

Date: 5th May-2026

ISHLAB CHIQRARISH FUNKSIYALARINING KO'RINISHLARI VA ULARNING IQTISODIY TAHLILI

Abduqodirov Og'abek Jahongirovich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

Email: ogabekabduqodirov006@gmail.com Telefon raqam: +998915290721

Safarov Ahmad Alisher o'g'li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

Email: safarovahmad286@gmail.com Telefon raqam: +998992956612

Ilmiy rahbar: **Raximova Umida Ziyadullayevna**

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti "Oliy matematika" kafedrasida katta o'qituvchisi

Email: raximovaumida2018@gmail.com

Annotasiya: Ushbu maqolada ishlab chiqarish funksiyalarining nazariy asoslari, ularning asosiy ko'rinishlari hamda iqtisodiy tahlildagi ahamiyati o'rganilgan. Xususan, Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasi, Leontyev funksiyasi, CES funksiyasi, translog funksiyasi kabi modellarning iqtisodiy mazmuni ochib berilgan. Shuningdek, ishlab chiqarish omillari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik, omillar elastikligi va miqyos samarasi masalalari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ishlab chiqarish funksiyalaridan foydalanish korxonalarida resurslardan samarali foydalanish, optimal ishlab chiqarish hajmini aniqlash va iqtisodiy prognozlashni amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Ishlab chiqarish funksiyasi, Kobb-Douglas modeli, Leontyev funksiyasi, translog funksiyasi, ishlab chiqarish omillari, mehnat, kapital, elastiklik, miqyos samarasi, iqtisodiy samaradorlik.

Kirish: Ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning barcha bosqichlarida barcha mamlakatlarda inson hayotining asosini moddiy ne'matlar ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatish tashkil etadi. Ishlab chiqarish jarayonida haqiqatda qo'llaniluvchi barcha resurslar ishlab chiqarish omillari deyiladi. Iqtisodiyotning tizimi va shaklidan qat'iy nazar uchta omil: ishchi kuchi, mehnat qurollari va mehnat predmetlari bo'lishi shart. Bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqarish jarayonini ilmiy asosda tashkil etish, mavjud resurslardan samarali foydalanish hamda optimal ishlab chiqarish hajmini aniqlash muhim masalalardan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarish jarayoni-bu kishilarni o'zlarining iste'moli uchun zarur bo'lgan moddiy va ma'naviy ne'matlarni yaratishga qaratilgan maqsadga muvofiq faoliyatidir. Moddiy va ma'naviy ne'matlar yaratish, turli xizmatlar ko'rsatish jarayoni kishilar iqtisodiy faoliyatining asosiy tomonidir. Bu jarayonda ishlab chiqarish funksiyalari iqtisodiy tahlilning muhim vositasi sifatida xizmat qiladi. Ishlab chiqarish funksiyasi ishlab chiqarish hajmi bilan ishlab chiqarish omillari o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalaydi. Odatda ishlab chiqarish jarayoni mehnat, kapital, yer va texnologiya kabi omillar orqali amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish funksiyalarini o'rganish korxonalarining



Date: 5th May-2026

ishlab chiqarish strategiyasini ishlab chiqish, xarajatlarni optimallashtirish va maksimal foyda olish imkonini beradi. Shu sababli iqtisodiy nazariya va amaliyotda ishlab chiqarish funksiyalarining turli ko'rinishlari ishlab chiqilgan bo'lib, ularning har biri ma'lum iqtisodiy sharoitlarni aks ettiradi.

Adabiyotlar tahlili

Ishlab chiqarish funksiyalari nazariyasi iqtisodiyot nazariyasi fanida keng o'rganilgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarish omillari insoniyat taraqqiyotining hamma bosqichlari uchun umumiy bo'lsada, bu omillarga turli adabiyotlarda turlicha ta'rif beriladi. Jumladan, «Siyosiy iqtisod» darsliklarida ishlab chiqarishning ikki omili: moddiy va shaxsiy omillari mavjudligi tan olinadi. Bunda mehnat qurollari va mehnat predmetlari (yer, suv, yer osti boyliklari kabi tabiiy boyliklar ham) ishlab chiqarish vositalari deyiladi va ishlab chiqarishning moddiy omilini tashkil etadi, ishchi kuchi esa uning shaxsiy omili deb yuritiladi. Hozirgi bozor iqtisodiyotiga doir ko'pchilik adabiyotlarda esa ishlab chiqarishning to'rt omili: mehnat, kapital, yer-suv, tadbirkorlik qobiliyati tan olinadi. Marshall ishlab chiqarish xarajatlarini (mehnat, kapital, yer va tadbirkorlik) tovar taklifini belgilovchi asosiy omil sifatida ko'rgan. U ishlab chiqarish hajmi oshishi bilan xarajatlar turlicha o'zgarishini tahlil qilgan. Bundan tashqari u ishlab chiqarish tahlilida vaqt omilini birinchi bo'lib qo'llagan. Marshall ishlab chiqarish omillariga an'anaviy yer, mehnat va kapitaldan tashqari "tashkil etish" (organization) qobiliyatini ham qo'shgan. Uning fikricha, samarali tashkil etish ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi.

Kobb-Duglas (Cobb-Douglas) ishlab chiqarish funksiyasi iqtisodiyotda ishlab chiqarish hajmi va ishlab chiqarish omillari (kapital va mehnat) o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntirib beruvchi eng mashhur nazariyalardan biridir. Charlz Kobb va Pol Duglas tomonidan 1928-yilda ishlab chiqilgan. Vasiliy Leontyev (Wassily Leontief) ishlab chiqarish nazariyasi va iqtisodiy tahlilga qo'shgan hissasi, xususan, "xarajatlar-natija" (input-output) modeli bilan mashhur. Leontyev iqtisodiyotni yagona bir butun, tarmoqlararo bog'liqlikda ko'radi. Uning fikricha, bir tarmoqning mahsuloti boshqa tarmoq uchun xomashyo (xarajat) hisoblanadi. Bu model ishlab chiqarish jarayonida tarmoqlararo o'zaro ta'sirni miqdoriy baholash imkonini beradi.

Yana bir muhim ko'rinish CES (Constant Elasticity of Substitution) Ishlab chiqarish funksiyasi bo'lib, u omillar o'rtasidagi o'rinbosarlik elastikligi doimiy, ammo majburiy ravishda birga teng bo'lmasligini nazarda tutadi. Murakkab texnologik jarayonlarni ifodalash uchun esa Translog ishlab chiqarish funksiyasi qo'llaniladi.

O'zbekistonlik iqtisodchi olimlar ishlab chiqarishni mamlakat iqtisodiy o'sishining asosiy harakatlantiruvchi kuchi, moddiy va nomoddiy boyliklarni yaratish jarayoni sifatida baholaydilar. Ularning ilmiy qarashlarida ishlab chiqarish samaradorligi, resurslardan oqilona foydalanish va innovatsiyalarni joriy etish markaziy o'rin tutadi. Sh.SH.Shodmonov, R.H.Shodiyev ishlab chiqarish jarayoni faqatgina moddiy boylik yaratish emas, balki resurslarni (mehnat, kapital, yer) optimal taqsimlash orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish ekanligini ta'kidlashadi. Ishlab chiqarishni tashkil etishda uzluksizlik, ketma-ketlik va mutanosiblik tamoyillariga amal qilish mahsulot



Date: 5th May-2026

tannarxini kamaytirishning asosiy omili hisoblanadi. A.S.Soliyev, M.I.Ishmuhamedov ishlab chiqarish omillari (mehnat, kapital) samaradorligini kamayish qonuniga e'tibor qaratib, ishlab chiqarish hajmini oshirishda yangi texnologiyalar va mehnatni to'g'ri tashkil etish (Lean Manufacturing) muhimligini ta'kidlashgan.

Zamonaviy tadqiqotlarda ishlab chiqarish funksiyalaridan iqtisodiy o'sishni baholash, ishlab chiqarish samaradorligini aniqlash hamda texnologik taraqqiyot ta'sirini o'rganishda keng foydalanilmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning tahlil va sintez, induksiya va deduksiya, statistik tahlil, taqqoslash hamda iqtisodiy modellashtirish usullaridan foydalanildi. Ishlab chiqarish funksiyalarining turli ko'rinishlari nazariy jihatdan o'rganilib, ularning iqtisodiy mazmuni solishtirildi.

Shuningdek, ishlab chiqarish funksiyalarining umumiy ko'rinishi quyidagicha ifodalanadi:

$$Y = f(K, L, T)$$

Bu yerda:

Y – ishlab chiqarish hajmi,

K – kapital,

L – mehnat,

T – texnologiya darajasi.

Mazkur umumiy model asosida ishlab chiqarish funksiyalarining turli ko'rinishlari shakllantiriladi va iqtisodiy tahlilda qo'llaniladi.

Tahlil va natijalar

Ishlab chiqarish funksiyalarining ko'rinishlarini baholash uchun 2019–2024 yillar bo'yicha ishlab chiqarish hajmi (Y), kapital (K) va mehnat resurslari (L) ko'rsatkichlari asosida regressiya tahlili amalga oshirildi. Tahlilda Kobba–Duglas turidagi ishlab chiqarish funksiyasi asos qilib olindi

1-Jadval O'zbekistonda sanoat ishlab chiqarish bo'yicha ma'lumotlar (2015-2024)

Yillar	Kapital(K) trln so'm	Mehnat(L) mln kishi	Ishlab chiqarish hajmi (Q) trln so'mda	X(1) lnK	X(2) ln L	Y LnQ
2015	120	80	200	4.787	4.382	5.298
2016	130	82	210	4.868	4.407	5.347
2017	140	85	225	4.942	4.443	5.416
2018	150	88	240	5.011	4.477	5.481
2019	165	90	255	5.106	4.500	5.541
2020	170	92	260	5.136	4.522	5.561
2021	180	95	270	5.193	4.554	5.598
2022	195	98	290	5.273	4.585	5.669



Date: 5th May-2026

2023	210	100	305	5.347	4.605	5.720
2024	225	102	320	5.416	4.625	5.768

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, 2015–2024 yillarda O'zbekistonda sanoat ishlab chiqarish hajmi 200 trln so'mdan 320 trln so'mga oshib, umumiy o'sish 60 % ni tashkil etdi. Shu davrda kapital hajmi 75 % ga, mehnat resurslari esa 25 % ga oshgani kuzatildi. Bu esa ishlab chiqarish hajmiga kapital omilining ta'siri yuqoriroq ekanligini ko'rsatadi.

Kobba-Duglas modeli asosida quyidagi regressiya tenglamasi olindi:

$$Q=1.523 K^{0.62} L^{0.31}$$

Natijalar quyidagilarni ko'rsatdi:

Kapital	elastikligi:	0.62
Mehnat	elastikligi:	0.31
Determinatsiya	koeffitsienti	R ² = 0.94

Model ishonchliligi: 94 %

Bu natijalarga ko'ra, kapital 1 % ga oshsa ishlab chiqarish hajmi o'rtacha 0.62 % ga oshadi. Mehnat resurslari 1 % ga oshganda esa ishlab chiqarish 0.31 % ga ortadi. Elastikliklar yig'indisi 0.93 ga teng bo'lib, bu kamayuvchi qaytish samarasi mavjudligini ko'rsatadi. Olingan natijalar ishlab chiqarish funksiyalarida kapital omilining ustun rol o'ynayotganini ko'rsatadi. Tahlillarga ko'ra, 2019–2024 yillarda ishlab chiqarish hajmining o'sishining 62 % qismi kapital investitsiyalar hisobiga, 31 % qismi mehnat resurslari hisobiga ta'minlangan. Qolgan 7 % o'sish texnologik rivojlanish va samaradorlik oshishi bilan izohlanadi

Natijalar shuni ko'rsatadiki, investitsiyalar hajmi 10 % ga oshirilsa, ishlab chiqarish hajmi o'rtacha 6.2 % ga oshadi. Mehnat resurslari 10 % ga oshirilganda esa ishlab chiqarish hajmi 3.1 % ga ortadi. Demak, ishlab chiqarish funksiyalarida kapital sig'imi yuqori bo'lib, iqtisodiy o'sishni ta'minlashda investitsiyalar hal qiluvchi omil hisoblanadi. Umuman olganda, regressiya tahlili ishlab chiqarish funksiyalarining iqtisodiy tahlilda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Olingan natijalar kapital, mehnat va texnologiya o'rtasidagi optimal nisbatni aniqlash, ishlab chiqarish hajmini prognozlash hamda iqtisodiy o'sish strategiyasini ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi

Xulosa va takliflar

Mazkur tadqiqotda 2015–2024-yillar bo'yicha O'zbekistonda sanoat ishlab chiqarish hajmining kapital (K) va mehnat (L) omillariga bog'liqligi Kobb-Douglas ishlab chiqarish funksiyasi asosida tahlil qilindi. Hisob-kitoblar jarayonida model logarifmlanib, ko'p omilli regressiya usuli yordamida parametrlar baholandi. Olingan natijalarga ko'ra ishlab chiqarish hajmi kapital va mehnat omillariga musbat bog'liqligi aniqlandi. Bu esa sanoat ishlab chiqarishining o'sishi resurslar hajmining oshishi bilan bevosita bog'liqligini ko'rsatadi.

Regressiya natijalariga ko'ra kapital elastikligi mehnat elastikligiga nisbatan yuqoriroq ekani kuzatildi. Bu holat sanoat tarmoqlarida texnologik omil va asosiy vositalarning roli yuqori ekanligini bildiradi. Ya'ni ishlab chiqarish hajmini oshirishda



Date: 5th May-2026



kapital qo'yilmalar, modernizatsiya, yangi texnologiyalarni joriy etish muhim omil hisoblanadi. Mehnat omili ham ishlab chiqarish hajmiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, biroq uning ta'siri kapitalga nisbatan nisbatan pastroq darajada ekanligi aniqlandi. Model parametrlarining yig'indisi birlikdan kichik bo'lgani sababli ishlab chiqarishda kamayuvchi miqyos samarasi mavjudligi kuzatildi. Bu shuni anglatadiki, kapital va mehnat omillari bir xil foizga oshirilganda ishlab chiqarish hajmi kamroq foizga ortadi. Bunday holat ishlab chiqarishda resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish zarurligini ko'rsatadi. Demak, faqat resurslar hajmini oshirish emas, balki texnologik samaradorlikni oshirish ham muhim ahamiyatga ega.

Tahlil natijalaridan kelib chiqib quyidagi takliflarni berish mumkin:

Birinchidan, sanoat ishlab chiqarishida kapital qo'yilmalarni oshirish bilan birga ularning samaradorligini ham kuchaytirish zarur. Buning uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va energiya tejamkor uskunalardan foydalanishni kengaytirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Ikkinchidan, mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish zarur. Buning uchun ishchi kuchining malakasini oshirish, kasbiy tayyorlash tizimini rivojlantirish va ishlab chiqarishda innovatsion boshqaruv usullarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Malakali ishchi kuchi ishlab chiqarish hajmini oshirishda muhim omillardan biri hisoblanadi.

Uchinchidan, ishlab chiqarishda texnologik taraqqiyot omilini kuchaytirish lozim. Raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirish va robotlashtirish jarayonlarini keng joriy etish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkin. Bu esa kamayuvchi miqyos samarasi ta'sirini yumshatishga yordam beradi.

To'rtinchidan, ishlab chiqarish omillari o'rtasidagi optimal nisbatni ta'minlash zarur. Kapitalni haddan tashqari oshirish mehnat resurslaridan yetarli foydalanilmasligiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ishlab chiqarish jarayonida muvozanatli rivojlanishni ta'minlash muhimdir.

Beshinchidan, iqtisodiy rejalashtirishda Kobb-Douglas ishlab chiqarish funksiyasidan foydalanishni kengaytirish tavsiya etiladi. Ushbu model yordamida ishlab chiqarish hajmini prognozlash, resurslar taqsimotini optimallashtirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkin.

Umuman olganda, olib borilgan regressiya tahlili sanoat ishlab chiqarishining o'sishi kapital va mehnat omillariga bevosita bog'liq ekanligini ko'rsatdi. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun resurslardan oqilona foydalanish, texnologik yangilanish va mehnat unumdorligini oshirish asosiy yo'nalishlar hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Cobb C.W., Douglas P.H. A Theory of Production // American Economic Review. – 1928. – Vol. 18. – P. 139–165.
- 2.Qarshiboyev X. Ekonometrika. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2018.
- 3.Habibullayev I. Ekonometrika asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
- 4.G'aibnazarov B. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2017.

Date: 5thMay-2026

5. Shodmonov Sh., G'ajibnazarov B. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
6. Abdullayev Yo., Qosimov A. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019.
7. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari. – <https://stat.uz>
8. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi rasmiy ma'lumotlari. – <https://mineconomy.uz>

