

20. Verdoorn J.P. On the Factors Determining the Growth of Labor Productivity. – Oxford: Oxford University Press, 1949.

21. Kaldor, N. (1961). Capital Accumulation and Economic Growth. King's College, Cambridge.

## ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ ЕТИШТИРИШ ВА ИННОВАЦИОН ТАРАҚҚИЁТ: МУНОСАБАТГА ЭМПИРИК ЁНДОШУВ

Шамсиева Феруза Муратходжаевна –  
ТДИУ, “Иқтисодиётда математик методлар” кафедраси  
ассистенти

**Аннотация:** мақолада қишлоқ хўжалиги соҳасида маҳсулот ишлаб чиқаришни ривожлантириш борасида олиб борилаётган ислохотлар, соҳага тадбиқ этилаётган инновациялар ўрганилган. Шу билан бирга деҳқончилик маҳсулотлари етиштиришга таъсир этувчи омиллар ўрганилиб, эконометрик модел тузилган. Танланган методологияга асосан тузилган модел сифати баҳоланган, ҳамда мавзу юзасидан таклиф-мулоҳазалар келтирилган.

**Калит сўзлар:** қишлоқ хўжалиги, деҳқончилик маҳсулотлари, инновациялар, ер майдонлари, томчилатиб суғориш, инновацион жараён, эконометрик модел, таъсир этувчи омиллар, замонавий технологиялар.

**Аннотация:** в статье рассматриваются реформы, проведенные в области развития производства продукции в сфере сельского хозяйства, инновации, внедренные в этой области. В то же время были изучены факторы, влияющие на выращивание сельскохозяйственной продукции, составлена эконометрическая модель. Оценивается качество модели, составленной в соответствии с выбранной методологией, и представляются предложения по теме.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, сельскохозяйственная продукция, инновации, земельные участки, капельное орошение, инновационный процесс, эконометрическая модель, влияющие факторы, современные технологии.

Кириш. Мамлакатимизда озиқ-овқат саноатининг муҳим қисмини ташкил этадиган ҳамда инсон организми учун зарурий витаминларга бой бўлган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришга етарли имкониятлар мавжуддир. Ушбу имкониятлардан самарали фойдаланиш озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлашда муҳим ўрин тутуди. Бундан ташқари, қишлоқ аҳолисининг қарийб 1/3 қисмини айнан шу соҳада бандлиги таъминланган. Озиқ-овқат маҳсулоти инсон ҳаётида жуда муҳимдир, чунки у аҳолининг фаровонлигини таъминлайди. Соҳа маҳсулоти истеъмол қилиниши билан бирга, мамлакат экспортида ҳам ўз ўрнига эга. Шу боис кейинги йилларда соҳада устувор ислохотлар олиб бориш, соҳа иштирокчиларини қўллаб-қувватлаш, етиштирилаётган маҳсулотларни ва экспортини диверсификация қилишда бир қатор чора-тадбирлар олиб борилмоқда. Қўлланилаётган инновациялар иқтисодиётнинг етакчи тармоғи бўлиши – қишлоқ

хўжалигининг ривожланишига, деҳқончилик маҳсулоти етиштириш ҳажмининг йилдан-йилга ўсишига, соҳа маҳсулоти экспорти ҳажмининг ошишига сабаб бўлмоқда. Сўнги йилларда ҳукуматимиз томонидан қишлоқ хўжалиги тармоғида бошқарувни яхшилаш, давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг кенг қамровли механизмларини жорий этиш, замонавий инновация – тежамкор технологиялар асосида юқори сифатли, экспортбop маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш мақсадида бир қатор чора-тадбирлар белгиланмоқда. Ушбу чора-тадбирлар сифатида қабул қилинаётган қатор қарор ва фармонларни санаб ўтиш мумкин.

**Азиз Каримов, мева-сабзавот сектори хорижий инвестицияларни жалб қилиш учун энг яхши истиқболларга эга бўлганлиги, миллий даражада озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш сабабли, давлат ушбу секторни фойдали ва рақобатбардош тарзда ривожлантиришга интилади.**

Шундай қилиб, давлат ушбу соҳа хўжалиқларининг рақобатбардошлигини оширишдан манфаатдорлигини айтиб, ўз тадқиқотида ресурсларнинг нархлари бўйича сўз юритган.

Pittawat Ueasangomsate, Alisara Jangkot лар фикрига кўра, инновация янги маҳсулотни ишлаб чиқиш, мавжуд бўлган маҳсулотни такомиллаштиришни англатади. Инновация жараёни эса ишлаб чиқариш усуллари яратиш, амалга ошириш ёки такомиллаштиришдан иборат. Инновациялар корхоналарнинг рақобатбардош устунлигини яхшилашга ёрдам беради.

Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан “Управление качеством” китобида инновациялардан ташқари, қишлоқ хўжалиги маҳсулоти етиштиришда сифатга ҳам алоҳида эътибор қаратилган. Маҳсулотларни охириги истеъмолчиларга сифатли ҳолда етказиб бериш, маҳсулотларнинг сифатини бошқаришда менежмент тизими, аудити, маҳсулотлар сифатини йиғиб олиш, сақлаш ва савдо жараёнларидаги маҳсулотга қўйиладиган талаблар доирасида сертификациялаш масалалари ўрганилган.

Бугунги кунда иқтисодий жиҳатдан самарасиз ва кам ҳосил берадиган ерларни аниқлаш, уларнинг ўрнида интенсив боғлар (узумзорлар) барпо этиш ёки уларни ҳайдаладиган ерлар тоифасига ўтказиш ишлари олиб борилмоқда. Шу билан бирга, пахта ва ғалладан қисқартириладиган ер майдонларида боғдорчилик, узумчилик, полиз ва сабзавотчилик, дуккакли ва мойли экинларни етиштириш соҳасида экспортбоп қишлоқ хўжалиги экинлари экишни кўпайтириш, умуман, ушбу ерлардан самарали фойдаланиш тизими яратилмоқда. Бу эса қишлоқ хўжалиги тармоғида қўшимча ўсишга эришишда илмий асосланган ёндошув ва ўрганишларни инobatга олишни тақозо этмоқда.

Зеро, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони билан тасдиқланган “2022–2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси”нинг ўттизинчи мақсади юқоридаги чора-тадбирлар натижасига қаратилган. Бунда қишлоқ хўжалигини илмий асосда

интенсив ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 баравар ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш кўзда тутилган. Кўзда тутилган натижаларга бошқа соҳалардан олинган билим ва технологиялар трансфери – инновацион тараққиёт, халқаро бозорларга кириш усуллари қўллаш ёрдамида эришилади.

Методология. Тадқиқотда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришга таъсир этувчи омиллар ўрганилиб, таҳлил учун эса математик статистик усуллар танлаб олинди. Ушбу усуллардан фойдаланган ҳолда корреляцион-регрессион таҳлил ўтказилади. Регрессион таҳлилда моделга киритилган омиллар ўртасидаги боғланишларни ва регрессорларни аниқлаш мақсадида чизиқли ёки чизиқсиз регрессия тенгламаларидан фойдаланилади.<sup>1</sup> Мазкур мақолада эса айнан чизиқли регрессия тенгласидан иборат эконометрик модел тузилади:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \xi \quad (1)$$

Эконометриканинг усулларида бири – корреляцион таҳлил натижавий ва таъсир этувчи омиллар ўртасидаги боғланиш зичлигини аниқлаб беради. Омиллар ўртасидаги хусусий (2), кўпликдаги (3) корреляция коэффициентлари қуйидаги формулалар ёрдамида ҳисобланади:

$$r_{yx} = \frac{\overline{yx} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\sigma_y \cdot \sigma_x} \quad (2)$$

$$R_{yx} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

Шу билан бирга корреляция коэффициентларини ҳисоблаш ва таҳлил қилиш учун мос равишда омилларнинг ўртача квадратик фарқлари (4), (5) формулалар орқали аниқланади:

<sup>1</sup> Кувайскова, Юлия Евгеньевна Эконометрика : учебное пособие / Ю. Е. Кувайскова. – Ульяновск : УЛГТУ, 166 – .2017 с.

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}} \quad (4)$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (5)$$

Натижалар. Илмий тадқиқотчилар томонидан ишлаб чиқилган ҳар бир янгиликни соҳага тадбиқ этиш, молиялаштириш, янги

технологияларни қўллаш ва бошқалар ўзига яраша меҳнатни талаб этади. Хуллас, соҳада олиб борилаётган ушбу меҳнат натижаларини эса статистик маълумотлар рақамларида кўриш мумкин. Республикада етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажмининг ўзгаришига таъсир этувчи омиллар сифатида қишлоқ хўжалиги экинлари майдони, деҳқончилик маҳсулоти ҳажми танлаб олинди.

1-жадвалда таҳлил учун танлаб олинган омиллар бўйича статистик маълумотлар келтирилган.

1-жадвал.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигининг асосий кўрсаткичлари<sup>2</sup>

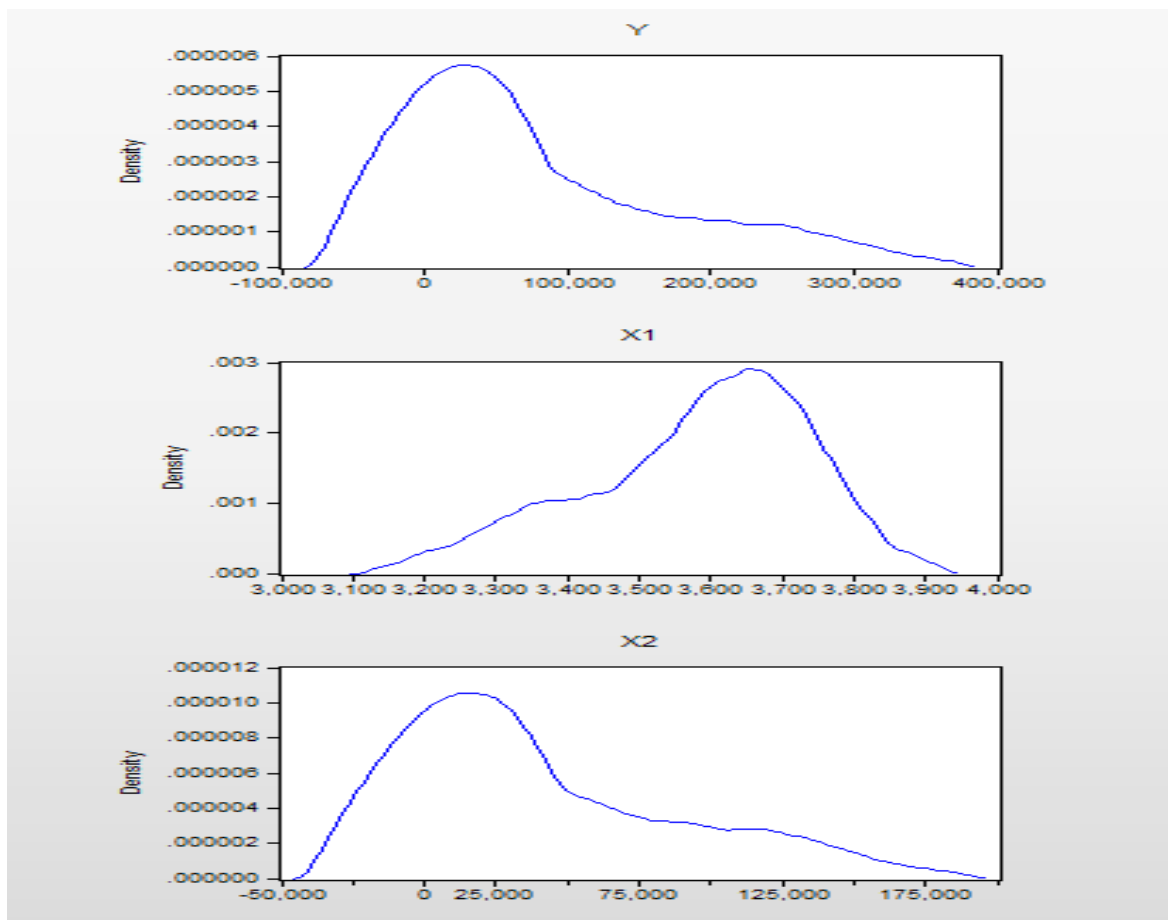
Йиллар	Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти (млрд. сўм)	Қишлоқ хўжалиги экинлари майдони (минг гектар)	Деҳқончилик маҳсулоти (млрд. сўм)
n	Y	X1	X2
2000	1387,2	3778,3	696,8
2001	2104,8	3444,5	1086,0
2002	3255,3	3540,8	1648,8
2003	4083,3	3790,1	2102,0
2004	4615,8	3695,7	2432,1
2005	5978,3	3647,5	3323,1
2006	7538,8	3637,4	4215,0
2007	9304,9	3560,3	5170,1
2008	11310,7	3609,7	6400,1
2009	13628,6	3608,6	8089,0
2010	30856,7	3708,4	18119,0
2011	45285,9	3601,6	25874,6
2012	55750,0	3628,1	30592,3
2013	66435,3	3658,6	36237,4
2014	81794,3	3678,2	43194,3
2015	99604,6	3694,2	55429,2
2016	115599,2	3706,7	61755,1
2017	148199,3	3474,5	83303,4
2018	187425,6	3396,0	98406,4
2019	216283,1	3309,4	111904,8
2020	250250,6	3396,1	123858,8
2021	302524,9	3260,7	151083,4

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари, [www.stat.uz](http://www.stat.uz)

Статистик маълумотлар асосида эконометрик таҳлил қилишдан аввал моделга киритилган маълумотларни нормал тақсимот қонунига бўйсунганини кўриб чиқамиз.

EViews амалий дастурий пакетидан фойдаланиб, маълумотларнинг  $\alpha < 0,05$  эҳти-моллик шarti бажарилган ҳолда

тақсимот қонунига бўйсунгани акс этган қуйидаги маълумотга эга бўламиз (1-расм). Расмни таҳлил қилиш шуни англатадики, эконометрик тадқиқот олиб бориш мақсадида модел тузиш учун танлаб олинган натижавий ва таъсир этувчи омилларнинг ўзгарувчилари нормал тақсимот қонунига етарлича жавоб беради.



1-расм. Ўзгарувчиларни нормал тақсимот қонунига бўйсунганини текшириш натижаси<sup>3</sup>

Эконометрик моделга киритилган натижавий омил – қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми (млрд.сўм) ( $y$ ) билан таъсир этувчи омиллар: қишлоқ хўжалиги экинлари экин майдони (минг гектар) ( $x_1$ ) ва деҳқончилик маҳсулоти ҳажми (млрд. сўм) ( $x_2$ ) ўртасидаги корреляция коэффицентини ҳисоблаш натижасини 2-жадвалда кўришимиз мумкин.

#### Маълумки, корреляция коэффицентини

қийматининг  $-1 \leq r_{xy} \leq 1$  оралиқда ётиши ва  $r_{xy}$  нинг қийматини 1 дан қай даражада фарқли равишда жойлашиши омиллар ўртасида зич, ўртача ёки кучсиз корреляцион боғланиш мавжудлигини кўрсатиб беради<sup>4</sup>. Корреляция коэффицентининг мусбат ёки манфий қийматлари эса омиллар бир-бири билан тўғри ёки тескари боғланганини ифодалайди.

<sup>3</sup> Муаллиф ишланмаси

<sup>4</sup> Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 58 – .2002 с.

Эконометрикада мультиколлениарлик жуфт корреляция коэффициентининг зичлигини акс эттирадиган қийматларида намоён бўлади. Бу эса чизиқли регрессия моделининг қандай баҳолаш усулларида қатъий назар, унинг параметрларини ишончсизлигига олиб келади. Бундан ташқари, мультиколлениарликнинг мавжудлигини аниқлашда бошқа бир қатор усуллардан ҳам фойдаланилади. Мультиколлениарлик мавжуд бўлган тақдирда моделга киритилган бири билан зич боғланган таъсир этувчи омиллардан биттасини тўпламдан чиқариш мақсадида яна бошқа мезонлар бўйича таҳлил ўтказилади.

## 2-жадвал

Корреляцион таҳлил натижалари<sup>5</sup>

	Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти (млрд. сўм) Y	Қишлоқ хўжалиги экинлари майдони (минг гектар) X1	Деҳқончилик маҳсулоти (млрд. сўм) X2
Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти (млрд. сўм) Y	1		
Қишлоқ хўжалиги экинлари майдони (минг гектар) X1	-0.512819426	1	
Деҳқончилик маҳсулоти (млрд. сўм) X2	0.999524814	-0.501703498	1

Dependent Variable: LOG(Y)

Method: Least Squares

Date: 06/28/22 Time: 15:04

Sample: 1 22

Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(X1)	-0.646408	0.303518	-2.129716	0.0465
LOG(X2)	0.992091	0.007231	137.2020	0.0000
C	5.983163	2.517047	2.377056	0.0281
R-squared	0.999231	Mean dependent var	10.19513	
Adjusted R-squared	0.999150	S.D. dependent var	1.707053	
S.E. of regression	0.049764	Akaike info criterion	-3.036907	
Sum squared resid	0.047054	Schwarz criterion	-2.888128	
Log likelihood	36.40598	Hannan-Quinn criter.	-3.001859	
F-statistic	12345.55	Durbin-Watson stat	0.892457	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## 2-расм. Регрессион таҳлил натижалари<sup>6</sup>

Таҳлил. Тадқиқот таҳлилининг корреляцион жадвали ўрганишдан бошлаймиз. Олинган натижаларга кўра натижавий омил қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми билан деҳқончилик маҳсулотлари ҳажми тўғри

Келтирилган 2-жадвалдан шуни кўриш мумкинки, натижавий омил билан биринчи таъсир этувчи омил ( $x_1$ ) ўртасида ( $r_{yx_1} = -0,51$ ) тескари ўртача боғлиқлик, иккинчи таъсир этувчи омил ( $x_2$ ) ўртасида эса ( $r_{yx_2} = 0,99$ ) тўғри зич боғлиқлик мавжудлигини кўришимиз мумкин. Таъсир этувчи омиллар ўртасидаги корреляция коэффициенти ( $r_{x_1x_2} = -0,5$ ) га тенглиги тузилган эмпирик моделда мультиколлениарлик мавжуд эмаслигини англатади.

Қуйида берилган 2-расмда регрессион таҳлил натижалари акс эттирилган. Регрессион таҳлил натижаларига кўра қуйидаги эконометрик моделни ёзишимиз мумкин:

$$\hat{y} = 5,983 - 0,6461g x_1 + 0,9921g x_2 \quad (6)$$

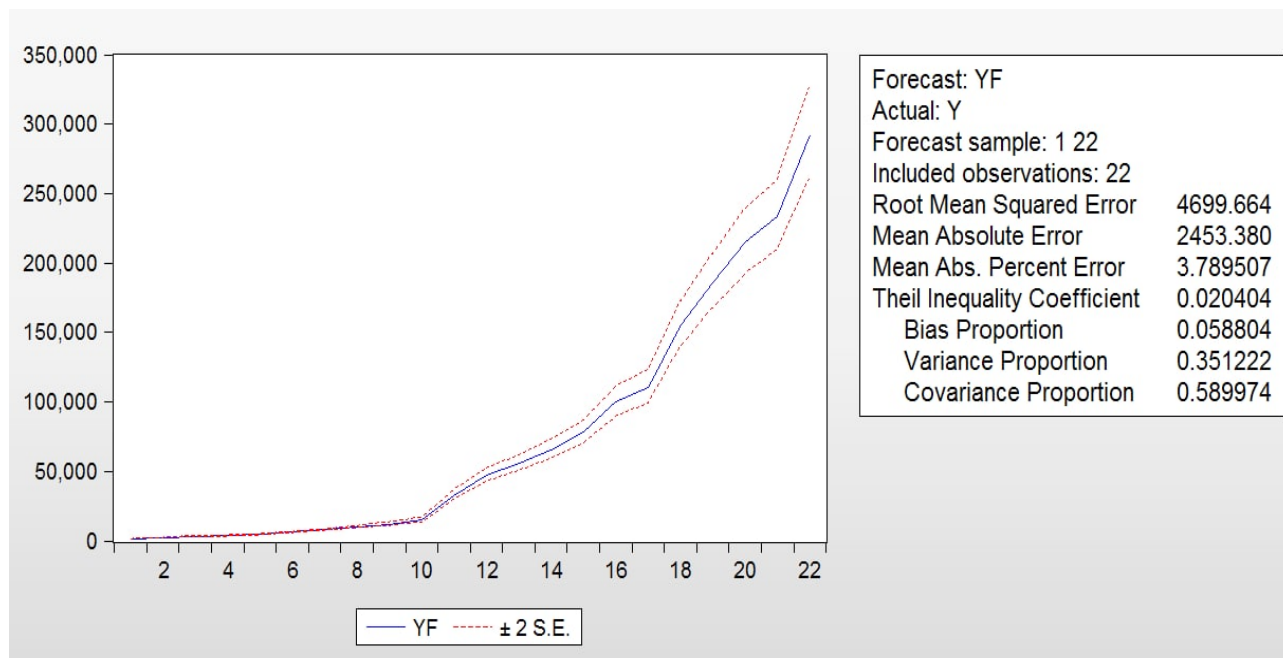
Регрессия тенгламасининг умумий сифатини баҳолаш ҳамда тенглама тузиш учун олинган коэффициентларнинг ишончлигини текшириш натижалари 3-расмда келтирилган.

зич корреляцион боғланишга эгаллигини кўришимиз мумкин. Демак, соҳага тадбиқ этилаётган инновацион технологиялар ўз натижаларини бермоқда. Қишлоқ хўжалигида кластерлар ва кооперацияларнинг йўлга

<sup>5</sup> Учебник / Под ред. И.И.Елисевой. – М.: Финансы и статистика, 2002г. – 344 с.

<sup>6</sup> Муаллиф ишланмаси

қўйилиши натижасида етиштирилаётган десак муболаға бўлмайди. маҳсулот ҳажми йилдан-йилга ўсиб бормоқда,



3-расм. Моделнинг сифатини баҳолаш натижалари<sup>7</sup>

Кластерлар иқтисодий омилларнинг ролини оширади ва маъмурий омилларнинг ролини камайтиради. Бундан ташқари, томчилатиб суғориш технологиясининг йўлга қўйилгани ҳам яна бир янгиликдир. Ресурслар тақчиллиги, яъни Ўзбекистонда, сув етишмаслиги юзага келиши прогноз қилинаётган шароитда ушбу инновацион технологиянинг йўлга қўйилиши айни муддаодир.

Эконометрик моделга киритилган иккинчи омил билан эса натижавий омил тескари боғлиқлик мавжудлиги аниқланди. 1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, деҳқончилик маҳсулотлари экинлари майдонлари ҳажми йилдан-йилга камайиб бормоқда. Бу эса, табиийки, тескари боғлиқликни акс эттирмоқда. Ҳисоб-китобларга кўра, 1 гектар майдонда етиштирилган пахта хом ашёсига нисбатан узумдан 7 барабар, гилосдан 6 барабар, ёнғоқдан 5 барабар каби кўп даромад олиш<sup>8</sup> мавжуд ер майдонлари кенгайтирилмасдан инновациялар тадбиқ этилган ҳолда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ҳажми ошиб бормоқда.

Жумладан, “ақлли” иссиқхоналарни бар-

по этилиши соҳа ривожининг яна бир пойдеворидир. “Ақлли” иссиқхоналарнинг афзаллиги шундаки, етиштириш жараёнини автоматлаштириш, иқлим ва бошқа ташқи шартшароитлардан холи бўлишни таъминлайди. Қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган маҳсулотларнинг навларини ўзгартириш, сермаҳсул навларини танлаш, маҳсулотлар турларини диверсификация қилиш ҳам эътибордан четда қолмаган. Бу эса ҳосилдорликни ошириб, қишлоқ хўжалигида кенг ассортиментни етиштиришни таъминлайди. Тадбиқ этилаётган инновацияларнинг ҳисобига ҳосилдорлик ошиб бораётганини корреляцион таҳлил натижаларидан ҳам кўриш мумкин.

Регрессия тенгламасини (6) таҳлил қиладиган бўлсак,  $X_1$  (қишлоқ хўжалиги экинлари майдони) нинг 1 бирликка ўзгариши натижавий омилни 0,64 бирликка камайишига,  $X_2$  (деҳқончилик маҳсулоти) нинг 1 бирликка ўзгариши эса натижавий омилни 0,99 бирликка ортишига олиб келиши кўриниб турибди. Олинган эмпирик моделнинг параметрлари Стьюдент мезони бўйича аҳамиятлилигини кўриб чиқиш лозим. 2-расм-

<sup>7</sup> Муаллиф ишланмаси

<sup>8</sup> Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотлари, [www.agro.uz](http://www.agro.uz)

даги маълумотлардан регрессия тенгламасининг барча коэффицентлари учун  $\alpha < 0,05$  шарт бажарилгани, уларнинг статистик аҳамиятлилигини тасдиқлайди.

MAPE – ўртача абсолют хатолик бўлиб, ҳар бир вақтли қатор бўйича фоизларда ҳисобланади. Шунингдек, прогнознинг аниқлигини ошириш ҳисобига моделнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш мақсадида фойдаланилади.<sup>9</sup> Агар  $MAPE \geq 10\%$  бўлса, эконометрик моделнинг сифатлиги юқори экани тан олинади. Олинган эмпирик моделнинг умумий сифатини баҳолайдиган ишончлилик коэффицентлари  $MAPE = 3,7\%$ , ҳамда  $TIC = 0,02$  эканлиги, моделни ўрганилаётган жараёнга адекватлигини кўрсатади. Демак, ўтказилган эконометрик таҳлил натижаларини амалиётга тадбиқ этиш мумкин деб баҳоланади. Таҳлил натижаларидан моделга киритилган таъсир этувчи омилларга ёндошув, соҳада инновацияларни тадбиқ этиш бўйича ҳам асосли фикрлар билдириш мумкин.

Хулоса ва таклифлар. Инновацион жараён кўпинча мураккаб бўлиб, турли манбалардан олинган ресурсларни бирлаштиришга интилади. Инновациялар қўлланилмагунча, тижоратлаштирилмагунча ва тармоққа киритилмагунча янгилик сифатида қаралмайди. Қишлоқ хўжалиги корхоналари кўпинча инновация яратувчилар эмас, балки инновацияларни қабул қилувчилар сифатида тавсифланади. Шундай экан, илм-фан ютуқлари сифатида олинган натижаларни соҳага тадбиқ этиб инновацион тараққиётга эришиш муҳим вазибалардан биридир. Соҳада етиштирилаётган маҳсулот ҳажмини ошириш, ҳамда сифатини кўтариш бўйича амалга оширилиши лозим бўлган ишлар талайгина.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги экинлари майдонининг ҳажмини ошириш мақсадга мувофиқдир. Республикамизда суғориладиган ерларнинг 60-65 фоизи табиий шўрланишга мойил ерлар ҳисобланади. Шунинг учун шўрланган ерларни ҳар йили шўрини ювиш зарурий ва аҳамиятлидир. Ерларнинг шўрини ювиш натижасида қишлоқ хўжалиги экинларининг

ўсиши, ривожланиши ва мўл ҳосил бериши таъминланади. Бундан ташқари, бугунги кунда фойдаланилмайдиган шўр ерларни қайта ислоҳ қилиш, янги ерларни ўзлаштириш натижасида ҳам экин майдонларини кенгайтириш чоратадбирларини кўриб чиқиш лозим.

Демак, соҳа маҳсулоти етиштириш ҳажмини оширишда нафақат интенсив шакллардан (ермайдонларини кенгайтирмаган ҳолда экинлар ҳосилдорлиги ўсишини турли омиллар – механизация, мелиорация, кимёлаштириш, агротехника ва б. ҳисобига таъминлаш), балки экстенсив шакллардан (олинадиган ялпи ҳосилни экин майдонларини кенгайтириш ҳисобига кўпайтириш) ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Бундан ташқари, рақамлаштириш шароитида, қишлоқ хўжалигида мобил маблағларни қўллаш, электрон тижорат ва ахборот технологияларини қўллаган ҳолда ахборот-маслаҳат хизматларини ташкил этиш – тизимнинг мустақамлигини таъминлайди. Инновацион фаолиятни давлат томонидан рағбатлантиришни йўлга қўйиш лозим. Зеро, рақобатбардошликни юқори даражаси ишлаб чиқариш омилларига эмас, корхоналарнинг билим ва технологияларни қўллаш лаёқатига боғлиқдир. Шу билан бир қаторда қишлоқ хўжалиги кластер кооперация бирлашмалари аъзолари ва мева-сабзавот кластер кооперациялари иштирокчилари ўртасидаги алоқаларни рағбатлантириш, уларни қўллаб-қувватлаш мақсадга мувофиқдир.

Қишлоқ хўжалиги соҳасида ҳам куёш энергиясидан фойдаланиш фермер хўжаликлари ва кластерлар учун кўпгина қулайликлар яратмоқда. Яна бир янгилик сифатида иссиқхоналарни мавсумий иситиш, меваларни қуритиш ва қайта ишлаш, совутиш камералари, кўптармоқли фермер хўжаликлари ҳамда кичик суғориш насосларини электр энергияси билан таъминлашда куёш қурилмаларидан фойдаланиш юқори самара беришини айтиш мумкин.

Бунинг учун эса, албатта, соҳани билимдон, замонавий фикрлайдиган кадрлар билан таъминлаш масаласини ҳам кўриб чиқиш лозим, деб ўйлаймиз. Буларнинг натижасида, нафақат, соҳа маҳсулоти

<sup>9</sup> Михеева Е.Н., Сероштан М.В. Управление качеством, 2-е изд., М., 2012 г.

ҳажми ошишига, балки уларнинг сифатини маҳсулот етиштирилишига эришилади. кўтарилишига, ҳамда экспортга бардошли

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармони.

2. Кувайскова, Юлия Евгеньевна Эконометрика : учебное пособие / Ю. Е. Кувайскова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 166 с.

3. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2002. – 58 с.

4. Учебник / Под ред. И.И.Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2002г. – 344 с.

5. Михеева Е.Н., Сероштан М.В. Управление качеством, 2-е изд., М., 2012г.

6. Aziz Karimov. Economic inefficiency and shadow prices of inputs: The case of vegetable growing farms in Uzbekistan// International Conference on Applied Economics (ICOAE) 2013, Procedia Economics and Finance 5 ( 2013 ) 403 – 412, ScienceDirect, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

7. Pittawat Ueasangkomsate, Alisara Jangkot. Enhancing the innovation of small and medium enterprises in food manufacturing through Triple Helix Agents// Kasetsart Journal of Social Sciences, 40 (2019) 380–388. journal homepage: <http://kjss.kasetsart.org>

8. Silverio Alarcon, Mercedes Sanchez. Is there a virtuous circle relationship between innovation activities and exports? A comparison of food and agricultural firms// Contents lists available at Science Direct, Food Policy.: 61(2016) 70-79. journal homepage: [www.elsevier.com/locate/foodpol](http://www.elsevier.com/locate/foodpol)

9. Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотлари, [www.agro.uz](http://www.agro.uz)

2. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари, [www.stat.uz](http://www.stat.uz)

## ЎЗБЕКИСТОН ХУДУДЛАРИ ИҚТИСОДИЙ КўРСАТКИЧЛАРИНИНГ PANEL МАЪЛУМОТЛАРИ ТАҲЛИЛИ

### PANEL ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF THE REGIONS OF UZBEKISTAN

### ПАНЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА

**Юлдашев Элдор Илхомжонович** –

Тошкент давлат иқтисодиёт университети Статистика кафедраси таянч докторанти,  
Ўзбекистон,

**Юлдашева Ниҳола Тохир қизи** –

Тошкент давлат иқтисодиёт университети магистранти,  
Ўзбекистон

**Аннотация:** Ушбу мақолада Ўзбекистонда экспорт ва унга таъсир қилувчи омиллар ўртасидаги боғланишлар ўрганилиб, таҳлил Panel моделида амалга оширилган. Ўзбекистон ҳудудларининг 2017-2020 йилларда Ялпи ҳудудий маҳсулоти, импорт ҳажми, саноати, асосий капиталга инвестицияларнинг экспортга таъсири ўрганилиб, экспорт ҳажмининг келгуси даврлардаги ўсиш динамикаси прогнози ишлаб чиқилган.

**Калит сўзлар:** Ташқи савдо, экспорт, импорт, саноат, ташқи савдо статистикаси, статистик таҳлил, эконометрик модел, Panel модел.