

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ИСЛОМ ҚАРИМОВ НОМИДАГИ  
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

**С.А. ИБРАГИМОВА,  
С.С.САЛОМОВА**

**“САНОАТ ҚОРХОНАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА ВА ИННОВАЦИОН  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ САМАРАЛИ ҚЎЛЛАШ”**

**МОНОГРАФИЯ**

**Тошкент  
“Университет”  
2022**

**УЎК: 005.342:658:691.54**

**КБК: 65.290-2**

**30.604**

**И 14**

**Ибрагимова С.А., Саломова С.С. Саноат корхоналарини ривожлантиришда интеллектуал платформа ва инновацион технологияларни самарали қўллаш. Монография.**

**–Т.: “Университет”, 2022. –140 б.**

Монографияда рақамли иқтисодиётни шакллантириш шароитида саноат корхоналари фаолиятини интеллектуал платформа асосида самарали ривожлантиришнинг илмий-назарий асослари, саноат корхоналарида ахборот-коммуникация технологияларини самарали қўллаш, ишлаб чиқариш жараёнини рақамлаштириш, интеллектуал платформани яратиш, ахборотлаштириш жараёнларини фаоллаштириш ва ривожлантиришнинг назарий-услубий жиҳатлари, саноат корхоналарида ахборот-коммуникация технологияларини самарали қўллашга таъсир қилувчи омиллар ва уларнинг таснифи, саноат корхоналарида, хусусан “Охангаронцемент” АЖ корхоналарининг иқтисодий фаолияти ва интеллектуал платформа асосида самарали ривожлантиришнинг замонавий ҳолати ва устувор йўналишлари, ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш асосида ишлаб чиқариш жараёнини ривожлантириш самарадорлигини оширишнинг услубий жиҳатлари ўрганилган, ахборот-коммуникацион технологиялардан самарали фойдаланишда интеллектуал платформа инфратузилмасини ташкил этиш зарурати ва унинг ишлаб чиқариш жараёни билан ўзаро интеграцияси, АКТларни қўллаш асосида самарадорликни ошириш йўллари тадқиқ этилган, интеллектуал платформа хизматларини ташкил этиш ривожланишнинг муҳим омили сифатида баҳоланган ва ундан фойдаланиш бўйича хорижий тажрибалар таҳлил қилинган.

**УЎК: 005.342:658:691.54**

**КБК: 65.290-2**

**30.604**

**И 14**

#### **Тақризчилар:**

**Махкамова М.А.** – Тошкент давлат техника университети “Саноат иқтисодиёти ва менежменти” кафедраси мудири, и.ф.д., профессори

**Иминова Н.А.** – Тошкент ахборот технологиялари университети “АКТ соҳасида иқтисодиёт” кафедраси мудири, и.ф.н., доценти

Монография Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети Кенгашида чоп этишга тавсия этилган (2022 йил 31-мартдаги 7-сонли баённома)

**ISBN: 978-9943-8295-7-2**

**© “Университет” нашриёти, Тошкент, 2022**

## МУНДАРИЖА

<b>КИРИШ.....</b>	<b>4</b>
<b>1-БОБ. РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА САНОАТ КОРХОНАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА АСОСИДА РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИЛМИЙ-НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ.....</b>	<b>9</b>
1.1. Саноат корхоналарини интеллектуал платформа асосида ривожлантиришнинг назарий асослари.....	9
1.2. Саноат корхоналарини интеллектуал платформа асосида самарали ривожлантиришга таъсир этувчи омилларнинг асосий жиҳатлари.....	25
1.3. Ривожланган давлатлар иқтисодиётида саноат корхоналарида интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқаришни самарали ташкил этишнинг хориж тажрибаси.....	35
<b>1-боб бўйича хулосалар.....</b>	<b>44</b>
<b>2-БОБ. “ОҲАНГАРОНЦЕМЕНТ” АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТИНИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА АСОСИДА САМАРАЛИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ҲОЛАТИ.....</b>	<b>48</b>
2.1. Технологик модернизациялаш шароитида “Оҳангаронцемент” АЖ фаолиятини амалга оширишнинг замонавий ҳолати.....	48
2.2. “Оҳангаронцемент” АЖда интеллектуал платформани қўллаш фаолиятини иқтисодий баҳолаш.....	64
2.3. Ўзбекистон саноат корхоналари ишлаб чиқариш жараёнини интеллектуал платформа асосида ривожлантириш йўллари ва шарт-шароитлари.....	81
<b>2-боб бўйича хулосалар.....</b>	<b>97</b>
<b>3-БОБ. РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА “ОҲАНГАРОНЦЕМЕНТ” АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТИ ФАОЛИЯТИНИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА АСОСИДА РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ.....</b>	<b>98</b>
3.1. “Оҳангаронцемент” АЖ фаолиятини интеллектуал платформани қўллаш асосида самарали ривожлантиришнинг устувор йўналишлари.....	98
3.2. Саноат корхоналарида интеллектуал платформани самарали қўллашнинг концептуал модели.....	106
3.3. Ўзбекистон саноат корхоналарида интеллектуал технологияларини қўллашга бўлган талаб ва таклифини шакллантириш жараёнлари.....	111
<b>3-боб бўйича хулосалар.....</b>	<b>123</b>
<b>ХУЛОСА.....</b>	<b>125</b>
<b>Фойдаланган адабиётлар рўйхати.....</b>	<b>128</b>

## КИРИШ

Бугун жаҳондаги ривожланган давлатлар тажрибаси кўрсатмоқдаки, давлатлар иқтисодий ўсишининг манбаи сифатида интеллектуал технологиялар, инновацион маҳсулотлар ва хизматларни ишлаб чиқиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ҳисобланмоқда. Бу борадаги ислохотларни Ҳиндистон 40-50 йил аввал бошлаган ва 2019 йилда бу соҳадан олинган даромад 159 млрд. долларини ташкил этган<sup>1</sup>. Ушбу соҳага Жанубий Корея, Япония, Хитой, Ҳиндистон, Финляндия каби мамлакатлар тажрибасида бошқаларга нисбатан 2 марта кўп сармоя сарфланиб, асосан, саноатда зарур қурилмалар, дастурий таъминот, ахборот-коммуникация технологиялари маҳсулотлари ва интеллектуал хизматларини ишлаб чиқариш ва уларни тармоқларга самарали қўллашга йўналтирилган. Жаҳон банкининг 2020 йилдаги тадқиқотларига мувофиқ, иқтисодий ривожланган мамлакатларнинг аксарияти ишлаб чиқариш ва хизматлар соҳасига ахборот ва интеллектуал платформа технологияларини қўллаш, интернет-фойдаланувчилар сонини (2017 йилга нисбатан) 15 %га ошириш орқали мамлакат ЯИМни 3-3,9%, аҳоли жон бошига тўғри келадиган даромадларни эса 7,2 % оширишга эришган<sup>2</sup>.

Бугунги кунда жаҳон мамлакатлари саноатида интеллектуал платформа технологияларини яратиш, ишлаб чиқариш ҳамда миллий иқтисодиётнинг тармоқ ва соҳаларини улар асосида самарали ривожлантириш механизмларини такомиллаштириш юзасидан илмий изланишларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада интеллектуал платформа, рақамли ишлаб чиқариш, дастурлаштириш ва “Саноат 4,0” жараёнларини ташкил этиш асосида саноатда рақамли технологияларидан фойдаланишни қўллаб-қувватлаш, ушбу технологиялар бозорини мақсадли ривожлантириш ҳамда ушбу фаолият янгиликларини молиялаштириш механизмини такомиллаштириш юзасидан амалга оширилаётган тадқиқотлар муҳим ўрин тутмоқда. Таъкидлаш керакки, илмий изланишларда

<sup>1</sup> <http://www.nasscom.in/indian-itbpo-industry> - Ҳиндистоннинг АКТ бўйича агентлиги веб-сайти.

<sup>2</sup> Minges M. Exploring the relationship between broadband and economic growth. WDR. 2015.

замонавий саноат тармоқларини ривожлантиришда рақамли ва дастурий маҳсулотларни, интеллектуал платформа технологияларини самарали қўллаш устувор мавзулар сифатида қаралмоқда.

Янги Ўзбекистон иқтисодиётини рақамлаштириш шароитида тармоқлар ва соҳаларни контент ва интеллектуал платформаларни қўллаш асосида босқичма-босқич ривожлантириш ва инфратузилмасини яратиш бўйича бир қатор амалий ишлар олиб борилмоқда. Хусусан, 2019 йилда республикада рақамлаштириш соҳасидаги инвестициялар 465,0 млн. доллар ва ишлаб чиқарилган дастурий маҳсулотлар 5857 тани ташкил қилган. 2019 йилда республикаимиз ЯИМнинг 3,2%га яқини рақамли ва ахборот-коммуникация технологиялари ҳиссасига тўғри келган. Иқтисодиётимизнинг мазкур тармоғи жадал суръатлар билан ривожланиб бораётганига қарамай, мамлакатимиз бу борада дастлабки босқичда тургани, интеллектуал технологияларининг янги турларини ривожланиши, уларни иқтисодиётнинг турли ишлаб чиқариш тармоқларига жорий этилиши зарурати, саноат тармоқларида улардан етарлича фойдаланилмаётганлиги муаммо бўлиб қолмоқда. “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси”да “...иқтисодиёт, ижтимоий соҳа, бошқарув тизимига АКТни жорий этиш”<sup>3</sup> бўйича устувор вазифалар белгиланган. Ушбу вазифаларнинг самарали ҳал этилиши интеллектуал технологияларнинг инновацион турларини яратиш ва ушбу бизнесни ривожлантириш механизмларини ишлаб чиқишни тақозо этади. Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётни шакллантиришнинг ҳозирги босқичида саноат тармоқларида “смарт” ва интеллектуал платформаларни қўллаш тармоқлар рақобатдошлигини оширишнинг асосий омилларидан бирига айланмоқда. Шу жиҳатдан, миллий иқтисодиётнинг саноат тармоқларида интеллектуал платформа контентлари ва рақамлашган on-line платформаларини ташкил этиш ва ривожлантириш юзасидан илмий асосланган таклиф ва тавсиялар

---

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947 сон Фармони.//Халқ сўзи, 2017 йил 8 февраль.

ишлаб чиқиш, бунда рақамли иқтисодий ривожлантириш концепциясига нисбатан илмий ёндашувларни назарий жиҳатдан асослаш ва амалий механизмларини ишлаб чиқиш долзарб аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947- сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони, 2018 йил 1 августдаги ПФ-5497-сонли “2017-2021 йилларда ахборот-коммуникация технологияларини қўллашни янада ривожлантириш, иқтисодий тармоқлари ва ижтимоий соҳада коммуникация технологиялари самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида”ги Фармони, 2019 йил 8 январдаги ПФ-5614-сонли “Иқтисодий янада ривожлантириш ва иқтисодий сиёсат самарадорлигини оширишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони, 2018 йил 3 июлдаги “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодий ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3238 сонли қарори, ҳамда 2020 йил 27 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қурилиш тармоғини модернизация қилиш, жадал ва инновацион ривожлантиришнинг 2021-2025 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6119 сонли фармонларида белгиланган вазифаларни, шунингдек бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур қўлланма муайян даражада хизмат қилади.

Монографияда рақамли иқтисодий шакллантириш шароитида саноат корхоналари фаолиятини интеллектуал платформа асосида самарали ривожлантиришнинг илмий-назарий асослари, саноат корхоналарида ахборот-коммуникация технологияларини самарали қўллаш, ишлаб чиқариш жараёнини рақамлаштириш, интеллектуал платформани яратиш, ахборотлаштириш жараёнларини фаоллаштириш ва ривожлантиришнинг назарий-услубий жиҳатлари, саноат корхоналарида ахборот-коммуникация технологияларини самарали қўллашга таъсир қилувчи омиллар ва уларнинг таснифи, саноат корхоналарида, хусусан “Охангаронцемент” АЖ корхоналарининг иқтисодий фаолияти ва интеллектуал платформа

асосида самарали ривожлантиришнинг замонавий ҳолати ва устувор йўналишлари, ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш асосида ишлаб чиқариш жараёнини ривожлантириш самарадорлигини оширишнинг услубий жиҳатлари ўрганилган, ахборот-коммуникацион технологиялардан самарали фойдаланишда интеллектуал платформа инфратузилмасини ташкил этиш зарурати ва унинг ишлаб чиқариш жараёни билан ўзаро интеграцияси, АКТларни қўллаш асосида самарадорликни ошириш йўллари тадқиқ этилган, интеллектуал платформа хизматларини ташкил этиш ривожланишнинг муҳим омили сифатида баҳоланган ва ундан фойдаланиш бўйича хорижий тажрибалар таҳлил қилинган.

Монографиядан олий таълим муассасаларининг профессор-ўқитувчилари, докторантлар, тадқиқотчилар, олий таълим муассасалари магистрантлари, талабалари, шунингдек саноат тармоқлари мутахассислари фойдаланишлари мумкин.

# **1-БОБ. РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА САНОАТ КОРХОНАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА АСОСИДА РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИЛМИЙ-НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ**

## **1.1. Саноат корхоналарини интеллектуал платформа асосида ривожлантиришнинг назарий асослари**

Жаҳонда ХХІ асрга келиб ривожланган мамлакатлар иқтисодиётида янги сектор шакллана бошлади ва у ўз таркибига тули хилдаги компьютерлар ишлаб чиқариш, электрон қурулмалар, коммуникация воситалари, дастурий маҳсулотлар, ахборот хизматларини кўрсатиш каби тармоқлар ва соҳаларни қамраб олди. Ўз навбатида булар биргаликда ахборот-коммуникация индустриясини вужудга келтирди ва бу эса компьютер, телекоммуникация технологиялари ва келгусида кейинги авлод инновацион технологияларнинг гуркираб ривожланишига олиб келди.

Бугунги жаҳон давлатларининг глобаллашув жараёнида иқтисодиётнинг реал сектори бўлган саноат тармоқларида ахборот-коммуникация технологиялари бизнесини шакллантириш, ривожлантириш ва улардан самарали фойдаланиш миллий иқтисодиётни модернизация қилиш ва инновацион иқтисодиётни шакллантиришнинг асосий омилларидан ҳисобланмоқда. Хориж тажрибалари шуни кўрсатмоқдаки, иқтисодий ривожланган давлатларнинг дунёдаги иқтисодий, ижтимоий ва сиёсий мавқеини, авваламбор, уларнинг билимларга асосланган интеллектуал бойлиги таъминламоқда. АКТ бугунги кунда кўплаб илғор мамлакатлар иқтисодиётининг жадал ривожланаётган соҳаси ҳисобланмоқда. Айниқса, дастурий таъминот, рақамли технологиялар ҳамда интеллектуал платформа яратиш билан боғлиқ хизматлар кўрсатиш саноати жуда тез суръатлар билан тараққий этмоқда. Хусусан, жаҳонда иқтисодий ривожланган мамлакатлар дастурий маҳсулотлар бозорининг йиллик ўсиш суръатлари турли баҳоларга кўра, 10%дан 20%гача бўлаётганлигини кўрсатмоқда<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup>Митин В. Семь определений цифровой экономики / CRN. 2017. Электронный ресурс]: <https://www.cm.ru/news/detail.php?ID-116780> (дата обращения 19.09.2017)



Ҳозирда ривожланган давлатларда “инновацион иқтисодиёт”, “рақамли иқтисодиёт” тушунчалари кенг қўлланилмоқда. Тадқиқотларда ушбу янги иқтисодиётни “қўл билан ушлаб бўлмайдиган” яъни виртуал, “сезги органларига таъсир этмайдиган” омиллар асосидаги иқтисодиёт сифатида таърифланмоқда<sup>5</sup>. Ушбу омиллар сифатида, ахборот технологияларининг янги авлодлари, рақамли маҳсулотлар, сунъий интеллектуал тизимлар, бизнес жараёнларни автоматлаштириш, интеллектуал платформа маҳсулотлари ва хизматлари намоён бўлмоқда. Шу жиҳатдан иқтисодиётнинг ушбу шакли “билимлар иқтисодиёти” деб аталмоқда. Билимлар иқтисодиётининг маҳсули бўлган янги коммуникацион технологиялар инновациялар асосида “янги иқтисодиёт”ни вужудга келтирмоқда. Ушбу “янги иқтисодиёт”да рақамли тармоқлар, коммуникация инфратузилмалари ва интеллектуал платформа асосида глобал тизимлар яратилиб, у одамлар ва ташкилотлар учун кашфиётлар, инновациялар, янги стратегиялар яратиш, ўзаро мулоқот қилиш, ҳамкорлик, ишлаб чиқаришни дастурлаштириш, рақамлаштириш ва ахборотларнинг турли кўринишларидан фойдаланишга имкон бермоқда.

Нафақат ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида, балки миллий иқтисодиётнинг саноат тармоқларида ҳам олиб борилаётган иқтисодий ислоҳотлар шароитида тармоқда янги мулкчилик муносабатларини шакллантириш ва уларни янада ривожлантиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Хусусан, иқтисодиётнинг саноат тармоқларида ва хизмат кўрсатиш соҳаларида техник ва технологик базаларнинг мустаҳкамланиши ва самарали инновацион хизматларни ишлаб чиқаришга жорий этилиши, уни янада ривожлантириш ва хизмат кўрсатишнинг сифат даражасини ошириш имкониятини кенгайтирмоқда. Глобаллашувнинг асоси бўлган замонавий коммуникация каналлари орқали ахборот билан тезда алмашиш имконияти давлатлар, корхоналар, инсонлар ўртасидаги алоқанинг кенгайишига олиб келди, масофа муҳим роль уйнамай қолди, ахборот ва ахборот-коммуникация технологиялари бозорининг ривожланиши ва ҳаракати сифат жиҳатдан янги поғонага

---

<sup>5</sup> Masuda Y. Information Society as Postindustrial Society/Wash/World Future Soc, 1983. C.2.

кўтарилди. Бу эса давлатларда ахборотлашган (технологиялашган) жамиятининг элементлари ва сегментларининг фаолиятини таъминлаш мақсадида ахборот инфратузилмасини яратилиши ва жамиятида барча элементлар ўртасида ахборот алмашилиш амалга ошириладиган интернет глобал тармоғи яратилишига олиб келди.

### 1.1-жадвал

#### Ахборотлашган ва рақамлаштирилган жамиятини шакллантириш моделларининг таснифи<sup>6</sup>

Номи	Мазмуни
<b>Америка модели (либерал модель )</b>	АҚШ корпорациялари глобал АТ-технологиялари бозорининг барча сегментларида етакчи ўринни эгаллаган. Давлат либерал модел доирасида солиққа тортиш, рақобатни ҳимоялаш, аҳолининг универсал ахборот-коммуникация ва рақамли технологиялари хизматлари нархларининг мақбул даражасини таъминлаш ва универсал кенг поласали Интернет тармоғига кириш йўли билан саноатни ривожлантиришнинг умумий параметрларини тартибга солади.
<b>Европа модели (ижтимоий йўналтирилган бозор модели)</b>	АКТ ва рақамли технологияларнинг тарқалиши учун асосий шарт-шароитларни ишлаб чиқиш ва рақобатбардошликни ошириш учун асос бўлиб рақамлаштирилган жамияти яратишни давлат тарафидан тартибга солишга асосланади. Бу масалалар нафақат миллий даражада, балки Европа Иттифоқи даражасида ҳам тартибга солинади (2000 йилда қабул қилинган «Электрон Европа» дастури)
<b>Осиё модели</b>	Осиёдаги янги индустриал мамлакатлар (Сингапур, Малайзия, Корея Республикаси, Тайван) ва Японияни қамраб олади. Ушбу моделнинг ўзига хос хусусияти АТ-технологияларни ривожлантириш асосида рақамли иқтисодиётни ташкил этиш

<sup>6</sup> Севлякянц С.Г., Отто О.Э. ва б. Информационное развитие экономики Узбекистана. Т.: «Иқтисодиёт», 2011г.-136с. АН РУз.

	борасида узок муддатли давлат режалаштириш ишларини амалга ошириш ҳисобланади. Рақамли ва АТ-технологиялар узок муддатли халқаро рақобатбардошликнинг асоси сифатида кўриб чиқилади.
<b>«Оффшор» модели</b>	Хитой, Ҳиндистон ва Ирландия учун хос, имтиёзли солиқ режими ва чет эл инвестицияларини жалб қилиш асосида АТ-сектори ва рақамли технологияларнинг экспортбоп тармоқларини ривожлантиришни назарда тутди. Ушбу гуруҳ мамлакатларининг муҳим рақобатли устунлиги дастлаб ишчи кучининг арзонлиги ва АТ-сектори ҳамда рақамли технологияларни ривожлантириш бўйича давлат сиёсати.

Тадқиқотда муаллиф томонидан ахборот-коммуникация ва бошқа инновацион технологияларнинг ривожланиши асосида ахборотлашган ва рақамлаштирилган жамиятини шакллантириш бўйича назарий ва методологик ишланмаларни умумлаштириш ва тизимлаштириш асосида ахборотлашган жамиятининг турли моделлари таснифланди (1.1-жадвал).

Кейинги йилларда кўп мамлакатлар устувор вазифа сифатида ахборот жамиятига ўтиш бўйича концепциялар ва дастурлар амалга оширилишини мақсад қилиб қўйдилар. Шунга ўхшаш концепциялар АҚШ, Буюк Британия, Канада, Франция, Япония, Германия, жанубий Кореяда ишлаб чиқилди ва амалга оширилди. Бу ҳужжатлар турли хил шаклларга эга бўлсада, мақсади битта – жаҳон ҳамжамияти пешқадамлари қаторига кириш эди.

Олиб борилган таҳлиллар кўрсатишича, даставвал ахборотлашган жамият у томонидан компьютерлаштириш жараёни одамларга ишончли ахборот манбаларига уланиш имкони, ҳар куни бир хил ва зериктирадиган ишлардан халос қиладиган, ишлаб чиқаришни автоматлаштириш даражаси юқори бўлишини таъминлайдиган деб тавсифланган. Бунда ишлаб чиқаришнинг ўзи ҳам ўзгаради – унинг маҳсулоти кўпроқ “ахборот сифимига эга” бўлади, бу эса унинг қийматида инновациялар, дизайн ва маркетинг

улушининг ортишини англатади. Ахборот математик назариясининг миқдорий ўлчовларига таяниб, Д.С.Робертсон<sup>7</sup> (АҚШ), ривожланган ва ахборот жараёнларини асослаб беришидан келиб чиқиб, “тамаддун бу – ахборот” формуласини илгари сурди, ишлаб чиқариладиган ахборот миқдори бўйича тамаддуннинг ривожланиш даражаларини куйидагиларга ажратди:

0-даража-алоҳида олинган бир одам миясининг ахборот сиғими-107 бит;

1-даража – жамоа, қишлоқ ёки қабила ичида оғзаки мулоқот – муомалада бўладиганларнинг ахборот миқдори - 109 бит;

2-даража – ёзма маданият; жамиятнинг ахборотлашганлик ўлчами бўлиб 1011 бит ахборот жойлаган 532800 қоғоз ўрамига эга бўлган Александрия кутубхонаси хизмат қилади;

3-даража – китоб маданияти: юзлаб кутубхоналар мавжуд, ўн минглаб китоблар, газета ва журналлар чоп этилади, уларнинг умумий сиғим 1017 бит деб баҳоланади;

4-даража – ҳажми 1025 бит бўлган ахборот электрон қайта ишланадиган ахборотлашган жамият<sup>8</sup>.

Тадқиқотларимиз кўрсатадики, ахборот “хомашё” сифатида (иқтисодий ресурс) инсон ақлий меҳнати ва эгаллаган маълумотлари асосида табиат ва турли техник қурилмалар томонидан яратилади. Ахборотни яратувчилар томонидан истеъмол ҳам қилинади, уларни қайта ишлаш учун, узатиш, сақлаш, қидириш ва етказиш масалаларини ҳал қилишни талаб қилади, бунинг учун ташувчи “транспорт” (симли, симсиз, булутли, шиша толали, рақамли магистрал ва локал тармоқлар, алоқа тизимлари), сақловчи “омборлар” (тизимлар, ахборотлар ва маълумотлар марказлари), “техника” (компьютерлар, дастурий маҳсулотлар, роборлаштирилган тармоқлар), “воситалар” (технологиялар, платформалар, контентлар, дастурий таъминот) яратилади. Замонавий билимларга асосланган иқтисодиётда давлатлар, жамият, инсонларнинг ахборот, мулоқот, хабарлар ва коммуникация эҳтиёжларини қондириш учун моддий

<sup>7</sup> D.S.Robertson. Introduction of Digital Econome and world Economy today. Profiting from in the digital economy. Top of Digital USA, 2018.

<sup>8</sup> Гулямов С.С., Эргашев Р.Х., Якубов. Рақамли иқтисодиёт. Ўқув қўлланма., ТДИУ, 2020 йил.

ишлаб чиқариш ва хизматлар соҳаси маълум бир тармоқда платформа сегментда шакллантирилади.

Рақамли иқтисодиёт эса, яъни веб-иқтисодиёт замонавий рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда маълумотлар оқимини интернет протоколи (IP) ва глобал маълумотларнинг трафик хажми, компьютерлаштириш ва юқори технологиялар асосида замонавий рақамли ишлаб чиқариш асосида ташкил қилинадиган иқтисодий, ижтимоий ва маданий муносабатлар тизимини ифодалайди. Рақамли иқтисодиётни шаклланиши ва рақамли технологиялардан фойдаланиш туфайли давлатлар иқтисодиётининг барча тармоқлари ва соҳаларининг ишлаш самарадорлиги ортади. Замонавий рақамли ва интеллектуал технологиялардан фойдаланиш имкониятлари нафақат хизматлар, алоқа ва телекоммуникация соҳаларида, балки ишлаб чиқариш жараёнида ҳам сифат ва сон жиҳатидан ортади – рақамли технологиялар орқали ишлаб чиқариш жараёнида ҳам ашёдан тортиб тайёр маҳсулот бўлгунига қадар деярли барча босқичлар амалга оширилади. Рақамли иқтисодиёт даврида рақамли ва интеллектуал технологиялар асосий ва муҳим роль ўйнайди, бу эса мазкур технологияларни асосий номоддий активга айлантиради. Глобаллашув ва давлатлар иқтисодиётини рақамлаштириш шароитида бош тенденция сунъий интеллект, рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа воситалари соҳасидаги ривожланиш натижалари билан биргаликда инновацион рақамли технологияларни такомиллаштириш ва ишлаб чиқариш жараёнини ҳам рақамлаштиришга айланмоқда.

Рақамли иқтисодиёт аста-секин ишлаб чиқаришга асосланган саноат корхоналарини ҳам қамраб олмоқда. Бунда рақамли технологиялар, интеллектуаллашган жараёнларда ҳам янги технологиялардан фойдаланиш жараёнининг муҳим таркибий қисмига айланган бўлиб, улар бир нечта эволюция босқичларидан ўтган, уларнинг алмашинуви асосан ахборот–ташкил этиш-бошқарув учун янада замонавий технологик воситалар пайдо бўлиши билан асосланади (1.1-расм).



### 1.1-расм. Саноат корхоналарида ахборотлаштириш ва рақамлаштиришнинг асосий омиллари <sup>9</sup>

Ўзбекистон Республикаси Президентининг ”Рақамли иқтисодиёт ва электрон давлат ташкилотларини кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 28 апрелдаги ПҚ-4699-сонли Қарори асосида 2023 йилга келиб рақамли иқтисодиётнинг мамлакат ялпи ички маҳсулотидagi улушини 2 бараварга кўпайтириш назарда тутилган<sup>10</sup>. Иқтисодиётни ривожлантириш стратегияси саноат, хизмат кўрсатиш соҳаси ва қишлоқ хўжалигини рақамли топтириш, тадбиркорда ташаббускорликни кучайтириш, молиявий ресурслар билан таъминлаш каби омилларга асосланади. Иқтисодиётда чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ҳисобига 2035 йилга бориб, мамлакат ялпи ички маҳсулоти 122 миллиард долларга етказилади<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Муаллиф ишланмаси.

<sup>10</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг ”Рақамли иқтисодиёт ва электрон давлат ташкилотларини кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 28 апрелдаги ПҚ-4699-сонли Қарори.//Халқ сўзи, 2020 йил 30 апрель.

<sup>11</sup> Рақамли иқтисодиёт бўйича ҳисобот (2019).

[https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf) 2.Internet of Things,

Ўсиш суръатининг ахборот ва рақамли технологиялар қурилмаларини компьютер тармоғига бирлаштирадиган ва уларга дастурий таъминот, амалий дастурлар ёки техник воситалардан фойдаланган ҳолда маълумотларни тўплаш, таҳлил қилиш, қайта ишлаш ва бошқа объектларга узатиш имконини берадиган технология кўламини белгилашда ЯИМнинг номинал ўсиши, иқтисодиёт самарадорлиги, аҳоли жон бошига даромадлар ошиши ҳисобга олинган.

Ўзбекистонни 2035 йилгача ривожлантириш стратегияси<sup>12</sup> Ҳаракатлар стратегиясининг мантикий давоми бўлиб, юртимиз тараққиётида янги саҳифа очиши билан аҳамиятлидир. Стратегия лойиҳасида белгиланган марраларга эришиш учун ҳар бир соҳада ислохотларни босқичма-босқич, аниқ муддатларда руёбга чиқариш прогнозлари кўрсатилган. Мамлакатни бугунги кунда демократик, эволюцион йўлдан ривожланиши энг самарали йўл бўлиб, ўзининг самарали натижаларини бермоқда. Бозор иқтисодиёти шароитида ҳамма нарсани талаб ва таклиф белгилайди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида таъкидлаганидек: “...рақамли иқтисодиётни шакллантириш керакли инфратузилма, кўп маблағ ва меҳнат ресурсларини талаб этишини жуда яхши биламиз. Бироқ, қанчалик қийин бўлмасин, бу ишга бугун киришмасак, қачон киришамиз?! Эртага жуда кеч бўлади. Шу боис, рақамли иқтисодиётга фаол ўтиш – келгуси 5 йилдаги энг устувор вазифаларимиздан бири бўлади. Рақамли технологиялар нафақат маҳсулот ва хизматлар сифатини оширади, ортиқча харажатларни камайтиради”<sup>13</sup>.

Умумжаҳон тенденциялари ва бугунги инсоният олдида турган глобал муаммо бўлган COVID-19 пандемияси туфайли жаҳонда рўй бераётган ҳодисалардан келиб чиқиб, Ўзбекистон Республикаси олдида турган глобал рақобатбардошлик, иқтисодий мустақиллик, инсонлар соғлиги каби масалаларни ҳал қилишда мамлакатда рақамли иқтисодиётни шакллантириш ва ривожлантириш муҳим роль

<sup>12</sup> Ўзбекистонни 2035 йилгача ривожлантириш стратегияси. //Халқ сўзи, 2020 йил.

<sup>13</sup> Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. // Халқ сўзи, 24.01.2020 йил.

ўйнайди. Бугунги кунда республикамизда рақамли иқтисодиётни давлат сиёсати даражасида эътибор берилиши натижасида унинг айрим элементлари аллақачон қўлланилди ва муваффақият билан ишламоқда.

Шу сабабли Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 22 ноябрда қабул қилинган қарорида таъкидланишича: “Рақамли иқтисодиётни жадал ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш, давлат бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш, ундан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш, замонавий инфратузилмани қўллаш муҳим аҳамиятга эга”<sup>14</sup> деб кўрсатилиши рақамли иқтисодиётни ривожлантириш инфратузилмасини амалга ошириш кўзда тутилган.

Ўзбек олимларидан С.Ғуломов ва Р.Эргашевларнинг фикрича, рақамли иқтисодиёт- бу меҳнат унумдорлиги ва иқтисодий ўсишни тезлатиш, турмуш сифати ва инвестицион муҳитни яхшилаш мақсадида рақамли технологиялар, институтлар, номатив-ҳуқуқий база, кўникмалар ва бизнес ёрдамида онлайн режимида маълумотлар алмашилиши воситасида иқтисодий ривожланиш парадигмасидир<sup>15</sup>.

Рақамли иқтисодиёт- хўжаликни самарали юритувчи фаолият бўлиб, ишлаб чиқариш омили катта ҳажмда қайта ишлаш ва таҳлил натижаларидан фойдаланишнинг анъанавий хўжалик юритиш шаклларида фарқли равишда турли ишлаб чиқариш турлари, технологиялар, асбоб-ускуналар, сотув, сақлаш, товарлар ва хизматлар етказиб бериш самарадорлигини жиддий оширишга имкон берадиган рақамли кўринишдаги маълумотлар ҳисобланади.

Бизнинг фикримизча саноат корхоналарини ишлаб чиқариш жараёнини рақамли технологиялар маҳсулотлари ва хизматлари турлари таснифланишини қуйидагича келтириш мумкин (1.2-жадвал).

Ривожланишнинг ҳозирги босқичи рақамли технологиялари сегменти йўналишининг крипто-биржалар фаолияти, ишлаб чиқариш жараёнини тўғри моделлаштириш, “блокчейн” технологияларини жорий этиш, булутли очик ва кўп тармоқли технологияларни

---

<sup>14</sup> Ўзбекистон Республикасининг “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида” ги 2019 йил 29 октябрдаги 576-сонли Қонуни.

<sup>15</sup> Гулямов С.С., Эргашев Р.Х., Якубов. Рақамли иқтисодиёт. Ўқув қўлланма., ТДИУ, 2020 йил



ривожлантириш, рақамли трансформациялардан стратегик мақсадларда фойдаланиш билан тавсифланади.

## 1.2-жадвал

### Саноат корхоналарида рақамли технологиялар ва хизматларининг турларининг таснифланиши<sup>16</sup>

<b>Рақамлаштириш гуруҳлари</b>	<b>Рақамли маҳсулотлар ва хизматлар турлари</b>
Ишлаб чиқаришда АКТ хизматлари (дастурлар, рақамли технологиялар)	Ишлаб чиқаришни АКТ асосида ташкил этиш, ишлаб чиқаришни рақамлаштириш, инновацион технологиялар, ташкилий ва иқтисодий хужжатлар архивидан фойдаланишга рухсат; маълумотлар базасидан фойдаланишга рухсат; маълумотларни электрон етказиб бериш.
Бошқарув, ташкилий хизматлар (хужжатлар, маълумотлар)	Ишлаб чиқаришни ахборотлаштириш, рақамли технологияларни қўллаш, қўлланмалар (кўрсатмалар, адабиётлар рўйхати, МБ): тематик ва муаммоли тематик; янги киритилган манбалар; биобиблиографик, ташкилотлар ишлари; минтақавий тадқиқотлар; кадрлар, ишлаб чиқариш ва бошқалар бўйича маълумотлар
Интеллектуал, фактографик, бухгалтерия хизматлари	Маҳсулот ишлаб чиқариш жараёни, илмий-тадқиқот, тажриба, фактографик маълумотномалар; маълумотлар тўплами, досьелар (манзил, биографик, нарх бўйича); бизнес-маълумотномалар; пресс-клиппинг/матбуот мониторинги (дайджестлар матбуот, янгиликлар тасмаси /анимацион қатор, шахсий газеталар).
Рақамлаштириш ва дастурлаштириш бўйича хизматлар	Рақамли ишлаб чиқариш жараёни, БДТ (бошқарув дифференциал ахборот таъминоти); тематик таҳлилий обзорлар; библиографик тадқиқотлар натижалари тўғрисида ҳисоботлар; маркетинг тадқиқотлари бўйича ҳисоботлар; патентли тадқиқотлар бўйича ҳисоботлар; раҳбарлар учун

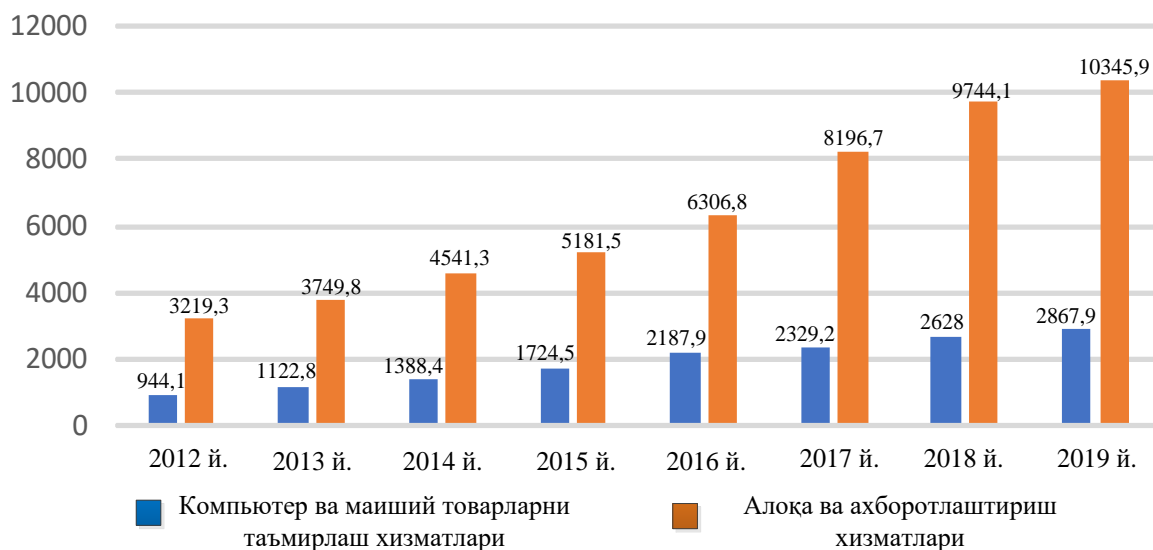
<sup>16</sup> Муаллиф ишланмаси

	нутқ сўзлари матнлари ва тақдимотлар; коммуникация аудио бўйича ҳисоботлар; эксперт тизимлар; консалтинг хизматлари.
Комплекс ахборот хизматлари	Биржа, банк, молиявий ҳисоботлар, ярмаркалар, бизнес-семинарлар, конференциялар, музокара доира суҳбати, ахборот кунлари, карьера кунлари; профессионал клублар, қизиқиш-лар бўйича клублар; сайтлар, тематик порталлари.
Консультация хизматлари	Фойдаланувчиларни ўқитиш, тармоқли ресурслардан фойда-ланиш бўйича маслаҳатлар; ахборот маҳсулотини тайёрлаш, тармоқ ресурсларидан фойдаланишни оптималлаштириш;
Қўшимча хизматлар	Дастурий маҳсулотларни қўллаш, рақамли ишлаб чиқаришни хужжатлаштириш, ксерокопия ва хужжатларни сканерлаш, файлларни бошқа форматга ўтказиш; телефон, факс, электрон почта орқали буюртмаларни қабул қилиш; компьютерлар ижараси, Интернет-кафе ташкил қилиш; концелария маҳсулотларини сотиш ва бошқалар.

2017 йил рақамли иқтисодиёт ҳал қилувчи босқичга киришди, сайёрамиз аҳолисининг ярми интернетга уланди. McKinsey глобал институтининг (МГИ) баҳоларига кўра, яқин 20 йил ичида дунёнинг иш операцияларининг 50%гача бўлган қисми автоматлаштирилади, бу жараён кўлами бўйича XVIII–XIX асрларда рўй берган саноат инқилоби билан таққосланиши мумкин.

АҚШ, Япония ва Европа Иттифоқи мамлакатлари каби иқтисодиёти ривожланган давлатлар амалиёти шуни кўрсатадики, жамиятни рақамлаштириш муаммосининг ечими иқтисодиёт ривожланишининг глобал мақсади ҳисобланади ва сайёрамизнинг бутунлай тубдан ривожланишининг янги даражасига ўтиши билан боғланади. Ўзбекистонда ҳозирги мазкур соҳаси ҳажми 10345,9 млрд.сўмни ёки барча хизматларнинг 7,8 фоизни ташкил қилмоқда. Миллий иқтисодиётда рақамли технологиялари хизматларининг катта

қисми (86,9 фоизи) ташқил қилиб, қолган 13,1фоизи АКТнинг бошқа хизматларига тўғри келади (1.1 - диаграмма).



**1.1- диаграмма. Миллий иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларида АКТ ва рақамли хизматлар ҳажмининг ўзгариши, млрд.сўм.<sup>17</sup>**

Юқори интернет тезлиги рақамли иқтисодиёт аломатларидан бири ҳисобланади. Тезликнинг ўсиши ҳамма жойда, айниқса, буюртмалар бажариш, ахборот яратиш, олиш ёки жўнатишда рўй бермоқда. Рақамли иқтисодиёт замонавий жамият фаолиятининг барча соҳаларида эскича тартибни шиддат билан сиқиб чиқармоқда, кундалик такрорланадиган зерикарли операцияларни автоматик равишда бажаришга ва оптимал қарорлар қабул қилиш учун ахборотни тез тақдим этишга имкон беради. Рақамли иқтисодиётда асосий ролни ахборот тизимлари эгаллайди. Алоқа оператори учун бундай тизимлар, биринчи навбатда, операцияларни қўллаб-қувватлаш тизимлари ва бизнесни қўллаб-қувватлаш тизимлари ҳисобланади. улар ички бизнес-жараёнларнинг амалий таъминот тоифасини ифодалаши сабабли уларни ўзгартириши ёки бизнес-жараёнлардаги ўзгаришларга жавобдир.

Бугунги кунда рақамли технологиялар асосида интеллектуал ишлаб чиқариш жараёнларини ташқил этиш миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини оширишда ҳал қилувчи омил ҳисобланади.

<sup>17</sup> Статистик маълумотлар асосида муаллиф ишланмаси

Бизнинг фикримизча рақамли технологиялар маҳсулоти ёки хизмати - буюм ёки буюм бўлмаган шаклда кейинчалик тарқатиш учун ишлаб чиқарувчиси томонидан шакллантирилган, алгоритмлаштирилган, интеллектуал қийматга эга маълумотлар тўплами ҳисобланади.

Рақамли технология маҳсулоти ёки хизмати ёрдамида истеъмолчи ўзининг маълумотлар бўйича эҳтиёжларини ҳамда турли эстетик эҳтиёжларини ҳам қондириш имкониятига эга. Рақамли технология маҳсулоти ёки хизмати ҳар қандай моддий маҳсулот сифатида ҳам турли усуллар билан тарқатилиши мумкин. Рақамли технология маҳсулоти ёки хизматининг қиймати, ҳусусан, унинг тижоратда муваффақияти фойдаланувчилар эҳтиёжларини қанчалик қондиришига боғлиқ бўлади.

Агар ахборотлашган жамиятнинг энг муҳим ташкил этувчи қисмларидан бири Интернет бўлса, рақамли иқтисодиёт эса янги рақамли, дастурий технологиялар, интиеллектуал платформалар ва бизнес моделлари ва бизнес вазиятларни тўғри моделлаштириш, глобал ахборот ва инновацион ресурслар базаларидан самарали фойдаланиш натижасида ишлаб чиқишга жорий этиш, яъни мавжуд иқтисодиётни янгича тизимга кўчириш деганидир.

Бизнинг фикримизча, миллий иқтисодиётнинг sanoat тармоқларида рақамли технологиялар бозорини олтига секторга бўлиб ўрганиш мумкин:

1. Ишлаб чиқаришда ахборот-коммуникация технологиялари сектори энг оддий жараёнларда қуйидаги қисмлардан иборат: хом ашёдан тайёр маҳсулотгача бўлган ишлаб чиқариш жараёнини платформаалар, автоматлашган жараёнлар билан амалга ошириш.

2. Дастурий маҳсулотлар ва технологиялар sanoat корхоналарининг ишлаб чиқариш жараёнида барча шакллари ва босқичларини ўз ичига олиб, булар: хом ашё, ярим тайёр маҳсулотлар, ишлаб чиқариш, сақлаш, транспортировка, тижортлаштириш ва бошқалар.

3. Sanoat корхоналарида рақамли технологиялар қуйидагиларни ўз ичига олади: дастурлаштириш. роботлаштириш, Интернет, глобал тармоқ, ишлаб чиқаришни ахборотлаштириш.

4.Рақамли технологиялар бозорининг истеъмол сектори қуйидагиларни ўз ичига олади: қандай дастурий таъминот (ДТ) зарур, ахборот тизими зарурми ва у қандай бўлиши керак, ўз касбий фаолиятини қайси ахборот технологияси асосида ташкил этиши яхшироқ деган саволларга жавоб бериш ва бошқалар бўйича маслаҳатлар бериш; дастурий маҳсулотлар – турли йўналишлардаги дастурий комплекслар: касбийдан бошлаб, компьютерда тажрибаси йўқ фойдаланувчига; тизимли ДТ, умумий йўналишдаги дастурлар, аниқ мансублик соҳасида функцияларни амалга ошириш бўйича, намунали математик усуллар билан масалаларни ечиш бўйича ва бошқа амалий ДТ; техник воситалар – компьютерлар, телекоммуникацион ускуналар, оргтехника, таъмирлаш ва бутлаш материаллари; ахборот манбасини тайёрлаш – берилган мавзу, соҳа, ҳодисалар ва бошқалар бўйича маълумотлар базасини яратиш.

5.Мутахассислар учун рақамли технологиялар қуйидаги таркибий қисмлардан иборат:

- илмий-техник – техник ва технологик жараёнлар таъминоти;
- янги технологиялар, платформалар ва бизнес моделлари ишлаб чиқиш ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш орқали мавжуд жараённи янгича тизимга кўчириш.

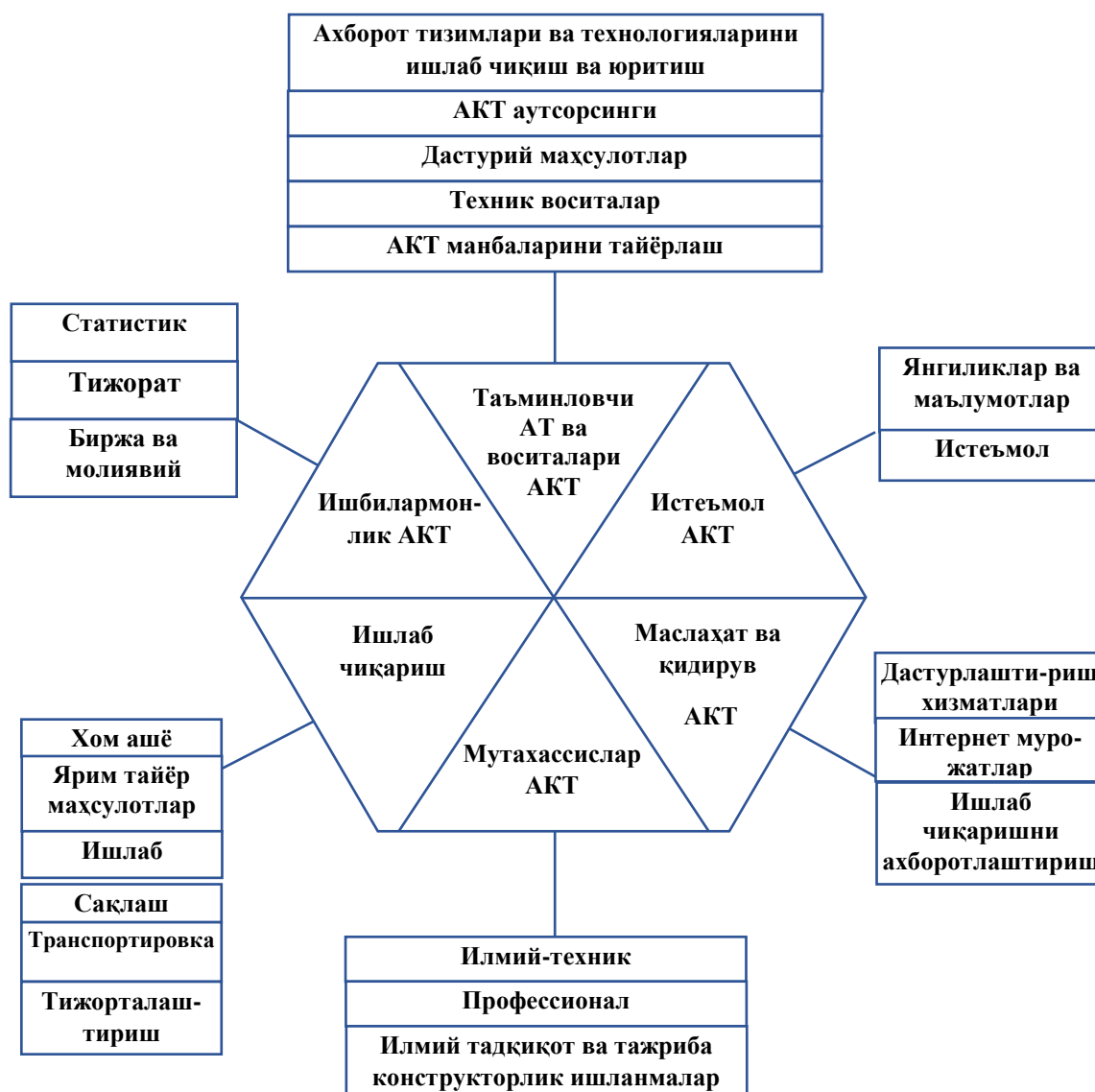
6.Ишбилармонликда рақамли технологиялар – миллий иқтисодиётнинг турли тармоқларида янги ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш мақсадида жараёнларни тўғри моделлаштириш, “блокчейн” технологиялар моҳиятини англаб етиш, замонавий рақамли технологиялар асосида бизнесни йўлга қўйиш, рақамли иқтисодиёт инфратузилмасини тўғри ташкил этиш, коммуникация, маҳсулот ва товдалар ишлаб чиқариш орасидаги алоқа ва ҳужжатларни электрон алмашинуви; молиявий, бухгалтерлик ҳисоб-китоблари, операциялари ва бошқарув тизимларининг электрон ва рақамли интеграциялаштириш, керакли ахборотлар ва маълумотларнинг электрон базалари; иқтисодий алоқаларда корпоратив бошқарув ва корпоратив тармоқларнинг ўзаро электрон муносабатлари.

Рақамли технологиялардан саноат корхоналарида самарали фойдаланишда бир неча ўзига хос белгилар мавжуд:

1. Истеъмолга йўналтирилганлик - оммавий истеъмолчи (электрон ёки кенг камровдаги ўргатувчи дастурлар; антивирус дастурлари; драйверлар ва утилиталар; глобал ахборот тармоқларига кириш учун дастурлар ва ҳ.к.), ихтисослашган истеъмолчи (маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МББТ) ва билимлар базасини бошқариш тизимлар (БББТ); АКТни ишлаб чиқиш ва муҳандислик муҳитини автоматлаштириш тизимлари; лойиҳалашни автоматлаштириш тизимлари; аппарат восита-ларини қўллаб-қувватлаш жиҳозлари истеъмолчиси (автоматлаштирилган бошқарув тизимлар, электрон маълумотномалар, нашриёт-полиграфия тизимлари ва ҳ.к.), индивидуал буюртмачи (катта интеграл схемалари; тасвирлар ва анимацияларни қайта ишлаш тизимлари; ихтисослашган операцион тизимлар; имитацион моделлаштириш тизимлари ва ҳ.к.).

Рақамли технологиялар ва маҳсулотлар учун «фойдаланувчи профессионализми даражаси» белгили сегментация билан бир қаторда яна бир неча ўзига хос белгилар мавжуд:

1. Функционал йўналтирилганлик – аппарат воситаларини қўллаб қувватлаш жиҳозлари истеъмолчиси (блок-чейн технологиялар, қурилмалар драйверлари; қурилмаларни тестдан ўтказиш тизимлари; эмуляторлар ва ҳ.к.), иловаларни ишлаб чиқариш учун инструментал воситалар истеъмолчиси (МББТ ва ББ; иловаларни ишлаб чиқиш учун CASE қобиклар - Borland Delphi ErWin ва ҳ.к.), маълумотлар базаси истеъмолчиси (илмий-техник мақолалар МБ, электрон техника маҳсулотлари ишлаб чиқарувчининг МБ; жойларнинг, юлдузли осмоннинг электрон хариталари; аҳоли, аҳолини рўйхатдан ўтказишнинг МБ ва ҳ.к.); ихтисослашган иловалар пакетлар истеъмолчилари (бухгалтерия ҳисоби; математик статистикаси ва ҳисоблаш математикаси дастурлари пакети; плакатларни лойиҳалаш тизимлари ва ҳ.к.), компьютер ўйинлари истеъмолчилари ва ҳ.к.



**1.2-расм. Саноат тармоқларида рақамли технологиялари бозорининг секторлари<sup>18</sup>**

2.Профессионал йўналтирилганлик – оддий истеъмолчи, малакали истеъмолчи, юқори малакали истеъмолчи.

3.Дастурий маҳсулотни истеъмолчи томонидан қўллаш қобилияти – эпизодик (компьютер ўйинлари; утилитлар; тестдан ўтказувчи пакетлар, резерв нусха олиш пакетлари истеъмолчилари учун), доимий (антивирус дастурлари, қурилмалар драйверлари ва ҳ.к.).

Талаб тузилмасига билим даражасидан ташқари қуйидаги омиллар ҳам таъсир этади: фаолият соҳаси, истеъмолчилар

<sup>18</sup> Муаллиф ишланмаси

даромадлари ва дастурий маҳсулотлар нархлари, компьютерлаштириш даражаси; янгилиги, хизматлар тури ахборотларининг миқдори, янгиланишининг даражаси ва усуллари.

Бугунги кунда миллий иқтисодиётнинг саноат тармоқларида катта ўзгаришлар кутилмоқда, чунки рақамли корхона ва инсоннинг рақамли қиёфадоши пайдо бўлиши бутун жаҳон давлатларида инсоният ҳаётий муносабатлари ва жараёнини бошқа даражадаги муносабатларга тубдан ўзгартириб юбориши мумкин. Бу эса шуни кўрсатадики, рақамли ва ақлий жараёнлар асосида ишлайдиган технологиялар аста-секин инсонлар, яъни ишчилар, мутахассислар ўрнида жараёнларни бошқариб боради. Ресурслар ресурсларга воситачиларсиз глобал уланиш ресурсларни ижарага бериш волонтерлик моделидан фойдаланиш (opensource модели глобал иқтисодий тизимлар орқали талаб бўйича сотиш.

## **1.2. Саноат корхоналари фаолиятини интеллектуал платформа асосида самарали ривожлантиришга таъсир этувчи омилларнинг асосий жиҳатлари**

Ўзбекистон ўз олдига кучли демократик, илғор ривожланган давлатлар сафидан мустаҳкам ўрин эгаллашни мақсад қилган. Дунёнинг ривожланган 50 мамлакати қаторига кириш — бош вазифа. Бу борадаги ислоҳотлар эса халқимизга муносиб шароит яратиб бериш мақсадида амалга ошириляпти. барча информацияни рақамлаштириш технологиялари-ни қўллаб саклаш, ишлов бериш ва узатишнинг ягона тизимидир. Иқтисодиётни рақамлаштириш орқали ижодий ёндашиб янги иқтисодиётни барпо этиш имконияти туғилади. Иқтисодиётни рақамлаштириш келажакда реал рақобатбардошликни узок муддатга саклаб қолиш имкониятидир. Айниқса, куруқлик билан ўралган ва жаҳон портларига чиқиш йўли узок бўлган Ўзбекистондек давлат учун бу муҳим масала.

Техник тараққиётнинг деярли барча ютуқлари ахборот техникаси ва технологияларида дарҳол моддийлашади. Европа Иттифоқи мамлакатларида ва ривожланаётган давлатларда АКТларидан фойдаланиш самараси 1.5 коэффициент билан баҳоланади. Бошқача қилиб айтганда, соҳага киритилган бир доллар



инвестиция ички маҳсулотнинг 1.5 долларга кўшимча ўсишини таъминлайди. АҚШда бу кўрсаткич 2-6 долларгача ташкил қилади<sup>19</sup>.

Рақамли иқтисодиётни шакллантириш ва ривожлантириш стратегиясини ишлаб чиқиш жамиятни рақамлаштириш стратегиясини таркибий қисми сифатида амалга оширилади. Тадқиқотда муаллиф томонидан ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси ва ахборотлашган жамият ва рақамли иқтисодиёт орасидаги боғлиқлик асосланган ва уни ни куйидаги 1.3-расм орқали кўришимиз мумкин<sup>20</sup>. Албатта инновацион технологияларнинг ривожланиши асосида янги технологиялар, ақлли ишлайдиган интеллектуал платформалар ва бизнес моделларнинг келгуси авлодлари ихтиро этилади. Бунинг натижасида жамият бутунлай янги поғона, “смарт” технологиялар асосида иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларини тубдан янги ишлаб чиқариш даражасида ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш бозорларини ривожлантиради.

1.3-расмдан кўриниб турибдики, ахборотлашган жамият шаклланишида одамлар, жамият, корхона ва ташкилотлар ижтимоий-сиёсий ахборот алмашинувига, рақамли иқтисодиёт шароитида эса иқтисодий ва технологик қуролланиш, ақлли технологиялар қўллашга эҳтиёж сезадилар.

Бу эҳтиёжнинг шаклланиши ва ривожланиши глобаллашув жараёнини келтириб чиқаради ва аксинча. Мазкур жараёнларни самарали амалга оширишни ахборот-коммуникация технологиялари соҳасининг ривожланиши ва рақамли иқтисодиётга ўтишини таъминлаб беради.

Миллий иқтисодиёт тармоқларида энг аввало, ишлаб чиқариш технологиясини янгилаш ва модернизация қилиш, шунингдек, илғор технологияларни жорий этиш эвазига диверсификацияни амалга оширилиши лозим. Бундай эволюцион жараёнлар босқичма-босқич тарзда амалга оширилган тақдирда, саноат корхоналарининг нафақат техник ва технологик қуроллашни қуввати кучаяди, янги ишлаб чиқариш жараёнлари.

---

<sup>19</sup> Ҳалқаро телекоммуникация иттифоқи [itu.com](http://itu.com). расмий сайти маълумотлари

<sup>20</sup> Давгой С.А. Современные технологии в экономике, Технологии и экономика. М.:Эко-Трендз,2003-320с.



**1.3-расм. Технологиялар ривожланиши асосида ахборотлашган жамият ва рақамли иқтисодиёт орасидаги боғлиқлик<sup>21</sup>**

Улар орасидаги боғлиқлик асосида рақамли интеллектуал платформалар орқали ўзаро боғлиқ бошқарув жараёни шаклланади ва балки иқтисодий фойда олиш имконияти янада ошади, пировард натижада эса корхоналарнинг иқтисодий барқарорлиги мустаҳкамланиб, тўлов қобилияти ўсади, молиявий инқирозни юмшатиш, унинг таъсири олдини олиш ва бартараф этиш имконияти янада ортади. Ҳар бир тармоқ ёки соҳада диверсификация қилиш йўналишини танлаш ҳамда уни амалга ошириш ўзига хос хусусиятларга эга. Диверсификация қилиш, уни амалга ошириш шакли, ҳажми ва усуллари хўжалик юритувчи субъектлар ривожланишининг умумий стратегиясига мос келиши керак.

<sup>21</sup> Муаллиф ишланмаси

Янгиланаётган Ўзбекистонда иқтисодий рақамлаштириш шароитида саноат тармоқлари ва барча соҳаларда янги ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш орқали янги ишлаб чиқариш турини ташкил этиш ва мавжуд ишлаб чиқариш жараёнларига ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш орқали иқтисодий ва ижтимоий самара олишга туртки бўлади.

Ишда муаллиф ишлаб чиқариш жараёнига ахборот-коммуникация технологияларини янги авлоди бўлган рақамли технологияларни қўллаш орқали янги ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этишда бир қанча янги хизмат турлари юзага келишини асосланди:

- Хизмат кўрсатиш технологияси ҳамда сифат жиҳатдан умуман янги бўлган такомиллашган ишлаб чиқариш ёки хизмат тури (бу хизмат турига компьютерлаштириш, рақамлаштириш ва электрон тижорат юритиш учун интернет хизматини келтириш мумкин). А.В.Юрасов<sup>22</sup> ва бошқа кўплаб олимлар фикрларига кўра бу хизмат турлари сифат жиҳатдан янги характеристикаларга эга.

- Корхонада анъанавий ишлаб чиқариш жараёни ва мавжуд хизматларга нисбатан анчагина такомиллаштирилган хизмат тури (бунга технологик жараёнларни дастурлаштириш орқали қатор анъанавий ишлаб чиқариш жараёнларни ўрнини эгаллаш, инсон омилини камайтириш, янги технологияларнинг мантиқий ва “ақлли” функцияларга ва умуман янги технологик асосга эга бўлган ишлаб чиқариш жараёнларига эга бўлиш);

- Маҳсулот, товарлар ишлаб чиқариш, технологик мукаммалик ва хизматларни кўрсатишда баъзи такомиллаштиришларга эга янги хизмат;

- Юқори технологик ишлаб чиқариш ва “смарт” хизматлар кўрсатиш жараёнларида муваффақиятга эришган, янги бозорга янгилик сифатида кириб келган жараёнлар ва хизматлар.

Технологик модернизациялаш шароитида ишлаб чиқариш жараёнини кенг қамровли рақамли технологиялар асосида шакллантирадиган хизмат турларидан бири интеллектуал платформа

---

<sup>22</sup>А.В.Юрасов. Построение систем конкурсных торгов на основе технологий электронной коммерции: автореферат дис. доктора экономических наук: 08.00.13. Самара, 2004.,34 с.

хизматлари ҳисобланади. Интеллектуал платформа бу маълум бир ўзаро боғлиқ тармоқ устидаги дастурий технологик жиҳатдан ривожлантирилган хусусиятларга эга бўлган “устқурма” бўлиб, у ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш, роботлаштириш ва ниҳоят рақамлаштириш орқали диверсификациялаш, талабларга мослаштириш ва янги ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил этиш учун интеллектуал технологиялар қўлланишни таъминлайди<sup>23</sup>.

Қатор иқтисодий олимлар келтирган таърифларда интеллектуал платформа бу интеллект – мантиқ, платформа - жараён асосида ишлайдиган дастурий ишлаб чиқариш жараёни тушунилади<sup>24</sup>. Интеллектуал платформада ишлаб чиқариш жараёнини роботлаштириш ёки рақамлаштириш орқали ишлаб чиқариш жараёнларини технологик таъминот ва аниқ моделлаштириш асосида юкланса, мантиқан аниқ кетма-кетликда автоматик (роботлаштирилган, рақамлаштирилган) тарзда бажаришни назарда тутди.

Олиб борилган илмий изланишлар асосида муаллиф томонидан интеллектуал платформа – бу мантиқий кетма-кетликда бажариладиган замонавий технологий жараёнларни амалга ошириш имконини берадиган рақамлаштириш ёки роботлаштириш орқали дастурий таъминот асосида ишлаб чиқариш жараёни инфратузилмасини ташкил этиш, деган янгича таъриф ишлаб чиқилди. Демак, интеллектуал платформа асосида ташкил этилган ишлаб чиқариш жараёни анъанавий ишлаб чиқариш жараёнига нисбатан такомиллаштирилган, автоматлаштирилган (роботлаштирилган, ниҳоят рақамлаштирилган) қўшимча қулайликлар яратилган инфратузилма асосида ишлаб чиқариш жараёни ҳисобланади.

Интеллектуал платформа бу АКТ технологиялари хизматларини ривожланиши натижасида Интернет технологиялар, дастурий ва рақамли технологиялар ривожланиши ва унинг давоми сифатида

---

<sup>23</sup> Амиров Д.М. ва бошқалар. Ахборот-коммуникация технологиялари изохли луғати, Тошкент, 2010. 575б.

<sup>24</sup> International Data Corp. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-100-software-leaders/explore-the-data.html>

ишлаб чиқаришни рақамлаштиришнинг пировард натижаси деб ҳисоблаймиз.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлисга Мурожаатномасида 2020 йилнинг “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб эълон қилиниши ҳамда шу бўйича “Йул харитаси” ишлаб чиқилгани ҳам республика миллий иқтисодиётнинг барча тармоқ ва соҳаларида рақамлаштириш, интеллектуал платформалар яратиш ва АКТни кенг қўллаш бўйича устувор йўналишлар асосида ривожланишини назарда тутди. Келаси беш йил ичида рақамли иқтисодиётга ўтиш вазифаси катъий мақсад сифатида белгилаб қўйилди.

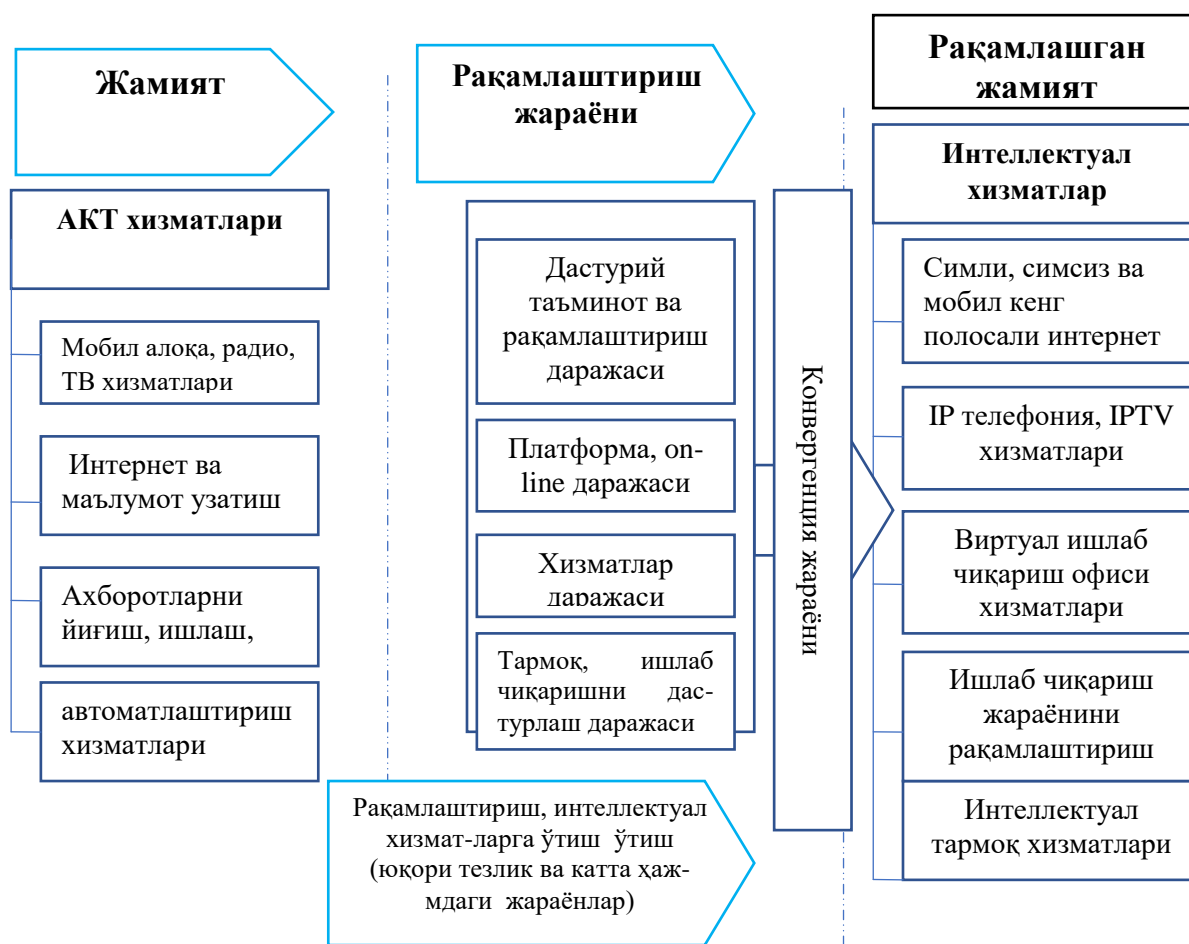
Ушбу ислохатлар натижасида сўнгги беш йил ичида АКТ тармоғи хизматлари ривожланишини, яъни ҳар йили ўртача ҳисобда 50%га ўсиш суръатларини кузатишимиз мумкин.

Тадқиқотларимиз кўрсатадики, жамият ахборотлашиб бориши натижасида, янгидан янги АКТ технологиялари ривожлана боради. Бунинг натижасида рақамли иқтисодиёт шаклланишида ишлаб чиқариш ва хизматлар соҳаларини интеллектуал ривожланиши рўй беради. Бу эса жамиятни рақамли технологияларга асосланган ишлаб чиқариш ва хизматлар соҳасини эволюцион ўтиш жараёни шартли равишда уч босқичда амалга оширилади.

Биринчи босқичда жамият АКТ хизматларига: телефония хизматлари, интернет ва маълумот узатиш, мобил алоқа, радио ва телевидения хизматларига<sup>25</sup> эҳтиёж сезган. Бу даврда асосий хизмат тури телефон сўзлашуви ва маълумот узатиш хизмати чекланган тезликда амалга оширилган, ҳар бир хизмат тури маълум йўналишда ривожлантирилган (1.4-расм).

---

<sup>25</sup> Ахборот ва ахборотлаштиришга оид норматив ҳуқуқий ҳужжатлар тўплами.Т.: Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги, 2008 й., 464б.



**1.4-расм. Ишлаб чиқариш жараёни ва интеллектуал платформа хизматларининг конвергенцияси**<sup>26</sup>

Жамият ривожланган сари ахборот оқимини кўпайиши, ахборот алмашинувига бўлган талаб кучая бошлади ва ишлаб чиқариш ва хизматлар соҳларида ахборот оқимини қайта ишлаши учун замонавий технологияларга мухтожлик сезилди. Натижада АКТ тизимларини рақамлаштириш жараёни амалга оширилди. Тизим ва тармоқларни рақамлаштириш орқали кенг полосали мухитга ўтилди, яъни жамият эндиликда АКТ технологиялари хизматлари, балки рақамлаштирилган ишлаб чиқариш жараёнини ҳам амалга ошириш заруратини англайди.

Иккинчи босқичда жамият булутли технологиялар, рақамли иқтисодиётни ташкилий, ҳуқуқий ва институционал хусусиятлари шакллана бориши катта хажмдаги ахборотни қайта ишлаш учун

<sup>26</sup> Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган.

технологик асосланган мантиқий боғлиқ интеллектуал платформалардан фойдаланилди. Эндиликда технологиялар билан боғлиқ “блокчейн” технологияларни жорий этиш, крипто-биржалар фаолияти асосида бизнес жараёнлари амалга ошира бошланди ва бу янги технологиялар асосида ишлаб чиқариш жараёни ҳам ривожлана бошлади. АКТ турларини кўпайиши, сифатини ошиши рақамлаштириш даражаси, платформа даражаси, тармоқ даражаси каби омилларга боғлиқ бўлади. Замонавий ахборот технологияларни ривожланиши асосида ишлаб чиқариш ва хизматларнинг кўшилиши, натижада янги хизмат турларини пайдо бўлишига - хизматлар конвергенциясига олиб келади.

Сўнги босқичда глобаллашув ва ахборотлашган жамият шаклланишини кузатиш мумкин. Унда жамият рақамли иқтисодиёт инфратузилмасини ташкил этиш, рақамлаштириш хусусиятларини инобатга олган ҳолда жараёнларни тўғри моделлаштириш, интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш жараёнини таъминлаш, ишлаб чиқариш жараёнини интеллектуал платформа асосида ташкил этиш орқали самарадорликни ошириш ва рақобатбардошликка эришади. Бу хизмат турлари ёки ишлаб чиқариш жараёни интеллектуал платформа асосида кўрсатилиб, уларни ривожланиши алоҳида хизмат бозори шаклланиши ва ривожланишига олиб келади.

Тадқиқот ишида муаллиф томонидан бу жараёнга таъсир этувчи омиллар тизимлаштирилди (1.4-жадвал).

Саноатда интеллектуал платформа технологиялари бозорини ривожланишига таъсир этувчи 3 та асосий омил бўлиб, улар ўз навбатида яна бир қанча қисмларга бўлинади. Бу технологиялар ривожланишига таъсир этувчи биринчи омил бу - молиялаштирилганлик омилидир. Молиялаштириш омили хизматларни ташкиллаштириш учун лозим бўладиган харажатларни тез орада қопланиши, бизнес хажмининг кенгайиши сабабли, харажатларнинг камайиши каби кўрсаткичлардан иборатдир.

Ишлаб чиқаришда интеллектуал платформа технологиялари ривожланишига таъсир этувчи иккинчи омил - хизматлар бозори хажмининг ортишидир. Жамиятни рақамли иқтисодиётга интилиши

интеллектуал хизматлар бозорини автоматик равишда кенгайишига олиб келади. Бу ўз навбатида мазкур платформа хизматлари бошқа турдаги ишлаб чиқариш жараёнларини ва айрим хизматларнинг ажралмас қисмига айланади.

#### 1.4-жадвал

### Интеллектуал платформа технологиялари ўсишига таъсир этувчи омиллар <sup>27</sup>



Иқтисодиётнинг реал секторларида интеллектуал платформа технологиялари ривожланишига таъсир этувчи учинчи омил - технологик ривожланишдир. Технологик ривожланиш жараёни интеллектуал хизматларни қўлланиш доирасини (рақамлаштириш асосида) кенгайиши, ахборотларни глобаллашуви натижасида ишлаб чиқариш жараёнларини ҳам интеллектуал бошқара оладиган янги замонавий технологияларни жорий этилиши каби қисмлардан ташкил топади.

Демак, интеллектуал платформа хизматлари анъанавий АКТ хизматларидан фарқ қилиб, рақамлаштирилган ва смарт

<sup>27</sup> Муаллиф ишланмаси



технологияларга асосланган янги ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш жараёнларидир.

Замонавий интеллектуал платформа технологияларини ривожланишига ички омиллар билан бир қаторда ташқи омиллар ҳам таъсир этади. Ташқи омиллардан бири - янги технологияларни жорий қилиниши бўлиб, янги технологиялар янги хизмат турларини кўрсатиш имконини беради. Шу билан бирга кучли рақобат муҳитида синиб қолмаслик, рақобат афзаллигига эга бўлиш учун ҳам янги хизмат турлари тақдим этилади. Жамиятни турли хилдаги хизматларга бўлган талабини ортиши хизмат кўрсатиш соҳаси ривожланишига сабаб бўлди.

Кейинги омиллардан бири технологик хизматлар экспорти бўлиб, бошқа давлатларга хизматларни экспорт қилиш мамлакатда валюта оқими кучайишига сабаб бўлади. Лекин хизматлар экспортини амалга ошириш учун замон билан ҳамнафас ҳолда ва кучли рақобат муҳитида синиб қолмайдиган янги хизматлар жорий этишни талаб этади. Рақобатчилар томонидан инновацияларнинг кенг жорий қилиниши ҳам компанияни рақобат муҳитига мослашиши учун янги хизматлар жорий этишга ундайди.

Бу муаммоларни ҳал этишдан ташқари, одатда компаниянинг инновация фаолиятига бир қанча омиллар тўсқинлик қилади. Корхонанинг инновацион фаолиятига тўсқинлик қилувчи омиллардан биринчиси, иқтисодий омил бўлиб, унга инновацион фаолият учун шахсий молиявий воситалар етишмаслиги, давлат томонидан молиявий қўллаб қувватлаш муаммолари, инновацион фаолият учун технологиялар қиймати баландлиги, тез орада янги ахборот технологияларини пайдо бўлиши, бундан ташқари, янги хизмат киритилганда бонентларнинг тўлов қобилияти паст даражада бўлиши мумкинлиги киради.

Кейинги омил ишлаб чиқариш омили бўлиб, инновацион фаолиятга компания инновацион патенциали пастлиги, инновацион фаолият билан шуғулланувчи малакали кадрлар етишмаслиги, янги технологиялар ва уларни реализация қилиш қилиш бозорлари ҳақида ахборотнинг камлиги, компаниянинг янгиликларни қабул қилиш муаммолари, инновацион технологиялар трансфери билан

шуғулланувчи мутахассислар етишмаслиги, яқин орада амалга оширилган инновациялар сабабли янги инновацияларга эҳтиёж йўқлиги таъсир этади.

Учинчи омил ташқи омил бўлиб, инновацион жараёнларни амалга ошириш муддатларининг ноаниқлиги, инновацион янгиликка миждозлар томонидан эҳтиёж йўқлиги, инновацион лойихалар мамлакат ички бозорига мўлжалланиши билан чекланиб қолаётганлиги инновацион фаолиятга тўсқинлик қилади.

### **1.3. Ривожланган давлатлар иқтисодиётида саноат корхоналарида интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқаришни самарали ташкил этишнинг хориж тажрибаси**

Кўплаб ривожланган мамлакатлар рўй бериши лозим бўлган ўзгаришлар муқаррарлигини тушуниб, иқтисодиётни рақамлаштириш томон ҳаракатни онгли равишда бошлади. Бу йуналишни биринчилардан бўлиб маълум қилган АҚШ, Япония, Жанубий Корея ҳамда Хитой бугунги кунда рақамли пойгада норасмий етакчилар саналади. Улардан кейинги ўринларда Буюк Британия, Европа Иттифоқи мамлакатлари, Австралия, Беларусь ва бошқалар туради. Рақамлаштириш жараёнининг баъзи етакчи мамлакатлари эса қарама-қарши ёндашувларни, хусусан, АҚШ бозор йуналишини, Хитой эса режали иқтисодиётни танлаб олган. Қолган мамлакатлар маълум бир оралиқ вариантларга риоя қилади<sup>28</sup>.

Рақамли иқтисодиёт платформалари тузишда ривожланган давлатлар Интернет савдо, он-лайн мулоқот, он-лайн иш ва хизматлар, рақамли қишлоқ хўжалиги, ақлли электр тармоғи, ҳайдовчисиз транспорт, учувчисиз самолет, виртуал хизматлар, ахборотлар транспорт, телекоммуникация, ва ишлаб чиқариш йўналишларига эътибор қаратмоқда. Айнан мазкур тармоқларнинг ривожланиши давлатлар иқтисодиётида рақамлаштириш жараёнининг инфратузилмасини ташкил этиш ва рақамли технологик базалар яратишга имкон беради. Мазкур тармоқларни ривожлантириш

---

<sup>28</sup> Махкамова М.А. Рақамлаштириш нафақат одамлар турмуш тарзи, балки тафаккурини ҳам ўзгартиради. //Халқ сўзи. 4 ноябрь, 2020 йил.

Ўзбекистон учун ҳам етук рақамли иқтисодиётни тезроқ ривожлантиришга замин яратади.

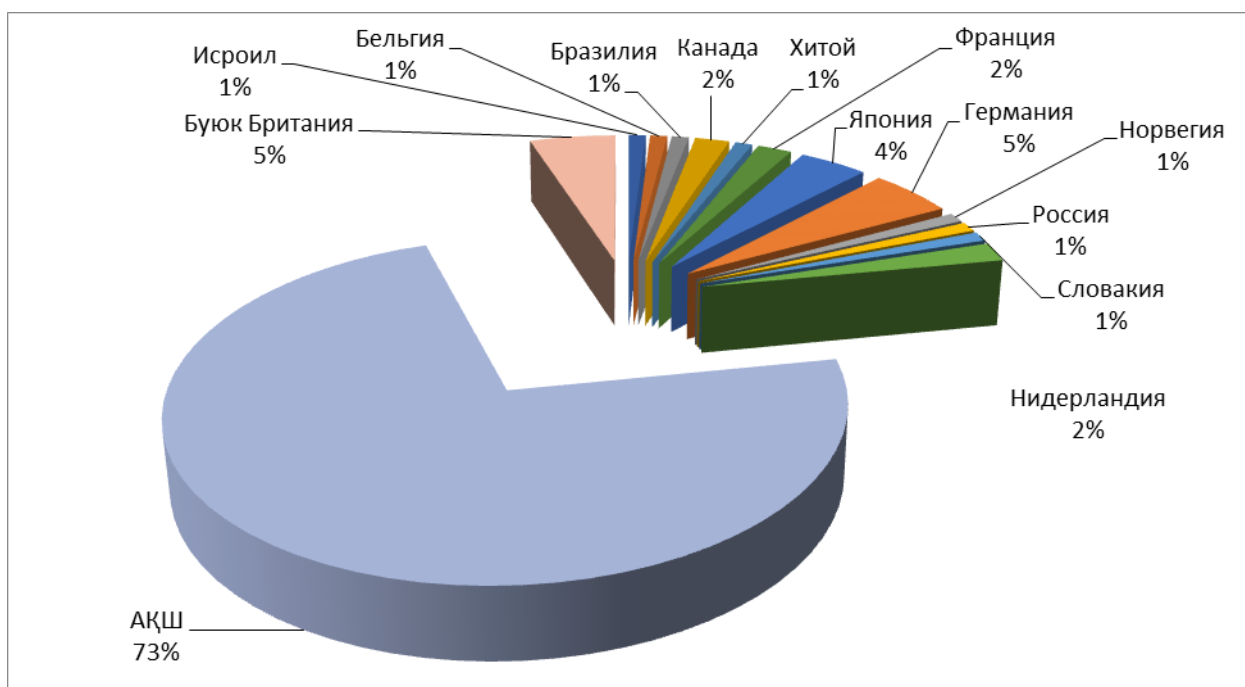
Илғор мамлакатлар рақамли иқтисодиёти кўплаб дастурлари (АҚШ, Австрия, Австралия, Буюк Британия, Жанубий Корея ва бошқалар) асосий эътиборни “рақамли тиббиёт” ҳамда “ақлли шахар” ижтимоий йўналишларига қаратмоқда. “Рақамли тиббиёт” ва “ақлли шахар” ижтимоий лойиҳаларини амалга ошириш кўпроқ мураккаблик ҳамда хилма хилликни талаб қилади ва бундай лойиҳалар кенг халқ оммаси томонидан эътироф этилади.

Ўтказган тадқиқотларимиз шуни кўрсатадики, жаҳон давлатларини глобаллашуви рақамли технологиялар бизнесининг ривожланиши кўп жиҳатдан иқтисодий ривожланиш ва ўсишни таъминлаб беради. Шунинг учун ҳам ривожланган ва ривожланаётган дунё мамлакатлари рақамли технологиялар ва интеллектуал рақамлаштириш бизнесини ривожлантириш, унинг янги турларини яратишга интилоқдалар. Шуни таъкидлаш керакки, жаҳондаги энг йирик ва энг сердаромад дастурий ва рақамли маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи компаниялар АҚШда жойлашган, «Top 100 Research Foundation» компанияси томонидан 2019 йилда эълон қилинган жаҳондаги дастурий ва рақамли маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи энг йирик 100та компаниянинг 65таси ҳам у ерда жойлашган. Компаниялар сони бўйича Япония ва Франция иккинчи ва учинчи ўринлардан жой эгаллашган (1.4-расм).

Дастурий маҳсулотлар ва улар билан боғлиқ хизматлар экспортининг ҳажми бўйича жаҳон бозорида Ҳиндистон бир неча йилдирки, биринчиликни қўлдан бермай келмоқда. Бу борада Ирландия ва Хитой мос равишда иккинчи ва учинчи ўринлардан жой эгаллаган<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> «Индустрия экспорта программного обеспечения в Узбекистане 2006», -Т., ПРООН «Проект ICTP», 2007г.

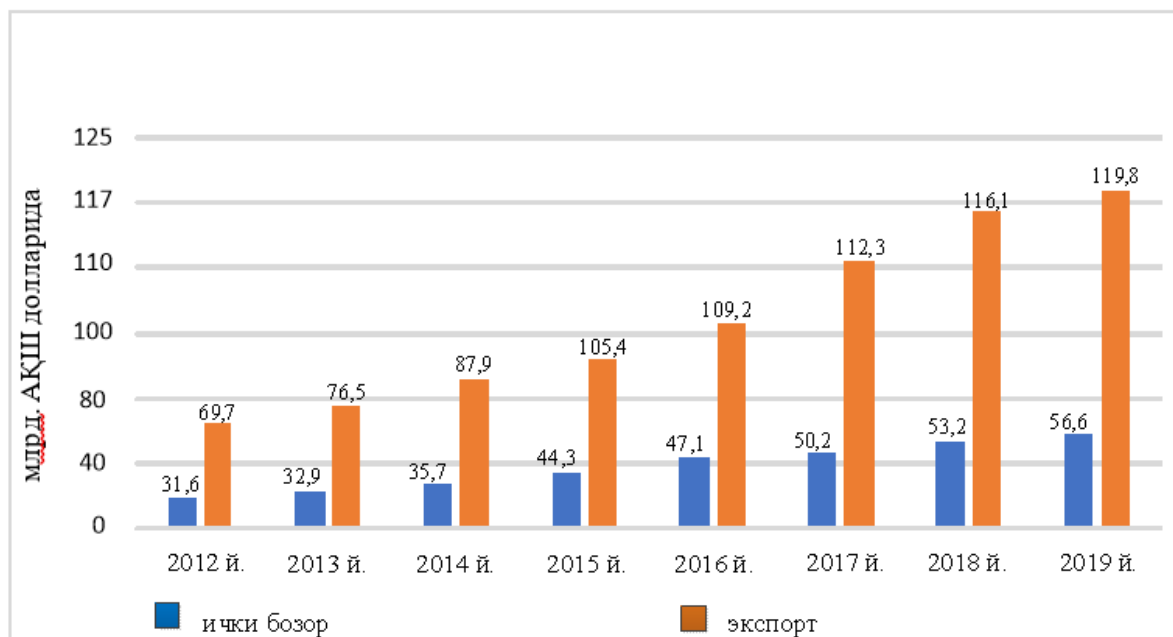


**1.4-расм. Дастурий ва рақамли маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи жаҳондаги энг йирик 100 та компаниянинг географик жойлашуви<sup>30</sup>**

Ҳиндистон жаҳон дастурий маҳсулотлар экспорти бозорига кириб келиши ўтган асрнинг 90-йиллари бошига тўғри келади. Nasscom уюшмаси маълумотларига кўра, 2007-2013 йиллар давомида дастурий маҳсулотлар саноатида ўсиш 58%ни ташкил қилган ҳолда, ушбу соҳа 2009 йилда Ҳиндистон умумий АКТ аутсорсинг саноатининг 6,5%ни ташкил қилган. 2016 йилга келиб эса, Ҳиндистон АКТ аутсорсинг саноатида йиллик экспорт ҳажми 155,2 млрд. АҚШ долларидан ҳам кўпроқ суммани ташкил қилиб, ушбу соҳада икки миллиондан ортиқ аҳоли банд бўлмоқда. Ҳиндистон дастурчилари хизматининг асосий харидорлари сифатида АҚШ ва Европа Иттифоқи компанияларини келтириш мумкин.

Ҳиндистон рақамли технологиялар аутсорсинг саноати ҳажми йилдан-йилга ўсиш тенденциясига эга бўлиб келмоқда (1.2-диаграмма)

<sup>30</sup> Манба: International Data Corp. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-100-software-leaders/explore-the-data.html>



**1.2-диаграмма. Ҳиндистон рақамли технологиялар АКТ аутсорсинг саноати ҳажмининг динамикаси.**<sup>31</sup>

Мутахассислар рақамли иқтисодиёт шароитида рақамли технологиялар асосида жамиятда компьютерлаштириш жараёнлари одамларга ишлаб чиқариш, хизматлар кўрсатиш кабиларни автоматлаштириш имкониятини беради, оғир ишдан ҳолос этади, ишлаб чиқариш ва ижтимоий соҳаларда технологияларнинг юқори даражасини таъминлайди, деб ҳисоблайдилар. Яъни, жамият ривожланишини ҳаракатга келтирувчи куч моддий маҳсулотларни ишлаб чиқариш жараёнлари эмас, балки рақамли технологияларни ишлаб чиқариш “рақамли жамият”нинг асосий хусусиятини белгилаб беради. Моддий маҳсулотлар эса янада “рақамлашган” тус олади, бу эса уларнинг ишлаб чиқариш таннархини камайтириш, сақлаш, қайта ишлаш, сотиш ва истеъмол жараёнларини енгиллаштиришга олиб келади.

Жаҳон рақамли технологиялар бизнеси кўп жиҳатдан техник жиҳатдан таъминланганлиги билан боғлиқдир.

<sup>31</sup> Манба: <http://nasscom.in/> – Ҳиндистон дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи ва улар билан боғлиқ хизматлар кўрсатувчи компанияларининг миллий ассоциацияси (National Association of Software and Service Companies) расмий веб-сайти.

Куйидаги 1.5-жадвалда Ҳалқаро рақамли технологиялар технологиялари Ҳамжамиятининг (DTU) ахборот жамиятининг шаклланиши бўйича ҳисоботидан ҳар бир минтақа бўйича энг юқори рейтингга эга бўлган беш мамлакатни ажратиб кўрсатишимиз мумкин. Унда АКТ ривожланиш индекси (инг. *DCT Development Index*) кўрсаткичлари асосида мамлакатларининг жаҳон ва минтақавий ўрни таққосланди.

### 1.5- жадвал.

#### Дунё минтақалари бўйича мамлакатларнинг рақамли технологиялар ривожланиши бўйича энг юқори бешлиги<sup>32</sup>

Минтақавий IDI ўрни	Европа	Глобал IDI ўрни	Осиё ва Океания	Глобал IDI ўрни	Америка қитаси	Глобал IDI ўрни	МДҲ мамлакат лари	Глобал IDI ўрни	Африка қитаси	Глобал IDI ўрни
1	Швеция	2	Жанубий Корея	1	АҚШ	15	Россия	38	Сичеллес	70
2	Дания	3	Япония	8	Канада	22	Беларуссия	46	Мавру- тания	74
3	Исландия	4	Гонг- Конг, Хитой	11	Барбадо с	34	Қозоғистон	49	Жанубий Африка	91
4	Финлан- дия	5	Сингапу р	12	Антигуа ва Барбуда	43	Молдова	62	Кейп Верде	101
5	Нидерлан- дия	6	Макао, Хитой	14	Уругвай	50	Украина	67	Ботсван- на	108

Бир қатор илмий ишларга таянган ҳолда жамиятнинг ахборотлашуви, рақамлашуви босқичларида ахборот инқилобларини қуйидаги кетма-кетликда тавсифлаш мумкин:

биринчи инқилоб ёзувнинг ихтиро қилиниши билан боғлиқдир, бу эса улкан сифат ва миқдорий ўсишга олиб келган;

<sup>32</sup> ITU-www.itu.org, Report 2016 on Information Society

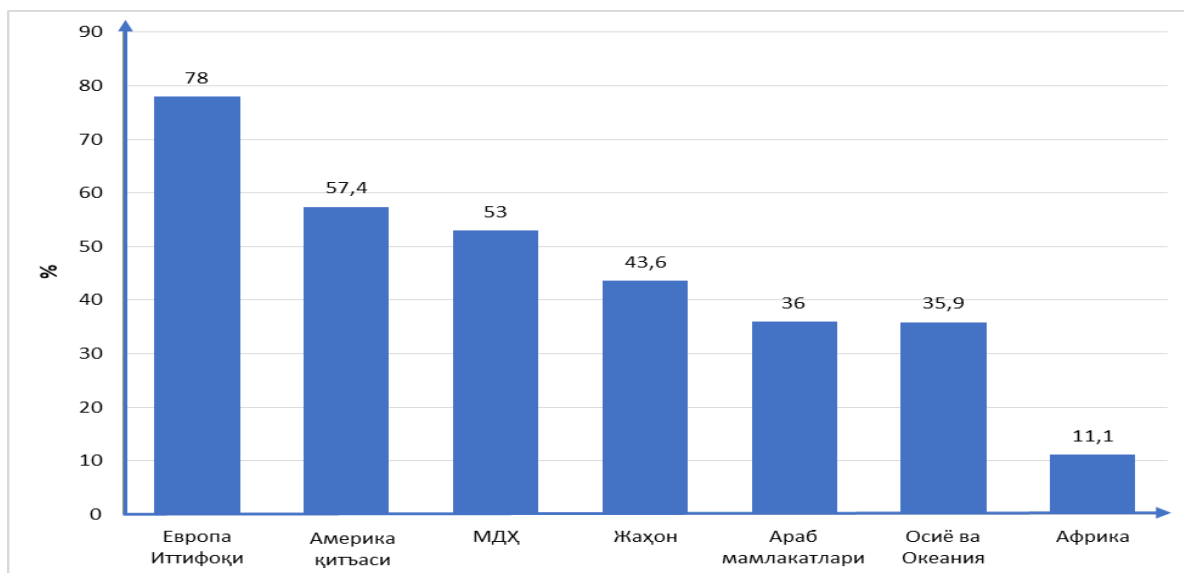
иккинчиси (XVI аср ўрталари) эса саноатлашган жамиятни, маданиятни, фаолиятни ташкил этишни тубдан ўзгартирган – китоб босишнинг ихтиро қилиниши билан вужудга келган;

учинчиси (XIX асрнинг иккинчи ярми) электр энергиясининг ихтиро қилиниши билан боғлиқ. Электр энергиясидан самарали фойдаланиш натижасида ҳар қандай ҳажмдаги ахборотларни тезкорлик билан етказиш ва тўплашга имконият берадиган телеграф, телефон, радио каби ахборот воситалари вужудга келди;

тўртинчиси (XX асрнинг иккинчи ярми) микропроцессорли технологиянинг ихтиро қилиниши ва шахсий компьютернинг пайдо бўлиши билан боғлиқ.

Фикримизча, охириги ахборот инқилоби биринчи ўринга янги тармоқни – ахборот саноатини олиб чиқди. Бу саноат янги билимларни ишлаб чиқариш учун техник воситалар ва технологияларни ишлаб чиқиш билан боғлиқдир.

Мазкур ахборот инқилоби нафақат ахборотни муҳим иқтисодий ресурс, балки давлатлар миллий иқтисодиётини тубдан ўзгартиришга эга бўлган технологиялар (дастурий. рақамли) асосида ишлайдиган ишлаб чиқариш жараёнларини юзага келтирди.



**1.3-диаграмма. 2019 йилда Интернет фойдаланувчиларининг минтақалар бўйича кўрсаткичи (%).**<sup>33</sup>

<sup>33</sup> ITU-www.itu.org, Report 2016 on Information Society

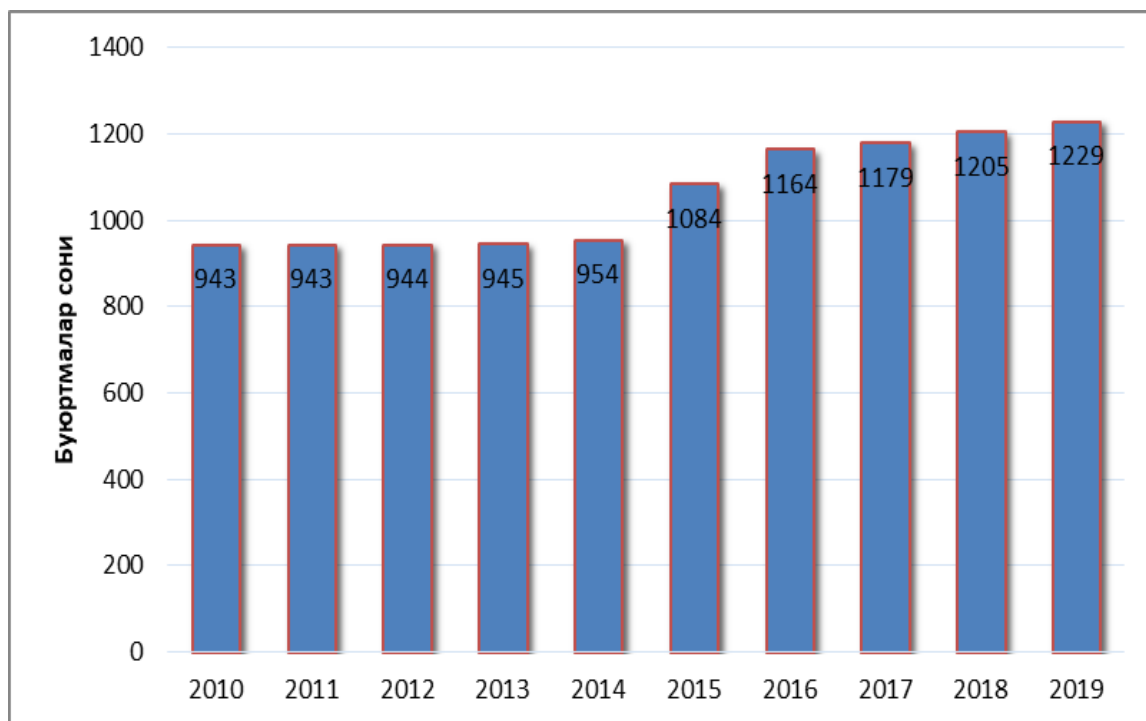
1.3-диаграммада кўриш мумкинки, Интернет фойдаланувчиларининг минтақалар бўйича тақсимлаганимизда, Европа Иттифоқи давлатлари бу кўрсаткич бўйича жаҳон мамалакатлари ўртача кўрсаткичига нисбаттан 2 барробарга кўпроқ фойдаланувчиларга эга бўлиб бормоқда. Бу ўз навбатида, интернет фойдаланувчилари кўп бўлган мамлакатларда инновацион иқтисодий шакллантириш учун пойдевор бўлиб хизмат қилади.

Олиб борган илмий тадқиқотларимиз шуни кўрсатмоқдаки, рақамли иқтисодийнинг ижобий жиҳатларидан ташқари ижтимоий ҳаёт учун хавfli жиҳатлари ҳам мавжуд, булар: ахборот воситаларининг ижтимоий ҳаётга таъсирининг ўта кучайиб кетиши натижасида одамларнинг моддий борлиқдан қисман узилиб қолиши; виртуал дунё билан алоқасининг кучайиши, рақамли технологиялар одамлар ва ташкилотларнинг шахсий ҳаётини тубдан бузиб юбориши мумкинлиги; сифатли ва ишончли ахборотларни танлаб олиш муаммосининг вужудга келиши; турли аҳоли қатламлари ўртасида ахборотлашган жамият муҳитига кўникишнинг қийин кечиши; “ахборот элитаси”, яъни АКТни ишлаб чиқарувчилар, бирламчи ахборотларга эга бўлганлар билан унинг истеъмолчилари ўртасида узилишни вужудга келиши ва бу соҳада табақалашувнинг кучайиши.

Тадқиқотлар кўрсатадики, ҳозирги кунда айрим кишилар, гуруҳлар, жамоалар ва ташкилотларнинг фаолияти борган сари кўпроқ уларнинг ахборотлашганлигига ва эга бўлган ахборотлардан самарали фойдаланиш қобилиятига боғлиқ бўлмоқда. Ҳар қандай ҳаракатни бошлашдан аввал, ахборотларни йиғиш ва қайта ишлаш, уни тушуниб етиш ва таҳлил қилиш бўйича кенг тадбирларни ўтказиш лозим. Ахборотлар ҳажмининг тартибсиз ўсиб бориши ХХ аср ўрталарида намоён бўла бошлади, жумладан уларнинг кўплиги инсонга бу ахборотни тўла қабул қилиш имконини бермади. Бугунги кунда ҳам ҳар куни пайдо бўлаётган ахборотларни тушуниш ва англаш борган сари мураккаблашиб бормоқда. Айрим ҳолларда, олдинроқ ишланган ахборотлар мувофиқлигини излашдан кўра янги интеллектуал маҳсулотни яратиш афзалроқ бўлиб қолди. Ҳозирда ахборот маҳсулотлари ва хизматларига йилдан йилга талаб ўсиб бораётгани, унинг сифати, нархи, бизнес-жараёнларни самарали қайта



ташқил қилиш қобилияти каби жиҳатлари рақамли ва интеллектуал технологиялар бизнеси компаниялари учун асосий рақобат майдони бўлиб хизмат қилмоқда.

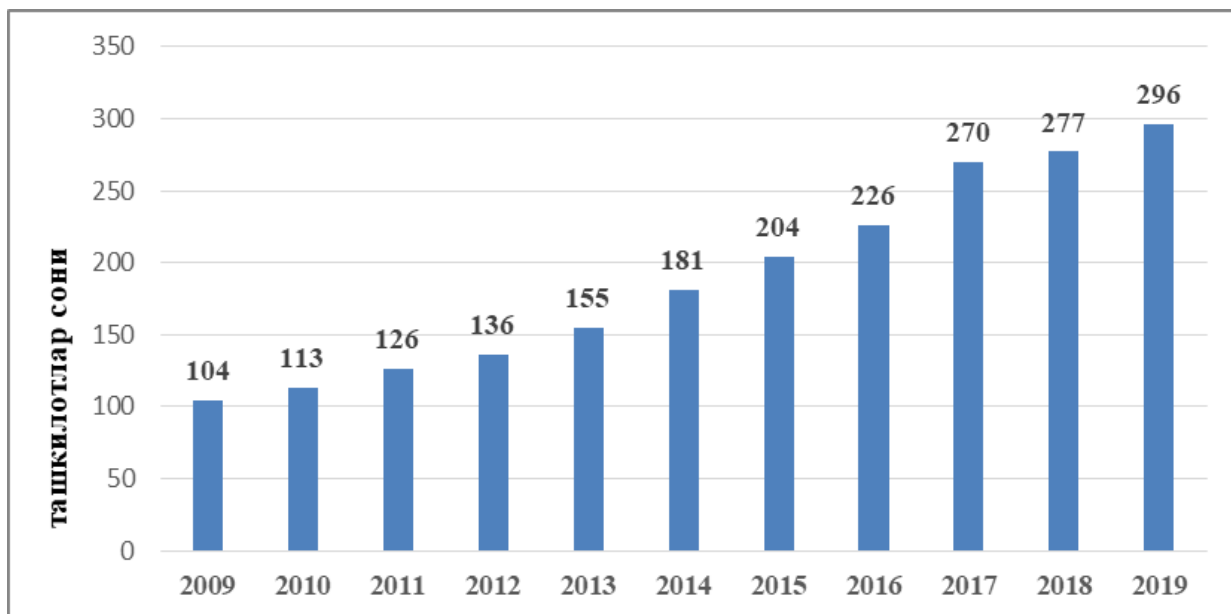


**1.4-диаграмма. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган дастурий маҳсулотларга бўлган буюртмалар сони.<sup>34</sup>**

Юқоридаги 1.4-диаграммада келтирилишича, Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган дастурий маҳсулотларга буюртмалар сонини ўсиш динамикаси келтирилган. Кўришимиз мумкинки, буюртмалар сони йилдан-йилга ўсиб бормоқда. 2010 йилда буюртмалар сони 942 тани ташқил қилган болса 2017 йилга келиб бу кўрсаткич 1179 тага етган, 2019 йилда эса 1229 тани ташқил этади.

Куйидаги 1.5-диаграммада Ўзбекистонда дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқариш бўйича интернет бозорида рўйхатга олинган корхоналарнинг ўсиш динамикасини кўришимиз мумкин. Ундан кўриниб турибдики, уларнинг сони йилдан-йилга ўсиб бормоқда.

<sup>34</sup> <http://www.software.uz> - маълумотлари асосида тайёрланди



**1.5-диаграмма. Ўзбекистонда дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи ва интернет бозорида рўйхатга олинган корхоналар сони.**<sup>35</sup>

Фикримизча ахборотларнинг катта оқимлари пайдо бўлиши қуйидагилар билан изоҳланади: ахборотларни яратиш, уларга ишлов бериш, фойдаланиш, сақлаш, узатиш, сотиш, назорат этишнинг кўпайиши; ўзида илмий тадқиқот-лар ва тажрибавий-конструкторлик ишлари натижаларини ифода этган ҳужжатлар, ҳисоботлар, маърузалар ва бошқалар сонининг ҳаддан ташқари тез ўсиб бориши; инсон фаолиятининг турли соҳалари бўйича даврий нашр-ларнинг доимий ўсиши; дискларга ёзиладиган, коммуникациялар тизими таъсири доирасига бўйсунмайдиган турли хилдаги маълумотлар базалари ва банкларини пайдо бўлиши кабилар асосий омиллар ҳисобланади.

Рақамли иқтисодиётни шаклланиши ва ривожланиши инсон фаолиятининг барча жабҳаларини технологиялар асосида интеллектуаллашувидир. Бу жамиятда моддий объектлар билан эмас, балки белгилар, ғоялар, образлар, интеллект, билимлар билан манипуляция қилинади. Агар инсониятнинг бугунги тараққиётига назар солсак, у ҳозирги вақтда саноатлашган жамиятдан рақамлашган жамиятга ўтмоқда. Шунинг учун ҳам ҳозирда ҳар бир мамлакат учун

<sup>35</sup> <http://www.software.uz> - маълумотлари асосида муаллиия ишланмасию

ривожланиш даражаси саноатлашиш босқичидан рақамлашиш босқичига қараб бўлган ҳаракати билан аниқланади.

Жахон ҳамжамиятининг бугунги тараққиёт босқичи рақамли ва интеллектуал технологиялар асосида саноат корхоналарида ишлаб чиқариш жараёнларининг янги босқичга технологик интеллектуаллашув босқичига, хизматлар соҳаларини эса инсон интеллектуал тафаккури бўлган интеллектуал платформа технологиялари асосида ташкил этиш заруратини кўрсатмоқда. Бугунги кунда интеллектуал ва рақамли технологияларнинг муҳимлигини эътироф этиш, сиёсий, бизнес ва жамиятнинг рақобатбардошлигини таъминлашда мазкур технологияларни ролини тушуниб етиш рақамли иқтисодиётни шакллантиришга асос бўлиб хизмат қилади.

## 1-боб бўйича хулосалар

Саноат корхоналарида ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) бизнесини шакллантириш, ривожлантириш ва улардан самарали фойдаланиш миллий иқтисодиётни модернизация қилиш ва инновацион иқтисодиётни шакллантиришнинг асосий омилларидан ҳисобланмоқда. Ривожланган давлатларнинг тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, уларнинг ҳар бирининг дунёдаги иқтисодий, ижтимоий ва сиёсий мавқеини, авваламбор, унинг интеллектуал бойлиги таъминламоқда, яъни миллий иқтисодиёти билимларга асосланиб тараққий этмоқда. АКТ бугунги кунда кўплаб илғор мамлакатлар миллий иқтисодиётининг жадал ривожланаётган соҳаси ҳисобланмоқда.

Айниқса, интеллектуал платформа яратиш билан боғлиқ хизматлар кўрсатиш саноати жуда тез суръатлар билан тараққий этмоқда. АКТ интеллектуал платформа маҳсулотлари ва хизматлари бизнеси юқорида келтирилган “янги иқтисодиёт”нинг ўзаги ва асоси ҳисобланади.

Ахборотлашган жамиятда ишлаб чиқаришнинг ўзи ҳам ўзгаради – унинг маҳсулоти кўпроқ “ахборот сиғимига эга” бўлади, бу эса унинг қийматида инновациялар, дизайн ва маркетинг улушининг ортишини англатади.

Тадқиқотда саноат корхоналарида АКТ асосида ахборотлаштириш ва рақамлаштиришнинг асосий омиллари аниқланди ва тизимлаштирилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони билан тасдиқланган янги Ўзбекистонда амалга оширилаётган янгиланиш, туб ислохотлар ва миллий иқтисодиётни ривожлантиришнинг устувор йўналишлари доирасида корхоналарини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш орқали рақамли иқтисодиёт технологияларни жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш катта аҳамият касб этади.

Умумжаҳон тенденциялари ва бугунги инсоният олдида турган глобал муаммо бўлган COVID-19 пандемияси туфайли жаҳонда рўй бераётган ҳодисалардан келиб чиқиб, Ўзбекистон Республикаси олдида турган глобал рақобатбардошлик, иқтисодий мустақиллик, инсонлар соғлиги каби масалаларни ҳал қилишда мамлакатда рақамли иқтисодиётни шакллантириш ва ривожлантириш муҳим роль ўйнайди. Бугунги кунда республикада рақамли иқтисодиётни давлат сиёсати даражасида эътибор берилиши натижасида унинг айрим элементлари аллақачон қўлланилди ва муваффақият билан ишламоқда.

Ўзбекистон Республикасининг “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида” ги 2019 йил 29 октябрдаги 576-сонли қонуни илм-фан, инновацион ва рақамли технологияларни ривожлантиришнинг замонавий устувор йўналишлари, иқтисодиётни ҳалқаро рақобатбардошлиги ҳамда уни самарадорлигига эришиш, янги телекоммуникация, интеллектуал ва дастурий технологиялар асосида ишлайдиган тармоқларни яратиш, аҳоли турмуш даражаси ва фаровонлиги, илм-фан, илмий-тадқиқот ишлар, таълим тизимларини жаҳон тенденциялари талаблари асосида сифат жиҳатидан ривожлантириб бориш каби масалаларни ҳал қилиш ва илмий ечимини таъминлаш мақсадида ишлаб чиқилди.

Бугунги кунда миллий иқтисодиётнинг саноат тармоқларида катта ўзгаришлар кутилмоқда, чунки рақамли корхона ва инсоннинг рақамли қиёфдоши пайдо бўлиши бутун инсоният моделини жиддий ўзгартириб юбориши мумкин. Ресурслар ресурсларга воситачиларсиз глобал уланиш ресурсларни ижарага бериш волонтерлик моделидан фойдаланиш (opensource модели глобал иқтисодий тизимлар орқали талаб бўйича сотиш).

Ишда муаллиф ишлаб чиқариш жараёнига АКТларни қўллаш орқали янги ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этишда бир қанча янги хизмат турлари юзага келишини асосланди:

Рақамли ва интеллектуал технологияларни ривожланиши, саноат корхоналарида ишлаб чиқариш жараёни ва хизматлар соҳаларини мантиқий ва янгича асосда амалга ошириладиган илғор ва замонавий хизмат турларидан бири интеллектуал платформа

хизматлари ҳисобланади. Интеллектуал платформа (интеллект, ақлий кетма-кетлик асосида) бу ишлаб чиқариш жараёнини бутун бир яхлит тармоқ устидаги дастурий аппарат “устқурма” бўлиб, у саноатда ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш, роботлаштириш ва ниҳоят рақамлаштириш орқали диверсификациялаш, талабларга мослаштириш ва янги ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил этиш учун интеллектуал технологиялар қўлланишни таъминлайди.

Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан интеллектуал платформа – бу мантиқий кетма-кетликда бажариладиган рақамлаштириш ёки роботлаштириш орқали дастурий таъминот асосида ишлаб чиқариш жараёни инфратузилмасини ташкил этиш, деган янги таъриф ишлаб чиқилди. Демак, интеллектуал платформа асосида ташкил этилган ишлаб чиқариш жараёни анъанавий ишлаб чиқариш жараёнига нисбатан такомиллаштирилган, автоматлаштирилган (роботлаштирилган, ниҳоят рақамлаштирилган) қўшимча қулайликлар яратилган инфратузилма асосида ишлаб чиқариш жараёни ҳисобланади.

Глобаллашув ва рақамли иқтисодиётни шаклланишида давлатлар, жамият, ва ниҳоят инсонлар булутли технологиялар, симсиз алоқалар, дастурий маҳсулотлар ва уларнинг таъминоти, ақлий ва мантиқий жараёнларни бошқара оладиган интеллектуал платформа технологиялари асосида ишлаб чиқариш жараёнини таъминлаш, янги мантиқий бир-бирига боғлиқ бўлган кўплаб хизмат турларини, яъни ишлаб чиқариш жараёнида интеллектуал тармоқни ташкил этувчи интеллектуал платформа хизматларидан фойдаланади.

Бу эса ишлаб чиқариш жараёнини ягона платформа билан мантиқий боғланган жараёнлар (ягона контент) орқали керакли операцияларни бажарувчи ва бизнес жараёнларни амалга оширувчи интеллектуал платформа хизматлардан фойдаланишлари мумкин бўлади. Бунда саноат корхоналари ишлаб чиқариш жараёнини янги даражали интеллектуал платформа асосида кўрсатилиб, уларни ривожланиши алоҳида янги технологиялар бозорини шаклланиши ва ривожланишига олиб келади.

Жаҳон АКТ бизнеси кўп жиҳатдан АКТнинг техник жиҳатдан таъминланганлиги билан боғлиқдир. Ҳалқаро АКТ технологиялари

Ҳамжамиятининг (ATU) ахборот жамиятининг шаклланиши бўйича ҳисоботидан ҳар бир минтақа бўйича энг юқори рейтингга эга бўлган беш мамлакатни ажратиб кўрсатилган ва унда АКТ ривожланиш индекси (ICT Development Index) кўрсаткичлари асосида мамлакатларининг жаҳон ва минтақавий ўрни таққосланди.

## **2-БОБ. “ ОҲАНГАРОНЦЕМЕНТ” АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТИНИНГ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА АСОСИДА САМАРАЛИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ҲОЛАТИ**

### **2.1. Технологик модернизациялаш шароитида “ Оҳангаронцемент” АЖ фаолиятини амалга оширишнинг замонавий ҳолати**

“ Оҳангаронцемент” Акциядорлик жамияти - Ўзбекистон Республикаси цемент ишлаб чиқариш саноатининг етакчи корхоналаридан бири ҳисобланади. Корхонанинг цемент ишлаб чиқариш бўйича лойиҳавий қуввати – йилига 2 180 000 тоннани ташкил этади. Унинг таркибига кенг ассортиментдаги темир-бетон конструкциялари ва бетон қоришмаларини ишлаб чиқарадиган қурилиш материаллари ва конструкциялари комбинати ҳам киради. “ Оҳангаронцемент” Акционерлик Жамиятининг асосий фаолият турларига цемент ишлаб чиқариш ва сотиш; бетон ва темир-бетон маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва сотиш; ўтга чидамли ғишт ишлаб чиқариш; фойдали қазилмаларни геологик кидириш ва улардан фойдаланиш; фойдали қазилмаларни қазиб олиш ва тоғ-кон ишлари чиқиндиларини қайта ишлаш; транспорт хизмати кўрсатиш; автомобил ва темир йўл транспортида юк ортиш ва тушириш ишлари; улгуржи савдо-сотиқ ва ташқи иқтисодий фаолият ва ҳ.к.

Корхонада 2004-йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси “Давархитектқурилиш” қўмитаси томонидан Ўзбекистон Республикасининг давлат стандарти сифатида ГОСТ 10178-85 билан бир қаторда ГОСТ 31108-2003 асосида сифатли цемент ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Корхона мазкур стандарт Евроиттифоқнинг барча давлатлари учун классификация, техник талаблар ва цементнинг мувофиқлик сифатини ўрнатувчи усулларни назарда тутувчи ягона ЭН 197-1 стандарти билан уйғунлаштирилган ҳолда маҳсулот ишлаб чиқаради. Ҳозирда корхона Сифат менеженти тизимининг

О’zDst ISO 9001-2009 сертификатиغا эга ҳолда цемент маҳсулотлари ишлаб чиқаради. (2.1-жадвал).



## 2.1-жадвал

### “Оҳангаронцемент” АЖнинг иқтисодий кўрсаткичлари (2013-2019 йиллар)<sup>36</sup>

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Цемент ишлаб чиқариш хажми</b>	1620131	1700501	1771000	1863000,0	1875000,0	1623970,0	1885669,0
<b>Иш хақи фонди (минг.сум)</b>	14514950,7	19366534,4	20740904	22522117,9	26362788,3	30621488,5	47014466,5
<b>Сарф қилинган электр энергия (минг.кВ)</b>	204829	207663	213200,0	211519,0	203851,0	173098,0	194252,0
<b>Сарф қилинган табиий газ (минг.кв<sup>3</sup>)</b>	263864	265906	266543,0	275910,0	269922,0	239031,0	265934,0
<b>Асосий ишчилар сони</b>	1217,0	1211,0	1223,0	1193,0	1194,0	1124,0	1184,0
<b>Ёрдамчи ва қўшимча ишчилар сони</b>	63,0	61,0	55,0	58,0	56,0	52,0	54,0
<b>Технологияларни янгилаш даражаси (минг.сум)</b>	1370000,0	1650000,0	3548245,0	4419210,0	2090000,0	10000000,0	11000000,0

“Оҳангаронцемент” АЖ 1961-йил декабр ойида ишга туширилган. Дастлабки технологик линиянинг қуввати йилига 450 минг тонна цемент ишлаб чиқаришга мўлжалланган. 1962-йил ёз мавсумида иккинчи печнинг ишга туширилиши билан иккинчи технологик линия ҳам ишга тушди. Бунинг натижасида корхонада цемент ишлаб чиқариш қуввати икки баробарга ортди. Корхонанинг илк маҳсулоти 400 маркали портландцемент бўлди. 1963-йил октябр ойида учинчи технологик линия, 1967-йил декабр ойида тўртинчи

<sup>36</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ статистик маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

технологик линия ишга тушди. Натижада заводнинг лойиҳавий қуввати йилига 1 736 000 тонна цементга этди.

“Оҳангаронцемент” АЖнинг вазифаси қуйидагилардан иборат:

-ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтиришга инвестициялар киритиш орқали оммавий уй-жой қурилишига шарт-шароит ва турмуш тарзининг яхшиланишига имкон яратиш.

-“Евроцемент груп” Холдинги иштирокида худуд бюджетини тўлдириш орқали иқтисодиётимизнинг ривожланишига муносиб ҳисса қўшиш ва аҳоли турмуш фаровонлигининг ўсишини таъминлаш.

-табиатни муҳофаза қилишнинг комплекс чора-тадбирларини амалга ошириш орқали атроф-муҳитни мунтазам назорат қилиш ва экологик ҳолатнинг яхшиланишига шароит яратиш.

Бугунги кунда Жамиятнинг асосий фаолият турларига қуйидагилар киради:

-цемент ишлаб чиқариш ва сотиш;

-бетон ва темир-бетон маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва сотиш;

-ўтга чидамли ғишт ишлаб чиқариш;

-фойдали қазилмаларни геологик кидириш ва улардан фойдаланиш;

-фойдали қазилмаларни қазиб олиш ва тоғ-кон ишлари чиқиндиларини қайта ишлаш;

-транспорт хизмати кўрсатиш;

-автомобил ва темир йўл транспортида юк ортиш ва тушириш ишлари;

-улгуржи савдо-сотик;

-ташқи иқтисодий фаолият.

Корхонада цементдан ташқари тўрт турдаги ўтга чидамли ғишт маҳсулоти ишлаб чиқарилади. Мазкур ғишт маҳсулоти заводнинг ўз эҳтиёжлари (айланма печларнинг ичини қоплаш) учун ишлатилади.

“Оҳангаронцемент” АЖ таркибидаги Қурилиш материаллари ва конструкциялари комбинати Тошкент шаҳар Сирғали туманида жойлашган. Комбинатнинг лойиҳалаштирилиши ва қурилиши 1980-йилда Туркистон ҳарбий округининг механик-қурилиш заводи

сифатида бошланган. 1983-йилга келиб, унинг номланиши 183-сонли Темир-бетон маҳсулотлари комбинатига ўзгартирилди. Завод қурилишининг иккинчи навбати тўлиқ ривожланиш учун зарурий маблағларнинг этишмаслиги туфайли тугалланмай қолди. 2002-йилда Темир-бетон конструкциялари полигони шакллантирилди. Ҳозирги кунда Комбинатнинг темир-бетон маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати - йилига 40 000 м<sup>3</sup>. Комбинат кенг ассортиментдаги темир-бетон конструкциялари ва бетон қоришмалари ишлаб чиқаради.

“ Оҳангаронцемент” АЖ таркибига Тошкент шаҳар Сирғали туманида жойлашган Қурилиш материаллари ва конструкциялари комбинати ҳам қиради. Комбинат 2006-йил августда ташкил этилган бўлиб унинг темир-бетон маҳсулотларини ишлаб чиқариш қуввати - йилига 40 000 м<sup>3</sup>. Қурилиш материаллари ва конструкциялари комбинати кенг ассортиментдаги темир-бетон конструкциялари ва бетон қоришмаларини ишлаб чиқаради. 2008-йилда “Оҳангаронцемент” АЖ томонидан ишлаб чиқарилган портландцемент маҳсулоти “Ўзстандарт” агентлигининг «Ўзбекистоннинг энг яхши маҳсулоти» дипломига сазовор бўлди. 2009-йилда корхона “Евроцемент груп” Холдингидаги энг сердаромад корхона номинациясида ғолиблик кубогини қўлга киритди. 2010-йил феврал ойида “ Оҳангаронцемент” АЖнинг Сифат менежменти тизими халқаро сифат менежментининг мувофиқлик сертификати ИСО 9001:2009 билан сертификатланди. 2013-йилда корхона кейинги муддатга қайта сертификатлаштиришдан ўтказилди.

2017 “ Оҳангаронцемент” корхонаси Ўзбекистон цемент саноати корхоналари орасидан биринчи бўлиб ЎзДСт ИСО 14001 – экологик менежмент тизими ва ЎзДСт ОҲСАС 18001 – Касбий хавфсизлик ва соғлиқни бошқариш тизими бўйича халқаро стандарт сертификатлаштиришидан муваффақиятли ўтди. 2018 йилда Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси Кенгаши томонидан ўтказилган “Меҳнат муҳофазасини ташкиллаштириш бўйича энг яхши корхона” танловида фахрий биринчи ўринни эгаллади. 2019 йилда “Евроцемент груп” "Холдингидаги энг яхши корхона” конкурсида “ Оҳангаронцемент” АЖ фахрий учинчи ўринни, 2020-йилда эса фахрий биринчи ўринни эгаллади.

Айни пайтда корхонада энергия тежами юқори, экологик зарари кам, технологик жиҳатдан янги “қурук” усул билан бир кеча-кундузда 6 минг тонна клинкер ишлаб чиқариш қувватига эга лойиҳани амалга ошириш учун инвестиция жалб қилиш ишлари олиб борилмоқда.

## 2.2-жадвал

### “Оҳангаронцемент” АЖ активларининг йиллар бўйича ҳолати (*минг.сум*)<sup>37</sup>

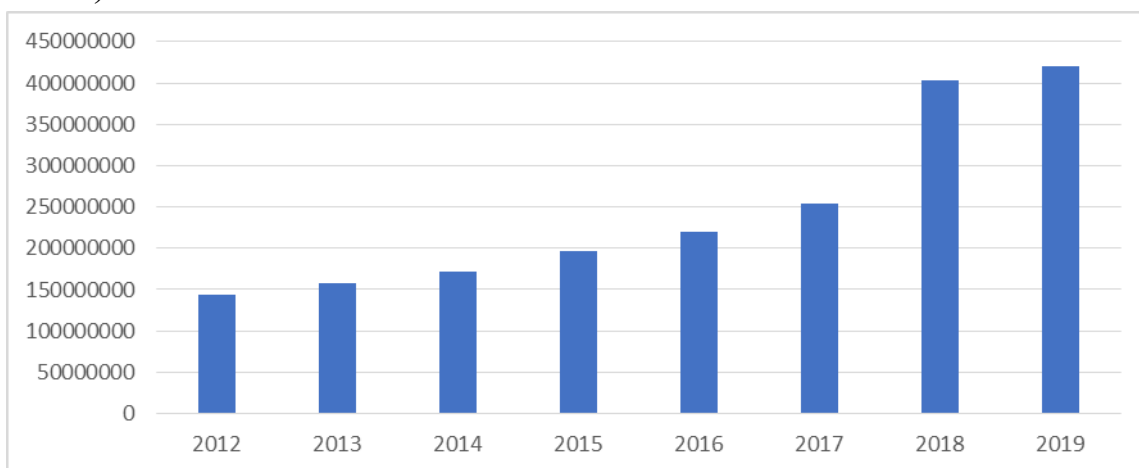
	1.Узоқ муддатли активлар <b>130-сатр</b>	2.Жорий активлар. Шу жумладан	А) Товар-моддий захиралари, келгуси давр ва муддати кечиктирилган харажатлар	Б) Пул маблағлари ва қисқа муддатли қўйилмалар	В) Дебитор-лик қарзлари	<b>ЖАМИ активлар</b>
2012	361143016	202952876	101974150	88563978	12414748	<b>564095892</b>
2013	351539535	350753480	115889586	177753225	57110669	<b>702293015</b>
2014	104913754	730377426	137026097	529928034	63423295	<b>835291180</b>
2015	107405834	730377426	137026097	529928034	63423295	<b>837783260</b>
2016	99886103	849783294	154384593	618086643	77312058	<b>949669397</b>
2017	121329042	964519118	175358456	677336839	111823823	<b>1085848160</b>
2018	576783952	578801232	215017143	39562676	324221413	<b>1155585184</b>
2019	1044261067	642440363	230901699	185601248	225937416	<b>1686701430</b>

2.2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, биз таҳлил қилаётган “Оҳангаронцемент” АЖда ўрганилаётган даврларда жами активлар суммасида кўпайиш ҳолати кузатилган. Узоқ муддатли активларда 2013, 2014, 2015-йилларда камайиш ҳолати юз берган. Лекин жами активлардаги кўпайишини ижобий баҳолаган ҳолда, маълумотларга эътибор қиладиган бўлсак, активларнинг кўпайиши асосан жорий активларнинг ортганлиги ҳисобига бўлган.

Корхонанинг узоқ муддатли активлари ҳам 2016-йилдан ортганлигини ижобий баҳоламоқ лозим. Жорий активлар таркибида товар-моддий захиралари, келгуси давр ва муддати кечиктирилган харажатлар 2012-2019-йиллар давомида кўпайиш кузатилган, пул маблағлари ва қисқа муддатли қўйилмалар 2017-2018-йилларда камайган булса, қолган барча йилларда ўсиш кузатилган.

<sup>37</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ статистик маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

Активларнинг барқарор ўсиши корхоналарнинг нафақат ишлаб чиқариш балки умумий ҳолатига ҳам ижобий таъсир кўрсатади (2.1-диаграмма).



### 2.1-диаграмма. “Оқангаронцемент” АЖ активларининг йиллар бўйича ўзгариши<sup>38</sup>

Жамият томонидан сўнгги йилларда юқори сифатли маҳсулот – цемент, юқори чидамли ғишт ва бошқа маҳсулотларни сифатини замонавий инновацион технологиялар асосида ошириш ишлари олиб борилмоқда. Бу борада, корхона томонидан мунтазам равишда европа стандартлари асосидаги тажрибаларни қўллаш имконини берувчи истиқболли тадқиқотларга, хусусан, замонавий лаборатория жиҳозларини сотиб олиш ва ўрнатишга алоҳида эътибор қаратилади.

Сўнгги икки йилда корхона маҳсулотлари сифатини назорат қилиш ва ҳалқаро стандартлар талабларига жавоб бериши учун ҳомашё, ҳомашё қоришмаси, клинкер ва тайёр цемент маҳсулотининг сифат таркиби доимий назорат қилинади. Мазкур жараёнларни амалга ошириш учун лабораториянинг замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозланганлиги, жумладан Хитой технологияси асосида сотиб олинган PSTP - 407 реал вақт режимида ўтказилган синов натижаларини олиш ва унинг асосида юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга қаратилган технологик жараённи мунтазам тўғрилаш имконини беради.

<sup>38</sup> Муаллиф ишланмаси

Куйидаги 2.3-жадвалда “ Оҳангаронцемент” Акционерлик жамиятининг ишлаб чиқарадиган маҳсулотлари ва уларнинг стандартлари келтирилган.

**2.3-жадвал**

**“ Оҳангаронцемент” АЖ маҳсулот турлари ва стандартлари<sup>39</sup>**

<b>ЦЕМЕНТ ТУРИ</b>	<b>ТАВСИФИ</b>	<b>СТАНДАРТЛАР</b>
СЕМ ИИ/А-К 32,5Н	А тоифадаги минерал қўшимчаларга эга бўлган портландцемент, 32,5 синфига хос, қотиш даражаси ўртача	
СЕМ ИВ/А 32,5Н	21% дан 35% гача минерал қўшимчаларга эга бўлган путсолан портландцементи, 32,5 синфига хос, қотиш даражаси ўртача	
ПС 400-Д0-Н	Нормаланган клинкер асосидаги 400 маркали портландцемент	ГОСТ 10178-85 бўйича
ПС 500-Д0-Н	Нормаланган клинкер асосидаги 500 маркали портландцемент	ГОСТ 10178-85 бўйича
ПС 400-Д20	5% дан 20% гача минерал қўшимчаларга эга бўлган 400 маркали портландцемент	ГОСТ 10178-85 бўйича
ШПС 400	20% дан 80% гача минерал қўшимчаларга эга бўлган 400 маркали шлакли портландцемент	ГОСТ 10178-85 бўйича
ССПС 400-Д0	400 маркали сульфатга чидамли портландцемент	ГОСТ 22266-94 бўйича
ССПС 400-Д20	10% дан 20% гача минерал қўшимчаларга эга бўлган 400 маркали сульфатга чидамли портландцемент	ГОСТ 22266-94 бўйича
ССПС 400-Д0	20% дан 40% гача қўшимчаларга эга 400 маркали путсолан портландцементи	ГОСТ 22266-94 бўйича
ПСА	Асбестоцемент маҳсулотларини ишлаб чиқаришда қўлланиладиган портландцемент	ЎзДСт 913-98 бўйича
ПС 400-КД20	5% дан 20% гача композит қўшимчаларга эга бўлган 400 маркали портландцемент	ЎзДСт 2830-2014 бўйича

Бугунги кунда жамият томонидан ишлаб чиқарилаётган цемент ва бошқа қурилиш маҳсулотлари дастлабки ва тайёр объектдаги мустаҳкамлигининг юқорилиги, “сохта қотиш” хусусиятининг мавжуд эмаслиги, бетон маҳсулоти таркибида ишлатилганда солиштирма сарфнинг пастлиги, сув сарфи миқдорининг камлиги,

<sup>39</sup> Муаллиф томонидан тизимлаштирилган

бетон қоришмасининг яхши кўзгалувчанлигини таъминловчи қулай жойлаша олиш хусусиятининг юқорилиги, радиация нуқтаи назаридан хавфсизлиги ва нурашга чидамнинг юқорилиги билан нафақат республика ички бозорида, балки қатор МДХ давлатларида ҳам талабга эга.

“Оҳангаронцемент” акциядорлик жамияти томонидан ишлаб чиқарилган цемент маҳсулотларининг юқори сифати тегишли мувофиқлик сертификатлари билан тасдиқланган. Ҳалқаро стандартлар асосида ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этилганлиги корхонада ҳар бир объектга нисбатан тегишли технологик картанинг ишлаб чиқилиши белгиланган солиштирма цемент сарфини камайтириш, маҳсулотни этказиб бериш тизимининг мавжудлиги қисқа муддатда қурилиш майдончасини керакли миқдордаги цемент билан таъминлаш имконини беради, қулай тарзда қадоқланган маҳсулот қурилиш майдончасида сарфланаётган материални ҳисоб-китоб қилиш имкониятини беради.

#### 2.4-жадвал

**“ Оҳангаронцемент” АЖ нинг ишлаб чиқариш потенциалининг таҳлили 2012-2019 йиллар <sup>40</sup>**

	<b>Асосий воситалар</b>	<b>Ишлаб чиқариш захиралари</b>	<b>Тугаллан маган ишлаб чиқариш</b>	<b>Ишлаб чиқариш потенциал</b>
2012	143847313	59574324	3804771	44,06
2013	157019798	85811953	7301085	59,30
2014	172169662	106092920	17910232	72,02
2015	196688284	115659789	23809863	70,91
2016	219862872	138928399	15668333	70,32
2017	254631527	161333905	6962746	66,09
2018	403376478	157939577	27094107	45,87
2019	420881915	175585246	18025101	46,00

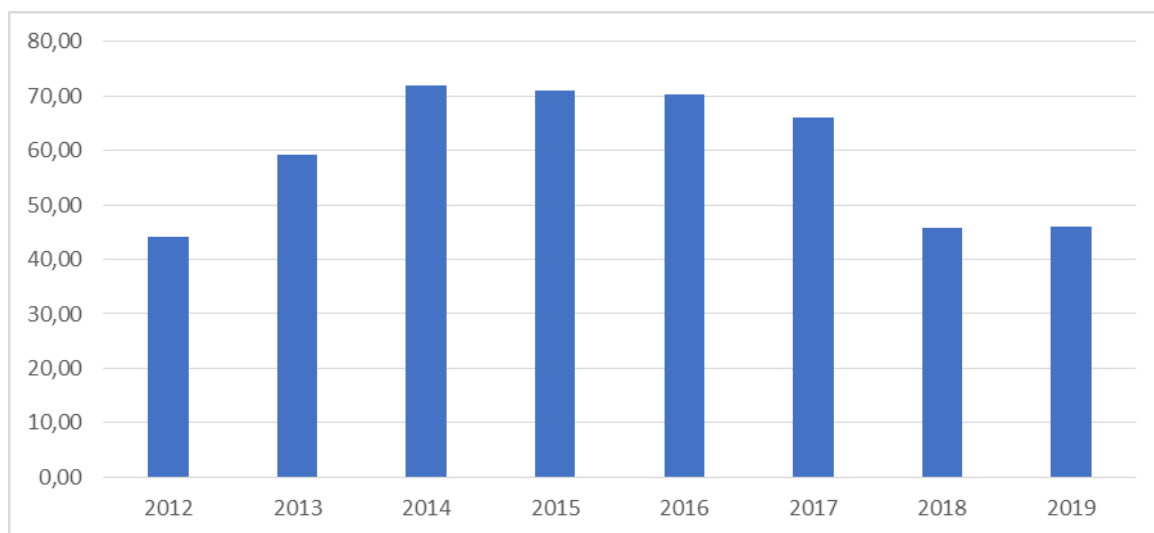
2020 йилдан “Оҳангаронцемент” АЖ корхоналарида Европанинг “Евроцемент груп” корхоналари ўртасида ҳамкорлик

<sup>40</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ маълумотлари асосида муаллиф ҳисоб-китоблари

асосида қўлланилаётган янги технологиялар ёрдамида ҳўл усул билан цемент ишлаб чиқариш бошланган, 2021-йилда эса янги курук усулда цемент ишлаб чиқариш имконини берадиган завод фойдаланишга тушди.

Юқоридаги 2.4-жадвалда “ Оҳангаронцемент” АЖнинг ишлаб чиқариш потенциалини аниқлаш учун шу жараён билан боғлиқ кўрсаткичларининг 2012-2019-йиллардаги таҳлили келтирилган.

2.4-жадвалда кўриниб турибдики, ишлаб чиқариш потенциали 2012-2016-йиллар оралиғида барқарор ўсган. Бироқ, 2017-2019-йиллар оралиғида эса, заводда асосий фондларнинг қийматини кескин ошиши ҳисобига пасайиш кузатилган. Кўрсаткичларни диаграмма асосида ифодаланса, кўрсаткичларнинг ўзгаришини ҳақида тўлиқроқ тасаввур пайдо бўлади (2.2-диаграмма).



**2.2-диаграмма. “ Оҳангаронцемент” АЖ нинг ишлаб чиқариш потенциали 2012-2019 йиллар<sup>41</sup>**

2.5-жадвалда “ Оҳангаронцемент” АЖнинг асосий воситаларини (жами техника-технологиялари) 2012-2019-йиллардаги дастлабки қиймати, эскириш қиймати ва қолдиқ қийматлари келтирилган. Шу кўрсаткичлар асосида яроқлилик даражасини ҳисоблаб, 2012-2019-йиллардаги таҳлилининг жадвал маълумотларига қўшимча қилиб келтирилган. “ Оҳангаронцемент” АЖда 2012-2019-

<sup>41</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ маълумотлари асосида муаллиф ҳисоб-китоблари



йиллар давомида асосий воситаларнинг дастлабки қийматида барқарор ўсишни кўришимиз мумкин.

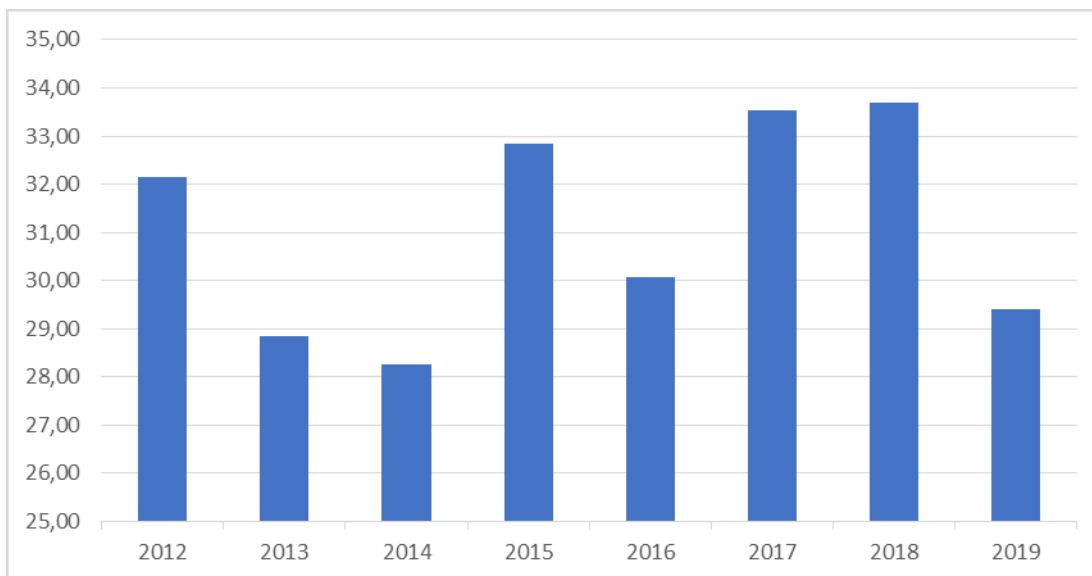
## 2.5-жадвал

**“Оҳангаронцемент” АЖ асосий воситалари (жами техника-технологиялари)ни яроқлилик даражасини таҳлили (минг.сум)<sup>42</sup>**

Йиллар	Асосий воситаларнинг дастлабки қиймати	Асосий воситаларнинг эскириши	Асосий воситаларнинг қолдиқ қиймати	Асосий воситаларнинг яроқлилик даражаси, %
2012	143847313	97621998	46225315	32,13
2013	157019798	111741339	45278459	28,84
2014	172169662	123502838	48666824	28,27
2015	196688284	132111971	64576313	32,83
2016	219862872	153739198	66123674	30,07
2017	254631527	169226466	85405061	33,54
2018	403376478	267440335	135936143	33,70
2019	420881915	297080236	123801679	29,41

Бу ҳолатни акциядорлик жамияти фаолиятида янги замонавий техника -технологияларни киритилганлиги билан изоҳлаш мумкин. Бу таҳлил натижалари янада аниқроқ кўриниши учун, асосий воситаларнинг яроқлилик даражаси кўрсаткичини диаграмма асосида ифодалаймиз (2.3-диаграмма).

<sup>42</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси



**2.3-диаграмма. “ Оҳангаронцемент” АЖ асосий воситалари (жами техника-технологиялари)ни яроқлилик даражасини таҳлили (минг.сум)<sup>43</sup>**

Юқорида келтирилган жадваллардаги маълумотлар асосида, 2.6-жадвалда “ Оҳангаронцемент” АЖ нинг асосий воситалари (жами техника-технологиялари)ни янгиланиш даражасини таҳлили 2015-2019-йиллар оралиғида келтирилган.

Маълумотлардвн кўриниб турибдики, 2017-йилда акционерлик жамиятида техника-технологияларни янгиланиш даражаси 2,45 % га тушганини, қолган йилларда эса, аввалги йилларга нисбатан ўсиш ҳолатини кўриш мумкин.

Бизга маълумки ҳар қандай ишлаб чиқариш жараёнини асосини 3та омил: меҳнат предмети, меҳнат қуроллари (яъни бино ва иншоатлар, техника-технологиялар) ва меҳнат кучи ташкил этади. 2.7-жадвалда шу 3та омиллардан бири “ Оҳангаронцемент” АЖнинг меҳнат ресурсларининг таҳлили келтирилган.

<sup>43</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

## 2.6-жадвал

### “Оҳангаронцемент” АЖ асосий воситалари (жами техника технологиялари)ни янгиланиш даражасини таҳлили (минг.сум)<sup>44</sup>

	Йиллар				
	2015 й.	2016	2017	2018	2019
Асосий воситаларнинг дастлабки қиймати	19668828 4	219862872	254631527	403376478	42088191 5
Асосий воситаларнинг эскириши	13211197 1	153739198	169226466	267440335	29708023 6
Асосий воситаларнинг қолдиқ қиймати	64576313	66123674	85405061	135936143,0 0	12380167 9
Асосий воситаларнинг яроқлилиқ даражаси, %	32,83	30,07	33,54	33,7	29,41
Цемент ишлаб чиқариш хажми	1771000	1863000	1875000	1623970	1885669
Киритилган янги асосий воситалар	4232210	4419210	2090000	10000000	13000000
Асосий воситаларнинг янгиланиш даражаси%	6,55	6,68	2,45	7,36	10,5

Жадвал маълумотларида Акциядорлик жамияти ишлаб чиқариш фаолиятида АКТ ва рақамли технологиялар билан бевосита фаолият олиб боровчи ишчиларнинг жами ишчилардаги улуши 2014-2018-йилларда ўсиш суръатини кўришимиз мумкин. 2019-йилда эса аввалги йилларга нисбатан пасайиш ҳолати юз берган. Бунга акционерлик жамиятининг ишлаб чиқариш фаолиятига АКТ билан боғлиқ бўлмаган қўшимча меҳнат ресурсларини жалб қилинганлигини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин.

## 2.7-жадвал

<sup>44</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

**“ Оҳангаронцемент” АЖ меҳнат ресурсларининг  
таҳлили (минг.сум)<sup>45</sup>**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Иш ҳақи фонди (минг.сум)	193665 34	207409 04	225221 18	2636278 8,3	306214 89	4701446 6,5
Заводдаги умумий ишчилар сони Шундан;	1308	1278	1251	1250	1176	1238
Ассосий фаолиятдаги ишчилар сони	1200	1170	1139	1139	1070	1131
Иккиламчи фаолиятдаги ишчилар сони	56	55	58	56	52	54
Автоматлашти рилган худудларда жами банд булган ишчилар	52	53	54	55	54	53
Автоматлашти рилган майдалаш цеҳида банд булган ишчилар	42	43	43	42	42	43
Автоматлашти рилган тарозида банд булган	10	10	11	13	12	10

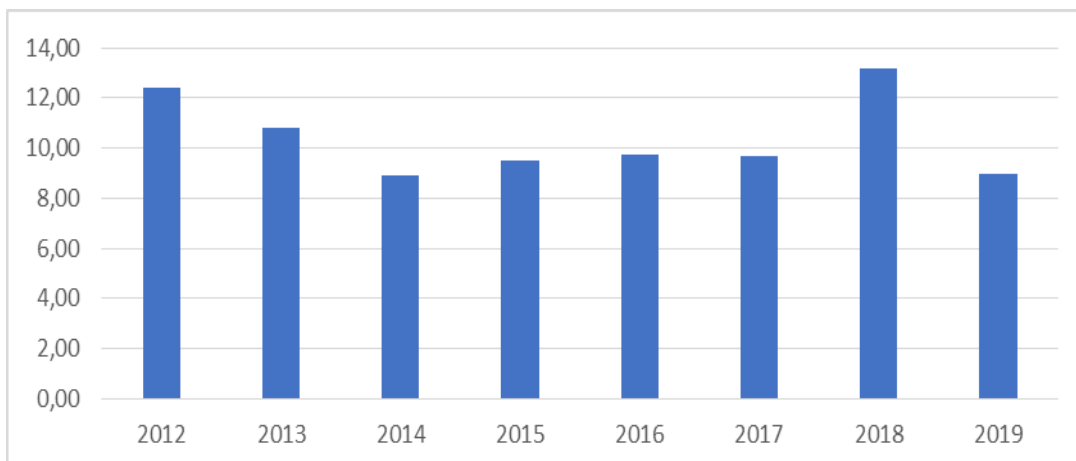
<sup>45</sup> “Оҳангаронцемент” АЖ маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

ишчилар						
Ишлаб чиқаришда АКТ даги ишчилар улуши %	4,33	4,53	4,74	4,83	5,05	4,69

Жадвал маълумотларида Акциядорлик жамияти ишлаб чиқариш фаолиятида АКТ ва рақамли технологиялар билан бевосита фаолият олиб боровчи ишчиларнинг жами ишчилардаги улуши 2014-2018-йилларда ўсиш суръатини кўришимиз мумкин. 2019-йилда эса аввалги йилларга нисбатан пасайиш ҳолати юз берган. Бунга акционерлик жамиятининг ишлаб чиқариш фаолиятига АКТ билан боғлиқ бўлмаган қўшимча меҳнат ресурсларини жалб қилинганлигини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин.

2.8-жадвалда “ Оҳангаронцемент” АЖнинг меҳнат потенциалининг ахборот-коммуникация ва рақамли технологиялар билан қуролланганлиги даражасини таҳлили келтирилган. Таҳлилда меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражасини аниқлашда асосий воситалар (техника-технологиялар)нинг дастлабки қиймати ва ҳодимларга ҳисобланган иш ҳақи фонди кўрсаткичлари ва улардаги ўзгаришлар муҳим аҳамият касб этади.

2.8-жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, келтирилган йилларнинг айримларида асосий воситалар (техника-технологиялар) таркибида ўсиш кузатилган, лекин ҳодимларга ҳисобланган иш ҳақи фондида техника-технологиялар таркибидаги ўсишга нисбатан юқори ўсиш кузатилган. Шу сабабли шу йилларда меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражаси кўрсаткичи ҳам пасайган, лекин 2012 ва 2018-йилларда энг юқори даражани кўрсатмоқда. Меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражаси 2014-2017-йилларда барқарор ўсиш ҳолатида бўлган.



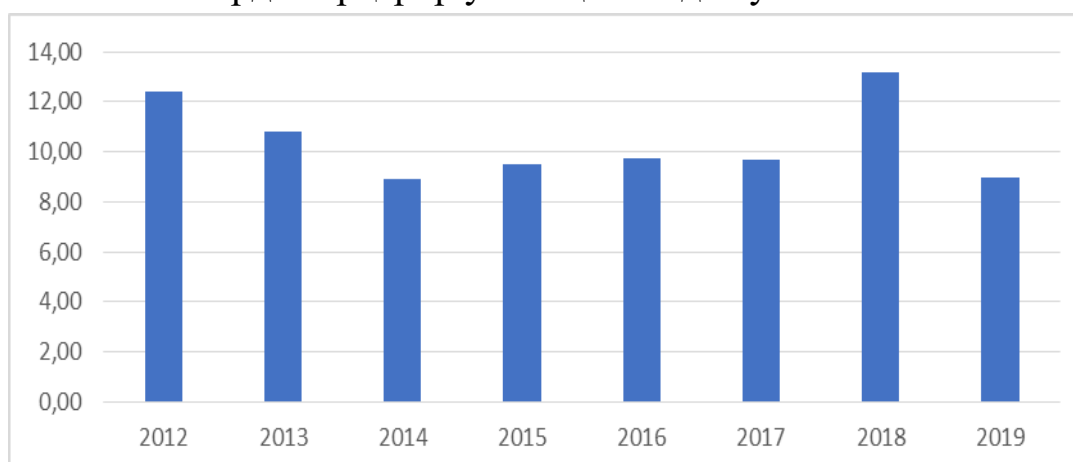
**2.8-жадвал**

**“Охангаронцемент” АЖ нинг меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражасини таҳлили (минг.сум)<sup>46</sup>**

	<b>Асосий воситалар (техника- технологиялар) дастлабки қиймати</b>	<b>Цемент ишлаб чиқариш ҳажми</b>	<b>Иш ҳақи фонди (минг. сум)</b>	<b>меҳнат потенциалини нг қуролланганл иги даражасини</b>
2012	143847313	1533700	11611960	12,39
2013	157019798	1620131	14514950	10,82
2014	172169662	1700501	19366534, 4	8,89
2015	196688284	1771000	20740904	9,48
2016	219862872	1863000	22522117, 9	9,76
2017	254631527	1875000	26362788, 3	9,66
2018	403376478	1623970	30621488, 5	13,17
2019	420881915	1885669	47014466, 5	8,95

<sup>46</sup> Муаллиф ишланмаси

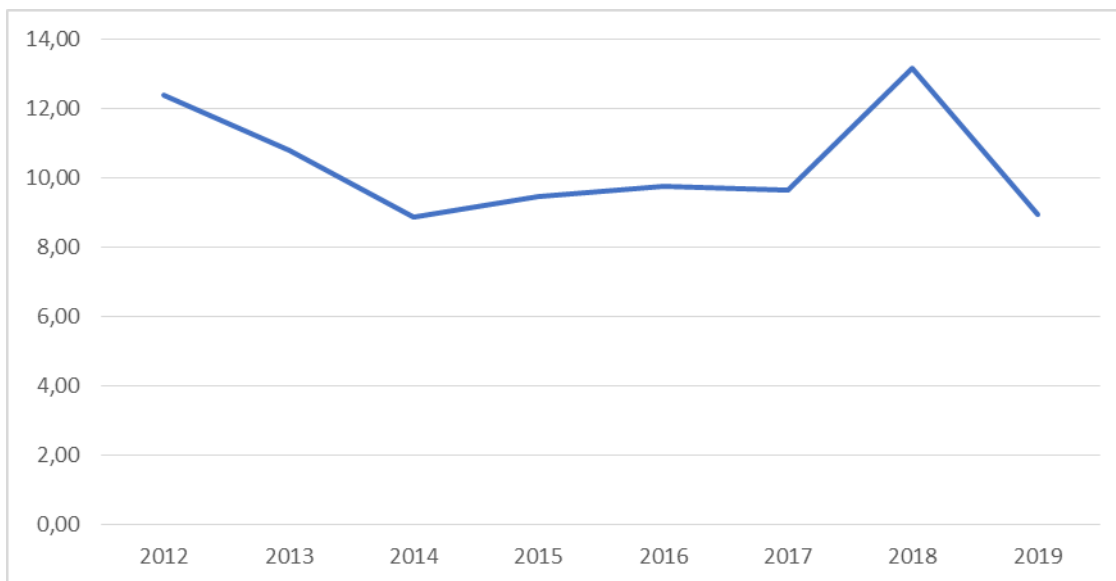
2.8-жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, келтирилган йилларнинг айримларида асосий воситалар (техника-технологиялар) таркибида ўсиш кузатилган, лекин ҳодимларга ҳисобланган иш ҳақи фондида техника-технологиялар таркибидаги ўсишга нисбатан юқори ўсиш кузатилган. Шу сабабли шу йилларда меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражаси кўрсаткичи ҳам пасайган, лекин 2012 ва 2018-йилларда энг юқори даражани кўрсатмоқда. Меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражаси 2014-2017-йилларда барқарор ўсиш ҳолатида бўлган.



**2.4-диаграмма. “Оҳангаронцемент” АЖнинг технологик қуролланганлик даражаси<sup>47</sup>**

Бизнинг фикримизча, рақами иқтисодиётни шакллантириш шароитида ишлаб чиқариш жараёнини АКТ ва рақамли технологиялар билан қуроллантириш, ягона контент асосида интеллектуал платформа майдонини ташкил этиш, ва мазкур технологияларга эътибор қаратилса, ишлаб чиқаришни рақамлаштириш, янги ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш ва ишлаб чиқариш жараёнини ягона контент асосида суръатининг давомийлиги ва меҳнат унумдорлиги ортишига эришилар эди. Акциядорлик жамияти меҳнат потенциалининг қуролланганлиги даражаси ҳақида тўлиқроқ тасаввурга эга бўлиш учун жадвал маълумотларини 2.4-диаграмма ва 2.5-график асосида ифодаладик.

<sup>47</sup> Муаллиф ишланмаси



**2.5-диаграмма. “Охангаронцемент” АЖнинг асосий фондларининг замонавий технологиялар билан қуролланганлик даражаси<sup>48</sup>**

“Охангаронцемент” АЖ замонавий ва халқаро стандартларга жавоб берувчи цемент ва бошқа қурилиш материалларини юқори сикатда ишлаб чиқаришни ташкил этиш мақсадида 2017-2025 йилларга мўлжалланган инвестицион дастур қабул қилинган. Мазкур модернизациялаш дастурни амалга оширишдан мақсад корхона фаолиятини янги “қурук” усулда цемент ишлаб чиқаришга ўтишини таъминлаш бўлиб, унга эришишда интеллектуал платформа яратиш орқали ишлаб чиқаришнинг барча босқичларида АКТ ва дастурий технологияларни қўллаш назарда тутилган.

## **2.2. “Охангаронцемент” АЖда интеллектуал платформани қўллаш фаолиятини иқтисодий баҳолаш**

Янгиланаётган Ўзбекистонда рақамлаштириш жараёни миллий иқтисодиётнинг энг тез ривожланаётган асосий муҳим йўналишидан бирига айланди. Ушбу индустрия ривожланишининг ўзига ҳос хусусияти бўлиб, жалб қилинадиган кенг кўламли инвестициялар, ушбу соҳага йирик хорижий компаниялар томонидан қизиқишнинг пайдо бўлиши, бозор иштирокчилари томонидан ўтказиладиган фаол

<sup>48</sup> Муаллиф ишланмаси



маркетинг сиёсати, шунингдек бозорни аста-секин ва равон ўзлаштириш ҳамда қамраб олиш ҳисобланади.

Республика саноат тармоқларига, шу жумладан қурилиш саноати, цемент ишлаб чиқариш саноатига интеллектуал платформа тизимини жорий этиш, АКТ, янги технологияларни қўллаш, ишлаб чиқариш стандартлари ва талабларига ўзгартиришлар киритиш глобаллашув даврининг талабидир. Бугунги кунда жамият корхоналарида АКТларни қўллаш, интеллектуал платформани ташкил этиш асосида ишлаб чиқаришни рақамли бошқариш жараёнини ишга тушириш амалга оширилмоқда.

Масалан, “Оҳангаронцемент” АЖда ишлаб чиқаришни модернизация қилишнинг 2018-2025 йилларга мўлжалланган маҳаллийлаштириш дастури орқали дастури узоқ муддатли истиқболда рақамли ишлаб чиқаришни йўлга қўйишга йўналтирилган.

Мазкур модернизация дастури жамият ва унинг корхоналари фаолиятини янги “қуруқ” усулда цемент ишлаб чиқаришга ўтишини назарда тутди.

Бугунги кунда “Оҳангаронцемент” АЖнинг ҳозирги иш фаолиятини тўхтатмасдан, жорий ишлаб чиқариш инфратузилмаси ва технологик асбоб-ускуналардан максимал даражада фойдаланган ҳолда модернизация қилиш режалаштирилган. Бундай ёндашув барча зарурий ишларни ишлаб чиқариш ҳажмини пасайтирмасдан амалга ошириш ва янги инфратузилмани “нолдан” яратишга кетадиган маблағни тежаш имконини беради.

Тадқиқотда “Оҳангаронцемент” АЖнинг ишлаб чиқариш жараёнига интеллектуал платформани қўллаш асосида рақамли технологияларни қўллаш орқали аниқланган муаммоларни ҳал қилишда муаллиф томонидан “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида интеллектуал платформа технологиялари асосида ишлаб чиқариш жараёнини модернизация қилиш ва маҳсулот турини диверсификациялаш учун узоқ муддатли истиқболда устувор вазибалар бўйича илмий қуйидаги таклифлар ишлаб чиқилди:

цемент ишлаб чиқариш корхоналарининг ишлаб чиқариш жараёнига интеллектуал платформа технологияларини қўллаш орқали

портландцемент ва путсолан портландцемент ишлаб чиқаришни дастурлаш ва автоматлаштириш жараёнини ташкил этишда бир қанча янги хизмат турлари юзага келиши натижасида ишлаб чиқариш жараёни тизимлаштирилиб, рақамлашган ягона тизим асосида ишлайдиган самарали жараён ташкил этилади;

саноат корхонасини ишлаб чиқариш жараёнида ва бозорда мавжуд хизматларга нисбатан анча такомиллаштирилган (бунга технологик жараёнларни дастурлаштириш орқали қатор анъанавий ишлаб чиқариш жараёнларни ўрнини эгаллаш, инсон омилини камайтириш, қўшимча функциялар ва умуман янги техник асосли) рақамли ишлаб чиқариш жараёнлари ва интеллектуал платформа асосида самарали ривожлантириш тенденциялари йўлга қўйилади;

аниқланган муаммоларни ҳал қилишда “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида интеллектуал платформа технологиялари асосида ишлаб чиқариш жараёнини модернизация қилиш ва маҳсулот турини диверсификациялаш учун узок муддатли истиқболда устувор вазифалар бўйича илмий асосланган таклифлар ишлаб чиқилди;

-ишда корхона фаолиятига интеллектуал платформа технологияларини жорий этишнинг таъсирини вақт, унга киритилган инвестиция, бошқарув ва бошқа харажатларни камайтириш каби омиллар асосида баҳолаш усули такомиллаштирилган бўлиб, у кўп жиҳатдан, интеллектуаллаштирилган саноат бизнесини ривожланиш жараёнларини шаклланишига замин яратилади.

Юқоридаги вазифаларни бажариш натижасида цемент ишлаб чиқариш жараёнлари интеллектуал платформа технологиялари билан модернизацияланиши қўйидаги натижаларга олиб келади:

- Ишлаб чиқариш қуввати 15 %га ўсади, ишлаб чиқариш таннархи эса 30-40 %га камаяди;

- “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида сульфатга чидамли бўлган цемент юклаш ва қадоқлашда интеллектуал платформа инфратузилмаси асосида ўзаро бир-бири билан тизимли боғланган ишлаб чиқариш жараёни асосида цементнинг тарнспортировкаси ва етказиш муддати қисқариши натижасида ишлаб чиқариш суръати ошади;

- Минерал кўшимчаларга эга бўлган портландцемент ва путсолан портландцемент ишлаб чиқаришни дастурлаш ва автоматлаштириш жараёни орқали корхона бўлим ва цехлари орасидаги автоматлаштирилган интеграцияни таъминланади;

- “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида нормаланган клинкерли портландцемент ишлаб чиқариш жараёнини ягона контент орқали бошқаришни ташкил этиш имкони яратилади;

- Асосий норматив кўрсаткичлар билан солиштирганда экологияга бўлган салбий таъсир миқдори 2,5 баробарга пасаяди

Буларнинг барчаси узоқ муддатли истиқболда “Оҳангаронцемент” АЖнинг рақобатбардошлилигини оширади, республика цемент саноатига янги импульс беради, шунингдек, ҳудуд экологиясига салбий таъсирни камайтиради ва корхонанинг барқарор ривожланишини таъминлайди.

Шу билан биргаликда ишлаб чиқаришга интеллектуал платформани самарали қўллаш натижасида цементлар ва уларни синовдан ўтказиш усулларига янги стандартларга мувофиқ равишда қўйилган талаблар ҳам ўзгаради. ГОСТ 31108-2003га асосан бошланғич мустаҳкамлик даражасига тегишли меъёр ўрнатилади – бу, ўз навбатида, истеъмолчилар учун бетонларни лойиҳалаштириш ва бетон қоришмаларини саралашда муҳим параметр ҳисобланади. Кўпчилик ҳолатда, айнан бошланғич мустаҳкамликни таъминлаш бетондаги солиштирма цемент сарфи миқдорини белгилаб берувчи муҳим омил ҳисобланади.

ГОСТ 31108-2003га мувофиқ цемент синовларини ўтказишда инсон омилининг салбий таъсири максимал пасайтирилган, чунки стандартга кўра сув ва цементнинг доимий муносабати белгиланган (0,5), автоматлаштирилган синов асбобидан фойдаланилади ва полифраксиявий стандарт кум ишлатилади. Маҳаллийлаштириш дастури асосида АҚтни қўллаш орқали мазкур стандартнинг жорий этилиши цемент ишлаб чиқариш ва уни истеъмол қилиш жараёнининг такомиллашувини кафолатлайди.

“Оҳангаронцемент” АЖ ГОСТ 31108-2003га мувофиқ ишлаб чиқарилган цемент маҳсулотлари асосида тайёрланган бетон маҳсулотларининг қурилиш-эксплуатация хусусиятларини аниқлаш

мақсадида тадқиқотчилик фаолиятини олиб борди. Олинган натижалар ГОСТ 31108-2003га мувофиқ ишлаб чиқарилган цементларнинг қурилиш-эксплуатация хусусиятлари ГОСТ 10178-85 асосида ишлаб чиқарилган цемент маҳсулотлари билан таққосланишга мувофиқлигини кўрсатди.

2012йилда биринчи марта, 2018 йилнинг январиди иккинчи марта корхона ГОСТ 31108-2003 асосида умумий қурилиш цемент маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича мувофиқлик сертификатини олди.

“Оҳангаронцемент” АЖ томонидан ишлаб чиқарилаётган цемент маҳсулотлари, ўтга чидамли ғишт, темир-бетон конструкциялари ва бетон қоришмалари Ўзбекистон Республикасининг экологик хавфсизлик бўйича амалдаги норматив-ҳуқуқий ҳужжатларида белгиланган талаблар бўйича экологик сертификатлаштиришнинг мажбурий тизимидан ўтказилди.

Бу, ўз навбатида, қуйидагиларни билдиради:

- “Оҳангаронцемент” АЖ маҳсулоти – инсон учун хавфсиз бўлиб, ундан болалар муассасаларини қуришда фойдаланиш мумкин.
- Бутун ишлаб чиқариш жараёни қатъий экологик талабларга мувофиқ равишда амалга оширилади. Қурилишда экологик жиҳатдан хавфсиз маҳсулотлардан фойдаланиш объектларни тасдиқлаш ва қабул қилишни енгиллаштиради.

Ишлаб чиқаришни доимий модернизация қилиш ва техник жиҳозлаш, янги самарали технологияларни, шу жумладан, энергия ва ресурс тежами юқори технологияларни жорий қилиш - “Оҳангаронцемент” АЖ муваффақиятининг гаровидир. Цемент ишлаб чиқариш жараёнининг барча босқичларида техник янгиланиш бўлиб ўтди:

- Тоғ-кон ва автотранспорт техникаси паркига “Четра” булдозерлари, “Доосан” фронтал юк ташувчи машиналари, “Ҳиташи” экскаваторлари, грейдерлар, 10 та “БелАЗ” карьер юк машинаси, 10 та цемент ташувчи автомашина, 6 та бетон ташувчи автомашина харид қилинди.

- Хомашё майдалаш бўлимида 10 тоннали грейфер крани, 12 та “Метсо минералс” компаниясининг электрон шлам насоси ўрнатилди,

3 та тегирмон корпуси янги дастурий таъминот асосида ишлайдиган корпусига алмаштирилди.

- Клинкер куйдириш бўлимига 6 та янги клинкер электрон транспортёри, 4 та “Шенк” компаниясида ишлаб чиқарилган клинкер тарозиси, 3- ва 4-айланма печларга “Флендер” компаниясида ишлаб чиқарилган микрочипли редукторлар, айланма печлардан чиқувчи газларни мониторинг қиладиган газ электрон анализаторлари ўрнатилди.

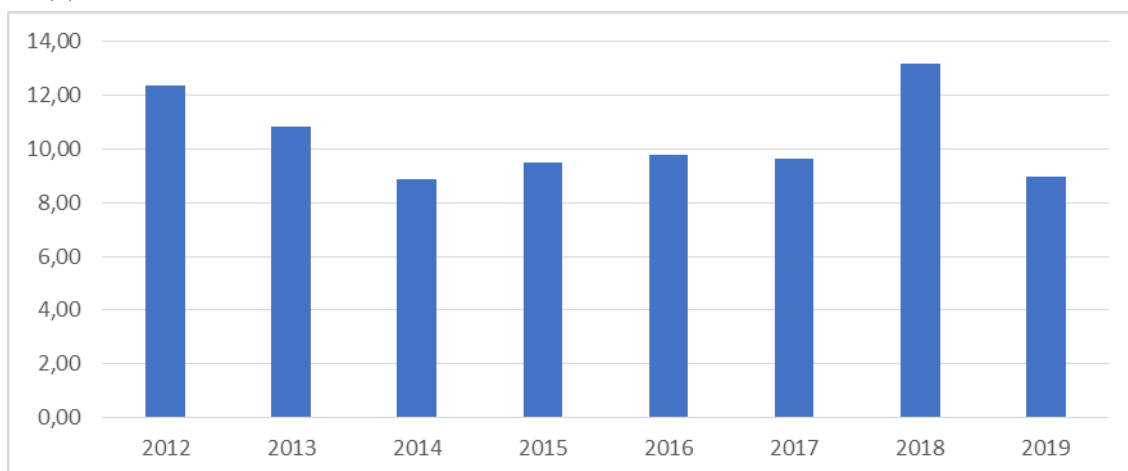
- Цемент майдалаш бўлимига 2 та цемент тегирмони корпуси, 2 та грейфер крани, 6 та лентали электрон торози меъёрлагичлари ўрнатилди.

- Цемент юклаш ва қадоқлаш участкасига янги электрон автомобил ва темир йўл тарозилари ўрнатилди. Кадоқловчи ротор машинаси капитал ремонт қилинди, бу эса қадоқлаш унумдорлигини суткасига 1 400 тоннагача оширди.

- Темир йўл транспорти сеҳига хомашё тушириш учун янги чорпоя электрон кран харид қилинди.

- 6 та “Атлас Копко” компаниясида ишлаб чиқарилган дастурий компрессорлар харид қилиниб, ишга туширилди. Натижада цемент тегирмонлари ва пневмо камерали насослар ишининг унумдорлиги ошди.

- Механик-таъмирлаш участкасига катта ҳажмли эҳтиёт қисмларни таъмирлаш учун янги 15 тоннали чорпоя кран сотиб олинди.



**2.6-диаграмма. “Оҳангаронцемент” АЖнинг АКТ ва рақамли технологиялар билан қуролланганлик ҳолати**

Шунга қарамасдан, тадқиқотларимиз кўрсатадики, бугунги кунда Жамиятнинг ишлаб чиқариш жараёнларининг АКТ ва рақамли технологиялар билан қуролланганлик ҳолати талабга жавоб бермайди (2.6-диаграмма).

Тадқиқотда муаллиф томонидан “Оҳангаронцемент” АЖда интеллектуал платформани қўллаш ва ривожлантириш жараёнининг қуйидаги босқичлари ишлаб чиқилди:

1-босқич-автоматлаштириш – цемент ишлаб чиқаришни модернизация қилиш ва техник жиҳозлаш жараёни самарали ресурс тежами юқори бўлган тоғ-кон ва автотранспорт техникаси паркига “Chetra” технологияси, “Doosan” фронтал юк ташувчи машиналари, “НАТаashi” грейдерлари қўллаш орқали автоматлаштирилди.

2-босқич-роботлаштириш босқичида хомашё майдалаш бўлими фаолияти роботлаштирилган грейфер кранлари, дастурий программада ишлайдиган “Metso minerals” шлам насосини ўрнатиш, клинкер куйдириш бўлимига бта дастурлаштирилган клинкер транспортёри, 4та “Shenk” клинкер электрон тарозиси ва айланма печлардан чикувчи газларни мониторинг қиладиган электрон газ анализаторлари ўрнатиш орқали роботлаштирилди;

3-босқич-рақамлаштириш (дастурлаштириш) босқичида темир йўл транспорти цехига хомашё тушириш учун электрон чорпоя крани, 6 та “Atlas Copco” компаниясининг рақамли компрессорларини қўллаш, ҳамда ишлаб чиқаришни дастурлаш ва автоматлаштириш жараёни орқали корхона бўлим ва цехлари орасидаги интеграцияни таъминлашда алоқадорлик тизими такомиллаштирилади.

Мазкур интеллектуал платформа хизматларини қўллаш натижасида қадоқлаш унумдорлигини суткасига 1400 тоннагача ошди, цемент тегирмонлари ва пневмо камерали насослар ишининг унумдорлиги ошди ва бир ишлаб чиқариш майдонида учта: хўл, ярим куруқ ва куруқ усулларда цемент ишлаб чиқаришни самарали олиб бориш жараёни йўлга қўйилди.

“Оҳангаронцемент” АЖ интеллектуал платформа технологиялари асосида ишлаб чиқариш жараёнини инфратузилмаси ўз таркибига:

ишлаб чиқариш жараёнларини рақамли ташкил этиш;

хомашёдан тайёр цемент ишлаб чиқаришгача бўлган жараёнларнинг хавфсизлигини таъминлаш тизимини;

электрон рақамли имзоларни ва идентификациялашни бошқариш тизимини;

“блокчейн” технологияси ёрдамида фактларни фиксациялаш тизимини;

“интернет жараёнлар” тизимларини;

қадоқлаш ҳамда маҳсулот транспортировкасини ҳам ўз ичига олиши лозим бўлади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида корхона ишлаб чиқариш жараёни кучли ахборотлар хавфсизлигини таъминлаган ҳолда амалга оширилиши лозим бўлади. Бу ахборотлар интеграцияси доирасида ишлаб чиқариш жараёни тўғрисидаги маълумотлар ҳар куни реал вақт давомида электрон ҳолда ҳисоблаб борилиши лозим. Бу ўзаро интеграция маълумотлар алмашинуви интерфейси орқали амалга оширилиши лозим бўлади.

Тадқиқотда муаллиф томонидан “Оҳангаронцемент” корхонасида интеллектуал платформани шакллантириш ва АКТни жорий этиш босқичларида юзага келиши мумкин бўлган асосий муаммолар аниқланди (2.9-жадвал).

Аниқланган муаммоларни ҳал қилишда муаллиф томонидан “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш жараёнини модернизация қилиш ва маҳсулот турини диверсификациялаш учун узоқ муддатли истиқболда қуйидаги вазифаларни амалга ошириш таклифлари ишлаб чиқилди:

цемент ишлаб чиқаришни қуруқ ва ҳўл усулларда параллел ишлайдиган линияларини бошқариш жараёнини рақамли техника ва янги технологиялар билан жиҳозлаш;

хомашёни майдалаш, тайёр цементни қадоқлаш ва транспортировка жараёнларини ҳамда уларнинг ҳисоб-китобларини автоматлаштиришни интеллектуал платформа ва “Саноат 4,0” концепцияси асосида ташкил этиш;

**“Охангаронцемент” корхонасида интеллектуал платформа асосида АКТни қўллаш босқичларидаги асосий муаммолар<sup>49</sup>**

Тури	Муаммолар турлари
<b>Ташкилий</b>	<p>АКТни қўллашда интеллектуал платформани ташкил этиш учун контент етарли эмаслиги;            Ўтиш даврида интеллектуал платформани яратишнинг умумий стратегиясини ишлаб чиқиш зарурияти;            Интеллектуал платформани ишлаб чиқариш жараёнида қўллаш тамойилларини белгилаб олиниши;            Интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқаришнинг қайси босқичларини автоматлаштириш ва дастурлаштиришни аниқ белгилаб олиш;            Интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш жараёнини (1-босқич-автоматлаштириш, 2-босқич-роботлаштириш ва 3-боқич-дастурлаштириш) тартибга солиш тадбирларини ишлаб чиқиш;            Корхонада ахборот тизимларини қайтадан ташкил этиш зарурлиги;            Рақамлаштириш жараёнида малакали кадрлар етишмаслиги;            Корхона кадрларини рақамли ишлаб чиқариш жараёнига тайёрлаш (малака ошириш, янги технологияларни ўзлаштириш)</p>
<b>Моддий</b>	<p>Катта ҳажмдаги моддий харажатлар;            Ички ва хорижий инвестициялар (хомийлар);            Давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг етарли даражада эмаслиги</p>
<b>Ҳуқуқий</b>	<p>Рақамли ишлаб чиқаришга доир меъёрий-техник ҳужжатларнинг йўқлиги;            Рағбатлантириш тизимининг такомиллашмаганлиги;            Рақамли корхонага ўтишда ишлаб чиқариш жараёни билан банд бўлганларни қўллаб-қувватлашга қаратилган</p>

<sup>49</sup> Муаллифлар ишланмаси



	меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг йўқлиги.
<b>Техник</b>	Услубий материаллар йўқлиги сабабли рақамли ишлаб чиқариш жараёнларини лойиҳалаштиришда вужудга келадиган қийинчиликлар; Бошқариш марказларини қўшимча ускуналар билан жиҳозлаш заруратининг мавжудлиги; Ишлаб чиқаришни махсус ускуналар билан қўшимча тарзда жиҳозлаш зарурати; Рақамли ишлаб чиқариш объектларини (цех, бўлим) лойиҳалаштириш, қуриш ва фойдаланишга топшириш билан боғлиқ тажриба танқислиги.

корхонада ҳозирги иш фаолиятини тўхтатмасдан, жорий ишлаб чиқариш инфратузилмаси ва технологик асбоб-ускуналар, ҳамда дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш ва роботлаштиришдан максимал даражада фойдаланган ҳолда модернизация қилиш;

корхона фаолиятини рақамли ва интеллектуал технологиялардан самарали фойдаланган ҳолда инновацион технология асосида сув сарфи миқдорининг кам, бетон қоришмасининг яхши қўзғалувчанлик хусусиятига эга бўлган “қурук” усулда цемент ишлаб чиқаришга ўтиш;

цемент ишлаб чиқаришни қурук ва ҳўл усулларда параллел ишлайдиган линияларини бошқариш жараёнини рақамли техника ва янги технологиялар билан жиҳозлаш;

хомашёни майдалаш, тайёр цементни қадоқлаш ва транспортировка жараёнларини ҳамда уларнинг ҳисоб-китобларини автоматлаштиришни интеллектуал платформа ва “Саноат 4,0” концепцияси асосида ташкил этиш;

корхонада ҳозирги иш фаолиятини тўхтатмасдан, жорий ишлаб чиқариш инфратузилмаси ва технологик асбоб-ускуналар, ҳамда дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш ва роботлаштиришдан максимал даражада фойдаланган ҳолда модернизация қилиш;

корхона фаолиятини рақамли ва интеллектуал технологиялардан самарали фойдаланган ҳолда инновацион технология асосида сув сарфи миқдорининг кам, бетон қоришмасининг яхши қўзғалувчанлик хусусиятига эга бўлган “қурук” усулда цемент ишлаб чиқаришга ўтиш;

барча жараёнларни ишлаб чиқариш ҳажмини пасайтирмасдан амалга ошириш ва модернизациялаш асосида янги инфратузилмани “нолдан” яратишга кетадиган маблағни тежаш;

ишлаб чиқариш қувватини 15%га кўтариш, инновацион технологияларни қўллаш, ягона интеллектуал платформа асосида цемент, бетон ва темир-бетон маҳсулотлари ва ўтга чидамли ғиштни рақамли ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш орқали маҳсулот таннархини 30-40%га камайтириш;

Интеллектуал платформани қўллаш асосида ишлаб чиқаришни ташкил этиш орқали норматив кўрсаткичлар билан солиштирганда экологияга бўлган салбий таъсир миқдори 2,5 баробарга пасайтиришга эришиш кабилар таклиф этилди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Тошкент вилояти Оҳангарон шаҳрига ташрифи чоғида “Евроцемент груп” Холдинг Президенти Михаил Скороход давлат бошлиғига “Оҳангаронцемент” АЖнинг ривожланиш режаларини тақдим этди. “Оҳангаронцемент” АЖ базасида замонавий қурилиш материаллари кластери ва йилига 3 миллион тонна цемент ишлаб чиқариш қувватига эга янги энергия тежовчи завод яратилади.

Янги заводнинг қурилиши 2017-йилда Москва ва Тошкентда имзоланган Россия ва Ўзбекистон давлатлари бош вазирлари иштирокида имзоланган битимларнинг натижаси бўлди ва қурилиш материаллари ишлаб чиқариш кластери яратиш бўйича йирик лойиҳанинг бир қисмига айланди.

Кластер тизимига ёндошишнинг муҳим афзалликлари - Ўзбекистонда маҳсулот таннархининг нисбатан арзонлиги ва қурилиш соҳасида кузатилаётган юқори суръатни таъминлаш учун умумий ечимларни яратиш қимқониятининг мавжудлигидир. “Оҳангаронцемент” АЖ уй-жой ва инфратузилмалар қурилиши учун энг кенг турдаги маҳсулотларни таклиф этади.

“Кластер яратиш натижасида йилига 5 миллион тонна цемент, 144 минг куб метр тайёр бетон, 30 минг куб метр темир-бетон маҳсулотлари, шунингдек, бошқа қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқарилади. Корхона Ўзбекистон Республикасининг энг муҳим инфратузилмали лойиҳаларини қурилиш материаллари билан таъминлашга, қулай уй-жойларни яратишга ва аҳоли орасида ошиб бораётган кўчмас мулкка бўлган талабни қондиришга салмоқли ҳисса қўшади”, - деди “Евроцемент груп” Президенти.

Лойиҳа 2019-2024-йиллар учун Россия Федерацияси давлат ташкилотлари билан Ўзбекистон Республикаси Давлат ташкилотлари ўртасида Иқтисодий ҳамкорлик дастури доирасида истиқболли лойиҳалар рўйхатига киритилган. Лойиҳанинг амалга оширилиши Россия Федерацияси ва Ўзбекистон Республикаси ўртасида иқтисодий ҳамкорлик бўйича давлат ташкилотларилараро комиссия, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ва тегишли давлат қўмиталари ва идоралари томонидан назорат қилинади.

Кластерни ташкил этишда “Евроцемент груп” Холдингинг жами сармояси 200 млн АҚШ долларини ташкил этади, ҳозирда 100 млн АҚШ долларидан зиёд инвестиция сарф қилинди. “Оҳангаронцемент” АЖ ускуналар унумдорлиги бўйича Марказий Осиёда энг йирик, ишлаб чиқариши юқори даражада автоматлаштирилган, энергия сарфи кам ва атроф-муҳитга таъсири минимал замонавий корхона бўлади.

Маҳсулот энергия сарфи тежамкор, қуруқ усулда ишлаб чиқарилади. Унинг кенг ассортименти Ўзбекистоннинг энг муҳим қурилиш объектларига жўнатиладиган юқори маркали цементни ўз ичига олади. Ушбу цемент йўл-кўприк ечимлари, аэродром қопламалари, электр станциялари, уй-жой, офис ва тижорат биноларида ишлатилади. Маҳсулот сифати минтақадаги бино ва иншоотлар қурилишига қўйилган юқори сейсмик талабларни ҳисобга олади.

“Оҳангаронцемент” АЖ ходимлари 2018-2020 йиллар давомида “Евроцемент груп”нинг Мордовия заводида малака оширди. Бу ерда бир неча усул билан цемент ишлаб чиқарадиган замонавий корхонани бошқаришнинг энг илғор амалиётларини ўргандилар. Холдинг

ходимлари мунтазам равишда тажриба ўрганадилар, “Евроцемент групп” корхоналари ўртасида синергия шундай амалга ошади.

"Мордовцемент" жамоаси бир ишлаб чиқариш майдонида учта: хўл, ярим куруқ ва куруқ усулларда цемент ишлаб чиқаришни самарали олиб бориш борасида ноёб тажриба тўплаган. Улар ушбу тажрибаларини “Оҳангаронцемент” АЖ ходимлари билан ўртоқлашдилар.

Ўзбекистондан борган малака ошириш делегацияси “Мордовцемент”нинг куруқ ва хўл усулларда параллел ишлайдиган линияларини бошқариш тажрибаси билан танишдилар, иккала ишлаб чиқаришни бирга бошқариш принципларини ўзлаштирдилар ва ушбу жараён амалиётда бевосита қандай қўлланилишини ўргандилар.

Икки усулли ишлаб чиқаришда ускуналарини самарали ишлатиш, жараёнларни оптималлаштириш инфратузилмалардан фойдаланишнинг самарадорлигини ошириш, ҳисоб юритиш ва линияларнинг юкламаси тақсимооти масалаларига алоҳида эътибор қаратдилар. Ўзбекистонлик цемент ишлаб чиқарувчилар ушбу тажрибани келгуси йилда “Оҳангаронцемент” АЖ майдонида қўллайдилар.

Россия саноатида етакчи корхона ҳисобланган "Мордовцемент" учун бу Ҳолдинг доирасида корхоналараро тажриба алмашиш бўйича биринчи лойиҳа эмас. Аввалроқ, Мордовия заводи негизида “Катав цемент” ва “Михайловцемент” мутахассислари цемент майдалаш ускуналарини ишлатиш амалиётини ўтадилар.

“Оҳангаронцемент” АЖ (“Евроцемент групп” Ҳолдинги таркибига киради) 2020 йил якуни бўйича цемент ишлаб чиқаришда сезиларли натижа кўрсатди. Корхона 1,9 млн тонна маҳсулот ишлаб чиқариб, 2018 йил кўрсаткичини 16%га кўтарди. Йил якунлари бўйича “Оҳангаронцемент” АЖ Ҳолдинг корхоналари ўртасида ҳар йили ўтказиладиган "Евролидер" танлови ғолиби - “Евроцемент групп” Ҳолдингининг энг яхши корхонаси деб топилди. Бундай улкан натижаларни “Оҳангаронцемент” АЖдаги ишлаб чиқариш унумдорлиги, энергия самарадорлиги ва ишончлилигини оширишга қаратилган технологик ускуналарини модернизация қилиш дастури бўйича амалга оширилган тадбирлар таъминлади.

Корхона маҳсулотлари жуда муҳим объектларнинг, жумладан уй-жой, ижтимоий ва транспорт инфратузилмалари, ишлаб чиқариш корхоналарининг барпо этилишига етказиб берилмоқда. Улар орасида “Tashkent-cATy” мажмуаси, “Тошкент-Шарқий” аэродроми, Ислом тараққиёт маркази, “Наврўз” маданият ва истироҳат боғи, Тошкент метрополитенининг Юнусобод ва Сергели линиялари, Наманган вилоятидаги Камчик кичик ГЭСлари ва бошқалар мавжуд.

“Оҳангаронцемент” АЖ негизида йилига 3 миллион тонна цемент ишлаб чиқарадиган янги юқори технологик завод қурилиши лойиҳаси 2019-2024-йилларда Россия Федерацияси давлат ташкилотлари ва Ўзбекистон Республикаси давлат ташкилотлари ўртасида иқтисодий ҳамкорлик дастурини амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар режасида қайд этилган 2019-2024-йилларда Россия ва Ўзбекистон иқтисодий операторларининг истиқболли қўшма лойиҳалари рўйхатига киритилган.

“Оҳангаронцемент” АЖ да 2020-йилда Очiq цикли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлаштирилди. Бунда очiq цикли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлаштиришда тегирмонларни материал билан юклаш даражаси автоматик равишда бошқарилади, шунингдек дастлабки таркибий қисмларнинг белгиланган нисбати таъминланади. Жараёнда ишлатиладиган 4488ДН-У типдаги доимий узлуксиз ҳаракатланувчи транспорт воситаларини тортиш мосламалари вақт бирлиги учун қуйма материаллар (таркибий қисмлар) дозасининг белгиланган масса қийматларини кўпайтириш ва аниқ сақлаш учун мўлжалланган. Ҳом ашёнинг турли таркибий қисмлари учун ҳар бир тегирмонда 3 та батчер ўрнатилган. Булар: клинкер, гил ва гипс. Бошқариш тизимида датчиклар, сигнал конверторлари, бошқарув регулятори, кўрсаткич панели, созланиши частота драйвери ва бошқариш мосламаси киради. Баъзи бошқарув тизимлари элементлари тўғридан-тўғри лента конвеерига ўрнатилади (кучланиш ўлчагичи, тармоқли ўтиш сенсори, лента айланиш сенсори, кодловчи, тишли двигател), қолган қисми (СПУ С7-200, қувват манбалари, ВЛТ частотали драйвлар) - бошқарув панелида. Бошқариш кабинетларидан барча маълумотлар

операторининг хонасига, компьютерга тушади. Барча жараённи ҳайдовчилар залидан бошқариб туриш мумкин.

“Оҳангаронцемент” АЖдаги очик цикли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлаштириш натижасида, бир қанча ижобий натижаларга кутилмоқда:

иш (меҳнат) унумдорлиги ортади;

жараёнда техник аварияли тўхташлар ҳолати бартараф этилади;

инсон омили таъсири камаяди (олдин бўлимда 58-60 та ишчи ишлаган бўлса, автоматлаштиришдан сўнг 42-43-киши ишламоқда);

иш ҳақи фонди тежалади;

электр энергия сарфи камаяди;

техникаларнинг ҳолати назоратда бўлади;

тоза ҳаво сарфи камаяди (яъни жараёнда хавони сиқиб, босим ҳосил қилинар эди. Натижада атрофга чанг ҳаво кўтарилиб, аввало шу ҳудуддаги ишчиларнинг соғлиғига ва технологияларнинг техник ҳолатига салбий таъсир кўрсатар эди).

Тадқиқотимизда акциядорлик жамият фаолиятига интеллектуал платформа технологияларини жорий этишнинг таъсирини вақт, унга киритилган инвестиция, бошқарув ва бошқа харажатларни камайтириш каби омиллар асосида ўлчаш усули ишлаб чиқилган бўлиб, у кўп жиҳатдан, рақамли технологиялар бизнесини ривожланиш жараёнларини ўрганишга замин яратади. Интеллектуал платформа технологияларининг турли компанияларнинг фаолиятига таъсирини бир қатор олимлар томонидан тадқиқ қилинган бўлиб, умумий кўринишда ушбу таъсирни қуйидагича ифодалашимиз мумкин<sup>50</sup>.

$$S_v = \sum_i^n \varphi_{iv} \cdot s_{iv} \quad (2.1)$$

бу ерда  $S_v$  –  $v$  вақтдаги корхонанинг умумий самарадорлиги  $\varphi_{iv}$  –  $i$  корхонанинг  $v$  вақтидаги рақамли технология улуши,  $s_{iv}$  –  $i$

---

<sup>50</sup> S. Ahn (2001), Firm Dynamics and Productivity Growth: A Review of Micro Evidence from OECD Countries”, OECD Economics Department Working Paper 297, OECD, Paris; L. Foster, J. Haltiwanger, C. Krizan (1998), Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence, NBER Working Paper 6803.

корхонанинг  $\nu$  вақтдаги самарадорлик кўрсаткичи,  $n$ -интеллектуал платформа қўллашда корхона тармоқларининг (цех, бўлим) сони.

Бироқ компаниянинг самарадорлик кўрсаткичини унга интеллектуал платформа технологияларини таъсирини ҳисоблашнинг чекланган усули дейишимиз мумкин. Тадқиқотимизда компаниялар фаолиятига интеллектуал платформадан фойдаланишнинг натижасини, яъни вақт, унга киритилган инвестиция, сарфланган меҳнат каби омиллар асосида ҳисоблаш усули ишлаб чиқилган. Компания фаолиятига интеллектуал платформанинг таъсирини комплекс ўлчаш учун дастлаб унга АКТ шаклида киритилган капитал қўйилмалар ёки инвестициялар, меҳнат ресурсларининг рақамли технологиялар соҳасидаги билим ва кўникмалари каби омилларга ажратиш керак деб ҳисоблаймиз. Бунинг учун Кобб-Дуглас ишлаб чиқариш функциясидан фойдаланиб, меҳнатни икки турга (IDТ соҳасида юқори тажрибага эга бўлганлар ва тажрибага эга бўлмаганлар меҳнати) ва тўрт турдаги инвестицияга, яъни умумий (технологияларни ҳисобга олмаган ҳолатда), интеллектуал платформа қурилмалари, дастурий таъминот ва ахборот хизматларини ишлаб чиқишга сарфланган инвестицияларга ажратишни таклиф қиламиз:

$$\begin{aligned}
 Y_{iv} &= F(A_{iv}, I_{iv}, IH_{iv}, IS_{iv}, IX_{iv}, L_{iv}, Lakt_{iv}) = \\
 &= (A_{iv}, K_{iv}^{a_1}, IH_{iv}^{a_2}, IS_{iv}^{a_3}, IX_{iv}^{a_4}, L_{iv}^{a_5}, Lakt_{iv}^{a_6})
 \end{aligned}
 \tag{2.2}$$

бу ерда  $Y_{iv}$  –  $i$  компаниянинг  $\nu$  вақт мобайнида умумий ишлаб чиқариш ҳажми,  $A_{iv}$  – технологик ривожланиш даражаси,  $I_{iv}$  – инвестиция ҳажми (АКТни ҳисобга олмаган ҳолатда),  $IH_{iv}$  – техник воситаларга киритилган инвестиция,  $IS_{iv}$  – дастурий таъминотга киритилган инвестиция,  $IX_{iv}$  – ахборот хизматларини ишлаб чиқишга киритилган инвестиция,  $L_{iv}$  – инсон/соат ҳисобида меҳнат ҳаражатлари (АКТ тажрибасига эга бўлганлардан ташқари) ва  $Lakt_{iv}$  – АКТ соҳасида юқори тажрибага эга бўлганлар меҳнат ҳаражатлари,  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$  – меҳнат ва инвестиция ҳажми эластиклик кўрсаткичлари.

Ушбу функцияни соддалаштириш учун (1.2) нинг ҳар икки томонларини логарифмлаб, қуйидагини ҳосил қиламиз:

$$Y_{iv} = \beta_0 + a_1 i_{iv} + a_2 ih_{iv} + a_3 is_{iv} + a_4 ix_{iv} + a_5 l_{iv} + a_6 lakt_{iv} + \beta_1 X_{iv} + z_1 + \delta_{iv} \quad (2.3)$$

бу ерда кичик ҳарфлар тегишли ўзгарувчиларнинг логарифмланганлигини ифодалайди, технологик ривожланиш даражасини эса қуйидаги кўринишда ифодаланеди:

$$\ln(A_{iv}) = \beta_0 + \beta_1 X_{iv} + z_i + \delta_{iv} \quad (2.4)$$

бу ерда  $X_{iv}$  – компаниянинг турли хусусиятлари вектори (компания ёши, жойлашган жойи, тегишли саноат соҳаси ва ҳ.к.),  $\beta_1$  – тегишли коэффицентларга эга бўлган вектор,  $z_i$  – самарадорликга таъсир қилувчи компаниянинг турли хил кузатиб бўлмайдиган ўзгарувчан хусусиятлари (бошқарув тизими, ташкилий тузилмаси ва ҳоказо) ва  $\delta_{iv}$  – ўлчов хатолари, кутилмаган самарадорликга таъсир қилувчи кўрсаткич деб белгиланган.

Ҳисоб-китоблар кўрсатадики, интеллектуал платформада қўлланган рақамли технологиялар асосида “Оҳангаронцемент” корхонасининг иқтисодий самарадорлиги 9,7% ошган. Албатта бунда ишлаб чиқариш жараёнини автоматлашгани ҳисобига ишчилар, ходимлар сонини қисқаргани, иш ҳақи фондини тежалгани кабилар ҳам ушбу самарадорлик хиссасини оширган.

Шунингдек “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида рақамли дастурий маҳсулотни қўллаш натижасида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг упаковкиси (қадоқланиши) янгиланди ва ҳажми 8,1%га ошди.

Ишлаб чиқилган таклифларни жорий қилиш натижасида “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида ишлаб чиқариш жараёнига интеллектуал платформа асосида АКТни қўллаш натижасида 3 та цехда минерал кўшимчаларсиз клинкер ишлаб чиқариш ҳажми 3,7%га ва 400 маркали сульфатга чидамли портландцемент ишлаб чиқариш ҳажми 5,1% га ошди. 2020 йилда корхона бунинг натижасида 114,0 миллион сўм самарадорлик олди. Бунинг натижасида корхонанинг янги ишга тушаётган 3 та цехини хомашё майдалаш қурилмалари бўйича монтаж ишлари тугади.



### **2.3. Ўзбекистон саноат корхоналари ишлаб чиқариш жараёнини интеллектуал платформа асосида ривожлантириш йўллари ва шарт-шароитлари**

Интеллектуал платформа асосида рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа хизматларининг ўсига ҳос хусусиятлари шу билан ифодаланадики, ахборот ресурслари мазкур хизматларини кўрсатиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Ҳар қандай интеллектуал платформа хизматлари уни ишлаб чиқарувчисининг ахборот моделини ифодалайди ва унинг аниқ предмет соҳаси тўғрисидаги тасаввурларини ўзида акс эттиради.

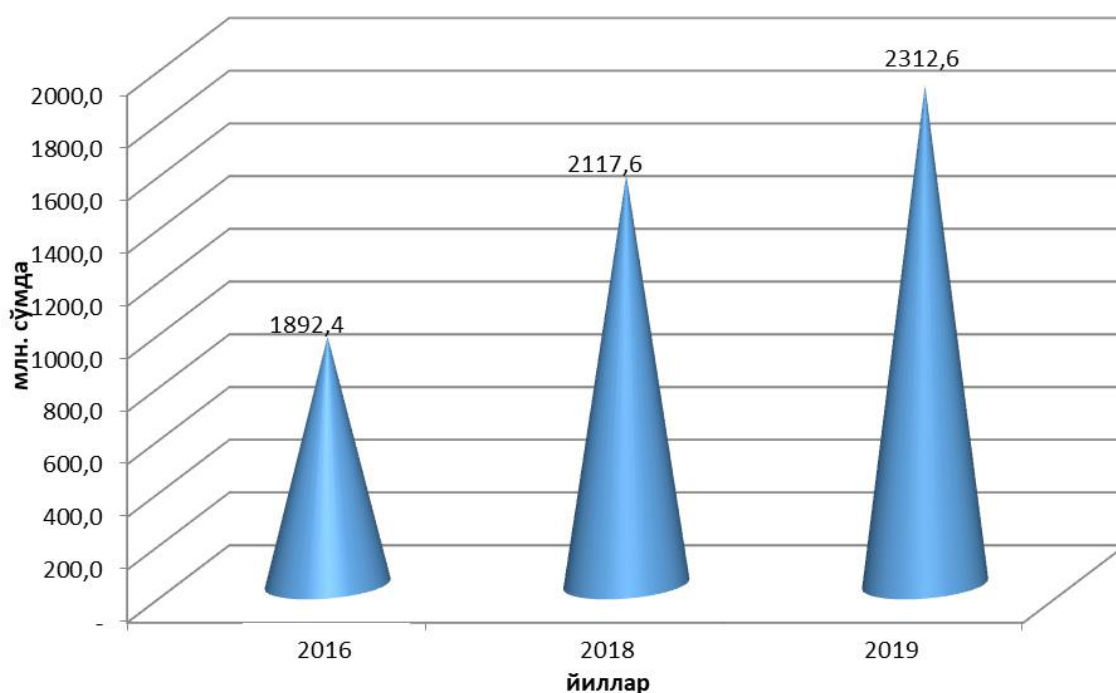
Ўзбекистонда сўнгги йилларда рақамлаштириш ва интеллектуал платформа хизматлари тармоғини динамик ривожланишини таъминлаш мақсадида ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида меъёрий-ҳуқуқий асосни яратишга эришилди. Ушбу мақсадларни амалга оширишнинг натижаси бўлиб, 13 та Қонун, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 5 та Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Маҳкамасининг 40 тадан ортиқ қарорлари, шунингдек 600 тадан ортиқ меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди. Яратилган асоснинг аҳамиятли ташкил этувчиси бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 2018 йил 3 июлдаги ПҚ-3832-сонли Қарори, «Ўзбекистон Республикасида крипто-биржалар фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 2018 йил 2 февралдаги ПҚ-3826-сонли Қарори, «Рақамли ишонч» рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармасини ташкил этиш тўғрисида» ги 2018 йил 9 сентябрдаги ПҚ-3827-сонли Қарори, «Рақамли иқтисодиёт ва «Электрон ҳукумат» тизими инфратузилмаларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 2019 йил 18 майдаги, ПҚ-4321-сонли Қарори, «Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари

тўғрисида» ги 2020 йил 28 апрелдаги, ПҚ-4699-сонли Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳисобланади.

Ҳозирда мамлакатимизда рақамли технологиялар ва интеллектуал хизматлари бизнесини ривожлантириш мамлакатни ижтимоий-иқтисодий юксалтириш ва жаҳон ягона ахборот маконига интеграциялаштиришга кўмаклашадиган стратегик йўналишлардан бири ҳисобланади. Ўзбекистонда 2005 йилда АКТ маҳсулотлари ва хизматларни ишлаб чиқиш билан шуғулланадиган компаниялар сони қарийб 100 тани ташкил этган бўлса, 2016 йил сентябрь ҳолатига кўра 370 тага етгани, 2019 йилда эса 512 та бўлиб, юқори ўсиш суръатларини кўрсатади. Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги маълумотларига кўра, 2016 йилнинг 9 ойида 208 дастурий маҳсулот, компьютер учун 194 дастур ва 14 маълумотлар базаси рўйхатга олинган бўлиб, жаҳонда рўй бераётган COVID-19 пандемияси шароитида шиддат билан ривожланишни бошлаган АКТ ва рақамли технологиялар даврида 2020 йил сентябрь ойи ҳолатига кўра 1765 та дастурий маҳсулот, 1285 та дастур ва 724 та маълумотлар базаси рўйхатга олинган.

Ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бизнеси кўрсаткичларининг жадал ўсиши кўп жиҳатдан интеллектуал платформа хизматлари бозорида фаолият кўрсатаётган корхоналарнинг мунтазам қўллаб-қувватланаётгани билан боғлиқ ҳисобланади.

2016 йил якунига кўра алоқа ва ахборотлаштириш соҳасидаги корхоналар томонидан 1 трлн. 892,4 млрд. сўмлик хизматлар кўрсатилган, 2018 йилда 1 трлн. 2117,6 млрд.сўмлик, 2019 йилда эса 1 трлн. 2312,6 млрд.сўмлик хизматлар кўрсатилган бўлиб, бу кўрсаткич ўтган йилга нисбатан 24 % фоизга ошган. Шу жумладан, аҳолига 1 трлн. 88,8 млрд.сўмлик хизматлар кўрсатилган ва ўтган йилга нисбатан ўсиш суръати 24,2 фоизни ташкил этган. Аҳолининг умумий даромаддаги улуши 62 фоизга тенг бўлди (2.7-диаграмма).



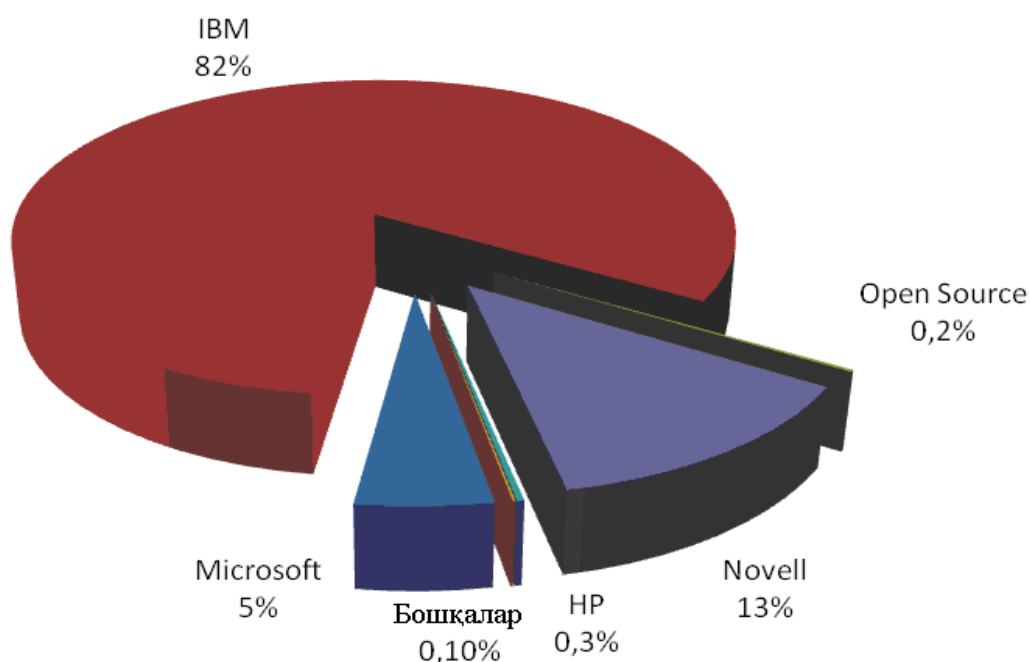
**2.7-диаграмма. Ўзбекистонда рақамли ва интеллектуал хизматлар дастурларини ишлаб чиқиш билан боғлиқ хизматлар ҳажми.<sup>51</sup>**

2019 йил давомида 782,34 млн.АҚШ долл.га (943,3 млрд.сўмга) тенг хорижий сармоялар тўғридан-тўғри жалб этилган. Бундан ташқари корхоналарнинг ўз маблағлари, кредитлар ҳамда жалб этилган аҳоли маблағлари ҳисобига 170,4 млрд. сўм миқдорида маблағ ўзлаштирилди.

Бугунги кунда, давлат ҳокимияти ва бошқарув органлари фаолиятини ахборотлаштириш, уларнинг лицензион АКТ ва рақамли технологиялар улушини ошириш ҳам тўла тадқиқ ва тадбиқ қилинмаган йўналишларга киради. Давлат муассасаларида ёки давлат бошқарувиغا эга корхоналарда АКТ ва интеллектуал платформа воситаларидан, хусусан, компьютер АКТдан фойдаланиш давлат маъмурий бошқарувини ташкил қилиш самарадорлигининг алоҳида кўрсаткичи ҳисобланади.

<sup>51</sup> Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тайёрланган.

Хорижда ишлаб чиқарилган, декларация қилинган 176645 та тизимли дастурий маҳсулотдан 135282 таси (26,3 %) сервер операцион тизимлари ёки серверлар учун бошқа тизимли дастурий маҳсулот ҳисобланади, қолганлари фойдаланувчининг шахсий компьютерларида ўрнатиладиган операцион тизимлар бўлиб ҳисобланади. Серверларда ўрнатилган барча тизимли рақамли ва дастурий маҳсулотлари ва хизматларнинг 40016 таси (82 %) <sup>52</sup> IBM компанияси, 5392 таси (13%) <sup>53</sup> Novell компаниясининг маҳсулотларига киради, 1176 та сервер тизимли ахборот маҳсулотлари ва хизматлар (5%) Microsoft компаниясининг маҳсулотлари ҳисобланади, 533 та дастурий маҳсулот HP компанияси томонидан ишлаб чиқилган ва серверлар учун тизимли ахборот маҳсулотлари ва хизматларнинг атиги 0,2 %и очик кодли ҳисобланади, яъни бепул тарқатилади (2.1-расм).



**2.1-расм. Давлат идораларида фойдаланиладиган сервер тизимли рақамли ва дастурий маҳсулотлар (ишлаб чиқарувчилар бўйича) <sup>54</sup>**

Афсуски, идоралар бўйича фойдаланувчи лицензиялари ёки серверли операцион тизимлар (ОТ)ни қуриш учун лицензиялар

<sup>52</sup> Асосан ЎзР ТИФ миллий банкининг лицензияси ҳисобига (10000 лицензиялар)

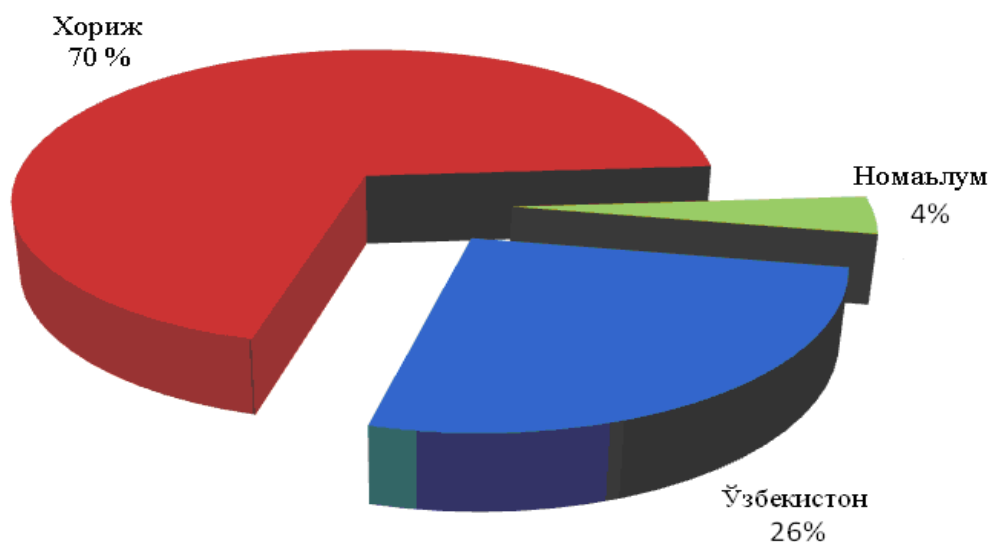
<sup>53</sup> Асосан ЎзР Марказий банк лицензияси ҳисобига (жумладан Novell нинг SUSE Linux ОТ).

<sup>54</sup> Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги маълумоти, [www.mitc.uz](http://www.mitc.uz).

миқдори тўғрисида олинган ахборот изчил ҳисобланмайди. Лекин келтирилган маълумотлар бўйича шуни айтиб ўтиш мумкинки, 54 та серверга ўрнатилган операцион тизимлардан тегишли лицензиясиз фойдаланилади.

Давлат идораларида фойдаланиладиган АКТнинг энг кўп миқдори барча фойдаланиладиган амалий ахборот маҳсулотлари ва хизматларнинг 37 % ни ташкил қиладиган вирусга қарши дастурларга тўғри келади.

Ўзбекистонда рақамли ва интеллектуал хизматлар индустриясини ривожлантириш учун илғор давлатлар тажрибасини ўрганиб, махсус концепция ишлаб чиқиш талаб этилади. Тадқиқотларимиз натижасини шуни кўрсатадики, рақамли ва интеллектуал хизматлар индустриясининг ривожланганлик даражаси унинг иқтисодиётдаги улуши билан ўлчанади. Ҳозирда давлат идораларида фойдаланиладиган амалий дастурий маҳсулотларнинг асосий қисми (70%) хорижда ишлаб чиқарилган дастурий, 26 % эса мамлакатимиз ишлаб чиқарувчилари ҳиссасига тўғри келмоқда (2.2-расм).



**2.2-расм. Давлат идораларида фойдаланиладиган рақамли ва интеллектуал маҳсулотлар (ишлаб чиқарилган жойи бўйича).<sup>55</sup>**

<sup>55</sup> Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги маълумоти, [www.mitc.uz](http://www.mitc.uz).

Бугунги кунда мамлакатда истиқболли йўналишлардан бири эркин ва очик кодли дастурий таъминотдан фойдаланиш масалалари ҳисобланади. Бу борада республикамызда “Эркин ва очик кодли дастурий таъминотдан фойдаланишни ривожлантириш дастури” тасдиқланган бўлиб, ҳозирда кенг амалиётга жорий этиб келинмоқда. Шунга қарамасдан очик кодли дастурий таъминот асосан ишлаб чиқариш жараёнидада ва коммуникация соҳасида фойдаланилмоқда.

Тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатадики, рақамли ва интеллектуал хизматлар соҳасида фаолият кўрсатаётган хўжалик юритувчи субъектларда банд бўлган дастурчилар, шундан кичик бизнес субъектлари, улар томонидан яратилган дастурларнинг ҳажми ва соҳалар кесимида қўлланиш даражасини ўрганиш орқали ушбу йўналишнинг муҳим жиҳатлари очиб берилади.

2020 йил ҳолатига кўра дастурий маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхона ва ташкилотлар сони 279 тани, 2019 йилда рўйхатга олинган рақамли ва интеллектуал хизматлар миқдори 364 тани ташкил этди.

Тадқиқотимизда Ўзбекистонда ахборот-коммуникация, рақамли ва интеллектуал технологияларни қўйидагича таснифлашни таклиф этамыз:

уяли (мобил) иловалар;

электрон тўлов тизимлари (Uzcard, Numo, Payme, Click ва бошқалар);

булутли технологияларга асосланган дастурлар (FileCloud.uz, Dump.uz);

электрон хужжат ва хат алмашув тизимлари (GERMES, E-Hujjat, E-XAT, IS-DocFlow ва бошқалар);

банк, электрон тўлов, молиявий операциялар, тизимларини автоматлаштириш ва электрон тўлов дастурлари (ИБС Smart-Bank, АС ЭПН, ИАБС);

бизнес бошқаруви учун дастурлар, маҳсулотлар (BusinessCore);

бухгалтерия ҳамда ва масофавий ҳисобот учун дастурлар (1UZ, UZTO, БЭМ, E-Report, E-Stat 2.0);

меъёрий - ҳуқуқий маълумотлар базаси (Norma, Право, Lex.uz)

ахборот хавфсизлигини таъминловчи тизимлар (Himfayl, Калитларни рўйхатга олиш маркази, криптопровайдер);

электрон, рақамли ва операцион тизимлар (Dorrix);  
хизмат кўрсатиш ва ишлаб чиқариш жараёнлари учун рақамли  
ва дастрий технологиялар;

Электрон ҳукумат тизимини бошқариш (e-governance);

Электрон кутубхона ва архивлар (e-library);

Геоахборот тизимлари ва технологиялари;

Интеллектуал ахборот коммуникация тизимлари;

Интернет ашёлари (Internet of Things - IoT);

Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш, рақамлаш;

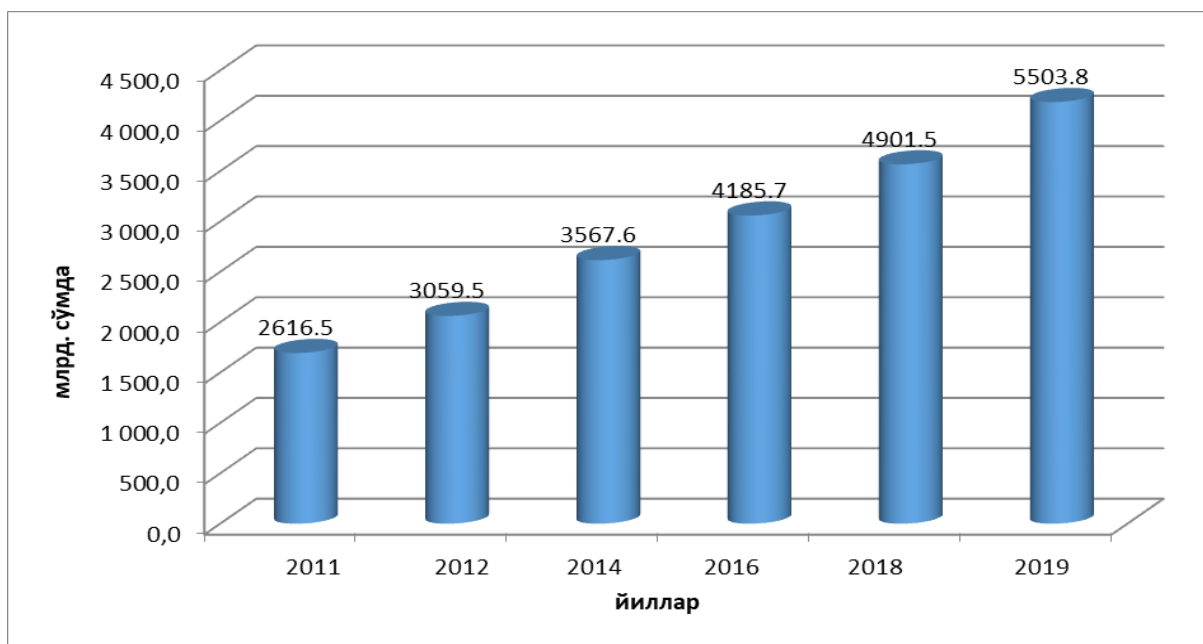
Ахборот, рақамли ва мултимедия технологиялари;

Сунъий интеллект (artificial intelligence - AI);

Маълумотлар илми ( Data science) ва бошқалар.

Республикамизда рақамли ва дастурий маҳсулотларнинг аксарияти кичик бизнес субъектлари томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, корхона ва ташкилотлардаги мавжуд муаммоларни ечишга қаратилган. Ҳозирда рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа хизматларининг таснифланиши жиҳатидан аниқ бир тизим мавжуд бўлмаганлиги учун уларни ҳисоботини юритиш, республика миқёсида уларнинг ишлатилиш даражасини ҳамда ҳажмини аниқлаш мураккаб масала бўлиб қолмоқда. Шунга қарамасдан, рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа хизматларининг умумий ҳажми (алоқа ва ахборотлаштириш) хизматлар билан ҳисоблаганда ўсиш динамикасига эга (2.8-диаграмма).

Рақамли ва интеллектуал хизматлар миллий бозорида олиб борилган маркетинг изланишлари, талаб ва таклиф, экспорт ва импорт динамикаси, экспорт салоҳиятини ошириш учун институционал ва шарт-шароитлар яратиш рақамли ва интеллектуал хизматлар бизнесини ривожлантириш учун муҳим дастак бўлиб хизмат қилади. Бироқ мамлакатимизда ахборот маҳсулотлари ва хизматлар миллий бозорида маркетинг изланишлари ўтказиш имконияти чекланганлиги ёки бундай тадқиқотлар ўтказилмаганлиги сабабли, экспорт ва импорт марказлашган ҳолда амалга оширилмаслиги сабабли уни баҳолаш имконияти вазиятни ўрганишга доир қийинчиликларни келтириб чиқармоқда.



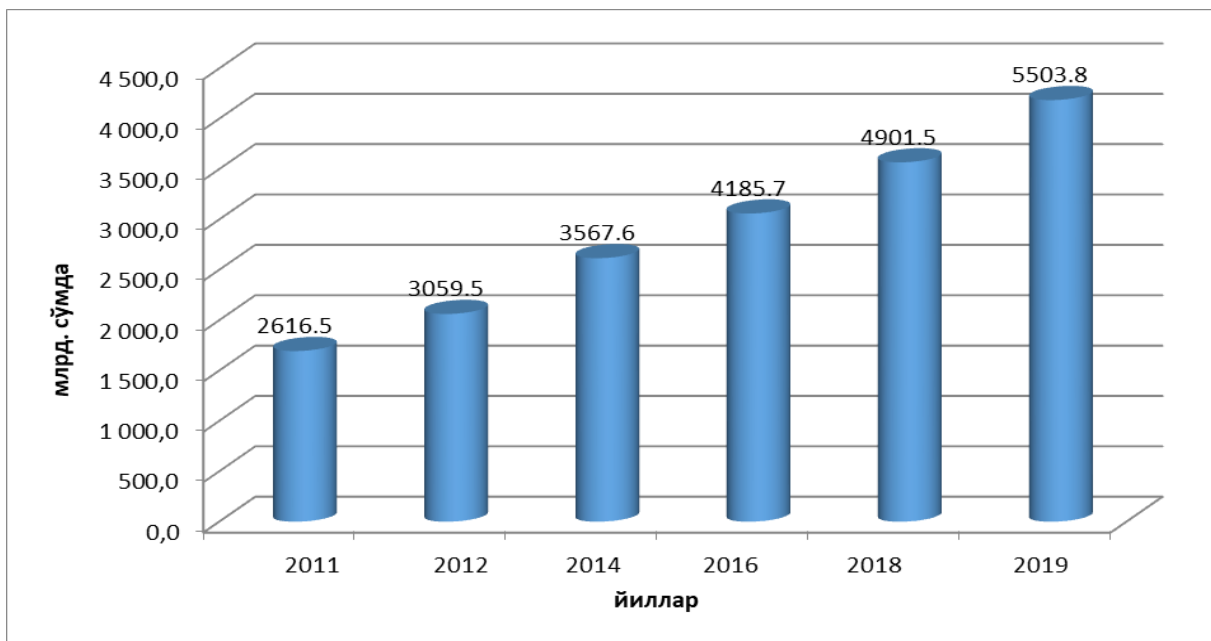
**2.8-диаграмма. Рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа хизматларини ишлаб чиқиш ҳажми<sup>56</sup>**

Мамлакатимизнинг миллий рақамли ва интеллектуал хизматлар экспортини рағбатлантириш, маҳаллий ва хорижий инвестициялар жалб қилиниши, дастурий ёки рақамли маҳсулотни ташқи бозорга чиқариш, шунингдек мамлакатимизда ишлаб чиқиладиган ахборот маҳсулотлари ва хизматлар рақобатбардошлигини ошириш иқтисодиётимиз самарадорлигини ошириб келмоқда.

2019 йил мобайнида ахборот маҳсулотлари ва хизматлар экспортининг умумий ҳажми анча камайди, агар 2016 йилда ахборот маҳсулотлари ва хизматларнинг экспорт ҳажми 189,5 минг АҚШ долларини, 2015 йили 142,1 минг АҚШ долларини ташкил қилган бўлса, 2016 йилнинг учта чорагида экспорт ҳажми 121,8 минг АҚШ доллари даражасида қайд этилган. Ушбу тенденция АКТ ва интиеллектуал технологияларга қилинган капитал қўйилмалари ҳажми оқибати бўлиб, яъни хорижий ва халқаро компанияларнинг рақамли технологиялар ёки АКТ воситаларини модернизациялашга сарфлайдиган харажатларининг камайиши сабабли ҳисобланиши мумкин (2.9-диаграмма).

<sup>56</sup> Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тайёрланган.





**2.9-диаграмма. Ўзбекистонда АКТ ва интеллектуал технологияларга қилинган капитал қўйилмалари ҳажми.**<sup>57</sup>

Ўзбекистонда АКТ ва интеллектуал технологияларнинг импорти қатор маҳаллий компаниялар билан бирга хорижий компаниялар ваколатхоналари томонидан ҳам амалга оширилади. Божхона статистикасида дастурий таъминот ТИФ БР (ТН ВЭД) коди бўйича ҳамда унга илова қилинадиган видео ва аудиоматериаллар ёзилган компакт-дискларда акс эттирилиши туфайли ушбу усул билан АКТ ҳақидаги ишончли ва ҳаққоний маълумотларни олиш қийин.

Жаҳон бозорида дастлабки муваффақиятли қадамларга қарамасдан, Ўзбекистонда экспортга йўналтирилган АКТ ва интеллектуал платформа хизматларини (ИПХ) ишлаб чиқиш бозори хали шаклланиш босқичида. Ўзбекистонлик айрим дастурчилар халқаро аутсорсинг лойиҳаларида ижобий натижалар билан ишлаётган бўлса-да, Ўзбекистондаги ишлаб чиқувчиларнинг глобал бозорда янада фаол иштирок этишларига тўсиқ бўлаётган муайян объектив сабаблар мавжуд. Бу борада мамлакатимизда хорижий компанияларнинг марказларини сонини ошириш, уларга мустақил дастурчилар ва кичик компаниялар билан ҳамкорлик қилиш имкониятларини ошириш керак деб ҳисоблаймиз. Хорижий

<sup>57</sup> Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тайёрланган.

компанияларнинг ҳозирда бозордаги улуши 17 %ни, мустақил дастурчилар (фрилансер) ва кичик компанияларнинг улуши эса 54 % ни ташкил этаётгани ушбу соҳада аниқ чора-тадбирлар ишлаб чиқиш заруратини кўрсатади (2.3-расм).

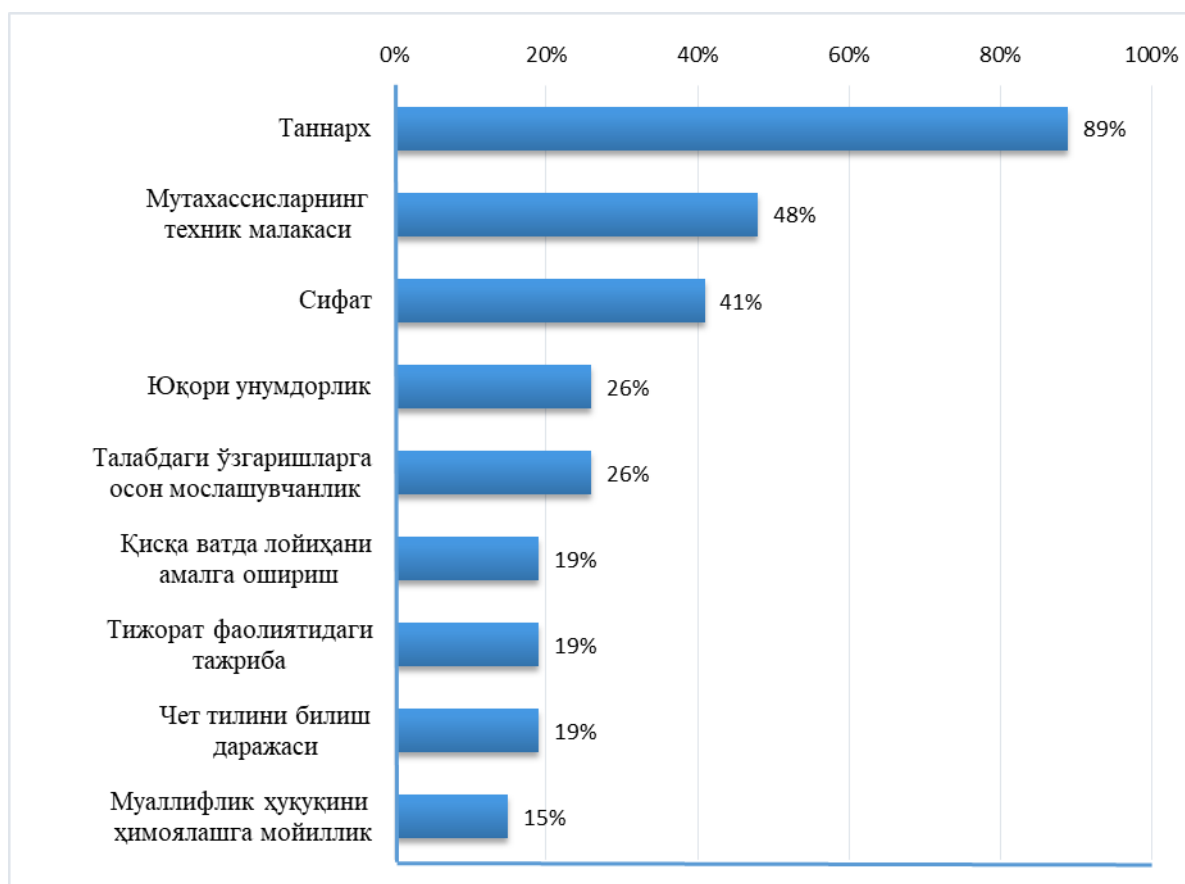


**2.3-расм. Ўзбекистонда АКТ ва ИПХ экспорт бозоридаги компанияларнинг бозор улуши**  
(мазкур компанияларнинг миқёсидан келиб чиққан ҳолда)<sup>58</sup>

Тадқиқотимизда АКТ ва ИПХ экспорти борасида Ўзбекистон компаниялари хизматларидан фойдаланишга оид хорижий мижозларнинг қарорларига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар ўрганиб чиқилди (2.4-расм).

Бу сектордаги катта улушни АКТни экспорт учун ишлаб чиқиш эгаллайди, яъни АКТ аутсорсинги. Ушбу тушунча ўз ичига АКТни буюртмага ва тайёр “қутичали” маҳсулотларни экспорт қилиш учун ишлаб чиқишни олади. АКТни ишлаб чиқиш, уни ривожлантириш ва замонавий рақамли ёки ақли (интеллектуал) технологияларни ишлаб чиқиш эса экспортни ривожланишига ва жаҳон бозорига чиқиш имконини яратади.

<sup>58</sup> Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тайёрланган.



**2.4-расм. АКТ ва ИПХ экспорти борасида Ўзбекистон компаниялари хизматларидан фойдаланишга оид хорижий мижозлар қарорларига таъсир кўрсатувчи омиллар<sup>59</sup>**

Мамлакат ички эҳтиёжларини қондириш учун, хусусан, давлат органларини, импорт қилинадиган ахборот маҳсулотлари ва хизматларни маҳаллий дастурчилар томонидан маълум дастурий воситалар яратилмоқда.

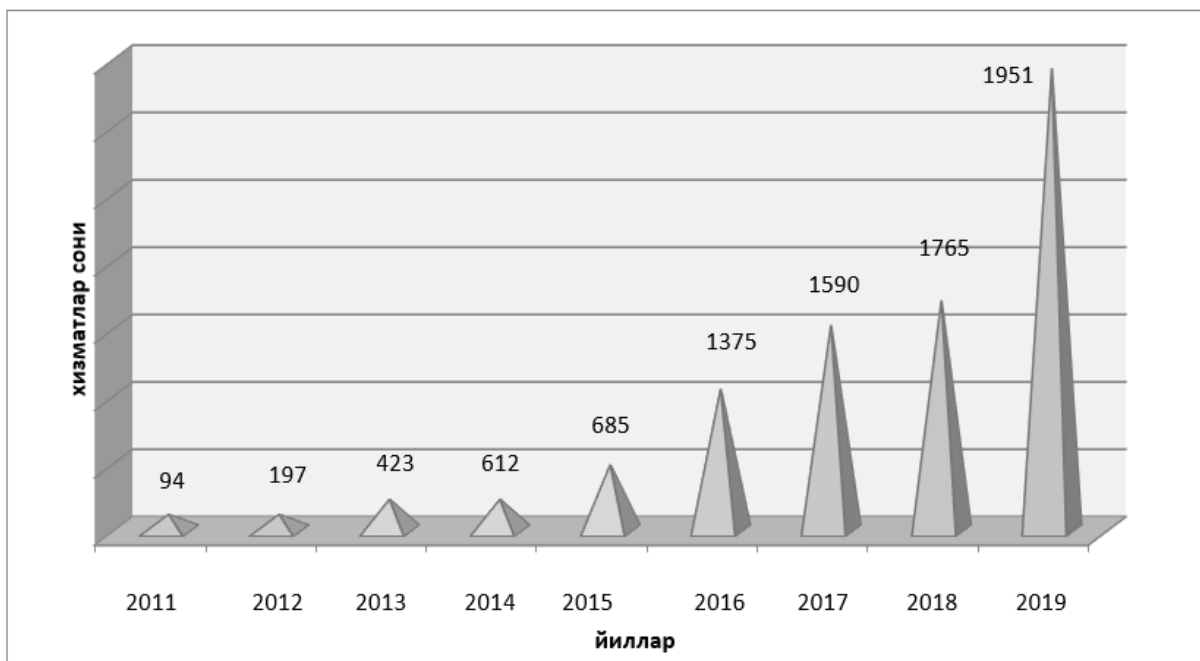
Мамлакат ички эҳтиёжларини қондириш учун Ўзбекистонда фаолият юритаётган дастурчилар томонидан дастурлар яратилмоқда. Linux операцион тизими ўрнига - Dorrix, 1-С бухгалтерия ўрнига – БЭМ, шунингдек, UZCDL-билим даражасини баҳолаш тизими, Norma, банк тизимларида тўлов дастурлари ИБС Smart-Bank, АС ЭПН, ИАБС, бизнес бошқаруви дастурлари BusinessCore, бухгалтерия ҳамда ва масофавий ҳисобот учун дастурлар 1UZ, UZTO, БЭМ, E-Report, E-Stat 2.0, ахборот хавфсизлигини таъминловчи

<sup>59</sup> Муаллифлар тадқиқотлари натижасида олинган.

тизимлар (Himfaul каби турли рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа хизматлари яратилган.

Маҳаллий ахборот маҳсулотлари ва хизматларининг ягона реестри [www.software.uz](http://www.software.uz) сайти базасида яратилган бўлиб, давлат органларининг эҳтиёжлари учун зарур бўлган ахборот маҳсулотлари ва хизматлар сотиб олиш имконияти мавжуд. Шунингдек республикада рақамли, дастурий ва аппарат таъминотини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш, Интернет-хизматлар ва веб-ечимлар тақдим этиш, тадбиркорлик фаолиятини ахборот билан таъминлаш соҳасидаги корхона ва ташкилотларни бирлаштирувчи фаолият йўналишлари, ўзаро тизимли фойдаланиш учун интеллектуал ахборот коммуникация тизимлари, Интернет ашёлари (Internet of Things - IoT), амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш, ахборот ва мултимедия технологиялари, сунъий интеллект (artificial intelligence - AI), интеллектуал мулк ҳуқуқлари ҳимояланишини таъминлаш; АКТни тартибга солиш соҳасидаги меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқишни илгари суриш ва унда иштирок этиш; уюшма аъзолари ўртасида ўзаро аутсорсингни ривожлантириш; уюшма аъзолари тажриба алмашиши мақсадида анжуманлар, семинарлар, симпозиумлар, кўرғазмалар, ярмаркаларни, ҳамда молиявий операцияларни бажаришда банк тизимларини автоматлаштириш ва электрон тўлов дастурлари бўлган ИБС Smart-Bank, АС ЭПН, ИАБС ва бошқа тадбирларни ташкил қилиш ва ўтказиш кабилар.

Сўнгги йилларда жаҳонда юз берган глобал муаммо COVID-19 пандемияси туфайли АКТ ва рақамли технологияларни ижтимоий-иқтисодий жараёнларни барчасида қўллашнинг аҳамияти янада ортиши, он-лайн ёки масофавий ишлаб чиқариш, хизматлар кўрсатиш жараёни янада тезлашди ва оммалашди. Агар 2017 йилда ахборот хизматлар секторида давлат интерактив хизматларининг сони ва сифатида юқори ўсиш тенденцияси кузатилмоқдади. 2015 йил ҳолатига кўра Ўзбекистонда давлат интерактив хизматларининг сони 685 тани ташкил этган бўлса 2016 йилда бу кўрсаткич 2 мартага ошди, 2019 йилда эса 1951 тани ташкил этганини кўришимиз мумкин (2.10-диаграмма).



**2.10-диаграмма. Ўзбекистонда давлат интерактив ва интеллектуал технологиялар хизматларининг сони(дона) <sup>60</sup>**

Тадқиқотларимиз натижалари асосида мамлакатимизда АКТ бизнесини ривожлантиришнинг қўйидаги асосий йўналишларини кўрсатиши-миз мумкин: “Ахборотлашган жамият 2011-2020” (Россия), “Ахборотлашган Қозоқистон”, “2016 – 2022 йилларда Беларусия Республикасининг ахборотлаштириш стратегияси”, “Ҳиндистон АКТ ва ахборот стратегияси”, “Кореяда рақамли жамият ривожлантириш стратегияси” каби давлат дастурларини ишлаб чиқиш; Интернет тезлигини ошириш ва нархини арзонлаштириш; компьютер ва интернет саводхонлигини ошириш; солиқ имтиёзлари ва преференциялар яратиш; электрон хизматлар кўрсатиш, бизнес жараёнларни реинжиниринги каби соҳаларда АКТ компанияларининг давлат ва бошқа соҳа компаниялари билан ҳамкорлигини кучайтириш; АКТ соҳасида тадқиқотлар ва грантларни кўпайтириш ҳамда ривожланиш жараёнларини илмий ўрганиш; маҳаллий ахборот маҳсулотлари ва хизматлар индустрияси учун кадрлар таёрлаш, маҳаллий дастурчилар тайёрлайдиган ўқув юртлари, уларни қайта тайёрлаш муассасалари, ушбу йўналишда чет эл компанияларини жалб қилиш (Microsoft, IBM ва ҳ.к.); ёш дастурчиларни тайёрлаш,

<sup>60</sup> Давлат статистика қўмитаси маълумотлари.

иктидорли ёшларни танлаб олиш, уларни қўллаб-қувватлаш ва яратилган шарт-шароитларни яхшилаш; рақамли ва интеллектуал технологиялар бозорида муаллифлик ҳуқуқи ва интеллектуал мулкни ҳимоя қилиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни такомиллаштириш; ушбу соҳада фаолият юритувчи компаниялар ва тадбиркорлик субъектларини қўллаб-қувватлаш; қонунчилик базасини такомиллаштириш; мамлакатимизда ахборотлаштириш, рақамли ва интеллектуал технологиялар индустриясини янада ривожлантиришга инвестицияларни жалб этиш; маҳаллий бозор маҳсулот-лари истеъмолини ривожлантириш(стартап ва инновацияларни қўллаб қувватлаш); чет эл компанияларини жалб қилиш; чет эл рақамли ва интеллектуал технологиялар ни ўрнини боса оладиган миллий рақамли ва интеллектуал технологиялар ишлаб чиқилиши ҳисобига импорт қилинаётган маҳсулотлар салмоғини камайтириш.

Сўнгги йилларда мазкур бизнесни кўрсаткичларининг динамикаси ўсиш тенденциясига эга бўлсада, у асосан давлат секторида кузатилмоқда. Ҳусусан, Электрон давлат ташкилотлари ривожланиши бўйича Ўзбекистон индексининг ўсишида электрон хизматлар кўрсатиш даражаси 2019 йилда 76 % ўсган бўлсада, АКТ инфратузилмаси ривожланиши бўйича ўсиш 16 % ни ташкил этгани, ушбу индекс рақамли ва интеллектуал технологияларни қўллаш сони, аралаш ҳамда симсиз кенг полосали хизматлар тармоғи, шунингдек, интернетдан фойдаланувчи аҳоли сони асосида шакллантирилганлигини ҳисобга олиш керак.

Шу нуқтаи назардан рақамли ва интеллектуал технологиялар бизнесини ривожлантиришга комплекс ёндашиш, унинг турли бўғинларини алоҳида ривожлантиришга, ишлаб чиқариш омиллари, уларнинг таъсири ва натижаларини чуқур таҳлил этишга эътибор қаратиш заруриятини кўрсатади.

Татқиқотимиз объекти бўлган “Оҳангаронцемент” АЖда сўнгги йилларда ишлаб чиқариш жараёнини рақамлаштириш, интеллектуал платформа асосида рақамли ва инновацион технологияларни жорий қилиш асосида қатор модернизация жараёнлари амалга оширилди. Бунинг натижасида тегишли маркалардаги цемент ишлаб чиқариш

ресурс тежами юқори бўлган тоғ-кон ва автотранспорт техникаси паркига “Chetra” технологияси, “Doosan” фронтал юк ташувчи машиналари, “Hitaashi” грейдерлари қўллаш орқали автоматлаштирилди. Корхонанинг хомашё майдалаш цехлари роботлаштирилган грейфер кранлари, дастурий программада ишлайдиган “Metso minerals” шлам насосини ўрнатиш, клинкер куйдириш бўлимига бта дастурлаштирилган клинкер транспортёри, 4та “Shenk” клинкер электрон тарозиси ва айланма печлардан чиқувчи газларни мониторинг қиладиган электрон газ анализаторлари ўрнатиш орқали автоматлаштирилди. шунингдек темир йўл транспорти цехига хомашё тушириш учун электрон чорпоя крани, 6 та “Atlas Copco” компаниясининг рақамли компрессорларини қўллаш кабилар амалга оширилди.

Корхонада мМазкур интеллектуал платформа хизматларини қўллаш натижасида қадоклаш унумдорлигини суткасига 1400 тоннагача ошди, цемент тегирмонлари ва пневмо камерали насослар ишининг унумдорлиги ошди ва бир ишлаб чиқариш майдонида учта: хўл, ярим куруқ ва куруқ усулларда цемент ишлаб чиқаришни самарали олиб бориш жараёни йўлга қўйилди.

“Оҳангаронцемент” АЖ да 2020-йилда Очиқ циклли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлаштирилди. Бунда очик циклли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлаштиришда тегирмонларни материал билан юклаш даражаси дастурий технологик таъминот автоматик равишда бошқарилади, шунингдек дастлабки таркибий қисмларнинг белгиланган нисбати электрон таъминланади. Жараёнда ишлатиладиган 4488ДН-У типдаги доимий узлуксиз ҳаракатланувчи электрон транспорт воситаларини тортиш мосламалари вақт бирлиги учун қуйма материаллар (таркибий қисмлар) дозасининг белгиланган масса қийматларини кўпайтириш ва аниқ сақлаш учун цехлараро ягона контентни қўллаш асосида бажарилади. Хом ашёнинг турли таркибий қисмлари учун ҳар бир тегирмонда 3 та рақамли батчер ўрнатилган. Булар: клинкер, гил ва гипсдан фойдаланишнинг бошқарув тизимида датчиклар, сигнал конверторлари, бошқарув регулятори, кўрсаткич панели, созланиши

частота драйвери ва ягона контент орқали бошқариш мосламаси киради. Баъзи бошқарув тизимлари элементлари тўғридан-тўғри лента конвеерига ўрнатилади (кучланиш ўлчагичи, тармоқли ўтиш сенсори, лента айланиш сенсори, кодловчи, тишли двигател), қолган қисми (СПУ С7-200, қувват манбалари, ВЛТ частотали драйвлар) - бошқарув панелида. Мазкур жараёнлар бошқариш кабинетларидан барча маълумотлар интеллектуал платформа асосида ягона рақамли бошқарув тизими жойлашган операторининг хонасига, компьютерга тушади. Барча жараённи рақамлаштирилган ягона контент тизими орқали бошқариб турилади.

“Оҳангаронцемент” АЖдаги ишлаб чиқариш жараёнида интеллектуал платформа технологияларини қўллаш натижасида цемент ишлаб чиқариш, ҳамда очик цикли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлаштириш натижасида, бир қанча ижобий натижаларга кутилмоқда:

- иш чиқариш (меҳнат) унумдорлиги ортади;
- маҳсулот сифати ва чидамлилиги ортади;
- жараёнда техник аварияли тўхташлар ҳолати бартараф этилади;
- инсон омилининг таъсири камаяди (олдин бўлимда 58-60 та ишчи ишлаган бўлса, автоматлаштиришдан сўнг 42-43-киши ишламоқда);

- иш ҳақи фонди тежаллади;
- электр энергия сарфи камаяди;
- техникаларнинг ҳолати назоратда бўлади;
- ишлаб чиқарилган маҳсулотни тақсимлаш, сифатли қадоқлаш, сақлаш ва транспортировка жараёнларининг самарадорлиги ортади<sup>4</sup>

- тоза ҳаво сарфи камаяди (яъни жараёнда хавони сиқиб, босим ҳосил қилинар эди. Натижада атрофга чанг ҳаво кўтарилиб, аввало шу ҳудуддаги ишчиларнинг соғлиғига ва технологияларнинг техник ҳолатига салбий таъсир кўрсатар эди).



## 2-боб бўйича хулосалар

“Оҳангаронцемент” Акционерлик Жамиятининг асосий фаолият турларига цемент ишлаб чиқариш ва сотиш; бетон ва темир-бетон маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва сотиш; ўтга чидамли ғишт ишлаб чиқариш; фойдали қазилмаларни геологик кидириш ва улардан фойдаланиш; фойдали қазилмаларни қазиб олиш ва тоғ-кон ишлари чиқиндиларини қайта ишлаш; транспорт хизмати кўрсатиш; автомобил ва темир йўл транспортида юк ортиш ва тушириш ишлари; улгуржи савдо-сотиқ ва ташқи иқтисодий фаолият ва ҳ.к.

2017 “Оҳангаронцемент” корхонаси Ўзбекистон цемент саноати корхоналари орасидан биринчи бўлиб, ЎзДСт ИСО 14001 – экологик менежмент тизими ва ЎзДСт ОҲСАС 18001 – Касбий хавфсизлик ва соғлиқни бошқариш тизими бўйича халқаро стандарт сертификатлаштиришидан муваффақиятли ўтди.

Бугунги кунда жамият томонидан ишлаб чиқарилаётган цемент ва бошқа қурилиш маҳсулотлари дастлабки ва тайёр объектдаги мустаҳкамлигининг юқорилиги, “сохта қотиш” хусусиятининг мавжуд эмаслиги, бетон маҳсулоти таркибида ишлатилганда солиштирма сарфнинг пастлиги, сув сарфи миқдорининг камлиги, бетон қоришмасининг яхши қўзғалувчанлигини таъминловчи қулай жойлаша олиш хусусиятининг юқорилиги, радиация нуқтаи назаридан хавфсизлиги ва нурашга чидамининг юқорилиги билан нафақат республика ички бозорида, балки қатор МДҲ давлатларида ҳам талабга эга.

“Оҳангаронцемент” АЖда ишлаб чиқаришни модернизация қилишнинг 2018-2025 йилларга мўлжалланган маҳаллийлаштириш дастури орқали дастури узоқ муддатли истиқболда рақамли ишлаб чиқаришни йўлга қўйишга йўналтирилган. Мазкур модернизация дастури корхона фаолиятини янги “қуруқ” усулда цемент ишлаб чиқаришга ўтишини назарда тутди.

Тадқиқотларимиз кўрсатадики, бугунги кунда Жамиятнинг ишлаб чиқариш жараёнларининг интеллектуал ва рақамли технологиялар билан қуролланганлик ҳолати талабга жавоб бермайди.

Тадқиқотда муаллиф томонидан “Оҳангаронцемент” корхонасида интеллектуал платформани шакллантириш ва унинг

хизматларини жорий этиш босқичларида юзага келиши мумкин бўлган асосий муаммолар аниқланди.

Аниқланган муаммоларни ҳал қилишда муаллиф томонидан “Оҳангаронцемент” корхонасида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш жараёнини модернизация қилиш ва маҳсулот турини диверсификациялаш учун узоқ муддатли истиқболда вазифаларни амалга ошириш таклифлари ишлаб чиқилди.

Тадқиқотимизда жамият фаолиятига интеллектуал платформа технологияларини жорий этишнинг таъсирини вақт, унга киритилган инвестиция, бошқарув ва бошқа харажатларни камайтириш каби омиллар асосида ўлчаш усули ишлаб чиқилган бўлиб у кўп жиҳатдан, рақамли ва интеллектуал платформа технологиялари бизнесини ривожланиш жараёнларини ўрганишга замин яратади.

**3-БОБ. РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА  
“ОҲАНГАРОНЦЕМЕНТ” АКЦИЈАДОРЛИК ЖАМИЯТИ  
ФАОЛИЯТИНИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПЛАТФОРМА АСОСИДА  
РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ**

**3.1. “Оҳангаронцемент” АЖ корхоналари фаолиятини  
интеллектуал платформани қўллаш асосида самарали  
ривожлантиришнинг устувор йўналишлари**

Сўнги ўн йиллардан бошлаб ҳаётимизга шиддат билан кириб келаётган рақамли иқтисодиёт ва унинг имкониятлари, сервис хизматлари, “рақамли ишлаб чиқариш”нинг тезлашишига олиб келди, бу эса иқтисодиёт тармоқларини рақамлаштириш борасидаги стратегик йўналишларини ишлаб чиқиш заруратини юзага келтирди.

Саноат корхоналарида интеллектуал платформа технологияларининг самарали фаолиятини таъминлашда интеллектуал платформани ишлаб чиқариш жараёнларида қўллашнинг тамойилларини белгилаб олиш муҳимдир.

Интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқаришни таъминлаш ўз ичига технологик воситаларни (компьютерлар, ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқаришда ўзаро боғловчи локал тармоқ, маълумотлар базаси, коммуникация каналлари, дастуравий маҳсулотлар ва бошқа технологиялар), ахборот ресурсларини (ишлаб чиқариш моделларини ташкил этиш бўйича ахборотлар базаси, on-line ишлаб чиқариш ва ахборот таҳлил порталлари, on-line технологиялар ва бошқа замонавий технологиялар), ташкилий тузилмаларни (интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш ва сифатни дастурий бошқариш марказлари, бизнес-акселераторларни, коворкинг марказлари ва б.), АКТ ва рақамли технологиялар саводхонлигига эга бўлган мутахассислар, дастурчи операторлар ва компьютер муҳандисларини талаб қилади.

Тадқиқотлар асосида 3.1-жадвалда интеллектуал платформа технологиялари ва хизматларини қўллаш орқали рақамли ишлаб чиқариш муҳитини шакллантиришнинг асосий тамойиллари аниқланди.

### 3.1-жадвал

#### Рақамли ишлаб чиқариш мухитини шакллантириш тамойиллари<sup>61</sup>

№	Тамойиллар	Мазмуни
1	<b>Ягоналик</b>	Рақамли технологияларни интелелктуал платформа асосида ишлаб чиқариш тизими ва АТ-технологиялари инфратузилмасини ривожлантириш билан мувофиқлаштириш асосида қўллаш
2	<b>Мақсадлилиқ</b>	АКТ, рақамли технологиялар ва Интернет тармоғидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш жараёни, электрон контент ва дастурий технологияларини ягона мақсадга йўналтирилганлиги
3	<b>Рақобатбардошлиқ</b>	Рақамли технологияларни қўллаш асосида цемент (қурилиш) маҳсулотлари бозорида рақобат мухитини шакллантириш
4	<b>Маъсулиятлилиқ</b>	Ишлаб чиқаришни бошқариш жараёнида маъмурият, муҳандис-техник ходимлар ва ишчиларни рақамли ишлаб чиқариш тизимини ахборотлаштириш жараёнидаги маъсулиятини ошириш
5	<b>Оптимальлик</b>	Рақамли ишлаб чиқариш тизимини жорий этишда ишчиларни рақамли ишлаб чиқариш мухитида саводхонлигини ошириш асосида янги жараёнга мослаштиришни таъминлаш
6	<b>Фойдалилик</b>	Рақамли ишлаб чиқариш жараёнини интеллектуал платформа асосида бошқарув тизимини самарадорлигини таъминлаш (рақамлаштириш, дастурлаш асосида харажатларни камайтириш, бошқарув сифатини ошириш, элетрон хужжатлар алмашувини таъминлаш ва б.).

<sup>61</sup> Муаллифлар ишланмаси

Шуларни ҳисобга олиб, цемент саноати корхоналарида интеллектуал платформа асосида интеллектуал платформа технологияларидан фойдаланиш даражаси корхонада мавжуд рақамли ва дастурий таъминотлар, ишлаб чиқаришни атоматлаштириш ва роботлаштириш имкониятлари билан эмас, балки ушбу воситаларни ишлаб чиқариш жараёнида қўллаш, кўп функцияли on-line контентлар ва виртуал ресурслар яратилиши, ишлаб чиқариш жараёнини янада такомиллаштириш учун рақамли технологиялардан самарали фойдаланиш имкониятларини белгиловчи сифат кўрсаткичлари билан характерланади (3.2-жадвал).

### 3.2-жадвал

#### “Оҳангаронцемент” АЖ корхоналарида интеллектуал платформани қўллаш асосида амалга оширилган технологиялар<sup>62</sup>

№	Ишлаб чиқариш жараёни	Қўлланган АТ технологиялар	натижалар
1	хўл, ярим курук ва курук усулларда цемент ишлаб чиқаришни дастурлаштириш	Хўл, ярим курук ва курук цемент ишлаб чиқаришни параллел ишлайдиган РР – АТ дастурий технологияларни бошқариш принциплари қўлланди	Дастурлаштириш асосида параллель ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш орқали ускуналарни самарали ишлатиш, жараёнларни оптималлаштириш инфратузилмалардан фойдаланишнинг самарадорлигини ошириш, ҳисоб юритиш ва линияларнинг юкламаси тақсимооти масалалари даструлаштириш орқали бажарилади.

<sup>62</sup> Муаллифлар ишланмаси

2	цемент майдалаш ускуналарини дастурлаштириш	АТ-технологияларни қўллаш асосида цемент майдалаш жараёнини автоматлаштириш КС-10-9 девор кольцоларини, ПО-10 таянч плиталарин, бетон девор блокларини ассортиментини кўпайтириш жараёнлари қўлланди	Дастурий АТ-технологияларни қўллаш цемент ва КС-10-9 девор кольцоларини, ПО-10 таянч плиталарин, бетон девор блокларини ассортиментини кўпайтириш асосида ишлаб чиқариш унумдорлиги, энергия самарадорлиги ва ишончлилигини оширишга қаратилган технологик жараёнлар ривожланди
3	Очиқ цикли цемент қувурлари тегирмонларида силликлаш жараёнини автоматлаштириш	РТ - 4488ДН-У типигаги доимий узлуксиз ҳаракатланувчи рақамли воситаларини дастурий тортиш мосламалари	цемент қувурлари тегирмонларида силликлаш жараёнини рақамли автоматлаштиришда тегирмонларни материал билан юклаш даражаси автоматик равишда бошқарилади,
4	Цементр майдалаш тегирмонларида рақамли батчер ўрнатиш асосида клинкер, гил ва гипс тайёрлаш автоматлаштирилди	Бошқариш тизими рақамлаштирилиши асосида датчиклар, сигнал конверторлари, бошқарув регулятори, кўрсаткич панели, созланиши	Интеллектуал платформа орқали бошқариш марказида бошқарув тизимлари элементлари тўғридан-тўғри лента конвеерига ўрнатилган АТ-рақамли технология қўлланган (бу кучланиш ўлчагичи, тармоқли ўтиш сенсори, лента айланиш

		частота драйвери ва бошқариш мосламалари фаолияти автоматлашти- рилди.	сенсори, кодловчи, тишли двигателларни ўрнига дастурий бошқарилади
5	циклли цемент кувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнини автоматлашти- ришда тегирмонларни материал билан юклаш даражаси рақамли дастурий технология орқали бошқарилади	4488ДН-У типидаги доимий узлуксиз ҳаракатланувчи транспорт воситаларини рақамлаштириш асосида тортиш мосламалари вақт бирлиги учун қуйма материаллар (таркибий қисмлар) дозасининг белгиланган масса қийматларини кўпайтириш ва аниқ ишлаб чиқариш учун фойдаланилади.	циклли цемент кувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёнига рақамли автоматлаштириш технологияларини қўллаш меҳнат унумдорлиги ортишига; жараёнда техник аварияли тўхташлар ҳолати бартараф этилишига; инсон омили таъсирини камайишига; иш ҳақи фонди тежалишига ва электр энергия сарфи камайишига олиб келди.

Рақамли инновацион технологиялари электрон микрочиплар, АКТ технологиялари (шу жумладан Интернет тезлиги, қопланиш даражаси ва нархи), техник тармоқлар, микросхемалар ва бошқаларни кўзда тутди, бу эса бошқарув жараёнини ҳар ҳил бўғинларидан маълумотлар йиғиш ва уларни қайта ишлашни автоматлаштириш

имкониятини беради<sup>63</sup>. Бу эса албатта ишлаб чиқариш жараёнидани рақобатбардошлигини оширишга олиб келади. Бу тизимини технологик имкониятлари “интернет буюмлар”, “3D ва блокчейн технологиялари”, “сунъий интеллект” каби АТ-технологияларидан фойдаланиш имкониятини беради<sup>64</sup>.

Шундай қилиб, рақамли ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш, самарали бошқариш, дастурий ва рақамли технологияларни қўллаш асосида иқтисодий самарадорликни ошириш воситалари йиғиндисидан иборатдир.

Халқаро стандартларда (ЮНЕСКО) уйғунлаштиришни ҳисобга олган ҳолда диссертация ишида саноат корхоналарида интеграл кўрсаткичлар ва рақамли ва интеллектуал технологиялардан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати, ишлаб чиқариш жараёнини рақамли иқтисодиётга ўтишни ҳисобга олган ҳолда рақамлаштириш имкониятлари ва натижалари ҳамда инфратузилмани ривожлантириш даражасини акс эттирувчи индикаторлар асосида саноат корхоналарини рақамли ишлаб чиқариш муҳитини таъминлаш методикаси ишлаб чиқилди.

Бундай ёндашув уларни қўйидаги йўналишлар бўйича таснифлаш имконини берди:

ишлаб чиқариш жараёнида интеллектуал платформа технологиялардан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолатини таҳлил қилиш қўйидагилардан иборат: ишлаб чиқариш жараёнида интеллектуал платформани қўллаш имконияти;

ишлаб чиқариш жараёнларини рақамлаштириш бўйича рақамли ва дастурий ресурсларнинг мавжудлиги, рақамли ишлаб чиқаришдан фойдаланиш, ишчи ходимларнинг интеллектуал ва рақамли технологияларни ўзлаштириш кўникмалари, саводхонлиги;

рақамли иқтисодиётни институционал инфратузилмасини ривожлантириш даражаси қўйидагилардан иборат:

---

<sup>63</sup> Костин К.Б. Роль цифровых технологий в продвижении товаров и услуг на глобальных рынках // Российское предпринимательство. – 2017. – № 17. – с. 2451-2460. – doi: 10.18334/tr.18.17.38251

<sup>64</sup> Семячков К.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социаль-но-экономическими отношениями. Sovman.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://sovman.ru/article/8001/?pfstyle=wp> (дата обращения: 02.03.2018 ), Сергеев В.И., Кокурин Д.И. Применение инновационной технологии «Блокчейн» в логистике и управлении цепями поставок // Креативная экономика. – 2018. – № 2. – с. 125-140. – doi: 10.18334/ce.12.2.38833



ишлаб чиқаришда қўллаш учун интеллектуал платформанинг мавжудлиги, рақамли ишлаб чиқариш муҳитини кадрлар ва молиявий томондан таъминлаш;

ишчилар томонидан дастурий ва рақамли технологияларни ўзлаштириш, рақамли технологиялардан фойдаланиш бўйича услубият, тажриба алмашишда тармоқ ҳамжамиятнинг мавжудлиги, рақамли ва интеллектуал технологиялардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқаришни рақамлаштириш бўйича чора-тадбирлар (instructional design) ишлаб чиқиш;

рақамли ва интеллектуал технологиялардан фойдаланиш натижавийлигининг баҳоланиши, ўз ичига қўйидагиларни олади: мазкур технологиялар ривожланишига ишлаб чиқариш жараёниданинг меъёрий-ҳуқуқий таъминоти самарадорлигини баҳолаш;

рақамли ва интеллектуал технологиялардан фойдалани вақти ва мунтазамлиги, рақамли ва дастурий ишлаб чиқаришда бевосита машғуллар сонини ҳисобга олиш;

интеллектуал платформа технологияларида ишлаш кўникмаларига эга ишчилар сони;

хорижий тажриба ёки малака оширганлар сони, илмий, инновацион лойиҳалар ва тадқиқотлар сони, патент, лицензиялар ва муаллифлик гувоҳномалари сони кабилар киради.

Юқоридагилар асосида ишлаб чиқаришда рақамли муҳитни шакллантириш саноат корхоналарининг рақамли ривожлантиришни илмий-асосланган жараёнининг ўзаро боғлиқ кўрсаткичларни кўриб чиқиш, корхонани интеллектуал платформани қўллаш асосида эришилган даражаси воситасида унинг келгуси ҳолатини интеграл кўрсаткичлар асосида баҳолашни талаб этади.

## 3.3-жадвал

**Саноат корхоналарида интеллектуал платформа  
технологиялардан фойдаланишни ифодаловчи индикаторлар  
тизими<sup>65</sup>**

<b>Индикаторлар</b>	<b>Ўлч/бир</b>	<b>Номи</b>
<b>а) саноат корхоналарида интеллектуал платформа технологияларидан фойдаланишнинг ҳолати, жумладан:</b>		СК
-компьютерлар билан таъминланганлик даражаси;	дона	СК -1
-рақамли технологик ресурсларни мавжудлиги (ишлаб чиқариш жараёнлари бўйича);	дона	СК - 2
- интеллектуал платформа ва АТ-технологиялардан фойдаланиш бўйича мутахассислар ва ишчилар малакасини ошириш;	дона	СК - 3
<b>б) ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожланиш даражаси, булар:</b>		ИР
-фойдаланилаётган лицензияли дастурий маҳсулотларни сони;	дона	ИР 1
-аналитик-тахлил ва ишлаб чиқариш платформаларининг мавжудлиги;	сон	ИР2
-ишлаб чиқариш жараёни ресурсларининг мавжудлиги ( цехлар ва тегирмонлар билан);	сон	ИР3
-Рақамли ва дастурий технологиялар асосида ишлаб чиқариш ва майдалаш жараёнларини тайёрлаш ( instructional design)	жараён	ИР4
<b>г) Интеллектуал платформа технологиялари натижавийлигини аниқлаш, булар:</b>		ТН
-дастурий ва рақамли технологиялар билан бевосита ишлаётганлар сони;	сон	ТН1
-интеллектуал платформа технологияларида ишлаш кўникмаларига эга бўлган ишчилар сони;	сон	ТН2
-хорижий тажриба ёки малака оширганлар сони;	сон	ТН3

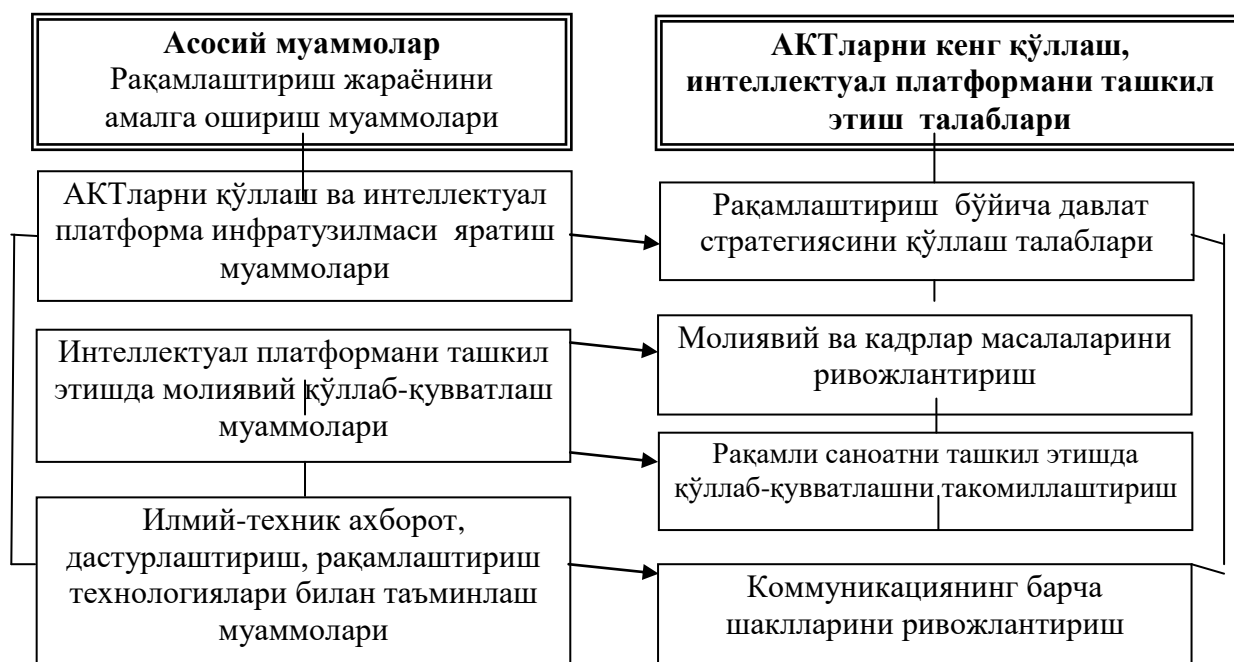
<sup>65</sup> Муаллифлар томонидан тузилган

-илмий ва инновацион лойиҳалар, тадқиқотлар сони;	дона	ТН4
-патент, лицензиялар ва муаллифлик гувоҳномалари сони;	дона	ТН5

### 3.2. Саноат корхоналарида интеллектуал платформани самарали қўллашнинг концептуал модели

Саноат корхоналарида интеллектуал платформани яратишнинг концептуал модели ишлаб чиқариш жараёнларини ва бошқарув тизими орасидаги алоқаларни яхлит ҳолда ифодалаш, ишлаб чиқариш ва уни рақамли бошқариш интеграцияси олдиндан лойиҳалаш ва бу жараёнларни босқичма-босқич амалга оширишни таъминлаб беради.

Корхона ишлаб чиқариш жараёнини такомиллаштириб боришида ишлаб чиқаришни дастурлаш ва автоматлаштириш орқали бошқариш, корхона бўлим ва цехлари орасидаги автоматлаштирилган интеграцияни таъминлаши учун корхона бошқарув тизимини рақамли иқтисодиёт шароитида такомиллаштиришда интеллектуал платформа асосида рақамли технологияларни қўллашнинг муаммо ва ечимлари орасидаги алоқадорлик тизими ишлаб чиқилди (3.1-расм).



### **3.1-расм. Интеллектуал платформани ташкил этиш ва рақамлаштиришни ривожлантириш ўртасидаги алоқадорлик тизими<sup>66</sup>**

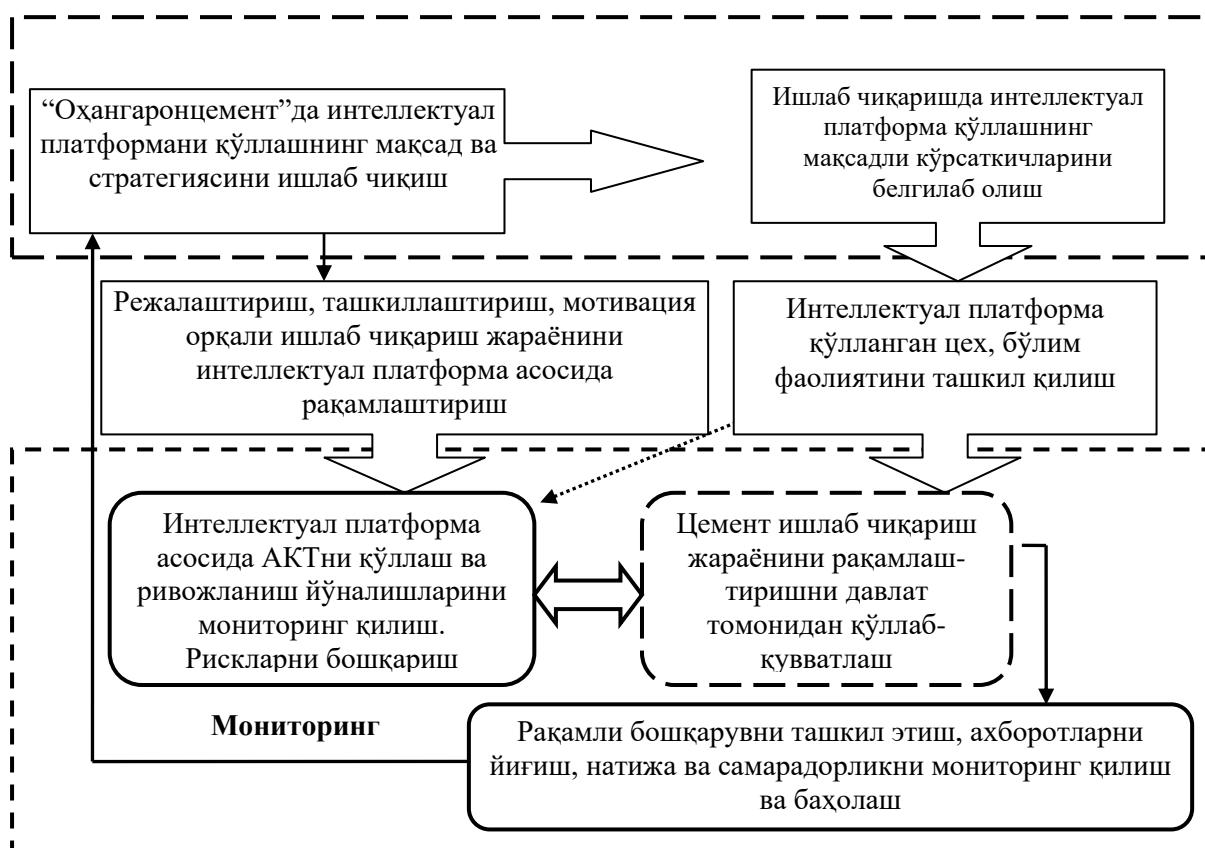
Таҳлиллар кўрсатадики, республикамиз цемент маҳсулотлари саноатида замонавий ишлаб чиқариш жараёнини ривожлантиришда рақамли АКТ ва инновацион ишланмаларни тармоққа жорий этиш юзасидан амалга оширилаётган ишларнинг кўламига қарамасдан, ҳозирги кунда барча моддий-техник, илмий-интеллектуал ресурсларни тўлиқ сафарбар этган ҳолда республикамиздаги мавжуд илмий-техник салоҳиятдан тўлиқ фойдаланилмаяпти.

Бу эса ўз навбатида цемент ишлаб чиқариш корхоналарида рақамли технологияларни жорий этиш ва интеллектуал платформа асосида бошқарув, статистик база ва ҳисобот фаолиятини рақамлаштириш; ишлаб чиқариш фаолиятини рақамлаштириш; субъект ва тизим даражасидаги жараёнларни рақамлаштириш; микро ва макро даражадаги тизимлар интеграциясини ташкил қилиш; рақамлаштиришга оид бошқа жараёнларни самарали фаолиятини амалга оширишни тақозо этади.

Ишда “Оҳангаронцемент” АЖда интеллектуал платформа инфратузилмаси асосида АКТларни қўллашни самарали ташкил этиш модели ишлаб чиқилди (3.2-расм).

---

<sup>66</sup>Муаллифлар ишланмаси



**3.2-расм. “Оҳангаронцемент”да интеллектуал платформа инфратузилмаси асосида рақамли технологиялар қўллашни самарали ташкил этиш модели<sup>67</sup>**

Саноат корхонасининг интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш инфратузилмаси ўз таркибига: ишлаб чиқариш жараёнларини рақамли ташкил этиш, “блокчейн” технологияси ёрдамида «интернет жараёнлар» тизимларини ҳам ўз ичига олиши лозим бўлади.

Тадқиқотимизда корхона фаолиятига интеллектуал платформа орқали АКТни жорий этишнинг таъсирини вақт, унга киритилган инвестиция, бошқарув ва бошқа харажатларни камайтириш каби омиллар асосида ўлчаш усули ишлаб чиқилган бўлиб у кўп жиҳатдан, интеллектуал платформа асосида ахборот-коммуникация технологиялари бизнесини ривожланиш жараёнларини ўрганишга замин яратади.

<sup>67</sup>Муаллифлар ишланмаси

Корхона фаолиятига интеллектуал технологияларнинг таъсирини комплекс ўлчаш учун дастлаб унга мазкур технологияларни қўллашга киритиладиган капитал қўйилмалар ёки инвестициялар, меҳнат ресурсларининг мазкур соҳадаги билим ва кўникмалари каби омилларга ажратиш керак деб ҳисоблаймиз. Бунинг учун Кобб-Дуглас ишлаб чиқариш функциясидан фойдаланиб, меҳнатни икки турга (АКТ соҳасида юқори тажрибага эга бўлганлар ва тажрибага эга бўлмаганлар меҳнати) ва тўрт турдаги инвестицияга, яъни умумий (АКТни ҳисобга олмаган ҳолатда), АКТ қурулмалари, дастурий таъминот ва рақамлашган ишлаб чиқариш хизматларини ишлаб чиқишга сарфланган инвестицияларга ажратиб ҳисоблаш таклиф этилган.

Шу билан биргаликда тадқиқотда цемент ишлаб чиқариш ва уни майдалашда ишлаб чиқариш жараёнини рақамли муҳитини таъминлаш интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқаришнинг қайси босқичларини автоматлаштириш ва дастурлаштиришни аниқ белгилаб олиш; заруратини келтириб чиқаради.

Бизнингча ушбу масалаларни ҳал қилиш мақсадида юқорида келтирилган корхона ишлаб чиқариш жараёнини қўйидаги босқичларда кетма-кет амалга ошириши зарур деб ҳисоблаймиз:

1-босқич – автоматлаштириш босқичида очиқ цикли цемент қувурлари тегирмонларида силлиқлаш жараёни автоматлаштирилади.

2-босқич – роботлаштириш босқичида доимий узлуксиз ишловчи ва ҳаракатланувчи техник воситаларнинг тортиш мосламалари бўлган бошқариш датчиклари, сигнал конверторлари, бошқарув регуляторлари, созланиш частота драйверлари роботлаштирилган технологиялар асосида автоматик бошқарилади;

3-босқич – дастурлаштириш ва рақамлаштириш босқичида эса Технологик бошқарув элементлари бўлган кучланиш ўлчагичи, тармоқли ўтиш сенсори, лента айланиш сенсори, кодловчи каби технологиялар рақамлаштириш асосида дастурий таъминот орқали автоматик бошқарилади.

Шунингдек “ Оҳангаронцемент” Акциядорлик жамияти таркибига кирувчи Тошкент шаҳри Сергели туманида жойлашган Қурилиш материаллари ва конструкциялари Комбинатида рақамли

дастурий маҳсулотни қўллаш натижасида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг упаковки (қадоқланиши) янгиланди ва хажми 8,1%га ошди.

Ишлаб чиқилган таклифларни жорий қилиш натижасида “Оҳангаронцемент” Акционерлик жамиятида ишлаб чиқариш жараёнига интеллектуал платформа асосида АКТни қўллаш натижасида 3 та цехда минерал қўшимчаларсиз клинкер ишлаб чиқариш хажми 3,7%га ва ПЦ 500-ДО-Н-портландцемент ишлаб чиқариш хажми 4.3 % ва сифати ошди. 2020 йилнинг 9 оyi ичида корхона бунинг натижасида 47 млрд.сум самарадорлик олди. Бунинг натижасида корхонанинг янги ишга тушаётган 3 та цехини хомашё майдалаш қурилмалари бўйича монтаж ишлари тугади.

Ҳозирда мамлакатимизда рақамли иқтисодиётни ривожлантириш, ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бизнесини такомиллаштириш, ишлаб чиқариш ва хизматларда интеллектуал ва рақамли платформаларни қўллаш мамлакатни ижтимоий-иқтисодий юксалтириш ва жаҳон ягона ахборот маконига интеграциялаштиришга кўмаклашадиган стратегик йўналишлардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётни, АКТ индустриясини ривожлантириш учун илғор давлатлар тажрибасини ўрганиб, махсус концепция ишлаб чиқиш талаб этилади. Тадқиқотларимиз натижасини шуни кўрсатадики, замонавий шароитда рақамли иқтисодиётни ривожланганлик даражаси унинг иқтисодиётдаги улуши билан ўлчанади.

### **3.3. Ўзбекистон саноат корхоналарида интеллектуал технологияларини қўллашга бўлган талаб ва таклифини шакллантириш жараёнлари**

Ўзбекистонда ахборот-коммуникация технологиялари соҳасининг тез суръатларда ривожланишига қарамай, интеллектуал платформа технологиялари етарли даражада ривожланмаган мамлакатлар қаторига киради. Шу сабабли, муаллифнинг фикрига

кўра, республика саноат тармоқларида ишлаб чиқаришни рақамлаштириш мақсадида интеллектуал платформа технологиялари сектори ривожланишида қўйидаги муаммоларни ечиш талаб қилинади:

республика иқтисодиётининг саноат тармоқлари ва хизматлар соҳасида рақамли ва дастурий технологияларни қўллаш ҳолатининг сустлиги;

миллий иқтисодиётнинг саноат тармоқларида ва хизматлар соҳаларида аксарият асосий фондларнинг эскирганлиги, замонавий технологияларни қўллаш имкониятларини чегараланганлиги, моддий ресурсларнинг етишмаслиги;

саноат корхоналарида ишлаб чиқариш жараёнини рақамлаштириш учун замонавий АКТ технологияларидан фойдаланган ҳолда амалий иш кўникмаларига эга малакали кадрларни тайёрлашни талаб даражасида эмаслиги;

крипто-активлар бўйича фаолият ва «блокчейн» технологиялари соҳасида халқаро ва хорижий ташкилотлар билан ҳамкорликни ҳар томонлама ривожлантиришнинг зарурати;

рақамли иқтисодиётни ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятларини ва норматив ҳуқуқий асосларини яратиш зарурати;

рақамли иқтисодиётнинг асосини унинг стратегиясига амал қилган ҳолда, рақамли иқтисодиёт асосий ишлаб чиқариш омили рақамли шаклдаги маълумотлар бўлган, фуқаролар ва жамиятнинг сифатли ва ишончли маълумотлар олишга эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда ахборот макони шакллантириш зарурати кабилар.

Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш шароитида миллий иқтисодиётнинг саноат тармоқларида рақамли технологияларни ривожлантириш ва уларни қўллаш асосида маҳсулот сифатини ошириш, харажатларни камайтириш ва корхоналар рақобатбардошлигини таъминлаш учун АКТ бозорига таъсир этувчи омилларни ўрганиш талаб этилади.

Интеллектуал платформа асосида мазкур сектордаги жиддий ўзгаришлар миллий иқтисодиётнинг барча соҳаларига кучли таъсир этиши технологик инновацияларнинг ҳақиқий ролини намойиш



қилади, аммо унинг иқтисодий таъсири қисқа ва узоқ муддатли истиқболда етарлича ўрганилмаган муаммолар қаторига киради.

Россиялик олим К.В.Вигурский илмий ишларида талабни башоратлаш жараёларини қўйидаги тамойилларга асосланиши очиб берилган. Талаб динамикаси энг аввало, хизмат нархлари, шунингдек, маълум даражада дунё ҳамжамиятининг турли мамлакатларида юзага келадиган истеъмол стандартлари билан белгиланадиган истеъмол менталитети билан аниқланади. Талабни башоратлашнинг ушбу шартлари инсон фаолияти муҳотида юзага келувчи интеллектуал платформа технологияларини ривожланиш даражасини тавсифловчи моддий-техник базага, шунингдек, ушбу базанинг ҳам ҳажм, ҳам тузилмавий тавсифлари бўйича башоратлаштириладиган ўзгаришлари жадаллигига боғлиқ. Бундай ҳолатда бизнинг фикримизча, жаҳонда рўй бераётган COVID-19 пандемияси каби глобал муаммолар, бунинг натижасида ҳалқаро савдода рўй бераётган ўзгаришлар, ниҳоят республикамизда интеллектуал платформа технологиялари бозорини ривожлантиришни башоратлашда мазкур технологияларни эскириши. Янгиларини яратилиши натижасида инфляция мавжудлиги, халқнинг фаровонлиги маълум даражада ўсиши ёки пасайиши, моддий базанинг ўсишини таъминлашда молиявий имкониятларнинг чекланганлиги каби омилларни ҳисобга олиш керак бўлади.

М.И. Карминский илмий ишларида кўрсатиладиган интеллектуал платформа технологиялари ҳажмининг ўсиш жараёни сезиларли даражада инвестициялар кўламига боғлиқлиги, қўйиладиган инвестициялар аҳоли томонидан юқори талабга эга бўлган ахборот хизматларининг аниқ турлари ривожланишига мақсадли йўналтирилган бўлиши кераклиги кенг баён этилган.

Тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатадики, интеллектуал платформа технологиялари бизнесини ривожлантиришнинг муҳим омилларидан бири бу – ишлаб чиқилган маҳсулот ёки кўрсатиладиган хизмат сифати кўрсаткичи саналади. Жумладан, М.Линкастер кмаҳсулот ёки хизмат сифати истеъмолчи томонидан бир қатор мезонлар билан ўлчанишини таъкидлаган. Жумладан, ишлаб чиқариш ёки хизмат кўрсатишнинг камчиликларсиз ва тўла бўлиши, ундан қониқиш ҳосил қилиш, “нарх–сифат” нисбати ва ҳакозоларни

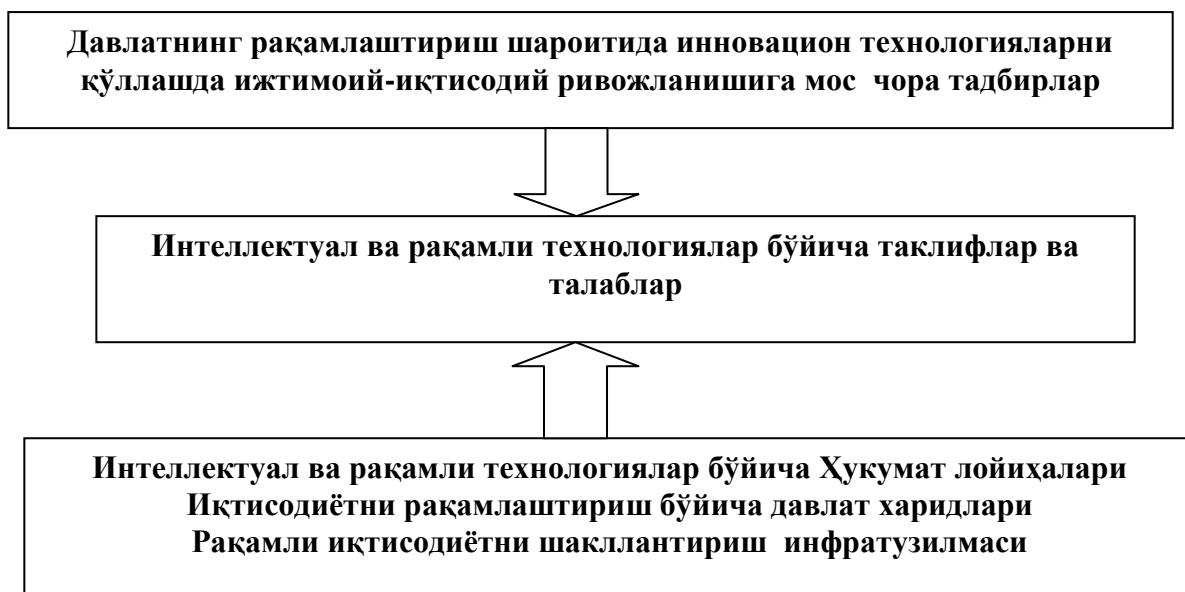
кўрсаткичлари киради. Юқорида санаб ўтилган мезонларни таққослашда кўрсаткичлар вектори ёки интеграл кўрсаткич истеъмолчига мақбулини танлаш учун сифат ўлчагич бўлиб хизмат қилади.

Мазкур моделда интеллектуал платформа технологиялари хизматлари даражасининг интеграл кўрсаткичи қўлланилади. Айти пайтда интеллектуал платформа технологиялари хизматларининг сифати даражаси икки тарафлама таъсир кўрсатади деб ҳисобланади. Биринчидан, интеллектуал платформа технологияларига талабни рағбатлантиради ва бу аввало, истеъмолчи суст бўлганда ҳамда таклиф талабдан юқори бўлганда жуда муҳим саналади. Иккинчидан, моддий-техник базанинг ривожланишини рағбатлантиради, аҳолининг ахборот билан таъминланганлигининг замонавий муҳитини шакллантиради.

Айти пайтда интеллектуал платформа асосида қўлланиладиган АКТларга давлат тузилмалари томонидан алоҳида аҳамият қаратилиб, улар ахборотларни қатъий назорат этишдан тортиб, назоратсиз турли тактикаларни қўллаган ҳолда муваффақиятли ва мувоффақиятсиз стратегия тажрибасига эга бўлмоқдалар.

Тадқиқотларимиз асосида, рақамли иқтисодиёт ривожланиши орқали интеллектуал платформа технологиялари бозори салоҳиятига, талабига, жаҳон бозорининг ахборот-коммуникация секторида миллий рақобатбардошликни ривожланишига таъсир кўрсатади. Бизнинг фикримизча, давлат органлари томонидан рақамли иқтисодиётни шаклланиши ва ривожланиши рақамли ва интеллектуал платформа технологияларини ривожланишига бевосита таъсир кўрсатишининг тамойиллари қўйидагича (3.3-расм).

Миллий иқтисодиётни рақамлаштириш жараёнини мустақил тартибга солиш ечимлари ҳисобланадиган рақобат ва хусусийлаштиришдан ташқари, яна бир муҳим омил бу ҳар қандай миллий иқтисодиётнинг ўзига хослик хусусиятларидир. Шунинг ҳисобга олган ҳолда рақамлаштириш жараёнини миллий иқтисодиётнинг қиёсий устунлигидан фойдаланиб татбиқ этишнинг оқилона вариантларини излаш кўпроқ аҳамият касб этади.



### 3.3-расм. Давлатнинг рақамли ва интеллектуал технологиялар ривожланишига таъсирининг тамойиллари<sup>68</sup>

Бу ўз навбатида дифференциал ёндашувларга, миллий ахборот-коммуникация, рақамли ва интеллектуал технологияларнинг рақобатбардошлигини орттиришга ва замонавий тармоқ технологияларини татбиқ этиш ва фойдаланишга тайёргарлигини кучайтиришга хизмат қилади.

Бунда иқтисодиётни рақамлаштириш жараёнида ахборот-коммуникация, рақамли ва интеллектуал технологиялар соҳасида ва бошқа интеллектуал платформа технологиялари шаклидаги йирик давлат монополияси эгаларининг анъанавий ролида айнан давлат тегишли сиёсатни белгилайди. Бу бир пайтнинг ўзида рақамли ва интеллектуал технологиялар бозорига тақдим этиладиган технологиялар, дастурий маҳсулотлар ҳамда хизматларнинг асосий етказиб берувчиси ва харидори бўлиб, технологияларга нисбатан талаб ва таклифларга таъсир этувчи бевосита чораларни кўради.

Шу билан бир пайтнинг ўзида давлат ташкилотлари органлари у ёки бу даражада рақамли ва интеллектуал технологиялар бозоридаги талаб ва таклифни белгиловчи қўйидаги тўртта асосий омилларга таъсир кўрсатишга ҳаракат қилади:

<sup>68</sup> Муаллифлар тадқиқотлари натижасида ишланган

инсон ресурслари;  
молиявий ресурслар;  
маҳаллий бозор шароити;  
ҳалқаро бозор шароитлари.

Буни тизимли шаклда биз кўйидаги 3.4-расмда ифодаладик. Ундан кўриниб турибдики, интеллектуал платформа технологиялари талаб ва таклифларини шакллантиришда маҳаллий бозор, молиявий ресурслар, инсон ресурслари ҳамда ташқи бозор омиллари асосий рол ўйнайди.

Биринчи навбатда, давлат тузилмалари, интеллектуал платформа технологияларини ривожланиши учун муҳим рол ўйнайди ва бир вақтнинг ўзида ушбу технологияларнинг муҳим фойдаланувчилари саналади. Интеллектуал платформа технологиялари соҳасида кучли рақобатни рағбатлантириш йўлидан борган давлатлар, истеъмол харажатларини мунтазам камайтириб, инфратузилма ривожланишига ва мазкур технологиялар бозорида тақдим этилган хизмат турларини кенгайтиришга бошқа давлатлардан кўра тезроқ эришмоқдалар.

2017–2018 йилларда Б. Ланвин (Global Information Technology Report) томонидан ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, турли мамлакатлар давлат ташкилотлари интеллектуал технологиялар соҳасини бошқаришда фойдаланадиган асосий воситалар ичида турли вазифасига ва зарур шароитни яратишига кўра бешта асосий гуруҳни ажратиб кўрсатиш мумкин<sup>69</sup>.

Электрон давлат ташкилотлари соҳасида интеллектуал технологиялар таклиф этган янги имкониятлар диққат билан кўриб чиқилиши керак. Давлат ташкилотлари томонидан дастлаб давлат маблағларини анча тежашга урғу берган ҳолда интеллектуал технологиялар соҳасида “ҳуқуқий база”ни кенгайтириш ва уларнинг оммабоплиги ошишига кўмаклашиш учун ҳамма асос бор.

---

<sup>69</sup> Lanvin B. Management and marketing in information systems. Organization and Technology. New York. 2017. – 815 p. Global Information Technology Report

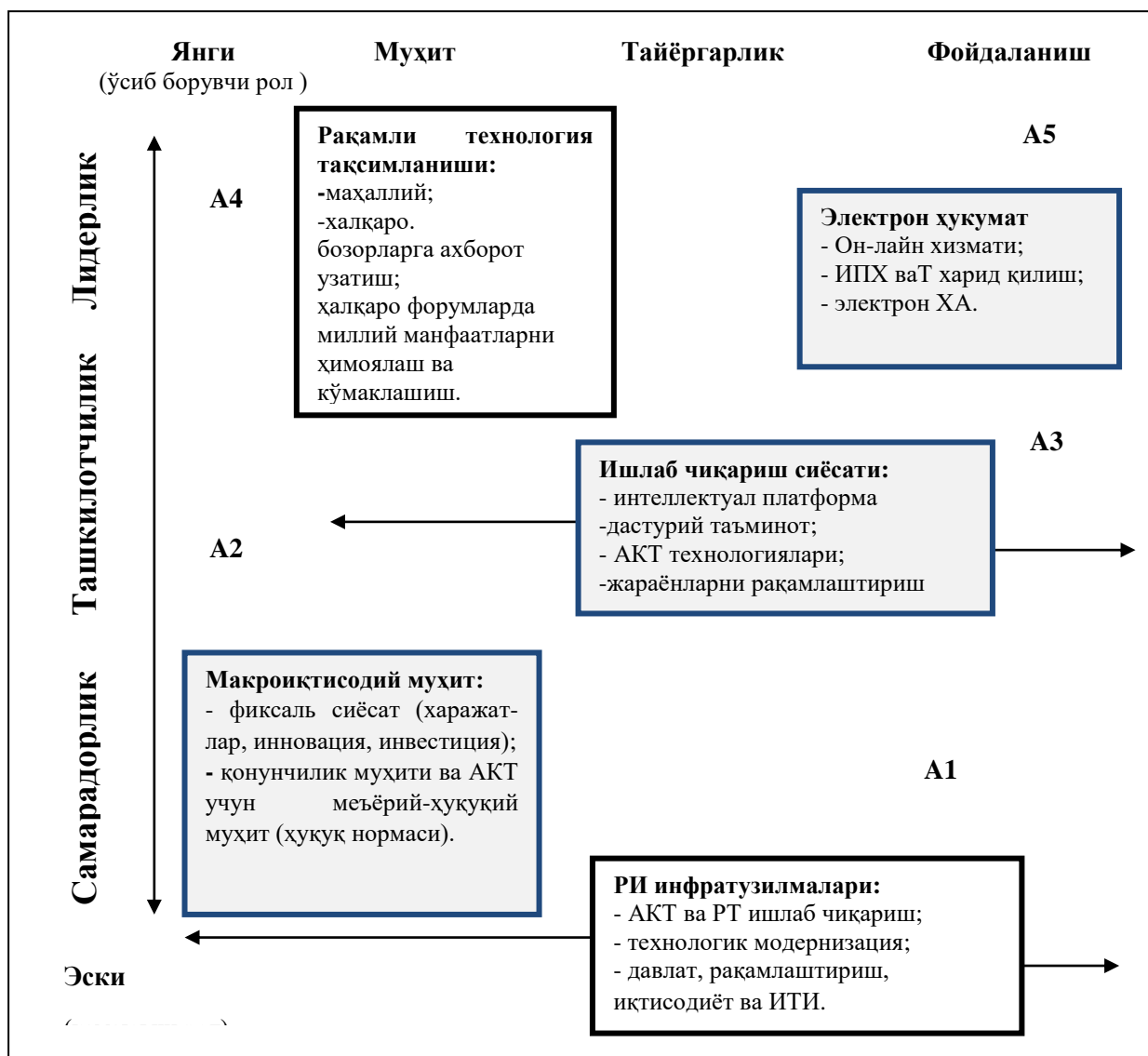


### **3.4-расм. Интеллектуал ва рақамли технологиялар талаб ва таклифига давлат таъсири тамойиллари<sup>70</sup>**

Интеллектуал технологиялар бозорида талаб ва таклифга давлат томонидан йўналтирувчи таъсирини кўрсатувчи гуруҳлар 3.5-расмда келтирилган.

On-line режимида харид, тижоратни яхшилаш, божхонани автоматлаштириш кабилар нафақат ресурсларни ишлаб чиқариш, давлат ташкилотлари операцияларининг ошкоралигини кучайтириш зарур. Бу ўз навбатида хорижий инвесторларнинг тармоқ технологияларни татбиқ этишга мамлакат тайёргарлигини шакллантиришда иштирок этишини рағбатлантиради. Давлат ташкилотлари хизматларини on-line тизимида тақдим этиш ҳам демографик жараёнларни кучайтиришга кўмаклашган ҳолда давлат сектори ислоҳатларида қатнашиш ва жисмоний шахсларни ҳамда фуқаролик жамиятини бизнесда иштирок этишга жалб этиш йўлларида биридир.

<sup>70</sup> Муаллифлар ишланмаси



**3.5-расм. Давлат ташкилотларининг интеллектуал тхнологиялар бозоридаги талаб ва таклифга таъсири.**<sup>71</sup>

Шу билан бир вақтда унга бўлган талабга боғлиқ ҳолда интеллектуал платформа технологиялари бозорининг асосий хусусиятларининг умумлашган кўринишида акс этувчи ахборот хизмати бозори соҳасини ривожлантиришнинг концептуал модели кўриб чиқиш мумкин. Таклиф этилаётган моделнинг фарқланувчи хусусияти шундан иборатки, иккита тармоқости гуруҳи хусусиятини ҳисобга олган ҳолда интеллектуал платформа технологияларига талабни башоратлаш жараёнининг умумий шаклида тавсифлаш эркинлигининг мавжудлигидир.

<sup>71</sup> Муаллифлар ишланмаси



**3.6-расм. Саноат корхоналарида интеллектуал технологияларига бўлган талаб ва таклифларнинг асосий омиллари.**<sup>72</sup>

Юқорида айтилганларни умумлаштириб таъкидлаш жоизки, таклиф этилаётган концептуал моделнинг асосий тавсифи кўйидагилардан иборат:

а) модел умумлаштирилган кўрсаткичлардан фойдаланиб, улар умумлаштирилган шаклда интеллектуал платформа технологиялари соҳасининг ишлашини, аниқроғи, истеъмол қиланаётган хизматларнинг нарх ифодасидаги умумий ҳажмини, кўрсатилаётган хизматнинг ўртача меъёрларини, ахборот хизматининг умумлашган кўринишдаги нархини ифодалайди. Ушбу ҳолатда интеллектуал

<sup>72</sup> Муаллифлар ишланмаси

платформа технологиялари бозори соҳасининг тармоқостини шартли равишда иккига бўлиш мумкин:

саноат корхонасининг рақамли технологияларга бўлган талабларни қондириш вазифасини бажарувчи тармоқости;

интеллектуал платформа технологиялари бизнесини ривожлантириш билан боғлиқ тармоқости.

Бунда, биринчи тармоқостида саноат корхонасининг интеллектуал платформа технологияларидан фойдаланиш ва талаб ҳолати каби норма ва нормативлар ҳисобга олинади.

б) иккинчи тармоқостида бу кўрсаткичлар интеллектуал платформа технологиялари бозорининг ривожланиш даражасини тавсифловчи меъёрлар билан тўлдирилади.

Кўриб чиқиладиган моделнинг эътиборли томони – бу модел интеллектуал платформа технологиялари бозорида талаб ва таклифларнинг нисбати саналади ва уни қўйидаги 3.6-расмда ифодаланган.

Таdqикотимизда таклиф қилинган модел интеллектуал платформа технологиялари бозорида талаб ва таклифларнинг баланслашган нисбати асосида ишлаб чиқилган. Унда таклифга талабдан ташқари интеллектуал технологиялар технологиялари бозоридаги нарх, хизмат сифати, истеъмолчи менталитети, компания тажрибаси, технология, маркетинг, инфратузилма тўғридан-тўғри таъсир қилса давлат кўмаги ҳам таклифни ҳам талабни рағбатлантиради. Талабни шакллантиришда эса истеъмол анъанаси, истеъмолчи менталитети, ишчанлик фаоллиги ўсиши, инфратузилма мавжудлиги, ҳаёт фаоллиги даражаси ва бошқа бир-бирига боғлиқ омиллар таъсири юқори ҳисобланмоқда.

Уларни қўйидаги моделлар (3.1-3.2) асосида кўришимиз мумкин.

$$T_f = f(N_{amx}, X_s, I_m, K_t, A, M, R_{inf}, D_k) \quad (3.1)$$

бу ерда  $T_f$  - талаб функцияси,  $N_{amx}$  - нарх даражаси,  $X_s$  - хизмат сифати,  $I_m$  - истеъмолчи менталитети,  $K_t$  - компания тажрибаси,  $A$  - технология,  $M$  - маркетинг, инфратузилма,  $R_{inf}$  – инфратузилманинг ривожланиш даражаси,  $D_k$  - давлат кўмаги.



$$T_b = f(O_{at}, S_a, D_b, I_m, A_i, F_x, M) \quad (3.2)$$

бу ерда  $T_b$  - таклиф функцияси,  $O_{at}$  - турмуш даражасининг ўсиши,  $S_a$  - истеъмола анъанаси,  $D_b$  - ишчанлик фаоллиги ўсиши,  $I_m$  - истеъмола менталитети,  $A_i$  - инфратузилма мавжудлиги,  $F_x$  - ҳаёт фаоллиги,  $M$  – маркетинг.

Тақдим этилган чизмадан кўриниб турибдики, агар ахборот хизмати бозорида талаб таклифдан ўтиб кетса, ушбу хизматларни ишлаб чиқарувчи тегишли тармоқостилар ривожланиши учун рағбат яратилади. Акс ҳолда, яъни таклиф талабдан ўтиб кетса ахборот хизмати бозорининг тегишли тармоқостида турғунлик юзага келади. Шу сабабли таклиф этилган моделда шундай тенденцияларни кўриш мумкинки, унга кўра талабни башоратлаш ва унга мўлжал олиш муҳим элемент саналади. Айнан у кўриб чиқилаётган тармоқостидаги ахборот хизмати бозорининг барқарор ривожланишини белгилайди. Бундан ташқари, мазкур моделдан шундай хулоса қилиш мумкинки, интеллектуал ва рақамли технологиялар бозорининг тармоқостилари ривожлантиришни интеллектуал технологиялари бозорида талаб ва таклиф омилларини ҳисобга олувчи икки омилли ишлаб чиқариш вазифаси ёрдамида кўриб чиқиш мумкин.

Шуни қайд этиш керакки, интеллектуал ва рақамли технологиялар бизнесини ривожланишни тавсифловчи ўзаро нисбатлар тизими талаб ва таклиф мувозанати нуқтасини яқинлаштишига имконини берувчи бошқарув параметрларини ўзида акс эттиради. Бошқача айтганда, янги технологиялардан фойдаланишни, биринчи навбатда иш унумдорлиги ўсишини, янги технологиядан тўлиқ фойдалана олиши, самарасиз ва зарур бўлмаган хизматлар ҳажмини камайтириш коэффициентларини акс эттирувчи ўзгарувчиларни ўз ичига олади.

Талаб мазмуни ҳам нарх шакллантириш усулини танлашга муҳим таъсир кўрсатади. Умуман олганда ахборот-коммуникация технологиялари маҳсулотлари учун талаб нарх бўйича унчалик мос эмас. Гарчи зарур маълумотнинг йўқлиги ушбу тахминни тажрибада аниқ текшириш имконини бермайди. Сифат даражасида уни ишончли

исботлаш мумкин. Талабнинг интеллектуал ва рақамли технологиялар маҳсулотларига нарх бўйича унчалик мослашувчан эмаслигини кўйидагилар тасдиқлайди:

а) Интеллектуал ва рақамли технологиялар учун мос ўрнини босувчи ўриндош товар маълум эмаслиги;

б) Интеллектуал ва рақамли технологиялар бир-бирини тўлдирувчи саналади.

Бундай маҳсулотларнинг қулайлиги талабнинг нарх бўйича мослашувчанлигини белгиловчи муҳим жиҳати саналади. Талабнинг ахборот маҳсулотларига мослашувчан эмаслиги шундан далолат берадики, у нархнинг кичик ўзгаришларида жиддий ўзгармайди. Талаб мослашувчан бўлмаган ҳолатда нарх ягона ва асосий омил саналмайди. Истеъмол танлови кўп жиҳатдан айнан шу омилга боғлиқ бўлади. Харид имкони юқори бўлган фойдаланувчилар учун ахборот маҳсулотлари сифати катта аҳамиятга эга. Нарх эса ушбу сифатга мос келиши ва ахборот маҳсулотининг рақобатбардошлигини таъминлаши лозим.

Интеллектуал ва рақамли технологияларини ишлаб чиқарувчилар харажатлари ҳақидаги маълумотларни олиш мумкин ва нархни белгилашда унинг муҳим шарти сифатида фойдаланилиши мумкин. Интеллектуал ва рақамли технологиялар нархини шакллантиришда харажатлар ҳисобига ахборот ташкил қилувчини – маҳсулотларни яратишда интеллектуал меҳнатнинг иштироки даражасини тавсифловчи сон кўрсаткични киритишни таклиф этамиз.

Харажатларни дисконтлаш ишлаб чиқарувчининг келажакдаги харажатларини ҳисобга олган ҳолда маҳсулот нархини шакллантиришга имкон беради. Бу маҳсулотнинг нисбатан асосланган нархини шакллантиришга комплекс ёндашувни номоён қилади. Харажатларни манипуляциялаш масалага нарх даражасини оптималлаш ва оқибатда даромадни максималлаштириш имконини беради.

Шунинг учун ҳам маълум бир шароитларда нархнинг оптимал даражаси мавжуд бўлиши керак. Бундай даража маълум маънода талабнинг нархга нисбатан эластиклигига боғлиқ. Мазкур эластиклик талабнинг нархга кўра (ёки нархнинг талабга кўра) пасайувчи

функциясини акс эттирувчи эгри чизиқли талаб ёрдамида ифодаланади. Албатта, нарх бўйича талаб эластиклиги талаб ва таклиф эгри чизиқларни аниқлашнинг барча соҳаларида паст бўладиган вазиятни тасаввур қилиш кийин. Бироқ, реал бозор нархлари эгри чизиқнинг талаб эластиклиги ҳақиқатан унча юқори бўлмаган жойига мос келади.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, ахборот-коммуникация технологияларининг жадал ривожланиши рақамли иқтисодиётнинг шаклланиш жараёнини сезиларли даражада тезлаштиради. Хусусан, интеллектуал ва рақамли технологиялар индексининг бир бандга ошиши ҳамма шароитларда саноат корхоналарига тўғри келадиган даромадни ошишига олиб келади.

Интеллектуал платформа маҳсулотлари ва хизматларининг янги тури бўлмиш дастурий ва рақамли технологиялар бевосита саноат корхоналарининг моддий эҳтиёжи билан боғлиги шуни кўрсатадики, интеллектуал ва рақамли технологиялар бизнесининг ривожланиши натижасида корхона даромадлари ва мазкур технологиялар истеъмоли ўзгаради. Ўз навбатида мамлакат иқтисодий ўсишига, унинг таркибий ўзгаришига эришишга рақамли иқтисодиётни шаклланишига олиб келади. Интеллектуал фаолият ахборотлаштириш ва компьютерлаштириш негизида юзага келган янги хўжалик юритиш тарзининг ўзаги ҳисобланади. Бу эса фойдали қазилмаларни топишдан кўра ақлли одамлар, ғоялар, ихтиро ва концепцияларни топишни ҳамда интеллектуал ва рақамли технологиялар бизнесини ривожлантиришни илгари суради.

### 3 – боб бўйича хулосалар

Саноат корхоналарида интеллектуал ва рақамли технологияларнинг самарали фаолиятини таъминлашда интеллектуал платформани ишлаб чиқариш жараёнларида қўллашнинг тамойилларини белгилаб олиш муҳимдир.

Тадқиқотлар асосида интеллектуал платформа асосида интеллектуал ва рақамли технологияларни қўллаш орқали рақамли ишлаб чиқариш муҳитини шакллантиришнинг асосий тамойиллари аниқланди ва тизимлаштирилди.

Саноат корхоналарида рақамли ишлаб чиқариш муҳитини ташкил этиш қўйидаги йўналишлар бўйича таснифлаш имконини берди:

ишлаб чиқариш жараёнида интеллектуал платформа технологиялардан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолатини таҳлил қилиш бўлиб, улар қўйидагилардан иборат: ишлаб чиқариш жараёнида рақамли технологиялардан фойдаланишни тартибга солувчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар; компьютерлар билан жиҳозланганлик даражаси, компьютерлар ҳамда муҳандислар ва ишчилар сонинг фарқи, Интернетдан фойдаланиш сифати; ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш бўйича рақамли ва дастурий ресурсларнинг мавжудлиги, рақамли ишлаб чиқаришдан фойдаланиш, тармоқли ахборот технологиялари; ишчи ходимларнинг АКТ, рақамли саводхонлиги, технологиялардан фойдаланиш соҳасида малака ошириш, кадрлар билан таъминлаш, техник хизмат кўрсатиш;

инфратузилмани ривожлантириш даражаси, улар қўйидагилардан иборат: ахборот технологияларни жорий қилишни молиявий ва техник қўллаб-қувватлаш; интеллектуал ва рақамли технологиялар ускуналари, компьютерлар, дастурий таъминотни техник ва кадрлар билан қўллаб-қувватлаш; давлат миқёсида ва саноат корхоналари томонидан лицензияланган дастурий таъминотни сотиб олиш; ишлаб чиқаришда қўллаш учун интеллектуал платформанинг мавжудлиги, рақамли ишлаб чиқариш муҳитини кадрлар ва молиявий томондан таъминлаш; ишчилар томонидан дастурий ва рақамли технологияларни ўзлаштиришга электрон контентнинг таъсирини баҳолаш индикаторлари, касбий

компетенциялар ва креатив фикрлашни эгаллаш; рақамли технологияларни ўргатувчи марказлар, технологиялардан фойдаланиш бўйича услубият, тажриба алмашишда тармоқ ҳамжамиятнинг мавжудлиги (филиалларни ҳисобга олган ҳолда), технологиялардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқаришни рақамлаштириш бўйича чора-тадбирлар (instructional design) ишлаб чиқиш;

Интеллектуал ва рақамли технологиялардан фойдаланиш натижавийлигининг баҳоланиши, ўз ичига қўйидагиларни олган: технологиялар ривожланишига ишлаб чиқариш жараёниданинг меъёрий-ҳуқуқий таъминоти самарадорлигини баҳолаш; технологиялардан фойдаланиш вақти ва мунтазамлиги, рақамли ва дастурий ишлаб чиқаришда бевосита машғуллар сонини ҳисобга олиш; интеллектуал платформа технологияларида ишлаш кўникмаларига эга ишчилар сони; хорижий тажриба ёки малака оширганлар сони, илмий, инновацион лойиҳалар ва тадқиқотлар сони, патент, лицензиялар ва муаллифлик гувоҳномалари сони.

Мазкур ёндашув асосида саноат корхоналарида интеллектуал платформа технологияларидан фойдаланиш даражасини белгиловчи индикаторларни таснифи ишлаб чиқилди.

Тадқиқотда олиб борилган изланишлар асосида корхона бошқарув тизимини рақамли иқтисодиёт шароитида такомиллаштиришда интеллектуал платформа асосида интеллектуал технологияларни қўллашнинг муаммо ва ечимлари орасидаги алоқадорлик тизими ишлаб чиқилди.

Саноат корхонасининг интеллектуал платформа асосида ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш инфратузилмаси ўз таркибига: ишлаб чиқариш жараёнларини рақамли ташкил этиш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимини, электрон рақамли имзоларни ва идентификациялашни бошқариш тизимини, «блокчейн» технологияси ёрдамида фактларни фиксациялаш тизимини, «интернет жараёнлар» тизимларини ҳам ўз ичига олиши лозим бўлади.

## ХУЛОСА

1. Жаҳондаги ривожланган давлатлар тажрибаси кўрсатмоқдаки, уларнинг иқтисодий ўсиши рақамли ва интеллектуал технологиялар, инновацион маҳсулотлар ва хизматларни ишлаб чиқиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ҳисобига амалга оширилмоқда. Бу жараёнлар ўсишининг манбаи ахборот-коммуникация технологиялари, рақамли ва дастурий маҳсулотлар, интеллектуал ва бошқа платформалар ҳисобланмоқда. Рақамли технологиялар бизнесини ривожлантириш Ҳиндистонда 40-50 йил аввал бошланган ва 2019 йилда бу соҳадан олинган даромад 159 млрд. долларини ташкил этган<sup>73</sup>. Ушбу соҳага Жанубий Корея, Хитой, Ҳиндистон, Финляндия каби мамлакатлар тажрибасида бошқаларга нисбатан 2 марта кўп сармоя сарфланиб, асосан, зарур қурилмалар, дастурий таъминот, телекоммуникация маҳсулотлари ва ахборот хизматлари ишлаб чиқаришга йўналтирилган.

2. Сўнгги йилларда жаҳон иқтисодиётининг рақамлашган жамиятга оид кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, ривожланган ва ривожланаётган давлатлар миллий иқтисодиётида ахборот-коммуникация технологиялари, дастурий ва рақамли маҳсулотлар улушининг мунтазам ошиб бориши тенденциялари кузатилмоқда. Ушбу таҳлиллардан шундай хулоса қилса бўладики, рақамли иқтисодиётга урғу берилаётган бир вақтда мамлакатлар иқтисодиёти айнан рақамли ва интеллектуал технологиялар маҳсулотлари ва хизматларининг ҳисобига юксалаётганини ва замонавий иқтисодиётнинг асосини ташкил қилаётганини кузатиш мумкин.

3. Жаҳонда глобал муаммога айланиб улгурган COVID-19 пандемияси даврида ишлаб чиқариш жараёнини рақамлаштириш ва интеллектуал платформасида янги “Саноат 4,0” ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил этиш рақамли иқтисодиётнинг долзарблиги ва заруратини белгилаб берди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлисга Мурожаатномасида 2020 йилнинг “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб

<sup>73</sup> <http://www.nasscom.in/indian-itbpo-industry> - Ҳиндистоннинг АКТ бўйича агентлиги веб-сайти.

эълон қилиниши ҳамда шу бўйича “Йул харитаси” ишлаб чиқилгани ҳам республика миллий иқтисодиётнинг барча тармоқ ва соҳаларида рақамлаштириш, интеллектуал платформалар яратиш ва АКТни кенг қўллаш бўйича устувор йўналишлар асосида ривожланишини назарда тутди. Келаси беш йил ичида рақамли иқтисодиётга ўтиш вазифаси катъий мақсад сифатида белгилаб қўйилди.

4.Рақамли технологиялар ва интеллектуал платформа хизматлари соҳасидаги бизнес фаолиятга юқори сердаромад тармоқ сифатида эътиборни қаратиш керак. Ушбу бизнес фаолиятини илмий асосланган ҳолда ўрганиш, таркиблаш ва самарали фаолият юритишининг замонавий тамойилларини ишлаб чиқиш долзарб илмий тадқиқотлардан деб ҳисоблаймиз. Фикримизча, рақамли технологиялар ва интеллектуал хизматлар бизнесини ривожланган мамлакатлар даражасига олиб чиқиш жаҳон тадқиқотида мавжуд бўлган рақамли тенгсизлик даражасини пасайтириб, АКТ саватчаси миқдори кўрсаткичларини яхшилаш орқали мамлакатимизда ахборотлашган жамиятига ўтиш жараёнларини юқори суръатларда амалга оширишга эришилади.

5.Рақамли технологиялар ва интеллектуал хизматлар бизнесининг бугунги асосий янги намоёндалари ҳисобланаётган Жанубий Корея, Ҳиндистон, Хитой мамлакатлари тажрибаси таҳлиллари шуни кўрсатадики, республикаимизда ушбу бизнесни тараққий эттириш учун замонавий ёндашувлар, жумладан, ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатларни такомиллаштириш, чет эл инвестициялари жалб қилиш, давлат томонидан қўллаб қувватлаш, имтиёзлар ва преференциялар бериш, технопарклар барпо этиш каби муҳим жиҳатлар долзарб аҳамият касб этади. Диссертация ишимизда келтирилган таҳлиллар мамлакатимиз миллий иқтисодиётида инновацион характерга эга рақамли ва интеллектуал маҳсулотлар ва хизматлар бизнеси тармоғини янгича шакллантириш ва ривожлантиришнинг ўзига ҳос томонларини очиб беради.

6.Саноат корхоналарида интеллектуал платформани яратиш орқали рақамли ва дастурий маҳсулотлар технологияларини қўллаш ва фойдаланишдан асосий мақсад бу бир томондан юқори даромад

олиш бўлса, иккинчи томондан фойдаланувчи-истеъмолчилар томонидан самардорлик кўрсаткичларини юксалтириш ҳисобланади.

7.Саноат корхоналарида рақамли технологиялар ва интеллектуал хизматларга бўлган талаб ва таклифни шакллантириш жараёнлари замонавий бозор иқтисодиётида катта аҳамият касб этади. Ишлаб чиқарувчилар истеъмолчиларни ҳар томонлама ўрганиб чиқиши, талаб таркибини ва таклифни шакллантириш жараёнларига таъсир қилувчи турли омилларни аниқлаш, уларни моделлаштириш, қўллаш имкониятлари ва контентлар даражасини ривожлантириш, ҳамда давлатнинг рақамлаштириш жараёнларига таъсири ва рағбатлантириш йўллари каби мавзуларини ўз ичига олади.



# Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

## I. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Мирзиёев. Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017 йил.

2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017 йил.

3. Мирзиёев. Ш.М. “Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз” 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017 йил.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сон Фармони. Халқ сўзи, 2017 йил 8 февраль

5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 30 июндаги “Республикада ахборот технологиялари соҳасини ривожлантириш учун шарт-шароитларни тубдан яхшилаш чоратадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5099-сон Фармони. Халқ сўзи, 2017 йил 8 февраль

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 27 июндаги “Ўзбекистон Республикаси Миллий ахборот-коммуникация тизимларини янада ривожлантириш чоралари тўғрисида»ги ПҚ-1989-сон Қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикасида ахборот-коммуникация технологиялари технологиялари, тармоқлари ва алоқа инфратузилмасини 2013-2020 йилларда ривожлантириш дастури».

7. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон тижорат тўғрисида”ги Қонуни. Халқ сўзи, 2004 йил, 21 май.

8. Ўзбекистон Республикасининг “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги Қонуни. Халқ сўзи, 2004 йил, 11 февраль.

9. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон тўловлар тўғрисида”ги Қонуни // Халқ сўзи, 2005 йил, 17 декабрь.

10. “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони . Халқ сўзи, 2002 йил, 1 июнь.

11. “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори. Халқ сўзи, 2002 йил 8 июнь.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 апрелдаги “Қурилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5392-сонли Фармони . lex.uz.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 17 январдаги “Мамлакат иқтисодиётининг тармоқларини талаб юқори бўлган маҳсулот ва хомашё турлари билан барқарор таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3479-сон қарори. lex.uz.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 2 февралдаги “Қурилиш материаллари саноатини тубдан такомиллаштириш ва комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4198-сон қарори. lex.uz.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 майдаги “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4335-сон қарори. lex.uz.

## **II. Методологик аҳамиятга молик нашрлар**

16. Алимов Р.Х., Ходиев Б.Ю., Алимов Қ.А. ва бошқалар. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. Ўқув қўлланма. С.С.Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. – Т.: Шарқ, 2004. – 320 б.

17. Анализ состояния и перспектив развития Интернет в Республике Узбекистан. –Т.: БМТРД, 2010

18. Арипов А.Н., Иминов Т.К. Ўзбекистон ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси менежменти масалалари. - Тошкент.: Fan va texnologiya, 2005, -300 бет.

19. Акперов И.Г. и др. Казначейская система исполнения бюджета в Российской Федерации: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2002 г. - 352 с;

20. Бекмуродов А.Б., Мусалиев А.А. Информационный бизнес. Учебное пособие. - Т.: ТГЭУ, 2006. - 288 с.

21. Бекмуродов А.Ш., Шамшиева Н.Н. Ахборот-коммуникация технологиялари компаниялари маркетинг стратегиялари (Ўзбекистон уяли алоқа компаниялари мисолида). - Тошкент.: Иктисодиёт, 2008. - 49 б.;

22. Балдин К. В., Информационные системы в экономике: Учебник. 3-е изд. - М.: Издательство - торговая корпорация "Дашков и Ко", 2006. стр. 377.

23. Банк В.Р., Зверев В.С.. Информационные системы в экономике. Учебник. - М.: Экономист, 2005. - 380 с.

24. Бегалов Б.А., Мусалиев А.А. Информационно-коммуникационные технологии в национальной экономике. - Т.: Фан, 2008. - 146 с.

25. Бекмуродов А.Ш., Мусалиев А.А. Информационный бизнес. Учебное пособие. - Т.: ТГЭУ, 2006. - 288 с.;

26. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. стр. 130.

27. Г.А. Титоренко. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник. /Под ред. - М.: ЮНИТИ, 2006. стр. 248.

28. Десай П. Введение ЕКС в странах с переходной экономикой: МВФ, 1996 г.,

29. Dener Cem, Min, Saw Young. 2013. Financial Management Information Sidtems and Open Budjet Data: Do Government Report on Where the Money Goes? Washington DC: World Bank,

30. Иванова Н.Т., Маковник Т.Д. Казначейская система исполнения бюджета. - СПб.: Питер, 2001 г. 200 с;

31. Ибрагимова С.А. Экономика труда. Учебное пособие. - Т.: "Фан ва технологиялар нашриёт- матбаа уйи", 2022, 256 с.

32. Ибрагимова С.А. Корпоративная культура. Учебное пособие. - Т.: "Университет", 2022, 320 с.

33. Истомина В.В. Пути перехода на казначейскую форму исполнения бюджета. / Финансы. 2000. №1, с.8, Ицкович Б.Ф. Контроль финансовых потоков государства органами федерального казначейства. // Финансы. 2000. №8, Информационные технологии в налоговой и бюджетной системах / Под ред. проф. Г.А. Титаренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

34. Кобелев О.А., Резго Г.Я., Скиба В.И. Электронная коммерция: Учебник. / -М.: 2006. стр. 283.

35. Корюшкова А.А. Информационный рынок: продукция, услуги, цены и ценообразование. - М: Коринф, 1992. -108 с.

36. Кришномурти Б., Рексфорд Дж. Web – протоколы. Теория и практика. - М.:

37. Кузнецов И.Н. Интернет в учебной и научной работе: Практич. пособ. 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2005. стр. 288.

38. Combaz Emilie, Implementing Integrated Financial Management Information Sidtems (GSDRC Helpdesk Research Report, 1229). Birmingham,UK:GSDRC,UniversATy of Birmingham.

39. Лазарев И.А., Хижа Г.С., Лазарев К.И. Новая информационная экономика и сетевые механизмы развития. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2006.стр. 187.

40. Лузин В.П. Информационно-технические основы создания системы управления крупными рисками в страховой компании. – М.: БУКВИЦА, 2000. – 146 с.

41. Махkamova M.A., Ibragimova S.A., Shagaipova G.Z. Menejment. Darslik -T.: “Фан ва технологиялар нашриёт- матбаа уйи”, 2021, 312бс.

41. Миллий иктисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. Олий ўқув юртлари талабалари учун ўқув қўлланма. Муаллифлар: Алимов Р.Х., Ходиев Б.Ю., Алимов А. ва бошқа.; С.С.Фулломовнинг умумий тахрири остида. –Т.: “Шарқ”, 2004. – 320 б.

42. Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Информационно-коммуникационные технологии в национальной экономике. - Т.:ТГЭУ, 2008. – 146 с.

43. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. Учебник. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005 стр. 140.
44. Охрименко С.А., Хорошилов А.В. и др. Введение в информационный бизнес: Учеб. Пособие; Под. ред. ВЛ. Тихомирова, А.В. Хорошилова.- М: Финансы и статистика, 1996.- 240с:
45. Родионов И.И. Рынок информационных услуг и продуктов / И. И. Родионов, Р.С. Гиляревский, В.А. Цветкова, Г.З. Залаев. - М.: МК-Периодика, 2012. - 549 с.
46. Савченко Ю.А. Введение в информационный бизнес. М.: Финансы и статистика, 1999-256с.
47. Ходиев Б.Ю., Бегалов Б.А. Ахборот тизимлари ва технологиялари. –Т.: Шарқ, 2010. – 703 б.
48. Чернышов Ю.Н. Информационные технологии в экономике. Уч. пособие для вузов. – М.: Изд-во Выс-я школа, 2008. – 240 с.
49. Шуремов Е. Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами. – М.: 1С- Паблишинг, 2005. – 98 с.
50. Bander mann M. Information technology in Europe: The EC Communication's View AT European Information Tecnology Observatory 1994. - Mainz: Eggebrecht-Press KG. 1994-P.10-15.
51. Fayyad U.M., Piatetsky-Shapiro G, Smyth P.. From Data Mining to Knowledge Discov-ery: An Overview. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. EdATed by U.M.Fayyad, G.Piatetsky-Shapiro, P.Smyth, R.Uthurusamy. AAAI Press/The MAT
52. Fournier L. Merchant Sharing Towards a Zero Marginal Cost Economy. Arxiv preprint arxiv:1405.2051. Cornell UniversATy. 2014.
53. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution. HarperBusiness, 1993.
54. Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. Management in information systems. Organization and Technology. New York. 1991. – 815 p.
55. Press. Menio Park, California, Cambridge. Massachusetts, London, England, 1996.
56. Ralph M. Stair. Principles of information system. A Managerial Approach. Second EdATion. 1996. – 656 p.

57. Rumbaugh J. Object-Oriented Modeling and Design. - Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 1991/

58. Scheer A.W. Business Process Engineering: Reference Models for Industrial Enterprises. - 1995.

59. Nywel M. Davies; Ali Hashim, Eduardo Talero "Information systems strategies for Public Financial Management", World Bank, 1993,

60. Фуломов С.С., Бегалов Б.А. Иқтисодий информатика. Дарслик. – Т.: Ўзбекистон, 2010. – 722 б.

61. Фуломов.С.С Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлири талабалари учун дарслик. Муаллифлар жамоаси: С.С.Фуломовнинг умумий тахрири остида. - Тошкент: "Шарк", 2000 й.

62. Тереза Тер-Минасян, Педро П.Паренте, Педро Мартинес-Мендес Создание казначейства в странах с переходной экономикой: рабочий документ МВФ, 1995г.;

63. Way J, SmATh E.A. The Evolution of Synthetic Aperture Radar Systems and their Pro-gression to the EOS SAR. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 29(6), 1991.

64. Williamson O. The Economic InstATutions of CapATalism. Firms, Markets, Relation Contracting. N.Y., L., 1985. P. 68-72.

### **III. Диссертация, автореферат, монография, илмий мақола ва илмий тўпламлар**

65. Абдувоҳидов А.М. Ахборотларни ишлаш тизимининг фаолиятини оптималлаштириш (Ўзбекистон Республикаси ахборотлаштириш индустрия-си корхоналарининг маълумотлари асосида). Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун диссертация иши. - Тошкент: ТДИУ, 1998 й.

66. Агзамов Ф.С. Интернет тизимига кириб бориши ва унинг самарадорлиги.: Ном. дис. икт. фан. - Тошкент: ТДИУ, 2005, 167 бет.

67. Арипов А.Н. Ахборот коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати.-Т: 2004. – 24с.

68. Арипов А.Н. Ахборот коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди

илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. ЎзРПХДЖҚА, 2004.;

69. Арипов А.Н., Иминов Т.К.. Ўзбекистон ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси менежменти масалалари. Монография. – Т.: Fan va texnologiya, 2005. – 300 б.;

70. Ali Hashim, Bill Allan “Treasury reference model”, World Bank & IMF, March 2001;

71. Бегалов Б.А. Ахборот-коммуникациялар бозорининг шаклланиш ва ривожланиш тенденцияларини эконометрик моделлаштириш.: Док. дис. иқт. фан. - Тошкент: ТДИУ, 2001, - 297 бет.

72. Бегалов Б.А. Технология процессов формирования информационно-коммуникационного рынка. Монография –Т.: Фан, 2000. – 275 с.

73. Бегалов Б.А. Ахборот комуникациялар бозорининг шаклланиш ва ривожланиш тенденцияларини эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. – Т.: 2001.;

74. Бобожонов А.Б. Ахборот маҳсулот ва хизматлари нархини белгилашнинг моделлари ва уларни шакллантиришнинг асосий тамойиллари. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, №2, 2016 йил, [www.iqtisodiyot.uz](http://www.iqtisodiyot.uz), 12 б.

75. Бобожонов А.Б. Ахборот бизнесининг миллий иқтисодиётга таъсири ва ривожланиб бориш истиқболлари. “Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси” илмий-амалий журнали, 2015 йил Сентябрь, 5 б.

76. Бобожонов А.Б. Ривожланган мамлакатлар миллий иқтисодиётида ахборот маҳсулотлари ва хизматлари бизнесининг тутган ўрнининг таҳлили. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, №5, 2012 йил, [www.iqtisodiyot.uz](http://www.iqtisodiyot.uz), 6 б.

77. Бриль Д.В. Применение информационных технологий в целях совершенствования процедур казначейского исполнения бюджета. Финансы, №4, 2002г.,

78. Balder Verberne. Global software top 100 edATion 2010: The highlights. <http://www.softwaretop100.org/>

79. Володькин А.С. Интернет как сфера предпринимательства. Автореферат дисс. ... канд. экон. наук. – М.: МГУ, 2004.– 26 с.

80. Ebenezer G.Laizer, Reima Suomi. Evaluation of Integrated Financial Management Information System (IFMIS) in Malawi. 2017. Proceedings of the 11th European Conference on Information System Management. ISBN:978-1-911218-52-4,

81. Горин В.А., Нестеров В.В. Программное обеспечение для казначейского исполнения доходов и расходов федерального бюджета на региональном и местном уровнях . Финансы, №3, 2001г.,

82. Иминов О.К. Ахборот технологиялари янги иқтисодий таркиб топишининг бош омили сифатида. “Иқтисодий ва инновацион технология-лар” илмий электрон журнали. № 1, сентябрь, 2011 йил сони.

83. Каюмова Н.О. Ўзбекистонда иқтисодий ривожланишнинг янги сифат босқичи жараёнларини эконометрик тадқиқоти. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация Автореферати. –Т.: ТДИУ, 2012.

84. Кенжабаев А.Т. Ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантириш муаммолари. Монография. – Т.: Ибн Сино, 2004. – 244 б.

85. Кенжабаев А.Т. Тадбиркорлик фаолиятида ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантириш муаммолари.: Док. дис. иқт. фан. - Тошкент: ТМИ, 2005, 260 бет.

86. Клюкова И.Н. Взаимодействие казначейских и налоговых органов в реализации единого казначейского счета . Финансы, № 2, 2002 г.,

87. Лазарева А.Г. Маркетинг информационных продуктов и услуг на рынке электрон-ных баз данных в США: Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - М.:ИНИОН АН СССР,1990. - 165 с.

88. Ламзин А.В. Совершенствование системы управления процессом информатизации экономики региона. Автореферат дисс. ... канд. экон. наук. – Тамбов: ТГУ, 2008. – 23 с.

89. М.А.Махкамова. Формирование организационно-экономического механизма эффективного управления инновационной



деятельностью на предприятиях машиностроительного комплекса Республики Узбекистан. И.ф.д.дисс.-Т.: 2004.

90. Нестеренко Т.Г. Казначейская система как инструмент эффективного управления государственными финансами. / Финансы. 2001. №3, с. 16.

91. Нестеров В.В., Мазина Е.Б. Об информационном взаимодействии налоговых органов и органов федерального казначейства. / Налоговый вестник. 2001. №3.- с.24.

92. Пансков В.Г. Проблемы казначейского исполнения доходной части федерального бюджета. // Финансы. 2000. №4, -с.20.,

93. Прокофьев С.Е., Калиниченко О.М. Единый казначейский счет: региональные проблемы реализации. Финансы. 2000. №12, -с. 12

94. Ибрагимова С.А., Саломова С.С. Саноат корхоналарида ишлаб чиқариш жараёни ва унга ахборот коммуникация технологияларини қўллашнинг аҳамияти ва зарурияти. Иқтисодий илмий-амалий чораклик нашр “ Ишлаб чиқариш жараёнидада ижтимоий гуманитар фанлар”, 2020.- №3.

95. Ибрагимова С.А., Саломова С.С. Production optimization through information communication technologies and industry 4.0 concept. “ Journal of Management Value and Ethics”. Vol.10, No.04. (Oct-Dec 2020).

96. Саломова С.С. Role of information communication technologies in development of economics and society. “Інституційний розвиток соціально-економічних систем: національна економіка у глобальному середовищі”. мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари., П.; 2019.

97. Саломова С.С. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Иқтисодий илмий-амалий ойлик нашр “BIZNES – ЭКСПЕРТ”, 2018.- №8

96. Саломова С.С. Миллий иқтисодиётни ривожланишида ахборот-коммуникация технологияларнинг аҳамияти. Иқтисодий илмий-амалий ойлик нашр “BIZNES - ЭКСПЕРТ”, 2019.- №9

97. Саломова С.С. Саноат корхоналарини ишлаб чиқариш манбаларини жойлаштириш жараёни. “Замонавий корпоратив

бошқарув: муаммо ва ечимлар”. Илмий мақолалар тўплами, ТДТУ, 2019.

98.Саломова С.С. Ўзбекистон саноат корхоналарининг ривожланишида ахборот коммуникация технологияларнинг ўрни. “Корпоратив бошқарув: назария ва замонавий амалиёт”. Илмий мақолалар тўплами, ТДТУ, 2019.

99.Саломова С.С. Экономический рост в информационно-коммуникационных технологиях. “XXXII Международные Плехановский чтения” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари., М., РЭУ, 2019.

100.Harrison D. Backing Up. Network Computing, October 15, 1993.

101.Шерина Е.В. Теоретико-множественный подход к интеграции информационных систем.: Дис. канд. тех. наук. - Москва: МГТУ, 2006, 246 стр.

102.Шибаршова Л.И. Развития сферы почты и телекоммуникации Республики Узбекистан в период рыночных преобразований (Макроэкономический аспект): Автореф. на соиск.уч.степ.д.э.н. – Т.: 2000.;

103.Ибрагимова С.А. Анализ моделей и методологические аспекты оценки уровня инновационного развития. // Журнал “BIZNES-ЭКСПЕРТ”, 2019, 101-104 бет.

104.Ибрагимова С.А. Modern patters of development of corporate Structures in Uzbekistan//Economics and Finanse, Ukraine, 2019, 45-51p.

105.Ибрагимова С.А. Глобаллашув жарёнида миллий иқтисодиётни инновацион ривожлантириш йўналишлари ва истиқболлари. // Журнал “ИҚТИСОД ВА МОЛИЯ” илмий-амалий журнал №3, Т.:, 2021 й., 62-67 бб. (“Иқтисод ва молия” илмий-амалий журнали ЎзР ОАК руйхатида, РИНЦ маълумотлар базасига, CyberLeninka илмий электрон кутубхона базасига East View базасига киритилган.)

106.Ибрагимова С.А. Инновацион жараёнларни стратегик бошқариш –инновацион иқтисодиётни ривожлантиришнинг муҳим омили сифатида. ЎзР ОЎМТВ, АДУ, “Саноат корхоналарини инновацион ривожлантириш : назария ва амалиёт” мавзусидаги

ХАЛҚАРО илмий-амалий конференция, илмий мақолалар ва материаллари тўплами, 2020 йил 10 октябрь, 68-73 й.

107.Ибрагимова С.А. Управление инновационным развитием национальной экономики в условиях глобализации. Материалы

108.«Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации» 31 января 2022 года. Вып. 79. Сборник научных трудов. Университет Григория Сковороды в Переяславе. Совет молодых ученых университета. Переяслав – Украина -2022. стр 79-83

#### **IV. Интернет ресурслари**

109.<http://www.press-service.uz> - Ўзбекистон Республикаси Президенти-нинг матбуот хизмати.

110.<http://www.gov.uz> - Ўзбекистон Республикаси давлат ташкilotлари портали.

111.<http://www.stat.uz> - Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси расмий веб сайти.

112.<http://www.aci.uz> – Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги маълумоти,

113.<http://matc.uz> - Ўзбекистон Республикаси Ахборот ва коммуникацияларни ривожлантириш вазирлиги расмий веб сайти.

114.<http://www.lex.uz> - Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари миллий базаси.

115.<http://www.uzreport.uz> –“UzReport” ахборот агентлиги маълумотлар базаси.

116.<http://www.mesi.ru> - Москва Давлат иқтисодиёт, статистика ва информатика университети маълумотлар базаси.

117.<http://nasscom.in/> – Ҳиндистон дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи ва улар билан боғлиқ хизматлар кўрсатувчи компанияларнинг миллий ассоциацияси (National Association of Software and Service Companies) расмий веб-сайти.

**ИБРАГИМОВА САОДАТ АБДУМУМИНОВНА  
САЛОМОВА САРВИНОЗ САЛИМОВНА**

**САНОАТ КОРХОНАЛАРИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ  
ПЛАТФОРМА ВА ИННОВАЦИОН  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ САМАРАЛИ ҚЎЛЛАШ**

**МОНОГРАФИЯ**

**Мухаррир З.Н.Буранов**

**Босишга рухсат этилди 06.06.2022й. Бичими 60X84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Босма табоғи 8,75. Шартли босма табоғи 8,75. Адади 100 нусха.**

**Баҳоси келишилган нархда.**

**“Университет” нашриёти. Тошкент, Талабалар шаҳарчаси,  
ЎзМУ маъмурий биноси.**

**Ўзбекистон Миллий университети босмахонасида босилди.  
Тошкент, Талабалар шаҳарчаси, ЎзМУ.**