



AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 4 Issue 11 | pp. 641-652 | ISSN: 2181-1865

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

BANKROT HOLATIDAGI XO'JALIK SUBYEKTLARINI MOLIYAVIY SOG'LOMLASHTIRISH JARAYONIDA ISTIQBOLLI TAHLIL VA PROGNOZLASH USULLARIDAN FOYDALANISH



Nabiyev Gofurjon Nosirjon o'g'li

Namangan muhandislik-texnologiya insituti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada tadbirkorlik subyektlarining yalpi tushumi va mehnat unimdorligi ko'rsatkichlarini moliyaviy sog'lomlashtirishga ta'sirini istiqbolli tahlil va prognozlash usullari yordamida aniqlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'z: bankrotlik, moliyaviy sog'lomlashtirish, yalpi tushum, mehnat unimdorligi, iqtibolli tahlil, prognozlash.

Annotatsiya. В данной статье разработаны рекомендации по определению влияния показателей валовой выручки и производительности труда субъектов хозяйствования на финансовое оздоровление с помощью методов перспективного анализа и прогнозирования.

Ключевые слова: банкротство, финансовое оздоровление, валовая выручка, производительность труда, перспективный анализ, прогнозирование.

Annotation. This article develops recommendations for determining the impact of gross income and labor productivity indicators of business entities on financial recovery using prospective analysis and forecasting methods.

Keywords: bankrotlik, moliyaviy sog'lotlashtirish, yalpi tushum, mekhnat unimdorligi, igtikbolli tahlil, forecastlash.

Kirish

Tadqiqot ishining mazkur qismida respublikada kichik tadbirkorlik subyektlarini rivojlantirish istiqbollari tahlil qilishga harakat qilamiz. O'zbekistonda YaIMni shakllantirishda kichik biznesning o'рни muhim sanaladi, hozirda kichik biznesning YaIMdagi ulushi 54,5 foizni tashkil etadi. Biroq mazkur ko'rsatkich hududlar bo'yicha bir muncha farq qiladi. Xususan, hududlar o'rtasidagi bu tafovut 28,3 foizdan 78,0 foizgacha tebranib turadi. Ko'rinib turibdiki, hududlarda kichik biznesni rivojlantirish eng avvalo, yalpi hududiy mahsuloti va pirovard natijada mamlakat YaIMni ko'paytirishning muhim manbai hisoblanadi. Tadqiqotda respublikadagi kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushum va mehnat unimdorligini istiqbolli ko'rsatkichlarini tahlil qilish uchun kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushumga kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotirini (xizmatlarini) ishlab

chiqarish hajmi (x1), kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi (x2), kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi (x3), kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmi (x4)ni (Model_1) va mehnat unumdorligiga kichik tadbirkorlik subyektlarida band bo'lganlar soni, ming kishi (x5), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) eksportidagi ulushi (x6), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) importidagi ulushi (x7) (Model_2) kabi omillarni hisobga oluvchi alohida ikki ekonometrik model ishlab chiqamiz va kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushum va mehnat unumdorligi bo'yicha 2035 yilgacha bo'lgan prognoz parametrlarini ishlab chiqamiz.

1 – jadvalda tahlil uchun statistika agentligidan olingan dastlabki ma'lumotlar keltirilgan.

1-jadval

Kichik tadbirkorlik subyektlarining rivojlanishi ko'rsatkichlari

Yillar	Kichik tadbirkorlik subyektlarining mahsulot (tovarlar, ishlar va xizmatlar) sotishdan tushgan sof tushumi, mln.so' m (Y1)	Kichik biznesda mehnat unumdorligi, so' m/kishi (Y2)	Kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o' rmon va baliq xo' jaligi mahsulotini (xizmatlarini) ishlab chiqarish hajmi, mlrd.so' m (x1)	Kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi, mlrd.so' m (x2)	Kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi, mlrd.so' m (x3)	Kichik tadbirkorlik subyektlarining ko' rsatilgan xizmatlar hajmi, mlrd.so' m (x4)	Kichik tadbirkorlik subyektlarida band bo' lganlar soni, ming kishi (x5)	Kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) eksportidagi ulushi, % (x6)	Kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) importidagi ulushi, % (x7)
2010	25282270,8	2924868,5	31900,4	10132,9	4163,2	15214,1	8643,9	13,7	35,8
2011	27282270,8	3048060,0	46704,5	13586,8	6188,3	19556,5	8950,7	18,8	34,3
2012	35282270,8	3818551,6	56926,6	17114,6	7925,5	24841,8	9239,7	14	50,5
2013	45054009,7	4691171,4	67510,7	23312	10377,7	31409,1	9604	26,2	38,6
2014	56508484,5	5678788,1	82957,2	30907	13944,9	40187,9	9950,8	27	42,4
2015	67012017,9	6588926,5	101197,5	39643,5	16954	47269,6	10170,4	27	45,4
2016	89528064,3	8610537,6	118011,4	50654,5	19671	61346,2	10397,5	26	44,5
2017	110347850,5	10467945,8	152010,5	61367,8	22469,4	69212,7	10541,5	22	46,8
2018	184933462,8	18258180,9	191759,2	87962	37451,7	84433,4	10128,8	27,2	53,6
2019	249862475,6	24214061,1	219466,9	83344,2	53960,9	103106,6	10318,9	27	56,2
2020	283972362,8	28783802,8	253238,2	103020,8	63866,6	114052,7	9865,7	20,5	61,6
2021	418280182,2	41493580,0	304452,1	124907,9	77907,1	147061,6	10080,6	20	51,7
2022	572783157,6	56537114,2	344134,5	143892,7	93554,5	181245	10131,1	31,2	45,2
2023	707316138,2	68186222,1	403038,6	177892	111971,	229716,3	10373,3	27,9	49,5

				3				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Respublikada 2010 yildan 2023 yilgacha kichik tadbirkorlik subyektlarining rivojlanish ko'rsatkichlari asosida (1-jadval), kichik tadbirkorlik subyektlarini rivojlantirish istiqbollari ishlab chiqildi.

Bunda, respublikada 2010 yildan 2023 yilgacha bo'lgan davrda kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushum va mehnat unumdorligini istiqbolli ko'rsatkichlarini tahlil qilish uchun kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushumga kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotirini (xizmatlarini) ishlab chiqarish hajmi (x1), kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi (x2), kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi (x3), kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmi (x4)ni (Model_1) va mehnat unumdorligiga kichik tadbirkorlik subyektlarida band bo'lganlar soni, ming kishi (x5), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) eksportidagi ulushi (x6), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) importidagi ulushi (x7) (Model_2) kabi mustaqil o'zgaruvchilarni bir-biriga ta'sirini o'rganish uchun "Stata" dasturida Model_1 va Model_2 larni tasviriy statistikasini tahlil qilamiz va VIF testi orqali multikolleniarlikka tekshiramiz (2-3 jadvallar).

2-jadval

Ko'rsatkichlar tasviriy statistikasi¹

Descriptive Statistics					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Yillar	14	2016.5	4.183	2010	2023
Sof tushum	14	2.052e+08	2.190e+08	25282271	7.073e+08
Mehnat unumdorligi	14	20235844	21297666	2924868.5	68186222
Qishloq hajm	14	169522.02	119438.63	31900.4	403038.6
Sanoatda hajmi	14	69124.193	52869.742	10132.9	177892
Qurilishda hajmi	14	38600.436	35618.525	4163.2	111971.3
Ko'r xiz hajmi	14	83475.25	65092.595	15214.1	229716.3
Bandlar soni	14	9885.493	573.343	8643.9	10541.5
Eksport ulush	14	23.464	5.367	13.7	31.2
Import ulush	14	46.864	7.707	34.3	61.6

Ushbu davr mobaynida iqtisodiy ko'rsatkichlarning dinamikasi sezilarli darajada o'zgaruvchanlikni ko'rsatdi. Kuzatilgan yillar (2010–2023) davomida sof tushum o'rtacha 205,200,000 ni tashkil etib, minimal qiymat 25,282,271 va maksimal qiymat 707,300,000 ga yetgan. Bu iqtisodiy sharoitlarning o'zgarishi va ishlab chiqarish hajmlaridagi tafovutlarni aks ettiradi. Mehnat unumdorligi ko'rsatkichi ham katta farq bilan ajralib turadi: o'rtacha qiymat 20,235,844 bo'lib, minimal 2,924,868.5 va maksimal 68,186,222 orasida o'zgarish kuzatilgan.

¹ Stata MP14 dasturida tayyorlangan

Eksport va import ulushlaridagi tafovutlar iqtisodiyotni xalqaro savdo faoliyatiga integratsiyalashganini bildiradi. Eksport ulushi o'rtacha 23.46 bo'lib, minimal 13.7 va maksimal 31.2 orasida o'zgaradi, import ulushi esa 46.864 atrofida bo'lib, 34.3 va 61.6 qiymatlar oralig'ida farqlanadi. Ushbu ko'rsatkichlar ichki bozor va tashqi savdo muvozanatini tahlil qilishda muhim rol o'ynaydi.

Umuman olganda, ushbu iqtisodiy ko'rsatkichlarning dinamikasi tahlil qilinayotgan davrda iqtisodiy faoliyatning o'sishi va tarkibiy o'zgarishlar sodir bo'lganini ko'rsatmoqda. Ma'lumotlar iqtisodiy rivojlanish omillarini aniqlash va strategik qarorlar qabul qilishda mustahkam asos yaratadi. Shuningdek, quyida VIF testi natijalari keltirilgan (3-jadval).

VIF testining talabiga ko'ra, o'zgaruvchilar orasidagi kollinearlik darajasi $VIF < 10$ bo'lishi kerak. 1-rasmdagi VIF testi shuni ko'rsatadiki, ba'zi o'zgaruvchilar bir-biriga ta'sir ko'rsatgan, ya'ni yuqori VIF qiymatlariga ega, ba'zilar esa bu shartdan o'tgan.

3-jadval

VIF testi natijalari		
Model_1		
	VIF	1/VIF
Qishloq hajm	323.349	.003
Sanoat hajm	259.29	.004
Qurilish hajm	109.75	.009
Korxonalar hajm	109.641	.009
Mean VIF	200.507	.
Model 2		
	VIF	1/VIF
Bandlar soni	3.599	.278
Eksport ulush	2.627	.381
Import ulush	1.707	.586
Mean VIF	2.644	.

1-rasmda keltirilgan VIF test natijalariga asosan kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotirini (xizmatlarini) ishlab chiqarish hajmi (x1), kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi (x2), kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi (x3), kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmi (x4) > 10 bo'lib, ular bir-biriga yuqori darajada ta'sir ko'rsatgan. Xususan, Model_1 da kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotirini (xizmatlarini) ishlab chiqarish hajmi (VIF: 323.34), kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi (VIF: 259.29), kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi (VIF: 109.75) va kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar

hajmi (VIF: 109.641) kabi o'zgaruvchilar juda yuqori kollinerlikni ko'rsatadi, bu esa ularning regressiya modelidagi ta'sirini noto'g'ri talqin qilishga olib keladi.

```
. asdoc dfuller Sof_tushum
(File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs   =       13

          Test Statistic          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          1% Critical          5% Critical          10% Critical
          Value              Value              Value
-----
Z(t)          6.223          -3.750          -3.000          -2.630
```

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

```
. asdoc dfuller PC1
(File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs   =       13

          Test Statistic          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          1% Critical          5% Critical          10% Critical
          Value              Value              Value
-----
Z(t)          9.265          -3.750          -3.000          -2.630
```

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

```
. asdoc dfuller PC2
(File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs   =       13

          Test Statistic          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          1% Critical          5% Critical          10% Critical
          Value              Value              Value
-----
Z(t)          -1.629          -3.750          -3.000          -2.630
```

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.4678

```
. asdoc dfuller PC3
(File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs   =       13

          Test Statistic          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          1% Critical          5% Critical          10% Critical
          Value              Value              Value
-----
Z(t)          -1.326          -3.750          -3.000          -2.630
```

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.6173

```
. asdoc dfuller PC4
(File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs   =       13

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Test          1% Critical    5% Critical    10% Critical
          Statistic      Value          Value          Value
-----+-----+-----+-----+-----
Z(t)          -4.163          -3.750          -3.000          -2.630
-----+-----+-----+-----+-----
```

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0008

1-rasm. Model_1 uchun tanlangan o'zgaruvchilar statsionarlikka tekshiruv natijalari

Model_2 da kichik tadbirkorlik subyektlarida band bo'lganlar soni, ming kishi (VIF: 3.59), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) eksportidagi ulushi (VIF: 2.62), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) importidagi ulushi (VIF: 1.70) kabi ko'rsatkichlar past VIF qiymatiga ega, ya'ni ular orasida jiddiy multikollinearlik yo'q. Ushbu o'zgaruvchilarni tahlil davomida saqlash mumkin.

Demak, prognoz modelini ishlab chiqishimizda, Model_1 uchun Principal Component Regression (PCR) dan foydalanamiz. Bu modelning mohiyati shundaki, u asl o'zgaruvchilar o'rniga hisoblangan qiymatlar mos ravishda (PC1, PC2, PC3, PC4)ning asosiy komponentlaridan foydalanadi, bunda multikollinearlik bartaraf etilib, korrelyatsiyasiz komponentlarga aylantiradi.

Model_1 uchun Principal Component Regression (PCR) dan foydalanish uchun, tanlab olingan vaqtli qatorlarning statsionarligini tekshirish zarur. Dastavval, har bir mustaqil o'zgaruvchini vaqtli qatorlar sifatida statsionarlikka tekshirib olishimiz lozim. Buning uchun Augmented Dickey-Fuller (ADF) testidan foydalanamiz (1-rasm).

Test natijalariga ko'ra Sof tushum (p-value=1), PC1 (p-value=1), PC2 (p-value=0.4678), PC3 (p-value=0.6173), PC4 (p-value=0.0008) bo'lib, PC4 ya'ni kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmidan tashqari barcha ma'lumotlarimizda statsionarlik kuzatilmoqda. Shuning uchun statsionarlk kuzatilgan o'zgaruvchilarni muammoni bartaraf etish maqsadida o'zgaruvchilarni differentsiyalashtirib olamiz. Shundan so'ng ARIMA modelini quramiz (4-jadval).

4-jadval

ARIMA modeli natijalari²

ARIMA regression

	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
d_Sof_tushu							
m							
d.PC1	30348951	2399471.1	12.65	0	25646074	35051828	
d.PC2	21217871	9313628	-2.28	.023	-39472247	-	
						2963495.8	
d.PC3	31630741	11237192	-2.81	.005	-53655233	-	
						9606248.8	

² Stata MP14 dasturida tayyorlangan

d.PC4	1718308.2	30225930	-0.06	.955	-60960041	57523425
Constant	53696736	1459978.6	36.78	0	50835230	56558241
L	-.394	.83	-0.47	.635	-2.021	1.232
L	-1	.762	-1.31	.189	-2.493	.493
Constant	10101623
Mean dependent var	52464143.923	SD dependent var	5516209			
			9.548			
Number of obs	13	Chi-square	1584.891			
Prob > chi2	0.000	Akaike crit. (AIC)	473.655			

$p < .01$, $p < .05$, $p < .1$

Jadvalda ARIMA modeli natijalari keltirilgan. Qurilgan model asosida kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushumga kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotirini (xizmatlarini) ishlab chiqarish hajmi (x1), kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi (x2), kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi (x3), kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmi (x4)ni (Model_1) ni quyida tenglama ko'rinishida yozib olish mumkin:

Kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushum = 53,696,736 + 30,348,951 kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotirini (xizmatlarini) ishlab chiqarish hajmi + 21,217,871 kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi + 31,630,741 kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi - 1,718,308 kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmi.

Birinchi komponent (d.PC1) koeffitsiyenti 30,348,951 ga teng bo'lib, kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsulotini bir birlikka ortishi sof tushumni 30,348,951 so'mga ortishiga olib keladi va juda yuqori darajada ahamiyatli ($p < 0.01$) ekanligini ko'rsatadi. Bu kichik tadbirkorlik subyektlarining qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mahsuloti o'zgarishlari sof tushumning o'zgarishlariga kuchli va ijobiy ta'sir ko'rsatishini bildiradi.

Ikkinchi asosiy komponent (d.PC2) kichik tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotlari (xizmatlari) hajmi sof tushumga ijobiy ta'sir ko'rsatib, uning koeffitsiyenti 21,217,871 bo'lib, statistik jihatdan sezilarli darajada ($p < 0.05$). Ushbu natija d.PC2 ning sof tushumni oshiruvchi omillarni aks ettirayotganligini bildiradi.

Uchinchi asosiy komponent (d.PC3) kichik tadbirkorlik subyektlarining qurilish ishlari hajmi ham sof tushumga ijobiy ta'sir ko'rsatib, uning koeffitsiyenti -31,630,741 va bu natija yuqori statistik ahamiyatga ega ($p < 0.01$). Bu d.PC3 bilan bog'liq omillarning iqtisodiy samaraning ortishiga sabab bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

To'rtinchi asosiy komponent (d.PC4) kichik tadbirkorlik subyektlarining ko'rsatilgan xizmatlar hajmi sof tushumga ta'sir qilmaydi, uning koeffitsiyenti -1,718,308 va statistik jihatdan ahamiyatsiz ($p = 0.955$). Bu d.PC4 sof tushum bilan bog'liq bo'lmagan yoki kam ta'sir qiluvchi omillarni aks ettirayotganligini ko'rsatadi.

Modelning doimiy koeffitsiyenti (constant) 53,696,736 bo'lib, bu sof tushumning boshqa omillar ta'sirisiz o'rtacha qiymatini bildiradi va juda yuqori statistik ahamiyatga ega ($p < 0.01$).

Natijalar asosida model umumiy ma'noda yuqori darajada tushuntirish qobiliyatiga ega, buni Chi-square qiymati (1584.891, $p < 0.01$) va Akaike kriteriyasi ($AIC = 473.655$) tasdiqlaydi. Bu esa modelni iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish uchun ishonchli vosita sifatida foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Shuningdek, natijalar d.PC1, d.PC2 va d.PC3 iqtisodiy jarayonlarda asosiy rol o'ynashini ta'kidlab, ularning chuqurroq tahlil qilinishi kerakligini ko'rsatmoqda.

Kichik biznesda mehnat unumdorligiga kichik tadbirkorlik subyektlarida band bo'lganlar soni, ming kishi (x5), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) eksportidagi ulushi (x6), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) importidagi ulushi (x7) ta'srini o'rganish uchun (Model_2) ARIMA modelidan foydalanamiz.

5-jadval

ARIMA modeli natijalari						
Mehnat_unumdorligi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig
Bandlar_soni	4023.922	10351.303	0.39	.047	-16264.259 24312.103	
Eksport_ulush	398184.89	368069.04	1.08	.039	-323217.17 1119587	
Import_ulush	132193.48	379901.14	0.35	.008	-612399.06 876786.03	
Constant	-20599320	97674372	-0.21	.833	-2.120e+08 1.708e+08	
L	.963	.136	7.08	0	.696 1.229	
L	-2963.695	3080151.1	-0.00	.999	-6039948.9 6034021.5	
Constant	-2283.05	2373318.4	-0.00	.999	0 4649335.5	
Mean dependent var		2023584	SD dependent var		2129766	
		3.604			5.513	
Number of obs		14	Chi-square		65.496	
Prob > chi2		0.713	Akaike crit. (AIC)		496.710	

$p < .01$, $p < .05$, $p < .1$

Kichik biznesda mehnat unumdorligiga kichik tadbirkorlik subyektlarida band bo'lganlar soni, ming kishi (x5), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) eksportidagi ulushi (x6), kichik tadbirkorlik subyektlarining jami mahsulot(ishlar,xizmatlar) importidagi ulushi (x7) ta'srini quyidagi tenglama yordamida ifodalash mumkin:

$$\text{Mehnat_unumdorligi} = -20,599,320 + 4,023.922 \cdot \text{Bandlar_soni} + 398,184.89 \cdot \text{Eksport_ulush} + 132,193.48 \cdot \text{Import_ulush} + 0,963 \cdot L(\text{Mehnat_unumdorligi})$$

Olingan natijalar Mehnat unumdorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni o'rganishda quyidagi muhim xulosalarni taqdim etadi.

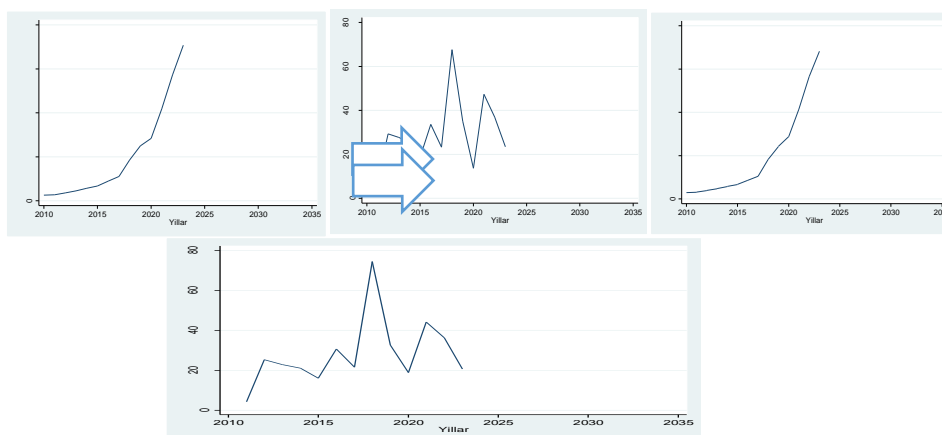
Bandlar sonining koeffitsiyenti 4023.922 bo'lib, bu uning mehnat unumdorligiga ijobiy ta'sirini ko'rsatadi. Shuningdek, tahlil natijasida olingan p-qiymati ($p = 0.047$) ushbu omilning statistik ahamiyatini tasdiqlaydi. Bu shuni bildiradiki, ishchi kuchi sonining o'sishi mehnat unumdorligini oshiruvchi muhim omil hisoblanadi.

Eksport ulushining koeffitsiyenti 398,184.89 bo'lib, uning ijobiy ta'siri yuqori va tahlil natijasida p-qiymati ($p = 0.039$) statistik ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Bu eksportning iqtisodiyotdagi o'rni muhim ekanligini bildiradi.

Import ulushi koeffitsiyenti 132,193.48 bo'lib, bu ham mehnat unumdorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Statistika natijalari p-qiymati ($p=0.008$) bu ta'sirning statistik jihatdan sezilarli ekanligini tasdiqlaydi. Ushbu natija importning texnologik jarayonlar va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi rolini ko'rsatadi.

Modelning doimiy qismi -20,599,320 ni tashkil etadi, ammo uning statistik ahamiyati yo'q ($p=0.833$). Bu doimiy qiymatning iqtisodiy ta'sirini sezilarli darajada tushuntirib bera olmaydi.

Modelning dinamik xususiyatlari ham muhim ahamiyatga ega. Avtokorrelatsiyani aks ettiruvchi L koeffitsiyenti 0.963 bo'lib, juda yuqori statistik ahamiyatga ega ($p<0.01$). Bu mehnat unumdorligining avvalgi qiymatlari kelajak qiymatlariga kuchli ta'sir qilishini bildiradi.

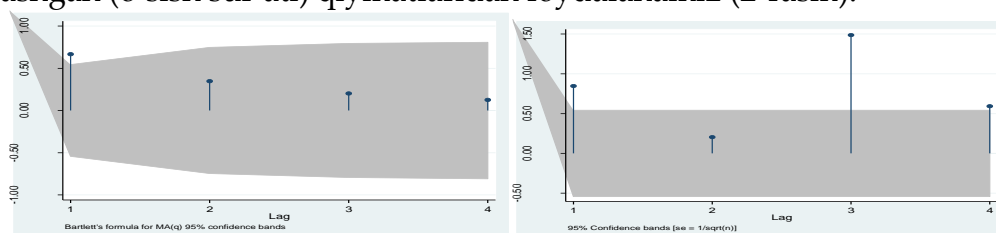


2-rasm. Sof tushum va mehnat unumdorligi ko'rsatkichlarini o'sish sur'atlariga almashtirish orqali statsionarlikka barham berish

Modelning umumiy natijalarini baholashda, Chi-kvadrat qiymati 65.496 va $\text{Prob} > \chi^2$ (0.713) modelning statistik ahamiyatini ko'rsatadi. Akaike kriteriyasi ($AIC=496.710$) esa model sifatini baholashda foydalaniladi va boshqa modellar bilan taqqoslash uchun qulay mezon hisoblanadi.

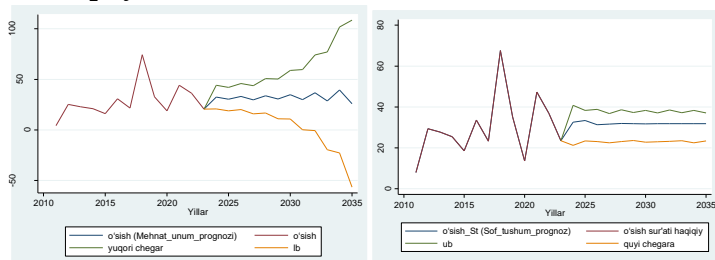
Xulosa sifatida, bandlar soni, eksport ulushi va import ulushi mehnat unumdorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan omillar sifatida aniqlangan. Ushbu natijalar iqtisodiy strategiyalarni rejalashtirishda ushbu omillarga alohida e'tibor qaratish zarurligini ko'rsatadi.

Kichik biznesda mehnat unumdorligi va kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushumni 2024-2035 yillarga prognoz parametrlarini ishlab chiqish uchun ARIMA modelidan foydalanamiz. O'zgaruvchilarni avval statsionarlikka tekshirilganda Augmented Dickey-Fuller (ADF) test natijalariga ko'ra statsionar emasligi uchun ularning differensiyalashgan (o'sish sur'ati) qiymatlaridan foydalanamiz (2-rasm).



3-rasm. Avtokorrelatsiya funktsiyasi (ACF) va Partial Autocorrelation Function (PACF) grafigi

Autocorrelation function (ACF) va Partial Autocorrelation Function (PACF) dan orqali ishonch intervallaridan tashqaridagi og'ishlar tufayli MA (Moving Average) ning tartibini aniqlaymiz (3-rasm).



Yillar	Kichik biznesda mehnat unumdorligi			Kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushum		
	quyi	O'rta	yuqori	Quyi	O'rta	Yuqori
2024	20.77034	31.21002	44.25911	23.48759	31.01394	40.78052
2025	18.84405	31.28945	42.01918	21.24737	30.84155	38.32332
2026	20.15219	30.65585	45.92857	23.35978	30.95139	38.84028
2027	15.86271	30.70171	43.69517	23.06251	29.60166	36.75732
2028	16.70604	30.73552	50.72874	22.446	30.85656	38.65123
2029	10.97669	30.73011	50.26496	23.06188	30.44006	37.28982
2030	10.85933	30.72854	58.81304	23.5903	30.5664	38.31013
2031	.075381	30.72899	59.72812	22.82268	30.04284	37.14055
2032	-.7190098	30.72905	74.07453	22.94513	30.86052	38.56203
2033	-19.69163	30.72901	77.13381	23.15901	30.38844	37.2437
2034	-22.88191	30.72901	101.8885	23.53319	30.42613	38.34457
2035	-56.69156	30.72902	108.5237	23.4112	30.27344	37.13567

4-rasm. Kichik biznesda mehnat unumdorligi va kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushum prognoz ko'rsatkichlari

ACF 1 va ehtimol 2 og'ishda sezilarli o'sishlarni ko'rsatadi, keyingi og'ishlar ishonch diapazonlari ichida. Shunga asoslanib, MA tartibi q 1 yoki 2 bo'lishi mumkin. PACF 1 va 3 laglarda sezilarli o'sishni ko'rsatadi, keyingi og'ishlar odatda ishonch diapazonlarida. Shunga asoslanib, AR tartibi p 1 yoki 3 bo'lishi mumkin. ACF va PACF chizmalariga asoslanib, $ARIMA(3,1,1)$ ning ARIMA modelidan baholaymiz (4-rasm).

Va nihoyat, tadqiqotimiz yakunida ushbu modelga asoslanib, muhim prognozlar ishlab chiqamiz.

1. Grafikda kichik biznesda mehnat unumdorligining o'sish sur'atlari 2024-yildan boshlab barqaror tendensiyani ko'rsatmoqda. O'rta prognozga ko'ra, unumdorlik bir maromda o'sishda davom etadi, yuqori prognoz esa samaradorlikning jadal oshishini ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, past prognozda 2033-yildan boshlab sezilarli pasayish kuzatilmoqda. Bu o'sish va pasayishlar kichik biznes faoliyatining ichki va tashqi omillarga qanchalik bog'liqligini aks ettiradi.

2. Grafikda kichik tadbirkorlik mahsulotlarini sotishdan sof tushumning o'sish sur'atlari tasvirlangan. O'rta prognozga ko'ra, tushum 2024–2035-yillar davomida

barqaror qolishi kutilmoqda, yuqori prognoz esa 2030-yildan keyin biroz oshishni ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, past prognozda keskin pasayish tendensiyasi kuzatilmaydi, bu kichik biznes mahsulotlarining bozordagi talabini ma'lum darajada barqarorligini ko'rsatadi.

Ushbu prognozlar kichik biznesning kelajakdagi rivojlanishi uchun strategik yo'nalishlarni belgilashda muhim ahamiyatga ega.

Takliflar:

Kichik biznesda mehnat unumdorligini oshirish uchun texnologik modernizatsiyaga alohida e'tibor qaratish zarur. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish orqali unumdorlik sezilarli darajada oshishi mumkin. Xodimlarning malakasini oshirish ham muhim ahamiyatga ega. Buning uchun kasbiy treninglar va rahbarlar uchun menejment bo'yicha maxsus kurslar tashkil etish kerak. Bundan tashqari, ish sharoitlarini yaxshilash va motivatsiya tizimlarini joriy qilish xodimlarning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Sof tushumni oshirish uchun ichki va tashqi bozorlarni kengaytirish muhim. Mahalliy bozorda sotishni ko'paytirish bilan birga, eksport salohiyatini rivojlantirish zarur. Buning uchun eksportni qo'llab-quvvatlash dasturlari, logistika xarajatlarini subsidiyalash va mahsulotlarni xalqaro standartlarga moslashtirish choralari ko'rilishi lozim. Marketing strategiyasini takomillashtirish, raqamli platformalarda mahsulotlarni samarali targ'ib qilish va brend yaratishga e'tibor qaratish ham zarur.

Moliyalashtirish masalasida kichik biznes subyektlari uchun qulay kreditlash shartlarini yaratish va davlat tomonidan subsidiyalar ajratish foydali bo'ladi. Mahsulot sifatini yaxshilash va yangi mahsulot turlarini ishlab chiqish raqobatbardoshlikni oshiradi. Tadbirkorlik muhitini yaxshilash uchun esa litsenziya olish jarayonlarini soddalashtirish va byurokratik to'siqlarni kamaytirish kerak.

Barqaror o'sishni ta'minlash uchun davlat tomonidan kichik biznesni qo'llab-quvvatlash siyosatini davom ettirish va innovatsion klasterlar tashkil qilish tavsiya etiladi. Sug'urta xizmatlarini rivojlantirish va noaniqliklarni boshqarish bo'yicha choralar ko'rilsa, kichik biznesning barqarorligi yanada oshadi. Shu choralar kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushini ko'tarishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Абдужаборова М. Хўжалик юритувчи субъектларнинг тўловга қобилиятсизлик (банкротлик) эҳтимолини башоратлаш моделлари таҳлили //Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 86-95.
2. Исламов К. Тўловга қобилиятсиз (банкрот) корхоналарни тугатиш ва умидсиз солиқ қарзини ҳисобдан чиқариш механизмини такомиллаштириш тартиби //Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 103-111.
3. Дубровина А. А. Анализ моделей прогнозирования банкротства в современных условиях //Economics. – 2019. – №. 5 (43). – С. 35-40.
4. Тлеубаева Д. С. Методический подход к оценке вероятности банкротства предприятий строительной отрасли (на примере предприятий Челябинской области): магистерская диссертация : дис. – б. и., 2022.

5. Beaver, William H. and Cascino, Stefano and Correia, Maria M. and McNichols, Maureen F., Bankruptcy in Groups (March 31, 2023). Review of Accounting Studies 29(1): 3449-3496, November 2024, Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 15-48, Available at SSRN:<https://ssrn.com/abstract=2646916> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2646916>
6. Федотова Е. В., Портнова О. С. Оценка взаимосвязи рейтинга финансовой безопасности организации и риска ее банкротства //Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – №. 12-2. – С. 37-40.
7. Altman E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy //The journal of finance. – 1968. – Т. 23. – №. 4. – С. 589-609.
8. Гранкин В. Ф., Марченкова И. Н., Удовикова А. А. Сравнительный анализ российских и зарубежных методик прогнозирования вероятности банкротства //Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – №. 5. – С. 169-176.
9. Марченкова И. Н., Удовикова А. А., Гранкин В. Ф. Прогнозирование вероятности банкротства предприятия на основе российских моделей с целью сохранения платежеспособности //Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – №. 1. – С. 154-162.
10. Abduvoxidov A., Toshboyev B. O'zbekistonning yashil energiya salohiyatini oshirish yo'nalishlari //Iqtisodiyot va ta'lim. – 2023. – Т. 24. – №. 6. – С. 357-363.
11. Галицкая Ю. Н., Терещенко О. О. Прогнозирование риска банкротства предприятия при помощи отечественных моделей с целью сохранения платежеспособности //Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – №. 12-1. – С. 82-85.
12. Абдувохидов А., Маткулиева С., Тошбоев Б. Импорт ўрнини босувчи лойиҳаларнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш //Iqtisodiyot va ta'lim. – 2023. – Т. 24. – №. 1. – С. 12-22.
13. Stata MP14 dasturida tayyorlangan

Copyright: © 2024 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- 4.0 International License (CC - BY 4.0)

