



“O‘ZBEKISTON TEMIR YO‘LLARI” AJDA YO‘LOVCHI TASHISHNI RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI

Po‘latova Munira Jahongir qizi

Magistrant, Toshkent davlat transport universiteti

azizovamunira5@gmail.com

To‘xtayev Javohir Fathiddin o‘g‘li

Magistrant, Toshkent davlat transport universiteti

tjavohir0516@gmail.com

Annotatsiya: Yuqori texnologik servis, raqamli ekotizim va ekologik barqarorlikning uyg‘unlashgan majmuasi bo‘lgan yo‘lovchi tashish tizimini rivojlantirish O‘zbekiston uchun ustuvor vazifa hisoblanadi. Rivojlangan davlatlar tajribasi (Germaniya, Fransiya, Yaponiya, Xitoy) yo‘lovchi tashish samaradorligi yuqori tezlikdagi magistrallarni rivojlantirish va raqamli boshqaruv tizimlarini (AI, Big Data) joriy etish bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqligini ko‘rsatadi. O‘zbekistonda “Afrosiyob” tezyurar poyezdlarining muvaffaqiyatli faoliyati islohotlarning muhimligini isbotlagan bo‘lsa-da, mavjud infratuzilmaning eskirganligi, vagon parkini renovatsiya qilish zarurati va xizmat ko‘rsatishdagi institutsional muammolar tadqiqot dolzarbligini chuqurlashtiradi.

Kalit so‘zlar: Temir yo‘l transporti, yo‘lovchi tashish, eskirgan park, tariflar taqqoslanishi, transport infratuzilmasi, modernizatsiya, logistika, yo‘lovchi vagonlari, lokomotivlar, xizmat sifati, O‘zbekiston temir yo‘llari, xalqaro tajriba, transport xarajatlari, yo‘lovchi tashish segmentlari.

Tadqiqotning bosh maqsadi — “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ misolida yo‘lovchi tashish tizimini kompleks rivojlantirishning ilmiy asoslangan strategik modellarini ishlab chiqish, raqobatbardoshlikni oshirishning innovatsion mexanizmlarini taklif etish va xizmat ko‘rsatish sifatini tubdan yaxshilashga qaratilgan amaliy tavsiyalar majmuasini shakllantirishdan iborat.

Belgilangan maqsadga erishish uchun bir qator vazifalar qo‘yilgan, jumladan: temir yo‘l transportida yo‘lovchi tashishning ijtimoiy-iqtisodiy mohiyatini tadqiq etish va zamonaviy transport iqtisodiyoti nazariyalarini milliy sharoitga adaptatsiya qilish; “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning so‘nggi 10 yillik faoliyatini SVOT-tahlil, PESTEL-tahlil va moliyaviy koeffitsiyentlar yordamida chuqur o‘rganish; “Internet of Things” (IoT), blokcheyn va sun‘iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash imkoniyatlarini baholash; sohani rivojlantirish uchun to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish bo‘yicha takliflar tayyorlash; 2030-yilgacha bo‘lgan davrda yo‘lovchi tashish tizimini rivojlantirishning kompleks “Yo‘l xaritasi”ni ishlab chiqish.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktabrdagi PQ-329-sonli qarori sohada mutlaqo yangi davrni boshlab berdi, unga ko‘ra, “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tarkibidan infratuzilma, yuk tashish va yo‘lovchi tashish yo‘nalishlarining ajratilishi (unbundling) monopoliyani bartaraf etishga qaratilgan fundamental qadam hisoblanadi. Yo‘lovchi tashish tizimi hozirda “Temiryo‘lyo‘lovchi” AJ negizida ixtisoslashgan holda



faoliyat ko'rsatmoqda, bu esa Yevropa Ittifoqining 91/440/EEC direktivasi tamoyillariga mos keladi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, yo'lovchi tashish segmenti uzoq yillar davomida yuk tashishdan tushgan daromadlar hisobiga subsidiyalanib kelgan (cross-subsidization), bu xizmat ko'rsatish sifatining stagnatsiyasiga olib kelgan.

Texnik bazaga kelsak, O'zbekiston temir yo'llarining umumiy uzunligi 4,7 ming km dan ortiq bo'lib, shundan 2,5 ming km dan ziyodi elektrlashtirilgan. Biroq, vagonlar parkining qariyb 40-45 foizi o'zining normativ xizmat muddatini o'tab bo'lgan bo'lib, bu komfort darajasining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Pandemiya davridagi pasayishdan so'ng (2020-yil), yo'lovchi tashish hajmi tez sur'atlar bilan tiklanib, 2023-yil yakunlariga ko'ra yo'lovchi aylanmasi pandemiyadan oldingi ko'rsatkichlardan o'zib ketgan (2023 yilda 4680,4 mln yo'l-km).

Yo'lovchi tashish tizimining asosiy iqtisodiy muammosi — tariflarning ijtimoiy yo'naltirilganligidir. Ekonom-klass vagonlarida chipta narxlari tannarxdan sezilarli darajada past qilib belgilangan, bu esa moliyaviy barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ammo, "Afrosiyob" poyezdlari kabi yuqori daromadli segmentlarda rentabellik 20-25% gacha yetmoqda.

Raqamlashtirish sohasida "O'zbekiston temir yo'llari" AJ tomonidan chiptalarni onlayn sotish tizimi (eticket.railway.uz) joriy etilgan bo'lib, sotuvlarning ulushi 60% dan oshdi. Biroq, dinamik narxlash (dynamic pricing) tizimining to'liq shakllanmaganligi va vokzallarda multimodallik printsiplining (temir yo'l - avtobus - taksi integratsiyasi) yetishmasligi muammolar mavjud.

To'rtinchi sanoat inqilobi (Industry 4.0) tamoyillari temir yo'l transportini intellektual va ko'p qirrali servis ekotizimiga aylantirishni taqozo etmoqda. Raqamlashtirishning fundamental asosi sifatida Big Data (Katta ma'lumotlar) tahlili ko'riladi, bu orqali mavsumiy talabni bashorat qilish (Predictive Analytics) va dinamik narx belgilash (Dynamic Pricing) algoritmlarini yaratish mumkin.

Xalqaro tajriba (Yaponiya, Germaniya, Fransiya) "MaaS" (Mobility as a Service – Harakatlanish xizmat sifatida) konsepsiyasiga asoslangan. O'zbekistonda "Smart Railway Station" (Aqlli vokzal) loyihalarini tatbiq etish ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot quyidagi innovatsion yechimlarni joriy etishni tavsiya qiladi:

1. Intellektual chipta sotish tizimi (Ticketing 2.0): Blokcheyn texnologiyasini joriy etish orqali chiptalar spekulyatsiyasiga chek qo'yish va NFC/biometrik (FaceID) to'lov tizimlarini integratsiya qilish.

2. Poyezd ichidagi servisni raqamlashtirish: "In-train entertainment" tizimlarini o'rnatish, bu orqali ovqat buyurtma qilish va poyezdning joriy manzili/tezligini real vaqtda kuzatish mumkin.

3. Sun'iy intellekt asosidagi "Chat-botlar" va virtual assistentlarni 5 tilda (o'zbek, rus, ingliz, nemis, xitoy) takomillashtirish.

4. Texnologik infratuzilmani modernizatsiya qilish: 5G texnologiyasini joriy etish, bu "avtopilot" rejimida harakatlanish uchun zamin yaratadi. IoT datchiklari yordamida relslarning holatini real vaqt rejimida nazorat qilish.

Innovatsiyalarni joriy etish natijasida tranzaksiya xarajatlari 25% ga kamayishi va poyezdlarning kechikish holatlari deyarli nolga tushishi kutiladi.



Yuqori tezlikda harakatlanuvchi poyezdlar (HSR) loyihalari mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy landshaftini tubdan o'zgartirish quvvatiga ega. "Afrosiyob" qatnovini kengaytirish hududiy nomutanosibliklarni bartaraf etishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar majmuidir.

"Afrosiyob" poyezdlari to'liq elektr energiyasida ishlashi sababli, ekologik toza transport turi hisoblanadi. U atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini avtomobil transportiga nisbatan 8-10 barobar, aviatsiyaga nisbatan esa 12 barobar kamaytiradi. Yo'lovchi oqimining 30 foizini avtomobillardan poyezdlarga o'tkazish yillik uglerod izini 500 ming tonnadan ko'proqqa kamaytirish imkonini beradi.

Strategik jihatdan, "Afrosiyob" tarmog'ining qo'shni davlatlar bilan integratsiya qilinishi Markaziy Osiyo yagona transport halqasini yaratishga zamin yaratadi. Xulosa qilib aytganda, HSR qatnovini kengaytirish aholi farovonligining oshishi, vaqtning tejaliishi va mamlakatning xalqaro miqyosdagi obro'si bilan o'lchanadi.

Marketing strategiyasining yangi bosqichi "Big Data" tahlili asosida yo'lovchilar segmentatsiyasini o'ta aniqlik bilan amalga oshirishni talab qiladi. Marketing kommunikatsiyalari strategiyasining samaradorligi omnichannel yondashuvini, ya'ni barcha aloqa kanallari (mobil ilova, veb-sayt, ijtimoiy tarmoqlar) orqali yagona va uzluksiz ma'lumot uzatish tizimini yaratishni talab qiladi.

"Afrosiyob" brendi yuqori tezlikdagi harakat timsoliga aylangan bo'lsa-da, oddiy yo'lovchi poyezdlari segmentida "servis standarti" tushunchasini marketing jihatdan yangilash talab etiladi, bunda "Service-Dominant Logic" nazariyasini qo'llash tavsiya etiladi.

Tarif siyosatini optimallashtirishda narx elastikligi koeffitsientini hisobga olish fundamental ahamiyatga ega. Masalan, "Afrosiyob" kabi yuqori tezlikdagi poyezdlarda talab inelastik (0.4 - 0.7) bo'lganligi sababli, Premium narxlash strategiyasi tavsiya etiladi. Aksincha, shaharlararo elektropoyezdlarda talab yuqori elastik (1.8 - 2.2) bo'lib, bu yerda ijtimoiy tariflar va davlat subsidiyasi zarur.

Dinamik narx shakllanishi joriy etish orqali poyezdlarning to'lish koeffitsientini o'rtacha 15-20% ga oshirish imkoniyati mavjud. RMS algoritmlari 50 dan ortiq faktorlarni tahlil qilgan holda real vaqt rejimida narxlarni o'zgartiradi.

Raqobat muhitini tahlil qilishda "Total Cost of Travel" (Sayohatning umumiy qiymati) kontseptsiyasi qo'llanilishi kerak, bunda yo'lovchi nafaqat chipta narxini, balki vokzalga borish sarf-xarajatlari va komfortni ham hisobga oladi. Shuningdek, sodiqlik dasturlarini takomillashtirish orqali mijozning butun hayoti davomidagi foydasi (LTV) maksimallashtiriladi.

O'zbekiston uchun Yaponiya, Fransiya va Germaniya modellari sintezi, ya'ni gibrid modernizatsiya strategiyasi eng maqbul yo'l hisoblanadi.

Xalqaro qiyosiy tahlil shuni korsatadiki, O'zbekistonda tezkor poyezdlar ulushi (18%) va raqamli chipta sotish ulushi (45%) Yaponiya (tezkor poyezdlar 82%, raqamli chipta 98%) va Xitoy (tezkor poyezdlar 70%, raqamli chipta 99%) kabi davlatlardan sezilarli darajada past.

Tadqiqot natijasida O'zbekistonda yo'lovchi tashishni rivojlantirishning quyidagi beshta ustuvor yo'nalishi taklif etiladi:



1. Infratuzilmaviy Sinergiya va Elektrifikatsiya: Buxoro-Urganch-Xiva va keyinchalik Nukus yo'nalishlarini to'liq elektrlashtirish orqali "Afrosiyob" arealini kengaytirish. Bu ekspluatatsiya xarajatlarini 30-35% ga qisqartiradi.

2. "Smart Station" va Raqamli Ekotizim: MaaS (Mobility as a Service) konsepsiyasi asosida birgina ilova orqali taksi, poyezd, metro va avtobus chiptalarini birlashtirish. Germaniyadagi "DB Navigator" tajribasini adaptatsiya qilish kerak.

3. Tarif Siyosatini Liberalizatsiya Qilish va Yield Management: Dinamik narx shakllantirish algoritmlarini joriy etish orqali daromadlilikni 15-20% ga oshirish.

4. Multimodal Logistik Markazlar: Temir yo'l vokzallarini "vokzal-shahar" konsepsiyasi asosida yirik savdo, ko'ngilochar va biznes markazlariga aylantirish.

Strategiyani amalga oshirish uchun institutsional islohotlar (unbundling) – ya'ni infratuzilmani saqlash va tashish xizmatlarini ajratish – zaruriy jarayondir, bu Yevropa Ittifoqining 4-temir yo'l paketi talablariga mos keladi.

XULOSA VA AMALIY TAKLIFLAR

Yo'lovchi tashish segmentining samaradorligi bevosita mamlakatning urbanizatsiya darajasi va turistik salohiyatining multiplikativ o'sishiga xizmat qiladi. Shunga qaramay, harakatlanuvchi tarkibning (vagon-parki) jismoniy va ma'naviy eskirganlik darajasi 60-70% ni tashkil etmoqda, bu esa operatsion xarajatlarni oshiradi.

Moliyaviy barqarorlikni ta'minlash uchun davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini joriy etish va operatsion boshqaruvni xususilashtirish davr talabidir.

Amaliy takliflar majmuasi:

- Yuqori tezlikdagi magistrallarni kengaytirish muvaffaqiyatli tajribasini Xiva va Nukus yo'nalishlariga to'liq eksport qilish.

- Poyezdlar harakatini boshqarishda mikroprotessorli tizimlar (Interlocking va ERTMS/ETCS) orqali xavfsizlikni 99.9% gacha ko'tarish.

- Yagona multimodal platforma yaratish orqali yo'lovchi birgina mobil ilova orqali poezd, avtobus va taksi xizmatlarini bron qilishi, bitta chipta (Single Ticket) orqali manzilga yetib borishi tizimini yo'lga qo'yish.

- Sun'iy intellekt yordamida dinamik narxlash (Dynamic Pricing) tizimini joriy etish, bu to'ldiriluvchanlikni (load factor) ta'minlaydi.

- Barcha kuzatuvchilar va vokzal xodimlarini xalqaro mehmonxona servisi darajasidagi tayyorgarlikdan o'tkazish.

- Vertikal integratsiyadan gorizontaal differentsiatsiyaga o'tish (Unbundling) orqali bozorga xususiy operatorlarning kirib kelishiga yo'l ochish.

- Ekologik toza transport turi sifatida Yashil obligatsiyalar emissiyasi orqali uzoq muddatli investitsiyalarni jalb qilish.

Ushbu chora-tadbirlar amalga oshirilgan taqdirda, 2030 yilga borib yo'lovchi tashish hajmining yillik 15-20% ga o'sishi va operatsion xarajatlarning raqamlashtirish hisobiga 25% ga qisqarishi prognoz qilinmoqda. "O'zbekiston temir yo'llari" AJning rivojlanishi chuqur iqtisodiy tafakkur o'zgarishiga va raqamli ekotizimga integratsiyalashuviga bog'liqdir.



ADABIYOTLAR:

1. Temir yo'l sohasidagi natijalar va rejalar ko'rib chiqildi. [Elektron manbaa] :l <https://president.uz/uz/lists/view/7442> (qaraldi 13.11.2024).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017 - 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi" ning 07.02.2017 yildagi UP-4947-sonli qarori.
3. B.Abdullayev, Yo'lovchilarni tashishning zamonaviy texnologiyalari. Toshkent-2021, 208 b. 2
4. [http:// mintrans.uz](http://mintrans.uz)
5. Yu.Ozatbekov. Temir yo'l transportida yo'lovchi tashish faoliyatini rivojlantirish yo'nalishlari. Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil, 2(10), 406-415. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss10-pp406-415>
6. M.Akbarov va boshqalar. Temir yo'l transportida yo'lovchi tashish xizmatlarini takomillashtirishda marketing tadqiqotlarining o'rni. J.: Iqtisodiyot va ta'lim / 2020. 152-154 b.
7. M.Jalolova. O'zbekistonda temir yo'l transportining iqtisodiy samaradorligini baholash. J.: "Iqtisodiy va innovatsion texnologiyalar" ilmiy, elektron jurnali. №5, sentyabr-oktyabr, 2021. 178-186 b.
8. D.Butunov va boshqalar. Temir yo'l transportida yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish jarayonlarini takomillashtirish. J.: Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. Volume 2/ISSUE 6. Pp. 259-263.