



**INNOVATIVE
PUBLICATION**

Fast, high-quality, and reliable!

JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH OF UZBEK SCHOLARS

O'ZBEKISTON OLIMLARI: ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI



innopublication.com

QABUL YO'NALISHLARI:

- Tabiiy va aniq fanlar
- Texnika va muhandislik fanlari
- Tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari
- Ijtimoiy va gumanitar fanlar
- Iqtisodiyot, boshqaruv va biznes tadqiqotlari
- Ta'lim, pedagogika va psixologiya
- Qishloq xo'jaligi, ekologiya va atrof-muhit tadqiqotlari



O'ZBEKISTON OLIMLARI: ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI-ilmiy-uslubiy jurnali
VOLUME-1, ISSUE-7, 2026

Ushbu to'plamda **“O'ZBEKISTON OLIMLARI: ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI”** ilmiy-uslubiy jurnalining 2026-yil 7-soniga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Bosh muharrir: Saliyev Dilmurod Qodirovich- Andijon davlat tibbiyot instituti Oilaviy shifokorlar tayyorlash kafedrası dotsenti, Phd

Jurnal quyidagi sohalarda maqolalar qabul qiladi: Tabiiy va aniq fanlar, texnika va muhandislik fanlari, tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari, ijtimoiy va gumanitar fanlar, iqtisodiyot, boshqaruv va biznes tadqiqotlari, ta'lim, pedagogika va psixologiya, qishloq xo'jaligi, ekologiya va atrof-muhit tadqiqotlari

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga **DOI** unikal raqami biriktirilib, Google Scholar, Zenodo, Open Aire, Sindex xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

Jurnal materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollej o'quvchilari, maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlarimumkin.

Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar

“INNOVATIVE PUBLICATION” MAS'ULIYATI CHEKLANGAN JAMIYATI



PROSPECTS FOR APPLYING INTERNET OF THINGS (IoT) TECHNOLOGIES IN LOGISTICS SYSTEMS

Mardanova Odina Salokhiddin qizi

Master's Student, Tashkent State Transport University

(odina.ks@gmail.com 0009-0002-4462-976)

Abstract

This article analyzes the prospects and practical effectiveness of applying Internet of Things (IoT) technologies in logistics systems. Within the framework of the study, a comparative analysis was conducted based on data collected from a six-month pilot project involving six logistics and supply chain companies. In addition, cost-benefit calculations and indicators of investment efficiency (Return on Investment, ROI) were determined. The results showed that the implementation of IoT technologies increased the accuracy of real-time cargo tracking from 54% to 96%, reduced vehicle idle time by approximately 2.3 times, decreased fuel consumption by 20%, and shortened warehouse inventory processing time by 73%. According to the calculations, the investment payback period is approximately 2.65 years, while the five-year ROI reaches 89%.

Keywords

Internet of Things (IoT), logistics, smart transportation, RFID, GPS tracking, telematics, digital transformation.

LOGISTIKA TIZIMLARIDA IoT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH ISTIQBOLLARI

Mardanova Odina Saloxiddin qizi

Toshkent davlat transport universiteti magistranti

(odina.ks@gmail.com 0009-0002-4462-976)

Annotatsiya. Ushbu maqolada logistika tizimlarida narsalar interneti (Internet of Things, IoT) texnologiyalarini qo'llashning istiqbollari va amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida 6 ta logistika va tedarik kompaniyasining 6 oylik pilot



loyihasi asosida to'plangan ma'lumotlar qiyosiy tahlil qilindi, xarajat-foyda hisob-kitoblari va investitsiya samaradorligi (ROI) ko'rsatkichlari aniqlandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, IoT texnologiyalarini joriy etish yuk holatini real vaqtda kuzatish aniqligini 54 foizdan 96 foizgacha oshirishga, transport vositalarining prostoy vaqtini deyarli 2,3 barobar qisqartirishga, yoqilg'i sarfini 20 foizga va ombor inventarizatsiyasi vaqtini 73 foizga kamaytirishga imkon berdi. Hisob-kitoblarga ko'ra, investitsiyalarning qoplanish muddati taxminan 2,65 yilni, besh yillik ROI esa 89 foizni tashkil etadi.

Kalit so'zlar: *narsalar interneti, IoT, logistika, aqlli transport, RFID, GPS-kuzatuv, telematika, raqamli transformatsiya.*

Zamonaviy logistika tizimlari yuqori darajadagi shaffoflik, tezkorlik va aniqlikni talab qiladi. Ushbu talablarga javob berishda narsalar interneti (IoT) texnologiyalari markaziy o'rin egallamoqda. GPS-trekerlar, RFID-yorliqlar, harorat va namlik sensorlari, aqlli konteynerlar hamda flot telematikasi tizimlari orqali kompaniyalar yuk va transport vositalarining holatini real vaqt rejimida kuzatish, ombor jarayonlarini avtomatlashtirish va operatsion qarorlarni ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qilish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — logistika tizimlarida IoT texnologiyalarini qo'llashning amaliy samaradorligi va istiqbollari miqdoriy ko'rsatkichlar asosida baholash. Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

- IoT texnologiyalari joriy etilgunga qadar va undan keyingi asosiy operatsion ko'rsatkichlarni qiyoslash;
- xarajat-foyda tahlili va ROI hisob-kitoblarini amalga oshirish;
- olingan natijalarning statistik ahamiyatlilikini tekshirish;
- logistika kompaniyalari uchun IoT texnologiyalarini joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Xalqaro tadqiqotlarda IoT texnologiyalarining tedarik zanjiriga ta'siri bir necha yo'nalishlarda o'rganilgan: yuk va transportni real vaqtda kuzatish, omborlarni

avtomatlashtirish, energiya va yoqilg'i sarfini optimallashtirish hamda mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshirish. Ko'plab tadqiqotchilarning fikricha, IoT sensorlaridan olinadigan katta hajmdagi ma'lumotlar sun'iy intellekt va mashinali o'qitish algoritmlari bilan birgalikda qo'llanilganda eng yuqori samara beradi, biroq bunday tizimlarni joriy etish tarmoq infratuzilmasi, ma'lumotlar xavfsizligi va boshlang'ich investitsiya bilan bog'liq qator qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Shu bilan birga, adabiyotlarda IoT samaradorligini yagona metodologiya asosida miqdoriy baholashga oid ishlar cheklangan bo'lib, bu ushbu tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

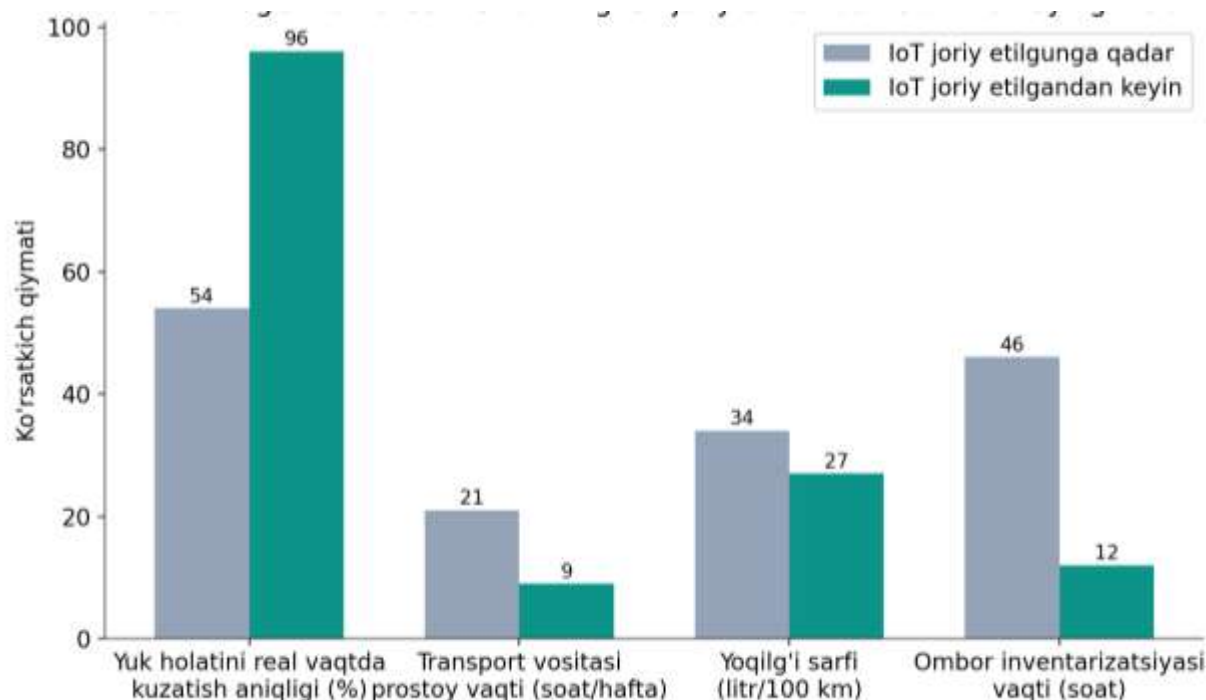
Tadqiqot aralash usul (mixed-method) asosida olib borildi: miqdoriy ma'lumotlar kompaniyalarning flot-monitoring va WMS (Warehouse Management System) hisobotlaridan, sifat ma'lumotlari esa mutaxassislar bilan o'tkazilgan so'rovnoma orqali (n=98) to'plandi. Tadqiqot 6 ta logistika va tedarik kompaniyasida 6 oylik pilot loyiha davomida amalga oshirildi. Quyidagi jadvalda tadqiqot bosqichlari keltirilgan.

1-jadval. Tadqiqot metodologiyasining asosiy bosqichlari

№	Tadqiqot bosqichi	Qo'llanilgan metod / vosita
1	Muammoni aniqlash va adabiyotlar tahlili	Kontent-tahlil, sistematik sharh
2	Ma'lumotlar to'plash	6 ta logistika/tedarik kompaniyasi so'rovnomasi (n=98)
3	IoT joriy etilgunga qadar bazaviy ko'rsatkichlarni o'lchash	Fleet-monitoring, WMS tizim hisobotlari
4	IoT infratuzilmasini joriy etish (pilot loyiha, 6 oy)	GPS-trekerlar, RFID, harorat sensorlari, telematika platformasi
5	Natijalarni qiyosiy tahlil qilish	Statistik tahlil (t-test), ROI hisob-kitobi
6	Xulosalarni shakllantirish	Induktiv-deduktiv tahlil

Statistik ahamiyatlilikni tekshirish uchun bog'liq namunalar uchun t-test (paired t-test) qo'llanildi, ishonchlilik darajasi 95% ($\alpha = 0,05$) qilib belgilandi.

IoT texnologiyalari joriy etilgandan so'ng barcha asosiy operatsion ko'rsatkichlarda sezilarli yaxshilanish qayd etildi. 1-rasmda IoT joriy etilgunga qadar va undan keyingi ko'rsatkichlar taqqoslab ko'rsatilgan.



1-rasm. Logistika ko'rsatkichlarining IoT joriy etilishidan oldin va keyingi holati

Ko'rinib turibdiki, yuk holatini real vaqtda kuzatish aniqligi 54 foizdan 96 foizgacha, ya'ni 42 foiz punktga oshgan. Transport vositalarining prostoy vaqti haftasiga 21 soatdan 9 soatgacha, ya'ni qariyb 2,3 barobar qisqargan. Yoqilg'i sarfi 100 km ga 34 litrdan 27 litrgacha (20 foizga) kamaygan, ombor inventarizatsiyasi vaqti esa 46 soatdan 12 soatgacha, ya'ni 73 foizga qisqargan.

Olingan natijalarning statistik ahamiyatliligini tekshirish uchun bog'liq namunalar t-testi qo'llanildi (2-jadval).

2-jadval. IoT joriy etilishidan oldin va keyingi ko'rsatkichlarning statistik taqqoslanishi (paired t-test, $\alpha = 0,05$)

Ko'rsatkich	O'rtacha (oldin)	O'rtacha (keyin)	t-statistika	p-qiymat
Yuk kuzatuv aniqligi (%)	54,3	96,1	9,02	<0,01

Transport prostoy vaqti (soat/hafta)	21,0	9,2	6,31	<0,01
Yoqilg'i sarfi (litr/100 km)	34,0	27,1	5,18	<0,01
Ombor inventarizatsiya vaqti (soat)	46,2	12,4	7,89	<0,01

Barcha ko'rsatkichlar bo'yicha p-qiyamat 0,01 dan kichik bo'lib, bu IoT texnologiyalari ta'sirida yuzaga kelgan o'zgarishlarning tasodifiy emas, balki statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini tasdiqlaydi.

Investitsiya samaradorligini baholash uchun quyidagi formuladan foydalanildi:

$$R_{OI} = \left(\frac{F-X}{X} \right) * 100\% \quad (1)$$

bu yerda: F — IoT joriy etilishi natijasida olingan umumiy foyda (yoqilg'i, prostoy va inventarizatsiya bo'yicha operatsion tejamkorlik), X — IoT infratuzilmasini joriy etishga sarflangan umumiy xarajat (sensorlar, tarmoq, dasturiy platforma, o'rnatish va xodimlarni o'qitish).

Qoplanish muddati (payback period) quyidagi formula orqali hisoblandi:

$$P = \frac{X}{F} \text{ yillik} \quad (2)$$

Tadqiqotda qatnashgan kompaniyalarning o'rtacha ko'rsatkichlari asosida quyidagi natijalar olindi: boshlang'ich investitsiya — 180 000 shartli birlik (sh.b.), yillik operatsion tejamkorlik — 68 000 sh.b. Shunga ko'ra:

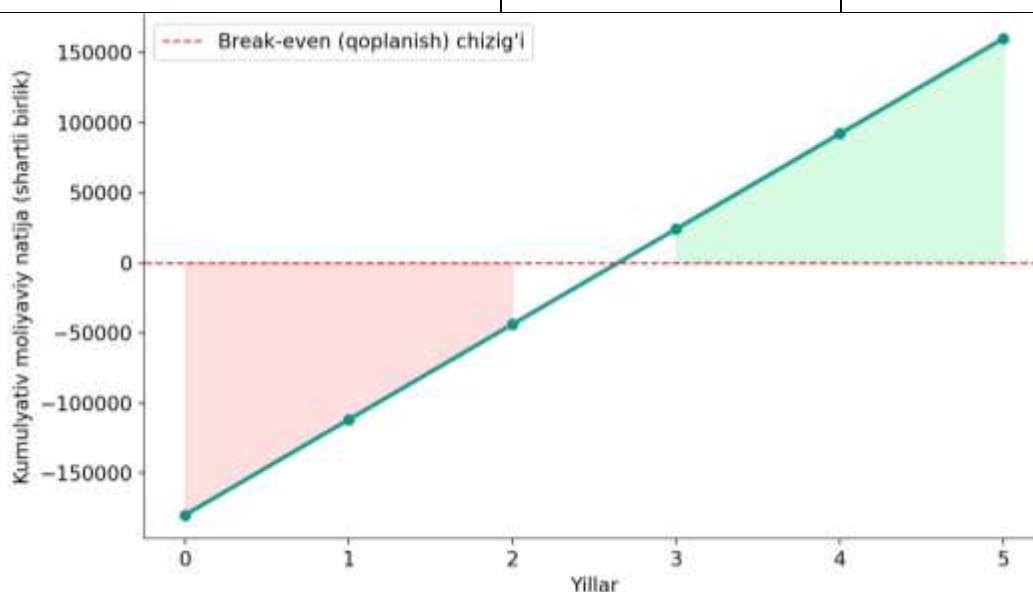
- Qoplanish muddati: $PP = 180\,000 / 68\,000 \approx 2,65$ yil;
- Besh yillik jami tejamkorlik: $68\,000 \times 5 = 340\,000$ sh.b.;
- Besh yillik ROI: $ROI = ((340\,000 - 180\,000) / 180\,000) \times 100\% = 89\%$.

Quyidagi jadvalda ushbu hisob-kitoblarning batafsil dinamikasi keltirilgan, 2-rasmda esa kumulyativ moliyaviy natijaning yillar bo'yicha o'zgarishi grafik tarzda tasvirlangan.

3-jadval. IoT texnologiyalariga investitsiyalarning xarajat-foyda tahlili

Ko'rsatkich	1-yil	5 yillik jami
Boshlang'ich investitsiya (sensorlar, tarmoq, platforma, o'rnatish)	180 000 sh.b.	180 000 sh.b.

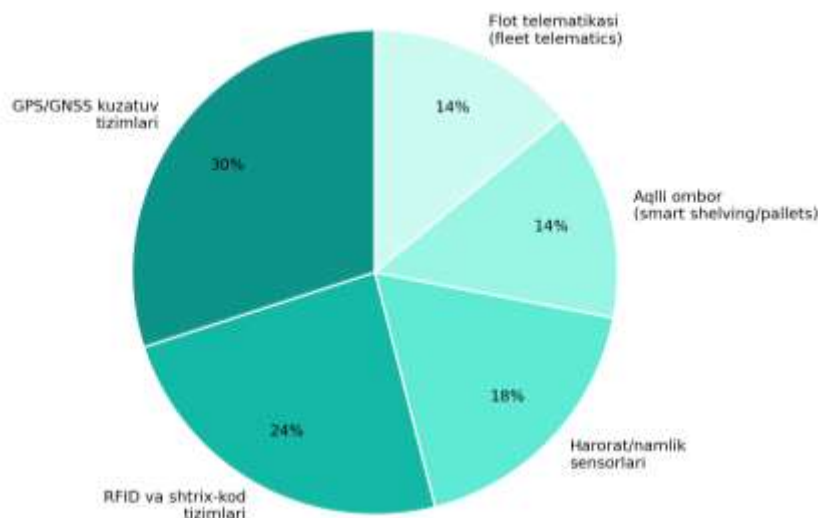
Yillik operatsion tejamkorlik (yoqilg'i, prostoy, inventarizatsiya)	68 000 sh.b.	340 000 sh.b.
Kumulyativ moliyaviy natija	-112 000 sh.b.	+160 000 sh.b.
Qoplanish muddati (payback period)	≈ 2,65 yil	—
5 yillik ROI	—	89%



2-rasm. IoT investitsiyasining kumulyativ ROI dinamikasi (5 yillik gorizont)

Grafikdan ko'rinib turibdiki, investitsiya taxminan 2,65-yil atrofida o'zini oqlaydi (break-even nuqtasi), undan keyingi davrda kompaniya sof foyda ko'ra boshlaydi. Bu natija IoT texnologiyalarini joriy etish nafaqat operatsion, balki moliyaviy jihatdan ham o'zini oqlashini ko'rsatadi.

So'rovnoma natijalariga ko'ra, logistika kompaniyalarida eng ko'p qo'llanilayotgan IoT yechimi — yuk va transportni kuzatish uchun GPS/GNSS tizimlari (30%), so'ngra ombor va yuk hisobini yuritish uchun RFID va shtrix-kod tizimlari (24%) keladi. Harorat va namlik sensorlari asosan oziq-ovqat va farmatsevtika mahsulotlarini tashishda sifat nazorati uchun (18%), aqlli ombor yechimlari (smart shelving/pallets) inventarizatsiyani avtomatlashtirish uchun (14%), flot telematikasi esa transport vositalarining texnik holati va haydovchi xatti-harakatlarini monitoring qilish uchun (14%) qo'llanilmoqda (3-rasm).



3-rasm. Logistika kompaniyalarida qo'llanilayotgan IoT texnologiyalarining ulushi

Ushbu taqsimot shuni ko'rsatadiki, kompaniyalar birinchi navbatda yuk va transportni real vaqtda kuzatish masalalariga e'tibor qaratmoqda, chunki bu yo'nalish shaffoflikni ta'minlash va mijozlar ishonchini oshirish uchun eng muhim omil hisoblanadi.

So'rovnoma ishtirokchilarining fikricha, IoT texnologiyalarini joriy etishdagi asosiy to'siqlar quyidagilardan iborat: boshlang'ich investitsiya xarajatlarning yuqoriligi, mavjud tizimlar bilan integratsiya murakkabligi, ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligi bo'yicha xavotirlar, shuningdek malakali IT-mutaxassislarning yetishmasligi. Shunga qaramay, 5G tarmoqlarining kengayishi, sensorlar narxining pasayishi va bulutli hisoblash platformalarining rivojlanishi IoT texnologiyalarining logistika sohasida yanada keng qo'llanilishi uchun qulay shart-sharoit yaratmoqda. Kelajakda IoT ma'lumotlarini sun'iy intellekt bilan integratsiyalash orqali predictive maintenance (bashoratli texnik xizmat ko'rsatish) va avtonom transport tizimlarini rivojlantirish muhim istiqbol yo'nalishlari sifatida baholanmoqda.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari narsalar interneti texnologiyalarining logistika tizimlarini boshqarishda yuqori samaradorlikka va istiqbolga ega ekanligini tasdiqladi.

Xususan:

- yuk holatini real vaqtda kuzatish aniqligi 42 foiz punktga oshdi;
- transport vositalarining prostoy vaqti qariyb 2,3 barobar qisqardi;

- yoqilg'i sarfi 20 foizga, ombor inventarizatsiyasi vaqti esa 73 foizga kamaydi;
- investitsiyalarning qoplanish muddati taxminan 2,65 yilni, besh yillik ROI esa 89 foizni tashkil etdi.

Olingan barcha natijalar statistik jihatdan ahamiyatli ($p < 0,01$) bo'lib, bu tasodifiy omillar bilan emas, balki bevosita IoT texnologiyalarining joriy etilishi bilan bog'liqligini tasdiqlaydi. Amaliy nuqtai nazardan, logistika kompaniyalariga IoT infratuzilmasini bosqichma-bosqich, avvalo yuk va transportni kuzatish hamda ombor jarayonlarini avtomatlashtirish yo'nalishlaridan boshlab joriy etish tavsiya etiladi, chunki aynan shu yo'nalishlar eng qisqa muddatda o'lchanadigan iqtisodiy samara beradi. Kelgusi tadqiqotlarda IoT va sun'iy intellektning integratsiyalashgan qo'llanilishi, shuningdek 5G tarmoqlari asosidagi avtonom logistika tizimlarining rivojlanish istiqbollari chuqurroq o'rganish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ben-Daya, M., Hassini, E., Bahroun, Z. Internet of things and supply chain management: a literature review. // International Journal of Production Research, 2023.
2. Ding, Y., Jin, M., Li, S., Feng, D. Smart logistics based on the internet of things technology: an overview. // International Journal of Logistics Research and Applications, 2022.
3. Tu, M. An exploratory study of internet of things (IoT) adoption intention in logistics and supply chain management. // The International Journal of Logistics Management, 2023.
4. Yusupova, S.M. Raqamli logistika: narsalar interneti va aqlli transport tizimlari. — Toshkent: Iqtisodiyot, 2024.
5. McKinsey & Company. The Internet of Things in logistics: unlocking value along the supply chain. // McKinsey Global Institute Report, 2024.
6. Lee, I., Lee, K. The Internet of Things (IoT): applications, investments, and challenges for enterprises. // Business Horizons, 2022.



Improving Supply Chain Performance Efficiency and Increasing Transportation Volumes Through Digital Platforms

Chariyev Khaliqul Shoniyozovich

Associate Professor, Tashkent State Transport University

Mardanova Odina Salokhiddin qizi

Master's student, Tashkent State Transport University

Abstract

This article examines the role and importance of digital platforms in improving the performance efficiency of supply chains. The study analyzes the processes of digital transformation in logistics systems, the implementation of modern information and communication technologies, and their impact on reducing transaction costs, optimizing business processes, and improving decision-making quality. Particular attention is given to instrumental, infrastructural, and application digital platforms, their advantages in logistics enterprises, and their role in enhancing cooperation among supply chain participants. The findings indicate that the integration of digital platforms into logistics processes contributes to increasing transportation volumes, improving resource utilization, enhancing service quality, and strengthening the competitiveness of enterprises.

Keywords

supply chain, digital platform, logistics, digital transformation, transportation volume, business processes, transaction costs, information technology, logistics efficiency, competitiveness.

**YETKAZIB BERISHLAR ZANJIRINING FAOLIYAT KO'RSATKICHLAR
SAMARADORLIGINI RAQAMLIY PLATFORMALAR ORQALI OSHIRISH
TASHUVLAR XAJMINI OSHIRISH**

Chariyev Xaliqul Shoniyozovich

Toshkent davlat transport universiteti dotsenti,



Mardanova Odina Saloxiddin qizi

Toshkent davlat transport universiteti magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada yetkazib berish zanjirlarining faoliyat samaradorligini oshirishda raqamli platformalarning o'rnini va ahamiyati tadqiq etilgan. Logistika tizimlarida raqamli transformatsiya jarayonlari, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi hamda ularning tranzaksion xarajatlarni kamaytirish, biznes jarayonlarini optimallashtirish va qaror qabul qilish sifatini oshirishdagi ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli platformalarning instrumental, infratuzilmaviy va amaliy turlari, ularning logistika korxonalari faoliyatidagi afzalliklari hamda yetkazib berish zanjiri ishtirokchilari o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirishdagi roli yoritilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli platformalarni logistika jarayonlariga integratsiya qilish tashuvlar hajmini oshirish, resurslardan samarali foydalanish, xizmatlar sifatini yaxshilash va korxonalarining raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: yetkazib berish zanjiri, raqamli platforma, logistika, raqamli transformatsiya, tashuvlar hajmi, biznes jarayonlari, tranzaksion xarajatlari, axborot texnologiyalari, logistika samaradorligi, raqobatbardoshlik.

Hozirgi kunda bizning mamlakatimizda ham aholi daromadlari va turmush darajasining ortishi bilan yil sayin yaxshi logistic korxonalarga ehtiyoj ham ortib bormoqda. Shunga mos ravishda transport infratuzilmasi ham imkon qadar rivojlantirib borilmoqda. Biroq yo'l harakatini tartibga solishdagi va yuk tashishdagi kamchiliklar tufayli ko'chalardagi yuklanishlar soni transport vositalarining tirbandligi yil sayin ortib borishi kuzatilmoqda. Bu esa o'z navbatida avvalo yuklarni o'z manzillariga vaqtida yetib bora olmasligini shuningdek bu vaziyat bilan bog'liq boshqa muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Yetkazib berishlar zanjirining faoliyat ko'rsatkichlar samaradorligida raqamli platformalar - bu jamiyatning barcha sohalari samaradorligini oshiradigan

yangi mahsulot va xizmatlarni yaratish tamoyillariga tub o'zgarishlar kiritishni talab qiladi. Yangi texnologiyalardan maksimal darajada foydalanish va ularni barcha sohalarga tezkor joriy yetish uchun korxonalar avvalgi asoslardan voz kechishlari va ish jarayonlari va modellarini to'liq o'zgartirishlari kerak. Raqamli transformatsiya korxonalar atrof-muhitiga ye'tiborni qaratishni va atrof-muhitni qo'llab-quvvatlashi kerak bo'lgan ma'lumotlar markazlarining moslashuvchanligini oshirishni talab qiladi. Ushbu jarayon, shuningdek korxonalar uchun qimmatga tushishi mumkin bo'lgan yeskirgan texnologiyalarni bosqichma-bosqich rad yetishni, shuningdek, raqamli transformatsiya bilan ta'minlangan jarayonlarni tezlashtirishni qo'llab-quvvatlashi kerak bo'lgan madaniyatni o'zgartirishni anglatadi.

Bundan tashqari, tanlangan mavzular doirasida keyingi ilmiy izlanishlar uchun V. Mesropyan tomonidan ilgari surilgan raqamli transformatsiya ta'rifi katta qiziqish uyg'otadi. Unga ko'ra, bu – raqamli platformalardan foydalanishga asoslangan holda biznes modellarining tubdan yangilanishi bo'lib, bu jarayon kompaniyalar raqobatbardoshligi va bozor ulushining sezilarli o'sishiga olib keladi.

Raqamli transformatsiya yetkazib berish zanjirlarida raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalanish orqali, biznes faoliyatining barcha sohalarida – jarayonlar, mahsulotlar, xizmatlar hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilishda – ulkan salohiyatni yuzaga chiqaradi. Shu bilan birga, faqat texnologiyaga ega bo'lish raqamli transformatsiyani amalga oshirish uchun yetarli emas. Bu jarayon muvaffaqiyatli kechishi uchun aniq belgilangan biznes maqsadlari va zaruriy ma'lumotlar mavjud bo'lishi zarur. Shuning uchun raqamli transformatsiya faqatgina uch muhim omil – belgilangan biznes vazifalari, ma'lumotlar mavjudligi va tegishli texnologiyalar – o'zaro uyg'unlashgan holdagina to'liq amalga oshishi mumkin.

Raqamli transformatsiya, mohiyatan, tashkilotning faoliyati hamda uning tashqi muhit bilan o'zaro aloqalarini butunlay yangicha nuqtai nazardan ko'rib chiqishni nazarda tutadi. Bu o'zgarishlarning asosiy omili esa – zamonaviy iste'molchilardir,



ya'ni ularning ehtiyojlari va xatti-harakatlari biznesni doimiy ravishda o'zgarishga majbur qiladi. Shu sababli, raqamli transformatsiyani faqat konsalting xizmatlari deb qabul qilish noto'g'ri bo'ladi – u global miqyosda raqamli iqtisodiyotning yangi sharoitlari va afzalliklariga moslashuv jarayonidir va har qanday zamonaviy biznes uchun muqarrar bosqichga aylanmoqda.

Logistik korxonalari faoliyatida iqtisodiy tizim sifatida raqamli transformatsiyaning rolini ye'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. "Raqamli transformatsiya iqtisodiyotning barcha tarmoqlari va tarmoqlari uchun qo'shimcha qiymat yaratish uchun mutlaqo yangi imkoniyatlar ochadi". Mutaxassislarning hisob-kitoblariga ko'ra, 2021 yilga kelib asosiy tarmoqlarni ketma-ket raqamli o'zgartirish samarasi 5-7 trln yiliga. "Taqqoslash uchun, bu Rossiya byudjetining neft va gaz sektoridan

Ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarning raqamli transformatsiyasi asosiy afzalliklarini bildiramiz:

1. Jarayonlarni optimallashtirish. Yangi texnologiyalar korxonalarga oddiy jarayonlarni avtomatlashtirish va murakkab jarayonlarda oraliq bosqichlarni istisno qilish imkonini beradi. Bu korxonalarning moslashuvchanligini oshiradi, ular yendi o'z resurslaridan yanada samarali foydalanishlari mumkin.

2. Yangi daromad oqimlarini qidiring. Yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi bilan, ilgari mavjud bo'lmagan foyda olishning yangi usullari ochilmoqda.

3. Shaxsiylashtirilgan va jozibali xizmat ko'rsatish infratuzilmasini yaratish. Zamonaviy mijozlar korxonalar o'z fikrlarini tinglashlarini va o'ziga xos yehtiyojlarini qondirishini kutishadi. Zamonaviy texnologiyalar shu qadar rivojlanganki ular bu muammolarni hal qilishlari mumkin.

Korxonalar yeng zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda an'anaviy o'zaro ta'sir jarayonlarini raqamli ravishda tezda almashtiradilar. Ko'pincha o'zgarish korxonalar qaror qabul qilganligi uchun yemas balki ular omon qolishlari uchun zarurdir. Bugungi kunda bozor biznes uchun samarali Yetkazib berishlar zanjirida

raqamli texnologiyalarga talabni oshirdi va raqamli iste'molchining yangi modeliga moslasha olmagan korxonalar albatta, mavjud bo'lishni to'xtatadi. O'zgarishlarni kutib oladigan va ularga tayyor bo'lgan, shuningdek yanada moslashuvchan ish modellariga moslasha oladigan korxonalar har qachongidan ham katta muvaffaqiyat potentsialiga yega. Buning sababi raqamli transformatsiya biznesning barcha jihatlarini qamrab oladi va Yetkazib berishlar zanjirida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish bilan birga ularni takomillashtirishning samarali usullarini taklif yetadi. Katta ma'lumotlar va ilg'or tahlillar aniq va tezkor qarorlar qabul qilish imkonini beradi – profilaktik ishlab chiqarishni ta'mirlashdan firibgarlik operatsiyalarining oldini olishgacha.

Biroq, bizning fikrimizga ko'ra, an'anaviy tarmoqlar uchun eng murakkab va dolzarb o'zgarish bu – texnologiyalarni ishlab chiqish va ularni integratsiya qilish emas, balki korporativ madaniyatni va tashkilot tuzilmasini tubdan isloh qilishdir. Iterativ va moslashuvchan yondashuvlar, odatda, yuqori xavfga chidamli bo'lgan tadbirkorlik tafakkuriga xos bo'lsa-da, ular katta hajmdagi biznesda mavjud bo'lgan an'anaviy boshqaruv uslublariga zid keladi. Hozirgi vaqtda esa har qanday sanoat sohasi yoki kompaniya tuzilmasi barqaror holat deb emas, balki doimiy o'zgaruvchan omil sifatida qaralishi zarurligi tobora dolzarb masalaga aylanmoqda.

"Raqamli transformatsiya" atamasida an'anaviy biznes uchun yeng katta qiyinchiliklar aniq "transformatsiya" – izchil ongli qayta qurish tufayli yuzaga keladi. U bilan kurasha olmaydigan kishi umidsiz ravishda ortda qoladi. Bugungi kunda raqamli transformatsiya iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga har xil sur'atlarda kirib bormoqda. Shuni ta'kidlash kerakki, turli sohalarda raqamli transformatsiyaning ta'siri boshqacha. Shubhasiz, raqamli transformatsiyaning yeng oson yo'li yuqori texnologiyali sohalarga qarz beradi. Biroq, raqamli transformatsiya iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga ta'sir qilishi shubhasiz.

Shu tariqa, zamonaviy iqtisodiy tizimlar doirasida raqamli transformatsiyalar quyidagi asosiy yo'nalishlar orqali namoyon bo'ladi:



1. O'sishni ta'minlovchi vosita sifatida raqamli biznes modellarini shakllantirish:

Bu yo'nalish korxonaning mavjud faoliyati doirasida va undan tashqarida rivojlanishni jadallashtirish, yangi raqamli biznes modellarini ishlab chiqish va joriy etish hamda uzoq muddatli raqobat afzalliklarini qo'lga kiritishga xizmat qiladi.

2. Biznesning operatsion modelini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish:

Yetkazib berish zanjirlarida raqamli texnologiyalarni keng tatbiq etish orqali barcha darajadagi biznes jarayonlarini samarali tashkil etish, xarajatlarni qisqartirish, mavjud resurslar va infratuzilmalarni maqbul boshqarish, qiymat zanjirini to'liq raqamlashtirish va axborot texnologiyalari arxitekturasini modernizatsiya qilish imkonini beradi.

3. Innovatsion rivojlanish uchun zamin yaratish va korporativ inkubator hamda venchur kapital asoslarini shakllantirish:

Bu jarayon istiqbolli rivojlanish imkoniyatlarini ilg'or aniqlash, yangi va qo'shimcha texnologiyalarga kirishni ta'minlash, shuningdek, uzoq muddatli hamkorlik munosabatlarini shakllantirish uchun muhim rol o'ynaydi.

Biroq, raqamli ma'lumotlardan to'liq foyda olish uchun korxonalar doimiy ravishda yangi paydo bo'layotgan texnologiyalarni sinab ko'rishlari, ularni amaliyotga joriy etishlari va natijalarga mos ravishda moslashish imkoniyatiga ega bo'lishlari talab etiladi. Yangi texnologiyalarni tatbiq etish an'anaviy tizimlar va uskunalarga nisbatan xavfliroq bo'lishi mumkin, biroq bu yondashuv katta imkoniyatlar va yuqori daromadlar olishga xizmat qiladi.

Yetkazib berishlar zanjirlarida raqamli platformalarning asosiy turlari quyidagilarda o'z aksini topadi:

Raqamli platformalar bir nechta turlarga ajratiladi. Ulardan biri – bu axborotni qayta ishlash uchun standart funksiyalar va interfeyslarga asoslangan, hamda ma'lumotlar bilan ishlash texnologiyalari orqali amaliy yechimlar yaratishga

mo'ljallangan dasturiy yoki dasturiy-apparat majmualari shaklidagi **instrumental raqamli platformalardir**. Bunday platformalarda dasturiy ta'minot va ba'zan apparat vositalari integratsiyalashgan bo'lib, ular disk raskadrovka (model tuzish) funksiyalarini ham o'z ichiga oladi. Ushbu turga misol sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: Java, SAP HANA, Android OS, iOS, Intel x86, Bitrix, Amazon Web Services, Microsoft Azure, TensorFlow, Cloud Foundry.

Keyingi tur – bu **infratuzilma raqamli platformalari** bo'lib, ular axborot texnologiyalariga va ma'lumot manbalariga kirish imkonini yaratadi hamda ekotizim doirasida Yetkazib berish zanjirida raqamli texnologiyalar asosida IT-xizmatlar ko'rsatadi. Ularning asosiy vazifasi – axborot bozorining turli ishtirokchilarini birlashtirgan holda xizmatlar taqdim etish. Ushbu toifaga kiruvchi platformalarga misollar: General Electric Predix, ESRI ArcGIS, YeSIA, «CoBrain-Analitika», ERA-GLONASS (hamkorlik dasturi).

Amaliy raqamli platformalar esa – bozorda faoliyat yurituvchi mustaqil ishtirokchilar o'rtasida algoritmik asosda qiymat almashishga imkon yaratadigan biznes modellaridir. Bu yerda barcha bitimlar yagona axborot makonida amalga oshiriladi. Mazkur platformalarga quyidagilarni kiritish mumkin: AppStore, Uber, AirBnB, Aliexpress, Booking.com, Avito, Boeing suppliers portal, Apple AppStore, AviaSales, Alibaba, Yandex Taxi, Yandex Search, Predix Developer Network.

Raqamli platformalarni turlarga ajratishda, ishtirokchilar guruhi va ma'lumotlar bilan ishlash darajasi asosiy mezon hisoblanadi.

- **Instrumental platformalar** – platforma va yechimlarni ishlab chiquvchilarni birlashtiradi, texnologik jarayonlar orqali axborotni qayta ishlashni amalga oshiradi.
- **Infratuzilma platformalari** – axborot provayderlari, ishlab chiquvchilar va platforma operatorlarini, shuningdek IT-xizmatlarni ishlab chiquvchi va ulardan

foydalanuvchi tomonlarni o‘zaro bog‘laydi hamda xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar darajasida qaror qabul qilish uchun ma’lumotlar ishlab chiqaradi.

- **Amaliy platformalar** – ko‘plab xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar (masalan, tovar, xizmat va resurs yetkazuvchilar, iste’molchilar, regulyatorlar va operatorlar) o‘rtasida bitimlarni amalga oshirish va boshqarish uchun zarur axborotni qayta ishlaydi.

Bundan tashqari, raqamli platformalarning alohida toifasi – **sanoat raqamli platformalari** – ajratib ko‘rsatiladi. Ular muayyan tarmoqlarning biznes jarayonlari ishtirokchilarini (ishlab chiqaruvchilar, savdo va xizmat ko‘rsatish kompaniyalari, mijozlar hamda davlat tartibga soluvchi organlar) birlashtiradi. Texnologik jihatdan, bu platformalar – ma’lumotlarni tuzilgan shaklda yig‘ish, almashish va boshqarishni hamda texnologik interfeyslar orqali ulangan axborot tizimlari bilan o‘zaro integratsiyani ta’minlaydi.

Har bir platforma turi raqamli iqtisodiyotda o‘ziga xos o‘rin egallaydi. Xususan, instrumental platformalar dasturiy yoki dasturiy-apparat yechimlarini ishlab chiqishdagi xarajatlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, infratuzilma va amaliy platformalar esa – axborot, mahsulot yoki xizmatlarning har bir qo‘shimcha nusxasini yaratish, ularga kirish va tarqatish bo‘yicha xarajatlarni sezilarli darajada pasaytiradi.

Raqamli platformalar sayyoraviy miqyosda ko‘p tomonlama bozor g‘oyasini ro‘yobga chiqaradi, raqobatni rivojlantirish va tok ixtisosligini chuqurlashtirishni rag‘batlantiradi.

1-jadval

Raqamli platfo‘rmalar turlari o‘ziga hos hususiyatlarini taqqoslash jadvali

Platformalarni joriy qilish bilan bog'liq bo'lgan sifatli o'zgarishlardan biri bu individualizm o'rniga kollektiv ong va o'zaro hamkorlikning shakllariga o'tish bo'ladi: bo'sh ishlab chiqaruvchi → tarkibiy ishlab chiqaruvchi → assembler → distribyutor (bu boshqa har qanday ishlab chiqarish zanjiri bo'lishi mumkin, masalan, o'g'it ishlab chiqaruvchi → xususiy vino ishlab chiqaruvchi → sharob zavodi → do'kon).

Xulosa. Yetkazib berish zanjirlarida raqamli platformalarning mazmun va mohiyati. Yetkazib berishlar zanjirida raqamli texnologiyalar paketlarini ma'lumotlar bilan ishlash va mehnat taqsimoti sxemalarini soddalashtirish orqali raqamli platformalar tranzaksion xarajatlarni kamaytirishga va kontragentlar - iqtisodiy sub'ektlarning algoritmik o'zaro manfaatli munosabatlarini o'rnatishga imkon beradi. Boshqacha aytganda, platformalar bozorlarning raqamli tuzilishini yaratadi, vositachilarni va murakkab iyerarxik aloqalarni yo'q qiladi va innovatsiyalarni tarqatadi. Shunday qilib, biznes kontekstida "raqamli" bo'lishni istagan tashkilot ularni yanada samaraliroq qilish uchun jarayonlarni avtomatlashtirishga qaratilishi kerak. Aksincha, "raqamlashtirish" ga ye'tibor qaratadigan kompaniya mijozlarning yuqori ishtiroki orqali ushbu jarayonlardan yanada samarali foydalanishni maqsad qilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Raqamli o'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida - O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son

2.Samatov G'.A. "Logistika" 1-2 qism

3. Irisbekova M.N "Xalqaro logistik xizmatlar tizimi" O'quv qo'llanma Toshkent-2018

4. Irisbekova M.N. "Marketing va logistika" O'quv qo'llanma IIVA T: 2019/ -264b ISBN 978-9943-5032-7-4

5. Irisbekova M.N "Transportda logistika va marketingni uzviyligi" Monografiya T:2018-158b.



Challenges Faced by Students in Learning English: Psychological, Pedagogical, and Motivational Perspectives

Maxamatismoilova Umidaxon Isroiljon qizi

Student, BA Applied English Faculty of Humanities Sharda University Uzbekistan,
Andijan

ABSTRACT

English language proficiency is increasingly important for academic success, employability, and global communication. However, many learners continue to face difficulties in developing communicative competence despite years of formal instruction. This review article examines the major challenges faced by students in learning English, focusing on psychological, pedagogical, motivational, and technological factors. Drawing on second language acquisition theory and educational psychology, the article analyzes the influence of foreign language anxiety, low self-confidence, limited opportunities for authentic communication, teacher-centered instruction, weak motivation, unclear goals, and digital learning challenges. The review shows that English learning difficulties cannot be explained by linguistic ability alone; they emerge from the interaction of emotional, social, instructional, and environmental factors. The article argues that learner-centered pedagogy, psychologically supportive classrooms, meaningful communication, constructive feedback, clear goal setting, and responsible use of technology can improve language learning outcomes. The article concludes with recommendations for teachers, institutions, students, and families to support more effective and sustainable English language development.

Keywords

communicative competence; English language learning; learner-centered pedagogy; second language acquisition; foreign language anxiety; learner motivation; digital learning



INTRODUCTION

English has become a major language of international communication, higher education, scientific research, business, and digital media. Students who develop English proficiency often gain access to broader academic and professional opportunities. For this reason, English language education has received strong attention in many countries where English is learned as a foreign language.

Despite its importance, many students experience persistent difficulty in learning English. Some learners understand grammar rules and vocabulary but hesitate to speak. Others struggle with pronunciation, listening comprehension, academic writing, motivation, or confidence. These difficulties show that successful language learning depends on more than memorizing grammar or passing examinations. It involves psychological readiness, meaningful practice, supportive instruction, and regular exposure to authentic communication.

The expansion of digital technologies has created additional opportunities for English learning through online platforms, mobile applications, videos, artificial intelligence tools, and social media. However, digital learning also brings challenges such as distraction, unequal access, information overload, and overdependence on translation or writing tools. This article examines the major challenges faced by students in learning English and proposes practical recommendations for improving language learning outcomes.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS

This article follows a qualitative literature review approach. Research in second language acquisition, educational psychology, foreign language anxiety, learner motivation, and digital learning was reviewed to identify common challenges affecting English language development. The analysis is organized around psychological, pedagogical, motivational, and technological factors.



Krashen's Affective Filter Hypothesis provides an important framework for understanding the emotional barriers learners face (Krashen, 1982). According to this view, anxiety, fear of negative evaluation, and low self-confidence can reduce learners' ability to process language input and participate actively. Horwitz, Horwitz, and Cope (1986) further explain that foreign language classroom anxiety can affect speaking, listening, and classroom participation.

Vygotsky's Sociocultural Theory emphasizes that language develops through interaction, collaboration, and guided support (Vygotsky, 1978). This perspective highlights the importance of meaningful communication and teacher support. Bandura's concept of self-efficacy explains how learners' beliefs about their ability influence persistence and performance (Bandura, 1997). Locke and Latham's goal-setting theory also shows that clear and measurable goals can increase motivation and effort (Locke & Latham, 2002). Together, these theories show that English language learning challenges are multidimensional.

PSYCHOLOGICAL BARRIERS

Psychological barriers are among the most common difficulties in English language learning. Many students feel anxious when speaking English because they fear making mistakes, being judged by classmates, or receiving negative feedback from teachers. This anxiety can reduce participation even when students have sufficient vocabulary or grammar knowledge. As a result, learners may remain silent in class, avoid presentations, or depend on memorized answers instead of spontaneous communication. Low self-confidence also affects language learning. Students who believe they are poor at English may avoid practice, and lack of practice further weakens performance. This cycle can continue unless teachers create supportive conditions. Encouragement, constructive feedback, pair work, small-group discussions, and gradual speaking tasks can help learners build confidence. Errors should be treated as part of learning rather than as signs of failure.

Pedagogical challenges also play a major role. In some classrooms, English teaching remains dominated by grammar translation, memorization, and examination preparation. While grammar knowledge is important, students need opportunities to use English for meaningful communication. Limited speaking practice, overcrowded classrooms, delayed feedback, and lack of learner-centered tasks can reduce communicative competence. Effective instruction should include speaking activities, listening tasks, collaborative projects, reading strategies, writing practice, and feedback that helps students improve.

Motivation is another important factor. Students may lose interest when they do not see the relevance of English to their personal, academic, or professional goals. Dörnyei (2001) emphasizes that motivation can be strengthened through meaningful tasks, achievable goals, supportive classroom climate, and recognition of progress. Students who set clear short-term goals, such as learning new vocabulary each week or practicing speaking regularly, are more likely to continue learning consistently.

Self-regulated learning is also necessary. Many students depend entirely on classroom instruction and do not develop independent study habits. Successful learners review regularly, use dictionaries carefully, listen to English content, read graded materials, practice writing, and monitor their progress. Without such habits, language learning remains limited to classroom hours.

Technological challenges have become increasingly visible. Online resources can support English learning, but they can also distract students. Social media, entertainment platforms, and frequent notifications may reduce concentration. AI writing tools and translation applications can help learners understand and revise language, but overdependence may weaken independent production. Unequal access to reliable devices and internet connectivity can also limit opportunities for some learners. Therefore, digital tools should be used responsibly and with clear learning purposes.

Addressing these challenges requires cooperation among teachers, institutions, students, and families. Teachers should create safe classroom environments and provide meaningful communication practice. Institutions should support teacher training and provide learning resources. Students should take responsibility for regular practice and goal setting. Families can encourage learners and provide emotional support. When these elements work together, students are more likely to develop confidence and communicative competence.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The challenges faced by students in learning English arise from the interaction of psychological, pedagogical, motivational, and technological factors. Foreign language anxiety, low self-confidence, limited communicative practice, teacher-centered instruction, weak motivation, unclear goals, and digital distractions can all reduce language development. These barriers show that English proficiency cannot be achieved through grammar instruction alone.

Educational institutions should promote learner-centered and communicative approaches while providing supportive classroom environments. Teachers should use interactive tasks, constructive feedback, and gradual speaking opportunities to reduce anxiety and build confidence. Students should set realistic goals, practice English regularly, and develop self-regulated learning habits. Families should encourage learners and support consistent study. Future research may examine these challenges through empirical studies across different educational levels and contexts. A comprehensive approach that combines effective pedagogy, emotional support, motivation, and responsible technology use can improve English language learning outcomes.

REFERENCES

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.



- Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge University Press.
- Ellis, R. (2015). *Understanding second language acquisition* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125-132.
- Krashen, S. D. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon Press.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705-717. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Warschauer, M. (2006). *Laptops and literacy: Learning in the wireless classroom*. Teachers College Press.



**INTERNATIONAL LEGAL FRAMEWORK FOR CLIMATE
CHANGE REGULATION AND ITS IMPLEMENTATION IN THE
LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

Akhmadjonov Khurshid Pulat ugli

Master's student at Green University, Republic of Uzbekistan

Abstract

Climate change is one of the most serious global challenges of the modern era, significantly affecting environmental security, sustainable socio-economic development, and the realization of human environmental rights. This article examines the international legal framework for climate change regulation established within the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, and the Paris Agreement, as well as analyzes the specific features of their implementation in the legislation of the Republic of Uzbekistan. The study considers the current directions of national climate policy, the existing regulatory and legal framework, and the challenges associated with fulfilling international climate commitments. Based on the results of the research, proposals have been developed aimed at improving national legislation in the field of climate change, taking into account international standards and the Sustainable Development Goals [1–12].

Keywords

climate change, international environmental law, climate policy, Paris Agreement, United Nations Framework Convention on Climate Change, implementation, environmental legislation, Republic of Uzbekistan.

**IQLIM O'ZGARISHINI TARTIBGA SOLISHNING XALQARO-HUQUQIY
ASOSLARI VA ULARNING O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QONUNCHILIGIDA IMPLEMENTATSIYASI**

Axmadjonov Xurshid Pulat o'g'li

Green University magistranti, O'zbekiston Respublikasi



Annotatsiya

Iqlim o'zgarishi zamonaviy davrning eng jiddiy global muammolaridan biri bo'lib, ekologik xavfsizlik, barqaror ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot va inson ekologik huquqlarining amalga oshirilishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Maqolada BMTning Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Ramka konvensiyasi, Kioto protokoli va Parij bitimida mustahkamlangan iqlim o'zgarishini tartibga solishning xalqaro-huquqiy asoslari tadqiq etiladi, shuningdek ularning O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida implementatsiya qilinishi xususiyatlari tahlil qilinadi. Davlat iqlim siyosatining zamonaviy yo'nalishlari, amaldagi normativ-huquqiy baza hamda xalqaro iqlim majburiyatlarini amalga oshirishdagi mavjud muammolar ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari bo'yicha xalqaro standartlar va barqaror rivojlanish maqsadlarini hisobga olgan holda iqlim o'zgarishi sohasidagi milliy qonunchilikni takomillashtirishga qaratilgan takliflar shakllantirildi [1–12].

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, xalqaro ekologik huquq, iqlim siyosati, Parij bitimi, BMTning Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Ramka konvensiyasi, implementatsiya, ekologik qonunchilik, O'zbekiston Respublikasi.

KIRISH

Iqlim o'zgarishi XXI asrning eng muhim global muammolaridan biri bo'lib, atrof-muhit holatiga, milliy iqtisodiyotlarning barqarorligiga va davlatlarning ekologik xavfsizlik darajasiga ta'sir ko'rsatmoqda. O'rtacha global haroratning ko'tarilishi, ekstremal tabiiy hodisalarning ko'payishi, yerlarning degradatsiyaga uchrashi, suv resurslarining qisqarishi va antropogen yuklamaning ortishi iqlim xavflarining oldini olish va ularning oqibatlariga moslashishga qaratilgan samarali xalqaro va milliy huquqiy mexanizmlarni shakllantirishni talab etadi [5; 7].

Xalqaro hamjamiyat iqlim o'zgarishini faqat davlatlarning kelishilgan harakatlari orqaligina hal qilinishi mumkin bo'lgan muammo sifatida ko'rib chiqadi. Aynan shu

sababli so'nggi o'n yilliklar davomida iqlim siyosatining asosiy tamoyillarini, issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish mexanizmlarini va xalqaro hamkorlik yo'nalishlarini belgilovchi xalqaro-huquqiy hujjatlar tizimi shakllantirildi. Ular orasida iqlim munosabatlarini tartibga solishning zamonaviy yondashuvlarini mustahkamlagan 1992-yildagi BMTning Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Ramka konvensiyasi, 1997-yildagi Kioto protokoli va 2015-yildagi Parij bitimi asosiy o'rin egallaydi [5–7].

O'zbekiston Respublikasi uchun iqlim o'zgarishi masalalari mintaqaning global isishning oqibatlariga yuqori darajada moslashuvchanligi bilan bog'liq holda alohida dolzarblik kasb etadi. Suv resurslarining qisqarishi, cho'llanish, yerlarning degradatsiyaga uchrashi, havo haroratining ko'tarilishi va energetika sektorini modernizatsiya qilish zarurati davlatning xalqaro majburiyatlari va iqlim huquqi rivojlanishining zamonaviy tendensiyalarini hisobga olgan holda milliy qonunchilikni yanada takomillashtirishni talab etadi [8; 12].

Tadqiqotning dolzarbligi iqlim o'zgarishini tartibga soluvchi xalqaro-huquqiy mexanizmlarni tahlil qilish, ularning O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida implementatsiya qilinish darajasini baholash hamda ushbu sohada milliy huquqiy tartibga solishni takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish zaruratidan kelib chiqadi.

Tadqiqot maqsadi iqlim o'zgarishini tartibga solishning xalqaro-huquqiy asoslarini kompleks tahlil qilish, ularning O'zbekiston Respublikasi qonunchiligida implementatsiya qilinishi xususiyatlarini o'rganish hamda milliy iqlim qonunchiligini yanada takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar hal etiladi:

- iqlim o'zgarishini tartibga solishning xalqaro-huquqiy asoslarini tadqiq etish;
- O'zbekiston Respublikasining iqlim siyosati sohasidagi amaldagi qonunchiligini tahlil qilish;

- xalqaro iqlim majburiyatlarini implementatsiya qilishdagi asosiy muammolarni aniqlash;
- milliy qonunchilikni takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqotning metodologik asosini formal-yuridik, qiyosiy-huquqiy, tizimli va qiyosiy-tahliliy metodlar tashkil etdi, ular iqlim o'zgarishini huquqiy tartibga solishning xalqaro va milliy mexanizmlarini kompleks tarzda o'rganish imkonini berdi.

IQLIM O'ZGARISHINI XALQARO TARTIBGA SOLISHNING NAZARIY-HUQUQIY ASOSLARI

Zamonaviy sharoitda iqlim o'zgarishi nafaqat ekologik, balki atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, barqaror rivojlanish, inson huquqlarini himoya qilish va xalqaro hamkorlik masalalarini o'z ichiga olgan kompleks huquqiy muammo hisoblanadi. Iqlim o'zgarishlarining global xarakteri Yerning iqlim tizimiga antropogen ta'sirni kamaytirish va davlatlarning iqlim o'zgarishi oqibatlariga moslashishiga qaratilgan kelishilgan xalqaro-huquqiy tartibga solish tizimini shakllantirish zaruratini keltirib chiqaradi [5].

Ilmiy adabiyotlarda iqlim o'zgarishi tabiiy jarayonlar hamda antropogen faoliyat, birinchi navbatda sanoat ishlab chiqarishi, energetika, transport, qishloq xo'jaligi va boshqa xo'jalik faoliyati turlari natijasida atmosferada issiqxona gazlari kontsentratsiyasining ortishi tufayli yuzaga kelgan iqlim ko'rsatkichlarining uzoq muddatli o'zgarishi sifatida ko'rib chiqiladi [9;10]. Huquqiy jihatdan iqlim o'zgarishi xalqaro-huquqiy tartibga solishning mustaqil ob'ekti hisoblanadi, chunki uning oqibatlari milliy chegaralardan chetga chiqadi va jahon hamjamiyati sa'y-harakatlarining muvofiqlashtirilishini talab etadi.

Iqlim munosabatlarini huquqiy tartibga solish xalqaro ekologik huquqning umum e'tirof etilgan tamoyillariga asoslanadi. Bularga barqaror rivojlanish tamoyili, transchegaraviy ekologik zararining oldini olish tamoyili, ehtiyotkorlik tamoyili, davlatlarning umumiy, ammo tabaqalashtirilgan javobgarligi tamoyili, shuningdek xalqaro hamkorlik tamoyili



kiradi [5;7]. Ko'rsatilgan tamoyillar davlatlarning xalqaro majburiyatlari mazmunini belgilaydi va milliy iqlim qonunchiligini ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Iqlim o'zgarishini tartibga solishning zamonaviy xalqaro-huquqiy tizimini shakllantirish 1992-yilda BMTning Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Ramka konvensiyasi qabul qilinishi bilan boshlandi. Konvensiya xalqaro hamkorlikning asosiy maqsadi — atmosferadagi issiqxona gazlari kontsentratsiyasini iqlim tizimiga xavfli antropogen ta'sirning oldini oluvchi darajada barqarorlashtirishni mustahkamladi. Shu bilan birga davlatlar chiqindilarni kamaytirish bo'yicha milliy dasturlarni ishlab chiqish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish, ekologik axborot almashish va iqlim siyosati sohasida xalqaro hamkorlik qilish majburiyatlarini o'z zimmalariga oldilar [5].

Xalqaro iqlim huquqi rivojlanishining navbatdagi bosqichi 1997-yilda rivojlangan davlatlar uchun issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish bo'yicha birinchi marta miqdoriy majburiyatlarni belgilagan Kioto protokolining qabul qilinishi bo'ldi. Hujjat chiqindi kvotalari bo'yicha xalqaro savdo, loyihalarni birgalikda amalga oshirish mexanizmlari va toza rivojlanish mexanizmini o'z ichiga olgan bozor mexanizmlaridan foydalanishni nazarda tutgan edi. Ishtirokchilar doirasi cheklangan bo'lishiga qaramay, Kioto protokoli issiqxona gazlari chiqindilarini tartibga solishning xalqaro tizimini shakllantirishda va iqlim hamkorligini rivojlantirishda muhim rol o'ynadi [6].

Iqlim o'zgarishini xalqaro tartibga solishning zamonaviy bosqichi 2015-yilda Parij bitimining qabul qilinishi bilan bog'liq. Kioto protokolidan farqli o'laroq, Parij bitimi davlatlarning universal ishtirokiga asoslanadi va har bir mamlakat tomonidan issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish va iqlim o'zgarishi oqibatlariga moslashish bo'yicha choralarni aks ettiruvchi milliy belgilangan hissa (Nationally Determined Contribution — NDC) ishlab chiqilishini nazarda tutadi [7]. Bitimning asosiy maqsadi o'rtacha global haroratning oshishini sanoatlashuvigacha bo'lgan darajaga nisbatan 2 °C dan sezilarli darajada past darajada ushlab turish va haroratning ko'tarilishini 1,5 °C bilan cheklashga harakat qilishdan iborat.



Shuni ta'kidlash lozimki, xalqaro iqlim huquqi faol rivojlanishda davom etmoqda. So'nggi yillarda uglerod neytralligiga erishish, qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish, iqlimga chidamli texnologiyalarni joriy etish, iqtisodiyotni dekarbonizatsiya qilish va iqlimni moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ushbu yo'nalishlar, birinchi navbatda, Birlashgan Millatlar Tashkiloti, Iqlim o'zgarishi bo'yicha hukumatlararo ekspertlar guruhi (IPCC) va BMTning Atrof-muhit dasturi (UNEP) faoliyatida o'z aksini topgan bo'lib, ularning tahliliy materiallaridan davlatlar milliy iqlim siyosatini ishlab chiqishda foydalanadilar [9–11].

Shunday qilib, iqlim o'zgarishini xalqaro-huquqiy tartibga solishning zamonaviy tizimi xavfli iqlim o'zgarishlarining oldini olish va barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan universal xalqaro shartnomalar, tamoyillar va hamkorlik mexanizmlari majmuidan iborat. Xalqaro hujjatlar tahlili maqsadlarning deklarativ mustahkamlanishidan davlatlarning aniq huquqiy majburiyatlarini shakllantirishga bosqichma-bosqich o'tilayotganidan dalolat beradi, bu esa O'zbekiston Respublikasi qonunchiligini ham jumladan milliy qonunchilikni takomillashtirish uchun asos yaratadi.

IQLIM O'ZGARISHINI TARTIBGA SOLISHNING XALQARO-HUQUQIY ASOSLARINING O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QONUNCHILIGIDA IMPLEMENTATSIYASI

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida huquqiy tartibga solishni takomillashtirish va milliy qonunchilikni zamonaviy xalqaro ekologik standartlarga moslashtirishga qaratilgan izchil davlat siyosatini olib bormoqda. Ushbu jarayonda davlatning global iqlim siyosatidagi ishtiroki natijasida kelib chiqadigan xalqaro majburiyatlarni bajarish, shuningdek ekologik xavfsizlik va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlash bilan bog'liq barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirish alohida ahamiyatga ega [1; 5; 11].



4. O'zbekiston Respublikasining «Ekologik nazorat to'g'risida»gi Qonuni, 2013-yil 27-dekabr, №3RU-363.
5. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). New York, 9 May 1992.
6. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Kyoto, 11 December 1997.
7. Paris Agreement. Paris, 12 December 2015.
8. Updated Nationally Determined Contribution of the Republic of Uzbekistan under the Paris Agreement. – Tashkent, 2021.
9. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2023: Synthesis Report. Geneva: IPCC, 2023.
10. United Nations Environment Programme (UNEP). Emissions Gap Report 2024. Nairobi: UNEP, 2024.
11. United Nations. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations, 2015.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktyabrdagi «O'zbekiston Respublikasining 2019–2030-yillarga mo'ljallangan "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PQ-4477-son Qarori.



**Public Participation in the Implementation of Environmental Law:
International Legal Standards and the National Practice of the
Republic of Uzbekistan**

Akhmadjonova Rano Dilshodovna

Master's Student, Green University, Republic of Uzbekistan

Abstract

This article examines the international legal and national foundations of public participation in the implementation of environmental law. It analyzes international legal instruments and the legislation of the Republic of Uzbekistan governing access to environmental information, public participation in environmental decision-making, and the exercise of public environmental oversight. Particular attention is paid to the practical challenges of implementing the institution of public participation under contemporary conditions. Based on the conducted analysis, the author proposes measures aimed at improving the legal framework through the development of digital mechanisms for cooperation between the state and society, enhancing the effectiveness of public environmental oversight, and ensuring more comprehensive protection of citizens' environmental rights.

Keywords

environmental law, public participation, environmental rights, public environmental control, Aarhus Convention, access to environmental information, Republic of Uzbekistan.

Ekologik huquqni amalga oshirishda jamoatchilik ishtiroki: xalqaro-huquqiy standartlar va O'zbekiston Respublikasining milliy amaliyoti

Axmadjonova Ra'no Dilshodovna

Green University magistranti, O'zbekiston Respublikasi

Annotatsiya



2. O'zbekiston Respublikasining «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonuni 1992-yil 9-dekabr, № 754-XII.
3. O'zbekiston Respublikasining «Ekologik nazorat to'g'risida»gi Qonuni 2013-yil 27-dekabr, № O'RQ-363.
4. O'zbekiston Respublikasining «Jamoatchilik nazorati to'g'risida»gi Qonuni 2018-yil 12-aprel, № O'RQ-474.
5. O'zbekiston Respublikasining «Ekologik ekspertiza to'g'risida»gi Qonuni (amaldagi tahriri).
6. Birlashgan Millatlar Tashkiloti Yevropa iqtisodiy komissiyasining atrof-muhit masalalariga oid axborotdan foydalanish, qarorlar qabul qilish jarayonida jamoatchilik ishtiroki va atrof-muhit masalalari bo'yicha odil sudlovdan foydalanish to'g'risidagi konvensiyasi (Orxus konvensiyasi). Orxus, 1998-yil 25-iyun.
7. Atrof-muhit va rivojlanish bo'yicha Rio-de-Janeyro deklaratsiyasi. BMTning Atrof-muhit va rivojlanish bo'yicha konferensiyasi tomonidan 1992-yil 14-iyunda qabul qilingan.
8. Brinchuk M. M. Ekologik huquq: «Yurisprudensiya» mutaxassisligi bo'yicha oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun darslik. – Moskva: Gorodets, 2009. – 445, [1] b.
9. Bogolyubov S. A. (tahrir ostida). Ekologik huquq: oliy ta'lim muassasalari uchun darslik. – 8-nashr, qayta ishlangan va to'ldirilgan. – Moskva: Yurayt, 2025. – 318 b.
10. Krassov O. I. Ekologik huquq: darslik. – 3-nashr, qayta ko'rib chiqilgan. – Moskva: Norma: INFRA-M, 2012. – 623 b.
11. 2030-yilgacha bo'lgan davr uchun Barqaror rivojlanish sohasidagi kun tartibi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti.



chiqarishning asosi bo'lgan mehnat resurslari, turli davlatlarda, turli tarixiy davrlarda olib borilgan demografik siyosatlar, jamiyat rivojlanishida asosiy zamin hisoblangan. Respublikamizda ekologik holatga ko'ra oila qurish uchun kelib chiqayotgan muommalarni kengdan ko'rib chiqish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегиси тўғрисида» ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й.

2. Умаров Е.К., Ходжаева Г.А., Жолдасов А. Аральский экологический кризис и особенности демографического развития сельской местности Республики Каракалпакстан (монография)//Нукус, 2009.

3. Умаров Е.К., Ходжаева Г.А. К вопросу совершенствования территориального размещения населения и использования трудовых ресурсов Каракалпакстана. / Узбекистон география, экология ва туризм муаммолари. Самарканд, 1996. 156-157 б.

4. Умаров Е.К., Ходжаева Г.А. Основные направление социально-экономического развития РК. // Уз.Р ГЖ ахбороти, №23. –Т., 2003 . -с.184-187

5. Ходжаева Г.А и др. Демографические ситуация Каракалпакстана и ее террито-риальные различия. // Изв.ГО Узбекистана, том-31, -Т., 2008, -С.87-89.



