

MUHAMMAD AL-XORAZMIY
NOMIDAGI TATU FARG'ONA FILIALI
FERGANA BRANCH OF TUIT
NAMED AFTER MUHAMMAD AL-KHORAZMI

“AL-FARG‘ONiy AVLODLARI”

ELEKTRON ILMIY JURNALI | ELECTRONIC SCIENTIFIC JOURNAL

TA'LIMDAGI
ILMIY, OMMABOP
VA ILMIY TADQIQOT
ISHLARI



3-SON 1(7)
2024-YIL

TATU, FARG'ONA
O'ZBEKISTON



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
FARG'ONA FILIALI

Muassis: Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali.

Chop etish tili: O'zbek, ingliz, rus. Jurnal texnika fanlariga ixtisoslashgan bo'lib, barcha shu sohadagi matematika, fizika, axborot texnologiyalari yo'nalishida maqolalar chop etib boradi.

Учредитель: Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразми.

Язык издания: узбекский, английский, русский. Журнал специализируется на технических науках и публикует статьи в области математики, физики и информационных технологий.

Founder: Fergana branch of the Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khorazmi.

Language of publication: Uzbek, English, Russian. The magazine specializes in technical sciences and publishes articles in the field of mathematics, physics, and information technology.

2024 yil, Tom 1, №3
Vol.1, Iss.3, 2024 y

ELEKTRON ILMIY JURNALI

ELECTRONIC SCIENTIFIC JOURNAL

«Al-Farg'oniylar avlodlari» («The descendants of al-Fargani», «Potomki al-Fargani») O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligida 2022-yil 21 dekabrda 054493-son bilan ro'yxatdan o'tgan.

Jurnal OAK Rayosatining 2023-yil 30 sentabrdagi 343-sonli qarori bilan Texnika fanlari yo'nalishida milliy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Tahririyat manzili:
151100, Farg'ona sh.,
Aeroport ko'chasi 17-uy,
202A-xona
Tel: (+99899) 998-01-42
e-mail: info@al-fargoniy.uz

Qo'lyozmalar taqrizlanmaydi va qaytarilmaydi.

FARG'ONA - 2024 YIL

TAHRIR HAY'ATI

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Muxtarov Farrux Muhammadovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali direktori, texnika fanlari doktori

Arjannikov Andrey Vasilevich,

Rossiya Federatsiyasi Sibir davlat universiteti professori, fizika-matematika fanlari doktori

Satibayev Abdugani Djunosovich,

Qirg'iziston Respublikasi, Osh texnologiyalari universiteti, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Rasulov Akbarali Maxamatovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Axborot texnologiyalari kafedrasida professori, fizika-matematika fanlari doktori

Yakubov Maksadxon Sultaniyazovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU «Axborot texnologiyalari» kafedrasida professori, t.f.d., professor, xalqaro axborotlashtirish fanlari Akademiyasi akademigi

G'ulomov Sherzod Rajaboyevich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Kiberxavfsizlik fakulteti dekani, Ph.D., dotsent

G'aniyev Abduxalil Abdulalioyevich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Kiberxavfsizlik fakulteti, Axborot xavfsizligi kafedrasida t.f.n., dotsent

Zayniddinov Hakimjon Nasritdinovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Kompyuter injiniringi fakulteti, Sun'iy intellekt kafedrasida texnika fanlari doktori, professor

Abdullayev Abduljabbor,

Andijon mashinosozlik instituti, Iqtisod fanlari doktori, professor

Qo'ldashev Abbosjon Hakimovich,

O'zbekiston milliy universiteti huzuridagi Yarimo'tkazgichlar fizikasi va mikroelektronika ilmiy-tadqiqot instituti, texnika fanlari doktori, professor

Ergashev Sirojiddin Fayazovich,

Farg'ona politexnika instituti, elektronika va asbobsozlik kafedrasida professori, texnika fanlari doktori, professor

Polvonov Baxtiyor Zaylobiddinovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha direktor o'rinbosari

Zulunov Ravshanbek Mamatovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Dasturiy injiniring kafedrasida dotsenti, fizika-matematika fanlari nomzodi

Abdullaev Temurbek Marufovich,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Axborot texnologiyalari kafedra mudiri, texnika fanlar bo'yicha falsafa doktori

Zokirov Sanjar Ikromjon o'g'li,

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori

Jurnal quyidagi bazalarda indekslanadi:



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

MUNDARIJA | ОГЛАВЛЕНИЕ | TABLE OF CONTENTS

I.R.Rahmatullayev, O.Sh.Umurzakov, E.I.Saydullayev, Xesh funksiya algoritmlari tasodifiyligini NIST testlari bilan baholash	6-14
Xatamova M.K., Matsapayev J.S., Kuchkarov V.A., Simulation and design of a small-sized pentagon broadband antenna for 5G connectivity	15-20
Abdurasulova D., Kuldashov O., Development of a method of stabilization of two-color light-emitting diode parameters	21-25
Шарифбаев А.Н., Зайниддинов Х.Н., Применение графовые нейронные сети и его модификации с обучения с подкреплением в системах рекомендаций	26-29
Muminov O., LOGISTIK MUAMMOLAR VA POTENTIAL YECHIMLAR: QURUQLIK BILAN O'RALGAN O'ZBEKISTON HOLATI	30-36
Сотволдиев Х.И., ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ	37-41
Muhammediyeva D.K., Eshboyev E.A., Klicheva F.G., INTELLEKTUAL SUV TOMCHISI ALGORITMINING TIBBIY TASHXIS QO'YISH MASALALARIGA QO'LLANILISHI	42-47
Axatov A.R., Eshtemirov B.Sh., Mashinaviy o'qitish asosida yo'llardagi avtomobil tirbandlik holatlarini aniqlash uchun dastlabki ma'lumotlarni tayyorlash usullari	48-56
Allayarova G.X., Buronov N.R., Zaripov Sh.S., MoO ₃ /Mo NANOTUZULMALARINI OLISH VA ULARNING ELEKTRON TUZILISHI VA OPTIK XOSSALARINI O'RGANISH	57-60
Kurbanov A.A., INSON YUZ TASVIRIDAN HISSIYOTLARNI ANIQLASH UCHUN GEOMETRIK XUSUSIYATLARINI VA TASHQI KO'RINISHGA ASOSLANGAN XUSUSIYATLARINI AJRATIB OLISH	61-67
Radjabov S.S., Rabbimov I.M., Xusainov N.O., Abdullayeva B.M., BIOMETRIK TEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI	68-72
Jo'rayev M.T., TARMOQ OQIMINI MONITORING QILISH DASTURIY TIZIMI	73-77
Ganiyev S.K., Xamidov Sh.J., ELEKTRON POCHTA TIZIMI XAVFSIZLIGI RISKLARINI BAHOLASH USULI	78-81
Кенжаев С.С., Рашидов А.Э., МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ХРАНЕНИЯ ФАЙЛОВ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ДАННЫХ	82-92
Уринбоев А.А., АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТЬЮ ЗЕРНА НА МУКОМОЛЬНОМ ЗАВОДЕ «ФАРГОНАДОНМАХСУЛОТЛАРИ»	93-100
Rahmatullayev I.R., Boyquziyev I.M., Umurzakov O.Sh., Saydullayev E.I., ELLIPTIK EGRI CHIZIQLAR ASOSIDA ASIMMETRIK ALGORITMLARNING MATEMATIK ASOSLARI VA ULARNI QO'LLASH MASALALARI	101-108
Адилов Ф.Ф., Турдибеков Ж.Э., ИССЛЕДОВАНИЕ КРУЧЕНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО СТЕРЖНЯ ПОД ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ	109-112
Mukhammadjonov A.G., Tokhirova S.G., ANALYSIS OF AUTOMATION THROUGH MOISTURE MONITORING DEVICES IN INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL FIELDS	113-118
Хамзаев Д.И., РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПРИМЕНЕНИЯ RFID В ПРОИЗВОДСТВЕ ХИМИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ	119-123
Mavlonov O.N., TARMOQ PROTOKOLLARIDA AXBOROTLARNI YASHIRISHDA YUZAGA KELADIGAN MUAMMOLAR	124-128
Artikova G.G., Matyakubov D.D., GSM TARMOG'IDA QO'LLANILADIGAN KODLASH ALGORITMLARI TAHLILI	129-132
Сотволдиев Х.И., Математическая модель и система управления прямоточными котлами с пылесистемой прямого вдувания	133-138
Yo'ldashev X.S., Sarimsakov O.Sh., Ergashev Sh.T., PAXTA TOLASI BILAN HAVO ARALASHMASI OQIMI HARAKATINI MODELLASHTIRISH	139-144

MUNDARIJA | ОГЛАВЛЕНИЕ | TABLE OF CONTENTS

Сафарова Л.У., Применения вариационного квантового алгоритма (VQE) в агропромышленном комплексе	145-148
Muminov K.Z., Social Engineering, Human Factor in Cybersecurity	149-152
Djurayev Sh.S., MULTISIKLON QURILMASI SAMARADORLIGIGA ZARRALAR O‘LCHAMI VA KONSENTRATSIYASINING TA’SIRI	153-158
Mirzayev N., Radjabov S.S., Rabbimov I.M., Asrayev M.A., Mardiyev A.Sh., HUE MOMENTLARIGA ASOSLANGAN QO‘LYOZMA MATNI TASVIRI BELGILARINI AJRATIB OLIISH ALGORITMI	159-164
Shaxobutdinov R.E., Karimova A.R., Nosirov T.N., ZOLDIR PROKATLASH STANI ISHCHI ELEMENTLARINING KONSTRUKSIYALARINI ISHLAB CHIQISH MASALASI	165-169
Djalilov B.O., Muhammadjonov A.G., ANTENNANI QAYTA SOZLASHDA P-I-N DIODLARDAN FOYDALANISH, NAZARIY VA AMALIY QO‘LLANISHLAR	170-173
Xudoyqulov Z.T., Qurbonaliyeva D.V., Bozorov S.M., HONEYPOT TEXNOLOGIYASINING FUNKSIONAL IMKONIYATLARINI TADQIQ ETISH	174-180
Xudoyqulov Z.T., Seidullayev M.K., IOT TEXNOLOGIYASIDA BLOKCHEYN ASOSIDA MA’LUMOTLARNI XAVFSIZ ALMASHISHNING TAKOMILLASHGAN USULI	181-190

LOGISTIK MUAMMOLAR VA POTENTIAL YECHIMLAR: QURUQLIK BILAN O'RALGAN O'ZBEKISTON HOLATI

Oybek Muminov,
Operatsiyalar boshqaruvchisi,
Trusted Transfer Line LLC,
Cornell universiteti magistranti (AQSH, Virjiniya)
Email: omuminov@trustedtransferllc.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada O'zbekistonning xalqaro bozorlarga mahsulot yetkazib berish jarayonida duch kelayotgan asosiy logistik muammolar, xususan, mamlakatning quruqlikda joylashgani tufayli yuzaga keladigan qiyinchiliklar tahlil qilinadi. O'zbekiston transport xarajatlarning yuqoriligi va qo'shni tranzit davlatlar infratuzilmasiga kuchli bog'liqligi sababli xalqaro savdo jarayonlarida qiyinchiliklarga duch keladi. Ushbu bog'liqlik ta'minot zanjiri samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatib, turli jarayonlarini sekinlashtiradi va xarajatlarni oshiradi. Maqolada O'zbekistonning logistik infratuzilmasini modernizatsiya qilish, bojxona protseduralarini soddalashtirish va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish orqali bu muammolarni hal qilish va mamlakatning savdo salohiyatini oshirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: O'zbekiston, eksport, quruqlik bilan o'ralgan mamlakat, transport xarajatlari, tranzit yo'llar, bojxona protseduralari, logistik infratuzilma, ta'minot zanjiri, xalqaro savdo, transport samaradorligi.

Kirish: O'zbekiston Markaziy Osiyoda joylashgan bo'lib, dengiz portlariga bevosita chiqish imkoniga ega emas. Uning geografik joylashuvi uni dunyodagi "ikki marta quruqlik bilan oralgan" davlatlardan biriga aylantiradi, ya'ni mamlakat faqat quruqlikda joylashgan boshqa davlatlar bilan chegaradosh. Bu holat O'zbekistonni xalqaro savdoda qo'shni davlatlarning transport infratuzilmasiga to'liq bog'liq qiladi, bu esa tranzitda kechikishlar va yuqori xarajatlarga olib keladi. Bunday davlatlardan yana biri Lixtenshteyn bo'lib, bu holat ushbu davlatlar uchun xalqaro savdo va transport masalalarida sezilarli qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. O'zbekiston va Lixtenshteyn kabi ikki marta quruqlik bilan oralgan davlatlar xalqaro savdo jarayonlarida tranzit mamlakatlarga to'liq bog'liq bo'lib qoladi. Bu mamlakatlar o'z mahsulotlarini eksport qilish yoki import qilish uchun qo'shni davlatlar orqali o'tuvchi transport yo'llaridan foydalanishga majbur. Natijada, savdo samaradorligi va logistika jarayonlari tranzit davlatlar infratuzilmasi va siyosiy sharoitlariga bog'liq bo'lib, bu savdo jarayonlarini murakkablashtiradi va xarajatlarni oshiradi.

Yevropadagi 10 ta quruqlik bilan oralgan davlatlardan farqli ravishda, Osiyo va Afrikadagi

quruqlik bilan oralgan davlatlar uchun geografik cheklovlar xalqaro savdoda jiddiy to'siqlarni keltirib chiqaradi. Dunyodagi 39 ta quruqlik bilan oralgan davlatlar (Andorra, San-Marino va Vatikanni qo'shganda 42 ta) orasida, O'zbekiston eng murakkab geografik sharoitlarga ega davlatlardan biri sifatida tan olinadi. Bu holat mamlakatning xalqaro bozorlarga chiqishida muhim qiyinchiliklar tug'diradi va tranzit davlatlarga bog'liqlikni oshiradi. Shu sababli, O'zbekistonning xalqaro savdo imkoniyatlari uning tranzit mamlakatlar bilan hamkorlik darajasiga va ichki transport infratuzilmasini rivojlantirishga bog'liq. O'zbekistonga nisbatan geografik cheklovlar xalqaro savdoni murakkablashtiradi. Mamlakatning eksport va import jarayonlari faqat qo'shni davlatlar orqali amalga oshiriladi. Bu esa O'zbekistonning xalqaro bozorlar bilan bog'lanish jarayonini murakkablashtiradi. Transport xarajatlari yuqoriligi tufayli eksport qilinayotgan mahsulotlarning narxi oshadi va ularni xalqaro bozorlarda raqobatbardoshligini pasaytiradi. Bojxona protseduralarining murakkabligi va yuk tashish muddatlarining uzayishi ham xalqaro savdo jarayonini sekinlashtiradi.



O'zbekistonning geografik joylashuvi sababli ko'plab eksport mahsulotlari Qozog'iston, Turkmaniston va boshqa qo'shni davlatlar portlari orqali tashiladi. Bu esa yuk tashish xarajatlarini oshiradi va tranzit mamlakatlarga bog'liqlikni kuchaytiradi. Tranzit mamlakatlarda yuzaga keladigan texnik to'siqlar, infratuzilma muammolari va uzoq davom etadigan bojxona jarayonlari O'zbekistonning xalqaro savdo jarayonlariga katta to'siq bo'lib kelmoqda.

Bundan tashqari, O'zbekistonning ichki transport infratuzilmasi ham xalqaro savdo talablariga javob bermaydi. Ko'plab avtomobil va temir yo'l tarmoqlari modernizatsiyaga muhtoj. Mamlakatdagi yo'l tarmoqlarining ko'pi eski bo'lgani sababli yuk tashish samaradorligi past bo'ladi va qo'shimcha vaqt va xarajalar talab qilinadi.

O'zbekiston xalqaro savdo salohiyatini oshirish uchun infratuzilmani modernizatsiya qilish zarur. Bu ichki transport tarmoqlarini rivojlantirish va yangilash, yangi avtomobil va temir yo'l tarmoqlarini qurish bilan amalga oshirilishi lozim. Buning natijasida tranzit yo'llardagi kechikishlar va texnik muammolar kamayadi. Shu bilan birga, bojxona protseduralarini soddalashtirish va raqamli texnologiyalarni joriy qilish xalqaro savdo jarayonlarini tezlashtiradi.

O'zbekiston tranzit mamlakatlar bilan hamkorlikni kuchaytirishi va xalqaro hamkorlik loyihalarida faol ishtirok etishi zarur. Xususan, Xitoyning "Bir kamar, bir yo'l" tashabbusi doirasida yangi tranzit yo'llari va infratuzilma ob'ektlarining qurilishi savdo jarayonlarini tezlashtirishi va transport xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Ushbu xalqaro hamkorlik loyihalari O'zbekistonning eksport salohiyatini kengaytirishga va xalqaro bozorlarga samarali chiqish imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

Maqolada O'zbekistonning logistika sohasidagi qiyinchiliklar chuqur tahlil qilinadi va boshqa quruqlikda joylashgan davlatlar tajribasi bilan qiyoslanadi. O'zbekiston xalqaro savdodagi qiyinchiliklarni yengib o'tish uchun tranzit mamlakatlar bilan hamkorlikni kuchaytirish, infratuzilmani rivojlantirish va bojxona jarayonlarini soddalashtirish choralarini ko'rishi kerak.

Material va metodlar: Ushbu tadqiqotda qo'llanilgan metodologiya sifat jihatdan tahlil va amaliy ishlarni o'rganishga asoslangan. Ma'lumotlar turli manbalardan, jumladan ilmiy maqolalar, davlat hisobotlari va xalqaro savdo tashkilotlari tomonidan taqdim etilgan statistik ma'lumotlardan yig'ildi. Tadqiqotning asosiy yo'nalishlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Transport xarajatlari va ularning eksport jarayonlariga ta'sirini o'rganish;
- Quruqlikda joylashgan davlatlar tajribasini solishtirish orqali geografik joylashuvning xalqaro savdoga ta'sirini tahlil qilish;
- Xalqaro savdo hisobotlari va statistik ma'lumotlarni tahlil qilish;
- Mavjud logistik muammolarni aniqlash va eksport jarayonlariga qanday ta'sir ko'rsatayotganini tushunish uchun turli ekspertlar bilan olib borilgan tadqiqotlar.

Ushbu yondashuv O'zbekistonning logistika sohasidagi qiyinchiliklarini chuqurroq tushunishga va eksport salohiyatini oshirish uchun samarali strategiyalarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Adabiyotlar Tahlili: Bir nechta tadqiqotlar quruqlik bilan o'ralgan davlatlarning duch keladigan o'ziga xos qiyinchiliklarini, ayniqsa Afrikadagi va Osiyodagi davlatlarni tahlil qilgan. Ushbu mamlakatlar, odatda, geografik izolyatsiya va dengiz portlariga to'g'ridan-to'g'ri kirish imkoniyati yo'qligi sababli iqtisodiy jihatdan zaif holatda bo'ladilar. Masalan, dunyodagi eng kam rivojlangan 30 davlatning 27 tasi quruqlik bilan o'ralgan bo'lib, Burkina Faso, Chad, Mali va Niger kabi davlatlar quruqlikda joylashgan bo'lishi sababli iqtisodiy qiyinchiliklarga duch kelganliklarini ko'rsatmoqda.[1]

Dengiz portlariga chiqish imkoniyati yo'qligi ushbu mamlakatlarning xalqaro savdoda ishtirokini sezilarli darajada cheklaydi, chunki ular eksport va import faoliyatlarini qo'shni davlatlar orqali amalga oshirishga majbur bo'ladilar. Boshqa davlatlar orqali tranzit yo'llaridan foydalanish vaqtning kechikishi, transport xarajatlarining oshishi va qo'shni mintaqalardagi siyosiy va iqtisodiy beqarorlikka nisbatan zaiflikka olib keladi. Ammo, quruqlik bilan o'ralgan ba'zi Yevropa davlatlari, masalan, Shveysariya va Avstriya, yaxshi rivojlangan



infratuzilma va qo'shni dengizga chiqadigan davlatlar bilan yaqin iqtisodiy aloqalar orqali ushbu geografik to'siqlarni yengishga muvaffaq bo'lgan.

Biroq, barcha quruqlik bilan oralgan davlatlar bir xil iqtisodiy turg'unlikka duch kelmaydi. Masalan, Botsvana va Uganda o'zlarining geografik cheklovlarini yengish maqsadida infratuzilmaga katta sarmoya kiritib, tranzitga bog'liq muammolarni hal qilishda muvaffaqiyatga erishgan. Shunday qilib, geografik izolyatsiya iqtisodiy muvaffaqiyatsizlikning hal qiluvchi omili emas. Davlatning iqtisodiy siyosati, infratuzilmani rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar va xalqaro hamkorlik mamlakatning quruqlik bilan oralganligi ta'sirini yengib o'tishda muhim rol o'ynaydi.[2]

Jayaramon va Shrestha (1976) o'z tadqiqotlarida quruqlikda joylashgan Nepalning Hindistonga tranzitga bog'liqligi sababli xalqaro savdoda duch keladigan qiyinchiliklarini ko'rib chiqishgan. Ular bu bog'liqlik sababli savdo kuchining zaiflashishini ta'kidlab, ichki sanoatni rivojlantirish orqali mamlakatning iqtisodiy barqarorligini oshirish zarurligini ta'kidlashadi. Bu masala O'zbekiston uchun ham dolzarb, chunki mamlakatimiz ham xalqaro savdoda tranzit davlatlar infratuzilmasiga qattiq bog'liq.[3]

Tarix davomida markaziy hududlarda joylashgan davlatlar tranzit yo'llari orqali boshqa mamlakatlar bilan to'g'ridan-to'g'ri va arzon transport yo'llarini ta'minlab, strategik afzalliklarga ega bo'lgan. Biroq, zamonaviy yuk tashish texnologiyalarining rivojlanishi va global logistika tarmoqlarining kengayishi natijasida, geografik joylashuvi o'zgarmagan bo'lsa ham, bu davlatlar endi iqtisodiy jihatdan quruqlik bilan oralgan davlatlar sifatida kamchiliklarga ega bo'lib qolish ehtimoliga duch kelgan.[4]

Quruqlik bilan oralgan davlatlarning iqtisodiy o'sishiga ta'sir ko'rsatgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday mamlakatlar o'sish sur'atlari boshqa davlatlarga nisbatan sekinroq kechadi. 1960-1992 yillar davomida past va o'rta daromadli mamlakatlar o'rtasida olib borilgan tadqiqotlar natijasida quruqlikda joylashgan davlatlar iqtisodiyotlarining o'sish sur'ati o'rtacha 1,5% ga pastroq bo'lgan. Ushbu holatni yaxshilash uchun

muqobil transport yo'llarini rivojlantirish, transportga kam ehtiyoj sezadigan sanoat tarmoqlarini yaratish hamda mintaqaviy savdo kelishuvlarini kuchaytirish tavsiya etiladi.[5]

Boshqa tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, quruqlikda joylashgan davlatlar, xususan O'zbekiston kabi mamlakatlar, tranzit qo'shnilaridan foydalanishda 8 dan 250 foizgacha qo'shimcha xarajatlarga va 9 dan 130 foizgacha vaqt kechikishlariga duch keladilar.[6] Bu O'zbekiston uchun ham dolzarb, chunki mamlakat eksport jarayonida qo'shni davlatlarning transport infratuzilmasiga qattiq bog'liq.

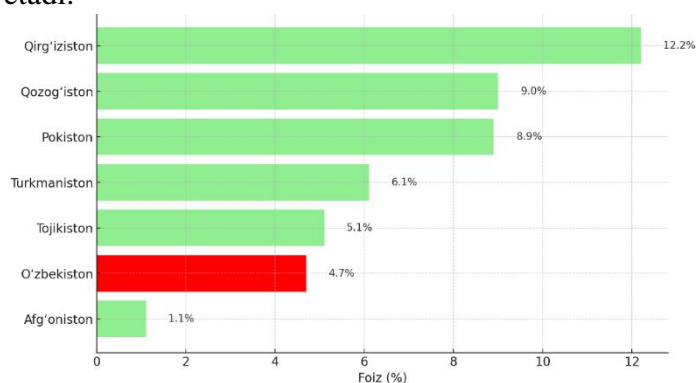
Transport xarajatlarini tahlil qilgan tadqiqotlar shuni aniqlaydiki, O'zbekiston kabi quruqlik bilan oralgan mamlakatlar uchun transport va sug'urta xarajatlari dengiz portlariga bevosita kirish imkoniyatiga ega davlatlarga nisbatan ikki baravar yuqoriroqdir. Ushbu holat xalqaro savdoda raqobatbardoshlikni pasaytiradi va eksport jarayonlarini jiddiy murakkablashtiradi. Yuqori transport xarajatlari O'zbekistonning mahsulotlarining xalqaro bozorlarda raqobatbardoshligini susaytirib, savdo aloqalarining samaradorligini pasaytiradi.[7]

Quruqlikda joylashgan davlatlarning tranzit qo'shni davlatlarga bog'liqligi infratuzilma va siyosiy omillarga asoslanadi. Bunday bog'liqlikning to'rtta asosiy jihati mavjud: qo'shni davlatlarning infratuzilmasiga bog'liqlik, chegaralararo siyosiy munosabatlarning barqarorligiga bog'liqlik, qo'shni davlatlarning tinchligi va barqarorligiga bog'liqlik hamda ularning ma'muriy amaliyotlariga bog'liqlik. Ushbu jihatlar tahlil qilinganda, siyosiy va iqtisodiy yechimlarni ishlab chiqish zarurati yuzaga keladi.[8]

Natija va muhokama: Jahon Bankining ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonda transport xarajatlari mahsulot narxining o'rtacha 20 foizini tashkil etadi, bu global o'rtacha ko'rsatkich bo'lgan 11 foizdan sezilarli darajada yuqori. Chegaradagi murakkab protseduralar va eskirgan infratuzilma ushbu xarajatlarning oshishiga va savdo samaradorligining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Jahon Banki infratuzilmani modernizatsiya qilish, bojxona jarayonlarini soddalashtirish va davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirishni tavsiya qiladi.[9]



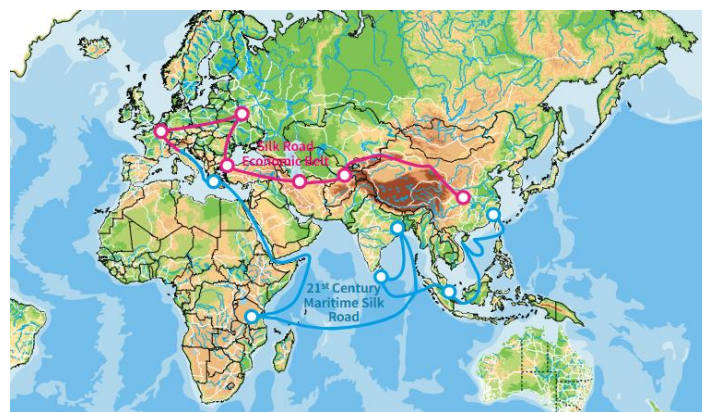
Xuddi shu tashkilot O'zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo davlatlarining havo transporti o'sish sur'atlarini solishtirganida, O'zbekistonga kichikroq baho bergan. Biroq, O'zbekiston misolida bu ko'rsatkich juda muhim ahamiyatga ega. Mamlakat quruqlik bilan oralgan bo'lib, boshqa davlatlarga tranzit yo'llariga qattiq bog'liq. Shunday sharoitda, xalqaro savdo uchun havo transporti O'zbekiston uchun asosiy yo'llardan biri bo'lib qolmoqda. Shuning uchun, mamlakatning xalqaro savdo aloqalarini kengaytirish va logistika samaradorligini oshirishda havo qatnovlarini rivojlantirish ustuvor ahamiyat kasb etadi.



Grafik 1: O'zbekiston va qo'shni davlatlar: Xalqaro havo transporti hajmi o'sishi, 2010-2017. **Manba:** Jahon Banki

O'zbekistonning global savdo tizimiga integratsiyalashuvi mamlakat iqtisodiyoti uchun strategik ahamiyatga ega, ayniqsa uning quruqlik bilan oralganligi va xalqaro bozorlarga chiqish imkoniyatlarini cheklab qo'yadigan geografik joylashuvi sababli. Xalqaro savdo yo'llariga kirish O'zbekiston uchun logistika xarajatlarini kamaytirish, eksport imkoniyatlarini kengaytirish va iqtisodiy o'sishni tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Misol uchun, Xitoyning "Bir makon, bir yo'l" tashabbusi ushbu integratsiya jarayonida O'zbekiston uchun katta imkoniyatlar yaratishi mumkin. Bu tashabbus O'zbekistonni yangi tranzit yo'llari va infratuzilmalar bilan ta'minlab, mamlakatni xalqaro savdo tarmoqlariga samarali bog'lab beradi. Natijada, O'zbekiston xalqaro bozorlarga chiqish uchun ko'proq imkoniyatlarga ega bo'ladi, transport va logistika xarajatlari kamayadi, hamda iqtisodiy jihatdan yanada kuchliroq savdo hamkoriga aylanadi.



Grafik 2: "Bir makon, bir yo'l" xaritasidagi ko'rinishi[10]. **Manba:** Scienta.Global

Qolaversa, bojxona va tartiblarni raqamlashtirish O'zbekistonda savdo jarayonlarini tezlashtirib, samaradorlikni oshiradi. Bu orqali hujjatlar avtomatlashtirilib, jarayonlar qog'ozdan raqamli shaklga o'tkaziladi, natijada vaqt va xarajatlar kamayadi. Tranzit jarayonlari tezlashishi eksport va import operatsiyalarini soddalashtirib, savdoni arzon va qulay qiladi. Shuningdek, bu amaliyot xalqaro savdo aloqalarini kuchaytirib, xorijiy investitsiyalar uchun jozibadorlikni oshiradi. Bu O'zbekistonning xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlaydi va savdo hajmining sezilarli darajada kengayishiga olib kelishi mumkin.[11]

Markaziy Osiyoda savdo raqamlashtirish ijobiy sur'atlarda rivojlanmoqda va 2021-yilda 65% bo'lgan savdo raqamlashtirish indeksi 2023-yilda 75% ga yetdi[12]. Bu mintaqadagi raqamli texnologiyalar va savdo tizimlarining rivojlanayotganini ko'rsatadi. Ayniqsa, O'zbekiston kabi quruqlik bilan o'ralgan davlatlar uchun bu o'sish juda muhimdir, chunki raqamli savdo infratuzilmasi xalqaro savdoda geografik chegaralarni bartaraf etishga yordam beradi. O'zbekistonning savdo imkoniyatlarini kengaytirish va global bozorga yanada faol integratsiya qilish uchun savdo raqamlashtirish Markaziy Osiyo mintaqasida o'sishi zarur. Shu tariqa, O'zbekiston boshqa davlatlar bilan bog'lanish imkoniyatlarini oshiradi va iqtisodiy samaradorligini yaxshilaydi.





Grafik 3: Savdo Raqamlashtirish Indeksi - Dunyo mintaqalari bo'yicha, 2021-2023. *Manba:* UNCTAD

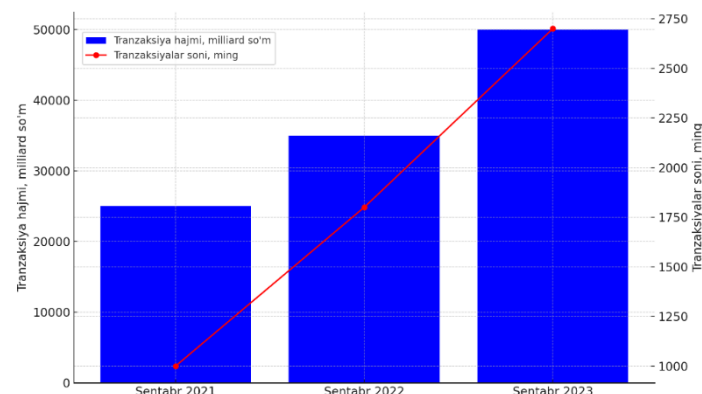
Qolaversa, O'zbekiston kabi o'ziga xos joylashuvga ega bo'lgan mintaqalarda, raqamlashtirish masalasi aslida boshqa muhim omillar bilan teng darajada ahamiyatga ega. Agar bu holatni formula yordamida tasvirlasak, quyidagicha ko'rinish hosil bo'ladi:

$$E = ET \times (I + M)$$

Tenglamada ET (Elektron tijorat va savdo platformalari) infratuzilma (I) va mintaqaviy hamkorliklar (M) bilan ko'paytiriladi, chunki raqamli savdo platformalarining samaradorligi ushbu ikki omilga bog'liq. Infratuzilma (masalan, yuqori tezlikdagi internet va raqamli to'lov tizimlari) raqamli savdoni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarurdir, mintaqaviy va xalqaro savdo hamkorliklari esa mahsulotlarni qo'shni davlatlar va xalqaro bozorlarga tez va samarali yetkazib berishga yordam beradi. Shuning uchun, ET samarali bo'lishi uchun O'zbekistondagi infratuzilma va hamkorliklar mustahkam bo'lishi kerak.

Ushbu tenglama O'zbekistonning tashqi logistika va eksport faoliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi, chunki u mamlakatning quruqlik bilan o'ralganligi sababli yuzaga keladigan savdo cheklovlarini yengib o'tishga yordam beradi. Raqamli savdo platformalariga (ET) investitsiyalar kiritish orqali O'zbekiston o'z mahsulotlarini global bozorlarga tezkor va samarali tarzda yetkazib berish imkoniyatiga ega bo'ladi. Elektron tijorat va raqamli platformalar kichik va o'rta biznes subyektlarini xalqaro mijozlar bilan bog'lab, vositachilik xarajatlarini kamaytiradi. Misol uchun, elektron tijorat platformalari orqali O'zbekiston mahsulotlari global

bozorlarga, xususan, qo'shni davlatlar yoki uzoq mintaqalarga tezroq yetkazib beriladi.



Grafik 4: O'zbekistondagi O'nlayn To'lovlar Hajmi, 2021-2023. *Manba:* Global CIO[13]

Shuningdek, O'zbekiston Markaziy Bankining onlayn to'lovlar bo'yicha ma'lumotlari 2021-yildan 2023-yilgacha sezilarli o'sishni ko'rsatmoqda. Tranzaksiya hajmi 25 trillion so'mdan 50 trillion so'mga oshgan, bu esa onlayn to'lovlar bozorining kengayish tendensiyasini bildiradi. Tranzaksiyalar soni ham shu davrda 1000 mingdan 2700 mingga oshgani raqamli to'lov xizmatlarining kengayishini tasdiqlaydi. Bu O'zbekiston kabi quruqlik bilan o'ralgan davlatlar uchun ayniqsa muhimdir, chunki elektron tijorat platformalari savdo hajmini oshirish, yangi bozorlarni kashf etish va iqtisodiy samaradorlikni kuchaytirishga xizmat qiladi. Shu sababli, raqamli savdo platformalarini kengaytirish O'zbekistonning global logistik tarmoqlarida o'z o'rnini mustahkamlashda katta ahamiyat kasb etadi.

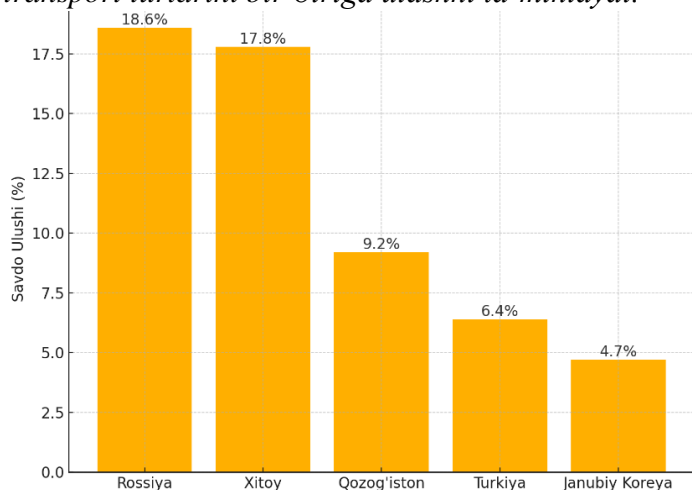
Bundan tashqari, infratuzilma (I) va mintaqaviy hamkorliklar (M) eksport samaradorligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Texnologik infratuzilmaning yaxshilanishi, masalan, yuqori tezlikdagi internet, raqamli to'lov tizimlarining joriy qilinishi O'zbekistonning raqamli savdo imkoniyatlarini kengaytiradi va tashqi savdo jarayonlarini avtomatlashtirishga yordam beradi. O'zbekistonning havo, yo'l va temir yo'l infratuzilmasini yaxshilash xalqaro savdoda mahsulotlarning xavfsiz va samarali yetkazilishini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Quruqlik bilan oralgan mamlakat sifatida, transport jarayonlarining ishonchililigini oshirish uchun yangi



texnologiyalar va xavfsizlik standartlarini joriy qilish zarur. Shuningdek, ko'p modalli transport* tizimini qo'llash orqali yuklarni temir yo'l, avtomobil va dengiz transporti orqali birlashtirib yetkazish logistika xarajatlarini kamaytirib, savdo jarayonlarini tezlashtiradi va mamlakat raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.[14]

Mintaqaviy va xalqaro savdo hamkorliklari doirasida qo'shni davlatlar bilan raqamli integratsiyani kuchaytirish, jumladan, transport va bojxona jarayonlarini avtomatlashtirish savdo yo'nalishlarini optimallashtiradi va tranzit to'siqlarini kamaytiradi. Bu O'zbekiston mahsulotlarini tezkor va samarali eksport qilish imkoniyatini oshirib, savdo xarajatlarini kamaytiradi va xalqaro bozorda raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

***Izoh: Ko'p modalli transport — bu yuk tashish jarayonida bir nechta transport turidan (masalan, temir yo'l, avtomobil, dengiz) foydalanish usuli. Bu yuklarni tez va samarali yetkazish uchun transport turlarini bir-biriga ulashni ta'minlaydi.**



Grafik 5: O'zbekistonning Asosiy Savdo Hamkorlari, 2022. **Manba:** International Trade Administration[15]

Xususan, yuqoridagi grafik 5da O'zbekistonning 2022-yildagi asosiy savdo hamkorlarini ko'rsatadi. Rossiya (18.6%) va Xitoy (17.8%) eng yirik savdo hamkorlari bo'lib, O'zbekistonning eksport va importdagi muhim sheriklari hisoblanadi. Shuningdek, Qozog'iston (9.2%), Turkiya (6.4%) va Janubiy Koreya (4.7%) ham O'zbekiston savdo geografiasining ajralmas qismidir. Bu davlatlar bilan kuchli iqtisodiy aloqalar

O'zbekistonning mintaqadagi savdo jarayonlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Biroq, quruqlik bilan o'ralgan O'zbekiston uchun faqat qo'shni davlatlar bilan cheklangan holda qolmaslik, global savdo geografiasini kengaytirish juda muhimdir. Elektron tijorat va raqamli savdo platformalari yordamida boshqa uzoq bozorlar bilan savdo qilish imkoniyatlari kengaytirilishi zarur. Shu bilan birga, mintaqaviy hamkorlik O'zbekiston kabi davlatlar uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega, chunki logistika va tranzit imkoniyatlari qo'shni davlatlar orqali amalga oshiriladi. Yaqin davlatlar bilan transport va bojxona sohalarida raqamli hamkorlikni kuchaytirish O'zbekistonning xalqaro bozorlarga chiqishini tezlashtiradi va tranzit xarajatlarini kamaytiradi.

Xulosa va tavsiyalar: O'zbekistonning xalqaro savdoda raqobatbardosh bo'lishi va samarali ishtirok etishi transport va logistika infratuzilmasini modernizatsiya qilishga qaratilgan chora-tadbirlar bilan bevosita bog'liq. Transport infratuzilmasini takomillashtirish, mahsulotlarni tez va samarali tarzda xalqaro bozorlarga yetkazish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bojxona jarayonlarining raqamlashtirilishi, jarayonlarning soddalashtirilishi va xavfsizlik standartlarini oshirish logistika xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirib, tashish jarayonlarining samaradorligini oshiradi va mahsulotlarni yetkazib berish muddatlarini qisqartiradi. Bu esa eksport va import operatsiyalarida raqobatbardoshlikni oshiradi hamda O'zbekistonning savdo aloqalarini kengaytirishga xizmat qiladi.

O'zbekistonning quruqlik bilan oralgan geografik joylashuvi xalqaro savdoda murakkab logistika muammolarini keltirib chiqaradi. Biroq, bu cheklovlarni ko'p modalli transport tizimlarini takomillashtirish orqali hal qilish mumkin. Temir yo'l, avtomobil va dengiz transportining samarali integratsiyasi mahsulotlarni portlarga tez yetkazib, xalqaro bozorlarga jo'natish jarayonlarini tezlashtiradi va xarajatlarni kamaytiradi. Bu esa savdo jarayonlarini samaraliroq, arzon va raqobatbardosh qilishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, transport tizimlarining integratsiyasi O'zbekistonning xalqaro hamkorlikni kuchaytirishi va mintaqaviy tranzit yo'llari orqali



yanada keng savdo aloqalariga ega bo'lishini ta'minlaydi. Shu tarzda, mamlakat o'zining quruqlik bilan oralganligi tufayli yuzaga keladigan cheklovlarni yengib, global savdoda o'z o'rnini mustahkamlashi mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Prabhakra, M. S. Shimoliy-Sharqiy Hindiston quruqlik bilan o'ralganmi? Economic and Political Weekly, 2004-yil 16-22 oktyabr, 39-jild, 42-son, 4606-4608-betlar. Nashr qilingan: Economic and Political Weekly.
2. Prabhakra, M. S. Shimoliy-Sharqiy Hindiston quruqlik bilan o'ralganmi? Economic and Political Weekly, 2004-yil 16-22 oktyabr, 39-jild, 42-son, 4606-4608-betlar. Nashr qilingan: Economic and Political Weekly.
3. Jayaramon T.K., Shrestha O.L. (1976). "Quruqlikda joylashgan Nepalning savdo muammolari", Asian Survey, 16(12), 1113-1123-betlar.
4. Debie J. va B. Steck (2001). "Quruqlikda joylashganlik: nazariy qayta baholash va G'arbiy Afrikaga tatbiq qilish", Geografik makon, 30(1), 26-36-betlar.
5. MacKellar, Landis, Andreas Wörgötter va Julia Wörz (2000). "Quruqlikda joylashgan davlatlarning iqtisodiy rivojlanish muammolari", O'tish iqtisodiyoti seriyasi, №14.
6. Arvis, Jean-Francois, Gael Raballand va Jean-Francois Marteau (2010). "Quruqlikda joylashganlik xarajatlari: Logistika xarajatlari va ta'minot zanjiri ishonchliligi", Taraqqiyot yo'nalishlari, Savdo, Nashriyot: Jahon Banki, Vashington, D.C.
7. Radelet, Steven va Jeffrey D. Sachs. "Yuk tashish xarajatlari, ishlab chiqarilgan mahsulotlar eksporti va iqtisodiy o'sish", Amerika Iqtisodchilar Assotsiatsiyasi yillik yig'ilishida taqdim etilgan, Chikago.
8. Faye, Michael L., John W. Macarthur, Jeffery D. Sachs va Thomas Snow (2004). "Quruqlikda joylashgan rivojlanayotgan davlatlar duch keladigan muammolar", Inson taraqqiyoti jurnali, 5(1), 31-68-betlar.

9. Jahon Banki. (2020). O'zbekiston: Transport va Logistika Taraqqiyoti uchun Integratsiyalashgan Rivojlanish Asoslari. Vashington, D.C.: Jahon Banki
Guruhi. Manba: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/9c7cef2e-0802-5579-aeff-8bb32946e2f8/content>.
10. Scienta.Global (2021) "Xitoyning Bir makon, bir yo'l tashabbusi: Dunyo bo'ylab ulkan ulanish tashabbusi,"
Manba: <https://jstor.org/stable/community.37317647>.
11. Jahon Banki. (2021). Savdo va iqtisodiy rivojlanishni yaxshiroq logistika orqali kuchaytirish.
Manba: <https://blogs.worldbank.org/en/trade/boosting-trade-and-economic-development-through-better-logistics>.
12. UNCTAD. (2023). Savdo jarayonlarini raqamlashtirishning global ko'rinishlari: raqamli transformatsiyani rivojlantirish. Manba: <https://unctad.org/news/advancing-digital-transformation-global-insights-digitalization-trade-procedures>
13. GlobalCIO. (2023). Digital Transformation of Uzbekistan.
Manba: <https://globalcio.com/articles/main/digital-transformation-of-uzbekistan/>
14. Rodrigue, J-P. (2020). Transport va Iqtisodiy Rivojlanish. Transport tizimlari geografiyasi.
Manba: <https://transportgeography.org/contents/chapter3/transportation-and-economic-development/>.
15. Trade.gov. (2023). Uzbekistan Market Overview. Manba: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-market-overview>

