

**EKO-ARXITEKTURA - ZAMONAVIY ARXITEKTURANING USTUVOR
YO'NALISHI SIFATIDA**

Jumaqulov Nuriddin Yusufovich

Amonov Sardor Xolmurzayevich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya: Maqolada arxitekturaning ekologik yo'nalishini o'rganish ekodizaynning asosiy tushunchalaridan biri sifatida ko'rib chiqiladi. Ekologik arxitektura zamonaviy dunyoda yangi yo'nalish turi sifatida uning o'z tarixi, tamoyillari va usullari mavjud bo'lib, ularni tahlil qilish va tizimlashtirish zarur.

Kalit so'zlar: barqaror arxitektura, eko-dizayn, quyosh energiyasi, ko'kalamzorlashtirish, yashil energiya, qayta tiklanuvchi energiya manbalari.

Keywords: sustainable architecture, eco-design, solar energy, landscaping, green energy, renewable energy sources.

Klyuchevyye. устойчивая архитектура, экодизайн, солнечная энергия, ландшафтный дизайн, зеленая энергия, возобновляемые источники энергии.

Kirish. Har qanday ijtimoiy-iqtisodiy shakllanishlarda odamlar instinktiv ravishda tabiat qo'ynida, ifloslanishdan uzoqda yashashga intilishgan. Shunday qilib, o'rta asrlardagi ifloslangan shaharlarning me'morlari aholini musaffo tabiatga qaytarishga intilib, sog'lom va go'zal yashash muhiti bo'lgan kelajak shaharlar - "shahar-bog'lar" yoki "ideal shaharlar" haqida o'ylashgan, ularda turar-joylar tabiiy muhitning ajralmas qismi sifatida tasvirlangan.

O'rta asrlarda Markaziy Osiyo hududida qilgan sayohatlar kundaliklarida siyosatchi va sayohatchi Rui Gonsales De Klavixo Amir Temur saroyi va uning saroybog'lari haqida o'z xotiralarini yozib qoldirganida o'z hayratini yashirmagan va Samarqand haqida quyidagi fikrlarni bildirgan "Shahar atrofida shunday bog'lar va uzumzorlar borki, unga yaqinlashib borsangiz, baland daraxtlardan iborat butun bir o'rmonga yaqinlashayotganga o'xshaysiz va uning o'rtasida shaharning o'zi. Shahar va bu bog'lar orqali esa ko'plab sug'orish kanallari tortilgan, bu bog'larda ko'plab poliz ekinlari, paxta yetishtiriladi". Shunday qilib, 1602 yilda T. Kampanella "Quyosh shahri" deb ataladigan tizimni ishlab chiqdi va 1755 yilda Morelli "Tabiat g'ildiragi" deb nomlangan shahar tushunchasini taklif qildi. Keyinchalik, 1841 yilda R. Ouen yashil shahar loyihasini yaratdi. Tarixning keyingi davrlarida arxitektorlar bir necha bor shaharda rivojlanayotgan shahar muhitining urbanizatsiyasiga, uning zararli ta'siriga va ifloslanishiga qarshilik ko'rsatishga harakat qilib kelishmoqda. Ekologik arxitektura yoki barqaror arxitektura - bu binolarning atrof-muhitga salbiy ta'sirida materiallar, energiya va makondan foydalanish samaradorligi va mo'tadilligini kamaytirishga qaratilgan arxitektura va umumiy ekotizim. Barqaror arxitekturada qurilgan muhitni loyihalashda energiya tejash va atrof-muhitni muhofaza qilishga ongli yondashuvdan foydalanadi. Barqaror bino yuqori ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy-madaniy sifat bilan

ajralib turadi. Bu uch jihat barqarorlikning uchta asosiy tamoyilini tashkil qiladi. Ularni tavsiflovchi mezonlar alohida emas, balki umumiy kontekstda ko'rib chiqiladi. Binoning barqaror sifati to'g'risida ob'yektiv da'volar qilishning boshlang'ich nuqtasi va muhim sharti binoning qancha xizmat qilishini hisobga olishdir.

Binoning ishlash muddati loyihalashtirish, qurish, foydalanish, buzish yoki demontaj qilish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ushbu turli xil qurilish bosqichlari birgalikda binoning hayot aylanishini ifodalaydi. Shunday qilib, inshootlarning hayot bosqichlari uning arxitekturaviy barqarorligini baholash uchun muhim jihat hisoblanadi. Ekologiya barqarorlikning uchta asosiy ustunidan biridir. U resurslarni tejash, global va mahalliy atrofmuhitni muhofaza qilish va binoning umumiy energiya talabini kamaytirish jihatlarini qamrab oladi. Ushbu omillarni hisobga olish iqlim o'zgarishi, energiya narxining oshishi va resurs zaxiralarining qisqarishi tufayli katta ahamiyatga ega. Quyidagi ekologik mezonlar binoning barqaror sifatini sezilarli darajada aniqlaydi: Yerdan tog'ri foydalanish, binolarning shakli va joylashuv o'rni qurilish materiallari izolyatsiya va issiqlik himoyasi energiyadan foydalanish (quyosh energiyasi, geotermal energiya, biomassa) Binoning shakli va binoning joylashuv o'rni ham binoning barqarorligi uchun muhim mezondir.

Ikkala omil ham binoning energiya samaradorligiga katta hissa qo'shadi. Bino qanchalik ixcham bo'lsa, energiya talabi shunchalik past bo'ladi, chunki bu holda issiqlik radiatsion sirtlarning nisbati isitiladigan binoning hajmi nisbatan past bo'ladi. Bu issiqlik yo'qotilishining oldini oladi. Energiyani tejaydigan dizayn, shuningdek, issiqlik tashuvchisi bo'lib xizmat qiladigan xonaning yuqori, o'ziga xosligiga hissa qo'shadi, qishda issiqlikni etarli darajada saqlashni va yozda yaxshi sovitishni ta'minlaydi. Binoning issiqlik talabini aniqlash omillari ham uning yo'nalishi va derazalarning yo'nalishi hisoblanadi. Asosiy yo'nalishda tabiiy quyosh energiyasidan passiv foydalanish uchun binoning eng katta derazalari janubda joylashgan. Quyosh radiatsiyasi tufayli ortiqcha issiqlik kiritish tegishli soyali tizimlar (yozgi issiqlik izolatsiyasi) tomonidan oldini oladi. Tom ham janubga yo'naltirilgan bo'lib, quyosh panellar tizimidan foydalanish imkoniyatini optimal tarzda ta'minlaydi. Barqaror binolar resurslar, energiya, suv va oqova suv sohalarida barqaror optimallashtirish bilan tavsiflanadi. Bu mohiyatan tabiiy resurslardan foydalanishni qisqartirishni anglatadi. Shu sababli ekologik qurilishda rejalashtirish bosqichida qurilish konstruksiyalari, butlovchi qismlar va qurilish mahsulotlaridan foydalanishga e'tibor qaratiladi va ularning energiya sarfi past - qurilish materiallarini ishlab chiqarish, tashish va qayta ishlashda moddiy va energiya tamoyillari ko'rib chiqiladi.

Ekologik barqaror qurilish materiallari, masalan, yog'och va loy kabi qurilish materiallarini o'z ichiga oladi. Qayta tiklanadigan xom-ashyolar (kanop tolasi, zig'ir tolasi yoki qo'y juni)dan tayyorlangan ko'plab qurilish materiallari issiqlik izolyatsiyasi uchun javob beradi. Shunday qilib, ular tabiiy materiallardan qurilgan binolarni xavfsiz tarzda qayta ishlatilishi mumkin. Shu sababli, atrof-muhitga va odamlarga zararli ta'sir ko'rsatadigan moddalar bilan qurilish materiallari va konstruksiyalaridan foydalanishni ekologik qurilishda oldi olinadi yoki sezilarli darajada kamayadi.

Bino va inshootlarning ekologik barqarorligini oshirishda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va energiya manbalarini bilan yuzaga keluvchi har xil muammolarda yechim sifatida qaraladi. Bugungi kunda alternativ (qayta tiklanuvchi) energiya manbalaridan foydalanish arxitektura va qurilish sohasida faol ravishda rivojlanmoqda. Iqtisodiy rivojlangan davlatlarda alternativ energiya manbalaridan turli bino va inshootlarni isitish, sovutish umuman olganda barcha elektr sarfi uchun foydalanish keng yo'lga qo'yilgan. Ular mustaqil energiya ishlab chiqaruvchi qurilmalar sifatida umumiy hamda alohida shaxsiy foydalanish uchun kamqavatli binolarda qishloq hududlarida ishlatiladi.

Bu tuzilmalar nafaqat energetika tizimiga yordamchi balki dekorativ shakllar sifatida yashash hududlarida, ijtimoiy va biznes komplekslarida, sport va ko'ngilochar binolarida va stadion va osmono'par binolar arxitekturasida asosiy nuans sifatida foydalanilmoqda. Shaharlarning ekologik go'zalligi - tabiatni butun xilma-xilligi bilan saqlashga, ekologik madaniyatga, ekologik muvozanatga erishishga, barqaror (ekologik jihatdan qo'llab-quvvatlovchi) rivojlanishga asoslangan ekologik qonun va qoidalaridan foydalanish orqali erishiladigan go'zallik hisoblanadi. Ko'rib chiqilgan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida arxitektura muhitini ekologik toza va ko'kalamzorlashtirish yo'nalishlari, texnikasi va usullarini aniqlash bizga ekologik toza uy-joylarni shakllantirish uchun haqiqiy dizayn va qurilish texnikasini tanlash va loyihalash amaliyotida qo'llash imkonini beradi.

O'tkazilgan kuzatishlar va tadqiqotlar arxitektura va arxitektura dizayn ta'limida yashil me'morchilik tushunchalarini shakllantirish va ekologik toza yashash muhitini loyihalash bo'yicha o'quv va pedagogik amaliyotda foydali bo'lishi mumkin. Ekologik vaziyatning yomonlashuvi munosabati bilan inson hayotining turli sohalarida ko'kalamzorlashtirish mavzusi dolzarb bo'lib qoldi. Biroq, bugungi kunda ushbu mavzu bo'yicha arxitektura va qurilish sohasida umumlashtiruvchi tadqiqotlar mavjud emas. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda ekologik vaziyatni yaxshilash va qurilishga yangi texnologiyalarni joriy etish uchun eko-arxitekturaning ayrim tamoyillarini qo'llash muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ruziboboyev, A. (2023). REQUIREMENTS AND THEIR SOLUTIONS FOR THE DESIGN OF UNIVERSITY SCHOOLS. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 463-466.

2. Ruziboboyev, A. (2025). UCHQIZIL SUV OMBORI ATROFIDA BOG '- PARKLAR VA DAM OLISH MASKANLARINI BARPO ETISH-EKOTURIZM VA SHAHARSOZLIKNING YANGI YO 'NALISHI. *Latin American journal of education*, 5(7), 479-483.

3. Azamat o'g, R. Z. A. (2025). TERMIZ SHAHRI LANDSHAFTI VA EKOLOGIYASINI YAXSHILASHNING INNOVATSION YO 'LLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(11), 66-69.

4.Azamat o'g, R. Z. A., & Yusufovich, J. N. (2025). KO 'KALAMZORLASHTIRISH ORQALI TERMIZ SHAHRIGA KELADIGAN SHAMOL VA CHANG-TO 'ZONLAR YO 'LINI TO 'SISH USULLARI LOYIHA TAKLIFLAR. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(11), 136-139.

5.Azamat o'g, R. Z. A. (2025). TERMIZ SHAHRIDA BOG '-PARKLAR VA HIYOBONLARNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA LOYIHA TAKLIFLAR. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(11), 132-135.

6.Azamat o'g, R. Z. A. Old Termez in Historical Sources (Xix-early XX Centuries). *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(12), 1507-1513.

7.Nazarov, B., Alikulov, S., Ochildiev, O., Khudoykulov, R., Roziboboyev, A., & Togayaliyev, S. Study of Physical and Mechanical Properties of Manure Collected on Open Soil Surfaces.
