

5/2026,
sentyabr-
oktyabr
(№ 00085)



KORXONA BIZNES-JARAYONLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TRANSFORMATSIYALASHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI

Xodiyev Dilmurod Baxodir o'g'li

Xalqaro Nordik universiteti mustaqil izlanuvchisi

Email: d.khodiev@cspace.uz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6817-489X>

Annotatsiya

Maqolada korxona, xususan xizmat ko'rsatish korxonalari, biznes-jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida transformatsiyalashning nazariy-uslubiy asoslari tadqiq etilgan. Mavzuning dolzarbligi raqamli iqtisodiyotning jadal kengayishi sharoitida korxona darajasidagi transformatsiya jarayonlarini izohlovchi yagona kontseptual asosning yetishmasligi bilan izohlanadi. Tadqiqotda tizimli adabiyotlar tahlili, qiyosiy tahlil hamda rasmiy statistik ma'lumotlarni tahlil qilish usullaridan foydalanilgan. Natijada raqamli iqtisodiyot va biznes-jarayon tushunchalariga mualliflik ta'riflari berilgan, korxonalarning raqamli iqtisodiyot tarkibidagi o'рни uch darajali model asosida tizimlashtirilgan, raqamli texnologiyalarning biznes-jarayonlardagi uch roli (avtomatlashtiruvchi, axborot beruvchi, transformatsiyalovchi) ajratilgan hamda biznes-jarayonlarni boshqarish (BPM) hayot sikli transformatsiyalashning uslubiy asosi sifatida asoslangan. Olingan xulosalar O'zbekiston iqtisodiyotining real statistik ko'rsatkichlari (EGDI, YaIMning tarmoq tuzilmasi) bilan tasdiqlangan. Tadqiqot natijalari korxona darajasidagi raqamli transformatsiya strategiyalarini ishlab chiqish uchun nazariy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, biznes-jarayon, raqamli transformatsiya, biznes-jarayonlarni boshqarish (BPM), raqamlashtirish, tranzaksiya xarajatlari, xizmat ko'rsatish korxonalari, jarayonli yondashuv.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ходиев Дилмурод Баходир угли

Самостоятельный исследователь Международного Нордик университета

Аннотация

В статье исследованы теоретико-методические основы трансформации бизнес-процессов предприятия, в частности предприятий сферы услуг, на основе цифровых технологий. Актуальность темы обусловлена отсутствием единой концептуальной основы, объясняющей процессы трансформации на уровне предприятия в условиях стремительного расширения цифровой экономики. В исследовании использованы методы системного анализа литературы, сравнительного анализа и анализа официальных статистических данных. В результате даны авторские определения понятий «цифровая экономика» и «бизнес-процесс», систематизировано место предприятий в структуре цифровой экономики на основе

трёхуровневой модели, выделены три роли цифровых технологий в бизнес-процессах (автоматизирующая, информирующая, трансформирующая), а также обоснован жизненный цикл управления бизнес-процессами (BPM) как методическая основа трансформации. Полученные выводы подтверждены реальными статистическими показателями экономики Узбекистана (EGDI, отраслевая структура ВВП). Результаты исследования могут служить теоретической основой для разработки стратегий цифровой трансформации на уровне предприятия.

Ключевые слова: цифровая экономика, бизнес-процесс, цифровая трансформация, управление бизнес-процессами (BPM), цифровизация, транзакционные издержки, предприятия сферы услуг, процессный подход.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF DIGITAL-TECHNOLOGY-BASED TRANSFORMATION OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESSES

Khodiyev Dilmurod Bakhodir ugli

Independent Researcher, Nordic International University

Abstract

The article examines the theoretical and methodological foundations for transforming the business processes of an enterprise, particularly service enterprises, on the basis of digital technologies. The relevance of the topic stems from the absence of a unified conceptual framework explaining enterprise-level transformation processes amid the rapid expansion of the digital economy. The study applies systematic literature analysis, comparative analysis, and analysis of official statistical data. As a result, the article offers author's definitions of the concepts of digital economy and business process, systematises the place of enterprises within the three-tier structure of the digital economy, identifies three roles of digital technologies in business processes (automating, informing and transforming), and substantiates the business process management (BPM) life cycle as the methodological basis for transformation. The conclusions are confirmed by real statistical indicators of Uzbekistan's economy (EGDI, the sectoral structure of GDP). The results can serve as a theoretical basis for developing enterprise-level *digital transformation* strategies.

Keywords: digital economy, business process, *digital transformation*, business process management (BPM), *digitalization*, transaction costs, service enterprises, process approach.

Kirish

Jahon xo'jaligining hozirgi taraqqiyot bosqichi iqtisodiy munosabatlarning barcha bo'g'inlariga raqamli texnologiyalarning chuqur kirib borishi bilan tavsiflanadi. Xalqaro elektraloqa ittifoqining (*International Telecommunication Union, ITU*) hisob-kitoblariga ko'ra, 2025-yilda internetdan foydalanuvchilar soni dunyo aholisining 74 foiziga 2020-yilda esa bu ko'rsatkich 60 foizni tashkil etgan edi [1]. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Savdo va rivojlanish bo'yicha konferensiyasi (UNCTAD) ma'lumotlariga ko'ra, 2022-yilda 43 yetakchi mamlakatda korxonalarning elektron tijorat orqali sotuvlari hajmi 27 trillion AQSH dollariga yetib, oldingi yilga nisbatan 10 foizga oshgan [2]. Bunday dinamika raqamli muhitning iqtisodiy faoliyatning yordamchi vositasidan uning asosiy makoniga aylanib borayotganidan dalolat beradi.

Raqamli texnologiyalar, biroq, o'z-o'zidan qiymat yaratmaydi: ular faqat korxonaning muayyan biznes-jarayonlariga joriy etilgandagina mahsulot, xizmat va iqtisodiy natijaga aylanadi. Shu sababli raqamli iqtisodiyotning shakllanish qonuniyatlarini korxona, uning asosiy xo'jalik yurituvchi subyekt, darajasida o'rganish alohida ilmiy ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolaning maqsadi korxona biznes-jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida transformatsiyalashning nazariy-uslubiy asoslarini tizimlashtirishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: raqamli iqtisodiyot tushunchasining ilmiy evolyutsiyasini va korxonalarning undagi o'rnini tahlil qilish; biznes-jarayon nazariyasining funksional yondashuvdan jarayonli yondashuvga o'tish bosqichlarini yoritish; raqamli texnologiyalarning biznes-jarayonlardagi rolini tizimlashtirish; biznes-jarayonlarni boshqarish (*Business Process Management, BPM*) hayot siklini transformatsiyalashning uslubiy asosi sifatida asoslash; hamda nazariy xulosalarni O'zbekiston iqtisodiyotining real statistik ko'rsatkichlari bilan taqqoslash.

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni bilan tasdiqlangan «Raqamli O'zbekiston-2030» strategiyasida raqamli infratuzilma, elektron hukumat, raqamli sanoat va raqamli ta'limni rivojlantirish, shuningdek vazirlik va idoralar hamda hududlarda raqamlashtirish bo'yicha mas'ul rahbarlar lavozimini joriy etish belgilangan [3]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston-2030» strategiyasi to'g'risidagi PF-158-son Farmonida esa axborot-kommunikatsiya xizmatlari va dasturiy mahsulotlar eksportini 5 milliard AQSH dollariga yetkazish maqsadli ko'rsatkichlar belgilangan [4]. Davlat darajasidagi ushbu strategik yo'nalishlarning korxonalar darajasidagi real iqtisodiy samaraga aylanishi, avvalo, korxonalarning o'z biznes-jarayonlarini qay darajada raqamli asosga o'tkaza olishiga bog'liq bo'lib, bu mazkur tadqiqotning amaliy dolzarbligini belgilaydi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi

«Raqamli iqtisodiyot» atamasi ilmiy muomalaga o'tgan asrning 90-yillari o'rtalarida kirib kelgan. D.Tapskott tarmoqqa birlashgan intellekt davrida iqtisodiy faoliyat mohiyatining tubdan o'zgarishini asoslab berdi [5], N.Negroponte esa iqtisodiyotning «atomlar»ni qayta ishlashdan «bitlar»ni qayta ishlashga o'tishi g'oyasini ilgari surdi [6]. E.Brinyolfsson va B.Kahin tahriri ostidagi to'plamda raqamli iqtisodiyotni o'lchash va tadqiq etishning uslubiy asoslari tizimlashtirildi [7]. R.Buxt va R.Xiks ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarni umumlashtirib, raqamli iqtisodiyotni uch darajali tuzilma: raqamli (AKT) sektor, tor ma'nodagi raqamli iqtisodiyot va keng ma'nodagi raqamlashgan iqtisodiyot sifatida tavsifladi [8]. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) o'zining 2020-yilgi hisobotida raqamli iqtisodiyotni «o'zak», «tor» va «keng» o'lchovlar bo'yicha baholashni taklif etib, o'lchov birligi sifatida aynan korxonani belgiladi [9].

Raqamli bozorlarning iqtisodiy xususiyatlarini ochib berishda K.Shapiro va X.Varianning axborot mahsulotlari iqtisodiyoti bo'yicha ishlari muhim o'rin tutadi: ular yuqori doimiy va past chegaraviy xarajatlar, tarmoq samaralari va iste'molchining bog'lanib qolishi hodisalarini raqamli bozorlardagi raqobatning asosiy omillari sifatida asosladilar [10]. J.Parker, M.Van Alsteyn va S.Choudari platforma biznes-modelining an'anaviy chiziqli qiymat zanjiridan farqini ko'rsatdilar [11]. A.Goldfarb va K.Taker esa raqamli texnologiyalarning qidiruv, nusxa ko'chirish, tashish, kuzatish va tekshirish xarajatlarini qisqartirishini asoslab, raqamli iqtisodiyotning mohiyatini xarajatlar nuqtayi nazaridan izohladilar [12].

Korxonaning raqamli iqtisodiyotdagi o'rnini nazariy asoslashda R.Kouzning firma nazariyasi muhim ahamiyat kasb etadi: unga ko'ra, firmaning chegaralari bozor mexanizmidan foydalanish, ya'ni tranzaksiya xarajatlari darajasi bilan belgilanadi [13]. Raqamli texnologiyalar aynan shu xarajatlarni kamaytirishi sababli korxona ichki va tashqi

jarayonlari o'rtasidagi chegara ham o'zgarmoqda. E.Brinyolfsson va L.Xitt axborot texnologiyalari investitsiyalarining to'liq samarasi faqat tashkiliy o'zgarishlar, biznes-jarayonlarni qayta tashkil etish va xodimlar malakasini oshirish bilan birgalikda namoyon bo'lishini ko'rsatdi [14]. Mazkur xulosa R.Solou tomonidan 1987-yilda qayd etilgan «unumdorlik paradoksi»ga [15] izoh beradi: T.Bresnaxan va M.Traytenbergning umumiy maqsadli texnologiyalar nazariyasiga ko'ra [16], shuningdek E.Brinyolfsson, D.Rok va Ch.Sayversonning «unumdorlikning J-egri chizig'i» kontseptsiyasiga ko'ra [17], raqamli texnologiyalardan olinadigan samara korxonalar nomoddiy aktivlarga, yangi jarayonlar va biznes-modellarga, sarmoya kiritgandan keyin, kechikib namoyon bo'ladi.

Raqamli transformatsiyaning korxona strategiyasidagi o'rnini A.Bxaradvaj va hammualliflari raqamli biznes-strategiya tushunchasi orqali ochib berdi [18], G.Vial esa raqamli transformatsiyani obyektning xususiyatlarida sezilarli o'zgarishlarni yuzaga keltiruvchi jarayon sifatida ta'rifladi [19]. P.Verxuf va hammualliflari korxonaning raqamli rivojlanishida uch bosqichni: raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni jarayonlarga joriy etish va raqamli transformatsiyani ajratdi [20]; ushbu uch bosqichli model tadqiqotimizda metodologik tayanch nuqtalardan biri sifatida qo'llaniladi. Korxonaning bunday qayta tashkil etish qobiliyati strategik boshqaruv nazariyasida D.Tisning dinamik qobiliyatlar kontseptsiyasi orqali izohlanadi [21], K.Uorner va M.Veger esa raqamli transformatsiya uchun dinamik qobiliyatlarni shakllantirish bir martalik loyiha emas, balki strategik yangilanishning uzluksiz jarayoni ekanini asosladilar [22].

Korxona faoliyatini jarayonlar majmui sifatida tushunishning ildizlari A.Smitning mehnat taqsimoti g'oyasiga [23] va F.Teylorning ilmiy boshqaruv tamoyillariga [24] borib taqaladi; ushbu g'oyalar asosida XX asr davomida korxonalarda funksiyalar bo'yicha ixtisoslashgan tuzilma ustuvor bo'lib keldi. Biroq funksional yondashuvning asosiy kamchiligi shundaki, mijoz uchun qiymat alohida bo'linmada emas, balki bo'linmalar orasidan o'tuvchi ishlar zanjirida yaratiladi, bo'linmalar chegarasida esa axborot yo'qoladi va javobgarlik noaniqlashadi. Shu sababli XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab e'tibor funksiyadan jarayonga ko'cha boshladi: E.Deming sifatni ta'minlashda jarayonni uzluksiz takomillashtirish g'oyasini [25], M.Imai esa yapon korxonalari tajribasiga asoslangan «kaydzen» falsafasini [26] ilgari surdi, M.Porter esa qiymat zanjiri kontseptsiyasi orqali raqobat ustunligining faoliyat turlari o'rtasidagi bog'lanishda shakllanishini ko'rsatdi [27].

Jarayonli yondashuvning korxona natijalariga ta'siri empirik tadqiqotlarda ham tasdiqlangan: K.Makkormak va U.Jonson jarayonga yo'naltirilganlikni uchta tarkibiy qism orqali tavsifladi [28], M.Kolbaxer esa tegishli adabiyotlarni tizimli tahlil qilib, jarayonga yo'naltirilganlikning asosiy samaralari: bajarilish tezligining oshishi, mijozlar qoniqishi, sifat va xarajatlarning yaxshilanishini aniqladi [29].

1990-yilda bu yo'nalishda burilish yasagan ikki ish e'lon qilindi: T.Devenport va J.Short axborot texnologiyalari bilan biznes-jarayonlarni qayta loyihalash o'rtasidagi bog'liqlikni «yangi sanoat muhandisligi» sifatida tavsifladi [30], M.Xammer esa eskirgan jarayonlarni avtomatlashtirish o'rniga ularni tubdan qayta ko'rib chiqish zarurligini asosladi [31]. Keyinchalik M.Xammer va J.Champi biznes-jarayonlar reinjiningini jarayonlarni fundamental qayta anglash va tubdan qayta loyihalash sifatida ta'riflab, xarajat, sifat va tezkorlik ko'rsatkichlarida keskin yaxshilanishga erishishni nazarda tutdi [32].

«Biznes-jarayon» tushunchasiga berilgan ta'riflarning tahlili M.Xammer va J.Champi [32] (1-jadval), T.Devenportning [33], xalqaro ISO 9000:2015 standartining [34] hamda

M.Dumas va hammualliflarining [35] yondashuvlarini qamrab oladi. Ularning barchasida uchta umumiy belgi mavjud: faoliyat turlarining o‘zaro bog‘liqligi, kirish resurslarining natijaga aylanishi va natijaning muayyan iste‘molchi uchun qimmatga ega bo‘lishi. Jarayonlarni yagona tilda tavsiflash uchun hozirgi kunda eng keng tarqalgan standart: xalqaro ISO/IEC 19510:2013 maqomiga ega Biznes-jarayonlarni modellashtirish notatsiyasi (*Business Process Model and Notation, BPMN*) 2.0dir [36]. X.Reyers va S.Liman Mansar jarayonni qayta loyihalashning to‘rt o‘lchovi: vaqt, xarajat, sifat va moslashuvchanlik o‘rtasida doimiy muvozanat izlanishini ko‘rsatdi [37].

Biznes-jarayonlarni tashkil etish va takomillashtirishga oid zamonaviy yondashuvlarni to‘rt guruhga ajratish mumkin. Birinchi guruhni uzluksiz takomillashtirish (E.Deming [25], M.Imai [26]) tashkil etadi. Ikkinchi guruh: J.Vumek va D.Jonsning tejankor ishlab chiqarish (lean) kontseptsiyasi bo‘lib, unda qiymatni aniqlash, oqimning uzluksizligi va mukammallikka intilish tamoyillari asoslangan [38]. Uchinchi guruhni jarayonni tubdan qayta loyihalashga asoslangan reinjiniring tashkil etadi [32]. To‘rtinchi guruh: ushbu barcha yondashuvlarni yagona boshqaruv tizimiga birlashtiruvchi biznes-jarayonlarni boshqarish (*Business Process Management, BPM*) kontseptsiyasi bo‘lib, M.Rozeman va J.fom Brokening tasnifiga ko‘ra u strategik muvofiqlik, boshqaruv tartibi, usullar, axborot texnologiyalari, xodimlar va madaniyat kabi olti elementni o‘z ichiga oladi [39].

Raqamli texnologiyalarning biznes-jarayonlarni boshqarishga ta’siri bugungi kunda alohida tadqiqot yo‘nalishiga aylangan. V. van der Aalst asoslagan jarayonlarni intellektual tahlil qilish (process mining) hodisalar jurnallaridan jarayonning haqiqiy bajarilishini tiklash va uni modelga muvofiqligini tekshirish imkonini beradi [40]. M.Lasiti va L.Uillkoks jarayonlarni robotlashtirilgan avtomatlashtirish (*Robotic Process Automation, RPA*) texnologiyasining orqa ofis operatsiyalarida samaradorligini ko‘rsatgan bo‘lsa [41], J.Mendling va hammualliflari blokcheyn texnologiyasining *BPM* hayot siklining har bir bosqichiga ta’sir ko‘rsatishini, M.Dumas va hammualliflari esa sun’iy intellekt (*Artificial Intelligence, AI*) asosidagi jarayon boshqaruv tizimlarining yangi avlodini asoslagan [42; 43]. Sh.Zuboff axborot texnologiyalarining ikki xil imkoniyatini, ishni avtomatlashtirish va bajarilayotgan ish haqida yangi axborot hosil qilishni, ajratgan bo‘lsa [44], N.Venkatraman axborot texnologiyalari asosidagi biznes transformatsiyasining besh darajasini, lokal qo‘llashdan biznes ko‘lamini qayta belgilashgacha, tizimlashtirgan [45].

Tadqiqot obyekti bo‘lgan xizmat ko‘rsatish korxonalarida yuqoridagi nazariy qonuniyatlar o‘ziga xos tarzda namoyon bo‘ladi. S.Vargo va R.Lash asoslagan xizmat ustuvorligi mantig‘iga ko‘ra, qiymat ishlab chiqaruvchi tomonidan yakka tartibda emas, balki iste‘molchi bilan birgalikda yaratiladi [46]. M.-X.Xuang va R.Rast ko‘rsatganidek, sun’iy intellekt xizmat ko‘rsatishda dastlab mexanik va analitik vazifalarni o‘z zimmasiga oladi, intuitiv va empatik vazifalar esa nisbatan uzoq muddat inson zimmasida qoladi [47]; bundan amaliy xulosa kelib chiqadi: transformatsiyalashda ustuvorlik takrorlanuvchi va ma’lumotga boy operatsiyalarga berilishi, mijoz bilan hissiy aloqani talab etuvchi operatsiyalarda esa texnologiya xodimni almashtiruvchi emas, balki qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida qo‘llanilishi lozim.

O‘tkazilgan adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot nazariyasi va biznes-jarayonlarni boshqarish nazariyasi mustaqil ravishda yetarlicha chuqur ishlab chiqilgan, biroq ularning kesishgan nuqtasida, ya’ni aynan korxona, xususan xizmat ko‘rsatish korxonasi, darajasida biznes-jarayonlarni raqamli transformatsiyalashning yagona

uslubiy asosi yetarlicha tizimlashtirilmagan. Mazkur maqola aynan shu bo‘shliqni to‘ldirishga, ya’ni ikki nazariy yo‘nalishni *BPM* hayot sikli asosida birlashtirishga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot nazariy-uslubiy xarakterga ega bo‘lib, deduktiv yondashuvga asoslangan: xalqaro ilmiy adabiyotda shakllangan raqamli iqtisodiyot va biznes-jarayonlarni boshqarish nazariyalaridan kelib chiqib, ular korxona darajasidagi transformatsiya masalasiga nisbatan tizimlashtirildi va milliy statistik ma’lumotlar bilan taqqoslandi.

Tadqiqotda uch guruh usul qo‘llanildi. Birinchidan, tizimli adabiyotlar tahlili usuli yordamida raqamli iqtisodiyot nazariyasi (1995–2025-yillar oralig‘idagi asosiy nashrlar) va biznes-jarayonlarni boshqarish nazariyasi (1776–2023-yillar oralig‘idagi klassik va zamonaviy ishlar) bo‘yicha manbalar tanlab olindi; tanlov mezoni sifatida har bir yo‘nalishning nazariy asosini tashkil etuvchi fundamental ishlar hamda so‘nggi yillarda e‘lon qilingan, raqamli transformatsiya mavzusiga bevosita aloqador tadqiqotlar belgilandi. Ikkinchidan, qiyosiy tahlil usuli raqamli iqtisodiyot tushunchasiga berilgan turli ta’riflarni (1-jadval) hamda biznes-jarayonni tashkil etish va takomillashtirishga oid to‘rt yondashuvni (3-jadval) o‘zaro taqqoslash uchun qo‘llanildi. Uchinchidan, O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi va Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqtisodiy va ijtimoiy masalalar departamenti (UN DESA) rasmiy ma’lumotlari asosida ikkilamchi statistik tahlil o‘tkazildi, bu nazariy xulosalarni milliy iqtisodiyot kontekstida asoslash imkonini berdi.

Natijalarning ishonchliligi bir nechta xalqaro va milliy manbalarni (*ITU*, *UNCTAD*, *OECD*, *UN DESA*, O‘zbekiston Milliy statistika qo‘mitasi) o‘zaro solishtirish, ya’ni manbalar triangulyatsiyasi orqali ta’minlandi; validligi esa olingan nazariy xulosalarning xalqaro tadqiqotlar natijalari bilan muvofiqligini tekshirish orqali ta’minlandi. Tadqiqot etikasiga rioya qilgan holda faqat ommaviy ravishda e‘lon qilingan rasmiy statistik ma’lumotlar va nashr etilgan ilmiy manbalardan foydalanildi, muayyan korxonalarning konfidensial ma’lumotlari jalb etilmadi.

Tahlil va natijalar

Yuqorida ko‘rib chiqilgan nazariy qarashlarni tizimlashtirish maqsadida, dastlab «raqamli iqtisodiyot» tushunchasiga berilgan asosiy yondashuvlarning qiyosiy tahlili amalga oshirildi (1-jadval).

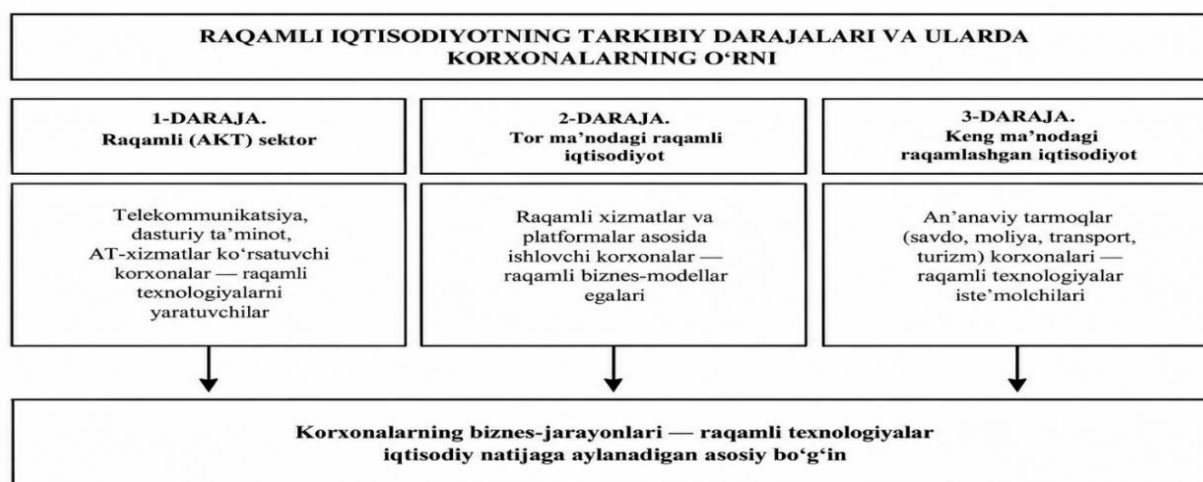
1-jadval

«Raqamli iqtisodiyot» tushunchasiga oid yondashuvlarning qiyosiy tahlili

Muallif (manba), yil	Yondashuvning mazmuni	Korxona faoliyatiga oid jihati
D.Tapskott, 1995	Tarmoqqa birlashgan intellektga asoslangan iqtisodiyot	Korxona tarmoq ishtirokchisi sifatida qaraladi
N.Negroponte, 1995	«Atomlar»dan «bitlar»ga o‘tish	Mahsulot va xizmatning raqamli shaklga o‘tishi
R.Buxt, R.Xiks, 2017	Uch darajali tuzilma: raqamli sektor, raqamli iqtisodiyot, raqamlashgan iqtisodiyot	Korxonalar har uchala darajada turli rolda ishtirok etadi
A.Goldfarb, K.Taker, 2019	Besh turdagi xarajatning kamayishi	Korxona jarayonlarining xarajat tuzilmasi o‘zgaradi
OECD, 2020	Raqamli resurslarga tayanadigan barcha iqtisodiy faoliyat	Barcha ishlab chiqaruvchi va iste’molchilar qamrab olinadi

Manba: D.Tapskott (1995), N.Negroponte (1995), R.Bukht, R.Heeks (2017), A.Goldfarb, C.Tucker (2019), OECD (2020) tadqiqotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Jadval ma’lumotlari ta’riflar evolyutsiyasining texnologiyaga yo’naltirilgan talqindan faoliyatga yo’naltirilgan talqinga tomon siljiganini ko’rsatadi: dastlabki ishlarda e’tibor tarmoq va axborotning raqamli shakliga qaratilgan bo’lsa, so’nggi yondashuvlarda raqamli iqtisodiyot raqamli resurslardan foydalanuvchi iqtisodiy faoliyatning o’zi sifatida tushuniladi. Bu siljish muhim uslubiy xulosaga olib keladi: raqamli iqtisodiyotning ko’lami axborot-kommunikatsiya sektorining hajmi bilan emas, balki an’anaviy tarmoqlardagi korxonalarining o’z biznes-jarayonlarini qay darajada raqamli asosga o’tkazgani bilan belgilanadi. Shu asosda tadqiqotda raqamli iqtisodiyotga quyidagi mualliflik ta’rifi taklif etiladi: raqamli iqtisodiyot xo’jalik yurituvchi subyektlarning qiymat yaratish, ayirboshlash va iste’mol qilish jarayonlari raqamli texnologiyalar, raqamli infratuzilma va ma’lumotlarga tayangan holda tashkil etiladigan, shu asosda tranzaksiya xarajatlari kamayib, yangi biznes-modellar vujudga keladigan iqtisodiy munosabatlar tizimidir.



1-rasm. Raqamli iqtisodiyotning tarkibiy darajalari va ularda korxonalarning o’rni

Manba: R.Bukht, R.Heeks (2017) tadqiqoti asosida muallif ishlanmasi.

1-rasmda ko’rsatilganidek, korxonalar raqamli iqtisodiyotning har uchala darajasida ishtirok etadi, biroq ularning roli turlicha: birinchi darajada raqamli texnologiyalarni yaratuvchi, ikkinchi darajada raqamli biznes-model egasi, uchinchi darajada esa raqamli texnologiyalarning iste’molchisi sifatida namoyon bo’ladi. Son jihatidan eng ko’p korxonalar aynan uchinchi darajaga to’g’ri kelgani sababli raqamli iqtisodiyotning shakllanish sur’ati ko’p jihatdan an’anaviy tarmoq korxonalarida biznes-jarayonlarni transformatsiyalash samaradorligiga bog’liq bo’ladi.

Nazariy xulosalarni milliy kontekstda tekshirish maqsadida O’zbekistonning raqamli taraqqiyot ko’rsatkichlari tahlil qilindi (2-jadval).

2-jadval

O’zbekistonning BMT Elektron hukumatni rivojlantirish indeksidagi (EGDI) ko’rsatkichlari dinamikasi

Ko’rsatkich	2018-yil	2020-yil	2022-yil	2024-yil
EGDI qiymati	0,6207	0,6665	0,7265	0,7999
Reytingdagi o’rni (193 ta davlat orasida)	81	87	69	63

Manba: United Nations Department of Economic and Social Affairs. UN E-Government Knowledgebase: Uzbekistan asosida muallif tomonidan tuzilgan.

2-jadval ma’lumotlariga ko’ra, 2018–2024-yillarda O’zbekistonning BMT Elektron hukumatni rivojlantirish indeksi (EGDI) qiymati 0,6207 dan 0,7999 gacha, ya’ni 0,1792 birlikka oshgan, mamlakat reytingda 81-o’rindan 63-o’ringa ko’tarilgan [48]. Shu bilan birga, mazkur indeks davlat boshqaruvi va davlat xizmatlarining raqamlashuvini baholaydi, korxonalar ichki jarayonlarining raqamlashuv darajasini esa bevosita aks ettirmaydi: bu makrodarajadagi raqamli yutuqlarni mikrodarajadagi samaraga aylantirish aynan korxonalar biznes-jarayonlarining holatiga bog’liq ekanini ko’rsatadi.

Iqtisodiyotning tarmoq tuzilmasidagi o’zgarishlar xizmat ko’rsatish korxonalarining ahamiyati ortib borayotganidan dalolat beradi: 2024-yilda mamlakat yalpi ichki mahsuloti tarkibida xizmatlar sohasining ulushi 47,4 foizni, 2025-yilning yanvar–sentabr oylarida esa 49,4 foizni tashkil etdi [49]. 2025-yil yakunlari bo’yicha yalpi ichki mahsulot 1 849 trillion so’mni (qariyb 147 mlrd AQSH dollari) tashkil etib, real o’sish 7,7 foizga, bozor xizmatlari hajmi esa 14,7 foizga teng bo’ldi, bunda axborot va aloqa xizmatlari 22,7 foizga o’sdi [50]. 2026-yilning yanvar–iyul oylarida ko’rsatilgan bozor xizmatlari hajmi 802,5 trillion so’mni tashkil etib [51]. Shu bilan birga, axborot va aloqa sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi hali 2,6 foizni tashkil etmoqda, bozor xizmatlarining 90 foizdan ortig’i esa an’anaviy xizmat turlariga to’g’ri keladi [49]. Kichik tadbirkorlik subyektlarining yalpi ichki mahsulot qo’shilgan qiymatidagi ulushi 54,3 foizni tashkil etgani [52] esa transformatsiya uslubiyatini ishlab chiqishda korxona ko’lami va resurs imkoniyatlarini hisobga olish zarurligini ko’rsatadi. Keltirilgan ma’lumotlar muhim xulosaga asos beradi: raqamli iqtisodiyotni faqat axborot-kommunikatsiya sektorini kengaytirish hisobiga shakllantirib bo’lmaydi: buning uchun aynan savdo, moliya, transport kabi an’anaviy xizmat ko’rsatish tarmoqlaridagi korxonalarning ichki biznes-jarayonlari raqamli asosga o’tkazilishi zarur.

Korxona darajasidagi transformatsiyaning uslubiy asosini aniqlash uchun biznes-jarayonlarni tashkil etish va takomillashtirishga oid to’rt yondashuv o’zaro taqqoslandi (3-jadval).

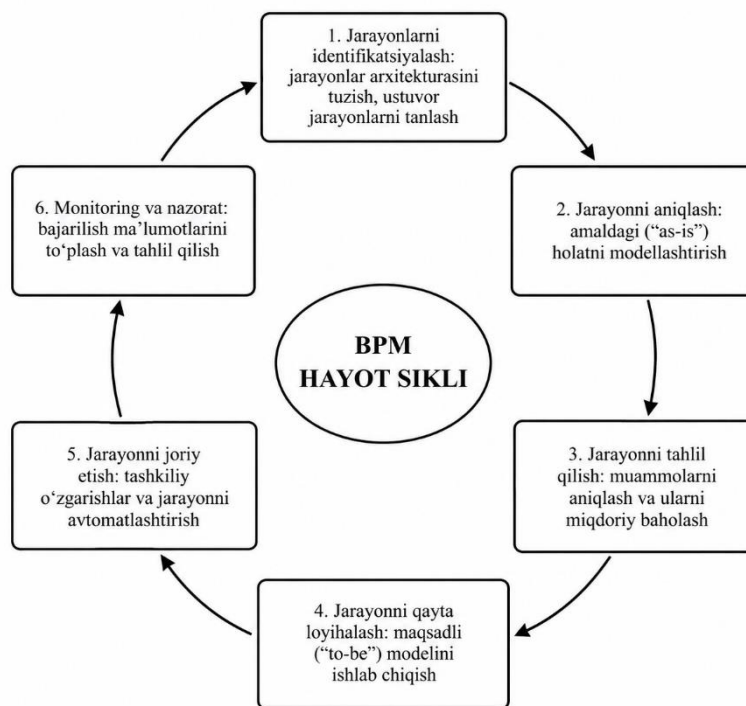
3-jadval

Biznes-jarayonlarni tashkil etish va takomillashtirish yondashuvlarining qiyosiy tavsifi

Mezon	Uzluksiz takomillashtirish	Tejamkor yondashuv (lean)	Reinjiniring	BPM
O’zgarish xarakteri	Bosqichma-bosqich	Bosqichma-bosqich	Tubdan, keskin	Vaziyatga qarab har ikkalasi
Asosiy e’tibor	Sifat va barqarorlik	Isrofgarchilikni bartaraf etish	Jarayonni noldan loyihalash	Jarayonning to’liq hayot sikli
Boshlang’ich nuqta	Mavjud jarayon	Qiymat yaratish oqimi	«Toza varaq»	Jarayonlar arxitekturasini
Axborot texnologiyalarining roli	Qo’llab-quvvatlovchi	Qo’llab-quvvatlovchi	Asosiy imkon yaratuvchi	Asosiy elementlardan biri
Davomiyligi	Doimiy	Doimiy	Bir martalik loyiha	Doimiy sikl

Manba: W.E.Deming (1986), M.Imai (1986), M.Hammer, J.Champy (1993), M.Dumas va boshqalar (2018), J.P.Womack, D.T.Jones (1996) tadqiqotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

3-jadvaldan ko‘rinadiki, yondashuvlar bir-birini inkor etmaydi, balki o‘zgarishning chuqurligi va davomiyligi bo‘yicha farqlanadi: reinjiniring tubdan o‘zgarishni ta‘minlasa-da, bir martalik loyiha xarakteriga ega; uzluksiz takomillashtirish va tejamkor yondashuv doimiy, biroq mavjud jarayon doirasida cheklangan. *BPM* esa ushbu usullarni hayot sikli doirasida uyg‘unlashtiradi, shu sababli tadqiqotda korxona biznes-jarayonlarini raqamli transformatsiyalashning uslubiy asosi sifatida aynan *BPM* hayot sikli qabul qilindi (2-rasm).



2-rasm. Biznes-jarayonlarni boshqarish (BPM) hayot siklining bosqichlari

Manba: M.Dumas va boshqalar (2018) tadqiqoti asosida muallif ishlanmasi.

2-rasmda ko‘rsatilgan hayot siklining har bir bosqichi o‘ziga xos vazifani bajaradi, biroq raqamli iqtisodiyot sharoitida ularning mazmuni o‘zgarib bormoqda: process mining texnologiyasi jarayonning haqiqiy bajarilishini aniqlash imkonini beradi [40], bu esa hayot siklining oxirgi bosqichi monitoringni birinchi bosqichlar bilan bog‘lab, jarayonni takomillashtirishni davriy loyihadan uzluksiz, ma‘lumotga asoslangan faoliyatga aylantiradi.

Raqamli texnologiyalarning biznes-jarayonning turli bosqichlaridagi aniq o‘rnini tizimlashtirish maqsadida 4-jadval tuzildi.

4-jadval tahlili asosida raqamli texnologiyalar biznes-jarayonlarda uch xil rol ni bajaradi, degan xulosaga kelish mumkin. Birinchisi bu avtomatlashtiruvchi rol: texnologiya inson bajaradigan operatsiyani almashtiradi, jarayonning tuzilmasi o‘zgarmaydi. Ikkinchisi bu axborot beruvchi rol: texnologiya jarayonning bajarilishi haqida ma‘lumot hosil qiladi [44] va boshqaruv qarorlari sifatini oshiradi. Uchinchisi bu transformatsiyalovchi rol: texnologiya jarayonning tuzilmasini, ishtirokchilar tarkibini va mijozga taklif etiladigan qiymatni o‘zgartiradi. Ushbu uch rol N.Venkatramanning besh darajali modeliga [45] va P.Verxuf va hammualliflarining raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish va raqamli transformatsiya bosqichlariga [20] mantiqan mos keladi.

Raqamli texnologiyalarning biznes-jarayonlarni tashkil etishdagi o‘rni

Raqamli texnologiya	Biznes-jarayondagi vazifasi	Xizmat ko‘rsatish korxonasidagi namoyon bo‘lishi
ERP va integratsiyalashgan axborot tizimlari	Jarayonlarni yagona ma’lumotlar bazasida birlashtirish	Buyurtma, hisob-kitob va resurslarni yagona tizimda yuritish
Jarayonlarni intellektual tahlil qilish (process mining)	Haqiqiy jarayonni aniqlash, og‘ishlarni topish	Mijozga xizmat ko‘rsatish yo‘lidagi kutish va takrorlanishlarni aniqlash
Robotlashtirilgan avtomatlashtirish (RPA)	Takrorlanuvchi, qoidaga asoslangan operatsiyalarni bajarish	Orqa ofis operatsiyalarini (ma’lumot kiritish, solishtirish) avtomatlashtirish
Sun’iy intellekt (AI)	Qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash, prognozlash, moslashuvchanlik	Murojaatlarni saralash, shaxsiylashtirilgan taklif shakllantirish
Blokcheyn	Korxonalararo jarayonlarda ishonch va shaffoflikni ta’minlash	Hamkorlar bilan hisob-kitob va shartnoma ijrosini qayd etish
Buyumlar interneti (IoT)	Jarayon holati haqida real vaqtda ma’lumot olish	Xizmat ko‘rsatish obyektlari va uskunalar holatini masofadan kuzatish

Manba: W.M.P.van der Aalst (2016), M.C.Lacity, L.P.Willcocks (2016), J.Mendling va boshqalar (2018), M.Dumas va boshqalar (2023) tadqiqotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Ta’kidlash joizki, birinchi darajada to‘xtab qolish xavfi katta: M.Xammer ta’kidlaganidek, samarasiz jarayonni avtomatlashtirish uning samarasizligini bartaraf etmaydi [31], shu bois biznes-jarayonlarni raqamli transformatsiyalash uslubiya texnologiyani tanlashdan emas, balki jarayonni tahlil qilish va qayta loyihalashdan boshlanishi lozim.

Xulosa va takliflar

O‘tkazilgan tadqiqot natijasida quyidagi ilmiy xulosalarga kelindi. Birinchidan, raqamli iqtisodiyot tushunchasining ilmiy talqini texnologiyaga yo‘naltirilgan yondashuvdan faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuvga o‘tgan bo‘lib, bu korxona biznes-jarayonlarini raqamli iqtisodiyotning asosiy tashuvchisi sifatida qarashga, hamda mazkur tadqiqotda taklif etilgan mualliflik ta’rifiga asos beradi. Korxonalar raqamli iqtisodiyotning barcha uch tarkibiy darajasida ishtirok etadi, biroq ularning aksariyati uchinchi raqamlashgan iqtisodiyot darajasida faoliyat yuritadi, bu esa raqamli iqtisodiyotning shakllanish sur’atini an’anaviy tarmoq korxonalaridagi transformatsiya samaradorligiga bog‘liq qiladi.

Ikkinchidan, biznes-jarayon nazariyasi funksional yondashuvdan jarayonli yondashuvga, undan esa to‘rt zamonaviy yo‘nalish uzluksiz takomillashtirish, tejamkor ishlab chiqarish, reinjiniring va BPM sari evolyutsiya qilgan. Ushbu yo‘nalishlar ichida aynan BPM hayot sikli korxona biznes-jarayonlarini raqamli transformatsiyalashning eng mos uslubiya asosi hisoblanadi, chunki u boshqa yondashuvlarni o‘zining olti bosqichli doirasida

uyg'unlashtiradi hamda raqamli texnologiyalarning (process mining, RPA, sun'iy intellekt, blokcheyn) har bir bosqichga integratsiyalashishini nazariy jihatdan asoslaydi.

Uchinchidan, raqamli texnologiyalar biznes-jarayonlarda uch xil: avtomatlashtiruvchi, axborot beruvchi va transformatsiyalovchi rolni bajaradi, bunda darajadan darajaga o'tgan sari texnologik omilga nisbatan tashkiliy-uslubiy omilning ahamiyati ortib boradi. O'zbekiston iqtisodiyoti bo'yicha statistik tahlil shuni ko'rsatdiki, EGD ko'rsatkichining 2018–2024-yillarda sezilarli o'sishiga (0,6207 dan 0,7999 gacha) qaramay, bu makrodarajadagi yutuq avtomatik tarzda korxonalar darajasidagi samaraga aylanmaydi; xizmatlar sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi (49,4 foizgacha) esa aynan xizmat ko'rsatish korxonalarini transformatsiyalashning ustuvor zaxira ekanini tasdiqlaydi.

O'tkazilgan tahlil asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi: birinchidan, xizmat ko'rsatish korxonalarida raqamli transformatsiyani texnologiyani tanlashdan emas, balki BPM hayot siklining birinchi bosqichlari jarayonlarni identifikatsiyalash va tahlil qilishdan boshlash maqsadga muvofiq; ikkinchidan, korxonalar raqamli kanallarni joriy etishdan oldin mavjud jarayondagi qiymat yaratmaydigan operatsiyalarni aniqlash va bartaraf etishi lozim, aks holda raqamlashtirish nafaqat xarajatlarni, balki mijoz tajribasini ham yomonlashtirishi mumkin; uchinchidan, keyingi tadqiqotlarda mazkur nazariy-uslubiy asosni O'zbekistonning aniq xizmat ko'rsatish korxonalari (bank, telekommunikatsiya, logistika va boshqalar) misolida empirik sinovdan o'tkazish, xususan BPM hayot sikli bosqichlari bo'yicha raqamli yetuklikni o'lchash uchun miqdoriy indekslar ishlab chiqish istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. International Telecommunication Union. Measuring digital development: Facts and Figures 2025. – Geneva: ITU, 2025.
2. UNCTAD. Business e-commerce sales and the role of online platforms. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development, No. 1. – Geneva: United Nations, 2024.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi «“Raqamli O'zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-6079-son Farmoni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi «“O'zbekiston-2030” strategiyasi to'g'risida»gi PF-158-son Farmoni.
5. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. – New York: McGraw-Hill, 1995.
6. Negroponte N. Being Digital. – New York: Alfred A. Knopf, 1995.
7. Brynjolfsson E., Kahin B. (eds.) Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research. – Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
8. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy // Development Informatics Working Paper Series. – Manchester: University of Manchester, 2017. – Paper No. 68.
9. OECD. A Roadmap Toward a Common Framework for Measuring the Digital Economy: Report for the G20 Digital Economy Task Force. – Paris: OECD Publishing, 2020.
10. Shapiro C., Varian H.R. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. – Boston: Harvard Business School Press, 1999.
11. Parker G.G., Van Alstyne M.W., Choudary S.P. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You. – New York: W.W. Norton & Company, 2016.
12. Goldfarb A., Tucker C. Digital Economics // Journal of Economic Literature. – 2019. – Vol. 57, № 1. – P. 3–43.

13. Coase R.H. The Nature of the Firm // *Economica*. – 1937. – Vol. 4, № 16. – P. 386–405.
14. Brynjolfsson E., Hitt L.M. Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance // *Journal of Economic Perspectives*. – 2000. – Vol. 14, № 4. – P. 23–48.
15. Solow R.M. We’d Better Watch Out // *The New York Times Book Review*. – 1987. – July 12. – P. 36.
16. Bresnahan T.F., Trajtenberg M. General purpose technologies “Engines of growth”? // *Journal of Econometrics*. – 1995. – Vol. 65, № 1. – P. 83–108.
17. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies // *American Economic Journal: Macroeconomics*. – 2021. – Vol. 13, № 1. – P. 333–372.
18. Bharadwaj A., El Sawy O.A., Pavlou P.A., Venkatraman N. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights // *MIS Quarterly*. – 2013. – Vol. 37, № 2. – P. 471–482.
19. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // *The Journal of Strategic Information Systems*. – 2019. – Vol. 28, № 2. – P. 118–144.
20. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J.Q., Fabian N., Haenlein M. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // *Journal of Business Research*. – 2021. – Vol. 122. – P. 889–901.
21. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance // *Strategic Management Journal*. – 2007. – Vol. 28, № 13. – P. 1319–1350.
22. Warner K.S.R., Wäger M. Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal // *Long Range Planning*. – 2019. – Vol. 52, № 3. – P. 326–349.
23. Smith A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. – London: W. Strahan and T. Cadell, 1776.
24. Taylor F.W. *The Principles of Scientific Management*. – New York: Harper & Brothers, 1911.
25. Deming W.E. *Out of the Crisis*. – Cambridge, MA: MIT Center for Advanced Engineering Study, 1986.
26. Imai M. *Kaizen: The Key to Japan’s Competitive Success*. – New York: McGraw-Hill, 1986.
27. Porter M.E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. – New York: Free Press, 1985.
28. McCormack K.P., Johnson W.C. *Business Process Orientation: Gaining the E-Business Competitive Advantage*. – Boca Raton: St. Lucie Press, 2001.
29. Kohlbacher M. The effects of process orientation: a literature review // *Business Process Management Journal*. – 2010. – Vol. 16, № 1. – P. 135–152.
30. Davenport T.H., Short J.E. The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign // *Sloan Management Review*. – 1990. – Vol. 31, № 4. – P. 11–27.
31. Hammer M. Reengineering Work: Don’t Automate, Obliterate // *Harvard Business Review*. – 1990. – Vol. 68, № 4. – P. 104–112.
32. Hammer M., Champy J. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. – New York: HarperBusiness, 1993.
33. Davenport T.H. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. – Boston: Harvard Business School Press, 1993.
34. ISO 9000:2015. *Quality management systems – Fundamentals and vocabulary*. – Geneva: International Organization for Standardization, 2015.

35. Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers H.A. Fundamentals of Business Process Management. – 2nd ed. – Berlin: Springer, 2018.
36. Object Management Group. Business Process Model and Notation (BPMN). Version 2.0. – OMG Document formal/2011-01-03, 2011; ISO/IEC 19510:2013.
37. Reijers H.A., Liman Mansar S. Best practices in business process redesign: an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics // Omega. – 2005. – Vol. 33, № 4. – P. 283–306.
38. Womack J.P., Jones D.T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. – New York: Simon & Schuster, 1996.
39. Rosemann M., vom Brocke J. The Six Core Elements of Business Process Management // Handbook on Business Process Management 1 / J. vom Brocke, M. Rosemann (eds.). – 2nd ed. – Berlin: Springer, 2015. – P. 105–122.
40. van der Aalst W.M.P. Process Mining: Data Science in Action. – 2nd ed. – Berlin: Springer, 2016.
41. Lacity M.C., Willcocks L.P. Robotic Process Automation at Telefónica O2 // MIS Quarterly Executive. – 2016. – Vol. 15, № 1. – P. 21–35.
42. Mendling J., Weber I., van der Aalst W. et al. Blockchains for Business Process Management – Challenges and Opportunities // ACM Transactions on Management Information Systems. – 2018. – Vol. 9, № 1. – Article 4.
43. Dumas M., Fournier F., Limonad L. et al. AI-augmented Business Process Management Systems: A Research Manifesto // ACM Transactions on Management Information Systems. – 2023. – Vol. 14, № 1. – Article 11.
44. Zuboff S. In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power. – New York: Basic Books, 1988.
45. Venkatraman N. IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition // Sloan Management Review. – 1994. – Vol. 35, № 2. – P. 73–87.
46. Vargo S.L., Lusch R.F. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing // Journal of Marketing. – 2004. – Vol. 68, № 1. – P. 1–17.
47. Huang M.-H., Rust R.T. Artificial Intelligence in Service // Journal of Service Research. – 2018. – Vol. 21, № 2. – P. 155–172.
48. United Nations Department of Economic and Social Affairs. UN E-Government Knowledgebase: Uzbekistan. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/186-Uzbekistan>
49. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma’lumotlari: 2024-yil yakunlari bo‘yicha yalpi ichki mahsulot. <https://stat.uz>
50. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining 2025-yil yakunlari bo‘yicha dastlabki ma’lumotlari. <https://stat.uz>
51. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari: 2026-yil yanvar–iyul oylarida ko‘rsatilgan bozor xizmatlari. <https://stat.uz>
52. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma’lumotlari: kichik tadbirkorlik subyektlarining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi, 2024-yil. <https://stat.uz>