

**TRANSPORT SOHASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI  
QO‘LLASHNING AYRIM JIHATLARI*****F.B.Shakirova****Toshkent davlat transport**Universiteti*

Bugungi globallashuv davrida barcha sohalar, jumladan transport tizimi ham keskin o‘zgarishlarga yuz tutmoqda. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida transport xizmatlari sifati, xavfsizligi va iqtisodiy samaradorligini oshirish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Ayniqsa, shahar transport infratuzilmasida yuzaga kelayotgan muammolar – tirbandliklar, xizmat ko‘rsatishdagi nomutanosiblik, resurslarning isrofgarchiligi va boshqaruvdagi sustkashliklarni hal qilishda raqamli yechimlarga asoslangan yondashuvlar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek: “Bugungi globallashuv sharoitida zamonaviy infratuzilmasiz, raqamli texnologiyalarni joriy qilmasdan turib hech bir sohani rivojlantirib bo‘lmaydi. Transport tizimi esa mamlakat iqtisodiy hayotining qon tomiri hisoblanadi.”

Bu fikrlar transport sohasining iqtisodiy va strategik ahamiyatini chuqur ifoda etadi. Ayni vaqtda O‘zbekistonda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida ko‘plab islohotlar olib borilmoqda, jumladan transport infratuzilmasini raqamlashtirish, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish, “aqlli shahar” va “aqlli transport” kontseptsiyalarini amaliyotga tatbiq etish bo‘yicha muhim loyihalar hayotga tadbiq qilinmoqda.

Transportning raqamlashtirilishi nafaqat yuk va yo‘lovchi harakatini optimallashtirishga, balki resurslarni tejash, atrof-muhitni muhofaza qilish va xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, GPS, Internet of Things (IoT), sun’iy intellekt va Big Data kabi texnologiyalar transportni boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirishga, real vaqt rejimida nazorat qilishga imkon beradi



## 1-jadval

Raqamli texnologiyalarning transport sohasidagi oʻrni<sup>1</sup>

| Texnologiya turi         | Transport sohasidagi vazifasi                                                     | Afzalliklari                                                                        | Misollar / Amaliy qoʻllanilishi                                          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| GPS va Geolokatsiya      | Transport vositalarining joylashuvi va harakatini real vaqt rejimida kuzatish     | Yoʻnalishlarni optimallashtirish, trafigi monitoringi, vaqtdan samarali foydalanish | Avtobus, yuk mashinalari va taksilarning harakati kuzatiladi             |
| Internet of Things (IoT) | Uskunalar va transport vositalarining holatini sensorlar orqali monitoring qilish | Texnik xizmat koʻrsatishni samarali rejalashtirish, avariyalarni kamaytirish        | Sensorlar yordamida transport vositalarining holati kuzatiladi           |
| Sunʼiy intellekt (AI)    | Trafikni boshqarish, yuk tashishni rejalashtirish, xavfsizlikni oshirish          | Optimal yoʻnalishlarni aniqlash, inson xatolarini kamaytirish                       | Smart svetoforlar, yuklar trayektoriyasini AI asosida aniqlash           |
| Big Data tahlili         | Katta hajmdagi transport maʼlumotlarini tahlil qilish                             | Samarali qarorlar qabul qilish, xizmat sifatini oshirish                            | Yoʻlovchi oqimini bashorat qilish, yoʻnalishlar samaradorligini oshirish |

<sup>1</sup> <https://gov.uz/oz/mintrans>



|                                                 |                                                                           |                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Onlayn xizmatlar va mobil ilovalar</b>       | Yo'lovchilar uchun chiptalar sotish, jadval va marshrutlarni taqdim etish | Qulaylik yaratish, vaqtni tejash, xizmat ko'rsatishni tezlashtirish | Mobil ilovalarda chipta sotib olish, yo'nalishlarni tekshirish |
| <b>Elektron to'lov tizimlari</b>                | Transport xizmatlari uchun to'lovlarni raqamli amalga oshirish            | Naqd pul operatsiyalarini kamaytirish, tez va xavfsiz to'lovlar     | Plastik kartalar, mobil ilovalar orqali to'lov qilish          |
| <b>Video monitoring va xavfsizlik tizimlari</b> | Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash, hodisalarni oldini olish          | Hodisalarni kamaytirish, xavfsizlikni oshirish                      | Avtomobil kameralar, yo'l bo'yidagi kuzatuv kameralar          |

Raqamli texnologiyalar transport sohasida samaradorlik, xavfsizlik va sifatni oshirishda muhim rol o'ynaydi. GPS, IoT, sun'iy intellekt va Big Data kabi innovatsion yechimlar yordamida transport vositalari va infratuzilmalarning holati real vaqt rejimida nazorat qilinadi, yo'nalishlar optimallashtiriladi va resurslardan samarali foydalanish ta'minlanadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar yo'lovchilarga qulaylik yaratib, xizmat ko'rsatish sifatini oshiradi, elektron to'lov tizimlari orqali moliyaviy operatsiyalarni tez va xavfsiz amalga oshirish imkonini beradi. Video monitoring va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari transport xavfsizligini mustahkamlaydi, yo'l harakati xavfsizligi va yo'lovchi manfaatlarini ta'minlashga xizmat qiladi.

O'zbekiston sharoitida ham raqamli texnologiyalarni keng joriy etish transport sohasining zamonaviy talablar darajasiga ko'tarilishida muhim omil hisoblanadi. Bu nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki xalqaro standartlarga mos keladigan barqaror va innovatsion transport tizimini yaratish imkonini beradi.



Raqamli texnologiyalar transport sohasining rivojlanishida asosiy harakatlantiruvchi kuchga aylangan. Transport infratuzilmasining samarali va xavfsiz ishlashi, yuk va yo'lovchi oqimlarini boshqarish, resurslarni tejash va xizmat ko'rsatish sifatini oshirish kabi muhim vazifalar raqamli yechimlarsiz samarali amalga oshishi qiyin. GPS, Internet of Things (IoT), sun'iy intellekt (AI), Big Data va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari kabi innovatsion texnologiyalar transport jarayonlarini aniq, tez va ishonchli boshqarishga imkon beradi.

Ushbu texnologiyalar yordamida transport vositalari va infratuzilmalarning holati doimiy ravishda nazorat qilinib, texnik xizmat ko'rsatish samaradorligi oshiriladi, nosozliklar va favqulodda vaziyatlar oldindan aniqlanadi. Bu o'z navbatida transport tizimining barqarorligini va yo'l harakati xavfsizligini ta'minlaydi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar yo'lovchilarga va transport operatorlariga xizmat ko'rsatishni soddalashtiradi, masalan, onlayn chipta sotish, elektron to'lov tizimlari, real vaqt rejimida marshrut va jadval monitoringi kabi imkoniyatlar yaratadi.

Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga, atrof-muhitni muhofaza qilishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, yo'nalishlarni optimallashtirish orqali yoqilg'i sarfi kamayadi, transport vositalarining ortiqcha harakati cheklanadi, natijada karbonat angidrid chiqindilari pasayadi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar transport sohasida innovatsion yechimlar sifatida nafaqat jarayonlarning samaradorligini oshirish, balki xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash, xavfsizlikni ta'minlash va iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashda ham muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, mamlakatimizda ushbu texnologiyalarni keng joriy etish va rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi zarur. Bu esa transport sohasining raqamli transformatsiyasini yanada chuqurlashtirish, innovatsion va raqobatbardosh tizim yaratishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Transport tizimini raqamlashtirish orqali nafaqat iqtisodiy samaradorlikka, balki barqaror va xavfsiz infratuzilmaga ham erishish mumkin. Ushbu bitiruv malakaviy ishida ishlab chiqilgan tashkiliy-



iqtisodiy mexanizm va takliflar transport sohasida raqamli iqtisodiyot talablariga mos, zamonaviy, shaffof va samarali boshqaruv tizimini yaratishga xizmat qiladi. Bu esa O‘zbekiston Respublikasida “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasining transport sohasi bo‘yicha amaliy natijalarini ta’minlashda muhim hissa bo‘lib xizmat qiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Shavkat Mirziyoyev, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, 2020-yil 22-sentyabr, “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni joriy etish” bo‘yicha videoselektor yig‘ilishidagi nutqidan
2. Toshmatov Sh.A. Korxonalar iqtisodiy faolligini oshirishda soliqlar rolini kuchaytirish muammolari. Iqtisod fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya avtoreferati. T: - 2008. 38-bet.
3. Shakirova, S. N. A. S. (2022). THE IMPORTANCE OF MOTOR VEHICLES AND ROADS IN THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SECTOR. Confrencea, 6(6), 213-215.
4. Sattorova, F. S. S. (2022). STRATEGY OF ENTERING INTERNATIONAL MARKETS OF" UZBEKISTAN RAILWAYS" JSC INDUSTRIAL ENTERPRISES. Confrencea, 5(5), 101-106.