

The Role of Innovation in the Development of the Digital Economy

Kochkarov Tohir Safarovich¹

Аннотация.

Дунё бўйлаб рақамли технологияларни ривожлантиришда ушбу соҳага инновациялар ва инвестицияларни ажратиш асосий ўрин тутди. Инновацияларни жорий этиш эса илмий ишланмаларининг, экспериментал ва конструкторлик ечимларининг натижаларини амалиётга қўллашни назарда тутди, бу эса ушбу соҳага доимий инвестициялар ажратилишини талаб этади. Бу соҳада дунёнинг етакчи давлатларининг инвестициялари ва инновацияларини таҳлил қилиш ва ушбу соҳадаги ривожланишнинг асосий йўналишларини белгилаш олиш лозим бўлади.

Калит сўзлар. Рақамли иқтисодиёт, инновация, инвестициялар, тадқиқотлар ва ривожлантириш (Research&Development)



¹Professor of "Digital Economy and Information Technology of "Tashkent State University of Economics

Кириш. Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида бутун дунёда инновацион технологияларни ривожлантириш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда. Рақамли иқтисодийни ривожлантириш учун телекоммуникациялар соҳасида инновацион технологияларни жорий этишни такомиллаштириш, телекоммуникацияларда инновацион технологияларнинг жозибдорлиги ва молиявий барқарорлигини таъминлаш масалаларига жаҳон микёсида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев 2020-йилда республика Олий Мажлисига Мурожаатномасида: «Мамлакатимизда илм-фанни янада ривожлантириш, ёшларимизни чуқур билим, юксак маънавият ва маданият, ишлашни давом еттириш учун биз рақобатдош иқтисодийни шакллантиришни ва уни янги замонавий даражага кўтаришни бошладик. Мен йилни "Илм-фан, таълим ва рақамли иқтисодийни ривожлантириш йили" деб номлашни таклиф қиламан¹. Инновациялар ва инновацион технологияларни турли соҳаларда қўллаш, фан ва илмий ишланмаларни ишлаб чиқаришда қўллаш тараққиётнинг асосий катализатори бўлиб ҳисобланади. Бугунги кунда бутун дунёда жараёнлар самарадорлигини ва маҳсулот сифатини оширишни таъминлайдиган янгиликни жорий этиш бозор иқтисодиёти талабига айланиб бормоқда. Шу билан бирга, инновацияларни амалиётга жорий этиш ижтимоий-иқтисодий ва маданий эҳтиёжларга мос келиши керак. Инновацияларни жорий этишнинг мисоли янги истеъмол хусусиятларига эга маҳсулотларни бозорга киритиш ёки маълум бир маҳсулотларнинг ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга қаратилганлиги билан характерланади(2). Рақамли иқтисодий соҳасидаги инновациялар рақамли жамият ривожланишини рағбатлантиради, янги ишланмаларни кўплаб соҳаларда қўллашга имкон беради ва иқтисодийнинг кескин ўзгаришига олиб келади.

Мавзуга оид адабиётлар шарҳи. "Инновация" сўзи ва тушунчаси биринчи бўлиб илмий тадқиқотларда австро-америкалик олим Ж. Шумпетернинг илмий ишларида пайдо бўлган бўли, унинг таърифига кўра "Инновация бу ҳар қандай янгилик ёки янгилик эмас, балки ишлаб чиқаришнинг самарадорлигини сезиларли даражада оширадиган ягона нарса, ишлайдиган тизимдир" деган эди (3). Инновация муаммоларини ўрганиш бўйича кўплаб олимларнинг илмий тадқиқотлари мавжуд бўлиб, улардан бири Б.Твистс ўз тадқиқотида инновацияни "ихтиро ёки янги ғоя иқтисодий мазмун касб этадиган жараён" деб таърифлайди (4). Бошқа бир олим М. Хусек инновацияларни техник ва табиий фанлар материалнинг мужассамлашуви деб таснифлайди (5). Пригожин А.И. ва бошқа олимлар инновацияларни товар, асбоб-ускуна ва технологиялар, ташкилий шакллар каби янги истеъмол қадриятларини ишлаб чиқаришни, ишлаб чиқаришга жорий этишни ва тижоратлаштиришни ўз ичига олган мураккаб жараён сифатида қарайдилар (6). Б. Сантонинг таърифига кўра, инновация - бу ғоялар ва ихтиролардан амалий фойдаланиш орқали ўз хусусиятларига кўра энг яхши маҳсулот ва технологияларни яратишга олиб келадиган ижтимоий-иқтисодий жараёндир. Охир оқибатда у иқтисодий фойда келтиради ва унинг бозорда пайдо бўлиши кўшимча даромад келтириши мумкин (7). Юқоридагилардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, инновациялар янги ихтиро, ғоя ва ишлаб чиқаришнинг самарадорлигини сезиларли даражада оширишга хизмат қиладиган ишланма ва жараёнлардан ташкил топгандир ва уни яратиш учун тадқиқотлар олиб бориш ва изланишлар зарур бўлар экан. Бу тадқиқот ва изланишлар маълум бир даражада инвестиция маблағларининг шу соҳага йўналтирилишини талаб этар экан. Айниқса рақамли иқтисодийнинг ривожланишида янги ихтиро, ғоя, таклиф, илмий изланишлар ва

¹ "Халқ сўзи", 2020 йил 25 январь

тадқиқотлар асосий роль ўйнар экан.

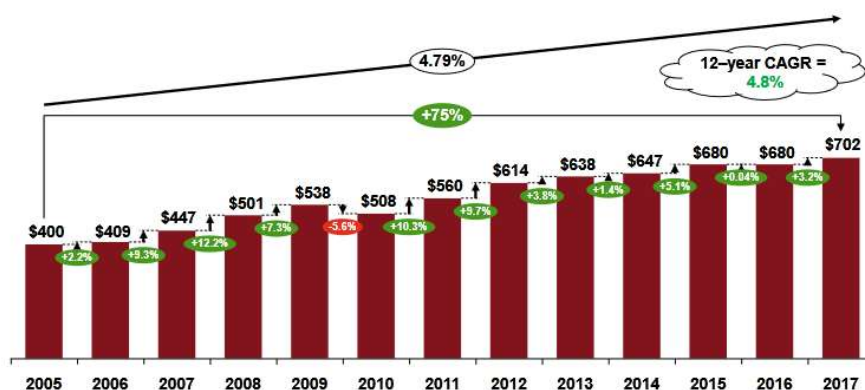
Тадқиқот методлари. Жаҳон миқёсида рақамли иқтисодиётнинг ривожланишида инновацияларнинг роли ва аҳамиятини ўрганиш учун бу соҳага оид малумотларни ўрганишда илмий абстракциялаш, мантикий фикрлаш, қиёсий таҳлиллаш, монографик тадқиқотлар, динамикада ўрганиш, маълумотларни гуруҳлаш, таққослаш, корреляцион ва регрессион таҳлил усулларидадан фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар. Жаҳонда рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши билан боғлиқ омилларни ўрганиш бу соҳани ривожлантиришда инновация ва инвестицияларни киритиш уни ривожлантиришнинг асосий омиллардан бири эканлиги ва у йилдан-йилга кенгайиб бораётганлигига гувоҳ бўламиз. Масалан, дунёнинг энг йирик мингта компаниясининг йиллик илмий-тадқиқот ишларига харажатлари 2005 йилда 400 млрд. АҚШ долларидан 2017 йилга келиб 700 млрд. АҚШ долларини ташкил қилганини ва у охириги йиллари 4,8% йилига ўсиб борганлигининг гувоҳи бўламиз (1-расм).

Турли хил бозорларда рақобат барқарор равишда ўсиб бормоқда, янги компаниялар ва саноат тармоқлари яратилмоқда, шу сабабли илмий-тадқиқот ишланмаларига харажатлар йилдан-йилга ошиб бормоқда. График шуни кўрсатадики, илмий-тадқиқот ишланмалари учун сарф-харажатлар 2005 йилдан бери барқарор ўсиб бормоқда ва 2009 йилги инкироздан кейин бироз пасайган. Ўрта ҳисобда илмий-тадқиқот ишланмаларининг ўсиш суръати 4,8% ни ташкил этади. Графикдан кўришиб турибдики, дунёнинг энг йирик компаниялари рақобат даврида ривожланишда инновацияларга, янги технологияларни жорий этишга ва ривожланишга, илмий тадқиқотлар ва инновацион ишланмалар учун, жуда катта маблағ сарфламоқдалар.

Innovation 1000's R&D spend exceeded \$700B for 1st time in 2017

Global Innovation 1000 R&D Spending
2005–2017, \$US Billion



Source: Bloomberg data, Capital IQ data, 2017 Global Innovation 1000 Study

1-расм. Дунёдаги 1000 та энг йирик компанияларнинг илмий-тадқиқот ишлари бўйича йиллик харажатлари 2017 йилда 700 млрд. доллардан ошиб кетди

Манба: <https://www.strategyand.pwc.com/uk/en/media/2017-global-innovation-1000-fact-pack.pdf>

Уларнинг ичидаги энг йирик 25 та компанияларнинг охириги йиллардаги бу соҳага қилаётган харажатларини олиб қарайдиган бўлсак, уларнинг аксарияти АҚШ компаниялари эканлигини ва улар ичида ахборот технологиялари компанияларининг кўп эканлиги ва уларнинг дунё бўйича машхур эканлигини кўришимиз мумкин (2-Расм).

Р&Д, яъни илмий тадқиқотлар ва инновацион харажатларнинг таркибини ўрганиш шуни кўрсатадики, аксарият харажатлар қуйидаги мақсад ва вазифаларни ечишга қаратилган:

- ҳосилдорликнинг ошиши;
- маҳсулот сифатини ошириш;
- маҳсулотни маълум бозор учун мослаштириш;
- ноёб хусусиятларга ега маҳсулотни яратиш;
- ишлаб чиқариш учун арзон маҳсулотларни яратиш (харажатларни камайтириш) ;
- турли бозорлар учун универсал бўлган маҳсулотларни яратиш;
- маҳсулотни бозорга чиқариш тезлигини ошириш;
- кашфиёт маҳсулотлари сонининг кўпайиши ва ҳақозо.

2018 Rank	Company Name	Country	Industry group	R&D Expenditures (\$US Billions)		Revenue (\$US Billions)		R&D Intensity	
				2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	Amazon.com, Inc.	United States	Retailing	16.1	22.6	136.0	177.9	11.8%	12.7%
2	Alphabet Inc.	United States	Software and Services	13.9	16.2	90.3	110.9	15.5%	14.6%
3	Volkswagen Aktiengesellsc...	Germany	Automobiles and Compone...	13.8	15.8	260.9	277.0	5.3%	5.7%
4	Samsung Electronics Co., L...	South Korea	Technology Hardware and ...	14.3	15.3	189.0	224.3	7.6%	6.8%
5	Intel Corporation	United States	Semiconductors and Semic...	12.7	13.1	59.4	62.8	21.5%	20.9%
6	Microsoft Corporation	United States	Software and Services	13.0	12.3	85.3	90.0	15.3%	13.7%
7	Apple Inc.	United States	Technology Hardware and ...	10.0	11.6	215.6	229.2	4.7%	5.1%
8	Roche Holding AG	Switzerland	Pharmaceuticals, Biotechn...	11.8	10.8	54.0	57.2	21.9%	18.9%
9	Johnson & Johnson	United States	Pharmaceuticals, Biotechn...	9.1	10.6	71.9	76.5	12.7%	13.8%
10	Merck & Co., Inc.	United States	Pharmaceuticals, Biotechn...	10.1	10.2	39.8	40.1	25.4%	25.4%
11	Toyota Motor Corporation	Japan	Automobiles and Compone...	9.8	10.0	267.4	259.8	3.7%	3.9%
12	Novartis AG	Switzerland	Pharmaceuticals, Biotechn...	9.6	8.5	49.4	50.1	19.4%	17.0%
13	Ford Motor Company	United States	Automobiles and Compone...	7.3	8.0	151.8	156.8	4.8%	5.1%
14	Facebook, Inc.	United States	Software and Services	5.9	7.8	27.6	40.7	21.4%	19.1%
15	Pfizer Inc.	United States	Pharmaceuticals, Biotechn...	7.9	7.7	52.8	52.5	14.9%	14.6%
16	General Motors Company	United States	Automobiles and Compone...	8.1	7.3	149.2	145.6	5.4%	5.0%
17	Daimler AG	Germany	Automobiles and Compone...	7.8	7.1	184.0	197.3	4.2%	3.6%
18	Honda Motor Co., Ltd.	Japan	Automobiles and Compone...	6.5	7.1	137.5	131.8	4.7%	5.4%
19	Sanofi	France	Pharmaceuticals, Biotechn...	6.2	6.6	41.7	43.5	14.9%	15.1%
20	Siemens Aktiengesellschaft	Germany	Capital Goods	5.8	6.1	94.1	98.2	6.2%	6.2%
21	Oracle Corporation	United States	Software and Services	6.8	6.1	37.0	37.7	18.4%	16.1%
22	Cisco Systems, Inc.	United States	Technology Hardware and ...	6.3	6.1	49.2	48.0	12.8%	12.6%
23	GlaxoSmithKline plc	United Kingdom	Pharmaceuticals, Biotechn...	4.9	6.0	37.7	40.8	13.0%	14.8%
24	Celgene Corporation	United States	Pharmaceuticals, Biotechn...	4.5	5.9	11.2	13.0	39.8%	45.5%
25	Bayerische Motoren Werke...	Germany	Automobiles and Compone...	5.2	5.9	113.1	118.5	4.6%	5.0%

2-Расм. Дунёнинг энг йирик 25 та компанияларининг 2017-2018 йиллардаги қилаётган харажатлари тахлили жадвали

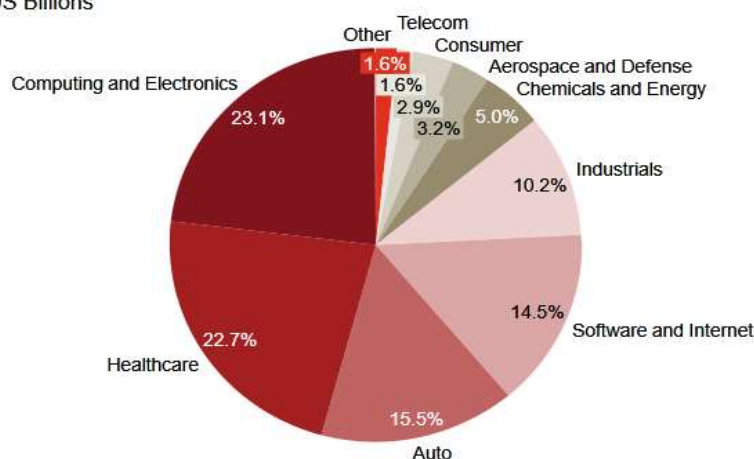
Манба: 2017 Strategy & Global Innovation 1000

Американинг дунёдаги 1000 та энг йирик компаниялар ўртасида ўтказилган социологик сўров орқали ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатадики, энг катта маблағ унумдорлик ва маҳсулот сифатини яхшилаш учун ажратилган. Шунингдек, ушбу аналитик агентлик ўз тадқиқотларида иқтисодиётнинг турли тармоқлари, масалан, ахборот технологиялари ва телекоммуникация (АКТ), соғлиқни сақлаш, автомобилсозлик ва бошқа соҳаларнинг умумий илмий-тадқиқот харажатларидаги улушини кўрсатади. 2-расмда ушбу тақсимотнинг доиравий диаграммаси кўрсатилган.

Computing & Electronics, Healthcare, and Auto contributed 61.3% of R&D spending in 2017, almost the same as in 2016

2017 R&D Spending by Industry

Total = \$701.6 US Billions



Source: Bloomberg data, Capital IQ data, 2017 Global Innovation 1000 Study

3-расм. Илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишларига харажатларнинг структураси

Манба: <https://www.strategyand.pwc.com/uk/en/media/2017-global-innovation-1000-fact-pack.pdf>

Илмий-тадқиқот ишларининг харажатларини иқтисодиёт тармоқлари ўртасида тақсимлаш Илмий тадқиқотлар ва ишланмаларга сарфланадиган харажатлар бўйича учта энг йирик тармоқлар ИТ ва телекоммуникация соҳаси, соғлиқни сақлаш ва автомобилсозликдир. Шунингдек, илмий-тадқиқот ишланмаларининг йиллик ўсиши худди шу тузилишга мос келади.

Юқорида келтирилган маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишларига харажатларнинг структурасида электроника ва ҳисоблашларга 23,1%, соғлиқни сақлашга 22,7%, дастурлаш ва Интернетни ривожлантиришга 14,5%, автомобилсозликка 15,5% харажатлар сарфланар экан. Демак, электроника ва ҳисоблашлар, дастурлаш ва Интернетни ривожлантиришга сарфланаётган умумий харажатлар 37,6% ни, яъни 263,8 млрд.АҚШ долларини ташкил қилар экан. Ҳозирги кунда жаҳон ЯИМнинг 5,5% и АКТ соҳасига тўғри келади ва McKinsey консалтинг компаниясининг прогнозларига кўра 2020 йилга келиб бу кўрсаткич 9% ни ташкил этади. Шу билан бирга, ушбу соҳанинг ЯИМ даги улуши маҳсулотнинг

хусусиятига кўра АКТнинг иқтисодий ўсишга ва инсон фаолиятининг барча жабҳаларига, шу жумладан турли соғлиқни сақлаш, ижтимоий ва таълим хизматларининг улкан таъсирини тўлиқ акс эттирмайди.

Келтирилган таҳлиллар шуни кўрсатадики, электроника, Интернет ва дастурлаш соҳасига сарфланаётган маблағлар йилдан-йилга кўпайиб бормоқда ва бу рақамли иқтисодиёт ривожланишининг кескин рақабот шароитида ўсиб боришини таъминламоқда.

Таҳлил ва натижалар. Замонавий ахборот технологияларининг (юқори тезликдаги Интернет, мобил кенг полосали алоқа, компьютер хизматлари ва бошқалар) таъсир доираси ва ўз-ўзидан тарқалиши ўз-ўзидан иқтисодий ўсишнинг сабаби бўлиб, одамлар ўртасидаги ўзаро таъсир жараёнининг яхшиланиши ва тезлашиши, меҳнат унумдорлигининг ўсиши кўшимча ижтимоий-иқтисодий самара беради. МсКинсей консалтинг компаниясининг фикрига кўра, ҳатто битта йўналиш - ривожланаётган мамлакатларда уяли кенг полосали уланиш даражасини ривожланган мамлакатлар даражасига кўтариш - бу дунё ЯИМ нинг ўсишини 300-420 миллиард долларга етказиши мумкин ва тахминан 10-14 миллион янги турли соҳалардаги иш жойлари (масалан, электрон ускуналар ва мосламалар ишлаб чиқаришда), оффшор хизматлар ва аутсорсинг. ИТ-секторнинг иқтисодий ўсишни таъминлашдаги аҳамияти давлатларнинг глобал молиявий-иқтисодий инкироз оқибатлари билан олиб борган кескин курашлари даврида сезиларли даражада ошди. АҚШ Президенти Барак Обама, хусусан, 2009 йилда ҳисобот берган еди: "Кенг полосали уланиш учун харажатларни кўпайтириш, соғлиқни сақлашнинг электрон ёзувларини жорий етиш, яшил енергетикага инвестициялар, мактаблар ва кутубхоналар учун янги компьютерлар Американинг инвестициялар ва рақобатбардошлигини сақлашнинг самарали усулиб янги иш жойлари". Буюк Британиянинг собиқ бош вазири Гордон Браун ҳам ҳукуматининг "иқтисодиётни рағбатлантириш мақсадида ўтган йилларда интенсив равишда олиб борилган темир йўл, автомобил йўллари ва кўприкларни қуриш соҳасида" рақамли инфратузилмани ривожлантиришга қаратилган саъй-ҳаракатларини эълон қилди. Рўйхатдаги мамлакатлар ўзларининг интилишларида ёлғиз эмаслар. Масалан, Жанубий Корея узоқ вақтдан бери кенг полосали инвестициялар бўйича етакчи бўлиб келган. Бугунги кунда Грециядан тортиб Малайзияга қадар кўплаб давлатлар миллий ИТ-соҳани ривожлантиришга катта маблағ ажратмоқдалар.

Халқаро МсКинсей консалтинг компаниясининг истеъмол бозорлари бўйича сўнги тадқиқотларига кўра, АКТ соғлиқни сақлаш, қишлоқ хўжалиги ва инфратузилманинг ёнида замонавий жамиятга таъсирининг интенсивлиги жиҳатидан енг юқори иқтисодий тўртта сектордан бири ҳисобланади. 3-расмда ижтимоий ривожланишга енг катта таъсир кўрсатадиган тармоқлар кўрсатилган².

Жаҳондаги инновацион ривожланиши юқори бўлган давлатларнинг ривожланиш даражасининг тадқиқоти, бу давлатларда аҳоли жон бошига нисбатан инновация соҳасига қилинаётган харажатларнинг юқори даражада эканлигини ва улар йиллик ўртача 50,8 минг АҚШ долларига тенг келишини кўрсатмоқда. Ўзбекистонда эса бу кўрсаткич 2,1 минг АҚШ долларига тенг келишини ва уларнинг ўртача сарфидан 24,1 марта кам эканлигини кўрсатмоқда. Инновацион ривожланишнинг глобал инновацион индексини ривожланган давлатларда 57,8, Ўзбекистонда эса 29,1 коэффицентга эга эканлиги, халқаро журналларда мақолалар эълон қилиш ривожланган давлатларда 4455,7;

² [URL:http://www.mckinsey.com/insights/mgi](http://www.mckinsey.com/insights/mgi)

Ўзбекистонда эса 11,2 эканлигини кўрсатмоқда. Бу таҳлиллар мамлакатимизда инновацион ривожланишни кучайтириш лозимлигини кўрсатади.

1-Жадвал
Инновацион ривожланиши юқори бўлган давлатлар

Мамлакатлар	Ривожланиш даражаси		Инновацион ривожланиш индикаторлари		
	ЯИМ (бир одамга минг доллар)	ЯИМ (бир одамга, ППС бўйича минг доллар)	Глобал инновацион индекс	Юқори технологик товарларни экспорт қилиш (саноат экспортидан %)	Халқаро журналларда мақолалар
Швейцария	79,9	63,9	66,3	27,1	2534,4
АҚШ	57,6	57,6	61,4	20	1265,7
Сингапур	53,0	87,8	59,2	67,4	2007,0
Ирландия	64,2	71,5	59,0	29,8	1431,8
Нидерландия	45,6	50,5	58,3	-	1759,8
Мамлакатлар бўйича ўртача қиймат	50,8	53,8	57,8	21,4	4455,7
Ўзбекистон	2,1	6,5	29,1	4,7	11,2
Ўзбекистон ва ўрт. орасидаги фарқ (марта)	24,1	8,3	2,0	4,5	397,5

Манба: Жаҳон Банки ва давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тайёрланди

Ўзбекистоннинг глобал инновацион кўрсаткичи деярли 30 баллни ташкил этади (100 баллик тизим бўйича) ва республика глобал рақобатбардошлик кўрсаткичи бўйича WEF мамлакатлари рейтингида 80-90-ўринлар орасида жойлашган. Етакчи мамлакатлар учун ушбу кўрсаткичнинг ўртача балидаги фарқ (57,8) тахминан 2 бараварни ташкил этади.

Ўзбекистондаги инновацион ривожланиш шартлари ва омиллари кўрсаткичларини жаҳон кўрсаткичлари билан таққослаш қуйидагича хулоса қилишга имкон беради: Ўзбекистонда инновацион иқтисодиётга ўтишга тўсқинлик қилаётган асосий омиллар шу соҳадаги институтларнинг ривожланмаганлиги ва республикада илм-фан ва янги технологияларни етарли даражада молиялаштирмаганлигидир.

Хулоса. Инновацияларнинг иқтисодиётга таъсирини тадқиқ этиш ва таҳлил қилиш, илмий-тадқиқот ишларига сармоялар шуни кўрсатадики, рақамли иқтисодиётга инновацияларни киритиш унинг мамлакатда ривожланишини тезлаштириши мумкин. Ривожланган мамлакатлар ва мега-компаниялар бугунги кунда рақамли иқтисодиётдаги инновациялардан катта фойда кўришмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари

тўғрисида" ги фармонига биноан 2023 йилга келиб рақамли иқтисодиётнинг ЯИМдаги улуши икки бараварга ошади ва бу соҳада хизматлар ҳажми уч баравар кўпайиб, 100 миллион долларни ташкил этади. Шу билан бирга, 2020-2022 йилларда электрон ҳукумат, телекоммуникация ва дастурий маҳсулотлар ва ахборот технологиялари паркини янада ривожлантириш, рақамли технологияларни реал секторга кенг жорий этиш бўйича жами 268 лойиҳаларни амалга ошириш режалаштирилган. Шундай қилиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 апрелдаги ПҚ-4699-сонли "Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида" ги Фармонига мувофиқ 2020-2022 йилларда маълумотларнинг умумий қиймати технология ва алоқа соҳасига 17,6 трлн. сўмлик 35 та устувор лойиҳани амалга ошириш режалаштирилган. Ушбу лойиҳаларнинг 44,8 фоизини тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар ва таъминланмаган кредитлар, 33 фоизини эса ҳукумат томонидан кафолатланган кредитлар ҳисобига амалга ошириш режалаштирилган. Ушбу вазифаларнинг амалга оширилиши, шубҳасиз, мамлакатимиз рақамли иқтисодиёти ривожланишига сезиларли таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. "Халқ сўзи", 2020 йил 25 январ (<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F>).
2. Shumpeter Y. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya: Issledovaniya predprinimatel'skoy pribyli, kapitala, kredita i tsikla kon'yunktury. –М.: Progress, 1982
3. Tviss B. Upravleniye nauchno-tekhnicheskimi novovvedeniyami. –М.: Ekonomika, 1989.
4. Khuchek M. Innovatsii na predpriyatiyakh i ikh vnedreniye. –М.: Luch, 1992.
5. Prigozhin, A.I. Novovvedeniya: stimuly i perspektivy. A.I. Prigozhin. - М.: Polit-izdat, 1998 g.
6. Santo B. Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya. Per. s veng. –М.: Progress, 1990.
7. McKinsey Global Institute [yelectronic resource]. URL: <http://www.mckinsey.com/insights/mgi>
8. 2017 Strategy & Global Innovation 1000
9. <https://www.strategyand.pwc.com/uk/en/media/2017-global-innovation-1000-fact-pack.pdf>
10. www.wikipedia.ru – veb sayt 10. www.kun.uz – veb sayt 11. MITC.uz 12. Uztelecom.uz sayt
11. Uztelecom.uz сайт