

SHAHARLARNI LANDSHAFT TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Xoshimova Fazilat Jamshid qizi

Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti

1-bosqich doktoranti

Bugungi kunda urbanizatsiya jarayonlarining butun dunyo miqyosida jadallashuvi shahar muhitiga bo'lgan talablarni tubdan o'zgartirib bormoqda. Aholi sonining ortishi, transport va sanoat infratuzilmasining kengayishi, ekologik muammolarning jadallashuvi shaharlarni rejalashtirish va landshaft tashkil etishda yangi yondashuvlarni talab etmoqda. Ushbu sharoitda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish shahar landshaftlarini barqaror, ekologik xavfsiz va estetik jihatdan jozibador tashkil etishning dolzarb yo'nalishiga aylanmoqda.

Zamonaviy shahar landshafti nafaqat ko'kalamzorlashtirilgan hududlar majmuasi, balki inson, tabiat va texnologiya o'rtasidagi muvozanatni ta'minlovchi murakkab tizimdir. Bunda ekologik barqarorlik, funksionallik, estetiklik va ijtimoiy qulaylik asosiy mezonlar hisoblanadi. An'anaviy landshaft usullari bugungi kun talablari uchun yetarli bo'lib qolmay shaharsozlikda innovatsion texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Bugungi kunga kelib shaharlarni landshaft tashkil etishda innovatsion texnologiyalarning ko'plab turlari amaliyotga tadbqiq etilgan bo'lib ular quyidagilarni tashkil etadi:

GIS (Geografik Informatsion Sistemasi)-fazoviy ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish imkonini beruvchi axborot tizimidir. Ushbu texnologiya kartografik ma'lumotlar, sun'iy yo'ldosh tasvirlari, statistik ko'rsatkichlar va ekologik ma'lumotlarni yagona platformada birlashtirish orqali hududlar haqida to'liq va aniq tasavvur hosil qilishga xizmat qiladi. GIS va raqamli modellashtirish texnologiyalari hududni tahlil qilish, yashil zonalarini optimal joylashtirish va landshaft loyihalarining samaradorligini oldindan baholash imkonini beradi. O'zbekistonda GIS texnologiyalarini qo'llash suv tejankor yashil hududlarni rejalashtirishni, mahalliy iqlimga mos o'simlik turlari tanlash va "Yashil makon" kabi davlat dasturlarini samarali amalga oshirish imkoniyatini yaratadi.

Aqlli sug'orish tizimlari (Smart irrigation) – suv resurslaridan oqilona foydalanish, iqlim sharoitiga moslashuvchan sug'orishni ta'minlaydi. Aqlli sug'orish tizimlari shahar landshaftining turli elementlarida, jumladan parklar va xiyobonlarda, yo'l bo'yidagi yashil zonalarda, turar joy massivlaridagi ko'kalamzorlashtirilgan hududlarda, tom usti va vertikal ko'kalamzorlashtirish loyihalarida, sport va rekreatsion maydonlarda samarali qo'llaniladi.

Vertikal va tom usti ko‘kalamzorlashtirish texnologiyalari – yer maydoni cheklangan shahar sharoitida yashil hududlarni ko‘paytirishga xizmat qiladi. O‘zbekiston shaharlarida issiq va quruq iqlim sharoitida vertikal va tom usti ko‘kalamzorlashtirish texnologiyalari alohida ahamiyatga ega. Quyosh nurlanishining yuqoriligi sababli bunday tizimlar binolarning qizib ketishini kamaytiradi va energiya sarfini pasaytiradi.

Ekologik materiallar va bioarxitektura yechimlari atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan, energiya tejamkor landshaft elementlarini yaratishga imkon beradi.

Sensorlar va IoT texnologiyalari – o‘simliklarning holatini, tuproq namligini va havo sifatini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Sensorlar atrof-muhit holatini o‘lchovchi qurilmalar bo‘lib, harorat, namlik, yorug‘lik, tuproq tarkibi, havo sifati kabi ko‘rsatkichlarni aniqlaydi. IoT (Internet of Things) texnologiyalari esa ushbu sensorlardan olingan ma’lumotlarni internet orqali markaziy boshqaruv tizimiga uzatish, tahlil qilish va real vaqt rejimida qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Shahar landshaftini tashkil etishda sensorlar va IoT texnologiyalari yashil hududlarni avtomatlashtirilgan va aqlli boshqarish tizimini yaratishga xizmat qiladi.

Zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etilgan shahar landshaftlari bir qator muhim afzalliklarga ega. Avvalo, ular ekologik muhitni yaxshilab, havodagi zararli moddalar miqdorini kamaytiradi. Shuningdek, shahar mikroiqlimini tartibga solib, yozgi issiqlik ta’sirini pasaytiradi. Ijtimoiy jihatdan esa aholi uchun qulay dam olish maskanlari yaratiladi, sog‘lom turmush tarzi shakllanadi va shaharlarning estetik qiyofasi yaxshilanadi. O‘zbekiston shaharlarida iqlimning issiq va quruq bo‘lishi, suv resurslarining cheklanganligi landshaft tashkil etishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyatini yanada oshiradi. “Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida olib borilayotgan chora-tadbirlar zamonaviy landshaft texnologiyalarini keng joriy etish uchun mustahkam asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Ayniqsa, aqlli sug‘orish, mahalliy iqlimga mos o‘simlik turlaridan foydalanish va raqamli boshqaruv tizimlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, shaharlarni landshaft tashkil etishda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish bugungi kunning dolzarb talabi hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar ekologik barqarorlikni ta’minlash, resurslardan samarali foydalanish va shahar muhitining sifatini oshirishga xizmat qiladi. Kelgusida shaharlarni rivojlantirish strategiyalarida innovatsion landshaft yondashuvlarini keng qo‘llash barqaror va qulay urban muhit yaratishning muhim omillaridan biri bo‘lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Isamuxamedova D. U. Adilova L.A. Shaharsozlik asoslari va landshaft arxitekturasini: 1 qism, darslik / O'zR oily va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi,- Toshkent: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2009
2. Landshaft arxitekturasini/A. Uralov [va boshq.]. O 'zbekiston Respublikasi Oliy va o 'rta maxsus ta'lim vazirligi — T.: Cho'lpon nomidagi N M IU , 2014.
3. Zokirov I., Islomov B. **Geografik axborot tizimlari (GIS) asoslari.** — Toshkent: TDTA nashriyoti, 2019.
4. Antrop M. **Landscape change and the urbanization process.** — Landscape and Urban Planning Journal, 2018.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. **“Yashil makon” umummilliy loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida.** — Toshkent, 2021.