

TASHKILOTLAR FAOLIYATINI RAQAMLASHTIRISH VA TEKNOLOGIK INNOVATSIYALARNI TATBIQ ETISH

Abdullaev Umidjon G'afurovich
Alfraganus University o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada tashkilotlar faoliyatini raqamlashtirish jarayonlari va texnologik innovatsiyalarni tatbiq etishning ahamiyati yoritilgan. Raqamli texnologiyalar yordamida boshqaruv tizimining samaradorligini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish hamda xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, zamonaviy raqamli yechimlar tashkilotlarning raqobatbardoshligini ta'minlashdagi o'rni ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: raqamlashtirish, texnologik innovatsiyalar, avtomatlashtirish, raqamli iqtisodiyot, boshqaruv tizimi, samaradorlik, raqobatbardoshlik.

Аннотация. В статье рассматриваются процессы цифровизации деятельности организаций и внедрение технологических инноваций. Анализируется влияние цифровых технологий на повышение эффективности системы управления, автоматизацию производственных процессов и улучшение качества обслуживания. Кроме того, подчеркивается роль современных цифровых решений в обеспечении конкурентоспособности организаций.

Ключевые слова: цифровизация, технологические инновации, автоматизация, цифровая экономика, система управления, эффективность, конкурентоспособность.

Abstract. This article explores the processes of digitalization in organizational activities and the implementation of technological innovations. It analyzes how digital technologies enhance management efficiency, automate production processes, and improve service quality. The paper also highlights the role of modern digital solutions in ensuring the competitiveness of organizations.

Keywords: digitalization, technological innovation, automation, digital economy, management system, efficiency, competitiveness.

Kirish. Ishlab chiqarish jarayonlariga raqamli texnologiyalarning kirib borishi bilan korxonalarning raqobatdosh ustunlik manbalariga, ularning faoliyati va boshqaruvining samarali kontseptsiyalariga yangi talablar qo'yilmoqda. Raqamli iqtisodiyotga o'tishning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni prognozlash, shuningdek, salbiy oqibatlarni minimallashtirish bo'yicha yechim va takliflar ishlab chiqish korxona faoliyatini tashkil etishning asosiy shartiga aylanmoqda. Sanoat korxonalarida mavjud resurslar va biznes-jarayonlarni samarali boshqarishning innovatsion texnologiyalar va biznes jarayonlarini optimallashtirish usullariga asoslangan tizimi raqobat ustunligiga erishishning muhim jihati hisoblanadi.

“Raqamli iqtisodiyot” atamasi birinchi marta 1994 yilda Kanadalik iqtisodchi

Don Tapskottning tomonidan ishlatilgan. Muallif o'z ishida raqamlashtirishning iqtisodiyotga ta'siri haqida gapirgan. U tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va biznes yuritishning mutlaqo yangi biznes modellarining paydo bo'lishini raqamlashtirishning asosiy afzalliklardan biri deb hisoblagan.

“Axborotlashtirishni rivojlantirishning zamonaviy bosqichi bo'lib, axborotni yaratish, qayta ishlash, uzatish, saqlash va vizualizatsiya qilish uchun raqamli texnologiyalardan keng ko'lamda foydalanish bilan tavsiflanuvchi yangi qurilma va dasturiy taominotning birlashmasi bilan tavsiflanadi” deb ta'rif bergan [2].

Iqtisodiyotni raqamlashtirish masalalari ilk marotaba 1990-yillarning o'rtalarida muhokama mavzusi sifatida targ'ib qilinib, ilk ta'riflar keltirilib, mazkur ta'riflarda korxona va iste'molchilarni virtual dunyoda uchrashtiruvchi vosita sifatida e'tirof etildi [3].

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Yangi axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish, ularda raqamlashtirish tizimlarini joriy etish usullari, yangi axborot tizimlari asosida raqamli modellashtirish tamoyillari, korporativ boshqarish jarayonida avtomatlashtirilgan axborot tizimlaridan foydalanish samaradorliklarini baholash, ular nazoratini amalga oshirish, raqamli iqtisodiyotning rivojlanish shart-sharoitlari kabi masalalar Qobulovning (1998) ilmiy izlanishlarida o'z aksini topgan. E. Muminova tadqiqotlarida mamlakat sanoatini rivojlantirishda blokchain texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi, korxonalar kooperatsiyasida elektron savdo hamda elektron shartnomalarning ahamiyati to'g'risida izlanishlar olib borilgan [6].

Tadqiqot metodologiyasi. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ochiqlik, xalqaro iqtisodiy-siyosiy aloqalarning rivojlanishi yurtimizda sanoat tarmoqlarini modernizatsiya qilish, texnik va texnologik jihatdan qayta jihozlash imkoniyatlarini yuzaga keltirdi.

Tahlil va natijalar. Ma'lumki, bugungi kunda raqamli iqtisodiyot qo'shimcha qiymat yaratishda ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Iqtisodiyot tarmoqlaridagi amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida raqamli axborotlar ta'siri asosida kuzatilayotgan jarayonlar sanoat korxonalari strategic rivojlanishida asosiy hal qiluvchi kuchga ega bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10-oktabrdagi PF-6079-sonli Raqamli O'zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi [1] farmonida ham iqtisodiyotning real sektorida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish maqsadida quyidagi tadbirlar amalga oshirilishi belgilandi:

- korxona ta'minotining barcha bosqichlarini avtomatlashtirish va boshqarishni ta'minlash, shuningdek, bu orqali logistika va xarid xarajatlarini qisqartirish;

- zamonaviy axborot tizimlari va dasturiy mahsulotlarni joriy etish hisobiga mahsulotlar va xizmatlar sifatini yaxshilash, ularning tannarxini, ishlab chiqarishdagi to'xtalishlarni kamaytirish, moliyaviy-iqtisodiy faoliyatning shaffofligini oshirish;

- innovatsion avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va dasturiy mahsulotlarni joriy etish bo'yicha normativ-huquqiy bazani takomillashtirish;
 - ishchi joylarni bosqichma-bosqich avtomatlashtirish hamda ishlab chiqarish jarayonlarini robotlashtirish, shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish;
 - savdo hajmini oshirish va mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilash maqsadida buyurtmachilar (mijozlar) bilan o'zaro munosabat mexanizmlarini takomillashtirish;
 - boshqaruv ma'lumotlarini qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimini, jumladan, real vaqt rejimida biznes-tahlil tizimini joriy qilish orqali takomillashtirish;
 - 2025 yilda korxona resurslarini boshqarish tizimini (ERP) joriy qilgan yirik xo'jalik yurituvchi sub'ektlarning ulushini 90 foizga yetkazish;
- “Raqamli ishlab chiqarish sohasida” buyumlarning sanoat interneti” “ishlab chiqarishning additive texnologiyalari” “bulutli texnologiyalar” “sun'iy intellekt” “aqli robotlashtirilgan ishlab chiqarish” kabi zamonaviy yo'nalishlar rivojlanib bormoqda, tashkilot qarorlarini qabul qilishda imitatsion va iqtisodiy matematik modellashdan foydalanilmoqda. Sanoat korxonalarining raqamli transformatsiyasining quyidagi ijobiy tomonlari va xatarlarini keltirish mumkin.
- Yangi kontseptsiyalarni qo'llash korxonalarga bir qator raqobatdosh ustunlik beradi. Asosiy funksiyalariga ko'ra texnologiyalarni 3 guruhga bo'lish mumkin:

1-jadval

Raqamli transformatsiyaning ijobiy tomonlari va xatarlari

Ijobiy tomonlar	Xatarlar
Yangi yorib kiruvchi raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, sanoat buyumlar interneti, katta ma'lumotlarni tahlil qilish,	Qarzga olingan import texnologiyalariga bog'liqlik, o'z vakolatlarining buzilishi, apparat va dasturiy ta'minotda yashirin "xatcho'plar" ning mavjudligi
Yangi savdo bozorlari, biznes modellari, innovatsion ishlab chiqarishlar, ommaviy axborot xizmatlari	Iqtisodiyjixatdan rivojlangan mamlakatlar kompaniyalari tomonidan innovatsion bozorlarni tezda egallab olish xavfi
Mehnat unumdorligining o'sishi, ishlab chiqarish samaradorligi, avtomatlashtirish, robotlashtirish	Ish o'rinlarini qisqartirish, ayrim maxsus ishlarni tugatish, ishsizlik, ijtimoiy ziddiyatlar
Xizmatlarning samaradorligi va standartlashtirilishini oshirish, vositachilarni chiqarib tashlash, transportni, tibbiyotni, ta'limni, xizmat ko'rsatish sohasini uberizatsiyasi	Huquqiy sohadagi noaniqlik, firibgarlikning o'sishi, axloqiy muammolar, ijtimoiy tabaqalanish
Katta hajmli ma'lumotlarni tahlil qilish, shaxsni raqamli identifikatsiyasi, xizmatlarni talabga moslashtirish.	Maxfiylikning yo'qolishi, intruziv reklama, korxonalarning maxfiy ma'lumotlari va uqarolarning shaxsiy ma'lumotlari oshkor bo'lishi

Korxonani raqamli o'zgartirish jarayoni algoritmini amalga oshirishda, tanlangan ustuvor yo'nalishga qarab, korxona boshqaruvida quyidagi zamonaviy

tushunchalardan foydalanishni taklif qilish mumkin. Masalan, IoT texnologiyalaridan foydalanish tashkilotning biznes-jarayonlarini o'zgartirishga va ishlab chiqarishning muddatini va ishlab chiqarish siklining davomiyligini qisqartirish hisobiga operatsion samaradorlikni sezilarli darajada oshirish imkonini beradi; operatsion xarajatlarni kamaytirish va energiya samaradorligini oshirish; uskunaning ishlamay qolishi soni va davomiyligini qisqartirish, uning yuklanganlik darajasini oshirish; mahsulotlar sifatini yaxshilashni ta'minlaydi.

Raqamli boshqaruvga asoslangan ko'p koordinatli ishlov beish markazlarini qo'llash, tokarlik, parmalash, jilvirlash ishlarini bajarish davomida ishchi asboblarni mexanik ishlov berish jarayonida ko'chirish imkoniyatini ham yaratadi. Bunday to'rt-olti koordinatli jihozlar har qanday murakkab detallarga ishlov berishda bir necha jarayonlarni bir vaqtda bajarishni ta'minlaydi va o'z navbatida ishlab chiqarish siklining qisqarishiga olib keladi. Raqamli ishlab chiqarish mehnat unumdorligining yuqori darajasi va mahsulotning yuqori.

Fikrimizcha, ishlab chiqarishni raqamlashtirishga korxonalarda eskirgan texnologiyalardan foydalanib kelayotganligi (64%) ma'lum bir tajriba, bilim va ko'nikmaga ega bo'lgan mutaxassislarni yetishmasligi (61%) mavjud va yangi texnologiyalar o'rtasida integratsion aloqalarni sustligi (62%) kabi omillar to'sqinlik qilmoqda. Ishlab chiqarishni raqamli transformatsiyasi sohasidagi tadqiqotlarning natijalariga ko'ra (ko'rsatishiga) raqamli texnologiyalar va boshqaruv usullaridan foydalanayotgan korxonalar o'z raqobatchilariga nisbatan 26% ga ko'proq foyda ko'rishar ekan. Raqamli texnologiyalashga yetarli darajada mablag' sarflagan xolda boshqaruvga kam e'tibor qaratayotgan korxonalarning moliyaviy natijalari 11% ga past, faqat boshqaruv jarayonini modernizatsiyalash hisobiga esa faqat 9% ga qo'shimcha daromad olish mumkin.

Raqamli boshqaruvga asoslangan jihozlar ishlab chiqarish jarayonlarini yuqori aniqlikda kuzatish va olingan ma'lumotlar asosida mustaqil qaror qabul qilishga imkon yaratadi. Zamonaviy raqamli ishlab chiqarish tizimlarining bir nechta darajalari ajratiladi. Jismoniy darajada, sexlarida jihozlarga datchiklar, sensorlar, tarmoqlar joylashtiriladi.

Jihozlarni nazorat qilish va boshqarish darajasida dasturlashtirilgan mantiqiy nazoratchilar (PLC – Programmable logic controller) o'rnatiladi va ular yordamida axborotlar yig'iladi.

Xulosa. Yuqori boshqaruv darajasini ma'lumotlarni qayta ishlash markazlarining serverlarida joylashadigan korxona resurslarini rejalashtirish tizimlarini (ERP – Enterprise Resource Planning) tashkil etadi. Yuqoridagi fikrlarni umumlashtirgan xolda sanoat korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy qilishni takomillashtirishning quyidagi yo'nalishlarini (algoritmini) taklif qilinadi: Yo'l xaritasini shakllantirishda moddiy-texnik salohiyat darajasini va uni modernizatsiya qilish zaruratini, shuningdek, korxonaning kadrlar salohiyati darajasini va tashkilot xodimlarining malakasi va motivatsiyasi darajasini oshirish zarurligini hisobga olish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan "Yangi O'zbekiston" taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son farmoni.
2. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press. — Practical framework for becoming a "Digital Master.". [Google Книги+1](#)
3. Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum. — Context for Industry 4.0 and technology-driven systemic change. [Melbourne Law School+1](#)
4. Muminova E., Honkeldiyeva G., Kurpayanidi K., Akhunova S., & Hamdamova S. Features of Introducing Blockchain Technology in Digital Economy Developing Conditions in Uzbekistan. In E3S Web of Conferences 2020. P.159.
5. McAfee, A., Brynjolfsson, E., & others. (2017). Machine, Platform, Crowd (and related works) — platform thinking, AI and organizational strategy. [Axios](#)