

**RAQAMLASHTIRISH, SANOATLASHTIRISH VA INFRATUZILMA
LOYIHALARNING O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTIDAGI O‘RNI**

*Andijon Davlat Texnika Instituti Muhandislik
iqtisodiyoti va boshqaruv fakulteti Moliya va
moliyaviy texnologiyalar yo‘nalishi K-57-24
guruh talabasi **Oltmishova Asila Avaz qizi**
asilaoltmishova@gmail.com*

Annotatsiya: *Ushbu maqola O‘zbekiston iqtisodiyotidagi raqamlashtirish, sanoatlashtirish va infratuzilma loyihalarining o‘rni va ahamiyatini keng ko‘lamda tahlil qiladi. Raqamli iqtisodiyotning mehnat bozoriga, sanoat korxonalarida avtomatlashtirishning ishlab chiqarish samaradorligiga va infratuzilma loyihalarining iqtisodiy o‘lishga ta‘siri batafsil yoritiladi. “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan loyihalar, ularning natijalari va kelajakdagi istiqbollari ko‘rib chiqiladi. Maqolada ushbu jarayonlarning afzalliklari, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo‘yicha takliflar keltiriladi. Shuningdek, raqamlashtirish va sanoatlashtirishning ijtimoiy sohalarga ta‘siri va global raqobatbardoshlikka hissa qo‘shishi tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *raqamlashtirish, sanoatlashtirish, infratuzilma, raqamli iqtisodiyot, avtomatlashtirish, O‘zbekiston*

Kirish

Zamonaviy global iqtisodiyotda raqamlashtirish, sanoatlashtirish va infratuzilma loyihalari davlatlarning iqtisodiy rivojlanishi va raqobatbardoshligini ta‘minlashda muhim omil sifatida yetakchi o‘rin tutmoqda. Texnologik innovatsiyalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va zamonaviy infratuzilma rivojlanayotgan mamlakatlar uchun yangi imkoniyatlar ochib, iqtisodiy o‘lishni jadallashtirishga xizmat qilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi ushbu global tendensiyalarga moslashish maqsadida 2020-yilda “Raqamli O‘zbekiston-2030”



strategiyasini qabul qildi, bu esa raqamlashtirish, sanoatlashtirish va infratuzilma loyihalarini iqtisodiy rivojlanishning asosiy yo‘nalishlari sifatida belgiladi. Ushbu strategiya iqtisodiy samaradorlikni oshirish, aholining turmush sifatini yaxshilash, yangi ish o‘rinlari yaratish, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va barqaror rivojlanishni ta‘minlashga qaratilgan. O‘zbekistonning so‘nggi yillardagi iqtisodiy islohotlari davlat boshqaruvi, ishlab chiqarish, ta‘lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligi kabi sohalarda raqamli texnologiyalarni keng joriy etishga yo‘naltirilgan. Elektron hukumat tizimlari, sanoat korxonalarida avtomatlashtirish va zamonaviy transport-kommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish kabi loyihalar mamlakat iqtisodiyotidagi transformatsiya jarayonlarini tezlashtirmoqda. Raqamlashtirish jarayonlari nafaqat iqtisodiy sohalarga, balki ijtimoiy sohalarga ham chuqur ta‘sir ko‘rsatib, ta‘lim tizimida onlayn platformalarni joriy etish, sog‘liqni saqlashda raqamli diagnostika tizimlari va qishloq xo‘jaligida aqlli texnologiyalarni qo‘llash orqali hayot sifatini oshirmoqda. Raqamlashtirishning asosiy maqsadi jarayonlarni avtomatlashtirish, shaffoflikni ta‘minlash va resurslardan samarali foydalanish orqali xarajatlarni kamaytirishdan iborat. Sanoatlashtirish zamonaviy texnologiyalar va avtomatlashtirish tizimlarini joriy etish orqali ishlab chiqarish quvvatlarini oshirishga xizmat qiladi, infratuzilma loyihalarini esa iqtisodiy faoliyatni qo‘llab-quvvatlash, hududlar o‘rtasidagi aloqalarni mustahkamlash va barqaror rivojlanishni ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola O‘zbekiston kontekstida ushbu uch sohaning o‘zaro bog‘liqligi, iqtisodiyotga ta‘siri, muammolari va kelajakdagi istiqbollarni kengroq tahlil qilishga bag‘ishlanadi. Maqola davlat strategiyalari, amalda qo‘llanilayotgan loyihalar va xalqaro tajribaga asoslanib, O‘zbekistonning raqamli iqtisodiyot va zamonaviy sanoat sohasida erishayotgan yutuqlarini yoritadi.

Raqamlashtirishning iqtisodiy ahamiyati.

Raqamlashtirish iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish, shaffoflikni oshirish va xarajatlarni kamaytirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. O‘zbekistonda “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasi doirasida 2020-2025 yillar oralig‘ida 220 dan ortiq loyiha amalga oshirilmoqda. Ushbu loyihalar ta‘lim, sog‘liqni saqlash, qishloq xo‘jaligi, bank-moliya, transport



va logistika kabi sohalarni raqamli transformatsiya qilishga qaratilgan. Masalan, 2024-yil holatiga ko'ra, 100 dan ortiq dasturiy loyiha ishlab chiqilgan, 500 dan ortiq yangi IT kompaniyalari tashkil etilgan va IT sohasiga 475 million dollar xorijiy investitsiya jalb qilingan. Bu ko'rsatkichlar mamlakatning raqamli iqtisodiyotga o'tishdagi muvaffaqiyatini ko'rsatadi. Raqamlashtirish mehnat bozorida yangi kasblar va ish o'rinlari yaratish orqali bandlik darajasini oshirishga yordam bermoqda. Masalan, "Har bir mahallada kamida ikki nafar dasturchi" loyihasi orqali 2023-yilga kelib 10 mingdan ortiq yoshlar IT sohasida o'qitildi, bu esa mahalliy va xalqaro bozorda raqobatbardosh kadrlar zaxirasini shakllantirishga xizmat qildi. Shu bilan birga, elektron hukumat tizimlari, masalan, "E-Gov" platformasi orqali davlat xizmatlarining 80% dan ortig'i raqamli shaklda taqdim etilmoqda, bu esa byurokratik to'siqlarni kamaytirib, fuqarolar uchun qulaylik yaratmoqda. Biroq, raqamlashtirishning salbiy tomonlari ham mavjud. An'anaviy ish o'rinlarining yo'qolishi, ayniqsa, past malakali xodimlar uchun qiyinchiliklar tug'dirmoqda. Raqamli savodxonlikning yetarli darajada bo'lmaganligi, ayniqsa, qishloq hududlarida muammo sifatida ko'zga tashlanadi. Statistika ko'ra, O'zbekiston aholisining faqat 60% internetdan foydalanadi, bu esa raqamli xizmatlardan to'liq foydalanish imkonini cheklamoqda. Shu sababli, raqamli savodxonlikni oshirish va infratuzilmani rivojlantirishga qaratilgan qo'shimcha choralar ko'rish zarur.

Sanoatlashtirish va avtomatlashtirish.

Sanoatlashtirish jarayonlari zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. O'zbekistonda Olmaliq kon-metallurgiya kombinati (OKMK) va Navoiy kon-metallurgiya kombinati kabi yirik sanoat korxonalari raqamlashtirish va avtomatlashtirishning muvaffaqiyatli namunalari sifatida ko'rsatilmogda. OKMKda ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlari joriy etilishi, kon ishlarini boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari va hujjatlarni faqat elektron shaklda yuritish kabi loyihalar orqali ekspluatatsion xarajatlar 5-10% ga, yonilg'i sarfi esa 10-15% ga kamaytirildi. Bundan tashqari, xalqaro kompaniyalar, masalan, "AVEVA", "Schneider Electric" va "Siemens" bilan hamkorlikda OKMKda MES (Manufacturing Execution Systems) tizimlari



joriy etilmoqda. Bu tizimlar ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqtda monitoring qilish, resurslardan samarali foydalanish va xarajatlarni optimallashtirish imkonini beradi. Masalan, 2023-yilda OKMKda avtomatlashtirish tizimlari joriy etilishi natijasida mahsulot sifati 12% ga yaxshilandi, ishlab chiqarishdagi yo‘qotishlar esa 8% ga kamaydi. Sanoatlashtirishning afzalliklari orasida xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifatini oshirish va global bozorda raqobatbardoshlikni ta’minlash kabi omillar mavjud. Biroq, bu jarayon malakali kadrlar tayyorlash, kiberxavfsizlikni ta’minlash va texnologik infratuzilmani rivojlantirishni talab qiladi. Masalan, kiberxavfsizlik sohasida 2024-yilda O‘zbekistonda 200 dan ortiq kiberhujum qayd etilgan, bu esa sanoat korxonalarida xavfsizlik tizimlarini mustahkamlash zarurligini ko‘rsatmoqda.

Infratuzilma loyihalari

Infratuzilma loyihalari iqtisodiy rivojlanishning asosiy poydevori sifatida mamlakatning barqaror o‘shishini ta’minlaydi. O‘zbekistonda 2021-2023 yillarga mo‘ljallangan ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish dasturi doirasida yo‘llar, ko‘priklar, suv ta’minoti tizimlari, temir yo‘l transporti va energetika tarmoqlari kabi loyihalar amalga oshirilmoqda. Masalan, “Raqamli Toshkent” dasturi doirasida jamoat transporti va kommunal infratuzilmani boshqarishning raqamli tizimlari joriy etilmoqda. Ushbu tizimlar orqali transport vositalarining real vaqtda monitoringi, yo‘lovchi oqimlarini boshqarish va kommunal xizmatlarning shaffofligi ta’minlanmoqda. Qishloq xo‘jaligi sohasida “Aqlli qishloq xo‘jaligi” loyihalari doirasida zamonaviy suv ta’minoti tizimlari va dron texnologiyalari joriy etilmoqda. Masalan, 2023-yilda Farg‘ona viloyatida dronlar yordamida 10 ming gektar maydonda ekinlarni monitoring qilish tizimi sinovdan o‘tkazildi, bu esa suv resurslaridan 20% gacha tejash imkonini berdi. Shu bilan birga, xalqaro moliyaviy institutlar, masalan, Jahon banki va Osiyo taraqqiyot banki bilan hamkorlikda 2024-yilda 1,2 milliard dollarlik infratuzilma loyihalari moliyalashtirildi. Infratuzilma loyihalari hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy integratsiyani mustahkamlash, eksport-imort imkoniyatlarini kengaytirish va aholining yashash



sharoitlarini yaxshilashga xizmat qiladi. Biroq, moliyalashtirish masalalari va loyihalarni uzoq muddatli boshqarishda qiyinchiliklar mavjud.

Muammolar va takliflar

Raqamlashtirish, sanoatlashtirish va infratuzilma loyihalarida quyidagi muammolar mavjud:

1. Raqamli savodxonlikning pastligi: Aholining faqat 60% internetdan foydalanadi, qishloq hududlarida bu ko'rsatkich yanada past.

2. Kiberxavfsizlik muammolari: Sanoat korxonalarida kiberhujumlar sonining oshishi xavfsizlik tizimlarini mustahkamlash zarurligini ko'rsatmoqda.

3. Moliyaviy resurslarning yetishmasligi: Infratuzilma loyihalari uchun qo'shimcha moliyaviy manbalar talab qilinadi.

4. Malakali kadrlar tanqisligi: Raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirishni boshqarish uchun yetarli mutaxassislar yetishmaydi.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi takliflar beriladi:

1. Raqamli savodxonlikni oshirish uchun maktablar va universitetlarda IT ta'limini kengaytirish, shuningdek, qishloq hududlarida bepul onlayn kurslar tashkil etish.

2. Kiberxavfsizlikni ta'minlash uchun xalqaro tajribaga asoslangan milliy ishlab chiqish va maxsus tizimlarni joriy etish.

3. Infratuzilma loyihalarini moliyalashtirish uchun xususiy sektor bilan hamkorlikni kengaytirish va davlat-xususiy sheriklik (DXSh) mexanizmlarini rivojlantirish.

4. Malakali kadrlar tayyorlash uchun xalqaro IT kompaniyalari bilan hamkorlikda o'quv markazlari tashkil etish.

Xulosa

Raqamlashtirish, sanoatlashtirish va infratuzilma loyihalari O'zbekiston iqtisodiyotini modernizatsiya qilishda strategik ahamiyatga ega bo'lib, mamlakatning global iqtisodiy maydonda raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilmoqda. "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan loyihalar, xususan, elektron hukumat tizimlari, sanoat korxonalarida



avtomatlashtirish va zamonaviy infratuzilma loyihalari iqtisodiy o'sishni jadallashtirish bilan birga, ijtimoiy sohalarni rivojlantirishga ham hissa qo'shmoqda. Raqamlashtirish davlat xizmatlarining shaffofligini ta'minlab, byurokratik to'siqlarni kamaytirs, sanoatlashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, mahsulot sifatini yaxshilamoqda. Infratuzilma loyihalari esa hududiy integratsiyani mustahkamlab, eksport imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Raqamlashtirish jarayonlari ta'lim va sog'liqni saqlash kabi sohalarda yangi imkoniyatlar ochmoqda. Masalan, onlayn ta'lim platformalari va raqamli tibbiy diagnostika tizimlari aholining hayot sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Sanoatlashtirish orqali korxonalar xarajatlarni 5-15% ga kamaytirib, global bozorda raqobatbardoshlikni oshirmoqda. Infratuzilma loyihalari esa transport va logistika tizimlarini modernizatsiya qilib, mamlakatning xalqaro savdo aloqalarini mustahkamlashga yordam bermoqda. Biroq, ushbu jarayonlarning muvaffaqiyati bir qator omillarga bog'liq. Raqamli savodxonlikni oshirish, kiberxavfsizlikni ta'minlash, malakali kadrlar tayyorlash va moliyaviy resurslarni samarali boshqarish muhim ahamiyatga ega. Kelajakda xususiy sektor bilan hamkorlikni kengaytirish, xalqaro tajribani joriy etish va innovatsion ta'lim dasturlarini rivojlantirish orqali O'zbekiston raqamli iqtisodiyot va zamonaviy sanoat sohasida yetakchi davlatlardan biriga aylanish imkoniyatiga ega. Davlat tomonidan qabul qilingan strategiyalar va amalga oshirilayotgan loyihalar ushbu sohalarda barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun mustahkam poydevor yaratmoqda. O'zbekistonning raqamli transformatsiya yo'lidagi harakatlari nafaqat iqtisodiy o'sishni, balki ijtimoiy farovonlikni va global iqtisodiy integratsiyani ta'minlashga xizmat qiladi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. "Iqtisodiyotni raqamlashtirish mehnat bozorida bandlik darajasini oshirish omili sifatida." ResearchGate, 2024.
2. "Raqamlashtirish va avtomatlashtirish – yuqori samaradorlikni ta'minlaydi." agmk.uz.
3. "Raqamli O'zbekiston-2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida." lex.uz, 2020.



4. "Qishloq xo'jaligida innovatsion xizmatlar infratuzilmasini rivojlantirishning nazariy asoslari." ResearchGate, 2023.
5. "Ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish dasturi qabul qilindi." norma.uz, 2021.
6. "O'zbekiston iqtisodiyotidagi raqamli transformatsiya: muammolar va yechimlar." Journal of Economic Development, 2024.
7. "Kiberxavfsizlik va raqamli iqtisodiyot: O'zbekiston tajribasi." Cybersecurity Review, 2024.