalariga tegishli ishtirokchilar bilan tibbiy, huquqiy yoki tarbiyaviy nutqni aniqlashdan deyarli farq qilmaydi. Biroq, siyosatshunoslik, va boshqa siyosiy amaliyotlarda siyosatchilar sohaning aktyorlari va mualliflari sifatida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lsa-da, ular siyosiy diskurs tahlilining yagona ishtirokchilari emas. Shuning uchun o'zaro ta'sir nuqtai nazaridan nutq tahlilini olib borayotganimizda, jamoatchilik, xalq, fuqarolar, kabi siyosiy kommunikativ hodisalar "omma" va boshqa guruhlar yoki toifalar kabilarni ham siyosiy nutqning tinglovchilari va qabul qiluvchilari sifatida tadqiqotlarga kiritishimiz kerak. Ya'ni, siyosiy muloqotning ko'plab ishtirokchilari sahnada paydo bo'ladi.

Shubhasiz, xuddi shu narsa media nutq sohasining ta'rifi uchun ham amal qiladi, bu masalada ham o'z auditoriyasiga e'tibor qaratishi kerak va shuningdek, tibbiy, yuridik yoki ta'lim nutqi deganda biz nafaqat shifokorlar, huquqshunoslar, o'qituvchilar kabi ishtirokchilar haqida o'ylashimiz, balki bemorlar, sudlanuvchilar va talabalarni ham ushbu nutq jarayoning qatnashchilari sifatida



qamrab olishimiz darkor. Demak, siyosiy munozaralarni tadqiq etish jarayonida uning asosiy mualliflari delimitatsiyaga olinishi kuzatilganda, qolgan barcha tegishli ishtirokchilarini siyosiy nutqda faol ishtirok etishlari yoki shunchaki qabul qiluvchi sifatida bir tomonlama aloqa usullaridan foydalanishlaridan qat'iy nazar qamrab olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Siyosiy nutqni so'zlovchilar tomonidan boshqalarga ta'sir qilish yoki ishontirish maqsadida aniq ma'no berishga harakat qiladigan kommunikativ harakat sifatida aniqlash mumkin. Boshqacha qilib aytganda, siyosiy nutqni mafkuraviy maqsadlarga xizmat qiluvchi lingvistik strategiya - manipulyatsiya sifatida aniqlash mumkin. Siyosiy nutq rasmiy munozaralarni yoki tinglovchilar va oila a'zolari o'rtasida siyosat bo'yicha olib borilgan norasmiy nutq munozaralarni ham o'z ichiga olishi mumkin.

Siyosiy nutq mohiyatan shaxs va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarning butun majmuasining ifodasidir va shuning uchun bu hodisa mohiyatan funksional jihatdan qabul qiluvchilar o'rtasida dunyoqarash yoki dunyo tasvirining ma'lum bir bo'lagini shakllantirishga qaratilgan. Siyosiy nutqdan tayanch tosh sifatida foydalanib, turli til jamoalarida madaniy qadriyatlar qanday modellashtirilganligini, ijtimoiy tartib qanday targ'ib qilinishini, dunyoning lingvistik tasvirining qaysi elementlari ma'ruzachilarning ongli nutq strategiyalaridan tashqarida qolayotganini tushunish mumkin. Har bir til ham jamiyatiga xos bo'lgan dunyoning konseptual tasviri shakllantiradi. Siyosiy matnda ekstralingvistik ma'lumotlar (dunyo tasviri) va belgi ma'lumotlari (belgi, nominatsiya orqali taqdim etilgan dunyo tasviri) mavjud.

Siyosiy nutq nafaqat voqelik bilan bog'liq bo'lgan ma'noga ega, balki ma'lum bir guruh yoki odamlar guruhlari bilan sub'ektiv ravishda bog'langan muhim "bog'lanish" ga ham ega. Muloqotning turli sub'ektlari nutqda turli yo'llar bilan namoyon bo'ladi: kommunikativ shakllar ularning mazmunini yaratadi.

Siyosiy nutqning muhim ma'lumotlarini tahlil qilish - bu kommunikativnominativ tahlil: kim muloqot qiladi va u qanday muloqot qiladi. Siyosiy nutq yuzlarda taqdim etiladi. Yuz matn bilan birlashadi, lekin ayni paytda bu matnning o'zi. Ushbu "qatlam" yoki tarkibni aralashtirish yangi tarkibni keltirib chiqaradi. Natijada, muallif turli odamlar tomonidan aytilgan bir xil matn turli matnlarga "ajraladi" degan xulosaga keladi: ular auditoriya tomonidan turlicha dekodlanadi, tuziladi, tasniflanadi va turlicha tartiblanadi. Ular ijtimoiy o'zaro ta'sirning boshqacha tasvirini beradi

I.F.Uxvanova-Shmygovaning so'zlariga ko'ra, siyosiy nutqning semantik-asosiy tadqiqotlari umuman zamonaviy nutq haqida ham, xususan, siyosiy nutq haqida ham muhim material berishi mumkin. Jamiyat rivojlanishining ushbu bosqichida siyosiy nutqqa xos bo'lgan belgilarni aniqlash, shuningdek, siyosiy nutqning tarixiy va milliy-o'ziga xos xususiyatlarini, ma'lum uslublar, turlar, shakllarning uzluksizligi yoki uzluksizligini aniqlash kerak.



Siyosiy matn turli manfaatlar va strategiyalarning to'qnashuvi, natijada paydo bo'lgan g'oyalar, ixtiyoriy harakatlar va siyosiy sub'ektlarning nutqlari mahsulidir.

Siyosiy matn o'zining barcha ko'rinishlarida og'zakilashtirilgan siyosiy faoliyatdir: ham belgili/ramziy (normativ va akkumulyativ faoliyat), ham belgisiz (ijro etuvchi matnlar). Bu tushuncha tilda va til vositasida amalga oshiriladigan siyosiy faoliyatning mavzu doirasi va uslub xususiyatlarini qamrab oladi. Siyosiy nutq bu jamiyatning siyosiy nutqlari majmui: mavjud ijtimoiy munosabatlar tizimini mustahkamlovchi yoki uni beqarorlashtiradigan hokimiyat nutqi, kontr-diskurs, ommaviy ritorika hisoblanadi. Siyosiy rahbarlarning nutqlarini zamonaviy o'rganish ikkita usul bilan ifodalanadi:

1. Nutq tahlili
2. Semiotik tahlil

Sheygal E.I.ning fikriga ko'ra, "siyosiy" nutq uchun kommunikativ harakatlarning barcha turlaridan eng xarakterlisi bo'lib, bu turli xil etno-maxsus uslub-harakatlarda namoyon bo'ladigan qasddan "ishontirish" harakatidir. Ushbu etnik-madaniy uslublar ikki turdagi stereotiplarning murakkab o'zaro bog'liqligi natijasida yaratilgan: tilning semantik afzalliklari bilan bog'liq lingvistik va jamiyatda o'rnatilgan xulq-atvor normalari va qadriyat mezonlari bilan bog'liq. Ishontirish, agar u jamoada o'rnatilgan xatti-harakatlar va munosabatlarni aks ettiruvchi tamoyillar asosida amalga oshirilsa samarali bo'ladi.

Siyosiy nutq bizning muloqotimizning muhim qismini tashkil qiladi va fikrni himoya qilish, fikrni asoslash yoki rad etish yoki tinglovchilarning ma'qullashini olish uchun yuqori darajadagi argumentlarga ega. Siyosiy nutqda ko'pincha leksik va stilistik vositalar qo'llaniladi, bu ularning katta argumentativ salohiyati, katta obrazlilik bilan izohlanadi, chunki bu matnlar ommaviy nutq uchun mo'ljallangan va tinglovchining diqqatini darhol jalb qilish, uning his-tuyg'ulariga ta'sir qilish uchun mo'ljallangan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Babaeva R.I. Non-significant vocabulary in German everyday discourse (Pragmatic aspect): Author. Sciences. 67p, 2008.
2. Belchikov Yu.A. On the role of the media in the process of democratization of the Russian literary language // Bulletin of electronic and printed media. 32p, 2004.
3. Introduction to political science: dictionary-reference book / ed. V.P. Pugachev. Moscow: Aspect Press, 145p, 1996.
4. Vishnevskaya G.M., Likhareva I.P. On the connecting elements of discourse in oral text // Phonetic variability: Bilingualism and diglossia. Interuniversity. Sat. scientific works / otv. ed. Ph.D. G.M. Vishnevskaya. Ivanovo: IvGU, 74-79p, 2000,

**MEVA VA SABZAVOTLARNI SAQLASH USULLARI****Musirmanova Xojar Shuhrat qizi, Tursunova Mushtariy Xasan qizi,****Nosirova Lola Baxtiyor qizi – JizPI talabasi****Norqulova Zohida Tashbayevna – dotsent, JizPI**

Annotatsiya: Ushbu maqolada meva va sabzavotlarni uzoq muddat sifatli saqlagan holda saqlashning an'anaviy va zamonaviy texnologiyalari keltirib o'tilgan. Saqlash usullarining afzalliklari, kamchiliklari, qo'llash shartlari va amaliy samaradorligi ilmiy asoslangan holda yoritilgan.

Аннотация: В данной статье представлены традиционные и современные технологии длительного хранения фруктов и овощей с сохранением их качества. Научно обоснованы преимущества, недостатки, условия применения и практическая эффективность методов хранения.

Abstract: This article presents traditional and modern technologies for long-term storage of fruits and vegetables while maintaining their quality. The advantages, disadvantages, conditions of use, and practical effectiveness of these storage methods are scientifically substantiated.

Kalit so'zlari: past harorat, sovutgichli va muzlatgichli saqlash, metabolik faollik, fermentativ reaksiyalar, vakumli saqlash, ozon va ultratovush texnologiyalari.

Ключевые слова: низкая температура, хранение в холодильниках и морозильных камерах, метаболическая активность, ферментативные реакции, вакуумное хранение, технологии озонирования и ультразвука.

Key words: low temperature, storage in refrigerators and freezers, metabolic activity, enzymatic reactions, vacuum storage, ozonation and ultrasound technology.

Meva va sabzavotlar insonning ratsionidagi eng muhim oziq-ovqat mahsulotlaridan hisoblanadi. Ular tabiiy vitaminlar, minerallar, tolalar va antioksidantlar manbai bo'lib, sog'lom ovqatlanishning asosi hisoblanadi. Biroq, meva va sabzavotlar yangi yig'ib olinganidan keyin ham tez buzilish xususiyatiga ega bo'ladi. Bu ularning tarkibidagi suv, tabiiy shakarlar va ozuqaviy moddalarning mikroorganizmlar hamda fermentlar ta'sirida osonlik bilan o'zgargani bilan bog'liq.

Shuning uchun meva va sabzavotlarni sifatli saqlash uchun turli saqlash usullari qo'llaniladi. Saqlash usullari mahsulotning yangi ko'rinishi, ta'mi, oziqaviy qiymati va xavfsizligini uzoq muddat davomida saqlashga erishiladi. Zamonaviy texnologiyalar va an'anaviy usullar birgalikda qo'llanilib, mahsulotlarni uzoq masofalarga yetkazish va iste'molchilarga sifatli mahsulot yetkazish imkonini beradi.



An'anaviy saqlash usullari.

An'anaviy saqlash usullari meva va sabzavotlarni tabiiy sharoitlarda saqlashga asoslangan bo'lib, odatda uy sharoitida ham qo'llaniladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Sovutgichlarda saqlash – bu eng keng tarqalgan usullardan biri bo'lib, meva va sabzavotlarni past haroratda ushlab turish orqali ularning pishish jarayonini sekinlashtirish hamda buzilishini oldini olish usulidir. Bu usul uy sharoitida ham, sanoat miqyosida ham keng qo'llaniladi. Sovutgichda saqlashning samaradorligi mahsulot turiga, saqlash haroratiga, namlik darajasiga va havo aylanishiga bog'liq.

Quruq va salqin joyda saqlash – meva va sabzavotlarni tabiiy sharoitlarda, past harorat va mo'tadil namlikda saqlashga asoslangan an'anaviy usuldir. Ushbu usul asosan ildizmevalar va po'stlog'i qalin bo'lgan mahsulotlar uchun qo'llaniladi. Saqlash jarayonida mahsulotlarning nafas olishi sekinlashadi, fermentativ jarayonlar kamayadi va mikroorganizmlar faoliyati cheklanadi.

Tuzli eritmalarda saqlash – meva va sabzavotlarni saqlashning eng qadimiy va ishonchli usullaridan biri bo'lib, mahsulot tarkibidagi suv faolligini kamaytirish va mikroorganizmlar rivojlanishini cheklashga asoslanadi. Ushbu usul asosan sabzavotlar uchun qo'llaniladi va mahsulotni uzoq muddat saqlash imkonini beradi.

Konservalash – meva va sabzavotlarni yuqori harorat ta'siri orqali mikroorganizmlarni yo'q qilish hamda mahsulotni havo bilan aloqadan ajratish asosida saqlash usulidir. Ushbu texnologiya oziq-ovqat mahsulotlarini uzoq muddat saqlash va xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

An'anaviy usullar mahsulotlarning tabiiy ta'mini saqlashga yordam beradi, lekin saqlash muddati cheklangan bo'ladi.

2. Zamonaviy saqlash texnologiyalari.

Zamonaviy texnologiyalar mahsulotlarning sifatini uzoq vaqt davomida saqlash imkonini beradi va ularni uzoq masofalarga yetkazishga yordam beradi.

Sovutgichli va muzlatgichli texnologiyalar – Sovutgichli va muzlatgichli texnologiyalar meva va sabzavotlarni past, juda past haroratda saqlash orqali ularning metabolik faolligini keskin kamaytirishga asoslangan. Ushbu texnologiyalar mahsulotlarning yangi holatini, oziqaviy qiymatini va mikrobiologik xavfsizligini uzoq muddat davomida saqlash imkonini beradi.

Sovutgichli saqlashda (Refrigeration) mahsulotlarni 0...+5°C haroratda saqlanadi. Bu haroratda nafas olish intensivligi pasayadi, fermentativ reaksiyalar sekinlashadi, mikroorganizmlar rivoji cheklanadi hamda etilen ajralishi kamayadi. Buning natijasida mahsulotning tashqi ko'rinishi va ta'mi,



vitaminlar (ayniqsa A va C) nisbatan yaxshi saqlanadi hamda energiya sarfi muzlatishga nisbatan kamroq sarflanadi.

Atmosfera nazorati (controlled/modified atmosphere storage) – meva va sabzavotlarni saqlash jarayonida ularni o‘rab turgan havo tarkibini boshqarish orqali mahsulotning nafas olishini, pishishini va buzilishini sekinlashtirishga asoslangan zamonaviy texnologiyadir. Bu usul sovutgichli saqlash bilan birgalikda qo‘llanilib, saqlash samaradorligini bir necha barobarga oshiradi.

Vakumli saqlash – meva va sabzavotlarni maxsus qadoqlash orqali idish yoki paket ichidagi havoni (asosan kislorodni) chiqarib tashlash va mahsulotni havo bilan aloqadan maksimal darajada ajratish asosida saqlash usulidir. Ushbu texnologiya oksidlanish jarayonlarini, mikroorganizmlar rivojlanishini va namlik yo‘qotilishini sezilarli darajada kamaytiradi.

Vakumli saqlash usulida meva va sabzavotlarni saqlashda samarali, zamonaviy usul bo‘lib, ayniqsa tozalangan va kesilgan mahsulotlar uchun juda qulay hisoblanadi. Biroq bu usul faqat sovutgich bilan birgalikda va gigiyena qoidalariga qat‘iy rioya qilinganda xavfsiz hisoblanadi.

Kimyoviy va tabiiy konservantlar qo‘llash – meva va sabzavotlarning saqlash muddatini uzaytirish, mikroorganizmlar rivojlanishini cheklash hamda mahsulotning sifatini saqlab qolish maqsadida qo‘llaniladigan moddalar hisoblanadi. Ular mahsulotning buzilishiga sabab bo‘luvchi bakteriyalar, mog‘or va xamirturushlarning faolligini pasaytiradi.

UV, ozon va ultratovush texnologiyalari – meva va sabzavotlarni saqlashda noan‘anaviy, kimyoviy moddalar qo‘llanilmaydigan zamonaviy usullar hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar mahsulot yuzasidagi mikroorganizmlarni kamaytirish, chirish jarayonini sekinlashtirish hamda saqlash muddatini uzaytirishga olib keladi.

3. Saqlash jarayonida sifatni saqlashning asosiy prinsiplari

Meva va sabzavotlarni sifatli saqlash uchun quyidagi prinsiplarga e‘tibor berish zarur:

Haroratni nazorat qilish – har bir turdagi mahsulot uchun optimal haroratni saqlash kerak.

Namlikni nazorat qilish – ortiqcha namlik chirish va mog‘or hosil bo‘lishiga olib keladi, kam namlik esa mahsulotning qurishini tezlashtiradi.

Havo aylanishi – mahsulotlar orasida havo almashinuvi bo‘lishi kerak, bu mikroorganizmlar ko‘payishini kamaytiradi.

Toza muhit – saqlash xonasi va idishlar toza bo‘lishi, bakteriyalar, mog‘or paydo bo‘lishining oldini oladi.

Mahsulotni tartib bilan saqlash – pishgan va pishmagan mahsulotlarni alohida saqlash kerak.



Xulosa qilib aytganda, meva va sabzavotlarni sifatli saqlash inson sog'lig'i va oziq-ovqat xavfsizligi uchun muhimdir. An'anaviy va zamonaviy saqlash usullari birgalikda qo'llanilib, mahsulotlarning oziqaviy qiymatini, yangi ko'rinishi va ta'mini uzoq vaqt saqlash imkonini beradi. Meva va sabzavotlarni to'g'ri saqlash orqali ularni nafaqat tez buzilishidan himoya qilish, balki ularni uzoq masofalarga yetkazish va iste'molchilarga sifatli mahsulot taqdim etish ham mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ibragimov O., Egamberdiev S. Meva va sabzavotlarni saqlash texnologiyasi. Farg'ona, 2001. – O'quv materiallari to'plami.
2. M. G. Vasiyev, Q. O. Dadayev, I. B. Isaboyev va boshqalar. Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari. Toshkent, 2012.
3. S. T. Yusupov. Meva-sabzavotlarni saqlash va qayta ishlashning zamonaviy usullari. Toshkent, 2018.

**Pedagogik nazorat va baholash.****Nurmatova Gulmirabonu Nurali qizi**

Termiz davlat pedagogika instituti Boshlang'ich ta'lim va Maktabgacha ta'lim fakulteti Maktabgacha ta'lim pedagogikasi va psixologiyasi yo'nalishi 23-02-guruh 3-bosqich talabasi .

Xolova Mohigul Shavkatovna

Termiz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'limda pedagogik nazorat va baholashning o'рни va pedagogik nazorat turlari hamda baholashning zamonaviy usullari batafsil yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik nazorat, baholash, diagnostik nazorat, oraliq nazorat, joriy nazorat, monitoring nazorat, reyting tizimi, test sinovlari.

Bugungi kunda ta'lim jarayonining muhim tarkibiy qismlaridan biri – pedagogik nazorat va baholashdir. Bu tushunchalar o'ziga xos mohiyat va xususiyatlarga ega. O'qituvchi nazorat va baholashni to'g'ri tashkil etsa, ta'lim jarayonining samaradorligi ortadi. Buning uchun o'qituvchi o'quvchining o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasini aniqlab berishi lozim.

Pedagogik nazorat- bu umumiy o'rta ta'limda tahsil oluvchining bilim, ko'nikma va malakalari darajasini muntazam aniqlab borish, ularning rivojlanishini kuzatish va zarur hollarda tuzatishlar kiritish jarayonidir.

Nazoratning maqsadi:

. O'quvchilarning kamchilik va yutuqlarini aniqlash;

. O'quvchilar dars jarayonini tahlil qilishga o'rgatish.

Boshlang'ich ta'lim jarayonida pedagogik tekshirish bir necha bosqichlarda amalga oshiriladi. Ya'ni:

1. O'quvchilarning bilim darajasini oldindan aniqlash. Odatda, u o'quv yili boshida o'quvchilar tomonidan avvalgi o'quv yilida o'zlashtirilgan bilimlari darajasini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Bu kabi tekshirish, shuningdek, o'quv yilining o'rtasida yangi bo'lim (kurs)ni o'rganishga kirishilganda ham o'tkazilishi mumkin va o'rinli.

2. Har bir mavzuni o'zlashtirish jarayonidagi joriy tekshirishdir. Joriy tekshirish ta'lim oluvchilar tomonidan o'quv dasturida belgilangan ayrim alohida elementlarni o'zlashtirish darajasini tashxislash imkonini beradi. Mazkur tekshirishning asosiy vazifasi alohida olingan muayyan vaziyatni o'rganishdir. Bunday tekshirish shakl va metodlari turlicha bo'lib, ular o'quv materialini mazmuni, murakkabligi, o'quvchilarning yoshi va tayyorgarligi, ta'lim bosqichi va maqsadlari, muayyan pedagogik sharoitlarga muvofiq belgilanadi.

3. Oraliq tekshirish bilim, ko'nikma va malakalarni tekshirish. O'quvchilarning o'quv materialining muayyan bob yoki bo'limlari bo'yicha o'zlashtirgan bilim,



ko'nikma va malakalari darajasini aniqlash, baholash shakli. Yangi mavzuni o'rganish bilan birga o'quvchilar avval o'zlashtirilganlarni takrorlaydilar. Takroriy tekshirish bilimlarni mustahkamlashga ko'maklashadi, biroq o'quv ishlari bosqichini tavsiflash, bilimlarning mustahkamlik darajasini tashxislash imkonini bermaydi. Tashxisning boshqa shakl va metodlari bilan birga qo'llanilsagina ushbu tekshirish kutilgan samarani beradi. O'quvchining o'zlashtirish darajasini baholash uchun nazorat yakunlari (natijalari) asos bo'ladi. Bunda o'quvchilar ishining ham sifat, ham miqdor ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Miqdor ko'rsatkichlari ko'proq ballar yoki foizlarda. Sifat ko'rsatkichlari esa a'lo, yaxshi, qoniqarli va hokazo baholovchi fikrlar yordamida qayd etiladi. Har bir baholovchi fikrga oldindan kelishilgan (belgilangan) ma'lum ball, ko'rsatkich (masalan, o'rin - 1, 2, 3, 4 va hokazo) tayinlanadi. Baholashning zamonaviy usullari orasida formativen baholash, o'z-o'zini baholash, o'zaro baholash va portfoliolar asosida baholash usullari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Formativen baholash o'quvchilarning rivojlanishini doimiy ravishda kuzatib borish va ularning o'quv jarayonidagi faolligini oshirishga xizmat qiladi. O'z-o'zini baholash orqali esa o'quvchilar o'z bilim darajasini mustaqil ravishda tahlil qilish va xatolar ustida ishlash imkoniga ega bo'ladilar. Shu bilan birga, loyihaviy ishlarga asoslangan baholash tizimi o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Xulosa. Nazorat qilish va baholashning zamonaviy usullari ta'lim jarayonini yanada samarali va interaktiv qilishga yordam beradi. Shakllantiruvchi baholash, o'z-o'zini baholash, peer-baholash va ko'p o'lchovli baholash kabi yondashuvlar o'quvchilarning bilimini va ko'nikmalarini chuqurroq tahlil qilishga imkon yaratadi. Ushbu usullar o'quvchilarning faolligini oshiradi, ularning ijodiy va kognitiv rivojlanishiga ko'maklashadi, shuningdek, o'rganish jarayonidagi individual xususiyatlarni hisobga olishga imkon beradi. Shu bilan birga, zamonaviy baholash tizimlari o'qituvchilarga o'quvchilarning rivojlanishini doimiy ravishda kuzatish va kerakli tuzatishlar kiritish imkoniyatini beradi. Biroq, bu yondashuvlarni samarali qo'llash uchun o'qituvchilar va ta'lim tizimining to'g'ri tayyorlanishi, vaqt va resurslarni to'g'ri boshqarish muhim ahamiyatga ega. Natijada, zamonaviy baholash metodlari ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning muvaffaqiyatini ta'minlash va ta'lim tizimining yanada modernizatsiya qilinishini ta'minlashda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar: 1. Torrance, H., & Pryor, J. (2001). Developing formative assessment in the classroom: Using action research to expand teaching and learning. *British Educational Research Journal*, 27(5), 615-631.



2. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Pearson Education.
3. Hargreaves, E. (2005). Assessment for learning and teaching. London: Continuum.
4. Mahmudjanovna, Yahyokhonova Muhiba. "Increasing the Effectiveness of the Learning Process for the Use of Information and Communication Technologies." *Academicia Globe* 2.04





**KOMPYUTER TARMOQLARI ORQALI MAHALLIY BOSHQARUV
ORGANLARI O'RTASIDAGI O'ZARO AXBOROT ALMASHUV TIZIMI**

Mansurova Ozodaxon Maxamatjon qizi

Farg'ona davlat texnika universiteti

Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 4-bosqich 55-22 guruh talabasi,

Karimov Jasurbek Xasanboyevich

Farg'ona davlat texnika universiteti

zasurk07@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahalliy davlat boshqaruv organlari faoliyatida kompyuter tarmoqlarining ahamiyati va ular orqali amalga oshiriladigan axborot almashish tizimi yoritilgan. Maqolada davlat xizmatlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash va boshqaruv samaradorligini oshirishda kompyuter tarmoqlarining o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, elektron hukumat tizimining rivojlanishida tarmoq texnologiyalarining roli ham ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Kompyuter tarmoqlari, mahalliy boshqaruv, axborot almashinuvi, elektron hukumat, ma'lumotlar bazasi, axborot xavfsizligi.

Kirish. Bugungi davrda inson faoliyatining deyarli barcha yo'nalishlarida axborot texnologiyalari muhim o'rin egallagan. Davlat boshqaruvi tizimi ham zamonaviy talablarga mos ravishda raqamlashtirish va avtomatlashtirish yo'lga o'tmoqda. Ayniqsa, mahalliy davlat boshqaruv organlari uchun kompyuter tizimlari hamda tarmoqlarning ahamiyati beqiyosdir, chunki ularning asosiy vazifasi aholiga xizmat ko'rsatish, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va yuqori tashkilotlarga yetkazishdan iborat.

Mahalliy boshqaruv organlari har kuni ko'plab murojaatlar, arizalar, hisobotlar va hujjatlar bilan ishlaydi. Ushbu jarayonlarni faqat qog'oz shaklida amalga oshirish ko'p vaqt va kuch talab etadi hamda xatolik ehtimolini oshiradi. Shu sababli oxirgi yillarda bu sohada kompyuter tarmoqlari orqali axborot almashish tizimlari keng joriy etilmoqda.

Kompyuter tarmoqlari yordamida mahalliy boshqaruv organlari o'rtasida tez, ishonchli va xavfsiz axborot almashinuvi ta'minlanadi. Masalan, tuman hokimiyati soliq, statistika, kadastr yoki ichki ishlar bo'limlari bilan yagona tarmoq orqali ma'lumot almashadi. Bu esa xizmat ko'rsatish jarayonini tezlashtiradi va ortiqcha vaqt sarfini kamaytiradi.

Davlat xizmatlarini raqamlashtirish bugungi kunda mamlakatimizda ustuvor yo'nalishlardan biridir. Shu bois, mahalliy boshqaruv tizimlarida kompyuter tarmoqlarini takomillashtirish, ma'lumotlar bazalarini integratsiya qilish va ularning xavfsizligini ta'minlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.



Kompyuter tarmoqlari - bu bir nechta qurilmalar va kompyuterlarni o'zaro bog'lab, ular o'rtasida ma'lumot almashish imkonini beruvchi texnologik tizimdir. Bugungi kunda tarmoqlarsiz davlat boshqaruvi tizimini tasavvur etish deyarli mumkin emas. Chunki har bir mahalliy organ aholi ro'yxati, yer va mulk hujjatlari, soliq yoki ijtimoiy ma'lumotlar kabi ko'plab ma'lumotlar bilan ishlaydi va ularni tezkor uzatish zarur bo'ladi.

Tarmoq tizimlarining boshqaruvdagi o'rni

Kompyuter tarmoqlari mahalliy boshqaruv organlarining samarali faoliyat yuritishida bir necha muhim yo'nalishda yordam beradi:

- Axborot almashinuvi tezlashadi - kerakli ma'lumotlar bir zumda boshqa tashkilotga yetkaziladi.
- Hujjat aylanishi avtomatlashtiriladi - hujjatlarni elektron shaklda yuborish imkoniyati yaratiladi.
- Ish unumdorligi oshadi - vaqt tejaladi va bajariladigan ish sifati yaxshilanadi.
- Nazorat kuchayadi - tizim kim tomonidan va qachon hujjat yuborilganini qayd etib boradi.

Masalan, tuman hokimiyati, soliq inspeksiyasi va kadastr bo'limlari yagona tarmoq orqali bog'langan holatda ishlaydi. Faqat bitta tizimda kiritilgan ma'lumot avtomatik tarzda boshqa idoralarga uzatiladi, bu esa fuqarolar uchun ortiqcha hujjat topshirish jarayonini qisqartiradi.

“Elektron hukumat” tizimi bilan bog'liqligi

Kompyuter tarmoqlari “Elektron hukumat” tizimining asosiy tayanchidir. Bugungi kunda ko'plab davlat xizmatlari onlayn tarzda ko'rsatilmoqda - masalan, turar joydan ma'lumotnoma olish, soliqlarni to'lash yoki ariza topshirish kabi xizmatlar.

Bularning barchasi mahalliy boshqaruv organlari tarmoqlari orqali amalga oshadi. Agar bu tarmoqlar bo'lmaganida, xizmatlar o'zaro bog'lanmagan bo'lardi va fuqarolar hali ham barcha hujjatlarni shaxsan olib yurishga majbur bo'lardi.

Elektron hukumat tizimi tufayli:

- Davlat xizmatlari tezkor va shaffof bo'ldi;
- Fuqarolar bilan muloqot soddalashdi;
- Korrupsiya xavfi kamaydi;
- Resurslar va vaqt tejalmoqda.

Axborot xavfsizligi. Tarmoq tizimlari kengaygani sayin axborot xavfsizligi masalasi ham dolzarb bo'lib bormoqda. Mahalliy boshqaruv organlari orqali muhim ma'lumotlar uzatilgani sababli, ularni himoya qilish uchun quyidagi choralar ko'riladi:

- Ma'lumotlar shifrlanadi;



- Kirish huquqlari darajalari belgilanadi;
- Zaxira nusxalar saqlanadi;
- Xavfsiz serverlar va maxsus tarmoq kanallari ishlatiladi.

Bu chora-tadbirlar davlat sirlarini, shaxsiy ma'lumotlarni va tizimlarning barqaror ishlashini ta'minlaydi.

Zamonaviy texnologiyalar. Hozirda mahalliy organlar tarmoqlar samaradorligini oshirish uchun quyidagi texnologiyalardan keng foydalanmoqda:

- Bulutli texnologiyalar (Cloud systems) - ma'lumotlarni masofadan saqlash va boshqarish imkonini beradi.
- Yagona ma'lumotlar bazalari - turli bo'limlar o'rtasida integratsiyani ta'minlaydi.
- VPN (Virtual Private Network) - xavfsiz ma'lumot almashish uchun maxsus kanal yaratadi.
- Server markazlari - katta hajmdagi ma'lumotlarni yagona joyda boshqaradi.

Ushbu texnologiyalar tizimning uzluksiz ishlashini, barqarorligini va qulayligini ta'minlaydi.

Kadrlar tayyorlash. Tarmoq tizimlarini samarali boshqarish uchun malakali mutaxassislar zarur. Shu sababli oliy o'quv yurtlarida kompyuter tizimlari va tarmoqlari faniga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shuningdek, mahalliy idoralarda ham xodimlar uchun IT bo'yicha malaka oshirish kurslari tashkil etilgan.

Xulosa. Mahalliy davlat boshqaruv organlari faoliyatida kompyuter tarmoqlari va axborot texnologiyalarining roli beqiyosdir. Ushbu tizimlar orqali organlar o'zaro tezkor va xavfsiz ma'lumot almashishi, hujjat aylanishini avtomatlashtirishi va ish jarayonlarini samarali tashkil etishi mumkin. Kompyuter tarmoqlari yordamida fuqarolarga xizmat ko'rsatish sifati oshadi, byurokratik kechikishlar kamayadi va davlat boshqaruvi yanada shaffof bo'ladi.

Elektron hukumat tizimi va zamonaviy tarmoq texnologiyalari mahalliy boshqaruv organlarida samarali ishlashning poydevorini tashkil etadi. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi va malakali kadrlar tayyorlash masalalariga alohida e'tibor qaratish zarur, chunki tizimning uzluksiz va xavfsiz ishlashi shular bilan bevosita bog'liqdir.

Natijada, kompyuter tarmoqlari mahalliy boshqaruv organlarining samaradorligini oshirish, fuqarolarga qulay xizmat ko'rsatish va davlat boshqaruvini raqamli shaklga o'tkazishda asosiy vosita sifatida xizmat qilmoqda. Shu sababli, ushbu tizimlarni rivojlantirish va modernizatsiya qilish dolzarb vazifalardan biridir.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Афанасьев, В.И. Компьютерные сети: принципы и технологии. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2018.
2. Таненбаум, Э. Современные операционные системы. - Санкт-Петербург: Питер, 2017.
3. Бейкер, Дж. E-Government and Information Technology in Public Administration. - London: Routledge, 2019.
4. O'zbekiston Respublikasi "Elektron hukumat to'g'risida" Qonuni, 2020.
5. Kurose, J. & Ross, K. Computer Networking: A Top-Down Approach. - 8th Edition, Pearson, 2021.
6. Mahmurov, S. Mahalliy davlat boshqaruv organlarida axborot tizimlarini joriy etish tajribasi. - Toshkent: Fan, 2019.
7. O'zbekiston Respublikasi Davlat xizmatlari markazi rasmiy veb-sayti: www.davxizmat.uz



ARGO UML MUHITI VA UNING IMKONIYATLARI

Mansurova Ozodaxon Maxamatjon qizi

Farg'ona davlat texnika universiteti

Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 4-bosqich 55-22 guruh talabasi,

Karimov Jasurbek Xasanboyevich

Farg'ona davlat texnika universiteti

zasurk07@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada dasturiy ta'minot tizimlarini modellashtirishda qo'llaniladigan ochiq manbali ArgoUML muhiti haqida so'z yuritiladi. Unda UML (Unified Modeling Language) tilining asosiy tamoyillari, ArgoUML dasturining interfeysi, funksional imkoniyatlari hamda uning dasturiy loyihalarda amaliy qo'llanilishi yoritilgan. Maqolada, shuningdek, ArgoUML vositasi orqali diagrammalarni yaratish, ularni tahlil qilish va dasturiy kod generatsiyasi imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijasida ArgoUML dasturi o'quv jarayonida va dasturiy injiniring sohasida samarali vosita ekanligi isbotlangan.

Kalit so'zlar: UML, ArgoUML, modellashtirish, dasturiy ta'minot, tizim arxitekturasi, diagramma, kod generatsiyasi.

Kirish. Bugungi raqamli asrda dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayonida tizimlarni to'g'ri, aniqlik bilan va tushunarli shaklda loyihalash muhim bosqich hisoblanadi. Har qanday dasturiy loyiha muvaffaqiyati, eng avvalo, uning mantiqiy modeli qanchalik to'liq va to'g'ri tuzilganiga bog'liq. Shu maqsadda dasturchilar, tizim tahlilchilari va loyihalovchilar o'rtasida yagona tilda muloqot o'rnatish uchun turli modellashtirish tillari yaratilgan. Ulardan eng ommabopi va xalqaro miqyosda keng tan olingani - UML (Unified Modeling Language) hisoblanadi.

UML - bu tizim arxitekturasi, komponentlari, jarayonlari va ularning o'zaro bog'liqligini grafik tasvirlar yordamida ifodalash imkonini beruvchi standart model tili. U dasturiy ta'minot tizimini yaratishda barcha ishtirokchilarga - mijoz, tahlilchi, dasturchi va sinovchi mutaxassislariga - loyihaning asosiy g'oyasini bir xil ko'rinishda tushunish imkonini beradi. Natijada, ishlab chiqilayotgan tizimning tuzilishi, ishlash prinsipi va funksional imkoniyatlari yanada aniqroq ko'rinadi.

Hozirgi paytda dasturiy tizimlarni modellashtirish jarayonini yengillashtirish va avtomatlashtirish uchun ko'plab dasturiy vositalar ishlab chiqilgan. Bular orasida foydalanuvchiga qulay interfeysga, keng funksional imkoniyatlarga va ochiq manba kodiga ega bo'lgan ArgoUML muhiti alohida e'tiborga loyiqdir. Bu dastur foydalanuvchidan maxsus texnik bilim talab qilmaydi, shu bilan birga UML diagrammalarini to'liq yaratish, tahrirlash va eksport qilish imkonini beradi.



ArgoUML - Java dasturlash tili asosida yaratilgan, turli operatsion tizimlarda (Windows, Linux, macOS) ishlay oladigan, ochiq kodli va bepul modellashtirish dasturidir. Uning asosiy maqsadi - dasturchi yoki talabalarga dasturiy tizim arxitekturasini loyihalash jarayonini soddalashtirishdir. ArgoUML yordamida class diagram, use-case diagram, sequence diagram, activity diagram kabi turli model turlarini tezda chizish va tahlil qilish mumkin.

Mazkur maqolada ArgoUML muhiti haqida batafsil ma'lumot beriladi. Unda dastur interfeysi, asosiy komponentlari, foydalanuvchi uchun qulayliklari va amaliy qo'llanish imkoniyatlari keng yoritiladi. Shuningdek, ArgoUMLning boshqa modellashtirish vositalariga nisbatan afzalliklari hamda undan ta'lim jarayonida va dasturiy loyihalarda foydalanish yo'llari tahlil qilinadi.

ArgoUML haqida umumiy tushuncha. ArgoUML - bu dasturiy tizimlarni UML yordamida modellashtirish uchun yaratilgan ochiq manbali dasturiy muhitdir. U Java dasturlash tili asosida ishlab chiqilgan bo'lib, shu sababli turli operatsion tizimlarda (Windows, Linux, macOS) bema'lol ishlaydi. Dastur bepul tarqatiladi va foydalanuvchiga hech qanday litsenziya cheklovisiz foydalanish imkonini beradi.

ArgoUML dastlab 1998-yilda Tigris.org loyihasi doirasida yaratilgan va o'shandan buyon muntazam takomillashtirilib kelmoqda. U o'zining qulay interfeysi, keng funksional imkoniyatlari va ochiq manba tabiati bilan boshqa o'xshash dasturlardan ajralib turadi. Bu muhit orqali foydalanuvchi dastur arxitekturasining barcha asosiy qismlarini UML diagrammalari orqali ifodalab, loyihaning umumiy modelini shakllantira oladi.

ArgoUMLning eng muhim jihatlaridan biri - u foydalanuvchidan chuqur texnik bilim talab qilmaydi. Dastur interfeysi sodda va intuitiv tarzda yaratilgan bo'lib, yangi boshlovchilar ham diagramma yaratish jarayonini tez o'zlashtira oladilar. Shu sababli ArgoUML nafaqat professional dasturchilar, balki talabalarining ham o'quv jarayonida modellashtirish ko'nikmalarini shakllantirishda foydali vosita hisoblanadi.

ArgoUML interfeysi va asosiy komponentlari. ArgoUML dasturi bir necha asosiy qismlardan tashkil topgan. Har bir qism o'ziga xos vazifani bajaradi va birgalikda tizimning to'liq modellashtirish jarayonini ta'minlaydi.

- Diagramma maydoni (Diagram Canvas) - foydalanuvchi tomonidan yaratilayotgan diagrammalarni joylashtirish va tahrirlash uchun mo'ljallangan asosiy ish sohasi.
- Model Navigator - loyiha tarkibini boshqaruvchi qism bo'lib, unda paketlar, sinflar, bog'lanishlar va boshqa obyektlar daraxt ko'rinishida joylashadi.



- Properties paneli (xususiyatlar oynasi) - tanlangan elementning atributlari va parametrlarini ko'rsatadi hamda ularni o'zgartirish imkonini beradi.
- Elementlar paneli (Palette) - UML diagrammasining asosiy elementlari, masalan, sinf, interfeys, aktor, bog'lanish, holat va boshqalar joylashgan vosita paneli.

Shuningdek, ArgoUML foydalanuvchiga turli diagramma turlarini yaratish imkonini beradi. Masalan:

- Class diagram (sinf diagrammasi),
- Use-case diagram (foydalanish holatlari diagrammasi),
- Sequence diagram (ketma-ketlik diagrammasi),
- Activity diagram (faoliyat diagrammasi),
- Statechart diagram (holatlar diagrammasi),
- Component va Deployment diagramlari.

Bu diagrammalar yordamida foydalanuvchi dastur tuzilmasi, jarayonlar ketma-ketligi, foydalanuvchi rollari va tizimdagi o'zaro aloqalarni aniq tasvirlab bera oladi.

ArgoUMLning asosiy imkoniyatlari. ArgoUML dasturining funksional imkoniyatlari uni boshqa ko'plab modellashtirish vositalaridan ajratib turadi. Quyidagi jihatlar bunga yaqqol misol bo'la oladi:

1. UML 1.4 standarti bilan to'liq moslik - ArgoUML barcha asosiy UML diagrammalarini yaratishni qo'llab-quvvatlaydi.
2. Platformadan mustaqil ishlash - Java asosida yozilgani sababli istalgan operatsion tizimda ishlay oladi.
3. Kod generatsiyasi (Code generation) - foydalanuvchi yaratgan diagramma asosida Java kodlarini avtomatik hosil qilish imkoniyati mavjud. Bu dasturchilarga vaqtni tejaydi va xatoliklarni kamaytiradi.
4. Model almashinuvi - ArgoUML XMI (XML Metadata Interchange) formatini qo'llaydi, bu esa turli modellashtirish vositalari bilan ma'lumot almashishni osonlashtiradi.
5. Diagramma eksporti - yaratilgan diagrammalarni PNG, SVG yoki EPS formatlarida saqlash mumkin.
6. Design critics tizimi - ArgoUML foydalanuvchi tomonidan yaratilgan modelni tahlil qilib, dizayn jihatdan taklif va ogohlantirishlar beradi. Bu esa dasturiy loyihalashda muammolarni erta aniqlashga yordam beradi.

Shu sababli ArgoUML nafaqat o'qituvchilar va talabalar uchun, balki dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilar uchun ham amaliy foyda keltiruvchi vosita sifatida qadrlanadi.

ArgoUMLning amaliy qo'llanilishi.



ArgoUML dasturi ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Eng avvalo, u ta'lim tizimida, xususan, dasturiy injiniring, kompyuter grafikasi, va tizim tahlili fanlarida talabalar uchun modellashtirish mashg'ulotlarini o'tkazishda keng foydalaniladi. Talabalar ArgoUML orqali turli tizimlarning konseptual modellari, sinf diagrammalari yoki foydalanuvchi rollari o'rtasidagi munosabatlarni vizual tarzda ifodalaydilar.

ArgoUML dasturidan foydalanib yaratilgan loyihalar hayotning turli jabhalarida keng qo'llanilishi mumkin. Masalan, ta'lim tizimida ArgoUML orqali elektron o'quv platformalarining tuzilmasi va ularning o'zaro aloqalari modellashtiriladi. Bu o'qituvchilar va talabalar uchun o'quv jarayonini raqamlashtirishda aniq yo'l xaritasini yaratadi.

Tibbiyot sohasida, ArgoUML yordamida bemorlarni ro'yxatga olish, klinik ma'lumotlar bazasini boshqarish yoki laboratoriya tahlillari jarayonini avtomatlashtiruvchi dasturlarni modellashtirish mumkin. Shu yo'l bilan sog'liqni saqlash tizimida axborot oqimini soddalashtirish va xatoliklarni kamaytirish erishiladi.

Bank va moliya tizimlarida ArgoUML yordamida mijozlar ma'lumotlarini qayta ishlash, to'lov tizimlari yoki kredit muomalalarini boshqaruvchi dasturiy yechimlar ishlab chiqishdan oldin ularning konseptual modeli tuziladi. Bu esa xavfsizlik, tezlik va aniqlikni oshirishga xizmat qiladi.

Transport-logistika sohasida ham ArgoUML orqali yuk harakati, marshrut rejalashtirish va transport vositalari monitoring tizimlari modellashtiriladi. Bu tizimlar real hayotdagi jarayonlarni avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Shuningdek, ArgoUML kichik va o'rta miqyosdagi loyihalar uchun ham foydali. Masalan, yangi dasturiy tizimning dastlabki arxitektura loyihasini chizish, jarayonlarni tahlil qilish yoki dastur modullarining o'zaro bog'liqligini sinovdan o'tkazish uchun undan samarali foydalanish mumkin.

Bundan tashqari, ArgoUML dasturi ilmiy tadqiqotlar va tizim tahlilchilari uchun ham qulay vosita hisoblanadi. Chunki u modellarni tez tahlil qilish, diagrammalarni solishtirish va g'oyalarni vizual tarzda taqdim etish imkonini beradi.

Umuman olganda, ArgoUML - soddaligi, bepul tarqatilishi va oson o'rganilishi sababli dasturiy ta'minot modellashtirishning o'rta darajadagi loyihalari uchun juda samarali muhitdir. ArgoUML yordamida ishlab chiqilgan loyihalar har qanday sohada jarayonlarni aniq tasvirlash, tahlil qilish va avtomatlashtirish imkonini beradi. Shu sababli u bugungi kunda nafaqat o'quv jarayonida, balki ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va boshqaruv tizimlarida ham muhim ahamiyat kasb etadi.



Xulosa. Bugungi kunda dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayonida tizimni to'g'ri modellashtirish va uni aniq ifodalash eng muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, ArgoUML kabi ochiq manbali modellashtirish vositalari dasturchilar, talabalik va tahlilchilar uchun katta ahamiyat kasb etadi. Dastur foydalanuvchiga tizim arxitekturasini to'liq ko'rish, jarayonlar o'rtasidagi bog'lanishlarni tahlil qilish hamda kelajakdagi muammolarni erta aniqlash imkonini beradi.

ArgoUMLning afzalligi - uning soddaligi, platformadan mustaqil ishlashi va barcha asosiy UML diagramma turlarini qo'llab-quvvatlashidir. Bu esa uni o'quv jarayonida, ilmiy loyihalarda hamda dasturiy ta'minot loyihalarini ishlab chiqishda qulay vositaga aylantiradi. Ayniqsa, dastur orqali diagrammalarni avtomatik tarzda kod shakliga o'tkazish imkoniyati foydalanuvchining ish unumdorligini oshiradi va tizimni loyihalash vaqtini qisqartiradi.

Xulosa qilib aytganda, ArgoUML - nafaqat o'quvchilar va dasturchilar uchun, balki har qanday modellashtirish bilan shug'ullanuvchi shaxs uchun ham foydali, bepul va samarali vositadir. U dasturiy ta'minot loyihalarini bosqichma-bosqich, aniq va tushunarli shaklda tashkil etish imkonini beruvchi qudratli muhit sifatida o'z o'rnini mustahkam egallagan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I. The Unified Modeling Language User Guide. - Addison-Wesley, 2005.
2. Fowler M. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. - Addison-Wesley, 2004.
3. ArgoUML rasmiy veb-sahifasi: <https://argouml.tigris.org>
4. Pressman R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach. - McGraw-Hill, 2010.
5. Sommerville I. Software Engineering. - Pearson Education, 2016.
6. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. "Kompyuter tizimlarini modellashtirish" fani bo'yicha o'quv-uslubiy majmua. - Toshkent, 2023.
7. Nuritdinov M., Mamatqulov A. Dasturiy ta'minotni loyihalash va modellashtirish. - Toshkent: TATU nashriyoti, 2021.
8. UML texnologiyasi haqida ma'lumot portali: <https://www.uml.org>
9. ArgoUML dasturini o'rganish bo'yicha foydalanuvchi qo'llanmasi: <https://argouml.en.softonic.com>
10. Karimov A. "Dasturiy ta'minot loyihalarida modellashtirishning o'rni va ahamiyati". - Axborot texnologiyalari jurnali, №4, 2022.



TA'LIM YO'NALISHIDA SHAXS KAMOLOTINI TA'MINLASHDA
SOTSIOLOGIK YONDASHUVLAR

Mamasiddiqova Mohinur Davlatbek qizi

Farg'ona davlat unversiteti

Tarix fakulteti Sotsiologiya yo'nalishi 24-83 guruh talabasi

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada sotsiologik ta'lim yo'nalishida shaxs kamolotini ta'minlashga doir yondashuvlar, ta'lim tizimida olib borilayotgan islohotlarning mazmun-mohiyati va ularning yoshlar rivojlanishiga ta'siri tahlil qilingan. Shuningdek, klassik va zamonaviy sotsiologik nazariyalar asosida shaxsning ijtimoiylashuvi, ma'naviy barkamol bo'lib shakllanishi hamda ta'lim tizimining jamiyat taraqqiyotidagi o'rni ilmiy asosda yoritilgan. Maktabgacha, umumiy o'rta va oliy ta'lim tizimlarida amalga oshirilayotgan o'zgarishlar, innovatsion pedagogika, raqamli ta'lim texnologiyalari va kredit-modul tizimining afzalliklari yoritilgan. Maqola natijalari shaxs kamoloti, ta'lim sotsiologiyasi va ta'lim tizimini modernizatsiya qilish borasidagi ilmiy ishlanmalar uchun amaliy ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada shaxs va uning xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shaxsning kamol topishi va rivojlanishida ijtimoiy omillar ham muhim ahamiyatga ega ekanligi haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: Shaxs kamoloti, ta'lim islohotlari, ijtimoiylashuv, innovatsion ta'lim, raqamlashtirish, modernizatsiya, ijtimoiy omillar, yondashuv, raqamli madaniyat, pedagogik texnologiyalar, ma'naviy tarbiya, ilmiy mobillik, kredit-modul tizimi, zamonaviy ta'lim modeli, globalizatsiya jarayonlari.

Kirish. Zamonaviy jamiyat taraqqiyoti ilm-fan va texnologiyalar darajasining yuqoriligi bilan emas, avvalo inson kapitalining sifat ko'rsatkichlari bilan belgilanmoqda. Shu sababli yosh avlodni har tomonlama yetuk, ijtimoiy faol, ma'naviy barkamol, intellektual salohiyatli shaxs sifatida tarbiyalash masalasi davlat siyosatining ustuvor vazifalaridan biriga aylangan. Bugungi globallashuv sharoitida insonning ijtimoiy hayotga moslashuvi, jamiyatdagi o'rnini anglash, ijtimoiy rollarni bajarishga tayyorligi va o'zini shaxs sifatida namoyon etish jarayonlariga ilmiy asoslangan yondashuv zarur bo'lib bormoqda. Shu nuqtayi nazardan, sotsiologik ta'lim yo'nalishida shaxs kamolotini ta'minlashga qaratilgan yondashuvlar o'z dolzarbligi va amaliy ahamiyati bilan ajralib turadi. Sotsiologiya fani shaxsni faqat individual psixologik mavjudot sifatida emas, balki ijtimoiy tizimning faol ishtirokchisi sifatida o'rganadi. Shaxs jamiyatning qadriyatlar tizimida shakllanadi, ijtimoiy institutlar orqali tarbiyalanadi, sotsial muhit ta'sirida o'zini takomillashtiradi. Ta'lim jarayoniga sotsiologik yondashuv shaxs kamolotini eng murakkab ijtimoiy mexanizmlar bilan bog'liq holda tahlil qilish imkonini beradi. Mazkur



yondashuv bevosita ta'lim jarayonini demokratlashtirish, talabning mustaqil fikrlashini shakllantirish, ijtimoiy mas'uliyatni oshirish, buning natijasida esa jamiyatning intellektual salohiyatini mustahkamlashga xizmat qiladi. Shuningdek, ta'lim sohasi faqat bilim berish emas, balki shaxsning dunyoqarashi, hayotiy pozitsiyasi, kasbiy identifikatsiyasi va ijtimoiy moslashuv jarayonlarining shakllanishida muhim omil hisoblanadi. Sotsiologik ta'lim yo'nalishida ilg'or pedagogik texnologiyalar, innovatsion yondashuvlar va sotsial tahlil usullaridan foydalangan holda shaxsning ijtimoiy faolligi, kreativ tafakkuri, kommunikativ kompetensiyasi va ijtimoiy hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin. Bu esa jamiyatning barqaror rivojlanishiga xizmat qiluvchi yetuk shaxslar avlodini tayyorlashda muhim zamin yaratadi. Mazkur mavzuning tanlanishi bejiz emas. Chunki sotsiologik ta'limda shaxs kamolotiga oid nazariy qarashlar, pedagogik yondashuvlar va sotsial omillar uyg'unlashuvi bugungi ta'lim tizimining sifat ko'rsatkichlarini aniqlashda, shuningdek, jamiyatning ma'naviy-ijtimoiy rivojlanish istiqbollari belgilashda hal qiluvchi o'rin tutadi. Shu bois ushbu tadqiqotda shaxs kamolotini ta'minlashga xizmat qiluvchi sotsiologik yondashuvlar tizimli tahlil qilinadi, ularning nazariy asoslari, amaliy imkoniyatlari va ta'lim jarayoniga ta'siri ilmiy yondashuvlar asosida ko'rib chiqiladi. Mazkur mavzu bo'yicha ilmiy manbalarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, shaxs kamoloti masalasi sotsiologiya, pedagogika, psixologiya va falsafa fanlarida yetakchi tadqiqot yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. G'arb olimlari — Talcott Parsons, P. Berger, T. Lukman va E.Dyurkgeymlarning qarashlarida shaxs kamolotining ijtimoiylashuv jarayoni, jamiyat madaniy muhitining ta'siri hamda ijtimoiy institutlar orqali shakllanishi muhim omil sifatida talqin etiladi. Dyurkgeym fikriga ko'ra, jamiyat insonni tarbiyalovchi kuch bo'lib, uning xulqi va axloqiy qadriyatlarini belgilab beradi. Parsons esa shaxsning kamolot jarayonini ijtimoiy tizimga integratsiyalashuv bilan bog'lab, ta'limni ijtimoiy tizimning asosiy funksional tarkibiy qismi sifatida ko'rsatadi. Shuningdek, Berger va Lukman tomonidan ilgari surilgan "ijtimoiy konstruksionizm nazariyasi" ilmiy manbalarda shaxs ongining jamiyatdagi tajribalar orqali qurilishini tasvirlaydi. Bu yondashuvga ko'ra, shaxs kamoloti jamiyat tomonidan taqdim etilgan ma'no va qadriyatlarni o'zlashtirish hamda qayta ishlab chiqish jarayonida shakllanadi. Sharq mutafakkirlari — Abu Nasr Forobiy, Ibn Sino, Alisher Navoiy va Abdulla Avloniy asarlarida shaxsning aqliy, axloqiy va ma'naviy kamoloti ijtimoiy hayotning bosh mezoni sifatida talqin qilingan. Ayniqsa, Avloniyning "Turkiy Guliston yoxud axloq" asarida shaxs tarbiyasida oilaning, maktabning va muhitning roli alohida ko'rsatib o'tiladi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar tahlili ham mavzuning yangicha talqinlarini ko'rsatadi. Hozirgi globalizatsiya sharoitida shaxs kamoloti ta'lim tizimi, ommaviy



axborot vositalari, internet makoni, ijtimoiy tarmoqlar va madaniy almashinuvlar orqali amalga oshmoqda. Ta'lim sotsiologiyasi bo'yicha tadqiqotchilar (U. Bek, A. Giddens, Zigmund Bauman) yoshlarning hayotiy strategiyalari, o'zlikni anglash jarayonlari va ijtimoiy moslashuv mexanizmlarini o'rganib, shaxs rivojiga zamonaviy jamiyatdagi xavf va imkoniyatlar ta'sirini ochib bergan. Mahalliy adabiyotlarda ham shaxs kamolotiga oid tadqiqotlarning ko'paygani kuzatiladi. O'zbekiston sotsiologlarining qarashlarida shaxs kamoloti davlat siyosati, ta'lim islohotlari, innovatsion ta'lim texnologiyalari, ma'naviyat va milliy qadriyatlar bilan bog'liq holda o'rganilmoqda. Jumladan, oila institutining mustahkamlanishi, yoshlarga oid davlat dasturlari, "Uchinchi Renessans" g'oyasi yoshlarning intellektual va ma'naviy rivojlanishida muhim omil sifatida ko'rsatib o'tilgan. Adabiyotlar tahliliga tayangan holda aytish mumkinki, shaxs kamoloti mavzusi ko'p tomonlama o'rganilgan bo'lsa-da, sotsiologik ta'lim yo'nalishida mazkur jarayonni milliy model asosida baholash, yoshlarning ijtimoiy o'zgarishlarga moslashuv mexanizmlarini aniqlash va yangi ilmiy tamoyillarni ishlab chiqish dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Shuningdek, zamonaviy sharoit "ijtimoiy kapital", "raqamli madaniyat", "ijtimoiy kompetensiya", "o'zini o'zi rivojlantirish texnologiyalari" kabi yangi metodologik yo'nalishlarni ham talab qilmoqda.

Bugungi kunda ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar davlat taraqqiyoti va jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi bilan bevosita bog'liqdir. Zamonaviy ta'lim tizimi yangilanayotgan global talablar, axborot texnologiyalari, raqobatbardoshlik hamda inson kapitalini shakllantirish ehtiyojiga mos ravishda tubdan isloh qilinmoqda. O'zbekiston Respublikasida olib borilayotgan ta'lim islohotlari mazmun-mohiyatiga ko'ra inson salohiyatini yuksaltirish, yosh avlodning intellektual salohiyatini oshirish, kasbiy malakasini mustahkamlash va ta'limning xalqaro standartlarga moslashuvini ta'minlashga qaratilgan. Maktabgacha ta'limdan boshlab oliy ta'limgacha bo'lgan tizimda islohotlar kuchaytirilmoqda. Avvalo, ta'lim sifati va mazmunini yangilash, pedagoglar malakasini oshirish, o'quv dasturlarini xalqaro talablarga moslashtirish, kredit-modul tizimini joriy etish hamda ta'limda monitoring va baholash tizimini takomillashtirish ustuvor yo'nalishlar sifatida ko'rsatib o'tiladi. Maktabgacha ta'lim tizimida davlat-xususiy sheriklik kengaytirilib, bolalarning qamrovi oshirildi, zamonaviy o'quv-uslubiy qo'llanmalar yaratilmoqda. Umumiy o'rta ta'lim tizimida 11 yillik ta'lim modeli qayta tiklanganligi, darsliklar mazmunining modernizatsiya qilinishi, STEM va IT ta'lim yo'nalishlarining kengayishi, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish islohotlarning muhim ko'rinishlaridan biridir. Bundan tashqari, ta'lim jarayonida o'quvchilar



kompetensiyalarini rivojlantirish, ijodiy fikrlash, mustaqil ta'lim olish, tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvlari keng qo'llanilmoqda. Oliy ta'limda esa yangi universitetlar va filiallar ochilishi, xalqaro akkreditatsiyadan o'tish jarayonlari, ilmiy grantlar tizimining joriy etilishi, mustaqil ta'lim ulushining oshishi, akademik mobillik dasturlarining kengayishi, kadrlar tayyorlashda kompetensiyaviy yondashuvning kuchayishi ta'limni yangicha bosqichga olib chiqmoqda. O'quv jarayonida innovatsion pedagogika, masofaviy ta'lim, elektron kutubxonalar, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ham ta'lim sifati oshishiga xizmat qilmoqda. Ta'lim sohasidagi davlat dasturlari — "Yangi O'zbekiston — maktab ostonasidan boshlanadi", "Raqamli ta'lim", "Oliy ta'lim 2030" konsepsiyalari ta'limning istiqbolini belgilovchi muhim yo'nalishlardir. Ularda ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, xorijiy tajribalarni o'rganish, kadrlar tayyorlash tizimini mehnat bozori talablari bilan bog'lash, ilmiy tadqiqotlar salohiyatini kuchaytirish kabi vazifalar aks etgan. Natijada, ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar shaxsning kamoloti, professional rivoji, ijtimoiy faolligi va raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qilmoqda. Islohotlarning amaliy natijalari sifatida yoshlarning xorijiy til o'rganish imkoniyatlarining kengayishi, xalqaro tajribaga ega kadrlar sonining ortishi, ilmiy izlanishlar tizimining shakllanishi va ta'limning xalqaro reytinglardagi ko'rsatkichlarining yaxshilanishi ko'zga tashlanmoqda.

Xulosa. Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, ta'lim yo'nalishida amalga oshirilayotgan izchil islohotlar nafaqat ta'lim tizimini tubdan yangilash, balki kelajak avlodning intellektual, ma'naviy va kasbiy barkamolligini ta'minlashda muhim o'rin tutmoqda. Maktabgacha ta'limdan boshlab oliy ta'limgacha bo'lgan bosqichlarda sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, pedagoglar malakasini oshirish, ta'lim jarayonini raqamlashtirish, zamonaviy o'quv dasturlarini joriy qilish kabi o'zgarishlar mazkur soha modernizatsiyasining asosiy yo'nalishlaridir. Islohotlar natijasida ta'lim tizimida xalqaro hamkorlik kuchayib, zamonaviy innovatsion texnologiyalar qo'llanilmoqda, yoshlar uchun keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Shuningdek, o'quv jarayonining mazmuni shaxsga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvlari bilan boyitilib, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy izlanishi, ijtimoiy faolligi rivojlanmoqda. Oliy ta'limda esa kredit-modul tizimi, akademik mobillik hamda ilmiy tadqiqotlar rivoji ta'limni global maydonga olib chiqmoqda. Shu bilan birga, ta'lim davlat taraqqiyotining hal qiluvchi omili sifatida jamiyatda ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash, mehnat bozori uchun yuqori malakali kadrlar tayyorlash, shaxs kamolotini qo'llab-quvvatlash, milliy manfaatlarga sodiq, raqobatbardosh yoshlar avlodini shakllantirishga xizmat qilmoqda. Umuman olganda, ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar jamiyatning



intellektual salohiyatini yuksaltirish, raqamli madaniyatga moslashgan inson kapitalini yaratish, yangi taraqqiyot strategiyalarini amalga oshirish uchun keng imkoniyatlar ochmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi" haqidagi qarorlari va konsepsiyalari. – Toshkent, 2019–2024.
2. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
3. Avloniy A. Turkiy Guliston yoxud axloq. – Toshkent: O'qituvchi, 1992.
4. Giddens A. Sociology. – Cambridge: Polity Press, 2013.
5. Parsons T. The Social System. – New York: Free Press, 1951.
6. Berger P., Luckmann T. The Social Construction of Reality. – London: Penguin Books, 1991.
7. Durkheim E. The Rules of Sociological Method. – New York: Free Press, 1982.
8. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ta'limni modernizatsiya qilishga oid qarorlari va dasturlari. – Toshkent, 2018–2024.
9. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
10. Alimov R. & Usmonov B. Ta'lim sotsiologiyasi asoslari. – Toshkent: Fan, 2021.



INGLIZ VA O'ZBEK TILLARIDA "OILA / FAMILY" KONSEPTINING
LINGVOMADANIY TAHLILI

Shakirova Nodiraxon Murodjon Qizi

"University of Economics and Pedagogy" NOTM

Xorijiy tillar kafedrası o'qituvchisi

nodiraxonshakirova03@gmail.com

Annotatsiya. Maqola ingliz va o'zbek tillaridagi "oila" konseptining lingvokulturologik xususiyatlarini o'rganadi. Tadqiqot uning semantik, kognitiv va aksiologik tuzilmasiga e'tibor qaratadi hamda konseptning maqollar va frazeologik birliklar orqali ifodalanishini tahlil qiladi. Qiyosiy tahlil natijalari oilaga bo'lgan madaniy munosabatlar va jamoaviylik hamda individualizm kabi asosiy qadriyatlarni ochib beradi.

Kalit so'zlar: lingvomadaniyat, konsept, oila/family, qiyosiy tahlil, qadriyat, madaniyat, til.

Abstract. This article presents a comparative linguocultural analysis of the concept "family" in Uzbek and English linguacultures. The study explores the semantic, cognitive and axiological structures of the concept and its verbalization through linguistic units such as lexical items, proverbs and phraseological expressions. Based on linguistic data from Uzbek and English, the research identifies cultural values related to family relations, including collectivism, individualism and intergenerational responsibility.

Keywords: linguoculture, concept, family, comparative analysis, values, culture and language.

Kirish. Lingvomadaniyatshunoslik til va madaniyatning uzviy bog'liqligini o'rganuvchi zamonaviy tilshunoslik yo'nalishlaridan biri bo'lib, unda **konsept** markaziy tushuncha hisoblanadi. Konseptlar xalqning tarixiy tajribasi, ijtimoiy qadriyatlari va milliy mentalitetini til orqali ifodalaydi. V.A. Maslova ta'kidlaganidek, konsept madaniyatning til orqali ongda shakllangan birligidir [1].

"Oila" konsepti insoniyat jamiyatida eng qadimiy va universal tushunchalardan biri bo'lishiga qaramay, turli madaniyatlarda u turlicha mazmun va qadriyatlarga ega. Shu bois ingliz va o'zbek lingvomadaniyatida "oila/family" konseptini qiyosiy o'rganish til va madaniyat munosabatlarini chuqurroq anglash imkonini beradi.

1.

Konsept va lingvomadaniyat

masalasi

Zamonaviy tilshunoslikda lingvomadaniyatshunoslik til va madaniyat o'rtasidagi murakkab va ko'p qirrali munosabatlarni o'rganuvchi fan sifatida shakllangan. Ushbu yo'nalishda **konsept** asosiy tadqiqot birligi bo'lib, u xalqning dunyoqarashi, milliy tafakkuri va madaniy tajribasini til orqali aks



ettiruvchi kognitiv birlik sifatida talqin qilinadi. Konsept inson ongida shakllanib, tilda leksik, frazeologik va paremiologik birliklar orqali namoyon bo'ladi.

V.A. Maslova konseptni madaniyatning inson ongida mustahkamlangan va til orqali ifodalanadigan mazmuniy birligi sifatida ta'riflaydi. Uning fikricha, har bir konsept milliy-madaniy xususiyatlarga ega bo'lib, u xalqning tarixiy tajribasi va qadriyatlarini bilan bevosita bog'liqdir [1]. Shu sababli konseptlar universal tushunchalar asosida shakllansa-da, har bir madaniyatda o'ziga xos semantik va aksiologik jihatlariga ega bo'ladi.

V.I. Karasik konseptning tuzilishini uch asosiy komponent orqali izohlaydi:

1. **tushunchaviy (konseptual) komponent**, ya'ni ob'ekt haqidagi umumiy bilim va tasavvurlar;
2. **obrazli komponent**, konseptning metafora, ramz va assotsiatsiyalar orqali ifodalanishi;
3. **qiymatli (aksiologik) komponent**, konseptga nisbatan jamiyat tomonidan berilgan baho va qadriyatlar [2]. Aynan qiymatli komponent lingvomadaniy tahlilda muhim ahamiyat kasb etadi, chunki u konseptning madaniy ahamiyatini ochib beradi.

Lingvomadaniyatshunoslik doirasida konseptlar **asosiy (bazaviy) va periferik** turlarga ajratiladi. Bazaviy konseptlar (masalan, oila, vatan, hayot, mehnat) har bir madaniyatda muhim o'rin egallab, milliy mentalitetni belgilovchi omil sifatida xizmat qiladi. "Oila/family" konsepti aynan shunday universal va bazaviy konseptlardan biri bo'lib, u ijtimoiy munosabatlar tizimida markaziy o'rin tutadi.

Shuni ta'kidlash joizki, konseptlar statik emas, balki jamiyat taraqqiyoti, ijtimoiy munosabatlar va madaniy qadriyatlarning o'zgarishi bilan dinamik ravishda rivojlanadi. Masalan, globallashtirish jarayonlari, urbanizatsiya va zamonaviy ijtimoiy tendensiyalar "oila/family" konseptining mazmunida ham muayyan o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bu esa ushbu konseptni tarixiy, ijtimoiy va madaniy kontekstda qiyosiy o'rganishni yanada dolzarb etadi.

Xulosa qilib aytganda, konsept va lingvomadaniyat o'rtasidagi uzviy bog'liqlik "oila/family" konseptini ingliz va o'zbek lingvomadaniyatida qiyosiy tahlil qilish uchun mustahkam nazariy asos yaratadi. Ushbu bo'limda bayon etilgan nazariy yondashuvlar keyingi boblarda konseptning semantik va madaniy xususiyatlarini aniqlashda metodologik poydevor bo'lib xizmat qiladi.

O'zbek lingvomadaniyatida "oila" konsepti

O'zbek lingvomadaniyatida "oila" konsepti jamiyatning tayanchi va muqaddas ijtimoiy instituti sifatida namoyon bo'ladi. Oila tushunchasi faqat ota-ona va farzandlar bilan cheklanmay, balki **keng qarindoshlik tizimi** — bobo-buvi, amaki, tog'a, xola, amma va boshqa yaqinlarni ham qamrab oladi [3].



Bu holat o'zbek xalqiga xos bo'lgan:

- jamoaviylik,
- avlodlararo mas'uliyat,
- kattalarga hurmat kabi qadriyatlarni ifodalaydi.

O'zbek tilidagi maqol va matallar "oila" konseptining axloqiy va ma'naviy ahamiyatini yaqqol ko'rsatadi:

- "Oila – kichik Vatan"
- "Ota-onang – tog'ing"
- "Farzand tarbiyasi – millat tarbiyasi"

Bu paremiologik birliklar oilaning nafaqat shaxsiy, balki ijtimoiy ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi [4].

2. Ingliz lingvomadaniyatida "family" konsepti

Ingliz lingvomadaniyatida "family" konsepti asosan yadro oila modeli bilan bog'liq bo'lib, bunda ota-ona va farzandlar markaziy o'rinni egallaydi. Bu holat ingliz jamiyatida shaxsiy mustaqillik va individual tanlov qadriyat sifatida e'tirof etilishi bilan izohlanadi [5].

"Family" konseptining tushunchaviy komponenti ingliz tilida parents, children, home, marriage kabi leksik birliklar orqali ifodalanadi. Ushbu birliklar oilaning ko'proq huquqiy va hissiy jihatlarini aks ettiradi [6]. Ingliz jamiyatida voyaga yetgan farzandlarning mustaqil hayot kechirishi ijobiy holat sifatida baholanadi, bu esa konsept mazmunida individualizmning ustuvorligini ko'rsatadi [5].

Ingliz tilidagi paremiologik birliklar "family" konseptining aksiologik jihatini ochib beradi. Jumladan, "Blood is thicker than water", "Charity begins at home" kabi maqollar oilaviy rishtalarning ahamiyatini ta'kidlaydi, biroq ularda oila ko'proq shaxsiy va hissiy qo'llab-quvvatlash makoni sifatida talqin qilinadi [6]. Shuningdek, ingliz tilidagi qarindoshlik terminlarining umumiyliigi (uncle, aunt, cousin) oilaviy munosabatlarning nisbatan tor doirada tushunilishini ko'rsatadi. Tadqiqotchilar bu holatni ingliz lingvomadaniyatida oilaning funksional va shaxsiy institut sifatida qaralishi bilan izohlaydilar [5].

Qiyosiy tahlil. Ingliz va o'zbek lingvomadaniyatida "oila/family" konseptining qiyosiy tahlili ushbu tushunchaning har ikki madaniyatda qanday kognitiv, semantik va aksiologik mazmunga ega ekanligini aniqlash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mazkur konsept universal xarakterga ega bo'lsa-da, uning mazmuni va baholanishi milliy-madaniy omillar ta'sirida sezilarli darajada farqlanadi [1; 2].

O'zbek lingvomadaniyatida "oila" konsepti avvalo **keng qarindoshlik tizimi** bilan bog'liq bo'lib, u ijtimoiy birdamlik, avlodlararo mas'uliyat va an'anaviy qadriyatlarning saqlanishini ifodalaydi. Oila jamiyatning muqaddas instituti sifatida baholanadi va bu holat til birliklarida, xususan, maqol-



matallar hamda qarindoshlik terminlarining boy tizimida o'z aksini topadi [3; 4]. Bunday lingvistik vositalar o'zbek madaniyatida jamoaviylik va ijtimoiy mas'uliyat ustuvor ekanligini ko'rsatadi. Ingliz lingvomadaniyatida esa "family" konsepti asosan **yadro oila modeli** doirasida shakllangan bo'lib, shaxsiy mustaqillik va individual tanlov asosiy qadriyat sifatida e'tirof etiladi. Ingliz tilidagi leksik va frazeologik birliklarda oila shaxsiy hayot va hissiy qo'llab-quvvatlash makoni sifatida talqin qilinadi [5]. Qarindoshlik terminlarining umumiyliigi ham oilaviy munosabatlarning nisbatan tor va funksional xarakterga ega ekanligidan dalolat beradi [5; 6].

Qiyosiy tahlil shuni ko'rsatadiki, o'zbek tilida "oilal" konsepti ko'proq **ijtimoiy-axloqiy majburiyatlar** bilan bog'liq bo'lsa, ingliz tilida "family" konsepti **shaxsiy-hissiy munosabatlar** doirasida anglanadi. Ushbu farq ikki xalq mentalitetida kollektivizm va individualizm qarama-qarshiligi bilan izohlanadi [2; 3]. O'zbek jamiyatida oila jamiyat manfaatlari bilan uzviy bog'langan bo'lsa, ingliz jamiyatida u shaxsiy erkinlik bilan muvozanatda talqin qilinadi. Shuningdek, zamonaviy ijtimoiy jarayonlar har ikki lingvomadaniyatda "oilal/family" konseptining mazmuniga muayyan o'zgarishlar kiritmoqda. Globallashuv, migratsiya va urbanizatsiya jarayonlari natijasida an'anaviy oilaviy modellarning qayta talqin qilinishi kuzatilmoqda. Biroq shunga qaramay, har bir madaniyatda ushbu konsept o'zining asosiy qadriyatli yadrosini saqlab qolmoqda [5].

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, qiyosiy lingvokulturologik tahlil "oilal/family" konseptining har ikki tilda milliy-madaniy xususiyatlarni aks ettiruvchi muhim kognitiv birlik ekanligini tasdiqlaydi. Ushbu tahlil natijalari til orqali madaniyatni anglash, madaniyatlararo kommunikatsiyani rivojlantirish va tarjima jarayonida madaniy farqlarni hisobga olish uchun muhim ilmiy ahamiyat kasb etadi [1; 2].

O'tkazilgan qiyosiy lingvokulturologik tahlil shuni ko'rsatadiki, "oilal/family" konsepti ingliz va o'zbek lingvomadaniyatida universal tushuncha bo'lishiga qaramay, uning semantik, kognitiv va aksiologik tuzilmasi har bir madaniyatda o'ziga xos tarzda shakllangan. O'zbek lingvomadaniyatida "oilal" konsepti jamiyatning asosiy tayanchi, muqaddas ijtimoiy institut va avlodlar davomiyligini ta'minlovchi muhim qadriyat sifatida namoyon bo'ladi. Bu konsept keng qarindoshlik tizimi, jamoaviy mas'uliyat, kattalarga hurmat va farzand tarbiyasiga alohida e'tibor kabi milliy-madaniy xususiyatlar bilan boyitilgan.

Ingliz lingvomadaniyatida esa "family" konsepti asosan yadro oila modeli bilan bog'lanib, shaxsiy mustaqillik, individual tanlov va shaxsiy makon tushunchalari bilan uyg'unlashadi. Bu holat ingliz jamiyatida oilaning ko'proq hissiy yaqinlik, o'zaro qo'llab-quvvatlash va shaxsiy hayot doirasida talqin



qilinishini ko'rsatadi. Ingliz tilidagi frazeologik birliklar va maqollar oilaning axloqiy ahamiyatini tan olsa-da, unda ijtimoiy majburiyatlardan ko'ra shaxsiy munosabatlar ustuvorligi seziladi.

Qiyosiy tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, har ikki lingvomadaniyatda "oila/family" konsepti milliy mentalitet, tarixiy taraqqiyot va ijtimoiy tuzilma bilan chambarchas bog'liq holda shakllanadi. O'zbek tilidagi boy qarindoshlik terminologiyasi va paremiologik birliklar jamoaviylik va ijtimoiy birdamlikni aks ettirsa, ingliz tilidagi umumiy terminlar va iboralar individualizm va shaxsiy erkinlik g'oyalarini ifodalaydi.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot til va madaniyat o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni yana bir bor tasdiqlaydi hamda konseptual tahlil orqali milliy qadriyatlarni aniqlash imkonini beradi. "Oila/family" konseptini qiyosiy o'rganish nafaqat lingvokulturologiya, balki tarjimashunoslik, madaniyatlararo kommunikatsiya va xorijiy tillarni o'qitish jarayonlari uchun ham muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ushbu konseptni gender, diskursiv yoki pragmatik jihatdan tadqiq etish yanada mukammal ilmiy natijalarga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1) Maslova V.A. Lingvokulturologiya. — Moskva: Akademiya, 2001.
- 2) Karasik V.I. Yazik i kultura. — Moskva: Gnozis, 2002.
- 3) Safarov Sh. Til va madaniyat. — Toshkent: Fan, 2015.
- 4) Yusupova L.I., Mamatova F.M. O'zbek maqollarida "oila" konsepti // Til va adabiyot ta'limi, 2020.
- 5) Chuyanova Z. Means of verbalization of the concept "Family" in English linguaculture // Journal of Applied Linguistics, 2021.
- 6) Lakoff G. Women, Fire, and Dangerous Things. — Chicago: University of Chicago Press, 1987.



**TEACHING ENGLISH IN CLASSES WITH FAST AND SLOW LEARNERS:
PROBLEMS, THEORETICAL FOUNDATIONS, AND EFFECTIVE
PEDAGOGICAL SOLUTIONS**

Isroilov Anvarjon G'iyosidinovich,

University of Economics and pedagogy

+998959007731 anvarjonisroilov8@gmail.com

Abstract. This scientific article examines the didactic, psychological, and methodological challenges that arise when fast and slow learners study English together in general education schools. The study draws on the theoretical perspectives of prominent scholars such as Vygotsky, Krashen, Cummins, Gardner, Harmer, and Tomlinson and explores the scientific foundations of differential, communicative, cooperative, and multimodal approaches, as well as their practical applications.

Keywords: differential instruction, ZPD, input hypothesis, BICS and CALP, multimodal approach, EFL, slow learner

1. Introduction. English is taught as a core subject in general education schools. However, classroom practice shows that English lessons are often conducted with students who differ in knowledge levels, learning speeds, and motivation. The coexistence of fast and slow learners in the same classroom complicates the teacher's work and may negatively affect learning outcomes. Without research-based pedagogical strategies, slow learners may develop a negative attitude toward English, while fast learners may experience boredom and reduced motivation. Therefore, addressing these differences is essential for effective teaching.

2. Theoretical and Methodological Foundations

This study relies on well-established theories in pedagogy and psycholinguistics that justify the need to consider students' individual characteristics and to organize instruction flexibly.

2.1 Vygotsky's Zone of Proximal Development (ZPD)

According to Vygotsky (1978), a learner's development extends beyond tasks they can complete independently through support provided by teachers or capable peers. In mixed-ability classrooms, slow learners gradually develop their knowledge with guidance, while fast learners benefit from leadership and mentoring opportunities during pair or group activities.

2.2 Krashen's Input Hypothesis and Affective Filter

Krashen (1985) emphasizes that learners acquire language most effectively when exposed to comprehensible input slightly above their current level ($i+1$). Negative emotions such as fear, anxiety, or low self-esteem raise the affective filter and hinder language acquisition, particularly for slow learners.



A psychologically safe classroom environment and positive response to mistakes are crucial for language learning.

2.3 Cummins' BICS and CALP Model. Cummins (2000) distinguishes between Basic Interpersonal Communication Skills (BICS) and Cognitive Academic Language Proficiency (CALP). Slow learners may be fluent in casual conversation but struggle with academic tasks such as text analysis, writing assignments, and grammatical reasoning. Academic language must be taught gradually with scaffolding support.

2.4 Gardner's Multiple Intelligences Theory. Gardner (1983) posits that students possess diverse intellectual strengths (linguistic, visual-spatial, kinesthetic, musical, interpersonal, etc.). Teaching strategies must accommodate these differences, as relying on a single method can limit learning opportunities for slow learners. Multimodal approaches enhance engagement and effectiveness across diverse learners.

2.5 Harmer and Tomlinson's Differential and Flexible Instruction

Harmer and Tomlinson (2011) highlight that uniform lesson materials rarely produce uniform results. Teachers should adapt materials, differentiate tasks, and organize lessons according to individual student needs. This ensures inclusivity and maximizes learning outcomes.

3. Psychological and Pedagogical Characteristics of Fast and Slow Learners

3.1 Fast Learners. Fast learners are highly motivated and acquire new language units quickly. They actively participate in lessons, answer questions, express opinions, and engage in independent learning. Psychologically, they are confident, perceive mistakes as natural, and often take leadership roles in classroom communication.

Challenges arise when materials do not challenge fast learners sufficiently, leading to boredom and reduced motivation. Teachers should provide complex, creative, and analytical tasks to sustain engagement.

3.2 Slow Learners. Slow learners often struggle due to psychological factors such as fear of mistakes, low confidence, and anxiety. These factors raise the affective filter (Krashen, 1985), causing passivity in class participation.

Pedagogical strategies that support slow learners include:

- Clear and concise instructions,
- Visual and contextual scaffolds,
- Repetitive and step-by-step exercises.

Incorporating these strategies gradually increases participation and builds self-confidence, turning differences between fast and slow learners into assets for the classroom.

4. Major Challenges in English Lessons



4.1 Cognitive and Learning Pace Differences

Vygotsky's ZPD theory indicates that students develop at different rates. Uniform lesson pacing may cause slow learners to become passive and fast learners to become bored.

Solutions:

- Differentiating tasks based on proficiency and learning speed,
- Engaging fast learners as mentors, providing scaffolded tasks for slow learners,
- Using visual aids and flashcards to encourage participation.

4.2 Communication Imbalances

Fast learners often dominate discussions, while slow learners remain passive, limiting their development of communication skills.

Solutions:

- Mixing fast and slow learners in group or pair work,
- Assigning scaffolded tasks to slow learners,
- Using role-plays and dialogues to enhance participation,
- Providing positive reinforcement.

4.3 Academic Language Acquisition Challenges

Slow learners may quickly acquire BICS but find CALP-related tasks, such as text analysis, writing, and academic presentations, more challenging (Cummins, 2000). Solutions include gradually teaching academic language with scaffolding, using visual aids, real-life examples, and repeated practice, and systematically supporting academic language development.

Conclusion. Teaching English in classrooms that include both fast and slow learners presents a significant pedagogical challenge due to the diverse differences in knowledge, learning pace, psychological traits, communication skills, motivation, and academic language proficiency. To effectively address these complexities, educators must adopt research-based and integrated teaching approaches.

Theoretical frameworks—such as Vygotsky's Zone of Proximal Development (ZPD), Krashen's Input Hypothesis and Affective Filter, Cummins' Basic Interpersonal Communicative Skills (BICS) and Cognitive Academic Language Proficiency (CALP), Gardner's Multiple Intelligences, and Harmer and Tomlinson's principles of differential and flexible instruction—strongly advocate for a student-centered, adaptable, and inclusive teaching model. Implementing these strategies leads to critical outcomes:

1. Differentiated Instruction : Customizing materials and tasks is essential for empowering each learner to reach their full potential.
2. Communicative Approach : Actively promoting participation is crucial for lowering the affective filter for slower learners.



3. Multimodal and Cooperative Learning : Engaging students through visual, auditory, kinesthetic, and interactive activities is vital for fostering effective learning in diverse classrooms.

By applying these strategies effectively, educators can significantly enhance learners' confidence, motivation, and language skills. It is imperative for teachers to continually assess individual needs, provide differentiated tasks, and utilize multimodal tools, group and pair work, and role-plays to create inclusive, engaging, and impactful lessons.

References

1. Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.
2. Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
3. Harmer, J., & Tomlinson, B. (2011). *The practice of English language teaching* (5th ed.). Pearson.
4. Krashen, S. D. (1985). *The input hypothesis: Issues and implications*. Longman.
5. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.



Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari asosida o'quvchilarning iqtidorini aniqlash mexanizmlari

Nazarov Sulaymon Mannonovich

T.N. Qori Niyoziy Nomidagi O'zbekiston

Pedagogika Fanlari Ilmiy Tadqiqot Instituti

Annotatsiya . Mazkur maqolamda Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari asosida o'quvchilarning iqtidorini aniqlash va rivojlantirish mexanizmlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Abu Nasr Forobiy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy, Ahmad Donish kabi mutafakkirlarning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari zamonaviy pedagogik va psixologik yondashuvlar bilan qiyosiy o'rganiladi. Amaliy tajribalarim shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning qobiliyatini aniqlashda faqat akademik natijalar emas, balki axloqiy-irodaviy sifatlar, ijtimoiy faollik va mustaqil fikrlash ko'nikmalari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada iqtidorni aniqlashning samarali mexanizmlari, diagnostik yondashuvlar va pedagogik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: iqtidor, qobiliyat, Sharq mutafakkirlari, pedagogik qarashlar, ta'lim-tarbiya, diagnostika, shaxs rivoji.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning intellektual, ijodiy va ijtimoiy imkoniyatlarini erta aniqlash hamda rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, o'quvchilarning individual qobiliyatlari va iqtidorini aniqlash masalasi bugungi kunda ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan dolzarbdir. Ushbu jarayonda Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari muhim metodologik manba bo'lib xizmat qiladi.

Sharq allomalari — Abu Nasr Forobiy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy, Imom G'azzoliy va boshqa mutafakkirlar ta'lim-tarbiyada shaxsning tabiiy moyilligi, qobiliyati va ruhiy holatini inobatga olish zarurligini ta'kidlaganlar. Ularning asarlarida iqtidorni aniqlash va uni rivojlantirishga oid chuqur pedagogik g'oyalar ilgari surilgan.

Sharq mutafakkirlarining iqtidor haqidagi pedagogik qarashlari

Abu Nasr Forobiy ta'lim jarayonida shaxsning tabiiy layoqatini aniqlash muhimligini ta'kidlab, har bir insonning bilishga bo'lgan qiziqishi va intellektual salohiyati turlicha ekanligini qayd etadi. Uning fikricha, ta'lim individual yondashuv asosida tashkil etilishi lozim bo'lib, bu o'quvchining iqtidorini aniqlashning muhim sharti hisoblanadi¹.

Abu Ali ibn Sino esa bolalik davrini shaxs rivojlanishining eng muhim bosqichi deb baholab, aynan shu davrda bolaning qobiliyatlarini kuzatish va yo'naltirish zarurligini ilgari suradi. U o'quvchilarning tez o'zlashtirishi, mustaqil fikrlashi va muammoli vaziyatlarga munosabatini iqtidor belgisi sifatida ko'rsatadi².



Alisher Navoiy asarlarida esa inson qobiliyatining ochilishi tarbiya va muhit bilan chambarchas bog'liq ekani ta'kidlanadi. Uning pedagogik qarashlarida ustozning roli alohida o'rin egallab, ustoz o'quvchining ichki salohiyatini sezish va to'g'ri yo'naltirishga mas'ul shaxs sifatida talqin etiladi³.

O'quvchilarning iqtidorini aniqlashning pedagogik mexanizmlari

Amaliy tajribalarim shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning iqtidorini aniqlash bir martalik test yoki baholash orqali emas, balki tizimli kuzatuv va pedagogik tahlil asosida amalga oshirilishi lozim. Bunda quyidagi mexanizmlar muhim ahamiyat kasb etadi:

- o'quvchilarning o'quv faoliyatidagi faolligi va tashabbuskorligini tahlil qilish;
- mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal etish qobiliyatini baholash;
- ijodiy topshiriqlarga munosabatini kuzatish;
- muloqot jarayonida bilimlarni ifodalash darajasini aniqlash.

Sharq mutafakkirlari ta'limotida ushbu mexanizmlar bilvosita ifodalangan bo'lib, ularning qarashlari zamonaviy pedagogik diagnostika usullari bilan uyg'unlashadi. Masalan, Forobiyning individual yondashuv g'oyasi bugungi differensial ta'lim tamoyillariga mos keladi.

Zamonaviy yondashuvlar iqtidor aniqlashda kognitiv va emotsional jihatlarni birlashtiradi, bu Sharq falsafasining ma'naviy qadriyatlarga urg'u berishiga mos kelib, emotsional intellekt (EQ) va kognitiv qobiliyatlar (IQ) o'rtasidagi muvozanatni ta'minlaydi. Al-Forobiy ta'limotida iqtidor aniqlash o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi muvozanatli munosabatga asoslanadi, bu zamonaviy mentorlik dasturlarida (masalan, coaching va peer mentoring) qo'llanilmoqda va ta'lim jarayonining intersub'yektiv xususiyatini kuchaytiradi. Ushbu yondashuv ta'limning ijtimoiy ta'sirini oshiradi, chunki iqtidorli shaxslar jamiyat rivojiga hissa qo'shib, intellektual kapitalni oshiradi. Al-Forobiyning qarashlari zamonaviy ta'limda psixologik diagnostika usullarini boyitadi, chunki u insonning ichki potensialini ochishga urg'u berib, freymvorklar (masalan, Gardnerning ko'p intellektlar nazariyasi) bilan sinxronlashadi. Nazariy tahlil Sharq falsafasining zamonaviy ta'limdagi dolzarbligini ko'rsatadi, global standartlarga (masalan, UNESCO ta'lim standartlari) mos kelib, ta'lim siyosatini shakllantiradi. Iqtidor aniqlash ta'lim islohotlarini rivojlantirishga xizmat qiladi, chunki u o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashib, inkluziv ta'lim tamoyillarini mustahkamlaydi. Sharq ta'limotlarida iqtidor aniqlash axloqiy tarbiya bilan uyg'unlashadi, bu zamonaviy ta'limda ma'naviy qadriyatlarni mustahkamlashga yordam berib, shaxsiyat rivojlanishining etik o'lchovlarini integratsiya qiladi. Bundan tashqari, Al-Forobiyning "Fozil shahar" (Virtuous City) kontseptsiyasi ta'limni jamiyatning axloqiy va intellektual asosiga aylantirib, bugungi kunda ijtimoiy-emotsional ta'lim (SEL) modellarini boyitadi.



Zamonaviy ta'limda Sharq pedagogik merosidan foydalanish

Zamonaviy ta'lim tizimida Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlaridan foydalanish o'quvchilarning iqtidorini aniqlash va rivojlantirishda samarali natijalar beradi. Ushbu qarashlar asosida o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki shaxsni anglovchi va yo'naltiruvchi pedagog sifatida namoyon bo'ladi.

Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, Sharq pedagogik merosiga tayangan holda tashkil etilgan ta'lim jarayonida o'quvchilarning o'ziga bo'lgan ishonchi, bilimga qiziqishi va ijodiy faolligi sezilarli darajada oshadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganimda, Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari o'quvchilarning iqtidorini aniqlashda muhim ilmiy-nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Ularning ta'limotlarida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv, individual qobiliyatlarni hisobga olish va tarbiyaning uzluksizligi asosiy g'oya sifatida ilgari surilgan. Zamonaviy ta'lim tizimida ushbu qarashlardan samarali foydalanish o'quvchilarning intellektual va ijodiy salohiyatini to'liq ochishga xizmat qiladi. Shu bois, Sharq pedagogik merosini chuqur o'rganish va amaliyotga tatbiq etish bugungi pedagogika fanining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Forobiy A.N. Fozil odamlar shahri. Toshkent: Fan, 1993
2. Ibn Sino A.A. Tib qonunlari. Toshkent: Fan, 1981.
3. Navoiy A. Mahbub ul-qulub. Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot, 1991.
4. Karimova V. Pedagogik psixologiya. Toshkent: O'qituvchi, 2018.
5. Davletshin M. Ta'lim psixologiyasi. Toshkent: Fan, 2020.



SHARQ MUTAFAKKIRLARINING PEDAGOGIK QARASHLARI ASOSIDA O'QUVCHILARNING IQTIDORINI ANIQLASH MODELI

Nazarov Sulaymon Mannonovich

T.N. Qori Niyoziy Nomidagi O'zbekiston

Pedagogika Fanlari Ilmiy Tadqiqot Instituti

Annotatsiya . Mazkur maqolada Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari asosida o'quvchilarning iqtidorini aniqlash masalasi yoritiladi. Amaliy tajribam shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning tabiiy qobiliyatlarini erta aniqlashda faqat test metodlari emas, balki kuzatuv, muloqot va shaxsiy rivojlanish dinamikasini tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada Abu Nasr Forobiy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy kabi mutafakkirlarning ta'lim-tarbiyaga oid qarashlari asosida iqtidorni aniqlashning mualliflik modeli taklif etiladi.

Kalit so'zlar: iqtidor, pedagogik model, Sharq mutafakkirlari, qobiliyat, individual yondashuv.

Kirish. Bugungi ta'lim tizimida o'quvchilarning iqtidorini erta aniqlash va rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy yondashuvlarda ko'pincha test va reyting tizimlariga ustuvorlik beriladi. Biroq amaliy tajribam shuni ko'rsatadiki, bu usullar o'quvchi shaxsining ichki imkoniyatlarini to'liq ochib bera olmaydi. Shu bois Sharq mutafakkirlarining pedagogik merosiga tayanish iqtidorni aniqlashda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Asosiy qism. 1. Sharq mutafakkirlarining iqtidor haqidagi qarashlari

Abu Nasr Forobiy ta'lim jarayonida insonning tabiiy moyilliklari va aqliy salohiyatini inobatga olish zarurligini ta'kidlaydi. Unga ko'ra, har bir inson ma'lum bir sohada ustun qobiliyatga ega bo'lib, pedagog ushbu qobiliyatni aniqlashi va rivojlantirishi lozim¹.

Abu Ali ibn Sino esa ta'limda individual yondashuv masalasiga alohida e'tibor qaratgan. Uning fikricha, boladagi qobiliyatni aniqlashda faqat bilim darajasi emas, balki fikrlash tezligi, kuzatuvchanlik va qiziqishlar doirasi muhim hisoblanadi.

Alisher Navoiy asarlarida esa iqtidor masalasi axloqiy kamolot bilan uzviy bog'langan. U iqtidorli shaxsni jamiyatga foyda keltiruvchi, mas'uliyatli inson sifatida tarbiyalash zarurligini ta'kidlaydi³.

2. Amaliy tajribaga asoslangan iqtidorni aniqlash modeli

Amaliy tajribam shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning iqtidorini aniqlash quyidagi bosqichlar orqali samarali amalga oshiriladi:

Kuzatuv bosqichi – o'quvchining dars va darsdan tashqari faoliyatidagi faolligi, mustaqil fikrlashi va tashabbuskorligi tahlil qilinadi.

Muloqot bosqichi – o'quvchi bilan individual suhbatlar orqali uning qiziqishlari va ichki motivatsiyasi aniqlanadi.



Tahlil bosqichi – o‘quvchining rivojlanish dinamikasi, ijodiy ishlari va muammoli vaziyatlarga munosabati o‘rganiladi.

Yo‘naltirish bosqichi – aniqlangan iqtidor yo‘nalishiga mos pedagogik sharoitlar yaratiladi.

Mazkur model Sharq mutafakkirlarining individual yondashuv, axloqiy tarbiya va aqliy rivojlanish haqidagi qarashlariga to‘liq mos keladi.

Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari asosida o‘quvchilarning iqtidorini aniqlash modeli zamonaviy ta‘lim tizimida falsafiy va metodologik asosni ta‘minlaydi, chunki u ta‘limni insonning butunlikdagi rivojlanishiga yo‘naltirilgan jarayon deb biladi, bu esa o‘quvchilarning ichki potensialini ochishda bilish jarayoni, emotsional va ma‘naviy komponentlarni integratsiya qiladi [83]. Ushbu model Sharq falsafasining asosiy paradigmasiga asoslanib, iqtidor aniqlashni o‘quvchining tabiiy qobiliyatlarini kashf etish va rivojlantirish jarayoni sifatida ko‘radi, bu zamonaviy psixologik diagnostika vositalari bilan uyg‘unlashadi va Gardnerning ko‘p intellektlar nazariyasiga mos keladi. Modelning asosiy elementi – o‘qituvchining mas‘uliyatini oshirish, chunki u o‘quvchining individual ehtiyojlariga moslashishni talab qiladi, bu esa moslashuvchan o‘qitish tizimlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Sharq ta‘limotlarida iqtidor aniqlash axloqiy tarbiya bilan chambarchas bog‘lanadi, bu zamonaviy ta‘limda ma‘naviy qadriyatlarni mustahkamlashga yordam berib, xarakter tarbiyasi va qadriyatlarga asoslangan o‘qitishni integratsiya qiladi. Nazariy tahlil Sharq falsafasining butunlikdagi modelini ta‘kidlaydi, ya‘ni iqtidor jismoniy, aqliy va ruhiy rivojlanishning uyg‘unligini aks ettirib, biopsixosial modelga asoslanadi. Ushbu yondashuv zamonaviy ta‘limda individual ta‘lim dasturlarini ishlab chiqishda qo‘llaniladi, chunki u o‘quvchilarning o‘ziga xos qobiliyatlarini rivojlantirib, shaxsiylashtirish algoritmlariga asos bo‘ladi. Sharq pedagogikasi iqtidor aniqlashni o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi munosabatga asoslaydi, bu murabbiylik tizimlarini rivojlantirishga xizmat qilib, munosabatga asoslangan pedagogika kontseptsiyasini kuchaytiradi. Nazariy-metodologik asoslar iqtidor mexanizmlarining chuqur o‘rganilishini ta‘minlaydi, bu ta‘lim islohotlariga hissa qo‘shib, dalillarga asoslangan siyosatni shakllantirishni ta‘minlaydi. Sharq falsafasi ta‘limning universal qadriyatlarni mustahkamlashdagi rolini ta‘kidlaydi, bu global ta‘lim standartlariga mos kelib, Barqaror rivojlanish maqsadlari 4 (Barqaror rivojlanish maqsadlari 4) ga hissa qo‘shadi. Ushbu tahlil Sharq va G‘arb falsafalarining sintezini ta‘minlaydi, yangi pedagogik paradigmalarni shakllantirib, transmadaniy ta‘limni rivojlantiradi. Iqtidor aniqlash jamiyatning intellektual kapitalini oshirishga xizmat qiladi, chunki u iqtidorli shaxslarning ijtimoiy faolligini qo‘llab-quvvatlab, innovatsion jamiyatni shakllantiradi. Sharq ta‘limotlarida iqtidor aniqlash insonning ichki uyg‘unligiga xizmat qiladi, bu butunlikdagi shaxsiyat rivojlanishini ta‘minlaydi. Bundan tashqari, ushbu model



ta'lim jarayonini jamiyatning axloqiy va intellektual evolyutsiyasi bilan bog'laydi, bu esa o'quvchilarning ijtimoiy mas'uliyatini oshirishga yordam beradi. Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari iqtidor aniqlashda zamonaviy ta'limning falsafiy asoslarini mustahkamlab, ta'limni insonning holistik rivojlanishiga yo'naltiradi [68]. Sharq falsafasi iqtidor aniqlashni o'quvchining ichki potensialini ochish jarayoni deb biladi, bu zamonaviy kognitiv psixologiya bilan uyg'unlashib, cognitive reserve nazariyasini boyitadi. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonida o'qituvchining mas'uliyatini oshiradi, chunki u o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashishni talab qilib, differentiated instruction ni rivojlantiradi. Sharq ta'limotlarida iqtidor aniqlash axloqiy tarbiya bilan bog'lanadi, bu zamonaviy ta'limda ma'naviy qadriyatlarni mustahkamlashga yordam berib, moral development stages (Kohlberg nazariyasi) bilan integratsiya qiladi. Nazariy tahlil Sharq falsafasining holistik modelini ta'kidlaydi, ya'ni iqtidor jismoniy, aqliy va ruhiy rivojlanishning uyg'unligini aks ettirib, whole-child approach ni ta'minlaydi. Ushbu yondashuv zamonaviy ta'limda individual ta'lim dasturlarini ishlab chiqishda qo'llaniladi, chunki u o'quvchilarning o'ziga xos qobiliyatlarini rivojlantirib, talent development frameworks ni boyitadi. Sharq pedagogikasi iqtidor aniqlashni o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi munosabatga asoslaydi, bu mentorlik tizimlarini rivojlantirishga xizmat qilib, collaborative learning ni kuchaytiradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganimda, Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari o'quvchilarning iqtidorini aniqlashda muhim ilmiy-nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Ularning ta'limotlarida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv, individual qobiliyatlarni hisobga olish va tarbiyaning uzluksizligi asosiy g'oya sifatida ilgari surilgan. Zamonaviy ta'lim tizimida ushbu qarashlardan samarali foydalanish o'quvchilarning intellektual va ijodiy salohiyatini to'liq ochishga xizmat qiladi. Shu bois, Sharq pedagogik merosini chuqur o'rganish va amaliyotga tatbiq etish bugungi pedagogika fanining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Farobiy A. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Fan, 2018.
2. Ibn Sino A. Donishnoma. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2019.
3. Navoiy A. Mahbub ul-qulub. – Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot, 2020.
4. Beruniy. Tanlangan asarlar. – Toshkent: Fan, 2017.
5. Karimova V.M. Pedagogik psixologiya. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.
6. G'oziev E.G'. Umumiy psixologiya. – Toshkent: Universitet, 2020.
- Shermuxeimedova N.
7. Ta'limda individual yondashuv. – Toshkent: Innovatsiya, 2022. Zunnunov A.
8. Sharq pedagogik tafakkuri tarixi. – Toshkent: Akademnashr, 2019.
- Vigotskiy L.S.
9. Tafakkur va nutq. – Moskva: Pedagogika, 2018. Gardner H.
10. Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. – New York: Basic Books, 2011. Sternberg R.J.



Analysis of factors influencing the formation of the political elite

Sirojiddinova Zulayho

Student of Philology and Language Teaching,

Sotvaldiyeva Hilola- Teacher of the Fergana State University

Abstract: This article examines the factors influencing the formation of the political elite and analyzes the social significance of the endogenous features of political thinking in the development of a democratic society.

KEYWORDS: political elite, political thinking, legal culture, political culture, democracy, democratic society.

Introduction: The formation of a political elite in any country primarily takes place in accordance with its constitution and legislation. In states where political authority is legitimate and stable, the formation of the elite proceeds exclusively within this legal framework. However, life is far more diverse than what can be fully regulated by constitutional provisions. Therefore, during periods of political transition or social upheaval, the unique characteristics of such transitions inevitably influence the process of elite formation. The political system of a country also plays a decisive role in shaping this process. The task of defining strategic directions of social development and formulating concepts for necessary reforms lies primarily with the political elite. Fulfilling these responsibilities requires exceptional talent, competence, and intellectual capacity, as such duties can only be effectively carried out by professional politicians.

Qualities of the Political Elite. The term “elite” itself denotes “the chosen” or “the best.” Therefore, belonging to this group presupposes the possession of valuable personal qualities and abilities that provide intellectual, moral, and material superiority. As such, the selection of elite members is typically based on a set of recognized criteria, emphasizing leadership capacity, organizational ability, and a profound sense of responsibility.

According to Professors H. Odilqoriev and Sh. G’oyibnazarov, political thinking represents an integral component of general culture, encompassing historical and political experience, political consciousness, and behavioral patterns.[2] Professor I. Ergashev views political culture as a set of conceptions held by nations, social groups, and political entities about politics, laws, and values governing social order.[3] However, this definition appears incomplete, as it reduces political culture to mere perceptions. A more comprehensive approach should also include political knowledge, experience, and the level of political participation demonstrated by individuals and groups.

Political scientist R. Jumaev defines political thinking as the intellectual foundation that enables individuals to comprehend social reality consciously and form a systematic worldview guiding purposeful action.[4] Similarly, Russian scholars N. Blinov, Yu. Ojegov, and F. Sheregi maintain that “the essence of



political thinking always centers around human development and moral formation. Political thinking is closely related to political consciousness but is not identical to it; rather, it reveals the specific characteristics of political activity, encompassing not only thought and emotion but also practical behavior and experience.”[5]

Structure and Dynamics of the Political Elite. The political elite distinguishes itself from the broader public through higher productivity, efficiency, and a greater capacity for governance. Although intelligence and education are critical, the essence of political leadership lies in the ability to manage effectively and act responsibly. As a cohesive group, the elite tends to exhibit internal solidarity, driven by a shared pursuit of influence, prestige, and material or moral privileges. Despite this unity, internal competition remains inherent, as history demonstrates that where power exists, so does the struggle for it—ranging from democratic to authoritarian forms. Hence, the mechanisms and quality of elite formation play a critical role in ensuring the stability and vitality of political systems.

The composition of the political elite naturally changes over time, while its institutional structure often remains constant. In modern states, the political elite typically include monarchs or presidents, vice presidents, prime ministers, ministers, legislators, judges, regional governors, and members of the diplomatic corps.

Factors Determining Elite Formation. The formation of political elites is influenced by several interrelated factors: the breadth of the social base, the size of the selectorate (the group responsible for selection), and the criteria and procedures of recruitment. These vary across political systems and reflect each country’s institutional order.

Two primary models of elite formation can be identified:

1. The Closed Model: This model is characteristic of authoritarian or totalitarian regimes. The social base is narrow, recruitment occurs within dominant social strata, and the selectorate is restricted. Such systems often lead to stagnation and crisis because limited inclusivity undermines adaptability and public trust. The narrower the elite, the less capable it becomes of effectively governing society.

2. The Open Model: In contrast, democratic systems tend to feature open recruitment through general elections. Key characteristics of this model include broad public participation, transparency, competition, and equal opportunity for all social groups to aspire to political office. This ensures that leadership positions are occupied by talented, competent, and experienced individuals who have risen through merit rather than privilege.

In practice, however, pure forms of either model rarely exist. Most modern societies combine elements of both, depending on their political traditions and institutional maturity.



Social Background and Pathways to Power. In contemporary societies, the social origins of elite members significantly influence their outlook and policy priorities. For instance, individuals from working-class, rural, or minority backgrounds are often more attuned to the needs and aspirations of their respective communities. Nonetheless, social advocacy is not necessarily tied to one's origin— professional politicians from different backgrounds may prove more capable of representing various interests effectively.

Typically, the higher one rises within the hierarchy of power, the fewer the number of individuals from diverse social strata. Western elites, for example, are predominantly composed of university graduates from higher-status families, indicating a correlation between social privilege and political ascendancy.

Two principal pathways to elite status can be distinguished:

☐ The Bureaucratic Path: Progression through administrative and governmental institutions, starting from lower-level civil service positions.

☐ The Civic-Professional Path: Advancement through engagement in academia, law, education, or public activism, leading to recognition and political influence through civic involvement rather than formal bureaucratic structures.

American political scientist Charles Merriam rightly emphasized the decisive role of public opinion and civic education, arguing that the cultivation of “active citizens” represents a fundamental duty of every state.[7] From this perspective, the development of politically and legally literate youth serves as a key guarantee of national progress.

Mechanisms of Control over the Political Elite

Effective control mechanisms are vital to ensure that political elites remain accountable and serve public interests. In democratic societies, such mechanisms include party-based oversight, competitive elections, media scrutiny, opinion polls, and the activities of pressure groups. Internal control is also crucial, relying on the professionalism, integrity, and moral responsibility of political leaders themselves.

Thus, the formation and evolution of political elites are determined by a complex interaction of social, legal, and cultural factors. A deeper understanding of these influences, particularly within the context of Uzbekistan, is essential for evaluating the dynamics of political modernization and the consolidation of democratic governance.

References:

1. Aristotle. Politics. Moscow, 1865, p. 11.
2. Odilqoriev, H.T., & G'oyibnazarov, Sh.G'. Siyosiy madaniyat. Tashkent: Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan, 2004, p. 5.
3. Ergashev, I. Siyosat falsafasi. Tashkent: Akademiya, 2004, p. 27.
4. Jumaev, R. Davlat va jamiyat: Demokratlashtirish yo'lida. Tashkent: Sharq, 1998, pp. 118-119.
5. Blinov, N., Ojegov, Yu., & Sheregi, F. Politicheskaya kultura i molodyozh. Moscow, 1982,



Kompyuterda axborotlarni qayta ishlash
Abdushukur Abduvaliyev Abdug'ani o'g'li

Farg'ona davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti amaliy matematika yo'nalishi 1-kurs talabasi

Annottatsiya: Maskur ishda axborot muxumligi, uning bugungi kunda kompyuterda ahamiyatiga xavsizligi, axborotni ustida ammallar, zamonaviy texnologiyalar, haqqida taxlil qilingan.

Kalit so'zlar: axborot turlari, xafsizligi, sun'iy intellekt, zamonnaviy kompyuterlar, algoritim, xotira, katta hajmli axborotlar

Kirish: Axborot bugungi kunda jamiyat taraqqiyotining eng muhim resurslaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy dunyoda axborot texnologiyalarisiz biror bir sohani tasavvur etish qiyin. Kompyuter texnologiyalari inson faoliyatining deyarli barcha jabhalariga kirib bordi. Kompyuterda axborotlarni qayta ishlash deganda, axborotni yig'ish, saqlash, uzatish, tahlil qilish va foydalanuvchiga qulay shaklda taqdim etish jarayonlari tushuniladi. Ushbu jarayonlar axborot tizimlarining asosiy vazifasi hisoblanadi.

Kompyuterda axborotni qayta ishlash — bu dasturiy va apparat vositalar yordamida ma'lumotlarni bir holatdan boshqa holatga o'tkazish jarayonidir. Bunda ma'lumotlar raqamli ko'rinishga keltiriladi va turli algoritmlar orqali qayta ishlanadi. Masalan, matnni tahrirlash, hisob-kitoblarni amalga oshirish, tasvirlarni tahlil qilish yoki ovozli fayllarni qayta ishlash — bularning barchasi axborotni qayta ishlashga misoldir.

Axborotni qayta ishlashning asosiy bosqichlariga quyidagilar kiradi:

1. Axborotni yig'ish va kiritish;
2. Axborotni saqlash;
3. Axborotni tahlil qilish va qayta ishlash;
4. Natijani chiqazish va taqdim etish.

Axborotni qayta ishlash jarayoni texnik jihatdan kompyuterning markaziy protsessori (CPU), xotira qurilmalari, kiritish-chiqarish tizimi va dasturiy ta'minot orqali amalga oshiriladi. Protsessor buyruqlarni bajaradi, xotira esa axborotni vaqtincha yoki doimiy saqlaydi. Operativ xotira tezkor ishlov berish uchun mo'ljallangan bo'lsa, qattiq disk yoki SSD doimiy saqlashni ta'minlaydi. Zamonaviy kompyuter tizimlarida ko'p yadroli protsessorlar va sun'iy intellekt algoritmlari yordamida axborotni qayta ishlash tezligi va aniqligi keskin oshgan. Masalan, katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) tahlil qilish yoki neyrontarmoqlar orqali suratlarini tanib olish bugungi kunda keng qo'llanmoqda.

Axborot turli ko'rinishlarda bo'lishi mumkin: matnli, grafik, tovushli, raqamli, video va boshqalar. Har bir axborot turi o'zining fizik va mantiqiy xossalari



ega. Masalan, matnli axborot belgilar to'plamidan iborat bo'lsa, grafik axborot piksellar asosida ifodalanadi.

Axborotning asosiy xossalari quyidagilardir:

- **To'liqlik** — axborot zarur ma'lumotlarni to'liq o'z ichiga olishi kerak;
- **Aniqlik** — axborot xatolardan holi bo'lishi zarur;
- **Dolzarblik** — axborot o'z vaqtida yangilangan bo'lishi kerak;
- **Ishonchlilik** — axborot manbasi ishonchli bo'lishi kerak;
- **Qulaylik** — foydalanuvchi uchun tushunarli va foydalanish oson bo'lishi lozim.

Axborotni qayta ishlashda dasturiy ta'minot markaziy o'rinni egallaydi. Dasturlar yordamida ma'lumotlar strukturasi aniqlanadi, algoritmlar yaratiladi va foydalanuvchi bilan muloqot amalga oshiriladi. Masalan, Microsoft Excel, Python, MATLAB, yoki SQL tizimlari ma'lumotlarni tahlil qilishda keng qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish va bulutli texnologiyalar esa axborotni qayta ishlashning yangi bosqichini boshlab berdi. Bugungi kunda axborotlar faqat lokal kompyuterlarda emas, balki global serverlarda saqlanadi va masofadan qayta ishlanadi. Bu esa axborot xavfsizligi, maxfiylik va tarmoqli texnologiyalarni yanada rivojlantirishni talab etadi.

Axborotlarni qayta ishlashda xavfsizlik eng muhim masalalardan biridir. Axborotni himoya qilish uchun kriptografiya, autentifikatsiya, zahiralash va kirish nazorati kabi usullar qo'llaniladi. Shuningdek, ma'lumotlarning yo'qolib ketishi, o'zgartirilishi yoki ruxsatsiz foydalanish holatlarini oldini olish zarur.

Axborot xavfsizligi uch asosiy tamoyilga tayanadi: maxfiylik, yaxlitlik va mavjudlik. Maxfiylik — faqat ruxsat etilgan shaxslar ma'lumotdan foydalana olishini bildiradi. Yaxlitlik — ma'lumotning o'zgarmasligini, mavjudlik esa — axborot zarur paytda foydalanish uchun ochiq bo'lishini ta'minlaydi.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, kompyuterda axborotni qayta ishlash jarayoni — zamonaviy texnologik rivojlanishning asosiy omillaridan biridir. Bu jarayon yordamida insoniyat katta hajmdagi ma'lumotlardan foydali bilimlar oladi, tizimlarni avtomatlashtiradi va qaror qabul qilishni tezlashtiradi. Axborotning to'g'riligi, dolzarbligi va ishonchliligi esa ushbu jarayon samaradorligini belgilovchi eng muhim mezonlardir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov A. "Kompyuter tizimlari va ularning arxitekturasi". – T.: Fan va texnologiya, 2021.
2. Turakulov M. "Axborot xavfsizligi asoslari". – Samarqand, 2020.
Зеленов А. В., (2020). Управление развитием человеческого капитала в цифровой экономике.
3. Mamasidiqova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimatov, I. (2023). DATA MINING TEXNALOGIYALARI METODLARI VA BOSQICHLARI HAMDA DATA SCIENCE



- JARAYONLAR. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(3 Part 2), 18-21.
- Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O'QITISH USULLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(12), 191-203.
 - Nurmamatovich, T. I. (2021). RAQAMLI IQTISODIYOTNING GLOBALASHUV JARAYONIDA IQTISOD TARMOQLARIDA QO'LLANILISHINING ASOSIY YO'NALISHLARI. *ИЗВ Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной*, 291.
 - Tuychievich, B. M., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ЖАМИЯТДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ. *ИЗВ Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной*, 189.
 - Kizi, A. Z. I., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ZAMONAVIY DASTURLASH FANINI O'QITISHDA PYTHON DASTURLASH VOSITALARI YORDAMIDA AMALIY DASTURLAR YARATISHNING AHAMIYATI. *ИЗВ Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной*, 264.
 - Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O'QITISH USULLARI.
 - Abdulaxadov, N., Saminjonov, S., & Tojimatov, I. (2023). MA'LUMOTLAR VA AXBOROTLARNI VIZUALIZATSIYA QILISH USULLARI, INTERAKTIV MEKANIZMLAR. *Евразийский журнал технологий и инноваций*, 1(4), 7-18.
 - Tojimatov, I., Mirkomil, M. M., & Saidmurod, S. (2023). BIG DATANING TURLI SOHALARDA QO'LLANILISHI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 18(6), 61-65. Tojimatov, I., & Doniyorbek, A. (2023). KATTA HAJMLI MA'LUMOTLAR AFZALLIKLARI VA



**MURAKKAB IQTISODIY JARAYONLARNI BARQARORLIGINI
TA'MINLASHDA SUN'IY INTELLEKTNI QO'LLANISHI**

Nurmatova Xumor Panji qizi

Qarshi Davlat universiteti, Iqtisodiyot fakulteti 2-kurs talabasi

Email: xumornurmatova2007@gmail.com

Annotatsiya: Murakkab iqtisodiy jarayonlar barqarorligini ta'minlashda sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyati va qo'llanish mexanizmlari tahlil qilingan. Raqamli transformatsiya sharoitida iqtisodiy tizimlarning ko'p omilli va o'zgaruvchan tuzilishi boshqaruv samaradorligini oshirishda yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi algoritmlar iqtisodiy ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, jarayonlarni prognozlash, risklarni baholash va resurslardan optimal foydalanishni ta'minlashda muhim rol o'ynashi ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, iqtisodiy barqarorlik, moliyaviy tahlil, raqamli transformatsiya, iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirish.

Kirish: Bugungi globallashtirish va raqamli transformatsiya sharoitida iqtisodiy jarayonlar tobora murakkablashib, ularning boshqaruvi yuqori aniqlik va tezkor qaror qabul qilishni talab qilmoqda. Bozor kon'yunkturasining o'zgaruvchanligi, ishlab chiqarish zanjirlarining murakkab tuzilishi, moliyaviy risklarning kuchayishi hamda iqtisodiy axborot oqimlarining keskin ortishi an'anaviy boshqaruv usullarining yetarli bo'lmay qolishiga sabab bo'lmoqda. Shuning uchun iqtisodiy jarayonlarning barqarorligini ta'minlash, tizimli islohotlar samaradorligini oshirish va boshqaruvni optimallashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish dolzarb masalaga aylanmoqda.

Sun'iy intellekt iqtisodiyotning barcha segmentlarida — ishlab chiqarish, logistika, moliya-kredit tizimi, bozor tahlili, davlat boshqaruvi va makroiqtisodiy prognozlash jarayonlarida keng qo'llanilmoqda. SI algoritmlari katta hajmdagi iqtisodiy ma'lumotlarni qayta ishlash, real vaqt rejimida tahlil qilish, kelajakdagi tendensiyalarni aniqlash va risklarni oldindan baholashga imkon beradi. Bu esa iqtisodiy tizimning moslashuvchanligi va barqarorligini ta'minlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyotning jadallik bilan rivojlanishi sun'iy intellektning iqtisodiy jarayonlarga chuqur integratsiyasini ilmiy jihatdan o'rganish zaruratini kuchaytirmoqda. Ayniqsa, murakkab iqtisodiy tizimlarda resurslarni optimal taqsimlash, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, tavakkalchiliklarni minimallashtirish va iqtisodiy xavfsizlikni mustahkamlash kabi masalalarda SI texnologiyalarining qo'llanishi tobora dolzarblik kasb etmoqda.

Mazkur tadqiqot murakkab iqtisodiy jarayonlar barqarorligini ta'minlashda sun'iy intellektning imkoniyatlari, afzalliklari va amaliy qo'llanish



mexanizmlarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, iqtisodiy boshqaruvning zamonaviy yondashuvlarini ilmiy asoslashga xizmat qiladi.

Asosiy qism: Murakkab iqtisodiy jarayonlar barqarorligini ta'minlashda sun'iy intellektning roli va qo'llash mexanizmlari. Sun'iy intellektni iqtisodiy tizimlarga integratsiya qilish Raqamli iqtisodiyot sharoitida sun'iy intellekt (SI) iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirish, tahlil qilish va optimallashtirish uchun strategik texnologiya sifatida xizmat qiladi. SI algoritmlari iqtisodiyotning barcha sohalarida qo'llanadi: ishlab chiqarish, moliya, transport-logistika tizimlari, bozor tahlili, davlat boshqaruvi va xizmatlar sohasi. Sini iqtisodiyotga integratsiya qilish quyidagi afzalliklarni beradi:

- ma'lumotlarning yuqori aniqlikda tahlili;
- inson omiliga bog'liq xatolarni kamaytirish;
- boshqaruv jarayonlarini tezlashtirish;
- masofaviy monitoring va bashoratlash imkoniyati

2. Katta ma'lumotlarni SI yordamida qayta ishlash va tahlil qilish. Zamonaviy iqtisodiyotda katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) iqtisodiy qarorlar qabul qilishda asosiy resursga aylanmoqda. Sun'iy intellekt quyidagi yo'nalishlarda qo'llanadi:

- ma'lumotlarni tuzish va tozalash;
- klasterlash;
- bashoratlovchi modellar yaratish;
- real vaqt rejimida tahlil qilish.

Masalan, korxonalarda SI asosidagi sensor tizimlar texnik nosozliklarni oldindan aniqlab, ishlab chiqarish barqarorligini ta'minlaydi. Bank sohasida esa SI kredit xavflarini baholash va mijozlar xatti-harakatlarini prognozlashda yordam beradi.

3. SI yordamida iqtisodiy jarayonlarni bashoratlash samaradorligi. Bashoratlash iqtisodiy boshqaruvning eng muhim tarkibiy qismi sanaladi. Mashinaviy o'qitish, neyron tarmoqlar va regressiya modellariga asoslangan SI algoritmlari quyidagilarga imkon beradi:

- inflyatsiya darajasini prognozlash;
- bozorga bo'lgan talab va taklifni oldindan bilish;
- valyuta kurslari va fond bozori tebranishlarini baholash;
- ta'minot zanjiridagi uzilishlarni aniqlash;
- korxonalar moliyaviy oqimlarini tahlil qilish.

Bu texnologiyalar iqtisodiy barqarorlikka erishish va xavflarni kamaytirishga bevosita yordam beradi.

4. SI yordamida logistika va ta'minot zanjirlarini optimallashtirish. Ta'minot zanjirlarining uzluksiz ishlashi iqtisodiy barqarorlik uchun muhim omildir. SI quyidagi vazifalarni bajaradi:

- yetkazib berish yo'llarini optimallashtirish;
- zaxiralarni real vaqt rejimida boshqarish;



- transport oqimlarini prognozlash;
- xarajatlarni kamaytirish va yetkazib berish vaqtini qisqartirish.

SI asosidagi logistika tizimlari pandemiya yoki siyosiy xavflar kabi favqulodda holatlarda strategik rejalashtirishda ayniqsa ahamiyatlidir.

5. Moliyaviy jarayonlar barqarorligini ta'minlashda Sining qo'llanilishi Moliyaviy sektorda SI keng qo'llanadi:

- kredit reytinglarini baholash;
- firibgarlik operatsiyalarini aniqlash;
- investitsiya portfellarini optimallashtirish;
- real vaqt rejimida risklarni monitoring qilish;
- kutilmagan moliyaviy tebranishlarni prognozlash.

Bu tizimlar banklar, sug'urta kompaniyalari va investorlar uchun iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga yordam beradi.

6. Davlat boshqaruvi va makroiqtisodiy barqarorlikda Sining roli. Davlat darajasida SI iqtisodiy siyosatning aniqligini oshiradi: soliq tushumlarini prognozlash; byudjet xarajatlarini optimallashtirish; inflyatsiya va iqtisodiy o'sishni modellashtirish;

aholining iqtisodiy faolligini tahlil qilish; iqtisodiy xavflarni erta aniqlash.

Bu omillar iqtisodiy xavfsizlikni mustahkamlash va barqaror rivojlanishni ta'minlashga xizmat qiladi.

7. Sini iqtisodiy jarayonlarga joriy etishdagi muammolar. Keng imkoniyatlarga qaramay, bir qator qiyinchiliklar mavjud: malakali kadrlar yetishmasligi; infratuzilmaning to'liq raqamlashtirilmaganligi; ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalalari; texnologiyalarning yuqori narxi; algoritmik xatolar va etika masalalari. Ushbu muammolarni hal etish Sining to'liq salohiyatidan foydalanish va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash uchun muhimdir.

8. Sini qo'llashning iqtisodiy samaradorligi. Sini iqtisodiy jarayonlarga joriy etish quyidagilarga olib keladi: ishlab chiqarish xarajatlarining kamayishi; mahsulot sifati va ishlab chiqarish hajmining oshishi. Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt murakkab iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish, ularning rivojlanish dinamikasini aniqlash, davlat va korxonada samarador boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beruvchi zamonaviy vosita sifatida iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyhati:

1. **Russell, S., & Norvig, P.** *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, 2021.
2. **Brynjolfsson, E., & McAfee, A.** *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. MIT Press, 2014.
3. **OECD.** *Artificial Intelligence in Society*. OECD Publishing, 2019.
4. **World Bank.** *Digital Transformation for Development*. Washington, DC, 2020.



DATA MINING BO'YICHA YAKUNIY LOYIHA

Abduqodirov Javohir

Farg'ona Davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada tibbiyot sohasida Data Mining texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari batafsil yoritiladi. Bugungi kunda sog'liqni saqlash tizimida katta hajmdagi ma'lumotlar shakllanib borayotgani, ularni samarali tahlil qilish esa muhim muammolardan biri ekanligi ta'kidlanadi. Maqolada Data Mining usullari yordamida tibbiy ma'lumotlar ichidan yashirin qonuniyatlarni aniqlash, kasalliklarni erta bosqichda tashxislash va davolash jarayonini optimallashtirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, bemorlar tarixi, laboratoriya natijalari va klinik belgilar asosida qaror qabul qilish jarayonlarini qo'llab-quvvatlashda Data Mining algoritmlarining ahamiyati ko'rsatib beriladi. Tasniflash, klasterlash va regressiya kabi asosiy usullarning tibbiyotda qo'llanishi misollar orqali tushuntiriladi. Maqolada ushbu texnologiyalarning afzalliklari bilan bir qatorda, ma'lumotlar sifati, maxfiylik va etik muammolar ham muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari Data Mining texnologiyalari tibbiyot sohasida samarali boshqaruv va aniq tibbiy qarorlar qabul qilishda muhim vosita ekanini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Data Mining, tibbiyot, katta ma'lumotlar, tashxislash, tasniflash, klasterlash, regressiya, sog'liqni saqlash.

Kirish. Bugungi kunda tibbiyot sohasi juda katta hajmdagi ma'lumotlarni ishlab chiqaradigan va saqlaydigan muhim sohalardan biri hisoblanadi. Bemorlar tarixi, laboratoriya tahlillari, rentgen va MRT tasvirlari, genetik ma'lumotlar hamda elektron tibbiy kartalar bularning barchasi katta ma'lumotlar (Big Data) tarkibiga kiradi. Ushbu ma'lumotlarni an'anaviy usullar yordamida tahlil qilish qiyin bo'lgani sababli, zamonaviy axborot texnologiyalari, xususan Data Mining usullaridan foydalanish zarurati paydo bo'lmoqda. Data Mining tibbiyotda yashirin qonuniyatlarni aniqlash, kasalliklarni erta bosqichda tashxislash va davolash sifatini oshirishga xizmat qiladi. Data Mining — bu katta hajmdagi ma'lumotlar ichidan foydali bilim, qonuniyat va bog'lanishlarni aniqlash jarayonidir. Ushbu jarayon statistik tahlil, mashinaviy o'rganish va sun'iy intellekt usullariga asoslanadi. Data Mining yordamida ma'lumotlar faqat saqlanibgina qolmay, balki ulardan amaliy qarorlar qabul qilishda foydalaniladi. Ayniqsa tibbiyot sohasida bu texnologiya juda katta ahamiyatga ega.

Asosiy qism

1.1. Tadqiqotning dolzarbligi va mavzu doirasidagi mavjud muammolar

Bugungi kunda tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlar shakllanmoqda. Elektron tibbiy



kartalar, laboratoriya tahlillari, diagnostika natijalari va statistik hisobotlar sog'liqni saqlash tizimida muhim axborot manbai hisoblanadi. Biroq ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanish muammosi hanuzgacha dolzarbligicha qolmoqda. An'anaviy tahlil usullari katta hajmdagi ma'lumotlarni chuqur va tezkor tahlil qilish imkonini bermaydi. Mavzu doirasidagi asosiy muammolar qatoriga ma'lumotlarning tarqoqligi, sifatsiz yoki to'liq bo'lmaganligi, shuningdek, tahlil jarayonlarida zamonaviy intellektual usullarning yetarli darajada qo'llanilmasligini kiritish mumkin. Natijada kasalliklarni erta aniqlash, to'g'ri tashxis qo'yish va samarali davolashda qiyinchiliklar yuzaga keladi. Shu sababli tibbiyot sohasida Data Mining texnologiyalaridan foydalanish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy muammo sifatida qaraladi.

1.2. Muammoni hal qilish yo'llari

Yuqorida keltirilgan muammolarni hal etishda Data Mining texnologiyalarini joriy etish samarali yechimlardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlar tizimli ravishda tahlil qilinib, yashirin qonuniyatlar va bog'liqliklar aniqlanadi. Ayniqsa, tasniflash algoritmlari orqali kasalliklarni aniqlash, klasterlash usullari yordamida bemorlarni guruhlarga ajratish va regressiya modellari orqali kasallik rivojlanishini bashorat qilish mumkin. Shuningdek, tibbiy ma'lumotlar bazalarini yagona platformaga birlashtirish, ma'lumotlar sifatini oshirish va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlarini yaratish muhim ahamiyatga ega. Data Mining asosida yaratilgan qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari shifokorlarga tez va aniq qaror qabul qilishda yordam beradi hamda inson omili ta'sirini kamaytiradi.

1.3. Ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar

Tadqiqot natijalariga asoslanib, tibbiyot sohasida Data Mining texnologiyalarini joriy etish bo'yicha bir qator ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi. Avvalo, sog'liqni saqlash muassasalarida elektron tibbiy ma'lumotlar bazalarini standartlashtirish va ularni muntazam yangilab borish zarur. Bu Data Mining algoritmlarining samarali ishlashini ta'minlaydi. Bundan tashqari, tibbiyot xodimlari uchun Data Mining va sun'iy intellekt asoslari bo'yicha malaka oshirish kurslarini tashkil etish tavsiya etiladi. Shuningdek, kasalliklarni erta aniqlashga yo'naltirilgan intellektual tahlil tizimlarini amaliyotga joriy etish, ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta'minlashga alohida e'tibor qaratish lozim.

1.4. Kutilayotgan iqtisodiy va ijtimoiy samara

Tibbiyot sohasida Data Mining texnologiyalarini qo'llash sezilarli iqtisodiy va ijtimoiy samaralarga olib keladi. Avvalo, kasalliklarni erta aniqlash orqali davolash xarajatlari kamayadi va sog'liqni saqlash tizimi resurslaridan samarali foydalanish ta'minlanadi. Bu esa davlat byudjeti va tibbiyot



muassasalari uchun iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanadi. Ijtimoiy jihatdan esa aholi salomatligi yaxshilanadi, kasalliklarning asoratlari kamayadi va umr davomiyligi oshadi. Shuningdek, tibbiy xizmatlar sifati oshib, fuqarolarning sog'liqni saqlash tizimiga bo'lgan ishonchi mustahkamlanadi. Natijada Data Mining texnologiyalarini joriy etish jamiyat va davlat rivoji uchun muhim strategik ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotda tibbiyot sohasida Data Mining texnologiyalarining ahamiyati va qo'llanilishi tahlil qilindi. Katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tizimli tarzda tahlil qilish orqali yashirin qonuniyatlarni aniqlash, kasalliklarni erta bosqichda tashxislash va davolash jarayonini optimallashtirish mumkinligi ko'rsatildi. Data Mining usullari — tasniflash, klasterlash va regressiya — bemorlarni guruhlarga ajratish, kasallik ehtimolini bashorat qilish va qaror qabul qilish jarayonini samarali qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu texnologiyalar sog'liqni saqlash tizimida ishlovchi mutaxassislar uchun muhim vosita bo'lib, inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytiradi va tibbiy xizmat sifatini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). Data Mining: Concepts and Techniques. 3rd Edition. Morgan Kaufmann.
2. Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J. (2016). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. 4th Edition. Morgan Kaufmann.
3. Tan, P.-N., Steinbach, M., & Kumar, V. (2019). Introduction to Data Mining. 2nd Edition. Pearson.
4. Razzak, M. I., Imran, M., & Xu, G. (2019). Big Data Analytics for Preventive Medicine. Neural Computing and Applications, 31, 1031–1046.
5. Nguyen, T., Nguyen, T., & Tran, D. (2020). Applications of Data Mining in Healthcare. Journal of Healthcare Engineering, 2020, Article ID 8832510.



Ingliz tilida gapirishdagi fonologik jarayonlar

Abdug'aniyeva Feruza

Fergana state university

Supervisor: **Dushatova Shoxsanam**

Kirish. Ingliz tili fonologik jihatdan boy va murakkab tizimga ega bo'lib, unda tovushlar nutq jarayonida doimiy ravishda o'zgarib boradi. Ushbu o'zgarishlar fonologik jarayonlar deb ataladi. Fonologik jarayonlar asosan connected speech (bog'langan nutq) jarayonida yuzaga keladi va nutqning tezligi, urg'u, fonetik muhit hamda so'zlarning o'zaro ta'siri bilan chambarchas bog'liqdir.

Fonologik jarayonlarni bilish ingliz tilini o'rganayotganlar uchun muhim bo'lib, u tinglab tushunish (listening) va ravon gapirish (speaking) ko'nikmalarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Quyida ingliz tilida eng ko'p uchraydigan fonologik jarayonlar ilmiy va aniq misollar bilan yoritiladi.

1. Elision (Tovushlarning tushib qolishi)

Elision — bu nutq jarayonida ayrim tovushlarning, ko'pincha undosh yoki qisqa unli tovushlarning talaffuz qilinmasligidir. Bu jarayon tez va norasmiy nutqda keng tarqalgan.

Misollar:

next please → /neks pli:z/ ("t" tovushi tushib qoladi)

friends → /frenz/ ("d" tovushi tushib qoladi)

months → /mʌnθs/ yoki /mʌnts/

Elision talaffuzni soddalashtiradi va nutqni tezlashtiradi.

2. Assimilation (Assimilyatsiya)

Assimilation — bu bir tovushning qo'shni tovush ta'sirida o'zgarishidir. Assimilyatsiya ko'pincha undosh tovushlar orasida sodir bo'ladi va artikulyatsiyani yengillashtiradi.

Turlari:

Progressive assimilation

Regressive assimilation

Misollar:

handbag → /'hæmbæg/ ("n" tovushi "m" ga moslashadi)

good boy → /gʊb bɔɪ/

ten bikes → /tem baɪks/

3. Coalescence (Koalesensiya)

Coalescence — ikki tovushning birlashib, yangi bitta tovush hosil qilishi jarayonidir. Bu hodisa ko'pincha /t/, /d/, /s/, /z/ tovushlari va /j/ tovushi o'rtasida yuz beradi.

Misollar:

did you → /'dɪdʒu/

would you → /'wʊdʒu/

don't you → /'dəʊntʃu/



Koalesensiya ingliz tilidagi og'zaki nutqda juda faol jarayondir.

4. Weak forms (Zaif shakllar)

Ingliz tilida funksional so'zlar (artikllar, yordamchi fe'llar, predloglar) ko'pincha zaif shaklda talaffuz qilinadi. Bu jarayon urg'usiz bo'g'inlarda sodir bo'ladi.

Misollar:

can → /kən/ yoki /kən/

have → /həv/ yoki /v/

to → /tə/

of → /əv/

Weak forms nutqning tabiiy va oqimli bo'lishini ta'minlaydi.

5. Palatalization (Palatalizatsiya)

Palatalization — t, d, s, z tovushlarining /j/ tovushi ta'sirida yumshab, affrikata yoki shovqinli tovushlarga aylanishidir.

Misollar:

did you → /'dɪdʒu/

what do you → /'wɒtʃu/

this year → /ðɪʃ jɪə/

Bu jarayon ko'proq norasmiy va tez nutqda uchraydi.

6. L- va R-vocalization (Vokalizatsiya)

Vokalizatsiya — ayrim undosh tovushlarning (asosan /l/ va /r/) unli tovushga yaqinlashib talaffuz qilinishidir. Bu jarayon aksent va dialektlarga bog'liq.

Misollar:

car → /kɑː/ (non-rhotic British accent)

bottle → /'bɒʔo/

people → /'piːpə/

7. Stress shift (Urg'uning ko'chishi)

Ingliz tilida ayrim so'zlar so'z turkumiga qarab turli urg'u bilan talaffuz qilinadi. Bu hodisa stress shift deb ataladi.

Misollar:

REcord (noun) — reCORD (verb)

PREsent (noun) — preSENT (verb)

Urg'uning o'zgarishi so'z ma'nosini farqlashda muhim rol o'ynaydi.

Xulosa. Ingliz tilidagi fonologik jarayonlar nutqning tabiiy, tez va samarali bo'lishini ta'minlaydi. Elision, assimilyatsiya, koalesensiya, weak forms, palatalizatsiya, vokalizatsiya va stress shift kabi jarayonlar ingliz tilining fonologik tizimini tashkil etadi. Ushbu jarayonlarni o'zlashtirish ingliz tilini o'rganuvchilarga:

tinglab tushunishni yaxshilash, ravon va tabiiy gapirish, real nutqni oson anglash imkonini beradi.

Shu sababli fonologik jarayonlar ingliz tili fonetikasi va amaliy nutqning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

**Signal va tasvirlarni qayta ishlashning asosiy tushunchalari va usullari****Yusubjonov Yaxyobek O'tkirjon O'g'li**

Farg'ona davlat texnika universiteti talabasi

yusubjonovyaxyobek6@gmail.com, Tel; +998770124471Ilmiy rahbar: **Dalilbekov Lochinbek**

Annotatsiya: Ushbu maqolada signal va tasvirlarni qayta ishlash sohasining asosiy tushunchalari, nazariy asoslari hamda amaliy usullari yoritilgan. Signal va tasvirlarning analog va raqamli ko'rinishlari, ularni raqamlashtirish jarayoni hamda qayta ishlash bosqichlari tahlil qilingan. Shuningdek, signal va tasvirlarni qayta ishlashda keng qo'llaniladigan Furye va veyvlet o'zgartirishlari, filtrlash, shovqinni kamaytirish, segmentatsiya va xususiyatlarni ajratib olish usullariga alohida e'tibor qaratilgan. Maqolada ushbu usullarning turli sohalarda, jumladan tibbiyot, aloqa tizimlari, sanoat va sun'iy intellekt texnologiyalaridagi qo'llanilishi misollar orqali ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari signal va tasvirlarni samarali qayta ishlashning ahamiyatini ochib beradi hamda ushbu yo'nalishda olib borilayotgan zamonaviy izlanishlar uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: signalni qayta ishlash, tasvirlarni qayta ishlash, raqamli signal, filtrlash, Furye o'zgartirishi, veyvlet o'zgartirishi, shovqinni kamaytirish, segmentatsiya, xususiyatlarni ajratib olish

Kirish. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar va hisoblash tizimlarining jadal rivojlanishi signal va tasvirlarni qayta ishlash sohasining dolzarbligini sezilarli darajada oshirdi. Signal va tasvirlar atrof-muhit, texnik qurilmalar va biologik tizimlardan olinadigan axborotning asosiy manbalaridan biri hisoblanadi. Ular ovoz, video, tibbiy tasvirlar, radar va sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari kabi turli ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Ushbu axborotni samarali qayta ishlash, tahlil qilish va undan muhim ma'lumotlarni ajratib olish zamonaviy axborot jamiyatining muhim vazifalaridan biridir.

Signal va tasvirlarni qayta ishlashning asosiy maqsadi foydali axborotni saqlab qolgan holda keraksiz shovqinlarni kamaytirish, ma'lumot sifatini yaxshilash va tahlil jarayonini soddalashtirishdan iborat. Bunda analog signallarni raqamli ko'rinishga o'tkazish, diskretlash va kvantlash jarayonlari muhim ahamiyatga ega. Raqamli ko'rinishga keltirilgan signal va tasvirlar turli matematik va algoritmik usullar yordamida qayta ishlanadi.

Signal va tasvirlarni qayta ishlashda vaqt va fazoviy soha bilan bir qatorda chastota sohasida tahlil qilish usullari ham keng qo'llaniladi. Furye o'zgartirishi signallarni chastota komponentlariga ajratish imkonini berib, ularning spektral xususiyatlarini aniqlashda muhim rol o'ynaydi. Veyvlet o'zgartirishi esa vaqt va chastota bo'yicha lokal tahlilni ta'minlab, noturg'un signallar va murakkab tasvirlarni qayta ishlashda samarali usul hisoblanadi.

Shuningdek, signal va tasvirlarni qayta ishlashda raqamli filtrlash, shovqinni kamaytirish, kontrastni oshirish, segmentatsiya va xususiyatlarni ajratib olish kabi usullar muhim o'rin tutadi. Ushbu usullar tasvir sifatini yaxshilash, obyektlarni aniqlash va tasniflash jarayonlarida keng qo'llaniladi. Ayniqsa, tibbiy tasvirlarni qayta ishlashda (rentgen, KT, MRT), sanoat nazorati tizimlarida, yuzni aniqlash va tanib olish tizimlarida mazkur yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy signal va tasvirlarni qayta ishlash usullari sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish texnologiyalari bilan uzviy bog'liq holda rivojlanmoqda. Konvolyutsion neyron tarmoqlar tasvirlarni avtomatik tahlil qilish, obyektlarni aniqlash va klassifikatsiya qilishda yuqori aniqlikni ta'minlamoqda. Shu sababli, signal va tasvirlarni qayta ishlash nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham katta ahamiyatga ega bo'lgan ilmiy yo'nalish hisoblanadi.

Mazkur maqolada signal va tasvirlarni qayta ishlashning asosiy tushunchalari, matematik modellari va keng qo'llaniladigan usullari tahlil qilinadi hamda ularning turli sohalaridagi amaliy ahamiyati yoritiladi. Tadqiqot natijalari ushbu yo'nalishda bilim va ko'nikmalarni chuqurlashtirishga xizmat qiladi

Axborot tizimi va texnologiyalari



Axborotni yig'ish, uzatish va qayta ishlash jarayonlari zamonaviy texnologik jamiyatning ajralmas qismiga aylangan. Ushbu jarayonlarda signal va tasvirlar asosiy axborot tashuvchilar sifatida xizmat qiladi. Signal — bu vaqt yoki fazo bo'yicha o'zgaruvchi fizik kattalik bo'lib, u atrof-muhit, texnik tizimlar yoki biologik obyektlar holatini ifodalaydi. Tasvir esa ikki yoki undan ortiq o'lchovli signal bo'lib, fazoviy axborotni o'zida mujassamlashtiradi. Signal va tasvirlarni qayta ishlash ushbu axborotni tahlil qilish, yaxshilash va undan foydali ma'lumotlarni ajratib olishga qaratilgan fan va muhandislik yo'nalishidir.

Signal va tasvirlarni qayta ishlashning rivojlanishi raqamli hisoblash texnikasining keng joriy etilishi bilan bevosita bog'liq. Analog signallarni raqamli shaklga o'tkazish jarayonida diskretlash va kvantlash bosqichlari bajariladi. Bu jarayonlar natijasida hosil bo'lgan raqamli signallar kompyuter tizimlarida saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun qulay bo'ladi. Biroq raqamlashtirish

jarayonida paydo bo'ladigan xatoliklar va shovqinlar qayta ishlash algoritmlarini puxta tanlashni talab etadi.

Signal va tasvirlarni tahlil qilishda vaqt va fazoviy sohalar bilan bir qatorda chastota sohasida ishlash muhim ahamiyatga ega. Furiye o'zgartirishi signalni sinusoidal komponentlarga ajratish imkonini berib, uning spektral tarkibini aniqlashda keng qo'llaniladi. Biroq Furiye tahlili vaqt bo'yicha lokal axborotni to'liq aks ettira olmaydi. Shu sababli noturg'un va murakkab signallarni o'rganishda veyvlet o'zgartirishi samaraliroq hisoblanadi. Veyvletlar signalning vaqt va chastota bo'yicha lokal xususiyatlarini bir vaqtda tahlil qilish imkonini beradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar. Axborot va jamiyat.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gonzalez R. C., Woods R. E. *Digital Image Processing*. — 4th ed. — Pearson Education, 2018.
2. Oppenheim A. V., Schaffer R. W. *Discrete-Time Signal Processing*. — 3rd ed. — Pearson, 2010.
3. Proakis J. G., Manolakis D. G. *Digital Signal Processing: Principles, Algorithms, and Applications*. — 4th ed. — Prentice Hall, 2007.
4. Mallat S. *A Wavelet Tour of Signal Processing*. — 3rd ed. — Academic Press, 2008.
5. Jain A. K. *Fundamentals of Digital Image Processing*. — Prentice Hall, 1989.
6. Lim J. S. *Two-Dimensional Signal and Image Processing*. — Prentice Hall, 1990.
7. Pratt W. K. *Digital Image Processing: PIKS Scientific Inside*. — 4th ed. — Wiley-Interscience, 2007.
8. Haykin S. *Signals and Systems*. — 2nd ed. — Wiley, 2003.
9. Bishop C. M. *Pattern Recognition and Machine Learning*. — Springer, 2006.

**PAXTA G'ARAMINI BUZISH VA HAVO TRANSPORTIGA UZATISHDAGI
NOTEKISLIKNI O'RGANISH**

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

t.f.f.d.. Umarova.M.O.

magistrant M.V. Olimjonova

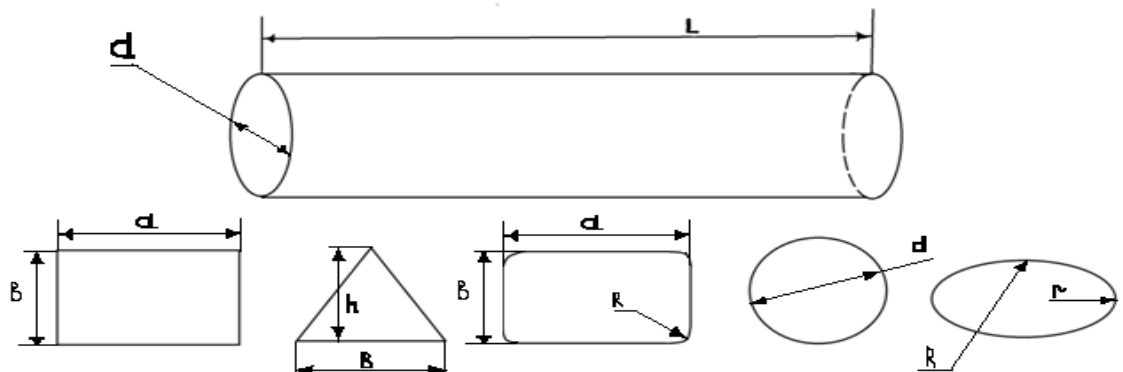
mehrinisoolimjonova86@gmail.com, +998(90)784 26 11

Annotatsiya: bu maqolada biz taklif etilayotgan texnologiyada paxtaning xajmiy zichligi $40-43 \text{ kg/m}^3$ miqyosida o'zgaradi. Havo quvurining diametri kichik bo'lganligi uchun paxtaning havodagi konsentratsiyasi oshadi. Bu holat paxta oldindan titib, tekis uzatilganda havo quvuri bo'ylab ham bir tekisda taqsimlanishini, paxtaning havodagi konsentratsiyasi mo'tadillashishini ta'minlab beradi.

Kalit so'zlar: pnevmoquvur, paxta, mo'tadillashish, diametr, zichlik, havo quvuri

Paxta pnevmotransporti jarayonlari ma'lum darajada ham nazariy, ham amaliy jihatdan o'rganilgani, paxta pnevmotransporti uskunasi muayyan darajada takomilga erishganiga qaramay, bu borada hali to'laqonli o'rganilmagan nazariy masalalar, shuningdek amaldagi havo transporti uskunasi samaradorligini oshirishga doir amaliy muammolar bor.

Sanoatda pnevmoo'tkazgich (1.-rasm), odatda qalinligi 2-3 mm bo'lgan po'lat listlardan tayyorlanadi. Shuningdek, qo'llanish joyiga qarab, rangli metall, cho'yan, plastmassa, rezina kabi materiallardan ham tayyorlanishi mumkin. Ammo, sanoatda quvur tayyorlash uchun qulay va ekspluatatsion xususiyatlari bo'yicha afzalroq bo'lgan xomashyo po'lat listlar hisoblanadi [1].



1-rasm Pnevmo'otkazgich (havo quvuri) shakllari

Ko'ndalang shakli bo'yicha aylana, to'rtburchak, uchburchak, tor (burchaklari yumaloqlangan to'rtburchak), oval shaklidagi havo quvurlari ishlatiladi. Ular ichida, agar qo'llanish joyi aynan boshqa shaklni talab qilmasa, barcha holatlarda yumaloq shakldagi havo quvuri ishlatiladi. Chunki, aynan yumaloq shaklda bir xil perimetrda eng katta ko'ndalang yuza qilish mumkin. Bu degani, iqtisodiy nuqtai nazardan eng afzal shakl havo quvuri uchun yumaloq shakl hisoblanadi, deganidir. Paxta tozalash sanoatida, asosan diametri 200 - 600 mm bo'lgan po'lat



havo quvurlari ishlatiladi. Bundan, 200 – 300 mm li havo quvuri paxta chigitini, 400 mm li havo quvuri paxta xomashyosini, 600 mm bo'lgani paxta tolasini havo transportida tashishda qo'llanadi. Biz, asosan paxta xomashyosini havo transporti bilan tashish masalasi bilan shug'ullanganimiz uchun, ko'proq shu jarayonga mos keladigan havo quvurlari va ularning xususiyatlari ustida to'xtalamiz. Havo quvuri uzunligi turlicha bo'lishi, metallurgiya va mashinasozlik korxonalarini tomonidan istalgan o'lchamda tayyorlab berilishi mumkin. Paxta sanoatida eng ko'p uchraydigan havo quvuri uzunligi 2, 3 va 4 metr bo'ladi. Uzun trassalarni hosil qilish uchun havo quvuri o'zaro payvandlash, rezkali mahkamlash, maxsus qoplama mahkamlagichlar bilan birlashtirish yo'llari bilan ulanadi. Korxonada paxta g'aramlarining sexlarga nisbatan joylashishiga qarab trassalar uzunligi 200, 300, 500 metrgacha borishi mumkin. Ma'lumki, havo transporti qurilmalarining eng asosiy kamchiliklaridan biri ularning energiya sarfi yuqori ekanligidir. Bizning tadqiqotlarimiz bu uskunalarning energiya sarfi havo quvurining uzunligi va diametriga to'g'ri proporsional bog'lanishda ekanini ko'rsatdi. Shuning uchun, biz tadqiqotlarimizda havo quvurining ko'ndalang o'lchamini (diametrini) asoslash masalasini ham ko'rib chiqamiz.

Havo transporti uskunasi navbatdagi elementi toshqirgich qurilmalari bo'lib, ular paxta xom ashyosi ichiga turli sabablar bilan tushib qolgan og'ir va qattiq jismlarni tutib qolish uchun ishlatiladi. Bizgacha olib borilgan ko'plab tadqiqotlar bunday jismlarning paxtaga qo'shib qolishining oldini olib bo'lmasligini isbotlab bergan. Mexanik g'aram buzish RP, RBX, RBA markali g'arambuzgichlar yordamida amalga oshiriladi. G'aram buzish va havo transportiga uzatishda to'xtovsiz havo quvuri uzunligini oshirib borish, zarurat yuzaga kelganda, kamaytirish, joylashgan o'rnini o'zgartirish talab etiladi. Bu jarayonni osonlashtirish uchun g'arambuzgich harakat chizig'iga parallel qilib yordamchi lentali transportyor o'rnatiladi[2] Ma'lumki, g'arambuzgich kamaragi po'lat havo quvurlaridan kesib tayyorlanadi va uning periferiyasi bo'yicha qoziqchalar o'rnatiladi. Qoziqchalar odatda paxta ichiga tushib qolgan metall yoki tosh parchalari bilan to'qnashganda chaqin chiqarib, yong'in xavfini keltirib chiqarmasligi uchun rangli metallardan, ko'pincha mis qotishmalaridan tayyorlanadi. Bu holat zarba kuchini ham ma'lum darajada kamaytirish imkonini beradi va chigit mexanik shikastlanishini kamaytiradi.

Paxta bilan ta'sirlashadigan ishchi organ aslida ana shu qoziqchalar hisoblanadi. Ish jarayonida ular kuchli emiriladi va tez muddatda katalashib qoladi. Shuning uchun qoziqchalar almashtiriladigan qilib tayyorlanadi va kamar uchlariga kurtak (rezba) li birikma yordamida mahkamlanadi. G'arambuzgichning asosiy kamchiliklari uning paxtaning boshlang'ich sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'siri va paxtani g'aramdan katta-katta qatlamlar ko'rinishida ko'chirib olishi natijasida paxtani havo quvurlariga notekis uzatishidir. SHunga ko'ra, bizning bu boradagi tadqiqotlarimiz ushbu kamchiliklar sabablarini o'rganish va ularni bartaraf qilishga qaratiladi. Ma'lumki, paxta tozalash korxonasida xomashyoga ishlov berish texnologiyasi g'aram buzishdan boshlanadi. Paxtani ishlab chiqarishga uzatishdagi



notekislik aynan shu jarayonda namoyon bo'ladi. Notekislik uzatilayotgan paxta bo'lakchalari o'lchamlari va zichligining turlicha bo'lishi bilan belgilanadi. Bunda kichik birlikdagi vaqt (masalan, 1 s) oralig'ida uzatilayotgan paxta massasi katta amplitudada o'zgaradi.

Notekislikning darajasi va xususiyatlariga baho berish uchun g'arambuzgichni amaldagi tartibda ishga solib, u bilan uzatilayotgan paxta massasining sekundlardagi o'zgarishini aniqlash talab etiladi. G'arambuzgich ishlaganda qoziqli freza g'aramni buzib, paxtani gorizontallentali moslamaga tashlab beradi. Bunda, zichlik yuqori bo'lgan joylardan ko'chirilgan paxta lentaning ustida past-baland do'ngliklar shaklida taqsimlanadi. Natijada, paxta havo transporti quvuriga bir tekis uzatilmaydi. Bu esa havo transporti quvuri boshlanishida havo bosimi pulsatsiya tarzida o'zgarishiga, katta bosim yo'qolishi va havo quvurining tiqilishiga sabab bo'ladi [3]. Bu holatni batafsil o'rganish maqsadida eksperimental qurilma sxemasi ishlab chiqildi va To'raqo'rg'on paxta tozalash korxonasida tayyorlandi

Havo quvuri og'ziga paxta kirib borishini nazorat qilib turish maqsadida bir ishchi alohida biriktirib qo'yiladi va u tiqilish holatlarida ortiqcha paxtani payshax yoki oyog'i bilan to'sib, to'xtatib qoladi hamda paxta kelmay qolgan payt uni surib, havo quvuriga kiritib yuboradi. Uzatishning notekisligi ko'rsatkichi paxta hajmiy zichligi va namligining yuqorilashiga bog'liq holda ortadi. Bu hol g'aramdan olinayotgan paxtaning uzoq saqlanishi sababli ortiqcha zichlangani va g'aram buzuvchi mashina paxtani talab darajasida titib bera olmagan va bir tekis uzatmagani oqibatida sodir bo'ladi.

Biz taklif etayotgan havo transporti uchun paxtani bir me'yorda uzatishini inobatga olgan holda plankali baraban qoyish orqali ish samaradorligini oshirishdir

Taklif etilayotgan havo transporti uskunasi ishlab chiqarishda sinab ko'rishdan maqsad innovatsion texnikaviy yechimlarning real ishlab chiqarish sharoitlariga mos kelishi, ularning amaldagi texnologik jarayonlar bilan uyg'unlikda ishlay olishi ko'zda tutilgan samaradorlikni naqadar ta'minlay olishini aniqlashdan iboratdir.

FOYDALANILGAN AXBOROT MANBA'LARI

1. Ishmurotov O. Razrabotka perevalochnoy pnevmoustanovki vsasывayushchey nagnetatelnogo deystviya dlya xlopka syrsa s selyu snijeniya otritsatel'nogo vozdeystviya na ego prirodnyye svoystva.: Avtoreferat diss... kand. texn. nauk, Tashkent, 1988. –151 s.
2. Maxametov T. D. Issledovanie protsessov, ustanovlenie rejimov i izыskanie optimalnykh form i razmerov rabochix elementov, lineynykh kamneuloviteley: Diss.kand.tex.nauk-T.: 1972, s.121.
3. Axmedxodjaev X.T. Issledovanie transportirovaniya xlopka-syrsa v metallopolimernykh truboprovodax i ix vliyaniye na kachestvo volokna i semyan. // Dissertatsiya kand. texn. nauk, Tashkent, 1980. –186 s.
4. Xasanov M.R. Povysheniye effektivnosti texnologicheskoy nadejnosti elementov pnevmotransportnykh sistem xlopka. // Diss... kan. texn. nauk. Tashkent, 1989. –215 s.



The Effectiveness of the Flipped Classroom Approach in Teaching English to High School Students

Sabirova Nilufar Matnazar qizi

Student of CSPU

Scientific advisor: **Turopova Feruza**

Overview. Modern education has undergone substantial changes as a result of the quick growth of information and communication technology. The demands of today's students can no longer be satisfied by traditional teacher-centered instructional techniques, particularly in language education. Since English is a universal language, teaching methods must be engaging, communicative, and student-centered. The flipped classroom approach is one of the best contemporary strategies for meeting these needs.

By moving direct education outside of the classroom, the flipped classroom concept modifies the conventional teaching framework. Students watch movies, watch presentations, and read texts at home instead of listening to lectures in class. After that, practice, discussion, teamwork, and problem-solving take place in the classroom. This approach is particularly effective in teaching English to high school students, as it allows more time for speaking, listening, and real-life language use.

The Flipped Classroom Approach's Theoretical Foundation

Constructivist learning theory, which stresses active learner participation and knowledge building, is the foundation of the flipped classroom strategy. This hypothesis holds that pupils learn more effectively when they actively interact with the material rather than just passively absorbing it. In flipped learning, students acquire new content on their own before engaging in guided classroom activities to further their comprehension.

The concept of the flipped classroom gained popularity with the integration of digital technologies into education. Online platforms, learning management systems, and video-sharing tools have made it easier for teachers to prepare and distribute learning materials. In English language teaching, flipped learning supports blended learning environments that combine online and face-to-face instruction.

Implementation of the Flipped Classroom in English Teaching

Pre-Class Activities

In the flipped classroom model, pre-class activities play a crucial role. Teachers prepare video lectures, grammar explanations, vocabulary presentations, or reading materials for students to study at home. These materials allow learners to pause, replay, and review content at their own pace, which is especially beneficial for students with different learning speeds.



For example, a teacher may assign a video explaining a grammar topic such as conditional sentences. Students watch the video, take notes, and complete simple tasks before coming to class. This ensures that all students have basic knowledge of the topic.

Activities in the Classroom. In a flipped classroom, interactive and communicative activities take up class time. Students take part in debates, discussions, role-plays, group projects, writing assignments, and problem-solving activities. Teachers guide students and offer feedback in their role as facilitators.

This method increases speaking practice opportunities in English classes, which are frequently scarce in conventional classrooms. By actively using the language, students enhance their confidence, pronunciation, and fluency.

Post-Class Activities. Post-class activities are used to reinforce learning. Students may complete reflective tasks, online quizzes, or writing assignments. These activities help teachers assess students' understanding and provide additional support when needed.

Advantages of the Flipped Classroom Approach in Teaching English

Improvement of Communicative Competence

One of the main advantages of the flipped classroom is the development of communicative competence. Since students come to class prepared, they spend more time using English in meaningful contexts. This leads to better speaking and listening skills, which are essential for language mastery.

Enhanced Motivation of Students

When technology and interaction are used in the classroom, high school pupils tend to be more motivated. Learning is made more interesting and pleasurable by the use of films, internet resources, and group projects. Students become more engaged in English classes as a result.

Development of Learner Autonomy

The flipped classroom encourages students to take responsibility for their own learning. By studying materials independently, students develop self-discipline, time-management skills, and confidence. Learner autonomy is particularly important in language learning, as continuous practice is required for success.

Individualized Learning Opportunities

In traditional classrooms, it is difficult to meet the needs of all students. The flipped classroom allows learners to study content at their own pace. Advanced students can explore additional materials, while weaker students can review lessons multiple times.

Technology's Place in Flipped English Classrooms



A crucial element of the flipped classroom strategy is technology. Flexible learning is supported by digital resources such as instructional videos, websites, mobile apps, and interactive tests. Teachers can organize content and monitor student progress using learning management systems, YouTube, and Google Classroom.

Technology also gives teachers of English access to real resources like podcasts, native speaker interviews, and films. Students' listening comprehension and cultural awareness are enhanced by this exposure.

Obstacles and Restrictions. The flipped classroom strategy has some drawbacks despite its success. Limited access to technology and the internet, particularly in some areas, is a significant problem. Furthermore, some students might not finish pre-class assignments, which could have an impact on classroom activity.

In order to provide high-quality materials, teachers also require adequate training and time. Flipped learning might not produce the expected results if it is not well planned. Thus, professional development for teachers and institutional assistance are crucial.

Conclusion. The flipped classroom approach has proven to be a powerful and effective method for teaching English to high school students. In addition to improving students' language skills and increasing classroom interaction, this approach helps create a more supportive and engaging learning environment. By shifting theoretical instruction outside the classroom, teachers gain more time to focus on communicative activities, individualized feedback, and collaborative learning.

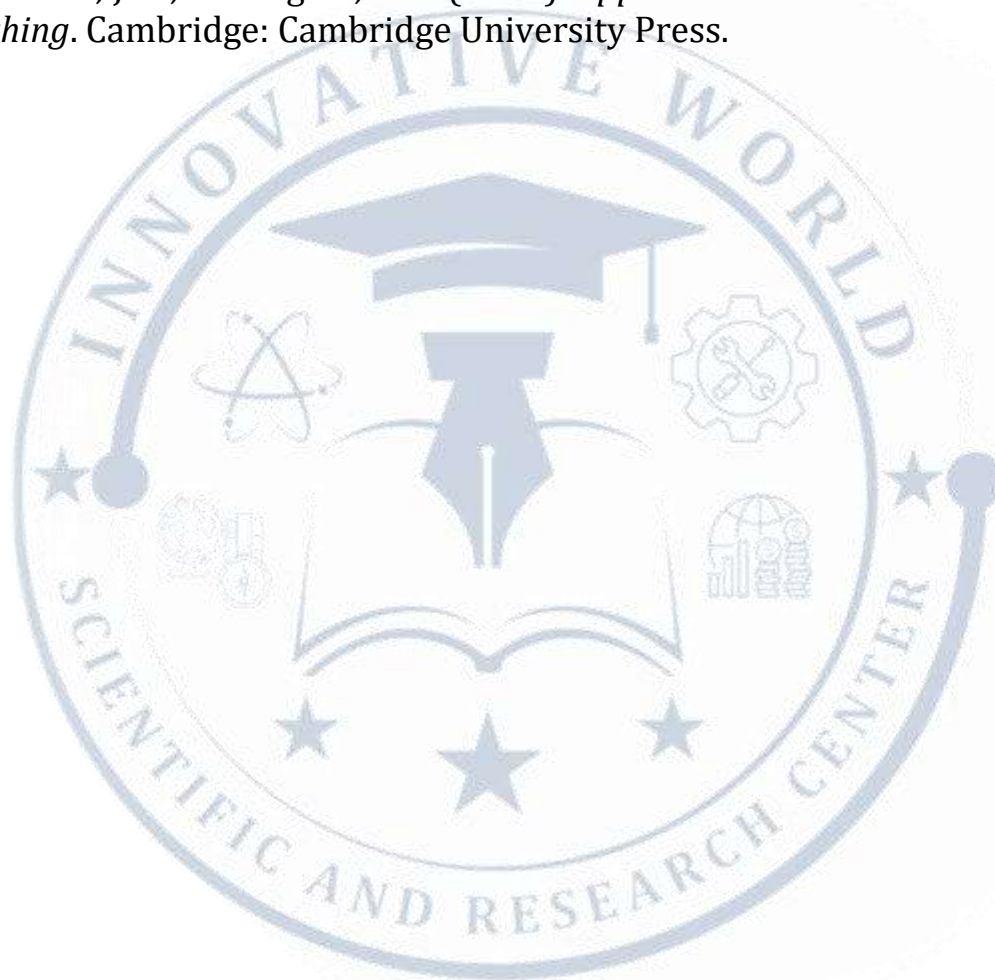
Moreover, the flipped classroom prepares students for lifelong learning by developing essential skills such as independence, critical thinking, and digital literacy. When implemented thoughtfully and supported by adequate technological resources, this approach can significantly enhance the quality of English language education. Therefore, integrating the flipped classroom model into secondary school English curricula can contribute to more effective and meaningful learning outcomes.

References

1. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
2. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE National Conference Proceedings*, Atlanta, GA.
3. Chen Hsieh, J. S., Wu, W. C. V., & Marek, M. W. (2017). Using the flipped classroom to enhance EFL learning. *Computer Assisted Language Learning*, 30(1-2), 1-21.



4. Freeman, S., et al. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.
5. Hung, H. T. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81–96.
7. Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2011). *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
8. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.





**INTEGRATING DIGITAL TOOLS AND ONLINE PLATFORMS INTO ENGLISH
LANGUAGE INSTRUCTION**

Author: Sobirova Nilufar

Third- year student at Chirchiq State Pedagogical University

Scientific Supervisor: Turapova Feruza

Lecturer, Department of English Language Practice and Theory, Chirchik
State Pedagogical University

Turopovafiruza91@gmail.com

Annotation : This article examines the integration of digital tools and online platforms into English language instruction and their role in enhancing the quality of teaching and learning. It discusses how digital technologies such as learning management systems, mobile applications, and interactive platforms contribute to the development of learners' listening, speaking, reading, and writing skills. The study also emphasizes the importance of digital literacy for both teachers and learners and highlights the potential of online platforms to create flexible, learner-centered, and collaborative learning environments. The findings suggest that the effective use of digital tools can significantly improve student engagement, motivation, and overall language proficiency.

Keywords: digital tools, online platforms, English language instruction, technology-enhanced learning, EFL, digital literacy, online education

INTRODUCTION. The rapid advancement of digital technology has significantly transformed the landscape of education, including the field of English language instruction. In recent years, digital tools and online platforms have become an integral part of teaching and learning processes, offering new opportunities for improving language education. The widespread use of the internet, mobile devices, and educational applications has reshaped traditional classroom practices and introduced more flexible, interactive, and learner-centered approaches to language teaching. In the context of English as a Foreign Language (EFL), the integration of digital tools plays a crucial role in enhancing learners' exposure to authentic language input and real-life communication. Online platforms such as learning management systems, virtual classrooms, language learning applications, and multimedia resources enable learners to practice listening, speaking, reading, and writing skills beyond the physical classroom. These tools also allow teachers to diversify instructional strategies, provide immediate feedback, and personalize learning according to students' individual needs and proficiency levels. Moreover, digital technologies support increased learner motivation and engagement by incorporating interactive elements such as videos, games, quizzes, and collaborative tasks. Such features encourage active participation and foster autonomous learning, which is essential for



successful language acquisition. At the same time, the effective use of digital tools requires teachers to develop strong digital literacy skills and adapt their pedagogical practices to technology-enhanced learning environments. Despite the growing presence of technology in English language teaching, challenges such as unequal access to digital resources, limited technical skills, and insufficient methodological guidance remain significant concerns. Therefore, it is important to examine not only the benefits but also the practical considerations of integrating digital tools into English language instruction. This article aims to explore the role and significance of digital tools and online platforms in English language teaching, focusing on their contribution to language skill development, learner motivation, and instructional effectiveness. By analyzing theoretical perspectives and existing studies, the paper seeks to provide insights into how digital technologies can be effectively integrated into English language education to support meaningful and sustainable learning outcomes.

METHODS. This study adopts a qualitative and descriptive research design to explore the integration of digital tools and online platforms into English language instruction. The research does not involve experimental procedures, testing, or participant grouping. Instead, it is based on a systematic analysis of theoretical frameworks, academic literature, and practical applications related to technology-enhanced English language teaching. The primary data sources for this study include scholarly articles, books, conference papers, and reputable online publications focusing on digital education, English as a Foreign Language (EFL), and educational technology. These sources were selected to provide a comprehensive understanding of how digital tools and online platforms are utilized in English language instruction across different educational contexts. The literature was reviewed to identify key concepts, common practices, advantages, and challenges associated with digital integration in language teaching. A descriptive analysis method was employed to examine existing models and approaches to the use of digital tools in English language education. Particular attention was given to widely used technologies such as learning management systems, mobile learning applications, virtual classrooms, multimedia resources, and collaborative online platforms. The study analyzes how these tools support the development of the four core language skills—listening, speaking, reading, and writing—as well as learner motivation, autonomy, and interaction. In addition, the study incorporates an analytical review of practical examples and documented teaching practices reported in previous research. These examples provide insights into how teachers integrate digital technologies into their instructional strategies and how online platforms



contribute to more flexible and learner-centered learning environments. The analysis focuses on pedagogical implications rather than measurable outcomes, emphasizing qualitative observations and interpretations. The collected data were organized thematically to ensure clarity and coherence in the analysis. Themes such as instructional effectiveness, learner engagement, digital literacy, and accessibility were identified and discussed. This thematic approach allows for a structured examination of the role of digital tools in English language instruction without relying on quantitative data. Overall, this qualitative and descriptive methodology enables a deeper understanding of the educational value of digital tools and online platforms in English language teaching. By synthesizing theoretical perspectives and existing practical evidence, the study aims to provide meaningful insights and recommendations for educators seeking to integrate digital technologies effectively into their teaching practices.

RESULTS. The qualitative and descriptive analysis of theoretical and practical sources reveals that the integration of digital tools and online platforms has a positive impact on English language instruction. The reviewed literature consistently indicates that digital technologies enhance the effectiveness of teaching by providing diverse learning materials, interactive activities, and flexible learning opportunities. Digital tools such as learning management systems, mobile applications, and multimedia resources support the balanced development of listening, speaking, reading, and writing skills. The findings show that online platforms increase learner engagement by offering interactive features such as videos, quizzes, discussion forums, and collaborative tasks. These features encourage active participation and allow learners to practice language skills in meaningful and authentic contexts. In addition, digital tools provide opportunities for self-paced learning, enabling students to review materials, practice independently, and take greater responsibility for their learning process. Another important result is the role of digital tools in supporting learner autonomy and motivation. The analyzed studies emphasize that technology-enhanced learning environments empower learners to set personal learning goals and access resources beyond classroom limitations. Furthermore, the availability of immediate feedback through online tools contributes to improved learning awareness and language accuracy. However, the results also highlight several challenges associated with digital integration. These include limited access to reliable internet connections, insufficient digital literacy among teachers and learners, and the lack of pedagogical guidance for effective technology use. Despite these challenges, the overall findings suggest that when digital tools are used



purposefully and pedagogically, they contribute significantly to improving English language instruction.

DISCUSSION. The results of this study align with existing research that emphasizes the growing importance of digital technologies in modern English language education. The integration of digital tools supports a shift from traditional teacher-centered instruction to more learner-centered and interactive teaching approaches. This transformation allows learners to actively engage with language content and develop communicative competence in diverse learning contexts. One of the key discussion points is the role of digital tools in enhancing exposure to authentic language input. Online platforms provide access to real-world texts, audio, and video materials, which are essential for developing communicative skills in EFL contexts. This exposure helps learners improve pronunciation, vocabulary usage, and cultural awareness, which are often limited in traditional classroom settings. Another significant aspect is the increased responsibility placed on teachers to develop digital competence. While technology offers numerous benefits, its effectiveness largely depends on how well teachers integrate it into their pedagogical practices. Without proper training and methodological support, digital tools may be underutilized or used ineffectively. Therefore, professional development programs focusing on digital pedagogy are crucial for successful implementation. The discussion also highlights equity and accessibility issues. Not all learners have equal access to digital devices and stable internet connections, which can create learning gaps. Addressing these challenges requires institutional support and thoughtful planning to ensure inclusive and sustainable digital integration in English language instruction. Overall, the discussion confirms that digital tools and online platforms are not merely supplementary resources but essential components of contemporary English language education when integrated thoughtfully and strategically.

CONCLUSION. In conclusion, this study demonstrates that the integration of digital tools and online platforms plays a vital role in enhancing English language instruction. Through a qualitative and descriptive analysis of theoretical and practical sources, the study highlights the positive contributions of digital technologies to language skill development, learner motivation, and instructional effectiveness. Digital tools support interactive, flexible, and learner-centered learning environments that extend language learning beyond the traditional classroom. They promote learner autonomy, increase engagement, and provide access to authentic language resources. At the same time, challenges such as limited digital literacy, access issues, and the need for pedagogical guidance must be addressed to ensure effective



implementation. The findings suggest that successful integration of digital tools requires a balanced approach that combines technological resources with sound pedagogical principles. Future efforts in English language education should focus on teacher training, curriculum development, and institutional support to maximize the potential of digital technologies. Ultimately, the thoughtful use of digital tools can contribute to more effective, inclusive, and sustainable English language teaching practices.

References

1. Beatty, K. (2013). Teaching and researching computer-assisted language learning. Routledge.
2. Dudeney, G., Hockly, N., & Pegrum, M. (2013). Digital literacies. Pearson Education.
3. Gilakjani, A. P. (2017). The significance of listening comprehension in English language teaching. *Theory and Practice in Language Studies*, 6(8), 1670–1677.
4. Hubbard, P. (2018). Technology and professional development. *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching*.
5. Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile-assisted language learning. *The Oxford Handbook of Language Learning*.
6. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and methods in language teaching. Cambridge University Press.
7. Stockwell, G. (2016). Mobile language learning. *The Encyclopedia of Applied Linguistics*.
8. Tomlinson, B. (2018). Materials development for language learning. Cambridge University Press.
9. Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning. *Language Teaching*, 31(2), 57–71.
10. Zhao, Y. (2013). Recent developments in technology and language learning. *CALICO Journal*, 21(1), 7–27.



Guy de Maupassant “Abbé Marignan” Asari va “Oy yog‘usi” Tarjimasining Badiiy Tahlili

Muallif: Rustamova Ruxshona

Annotatsiya: Ushbu maqola fransuz realistik novella ustasi Guy de Maupassantning “Abbé Marignan” asari va uning “Oy yog‘dusi” nomi bilan o‘zbek tiliga qilingan tarjimasiga bag‘ishlangan. Maqolada asarning badiiy tuzilishi, asosiy qahramonining ruhiy olami, din va tabiat qarama-qarshiligi kabi mavzular tahlil qilinadi. Shuningdek, tarjimaning asl matnning mazmuni, ramziyligi va badiiy ohangini saqlab qolishdagi samaradorligi o‘rganiladi. “Oy yog‘dusi” tarjimasida asarning o‘zbek o‘quvchisi tomonidan idrok etilishida qanday o‘zgarishlar kiritgani masalasi yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: Guy de Maupassant, Abbé Marignan, Oy yog‘dusi, badiiy tarjima, realizm, din va tabiat, ramziylik, qahramon ruhiyati.

Kirish. Guy de Maupassant – fransuz adabiyotining realizm yo‘nalishining yorqin namoyandasi bo‘lib, uning asarlari odamlar ichki dunyosi, e‘tiqodlari va ularning atrof-muhit bilan bo‘lgan ziddiyatlarini noziklik bilan tahlil qiladi. “Abbé Marignan” hikoyasi – bu diniy e‘tiqod bilan tabiatning sof go‘zalligi o‘rtasidagi kurash haqida qisqa, ammo kuchli bir psixologik hikoyadir. Hikoyaning “Oy yog‘dusi” deb nomlangan o‘zbekcha tarjimasida esa sarlavha darajasidayoq o‘quvchiga asarning mazmuniy o‘zagiga doir muhim bir ishora beradi. Ushbu maqola asarni va uning tarjimasini chuqur tahlil qilish orqali ikkala matnning badiiy qiymatini ochib beradi.

1. Asarning Mavzusi va Asosiy Qahramoni: Din va Tabiat O‘rtasidagi Kurash

“Abbé Marignan” hikoyasi o‘z ishiga, diniy marosimlarga va ilohiy tartibga chuqur ishongan, ruhoni Abbé Marignan obraziga bag‘ishlangan. U butun hayotini “Xudoning dushmani” – “Tabiat”ga qarshi kurashishga bag‘ishlagan. Maupassant qahramonining bu kurashini uning bog‘idagi hasharot va o‘simliklarga nisbatan qatag‘on qilish harakatlari orqali ko‘rsatadi. Ruhoniyning dunyoqarashi qat‘iy va o‘zgarishsiz bo‘lib, u hayotning barcha ko‘rinishlarini faqat diniy nuqtai nazardan, gunoh yoki poklik ramzi sifatida ko‘radi.

Lekin, asarning kulminatsion voqeasi – Abbé Marignanning oy nuri tushgan kechada o‘z hamkasbi, bog‘bon qizni tomosha qilishi va uning go‘zalligidan hayratga tushib qolishidir. Bu lahza uning butun hayotdagi e‘tiqodini larzaga soladi. U o‘z hayotida birinchi marta diniy emas, balki insoniy hissiyotni – hayrat, ishq va go‘zallikni his qiladi. Bu voqea uning ichki dunyosidagi inqirozni, e‘tiqod va hissiyot o‘rtasidagi ziddiyatni ifodalaydi.

2. “Oy yog‘usi” Tarjimasining Sarlavha Talqini

Asarning asl nomi – “Abbé Marignan” – hikoyaning markaziy qahramoniga qaratilgan. Bu an‘anaviy yondashuv bo‘lib, o‘quvchining



e'tiborini shaxsga qaratadi. O'zbekcha "Oy yog'dusi" tarjimasi esa sarlavhani mavzuga o'zgartiradi. Bu metaforik sarlavha asarning eng muhim ramzi – oy nuri va uning transformatsion kuchiga ishora qiladi.

"Oy yog'dusi" iborasi she'riy va jozibador bo'lib, o'quvchiga hikoyaning lirik va falsafiy ohangini darvoqeetida yetkazadi. Bu sarlavha fransuz realizmini o'zbek romantik adabiyot an'alariga yaqinlashtirishga xizmat qiladi. Shuningdek, "yog'dusi" so'zi tinchlik, osoyishtalik va ilhomni anglatadi, bu esa Abbé Marignanning ruhiy turg'unligiga qarshi qo'yilgan muhim qarama-qarshilikdir. Tarjimon sarlavha orqali o'quvchiga asarning mazmuni haqida chuqurroq tushuncha berishga harakat qilgan.

3. Badiiy Vositalar va Ramziylikning Tarjimadagi Aks Etishi

Maupassant asarida ramziylik keng qo'llanilgan. Asosiy ramzlar – bu "Oy nuri" va "Bog'".

• Oy nuri: Asl matnda oy nuri – bu ilhom, go'zallik va ma'budaning yashirin yuzi ramzi hisoblanadi. Bu nur ruhoniyning qalbidagi munajotlarni uyg'otadi. Tarjimada "Oy yog'dusi" deb aytilishi bu ramzni yanada kuchaytiradi, chunki "yog'ish" harakatli jarayonni anglatib, bu ilhomning pasaymasdan, yog'ib turganligini ta'kidlaydi.

• Bog': Bog' – bu hayot, tabiat va gunohning birlashgan olami. Ruhoniy bog'ni "gunoh makoni" deb hisoblasa-da, oy nuri tushganda u "muqaddas joy"ga aylanadi. Tarjimada bog' atrofidagi tasvirlar – gullar, hasharotlar, o'tlar – asl matndagi kabi jonli va tasvirlovchi tarzda berilgan. Bu orqali asarning badiiy muhiti saqlanib qolgan.

Tarjimon asl matndagi lirik va falsafiy ohangni saqlashga harakat qilgan. Misol uchun, ruhoniyning ichki iztiroblari, uning fikrlari va shubhalari o'zbek tilida ham aniq va ta'sirli tarzda ifodalangan.

4. Psixologik Tahlilning Tarjimadagi Aksi

Maupassant asarida qahramonning ichki dunyosi, uning hissiyotlari va fikrlarining o'zgarishi keng yoritilgan. Abbé Marignan obrazining rivojlanishi – e'tiqodning inqirozi, shubha va yangi hissiyotlarning paydo bo'lishi – asarning asosiy mavzusi hisoblanadi.

Tarjimada qahramonning ruhiy holati, uning hayrati, qo'rquvi va iztiroblari aniq ifodalangan. Misol uchun, ruhoniyning qizni tomosha qilayotgandagi hissiyotlari, uning vijdonan azoblanishi va nihoyat, oy nuriga qarab, "Vijdonan azob chekayotgan yigit qandaydir g'alati, baland ovoz bilan: "Rabbim, bu qanchalik go'zal!" deb qichqirishini tasavvur qiladi" – degan sahifa tarjimada ham kuchli saqlanib qolgan. Bu orqali o'quvchi qahramonning ruhiy inqirozini his qilishi mumkin.

5. Tarjima Mahorati: Ingliz Tilidan O'zbek Tiliga O'girishda Qo'llangan Badiiy Usullar



“Oy yog‘usi” tarjimasi nafaqat so‘zma-so‘z ayni, balki badiiy ifoda va ma‘noni yetkazishda ham yuqori mahoratni namoyon etadi. Tarjimon (Nodira Afoqova) ingliz tilidagi matnning mazmun-mohiyatini saqlagan holda, uni o‘zbek tilining badiiy imkoniyatlariga moslashtirishga intilgan.

5.1. Ma‘noni Chuqur Yetkazishda Qo‘llangan Til Vositalari

Tarjimon asl matndagi murakkab tushunchalarni o‘zbek tilida noyob ifodalash usullaridan foydalangan.

• Misol 1: Din va E‘tiqod Tushunchasi

• Asl matn: "He believed sincerely that he knew his God, understood His plans, desires and intentions."

• Tarjima: "Uning iymon-эътикоди жуда мустаҳкам, ҳар қандай оғмачилиқдан холи эди. Аббат худованди каримни муфассал англаб етдим, унинг моҳиятита кириб бора олдим, деб ҳисобларди."

Tahlil: Tarjimon “he knew his God” oddiy tuzumidan “Худованди каримни муфассал англаб етдим” degan baland uslubda ifodalagan. “Understood His plans, desires and intentions” qismi esa “унинг моҳиятита кириб бора олдим” deb tarjima qilinib, mavhum tushunchani aniqroq ifodalaydi.

• Misol 2: Tabiat Tasviri

• Asl matn: "The giant honeysuckle, clinging to the wall of his house, exhaled a delicious sweetness."

• Tarjima: "Уй деворларига чирмашиб кетган улкан учқат тупи шундай нозик ва муаттар бўй таратар эдики, харир ва илиқ гира-ширалиқда аллахимининг хуш исли рухи қанот қокмай учиб юрганга ўхшарди."

Tahlil: Bu yerda tarjimon so‘zma-so‘z tarjimadan chetga chiqib, haqiqiy badiiy ixtiroga murojaat qilgan. “Delicious sweetness” oddiy tushunchasi “Аллахимининг хуш исли рухи” deb she‘riylashtirilgan. Bu qo‘shimcha matnga joziba va mahalliy rang bag‘ishlaydi.

5.2. Ma‘no Yo‘qotilmasdan Qo‘shilgan Badiiy Bezaklar

Tarjimon ba‘zi hollarda asl matn mazmunini kuchaytirish uchun o‘zbek tiliga xos bo‘lgan idiomatik ifoda va tasvirlardan foydalangan.

• Misol 1: Qahramon Kayfiyati

• Asl matn: "He walked along slowly, delighted, marveling."

• Tarjima: "Мафтунликдан ийиб кетиб, секин олға юрди."

Tahlil: “Delighted, marveling” so‘zlarining qisqa ifodasi o‘zbek tilida “мафтунликдан ийиб кетиб” degan chuqurroq va hissiyotli iboraga aylantirilgan. “Iyib ketish” fe‘li bu erda ruhiy holatning o‘zgarishini juda aniq ifodalaydi.

• Misol 2: Tabiat Qarama-qarshiligi

• Asl matn: "The two seemed but a single being, the being for whom was destined this calm and silent night."



• Tarjima: "Улар худдики аббатнинг саволига Кодири қудрат томонидан юборилган жавоб, жонли тамсил сингари унга пешвоз келишарди."

Tahlil: Asl matnda mavjud bo'lmagan "Кодири қудрат томонидан юборилган жавоб, жонли тамсил" kabi iboralar qo'shilgan. Bu qo'shimchalar sevgi va tabiatning uyg'unligini ilohiy javob darajasiga ko'taradi va asarning asosiy g'oyasini kuchaytiradi.

5.3. Madaniy Kontekstga Moslashtirish

Tarjimon g'arbiy diniy tushunchalarni mahalliy o'quvchi uchun tushunarli qilishga harakat qilgan.

• Misol 1: Diniy Atama

• Asl matn: "He would never have cried out in an outburst of pious humility: "Thy ways, O Lord, are past finding out."

• Tarjima: "У ҳеч ҳам ройишликнинг жазавали онларидагина: «Қаҳҳор ҳам, Раҳмон ҳам ўзингсан, худойим», - дейдиганлардан эмасиди."

Tahlil: "Thy ways, O Lord, are past finding out" – bu Bibliyadan olingan aniq ibtido. Tarjimon uni o'zlashtirib, o'zbek musulmon madaniyatiga tanish bo'lgan "Қаҳҳор ҳам, Раҳмон ҳам ўзингсан, худойим" degan iltijo bilan almashtirgan. Bu o'zgartirish matnni mahalliy o'quvchi uchun yaqinlashtiradi.

"Oy yog'dusi" tarjimasini badiiy tarjima sohasida ijobiy namuna hisoblanadi. Tarjimon Nodira Afoqova nafaqat asl matn mazmuni va uslubini saqlab qolgan, balki uni o'zbek tilining boy imkoniyatlari va madaniy kontekstga moslashtirishga erishgan. U qilgan ba'zi badiiy qo'shimchalar va o'zgartirishlar asarning ta'sirchanligini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Guy de Maupassantning "Abbé Marignan" asari – bu inson ruhiyati, e'tiqod va tabiat o'rtasidagi abadiy kurash haqida qisqa, ammo chuqur ta'sirli bir hikoyadir. Asar o'zining psixologik chuqurligi, ramziyligi va badiiy ifodasi bilan ajralib turadi.

"Oy yog'dusi" tarjimasini asarning mazmuni va ruhini saqlab qolish bilan birga, uni o'zbek o'quvchisi uchun tushunarli va qiziqarli qilishga intiladi. Sarlavhaning o'zgartirilishi asarning mavzusiga yangi talqin bera oladi. Tarjima asarning badiiy qiymatini to'liq aks ettirishga harakat qilgan bo'lsa-da, asl matndagi nozik psixologik jihatlar va madaniy kontekstni to'liq yetkazishda ma'lum qiyinchiliklar mavjud. Biroq, "Oy yog'dusi" tarjimasini o'zbek adabiyotida Guy de Maupassant ijodini namoyish etishda muhim hissa qo'shadi.

Adabiyotlar

1. Maupassant, Guy de. "Abbé Marignan." Original French Text.
2. Мопассан, Гюи де. Оу yog'Dusi (Abbe Marignan) / Tarjimon: Nodira Afoqova. – Toshkent: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси «Фан» нашриёти, 2007. – 12 b.
3. Qurbonova, M. Badiiy tarjima nazariyasi va amaliyoti. Toshkent: Fan, 2018.
4. Smith, John. "The Conflict of Faith and Nature in Maupassant's Short Stories." Journal of European Literature, 2015.



Quvur ichidagi laminar va turbulent oqimlarning Blazius, Nikuradze va Lshurt talqinlari: nazariy va eksperimental tahlil

Olimova Ozodaxon Ulug'bek qizi

Farg'ona Davlat Texnika universiteti Arx va Q fakulteti M7-25 MKQ guruh magistranti

+ 998911311198, ozodaxonolimova1198@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada quvur ichidagi laminar va turbulent oqimlarda gidravlik ishqalanish koeffitsientini aniqlash va tahlil qilishda Blazius, Nikuradze va Lshurt talqinlari o'rganildi. Tadqiqot eksperimental va sonli ma'lumotlar asosida olib borilib, har bir talqin oqimning fizik xususiyatlari va quvur devorining g'adir-budurligi bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Blazius formulasi silliq devorli laminar va boshlang'ich turbulent oqimlarda ishqalanish koeffitsientini aniqlashda samarali bo'lsa, Nikuradze modeli to'liq turbulent oqimda devor notekisligining ta'sirini hisobga oladi. Lshurt talqini esa o'tish rejimining murakkab va beqaror xususiyatlarini yoritadi. Tadqiqot natijalari oqim modellashtirish va quvur tizimlarini loyihalashda ilmiy va amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: laminar oqim, turbulent oqim, gidravlik ishqalanish, Blazius formulasi, Nikuradze tenglamasi, Lshurt talqini, o'tish rejimi, quvur g'adir-budurligi.

Kirish. Quvur ichidagi suyuqlik oqimining fizik xususiyatlari va gidravlik ishqalanishi sanoat va muhandislik tizimlarida energiya yo'qotishini baholashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Oqimning laminar, o'tish yoki turbulent rejimi ishqalanish koeffitsienti va bosim yo'qotishlariga bevosita ta'sir qiladi. Shu sababli oqim rejimini aniqlash va unga mos ishqalanish koeffitsientini hisoblash ilmiy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

Blazius, Nikuradze va Lshurt talqinlari oqimning turli rejimlarida gidravlik qarshilikni tahlil qilishning asosiy nazariy va empirik yondashuvlarini ifodalaydi. Ushbu maqolada ushbu talqinlarning metodologiyasi, eksperimental va sonli ma'lumotlar bilan tahlili taqdim etiladi.

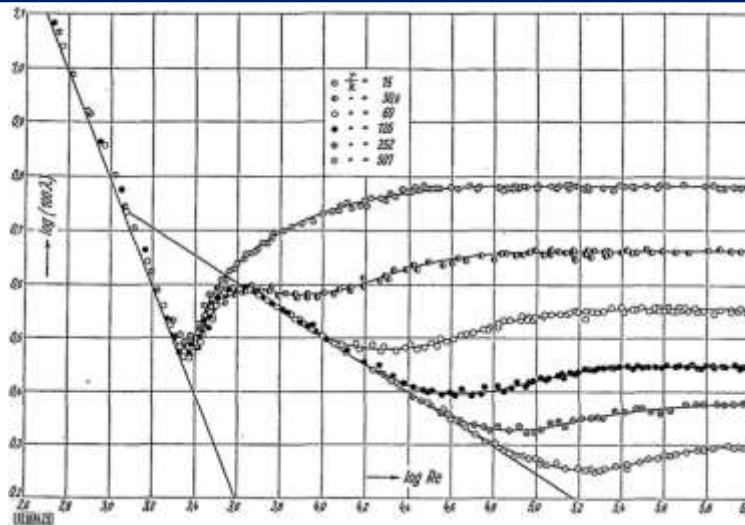
2. Metodologiya

2.1. Tadqiqot obyekti

Tadqiqot obyekti sifatida **doira kesimli quvur** qabul qilindi. Oqim suyuqligi sifatida suv ishlatilgan. Quvur uzunligi va diametri eksperiment va simulyatsiya sharoitlariga mos ravishda tanlangan.

2.2. O'lchov parametrlar

- Gidravlik ishqalanish koeffitsienti λ quvur uzunligi bo'yicha bosim pasayishi orqali aniqlangan.
- Quvur devorining nisbiy g'adir-budurligi ε/d eksperimental ma'lumotlarda 0,003 dan 0,05 gacha olingan



(1-rasm) log bog'liq gidravlik g'adur budurlik.

2.3. Tadqiqot usuli

1. Laminar, o'tish va turbulent oqimlarda gidravlik qarshilikni o'lchash uchun **tajriba va COMSOL Multiphysics simulyatsiyalari** qo'llanildi.(4-rasm)
2. Ishqalanish koeffitsienti **Blazius formulasi** (silliq laminar/turbulent), **Nikuradze modeli** (turbulent =devor g'adir-budurligi), va **Lshurt talqini** (o'tish rejimi) bilan solishtirildi.(2-rasm)
3. Natijalar **log grafiklar va jadval shaklida** taqdim etildi.(1-rasm)

Режим движения	Число Рейнольдса	Определение λ
Ламинарный	$Re < 2300$	$\lambda = \frac{64}{Re}$ или $\lambda = \frac{75}{Re}$
Переходный	$2300 < Re < 4000$	Проектирование трубопроводов не рекомендуется
Турбулентный	1-я область $4000 < Re < 10 \frac{d}{\Delta_s}$	$\lambda_r = \frac{0,3164}{Re^{0,25}}$ (ф-ла Блазиуса) $\lambda_r = \frac{1}{(0,8 \lg Re - 1,5)^2}$ (ф-ла Коцакова)
	2-я область $10 \frac{d}{\Delta_s} < Re < 560 \frac{d}{\Delta_s}$	$\lambda_r = 0,11 \left(\frac{\Delta_s}{d} + \frac{68}{Re} \right)^{0,25}$ (ф-ла Альпшуля)
	3-я область $Re > 560 \frac{d}{\Delta_s}$	$\lambda_r = 0,11 \left(\frac{\Delta_s}{d} \right)^{0,25}$ (ф-ла Альпшуля) $\frac{1}{\sqrt{\lambda_r}} = -2 \lg \left(\frac{\Delta_s}{3,71d} \right)$ (ф-ла Никурадзе)

(2-rasm) ishqalanish koeffitsnti ,Re ning o'tish oralqilari Blazius ,Lshurt,Nikuradze talqinida.

3. Natijalar

3.1. Laminar oqim

Reynolds soni Re Ishqalanish koeffitsienti λ Blazius talqini mosligi

500

0.128

Juda yaxshi

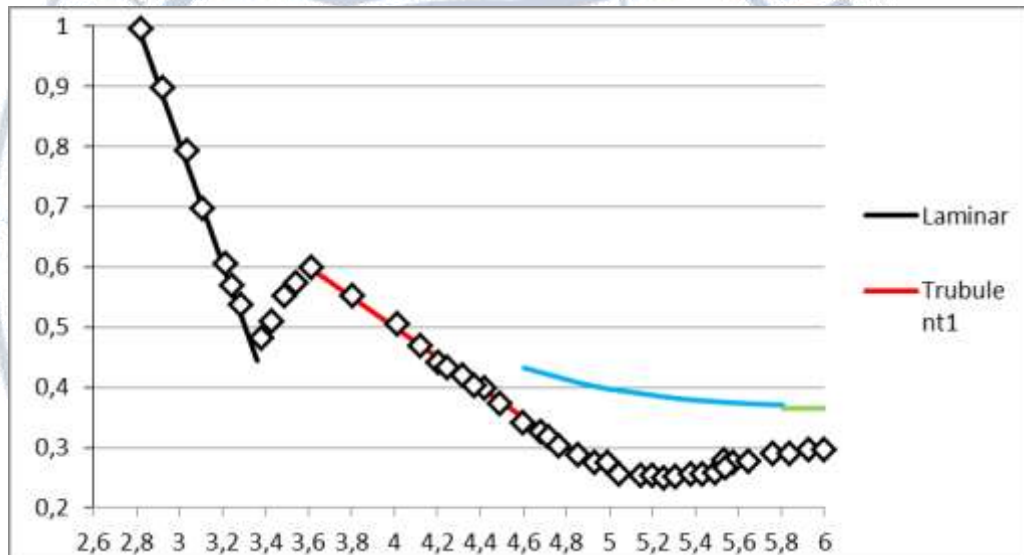
Reynolds soni Re	Ishqalanish koeffitsienti λ	Blazius talqini mosligi
1000	0.064	Juda yaxshi
2000	0.032	Yaxshi

Grafik va jadvaldan ko'rinib turibdiki, laminar oqimda ishqalanish koeffitsienti Reynolds soni ortishi bilan teskari proporsional ravishda kamayadi. Blazius formulasi eksperimental natijalar bilan yuqori darajada mos keladi.

3.2. O'tish sohasi

Reynolds soni Re	Ishqalanish koeffitsienti λ	Kuzatilgan xatti-harakat
2200–3000	0.030–0.040	Beqaror, turli qarshiliklar

O'tish rejimida ishqalanish koeffitsienti turli tajribalar va devor xossalariga qarab o'zgaradi. Lshurt talqini bu noaniqliklarni ilmiy nuqtai nazardan tushuntiradi.



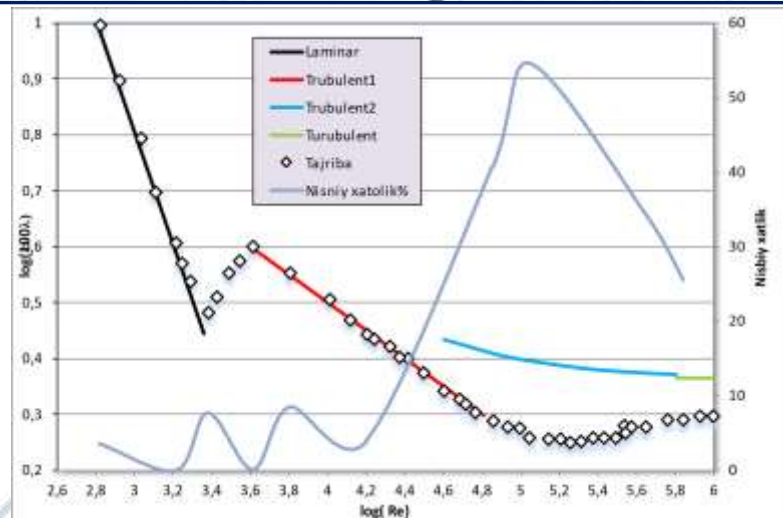
(3-rasm) O'tish sohasidagi garfik ko'rinishi.

3.3. Turbulent oqim

Reynolds soni Re	ϵ/d	Ishqalanish koeffitsienti λ	Nikuradze mosligi
5000	0.003	0.020	Juda yaxshi
10000	0.01	0.025	Juda yaxshi
50000	0.05	0.040	Juda yaxshi

Nikuradze talqini yuqori g'adir-budurlik va to'liq turbulent oqim sharoitida eksperimental natijalarni aniq tavsiflaydi.

4. Muhokama.



(3-rasm) laminar, turbulent oqimning tajriba va nisbiy hatolikka solishtirib olingan natijalari.

Natijalar shuni ko'rsatadiki:

- Laminar rejimda ishqalanish koeffitsienti faqat Reynolds soniga bog'liq va devor notekisligi sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi.
- O'tish hududida oqimning beqarorligi hisob-kitoblarda murakkablik yaratadi; Lshurt talqini bu jarayonni nazariy asos bilan tushuntiradi.
- Turbulent rejimda devor g'adir-budurligi hal qiluvchi rol o'ynaydi; Nikuradze talqini real tizimlarda ishqalanish koeffitsientini aniqlash uchun eng mos model hisoblanadi.

5. Xulosa. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, quvur ichidagi oqimlarning laminar va turbulent rejimlarini tavsiflashda Blazius, Nikuradze va Lshurt talqinlari ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir. Blazius formulasi silliq devorli oqimlar uchun, Nikuradze modeli to'liq turbulent va g'adir-budur devorlar uchun, Lshurt talqini esa o'tish rejimlari uchun asosiy nazariy bazani ta'minlaydi. Ushbu yondashuvlar zamonaviy CFD modellashtirish va quvur tizimlarini loyihalashda oqimning aniq prognozlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. Microsoft Excel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/excel> (дата обращения: 19.09.2025).
3. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).

Keskin kengayuvchi kanalda oqimni COMSOL Multiphysics dasturida modellashtirish.

Olimova Ozodaxon Ulug'bek qizi

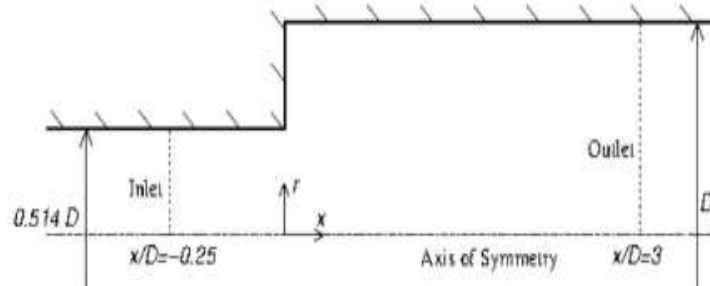
Farg'ona Davlat Texnika unversiteti Arx va Q fakulteti M7-25 MKQ guruh magistranti

+ 998911311198 ozodaxonolimova1198@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada keskin kengayuvchi kanallarda suyuqlik oqimining gidrodinamik xususiyatlari sonli modellashtirish asosida o'rganildi. Oqimning ajralishi, qayta aylanish zonalarining hosil bo'lishi va tezlik maydonining o'zgarishi Navye–Stoks tenglamalari asosida tahlil qilindi. Hisoblashlar COMSOL Multiphysics dasturida laminar oqim modeli yordamida amalga oshirildi. Olingan natijalar oqim tezligi, bosim taqsimoti va geometrik kengayish nisbatining oqim barqarorligiga ta'sirini aniq ko'rsatib berdi.

Kalit so'zlar: keskin kengayuvchi kanal, oqim ajralishi, qayta aylanish zonasi, Navye–Stoks tenglamalari, COMSOL Multiphysics.

Kirish. Keskin kengayuvchi kanallarda oqim jarayonlari ko'plab muhandislik tizimlarida uchraydi, jumladan, issiqlik almashinuv apparatlari, quvurlar tizimi, diffuzorlar va mikrofluidik qurilmalarda. Kanal kesimining keskin o'zgarishi oqim strukturasi buzilishiga olib kelib, oqim ajralishi va qayta aylanish zonalarini yuzaga keltiradi. Ushbu hodisalar energiya yo'qotishlari va bosim pasayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun keskin kengayuvchi kanallardagi oqimni chuqur o'rganish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.



1-rasm



d	78.3[mm]	0.0783 m
D	152.4[mm]	0.1524 m
L1	47*d	3.6801 m
L2	6*d	0.4698 m
nyu	1e-6[m^2/s]	1E-6 m ² /s
Re	2e5	2E5
U0	nyu*Re/d	2.5543 m/s

berilgan qiymatlar bo'yicha Comsol dasturida Keskin kengayuvchi quvurni oqim jarayonini ko'rib chiqamiz.

Masalaning fizik qo'yilishi. Ko'rib chiqilayotgan masala ikki o'lchamli keskin kengayuvchi kanal orqali suyuqlikning statsionar oqimini ifodalaydi. Kanal kirish qismida oqim bir tekis tezlik bilan beriladi, kengayish qismida esa kanal kesimi keskin ortadi. Oqim siqilmaydigan, Nyuton tipidagi suyuqlik sifatida qaraladi. Gravitatsion kuchlar e'tiborga olinmaydi.

Asosiy e'tibor oqim ajralishi boshlanishi, qayta aylanish zonalarining uzunligi va tezlik maydonining kengayishdan keyingi taqsimotiga qaratiladi.

Matematik model. Oqim harakati siqilmaydigan suyuqliklar uchun Navye-Stoks tenglamalari bilan tavsiflanadi:

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)\mathbf{u} = \nabla \cdot [-p\mathbf{I} + \mathbf{K}] + \mathbf{F} + \rho\mathbf{g}$$

$$\rho \nabla \cdot \mathbf{u} = 0$$

$$\mathbf{K} = (\mu + \mu_T)(\nabla\mathbf{u} + (\nabla\mathbf{u})^T)$$

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)k = \nabla \cdot \left[\left(\mu + \frac{\mu_T}{\sigma_k} \right) \nabla k \right] + P_k - \rho\epsilon$$

$$\rho(\mathbf{u} \cdot \nabla)\epsilon = \nabla \cdot \left[\left(\mu + \frac{\mu_T}{\sigma_\epsilon} \right) \nabla \epsilon \right] + C_{\epsilon 1} \frac{\epsilon}{k} P_k - C_{\epsilon 2} \rho \frac{\epsilon^2}{k} f_\epsilon(\rho, \mu, k, \epsilon, l_w),$$

$$\nabla G \cdot \nabla G + \sigma_w G (\nabla \cdot \nabla G) = (1 + 2\sigma_w) G^4, \quad l_w = \frac{1}{G} - \frac{l_{ref}}{2}$$

COMSOL Multiphysics dasturida modellashtirish

Sonli modellashtirish COMSOL Multiphysics dasturining *Laminar Flow* fizik interfeysi yordamida amalga oshirildi. Hisoblash jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat:

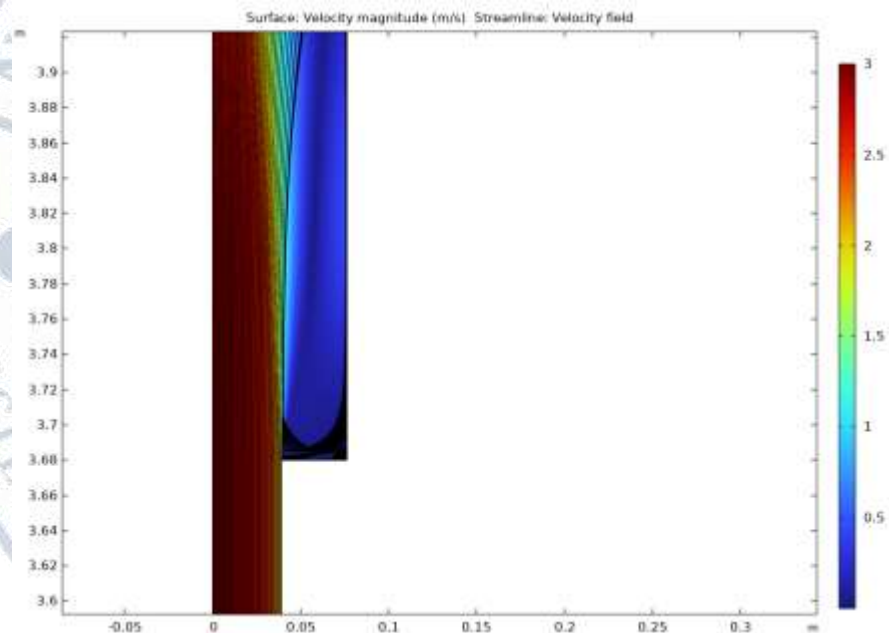
- Kanal geometriyasini yaratish;
- Material xossalarini kiritish;
- Kirish chegarasida tezlik, chiqishda bosim sharti berish;
- Devorda sirpanmaslik (no-slip) shartini qo'llash;

- To‘r (mesh)ni zichlashtirish;
- Statsionar hisoblashni bajarish.

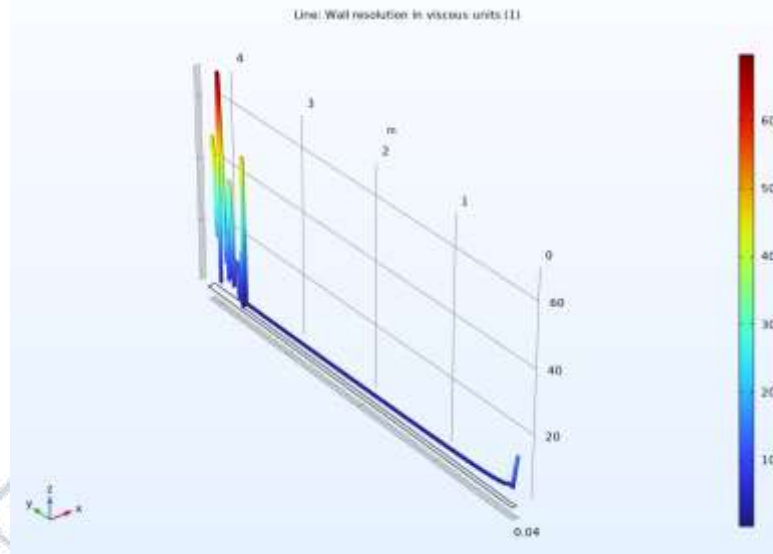
Hisoblash jarayonida oqimning barqaror holati tahlil qilindi.

Natijalar va muhokama. Hisoblash natijalari keskin kengayishdan so‘ng oqimning ajralishini aniq ko‘rsatdi. Kengayish zonasida tezlik keskin kamayib, devor yaqinida qayta aylanish zonalari hosil bo‘ldi. Ushbu zonalarning uzunligi Reynolds soni ortishi bilan oshishi kuzatildi.

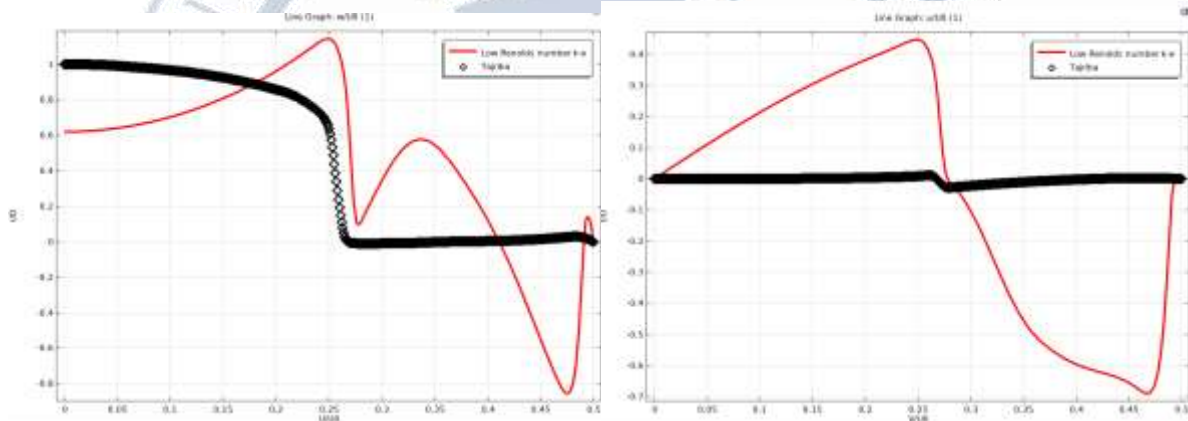
Tezlik maydoni va oqim chiziqlari oqimning asimmetrik holatga o‘tishini ko‘rsatdi. Bosim taqsimoti esa kengayish zonasida energiya yo‘qotishlarining mavjudligini tasdiqladi. Ushbu natijalar klassik gidrodinamika nazariyasiga mos keladi. quyidagi 2,3,4 -rasmlarda Comsol dasturidagi rasm va garfiklar keltirilgan bo‘lib Keskin kengayuvchi quvurdagi oqim va uyurma tezlik jarayonlari haqida natija olingan.



Reynold soni o‘zgarganda uyurmalar o‘zgarishi (2-rasm).



3-rasm



4-rasm

Xulosa. Keskin kengayuvchi kanallarda oqim jarayoni murakkab gidrodinamik hodisalar bilan tavsiflanadi. Sonli modellashtirish natijalari oqim ajralishi va qayta aylanish zonalarining mavjudligini aniq ko'rsatdi. COMSOL **Multiphysics dasturi** yordamida olingan natijalar nazariy modellarga mos kelib, muhandislik hisoblari uchun ishonchli asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Андерсон Д., Таннэхилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. С. В. Сенина, Е. Ю. Шальмана; под ред. Г. Л. Подвидза. – Москва: Мир, 1990. – 384 с.
2. Microsoft Excel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/excel> (дата обращения: 19.09.2025).
3. COMSOL Multiphysics® [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comsol.com> (дата обращения: 19.09.2025).



**YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA IQTISODIY O'SISH VA EKOLOGIK
BARQARORLIK UYG'UNLIGI**

Dilnavoz Bahromova Azamatovna

Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

Gafurova Lola Ruyiddinovna

Qarshi Davlat Texnika Universiteti assistenti

Ravshanova Nigora Ulug'bek qizi

Xalqaro innovatsion universiteti o'qituvchisi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada yashil iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlikni ta'minlash masalalari ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda an'anaviy iqtisodiy rivojlanish modellarining ekologik muammolarni kuchaytiruvchi omillari yoritilib, resurslardan oqilona foydalanish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etish hamda ekologik innovatsiyalarning iqtisodiy samaradorligi asoslab beriladi. Shuningdek, yashil iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga tatbiq etish orqali iqtisodiy o'sish sur'atlarini saqlab qolish bilan birga atrof-muhitni muhofaza qilish imkoniyatlari ko'rsatib beriladi. Maqolada iqtisodiy va ekologik manfaatlar uyg'unligini ta'minlashda davlat siyosati, institutsional mexanizmlar hamda investitsion muhitning o'rnini alohida e'tiborga olinadi. Tadqiqot natijalari yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonida barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan ilmiy xulosalar va amaliy tavsiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. Yashil iqtisodiyot, iqtisodiy o'sish, ekologik barqarorlik, barqaror rivojlanish, qayta tiklanuvchi energiya, ekologik innovatsiyalar, resurslardan oqilona foydalanish.

Kirish. Bugungi globallashtirish sharoitida iqtisodiy o'sishni ta'minlash bilan bir qatorda ekologik muammolarni yumshatish masalasi dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. An'anaviy iqtisodiy rivojlanish modeli tabiiy resurslardan haddan tashqari foydalanish, atrof-muhitning ifloslanishi va iqlim o'zgarishi kabi salbiy oqibatlarini yuzaga keltirdi. Natijada iqtisodiy o'sish va ekologik xavfsizlik o'rtasida muvozanatni ta'minlash zarurati kuchaydi. Shu nuqtayi nazardan, yashil iqtisodiyot konsepsiyasi iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlikni uyg'unlashtiruvchi muhim model sifatida maydonga chiqmoqda.

Yashil iqtisodiyot iqtisodiy rivojlanishni ta'minlash jarayonida tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish hamda kelajak avlodlar manfaatlarini hisobga olishga asoslanadi. BMT Atrof-muhit dasturi (UNEP) ma'lumotlariga ko'ra, yashil iqtisodiyotga o'tish energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish va "yashil" texnologiyalarni joriy etish orqali barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash imkonini beradi. Jahon tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, rivojlangan davlatlarda yashil investitsiyalar yalpi ichki mahsulot o'sishiga ijobiy



ta'sir ko'rsatib, bir vaqtning o'zida ekologik xavflarni kamaytirishga xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda yashil iqtisodiyotga o'tish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilanmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan farmon va qarorlarda barqaror rivojlanishni ta'minlash, ekologik xavfsizlikni kuchaytirish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Davlat rahbari tashabbusi bilan tasdiqlangan "yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi"da iqtisodiy o'sish bilan birga atrof-muhitni muhofaza qilishni ta'minlash asosiy maqsad sifatida belgilangan.

Prezident farmonlarida iqtisodiyot tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish, sanoat va qishloq xo'jaligida ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash tizimini rivojlantirish hamda "yashil" investitsiyalarni rag'batlantirish vazifalari ilgari surilgan. Bu chora-tadbirlar iqtisodiy o'sish sur'atlarini saqlab qolgan holda ekologik barqarorlikka erishish imkonini beradi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, qayta tiklanuvchi energiya loyihalarining kengayishi energiya importiga qaramlikni kamaytirish bilan birga, yangi ish o'rinlari yaratish va investitsion muhitni yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Shu jihatdan, yashil iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik uyg'unligini ta'minlash masalalarini ilmiy asosda o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada yashil iqtisodiyotning nazariy asoslari, uning iqtisodiy o'sishga ta'siri hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi roli tahlil qilinib, O'zbekiston tajribasi asosida ilmiy xulosalar shakllantiriladi.

Yashil iqtisodiyotning nazariy asoslari va shakllanishi. Yashil iqtisodiyot konsepsiyasi iqtisodiy rivojlanish jarayonida ekologik xavfsizlikni ta'minlash hamda ijtimoiy farovonlikni oshirishga qaratilgan integratsiyalashgan yondashuv sifatida qaraladi. Ushbu konsepsiya an'anaviy iqtisodiy modeldan farqli ravishda iqtisodiy o'sishni faqat ishlab chiqarish hajmining oshishi bilan emas, balki resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va ekologik muvozanatni saqlash orqali baholaydi. Ilmiy adabiyotlarda yashil iqtisodiyot barqaror rivojlanishning muhim tarkibiy qismi sifatida e'tirof etilib, uning asosiy tamoyillari energiya samaradorligi, qayta tiklanuvchi resurslardan foydalanish va ekologik innovatsiyalarni joriy etish bilan izohlanadi.

Yashil iqtisodiyotning shakllanishiga global ekologik muammolar, xususan, iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning qisqarishi va tabiiy resurslarning tanqisligi turtki bo'ldi. Jahon miqyosida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ekologik omillarni hisobga olmagan iqtisodiy o'sish uzoq muddatda barqaror bo'la olmaydi. Shu bois yashil iqtisodiyot iqtisodiy manfaatlar va ekologik barqarorlik o'rtasidagi ziddiyatni bartaraf etishga xizmat qiluvchi muqobil model sifatida qaralmoqda.



Iqtisodiy o'sishni ta'minlashda yashil iqtisodiyot mexanizmlari. Yashil iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy o'sish asosan innovatsion texnologiyalar, energiya samaradorligini oshirish va yashil investitsiyalar hisobiga ta'minlanadi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, energiya tejamkor ishlab chiqarish tizimlarini joriy etish hamda ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshiradi. Natijada yalpi ichki mahsulot o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi yangi iqtisodiy tarmoqlar shakllanadi.

Yashil investitsiyalar iqtisodiy o'sishni rag'batlantiruvchi muhim omil hisoblanadi. Xususan, quyosh va shamol energetikasi, chiqindilarni qayta ishlash, ekologik transport tizimlari kabi sohalarga yo'naltirilgan investitsiyalar nafaqat ekologik muammolarni kamaytiradi, balki bandlikni oshirish va iqtisodiy faollikni kuchaytirishga xizmat qiladi. Ilmiy tadqiqotlarda qayd etilishicha, yashil iqtisodiyot sharoitida yaratilgan ish o'rinlari barqaror bo'lib, uzoq muddatli iqtisodiy o'sishni ta'minlash imkonini beradi. Ekologik barqarorlikni ta'minlashda yashil iqtisodiyotning o'рни. Ekologik barqarorlik yashil iqtisodiyotning asosiy maqsadlaridan biri bo'lib, u atrof-muhitga salbiy ta'sirni minimallashtirish orqali ta'minlanadi. Yashil iqtisodiyot sharoitida ishlab chiqarish jarayonlarida chiqindilar hajmini kamaytirish, tabiiy resurslarni qayta tiklash va ekologik standartlarga rioya etish ustuvor ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonda ekologik nazorat tizimlari va ekologik sertifikatlash mexanizmlarining roli oshadi.

O'zbekiston sharoitida ekologik barqarorlikni ta'minlashda suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish, havoni ifloslantiruvchi moddalar chiqindilarini kamaytirish hamda yashil hududlarni kengaytirish muhim ahamiyatga ega. Prezident farmonlarida ekologik xavfsizlikni mustahkamlash, "yashil makon" tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash va ekologik muhitni yaxshilashga qaratilgan chora-tadbirlar belgilangan bo'lib, bu holat yashil iqtisodiyot tamoyillarining amaliyotga tatbiq etilayotganidan dalolat beradi.

Iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik uyg'unligini ta'minlashda davlat siyosatining roli

Iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik uyg'unligini ta'minlashda davlat siyosati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonida normativ-huquqiy bazani takomillashtirish, soliq va moliyaviy rag'batlar joriy etish hamda ekologik loyihalarni qo'llab-quvvatlash muhim mexanizmlar hisoblanadi. Prezident farmonlarida yashil texnologiyalarni joriy etayotgan subyektlarga imtiyozlar berish, energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan dasturlarni moliyalashtirish kabi chora-tadbirlar belgilangan.

Shuningdek, davlat tomonidan yashil iqtisodiyot sohasida institutsional mexanizmlarni rivojlantirish iqtisodiy va ekologik manfaatlar o'rtasida muvozanatni ta'minlashga xizmat qiladi. Bu jarayonda xalqaro hamkorlik, xorijiy



investitsiyalarni jalb etish va ilg'or tajribalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Natijada iqtisodiy o'sish ekologik barqarorlik hisobiga emas, balki aynan uning negizida amalga oshiriladi.

XULOSA. Yashil iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlikni ta'minlash masalalari ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, an'anaviy iqtisodiy rivojlanish modellari uzoq muddatda ekologik muammolarni chuqurlashtirishi sababli barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash imkoniyatlari cheklangan. Shu bois yashil iqtisodiyot iqtisodiy va ekologik manfaatlarni uyg'unlashtiruvchi muhim rivojlanish modeli sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

Yashil iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy o'sish innovatsion texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, energiya va resurslardan samarali foydalanish orqali ta'minlanishi asoslab berildi. Bunda yashil investitsiyalar iqtisodiyotning yangi tarmoqlarini shakllantirish, bandlikni oshirish va ishlab chiqarish samaradorligini kuchaytirish orqali iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Shu bilan birga, ekologik barqarorlik atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish, tabiiy resurslarni muhofaza qilish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash orqali mustahkamlanadi.

Tadqiqot davomida O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotga o'tish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri ekanligi Prezident farmon va qarorlarida belgilab berilgani tahlil qilindi. Ushbu hujjatlarda energiya samaradorligini oshirish, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash va yashil investitsiyalarni rag'batlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik uyg'unligini ta'minlashga xizmat qilayotgani asoslandi.

Xulosa qilib aytganda, yashil iqtisodiyot iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik o'rtasidagi ziddiyatni bartaraf etish imkonini beruvchi samarali rivojlanish modeli bo'lib, uni izchil joriy etish O'zbekistonning uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. ***"O'zbekiston Respublikasini 2030-yilgacha yashil iqtisodiyotga o'tkazish strategiyasi to'g'risida"***gi Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. ***"Atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik barqarorlikni ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"***gi Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. ***"Energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"***gi Qarori.
4. BMT Atrof-muhit dasturi (UNEP). Green Economy Report. – New York, 2019.
5. World Bank. Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development. – Washington DC, 2018.
6. Pearce D., Markandya A., Barbier E. Blueprint for a Green Economy. – London: Earthscan, 2017.



Sergey Yeseninning "Singlimga xat" she'ringing poetik tahlili

Inomjonova Madinaxon Bahromjon qizi

Farg'ona davlat universiteti 1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqola zamonaviy g'arb adabiyotining yorqin namoyandasi, iqtidorli rus lirik shoiri va yozuvchisi, chinakam iste'dod sohibi Sergey Yesenin o'ziga xos misli ko'rinmas qirralarini, xususan uning o'z jigarlariga bag'ishlangan she'rlaridagi badiiy mahorat va ijtimoiy-ruhiy masalalarini chuqur tahlil qilishga bag'ishlanadi. Maqolada "Singlimga xat" she'ri misolida aka va singilning o'rtasidagi insoniy munosabatlar, lirik qahramonning ichki kechinmalari va boshidan kechirgan turli xil voqealar tahlil ostiga olinadi. Shuningdek, shoirning ijodidagi samimiylik, xalqchilik, o'z yurtiga bo'lgan otashin mehr-muhabbat kabi fazilatlar har jihatdan ochib beriladi.

Kalit so'zlar: zamonaviy rus poeziyasi, buyuklik, lirik psixologizm, akalik fenomeni, badiiy mahorat va pafos, badiiy tasvir vositalari, ijtimoiy lirika

XIX asrda g'arb adabiyoti, xususan, rus adabiyoti va she'riyati shunday yuksak darajaga yetishdiki, ayniqsa bugungi jahon adabiyotini shu davr rus so'z san'atisiz (poeziya) tasavvur qilish mushkuldir. XIX asr boshlarida ushbu adabiyot yangi iste'dod va salohiyat sohib-sohibalarini, shoir va yozuvchi, dramaturglarni insoniyat uchun taqdim qildi. Shulardan eng mashuri, hassos va otashnafas rus shoiri Sergey Yesenin hisoblanadi. U o'zining haroratli she'rlari, insoniyatning qalbini beixtiyor junbushga keltiradigan samimiy ohangdagi badiiy mahorati hamda o'ziga xos hech kimda uchramaydigan betakror tashbehlari bilan boshqa ijod namoyandalaridan ajralib turadi. O'zbek adabiyotida Sergey Yesenin ijodini o'rganish XX asrning birinchi choragiga to'g'ri keladi. Ilk bor rus shoiri Sergey Yesenin nomi 1918-yil Turkiston matbuotida tilga olinadi. Sergey Yesenin ijodi uzoq yillardan beri chet ellik kitobxonlarning ham e'tiborini o'ziga jalb qilib kelmoqda, shoirning she'rlari esa dunyoning bir qator mamlakatlarda nashr etilib adabiyotsevarlar tomonidan sevib o'qilmoqda. Ko'pchilik olimlarning tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Sergey Yesenin hatto Sharq poeziyasidan, undagi so'fiyona motivlardan o'zgacha bir ruhda ta'sirlanganligi haqida aytiladi. Shuni alohida ta'kidlash joizki, shoirning aksariyat poetik misralarida olamning go'zalligi va uyg'unligidan hayratlanishning Sa'duyga xos usullarini davom ettirdi, umrning o'tkinchligi, sof muhabbat zavqi, oniy lahzalarning vaqtinchalgi kabi hayyomona motivlarni qo'lladi va har jihatdan takomillashtirishga intildi. Uning "Fors taronalari" tarkibiga kiruvchi "Dog'lar ketmish majruh ko'ngildan", "Bugun dedim sarrofga aytay", "Shahinam", o



mening Shahinam” ,”Deding :Sa’diy doimo yorning”,”Za’far yurtga nur to’kar oqshom”,”Xurosonda bir darvoza bor”,”Firdavsiyning moviy diyori” kabi she’rlari sof ishqiy lirikaning yuksak namunasi bo’lish bilan bir qatorda,so’fiyona maslak va qarashlar ifodalangan shoh asarlar desak mubolag’a bo’lmaydi.

Jon-joningga singsa muhabbat
Qalb ko’ksingda oltin tosh bo’lur
Baxt etolmay kuyga harorat
Tehron oyi ko’kda fosh bo’lur.

“Fors taronalari” turkumidan olingan ushbu parchalaridan anglashiladiki,shoir Sharq poetik falsafasini shunchaki o’rganib qolmagan, balki uni o’z she’rlariga ,hattoki real hayotga ham singdira olgan .Ayniqsa,shoir lirikasida bag’ishlov (dedication) janr usulidagi she’rlarining yuksak namunalari ham diqqatga sazovor.Jumladan, ”Singlimga xat”,” Onamga xat”,”Bobomga xat” she’rlarini misol tariqasida keltirishimiz mumkin.Ayniqsa,uning “Singlimga xat” she’ri alohida muhim o’rin tutadi.She’r quyidagi otashin misralar bilan boshlanadi:

Bizning Aleksandr
Delvig haqida
She’r yozgan ,madh etib kalla suyagin
Qanday Shirin ,
Qanday olis aqida
Xuddi gulbog’ yanglig’ ko’ngilga yaqin .

Salom senga,singlim ,
Salom assalom.
Qadrdon dalalar salomat bormi?
Ayt,qalay parvarish qilmoqda bobom
Ryazandagi bizni oluchazorni?

Ushbu she’r shunaqangi ta’sirchan ruhda bitilganki.uni o’qiganingiz sari tag zamirida olam-olam ma’no yaahiringaniga guvohi bo’lasiz.Shoir bu she’rning muqaddimasida Aleksandr Delvig nomini qalamga oladi.Xo’sh ,bu nom bilan shoir nima demoqchi bo’lgan? Ayrim manbalarda keltirilishicha,bu inson rus shoiri ,publitsist va adabiy tanqidchi bo’lib ,S.Yesenin hamda A.S.Pushkinning yaqin do’sti hisoblanadi.uning she’rlari ham o’z davrida qadrli bo’lgan .Shu sababli shoir she’rda bun omni tilga olgan.She’rning keying bandlarida shoirning sinlisiga bo’lgan samimiy ohanngdagi izhorlari keltiriladi.Lirik qahramon



singlisiga murojaat qilarkan, u o'zining mehribon bobosiga muhabbatini oshkor qilib o'z sa;lomini yo'llaydi, bu yerda shoirning ona diyoridan olisdaligi ,yaqinlaridan yiroqda ekanligi haqidagi ma'no anglashiladi. Shu o'rinda biz shoirning ona diyoriga bo'lgan ulkan sadoqatini ko'rishimiz mumkin, ya'ni shoir aytadiki: "Ayt, qalay parvarish qilmoda bobom, Ryazandagi bizni oluchazorni". Bu misrada lirik qahramonning nafaqat singlisi , bobosi bo'lgan mehr-muruvvat , balki vatani Ryazan o'lkasiga bo'lgan sevgisi she'r zamiriga singdirilgan. Barchamizga ma'lumki, S. Yesening Rossiyaning Ryazan shahri yaqinidagi Konstantinovo qishlog'ida tavallud topgan. Shu bois hassos shoirimiz Ryazan nomini keltirib o'tadi va oluchazor bog'ini bobosi qanday parvarish qilayotgani haqida singlisidan so'raydi. Bu yerda lirik qahramonning oluchazor bog'ga bo'lgan qayg'urish hissini ko'rishimiz mumkin, desak mubolag'a bo'lmaydi. Keyingi o'rinlarda esa shoirning dard-kechinmalari , oilasi boshidan o'tkazgan o'g'ir kunlari haqida aytib o'tiladi, ya'ni otasining o'z oilasi deb kunning tunga, tunni kunga ulab mehnat qilgani o'ta hazin so'zlar bilan ochib beradi. Otasi bir parcha yerdan hosil olish (kartoshka olish) uchun qancha zahmat chekkani haqidagi o'ylar o'qigan har bir kitobxonni befarq qoldirmaydi, ya'ni uni tasavvur qilgan kitobsevar qalbi-qalbiga kirib boradi, yuragi esa ozurda topadi. Keyingi misralarda ham qahramon oilasining ichki fenomeni ifodalanadi. Ya'ni oila bittagina turmushiga yarab turadigan, shu otrqali daromad topadigan "boyligi" dan judo bo'ladi, zolim insonlar tomonidan bog' kesiladi va oila boshiga og'ir kulfat tushadi. She'rda qo'llangan "ho'l bolish" tashbehi ham aynan shu holatni kengroq tasavvur qilish uchun qo'llangan. Bu o'xshatishdan shuni fahmlash mumkin: oila , xususan qahramon tundan tonggacha yig'lab chiqqan va ko'o yig'laganidan yostiq ham ho'l holat darajasiga yetib brogan.. She'rning keying misralarida akalik fenomeni har jihatdan ochib beriladi. Aka o'z singlisiga quyidagicha nasihat qiladi:

Singlim!

Naqadar kam hayotda chin do'st ,

Ko'plardek mening ham yuragimda dog'

Agar nozik qalbing

Toliqqan bo'lsa,

Buning soz da'vosi –

Tinmoq , unutmok

Aka bu foniy dunyoda haqiqiy do'st yo'qligiga , chin do'st ota-ona ekanligiga urg'u berib singlisini hayot sinovlaridan ogohlantiradi. Bu o'rinda so'fiyona motivni



ham uchratish mumkin, ya'ni chin do'st, aslida, ALLOH, bu dunoyoda esa haqiqiy do'st bizning jondan aziz OTA-ONAMIZ hisoblanadi. She'ning keying misrasida esa singlisinini kechirimli bo'lishiga ishora qiladi (nozik qalbing toliqqan bo'lsa, buning soz davosi -tinmoq, unutmog). Shuningdek, she'rdan Sasha (A.S. Pushkin) hamda Mixail Lermontov rus namoyandalari tilga olinadi. Tarixdan ma'limki, bushoir, yozuvchilar rus adabiyotiida muhim o'rin egallaydi. Ularning lirikasi o'z davrining shoh asari hisoblangan hamda adaiyotsevarlar tomonidan sevib o'qilgan va jahob=ning turli mamlakatlarida har xil tillarga tarjima qilingan.

She'r tuzilishiga e'tibor bersak, erkin vaznda (sarbast vazn) da bitilgan va har bir misra alohida biro hang bilan o'qiladi, shuningdek, she'rdan qo'llangan barcha so'zlar o'z yelkasiga alohida ma'no yuklagan. She'riy san'atlardan tashbeh, ayrim o'rinlarda istiora hamda talmehning eng go'zal ko'rinishklari o'z aksini topgan va hse'rha o'zgacha ru, ko'rk bag'ishlagan.

Xulosa sifatida shuni aytish mukinki, Sergey Yesenin rus adabiyotining eng lirikaga boy, inson qalbining nozik ichki kechinmalarini chuqur ochib bera olgan shoirlardan biridir. Uning ijodini har jihatdan o'qib o'rganish, she'rlarini haqiqiy adabiyotsevar olim sifatida tahlil qilish muhim hisoblanadi. Uning "Singlimga xat" she'ri esa shoir ijodida alohida o'rin tutib, unda oilaviy mehr, sog'inch, hayot yo'lidagi sinovlar va ichki psixologik iztiroblar samimiy tarzda ifodalanadi. Ushbu she'r shoirning shaxsiy hayoti, ruhiy holati va dunyoqarashini ochib beruvchi muhim asarlardan biridir. SShe'rdagi inson o'tmishi, bolalik xotiralari va pok insoniy tuyg'ularga bo'lgan murojaat hech qaysi kitobxonni befarq qoldirmaydi. Bundan har bir inson quyidagicha o'ziga o'git oladi:

Inson qanchalik og'ir va chalkash hayot kechirmasin, uni poklyadigan va to'g'ri yo'lga boshlaydigan kuch - bu yaqin insonlarining unga bo'lgan cheksiz mehridadir. Shuning uchun "Singlimga xat" nomli she'ri bugungi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan, aksincha ushbu she'r insoniyat uchun ibrat maktabi bo'lib xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sergey Yesenin "Fors taronalari" turkumi 1924-yil
2. Sergey Yesenin "Zamin darg'asi" 1925-yil
3. 8-sinf adabiyot darsligi Olimov S, Ahmedov S, Qo'chqorov R 2019
4. Sergey Yesenin lirikasi XX asr o'zbek she'riyati talqinida (Erkin Vohidov va Usmon Azim) Samarqand -2023
5. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
6. Aegey Aleksandrovich (1895-1925) yozgan asarlari



EKSPORTNI RIVOJLANTIRISHNING ILG'OR XORIJ TAJRIBALARI

Fozil Xolmurotov

Ma'mun Universiteti "Buxgalteriya hisobi" kafedrası dotsenti,

Email: fozilholmurotov@gmail.com

Jahon iqtisodiyotida eksport mamlakatlarning iqtisodiy rivojlanishida muhim ahamiyatga ega bo'lib, u milliy ishlab chiqarishni rag'batlantirish, ish o'rinlarini yaratish va valyuta tushumlarini ta'minlash vositasi hisoblanadi. Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarning ko'pchiligi eksportni diversifikatsiya qilish va raqobatbardoshlikni oshirish yo'lida o'ziga xos strategiyalarni amalga oshirgan. Ushbu maqolada eksportni rivojlantirishning eng samarali xorijiy tajribalarini o'rganish va ulardan olingan saboqlarni tahlil qilish maqsad qilingan.

Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlari tajribasi: eksportga yo'naltirilgan modernizatsiya modeli. Janubi-Sharqiy Osiyo davlatlari, xususan Janubiy Koreya va Singapur, eksportga yo'naltirilgan iqtisodiyotni shakllantirishda dunyoda eng muvaffaqiyatli tajribaga ega bo'lgan mamlakatlar sifatida e'tirof etiladi. Ushbu mamlakatlar iqtisodiy taraqqiyotning dastlabki bosqichida cheklangan resurslarga ega bo'lgan bo'lsalar-da, davlat tomonidan strategik rejalashtirilgan eksport siyosati va tizimli islohotlar orqali qisqa vaqt ichida yuqori daromadli hamda texnologik jihatdan yetuk iqtisodiyotlarga aylanishga muvaffaq bo'ldilar. Ularning tajribasi boshqa davlatlar, jumladan O'zbekiston uchun ham eksport salohiyatini oshirishda muhim metodologik asos vazifasini bajaradi.

Janubiy Koreya: kompleks eksport siyosati va texnologik modernizatsiya tajribasi. Janubiy Koreya 1960-yillardan boshlab eksportga yo'naltirilgan iqtisodiy modelni shakllantirishda davlatning faol ishtirokiga asoslandi. Hukumat tomonidan ishlab chiqilgan rag'batlantiruvchi siyosatlar, kredit-moliyaviy imtiyozlar va soliq yengilliklari eksport jarayonining markaziy instrumentlariga aylandi. Eksport hajmiga qarab korxonalarining qo'shimcha moliyaviy qo'llab-quvvatlanishi mamlakatda "chaebol" nomi bilan tanilgan yirik sanoat konglomeratlarining shakllanishiga sabab bo'ldi. Mazkur konglomeratlar global bozor talablarini o'z vaqtida anglab, milliy sanoatning yetakchi kuchiga aylandi[1].

Mamlakatning modernizatsiya jarayonida texnologiyalarni faol transfer qilish alohida o'rin tutadi. Janubiy Koreya dastlab xorijiy texnologiyalarni import qilgan holda ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydi, biroq vaqt o'tishi bilan texnologik jarayonlarni o'zlashtirish, ularni takomillashtirish hamda milliy ilmiy-tadqiqot institutlari faoliyatini kengaytirish orqali o'z innovatsion ekotizimini yaratdi. Texnologiyalarni o'zlashtirish bilan parallel ravishda kadrlar tayyorlash tizimi ham izchil isloh qilindi. Texnik va muhandislik



yo'nalishlariga qaratilgan keng ko'lamli investitsiyalar zamonaviy sanoat uchun zarur bo'lgan yuqori malakali ishchi kuchining shakllanishini ta'minladi.

Janubiy Koreya iqtisodiy rivojlanish strategiyasida eksport va import o'rtasidagi bosqichma-bosqich muvozanat muhim ahamiyat kasb etdi. Dastlab import o'rnini bosuvchi sanoat tarmoqlarini rivojlantirish, ichki bozorni mustahkamlash va mahalliy korxonalarni raqobatbardosh qilish choralari ko'rildi. Keyingi bosqichlarda esa eksportga yo'naltirilgan strategiyaga to'liq o'tildi, bu esa mamlakatning global savdodagi mavqeini keskin oshirdi.

Singapur: yuqori qo'shilgan qiymat va global logistika markazini yaratish tajribasi. Singapur iqtisodiy rivojlanish modeli asosan tashqi investitsiyalarni jalb etish va yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarishga asoslangan. Mamlakat davlat siyosati xorijiy to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar uchun eng qulay huquqiy va institutsional muhitni yaratdi: soliq stavkalari past darajada belgilandi, biznes ochish jarayonlari soddalashtirildi, investorlarning huquqiy himoyasi qat'iy ta'minlandi. Natijada Singapur ko'plab transmilliy korporatsiyalar uchun mintaqaviy markazga aylandi.

Mamlakat iqtisodiyotining asosiy tayanchi yuqori texnologiyali mahsulotlar — farmatsevtika, elektronika, biotexnologiya hamda moliyaviy xizmatlardir. Oddiy sanoat mahsulotlaridan texnologik murakkab mahsulotlarga bosqichma-bosqich o'tish Singapurni global qiymat zanjirlarining yuqori pog'onalariga olib chiqdi.

Bundan tashqari, Singapur port-logistika tizimini modernizatsiya qilishga katta hajmda investitsiyalar yo'naltirdi. Jahondagi eng samarali portlardan birining shakllanishi mamlakatni nafaqat Janubi-Sharqiy Osiyo, balki global savdo bozorining strategik tugun nuqtasiga aylantirdi. Logistika infratuzilmasining rivojlanishi eksport oqimini tezlashtirib, tashqi savdoning barqaror o'sishini ta'minladi.

Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, eksportga yo'naltirilgan rivojlanish modeli faqatgina ishlab chiqarish tizimini kengaytirish bilan cheklanmaydi, balki institutsional islohotlar, texnologik modernizatsiya, kadrlar tayyorlash, investitsiya jozibadorligini oshirish va logistika infratuzilmasini rivojlantirish kabi kompleks choralarni talab qiladi. Janubiy Koreya va Singapurning yuksalish strategiyalari eksportni iqtisodiy o'sishning asosiy drayveri sifatida shakllantirishda davlatning aniq belgilangan siyosati va uzoq muddatli strategik rejalashtirishning naqadar muhimligini yaqqol namoyon etadi. Bu tajriba Xorazm viloyati va umuman O'zbekistonning eksport salohiyatini kengaytirish bo'yicha strategik yo'nalishlarni belgilashda ilmiy-amaliy asos sifatida xizmat qilishi mumkin.



Yevropa Ittifoqi mamlakatlarning eksport siyosati: institutsional yondashuv va innovatsion model

Yevropa Ittifoqi mamlakatlari eksport salohiyatini oshirishda institutsional barqarorlik, texnologik innovatsiyalar, yuqori malakali mehnat resurslari va samarali logistika tizimiga tayanadigan kompleks modelni shakllantirgan. Germaniya va Niderlandiya (Gollandiya) ushbu jarayonning eng yorqin namunalari bo'lib, ularning tajribasi eksportni iqtisodiy o'sishning asosiy drayveriga aylantirishda samarali mexanizmlar mavjudligini tasdiqlaydi[2].

Germaniya: sifatga yo'naltirilgan eksport modeli va barqaror sanoat tizimi

Germaniya iqtisodiyotining asosiy o'ziga xos jihati shundaki, uning eksport strategiyasi yirik korporatsiyalar bilan bir qatorda kichik va o'rta biznes subyektlariga tayanadi. "Mittelstand" deb ataladigan ushbu segment mamlakat eksportining asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo'lib, yuqori ixtisoslashuv, mahsulot sifatining ustuvorligi va barqaror korporativ boshqaruv tamoyillariga ega. Bu korxonalar ko'pincha tor yo'nalishlarda ishlab, global bozor uchun yuqori texnologiyali, ishonchli va moslashtirilgan mahsulotlar yaratishga qodir.

Germaniya eksport siyosatining ikkinchi muhim ustuni sifat va innovatsiyaga tizimli investitsiyalardir. "Made in Germany" brendining global miqyosdagi nufuzini mustahkamlashda ilmiy-tadqiqot faoliyatiga ajratilgan yuqori hajmdagi investitsiyalar muhim rol o'ynaydi. Mamlakat YalMning 3 foizidan ortig'ini ilmiy-tadqiqot ishlanmalariga yo'naltirib, innovatsion mahsulotlar ishlab chiqarish sohalarida yetakchilikni saqlab kelmoqda. Bu jarayon davlat, xususiy sektor va ilmiy-tadqiqot institutlari o'rtasidagi uzviy hamkorlik orqali qo'llab-quvvatlanadi.

Kadrlar tayyorlashda Germaniyaning dual ta'lim tizimi alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur tizim oliy va kasb-hunar ta'limidagi nazariy tayyorgarlikni bevosita korxonlardagi amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtiradi. Natijada sanoat ehtiyojlariga moslashgan, ishlab chiqarish jarayonlarining texnologik murakkabliklarini chuqur anglay oladigan malakali mutaxassislar yetishib chiqadi.

Eksport faoliyatini moliyaviy qo'llab-quvvatlash maqsadida Germaniya davlatining Hermes kredit kafolat agentligi va KfW rivojlanish banki tomonidan eksport sug'urtasi, kredit kafolatlari va arzon moliyalashtirish mexanizmlari taklif etiladi. Bu tizim eksportchilar uchun tavakkalchiliklarni kamaytiradi va yangi bozorlarni o'zlashtirish imkoniyatini kengaytiradi.

Niderlandiya: innovatsion agrosanoat klasteri va ilg'or logistika tizimi



Niderlandiya qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksporti bo'yicha dunyoda ikkinchi o'rinni egallab, yuqori hosildorlikka asoslangan intensiv agrotexnologiyalarni keng qo'llash orqali yetuk modelni yaratgan. Mamlakatda innovatsion issiqxona texnologiyalari, vertikal fermerlik, suvni tejaydigan agrotexnika yechimlari va ilmiy asoslangan ekinlarni boshqarish tizimlari joriy etilgan bo'lib, bu resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi[3].

Agrar sohada klasterlar va kooperatsiya yondashuvining keng qo'llanishi Niderlandiya eksport modelining asosiy ustunlaridan biridir. Fermer xo'jaliklari, tadqiqot institutlari, texnologik kompaniyalar va davlat tashkilotlari o'rtasidagi integratsiya "Triple Helix" hamkorlik modelini shakllantiradi. Xususan, Wageningen universiteti va unga qarashli tadqiqot markazlari dunyoda agrotech sohasida yetakchi bo'lib, Yangi texnologiyalar ishlab chiqilishi, ularning amaliy joriy qilinishi va eksport mahsulotlarining sifatini oshirishda markaziy rol o'ynaydi.

Niderlandiyaning eksport strategiyasida logistika infratuzilmasining rivojlanganligi alohida o'rin tutadi. Yevropaning eng yirik portlaridan biri bo'lgan Rotterdam porti global savdo oqimlarini qayta taqsimlash, yuklarni qayta ishlash va ularni Yevropaning ichki bozorlariga tez yetkazib berishda muhim strategik tugun vazifasini bajaradi. Yuqori darajada raqamlashtirilgan logistika boshqaruvi, multimodal transport tizimi va samarali bojxona protseduralari eksport jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi.

Germaniya va Niderlandiya tajribasi Yevropa Ittifoqi davlatlarida eksport siyosati chuqur institutsionallashtirilgan, innovatsiyaga yo'naltirilgan va yuqori qo'shilgan qiymat yaratishga asoslanganligini ko'rsatadi. Mazkur mamlakatlarda eksport faqat iqtisodiy faoliyatning alohida yo'nalishi emas, balki ta'lim, ilmiy tadqiqot, moliyaviy infratuzilma va logistika tizimlari bilan uzviy bog'langan yirik iqtisodiy ekotizim sifatida shakllangan. Ushbu tajriba eksport salohiyatini oshirishni maqsad qilgan mintaqalar, jumladan Xorazm viloyati uchun ham strategik ahamiyatga ega bo'lib, uzoq muddatli rivojlanish siyosatida kompleks yondashuv zarurligini ta'kidlaydi.

Osiyo-Tinch okeani mintaqasining zamonaviy eksport modeli: Yaponiya va Xitoy tajribasi

Osiyo-Tinch okeani mintaqasi dunyo iqtisodiyotining eng tez rivojlanayotgan hududlaridan biri bo'lib, ushbu mintaqadagi davlatlar eksportga yo'naltirilgan iqtisodiy siyosat orqali yuqori sanoatlashtirish darajasiga, texnologik ustunlikka va global qiymat zanjirlarida strategik o'ringa ega bo'ldilar. Xususan, Yaponiya va Xitoyning iqtisodiy rivojlanish tajribasi eksportga yo'naltirilgan modernizatsiya modelining turli bosqichlari va strategik yondashuvlarini o'zida mujassamlashtiradi[4].



Yaponiya: sifat darajasiga asoslangan modernizatsiya va texnologik yetakchilik

Yaponiya Ikkinchi jahon urushidan keyin qisqa muddat ichida iqtisodiy tiklanishga erishib, eksportni iqtisodiy o'sishning markaziy mexanizmiga aylantira oldi. Bu jarayon bir nechta strategik ustuvorliklar asosida shakllandi.

Avvalo, mamlakatda sifatni boshqarishning zamonaviy konsepsiyalari joriy etildi. "Kaizen" (uzluksiz yaxshilash) tamoyillari va "Total Quality Management" (TQM) tizimlarining keng qo'llanilishi ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarida sifatni oshirishga va nuqsonlarni minimallashtirishga xizmat qildi. Ushbu yondashuv Yaponiya mahsulotlarining global bozorlar talabiga mos kelishini ta'minlab, milliy sanoatni yuqori raqobatbardosh darajaga olib chiqdi.

Ikkinchi muhim jihat sifatida brendsozlikning strategik yuritilishi ko'rsatiladi. Toyota, Sony, Honda kabi korporatsiyalarning shakllanishi nafaqat eksport hajmining oshishiga, balki Yaponiya mahsulotlarining global miqyosda sifat va ishonchlilik ramziga aylanishiga sabab bo'ldi. Brend qiymati Yaponiya eksportining uzoq muddatli barqarorligini mustahkamlovchi omil sifatida namoyon bo'ldi.

Yaponiya iqtisodiyotining yana bir ustuni keiretsu tizimidir. Bu tizim vertikal va gorizontaal integratsiyalashgan korxonalar guruhini anglatib, kompaniyalar o'rtasida uzluksiz hamkorlik, texnologik almashinuv va barqaror moliyaviy ko'llab-quvvatlashni ta'minlaydi. Keiretsu modeli samarali ta'minot zanjirlarini shakllantirib, eksport jarayonida tannarxni pasaytirish, ishlab chiqarish siklini tezlashtirish hamda risklarni diversifikatsiya qilish imkonini berdi.

Xitoy: eksportga yo'naltirilgan industrializatsiyaning yangi modeli

Xitoy so'nggi 40 yil ichida eksportga yo'naltirilgan industrializatsiya strategiyalari asosida misli ko'rilmagan iqtisodiy o'sishga erishdi. Ushbu modelning poydevorini Deng Xiaoping tomonidan boshlangan bozor iqtisodiyotiga o'tish islohotlari tashkil etadi.

Xitoy eksport strategiyasining asosiy mexanizmlaridan biri maxsus iqtisodiy zonalar (MIZ) hisoblanadi. Shenzhen, Shanghai, Zhuhai va boshqa hududlarda tashkil etilgan MIZlar xorijiy investitsiyalar uchun soliq imtiyozlari, soddalashtirilgan reglamentlar va infratuzilma bilan ta'minlangan bo'lib, Xitoyni global ishlab chiqarish markaziga aylantirishda muhim rol o'ynadi. Mazkur zonalar tajribasi keyinchalik butun mamlakat bo'ylab kengaytirildi.

Xitoyning dastlabki yillarda raqobatbardoshligi asosan arzon ishchi kuchi hisobiga ta'minlangan bo'lsa, ayni paytda mamlakat avtomatlashtirish, robototexnika va yuqori texnologiyali ishlab chiqarishga o'tmoqda. Ishlab



chiqarish samaradorligini oshirish, qiymat zanjirida yuqoriga ko'tarilish va mahalliy brendlarni rivojlantirish Xitoy iqtisodiyotining yangi bosqichini belgilab berdi. Huawei, Xiaomi, BYD, Haier kabi kompaniyalar Xitoyning innovatsion mahsulotlar ishlab chiqarishga muvaffaqiyatli o'tganini ko'rsatadi.

Xitoyning eksport strategiyasida global tashqi savdo infratuzilmasini yaratish ham alohida ahamiyatga ega. "Bir kamar, bir yo'l" (Belt and Road Initiative — BRI) tashabbusi doirasida Osiyo, Afrika, Yevropa va Lotin Amerikasi yo'nalishlarida yangi transport yo'laklari, logistika markazlari va portlar qurilib, Xitoy tovarlari uchun yangi bozorlarga chiqish imkoniyatlari kengaytirildi. BRI tashabbusi Xitoyning eksport geografiyasini kengaytirish bilan birga, global ishlab chiqarish va savdo oqimlarining qayta shakllanishiga ham ta'sir ko'rsatmoqda.

Yaponiya va Xitoyning eksport siyosati Osiyo-Tinch okeani mintaqasida iqtisodiy o'sishning turli modellarini namoyon etadi. Yaponiya yuqori sifat, texnologik yetuklik, korporativ boshqaruv va innovatsion brendlar orqali global bozorda o'z mavqeini mustahkamlasa, Xitoy industrializatsiya, investitsiya jalb etish, narxlar bo'yicha raqobatbardoshlik va global infratuzilma tashabbuslari orqali eksportni jadal rivojlantirishga erishdi. Har ikki model eksportni faqat iqtisodiy faoliyat turi sifatida emas, balki davlat siyosati, korporativ faoliyat, texnologik taraqqiyot va xalqaro hamkorlikning murakkab integratsiyalashgan ekotizimi sifatida ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi. Ushbu tajribalar O'zbekistonning, xususan Xorazm viloyatining eksport strategiyasini takomillashtirishda metodologik va amaliy ahamiyatga ega.

Lotin Amerikasi mamlakatlarining eksport strategiyasi: Chili tajribasi

Lotin Amerikasi mamlakatlari eksportni rivojlantirishda tabiiy resurslarga tayanadigan iqtisodiyotlardan yuqori qo'shilgan qiymat yaratishga asoslangan raqobatbardosh modelga o'tish borasida izlanishlar olib bormoqda. Ushbu mintaqada ayniqsa Chili davlatining tajribasi barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash, eksport tarkibini diversifikatsiya qilish va global bozorga muvaffaqiyatli integratsiyalashuv bo'yicha eng samarali amaliyotlardan biri sifatida alohida ajralib turadi. Chili iqtisodiyoti tabiiy resurslarga boy bo'lishiga qaramay, bu resurslardan samarali foydalanish va ularni yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlarga aylantirishga qaratilgan tizimli siyosatni shakllantirdi[5].

Ochiq bozor siyosati va keng qamrovli erkin savdo tarmoqlari

Chili eksportni kengaytirishning asosiy omillaridan biri sifatida ochiq bozor siyosatini izchil amalga oshirdi. Mamlakat 60 dan ortiq davlat bilan



erkin savdo shartnomalarini imzolagan bo'lib, bu uni dunyodagi eng keng qamrovli savdo tarmoqlariga ega iqtisodiyotlardan biriga aylantiradi. Ushbu shartnomalar Chili mahsulotlari uchun tarif va notarif to'siqlarni sezilarli darajada kamaytirib, jahon bozoriga barqaror va keng kirish imkonini yaratdi. Natijada Chili eksportining geografik diversifikatsiyasi oshib, eksport hajmlarining tashqi shoklarga nisbatan chidamliligi kuchaydi.

Qishloq xo'jaligi eksportini modernizatsiya qilish va logistika innovatsiyasi

Chili qishloq xo'jaligi eksportini diversifikatsiya qilishga katta e'tibor qaratib, vino, meva-sabzavot va dengiz mahsulotlarini jahon bozorida yetakchi mahsulotlarga aylantirdi. Ayniqsa yangi mevalarni Shimoliy yarimshar davlatlariga havo yo'li orqali yetkazib berish tizimi mamlakat eksportidagi logistika innovatsiyasining yorqin ko'rinishidir. Uzoq geografik masofaga qaramay, sovutkichli zanjir texnologiyalari, tezkor yuk tashish tizimlari va sifatni sertifikatlash mexanizmlari Chili qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yuqori talab bo'lgan bozorlarga yetkazib berishda raqobatdoshligini oshirdi.

Bundan tashqari, vinochilik sohasining modernizatsiya qilinishi Chili mahsulotlarini premium segmentga olib chiqib, eksport qiymatining sezilarli oshishiga sabab bo'ldi. Ilmiy-tadqiqot markazlari, ilmiy laboratoriyalar va agrosanoat klasterlarining rivojlanishi qishloq xo'jaligi eksportini texnologik asosda mustahkamladi.

Mis sanoatida qo'shimcha qiymat yaratish va davlat rolini kuchaytirish

Chili dunyoda mis qazib olish bo'yicha yetakchi davlatlardan biri bo'lib, mamlakat ushbu tabiiy resursdan samarali foydalanish orqali eksport strukturasi takomillashtirishga katta hissa qo'shdi. Codelco davlat kompaniyasi rahbarligida mis qazib olish jarayonlari modernizatsiya qilindi, qayta ishlash quvvatlari kengaytirildi va samaradorlik oshirildi. Xom misni eksport qilishdan ko'ra, uni qayta ishlangan, yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar shaklida tashqi bozorlarga chiqarish mamlakatga qo'shimcha tushumlar keltirdi.

Mis sanoatining rivojlanishida davlatning ishtiroki barqaror investitsiya oqimini ta'minlash, texnologiyalarni modernizatsiya qilish va ekologik standartlarni joriy etishda muhim omil bo'ldi. Soha eksportining barqarorligi davlat siyosati, xususiy sektor investitsiyalari va texnologik innovatsiyalar uyg'unligiga tayanadi.

Chili tajribasi Lotin Amerikasi mamlakatlari uchun eksportning diversifikatsiyasi va tabiiy resurslardan samarali foydalanish bo'yicha muvaffaqiyatli model bo'lib xizmat qiladi. Mamlakat ochiq bozor siyosati,



logistika innovatsiyalari, qishloq xo'jaligi va vinochilik sektorlarida yaratilgan yuqori qo'shilgan qiymat hamda mis sanoatini modernizatsiya qilish orqali eksportni iqtisodiy o'sishning asosiy drayveriga aylantirdi. Ushbu tajriba resurslarga boy mintaqalar, jumladan O'zbekiston uchun ham eksport strategiyasini kompleks tarzda shakllantirishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Asosiy xulasalar va tavsiyalar. Xorijiy tajribalarni tahlil qilish asosida quyidagi umumiy printsiplar ajratiladi:

Davlat va biznes hamkorligi. Barcha muvaffaqiyatli mamlakatlar eksportni qo'llab-quvvatlash uchun samarali davlat-xususiy sektor hamkorligini yaratdilar. Bu subsidiyalar, soliq imtiyozlari, eksport moliyalashtirishini o'z ichiga oladi.

Ta'lim va kadrlar tayyorlash. Yuqori malakali ishchi kuchi eksport raqobatbardoshligining asosi. Professional va texnik ta'limga investitsiyalar juda muhim.

Innovatsiya va texnologiyalar. Raqobatbardosh eksport mahsulotlari yaratish uchun ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarga doimiy investitsiya kiritish zarur. Davlat, universitet va biznes o'rtasidagi uchrashuv muhim rol o'ynaydi.

Bozorlarni diversifikatsiya qilish. Bir yoki ikki bozorga bog'liqlikni kamaytirish uchun eksport geografiasini kengaytirish strategiyasi kerak.

Sifat va brendsozlik. Arzon narx bilan emas, balki yuqori sifat va kuchli brend yaratish orqali uzoq muddatli raqobatbardoshlikka erishish mumkin.

Logistika va infratuzilma. Zamonaviy transport infratuzilmasi, samarali port va bojxona xizmatlari eksport xarajatlarini kamaytiradi va raqobatbardoshlikni oshiradi.

Qiymat zanjirida yuqoriga ko'tarilish. Xom ashyo eksportidan qayta ishlangan va yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlarga o'tish iqtisodiy rivojlanishning muhim omili.

Eksport moliyalashtirish tizimi. Eksportchilar uchun moliyaviy qo'llab-quvvatlash, kredit kafolatlari va sug'urta xizmatlari muhim ahamiyatga ega.

Xalqaro standartlar va sertifikatlash. Mahsulotlarni xalqaro standartlarga moslashtirish va kerakli sertifikatlarni olish jahon bozorlariga kirishni osonlashtiradi.

Raqamli texnologiyalar. Elektron tijorat platformalari, raqamli marketing va onlayn savdo yangi eksport imkoniyatlarini ochmoqda.

Xulosa. Eksportni rivojlantirishning ilg'or xorijiy tajribalari shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyat uchun murakkab va uzoq muddatli strategiya zarur. Har bir mamlakat o'z sharoitlari va imkoniyatlariga mos holda strategiya ishlab chiqishi kerak, lekin yuqorida keltirilgan umumiy



printsiplarga amal qilish zarur. Davlat qo'llab-quvvatlashi, innovatsiyalar, sifatli kadrlar tayyorlash, infratuzilma rivojlantirish va xalqaro hamkorlik eksport salohiyatini oshirishning asosiy yo'nalishlaridir.

O'zbekiston uchun bu tajribalar qimmatli darslar beradi. Mamlakatimiz o'z raqobat ustunliklarini - geografik joylashuv, tabiiy resurslar, tarixiy an'analar va yoshlarning ulushi yuqori aholi tarkibi - hisobga olgan holda, xorijiy eng yaxshi amaliyotlarni qo'llash orqali eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmurotov, F. (2025). Xorazm viloyatida eksportni rivojlantirish uchun potensial imkoniyatlar va ularni baholash. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 3(4).

2. Xolmurotov, Fozil (2025) *RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISH VA EKSPORTNI RIVOJLANTIRISH ORQALI MINTAQAVIY IQTISODIY BARQARORLIKNI TA'MINLASH: NAZARIYA VA AMALIY YONDASHUVLAR*. Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук Actual Problems of Humanities and Social Sciences., 5 (1). pp. 106-118. ISSN 2181-1342

3. Xolmurotov, F. (2024). EKSPORTNI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY AHAMIYATI VA UNING MINTAQAVIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI. *QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 13, 157-162.

4. Xolmurotov, F. (2023). Mintaqada aholi turmush farovonligini oshirishda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtiruvchi subyektlar roli. *Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук*, 3(7), 83-91.

5. Xolmuratov, X., Ashurova, M., Bobojonov, A., Nurmuxamedov, S., & Xolmurotov, F. (2025, November). Econometric analysis of the relationship between CO2 emissions, energy consumption and economic growth in Uzbekistan. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3331, No. 1, p. 030020). AIP Publishing LLC.



MUNDARIJA | TABLE OF CONTENTS | СОДЕРЖАНИЕ

1.	ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ONLINE LEARNING FOR UNIVERSITY STUDENTS To'xtasinova Yulduzxon Abdullajon qizi Aliyeva Sarvinov	3
2.	THE VERB CONJUGATION AND USAGE IN OLD ENGLISH Yulduzkhon Rayimova, Gulyora Ismoilova	11
3.	FALAJDAN (INSULT, HALOKAT) SO'NG QO'L VA OYOQ HARAKATLARINI TIKLOVHI ROBOT EKZOSKELETLAR. Ibragimov Abdulaziz, Muhiddinov Xurillo	14
4.	Xalq pedagogikasida milliy bayramlar va marosimlarning tarbiya vositasi sifatidagi o'rni Rajabboyeva Shaydo Umidbek Qizi Xalmatova Dilobod Alimjanova	18
5.	XALQ PEDAGOGIKASI MANBALARIDA TARBIYAVIY MAZMUN VA G'OYALAR Xalmatova Dilobod Alimjanovna Abdumurodova Mashhura Ikromjon qizi	21
6.	O'SMIRLARDA EMPATIYA QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK ASOSLARI Qodirova Zebuniso Malikovna	24
7.	MAKTAB YOSHIDAGI BOLALARDA EMOTSIYANI BOSHQARISH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH Shukurova Muqaddas Nuritdin qizi	27
8.	EUPHEMISMS IN HEALTHCARE Qobilova Madinabonu Ravshanbek qizi, Dushatova Shohsanam	29
9.	Gaz turbina qurilmalari turlari va eng ideal termodinamik tsikllari Nizamova Lola Odiljonovna Fayzullayev Sayfulloh Xayrullo o'g'li	33
10.	The phonetic analysis of rhoticity: a comparative study between american and british english Mukarramxon Abdumo'minova	42
11.	Fanning integratsiyasida ilmiy tadqiqotlarning o'rni Nurmatova Iroda Akramdjonovna Islomova(Abdusamatova) Odinaxon Abdusalom qizi	45
12.	Zamonaviy o'zbek tilida ijtimoiy tarmoqlar orqali kirib kelayotgan yangi so'zlar (neologizmlar) tahlili Isroilova Shohsanam	51
13.	THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON LANGUAGE LEARNING Nazarova Gulbahor Azimjon qizi, Ochilova Gavhar Normeng qizi	56
14.	O'zbekistonda faoliyat yurutuvchi diniy tashkilotlar Usmonova Shohsanam Shavkatovna Numono'va Dilnora Farhodbek qizi Mirzarahmonova Ozoda Abduhamid qizi	60



15.	Axborotlarni kompyuterda tasvirlanishi Tojimamatov Israil Nurmatovich Ergashboyeva Sarvinoz Qahramon qizi	66
16.	Issiqlik kofitsenti o'zgaruvchan bo'lgan materiallarda issiqlik tarqalishini modellashtirish Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi	70
17.	G'ovakli g'ishtlarning issiqlik o'tkazuvchanlik xossalarini sonli modellashtirish va qurilish me'yorlari nuqtai nazaridan baholash Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi	77
18.	Ikki o'lchovli keskin kengayuvchan kanallarda oqimlarni ajralishi jarayonini sonli tadqiq etish Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi	80
19.	Keskin kengayishli quvurda turbulent oqimning k-ω modeli asosida sonli modellashtirilishi Maxmudova Muqaddasxon Abdurashid qizi	83
20.	Raqamli transformatsiya jarayonlarining korxonalar samaradorligiga ta'siri Xudoyberdiyeva Olima Otabek qizi	84
21.	OCHIQ MANBALI ONLAYN RESURLAR VA MOC PLATFORMALARIDAN FOYDALANIB FIZIKANI O'QITISH O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi Nizamatdinova Barshinay Kuat qizi	91
22.	TABIIY FANLARNI O'QITISHNING ZAMONAVIY USULLARI VA STEAM YONDASHUVI ASOSIDA TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi Najmiddinova Charos Alisher qizi	94
23.	Raqamli transformatsiya sharoitida korxonada samaradorligini oshirishda axborot texnologiyalarining o'rni. Diyorova Dilyora Diyor qizi	97
24.	Innovatsion texnologik topshiriqlar asosida bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining kreativ fikrlashini rivojlantirish mazmuni G'iyosiddinova Mahmuda Alisher qizi	102
25.	The Paris Agreement: A New Era in Global Climate Diplomacy Abdumo'minova Mukarramxon	105
26.	BOSHLANG'ICH SINFLARDA DIDAKTIK O'YINLAR TASHKIL QILISH Raxmanova Gulnora	107
27.	Active Directory Domain Services (AD DS) arxitekturasi va zamonaviy boshqaruv usullari Nazirkulov Jamoldin Davlatjon o'g'li Mansurova Ozodaxon Maxamatjon qizi	112
28.	Amerika prezidentlari nutqida kirish so'zlarning o'zbek tiliga tarjima qilinishi Kenjayeva Gulbadanbegim Alibek qizi	117
29.	MEVA VA SABZAVOTLARNI SAQLASH USULLARI	120



	Musirmanova Xojar Shuhrat qizi Tursunova Mushtariy Xasan qizi Nosirova Lola Baxtiyor qizi Norqulova Zohida Tashbayevna	
30.	Pedagogik nazorat va baholash. Nurmatova Gulmirabonu Nurali qizi, Xolova Mohigul Shavkatovna	124
31.	Kompyuter tarmoqlari orqali mahalliy boshqaruv organlari o'rtasidagi o'zaro axborot almashuv tizimi Mansurova Ozodaxon Maxamatjon qizi Karimov Jasurbek Xasanboyevich	127
32.	ARGOUML MUHITI VA UNING IMKONIYATLARI Mansurova Ozodaxon Maxamatjon qizi Karimov Jasurbek Xasanboyevich	131
33.	Ta'lim yo'nalishida shaxs kamolotini ta'minlashda sotsiologik yondashuvlar Mamasiddiqova Mohinur Davlatbek qizi	136
34.	Ingliz va o'zbek tillarida "oila / family" konseptining lingvomadaniy tahlili Shakirova Nodiraxon Murodjon Qizi	141
35.	Teaching english in classes with fast and slow learners: problems, theoretical foundations, and effective pedagogical solutions Isroilov Anvarjon G'iyosidinovich	146
36.	Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari asosida o'quvchilarning iqtidorini aniqlash mexanizmlari Nazarov Sulaymon Mannonovich	150
37.	Sharq mutafakkirlarining pedagogik qarashlari asosida o'quvchilarning iqtidorini aniqlash modeli Nazarov Sulaymon Mannonovich	153
38.	Analysis of factors influencing the formation of the political elite Sirojiddinova Zulayho, Sotvaldiyeva Hilola	156
39.	Kompyuterda axborotlarni qayta ishlash Abdushukur Abduvaliyev Abdug'ani o'g'li	159
40.	Murakkab iqtisodiy jarayonlarni barqarorligini ta'minlashda sun'iy intellektni qo'llanishi Nurmatova Xumor Panji qizi	162
41.	DATA MINING BO'YICHA YAKUNIY LOYIHA Abduqodirov Javohir	165
42.	Ingliz tilida gapirishdagi fonologik jarayonlar Abdug'aniyeva Feruza, Dushatova Shoxsanam	168
43.	Signal va tasvirlarni qayta ishlashning asosiy tushunchalari va usullari Yusubjonov Yaxyobek O'tkirjon O'g'li Dalilbekov Lochinbek	170
44.	Paxta g'aramini buzish va havo transportiga uzatishdagi notekislikni o'rganish t.f.f.d.. Umarova.M.O., M.V. Olimjonova	173



45.	The Effectiveness of the Flipped Classroom Approach in Teaching English to High School Students Sabirova Nilufar Matnazar qizi, Turopova Feruza	176
46.	INTEGRATING DIGITAL TOOLS AND ONLINE PLATFORMS INTO ENGLISH LANGUAGE INSTRUCTION Sobirova Nilufar, Turapova Feruza	180
47.	Guy de Maupassant "Abbé Marignan" Asari va "Oy yog'usi" Tarjimasining Badiiy Tahlili Rustamova Ruxshona	185
48.	Quvur ichidagi laminar va turbulent oqimlarning Blazius, Nikuradze va Lshurt talqinlari: nazariy va eksperimental tahlil Olimova Ozodaxon Ulug'bek qizi	189
49.	Keskin kengayuvchi kanalda oqimni COMSOL Multiphysics dasturida modellashtirish. Olimova Ozodaxon Ulug'bek qizi	193
50.	YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA IQTISODIY O'SISH VA EKOLOGIK BARQARORLIK UYG'UNLIGI Dilnavoz Bahromova Azamatovna Gafurova Lola Ruyiddinovna Ravshanova Nigora Ulug'bek qizi	197
51.	Sergey Yeseninning "Singlimga xat" she'rining poetik tahlili Inomjonova Madinaxon Bahromjon qizi	201
52.	Eksportni rivojlantirishning ilg'or xorij tajribalari Fozil Xolmurotov	205