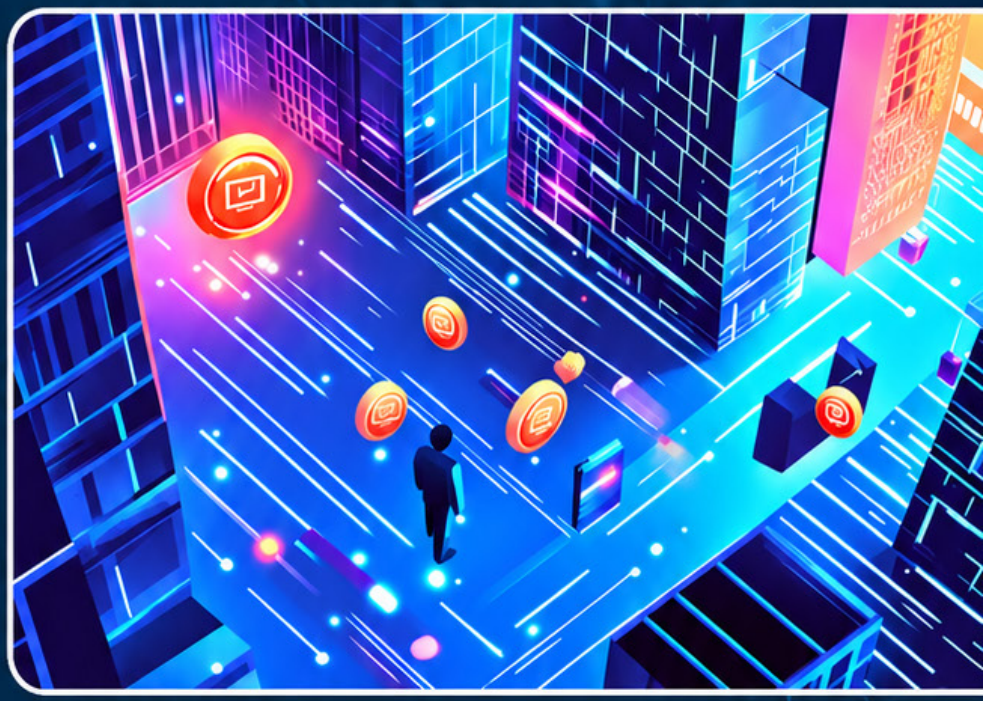
MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№5
MAXSUS SON

2026
NOYABR



Milliy nashrlar

OAK: https://oak.uz/pages/4802

05.00.00 – Texnika fanlari
08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar

Google Scholar · OPEN ACCESS · ULRICHSWEB GLOBAL SERIALS DIRECTORY
Academic Resource Index ResearchBib · ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE · CYBERLENINKA
OpenAIRE · ROAD · INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL
BASE · Crossref · НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

BAKALAVR TALABALARINING MAQOLALARI TO'PLAMI

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ
TOSHKENT DAVLAT TRANSPORT UNIVERSITETI
TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI

Elektron nashr, 2026-yil, noyabr.
№ 5-maxsus son

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Bosh muharrir:
Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:
Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor
Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor
Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,
Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent
Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD
Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)
Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.
Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor
Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.
Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
05.01.07 – Matematik modellashtirish
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
05.04.01 – Telekommunikasiya va kompyuter tizimlari, telekommunikasiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 – Makroiqtisodiyot
08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 – Ekonometrika va statistika
08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 – Marketing
08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 – Menejment
08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

MUNDARIJA

EKSPORT VA IMPORT OPERATSIYALARI ORQALI MAMLAKAT HUDUDIGA JALB QILINADIGAN INVESTITSIYALAR HISOBI 9
Misirov Asliddin, Tursunpölatova Durdona, Abdusamadov Sanjar
TRANSPORT-LOGISTIKA KOMPANIYALARIDA XALQARO YUK TAŞIŞ JARAYONLARINI SAMARALI BOŞQARIŞ 13
Kaimov Amirxon, Işmanova Dinora
ÖZBEKISTON KORXONALARIDA KOMPANIYA QIYMATINI BAHOLAŞ MUAMMOLARI (UZAUTO MOTORS AJ MISOLIDA) 19
D. Ş. Xusanova, Safarova Gulruh
ÇARM ÇIQINDILARIDAN OLINGAN KOLLAGEN GIDROLIZATINING KOMPOZITSION QOĞOZ MUSTAHKAMLIGIGA TA'SIRI 26
M. Ergaşev, R. Şerğoziyeva, O. Usmonova, M. Jörayeva
TIJORAT BANKLARINI XUSUSIYLAŞTIRIŞNING ÖZBEKISTON IQTISODIYOTIGA TA'SIRI 30
Ibadullayev Sanjar, A'zamova Muxlisa
EKSPORT-IMPORT OPERATSIYALARI BÖYIÇA XARAJATLARNI HISOBGA OLIŞ TARTIBI VA UNI TAKOMILLAŞTIRIŞ YÖNALIŞLARI 36
Misirov Asliddin, Fayzullayeva E'zoza, Qodirova Azizaxon
IJTIMOIY TARMOQLARNING ISTE'MOLÇILARNING XARID QILIŞ XATTI-HARAKATLARIGA TA'SIRI 41
Ğiyosiddinov Ozodbek , Kalanova Moxigul
DEVELOPMENT OF AN IOT-BASED REMOTE MONITORING AND AUTOMATED CONTROL SYSTEM FOR GREENHOUSE CROP GROWTH 47
Abasxanova Xalima, Sheraliyev Hasan, Hikmatullayev Habibullo, Nurbaeva Roza
SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI 52
Şamuratov Sardorbek, Akbarov Nodir
RAQAMLI IQTISODIYOT ŞAROITIDA MENEJMENT TIZIMINI TAKOMILLAŞTIRIŞ YÖNALIŞLARI 57
Abdukaxxorova Durdona, Hakimova Muhabbat

RAQAMLI IQTISODIYOT ŞAROITIDA MENEJMENT TIZIMINI TAKOMILLAŞTIRIŞ YÖNALIŞLARI

Abdukaxxorova Durdona Ilxomovna
Toşkent davlat iqtisodiyot universiteti talabasi
E-mail:abduqaxxorovadurdona64@gmail.com
ORCID: 0009-0009-4800-3220

Ilmiy rahbar: Hakimova Muhabbat Fayziyevna
Toşkent davlat iqtisodiyot universiteti professori

Annotatsiya. Maqolada Özbekistonda raqamli iqtisodiyot şaroitida menejment tizimini takomillaştirişning nazariy va amaliy yönalişlari örganilgan. Xalqaro ilmiy adabiyotlar, milliy huquqiy hujjatlar, Jahon banki, OECD, BMT va Milliy statistika qömitasining ma'lumotlari tahlil qilingan. 2020–2025-yillardagi makroiqtisodiy körsatkiçlar raqamli infratuzilma va xizmatlar rivojini baholaş uçun qöllanilgan. Raqamli strategiya, jarayonlar, ma'lumotlar, kadrlar, mijozlar va kiberxavfsizlikka asoslangan olti blokli menejment modeli, raqamli yetuklik indeksi hamda joriy etiş bosqiçlari taklif qilinadi. Natijalar konseptual va hujjatli tahlilga asoslanib, korxona darajasida empirik sinovdan ötkazilmagan.

Kalit sözlar: raqamli iqtisodiyot, menejment, raqamli transformatsiya, strategik boşqaruv, biznes jarayonlari, raqamli yetuklik, KPI, korxona samaradorligi.

Аннотация. В статье исследованы теоретические и практические направления совершенствования менеджмента в цифровой экономике Узбекистана. Проанализированы научные публикации, нормативные документы и данные Всемирного банка, ОЭСР, ООН и национальной статистики за 2020–2025 годы. Предложены модель управления из шести блоков, индекс цифровой зрелости и этапы внедрения. Результаты основаны на документальном и концептуальном анализе, без проведения опроса предприятий.

Ключевые слова: цифровая экономика, менеджмент, цифровая трансформация, стратегическое управление, цифровая зрелость, эффективность.

Abstract. This article examines approaches to improving management systems in Uzbekistan's digital economy. It reviews academic literature, national policies and official 2020-2025 indicators from national statistics, the World Bank, OECD and the UN. A six-domain management framework, a proposed digital-maturity index and a phased implementation approach are presented. Findings are conceptual and documentary rather than results of an enterprise-level empirical study.

Keywords: digital economy, management, digital transformation, strategic management, digital maturity, enterprise performance.

KIRIŞ

Raqamli texnologiyalar korxonalarning strategiyasi, biznes jarayonlari va qiymat yaratiş usullarini özgartirmoqda. Elektron savdo, bulutli xizmatlar va ma'lumotlarni qayta işlaş tizimlari qaror qabul qiliş tezligini oşirişi mumkin. Biroq samaradorlik faqat dasturiy ta'minot xaridiga emas, uni boşqaruv maqsadlari, kadrlar malakasi va taşkiliy tuzilma bilan uyğunlaştirişga boğliq. Şu bois raqamli transformatsiya tizimli boşqaruv özgarişi sifatida örganiladi [1–3].

Özbekistonda raqamli muhit kengaymoqda: axborot va aloqa xizmatlari hajmi 2020-yildagi 16,41 trln sömdan 2025-yilda 86,18 trln sömga, internetga ulangan korxona va taşkilotlar uluşi 18,2 foizdan 38,7 foizga yetgan [13; 14]. Bu makrokörsatkiçlar raqamli infratuzilmaning rivojini ifodalaydi, ammo alohida korxona boşqaruvi samaradorligi oşganini öz-özidan isbotlamaydi. Şuning uçun texnologiyalarning amaliy natijalarini baholaş dolzarbdir.

"Raqamli Özbekiston — 2030" strategiyasi va sun'iy intellekt hamda raqamli rejalaştirişga oid huquqiy hujjatlar sohadagi özgarişlarga asos yaratdi [5–7]. Ayni paytda korxonalarda raqamli loyihalar qaysi muammoga xizmat qilişi, joriy etiş xarajatlari qanday qoplanişi va natija qaysi mezonlar bilan ölçanişi aniq belgilanmasa, texnik yangilaniş kutilgan samara bermasligi mumkin.

Menejment tizimini raqamlaştirişdagi asosiy muammolar — bölimlar ma'lumotlarining tarqoqligi, jarayonlarning noaniq taqsimlangani, xodimlarning raqamli kompetensiyalari va axborot xavfsizligi talablarining yetarli darajada uyğunlaştirilmaganligidir. Kiçik va örta korxonalar uçun xarajat, malaka va tizimlarni integratsiya qiliş tösiqlari ham dolzarb [8]. Şu sababli joriy etişni diagnostika va çeklangan sinovdan boşlaş maqsadga muvofiq.

Xalqaro tadqiqotlarda raqamli transformatsiya texnologiya, strategiya va taşkiliy qobiliyatlarning birgalikdagi özgarişi sifatida izohlanadi [1-4]. Mazkur nazariy yondaşuvlarni Özbekiston korxonalari uçun aniq bosqiçlar, mas'uliyat va natijadorlik körsatkiçlariga aylantiriş mazkur maqolaning ilmiy-amaliy muammosini taşkil etadi.

Tadqiqotning maqsadi — xalqaro ilmiy adabiyotlar, me'yoriy hujjatlar hamda 2020–2025-yillardagi rasmiy statistikani qiyosiy tahlil qiliş asosida raqamli menejment tizimini takomillaştiriş yönalişlari va joriy etiş mexanizmini asoslaşdir. Vazifalar: mavjud nazariy qaraşlarni umumlaştiriş, milliy raqamli dinamikani tavsiflaş, korxona boşqaruviga mos modelni tizimlaştiriş va baholaş mezonlarini taklif etiş.

Tadqiqot obyekti — korxona menejmenti; predmeti — raqamlaştiriş bilan boğliq strategik, taşkiliy va operatsion özgarişlar. Ilmiy yangilik sifatida olti blokli konseptual model, dastlabki raqamli yetuklik indeksi va bosqiçma-bosqiç joriy etiş yondaşuvi taklif etiladi. Takliflar nazariy-hujjatli tahlilga asoslangan bölib, ularning korxona darajasidagi iqtisodiy ta'siri hozirça empirik tekşirilmagan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR ŞARHI

Vial (2019) raqamli transformatsiyani texnologiyalar uyğunligi ta'sirida taşkilot xususiyatlari va faoliyat modelini özgartiriş jarayoni sifatida talqin qiladi [1]. Demak, texnik yeçim bilan birga strategiya, taşkiliy tuzilma va özgarişlarga moslaşuv ham yangilanişi talab etiladi.

Verhoef va hammualliflar (2021) raqamlaştirişning uç darajasini ajratadi: analog axborotni raqamli şaklga ötkaziş (digitization), jarayonlarni qayta taşkil etiş (digitalization) va biznes modelini strategik özgartiriş (digital transformation) [2]. Elektron arxivlaştiriş bilan butun buyurtma zanjirini integratsiya qiliş özaro farqlanadi.

Bharadwaj va hammualliflar raqamli biznes strategiyasini umumiy korporativ strategiyadan ajratmaslikni asoslaydi [3]. Texnologiya ta'siri rejalaştiriş, taşkil etiş, motivatsiya va nazorat funksiyalarini yangilaydi; ular yagona axborot muhiti orqali uyğunlaştiriladi.

Teece (2007) dinamik qobiliyatlarni imkoniyatni seziş, undan foydalaniş va resurslarni qayta moslaştiriş bilan izohlaydi [4]. Raqamli menejmentda bu bozor ma'lumotlarini kuzatiş, tez qaror qabul qiliş va jarayonlarni moslaştiriş orqali namoyon böladi.

OECD tadqiqotida kiçik va örta korxonalarning murakkab raqamli tizimlarni joriy etişida malaka, xarajat, integratsiya va kiberxavfsizlik tösiqlari ajratilgan [8]. Şu sababli resurslari çeklangan korxonalar uçun kiçik pilotdan boşlanadigan moslaşuvçan model zarur.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot nazariy-analitik xarakterga ega. Ilmiy adabiyotlar [1–4], milliy hujjatlar [5–7], Jahon banki, OECD va BMT ma'lumotlari [8–11] tizimli hamda qiyosiy tahlil qilindi. Olingan xulosalar konseptual modellaştiriş orqali olti blokli menejment modeli va baholaş indikatorlariga birlaştirildi.

Uslubiy çeklov: makrostatistika korxona menejmentining sababiy samaradorligini isbotlamaydi. Taklif etilgan raqamli yetuklik indeksi normativ baholaş vositasidir; uning vaznlari va ölçaş xususiyatlari amaliy tanlanma asosida tekşirilmagunça empirik validatsiya qilingan indeks sanalmaydi.

Tadqiqot gipotezasi: strategiya, ma'lumot, jarayon va inson kapitalini birgalikda boşqaruvçi korxonalarda natijadorlik alohida dastur joriy etiş bilan çeklangan korxonalarga nisbatan yuqoriroq böladi. Bu taxmin kelgusida panel ma'lumotlari yoki nazorat guruhi yordamida sinovdan ötkazilişi lozim.

2020–2025-yillar böyiça SIAT bazasidan YAIM real ösişi, axborot va aloqa xizmatlari hajmi, korxonalarning internetga ulanişi, internet abonentlari soni va AKT hamda elektron tijoratning YAIMdagi uluşi tanlandi [12–17]. Nominal xizmat qiymatlari real YAIM ösişiga tenglaştirilmaydi; 2025-yilgi ayrim qatorlar yetişmaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Özbekistonda raqamli transformatsiyaning institutsional konteksti. PF-6079-son Farmon "Raqamli Özbekiston — 2030" strategik asosini belgiladi [5]. PQ-358-son qaror sun'iy intellektni rivojlantiriş vazifalarini, PF-141-son Farmon esa strategik reja va raqamli yönalişlarning muvofiqligini tartibga soldi [6; 7]. Mazkur hujjatlar korxonalarda boşqaruv tizimini yangilaş uçun institutsional zamin yaratadi.

Jahon banki ma'lumotida Özbekistonda IT xizmatlari eksporti 2017-yildagi 0,6 mln AQŞ dollaridan 2022-

yilda 140 mln dollarga ösgani qayd etilgan [9]. Bu xizmatlar bozorining kengayişini körsatadi, ammo alohida korxonalar unumdorligi qanday özgarganini özi izohlamaydi.

1-jadval.
Raqamli rivojlanişga oid tekşirilgan ayrim körsatkiçlar[1]

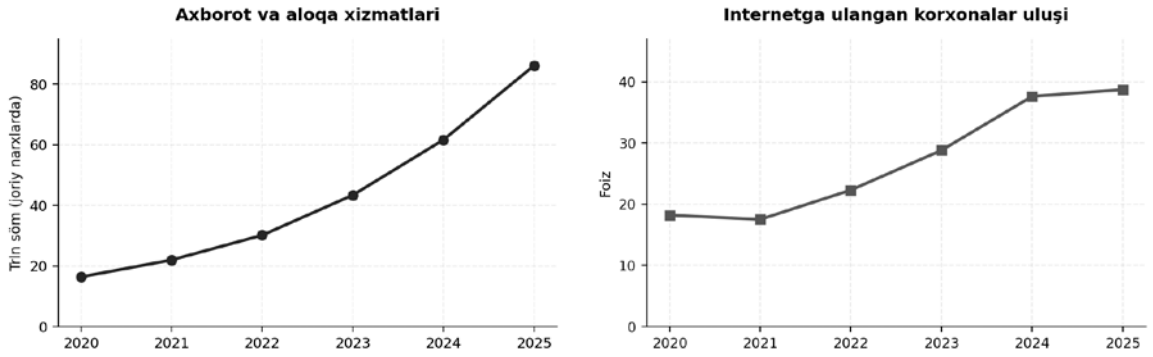
Körsatkiç	Davr	E'lon qilingan qiymat	Talqin uçun çeklov
IT orqali körsatiladigan xizmatlar eksporti	2017 → 2022	0,6 mln → 140 mln AQŞ dollari	IT xizmatlari eksporti; barça korxonalar samaradorligi emas
AKT sektorining YAIMdagi uluşi	2022	1,9%	Bir yilga oid makrokörsatkiç
Raqamli tarmoqlardagi greenfield TTXI	2003–2024	3,4 mlrd AQŞ dollari	Uzoq davr yiğindisi; barça TTXI emas
Elektron hukumat EGDI	2022 → 2024	0,7265 → 0,7999	Davlat sektori indeksi; xususiy korxonalar KPI emas

2020–2025-yillardagi makroiqtisodiy körsatkiçlar dinamikasi. Milliy statistika qömitasining 2020–2025-yillar qatorlari raqamli xizmatlar bozori, aloqa infratuzilmasi va iqtisodiyotdagi AKT uluşini baholaş imkonini beradi (2-jadval). YAIM real ösişda, xizmatlar hajmi esa joriy narxlarda hisoblangan; qatorlar tasnifi farqlanadi [12–17].

2-jadval.
Özbekistonda 2020–2025-yillarda raqamli rivojlaniş va makroiqtisodiy körsatkiçlar dinamikasi[2]

Körsatkiç	2020	2021	2022	2023	2024	2025
YAIMning real ösişi, %	1,8	8,4	6,4	6,4	6,7	7,8
Axborot va aloqa xizmatlari, trln söm	16,41	21,99	30,16	43,41	61,66	86,18
Internetga ulangan korxona va taşkilotlar, %	18,2	17,5	22,3	28,8	37,6	38,7
Internet tarmoği abonentlari, mln birlik	26,44	29,50	33,68	35,85	38,41	40,16
AKTning YAIMdagi uluşi, %	1,55	1,61	1,85	2,17	2,43	—
Axborot iqtisodiyoti va e-tijoratning YAIMdagi uluşi, %	1,82	2,30	3,06	3,56	4,08	—

Izoh: 2020–2025-yillardagi qiymatlar yakuniy örtaça yillik real ösişni anglatmaydi.



1-rasm. Axborot va aloqa xizmatlari hajmi hamda internetga ulangan korxonalar uluşining 2020–2025-yillardagi dinamikasi. Manba: SIAT [13–14]

Axborot va aloqa xizmatlari hajmi 2020-yildagi 16,41 trln sömdan 2025-yilda 86,18 trln sömga yetgan — 5,25 baravar nominal ösiş [13]. Bu qiymat inflyatsiya va tarkibiy özgarişlardan tozalanmagan; uni menejment samaradorligining real ösişi deb talqin etiş notöğri. Biroq bozor kengayişi raqamli savdo va mijozlar ma'lumotini

1 Manba: Jahon banki [9], OECD [10], BMT [11] asosida tuzildi.
2 Manba: Milliy statistika qömitasi SIAT bazasi [12–17] asosida muallif tomonidan tuzildi.

tizimli boşqaruv zaruratini kuçaytiradi.

Internetga ulangan korxonalar uluşi 18,2 foizdan 38,7 foizga (+20,5 foiz punkt) yetgan [14]. Internet tarmoği abonentlari 26,44 mln birlikdan 40,16 mln birlikka ösgan [15]. Bu texnik uluş va ulaniş dinamikasidir: internet mavjudligi CRM, ERP yoki ma'lumotlarga asoslangan menejment amalda mavjudligini isbotlamaydi.

AKTning YAIMdagi uluşi 2020–2024-yillarda 1,55 foizdan 2,43 foizga, axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektori uluşi 1,82 foizdan 4,08 foizga ösgan [16; 17]. Ular turli tasnifdagi körsatkiçlar, shu sababli jamlanmaydi. 2025-yilgi qiymatlar mazkur qatorlarda keltirilmagan.

YAIMning real ösiş sur'ati 2020-yilda 1,8%, 2021-yilda 8,4%, 2022–2023-yillarda 6,4%, 2024-yilda 6,7% va 2025-yilda 7,8% bölgan [12]. Bu makro dinamikadan raqamlaştiriş YAIM ösişining bevosita sababi ekani haqida xulosa çiqarilmaydi.

Makrotendensiyalarni boşqaruv amaliyotiga boğlaşda uç mezon muhim: (1) texnik erişişdan taşqari jarayon sifati; (2) texnologiya xarididan oldin bazaviy muammo va pilot; (3) raqamli loyihaning natijasini vaqt, xarajat, xatolik va mijoz KPIlari bilan baholaş. Bular tajribada tasdiqlangan sababiy natija emas, amaliy tavsiyalardir.

Menejment tizimini takomillaştirişning olti yönalişli konseptual modeli. Ilmiy manbalar va milliy ustuvorliklar asosida oltita özaro boğliq blokni birlaştiruvçi model taklif etiladi: raqamli strategiya, jarayonlar, ma'lumotlar, kadrlar, mijozlar va xavfsizlik (3-jadval). Bloklar qayta aloqa va doimiy takomillaştiriş orqali işlaydi.

Birinçi yönaliş — strategik boşqaruv. Raqamli loyihalar xarajat, sifat, bozor qamrovi va mijoz qoniqişi kabi biznes maqsadlariga boğlanadi; loyiha uçun mas'ul rahbar, byudjet hamda natijadorlik mezoni belgilanadi. IT reja umumiy korxona strategiyasiga xizmat qilişi kerak [3].

Ikkinçi yönaliş — biznes jarayonlari. Mavjud (AS-IS) va maqsadli (TO-BE) jarayon xaritalari tuziladi, ortiqça operatsiyalar qisqartiriladi, söng avtomatlaştiriş amalga oşiriladi. Texnologiya samarasini vaqt, xatolik va qayta işlaş körsatkiçlari bilan ölçaş lozim.

Uçinçi yönaliş — ma'lumotlarga asoslangan boşqaruv. Yagona ma'lumotlar luğati, ma'lumot egasi va sifat nazorati joriy etiladi; ERP, CRM hamda hisob tizimlari uyğunlaştiriladi. Qarorlar dolzarb va tekşirilgan körsatkiçlarga tayanişi zarur.

Törtinçi yönaliş — kadrlar va özgarişlarni boşqaruv. Rahbarlar, ijroçilar va IT mutaxassislari uçun rolga mos raqamli kompetensiyalar belgilanadi. Öquv maşğulotlari, foydalanuvçi yordami va xodimlarning fikrini qayd etiş tizimi özgarişga qarşilikni kamaytiradi [8].

Beşinçi yönaliş — mijoz va hamkorlarga yönaltirilgan boşqaruv. Buyurtma, sotuv, murojaat va yetkazib beriş ma'lumotlari boğlanadi; xizmat tezligi, şikoyatlar va takroriy xaridlar asosida mijoz tajribasi baholanadi. Raqamli kanallar mijoz qiymatiga xizmat qilişi zarur.

Oltinçi yönaliş — kiberxavfsizlik va risk. Ma'lumotlarga kiriş huquqlari, zaxira nusxa, audit jurnali, yetkazib beruvçi riski va favqulodda tiklaş rejasi boşqaruv nazoratiga kiritiladi. Şaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi raqamli transformatsiyaning barça bosqiçlariga tatbiq etiladi.

3-jadval.
Muallif taklif etgan olti blokli raqamli menejment modeli[3]

Model bloki	Asosiy vazifa	Mas'ul	KPI
Strategiya	Raqamli maqsadni biznes natijasiga boğlaş	Direktor / strategiya qömitasi	Loyiha maqsadlariga erişiş uluşi
Jarayonlar	Mavjud (AS-IS) va maqsadli (TO-BE) jarayon xaritalari hamda avtomatlaştiriş	Jarayon egasi	Operatsiya sikli vaqti
Ma'lumotlar	Sifat, yagona ta'rif va huquqlar	Data owner / tahlilçi	Ma'lumot xatolari uluşi
Xodimlar	Könikma, rağbat va moslaşuv	HR / funksional rahbar	Amaliy sertifikatsiya natijasi
Mijozlar	Xizmatni integratsiya qiliş	Sotuv / servis	Murojaatni hal etiş vaqti
Xavfsizlik	Riskni nazorat qiliş va uzluksizlik	IT / xavfsizlik mas'uli	Jiddiy hodisalar soni

Raqamli yetuklikni baholaşning taklif etilayotgan usuli. Raqamli yetuklikni baholaş uçun har bir model bloki 0–4 ball oraliğida baholanişi taklif etiladi: 0 — tizim yöq; 1 — epizodik amaliyot; 2 — qisman tartiblangan; 3 — integratsiyalaşgan; 4 — ölçov va takomillaştirişga asoslangan boşqaruv. Dastlabki baho hujjat bilan tasdiqlanişi lozim.

3 Manba: Ilmiy adabiyotlar [1–4; 8] asosida muallif tomonidan tizimlaştirildi.

Integral indeks: $RYI = 100 \times \Sigma(w_i \times s_i / 4)$; bunda s_i — blokning 0–4 bahosi, w_i — blokning vazni, $\Sigma w_i = 1$. Teng vaznlar dastlabki yondaşuv sifatida qöllanişi mumkin. Uşbu formula muallifning taklifi bölib, uni amaliy validatsiya qiliş kerak.

Boşqaruv samaradorligi körsatkiçlari va sababiy talqin çegaralari. Raqamli transformatsiya natijasi yangi dasturlar soni bilan emas, qaror va jarayon sifati bilan ölçanadi. 4-jadvalda operatsiya muddati, xato uluşi, bir işga sarflangan xarajat, mijoz murojaati va raqamli kanal natijalariga doir KPIlar keltiriladi.

4-jadval.
Raqamli menejment samaradorligini baholaş uçun tavsiya etiladigan KPIlar[4]

Körsatkiç (KPI)	Formula	Manba	Maqsad
Buyurtma sikli	Yakun va qabul sanasi orasidagi örtaça vaqt	CRM / ERP loglari	Qisqariş
Operatsion xatolik	Xato qaydlar / jami operatsiyalar × 100%	Sifat nazorati	Kamayiş
Raqamli qamrov	Raqamli yakunlangan amallar / jami amallar × 100%	Jarayon auditi	Ösiş
Murojaatga javob	Birinçi javobgaça örtaça vaqt	Helpdesk / CRM	Qisqariş
Ma'lumot töliqligi	Töldirilgan majburiy maydonlar / jami maydonlar × 100%	Data audit	Ösiş
Öqitiş natijasi	Amaliy sinovdan muvaffaqiyatli ötgan xodimlar / jami × 100%	HR reyestri	Ösiş
Xavfsizlik holatlari	Tasdiqlangan jiddiy hodisalar soni	Xavfsizlik jurnali	Kamayiş

Iqtisodiy samarani baholaşda taxminiy sof ta'sir = tejalgan xarajat + qöşimça marja − joriy etiş va ekspluatatsiya xarajatlari sifatida hisoblaş mumkin. Natijani talqin qilişda narx, mavsumiylik, bozor şaroiti va boşqa investitsiyalar e'tiborga olinadi. Bu işda korxona darajasidagi empirik effekt hisoblanmagan.

5-jadval.
Raqamli menejmentni takomillaştiriş bosqiçlari[5]

Bosqiç	Amalga oşiriladigan tadbirlar	Kutilayotgan natija
1. Mavjud holatni baholaş	Boşqaruv tizimi, texnologiyalar va muammolarni örganiş	Takomillaştiriş talab etiladigan yönalişlarni aniqlaş
2. Raqamli texnologiyalarni joriy etiş	Elektron hujjat aylanişi va avtomatlaştirilgan boşqaruv dasturlarini sinovdan ötkaziş	Boşqaruv jarayonlarini soddalaştiriş
3. Boşqaruv tizimlarini birlaştiriş	Korxona bölinmalari örtasida elektron axborot almaşinuvini taşkil etiş	Axborot almaşinuvini tezlaştiriş va qarorlar sifatini yaxşilaş
4. Samaradorlikni baholaş	Xarajatlar, unumdorlik va qarorlarni bajariş muddatlarini tahlil qiliş	Natijalarni muntazam kuzatiş va boşqaruvni doimiy takomillaştiriş

Taklif etilgan bosqiçma-bosqiç yondaşuv korxonalarda raqamli boşqaruv tizimini izçil joriy etişga qaratilgan (5-jadval). Dastlab mavjud jarayonlar va muammolar baholanadi, keyin raqamli yeçim alohida jarayonda sinovdan ötkaziladi. Sinov natijalari ijobiy bölsa, axborot tizimlarini birlaştiriş hamda jarayonlarni kengroq joriy etiş masalasi körib çiqiladi. Bunda samaradorlik vaqt, xarajat, xatolik va xizmat sifati körsatkiçlari orqali muntazam baholanişi lozim. Yondaşuv konseptual xususiyatga ega; uning amaliy samaradorligi korxona miqyosidagi ma'lumotlar bilan alohida tekşirilişi kerak.

Amaliy çeklovlar va risklarni kamaytiriş. Asosiy risklardan biri IT jamoasi va biznes jarayoni egasining maqsadi farqlanişidir. Texnik işga tuşiriş bilan bir qatorda xarajat, sifat va mijoz natijasi böyiça qabul mezonlari joriy etilmasa, loyiha iqtisodiy samara bermasligi mumkin.

Yetkazib beruvçiga haddan ziyod boğliqlikni kamaytiriş uçun eksport qilinadigan ma'lumot formati, integratsiya interfeysi, litsenziya şartlari va uzilişdagi tiklaş rejasi avvaldan tekşiriladi.

Sun'iy intellekt prognoz va tasniflaştirişga yordam berişi mumkin, lekin algoritmik xato va izohlaş muammosi

4 Manba: Muallif taklifi; maqsadli qiymatlar korxonaning boşlanğiç holati bilan belgilanadi.
5 Manba: Muallif tomonidan işlab çiqilgan konseptual taklif.

saqlanadi. Moliyaviy, kadrlar va huquqiy qarorlarda inson nazorati va audit izi zarur [7].

Taklif etilgan modelni tarmoqlar böyiça moslaştiriş. Model tarmoqlarga moslaştiriladi: savdoda mijoz, zaxira va buyurtmalar; işlab çiqarişda uskuna, resurs va sifat; xizmatlarda murojaat tezligi hamda xodim yuklamasi ustuvor KPI hisoblanadi. Umumiy indeksga sohaga xos ölçovlar qöşiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tahlil raqamli iqtisodiyotda menejment samaradorligi texnik modernizatsiyadan kengroq, ya'ni strategiya, jarayon, ma'lumot, inson kapitali, mijoz va xavfsizlikning uyğun boşqaruviga boğliqligini körsatdi [1–4].

Amaliy takliflar: (1) loyihani konkret biznes muammosi va bazaviy KPI bilan boşlaş; (2) biznes jarayonini avtomatlaştirişdan oldin qayta körib çiqiş; (3) ma'lumotlar sifati va kadrlar malakasini birgalikda oşiriş; (4) axborot xavfsizligi va mas'uliyatni dastlabki bosqiçdan belgilaş.

Kiçik korxonalarda pilotni kengaytirişdan oldin baholaş, olti blokli model va RYI indeksini esa boşqa tarmoq, hudud va hajmdagi korxonalarda sinovdan ötkaziş zarur. Indeks vaznlari mavjud tadqiqotda statistik tasdiqlanmagan.

2020–2025-yillarda aloqa xizmatlari 16,41 dan 86,18 trln sömga, internetga ulangan korxonalar uluşi 18,2% dan 38,7% ga ösgan; 2020–2024-yillarda AKTning YAIMdagi uluşi 1,55% dan 2,43% ga yetgan [13–16]. Bu dinamika alohida korxonada sababiy samaradorlikni isbotlamaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003
2. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022
3. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS Quarterly, 37(2), 471–482. https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3
4. Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. Strategic Management Journal, 28(13), 1319–1350. https://doi.org/10.1002/smj.640
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi (amaldagi tahrir). https://lex.uz/docs/-5030957
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 24-iyuldagi PF-141-son Farmoni. Raqamli texnologiyalar sohasida strategik rejalashtirishni takomillashtirish to'g'risida. https://lex.uz/uz/acts/-8350205
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori. Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi. https://lex.uz/uz/acts/-7158604
8. OECD (2021). The Digital Transformation of SMEs. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en
9. World Bank (2023, November 30). World Bank to Support Uzbekistan in Developing the Digital Economy and Creating New Jobs in the Information Technology Sector. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/11/30/world-bank-to-support-uzbekistan-in-developing-the-digital-economy-and-creating-new-jobs-in-the-it-sector
10. OECD (2025). Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan, Chapter 9: Promoting investment in support of Uzbekistan's digital transformation. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/20865f29-en
11. United Nations (2024). UN E-Government Survey 2024, Chapter 2: Global Trends in E-Government, Table 2.10. https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2024-10/Chapter%202%20%20E-Government%20Survey%202024.pdf
12. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2026). YAIMning o'sish sur'ati (ishlab chiqarish usulida, yillik). SIAT, kod 4.01.01.0002, yangilangan 13.11.2026. https://siat.stat.uz/data/1921/
13. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2026). Axborot va aloqa sohasidagi xizmatlar hajmi (yillik). SIAT, kod 1.05.01.0019, yangilangan 12.11.2026. https://siat.stat.uz/data/1208/
14. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2026). Internetga ulangan korxona va tashkilotlar ulushi. SIAT, kod 1.06.02.0038, yangilangan 01.07.2026. https://siat.stat.uz/data/1284/
15. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2026). Internetni ham o'z ichiga olgan ma'lumot uzatish tarmog'iga ulangan abonentlar soni. SIAT, kod 1.06.02.0062, yangilangan 07.09.2026. https://siat.stat.uz/data/3180/
16. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2026). AKT sektorida yaratilgan yalpi qoshilgan qiymatning YAIMdagi ulushi (yillik). SIAT, kod 1.01.05.0009, yangilangan 29.01.2026. https://siat.stat.uz/data/3053/
17. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (2026). Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qoshilgan qiymatning YAIMdagi ulushi (yillik). SIAT, kod 1.01.05.0008, yangilangan 29.01.2026. https://siat.stat.uz/data/3052/

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S–5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod tumani 15-mavze 19-uy


+998 93 718 40 07

https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal

t.me/yait_2100