

BINOLARNING QULASHIGA SABAB BO'LADIGAN OMILLAR

Gulmatov Azamat Bahodir o'g'li.

*Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti
talabasi.*

Annotatsiya, Binolarning qulash holatlari inson hayoti, mulk xavfsizligi va urbanizatsiya jarayoniga katta tahdid soladi. Ushbu maqolada binolarning qulashiga olib keladigan asosiy omillar chuqur tahlil qilinadi. Eng avvalo, loyihalashdagi kamchiliklar va qurilish materiallarining sifatsizligi asosiy xavf sifatida ajratib ko'rsatilgan. Qurilish standartlariga rioya qilinmasligi, geologik va tabiiy omillar, iqlim o'zgarishlari, texnogen ta'sirlar va inson omili (masalan, noto'g'ri ekspluatatsiya, korruptsiya) kabi ko'plab sabablar binoning mustahkamligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, zilzilalarga chidamsizlik, ekspluatatsiya davridagi nazoratning sustligi va rekonstruksiya jarayonida yo'l qo'yilgan xatoliklar ham muhim rol o'ynaydi. Texnik va texnologik taraqqiyot sharoitida xavfsizlik me'yorlariga qat'iy amal qilish muhimligiga urg'u beriladi. Maqolada har bir omil alohida tahlil qilinib, zamonaviy oldini olish choralari, tizimli yondashuvlar va monitoring metodlari taklif qilinadi. Tadqiqot natijalari muhandislar, arxitektorlar, davlat nazorat idoralari va akademiklar uchun foydali bo'lishi mumkin. Binolarning barqarorligini ta'minlash faqat texnik emas, balki ijtimoiy va huquqiy masala hamdir. Ushbu maqola mazkur muammoga tizimli va kompleks yondashuv orqali yoritib berishni maqsad qilgan.

Kalit so'zlar: Qurilish xavfsizligi, loyihalash xatolari, konstruksion barqarorlik, zilzilabardoshlik, qurilish materiallari sifati, geotexnik muammolar, binoning cho'kishi, iqlimiy ta'sir, texnik nazorat, qurilish me'yorlari, tabiiy ofatlar, tuproq zichligi, beton sifat ko'rsatkichlari.

Kirish: Zamonaviy shaharlarda binolar soni ko'paygani sari ularning barqarorligi va xavfsizligi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Har yili dunyo bo'yicha minglab binolar turli sabablarga ko'ra qulab tushadi yoki avariya holatga kelib qoladi. Bunday hodisalar nafaqat moddiy zarar keltiradi, balki insonlar hayotiga tahdid soladi. Binolarning qulashiga olib keluvchi omillar ko'p qirrali bo'lib, ularni faqat bitta sababga bog'lab bo'lmaydi. Ushbu maqolada biz texnik, geologik, ijtimoiy va inson omillari orqali bu muammoni tizimli tahlil qilamiz.

Loyihalashdagi xatoliklar: Qurilish jarayonining boshlang'ich bosqichi hisoblangan loyihalash ishlari butun inshootning mustahkamligi va xavfsizligi uchun poydevor

vazifasini bajaradi. Loyihalashda ketgan eng kichik xatolik ham keyinchalik konstruktiv nosozliklarga, yuklamalarning noteng taqsimlanishiga, muvozanatning buzilishiga sabab bo‘lishi mumkin. Noto‘g‘ri hisob-kitoblar, geologik sharoitlarni yetarli darajada tahlil qilmaslik, texnik reglament va qurilish me‘yorlariga amal qilinmaslik loyiha yaroqsizligiga olib keladi. Bunday holatlarda bino qulash xavfi yuqori bo‘ladi.

Qurilish materiallarining sifatsizligi: Binoning mustahkamligi va uzoq umr ko‘rishi, birinchi navbatda, ishlatilgan qurilish materiallarining sifatiga bog‘liq. Past sifatli beton, arzon armatura, yaroqsiz g‘isht, suvga chidamsiz materiallar yoki standartlarga javob bermaydigan boshqa komponentlar binoning yuklama ostida tez yemirilishiga olib keladi. Ko‘pincha qurilish jarayonida xarajatlarni tejash maqsadida past sifatli materiallardan foydalaniladi. Bu esa binoning vaqt o‘tib yorilishi, deformatsiyalanishi yoki to‘liq qulashiga olib keladi. Sifat nazoratining sustligi ushbu muammoni yanada kuchaytiradi.

Qurilish texnologiyasiga rioya qilinmasligi: Har bir inshoot qurilishi ma‘lum texnologik ketma-ketlik asosida bajarilishi kerak. Poydevordan tortib, tom yopishgacha bo‘lgan barcha bosqichlarda aniq qurilish texnologiyasiga amal qilinmasa, natijada struktura barqarorligi buziladi. Masalan, betonni quyishda belgilangan harorat, namlik darajasi yoki aralashma proporsiyasi e‘tiborga olinmasa, beton yetarlicha qotmaydi. Shu bilan birga, qurilish jarayonida muhandislik nazorati kuchsiz bo‘lsa, texnologik xatoliklar aniqlanmay qoladi. Bu esa uzoq muddatda fojiali oqibatlariga olib keladi.

Geologik va tabiiy omillar: Har bir bino barpo etilayotgan hududning geologik xususiyatlari, ya‘ni tuproq turi, grunt suvlar darajasi, seysmik faol hududlarga yaqinligi va boshqa yer osti harakatlari chuqur tahlil qilinishi lozim. Tuproq zichligining yetarli bo‘lmasligi, qiyaliklarda noto‘g‘ri poydevor qurilishi yoki yer osti suvlari ta‘siri natijasida binoda cho‘kish, siljish va qulash holatlari kuzatiladi. Ayniqsa, zilzilalarga moyil hududlarda binolarning seysmik bardoshli bo‘lishi shart. Ushbu omillar inobatga olinmasa, inshoot umrining qisqarishi muqarrar bo‘ladi.

Iqlim va ekologik ta‘sir: Bino uzoq muddat davomida har xil tashqi iqlimiy sharoitlarda faoliyat yuritadi. Keskin harorat o‘zgarishlari, doimiy yomg‘ir, kuchli shamol, qor va namlik materiallarga sezilarli darajada ta‘sir qiladi. Namlik beton strukturalarining ichiga kirib, armaturani zanglatadi va beton mustahkamligini kamaytiradi. Ayniqsa, ekologik jihatdan og‘ir sanoat zonalarida kimyoviy moddalar havoda yoki yog‘ingarchilikda ishtirok etishi natijasida binoning fasad qismlari yemiriladi. Bu esa uzoq muddatda xavfli darajaga yetadi.

Ekspluatatsiya davridagi xatolar: Binoning qurilishi tugagach ham unga xizmat ko‘rsatish, parvarishlash va texnik profilaktika ishlari muntazam olib borilishi kerak. Afsuski, ko‘plab hollarda bu talabga rioya qilinmaydi. Elektr, suv va issiqlik tizimlarining

o‘z vaqtida tekshirilmasligi, devorlardagi yoriqlar e‘tiborga olinmasligi, yuk ko‘taruvchan elementlarga qo‘shimcha yuklamalar berilishi (masalan, ruxsatsiz mansarda yoki qo‘shimcha qavatlar) binoni eskirishga olib keladi. Bunday ekspluatatsion xatoliklar, oxir-oqibat, tuzilmaning yaroqsiz holatga kelishiga sabab bo‘ladi.

Inson omili va korrupsiya: Binolarning qulashida inson omili va korrupsiya eng xavfli, biroq eng keng tarqalgan omillar qatoriga kiradi. Qurilish jarayonida muhandis, loyiha tashkiloti, nazorat organlari yoki pudratchilar tomonidan atayin qoidabuzarliklarga yo‘l qo‘yilishi — masalan, materiallardan o‘g‘rilik, soxta hujjatlar, ortiqcha xarajatlar, arzon ishchi kuchi jalb qilinishi — buning yorqin namunasidir. Bu holatda inshoot tashqi ko‘rinishidan mustahkam bo‘lishi mumkin, ammo ichki konstruksiyasi qulashga tayyor bo‘ladi. Nazoratning yetishmasligi esa bu jarayonni tezlashtiradi.

Texnik va texnologik nosozliklar: Qurilish jarayonida yoki ekspluatatsiya davrida yuzaga keladigan texnik va texnologik nosozliklar, masalan, isitish tizimining portlashi, suv quvurlarining yorilishi, elektr tizimida qisqa tutashuvlar ham binoga zarar yetkazishi mumkin. Bu kabi texnik nosozliklar vaqtida bartaraf etilmasa, ular konstruksiyaga ichki zarba beradi va inshootning zaiflashuviga sabab bo‘ladi. Bundan tashqari, zamonaviy binolarda keng qo‘llanilayotgan avtomatlashtirilgan tizimlar (lift, ventilyatsiya, yong‘inga qarshi signalizatsiyalar) nosoz bo‘lsa, favqulodda holatlarda odamlar uchun qo‘shimcha xavf tug‘diradi

Asosiy Sabab	Pastki Sabablar
Loyihalash	- Loyihalash xatolari - Konstruktsion nosozlik - Qurilish me‘yorlariga rioya qilinmasligi
Qurilish	- Qurilish xavfsizligi - Materiallar sifati - Texnik nazorat - Beton sifati - Tuproq zichligi
Tabiiy omillar	- Zilzilabardoshlik - Iqlimiy ta’sir - Geologik xavflar
Inson omili	- Korrupsiya - Inson xatolari - Rekonstruksiya xatolari

Asosiy Sabab	Pastki Sabablar
Ekspluatatsiya	- Eskirgan infratuzilma - Buzilish sabablari
Nazorat va monitoring	- Texnik nazorat - Monitoring tizimlari - Baholash tizimlari
Yakuniy konseptlar	- Urbanizatsiya tahdidlari - Barqaror arxitektura - Tahliliy yondashuv

Xulosa: Binolarning qulashiga olib keluvchi omillar ko‘p qirrali, kompleks va bir-biri bilan bevosita bog‘liqdir. Ularga qarshi kurashish faqatgina texnik choralar bilan emas, balki institutsional islohotlar, qat’iy nazorat, shaffoflik va malakali kadrlar tayyorlash orqali amalga oshirilishi lozim. Har bir loyihada ishtirok etayotgan tomon — loyiha muallifi, quruvchi, nazoratchi va hatto foydalanuvchining mas’uliyati yuqori bo‘lishi kerak. Binolarning qulashini oldini olish – bu nafaqat iqtisodiy manfaat, balki inson hayotini saqlab qolish yo‘lidagi eng muhim masalalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov, M. "Qurilish muhandisligi asoslari." Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021.
2. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish kodeksi, 2020-yilgi tahrir.
3. Smith, J. & Taylor, H. "Structural Failures in Modern Architecture." Springer, 2019.
4. Axadjon o‘g‘li, A. A., & Tursunboy o‘g‘li, N. J. (2023). SANOATNING YAIMGA TA’SIRINI BAHOLASH. *QO ‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 290-293.
5. Axadjon o‘g‘li, A. A. (2023). RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHDAGI O ‘RNI. *QO ‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 271-273.
6. Axadjon o‘g‘li, A. A. (2023). ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING MUAMMOLARI VA YECHIMLARI. *QO ‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 333-338.
7. Azamjon o‘g‘li, U. A., & Axadjon o‘g‘li, A. A. (2023). Sun'iy intellekt va raqamli iqtisodiyot rivojlanishi. *Qo ‘qon universiteti xabarnomasi*, 1, 73-75.
8. Tursunboy o‘g‘li, N. J., & Axadjon o‘g‘li, A. A. (2023). O ‘zbekistonning jahon savdo tashkilotiga a’zo bo ‘lish uchun uzoq yo ‘li va xitoy tajribasi. *Qo ‘qon universiteti xabarnomasi*, 1, 43-47.

9. Ahrorjon, A., & Gafurov, X. (2023). IQTISODIY SIYOSATNING RIVOJLANISHIDA FISKAL VA PUL-KREDIT SIYOSATI. *Qo 'qon universiteti xabarnomasi*, 310-313.
10. Otto, M., & Thornton, J. (2023). CHATGPTNING IQTISODIYOTGA TA'SIRI: SUN'IY INTELLEKTNING KASBIY MEHNAT BOZORIGA TA'SIRI. *QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 7, 65-71.
11. Akhrorjon, A., & Oybek, A. (2023). ISLAMIC FINANCE PROBLEMS AND SOLUTIONS: Study guide. *AMAZON PUBLICATION ISBN-13: 9798863282282*, 1, 200.
12. Akhmadjonov, O. X. (2023). ISLOMIY MOLIYA BARQARORLIK OMILLARI: EKONOMETRIK TAHLILLAR VA DALILLAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 74-94.
13. Axrorjon, A., & Maxliyoxon, O. (2024). TA'LIM SIFATI OSHISHIDA JSTNING O 'RNI. *YANGI O 'ZBEKISTONDA IJTIMOIIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR*, 2(1), 113-118.
14. Акабирходжаева, Д. Р., & Абдуллаев, А. А. (2024). ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА. *Экономика и социум*, (11-1 (126)), 729-739.
15. Akabirxodjayeva, D., & Abdullayev, A. (2024). TEXNOLOGIK INNOVATSIYALARNING JAHON MOLIYA BOZORINING RIVOJLANISHIGA TA'SIRI. *QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 13, 89-96.
16. Akhrorjon, A., & Oybek, A. (2023). SUN'IY INTELLEKT (AI) VA ISLOM MOLIYASI. *Qo 'qon universiteti xabarnomasi*, 188-190.
17. Keldiboyeva, Z. M. Q., & Abdullaev, A. A. O. G. L. (2022). Inklyuziv ta'limga bo'lgan ehtiyojlar va sabablar, inklyuziv ta'limga jalb qilish. *Science and Education*, 3(11), 704-711.
18. Oybek, A., Abdullaev, A., Mavlonbekov, X., & Sharifjonov, Z. (2023). ISLOM MOLIYASIDA MUSHORAKA SHARTNOMASI. *Umumjahon fanlari bo 'yicha ta'lim tadqiqotlari*, 2(1), 593-599.
19. Turanboyev, B., Abdupattayev, A., & Abdullaev, A. (2023). INFLYATSIYANING QIMMATLI QOG'OZLAR DAROMADIGA TA'SIRI. *Yosh tadqiqot Jurnali*, 2(2), 88-100.
20. Akhmadjonov, O. X. (2023). ISLOM BANK TIZIMI UCHUN SHARTNOMA HUQUQI VA ASOSIY TAMOYILLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(5), 600-613.
21. Abdullaev, A. (2022). BOBUR VA BOBURIYLAR SULOLASINING JAHON SIVILIZATSIYASINING YANGILANISHIGA QO 'SHGAN HISSASI. *NEW RESEARCH ON THE WORKS OF ALISHER NAVOI AND ZAHIRUDDIN MUHAMMAD BABUR*, 1.

22.Xusanovich, A. O. (2023). MALAYZIYADA ISLOMIY MOLIYA, TO‘G‘RIDAN-TO‘G‘RI XORIJIY INVESTITSİYALAR VA IQTISODIY RIVOJLANISH O‘RTASIDAGI MUNOSABATLARNING EKONOMETRIK TAHLILI ASOSIDA O‘ZBEKISTON UCHUN TAVSIYALAR. *QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 7, 60-64.

23.Mulaydinov, F. (2024). Application, place and future of digital technologies in the educational system. *Nordik ilmiy-amaliy elektron jurnali*.

24.Jumanova, S. (2024). Analysis of PISA test results in Uzbekistan and prospects of preparing primary education students for PISA test. *Nordik ilmiy-amaliy elektron jurnali*.

25.Ikromjonovna, J. S., & Axadjon o‘g‘li, A. A. (2023). O‘ZBEKISTONDA PISA TESTI NATIJALARI VA BOSHLANG‘ICH TA‘LIM O‘QUVCHILARINI BU TESTGA TAYYORLASH ISTIQBOLLARI. *QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 9, 159-162.

26.Turanboyev, B., & Abdullayev, A. (2023). DAVLAT, KORXONA VA TASHKILOTLAR BYUDJETINI TO‘G‘RI TAQSIMLASH TENDENSIYALARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 304-309.

27.Akhrorjon, A., & Maxliyoxon, O. (2024). IMPACT, RESULTS AND CONSEQUENCES OF WTO ACCESSION ON THE EDUCATION SYSTEM. *International Multidisciplinary Journal of Universal Scientific Prospectives*, 2(1), 6-15.

28.Abdullaev, A., & Odilova, M. (2024). The Role of WTO in Improving the Quality of Education. *Yosh Tadqiqotchi Jurnali*, 3(1), 140-148.