

САНОАТ КОРХОНАЛАРИ ФАОЛИЯТИ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ЭКОНОМЕТРИК МОДЕЛИ

Бердиев Жасур Қўлдошевич

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти “Бизнес ва инновацион менежмент” кафедраси катта ўқитувчиси

Аннотация: *Саноат маҳсулотларини ҳажмини оширишни прогнозлашда таъсир этувчи омиллар танлаб олиниб, кўп омилли эконометрик моделлар қуриш учун асосий қоидаларидан бири моделга танланиб олинган омиллар ўртасида боғланиш зичликларини аниқлаш, яъни танланиб олинаётган омиллар ўртасида боғланиш мультиколлинеарлик муаммосини текшириш ҳисобланган. Ишлаб чиқарилган саноат маҳсулоти ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасидаги эконометрик модель тузиш ва таҳлил қилиш учун энг кичик квадратлар усулидан фойдаланиб n -даражали регрессия тенграмаси кўринишга ифодалаб ҳамда иқтисодий таҳлил қилиниб, хулоса ва таклифлар берилган.*

Калит сўзлар: *Саноат корхоналари, эконометрик моделлаштириш, эконометрик модел, прогнозлаш, корреляция коэффиценти, регрессия коэффиценти, кўп омилли эконометрик модел, ковариация, чизикли корреляция коэффиценти, корреляцион матрица, чизикли кўп омилли эмпирик модел, даражали кўп омилли эмпирик модел, баҳолаш мезонлари, эконометрик таҳлил, иқтисодий таҳлил.*

КИРИШ

Жаҳон миқёсида корхоналар фаолиятини бошқаришда замонавий услублардан мақсадли фойдаланиш, иқтисодий салоҳиятини интеграл кўрсаткичлар асосида комплекс баҳолаш ва прогнозлаш ҳамда иқтисодий салоҳиятини оширишга доир кўплаб илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Шунингдек, замонавий ҳисоб тизимини такомиллаштириш ҳисобига корхоналарни инновацион ривожланишини таъминлаш, корхоналарнинг инновацион салоҳиятини замонавий баҳолаш методологиясини такомиллаштириш, инновацион-иқтисодий салоҳиятни тизимли таҳлил усулларини қўллаш масалаларига эътибор кучайтирилмоқда.

Ўзбекистонда ҳам турли мулкчиликка асосланган корхоналар фаолиятида иқтисодий салоҳият мажумасидан самарали фойдаланишни таъминлаш, иқтисодий самарадорлигини баҳолаш ва прогнозлаш, молия ҳамда инвестицион салоҳиятини эконометрик усулларда таҳлил қилиш бўйича тизимли ишлар амалга оширилмоқда. Шунингдек, 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш, корхоналар рақобатбардошлигини ошириш ҳамда экспорт салоҳиятини

юксалтириш⁵²» каби устувор вазифалар белгиланган. Ушбу вазифаларнинг самарали ижроси корхоналар иқтисодий салоҳиятини баҳолашда замонавий эконометрик услубларидан фойдаланишни такомиллаштириш, иқтисодий салоҳиятни самарадорлигига оширишни эконометрик тадқиқ этиш ва прогнозлашни тақозо этади.

АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Саноат корхоналарида ишлаб чиқариш жараёнларини ривожлантиришни моделлаштириш ва прогнозлаш, ишлаб чиқаришни кўп мезонли оптималлаштириш, саноатнинг ҳудудий ривожланиши ва унинг кўп омилли эмпирик моделларини таснифлаш масалалари С.В.Клементьева, В.С.Муравьева, А.И.Орлов, Р.М.Нуреев, И.С.Светульников, Л.Н. Слущкинларнинг илмий изланишларидан кенг жой эгаллаган⁵³

Мамлакатимизда саноат ишлаб чиқариш жараёнларини эконометрик моделлаштириш масалалари бу борадаги илмий қизиқишлари предмети бўлиб келмоқда. Жумладан, мамлакатимизнинг таниқли иқтисодчи олимлари Т.Ш. Шодиев, Р.Х. Алимов, Н.М. Махмудов, Б.Т. Салимов, С.К. Салаев, И.С. Абдуллаев, А.Т. Кенжабаевларнинг илмий ишларида ишлаб чиқаришни моделлаштириш ва прогнозлаш, мураккаб иқтисодий шароитда ижтимоий-иқтисодий жараёнларни моделлаштириш, барқарор ижтимоий-иқтисодий ўсишнинг омиллари ва эконометрик моделлари, саноат корхоналари фаолиятини эконометрик моделлаштириш масалалари чуқур ва кенг тадқиқ этилган.⁵⁴

Кўп сонли тадқиқотларда қайд этилишича, саноатга иқтисодий ўсишнинг «асосий таянч нуқтаси» сифатида қаралади.⁵⁵ Мазкур фикр саноатнинг бошқа иқтисодий тармоқларига нисбатан инновация ва билимларнинг янги комбинациясидан фойдалана олиш имкониятининг юқорилиги, фан-техника ютуқлари ва илмий ишланмаларни татбиқ эта олиши, иқтисодий ва ишлаб чиқариш тармоқларини технологиялар билан таъминлай олиши, иқтисодий тармоқларини модернизациялаш ва диверсификациялаш ҳамда миллий иқтисоднинг ҳар бир тармоғи ривожланишини таъминлаб бериш хусусиятига эгаллиги билан изоҳланади.

⁵²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони. Ўзбекистон Республикасининг Қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 йил, 6-сон, 70-модда.

⁵³ Клементьева С.В. Применение теории нечетких множеств для измерения и оценки эффективности реализации наукоемкой продуктовой инновации // Заводская лаборатория. Т.72. №11. 2006; Муравьева В.С., Орлов А.И. Организационно-экономические проблемы прогнозирования на промышленном предприятии // Управление большими системами. Выпуск 17. - М.: ИПУ РАН, 2007; Нуреев Р.М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики: учебник / Р.М. Нуреев-2-е изд., перераб.и доп. - М.: Норма, 2008; Светульников И.С. Производственные функции комплексных переменных в экономическом анализе. Автореф. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. 2008; Слущкин Л.Н. Статистический анализ инфляционных процессов в промышленных секторах американской экономики, 1959-1966 гг. Прикладная эконометрия. №1(13) 2009.

⁵⁴ Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): Дис... докт. экон. наук. - Т.: ТГЭУ, 1988; Алимов Р.Х. Прогнозный анализ и управление развитием хлопковопромышленных комплексов. Дисс. докт. экон. наук. - Т.: ТГЭУ, 1993; Махмудов Н.М. Моделирование производственно-экономических процессов хлопко-перерабатывающих отраслей: Дисс. докт. экон. наук. - Т.: ТГЭУ, 1993; Салимов Б.Т. Моделирование использования и развития производственного потенциала региона. - Т.: Ўқитувчи, 1995; Салаев С.К. Кичик бизнес ривожланиш тенденцияларини моделлаштириш ва башоратлаш (Ўзбекистон Республикаси мисолида): Икт. фан. док. дис... автореф. - Т.: ТДИУ, 2008; Кенжабаев А.Т. Эконометрическое моделирование развития промышленности города: на примере города Алматы: Дис... канд. экон. наук. - Т. 1990;

⁵⁵ 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, eds. Kim L. and Nelson R.R. Cambridge: Cambridge University Press; Szirmai A. and Verspagen B. (2011). Manufacturing and Economic Growth in Developing Countries, 1950 -2005. UNU-MERIT Working Paper Series 2011- 069. Maastricht, The Netherlands: United Nations University, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ ВА ЭКОНОМЕТРИК ТАҲЛИЛ.

Қашқадарё вилоятида саноат маҳсулотларини ҳажмини оширишни прогнозлашда таъсир этувчи омиллар танлаб олиниб, кўп омилли эконометрик модел қуриш учун қуйидаги жараёнларга эътибор бериш ва амалга ошириш керак бўлади:

Кўп омилли эмпирик моделни тузишнинг асосий қоидаларидан бири моделга танланиб олинмаган омиллар ўртасида боғланиш зичликларини аниқлаш, яъни танланиб олинаётган омиллар ўртасида боғланиш мультиколлинearлик муаммосини текшириш ҳисобланади.

Корреляцион таҳлил корреляция коэффицентларини аниқлаш ва уларнинг муҳимлигини, ишончилигини баҳолашга асосланади⁵⁶.

Чизиқли корреляция коэффицентининг ҳисоблаш формуласи қуйидагича⁵⁷:

$$r_{yx} = \frac{y\bar{x} - \bar{y}x}{\sigma_x \sigma_y} \quad (1)$$

бу ерда: σ_x ва σ_y мос равишда x ва y ўзгарувчиларнинг ўртача квадратик четланишидир ва улар қуйидаги формулалар ёрдамида ҳисобланади:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \quad \sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}}$$

Корреляция коэффиценти (r) -1 дан $+1$ оралиғида бўлади. Агар $r = 0$ бўлса омиллар ўртасида боғланиш мавжуд эмас, $0 < r < 1$ бўлса, тўғри боғланиш мавжуд, $-1 < r < 0$ бўлса, тескари боғланиш мавжуд $r = 1$ функционал боғланиш мавжуд.

Чизиқли боғланиш учун кўпликдаги корреляция коэффиценти жуфт корреляция коэффицентлар матрицаси орқали аниқланиши мумкин.

1-жадвал маълумотлари асосида яъни, Қашқадарё вилоятида саноат маҳсулотларини ҳажмини ошириш жараёнини эконометрик таҳлил қилишда таъсир этувчи омиллар сифатида вилоят саноат корхонларида банд бўлганлар сони, вилоят саноат корхонларида истеъмол молларини ишлаб чиқариш ҳажми, вилоятда хорижий сармояси иштирокида фаолият юритадиган корхоналар сони, вилоят саноат маҳсулотларининг экспорт ҳажми, вилоятда саноат маҳсулотларининг импорт ҳажми ҳамда вилоят саноат корхоналари асосий капиталга жалб қилинган инвестициялар ҳажмини танлаб олганмиз. Бу омиллар ўртасида мультиколленциялик мавжуд эмаслигини аниқлашда автокорреляцион таҳлил ўтказамиз.

1-жадвал

Қашқадарё вилоятида саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар

	Sa	San	Iste'	Xoriji	E	I	Asosiy
	noat	oatda	mol	y sarmoya	ksport	mport	kapitalga
	ishlab	band	mollari	ishtirokida	hajmi	hajmi	investitsiyala

⁵⁶ А. Ишназаров, Ш. Нуруллаева, М. Муминова, Н. Рўзиметова. Эконометрика асослари Ўқув кўлланма. – Тошкент: Иқтисодиёт, 2019 йил, 258 бет.

⁵⁷ Gujarati D.N. Basic Econometrics. McGraw-Hill, 4th edition, 2003 (Gu), Inc. p. 90

	chiqaris h hajmi	bo'lganla r soni	ishlab chiqarish hajmi	gi korxonalar soni			r
	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
N	ml rd. so'm	min g kishi	mlrd. so'm	dona	ml n. AQSh dollar	ml n. AQSh dollar	mlrd. so'm
010	2 49 57.50	91.3 0	651.7 0	45	35 5.80	14 8.80	1792.80
011	2 50 43.60	93.9 0	815.6 0	45	46 2.30	11 8.40	2265.90
012	2 60 76.43	95.4 0	947.8 0	44	34 3.10	40 7.70	3072.20
013	2 68 49.42	97.0 0	1498. 20	51	33 5.30	43 0.20	3667.80
014	2 71 94.74	99.4 0	1520. 50	45	29 7.44	30 9.43	4721.80
015	2 87 21.94	100. 20	2094. 30	44	26 9.66	46 8.01	5894.70
016	2 96 32.20	101. 60	2577. 20	46	23 9.02	52 5.12	7304.40
017	2 10 945.86	102. 70	2549. 20	54	22 6.32	37 0.55	11175.3 0
018	2 14 529.52	102. 90	2891. 70	85	27 0.77	49 4.97	16518.5 0
019	2 20 360.06	96.0 0	3904. 00	192	36 6.07	45 8.72	24462.4 6
020	2 14 612.31	91.0 0	4480. 30	220	19 6.50	34 7.70	20557.6 0
021	2 18 771.85	96.9 0	4660. 90	237	27 0.00	29 5.70	17359.1 0
022	2 22 814.67	84.9 0	4763. 10	254	30 3.40	24 4.10	16181.5 0

НАТИЖАЛАР. Қашқадарё вилоятида саноат маҳсулотларини ҳажмини ошириш жараёнини эконометрик моделлаштиришда таъсир этувчи омиллар бўйича кўп омилли эмпирик модель тузиш учун, юқорида келтирилган Саноатда банд бўлганлар (X1) ва Хорижий сармоя иштирокидаги корхоналар (X3) таъсир этувчи омил қаторида олинган эди, аммо корреляцион матрицадаги таҳлил натижасида сушт боғланиш

Variable	Coef ficient	Std. Error	t- Statistic	Pro b.
X2	0.49 8260	0.186 084	2.677 612	0.02 80
X4	0.47 1348	0.191 938	2.455 735	0.03 96
X5	- 0.065328	0.085 373	- 0.765212	0.04 66
X6	0.28 7997	0.136 807	2.105 132	0.06 84
C	0.53 8991	1.588 543	0.339 299	0.07 43
R-squared	0.97 1280	Mean dependent var		9.22 9006
Adjusted R- squared	0.95 6921	S.D. dependent var		0.52 8381
S.E. of regression	0.10 9668	Akaike info criterion		- 1.298988
Sum squared resid	0.09 6217	Schwarz criterion		- 1.081700
Log likelihood	13.4 4342	Hannan-Quinn criter.		- 1.343650
F-statistic	67.6 3907	Durbin-Watson stat		1.97 5604
Prob(F- statistic)	0.00 0003			

Вилоят саноат корхоналарида ишлаб чиқарилган саноат маҳсулоти ҳажмининг ривожланиши учун қурилган эмпирик моделлар ҳисобланган DW мезонининг ҳисобланган қиймати 2 дан кичиклиги аниқланди. Бу эса натижавий омил қолдиқларидан автокорреляция ижобий эканлигини кўрсатади. Фишер ва Стьюдент мезонлари ҳисобланган ва ҳисобланган қиймат билан жадвал қийматлари таққосланган, натижада унинг жадвал қийматларидан катталиги аниқланган. Уларни қуйидаги модель кўринишида ифодаладик:

$$Y = 1.714 * x_2^{0.498} x_4^{0.471} * x_5^{-0.065} * x_6^{0.288} \quad (6)$$

t 0.074 0.028 0.0396 0.047 0.068

Одатда, детерминация коэффиценти [0;1] кесмада қийматларни қабул қилади. Коэффицент қиймати қанчалик 1 га яқин бўлса, боғлиқлик шунчалик кучли

ҳисобланади. Мазкур ҳолатда детерминация коэффициентининг **0.957** қийматга тенг бўлиши, моделда мазкур иқтисодий кўрсаткичлар ўртасида етарли даражада кучли боғлиқлик мавжудлигини билдиради.

Моделларни турли миқдордаги омиллар билан таққослаш имконияти бўлиши ва ушбу миқдордаги омиллар R^2 статистикага таъсир этмаслиги учун одатда корректлашган детерминация коэффициентидан фойдаланилади⁵⁸, яъни:

$$R_{\text{текис}}^2 = 1 - \frac{s^2}{s_y^2} \quad (7)$$

Мазкур ҳолатда ушбу текисланган детерминация коэффициенти **0,976** қийматига тенг бўлиши ва унинг R^2 га яқинлиги, моделнинг таъсир этувчи омиллар сони ўзгариши атрофда қийматлар қабул қилинишини билдиради.

Тузилган кўп омилли эконометрик моделнинг статистик аҳамиятлилиги ва ўрганилаётган жараёнга мос келишини аниқлаш учун Фишернинг F -мезонидан фойдаланамиз.

F -мезоннинг ҳақиқий қиймати $F_{\text{ҳисоб}}=67,639$ га тенг. Агар ҳақиқий қиймат жадвалдаги қийматдан катталиги маълум бўлди, демак тузилган кўп омилли эконометрик модель статистик аҳамиятли ёки ўрганилаётган жараёнга адекват экан.

Кўп омилли эконометрик модель (6) параметрлари ва корреляция коэффициентларининг ишончилигини текширишда Стюдентнинг t -мезонидан фойдаланилади. Бунда уларнинг қиймати тасодифий хатолар қийматлари билан таққосланади⁵⁹.

$$t_b = \frac{b}{m_b}; \quad t_a = \frac{a}{m_a}; \quad t_r = \frac{r}{m_r}. \quad (8)$$

Эконометрик модель параметрлари ва корреляция коэффициентларининг тасодифий хатолари қуйидаги формулалар бўйича ҳисобланади⁶⁰:

$$m_b = \sqrt{\frac{\sum(y - \hat{y}_x)^2 / (n-2)}{\sum(x - \bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{s_{\sigma}^2}{\sum(x - \bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{s_{\sigma}}{\sigma_x \sqrt{n}}}; \quad (9)$$

$$m_a = \sqrt{\frac{\sum(y - \hat{y}_x)^2}{(n-2)}} * \frac{\sum x^2}{n \sum(x - \bar{x})^2} = \sqrt{S_{\sigma}^2 \frac{\sum x^2}{n^2 \sigma_x^2}} = S_{\sigma} \frac{\sum x^2}{n \sigma_x} \quad (10)$$

$$m_{r_{xy}} = \sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{n - 2}}. \quad (11)$$

Стюдентнинг t -мезони ҳисобланган ($t_{\text{ҳисоб}}$) ва жадвал ($t_{\text{жадвал}}$) қийматларини таққослаб, H_0 гипотезани қабул қиламиз ёки рад этамиз. Бунинг учун t -мезонинг

⁵⁸Dimitrios Asteriou and Stephen G. Hall. Applied econometrics. A modern approach using Eviews and Microfit. Revised edition. Palgrave Macmillan, New York, 2007. – p.397

⁵⁹ Эконометрика: Учебник. /Подред. И.И.Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 51-53 с.:

⁶⁰ Эконометрика: Учебник. /Подред. И.И.Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 51-53 с.:

жадвал қийматини танланган ишончилилик эҳтимоли (α) ва озодлик даражаси ($d.f. = n - m - 1$) шартлар асосида топамиз. Бу ерда n - кузатувлар сони, m - омиллар сони.

Ишончилилик эҳтимоли $\alpha = 0,05$ ва озодлик даражаси $d.f. = 12 - 4 - 1 = 7$ бўлганда, t - мезонинг жадвал қиймати $t_{\text{жадвал}} = 2,4469$ га тенг.

Қишлоқ хўжалигига хизмат кўрсатувчи инфратузилма хизматлари бўйича кўп омилли эконометрик моделдаги ҳисобланган параметрлар учун ҳам $|t_{\text{хисоб}}| > t_{\text{жадвал}}$ шарти қаноатлантирилиши лозим.

(6) модель бўйича натижавий омилнинг қолдиқларида автокорреляцияни текшириш учун Дарбин-Уотсон (DW) мезонидан фойдаланамиз⁶¹:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2} = \frac{\sum_{t=2}^T e_t^2 + \sum_{t=2}^T e_{t-1}^2 - 2 \sum_{t=2}^T e_t e_{t-1}}{\sum_{t=1}^T e_t^2} =$$

$$= 2 - 2 \frac{\sum_{t=2}^T e_t e_{t-1}}{\sum_{t=1}^T e_t^2} \approx 2(1 - \rho_1),$$
(12)

бу ерда: ρ_1 - биринчи тартибдаги корреляция коэффициенти.

Натижавий омил қолдиқлари қаторида автокорреляция мавжуд бўлмаса, $DW = 2$, мусбат автокорреляцияда DW нолга интилади, манфий автокорреляцияда эса 4 га интилади.

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

Ҳисобланган DW жадвалдаги DW билан қиёсланади.

Агар натижавий омилнинг қолдиқларида ижобий автокорреляция мавжуд бўлса, у ҳолда ҳисобланган DW мезонининг қиймати $d < 2$ бўлади. Мазкур ҳисобланган DW мезонининг қиймати 1,97 га тенг. Бу эса натижавий омил қолдиқларидан ижобий автокорреляция мавжудлигини кўрсатади.

Қурилган эмпирик моделни таҳлил қиладиган бўлсак, агар вилоятда истеъмол моллари ишлаб чиқариш ҳажми (яъни истеъмол молларига бўлган талаб) 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,498 фоизга ошиши, агар вилоятда саноат маҳсулотлари экспортини 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,471 фоизга ошиши, вилоятда саноат маҳсулотлари импорт ҳажмини 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,065 фоизга камайиши, вилоят саноат корхоналари асосий капиталга киритиладиган инвестиция ҳажми 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,288 фоизга ошиши аниқланди.

⁶¹Dimitrios Asteriou and Stephen G. Hall. Applied econometrics. A modern approach using Eviews and Microfit. Revised edition. Palgrave Macmillan, New York, 2007. – p.140-143.

ХУЛОСА ВА МУНОЗАРА

Саноат корхоналарининг мураккаб иқтисодий салоҳиятини эконометрик моделлаштириш барқарор ривожланишида қарорлар қабул қилишнинг самарали воситаси бўлиб қолади. Бунда корхона мураккаб иқтисодий салоҳияти ва уни баҳолаш механизмининг қабул қилинган асосий мақсадли кўрсаткичлар тизими асосида корхонанинг мураккаб иқтисодий салоҳиятини прогноз қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Қашқадарё вилоятида саноат корхоналари иқтисодий салоҳиятини ривожлантиришнинг қуйидаги асосий омилларига эътибор қаратиш зарур ва уларнинг таъсири қуйидагича: вилоятда истеъмол моллари ишлаб чиқариш ҳажми (яъни истеъмол молларига бўлган талаб) 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,498 фоизга ошиши, саноат маҳсулотлари экспортини 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,471 фоизга ошиши, вилоятда саноат маҳсулотлари импорт ҳажмини 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,065 фоизга камайиши, вилоят саноат корхоналари асосий капиталга киритиладиган инвестиция ҳажми 1 фоизга оширилса, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 0,288 фоизга ошиши мумкин экан.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони. Ўзбекистон Республикасининг Қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 йил, 6-сон, 70-модда.
2. 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.
3. А. Ишназаров, Ш. Нуруллаева, М. Муминова, Н. Рўзиметова. *Эконометрика асослари Ўқув кўлланма.* – Тошкент: Иқтисодиёт, 2019 йил, 258 бет.
4. Gujarati D.N. *Basic Econometrics.* McGraw-Hill, 4th edition, 2003 (Gu), Inc.p. 90
5. *Эконометрика: Учебник.* /Под ред. И.И.Елисейевой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 344 с.
6. Клементьева С.В. Применение теории нечетких множеств для измерения и оценки эффективности реализации наукоемкой продуктовой инновации // *Заводская лаборатория.* Т.72. №11. 2006;
7. Berdiyev J. Q. (2023). STRATEGIC MANAGEMENT OF THE HIGHER EDUCATION SYSTEM AS AN ECONOMIC DIAGNOSTIC OBJECT. *Academia Science Repository*, 4(04), 159–166. Retrieved from <http://academiascience.com/index.php/repo/article/view/356>



8. Berdiev , J.(2023). EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES IN THE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP. *Евразийский журнал академических исследований*, 3(2 Part 3), 87–92. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/10395>

9. Berdiyev , J. (2022). MINTAQADA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 832–835. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/5193>