



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

GREEN ECONOMY AND DEVELOPMENT

Social, Economic, Technological, Scientific and Popular Science Journal

**2026-YIL / SENTABR /
9-SON, III-QISM**



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, sentabr.
III-qism*

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyevich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i
Buzrukhonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdukarimova Dinara Rustamxanovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongirاتبay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Fakhridinov Zafarjon Fakhridin ogli, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Prosecutor of Anijan Region
Ochilov Farkhod, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyea Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.
Abdukariyeva Dinara Rustamkhanovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Ikramov Murod Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy
jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va
taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

DUAL TA'LIM ASOSIDA TEXNIKA FANLARINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH: ELEKTR ENERGETIKASI TA'LIMI MISOLIDA.....	14
Zoxidov Ikboljon Zokirjonovich	
KICHIK BIZNESDA RAQAMLI MARKETING VOSITALARINING SAVDO HAJMINI OSHIRISHDAGI IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	20
Raxmonova Feruza Musakulovna	
MOLIYALASHTIRISHDA DAVLAT ARALASHUVINING IQTISODIY ASOSLARI	27
Yerjanov Shohrux Kabil o'g'li	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РИСКОВ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	34
Нуруллаева Гулнара Коптлеуовна	
KORPORATIV BOSHQARUVDA NOMOLIYAVIY HISOBOT TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI.....	39
Akmaljon Valijonov	
BYUDJET TASHKILOTLARIDA DEBITORLIK VA KREDITORLIK QARZLARINING HISOB, NAZORAT VA ICHKI AUDIT OBYEKTI SIFATIDAGI IQTISODIY MAZMUNI	43
Abdulazizov Aziz Anvar o'g'li	
MAMLAKATIMIZ KOMPANIYALARI BOSHQARUV JARAYONLARIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHDAGI MUAMMOLAR.....	49
To'ychiboyev Nozimjon Soliyevich	



MAMLAKATIMIZ KOMPANIYALARI BOSHQARUV JARAYONLARIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHDAGI MUAMMOLAR

To'ychiboyev Nozimjon Soliyevich
Andijon davlat texnika
instituti, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
nozimjon_49@mail.ru
Tel nomer 946424666

Annotatsiya. Mazkur maqolada mamlakatimiz kompaniyalari boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilingan. Raqamli transformatsiya sharoitida korxonalarning boshqaruv samaradorligini oshirish, ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, qaror qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish, xarajatlarni kamaytirish va mijozlar bilan munosabatlarni rivojlantirishda zamonaviy raqamli texnologiyalarning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot davomida kompaniyalarda raqamli texnologiyalarni joriy etishga to'sqinlik qiluvchi asosiy muammolar, jumladan, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, malakali mutaxassislar tanqisligi, moliyaviy xarajatlarning yuqoriligi, axborot xavfsizligi muammolari, mavjud axborot tizimlarining integratsiyasi va xodimlarning raqamli o'zgarishlarga moslashuvi bilan bog'liq masalalar ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijasida kompaniyalarda raqamli boshqaruvni rivojlantirish bo'yicha amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, raqamli texnologiyalar, boshqaruv, axborot tizimlari, ERP, CRM, BPM, sun'iy intellekt, axborot xavfsizligi, raqamli boshqaruv.

Аннотация. В данной статье проанализированы теоретические и практические аспекты эффективного использования цифровых технологий в процессах управления компаниями нашей страны. Освещена роль современных цифровых технологий в повышении эффективности управления предприятиями в условиях цифровой трансформации, оперативной обработке данных, совершенствовании процессов принятия управленческих решений, снижении затрат и развитии взаимоотношений с клиентами. В ходе исследования рассмотрены основные проблемы, препятствующие внедрению цифровых технологий в компаниях, включая недостаточный уровень развития цифровой инфраструктуры, дефицит квалифицированных специалистов, высокие финансовые затраты, проблемы информационной безопасности, интеграцию существующих информационных систем и вопросы адаптации сотрудников к цифровым изменениям. По результатам исследования разработаны практические предложения и рекомендации по развитию цифрового управления в компаниях.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровые технологии, управление, информационные системы, ERP, CRM, BPM, искусственный интеллект, информационная безопасность, цифровое управление.

Abstract. This article analyzes the theoretical and practical aspects of the effective use of digital technologies in the management processes of companies in our country. It highlights the role of modern digital technologies in improving enterprise management efficiency under conditions of digital transformation, enabling rapid data processing, improving decision-making processes, reducing costs, and developing customer relationships. The study examines the main challenges hindering the implementation of digital technologies in companies, including insufficiently developed digital infrastructure, a shortage of qualified specialists, high financial costs, information security issues, the integration of existing information systems, and issues related to employees' adaptation to digital changes. Based on the research findings, practical proposals and recommendations for the development of digital management in companies have been developed.

Keywords: digital economy, digital transformation, digital technologies, management, information systems, ERP, CRM, BPM, artificial intelligence, information security, digital management.



KIRISH

Bugungi kunda jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan texnologik o'zgarishlar kompaniyalar faoliyatini boshqarishning an'anaviy usullarini tubdan o'zgartirmoqda. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida korxonalar o'z faoliyatini avtomatlashtirish, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarini optimallashtirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Shu sababli raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish kompaniyalarning raqobatbardoshligini ta'minlovchi muhim omillardan biriga aylanmoqda.

Mamlakatimizda ham iqtisodiyotning turli tarmoqlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni jadallashib bormoqda. Kompaniyalarda elektron hujjat aylanishi, korporativ axborot tizimlari, ERP va CRM tizimlari, elektron tijorat, bulutli texnologiyalar, mobil ilovalar, ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari hamda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari kengaymoqda.

Biroq raqamli texnologiyalarning mavjudligi ularning avtomatik ravishda samarali boshqaruvni ta'minlashini anglatmaydi. Texnologiyalarni joriy etish bilan bir qatorda kompaniyalarda tashkiliy, moliyaviy, texnik va kadrlar bilan bog'liq muammolar ham yuzaga kelmoqda. Ayrim kompaniyalarda raqamli texnologiyalar faqat alohida jarayonlarni avtomatlashtirish vositasi sifatida qaralib, ularni yagona boshqaruv tizimiga integratsiya qilish masalasiga yetarlicha e'tibor berilmaydi.

Mazkur holat kompaniyalarning mavjud raqamli imkoniyatlardan to'liq foydalanishiga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun raqamli texnologiyalarni shunchaki joriy etish emas, balki ularni kompaniyaning strategik maqsadlari, biznes jarayonlari va boshqaruv mexanizmlari bilan uyg'unlashtirish muhim hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi mamlakatimiz kompaniyalari boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishga to'sqinlik qilayotgan asosiy muammolarni aniqlash hamda ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI

Ishlab chiqarish korxonalarda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish masalasi zamonaviy iqtisodiyotning muhim ilmiy-amaliy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Raqamlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, resurslardan samarali foydalanish, mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot tannarxini pasaytirish hamda korxonalarning raqobatbardoshligini ta'minlashning muhim omiliga aylanmoqda. Mazkur yo'nalishda xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan raqamli texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligi, sanoat korxonalarini raqamlashtirish, avtomatlashtirish, Industry 4.0, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar va Internet of Things texnologiyalaridan foydalanish masalalari keng tadqiq etilgan.

Klaus Schwab o'z tadqiqotlarida to'rtinchi sanoat inqilobi sharoitida raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish tizimlarini tubdan o'zgartirayotganini ta'kidlaydi. Uning fikricha, sun'iy intellekt, robototexnika, Internet of Things, katta ma'lumotlar va bulutli texnologiyalarning rivojlanishi ishlab chiqarish jarayonlarining o'zaro integratsiyasini kuchaytirib, korxonalarda yangi biznes modellarning shakllanishiga olib keladi. Ushbu yondashuv ishlab chiqarish korxonalarda raqamli texnologiyalarni faqat texnik vosita sifatida emas, balki korxonaning strategik rivojlanish omili sifatida baholash zarurligini ko'rsatadi (1).

Michael E. Porter va James E. Heppelmann tadqiqotlarida "aqlli, ulangan mahsulotlar" ishlab chiqarish korxonalarining raqobat strategiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini asoslab bergan. Olimlarning fikricha, mahsulotlarga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish korxonalarga mahsulotning ishlash jarayonini real vaqt rejimida kuzatish, texnik xizmat ko'rsatishni takomillashtirish va iste'molchilar bilan bevosita aloqa o'rnatish imkonini beradi. Bu esa ishlab chiqaruvchilarning qo'shimcha qiymat yaratish imkoniyatlarini kengaytiradi (2).

Erik Brynjolfsson va Andrew McAfee raqamli texnologiyalarning mehnat unumdorligi va iqtisodiy o'sishga ta'sirini tadqiq etib, avtomatlashtirish va raqamli innovatsiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatgan. Ularning qarashlariga ko'ra, raqamli texnologiyalar inson mehnatini to'liq almashtirishdan ko'ra, xodimlarning intellektual imkoniyatlarini kengaytirish va murakkab jarayonlarni tezroq hamda aniqroq amalga oshirish imkonini beradi. Mazkur fikr ishlab chiqarish korxonalarda raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali mehnat unumdorligini oshirish imkoniyatlarini ilmiy jihatdan asoslashga xizmat qiladi(3).

Frank D. Bell va boshqa Industry 4.0 tadqiqotchilarining ishlarida ishlab chiqarish tizimlarini raqamlashtirish kiber-fizik tizimlar, avtomatlashtirish va o'zaro bog'langan ishlab chiqarish uskunalari asosida yangi avlod sanoat modelini shakllantirishi qayd etiladi. Ayniqsa, real vaqt rejimida ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash korxona rahbariyatiga tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi. Shu jihatdan, raqamli texnologiyalar korxonaning nafaqat ishlab chiqarish, balki boshqaruv samaradorligini ham oshiruvchi vosita sifatida namoyon bo'ladi (4).



Yusuf Wang, Lihui Wang va Industry 4.0 yo'nalishidagi boshqa tadqiqotchilar ishlab chiqarish jarayonlarida Internet of Things texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyatini o'rgangan. Ularning tadqiqotlarida ishlab chiqarish uskunalari yagona raqamli tarmoqqa birlashtirish orqali uskunalarining texnik holatini masofadan nazorat qilish, nosozliklarni oldindan aniqlash va ishlab chiqarishdagi to'xtab qolishlarni kamaytirish mumkinligi ko'rsatiladi. Bu esa korxonalarda ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlashga yordam beradi (5).

Jay Lee tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda aqlli ishlab chiqarish va prediktiv texnik xizmat ko'rsatish konsepsiyasiga alohida e'tibor qaratilgan. Olimning fikricha, ishlab chiqarish uskunalaridan olinadigan katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali texnik nosozliklarni yuzaga kelishidan oldin aniqlash mumkin. Natijada korxonalar rejalashtirilmagan to'xtashlarning oldini olib, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish samaradorligini oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ushbu yondashuv raqamli texnologiyalarning ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirishdagi ahamiyatini ko'rsatadi (6).

L. Monostori tadqiqotlarida Industry 4.0 sharoitida aqlli ishlab chiqarish tizimlarini shakllantirish masalalarini o'rgangan. Uning qarashlariga ko'ra, zamonaviy ishlab chiqarish tizimlarida axborot texnologiyalari va ishlab chiqarish texnologiyalarining integratsiyasi korxonaga ishlab chiqarish jarayonlarini moslashuvchan boshqarish imkonini beradi. Ayniqsa, individual buyurtmalar asosida mahsulot ishlab chiqarish imkoniyatining kengayishi raqamlashtirishning muhim iqtisodiy natijalaridan biridir (7).

O'zbekistonlik olimlar tomonidan ham axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy rivojlanishdagi o'rni keng tadqiq etilgan. B.A. Begalov o'z ilmiy izlanishlarida axborotlashtirish va axborot texnologiyalarining iqtisodiyotdagi ahamiyatini yoritib, zamonaviy iqtisodiy jarayonlarda axborot resurslari va axborot tizimlaridan samarali foydalanish zarurligini asoslagan. Ushbu ilmiy yondashuv ishlab chiqarish korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etishning axborot bazasini shakllantirish nuqtayi nazaridan muhim ahamiyatga ega (8).

S.S. G'ulomov tadqiqotlarida axborot texnologiyalarining iqtisodiy jarayonlarni takomillashtirishdagi o'rni, axborot tizimlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanish masalalariga katta e'tibor qaratilgan. Olimning ilmiy qarashlaridan kelib chiqib, ishlab chiqarish korxonalarida boshqaruv va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish korxonaning axborot bilan ta'minlanganligini oshirish, boshqaruv qarorlarining tezkorligi va aniqligini ta'minlashga xizmat qiladi (9).

A.A. Abduganievning iqtisodiy jarayonlarni modernizatsiya qilishga oid tadqiqotlarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etishning iqtisodiy ahamiyati yoritilgan. Ushbu ilmiy yondashuv raqamli texnologiyalarni korxonalarning texnologik yangilanishi va iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim vositasi sifatida qarash imkonini beradi (10).

A.A. Abduvohidovning raqamli iqtisodiyot, innovatsion rivojlanish va zamonaviy iqtisodiy jarayonlarga bag'ishlangan tadqiqotlarida raqamlashtirishning iqtisodiy tizimlar samaradorligiga ta'siri tahlil qilingan. Uning ilmiy qarashlari asosida raqamli texnologiyalar korxonalar faoliyatida ma'lumotlardan samarali foydalanish, yangi xizmat va mahsulotlarni yaratish hamda bozor talablariga tez moslashish imkoniyatlarini kengaytiruvchi omil sifatida baholanadi (11).

Shuningdek, Sh.I. Mustafakulovning innovatsion rivojlanish, raqamli transformatsiya va iqtisodiy o'sish masalalariga oid ilmiy tadqiqotlarida zamonaviy texnologiyalarni iqtisodiyotning turli tarmoqlariga joriy etishning raqobatbardoshlikni oshirishdagi roli ko'rsatib berilgan. Mazkur yondashuv ishlab chiqarish korxonalarida raqamli transformatsiyani amalga oshirishni korxonaning uzoq muddatli rivojlanish strategiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi (12).

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot olib borish davomida monografik tahlil hamda ekspert va tizimli tahlil usullaridan foydalangan holda elektroenergiyani iste'mol qilish bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlashning axborot jarayonlarini takomillashtirish bo'yicha takliflar tayyorlandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

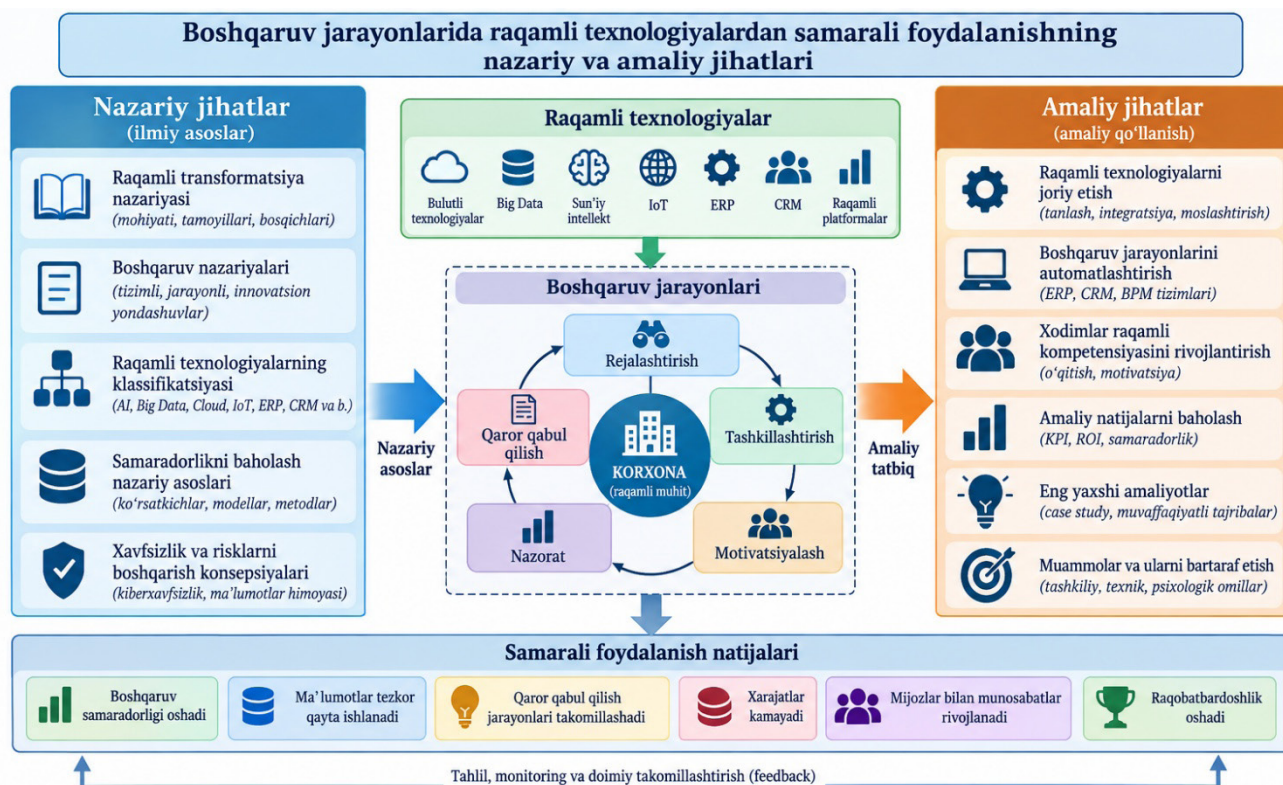
Bugungi kunda raqamli transformatsiya korxonalar faoliyatini tashkil etish va boshqarishning muhim omillaridan biriga aylanmoqda. Raqamli texnologiyalarning boshqaruv jarayonlariga joriy etilishi ma'lumotlarni tezkor yig'ish va qayta ishlash, boshqaruv qarorlarining sifatini oshirish, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish hamda resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. Shu nuqtayi nazardan, boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishning nazariy asoslarini amaliy mexanizmlar bilan uyg'unlashtirish korxonalarning raqobatbardoshligini ta'minlashning muhim sharti hisoblanadi.



Boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari o'zaro bog'langan tizim sifatida aks ettirilgan (1-rasm). Modelning chap qismida raqamli transformatsiya nazariyasi, boshqaruv nazariyalari, raqamli texnologiyalar klassifikatsiyasi, samaradorlikni baholash hamda axborot xavfsizligi va risklarni boshqarish kabi nazariy asoslar keltirilgan. Ushbu omillar raqamli texnologiyalarni korxona boshqaruviga joriy etishning ilmiy-metodik bazasini shakllantiradi.

Markaziy qismda zamonaviy raqamli texnologiyalar — bulutli texnologiyalar, Big Data, sun'iy intellekt, IoT, ERP, CRM va raqamli platformalarning korxonaning asosiy boshqaruv jarayonlari bilan integratsiyasi ko'rsatilgan. Rejalashtirish, tashkil etish, motivatsiyalash, nazorat va qaror qabul qilish jarayonlarining o'zaro bog'liqligi boshqaruvning uzluksiz siklini shakllantiradi. Bunda raqamli texnologiyalar boshqaruv subyektlarini aniq va tezkor ma'lumotlar bilan ta'minlab, qarorlarning asoslanganlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Rasmning o'ng qismida raqamli texnologiyalarni amaliyotga joriy etish, boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish, xodimlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, KPI va ROI orqali natijalarni baholash hamda yuzaga keladigan muammolarni bartaraf etish yo'nalishlari aks ettirilgan. Natijada boshqaruv samaradorligining oshishi, ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, qaror qabul qilish jarayonlarining takomillashuvi, xarajatlarning kamayishi, mijozlar bilan munosabatlarning rivojlanishi va korxona raqobatbardoshligining ortishi ta'minlanadi. Rasmning pastki qismidagi monitoring, tahlil va doimiy takomillashtirish mexanizmi esa raqamli boshqaruv tizimining qayta aloqa asosida uzluksiz rivojlanishini ifodalaydi (1-rasm).



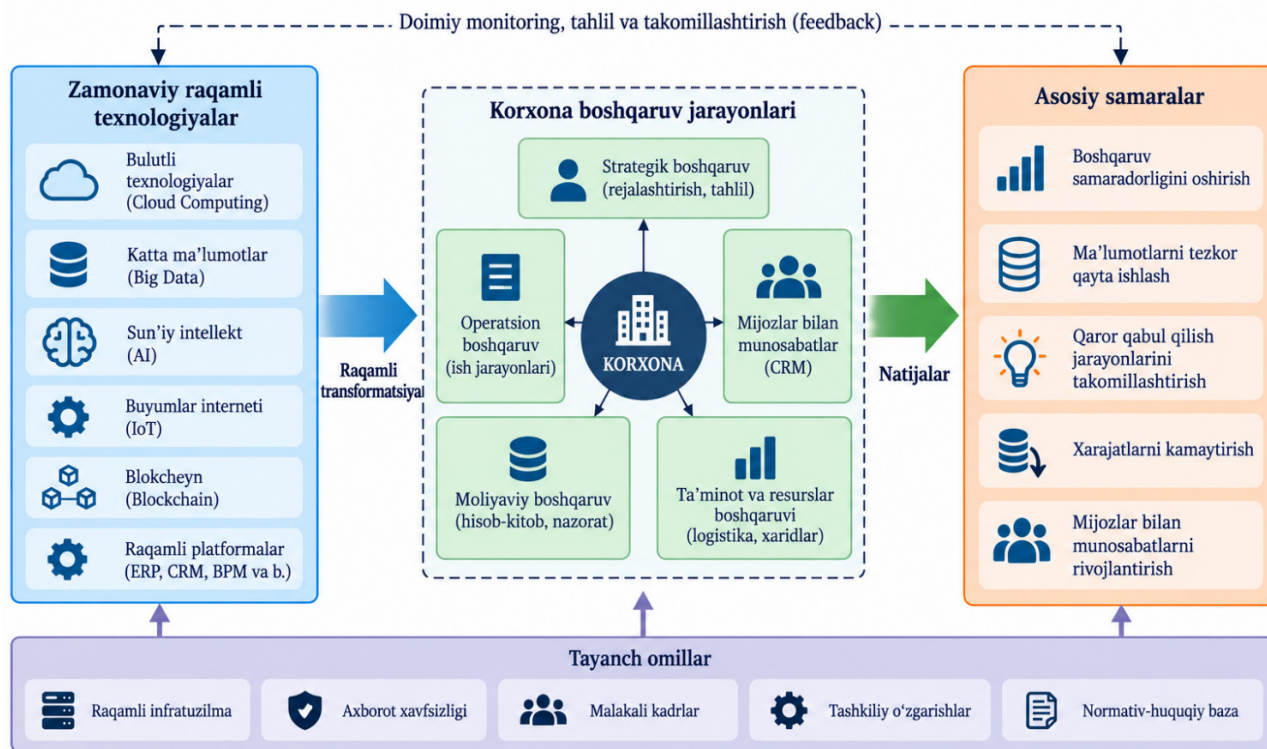
1-rasm. Boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari (nazariy-amaliy model)

Umuman olganda, 1-rasmda boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy asoslari, amaliy qo'llash mexanizmlari va kutilayotgan natijalari yagona tizimga birlashtirilgan. Mazkur yondashuv raqamli texnologiyalarni faqat texnik vosita sifatida emas, balki korxonaning strategik va operatsion boshqaruvini takomillashtiruvchi muhim mexanizm sifatida qarash imkonini beradi. Shuning uchun korxonalarda raqamli transformatsiyaning samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan bir qatorda, xodimlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, axborot xavfsizligini ta'minlash, natijalarni KPI va ROI asosida baholash hamda monitoring va takomillashtirish jarayonlarini muntazam amalga oshirish maqsadga muvofiqdir.

Raqamli transformatsiya sharoitida korxonalar boshqaruv faoliyatini takomillashtirish, mavjud resurslardan oqilona foydalanish va bozor talablariga tezkor moslashish uchun zamonaviy raqamli texnologiyalardan keng foydalanmoqda. Rasmda korxonaning boshqaruv jarayonlariga bulutli texnologiyalar, Big Data, sun'iy intellekt, buyumlar interneti (IoT), blokcheyn hamda ERP, CRM va BPM kabi raqamli platformalarni joriy etish jarayoni



va ularning boshqaruv samaradorligiga ta'siri tizimli ravishda aks ettirilgan. Mazkur texnologiyalar strategik va operatsion boshqaruv, moliyaviy boshqaruv, ta'minot va resurslarni boshqarish hamda mijozlar bilan munosabatlarni tashkil etishda muhim axborot va texnologik asos bo'lib xizmat qiladi (2-rasm).



2-rasm. Raqamli transformatsiya sharoitida korxonalarning boshqaruv samaradorligini oshirishda zamonaviy raqamli texnologiyalarning ahamiyati

Raqamli texnologiyalarning korxona boshqaruviga ta'siri tahlili.

1. Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing).

Bulutli texnologiyalar korxonaning ma'lumotlari, dasturiy ta'minoti va hisoblash resurslarini internet orqali markazlashgan holda boshqarish imkonini beradi. Ularning asosiy afzalligi — korxona xodimlarining kerakli axborot va tizimlardan istalgan joydan va turli qurilmalar orqali foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishidir.

Bulutli texnologiyalar:

- ma'lumotlarni markazlashtirilgan holda saqlash;
- IT infratuzilmasiga ketadigan xarajatlarni kamaytirish;
- xodimlar o'rtasida axborot almashinuvini tezlashtirish;
- masofadan ishlash imkoniyatini yaratish;
- tizimlarni tez kengaytirish va yangilash;
- ma'lumotlarning zaxira nusxalarini shakllantirish imkonini beradi.

Shu sababli bulutli texnologiyalar korxonaning boshqaruv jarayonlarini moslashuvchan, tezkor va kam xarajatli tashkil etishga yordam beradi.

2. Katta ma'lumotlar (Big Data)

Big Data korxona faoliyati davomida shakllanadigan katta hajmdagi, turli ko'rinishdagi va tez yangilanadigan ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va tahlil qilish imkonini beradi. Oddiy ma'lumotlarni qayta ishlash vositalari bilan aniqlash qiyin bo'lgan tendensiyalar va qonuniyatlarni Big Data texnologiyalari yordamida aniqlash mumkin.

Big Data:

- sotuvlar va bozor holatini tahlil qilish;
- mijozlarning xatti-harakatlarini o'rganish;
- talabni prognozlash;
- xarajatlar tarkibini aniqlash;
- risklarni baholash;
- boshqaruv qarorlarini ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qilish uchun xizmat qiladi.



Natijada rahbariyat subyektiv taxminlarga emas, balki real va tahliliy ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

3. Sun'iy intellekt (AI)

Sun'iy intellekt korxonaning katta hajmdagi ma'lumotlarini tahlil qilish, takroriy jarayonlarni avtomatlashtirish va muayyan vaziyatlarda optimal qaror variantlarini aniqlash imkonini beradi. AI algoritmlari ma'lumotlardan qonuniyatlarni aniqlab, kelajakdagi holatlarni prognozlashda ham qo'llanilishi mumkin.

Sun'iy intellekt:

- talab va sotuvlarni prognozlash;
- mijozlar ehtiyojini aniqlash;
- avtomatlashtirilgan tavsiyalar berish;
- hujjat va ma'lumotlarni qayta ishlash;
- risklarni oldindan aniqlash;
- boshqaruv qarorlarini qo'llab-quvvatlash;
- mijozlarga avtomatik xizmat ko'rsatish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shunday qilib, AI boshqaruv jarayonlarida tezkorlik, aniqlik va prognozlash imkoniyatlarini oshiradi.

4. Buyumlar interneti (IoT)

IoT texnologiyasi turli qurilmalar, sensorlar va uskunalarni internet orqali yagona axborot tizimiga bog'lashga imkon beradi. Bu ayniqsa ishlab chiqarish, logistika, ombor va transport jarayonlarida muhim ahamiyatga ega.

IoT yordamida:

- ishlab chiqarish uskunalarning holatini real vaqt rejimida kuzatish;
- mahsulot va yuklarning harakatini nazorat qilish;
- ombordagi zaxiralarni avtomatik hisobga olish;
- energiya va boshqa resurslar sarfini monitoring qilish;
- uskunalaridagi nosozliklarni oldindan aniqlash;
- logistika jarayonlarini optimallashtirish mumkin.

Demak, IoT korxonaga real vaqt ma'lumotlari asosida operatsion boshqaruvni amalga oshirish imkonini beradi va resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi.

5. Blokcheyn (Blockchain)

Blokcheyn ma'lumotlarni taqsimlangan va himoyalangan raqamli reyestr asosida qayd etish imkonini beruvchi texnologiyadir. Uning muhim jihatlaridan biri ma'lumotlarning yaxlitligi va tranzaksiyalar tarixini nazorat qilish imkoniyatidir.

Korxona boshqaruvida blokcheyn:

- moliyaviy operatsiyalarni qayd etish;
- shartnomalarni nazorat qilish;
- yetkazib berish zanjirini kuzatish;
- ma'lumotlarning o'zgartirilganligini aniqlash;
- hamkorlar o'rtasidagi ishonchni oshirish;
- raqamli tranzaksiyalarning shaffofligini ta'minlash
- uchun qo'llanilishi mumkin.

Natijada korxona faoliyatida ishonchlilik, shaffoflik va ma'lumotlar yaxlitligi kuchayadi.

6. ERP, CRM va BPM kabi raqamli platformalar.

Rasmda ko'rsatilgan ERP, CRM va BPM tizimlari korxonaning turli boshqaruv funksiyalarini yagona raqamli muhitda birlashtirishga xizmat qiladi.

ERP tizimlari moliya, buxgalteriya, xaridlar, ishlab chiqarish, ombor va resurslarni boshqarishni integratsiyalash imkonini beradi. Natijada korxona resurslaridan foydalanish ustidan yagona nazorat shakllanadi.

CRM tizimlari mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish, mijozlar haqidagi ma'lumotlarni saqlash, ularning ehtiyojlarini tahlil qilish va xizmat ko'rsatish sifatini oshirishga yordam beradi. Bu mijozlar sodiqligini va korxonaning bozor imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

BPM tizimlari esa biznes jarayonlarini modellashtirish, avtomatlashtirish, monitoring qilish va takomillashtirish imkonini beradi. Natijada ortiqcha operatsiyalar qisqarib, boshqaruv jarayonlarining izchilligi va samaradorligi oshadi.

Rasmning markaziy qismida raqamli texnologiyalarning korxonaning strategik boshqaruvi, operatsion boshqaruvi, moliyaviy boshqaruvi, ta'minot va resurslar boshqaruvi hamda mijozlar bilan munosabatlar tizimlariga ta'siri ko'rsatilgan. Mazkur texnologiyalarning birgalikda qo'llanilishi korxonada ma'lumotlarning yagona axborot muhitida shakllanishi va boshqaruvning barcha bosqichlarida ulardan foydalanish imkonini yaratadi.

Bunda raqamli infratuzilma, axborot xavfsizligi, malakali kadrlar, tashkiliy o'zgarishlar va normativ-huquqiy baza texnologiyalarning samarali ishlashini ta'minlovchi tayanch omillar hisoblanadi. Texnologiyalarni



joriy etishning o'zi yetarli bo'lmay, ularning natijalarini muntazam monitoring qilish, tahlil qilish va aniqlangan kamchiliklar asosida tizimni takomillashtirish zarur.

Umuman olganda, 2-rasmda zamonaviy raqamli texnologiyalarning korxona boshqaruviga ta'siri yaxlit tizim sifatida ifodalangan. Cloud Computing axborot va IT resurslaridan moslashuvchan foydalanishni, Big Data katta hajmdagi ma'lumotlardan boshqaruv uchun zarur xulosalar olishni, AI tahlil va prognozlashni avtomatlashtirishni, IoT real vaqt rejimida monitoringni, Blockchain ma'lumotlar shaffofligi va ishonchligini, ERP, CRM va BPM esa korxonaning asosiy biznes jarayonlarini integratsiyalash va avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Natijada raqamli texnologiyalardan kompleks foydalanish boshqaruv samaradorligini oshirish, ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, qaror qabul qilish sifatini yaxshilash, xarajatlarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish va mijozlar bilan munosabatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, mazkur natijalarga erishish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish, axborot xavfsizligini ta'minlash, xodimlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish va korxonaning tashkiliy jarayonlarini raqamli muhitga moslashtirish muhim hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, kompaniyalar boshqaruvida raqamli texnologiyalardan foydalanish bir qator muhim afzalliklarni yaratadi. Jumladan, boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish, ma'lumotlarni markazlashtirish, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, xodimlar faoliyatini nazorat qilish va mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish imkoniyati paydo bo'ladi. Biroq raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash jarayonida quyidagi asosiy muammolar mavjud.

1. Raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi. Raqamli boshqaruv samaradorligi, avvalo, ishonchli texnik va telekommunikatsiya infratuzilmasiga bog'liq. Ayrim kompaniyalarda zamonaviy serverlar, yuqori tezlikdagi tarmoq, bulutli xizmatlar va ma'lumotlarni saqlash infratuzilmasining yetarli emasligi raqamlashtirish jarayonining samaradorligini pasaytiradi. Bundan tashqari, mavjud texnik vositalarning eskirishi ham raqamli tizimlardan foydalanish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

2. Malakali raqamli mutaxassislar yetishmasligi. Raqamli transformatsiyaning muhim shartlaridan biri malakali kadrlar mavjudligidir. Kompaniyalarga axborot tizimlari, ma'lumotlar tahlili, kiberxavfsizlik, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar va dasturiy ta'minot bilan ishlay oladigan mutaxassislar zarur. Biroq ayrim tashkilotlarda mavjud xodimlarning raqamli kompetensiyalari yangi texnologiyalardan to'liq foydalanish uchun yetarli bo'lmasligi mumkin. Natijada kompaniya tomonidan xarid qilingan zamonaviy dasturiy vositalarning imkoniyatlari to'liq ishga tushirilmaydi.

3. Raqamli texnologiyalarni joriy etish xarajatlarning yuqoriligi. Yangi texnologiyalarni joriy etish dasturiy ta'minot xarid qilish bilangina cheklanmaydi. Kompaniya texnik infratuzilmani yangilashi, dasturiy tizimlarni moslashtirishi, xodimlarni o'qitishi va axborot xavfsizligi choralarini kuchaytirishi kerak. Shu sababli, ayniqsa kichik va o'rta biznes subyektlari uchun raqamli transformatsiya dastlab katta moliyaviy xarajatlarni talab qilishi mumkin.

4. Axborot tizimlarining o'zaro integratsiyalashmaganligi. Kompaniyalarda turli davrlarda turli dasturiy mahsulotlarning joriy etilishi natijasida bir-biridan mustaqil axborot tizimlari shakllanishi mumkin. Masalan, buxgalteriya, ombor, savdo, kadrlar va mijozlar bilan ishlash tizimlari alohida faoliyat yuritishi natijasida bir xil ma'lumotlarni bir necha marta kiritish zarurati paydo bo'ladi. Bu esa vaqt yo'qotilishi, ma'lumotlarning takrorlanishi va boshqaruv qarorlarining kechikishiga olib keladi. Shuning uchun ERP, CRM va BPM kabi tizimlarni yagona raqamli boshqaruv muhitiga integratsiya qilish muhim ahamiyatga ega.

5. Axborot xavfsizligi muammolari. Raqamlashtirish jarayonining kengayishi bilan kompaniyalarda elektron ma'lumotlar hajmi ham ortib boradi. Natijada ma'lumotlarning noqonuniy kirish, o'g'irlanish, o'zgartirilish yoki yo'qolish xavfi kuchayadi. Ayniqsa, xodimlarning kirish huquqlarini noto'g'ri tashkil etish, zaif parollardan foydalanish, zaxira nusxalarini yetarli darajada yaratmaslik va xavfsizlik siyosatlariga rioya qilmaslik kompaniya uchun jiddiy xavf tug'dirishi mumkin. Shu sababli raqamli boshqaruv tizimlarida axborot xavfsizligi alohida strategik yo'nalish sifatida qaralishi lozim.

6. Xodimlarning o'zgarishlarga qarshiligi. Raqamli transformatsiya faqat texnologik emas, balki tashkiliy o'zgarish hamdir. Yangi axborot tizimlari joriy etilganda xodimlarning ish uslubi o'zgaradi. Ayrim xodimlar yangi texnologiyalarni o'zlashtirishda qiyinchiliklarga duch kelishi yoki mavjud ish uslubini o'zgartirishni istamasligi mumkin. Bunday holatda texnologiyaning o'zi qanchalik zamonaviy bo'lmasin, undan foydalanish samaradorligi past bo'lib qoladi.

7. Raqamli transformatsiya strategiyasining yetarli darajada shakllantirilmaganligi. Kompaniyada alohida dasturlarni sotib olish raqamli transformatsiya strategiyasini anglatmaydi. Raqamli texnologiyalar kompaniyaning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan bog'lanishi kerak. Agar texnologiyalar aniq biznes maqsadlarisiz joriy qilinsa, investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligini baholash qiyinlashadi.



XULOSA VA TAKLIFLAR

Olingan natijalar kompaniyalarning raqamli transformatsiyasini faqat texnologiyalarni sotib olish va o'rnatish bilan bog'lash noto'g'ri ekanligini ko'rsatadi. Raqamli transformatsiya texnologiya, inson resurslari, biznes jarayonlari va boshqaruv strategiyasining o'zaro uyg'unligini talab qiladi.

Kompaniya rahbariyati raqamlashtirish jarayonini bosqichma-bosqich amalga oshirishi maqsadga muvofiq. Birinchi navbatda mavjud biznes jarayonlari tahlil qilinishi va qaysi jarayonlarni avtomatlashtirish eng katta iqtisodiy samara berishi aniqlanishi kerak. Masalan, hujjat aylanishi, ombor hisobi, mijozlar bilan ishlash, moliyaviy nazorat va xodimlar faoliyatini boshqarish jarayonlarini raqamlashtirish orqali kompaniya vaqt va resurslarni tejashi mumkin.

Shuningdek, kompaniyalarda ERP, CRM va BPM tizimlaridan kompleks foydalanish boshqaruv samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. ERP tizimlari korxonaning moliyaviy, ishlab chiqarish, logistika va resurslarini boshqarishga yordam bersa, CRM tizimlari mijozlar bilan munosabatlarni boshqarishga, BPM tizimlari esa biznes jarayonlarini optimallashtirish va nazorat qilishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, ma'lumotlardan samarali foydalanish zamonaviy boshqaruvning muhim shartidir. Kompaniya rahbariyati faqat intuitiv qarorlar qabul qilish bilan cheklanmasdan, real vaqt ma'lumotlari va analitik ko'rsatkichlarga asoslangan boshqaruv modeliga o'tishi lozim. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ham kompaniyalar boshqaruvini yangi bosqichga olib chiqishi mumkin. Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish, talabni prognozlash, mijozlar xatti-harakatlarini o'rganish, hujjatlarni qayta ishlash va ayrim boshqaruv vazifalarini avtomatlashtirish imkoniyatlari kengayadi. Biroq sun'iy intellekt va boshqa ilg'or texnologiyalarni joriy etishda ma'lumotlarning sifati, maxfiyligi va axborot xavfsizligi masalalariga alohida e'tibor berish zarur.

Mamlakatimiz kompaniyalarida raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun quyidagi yo'nalishlarni taklif etish mumkin:

Birinchiidan, har bir kompaniyada raqamli transformatsiyaning aniq strategiyasini ishlab chiqish zarur. Strategiyada kompaniyaning raqamlashtirish maqsadlari, ustuvor yo'nalishlari, moliyaviy resurslari, mas'ul xodimlari va kutilayotgan natijalar belgilanishi kerak.

Ikkinchiidan, xodimlarning raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish lozim. Buning uchun amaliy treninglar, qayta tayyorlash kurslari va korporativ o'quv dasturlarini tashkil etish maqsadga muvofiq.

Uchinchiidan, kompaniyaning axborot tizimlarini integratsiya qilish zarur. Turli bo'limlarda foydalaniladigan dasturlar yagona ma'lumotlar almashinuvi muhitida ishlashi kerak.

To'rtinchiidan, bulutli texnologiyalardan foydalanish kompaniyalarga infratuzilma xarajatlarini optimallashtirish va axborot tizimlaridan masofadan foydalanish imkonini beradi.

Beshinchiidan, axborot xavfsizligini raqamli transformatsiyaning ajralmas qismi sifatida ko'rish lozim. Foydalanuvchi huquqlarini boshqarish, ko'p bosqichli autentifikatsiya, zaxira nusxalarini yaratish, xavfsizlik monitoringi va xodimlarni kiberxavfsizlik bo'yicha o'qitish tizimli ravishda amalga oshirilishi kerak.

Oltinchiidan, raqamli texnologiyalarni joriy etish natijalarini muntazam baholab borish zarur. Bunda vaqt tejalishi, xarajatlarning kamayishi, mehnat unumdorligining oshishi, mijozlar qoniqishi va boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezligi kabi ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin.

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish kompaniyalar boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish, boshqaruv qarorlarining tezkorligi va sifatini oshirish hamda korxona faoliyatining umumiy samaradorligini ta'minlashning muhim omillaridan biridir. Bulutli texnologiyalar, Big Data, sun'iy intellekt, IoT, Blockchain hamda ERP, CRM va BPM kabi raqamli platformalar korxonaning turli boshqaruv funksiyalarini yagona raqamli muhitda tashkil etish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalarni kompleks qo'llash natijasida ma'lumotlarni markazlashtirish va tezkor qayta ishlash, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, resurslardan oqilona foydalanish, xarajatlarni kamaytirish, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish hamda real vaqt ma'lumotlari asosida asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatlari kengayadi. Ayniqsa, ERP, CRM va BPM tizimlarining o'zaro integratsiyasi korxonaning moliyaviy, ishlab chiqarish, logistika, mijozlar bilan munosabatlar va boshqa jarayonlarini yagona boshqaruv tizimiga birlashtirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, mamlakatimiz kompaniyalarida raqamli texnologiyalardan foydalanishda raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, malakali mutaxassislar yetishmasligi, texnologiyalarni joriy etish xarajatlarining yuqoriligi, axborot tizimlarining o'zaro integratsiyalashmaganligi, axborot xavfsizligi bilan bog'liq xavflar, xodimlarning o'zgarishlarga qarshiligi va raqamli transformatsiya strategiyasining yetarli darajada shakllanmaganligi kabi muammolar mavjud.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun kompaniyalarda raqamli transformatsiyaning aniq strategiyasini ishlab chiqish, xodimlarning raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish, mavjud axborot tizimlarini integratsiyalash, bulutli texnologiyalardan samarali foydalanish va axborot xavfsizligini kuchaytirish zarur.



Bundan tashqari, joriy etilgan raqamli texnologiyalarning iqtisodiy va boshqaruv samaradorligini muntazam baholab borish, bunda vaqt tejilishi, xarajatlarning kamayishi, mehnat unumdorligi, mijozlar qoniqishi va qaror qabul qilish tezligi kabi ko'rsatkichlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Umuman olganda, raqamli transformatsiya faqat zamonaviy texnologiyalarni sotib olish va joriy etishdan iborat emas. Uning samaradorligi texnologiyalar, inson resurslari, biznes jarayonlari va boshqaruv strategiyasining o'zaro uyg'unligiga bog'liq. Shu sababli mamlakatimiz kompaniyalarida raqamli texnologiyalardan kompleks va bosqichma-bosqich foydalanish boshqaruv samaradorligini oshirish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish, resurslardan samarali foydalanish va bozorning o'zgaruvchan talablariga tez moslashish uchun muhim strategik yo'nalish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab. – Geneva : World Economic Forum, 2016. – 184 p.
2. Porter, M. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition / M. E. Porter, J. E. Heppelmann // Harvard Business Review. – 2014. – Vol. 92, no. 11. – P. 64–88.
3. Brynjolfsson, E. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies / E. Brynjolfsson, A. McAfee. – New York : W.W. Norton & Company, 2014. – 320 p.
4. Bell, F. D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting / F. D. Bell. – New York : Basic Books, 1973. – 507 p.
5. Wang, Y. Industry 4.0: State of the Art and Future Trends / Y. Wang, L. Wang [et al.]. – London : Springer, 2020.
6. Lee, J. A Cyber-Physical Systems Architecture for Industry 4.0-Based Manufacturing Systems / J. Lee, B. Bagheri, H. A. Kao // Manufacturing Letters. – 2015. – Vol. 3. – P. 18–23.
7. Monostori, L. Cyber-physical Production Systems: Roots, Expectations and R&D Challenges / L. Monostori // Procedia CIRP. – 2014. – Vol. 17. – P. 9–13.
8. Begalov, B. A. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligi / B. A. Begalov. – Toshkent : Fan, 2010.
9. G'ulomov, S. S. Informatika va axborot texnologiyalari : darslik / S. S. G'ulomov, B. A. Begalov. – Toshkent : Fan, 2010.
10. Abduganiyev, A. Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish masalalari / A. Abduganiyev. – Toshkent : Iqtisodiyot, 2018.
11. Abduvohidov, A. A. Raqamli iqtisodiyot va innovatsion rivojlanish / A. A. Abduvohidov. – Toshkent : Iqtisodiyot, 2021.
12. Mustafaqulov, Sh. I. Innovatsion rivojlanish va raqamli transformatsiya sharoitida iqtisodiy o'sish / Sh. I. Mustafaqulov. – Toshkent : Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi, 2022.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 9/3

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" 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.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>