

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING JAMIYAT HAYOTIDAGI O'RNI VA AHAMIYATI



Sharapova Mashxura Azadovna

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Moliya va moliyaviy texnologiyalar kafedrası dotsenti
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti.

E-mail: sharapovamash@mail.ru

ORCID: 0009-0004-0345-5171



Ibodullayev Nurbek Nurillo o'g'li

Toshkent davlat Iqtisodiyot universiteti
Moliya fakulteti 1-kurs talabasi.

E-mail: nurbekibodullayev333@gmail.com

ORCID: 0009-0002-8793-174X

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18976998>

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli texnologiyalarning bugungi jamiyat hayotidagi o'rni va ahamiyati yoritilgan. Unda raqamli texnologiyalarning transport, sanoat, soliq va moliya sohalarida qo'llanilishi haqida ma'lumot berilgan. Shuningdek, Klaus Schwabning To'rtinchi sanoat inqilobi haqidagi fikrlari asosida raqamli rivojlanish jarayonlari tahlil qilingan.

Maqolada raqamli texnologiyalarning ijobiy va salbiy jihatlarini, jumladan kiberxavfsizlik muammolari ham ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijasida raqamli texnologiyalardan oqilona va samarali foydalanish zarurligi haqida xulosa chiqarilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli vositalar, sun'iy intellekt, raqamlashtirish, robototexnika, GPS navigatsiya, kiberhujum, diagnostika.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

Аннотация. В данной статье освещаются роль и значение цифровых технологий в жизни современного общества. Представлена информация о применении цифровых технологий в таких сферах, как транспорт, промышленность, налоги и финансы.

Процессы цифрового развития проанализированы на основе идей Клауса Шваба о Четвертой промышленной революции. Также в статье рассматриваются положительные и отрицательные стороны цифровых технологий, включая проблемы кибербезопасности. По результатам исследования сделан вывод о необходимости рационального и эффективного использования цифровых технологий.

Ключевые слова: Цифровые средства, искусственный интеллект, цифровизация, робототехника, GPS-навигация, кибератака, диагностика.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SOCIETY

Abstract. This article highlights the role and significance of digital technologies in contemporary society. It provides insights into the application of digital tools across various sectors, including transport, industry, tax and finance. Furthermore, digital development processes are analyzed based on Klaus Schwab's perspectives on the Fourth Industrial Revolution. The article also examines both the positive and negative aspects of digital transformation, specifically addressing cybersecurity challenges. The study concludes by emphasizing the necessity of the rational and efficient use of digital technologies.

Keywords: Digital tools, artificial intelligence, digitalization, robotics, GPS navigation, cyberattack, diagnostics.

KIRISH

Barchamizga ma'lumki, bugungi soat sayin rivojlanib borayotgan davrimizda raqamli texnologiyalar kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Axborot-kommunikatsiyalarning tez sur'atda rivojlanib borayotgani natijasida deyarli barcha sohalarda, shu jumladan moliya sohasida ham raqamli texnologiyalardan foydalanish dolzarb masalalardan bo'lib qolmoqda.

Kompyuterlar, yuqori tezlikdagi internet va mobil aloqa vositalari nafaqat axborot almashinuvi, balki ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini raqamli transformatsiya qilish orqali mehnat unumdorligini oshirmoqda. O'zbekistonda raqamli texnologiyalarni rivojlantirish davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan bo'lib, sohani raqamlashtirish kelajak taraqqiyotining muhim omili sifatida ko'rilmogda.

Mamlakatimizda raqamli texnologiyalarni rivojlantirishga davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan. Davlatimiz rahbarining "Raqamli iqtisodiyot – kelajak taraqqiyotining muhim omilidir" [1] degan jumlalari fikrimizning yaqqol dalilidir.

ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli texnologiyalarning jamiyat va iqtisodiyot taraqqiyotidagi o'rni turli davrlarda jahon miqyosidagi olimlar tomonidan keng tadqiq etilgan. Jumladan, **Don Tapscott** o'zining fundamental ishlarida raqamli iqtisodiyotning shakllanish jarayonini "tarmoqli intellekt" davri sifatida tahlil qilib, uning an'anaviy biznes modellarini o'zgartirishdagi rolini asoslab bergan.[2] **Manuel Castells** esa axborot jamiyati konsepsiyasini ilgari surib, texnologik o'zgarishlar ijtimoiy tuzilmalarning qayta shakllanishiga olib kelishini ta'kidlagan.[3].

Moliya sohasidagi raqamlashtirish masalalari bo'yicha **Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD)** hisobotlarida davlat boshqaruvi va soliq tizimida raqamli vositalarni qo'llash orqali shaffoflikka erishish va byurokratiyani kamaytirish bo'yicha global qiyosiy tahlillar keltirilgan.[4] Shuningdek, **McKinsey & Company** tadqiqotlariga ko'ra, raqamli transformatsiya kompaniyalarning raqobatbardoshligini oshirishning asosiy drayveri hisoblanadi. [5].

O'zbekistonlik olimlardan O.B. Burxiyev raqamli va axborot texnologiyalarining nazariy asoslarini hamda ularning milliy iqtisodiyotga tatbiq etilishini o'rgangan.[6] Moliya va bank sektoridagi raqamlashtirish jarayonlari, xususan, "FinTech" va blokcheyn texnologiyalarining qo'llanilishi **CyberLeninka** ilmiy bazasidagi zamonaviy tadqiqotlarda o'z aksini topgan. **H.J. Salomova** va Sh.S. Tursunova kabi tadqiqotchilar esa boshqaruv tizimlarida raqamli yechimlarning samaradorligini tahlil qilib, bu jarayon inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytirishini isbotlashgan. [7].

Bugungi kunning eng dolzarb nazariyalaridan biri — **Klaus Schwab** tomonidan ilgari surilgan "To'rtinchi sanoat inqilobi" g'oyasidir. Uning fikricha, sun'iy intellekt, robototexnika va buyumlar interneti (IoT) nafaqat ishlab chiqarishni, balki insoniyatning moliya va iste'molga bo'lgan yondashuvini ham tubdan o'zgartiradi.

Schwab texnologiya inson manfaatlariga xizmat qilishi lozimligini, aks holda raqamli bo'shliq jamiyatda tengsizlikni keltirib chiqarishi mumkinligini uqtiradi. [8]

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda raqamli texnologiyalarning moliya tizimi va zamonaviy iqtisodiy jarayonlardagi o'rni hamda ta'sirini o'rganishda tahliliy hamda tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tadqiqotning nazariy asosi sifatida moliya sohasidagi raqamlashtirishning konseptual yo'nalishlari, xususan, raqamli iqtisodiyotning shakllanish qonuniyatlari xalqaro tajriba va ilmiy adabiyotlar yordamida qiyosiy tahlil qilindi.

Tadqiqot jarayonida statistik umumlashtirish metodi orqali O'zbekistonda va jahon miqyosida raqamli to'lovlar, fintech bozori hamda elektron savdo hajmining o'sish dinamikasi aniqlandi. Shuningdek, induktiv va deduktiv xulosalash usullari asosida moliya sektoridagi zamonaviy raqamli yechimlarning amaliy natijalari baholanib, ularning iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berildi. Raqamli transformatsiya jarayonlari moliya institutlari uchun shunchaki texnik yangilanish emas, balki boshqaruv va xizmat ko'rsatish sifatini tubdan o'zgartiruvchi yaxlit tizim sifatida tadqiq etildi.

TAHLIL VA NATIJALAR MUHOKAMASI

Raqamli texnologiyalar ko'plab sohalarda samarali tarzda ishlatilindi, iqtisodiyot va biznesda samaradorlik oshadi, raqamli texnologiyalar ishlab chiqarishni tezlashtiradi, xarajatlarni kamaytiradi va boshqaruvni soddalashtiradi, shu sababli kompaniyalar raqamli transformatsiyasiz raqobatbardosh bo'la olmaydi.

Raqamli texnologiyalar transport va logistika sohasida ham jarayonlarni tezlashtiradi va samarali boshqarish imkonini beradi. GPS navigatsiya tizimi, onlayn kuzatuvlar va avtomatlashtirilgan rejalashtirishlar orqali yuk va yo'lovchi tashish tezlashadi. Salbiy tomoniga keladigan bo'lsak, ushbu tizimlarning texnik nosozligi yoki kiberhujumlar transport tizimining to'xtab qolishiga olib kelishi mumkin. Va bundan tashqari, Moliya va bank sohasida raqamli vositalar tranzaksiyalarni tezlashtirish va boshqaruvni soddalashtirish imkonini beradi. Biroq, ushbu tizimlarning salbiy tomoniga keladigan bo'lsak, texnik nosozliklar yoki kiberhujumlar moliyaviy platformalar faoliyatining to'xtab qolishiga olib kelishi mumkin.

Moliya tizimida zamonaviy raqamli yechimlar, ayniqsa **Fintech** (Financial Technology) platformalari orqali mijozlarga masofaviy xizmat ko'rsatish va elektron resurslar orqali operatsiyalarni amalga oshirish imkoniyati kengaydi. Buning yordamida foydalanuvchilar istalgan joyda va vaqtda moliyaviy amallarni bajarish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Biroq, raqamli texnologiyalardan noto'g'ri foydalanish yoki tizim xavfsizligining zaifligi moliyaviy yo'qotishlar va kiber-firibgarlik muammolariga olib kelishi mumkin.

Soliq va moliya nazorati sohasida raqamli texnologiyalar ma'lumotlarni boshqarishda katta imkoniyatlarni yaratib beradi. Elektron hujjat almashinuvi va sun'iy intellekt yordamidagi tizimlar moliyaviy hisobotlarni tez va sifatli tahlil qilishga yordam beradi. Shunga qaramay, foydalanilgan raqamli texnologiyalar mijozlarning shaxsiy moliyaviy ma'lumotlari bilan bog'liq kiberxavfsizlik muammolarini keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, dasturiy xatoliklar moliyaviy tashxislarning noto'g'ri qo'yilishiga yoki iqtisodiy bashoratlarning xato chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

1-jadval

Quyidagi jadvalda raqamli texnologiyalarning turli sohalarda ijobiy va salbiy ta’sirlari ko’rsatilgan.[9]

Soha	Ijobiy jihatlari	Salbiy jihatlari
Transport va logistika	GPS va onlayn kuzatuv tizimlari orqali yuk va yo’lovchilar harakatini nazoratqilish, vaqtni tejash	Tizim nosozligi yoki kiberhujumlar transport jarayonini izdan chiqarishi mumkin
Sanoat va ishlab chiqarish	Avtomatlashtirilgan robotlar ishlab chiqarish tezligini va aniqligini oshiradi	Ish o’rinlarining qisqarishi va yuqori texnik xarajatlar
Ta’lim	Onlayn ta’lim platformalari orqali masofadan turib bilib olish imkoniyati	Internetga qaramlik va nazoratning susayishi
Sog’liqni saqlash	Zamonaviy diagnostika uskunolari kasalliklarni erta aniqlash va davolash imkonini beradi	Shaxsiy tibbiy ma’lumotlarning xavfsizligi muammosi
Sport	Elektron tahlil tizimlari sportchilar natijalarini aniq o’lchaydi	Texnik qurilmalarga haddan tashqari bog’lanish

Ushbu jadval ma’lumotlari shuni ko’rsatadiki, raqamlashtirish jarayoni shunchaki texnik yangilanish emas, balki yaxlit tizimli transformatsiyadir. Ijobiy natijalarga, ya’ni vaqtni tejash va samaradorlikni oshirishga erishish uchun kiberxavfsizlik hamda raqamli savodxonlik masalalarini parallel ravishda hal etish talab etiladi. Ayniqsa, moliya va sog’liqni saqlash kabi nozik sohalarda shaxsiy ma’lumotlar himoyasi eng ustuvor vazifa bo’lib qolmoqda

2-jadval

Jahon raqamli iqtisodiyoti ko’rsatkichlari(2023-2024).[10]

Yo’nalish	Ko’rsatkich	Miqdor(mlrd\$)	O’sish sur’ati(yil)	Izoh
Internet	Foydalanuvchilar soni	5.3	+3-4%	Jahon aholisining 66%
Elektron savdo	Global savdo hajmi	6000	+8-10%	Chakana savdoning 20% dan ortig’i
Sun’iy intellekt	AI bozori	180-200	+35%	Eng tez o’sayotgan sektor
Bulutli texnologiya	Cloud bozori	500	+20%	Korporativ IT xizmatlar

Kiberxavfsizlik	Global xarajatlar	150	+12%	Ma'lumotlar himoyasi
IT xizmatlari	Global bozor	1000	+8%	Dasturiy va servis xizmatlar
Raqamli to'lovlar	Naqd pulsiz operatsiyalar	1100	+15%	Bank va fintech sektori

Jadval ma'lumotlariga ko'ra Jahon iqtisodiyotidagi ko'rsatkichlar shuni tasdiqlaydiki, raqamli iqtisodiyot barqaror o'sish tendensiyasiga ega. Xususan:

- Global internet foydalanuvchilari soni 5,3 milliarddan oshib, jahon aholisining qariyb 66 foizini qamrab olgan.
- Sun'iy intellekt (AI) bozori yiliga o'rtacha 35 foiz o'sish sur'ati bilan barcha sektorlar ichida yetakchilik qilmoqda.
- Elektron savdo hajmi 6 trillion dollardan oshgan bo'lib, bu an'anaviy savdoning bosqichma-bosqich raqamli platformalarga o'tayotganini anglatadi.

Umuman olganda, jadval ma'lumotlari raqamli texnologiyalar jahon iqtisodiyotining muhim tarkibiy qismiga aylanganini va kelgusida ham yuqori o'sish sur'atlari saqlanib qolishini ko'rsatadi.

3-jadval

O'zbekiston Respublikasining raqamli moliya va iqtisodiyot ko'rsatkichlari [11]

Yo'nalish	Miqdor / Ko'rsatkich	Ulushi / Natija	Izoh
Elektron hukumat	300+ onlayn xizmatlar	Har yil oshmoqda	Davlat moliyaviy xizmatlari shaffofligi
Dasturiy mahsulotlar	IT Park rezidentlari 1000+	20 000+ ish o'zni	Eksport salohiyatini oshiruvchi drayver
Raqamli eksport	Yillik 300 mln\$ +	+40% o'sish sur'ati	Dasturiy va servis xizmatlari
Naqd pulsiz to'lovlar	Bank operatsiyalari 60%+	O'sish tendensiyasi	Plastik karta va QR-to'lovlar tizimi
Raqamli infratuzilma	Internet foydalanuvchilari 30mln+	80% aholi qamrovi	Mobil internet kengaymoqda

O'zbekistonning raqamli rivojlanish ko'rsatkichlari mamlakat iqtisodiyotining shaffoflashib borayotganini ko'rsatadi.

Xususan, naqd pulsiz to‘lovlar ulushining oshishi bank va fintex sektori aholi kundalik turmush tarzining ajralmas qismiga aylanganidan dalolat beradi. Dasturiy mahsulotlar va raqamli xizmatlar eksportining yillik yuqori sur‘atda o‘ssishi O‘zbekistonning xalqaro texnologik bozordagi nufuzini mustahkamlamoqda. Raqamli infratuzilmaning kengayishi, xususan aholining deyarli barcha qismi internet bilan qamrab olingani raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish uchun mustahkam poydevor yaratadi.

4-jadval

Raqamli texnologiyalarning afzalliklari va xatarlari qiyosiy tahlili

№	Ijobiy imkoniyatlar (Afzalliklar)	Tizimli kamchiliklar va xatarlar
1	Shaffoflik va nazorat: Boshqaruv tizimida ochiqlikni ta‘minlash va monitoringni kuchaytirish.	Kiberxavfsizlik muammolari: Shaxsiy ma‘lumotlar daxlsizligiga tahdidlar va kiberhujumlar xavfi.
2	Operatsion samaradorlik: Ish unumdorligini oshirish va resurslarni optimallashtirish.	Huquqiy bo‘shliqlar: Raqamli munosabatlarni tartibga soluvchi qonunchilikning yetarli emasligi.
3	Ma‘lumotlarni tahlil qilish: Katta hajmdagi ma‘lumotlar asosida aniq prognozlarni ishlab chiqish.	Texnologik infratuzilma: Moddiy-texnik bazaning yetishmovchiligi va aloqa sifati muammolari.
4	Tezkorlik: Axborot almashinuvi va qaror qabul qilish jarayonlarini jadallashtirish.	Kadrlar yetishmovchiligi: Yuqori malakali mutaxassislar taqchilligi va raqamli tengsizlik.

Ushbu jadvalda keltirilgan qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya jarayoni nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki o‘z navbatida jiddiy kiber-tahdidlar va ijtimoiy-huquqiy masalalarni ham yuzaga keltiradi. Klaus Shvab ta’kidlaganidek, agar ushbu jarayonlar tizimli boshqarilmasa, jamiyatda raqamli uzilishlar va an’anaviy ish o‘rinlarining robotlashgan tizimlar hisobiga qisqarishi kabi salbiy oqibatlar kuzatilishi mumkin.

XULOSA VA AMALIY TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar bugungi kunda jamiyat hayotining deyarli barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Transport, logistika, sanoat, ta‘lim, sport va sog‘liqni saqlash sohalarida raqamli yechimlar ish jarayonlarini tezlashtirish, aniqlikni oshirish va inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytirishga xizmat qilmoqda.

Ayniqsa, sog'liqni saqlashda diagnostika texnologiyalarining rivojlanishi kasalliklarni erta aniqlash va davolash samaradorligini oshirishga yordam bermoqda.

Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarning ayrim salbiy jihatlari ham mavjud. Jumladan, kiberxavfsizlik muammolari, shaxsiy ma'lumotlarning himoyasi, texnologiyalarga haddan tashqari bog'lanish hamda ayrim kasblarning qisqarishi kabi holatlar muhim muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu esa raqamli texnologiyalarni joriy etishda ehtiyotkorlik va puxta rejalashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Umuman olganda, raqamli texnologiyalar to'g'ri boshqarilgan va samarali nazorat qilingan taqdirda jamiyat taraqqiyotiga katta hissa qo'shadi. Klaus Schwab ta'kidlaganidek, raqamli rivojlanish inson manfaatlariga xizmat qilishi lozim. Shu sababli, raqamli texnologiyalardan oqilona foydalanish, ularning ijobiy tomonlarini kuchaytirish va salbiy ta'sirlarini kamaytirish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqqan holda, quyidagi **amaliy takliflar** ilgari suriladi:

➤ **Kiberxavfsizlik ekotizimini modernizatsiya qilish:** Moliya va sog'liqni saqlash kabi strategik tarmoqlarda shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligini kafolatlash maqsadida, milliy shifrlash (kriptografiya) standartlarini qayta ko'rib chiqish lozim. Shuningdek, tizimga kirishni nazorat qilishda ko'p faktorli biometrik identifikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish kiber-tahdidlarga qarshi barqarorlikni ta'minlaydi.

➤ **Inklyuziv raqamli muhitni shakllantirish va savodxonlikni oshirish:** Jamiyatda yuzaga kelayotgan "raqamli uzilish" (digital divide) muammosini bartaraf etish uchun aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlari, xususan, keksalar va chekka hudud aholisi uchun maxsus o'quv platformalarini yaratish zarur. Bu dasturlar masofaviy moliyaviy xizmatlardan xavfsiz foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilishi lozim.

➤ **Fintex innovatsiyalarini qo'llab-quvvatlash va blokcheyn integratsiyasi:** Iqtisodiyotda naqd pulsiz hisob-kitoblar ko'lamini kengaytirish uchun moliya-bank tizimiga blokcheyn texnologiyasi asosidagi "aqli kontraktlar"ni (smart-contracts) integratsiya qilish tavsiya etiladi.

Bunda IT-park rezidentlari uchun yaratilgan preferensiyalardan foydalangan holda, mahalliy fintex startaplarining innovatsion yechimlarini amaliyotga tatbiq etish samaradorlikni oshiradi.

➤ **Raqamli iqtisodiyotning normativ-huquqiy bazasini unifikatsiya qilish:** Iqtisodiy munosabatlarning transformatsiyalashuvi jarayonida yuzaga kelayotgan yangi turdagi sub'ektlar va bitimlarni huquqiy tartibga solish mexanizmlarini ishlab chiqish talab etiladi. Bu esa raqamli makonda huquqiy bo'shliqlarni to'ldirish va investitsion jozibadorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 24.01.2020.
2. **Tapscott, D.** (1996). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
3. **Castells, M.** (1996). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell Publishers.
4. OECD. Tax Administration 2023: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies. Paris, 2023

5. McKinsey & Company. Raqamli transformatsiya orqali kompaniya raqobatbardoshligini oshirish: Strategiya va natijadorlik. // McKinsey Digital Insights, 2023. [McKinsey & Company | World Economic Forum](#)
6. **Burxiyev O.B.** (2023). "Raqamli va axborot texnologiyalari" (O'quv qo'llanma). Toshkent: Bookmany print.
7. **Salomova, H. J., & Tursunova, Sh. S.** (2023). *Assessment of the Effectiveness of Digital Healthcare Management*. World Science Pub.— [World Science Pub](#)
8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016
9. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. 2023-yil yakunlari va 2024-yilgi rejalarga bag'ishlangan yillik hisobotlar to'plami. [O'zbekiston Respublikasi Hukumat portal](#)
10. International Telecommunication Union. Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023. — Geneva, 2023.
11. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi (avvalgi AKT vazirligi) 2023–2024. [IT Park](#) hamda [Statistika agentligi](#).