SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI OPTIMALLASHTIRISH ORQALI RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISH

Muminov Kodirjon Turg‘unovich
University of Business and Science
Xodimlar bo‘limi boshlig‘i
kmuminov@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada milliy iqtisodiyot transformatsiyasi sharoitida sanoat korxonalarining ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish va raqobatbardoshligini oshirish o‘rtasidagi bog‘liqlik tadqiq etiladi. Tadqiqot maqsadi sifat va yetkazib berish barqarorligini saqlagan holda mahsulot tannarxini kamaytirishga yo‘naltirilgan boshqaruv modelini ishlab chiqishdan iborat. Ishda maqsadli adabiyotlar tahlili, xarajatlarni tasniflash, xarajat–hajm–foyda modeli va shartli ssenariylarning sezgirlik tahlili qo‘llanilgan.

Xarajatlar omillarini aniqlash, optimallashtirish choralarini tanlash va natijalarni nazorat qilishni bog‘lovchi yondashuv taklif etiladi. Shartli hisoblashda bir birlikka o‘zgaruvchan xarajat 70 ming so‘mdan 65 ming so‘mga kamayib, davr doimiy xarajati 300 mln so‘mdan 320 mln so‘mga oshganda, 10 ming birlik hajmda jami xarajat 3 foizga pasayishi ko‘rsatiladi. Natijalar real korxonadagi kuzatuvlar emas, modelning ishlashini tushuntiruvchi hisoblashlardir. Taklif etilgan yondashuv korxonalarda xarajatlarni boshqarish va takomillashtirish loyihalarini dastlabki baholash uchun qo‘llanishi mumkin.

Kalit so‘zlar: sanoat korxonasi, raqobatbardoshlik, ishlab chiqarish xarajatlari, tannarx, resurs samaradorligi, tejamkor ishlab chiqarish, raqamlashtirish, zararsizlik nuqtasi.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОСРЕДСТВОМ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ

Аннотация. В статье рассматривается связь между оптимизацией производственных затрат и повышением конкурентоспособности промышленных предприятий в условиях трансформации национальной экономики. Цель исследования — разработать управленческий подход к снижению себестоимости при сохранении качества и надежности поставок. Использованы целевой анализ литературы, классификация затрат, модель «затраты–объем–прибыль» и анализ чувствительности условных сценариев. Предложен подход, связывающий диагностику факторов затрат, выбор мероприятий и контроль результатов. В условном расчете снижение переменных затрат на единицу с 70 до 65 тыс. сумов при росте постоянных затрат периода с 300 до 320 млн сумов обеспечивает сокращение общих затрат на 3% при объеме 10 тыс. единиц. Расчеты являются иллюстрацией модели, а не эмпирическими результатами деятельности предприятия. Подход может использоваться для предварительной оценки проектов по управлению затратами.

Ключевые слова: промышленное предприятие, конкурентоспособность, производственные затраты, себестоимость, ресурсная эффективность, бережливое производство, цифровизация, точка безубыточности.

ENHANCING THE COMPETITIVENESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES THROUGH PRODUCTION COST OPTIMIZATION

Abstract. This article examines the relationship between production cost optimization and industrial enterprise competitiveness amid national economic transformation. It aims to develop a management approach that reduces unit costs while maintaining product quality and delivery reliability. The study uses a targeted literature review, cost classification, cost–volume–profit modelling and sensitivity analysis of illustrative scenarios. The proposed approach links cost-driver diagnosis, intervention selection and performance monitoring. In an illustrative calculation, reducing variable cost per unit from UZS 70,000 to UZS 65,000 while increasing period fixed costs from UZS 300 million to UZS 320 million lowers total costs by 3% at an output of 10,000 units. These calculations illustrate the model and do not constitute empirical evidence from an enterprise. The approach may support preliminary evaluation of cost-management initiatives.

Keywords: industrial enterprise, competitiveness, production costs, unit cost, resource efficiency, lean production, digitalization, break-even point.

Kirish

Milliy iqtisodiyot transformatsiyasi korxonalar oldiga ishlab chiqarish texnologiyasi, resurslardan foydalanish va boshqaruv qarorlarini qayta ko‘rib chiqish vazifasini qo‘yadi. Mazkur tadqiqotda transformatsiya ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarining texnologik hamda tashkiliy yangilanishi sifatida talqin qilinadi. Sanoat korxonasi uchun xarajatlar ustidan nazorat narx belgilash imkoniyati va moliyaviy barqarorlikka bevosita ta’sir qiladi. Biroq tannarx pasayishining o‘zi bozor ulushi oshganini anglatmaydi: buning uchun mahsulot xaridor talabiga javob berishi va buyurtmalar o‘z vaqtida bajarilishi zarur.

Muammo xarajatlarni bir xil foizda qisqartirish bilan ularni iqtisodiy jihatdan optimallashtirishni farqlashdan boshlanadi. Sifat nazorati, texnik xizmat yoki xodimlar tayyorgarligi xarajatini kamaytirish qisqa davrda tejamkorlik ko‘rinishini berishi, keyinchalik esa nuqson, to‘xtash va qayta ishlash xarajatlarini oshirishi mumkin. Shu sababli qaror alohida xarajat moddasi emas, jarayonning umumiy natijasi bo‘yicha baholanishi lozim.

IFACning xarajatlarni hisoblash bo‘yicha tavsiyalari tashkilotning xarajatlar tizimini baholash va takomillashtirishga qaratilgan [1]. Tashqi hisobot uchun umumlashtirilgan ma’lumotlar ichki boshqaruvning barcha ehtiyojlarini qondirmasligi haqidagi izoh ushbu tadqiqot uchun muhim metodologik asosdir [2].

Tadqiqot maqsadi sanoat korxonasida xarajatlarni optimallashtirish choralarini tannarx, foyda va ishlab chiqarish barqarorligi ko‘rsatkichlari orqali baholash yondashuvini ishlab chiqishdir. Tadqiqot savoli quyidagicha qo‘yiladi: qanday shartlarda ishlab chiqarish xarajatlarining kamayishi korxonaning narx va moliyaviy imkoniyatlarini yaxshilaydi? Maqolaning metodik hissasi xarajat omillari diagnostikasi, sifat cheklovlari va hajmga bog‘liq ssenariy hisoblarini yagona qaror jarayonida birlashtirishdan iborat.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot nazariy va hisoblash xususiyatiga ega. Axborot bazasi IFAC, OECD, Lean Enterprise Institute, NIST va OpenStaxning ochiq manbalaridan iborat. Manbalar xarajatlar hisobi, tejamkor ishlab chiqarish, raqamli transformatsiya va zararsizlik tahliliga bevosita aloqadorligi bo‘yicha maqsadli tanlangan. Tanlov barcha ilmiy nashrlarni qamrab oluvchi tizimli sharh yoki meta-tahlil sifatida talqin qilinmaydi. Korxona hisobotlari, so‘rovnoma

va kuzatuv ma’lumotlari qo‘llanilmagan. Manbalarga murojaat sanasi — 2026-yil 5-oktyabr.

Tahlil uch bosqichda bajarildi. Birinchi bosqichda xarajatlar mahsulotga tegishliligi bo‘yicha bevosita va bilvosita, ishlab chiqarish hajmiga munosabati bo‘yicha o‘zgaruvchan va doimiy guruhlarga ajratildi. Ikkinchi bosqichda optimallashtirish choralari resurs sarfi, jarayon yo‘qotishlari va boshqaruv ma’lumotlari bilan bog‘landi. Uchinchi bosqichda shartli xarajat–hajm–foyda modeli yordamida bazaviy va optimallashtirilgan holatlar solishtirildi.

Hisoblash uchun quyidagi belgilashlar qabul qilindi: Q — davrda ishlab chiqarilgan va sotilgan bir xil mahsulot birliklari; v — bir birlikka o‘zgaruvchan xarajat; F — davr doimiy xarajati; P — bir birlik sotish narxi. Modelda zaxiralar o‘zgarishi yo‘q, ishlab chiqarish va sotish hajmi teng. Narx va birlik o‘zgaruvchan xarajati tanlangan hajm oralig‘ida o‘zgarmaydi. Ko‘p mahsulotli assortiment, soliq, moliyalashtirish xarajati va pulning vaqt qiymati ushbu soddalashtirilgan modelga kiritilmagan.

Jami xarajat va birlik tannarxi quyidagicha aniqlanadi:

$$TC = F + v \times Q; \quad c = TC / Q = v + F / Q. \quad (1)$$

Model doirasidagi foyda $\Pi = (P - v) \times Q - F$, zararsizlik hajmi esa $Q_BE = F / (P - v)$ ko‘rinishida hisoblanadi; bunda $P > v$ bo‘lishi kerak. Zararsizlik formulasi OpenStaxdagi marjinal daromad yondashuviga mos keladi [6]. Bu modeldagi foyda sof foyda emas, hisobga olingan xarajatlar chiqarilgandan keyingi hisoblash natijasidir.

Ikki holat o‘rtasidagi sof davriy tejam quyidagicha hisoblanadi:

$$S = (v_0 - v_1) \times Q - (F_1 - F_0). \quad (2)$$

Bu yerda 0 — bazaviy, 1 — taklif etilgan holat. Qo‘shimcha doimiy xarajat mavjud bo‘lsa, tejam musbat bo‘lishi uchun $Q > (F_1 - F_0)/(v_0 - v_1)$ sharti bajarilishi zarur. Formula faqat $v_0 > v_1$ holatida qo‘llanadi. Bir martalik investitsiya davr xarajati bilan aralashtirilmaydi; investitsion qaror uchun alohida pul oqimlari tahlili talab etiladi.

Natijalar

Tahlil asosida xarajatlarni optimallashtirishning uch qismdan iborat boshqaruv yondashuvi taklif etildi: xarajat manbasini aniqlash, iqtisodiy va sifat mezonlari bo‘yicha chorani tanlash, natijani bir xil hisoblash bazasida tekshirish. Xarajatlar smetasidan boshlashning o‘zi yetarli emas; material sarfi, energiya iste’moli va ish vaqti kabi fizik ko‘rsatkichlar moliyaviy ma’lumotlar bilan bog‘lanishi kerak. Masalan, material xarajatining o‘sishi xarid narxi oshganidanmi yoki birlik sarfi ko‘payganidanmi, alohida aniqlanadi.

1-jadval. Xarajatlarni optimallashtirish choralarini baholash matritsasi

Yo‘nalish	Tavsiya etiladigan chora	Asosiy ko‘rsatkich	Nazorat sharti
Materiallar	Sarf me’yorlari va qayta ishlash sabablarini tekshirish	kg/yaroqli birlik	Sifat talabi saqlanishi
Energiya	Uskuna va jarayonlar bo‘yicha o‘lchash	kWh/yaroqli birlik	Texnologik rejim buzilmasligi
Mehnat	Bekor turish va ortiqcha operatsiyalarni kamaytirish	soat/yaroqli birlik	Xavfsizlik va yuklama nazorati
Uskunalar	To‘xtash sabablari asosida xizmat rejasini tuzish	To‘xtash soati; nosozlik xarajati	Xizmatning jami xarajati
Bilvosita xarajatlar	Xarajatlarni ularni yuzaga keltirgan omillarga bog‘lash	Buyurtma yoki sozlash xarajati	Taqsimlash asosi tekshirilishi

Tejamkor ishlab chiqarish yondashuvi xaridorga zarur qiymatni kamroq resurs va yo‘qotish bilan yaratishga qaratilgan [3]. Ushbu tamoyildan kelib chiqib, maqolada kutish, qayta ishlash va ortiqcha harakat kabi jarayonlarni xarajatlar diagnostikasida tekshirish taklif etiladi. Bunda xarajatni kamaytiruvchi chora bilan uning sifat hamda yetkazib berish oqibatlari birgalikda baholanadi.

2-jadval. Shartli ssenariyning boshlang‘ich parametrlari va natijalari

Ko‘rsatkich	Bazaviy holat	Optimallashtirilgan holat
Ishlab chiqarish va sotish hajmi, birlik	10 000	10 000
Birlik narxi, so‘m	120 000	120 000
Birlik o‘zgaruvchan xarajati, so‘m	70 000	65 000
Davr doimiy xarajati, mln so‘m	300	320
Jami xarajat, mln so‘m	1 000	970
Birlik tannarxi, so‘m	100 000	97 000
Tushum, mln so‘m	1 200	1 200
Modeldagi foyda, mln so‘m	200	230
Foyda/tushum, %	16,67	19,17
Zararsizlik hajmi, birlik, yaxlitlangan	6 000	5 819

Hisoblashda o‘zgaruvchan xarajatning birlikka 5 ming so‘m kamayishi 10 ming birlikda 50 mln so‘m yalpi tejam beradi. Doimiy xarajatning 20 mln so‘m oshishi hisobga olinsa, sof davriy tejam 30 mln so‘mga teng. Shunday qilib, jami xarajat va birlik tannarxi 3 foizga kamayadi; foyda 15 foizga oshadi. Foydaning tushumdagi ulushi 2,5 foiz punktga ko‘tariladi. Foiz va foiz punkt o‘rtasidagi farq natijani talqin qilishda saqlanishi kerak.

Narx 120 ming so‘m darajasida qolsa, xarajat tejamining to‘liq miqdori modeldagi foydaga qo‘shiladi. Muqobil holatda korxona birlik narxini 117 ming so‘mgacha pasaytirsa, 10 ming birlik hajm va yangi xarajatlar sharoitida foyda 200 mln so‘mni tashkil etadi. Demak, ushbu shartlar ostida tannarx kamayishi bazaviy foydani saqlagan holda narxni 2,5 foiz pasaytirish imkonini beradi. Bu imkoniyatning sotish hajmiga ta’siri modelda tekshirilmagan.

3-jadval. Sof tejamning ishlab chiqarish hajmiga sezgirligi

Hajm, birlik	Bazaviy jami xarajat, mln so‘m	Yangi jami xarajat, mln so‘m	Sof tejam, mln so‘m
3 000	510	515	−5
4 000	580	580	0
6 000	720	710	10
10 000	1 000	970	30

Natijada optimallashtirish chorasining xarajatlar bo‘yicha ustunligi 4 ming birlikdan yuqori hajmda yuzaga keladi. Ushbu chegara mahsulot sotishdan zararsizlik nuqtasi bilan bir xil emas: birinchisi ikki xarajat ssenariyi tenglashadigan hajm, ikkinchisi esa tushum jami xarajatni qoplaydigan hajmdir. 3 ming birlikda taklif etilgan holat jami xarajatni 5 mln so‘m oshiradi. Bu farq choraning samarasi yuklanish darajasiga bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Sezgirlikni xarajat parametri bo‘yicha ham baholash mumkin. 10 ming birlikda birlik tejam rejalashtirilgan 5 ming so‘m o‘rniga 2 ming so‘m bo‘lsa, yalpi tejam 20 mln so‘mga tenglashadi va doimiy xarajat o‘sishini to‘liq qoplaydi. Undan past birlik tejamda qaror jami xarajatni oshiradi. Shu sababli loyihani tasdiqlashdan oldin texnik sinov orqali birlik tejamning minimal ishonchli darajasini aniqlash tavsiya etiladi.

Muhokama

Shartli natijalar xarajatlarni optimallashtirishning ikki mexanizmini ochib beradi: o‘zgarmagan narxda foyda imkoniyatini kengaytirish va bazaviy foydani saqlagan holda narx bo‘yicha moslashuv yaratish. Biroq bu natijalar korxonaning bozordagi raqobatbardoshligi amalda oshganini isbotlamaydi. Bunday xulosa uchun raqiblar narxi, sotish hajmi, mijozlarni saqlash, mahsulot sifati va buyurtma bajarish ma’lumotlari kerak bo‘ladi.

Ichki qarorlar uchun xarajatning yuzaga kelish sababini aniqlash zarur. IFAC tashqi hisobotdagi yuqori darajada umumlashtirilgan ma’lumotlar strategik va operatsion qarorlarga har doim yetarli bo‘lmasligini qayd etadi [2]. Masalan, bir nechta mahsulot bo‘yicha umumiy ustama xarajatni bitta bazada taqsimlash natijasi mahsulotning haqiqiy resurs talabi bilan tekshirilishi lozim. Maqolada murakkab hisob tizimini barcha korxonalarga bir xil joriy qilish emas, qarorning qiymatiga mos tafsilot darajasini tanlash tavsiya etiladi.

Raqamlashtirish xarajatlarni o‘lchash va operatsiyalar haqidagi axborotni birlashtirish vositasi sifatida ko‘rilishi mumkin. OECD kichik va o‘rta korxonalarda raqamli transformatsiyaning malaka, moliyalashtirish, tizimlar mosligi va ma’lumotlar madaniyati bilan bog‘liq to‘siqlarini ko‘rsatadi [4]. Shu bois dasturiy yechim xaridining o‘zi tejamga tenglashtirilmaydi. Korxona uchun o‘lchash nuqtalarini aniqlash, ma’lumotlarning to‘liqligini tekshirish va foydalanish mas’uliyatini belgilash taklif etiladi. OECD xulosalari barcha yirik sanoat korxonalariga bir xil miqdoriy ta’sir sifatida ko‘chirilmaydi.

Investitsion baholash davriy tannarx hisobidan alohida olib borilishi kerak. Thomas ishlab chiqqan NIST qo‘llanmasi AQSH ishlab chiqarish xarajatlarini baholash vositasini tushuntiradi [5]. Undagi xarajat qiymatlari O‘zbekiston korxonalariga ko‘chirilmaydi. Mazkur ish uchun manbaning ahamiyati xarajat va loyiha qaytimini baholashni bog‘lashidadir; amaliy loyiha esa mahalliy narxlar va korxonaning o‘z pul oqimlari bilan hisoblanishi lozim.

Taklif etilgan yondashuvni amaliyotga joriy qilishda dastlab bitta mahsulot yoki ishlab chiqarish liniyasini tanlash maqsadga muvofiq. Bazaviy davr bo‘yicha birlik sarflar, nuqson ulushi, yetkazib berish muddati va xarajatlar qayd etiladi. So‘ng bitta aniqlangan yo‘qotish sababiga qaratilgan chora sinovdan o‘tkaziladi. Natija mahsulot tarkibi, resurs narxi va ishlab chiqarish hajmi farqlari hisobga olingan holda solishtiriladi. Aks holda bozor narxi pasayishini boshqaruv chorasi natijasi deb noto‘g‘ri baholash mumkin.

Tadqiqot cheklovlari real korxona ma’lumotlarining yo‘qligi, xarajatlarning chiziqli deb qabul qilinishi va talab reaksiyasi modellashtirilmaganidan iborat. Shuningdek, ko‘p mahsulotli ishlab chiqarishda assortiment o‘zgarishi doimiy xarajatlarning birlikka taqsimlanishini o‘zgartiradi. Keyingi empirik tadqiqotda kamida bir korxonaning oylik xarajat va fizik sarf ma’lumotlari yordamida modelni tekshirish, imkon bo‘lsa, o‘zgarish joriy etilmagan taqqoslash liniyasidan foydalanish zarur.

Xulosa

Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish narx va foyda bo‘yicha imkoniyatlarni yaxshilash vositasidir. Buning uchun xarajatni kamaytiruvchi chora resurs sarfi, ishlab chiqarish hajmi va sifat natijalari bilan birgalikda baholanishi lozim. Maqolada xarajat manbasini aniqlash, chorani tanlash va natijani tekshirishni bog‘lovchi metodik yondashuv taklif etildi.

Shartli hisoblashlarda birlik o‘zgaruvchan xarajatining kamayishi qo‘shimcha doimiy xarajatni faqat yetarli hajmda qoplashi ko‘rsatildi. 10 ming birlik ssenariyda jami xarajat 3 foizga kamaydi, biroq 3 ming birlik ssenariyda xarajat oshdi. Demak, optimallashtirish qarorining iqtisodiy samarasi korxonaning ishlab chiqarish va sotish imkoniyatlari bilan tekshirilishi kerak.

Amaliy jihatdan korxonalarga xarajatlarni fizik sarf ko‘rsatkichlari bilan bog‘lash, qo‘shimcha doimiy va investitsion xarajatlarni ajratish, minimal samarali hajmni hisoblash hamda sifat va buyurtmalar bajarilishini birgalikda nazorat qilish tavsiya etiladi. Ushbu tavsiyalar metodik xarakterga ega; ularning real raqobat natijalariga ta’siri korxona ma’lumotlari asosida alohida tekshirilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. IFAC. Evaluating and Improving Costing in Organizations. International Good Practice Guidance. 2009. ISBN 978-1-60815-037-3. https://www.ifac.org/knowledge-gateway/professional-accountants-business-paib/publications/evaluating-and-improving-costing-organizations Murojaat sanasi: 05.10.2026.

2. IFAC. New IFAC Publication Explains How Better Costing Can Result in Better Management Decision-Making. 23 July 2009. https://www.ifac.org/news-events/2009-07/new-ifac-publication-explains-how-better-costing-can-result-better-management-decision-making Murojaat sanasi: 05.10.2026.

3. Lean Enterprise Institute. What is Lean? https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/ Murojaat sanasi: 05.10.2026.

4. OECD. The Digital Transformation of SMEs. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publishing, 2021. https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en Murojaat sanasi: 05.10.2026.

5. Thomas D. The Manufacturing Cost Guide: A Primer – Version 1.0. NIST Advanced Manufacturing Series 200-9. 2020. https://doi.org/10.6028/NIST.AMS.200-9 Murojaat sanasi: 05.10.2026.

6. OpenStax. Principles of Accounting, Volume 2: Managerial Accounting. Section 3.2 Calculate a Break-Even Point in Units and Dollars. https://openstax.org/books/principles-managerial-accounting/pages/3-2-calculate-a-break-even-point-in-units-and-dollars Murojaat sanasi: 05.10.2026.