RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TRANSPORT-LOGISTIKA XIZMATLARI BOZORINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Xakimov Dilshodjon Raxmonaliyevich
Farg‘ona davlat universiteti Jahon va mintaqa iqtisodiyoti kafedrasi dotsenti,iqtisodiyot fanlari nomzodi(PhD)
dxakimov1975@gmail.com
Ro‘ziboyeva Zahro Anvar qizi
Farg‘ona davlat universiteti Mintaqaviy iqtisodiyot ixtisosligi 1-bosqich tayanch doktoranti
zahroruziboyeva@gmail.com

Annotatsiya.
Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida Farg‘ona viloyati transport-logistika xizmatlari bozorini transformatsiya qilishning o‘ziga xos xususiyatlari va tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari tadqiq etilgan. Hududning eksport zanjiridagi tizimli muammolar, xususan, Qamchiq dovoni kabi transport to‘siqlari sharoitida tez buziladigan qishloq xo‘jaligi va to‘qimachilik mahsulotlarini yetkazib berishdagi axborot asimmetriyasi tahlil qilingan. Tadqiqot natijasi o‘laroq, hududiy logistika zanjiriga Buyumlar interneti (IoT) va Sun'iy intellekt (AI) algoritmlarini integratsiya qiluvchi "Smart Regional Logistics" raqamli platformasi modeli taklif etilgan. Ushbu modelni joriy etish orqali logistika xarajatlarini 12-15% gacha kamaytirish va bojxona rasmiylashtiruvi vaqtini qisqartirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *mintaqaviy iqtisodiyot, transport-logistika xizmatlari bozori, raqamli transformatsiya, Buyumlar interneti (IoT), Sun'iy intellekt (AI), Farg‘ona viloyati, eksport salohiyati.*

KIRISH

Raqami iqtisodiyot sharoitida an’anaviy transport-logistika tizimlarini transformatsiya qilish mintaqaviy iqtisodiy o‘sishni va eksport salohiyatini ta’minlovchi drayverlardan biri hisoblanadi. Farg‘ona viloyati respublikamizdagi o‘ziga xos joylashuv va infratuzilmaga ega bo‘lgan, hamda yuqori eksport salohiyati bilan ajralib turadigan mintaqa hisoblanadi. Bunday hududlar uchun logistika operatsiyalarini raqamlashtirish, ayniqsa, Qamchiq dovoni orqali yuk tashish jarayonlarida dolzarbdir. Eksport mahsulotlarini tahlilida yuqori ulushga ega bo‘lgan va tez buziladigan qishloq xo‘jalik mahsulotlari, to‘qimachilik mahsulotlarini yetkazib berish berishda zarur ma’lumotlarning yetishmasligi, hamda yuqori tranzaksion xarajatlar ishlab chiqarishda olinayotgan foyda miqdorining kamayishiga sabab bo‘lmoqda. Ushbu muammolarni hal etish logistika tizimiga Buyumlar interneti (IoT - Internet of Things) datchiklarini joriy etish orqali yuklarni onlayn monitoring qilish (Real-time tracking) hamda Sun'iy Intellekt (AI) algoritmlari yordamida yuk tashish marshrutlarini optimallashtirishni taqozo etadi. Mazkur tadqiqotning maqsadi — raqamli platformalar ekotizimini shakllantirish orqali Farg‘ona viloyati transport-logistika xizmatlari bozorini transformatsiya qilishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yuzasidan ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Transport-logistika xizmatlari bozorini raqamli transformatsiya qilish va iqtisodiy samaradorlikka erishish masalalari ko‘plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Global miqyosda logistika tizimida raqamli platformalar va ekotizimlarning o‘rni M. Christopher hamda D. J. Bowersox ishlarida ta’minot zanjiri boshqaruvi paradigmalari doirasida nazariy jihatdan asoslab berilgan.

So‘nggi yillarda Sun'iy intellekt (AI) va Buyumlar interneti (IoT) texnologiyalarining logistika marshrutlarini optimallashtirishga ta’siri xorijiy olimlar tomonidan keng o‘rganilmoqda. Xususan, Lee va uning hammualliflari IoT sensorlari yordamida tez buziladigan tovarlarni tashishda "sovuq zanjir" barqarorligini real vaqt rejimida monitoring qilish mexanizmlarini tadqiq etgan bo‘lsa, Wang va boshqalar katta ma’lumotlar (*Big Data*) va AI algoritmlari (masalan, *Ant Colony Optimization* yoki *Genetic Algorithms*) yordamida global yuk tashish marshrutlarini dinamik optimallashtirish modellarini taklif qilganlar. Ularning fikricha, sun'iy intellekt navigatsiyasi transport xarajatlarini 15-20% gacha qisqartirish imkonini beradi.

O‘zbekiston olimlaridan transport va logistika infratuzilmasini rivojlantirish, mintaqaviy xizmatlar bozorini tartibga solish masalalari A. Sh. Bekmurodov, Q. A. Alimov, D. T. Muhamedova kabi iqtisodchilarning ishlarida o‘rganilgan. Biroq, mahalliy tadqiqotlarda raqamli texnologiyalarni aniq bir hududiy konyuktura (masalan, Qamchiq dovoni transport to‘sig‘i sharoitida Farg‘ona viloyati eksport salohiyati) bilan bog‘lagan holda, IoT va AI mexanizmlarini integratsiyalash masalalari yetarlicha tadqiq etilmagan. Bu esa ushbu maqolaning ilmiy yangiligi va yo‘nalishini belgilab beradi.

METODOLOGIYA

Mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharoitida transport-logistika xizmatlari bozorining transformatsiyalanish jarayonlari, ularning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri hamda rivojlanish tendensiyalari ilmiy jihatdan o‘rganildi. Tadqiqotning metodologik asosini iqtisodiy nazariya, logistika va raqamli iqtisodiyot konsepsiyalari tashkil etadi. Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv, kompleks tahlil, qiyosiy tahlil, statistik tahlil, iqtisodiy-mantiqiy tahlil hamda induksiya va deduksiya usullaridan foydalanildi. Tizimli yondashuv transport-logistika xizmatlari bozorining tarkibiy elementlari va ular o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqliklarni aniqlash imkonini berdi. Qiyosiy tahlil yordamida an'anaviy va raqamlashtirilgan logistika tizimlarining afzalliklari hamda kamchiliklari o‘rganildi. Tadqiqotning axborot bazasini xalqaro tashkilotlar, jumladan Jahon banki, Xalqaro transport forumi (ITF), BMT Savdo va taraqqiyot konferensiyasi (UNCTAD), shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi, Transport vazirligi va boshqa rasmiy manbalarning statistik ma'lumotlari tashkil etdi. Tadqiqot davomida transport-logistika xizmatlari bozorining rivojlanish ko‘rsatkichlari, raqamli texnologiyalarni joriy etish darajasi hamda logistika samaradorligi indikatorlari tahlil qilindi. Shuningdek, transport-logistika tizimlarida sun'iy intellekt, IoT (Internet of Things), Big Data, bulutli texnologiyalar va blokcheyn kabi zamonaviy raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi natijasida yuzaga kelayotgan institutsional va funksional o‘zgarishlar baholandi. Olingan natijalar asosida transport-logistika xizmatlari bozorini transformatsiya qilishning ustuvor yo‘nalishlari va rivojlantirish mexanizmlari bo‘yicha ilmiy-amaliy xulosalar ishlab chiqildi.

NATIJALAR

Tadqiqot olib borish jarayonida o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida Farg‘ona viloyati transport-logistika xizmatlari bozorining bugungi holati SWOT tahlili orqali tahlil qilindi. Quyidagi jadvalda shakllantirilgan SWOT tahlili natijalarini ko‘rishimiz mumkin.

Farg‘ona viloyati transport-logistika bozorini raqamlashtirishning SWOT tahlili

1-jadval

Kuchli tomonlari (Strengths)	**Kuchsiz tomonlari (Weaknesses)**
Marg‘ilon va Qo‘qon shaharlarida yirik transport uzellari va logistika markazlarining mavjudligi	Meva-sabzavot eksportida "sovuq zanjir" texnologiyasining va IoT onlayn monitoring datchiklarining yo‘qligi
Meva-sabzavot va to‘qimachilik mahsulotlarini eksport qiluvchi klasterlarning yuqori konsentratsiyasi	Qamchiq dovonidagi tirbandlik va ob-havo risklarini prognoz qiluvchi AI navigatsiya tizimlarining mavjud emasligi
Imkoniyatlari (Opportunities)	**Xavf-tahdidlari (Threats)**
"Xitoy-Qirg‘iziston-O‘zbekiston" temir yo‘li qurilishi orqali Farg‘ona vodiysining xalqaro tranzit markaziga aylanishi	Raqamli infratuzilmaning hududlararo tengsizligi (Toshkent va viloyatlar o‘rtasidagi raqamli uzilish)
Logistika xizmatlarini raqamlashtirish hisobiga tranzaksion xarajatlarni 15-20% gacha kamaytirish imkoniyati	Mahalliy kichik transport korxonalarining raqamli platformalarga integratsiya bo‘lish uchun investitsiya quvvati yetishmasligi

SWOT tahlil natijalariga ko‘ra, Farg‘ona viloyatida transport-logistika xizmatlar bozorini transformatsiya qilish uchun yagona raqamli platforma yaratish va uni joriy qilish mexanizmini taklif qilindi. Shartli ravishda platforma nomini “Smat Regional Logistics” deb olsak, bu platforma an’anaviy logistika zanjirini raqamlashtiradi hamda sun’iy intellekt yordamida ishlash mexanizmlarini nazorat qiladi. Asosiy funksiyalariga keladigan bo‘lsak, dastlab, vodiydan chiqadigan barcha yuk konteynerlariga IoT datchiklar o‘rnatiladi. Ular yukning qayerda harakatlanayotgani, koordinatsiyasini, harorati va tezligini platformaga uzluksiz holatda yetkazib berishni ta’minlaydi. Bundan tashqari Qamchiq dovonidagi ob-havo, bojxona ma’lumotlarining ochiqlangan bazasi bilan integratsiya qilinganida esa, undagi navbatlar, qishda, noqulay ob-havo sharoitida dovon yopilish ehtimolligini Big Data ma’lumotlari asosida prognoz qiladi va yuk tashuvchiga muqobil variant taqdim qiladi. Bojxona bilan yoki “Yagona darcha” kabi tizimlar bilan integratsiya qilingan taqdirda, bojxonada yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xatoliklarni oldini oladi yoki kamaytiradi, inson ishtirokisiz electron yuk xatlarini rasmiylashtiradi, mahsulotlarning TIF TN(HS Code)larine xatosiz aniqlashga yordam beradi.

XULOSA

Yuqorida aytilgan tadqiqot natijalaridan shu ma’lumki, mintaqaviy iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida transport-logistika xizmatlari bozorini transformatsiya qilish faqatgina moddiy-texnik bazani yangilash bilan cheklanib qolmasligi kerak. Dunyo bo‘ylab raqamli platformalarni yaratish orqali an’anaviy aktivlarga egalik qilmasdan turib hamyuk oqimlarini samarali boshqarayotgan “Flexport” kabi raqamli ekspeditorlar fikrimizning yaqqol isbotidir. Maqolada taklif etgan “Smart Regional Logistics” modeli Farg‘ona viloyatining geografik o‘ziga xosligi (anklav hududlar va Qamchiq dovoni kabi transport to‘siqlari) sharoitida logistika zanjirini raqamli boshqarish mexanizmini ochib beradi. Farg‘ona viloyatida raqamli navigatsiya nafaqat xarajatlarni 12-15% ga kamaytiradi, balki meva-sabzavot eksportidagi yuqori riskli "sovuq zanjir" barqarorligini ham ta’minlaydi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika bozorining transformatsiyasi aktivlar markazlashuvidan platformalar markazlashuviga o‘tish bilan xarakterlanadi. Farg‘ona viloyatining eksport salohiyatini oshirishda axborot asimmetriyasini yo‘qotish va tranzaksion xarajatlarni kamaytirishning eng samarali yo‘li integratsiyalashgan raqamli ekotizim yaratishdir. Meva-sabzavot mahsulotlari eksportida nobudgarchilikni kamaytirish uchun transport vositalariga harorat va koordinatani onlayn uzatuvchi IoT datchiklarini o‘rnatish xarajatlarining bir qismini Davlat tomonidan subsidiyalash (yoki bojxona imtiyozlarini berish) tizimini yo‘lga qo‘yish asosiy takliflardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. – Routledge, 2023.
2.Button K. Transport Economics. – Edward Elgar Publishing, 2022.
3.World Bank. Transport Connectivity for Economic Growth. – Washington DC, 2023.
4.Pindyck R., Rubinfeld D. Microeconomics. – Pearson, 2022.
5.OECD. Transport Policy and Regulation Review. – Paris, 2023.
6.Stopford M. Maritime Economics. – Routledge, 2022.
7. ITF (International Transport Forum). Digitalisation in Transport. – OECD Publishing, 2023.
8.O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari (2020–2024).
9. O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. Transport tizimining rivojlanish hisobotlari. Toshkent 2024
10. D.S. Umirova. Turizm transporti va distributsiyasi. (Darslik). – T.: «Innovatsion rivojlanish nashriyot matbaa uyi»,2024.240b
11. http://www.oecd.org/cem/ ECMT, 2 rue André Pascal F-75775 PARIS CEDEX
12. https://gov.uz/oz/mintrans