RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SAVDO XIZMATLARI BOZORIDA YASHIL LOGISTIKA VA ELEKTRON TIJORATNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Jurayev Suxrobjon Saloxiddin o‘g‘li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
“Matematika va amaliy matematika” kafedrasi assistent-o‘qituvchisi
suxrobjon.jurayev1996@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-9924-5019

Annotatsiya: *Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijorat va yashil logistika integratsiyasi o‘rganiladi. O‘zbekiston elektron savdo ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, ekologik yetkazib berish va raqamli boshqaruvni uyg‘unlashtirish modeli taklif etiladi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, elektron tijorat, yashil logistika, savdo xizmatlari, elektron savdo, yetkazib berish, ekologik samaradorlik, raqamli platforma.*

Аннотация: *В статье рассматривается интеграция электронной торговли и зелёной логистики в условиях цифровой экономики. Анализируются показатели электронной торговли Узбекистана и предлагается модель объединения цифрового управления с экологически эффективной доставкой.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, электронная торговля, зелёная логистика, торговые услуги, доставка, экологическая эффективность, цифровая платформа.*

Abstract: *The article examines the integration of e-commerce and green logistics in the digital economy. Uzbekistan’s e-commerce indicators are analysed, and a model combining digital management with environmentally efficient delivery is proposed.*

Keywords: *digital economy, e-commerce, green logistics, trade services, delivery, environmental efficiency, digital platform.*

Raqamli iqtisodiyot savdo xizmatlari bozorida mahsulotni izlash, buyurtma berish, to‘lovni amalga oshirish, ombor zaxiralarini boshqarish va yetkazib berishni muvofiqlashtirish jarayonlarini o‘zgartirmoqda. Elektron tijorat savdo geografiyasini kengaytirish va tadbirkorlar uchun bozorga kirish xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Biroq onlayn buyurtmalar sonining ortishi qadoqlash materiallari, so‘nggi bosqichdagi yetkazib berish, qaytarilgan tovarlarni tashish va ombor operatsiyalariga bo‘lgan talabni ham oshiradi. Shu sababli elektron tijoratni rivojlantirish masalasi logistika samaradorligi va ekologik ta’sirni hisobga olgan holda ko‘rib chiqilishi lozim.

O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining SIAT ma’lumotlar bazasida elektron savdo aylanmasi 2023-yilda 13 263,8 mlrd so‘m, 2024-yilda 15 211,5 mlrd so‘m va

2025-yilda 31 551,9 mlrd so‘m sifatida qayd etilgan [1]. 2025-yil qiymati oldingi yillarga nisbatan sezilarli o‘sishni ko‘rsatadi; uni tahlil qilishda statistik qatorning ta’riflari, qamrovi va metodologik izohlarini hisobga olish muhim. AQSh Savdo vazirligining 2025-yil dekabrda yangilangan mamlakat sharhida O‘zbekiston elektron tijorat bozori 2024-yilda 1,2 mlrd AQSh dollari yoki chakana savdoning 3,8 foizi deb baholangan [2]. Bu ko‘rsatkich SIATdagi milliy valyutadagi elektron savdo aylanmasi bilan bir xil metodologiyaga ega bo‘lmasligi mumkin.

Tadqiqot obyekti - savdo xizmatlari bozorida elektron tijorat va logistika jarayonlari. Tadqiqot predmeti - raqamli platformalar orqali yashil logistika amaliyotlarini rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari. Maqolaning maqsadi elektron tijorat va yashil logistika o‘zaro ta’sirini tahlil qilish hamda O‘zbekiston sharoitida qo‘llash mumkin bo‘lgan amaliy takliflarni ishlab chiqishdan iborat. Vazifalar: elektron savdo dinamikasini ko‘rib chiqish, yashil logistikaning asosiy vositalarini tizimlashtirish, mavjud muammolarni aniqlash va samaradorlik indikatorlarini taklif etish.

UNCTAD elektron tijorat bo‘yicha statistik ma’lumotlarni tahlil qilar ekan, turli mamlakatlarda elektron savdo qiymatini hisoblash ta’riflari, qamrovi va metodologiyasi bir-biridan farq qilishini ta’kidlaydi [3]. Shu sababli elektron tijorat hajmini mamlakatlar yoki yillar kesimida qiyoslashda ma’lumotlar manbasi va hisoblash usulini aniq ko‘rsatish talab etiladi.

Jahon bankining Logistika samaradorligi indeksi bojxona jarayonlari, savdo va transport infratuzilmasi, jo‘natmalarni tashkil etish, logistika xizmatlari sifati, yuklarni kuzatish va o‘z vaqtida yetkazish kabi omillarni qamrab oladi [4]. Ushbu yondashuv yashil logistika uchun ham muhim: ekologik natijaga erishish uchun faqat transport turini o‘zgartirish emas, balki butun yetkazib berish zanjirining ishonchliligi va samaradorligini oshirish kerak.

O‘zbekiston bo‘yicha AQSh Savdo vazirligining elektron tijorat sharhida 2024-yilgi bozor hajmi, internetdan foydalanish va mahalliy platformalarning rivojlanishi haqida ma’lumotlar berilgan [2]. Milliy statistika qo‘mitasi esa elektron savdo aylanmasi hamda elektron tijoratda yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatni alohida ko‘rsatkichlar sifatida e’lon qiladi [1; 5]. Mazkur maqolaning yondashuvi shu manbalarni bir-birining o‘rniga ishlatmasdan, raqamli savdo ko‘lami bilan logistika va ekologik boshqaruv masalalarini yagona tahliliy doirada birlashtirishidir.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda rasmiy statistik ma’lumotlarni tahlil qilish, vaqt qatorlarini qiyoslash, tizimli yondashuv, muammolarni tasniflash va umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Elektron savdo aylanmasi bo‘yicha SIAT ma’lumotlari milliy statistik ko‘rsatkich sifatida, 2024-yil bozor hajmi haqidagi AQSh Savdo vazirligi ma’lumoti esa alohida manbaga asoslangan baho sifatida keltirildi. Ushbu ko‘rsatkichlar metodologik jihatdan aynan bir xil deb qabul qilinmadi.

Yashil logistika samaradorligini baholash uchun quyidagi indikatorlar tavsiya qilinadi: bitta buyurtmaga to‘g‘ri keladigan transport masofasi, transport vositasining yuklanish darajasi, yetkazib berishdagi muvaffaqiyatli urinishlar ulushi, qaytarilgan tovarlar ulushi, qadoqlash materialining qayta ishlanishi va bitta buyurtmaga to‘g‘ri keladigan CO_2-ekvivalent chiqindi hisoblanadi. Maqolada bu indikatorlar bo‘yicha muayyan korxona o‘lchovlari mavjud emasligi sababli empirik natija sifatida emas, monitoring uchun tavsiya sifatida beriladi.

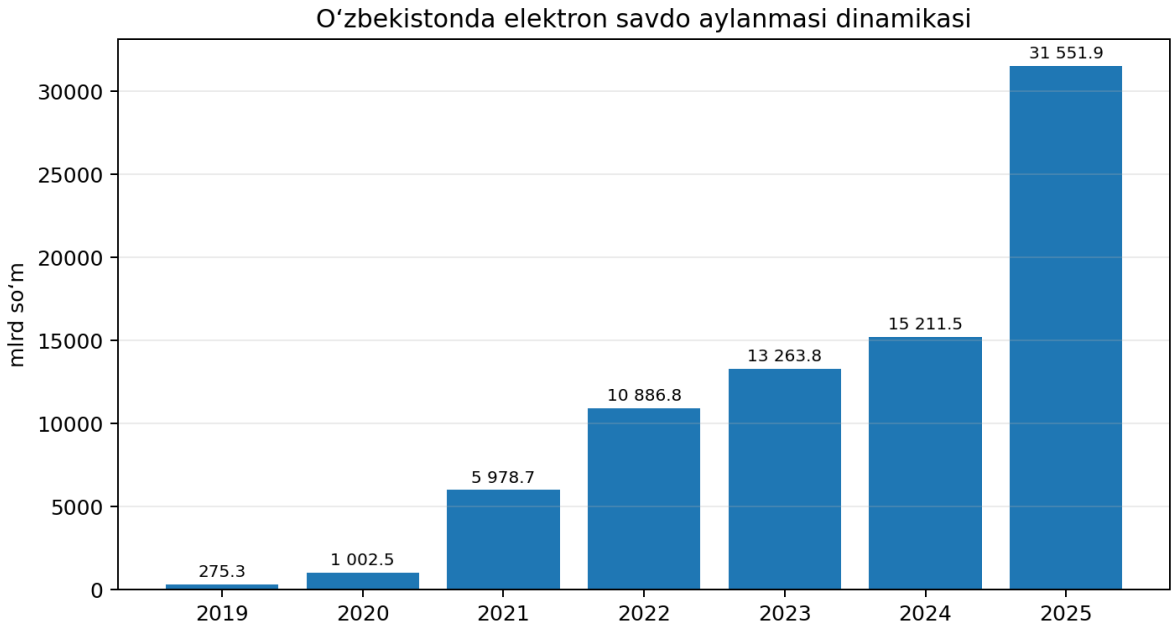
1. O‘zbekistonda elektron tijoratning rivojlanish dinamikasi

Milliy statistika qo‘mitasining SIAT bazasida elektron savdo aylanmasi 2019-yildagi 275,3 mlrd so‘mdan 2024-yilda 15 211,5 mlrd so‘mga ko‘tarilgan. 2025-yil uchun 31 551,9 mlrd so‘m ko‘rsatkichi berilgan [1]. Ushbu qator raqamli savdoning iqtisodiy ahamiyati oshib borayotganini ko‘rsatadi, lekin 2025-yil qiymatidagi keskin o‘zgarish sababli tahlilda qator metama’lumotlari va metodologik yangilanishlar alohida tekshirilishi lozim.

1-jadval. O‘zbekistonda elektron savdo aylanmasi.

Yil	Elektron savdo aylanmasi, mlrd so‘m	Oldingi yilga nisbatan o‘zgarish
2019	275,3	—
2020	1 002,5	+264,2%
2021	5 978,7	+496,4%
2022	10 886,8	+82,1%
2023	13 263,8	+21,8%
2024	15 211,5	+14,7%
2025	31 551,9	+107,4%

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi, SIAT [1]. Yillik foizlar muallif tomonidan SIAT qiymatlari asosida hisoblangan; 2025-yil keskin o‘zgarishi metodologik izoh bilan tekshirilishi zarur.



1-rasm. Elektron savdo aylanmasining yillar bo‘yicha dinamikasi. Manba: [1].

2024-yilgi xalqaro mamlakat sharhida O‘zbekiston elektron tijorat bozori 1,2 mlrd AQSh dollari yoki chakana savdoning 3,8 foizi sifatida baholangan; 2027-yilga kelib bozorning chakana savdodagi ulushi 9–11 foizga yetishi mumkinligi prognoz qilingan [2]. Bu prognoz kafolatlangan natija emas, balki manbada keltirilgan kutilmadir. Elektron savdoning kengayishi logistika tarmog‘iga qo‘shimcha talab tug‘dirgani sababli, raqamli savdo strategiyalariga yashil logistika mezonlarini boshidanoq kiritish zarur.

2-jadval. Elektron tijorat bozoriga oid tanlangan ko‘rsatkichlar.

Ko‘rsatkich	Qiymat	Manba va izoh
O‘zbekiston elektron tijorat bozori, 2024	1,2 mlrd AQSh dollari	AQSh Savdo vazirligi mamlakat sharhi [2]
Chakana savdodagi ulushi, 2024	3,8%	[2], baholash metodologiyasi SIATdan farq qilishi mumkin
2027-yil uchun prognoz ulushi	9–11%	[2], prognoz
Internet foydalanuvchilari, 2025 boshida	32,7 mln; aholining 87,2%	[2], DataReportal ma’lumotiga tayanadi
SIAT elektron savdo aylanmasi, 2024	15 211,5 mlrd so‘m	Milliy statistika qo‘mitasi [1]

Izoh: jadvaldagi qiymatlar turli manbalar va hisoblash yondashuvlaridan olingan. Ularni yagona statistik qator sifatida birlashtirib hisoblash mumkin emas.

2. Yashil logistikaning mazmuni va asosiy yo‘nalishlari.

Yashil logistika - mahsulotni yetkazib berish, saqlash, qadoqlash va qaytarish jarayonlarida energiya sarfi, chiqindi va issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirishga qaratilgan boshqaruv yondashuvidir. Elektron tijoratda yashil logistika buyurtmalarni birlashtirish, yo‘nalishlarni optimallashtirish, qayta ishlanadigan qadoqlardan foydalanish, qaytarilgan mahsulot oqimini boshqarish va yetkazib berishning ekologik ta’sirini o‘lchashni qamrab oladi.

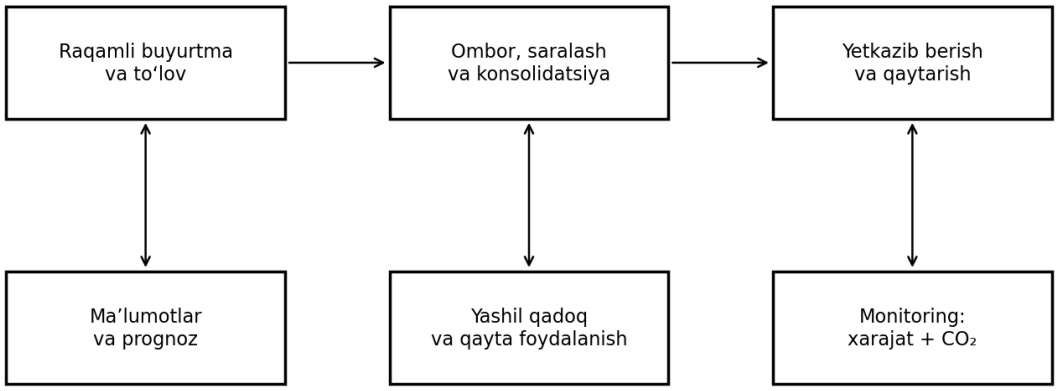
3-jadval. Elektron tijoratda yashil logistika yechimlari.

Yo‘nalish	Raqamli vosita	Kutiladigan samara	O‘lchash indikatori
Yo‘nalishni optimallashtirish	GIS, GPS, algoritmlar	Masofa va yoqilg‘i sarfini kamaytirish	km/buyurtma; litr/100 km
Buyurtmalarni birlashtirish	Buyurtmalarni boshqarish tizimi	Bo‘sh qatnovni kamaytirish	Transport yuklanish darajasi
Yashil qadoqlash	Qadoq ma’lumotlar bazasi, QR	Bir martalik materialni qisqartirish	g qadoq/buyurtma; qayta ishlash ulushi
Elektr transport	Telematika, quvvatlash rejalari	Mahalliy chiqindilarni kamaytirish	kWh/km; CO_2-ekvivalent
Qaytarma logistika	RMA tizimi, mobil ilova	Qayta sotish yoki qayta foydalanish	Qaytarish ulushi; qayta tiklangan mahsulot
Talab prognozi	AI va ma’lumotlar tahlili	Zaxira va shoshilinch jo‘natmalarni kamaytirish	Prognoz xatosi; ortiqcha zaxira

Jadvaldagi samaralar kutiladigan ta’sir yo‘nalishlaridir; ularning miqdori korxonaning boshlang‘ich holati, transport parki, masofalar va buyurtmalar tarkibiga bog‘liq. Shuning uchun yashil logistika tashabbusi joriy etilishidan oldin bazaviy ko‘rsatkichlar qayd etilishi kerak.

3. Elektron tijorat va yashil logistika integratsiyasi.

Elektron savdo platformasi iste’molchi bilan sotuvchini bog‘lashdan tashqari, buyurtma ma’lumotlarini ombor, kuryer va qaytarma xizmatlari bilan almashadigan markaziy raqamli tizim vazifasini bajarishi mumkin. Agar platforma yetkazib berish vaqtini va manzilini birlashtirib rejalashtirsa, bir hududga yo‘naltirilgan buyurtmalarni umumiy marshrutga jamlash imkoniyati ortadi. Bu yondashuv alohida buyurtmalar uchun takroriy qatnovlarni kamaytirishga xizmat qilishi mumkin.



2-rasm. Elektron tijorat ekotizimida raqamli va yashil jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligi. Muallif ishlanmasi.

O‘zbekiston sharoitida bunday integratsiya uchun uchta amaliy yo‘nalish ajratiladi. Birinchisi — buyurtmalar va yetkazib berish marshrutlarini raqamli rejalashtirish. Ikkinchisi — qadoqlash va qaytarma logistika jarayonlarini boshqarish. Uchinchisi — ekologik ko‘rsatkichlarni mijozlar va hamkorlar uchun tushunarli shaklda e’lon qilish. Bunda yashil yetkazib berish va’dasi real ma’lumotlar bilan tasdiqlanishi, asossiz ekologik da’volarga yo‘l qo‘yilmasligi kerak.

4-jadval. Raqamli platformada yashil logistika ko‘rsatkichlarini kuzatish.

KPI	Hisoblash usuli	Davriylik	Talqin
Bir buyurtmaga transport masofasi	Jami yetkazish km / yetkazilgan buyurtmalar	Haftalik/oylik	Pasayishi odatda samaradorlikni bildiradi
Yetkazib berishdagi muvaffaqiyat	Birinchi urinishda topshirilgan buyurtmalar / jami buyurtmalar × 100%	Oylik	Yuqori bo‘lishi qayta qatnovni kamaytiradi
Transport yuklanishi	Amaldagi yuk / sig‘im × 100%	Kunlik/haftalik	Yuqori yuklanish bo‘sh qatnovni kamaytirishi mumkin
Qadoq intensivligi	Qadoq massasi / buyurtmalar soni	Oylik	Material sarfini taqqoslashga yordam beradi

Qaytarma mahsulotdan foydalanish	Qayta sotilgan/ta’mirlangan mahsulot / qaytgan mahsulot × 100%	Choraklik	Aylanma iqtisodiyot ko‘rsatkichi
CO_2-ekvivalent intensivligi	Transport va ombor chiqindilari / buyurtmalar soni	Choraklik	Hisoblash chegarasi va emissiya omillari oshkor qilinishi lozim

Ushbu KPIlar muallif tomonidan tavsiya etilgan o‘lchovlar bo‘lib, ular bo‘yicha real korxona ma’lumotlari ushbu maqolada mavjud emas. Hisoblashda masofa, yoqilg‘i, elektr energiyasi va qadoq materiallari bo‘yicha manbalar hamda hisoblash chegaralari hujjatlashtirilishi zarur.

4. Yashil logistika rivojlanishidagi muammolar.

Elektron tijorat va yashil logistika integratsiyasi bir qator cheklovlarga ega. Birinchi muammo - logistika ma’lumotlarining turli tizimlarda tarqoq saqlanishi. Ikkinchi muammo - buyurtmalarni alohida-alohida yetkazish natijasida marshrutlar takrorlanishi. Uchinchi muammo - qadoqlash materiallarini qayta ishlash infratuzilmasi va qaytarma logistika jarayonlarining yetarli darajada tashkil etilmaganligi. To‘rtinchi muammo - ekologik natijalarni o‘lchash uchun yagona metodika va bazaviy ko‘rsatkichlarning yo‘qligi.

Elektron tijoratda iste’molchi huquqlarini himoya qilish ham muhim. Raqobatni rivojlantirish va iste’molchilar huquqlarini himoya qilish qo‘mitasi ma’lumotiga ko‘ra, 2024-yilda elektron tijorat bo‘yicha 1 328 ta murojaat kelib tushgan; ularning 1 085 tasi yoki 81,9 foizi ijobiy hal etilgan. Natijada 423 iste’molchining huquqlari tiklangan va 88,9 mln so‘m qayta hisob-kitob qilingan [6]. Bu raqamlar yashil logistika ko‘rsatkichi emas, biroq elektron savdoni barqaror rivojlantirishda yetkazib berish sifati, mahsulotning mosligi va qaytarish jarayonlarini shaffof boshqarish muhimligini ko‘rsatadi.

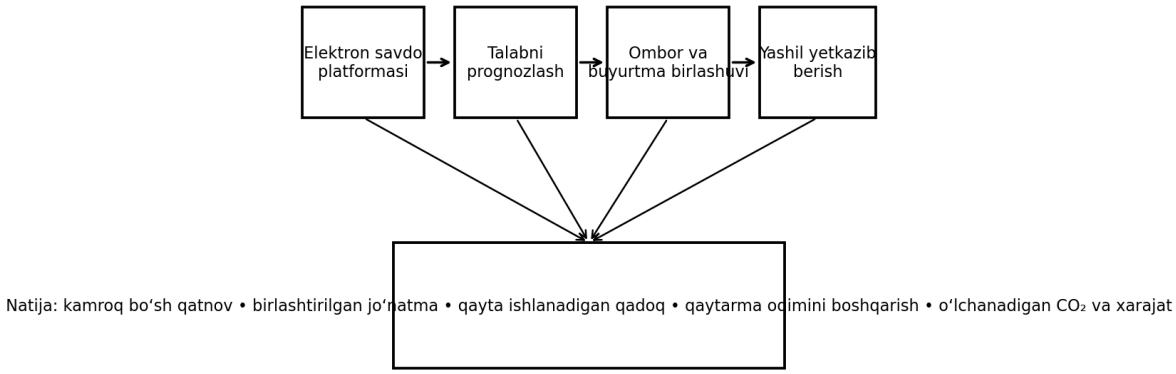
5-jadval. Muammolar va ularni hal etish bo‘yicha takliflar.

Muammo	Ta’siri	Taklif
Logistika ma’lumotlari tarqoqligi	Marshrut va zaxira bo‘yicha qarorlar sekinlashadi	Buyurtma, ombor va kuryer tizimlarini API orqali integratsiyalash
Bir buyurtma uchun alohida qatnov	Masofa va yoqilg‘i sarfi oshishi mumkin	Hudud va vaqt bo‘yicha buyurtmalarni konsolidatsiya qilish
Qadoq chiqindilari	Resurs sarfi va chiqindi hajmi ortadi	Qayta ishlanadigan, qayta foydalaniladigan va mos o‘lchamli qadoqlar

Qaytarma logistika samarasizligi	Qo‘shimcha transport va mahsulot yo‘qotilishi	Qaytarish sabablarini tahlil qilish, ta’mirlash va qayta sotish tizimi
Ekologik natija o‘lchanmasligi	“Yashil” tashabbus samarasi tekshirilmaydi	KPI, bazaviy audit va davriy hisobot
Mijozga yetkazib berish bo‘yicha axborot yetishmasligi	Qayta urinish va norozilik ko‘payishi mumkin	Yetkazish oynasi, buyurtma kuzatuvi va aniq qaytarish qoidalari

5. Muallif taklif qilayotgan yashil logistika modeli.

Maqolada elektron savdo platformalari uchun besh bosqichli integratsiyalashgan model taklif etiladi: (1) buyurtma va ombor ma’lumotlarini birlashtirish; (2) talabni prognozlash va hududiy buyurtmalarni konsolidatsiya qilish; (3) yetkazib berish yo‘nalishlarini optimallashtirish; (4) qadoq va qaytarma logistika oqimini boshqarish; (5) xarajat va ekologik natijalarni o‘lchab, jarayonni qayta takomillashtirish.



3-rasm. Elektron tijorat uchun yashil logistika boshqaruv modeli. Muallif ishlanmasi.

Modelni joriy etishda dastlab bitta shahar yoki mahsulot guruhi doirasida pilot loyiha tanlash maqsadga muvofiq. Pilotdan oldin kamida bir necha haftalik buyurtma hajmi, transport masofasi, muvaffaqiyatli yetkazib berish ulushi, qadoq sarfi va qaytarishlar bo‘yicha boshlang‘ich ma’lumotlar yig‘iladi. Sinovdan so‘ng ayni ko‘rsatkichlar qayta hisoblanib, iqtisodiy natija va ekologik natija alohida baholanadi. Agar natija ijobiy bo‘lsa, modelni boshqa hududlar yoki mahsulot toifalariga bosqichma-bosqich kengaytirish mumkin.

Tahlil elektron tijoratning rivojlanishi savdo xizmatlari bozorida raqamli boshqaruv va logistika tizimlariga talabni oshirayotganini ko‘rsatadi. O‘zbekiston Milliy statistika qo‘mitasi elektron savdo aylanmasi bo‘yicha o‘suvchi qatorni e’lon qilgan, xalqaro mamlakat sharhida esa 2024-yilgi bozor hajmi 1,2 mlrd AQSh dollari va chakana savdodagi ulushi 3,8

foiz sifatida baholangan [1; 2]. Ushbu ko‘rsatkichlar manba va metodologiya farqlarini hisobga olgan holda talqin qilinishi lozim.

Yashil logistika elektron tijoratni ekologik jihatdan mas’uliyatli rivojlantirish uchun marshrutlarni optimallashtirish, buyurtmalarni birlashtirish, qadoq sarfini kamaytirish, qaytarma oqimlarini boshqarish va emissiyalarni o‘lchash kabi amaliy vositalarni taklif etadi. Bunda raqamli platformalar nafaqat savdo operatsiyalarini, balki logistika va ekologik samaradorlikni ham kuzatish imkonini berishi kerak.

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

Elektron savdo platformalarida buyurtma, ombor va kuryer ma’lumotlarini yagona tizimga birlashtirish hamda yetkazib berish marshrutlarini optimallashtirish.

Bir hududga yo‘naltirilgan buyurtmalarni birlashtirish orqali bo‘sh qatnov va qayta yetkazib berish urinishlarini kamaytirish.

Qayta ishlanadigan yoki qayta foydalaniladigan qadoqlash yechimlarini sinovdan o‘tkazish va qadoq sarfini bitta buyurtmaga nisbatan o‘lchash.

Qaytarilgan mahsulotlar uchun qayta sotish, ta’mirlash, qayta foydalanish va qayta ishlash variantlarini o‘z ichiga olgan qaytarma logistika tizimini rivojlantirish.

Har bir pilot loyihada kamida uchta asosiy KPI — bir buyurtmaga transport masofasi, birinchi urinishda yetkazish ulushi va qadoq intensivligini — muntazam kuzatish; imkoniyat bo‘lsa CO_2-ekvivalent chiqindilarni ham hisoblash.

Mahalliy logistika operatorlari, elektron savdo platformalari, ishlab chiqaruvchilar va oliy ta’lim muassasalari hamkorligida yashil logistika bo‘yicha amaliy tadqiqotlar va talabalar loyihalarini yo‘lga qo‘yish.

Maqolaning ilmiy-amaliy yangiligi elektron tijoratni rivojlantirish masalasini yashil logistika indikatorlari bilan bog‘laydigan bosqichma-bosqich boshqaruv modelini taklif etishdan iborat. Kelgusidagi tadqiqotlarda ushbu modelni O‘zbekistonning muayyan savdo platformasi yoki logistika korxonasida sinovdan o‘tkazish, boshlang‘ich va yakuniy ko‘rsatkichlarni solishtirish hamda iqtisodiy va ekologik samarani empirik hisoblash tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

[1] O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. E-commerce Trade Volume (annual), SIAT rasmiy statistik ma’lumotlar bazasi. https://siat.stat.uz/data/2833/?lang=en

[2] International Trade Administration, U.S. Department of Commerce. Uzbekistan — eCommerce. Country Commercial Guide, last published 15 December 2025. https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-ecommerce

[3] UNCTAD. Business e-commerce sales and the role of online platforms. Technical Notes on ICT for Development, No. 1. https://unctad.org/publication/business-e-commerce-sales-and-role-online-platforms

[4] World Bank. Logistics Performance Index (LPI): Overall score and methodology. https://lpi.worldbank.org/;

https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/LP.LPI.OVRL.XQ

[5] O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Gross value added created in E-commerce (annual), SIAT. https://siat.stat.uz/data/3051/?lang=en

[6] O‘zbekiston Respublikasi Raqobatni rivojlantirish va iste’molchilar huquqlarini himoya qilish qo‘mitasi. Elektron tijorat sohasida o‘tkazilgan o‘rganishlar. 29.01.2025. https://raqobat.gov.uz/elektron-tijorat-sohasida-otkazilgan-organishlar/

[7] World Bank. Uzbekistan to Modernize Transport Infrastructure and Reform the Sector with Support from the World Bank. 23 March 2026. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/03/23/uzbekistan-to-modernize-transport-infrastructure-and-reform-the-sector-with-support-from-the-world-bank