

**RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA INVESTITSION
LOYIHALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH: NAZARIY, KONSEPTUAL
VA AMALIY ASOSLAR**

Ochilov Shoxrux Ne'matulla o'g'li

*Raqamli iqtisodiyot va agrotexnologiyalar
universiteti magistranti*

Annotatsiya: Ushbu tezisda raqamli texnologiyalar yordamida investitsion loyihalar samaradorligini oshirish masalasi o'rganiladi. Sun'iy intellekt, blokcheyn, ERP va IoT kabi texnologiyalarning loyiha boshqaruvidagi roli, afzalliklari hamda amaliy qo'llanilishi tahlil qilinadi. Asosiy ilmiy nazariyalar va konsepsiyalar asosida loyihalarni raqamli transformatsiya qilish orqali resurslardan samarali foydalanish va risklarni kamaytirish yo'llari ko'rsatiladi.

Kalit so'zlar: Investitsion loyiha, raqamli texnologiya, sun'iy intellekt, raqamli transformatsiya, loyiha boshqaruvi, axborot asimmetriyasi, ERP, blokcheyn, samaradorlik, risklarni boshqarish

XXI asr iqtisodiyoti o'zining tub mohiyatiga ko'ra raqamli tabiatga ega bo'lib bormoqda. Rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, muvaffaqiyatli iqtisodiy strategiya va barqaror rivojlanish yo'nalishlari aynan raqamli texnologiyalarni faol joriy qilgan sektorlar tomonidan boshqarilmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi kapital, resurs va vaqtni talab qiluvchi investitsion loyihalarda raqamli texnologiyalarni qo'llash nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki loyihaning boshidan oxirigacha bo'lgan hayotiy siklini puxta boshqarish imkonini yaratadi.

Investitsion loyiha bu – sarmoyaviy mablag'lar ishtirokida ishlab chiqarish, infratuzilma, xizmat ko'rsatish yoki innovatsion sohalarda amalga oshiriladigan strategik va operatsion faoliyatlar yig'indisidir. Bunday loyihalar, odatda, murakkab tashkiliy tuzilma, ko'p sonli manfaatdor tomonlar, yuqori risk darajasi va uzoq muddatli moliyaviy ta'sirga ega. Shu bois, bunday loyihalarni boshqarishda an'anaviy

metodlardan tashqari raqamli transformatsiya vositalarini joriy qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda investitsion loyihalarni raqamli boshqarish quyidagi asosiy texnologiyalar orqali amalga oshirilmoqda:

- Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing) – hujjat, loyiha hujjatlari va real vaqtli monitoring uchun markazlashgan ma'lumotlar bazasi;
- ERP tizimlari – moliyaviy, logistika va resurslarni yagona axborot platformasida boshqarish;
- Sun'iy intellekt (AI) va mashinaviy o'rganish – prognozlash, optimallashtirish va risklarni avtomatik baholash uchun;
- Blokcheyn – sarmoyaning harakatini shaffof tarzda kuzatish va korrupsiyani bartaraf etish;
- Digital Twin – ishlab chiqarish yoki qurilish obyektining raqamli nusxasi orqali sinov, monitoring va tahlil qilish;
- IoT (Internet of Things) – real vaqtda sensorlar orqali loyiha obyektining holatini kuzatish.

Ushbu texnologiyalar investitsion loyihaning barcha bosqichlarida (boshlang'ich baholash, loyihalash, amalga oshirish, monitoring va yakuniy baholash) sezilarli o'zgarishlar kiritadi.

Investitsion loyihalarni raqamli asosda boshqarish bir necha fundamental ilmiy yondashuvlar bilan bog'liq:

- Loyiha boshqaruvi nazariyasi (PMBOK, PRINCE2) – loyiha resurslarini vaqt, sifat, narx va risklar kesimida samarali boshqarish.
- Tizimli yondashuv nazariyasi – loyiha resurslari va bosqichlari o'zaro aloqador bo'lgan ochiq tizim sifatida ko'riladi (Bertalanffy, 1968).
- Axborot asimmetriyasi nazariyasi (Akerlof, 1970) – loyiha manfaatdor tomonlari orasida mavjud bo'lgan ma'lumot notekisligining salbiy ta'siri.
- Innovatsion tarqalish nazariyasi (Rogers, 2003) – raqamli texnologiyalarning loyihada tatbiq etilishi bosqichlari va foydalanuvchi guruhlariga mos yondashuv zaruriyati.

- Raqamli transformatsiya modeli (Westerman et al., 2014) – operatsion samaradorlik, mijozga yo‘naltirilganlik va yangi biznes modellarni joriy etish orqali innovatsion rivojlanish.

Bu nazariyalar asosida raqamli texnologiyalar nafaqat vosita, balki strategik boshqaruv elementiga aylanadi.

Investitsion loyihalarda raqamli texnologiyalar quyidagi yo‘nalishlarda keng qo‘llaniladi:

- Loyiha rejasi va jadvalini avtomatlashtirish – AI yordamida Gantt grafiklari va jadval kechikishlarini real vaqtda aniqlash;
- Xarajatlarni tahlil qilish va prognozlash – mashinaviy o‘rganish orqali smeta va byudjetda yuzaga keladigan og‘ishlarni oldindan ko‘rish;
- Risklarni boshqarish – loyihaning har bir bosqichida yuzaga keladigan xavflarni sun’iy intellekt orqali baholash;
- Sifat nazorati – IoT yordamida qurilish yoki ishlab chiqarish bosqichida sifat me‘yorlarini nazorat qilish;
- Hissadorlar bilan shaffof aloqa – blokcheyn texnologiyasi orqali har bir harakatni shaffof qayd qilish;
- Atrof-muhit monitoringi – ekologik ko‘rsatkichlarni real vaqtda sensorlar orqali aniqlash va hisobotlar shakllantirish.

Garchi raqamli texnologiyalar keng imkoniyatlar yaratayotgan bo‘lsa-da, amaliyotda ularni joriy etishda quyidagi muammolar yuzaga chiqmoqda:

- Texnologik infratuzilmaning zaifligi – ayniqsa, rivojlanayotgan davlatlarda internet tezligi, server quvvati, kiberxavfsizlik past darajada.
- Mutaxassislar yetishmasligi – raqamli transformatsiya sohasida tajribali loyiha menejerlari va IT mutaxassislar yetarli emas.
- Moliyaviy cheklovlar – boshlang‘ich bosqichda raqamli texnologiyalar katta sarmoyani talab qiladi.
- Qonunchilikdagi nomuvofiqlik – elektron hujjat aylanishi, blokcheyn, raqamli imzo va AI faoliyatini tartibga soluvchi normalarning yo‘qligi.

- Tashkiliy qarshilik – korxona ichida o‘zgarishga qarshi turadigan inson omili mavjudligi.

Raqamli texnologiyalar yordamida investitsion loyihalarning samaradorligini oshirish yo‘nalishi yildan-yilga kengayib bormoqda. Kelgusida quyidagi istiqbollar muhim ahamiyat kasb etadi:

- Sun’iy intellektga asoslangan to‘liq avtomatlashtirilgan loyiha boshqaruvi;

- Metaverse va AR/VR texnologiyalari yordamida loyiha ob’ektini oldindan ko‘rish va testdan o‘tkazish;

- Kognitiv tahlillar asosida strategik qarorlarni modellashtirish;

- Blockchain asosidagi shartnomalar va xarajatlar monitoringi;

- Yashil texnologiyalar va raqamli ekologik nazorat tizimlarini integratsiya qilish.

Bularning barchasi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va ekologik barqarorlikka ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR SHARHI:

- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* – loyiha boshqaruvi bo‘yicha global standart.

- Akerlof, G.A. (1970). *The Market for “Lemons”*, Quarterly Journal of Economics – axborot asimmetriyasi nazariyasining asosiy manbasi.

- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations* – texnologiyalar qabul qilinish bosqichlarini tushuntiradi.

- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation* – raqamli transformatsiyaning amaliy modeli.

- Bertalanffy, L. von (1968). *General System Theory* – tizimli yondashuv asoslari.