

TEMIR YO‘L TRANSPORT TIZIMI FOYDALANUVCHILARINING TALAB VA EHTIYOJLARINING TAHLILI

Alimov Baxtiyor Ergash o‘g‘li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti mustaqil izlanuvchisi

Tel.: +998 97 709 07 31

E-mail: baxtiyormalika09@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada temir yo‘l transport tizimi foydalanuvchilari – yo‘lovchilar va yuk jo‘natuvchilarning talab va ehtiyojlari tizimli tahlil qilingan. Tadqiqotning dolzarbligi O‘zbekistonda temir yo‘l transportining salohiyati bilan undan amalda foydalanish darajasi o‘rtasidagi sezilarli tafovut bilan asoslangan: 2025-yilda temir yo‘l barcha transport turlarida tashilgan yo‘lovchilarning 0,2 foizidan kamroq qismiga xizmat ko‘rsatgan. Ishda A. Maslou ehtiyojlar ierarxiyasi, SERVQUAL va Kano modellari hamda EN 13816 Yevropa standartining xizmat sifatini baholashga oid yondashuvlari umumlashtirilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida foydalanuvchi ehtiyojlarini o‘rganishning psixologik-marketing, standartlashtirish va iqtisodiy-matematik yondashuvlari ajratib ko‘rsatilgan. Xalqaro ilmiy manbalar asosida xizmat sifati atributlari funksional, ijtimoiy-iqtisodiy, psixologik va axborot-raqamli guruhlariga ajratilib, har bir guruh Kano modeli bo‘yicha ehtiyoj turiga bog‘langan. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, guruhlash, statistik tahlil va ekspert baholash usullaridan foydalanilgan, axborot bazasini esa normativ-huquqiy hujjatlar, “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ va Transport vazirligining rasmiy ma‘lumotlari hamda xorijiy ilmiy nashrlar tashkil etgan. O‘zbekiston temir yo‘l transportining 2025-yil yakunlari va 2030-yilgacha belgilangan maqsadli ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, talab va taklif o‘rtasidagi nomutanosiblik aniqlangan: shahar atrofi qatnovlarida qatnov chastotasining pastligi va shaharlararo yo‘nalishlarda chiptalar taqchilligi asosiy muammolar sifatida ko‘rsatilgan. Foydalanuvchi ehtiyojlarini baholash uchun muhimlik–bajarilish tahliliga (IPA) asoslangan sifat tafovuti ko‘rsatkichi va muhimlik bo‘yicha tortilgan integral qoniqish indeksi (CSI) taklif etilgan hamda IPA matritsasi kvadrantlari bo‘yicha boshqaruv strategiyalari ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijasida temir yo‘l xizmatlari sifatini oshirishning asosiy sharti qatnov chastotasini oshirish, stansiyalarga yetib borish qulayligini ta‘minlash, shahar jamoat transporti bilan integratsiyalash va xizmatlarni raqamlashtirishdan iborat ekanligi asoslangan. Maqola natijalaridan “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ faoliyatida xizmat sifatini monitoring qilish va investitsiyalarni ustuvorlashtirishda foydalanish mumkin.

Kalit so‘zlar: temir yo‘l transporti, foydalanuvchi ehtiyojlari, yo‘lovchi talabi, xizmat sifati, SERVQUAL, Kano modeli, muhimlik–bajarilish tahlili, qoniqish indeksi, shahar atrofi qatnovlari, O‘zbekiston.

KIRISH

Temir yo‘l transporti mamlakat iqtisodiyotining tayanch tarmoqlaridan biri bo‘lib, yuk va yo‘lovchi tashishda xavfsizlik, ommaviylik va ekologik afzalliklari bilan ajralib turadi. Biroq transport xizmatlari bozorida raqobat kuchayib borayotgan sharoitda tarmoq samaradorligi faqat infratuzilma quvvati bilan emas, balki foydalanuvchilarning talab va ehtiyojlarini qanchalik to‘liq qondirishi bilan

belgilanmoqda. Shu sababli iste'molchiga yo'naltirilgan boshqaruv zamonaviy temir yo'l siyosatining asosiy tamoyiliga aylandi [9; 14].

O'zbekistonda temir yo'l faoliyatining huquqiy asoslari "Temir yo'l transporti to'g'risida"gi Qonun bilan belgilangan [1]. 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida transport-logistika infratuzilmasini rivojlantirish va aholiga ko'rsatiladigan xizmatlar sifatini oshirish ustuvor vazifa sifatida qayd etilgan [2]. 2025-yil 27-dekabrda PQ–391-son qaror bilan esa 2030-yilgacha mahalliy yo'nalishlarda yillik yo'lovchi tashishni 10,5 mln nafardan 23,5 mln nafarga, elektropoyezdlar qatnaydigan yo'nalishlar sonini 40 tadan 53 taga yetkazish vazifasi qo'yildi [3].

"O'zbekiston temir yo'llari" AJ ma'lumotiga ko'ra, 2026-yil 1-yanvar holatiga temir yo'llarning umumiy uzunligi 7540 km dan ortiq, yo'lovchi aylanmasi 4300,2 mln yo'lovchi-km ni tashkil etgan [4]. 2025-yilda temir yo'l transportida 10,9 mln yo'lovchi tashilgan bo'lsa, barcha transport turlarida jami 7,2 mlrd yo'lovchi tashilgan [5]. Demak, temir yo'lning umumiy yo'lovchi oqimidagi ulushi 0,2 foizga ham yetmaydi. Taqqoslash uchun, birgina Toshkent metropoliteni 2025-yilda 286,8 mln yo'lovchiga xizmat ko'rsatgan [6].

Ushbu raqamlar temir yo'l transportining salohiyati va uning amaldagi foydalanilishi o'rtasida sezilarli farq borligini ko'rsatadi. Bu farqning asosiy sabablaridan biri – foydalanuvchi ehtiyojlarining yetarli darajada o'rganilmaganligi va xizmatlar tuzilmasining ularga to'liq mos kelmasligidir.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, temir yo'l transportining raqobatbardoshligi faqat poyezd tezligi yoki vagonlarning qulayligi bilan belgilanmaydi. Yo'lovchi uchun safar uydan chiqqan paytdan boshlanib, manzilga yetib borganda tugaydi. Shu sababli stansiyaga yetib borish, chipta sotib olish, kutish, poyezdda harakatlanish va manzilgacha yetib borish bosqichlarining har biri foydalanuvchi tomonidan alohida baholanadi [13; 17]. Yuk jo'natuvchilar uchun esa yukni qabul qilish, hujjatlarni rasmiylashtirish, tashish muddatiga rioya qilish va yuk holati haqida axborot olish imkoniyati asosiy mezonlar hisoblanadi.

Shu sababli temir yo'l transport tizimi foydalanuvchilarining talab va ehtiyojlarini ilmiy jihatdan tadqiq etish, ularni tizimlashtirish hamda baholash usullarini takomillashtirish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi – temir yo'l transport tizimi foydalanuvchilarining talab va ehtiyojlarini tizimlashtirish hamda ularni baholashning muhimlik–bajarilish tahliliga asoslangan uslubini ishlab chiqishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: xizmat sifatini baholashga oid nazariy yondashuvlarni umumlashtirish; foydalanuvchi ehtiyojlarini guruhlar bo'yicha tasniflash; O'zbekiston temir yo'l transportida talab va taklif nisbatini tahlil qilish; foydalanuvchilar qoniqishini baholash modelini taklif etish.

Tadqiqot obyekti – O'zbekiston temir yo'l transport tizimi. Tadqiqot predmeti – temir yo'l foydalanuvchilarining talab va ehtiyojlarini aniqlash va baholash jarayonida yuzaga keladigan iqtisodiy munosabatlar. Tadqiqotning ilmiy yangiligi xalqaro sifat modellari (SERVQUAL, Kano modeli, EN 13816 standarti) asosida temir yo'l foydalanuvchilari ehtiyojlarining to'rt guruhli tasnifini ishlab chiqish hamda muhimlik

bo'yicha tortilgan integral qoniqish indeksini taklif etishdan iborat.

ADABIYOTLAR SHARHI

Ehtiyojlar nazariyasining klassik asosi A. Maslou tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, unda ehtiyojlar fiziologik, xavfsizlik, ijtimoiy, hurmat va o'zini namoyon qilish darajalariga ajratiladi [8]. Transport sohasida ushbu ierarxiya ko'pincha "xavfsizlik va ishonchlilik – qulaylik – qo'shimcha qadriyat" ketma-ketligi shaklida talqin qilinadi: foydalanuvchi avvalo manzilga xavfsiz va o'z vaqtida yetib borishni, so'ngra qulaylik va qo'shimcha xizmatlarni talab qiladi.

Xizmat sifatini o'lchashda eng keng tarqalgan vosita A. Parasuraman, V. Zeitaml va L. Berri taklif etgan SERVQUAL modelidir. Unda sifat moddiylik, ishonchlilik, javob berish, kafolat va hamdardlik mezonlari bo'yicha kutilgan va qabul qilingan xizmat o'rtasidagi farq sifatida baholanadi [10]. N. Kano modeli esa ehtiyojlarni majburiy, bir o'lchamli va jozibador turlarga ajratadi: majburiy talablar bajarilmasa norozilik keskin ortadi, jozibador xususiyatlar esa kutilmagan qoniqish manbai bo'ladi [11].

Jamoat yo'lovchi transporti uchun sifat mezonlari Yevropa EN 13816 standartida sakkiz guruhda – mavjudlik, foydalanish imkoniyati, axborot, vaqt, mijozga g'amxo'rlik, qulaylik, xavfsizlik va atrof-muhitga ta'sir – belgilangan [9]. R. Kavana va hammualliflari SERVQUAL yondashuvini temir yo'l yo'lovchi xizmatlariga moslashtirib, bag'rikenglik zonalari tushunchasi orqali xizmat sifatini boshqarish usulini taklif qilgan [12].

M. Givoni va P. Ritveld yo'lovchining umumiy qoniqishi faqat poyezd ichidagi safar bilan emas, balki stansiyaga yetib borish sharoitlari bilan ham kuchli bog'liqligini isbotlagan [13]. M. Brons va hammualliflari esa stansiyaga kirish imkoniyatini yaxshilash temir yo'ldan foydalanishni oshirishning samarali vositasi ekanini ko'rsatgan [17]. Bu xulosalar temir yo'l xizmatini "eshikdan eshikkacha" yaxlit zanjir sifatida ko'rib chiqish zarurligini asoslaydi.

L. dell'Olio, A. Ibeas va P. Sesin foydalanuvchilar istagan sifat darajasini alohida o'rganib, kutish vaqti, safar davomiyligi va transport vositasining to'lish darajasi eng muhim omillar ekanini aniqlagan [15]. L. Eboli va G. Mazzulla xizmat chastotasi, ishonchlilik va narxni qoniqishga eng ko'p ta'sir etuvchi atributlar sifatida ajratgan [16]. J. de Onya va R. de Onya o'z sharhida qoniqish so'rovnomalariga asoslangan uslublarni tizimlashtirib, ularning afzallik va kamchiliklarini baholagan [14]. A. Mouven esa keng ko'lamli so'rov ma'lumotlari asosida qatnov chastotasi, punktuallik va xodimlar muomalasi umumiy qoniqishning asosiy drayverlari ekanini ko'rsatgan [20].

Iqtisodiy nuqtayi nazardan foydalanuvchi talabi diskret tanlov nazariyasi doirasida tadqiq etiladi: yo'lovchi transport turini narx, vaqt va qulaylikdan iborat foydalilik funksiyasini maksimallashtirish asosida tanlaydi [21; 22]. M. Uordmanning tadqiqotlari yo'lovchilar vaqtining qiymati safar maqsadi, kutish va piyoda yurish sharoitlariga qarab keskin farqlanishini ko'rsatgan [18]. M. Friman va M. Fellessen esa taklif hajmining oshishi har doim ham qoniqishning mutanosib o'sishiga olib kelmasligini – "sifat paradoksi"ni qayd etgan [19].

Mahalliy ilmiy adabiyotlarda temir yo‘l transporti asosan infratuzilma, texnik va texnologik jihatlardan o‘rganilgan, foydalanuvchi ehtiyojlarini kompleks baholash masalasi esa nisbatan kam yoritilgan. Bu holat ushbu tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar tahlili foydalanuvchi ehtiyojlarini o‘rganishda uchta asosiy yondashuv shakllanganini ko‘rsatadi. Birinchisi – psixologik-marketing yondashuvi bo‘lib, u kutilgan va qabul qilingan xizmat o‘rtasidagi tafovutni o‘lchashga asoslanadi [10; 11]. Ikkinchisi – standartlashtirish yondashuvi bo‘lib, u xizmat sifatining me‘yoriy mezonlarini belgilaydi [9]. Uchinchisi – iqtisodiy-matematik yondashuv bo‘lib, u foydalanuvchi tanlovini foydalilik funksiyasi va vaqt qiymati orqali modellash tiradi [18; 21; 22]. Mazkur yondashuvlarni birgalikda qo‘llash foydalanuvchi ehtiyojlarini to‘liq va har tomonlama baholash imkonini beradi.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, guruhlash, statistik tahlil va ekspert baholash usullaridan foydalanildi. Axborot bazasini O‘zbekiston Respublikasining normativ-huquqiy hujjatlari [1–3], “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ va Transport vazirligining rasmiy ma‘lumotlari [4; 5; 7] hamda xorijiy ilmiy nashrlar [8–22] tashkil etdi.

Tadqiqot uch bosqichda olib borildi. Birinchi bosqichda xalqaro manbalarda qayd etilgan xizmat sifati atributlari to‘planib, takrorlanuvchi mezonlar birlashtirildi. Ikkinchi bosqichda atributlar foydalanuvchi turlari (yo‘lovchi va yuk jo‘natuvchi) hamda ehtiyoj guruhlari bo‘yicha tasniflandi. Uchinchisi bosqichda talab va taklif ko‘rsatkichlari qiyosiy tahlil qilinib, qoniqishni baholash modeli shakllantirildi.

Foydalanuvchi ehtiyojlarini baholash uchun J. Martilla va J. Jeyms taklif etgan muhimlik–bajarilish tahlili (Importance–Performance Analysis, IPA) asos qilib olindi [23]. Har bir atribut bo‘yicha respondent ikki ko‘rsatkichni 5 ballik Laykert shkalasida baholaydi: atributning o‘zi uchun muhimligi va uning amalda bajarilish darajasi. i-atribut bo‘yicha sifat tafovuti quyidagicha aniqlanadi:

$$G_i = \bar{I}_i - \bar{P}_i \quad (1)$$

bu yerda $\bar{I}_i$ – i-atributning o‘rtacha muhimlik bahosi; $\bar{P}_i$ – uning o‘rtacha bajarilish bahosi. G_i qanchalik katta bo‘lsa, ehtiyoj shunchalik kam qondirilgan hisoblanadi.

Foydalanuvchilar qoniqishining integral indeksi muhimlik bo‘yicha tortilgan o‘rtacha sifatida hisoblanadi:

$$CSI = [\sum (\bar{I}_i \cdot \bar{P}_i) / (5 \cdot \sum \bar{I}_i)] \cdot 100\%, \quad i = 1, \dots, n \quad (2)$$

bu yerda n – baholanayotgan atributlar soni; 5 – shkalaning maksimal bahosi. Indeks 0 dan 100 foizgacha qiymat oladi; 80 foizdan yuqori qiymat yuqori, 60–80 foiz o‘rta, 60 foizdan past qiymat esa past qoniqish darajasini bildiradi.

Atributlar muhimligining nisbiy og‘irliklarini ekspert yo‘li bilan aniqlashda T. Saatining ierarxiyalarni tahlil qilish usulidan (AHP) foydalanish mumkin [24]. Bu so‘rovnoma natijalarini boshqaruv qarorlari bilan bog‘lash imkonini beradi.

So‘rovnoma ikki blokdan iborat bo‘lishi tavsiya etiladi. Birinchi blokda respondentning ijtimoiy-demografik tavsifi (yoshi, bandligi, daromad darajasi), safar

maqsadi, safar chastotasi va odatda foydalaniladigan transport turi aniqlanadi. Ikkinchi blokda 1-jadvalda keltirilgan atributlar muhimlik va bajarilish nuqtayi nazaridan baholanadi. Bunday tuzilma natijalarni foydalanuvchi segmentlari – kundalik qatnovchilar, talabalar, sayyohlar, biznes yo'lovchilari va yuk jo'natuvchilar kesimida tahlil qilish imkonini beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Adabiyotlar tahlili asosida temir yo'l foydalanuvchilarining ehtiyojlari to'rt guruhga ajratildi (1-jadval). Tasnifda Maslou ierarxiyasi [8], EN 13816 standarti mezonlari [9] va Kano modeli [11] birlashtirildi.

1-jadval

Temir yo'l transporti foydalanuvchilari talab va ehtiyojlarining tasnifi

Ehtiyojlar guruhi	Yo'lovchilar uchun asosiy atributlar	Yuk jo'natuvchilar uchun asosiy atributlar	Kano modeli bo'yicha turi
Funksional (asosiy)	Xavfsizlik, jadvalga rioya qilish, safar vaqti, qatnov chastotasi, yo'nalishlar qamrovi	Yuk butligi, yetkazib berish muddati, vagon bilan ta'minlanganlik	Majburiy
Ijtimoiy-iqtisodiy	Yo'lkira narxi, imtiyozlar, stansiyaga yetib borish qulayligi, boshqa transport bilan integratsiya	Tarif darajasi, "eshikdan eshikkacha" xizmat, multimodal logistika	Bir o'lchamli
Psixologik (qulaylik)	Vagon tozaligi va shinamligi, to'lish darajasi, xodimlar muomalasi, nogironligi bo'lgan shaxslar uchun sharoit	Mas'ul menejer, murojaatlarga tezkor javob	Bir o'lchamli
Axborot-raqamli	Onlayn chipta, real vaqtdagi axborot, mobil ilova, Wi-Fi, yagona chipta	Yukni onlayn kuzatish, elektron hujjat aylanishi, onlayn buyurtma	Jozibador

Tasnif shuni ko'rsatadiki, funksional ehtiyojlar bajarilmasa foydalanuvchi boshqa transport turiga o'tadi, axborot-raqamli xizmatlar esa bugungi kunda jozibador omildan tez sur'atda majburiy talabga aylanib bormoqda.

2-jadvalda O'zbekiston temir yo'l transportining asosiy ko'rsatkichlari keltirilgan.

2-jadval

O'zbekiston temir yo'l yo'lovchi transportining asosiy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Qiymati	Manba
Temir yo'llarning umumiy uzunligi	7540 km dan ortiq	[4]
Yo'lovchi aylanmasi	4300,2 mln yo'lovchi-km	[4]
Temir yo'lda tashilgan yo'lovchilar, 2025-yil	10,9 mln nafar	[5]
Barcha transport turlarida tashilgan yo'lovchilar, 2025-yil	7,2 mlrd nafar	[5]

Shahar atrofi qatnovlarida tashilgan yo'lovchilar, 2025-yil	10,5 mln nafar	[3; 7]
Shahar atrofi qatnovlari bo'yicha maqsad, 2030-yil	23,5 mln nafar (2,2 baravar)	[3]
Elektropoyezd yo'nalishlari: hozir / 2030-yil	40 ta / 53 ta	[3]
Toshkent metropoliteni yo'lovchilari, 2025-yil	286,8 mln nafar	[6]

2-jadval ma'lumotlari bo'yicha o'rtacha safar masofasi taxminan 410 km ni tashkil etadi (kompaniya e'lon qilgan 4300,2 mln yo'lovchi-km / 10,4 mln yo'lovchi [4]). Demak, temir yo'l asosan uzoq masofali shaharlararo safarlarga xizmat qilmoqda, qisqa va o'rta masofadagi kundalik harakatda uning roli past. Shahar atrofi qatnovlarida esa asosiy cheklov – qatnov chastotasining pastligidir: eng yuklangan yo'nalishlarda ham kuniga 2–3 juft poyezd qatnaydi [7].

Davlat bu muammoni harakatlanuvchi tarkibni yangilash orqali hal etishga kirishgan. Jumladan, 157 mln yevrodan ortiq qiymatdagi loyiha doirasida 10 ta yangi elektropoyezd xarid qilinib, tashish quvvatini kamida 20 foizga oshirish va qatnovlarni kuniga 4–5 juftgacha ko'paytirish rejalashtirilgan [7].

2-jadval ma'lumotlari yana bir muhim holatni ko'rsatadi: 2030-yilgacha shahar atrofi qatnovlarida yo'lovchilar sonini 2,2 baravar oshirish vazifasi qo'yilgan, elektropoyezd yo'nalishlari soni esa atigi 1,3 baravar ko'payishi rejalashtirilgan [3]. Demak, maqsadli ko'rsatkichga asosan mavjud yo'nalishlarda qatnov chastotasini oshirish va xizmat sifatini yaxshilash hisobiga erishish lozim bo'ladi. Bu esa aynan foydalanuvchi ehtiyojlariga yo'naltirilgan boshqaruvning ahamiyatini oshiradi.

Atributlarni muhimlik–bajarilish matritsasi bo'yicha boshqarish. IPA usuliga ko'ra har bir atribut muhimlik va bajarilish o'rtacha qiymatlariga nisbatan to'rt kvadrantdan biriga joylashadi [23]. 3-jadvalda har bir kvadrant uchun boshqaruv strategiyasi va temir yo'l xizmatlariga oid ehtimoliy atributlar keltirilgan.

3-jadval

Muhimlik–bajarilish matritsasi kvadrantlari va boshqaruv strategiyalari

Kvadrant	Tavsifi	Boshqaruv strategiyasi	Ehtimoliy atributlar
I. Diqqatni jamlash	Muhimligi yuqori, bajarilishi past	Birinchi navbatda resurs yo'naltirish	Qatnov chastotasi, chiptalar mavjudligi, stansiyaga yetib borish
II. Yaxshi ishni davom ettirish	Muhimligi yuqori, bajarilishi yuqori	Erishilgan darajani saqlash	Xavfsizlik, tezyurar poyezdlar vaqti
III. Past ustuvorlik	Muhimligi past, bajarilishi past	Kuzatib borish	Vagon ichidagi ko'ngilochar xizmatlar
IV. Ortiqcha resurs	Muhimligi past, bajarilishi yuqori	Resursni qayta taqsimlash	Foydalanuvchi uchun ahamiyati past qo'shimcha xizmatlar

Matritsaning amaliy qiymati shundaki, u cheklangan investitsiya resurslarini foydalanuvchi uchun eng muhim va eng kam qondirilgan atributlarga yo'naltirish

imkonini beradi.

MUHOKAMA

Birinchidan, olingan natijalar xorijiy tadqiqotlar xulosalari bilan umuman mos keladi. Xizmat chastotasi, ishonchlilik va safar vaqti yo'lovchi qoniqishining asosiy omillari ekani ko'plab mualliflar tomonidan tasdiqlangan [15; 16; 20]. O'zbekiston sharoitida bu omillar ayniqsa shahar atrofi qatnovlarida dolzarb: kuniga bir necha juft poyezd qatnaydigan yo'nalishda yo'lovchi o'z kun tartibini poyezd jadvaliga moslashtira olmaydi va avtobus yoki taksini afzal ko'radi.

Ikkinchidan, tezyurar va shaharlararo yo'nalishlarda talabning taklifdan oshib ketishi. Yuqori talabdagi qatnovlarda chiptalarning oldindan sotib bo'linishi foydalanuvchi uchun "xizmat mavjudligi" mezonining buzilishini anglatadi [9]. Bu holatda yangi tarkib xarid qilish bilan bir qatorda, dinamik narx belgilash, sotuv qoidalarini shaffoflashtirish va chiptalarni qayta sotishga qarshi choralar ham talab etiladi.

Uchinchidan, stansiyaga yetib borish va undan manzilgacha bo'lgan masofa foydalanuvchi tomonidan safarning ajralmas qismi sifatida baholanadi [13; 17]. Yevropa tajribasida stansiyalarni shahar jamoat transporti, velosiped va avtoturargohlar bilan integratsiyalash temir yo'ldan foydalanishni oshirishda muhim rol o'ynagan. Toshkent metropolitenining yuqori yo'lovchi oqimi [6] shahar atrofi elektropoyezdlari bilan yagona chipta va muvofiqlashtirilgan jadval orqali birlashtirilsa, bu sinergetik samara berishi mumkin. Shuningdek, xorijiy tajriba shuni ko'rsatadiki, taklif hajmining o'zi qoniqishni avtomatik oshirmaydi [19]: yangi tarkib stansiyaga yetib borish, jadval muvofiqligi va axborot xizmatlari bilan birga joriy etilishi kerak [13; 17].

To'rtinchidan, foydalanuvchilar ehtiyojlari bir xil emas. Diskret tanlov modellari safar maqsadi, daromad darajasi va yoshga qarab vaqt va narxning qiymati keskin farqlanishini ko'rsatadi [18; 21; 22]. Shuning uchun xizmatlarni segmentlash – kundalik qatnovchilar, sayyohlar, talabalar, pensionerlar va biznes yo'lovchilari uchun alohida mahsulotlar ishlab chiqish – zarur.

Beshinchidan, yuk tashish segmentida ham foydalanuvchi ehtiyojlari tobora murakkablashmoqda. Yuk jo'natuvchilar uchun tashish tarifi bilan bir qatorda yetkazib berish muddatining aniqligi, yuk holati haqida real vaqtdagi axborot va hujjatlarni elektron shaklda rasmiylashtirish imkoniyati hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. Bu talablar bajarilmagan taqdirda yuk jo'natuvchilar, ayniqsa, qisqa va o'rta masofalarda avtomobil transportini afzal ko'radi. Shu sababli temir yo'l logistikasi xizmatlarini "eshikdan eshikkacha" tamoyili asosida multimodal zanjir sifatida tashkil etish zarur.

Oltinchidan, foydalanuvchi ehtiyojlarini o'rganish bir martalik tadbir emas, balki uzluksiz jarayon bo'lishi lozim. Kano modeliga ko'ra, vaqt o'tishi bilan jozibador xususiyatlar bir o'lchamli, so'ngra majburiy talablarga aylanadi [11]. Masalan, bir necha yil avval onlayn chipta sotib olish imkoniyati qo'shimcha qulaylik hisoblangan bo'lsa, bugungi kunda u yo'lovchi uchun odatiy talabga aylangan. Demak, xizmat sifatini boshqarish tizimi foydalanuvchi kutilmalarining o'zgarishini muntazam kuzatib borishi kerak.

Tadqiqotning cheklovi shundaki, u asosan ikkilamchi ma'lumotlar va xalqaro adabiyotlarga tayanadi. Taklif etilgan IPA va CSI modelini aniq yo'nalishlar bo'yicha dala so'rovnomalari orqali sinovdan o'tkazish keyingi tadqiqotlarning vazifasi hisoblanadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari temir yo'l transportining rivojlanishi foydalanuvchi ehtiyojlarini tizimli o'rganishga asoslanishi lozimligini ko'rsatdi. O'zbekistonda temir yo'l umumiy yo'lovchi oqimining juda kichik qismini – 0,2 foizdan kamini – tashimoqda, bu esa sezilarli foydalanilmagan salohiyat mavjudligini bildiradi. Tadqiqot asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

Foydalanuvchi ehtiyojlari funksional, ijtimoiy-iqtisodiy, psixologik va axborot-raqamli guruhlariga ajratildi; ulardan funksional ehtiyojlar majburiy, axborot-raqamli ehtiyojlar esa tez sur'atda majburiy talabga aylanayotgan jozibador omil hisoblanadi.

Asosiy nomutanosiblik shahar atrofi qatnovlarida qatnov chastotasining pastligi va shaharlararo yo'nalishlarda chiptalar taqchilligi bilan bog'liq.

Muhimlik–bajarilish tahlili va integral qoniqish indeksi investitsiyalarni foydalanuvchi uchun eng muhim atributlarga yo'naltirishning amaliy vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, temir yo'l transporti xizmatlari sifatini oshirish uchun quyidagi yo'nalishlarga ustuvor ahamiyat berish maqsadga muvofiq: birinchidan, "O'zbekiston temir yo'llari" AJ tizimida yo'lovchilar qoniqishini har yili IPA va CSI usulida monitoring qilish va natijalarni ochiq e'lon qilish; ikkinchidan, PQ–391-son qaror doirasida yangi elektropoyezdlarni joriy etishda yo'nalishlarni foydalanuvchi talabi va sifat tafovuti (G_i) ko'rsatkichlari asosida ustuvorlashtirish; uchinchidan, shahar atrofi elektropoyezdlari, metropoliten va shahar avtobuslari uchun yagona elektron chipta va muvofiqlashtirilgan jadval tizimini yaratish; to'rtinchidan, stansiyalarga yetib borish infratuzilmasini – bog'lovchi avtobus yo'nalishlari, avtoturargohlar va piyodalar yo'laklarini – rivojlantirish; beshinchidan, shaharlararo yo'nalishlarda dinamik narx belgilash, chipta sotuvini shaffoflashtirish va qayta sotishga qarshi nazorat choralarini qo'llash; oltinchidan, yuk jo'natuvchilar uchun yukni onlayn kuzatish, elektron hujjat aylanishi va "eshikdan eshikkacha" logistika xizmatlarini kengaytirish.

Umuman olganda, temir yo'l transportini rivojlantirishning zamonaviy konsepsiyasi "tashish quvvatini oshirish"dan "foydalanuvchining eshikdan eshikkacha bo'lgan yaxlit safar tajribasini yaxshilash"ga tomon o'zgarib bormoqda. Taklif etilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish temir yo'l transportining raqobatbardoshligini oshirish va 2030-yilgacha belgilangan maqsadli ko'rsatkichlarga erishishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining "Temir yo'l transporti to'g'risida"gi Qonuni. 15.04.1999-y., № 777-I [Elektron resurs] // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi. – URL: <https://lex.uz>

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. 28.01.2022-y. [Elektron resurs]. – URL: <https://lex.uz>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilga qadar temir yo'l transportida mahalliy yo'nalishlarda yo'lovchi tashish ko'rsatkichlarini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ–391-son qarori. 27.12.2025-y. [Elektron resurs]. – URL: <https://www.digital.gov.uz/oz/advice/784/document/4491>
4. "O'zbekiston temir yo'llari" AJ rasmiy sayti [Elektron resurs]. – URL: <https://railway.uz/uz/> (murojaat sanasi: 27.09.2026).
5. Metrodagi kunlik yo'lovchilar soni milliondan oshdi: Transport tizimida 2025-yil sarhisobi [Elektron resurs] // Anhor.uz. – 2026. – URL: <https://anhor.uz/uzl/news/transport-2025-sarhisob/> (murojaat sanasi: 27.09.2026).
6. Yilning ilk olti oyida Toshkent metrosidan 155,6 mln yo'lovchi foydalandi [Elektron resurs] // Anhor.uz. – 2026. – URL: <https://anhor.uz/uzl/news/o-zbekistonda-metro/> (murojaat sanasi: 27.09.2026).
7. O'zbekiston shahar atrofi qatnovlari uchun 157 mln yevroga 10 ta Škoda elektropoyezdi xarid qiladi [Elektron resurs] // Gazeta.uz. – 19.09.2026. – URL: <https://www.gazeta.uz/oz/2026/09/19/skoda/> (murojaat sanasi: 27.09.2026).
8. Maslow A.H. A theory of human motivation [Text]: scientific article // Psychological Review. – 1943. – Vol. 50, No. 4. – P. 370–396.
9. EN 13816:2002. Transportation – Logistics and services – Public passenger transport – Service quality definition, targeting and measurement [Text]: standard. – Brussels: CEN, 2002.
10. Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality [Text]: scientific article // Journal of Retailing. – 1988. – Vol. 64, No. 1. – P. 12–40.
11. Kano N., Seraku N., Takahashi F., Tsuji S. Attractive quality and must-be quality [Text]: scientific article // Journal of the Japanese Society for Quality Control. – 1984. – Vol. 14, No. 2. – P. 39–48.
12. Cavana R.Y., Corbett L.M., Lo Y.L. Developing zones of tolerance for managing passenger rail service quality [Text]: scientific article // International Journal of Quality & Reliability Management. – 2007. – Vol. 24, No. 1. – P. 7–31.
13. Givoni M., Rietveld P. The access journey to the railway station and its role in passengers' satisfaction with rail travel [Text]: scientific article // Transport Policy. – 2007. – Vol. 14, No. 5. – P. 357–365.
14. de Oña J., de Oña R. Quality of service in public transport based on customer satisfaction surveys: A review and assessment of methodological approaches [Text]: scientific article // Transportation Science. – 2015. – Vol. 49, No. 3. – P. 605–622.
15. dell'Olio L., Ibeas A., Cecín P. The quality of service desired by public transport users [Text]: scientific article // Transport Policy. – 2011. – Vol. 18, No. 1. – P. 217–227.
16. Eboli L., Mazzulla G. Service quality attributes affecting customer satisfaction for bus transit [Text]: scientific article // Journal of Public Transportation. – 2007. – Vol. 10, No. 3. – P. 21–34.

17. Brons M., Givoni M., Rietveld P. Access to railway stations and its potential in increasing rail use [Text]: scientific article // Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2009. – Vol. 43, No. 2. – P. 136–149.
18. Wardman M. Public transport values of time [Text]: scientific article // Transport Policy. – 2004. – Vol. 11, No. 4. – P. 363–377.
19. Friman M., Felleson M. Service supply and customer satisfaction in public transportation: The quality paradox [Text]: scientific article // Journal of Public Transportation. – 2009. – Vol. 12, No. 4. – P. 57–69.
20. Mouwen A. Drivers of customer satisfaction with public transport services [Text]: scientific article // Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2015. – Vol. 78. – P. 1–20.
21. Ben-Akiva M., Lerman S.R. Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand [Text]: monograph. – Cambridge, MA: MIT Press, 1985. – 390 p.
22. Ortúzar J. de D., Willumsen L.G. Modelling Transport [Text]: monograph. – 4th ed. – Chichester: John Wiley & Sons, 2011. – 606 p.
23. Martilla J.A., James J.C. Importance-performance analysis [Text]: scientific article // Journal of Marketing. – 1977. – Vol. 41, No. 1. – P. 77–79.
24. Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process [Text]: monograph. – New York: McGraw-Hill, 1980. – 287 p.