SAMARQAND VILOYATIDA KICHIK KORXONALAR FAOLIYATINING EKONOMETRIK TAHLILI

Raximov Abdulaxad Nematovich
(Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Samarqand filiali katta o’qituvchisi)
Ergashev Shoxijaxon
(Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Samarqand filiali RI-122-guruh talabasi)

Annotatsiya

Maqolada Samarqand viloyatining makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar, xususan, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning iqtisodiyot tarmoqlaridagi asosiy ko‘rsatkichlari bog`liqligi masalasi qo`yilgan. Iqtisodiy ko‘rsatkichlaning regressiya tenglamasi tuzilgan. Natijada masala regression va iqtisodiy tahlil qilingan.

Аннотация

В статье рассматривается взаимосвязь макроэкономических показателей Самаркандской области, в частности, основных показателей малого бизнеса и частного предпринимательства в отраслях экономики. Было составлено уравнение регрессии экономических показателей. В результате был проведен регрессионный и экономический анализ.

Annotation

The article examines the relationship between the macroeconomic indicators of the Samarkand region, specifically the main indicators of small business and private entrepreneurship in economic sectors. A regression equation for economic

indicators was compiled. As a result, regression and economic analysis were conducted.

Kalit so'zlar: regressiya, korrelyatsiya koeffisienti avtokorrelyatsiya ishlab chiqarish, chorvachilik mahsulotlari, regressiya tenglamasi, tasodifiy omillar.

Ключевые слова: регрессия, коэффициент корреляции автокорреляция производство, продукция животноводства, уравнение регрессии, случайные факторы.

Keywords: regression, correlation coefficient, autocorrelation production, livestock products, regression equation, random factors.

Kirish

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ular mamlakatda yangi ish o‘rinlari yaratish, aholining bandligini ta’minlash, raqobat muhitini shakllantirish va iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirishda muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekiston Respublikasida ham kichik biznesni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qaraladi. Shu sababli, kichik korxonalar faoliyatini samarali tashkil etish va ularning iqtisodiy natijalarini yaxshilash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

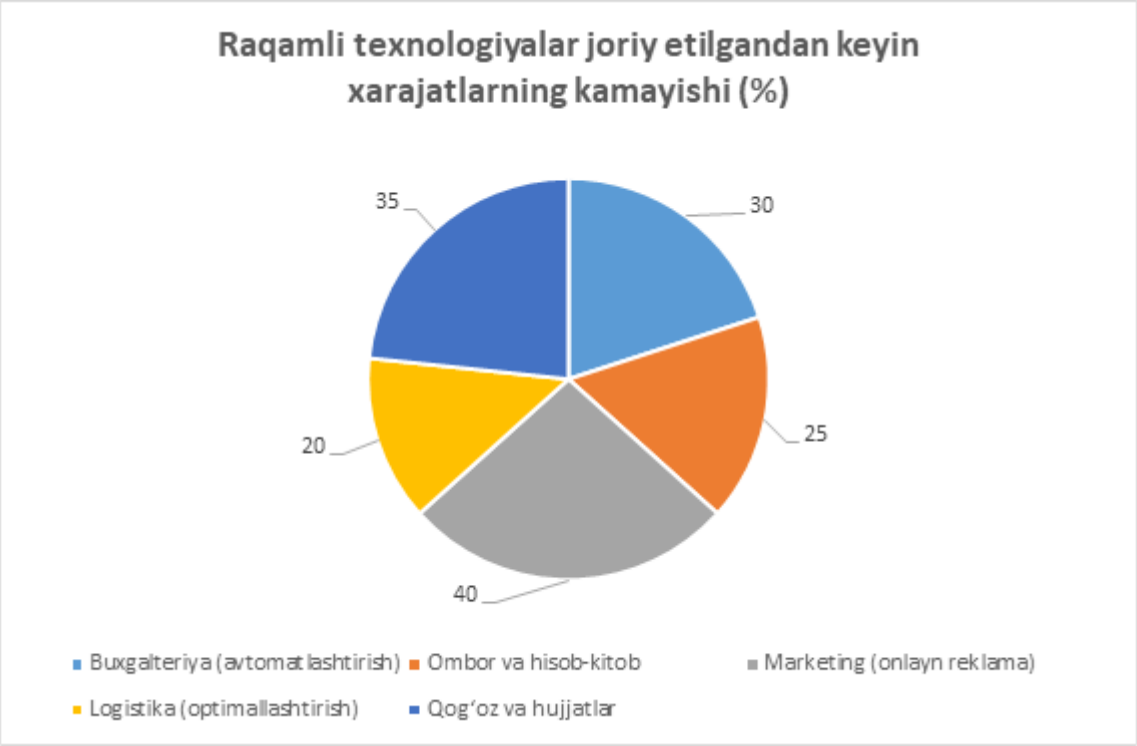
So‘nggi yillarda mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini raqamlashtirish, zamonaviy IT infratuzilmani rivojlantirish hamda axborot texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha muhim chora-tadbirlar belgilangan. Ushbu islohotlar kichik korxonalar faoliyatiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida kichik korxonalar faoliyatini samarali tashkil etishning asosiy yo‘nalishlaridan biri xarajatlarni kamaytirish hisoblanadi. Zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali korxonalar ishlab chiqarish

va xizmat ko‘rsatish jarayonlarini optimallashtirib, ortiqcha sarf-xarajatlarni qisqartirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa bevosita foyda ko‘rsatkichlarining oshishiga olib keladi.

Raqamli texnologiyalar joriy etilgandan keyin xarajatlarning kamayishi[1]

Jadvalga qarab shuni aytish mumkinki, raqamli texnologiyalar joriy etilgandan keyin korxonalarda xarajatlar sezilarli darajada kamaygan. Ayniqsa marketing yo‘nalishida eng katta farq ko‘rinadi. Oldin reklama uchun ancha mablag‘ ketgan bo‘lsa, hozir internet orqali arzonroq va tezroq natijaga erishish mumkin bo‘lyapti.



1-rasm. Raqamli texnologiyalar joriy etilgandan keyin xarajatlarning kamayishi

Umuman olganda, diagramma shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar oddiygina qulaylik emas, balki korxona uchun real iqtisodiy foyda beradigan vosita hisoblanadi. Eng asosiysi, xarajat kamaygani sari foyda oshadi.

1 Manba: xalqaro amaliy tadqiqotlar (McKinsey & Company, World Bank) asosida umumlashtirilgan

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Ekonometrikaga oid ilmiy-tadqiqot ishlarida xorijlik olimlardan Svi Grillixes, I.Tinbergen, V.N. Afanasev, S.A. Ayvazyan, A.M.Gataulin, N.M.Goreeva, T.A.Dubrova, L.N.Demidova, O.P.Krastin, N.Sh.Kremer, N.P.Tixomirov, I.I.Yeliseeva, Ye.M.Chetirkin va boshqalar katta rol o‘ynagan.

O‘zbekiston Respublikasida optimallashtirish masalalari bo‘yicha tadqiqotlar olib borgan olimlardan S.S.G‘ulomov, B.Yu.Xodiyev, B.A.Begalov, B.Berkinov, T.Sh.Shodiyev, Yo.Abdullayev, N.B.Ashurova, S.K.Salayev, N.K.Murodova, I.S.Abdullayev va boshqalar sanoat va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishni ekonometrik va iqtisodiy-matematik modellashtirish va prognozlash masalalari bo‘yicha tizimli ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar.

Materiallar va usullar

Samarqand viloyati 2010-2025-yillarda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning iqtisodiyot tarmoqlaridagi asosiy ko‘rsatkichlari 1-jadvalda berilgan.

1-jadval

Samarqand viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning iqtisodiyot tarmoqlaridagi asosiy ko‘rsatkichlari hajmi[2]

n	**Sanoat (*mlrd. so'm*), y1**	**Qurilish (*mlrd. so'm*), y2**	**Eksport , (*mln. AQSH. dol*), x1**	**Import *(mln. AQSH. dol)*, x2**
2010	922,6	428,1	66,6	214,5
2011	1 258,4	660,5	97,8	283,8
2012	1 487,4	815,8	96,2	295,4
2013	1 865,3	1 107,8	215,5	379,2

2 https://samstat.uz/uz/rasmiy-statistika/small-business-and-entrepreneurship-2

2014	2 539,4	1 417,9	124,4	420,7
2015	3 415,3	1 874,7	173,7	381,1
2016	4 475,6	2 073,8	213,6	377,9
2017	5 171,7	2 137,8	214,8	505,0
2018	7 717,0	3 250,0	251,1	909,1
2019	6 402,1	4 371,9	191,8	530,9
2020	8 723,3	3 251,4	335,2	1 156,4
2021	9 691,0	6 109,5	241,9	528,6
2022	11 262,1	6 934,2	318,8	643,2
2023	14 561,2	8 350,2	315,8	945,4
2024	23 694,7	11 759,1	393,2	852,6
2025	28 625,8	16 277,3	516,5	1 181,6

1-jadval ma`lumotlari asosida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning iqtisodiyot tarmoqlaridagi asosiy ko‘rsatkichlarini ko`rib chiqamiz.

Matematik model turini tanlashda tadqiqotchi modelning soddaligi va uning parametrlarini talqin qilish mumkinligi tamoyillariga asoslanadi. Shuning uchun, eng ko’p ishlatiladigan regressiya modelli chiziqli modeldan foydalanildi.

Chiziqli ko’p omilli regressiya modeli ushbu shaklga ega:

$\tilde{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \ldots + a_nx_n$, (2)

a_j parametr x_j omilning o’rtacha har bir birlik o’zgarishiga ***y natijaviy*** omilning o’rtacha qiymati a_j birlikka o’zgarishini bildiradi.

Sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishning eksport va importini tahlil qilamiz. Buning uchun quyidagi belgilashlarni kirtamiz:

Yillar-n;

Sanoat (mlrd. so'm)- y1;

Qurilish (mlrd. so'm)- y2;

Eksport ,(mln. AQSH. dol)-x1;

Import (mln. AQSH. dol)- x2.

1-jadval ma ‘lumotlari asosida **Stata 17** dasturdan foydalanib quyidagi natijalarni aniqlaymiz.

```
. regress y1 x1 x2
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
				F(2, 13)	=	40.77
Model	842994325	2	421497162	Prob > F	=	0.0000
Residual	134395412	13	10338108.7	R-squared	=	0.8625
				Adj R-squared	=	0.8413
Total	977389737	15	65159315.8	Root MSE	=	3215.3

y1	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
x1	69.82623	14.69745	4.75	0.000	38.07431	101.5781
x2	-3.095033	5.610641	-0.55	0.591	-15.21609	9.026021
_cons	-6342.947	1851.859	-3.43	0.005	-10343.65	-2342.248

1-rasm. Stata 17 dasturi natijalari

Stata 17 dasturi natijalariga ko‘ra regressiya tenglamasi quyidagicha bo‘ladi:

$\tilde{y} = 69{,}826x_1 - 3{,}095x_2 - 6342{,}947$, (3)

Fisher mezoniga ko’ra $F_{his} = 278{,}81$, qiymat jadvaldan topilgan qiymat F_{jad}= 3,17 dan katta.

Qurilish mahsulotlari ishlab chiqarishning eksport va importini tahlil qilamiz.

Buning uchun quyidagi belgilashlarni kirtamiz:

Yillar-n;

Qurilish (mlrd. so'm)- y2;

Eksport ,(mln. AQSH. dol)-x1;

Import (mln. AQSH. Do.l)- x2.

```
. regress y2 x1 x2
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
				F(2, 13)	=	31.27
Model	250065809	2	125032904	Prob > F	=	0.0000
Residual	51985639.7	13	3998895.36	R-squared	=	0.8279
				Adj R-squared	=	0.8014
Total	302051448	15	20136763.2	Root MSE	=	1999.7

y2	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
x1	42.57539	9.140955	4.66	0.000	22.82756	62.32323
x2	-3.766067	3.48949	-1.08	0.300	-11.30465	3.772518
_cons	-3336.439	1151.748	-2.90	0.012	-5824.639	-848.2389

2-rasm. Stata 17 dasturi natijalari

Stata 17 dasturi natijalariga ko‘ra regressiya tenglamasi quyidagicha bo‘ladi:

$\tilde{y} = 42{,}575x_1 - 3{,}766x_2 - 3336{,}439$, (4)

Fisher mezoniga ko’ra $F_{his} = 278{,}81,$ qiymat jadvaldan topilgan qiymat F_{jad}= 3,17 dan katta.

Xulosa va takliflar: Samarqand viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning samarali faoliyat olib borishi bo’yicha xulosa va takliflar keltiramiz:

1) viloyatda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning rivojlanishida export bir birlikka ortganda, sanoat ishlab chiqarishi 69,82 birlikka ortadi;

2) viloyatda ivojlanishida import bir birlikka ortganda, , sanoat ishlab chiqarishi 6342,82 birlikka kamayadi.

Modelning ahamiyatliligi va adekvatligini baholash uchun F-Fisher mezoni yordamida baholanadi.

Modelning zichligi va adekvatligini baholash uchun *Fisher mezonidan foydalaniladi.*

3) Quyidagi statistik gipoteza qo’yiladi:

Hisoblangan $F_{xuc} > F_{жад}$ ekanligi kelib chiqsa, normal taqsimot qonuniga bo‘ysunadi. . Bunda $F_{his} = 40{,}77,$ > F_{jad}= 3,41

Dispersion tahlildan foydalanilib ko’p omilli korrelyatsiya koeffitsiyenti formulasi orqali hisoblaganimizdan so’ng:

$R^2 = 0{,}8625$ ekanligidan omillar o‘rtasida bog‘lanish zich ekanligi kelib chiqdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. B.B.Berkinov. Ekonometrika. O’quv qo’llanma. Toshkent.: “Fan va texnologiya”, 2015,164 bet.

2. Shodiyev T.Sh. , .•Xakimov T.X. va boshqalar. Ekonometrika. O’quv qo’llanma. Toshkent. 2007 yil.

3. A.N. Raximov.Ekonometrikaga kirish. Oliy ta’lim muassasalari uchun darslik. –T.: «Iqtisodiyot», 2023, 388 bet.

4. Кувайскова, Юлия Евгеневна. Econometrika : учебное пособие / Ю. Е. Кувайскова. – *Уляновск : УлГТУ, 2017. – 166 с.*

5. Raximov Abdulaxad Nematovich. Econometric analysis of production by german method. May.31.2022. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, *3*, 153–157. Retrieved from http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/47

6. Qo’shboqov Abduhamid Norjigitovich, Raximov Abdulaxad Nematovich. Klaster tizimi va bozor iqtisodiyoti munosabatlari. «Интернаука»: научный журнал – № 43(219). Част 4. Москва, Изд. «Интернаука», 2021. – 84 с.

7. Rahimov Sanjar Abdulahadovich. ISSUES ON ANALYSING PRODUCTION PROCESSES BY USING PRACTICAL ECONOMETRIC MODEL. International journal of trends in commerce and economics ISSN: 2349-543X VOL. 11. Issue 1 http://academicjournalonline.org/index.php/ijtce/issue/archive. 2021 y.

8. Akbarov Husan Uzbekhonovich. FACTORS AFFECTING THE PRODUCTIVITY OF FRUIT GROWING ON FARMS. ResearchJet Journal of Analysis and Inventions. Volume 2 Issue 08 Pages 50-56 2021 y.

9. https://samstat.uz/uz/rasmiy-statistika/agriculture-2. Samarqand viloyati statistika bosqarmasi ma`lumotlari (of Uzbekistan. 2023 year. Data of the statistical Directorate of the Samarkand region).

10. Raximov Abdulaxad Nematovich. Iqtisodiy masalalarni yechishda ekonometrik tahlil va Darbin-Uotson mezoni. **SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS: INTERNATIONAL AND NATIONAL CONCEPTS”** International scientific - practical conference. Page 399-405. 19-20 May, 2023| Samarkand branch of Tashkent state university of economics. www.sbtsue.uz.

11. Raximov Abdulaxad Nematovich. **Qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarishning ekonometrik tahlili.** *He Journal of Economics, Finance and Innovation*, *1*(3), 2023. Page 18–23. Retrieved from http://sbtsuejournals.uz/index.php/EFI/article/view/25. **Published** 2023-06-12. http://sbtsuejournals.uz/index.php/EFI/issue/view/4

12. Raximov Abdulaxad Nematovich**. Qishloq xo‘jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni Koyk modeli bilan tahlil qilish. SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS: INTERNATIONAL AND NATIONAL CONCEPTS”** International scientific - practical conference. Page 399-405. 19-20 May, 2023| Samarkand branch of Tashkent state university of economics. www.sbtsue.uz.