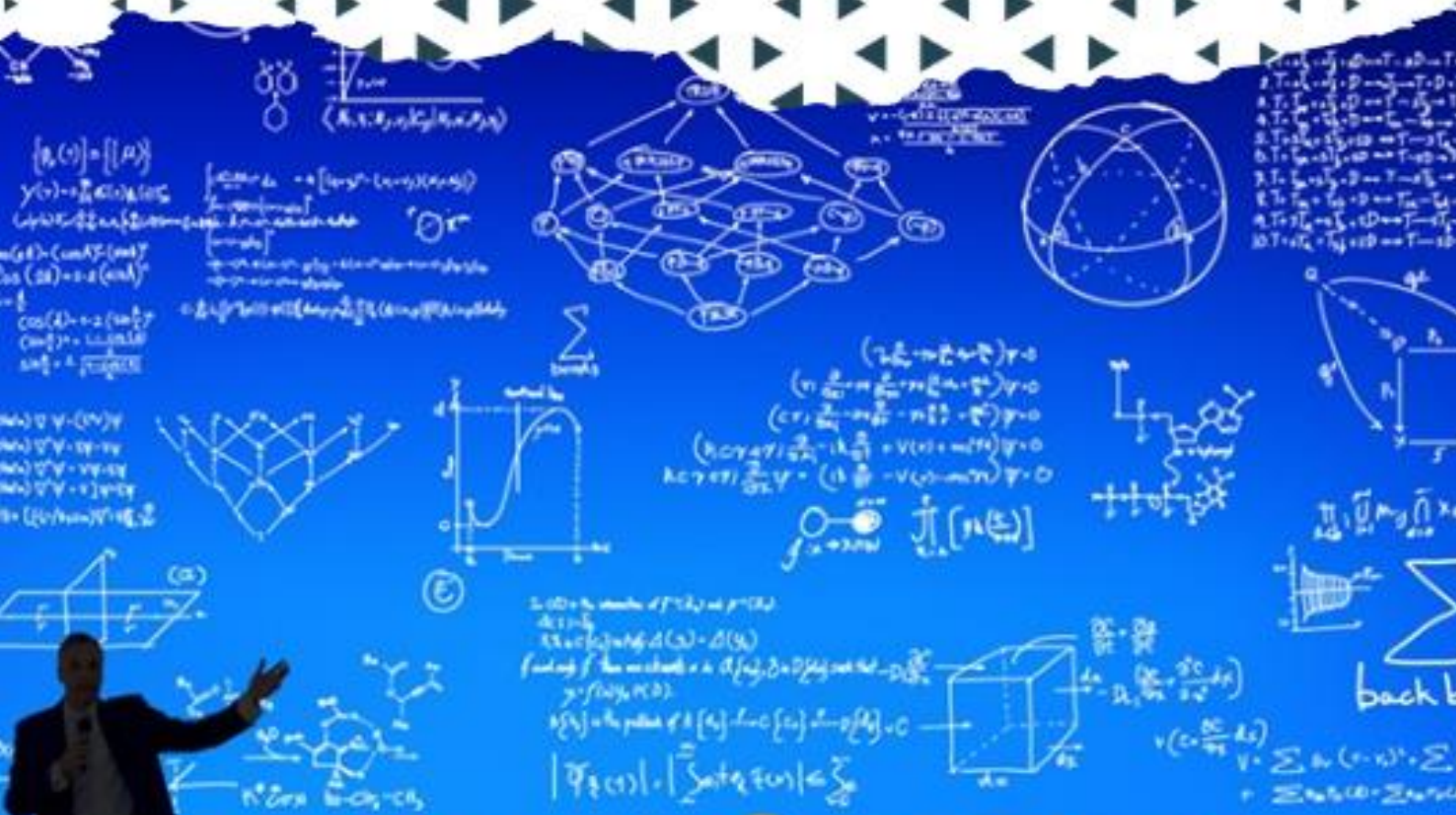




INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



Google Scholar  zenodo  OpenAIRE



+998335668868

<https://innoworld.net>

2026



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2026-YIL № 3-SONLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026

**QURILISH TASHKILOTLARI FAOLIYATIDA TARMOQLI
MODELLASHTIRISHDAN FOYDALANISH****Xakimova Ma`mura Muxammadiyevna**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti Oliy matematika kafedrası assistenti

E-mail:mamurah1983@gmail.com

Amonqulova Madina Jo`rabekovna

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

E-mail:madinajurabekovna323@gmail.com

Kirish. Hozirgi zamonaviy qurilish sohasida loyihalarni samarali boshqarish, vaqt va resurslardan oqilona foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Qurilish jarayonlari ko'p bosqichli, murakkab va o'zaro bog'liq operatsiyalardan tashkil topganligi sababli, ularni ilmiy asosda rejalashtirish talab etiladi. Shu nuqtai nazardan, tarmoqli modellashtirish usullari qurilish tashkilotlari faoliyatida muhim boshqaruv vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda.

Tarmoqli modellashtirish – bu murakkab jarayonlarni graf (tarmoq) ko'rinishida ifodalash orqali ularni tahlil qilish va optimallashtirish usulidir. Ushbu usul loyihani rejalashtirish, vaqtni aniqlash, resurslarni taqsimlash hamda xavflarni kamaytirishda katta imkoniyat yaratadi.

Mazkur tezisda qurilish tashkilotlarida tarmoqli modellashtirishning nazariy asoslari, amaliy qo'llanilishi va samaradorligi tahlil qilinadi.

Asosiy qism**1. Tarmoqli modellashtirish tushunchasi va mohiyati**

Tarmoqli modellashtirish – bu loyihada bajariladigan ishlarni tugunlar va yo'lar orqali ifodalovchi matematik model hisoblanadi. Bunda har bir ish operatsiya sifatida qaraladi va ular o'zaro bog'liqlik asosida tarmoqqa joylashtiriladi.

Ilmiy manbalarga ko'ra, tarmoqli modellashtirish quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- ishlarning ketma-ketligini aniqlash;
- vaqt me'yorlarini hisoblash;
- kritik yo'lni aniqlash;
- loyiha muddatini qisqartirish imkoniyatlarini topish.

Bundan tashqari, zamonaviy yondashuvlarda tarmoqli modellar analitik va imitatsion usullar asosida ishlab chiqilib, tizimning yuklama, kechikish va samaradorlik ko'rsatkichlari aniqlanadi.

2. Qurilish tashkilotlarida tarmoqli modellashtirishning ahamiyati

Qurilish loyihalari ko'pincha ko'p bosqichli va katta hajmdagi ishlarni o'z ichiga oladi. Har bir bosqich o'z vaqtida bajarilmasa, butun loyiha kechikadi. Shu sababli tarmoqli modellashtirish quyidagi jihatlarda muhim hisoblanadi:

2.1. Loyihani rejalashtirish.

Tarmoqli modellar yordamida qurilish ishlarining aniq ketma-ketligi belgilanadi. Bu esa noto'g'ri rejalashtirish ehtimolini kamaytiradi.

2.2. Vaqtni optimallashtirish

Kritik yo'l usuli yordamida eng muhim ishlar aniqlanadi va ularga alohida e'tibor qaratiladi. Bu loyiha muddatini qisqartirishga xizmat qiladi.

2.3. Resurslardan samarali foydalanish

Materiallar, texnika va ishchi kuchini optimal taqsimlash imkoniyati yaratiladi.

2.4. Risklarni kamaytirish. Oldindan tahlil qilish orqali muammoli nuqtalar aniqlanadi va ularni bartaraf etish choralari ko'riladi.

Manbalarda qayd etilishicha, tarmoqli modellashtirish qurilish ishlarini rejalashtirishda vaqt va mablag'larni tejash imkonini beradi hamda murakkab loyihalarni boshqarishda samarali vosita hisoblanadi.

3. Tarmoqli modellashtirish usullari

Qurilishda asosan quyidagi tarmoqli modellashtirish usullari qo'llaniladi:

3.1. CPM (Critical Path Method) – Kritik yo'l usuli

Bu usul loyiha davomiyligini aniqlashda eng muhim yo'lni topishga asoslanadi.

3.2. PERT (Program Evaluation and Review Technique)

Bu usul ehtimollik nazariyasiga asoslanib, ishlarning bajarilish vaqtini taxminiy baholaydi.

3.3. Gantt diagrammalari bilan integratsiya

Tarmoqli modellar ko'pincha Gantt diagrammalari bilan birgalikda qo'llanilib, vizual boshqaruvni osonlashtiradi.

4. Amaliy qo'llanilishi

Qurilish tashkilotlarida tarmoqli modellashtirish quyidagi yo'nalishlarda keng qo'llaniladi:

- bino va inshootlarni qurish loyihalarida;
- yo'l va infratuzilma obyektlarini barpo etishda;
- rekonstruksiya va ta'mirlash ishlarida;
- investitsion loyihalarni boshqarishda.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, tarmoqli modellashtirish yordamida loyiha samaradorligi oshadi, ortiqcha xarajatlar kamayadi va ishlar sifati yaxshilanadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, tarmoqli modellashtirish qurilish tashkilotlari faoliyatida muhim boshqaruv vositasi hisoblanadi. U loyihalarni rejalashtirish, vaqtni optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish va risklarni kamaytirishda katta ahamiyatga ega.

Zamonaviy qurilish jarayonlarida tarmoqli modellashtirishdan foydalanish quyidagi natijalarga olib keladi:

- loyiha muddatining qisqarishi;
- iqtisodiy samaradorlikning oshishi;
- boshqaruv tizimining takomillashuvi;
- qaror qabul qilish jarayonining ilmiy asoslanishi.

Shu bois, qurilish tashkilotlarida tarmoqli modellashtirish usullarini keng joriy etish va mutaxassislarni ushbu yo'nalishda tayyorlash dolzarb masalalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tarmoqli modellashtirish asoslari va qo'llanilishi – pdfbox.uz
2. Komiljonov J.A., Maxmudov I.A. *Tarmoqlarni modellashtirish usullari: analitik va imitatsion yondashuvlar*
3. Qurilishda tarmoqli modellashtirish mavzusidagi o'quv materiallari – hujjat24.uz
4. Qurilish tashkilotlarida tarmoqli modellashtirish foydasi – hujjat24.uz
5. Ibrogimov Sh.X. *Tizimli modellashtirish va iqtisodiy samaradorlik asoslari*

