

TEMIR YO‘L TARMOG‘IDA RAQAMLASHTIRISH SAMARASINI EKSPLUATATSION KO‘RSATKICHLAR ASOSIDA BAHOLASH: VAGON AYLANMASI MISOLIDA

Xolbutaeva Shakhnoza Abduvalievna

PhD in Economics, Associate Professor

Tashkent State University of Economics

e-mail: sh.xolbutayeva@tsue.uz

Kirish. Raqamli harakatni boshqarish tizimlarining samarasi birinchi navbatda ekspluatatsion sifat ko‘rsatkichlarida namoyon bo‘ladi. Moliyaviy ko‘rsatkichlardan farqli ravishda ular narx omilidan xoli bo‘lib, resurslardan foydalanish darajasini bevosita ifodalaydi. Shu sababli ular raqamlashtirish natijasini baholashda qulay o‘lchov hisoblanadi. Biroq ushbu ko‘rsatkichlarning o‘zgarishiga tashish tarkibidagi siljishlar ham ta'sir qiladi: yuk oqimlarining tuzilishi o‘zgarganda sifat ko‘rsatkichlari texnologik yaxshilanishsiz ham o‘zgarishi mumkin. Tadqiqotning maqsadi — vagon aylanmasining yaxshilanishida tuzilmaviy va boshqaruv omillarining hissasini ajratish.

Usullar. Vagon aylanmasi tahlil obyekti sifatida ataylab tanlandi. U vagonning bir yuklashdan keyingi yuklashgacha bo‘lgan to‘liq siklini qamrab oladi va shu sababli harakatni boshqarish, stansiyalardagi ishlov berish hamda vagon parkini rejalashtirish sifatini bir vaqtda ifodalaydi.

1-jadval.

Tarmoqning asosiy ekspluatatsion ko‘rsatkichlari¹

Ko‘rsatkich	2022	2023	2024	2025	O‘zgarish, %
Yuk jo‘natish, ming tonna	61 538,2	63 689,7	65 947,9	67 716,8	+10,0
Ishchi park, vagon	26 034	22 863	20 593	19 368	–25,6

¹ Manba: [1] asosida muallif hisob-kitobi.

Vagon aylanmasi, sutka	6,1	5,2	4,5	4,3	−29,5
Lokomotiv unumdorligi	997,2	1 012,8	1 082,0	1 101,0	+10,4
Uchastka tezligi, km/soat	29,2	29,5	30,9	31,4	+7,5
Oʻrtacha tashish masofasi, km	368,7	357,5	294,1	279,1	−24,3

Raqamli dispetchirlash va vagon oqimlarini rejalashtirish tizimlari aynan shu jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi, ya'ni ko'rsatkich ularning samarasini o'lchash uchun mos keladi [2]. «O'zbekiston temir yo'llari» AJning 2022–2025-yillardagi operativ hisobotlari tahlil qilindi [1]. Vagon aylanmasi indeksi I_O va yukning o'rtacha tashish masofasi indeksi I_L hisoblanib, tuzilmaviy omildan tozalangan qoldiq indeks aniqlandi: $I_{ost} = I_O / I_L$.

Natijalar. Tahlil davrida yuk jo'natish 10,0 foizga oshgan, ishchi vagon parki esa 25,6 foizga qisqargan. Vagon aylanmasi 6,1 sutkadan 4,3 sutkaga — 29,5 foizga — tezlashgan; lokomotiv unumdorligi 10,4, uchastka tezligi 7,5, bir vagonga yuk aylanmasi 12,0 foizga oshgan. Ayni paytda o'rtacha tashish masofasi 368,7 dan 279,1 kilometr — 24,3 foizga — qisqargan. Qoldiq indeks: $I_{ost} = 0,705 / 0,757 = 0,931$, ya'ni aylanma yaxshilanishining 6,9 foizi tashish masofasi bilan izohlanmaydi.

Muhokama. Vagon aylanmasining butun yaxshilanishini boshqaruv yoki raqamlashtirish samarasiga bog'lash noto'g'ri bo'lardi: uning asosiy qismi qisqa masofali tashishlar ulushining ortishi bilan izohlanadi. Faqat qoldiq qism — 6,9 foiz — harakatni boshqarish va vagon parkini rejalashtirishning yaxshilanishiga bog'lanishi mumkin. Bir vagonga yuk aylanmasi ko'rsatkichi masofadan mustaqil bo'lgani uchun uning 12,0 foizlik o'sishi parkdan foydalanish intensivligining haqiqiy oshganini tasdiqlaydi.

Olingan natija baholash amaliyoti uchun muhim uslubiy saboq beradi. Eksploatatsion ko'rsatkichlar moliyaviy ko'rsatkichlardan farqli ravishda inflyatsiya ta'siridan xoli bo'lgani uchun ular raqamlashtirish samarasining ishonchli o'lchovi sifatida qaraladi. Biroq ular tashish tarkibidagi o'zgarishlarga sezgir: yuk oqimlarining tuzilishi o'zgarganda sifat ko'rsatkichlari texnologik yoki boshqaruv yaxshilanishisiz ham o'zgaradi. Shu sababli har bir sifat ko'rsatkichi uchun uning tuzilmaviy omillarga bog'liqligi aniqlanishi va baholash qoldiq indeks bo'yicha yuritilishi lozim.

Yo'lovchi tashish segmentida ham shunga o'xshash tuzilmaviy siljish kuzatiladi: tashilgan yo'lovchilar soni 26,8 foizga oshgan bo'lsa-da, yo'lovchi aylanmasi faqat 10,3 foizga ko'paygan, chunki o'rtacha tashish masofasi 13,0 foizga qisqargan. Demak qisqa masofali qatnovlar ulushining ortishi tarmoq bo'ylab umumiy tendensiya bo'lib, u yuk va yo'lovchi segmentlarida bir vaqtda namoyon bo'lmoqda. Bu tendensiyaning hisobga olmasdan sifat ko'rsatkichlarini talqin qilish tizimli xatoga olib keladi.

Ushbu yondashuv raqamli loyihalarning investitsiya samaradorligini baholashga ham bevosita tatbiq etiladi. Loyiha samarasini hisoblashda kuzatilgan o'zgarishning faqat loyihaga tegishli qismi — tegishlilik koeffitsienti bilan tuzatilgan qismi — hisobga olinishi lozim. Mazkur misolda koeffitsient taxminan 0,23 ga teng: aylanma yaxshilanishining 29,5 foizidan faqat 6,9 foizi boshqaruv omili bilan izohlanadi. Agar butun yaxshilanish raqamli tizimlarga bog'langanida, ularning samarasi qariyb to'rt barobar ortiqcha baholangan bo'lar edi.

Olingan natijaning cheklovlarini ham qayd etish lozim. Qoldiq indeks faqat tashish masofasi ta'sirini chiqarib tashlaydi; unda boshqa omillar — tarmoq o'tkazish qobiliyatining oshishi, harakat jadvalining o'zgarishi, infratuzilma ta'mirining tugallanishi — ta'siri ham saqlanib qoladi. Shu sababli 6,9 foizlik qoldiq raqamli tizimlar samarasining yuqori chegarasi sifatida talqin qilinishi kerak. Uni aniqroq baholash uchun raqamli yechim joriy etilgan va etilmagan uchastkalarni taqqoslash talab etiladi.

Xulosa. Eksploatatsion ko'rsatkichlar asosida raqamlashtirish samarasini baholashda tuzilmaviy omilni ajratish majburiy shart hisoblanadi; usiz samara bir necha barobar ortiqcha baholanadi. Amaliy tavsiya sifatida jamiyat hisobotlarida sifat ko'rsatkichlari bilan bir qatorda ularga ta'sir qiluvchi tuzilmaviy parametrlarni — tashish masofasi va yuk tarkibini — ham qayd etish taklif etiladi; shunda raqamli tizimlar samarasini muntazam va ishonchli baholash imkoniyati yaratiladi.

Adabiyotlar

1. «O'zbekiston temir yo'llari» AJ. Eksploatatsion ko'rsatkichlarning bajarilishi to'g'risidagi operativ hisobotlar, 2023–2025-yillar.
2. OECD. Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. — Paris: OECD Publishing, 2019. — 257 p.

