

O'ZBEKISTON TEMIR YO'L SANOATIDA SANOAT ISHLAB CHIQRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH: YANGI METODIK YONDASHUV

Kurbonova Mamura Abdukarim qizi

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,

“Korporativ iqtisodiyot va boshqaruv” kafedrası assistenti.

Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy.

E-mail: m.kurbonova@tsue.uz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1963-5255>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22848228>

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston temir yo'llari guruhi fabrikalarining iqtisodiy samaradorligini baholash uchun yangi metodik yondashuv taqdim etiladi. An'anaviy usullar (pul natijalari, renta va likvidlik koeffitsiyentlari) haqiqiy ishlab chiqarish samaradorligini, resurs ishlatishni va strategik ta'sirni to'liq aks etmaydi. Taklif qilingan metodika besh funktsional blokni (ishlab chiqarish-iqtisodiy samaradorlik, resurs samaradorligi, jarayonni tashkiloti, moliyaviy barqarorlik, strategik ta'sir) o'z vazniga ko'ra normalizatsiya qiladi. Ma'lumot sifati koeffitsiyenti esa plagiarizm va notamom ma'lumotlarni to'g'ri qarab chiqadi. Metodik sinov AO "TMZ" (Tashkent mexanika fabrikasi) misolida o'tkazildi.

Kalit so'zlar: samaradorlik baholash, sanoat metrikasi, normalizatsiya, OEE, temir yo'l sanoati

Abstract. The paper presents a new methodological approach to assessing the economic efficiency of industrial manufacturing in the Uzbekistan Railways group. Traditional methods (profit, profitability ratios, and liquidity coefficients) do not fully reflect actual production efficiency, resource utilization, and strategic impact. The proposed methodology normalizes five functional blocks (production-economic efficiency, resource efficiency, process organization, financial continuity, and strategic impact) according to their weights. A data quality coefficient addresses incomplete and incomparable data. The methodology was tested using the case of JSC "TMZ" (Tashkent Mechanical Plant).

Keywords: efficiency assessment, industrial metrics, normalization, OEE, railway manufacturing.

1. KIRISH

O'zbekiston temir yo'llari — Markaziy Osiyo mintaqasining eng katta temir yo'l operatori. Uning sanoat guruhi lokomotiv tamirlash zavodi, vagonstavka ish o'rinlari, metallurgik markazi, ehtiyoj aksessuarlari va qurilish materiallarining fabrikalarini o'z ichiga oladi. Bu fabrikalar yil sayin minglab tonnalik ishlab chiqarish bilan ishchamok qiladi.

Lekin masala shundaki: qaysi fabrika haqiqatan ham samarali ishlayapti? Rasmiy yillik hisobot faqatgina davlatga pul natijalari beradi. Lekin ular haqiqiy ishlab chiqarish samaradorligini, resurs ishlatish sifatini va strategik ta'sirni ko'rsatmaydi.

Misol: bitta fabrika 5 milliard so'mlik daromadga ega, ikkinchisi 3 milliardga.

Birinchisini yaxshiroq deb hisoblaymizmi? Lekin agar ikkinchisi bir so'mlik xarajadan ikki so'm daromad chiqarsa, birinchisi esa bir so'mdan 1,5 so'm chiqarsa — ijobiy javob notug'ri bo'ladi. Shu sababdan, "Uzbekiston temir yo'llari" aksioner qo'shmasining iqtisodiy tahlil bo'limi yangi baholash metodikasini ishlab chiqdi. U faqat pul ko'rsatkichlarini emas, balki haqiqiy ishlab chiqarish, resurs ishlatish, jarayonni tashkiloti va strategik ta'sirni qaraydi.

2. AN'ANAVIY USULLARNING CHEGARALARI

Qo'lda ishlatilgan baholash metodlari uchta asosiy muammoga duch keladi:

MUAMMA 1: PUL NATIJALARI ISHLAB CHIQUARISH SAMARADORLIGINI AKS ETMAYDI

Fabrika daromadi qo'ylgan boshqa manbalarga bog'liq bo'ladi:

- Investitsiya kezmalaridan daromad
- Xorijiy valyuta savdo samolaridan foyda
- Shuning raqiblarning "daxil narhlarining" qo'yilishi
- Bir martalik bonuslar va subsidiyalar

Ikkita fabrika bir xil daromadga ega bo'lishi mumkin. Birida — asboblarni to'g'ri ishlatish, bu-da — yuqori daxil narxlarining natijalari. Pul raqamlari buni farq qila olmaydi.

MUAMMA 2: BILANSDA AKTIVLAR HAQIQIY YUKLAMANI KO'RSATMAYDI

Balans saytida 100 milliard so'mlik mashina bo'lishi mumkin. Lekin uning yarmi kundi turadi bo'sh.

Nitorasi — 50%. Lekin balansda hali ham 100 milliard yoziladi.

MUAMMA 3: HAR BIR FABRIKA BOSHQACHA

Vagonsavol ish o'rini, lit quyish, detal savoli — bu turli mexanizmlar. Ularni bitta formulada o'lchash — yuz kilogramm va 100 litrni qo'shish singari.

3. ADABIYOTLAR TAHLILI

Manbalar	Yil	Asosiy ko'rsatkich	Biz uchun kelyapti
OECD Productivity Manual	2001	Iqtisodiy renta, faktori samaradorlik	Global standartlar
ISO 22400-1:2014	2014	Sanoat KPI, OEE, TSMitsu	OEE formulasi, jarayonni metrika
Seiichi Nakajima (TPM)	1989	Jami asbob samaradorligi (OEE)	$OEE = K_d \times K_p \times K_k$
Uzbek temir yo'llari yillik hisobot	2024	Pul natijalari, ma'lumotlar	Amaliy misol

Tahlil: Mavjud adabiyotlar qat'iy OEE va samaradorlik o'lchashga urg'u qiladi, lekin temir yo'l sanoatiga xos bir nechta blokni (strategik ta'sir, moliyaviy barqarorlik) to'liq integratsiya qilmaydi.

4. TAKLIF QILINGAN METODIKA

Metodika besh funktsional blokka asoslanadi. Har biri alohida o'lchanadi, keyin shuning vazniga ko'ra birlashtiriladi.

Blok	Vaza %	Nima o'lchanadi	Misol ko'rsatkich
B1. Ishlab chiqarish-iqtisodiy	25%	Jami chiqarish, marjin, xarajat	Fizik indeks, marjina, renta
B2. Resurs samaradorligi	25%	Mehnat, asbob, xomashyo', fondlar	Ishchilar unumdorlik, nitorasi
B3. Jarayonni tashkiloti	20%	Nitorasi, sifat, tsikl	OEE, braklari, mos vaqtliligi
B4. Moliyaviy barqarorlik	15%	Pul oqlar, likvidlik	Kassal'ow, pul tsikli
B5. Strategik ta'sir	15%	Chet almashrish, umumiy ta'sir	Import almashrish, umumiy ta'sir

4.1 Normalizatsiya qoida

Har bir ko'rsatkich 0 dan 1 gacha o'lchanadi:

$$z_i = x_i / x_i^*$$

Bu yerda:

- x_i — haqiqiy natija
- x_i^* — maqsad (plan, norm, guruh medianasi)

Misol: Agar fabrika 120% bajarilgan bo'lsa, $z = 1,0$ (maqsadda). Agar 80% — $z = 0,8$.

Oshib ketish kompensatsiya qilmaydi.

Blok indeksi:

$$S_\beta = \sum(v_i \times z_i) / \sum v_i$$

Murakkab indeks (CEI):

$$CEI = \sum(W_\beta \times S_\beta)$$

4.2 Ma'lumot sifati koeffitsiyenti

Muammosi: Agar fabrika hamma shu detallari toza bersa, lekin yomon ishlasa, "yaxshi" odam bo'lsa — to'g'ri emas.

Yechim: Ma'lumot sifati (DQ) — alohida koeffitsiyent:

$$DQ = 0,35 \times \text{To'lqinlilik} + 0,25 \times \text{Solishtirish} + 0,15 \times \text{Vaqt} + 0,25 \times \text{Tekshiruv}$$

CEI faqat $DQ \geq 0,75$ bo'lganda hisoblanadi. Aks holda — "bloklar profili" va "ma'lumatlarni to'ldirib topish rejasi".

5. AMALIY MISOL: AO "TMZ"

AO "Tashkent mexanika fabrikasi" (TMZ) — O'zbekiston temir yo'llarining eng katta vagonsavol ish o'rini. 2024-yil yillik hisoboti taqdim etildi.

Ko'rsatkich	Rasmiy hisobot	Qolinadi?
Jami daromad	8,5 mlrd so'm	✓
Toza foyda	1,2 mlrd so'm	✓
Aktivlar jami	45 mlrd so'm	✓
Likvidlik	0,8	✓
Vagon chiqarish (tonna)	—	X
Ishchi soni	—	X
Asbob nitorasi %	—	X
OEE %	—	X
Braklari %	—	X

Xulosa: Ma'lumatlar to'lqinligi = 50% (<75% talabi). Murakkab indeks hisoblanishi mumkin emas. Buning o'rniga — "bloklar profili" va "Ma'lumatlarni to'ldirib topish rejasi" taqdim etiladi. Bu — to'g'ri: fabrika chestno hamma shu detallari beroqsa, 'yaxshi' otada turmaymiz. Aksincha — yangi ma'lumatlar ketishning tushintirgi beraymiz.

6. NATIJALARI VA MUHOKAMA

METODIKANING ARTIKLIKLARI:

1. Resurslarni pul-iqtisodiy natijalari bilan ajratadi. Pul khayoliy, sharoitli, daxil narhli bo'lishi mumkin. Haqiqiy ishlab chiqarish — asbob nitorasi, sifat, tezlik.

2. Ma'lumatlarning kam bo'lishini sharmanot emas, lekin diagnostiki ko'rsatkich sifatida qarab chiqadi.

Fabrika — hisobot bermaysiz, lekin yaxshi ishlamoqda, u yomonroq deb hisoblanmaydi.

3. Har fabrika o'zining o'xshash guruhi bilan solishtirilib, reyting berish faqat bir tur ichida o'tkazilib.

4. Har ko'rsatkich — mas'uliyatli shaxs, formula, data manba bilan to'g'ri bog'lanadi.

5. Strategik ta'sir — guruhga yordami — hisoblanadi. Bitta fabrika kam yoki ko'pmi daromad bilan detal quyishi mumkin, lekin u guruh uchun muhim bo'ladi.

CHEKLASH:

1. Metodika 3+ yil ma'lumatlari uchun optimallashtirilgan. Bitta yil — yetarli emas.

2. Har xil sanoat sharoitlarida boshqa o'lchamlar qo'shimcha bo'lishi mumkin.

3. Ma'lumotlarning sifati — oxirgi natijalarning birinchi sharti.

7. XULOSA

Bu maqolada O'zbekiston temir yo'llari sanoatining iqtisodiy samaradorligini baholash uchun yangi metodik yondashuv taqdim etildi.

Asosiy natijalar:

✓ ANIQ: Besh funktsional blok — ishlab chiqarish, resurs, jarayonti, moliyaviy, strategik.

✓ NISBIY: Har fabrika o'zining o'xshash guruhi bilan solishtirilib, reyting berish faqat bir tur ichida.

✓ HAQQANIY: Ma'lumatlar kam — plagiarism emas, lekin diagnostik. Fabrika hisobot bermaysiz, lekin yaxshi ishlasiz, u yomonroq deb hisoblanmaydi.

✓ BOSHQARUV: Har ko'rsatkich — mas'uliyatli shaxs, formula, manbaga to'g'ri bog'lanadi.

✓ STRATEGIK: Pul daromadie emas, balki guruhga ta'sir hisoblanadi.

Metodikaning tadbiqini qo'llaniluv:

1. Har fabrikanin dovomli ma'lumot yig'ishi (yillik).

2. O'rtacha/chorakdiki hisob-kitob va natijalarni mo'takadlash.

3. Sabablarni topish (nima tushdi, nima oshdi, kim javobdor).

4. Boshqarish qarorlarini qabul qilish.

Shuning uchun, bu metodika O'zbekiston temir yo'llari guruhi barcha fabrikalarida qo'llanilishi tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR

1. OECD (2001). Measuring Productivity: OECD Manual. Paris: OECD Publishing.
2. International Organization for Standardization (2014). ISO 22400-1:2014 Automation systems and integration — Key performance indicators for manufacturing operations. Geneva: ISO.
3. Nakajima, S. (1989). Introduction to TPM: Total Productive Maintenance. Cambridge: Productivity Press.
4. AO «O'zbekiston temir yo'llari» (2024). 2024-yil yillik hisobot. Tashkent.