



SURXONDARYO VILOYATI IQTISODIYOTI O'SISHIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNING KORRELYATSION VA REGRESSION TAHLILI

¹ Nargiza Eshqobilova Mengnarovna

² Ko'charov Xurshid Xurram o'g'li

³ Maftuna Hojiakbarova Rustambek qizi

¹ Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, "Raqamli iqtisodiyot" kafedrasida o'qituvchisi.

² Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, "Raqamli iqtisodiyot" kafedrasida o'qituvchisi.

³ Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi, Tadbirkorlik va boshqaruv fakulteti Biznesni boshqarish yo'nalishi, 4-kurs talabasi.

Annotatsiya

Bugungi kunda har qadamda iqtisodiyotni, iqtisodiy o'sish, iqtisodiy rivojlanishni uchratish mumkin. Iqtisodiyot – jamiyatning iqtisodiy faoliyati, shuningdek, ishlab chiqarish, taqsimlash, ayirboshlash va iste'mol qilish tizimida rivojlanadigan munosabatlar yig'indisi hisoblanadi [1] Hammaga ma'lumki, iqtisodiyotning bosh maqsadi: "Kim uchun ishlab chiqarish kerak?", "Nima uchun ishlab chiqarish kerak?" va "Qanday ishlab chiqarish kerak?". Iqtisodiy o'sish, iqtisodiy rivojlanish bir-biriga yaqin tushunchalar bo'lsa ham, lekin ma'no-mazmun jihatdan farq qiladi. Iqtisodiyotni rivojlanishiga ham, pasayishiga ham, albatta, omillar ta'sir qilishini hamma biladi. Ammo, aynan qaysi omil qanchalik darajada ta'sir qilishini bilish qiyin, sababi bu to'g'risida ma'lumotlar kam, lekin shunga o'xshash adabiyotlar mavjud. Shunday bo'lsada, ushbu maqolada Surxondaryo viloyati yalpi ichki mahsulot va turli xil sohadagi ma'lumotlar tanlab olinib korrelyatsion-regression tahlil qilingan, Fisher mezoni, Student mezonlari o'rganilgan, iqtisodiy jarayonga mos model tuzilgan. Bu jarayonlarni amalga oshirish yordamida esa iqtisodiyotga ta'sir qiluvchi omillar aniqlangan, ya'ni qaysi omil qay darajada ta'sir qiladi, qaysi omillarni o'stirish, e'tibor qaratish orqali qanchalik darajada iqtisodiyotni rivojlantirish mumkinligi to'g'risida ma'lumotlar tuzilgan, tahlil qilingan, xulosalar keltirilgan. Yalpi ichki mahsulot, investitsiyalar, transport xizmati, avtotransport xizmatlari, savdo, ta'lim, yashash va ovqatlanish bo'yicha xizmatlar, sog'liqni saqlash, ijara va lizing bo'yicha xizmatlar va boshqa turdagi xizmatlar iqtisodiyotni rivojlantirishda qay darajada rol o'ynamoqda? Yuqorida keltirilayotgan savollarga ushbu maqolada javob topishingiz mumkin.

Kalit so'zlar:

iqtisodiy o'sish, iqtisodiy rivojlanish, yalpi ichki mahsulot, turli xil sohadagi xizmatlar, model, korrelyatsion tahlil, matritsa, regression tahlil, Student mezoni, Fisher mezoni.

Email: neshqobilova@dtpi.uz, maftunarustambekqizi@gmail.com

©2024. Nargiza Eshqobilova Mengnarovna, Ko'charov Xurshid Xurram o'g'li, Maftuna Hojiakbarova Rustambek qizi

Published by Fast support and result LLC. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license



[Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

KIRISH

Bugungi kunda iqtisodiyotni rivojlantirish, o'stirish, ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni prognozlashtirish, qaysi omillar qanchalik darajada ta'sir qilyapti, qaysi omillar bilan ko'proq ishlash kerak kabi holatlar dolzarb muammolardan biri sifatida keltirish mumkin. Sababi, ta'sir qilayotgan omillardan bir nechtasini tanlab olib, ularning iqtisodiyotga ta'sirini o'rganish orqali aholining turmush darajasini faollashtirish, bozor iqtisodiyotidagi narxlarni barqarorlashtirish, aholi uchun qulay shart-sharoitlar yaratib, yanada sifatni yaxshilab yangi chora-tadbirlarni amaliyotda qo'llash mumkin.

Ammo, 1-navbatda bu jarayonda, iqtisodiy o'sish, iqtisodiy rivojlanish kabi tushunchalarga ega bo'lish, ma'lum bir hududning iqtisodiy rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlab olish zarur bo'ladi. Iqtisodiy o'sish nima? Iqtisodiy o'sish bilan

iqtisodiy rivojlanish qanday farq qiladi. Ularni keng tushuncha sifatida qabul qilish lozimmi? Bunday berilayotgan savollarga yakdil, aniq bitta javob mavjud emas [2, 19-b]. Ko'p olimlar shu ikki tushuncha o'rtasidagi tafovutlarni ko'rsatib bergan. Avvalo, shu tushunchalarga to'xtalib o'tamiz. Iqtisodiy o'sish – aholining moddiy farovonligini oshirish vositasi hisoblanadi. Iqtisodiy o'sish ko'proq yalpi ichki mahsulotning o'sishi bilan, iqtisodiy rivojlanish esa - farovonlikning o'sishi bilan uyg'unlashadi [3, 21-b]. Iqtisodiy o'sishni aniqlash va hisoblashda mamlakat iqtisodiy taraqqiyotining eng umumiy ko'rsatkichi bo'lgan yalpi ichki mahsulot (YAIM) asos bo'lib xizmat qiladi va iqtisodiy o'sishning muayyan davr mobaynida real YAIM hajmining ijobiy tomonga o'zgarishini ko'rsatadi. Iqtisodiy o'sish sur'atlari YAIM o'sish sur'atlarida o'z aksini topadi. Ma'lumki, Yalpi ichki mahsulot (YaIM) - bu mamlakat yoki mamlakatlar tomonidan

ma'lum bir vaqt oralig'ida ishlab chiqarilgan va sotilgan barcha yakuniy mahsulot va xizmatlarning bozor qiymatidir [4]. Har qanday hudud iqtisodiyoti qay darajada rivojlanganligini YaIM belgilab beradi. Shunday ekan bu ko'rsatkichning qanchalik katta qiymatlarga ega bo'lishi hududning aholi farovonligini ko'rsatib beradi. Shu maqsadda ushbu ko'rsatkichga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash muhim hisoblanadi.

Ushbu tadqiqot ishida ham aynan Surxondaryo viloyati YaIM ni tahlil etish maqsadida bir qancha omillar o'rganilib chiqildi. Tadqiqotda korrelyatsion-regression tahlil usullaridan foydalanildi. **2010-2021-yillar** oralig'idagi Yalpi ichki mahsulot (yaIM) (y), moliya xizmatlari (x_2), investitsiyalar (x_3), transport xizmatlari

(x_4), shu jumladan: avtotransport xizmati (x_5), yashash va ovqatlanish bo'yicha xizmatlar (x_6), savdo xizmatlari (x_7), ko'chmas mulk bilan bog'liq xizmatlar (x_8), ta'lim sohasidagi xizmatlar (x_9), sog'liqni saqlash sohasidagi xizmatlar (x_{10}), ijara va lizing bo'yicha xizmatlar (x_{11}), kompyuterlar, shaxsiy foydalanish buyumlari va maishiy buyumlarni ta'mirlash bo'yicha xizmatlar (x_{12}), shaxsiy xizmatlar (x_{13}), me'morchilik, muhandislik izlanishlari, texnik sinovlar, va tahlil sohasidagi xizmatlar (x_{14}) kabi sohalar tanlab olindi (**1-jadval**). **12 yillik** ma'lumotlar o'rganilib, qaysi soha qanchalik darajada ta'sir qilish, qaysi sohani ko'proq rivojlantira iqtisodiyot o'sishiga ta'sir qilishga erishish, uni aniqlash dolzarb muammolardan biri sanaladi.

1-jadval

T/r	YaIM	Moliya xizmatlari	Investitsiyalar	Transport xizmatlari	Shu jumladan: avtotransport xizmati	Yashash va ovqatlanish bo'yicha xizmatlar	Savdo xizmatlari
1	y	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7
2010	3394,7	76,84081	655,3	148,4	76,84080795	118,4	140,3547
2011	5217,1	120,3	802,9	136,1	120,3	120,5983405	151,2
2012	6436,4	116,3	980,3	125,1	116,3	125,1	125,3
2013	7436,4	140,3076	1370,9922	140,1277	140,3076037	112,3613975	136,2
2014	9213,2	127,0722	1509,1444	129,2	127,0722461	126,4517301	120,0615
2015	11114,4	123,7	1843,6121	121,0552	123,7	114,4372313	133,8
2016	12179,6	122,2832	2142,4115	109,3	122,283224	116,0664319	121,7
2017	14404,4	125,4	3551	111,9	125,4	103,8861614	106,6416
2018	18592,5	146,0855	7240,6	109,8461	146,085535	102,0385701	105,2431
2019	22288,1	158,8	11835,1	110,4	158,8	103,4	110,5
2020	24625,6	126,1	10068,2	109,7	126,1	101,3	82,7
2021	29693,2	128,8	12037,8	121,2	128,8	116,3	127,9

T/r	Ko'chmas mulk bilan bog'liq xizmatlar	Ta'lim sohasidagi xizmatlar	Sog'liqni saqlash sohasidagi xizmatlar	Ijara va lizing bo'yicha xizmatlar	Kompyuterlar, shaxsiy foydalanish buyumlari va maishiy tovarlarni	Shaxsiy xizmatlar	Me'morchilik, muhandislik izlanishlarit exnik
-----	---------------------------------------	-----------------------------	--	------------------------------------	---	-------------------	---

					ta'mirlash bo'yicha xizmatlar		sinovlar va tahlil sohasidagi xizmatlar
1	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}
2010	114,9	136,335885	83,7935096	103,245015	126,1111279	112	121,5
2011	124,867416	147,998409	126,352907	130,2	127,0688016	115,927	125,2
2012	124,597316	130,011202	103,1	128,733338	123,9	118,436	122,5
2013	114,6	135,856361	122,4	133,556358	141,2	115,5	119,4922413
2014	119,104692	129,44505	112,166029	138,999474	131,9913617	116,1	116,3698628
2015	118	116,09902	112,441965	122,366015	110,5	117,318	116,1334251
2016	118,2	117,8	110,547594	100,3	109,5082824	121,063	115,2
2017	101,4	102,7	128,1	125,103356	98,69437069	101,9	100,1034891
2018	127,595918	109,349667	136,429838	111,866391	118,5188198	103,268	101,1117063
2019	89,3	104,6	98,3	117,9	107,6	101,1	110,4
2020	100,2	92,1	137,3	107,4	97,3	92,4	93,7
2021	110,8	115,4	141,4	178,4	118,4	127,5	117,8

Ushbu muammoga yechim topish ya'ni hal qilish uchun Surxondaryo viloyati iqtisodiyotiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlab, saralab olish muhim vazifa hisoblanadi. Mazkur maqolada ham aynan Surxondaryo viloyati olinib, ushbu hudud iqtisodiyotiga ta'sir qiluvchi omillar aniqlandi, xulosa qilindi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR

TAHLILI

Iqtisodiyot sohani rivojlantirish bo'yicha bir nechta olimlar tadqiqot ishlarini amalga oshirishgan. X.O.Qurbonovich, N.G.Shokulovich, B.E.Turayev va boshqalar.

X.O.Qurbonovich va N.G.Shokulovichlar tadqiqotlarida Surxondaryo viloyati miqyosida "Hudud ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini prognozlash usullarini takomillashtirish" yo'nalishi bo'yicha Surxondaryo viloyati makroiqtisodiy ko'rsatkichlarining yalpi hududiy mahsuloti ko'rsatkichiga ta'sirini aniqlab, Sh.Almon usuli hamda ikkinchi darajali polinom funksiyalar yordamida

ekonometrik modellar qurgan, bu tuzilgan modellar asosida 2025-yilgacha bo'lgan muddatda prognoz parametrlari aniqlagan [5, 145-151-b].

B.E.Turayev "Surxondaryo viloyati yalpi hududiy mahsuloti tarkibida qurilish ishlari ulushining korrelyatsion-regression tahlili" yo'nalishida ilmiy tadqiqot olib brogan [6, 215-224-b].

I.M.Tenyakov o'zining "Iqtisodiy o'sishning sifati milliy rivojlanishning omili sifatida" mavzusidagi dissertatsiyasida (2007) turli iqtisodiy maktablarning "o'sish" va "rivojlanish" tushunchalariga bergan ta'rif va talqinlarini batafsil tahlil etar ekan, u iqtisodiy maktablarni "o'sish" va "rivojlanish" talqinlariga munosabati tamoyili bo'yicha tizimlashtiradi [7].

Biroq, yuqoridagi olimlar ilmiy, tadqiqot ishlarida iqtisodiyotga qaysi omillar qay darajada ta'sir qilishini aniqlashmagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Iqtisodiyotga omillarning ta'sirini aniqlash eng ma'qul usul korrelyatsion-regression tahlil usullari, regressiya hisoblanadi. Regressiya modellari har bir omilning 1 birlikka o'zgarishi natijasida aniqlanayotgan natijaga qay darajada ta'sir qilayotganini ya'ni ta'sir darajasini aniqlash imkonini beradi. Iqtisodiyotning kelgusi rivojlanish tendentsiyalarini u orqali prognoz qilish mumkin. Surxondaryo viloyatining 2010-2021-yillar oralig'idagi ya'ni 12 yillik ko'rsatkichlar tanlab olingan. Omillarni saralab olishda korrelyatsion tahlil usuli, natijaviy belgi va omillarning shaklini aniqlashda esa regression tahlil usullaridan foydalanildi. Bundan tashqari, bir nechta ekonometrik modellarni baholash mezonlaridan, shu jumladan, Fisher, Student mezonlari qo'llanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Omillarni saralab olishda korrelyatsion tahlil usulidan foydalanamiz.

U bog'lanish zichligini aniqlaydi. Uning formulasi quyidagicha:

$$r_{yx} = \frac{\overline{y \cdot x} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\sigma_y \sigma_x} [8,26 - b]. \quad (1)$$

Natijaviy belgi sifatida YaIM (y) va omil belgilar sifatida moliya xizmatlari (x_2), investitsiyalar (x_3), transport xizmatlari (x_4), shu jumladan: avtotransport xizmati (x_5), yashash va ovqatlanish bo'yicha xizmatlar (x_6), savdo xizmatlari (x_7), ko'chmas mulk bilan bog'liq xizmatlar (x_8), ta'lim sohasidagi xizmatlar (x_9), sog'liqni saqlash sohasidagi xizmatlar (x_{10}), ijara va lizing bo'yicha xizmatlar (x_{11}), kompyuterlar, shaxsiy foydalanish buyumlari va maishiy buyumlarni ta'mirlash bo'yicha xizmatlar (x_{12}), shaxsiy xizmatlar (x_{13}), me'morchilik, muhandislik izlanishlari, texnik sinovlar, va tahlil sohasidagi xizmatlar (x_{14}) tanlab olindi. Korrelyatsion tahlil natijalari 2-jadvalda berilgan.

2-jadval

Surxondaryo viloyati iqtisodiyotiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsion matritsasi [9]

	Y	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}
Y	1,00													
x_2	0,53	1,00												
x_3	0,96	0,54	1,00											
x_4	-	-	-	1,00										
x_5	0,53	1,00	0,54	0,59	1,00									
x_6	0,60	0,50	0,62	0,62	0,50	1,00								

	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_7	0,64	0,40	0,60	0,77	0,40	0,70	1,00							
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_8	0,55	0,31	0,62	0,37	0,31	0,59	0,51	1,00						
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_9	0,78	0,43	0,71	0,86	0,43	0,79	0,90	0,63	1,00					
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_{10}	0,58	0,44	0,43	0,41	0,44	0,39	0,36	0,04	0,36	1,00				
x_{11}	0,32	0,20	0,26	0,16	0,20	0,33	0,27	0,04	0,17	0,42	1,00			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_{12}	0,57	0,15	0,50	0,80	0,15	0,64	0,69	0,58	0,86	0,21	0,32	1,00		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_{13}	0,28	0,26	0,37	0,41	0,26	0,78	0,74	0,54	0,63	0,12	0,54	0,55	1,00	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x_{14}	0,65	0,48	0,64	0,76	0,48	0,89	0,93	0,62	0,92	0,37	0,33	0,75	0,85	1,00

Korrelyatsion tahlilda y bilan kuchli bog'langan omillarni aniqlash uchun 0.7 va multikolleniarlik uchun 0.8 korrelyatsiya qiymatlari tanlab olindi. 2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, y bilan x_3 va x_9 kuchli bog'langan va ayni paytda ular o'rtasidagi bog'lanish zichligi 0.8 dan kichik. Bundan regressiya tenglamasini quyidagicha yozish mumkin.

$$y = a + b_3 \cdot x_3 + b_9 \cdot x_9 \tag{1}$$

Endi (1) tenglamani identifikatsiya qilamiz.

3-jadval

Regression tahlil natijalari

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика

Множественный R	0,968313
R-квадрат	0,937631
Нормированный R-квадрат	0,923771
Стандартная ошибка	2313,905
Наблюдения	12

Дисперсионный анализ

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	2	7,24E+08	3,62E+08	67,651	3,78E-06
Остаток	9	48187401	5354156		
Итого	11	7,73E+08			

Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Верхние		Нижние	
				95%	95,0%	95,0%	95,0%

Y-пересечение	18915,57	8054,608	2,348416	0,04342	694,7792	37136,36	694,7792	37136,36
x3	1,524473	0,22187	6,871016	7,3E-05	1,022568	2,026378	1,022568	2,026378
x9	-100,696	60,78493	-1,6566	0,13198	-238,201	36,80875	-238,201	36,80875

3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, x_9 omili koeffitsienti Student mezonni bo'yicha jadval qiymatiga solishtirganda statistik ishonchsiz. Demak, modelni qo'llab bo'lmaydi. Boshqa yechim izlash tavsiya etiladi.

Boshqa yechim maqsadida o'zgarma qiymatini 0 deb olamiz.

4-jadval

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика

Множественный R	0,987093
R-квадрат	0,974353
Нормированный R-квадрат	0,871789
Стандартная ошибка	2787,757
Наблюдения	12

Дисперсионный анализ

	Df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	2,95E+09	1,48E+09	189,9575	4,36E-08
Остаток	10	77715872	7771587		
Итого	12	3,03E+09			

	Коэффициенты	Стандартная	P- Значение	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
		ошибка				
Y-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
x3	1,925719	0,170526	11,2928	5,16E-07	1,545763	2,305676
x9	41,01989	8,790357	4,666464	0,000886	21,43375	60,60603

4-jadvaldagi model Fisher, Student mezonlari talablariga mos. Bundan modelimiz iqtisodiy jarayonga mosligi kelib chiqadi.

$$y = 0 + 1.93 \cdot x_3 + 41,02 \cdot x_9 \quad (1)$$

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, Surxondaryo viloyati iqtisodiyotiga asosan qaysi omillar ta'sir qilishi aniqlandi. Bunda, $y = 0 + 1.93 \cdot x_3 + 41,02 \cdot x_9$ investitsiyalar (x_3) va ta'lim (x_9) kuchli ta'sir etishi aniqlandi. Shuningdek, regression tahlil natijalariga ko'ra viloyat

iqtisodiyotiga kiritilayotgan investitsiyalarni 1 mlrdga oshirishi YaIM 1.93 birlikka oshirishi, ta'lim esa 41.02 ga oshirishi ma'lum bo'ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- https://uz.wikipedia.org/wiki/Iqtisodiyot_tushunchasi

2. M.A.Mamatov. Iqtisodiy o'sish. o'quv qo'llanma. - T.: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi", 2021-384 b. www.surxonstat.uz - Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasining rasmiy sayti.
3. M.A.Mamatov. Iqtisodiy o'sish. O'quv qo'llanma. - T.: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi" 2021-384b
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Gross_domestic_product
5. X.O.Qurbonovich, N.G.Shokulovich "Innovatsion iqtisodiyot" ilmiy elektron jurnali, IX. Ekonometrika va statistika.
6. B.E.Turayev "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali, 6-son.
7. I M.Tenyakov "Iqtisodiy o'sishning sifati milliy rivojlanishning omili sifatida" mavzusidagi dissertatsiyasi (2007).
8. Xodiyev B.Y., Shodiyev T.Sh., Berkinov B.B. Ekonometrika: o'quv qo'llanma. - T.: IQTISODIYOT, 2018-178 b.
9. Viloyatlar Statistika boshqarmalari rasmiy saytlari ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.
10. Viloyatlar statistika boshqarmalari rasmiy saytlari - <http://www.andstat.uz/uz/>, <https://buxstat.uz/uz/>, <https://farstat.uz/uz/>, <https://jizzaxstat.uz/uz/>, <https://namstat.uz/uz/>, <https://www.navstat.uz/uz/>, <https://www.qashstat.uz/uz/>, <https://qrstat.uz/uz/>, <https://samstat.uz/uz/>, <http://sirstat.uz/uz/>, <https://www.surxonstat.uz/uz/>, <https://toshstat.uz/uz/>, <https://www.toshvilstat.uz/uz/>, <https://www.xorazmstat.uz/uz/>.