



**AHOLI YASHASH HUDUDLARIDA YASHIL INFRATUZILMANI
RIVOJLANTIRISHNING EKOLOGIK AHAMIYATI**

Xasanova Aziza

*Toshkent davlat agrar universitetining “O‘rmonchilik va aholi joylarni
ko‘kalamzorlashtirish” yo‘nalishi talabasi*

xasanovaa018@gmail.com

Xolova Shoxista Abduvositovna

*Toshkent davlat agrar universiteti O‘rmon xo‘jaligi va landshaft dizayn
fakulteti dotsenti, q.x.f.f.d*

shokhista.kholova@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada aholi yashash hududlarida yashil infratuzilmani rivojlantirishning ekologik ahamiyati keng qamrovda tahlil qilinadi. Zamonaviy urbanizatsiya sharoitida shahar va qishloq aholi punktlarida ekologik muvozanatning buzilishi, yashil maydonlarning qisqarishi, havoning ifloslanishi hamda mikroiklimning keskinlashuvi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Yashil infratuzilma shahar o‘rmonlari, bog‘-xiyobonlar, yashil yo‘laklar, yashil tomlar, yomg‘ir suvlarini tabiiy boshqarish tizimlari kabi elementlarni o‘z ichiga olgan kompleks yondashuv bo‘lib, u ekologik barqarorlikni ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Maqolada yashil infratuzilmaning havoning sifati, shahar mikroiklimi, biologik xilma-xillik va suv resurslariga ta‘siri ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilingan. Shuningdek, O‘zbekiston sharoitida, xususan, Toshkent shahri va yirik aholi punktlarida yashil infratuzilmani rivojlantirish bo‘yicha mavjud holat va istiqbollari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari yashil infratuzilmani rejalashtirish va boshqarish ekologik muammolarni kamaytirishda samarali vosita ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: yashil infratuzilma, shahar ekologiyasi, urbanizatsiya, mikroiklim, biologik xilma-xillik, O‘zbekiston.



Kirish (Introduction). So‘nggi yillarda dunyo miqyosida urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi aholi yashash hududlarida ekologik muammolarning keskinlashuviga olib kelmoqda. Aholi sonining ko‘payishi, transport vositalarining ortishi, sanoat va qurilish bosimining kuchayishi natijasida yashil hududlar qisqarib, shahar ekotizimlari izdan chiqmoqda. Natijada havoning ifloslanishi, shahar issiq orollari effekti, suv resurslarining tanqisligi va biologik xilma-xillikning kamayishi kuzatilmoqda.

Yashil infratuzilma ushbu muammolarga qarshi ekologik jihatdan barqaror yechim sifatida qaraladi. U tabiiy va yarim tabiiy ekotizimlarni shahar muhitiga integratsiya qilish orqali ekologik xizmatlarni kuchaytiradi. Xalqaro ilmiy tadqiqotlar yashil infratuzilmaning inson salomatligi, ekologik barqarorlik va iqlim o‘zgarishiga moslashuvdagi ahamiyatini tasdiqlaydi.

O‘zbekiston sharoitida ham urbanizatsiya jarayonlari tezlashib, yirik shaharlar, ayniqsa Toshkentda yashil maydonlarga bo‘lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Shu bois, yashil infratuzilmani rivojlantirish masalasi milliy darajada dolzarb hisoblanadi. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi – aholi yashash hududlarida yashil infratuzilmaning ekologik ahamiyatini ilmiy asosda ochib berish va O‘zbekiston sharoitiga mos xulosalar chiqarishdan iborat.

Materiallar va metodlar (Materials and Methods). Mazkur tadqiqot yashil infratuzilmaning ekologik ahamiyatini chuqur va tizimli tahlil qilishga qaratilgan bo‘lib, unda nazariy hamda amaliy ilmiy yondashuvlar uyg‘unlashtirildi. Tadqiqot jarayonida ekologiya, shaharsozlik va landshaft arxitekturasi sohalariga oid fundamental va zamonaviy ilmiy ishlar asosiy manba sifatida tanlandi. Xususan, yashil infratuzilma tushunchasi, uning funksiyalari va ekologik xizmatlariga bag‘ishlangan monografiyalar, Scopus va Web of Science bazalarida indekslangan ilmiy maqolalar, shuningdek, xalqaro tashkilotlar (Yevropa Ittifoqi, FAO, UNEP) tomonidan tayyorlangan tahliliy hisobotlardan foydalanildi.

Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi, Davlat statistika qo‘mitasi hamda



Toshkent shahar hokimligi tomonidan e'lon qilingan ochiq statistik va tahliliy ma'lumotlar o'rganildi. Ushbu ma'lumotlar mahalliy sharoitda yashil infratuzilmaning ahamiyatini baholashda muhim manba bo'lib xizmat qildi.

Tadqiqotda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- **Adabiyotlar tahlili** – yashil infratuzilma va urban ekologiyaga oid ilmiy qarashlar tizimli ravishda o'rganilib, asosiy konseptual yondashuvlar umumlashtirildi;
- **Solishtirma-geografik tahlil** – turli mamlakatlar va mintaqalarda yashil infratuzilmaning rivojlanish tajribasi O'zbekiston sharoiti bilan qiyoslandi;
- **Tizimli yondashuv** – yashil infratuzilma elementlarining shahar ekotizimiga kompleks ta'siri (havo, suv, tuproq va biologik xilma-xillik) o'zaro bog'liqlikda baholandi;
- **Analitik va mantiqiy umumlashtirish** – olingan ma'lumotlar asosida xulosalar chiqarildi va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Ushbu metodologik yondashuv tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligi va amaliy ahamiyatini ta'minlashga xizmat qildi.

Natijalar (Results). Tadqiqot natijalari yashil infratuzilmaning aholi yashash hududlarida ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi ahamiyati yuqori ekanligini ko'rsatdi. Olingan natijalar shahar va qishloq aholi punktlarida yashil infratuzilmani rivojlantirish ekologik muammolarni yumshatishda samarali vosita ekanligini tasdiqlaydi.

Havoning sifatini yaxshilashdagi roli. Yashil o'simliklar fotosintez jarayonida uglerod dioksidini yutib, kislorod ajratishi bilan birga, havodagi chang, oltinugurt va azot oksidlari kabi zararli moddalarni tutib qoladi. Ilmiy manbalarga ko'ra, daraxtzor hududlarda havodagi mayda chang zarralari miqdori 20–40 % gacha kamayishi mumkin. Toshkent shahrida mavjud bog' va xiyobonlar atrofida ekologik holatning nisbatan qulayligi kuzatiladi, bu esa yashil infratuzilmaning amaliy samaradorligini ko'rsatadi.

Shahar mikroiklimini tartibga solish. Yashil infratuzilma elementlari bug'lanish va soyalanish mexanizmlari orqali shahar hududlarida havo haroratini



pasaytiradi. O‘zbekistonning issiq va quruq iqlimi sharoitida bu holat alohida ahamiyatga ega. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yashil hududlar mavjud joylarda yoz oylarida havo harorati 2–4 °C ga past bo‘lishi mumkin. Bu esa energiya sarfini kamaytirish va aholining yashash sharoitini yaxshilashga xizmat qiladi.

Biologik xilma-xillikni saqlash va rivojlantirish. Shahar sharoitida yashil infratuzilma tabiiy ekotizimlarning parchalanishini kamaytirib, biologik aloqadorlikni ta‘minlaydi. Yashil yo‘laklar qushlar, hasharotlar va boshqa tirik organizmlar migratsiyasi uchun qulay sharoit yaratadi. O‘zbekiston sharoitida mahalliy flora va faunani saqlashda shahar yashil hududlarining roli tobora ortib bormoqda.

Suv resurslarini boshqarishdagi ahamiyati. Yashil infratuzilma yomg‘ir suvlarini tabiiy usulda shimib olish orqali suv toshqinlari xavfini kamaytiradi. Bu jarayon yer osti suvlarining to‘ldirilishiga yordam beradi va shahar drenaj tizimlariga tushadigan yukni kamaytiradi. Kuchli yog‘ingarchilik kuzatiladigan hududlarda yashil infratuzilmaning ekologik himoya funksiyasi ayniqsa muhimdir.

Muhokama (Discussion). Tadqiqot natijalari yashil infratuzilmaning ekologik ahamiyati bo‘yicha olib borilgan xalqaro ilmiy izlanishlar bilan mos keladi. Ko‘plab olimlar yashil infratuzilmani shahar ekologik muammolarini hal etishning eng samarali va uzoq muddatli vositalaridan biri sifatida e‘tirof etadi. Olingan natijalar yashil hududlarning havoning sifati, mikroiklim va biologik xilma-xillikka ijobiy ta‘sirini yana bir bor tasdiqladi.

O‘zbekiston sharoitida yashil infratuzilmani rivojlantirishda mintaqaning tabiiy-iqlim xususiyatlarini hisobga olish zarur. Suv resurslarining cheklanganligi sharoitida suvni kam talab qiladigan, mahalliy sharoitga mos daraxt va buta turlaridan foydalanish muhimdir. Shuningdek, yashil infratuzilmani shaharsozlik hujjatlari va hududiy rejalashtirish jarayonlariga majburiy element sifatida kiritish maqsadga muvofiq.

Muhokama shuni ko‘rsatadiki, yashil infratuzilmani rivojlantirish faqat ekologik emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni ta‘minlashga ham xizmat



qiladi. Aholining salomatligi yaxshilanadi, yashash muhiti estetik jihatdan boyiydi va shaharlarning investitsion jozibadorligi ortadi.

Xulosa (Conclusion). Mazkur tadqiqot natijalari aholi yashash hududlarida yashil infratuzilmani rivojlantirish ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim omillaridan biri ekanligini ko'rsatdi. Yashil infratuzilma havoning sifatini yaxshilash, shahar mikroiklimini yumshatish, biologik xilma-xillikni saqlash va suv resurslarini oqilona boshqarishda muhim ekologik funksiyalarni bajaradi.

O'zbekiston sharoitida yashil infratuzilmani kengaytirish urbanizatsiya bilan bog'liq ekologik muammolarni kamaytirish, aholi salomatligini mustahkamlash va yashash sifatini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli yashil infratuzilmani rivojlantirish davlat ekologik siyosati, shaharsozlik va hududiy rivojlanish dasturlarining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi lozim.

Kelgusida yashil infratuzilmaning ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy samaradorligini baholashga qaratilgan kompleks va amaliy tadqiqotlarni kengaytirish, shuningdek, innovatsion va barqaror ekologik yondashuvlarni joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Benedict M.A., McMahon E.T. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. — Washington: Island Press, 2006. — 320 p.
2. Tzoulas K., Korpela K., Venn S., et al. Promoting ecosystem and human health in urban areas using green infrastructure // Landscape and Urban Planning. — 2007. — Vol. 81. — P. 167–178.
3. Nowak D.J., Dwyer J.F. Understanding the benefits and costs of urban forest ecosystems // Urban and Community Forestry. — New York: Springer, 2007. — P. 25–46.
4. Gill S.E., Handley J.F., Ennos A.R., Pauleit S. Adapting cities for climate change: the role of green infrastructure // Built Environment. — 2007. — Vol. 33(1). — P. 115–133.
5. European Commission. Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital. — Brussels, 2013. — 24 p.