

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'ZBEKISTON OLIS HUDUDLARIDA QO'LLANILISHI VA UNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Nematullaev Ozodbek Dilshodbek o'g'li

University of Business and Science

“Yashil iqtisodiyot” kafedrası o'qituvchisi

E-mail: Ozodbek.nematullayev@mail.ru

Annotatsiya

Maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasi, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida raqamli texnologiyalarga ulanish darajasi hamda samaradorlikni baholash imkoniyatlari o'rganildi. Tizimli yondashuv, adabiyotlarning qiyosiy tahlili, statistik guruhlash va dinamik qatorlar tahlili qo'llanildi. Internet abonentlari soni hamda internetga ulangan korxonalar ulushi respublika o'rtacha ko'rsatkichlari bilan taqqoslandi. Tanlangan hududlarda ulanish o'sgani, o'sish sur'atlari va hududiy tafovutlar esa turlicha shakllangani ko'rsatildi. Ulanish, foydalanish va iqtisodiy natijalarni qamrab olgan uch darajali indikatorlar tizimi taklif etildi. Infratuzilma sifati, raqamli ko'nikmalar va mobil xizmatlarni rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi. Hududiy xususiyatlarga mos qo'llab-quvvatlash va muntazam monitoring zarurati asoslandi. Iqtisodiy ta'sirni uy xo'jaliklari hamda korxonalar so'rovlari orqali keyinchalik baholash tadqiqotning istiqbolli yo'nalishi sifatida belgilandi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, olis hududlar, raqamli tafovut, hududiy rivojlanish, internetga ulanish, raqamli ko'nikmalar, iqtisodiy samaradorlik, hududiy monitoring.

Аннотация

В статье были исследованы подключение к цифровым технологиям и возможности оценки их эффективности в Каракалпакстане, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях. Были применены системный подход, сравнительный обзор литературы, статистическая группировка и анализ динамических рядов. Число интернет-абонентов и доля подключённых предприятий были сопоставлены со среднереспубликанскими показателями. Был отмечен рост подключения при различиях в темпах и региональных разрывах. Была предложена трёхуровневая система индикаторов подключения, использования и экономических результатов. Были разработаны рекомендации по качеству инфраструктуры, цифровым навыкам и мобильным услугам. Была обоснована необходимость дифференцированной поддержки и регулярного мониторинга. Последующая оценка экономического воздействия на основе опросов домохозяйств и предприятий была определена перспективным направлением исследования с учётом ограничений доступных региональных статистических данных.

Ключевые слова: цифровые технологии, отдалённые регионы, цифровой разрыв, региональное развитие, подключение к интернету, цифровые навыки, экономическая эффективность, региональный мониторинг.

Abstract

The article examined digital connectivity and opportunities for evaluating its effectiveness in Karakalpakstan, Kashkadarya, and Surkhandarya. A systemic approach, comparative literature review, statistical grouping, and time series analysis were applied. Internet subscriptions and enterprise connectivity rates were compared with national averages. Connectivity growth was identified alongside differences in growth rates and regional gaps. A three level indicator framework covering access, use, and economic outcomes was proposed. Recommendations addressed infrastructure quality, digital skills, and mobile services. Differentiated regional support and regular monitoring were emphasized. Subsequent economic impact assessment through household and enterprise surveys was identified as a research priority, acknowledging limitations in available regional statistics.

Keywords: digital technologies, remote regions, digital divide, regional development, internet connectivity, digital skills, economic efficiency, regional monitoring.

KIRISH

Raqamli texnologiyalar iqtisodiy o'sish va aholi farovonligini oshirishda muhim omil sifatida qaralsa-da, ularning foydasi turli hududlar va aholi qatlamlari o'rtasida teng taqsimlanmaydi. Jahon bankining "Raqamli dividendlar" nomli Jahon taraqqiyoti hisobotida raqamli texnologiyalarning to'liq samarasi faqat tegishli institutlar, ko'nikmalar va tartibga solish muhiti shakllangan sharoitdagina namoyon bo'lishi ta'kidlanadi [11]. Qishloq hududlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari, ularni o'zlashtirish va qo'llash darajasidagi tengsizlik xalqaro adabiyotlarda alohida tadqiqot yo'nalishiga aylangan [7]. Xalqaro elektraloqa ittifoqi ma'lumotlarida ham shahar va qishloq aholisi o'rtasidagi internetdan foydalanish tafovuti global muammo sifatida qayd etiladi [4].

O'zbekistonda raqamli transformatsiya davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilangan. 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-sonli Farmon bilan tasdiqlangan "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasida raqamli infratuzilmani rivojlantirish va aholi punktlarini keng polosali internet bilan qamrab olishni kengaytirish vazifalari belgilangan [12]. 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-sonli Qarorda ham raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish iqtisodiy o'sish va xizmatlar sifatini oshirishning muhim sharti sifatida qaralgan [13].

Davlat dasturlarida raqamli infratuzilma qamrovini kengaytirish, aholi punktlarini keng polosali internet bilan ta'minlash va elektron davlat xizmatlarini rivojlantirish asosiy vazifalar sifatida belgilangan [12; 13]. Bu vazifalar natijasi asosan ulanishlar soni va qamrov darajasi bilan o'lchanadi. O'lis hududlarda esa ulanish bilan birga uning sifati, narxi va aholining undan foydalana olishi ham muhim ahamiyatga ega, chunki aynan shu omillar raqamli texnologiyalarning iqtisodiy samarasini belgilaydi.

O'lis hududlarda raqamli texnologiyalarning amalda qo'llanilishi va uning iqtisodiy samaradorligi yetarli darajada o'rganilmagan. Ulanish ko'rsatkichlarining oshishi o'z-o'zidan aholi va tadbirkorlarning daromadi, xarajatlari yoki xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari yaxshilanganini anglatmaydi. Shu sababli tadqiqotning

maqsadi O'zbekistonning olis hududlarida raqamli texnologiyalarning qo'llanilish darajasini hududlararo solishtirish asosida baholash, samaradorlikni o'lchash uchun indikatorlar tizimini taklif etish va uni oshirish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot obyekti - Qoraqalpog'iston Respublikasi, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari; predmeti - ushbu hududlarda raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi va uning samaradorligini belgilovchi omillar.

Tanlangan uch hudud mamlakat doimiy aholisining qariyb to'rtidan bir qismini qamrab oladi [15]. Ular respublikaning shimoli-g'arbiy va janubiy chekkalarida joylashgan bo'lib, aholi punktlarining keng hududga tarqoq joylashgani va yirik iqtisodiy markazlardan uzoqligi bilan ajralib turadi. Bunday sharoitda raqamli texnologiyalar masofa omilini qisman qoplaydigan vosita vazifasini bajarishi mumkin: davlat xizmatlarini olish, bozor narxlari haqida axborot olish, to'lovlarni amalga oshirish va masofaviy ta'lim olish uchun tuman yoki viloyat markaziga borish zarurati kamayadi. Ammo bu imkoniyat ulanish sifati, qurilmalar narxi va aholining raqamli ko'nikmalari yetarli bo'lgandagina ro'yobga chiqadi [9]; [11].

Tadqiqot quyidagi savollarga javob izlaydi: birinchidan, tanlangan hududlarda aholi va korxonalarining internetga ulanish darajasi respublika o'rtachasiga nisbatan qanday o'zgargan; ikkinchidan, hududlararo tafovut nisbiy va absolyut ko'rinishda qaysi yo'nalishda rivojlangan; uchinchidan, raqamli texnologiyalar samaradorligini to'liq baholash uchun qaysi ko'rsatkichlar yetishmaydi. Maqola tuzilishi ushbu savollar ketma-ketligiga mos keladi: avval xorijiy va mahalliy adabiyotlar tahlil qilinadi, so'ngra uslubiyot va statistik natijalar bayon etiladi, yakunda indikatorlar tizimi va amaliy takliflar keltiriladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Xorijiy adabiyotlarda hududlararo raqamli tengsizlik "raqamli tafovut" konsepsiyasi doirasida o'rganiladi. van Dijk raqamli tafovutni bir bosqichli emas, balki motivatsion, moddiy, ko'nikma va foydalanish jihatlarini o'z ichiga olgan ko'p qatlamli hodisa sifatida tavsiflaydi [10]. van Deursen va van Dijk tadqiqotida birinchi darajali tafovut jismoniy ulanishdan moddiy imkoniyatlar (qurilma, tarif va xizmat sifati) tomon siljiyotgani ko'rsatilgan [9]. Scheerder va hammualliflar ikkinchi va uchinchi darajali tafovutga oid tadqiqotlarni tizimli tahlil qilib, internet ko'nikmalari, undan foydalanish usullari va olinadigan natijalar yosh, ta'lim va daromad kabi ijtimoiy-demografik omillarga bog'liqligini ko'rsatadi [8].

van Dijkning resurslar va o'zlashtirish nazariyasiga ko'ra, raqamli texnologiyalardan foydalanish ketma-ket bosqichlardan o'tadi: dastlab foydalanishga motivatsiya shakllanadi, keyin qurilma va ulanishga ega bo'lish imkoniyati yuzaga keladi, so'ngra zarur ko'nikmalar egallanadi va nihoyat texnologiya kundalik faoliyatda muntazam qo'llana boshlaydi [10]. Har bir bosqichdagi tengsizlik keyingi bosqichga o'tadi va to'planib boradi. Demak, ulanish ko'rsatkichlarining yaqinlashuvi foydalanish va natijalar bo'yicha tafovut ham qisqarganini anglatmaydi. van Deursen va van Dijk qurilmalar soni va turi, tarif xarajatlari hamda qo'shimcha uskunalarga sarflanadigan mablag'lar foydalanish tarzini belgilashini, bunday moddiy tafovut esa ulanish deyarli umumiy bo'lgan jamiyatlarda ham saqlanib qolishini ko'rsatadi [9].

Qishloq hududlari kontekstida Salemink, Strijker va Bosworth axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining mavjudligi, o'zlashtirilishi va qo'llanilishidagi tengsizlikka oid tadqiqotlarni tizimli sharh qilib, infratuzilma bilan bir qatorda foydalanish va ko'nikmalar masalasi ham muhimligini ta'kidlaydi [7]. Philip va hammualliflar Buyuk Britaniya qishloqlarida internetga ulanmagan so'nggi aholi qatlamini ulash alohida siyosat yondashuvini talab qilishini ko'rsatadi [6].

Salemink va hammualliflar ko'rib chiqqan tadqiqotlarning umumiy xulosasiga ko'ra, qishloq hududlari shaharlarga nisbatan ikki tomonlama ortda qoladi: bir tomondan, tezkor internet infratuzilmasi bu hududlarga kechroq yetib keladi, ikkinchi tomondan, aholining yosh tarkibi va ta'lim darajasi tufayli mavjud imkoniyatlardan foydalanish sustroq bo'ladi [7]. Philip va hammualliflar internetga ulanmagan aholini ulash uchun bozor mexanizmlari yetarli emasligini, chunki tarqoq joylashgan oz sonli abonentlarga xizmat ko'rsatish operatorlar uchun foyda keltirmasligini qayd etib, bunday hududlar uchun bir nechta muqobil ssenariylarni ko'rib chiqadi [6]. Bu xulosa O'zbekistonning tarqoq aholi punktlariga ega olis hududlari uchun ham ahamiyatlidir.

Raqamli texnologiyalarning iqtisodiy ta'siri bo'yicha Jensen Hindistonning Kerala shtatidagi baliqchilik sohasida mobil telefonlar tarqalishi bozorlar o'rtasidagi narx farqini kamaytirib, yo'qotishlarni qisqartirganini va iste'molchi hamda ishlab chiqaruvchilar farovonligini oshirganini aniqlagan [5]. Aker va Mbiti Afrikada mobil telefonlar axborot qidiruv xarajatlarini kamaytirish, bozorlarni muvofiqlashtirish va mobil pul o'tkazmalari orqali iqtisodiy rivojlanishga xizmat qilishini ko'rsatadi [1]. Hjort va Poulsen tezkor internet kirib kelishi Afrika mamlakatlarida bandlikka ijobiy ta'sir qilganini isbotlagan [3]. Shu bilan birga, Heeks axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishga ta'siri kontekstga bog'liq ekanini va uni avtomatik deb hisoblash mumkin emasligini ta'kidlaydi [2].

Ko'rib chiqilgan empirik tadqiqotlar raqamli texnologiyalar ta'sirining uchta asosiy kanalini ajratish imkonini beradi: axborot qidiruv xarajatlarining kamayishi [1]; [5], bozorlar o'rtasidagi muvofiqlikning yaxshilanishi va tranzaksiyalarning arzonlashuvi [1], mehnat bozoridagi imkoniyatlarning kengayishi [3]. Hjort va Poulsen natijalariga ko'ra, tezkor internet kelgan hududlarda bandlik ehtimoli oshgan, bunda malaka talab qiladigan ish o'rinlari ko'proq foyda ko'rgan [3]. Bu holat raqamli ko'nikmalar va inson kapitali darajasi past hududlarda texnologiya samarasi cheklangan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

O'zbekiston bo'yicha Sayfulina mamlakat hududlarida raqamli infratuzilma holatini baholab, keng polosali internet, mobil aloqa va tolali-optik tarmoqlar mavjudligi hamda iqtisodiy jihatdan kuchli va nisbatan zaif hududlar o'rtasidagi, shuningdek shahar va qishloq o'rtasidagi raqamli tafovutni tahlil qilgan [16]. Ommaviy axborot manbalarida keltirilgan hududiy AKT rivojlanish indeksi hisob-kitoblariga ko'ra, 2021-yilda Toshkent shahri (9,28), Navoiy (7,41) va Buxoro (7,06) viloyatlari yetakchi bo'lgan, indeksning eng katta o'sishi esa Xorazm (+1,20), Qashqadaryo (+1,18), Namangan (+1,15) viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida (+1,12) qayd etilgan [17].

Mahalliy tadqiqotlarda raqamli infratuzilma rivoji asosan qamrov, ulanishlar soni va aloqa tarmoqlarining mavjudligi kabi miqdoriy ko'rsatkichlar orqali tavsiflanadi [16]. Hududiy AKT rivojlanish indeksi esa bir nechta ko'rsatkichni yagona ballga jamlaydi va hududlar reytingini tuzish uchun qulay [17]. Biroq bunday integral baho ulanish, foydalanish va iqtisodiy natija o'rtasidagi bog'liqlikni alohida ko'rsata olmaydi. Masalan, indeksning yuqori o'sishi qayd etilgan Qashqadaryo viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasida aholining internetga ulanish darajasi hamon respublika o'rtachasidan past bo'lib qolmoqda (1-jadval).

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, xorijiy tadqiqotlarda raqamli texnologiyalarning qishloq va chekka hududlardagi ta'siri ulanish, foydalanish va natija darajalarida o'rganilgan, biroq O'zbekiston tadqiqotlari asosan infratuzilma holatini tavsiflash bilan cheklanadi. Olis hududlarda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini o'lchash uchun yagona indikatorlar tizimi va hududlararo taqqoslash bo'yicha tadqiqotlar yetarli emas. Mazkur maqola ana shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda tizimli yondashuv, adabiyotlarni qiyosiy tahlil qilish, statistik guruhlash, dinamik qatorlar tahlili hamda hududlararo solishtirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqotda "olis hududlar" deganda markaziy shahar va yirik iqtisodiy markazlardan geografik jihatdan uzoq joylashgan, aholi punktlari nisbatan tarqoq va raqamli infratuzilma ko'rsatkichlari respublika o'rtachasidan past bo'lgan hududlar nazarda tutildi. Ular sifatida Qoraqalpog'iston Respublikasi, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari tanlandi. Mazkur uch hudud 2025-yil 1-aprel holatiga respublika doimiy aholisining taxminan 23 foizini (Qoraqalpog'iston 2 035,1 ming, Qashqadaryo 3 656,0 ming, Surxondaryo 2 959,8 ming kishi) tashkil etadi [15].

Hududlarni tanlashda uchta mezonga tayanildi: poytaxt va yirik iqtisodiy markazlardan geografik uzoqlik, aholi punktlarining tarqoqligi hamda internetga ulangan abonentlar soni bo'yicha 2023-yilda respublika o'rtachasidan past ko'rsatkich (1-jadval). Uchala hudud davlat chegarasi bo'ylab joylashgan bo'lib, ularning ayrim tumanlari viloyat markazlaridan ham ancha uzoqda joylashgan. Tanlov olis hududlarning barcha turlarini qamrab olmaydi, biroq aholi soni katta va raqamli siyosat uchun ahamiyati yuqori bo'lgan hududlarni ifodalaydi.

Empirik tahlil Milliy statistika qo'mitasining rasmiy statistik ma'lumotlar bazasiga asoslandi [14]. Ikkita indikator tanlandi: (1) 100 ta aholiga nisbatan internet tarmog'iga ulangan abonentlar soni (2015, 2022 va 2023-yillar); (2) internetga ulangan korxona va tashkilotlar ulushi (2022-2024-yillar). Hududlararo tafovut hududiy ko'rsatkichning respublika o'rtacha ko'rsatkichiga nisbati (foizda) va absolyut farq (punktda) orqali baholandi. Ulangan abonentlar soni internetdan haqiqatda foydalanuvchilar sonini aks ettirmasligi va korxonalar ulushi foydalanish sifatini ko'rsatmasligi tadqiqotning cheklovi hisoblanadi.

Tahlil uch bosqichda amalga oshirildi. Birinchi bosqichda har bir hudud uchun ko'rsatkichlarning dinamik qatori tuzildi va o'sish karrasi oxirgi yil qiymatini boshlang'ich yil qiymatiga bo'lish orqali aniqlandi. Ikkinchi bosqichda hududiy

ko'rsatkich respublika o'rtachasiga bo'linib, 100 ga ko'paytirildi va nisbiy daraja hisoblandi; absolyut farq esa hududiy va respublika ko'rsatkichlari ayirmasi sifatida punktda ifodalandi. Ikki usulni birga qo'llash muhim, chunki nisbiy ko'rsatkich yaqinlashuvni ko'rsatgan holda absolyut farq kengayishi mumkin. Uchinchi bosqichda statistik guruhlash asosida hududlar aholining ulanishi va korxonalarning ulanishi bo'yicha alohida taqqoslandi hamda olingan natijalar xalqaro adabiyotda ilgari surilgan uch darajali yondashuv bilan solishtirildi [8; 10].

TAHLIL VA NATIJALAR

Aholining internetga ulanish darajasi. 1-jadvalda 100 ta aholiga nisbatan internet abonentlari soni keltirilgan (1-jadval).

1-jadval

Internet tarmog'iga ulangan abonentlar soni (100 ta aholiga nisbatan)¹

Hudud	2015-yil	2022-yil	2023-yil	2023-yil, respublika o'rtachasiga nisbatan, foizda
O'zbekiston Respublikasi	26,6	75,0	82,6	100,0
Qoraqalpog'iston Respublikasi	28,2	68,6	75,7	91,6
Qashqadaryo viloyati	16,4	55,3	60,6	73,4
Surxondaryo viloyati	15,6	55,4	59,9	72,5

Ma'lumotlar olis hududlarda ulanish darajasi tez o'sganini ko'rsatadi. 2015-2023-yillarda respublika bo'yicha ko'rsatkich 3,1 baravar oshgan bo'lsa, Qashqadaryoda 3,7 baravar, Surxondaryoda 3,8 baravar, Qoraqalpog'istonda 2,7 baravar oshgan. Biroq tafovutning tuzilmasi hududlarga qarab farq qiladi. 2015-yilda Qoraqalpog'iston respublika o'rtachasidan 1,6 punkt yuqori bo'lgan bo'lsa, 2023-yilda 6,9 punkt past bo'lgan. Qashqadaryo va Surxondaryo nisbiy jihatdan respublika o'rtachasiga yaqinlashgan (mos ravishda 61,7 foizdan 73,4 foizgacha va 58,6 foizdan 72,5 foizgacha), ammo absolyut tafovut 10,2 va 11,0 punktdan 22,0 va 22,7 punktgacha kengaygan. Ya'ni olis hududlarda nisbiy yaqinlashuv bilan birga absolyut uzoqlashuv kuzatilmoqda.

Oxirgi yilda ham shu tendensiya saqlangan: 2022-2023-yillarda respublika bo'yicha ko'rsatkich 7,6 punktga oshgan, Qoraqalpog'istonda 7,1, Qashqadaryoda 5,3, Surxondaryoda esa 4,5 punktga oshgan. Demak, yangi ulanishlar hozircha markazga yaqin hududlarda tezroq kengaymoqda.

Nisbiy yaqinlashuv va absolyut uzoqlashuvning bir vaqtda kuzatilishi past boshlang'ich darajaga bog'liq: past bazadan boshlagan hududlarda o'sish sur'ati yuqori bo'ladi, lekin yuqori bazaga ega respublika ko'rsatkichida kichikroq foiz o'sish ham kattaroq punkt qo'shimchasini beradi. 2015–2022-yillarda respublika bo'yicha ko'rsatkich 48,4 punktga oshgan bo'lsa, Qoraqalpog'istonda 40,4, Qashqadaryoda 38,9, Surxondaryoda 39,8 punktga oshgan. Demak, olis hududlarda har 100 aholiga qo'shilgan yangi ulanishlar soni respublika bo'yicha qo'shilganidan 8–10 taga kam bo'lgan. Qoraqalpog'iston holati alohida e'tiborga loyiq: 2015-yilda hudud

¹ Manba: Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari [14] asosida muallif hisob-kitoblari.

ko'rsatkichi respublika o'rtachasidan yuqori (106,0 foiz) bo'lgan, 2022-yilga kelib esa 91,5 foizga tushgan. Bu holat erta ulanish ustunligi keyingi bosqichlarda o'z-o'zidan saqlanib qolmasligini ko'rsatadi.

Korxonalarining internetga ulanganligi. Iqtisodiy subyektlar kesimida vaziyat aholi ko'rsatkichidan farq qiladi (2-jadval).

2-jadval

Internetga ulangan korxona va tashkilotlar ulushi, foizda¹

Hudud	2022-yil	2023-yil	2024-yil	2024-yil, respublika o'rtachasiga nisbatan, foizda
O'zbekiston Respublikasi	22,3	28,8	37,6	100,0
Qoraqalpog'iston Respublikasi	23,1	23,9	30,8	81,9
Qashqadaryo viloyati	30,1	38,2	46,2	122,9
Surxondaryo viloyati	9,8	13,1	14,9	39,6

2022-2024-yillarda respublika bo'yicha ulush 15,3 punktga oshgan bo'lsa, Qashqadaryoda 16,1, Qoraqalpog'istonda 7,7, Surxondaryoda esa atigi 5,1 punktga oshgan. 2024-yilda Surxondaryo viloyatida korxonalarning faqat 14,9 foizi internetga ulangan bo'lib, bu respublika o'rtachasining 39,6 foizini tashkil etadi, Qashqadaryo esa respublika o'rtachasidan yuqori natija ko'rsatgan. Bu holat "olis hududlar" bir xil guruh emasligini va ularga nisbatan yagona yondashuv emas, differensiallashgan siyosat zarurligini ko'rsatadi. Qashqadaryodagi yuqori ko'rsatkich sabablari (masalan, korxonalar tarkibi va hisobot yuritish tartibi) qo'shimcha tadqiqotni talab qiladi.

Aholi va korxonalar ko'rsatkichlarini birga ko'rib chiqish hududlar o'rtasidagi farqni yanada aniqroq ko'rsatadi. Qashqadaryo viloyatida aholining ulanish darajasi 2023-yilda respublika o'rtachasining 73,4 foizini tashkil etgan bo'lsa, korxonalarning ulanish darajasi 2024-yilda 122,9 foizga teng bo'lgan. Surxondaryoda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 72,5 va 39,6 foizni, Qoraqalpog'istonda 91,6 va 81,9 foizni tashkil etgan. Shunday qilib, aholining ulanishi bo'yicha deyarli bir xil holatda turgan Qashqadaryo va Surxondaryo korxonalar kesimida qarama-qarshi qutblarda joylashgan. Korxonalar ulushining nisbiy o'sishi Qashqadaryoda (1,53 baravar) va Surxondaryoda (1,52 baravar) deyarli teng bo'lgani holda, past bazaga ega Surxondaryoda respublika o'rtachasidan absolyut farq 12,5 punktdan 22,7 punktga kengaygan. Qoraqalpog'istonda esa 2022-yilda respublika o'rtachasidan 0,8 punkt yuqori bo'lgan ko'rsatkich 2024-yilda 6,8 punkt past darajaga tushgan.

1- va 2-jadvallar natijalarini umumlashtirish olis hududlarni uch turga ajratish imkonini beradi. Birinchi tur - Qoraqalpog'iston Respublikasi: bu yerda aholi va korxonalarning ulanish darajasi respublika o'rtachasiga yaqin, lekin har ikki ko'rsatkich bo'yicha nisbiy o'rin pasayib bormoqda. Ikkinchi tur - Qashqadaryo viloyati: korxonalarning ulanishi respublika o'rtachasidan yuqori, aholining ulanishi esa sezilarli darajada orqada qolmoqda. Uchinchi tur - Surxondaryo viloyati: aholi va korxonalarning ulanishi bo'yicha ham respublika o'rtachasidan past natija qayd

¹ Manba: Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari [14] asosida muallif hisob-kitoblari.

etilgan, korxonalar kesimidagi tafovut esa eng katta. Har bir tur uchun qo'llab-quvvatlash choralari ham turlicha bo'lishi lozim: birinchi turda ulanish sur'atini tiklash, ikkinchi turda uy xo'jaliklarini ulash, uchinchi turda esa aholi va tadbirkorlik subyektlarini ulashni birgalikda kuchaytirish ustuvor vazifa hisoblanadi.

Samaradorlikni baholash tizimi. Yuqoridagi ko'rsatkichlar faqat ulanish darajasini, ya'ni birinchi darajani aks ettiradi. van Dijk va Scheerder hammualliflarining yondashuviga tayanib [8]; [10], samaradorlikni uch darajada baholash taklif etiladi (3-jadval).

3-jadval

Olis hududlarda raqamli texnologiyalar samaradorligini baholash indikatorlari tizimi¹

Daraja	Asosiy indikatorlar	Ma'lumot manbasi
1. Ulanish (infratuzilma)	100 ta aholiga internet abonentlari soni; korxonalarning internetga ulanganlik ulushi; mobil va keng polosali aloqa qamrovi	Milliy statistika qo'mitasi [14]; aloqa operatorlari ma'lumotlari
2. Foydalanish va ko'nikmalar	Internetdan faol foydalanuvchilar ulushi; raqamli to'lovlar va elektron davlat xizmatlaridan foydalanish ulushi; raqamli ko'nikmalarga ega aholi ulushi	Uy xo'jaliklari tanlanma kuzatuvlari; maxsus so'rovnomalar
3. Iqtisodiy natija	Onlayn savdo va raqamli to'lovlarni qo'llagan kichik biznes daromadi; xizmat olishga sarflangan vaqt va xarajat; bandlik va daromad o'zgarishi	Hududiy so'rovlar; pilot hududlarda ta'sirni baholash tadqiqotlari

Tahlil qilingan ochiq manbalarda birinchi daraja ko'rsatkichlari hududiy kesimda mavjud bo'lsa, ikkinchi daraja ko'rsatkichlari qisman, uchinchi daraja ko'rsatkichlari esa hududlar kesimida deyarli uchramadi. Shu sababli olis hududlarda raqamli texnologiyalarning iqtisodiy samarasi bugungi kunda ishonchli baholanmaydi.

Taklif etilgan tizimning har bir darajasi o'z vazifasiga ega. Birinchi daraja raqamli imkoniyat mavjudligini, ikkinchi daraja undan qanchalik va qanday maqsadda foydalanilayotganini, uchinchi daraja esa bu foydalanish aholi va tadbirkorlar uchun qanday iqtisodiy o'zgarish keltirganini o'lchaydi. Darajalar ketma-ket bog'langan: ikkinchi daraja ko'rsatkichlari birinchi darajaga, uchinchi daraja ko'rsatkichlari esa ikkinchi darajaga tayanadi. Ikkinchi va uchinchi daraja ko'rsatkichlarini olish uchun uy xo'jaliklari tanlanma kuzatuvlariga raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid savollar blokini qo'shish, tadbirkorlik subyektlari so'rovlarida esa onlayn savdo va raqamli to'lovlar ulushini aniqlash eng kam xarajat talab qiladigan yo'l hisoblanadi.

Xalqaro tajriba samaradorlik mexanizmlarini ko'rsatib beradi. Axborot qidiruv va tranzaksiya xarajatlarining kamayishi [1]; [5], bandlik imkoniyatlarining kengayishi [3] olis hududlar uchun ham ahamiyatli bo'lishi mumkin. Biroq bu samara ko'nikmalar, institutlar va xizmat sifatiga bog'liq [2]; [11]. Shuning uchun quyidagi gipotezalar keyingi tadqiqotlarda empirik sinovdan o'tkazilishi lozim: (1) ulanish darajasi oshishi o'z-o'zidan emas, raqamli ko'nikmalar mavjud bo'lgandagina

¹ Manba: muallif tomonidan [8; 10] asosida ishlab chiqilgan.

iqtisodiy samara beradi; (2) mobil xizmatlar (to'lovlar, davlat xizmatlari, bozor axborotlari) olis hududlarda tranzaksiya xarajatlarini eng ko'p kamaytiradi; (3) ulanish sifatidagi tafovut ulanish soni tafovutiga qaraganda samaradorlikka kuchliroq ta'sir qiladi.

Ushbu gipotezalar tahlil natijalari bilan ham mos keladi. Qashqadaryo va Surxondaryoda aholining ulanish darajasi deyarli bir xil bo'lishiga qaramay, korxonalarining ulanishi keskin farq qiladi. Bu holat ulanish imkoniyati mavjudligi bilan undan iqtisodiy faoliyatda foydalanish o'rtasida qo'shimcha omillar, jumladan korxonalar tarkibi va tarmoq xususiyatlari turgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Bunday omillarni aniqlash uchun hududiy statistikani tuman va iqtisodiy faoliyat turlari kesimida chuqurlashtirish talab etiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalari O'zbekistonning olis hududlarida raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish borasida sezilarli ijobiy o'zgarishlarga erishilganini ko'rsatdi. Raqamli infratuzilmaga ulanish darajasi izchil oshib borayotgan bo'lsa-da, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida mazkur ko'rsatkich bo'yicha respublika o'rtacha darajasi bilan mutlaq tafovutning kengayishi hududlararo raqamli rivojlanish jarayonlarini yanada muvozanatlashtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Korxonalar kesimida ham hududiy tafovutlar kuzatilib, Surxondaryo viloyatida raqamli texnologiyalarga ulanish ko'rsatkichi respublika o'rtacha darajasidan sezilarli past, Qashqadaryo viloyatida esa nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Tadqiqot davomida raqamli infratuzilmaga ulanish ko'rsatkichlarining o'zi raqamli transformatsiya jarayonlarining iqtisodiy samaradorligini to'liq ifodalab bera olmasligi asoslandi. Shu nuqtayi nazardan, raqamli texnologiyalarning hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini kompleks baholashda ulanish darajasi bilan bir qatorda ulardan amaliy foydalanish faolligi va erishilgan iqtisodiy natijalarni aks ettiruvchi indikatorlar tizimini shakllantirish hamda tegishli statistik ma'lumotlar bazasini hududlar kesimida takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari bir qator cheklovlar bilan birga talqin qilinishi lozim. Tahlil ikkita ko'rsatkichga va qisqa davrga asoslangan; ulangan abonentlar soni internetdan faol foydalanuvchilar sonini, korxonalar ulushi esa foydalanish sifatini to'liq aks ettirmaydi. Olingan natijalar olis hududlarni yagona guruh sifatida ko'rish to'g'ri emasligini va har bir hudud uchun alohida ustuvor yo'nalishlarni belgilash zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, olis hududlarda raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va ulardan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Raqamli infratuzilmani rivojlantirish dasturlarini amalga oshirishda hududlarning mavjud imkoniyatlari, raqamli texnologiyalarga ulanish darajasi va ulardan foydalanish xususiyatlarini hisobga olgan holda differensial yondashuvni qo'llash maqsadga muvofiq. Bunda, avvalo, Surxondaryo viloyatidagi korxonalar

hamda Qoraqalpog‘iston Respublikasining aholi punktlarida raqamli infratuzilmani rivojlantirishga ustuvor e‘tibor qaratish zarur.

2. Aholi punktlari geografik jihatdan tarqoq joylashgan hududlarda mobil aloqa va keng polosali internet xizmatlarining sifati hamda qamrovini oshirish maqsadida tarmoqning yakuniy foydalanuvchigacha bo‘lgan qismini rivojlantirishga yo‘naltirilgan «so‘nggi masofa» (last mile) loyihalarini kengaytirish lozim.

3. Aholining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan ta‘lim dasturlarini maktablar, mahallalar va tuman markazlari negizida tizimli tashkil etish, shuningdek, mazkur dasturlarning natijadorligini hududiy ko‘rsatkichlar asosida muntazam monitoring qilib borish maqsadga muvofiq.

4. Olis hududlar aholisining ehtiyojlari va mavjud texnologik imkoniyatlarini hisobga olgan holda mobil qurilmalar orqali foydalanishga moslashtirilgan raqamli xizmatlarni, jumladan, elektron to‘lov tizimlari, davlat xizmatlari, qishloq xo‘jaligi va bozor axborot platformalarini rivojlantirish hamda ularning amaliy foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish zarur.

5. Milliy statistika tizimini takomillashtirish doirasida raqamli texnologiyalardan foydalanish faolligi va ularning iqtisodiy natijadorligini ifodalovchi indikatorlarni hududlar kesimida shakllantirish hamda muntazam e‘lon qilib borish mexanizmini rivojlantirish maqsadga muvofiq (3-jadval).

6. Raqamli texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligini ilmiy asosda aniqlash maqsadida tanlangan pilot hududlarda amalga oshirilayotgan loyihalarning ta‘sirini taqqoslama baholash usullari asosida o‘rganish, olingan natijalarni tahlil qilish va ularni keng miqyosda joriy etish bo‘yicha qarorlar qabul qilishda hisobga olish lozim.

Ushbu takliflarni amalga oshirish olis hududlarda raqamli texnologiyalarga ulanish darajasini oshirish bilan cheklanmasdan, ulardan foydalanish faolligini kuchaytirish hamda aholi va tadbirkorlik subyektlari uchun aniq iqtisodiy natijalarga erishish imkonini beradi. Keyingi tadqiqotlarda uy xo‘jaliklari va korxonalar so‘rovlari asosida 3-jadvaldagi ikkinchi va uchinchi daraja ko‘rsatkichlarini hisoblash hamda ilgari surilgan gipotezalarni empirik sinovdan o‘tkazish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Aker, J. C., & Mbiti, I. M. (2010). Mobile phones and economic development in Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 207-232. <https://doi.org/10.1257/jep.24.3.207>

2. Heeks, R. (2010). Do information and communication technologies (ICTs) contribute to development? *Journal of International Development*, 22(5), 625-640. <https://doi.org/10.1002/jid.1716>

3. Hjort, J., & Poulsen, J. (2019). The arrival of fast internet and employment in Africa. *American Economic Review*, 109(3), 1032-1079. <https://doi.org/10.1257/aer.20161385>

4. International Telecommunication Union. (2024). Measuring digital development: Facts and figures 2024. ITU. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2024/>

5. Jensen, R. (2007). The digital divide: Information (technology), market performance, and welfare in the South Indian fisheries sector. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 879-924. <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.879>
6. Philip, L., Cottrill, C., Farrington, J., Williams, F., & Ashmore, F. (2017). The digital divide: Patterns, policy and scenarios for connecting the “final few” in rural communities across Great Britain. *Journal of Rural Studies*, 54, 386-398. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.12.002>
7. Saleemink, K., Strijker, D., & Bosworth, G. (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360-371. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.001>
8. Scheerder, A., van Deursen, A., & van Dijk, J. (2017). Determinants of Internet skills, uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1607-1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>
9. van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354-375. <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>
10. van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452229812>
11. World Bank. (2016). *World development report 2016: Digital dividends*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1>
12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son ““Raqamli O‘zbekiston - 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni. <https://lex.uz/docs/5030957>
13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-son “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori. <https://lex.uz/docs/4800661>
14. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Rasmiy statistik ma’lumotlar bazasi (SDMX): internet tarmog‘iga ulangan abonentlar soni, 100 ta aholiga nisbatan (hududlar kesimida); internetga ulangan korxona va tashkilotlar ulushi. <https://siat.stat.uz>
15. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. O‘zbekistonning doimiy aholisi soni (2025-yil 1-aprel holatiga). <https://stat.uz>
16. Sayfulina, A. F. (2024). Assessment of the state of development of digital infrastructure in the regions of Uzbekistan. Tashkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy elektron jurnali (Interfinance). <https://interfinance.tsue.uz/?p=4182>
17. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) rivoji bo‘yicha qaysi viloyat yetakchi. Yuz.uz axborot portali. <https://yuz.uz/uz/news/axborot-kommunikatsiya-texnologiyalari-akt-rivoji-boyicha-qaysi-viloyat-etakchi>



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:
Ingliz tili muharriri:
Rus tili muharriri:
Musahhih:
Sahifalovchi va dizaynerlar:

Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Karimova Shirin Zoxid qizi
Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2026-yil, oktabr, 10-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

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

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610
Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 362/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. GOCT 7.56-2002 "Seriya nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlaro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**