

QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA MOLİYAVIY VA BOSHQARUV HISOBINI INTEGRATSIYALASH ALGORITMI HAMDA BARQARORLIK KO'RSATKICHLARI ASOSIDAGI HISOBOT SHAKLLARI

Mirzaev Komiljon Abdullajonovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil izlanuvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22654436>

Qabul qilindi: 1-sentabr 2026-yil • Ma'qullandi: 7-sentabr 2026-yil • Nashr qilindi: 8-sentabr 2026-yil

Annotatsiya:

Tezida qurilish materiallari sanoati korxonalarida moliyaviy va boshqaruv hisobi o'rtasidagi uzilishni bartaraf etishga qaratilgan besh bosqichli integratsiya algoritmi hamda unga asoslangan yangi hisobot shakllari – integratsiyalashgan xarajatlar va tannarx matritsasi, ekologik-ijtimoiy (ESG) xarajatlar hisoboti, barqarorlik tahlili shakli va boshqaruv ko'rsatkichlari paneli – taklif etilgan. Algoritm xarajatlarni yagona kodlash tizimi, umumiy elektron registr va real vaqtli indikatorlar orqali mahsulot turi, texnologik bosqich va javobgarlik markazlari kesimida kuzatish imkonini beradi. Takliflar «Qizilqumsement», «Ohangaronsement» va «Quvasoysement» aksiyadorlik jamiyatlarining 2020–2023-yillardagi ma'lumotlari asosida asoslangan.

Kalit so'zlar:

qurilish materiallari sanoati, boshqaruv hisobi, integratsiya algoritmi, ESG hisoboti, mahsulot tannarxi.

KIRISH

Qurilish materiallari sanoati iqtisodiyotning eng ko'p resurs va energiya talab qiladigan tarmoqlaridan biridir. Sement, ohak, g'isht va beton ishlab chiqarish ko'p bosqichli texnologik jarayonlar – xomashyoni tayyorlash, maydalash, quritish, yoqish, sovutish, aralashtirish va shakllantirish – asosida kechadi; energiya talab yuqori bo'lgan liniyalarda energiya xarajatlarining tannarxdagi ulushi 30–50 foizga yetadi; ishlab chiqarish chang, gaz, chiqindi suvlar va qattiq chiqindilar ko'rinishida sezilarli ekologik yuklama hosil qiladi. «O'zbekiston – 2030» strategiyasida [1] tarmoq korxonalarini modernizatsiya qilish, resurstejamkor va ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish vazifalari belgilangan bo'lib, ularning bajarilishi hisob axborotining aniqligi va tezkorligiga bevosita bog'liq.

Tadqiqot «Qizilqumsement», «Ohangaronsement» va «Quvasoysement» aksiyadorlik jamiyatlarining 2020–2023-yillardagi moliyaviy hisobotlari tahliliga tayanadi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, korxonalarda asosiy vositalar hajmi jadal o'sib bormoqda («Qizilqumsement» AJda 2021-yildagi 1,7 trln so'mdan 2023-yilda 3,2 trln so'mga), ekologik investitsiyalar hali umumiy xarajatlar tarkibidan ajratib ko'rsatilmaydi, hisobotlarda resurslardan foydalanish samaradorligi bo'yicha alohida modda yo'q. Ishlab chiqarish xarajatlari mahsulot hajmiga nisbatan tezroq o'smoqda: «Qizilqumsement» AJda tannarx 2020–2022-yillarda 224 mlrd

soʻmdan 480 mlrd soʻmga (47,7 va 45 foizga) oshgan boʻlsa, mahsulot hajmi atigi 20 va 18 foizga koʻpaygan. Eng muhimi, aksariyat korxonalarda moliyaviy hisob tashqi hisobotlar (balans, moliyaviy natijalar toʻgʻrisidagi hisobot) uchun, boshqaruv hisobi esa ichki nazorat va tahlil uchun bir-biridan ajralgan holda yuritiladi; ular oʻrtasida aniq integratsiya boʻlmagani sababli qaror qabul qilish uchun zarur maʼlumotlar toʻliq boʻlmagan yoki buzilgan holda shakllanadi.

Xorijiy tadqiqotlarda sement sanoatida xarajatlar va boshqaruv hisobidan foydalanish darajasi [2], qurilish materiallari korxonalarida boshqaruv hisobi [3] va ekologik hisob [4] masalalari oʻrganilgan; respublikamizda ishlab chiqarish xarajatlari hisobi va auditini takomillashtirish boʻyicha S.Q. Omanov [5] tadqiqot olib borgan. Biroq bu ishlarda qurilish materiallari sanoati korxonalari uchun moliyaviy va boshqaruv hisobini yagona axborot bazasida bogʻlovchi algoritm hamda ekologik va ijtimoiy koʻrsatkichlarni oʻz ichiga olgan hisobot shakllari taklif etilmagan. Ushbu tezisning maqsadi ana shu boʻshliqni toʻldirishga qaratilgan integratsiya algoritmi va hisobot shakllarini asoslashdan iborat.

TADQIQOT USULI

Maʼlumot manbai sifatida uchta sement korxonasining 2020–2023-yillardagi moliyaviy hisobotlari, ishchi hisobvaraqlar rejasi, texnologik xaritalar va xarajat meʼyorlari xizmat qildi. Guruhlash, taqqoslash, monografik oʻrganish, tizimli tahlil, modellashtirish hamda jadvaliy va grafik tahlil usullaridan foydalanildi. Integratsiya algoritmi xarajatlarni tan olish, guruhlash, taqsimlash va hisobotlarda aks ettirish tartibini birlashtiruvchi ketma-ketlik sifatida loyihalashtirildi; hisobot shakllari 21-son BHMS boʻyicha hisobvaraqlar rejasi va ESG (ekologik, ijtimoiy, boshqaruv) tasnifi asosida tuzildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Moliyaviy va boshqaruv hisobida shakllanadigan maʼlumotlar yagona axborot bazasida oʻzaro bogʻlanishi lozim. Buning uchun xarajatlarni tan olish, guruhlash, taqsimlash va hisobotlarda aks ettirish tartibini birlashtiruvchi besh bosqichli algoritm ishlab chiqildi (1-jadval).

1-jadval. Moliyaviy va boshqaruv hisobi integratsiyasini taʼminlovchi algoritm bosqichlari

Bosqich	Amalga oshiriladigan ishlar	Natija
1	Xarajat turlarini identifikatsiya qilish	Xarajatlarni kodlash tizimi yaratiladi
2	Xarajatlarni iqtisodiy mohiyatiga koʻra tasniflash va har ikki hisob tizimiga moslashtirish	Moliyaviy va boshqaruv hisobi uchun mos shakllar ishlab chiqiladi
3	Yagona elektron registr va platforma yaratish	Xarajatlar yagona tizimda jamlanadi
4	Xarajatlarni ishlab chiqarish obyektlari va mahsulot turlariga bogʻlash	Tahliliy guruhlash va monitoring imkoniyati yaratiladi
5	Real vaqtli indikatorlar va hisobotlar tizimini joriy etish	Qaror qabul qilish va audit uchun tahliliy axborot shakllanadi

Manba: muallif ishlanmasi.

Birinci bosqichda xarajatlar mazmuni va kelib chiqish manbasiga koʻra guruhlanadi: xomashyo, energiya, mehnat haqi, amortizatsiya, ekologik toʻlovlar va ijtimoiy xarajatlarning har biri uchun alohida hisob kodi belgilanadi. Ushbu kodlar moliyaviy va boshqaruv hisobi registrilarida bir xil mazmunda qoʻllanib, xarajatlarni mahsulot turi, texnologik jarayon va javobgarlik markazlari kesimida kuzatish imkonini beradi. Ikkinchi bosqichda xarajatlar har ikki tizimga moslashtiriladi: masalan, texnik xizmat xarajatlari moliyaviy hisobda 2410-hisobvaraqda yuritilsa, boshqaruv hisobida ishlab chiqarish sexlari boʻyicha alohida ustunlarda tasniflanadi; shu bilan birga xarajatlar iqtisodiy mohiyatiga koʻra toʻgʻridan-toʻgʻri va bilvosita, ekologik va texnologik guruhlarga ajratiladi. Uchinchi bosqichda xarajatlarga oid maʼlumotlar yagona elektron registrda birlashtiriladi – har bir yozuv tegishli mahsulot turi, texnologik jarayon, ishlab chiqarish boʻlinmasi va xarajatlar markazi bilan bogʻlanadi, natijada bir xil

ma'lumot moliyaviy hisobda umumlashtirilgan, boshqaruv hisobida esa batafsil kesimlarda aks etadi. To'rtinchi bosqichda mahsulot birligiga to'g'ri keladigan xarajatlar, ularning tarkibi va me'yoriy og'ishlar avtomatlashtirilgan algoritm orqali aniqlanadi. Beshinchi bosqichda real vaqtli tahliliy ko'rsatkichlar, indikatorlar va vizual hisobotlar shakllantiriladi; ular korxona menejmenti uchun strategik axborot bo'lish bilan birga auditorlik tekshiruv uchun ishonchli dalillar bazasini yaratadi.

Algoritmning amaliy afzalliklari quyidagilarda namoyon bo'ladi: xarajatlar va natijalar yagona yondashuvda qayd etilib, hisobotlar o'rtasidagi tafovutlar bartaraf etiladi; har bir xarajat turi izchil va hujjatli asosda aks ettirilgani uchun audit uchun asosli baza shakllanadi; integratsiyalashgan hisobotlar asosida rahbariyat tez va asosli qarorlar qabul qiladi; ekologik va ijtimoiy xarajatlar ESG tamoyillariga mos holda alohida ko'rinadi; barcha xarajatlar elektron platformada bir tizimda boshqarilib, raqamli transformatsiya jadallashadi; me'yoriy va amaldagi qiymatlar o'rtasidagi og'ishlar real vaqt rejimida aniqlanadi; xarajatlar obyektlar, sexlar va mahsulotlar kesimida nazorat qilingani bois resurslardan foydalanish samaradorligi ortadi.

Algoritmning ekologik bloki tarmoqning o'ziga xos xususiyatidan kelib chiqadi. Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha kapital qo'yilmalar 0600-«Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha investitsiya xarajatlari», joriy sarflar (filtrlarni tozalash, atmosfera monitoringi, laboratoriya tekshiruvlari) 3200-«Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha joriy xarajatlar» hisobvaraqlarida, ekologik uskunalarning o'zi esa 0100-«Asosiy vositalar» hisobvarag'ining 0192 va 0193-subhisobvaraqlarida alohida yuritiladi; investitsiyalarning moliyalashtirish manbalari 8540-hisobvaraq va uning texnologik bosqichlar kesimidagi subhisobvaraqlarida ajratib ko'rsatiladi. Shu tufayli ekologik xarajatlar umumiy ishlab chiqarish xarajatlari ichida «yashirinib» qolmaydi, ularning tannarxdagi ulushi, davrlar bo'yicha o'zgarishi va me'yordan chetlanishi tahlil qilinadi, ESG hisobotlari uchun esa tayyor analitik kesim hosil bo'ladi.

Mavjud moliyaviy hisobot shakllari ishlab chiqarish xarajatlari va resurslardan foydalanish samaradorligini tahlil qilish uchun yetarli darajada funksional emas. Shu sababli algoritmning beshinchi bosqichi doirasida to'rt yangi hisobot shakli taklif etildi. Birinchisi – integratsiyalashgan xarajatlar va mahsulot tannarxi matritsasi bo'lib, unda har bir mahsulot turi bo'yicha xarajat elementlari, me'yoriy va amaldagi tannarx, og'ish, foyda va rentabellik bir qatorda beriladi (2-jadval).

2-jadval. Integratsiyalashgan xarajatlar va mahsulot tannarxi matritsasi (mahsulot birligiga, ming so'm)

Mahsulot turi	Xom-ashyo	Ish haqi	Energiya	Amort.	Ekologik xarajat	Ijtimoiy xarajat	Me'yoriy tannarx	Amaldagi tannarx	Og'ish %	Rentabellik %
Portlandsement	245	55	38	25	12	6	370	381	+2,97	17,1
Oq sement	310	62	45	30	15	7	450	469	+4,2	15,8
Ekog'isht	195	40	32	18	10	5	300	298	-0,67	17,4

Manba: muallif ishlanmasi.

Matritsa barcha xarajat elementlarini chuqur tahlil qilish, tannarxni me'yor bilan solishtirish va og'ishlarni darhol aniqlash imkonini beradi: portlandsement va oq sement bo'yicha amaldagi tannarx me'yordan mos ravishda 2,97 va 4,2 foizga oshgan, ekog'isht bo'yicha esa 0,67 foizga past bo'lgan; rentabellik darajasi 15,8–17,4 foiz oralig'ida shakllangan. Ikkinchi shakl – tranzaksiya darajasidagi ekologik va ijtimoiy xarajatlar hisoboti: har bir xarajat sanasi, miqdori, kategoriyasi, ESG bo'yicha tasnifi va baholovchi indeks bilan qayd etiladi (masalan, chiqindilarni yo'q qilish – 1,2 mlrd so'm, ekologik yo'nalish, indeks 0,89; texnika xavfsizligi treningi – 0,35 mlrd so'm, ijtimoiy yo'nalish, indeks 0,92; atmosfera tozalash filtriga xizmat ko'rsatish – 0,68 mlrd so'm, indeks 0,85; xodimlarni sog'liqni saqlash sug'urtasi – 0,48 mlrd so'm, indeks 0,95). Uchinchi shakl – barqarorlik integratsiyalashgan faoliyat tahlili bo'lib, unda har bir tadbir xarajati, ESG yo'nalishi, strategik ta'siri, bajarilish bosqichi va audit holati ko'rsatiladi: atrof-muhit monitoringi tizimi (2,1 mlrd so'm) to'liq joriy etilgan va tekshirilgan, xodimlar xavfsizligi

infratuzilmasi (1,7 mlrd so'm) 68 foizga, chiqindisiz texnologiya (3,4 mlrd so'm) 45 foizga bajarilgan. To'rtinchi shakl – qaror qabul qilish uchun vizual ko'rsatkichlar paneli (dashboard): 2021–2023-yillarda umumiy xarajatlar 92,5 mlrd so'mdan 111,9 mlrd so'mga (+9,7 foiz), ekologik xarajatlar ulushi 2,8 foizdan 3,9 foizga, tannarx/foyda nisbati 0,78 dan 0,85 ga, ESG ko'rsatkichlari indeksi 0,62 dan 0,74 ga o'zgargan, ya'ni tannarx oshib, rentabellik pasaygan sharoitda ekologik-ijtimoiy yo'nalishda ijobiy siljish kuzatilgan.

Taklif etilgan hisobot shakllari orqali auditorlar moliyaviy va boshqaruv hisobi o'rtasidagi bog'liqlikni, tranzaksiyalarning iqtisodiy mohiyatini va xarajatlarning to'g'riligini aniq hujjatlar asosida baholay oladi. Algoritm modulli hisob tizimi bilan to'ldiriladi: xarajatlar tarkibi alohida modullar bo'yicha guruhlanib, ekologik va ijtimoiy sarflar mustaqil hisob bloklarida qayd etiladi, mahsulot birligiga to'g'ri keladigan tannarx real vaqt rejimida hisoblanadi, me'yoriy va haqiqiy xarajatlar o'rtasidagi tafovutlar avtomatik aniqlanadi, ESG ko'rsatkichlari maxsus hisobot shakllarida jamlanadi, moliyaviy va boshqaruv hisobi esa ERP platformasi orqali o'zaro bog'lanadi. Natijada buxgalteriya hisobi oddiy ma'lumot yig'ish vositasidan strategik qarorlar qabul qilishga xizmat qiluvchi tahliliy tizimga aylanadi.

Algoritmni amaliyotga joriy etish quyidagi tartibda amalga oshiriladi. Dastlab tanlab olingan sexlarda elektron hisoblagichlar va sensor tizimlari yordamida xarajatlarni real vaqtda kuzatuvchi sinov tizimi yo'lga qo'yiladi va «spot-audit» metodikasi asosida xomashyo sarfi, energiya iste'moli, chiqindilar va mehnat sarfi bo'yicha haqiqiy ko'rsatkichlar aniqlanadi. So'ngra me'yoriy xarajatlar kartasi, texnologik xaritalar va uskunalarining ishlash me'yori (OEE) asosida ichki me'yoriy baza shakllantirilib, raqamli shaklga o'tkaziladi; ISO 14001 va ISO 50001 talablari ichki standartlar sifatida qabul qilinadi. Keyingi bosqichda ERP yoki buxgalteriya dasturiga avtomatlashtirilgan tahlil modullari qo'shib, mahsulot va sexlar kesimidagi tannarx hisobotlari, statik tahlil o'rniga dinamik va prognozli modellar hamda rahbariyat uchun grafik va infografika ko'rinishidagi ko'rsatkichlar paneli joriy etiladi. Kutilayotgan natijalar orasida ishlab chiqarish resurslari ustidan nazoratning kuchayishi, isrofgarchilik va yo'qotishlarning sezilarli kamayishi, xomashyo, energiya, mehnat va texnik xizmat xarajatlarining real vaqt rejimida tahlil qilinishi hamda ularning me'yoriy darajaga keltirilishi birinchi o'rinda turadi.

XULOSA

1. Qurilish materiallari sanoati korxonalarida moliyaviy va boshqaruv hisobi o'rtasidagi uzilish qaror qabul qilish uchun zarur axborotni buzadi; taklif etilgan besh bosqichli algoritm – xarajatlarni kodlash, ikki tizimga moslashtirish, yagona elektron registr, obyektlarga bog'lash va real vaqtda indikatorlar – ushbu uzilishni bartaraf etib, xarajatlarni mahsulot turi, texnologik bosqich va javobgarlik markazlari kesimida kuzatish imkonini beradi.

2. Integratsiyalashgan xarajatlar va tannarx matritsasi me'yoriy va amaldagi tannarx o'rtasidagi og'ishlarni mahsulot turi bo'yicha darhol ko'rsatadi; sinov ma'lumotlarida portlandsement va oq sement bo'yicha 2,97–4,2 foizlik ortiqcha sarf aniqlandi.

3. Ekologik va ijtimoiy xarajatlarni ESG tasnifi asosida tranzaksiya darajasida qayd etuvchi hisobot, barqarorlik tahlili shakli va boshqaruv paneli korxonaning tabiat va jamiyat oldidagi mas'uliyatini moliyaviy natijalar bilan bir qatorda ko'rsatadi hamda audit uchun hujjatli asos yaratadi.

4. Modulli hisob tizimi va ERP platformasi asosida joriy etilgan algoritm buxgalteriya hisobini boshqaruv qarorlarini asoslovchi tahliliy tizimga aylantiradi, resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi va hisobotlarning investorlar oldidagi ishonchliligini mustahkamlaydi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston – 2030» strategiyasi to'g'risida»gi 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son Farmoni. (2023). Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi. <https://lex.uz>
2. Rahman, M. K., Talukder, A. A., & Darda, M. A. (2017). Extent of use of cost and management accounting in the cement industry of Bangladesh. *European Journal of Business and Management*, 9(36), 89–96.

3. Шибилева, О. В. (2010). Управленческий учет затрат на предприятиях промышленности строительных материалов [Диссертация кандидата экономических наук]. Саранск.
4. Рубанова, Н. Н. (2005). Экологический учет на предприятиях промышленности строительных материалов [Диссертация кандидата экономических наук]. Ставрополь.
5. Omanov, S. Q. (2024). Xo'jalik yurituvchi subyektlarda ishlab chiqarish xarajatlari hisobi va auditini takomillashtirish [Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi]. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti.