

RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI VA MINTAQAVIY IQTISODIYOTGA TA'SIRI

Buxoro innovatsiyalar universiteti
“Molyaviy texnologiyalar, iqtisodiyot
va logistika” kafedrası o‘qıtuvchisi
Axmedova Dilfuza Nuriddinovna

Annotatsiya: Maqolada raqamli transformatsiyaning nazariy va metodologik asoslari hamda uning mintaqaviy iqtisodiyot rivojlanishiga ta'siri ilmiy tahlil qilingan. Raqamli texnologiyalar iqtisodiy jarayonlarda yangi qiymat zanjirini yaratib, boshqaruvning samaradorligini oshirishi, tranzaksiyon xarajatlarni kamaytirishi va innovatsion o'sishni jadallashtirishi yoritilgan. Buxoro viloyati misolida raqamli xizmatlar ulushining oshishi, elektron boshqaruv tizimlarining joriy etilishi va inson kapitalining raqamli ko'nikmalari rivoji natijalari tahlil qilingan. Shuningdek, maqolada Singapur, Janubiy Koreya va Estoniya tajribalari bilan O'zbekistonning “Digital Uzbekistan – 2030” strategiyasi qiyosiy o'rganilgan. Tadqiqot natijalari raqamli transformatsiya mintaqaviy rivojlanishning yangi paradigmasini shakllantirayotganini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, mintaqaviy iqtisodiyot, raqamli boshqaruv, innovatsiya, inson kapitali, ma'lumotlar ekotizimi.

Аннотация: В статье рассматриваются теоретико-методологические основы цифровой трансформации и её влияние на развитие региональной экономики. Отмечено, что цифровые технологии формируют новые цепочки создания стоимости, повышают эффективность управления и сокращают транзакционные издержки. На примере Бухарской области анализируются рост доли цифровых услуг, внедрение электронного управления и развитие цифровых компетенций человеческого капитала. Кроме того, сопоставлены международные модели цифрового управления (Сингапур, Южная Корея, Эстония) с национальной стратегией Узбекистана «Digital Uzbekistan – 2030». Результаты исследования показывают, что цифровая трансформация становится новой парадигмой регионального развития и устойчивого экономического роста.

Ключевые слова: цифровая трансформация, региональная экономика, электронное управление, инновации, человеческий капитал, экосистема данных.

Abstract: The article analyzes the theoretical and methodological foundations of digital transformation and its impact on regional economic development. Digital technologies are shown to create new value chains, increase management efficiency, reduce transaction costs, and accelerate innovative growth. Using the case of the Bukhara region, the study examines the expansion of digital services, the implementation of e-governance systems, and the development of digital skills within human capital. Furthermore, it compares the experiences of Singapore, South Korea, and Estonia with Uzbekistan's national “Digital Uzbekistan – 2030” strategy. The findings demonstrate that digital transformation is shaping a new paradigm of regional development, fostering sustainable growth and innovation-driven competitiveness.

Keywords: digital transformation, regional economy, digital governance, innovation, human capital, data ecosystem.

Jahon miqyosida iqtisodiy rivojlanishning asosiy drayveri sifatida raqamli transformatsiya tushunchasi ilmiy va amaliy muhokamalar markaziga aylandi. Raqamli texnologiyalar nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini, balki davlat boshqaruvi, xizmat ko'rsatish va mintaqaviy rivojlanish tizimlarini tubdan o'zgartirmoqda.

O'zbekistonda ham "Digital Uzbekistan – 2030" strategiyasi va PF-6079 Farmoni orqali mintaqalarda raqamli iqtisodiyotga o'tishning huquqiy va institutsional asoslari yaratildi. Bu jarayonda raqamli boshqaruv usullari va vositalarini takomillashtirish ilmiy va amaliy jihatdan ustuvor ahamiyat kasb etmoqda.

Raqamli transformatsiya iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida ma'lumotlar va texnologiyalarning chuqur integratsiyasi orqali yangi qiymat zanjiri yaratish jarayonini anglatadi. Bu jarayon faqat texnik yangilanish emas, balki iqtisodiy munosabatlar, mehnat taqsimoti va ishlab chiqarish modellarining tubdan o'zgarishini ham o'z ichiga oladi. Ilgarigi industrial paradigmada kapital va ishchi kuch asosiy resurs hisoblangan bo'lsa, raqamli iqtisodiyotda eng muhim aktiv ma'lumotlar va bilimga aylandi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini intellektuallashtirish, iqtisodiy munosabatlarni raqamli muhitda qayta shakllantirish imkonini berdi.

Raqamli transformatsiyaning asosiy mohiyati — iqtisodiy faoliyatda samaradorlikni oshirish, tranzaksion xarajatlarni kamaytirish va qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtirishdir. Ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilishning raqamli usullari korxonalariga bozor kon'yunkturasi, iste'molchi ehtiyojlari va ishlab chiqarish salohiyati haqidagi ma'lumotlarni real vaqtda olish imkonini yaratadi. Natijada, ishlab chiqarish zanjirlari qisqaradi, resurslar taqsimoti optimallasadi, bozordagi tavakkalchilik darajasi pasayadi. Bu tendensiyalar raqamli iqtisodiyotni nafaqat samaradorlik, balki barqarorlik nuqtai nazaridan ham ustun qiladi.

Shuningdek, raqamli transformatsiya innovatsion rivojlanish jarayonlariga katta turtki beradi. Masalan, sun'iy intellekt (AI), katta ma'lumotlar tahlili (Big Data), blokcheyn va "internet narsalar" (IoT) texnologiyalari ishlab chiqarish va boshqaruv tizimlariga joriy etilishi natijasida yangi biznes modellar — raqamli platformalar, kraudsorsing xizmatlari, virtual xizmat ko'rsatish ekotizimlari vujudga kelmoqda. Bu innovatsiyalar an'anaviy iqtisodiy munosabatlarni o'zgartirib, global raqobatni kuchaytiradi, kichik va o'rta biznesga yangi imkoniyatlar ochadi.

Bundan tashqari, raqamli transformatsiyaning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati ham katta. U mehnat bozorida yangi kasblarni vujudga keltiradi, aholining raqamli savodxonligini oshiradi va davlat boshqaruvida ochiqlik hamda shaffoflikni ta'minlaydi. Shu sababli, raqamli transformatsiyani iqtisodiy tizimning yangi bosqichi sifatida qarash mumkin — u iqtisodiy o'sishning yangi manbalarini yaratadi, jamiyatda innovatsion fikrlashni rag'batlantiradi va mintaqaviy rivojlanish jarayonlariga strategik tezlanish beradi.

1-jadval. Raqamli iqtisodiyot va an'anaviy iqtisodiyot o'rtasidagi farqlar

Ko'rsatkichlar	An'anaviy iqtisodiyot	Raqamli iqtisodiyot
Asosiy resurs	Mehnat va kapital	Ma'lumot va bilim
Ish jarayoni	Qo'l mehnati va qog'oz asosida	Avtomatlashgan va raqamlashgan
Bozor munosabatlari	Joydagi savdo	Onlayn va global savdo
Qaror qabul qilish	Intuitiv	Ma'lumotlar tahlili asosida
Samaradorlik mezonini	Vaqt va xarajat	Innovatsiya va tezkorlik

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyotda ma’lumotlar ishlab chiqarish va boshqaruvning asosiy drayveriga aylanmoqda. Bu esa mintaqaviy iqtisodiy tizimlarda yangi boshqaruv usullari va vositalarini joriy etishni talab qiladi.

Mintaqaviy iqtisodiyot raqamli transformatsiya jarayonlarining amaliyotdagi “laboratoriyasi” sifatida qaralishi bejiz emas. Milliy iqtisodiyotning har bir bo‘g‘ini aynan mintaqalarda amaliy shaklga kiradi: ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish, ta’lim, sog‘liqni saqlash va infratuzilma sohalarida raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi iqtisodiy faoliyatning jonlanishiga olib keladi. Shu nuqtai nazardan, mintaqaviy darajada raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish nafaqat texnologik yangilanish, balki iqtisodiy siyosatni qayta formatlashtirish jarayoni hamdir. Mintaqada yaratilgan raqamli muhit — ma’lumotlar oqimi, onlayn xizmatlar va avtomatlashtirilgan boshqaruv vositalari — mahalliy iqtisodiyotning jonkuyarlik darajasini belgilaydi.

Raqamli platformalar va axborot tizimlari mintaqaviy boshqaruvning asosiy vositasiga aylanmoqda. Ular ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini real vaqtda ta’minlaydi. Masalan, soliq, kommunal xizmatlar yoki transport boshqaruvi sohalaridagi elektron tizimlar fuqarolar bilan davlat idoralari o‘rtasidagi munosabatlarni soddalashtiradi, byurokratik to‘siqlarni qisqartiradi. Bu esa davlat xizmatlarining samaradorligini oshiradi va jamoatchilik ishonchini mustahkamlaydi. Shu bilan birga, raqamli platformalar orqali tadbirkorlik sub’ektlari o‘z faoliyatini rejalashtirish, bozor vaziyatini tahlil qilish va raqobatbardoshlik strategiyalarini yaratish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Mintaqaviy iqtisodiyotda raqamli boshqaruv tizimlarini qo‘llash iqtisodiy prognozlash va strategik rejalashtirish jarayonlarini ham sifat jihatdan o‘zgartirdi. Ma’lumotlar ekotizimi (data ecosystem) mintaqaviy siyosatni boshqarishda hal qiluvchi omilga aylandi. To‘plangan ma’lumotlar asosida iqtisodiy faoliyatning real vaqtdagi monitoringi amalga oshiriladi, bu esa davlat idoralariga joylardagi vaziyatni tezkor baholash va mos qaror qabul qilish imkonini beradi. Shu tarzda raqamli boshqaruv tizimi mintaqaviy rivojlanishni “jonli organizm” singari boshqarishga xizmat qiladi.

Biroq raqamli platformalarni to‘liq joriy etish jarayonida bir qator cheklovlar ham mavjud. Ayrim hududlarda internet infratuzilmasi yetarli darajada rivojlanmagan, raqamli ma’lumotlar bazalarining uyg‘unligi ta’minlanmagan va kadrlar raqamli kompetensiyalar nuqtai nazaridan yetarlicha tayyorlanmagan. Shu sababli, mintaqaviy raqamli boshqaruv tizimlarini rivojlantirishda faqat texnologiya emas, balki institutsional muhit — ya’ni qonunchilik, ma’lumotlar xavfsizligi, hamkorlik mexanizmlari va inson kapitali rivojini ham qamrab oluvchi kompleks yondashuv talab qilinadi. Bu holat raqamli iqtisodiyotning barqaror va samarali rivojlanishi uchun zamin yaratadi.

2-jadval. Mintaqalarda raqamli transformatsiyaning asosiy ustuvor yo‘nalishlari (2025 yil prognozi asosida)

Yo‘nalish	Maqsad	Kutilayotgan natija
Raqamli infratuzilma	Internet qamrovini 100%ga yetkazish	Barcha hududlarda raqamli xizmatlardan foydalanish imkoniyati
Elektron boshqaruv	Ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirish	Byurokratiyaning qisqarishi, shaffoflik oshishi
Axborot xavfsizligi	Kiberxavfsizlik tizimini mustahkamlash	Davlat va biznes ma’lumotlarining himoyasi

Yo'nalish	Maqsad	Kutilayotgan natija
Inson kapitali	Raqamli ko'nikmalarni oshirish	Yangilangan kadrlar bozori va raqamli bilimlil aholi

Bu ma'lumotlar raqamli boshqaruv faqat texnik modernizatsiya emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar majmuasi ekanligini ko'rsatadi.

Jahon amaliyotida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish turli modellar asosida amalga oshirilmoqda. Har bir mamlakat o'z iqtisodiy, siyosiy va institutsional muhitiga mos raqamli boshqaruv tizimini yaratgan. Masalan, **Singapur** "Smart Nation" dasturi orqali raqamli davlat boshqaruvi va iqtisodiy xizmatlarni yagona platformaga birlashtirgan. Bu modelning asosiy xususiyati — davlat markazlashgan boshqaruvni fuqarolar faol ishtiroki bilan uyg'unlashtirganidir. Natijada, axborot oqimlarining to'liq integratsiyasi orqali iqtisodiy faollikning barcha sohalarida samaradorlik oshgan. **Janubiy Koreya** tajribasi esa davlat-xususiy sheriklik (Public-Private Partnership, PPP) modeliga asoslanadi. Bu mamlakatda raqamli infratuzilmaga investitsiyalar davlat va xususiy sektor hamkorligida amalga oshirilgan, bu esa raqamli innovatsiyalarning tez joriy etilishiga zamin yaratgan. Natijada ma'muriy xarajatlar sezilarli qisqargan, xizmat ko'rsatish tezkorligi va axborot xavfsizligi darajasi oshgan. **Estoniya** tajribasi esa raqamli jamiyat (Digital Society) konsepsiyasiga asoslanib, fuqarolarga yagona raqamli identifikatsiya tizimi orqali barcha davlat xizmatlaridan onlayn foydalanish imkonini berdi. Bu model davlat boshqaruvining shaffofligini ta'minladi va fuqarolar ishonchini mustahkamladi.

Yevropa Ittifoqi (YeI) doirasida esa "Digital Single Market" konsepsiyasi amalga oshirilib, raqamli iqtisodiyotning asosiy yo'nalishi sifatida ma'lumotlarning erkin aylanishi, transchegaraviy raqamli xizmatlar va raqamli innovatsiya markazlari faoliyati yo'lga qo'yilgan. Bu tizim raqamli raqobatni kuchaytirish bilan birga, ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha yuqori standartlarni belgiladi. Xalqaro amaliyotdagi ushbu modellar raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda faqat texnologiya emas, balki boshqaruv madaniyati, huquqiy muhit va kadrlar salohiyatining muhim rol o'ynashini ko'rsatadi.

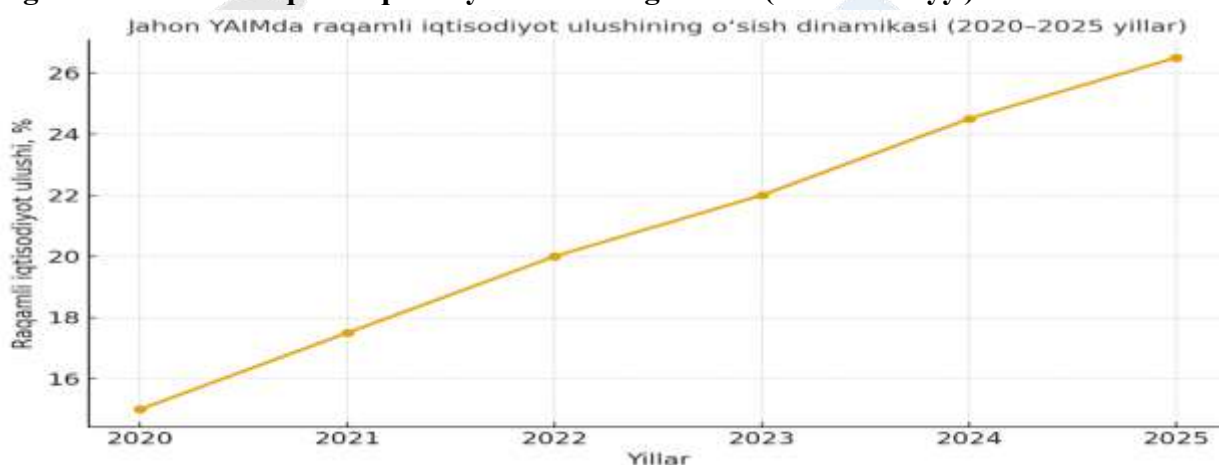
O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish milliy modeli "**Digital Uzbekistan – 2030**" strategiyasi asosida amalga oshirilmoqda. Bu strategiyada Singapur va Koreya tajribalariga yaqin yondashuv — ya'ni davlat boshqaruvining raqamli modernizatsiyasi va xususiy sektor bilan hamkorlik orqali raqamli infratuzilmani rivojlantirish yo'li tanlangan. Shu bilan birga, milliy modelning o'ziga xos jihati shundaki, u mintaqaviy darajada raqamli rivojlanish markazlarini tashkil etishni nazarda tutadi. Xususan, Buxoro, Toshkent va Samarqand viloyatlarida "Smart Region" konsepsiyalari joriy etilib, mahalliy iqtisodiy faoliyatda elektron boshqaruv, soliq va kommunal xizmatlar, turizm hamda ta'lim tizimlarini raqamlashtirish amaliyoti yo'lga qo'yilgan.

Shu jihatdan qaralganda, O'zbekistonning raqamli transformatsiya modeli gibrid tusga ega — ya'ni markazlashgan davlat boshqaruvi, xususiy tashabbuslar va mintaqaviy innovatsion infratuzilmalarning uyg'unlashgan tizimi shakllanmoqda. Bu model milliy iqtisodiyotni raqamlashtirish bilan birga, hududlar darajasida iqtisodiy tengsizlikni kamaytirish, yangi raqamli ish o'rinlari yaratish va ma'lumotlar iqtisodiyotini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bois, xalqaro tajribalarni hisobga olgan holda milliy raqamli boshqaruv tizimini takomillashtirish — mintaqaviy iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida baholanadi.

3-jadval. Xalqaro raqamli boshqaruv modellarining taqqoslama tahlili

Mamlakat	Asosiy strategiya	Boshqaruv usuli	Samaradorlik natijasi
Singapur	“Smart Nation”	Davlat markazlashgan boshqaruv va fuqaro faol ishtiroki	Iqtisodiy o‘rta sur‘ati 5,6%
Janubiy Koreya	“e-Government”	Davlat-xususiy sheriklik	Ma‘muriy xarajatlar 35%ga qisqargan
Estoniya	“Digital Society”	Fuqarolarga yagona raqamli identifikatsiya	Elektron xizmatlar 99% qamrov
O‘zbekiston	“Digital Uzbekistan – 2030”	Mintaqaviy raqamli markazlar orqali	Elektron xizmatlar soni 2 baravar oshgan

1-grafik. Jahonda raqamli iqtisodiyot ulushining o‘shishi (2020–2025 yy.)



Mintaqaviy rivojlanish raqamli iqtisodiyot ta‘sirida sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilmoqda. Raqamli transformatsiya nafaqat iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘shishiga, balki boshqaruv tizimining qayta qurilishiga, iqtisodiy munosabatlarning yangi shakllanishiga ham olib kelmoqda. Hozirgi kunda mintaqalarda axborot oqimlarining tezlashishi, ma‘lumotlarni real vaqtda qayta ishlash imkoniyati va intellektual boshqaruv tizimlarining joriy etilishi natijasida qaror qabul qilish jarayonlari optimallashtirilmoqda. Bu esa iqtisodiy siyosatning adaptivligini oshiradi, mahalliy hokimiyat organlari va tadbirkorlik sub‘ektlari o‘rtasida raqamli aloqalarni kuchaytiradi.

Buxoro viloyati misolida 2020–2024 yillarda raqamli xizmatlar ulushi va elektron to‘lovlar hajmi sezilarli darajada o‘sgani kuzatildi. Bu jarayon iqtisodiy faoliyatda raqamli ekotizimning shakllanishiga olib keldi. Maxsus axborot tizimlari — masalan, elektron soliq, kommunal xizmatlar uchun raqamli platforma, onlayn turizm portallari — aholi va biznes sub‘ektlariga xizmat ko‘rsatish sifatini oshirdi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar joriy etilishi ishlab chiqarish zanjirlarini qisqartirdi va xizmatlar bozorida raqobatni kuchaytirdi. Bu o‘z navbatida YaHM o‘rta sur‘atlariga ijobiy ta‘sir ko‘rsatdi: Buxoro viloyatida yalpi hududiy mahsulot 2020 yilga nisbatan 2024 yilda 50 foizga yaqin oshdi, raqamli xizmatlar ulushi esa 5,6 foizdan 15,1 foizga yetdi.

Raqamli iqtisodiyotning yana bir muhim ta‘siri — mehnat bozori va inson kapitali tuzilishida namoyon bo‘ldi. Yangi raqamli kasblar, IT-tadbirkorlik va frilans faoliyati ko‘lamining kengayishi natijasida iqtisodiy faol aholi ulushi ortib, ishsizlik darajasi pasaydi. Raqamli ko‘nikmalarga ega mutaxassislar soni ko‘paygani mahalliy iqtisodiyotning innovatsion salohiyatini oshirdi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar ishchi kuchining mehnat unumdorligini oshirishda katta ahamiyat kasb

etdi — avtomatlashtirilgan jarayonlar inson resurslarini strategik vazifalarga yo'naltirish imkonini berdi.

Biroq raqamli transformatsiya jarayonida muammolar ham mavjud. Birinchi navbatda, shahar va qishloq hududlari o'rtasidagi raqamli tengsizlik, internet infratuzilmasining yetarli darajada qamrab olmasligi va kadrlar salohiyatining cheklanganligi jarayonni sekinlashtirmoqda. Shu sababli, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasida **institutsional asoslarni mustahkamlash, axborot xavfsizligini ta'minlash, va inson kapitalini raqamli kompetensiyalar asosida qayta tayyorlash** muhim yo'nalish sifatida belgilanishi lozim.

Natijada, raqamli transformatsiya mintaqaviy rivojlanishning yangi paradigmasini shakllantirmoqda — u iqtisodiy o'sishni, innovatsion raqobatni va ijtimoiy samaradorlikni bir vaqtning o'zida ta'minlaydigan tizimga aylanmoqda. Shu bois, kelgusi bosqichda mintaqaviy darajada raqamli boshqaruv usullari va vositalarini ilmiy asosda takomillashtirish strategik zaruratga aylandi.

4-jadval. Buxoro viloyatida raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlarining dinamikasi (2020–2024 yy.)

Yil	YaHM, mlrd so'm	Raqamli xizmatlar ulushi, %	Internet foydalanuvchilar soni, ming	Elektron to'lovlar hajmi, mlrd so'm
2020	18 450	5.6	720	2 100
2021	19 870	7.3	880	3 900
2022	21 530	9.8	1 040	6 200
2023	24 120	12.4	1 220	9 000
2024	27 800	15.1	1 460	12 800

2-grafik. Buxoro viloyatida raqamli xizmatlar ulushi va YaHM o'sishi dinamikasi

Raqamli transformatsiya — bu mintaqaviy iqtisodiyotni rivojlantirishning strategik vositasi. U faqat texnologik o'zgarish emas, balki boshqaruv madaniyati va iqtisodiy munosabatlarning yangi modeli hisoblanadi.

Mintaqaviy iqtisodiyotda raqamli transformatsiyaning samaradorligi quyidagi omillarga bog'liq:

1. Ma'lumotlar ekotizimini yaratish va integratsiyalashtirish;
2. Boshqaruv qarorlarini raqamli tahlil asosida qabul qilish;
3. Davlat-xususiy sheriklikni raqamli platformalar orqali faollashtirish;
4. Raqamli kadrlar va innovatsion boshqaruv salohiyatini rivojlantirish.

Shu nuqtai nazardan, mintaqaviy iqtisodiyotda raqamli transformatsiyani boshqarish usullari va vositalarini takomillashtirish — kelgusi iqtisodiy o'sishning asosiy sharti hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6079-son Farmoni, 2020 yil.
2. Digital Uzbekistan – 2030 dasturi, AKT vazirligi hisoboti (2024).
3. World Bank (2023). *Digital Economy Report*.
4. OECD (2022). *Regional Digital Transformation Frameworks*.
5. UNCTAD (2024). *Digital Economy Outlook*.