ISSN: 3093-9305 VOLUME - 5

JOURNAL OF GLOBAL SCIENTIFIC INNOVATIONS



worldjournal.uz

UDK: 69.05:174

Muhammad T. BOBONAZAROV,
Mirzo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti talabasi,
Samarqand, O'zbekiston.
Science ID: BSR-0926-0020

FACTORS AFFECTING QUALITY AND PROCESS IN CONSTRUCTION: LIMITS OF PROFESSIONAL ETHICS AND AESTHETICS

Abstract: This article examines the factors affecting quality and process in construction — technological, organizational and human — as well as their limits related to professional ethics and aesthetics. The main idea is this: stable quality in construction cannot be achieved only by following technical regulations. Mutual understanding among participants, equality and a culture of responsibility also play a decisive role here. The analysis relies on current construction norms of Uzbekistan, labour legislation and international scholarly literature. In addition, seven practical obstacles identified on the basis of the author's personal observations at construction sites are systematized. The findings may be useful when introducing a quality management system in construction organizations, selecting personnel based on signs of responsibility and monitoring communication between the office and the site.

Keywords: construction quality, technological factors, human factor, professional ethics, professional aesthetics, work culture, quality control, practical obstacles, equality of office and site, cost saving.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО И ПРОЦЕСС В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ГРАНИЦЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ И ЭСТЕТИКИ

Аннотация: В статье рассматриваются факторы, влияющие на качество и процесс в строительстве — технологические, организационные и человеческие, — а также их границы, связанные с профессиональной этикой и эстетикой. Основная мысль работы такова: стабильного качества в строительстве нельзя достичь только соблюдением технических регламентов. Взаимопонимание между участниками, равенство и культура ответственности тоже играют здесь решающую роль. Анализ опирается на действующие строительные нормы Узбекистана, трудовое законодательство и международную научную литературу. Кроме того, систематизированы семь практически препятствующих факторов, выявленных на основе личных наблюдений автора на строительных объектах. Полученные результаты могут быть полезны при внедрении системы менеджмента качества в строительных организациях, подборе кадров по признакам ответственности и мониторинге коммуникации между офисом и площадкой.

Ключевые слова: качество строительства, технологические факторы, человеческий фактор, профессиональная этика, профессиональная эстетика, культура труда, контроль качества, практические препятствия, равенство офиса и площадки, экономия.

QURILISHDA SIFAT VA JARAYONGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR: KASB ETIKASI VA ESTETIKASI CHEGARALARI

Annotatsiya: Bu maqolada qurilishda sifat va jarayonga ta'sir qiluvchi omillar — texnologik, tashkiliy va inson omillari — hamda ularning kasb etikasi va estetikasi bilan bog'liq chegaralari ko'rib chiqiladi. Ishning asosiy fikri shu: qurilishda barqaror sifatga faqat texnik reglamentlarga rioya qilish bilan erishib bo'lmaydi. Ishtirokchilar o'rtasidagi o'zaro tushunish, tenglik va mas'uliyat madaniyati ham shu yerda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tahlil O'zbekistonning amaldagi qurilish normalari, mehnat qonunchiligi va xalqaro ilmiy adabiyotlarga tayanadi. Shuningdek, muallifning qurilish obyektlaridagi shaxsiy kuzatuvlari asosida aniqlangan yettita amaliy halaqit qiluvchi omil tizimlashtirilgan. Natijalar qurilish tashkilotlarida sifat menejmenti tizimini joriy etish, kadrlarni mas'uliyat belgilari bo'yicha tanlash va ofis hamda maydon o'rtasidagi muloqotni monitoring qilishda foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: qurilish sifati, texnologik omillar, inson omili, kasb etikasi, kasb estetikasi, mehnat madaniyati, sifat nazorati, amaliy halaqitlar, ofis va maydon tengligi, tejamkorlik.

Kirish

Qurilishda xato qimmatga tushadi. Har bir bosqichda. Binoning mustahkamligi va xavfsizligi faqat loyiha hujjatlari va materiallar sifatiga bog'liq emas — jarayon ishtirokchilarining malakasi, mas'uliyat hissi va kasbiy madaniyati ham shu yerda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Xalqaro tadqiqotlarda qurilishdagi qayta ishlash va sifatsizlik holatlarining asosiy sabablari qatorida malakali ishchi kuchining yetishmasligi, xodimlarni rag'batlantirishning sustligi, buyurtmachi talablarining noto'g'ri talqin qilinishi va loyihaviy murakkablik ko'rsatiladi [9]. Bu esa sifat masalasini tor texnik masala sifatida emas, balki tizimli boshqaruv va inson munosabatlari masalasi sifatida ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Mavzu qanchalik o'rganilgan? Qurilish sifatini boshqarish bo'yicha texnik adabiyotlar yetarli. Lekin kasb etikasi va estetikasining sifatga ta'siri masalasi kam o'rganilgan. Ayniqsa ofis va qurilish maydoni o'rtasidagi munosabat, xodim mas'uliyatini baholash va noto'g'ri tejamkorlikning oqibatlari bo'yicha yaxlit tadqiqotlar deyarli yo'q.

Tadqiqot gipotezasi shunday: qurilishda sifat muammolarining asosiy sababi texnik vositalar emas, balki ishtirokchilar o'rtasidagi o'zaro tushunishning yetishmasligi, tengsiz munosabat va mas'uliyat madaniyatining shakllanmaganligidir.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega. Asosiy manba — muallifning qurilish sohasidagi ko‘p yillik amaliy faoliyati davomida to‘plangan shaxsiy kuzatuvlari. Quyidagi usullar qo‘llandi.

O‘zbekistonning amaldagi qurilish normalari va mehnat qonunchiligi hujjatlari mazmuniy tahlil qilindi [1][2][4][5]. Qurilish sifati va inson omili bo‘yicha xalqaro ilmiy maqolalar tizimli ko‘rib chiqildi [3][7][8][9][10]. Muallifning qurilish obyektlaridagi bevosita ish tajribasida kuzatilgan holatlar umumlashtirildi. Kuzatuvlar qurilish obyektlarida yuzaga kelgan real muammolar, ishchi va ofis xodimlari o‘rtasidagi munosabatlar hamda sifatga ta’sir etgan omillarni qamrab oladi.

Tadqiqotning cheklovi ham bor: natijalar muallifning shaxsiy kuzatuvlariga va ikkilamchi manbalarga tayanadi. Ularni keng miqyosda so‘rovnoma yoki statistik tajriba orqali tekshirish keyingi bosqich vazifasidir.

Tahlil va natijalar

1. Texnologik-iqlimiy omillar.

O‘zbekistonning keskin kontinental iqlimi beton qorishmasining qotish jarayoniga bevosita ta’sir qiladi. Yoz oylarida havo harorati yuqori darajaga chiqadi, nisbiy namlik esa keskin pasayadi. Tadqiqotlarda qayd etilishicha, quruq issiq iqlim sharoitida betondan suvning shiddat bilan bug‘lanishi uning mustahkamligi va elastiklik modulining pasayishiga, shuningdek yoriqlar hosil bo‘lishiga olib keladi [3]. Shuning uchun beton tarkibini tanlashda tsementning mineral tarkibiga, suv-tsement nisbatiga va qo‘shimchalardan foydalanishga alohida e’tibor qaratish kerak. SHNQ 3.01.01-22 ga muvofiq, qurilish-montaj ishlarining sifati kirish nazorati va qabul nazoratini o‘z ichiga olishi, materiallar, konstruksiyalar va uskunalar belgilangan talablarga muvofiqligi tekshirilishi lozim [1].

2. Tashkiliy-boshqaruv omillari.

Qurilish maydonchasidagi materiallar saqlanishi, ishchilar malakasi va kommunikatsiya tizimi sifatga sezilarli ta’sir qiladi. Xalqaro tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, loyihada aniq ko‘rsatmalarning yo‘qligi, tez-tez o‘zgartirishlar kiritilishi va bo‘limlar o‘rtasidagi muvofiqlashtirishning sustligi qurilish sifatining pasayishiga olib keluvchi asosiy sabablardandir [9]. O‘zbekiston qonunchiligiga ko‘ra, qurilish-montaj ishlarini boshlash uchun ruxsatnoma olishda buyurtmachining texnik nazorati, loyiha tashkilotining mualliflik nazorati va pudrat tashkilotining ichki nazorati tayinlanganligi to‘g‘risidagi hujjatlar, shuningdek mutaxassislarning sertifikatlari talab qilinadi [4]. Bu tashkiliy nazorat mexanizmlarining qonuniy asosidir.

3. Inson omili.

Har qanday texnologik talab oxir-oqibat inson tomonidan amalga oshiriladi. Ishchining malakasi, mas’uliyat hissi va mehnat intizomi bevosita sifatga ta’sir qiladi. Tadqiqotlarda ishchilarning malakasi va motivatsiyasi nafaqat estetik sifatga, balki konstruksiyaning chidamliligiga ham ta’sir etuvchi muhim omil ekanligi qayd etilgan [10]. Mana shu yerda kasb etikasi masalasi kun tartibiga chiqadi.

4. Amaliy halaqit qiluvchi omillar.

Quyidagi omillar muallifning qurilish obyektlaridagi shaxsiy amaliy kuzatuvlari asosida aniqlangan. Ular nazariy talablar bilan amaliyot o‘rtasidagi tafovutni yaqqol ko‘rsatadi:

1. Bilimli xodimga bosim va ortiqcha yuklama. Bir obyektda shunday holat bo‘lgan: tajribali mutaxassisga bir vaqtning o‘zida bir nechta vazifa yuklandi. Natijada chuqur e’tibor talab qiladigan ishlar shoshilinch bajarildi va xatolar chiqdi.

2. O‘z ishini bilmaydigan xodimni yollash. Malaka talabiga rioya qilmaslik natijasida ish sifati pasayadi, qayta ishlash xarajatlari oshadi [9].

3. Maoshning o‘z vaqtida berilmasligi. Ish haqi barqarorligi sifatning iqtisodiy kafolatidir [2]. Kuzatuvlarimda maosh kechiktirilganda xodimning ishga munosabati o‘zgarganini ko‘rganman.

4. Moddiy mavqey asosida o‘zini ustun qo‘yish. Amaliy ko‘nikmasi bo‘lmasa ham, o‘z aytganini qildirishga urinish texnik haqiqatdan ustun qo‘yiladi. Bu kasb etikasi buzilishining amaliy ko‘rinishidir.

5. Noto‘g‘ri loyiha. Xato hisob-kitoblar va talablarga mos kelmaydigan loyiha qarorlari keyingi barcha bosqichlarga salbiy ta’sir qiladi.

6. Mos kelmaydigan materiallar. Sifatsiz materiallarni qo‘llashning oldini olish bo‘yicha davlat nazorati mexanizmlari belgilangan [5].

7. Texnik ta’minot sustligi. Zamonaviy o‘lchov va nazorat vositalarining yetishmasligi ishni “chamalab” bajarishga majbur qiladi.

Yuqoridagi omillarning aksariyati noto‘g‘ri tejamkorlikdan kelib chiqadi: arzon material, malakasiz ishchi, sust texnika. Har bir holatda dastlabki tejamkorlik keyinchalik qayta ishlash, ta’mirlash va ishonch yo‘qotish ko‘rinishida bir necha barobar qimmatga tushadi. Haqiqiy tejamkorlik — sifatni saqlab qolgan holda xarajatni optimallashtirishdir.

5. Kasb etikasi va estetikasi.

Kasb etikasi — bu muayyan kasb egasining o‘z burchi, vijdon, or-nomus va obro‘ kabi axloqiy kategoriyalar asosida shakllanadigan xulq-atvor normalari yig‘indisidir [6]. Qurilish sohasida kasb etikasi alohida ahamiyatga ega, chunki yaratilayotgan obyekt insonlar hayoti va xavfsizligi bilan bevosita bog‘liq. Xalqaro tadqiqotlarda qurilish mutaxassislarining halollik va axloqiy me’yorlarga rioya qilishi sifat ko‘rsatkichlariga bevosita ta’sir ko‘rsatishi tasdiqlangan [7]. O‘zbekiston sharoitida litsenziyalash talablari ham bosh muhandislar va yetakchi mutaxassislarning tegishli ma’lumotga ega bo‘lishini talab qiladi [4], bu esa kasbiy kompetensiyaning huquqiy kafolatidir.

Kasb estetikasi kasb etikasi bilan chambarchas bog‘liq. U mehnat jarayonining tashqi ko‘rinishi, ish joyining tartibli bo‘lishi va muloqot madaniyatini qamrab oladi. Xalqaro tadqiqotlarda hunarmandchilik mahorati (craftsmanship) estetik sifatning hal qiluvchi determinantlaridan biri ekanligi, u binoning tashqi ko‘rinishi jozibadorligini oshirishda eng yuqori ta’sirga ega omil ekanligi

aniqlangan [8]. Bu shuni anglatadiki, qurilishda estetik talablar shunchaki “chiroyli ko‘rinish” emas, balki professional mahoratning bevosita mahsulidir.

6. Munosib sharoit va tenglik.

Qurilish jarayonida ofis xodimlari va maydon ishchilari ko‘pincha sun’iy ravishda ikki toifaga bo‘linadi. Aslida ofis ham, maydon ham — bitta jarayonning teng huquqli bo‘g‘inlari. Qarorlar qabul qilishda maydon mutaxassislarining fikri ofis xodimlari bilan teng eshitilishi zarur. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksiga muvofiq, ish vaqtining normal muddati haftasiga qirq soatdan oshmasligi, noqulay mehnat sharoitlaridagi ishlarda ish vaqti qisqartirilishi belgilangan [2]. Bu qonuniy kafolatlar amalda to‘liq ta’minlanishi sifatning tashkiliy asosidir.

7. Amaliy tajriba va muloqot monitoringi.

Qurilishda ofisda qabul qilingan har bir qaror oxir-oqibat maydonda bajariladi. Amaliy tajribaga ega ofis xodimi loyihani maydon haqiqatiga moslab tuza oladi, ishchining e’tirozini “bahona” emas, “signal” sifatida qabul qiladi. Ofis xodimlari va ishchilar o‘rtasidagi muloqot esa sifatning bevosita boshqaruv mexanizmi: munosabat buzilgan joyda ma’lumot oqimi to‘xtaydi. Monitoringning maqsadi — kimnidir “nazorat qilish” emas, balki muammoni paydo bo‘lishidan oldin aniqlashdir.

Tahlil natijalari 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval. Qurilish sifatiga ta’sir etuvchi omillar tasnifi (muallif tahlili asosida)

Omil guruhi	**Asosiy omil**	**Sifatga ta’sir mexanizmi**	**Boshqaruv chorasi**
Texnologik-iqlimiy	Issiq iqlim, beton qorishmasi harorati	Mustahkamlik pasayishi, yoriqlar	Kirish nazorati, qo‘shimchalar [1][3]
Tashkiliy-boshqaruv	Aniq ko‘rsatmalar yo‘qligi, muvofiqlashtirish sustligi	Qayta ishlash, muddat cho‘zilishi	Texnik va mualliflik nazorati [4][9]
Inson omili	Malaka, mas’uliyat, motivatsiya	Estetik va konstruktiv sifat	Kadr tanlash, rag‘batlantirish [10]
Kasb etikasi	Vijdon, or-nomus, halollik	Nazoratdan chetlab o‘tish	Axloqiy me’yorlar, litsenziya [6][7]
Kasb estetikasi	Hunarmandchilik mahorati	Tashqi ko‘rinish, aniqlik	Malaka oshirish, monitoring [8]
Tashkiliy sharoit	Ofis-maydon tengsizligi	Ma’lumot oqimining uzilishi	Teng muloqot, monitoring [2]

Iqtisodiy	Noto‘g‘ri tejamkorlik	Arzon material, malakasiz kadr	Sifatga ta’sirni oldindan baholash [5]

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, omillarning barchasi bir zanjirda bog‘liq: texnologik xatoning ildizi ko‘pincha tashkiliy yoki inson omiliga borib taqaladi. Shu asosda qurilishda sifatni baholashdan oldin quyidagi “uch savol” mezonini qo‘llash taklif etiladi: (1) omil bevosita inson hayoti va xavfsizligiga ta’sir qiladimi? (2) uning oqibatini aniqlash va tuzatish mumkinmi? (3) bu omil uchun kim javob beradi va uni tushuntira oladimi? Agar birinchi savolga “ha”, ikkinchisiga “yo‘q” yoki uchinchisiga “aniq emas” javobi berilsa, omil ustuvor nazoratga olinishi lozim.

Muhokama

Olingan natijalar xalqaro tadqiqotlar bilan asosan mos keladi. Olanrewaju va hammualliflar qurilishdagi sifatsizlikning asosiy determinantlari sifatida malakali ishchi kuchining yetishmasligi, rag‘batlantirishning sustligi va kommunikatsiya muammolarini ko‘rsatadi [9]. Ojo va hammualliflar esa qurilish mutaxassislarining halollik va axloqiy me’yorlarga rioya qilishi sifat ko‘rsatkichlariga bevosita ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi [7]. Bu tamoyillar maqolada taklif etilgan kasb etikasi va estetikasi yondashuvi bilan uyg‘un: ularning barchasi texnologiya emas, inson qadriyatlari markazda bo‘lishini talab qiladi.

Farq shundaki, mavjud adabiyotlar asosan texnik va tashkiliy omillarni tahlil qiladi, amaliy xodim esa aniq vaziyatda qaror qabul qilishi kerak. Maqolada taklif etilgan yettita amaliy omil va “uch savol” mezoni bu bo‘shliqni to‘ldirishga urinadi, ya’ni nazariy tamoyilni oddiy tekshiruv ro‘yxatiga aylantiradi.

Shu bilan birga, taklif etilgan yondashuvning cheklovi ham bor: u sifatli tahlil va shaxsiy kuzatuvlar asosida ishlab chiqilgan va keng miqyosda empirik sinovdan o‘tmagan; shuningdek, “xavf darajasi” va “ahamiyat” tushunchalarini baholash sub’ektiv bo‘lishi mumkin. Shu sababli kelgusida yondashuvni qurilish tashkilotlarida so‘rovnoma va pilot loyihalar orqali sinash tavsiya etiladi.

Xulosa va takliflar

Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi. Qurilishda sifat faqat texnik reglamentlar va nazorat organlarining masalasi emas; u har bir mutaxassisning kasbiy burchi, vijdoni va estetik didi bilan belgilanadigan ko‘p qatlamli tushunchadir. Amaliy halaqit qiluvchi omillarning aksariyati noto‘g‘ri tejamkorlik va o‘zaro tushunishning yetishmasligidan kelib chiqadi. Ofis va maydon tengligi, munosib mehnat sharoiti hamda muloqot monitoringi sifatning tashkiliy kafolatidir.

Amaliy takliflar quyidagilardan iborat:

1. har bir qurilish tashkilotida kirish, operatsion va qabul nazoratini qamrab oluvchi ichki sifat nazorati tizimini joriy etish;

2. kadrlarni malaka bilan bir qatorda mas’uliyat belgilari (savol berish, xatoni tan olish, topshiriqni yakunlash) bo‘yicha sinov muddatida baholash;

3. ofis va maydon o‘rtasida muntazam qayta aloqa tizimini joriy etish, ishchilar e’tirozlarini rasmiy qayd etish mexanizmini yaratish;

4. qarorlar qabul qilishda maydon mutaxassislarining fikrini teng eshitish tartibini belgilash;

5. loyiha va maydon o‘rtasidagi uzilishni bartaraf etish maqsadida amaliy tajribaga ega mutaxassislarni ofis lavozimlariga jalb qilish;

6. har bir xarajat optimallashtirish qarorini sifatga ta’siri bo‘yicha oldindan baholash;

7. kasb etikasi va estetikasi bo‘yicha, ayniqsa yosh mutaxassislar uchun muntazam o‘quv seminarlarini tashkil etish.

Kelgusi tadqiqotlar taklif etilgan omillar tasnifi va “uch savol” mezonini O‘zbekiston sharoitida so‘rovnoma, ekspert baholash va pilot loyihalar orqali empirik tekshirishga yo‘naltirilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] O‘zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vazirligi. SHNQ 3.01.01-22 “Qurilishda ishlab chiqarishni tashkil qilish”. Toshkent, 2022. 68 b.

[2] O‘zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi. 115-modda (Ish vaqtining normal muddati). Toshkent, 2022 (amaldagi tahrir).

[3] Karakulov X. Concrete technology in hot climate conditions of Uzbekistan // Science Technology & Digital Finance. 2023. Vol. 1, No. 2. P. 45–52.

[4] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori. Qurilish-montaj ishlarini boshlashga ruxsat berish tartibi to‘g‘risida // O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami. Toshkent, 2023.

[5] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Qurilish sohasida nazorat qilish inspeksiyasi nizomi. 602-son. Toshkent, 2025.

[6] Kasb etikasi va estetikasi: o‘quv qo‘llanma / mas’ul muharrir A. Karimov. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim muassasalari nashriyoti, 2022. 156 b.

[7] Ojo L.D., Chan A.P.C., Sing M.C.P. Impact of integrity-based approach to ethics management on the integrity of construction professionals // Journal of Engineering, Design and Technology. 2026. Vol. 24, No. 1. P. 112–130.

[8] Obaleye O.J., et al. Craftsmanship and aesthetic appreciation of the built environment // Journal of Construction Engineering and Management. 2021. Vol. 147, No. 5. Art. 04021032.

[9] Olanrewaju A., et al. Determinants of poor quality in construction // Organization, Technology and Management in Construction. 2022. Vol. 14, No. 1. P. 45–58.

[10] In-situ versus precast concrete: aesthetics and durability aspects. Stellenbosch: Stellenbosch University Press, 2020. 89 p.