

RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI TASHKIL ETISH VA XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLAR MOLIYASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH IMKONIYATLARI

Kamalov Shuxrat Kamalovich

Toshkent moliya instituti dotsent v.b. PhD

kamalov.shukhrat@gmail.com

Аннотация

Maqolada raqamli texnologiyalardan xo'jalik yurituvchi subyektlar moliyasida xususan, bank-moliya, sug'urta, davlat xizmatlari, sanoat korxonalarida, ishlab chiqaruvchilar va foydalanuvchilar shartnomlar tizimini amalga oshirishda foydalanishning amaldagi holati tahlili yoritilgan. Bundan tashqari, korxonalar resurslarini rejalashtirish (ERP), Narsalar interneti (IoT), VR, Bulutli texnologiya, BigDate, AI, CRM, e-tijorat, RFID, elektron hisob-faktura, blokcheyn texnologiyalardan aqlli korporativ moliyaviy boshqaruvda foydalanish imkoniyatlari tahlil qilingan. Raqamli transformatsiyani tashkil etish va raqamli texnologiyalarni qo'llash bo'yicha taklif tavsiyalar shakllantirildi.

Аннотация

В статье описан анализ современного состояния использования цифровых технологий в финансах субъектов хозяйствования, в частности, в банковско-финансовой сфере, страховании, коммунальном обслуживании, на промышленных предприятиях, а также при реализации системы договоров производителя и пользователя. Кроме того, были проанализированы возможности использования технологий планирования ресурсов предприятия (ERP), Интернета вещей (IoT), VR, облачных технологий, BigDate, AI, CRM, электронной коммерции, RFID, электронного выставления счетов, блокчейна в интеллектуальном управлении корпоративными финансами. Сформулированы предложения и рекомендации по организации цифровой трансформации и использованию цифровых технологий.

Abstract

The article describes the analysis of the current state of use of digital technologies in the finance of business entities, in particular, in banking and finance, insurance,

public services, industrial enterprises, and in the implementation of the system of producer and user contracts. In addition, the possibilities of using enterprise resource planning (ERP), Internet of Things (IoT), VR, Cloud technology, BigDate, AI, CRM, e-commerce, RFID, electronic invoicing, blockchain technologies in smart corporate financial management were analyzed. Proposals and recommendations on the organization of digital transformation and the use of digital technologies were formulated.

Калит сўзлар

raqamlashtirish, raqamli texnologiya, e-tijorat, AI, ERP, RFID, IoT, BigDate, blokcheyn.

Ключевые слова

оцифровка, цифровые технологии, электронная коммерция, AI, ERP, RFID, IoT, BigDate, блокчейн.

Keywords

digitization, digital technology, e-commerce, AI, ERP, RFID, IoT, BigDate, blockchain.

Kirish

Mamlakatimizda moliyaviy-iqtisodiy sektorni zamonaviy talablar asosida rivojlantirish, 2030 yilgacha bo'lgan davrda korporativ tuzilmalar faoliyatini raqamlashtirishni bosqichma-bosqich joriy etish, bu jarayonda zamonaviy moliyaviy modellardan foydalanish orqali moliyaviy xavfsizlikni ta'minlash kabi yo'nalishlarda keng qamrovli maqsadli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. "Iqtisodiyotning real sektori korporativ tuzilmalarida axborot tizimlari va dasturiy mahsulotlarni keng joriy qilish, korporativ tuzilmalarning moliyaviy boshqaruvini zamonaviy telekommunikatsiya infratuzilmasi, aloqa texnologiyasi, elektron tijorat va dasturiy ta'minot bozorining faol ishtirokchiga aylantirish hamda raqamli iqtisodiyotni tashkil etish"¹ kabi vazifalar belgilangan.

Bundan tashqari "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6079-son Farmonida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari belgilab berilgan. Xususan, iqtisodiyotning real sektorida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish maqsadida quyidagi tadbirlar amalga oshirilishi maqsad qilinib belgilangan²:

sanoat korxonalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy qilish dasturlarini ushbu korxonalarni texnologik qayta jihozlash dasturlari bilan uyg'unlashtirish;

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 2 martdagi PF-5953-sonli "2017–2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida"gi Farmoni.

² "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son

korxonalar ta'minotining barcha bosqichlarini avtomatlashtirish va boshqarishni ta'minlash, shuningdek, bu orqali logistika va xarid xarajatlarini qisqartirish, korxonalar tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar va xizmatlarni Internet jahon axborot tarmog'i orqali sotish bozorlarini kengaytirish;

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 orqali savdo hajmini oshirish, mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilash va buyurtmachilar (mijozlar) bilan o'zaro munosabat mexanizmlarini takomillashtirish;

2025-yilda korxonalar resurslarini boshqarish tizimini (ERP) joriy qilgan yirik xo'jalik yurituvchi subyektlarning ulushini 90 foizga yetkazish natijasida boshqaruv ma'lumotlarini qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimini, jumladan, real vaqt rejimida biznes-tahlil tizimini joriy qilish orqali takomillashtirish;

sanoat korxonalarida joriy etilayotgan ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish (ERP, MES, SCADA va boshqalar), robotlashtirish, "Buyumlar interneti", "sun'iy intellekt" kabi texnologiyalarning dasturiy mahsulot qismini 2027-yilga kelib, apparat qismini esa 2030-yilga kelib davlat-xususiy sheriklik asosida mahalliyashtirish;

bitta savdo maydonchasida keng ko'lamli bank va bankdan tashqari moliyaviy xizmatlarni (qimmatli qog'ozlar bilan operatsiyalar, sug'urta va boshqalar) taqdim etishga yo'naltirilgan moliyaviy supermarketlarning biznes modelini yaratish;

sug'urta tizimini raqamlashtirish, raqamli sug'urtani amalga oshirish mexanizmlarini ishlab chiqish va tijorat banklari tomonidan mijozlarga masofaviy bank xizmatlari (internet-banking, bank-mijoz, sms-banking va boshqalar), shu jumladan, mobil ilovalar orqali xizmat ko'rsatish ko'lamini va sifatini oshirish.

Bugungi kunda iqtisodiyotni raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarga bo'lgan aholini ishonchini oshirish, raqamli savodxonligini o'stirish orqali aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulot nuqtai nazaridan, milliy va global iqtisodiyotga sezilarli ta'sir ko'rsatish mumkin. Raqamli ishonch indeksi taqdim etgan hisob-kitob ma'lumotlariga ko'ra, raqamli ishonchning etishmasligi tufayli o'tkazib yuborilgan imkoniyatni aniqladi. Raqamli ishonchning 5% ga o'sishi aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulotning o'rtacha 3000 dollarga o'sishiga olib kelishini aniqlandi. Misol uchun, AQShda raqamli ishonchning besh foizga oshishi aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulotning 62 500 dollardan 65 000 dollargacha o'sishiga olib kelgan [1].

2018-yilda Jahon banki raqamli iqtisodiyotning holati bo'yicha "Raqamli dividendlar" hisobotini taqdim etdi. Hisobotda raqamli iqtisodiyot rivojlanishining foydali tomonlari va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflari aniqlandi. Mutaxassislarning fikricha, raqamli iqtisodiyotning afzalliklari quyidagilardan iborat: mehnat unumdorligini oshirish; raqobatbardoshlikni oshirish; ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish; kapitallashuvning o'sishi; yangi ish o'rinlari; yangi bozorlar; inson ehtiyojlarini qondirish; turmush darajasini yaxshilash; qashshoqlik va ijtimoiy

tengsizlikning past darajasi. Mumkin bo'lgan xavflar quyidagilardan iborat: kiberxavfsizlik; ommaviy ishsizlik; fuqarolar va korxonalar va mamlakatlar o'rtasidagi raqamli chegaraning paydo bo'lishi bilan tavsiflandi [2].

Biznes jarayonlarini raqamlashtirish iqtisodiy faoliyatning ancha kengroq sohasini qamrab oladi. Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonida mahsulot yoki xizmat qiymatini yaratish mexanizmiga tub o'zgarishlar kiritish uchun qo'llaniladi. Aksariyat biznes-jarayonlar onlayn muhitga ya'ni aqlli shartnomalar tuzish, aqlli korporativ boshqaruv, aqlli buxgalteriya hisobi, logistika jarayonlari, masofaviy hamkorlar va mijozlar bilan munosabatlarni monitoring qilish, texnik yordam ko'rsatishga o'tkaziladi. bu esa korxonani raqamlashtirish bilan amalga oshiriladi natijada uning samaradorligini ta'minlanib raqobatbardoshligini oshirishga erishiladi. Biznes jarayonlarini raqamlashtirish natijasida kompaniyalarning biznes jarayonlari optimallashtirilgan, zamonaviy iqtisodiy vositalar va texnologiyalarga moslashtirilgan elektron platformalar, moliyaviy texnologiyalarga o'tishdir. Biznes jarayonlarini raqamlashtirish orqali xo'jalik yurituvchi subyektlar inson omilini qisqartirishga, moliyaviy resurslarini optimal taqsimlashga, daromad va xarajatlarini monitoring, tahlil qilishga, Fintech dasturiy ta'minotlari orqali to'plangan ishonchli ma'lumotlar asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilishga, tizimli nazoratni amalga oshirishga, resurslar sarfini qisqartirishga, operatsion xatolardan qochish va xodimlarning mahsuldorligini oshirish uchun zarur bo'lgan harakatlar sonini kamaytirishga, korrupsiya holatlariga barham berishga erishish mumkin.

Adabiyotlar tahlili

Raqamlashtirish va raqamli transformatsiya turli xil kontseptual atamalar bo'lib, ko'pincha bir-birining o'rnida va nomuvofiq ishlatiladi. Biroq, raqamli texnologiyalarning uy xo'jaliklari va biznesga ta'sirini tushunish va moliyaviy faoliyatiga qo'llashda ularning ortib borayotgan rolini tavsiflash uchun ishlatiladigan atamalarga aniqlik kiritish muhimdir. Xususan, biznesning raqamli transformatsiyasini o'rganish raqamli texnologiyalarning korxonalar biznes modeliga ta'sir darajasini aks ettiruvchi ikkita asosiy bosqichni aniqlash imkonini berdi [3].

"Raqamlashtirish" atamasi kengroq ma'noga ega va "yangi faoliyatni yaratishga yoki mavjudlarini o'zgartirishga olib keladigan raqamli texnologiyalar, ma'lumotlar va munosabatlardan foydalanish" degan ma'noni anglatadi [4].

Hisoblash quvvati, saqlash hajmi va aloqa tezligining tez o'sishi keng va xilma-xil texnologiya tizimining paydo bo'lishi uchun sharoit yaratdi. Ulardan ba'zilari kamida o'n yil davomida ishlatilgan (masalan, front-ofis va back-ofis dasturlari, ijtimoiy media), boshqalari esa hali kengayishning dastlabki bosqichida (masalan, sun'iy intellekt (AI), blokcheyn, narsalar interneti (IoT)). Biznes sohasida raqamlashtirish deganda mavjud biznes-jarayonlarni o'zgartirish maqsadida raqamli texnologiyalarni joriy etish tushuniladi, masalan, mijozlarga korxonalar bilan bog'lanish imkonini beruvchi yangi aloqa kanallarini yaratish (mijozlar sharhlari) [5].

"Raqamli transformatsiya" atamasi yanada kengroq bo'lib, raqamlashtirishning iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlarini tavsiflash uchun ishlatiladi. Raqamli texnologiyalar fuqarolarning qanday muloqot qilishini, ishlashini va hayot tarzini olib borishini tashkil etishini, korxonalarning mahsulot va xizmatlarni qanday ishlab chiqarishi va sotishini hamda hukumatlarning davlat xizmatlarini loyihalash va yetkazib berish usullarini

o'zgartirish imkoniyatiga ega. Raqamli texnologiyalardan keng foydalanish jamiyatimizning deyarli barcha jabhalarini qayta ko'rib chiqish imkoniyatini beradi, sog'liqni saqlashdan tortib ta'limgacha, moliyadan savdogacha va raqobatdan innovatsiyalargacha barcha jarayonlarni raqamlashtirish va raqamlashtirish orqali raqamli transformatsiyaga olib keladi. Biznes sohasida raqamli transformatsiya katta tashkiliy oqibatlarga olib keladi va asosiy biznes modellari, qiymat yaratish tranzaksiyalarni amalga oshirish usullarini qayta aniqlash jarayonlariga o'zgartirishlar kiritishni talab qiladi. Korxonalar yangi bozorlarga kirish, mijozlarning fikrini o'rgangan holda qiymat yaratish yoki raqamli vositalar yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish (masalan, inventarni boshqarishni optimallashtirish uchun robototexnika yoki ma'lumotlar tahlili) kabi yangi biznes imkoniyatlariga kirish uchun texnologiyadan foydalanishi mumkin. Oxir oqibat, u jismoniy shaxslar, biznes va hukumatga innovatsiyalar uchun imkoniyatlar beradi [6].

Raqamli ma'lumotlar, analog ma'lumotlardan farqli o'laroq, sifati yomonlashmasdan, juda yuqori tezlikda va kam marjinal xarajat bilan ishlatilishi (saqlanishi, qayta ishlanishi, kuzatilishi, takrorlanishi) mumkin. Raqamli ma'lumotlarning bunday xususiyatlari raqamli texnologiyalarning rivojlanishiga hissa qo'shadigan omillardan biri va ulardan foydalanishning qo'shimcha mahsulotidir. Mobil iste'molchi texnologiyasining keng tarqalganligi va internetda o'tkaziladigan vaqtning ko'payishi tufayli dunyoda so'nggi o'n yil ichida yaratilgan, nusxalangan va iste'mol qilinadigan ma'lumotlar miqdori misli ko'rilmagan darajada o'sdi.

Butun dunyo bo'ylab yaratilgan, yozib olingan, nusxalangan va iste'mol qilingan ma'lumotlarning umumiy hajmi 2010 yildagi 2 zettabaytdan 2020 yilda 64,2 zettabaytgacha o'sdi (yillik o'sish sur'ati = 41%) va 2025 yilda 180 zettabaytdan oshib ketishi prognoz qilinmoqda (1 ZB = 101 GB). 2020-yilda COVID-19 pandemiyasi tufayli masofadan ishlash, o'qish va turli uy-joy ko'ngilochar resurslaridan tez-tez foydalanish natijasida o'sish ilgari kutilganidan yuqori bo'ldi. Ma'lumotlarning sezilarli o'sishiga muvofiq, o'rnatilgan ma'lumotlarni saqlash sig'imi bazasi 2022 va 2025 yillar oralig'ida yillik o'sish sur'ati 19,2 foizga oshishi kutilmoqda [7].

Biroq, ma'lumotlarning o'zi qimmatli bo'lishi shart emas. Ular ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni, mahsulotlarni va tashkiliy usullarni takomillashtirish uchun foydalanilgandagina qimmatli bo'ladi. Ushbu ma'lumotlarga asoslangan innovatsiyalar bozorlar va tarmoqlarni, qishloq xo'jaligi, transport, moliya sohalarini o'zgartiruvchi va davlat iqtisodiy siyosatini ishlab chiqishni takomillashtirishga qaratilgan ko'plab yangi biznes modellarining asosini tashkil etadi [8].

Raqamli ma'lumotlar qiymatining katta qismi uning raqobatbardosh bo'lmagan va qayta ishlatilishi mumkin bo'lmagan tabiatidan kelib chiqadi. Muayyan dasturiy mahsulotlar asosidagi bir xil kod satrlari ishlab chiquvchi uchun deyarli nol xarajat evaziga millionlab raqamli qurilmalarga ko'paytirilishi va o'rnatilishi mumkin. Xuddi shu jarayon bir vaqtning o'zida son-sanoqsiz foydalanuvchilarga uzatilishi mumkin, bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini sifatini yo'qotmasdan keng foydalanuvchi bazasiga tarqatadi. Bitta korxonadan to'plangan va ma'lumotlar bazalarida tashkil etilgan ma'lumotlardan bir korxonadan va boshqalar, agar ularda bunday ma'lumotlar bazalariga kirish imkoni bo'lsa, turli maqsadlarda qayta ishlatilishi mumkin. Shunday qilib, ma'lumotlarni yig'ishga dastlabki investitsiyalar har xil usullarda va ko'plab

foydalanuvchilar tomonidan amortizatsiya qilinishi mumkin bo'lgan, innovatsiyalarni rag'batlantiradigan va dastlab ma'lumotlarni to'plagan shaxs kutmagan yangi ma'lumotlar xizmatlarini yaratishga imkon beradigan xarajatlarni kamaytirishga imkoniyat yaratdi [9].

Muvaffaqiyatli raqamli transformatsiya nafaqat texnologik modernizatsiyani, balki korxonaning biznes modelini qayta ko'rib chiqish uchun strategik qarashni, uni operatsion jarayonlarga tatbiq etish bo'yicha boshqaruv malakasini va tegishli raqamli ko'nikmalar va ularni amalga oshirish uchun nostandart fikrlash bilan qurollangan xodimlarni talab qiladi.

Uzoq muddatli texnologik o'zgarishlar nazariyotchilarining ta'kidlashicha, raqamli transformatsiyaning hozirgi to'lqini uchinchi sanoat inqilobidan to'rtinchisiga o'tishni anglatadi [10].

Raqamli texnologiyalar mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarish, innovatsiyalar kiritish, korxonalar, xodimlar, iste'molchilar va hukumat bilan o'zaro munosabatlarni o'zgartirishi mumkin. Ular korxonada faoliyatiga keng ko'lamli foyda keltiradi va pirovardida korxonada mehnat unumdorligini oshirish uchun ulkan imkoniyatlar yaratadi.

Raqamli vositalar va usullar korxonalariga mahsulot dizaynini yaxshilash, ishlab chiqarish jarayonlarini soddalashtirish, yangi mijozlarni jalb qilish va qiymat zanjiri bo'ylab yetkazib beruvchi munosabatlarni rivojlantirish imkonini beradi. Ular, shuningdek, asosiy vositalarni arzonlashtirish orqali yanada moslashuvchan biznes modellarini yaratishga yordam beradi masalan, bulutli texnologiyalar hisob-kitoblash kerak bo'lganda ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash imkoniyatini, sun'iy intellekt korxonalariga murakkab vazifalarni avtomatlashtirish imkoniyatini taklif qiladi. Bugungi kunda Google, Amazon yoki Kickstarter kabi onlayn platformalarda raqamli texnologiyalar korxonalariga marketing, sotish, moliyalashtirish kabi muhim biznes funksiyalarini bajarishga va shu bilan birga global bozorlarga kirish imkonini beradi.

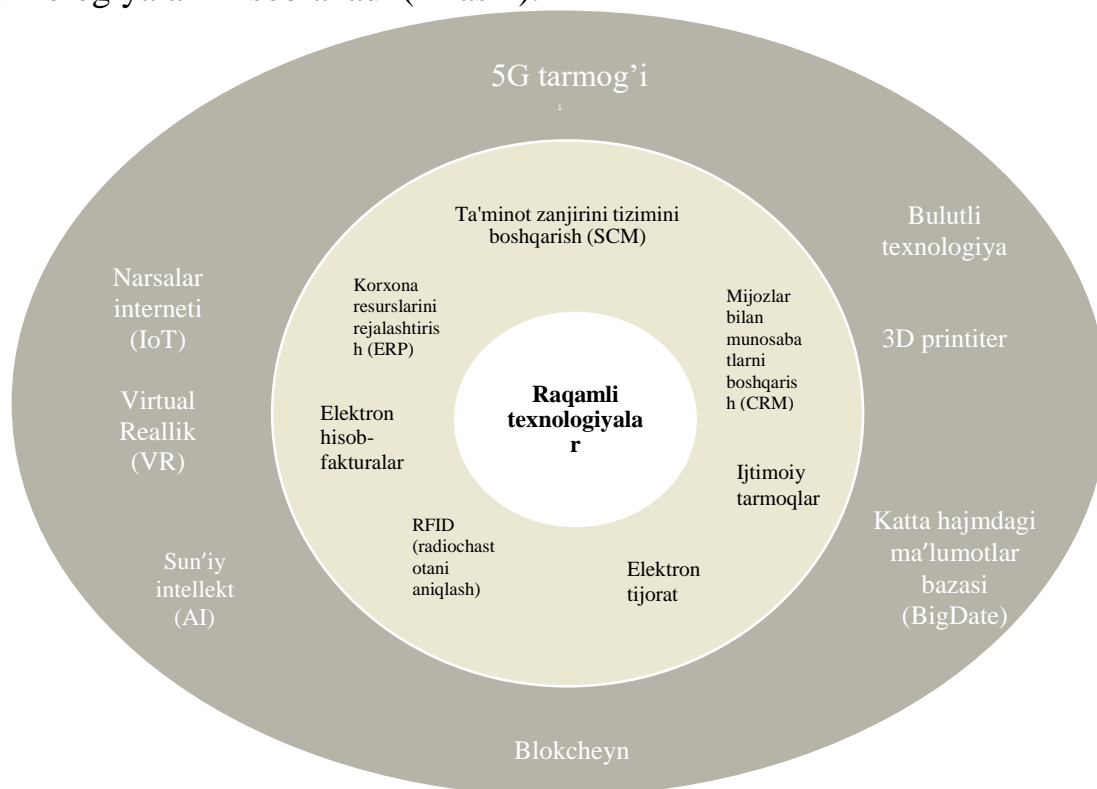
Tadqiqot metodologiyasi

Xo'jalik yurituvchi subyektlar moliyasida raqamli texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlarini yoritishda deduksiya, raqamli texnologiyalar, raqamli transformatsiya uchun zarur axborotni olishda ikkilamchi ma'lumot manbalaridan foydalanildi. Amaldagi holatni tahlil qilishda statistik kuzatish, eksperiment, keys-stadi, umumlashtirish, qiyoslash usullaridan foydalanildi. Tahliliy qismida Jahon Banki, Yevropa Komissiyasi, Birlashgan Millatlar Tashkilotining Savdo va Taraqqiyot Konferentsiyasi, OECD ma'lumotlaridan foydalanilgan holda tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanish bosqichida ma'lumotlarni tahlil qilish ma'lumotlar to'plamidan ma'lumot olish va qiymat yaratish uchun zarurdir. Ayniqsa, katta ma'lumotlarning paydo bo'lishi bilan davlat va xo'jalik yurituvchi subyektlar uchun ma'lumotlardan ma'lumot olish, innovatsiyalar va qaror qabul qilish imkoniyatlarini oshirish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va himoyalash uchun zarur bo'lgan texnologiyani o'rnatish, shuningdek, fintech, dasturiy ta'minot, sun'iy intellekt va vizualizatsiya vositalari orqali ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi. Ulardan ba'zilar tasdiqlangan ilovalar va ma'lum biznes qiymatiga ega "o'rnatilgan" vositalar sifatida ko'rish mumkin, boshqalari esa raqamli

transformatsiyaning hozirgi to'liqini va to'rtinchi sanoat inqilobining markazida bo'lgan "yangi texnologiyalar" hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. Raqamli texnologiyalar tavsifi³

Raqamli texnologiyalardan korxonalar resurslarini rejalashtirish (ERP) tizimlari moddiy va inson resurslaridan moliya, buxgalteriya hisobi va sotishgacha bo'lgan ichki va tashqi axborot oqimlarini integratsiyalash va boshqarish uchun foydalaniladigan dasturiy vosita hisoblanadi. Bunday vosita rejalashtirish, inventarizatsiya, xarid qilish va boshqa biznes funksiyalarini avtomatlashtirib strategik rejalashtirish vazifalari samaradorligini oshiradi.

Radiochastotani identifikatsiyalash (RFID) texnologiyalari qisqa masofali aloqalarni ta'minlaydi. Ushbu texnologiyadan mahsulotlarni identifikatsiyalash, sanoat ishlab chiqarish jarayonlarini monitoring va nazorat qilish, ta'minot zanjiri va inventarni kuzatish, to'lov dasturlari masalan, transport tariflarini avtomatlashtirish, yo'l haqi yoki to'lovlarni to'lash uchun foydalaniladi. RFID vositalaridan foydalanish ishlab chiqarish va logistika samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Mijozlar bilan aloqalarni boshqarish (CRM) va ta'minot zanjirini boshqarish (SCM) dasturiy ta'minoti korxonaning mijozlar, xodimlar va etkazib beruvchilar bilan o'zaro munosabatlarni boshqarish uchun ishlatiladi. Ushbu texnologiya ta'minot zanjiri integratsiyasini yaxshilaydi, inventarizatsiyani boshqarish jarayonlarini soddalashtiradi va ishlab chiqarish operatsiyalarini bajarish vaqtini qisqartiradi.

Elektron hisob-faktura - bu xarid buyurtmalari va to'lov shartlari kabi tranzaksiya hujjatlari raqamli va standartlashtirilgan formatda tegishli tomonlarga uzatiladigan hisobvaraqa-faktura shaklidir. Elektron hisobvaraqa-fakturalar soliqqa rioya etishni

³ OECD 2021 yilgi ma'lumotlari asosida tadqiqotchi tomonidan tayyorlandi.

ta'minlaydi va buxgalteriya hisobi tizimlarining integratsiyalashuvini amalga oshirishga yordam beradi, natijada korxonalar uchun ma'muriy yukni kamaytiradi.

Ijtimoiy tarmoqlar - bu mijozlar, etkazib beruvchilar yoki hamkorlar bilan kontent yaratish va onlayn ma'lumotlar almashish uchun Internet ilovalari hisoblanadi. Korxonalar tomonidan ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish tashqi o'zaro aloqalar jumladan, korxonalarining imidji va marketingi, mijozlarning fikrlari, fikr-mulohazalari va savollariga javob berish, xodimlarni yollash jarayonlarini osonlashtiradi.

Internet foydalanuvchilari orasida ular shug'ullanadigan faoliyat turlari sezilarli darajada farq qiladi. Ayrim Yevropa mamlakatlarida Internet foydalanuvchilarining 80 foizdan ortig'i onlayn xarid qilsa, ko'pgina LDC (rivojlanish darajasi past) mamlakatlarda tegishli ulush 10 foizdan past [11].

Elektron tijoratning rivojlanishi ko'p jihatdan mamlakatning raqamli iqtisodiyot bilan shug'ullanish va undan foyda ko'rish imkoniyatlariga yoki tayyorligiga bog'liq. Elektron tijorat - bu buyurtmalarni qabul qilish yoki joylashtirish uchun maxsus ishlab chiqilgan usullar jumladan, web-sahifalar, ekstranetlar yoki elektron ma'lumotlar almashinuvi orqali kompyuter tarmoqlari orqali tovarlar yoki xizmatlarni sotish yoki sotib olish imkonini beradi. Elektron tijorat korxonalariga mijozlar va yetkazib beruvchilar bazasini keskin kengaytirish va an'anaviy jismoniy chegaralardan tashqari bozorlarga chiqish uchun virtual maydon vazifasini bajaradi.

1-jadval

Rivojlanish darajasi va mintaqalar bo'yicha jismoniy shaxslar tomonidan amalga oshirilgan Internet faoliyati (foizda)⁴

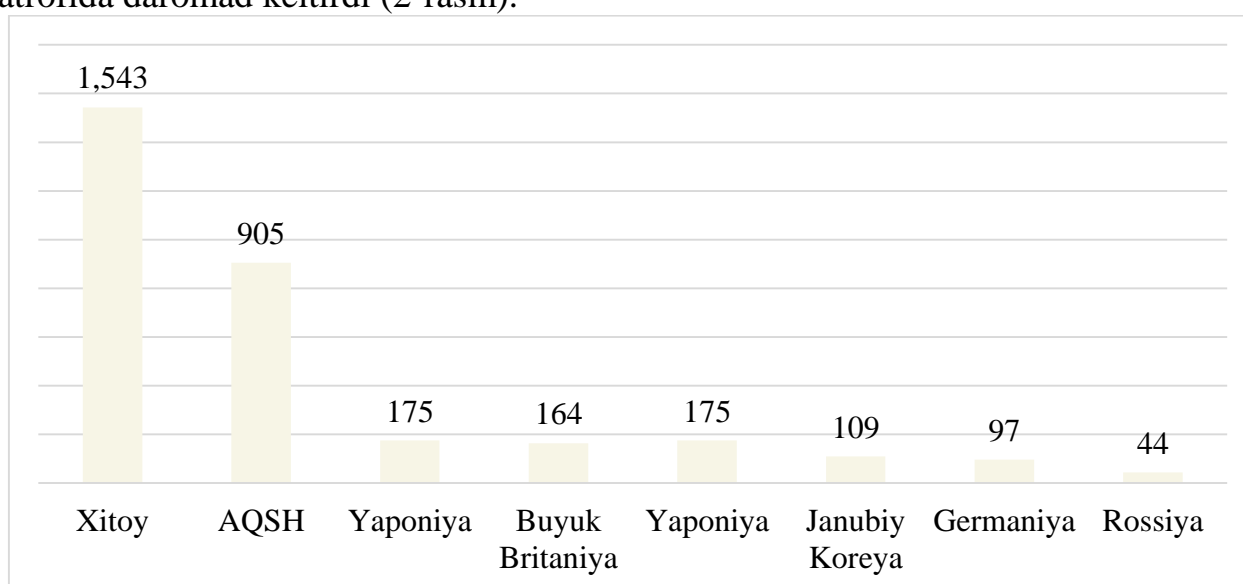
Internetdagi faoliyat	Rivojlangan davlatlar	O'tish davri iqtisodiyotini boshdan kechirayotgan davlatlar	Rivojlanayotgan davlatlar - Afrika	Rivojlanayotgan davlatlar - Osiyo	Rivojlanayotgan davlatlar - Lotin Amerikasi va Karib dengizi
Internet banking	62.3	14.9	9.8	34.8	11.6
Tovarlar yoki xizmatlar haqida ma'lumot olish	83.9	50.9	30.6	68.0	51.8
Davlat tashkilotlaridan ma'lumot olish	55.1	11.1	17.6	20.9	23.2
Davlat tashkilotlari bilan hamkorlik qilish	54.5	5.7	12.1	25.6	10.7
Tovarlar yoki xizmatlarni sotib olish yoki buyurtma qilish	53.9	18.2	14.6	29.1	13.1
Veb-sayt orqali shifokor qabuliga yozilish	16.4	3.9	4.0	7.6	3.1
Ijtimoiy tarmoqlarda ishtirok etish	70.4	70.7	86.3	87.2	79.0
Tovar yoki xizmatlarni sotish	16.8	7.0	3.5	6.4	9.3
Dastur yoki ilovalarni yuklab olish	19.0	5.5	62.8	41.0	20.7
Professional tarmoqlarda ishtirok etish	21.0	3.6	5.9	6.4	0.7
Fuqarolik yoki siyosiy masalalarni hal qilish uchun onlayn maslahatlashuvlarda yoki ovoz berishda ishtirok etish	9.8	3.5	5.5	8.1	-

Pandemiya davrida turli hukumatlar elektron tijoratni qo'llashni qo'llab-quvvatlash bo'yicha jiddiy sa'y-harakatlariga qaramay, inqiroz ushbu o'tishni amalga oshirish qobiliyati sezilarli darajada farq qilishini ko'rsatdi. Bunga mamlakatlar o'rtasida va

⁴ Source: UNCTAD calculations, based on ITU World Telecommunication/ICT Indicators database.

mamlakatlar ichida internetga kirish va ulanish, raqamli ko'nikmalar, rivojlangan pochta yoki yetkazib berish infratuzilmasi kabi muhim elektron tijoratni faollashtiruvchi bo'shliqlar sabab bo'ldi. To'liq raqamlashtirilgan va elektron tijoratni yo'lga qo'ygan yirik korxonalar inqirozga nisbatan tez moslashdi. UNCTAD tomonidan o'tkazilgan so'rovga ko'ra, elektron tijoratning o'sishi uchinchi tomon bozorlariga nomutanosib foyda keltirdi. O'z mahsuloti yoki xizmatlarini onlayn sotadigan korxonalarining 58 foizi oylik daromadlari pasaygan bo'lsa, uchinchi tomon bozorlarining taxminan 64 foizida sotuvlar keskin o'sgan⁵.

2023-yilda elektron tijorat bozoridagi daromad 1550,00 million dollarga yetishi kutilmoqda. 2023-2027 yillarda e-tijorat bozori daromadning yillik o'sish sur'ati 14,32% ni ko'rsatishi kutilmoqda, buning natijasida 2027 yilga kelib prognoz qilingan bozor hajmi 2,647,00 million dollarni tashkil qiladi. Statista Digital Market Outlook hisob-kitoblariga ko'ra, 2022 yilda Xitoy elektron tijorat bozori 1,5 trillion AQSh dollari atrofida daromad keltirdi (2-rasm).



2-rasm. Rivojlangan davlatlarda elektron tijoratdan olingan daromad ko'rsatkichi tahlili, mlrd. dollarda⁶

Xitoyning elektron tijorat bozorining paydo bo'lishi mamlakat iqtisodiyotining yangi davrini ochdi. 2020-yilda raqamli iqtisodiyotning qo'shilgan qiymati mamlakat yalpi ichki mahsulotining 38 foizdan ortig'ini tashkil etdi. Xuddi shu yili Xitoyning jismoniy tovarlar chakana savdosining qariyb to'rtidan bir qismi onlayn tarzda sotilgan, bu global o'rtacha 18 foizdan ancha yuqori. 2021 yilda Xitoy dunyodagi elektron tijorat chakana savdosining yarmidan ko'piga hissa qo'shdi, savdo qiymati Yevropa va Qo'shma Shtatlarning umumiy hajmidan oshib ketdi. Bugungi kunda Xitoy dunyodagi eng katta raqamli xaridor aholisiga ega, bu 780 milliondan ortiq kishini tashkil qiladi.

UNCTAD biznes-mijoz (B2C) elektron tijorat indeksi tahlillarga tayanadigan bo'lsak, to'rtta ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha hisoblangan indeks mamlakatlar o'rtasidagi mavjud farqlarni ko'rsatadi. 2021 yil indeksining mintaqaviy qiymatlari 2-jadvalda

⁵ <https://dig.watch/topics/e-commerce-and-trade>

⁶ <https://www.statista.com> veb-sayti ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

keltirilgan. Nisbiy kuchli va zaif tomonlari hisobga oladigan bo'lsak Sharqiy, Janubiy va Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlari uchun jahon o'rtacha ko'rsatkichidan past bo'lgan yagona ko'rsatkich internetdan foydalanish hisoblanadi. Lotin Amerikasi va Karib havzasida takomillashtirishning asosiy imkoniyatlari pochta ishonchligida topilgan. Inklyuziv elektron tijoratni osonlashtirish uchun Afrika mamlakatlari indeks qamrab olgan barcha sohalarda ortda qolishda davom etmoqda.

2-jadval

B2C elektron tijorat indeksi tahlili, 2021 yil⁷

Guruhlar, mintaq va rivojlanish bo'yicha darajasi	Internetdan foydalanadigan jismoniy shaxslarning ulushi	Bank hisob raqamiga ega bo'lgan jismoniy shaxslarning ulushi	Xavfsiz Internet serverlari	Pochta xizmati ishonchligi reytingi	2021 indeks qiymati
Afrika	30	40	28	21	30
Sharqiy, Janubiy va Janubi-Sharqiy Osiyo	57	60	54	58	57
Lotin Amerikasi va Karib dengizi	64	53	50	29	49
G'arbiy Osiyo	77	58	45	50	58
O'tish davri iqtisodiyotini boshdan kechirayotgan davlatlar	71	58	60	59	62
Rivojlangan davlatlar	88	93	84	80	86
Dunyoda	60	60	53	47	55

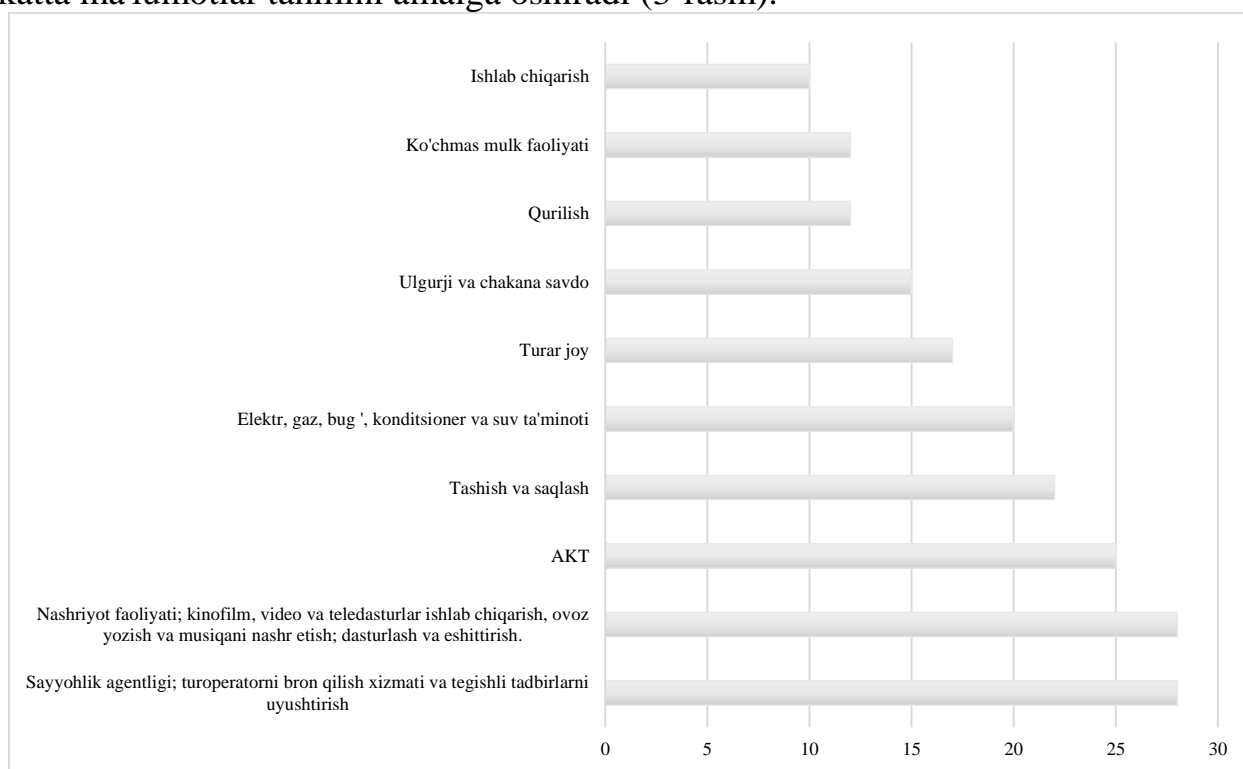
Raqamli iqtisodiyotning rivojlantirishda asosiy drayver bo'lib maydonga kelayotgan yangi texnologiyalardan 5G tarmoqlari simsiz texnologiyalarning yangi avlodi bo'lib, hozirda keng qo'llanilayotgan 4G tarmoqlariga qaraganda 200 barobar tezroq ulanishni ta'minlaydi va barcha sohalarda dasturiy va apparat innovatsiyalari to'liqini keltirib chiqarishi kutilmoqda. 5G tarmoqlari mashinalar o'rtasida yanada ishonchli va tezroq aloqa o'tkazish uchun tarmoqli kengligini oshiradi va o'n milliardlab aloqa qurilmalari, mashinalar va obyektlarni internetga ulanishi uchun qulay infratuzilma hisoblanadi.

Narsalar Interneti (IoT) Internet orqali, shaxslarning faol ishtirokisiz yoki o'zgartirilishi mumkin bo'lgan qurilmalarni o'z ichiga oladi. U "aqlli" uy qurilmalari, taqiladigan qurilmalar va jihozlarning nazorat qiluvchi qurilmalardan tortib avtonom transport vositalari kabi ilg'or qurilmalar sohasigacha, bir-biri bilan va insonlar bilan ma'lumotlarni to'playdigan, almashadigan ob'ektlar va sensorlarni o'z ichiga oladi. Bugungi kunda OECD uy xo'jaliklarida ulangan qurilmalar soni 2016 yildagi 1 milliarddan 2023 yilda 14 milliardgacha o'sishini prognoz qilmoqda [12].

Katta ma'lumotlar tahlili (Bigdata) deganda tarkibni raqamlashtirishning kuchayishi, inson faoliyatining keng miqyosli monitoringi va narsalar internetining tarqalishi natijasida hosil bo'ladigan katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish uchun turli usullar va vositalardan foydalanish tushuniladi. Ushbu texnologiya munosabatlar va bog'liqliklarni o'rnatish va natijalar va xatti-harakatlarni bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Misol uchun, chakana sotuvchilar muntazam ravishda katta ma'lumotlar tahlilidan foydalanadilar va mijozlarga veb-sahifalarni ko'rish va xarid

⁷ UNCTAD calculations, based on ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf

qilish xatti-harakatlari asosida ularning qiziqishlari asosida moslashtirilgan takliflar beradi. Yevropa Ittifoqining 2022 yil ma'lumotlariga ko'ra, iqtisodiyot sektorlari kesmida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish "BigDate" texnologiyasidan foydalanish ko'rsatkichi eng yirik ko'rsatkich bilan sayyohlik xizmatini ko'rsatuvchi korxonalar va media sohasida faoliyat yurituvchi korxonalarning 28% ma'lumotlarni tahlil qilishda "BigDate" texnologiyasidan foydalangan. Keyingi o'rinlarda AKT sektori 25% ko'rsatkichni qayd etgan. Korxonalarining atigi 15 foizi ulgurji va chakana savdo sohasida, 13 foizi qurilish va rieltorlik sohasida, 10 foizi ishlab chiqarish sohasida katta ma'lumotlar tahlilini amalga oshiradi (3-rasm).



3-rasm. Iqtisodiyot sektorlari kesmida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish "BigDate" texnologiyasidan foydalanish ko'rsatkichi tahlili (% korxonalar), 2022 yil⁸

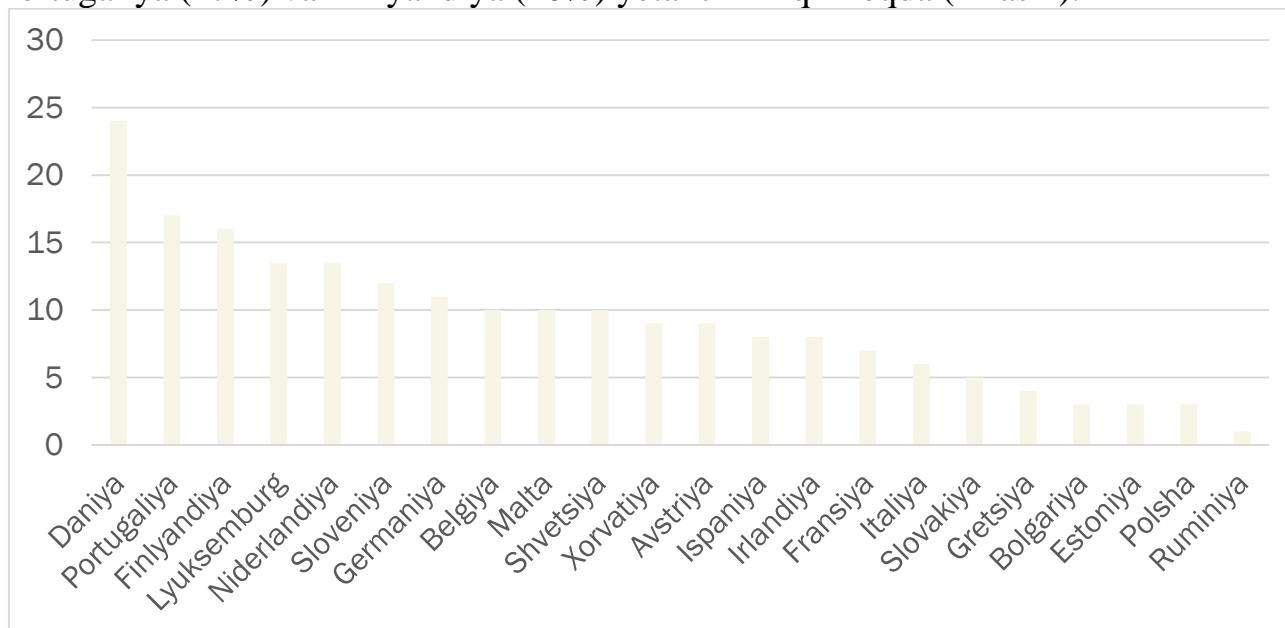
Milliy iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida faoliyat yuritayorgan subyektlar faoliyatiga joriy etish mumkin bo'lgan raqamli texnologiyalardan biri Bulutli hisoblash (cloud computing) texnologiyasi hisoblanadi. Ushbu texnologiya internet orqali kirish mumkin bo'lgan AKT xizmati bo'lib, bulutli hisoblashlar qisqa muddatli biznes ehtiyojlarini qondirish uchun qo'shimcha hisoblash quvvati, saqlash hajmi, ma'lumotlar bazalari va onlayn dasturiy ta'minotga kirish uchun moslashuvchanlikni taklif qiladi. Bulutli hisoblash texnologiyalari korxonalarini apparat va dasturiy ta'minotga dastlabki investitsiyalar va texnik xizmat ko'rsatish, IT va sertifikatlash uchun takroriy xarajatlardan ozod qilish orqali texnologiyani yangilash xarajatlarini minimallashtiradi.

Sun'iy intellekt (AI) mashinalar va tizimlarning bilimlarni olish va qo'llash, shuningdek, aqlli xatti-harakatlarni amalga oshirish qobiliyatini anglatadi. U og'zaki nutqni idrok etish, qayta ishlash, xulosalar chiqarish, o'rganish, qarorlar qabul qilish,

⁸ Eurostat ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

ob'ektlarni to'g'ri harakatlantirish va boshqarish qobiliyatini namoyish qilish kabi keng ko'lamli kognitiv vazifalarni bajarishni o'z ichiga oladi. Sun'iy intellektni qo'llash sohasidagi yutuqlarga mashinalar tajribadan o'rganilgan ehtimollik funksiyalari asosida qarorlar qabul qilish bilan bog'liq bo'lib, sanoatda keng qo'llaniladigan dasturiy ta'minot va robotlarning yangi turlarini yaratishga, muntazam bajariladigan vazifalarni avtomatlashtirishga imkon beradi.

Yevropa Ittifoqida sun'iy intellekt texnologiyalarini xo'jalik yurituvchi subyektlar tomonidan o'zlashtirish ko'rsatkichini doimiy tahlil qilib boradi. A'zo davlatlar o'rtasida ba'zi farqlar mavjud. AI texnologiyalarini o'zlashtirish bo'yicha guruhda Daniya (24%), Portugaliya (17%) va Finlyandiya (16%) yetakchilik qilmoqda (4-rasm).



4-rasm. Rivojlangan davlatlarda Yevropa davlatlarida AI texnologiyasidan foydalanadigan korxonalar ulushi, 2021 yil⁹

Yuqorida tavsiflangan raqamli texnologiyalar korxonalar samaradorligini oshirish va pirovardida turmush darajasini yaxshilash uchun katta imkoniyatlarga ega. Sun'iy intellekt kabi yangi texnologiyalarning mahsuldorlikka ta'siri hali to'liq amalga oshirilmagan bo'lsa-da, ko'plab adabiyot manbalari o'rnatilgan raqamli vositalarni qabul qilish va korxonalar samaradorligi o'rtasida ijobiy bog'liqlikni ko'rsatadi. Misol uchun, Yevropa Ittifoqi mamlakatlaridagi korxonalar ma'lumotlariga asoslangan baholash ko'rsatkichlariga ko'ra, sanoatda bulutli hisoblashlardan foydalanadigan korxonalar ulushining 10 foiz punktga o'sishi xuddi shu sohadagi korxonalar uchun 3 yil davomida o'rtacha unumdorlikni 2,3 foizga oshirishga olib keladi [13].

Korxonalar moliyasida keng qo'llanilib kelayotgan texnologiyalardan biri bu blokcheyn texnologiyasi bo'lib ushbu texnologiya kompyuterlar tarmog'ida yuritiladigan va saqlanadigan taqsimlangan daftar (DLT) texnologiyasi hisoblanadi. Tarmoq ro'yxatga olish kitobini u mavjud bo'lgan barcha hududlarda muntazam ravishda yangilab turadi. Shuning uchun uning barcha nusxalari har doim bir xil bo'ladi. Bu shuni anglatadiki, yozuvlar barcha tarmoq foydalanuvchilari tomonidan

⁹ Eurostat ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

ko'rinadigan, kiritilgan ma'lumotlarni o'chirish, o'zgartirish imkoni bo'lmagan, markazlashtirilmagan va tekshirilishi mumkin bo'lib, autentifikatsiya qilish uchun vositachiga bo'lgan ehtiyojni yo'q qiladi. Ushbu texnologiya yuqori ishonch asosida qurilgan bo'lib, vositachilarning qiymatni xavfsiz tarzda o'tkazishi yoki qonuniy shartnomalarni imzolashiga bo'lgan ehtiyojni bartaraf etish orqali tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi.

Aynan milliy iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga joriy etish mumkin bo'lgan raqamli texnologiyalardan biri blokcheyn texnologiyasi hisoblanib, mazkur texnologiya nafaqat virtual pullar bilan bog'liq operatsiyalarni, bundan tashqari yangi turdagi davlat xizmatlari tizimini ham o'z ichiga oladi. Shuningdek «bulutli texnologiyalar» ham davlat moliyaviy boshqaruvi uchun alohida ahamiyatga molik bo'lib, virtual raqamli iqtisodiyotda muhim ahamiyat kasb etadi. Yangi qirralarni ochish imkoniyatini yaratishi mumkin. Katta hajmda yig'ilgan ma'lumotlar bazasini «bulutli uslub» da saqlash va onlayn texnologiyalardan foydalanish orqali mazkur yig'ilgan ma'lumotlar bazasini qayta ishlash, tahlil qilish, tahlillarga asoslangan holda kelgusi davrlarga mo'ljallangan yuqori darajadagi aniq prognozlashtirish imkoniyatlariga ham ega bo'lish mumkin. Bu texnologiyalardan iqtisodiyotning barcha jabhalarida foydalanish esa yig'ilgan ma'lumotlar bazasini ishonchli saqlash hamda xavfsizligini ta'minlash bilan birga, operatsion harajatlarni ham keskin kamaytirish imkoniyatini yaratadi.

Raqamlashtirish korxonalar faoliyatini yaxshilashga yordam beradigan kanallar xilma-xildir. Misol uchun, ilg'or ma'lumotlar tahlili sizga yashirin manbalarni aniqlash va etkazib beruvchilarni tanlashni optimallashtirish, samarali muzokaralar olib borish va xarid xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi; korxonalar resurslarini rejalashtirish dasturiy ta'minoti inventarizatsiyani "o'z vaqtida" boshqarish va ombor xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi; ishlab chiqarish korxonalarini avtomatlashtirish, RFID sensorlari va sifatni nazorat qilishda bashorat qilish algoritmlarini qo'llash orqali mahsulot sifatini arzonroq narxda yaxshilashlari mumkin, bu ishlab chiqarish operatsiyalarining juda ko'p mehnat talab qiladigan jihati. Marketing va sotish haqida gap ketganda, korxonalar onlayn xarid qilish xulq-atvori, ijtimoiy media afzalliklari va foydalanish modellarini tahlil qilish orqali mijozlarni yaxshiroq tushunish uchun raqamli echimlardan foydalanishi mumkin, so'ngra yanada samarali marketing xabarlarini ishlab chiqish va sotishni oshirish uchun ma'lumotlarni qo'llashi mumkin [14].

Raqamlash kichik va o'rta korxonalariga yiriklashmasdan kengayish imkonini beradi. Mahsulotlar va xizmatlarni, ayniqsa dasturiy ta'minot va ma'lumotlarni raqamlashtirish marjinal xarajatlarni nolga tushiradi. Bu Internetning global miqyosda qo'llanilishi bilan birgalikda, muvaffaqiyatli raqamli mahsulotlarni ishlab chiqadigan KO'B korxonalariga mijozlar bazasini, daromadlarini va unumdorligini oz sonli xodimlar, jismoniy aktivlarga ortiqcha ehtiyojlarsiz va juda kam investitsiyalar bilan o'sishiga imkon beradi. Misol uchun, B2C.ge mijozlarga o'z onlayn-do'konlarini ochishda yordam beradigan muvaffaqiyatli Gruziya raqamli startapidir. 2018-yilda to'qqiz xodimdan iborat jamoa tomonidan tashkil etilgan korxonalar 2019-yil boshida 23 ta onlayn-do'kondan iborat foydalanuvchilar bazasidan 2021-yil o'rtalariga kelib 600 dan ortiq foydalanuvchilarga tez o'sdi, ularga 36 nafar xodim xizmat ko'rsatadi [15].

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonini tezlashtirish orqali qator muammoli vaziyatlarga barham berishga erishish mumkin. Jumladan:

- bankdan tashqari bo'lgan naqd pul aylanmasi darajasini maksimal kamaytirishga erishish;
- yashirin iqtisodiyotning YAIMdagi ulushini kamaytirishga;
- davlat boshqaruvi tizimini soddalashtirish, bunda inson faktori ishtirokini minimallashtirish hamda korrupsion tizimga barham berish;
- soliqlar va boshqa majburiy to'lovlarni undirish jarayonini takomillashtirish hamda ularning doimiy tushumini o'z vaqtida ta'minlanishiga erishish;
- kriptovalyutalar va ICO mexanizmlarini joriy etish orqali xalqaro valyuta-kredit resurslarini milliy iqtisodiyotga jalb qilinishiga erishish mumkin.

Xulosa

Raqamlashtirishdan foyda olishi va global raqamli iqtisodiyotda to'liq ishtirok etish uchun quyidagilar yo'nalishlarga e'tibor qaratishi lozim:

Birinchidan, global raqamli tafovutni yopish: yangi texnologiyalar butun dunyo bo'ylab tez tarqalayotgan bo'lsa ham, ko'plab odamlar hali ham internetdan foydalanish imkoniyati cheklangan;

ikkinchidan, yangi ish joylariga tayyorgarlik: innovatsiyalar natijasida yangi ish o'rinlari paydo bo'lmoqda. Raqamli iqtisodiyotda raqobatlashish uchun hukumat ta'limga ustuvor ahamiyat berishi, bozorda talab yo'q bo'lgan yo'nalishlarni yopishi, kelajakda ehtiyoj ortadigan ta'lim yo'nalishlarni ochishi, ishchi kuchining raqamli ko'nikmalarini shakllantirish, shu bilan birga ushbu o'tishlarni qo'llab-quvvatlash uchun samarali iqtisodiy, ijtimoiy, moliyaviy xavfsizlik tarmoqlarini yaratish lozim;

uchinchidan, xavfsiz, ishonchli raqamli tizimlarni ishlab chiqish: dunyo hamjamiyati raqamlashib borayotgani sababli, kiberxavfsizlik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish kabi sohalarda salohiyatni kuchaytirish har qachongidan ham muhimroq bo'ldi.

Aynan milliy iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga joriy etish mumkin bo'lgan raqamli texnologiyalardan biri blokcheyn texnologiyasi hisoblanib, mazkur texnologiya nafaqat virtual pullar bilan bog'liq operatsiyalarni, bundan tashqari yangi turdagi himoyalangan xizmatlar tizimini ham o'z ichiga oladi. Shuningdek «bulutli texnologiyalar» ham korxonlar moliyaviy boshqaruvi uchun alohida ahamiyatga molik bo'lib, virtual raqamli iqtisodiyotda muhim ahamiyat kasb etadi. Yangi qirralarni ochish imkoniyatini yaratishi mumkin. Katta hajmda yig'ilgan ma'lumotlar bazasini «bulutli uslub» da saqlash va onlayn texnologiyalardan foydalanish orqali mazkur yig'ilgan ma'lumotlar bazasini qayta ishlash, tahlil qilish, tahlillarga asoslangan holda kelgusi davrlarga mo'ljallangan yuqori darajadagi aniq prognozlashtirish imkoniyatlariga ham ega bo'lish mumkin. Bu texnologiyalardan iqtisodiyotning barcha jabhalarida foydalanish esa yig'ilgan ma'lumotlar bazasini ishonchli saqlash hamda xavfsizligini ta'minlash bilan birga, operatsion harajatlarni ham keskin kamaytirish imkoniyatini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://www.callsign.com/digital-trust-index>
2. World Bank. Russia Digital Economy Report, September 2018 Competing in: Policy Implications for the Russian Federation. Washington, D.C.: World Bank. License: Creative Commons Attribution CCBY 3.0 IGO
3. Verhoef, P. (2021), Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda, Journal of Business Research, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
4. OECD (2019), Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264312012-en>.
5. OECD (2020), Going Digital integrated policy framework, <https://doi.org/10.1787/dc930adc-en>
6. European Commission (2021), Shaping Europe's digital future, <https://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/policies/esignatures> (accessed on 27 October 2021).
7. Statista (2021), Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2025, <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (accessed on 19 July 2021)
8. Gal, P. et al. (2019), "Digitalisation and productivity: In search of the holy grail – Firm-level empirical evidence from EU countries", Vol. 1533, <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5080f4b6-en>
9. Martens, B. (2020), "An economic perspective on data and platform market power", Digital Economy Working Paper 2020-09, JRC.
10. Schwab, K. (2017), The Fourth Industrial Revolution, Currency Publishing.
11. United Nations Conference on Trade and Development, 2021. <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy>
12. OECD (2016), Consumer Protection in E-commerce: OECD Recommendation, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255258-en>.
13. Gal, P. et al. (2019), "Digitalisation and productivity: In search of the holy grail – Firm-level empirical evidence from EU countries", Vol. 1533, <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5080f4b6-en>.
14. BCG (2020), Ten Digital Moves for a Quick Performance Boost, <https://www.bcg.com/publications/2020/ten-digital-moves-for-quick-performance-boost> (accessed on 11 August 2021).
15. Attrey, A. et al. (2020), "Vectors of Digital Transformation", International Organisations Research Journal, Vol. 15/3, <http://dx.doi.org/10.17323/1996-7845-2020-03-01>.