

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНING ЭКСТЕНСИВ, ИНТЕНСИВ ВА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ
ШАРОИТИДА ИҚТИСОДИЙ ЎСИШНИНГ ЭКОНОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ

Бустонов Мансуржон Мардонакулович -
Наманган муҳандислик-технология институти,
“Иқтисодиёт” кафедраси и.ф.н., доцент,

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонда экстенсив, интензив ва рақамли иқтисодиёт шароитида иқтисодий ўсишининг эконометрик таҳлилининг илмий-амалий жиҳатлари ёритиб берилган. Шунингдек, экстенсив, интензив ва рақамли иқтисодиёт шароитида иқтисодий ўсиш сифатини таъминлашдаги салбий ва ижобий томонлари таҳлил этилган.

Калит сўзлар. Экстенсив, интензив омиллар, рақамли иқтисодиёт, эконометрик таҳлил, таққослама таҳлил.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В
УСЛОВИЯХ ЭКСТЕНСИВНОЙ, ИНТЕНСИВНОЙ И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Бустонов Мансуржон Мардонакулович -
Наманганский инженерно-технологический институт,
к.э.н., доцент кафедры «Экономика»

Аннотация. В статье описаны научные и практические аспекты эконометрического анализа экономического роста в Узбекистане в контексте экстенсивной, интенсивной и цифровой экономики. В нем также анализируются плюсы и минусы обеспечения качества экономического роста в экстенсивной, интенсивной и цифровой экономике.

Ключевые слова. Экстенсивные, интенсивные факторы, цифровая экономика, эконометрический анализ, сравнительный анализ.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF ECONOMIC GROWTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN IN THE
CONDITIONS OF EXTENSIVE, INTENSIVE AND DIGITAL ECONOMY

Bustonov Mansurjon Mardonakulovich -
Namangan Engineering and Technological Institute, Ph.D.,
Associate Professor of the Department of Economics

Annotation. The article describes the scientific and practical aspects of the econometric analysis of economic growth in Uzbekistan in the context of an extensive, intensive and digital economy. It also analyzes the pros and cons of ensuring the quality of economic growth in an extensive, intensive and digital economy.

Keywords. Extensive, intensive factors, digital economy, econometric analysis, comparative analysis.

Кириш. Иқтисодий ўсиш жамиятдаги ишлаб чиқариш ҳажмини ёки аҳоли жон бошига яратилган маҳсулотлар ва хизматлар ҳажмини ортиб бориши билан ўлчанади. Уни албатта реал ялпи миллий маҳсулот ёки реал миллий даромаднинг кўпайиши ифода этади. Иқтисодий ўсишни ЯИМ мутлоқ ҳажмининг ортиши орқали ёки аҳоли жон бошига реал ЯИМ миқдорининг ортиши орқали ўлчаш бунинг қандай мақсадда амалга оширилаётганига боғлиқ бўлади. Одатда бирон-бир мамлакат иқтисодий ўсишини ЯИМ мутлақ ҳажмининг ортиши орқали ўлчаш унинг иқтисодий салоҳиятини баҳолашда, аҳоли жон бошига реал ЯИМ миқдорининг ортиши орқали ўлчаш эса мамлакатдаги турмуш даражасини таққослашда қўлланилади. Ижтимоий маҳсулотнинг ўсиш суръати билан ишлаб чиқариш омиллари миқдорининг ўзгариши ўртасидаги нисбат иқтисодий ўсишнинг экстенсив ёки интензив турларини белгилаб беради. Экстенсив иқтисодий ўсишга ишлаб чиқаришнинг аввалги техникавий асоси сақланиб

қолган ҳолда ишлаб чиқариш омиллари миқдорининг кўпайиши туфайли эришилади.

Айталик, маҳсулот ишлаб чиқаришни икки ҳисса кўпайтириш учун мавжуд корхона билан бир қаторда ўрнатилган ускуналарнинг қуввати, миқдори ва сифати, ишчи кучининг сони ва малака таркиби бўйича худди ўшандай яна бир корхона қурилади. Экстенсив ривожланишда, агар у соф ҳолда амалга оширилса, ишлаб чиқариш самарадорлиги ўзгармай қолади. Гап шундаки, ўсишнинг экстенсив усулининг нафақат ижобий томони (оддий ва арзон ўсиш, маълум бир чегараларгача) балки салбий томони ҳам мавжуд:

- маҳсулот ишлаб чиқаришнинг миқдорий ўсиши техник-иқтисодий прогресс билан кузатилмаганлиги сабабли, унга техник қотиб қолиш хусусиятлидир;

- аксарият ҳолларда ишлаб чиқаришнинг ўсиши харажатли характерни ўзига қабул қилади.

Халқнинг турмуш даражасини ошириш, эркин ва фаровон ҳаётни қуришда миллий иқтисодиётнинг барқарор ўсишини таъминлаш ва жамият аъзоларининг даромадларини ошириб бориш муҳим аҳамият касб этади. Ҳозирги вақтда жаҳоннинг етакчи давлатлари тараққиёти учун саноат ривожланишидан кейинги босқич хос бўлиб, бу босқичда иқтисодий ўсиш омилларининг роли ва ўрни ўзгармоқда. Анъанавий ҳисоблаб келинган уч: меҳнат, ер, капитал омилларига фан-техника тарраққиёти омили ҳам қўшилди, ахборот ва билимлар эса энг муҳим ресурсларга айланди. Рақамли иқтисодиёт бевосита ана шу асосда шаклланиб, ушбу иқтисодиётда инсон ва унинг салоҳияти ҳал қилувчи роль ўйнамоқда.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили.

Ўзбекистон иқтисодиётида ахборот технологияларидан фойдаланиш, рақамли иқтисодиётни жорий этишнинг долзарб масалалари ва ижтимоий-иқтисодиётга таъсирини ўлчаш билан боғлиқ тадқиқотлар С.С.Гулямов[1] томонидан тадқиқ этилган, Рақамли иқтисодиётга ўтиш жараёнида иқтисодий ўсиш сифат омилларининг таъсирини баҳолаш илмий-методологиясини такомиллаштириш кўплаб хорижлик олимлар, жумладан: Б.Паньшин[2] иқтисодиётнинг янги турининг келиб чиқиши электрон ахборот ҳамда нейротармоқ технологик инқилоби натижаси сифатида тушунтиради. Қуйидаги жараёнлар зарурий шартлар сифатида ажралиб туради: электроникада технологик инновацияларнинг пайдо бўлиши; рақамли ваколатларга жамоатчилик талабининг мавжудлиги; «Интернет нарсалар»нинг пайдо бўлиши ва ривожланиши; ижтимоий соҳага технологик инновацияларни жорий этиш; турли соҳаларда рақамли платформаларни ишлаб чиқиш; фаолиятнинг турли соҳаларида ахборот ва телекоммуникация технологияларидан фойдаланишни норматив тартибга солиш ва бошқалар. Асосий эътибор иқтисодий тараққиёт асосларини, ишлаб чиқариш ва бошқарувни ташкил этиш таомилларини сифат жиҳатидан ўзгартиришга, бутун жаҳон тизимининг беқарорлик ҳолатига ўтишига қаратилганлигини кўриб чиқади, Р.Бухт[3] рақамли иқтисодиётнинг асосини «рақамли сектор» ташкил этишини асослаб беради, яъни буларга: асосий рақамли маҳсулотлар ва хизматларни ишлаб чиқарувчи ахборот/ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) корхоналари. Рақамли иқтисодиёт кўламини аниқлашда юзага келадиган қийинчиликларни таҳлил қилиш билан бир қаторда, ушбу мақолада рақамли иқтисодиётнинг жаҳон иқтисодиётидаги улушининг тахминий баҳоси келтирилган: таклиф қилинган таърифга мувофиқ, бу жаҳон ялпи ички маҳсулотининг тахминан 5 фоизини ташкил қилади. ва жаҳон меҳнат бозо-

рининг 3 фоизини қамраб олишини акс этган. А.Г. Аганбегиан[4] ривожланган мамлакатларнинг муваффақияти давлат сиёсати нуқтаи назаридан инсон капиталига муносабатнинг ўзгариши билан изоҳланади: қайтариб бўлмайдиган деб ҳисобланган ижтимоий соҳага сарф-харажатлар мамлакатнинг келажакдаги фаровонлигига сармоя сифатида қарала бошланишини кўриб чиқади. Г.И.Тараканов[5] корреляцион таҳлил усули бўйича яратилган мамлакатлар танламаси асосида 1960-2004 йилларда аҳоли жон бошига ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръатларига 30 та макроиқтисодий ўзгарувчиларнинг таъсири ўрганилди. Бу таъсирнинг табиати мамлакатнинг ривожланиш даражасига боғлиқлиги кўрсатилган. Иқтисодий ўсишнинг 6 та асосий омили аниқланди, уларнинг аҳоли жон бошига ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш динамикасига таъсири кўп жиҳатдан давлат иқтисодиётининг ривожланиш даражасига боғлиқ эканлигини ёритиб берди. Хан В. [6] Замонавий шароитда Россия иқтисодиётининг иқтисодий ривожланишининг энг мақбул модели бу ютуқ моделидир. Ривожланишнинг ушбу моделини жорий этиш қисқа вақт ичида хорижий намуналар ҳисобига усқуналарни янгилаш ва биринчи навбатда энгил ва озик-овқат саноатида ишлаб чиқариш ҳажмини оширишга еришиш имконини беради. Бу ишсизликни камайтиришга, янги ишчиларни яратишга ёрдам беришини асослаб беради. И.Е. Долгова[7] эконометрик моделлаштиришнинг афзалликлари ва ўзига хос хусусиятлари таҳлил қилинади. Мақолада уни давлат миллий иқтисодиётининг ривожланишини макроиқтисодий ўрганиш учун қўллаш имкониятлари муҳокама қилинади.

Ўзбекистон миллий иқтисодиётининг 2010-2020 йиллардаги ривожланишини тавсифловчи комплекс рекурсив эконометрик модел ишлаб чиқди. Мазкур эконометрик модел бўйича ўрта муддатли истиқболга мўлжалланган республика ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг макроиқтисодий кўрсаткичларининг башоратли ҳисоб-китоблари амалга оширилишини тадқиқ этади.

Тадқиқот методологияси. Тадқиқотда таҳлил ва синтез, иқтисодий-математик моделлаштириш, солиштирма таҳлил, корреляцион ва регрессион таҳлил, илмий абстракциялаш, прогностлаш ва бошқа усуллардан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси. Иқтисодий ўсиш мамлакат умумий бойлигини кўпайтиришга, давлатнинг қашшоқлик, очлик, бошқа ижтимоий муаммоларни ҳал этиш бўйича имкониятларини кенгайтиришга хизмат қилиши шубҳасиздир. Ҳудди шунинг учун иқтисодий ўсишнинг юқори даражаси жаҳондаги кўпчилик мамлакатларда иқтисодий сиёсатнинг энг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланади.

Моддий бойлик жамиятда ва инсон ҳаётида улкан роль ўйнайди. Даромадлар ортишига моддий ва маънавий қониқиш ҳосил қилинадиган нуфузли ишда банд бўлиш каби инсон имкониятларини кенгайтирадиган асосий восита сифатида қаралиши мумкин. Бундан ташқари даромад солиқлар ва бошқа тушумлар манбаи бўлиб, улар аҳолининг ночор қатламлари ижтимоий муҳофаза қилинишини кафолатлаш, ижтимоий дастурларни амалга ошириш, яъни моддий неъматларни қайта тақсимлашни амалга ошириш учун зарурдир.

Ресурсларни адолатли равишда тақсимлаш жамият барча азолари учун неъматларни танлаш имкониятларини кенгайтиради, шунингдек турмуш сифатини ошириш негизини яратади. Даромадлар ва инсон турмуши ўртасидаги боғлиқлик солиқ-бюджет ва ижтимоий сиёсат чораларини қамраб оладиган давлат стратегияси ёрдамида шакллантирилиши керак.

Шу билан бирга ялпи ички маҳсулот (ЯИМ) миқдори билан ўлчанадиган даромаднинг ўзи инсонни ривожлантиришнинг яқкаю ягона мезони бўла олмайди. Жаҳон амалиётидан фақат ЯИМ ортишининг ўзи таълим даражаси юксалиши, одамлар саломатлиги мустаҳкамланиши, инсон ҳуқуқ ва эркинликлари таъминланишига олиб келмаслигига доир кўплаб мисоллар келтириш мумкин. Ҳатто даромадларининг ўртача кўрсаткичлари деярли бир хил бўлган мамлакатларда турмуш сифати кўрсаткичлари бир-биридан жиддий равишда фарқ қилиши мумкин.

Иқтисодиётни эконометрик моделлаштириш нафақат ташкилий-техник тамонидан, балки уларнинг услубий ва назарий жиҳатлари бўйича ҳам мураккаб ҳисобланади. У ҳалқаро андозаларга асосланиб янги концепция ташкил этиш амалда фойдаланиб келинаётган самарали фойдаланиш, уни танқидий ўрганиш ва модернизация қилиш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш, прогноз қилишни талаб этади. Ҳодисалар ўртасидаги баҳолашни ифода этувчи статистик моделларни қуриш вақтда корреляцион ва рег-

рессион таҳлил методига катта эътибор берилмоқда.

Корреляцион ва регрессион таҳлил методи бевосита эконометрик моделлаштириш асосида амалга оширилади ва унинг босқичлари қуйидагилардан иборат:

- тадқиқот мақсадни шакллантириш (тадқиқот объекти таҳлил қилиш, прогноз, ривожлантиришнинг имитацияси, бошқарув қарори ва ҳ.к) моделнинг иқтисодий ўзгарувчиларини аниқлаш;

- ўрганилаётган иқтисодий ҳодисани таҳлил қилиш, моделлаштириш бошлангунча қадар маълум бўлган ахборотни шакллантириш;

- иқтисодий моделнинг тури аниқланади, ўзгарувчилар ўртасида ўзаро боғлиқлик математик шаклда ифодаланади, моделнинг дастлабки шартлари ва чекловчилари ифодаланади ҳамда албатта, ушбу босқичлар қаторида зарур статистик ахборотлар тўланади. Модел статистик таҳлил қилинади, унинг параметрлари сифати баҳоланади. Моделнинг ҳақиқийлиги текширилади, тузилган модель реал иқтисодий ҳодисага қанчалик мос келиши аниқланади.

Шундай бўлсада тадқиқотда дастлаб Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётининг 2000-2020 йиллардаги статистик маълумотларидан фойдаланган ҳолда экстенсив ўсишнинг эконометрик таҳлилин аналга оширамыз.

Бунинг учун Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажми – YIM нинг асосий капиталга инвестициялар – AKI , иқтисодиёт тармоқларида асосий фондлар қиймати - AFQ , иқтисодиётда бандлар сони - IBS , Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида фаолият кўрсатаётган корхона ва ташкилотлар сони – KS ва мавжуд табиий ресурслардан олинган даромад – TRD омиллари таъсири натижасида ўзгаришини эконометрик таҳлил қиламыз. Бу борада албатта, таъсир этувчи омилларни тўғри танланганлигига ишонч ҳосил қилиш учун улар ўртасидаги корреляция коэффицентлари аниқланади (1-жадвал).

1-жадвал

Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасидаги корреляция коэффицентлари

	YIM	AKI	AFQ	IBS	KS	TRD
YIM	1					
AKI	0.9742931	1				
AFQ	0.9743633	0.692868	1			
KS	0.81907498	0.697102	0.70072	1		
IBS	0.97493993	0.747873	0.64392	0.755496	1	
TRD	-0.20283965	-0.01753	-0.02283	-0.50675	-0.17204	1

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари.

1-жадвалда аниқланган қийматларга кўра, Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот

ҳажми - YIM омилга нисбатан асосий капиталга инвестициялар – AKI ($r_{YIM,AKI}=0,97429$), иқтисоди-

ёт тармоқларида асосий фондлар қиймати - $AFQ(r_{YIM,AFQ}=0,974436)$, иқтисодийда бандлар сони - $IBS(r_{YIM,IBS}=0,81908)$, фаолият кўрсатаётган корхона ва ташкилотлар сони -

$KS(r_{YIM,KS}=0,97429)$ кучли зичликда ва мавжуд табиий ресурслардан олинган даромад - $TRD(r_{YIM,AKI}=-0,20284)$ кучсиз тескари боғланганлигини кўриш мумкин.

2-жадвал

Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг экстенсив ўзгариш моделининг параметри ва сифат мезонлари

Dependent Variable: LNYIM				
Method: Least Squares				
Date: 10/08/21 Time: 17:35				
Sample: 2000 2020				
Included observations: 21				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNAKI	-0.38635	0.267137	-1.44627	0.0049
LNAFQ	0.474321	0.142377	3.331438	0.0046
LNIBS	8.45557	1.249186	6.768864	0.0000
LNKS	1.046709	0.399382	2.620823	0.0193
LNTRD	0.067062	0.057822	1.159788	0.0043
C	-75.44575	12.04991	-6.261104	0.0000
			t=2.13145	
R-squared	0.998570	Mean dependent var		10.99539
Adjusted R-squared	0.998094	S.D. dependent var		1.614075
S.E. of regression	0.070469	Akaike info criterion		-2.232339
Sum squared resid	0.074488	Schwarz criterion		-1.933904
Log likelihood	29.43956	Hannan-Quinn criter.		-2.167571
F-statistic	2095.525	Durbin-Watson stat		1.962872
Prob(F-statistic)	0.000000	F=4.618759		

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари

Барча омиллар билан фаолият кўрсатаётган корхона ва ташкилотлар сони ўртасида тескари кучсиз боғланган бўлиб, омиллар ўртасида $r_{x1,x2} < 0,8$ шартга кўра мультиколениарлик мавжуд эмаслигидан кузатилаётган боғлиқлик ўртасида регрессия тенгламасини аниқлашни EViews дастури орқали давом эттириш мумкин. Бунинг учун танлаб олинган омиллар ўлчов

бирликлари турлича бўлганлиги боис, омил кўрсаткичларини логорифмлаб чизиқсиз тенгламани ҳосил қилиш билан бирга уни сифат мезонлари асосида текширилади (2-жадвал).

Жадвалда келтирилган коэффицентлардан фойдаланган ҳолда дастлаб чизиқли логорифмик тенгламани аниқланади ва у қуйидагича ифодаланади:

$$LnYIM = -0.38635173LnAKI + 0.474LnAFQ + 8.456LnIBS + 1.05LnKS + 0.067LnTRD - 75.45 \quad (1)$$

Математика қоидаларига ва ҳисоб-китоб жараёнларини осонлаштириш ҳамда натижалар аниқлигига эришиш учун юқорида ҳосил қилинган 1-регрессия тенгламасини потенцирлаб олинадиган ва унга кўра қуйидаги тенглама ҳосил қилинади:

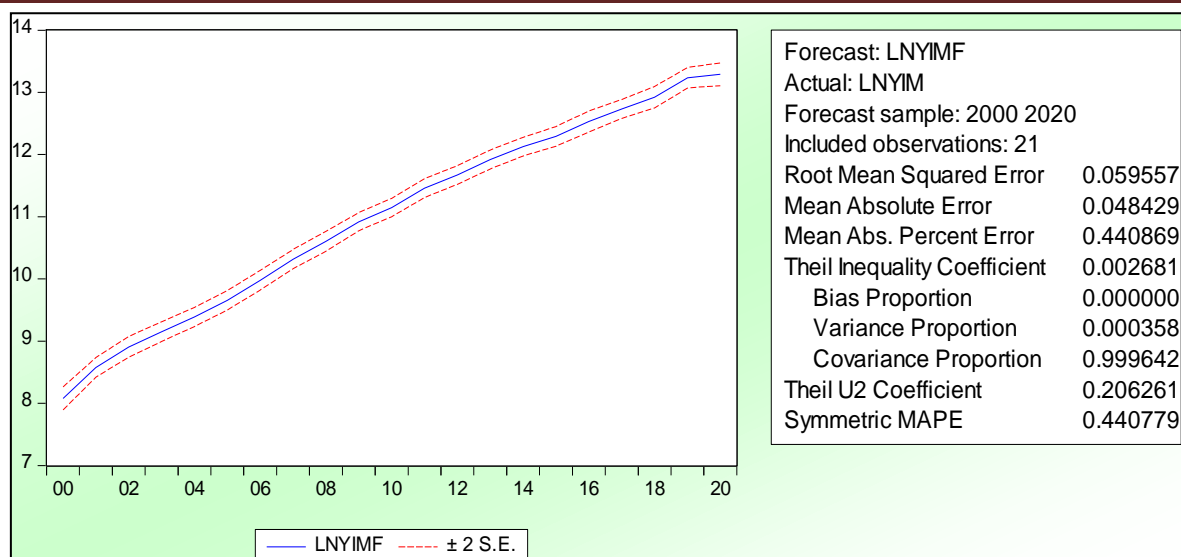
$$YIM = \frac{AFQ^{0.474} \cdot IBS^{8.456} \cdot KS^{1.05} \cdot TRD^{0.067}}{AKI^{0.38635173} \cdot e^{-75.45}} \quad (1^*)$$

Аниқланган 1*-регрессия тенгламаси параметрларини t-Statistic мезонлари бўйича аҳамиятлилигига эътибор қаратадиган бўлсак, $\alpha=0,05$ ва $df=15$ бўлган ҳолда $t_{жад}=2.13145$ га тенглигидан асосий капиталга инвестициялар - $AKI(t_{AKI}=-1.44627)$ ва табиий ресурслардан олинган даромад - $TRD(t_{TRD}=1.159788)$ омиллари $t_{ҳис} > t_{жад}$ шартга кўра, аҳамиятсиз бўлиб, уни текшириш учун ретроспектив сифат мезонлари MAPE (Mean Absolute Percentage Error - ўртача мутлоқ фоиз хатоси) ва TIC (Tayl inequality coef-

ficient - Тейл прогноз аниқлигининг муқобил ўлчови)дан фойдаланиш мумкин (1-расм).

1-расмда келтирилган маълумотларга асосан таъкидлаш мумкинки, $MAPE=0,4409$ бўлиб, бу ўз навбатида $MAPE=0,4409 < 10\%$ прогноз аниқлиги юқори ва $TIC=0,0027 < 1$ коэффицент қанчалик нолга интилишидан прогноз аниқлиги шунчалик юқори бўлади. Бу эса 1*-регрессия тенгламаси параметрларининг барчасини аҳамиятлилигини исботлайди.

Энди 1*-регрессия тенгламасини ҳақиқатдан аҳамиятлилигини $\alpha=0,05$ ва $k1=15$; $k2=5$ бўлганда $F_{жад}=4,618759$ га тенглигини эътиборга олган ҳолда ҳисобланган Фишер қиймати $F_{ҳис}=2095,5$ тенглигидан $F_{жад} < F_{ҳис}$ шартга биноан 1*-регрессия тенгламасининг аҳамиятлилиги ҳамда $DW=1,96$ тенг бўлганлиги боис, автокорреляция мавжуд эмаслигидан тенгламанинг ишончли ва адекватлиги келиб чиқади.



1-расм. Экстенсив ўсиш модели параметрларининг ретроспектив сифат мезонлари

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари натижасида тузулган

Аниқланган 1*-регрессия тенгламасига иқтисодий изоҳ берадиган бўлсак, агар иқтисодиёт тармоқларида асосий фондлар қиймати ва мавжуд табиий ресурслардан олинган даромад ҳажмини 1 млрд. сўмга оширишни кўзда тутиладиган бўлсак, у ҳолда ялпи ички маҳсулот ҳажми қўшимча, мос равишда 0,3 млрд. сўм ва 1481,4 млрд. сўм, агар ҳозирги кунда мамлакатда иқтисодиётда бандлар сонини ва фаолият кўрсатаётган корхона ҳамда ташкилотлар сонини мингтага оширилса, мамлакат ялпи ички маҳсулот ҳажми қўшимча мос равишда 45,8 млрд. сўм ва 1560,2 млрд. сўмга ошириш мумкин. Шунинг таъкидлаш жоизки, ҳозирги кунда мамлакатда инвестицияга тўйинган бўлиб асосий капиталга инвестициялар ҳажмини 1 млрд. сўмга қисқартириш мамлакат ялпи ички маҳсулот ҳажмини қўшимча 1,3 млрд. сўмга ошишига олиб келиши аниқланди.

Иқтисодий ўсишнинг интенсив тури шароитида маҳсулот чиқариш миқдорларини кенгайтиришга ишлаб чиқариш омилларини сифат жиҳатидан такомиллаштириш, ишлаб чиқаришнинг модернизация қилиш ва ишчи кучи малакасини ошириш, шунингдек мавжуд ишлаб чиқариш потенциалидан яхшироқ фойдаланиш йўли билан эришилади. Интенсив йўл ишлаб чиқаришга жалб этилган ресурсларнинг ҳар бир бирлигидан олинган самаранинг, пировард маҳсулот миқдорининг ўсишида, маҳсулот сифатининг ошишида ўз ифодасини топади. Интенсив ўсиш модели бир қатор янги тавсифларга, хусусиятларга ва устунликларга эга:

-иқтисодиёт ўсишининг бир мунча қийин усули бўлиб, унда илмий-техник ривожланиш ҳал қилувчи ўринни эгаллайди. Шунга мувофиқ, у ишлаб чиқариш кучлари, техника, технологияларнинг юқори даражада ўсишини ва ходимларнинг юқори маълумотини ва мутахассислигини

назарда тутлади;

-иқтисодиётнинг айнан мана шу ўсиш усули ресурсларнинг чегараланганлик муаммосини ҳал этиш имконини беради. Бу эса, айнан мана шу усулда иқтисодиёт ўсишининг асосий манбаларидан бири бўлиб ресурсларни тежаи, ҳисобланади, бу жамият учун ресурслар ўсишига қараганда бир мунча арзонга тушади.

Ўсиш бўйича кўплаб тадқиқотлар иқтисодий ўсиш учун энг муҳим омиллар сифатида жисмоний ва инсон капиталининг тўпланишини, шунингдек ишлаб чиқариш технологияси ва тўғри иқтисодий сиёсатни аниқлади. Шундан келиб чиққан ҳолда интенсив ўсишнинг юқорида келтирилган хусусиятларидан келиб чиқиб, Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётининг 2000-2020 йиллардаги статистик маълумотларидан фойдаланган ҳолда интенсив ўсишнинг эконометрик таҳлилини амалга ошираемиз.

Бу борада Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажми – ҲИМга меҳнат унумдорлиги – МУ, капитал унумдорлиги – КУ, илмий тадқиқот ва ишланмаларга харажатлар – ИТХ ва мамлакатлар ўртасидаги иқтисодий ўсиш суръатларининг ўсишидаги тафовутлар ҳам малакали ва ҳам малакасиз ишчиларни сезиларли даражада қайта тақсимланишига олиб келишини назарда тутган ҳолда, олий ўқув юртини тамомлаганлар сони – ОМС омилларининг таъсири натижасида ўзгаришини эконометрик таҳлил қилаемиз. Чунки улар камбағал мамлакатлардан ёки иш ҳақи паст бўлган ҳудудлардан бадавлат мамлакатларга ёки иш ҳақи юқори бўлган ҳудудларга кўчиб ўтишга мойил бўлдилар. Таҳлилни амалга оширишимиз учун биринчи навбатда албатта, таъсир этувчи омилларни тўғри танланганлигига ишонч ҳосил қилиш учун улар ўртасидаги корреляция коэффициентлари аниқланади (3-жадвал).

Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг интенсив ўзгариш омиллари ўртасидаги корреляция коэффиценти

	YIM	MU	KU	ITX	OMS
YIM	1				
MU	0.999583	1			
KU	0.869922	0.684779	1		
ITX	0.936813	0.733626	0.577564	1	
OMS	-0.508543	-0.403024	-0.55199	-0.66357	1

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари.

Жадвал қийматларига эътибор қаратадиган бўлсак, натижавий YIM -омилга нисбатан меҳнат унумдорлиги – MU($r_{YIM,MU}=0,999583$), капитал унумдорлиги – KU($r_{YIM,KU}=0,869922$), илмий тадқиқот ва ишланмаларга харажат – ITX($r_{YIM,ITX}=0,936813$) омиллари кучли зичликда тўғри боғланган ва олий ўқув юртини тамомлаганлар сони – OMS ($r_{YIM,OMS}=-0,508543$) омили натижавий омилга нисбатан ўртача зичликда тескари боғланганлиги аниқланди. Танланган омиллар ўртасида хусусий корреляция коэффиценти эътибор қаратадиган бўлсак, $r_{x1,x2}<0,8$ шартга кўра мультиколениарлик мавжуд эмас аммо, олий ўқув юртини тамомлаганлар сони барча омиллар билан тескари боғланганлигини кўриш мумкин.

Ушбу натижалардан келиб чиққан ҳолда кузатилаётган боғлиқликка нисбатан Ўзбекис-

тон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг кўп омилли регрессия тенгламасини аниқлашни EViews дастури орқали давом эттириш мумкин. Бундан олдин эса албатта, танланган омилларнинг барчасини ё асосга кўра, логорифмлаб олиш лозим.

Ушбу жараёни олиб боришдан мақсад Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмига нисбатан танланган омилларнинг ўлчов бирликлари турличалиги омилларни логорифмлашни тақазо этади. Омилларни логорифмлагандан сўнг EViews дастури орқали Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг кўп омилли регрессия тенгламасини тузиш учун коэффицентлари аниқланади ва уни сифат мезонлари асосида текширилади (4-жадвал)

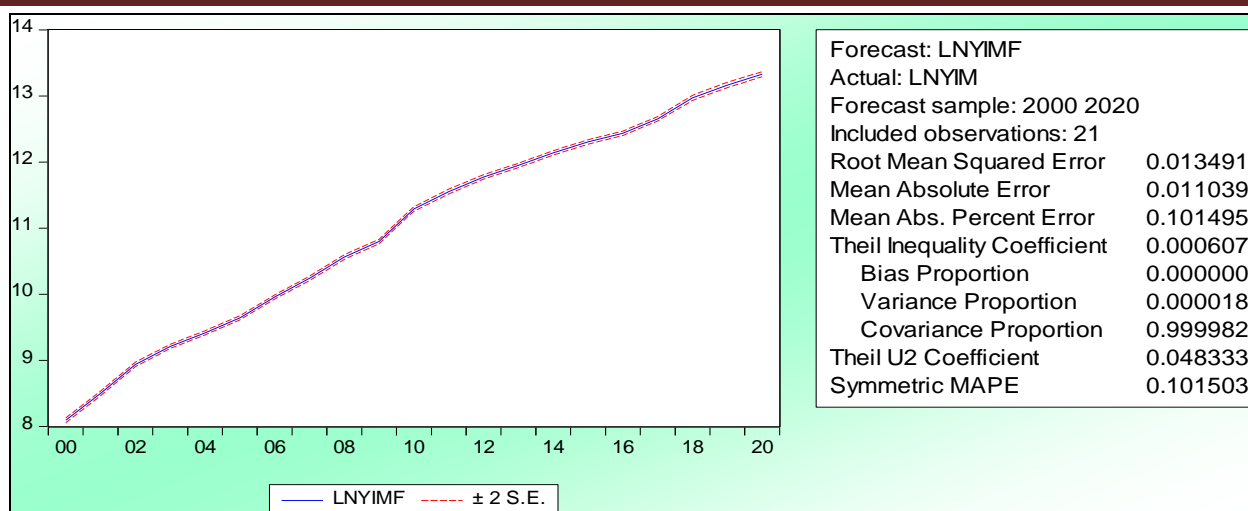
Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг интенсив ўзгариш моделининг параметри ва сифат мезонлари

Dependent Variable: LNYIM				
Method: Least Squares				
Date: 10/15/21 Time: 07:18				
Sample: 2000 2020				
Included observations: 21				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNMU	1.403124	0.222233	6.313752	0.0000
LNKU	0.043014	0.016840	2.554276	0.0102
LNITX	-0.034120	0.022473	-1.518266	0.0501
LNOMS	-0.061496	0.039718	-1.548316	0.0310
C	1.331662	0.219177	6.075739	0.0000
			2.119905	
R-squared	0.999927	Mean dependent var		10.99539
Adjusted R-squared	0.999908	S.D. dependent var		1.614075
S.E. of regression	0.015455	Akaike info criterion		-5.297468
Sum squared resid	0.003822	Schwarz criterion		-5.048772
Log likelihood	60.62341	Hannan-Quinn criter.		-5.243495
F-statistic	54529.11	Durbin-Watson stat		1.987119
Prob(F-statistic)	0.000000		5.844117	

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари.

Аниқланган жадвал қийматларига кўра дастлаб параметрларни t-Statistic мезонлари бўйича аҳамиятлилигига эътибор қаратадиган бўлсак, $\alpha=0,05$ ва $df=16$ бўлган ҳолда $t_{жад}=2,119905$ га тенглигидан илмий тадқиқот ва ишланмаларга харажатлар – ITX($t_{ITX}=-$

$1,518266$) ва олий ўқув юртини тамомлаганлар сони – OMS($t_{ITX}=-1,548316$) омиллари $t_{ҳис}>t_{жад}$ шартга кўра, аҳамиятсиз бўлиб, ушбу параметрларнинг ҳақиқатда аҳамиятлик ёки аҳамиятсиз эканлигига ишонч ҳосил қилиш учун MAPE ва TIC билан текшириш талаб этилади (2-расм).



2-расм. Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг интенсив ўзгариш моделининг параметрларини ретроспектив сифат мезонлари натижаси

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари натижасида тузулган.

2-расмда келтирилган маълумотларга асосан, $MAPE=0,1015$ бўлиб, бу ўз навбатида $MAPE=0,1015 < 10\%$ шарт бажарилганлигидан прогноз аниқлиги юқори ва ўз навбатида $TIC=0,000607 < 1$ коэффициентни шунчалик нолга интилишидан аниқланадиган тенглама параметрларининг барчаси аҳамиятли. $=0,05$ ва $k1=16$; $k2=4$ бўлганда $F_{жад}=5.844117$ га тенглигини эътиборга олган ҳолда ҳисобланган

Фишер қиймати $F_{ҳис}=54529.1$ тенглигидан $F_{жад} < F_{ҳис}$ шартга биноан 3*-регрессия тенгламаси ҳам аҳамиятли ва $DW=1.987$ тенг бўлганлиги боис, автокорреляция мавжуд эмаслигидан тенгламанинг ишончли ва адекватлиги келиб чиқади. Барча параметрларнинг аҳамиятлигини эътиборга олган ҳолда жадвалда келтирилган коэффициентларга асосланиб қуйидаги чизиқли тенглама ҳосил қилинади:

$$LnYIM = 1.4031LnMU + 0.04LnKU - 0.03412024LnITX - 0.06LnOMS + 1.332 \quad (2)$$

Ҳосил қилинган чизиқли логорифмик 2-тенгламани логорифмик тенгламалар хусусияти ва хоссаларидан келиб чиққан ҳолда потенцирланади:

$$YIM = \frac{MU^{1.4031} * KU^{0.04} * e^{1.332}}{ITX^{0.03412024} * OMS^{0.06}} \quad (2^*)$$

Ушбу интенсив ўсиш бўйича аниқланган 2*-регрессия тенгламасига иқтисодий изоҳ берадиган бўлсак, Ўзбекистон Республикасида ҳозирги кунда меҳнат унумдорлигини минг сўмга ва капитал унумдорлигини 1 миллион сўмга оширишга эришилса, ялпи ички маҳсулот ҳажми мосравишда қўшимча 15,2 минг сўм ва 40,3 млн. сўмга ошириш ҳамда илмий тадқиқот ишланмаларига ҳаражатларни 1 млрд. сўмга камайтирилса, 15,5 млрд. сўмга ошишини таъминлашлиги аниқланди. Бу ҳолат ўз навбатида, мам-лакатда илмий тадқиқот ишланмаларини амалиётга жорий этишни камлиги ва бунинг натижасида уларнинг самарадорлик кўрсаткичларини пастлиги билан изоҳлаш мумкин (мавжуд ишланмаларни имкон қадар кўпроқ тижоратлаштириш ишларини ва уларни йўлга қўйиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш лозим).

Ҳозирги кунда мамлакатда олий ўқув юртлари битирувчиларининг кўпайиб бораётганлиги мамлакат иқтисодиётини интенсив ўсишига салбий таъсир этаётганлиги бу ўз навбатида

битирувчиларни иш билан таъминлаш лозимлигини келтириб чиқаради. Чунки, олий маълумотли мутахассисларнинг иш билан таъминлаш натижаси ҳар минг нафар олий маълумотли мутахассисларни ишга жойланиб фаолият олиб бориши ялпи ички маҳсулот ҳажмини 450,3 млрд. сўмга қўшимча ошишига олиб келиши аниқланди.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, аҳоли ўртасида олий маълумотлилар сони ўсишининг юқори суръатлари, иқтисодий ўсиш учун зарарли эмас балки, фойдалидир, чунки иқтисодиёт кўпроқ одамларни тадқиқотга жалб қилишга имкон беради. Ушбу турдаги эндоген ўсиш модели ишлаб чиқаришда ишлатиладиган барча киришларга нисбатан шкалага қайтишининг ўсишини кўрсатади. Ўрта товарлар соҳасида рақобат йўқлиги сабабли ихтирочилар даромадни оралиқ товар ишлаб чиқарувчиларга патент ҳуқуқларини сотиш орқали олишлари мумкин. Тадқиқотларнинг патент ҳуқуқлари ёки тадқиқотчиларга бериладиган субсидиялари нуқтаи назаридан ҳимоя қилиниши энг мақбул ҳолга айланади, чунки тадқиқот бутун иқтисодиётда билим захирасини кўпайтириш орқали самарадорликни оширади. Бу эса ўз навбатида интенсив ўсишни таъминлашда олий маълумотлилар

сони билан ишланмалар ўртасидаги боғлиқликдан келиб чиқади.

Иқтисодий ўсишнинг яна бир томони шундан иборатки, ҳозирги кунда рақамли технологияларни иқтисодиётга кириб келиши дастлабки ҳолатлардан бир оз фарқ қилиб, рақамли иқтисодиёт шароитида унга ҳам эътибор қаратиш мақсадга мувофиқдир. Ҳозирги вақтда рақамли иқтисодиёт концепциясининг академик таърифи учун ягона стандарт таъриф келтирилмаган. Хорижий тадқиқотларни ўрганиш илмий соҳада, 1996 йилда америкалик АТ -консалтинг мутахассиси Тапскотт “Рақамли иқтисодиёт: тармоқ разведкаси давридаги имкониятлар ва хавфлар” ҳисоботида биринчи бўлиб рақамли иқтисодиёт концепциясини илгари сурди. Концепциянинг асосий хусусияти - рақамли оқим ва ахборотни тармоқ орқали узатишдан иборат [8].

1998 йилда АҚШ Савдо вазирлиги томонидан эълон қилинган “Ривожланаётган рақамли иқтисодиёт” ҳукумат ҳисоботида рақамли иқтисод атамаси биринчи марта киритилди ва рақамли иқтисодиёт тушунчаси аста-секин бутун дунё ҳукуматлари ва олимлари томонидан тан олинди[9]. Ўшандан бери рақамли иқтисодиёт бўйича тегишли тадқиқотлар кўтарила бошлади, бу жараёнда рақамли иқтисодиёт тушунчаси доимий равишда бойитилиб, чуқурлашиб борди ва рақамли иқтисодиёт тадқиқотлари тоифаси доимий равишда такомиллаштирилди.

Рақамли иқтисодиётни тор маънода аниқлаш учун иккита асосий нуқтаи назар мавжуд. Биринчиси, рақамли иқтисодиёт икки қисмга бўлинади, яъни рақамли иқтисодиёт деб таърифланадиган АКТ хизматлари ва ишлаб чиқариш, иккинчиси чакана савдо, платформа иқтисодиёти ҳамда алмашиш иқтисодиёти, улар асосан АКТ томонидан қўллаб-қувватланади ва

уларни расмий саноат кодлари билан ажратиб бўлмайди.

Маглионинг фикрича, “рақамли иқтисодиёт интернет инфратузилмаси, электрон тижорат, товар ва хизматларни рақамли етказиб бериш ҳамда моддий товарларнинг чакана савдоси каби тўрт қисмдан иборат”-деб таъкидлайди. Меисенбергнинг фикрича, рақамли иқтисодиёт учта асосий компонентдан иборат: электрон бизнес инфратузилмаси, электрон бизнес ва электрон тижорат[10]. Тадқиқотдан келиб чиқиб таъкидлаш лозимки, сўнгги йилларда кўп-лаб тадқиқотлар рақамли иқтисодиёт таркибий қисмларини аниқлаш асосида тегишли маҳсулотлар ёки соҳаларни аниқлаб берди. Рақамли платформалар одамлар, ташкилотлар ва ресурсларни бизнес ҳамда истеъмолчилар ўртасидаги асосий ўзаро таъсирни осонлаштириш, шунингдек бизнесни бошқариш самарадорлигини ошириш учун бирлаштириш имкониятига эга.

Шу маънода тадқиқот ишида Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажми – ҲИМнинг ўзгаришига таъсир этувчи омиллар сифатида мамлакатда жами интернет-фойдаланувчилар – IFJ, мобиль алоқага эга бўлганлар абонентлар сони – МАЕ, интернетга уланган корхона ва ташкилотлар сони – IUK ва кенг поласали интернетга кириш имкониятига эга бўлганлар сони – PIK танлаб олиниб бу танламалар ўртасида ҳам тадқиқотлар олиб боришни мақсад қилиб олинди.

Танлаб олинган омиллар ўртасида эконометрик таҳлил ёрдамида ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг рақамли иқтисодиёт шароитида ўзгариши модели аниқланди. Бунинг учун авваламбор, ушбу омиллар ўртасида умумий ва хусусий корреляцион боғланиш даражаси ҳисобланди (4-жадвал).

4-жадвал

Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажмининг омиллар билан боғланиш даражаси

	ҲИМ	IFJ	МАЕ	IUK	PIK
ҲИМ	1				
IFJ	0,986981	1			
МАЕ	0,730989	0,792349	1		
IUK	0,98437	0,684495	0,708376	1	
PIK	0,974688	0,756793	0,621601	0,641791	1

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари

Жадвал қийматларига асосан, Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажми мамлакатдаги жами интернет-фойдаланувчилар – IFJ($r_{ҲИМ,IFJ}=0,986981$), мобиль алоқага эга бўлганлар абонентлар сони – МАЕ($r_{ҲИМ,МАЕ}=0,730989$), интернетга уланган корхона ва ташкилотлар сони – IUK($r_{ҲИМ,IUK}=0,730989$) ва кенг поласали интернетга кириш имкониятига эга бўлганлар

сони – PIK ($r_{ҲИМ,PIK}=0,730989$) лар билан кучли зичликда боғланганлиги аниқланди. Танланган омиллар ўртасида $r_{x1,x2}<0,8$ шартга кўра мультиколениарлик мавжуд эмаслигидан кузатилаётган боғлиқлик ўртасида омиллар кўрсаткичларини ё асосга кўра логорифмлаб регрессия тенгламасини аниқлашни EViews дастури орқали давом эттириш мумкин (5-жадвал).

Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулот ҳажми ўзгаришининг регрессия тенгламаси параметрлари ва уларнинг сифат мезонлари

Dependent Variable: LNYIM				
Method: Least Squares				
Date: 10/15/21 Time: 07:09				
Sample: 2000 2020				
Included observations: 21				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNIFJ	0.453813	0.106091	4.2775825	0.0005
LNMAE	-0.048803	0.041305	-1.1815228	0.0021
LNIUK	0.848730	0.196946	4.3094461	0.0005
LNPIK	0.111043	0.048379	2.2952952	0.0356
C	-2.088269	1.723236	-1.211830	0.2432
R-squared	0.997015	Mean dependent var		10.99539
Adjusted R-squared	0.996269	S.D. dependent var		1.614075
S.E. of regression	0.098593	Akaike info criterion		-1.591369
Sum squared resid	0.155530	Schwarz criterion		-1.342674
Log likelihood	21.70938	Hannan-Quinn criter.		-1.537396
F-statistic	1336.054	Durbin-Watson stat		1.988438
Prob(F-statistic)	0.000000			

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари.

Жадвалда келтирилган ҳисоб-китоб натижаларига асосан аниқланган коэффицент қийматларидан фойдаланган ҳолда дастлаб

қуйидаги логорифмик чиқиқли кўринишдаги тенгламани ҳосил қилинади:

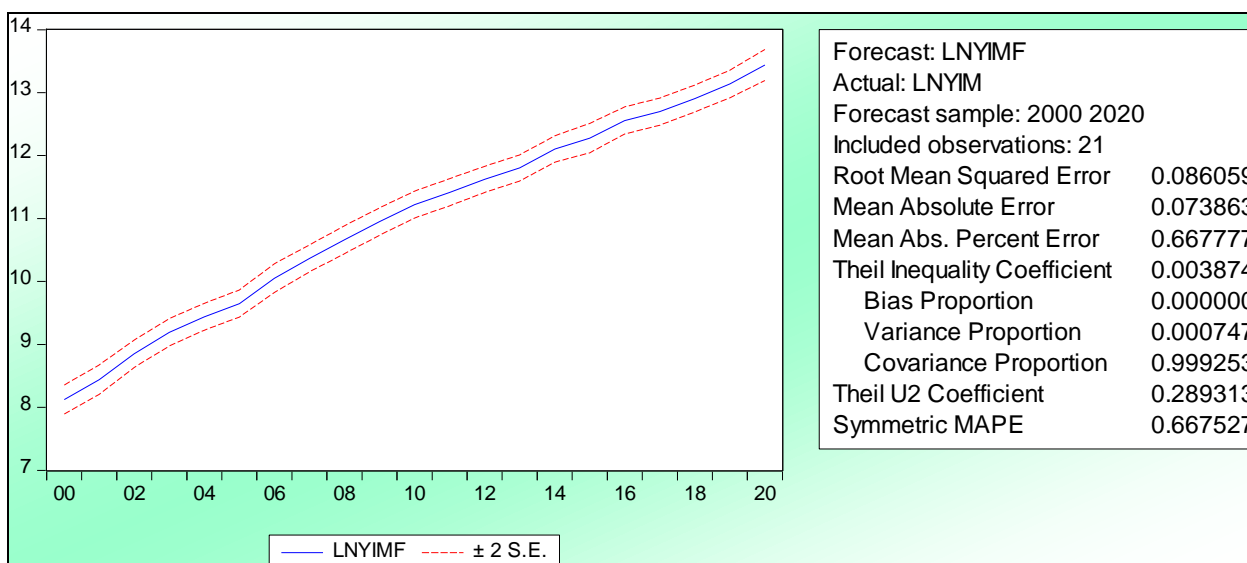
$$LnYIM = 0.45LnIFJ - 0.0488028LnMAE + 0.85LnIUK + 0.11LnPIK - 2.09 \quad (3)$$

Ҳосил қилинган 3-регрессия тенгламаси-ни натижавий қийматлар аниқлиги ва ҳақиқий жараёнга мослигини ўрнатиш учун потнцирлаш орқали қуйидаги натижага эга бўлинади:

$$YIM = \frac{IFJ^{0.45} * IUK^{0.85} * PIK^{0.11}}{MAE^{0.0488028} * e^{2.09}} \quad (3^*)$$

3*-регрессия тенгламасининг параметрларини аҳамиятлилигини параметрларини t-Statistic мезонлари бўйича аҳамиятлилигига

эътибор қаратадиган бўлсак, $\alpha=0,05$ ва $df=16$ бўлган ҳолда $t_{жад}=2,119905$ га тенглигидан фақатгина мобиль алоқага эга бўлганлар абонентлар сони - MAE ($t_{MAE}=-1.181523 < t_{жад} = 2.119905$) аҳамиятсиз бўлиб, ушбу параметрнинг аҳамиятли ёки аҳамиятсиз эканлигига тўлиқ ишонч ҳосил қилиш учун MAPE ва TIC билан текшираимиз (4-расм).



4-расм. 3*-регрессия параметрларини ретроспектив сифат мезонлари натижаси

Манба: муаллиф ҳисоб-китоблари натижасида тузулган.

4-расмда келтирилган маълумотларга асосан таъкидлаш мумкинки, MAPE=0,668 бўлиб, бу

ўз навбатида MAPE=0,668 < 10% ва TIC=0,0039 < 1 мезонлар бўйича шартларни қаноатлантиргани

учун прогноз аниқлиги юқори ва $\alpha=0,05$ ва $k_1=16$; $k_2=4$ бўлганда $F_{\text{жад}}=5.844117$ га тенглигини эътиборга олган ҳолда ҳисобланган Фишер қиймати $F_{\text{ҳис}}=1336.1$ тенглигидан $F_{\text{жад}} < F_{\text{ҳис}}$ шартга биноан 3*-регрессия тенгламасининг аҳамиятлилиги ҳамда $DW=1.988$ тенг бўлганлиги боис, автокорреляция мавжуд эмаслигидан тенгламанинг ишончли ва адекватлиги келиб чиқади. Энди ушбу аниқланган 3*-регрессия тенгламасига иқтисодий жиҳатдан изоҳ берамиз.

Унга кўра, агар ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида интернетдан фойдаланувчилар сонини минг нафарга оширилса, мамлакат ялпи ички маҳсулот ҳажми 10,5 млрд. сўмга кўшимча ошиши ва мобил алоқага эга булган абонентлар сонини минг нафарга камайтирилиши 1160,4 млрд. сўмга ялпи ички маҳсулот ҳажмини кўшимча ошириш имконияти туғилишини аниқланди. Бу ҳолат мобил алоқага эга булган абонентларнинг интернетдан ноўрин фойдаланиши натижасида интернет тезлигини камайтириш билан изоҳлаш ўринли.

Бундан ташқари агар интернетга уланган корхона ва ташкилотлар сонини бир бирликка ва кенг полсалари интернетга кириш имкониятига эга бўлганлар сонини минг нафарга оширсак у ҳолда Ўзбекистон Республикаси ялпи ички маҳсулоти ҳажми мос равишда 3,93 млрд. сўм ва 11,8 млрд. сўмга кўшимча ошириш имкониятининг мавжудлиги аниқланди.

Хулоса ва таклифлар. Хулоса қилиб айтганда, Интернет капитализмининг учинчи тўлқинини ишга туширди, у жаҳон бозорининг кўп қирраларини - истеъмолчиларнинг хатти - ҳаракатларидан янги бизнес моделларига ўзгартиради. Ривожланган ва ривожланаётган иқтисодиётда рўй бераётган бу силжишни мобиллик, булутли ҳисоблаш, бизнес - разведка ва ижтимоий медиа кўлаб - қувватлайди.

Жаҳон иқтисодиётидаги тектоник силжишлар, технологик сакрашлар билан бирга,

жаҳон бозорини қайтариб бўлмайдиган даражада ўзгартирмоқда. 2008-09 йиллардаги глобал рецессия Интернет ва бошқа кучлар томонидан илгари сурилган истеъмолчиларнинг харажатларини англаш, саноатнинг ўзгариши, бозорларнинг глобаллашуви, бизнеснинг ноаниқлиги ва хавфнинг юзага келиши бозор тенденцияларини тезлаштирди. Буни қайта кўриб чиқиш асосий масалалар: ўсишни қаердан топиш, мижозлар эҳтиёжини қандай қондириш ва бозорга чиқиш бўйича одатий фикрлашни бузади.

Гарчи баъзида алоҳида ўйланса - да, иқтисодий ўсиш ва технология бир - бири билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ривожланаётган бозорларда саноатнинг кенгайиши, бойликнинг ошиши ва аҳоли сонининг кўпайиши технологияга бўлган талабни оширди. Ривожланган иқтисодиётда эса, инвесторнинг юқори даромад олиш ставкалари харажатларни тежаш ва инновацияларни кенгайтириш зарурлигини кучайтиради. Жойлашувидан қатъи назар, ўсишни истаган фирмалар иқтисодиётнинг гуллаб - яшнаётган қисмлари - рақамли бозор ва ривожланаётган дунё билан шуғулланиши керак. Бу ривожланаётган ва ривожланган иқтисодиётда рақамли бозорни илгари сурадиган яхши даврни яратади.

Бугунги ўзаро боғлиқ муҳитда, бу фазилатли доира ўтмишда бўлганидан фарқли ўлароқ, бозорнинг тез ўзгаришига олиб келиши мумкин. Тарихий жиҳатдан, ривожланган иқтисодиётдаги фирмаларнинг кўпчилиги ички стратегия доирасида модернизация қилинган, аввал ўз чегаралари ичида ўсган, сўнгра ўз бизнесини бошқа жойларда такрорлаган. Бироқ, ҳозирги ривожланаётган иқтисодиётлар буни шундай қилмоқдаларки, технология глобал капиталга, истеъдодга ва бошқа ресурсларга киришни анча осонлаштирди ва бу уларга глобал бозорни дарҳол режалаштириш имконини берди.

Манба ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Гулямов С.С., Аюпов Р.Ҳ., Абдуллаев О.М., Балтабаева Г.Р. Рақамли иқтисодиётда блокчейн технологиялари // Тошкент - 2019.
 2. Панышин, Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития / Б. Панышин // Наука и инновации. - 2016. - Т. 3. - № 157. - С. 17-20.;
 3. Бухт Р., Хикс Р. (2018) Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций. Т. 13. № 2. С. 143-172 (на русском и английском языках). DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07.
 4. Аганбегян А.Г. Социально-экономическое развитие России. - 2-е изд., испр. и доп. -М.: Дело, 2004. - с. 96.
 5. Г.И.Тараканов / Факторы ускорения экономического роста: сравнительный анализ. <https://www.dissercat.com/content/factory-uskoreniya-ekonomicheskogo-rosta-sravnitelnyi-analiz>.
 6. Хан В. Закономерности экономического роста / Экономист. --N 5. - С.57-61.
 7. И.Е. Долгова Прогнозирование макроэкономического роста республики Узбекистан. www.economyjournal.uz
 8. Don Tapscot. The digital economy: promise and risk in the era of network intelligence. [J]. Educom Review, 1996 y.
 9. Source: IDC phone conversation, February 1998.
- Frolov SM, Kremen OI, Ohol DO, 2015, Iqtisodiy o'sish sifatini baholashning ilmiy uslubi yondashuvlari [J], Iqtisodiyotning dolzarb muammolari, 173 (11), 393 ~ 398.