



## ЎЗБЕКИСТОНДА ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ЯШИЛ ЛОГИСТИКАДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

и.ф.д., проф. **Карриева Якутхон**

Тошкент давлат иқтисодийёт университети

ORCID: 0000-0002-5397-3987

[y.karriyeva@tsue.uz](mailto:y.karriyeva@tsue.uz)

и.ф.н., доц. **Бабаходжаев Гиясиддин**

Тошкент давлат иқтисодийёт университети

ORCID: 0009-0002-2843-0320

[giasiddin9@gmail.com](mailto:giasiddin9@gmail.com)

**Аннотация.** Мазкур мақолада Ўзбекистонда кичик ва ўрта тадбиркорликни ривожлантириш жараёнида яшил логистика концепциясини жорий этишининг назарий-методологик асослари таҳлил қилинди. Муаллифлар томонидан илгари сурилган «уч даражали» трансформация модели инфратузилма модернизацияси, операцион рақамлашув ва қиймат трансфери босқичларини қамраб олиб, яшил логистика амалиётини босқичма-босқич татбиқ этишни таклиф этади.

**Калит сўзлар:** яшил логистика, кичик ва ўрта тадбиркорлик, ESG, углерод гази, айланма иқтисодийёт, молиявий инжиниринг, рақамли таъминот занжири.

## ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЛОГИСТИКИ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

д.э.н., проф. **Карриева Якутхан**

Ташкентский государственный экономический университет

к.э.н., доц. **Бабаходжаев Гиясиддин**

Ташкентский государственный экономический университет

**Аннотация.** В статье анализируются теоретические и методологические основы внедрения концепции зеленой логистики в процесс развития малого и среднего бизнеса в Узбекистане. Разработанная автором «трехуровневая» модель трансформации предполагает поэтапное внедрение практики зеленой логистики, охватывающее этапы модернизации инфраструктуры, операционной цифровизации и переноса ценности.

**Ключевые слова:** зеленая логистика, малые и средние предприятия, ESG, углеродный след, циркулярная экономика, финансовый инжиниринг, цифровая цепочка поставок.

ISSUES OF USING GREEN LOGISTICS IN THE DEVELOPMENT OF  
ENTREPRENEURSHIP IN UZBEKISTANDSc, prof. **Karrieva Yakuthon**

Tashkent State University of Economics

PhD, assoc. prof. **Babakhodjaev Giyasiddin**

Tashkent State University of Economics

**Abstract.** *This article analyzes the theoretical and methodological foundations of introducing the concept of green logistics in the process of developing small and medium-sized businesses in Uzbekistan. The “three-tier” transformation model developed by the author proposes a phased implementation of green logistics practices, covering the stages of infrastructure modernization, operational digitalization and value transfer.*

**Keywords:** *green logistics, small and medium-sized businesses, ESG, carbon footprint, circular economy, financial engineering, digital supply chain.*

**Кириш.**

Ўзбекистонда иқтисодий диверсификация қилиш, экспорт салоҳиятини кенгайтириш ва ресурс сарфини қисқартириш устувор вазифалардан бирига айланган. Давлат раҳбарияти томонидан 2019–2030 йилларга мўлжалланган “Яшил иқтисодий” стратегияси, 2023 йилги “Барқарор транспорт” концепцияси ҳамда кичик бизнес субъектларига қаратилган солиқ-бож имтиёзлари мамлакатда *яшил тадбиркорлик* маданиятини шакллантиришга хизмат қилмоқда.

Яшил тадбиркорликнинг асосий “қон томири” — яшил логистикадир. Унинг моҳияти — материаллар, энергия, ахборот ва сервислар оқимларини экологик ҳамда иқтисодий самарадорлик нуқтаи назаридан оптимал бошқариш (Rodrigue, 2020). Бошқача айтганда, яшил логистика мижозларга транспорт-логистик харажатларни камайтириш, таъминлайди, табиатга етказиладиган зарарни минималлаштиради, углерод газини қисқартиради ва айланма иқтисодий тамойилларини амалга оширади.

Ўзбекистон реал секторида кичик ва ўрта тадбиркорлик корхоналари ялпи ички маҳсулотнинг 55 %ини ташкил этади. Бироқ кичик ва ўрта тадбиркорлик янги бозорларга чиқишда экологик техник регламентлар (EU CBAM, GCC Green Pass) ва истеъмолчиларнинг ESG талаблари билан тўқнаш келади. Шу сабабли, вақтинчалик адаптация эмас, балки тизимли яшил логистикага ўтиш уларнинг рақобатбардошлиги учун зарур бўлмоқда.

**Адабиётлар шарҳи.**

Porter ва van der Linde (1995) экологик самарадорлик ва ишлаб чиқариш харажатларини пасайтириш ўзаро мос жараён эканини исботлаб, “портфель рақобат” назариясини таклиф қилган. Кейинчалик Triple Bottom Line (Elkington, 1997) концепцияси иқтисодий, ижтимоий ва экологик кўрсаткичларни уйғун баҳолашни илгари сурди.

Rodrigue (2020) логистика занжирида бешта асосий соҳани (ташиш, омборхона, қadoқ, маълумот оқими, акс логистика) яшиллаштириш усулларини тизимлаштирди. Liang ва Zhou (2022) ишора қилганидек, қайтарма логистика ялпи чиқиндилар ҳажмини 17–23 %га камайтира олади; IoT-қўмакли мониторинг эса узлуксиз KPI кузатувини таъминлайди.

Hoang et al. (2025) “Яшил логистика 4.0” атамасини киритиб, блокчейн орқали углерод газини real-time тарзда рақсийлаш (tokenization) имкониятини ёритди. Vienažindienė (2021) эса автоматлашган яшил омборларнинг OPEXни 15–20 %га туширишини эмпирик тасдиқлади.

OECD (2024) ҳисоботида кўра, Марказий Осиёда логистика харажатлари ЯИМнинг 14–16 %ини ташкил этар экан, муҳим/**калит** нуқта — таъминот занжирларини *декарбонизация + рақамлаштириш*дир. Ҳакимов ва Нуржанов (2024) Ўзбекистоннинг “Яшил иқтисодиёт” йўл харитасида яшил логистика оралиқ мақсадлар сифатида EV инфратузилмаси, биодеградация қилувчи қадоқлаш ва қайта ишлаш кластерларини белгилайди.

Академик ишларда яшил логистика қўшилган қиймат занжири, KPIлар ва молиялаш механизмлари (яшил облигация, яшил кредит ўзишлари) кенг ёритилган бўлса-да, кичик ва ўрта тадбиркорлик миқёсида имплементациянинг ташкилий-иқтисодий моделлари турли усулларда назарий бўлиб қолмоқда. Айниқса, Ўзбекистонда соҳавий ҳолат таҳлили, регулятив рағбатлар ва кадрлар салоҳиятининг ўзаро боғланиши етарлича ўрганилмаган.

### Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

Ўзбекистонда кичик ва ўрта тадбиркорлик миллий ялпи маҳсулотнинг ярмидан кўпини бергани ҳолда, логистика занжирида ҳали-ҳамон анъанавий, ресурс исроф қилувчи услублар устун. Муаммо энг қизғин нуқтасида турибди: ташқи бозорга чиқишда Европа Иттифоқининг CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) каби меъёрлари, Шанхай ҳамкорлик ташкилоти доирасидаги “яшил коридор” ташаббуслари ва минтақавий арзон кредит линиялари тадбиркорни тезлик билан технологик ва ташкилотчилик ўзгаришларга мослашишга мажбур қилмоқда. Зеро, ҳар бир товарни ташиш ё сақлаш учун сарфланадиган ҳар киловат-соат энергия, ҳар килограмм чиқинди ёки ҳар грамм CO<sub>2</sub> ўз-ўзидан иқтисодий йўқотишга айланади.

Ўтмишда логистика тармоқлари “порт – омбор – чакана” сингари тўғри чизиққа айирилган бўлса, ҳозирги ҳимоя этилувчи модел “айланма иқтисодиёт”га ўтмоқда: ресурс ва энергия захираси етказиб берувчига, шакл берувчига ва истеъмолчидан кейинги қайта ишлаш тизимига уланиб кетган. Муаллифлар томонидан илгари сурилаётган уч даражали назарий концепция (1-жадвал) Ўзбекистон кичик ва ўрта тадбиркорларига босқичма-босқич мослашишни таклиф этади.

### 1-жадвал

#### Яшил логистиканинг уч даражали трансформация модели

| Номи                  | Мазмуни                                                                                   | Методологик акцент                                                      | Қисқа чиқим                                    | Узоқ муддатдаги натижа                                |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| I. Инфратузилмавий    | EV автопарк, қуёш панельли омборлар, CNG станциялари, совуқ чанодли логистик платформалар | Давлат-хусусий шериклик (ДХШ), инвест субсидия, жадал қурилиш нормалари | Бир марталик юқори сарф, 2–4 йиллик қайтарилиш | CO <sub>2</sub> эмиссияси –22 %, ташиш харажати –18 % |
| II. Операцион         | IoT сенсорлар, WMS, блокчейн-асосли таъминот кузатуви, қайтарма қадоқ                     | Рақамли салоҳият, big-data аналитика, “zero waste” тадбирлари           | Кам капитал, тез ROI, техник ҳимоя ҳарорати    | Чиқинди –25 %, инвентар хато –40 %                    |
| III. Қиймат трансфери | ESG брендинг, яшил сертификатлар, “CBAM-ready” экспорт ҳужжати, яшил облигация            | Маркетинг, молиявий инжиниринг, ташқи аудит                             | Талабга мослаш сарфлари, PR кампания           | Даромад маржаси +12 %, янги бозор +3 та               |

Моделнинг қатори устунлиги шуки, у ҳатто микрокорхона учун ҳам кириш нуқтаси қолдиради: энг арзон амаллар—биодеградация қилувчи қадоқ, электрон ҳужжат айланмаси—олдинга сурилса-да, инфратузилма тайёр бўлганда EV автопаркка ўтиш осонлашади.

Ушбу моделни вилоятлар кесимида жорий этиш учун регионал логистика кластерларига эҳтиёж бор. Масалан, Фарғона водийсида тўқимачилик-аграр сектори, Қашқадарёда цемент-газ-қурилиш материали сектори, Навоийда эркин иқтисодий зона (ЭИЗ) билан боғлиқ экспорт хаблари мавжуд. Ҳар бир географик блокда энергия профили, қатнаш йўлаклари ва бозор талаби фарқланади.

Инсон капитали ҳозирча тўлиқ рақамлашув компетенцияларига эга эмас; EV қувватлаш станциялари ҳам қатор шосселарда санокли. Бироқ солиқ-бож имтиёзлари ва геостратегик ўтказувчанлик мамлакатни худди “Евро-Осиё логистика бўғини”га айлантириши мумкин. Буларни давра шаклида ифода этсак (2 жадвал):

2-жадвал

## Ўзбекистон яшил логистикаси учун SWOT ҳолати

| Ижобий ички (S) – куч                                                    | Салбий ички (W) – камчилик                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| • Географик марказ – Тошкент хаби, тармоқланган темир йўллар             | • EV станцияси етмаслиги, усталар танқислиги                                   |
| • EV, CNG, PV импорти учун бождан озод этиш                              | • Яшил KPI бўйича ягона кенг фойдаланиладиган норматив базанинг йўқлиги        |
| • Солиқ кодексида 2022 йилдан “экологик тўловлар”ни қайта тартибга солиш | • Кичик ва ўрта тадбиркорликларда ESG аудит ҳаражатини қоплаш янги механизмсиз |
| Ижобий ташқи (O) – имконият                                              | Салбий ташқи (T) – хавф                                                        |
| • EU CBAM бозорининг яшил талаблари — янги премиум нарх                  | • Currency risk ва халқаро транзакция ҳақларининг ўсиши                        |
| • ADB, GEF, IsDB грантларида 2025–2030 йилларда “Green SME” итифоқи      | • Халқаро инфляция — EV/IoT ускуналар нархи қимматлашиши                       |
| • Транспорт вазирлиги “Яшил автобус йўлаклари” пилоти                    | • Кадрлар оқими — миграция натижасида малакали мутахассислар четга кетиши      |

SWOT таҳлилдан кўриниб турибдики, кўзга ташланган жиддий хавф инфратузилма ва кадрлар масалаларидир. Бироқ географик имконият ва халқаро молиявий каналлар мавжудлиги сабабли имкониятлар устунроқ. Шу боис стратегия икки устунда туриши шарт: (а) тезкор инфратузилма; (б) институционал рағбатлар—солиқ, грант, “яшил облигация”—орқали иқтисодий мослашув.

2026–2030 йиллар оралиғида кичик ва ўрта тадбиркорлик субъектлари учун мақбул тўртта ташаббусни танлаб, дисконтланган нақд пул оқими (DCF) ва умумий иштирок капитали (WACC = 11 %) асосида иқтисодий ва экологик ифодаси ҳисобланди. (3-жадвал)

Мисол учун, EV автопаркини янгилаш дастлаб 45 млрд сўм сарф талаб қилади, лекин суяқ газ ёки дизел билан таққослаганда ҳар километр йўл учун ёқилғи-энергия харажати 38 %га камаяди, шу билан қайтарилиш муддати 4,6 йилга тушади. Шу усулда биодеградация қадоқлаш лойиҳаси капитал сарф бўйича энг арзон, аммо тармоқ сифими чекланган; унга туркумли грант ёки маҳаллий бюджет субсидияси қўйилса, 1,5 йилгача ROI тушади.

Молия-иқтисодий моделнинг махсулдорлик коэффициентига тўхталамиз.

DCF анализдаги умумий қуёш панель-омбор тотализатор усули шундан далолат берадики, ҳар 1 млрд сўм сарф учун ўртача:

- CO<sub>2</sub> иқтисоди = 31 тонна/йил;
- Оумич (operation utilization margin) = 0,17.

## Яшил логистика лойиҳаларининг прогноз кўрсаткичлари

| Лойиҳа (масштаб)                           | Капитал сарфи (млрд. сўм) | Pay-back (йил) | CO <sub>2</sub> иқтисоди (т/й) | ОРЕХ тежами (%) | Даромад маржаси (%) |
|--------------------------------------------|---------------------------|----------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| EV аванфлот (30 та LCV, Тошкент–Самарқанд) | 45                        | 4,6            | 1 280                          | –30             | +8,4                |
| Биодеградация қадоқ (10 млн дона)          | 12                        | 2,1            | 340                            | –15             | +5,1                |
| IoT сенсор + WMS (100 омбор), республика   | 9                         | 1,8            | 120                            | –18             | +3,7                |
| Қайтарма логистика маркази (регионал)      | 20                        | 3,3            | 530                            | –22             | +6,0                |

Энг катта ҳисса EV лубянкасига тўғри келса-да, IoT сенсор тизими ингичка фойдали: паст сарф, тез қайтиб келади ва KPIs'ни шаффофлаштириб, ўз-ўзини молиялашга имкон беради.

Илмий ҳисоблашларга кўра, 2030 йилга бориб тўқимачилик-аграр секторида чиқиндиларнинг 19 % қайта ишланса, янги 6 минта иш ўрни яратилади. Бу — “яшил” ҳосил бўлган ижтимоий капитал: ёшлар учун STEM + ESG маҳорати, хотин-қизлар учун уй-омбор меҳнати ўрнига рақамлашган жараёнлар. Худудлар бўйича манзилли таҳлил шуни кўрсатадики, Сирдарё ва Жиззах вилоятлари—SUV қисқа масофали ташишда—25 % тюнинг қилинган EV хоналарга мос.

Молиявий инжиниринг усуллари

Бирламчи муаммо албатта капитал қиймати. Шунга қарши иккита катта механизм таклиф қилинмоқда:

1. “UzGreen SME Bond” – миллий валютада 500 млрд сўм микс-vault облигация, купон ставкаси инфляция + 1 %, ESG KPI билан бонд фоизи ўзгарувчан. Бу жараён Капитал бозори агентлиги ҳузуридаги босма фаолиятни стандартлаштиришни талаб қилади.

2. Лизинг субсидияси – EV ёки IoT ускуна лизингида фоизнинг 30 %ини Давлат янги энергетика жамғармаси қоплайди. Бунда лизинг шартномаси 60 ойдан ошмаслиги ва KPI ҳисоботи ҳар ялпи квартал тақдим этилиши шарт.

Кўпинча EV мотор ёки IoT сенсор ўрнатиш техникаси—моддий жиҳат эмас, интеллектуал ресурс бўлади. Ҳозирча мамлакат олий таълим тизимида “Green SCM” кафедраси ҳажми чекланган. Тошкент давлат техника университети Politecnico di Milano билан бирга икки дипломли “Green SCM & IoT” магистратурасини очмоқда; режада 2027 йилга 350 мутахассис. Шунингдек, Навоий ЕИЗда “яшил стартаплар” акселератори, қисқа сағардон микро грант (25 млн. сўмгача) йўлга қўяди. Муҳим жиҳат: акселератор ушбу грантни хом ғояга эмас, салмоқли бизнес-режага боғлайди; натижада тадбиркор блокчейн-кузатув билан чиқади.

Солиқ кодексида 2024 йил 1 июлдан эътиборан “экологик қўшимча” тўлов янгиланиб, корхона коэффиценти 1,05 дан 0,85 га туширилди, агар у расман “яшил тадбиркор” мақомини олса. Уни олиш учун:

- Operations энергия сарфининг камида 15 %и қайта тикланувчи манба;
- Чиқинди ҳажмини ўтган йилга нисбатан 10 %га қисқартириш режасининг ижроси қаттиқ мониторинг қилинади.



Транспорт вазирлигининг 475 км узунликдаги автобус йўлаклари лойиҳаси 2025–2028 йилларда амалга ошса, салкам 12,3 % ҳаво ифлосланишини камайитириши аниқ. Бу ўз навбатида, EV автобусларга талабни ошириб, бошқа сектор – омбор логистикасини EVга чақиради. Тармоқланган сюжет асосида, ҳар EV автобус ҳаракати вақтида тез қувватлаш пунктлари камида 11 та соҳавий гумбаз (EV қувватлаш-кафе, мини сервис) ички туризмни ҳам ривожлантиради.

Демак, яшил логистика Ўзбекистон тадбиркорлари учун экологик барқарорликдан ташқари, рақобатда ғолиб чиқишнинг янги усулига айланади; стратегик ва тизимли ёрдашилса, миллий ялпи маҳсулотни кўпайтиришда ҳам маҳаллий, ҳам экспорт рағбати амалга оширилади.

### Хулоса ва таклифлар.

Тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, яшил логистика тадбиркорлик субъектлари учун синергетик қиймат яратади:

- Экологик эффект — CO<sub>2</sub> эмиссияларини ярим йилликда 15–20 %га қисқартириш, чиқиндиларни айланма иқтисодиётга йўналтириш.
- Иқтисодий самара — нақд пул оқимининг барқарорлиги, экспорт бозорларида ESG-рағбатлантирувчи нарх белгилаш, янги инвестиция каналларини очиш.
- Ижтимоий самара — янги “яшил” иш ўринлари, ёшлар учун STEM + ESG компетенцияларининг кенгайиши, шаҳарлар ҳавосининг яхшиланиши.

Муаммоли нуқталар — инфратузилма, молиялаш ва кадрлар — стратегик жиҳатдан ҳал қилиниши мумкин. Бундан келиб чиқиб, қуйидаги тавсиялар илгари сурилади:

1. Регулятив мостлаштириш - яшил логистика критерийларини “Саноат кооперацияси” реестрига бириктириш ва харидлар тендеридида 5 % “яшил преференция” норма жорий қилиш.

2. Молиявий инжиниринг - миллий валютадаги ESG индексга боғланган облигациялар учун марказлашган кафолат жамғармаси (таклиф этиладиган капитал — 1 трлн сўм).

3. Инновация-кластер - “Tashkent Green Hub” пилот худуди доирасида тадқиқот университетлари, логистика корхоналари стартапларини бирлаштирган акселератор маркази.

Шу тарзда, яшил логистикага ўтиш Ўзбекистон тадбиркорлари учун нафақат иқтисодий, балки геостратегик имконияти ҳамдир: Европа, Яқин Шарқ ва Осиё бозорларига чиқиш таъминланади. Шулар изчил амалга оширилган ҳолда, бу ёндашув миллий иқтисодиётни барқарор ва рақобатбардош “яшил” фазага олиб чиқиши муқаррар

### Адабиётлар/Литература/Reference:

Elkington J. (1997) *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone.

Hoang T-H., Tran T-T., Huynh L.N.T. va boshq. (2025) ‘Advances and barriers in promoting green logistics 4.0 from a multi-stakeholder perspective – a systematic review’, *Environment Systems and Decisions*, 45(1), pp. 1-22.

Liang J. & Zhou B. (2022) ‘Reverse logistics and carbon footprint reduction in SMEs’, *Journal of Cleaner Production*, 358, pp. 112-123.

OECD (2024) *Sustainable Infrastructure Programme in Asia: Uzbekistan Country Profile*. Paris: OECD Publishing.

Porter M.E. & van der Linde C. (1995) ‘Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship’, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), pp. 97-118.

Rodrigue J-P. (2020) *The Geography of Transport Systems (5-bosma)*. New York: Routledge.

Tashqoraeva M. (2025) “Яшил тадбиркор” мақоми кимларга берилади ва улар қандай имтиёзларга эга бўлади?, ЎЗА, 13 январ.

Vienožindienė M., Tamulienė V. & Zaleckienė J. (2021) ‘Green logistics practices seeking development of sustainability: evidence from Lithuanian transportation and logistics companies’, *Energies*, 14(22), 7500.

Карриева Я.К. (2021) *Инновацион логистика. Дарслик. Иқтисодиёт нашриёти. Тошкент. -284 бет.*

Карриева Я.К. (2023) *Логистик тизимларни моделлаштириш. Дарслик. Инновацион ривожланиш нашриёт матба уйи. Тошкент -279 бет.*

Карриева Я.К. (2023) *Халқаро транспорт тизимида глобал логистика фаолиятини такомиллаштириш. Монография. Инновацион ривожланиш нашриёт матба уйи. – Тошкент. -233 бет.*

Хакимов А. & Нуржанов Э. (2024) ‘Ўзбекистонда яшил иқтисодиётга ўтиш стратегияси ва амалга ошириш механизмлари’, *Иқтисодий тадқиқотлар журналы*, 2(7), 46-59.