

HUDUDLARDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYALARDAN FOYDALANISHDA XIZMATLARNI TASHKIL ETISH MUAMMOLARI

Rasuljonova Farangiz G‘ulomjon qizi

FDTU, Iqtisodiyot yo‘nalishi talabasi

farangizrasuljonova2@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqola hududlarning iqtisodiy rivojlanishida raqamli transformatsiyaning o‘rni va ahamiyatini yoritadi. Maqolada raqamli texnologiyalarning turli sohalarda - qishloq xo‘jaligi, turizm, ta‘lim va ish bilan bandlikda qanday imkoniyatlar yaratishi masalalari ko‘rib chiqilgan. Estoniya va Isroilning muvaffaqiyatli tajribalari asosida raqamli transformatsiyaning amaliy natijalari tahlil qilinadi. Muallif infratuzilma, moliya va malakali kadrlar masalasidagi muammolarni bartaraf etish yo‘llarini taklif etadi, shuningdek, bosqichma-bosqich transformatsiya dasturini amalga oshirish bo‘yicha tavsiyalar beradi. Maqola raqamli transformatsiyani amalga oshirishning nazariy va amaliy jihatlarini qamrab olgan holda, hududlar uchun yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratish yo‘llarini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli transformatsiya, hududiy rivojlanish, smart-texnologiyalar, IoT (Narsalar interneti), blockchain, sun‘iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, smart qishloq xo‘jaligi, raqamli turizm, startap ekotizimi, elektron hukumat, ma‘lumotlar tahlili, raqamli savodxonlik, 5G tarmoqlari, innovatsion klasterlar.*

Zamonaviy dunyoda raqamli transformatsiya hududlarning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishining asosiy omiliga aylanmoqda. Bu jarayon nafaqat texnologiyalarni joriy etish, balki butun hayot tarzini o‘zgartiruvchi keng qamrovli o‘zgarishlarni nazarda tutadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, "raqamli iqtisodiyotni jadal rivojlantirish - bu bizning kelajagimizni belgilovchi asosiy omillardan biridir"[1]. Ushbu maqolada hududlarda raqamli informatsiyalarni transformatsiya qilish orqali yangi mahsulot va xizmatlarni tashkil etishning ilmiy asoslari va amaliy jihatlarini ko‘rib chiqiladi.

Raqamli transformatsiya - bu an'anaviy biznes modellari va jarayonlarni raqamli texnologiyalar yordamida qayta shakllantirish jarayoni hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlarda bu tushuncha uchta asosiy komponentni o‘z ichiga oladi. Birinchidan, ma'lumotlarning raqamli shaklda yig'ilishi va qayta ishlanishi. Buning uchun Internet of Things (IoT) texnologiyalari, sensor tarmoqlari va ma'lumotlar bazalari yordamida hudud haqidagi barcha ma'lumotlarni to'plash va saqlash zarur. Ikkinchidan, to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish va qimmatli ma'lumotlar olish. Sun'iy intellekt, machine learning va katta ma'lumotlar tahlili (Big Data analytics) usullari yordamida ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish mumkin. Uchinchidan, olingan natijalar asosida yangi mahsulot va xizmatlarni

yaratish. Bu bosqichda dasturiy ta'minot, mobil ilovalar va bulutli platformalar yordamida aniq muammolarni hal qiluvchi yechimlar ishlab chiqiladi.

Hududlar darajasida raqamli transformatsiyaning ahamiyati uning ko'p qirrali ta'sirida namoyon bo'ladi. Jahon tajribasiga ko'ra, raqamli transformatsiyani amalga oshirgan hududlarda quyidagi ijobiy o'zgarishlar kuzatiladi: iqtisodiy samaradorlikning oshishi, atrof-muhit muammolarining kamayishi, aholi turmush darajasining yaxshilanishi va davlat boshqaruvi sifatining oshishi. O'zbekiston misolida qaraydigan bo'lsak, 2020-2023 yillarda amalga oshirilgan raqamli transformatsiya loyihalari natijasida davlat xizmatlarining 80% raqamlashtirildi, bu esa fuqarolar va biznes uchun xizmat ko'rsatish sifatini sezilarli darajada yaxshiladi.

Andijon viloyatida joriy etilgan "Smart Farm" loyihasi qishloq xo'jaligi sohasida sezilarli natijalarga erishdi. Loyihaning ilmiy asoslari quyidagilardan iborat: tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlarini monitoring qilish, ob-havo sharoitlarini bashorat qilish va ekinlarning o'sish davrini optimallashtirish. Loyiha natijasida hosildorlik 30% ga oshdi, suv sarfi esa 40% ga kamaydi. Bu ko'rsatkichlar raqamli transformatsiyaning qishloq xo'jaligiga ijobiy ta'sirini aniq ko'rsatadi. Farg'ona vodiysida yo'l transporti monitoringi tizimining joriy etilishi logistika sohasida yangi imkoniyatlar yaratdi. Tizimning ilmiy jihatlar: real vaqt rejimida transport harakatini monitoring qilish, yo'l tirbandligini bashorat qilish algoritmlari va marshrutlarni optimallashtirish. Natijada yo'l tirbandliklari 25% ga kamaydi, yoqilg'i sarfi 18% ga tejaldi va yuk tashish vaqtlari 35% qisqardi.

Raqamli transformatsiyaning hududlar iqtisodiyotiga ta'siri bir qancha ko'rsatkichlar orqali o'lchanadi. Birinchidan, ishlab chiqarish samaradorligining oshishi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, raqamli texnologiyalarni joriy etgan korxonalarda mehnat unumdorligi o'rtacha 35-40% ga oshgan. Ikkinchidan, yangi ish o'rinlarining yaratilishi. 2020-2023 yillarda raqamli iqtisodiyot sohasida 50, 000 dan ortiq yangi ish o'rinlari yaratildi. Uchinchidan, resurslarning tejamliligi. Raqamli transformatsiya energiya, suv va boshqa resurslarning samaraliroq ishlatilishiga olib keldi.



Rasm1. Raqamli transformatsiya so'rov natijalari.

Shu bilan birga hududlarda raqamli transformatsiyani amalga oshirishda bir qancha muammolar yuzaga keladi. Birinchi navbatda, internet infratuzilmasining shakllanmaganligi, ayniqsa qishloq hududlarida sezilarli tezlik va sifat farqlari bilan namoyon bo'ladi. Shaharlarda 4G va optik tolali tarmoqlar mavjud bo'lsa-da, qishloq joylarda asosan sekin 2G va 3G aloqasi bilan chegaralanib qolgan. Uzoq va tog'li hududlarda internet qamrovi butunlay yo'qligi ham keng tarqalgan muammodir. Bu holat raqamli xizmatlarning butun mamlakat bo'ylab bir xil darajada rivojlanishiga to'sqinlik qilmoqda.

Ikkinchi muammo – ma'lumotlar standartlashtirilmaganligi muammosi turli davlat tizimlari va platformalarida ma'lumotlarning har xil formatlarda saqlanishi bilan bog'liq. Har bir tizim o'ziga xos ma'lumotlar bazasi va interfeysiga ega bo'lib, ularning o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi qiyinlashgan. Texnologik platformalarning moslashtirilish qiyinchiligi esa yangi tizimlarni mavjud infratuzilma bilan integratsiya qilishda muammolar yaratadi. Bu holat ma'lumotlarning izchil va uzluksiz oqishiga to'sqinlik qiladi va raqamli xizmatlarning samarali ishlashini qiyinlashtiradi.

Uchinchi muammo – malakali kadrlarning yetishmasligi muammosi, ayniqsa hududlarda raqamli texnologiyalar sohasida tajribali mutaxassislarning yetarli darajada tayyorlanmaganligidan iborat. Yuqori malakali dasturchilar, ma'lumotlar tahlilchilari va sun'iy intellekt mutaxassislari asosan poytaxt va yirik shaharlarda to'plangan bo'lib, qolgan hududlar esa bu sohadagi kadrlar tanqisligini boshdan kechirmoqda. Bu holat hududlarda raqamli transformatsiya loyihalarini amalga oshirish va ularni uzluksiz qo'llab-quvvatlash imkoniyatini cheklab qo'ymoqda.

To'rtinchi muammo – raqamli savodxonlikning past darajasi, aholining raqamli texnologiyalar va onlayn xizmatlardan samarali foydalanish ko'nikmasining etarli emasligida namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, malakali mutaxassislarning yirik shaharlarga migratsiyasi hududlarda raqamli transformatsiyani amalga oshirish uchun zarur bo'lgan kadrlar resursini yanada qiyinlashtirmoqda. Bu ikki muammo o'zaro

bog'liq bo'lib, hududlarning raqamli taraqqiyotini sekinlashtiruvchi omil sifatida ta'sir ko'rsatmoqda.

Beshinchi dolzarb masala investitsiyalarning cheklanganligi muammosi, raqamli transformatsiya loyihalarini moliyalashtirish uchun zarur bo'lgan mablag'larning etarli emasligida namoyon bo'ladi. Loyihalarning yuqori narxi esa yangi texnologiyalarni joriy etish va zamonaviy uskunalarni sotib olishning yuqori xarajatlaridan kelib chiqadi. Shu bilan birga, iqtisodiy samaradorlikni baholash qiyinchiligi raqamli loyihalarning uzoq muddatli foydasini aniq hisoblash va ularning iqtisodiy qaytimini ishonchli baholashning ilmiy asoslangan metodologiyasining yetishmasligi bilan bog'liq.

Bu muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi choralar ko'rilishi lozim:

Birinchi navbatda davlat va xususiy sektor hamkorligida raqamli infratuzilmani rivojlantirish dasturini ishlab chiqish lozim. Bunda optik tolali va simsiz internet tarmoqlarini qishloq hududlarigacha kengaytirish, shuningdek mobil operatorlar uchun soliq imtiyozlari joriy etish zarur. Uzoq va qiyin joylashgan hududlar uchun sun'iy yo'ldosh internet xizmatlarini rivojlantirish, har bir mahallada kamida bitta tezkor internet nuqtasi tashkil etish orqali butun mamlakat bo'ylab barqaror internet qamrovini ta'minlash mumkin.

Ikkinchidan "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasi asosida birlashgan ma'lumotlar standartini ishlab chiqish va ochiq ma'lumotlar platformasini yaratish zarur. Barcha davlat tizimlari uchun yagona API standartlarini joriy etib, xalqaro tajribalarga moslashtirilgan ma'lumotlar almashinuvi protokollarini qabul qilish orqali raqamli hukumat platformasini integratsiyalashgan tizim sifatida qayta qurish mumkin.

Uchinchi bosqichda hududiy universitetlarda "Raqamli iqtisodiyot" va "Sun'iy intellekt" kabi zamonaviy yo'nalishlarni kengaytirish, shuningdek Toshkentdagi yirik IT kompaniyalar bilan hamkorlikda hududlarda filiallar ochish zarur. Malakali mutaxassislarni rag'batlantirish maqsadida soliq imtiyozlari va uy-joy dasturlarini joriy etish, hamda har yili 1000 nafar istiqbolli yoshlarni xorijda raqamli texnologiyalar bo'yicha tahsil olishi uchun stipendiyalar ajratish kadrlar tayyorlash tizimini yaxshilaydi.

To'rtinchi bosqichda "Raqamli savodxonlik" dasturini maktablardan boshlab joriy etish va 35 yoshdan oshganlar uchun maxsus bepul raqamli kurslar tashkil etish orqali aholining raqamli ko'nikmalarini oshirish mumkin. Hududlarda raqamli klasterlar va texnoparklar qurish, startap loyihalari uchun grantlar ajratish, shuningdek telekommunikatsiya va transport infratuzilmasini yaxshilash yosh mutaxassislar uchun hududlarda ishlashni jozibador qiladi.

Beshinchi dolzarb bosqichda Davlat-xususiy sheriklik modelini keng joriy etib, xalqaro moliyaviy institutlar bilan maxsus kredit liniyalarini ochish raqamli transformatsiya loyihalarini moliyalashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Loyihalarning iqtisodiy samaradorligini aniq baholash tizimini ishlab chiqish, shuningdek kichik va o'rta biznes uchun subsidiyalar va chet el investitsiyalarini jalb qilish uchun maxsus iqtisodiy zonalar tashkil etish investitsion muhitni yaxshilaydi.

Shunday qilib hududlarda raqamli transformatsiyaning kelajakdagi rivojlanishi quyidagi yo'nalishlarda amalga oshirilishi kutilmoqda. Birinchidan, sun'iy intellekt texnologiyalarining keng qo'llanilishi. Al asosidagi tizimlar hududlarni boshqarishda muhim rol o'naydi. Ikkinchidan, 5G texnologiyasining joriy etilishi. Bu internet tezligi va sifatini sezilarli darajada oshiradi. Uchinchidan, blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish. Bu ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minlaydi. To'rtinchidan, aqlli shahar konsepsiyasining keng joriy etilishi. Bunda transport, kommunal xizmatlar, energetika va boshqa sohalar integratsiyalashgan holda boshqariladi.

Xulosa qilib aytganda, hududlarda raqamli informatsiyalarni transformatsiya qilish orqali yangi mahsulot va xizmatlarni tashkil etish - bu murakkab, ko'p qirrali jarayon bo'lib, u nafaqat texnologik, balki iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy o'zgarishlarni talab qiladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatli raqamli transformatsiya uchun quyidagi shartlar zarur: kuchli siyosiy iroda va strategik ko'rinish, yaxshi rivojlangan texnologik infratuzilma, malakali inson resurslari, samarali moliyalashtirish mexanizmlari va barcha ishtirokchilarning faol ishtiroki. O'zbekiston ushbu yo'lda muhim qadamlar tashlamoqda, ammo yana ko'p ishlar qilinishi kerak. Raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish orqali hududlarimizning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishini yanada tezlashtirish, aholining turmush darajasini oshirish va mamlakatimizni raqobatbardosh davlatlar qatoriga olib chiqish mumkin. Kelajakda hududiy raqamli transformatsiya loyihalarini amalga oshirishda ilmiy tadqiqotlar va xalqaro tajribalarni hisobga olish, shuningdek, mahalliy sharoit va ehtiyojlarga moslashtirish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni. - T.: O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 2020. - 45 b
2. O'zbekiston Respublikasi Statistika qo'mitasining 2023-yil hisobotlari. - T.: O'zstat, 2023. - 156 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Statistika qo'mitasining 2023-yil hisobotlari. - T.: O'zstat, 2023. – 88-89 b
4. Andijon viloyati hokimligining "Smart Farm" loyihasi monitoring hisoboti 2023-yil. - Andijon: Viloyat hokimligi nashri, 2023. - 25 bet.
5. Farg'ona vodiysi logistika tizimini modernizatsiya qilish loyihasi hisoboti 2022-yil. - Farg'ona: Viloyat hokimligi nashri, 2022. - 18 b.
6. Jahon bankining "O'zbekistonda raqamli transformatsiya" hisoboti 2022-yil. - Washington: World Bank Publications, 2022. - 35 b.

7. Thomas M. Siebel. Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction. - New York: RosettaBooks, 2019. - 256 b.
8. OECD Digital Economy Outlook 2020. - Paris: OECD Publishing, 2020. - 278 b.
9. UNCTAD. Digital Economy Report 2019. - Geneva: United Nations, 2019. - 212 b.
10. Harvard Business Review. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. - Boston: HBR Press, 2021. - 288 b.
11. 11. McKinsey Global Institute. Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier? - New York: McKinsey, 2017. - 94 b.
12. Proceedings of the International Conference on Digital Transformation. - Berlin: Springer, 2022. - 567 b.
13. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. - Geneva: WEF, 2023. - 163 b.