



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

BOJXONA TO‘LOVLARINI UNDIRISH JARAYONLARINI INNOVATSION RAQAMLASHTIRISH ISTIQBOLLARI

Eshboyev Nursulton Xusan o‘g‘li
Bojxona instituti 3-kurs kursanti
e-mail:magnate2105@gmail.com

Annotatsiya:

Ushbu maʼmola boshqona tashkilotlarini tashkilot va ayni undirilib borasida TIF TN kodlarini klassifikatsiyasi jarayonlarini avtomatlashtirishda Jahon Bojxona Tashkilotining BACUDA loyihasi, sunʼiy intellekt (AI), tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va mashinali oʻrganish usullaridan foydalanish imkoniyatlari orqali inson omilini kamaytirish zaruriyati eʼritilgan. Shuningdek, hujjatlarni sifatsiz rasm formatidan (JPG/PDF) raqamli-strukturalashgan formatga (XML/JSON) oʻtkazish hamda blokcheyn texnologiyasini joriy etish orqali xalqaro savdo xavfsizligini taʼminlash va rasmiylashtirish vaqtini qisqartirish boʻyicha ilmiy-amaliy takliflar ilgari surilgan.

Kalit soʻzlar: Bojxona toʻlovlari, TIF TN klassifikatsiyasi, sunʼiy intellekt (AI), mashinali oʻrganish (ML), BACUDA loyihasi, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), “Smart Data”, strukturalashgan maʼlumotlar, blokcheyn, “Bojxona maʼlumotlar ombori”, iqtisodiy xavfsizlik, raqamli transformatsiya.

Abstract:

This article highlights the necessity of reducing the human factor in automating HS code classification processes to ensure the correct and accurate collection of customs duties, through the utilization of the World Customs Organization's



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

BACUDA project, artificial intelligence (AI), natural language processing (NLP), and machine learning techniques. Furthermore, scientific and practical proposals are put forward to ensure international trade security and reduce clearance time by converting documents from low-quality image formats (JPG/PDF) into digitally structured formats (XML/JSON) and implementing blockchain technology.

Keywords: Customs duties, HS code classification, artificial intelligence (AI), machine learning (ML), BACUDA project, natural language processing (NLP), “Smart Data”, structured data, blockchain, “Customs database”, economic security, digital transformation.

Аннотация:

В данной статье освещается необходимость снижения влияния человеческого фактора в процессах автоматизации классификации кодов ТН ВЭД для обеспечения правильного и точного взимания таможенных платежей, с использованием проекта BACUDA Всемирной таможенной организации, искусственного интеллекта (ИИ), обработки естественного языка (NLP) и методов машинного обучения. Также выдвинуты научно-практические предложения по обеспечению безопасности международной торговли и сокращению времени таможенного оформления путем перевода документов из некачественных графических форматов (JPG/PDF) в цифровой структурированный формат (XML/JSON), а также внедрения технологии блокчейн.

Ключевые слова: Таможенные платежи, классификация ТН ВЭД, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение (ML), проект BACUDA, обработка естественного языка (NLP), «Smart Data», структурированные данные, блокчейн, «База таможенных данных», экономическая безопасность, цифровая трансформация.



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

Kirish

Bojxona to'lovlari zamonaviy iqtisodiy sharoitda shunchaki fiskal instrument emas, balki davlatning iqtisodiy suverenitetini ta'minlovchi va milliy manfaatlarni himoya qiluvchi kompleks mexanizm hisoblanadi. Bojxona to'lovlari davlat xazinasini barqarorligini ta'minlovchi eng yirik manbalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi Davlat byudjeti jami daromadlarining qariyb 20-25 foizi bevosita bojxona organlari tomonidan undiriladigan mablag'lar hisobiga shakllanadi. Ushbu tushumlar tarkibida import tovarlaridan olinadigan qo'shilgan qiymat solig'i (12%), aksiz solig'i va bojxona bojlari asosiy ulushga ega. Bu mablag'lar davlatning ijtimoiy majburiyatlarini bajarish, jumladan, ta'lim, tibbiyot va mudofaa sohalarini moliyalashtirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Bojxona jarayonlarini raqamlashtirish orqali rasmiylashtirish vaqtini qisqartirish O'zbekistonni mintaqadagi eng yirik va jozibador logistika markaziga aylantirishning strategik poydevori bo'lib xizmat qiladi. Bojxona yuk deklaratsiyasi va yuk hujjatlarida TIF TN kodlarining noto'g'ri ko'rsatilishi oqibatida bojxona to'lovlari yetarli darajada undirilmay qolishi yoki ortiqcha undirilishi kabi muammolar yuzaga kelmoqda.

Mavzuga oid xorijiy tajriba

Xalqaro tajribada ham bunday holatlar kuzatiladi: klassifikatsiya qoidalarining turlicha talqin qilinishi bojxona organlari va importchilar o'rtasida nizolarga sabab bo'ladi.[1] Nigeriya misolida o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki, past baholash, tarif manipulyatsiyasi va HS noto'g'ri klassifikatsiyasi davlat daromadlarining sezilarli yo'qotilishiga olib keladi.[2]

Shu bilan birga, zamonaviy axborot texnologiyalari — sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish usullari — bojxona klassifikatsiya jarayonlarini



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

avtomatlashtirish va optimallashtirish imkoniyatlarini ochmoqda.[3] Bularning barchasi tovarlar nomenklaturasining bojxona to'lovlari sohasidagi o'rni va ahamiyatini har tomonlama o'rganishni dolzarb masalaga aylantiradi.

Inson omilini cheklash va shaffoflikni ta'minlash an'anaviy bojxona tizimidagi eng zaif nuqta — bu qaror qabul qilishda inson omilining mavjudligidir. Bojxona organlarida yillar davomida yig'ilgan ma'lumotlar bazasini(Big Data) boshqarishda hamda tahlil qilishda duch kelinayotgan qiyinchiliklar, tovarning narxi sun'iy pasaytirilganini yoki TIF TN kodi noto'g'ri qo'yilganini aniqlash muammolarni yechish bojxona xizmati oldiga qo'yilgan maqsad va vazifalari hisoblanadi.

Zamonaviy bojxona ma'murchiligida tovarlarni to'g'ri klassifikatsiyalash (TIF TN kodlarini aniqlash) jarayoni rasmiylashtiruvning eng murakkab bosqichi bo'lib, undagi xatoliklar bojxona to'lovlarining noto'g'ri hisoblanishiga bevosita sabab bo'ladi. Ushbu muammoni hal etish uchun Jahon Bojxona Tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan BACUDA loyihasi[4] doirasidagi neyron tarmoqlariga asoslangan algoritmlarni milliy amaliyotga joriy etish orqali tovar tavsifiga muvofiq to'g'ri kodni tanlashda xodimlarga avtomatik ko'maklashuvchi tizimni yaratish lozim. Tovar tavsiflarining matnli va turli tillarda ekanligini inobatga olgan holda, ularni semantik tahlil qiluvchi Natural Language Processing (NLP) texnologiyalaridan foydalanish zarur. Klassifikatsiyalash xatolarini minimal darajaga tushirish uchun model ierarxik yondashuv asosida ishlashi, ya'ni dastlab tovarning qaysi guruhga mansubligini kamida 90 foiz aniqlikda aniqlab, so'ngra bosqichma-bosqich aniq pozitsiya va subpozitsiyalarni bashorat qilishi maqsadga muvofiqdir.

Bu jarayonda ko'p yillik tarixiy ma'lumotlarni to'plash, tozalash va standartlash shart. Tovar tavsiflarini Word2Vec yoki BERT kabi texnologiyalar yordamida mashina tushunadigan vektorlar (Text Embedding) ko'rinishiga o'tkazish orqali



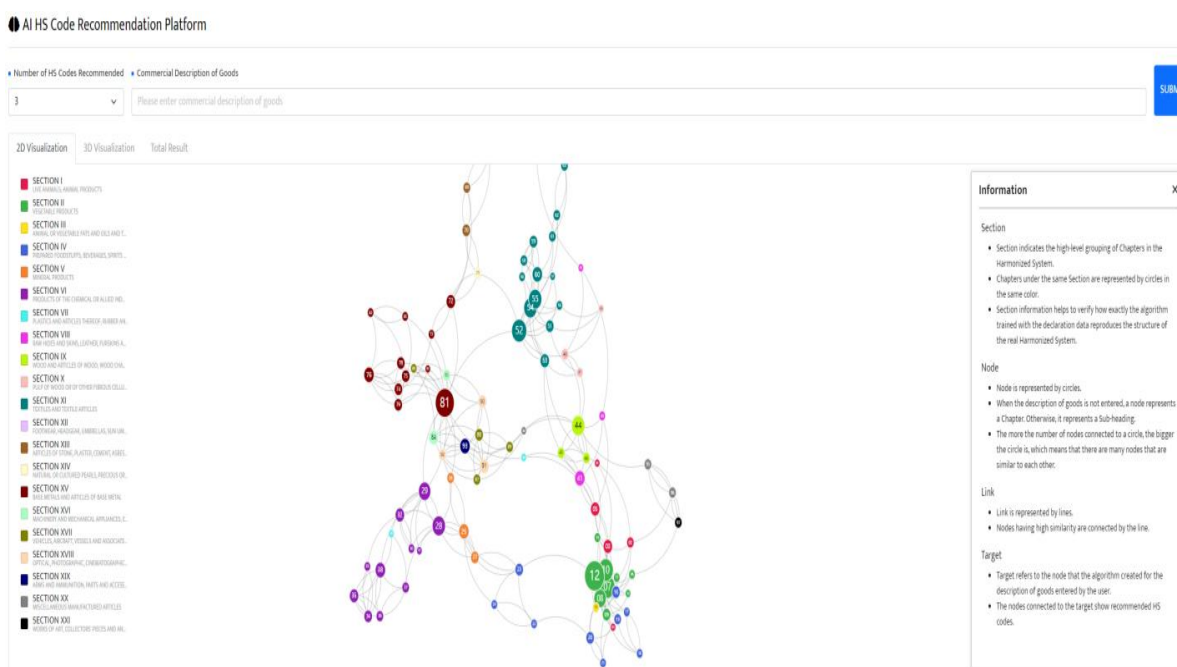
International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

turlicha yozilgan, lekin mazmunan bir xil bo'lgan tovarlarni to'g'ri klassifikatsiyalash imkoniyati yaratiladi (1-rasm).



1-rasm. BACUDA AI HS code recommendation platform

Hozirgi kunda tashqi iqtisodiy faoliyat ishtirokchilari tomonidan taqdim etilayotgan CMR, invoices va qadoqlash varoqlari kabi hujjatlarning aksariyati sifatsiz JPG yoki PDF formatida, ya'ni skaner qilingan rasm ko'rinishida yuklanishi tizimda "o'lik" ma'lumotlar bazasini vujudga keltirmoqda. Bunday formatdagi hujjatlarni qayta ishlash uchun qo'llaniladigan OCR (belgilarni tanish) texnologiyalari hujjatning xiraligi, muhrlarning matn ustiga tushib qolishi yoki qog'oz sifati kabi omillar tufayli belgilarning noto'g'ri tanilishiga va tahliliy



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

“xatolar” yuzaga kelishiga sabab bo‘ladi. Bu holat sun‘iy intellekt va mashinali o‘qitish algoritmlari uchun jiddiy to‘siq bo‘lib, tizimning to‘g‘ri qaror qabul qilishi uchun zarur bo‘lgan XML yoki JSON formatidagi strukturalashgan raqamli ma‘lumotlar o‘rnini egallay olmaydi. OCR jarayonidagi kichik bir xatolik, masalan, narxdagi vergul yoki TIF TN kodidagi raqamning noto‘g‘ri tanilishi, butun xavfni boshqarish tizimining noto‘g‘ri ishlashiga hamda bojxona to‘lovlari undirilishida jiddiy nomuvofiqliklarga olib keladi. [6]

Shu sababli, elektron versiyadan raqamli versiyaga, ya‘ni ”Smart Data” konsepsiyasiga o‘tish, hujjatning shunchaki nusxasini emas, balki uning tarkibidagi har bir ma‘lumot birligini mashina o‘qiy oladigan kod ko‘rinishida uzatishni taqozo etadi. Agar invoys yoki konosament raqamli formatda shakllantirilsa, NLP (tabiiy tilni qayta ishlash) algoritmlari tovar tavsifini soniyalarda tahlil qilib, uni avtomatik ravishda ierarxik yondashuv asosida tegishli TIF TN kodiga moslashtirish imkoniga ega bo‘ladi. Strukturalashgan ma‘lumotlar “Bojxona ma‘lumotlar ombori” (Customs Data Warehouse)[7] uchun sifatli xomashyo bo‘lib xizmat qiladi va tizimga o‘tmishdagi tarixiy ma‘lumotlar bilan real vaqt rejimida qiyosiy tahlil (cross-check) o‘tkazish imkonini beradi.

Muammoning fundamental yechimi sifatida MDH mamlakatlari doirasida tovar kuzatuv hujjatlarining yagona raqamli standartini joriy etish strategik ahamiyatga ega. Eksport va import qiluvchi davlatlar o‘rtasida yagona raqamli ekotizimni yaratish hamda CMR va invoyslarni yagona XML/JSON standartiga o‘tkazish ma‘lumotlarning hech qanday OCR jarayonlarisiz, xatolarsiz va rasm formatisiz to‘g‘ridan-to‘g‘ri tizimga kirib kelishini ta‘minlaydi. Ushbu raqamli ma‘lumotlar almashinuvida blokcheyn texnologiyasining integratsiya qilinishi ma‘lumotlarning yo‘lda o‘zgartirilmasligini va soxtalashtirilmasligini kafolatlaydi. Mazkur tizimning joriy etilishi chegara punktlarida hujjatlarni



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

tekshirish vaqtini keskin qisqartirish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, tadbirkorlarning vaqtini tejaydi va bojxona xodimlarining ish yuklamasini yuqori strategik ahamiyatga ega bo'lgan nazorat funksiyalariga yo'naltirishga imkon beradi.

Xulosa va takliflar

Xulosa qilib aytganda, bojxona jarayonlarini innovatsion raqamlashtirish-bu nafaqat texnik yangilanish, balki mamlakat iqtisodiy barqarorligini ta'minlovchi fundamental bosqichdir.[8] Tizimning muvaffaqiyatli ishlashi uchun Bojxona kodeksiga sun'iy intellektga oid normalarni kiritish va xodimlarning "ma'lumotlar ilmi" (data science) bo'yicha ko'nikmalarini rivojlantirish talab etiladi. Taklif sifatida ilk bosqichda TIF TN ning aynan kichik bo'g'ini bo'lgan guruhga implementatsiya qilish lozim. Qo'llanilgan guruhlar yig'ilib butun boshli zanjirni hosil qiladi. Ushbu kompleks chora-tadbirlar bojxona rasmiylashtiruvi vaqtini qisqartirish orqali tadbirkorlarning resurslarini tejashga, korrupsiyani minimallashtirishga va mamlakatning iqtisodiy xavfsizligini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Decision Support System for HS Classification of Commodities Awdhesh K. Singh, R. Sahu, 2004
2. Customs Revenue Optimization in Nigeria: Reviewing the Effectiveness of Tariff Reforms, Valuation Policies, and Compliance Mechanisms Akomolehin Francis Olugbenga, International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies, 2026



International Congress on Economics, Management and Business Studies

Hosted Online from New York, USA

Date: 23rd June , 2026

Website: <https://econferencia.com>

3. Analysis of the Use of HS and HTS Codes in Customs Classification Systems: Challenges and Opportunities of Integration of IT Technologies S. Krupa, N. Kunanets, 2024
4. World Customs Organization (WCO) – BACUDA Project
5. World Customs Organization. (2022). How Artificial Intelligence (AI) can help Customs in automating HS Classification.
6. Laporte, B. (2019). Artificial Intelligence in Customs Risk Management. World Customs Journal, 13(2), 37-50.
7. “Bojxona ma’uriyatchiligi va tashqi savdo tartibotlarini yanada soddalashtirish va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to’g’risida” PF-250 son farmoni
8. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining ”Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PF-6079-son Farmoni. (2020 yil 5 oktyabr)