

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING KORXONA FAOLIYATIGA TA'SIRI

A.S. Kurambayev
TDTU dotsenti,
G. Z. Zokirjonova
TDTU talabasi

Bugungi raqamli transformatsiya davrida yirik transport-logistika korxonalarining samarali faoliyat yuritishi, raqobatbardoshligini ta'minlash va iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashda raqamli texnologiyalar hal qiluvchi omilga aylanmoqda. Ayniqsa, O'zbekiston Respublikasi temir yo'l tizimida strategik o'rin tutuvchi "Toshkent" Mintaqaviy Temir Yo'l Uzeli (MTU) faoliyatida raqamlashtirish jarayonlari zamonaviy boshqaruv va xizmat ko'rsatish sifati uchun muhim poydevor bo'lib xizmat qilmoqda.

Korxona tomonidan yuk va yo'lovchi tashish, texnik xizmat ko'rsatish, infratuzilmani ekspluatatsiya qilish kabi asosiy yo'nalishlarda raqamli yechimlar tobora faol qo'llanilmoqda. Jumladan, lokomotiv va vagonlar harakatining GPS va IoT asosida onlayn monitoringi, ishlab chiqarish va moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish, ma'lumotlar almashinuvini tezlashtirish va kadrlar faoliyatini nazorat qilish imkoniyatlari yaratilgan. Bu esa "Toshkent" MTUning umumiy samaradorligiga, xizmatlar sifatiga va operatsion xavfsizligiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Mazkur bo'limda "Toshkent" MTU faoliyatida qo'llanilayotgan raqamli texnologiyalarning iqtisodiy, texnik va tashkiliy jihatdan qanday ta'sir ko'rsatayotgani chuqur tahlil qilinadi. Shu bilan birga, mavjud muammolar tahlili asosida ularni bartaraf etish va tizimli raqamlashtirishni kengaytirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bu esa korxona faoliyatini yanada samarali, shaffof va innovatsion yo'nalishga yo'naltirishda muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalar bugungi kunda transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish va korxonalar samaradorligini oshirishda asosiy vositaga aylangan. Ayniqsa, yirik strategik ob'ektlar sirasiga kiruvchi "Toshkent" Mintaqaviy Temir Yo'l Uzeli (MTU) uchun bu jarayon bevosita iqtisodiy natijadorlik, xizmat sifati va boshqaruv madaniyati bilan bog'liqdir.

Operatsion faoliyatga ta'siri- "Toshkent" MTUda GPS, IoT, SCADA, va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarining joriy etilishi orqali harakat tarkibini kuzatish, yo'lovchi oqimini nazorat qilish, yuk tashish operatsiyalarini real vaqt rejimida boshqarish imkoniyati yaratildi. Masalan, lokomotiv va vagonlar harakatining

onlayn kuzatilishi nafaqat logistika zanjirini tezlashtiradi, balki texnik nosozliklarni erta aniqlash orqali avariya holatlarning oldi olinadi.

Boshqaruv tizimiga ta'siri- Raqamli texnologiyalar orqali boshqaruv bosqichlarida markazlashtirilgan qaror qabul qilish tizimi shakllanmoqda. ERP va SAP kabi tizimlar yordamida moliyaviy harajatlar, materiallar harakati, ish haqi va ishlab chiqarish ko'rsatkichlari yagona platforma asosida nazorat qilinadi. Bu esa inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytiradi, korrupsiya xavflarini pasaytiradi va shaffoflikni ta'minlaydi.

Ishchi kuchi va kadrlar boshqaruviga ta'siri- "Toshkent" MTUda raqamli texnologiyalar ishchilar faoliyatini baholash, yo'nalish bo'yicha ish yuklamasini hisoblash, reja-jadval tuzish va ichki mehnat tartibini avtomatlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Bu orqali ortiqcha ishchi kuchiga ehtiyoj kamayib, mavjud resurslar yanada samarali taqsimlanmoqda.

Moliyaviy nazorat va xarajatlarni optimallashtirish- Raqamli boshqaruv vositalari orqali sarf-xarajatlar, amortizatsiya, yoqilg'i va energiya iste'moli aniq tahlil qilinmoqda. Natijada, asosiy operatsion harajatlar optimallashtirilib, byudjetdan samarasiz chiqimlar qisqartirilmoqda. Bu esa MTU moliyaviy barqarorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Yo'lovchilar va mijozlar bilan aloqada sifat o'zgarishi- Elektron chipta tizimlari, onlayn xizmatlar (mobil ilova, veb-portal) va yo'lovchi axborot panellari orqali xizmat ko'rsatish sifati oshmoqda. Bu esa mijozlarning qoniqishini ta'minlab, transport xizmatlariga bo'lgan ishonchni kuchaytirmoqda.

Ekologik va xavfsizlik jihatlariga ta'siri- Monitoring va avtomatlashtirilgan diagnostika tizimlari orqali texnik xavfsizlik muammolari aniq va tez bartaraf etiladi. Bundan tashqari, yoqilg'i tejamliligi, harakat jadvalining barqarorligi va tirbandliklarning kamayishi ekologik yuklama darajasini tushiradi.

Operatsion boshqaruv va logistik jarayonlarning avtomatlashtirilishi

Xodimlar ish faoliyatining optimallashtirilishi

Xarajatlarni kamaytirish va daromadlarni ko'paytirish

Mijozlar bilan ishlash sifatining oshishi

Texnik xizmat va xavfsizlikni raqamli nazorat qilish

1-rasm: raqamli texnologiyalar korxonaning quyidagi jarayonlarga ta'sir qiladi¹

Korxona faoliyatida raqamli texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish va undan yuqori samaradorlikda foydalanish uchun bir nechta muhim shart-sharoitlar talab etiladi. Bu talablar faqat texnik vositalar bilan cheklanmay, balki infratuzilma, inson resurslari, moliyaviy imkoniyatlar va normativ-huquqiy bazani qamrab oladi.

1-jadval**Raqamli texnologiyalarni joriy etishning foydali va salbiy tomonlari**

№	Foydali tomonlari	Izoh	Zararli (cheklovli) tomonlari	Izoh
1	Ish jarayonlarini avtomatlashtirish	Qog'ozbozlik kamayadi, vaqt va mehnat tejaladi	Yuqori dastlabki xarajatlar	Dasturiy ta'minot va texnik uskuna xarajatlari yuqori bo'ladi
2	Xodimlar samaradorligini oshirish	Mobil ilovalar, onlayn platformalar orqali ish osonlashadi	Kadrlar malakasining yetishmasligi	Ayrim hududlarda raqamli texnologiyalar bilan ishlay oladigan mutaxassislar yetishmaydi
3	Yuk va yo'lovchi tashishda aniqlik va tezkorlik	Harakat jadvali va yuk monitoring tizimlari optimallashtiriladi	Infratuzilmaning notayyorligi	Barcha stansiyalarda internet yoki texnik baza mavjud emas
4	Xarajatlarni qisqartirish	Energiya, yoqilg'i, inson resurslari va qog'ozdan foydalanish kamayadi	Kiberxavfsizlik tahdidlari	Yangi tizimlar orqali ma'lumotlar buzilishi yoki o'g'irlanish xavfi ortadi

¹ Muallif ishlanmasi

5	Xavfsizlik darajasini oshirish	IoT va sensorlar orqali nosozliklarni erta aniqlash	Tizim xatoliklari	Dasturiy yoki texnik nosozliklar ish faoliyatida uzilishlarga sabab bo'lishi mumkin
6	Mijozlarga xizmat ko'rsatish sifati oshadi	Onlayn xizmatlar orqali qulaylik, shaffoflik ta'minlanadi	Qariyalar yoki raqamli savodxonligi past aholiga noqulaylik	Hamma foydalanuvchilar birdek raqamli platformalardan foydalana olmaydi
7	Raqobatbardoshlik oshadi	Xizmatlar tezligi, sifati, innovatsiyalar orqali bozordagi o'rnini mustahkamlash imkoniyati	Uzluksiz modernizatsiya talabi	Doimiy yangilanish, texnik xizmat va dasturiy qo'llab-quvvatlash zarur

Muammolarni yengib o'tish va tizimli raqamlashtirishni ta'minlash uchun quyidagi kompleks yondashuv zarur hisoblanadi:

Infratuzilmani modernizatsiya qilish.– Raqamli texnologiyalar uzluksiz ishlashi uchun barqaror texnik baza — ya'ni yuqori tezlikdagi internet tarmog'i, uzluksiz elektr ta'minoti, zamonaviy serverlar, kompyuter texnikasi va boshqa uskunalar zarur. Ayniqsa, "Toshkent" MTU kabi yirik transport infratuzilmasida texnik eskirish holatini bartaraf etish va yangi avlod raqamli qurilmalarini joriy etish dolzarb masaladir.

Kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash.– Zamonaviy texnologiyalar bilan ishlay oladigan, axborot tizimlarini boshqarishni biladigan mutaxassislar yetishmovchiligi ko'plab korxonalarda muammoli holatga aylangan. Shu sababli, xodimlarni raqamli ko'nikmalarga ega qilish maqsadida muntazam o'quv kurslari, malaka oshirish dasturlari, ichki va tashqi treninglar tashkil etilishi zarur. Boshqaruv, texnik xizmat va IT bo'limlari xodimlari doimiy ravishda yangilanib boradigan texnologik talablar bilan tanishib borishi kerak.

Moliyaviy qo'llab-quvvatlash.– Raqamli transformatsiya odatda yuqori xarajatlilik talab qiladi. Shu boisdan bunday jarayonlarni moliyaviy jihatdan barqaror yuritish uchun davlat tomonidan grantlar, subsidiyalar va imtiyozli kreditlar ajratilishi

muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, jalb qilingan investitsiyalarni maqsadli, oqilona va shaffof boshqarish ham korxonaning raqamlashtirish strategiyasining muhim qismi hisoblanadi.

Axborot xavfsizligini ta'minlash.- Axborot texnologiyalarining keng joriy etilishi bilan bir qatorda, ma'lumotlar xavfsizligi muammosi ham dolzarb tus oladi. Ma'lumotlarni ruxsatsiz kirishdan himoya qilish, kiberhujumlarning oldini olish, zaxira nusxalarni saqlash va antivirus tizimlarini joriy etish zaruriy chora-tadbirlardir. Korxona axborot aktivlarini muhofaza qilish orqali ishonchlilik va barqarorlikni ta'minlaydi.

Tashkiliy va normativ-huquqiy bazani shakllantirish.- Raqamli texnologiyalar samarali ishlashi uchun ularning joriy etilishini qo'llab-quvvatlovchi tashkiliy va huquqiy muhit bo'lishi lozim. Bu esa ichki me'yoriy hujjatlar, davlat darajasidagi qarorlar, raqamli boshqaruv tizimlari uchun aniq reglamentlar mavjud bo'lishini talab qiladi. Boshqaruv tizimini optimallashtirish, yangi texnologiyalarni qamrab oladigan qonuniy asoslarni yaratish orqali korxonaning barcha bo'limlari va jarayonlari o'zaro uyg'unlashtiriladi.

Temir yo'l korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni — bu nafaqat texnologik, balki iqtisodiy, ijtimoiy va tashkiliy jihatdan ham murakkab va ko'p qirrali jarayon. Samarali rejalashtirish va tizimli yondashuv natijasida, raqamlashtirish korxonaning raqobatbardoshligini oshirib, xizmat sifatini yaxshilaydi, xavfsizlikni ta'minlaydi va xarajatlarni optimallashtiradi. Shu bilan birga, yuzaga keladigan muammolarni o'z vaqtida aniqlab, ularni bartaraf etish bo'yicha choralar ko'rilishi raqamli transformatsiyaning muvaffaqiyati uchun muhim shart hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:/REFERENCES:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 11.09.2023 yildagi PF-158-son, «O'zbekiston — 2030» strategiyasi to'g'risida
2. Rakhmanov, A. N. (2014). Asosiy yo'l qurilish texnikalari. Toshkent: O'zbekiston davlat nashriyoti.
3. Yo'l qurilishi jarayonidagi texnik yondashuvlar, yangi innovatsiyalar va qurilish usullarini ko'rib chiqadi.
4. Samiyev, B. (2017). Yo'l qurish va infratuzilma. Toshkent: Innovatsion texnologiyalar nashriyoti.