

MAKROIQTISODIY KO'RSATKICHLAR ASOSIDA ISHLAB CHIQRISHNI EKONOMETRIK TAHLILI

Raximov Abdalaxad Nematovich

*(Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Samarqand filiali katta o'qituvchisi)*

Annotatsiya: *Maqolada Samarqand viloyatining makroiqtisodiy ko'rsatkichlar, ya'ni sanoat mahsuloti, iste'mol tovarlari, qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligining bog'liqligi masalasi qo'yilgan. Iqtisodiy ko'rsatkichlarning regressiya tenglamasi tuzilgan. Natijada masala regression va iqtisodiy tahlil qilingan.*

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

Аннотация: *В статье рассматриваются макроэкономические показатели Самаркандской области, а именно взаимосвязь промышленной продукции, потребительских товаров, сельского, лесного и рыбного хозяйства. Составлено уравнение регрессии экономических показателей. В результате проведен регрессионный и экономический анализ.*

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

Annotation: *The article examines the macroeconomic indicators of the Samarkand region, namely the relationship between industrial production, consumer goods, agriculture, forestry, and fisheries. The regression equation of economic indicators has been compiled. As a result, the problem was subjected to regression and economic analysis.*

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

KIRISH

Dastlabki ma'lumotlarga ko'ra, 2025-yilning yanvar-mart oylarida Samarqand viloyati bo'yicha yalpi hududiy mahsulot (keyingi o'rinlarda – YAHM) hajmi joriy narxlarda 20 324,6 mlrd. so'mni tashkil etdi va 2024-yilning yanvar-mart oylari bilan taqqoslaganda 6,3 % ga o'sdi. YAHM deflyator indeksi 2024-yilning yanvar-mart oylari narxlariga nisbatan 109,7 % ni tashkil qildi. O'zbekiston Respublikasi bo'yicha YAIMning shakllanishida Samarqand viloyatining qo'shgan hissasi 6,1 % ga yetdi.

2025-yilning yanvar-mart oylarida kichik tadbirkorlik 13 118,0 mlrd. so'mni tashkil etdi (2024-yilning yanvar-mart oylarida – 11 615,7 mlrd. so'm). YAHMdagi ulushi 65,9 % ni (2024-yilning yanvar-mart oylarida – 67,9 %) tashkil qildi.

2025-yilning yanvar-mart oylarida YAHMning o'sishi hudud iqtisodiyotining asosiy tarmoqlaridagi ijobiy o'sish sur'atlari bilan bog'liqdir. O'sish sur'atlari qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligida 103,8 % (YAHMning tarmoqlar bo'yicha tarkibidagi ulushi – 19,0 %), sanoatda – 105,0 % (17,7%), qurilishda – 106,8 % (5,7 %), xizmatlar sohasida

– 107,3 % ni (57,6 %) tashkil etdi. Xizmatlar sohasi tarkibida o'sish sur'atlari savdo, yashash va ovqatlanish bo'yicha xizmatlarda 112,9 % (17,3 %), tashish va saqlash, axborot va aloqa 116,4 % (9,9 %), boshqa xizmat tarmoqlarida 101,9 % dan (30,4 %) iborat bo'ldi.¹

Tadqiqot metodologiyasi. Ilmiy abstraksiya, kuzatish, qiyoslash, dispersion tahlil usuliga asoslangan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Ekonometrikaga oid ilmiy-tadqiqot ishlarida xorijlik olimlardan Svi Grillixes, I.Tinbergen, V.N. Afanasev, S.A. Ayyazyan, 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 mahsuloti ishlab chiqarishning makroiqtisodiy ko'rsatkicnlari 1-jadvalda berilgan.

Samarqand viloyati 2010-2025-yillarda mahsuloti ishlab chiqarishning makroiqtisodiy ko'rsatkicnlari ²

1-jadval

O'lchov birligi	Yalpi hududiy mahsulot **,y		Sanoat mahsuloti, x ₁		Iste'mol tovarlari, x ₂		Qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi, x ₃	
	mlrd. so'm	o'sish sur'ati, %	mlrd. so'm	o'sish sur'ati, %	mlrd. so'm	o'sish sur'ati, %	mlrd. so'm	o'sish sur'ati, %
2010-y.	6585,8	110,7	2011,2	114,7	1412,4	118,5	5581,3	106,6
2011-y.	8218,5	109,9	2485,6	105,0	1736,3	105,2	7115,7	108,0
2012-y.	9954,5	108,8	3222,0	116,2	2070,7	104,4	8169,4	106,3
2013-y.	12383,0	108,0	3880,1	108,5	2484,0	110,7	9865,5	106,9
2014-y.	15477,0	108,3	4966,4	113,9	3242,3	116,0	12176,6	106,6
2015-y.	18 13,7	108,4	6095,5	110,6	3829,9	108,2	14766,6	106,9
2016-y.	23083,3	107,4	7446,0	108,6	5079,8	108,9	17625,1	108,2
2017-y.	30	101,5	9242,0	102,0	5919,2	102,1	2230	100,5

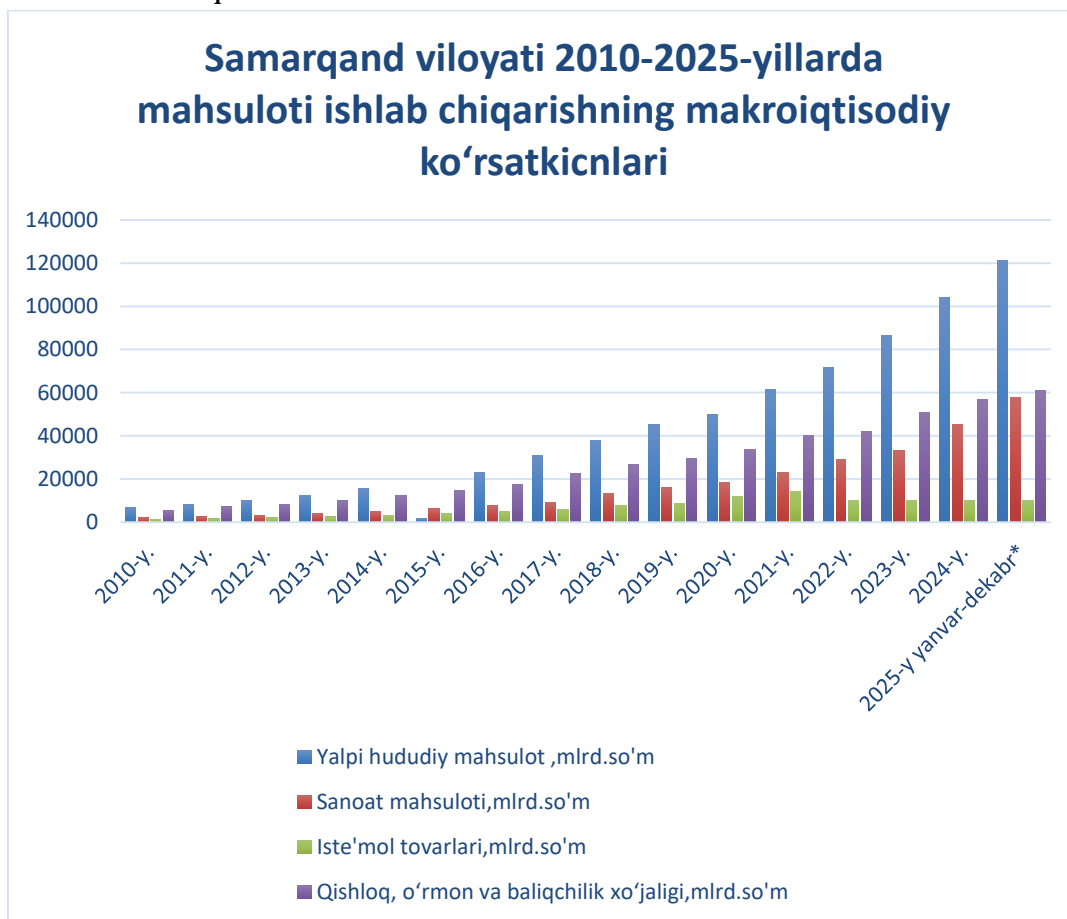
¹

https://samstat.uz/uz/?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=346&id=5687&Itemid=1000000000000

² <https://samstat.uz/uz/rasmiy-statistika/macro-indicators-2>

	938,3						8,7	
2018-y.	37852,1	102,1	13488,1	112,3	7848,2	111,6	2658,9	94,3
2019-y.	45037,4	106,1	15783,6	105,6	8745,3	101,6	2929,4	103,0
2020-y.	49635,9	100,2	18383,4	105,4	11836,0	119,9	3375,9	102,8
2021-y.	61599,3	109,9	22834,3	111,0	14381,9	112,9	4032,9	103,2
2022-y.	71714,9	105,9	29188,6	108,6	9896,6	112,7	4208,9	101,8
2023-y.	86313,3	106,3	32955,7	105,8	9964,4	102,1	5102,3	103,8
2024-y.	103882,7	107,4	45408,0	107,2	9976,5	103,6	5683,0	103,1
2025-y yanvar-dekabr*	121489,5	108,0	57767,5	108,5	9876,3	101,6	6075,8	103,3

1-jadval ma'lumotlari asosida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni grafikda ko'rib chiqamiz.



1-rasm. Samarqand viloyati 2010-2025-yillardagi makroiqtisodiy ko'rsatkicnlari

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

Chiziqli ko'p omilli regressiya modeli ushbu shaklga ega:

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

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.

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

```
. regress y X1 X2 X3, noconstant hascons tsscons
note: option hascons false.
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	16
Model	2.0259e+10	3	6.7529e+09	F(3, 12) =	278.81
Residual	290647118	12	24220593.2	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9859
				Adj R-squared =	0.9823
Total	2.0549e+10	15	1.3700e+09	Root MSE =	4921.4

y	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
X1	1.103044	.4501613	2.45	0.031	.1222264	2.083861
X2	-.1217046	.9091879	-0.13	0.896	-2.102655	1.859246
X3	1.044753	.5395362	1.94	0.077	-.1307954	2.220301
_cons	-3890.342	3119.178	-1.25	0.236	-10686.45	2905.764

2-rasm. Stata 17 dasturi natijalari

Stata 17 dasturi natijalariga ko'ra regressiya tenglamasi quyidagicha bo'ladi: $\tilde{y} = 1,103x_1 - 0,1217x_2 + 1,0447x_3 - 3890,312$, (3)

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

Xulosa va takliflar: ishlab chiqarishning samarali faoliyat olib borishi bo'yicha xulosa va takliflar keltiramiz:

1) viloyatda sanoat mahsuloti bir birlikka ortganda, yalpi hududiy mahsulot 1,1 birlikka ortadi;

2) viloyatda iste'mol tovarlari bir birlikka ortganda, yalpi hududiy mahsulot 1,04 birlikka ortadi.

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 $F_{xuc} > F_{jad}$ ekanligi kelib chiqsa, normal taqsimot qonuniga bo'ysunadi. Bunda $F_{his} = 278,81$, $> F_{jad} = 3,41$ ekanligidan (3) model additiv ekanligi ma'lum bo'ldi.

Regression tahlildan foydalanilib ko'p omilli korrelyatsiya koeffitsiyenti formulasi orqali hisoblaganimizdan so'ng: $R=0,98$ ekanligidan omillar va natijaviy omil o'rtasida bog'lanish zich ekanligi kelib chiqdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.V.Berkinov. Ekonometrika. O'quv qo'llanma. Toshkent.: "Fan va texnologiya", 2015,164 bet.
2. Shodiyev T.Sh. , Hakimov 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 Евгеньевна. Эконометрика : учебное пособие / Ю. Е. Кувайскова. – Ульяновск : 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.