

## КОРХОНАЛАРДАГИ ИННОВАЦИОН-ИНВЕСТИЦИОН ФАОЛЛИКНИ МОЛИЯЛАШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ ЭКОНОМЕТРИК МОДЕЛЛАШТИРИШ



**Мадаминов Инъомжон Озодович**  
Урганч давлат университети катта ўқитувчиси  
E-mail: [iomadaminov@list.ru](mailto:iomadaminov@list.ru)

**Аннотация.** Глобал пандемиядан сўнг қатор давлатлар учраган иқтисодий инқироз корхоналар маҳсулот ишлаб чиқариш ва хизматлардаги пул оқимлари ҳаракатининг чеклангани мамлакат миллий иқтисодиётида инновацион-инвестицион фаолликни таъминлаш заруриятини туғдирди. Ҳар қандай давлатнинг иқтисодий таназзулдан чиқиши ва иқтисодий тараққиётга эришишининг ҳамда замонавий инновацион иқтисодиётни барпо этиши аввало самарали йўналтирилган инвестицияларга бевосита боғлиқ. Ҳозирги жаҳон ҳамжамиятида ҳали ҳануз давом этаётган глобал пандемия шароитида корхоналар инвестицион-инновацион фаолликни таъминлашнинг молиявий механизмини такомиллаштириш анча тадқиқ этилиши лозим бўлган муаммолар сирасига киради. Мақола корхоналарда инвестицион-инновацион фаолликни таъминлашнинг молиявий механизмини такомиллаштиришнинг эконометрик моделлаштиришига бағишланган.

**Калит сўзлар.** Инвестиция лойиҳалари, корхоналар, молиявий оқимлар, инновацион фаолият, инновацион маҳсулот, модел, асосий капитал, корреляция.

**Аннотация.** Экономический кризис, с которым столкнулся ряд стран после глобальной пандемии, заставил предприятия обеспечить инновационную и инвестиционную активность в национальной экономике путем ограничения движения денежных потоков при производстве товаров и услуг. Выход любой страны из экономического спада и экономического развития, а также построение современной инновационной экономики зависит, прежде всего, от эффективных инвестиций. В условиях нынешней глобальной пандемии, которая все еще продолжается в мировом сообществе, совершенствование финансового механизма обеспечения инвестиционной и инновационной активности предприятий является одной из наиболее актуальных проблем. Статья посвящена эконометрическому моделированию совершенствования финансового механизма обеспечения инвестиционной и инновационной деятельности предприятий.

**Ключевые слова.** Инвестиционные проекты, предприятия, финансовые потоки, инновационная деятельность, инновационный продукт, модель, основной капитал, корреляция.

**Abstract.** The economic crisis that a number of countries faced after the global pandemic forced enterprises to provide innovation and investment activity in the national economy by limiting the flow of cash flows in the production of goods and services. The way out of any country from the economic recession and economic development, as well as the construction of a modern innovative economy depends, first of all, on effective investments. In the context of the current global pandemic, which is still continuing in the world community, improving the financial mechanism for ensuring investment and innovation activity of enterprises is one of the most pressing problems. The article is devoted to econometric modeling of improving the financial mechanism for ensuring investment and innovation activities of enterprises.

**Key words.** Investment projects, enterprises, financial flows, innovation, product innovation, model, fixed capital, correlation.

### Кириш

Жаҳон иқтисодиётида тўғридан-тўғри инвестициялар салмоғи 2020 йилда 2019 йилга нисбатан 35 фоизга пасайди. Дунё мамлакатларида Covid-19 пандемия туфайли қўлланилган карантин ҳолатлари кўплаб бошланган инвестицион лойиҳаларнинг тўхтаб қолишига, кўп миллатли корхоналар томонидан янги инновацион турдаги

инвестиция лойиҳалари устида ишлашларига мажбур қилди. Таъкидлаш ўринлики, ривожланган мамлакатларда корпоратив реструктуризациялаш ва ички фирмалар ўртасидаги молиявий оқимлардаги узилишлар натижасида тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар улуши 58 фоизли юқори тенденциядаги пасайиш кузатилди. Тўғридан-тўғри хорижий инвестициялардаги бундай кескин суръатдаги пасайиш тенденцияси ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларда янги инвестиция лойиҳаларини молиялаштириш зарурияти туғилди. Шунингдек, ушбу мамлакатларда янги эълон қилинган инвестициялар сони 42 фоизга, инфратузилма учун муҳим бўлган лойиҳаларни молиялаштириш бўйича халқаро битимлар сони 14 фоизга камайиб кетди. Халқаро миқёсда инвестицион фаолликни оширишга қаратилган чора тадбирлар натижасида ривожланган мамлакатларда янги корхоналарга жалб этилиши мўлжалланган инвестициялар 19 фоизга қисқарди ва халқаро лойиҳаларни молиялаштирилиш даражаси эса 8 фоизга ошди. Янги лойиҳаларни молиялаштиришга жалб этилган инвестициялар инновацион ишлаб чиқариш салоҳиятининг ошишига ва замонавий бозор инфратузилмасини шаклланишига замин яратди[1].

Халқаро амалиётда нуфузли молия муассасалари ҳисобланган Жаҳон банки, Халқаро Валюта Фонди, БМТнинг Тараққиёт дастурлари каби халқаро ташкилотлар томонидан компанияларда самарали молиялаштириш механизмларини жорий этиш орқали инвестицион фаолликни таъминлаш ва инновацион иқтисодиётни шакллантириш бўйича услубий тавсияларни такомиллаштиришга йўналтирилган илмий ишларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Мазкур тадқиқотлар нуфузли тадқиқот марказлари томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, халқаро стандартларда белгиланган талаблар асосида корхоналарни молиялаштириш манбаларини шакллантириш механизмларини такомиллаштириш имконини берган. Лекин, иқтисодиёт тармоқларида фаолият юритаётган корхоналар инвестиция ва инновация фаолиятини молиялаштиришнинг назарий асослари, инновацион-инвестицион фаолликни корхоналарнинг инвестиция фаолиятини таҳлил қилиш ва баҳолаш услубиёти, инновацион-инвестицион фаолликни таъминлашга қаратилган иқтисодий сиёсат, корхоналар инвестиция ва инвестиция фаолиятини молиялаштириш самарадорлигини таҳлил қилишда қўлланиладиган манбалар ва усуллар, корхоналарда инвестиция ва инновация фаолияти молиялаштириш механизмини такомиллаштириш йўллари билан боғлиқ муҳим масалалар ҳозиргача ўзининг ижобий ечимини топмаган.

### **Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили**

Мамлакатимизда инвестицион-инновацион фаолликни таъминлашнинг молия-кредит механизмини такомиллаштириш масаласи анча долзарб вазифалар сирасига кириб бормоқда. Инвестициялар, инвестицион сиёсат ва инвестицион муҳитнинг айрим назарий, услубий ва амалий жиҳатлари бир қатор Ўзбекистонлик иқтисодчи олимлар томонидан ҳам амалга оширилган[2].

Инновацион иқтисодий ўсишни таъминлаш, иқтисодиётда инновацион фаолликни ошириш масаласи кўпгина хориж иқтисодчи олимларидан жумладан, Д.Белл ва Й.Шумпетер муносиб ҳисса қўшишган. Шунингдек, МДҲ иқтисодчи олимларидан В.Логачева ва В.М.Гейца ўз илмий тадқиқотларида ўрганганлар. Мазкур иқтисодчи олимлар томонидан инновацион иқтисодий ўсишни асосан инсон капитали ва омили билан боғлаб тушунтирадилар[3].

Мамлакатимиз иқтисодчи-олимларидан Н.Рахматов ва А.Мирзаевнинг тадқиқотларида инновацион фаолиятнинг Ўзбекистонда иқтисодиётида ривожлантириш масалалари, йўналишлари ҳамда корхоналар фаолиятини инновацион бошқариш масалаларига урғу берилган. Лекин айнан инвестицион ва инновацион фаолликка эришишда молия-кредит механизмлари масалалари четда қолиб кетган[4].

Бизнинг олиб бораётган тадқиқотимизда эса, мамлакатимиз инвестицион ва инновацион фаоллигини янада оширишга хизмат қиладиган жиҳатларни жаҳон молия бозоридан ўрганиш ва қўллаш масалалари таҳлил этилган. Бунда ҳозирги шароитда корхоналардаги инновацион-инвестицион фаолликни молиялаштириш жараёнларини эконометрик моделлаштириш масаласи алоҳида ўрин тутди.

#### **Тадқиқот методологияси**

Ушбу тадқиқот ишимизнинг кириш қисмида дунё мамлакатларида Covid-19 пандемия туфайли қўлланилган карантин ҳолатлари кўплаб бошланган инвестицион лойиҳаларнинг тўхтаб қолишига, кўп миллатли корхоналар томонидан янги инновацион турдаги инвестиция лойиҳалари устида ишлашларига мажбур қилганлиги шунингдек, бу борада мамлакатимизда амалга оширилаётган инвестицион ва инновацион ислохотларининг моҳиятини очиб бериш, адабиётлар таҳлили қисмида Мамлакатимизда инвестицион-инновацион фаолликни таъминлашнинг молия-кредит механизмини такомиллаштириш масаласига оид назарий-илмий қарашларни баён этиш назарда тутилган. Таҳлил қисмида статистик маълумотларга асосланиб корхоналардаги инновацион фаолиятни баҳоловчи моделлар тузилиб улар орасидан танланма асосида таҳлиллар амалга оширилиб, муҳокама қисмида мавжуд муаммолар ва камчиликлар аниқланади ҳамда уларнинг ечими сифатидаги амалий тавсиялар ишлаб чиқилган. Мамлакатимиздаги инвестиция ва инновация сиёсатини давом эттириш бўйича фикрлар билдирилган.

Тадқиқотни амалга оширишда тизимли ёндашув, график, индукция ва дедукция, анализ ва синтез, таққослаш ва гуруҳлаш методлари элементларидан фойдаланилган. Мамлакатимиз корхоналаридаги инновацион-инвестицион фаолликни молиялаштириш жараёнларини эконометрик моделлаштиришга оид статистик маълумотлар расмий манбаларидан олинганлиги билан ажралиб туради.

#### **Таҳлил ва натижалар**

Ҳозирги глобаллашув жараёнида ҳар қандай фаолият юритаётган хўжалик юритувчи субъектларнинг иқтисодий фаоллиги бевосита инвестиция жараёнига боғлиқликда кечади. Корхоналарнинг иқтисодий ривожланиши қатор омилларга, энг аввало, самарадорликни белгиловчи асосий омил инвестициялар жалб этилишига боғлиқ бўлади. XXI асрнинг кейинги ўн йилликларида Ўзбекистонда амалга оширилаётган таркибий ўзгаришлар асосан инвестицион фаолият самарадорлигини оширишга қаратилганлиги бунинг далилидир.

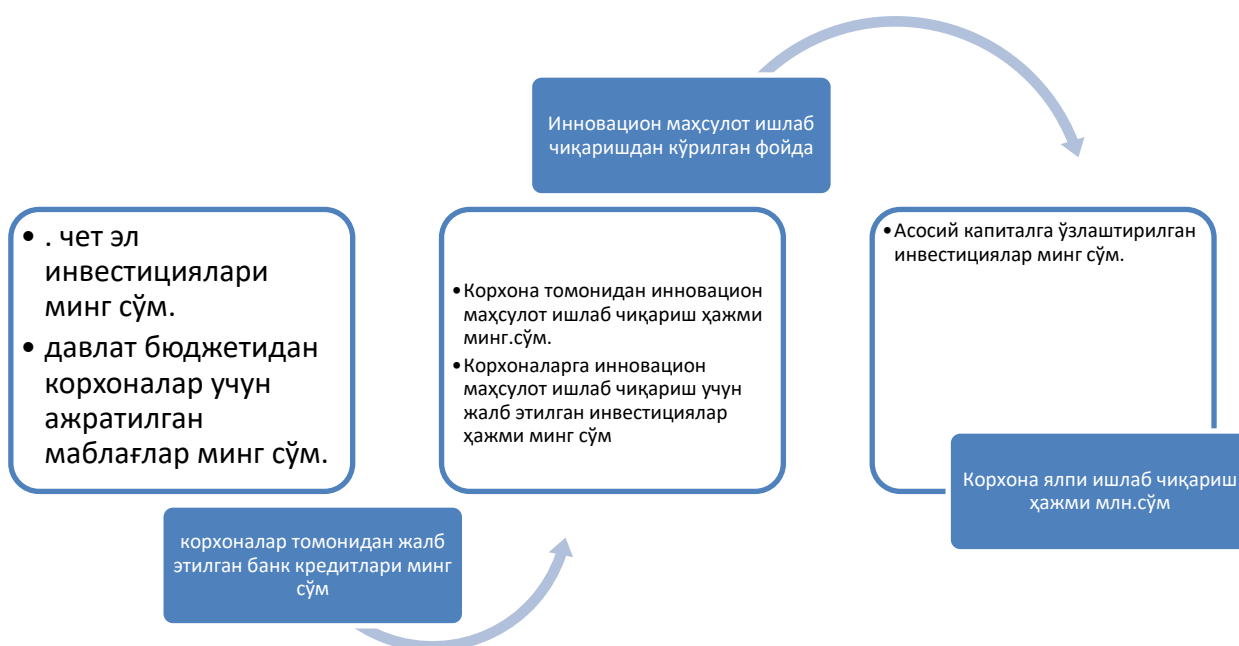
Юқорида кўрсатилган ҳолатлар мамлакатимизда кенг кўламли инвестицион фаолликни ошириш, хўжалик юритувчи субъектлар фаолиятида инвестицион фаолият таҳлилига мақсадли йўналтирилган тадқиқотларни олиб бориш ҳамда бу жараённинг илмий назарий асосларини тизимли тадқиқ этиш заруратини юзага келтирди. Бундан кўзланган мақсад тадбиркорлик фаолиятини эркинлаштириш, хорижий ва мамлакатимиз инвесторлари учун қулай жозибадор шарт-шароитни яратиш

ҳисобланади. Биринчи навбатда, иқтисодий-ҳуқуқий ва ташкилий жиҳатдан мукамал бўлган узоқ муддатли инвестициялаш механизмини шакллантиришдан иборатдир. Бу ўз навбатида корхоналарда инвестицион фаолият таҳлили методологиясини тубдан қайта кўриб чиқиш ҳамда тизимли тадқиқ этиш лозимлигини англатади. Ҳар қандай таҳлил мунозарали ва муҳокама талаб жараён саналади. Иқтисодий таҳлил – бу маълум бир хўжалик юритувчи субъект иқтисодий алоқаларини тавсифловчи ҳамда ушбу фаолият йўналишларини аниқ белгилаш ва хулосалар чиқариш имкониятини юзага келтиришга хизмат қиладиган имконият яратувчи методлар, усуллар мажмуасидир. Иқтисодий таҳлил қатор хўжалик алоқаларида юзага келадиган муаммоларни аниқлаш ва уларнинг ечимини топиш, бу жараён таҳлилида алоҳида метод, услуб, йўналишлардан самарали фойдланган ҳолда мақсадли вазифаларни белгилаш ва аниқланган муаммоларни барҳам топтиришдан иборатдир. Бундай ёндашув реал воқеликнинг илмий тадқиқ усуллари анализ ва синтезнинг бирлигига асосланади[5].

Маълумки, сўнгги йилларда кўплаб илмий тадқиқотларда корхоналарда инновацион бошқариш асосида корхоналар самарадорлигини ошириш бўйича эконометрик моделлар ишлаб чиқилмоқда. Моделлар асосида корхоналардаги инновацион-инвестицион жараёнларга таъсир этувчи омиллар ва уларнинг натижадорлиги таҳлил қилинган.

Инновацион фаолият натижасида корхоналарда самарадорликни ошириш мумкинлиги бўйича дастлабки гипотезалар K.Frimenomга тегишли бўлиб, унинг ғояларига асосан корхоналардаги ҳар қандай инновацион фаолият корхонанинг самарадорлигига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатар экан.

Корхоналарда инновацион маҳсулот ишлаб чиқаришдан фойда асосий капиталга ўзлаштирилган инвестицияларга йўналтирилса, ушбу фаолият натижаси корхоналар даромади ва фойдасига таъсир кўрсатади. Ушбу жараённи қуйидаги алгоритмда ҳам кўришимиз мумкин.



1-расм. Корхоналарда инвестицион фаоллик ялпи ишлаб чиқариш жараёнлари алгоритми[6].

Таклиф қилинаётган алгоритмда инновацион маҳсулот ишлаб чиқаришдан фойда ошса ҳамда асосий капиталга ўзлаштирилган инвестицияларга йўналтирилса, ушбу фаолият натижаси корхоналар ишлаб чиқариш ҳажми ортади ва бу ўз навбатида яна инновацияларга харажатларни рағбатлантиришга олиб келиши ифодаланган.

Бизнинг фикримизча, корхоналарда инновацион фаолиятни эконометик моделлаштиришда натижавий белги ( $y$ ) сифатида инновацион маҳсулот ишлаб чиқаришдан фойда ҳажмини танлаш мумкин.

Омил белгилар сифатида:

корхона томонидан инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми минг.сўм. ( $x_1$ );

корхоналарга инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш учун жалб этилган инвестициялар ҳажми минг сўм ( $x_2$ ).

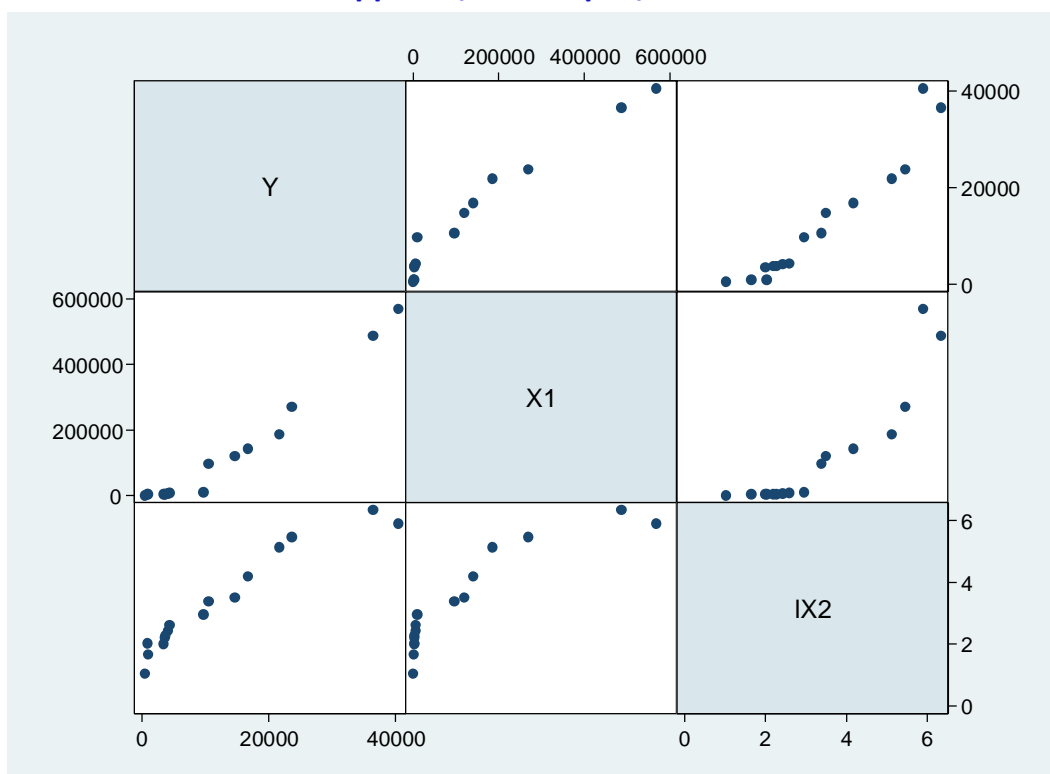
Хоразмдон маҳсулотлари корхонаси маълумотлари асосида модел учун 2005 йилдан 2020 йилгача бўлган маълумотларни тўпладик.

### 1-жадвал

Йиллар	Модел маълумотлари		
	Инновацион маҳсулот ишлаб чиқаришдан кўрилган фойда	Корхона томонидан инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми минг.сўм.	Корхоналарга инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш учун жалб этилган инвестициялар ҳажми минг сўм
2005 й.	3789,5	4119,7	9,8
2006 й.	1026,3	2567,1	5,2
2007 й.	4329,5	6789,6	13,5
2008 й.	891,2	2974,3	7,6
2009 й.	3417,8	3457,6	7,4
2010 й.	3698,1	4026,8	9,1
2011 й.	4126,9	5874,4	11,3
2012 й.	496,7	478,6	2,8
2013 й.	9683,5	8974,3	19,2
2014 й.	10542,8	96132,2	29,5
2015 й.	14683,5	119561,3	32,8
2016 й.	16789,2	141564,7	64,9
2017 й.	21781,3	185423,2	168,3
2018 й.	23654,7	269432,4	234,3
2019 й.	40511,1	569871,7	364,7
2020 й.	36465,4	486124,2	564,3

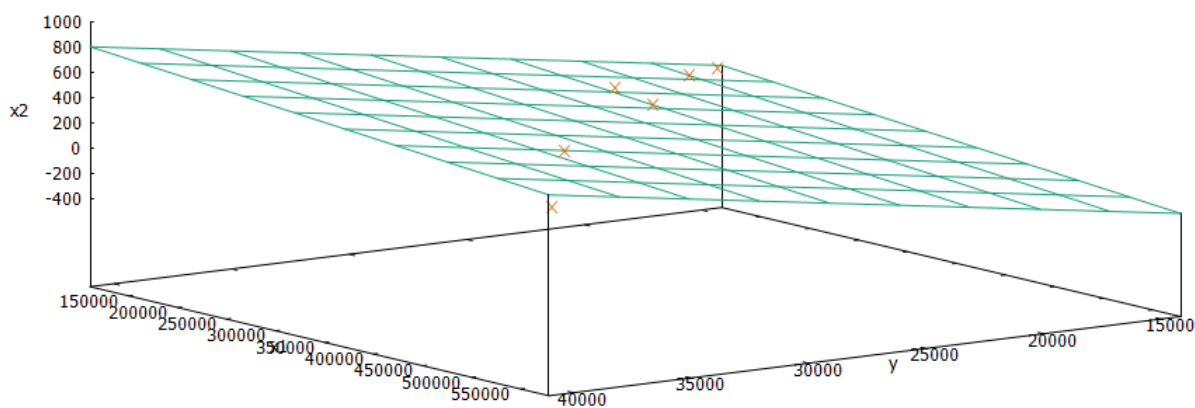
Модел натижавий ва омил белгиларни моделда ўзларини қандай тутишларини текшириш ва улар орасидаги ўзаро боғлиқликни ўрганиш учун мултиколлинеарликка текширамиз. Бунинг учун уларнинг корреляцион жадвалини тузамиз. Корреляцион жадвал модел маълумотлари ўртасидаги мултиколлинеарликни аниқлашда ҳамда натижавий белгига энг кучли таъсир қилувчи омилларни аниқлашда қўлланилади.

Корреляцион матрица



2-жадвалдан кўришимиз мумкинки, маълумотлар ўртасида мултиколлинеарлик мавжуд эмас.

Буни қуйидаги ҳолатда ҳам кўришимиз мумкин.



2-расм. Модел маълумотларининг координаталар текислигидаги жойлашуви

2-расм маълумотлар ўртасида оптимал модел мавжудлигини ифодалайди.

Бизга маълумки мултыколленарликни аниқлашда VIF дан фойдаланилади. VIF тести қиймати ўндан кичик бўлса, омил белгилар ҳамда натижавий белгилар ўртасида ўзаро кучли боғланиш мавжуд бўлмайди. STATA ҳамда EWIES дастурлари асосида VIF тестини текшираимиз.

Variable	VIF	1/VIF
X1	5.60	0.178708
X2	5.60	0.178708
Mean VIF	5.60	

3-расм. VIF тести натижалари

Илмий изланишларимиз натижасида X2 омил белги логорифмланганда мултиколленарлик ҳамда регрессион тенглама шартлари Гаусс Марков шартларига тўғри келиши аниқланди.

«Энг кичик квадратлар усули» ёрдамида бир неча кўп омилли эконометрик моделлар ишлаб чиқиб, тузиладиган эконометрик моделнинг параметрлари Гаусс Марков шартлари ва параметр ишонч оралиғларини t тест ёрдамида текшираимиз.

Чизиқли кўп омилли эконометрик модел қуйидаги кўринишга эга:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n \tag{2}$$

Бу ерда:  $y$  - натижавий омил;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  - таъсир этувчи омиллар.

(2) моделда натурал логарифм орқали алмаштириб олсак, у ҳолда қуйидаги кўринишга эга бўламиз:

$$\ln(y) = \ln(a_0) + a_1 \ln(x_1) + a_2 \ln(x_2) + \dots + a_n \ln(x_n). \tag{3}$$

(3) моделда  $\ln(y) = y', \ln(a_0) = a'_0, \ln(x_1) = x'_1, \ln(x_2) = x'_2, \dots, \ln(x_n) = x'_n$

белгилашларни амалга оширсак, у ҳолда қуйидаги кўринишга эга бўламиз:

$$y' = a'_0 + a_1x'_1 + a_2x'_2 + \dots + a_nx'_n. \tag{4}$$

(4) моделдаги номаълум  $a_0, a_1, \dots, a_n$  параметрларни топиш учун қуйидаги нормал тенгламалар тизими тузилади.

$$\left\{ \begin{aligned} n\hat{a}_0 + \hat{a}_1 \sum x'_1 + \hat{a}_2 \sum x'_2 + \dots + \hat{a}_n \sum x'_n &= \sum y' \\ \hat{a}_0 \sum x'_1 + \hat{a}_1 \sum x'^2_1 + \hat{a}_2 \sum x'_1x'_2 + \dots + \hat{a}_n \sum x'_1x'_n &= \sum x'_1y' \\ & \dots \\ \hat{a}_0 \sum x'_n + \hat{a}_1 \sum x'_nx'_1 + \hat{a}_2 \sum x'_nx'_2 + \dots + \hat{a}_n \sum x'^2_n &= \sum x'_ny' \end{aligned} \right. \tag{5}$$

Ушбу (5) нормал тенгламалар тизимини математиканинг бир неча усули орқали аналитик ечилса, у ҳолда номаълум  $\hat{a}_0, \hat{a}_1, \dots, \hat{a}_n$  параметрларнинг қийматлари топилади.

Статистик маълумотларга асосланиб корхоналардаги инновацион фаолиятни баҳоловчи ўндан ортиқ моделлар тузилиб улар орасидан қуйидаги моделларини танлаб олдик. Жараёни таҳлил қилиб, қуйидаги натижага эришдик(STATA-19 дастурида амалга оширдик).

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	2.3574e+09	2	1.1787e+09	F(2, 13)	=	525.69
Residual	29148951.8	13	2242227.06	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9878
				Adj R-squared	=	0.9859
Total	2.3866e+09	15	159106059	Root MSE	=	1497.4

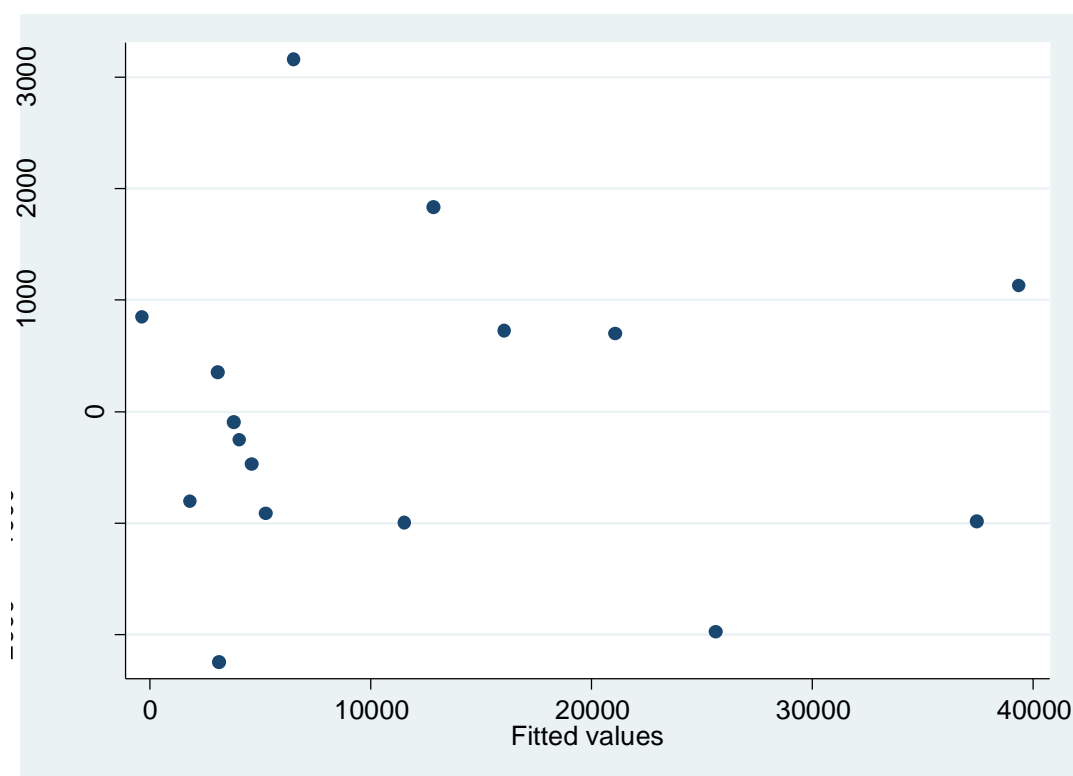
  

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
X1	.0407768	.005089	8.01	0.000	.0297826	.051771
1X2	3391.561	563.3145	6.02	0.000	2174.594	4608.527
_cons	-3862.284	1393.731	-2.77	0.016	-6873.257	-851.3117

4-расм. Модел натижалари

Регрессия тенгламаси параметрлари энг кичик квадратлар усули OLS методи бўйича аниқланаётганлиги учун, модел ишончилигини Гаус Марков шартларига текшираимиз.

Модел қолдиғи бошқа омил белгилар билан ўзаро боғлиқ бўлмаслиги гомоскадастиклик мавжуд бўлиши талаб этилади. Шунинг учун модел қолдиғини гетероскадастикликка текшираимиз. Тадқиқотлардан маълумки, гетероскадастик тўрт усулда графиклар, Golden Quandt test, White test, Bryrsch Pagan testлари ёрдамида аниқланади. Аввало STATA дастури ёрдамида гетероскадастикликини графигини ишлаб чиқамиз.



5-расм. Гомоскадастик шarti графиги

5- расмдан кўринадики моделда гетероскадастиклик мавжуд эмас. Ушбу ҳолатни янада аниқроқ таҳлил қилишимиз учун тестлардан фойдаланамиз.



Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Y

chi2(1) = 0.01

Prob > chi2 = 0.9411

### 6-расм Breusch Pagan тести натижалари

Модел бўйича натижавий омилнинг қолдиқларида автокорреляцияни текшириш учун Дарбин-Уотсон (DW) мезонидан фойдаланамиз. Ҳисобланган DW жадвалдаги DW билан қиёсланади.

Агар натижавий омилнинг қолдиқларида автокорреляция мавжуд бўлмаса, у ҳолда ҳисобланган DW мезонининг қиймат 2 атрофида бўлади. Баъзи моделларда ҳисобланган DW мезонининг қиймати 1,64 га тенг. Бу эса натижавий омил қолдиқларидан автокорреляция мавжуд эмаслигини кўрсатади.

Одатда, детерминация коэффиценти [0;1] кесмада қийматларни қабул қилади. Коэффициент қиймати 1 га қанчалик яқин бўлса, боғлиқлик шунчалик кучли ҳисобланади. Мазкур ҳолатда детерминация коэффицентининг **0,98** 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 коэффицентидан фойдаланилади[8], яъни:

$$R_{\text{текис}}^2 = 1 - \frac{s^2}{s_y^2} \quad (6)$$

Мазкур ҳолатда ушбу текисланган детерминация коэффиценти **0,95** 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 қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади[9]:

$$F_{\text{ҳисоб}} = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{n - m - 1}{m}, \quad (7)$$

Бу ерда:  $R^2$  - детерминация коэффиценти;

$n$  - кузатувлар сони;

$m$  - омиллар сони.

F-мезоннинг ҳақиқий қиймати  $F_{\text{ҳисоб}}=525,69$  га тенг. Агар ҳақиқий қиймат жадвалдаги қийматдан ката бўлса, у ҳолда тузилган кўп омилли эконометрик модель статистик аҳамиятли ёки ўрганилаётган жараёнга адекват дейилади. F-мезоннинг жадвал қиймати  $F_{\text{жадвал}}=4,6777$  га тенг.

$F_{\text{ҳисоб}} \gg F_{\text{жадвал}}$  шартни қаноатлантиради, бу эса, F-мезоннинг ҳисобланган қиймати жадвалдаги қийматидан катта эканлигидан статистик аҳамиятли бўлиб, ундан келгуси даврларга прогноз қилишда фойдаланиш мумкин.

Кўп омилли эконометрик модел параметрлари ва корреляция коэффициентларининг ишончилигини текширишда Стюдентнинг  $t$ -мезонидан фойдаланилади. Бунда уларнинг қиймати тасодифий хатолар қийматлари билан таққосланади[10].

Танланган модел F-тест,  $t$ -тест, детерминация коэффициенти, DW мезонининг қийматлари бўйича ишончли экан.

Қуйидагича эмпирик модел ҳосил қилдик:

$$y = 0,04x_1 + 3391\ln x_2 - 3862$$

Модел натижаларига кўра корхона томонидан инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми ( $x_1$ ) бир бирликка ортиши корхоналарда инновацион фаолиятни ҳажмини 0,04 бирликка ортишига олиб келар экан, корхоналарга инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш учун жалб этилган инвестициялар ҳажми минг сўм ( $x_2$ ) бир фоизга ортиши биринчи йил тескари таъсир этиб, корхоналарда инновацион фаолиятни ҳажмини 33,91 фоизга ортишига олиб келади.

### **Хулоса ва таклифлар**

Хулоса ўрнида таъкидлаш мумкинки, корхоналарда инвестицион ва инновацион фаолликни таъминлашни молиялаштиришда қуйидаги тадбирларни йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ:

– корхоналарда инновацион маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш кўп жиҳатдан олиб келинаётган ускуналарнинг ўрнатилиш муддатига ва турли сабабларга кўра сарф-харажатларнинг ортиб кетишига боғлиқ;

– корхонага киритилган янги технологик ускуналар қиймати, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан қайта жиҳозлаш, ахборот тизимларини яратиш учун инвестиция лойиҳалари доирасида дастурий таъминотини сотиб олиш харажатларининг 10 фоизи миқдоридан инвестициявий чегирма қўлланилиши мақсадга мувофиқ ва бу чегирма жадаллаштирилган амортизация сифатида эътироф этилиши лозим;

– корхоналарда инновацион жараёнларни амалга ошириш учун ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси инновацион фаолият ахборот тизимини яратиш ва хавфсизлигини таъминлаш;

– белгиланган муддатларда корхоналарда мавжуд ишлаб чиқариш қувватлари ва инфратузилмани янгилаш.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_overview_ru.pdf).

Доклад о мировых инвестициях 2021 инвестиции в устойчивое восстановление обзор. © 2021 год, Организация Объединенных Наций.

2. Шохазамий Ш.Ш. “Методологические основы и приоритеты стратегического развития рынка ценных бумаг в Узбекистане”. Автореферат ст. 1-42, Т; 2011г.

3. Шохазамий Ш.Ш. “Молия бозори ва қимматли қоғозлар” дарслик Т., ТМИ. 2012, бет-440.

4. Бутиков Л.И. “Проблемы формирования и функционирования рынка ценных бумаг в Узбекистане” Автореферат Т.,-2008, ст.1-41.

5. Каримов Н.Ф. “Иқтисодий интеграциялашув шароитида инвестицияларни

молиялаштиришнинг бозор механизмларини жорий этиш муаммолари” Автореферат, Т,- 2007, 1-40-бет.

6. Каримов Н.Ф. ва Хожиматов. Р.Х. Инвестицияни ташкил этиш ва молиялаштириш: Дарслик. –Т.: ТДИУ, 2011, 771-787-бет;

7. Schumpeter J. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung – Berlin: Duncker & Humblot, 1912.

8. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles. – London: Heinemann, 1984.

9. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера [Текст] / В. И. Вернадский. – М.: Айрис-пресс, 2012. – 576 с.

10. Шерешева, М.Ю. Соотношение понятий «информационная экономика» и «экономика знаний» [Текст] / М. Ю. Шерешева // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2008. – № 5. – С. 24-31.

11. Литвинова, В. В. Формування інноваційної інфраструктури в Україні [Текст] / В. В. Литвинова, В. І. Поліщук, Б. О. Грабовський // Проблеми науково-технологічного інноваційного розвитку. – 2012. – № 4. – С. 18-22.

12. Шакирова Ф.Б. Развитие экономики Узбекистана на основе инновационной деятельности. // Евразийский международный научноаналитический журнал Проблемы современной экономики, N 3 (55), 2015. // <http://www.meconomy.ru/art.php>.

13. Рахматова Н., Мирзаев А. Иқтисодийни инновацион ривожлантириш йўналишлари// Бозор, пул, кредит. – Тошкент, 2013.-№4(191).–Б.42-44.

14. Амонбоев М. Корпоратив корхоналар фаолиятини инновацион бошқариш шароитида ишлаб чиқаришни модернизациялашнинг асосий йўналишлари.-Т.: ТДИУ, 2011 йил.-148 б.

15. Любушин Н.П. Экономический анализ: учеб. пособие - М.: ЮНИТИДАНА, 2012. - 24 б.

16. Shamil M. Valitova, Almaz Kh. Khakimov// Innovative potential as a framework of innovative strategy for enterprise development// Procedia Economics and Finance 24 (2015) 716 – 721.

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

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