

INNOVATION SHAHAR BINOLARINI RIVOJLANISHINING ARXITEKTURA KONSEPSIYALARI

Ibroximov Muhammaddin

Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy shaharlarda innovatsion binolarni loyihalash va rivojlantirish jarayonida arxitektura konsepsiyalarining oʻrni tahlil qilinadi. Texnologik taraqqiyot, barqaror rivojlanish, ekologik yondashuv va “aqlli shahar” (smart city) tushunchalari asosida shakllanayotgan meʼmoriy yechimlarning dolzarbligi yoritiladi. Maqola orqali urbanistik rivojlanishda innovatsion yondashuvlarning istiqbollari va mavjud muammolar koʻrib chiqiladi.

Tayanch soʻzlar: Innovatsion bino, arxitektura konsepsiyasi, aqlli shahar, barqaror rivojlanish, ekologik dizayn, texnologik integratsiya, zamonaviy meʼmorchilik.

Kirish: Hozirgi davrda shaharsozlik va arxitektura sohasida yuz berayotgan tezkor oʻzgarishlar yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Aholi sonining ortib borishi, ekologik muammolar, energiya resurslarining cheklanganligi innovatsion va barqaror arxitektura yechimlariga ehtiyojni kuchaytirmoqda. Shu sababli, innovatsion shahar binolarining shakllanishi — nafaqat meʼmoriy estetikani, balki funksionallik, energiya tejamkorligi va ijtimoiy integratsiyani taʼminlovchi muhim yoʻnalishga aylandi.

Asosiy qism : **Innovatsion arxitektura tushunchasi.** Innovatsion arxitektura — bu anʼanaviy meʼmorchilik chegaralaridan chiqib, zamonaviy texnologiyalar va kreativ dizayn gʻoyalari orqali yangi fazoviy tajribalar yaratishdir. Bunday arxitektura inson salomatligi, atrof-muhit va texnologik qulayliklar oʻrtasidagi muvozanatni saqlashga qaratilgan.

Masalan, **Bosch Smart Campus** (Germaniya) innovatsion dizayni bilan mashhur: u sunʼiy intellekt asosida ishlovchi muhitni boshqarish tizimlariga, energiyani tejaydigan fasad materiallariga va avtomatlashtirilgan shamollatish tizimlariga ega.

Shuningdek, innovatsion arxitektura estetikani ham yodda tutadi — bu turdagi binolar ko‘pincha futuristik shakllarga, transformatsiyalanuvchi strukturaga ega bo‘ladi (masalan, **Kapsulalar uylari**, Yaponiya).

Aqlli shaharlar va raqamli integratsiya. Aqlli shaharlar kontseptsiyasi zamonaviy axborot texnologiyalarining infratuzilma va ijtimoiy xizmatlarga integratsiyasi orqali samaradorlikni oshirishni maqsad qiladi. Bu shaharlar orasida Songdo (Janubiy Koreya) eng ilg‘orlaridan hisoblanadi: binolarda harorat, yorug‘lik va xavfsizlik tizimlari mobil qurilmalar orqali boshqariladi, avtomatlashtirilgan chiqindi utilizatsiyasi va raqamli transport tizimlari mavjud.

Aqlli binolarning asosiy texnologiyalari quyidagilardan iborat:

- **IoT (Internet of Things)** – ma’lumotlarni yig‘ish va boshqarish uchun qurilmalar tarmog‘i;
- **BIM (Building Information Modeling)** – binoni virtual modellashtirish orqali qurilish samaradorligini oshirish;
- **AI (Artificial Intelligence)** – energiya iste’moli va xavfsizlikni optimallashtirish.

Ushbu texnologiyalar yordamida shahar binolari faqat yashash uchun joy emas, balki interaktiv, o‘zgaruvchan va foydalanuvchi bilan "muloqot qiluvchi" muhitga aylanadi.

3. Ekologik va barqaror yechimlar:



1-rasm. Innovatsion binolarda ekologik va barqarorlik yondashuvini rivojlantirish

Bu binolar:

- **qayta tiklanuvchi energiya** manbalaridan foydalanadi (quyosh panellari, shamol turbinalari);
- **yashil tomlar** va vertikal bog‘lar bilan jihozlanadi (masalan, Singapurdagi **Marina One** majmuasi);
- **yomg‘ir suvini yig‘ish** va tozalash tizimlariga ega;
- **past karbonli qurilish materiallari** bilan quriladi (masalan, bambuk, qayta ishlangan beton).

Ekologik binolar nafaqat atrof-muhitga, balki inson salomatligiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Yashil arxitektura konsepsiyasi asosida qurilgan makonlar stressni kamaytiradi, samaradorlikni oshiradi va havoning sifati yaxshilanadi.

4. Innovatsion dizayn va materiallar:

Zamonaviy binolarda foydalanilayotgan innovatsion materiallar orasida quyidagilar ajralib turadi:

- **O‘zini tiklaydigan beton** – yoriqlarni avtomatik ravishda yopadi;
- **Grafen bilan boyitilgan materiallar** – engil, ammo mustahkam;
- **Fotoelektrik oynalar** – quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantiradi.

Dizayn yondashuvi esa maksimal funktsionallik va estetikani uyg‘unlashtirishga qaratilgan. Misol uchun, **The Edge binosi** (Niderlandiya) dunyodagi eng aqlli va energiya tejamkor binolardan biri hisoblanadi. Bu bino ishchilar joylashuviga qarab energiyani avtomatik tarzda boshqaradi.

Shuningdek, **modulli arxitektura** yondashuvi — binolarni fabrikalarda tayyorlab, joyida yig‘ish orqali qurilish muddatini kamaytiradi va chiqindilarni kamaytiradi.

Urbanistik rivojlanishdagi arxitektura konsepsiyalarining roli:



2-rasm. Arxitektura konsepsiyalari shahar infratuzilmasining umumiy qiyofasini shakllantirish

Innovatsion yondashuvlar orqali:

- **shahar zichligini optimallashtirish;**
- **xavfsiz, barqaror va zamonaviy jamoat joylarini yaratish;**
- **transport, energetika va ijtimoiy xizmatlarni integratsiyalash** mumkin.

Masalan, **Masdar City** (BAA) — karbon chiqindisiz futuristik shahar, u nafaqat arxitektura yutug'i, balki global urbanistik laboratoriya sifatida ham xizmat qilmoqda. Shuningdek, **Copenhagen 2025 strategiyasi** orqali shahar karbon neytral bo'lish yo'lida dizayn va texnologiyani uyg'unlashtirishda namuna bo'lib kelmoqda.

Xulosa: Innovatsion shahar binolarining rivojlanishi zamonaviy arxitektura va shaharsozlik sohalarining eng muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Bugungi kunda nafaqat estetik va funksional jihatlar, balki ekologik barqarorlik, energiya tejamkorlik, raqamli integratsiya va inson salomatligini ta'minlash kabi ko'rsatkichlar ham binolarni loyihalashda muhim mezon sifatida ko'rilmogda.

Innovatsion arxitektura shunchaki yangi binolar qurish emas, balki mavjud shahar muhitini zamon talablariga mos ravishda transformatsiya qilish vositasidir. Aqlli binolar orqali resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish, fuqarolarning hayot sifatini oshirish kabi masalalar yechim topmoqda. Shu nuqtai nazardan, arxitektura endilikda faqat qurilish san'ati emas, balki texnologik va ijtimoiy innovatsiyalar platformasiga aylanganini ko'rish mumkin.

Shu bilan birga, innovatsion shahar binolarini rivojlantirishda bir qancha muammolar ham mavjud: yuqori xarajatlar, mavjud qonunchilikdagi cheklovlar, aholi

tomonidan yangiliklarga nisbatan ehtiyotkorlik bilan munosabat bildirilishi va muhandislik infratuzilmasining har doim ham mos bo'lmashligi. Biroq, bu to'siqlarni yengish uchun davlat siyosati, investorlar, shaharsozlar va jamoatchilik o'rtasida yaqin hamkorlik zarur.

Kelgusida innovatsion arxitektura faqatgina katta shaharlarda emas, balki kichik va o'rta shaharlarda ham joriy etilishi, aholining turmush tarzini tubdan o'zgartirishi kutilmoqda. Ayniqsa, O'zbekiston kabi jadal rivojlanayotgan mamlakatlar uchun bu yondashuvlar nafaqat global texnologik tendentsiyalarga moslashish, balki milliy me'morchilik an'analari zamonaviylik bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Umuman olganda, innovatsion shahar binolari kelajak arxitekturasi uchun asosiy tayanch nuqtasiga aylanmoqda. Bu sohada olib borilayotgan izlanishlar va amaliy loyihalar yangi avlod me'morlarining, shaharsozlarining va siyosatchilarining mas'uliyatli va ilg'or yondashuvini talab qiladi. Faqat shu tarzda shaharlarimizni nafaqat texnologik, balki ijtimoiy va ekologik jihatdan ham barqaror muhitga aylantirish mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Koolhaas, R. (2014). *Elements of Architecture*. Taschen.
– Zamonaviy arxitektura elementlari va ularning global shaharsozlikdagi o'rni haqida tahliliy manba.
2. Batty, M. (2013). *The New Science of Cities*. MIT Press.
– Aqlli shaharlar va raqamli texnologiyalar yordamida shaharlar qanday boshqarilishi mumkinligini o'rganadi.
3. Ozodovich, H. A., & Maribovich, Q. I. (2022). Improving the Design of Youth Innovative-Creative and Development Scientific Centers.
4. Dedakhanov, B., & Kasimov, I. (2022). Ancient Architecture Of The Ferghana Valley Features Of Formation And Development (On The Example Of Civil Architecture And Urban Planning). *Science and innovation*, 1(C6), 278-284.

5. Mahmudov, O. Z. O., & Kasimov, I. M. (2021). THE STUDY OF THE GEOECOLOGICAL PROBLEMS OF A BIG CITY. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 271-275.
6. Ozodovich, H. A., Maribovich, Q. I., & Zarina, B. (2023). KASBGA YO'NALTIRISH MARKAZINI INNOVATSION LOYIHASI TAKLIFI" KIDZANIA JOB WORLD IN TASHKENT. *PEDAGOG*, 6(1), 120-129.
7. Madamiovna, K. D., & Maripovich, K. I. (2023). The Role of Towns and Baths in Community Life And. *European Journal of Contemporary Business Law & Technology: Cyber Law, Blockchain, and Legal Innovations*, 1(2), 39-42.
8. Maribovich, Q. I. (2023). Architectural Improvement of Professional Centers. *Nexus: Journal of Advances Studies of Engineering Science*, 2(3), 85-91.
9. Maribovich, Q. I. (2022). Scientific Proposals for Architectural Improvement of Engineering Centers. *Nexus: Journal of Advances Studies of Engineering Science*, 1(6), 59-63.
10. Хасанов, А. Н., Аббасова, Р. К., & Маърибович, И. (2022). КАСБ ХУНАР МАЖМУАЛАРИНИНГ ПАЙДО БУЛИШ ТАРИХИ (ФАРЕОНА ВОДИЙСИ МИСОЛИДА). *Journal of new century innovations*, 19(1), 198-204.
11. Раззаков, С. Ж., Холбоев, З. Х., & Косимов, И. М. (2020). Определение динамических характеристик модели зданий, возведенных из малопрочных материалов.
12. Kosimov, I. (2018). Gallery of the dam to keep the entrance of the precipitation and washing to remove sediment, water reservoirs accumulated precipitation pipeline eleaning methods. Role of the using innovative teaching methods to improve the efficiency of education. Россия. Г. Москва.
13. Rahimova, G., Dedaxanov, B., Adilov, Z., & Qosimov, I. (2022). Use of innovative methods in developing professional skills of students. *Journal of new century innovations*, 19(2), 161-168.
14. Арифжанов, А. М., Фатхуллаев, А. М., Самиев, Л. Н., & Косимов, И. (2015). Установившееся неравномерное движение взвесенесущего потока в верхнем

бъефе гидроузла. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*, (5-2), 204-207.

15. Хасанов, А. О., & Қосимов, И. М. (2023). Жамиятни Ривожлантиришда Касбга Йўналтиш Марказларни Лойихалашни Оптималлаштириш. *Journal of new century innovations*, 21(1), 136-143.

16. Хасанов, А. О. осимов, ИМ (2023). УЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА КАСБГА ЙУНАЛТИРИШ МАРКАЗЛАРИНИ АРХИТЕКТУРА ТАКЛИФИ. *Journal of new century innovations*, 21(1), 144-150.

Хасанов, А. О., & Қосимов, И. М. (2023). ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА КАСБГА ЙЎНАЛТИРИШ МАРКАЗЛАРИНИ АРХИТЕКТУРА ТАКЛИФИ. *Journal of new century innovations*, 21(1), 144-150.

17. Адиллов, З. Р., Қосимов, И. М., Дедеханов, Б., & Раҳимова, Г. Э. (2022). НАМАНГАН ВИЛОЯТИДАГИ ХЎЖА АМИН МАҚБАРАСИ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 152-160.

18. Раҳимова, Г., Илхом, Қ., & Дедаханов, Б. (2023). ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ. *Journal of new century innovations*, 21(3), 33-40.

19. Дедеханов, Б., Қосимов, И. М., Адиллов, З. Р., & Раҳимова, Г. Э. (2022). ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҚАДИМГИ АРХИТЕКТУРАСИНИ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖИДА ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ РОЛИ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 176-185.

20. Қосимов, И. М., Дедеханов, Б., Адиллов, З. Р., & Раҳимова, Г. Э. (2022). ЎЗБЕКИСТОНДА КАСБГА ЙЎНАЛТИРИШ МАРКАЗЛАРНИНГ ИННОВАЦИОН АРХИТЕКТУРАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ. *Journal of new century innovations*, 19(2), 169-175.

21. Kosimov, I. (2021). Шахар қурилиши ва хўжалигида сув муоммоларини олдини олиш учун сув омборларида лойқаланиш жараёнларини камайтириш чоратадбирлари. *Литва № 17., 14.07. 2021 й Тошкент-“Lesson press” нашриёти.*

2021й.

ISBN

978-620-0-62662-2

[https://morebooks.](https://morebooks.shop/shopui/shop/product/9786200626622)[shop/shopui/shop/product/9786200626622](https://morebooks.shop/shopui/shop/product/9786200626622).

22. Kosimov, I. (2014). Соҳил бўйларида шаҳар ва шаҳарчалар барпо этиш. In *Иқтидорли ёш кадрлар келажак пойдевори, уларни тарбиялаш, тайёрлаш тажрибалари ва истиқболлари. Конференция материаллари тўплами* (pp. 5-6).
23. Qosimov, I. M. R. (2024). Architectural Improvement of the Buildings of the Scientific Center for Career Guidance of Creative Youths. *American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture*, 2(4), 5-13.
24. Hamidov, O. (2024). Issues of Organizing Tourist Routes through Namangan Region. *American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture*, 2(4), 75-81.