

СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ТАШҚИ ИҚТИСОДИЙ ФАОЛИЯТИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

Ахмедов Икром Акрамович

Тошкент амалий фанлар университети

i.axmedov@utase.uz, orcid.org/0009-0006-1866-4456

Аннотация

Мақолада ташқи иқтисодий фаолиятни (ТИФ) рақамли трансформация қилиш жараёниларида сунъий интеллект (СИ) технологияларини жорий этиш тадқиқ этилган. 2024-2025 йиллардаги норматив-ҳуқуқий ташаббуслар, халқаро экспертлар билан қўшма лойиҳалар натижалари ва сунъий интеллектнинг логистика кўрсаткичларига таъсири таҳлил қилинган. Қиёсий таҳлил асосида ТИФ самарадорлигининг сезиларли ўсиши: юкларни расмийлаштириш вақтининг қисқариши, чегараларнинг ўтказувчанлик қобилиятининг ошиши ва бюджет тушумларининг кўпайиши ҳақида хулоса қилинган.

Таянч сўзлар: сунъий интеллект, ташқи иқтисодий фаолият, божхона маъмуриятчилиги, экспорт, импорт, рақамли трансформация, машинавий таълим, хавфларни бошқариш.

Аннотация

В статье исследовано внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессы цифровой трансформации внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Проанализированы результаты нормативно-правовых инициатив, совместных проектов с международными экспертами и влияние искусственного интеллекта на показатели логистики в 2024-2025 годах. На основе сравнительного анализа сделан вывод о значительном росте эффективности ВЭД: сокращение времени оформления грузов, увеличение пропускной способности границ и увеличение бюджетных поступлений.

Ключевые слова: искусственный интеллект, внешнеэкономическая деятельность, таможенное администрирование, экспорт, импорт, цифровая трансформация, машинное образование, управление рисками.

Abstract

The article examines the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in the processes of digital transformation of foreign economic activity (FEA). The results of regulatory and legal initiatives, joint projects with international experts, and the impact of artificial intelligence on

logistics indicators in 2024-2025 were analyzed. Based on a comparative analysis, a conclusion was made about a significant increase in the efficiency of foreign economic activity: a reduction in cargo processing time, an increase in border capacity, and an increase in budget revenues.

Keywords: artificial intelligence, foreign economic activity, customs administration, export, import, digital transformation, machine learning, risk management.

Кириш

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2025 йил 26 декабрдаги ўзининг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномасида “жаҳон миқёсида рақобат тобора кучайиб бораётган ҳозирги шароитда фақат юқори қўшилган қийматли маҳсулот ишлаб чиқарадиган давлатларгина дунё бозорида ўз ўрнига эга бўлмоқда. Шунинг учун иқтисодиётнинг барча соҳаларида юқори самарадорликка эришиш – келгусида ислохотларимизнинг бош мезони бўлиши шарт.

Масалан, саноатда юқори технологик ва кам энергия истеъмол қиладиган тармоқларни ривожлантирганимиз ҳисобига жорий йилда 1 доллар маҳсулот учун сарфланадиган ёқилғи-энергия миқдорини 13 фоизга камайтиришга эришдик. Биргина шунинг ўзи яна 1 миллиард долларлик қўшилган қиймат яратиш имконини берди.

Бу мисол шуни кўрсатадики, қаерда янги технология ва юқори малакали касб эгалари бўлса, ўша тармоқда ўсиш, ривожланиш бўлмоқда” [1] деб таъкидлаган эди.

Дарҳақиқат, глобал иқтисодий беқарорлик ва кучайиб бораётган рақобат шароитида ташқи иқтисодий фаолият самарадорлиги миллий тараққиётнинг муҳим омилига айланмоқда. Иқтисодиётни либераллаштириш ва Жаҳон савдо ташкилотига (ЖСТ) аъзо бўлиш йўлини танлаган Ўзбекистон Республикаси учун божхона тартиб-таомиллари ва тегишли хизматларни модернизация қилиш масаласи алоҳида долзарблик касб этади. Маълумотларни қўлда қайта ишлаш ва қоғоз ҳужжатлар айланишига асосланган анъанавий бошқарув усуллари замон талабларига жавоб бермай қолди, бу эса мамлакатнинг халқаро логистика рейтингларида паст ўринларда эканлиги билан ифодаланди.

Давлат бошқарувига рақамли технологиялар ва сунъий интеллектнинг фаол кириб келиши ТИФни оптималлаштириш учун янги имкониятлар очади. Сўнгги йиллардаги илмий адабиётлар таҳлили (масалан, В.Н. Южаков ва рақамли божхона соҳасидаги хорижий тадқиқотчиларнинг ишлари) шуни кўрсатадики, машинавий таълим алгоритмларини қўллаш нафақат маълумотларни қайта ишлашни тезлаштириш, балки хавфларни башорат қилиш ва қоидабузарликларни аниқлаш аниқлигини сифат жиҳатидан ошириш имконини беради [2,3]. Бироқ, глобал тенденцияга қарамай, сунъий интеллектни айнан Ўзбекистон иқтисодиёти ва унинг институционал ислохотлари контекстида жорий этиш самарадорлигини баҳолашга бағишланган кенг қамровли тадқиқотлар етарли эмас.

Шу нуқтаи назардан Ўзбекистоннинг ташқи иқтисодий фаолиятини такомиллаштириш учун сунъий интеллект технологияларидан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолатини таҳлил қилиш ва самарадорлигини баҳолаш муҳим аҳамият касб этмоқда. Бунда ТИФ учун СИ соҳасидаги меъёрий-ҳуқуқий базани ва асосий лойиҳаларни ўрганиш, жорий этилган қарорлар самарадорлигининг миқдорий кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва келгусида рақамлаштиришнинг истиқболли йўналишларини аниқлашдолзарб вазифалардир.

Адабиётлар таҳлили

ТИФни рақамли трансформацияси масалаларига 2010 йилларнинг бошидан Жаҳон божхона ташкилоти (ЖБТ) тадқиқотлари, хусусан, рақамли тартиб-қоидаларни уйғунлаштириш учун асос яратган SAFE доиравий стандартлари муҳим ҳисса қўшди [4]. Божхона назоратида сунъий интеллектни қўллашнинг техник жиҳатлари Д.Н. Барановнинг бузмасдан назорат қилиш учун тасвирларни қайта ишлашнинг чизиқли бўлмаган усуллари бағишланган илмий ишларида кўриб чиқилган [5], К.А. Власов ва ҳаммуаллифлар махсус рентген назоратининг автоматлаштирилган тизимлари концепциясини таклиф қилишган [6]. Рискларни бошқариш тизимларини (РБТ) интеллектуаллаштириш муаммолари А.А. Насибуллиннинг ишларида ўз аксини топган бўлиб, у узлуксиз рақамли технологияларни жорий этиш шароитида рискларни бошқаришга ёндашувларнинг ўзгаришини ўрганган [7].

Олимжонова Г.О. [8] ўз тадқиқотларида рақамли божхона Ўзбекистонда электрон ҳукуматни ривожлантириш контекстида кўриб чиқилади, ушбу институтнинг ҳозирги ҳолати, муаммолари ва истиқболлари таҳлил қилинади. Эргашев К.Э. ўз тадқиқотида рақамли божхона хизматларини ривожлантиришга эътибор қаратиб, ушбу соҳани такомиллаштириш бўйича аниқ тавсиялар бериб, маълумотларни интеллектуал таҳлил қилишнинг ролини алоҳида таъкидлайди [9].

Божхона институтининг бир гуруҳ тадқиқотчилари (А.А. Саидов, Ф. Ҳакимова, Т. Абдурахмонов) сунъий интеллектни қўллашнинг математик ва алгоритмик асосларига бағишланган бир қатор ишларни нашр этдилар. Божхона назоратида сунъий интеллект усуллари қўллашга бағишланган мақолада А. Саидов ва ҳаммуаллифлар инспекцион-кўрик мажмуаларидан фойдаланган ҳолда тақиқланган товарларни идентификациялаш муаммосини батафсил таҳлил қилиб, таниб олиш аниқлигини ошириш учун очизикли томосинтез усуллари таклиф этадилар [10].

А.Суянов ва Р. Фахриддинова божхона аудитини ривожланишини постназоратнинг истиқболли йўналиши сифатида ўрганиб, хорижий тажрибани Ўзбекистон амалиётига имплементация қилиш зарурлигини таъкидлайдилар [11]. Божхона қўмитаси ҳузурида иқтисодий хавфсизлик ва ташқи савдо операцияларини таҳлил қилиш асосида тариф сиёсатини такомиллаштириш масалалари билан шуғулланадиган Илмий марказ (Илмий

марказ) ташкил этилиши, шунингдек, дуал таълим тизимини жорий этган ҳолда Божхона институтида таълим дастурларини ислоҳ қилиш муҳим воқеа бўлди [4]. Бу соҳани янада рақамлаштириш учун барқарор илмий ва таълим базаси шаклланигандан далолат беради.

Ўзбекистонлик олимларнинг халқаро ҳамкорлиги алоҳида эътиборга лойиқ. Жаҳон банки ва БМТТД лойиҳаларида тажрибага эга бўлган профессор П.Аллаяров сунъий интеллект ва катта ҳажмдаги маълумотларнинг иқтисодий тизимларга таъсирини, шу жумладан ташқи савдо жиҳатларини ўрганади [12].

Шундай қилиб, адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, Ўзбекистон илм-фани ТИФни рақамли трансформация қилиш муаммоларига фаол жавоб бермоқда. Тадқиқотлар рақамлаштиришнинг умумий муаммоларини қўйишдан тортиб, халқаро тажриба ва миллий илмий ёндашувларни бирлаштирган ҳолда аниқ алгоритмик ва институционал ечимларни ишлаб чиқишгача ривожланмоқда. Бироқ, эмпирик маълумотлар асосида аллақачон жорий этилган сунъий интеллект ечимларининг самарадорлигини ҳар томонлама баҳолайдиган ишлар ҳали ҳам етарли эмас, бу эса ушбу тадқиқотнинг долзарблигини тасдиқлайди.

Методология

Тадқиқотнинг методологик асосини таҳлил, синтез ва таққослашнинг умумилмий усуллари, шунингдек, аниқ вазиятларни таҳлил қилиш (case study) усули ташкил этади.

Тадқиқотнинг эмпирик асосини очиқ манбаларда эълон қилинган расмий маълумотлар, шу жумладан Ўзбекистон Республикасининг норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025 йил 22 октябрдаги ПФ-189-сон Фармони, Давлат органлари (Божхона қўмитаси) ва халқаро ташкилотлар матбуот хизматлари материаллари, Божхона қўмитаси инфратузилмасига watsonx.ai платформасини жорий этиш бўйича IBM ҳисоботлари, халқаро рейтинглар ва ахборот агентликлари маълумотлари ташкил этади.

Натижалар

Ўтказилган таҳлил Ўзбекистон ТИФда сунъий интеллектни жорий этиш тўғрисидаги маълумотларни тизимлаштириш ва ушбу жараённинг асосий натижаларини аниқлаш имконини берди.

2024-2025 йилларда Ўзбекистонда сунъий интеллектни жорий этиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилди. Биринчидан, бир қатор стратегик ҳужжатлар, жумладан, 2030 йилгача сунъий интеллект инфратузилмасини ривожлантиришга қаратилган фармон қабул қилинди, унда маълумот марказлари инвесторлари учун мисли қўрилмаган солиқ ва божхона имтиёзлари назарда тутилган. Иккинчидан, рақамли иқтисодиёт учун кадрлар тайёрлаш мақсадида БАА билан ҳамкорликда “Беш миллион Ўзбекистонлик саноат муҳандислари” таълим ташаббуси йўлга қўйилди.

Учинчидан, жисмоний инфратузилма модернизация қилинди: йирик постларда терминаллар қўрилди, 10 та давлат билан маълумотлар алмашинуви йўлга қўйилди.

Божхона қўмитаси инфратузилмасига IBM watsonx.ai ва watsonx.data асосидаги тизимни жорий этиш асосий лойиҳа амалга оширилди. Тизим матнли тавсифларни қайта ишлаш учун катта тил моделларидан (LLM) фойдаланган ҳолда товарларни таснифлашни автоматлаштиради. Шу билан бирга, Жаҳон банки кўмагида ТИФ иштирокчиларининг ишончилигини 122 та мезон, жумладан, молиявий барқарорлик ва солиқ тарихи бўйича автоматик равишда баҳолайдиган хатарларни бошқариш тизими (ХБТ) модернизация қилинмоқда.

Рақамли ва сунъий интеллект ечимларини жорий этиш натижалари 1-жадвалда келтирилган аниқ иқтисодий ва операцион кўрсаткичларда ифодаланган.

1-жадвал.

Ўзбекистонда сунъий интеллект технологияларини жорий этишдан олдин ва кейин
божхона маъмуриятчилиги самарадорлигининг қиёсий кўрсаткичлари*

Кўрсаткич	СИ жорий этилгунча (2021-2023)	СИ жорий этилгандан сўнг (2024- 2025)	Динамика
Импортни расмийлаштириш вақти	9 босқичгача, бир неча соат	3 соат	Экспорт тартибини 9 босқичдан 3 босқичга қисқартириш
Экспортни расмийлаштириш вақти	маълумотлар турлича	20 минут	Бир неча баробар тезлашиш. Декларацияни қайта ишлаш 2-3 соат бир неча сония (2024 йилда 80 мингта декларация учун). Тезликнинг 99 фоизга ошиши
Қўшимча бож тўловлари	Базавий даража +246 минг АҚШ доллари (80 та декларацияни қайта рўйхатдан ўтказиш натижалари бўйича)	Камайтирилган божхона кийматини аниқлаш	LPI рейтингидаги ўрни ("Божхона" тоифаси) 140- ўрин 74-ўрин 66 поғонага ўсиш
Бюджетга тушумлар	Асосий даража	9 баробар ўсиш (63 трлн сўмгача)	Йиғилувчанликни ошириш

*Муаллиф томонидан тузилган

Жадвал маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, Ўзбекистон МХД мамлакатлари ҳудудида ТИФ рақамли трансформациясининг энг динамик намуналаридан

бирини намойиш этмоқда. Декларацияларни қайта ишлаш вақтининг кескин қисқариши - соатдан сониягача - қўлда киритишдан воз кечиш ва маълумотларни интеллектуал таҳлил қилишга ўтиш туфайли мумкин бўлди, бу LLMнинг одатий операцияларда юқори самарадорлигини исботламоқда.

Олинган маълумотларни бошқа тадқиқотчиларнинг хулосалари билан таққослаб, шуни таъкидлаш мумкинки, Ўзбекистон божхонаи “интеллектуаллаштириш”нинг умумжаҳон тенденциясига амал қилмоқда, аммо бунини жадал суръатлар билан амалга оширмоқда. Сунъий интеллектни БРМга интеграция қилиш ва рентген тасвирларини қайта ишлашнинг муваффақиятли тажрибаси давлат бошқарувининг бошқа соҳаларига ҳам татбиқ этилиши мумкин.

Ўрганишлар шуни кўрсатдики, бу борада анча бир қатор чекловлар ва муаммолар борлиги аниқланди. Биринчидан, IBM лойиҳасининг муваффақияти, гарчи кўрсаткичли бўлса-да, ҳозирча декларация массивининг фақат бир қисмини (2024 йилда 80 мингта декларация) қамраб олди. Иккинчидан, кадрлар масаласи ҳамон долзарб бўлиб қолмоқда: Промпт-инжиниринг бўйича ўқув дастурининг ишга туширилиши ҳокимият янги тизимлар билан ишлай оладиган мутахассисларни тайёрлаш зарурлигини англаётганини тасдиқлайди.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти унинг натижаларидан рақамлаштириш йўл хариталарига тузатишлар киритишда фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади. Сунъий интеллект инфратузилмасига инвестициялар (Қорақалпоғистондаги маълумот марказлари учун солиқ имтиёзлари) келгусидаги ўсиш учун пойдевор яратиши тасдиқланди. Сунъий интеллектни нафақат божхонада, балки Озарбойжон давлат нефть компанияси SOCAR билан яқинда имзоланган меморандумда кўрсатилганидек, энергетика соҳасидаги логистика занжирларини оптималлаштириш учун ҳам қўллаш истиқболли йўналиш ҳисобланади.

Хулоса

Республика ташқи иқтисодий фаолиятига сунъий интеллект технологияларининг жорий этилиши божхона маъмуриятчилиги самарадорлигида сифатли ўзгаришга олиб келди. Халқаро ҳамкорлар (Жаҳон банки, IBM, БАА) томонидан қўллаб-қувватланган ҳукуматнинг тизимли саъй-ҳаракатлари нафақат тартиб-қоидаларни тезлаштириш ва чегараларнинг ўтказувчанлик қобилятини ошириш, балки фискал кўрсаткичларни сезиларли даражада яхшилаш имконини берди. Ўзбекистон логистика рейтингда 74-ўринга кўтарилиб, сунъий интеллект инфратузилмасига йирик инвестицияларни жалб қилиш учун ҳукукий асосларни яратиб, рақамли трансформация бўйича катта ишларни амалга ошириётганлиги ҳамкорлар учун муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ўрганишлар бу борадаги тадқиқотларда сунъий интеллектни жорий этишнинг узоқ муддатли ижтимоий-иқтисодий таъсирини таҳлил қилиш, шунингдек, юкларни ташиш ва

суғурталаш каби ТИФни таъминлайдиган турдош тармоқларда ўхшаш технологияларни қўллаш имкониятларини янада долзарб эканлигини кўрсатмоқда.

Адабиётлар рўйхати

- [1] Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномаси. <https://president.uz/uz/lists/view/8834> //
- [2] Южаков В. Н. Организация процесса развития: онтология и методология управления развитием. М.: ИД В. Ема, 2024. 215 с.
- [3] Adithan C. Reporting and publishing research in the biomedical sciences // Indian Journal of Medical Research. - 2016.
- [4] Цифровизация, наука и новое образование: Таможенный комитет Узбекистана внедряет масштабные реформы // Nuz.uz. 2025. 1 апреля. URL: <https://nuz.uz>) (мурожаат санаси: 03.04.2025).
- [5] Баранов Д.Н. Разработка цифровой системы контроля за движением товаров таможенных органов евразийского экономического союза // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление. 2024. № 4 (51)
- [6] Власов К.А. Проблемы и перспективы развития цифровых технологий в таможенном деле. // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 4
- [7] Насибуллин А.А. Risk management under the conditions of intellectualization of digital customs technologies // Вестник Российской таможенной академии. 2021. № 1. С. 153-159.
- [8] Olimjonova G.O. Digital Customs as a Part of E-Government, State, Problems and Prospects - Uzbekistan Experience // Vol. 3 No. 4 (2022): EJRDs
- [9] Эргашев К.Э. Развитие цифровых таможенных услуг в Узбекистане // Вестник Российской таможенной академии. 2023. С. 160-167.
- [10] Saidov A., Dustmukhamedov A., Khakimova F. Problematic issues in the organization of customs control related to the application of artificial intelligence methods // AIP Conference Proceedings. 2024. Vol. 3004, № 1. 050003.
- [11] Suyunov A., Fakhridinova R. Развитие института таможенного аудита — путь к упрощению таможенных процедур // ARES. 2024. Vol. 2, № 1. С. 139-150.
- [12] Allayarov P. International trade and economics research / IGI Global Scientific Publishing. 2025.