

TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING SAMARADORLIGI

Jumanazarov Shaxriyor G‘olib o‘g‘li

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada temir yo‘l transportida raqamli texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati, ularning tashish jarayonlariga ta’siri hamda transport tizimining samaradorligini oshirishdagi o‘rni tahlil qilingan. Shuningdek, elektron xizmatlar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, yuk tashish jarayonlarini raqamlashtirish va harakat xavfsizligini ta’minlash masalalari yoritilgan. Temir yo‘l transportini modernizatsiya qilish bo‘yicha muallifning ayrim takliflari ham bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: temir yo‘l transporti, raqamlashtirish, elektron chiptalash, logistika, avtomatlashtirilgan boshqaruv, harakat xavfsizligi, innovatsion texnologiyalar.

KIRISH

Temir yo‘l transporti mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. U yuk va yo‘lovchi tashishda ishonchliligi, xavfsizligi hamda katta hajmdagi yuklarni uzoq masofalarga tashish imkoniyati bilan boshqa transport turlaridan ajralib turadi. Shu sababli ushbu sohaning samaradorligini oshirish davlat iqtisodiy siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda dunyoda raqamli texnologiyalar barcha sohalarga jadal kirib bormoqda. Temir yo‘l transporti ham bundan mustasno emas. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish boshqaruv tizimlarini takomillashtirish, xizmatlar sifatini oshirish va xavfsizlikni ta’minlash imkonini bermoqda.

Raqamlashtirish nafaqat texnik yangilanish, balki butun boshqaruv tizimining yangi bosqichga o‘tishini anglatadi. Shu nuqtai nazardan, temir yo‘l transportida innovatsion texnologiyalarni joriy etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA RAQAMLASHTIRISHNING AHAMIYATI

Raqamli texnologiyalar temir yo‘l tizimining deyarli barcha yo‘nalishlarida qo‘llanilmoqda. Jumladan, poyezdlar harakatini nazorat qilish, texnik vositalarning holatini monitoring qilish, dispetcherlik boshqaruvini takomillashtirish va yo‘lovchilarga xizmat ko‘rsatishda zamonaviy yechimlardan foydalanilmoqda.

Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari poyezdlarning joylashuvu va harakat jadvali haqida aniq ma’lumotlarni taqdim etadi. Bu esa dispetcherlarga tezkor qaror qabul qilish imkonini beradi. Natijada kechikishlar kamayadi va tashish jarayonlarining samaradorligi oshadi.

Shuningdek, elektron ma’lumotlar bazalaridan foydalanish katta hajmdagi axborotni qisqa muddatda qayta ishlash imkonini yaratadi. Bu esa boshqaruv sifatining oshishiga xizmat qiladi.

YO‘LOVCHILARGA KO‘RSATILAYOTGAN ELEKTRON XIZMATLAR

So‘nggi yillarda temir yo‘l transportida yo‘lovchilar uchun yaratilayotgan qulayliklar sezilarli darajada ortdi. Avval chiptalarni xarid qilish uchun vokzallarga borish talab etilgan bo‘lsa, bugungi kunda bu jarayonni masofadan turib amalga oshirish mumkin. Elektron chiptalash tizimi yo‘lovchilarning vaqtini tejaydi va ortiqcha navbatlarning oldini oladi. Mobil ilovalar orqali qatnov jadvalini kuzatish, bo‘sh o‘rinlar haqida ma’lumot olish va chipta xarid qilish imkoniyatlari xizmat ko‘rsatish sifatini oshirmoqda. Mening fikrimcha, bunday qulayliklar aholining temir yo‘l transportiga bo‘lgan ishonchini yanada mustahkamlaydi. Chunki zamonaviy yo‘lovchi tezkorlik va qulaylikni qadrlaydi.

YUK TASHISH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH

Temir yo‘l transportining muhim vazifalaridan biri yuk tashishni samarali tashkil etishdan iborat. Raqamli texnologiyalar ushbu yo‘nalishda ham keng imkoniyatlarni yaratmoqda.

Bugungi kunda yuklarning harakatini maxsus axborot tizimlari orqali kuzatish mumkin. Yuk jo‘natuvchi va qabul qiluvchi tomon yukning qayerda ekanligi, qachon manzilga yetib borishi haqida ma’lumot oladi. Bu esa tashish jarayonining shaffofligini oshiradi.

Elektron hujjat aylanishi tizimlari esa ortiqcha qog‘ozbozlikni kamaytirib, tashish jarayonlarini tezlashtirishga xizmat qilmoqda.

HARAKAT XAVFSIZLIGINI TA‘MINLASHDAGI O‘RNI

Temir yo‘l transportida xavfsizlik eng ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar ushbu yo‘nalishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy monitoring tizimlari relslar, signalizatsiya vositalari va harakat tarkibining texnik holatini doimiy nazorat qilish imkonini beradi. Ayrim nosozliklar maxsus sensorlar yordamida oldindan aniqlanadi.

Mutaxassislarining fikricha, avtomatlashtirilgan nazorat tizimlari inson omili tufayli yuzaga keladigan xatolarni kamaytirishga yordam beradi. Natijada avariyaalarning oldi olinadi va temir yo‘l transportining ishonchliligi ortadi.

YUQORI TEZLIKDAGI TEMIR YO‘LLAR VA ZAMONAVIY BOSHQARUV

Yuqori tezlikdagi poyezdlar zamonaviy transport tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Ularning xavfsiz harakatini ta‘minlash yuqori aniqlikdagi boshqaruv tizimlarini talab qiladi.

Raqamli texnologiyalar yordamida poyezdlar harakati doimiy nazorat ostida bo‘ladi. Har qanday nosozlik yoki xavfli vaziyat yuzaga kelganda mas’ul xodimlarga tezkor xabar yuboriladi.

O‘zbekistonda ham yuqori tezlikdagi poyezdlar harakatining yo‘lga qo‘yilgani transport sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning amaliy нतीजाsi sifatida baholanishi mumkin.

O‘ZBEKISTONDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISHLAR

Mamlakatimizda transport tizimini raqamlashtirish bo‘yicha qator islohotlar olib borilmoqda. Temir yo‘l transportida elektron chiptalash, zamonaviy aloqa vositalari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari bosqichma-bosqich joriy etilmoqda.

Kelgusida sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish, katta ma’lumotlarni tahlil qilish va texnik xizmat ko‘rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish kabi yo‘nalishlarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

MUALLIFNING TAKLIFLARI

Temir yo‘l transportini yanada rivojlantirish maqsadida quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

elektron hujjat aylanishi tizimlarini keng joriy etish;
yuklarni onlayn kuzatish imkoniyatlarini rivojlantirish;
texnik nosozliklarni oldindan aniqlovchi monitoring tizimlarini takomillashtirish;
transport sohasida axborot texnologiyalarini biladigan mutaxassislarni tayyorlash;
sun‘iy intellekt asosidagi tahliliy tizimlardan foydalanishni kengaytirish.

Mazkur takliflarning amalga oshirilishi temir yo‘l transportining raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, temir yo‘l transportida raqamli texnologiyalarni joriy etish tashish jarayonlarini samarali tashkil etish, harakat xavfsizligini oshirish hamda yo‘lovchilarga sifatli xizmat ko‘rsatishda muhim o‘rin tutadi. Bugungi kunda raqamlashtirish transport tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Shu sababli ushbu yo‘nalishdagi islohotlarni izchil davom ettirish mamlakatimiz transport salohiyatini yanada mustahkamlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Temir yo‘llardan texnik foydalanish qoidalari. – Toshkent, 2023.
2. Temir yo‘l transporti iqtisodiyoti. Oliy ta’lim muassasalari uchun darslik. – Toshkent, 2021.
3. Temir yo‘l transportida tashishni tashkil etish. – Toshkent, 2020.
4. Hansen I.A. Railway Planning and Operations. – London, 2022.
5. Railway Management and Engineering. – New York, 2021.
6. Transport logistikasi asoslari. – Toshkent, 2019.
7. O‘zbekiston temir yo‘llari faoliyatiga oid normativ hujjatlar to‘plami. Temir yo‘l transportida innovatsion texnologiyalar. – Toshkent, 2024.
8. Transport tizimlarini raqamlashtirish masalalariga bag‘ishlangan ilmiy maqolalar to‘plami. – Toshkent, 2024.
9. Raqamli iqtisodiyot va transport infratuzilmasi rivojlanishi bo‘yicha ilmiy manbalar.