



AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 5 Issue 03 | pp. 191-198 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

SANOAT KORXONALARINI RIVOJLANTIRISHNI EKONOMETRIK MODELLAR ASOSIDA PROGNOZLASH



PhD, dots. Raximov Anvar Norimovich,

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti

ORCID: 0009-0009-2855-4084

sanjar.8548@mail.ru

Annotatsiya. O'zbekistonda ham turli mulkchilikka asoslangan korxonalar faoliyatida iqtisodiy salohiyat majmuasidan samarali foydalanishni ta'minlash, iqtisodiy samaradorligini baholash va prognozlash, moliya hamda investitsion salohiyatini ekonometrik usullarda tahlil qilish bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Shuningdek, 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "tarkibiy o'zgarishlarni chuqurlashtirish, korxonalar raqobatbardoshligini oshirish hamda eksport salohiyatini yuksaltirish" kabi ustuvor vazifalar belgilangan. Ushbu vazifalarning samarali ijrosi korxonalar iqtisodiy salohiyatini baholashda zamonaviy ekonometrik uslublaridan foydalanishni takomillashtirish, iqtisodiy salohiyatni samaradorligini oshirishni ekonometrik tadqiq etish va prognozlashni taqozo etadi.

Kalit so'zlar: sanoat tarmog'i, sanoat tarmog'i, innovatsion rivojlanish, ekonometrik model, samaradorlik, aktivlar, rentabellik, ijtimoiy-iqtisodiy prognozlash, individual, ekspert, intervyu, xalq xo'jaligi, hudud, ilmiy texnik taraqqiyoti, turmush daraja, resurslar hajmi, tashqi iqtisodiy konyunktura, raqamli boshqaruv, zamonaviy texnologiyalar.

Kirish O'zbekiston sanoati mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Zero, sanoat tarmog'i-barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash, eksportdan olinayotgan daromadlarni oshirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni ustuvor rivojlantirish, shuningdek ijtimoiy tanglik, ya'ni aholi bandligini ta'minlash, daromadlarini oshirish va pirovardida aholini yashash tarzini yuksaltirishga asos bo'lmoqda.

Bugungi kunda sanoat tarmog'i nafaqat yuqori sur'atlarda rivojlanayotgan tarmoq sifatida, eksportni barqaror oshirib borayotgan, xorijiy investitsiyalarni keng jalb qilayotgan hamda ishlab chiqarish jarayonlarini modernizsiya va tubdan texnik va texnologik jihatdan yangilab borayotganligi bilan ham ajralib turadi.

So'nggi yillarda respublikamizda sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi jadal sur'atlarda o'sib bormokda va mamlakat yalpi ichki mahsulotidagi ulushi sezilarli darajada oshmoqda. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, YAIMda ushbu tarmoqning ulushi 26-27 foizni, bandlikda esa 13 foizni tashkil etmoqda.

¹O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasi ma'lumotlari.

Ammo tahlillarimizga ko'ra, bugungi kunda O'zbekiston sanoat tarmog'ining mavjud salohiyati va zahiralardan to'liq foydalanilmayapti. Bu esa, sanoat korxonalarining zahiralari va iqtisodiy salohiyatini chuqur ilmiy va amaliy jihatdan tadqiq etish dolzarbligini yanada oshirmoqda. Sanoat tarmoqlarining kompleks iqtisodiy salohiyatining istiqbolli va oldingi natijalar tahlil turlarini birlashtirish uni tizimli holatdandan va dinamikadan o'rganish imkonini beradi.

Adabiyotlar sharhi. Manbalarda, bu asosiy vositalardan sanoat tarmoqlarini rivojlantirish masalalarini yechishda muvaffaqiyatli apparat ishlab chiqishning bir qator ilmiy yondoshuvlari keltiriladi. Jumladan, tizimlarni innovatsion va texnologik optimallashtirish vositasi sifatida Z.Vanessa, D.Vikenti va bir qator tadqiqotchi olimlar SEEM-Smart metodologiyasini elektrotexnika sanoatida qo'llash bo'yicha ilmiy yondoshuvlarni keltirib o'tishadi. Tizimga aqlli texnologiyalarni joriy qilish bo'yicha ushbu tadqiqot Smart PSS-ni ishlab chiqishni yaxshiroq qo'llab-quvvatlaydigan innovatsiyalarni rag'batlantirishga qaratilgan model sifatida SEEM-Smart metodologiyasini taklif qiladi[1].

Ispaniyalik iqtisodchi olimlar O.Gavalda, A.Gonsales, M.Raya va M.Ovenlar "Sanoat bioenergiyasi loyihalari uchun hayot aylanishi xarajatlarini tahlil qilish: simulyatsiya vositasini ishlab chiqish va Afrikadagi uchta talab sektoriga qo'llash" asarida qayta tiklanadigan energetika loyihalarida xarajatlarni hisoblash uchun uslubiy vositalar to'plami ko'rib chiqildi va ularning asosiy xususiyatlari, kuchli va zaif tomonlari aniqlandi[2].

Tadqiqotchi M. Zanon-Zotin tadqiqotlarida operatsion tadqiqot vositasi sifatida turli xil harorat ambitsiyalari bilan iqlim o'zgarishini yumshatish stsenariylarida sanoat sektorining rolini tushunish uchun sanoat jarayonlarining batafsil tasviri bilan global integratsiyalashgan baholash modeli (IAM) COFFEE dan" foydalaniladi[3].

Mazkur yondoshuv logistik optimallashtirish vositalaridan foydalanishni ilmiy tashkil qilishning bir namunasi sifatida ahamiyatlidir. Ushbu tadqiqotlar sanoat tizimini modellashtirish va modeli optimallashtirish vositalarini qo'llash asosida olingan natijalarning bahosini, ahamiyatini tushuntirishga yordam beruvchi manbalardir.

Tadqiqotchilar M. Jedrzychik, P. Kopka, B. Foadlar, shuningdek, D.Lukas va boshqalar ilmiy muammoning to'g'ri shakllantirilishi matematik modellashtirish apparatiga mos kelishi bilan o'lchanishini ta'kidlaydilar. Obyektning aniq natijaviylikga erishishi matematik apparatning to'g'ri qo'llanilishi bilan bevosita bog'liq deb hisoblaydilar[4].

Tadqiqot metodologiyasi. Hududiy sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarilgan mahsulotlarni bozorga chiqarish uchun yetarli infratuzilma va tizimli marketing strategiyalarining yo'qligi korxonalar uchun katta muammo bo'lishi mumkin. Mahalliy va xalqaro bozorlarga kirish imkoniyatining cheklanganligi hududiy sanoat rivojlanishini sekinlashtiradi. Ba'zi hududlarda malakali ishchi kuchining yetishmasligi hududiy sanoat rivojlanishidagi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Maxsus bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan xodimlar yetishmasligi korxonalarining samarali faoliyat ko'rsatishini cheklaydi va yangi texnologiyalarni joriy etishda qiyinchiliklar tug'diradi;

Tahlil va natijalar muhokamasi. Ko'p sonli tadqiqotlarda qayd etilishicha, sanoatga iqtisodiy o'sishning "asosiy tayanch nuqtasi" sifatida qaraladi[2]. Mazkur fikr sanoatning

boshqa iqtisodiyot tarmoqlariga nisbatan innovatsiya va bilimlarning yangi kombinatsiyasidan foydalana olish imkoniyatining yuqoriligi, fan-texnika yutuqlari va ilmiy ishlanmalarni tatbiq eta olishi, iqtisodiyot va ishlab chiqarish tarmoqlarini texnologiyalar bilan ta'minlay olishi, iqtisodiyotni modernizatsiyalash va diversifikatsiyalash hamda milliy iqtisoditning har bir tarmog'i rivojlanishini ta'minlab berish xususiyatiga egaligi bilan izohlanadi.

Sanoatning rivojlanishi-undagi o'zgarishlarning shunday shakliki, u iqtisodiy tizimning muayyan vaqt va fazodagi yaxlit, kompleks, orqaga qaytmaydigan, ilgari noma yo'nalishga ega bo'lgan, miqdoriy va sifat o'zgarishlarini o'zida aks ettiradi hamda u "o'sish", "o'zgarish", "sabab va oqibat bog'liqligi" kabi shakllarda namoyon bo'ladi.

Qashqadaryo viloyatida sanoat mahsulotlarini hajmini oshirishni prognozlashda ta'sir etuvchi omillar tanlab olinib, ko'p omilli ekonometrik model qurish uchun quyidagi jarayonlarga e'tibor berish va amalga oshirish kerak bo'ladi:

1-jadval

Qashqadaryo viloyatida sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi va unga ta'sir etuvchi omillar

	Sanoat ishlab chiqarish hajmi	Sanoatda band bo'lganlar soni	Iste'mol mollari ishlab chiqarish hajmi	Xorijiy sarmoya ishtirokidagi korxonalar soni	Eksport hajmi	Import hajmi	Asosiy kapitalga investitsiyalar
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
№	mlrd. so'm	ming kishi	mlrd. so'm	dona	mln. AQSh Dollar	mln. AQSh Dollar	mlrd. so'm
2010	4957.50	91.30	651.70	45	355.80	148.80	1792.80
2011	5043.60	93.90	815.60	45	462.30	118.40	2265.90
2012	6076.43	95.40	947.80	44	343.10	407.70	3072.20
2013	6849.42	97.00	1498.20	51	335.30	430.20	3667.80
2014	7194.74	99.40	1520.50	45	297.44	309.43	4721.80
2015	8721.94	100.20	2094.30	44	269.66	468.01	5894.70
2016	9632.20	101.60	2577.20	46	239.02	525.12	7304.40
2017	10945.86	102.70	2549.20	54	226.32	370.55	11175.30
2018	14529.52	102.90	2891.70	85	270.77	494.97	16518.50
2019	20360.06	96.00	3904.00	192	366.07	458.72	24462.46
2020	14612.31	91.00	4480.30	220	196.50	347.70	20557.60
2021	18771.85	96.90	4660.90	237	270.00	295.70	17359.10
2022	22814.67	84.90	4763.10	254	303.40	244.10	16181.50

1-jadval ma'lumotlari asosida bu omillar o'rtasida multikolleniyarlik mavjud emasligini aniqlashda avtokorrelyatsion tahlil o'tkazamiz.

Qashqadaryo viloyatida sanoat mahsulotlarini hajmini oshirish jarayonini ekonometrik modellashtirishda ta'sir etuvchi omillar bo'yicha ko'p omilli empirik model

tuzish uchun, yuqorida keltirilgan Sanoatda band bo'lganlar (X1) va Xorijiy sarmoya ishtirokidagi korxonalar (X3) ta'sir etuvchi omil qatorida olingan edi, ammo korrelatsion matritsadagi (2-jadval) tahlil natijasida sust bog'lanish mavjudligi aniqlandi, shuning uchun bu ikki omildan foydalanilmaydi. Bu omillardan tashqari barcha omillar olinadi va ularning modelda o'zlarini qanday tutishlari tekshirib ko'riladi.

2-jadval

Qashqadaryo viloyatida sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi va unga ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi korrelyatsion matritsasi

Covariance Analysis: Ordinary							
Date: 03/27/23 Time: 11:13							
Sample: 2010 2022							
Included observations: 13							
Covariance							
Correlation							
t-Statistic							
Probability	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	34136096						
Correlation	1.000000						
t-Statistic	-----						
Probability	-----						
X1	-8590.498	25.22000					
Correlation	-0.292778	1.000000					
t-Statistic	-1.015536	-----					
Probability	0.3317	-----					
X2	7866212.	-1756.514	2044609.				
Correlation	0.941572	-0.244610	1.000000				
t-Statistic	9.271782	-0.836697	-----				
Probability	0.0000	0.4206	-----				
X3	434022.7	-229.8923	107837.2	6773.716			
Correlation	0.902593	-0.556210	0.916326	1.000000			
t-Statistic	6.953776	-2.219789	7.589552	-----			
Probability	0.0000	0.0484	0.0000	-----			
X4	-120660.2	-102.1635	-50416.83	-1328.957	4567.579		
Correlation	-0.305572	-0.301009	-0.521708	-0.238921	1.000000		
t-Statistic	-1.064379	-1.046889	-2.028203	-0.816045	-----		
Probability	0.3100	0.3176	0.0675	0.4318	-----		
X5	110069.6	389.5611	33983.29	-1127.922	-4223.465	15167.49	
Correlation	0.152969	0.629863	0.192976	-0.111278	-0.507422	1.000000	
t-Statistic	0.513383	2.689588	0.652290	-0.371373	-1.953036	-----	
Probability	0.6178	0.0210	0.5276	0.7174	0.0767	-----	
X6	39459873	-4735.423	9639180.	509446.8	-196968.7	248383.7	55554362
Correlation	0.906128	-0.126511	0.904432	0.830474	-0.391016	0.270587	1.000000

t-Statistic	7.104647	-0.422987	7.031262	4.944509	-1.409037	0.932212	-----
Probability	0.0000	0.6805	0.0000	0.0004	0.1865	0.3712	-----

Ishlab chiqarilgan sanoat mahsuloti hajmi va unga ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi ekonometrik model tuzish va tahlil qilish uchun eng kichik kvadratlar usulidan foydalanamiz. Shunday ekan, berilgan statistik ma'lumotlarni natural logarifm qiymatlarini aniqlab, darajali ko'p omilli empirik modelini quramiz.

3-jadval

Qashqadaryo viloyatida sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi va unga ta'sir etuvchi omillar o'rtasida qurilgan n-darajali regressiya tenglamasi

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 03/27/23 Time: 11:26				
Sample: 2010 2022				
Included observations: 13				
	Coefficient			
Variable	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X2	0.498260	0.186084	2.677612	0.0280
X4	0.471348	0.191938	2.455735	0.0396
X5	-0.065328	0.085373	-0.765212	0.0466
X6	0.287997	0.136807	2.105132	0.0684
C	0.538991	1.588543	0.339299	0.0743
R-squared	0.971280	Mean dependent var	9.229006	
Adjusted R-squared	0.956921	S.D. dependent var	0.528381	
S.E. of regression	0.109668	Akaike info criterion	-1.298988	
Sum squared resid	0.096217	Schwarz criterion	-1.081700	
Log likelihood	13.44342	Hannan-Quinn criter.	-1.343650	
F-statistic	67.63907	Durbin-Watson stat	1.975604	
Prob(F-statistic)	0.000003			

Viloyat sanoat korxonalarida ishlab chiqarilgan sanoat mahsuloti hajmining rivojlanishi uchun qurilgan empirik modellar hisoblangan DW mezonining hisoblangan qiymati 2 dan kichikligi aniqlandi. Bu esa natijaviy omil qoldiqlaridan avtokorrelyatsiya ijobiy ekanligini ko'rsatadi. Fisher va Styudent mezonlari hisoblangan va hisoblangan qiymat bilan jadval qiymatlari taqqoslangan, natijada uning jadval qiymatlaridan kattaligi aniqlangan. Ularni quyidagi model ko'rinishida ifodaladik:

$$Y = 1.714 * x_2^{0.498} * x_4^{0.471} * x_5^{-0.065} * x_6^{0.288} \quad (1)$$

t 0.074 0.028 0.0396 0.047 0.068

Odatda, determinatsiya koeffitsiyenti [0;1] kesmada qiymatlarni qabul qiladi. Koeffitsiyent qiymati qanchalik 1 ga yaqin bo'lsa, bog'liqlik shunchalik kuchli hisoblanadi. Mazkur holatda determinatsiya koeffitsiyentining 0.957 qiymatga teng bo'lishi, modelda

mazkur iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasida yetarli darajada kuchli bog'liqlik mavjudligini bildiradi.

Modellarni turli miqdordagi omillar bilan taqqoslash imkoniyati bo'lishi va ushbu miqdordagi omillar R^2 statistikaga ta'sir etmasligi uchun odatda korrektlashgan determinatsiya koeffitsiyentidan foydalaniladi[7], ya'ni:

$$R_{\text{текис}}^2 = 1 - \frac{s^2}{s_y^2} \quad (2)$$

Mazkur holatda ushbu tekislangan determinatsiya koeffitsiyenti 0,976 qiymatiga teng bo'lishi va uning R^2 ga yaqinligi, modelning ta'sir etuvchi omillar soni o'zgarishi atrofda qiymatlar qabul qilinishini bildiradi.

Tuzilgan ko'p omilli ekonometrik modelning statistik ahamiyatligi va o'rganilayotgan jarayonga mos kelishini aniqlash uchun Fisherning F-mezonidan foydalanamiz. F-mezonning haqiqiy qiymati quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$F_{\text{хисоб}} = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m}, \quad (3)$$

bu yerda: R^2 - determinatsiya koeffitsiyenti;

n - kuzatuvlar soni;

m - omillar soni.

F-mezonning haqiqiy qiymati $F_{\text{hisob}}=67,639$ ga teng. Agar haqiqiy qiymat jadvaldagi qiymatdan katta bo'lsa, u holda tuzilgan ko'p omilli ekonometrik model statistik ahamiyatli yoki o'rganilayotgan jarayonga adekvat deyiladi.

F-mezonning jadval qiymatini topamiz. Buning uchun ozodlik darajalari $k_1 = m$ va $k_2 = n - m - 1$ hamda α ahamiyatlilik darajasi bo'yicha qiymatlarni hisoblaymiz. Ahamiyatlilik darajasi $\alpha = 0,05$ va ozodlik darajalari $k_1=4$ va $k_2=12-4-1=7$ dan kelib chiqib, F-mezonning jadval qiymati $F_{\text{jadval}}=4,39$ ga teng. $F_{\text{hisob}} > F_{\text{jadval}}$ shartni qanoatlantiradi, bu esa, F-mezonning hisoblangan qiymati jadvaldagi qiymatidan kata ekanligidan statistik ahamiyatli bo'lib, undan sanoatni kelgusi davrlarga prognoz qilishda foydalanish mumkin.

Ko'p omilli ekonometrik model (12) parametrlari va korrelyatsiya koeffitsiyentlarining ishonchligini tekshirishda Studentning t-mezonidan foydalaniladi. Bunda ularning qiymati tasodifiy xatolar qiymatlari bilan taqqoslanadi[5].

$$t_b = \frac{b}{m_b}; \quad t_a = \frac{a}{m_a}; \quad t_r = \frac{r}{m_r}. \quad (4)$$

Ekonometrik model parametrlari va korrelyatsiya koeffitsiyentlarining tasodifiy xatolari quyidagi formulalar bo'yicha hisoblanadi[5]:

$$m_b = \sqrt{\frac{\sum(y-\hat{y}_x)^2/(n-2)}{\sum(x-\bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{s_{\sigma}^2}{\sum(x-\bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{s_{\sigma}}{\sigma_x \sqrt{n}}}; \quad (5)$$

$$m_a = \sqrt{\frac{\sum(y-y_x)^2}{(n-2)}} * \frac{\sum x^2}{n \sum(x-\bar{x})^2} = \sqrt{S_\sigma^2 \frac{\sum x^2}{n^2 \sigma_x^2}} = S_\sigma \frac{\sum x^2}{n \sigma_x} \quad (6)$$

$$m_{r_{xy}} = \sqrt{\frac{1-r_{xy}^2}{n-2}}. \quad (7)$$

Styudentning t-mezoni hisoblangan (thisob) va jadval (tjadval) qiymatlarini taqqoslab, H_0 gipotezani qabul qilamiz yoki rad etamiz. Buning uchun t-mezoning jadval qiymatini tanlangan ishonchlilik ehtimoli (α) va ozodlik darajasi d.f. = $n - m - 1$) shartlar asosida topamiz. Bu yerda n -kuzatuvlar soni, m - omillar soni.

Ishonchlilik ehtimoli $\alpha = 0,05$ va ozodlik darajasi d.f.=12-4-1=7 bo'lganda, t-mezoning jadval qiymati tjadval =2,4469 ga teng.

Qishloq xo'jaligiga xizmat ko'rsatuvchi infratuzilma xizmatlari bo'yicha ko'p omilli ekonometrik modeldagi hisoblangan parametrlar uchun ham $|t_{xucob}| > t_{\alpha/2}$ sharti qanoatlantirilishi lozim.

(12) model bo'yicha natijaviy omilning qoldiqlarida avtokorrelyatsiyani tekshirish uchun Darbin-Uotson (DW) mezonidan foydalanamiz[7]:

$$\begin{aligned} DW &= \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2} = \frac{\sum_{t=2}^T e_t^2 + \sum_{t=2}^T e_{t-1}^2 - 2 \sum_{t=2}^T e_t e_{t-1}}{\sum_{t=1}^T e_t^2} = \\ &= 2 - 2 \frac{\sum_{t=2}^T e_t e_{t-1}}{\sum_{t=1}^T e_t^2} \approx 2(1 - \rho_1), \end{aligned} \quad (8)$$

bu yerda: ρ_1 - birinchi tartibdagi korrelyatsiya koeffitsiyenti.

Natijaviy omil qoldiqlari qatorida avtokorrelyatsiya mavjud bo'lmasa, $DW = 2$, musbat avtokorrelyatsiyada DW nolga intiladi, manfiy avtokorrelyatsiyada esa 4 ga intiladi.

$$\begin{cases} \rho_1 = 0 \rightarrow DW = 2; \\ \rho_1 = 1 \rightarrow DW = 0; \\ \rho_1 = -1 \rightarrow DW = 4. \end{cases}$$

Hisoblangan DW jadvaldagi DW bilan qiyoslanadi.

Xulosa. Korxonani iqtisodiy salohiyati va samaradorligiga erishish uchun, avvalo, boshqaruvning tashkil etish, maqsadlari, vositalari va ularga erishish usullari va strategiyalarini aniq belgilab olish zarur. Korxonaning asosiy vazifasi hisoblanadigan yuqori sifatli va raqobatbardosh mahsulotlarni eng kam xarajatlar asosida ishlab chiqarish eng ko'p daromad olishni ta'minlab, inqirozga uchrashdan saqlaydi. Ilmiy ishda bu jihatlar ko'p omilli statistik tahlil etilib, ilmiy xulosalar chiqarilgan. Agar natijaviy omilning qoldiqlarida ijobiy avtokorrelyatsiya mavjud bo'lsa, u holda hisoblangan DW mezonining qiymati $d < 2$ bo'ladi. Mazkur hisoblangan DW mezonining qiymati 1,97 ga teng. Bu esa natijaviy omil qoldiqlaridan ijobiy avtokorrelyatsiya mavjudligini ko'rsatadi.

Qurilgan empirik modelni tahlil qiladigan bo'lsak, agar viloyatda iste'mol mollari ishlab chiqarish hajmi (ya'ni iste'mol mollariga bo'lgan talab) 1 foizga oshirilsa, sanoat ishlab chiqarish hajmi 0,498 foizga oshishi, agar viloyatda sanoat mahsulotlari eksportini 1 foizga oshirilsa, sanoat ishlab chiqarish hajmi 0,471 foizga oshishi, viloyatda sanoat mahsulotlari import hajmini 1 foizga oshirilsa, sanoat ishlab chiqarish hajmi 0,065 foizga kamayishi, viloyat sanoat korxonalarini asosiy kapitalga kiritiladigan investitsiya hajmi 1 foizga oshirilsa, sanoat ishlab chiqarish hajmi 0,288 foizga oshishi aniqlandi.

Adabiyotlar / Литература/ Reference:

1. O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasi ma'lumotlari.
2. Vanessa Z., et al. Designing Smart Product-Service Systems: The SEEM-Smart Methodology and Its Application in the Electrical Industrial Sector. IFAC PapersOnLine 58-8 (2024) 318–323
2. Lall S. (2000). Technological Change and Industrialization in the Asian Newly Industrializing Economies: Achievements and Challenges. In: Technology, Learning and Innovation: Experiences of Newly Industrializing Economies
3. M. Zanon-Zotin et al. Industrial sector pathways to a well-below 2 °C world: A global integrated assessment perspective. Applied Energy, Volume 381, 2024, 125173 / <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.125173>
4. Jedrzychik M., et al. Framework for the correct treatment of model input parameters for Bayesian updating problems in nuclear engineering. Annals of Nuclear Energy. Volume 211, 2024, 110930
5. Эконометрика: Учебник. /Под ред. И.И.Елисейевой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 51-53 с.:
6. Рахимов А. Н., Лукманов М. Х. Саноат корхоналари фаолияти иқтисодий самарадорлигини оширишнинг эконометрик модели //Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 72-80.
7. Dimitrios Asteriou and Stephen G. Hall. Applied econometrics. A modern approach using Eviews and Microfit. Revised edition. Palgrave Macmillan, New York, 2007. – p.140-143.
8. Norimovich R. A., Namazovna A. N. Evaluative indicators of increasing the production efficiency of industrial sectors //Образование наука и инновационные идеи в мире. – 2024. – Т. 42. – №. 1. – С. 6-14.
9. Жураев Ф. Д., Рахимов А. Н. Введение в математический анализ и некоторые топологические понятия, раскрываемые с помощью метрики //Вестник науки и творчества. – 2017. – №. 6 (18). – С. 21-27.
10. Rakhimov, A. M. (2019). Important of bank deposit policy in expanding of the deposit base of commercial banks. Экономика и бизнес: теория и практика, (5-2), 198-200.

Copyright: © 2025 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-4.0 International License (CC - BY 4.0)

