

ANDIJON SHAHRIGA KIRIB KELUVCHI KORIDOR YO'LLAR BO'YLAB ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANISH DARAJASI VA UNI KAMAYTIRISH YO'LLARI

Andijon davlat texnika instituti katta o'qituvchisi

Xaydarov Murodjon

Abdusalimov Sardorbek Sobitjon o'g'li

Andijon davlat texnika instituti

4-bosqich talabasi

E-mail: sardorabdusalimov16@gmail.com

ANNOTATSIYA: Ushbu ilmiy maqola Andijon shahriga kirib keluvchi koridor yo'llar bo'ylab atmosfera havosining ifloslanish darajasini o'rganish va uni kamaytirish yo'llarini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Tadqiqotda koridor yo'llarning turli uchastkalarida havoning ifloslanishi tahlil qilinib, asosiy ifloslantiruvchi moddalar (CO_2 , NO_x , formaldegid, benzpiren, qattiq zarrachalar) va ularning ruxsat etilgan me'yorlardan oshib ketish darajasi aniqlangan. Maqolada ifloslanishning asosiy manbai transport vositalari, xususan eski avtomobillar va “Damas” taksilari ekanligi ko'rsatilgan. Shuningdek, ekologik zonalarni joriy etish, “yashil to'lqin” tizimi, jamoat transportini rivojlantirish, elektromobillarni rag'batlantirish, velosiped va piyoda infratuzilmasini kengaytirish kabi ifloslanishni kamaytirish yo'llari taklif qilingan.

Kalit so'zlar: Andijon shahri, koridor yo'llar, atmosfera havosi ifloslanishi, transport chiqindilari, ekologik zona, “yashil to'lqin”, elektromobil, “Damas”.

KIRISH: Andijon shahri O'zbekiston Respublikasining eng qadimiy va eng yirik shaharlaridan biri bo'lib, Farg'ona vodiysining sharqiy qismida joylashgan. Shahar nafaqat Andijon viloyatining ma'muriy markazi, balki butun vodiya muhim iqtisodiy, madaniy, ilmiy va transport markazi hisoblanadi. Andijonning geografik joylashuvi – Qirg'iziston Respublikasi bilan chegaradoshligi – uni xalqaro transport aloqalarida ham muhim o'ringa

qo'yadi. Shahar hududi orqali O'zbekistonning g'arbiy va sharqiy qismlarini bog'lovchi asosiy magistral yo'llar o'tadi.

So'nggi o'ttiz yil ichida Andijon shahri aholisining soni sezilarli darajada oshdi. 1991-yilda 300 ming atrofida bo'lgan aholi 2025-yilga kelib 447 800 nafarga yetdi. Aholi sonining o'sishi bilan birga avtomobillashtirish darajasi ham keskin ko'tarildi. 2000-yilda Andijonda 50 mingga yaqin avtomobil bo'lgan bo'lsa, 2010-yilda bu ko'rsatkich 80 mingga, 2020-yilda 150 mingga, 2025-yilga kelib esa 200 mingdan oshdi. Har 1000 aholiga to'g'ri keladigan avtomobillar soni 450 tadan oshib ketdi, bu rivojlangan mamlakatlar ko'rsatkichlariga (500-600) yaqinlashmoqda.

Andijon shahrining transport tizimida eng muhim o'rinni shaharga kirib keluvchi koridor yo'llar egallaydi. Koridor yo'llar deganda shaharni atrofdagi tumanlar (Buloqboshi, Xo'jaobod, Marhamat, Asaka, Izboskan, Jalaquduq, Oltinko'l, Baliqchi, Shoxrixon) va yirik shaharlar (Qo'qon, Farg'ona, O'sh, Toshkent, Andijon tumanlari markazlari) bilan bog'laydigan magistral yo'laklar tushuniladi. Ushbu yo'llar shaharning "darvozalari" vazifasini bajaradi – ular orqali har kuni o'n minglab shaxsiy avtomobillar, yuk mashinalari, avtobuslar, "Damas" taksilari va boshqa transport vositalari shaharga kiradi va shahardan chiqadi. Koridor yo'llarning holati bevosita shahar ichidagi harakat tezligiga, yo'l-transport hodisalari soniga, shaharning investitsion jozibadorligiga va, eng muhimi, atmosfera havosining ifloslanishiga ta'sir ko'rsatadi.

Atmosfera havosining ifloslanishi – zamonaviy shaharlarning eng jiddiy muammolaridan biridir. Shaharlarda havoning ifloslanishining asosiy manbai bu transport vositalari hisoblanadi. Andijon shahrida ham transport vositalari atmosferaga chiqarilayotgan zararli gazlar va qattiq zarrachalarning 80-85 foizini tashkil qiladi. Qolgan 15-20 foiz sanoat korxonalarini, issiqlik energetikasi va maishiy chiqindilar hissasiga to'g'ri keladi. Koridor yo'llar – bu transport oqimi eng yuqori bo'lgan hududlar, shuning uchun bu yo'llar bo'ylab ifloslanish darajasi shahar ichki hududlariga nisbatan ancha yuqori.

Andijon shahrining geografik joylashuvi ifloslanish muammosini yanada kuchaytiradi. Shahar Farg'ona vodiysining tog' oralig'ida, dengiz sathidan 450-500 metr balandlikda joylashgan. Atrofi tog'lar bilan o'ralgan bu vodiya havosining erkin

aylanishi cheklangan. Ayniqsa, qish mavsumida inversiya hodisasi kuzatiladi – sovuq havo vodiya “to’planadi”, issiq havo esa uning ustida qoladi. Bu holatda shamol zararli gazlarni tarqatib keta olmaydi, ular yer yuzasiga yaqin qatlamda to’planadi. Koridor yo’llarda chiqarilayotgan chiqindilar shahar ustida “tutun qopqog’i”ni hosil qiladi, bu esa aholining nafas olish yo’llari kasalliklariga chalinish xavfini keskin oshiradi.

So’nggi yillarda Andijonda yo’l infratuzilmasini yaxshilash bo’yicha muhim ishlar amalga oshirildi. 2024-2025 yillarda 1 223 kilometr avtomobil yo’li ta’mirlandi, 21 ta nuqtaga svetoforlar o’rnatildi, 56 kilometrlik halqa yo’lining qurilishi boshlandi. Biroq bu ishlarning aksariyati yo’llarning o’tkazuvchanligini oshirish va xavfsizlikni yaxshilashga qaratilgan bo’lib, ekologik muammo yetarli darajada e’tibordan chetda qolmoqda. Havo ifloslanishining monitoringi tizimli ravishda olib borilmaydi, ifloslantiruvchi manbalarga nisbatan samarali nazorat mexanizmlari mavjud emas, ekologik transport turlarini rivojlantirish va rag’batlantirish dasturlari yetarli emas.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi – Andijon shahriga kirib keluvchi koridor yo’llar bo’ylab atmosfera havosining ifloslanish darajasini ilmiy jihatdan aniqlash, ifloslanish manbalari va sabablarini tahlil qilish, ifloslanishning aholi salomatligiga ta’sirini o’rganish va uni kamaytirishning ilmiy asoslangan, amalda qo’llash mumkin bo’lgan yo’llarini ishlab chiqishdan iborat. Maqola Andijon shahar hokimligi, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish organlari, transport sohasi mutaxassislari va ilmiy tadqiqotchilar uchun amaliy ahamiyatga ega.

MAVZUNING DOLZARBLIGI: Andijon shahriga kirib keluvchi koridor yo’llar bo’ylab atmosfera havosining ifloslanishi masalasi quyidagi asosiy omillar tufayli o’ta dolzarb va zudlik bilan yechim talab qiladigan muammo hisoblanadi

Birinchi omil – aholi salomatligiga bevosita va bilvosita ta’siri. Havoning ifloslanishi inson organizmiga ko’plab salbiy ta’sirlarni ko’rsatadi. Nafas olish tizimiga ta’siri: surunkali bronxit, bronxial astma, o’pkaning obstruktiv kasalliklari, o’pka saratoni. Yurak-qon tomir tizimiga ta’siri: yuqori qon bosimi, yurak ishemik kasalligi, insult, infarkt. Asab tizimiga ta’siri: bosh og’rig’i, charchoq, konsentratsiyaning pasayishi, bolalarda ruhiy va jismoniy rivojlanishning kechikishi. Immun tizimiga ta’siri: immunitetning pasayishi, allergik

kasalliklarning ko'payishi. Andijon viloyati sog'liqni saqlash boshqarmasining statistik ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi besh yil ichida nafas olish kasalliklariga chalingan bolalar soni 35 foizga, kattalar orasida esa 28 foizga oshgan. Koridor yo'llardan 200 metr uzoqlikda yashovchi aholi orasida bu ko'rsatkich boshqa hududlarga nisbatan 2-2,5 baravar yuqori.

Ikkinchi omil – avtomobillar sonining nazoratsiz o'sishi. Andijonda avtomobillar soni 2015-yildan 2025-yilgacha 120 mingdan 200 mingga oshdi. Yiliga o'rtacha 8-10 mingta yangi avtomobil qo'shilmogda. Bu o'sish sur'ati yo'l infratuzilmasi va ekologik tizimning imkoniyatlaridan ancha yuqori. Agar bu sur'at saqlanib qolsa, 2035-yilga kelib Andijonda avtomobillar soni 350-400 mingtaga yetishi mumkin, bu esa havoning ifloslanishini hozirgi darajaga nisbatan 2-3 baravar oshiradi.

Uchinchi omil – eski va ekologik standartlarga javob bermaydigan avtomobillarning ko'pligi. Andijondagi avtomobillarning taxminan 65 foizi (130 mingga yaqini) Euro-2 va undan past ekologik standartlarga ega. Euro-0, Euro-1 va Euro-2 standartidagi avtomobillar Euro-5 va Euro-6 standartidagi zamonaviy avtomobillarga nisbatan 5-10 baravar ko'proq zararli moddalar chiqaradi. Ayniqsa, yuk mashinalari va eski “Damas” avtomobillari (2005-2015 yillar ishlab chiqarilgan) eng ko'p ifloslantiruvchi manbalar hisoblanadi.

To'rtinchi omil – “Damas” avtomobillarining ulushi va ularning texnik holati. Andijonda yo'lovchi tashish bozorining 75 foizi (5 612 ta) “Damas” avtomobillariga to'g'ri keladi. Ushbu avtomobillarning aksariyati 10-15 yillik (2005-2015 yillar ishlab chiqarilgan). Ularning dvigatellari eskirgan, yonilg'i tizimlari xizmatdan chiqqan, katalitik neytrallagichlari yo'q yoki ishlamaydi. Bitta eski “Damas” kuniga o'rtacha 150-200 kilometr yo'l bosadi va 10-15 litr yoqilg'i sarflaydi. Kunlik chiqindilar miqdori bitta “Damas” uchun 10-12 kg karbonat angidrid, 50-70 gramm azot oksidlari va 5-7 gramm qattiq zarrachalarni tashkil qiladi. 5 612 ta “Damas”ni hisobga olganda, bu juda katta miqdor – har kuni 60-70 tonna karbonat angidrid, 300-400 kg azot oksidlari va 30-40 kg qattiq zarrachalar faqat “Damas” transportidan atmosferaga chiqarilmoqda.

Beshinchi omil – yoqilg'i sifatining pastligi. Andijon shahri va viloyati hududida sotilayotgan benzin va dizel yoqilg'isining bir qismi ekologik talablarga javob bermaydi. Ayrim yoqilg'i quyish shoxobchalarida sotiladigan yoqilg'ilarda oltingugurt, qo'rg'oshin va benzol miqdori ruxsat etilgan me'yordan 2-3 baravar yuqori. Sifatsiz yoqilg'i avtomobillarning dvigatellarida to'liq yonmaydi, bu esa chiqindi gazlar tarkibidagi formaldegid, benzpiren va qattiq zarrachalar miqdorini 2-3 baravar oshiradi.

Oltinchi omil – geografik joylashuv va iqlim sharoiti. Andijon tog' oralig'ida joylashganligi sababli havo massalarining aylanishi cheklangan. Qish mavsumida inversiya hodisasi kuzatiladi – yer yuzasiga yaqin havo qatlami sovuq, yuqori qatlam esa issiq bo'ladi. Bu holatda havo vertikal harakatlanmaydi, shamol esa kuchsiz bo'ladi. Koridor yo'llarda to'plangan zararli gazlar shahar ustida bir necha kun, hatto haftalar davomida “tutun qopqog'i”ni hosil qiladi. Qish oylarida ifloslanishning o'rtacha darajasi yoz oylariga nisbatan 1,5-2 baravar yuqori.

Yettinchi omil – ekologik monitoring va nazoratning sustligi. Andijon shahrida doimiy ravishda havoning ifloslanishini kuzatib boruvchi davlat monitoring tizimi yetarli darajada rivojlanmagan. Mavjud bir necha statsionar postlar (shahar markazida, sanoat zonasida) koridor yo'llarni qamrab olmaydi. Ko'chma ekologik laboratoriyalarning ishi tizimli emas. Avtomobillarning chiqindi gazlari tarkibini tekshirish, ayniqsa koridor yo'llarda, deyarli amalga oshirilmaydi. Texnik ko'rikdan o'tmagan yoki soxta hujjatlar bilan harakatlanayotgan avtomobillar soni juda ko'p.

Sakkizinchi omil – normativ-huquqiy va rejali talablar. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yildagi “Shahar transport tizimlarini rivojlantirish va yo'l harakati xavfsizligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori, 2025-yilgi “Yashil shahar” dasturi va “O'zbekiston-2030” strategiyasida shaharlarda havo ifloslanishini kamaytirish, ekologik transport turlarini rivojlantirish va aholi salomatligini muhofaza qilish majburiy vazifa sifatida belgilangan. Andijon shahri ushbu normativ-huquqiy talablarga javob berishi uchun koridor yo'llar bo'ylab ifloslanishni kamaytirish choralarini zudlik bilan amalga oshirishi kerak.

To'qqizinchi omil – iqtisodiy zarar. Havoning ifloslanishi nafaqat aholi salomatligiga zarar yetkazadi, balki katta iqtisodiy zarar ham keltiradi. Havo ifloslanishi natijasida kelib chiqadigan kasalliklarni davolash xarajatlari, ish vaqtining yo'qotilishi, mehnat unumdorligining pasayishi, ekinlar hosildorligining kamayishi, binolar va inshootlarning tez eskirishi kabi omillar iqtisodiyotga katta zarar keltiradi. Andijon shahri uchun bu zarar yiliga kamida 100-150 milliard so'mni tashkil qiladi.

O'ninchi omil – ijtimoiy adolat va hayot sifati. Shaharning koridor yo'llariga yaqin mahallalarida (Boburshoh, O'rikzor, G'alaba, Izboskan yo'li va boshqalar) yashayotgan aholi – asosan o'rtacha va kam daromadli oilalar – ifloslanishning asosiy “qurbonlari” hisoblanadi. Ular iflos havoni nafas olishga majbur, ularning uylari va mahallalarida yashil maydonlar kam, sog'lom muammolari ko'p. Bu ijtimoiy adolatsizlikni bartaraf etish, barcha aholi uchun toza havo va sog'lom muhitni ta'minlash – davlatning muhim vazifalaridan biridir.

Yuqoridagi barcha omillar birgalikda ushbu mavzuning o'ta dolzarbligini va uni ilmiy asosda o'rganish hamda amaliy yechimlar ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

XULOSA: Andijon shahriga kirib keluvchi koridor yo'llar bo'ylab atmosfera havosining ifloslanish darajasini o'rganish va uni kamaytirish yo'llarini ishlab chiqishga bag'ishlangan ushbu tadqiqot natijasida quyidagi asosiy xulosalarga kelindi. Andijon shahriga kirib keluvchi barcha to'rt asosiy koridor yo'nalishda (g'arbiy – Boburshoh ko'chasi, sharqiy – Xo'jaobod yo'nalishi, janubiy – Buloqboshi–Marhamat yo'nalishi, shimoliy – Izboskan–Farg'ona yo'nalishi) atmosfera havosining ifloslanish darajasi ruxsat etilgan me'yordan sezilarli darajada, ayrim moddalar bo'yicha 2-5 baravar yuqori ekanligi aniqlandi. Eng ifloslangan moddalar – benzpiren (kanserojen, asosan dizel dvigatellaridan chiqadi) va formaldegid (to'liq yonmagan yoqilg'idan) bo'lib, ularning me'yordan oshib ketishi mos ravishda 5 va 4 baravarga yetdi.

Qattiq zarrachalar (PM 2,5 va PM 10) me'yordan 2,6 va 2,2 baravar, azot oksidlari esa 2,75 baravar yuqori. G'arbiy koridor (Boburshoh ko'chasi) eng ifloslangan yo'nalish hisoblanadi – kuniga o'rtacha 30 000-40 000 avtomobil harakatlanadi, bu ko'rsatkich boshqa yo'nalishlardan 1,5-2 baravar yuqori. Sharqiy koridor nisbatan kam yuklangan

bo'lsa-da, eski yuk mashinalari va xalqaro transport vositalarining ko'pligi tufayli azot oksidlari va oltingugurt dioksidi miqdori yuqori. Janubiy koridor kuz oylarida (paxta va meva tashish mavsumi) ifloslanish bo'yicha g'arbiy koridorga yetib oladi. Shimoliy koridor umumiy ifloslanish eng past bo'lgan yo'nalish bo'lsa-da, Izboskan bozori atrofidagi 500 metrli uchastkada mahalliy ifloslanish me'yordan 3-3,5 baravar yuqori. Ifloslanishning asosiy manbai transport vositalari, xususan 10-15 yillik eski avtomobillar va “Damas” taksilari hisoblanadi.

Andijondagi avtomobillarning 65 foizi (130 mingga yaqini) Euro-2 va undan past standartlarga ega – bu avtomobillar zamonaviy avtomobillarga nisbatan 5-10 baravar ko'proq zararli moddalar chiqaradi. “Damas” taksilari (5 612 ta) yo'lovchi tashish bozorining 75 foizini tashkil qiladi va har kuni 100-120 tonna CO₂, 300-400 kg azot oksidlari va 30-40 kg qattiq zarrachalarni atmosferaga chiqaradi. Ifloslanishni kuchaytiruvchi qo'shimcha omillar – yoqilg'i sifatining pastligi (ayrim yoqilg'i quyish shoxobchalarida sotiladigan yoqilg'i tarkibidagi oltingugurt va qo'rg'oshin me'yordan 2-3 baravar yuqori), ekologik monitoring va nazoratning sustligi, Andijonning geografik joylashuvi (tog' oralig'ida bo'lganligi sababli havo massalarining aylanishi cheklangan) va qish mavsumida inversiya hodisasi (ifloslanish yozga nisbatan 1,5-2 baravar yuqori). Ifloslanish aholi salomatligiga jiddiy zarar yetkazmoqda – koridor yo'llardan 0-200 metr uzoqlikda yashovchi aholi orasida nafas olish kasalliklari boshqa hududlarga nisbatan 2,1-2,5 baravar, yurak-qon tomir kasalliklari 1,8-2,2 baravar, allergik kasalliklar 2,2-2,5 baravar va bolalarda o'pka rivojlanishining kechikishi 3 baravar ko'p uchraydi.

Ifloslanishdan keladigan iqtisodiy zarar yiliga kamida 100-150 milliard so'mni tashkil qiladi. Ushbu jiddiy muammoni hal qilish uchun kompleks, ilmiy asoslangan va bosqichma-bosqich amalga oshiriladigan chora-tadbirlar ishlab chiqildi. Asosiy yechimlar quyidagilardan iborat: koridor yo'llarning shaharga eng yaqin qismida past emissiya zonalarini joriy etish – faqat Euro-4 va undan yuqori standartlardagi avtomobillarga ruxsat berish, eski avtomobillarning kirishini cheklash, bu ifloslanishni 30-40 foizga kamaytirishi mumkin; asosiy magistrallarda “yashil to'lqin” tizimini joriy etish – svetoforlarning sinxron ishlashi tufayli to'xtab-turishlar soni kamayadi, yoqilg'i sarfi va chiqindilar 15-20

foizga pasayadi; jamoat transportini rivojlantirish – avtobuslar sonini 82 tadan 200-250 tagacha oshirish, avtobus yo'nalishlarini kengaytirish, “Damas” transportini tartibga solish (jadval, yo'nalish, bekatlar) va asta-sekin kamaytirish; elektromobillarni rag'batlantirish – subsidiyalar, imtiyozli kreditlar, zaryadlash stansiyalari va soliq imtiyozlari orqali elektromobillar sonini 30-40 tadan 1 000-2 000 tagacha oshirish; piyodalar va velosiped infratuzilmasini kengaytirish – koridor yo'llar bo'ylab keng, ajratilgan, yoritilgan veloyo'laklar qurish, velosiped ijarasi tizimini yo'lga qo'yish – aholining 20-25 foizi qisqa masofalarga avtomobil o'rniga velosipedda harakatlansa, kunlik yoqilg'i sarfi 15 000-20 000 litrga va CO₂ chiqindisi 20-25 tonnaga kamayadi; ekologik nazoratni kuchaytirish – ko'chma ekologik postlar, chiqindi gazlarni tekshirish, texnik ko'rik nazorati, yoqilg'i sifatini nazorat qilish; ko'kalamzorlashtirish – koridor yo'llar bo'ylab 3-4 qatorli daraxtzor barpo etish (50-60 kilometr), chang va gazlarni yutuvchi daraxt turlari ekish; aholining ekologik madaniyatini oshirish – maktab va mahallalarda ekologik ta'lim, ommaviy axborot vositalarida targ'ibot, “yashil ishga borish” kampaniyalari.

Ushbu chora-tadbirlarni bosqichma-bosqich amalga oshirish maqsadga muvofiq: qisqa muddatda (1-2 yil) – past emissiya zonasini sinov tariqasida (haftada bir kun, faqat Boburshoh ko'chasida) joriy etish, “Damas” va avtobuslar harakatini muvofiqlashtirish, ekologik postlarni tashkil etish; o'rta muddatda (3-5 yil) – past emissiya zonasini kengaytirish, “yashil to'lqin”ni barcha asosiy magistrallarga joriy etish, avtobuslar sonini 200 taga yetkazish, veloyo'laklar qurish (100 kilometrgacha); uzoq muddatda (5-10 yil) – past emissiya zonasini 24/7 rejimga o'tkazish, elektromobillarni ommalashtirish (2 000 tagacha), aqlli transport tizimini joriy etish, yashil koridor konsepsiyasiga o'tish. Agar Andijon shahri va viloyat rahbariyati, ekologiya va transport sohasi mutaxassislari ushbu tavsiyalarni jiddiy qabul qilib, ularni amalda qo'llasa, 10 yil ichida koridor yo'llar bo'ylab ifloslanish darajasini hozirgi ko'rsatkichlarga nisbatan 50-60 foizga kamaytirish mumkin. Bu esa aholi salomatligining yaxshilanishiga, nafas olish va yurak kasalliklarining kamayishiga, o'rtacha umr ko'rish davomiyligining oshishiga, shaharning investitsion jozibadorligining va hayot sifatining yaxshilanishiga olib keladi. Aksincha, agar hozirgi kabi tizimsiz, parcha-parcha choralar bilan kifoyalanib, ifloslanish muammosiga e'tibor

qaratilmasa, 10-15 yildan keyin Andijon shahrida havo ifloslanishi darajasi hozirgi ko'rsatkichga nisbatan yana 2-3 baravar oshib ketishi va shahar aholi salomatligi uchun juda xavfli, yashash uchun yaroqsiz hududga aylanishi mumkin. Shu sababli, koridor yo'llar bo'ylab atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish bugun boshlanishi kerak bo'lgan, kechiktirib bo'lmaydigan ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy vazifadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Zingirov S.Z. Developing Andijan City Passenger Transportation System and Problems in It // Journal of Applied Science and Social Science. – 2025. – Volume 15 Issue 08. – P. 232-234.
- 2.Andijon shahri jamoat transport tarmoqlarini ratsional loyihalash usuli // Zenodo. – 2025. – 14-iyun.
- 3.Andijon shahrida Damas va avtobuslar harakatini integratsiyalash va transport samaradorligini oshirish // Zenodo. – 2025. – 10-avgust.
- 4.O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. “Yashil shahar” dasturi (2025-2030). – Toshkent, 2025.
- 5.Andijon viloyati statistika boshqarmasi. Andijon shahri avtomobil parki va transport ko'rsatkichlari to'g'risida hisobot. – Andijon, 2025.
- 6.Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST). Havo ifloslanishi va salomatlik bo'yicha global hisobot. – Jeneva, 2024.
- 7.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Shahar transport tizimlarini rivojlantirish va yo'l harakati xavfsizligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori. – 2022.