

ЎЗБЕКИСТОНДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ
КОНЦЕПТУАЛ АСОСЛАРИ ВА ХОРИЖ ТАЖРИБАСИ

**Маъмуров Бахтиёр Холматжанович –
ТДИУ ҳузуридаги “Ўзбекистон иқтисодиётини
ривожлантиришнинг илмий асослари ва муаммолари”
ИТМ таянч докторанти, Тошкент шаҳри**

Аннотация: Ушбу мақолада рақамли иқтисодиётдан фойдаланишнинг хориж тажрибаси бўйича фикр юритилган ҳамда рақамли иқтисодиётдан фойдаланиш таҳлили амалга оширилган. Бундан ташқари Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётнинг қўлланилиши бўйича амалга оширилаётган ишлар ва ҳукумат томонидан олиб борилаётган ислохотлар, рақамли иқтисодиёт имкониятлари, харажатларни камайтириш хусусиятлари ва унинг ривожланишига ҳисса қўшадиган ахборот коммуникация технологияларини қўллаш бўйича фикр-мулоҳазалар баён этилган.

Асосий тушунчалар: рақамли иқтисодиёт, телекоммуникация, технология, худудий иқтисодиёт, ахборот коммуникация технологиялари, ишлаб чиқариш, ҳизмат кўрсатиш, интернет.

Аннотация. В статье представлен обзор международного опыта формирования цифровой экономики, проанализированы достижения стран в развитии цифровой экономики. Кроме того, описаны реформы правительства для развития цифровой экономики в Узбекистане, проанализированы преимущества цифровой экономики, характер снижения затрат при использовании информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова: цифровая экономика, телекоммуникации, технологии, региональная экономика, информационные и коммуникационные технологии, производство, услуги и Интернета.

Abstract: The article provides an overview of international experience in the formation of the digital economy, analyzes the achievements of countries in the development of the digital economy. In addition, government reforms for the development of the digital economy in Uzbekistan are described, the advantages of the digital economy, the nature of cost reduction when using information and communication technologies are analyzed.

Key words: digital economy, telecommunications, technology, regional economy, information and communication technologies, production, services and the Internet.

Ҳозирги глобаллашув ва фан-техника тараққиёти шароитида дунёнинг етакчи мамлакатлари иқтисодиёти рақамли технологияларни ривожлантириш, ушбу технологияларни жорий этиш, улардан фойдаланиш даражаси билан тавсифланади. Кўпгина мамлакатлар рақамли иқтисодиётнинг ривожланиш устуворлигига асосланиб, миллий иқтисодиётни ривожлантириш учун янги моделни яратишга киришадилар. Ўзбекистондаги рақамли иқтисодиётнинг ривожлантирилиши – худудий иқтисодиётда ва иқтисодиётнинг турли соҳаларида иқтисодий хавфсизлик, рақобатбардошлик ҳамда ривожланиш самарадорлигини таъминлайдиган стратегик вазифадир.

Рақамли технологиялар иқтисодиётнинг кўриниши ва тузилмасини ўзгартириб, одатдаги бизнес моделларини ўрнини эгаллайди, яқка тартибдаги хўжалик юритувчи субъектлар, худудлар ва бутун мамлакат орасида рақобат ва рақобатбардошликни оширади, бозорлар ва имкониятларнинг кенгайишига олиб келади. Дунёда рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши ва тарқалишини баҳолаш кўплаб мунозараларга сабаб

бўлади. Баъзи экспертлар рақамли иқтисодиётни “тўғридан-тўғри” (тармоқдаги аниқ тадбиркорлик фаолияти) ва “билвосита” (аралаш компанияларнинг рақамли фаолияти)га ажратадилар. ЯИМ таркибида рақамли иқтисодиётнинг энг катта улушини ташкил этувчи давлат бу АҚШ ҳисобланади (10,9%). Ушбу кўрсаткич бўйича АҚШдан кейин иккинчи ўриндаги мамлакат - Хитой (10,0%). Рақамли иқтисодиётнинг Европа Иттифоқидаги барча мамлакатлар ялпи ички маҳсулотига улуши 8,2 фоизни, Россия ЯИМда эса 3,9 фоизни ташкил этади, бу рақамли иқтисодиёт кўлами бўйича етакчи мамлакатлар кўрсаткичларидан деярли 3 баробар паст (1-жадвал).

Mc Kinsey Глобал институти ҳисоботида келтирилган маълумотларга асосланиб, 20 йил давом этган ўсишдан сўнг, жаҳон ялпи ички маҳсулотигадаги товарлар, хизматлар ва молларнинг анъанавий оқимлари улуши 2007 йилдаги 53 фоиздан 2018 йилда 32 фоизгача камайганини мисол қилиб кўрсатиш мумкин. 2005 йилдан 2018 йилгача бўлган даврда трансчегаравий маълумотлар алмашинуви ҳажми 54 баробар ошди.

Айрим мамлакатларнинг рақамли иқтисодиётга харажатлари ва унинг таркибий қисмлари, ЯИМга нисбатан %да

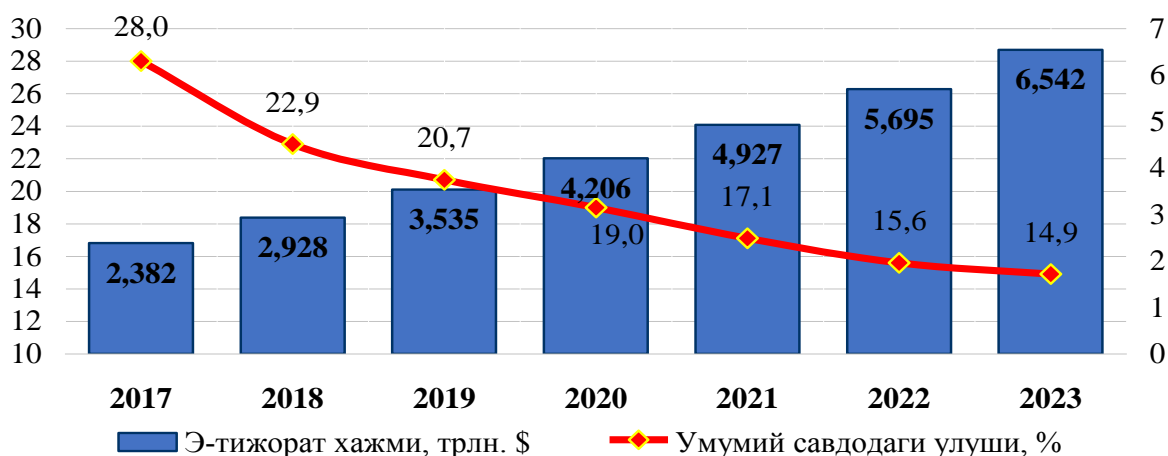
	АҚШ	Хитой	Ғарбий Европа давлатлари*	Хиндистон	Бразилия	Чехия	Россия
Уй хўжаликларининг АКТ соҳасига харажатлари	5,3	4,8	3,7	3,2	2,7	2,2	2,6
Кампанияларнинг рақамлаштиришга инвестициялари	5,0	1,8	3,9	2,7	3,6	2,0	2,2
АКТ экспорти	1,3	0,4	1,0	0,6	0,8	0,5	0,5
АКТ импорти	-2,1	-2,7	-2,9	-6,1	-1,0	-2,1	-1,8
Жами: рақамли иқтисодиёт хажми	10,9	10,0	8,2	6,3	6,2	5,5	3,9

* Буюк Британия, Германия, Италия, Франция, Швеция

Манба: CrunchBase Unicorn Leaderboards, Thomas Reuters, 2017

2019 йилда жаҳон товарлар савдосининг 20,7 фои-зи халқаро электрон тижорат орқали амалга оширилди - 3,535 триллион доллар. Аниқ юқори ўсиш суръатларига қарамай, 2019 йилда аввалги икки йилга нисбатан пасайиш кузатилди: электрон тижорат

2017 йилда 28 %, 2018 йилда 22,9 %. 2021 йилга келиб глобал электрон тижорат 5 трлн. долларга етади, 2020 йилда эса электрон тижорат улуши 20% дан пастга тушади (1-диаграмма) [5].



1-диаграмма. Бутун жаҳон электрон тижорат кўрсаткичлари (2017-2023 йиллар)

Манба: www.emarketer.com

Осиё-Тинч океани минтақаси 2019 йилда глобал электрон тижорат ўсишига етакчилик қилди. Минтақада электрон тижорат улуши 25% ни ҳамда 2,271 трлн. долларни ташкил қилди бу глобал электрон тижоратнинг 64,3% ни ташкил этади.

Лотин Америкаси ва Яқин Шарқ/Африкада йиллик ўсиш суръатлари 21,3% га етди, бу дунё ўртача кўрсаткичидан бироз юқори, Шимолий Америка (+14,5%) ва Ғарбий Европа (+10,2%) орқада қолмоқдалар (2-диаграмма).

2019 йилда энг тез ривожланаётган электрон тижоратнинг ўнтадан олтитаси Осиё-Тинч океани минтақасига тўғри кела-

ди. Пешқадам 30 фоиздан кўпроқ ўсишга эга Хиндистон ва Филиппин, шунингдек, Хитой, Малайзия, Индонезия ва Жанубий Корея.

2-жадвал кўрсаткичларига кўра, 2018 йилги I-DESIда (Рақамли иқтисодиёт ва жамият индекси) [6] Жанубий Корея, Норвегия ва Исландия биринчи учталиқни эгаллаб турибди. Россия эса етакчилик қилаётган Жанубий Кореядан 27,7 кўрсаткичга ортада қолмоқда, аммо Хитой, Чили, Туркия, Бразилия ва Мексика давлатларидан юқори пофоналардан жой олган. Умуман, Россия бугунги кунда рақамли иқтисодиётни жорий қилиш жараёнида етарли потенциалга эга.



2-диаграмма. Электрон тижорат кўрсаткичлари, минтақалар кесимида (2019 йил, %)

Манба: www.emarketer.com

Мамлакатимизда замонавий ахборот коммуникация технологияларини ривожлантириш, электрон давлат хизматларини кўрсатишнинг ягона, умумлашган тизимини

яратиш, давлат органларининг аҳоли билан мулоқот қилишининг янги механизмларини жорий этиш юзасидан тегишли амалий тадбирлар олиб борилмоқда.

2-жадвал

2018 йил учун I-DESI (рақамли иқтисодиёт ва жамият индекси) субиндекслари

Давлатлар	I-DESI	Боғланиш даражаси	Инсон капитали	Интернетдан фойдаланиш	Рақамли технологиялар интеграцияси	Рақамли давлат хизматлари
Жанубий Корея	75,2	79,8	75,6	74,5	63,8	83,0
Норвегия	73,0	75,8	69,1	85,2	65,8	72,5
Исландия	72,7	72,4	80,2	75,9	75,7	53,7
Япония	68,5	72,5	69,7	73,9	53,0	75,0
Австралия	67,8	56,8	80,5	57,8	57,3	88,9
Канада	67,0	59,6	67,3	66,2	65,4	81,5
АҚШ	66,7	71,3	56,2	71,0	61,8	79,0
Янги Зеландия	65,8	55,4	79,3	58,2	55,6	81,6
Европа Иттифоқи	58,9	62,9	58,0	59,7	51,3	63,1
Исроил	55,6	54,3	57,4	58,5	45,2	65,4
Россия	47,5	38,9	64,1	48,7	29,8	56,8
Хитой	45,3	47,8	40,5	45,3	40,7	58,6
Чили	44,9	47,8	42,6	32,9	40,5	61,4
Туркия	41,5	43,3	53,1	35,9	27,7	43,2
Бразилия	39,7	39,5	39,2	33,8	27,8	62,4
Мексика	43,1	45,5	41,6	30,0	33,7	67,2

Манба: EuropeanCommission. I-DESI 2018.

Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 8 августдаги ПҚ-3182-сонли “Худудларнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлашга доир устувор чора-тадбирлар тўғрисида”ги [3], 2018 йил 2 сентябрдаги ПҚ-3927-сонли “Рақамли ишонч” рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармасини ташкил этиш тўғрисида”ги, 2018 йил 21 ноябрдаги ПҚ-4022-сонли “Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш мақса-

дида рақамли инфратузилмани янада модернизация қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги [2], 2019 йил 18 майдаги ПҚ-4321-сонли “Рақамли иқтисодиёт ва “Электрон ҳукумат” тизими инфратузилмаларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ва бошқа ушбу соҳадаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш, шунингдек, мамлакатда рақамли иқтисодиётни, замонавий ахборот технологияларини давлат

бошқарувида татбиқ этишни ривожлантириш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистонда 2020 йилнинг “Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб номланиши[7] ушбу соҳанинг нақадар долзарб эканлигини англатади. Шу билан бирга, 2030 йилга қадар “Рақамли Ўзбекистон” концепциясини ишлаб чиқиш юзасидан ҳам чора-тадбирларни амалга ошириш белгиланган. Давлат бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш, рақамли иқтисодиётни жорий этиш ва ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш, инвестиция муҳитини яхшилаш, шунингдек, 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини амалга ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 3 июлдаги ПҚ-3832-сонли “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори қабул қилинди[1]. Тараққиёт ва замонавий технологиялар бир жойда тўхтаб турмайди. У мунтазам такомиллашгани сайин, табиийки, соҳанинг қонунчилик асослари ҳам мустақамланиб борилади.

Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётни янада ривожланиш мамлакатда ахборот коммуникация технологияларини, шу жумладан ҳудудларни ҳар томонлама ривожлантириш учун муҳим бўлган илмий салоҳиятли кадрлар ва турли ресурслар талаб этилади.

Таъкидлаш жоизки, бугунги кунга келиб, рақамли иқтисодиёт тушунчаси қатор мамлакатларнинг иқтисодий назарияси ва амалиётида пайдо бўлди. Бу рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши, ахборот соҳасида инқилоб ва иқтисодиётнинг глобаллашув жараёнларини тезлаштириш билан ажралиб туради. Улардан фойдаланиш самарадорлиги ортиб бораётган билимларга асосланади ва ижтимоий-иқтисодий алоқаларнинг тобора кенгайиб бориши билан изоҳланади.

Бозор субъектларининг фаолиятида рақамли трансформацияларнинг асосий омили аввало рақамли маданиятни ривожлантиришдан иборат. Жамиятни ижтимоий ва иқтисодий ислоҳ қилишнинг ҳозирги босқичида атроф-муҳит жамиятнинг институционал тузилишига хос хусусиятларини келтириб чиқармоқда ва бу асосда янги тушун-

чалар ва ёндашувларни шакллантиришга зарурат туғилмоқда.

Сўнгги йилларда Ўзбекистоннинг ахборот коммуникация технологиялари бозори кенг миқёсда бутун мамлакат бўйлаб телекоммуникация тармоқларини модернизация қилиш ва ривожлантириш бўйича лойиҳаларни амалга ошириш орқали ўзгарди. Жумладан, Республикаимизнинг барча вилоят марказларида рақамли шаҳарлараро станциялар ўрнатилди, шаҳарлараро ва вилоят ичидаги алоқа линияларида оптик толали кабеллар ҳамда рақамли радио линиялари ўрнатилди, телевидение ва радио узатиш мосламалари модернизация қилинди ва ўрнатилди, СДМА симсиз радиоалоқа тизими жорий этилди. Республиканинг шаҳарлар ва туман марказларининг рақамли телекоммуникацияларни қамраб олиш даражаси 100 фоизга етди. Қишлоқ аҳоли пунктларини телекоммуникация тармоқлари билан қамраб олиш даражаси 90 фоизни ташкил этиб, ундан рақамли радио линиялари - 52 фоизни ташкил этди. Ўзбекистоннинг телекоммуникация тизими жаҳоннинг 180 та мамлакатига оптик толали ва йўлдошли тизимлардан фойдаланган ҳолда 28 та йўналиш бўйича бевосита халқаро каналларга эгаллиги ўз навбатида мамлакатда рақамли иқтисодиётга ўтиш имкониятини беради.

Ўзбекистонда ҳудудларнинг имкониятларидан келиб чиққан ҳолда ривожлантириш мамлакат иқтисодий тизимининг барқарорлиги хавфсизлигининг кафолати ҳисобланади. Чунки, мамлакат тараққиёти бевосита ҳудудлар ривожланиш даражаси ва жамиятнинг ижтимоий барқарорлигига боғлиқ.

Иқтисодиётнинг бошқа тармоқлари каби ҳудудлар иқтисодиётини ҳам рақамли иқтисодиёт орқали ривожлантириш жаҳон иқтисодиётида актуал даражага кўтарилмоқда. Жаҳон иқтисодиётининг ривожланишидаги асосий тенденциялардан бири рақамли иқтисодиётнинг фаол ривожлантирилиши ҳисобланади. Мамлакатларнинг миллий иқтисодиёти ҳам жаҳон иқтисодиётида юз берадиган ўзгаришларга мослашади ва баъзан бу ривожланишнинг аввалги даражасига кўра мувофиқлаштирилади. Рақамли технологияларни ривожлантириш даражаси ҳудудий иқтисодиётга аста-секин таъсир кўрсатади, бу эса янги юқори технологияларни жорий этиш, маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳасида сунъ-

ий ақл имкониятларини кенгайтириш ва бошқа жараёнларни намоён этиш имконини беради.

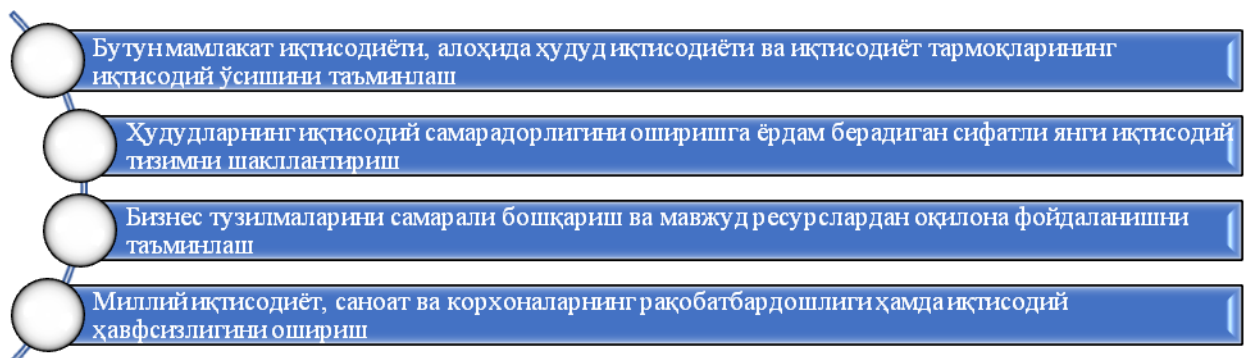
Ахборот коммуникация технологиялари, компьютерлаштириш, Интернет, мобиль алоқа ва бошқа хусусиятларга эга бўлган инновацияларни фаол равишда амалга оширадиган замонавий илғор жамиятни ривожлантиришнинг ажралмас қисмидир. Бу эса ҳозирги кунда дунёда ривожланган мамлакатларда ишлаб чиқилган иқтисодий тизимлар субъектлари маҳсулотлари реализациясида маҳсулотни реклама қилмасдан ахборот билан таъминлайдиган рақамли технологиялардан фойдаланмасдан тасаввур қилиб бўлмайди.

Рақамли иқтисодиётни ривожлантиришнинг яна бир сабабчиси жаҳон иқтисодиётининг глобаллашув жараёнида трансмиллий компанияларнинг фаолияти бўлиб, у алоҳида тармоқлар ва миллий иқтисодиёт тармоқларининг тор доирасини йўқотишга олиб келади ҳамда маҳаллий ва ҳалқаро иқтисодий муносабатларни ривожланишига

олиб келади. Ушбу компаниялар ривожланаётган ташкилотларнинг энг самарали усулларини излашга, корхоналар ичида ўзаро таъсир ўтказиш механизмига, ташқи ва ички харажатларни камайтиришга ҳаракат қилдилар. Бу замонавий ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш туфайли амалга оширилади.

Ўз навбатида, кичик компаниялар ўз фаолиятларида рақамли технологияларни фаол равишда қўллашади. Одатда, ушбу технологияларни жорий этиш катта моддий ва молиявий харажатларни талаб қилмайди ҳамда ушбу технологияларни жорий этишдан олинган натижалар сарф қилинган харажатлардан сезиларли даражада ошади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида ҳудудий ривожланиш стратегиясини шакллантириш учун имкониятларни аниқлашда репродуктив ёндашувдан фойдаланиш асос бўлади. Бугунги кунда рақамли иқтисодиётнинг ривожланишининг бир қатор асосий кўрсаткичларни келтириш мумкин (1-расм).



1-расм. Рақамли иқтисодиёт ривожланишининг асосий кўрсаткичлари

Дунёдаги рақамли иқтисодиётнинг фаол ривожланиши асосан 20-асрнинг бошида бошланган бўлиб, бу кўп жиҳатдан World Wide Web (WWW), Рақамли Интернет, компьютерлаштириш, роботлаштириш, ахборот коммуникация компаниялари фаолияти билан боғлиқ. Вақт ўтиши билан рақамли технологиялар аста-секин инсон ҳаётининг барча соҳаларига, шу жумладан, унинг иқтисодий фаолиятига кириб, натижада миллий иқтисодиётнинг кўплаб тармоқларига, соҳаларига ва худудларнинг ривожланишига таъсир кўрсатди. Иқтисодиётда мавжуд бўлган “Рақамли иқтисодиёт”нинг кўплаб таърифлари орасида энг кенг тарқалгани: “Рақамли иқтисодиёт” – бу жамият неъматларини ишлаб чиқариш, тақсимлаш ва истеъмол қилиш жараёнида электрон ҳамда ахбо-

рот коммуникация технологияларини кенг жорий этишдир[4]. Рақамли иқтисодиёт атамаси икки хил турли тушунчаларни ифода-лаш учун ишлатилади. Биринчидан, ривожланишнинг замонавий босқичи ҳисобланиб, у ижодий меҳнат ва ахборот неъматларининг устувор ўрни билан тавсифланади. Иккинчидан, ўзига ҳос назария бўлиб, унинг ўрганиш объекти, ахборотлашган жамият ҳисобланади. Рақамли иқтисодиёт назарияси ўз ривожланишининг бошланғич даврида-дир, чунки цивилизациянинг рақамли ахборот босқичига ўтиши бир неча ўн йил аввал бошланган.

Рақамли иқтисодиётни анъанавий бошқарув усуллари билан таққослаганда маҳсулот ишлаб чиқариш, технология, жиҳозлар, сақлаш, сотиш, товарлар ва хизмат-

ларни етказиб беришнинг самарадорлигини сезиларли даражада ошириш ҳамда харажатларнинг камайтириш мумкинлигидир.

Рақамли технологияларни ривожлантиришнинг ҳозирги даражаси ва уларнинг давом этаётган жараёнларга таъсири бизга рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда “рақамли иқтисодиёт” атамаси таърифни беришга имкон беради. Шу маънода фикримизча, “Рақамли иқтисодиёт – иқтисодиётнинг таркибий қисмлари сифатида сунъий ақл(онг)дан фойдаланиш, иш жараёнларини роботлаштириш, ишлаб чиқариш жараёнида турмуш меҳнат харажатларини камайтириш, махсус компьютер дастурлари ёрдамида иқтисодий тизимларни моделлаштириш ва дастурий қобилиятини оширишдир” - деб таъриф бериш ўринли.

Худудларда ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатишни техник қўллаб-қувватлашнинг ва фойдаланиладиган ишлаб чиқариш технологиялари даражаси ишчилар учун меҳнат харажатларини камайтиришга йўналтирилган янги инновацион ишланмалардан фойдаланишни ўз ичига олади. Бунинг учун худудий ишлаб чиқарувчиларига етказиб бериладиган юқори сифатли ускуналар, замонавий бошқарув асбоблари, компьютер ва сунъий йўлдош навигация воситалари, ёнилғи сарфини бошқариш, юкларни оптималлаштириш ҳамда жиҳозлардан самарали фойдаланиш дастурлари билан таъминланган бўлиши лозим.

Худудий ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатишда юқори технологияли ускуналарни қўллаш ресурсларни тежашга, самарадорликни оширишга ва натижада атроф-муҳитга таъсири ҳамда энг асосийси харажатларни тежашга ёрдам беради. Бу эса ўз навбатида маҳсулотлар ҳамда хизматларнинг арзонлиги ва рақобатбардошлиги билан боғлиқдир.

Фикримизча, рақамли иқтисодиётнинг ривожланишига ҳисса қўшадиган ахборот

коммуникация технологияларини қўллашнинг интеграл элементлари қуйидагилар:

– ишлаб чиқарувчилар ва истеъмолчиларга ахборот бериш ҳамда интернет орқали маълумот алмашиш имконияти;

– тезкор ахборот алмашишнинг интерфаол имконияти ва турли бозорларда маҳсулотларни таклиф қилиш;

– бозор майдонини ва рақамли банк хизматларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш;

– сунъий ақл (онг), робототехникалар ва бошқа жараёнлар учун мўлжалланган дастурий таъминотдан унумли фойдаланиш асосида тезкор қарор қабул қилиш.

Рақамли иқтисодиёт худудлар иқтисодиётини ривожлантириш учун асос бўлиб хизмат қилади шунингдек, саноат тармоқлари ҳамда хизмат кўрсатишни самарали ривожлантиришни рағбатлантиради. Иқтисодиётда ахборот коммуникация технологияларини қўллаш йирик ва кичик корхоналар ўртасида маҳсулотларни рағбатлантириш учун тенг имкониятлар яратади, бу ўз фаолиятининг самарадорлигини оширади ва соҳада рақобатни таъминлаш учун тенг имкониятлар яратади.

Хулоса қилиб айтганда, рақамли технологияларни иқтисодиётга татбиқ этиш фақат ишлаб чиқариш жараёнининг зарур инфратузилмаси сифатида эмас, балки ишлаб чиқариш жараёнида бевосита сунъий ақлни қўллаш соҳаси, худудий иқтисодиёт тизимини ривожлантириш каби имкониятга эга. Шунингдек, рақамли иқтисодиётни худудларда қўллашни янада кенгайтириш, хизмат кўрсатиш сифатини ошириш, ишлаб чиқариш жараёнларини техник ва технологик жиҳозлаш ҳамда маҳсулотнинг ҳаётий даврини барча босқичларида жараёнларни назорат қилиш қобилияти билан чамбарчас боғлиқ.

Манба ва адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2018 йил 3 июлдаги ПҚ-3832-сонли қарори. <http://lex.uz>.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш мақсадида рақамли инфратузилмани янада модернизация қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2018 йил 21 ноябрдаги ПҚ-4022-сон қарори. <http://lex.uz>.
3. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Худудларнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлашга доир устувор чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2017 йил 8 августдаги ПҚ-3182-сонли қарори. <http://lex.uz>.
4. С.С.Гулямов, Р.Х.Аюпов, О.М.Абдуллаев, Г.Р.Балтабаева. Рақамли иқтисодиётда блокчейн технологиялар. Т.: ТМИ, “Иқтисод-Молия” нашриёти, 2019, 8-бет.
5. <https://www.emarketer.com/forecasts/5a53f4d9d8690c0d70ffa04/5a554c56d8690c0d70ffab45>
6. European Commission. I-DESI 2018: How digital is Europe compared to other major world economies?
7. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси, <https://president.uz/uz/lists/view/3324>