



UDC: 338.4:338.27

ORCID: 0000-0002-1011-7806

ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЭМПИРИК ТАҲЛИЛИ

Мардонов Мамед Шавкатович,

Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Самарқанд филиали “Бухгалтерия ҳисоби, молия,
солиқ ва статистика” кафедраси ассистенти,
e-mail: mamed_104@mail.ru

***Аннотация.** Ушбу мақолада республика миқёсидаги инновацион фаолият ва унга таъсир этувчи омиллар макро даражада таҳлил қилинган. Кўп омилли регрессия тенгламасидан фойдаланиб, инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажми, натижавий белги, инновацион фаолият билан шуғулланадиган тадбиркорлик субъектлари, инновацион фаолиятга сарф қилинган маблағлар қиймати, инновацион фаолият билан шуғулланадиган ходимлар сони ва жорий қилинган инновациялар сони 2015–2020 йиллар кесимида омил белги сифатида олинган. Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳрининг сўнгги 5 йиллик маълумотларидан фойдаланилган. STATA17 дастури “тасодифий таъсир (Random effect)” модели асосида таҳлил қилинган. Олинган натижалар Trend модели асосида график усулда башорат қилинган. Ҳисоб-китоб натижаларига кўра, эконометрик моделдаги ўзгарувчилардан ташқари бошқа омиллар таъсирини ўзгармас (constant) деб қабул қилиб, инфляцияни ҳисобга олмасак, 2025 йилга бориб инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажми 2020 йилга нисбатан 84,1%, инновациялар сони эса 2,2 бараварга ошиши прогноз қилинган.*

***Калим сўзлар:** инновацион фаолият, иқтисодий ўсиш, эконометрик таҳлил.*

ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мардонов Мамед Шавкатович,

ассистент кафедры «Бухгалтерский учет,
финансы, налоги и статистика»
Самарқандского филиала Ташкентского государственного
экономического университета

***Аннотация.** В статье анализируется инновационная активность на национальном уровне и макроэкономические факторы, влияющие на нее. При помощи уравнения многомерной регрессии определяются факторные показатели: объем инновационной продукции, работ и услуг; количество предприятий, осуществляющих инновационную деятельность; стоимость инновационной деятельности; количество сотрудников, занятых инновационной деятельностью; количество занятых в инновационной деятельности; количество нововведений в 2015–2020 гг. Использовались данные Республики Каракалпакстан, областей и города Ташкента за последние 5 лет, т. е. количество наблюдений составило 70. Данные анализировались при помощи программы STATA17 на основе модели «Случайный эффект». Прогнозные показатели представлены графически на основе трендовой модели. Согласно расчетам, если предположить, что*



влияние факторов, отличных от переменных в эконометрической модели, является постоянным, без учета инфляции, к 2025 году прогнозируется увеличение объема инновационных продуктов, работ и услуг на 84,1% по сравнению с 2020 годом, а также увеличится количество инновационных продуктов, нововведений в 2,2 раза.

Ключевые слова: инновационная деятельность, экономический рост, эконометрический анализ.

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES

Mardonov Mamed Shavkatovich,

Assistant, the Department of «Accounting, finance, taxes and statistics»
Samarkand Branch of the Tashkent State University of Economics

Abstract. This article analyzes innovations at the national level and factors influencing it at macro level. Multivariate regression equation was used to take the volume of innovative products and services as well as the numbers of employees and innovations introduced, as a factor indicator for the period of 2015–2020. The recent statistics covering the 5 year-long period from the Republic of Karakalpakstan, regions and from the city of Tashkent have been reviewed, i.e. the number of observations made 70. STATA17 was analyzed using the “Random effect” model. The results are presented graphically based on the “Trend” model. According to our calculations, assuming that the impact of the factors other than variables in the econometric model is constant, excluding inflation, by the year of 2025, the volume of innovative products and services is being projected to have increased by 84.1% and the number of innovations – by 2.2 times, compared to those of 2020.

Keywords: innovative activity, economic growth, econometric analysis.

Кириш

Иқтисодчилар анъанавий равишда инновацион жараённинг муҳим қисми сифатида билим тарқалишини иқтисодий ўсишни рағбатлантиришнинг асосий омили деб билишади. Ушбу баёнотни бир нечта иқтисодий муносабатлар ҳам қўллаб-қувватлайди. Биринчидан, инновацион фаолият маҳсулотларни рақобатбардош қилади ҳамда бозорларга кўпроқ чиқаришга имкон беради. Шу маънода, меҳнат тақсмоти халқлар бойлигининг муҳим элементи – бозорлар кенгайишига боғлиқ бўлиб, бу, ўз навбатида, жуда кўп инновацион жараёнларни қамраб олади. Иккинчидан, замонавий назарий ёндашувлар инновацияларни рағбатлантирувчи омилларни аниқ киритиш орқали инновацион фаолиятнинг долзарблигини таъкидлайди. Бундай ҳолда реал иқтисодиётдаги воқеалар микдорий кўрсаткичлардан ташқари қайси сифат ўзгарувчиларини ҳисобга олиш

кераклигини ифода этади. Агар иқтисодий муҳит янгиликларни рад этса ёки улардан фойдалана олмаса, инновацион фаолият тўхтаб қолади. Шунинг учун жамият инновацион фаолиятга таъсир кўрсатадиган ижтимоий муҳит яратиши лозим.

Глобаллашган ҳозирги даврда иқтисодий ўсиш ялпи ички маҳсулот билан ўлчанади. Мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотига инновацион фаолиятнинг улуши йилдан-йилга ошиб бормоқда. Бу эса ушбу фаолиятга таъсир этувчи омилларни макро даражада эконометрик таҳлил қилишни тақозо қилади. Иқтисодиётнинг инновацион ривожланаётганлигини ифодаловчи кўрсаткичлар таркибида инновацион фаолият улушини қандай аниқлаш мумкин, инновацион фаолиятга қайси омил қандай таъсир кўрсатмоқда, корхоналарда инновацион фаолият ривожланишининг тадбиркорлик ва иқтисодий ўсишга таъсири қандай каби саволларга жавоб



топиш ва инновацион фаолиятни эмпирик таҳлил қилиш учун эконометрик (Random Effect) моделдан фойдаланамиз.

Инновацион жараён ва иқтисодий ўсиш

Инновацион фаолиятнинг таърифлари ва бошқа фаолиятдан фарқли жиҳатларини кўплаб олимлар ўз илмий ишларида очиб берган. Хусусан, Фабергер инновация ва ихтиро ўртасидаги муҳим фарқни қуйидагича ажратиб кўрсатади: «Ихтиро – бу янги маҳсулот ёки жараён учун ғоянинг пайдо бўлиши, инновация эса уни амалга оширишга қаратилган биринчи уринишдир» [1]. Бу икки тушунча бир-бири билан чамбарчас боғлиқ бўлса-да, аслида, бир-биридан фарқ қилади. Аммо кўп ҳолларда иккаласи ўртасида сезиларли кечикиш мавжуд. Энг муҳими, ихтиро ва инновациялар ўртасидаги катта фарқ шундаки, ихтиро ҳар қандай жойда пайдо бўлиши мумкин, инновация эса, асосан, бир неча хил имкониятлар, билимлар, манбалар ва кўникмалар бирлашадиган шароитларда юзага келади. Шу маънода, тадбиркорлар новатор бўлиши, яъни инновацион фаолият билан доимо шуғулланиши даркор.

Тадбиркорлар инновацион қарорлар қабул қилишнинг дастлабки шарти сифатида прогнозларни белгилайдилар. Шу нуқтаи назардан, иқтисодий бақувват бўлган тадбиркор юқори фойда олишга эришади, яъни инновацион фаолият туфайли маҳсулотнинг сифати яхшиланади. Бу эса юқори фойда олиш имкониятига эга бўлган тадбиркор учун қулай имконият ҳисобланади. Шунинг учун инновацион фаолият ишлаб чиқариш каналларига олиб боради ва иқтисодий ўсиш ҳамда ривожланишни таъминлайди.

Друкер [2] эса: “Инновация – бу тадбиркорлик фаолиятидаги асосий жараён бўлиб, бизнесни ривожлантиради, корхоналар инновацион фаолиятни амалга ошириши натижасида уларнинг янгиликлари бошқа тадбиркорларни ўз фаолиятини ривожлантириш ва кўпроқ янгилик яратишга ундайди. Натижада икки томонлама иқтисодий фаолият учун янги имкониятлар яратилади. Бу эса инновацион фаолиятни рағбатлантиради, иқтисодий ўсиш жараёнига ижобий таъсир кўрсатади”, – деб таъкидлайди.

Материаллар ва методология

Миллий иқтисодийтимизнинг турли тармоқларида корхоналар инновацион фаолият билан шуғулланиб келмоқда. Қуйида ушбу фаолият қай даражада миллий иқтисодийтимиз ўсишига таъсир қилиши мумкинлигини таҳлил қилиб чиқамиз. Олинган маълумотлар 5 йиллик, яъни 2015–2019 йилларни ўз ичига олади, кузатувлар сони 70 тани ташкил қилади [3]. Бунинг учун эконометрик моделдан фойдаланган ҳолда, Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳрида инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажмини эрксиз ўзгарувчи (y), ҳудудлар кесимида жорий қилинган инновациялар сони (x_1), инновацион фаолиятга қилинган харажатлар (x_2), инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сони (x_3), илмий-тадқиқот билан шуғулланадиган ходимлар сони (x_4), шундан фан докторлари (x_5), фан номзодлари, фалсафа докторлари сони (x_6) ва давр (x_7)ни эркин ўзгарувчи сифатида белгилаймиз. Ушбу панель маълумотлар эконометрик баҳолаш учун бир неча афзалликларга эга. Хусусан, даврлар ўртасидаги боғлиқликни таъминлайди ҳамда индивидуал хусусиятга эга бўлиб, вақтни бошқариш имконини беради.

Инновацион фаолият ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилиш учун ушбу тадқиқот моделидан фойдаланамиз ва қуйидаги регрессия тенгламасини тузамиз:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_7x_7 + e_i \quad (1)$$

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_7x_7 + e_i \quad (2)$$

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 + a_6x_6 + a_7x_7 + e_i \quad (3)$$

Инновацион фаолиятга доир тенгламада: a_0 – озод сон, фаолият билан шуғулланиш бўлмаганда, яъни тенгламадаги эркин ўзгарувчилар (x_i) нолга тенг бўлганда ҳам инновация даражаси;

a_i – коэффициентлар бўлиб, таъсир этувчи омилларнинг таъсир даражасини билдиради;

e_i – стандарт хатолик.

Тадқиқот натижалар

Танланган эконометрик модель кўпинча мамлакат ёки минтақаларни макро даражада таҳлил қилишда қўлланилади.



Шунинг учун кузатувларни турли даражада кузатишга имкон беради [4]. STATA

дастуридан фойдаланган ҳолда, маълумотларни таҳлил қиламиз (1-жадвал).

1-жадвал

Тўпланган ўзгарувчиларнинг статистик таҳлили*

Ўзгарувчилар	Ўртача қиймат	Стандарт оғиш	Минимум қиймат	Максимум қиймат
Инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажми, млрд сўм (y)	618672,1	1627910	114,1	9674505
Худудлар кесимида жорий қилинган инновациялар сони, дона (x_1)	239,3143	467,1033	2	2166
Инновацион фаолиятга қилинган харажатлар, млн сўмда (x_2)	297981,8	612515,7	1158,3	3565027
Инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сони (x_3)	136,4286	192,2491	4	911
Илмий-тадқиқот билан шуғулланадиган ходимлар сони (x_4)	1886,229	2798,651	543	15361
Фан докторлари сони (x_5)	114,7386	207,7244	11	899,3
Фан номзодлари ҳамда фалсафа докторлари сони (x_6)	459,3186	677,6269	67,2	3010,7
Вақт, йилларда (x_7)	2017	1,424425	2015	2019

*Ҳар бир гуруҳда кузатувлар сони $N=70$ тани ташкил қилади.

Юқоридаги жадвал маълумотларидан қўришимиз мумкинки, барча ўзгарувчиларда стандарт оғишнинг катталиги ўзгарувчиларнинг минимум ва максимум қийматлари орасидаги фарқ катталиги билан боғлиқ. Чунончи, худудлар кесимида жорий қилинган инновациялар сони (x_3)нинг максимум қиймати 2166 та бўлса, минимум қиймати 2 тани ташкил этган. Ушбу ҳолатни инновацион фаолиятга қилинган харажат (x_2)ларда ҳам кузатиш мумкин. Шунинг учун ўзгарувчиларнинг ўртача қиймати стандарт оғишдан кичик бўлган. Бундай натижа худудлар кесимида инновацион фаолият билан шуғулланиш даражаси турлича эканлигидан дарак беради.

Логорифмик-чизиқли эконометрик моделдан фойдаланиб, натижаларни таҳлил қилдик. Дастлаб инновациялар сони (x_1), инновацион фаолиятга қилинган харажатлар (x_2) ва вақт (x_7)ни эконометрик моделга қўшиб 1-тенгламани, инновацион фаоли-

ят билан шуғулланадиган корхоналар (x_3) ва илмий-тадқиқот билан шуғулланадиган ходимлар сони (x_4)ни қўшиб 2-тенгламани ҳамда фан докторлари (x_5), фан номзодлари ва фалсафа докторлари сони (x_6)ни қўшиб 3-тенгламани ҳосил қиламиз.

Эконометрик моделнинг 1-тенгламасида худудлар кесимида жорий қилинган инновациялар сони (x_1) инновацион фаолият даромадига ижобий таъсир кўрсатган. 95% эҳтимоллик даражасида x_1 нинг 1% га ошиши инновацион фаолият даромадлари (y)нинг 0,518% га ўсишига олиб келган. 2- ва 3-тенгламаларда эса эҳтимоллик даражаси 90% дан кам, шунинг учун олинган натижа статистик муҳим эмас.

Инновацион фаолиятга қилинган харажатлар (x_2)нинг инновацион фаолият натижаларига таъсири ижобий, лекин статистик муҳим эмас. Бундан ушбу фаолиятга қилинган харажатлар самарали ишлатилмаган, деган хулосага келиш мумкин.



Эконометрик модель натижалари

№	Ўзгарувчилар	(1) ln_y	(2) ln_y	(3) ln_y
1	Худудлар кесимида жорий қилинган инновациялар сони (ln_x ₁)	0,518** (0,228)	0,200 (0,226)	0,105 (0,242)
2	Инновацион фаолиятга қилинган харажатлар (ln_x ₂)	0,190 (0,203)	0,119 (0,183)	0,059 (0,188)
3	Инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сони (ln_x ₃)		0,613*** (0,200)	0,673*** (0,215)
4	Илмий-тадқиқот билан шуғулланадиган ходимлар сони (ln_x ₄)		0,513* (0,292)	-0,138 (0,703)
5	Фан докторлари (ln_x ₅)			0,890 (0,590)
6	Фан номзодлари ҳамда фалсафа докторлари сони (ln_x ₆)			-0,422 (0,713)
7	Вақт (ln_x ₇)	0,306	0,180	0,140
	Озод ҳад (a ₀ – const)	6,282*** (1,646)	2,573 (2,310)	7,024* (3,649)
	Детерминация коэффиценти (R ²)	0,37	0,49	0,51

Эслатма: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$ аниқликдаги эҳтимоллик даражаси.
Қавс ичидаги кўрсаткичлар стандарт хатолик ҳисобланади.

Инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сони (x_3) инновацион фаолиятдан олинган даромадлар (y)га ижобий таъсир кўрсатган, яъни 2- ва 3-тенгламада келтирилганидек, корхоналар сонининг 1% га ўсиши мос равишда натижавий белгининг (y) 0,61% ва 0,67% га ошишига олиб келган.

Илмий-тадқиқот билан шуғулланадиган ходимлар сони (x_4)нинг 90% эҳтимоллилик даражаси тенгламада (2) 1% га ўсиши инновацион фаолиятдан олинган даромаднинг 0,513% ошишига олиб келган. 3-тенгламада ходимлар сони натижавий омил (y) билан ўзаро салбий таъсирга эга, лекин статистик муҳим эмас. Бунинг сабаби фан докторлари (x_5), фан номзодлари ҳамда фалсафа докторлари сони (x_6)ни моделга қўшиш натижасида асосий таъсир этувчи омилнинг бўлинишидир.

Фан докторлари (x_5), фан номзодлари ва фалсафа докторлари (x_6)нинг инновацион фаолият натижасига таъсири статистик муҳим эмас. Бунинг асосий сабаби инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналарда илмий даражага эга фан докторлари ва фан номзодларининг етишмаслиги билан боғлиқдир.

Инновацион фаолиятнинг 2015–2019 йиллардаги (x_7) таҳлилида ўртача йиллик ўсиш суръатлари 14,0% ни ташкил қилса-да, ушбу кўрсаткич статистик муҳим эмас. Эконометрик моделда акс эттирилмаган бошқа омиллар таъсири 1-тенгламада $p < 0,01$ бўлганда, 1% га ўсиши инновацион фаолият даромадларининг 6,282%, 3-тенгламада эса 7,024% ошишига олиб келган ($p < 0,1$). Ушбу коэффицентнинг юқорилиги ва республикаимиздаги иқтисодий рағбатлантириш тадбиркорларнинг ўз фаолиятини кенгайтиришига олиб келади. Иқтисодий фаоллик эса тадбиркорлар учун янги имкониятлар яратади ва мазкур имкониятлардан фойдаланишга бўлган қизиқишини оширади.

Энди биз прогноз кўрсаткичларни ҳисоблаш учун эркин ўзгарувчининг вақт бўйича ўзгаришини аниқлаб, инновацион маҳсулот, иш ва хизмат ҳажмининг 2-жадвалда келтирилган кўрсаткичларини Trend модели асосида график усулда 2020 йилга олдинги беш йил учун маълумотларнинг ўртачасини прогноз кўрсаткичи сифатида қабул қилиб, 2021–2025 йиллар учун прогнозни ҳисоблаб чиқамиз (3-жадвал).

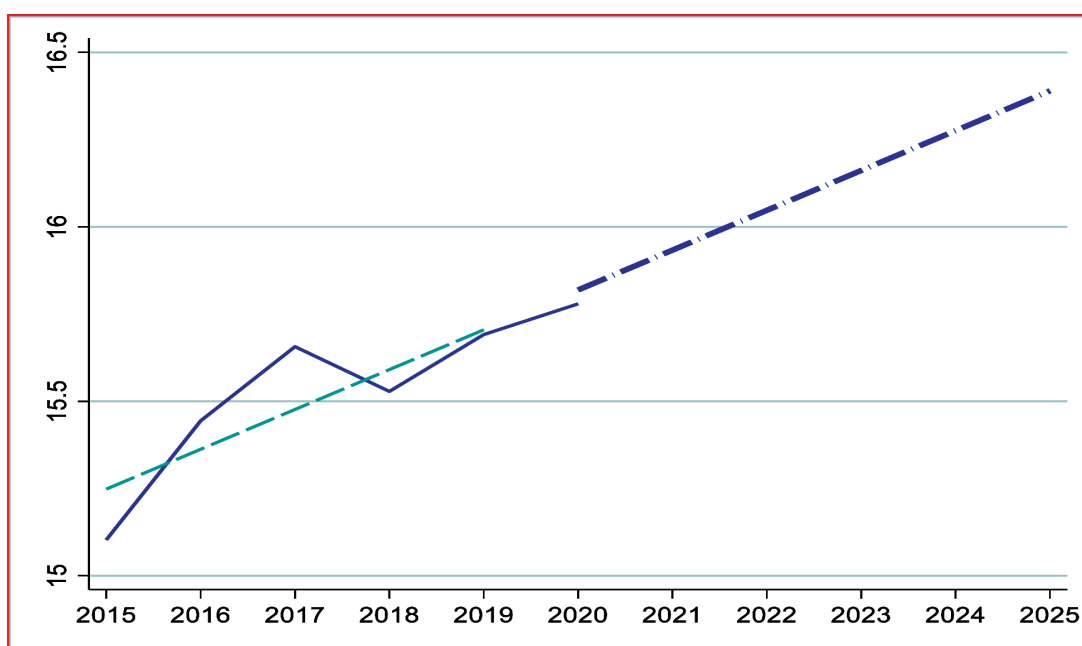


Республикада инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажмининг
прогноз қийматлари

Йиллар	Инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажми, млн сўмда	Жорий қилинган инновациялар сони	Инновацион фаолиятга қилинган харажатлар, млн сўмда	Корхоналар сони	Илмий тадқиқот билан шуғулланган ходимлар сони	Фан докторлари сони	Фан номзодлари ва PhDлар сони
2015	3623097.962	2193	5394983.02	2189	20844	1446	5832
2016	5096374.736	2727	2066341.08	2514	19769	1227	4891
2017	6303464.803	2761	2347707.81	2050	16028	1097	3701
2018	5544683.002	3114	2240411.27	2030	18988	1165	3935
2019	6525707.986	4418	4454075.19	2462	31202	1867	7277
2020	7126209.392	4923	5206508.36	2689	35256	1998	9356
2021	8312741.441	5646	4097878.7	2541	34480	1915	7925
2022	9318013.397	6628	4348710.88	2611	38839	2082	8788
2023	10444854.36	7781	4614942.69	2684	43749	2264	9744
2024	11708082.92	9134	4897424.48	2758	49279	2462	10805
2025	13123958.48	10722	5197249.02	2834	55509	2678	11981

Ушбу маълумотлар асосида, ҳисоб-китобимизга кўра, бошқа эконометрик моделдаги ўзгарувчилардан ташқари бошқа омиллар таъсирини ўзгармас (constant) деб қабул қилсак, 2025 йилга бориб инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажми 2020 йилга нисбатан 84,1%, инновациялар

сони эса 2,2 бараварга ошиши прогноз қилинди. Расмда республикада инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажмининг ўзгариши тасвирланган. Унда x – йиллар, y – ўқида эса инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажмининг логорифмик қиймати акс эттирилган.



Расм. Республикада инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажмининг прогнози



Хулосалар

Юқорида эконометрик моделдан фойдаланган ҳолда, инновацион фаолият ва унга таъсир этувчи омилларнинг инновацион фаолият даромадига таъсири ўрганилди ва куйидаги хулосаларга келинди:

1. Инновацион маҳсулот, иш ва хизматлар ҳажмига ушбу фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сони 67,3% таъсир қилиши аниқланди. Инновацион фаолиятнинг юқори даражаси янги ишбилармонлик имкониятларини яратади, яъни тадбиркорлар юқори даражадаги рақобатбардошлик маҳсулотларини етказиб бериш орқали янги бозорлар ва бизнес имкониятларига киришга қизиқиш билдиради.

Инновациялар ушбу имкониятни осонлаштиради ва шу билан тадбиркорларнинг янги технологик жараёнларни жорий этишга бўлган қизиқишини оширади. Демак, инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сонини ошириш ҳамда мавжуд корхоналар фаолиятини рағбатлантириш мақсадга мувофиқ.

2. Йилдан-йилга инновацион фаолият билан шуғулланиш даражаси ошиб борган. Бу кўрсаткич сўнгги 5 йилликда ўртача 14% ни ташкил этган. 2016 йилда валютани либераллаштириш натижасида даврий рақамларда кескин фарқлар кузатилган. Шунинг учун ҳам вақт (йиллар) ўзгариши (x_7) статистик жиҳатдан муҳим эмаслигини кўрсатган.

3. Инновацион фаолият билан боғлиқ харажатларни йиғиш учун бухгалтерия ҳисобида алоҳида тизим мавжуд эмас. Бунинг натижасида инновацион фаолиятга доир ҳисобот кўрсаткичларини тўлдиришда муаммолар учраб турибди. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, инновацион фаолиятга сарфланган пул маблағларидан самарали фойдаланиш юқори даражада эмас. Шунинг учун ҳам ушбу фаолиятга қилинган харажатлар статистик муҳим эмаслигини кўрсатган.

4. Инновацион фаолият натижасига кўра, фан докторлари сони (x_5) ижобий, фан номзодлари сони (x_6) эса салбий таъсирга эга, лекин статистик муҳим эмас. Демак, бундан ишлаб чиқариш, фан ва инновацион фаолият уйғунлашуви яхши йўлга қўйилмаган, деган хулосага келишимиз мумкин. Шу боис ишлаб чиқариш, фан ва инновацион фаолият тизими родини ошириш учун олий таълим, илмий тадқиқот марказларининг ишлаб чиқарувчилар билан ҳамкорлигини ошириш ва амалиётга асосланган таълим тизимини жорий қилиш керак.

Инновацион фаолият ва тадбиркорлик иқтисодий фаолиятни кучайтиради, ўз навбатида, инновациялар тадбиркорлик фаолиятига ижобий таъсир кўрсатади. Инновацион фаолият билан шуғулланадиган корхоналар сонини иқтисодий қўллаб-қувватлаш орқали инновацион фаолият даромадлари, пировардида, мамлакат ялпи ички маҳсулотини ҳам ошириш мумкин.

REFERENCES

1. Fagerberg J. Innovation: A guide to literature. In J. Fagerberg, D.C. Mowery & R.R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation*. Oxford, Oxford University Press, 2006, pp. 1-27. DOI: 10.1093/oxrep/grx001/.
2. Drucker P.F. The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, 1998, no. 76 (6), pp. 149-157.
3. O'zbekistonda ilm-fan va innovasion faoliyat. Statistik to'plami [Science and innovation in Uzbekistan. Statistical collection]. Statistics Committee, 2020. Available at: <http://www.stat.uz/>.
4. Wooldridge J. M. Introducción a la econometría. Un enfoque moderno: un enfoque moderno (In Spanish) [Introduction to econometrics. A modern approach: a modern approach]. Editorial Paraninfo, 2006.



5. Muqumov Z.A. Innovatsion faoliyat xarajatlari hisobi va auditini takomillashtirish masalalari («O‘zneftegazmash» AK korxonalari misolida). Monografiya [Issues of improving the accounting and audit of innovation costs (on the example of Uzneftegazmash). Monograph]. Tashkent, Science and Technology, 2013, 154 p.
6. Mardonov M. Korxonalar innovatsion faoliyati va uning natijalarini ifodalovchi ko‘rsatkichlar tizimi va baholash masalalari [The system of indicators and evaluation of innovative activities of enterprises and their results]. “Servis” ilmiy-amaliy jurnali – Scientific-practical journal «Service». Samarkand, Samarkand institute of economics and services, 2020, 2nd special issue, pp. 23-27.
7. Rizaev N.K. Respublikamizning innovatsion rivojlanishida intellektual mulk obyektlarining roli [The role of intellectual property in the innovative development of the Republic]. Xalqaro moliya va hisob” ilmiy elektron jurnali – Scientific electronic journal «International Finance and Accounting», 2018, June 3, no. 3.
8. Mardonov M. Korxonalarda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish manbalari hisobini takomillashtirish [Improving the sources of financing of innovative activities in enterprises]. “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy jurnali – Scientific journal «Economics and Innovative Technologies», Tashkent, 2021, no. 1, pp. 85-95.
9. Mardonov M., Kyrmizoglou P., Sanaev G. Organizational and methodological aspects of the audit of innovative products. Central European Review of Economics & Finance, Tashkent, 2014, vol. 4, no. 1, pp. 79-87.
10. Mardonov M.Sh. Issues in Accounting Systems Design to Report Innovation in Organizations. International Journal of Progressive Sciences and Technologies, 2021, vol. 24, no. 2, pp. 68-72.
11. Manso G., Balsmeier B., Fleming L. Heterogeneous innovation over the business cycle. Working Paper, University of California at Berkeley, 2017.
12. Rizayev N.K. Intellektual mulk obyektlari hisobi va tahlilini tashkil etish metodologiyasi. Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati [Methodology of the organization of the account and the analysis of objects of intellectual property, the abstract of the dissertation of the doctor of economic sciences (DSc)]. Tashkent, 2019.
13. Po‘latov M.E. Intellektual kapital hisobi va auditi metodologiyasini takomillashtirish. Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati [Improving the methodology of accounting and auditing of intellectual capital. Author’s abstract of the dissertation of the doctor of economic sciences (DSc)]. Tashkent, 2017.

Такризчи: А. Аликулов, иқтисодиёт фанлари доктори, «Чорвачиликда иқтисодий самарадорлик ва бухгалтерия ҳисоби» кафедраси мудири, Самарқанд ветеринария медицина институти.