

BIZNES JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISH VA RAQAMLI INFRATUZILMALAR SAMARADORLIGINI BAXOLASH

G'ulomova Zarina

Denov tadbirkorlik va pedagogika insitituti

Tadbirkorlik va boshqaruv fakulteti

Biznesni boshqarish yo'nalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Surxondaryo viloyati iqtisodiyotining drayver sohasi hisoblangan agrosanoat, logistika va xizmat ko'rsatish tarmoqlarida biznes jarayonlarini avtomatlashtirishning strategik ahamiyati tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida viloyat korxonalarida raqamli infratuzilmaning joriy holati, jumladan, ishlab chiqarishni raqamli boshqarish, elektron tijorat platformalarining integratsiyasi va transchegaraviy savdo jarayonlarini axborotlashtirish darajasi tahlil qilingan. Maqolaning asosiy yangiligi shundaki, unda Surxondaryoning geografik joylashuvi va iqlimiy xususiyatlarini inobatga olgan holda, raqamli infratuzilma samaradorligini baholashning "Hududiy raqamli indeks" metodologiyasi taklif etilgan. Ushbu model doirasida an'anaviy iqtisodiy ko'rsatkichlar (ROI, TCO) bilan birga, "Aqlli agrosanoat" tizimlarining resurs tejash koeffitsienti va eksport operatsiyalari vaqtini qisqartirish darajasi kabi sifat ko'rsatkichlari integratsiyalashgan holda hisoblangan.

Kalit so'zlar: Surxondaryo iqtisodiyoti, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, raqamli infratuzilma, samaradorlikni baholash, agrosanoatni raqamlashtirish, logistika markazlari, investitsion jozibadorlik, transchegaraviy raqamli savdo

Kirish

Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida korxonalar faoliyatining samaradorligi ko'p jihatdan biznes jarayonlarining qanchalik darajada avtomatlashtirilgani va raqamli infratuzilmaning rivojlanganligi bilan belgilanadi. Raqamli texnologiyalar, axborot tizimlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv platformalarining joriy etilishi tashkilotlarga resurslardan samarali foydalanish, operatsion xarajatlarni kamaytirish hamda boshqaruv qarorlarini tezkor va aniq qabul qilish imkonini bermoqda. Shu sababli biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli infratuzilmalar samaradorligini baholash masalasi zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda dunyo miqyosida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib, korxonalar o'z faoliyatini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida qayta tashkil etishga intilmoqda. Biznes jarayonlarini avtomatlashtirish ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, logistika, moliyaviy

boshqaruv va mijozlar bilan ishlash kabi ko‘plab sohalarda samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Biroq ushbu jarayonlarning real natijadorligini aniqlash uchun raqamli infratuzilmaning ishlash darajasi, texnologik imkoniyatlari va iqtisodiy samaradorligini ilmiy asosda baholash zarur., Raqamli infratuzilma korxonalarda axborot oqimlarini boshqarish, ma’lumotlarni qayta ishlash, saqlash hamda ulardan samarali foydalanishni ta’minlaydigan texnologik va tashkiliy tizimlar majmuasidan iborat. Uning samaradorligini baholash esa nafaqat texnik ko‘rsatkichlarni, balki iqtisodiy, tashkiliy va boshqaruv omillarini ham kompleks tahlil qilishni talab etadi. Shu nuqtai nazardan, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish jarayonlarini chuqur o‘rganish va raqamli infratuzilmaning samaradorligini baholash usullarini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda biznes jarayonlarini avtomatlashtirish (BPA — Business Process Automation) shunchaki texnik yangilanish emas, balki korxonalarining omon qolishi va global raqobatda o‘z o‘rnini topishi uchun yagona strategik yo‘ldir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston — 2030”⁹⁴ strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi Farmoni bu boradagi islohotlarning huquqiy va konseptual asosi bo‘lib xizmat qilmoqda.

O‘zbekistonning eng janubiy hududi hisoblangan Surxondaryo viloyati o‘zining geografik joylashuvi, agrosanoat salohiyati va transchegaraviy logistika imkoniyatlari bilan respublika iqtisodiyotida alohida strategik ahamiyatga ega. Biroq, viloyat iqtisodiyotining tahlili shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sub’ektlarida boshqaruv jarayonlari hamon an’anaviy usullarga tayanmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mintaqaviy korxonalarda raqamli infratuzilmaning samaradorligi ko‘pincha texnik ta’minot emas, balki jarayonlarni noto‘g‘ri modellashtirish tufayli pastligicha qolmoqda.

Yangi O‘zbekistonni rivojlantirish strategiyasining ustuvor yo‘nalishlaridan biri — iqtisodiyot tarmoqlari va davlat boshqaruvini to‘liq raqamlashtirish orqali aholi farovonligini oshirish va byurokrtiyani bartaraf etishdir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-sonli “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”⁹⁵gi qarori biznes jarayonlarini avtomatlashtirishni yangi bosqichga ko‘tardi. Shuningdek, 2025-yil 10-iyuldagi 425-sonli qaror bilan 2025–2026-yillarda sun’iy intellekt texnologiyalari sohasida ustuvor loyihalarni amalga oshirish belgilangan bo‘lib, bu bevosita raqamli infratuzilma samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Surxondaryo viloyati o‘zining geografik joylashuvi va iqtisodiy salohiyati bilan ushbu islohotlar markazida turadi. Prezidentning 2022–2026-

⁹⁴ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. PF-6079-son. 05.10.2020 y. lex.uz/docs/5031048

yillarda Surxondaryo viloyatini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish bo'yicha topshiriqlari va 2025-yil 16-sentabrdagi PQ-286-sonli "Respublikaning hudud, soha va tarmoqlarida raqamli texnologiyalar joriy etilishini yanada jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"⁹⁶gi qarori viloyatdagi tadbirkorlik sub'ektlari uchun raqamli infratuzilmani yangilashning muhim poydevori bo'ldi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi yuqoridagi Prezident qarorlarida belgilangan vazifalardan kelib chiqib, Surxondaryo viloyatidagi korxonalar va logistika markazlari misolida biznes jarayonlarini avtomatlashtirishning iqtisodiy samaradorligini baholashning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat. Bu o'z navbatida, hududiy iqtisodiyotda resurslar sarfini optimallashtirish va xalqaro transport koridorlarida raqamli xizmatlar sifatini oshirish imkonini beradi.

Adabiyotlar tahlili

Biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli infratuzilma samaradorligini baholash masalalari zamonaviy iqtisodiy tahlilning eng dinamik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohadagi tadqiqotlarni shartli ravishda uchta asosiy yo'nalishga ajratish mumkin: fundamental nazariyalar, samaradorlikni baholash metodologiyalari va mintaqaviy raqamli transformatsiya xususiyatlari. Avtomatlashtirishning nazariy asoslari o'tgan asrning 90-yillarida M. Hammer va J. Champi tomonidan ishlab chiqilgan "Biznes jarayonlari reengineeringi"⁹⁷ (BPR) konsepsiyasiga borib taqaladi. O'zlarining fundamental tadqiqotlarida biznes jarayonlarini reengineering (tubdan qayta qurish) qilish g'oyasini ilgari surganlar. Ularning xulosasiga ko'ra, avtomatlashtirishdan kutilayotgan samara faqatgina texnologiya sotib olishda emas, balki eski ish uslubidan butunlay voz kechib, jarayonlarni yangi raqamli zanjir asosida qurishda (Cross-functional integration) namoyon bo'ladi. Ularning fikricha, texnologiyalarni shunchaki joriy etish kifoya emas, balki jarayonlarni tubdan qayta loyihalash lozim. Keyinchalik, T. Davenport⁹⁸ axborot texnologiyalari va biznes innovatsiyalari o'rtasidagi bog'liqlikni tadqiq etib, raqamli infratuzilmani korxonaning "asab tizimi" deb atadi. Axborot texnologiyalari va raqobatbardoshlik o'rtasidagi bog'liqlikni o'rgangan. Uning tadqiqoti mazmuni shundan

⁹⁶ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. "Respublikaning hudud, soha va tarmoqlarida raqamli texnologiyalar joriy etilishini yanada jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida". PQ-286-son, 16.09.2025 y. lex.uz/uz/docs/-7730357

⁹⁷ Hammer M., Champy J. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. – Harper Business, 2009.

⁹⁸ Davenport T.H. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. – Harvard Business Press, 2013.

iboratki, raqamli infratuzilma korxonada "ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish" (Data-driven decision making) madaniyatini shakllantiradi. Bu esa operatsion xarajatlarni o'rtacha 15-20 foizga tejash imkonini beradi deb takidlagan. Zamonaviy bosqichda K. Shvab "To'rtinchi sanoat inqilobi" asarida sun'iy intellekt va "narsalar interneti" (IoT) biznes jarayonlarining avtomatlashtirilganlik darajasini yangi sifat bosqichiga ko'tarishini ilmiy isbotlab berdi. Infratuzilma samaradorligini o'lchash masalasida iqtisodchi olimlar o'rtasida turli yondashuvlar mavjud. S.M. Vasin va L.A. Gamidullaeva o'z tadqiqotlarida raqamli infratuzilmani baholashda faqat moliyaviy ko'rsatkichlar (ROI — investitsiyalar qaytishi) bilan cheklanib qolmasdan, balki "raqamli yetuklik" (Digital Maturity) indeksidan foydalanishni taklif etishadi. Tadqiqotchi N. Lane esa raqamli infratuzilmaning iqtisodiy samaradorligini tranzaksiya xarajatlarining kamayishi va axborot asimmetriyasining bartaraf etilishi bilan bog'laydi.

O'zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish muammolari S.S. Gulyamov, A.M. Abdullaev va M.K. Ziyayevlar tomonidan keng o'rganilgan. Akademik S.S. Gulyamov o'z tadqiqotlarida raqamli iqtisodiyotni shunchaki texnologik jarayon emas, balki jamiyatning barcha sohalarini qamrab oluvchi yangi iqtisodiy munosabatlar tizimi sifatida talqin etadi. Uning xulosasiga ko'ra: Blokcheyn texnologiyalari biznes jarayonlarida shaffoflikni ta'minlash va tranzaksiya xarajatlarini (vositachilik haqlarini) minimallashtirishning asosiy vositasi hisoblanadi. Bu, ayniqsa, Surxondaryo kabi eksport-import salohiyati yuqori hududlarda xalqaro shartnomalarni xavfsiz amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega. Big Data (Katta ma'lumotlar) infratuzilmani shakllantirishda "ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv" (Data-driven management) tizimiga o'tishni ta'kidlaydi. Olimning fikricha, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali bozor konjunkturasini prognozlash va resurslarni optimallashtirish koeffitsientini 25-30 foizga oshirish mumkin⁹⁹. A.M. Abdullaev korxonalarni raqamlashtirishning institutsional va tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini tadqiq etgan. Uning ilmiy qarashlari markazida "raqamli transformatsiya — bu faqat texnologiya emas, balki boshqaruv falsafasini o'zgartirishdir" degan g'oya yotadi. Olim o'z asarlarida korxonalarda ERP (Enterprise Resource Planning) va CRM tizimlarini joriy etish orqali ichki biznes jarayonlarini optimallashtirish, natijada boshqaruv xarajatlarini 15-20 foizga qisqartirish imkoniyatlarini ilmiy asoslab bergan. Uning metodologiyasi korxonaning raqamli infratuzilmasini uning nomoddiy aktivi (Goodwill) sifatida baholashga qaratilgan.¹⁰⁰

⁹⁹ **Gulyamov S.S. va boshqalar.** *Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari.* O'quv qo'llanma. — Toshkent: TMI, 2019. — 396 b. TDIU kutubxonasi

¹⁰⁰ **Abdullaev A.M.** *Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida biznes jarayonlarini boshqarish: Nazariya va amaliyot.* Monografiya. — Toshkent: "Fan", 2021. — 210 b

Yuqoridagi ilmiy qarashlar biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli infratuzilma samaradorligini baholash masalasi ko‘p qirrali va kompleks yondashuvni talab qilishini ko‘rsatadi. Tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xorijiy olimlar asosan biznes jarayonlarini tubdan qayta tashkil etish, raqamli texnologiyalarni joriy etish hamda ularning iqtisodiy samaradorligini aniqlash metodologiyalarini ishlab chiqishga e‘tibor qaratgan bo‘lsalar, mahalliy tadqiqotchilar esa ushbu jarayonlarning milliy iqtisodiyot va mintaqaviy rivojlanish sharoitidagi o‘ziga xos xususiyatlarini o‘rganishga alohida urg‘u berishgan. Mavjud ilmiy ishlarda raqamli infratuzilmaning biznes jarayonlari samaradorligiga ta‘sirini kompleks tarzda, ayniqsa hududiy darajada baholash masalalari yetarli darajada chuqur tadqiq etilmagan. Xususan, korxonalarda raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida yuzaga keladigan iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini mintaqaviy iqtisodiy rivojlanish omillari bilan uzviy bog‘liq holda tahlil qilish zarurati mavjud.

Biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli infratuzilma samaradorligini baholashning zamonaviy metodologik yondashuvlarini takomillashtirish, shuningdek ularni hududiy iqtisodiyot sharoitida qo‘llash imkoniyatlarini ilmiy jihatdan asoslashni talab etadi. Ushbu tadqiqot doirasida korxonalarda biznes jarayonlarini avtomatlashtirish darajasi hamda raqamli infratuzilmaning iqtisodiy samaradorligini baholashning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ilmiy maqolada biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli infratuzilmalar samaradorligini baholash Surxondaryo viloyati misolida o‘rganildi. Tadqiqot metodologiyasi iqtisodiy tahlilning zamonaviy usullari, statistik ma‘lumotlar tahlili hamda xorijiy ilmiy tadqiqotlar yondashuvlariga asoslangan holda shakllantirildi. Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv asosida nazariy va empirik usullar uyg‘unligidan foydalanildi. Hududiy iqtisodiy ko‘rsatkichlarni o‘rganish uchun statistik ma‘lumotlar yig‘ilib, ularning dinamikasi va tarkibi tahlil qilindi. Bu usul yordamida korxonalar soni, xizmatlar hajmi, raqamli infratuzilma rivojlanish ko‘rsatkichlari hamda iqtisodiy o‘sish sur‘atlari o‘rganildi.

Tadqiqotning statistik asosi sifatida O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligining 2022–2024-yillardagi hududiy hisobotlari olindi. 2024-yil yakuni bilan Surxondaryo viloyatida raqamli xizmatlar hajmi 118,4% ga o‘sgan, biroq korxonalarning atigi 22% qismi to‘liq avtomatlashtirilgan ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlaridan foydalanadi.¹⁰¹ Viloyatda 30 mingdan ortiq korxona va tashkilot faoliyat yuritmoqda, ularning katta qismi kichik va o‘rta biznes subyektlari hisoblanadi. Bu esa hududda biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish uchun iqtisodiy asos

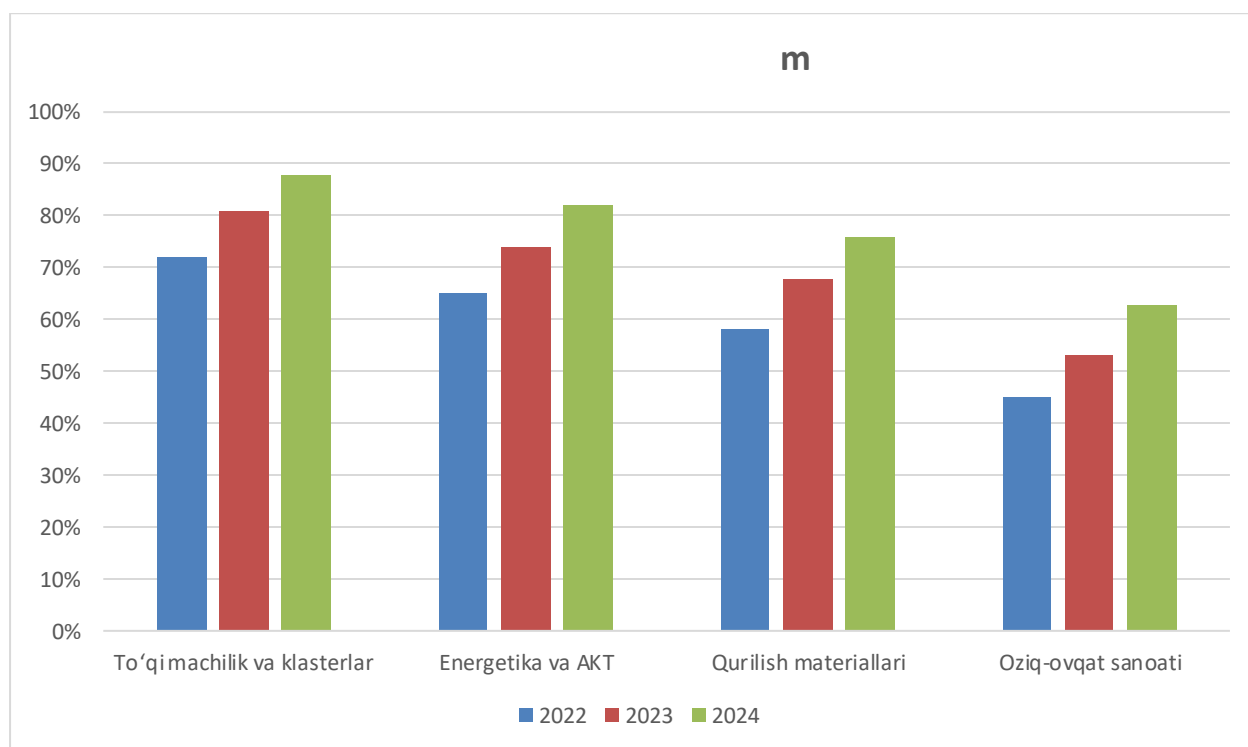
¹⁰¹ **Statistika agentligi.** Surxondaryo viloyati ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlari (2024). stat.uz

mavjudligini ko‘rsatadi. Hududiy iqtisodiyot tarkibida qishloq xo‘jaligi, xizmat ko‘rsatish va savdo tarmoqlarining ulushi yuqori bo‘lib, bu sohalarda raqamli infratuzilmaning joriy etilishi samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasini olib borishda biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli transformatsiya nazariyalariga oid bir qator xorijiy olimlarning ilmiy qarashlari asos qilib olindi. Michael Hammer va James Champy tomonidan ishlab chiqilgan Business Process Reengineering (BPR) konsepsiyasi korxonalarda biznes jarayonlarini tubdan qayta tashkil etish zarurligini asoslab beradi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, avtomatlashtirishdan kutilayotgan samaradorlik faqat texnologiyalarni joriy etish bilan emas, balki biznes jarayonlarini qayta loyihalash orqali yuzaga keladi.

Tadqiqot natijalari

So‘nggi yillarda O‘zbekiston sanoatini modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish davlat iqtisodiy siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Surxondaryo viloyati ham bu jarayonda faol ishtirok etayotgan hududlardan biri hisoblanadi. 2022–2024 yillar davomida viloyatning asosiy sanoat tarmoqlarida avtomatlashtirish darajasi sezilarli darajada oshgan. Tadqiqot natijalari to‘qimachilik, energetika, qurilish materiallari hamda oziq-ovqat sanoatlarida modernizatsiya jarayonlari jadallashganini ko‘rsatadi.



Malumotlarga ko'ra, viloyatda avtomatlashtirish darajasi eng yuqori bo'lgan tarmoq to'qimachilik va paxta-to'qimachilik klasterlari hisoblanadi. Grafik ma'lumotlariga ko'ra, ushbu sohada avtomatlashtirish darajasi 2022-yilda 72 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2023-yilda 81 foizga, 2024-yilda esa 88 foizga yetgan. Uch yil davomida avtomatlashtirish darajasi qariyb 16 foizga oshgan. Bu jarayon paxta-to'qimachilik klasterlarining rivojlanishi, ishlab chiqarish liniyalarining modernizatsiya qilinishi hamda Germaniya va Shveysariya texnologiyalarining joriy etilishi bilan izohlanadi. Natijada ishlab chiqarish samaradorligi oshib, mahsulot sifati yaxshilangan hamda eksport salohiyati kengaygan.

Energetika va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida ham avtomatlashtirish darajasi barqaror o'sish tendensiyasini ko'rsatmoqda. 2022-yilda avtomatlashtirish darajasi 65 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2023-yilda 74 foizga, 2024-yilda esa 82 foizga yetgan. Uch yil davomida ushbu ko'rsatkich 17 foizga oshgan. Bu o'sish elektr energiyasini hisobga olishning aqlli tizimlari (ASKUE), elektr podstantsiyalarini masofadan boshqarish hamda energiya iste'molini raqamli monitoring qilish texnologiyalarining joriy etilishi bilan bog'liq.

Qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasida ham avtomatlashtirish darajasi sezilarli darajada oshgani kuzatildi. 2022-yilda ushbu ko'rsatkich 58 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2023-yilda 68 foizga, 2024-yilda esa 76 foizga yetgan. Uch yil davomida avtomatlashtirish darajasi 18 foizga oshgan. Bu o'sish, ayniqsa, sement va gips ishlab chiqarish korxonalarida zamonaviy boshqaruv tizimlarining joriy etilishi bilan bog'liq. Ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi xomashyoni qayta ishlash, harorat va bosimni nazorat qilish hamda mahsulot sifatini tekshirish jarayonlarining samaradorligini oshirgan.

Oziq-ovqat sanoati avtomatlashtirish darajasi bo'yicha boshqa tarmoqlarga nisbatan pastroq ko'rsatkichlarga ega bo'lsa-da, so'nggi yillarda ushbu sohada ham o'sish tendensiyasi kuzatilmoqda. 2022-yilda avtomatlashtirish darajasi 45 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2023-yilda 53 foizga, 2024-yilda esa 63 foizga yetgan. Uch yil davomida ushbu ko'rsatkich 18 foizga oshgan. Bu o'sish qadoqlash liniyalari, mahsulotlarni saralash hamda sifat nazoratining avtomatlashtirilgan tizimlari joriy etilishi bilan izohlanadi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, 2022–2024 yillar davomida Surxondaryo viloyati sanoat tarmoqlarida avtomatlashtirish darajasi barqaror o'sib borgan. Eng yuqori ko'rsatkich to'qimachilik sanoatida kuzatilgan bo'lsa, undan keyingi o'rinlarni energetika va AKT sohasi egallaydi. Qurilish materiallari sanoatida ham sezilarli o'sish qayd etilgan. Oziq-ovqat sanoatida avtomatlashtirish darajasi nisbatan past bo'lsa-da, ushbu sohada ham modernizatsiya jarayonlari davom etmoqda. Ushbu natijalar viloyatda sanoatni modernizatsiya qilish, raqamli texnologiyalarni joriy etish hamda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo'yicha olib borilayotgan iqtisodiy siyosatning ijobiy samara berayotganini ko'rsatadi.

Xulosa va takliflar

Surxondaryo viloyatida biznes jarayonlarini avtomatlashtirish hamda raqamli infratuzilmaning iqtisodiy samaradorligini baholash masalalarini kompleks tarzda tahlil qilishga qaratildi. Tadqiqot natijalari viloyat iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlari bosqichma-bosqich rivojlanib borayotganini hamda avtomatlashtirish texnologiyalarining joriy etilishi ishlab chiqarish samaradorligi va boshqaruv sifatini oshirishda muhim omil bo‘lib xizmat qilayotganini ko‘rsatdi. 2022–2024 yillar davomida Surxondaryo viloyatining asosiy sanoat tarmoqlarida avtomatlashtirish darajasi sezilarli darajada oshgan. Ayniqsa, to‘qimachilik va paxta-to‘qimachilik klasterlarida avtomatlashtirish darajasi 72 foizdan 88 foizgacha oshib, viloyatda eng yuqori ko‘rsatkichni namoyon etgan. Bu esa zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarining joriy etilishi, klaster tizimining rivojlanishi hamda xorijiy texnologiyalarning tatbiq etilishi bilan bog‘liq. Energetika va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida ham avtomatlashtirish darajasi barqaror o‘shib, uch yil davomida 65 foizdan 82 foizgacha yetgan. Aqlli hisoblagich tizimlari, energiya monitoringi hamda masofaviy boshqaruv platformalarining keng joriy etilishi bilan izohlanadi.

Qurilish materiallari sanoatida ham ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali samaradorlik oshib borayotgani kuzatildi. 2022–2024 yillar davomida ushbu sohada avtomatlashtirish darajasi 58 foizdan 76 foizgacha oshgan. Bu, sement va gips ishlab chiqarish korxonalarida zamonaviy boshqaruv tizimlarining joriy etilishi bilan bog‘liq. Oziq-ovqat sanoatida avtomatlashtirish darajasi boshqa tarmoqlarga nisbatan pastroq bo‘lsa-da, uch yil davomida 45 foizdan 63 foizgacha oshgan sababli qadoqlash, saralash va sifat nazorati jarayonlarining avtomatlashtirilishi natijasida yuzaga kelgan.

Tadqiqotda viloyat korxonalarida raqamli infratuzilmaning joriy etilish darajasi ham tahlil qilingan. Surxondaryo viloyatida faoliyat yuritayotgan 30 mingdan ortiq korxona va tashkilotlarning atigi 22 foizi to‘liq avtomatlashtirilgan ERP tizimlaridan foydalanmoqda. Bu jarayon hududiy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish uchun hali katta imkoniyatlar mavjudligini ko‘rsatadi., viloyatda raqamli xizmatlar hajmining 2024-yilda 118,4 foizga oshgani raqamli transformatsiya jarayonlari faollashayotganini ko‘rsatadi.

Mazkur tadqiqotning muhim ilmiy yangiliklaridan biri Surxondaryo viloyatining geografik va iqtisodiy xususiyatlarini hisobga olgan holda raqamli infratuzilma samaradorligini baholash uchun “Hududiy raqamli indeks” metodologiyasining taklif etilishidir. Ushbu metodologiya doirasida an’anaviy iqtisodiy ko‘rsatkichlar – investitsiyalar qaytimi (ROI) va umumiy egalik qiymati (TCO) bilan bir qatorda, aqlli agrosanoat tizimlarida resurslarni tejash darajasi hamda eksport operatsiyalarini amalga oshirish vaqtining qisqarishi kabi sifat ko‘rsatkichlari ham hisobga olinadi. Bu raqamli infratuzilma samaradorligini kompleks

tarzda baholash imkonini beradi. Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib quyidagi ilmiy -amaliy takliflar ishlab chiqildi:

Surxondaryo viloyatida biznes jarayonlarini avtomatlashtirishni jadallashtirish maqsadida korxonalarda ERP, CRM va SCM kabi integratsiyalashgan boshqaruv tizimlarini keng joriy etish zarur. Bu korxonalarda resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish hamda boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkonini beradi. Agrosanoat kompleksida “aqli qishloq xo‘jaligi” texnologiyalarini joriy etish orqali suv, energiya va boshqa resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish mumkin. IoT sensorlari, sun‘iy intellekt asosidagi monitoring tizimlari hamda raqamli agroplatformalar qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qiladi. Viloyatda transchegaraviy savdo va logistika jarayonlarini rivojlantirish maqsadida logistika markazlari va bojxona tizimlarida raqamli platformalar hamda elektron hujjat aylanishi tizimlarini joriy etish eksport-import operatsiyalarini tezlashtirish va transport-logistika xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Kichik va o‘rta biznes subyektlarida raqamli texnologiyalarni joriy etishni rag‘batlantirish maqsadida davlat tomonidan moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini kengaytirish, grant va imtiyozli kredit dasturlarini joriy etish maqsadga muvofiq. Biznes jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli infratuzilmani rivojlantirish Surxondaryo viloyati iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirish, ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilash hamda xalqaro savdo va logistika tizimlarida hududning ishtirokini kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari hududiy iqtisodiyotda raqamli transformatsiya jarayonlarini chuqurlashtirish hamda iqtisodiy rivojlanishning barqarorligini ta‘minlash bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. PF-6079-son. 05.10.2020 y. lex.uz/docs/5031048
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. "Respublikaning hudud, soha va tarmoqlarida raqamli texnologiyalar joriy etilishini yanada jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida". PQ-286-son, 16.09.2025 y. lex.uz/uz/docs/-7730357
3. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. – Harper Business, 2009.
4. Davenport T.H. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. – Harvard Business Press, 2013.

5. Gulyamov S.S. va boshqalar. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: TMI, 2019. – 396 b. TDIU kutubxonasi
6. Abdullaev A.M. Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida biznes jarayonlarini boshqarish: Nazariya va amaliyot. Monografiya. – Toshkent: "Fan", 2021. – 210 b
7. Statistika agentligi. Surxondaryo viloyati ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari (2024). stat.uz