ISNN 3030-3907

2026/4
VOLUME 9

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/4 VOLUME 8

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING KICHIK BIZNES FAOLIYATIGA TA'SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLARI

Ikromov Muslimbek

Andijon davlat texnika instituti 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli transformatsiyaning kichik biznes faoliyatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinadi. Xususan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi, raqamli platformalar, elektron tijorat, sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlilining biznes jarayonlariga integratsiyasi o'rganilgan. Tadqiqotda kichik biznes subyektlarining raqamli muhitga moslashuvi, ularning raqobatbardoshligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va xizmatlar sifatini yaxshilashdagi imkoniyatlari ochib berilgan. Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonida yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ham ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, kichik biznes, innovatsiya, elektron tijorat, sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, biznes jarayonlari, axborot texnologiyalari, raqobatbardoshlik

Abstract. This article analyzes the main factors affecting the activities of small businesses in digital transformation. In particular, the introduction of information and communication technologies, the integration of digital platforms, e-commerce, artificial intelligence and data analytics into business processes are studied. The study reveals the opportunities for small businesses to adapt to the digital environment, increase their competitiveness, reduce costs and improve the quality of services. The problems that arise in the process of digital transformation and ways to overcome them are also considered.

Keywords: digital transformation, small business, innovation, e-commerce, artificial intelligence, digital economy, business processes, information technologies, competitiveness

Аннотация. В данной статье анализируются основные факторы, влияющие на деятельность малого бизнеса в условиях цифровой трансформации. В частности, изучаются внедрение информационно-коммуникационных технологий, интеграция цифровых платформ, электронной коммерции, искусственного интеллекта и анализа данных в бизнес-процессы. Исследование выявляет возможности для малого бизнеса адаптироваться к цифровой среде, повысить свою конкурентоспособность, снизить издержки и улучшить качество услуг. Также рассматриваются проблемы, возникающие в процессе цифровой трансформации, и пути их преодоления.

ISSN 3030-3907

Ключевые слова: цифровая трансформация, малый бизнес, инновации, электронная коммерция, искусственный интеллект, цифровая экономика, бизнес-процессы, информационные технологии, конкурентоспособность

KIRISH.

So‘nggi yillarda global iqtisodiyotda yuz berayotgan tub o‘zgarishlar, xususan, raqamli transformatsiya jarayonlari barcha sohalarga, jumladan kichik biznes faoliyatiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida biznes yuritishning an’anaviy shakllari tubdan o‘zgarib, yangi imkoniyatlar va yondashuvlar shakllanmoqda.

Kichik biznes subyektlari iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, ularning samarali faoliyati mamlakat iqtisodiy barqarorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, kichik biznesning raqamli transformatsiya jarayoniga moslashuvi, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish darajasi hamda raqamli infratuzilmadan foydalanish imkoniyatlari ilmiy tadqiqotlarning dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi [1; 2]. Mazkur maqolaning maqsadi — raqamli transformatsiyaning kichik biznes faoliyatiga ta’sir etuvchi asosiy omillarni aniqlash, ularning iqtisodiy samaradorlikka ta’sirini tahlil qilish hamda ushbu jarayonni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqishdan iborat.

TADQIQOT USULLARI. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning asosi iqtisodiyot va jamiyatni raqamlashtirish jarayoni bo‘lib, u raqamli texnologiyalarni keng qo‘llash va faol rivojlantirishni o‘z ichiga oladi. Bu, o‘z navbatida, jamiyatning chuqur ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishiga olib keladi va zamonaviy biznesning rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko‘rsatadi [3].

Raqamlashtirish ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatning deyarli barcha sohalarini, jumladan, kichik biznes sektorini qamrab oldi. Kichik biznes yuqori darajada moslashuvchan va dinamik rivojlanish orqali paydo bo‘layotgan to‘siqlarni yengib o‘tishga, raqamli transformatsiya va raqamli iqtisodiyotga o‘tish sharoitida yuzaga keladigan yangi imkoniyatlardan foydalanishga qodir [4].

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning hozirgi bosqichini biznes jarayonlarini o‘zgartirmasdan tasavvur qilib bo‘lmaydi. Kichik biznesning raqamli transformatsiyada (RT) ishtiroki, bir tomondan, ularning raqobatbardoshligini oshirish zarurati, ikkinchi tomondan, raqamli operatsion modellarga o‘tish orqali rivojlanish istiqbollarini kengaytirish istagi bilan bog‘liq.

O‘zbekistonda allaqachon raqamli texnologiyalarni faol ravishda joriy etmoqda, ba'zilari esa hali ham ushbu o‘zgarishlarni rejalashtirish bosqichida. Tashqi savdo cheklovlarining kuchayishi va import o‘rnini bosish zarurati iqtisodiy sohalarning raqamli transformatsiyasi uchun qo‘shimcha turtki bo‘ldi. Ichki

ISSN 3030-3907

jarayonlar samaradorligini oshirishning an'anaviy usullari o‘z salohiyatini tugatganligi sababli, innovatsion yechimlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Bularga odatiy operatsiyalarni optimallashtirish, sun'iy intellekt texnologiyalari, robot tizimlari, bulutli xizmatlar va boshqa zamonaviy vositalarni joriy etish kiradi.

2030-yilgacha sun'iy intellektni rivojlantirish bo‘yicha milliy strategiyaga [5; 6] muvofiq, SIni qo‘llashning asosiy tamoyillaridan biri shaffoflikdir, bu algoritmlar va qaror qabul qilish jarayonlarining tushunarliligini, shuningdek, foydalanuvchilarning sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda yaratilgan mahsulotlarga teng va kamsitishsiz kirishini ta'minlashni anglatadi [7; 8].

Bizneslar raqamli texnologiyalarga turli darajada sarmoya kiritmoqda, ammo bunday investitsiyalar hajmi sezilarli darajada farq qiladi. Har bir tashkilot, masalan, neyron tarmoqlari bo‘yicha mutaxassislarni yollashga qodir emas, chunki ko‘plab kichik bizneslarda o‘zlarining IT bo‘limlari yo‘q. Bu borada davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash ayniqsa muhimdir.

Yana bir jiddiy muammo - bu raqamli biznesni o‘zgartirish jarayonlarini amalga oshirish uchun mas'uliyatni o‘z zimmasiga olishga tayyor malakali kadrlarning yetishmasligi [9]. Mutaxassislarning yetishmasligini hisobga olgan holda, loyihaga yo‘naltirilgan boshqaruvdan foydalanish loyiha portfelini shakllantirish va ular o‘rtasida mavjud inson resurslarini yanada oqilona taqsimlash imkonini beradi.

Tashkilotlarning taxminan 38 foizi raqamlashtirish sohasida boshqaruv lavozimlarini egallashga qodir mutaxassislarning yetishmasligini boshdan kechirmoqda [10]. Ushbu muammoning operatsion yechimlaridan biri bu kadrlar yetishmasligi sharoitida biznes barqarorligini ta'minlashga yordam beradigan vCISO (Virtual bosh axborot xavfsizligi xodimi) xizmatidir. Hatto kichik kompaniyalar ham bunday mutaxassislarni vaqtinchalik yoki loyiha asosida jalb qilishlari mumkin [11].

Oliy ta'lim muassasalari hozirda muhim axborot infratuzilmasining kiberxavfsizligini ta'minlashga qaratilgan ixtisoslashtirilgan ta'lim dasturlarini amalga oshirmoqda. Davlat, shuningdek, biznes jarayonlarini raqamlashtirish orqali tashkilotlarni strategik yangilashga qaratilgan Bosh Raqamli Transformatsiya Direktorlarini (CDTO) o‘qitish dasturlarini ishlab chiqishni qo‘llab-quvvatlaydi [10].

Uchinchi muhim muammo kichik biznesning axborot xavfsizligi masalalariga yetarlicha e'tibor bermasligi bo‘lib qolmoqda. Tashkilotlar ko‘pincha axborotni himoya qilishga qaraganda zamonaviy uskunalar va texnologiyalarga ko‘proq mablag‘ sarflaydilar [20] (Tuganova, Myzrova, Zakharova, Kachagina,

ISSN 3030-3907

2023). Natijada, kichik va o‘rta biznes tobora ko‘proq kiberhujumlar nishoniga aylanib bormoqda. Eng nozik ma'lumotlarni himoya qilish mijozlar va yetkazib beruvchilar ma'lumotlari, tadqiqot va ishlanmalar natijalari va nou-xau, shartnoma hujjatlari, mahsulot tannarxi haqidagi ma'lumotlar, marketing tadqiqotlari, moliyaviy hisobotlar va xodimlarning ish haqi haqidagi ma'lumotlar bilan bog‘liq. Shu bilan birga, hujumchilarning usullari doimiy ravishda rivojlanib bormoqda, jumladan, sun'iy intellekt texnologiyalari va ijtimoiy muhandislik texnikalaridan foydalanish.

TADQIQOT NATIJALARI. Raqamli transformatsiya kichik biznes faoliyatiga ko‘p qirrali ta’sir ko‘rsatadi va bu jarayon bir qator o‘zaro bog‘liq omillar orqali amalga oshadi. Eng muhim omillardan biri — axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) rivojlanish darajasidir. AKT infratuzilmasi qanchalik rivojlangan bo‘lsa, kichik biznes subyektlarining raqamli muhitga moslashuvi shunchalik tez va samarali kechadi.

Ikkinchi muhim omil sifatida raqamli kompetensiyalarni ko‘rsatish mumkin. Kichik biznes egalari va xodimlarining raqamli savodxonligi, yangi texnologiyalarni o‘zlashtirish qobiliyati transformatsiya jarayonining muvaffaqiyatini belgilaydi. Shu jihatdan, inson kapitalini rivojlantirish muhim strategik vazifa hisoblanadi.

Uchinchi omil — moliyaviy resurslarning mavjudligi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish ko‘pincha dastlabki investitsiyalarni talab qiladi. Kichik biznes subyektlarida esa moliyaviy imkoniyatlar cheklanganligi sababli bu jarayon sekinlashishi mumkin [12; 13].

Shuningdek, tashqi muhit omillari ham katta ahamiyatga ega. Jumladan, davlat tomonidan yaratilayotgan normativ-huquqiy baza, soliq imtiyozlari, subsidiyalar va grantlar kichik biznesning raqamli transformatsiyaga o‘tishini tezlashtiradi.

1-jadval

Raqamli transformatsiyaning kichik biznesga ta’sir etuvchi asosiy omillari

№	Omil nomi	Ta’sir yo‘nalishi	Natijasi
1	AKT infratuzilmasi	Internet, platformalar, IT tizimlar	Samaradorlik oshadi
2	Raqamli kompetensiyalar	Kadrlar malakasi	Innovatsion faoliyat kuchayadi
3	Moliyaviy resurslar	Investitsiya imkoniyatlari	Texnologiyalar joriy etiladi
4	Davlat siyosati	Qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari	Raqamli o‘sish tezlashadi

ISSN 3030-3907

5	Raqamli platformalar	Elektron tijorat, CRM	Bozor kengayadi

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiyani joriy etgan kichik biznes subyektlarida quyidagi ijobiy o‘zgarishlar kuzatiladi:

- mahsulot va xizmatlar sifati oshadi;
- mijozlar bazasi kengayadi;
- xarajatlar optimallashtiriladi;
- boshqaruv tizimi avtomatlashtiriladi.

Masalan, elektron tijorat platformalaridan foydalanuvchi kichik korxonalar an’anaviy savdoga nisbatan o‘rtacha 20–30% yuqori daromadga erishmoqda. Bu esa raqamli transformatsiyaning iqtisodiy samaradorligini tasdiqlaydi.

Ilg‘or ma'lumotlar tahlili real vaqt rejimida boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim rol o‘ynaydi. Ko‘pgina kompaniyalar hali ham samaradorlikni va investitsiyalarning daromadliligini baholash uchun tarixiy ma'lumotlarga tayanadilar. Biroq, ma'lumotlarni to‘plash va qayta ishlashning an'anaviy qo‘lda usullari sust va paydo bo‘layotgan imkoniyatlarga tezkor javob berishga to‘sqinlik qiladi. Zamonaviy ERP tizimlari va ilg‘or tahlil vositalarini joriy etish tegishli ma'lumotlarga real vaqt rejimida kirish imkonini beradi va murakkab tahlil algoritmlarini qo‘llash imkonini beradi, bu esa kerakli vaqtda optimal qaror qabul qilishni osonlashtiradi. Raqamli texnologiyalar, shuningdek, biznes jarayonlarining samaradorligi va unumdorligiga hissa qo‘shadi. Narsalarning interneti (IoT) qurilmalari va tarmoq tizimlari uskunalarning ishlashi va ishlash ko‘rsatkichlari bo‘yicha doimiy ravishda ma'lumotlarni yaratadi. Ushbu ma'lumotlarga asoslangan analitik vositalardan foydalanish bashoratli texnik xizmat ko‘rsatish, ishlamay qolish vaqtini qisqartirish va umumiy biznes samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Mijozlar tajribasini optimallashtirish raqamli transformatsiyaning muhim sohasidir. Zamonaviy iste'molchilar qulaylik va kompaniyalar bilan o‘zaro munosabatlarining sifatini qadrlashadi. Shaxsiylashtirilgan xizmatlar, omnichannel aloqalari, moslashtirilgan xizmat ko‘rsatish yechimlari va ma'lumotlarga real vaqt rejimida kirish nafaqat mijozlarning o‘sib borayotgan talablarini qondiradi, balki ularning sadoqatini mustahkamlaydi va mijozlar bazasini kengaytiradi.

Bundan tashqari, raqamlashtirish biznes modellarida innovatsiyalarni osonlashtiradi. Doimiy ravishda o‘zgarib turadigan bozor va iste'molchilar talablari qiymat yaratishga an'anaviy yondashuvlarni qayta ko‘rib chiqishni talab qiladi. Biznes modelini o‘zgartirish real vaqt rejimida ma'lumotlarni samarali to‘plash va tahlil qilmasdan, shuningdek, hisob-kitob, xizmat ko‘rsatish va mijozlar bilan o‘zaro aloqalarni o‘z ichiga olgan avtomatlashtirilgan, aqlli jarayonlarni boshqarish tizimlaridan foydalanmasdan imkonsizdir. Va nihoyat, raqamli texnologiyalar

ISSN 3030-3907

barqaror va raqobatbardosh kompaniyani rivojlantirish strategiyasini qo‘llab-quvvatlaydi. Tarmoqli yechimlar orqali operatsiyalar va xizmatlarni optimallashtirish o‘zaro ta'sir va hamkorlikning yangi shakllarini rivojlantiradi va innovatsion mahsulotlar va xizmatlarni ishlab chiqish, rentabellikni oshirish, daromad manbalarini diversifikatsiya qilish va mijozlarni jalb qilish va saqlab qolish kabi asosiy sohalarda biznes o‘sishiga yordam beradi.

XULOSA. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya kichik biznes subyektlari faoliyatining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Xususan, raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali biznes jarayonlari optimallashtiriladi, xarajatlar kamayadi va mijozlar bilan o‘zaro aloqalar sifati yaxshilanadi.

Shu bilan birga, kichik biznes uchun raqamli transformatsiyani amalga oshirishda moliyaviy resurslarning yetishmasligi, malakali kadrlar taqchilligi hamda texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi kabi muammolar mavjudligi aniqlandi. Kelgusida kichik biznesni qo‘llab-quvvatlashda raqamli texnologiyalarni joriy etishni rag‘batlantirish, davlat tomonidan institutsional yordamni kuchaytirish va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016. OECD. Digital Transformation of SMEs. – Paris, 2021.
2. Новосельцева Г.Б., Рассказова Н.В. Перспективы малого бизнеса в цифровой экономике // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – № 1. – с. 521– 532. – doi: 10.18334/vinec. 10.1.100580
3. Мызрова К.А., Авдеева Т.В., Болдырева Т.В., Заводцков А.С. Особенности применения искусственного интеллекта малым бизнесом // Креативная экономика. – 2024. – № 11. – с. 3171–3188. – doi: 10.18334/ce.18.11.122064.
4. Национальная стратегия. Ai.gov.ru. [Электронный ресурс]. URL: https:// ai.gov.ru/national-strategy/
5. World Bank. Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance Report. – Washington DC, 2020.
6. Мызрова К.А., Туганова Э.А., Хисматуллин М.М., Низамутдинова Г.М. Искусственный интеллект: особенности применения в медицине // Креативная экономика. – 2024. – № 8. – с. 2141–2152. – doi: 10.18334/ce.18.8.121399.
7. Никитина Н.В., Скачков Д.Ю., Колупаев А.С. Трансформация проектно-процессного управления промышленными предприятиями в условиях

ISSN 3030-3907

цифровой среды // Креативная экономика. – 2023. – № 11. – с. 4101–4112. – doi: 10.18334/ce.17.11.119506.
8. Зайцева А.С. Влияние цифровых компетенций субъектов малого и среднего предпринимательства на развитие бизнеса // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – № 2. – с. 313–322. – doi: 10.18334/epp.11.2.111640.
9. Цифровой поворот. Экономические последствия пандемии и новые стратегии развития. Vk.com. [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/wall145852070_1456
10. Виртуальный CISO. Что это и как поможет обеспечить устойчивость бизнеса в условиях дефицита кадров?. Sber.pro. [Электронный ресурс]. URL: https:// sber.pro/digital/publication/virtualnyj-ciso-chto-eto-i-kak-pomozhet-obespechitustojchivost-biznesa-v-usloviyah-deficzita-kadrov/.
11. Атажонова С.Б., Икромов М.М. Концепция цифровой экономики и этапы ее развития/Журнал Агробизнеса, науки и технологий, март 2026. № 3, стр. 726-732.
12. Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age. – New York: W.W. Norton & Company, 2014.

ISSN 3030-3907