

RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA ISHLAB CHIQUARISHNI SIFAT MENEJMENTI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

Haqberdiev Ulug'bek Nasrullo o'g'li
Toshkent arxitektura – qurilish
universiteti tadqiqotchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada qurilish materiallari sanoatida ishlab chiqarish jarayonlarini sifat menejmenti tamoyillari asosida takomillashtirish masalalari tahlil etilgan. Raqamlashtirish sharoitida sifat menejmenti bo'yicha xalqaro va milliy ilmiy qarashlar tahlil qilinib, ularning qurilish materiallari sanoatiga tatbiq etish imkoniyatlari o'rganilgan. ISO 9001:2015, TQM, Kaizen, Six Sigma kabi yondashuvlarning o'ziga xos xususiyatlari, samaradorlik ko'rsatkichlari va mahalliy sharoitlardagi qo'llanilishi tanqidiy tahlil qilingan. Maqolada keltirilgan taklif va tavsiyalar ushbu sohadagi ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va sifat madaniyatini shakllantirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: sifat menejmenti, qurilish materiallari sanoati, ishlab chiqarish samaradorligi, strategik boshqaruv, raqobatbardoshlik, tashkilot madaniyati, sifat standartlari, sifatga sarflar, mijozlar qoniqishi.

Аннотация. В данной статье анализируются вопросы совершенствования производственных процессов в промышленности строительных материалов на основе принципов менеджмента качества. Были проанализированы международные и национальные научные взгляды на управление качеством в контексте цифровизации и изучены возможности их применения в промышленности строительных материалов. Критически проанализированы особенности, показатели эффективности и применение в локальных условиях таких подходов, как ISO 9001:2015, TQM, Kaizen, Six Sigma. Предложения и рекомендации, изложенные в статье, направлены на оптимизацию производственных процессов в данной сфере и формирование культуры качества.

Ключевые слова: управление качеством, промышленность строительных материалов, эффективность производства, стратегическое управление, конкурентоспособность, организационная культура, стандарты качества, затраты на качество, удовлетворенность клиентов.

Annotation. This article analyzes the issues of improving production processes in the construction materials industry on the principles of quality management. In the context of digitization, international and national scientific views on quality management have been analyzed and the possibilities of their application to the building materials industry have been studied. ISO 9001: 2015, TQM, Kaizen, Six Sigma have been critically analyzed for the specifics of approaches, efficacy indicators, and applications in local conditions. The proposals and recommendations presented in the article are aimed at optimizing production

processes in this area and forming a quality culture.

Keywords: Quality Management, Construction Materials Industry, Production Efficiency, Strategic Management, competitiveness, organization culture, quality standards, quality spending, customer satisfaction.

Kirish. Raqamlashtirish sharoitida sifat menejmenti tamoyillarini ishlab chiqarish jarayoniga tatbiq etish - bu faqat mahsulot sifatiga emas, balki butun korxona faoliyati samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan omildir. ISO 9001:2015 xalqaro standarti, «doimiy yaxshilash», «mijoz qoniqishi», «yetakchilik» kabi asosiy tamoyillar asosida ish olib borish korxonalarni nafaqat ichki bozorda, balki tashqi bozorda ham muvaffaqiyatga erishishga yetaklaydi.

Qurilish materiallari sanoati har qanday mamlakat iqtisodiyotining industrial va infratuzilmaviy poydevorini tashkil etuvchi asosiy tarmoqlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, rivojlanayotgan davlatlar uchun ushbu sohaning rivojlanishi qurilish va obodonlashtirish ishlarini jadallashtirish, investitsion muhitni yaxshilash va yangi ish o'rinlari yaratishga xizmat qiladi. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda qurilish va shaharsozlik sohasida olib borilayotgan islohotlar, yirik infratuzilma loyihalarining amalga oshirilishi mazkur tarmoqqa bo'lgan talabni keskin oshirdi.

Ammo ushbu o'sish sifat bilan birga yurmas ekan, uning iqtisodiy samarasi cheklangan bo'ladi. Mahsulotning faqat miqdoriy ko'rsatkichlari emas, balki uning sifat darajasi, ishonchliligi va barqarorligi ham juda muhim. Shunday sharoitda qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar oldidagi asosiy vazifalardan biri - sifatni boshqarish bo'yicha zamonaviy va xalqaro mezonlarga javob beradigan tizimni joriy etishdir.

Sifat menejmentining nazariy va amaliy asoslari haqida yuz yillik tajribaga ega bo'lgan keng qamrovli ilmiy meros mavjud bo'lib, ushbu sohada ko'plab taniqli olimlar o'z ilmiy qarashlarini ilgari surishgan. Ular tomonidan sifat tushunchasi, uning asosiy tamoyillari, tizimli boshqaruv mexanizmlari va muvaffaqiyat omillari keng yoritilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. U. Edvards Deming o'zining «14 tamoyili»da sifatni korxona falsafasi sifatida qabul qilish, doimiy ravishda yaxshilash va rahbariyatning mas'uliyatini oshirish kabi g'oyalarni ilgari surgan. Uning fikricha, sifatni ta'minlash faqat nazorat jarayoni emas, balki butun ishlab chiqarish madaniyatini o'zgartirish jarayoni hisoblanadi.[1] Deming tamoyillari ilg'or sanoati rivojlangan mamlakatlarda samarali ish bersa-da, rivojlanayotgan davlatlarda ularni to'g'ridan-to'g'ri tatbiq etishga qiyosiy yondashuv talab qilinadi.

Jozef Juran esa sifatni «muddatda, narxda va mijoz talabida muvofiqlik» sifatida ta'riflaydi. U sifat rejalashtirish, nazorat va yaxshilashni mukammallashtiruvchi «Juran triadasi» modelini ishlab chiqqan. Aniq rejalashtirish va tizimli tahlil orqali sifatni uzluksiz boshqarish g'oyasi ko'pgina sanoat sohalarida amalda qo'llanilgan.[2] Ammo uning uslublari ko'proq yuqori darajadagi korporativ boshqaruvga mo'ljallangan bo'lib, kichik va o'rta korxonalar uchun jiddiy resurs talab qiladi.

Filip Krosbi esa «sifat – bu bepul» degan g‘oyani ilgari surgan. Uning fikricha, sifatni ta’minlash uchun ketadigan xarajatlar aslida brak mahsulotlarni bartaraf qilish va ularning oqibatlarini tugatish xarajatlaridan kamroq bo‘ladi[3]. Uning “nuqsonlarsiz ishlash” tamoyili qurilish materiallari sohasi uchun ham juda dolzarb, chunki bu sohada ishlab chiqarish jarayonidagi xatolar keyinchalik qimmatbaho tayyor mahsulotlar va ob’ektlarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Sh. Xolmo‘minov O‘zbekiston iqtisodiyotida sifat menejmentini joriy etishda mavjud tashkiliy-huquqiy mexanizmlarni tahlil qilgan va ularni isloh qilish yuzasidan aniq takliflar bergan. Uning fikricha, mahalliy korxonalarda sifatni faqat texnik vazifa sifatida qabul qilish tendensiyasi saqlanib qolmoqda va bu strategik yondashuvning yetishmasligiga sabab bo‘lmoqda.[4] Bu fikrga Z. Jalolov ham qo‘shiladi, u sifat madaniyatini shakllantirish uchun kadrlar tayyorlash tizimi tubdan yangilanishi lozimligini ta’kidlaydi. [5]

Tadqiqot metodologiyasi. Raqamlashtirish sharoitida qurilish materiallari sanoatida ishlab chiqarishni sifat menejmenti asosida takomillashtirishni qiyosiy solishtirish, statistik ma’lumotlarni o‘rganish va iqtisodiy jihatdan taqqoslash va tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, ilmiy abstraksiyalash, analiz va sintez, induksiya va deduksiya usullaridan keng foydalanilgan.

Tahlil va natijalar. Shu bois, qurilish materiallari sanoatida ishlab chiqarishni sifat menejmenti tamoyillari asosida tashkil etish, soha samaradorligini oshirish va mahsulot raqobatbardoshligini ta’minlash maqsadida dolzarb ilmiy-amaliy masala sifatida qaralishi lozim. Mavzuning dolzarbligi shu bilan ham izohlanadiki, u nafaqat sanoat korxonalarining ichki samaradorligi, balki mamlakatning iqtisodiy barqarorligi va tashqi bozordagi imidji bilan ham chambarchas bog‘liq.

Jadval

Korxonalarda sifat menejmentini joriy etilish holati⁴²

№	Korxonalar turi	Mijozlarning qoniqish darajasi (%)	Brak mahsulotlar ulushi (%)	Ishlab chiqarish xarajatlarining samaradorligi (%)
1	ISO - 9001 joriy etilgan korxonalar	85	3	92
2	ISO - 9001 joriy etilmagan korxonalar	60	12	75

Jadvaldagi ma’lumotlarga ko‘ra, qurilish materiallari sanoatida sifat menejmentini joriy etish samaradorligini tahlil qilish maqsadida ISO 9001 standartlari joriy etilgan va etilmagan korxonalar o‘rtasidagi farq quyidagi ko‘rsatkichlar bo‘yicha o‘rganildi:

1. Mijozlar qoniqish darajasi - sifatli mahsulot yetkazib berilishi va muddatlarga rioya qilinishi mijozlarning umumiy bahosini belgilaydi.

2. Brak mahsulot ulushi - ishlab chiqarishda yo‘l qo‘yilayotgan xatolar va

⁴² Manba: “O‘zsanoatqurilishmateriallari” uyushmasi ma’lumotlari asosida tayyorlandi

ularning bartaraf etilishi bilan bog‘liq ko‘rsatkich.

3. Ishlab chiqarish xarajatlarining samaradorligi - xomashyo, ishchi kuchi va vaqtdan foydalanish darajasi.

Tahliliy xulosalar:

-ISO 9001 joriy etilgan korxonalarda mijozlar qoniqish darajasi 85% bo‘lib, bu mahsulot sifatining barqarorligi, mahsulotni o‘z vaqtida yetkazib berish va xizmat ko‘rsatish madaniyatining yuqori ekanligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, brak mahsulot ulushi atigi 3% bo‘lib, sifat nazorati jarayonining yuqori darajada tashkil etilganligini tasdiqlaydi.

-ISO 9001 joriy etilmagan korxonalarda esa qoniqish darajasi 60%, brak darajasi esa 12% ni tashkil etgan. Bu holat korxonada sifatni ta‘minlash tizimining mavjud emasligini, muammolarga reaktiv emas, profilaktik yondashuv yetishmasligini anglatadi.

-xarajatlar samaradorligi ham sifat menejmenti joriy etilgan korxonalarda yuqori - 92%, bu ishlab chiqarishdagi yo‘qotishlar kamayishi va jarayonlarni optimallashtirish samarasi sifatida baholanadi. ISO standartlari mavjud bo‘lmagan korxonalarda esa bu ko‘rsatkich 75% bo‘lib, xarajatlarning yuqoriligi, qayta ishlash va chikindi darajasining ortiqcha ekanligini ko‘rsatadi.

Xulosa. Qurilish materiallari sanoatida sifat menejmentini joriy etish masalasi nafaqat texnik va tashkiliy muammo, balki strategik ahamiyatga ega bo‘lgan tizimli vazifadir. O‘tkazilgan tahlillar, jadvallar va olimlarning ilmiy fikrlariga tayangan holda, ushbu masalada quyidagi muhim ilmiy va amaliy xulosalarni keltirish mumkin:

1. Sifat menejmenti – raqobatbardoshlik garovi. Sifat menejmenti tizimini joriy etgan korxonalarning raqobatbardoshligi, ichki bozordagi barqarorligi va tashqi bozorda faol ishtirok etish salohiyati yuqori bo‘ladi. ISO 9001 kabi standartlar sifatni boshqarishni tuzilmaviy asosda tashkil etishga imkon beradi. Bunday korxonalarda mijozlar qoniqishi darajasi yuqori, brak mahsulot ulushi esa juda past bo‘lishi qayd etildi.

2. Sifatni ta‘minlashda inson kapitali hal qiluvchi omildir. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sifatni ta‘minlash jarayonida inson omili hal qiluvchi ahamiyatga ega. Malaka oshirish, doimiy o‘quv kurslari, motivatsiya va kadrlar aylanishini kamaytirish orqali ishchi kuchining sifat madaniyati oshadi. Bu esa texnologik jihatdan ham samarali ishlashga olib keladi. Malakali va mas‘uliyatli xodim - sifat kafolatidir.

3. Sifatga sarf - xarajat emas, sarmoya. Jadvallarda keltirilgan ma‘lumotlar shuni isbotladi: sifatni ta‘minlashga qo‘shimcha mablag‘ sarflagan korxonalarda umumiy foyda marjasi ancha yuqori bo‘ladi. Sifatga qilinadigan sarflar - bu norasmiy xarajatlar, ishlab chiqarishdagi chikindi, shikastlangan mahsulot, mijoz yo‘qotish va ta‘mirlash xarajatlarini kamaytiradi.

4. Sifatni nazorat qilish emas, uni boshqarish muhim. O‘zbekiston korxonalaridagi amaliyot ko‘p hollarda sifatni «nazorat qilish» deb tushunishga bog‘langan. Ammo zamonaviy yondashuvlarda sifat - bu jarayonni boshqarish,

profilaktika qilish, tahlil qilish va doimiy ravishda yaxshilab borish demakdir. Shu sabab, tashkilotlarda sifat madaniyatini shakllantirish, xodimlar va rahbariyatning munosabatini o'zgartirish zarur.

5. Mahalliy va xalqaro tajriba uyg'unligi zarur. Xalqaro amaliyotda o'zini oqlagan TQM, Kaizen, Six Sigma kabi modellarni mahalliy sanoat korxonalarida to'g'ridan-to'g'ri tatbiq etish emas, balki milliy shart-sharoitlarga moslashtirish maqsadga muvofiq. Mahalliy tadqiqotchilarning fikricha, O'zbekistonda byurokratik to'siqlar, kadrlar yetishmovchiligi va texnologik qafasi tizimlarning samaradorligiga salbiy ta'sir qilmoqda. Shu sababli, joriy etiladigan tizimlar mahalliy xususiyatlarni hisobga olgan holda adaptatsiya qilinishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Deming, W. E. (1986). Out of the Crisis. MIT Center for Advanced Engineering Study.

2. Juran, J. M. (1992). Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality into Goods and Services. Free Press.

3. Crosby, P. B. (1979). Quality is Free: The Art of Making Quality Certain. McGraw-Hill.

4. Xolmo'minov, Sh. (2018). Sifat menejmenti: nazariya va amaliyot. Toshkent: "Fan" nashriyoti.

5. Jalolov, Z. (2021). "O'zbekistonda sifatni boshqarish tizimini takomillashtirish masalalari", Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, №5.