

MARKAZIY OSIYO MINTAQASIDAGI SUV MUAMMOSI
O'ZBEKISTONNING SUV XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH TARTIBI

Abduloyev Ashraf Muzafarovich – o'qituvchi

Asatov Jasurbek Sayitkulovich – talaba

Jo'raqulov Fazliddin Faxriddinovich - talaba

*Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti
"Milliy tadqiqot universiteti" Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti.*

Annotatsiya Maqolada bugungi global iqlim o'zgarishi sharoitida Markaziy osiyo mintaqasidagi suv muammosi, O'zbekistonning suv xabfsizligini ta'minlash qishloq xo'jaligi yerlarini sug'orish suvlaridan foydalanishning texnik jihatlari, Suvdan foydalanish va uni muhofaza qilish sohasini yanada takomillashtirish, yuzaga kelayotgan yangi tahdidlarga qarshi samarali kurashish maqsadida sohada bir qator institutsional va me'yoriy-huquqiy o'zgarishlar amalga oshirilayotgan ishlar shuningdek Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari, O'zbekistonda suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlash, qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda suvni tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish hamda ularni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga alohida e'tibor qaratilib, tegishli chora-tadbirlarni amalga oshirish belgilab berilgan.

Kalit so'zlar: Birlashgan Millatlar Tashkiloti, Markaziy osiyo, O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi, suv resurslari,

So'nggi yillarda O'zbekistonda davlat siyosatining ijtimoiy-iqtisodiy sohalarini jadal rivojlantirishga katta e'tibor berilmoqda. Bu esa o'z navbatida respublikaning suvga bo'lgan ehtiyojining ham keskin ortishiga olib kelmoqda. Bundan tashqari, global iqlim o'zgarishlari, aholi soni o'sib borayotgani, iqtisodiyotning turli tarmoqlarida kuzatilayotgan jadal rivojlanish va ulardagi suvga bo'lgan talab o'sishi tufayli O'zbekistonda suv resurslari taqchilligi yildan-yilga ortib bormoqda. Shuningdek, mavjud chuchuk suv hajmi qisqarishi tufayli suv tanqisligi va qurg'oqchilik xavfi sezilarli darajada oshmoqda.

Jahon banki tadqiqotlariga ko'ra, 2050 yilga borib, Sirdaryo havzasidagi suv resurslari 2-5 % ga, Amudaryo havzasida esa 10-15 % ga kamayishi mumkinligi prognoz qilingan. O'z navbatida, toza ichimlik suvi tanqisligi mintaqa umumiy yalpi ichki mahsulotining 11 % ga pasayishiga, suv resurslaridan foydalanish tartibining muvofiqlashtirilmasligi tufayli esa har yili kamida 1,75 mlrd AQSh dollari yo'qotilishiga olib kelishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasining "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi

Qonuniga asosan respublikada suvdan foydalanish sohasida davlat boshqaruvi Vazirlar Mahkamasi, mahalliy davlat hokimiyati organlari, shuningdek, suvdan foydalanishni bevosita yoki havza (hududiy) boshqarmalari orqali tartibga soluvchi maxsus vakolatli davlat boshqaruvi organlari tomonidan amalga oshiriladi. O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi (er usti suvlari), O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi (er osti suvlari) o'z vakolatlari doirasida suvdan foydalanishni tartibga solish sohasida maxsus vakolatli davlat boshqaruvi organlari hisoblanadi.

Suvdan foydalanish va uni muhofaza qilish sohasini yanada takomillashtirish, yuzaga kelayotgan yangi tahdidlarga qarshi samarali kurashish maqsadida sohada bir qator institutsional va me'yoriy-huquqiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, 2021 yil 30 noyabrdagi O'RQ-733-sonli Qonun bilan "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida"gi Qonunga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritilib, Vazirlar Mahkamasining suv munosabatlarini tartibga solish sohasidagi vakolatlari kengaytirildi. Xususan suv xo'jaligini rivojlantirish, suvdan oqilona va samarali foydalanish, suv tanqisligining salbiy ta'sirini yumshatishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish, suv va suvdan foydalanishga doir boshqa dasturlarni tasdiqlash hamda suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tartibini tasdiqlash vakolatlari berildi.

Shu bilan birga, sohaga oid O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 2-iyuldagi "Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori, 2020-yil 10-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi va 2023-yil 23-iyundagi "Ma'muriy islohotlar doirasida suv xo'jaligi sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmonlari qabul qilindi. Natijada mamlakatimizda barcha yer usti suv ob'ektlarida suvning oqilona boshqarilishi, suvdan foydalanish va suv iste'moli qoidalariga rioya etilishi hamda suv xo'jaligi sohasidagi huquqbuzarliklarni aniqlash, ularning kelib chiqish sabablari va shart-sharoitlarini bartaraf etish borasida kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Bundan tashqari, O'zbekistonda suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlash, qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda suvni tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish hamda ularni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga alohida e'tibor qaratilib, tegishli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, 2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining 31-maqsadida suv resurslarini boshqarish tizimini tubdan isloh qilish va suvni iqtisod qilish bo'yicha alohida davlat dasturini amalga oshirish va shu orqali kamida 7 milliard kub metr suvni iqtisod qilish, suv xo'jaligi ob'ektlarida elektr energiyasi iste'molini kamaytirish hamda

suv xo'jaligi ob'ektlarini davlat-xususiy sherikchilik tamoyillari asosida boshqarish nazarda tutilgan. Mazkur strategiyaning 34-maqsadida esa respublika aholisining ichimlik suvi bilan ta'minlanganlik darajasini 87 % ga yetkazish, 32 ta yirik shaharlar va 155 ta tuman markazlarida oqova suv tizimlarini yangilash belgilangan. Shuningdek, 2023-yil 11-sentyabrda "O'zbekiston-2030" strategiyasi qabul qilinib, uning 3-bo'limida suv resurslarini tejash va atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari bo'yicha tashkiliy va amaliy chora-tadbirlar belgilangan. Xususan, respublikada suv ishlatish samaradorligini 25 % ga oshirish, qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda suv tejaydigan texnologiyalar bilan qamrab olingan yerlarning umumiy maydonini 2 mln gektargacha, shu jumladan, tomchilab sug'orish texnologiyasini 600 ming gektargacha yetkazish, uzoq muddatga mo'ljallangan respublikaning suv resurslari balansini ishlab chiqish va uning ustidan doimiy monitoring o'rnatish tizimini joriy qilish, suv tejoychi texnologiyalarni ishlab chiqaruvchi mahalliy korxonalarining yillik quvvatini 300 ming gektarga yetkazish, barcha ichimlik suvi iste'molchilariga hisoblagichlar o'rnatilishini ta'minlash, ichimlik suvi sifati, ichimlik suvi bilan ta'minlanganlik darajasi, suv ta'minoti va kanalizatsiya korxonalari samaradorlik ko'rsatkichlarini joriy etish belgilangan (62-maqсад). Shu bilan birga, irrigatsiya tizimi va suv tejoychi texnologiyalarni rivojlantirish, soha boshqaruviga xususiy sektor va davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini keng joriy etish nazarda tutilgan bo'lib, kamida 100 ta yirik suv xo'jaligi ob'ektlarida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini joriy qilish, Tuyamo'yin suv ombori hajmini qo'shimcha 1 milliard kub metr ga kengaytirib, 1,2 million gektarda suv ta'minotini yaxshilash va ichimlik suvi zaxirasini yaratish belgilangan (64-maqсад).

2023-yil 1-aprel kuni O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori qabul qilinib, unga ko'ra 2023-yilda mavjud suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishning Asosiy yo'nalishlari etib quyidagilar belgilandi:

- mavjud suv resurslarini suv iste'molchilari orasida qat'iy taqsimlagan holda foydalanish;
- suvni tejaydigan texnologiyalar joriy etilishini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashni takomillashtirish;
- suv resurslarining boshqaruviga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish.

Ushbu qaror bilan 2025-yil 1-yanvardan boshlab respublikaning barcha hududlarida suv yetkazib beruvchi tashkilotlar va suv iste'molchilari o'rtasida rasmiylashtirilgan dalolatnomalarni har oy yakuni bilan elektron shaklda to'ldirish hamda elektron raqamli imzolar orqali tasdiqlash imkonini beruvchi "Suv hisobi" axborot tizimi joriy qilinadi.

O'zbekiston Respublikasi suv xavfsizligi ta'minlash masalalariga nafaqat milliy, balki mintaqaviy va xalqaro darajada e'tibor qaratmoqda. Davlatimiz rahbari doimiy ravishda turli xil sammitlar va uchrashuvlarda suv bilan bog'liq muammolarga ustuvor ahamiyat berib, bunda jahonning mazkur soha bo'yicha yetakchi ekspertlarini jalb etish hamda xalqaro tashkilotlar, shu jumladan, BMT imkoniyatlaridan keng foydalanish zarurligini qayd etib kelmoqda. Jumladan, BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasidagi nutqida Sh. Mirziyoev BMTning Preventiv diplomatiya bo'yicha mintaqaviy markazi tomonidan ishlab chiqilgan “Amudaryo va Sirdaryo havzalari suv resurslaridan foydalanish to'g'risida”gi konvensiyalar loyihalarini qo'llab-quvvatlashini bildirib, Markaziy Osiyoda xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlashga doir muammolar, jumladan, mintaqaning umumiy suv resurslaridan birgalikda foydalanish kabi muhim masalani eslatib o'tdi. 2023-yil sentyabr oyida davlatimiz rahbari BMT Bosh Assambleyasining 78-sessiyasidagi nutqida O'zbekiston tomoni “Suv resurslari bo'yicha maxsus vakili lavozimi” ta'sis etilishini qo'llab-quvvatlashini hamda Markaziy Osiyo suvni tejaydigan texnologiyalar platformasini yaratish jarayonida “Birlashgan Millatlar Tashkiloti – suv resurslari” mexanizmini ishga solib, eng ilg'or texnologiyalarni tatbiq qilish lozimligini ta'kidladi.

Shu o'rinda qayd etish lozimki, BMTning Preventiv diplomatiya bo'yicha mintaqaviy markazi tomonidan ishlab chiqilgan “Markaziy Osiyo uchun Amudaryo va Sirdaryo havzalaridagi suv resurslaridan foydalanish to'g'risida”gi konvensiya loyihalari Markaziy Osiyo mintaqasidagi suv muammosining yechimi sifatida mintaqaning barcha davlatlari uchun maqbul muqobil hujjat bo'lishi mumkin. Qolaversa, O'zbekiston Respublikasi mintaqada davlatlari ichida birinchilardan bo'lib, BMT Bosh Assambleyasi 75-sessiyasining “Tabiat chegarani bilmaydi: transchegaraviy hamkorlik – biologik xilma-xillikni saqlash, tiklash va barqaror ishlatishning asosiy omili”, “Barqaror rivojlanish uchun suv 2018-2028 yillarga mo'ljallangan sa'y-harakatlarning o'n yilligi bo'yicha o'rta muddatli BMTning har tomonlama ko'rib chiqish konferensiyasi” rezolyutsiyalarini qabul qilish kabi xalqaro va mintaqaviy tashabbuslarini qo'llab-quvvatlamogda.

Ta'kidlash joizki, Markaziy Osiyo davlatlarining ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik holatini belgilab beruvchi hamda mintaqaviy xavfsizlikni ta'minlanishining asosiy omillardan biri bu transchegaraviy daryolardan hamkorlikda foydalanish sohasi bo'lib, u bo'yicha mintaqada mamlakatalarining qarashlari har doim ham mushtarak bo'lmagan. Ayniqsa daryoning yuqori va quyi oqimidagi davlatlarning suv munosabatlarida ikkinchi tomon manfaatlarni yetarli darajada inobatga olmaganliklari ularning iqtisodiy, transport va siyosiy muloqotlar hamda o'zaro integratsiyalashuv jarayonining ham sust kechishiga sabab bo'lgan. Shu jihatdan, transchegaraviy suvlardan foydalanish masalasi mintaqadagi davlatlarning mazkur sohadagi o'zaro munosabatlarini huquqiy jihatdan tartibga solishni taqozo etadi.

Shu munosabat bilan, O'zbekiston Respublikasi suv masalasini, xususan, transchegaraviy suvlardan foydalanishda barcha davlatlarning manfaatlarini hisobga olish, mavjud muammolarni birgalikda va o'zaro kelishgan holda bartaraf etish, ushbu yo'nalishda o'zaro munosabatlarni aniq huquqiy tartibga solishni o'z tashqi siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida ko'rib kelmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoev 2019-yil 29-noyabr kuni Toshkentda bo'lib o'tgan Markaziy Osiyo davlatlari rahbarlari ikkinchi maslahat uchrashuvida mintaqada qurg'oqchilik va suv resurslari muammolarini hal qilishga doir kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish hamda joriy yilning 4-avgustida Ashxobodda O'zbekiston, Turkmaniston va Tojikiston davlat rahbarlari ishtirokida uch tomonlama sammitda mintaqada suv tejaydigan ilg'or texnologiyalarni joriy etish va irrigatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish, suv resurslarini boshqarish jarayonlarini raqamlashtirish, sel va toshqin suvlarini to'plash va saqlash uchun infratuzilmani birgalikda rivojlantirish kabi yo'nalishlarda hamkorlikni faollashtirish zarurligini ta'kidladi.

O'zbekiston Respublikasi mintaqaviy va xalqaro tashkilotlarning o'rni va rolini rad etmagan holda Markaziy Osiyo mintaqasida suv munosabatlarini tartibga solishda ikki tomonlama munosabatlarga ham alohida e'tibor qaratib, qo'shni mamlakatlar bilan o'ziga xos “suv diplomatiyasi”ni rivojlantirmoqda. Xususan, 2017-yil 6-noyabrdagi O'zbekiston va Qirg'iziston “Kosonsoy suv ombori” imkoniyatlaridan birgalikda foydalanish bo'yicha o'zaro kelishuvga erishdi. Mazkur kelishuvda suv xo'jaligi inshootlarining xavfsizligi, ulardan foydalanish, texnik xizmat ko'rsatish va suv omborlaridan tomonlar o'rtasidagi kelishuvga ko'ra belgilangan limitlarda suv bilan ta'minlash masalalari o'z ifodasini topdi. O'zbekiston tomoni suv omborlariga texnik xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanishda, kelishuvga ko'ra olayotgan suviga mos ravishda moliyaviy xarajatlarni qoplashda ishtirok etishiga kelishildi.

Bundan tashqari, mintaqaning yana bir suv resurslarga boy davlati – Tojikiston bilan ham o'zaro manfaatli shartnomalar imzolandi. Unga ko'ra, O'zbekiston xalqaro normalarni tan olgan va xalqaro standartlarga amal qilgan holda Tojikistonda gidroenergetik inshootlar, xususan Rog'un GESining ham qurilishida ishtirok etish imkoniyatlarini har tomonlama ko'rib chiqishga tayyor ekanligini bildirdi. 2020-yil yanvarda ikki davlat Tojikistonda 1,4 mlrd kv quvvatga ega bo'lgan 552 mln dollar miqdoridagi ikkita gidroinshootni birgalikda qurish bo'yicha muzokaralar o'tkazishdi. Shu o'rinda qayd etish lozimki, O'zbekiston global iqlim o'zgarishining dunyo muzliklariga, ayniqsa Markaziy Osiyoga salbiy ta'sirini hisobga olgan holda Tojikiston tomonidan ilgari surilgan 2025-yilni “Xalqaro muzliklarni himoya qilish yili” deb e'lon qilish va Xalqaro muzliklarni himoya qilish jamg'armasini tuzish taklifini qo'llab-quvvatlab kelmoqda.

Markaziy Osiyo mintaqasida suv resurslarining kamayib borishi muammosi va O'zbekistonda suv xavfsizligini ta'minlash borasida nafaqat rasmiy doira vakillari,

balki mahalliy va xorijiy ekspertlar ham ushbu masala xususida fikr va mulohazalarini bayon etmoqda hamda turli yechimlarni taklif qilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi ma'lumotiga ko'ra, suv resurslarining 80 foizi boshqa davlatlardan oqib keladi, atigi 20 foizi mamlakatimizda hosil bo'ladi. Bundan 30-40 yil avval yaratilgan infratuzilma esa jiddiy modernizatsiyani talab qiladi. 2030-yilga borib mamlakatimiz aholisi uchun qariyb 7 milliard kub metr suv yetishmasligi ehtimoli mavjud. Boston Consulting Group boshqaruvchi direktori va hamkori I. Alekseev so'zlariga ko'ra, O'zbekistonda suvni tejash bo'yicha barcha tashabbuslarni amalga oshirish uchun taxminan 19 milliard dollar sarmoya talab etiladi. Shundan 4 milliard nasos stansiyalari va 6 milliard xo'jalik sub'ektlariga suv tejoychi texnologiyalarni joriy etish uchun subsidiyalarga ketadi.

Shuningdek mutaxassislarning fikriga ko'ra, 2040-yillarga kelib Amudaryo va Sirdaryo daryolari oqimining kamayishi bilan O'zbekistonda suv resurslari taqchilligi 33% ga yetishi mumkin. O'zbekistondagi suv siyosatiga baho birib, u so'nggi yillarda suv resurslari noto'g'ri boshqarilayotgani, shaharlar zaharli changga botgani va mamlakat qisman cho'lga aylanib borayotgani, agar bu jarayonlar to'xtatilmasa, O'zbekistonning 36 milliondan ortiq aholisini ekologik halokat kutayotgani ta'kidlaydi.

Umuman olganda, O'zbekistonda suv xavfsizligini ta'minlash nafaqat ichki islohotlarni, balki Markaziy Osiyo davlatlarining mushtarak sa'y-harakatini talab qiladi. O'zbekiston ushbu sohada milliy qonunchilikni takomillashtirish, mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lgan tashabbuslarni ilgari surish, BMT va boshqa xalqaro tashkilotlar loyihalarini qo'llab-quvvatlash orqali faollik ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston tomoni mintaqadagi transchegaraviy daryolarning oqilona va adolatli taqsimlanishini kafolotlovchi va mintaqaning barcha davlatlari manfaatlarini ta'minlovchi tizimni yaratish hamda va xalqaro huquqning umume'tirof etilgan normalariga muvofiq foydalanish lozimligini ta'kidlamoqda. Zero, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan ko'rgan holda, o'z vaqtida yetarli chora-tadbirlarning ko'rilishi mintaqada, ayniqsa, chegaraoldi rayonlarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ehtimoliy nizolarning oldini olish, o'zaro integratsiyalashuv jarayonlarini yanada tezlashtirish imkonini beradi.

Adabiyotlar ro'yxati.

[1] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori 1 aprel 2023 y.

[2] Спутник Технологиялари Асосида Автомобил Транспорт Воситалари Ҳаракатини Бошқариш Ва Назорат Қилиш ШЯ Сатторов, ЖС Асатов, ФФ Жўрақулов - o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023

[3] Global Iqlim O'zgarishi O'zbekistonning Barqaror Rivojlanishiga Salbiy Ta'siri. SS Yarashovich, AJ Sayitkulovich, AI Hasan o'g'li... - O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023

[4] Sattorov Sh Y, Ahmadov S O, Akhtamov S A 2021 Mechanisms of rice growing and rice development in Uzbekistan *online-conferences* 5 183

[5] Sattorov S Y 2020 Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastoral land *Current scientific research in the modern world*

[6] Abduloev A M 2020 The use of advanced technologies in geodetic and geoinformatics *Journal agro processing*

[7] Sattorov S. Y., Muhammadov Q., Bobojonov S. QURILISH JARAYONIDA ELEKTRON TAXEOMETRLARLARNI O 'RNI //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.

[8] Сатторов Ш.Я, Муҳаммадов Қ., Бобожонов С. ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРЛАРЛАРНИ О ЁРНИ //Эуро-Асиа Конференсес. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.

[9] Сатторов Ш. Я. и др. USE OF AEROCOSMIC METHODS AND GIS PROGRAMS IN CONSTRUCTION OF SPACE DATA MODELS OF PASTURAL LAND //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – №. 5-4. – С. 16-22.

[10] Сатторов Ш. Я. ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ДЕГРАДАЦИЯ ОМИЛЛАРИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2020. – №. SPECIAL ISSUE.

[11] Абдуллоев, А. М. (2020). ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАТИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ИЛФОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (SPECIAL ISSUE).

[12] Muzaffarovich, Abdulloyev Ashraf. "USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN GEODESIC AND GEOFORMATIC WORK." *Агропроцессинг SPECIAL* (2020).

[13] Ашраф, Мудасир, Ясс Худхейр Салал и С.М. Абдуллаев. «Интеллектуальный анализ образовательных данных с использованием базового (индивидуального) и ансамблевого подходов к обучению для прогнозирования успеваемости учащихся». *Наука о данных* . Спрингер, Сингапур, 2021. 15–24.

[14] Geoportal visualization of state cadastre objects:(a case study from Uzbekistan) A Inamov, S Sattorov, A Dadabayev, A Narziyev - IOP Conference Series: Earth and Environmental , 2022

[15] Conventional and current approaches of urban mapping and geodetic base formulation for establishing demographic processes database: Tashkent, Uzbekistan S Abdurakhmonov, M Khamidova, Y Romanyuk - E3S Web of Conferences, 2024