

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқукида
УДК: 6П8.15.7:6(05.3)

АБДУЛЛАЕВ МУНИС КУРБОНОВИЧ

**КОРХОНА БОШҚАРУВИДА АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИДАН
САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАДҚИҚИ**

08.00.14 – “Иқтисодиётда ахборот тизимлари ва технологиялари”

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий
даражасини олиш учун тайёрланган
ДИССЕРТАЦИЯ**

Илмий раҳбар: иқтисодиёт фанлари доктори, профессор Б.А. Бегалов

Тошкент – 2019

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	3
I-БОБ. КОРХОНАЛАР БОШҚАРУВИНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ	
1.1. Мамлакатлар миллий иқтисодиёти ривожланишида саноат корхоналарининг тутган ўрни ва таҳлили.....	13
1.2. Корхоналарнинг ривожланиб бориш стратегияси ва уларда ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари.....	28
1.3. Корхона бошқаруви самарадорлигини замонавий технологиялар асосида таъминлашдаги муаммолар ва уларни ечиш йўллари.....	41
Биринчи боб бўйича хулоса.....	54
II-БОБ. МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ШАРОИТИДА КОРХОНАЛАР БОШҚАРУВИДА АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ УСЛУБИЙ ЖИХАТЛАРИ	
2.1. “Муборак газни қайта ишлаш заводи” масъулияти чекланган жамият бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнларининг таҳлили.....	56
2.2. Корпоратив ахборот тизимларини корхоналар бошқарувида самарали жорий қилишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари.....	71
2.3. Замонавий ахборот тизимларининг солиштирма таҳлили ва улардан фойдаланиш механизмлари.....	82
Иккинчи боб бўйича хулоса.....	99
III-БОБ. МУБОРАК ГАЗНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ЗАВОДИ БОШҚАРУВИГА АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИ САМАРАЛИ ТАТБИҚ ЭТИШ	
3.1. Бошқарув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш.....	101
3.2. Корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларини алгоритмлаштириш.....	116
3.3. Муборак газни қайта ишлаш заводида ахборот тизимларининг ўзаро интеграциясини ташкил қилиш истиқболлари.....	131
Учинчи боб бўйича хулоса.....	152
ХУЛОСА.....	153
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	155
ИЛОВАЛАР.....	168

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, корхоналар бошқарув тизимини автоматлаштириш, улар томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар рақобатбардошлигини таъминлаш ҳамда иқтисодий мавқеини юксалтиришда АҚШ, Россия Федерацияси, Хитой ва Жанубий Корея каби мамлакатлар замонавий ахборот-коммуникация технологияларини (АКТ) қўллаш орқали юқори натижаларга эришмоқда. Хусусан, АҚШнинг Allied Market Research (AMR) компанияси томонидан 2017 йилда ўтказилган тадқиқотларга кўра¹ «АҚШнинг 800дан ортиқ йирик компаниялари корхона ресурсларини режалаштириш тизими (ERP) – 43 %, мижозлар билан ишлашни бошқариш тизими (CRM) – 17 %, етказиб бериш занжирларини бошқариш тизими (SCM) – 13 % ва бошқа корпоратив ахборот тизимлари – 27 %га» ўз маблағларини сарфлаш орқали юқори иқтисодий ўсиш суръатларига эришмоқда. AMRнинг прогнозига кўра корпоратив ахборот тизимлари учун «глобал бозор 2020 йилга келиб 41,69 млрд. АҚШ долларини ташкил этиб, ўртача ўсиш даражаси тахминан 7,2 %га тўғри келади»². Шунингдек, International Data Corporation (IDC) маълумотларига кўра³, Россия Федерацияси дастурий таъминот бозорининг ҳажми 2017 йилда 29,6 %га ортиб, 819,27 млн. АҚШ долларини ташкил қилган.

Жаҳон амалиётида корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш жараёнларини ривожлантириш бўйича бир қатор муаммоларнинг илмий ечимини таъминлаш юзасидан ITU, Gartner Research, Software ва UNESCAP, McKinsey, NASSCOM, IBM, ICD каби жаҳоннинг йирик илмий-тадқиқот институтлари ва компаниялари томонидан мақсадли илмий изланишлар олиб борилган. Бугунги кунда автоматлаштирилган ахборот тизимларини лойиҳалаштириш, ишлаб чиқариш жараёнларини тезлаштириш, маҳсулот сифати ва корхонанинг самарали фаолият кўрсатишини эътиборга олган ҳолда мавжуд услубий ёндашувларни ҳамда

¹ <http://www.itstan.ru/it-i-is/mirovoj-rynok-korporativnyh-informacionnyh-sistem.html>

² <https://www.alliedmarketresearch.com/> Халқаро тадқиқот компанияси веб-сайти

³ www.idc.com International Data Corporation - АҚШнинг халқаро тадқиқот ва консалтинг компанияси веб-сайти

АКТ асосида корхона фаолиятини бошқаришнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш бўйича устувор йўналишларда илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Мамлакатимизда миллий иқтисодиётнинг барча тармоқларида АКТни кенг жорий этиш масаласига катта эътибор қаратилмоқда ва АКТнинг ривожланиши ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг муҳим стратегик йўналиши сифатида белгиланган бўлиб, ушбу соҳага хорижий инвестицияларни йўналтириш, тегишли ҳуқуқий, ташкилий ва иқтисодий асослар яратилишига алоҳида эътибор берилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «Иқтисодиёт, ижтимоий соҳа, бошқарув тизимида АКТни жорий этиш»⁴ бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Мазкур вазифаларнинг самарали ижроси мамлакатимиз саноат корхоналарининг бошқарув жараёнларига автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва ресурсларини жорий этиш, улардан фойдаланиш соҳасидаги муносабатларни тартибга солиш, фуқаролар ва хўжалик юритувчи субъектлар билан интерфаол ҳамкорликни таъминлаш, бошқарув тизимларини самарали йўлга қўйиш каби муҳим масалаларни ҳал этишни тақозо этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ПФ-4947-сон, 2018 йил 19 февралдаги «Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-5349-сон, 2018 йил 22 январдаги «Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили»да амалга оширишга оид Давлат дастури тўғрисида»ги ПФ-5308-сон Фармонлари, 2017 йил 29 августдаги «Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида лойиҳа бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПҚ-3245-сон Қарори ва

⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947 сонли Фармонида 1-илова. www.lex.uz

бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши-нинг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг I. «Демократик ва ҳуқуқий жами-ятни маънавий-ахлоқий ҳамда маданий-маърифий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Иқтисодиётнинг турли тармоқ ва соҳаларида АКТдан фойдаланиш муаммолари, иқтисодий ахборот тизим-ларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқиш ҳамда бошқарув тизими-га самарали татбиқ этиш масалалари АКТ соҳасидаги етакчи хорижий олимлардан П. Друккер, М. Бандерман, Э.Ж. Вауган, А.В. Шиер, У.М. Файяд⁵ ва бошқаларнинг илмий тадқиқот ишларида ёритиб берилган.

Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатларида иқтисодиётнинг соҳа ва тармоқлари учун ахборот тизимларини ишлаб чиқишнинг фундаментал асослари, ахборот тизимларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқишнинг методологик жиҳатлари, қарорлар қабул қилишда ахборот ресурслари, корхона ва фирмалар менежментини комплекс ахборотлаштириш бўйича услубий ёндашувлар, турли бошқарув даражаларида ахборот тизимларини самарали жорий этиш механизм-лари А.П. Вереvченко, В.В. Горчаков, И.В. Иванов, В.В. Дик, Г.А. Титоренко, А.Н. Романов, А.И. Долженко, М.С. Кликова, Э.С. Спиридонова ва В.П. Косаров⁶ каби олимлар тадқиқотларида ўрганилган.

⁵ Drucker, P., Innovation and entrepreneurship. Routledge.Oxford, 2014; Bandermann M. Information technology in Europe: The EC Communication's View It European Information Tecnology Observatory 1994. – Mainz; Vaughan E.J. Fundamentals of Risk and Insurance. New York – John Willey and Sons, 2008.; Scheer A.W. Business Process Engineering: Reference Models for Industrial Enterprises.-1995.Press. Menio Park, 1996; Fayyad U.M., Piatetsky-Shapiro G, Smyth P.. From Data Mining to Knowledge Discovery: An Overview. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining.

⁶Вереvченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В. и др. Информационные ресурсы для принятия решений. М.: Издательство: Академический проект - 2002. - 560с.; Дик В.В. Методология формирования решений в экономических системах и инструментальные среды их поддержки. - М.: Финансы и статистика, 2000,- 300с.; Титоренко Г.А. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов / Под ред. Проф. Титоренко Г.А.. -2-е изд., доп. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. -439с.; Романов А.Н., Одинцов Б.Е. Информацион-ные системы в экономике (лекции, упражнения задачи): Учебное пособие. -М: Вузовский учебник, 2006. -300с.; Долженко А.И. Управление информационными системами: учеб.пособие // А.И.Долженко. - Ростов-н/Д.: РГЭУ «РИНХ», 2008.- 197с.; Информатизация менеджмента: Учебник. Под ред. М.С.Клыкова и Э.С. Спиридонова. М.: ЛКИ, 2008. 584с.;

Ўзбекистонлик олимлардан А.Н. Арипов, Б.Ю. Ходиев, А.А. Мусалиев, Р.Х. Алимов, С.С. Ғуломов, Б.А. Бегалов, А. Абдугаффаров, Б. Беркинов, Н. Махмудов, Р.А. Дадабаева, Д.М. Расулев, А.Т. Кенжабаев, А.М. Абдувохидов, И.Е. Жуковская, О.Қ. Рихсимбоев, Т.П. Жиемуратов, А.Ш. Кудайбергенов, Т.С. Кучкаров, А.Б. Бобожонов, О.С. Умаров, Ш.Ғ. Одилов, Ш.Ў. Джанадилов, С.У. Умурзаков⁷ ва бошқаларнинг илмий тадқиқотларида миллий иқтисодий ва бошқариш объектлари учун ахборот тизимлари ва технологияларини лойиҳалаш, ишлаб чиқиш, ахборот тизимлари менежменти ва эконометрик таҳлили, шунингдек АКТлари ва тизимларидан миллий иқтисодий тармоқ ва соҳаларининг турли муаммоларини ҳал этишда фойдаланиш, корхона бошқарув жараёнлари ахборот таъминотини ташкил этиш ҳамда ахборот тизимлари асосида бошқарув стратегияларини шакллантиришнинг назарий ва услубий жиҳатлари ёритиб берилган.

Бироқ, корхона бошқарувида ахборот тизимларидан кенг фойдаланиш ва уларнинг самарали фаолият юритиш механизмлари етарлича тадқиқ этилмаган. Ушбу масаланинг принципиал асосларини ишлаб чиқишда яхлитлик мавжуд эмаслиги корхона бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш бўйича самарали механизмни шакллантириш имконини бермайди. Шу сабабли, корхона бошқарувида ахборот тизимларидан кенг фойдаланиш бўйича комплекс ёндашувларни ишлаб чиқиш, турли мулк шаклидаги корхоналарнинг бошқарув тизимида улардан самарали фойдаланиш юзасидан илмий асосланган таклифлар ишлаб чиқиш мазкур диссертация мавзусининг долзарблигини белгилайди.

Косарев В.П., Левит Б.Ю., Шуремов Е.Л., Анненков А.П., Лёвочкина Г.А., Мамонтова Е.А. и др. Информационные системы в экономике.- М.: Финансы и статистика, Перспектива, 2004. - 160с.;

⁷Арипов А.Н. Ахборот-коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати.-Т: 2004. - 24 с.; Ходиев Б.Ю., Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Менеджмент информационных систем. - Т.: ФАН, 2007, - 300 с.; Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик // Муаллифлар жамоаси : С.С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. - Т.: Шарк, 2000.; G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari. – Darslik/ - Т.: Fan, 2010 у. - 685 б.; Расулев Д.М. Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш босқичида инвестицияни молиялаштиришни эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2003. 243 б.; Кенжабаев А.Т. Тадбиркорлик фаолиятида ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантириш муаммолари. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. -Т.: 2005. 32 б.; Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Методологические аспекты влияния информационного общества на инновационное развитие экономики. Монография. – Ташкент: Фан ва технологиялар. 2016. - 134 с.; Дадабаева Р.А. Менеджмент информационных систем. Учебное пособие. Т.: Иқтисодий, 2016. С. 391.;

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот иши Тошкент давлат иқтисодиёт университети илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «ФМ-9. Миллий иқтисодиётни турли соҳаларига инновацион ахборот-коммуникация технологияларини самарали татбиқ этиш назарияси ва амалиёти» фундаментал лойиҳаси (2012-2016 й.й.) доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади корхоналар бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

мамлакатлар миллий иқтисодиёти ривожланишида саноат корхоналарининг тутган ўрнини таҳлил қилиш;

корхоналарнинг ривожланиб бориш стратегияси ва унда АКТни қўллашнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш;

корхона бошқаруви самарадорлигини замонавий технологиялар асосида таъминлашдаги муаммоларни ўрганиш;

«Муборак газни қайта ишлаш заводи» бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнларини таҳлил қилиш;

корхоналар бошқарувида корпоратив ахборот тизимларини самарали татбиқ этишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатларини ўрганиш;

замонавий ахборот тизимларининг солиштирма таҳлилини амалга ошириш ва улардан фойдаланиш йўллариини ёритиб бериш;

бошқарув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш механизмларини ишлаб чиқиш;

корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларининг алгоритминини тузиш;

«Муборак газни қайта ишлаш заводи»да ахборот тизимларининг ўзаро интеграциясини ташкил қилиш истиқболларини белгилаб бериш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖ бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнлари танланган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб корхоналар бошқарувини оптимал ташкил этишнинг ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва улардан самарали фойдаланиш билан боғлиқ иқтисодий муносабатлар ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда тизимли ёндашув, SWOT-таҳлил, қиёсий ва таркибий таҳлил, танлаб кузатиш, мақсадли ва дастурий ёндашувлар, умумлаштириш, қайта ишлаш ва синтез каби усуллардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

технолог операторлар томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, корхона ресурслари, асбоб-ускуналари ва материалларини тезкор бошқариш жараёнлари «SCADA» автоматлаштирилган ахборот тизими асосида такомиллаштирилган;

корхонада ишлаб чиқаришни режалаштиришнинг уч босқичли тизими корхона ресурсларини тўла функционал бошқариш ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилиш учун ягона ахборот макони, замонавий технологиялар ва дастурий интерфейслар орқали ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро ҳамкорликни қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш ахборот тизимларини қўллаш асосида икки босқичли тизимга туширилган;

корхонанинг комплекслашган ахборот тизимининг функционал ва тузилмавий таъминоти «TeamCenterEngineering» муҳандислик маълумотларини бошқариш, «Симфония» тезкор бошқариш жараёнини ахборотли қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқаришнинг диспетчерланишини таъминлаш ҳамда кластерли маълумотлар базасини бошқариш тизимларини қўллаш асосида такомиллаштирилган;

автоматлаштирилган омбор, автоматик идентификация ва рақамли дастурий бошқарув ахборот тизимлари асосида «маҳсулотларни лойиҳалаштириш», «ишлаб чиқариш» ва «сотиш жараёнлари»ни қамраб

олган компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси яратилган;

цехлар, бўлимлар ва юқори раҳбарият ўртасидаги ахборот оқимлари алмашиш жараёнларининг алгоритми тузилган ва уни локал ҳамда ўртача интеграциялашган корпоратив ахборот тизимлари асосида ягона кўринишда ташкил қилиш механизмлари (бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш, бизнесни режалаштириш, сотувни режалаштириш ва операцион фаолият, талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш, ишлаб чиқариш умумий жадвалини тузиш қуйи тизимларининг ахборот моделлари) таклиф этилган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

«Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖ бошқаруви самарадорлигини замонавий технологиялар асосида таъминлашдаги муаммолар ўрганилган ва уларни ҳал этиш йўллари таклиф этилган;

корпоратив ахборот тизимларини корхона бошқарувида самарали жорий этишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари ёритилган;

«Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг бошқарув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш механизмлари таклиф этилган;

корхона бошқарув жараёнларини автоматлаштиришнинг оптимал ечими сифатида компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси ишлаб яратилган;

Корхонада ахборот тизимларининг ўзаро алоқаларини ягона кўринишда ташкил қилиш механизми ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган усулларнинг мақсадга мувофиқлиги, берилган илмий-назарий таклиф ва тавсияларнинг амалда синовдан ўтганлиги, ишлаб чиқилган автоматлаштирилган ахборот тизимларини қўллаш натижаларнинг амалиётга жорий этилганлиги, олинган натижаларнинг тадқиқот объекти томонидан ўтганлиги ва тасдиқланганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг маълумотлари таҳлилига асосланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти диссертацияда асосланган назарий, услубий ва амалий тавсиялар ҳамда ишланмалар корхоналарнинг ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларига ахборот тизимларини жорий этишда, шунингдек, ташқи ва ички муҳит ўртасида ахборот алмашинув жараёнларини самарали ташкил этишда асосий манба сифатида фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти диссертация тадқиқотида олинган илмий натижалардан “Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖнинг цехларида, бўлимларида, бошқарув тизимида ҳамда мижозларга хизмат кўрсатиш билан боғлиқ бўлган ахборот жараёнларида ва корпоратив ахборот тизимларини улар фаолиятида кенг ва самарали жорий этишни такомиллаштиришда ҳамда «Иқтисодиётда ахборот-коммуникацион технологиялар ва тизимлар», «Ахборот тизимлари», фанлари бўйича кейс-стадилар, маърузалар матни, ўқув қўлланмалари тайёрлашда илмий манба сифатида фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш бўйича олинган натижалар асосида:

технолог операторлар томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, корхона ресурслари, асбоб-ускуналари ва материалларини тезкор бошқариш жараёнларини «SCADA» автоматлаштирилган ахборот тизими асосида такомиллаштириш бўйича берилган таклифлар «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2, 4 ва 14 цехларининг технологик жараёнларини бошқаришда жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Ушбу автоматлаштирилган ахборот тизимининг технолог операторлар томонидан қўлланилиши натижасида техник-иқтисодий асослашнинг ҳисоб-китоблари йилига ҳар бир цехнинг ҳар бир блоки учун 1,4 млрд. сўм миқдорида самарадорликка эришилган;

корхонада ишлаб чиқаришни режалаштиришнинг уч босқичли тизими корхона ресурсларини тўла функционал бошқариш ҳамда бошқарув қарорларини қабул қилиш учун ягона ахборот макони, замонавий технологиялар ва дастурий интерфейслар орқали ташқи ахборот тизимлари билан ўзаро ҳамкорликни қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш ахборот тизимларини қўллаш асосида икки босқичли тизимга тушириш бўйича берилган таклифлар «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг ишлаб чиқариш фаолиятига жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Мазкур механизмнинг жорий қилиниши натижасида ишлаб чиқаришни тезкор режаларини шакллантириш ҳамда тузилган режани баҳолаш ва ишлаб чиқариш вазиятларини ўзгартиришда қўлланилган;

корхонанинг комплекслашган ахборот тизимининг функционал ва тузилмавий таъминоти «TeamCenterEngineering» муҳандислик маълумотларини бошқариш, «Симфония» тезкор бошқариш жараёнини ахборотли қўллаб-қувватлаш ва ишлаб чиқаришнинг диспетчерланишини таъминлаш ҳамда кластерли маълумотлар базасини бошқариш тизимларини қўллаш асосида такомиллаштириш бўйича берилган таклифлар «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг бизнес-жараёнларида фойдаланиш учун жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Натижада корхона бизнес-жараёнларини автоматлаштириш соҳасидаги қарорларни қабул қилишда асосий манба сифатида фойдаланилган;

корхонанинг бошқарув жараёнларини автоматлаштиришнинг оптимал ечими сифатида таклиф этилган автоматлаштирилган омбор, автоматик идентификация ва рақамли дастурий бошқарув ахборот тизимлари асосида «махсулотларни лойиҳалаштириш», «ишлаб чиқариш» ва «сотиш жараёнлари»ни қамраб олган компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 3, 6 ва 7 цехларининг бошқарув фаолиятига жорий этилган

(«Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Натижада техник-иқтисодий асослашнинг ҳисоб-китоблари йилига ҳар бир цехнинг ҳар бир блоки учун 1,2 млрд. сўм миқдорида самарадорликка эришилган;

цехлар, бўлимлар ва юқори раҳбарият ўртасидаги ахборот оқимлари алмашиш жараёнларининг алгоритми тузилган ва уни локал ҳамда ўртача интеграциялашган корпоратив ахборот тизимлари асосида ягона кўринишда ташкил қилиш механизмлари (бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш, бизнесни режалаштириш, сотувни режалаштириш ва операцион фаолият, талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш, ишлаб чиқариш умумий жадвалини тузиш қуйи тизимларининг ахборот моделлари) «Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг бошқарув фаолиятига жорий этилган («Муборак газни қайта ишлаш заводи» МЧЖнинг 2019 йил 13 февралдаги 2/19-сон маълумотномаси). Мазкур механизмни жорий этиш натижасида корхона бошқарувида ахборотларнинг тезкор равишда айланиши, уларнинг назорат қилиниши ҳамда тезкор қарорлар қабул қилиш жараёни 6-8 фоизга тезлашган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари, 2 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 илмий иш, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш бўйича тавсия этган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 6 таси маҳаллий ва 2 таси хорижий журналларда, шунингдек илмий-амалий анжуманларда 7 та маъруза тезислари нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши таркиби кириш, 3 боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат бўлиб, унинг умумий ҳажми 154 бетни ташкил этади.

I-БОБ. КОРХОНАЛАР БОШҚАРУВИНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

1.1. Мамлакатлар миллий иқтисодиёти ривожланишида саноат корхоналарининг тутган ўрни ва таҳлили

Бугунги кунда жаҳоннинг кўплаб мамлакатларида иқтисодиётни ривожлантиришда саноат корхоналари томонидан ишлаб чиқаришни кучайтириш ва маҳсулотлар ҳажмини ошириш стратегик вазифа сифатида қўйилмоқда. Ривожланган мамлакатларнинг ялпи ички маҳсулотида (ЯИМ) саноат корхоналари томонидан яратилаётган саноат маҳсулотлари иқтисодий ўсишни юқори суъатларга кўтараётганлиги, уларнинг бугунги иқтисодий-ижтимоий кўрсаткичларида яққол ўз ифодасини топаётганлигини кўришимиз мумкин.

Маълумотларга кўра, АҚШда бошқа мамлакатларга нисбатан саноат корхоналари томонидан саноат ишлаб чиқариш энг юқори кўрсаткичга эга ва 3,3 млрд. АҚШ долларини ташкил этади. Кейинги ўринни Хитой эгаллаб, унда саноат ишлаб чиқариш миқдори 2,75 млрд. АҚШ долларини ташкил этади. Қиёслаш учун Россияда бу кўрсаткич қарийб 550 млн. АҚШ долларини ташкил этиб, АҚШ ва Хитойдан ташқари, Япония, Германия ва Бразилиядан сўнг саноати энг ривожланган мамлакатлар 10 талигига кириш имконини беради. Шу ўринда айтиш керакки, Бразилия Россиядан бир неча ўн миллионлаб доллар миқдорида устунликка эга ҳисобланади.

Америка саноатида йиллик ўсиш 2,5 %ни ташкил этади ва бу кўрсаткич бўйича жаҳонда 115-ўринни эгаллайди⁸. Лекин умумий иқтисодий салоҳият масаласида ҳам, жаҳондаги энг кучли саноатда бу ўсиш жуда яхши натижа ҳисобланади.

Маълумот ўрнида айтиб ўтиш керакки, жаҳон мамлакатларида ЯИМ шартли равишда 3 қисмга ажратилади:

- 1) саноат ишлаб чиқариш;

⁸ <http://www.worldbank.org> Халқаро валюта фонди ва Жаҳон банки маълумотлари

2) қишлоқ хўжалиги;

3) хизматлар соҳаси.

Фикримизча, саноат ишлаб чиқариш соҳаси ЯИМ кўрсаткичи ёки ЯИМда қишлоқ хўжалиги ва хизматлар соҳаси ҳажмига нисбатан муҳимроқ ҳисобланади.

Тадқиқот давомида олиб борилган илмий изланишларимиз натижасида қуйидаги жадвалда 2016 йилда саноат ишлаб чиқариш бўйича жаҳоннинг 20 та энг юқори кўрсаткичга эга мамлакатлари рейтингини келтириб ўтамыз (1.1-жадвал).

1.1-жадвал

Саноат ишлаб чиқариш бўйича жаҳоннинг 20 та энг юқори кўрсаткичга эга мамлакатлар рейтингини (2016 йил)⁹

№	Мамлакатлар номи	ХҚП бўйича саноат ишлаб чиқариш ҳажми, млрд. АҚШ долларида	Саноат ишлаб чиқариш ҳажми, % да	1 январга аҳоли, киши	ХҚП бўйича киши бошига саноат ишлаб чиқариш ҳажми, АҚШ долл.да	Киши бошига ХҚП бўйича саноат ишлаб чиқариш ҳажми, % да
	Жаҳон бўйича	37 142,1	100	7 515 284 153	4 942	100
1.	Хитой	9 082,2	24,45	1 388 232 693	6 542	132
2.	АҚШ	3 860,4	10,39	326 474 013	11 825	239
3.	Ҳиндистон	2 572,6	6,93	1 342 512 706	1 916	39
4.	Россия	1 340,7	3,61	143 375 006	9 351	189
5.	Япония	1 311,9	3,53	126 045 211	10 408	211
6.	Индонезия	1 295,9	3,49	263 510 146	4 918	100
7.	Германия	1 201,6	3,24	80 636 124	14 902	302
8.	Саудия Арабистони	811,8	2,19	32 742 664	24 795	502
9.	Мексика	786,6	2,12	130 222 815	6 041	122
10.	Жанубий Корея	733	1,97	50 704 971	14 457	293
11.	Бразилия	695,9	1,87	211 243 220	3 295	67
12.	Эрон	560,2	1,51	80 945 718	6 921	140
13.	Буюк Британия	549,2	1,48	65 511 098	8 384	170
14.	Франция	528,2	1,42	64 938 716	8 134	165
15.	Италия	524,1	1,41	59 797 978	8 765	177
16.	Канада	483,7	1,30	36 626 083	13 209	267
17.	Туркия	462,5	1,25	80 417 526	5 752	116
18.	Таиланд	437,6	1,18	68 297 547	6 409	130
19.	Миср	437,5	1,18	95 215 102	4 596	93
20.	Польша	432,3	1,16	38 563 573	11 212	227
	Жами 20 та мамлакат	28 109,1	76	4 686 012 910	5 999	121

1.1-жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, 2016 йилда Хитой дунёдаги саноат ишлаб чиқаришнинг тўртдан бир қисмини, яъни 24,45

⁹ Халқаро валюта фонди ва Жаҳон банки маълумотлари асосида тузилган

%ни, Америка Қўшма Штатларини қўшган ҳолда эса 35 %ни ташкил этмоқда. 20 та энг яхши мамлакатлар эса жаҳон бўйича 76 %ни ташкил этмоқда.

1.1-жадвал маълумотларидан киши бошига тўғри келадиган саноат ишлаб чиқаришга эътибор қаратадиган бўлсак, Саудия Арабистони юқори тенденцияга эга эканлигини кўришимиз мумкин. Аҳоли жон бошига қарийб 25 минг АҚШ доллари миқдорида саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарилган. Бу кўрсаткич жаҳондаги ўртача даражадан 5 марта юқори (502%) эканлигини кўрсатмоқда.

Авваллари Германия (302 %) ёки Япония (211 %) етакчи деб тахмин қилинган бўлса, Япония АҚШдан (239 %) камроқ ва Россиядан (189 %) бирмунча кўпроқ кўрсаткичга эга бўлиб чиқмоқда. Буюк Британия эса Россияга нисбатан пастроқ кўрсаткичга эга бўлмоқда.

Биз яна бир бор иккита тез ривожланаётган мамлакатга эътибор қаратамиз. Хитой дунёдаги ўртача кўрсаткичдан 1,32 баробар юқори (132 %), лекин бундан кейин энергия танқислиги сабабли ҳаракатланиш қийин бўлади. Ҳиндистон ҳали жуда орқада турипти (39 %), жаҳоннинг ўртача даражасидан 2,5 марта паст. Хитой, шубҳасиз, жаҳон ишлаб чиқаришининг тўртдан бир қисми (24,45%) бўйича етакчиликка эга, АҚШ 2,5 марта (10,39%) паст кўрсаткичга эга. Ҳиндистон эса АҚШ дан кейинги ўринда турипти лекин унинг ўсиш суръатлари АҚШдан юқори.

Бундан кўришиб турибдики, бу уч мамлакат Жаҳондаги саноат ишлаб чиқаришининг 41,77 %ни ташкил қилиб, жаҳон саноатини, шу билан бирга жаҳон иқтисодиётини белгилаб бермоқда ва уч хил оламни намоён этмоқда.

- АҚШ – марказ бўлиб, “Олтин миллиард”нинг бой қисми, ривожланган дунё тимсоли;

- Хитой “Олтин меъёр”га эга саноат етакчиси, "Олтин миллиард" учун энергия борасида рақобатчи;

- Ҳиндистон ҳали ҳам панада турипти, дунёнинг камбағал қисми, лекин истиқболли мамлакат.

Бу уч мамлакат ЯИМ (жами 41%) ва аҳоли (41% миқдорида) ва энергия сарфи бўйича дунёдаги энг катта иқтисодиётга эга мамлакатлар ҳисобланади (жами 44%).

1.2-жадвал

Жаҳондаги катта учлик мамлакатларнинг жаҳон саноатидаги улуши (2016 йил, %да)¹⁰

Катта учлик (2016 йил)	Жаҳон бўйича	Хитой	АҚШ	Ҳиндистон	Хитой+АҚШ +Ҳиндистон
2017 йил 1 январ ҳолатига кўра аҳоли (%)	100	18,5	4,3	17,9	41
ЯИМ (% да)	100	17,8	15,5	7,3	41
Саноат ишлаб чиқариш ҳажми (% да)	100	24,5	10,4	6,9	42

1.2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики ушбу катта учлик жаҳон саноатини белгилаб бермоқда (жами 41,77 %), шунинг учун ҳам жаҳон иқтисодиёти уларга боғлиқ эканлигини бемалол айтишимиз мумкин.

Жаҳон мамлакатлари саноатида саноат корхоналари томонидан саноат товарлари ва хизматлари орасида бензин, машиналар, конвейер линиялари, дастгоҳлар, техника ва пўлат ишлаб чиқариш асосий манба ҳисобланади. Уларнинг иқтисодий қувватини эса саноат корхоналари томонидан ишлаб чиқариладиган авиасозлик ва аэрокосмик товарлар, электроника, телекоммуникациялар, кимё саноати маҳсулотлари, истеъмол товарлари, фойдали қазилмалар ва бинокорлик материаллари шакллантиради.

Уларнинг юксак тажрибаларини ўрганиб, айрим жиҳатларини миллий иқтисодиётимиз, жумладан саноат корхоналарини янада юксалтириш мақсадида фойдаланиш эса ижобий натижа бериши мумкин.

Зеро, иқтисодиётни таркибий ўзгартириш ва модернизация жараёнларини чуқурлаштириш, жумладан, корхоналар рақобатбардошлигини ошириш учун юксак технологиялар, инновациялар талаб қилинишини унутмаслигимиз лозим. Жаҳондаги юксак даражада тараққий этган мамлакатлар тажрибаси ҳам бу ҳақиқатни қайта-қайта исботламоқда.

^{10 10} Халқаро валюта фонди ва Жаҳон банки маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

Жаҳон иқтисодиётининг ривожланиш хусусияти ўзгариб бораётган бир даврда Ўзбекистон Республикаси ҳам жаҳон ҳамжамиятига кириб бормоқда. Хусусан, хорижий мамлакатлар, айниқса ривожланган мамлакатлар иқтисодиётининг ривожланишидаги ютуқ ва камчиликлари, ривожланиш муаммоларини ҳал этишдаги тўғри ёндашувлар бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтиб бораётган республикамиз иқтисодиётини ривожланган давлатлар даражасига олиб чиқишда тажриба сифатидаги аҳамияти каттадир.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг ўтган чорак аср мобайнида улкан иқтисодий ютуқларга эришди. Ана шу давр мобайнида қилинган ўзгаришлар, қўлга киритилган улкан натижалар ва энг асосийси, иқтисодий ислохотларни амалга ошириш борасида қилинган барча ишлар мамлакатимиз ичидагина эмас балки жаҳон ҳамжамиятида ҳам ҳақли равишда тан олинди.

Ўзбекистоннинг мустақиллик йилларида босиб ўтган ҳаёт йўли миллий иқтисодиётимизда туб бурилиш даврини очди:

биринчидан, янги миллий иқтисодиёт юзага келди;

иккинчидан, мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тузуми янгиланди;

учинчидан, миллий манфаатларга мос келувчи самарали ишлаб чиқариш таркиби шаклланди;

тўртинчидан, иқтисодиётни барқарор суръатларда ривожланиши аҳолини турмуш фаровонлигини изчил ошириш ва сифатини яхшилашга хизмат қилди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси” тўғриси-даги ПФ-4947-сонли фармонида[10] белгиланган вазифаларни самарали амалга ошириш натижасида аҳоли фаровонлиги ошиб, миллий иқтисодиётнинг макроиқтисодий кўрсаткичлари барқарор ўсиши таъминланмоқда.

Жумладан, 2018 йил якунларига кўра, мамлакатимизнинг ялпи ички маҳсулоти 5,1 %га, саноат маҳсулотлари 14,4 %га, қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги 0,3 %га, асосий капиталга киритилган инвестициялар 18,1 %га, қурилиш ишлари 9,9 %га, чакана товар айланмаси 5,5 %га, хизматлар кўрсатиш ҳажми 8,4 %га ошди. Бу эса Ўзбекистоннинг халқаро иқтисодий майдондаги нуфузи ва мавқеи сезиларли даражада ва мунтазам ошиб боришига замин яратмоқда (1.3-жадвал).

1.3-жадвал

Ўзбекистон Республикасининг 2018 йил январь-декабрь учун макроиқтисодий кўрсаткичлари¹¹

	Млрд.сўм	2017 йилнинг январь-декабрь ойларига нисбатан фоизда
Ялпи ички маҳсулот	407514,5	105,1
Саноат маҳсулоти	228866,2	114,4
Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги	199537,4	100,3
Асосий капиталга киритилган инвестициялар	107333,0	118,1
Қурилиш ишлари	47260,7	109,9
Юк айланмаси, млрд.тн.км	70,6	105,7
Йўловчи айланмаси, млрд.йўловчи-км	134,4	103,4
Чакана товар айланмаси	131768,2	105,5
Хизматлар, жами	146836,3	108,4
Ташқи савдо айланмаси млн. АҚШ доллари	33809,1	127,3
Экспорт млн. АҚШ доллари	14253,9	113,5
Импорт млн. АҚШ доллари	19555,2	139,6
Сальдо млн. АҚШ доллари	-5301,3	х

Республикаимиз миллий иқтисодиётида ҳам саноат корхоналари етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Жаҳон мамлакатлари каби республикаимизда ҳам ЯИМнинг учдан бир қисми айнан саноат тармоғида яратилади.

“Саноат корхоналари халқ хўжалигининг барча тармоқларини илғор, замонавий техника билан таъминлайди. Қишлоқ хўжалиги, қурилиш, транспорт, алоқа ва бошқа соҳаларнинг техник-иқтисодий даражаси айнан саноатнинг ривожланиш даражасига боғлиқдир. Саноат тармоғининг янада ривожланиши мамлакат иқтисодиётининг кучайишида муҳим омил ҳисобланади”[30].

¹¹ Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг расмий маълумотлари

Мамлакатимиз саноати узоқ тарихий йўлни босиб ўтди ва бу йилларда бозор иқтисодиёти тамойилларига мос равишда ривожланган ҳолда тубдан ўз-гарди. Ўзбекистоннинг саноати охириги ўн йилликда анча юқори суръатларда ривожланди ва бу билан саноати ривожланган давлатлар каторига кирди. Мустақиллик йилларида машинасозлик, моторсозлик, эҳтиёт қисмлар ишлаб чиқариш, нефт ва газни қайта ишлаш, фармацевтика ва замонавий телевизор ва компьютерларни ишлаб чиқариш каби янги саноат тармоқлари пайдо бўлди.

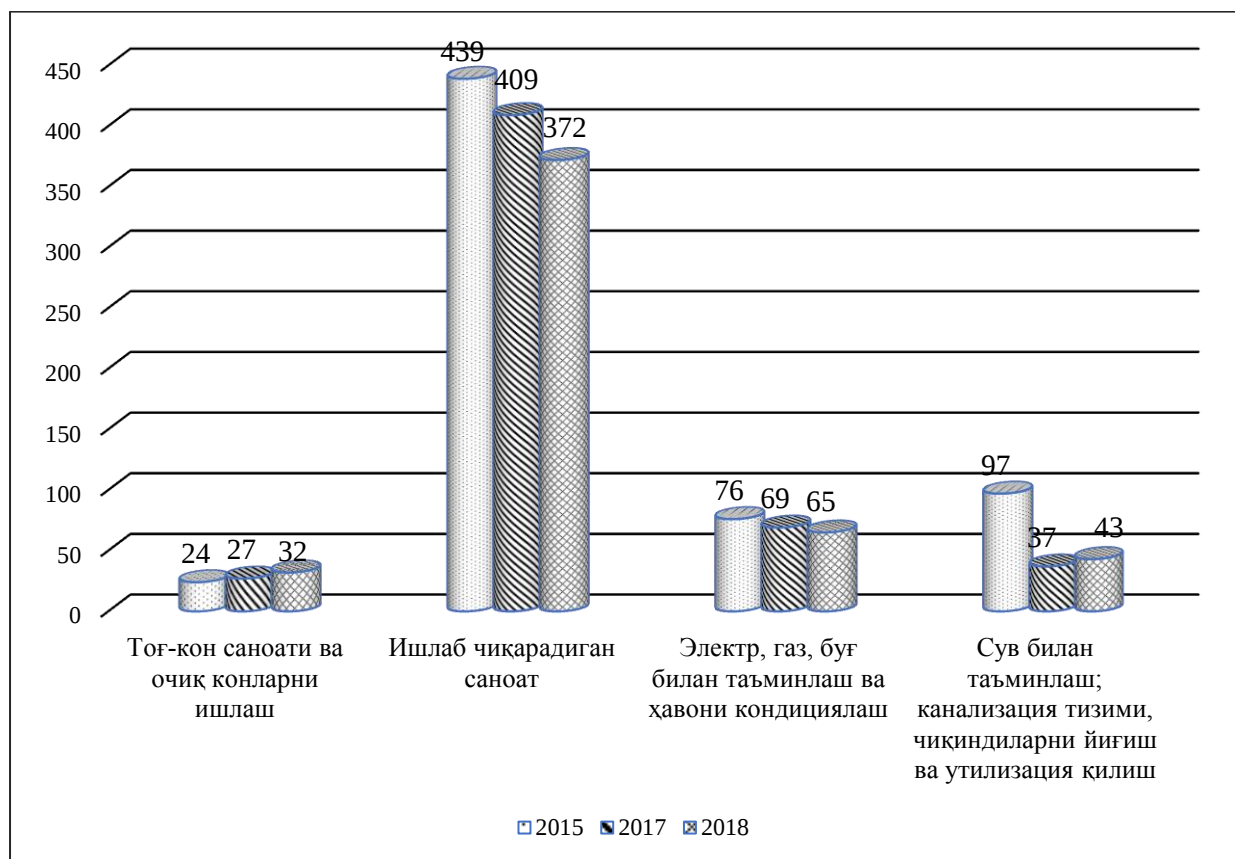
Шу ўринда таъкидлаш жоизки, янги техник ва ташкилий-технологик ечимларнинг ишлаб чиқилиши, уларни қўллаш бўйича қарорларнинг қабул қилиниши, корпоратив корхоналар инновацион бошқаруви асосий тамойилларининг такомиллаштирилиши такрор ишлаб чиқариш жараёнларини янгилаш ҳамда иқтисодий ўсиш учун қўшимча имконият яратди. Ишлаб чиқаришни модернизациялаш, яъни ишлаб чиқаришни замонавий технологиялар билан жиҳозлаш, уни маънавий жиҳатдан янгилаш, таркибий жиҳатдан техник ва технологик қайта тузиш каби чора-тадбирларни ўз ичига олувчи жараённинг самарадорлигига корхоналарнинг инновацион бошқарув тизими ҳам сезиларли даражада таъсир кўрсатди.

Айниқса, корхоналар ишлаб чиқариш жараёнидан эскирган асбоб-ускуналарни чиқариш, ишлаб чиқаришни замонавий техника ва технологиялар билан жиҳозлаш, маҳаллий ресурслар асосида ишлаб чиқаришга инновацион технологияларни жорий этиш, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот турини кенгайтириш, ишлаб чиқариш харажатларини пасайтириш ва ресурсларни тежаш, сифатни бошқариш ва сертификатлаш тизимини жорий этиш, чиқитсиз ва экологик тоза технологияларни жорий этиш каби модернизациялашнинг асосий йўналиш ва воситаларини амалга ошириш саноат корхоналарда ўзига хос хусусиятларни намоён этади.

Фикримизча, Ўзбекистон Республикаси саноат корхоналарининг иқтисодий фаолият турлари ва асосий иқтисодий кўрсаткичлардаги улуши бўйича таҳлил қилиш ушбу соҳада мавжуд бўлган муаммоларни аниқлаш ва

ушбу муаммоларнинг ечими сифатида қатор таклифлар ишлаб чиқиш имконини беради.

Таҳлилларимизга кўра Ўзбекистон саноатида йирик тижорат корхоналар сони салмоқли улушни ташкил этмоқда ва уларнинг сони ошиб бориш тенденциясини намоён этмоқда. Хусусан 2015 йил 1 январь ҳолатига кўра саноатда фаолият кўрсатувчи йирик тижорат корхоналари сони 439 тани, 2017 йилда 409 тани ташкил этган бўлса, 2018 йилга келиб ушбу кўрсаткич 372 тани ташкил этмоқда.



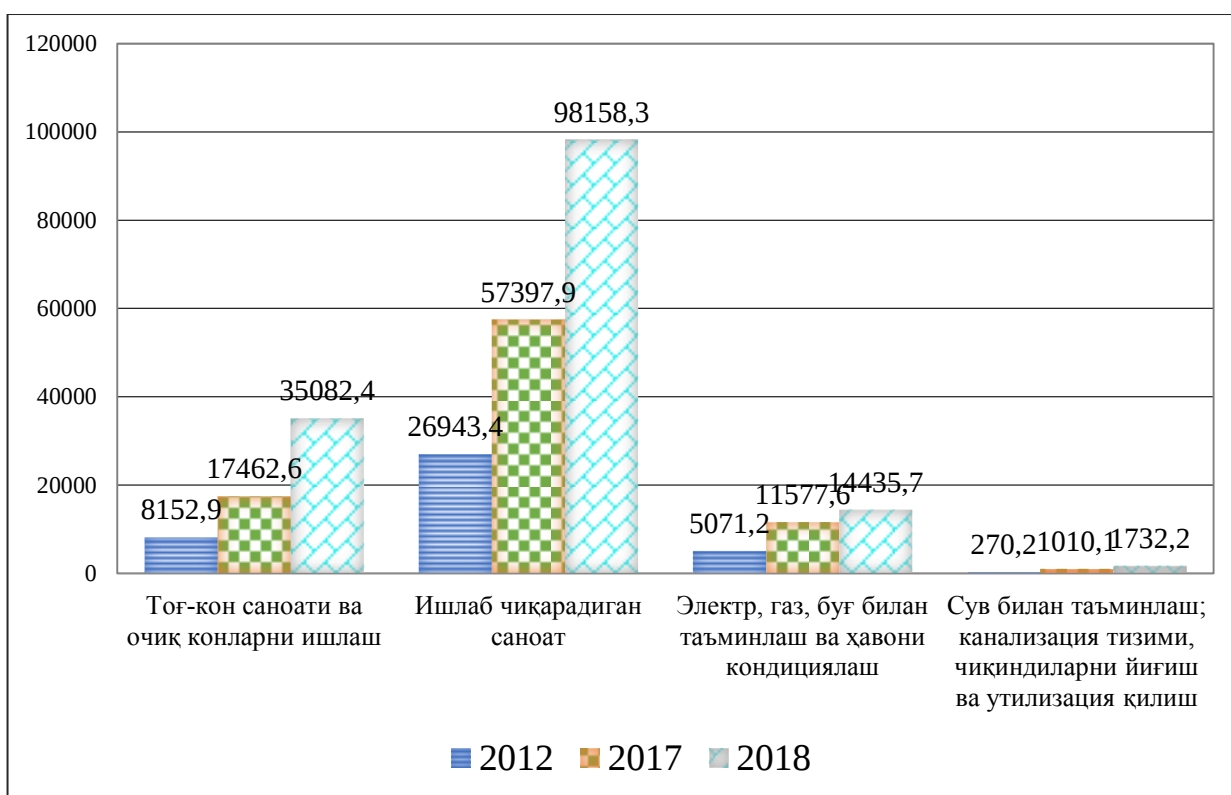
1.1-расм. Республикамизда иқтисодий фаолият турлари бўйича саноатдаги йирик тижорат корхоналар сони¹²

1.1-расм маълумотларига кўра, иқтисодий фаолият турлари бўйича саноатдаги йирик тижорат корхоналар сонини таҳлил қиладиган бўлсак, асосий улуш ишлаб чиқарадиган саноатга тўғри келмоқда, яъни 2019 йил 1 январь ҳолатига кўра уларнинг сони 372 тани ташкил этмоқда. Бу 2015 йилга нисбатан камайиш тенденциясига эга бўлсада, самарали фаолият юритиш

¹² Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг расмий маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

ҳамда маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмининг ошишига хизмат қилмоқда. Сув билан таъминлаш фаолияти билан шуғулланувчи йирик тижорат корхоналар сони ҳам йилдан-йилга камайиб бормоқда.

Сўнгги йилларда саноатдаги йирик тижорат корхоналарнинг саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми сезиларли даражада ошиб бормоқда. Мазкур корхоналар томонидан 2012 йилда қарийб 27 трлн. сўмлик, 2017 йилда қарийб 58 трлн. сўмлик саноат маҳсулоти ишлаб чиқарилган бўлса, 2018 йилга келиб 98,2 трлн. сўмлик саноат маҳсулоти ишлаб чиқарилган (1.2-расм).



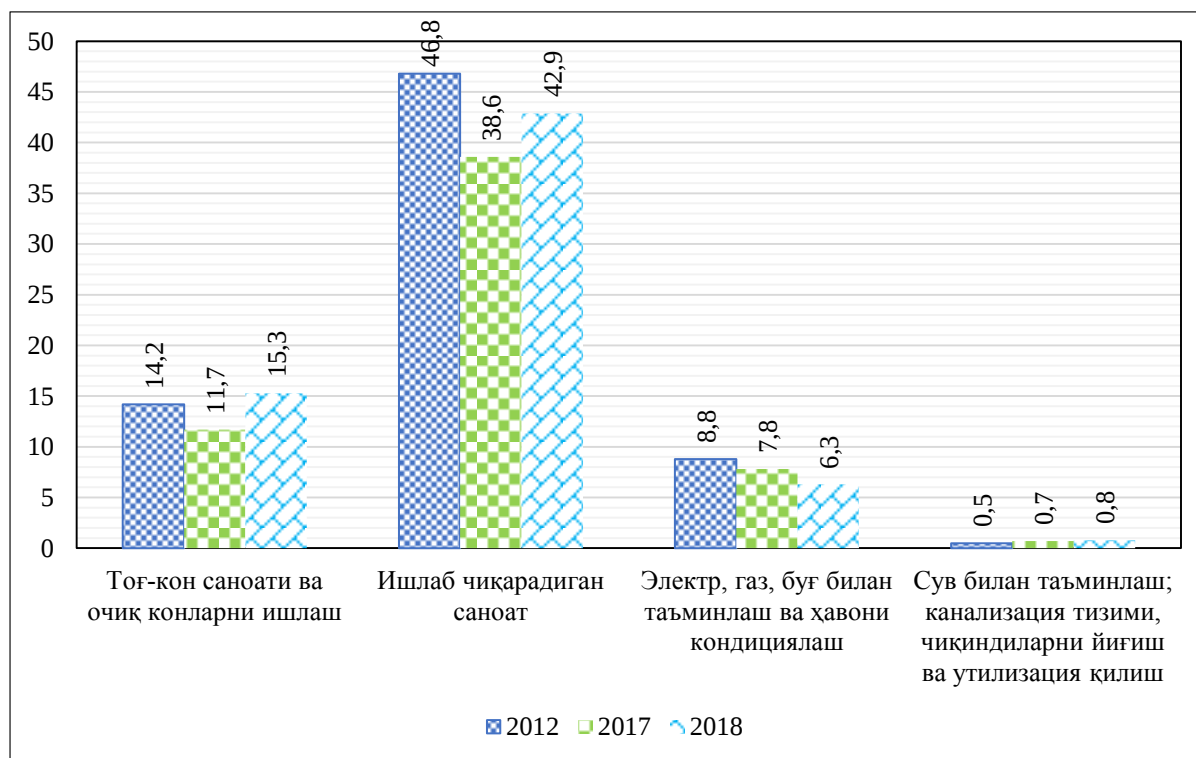
1.2-расм. Республикамизда иқтисодий фаолият турлари бўйича саноатдаги йирик тижорат корхоналарнинг саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми¹³ (млрд. сўм)

Саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажмини ҳам иқтисодий фаолият турлари бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, асосий улуш яна ишлаб чиқарадиган саноат зиммасига тўғри келмоқда. Яъни, 2012 йилда қарийб 27 трлн. сўм, 2015 йилда 38,3 трлн. сўм 2018 йилда эса ишлаб чиқарадиган саноатдаги йирик тижорат корхоналар томонидан қарийб 98,2 трлн. сўмлик

¹³ Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг расмий маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарилган. Бу эса юртимизда йирик тижорат корхоналарнинг айнан ишлаб чиқарадиган саноатда фаолият олиб боришлари учун катта эътибор қаратилганлиги ва рағбанлантирилаётганлиги ҳамда миллий иқтисодиётимизнинг ушбу тармоғи йилдан-йилга яхшиланиб бораётганлигидан далолат беради.

Саноатдаги йирик тижорат корхоналарнинг Ўзбекистон Республикаси саноати ривожининг асосий иқтисодий кўрсаткичлардаги улушини таҳлил этадиган бўлсак, бу ерда саноатдаги йирик тижорат корхоналари томонидан ишлаб чиқариладиган саноат улуши баъзи йилларда ўсиш тенденциясига, баъзи йилларда эса камайиш тенденциясига эга бўлганлигини кўришимиз мумкин (1.3-расм).

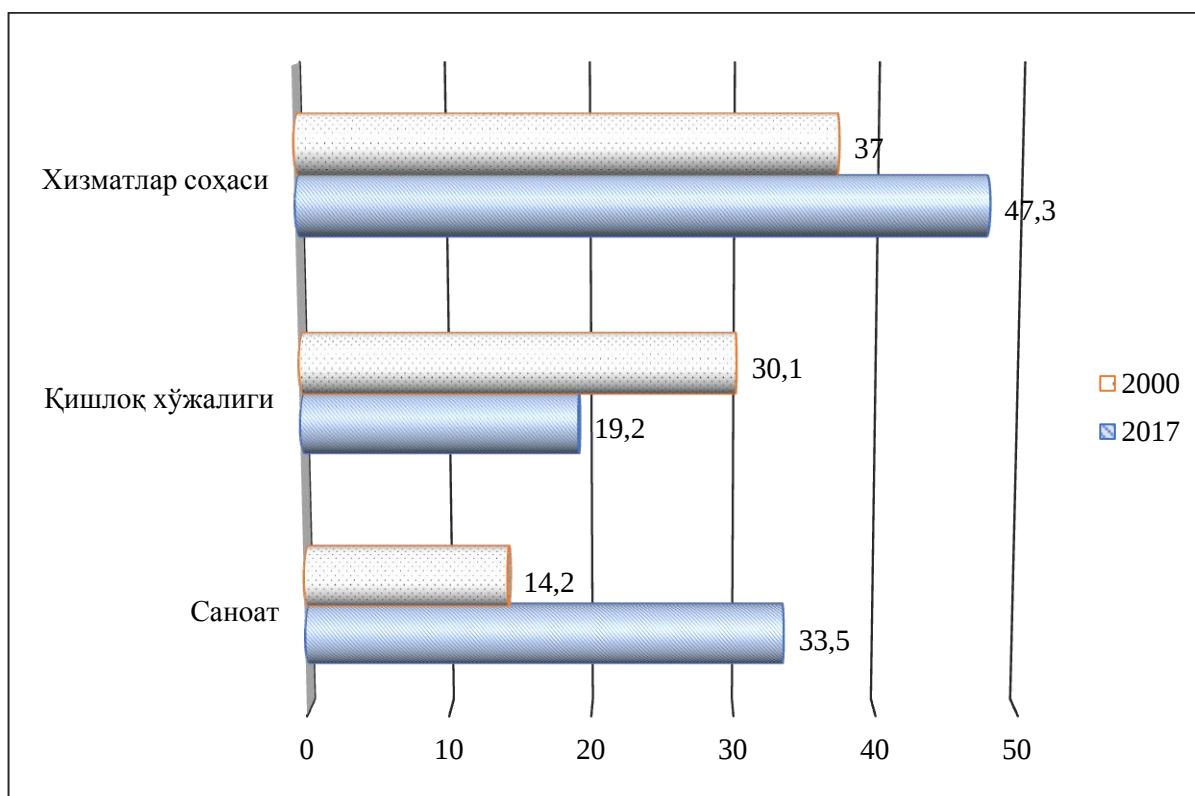


1.3-расм. Саноатдаги йирик тижорат корхоналарнинг Ўзбекистон Республикаси саноати ривожининг асосий иқтисодий кўрсаткичларидаги улуши¹⁴ (2019 йил 1 январь ҳолатига фоизда)

Саноатнинг миллий иқтисодиётимиздаги улуши ва аҳмияти кундан кунга ортиб бораётганлигини ва биз буни саноатнинг ЯИМдаги улуши ўсганлигида ҳам кўришимиз мумкин. 2000 йилда бу кўрсаткич 14,2 %ни

¹⁴ Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг расмий маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

ташкил этган бўлса 2017 йилга келиб 33,5 %дан ошди. Яна шуни таъкидлаш керакки, қишлоқ хўжалиги юқори суръатларда ўсаётганига қарамай ЯИМдаги улуши камайиш тенденциясига эга бўлиб, 2000 йилда 30,1 %ни ташкил қилган бўлса, 2017 йилга келиб 19,2 %ни ташкил этди. 2017 йил якунларига кўра, хизмат кўрсатиш соҳаси 10,3% га ўсди ва ЯИМдаги улуши 47,3% га етди (1.4-расм).



1.4-расм. 2000-2018 йилларда Ўзбекистон Республикасида ЯИМнинг таркибий ўзгариши (%да)¹⁵

Мамлакат саноатининг ривожланиш даражаси миллий иқтисодиёт, маданият, соғлиқни сақлаш, спорт, туризм, илм-фан, таълим ва бошқа соҳалар билан чамбарчас боғлиқ. Иқтисодиётнинг ривожланиш салоҳияти қанчалик юқори бўлса юқорида айтиб ўтилган соҳаларнинг ҳам ривожланиш салоҳияти шунча юқори бўлади. Саноатнинг ривожланиш даражаси мамлакатдаги аҳоли фаровонлиги ва яшаш даражасига таъсир қилади.

Яна шуни қайд этиш лозимки, саноат тармоқларини ривожлантириш учун Ўзбекистон етарлича моддий, меҳнат, молиявий ва интеллектуал

¹⁵ Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг расмий маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

ресурсларига эга бўлиб, бу ресурслардан оқилона фойдаланилганда республика саноатининг янада ривожланишига эришилади ва ўз навбатида мамлакат ривожланишини янги босқичга олиб чиқади.

Саноат – иқтисодийнинг энг асосий тармоғи ва пойдевори ҳисобланади. Инвестициялар ва давлат томонидан саноатнинг асосий тармоқлари, яъни нефт ва газни қазиб олиш ва қайта ишлаш, машинасозлик, автомобилсозлик, текстиль тармоқларини қўллаб-қувватлаш саноат ривожланишининг энг асосий омилларидир.

Мамлакатимиздаги саноат корхоналарини таҳлил қиладиган бўлсак, 2018 йилда қарийб 229 трлн. сўмлик саноат маҳсулотлари ишлаб чиқарилган бўлиб, ўтган йилга нисбатан 14,4 %га ўсган. Саноат маҳсулотларини таркибан таҳлил этадиган бўлсак, асосий улуш ёнилғи энергетикаси, кимё ва нефть маҳсулотлари ҳиссасига тўғри келмоқда. Хусусан “Ўзбекнефтегаз” қарийб 39,7 трлн. сўмлик (ўтган йилга нисбатан 18,5 %га юқори), “Ўзкимёсаноат” қарийб 4,2 трлн. сўмлик (ўтган йилга нисбатан 0 %), “Ўзметкомбинат” қарийб 5,8 трлн. сўмлик (ўтган йилга нисбатан 44,1 %га юқори) маҳсулот ишлаб чиқарган.

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, автомобиль, электротехника, агротехника ва енгил саноат маҳсулотлари юқори ўсиш сураътиларига эришган. Жумладан, 2018 йилда 2017 йилга нисбатан Ўзавтосаноат 72,5 %га, Ўзагротехсаноатҳолдинг 148,6 %га, Ўзтўқимачиликсаноат 16,5 %га, Ўзпахтасаноат 6,5 %га кўп маҳсулот ишлаб чиқарган (1-илова).

Ушбу рақамлар ёқилғи энергетикаси ҳамда кимё ва нефть маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналар тўлиқ қувват билан фаолият олиб бормаётганлигини кўрсатади. Бу эса корхонанинг инновацион фаолиятини самарали йўлга қўйилмаганлигидан далолат беради.

Ўзбекистонда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотларнинг устувор йўналишларидан бири иқтисодийда таркибий ўзгаришларни янада жадаллаштириш, саноат корхоналарини модернизация қилиш, техник янгилаш ва диверсификация қилиш, ишлаб чиқаришга инновацион

технологияларни кенг жорий этиш ҳисобланади. Зеро, мамлакат иқтисодиётининг барқарор ўсиши саноат тармоқларини жадал ривожланиши ва саноат корхоналарининг иқтисодий барқарорлигига бевосита боғлиқ. Айниқса, Ўзбекистонни жаҳон иқтисодиётига жадал интеграциялашиб бориши, давом этаётган жаҳон иқтисодиётидаги инқироз ва жаҳон бозоридаги беқарор конъюнктура шароитида корхоналар иқтисодий барқарорлигини таъминлаш ва ошириш механизмларини ишлаб чиқиш аҳамияти ва долзарблиги янада ошиб бормоқда.

Бу борада Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 10 январдаги “Иқтисодий ривожланиш соҳасида давлат сиёсатини амалга ошириш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5621 сонли фармонида ҳам “... ишлаб чиқариш кучларини самарали жойлаштириш, ҳудудларнинг мавжуд табиий ва иқтисодий ресурсларидан самарали фойдаланиш асосида мамлакат саноатини ривожлантириш стратегияларини ишлаб чиқиш, барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш, миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, ... инновация ишланмалари ва технологияларини жорий қилиш”[16] каби муҳим вазифалар алоҳида белгилаб берилган.

Инновацион фаолият ўз ичига илмий янгилик ва ишланмаларни яратиш, ўзлаштириш ва кенг жорий этиш жараёнларини олиб, унинг натижасида маҳсулот, хизмат, ишлаб чиқаришни ташкил этиш, бошқариш шакли, технологияларнинг янги турлари яратилади ёки мавжудлари такомиллаштирилади. Инновация жараёни ишлаб чиқариш ва маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаш, бозорларда ўз мавқеига эга бўлиш ва уни ушлаб қолиш, унумдорликни, пировардида ҳам корхона, ҳам яхлит иқтисодиёт самарадорлигини оширишнинг асосий ва мажбурий шарти ҳисобланади.

Инновацияни ижтимоий ҳаётнинг ҳар бир соҳа ва йўналишига нисбатан татбиқ этиш мумкин бўлиб, бунда мазкур соҳа ёки йўналиш фаолиятининг мазмуни сифат жиҳатидан ўзгаради ва янгича тавсиф касб этади.

“Корхоналар фаолиятига инновацияларни жадал татбиқ этиш, яъни замонавий техника ва технологияларнинг самарали усул ва воситаларини қўллаш, энг аввало мавжуд ишлаб чиқаришни ҳар томонлама модернизациялашни зарур қилиб қўяди”[30]. Ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, иқтисодиётнинг етакчи тармоқларини жадал янгилаш биз учун энг муҳим устувор вазифа сифатида изчил давом эттирилиши лозим.

Таъкидлаш жоизки, мамлакатимизда саноатнинг миллий иқтисодиётдаги аҳамияти жуда юқори. Шу боис ҳам у қуйидаги муҳим омилларга бевосита тасир кўрсатади:

- аҳолининг фаровонлиги (юқори малакали тиббий ёрдам, сифатли таълим, аҳолини юқори сифатли уй-жой ҳамда иш билан таминланиши);
- давлатнинг стратегик хафсизлиги;
- аҳолининг керакли маҳсулотлар билан таминланиши ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишланиши;
- илмий-техник ривожланиш;
- инвестициялар киритилиши;
- жаҳон бозорларига чиқиш ва экспортни кўпайтирилиши;
- давлатлар ўртасидаги ўзаро манфатли алоқаларни ўрнатилиши.

Юқорида айтиб ўтилганларни инобатга олган ҳолда, ҳар-бир давлат шу соҳани ривожланиши учун ўз йуналиши ва сиёсатини танлаши керак. Шуларни инобатга олиб, саноатнинг тўғри ва юқори суръатларда ривожланишининг устувор йуналишлари сифатида қуйидаги таклифларни келтириш мумкин:

- экспорт диверсификациясини таъминловчи ва саноатда таркибий ўзгаришларга олиб келувчи тармоқнинг ривожланишини жадаллаштириш;
- хорижий инвестицияларни жалб қилган ҳолда янги лойиҳаларни яратиш;

- ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтирган ҳолда саноат корхоналарида хомашё, материаллар, бутловчи буюмлар ва асбоб ускуналар, ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш;

- янги технологиялардан фойдаланган ҳолда ташқи бозорларда рақобатбардош бўладиган янги маҳсулотларни ишлаб чиқаришни кенгайтириш;

- ташқи ва ички бозорлар учун рақобатбардош юқори технологик маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарни модернизация қилиш;

- ҳам ички ҳам ташқи бозорлардаги маҳсулотлар таннархини ва энергия учун сарф-ҳаражатларни камайтириш ҳамда сифатини ошириш орқали рақобатбардошлигини таъминлаш;

- янги ва мавжуд бўлган саноат корхоналари учун энергия, газ ва сув таминотини яхшилаш орқали керакли инфратузилмани яратиш ҳамда ривожлантириш;

- корхоналар фаолиятига инновацияларни жадал татбиқ этиш, яъни замонавий техника ва технологияларнинг самарали усул ва воситаларини қўллаш;

- ёқилғи энергетикаси ҳамда кимё ва нефть маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг тўлиқ қувват билан фаолият олиб боришлари учун зарур чораларни кўриш.

- юқори малакали кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш;

- корхоналарнинг ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларига ахборот тизимларини самарали жорий этиш.

Хулоса қилиб айтганда, саноат билан узвий боғлиқ барча омилларни инобатга олиб, унинг ривожланишининг устувор йуналишларидан четга чиқмаган ҳолда юқори макроиқтисодий кўрсаткичларга эришишимиз мумкин ва шу билан бир қаторда саноат корхоналари томонидан ишлаб чиқарилаётган саноат маҳсулотларининг сифати ошишига, ички ва ташқи бозорни таминлашга, экспортбоп рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришга ҳамда жаҳон бозорида мустаҳкам ўрин эгаллашга эришишимиз мумкин.

1.2. Корхоналарнинг ривожланиб бориш стратегияси ва уларда ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари

Бугунги кунда саноат корхоналари томонидан нефть-газ ва нефть-кимё саноатида табиий газ ва газ конденсатини чуқур қайта ишлаш асосида юқори қўшимча қийматга эга маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва турини кенгайтириш бўйича замонавий технологияларни жорий этиш орқали диверсификация қилиш босқичма-босқич амалга оширилмоқда. Бунинг натижасида мамлакатимизда саноат корхоналарини модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш борасида амалга оширилаётган ишлар ҳудудларда ишлаб чиқариш ҳажми ва сифатини юксалтиришга хизмат қилмоқда.

Мамлакатимиз иқтисодиётининг ишончли таянчларидан бири бўлган нефть-газ саноати ҳозирги кунда жамият ҳаётида қандай ўрин тутишига баҳо беришнинг зарурати ҳам йўқ. “Ўзбекнефтгаз” Миллий Холдинг компанияси Ўзбекистон республикаси нефть-газ соҳасининг етакчи компанияси ҳисобланади. Компания таркибидаги “Ўзнефтгазқазибчиқариш” Аксиядорлик компаниясига қарашли “Муборак газни қайта ишлаш заводи” масъулияти чекланган жамият ана шу йирик компаниянинг етакчи корхоналаридан биридир. Ушбу корхона Қашқадарё вилоятида жойлашган бўлиб, мамлакатимизда табиий газни қайта ишлаш соҳасида етакчи ўринни эгаллайди. Корхонанинг фаолияти табиий газни абсорбцион тозалаб, кейин паст ҳароратда қуриштириш, Клаус услубида газ-техник олтингугурт ишлаб чиқариш, газ конденсатини мўътадиллаштириш орқали суюлтирилган газ олишдан иборат.

Корхонанинг бошқарув структураси қуйидагича: корхона раҳбари директор ҳисобланади. Директорнинг ишлаб чиқариш бўйича, ижтимоий масалалар ва қишлоқ хўжалиги бўйича, ишлаб чиқариш ходимлари ва кадрларни ўқитиш бўйича, капитал қурилиш бўйича, иқтисодиёт ва молия бўйича ҳамда тартиб бўйича ўринбосарлари мавжуд. Корхонада 53 та турли тоифадаги хизмат кўрсатиш бўлинмалари ва 19 та цех мавжуд бўлиб, уларда

4000 нафардан ортиқ раҳбар ва ишчи ходимлар меҳнат фаолиятини олиб боради (2-илова).

Қуйидагилар жамият фаолиятининг турлари ҳисобланади:

- газни қайта ишлаб чиқариш, сақлаш, транспортировка ва реализация қилиш;
- табиий газ, суюлтирилган газ, газ конденсати, олтингугурт ишлаб чиқариш, қайта ишлаш, сақлаш, транспортировка ва реализация қилиш (3-илова);
- ҳамма турдаги қурилиш ишлари, шу жумладан капитал ва мумқурилиш ишлари, реконструкция, капитал таъмирлаш ва таъмирлаш ишлари;
- ҳамма турдаги саноат ва халқ истеъмоли моллари, ускуналар, тўқув ва тикувчилик маҳсулотлари, қурилиш материаллар, хўжалик моллари, озиқ овқат маҳсулотлари, дурадгорлик маҳсулотлари, мебель, ҳамма турдаги қишлоқ хўжалик ва чорвачилик маҳсулотларни ишлаб чиқариш, сотиб олиш (савдо-харид), тайёрлаш, қайта ишлаш, созлаш, таъмирлаш, сақлаш, монтаж қилиш, ишга тушириш ва сотиш (шу жумладан улгуржи, чакана савдо орқали ва комиссия шартномаси асосида);
- маркетинг, реклама, лизинг, ижара ва воситачилик хизматлари;
- ҳамма турдаги маиший, умумий овқатланиш, автотранспорт ва махсус техника хизматлари;
- ташқи иқтисодий фаолият;
- “Тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг Қонуни 19 моддасида асосида амалдаги қонун ҳужжатлари билан таъқиқланмаган ва Уставда кўрсатилмаган ҳар қандай фаолият тури билан қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда шуғулланиши мумкин.

Корхона фаолиятининг мақсади хўжалик ва тадбиркорлик фаолиятини юритиш, ўз маҳсулоти, ишлари ва хизматларига бўлган эҳтиёжларини қаноатлантириш ва шу асосда меҳнат жамоасининг ижтимоий ва иқтисодий

манфаатларини, жамият мол-мулки эгаларининг манфаатларини таъминлаш ҳамда фойда олиш ҳисобланади.

Корхонада биринчи газни олтингугуртдан тозалаш ускунаси 1971 йилди ишга туширилган. Олтингугуртдан тозалаш блокининг йилига 5 миллиард куб метр газни тозалашга мўлжалланган биринчи навбати 1971-1973 йилларда тўлиқ фойдаланишга топширилган. Бугунги кунда заводда газдан 18 та олтингугуртни тозаловчи, 5 та олтингугурт олиш ва 3 та газ конденсатини мўтадиллаштирувчи ускуналар ишлатилмоқда.

2005 йилда корхонада йилига 13,6 миллиард куб метр қувватга эга бўлган пропанли совутиш қурилмаси фойдаланишга топширилган. Унинг ишга туширилиши бугунги кунда қайта ишланаётган газдан йилига қўшимча 80 минг тонна суюқ углеводородни ажратиб олиш имконини бермоқда. Ҳозирги пайтда заводда олтингугуртдан тозалашнинг навбатдаги 7-ускунаси фаолият кўрсатмоқда. У учта универсал блокдан иборат бўлиб, йилига 6 миллиард куб метр газга ишлов бериш қувватига эга. Бундан ташқари республика ички бозоридаги углеводород хомашёсига бўлган талабни қондириш мақсадида пропан-бутан аралашмаси олиш ускунаси ҳам қурилган.

Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни диверсификациялаш завод фаолиятининг устувор йўналиши ҳисобланади. Шу мақсадда умумий лойиҳа қиймати 1,5 млрд. АҚШ доллари миқдоридаги газ-кимё мажмуасини қуриш режалаштирилмоқда. У йилига 500 минг тонна полиэтилен ишлаб чиқариш қувватига эга бўлади. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини бошқариш тизимини такомиллаштириш ва унинг рақобатбардошлигини ошириш мақсадида заводда, халқаро ISO 9001 стандарти талабларига мувофиқ, мўтадил конденсат, суюлтирилган газ ва олтингугурт ишлаб чиқариш бўйича сифат менежменти тизими жорий қилинган ва сертификацияланган. Ўзбекистон Республикасининг суюқ углеводородларга бўлган йиллик эҳтиёжининг 80 %и, табиий газга бўлган эҳтиёжнинг 130 %гача қисмини шу

корхона таъминламоқда. Бу уларни яқин ва олис хориж мамлакатларига экспорт қилиш имконини ҳам бермоқда.

Тадқиқотимиз давомида корхона томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулотлар ҳажмини 2013-2018 йиллар кесимида таҳлил қилдик. Унга кўра 2013 йилда сотилган табиий газ 19 730,3 млн.м³ ни ташкил этган бўлса, 2017 йилга келиб 18 469,7 млн.м³ни ташкил этмоқда. Худди шу йиллар бўйича техникавий олтингугурт 2013 йилда 204,9 млн.м³ни, 2017 йилга келиб 20,4 млн.м³ни ташкил этган, барқарорлашган конденсат 2013 йилда 130,9 млн.м³ни, 2017 йилга келиб 10,4 млн.м³ни ташкил этган ва суюлтирилган газ эса 2013 йилда 178,3 млн.м³ни, 2017 йилга келиб 257,4 млн.м³ни ташкил этган (1.4-жадвал).

1.4-жадвал

2013-2017 йилларда “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулотлар¹⁶

№	Маҳсулот номи	Йиллар				
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Табиий газ (млн.м ³)	19 730,3	23 344,8	21 341,7	19 681,7	18 469,7
2	Техник олтингугурт (млн.м ³)	204,9	191,5	295,9	136,9	80,7
3	Барқарор конденсат (млн.м ³)	130,9	119,7	119,4	102,5	109,7
4	Суюлтирилган газ (млн.м ³)	178,3	233,9	256,5	259,6	257,4

Бундан кўриниб турибдики барча маҳсулотларнинг ишлаб чиқариш ҳажми камайган. Бунга асосий сабаб эса, конларда нефть қазиб олишнинг камайганлигидир.

Ушбу муаммони бартараф этиш ва ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш учун корхонани техник ва технологик жиҳатдан модернизация қилиш, ишлаб чиқариш ва бошқарув қарорларини қабул қилишда ахборот-коммуникация технологияларини (АКТ) самарали қўллаш лозим.

¹⁶ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижаларига кўра, “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда 312 та комплект компьютер жамланмаси ҳамда 19 та сервер мавжуд бўлиб, серверлардан 16 таси Технолгик жараёнларни бошқариш ва кузатиш учун, 2 таси ҳисобхонадаги 1С дастури учун ва 1 таси электрон ҳужжат алмашинуви учун хизмат қилмоқда. Бундан ташқари технологик жараёнларни доимий равишда кузатиш учун мўлжалланган ASUTP ҳамда ҳисобхонада 1С дастурлари мавжуд бўлиб, кечаю кундуз видео тасвирларни олиш учун мўлжалланган 58 та IP кузатув камералари фаолият юритмоқда (1.5-жадвал).

1.5-жадвал

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг ахборот-коммуникация технологиялари билан таъминланганлик даражаси¹⁷

№	АКТ номи	Сони
1.	Компьютерлар	312
2.	Серверлар	19
	<i>Шундан:</i>	
2.1.	Технолгик жараёнларни бошқариш ва кузатиш	16
2.2.	Ҳисобхонадаги 1С дастури	2
2.3.	Электрон ҳужжат алмашинуви	1
3.	IP кузатув камералари	58

Бугунги кунда ички ва ташқи бозорда тобора ўсиб бораётган рақобат ва саноат корхоналарининг жаҳон иқтисодиётига интеграциялашуви боис бошқариш тизимида стратегик вазифаларни ечиш зарурати ошиб бормоқда. Шу билан бир қаторда саноат корхоналари бошқарувига АКТ ва ахборот тизимларини қўллаш орқали ривожланиб бориш стратегиясини шакллантириш зарурати ҳам юзага келмоқда.

Глобаллашув шароитида бозор иқтисодиётида корхона доимий равишда ташқи муҳитнинг ўсиб бораётган беқарорлигига ва биринчи навбатда ўхшаш маҳсулот ишлаб чиқарувчи рақобатчиларга қарши

¹⁷ Муаллиф тадқиқотлари натижасида ҳисобланган

курашишга мослашади. Шунга мос равишда ҳар бир корхона ўз ривожланиш йўлини бозор талабларига мос равишда танлайди, яъни молиявий барқарор бўлиши ҳамда ривожланиши керак. Ривожланишнинг янги шакллари, янги иқтисодий жиҳатдан самарали ишлаб чиқариш технологияларини, бозорга маҳсулот етказиб беришнинг янги шакллари ҳамда корхона бошқарувига замонавий ахборот тизимларини жорий қилиши лозим.

Корхоналар фаолиятини ахборотлаштириш билан боғлиқ муаммоларнинг кўпи АКТдан самарали фойдаланишни тақозо этади. Бундай бирликлар, одатда, ажратилган маблағлар ривожланишининг асосий мақсади сифатида белгиланган. Операцион муаммоларнинг устуворлиги АКТни ишлаб чиқиш вазифаларини ҳал этиш ва уларни стратегик режалаштириш учун вақт қолдирмайди. Шунинг учун ҳам, ахборот тизимларининг доираси кенгайтирилади, бироқ корхона фаолияти самарадорлиги сезиларли даражада ўзгармай қолади.

Маълумки АКТнинг асосий мақсади корхонанинг ўз бизнес мақсадларига, шунингдек, замонавий корпоратив ахборот тизимларидан самарали фойдаланган ҳолда ривожлантиришдан иборат бўлиб у корхона бизнес самарадорлигини оширишга имкон берувчи этакчи технологияларни кузатиш, корхонанинг ташкилий ва АКТни ривожлантириш бўйича қўшма режаларини ишлаб чиқишни таъминлаш, корхона бўлинмалари ўртасидаги ахборот алмашинувларини тартибга солиш каби муҳим вазифаларни ўз ичига олади.

Таъкидлаш жоизки, ўтган асрнинг 80-йиллари охирида корпоратив ахборот тизимларининг (ERP) пайдо бўлиши АКТни ривожланишига ва бизнеснинг табиатдаги ўзгаришига олиб келди. Шу боис тадқиқотимиз давомида АКТни ривожлантиришнинг асосий тенденциялари таҳлилини 1.6-жадвалда келтирдик.

АКТларини ривожлантиришнинг асосий тенденциялари¹⁸

АКТларидаги ўзгаришлар	Асосий натижалар
Реляцион маълумот базалари технологиялари юзага келиши	Шундай иш тезлигида иерархик маълумот базаларининг кучли мослашувчанлиги
Маълумотни сақлаш харажатлари камайиши	Жаҳонда ҳар 6 ойда 2 марта ортиқ ахборот ҳажмини сақлаш учун янги технологик воситалар юзага келади
Тармоқли инфратузилма кенгайиши	Интернет тармоғи очилиши бошқа электрон тармоқ истеъмолчилари учун харажатларни сезиларлича камайтирди, бу компанияларга локал эмас, умумий тармоқлан фойдаланиш имконини берди. Бу ҳолат ахборот узатишда фойдаланиш харажатларини камайтирди
Мижоз-сервер архитектураси юзага келиши	90-йилларда мижоз-сервер архитектураси устунликка эга бўлди, бу ахборотни сақлаш, ишлов бериш ва тақсимлаш харажатларини сезиларлича қисқартириш имконини берди
Ходимлар иш жойларини автоматлаштириш	Компьютерлар билан жиҳозланган аксарият иш ўринлари ходимларга он-лайн тартибда касбий фаолиятни амалга ошириш имконини беради, бу корхонада ахборотдан фойдаланиш тезлигини оширади
Дастурий таъминотнинг ривожланиши	Ахборот тизимларини ишлаб чиқиш харажатларини камайтириш имконини берувчи интеграцияли доира учун тайёр қарорларнинг (иловаларнинг) юзага келиши

Шунингдек, бизнес юритиш ташқи муҳотидаги ўзгаришларни 1.7-жадвалда акс эттирдик. Шундай қилиб, тадқиқотимиз натижасида АКТлари ва бизнес ривожланишида синергетик самара ERP тизимлари пайдо бўлишига таъсир кўрсатганлигини кузатиш мумкин.

Корхонада корпоратив ахборот тизимларини жорий этишда АКТнинг роли ортиб бораётганлиги боис корхона менежерларининг роли ҳам автоматик тарзда ўзгартирилади, натижада ахборот бошқаруви бошқа корпоратив ресурсларни бошқаришга тенглаштирилади.

Корхонанинг фаолияти АКТдан бевосита фойдаланишни биладиган ходимларга боғлиқ бўлиб, АКТ мутахассислари ахборот тизимларини лойиҳалаш, яратиш ва улардан фойдаланиш учун масъулдирлар. Шубҳасиз, бу икки гуруҳ ўртасида боғланиш пайдо бўлади.

¹⁸ Тадқиқот давомида адабиётларни ўрганиш натижасида муаллиф томонидан тузилган

Бизнес юритишда ташқи муҳит шароитларини ўзгартириш¹⁹

Бизнес юритиш шароитларини ўзгартириш турлари	Асосий натижалар
Бозор ўзгаришлари	Глобаллашув жараёни ва ахборот оқимлари тезлигини ошириш саноатнинг анъанавий тармоқларида операцион маржанинг камайишига сабаб бўлади
Тармоқдаги ўзгаришлар	Тармоқларда янги фирмаларнинг юзага келиши, анъанавий саноат тармоқларидаги бирлашиш ва қўшиб олиш жараёнлари микёс ўсишидан тежамни ошириб, рақобат ошишига кўмаклашади
Фирма даражасидаги ўзгаришлар	Фирма даражасида тегишли бизнес жараёнларида ўзгаришлар содир бўлади. XX асрнинг 90-йилларида янги бизнес жараёнларини амалга оширишга қодир интеграцияли тизимларга зарурат юзага келди
Маҳсулотнинг ўзгариши	Маҳсулотнинг ҳаёт даврига ёндош ахборот, билимлар ҳажми ортиши, маҳсулотнинг (ишлаб чиқарилгандан то бозордан чиқишига қадар) ҳаёт даври қисқариши
Бошқарув парадигмаси ўзгаришлари	Алоҳида (дискрет) бизнес жараёнларидан фирмани ягона бизнес жараёни сифатида ўрганишга ўтиш; неоклассик рақобатли фирма концепциясидан воз кечиш ва кооперация ва бирлашувга асосланган фирма концепциясига ўтиш
Менежмент стратегияси	Ахборот тизимида инвестициялар бозорда сотиб олинмайдиган бекиёс бидимлар тўпланишига кўмаклашади, деган фикрга ишончнинг ортиб бориши

АКТ сотувчилари ўз хизматлари бўйича тажовузор маркетинг билан шуғулланиб, янги истиқболли АКТни сотиб олиш тўғрисида қарор қабул қилишга тайёр бўлган фойдаланувчиларга бевосита мурожаат қилиш орқали ушбу низолардан фойда кўришади. Шу билан бирга, улар тизимларни баҳолаш учун қандай мезонлардан фойдаланиш кераклигини тўлиқ англамайдилар, чунки замонавий АКТ махсус билимларни талаб қилади. Шунинг учун АКТ мутахассислари ва фойдаланувчиларнинг корхонада АКТни ривожлантиришга оид ҳуқуқлари ва мажбуриятлари доимий равишда кўриб чиқилади. Бундай ўзгаришларни амалга ошириш учун масъулиятли бўлиш корхонанинг юқори раҳбариятига тегишли.

Корхона фаолиятининг асосий натижаси маҳсулотлар (буюмлар, эҳтиёт қисмлар) ва хизматлар (шу жумладан аввал ишлаб чиқарилган маҳсулотга хизмат кўрсатиш) ҳисобланади.

¹⁹ Тадқиқот давомида адабиётларни ўрганиш натижасида муаллиф томонидан тузилган

Тадқиқотимиз давомида корхона томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулотларни сотиш бўйича 2013-2017 йиллар кесимида таҳлил қилдик. Унга мувофиқ 2013 йилда сотилган табиий газ 692 693 млн. сўмни ташкил этган бўлса, 2017 йилга келиб 1 196 970 млн. сўмни ташкил этмоқда. Худди шу йиллар бўйича техникавий олтингутурт 2013 йилда 9 818,2 млн. сўмни, 2017 йилга келиб 4 471,5 млн. сўмни ташкил этган, барқарорлашган конденсат 2013 йилда 18,464 млн. сўмни, 2017 йилга келиб 26 502,7 млн. сўмни ташкил этган ва суюлтирилган газ 2013 йилда 117 396,4 млн. сўмни, 2017 йилга келиб 124 646 млн. сўмни ташкил этган (1.8-жадвал).

1.8-жадвал

2013-2017 йилларда “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилган товар маҳсулотларининг сотилиши²⁰

№	Маҳсулот номи	Бирлик ўлчовлар	2013 й.	2014 й.	2015 й.	2016 й.	2017 й.
1	Табиий газ	млн.м ³	19 730,3	23 344,8	21 341,7	19 681,7	18 469,7
		ўртача нарх (сўм)	35,107	45,918	58,932	60 413	64 807
		млн.сўм	692 693	1 071 949	1 257 721	1 189 039	1 196 970
2	Техник олтингутурт	млн.м ³	204,9	191,5	295,9	136,9	80,7
		ўртача нарх (сўм)	47 907	55 070	48 299	53 962	55 399
		млн.сўм	9 818,2	10 550	14 291	7 386	4 471,5
3	Барқарор конденсат	млн.м ³	130,9	119,7	119,4	102,5	109,7
		ўртача нарх (сўм)	140 968	103 930	90 246	185 843	241 440
		млн.сўм	18,464	12 443	10 774,5	19 048,3	26 502,7
4	Суюлтирилган газ	млн.м ³	178,3	233,9	256,5	259,6	257,4
		ўртача нарх (сўм)	658,4	876,8	685 766	692 884	484 117
		млн.сўм	117 396,4	205 045	175 945,5	179 880,2	124 646

Таҳлилдан кўриниб турибдики 2013-2017 йиллар мобайнида корхонада ишлаб чиқарилган маҳсулотларнинг тан нархи ўсиб боришига қарамасдан уларнинг сотиш ҳажми эса камайган.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, маҳсулотлар синфланиши ёки шунчаки ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар рўйхати корхона фаолиятининг

²⁰ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилган

таҳлилини амалга ошириш учун зарур ахборот бўлиб хизмат қилади. Бу ахборот корхона фаолияти мақсадини белгилаб беради.

Йирик корхонанинг фаолият кўрсатиши фақат унинг асосий мақсадини ташкил этувчи бирор-бир маҳсулот ёки хизматлар номенклатураси билан чекланмайди. Замонавий йирик саноат корхонасининг ишлаб чиқариш фаолияти баъзида фаолият турларининг анчагина кенг секторини қамраб олади, бу эса ана шундай корхонани бошқариш тизимини сезиларли даражада мураккаблаштиради ва замонавий АКТларини қўллашга тўғри келади. Масалан, корхонада ишлаб чиқаришнинг қуйидаги таркиби шаклланиши мумкин:

- асосий ишлаб чиқариш, яъни асосий маҳсулот турларига шартномалар бўйича, бюллетенлар бўйича (истеъмолчида ишлаб чиқариладиган асосий маҳсулотларни охиригача тамомлаб қўйишлар), таъмирлаш учун эҳтиёт қисмлар, сотиладиган фуқаролик маҳсулотлари, истеъмолчиларга техник ёрдам ҳамда буюртмалар ва шартномалар бўйича бошқа маҳсулотлар;

- биргаликдаги ишланмалар, техник ишланмалар ва лицензион ишлаб чиқариш;

- ҳалқаро ҳамкорлик дастурларида қатнашиш (кооперация бўйича агрегатларни ишлаб чиқиш, лойиҳавий ва техник марказларни ташкил этиш);

- транспорт хизматлари;

- халқ истеъмоли товарларини ишлаб чиқариш;

- иссиқлик ва энергия ишлаб чиқариш;

- қўшимча ишлаб чиқариш, яъни ўзини ишлатиши ва четга сотиш учун бирмарталик буюртмалар бўйича инструмент ва асбоб-ускуналарни ишлаб чиқариш ҳамда ўзининг цехлари бўйича хизматлар ва ишлар;

- қурилиш.

Саноат корхонасининг ишлаб чиқариш тузилмаси цехларнинг синфланишини намоён этади. Бироқ агар декомпозициянинг вертикали бўйича қараганда ишлаб чиқариш тузилмасининг асосий бўғинлари бўлиб ишлаб

чиқариш, цех, бўлинма, участка ва ишчи ўрни каби бўғинлар хизмат қилади. Бу барча бўғинлар технологик, предметли ва аралаш махсуслаштиришга эга бўлиши мумкин. Бўлинма ва цехлар ишчи ўринларининг қуйидаги жойлашиш шаклига кўра қурилиши мумкин:

- гуруҳли;
- предметли;
- предметли-гуруҳли;
- занжирли;
- оқимли.

“Ишлаб чиқариш корхонаси бошқарувининг ахборот тизимини ишлаб чиқишда бошқариш объектининг ишлаб чиқариш жараёни тузилмаси ва ишлаб чиқариш жараёнининг таҳлили етарли бўлмайди”[89]. Ишлаб чиқариш жараёнининг тузилмаси аҳамиятли равишда корхонанинг ишлаб чиқариш тузилмасини белгилаб бергани каби, бошқарув вазифалари бошқариш аппаратининг ташкилий тузилмасини шакллантиради. Шунинг учун бошқарувнинг ахборот тизимини ишлаб чиқишда ва ахборот тизимини ишлаб чиқиш вақтида юзага келган бошқарув вазифалари ва бошқариш аппарати ташкилий тузилмасининг ҳар томонлама ва чуқур таҳлили талаб этилади.

Бундай таҳлил ва ўрганишнинг зарурлиги шу билан белгиланадики, бошқарув жараёнлари корхонада бошқарув вазифалари кўринишида амалга ошади ва ихтиёрий бошқарув ахборот тизимини яратишда бу вазифаларни аниқ билиш лозим. Ўз навбатида “бу вазифаларнинг таркиби ва мазмуни биринчи яқинлашишда корхона ташкилий тузилмаси – бошқарув аппарати тузилмасининг таҳлили асосида аниқланиши мумкин. Бунда ҳар бир бўлинма томонидан бажариладиган вазифаларни ўрганиш ва бўлинмалар томонидан ҳал қилинадиган вазифалар таркибини аниқлаш зарур бўлади. Бундай таҳлилнинг натижаси вазифаларни танлаб олиш учун дастлабки ахборотни шакллантиради ва ушбу ахборот асосида келгуси ахборот тизими учун ҳал қилинадиган вазифалар шаклланади”[63, 75].

Ахборот тизимини ишлаб чиқишда, унинг маълумотлар базасини тўлдиришда, дастурий таъминотни сошлаш ҳамда техник воситаларни бўлинмалар бўйича таксимлашда биринчи навбатда ташкилий тузилма ва штатли жадвал тўғрисидаги ахборот йиғилиши лозим. Бу ахборот корхонанинг специфик «юз кўриниши»ни шакллантиради ва у ҳеч қачон типовой бўла олмайди.

Корхонани бошқариш ташкилий тузилмасининг таҳлили, шунингдек, ахборот тизимининг фаолият кўрсатиши шароитида у бошқарув жараёнларининг ўзгариши, бўлинмалар бўйича ресурсларнинг қайта таксимланиши, бошқарув вазибалари мазмунининг ўзгариши билан белгиланувчи сезиларли ўзгаришларга дуч келади. Бошқарувнинг янги ташкилий тузилмаларининг шакллантиришдаги зарурати шу билан белгиланадики, бошқарувнинг ахборот тизимлари инсоний-машина тизимларини ифода этади ва улар фаолият кўрсатаётганида корхона ишчилари томонидан уларни амалга оширишдаги ўрни ва ролини аниқ белгилаш зарур бўлади.

Бошқарув аппарати унинг миқдори ва рационал тузилмаси оптимал бўлганида қабул қилинадиган қарорларнинг асосланганлиги, уларни ишлаб чиқиш ва қабул қилишнинг ўз вақтидалиги ҳамда бу қарорларнинг ахборот тизими маълумотлар базасида қайд этилиши ва мустаҳкамланиши, ижро этувчиларга тезкор равишда етказилиши, қабул қилинган қарорларни ижро этилишининг аниқ ташкил этилиши ва натижалар назоратини таъминлаши лозим бўлади.

Замонавий ишлаб чиқариш корхоналарида, шу жумладан саноат корхоналарида, асосан чизиқли ёки чизиқли-функционал ташкилий тузилма шунингдек матрицали тузилмалар қўлланилади. Ишлаб чиқаришни бошқариш функциялари борасида нима бўлганда ҳам ўртача корхона одатда уч поғонали иерархик схемага эга бўлади: корхона директори (ёки ишлаб чиқариш бўйича директор) – цех бошлиғи – ишлаб чиқариш участкаси бошлиғи. Бундай схема корхона ишлаб чиқариш тузилмасининг барча учта

асосий бўғинларига мос келади, бу эса ишлаб чиқариш ва бошқариш жараёнларини соддалаштиради. Бундай схемада ишлаб чиқариш бўлинмаларининг ҳар бир бошлиғи фақатгина ишлаб чиқариш бўлинмасининг юқорида турган раҳбарига бевосита бўйсунди.

Йирик корхоналарда бошқаришнинг яна бир поғонаси ишлаб чиқаришлар ёки ишлаб чиқариш марказлари поғонаси шаклланиши мумкин, яъни, ярим тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи, тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи, қўшимча ва ҳоказо. Бу поғона корхона директори билан цех бошлиғи ўртасидаги жойни эгаллайди. Кичик корхоналарда эса аксинча, цех ва участка поғоналари биттага бирлашиши мумкин ва бунда у қандай аталиши муҳим бўлмайди. Шундай қилиб бошқаришнинг икки поғонали тузилмаси шаклланади.

Одамлар сони (50-100 та одам) цех ёки ҳатто участка кўламига мос келадиган кичик корхоналарнинг ўзига хослигини таъкидлаб ўтиш керак. Гап шундаки, бошқаришнинг энг юқори даражаси жуда нозик масалани – эркин рақобатли ташқи муҳитда корхонанинг ички кўрсатма берувчи ечимларини шакллантиришни ҳал қилади. Бундай функциялар битта бирликда ички ва ташқи функцияларнинг рационал даражада ҳал этилишини амалга оширишга имкон бермайди. Шунинг учун амалиёт ишлаб чиқариш корхонасининг бошқариш аппаратини битта поғонагача келтиришнинг имкони йўқлигини кўрсатади.

Шунга ўхшаш вазият бошқаришнинг марказлаштирилмаган даражаси ҳар доим янада тўлароқ функционал тўлдиришни ва бошқарув персонали сонининг катта бўлишини талаб этиладиган марказлаштирилмаган тузилмаларда юзага келади.

Режали ва молиявий бўлимлар, бош муҳандис, бош технолог, бош механик бўлими ва ҳоказо каби алоҳида функционал бошқарув бўлинмалари фақатгина турли ҳужжатларни тайёрлаш ва ишлаб чиқирилишини амалга оширади ва улар асосида корхона директори ёки цех бошлиқлари уларга ишониб топширилган ишлаб чиқариш бўлинмаларини бошқарадилар.

Бошқа ихтиёрий корхона каби ҳар бир саноат корхонаси бошқариш аппарати тузилмаси бир марта қотиб қолиб бошқа фаолият кўрсатмайдиган нарса бўлиб ҳисобланмайди. У маҳсулот ишлаб чиқариш, техника, ишлаб чиқариш технологиялари, ишлаб чиқаришни бошқаришни ташкил этиш ва уни техник воситаларини ривожланиши таъсирида бўлиб туради. Албатта, бошқарув аппаратининг тузилмаси АКТ таъсири остида ҳам ўзгаради ва ривожланади.

Тадқиқотимиз мобайнида шунга амин бўлдики бугунги кунда АКТ ва корпоратив ахборот тизимларига корхона учун муҳим восита сифатида қараш лозим. Бунда ахборот ва билимларнинг қандай манбаалари корхона учун доимий рақобатдошлик устунлигини таъминлаши, корхонада ҳозирги кунда ва келажакдаги ўзгаришларни самарали бошқариш учун мавжуд бўлган АКТни қўллаш орқали корпоратив ахборот тизимларини жорий этиш қандай самара беришини ва ахборот тизимлари ва ҳолати ҳамда ўзгаришлар стратегияси ўртасида тафовутни ўрнатиш учун нималарни ўзлаштириш кераклигини узлуксиз равишда ечимларини излаш лозим. Шундагина корхона бугунги глобаллашув шароитида нафақат ички бозорда балки жаҳон бозорида ўз ўрнига эга бўлади ва ўз маҳсулотлари рақобатбардошлигини таъминлай олади.

1.3. Корхона бошқаруви самарадорлигини замонавий ахборот-коммуникация технологиялар асосида таъминлашдаги муаммолар ва уларни ечиш йўллари

Доимий ўзгаришлар юз берувчи замонавий бозор муҳити шароити кўп қоғонали мураккаб тизимларни ифода этадиган ишлаб чиқариш тузилмаларига кучли таъсир кўрсатади. Бундай тузилмаларни ахборот тизимларини қўлламай оптимал бошқаришнинг имкони йўқ.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев таъкидлаганидек, “Бугунги кунда ахборот-коммуникация технологиялари, Интернет тизимини кенг ривожлантирмасдан туриб, мамлакатимизни

модернизация қилиш ва янгилаш, барқарор тараққиётга эришиш ҳақида сўз юритиш мумкин эмас.

Ҳаётимизнинг энг муҳим жабҳалари учун юксак технологиялар, илмий ишланмалар яратиш, малакали мутахассислар тайёрлаш, жаҳон ахборот-коммуникация технологиялари бозорида муносиб ўрин эгаллаш масаласига устувор аҳамиятга эга вазифа сифатида қарашимиз зарур”[19].

Бунинг учун, энг аввало, АКТ соҳасидаги сўнгги ютуқларни ўзлаштириш билан бирга, уларни нафақат корхона бошқаруви, балки миллий иқтисодиётнинг бошқа йўналишларида ҳам оптимал йўлга қўйишга алоҳида эътибор бериш муҳим аҳамият касб этади.

Бундан ташқари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 10 январдаги “Иқтисодий ривожланиш соҳасида давлат сиёсатини амалга ошириш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5621 сонли фармонида ҳам “...иқтисодиёт органлари фаолиятига замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг жорий этилишини таъминлаш” бўйича алоҳида вазифа белгилаб берилган.

Тадқиқотимиз давомида Россия бозоридаги компанияларнинг тажрибасини ўргандик. Уларнинг тажрибасига кўра, деярли ҳар қандай соҳада оптималлаштириш юзасидан инвестицияларнинг жуда юқори бўлишини кузатиш мумкин. Инвестицияни кўп тармоқларда, яъни энг катта даромадни инвестициялаш жараёнини ташкил этишни оптималлаштириш йўналишлари бўйича олиш мумкин. “Ишлаб чиқариш харажатларининг катта қисми ишлаб чиқариш соҳаларида”[103], “Ишлаб чиқариш харажатларини камайтириш ва тайёр маҳсулотлар рентабеллигини ошириш учун комплекс дастурлардан сезиларлича даромад олиш мумкин” [82].

Шунингдек McKinsey компанияси тадқиқотига кўра, “Россиянинг кўплаб компаниялари асосий ишларини оптималлаштириш учун жуда кенг доирага эга ҳисобланишади” [55].

Саноат турига кўра, ишлашни яхшилаш ечимлари тўплами сезиларлича фарқ қилиши мумкин. Кўпгина соҳаларда умумий ечимларга қўшимча

равишда, самарадорликнинг ошиши, айниқса олдиндан режалаштириш ва ҳисоблаб чиқиш мумкин бўлган ҳолатлар мавжуд. Масалан, саноат корхоналарини келтириш мумкин.

Тадқиқотимиз натижасида юқоридагилардан келиб чиқиб мамлакатимиз саноат корхоналари олдида турган қуйида энг муҳим муаммолар орасида тўртта гуруҳини алоҳида ажратиб кўрсатдик:

1. Ишлаб чиқариш қувватларидан самарасиз фойдаланиш. Одатда бу муаммо ишлаб чиқаришни режалаштириш ва техник хизмат кўрсатишнинг асоссизлиги натижаси ҳисобланиб, ускуналарнинг ишдан чиқиш муддатини қисқартириш, ўзгаришларни камайтириш, шунингдек максимал техник жиҳатдан таъминлаш имконияти қувватлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг асосий механизми йўналиш тезлиги бўлмоқда. Савдо ҳажмининг ўсиши билан, қувватлардан янада фаол фойдаланилганда, янги ускуналарга катта миқдорда сармоя киритиш мумкин бўлади. Шунингдек, ишлаб чиқариш бирлигига мувофиқ шартли равишда белгиланган харажатлар камаяди.

2. Хомашё ва тайёр маҳсулотларнинг ортиқча захиралари. Тайёр маҳсулотларнинг захираларини пасайтириш ишлаб чиқаришни режалаштириш самарадорлигини ошириш ва бозорни прогнозлашга масъул маркетинг хизмати билан янада яқинлашиши натижасида амалга оширилади. Баъзи ҳолларда ишлаб чиқариш қувватларидан самарасиз фойдаланиш, энг юқори савдо даврида тайёр маҳсулотлар захираларини “мақсадли” тўплашга олиб келиши мумкин. Юқори ликвидли захиралар қисқартирилгач, компания фойдали лойиҳаларга инвестиция қилиш эҳтимолига эга сармоясини озод қилади.

3. Паст сифатли маҳсулотлар ва брак маҳсулотларнинг кўплиги. Бу муаммолар ишлаб чиқариш жараёнининг барқарорлиги пастлиги, яъни корхона узоқ вақт давомида юқори операцион параметрларини сақлаб қола олмаслигидир.

4. Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг меҳнат унумдорлиги ошишига эришилганига қарамай, ривожланган давлатларнинг саноат корхоналари билан таққослаганда меҳнат унумдорлигининг даражаси бирмунча паст эканлиги.

Юқоридаги муаммоларни бартараф этиш учун эса саноат корхоналарини техник-технологик жиҳатдан янгилаш (инвестицияларни жалб этган ҳолда энг сўнгги технологияларни жорий этиш) ҳамда корхона бошқарувида автоматлаштирилган ахборот тизимларини самарали татбиқ этиш орқали эришиш мумкин.

Корхонани бошқариш бўйича ахборот тизимини жорий этиш, корхонада юзага келувчи жиддий ўзгаришлар сингари мураккаб жараёндир. Шунга қарамай, тизимни татбиқ этишда юзага келувчи баъзи муаммолар яхши ўрганилиб, ифодаланди ва самарали ечим методологиясига эга. Ушбу муаммоларни олдиндан ўрганиш ва уларга тайёргарлик кўриш ахборот тизимини жорий этиш жараёнини сезиларли даражада енгиллаштиради ва тизимдан фойдаланиш самарадорлигини оширади.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда корхона бошқарувида ахборот тизимларини жорий этишда юзага келувчи асосий муаммо ва вазифалар ҳамда уларни ҳал этиш бўйича тавсиялар келтириб ўтамиз. Уларни ҳал этишда алоҳида эътибор талаб этувчи асосий муаммо ва вазифалар қуйидагилардан иборат:

1. Корхонада менежмент вазифасининг белгиланмаганлиги.
2. Корхона таркибини қисман ёки тўлиқ қайта ташкил этиш зарурати.
3. Бизнес жараёнларининг турли йўналишларини ўзгартириш зарурати.
4. Корхона ходимларининг қаршилиги ва уқувсизлиги.
5. Корхонани бошқариш ахборот тизимини жорий этиш жараёнида ходимларга юкломани вақтинча кўпайтириш.
6. Тизимнинг малакали гуруҳини шакллантириш ва таъминлаш, кучли жамоа етакчисини танлаш зарурати.

Тадқиқотимизга кўра корхонада менежмент вазифасини белгиланмаганлиги бирмунча муҳим ва мураккаб ҳисобланади. Бир қарашда, ушбу вазифа корхона таркибини қайта ташкил этишга бағлиқ ҳисобланади. Аммо, аслида, у бирмунча глобал бўлиб, нафақат бошқарув методологияси, балки фалсафий ва психологик жиҳатларни ҳам ўз ичига олади. Гап шундаки, аксарият раҳбарлар ўз корхоналарини тажриба, ички сезги, ўз тасаввури, корхона ҳолати ва динамикаси бўйича юқори тузилмавий маълумотлар асосида бошқаради. Одатда, раҳбардан корхона фаолиятининг тузилмаси ёки унинг бошқарув қарорларини қабул қилиш қоидалар мажмуини маълум кўринишда таърифлаш сўралса, бу масалани тез ҳал этишнинг иложи бўлмайди.

Менежмент вазифаларини малакали шакллантириш эса корхона фаолияти ва автоматлаштириш лойиҳасининг муваффақиятга таъсир этувчи энг муҳим омил ҳисобланади.

Афсуски, ҳозирги кунда мамлакатимиздаги корхоналарда менежментга миллий ёндашув тўлиқ ишлаб чиқилмаган. Яъни ҳозирги вақтда мамлакатимиз корхоналари бошқаруви гарчи кўп жиҳатдан умумий ҳаёт тамойилларига мос келса-да, бугунги бозор рақобатининг қатъий талабларига жавоб бермайди.

Шунинг учун, корхона бошқарувини самарали ташкил этишда ахборот тизимини жорий этиш лойиҳасини муваффақиятли амалга ошириш учун, аввало, автоматлаштирилиши режалаштирилаётган барча бошқарув қисмларини максимал даражада расмийлаштириш зарур. Аксарият ҳолларда, бу жараён профессионал мутахассисларнинг иштирокисиз амалга оширилмайди, тажрибада эса мутахассисларга харажатлар муваффақиятсиз автоматлаштириш лойиҳасидан кўрилган зарардан юқорироқ бўлади.

Корхонани бошқариш ахборот тизимини жорий этиш бизнес жараёнларини бошқаришда сезиларли ўзгаришлар киритади. Ахборот соҳасида бирор-бир очик бизнес жараёни оқими ёки якунланишини акс эттирувчи ҳар бир ҳужжат интеграцияли тизимда жараёнини очувчи бирламчи

хужжат асосида автоматик тарзда яратилади. Бу бизнес жараёни учун масъул ходимлар фақатгина тизим орқали тузилган хужжатларни назорат қилишлари ва заруратга кўра ўзгартириш киритишлари мумкин. Мисол учун, буюртмачи ойнинг маълум санасига қадар бажарилиши керак бўлган маҳсулот учун буюртма беради. Буюртма тизимга киритилади, ҳисобрақам тизим орқали автоматик равишда тузилади (мавжуд нархлаш алгоритмлари асосида), счет-фактура миждога юборилади ва буюртма маҳсулотнинг алоҳида қисмларига бўлинадиган ишлаб чиқариш модулига юборилади.

Харид қилиш модулидаги компонентлар рўйхатига асосан, тизим сотиб олиш буюртмаларини ишлаб чиқади ва ишлаб чиқариш модули ишлаб чиқариш дастурини оптималлаштиради, шунинг учун буюртма аниқ муддатга тўлдирилади. Табиийки, воқеликда буюртмани етказиб беришда бартараф этилмайдиган узилишлар, яъни ускуналарнинг ишдан чиқиши каби турли муаммолар юзага келади. Шунинг учун буюртмаларни бажаришнинг ҳар бир босқичи масъул ходимлар томонидан қатъий назорат қилиниши керак ва заруратга кўра салбий оқибатларнинг олдини олиш ёки камайтириш учун тизимга бошқарув таъсирини яратиш керак.

Бунда корхона бошқаруви ахборот тизимининг мавжудлиги билан ишлаш осонроқ бўлади деб ўйламаслик керак. Аксинча, қоғозли ишларни сезиларли қисқартириш жараёни тезлаштиради ва буюртмаларга ишлов бериш сифатини ва шу билан бирга, корхонанинг рақобатбардошлиги ва рентабеллигини оширади, бу эса ижрочилардан катта эътибор, лаёқат ва жавобгарликни талаб қилади.

Таҳлилларимизга кўра корхонани бошқариш бўйича ахборот тизимларини жорий этишда, кўп ҳолларда, тажрибали ходимлардан фаол қаршилиқ мавжуд бўлиб, бу мутахассислар учун жиддий тўсиқ ҳисобланади. Бу эса ахборот тизимини жорий этиш лойиҳасини бузилиши ёки сезиларли даражада кечиктирилишига олиб келади. Бунга эса инновациялардан қўрқиш, консерватизм (масалан, қоғоз ёки қисман автоматлаштирилган карточка билан 20 йил ишлаган омборчи, одатда

психологик жиҳатдан компьютерга ўтиши руҳий жиҳатдан қийин кечади), ишдан айрилиш ёки ўз маҳоратидан айрилишдан қўрқиш, ўз ҳаракатлари учун жавобгарликдан қўрқиш каби бир қанча инсон омиллари сабаб бўлади.

Ўз бизнесини автоматлаштиришга қарор қилган корхона раҳбарлари бундай ҳолларда корхона бошқаруви ахборот тизимини жорий этишни амалга оширувчи масъул ходимларга ҳар қандай тарзда ёрдам беришлари, ходимлар билан тушунтириш ишларини олиб боришлари, бундан ташқари қуйидагиларни амалга оширишлари лозим:

- ҳамма даражадаги ходимлар ўртасида жорий этишнинг муқаррарлигини қатъий ҳис қилиш учун муҳит яратиш;
- лойиҳа раҳбарига етарли ваколатлар бериш, чунки баъзида юқори даражали раҳбарлар даражасида қаршилик кўрсатиш ҳам содир бўлиши мумкин;
- тегишли буйруқлар ва ёзма буйруқларни нашр этиш бўйича барча ташкилий қарорлар доимо қўллаб-қувватланади.

Таҳлилларимизга кўра лойиҳани амалга оширишнинг баъзи босқичларида ходимларга юклама вақтинча ошади. Бунинг сабаби шундаки, оддий иш мажбуриятларини бажаришдан ташқари ходимлар янги билим ва технологияларни ўрганишлари лозим бўлади. Синов жараёнида ва тизимнинг sanoat фаолиятига ўтиш вақтида янги тизимда бўлгани каби, бирмунча вақт давомида бизнесни олиб бориш ва анъанавий усуллар билан давом эттириш керак.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда тизимни татбиқ этиш лойиҳасининг баъзи босқичларида ходимлар ўз мақсадларига эришиш учун етарли даражада тезкор иш олиб бориши ва тизимни ўзлаштириш иккинчи даражали ва чалғитувчи машғулотдир деб баҳона билан кечиктирилиши мумкин. Ушбу вазиятдада корхона раҳбари янги технологияларни ўзлаштиришдан бош тортаётган ходимлар билан тушунтириш ишларини олиб боришдан ташқари ходимларни мукофотлаш, миннатдорчилик шаклида тизимни бошқаришга

рағбатлантириш даражасини ошириш ҳамда ишларни параллел юритиш муддатини қисқартириш бўйича ташкилий чоралар қабул қилиши лозим.

Бошқарув ҳар хил материаллар, ишлаб чиқариш ресурслари ва катта гуруҳлар ўзаро таъсир қиладиган мураккаб тизимларнинг нормал ишлашини таъминлаш учун алоҳида элементлар ва умуман тизимлар орқали амалга оширилади (4-илова). Экспертизанинг технологик жиҳатларини қўллаш ахборот тизимида қуйидаги элементларни ажратиб кўрсатади:

- назорат қилиш аппаратлари;
- техник ва иқтисодий маълумот;
- бошқарув объекти;
- иқтисодий ахборотни технологик қайта ишлаш усуллари ва воситалари.

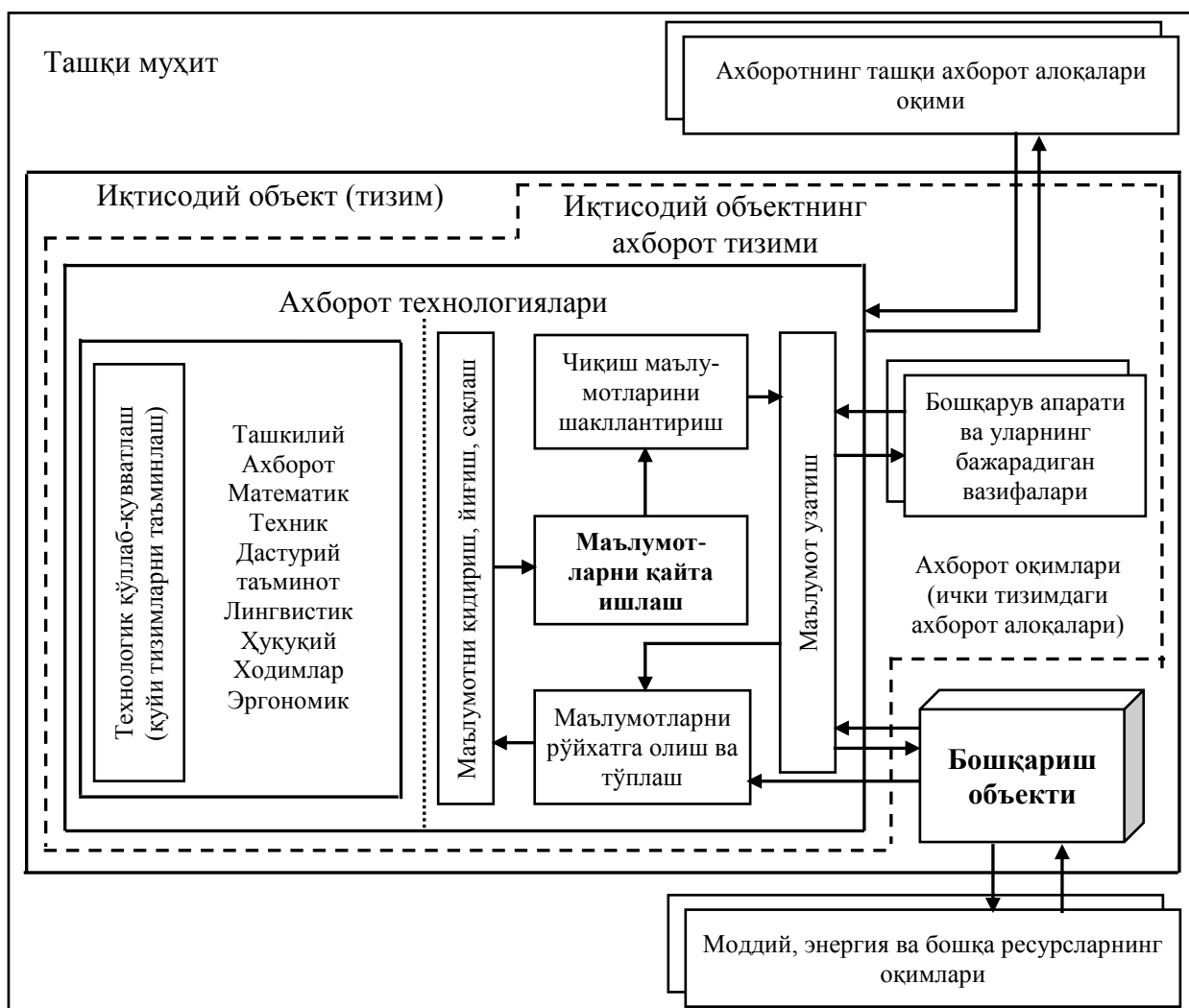
Тадқиқотимиз натижасида келтирилган тизимга кўра техник-иқтисодий ахборот, уни технологик қайта ишлаш усуллари ва воситалари АКТ архитектурасининг асосини ташкил этади (1.5-расм).

Янги технология шароитида маълумотларни қайта ишлаш жараёнларини расмийлаштирувчи ахборот модели амалга ошириладиган инсон-машинасозлик тизими бўлиб, АКТ ўзида тўғридан-тўғри ва назорат объекти билан назорат қурилмаси ўртасидаги ахборот алоқаларини узиб қўяди ва тизимга киради ҳамда ташқи ахборот оқимларини олиб ташлайди.

Ахборот тизимлари функциялари ахборот структурасини белгилайди ва ҳар бир операцияни ёки ишнинг қуйидаги тартибларини ўз ичига олади:

- 1) ахборотни йиғиш ва қайд этиш тартиби;
- 2) ахборотни узатиш тартиби, келиб чиқиш манбаларидан маълумотларни қайта ишлаш объектига ўтказиш;
- 3) ахборотни ҳимоя қилиш тартиби;
- 4) ахборотни қайта ишлаш тартиби;
- 5) ахборотни сақлаш тартиби;

6) бошқарув қарорларини қабул қилиш учун натижавий ахборотни шакллантириш, таҳлил қилиш, қарорларни қабул қилишни тайёрлаш, натижаларни (ҳисоб-китобларни) истеъмолчиларга етказиб бериш тартиби.



1.5-расм. Корхона ахборот-коммуникация технологиясининг таркибий қисмлари²¹

Одатда, иқтисодий маълумот барча конверсион тартиб-қоидаларига бўйсунди, лекин айрим ҳолларда баъзи бир усуллар мавжуд бўлмаслиги мумкин. Уларнинг ижро этилиши кетма-кетлиги ҳам ўзгариб туради ва айрим тартиб-қоидалар такрорланиши мумкин. Конверсия тартибининг таркиби ва уларни амалга ошириш хусусиятлари катта даражада ахборотни автоматлаштирилган қайта ишлашни бошқарадиган хўжалик юритувчи субъектга боғлиқ, бироқ қоида тариқасида, тўртта асосий ахборот тизимлари компоненти юқорида кўрсатилган тартибларга асосланади.

²¹ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

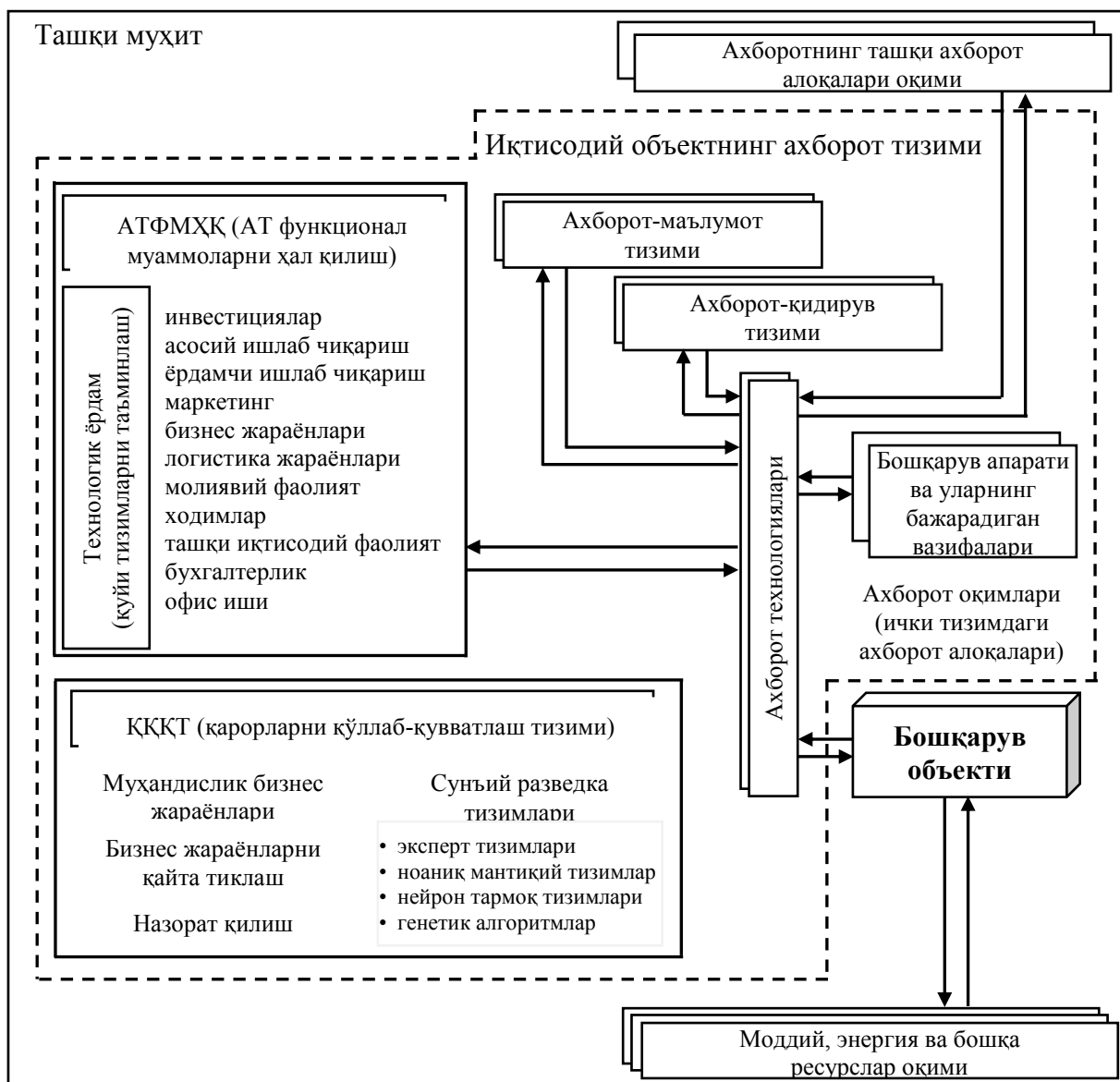
Data Integration – маълумотларни интеграция қилиш - ташқи манбаалардан маълумотларни юклайди ва уларни консолидация қилади (5-илова), ETL (Extraction Transformation and Loading) - транзакцион тизимлардан маълумотларни чиқаради, уларни айлантиради ва OLAP-сақлаш тизимига юклайди, Analitik (Analytics) – чуқур таҳлил воситалари ҳамда Business Intelligence (BI) - бизнесни аналитик қўллаб-қувватлайди, сўровларни қайта ишлайди, умумий метадата тизими, идентификация ва хавфсизлик механизмларини ишлатадиган ҳисоботларни яратади (6-илова).

Ахборот тизимларининг технологик майдончасининг асосий таркибий қисмлари бўлиб функционал конфигурация - функционал модулларнинг конфигурацияси, техник конфигурация - аппарат платформасини, тизим дастурини ўзгартириш, интерфейс тилини танлаш, миллий стандартларга мувофиқлиги, қонун ҳужжатлари; дастурий таъминот учун литсензиялар ва сертификатлар мавжудлиги, раҳбарият – фойдаланувчиларни идентификация қилиш ва аутентификация қилиш, фойдаланувчиларнинг ахборот ресурсларига ваколатли киришлари, кўп фойдаланувчилар билан ишлашда турли функциялар ва маълумотларга кириш ҳуқуқларини ажратиш, фойдаланувчининг профил режимини яратиш ҳисобланади (7-илова).

Ахборот тизимлари ва АКТ корхона бошқарув тизимининг функционал қисмини ташкил этиб функционал бошқарув вазифаларини ҳал этишни амалга оширади. Корхона ахборот тизимининг бошқарув функциялари бошқарув фаолиятининг нисбатан алоҳида соҳаларидир. Унда асосий ва қўллаб-қувватловчи функциялар мавжуд (8-илова). Асосий функциялар корхонани шакллантириш ва ривожлантириш стратегиясини амалга оширишга қаратилган бўлиб уларни амалга ошириш учун шароит яратишдир (9-илова).

Тадқиқотимиз объекти бўлган “Муборак ГҚИЗ” МЧЖни ўрганиш жараёнида маъмурий аппаратларнинг функционал муаммоларини эчиш учун ахборот тизими, қарорларни қўллаб-қувватлаш тизими, ахборот ва ахборот-қидирув тизимларининг фаолияти учун ахборот-технологик асос

ҳисобланган ахборот тизимлари ва АКТнинг таркибий компонентлари тузиб чиқилди (1.6-расм).



1.6-расм. Ахборот тизимлари ва ахборот-коммуникация технологияларининг таркибий компонентлари²²

1.6-расмда келтирилган ахборот тизимлари ва АКТнинг структуравий компонентларини қўллаш натижасида корхонада маълумотлар алмашиш тизимининг яхлитлиги, ташқи муҳит билан ахборот алоқаларининг самарали йўлга қўйилиши ва улар оқимининг назорат қилиниши ҳамда моддий, энергия ва бошқа ресурслар оқимининг назорат қилинишига эришилади.

Тадқиқотимиз давомида “Муборак ГҚИЗ” МЧЖни ўрганиш жараёнида

²² Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

корпоратив ахборот тизимлари яъни ERP-тизимлари мувафақиятсизлигининг асосий сабаби менежерлар бу жараёнда иштирок этмаётганликларини гувоҳи бўлди. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда ERP -тизимларини жорий этишдаги асосий қийинчиликлар лойиҳаларга етарли даражада эътибор берилмаслиги, корхонадаги кадрлар малакасининг пастлиги, корхонанинг ўзгаришларга олдиндан тайёр эмаслиги, корхонадаги бизнес-жараёнларнинг ягона ахборот тизимига бирлаштирилмаслиги.

Шу ўринда айтиш жоизки, ERP тизимининг концепцияси функционал, услубий ва ахборот каби компонентларни ўз ичига олади. Уни ўрганишнинг алоҳида жиҳати - ERP тизимларини жорий этиш жараёни ва дастур жараёни маълумотларини бошқариш ҳисобланади .

Тадқиқотимиз давомида бугунги кунда ERP тизимининг таърифини белгилашда маълум чалкашликлар мавжуд эканлигига гувоҳ бўлди. Бу, хусусан, турли хил дастурий таъминот ишлаб чиқарувчилар ўз маҳсулотларининг функционал мазмунини турли йўллар билан амалга оширишига боғлиқ. Бунда, улар ўз тизими стандарт ERPга мос келишини таъкидлашади. Шунга қарамай, “APICS²³ томонидан тасдиқланган қатор назарий тадқиқотлар муаллифлари тақдим этган ERP тизимининг қуйидаги мажбурий компонентлари рўйхатини келтирамыз”[106, 107, 108, 111, 112] (1.7-расм).

Фикримизча ERP-тизимлари аввалдан бирлик корхоналар эҳтиёжлари учун яратилган ва шунинг учун гарчи кўп сонли бўлса ҳам бизнеснинг муайян талабларига жавоб беради ва биринчи навбатда бошқарув масалаларини ҳал қилади. Замонавий ERP-тизимлари буюртмани қабул қилиш, уни қайта ишлаш ва тайёрлаш жараёнини автоматлаштиришга имкон беради, интеграциялашган компьютер тизимида корхонанинг барча бўлинмалари ишини мувофиқлаштиради (10-илова).

²³ American Production inventory Control Society – корпоратив бошқарув тизимларини ривожлантириш соҳасида асосий “мода қончилиги”.



1.7-расм. ERP тизимларининг компонентлари [106, 107, 108, 111, 113]

ERP-тизими моҳиятига кўра корхонанинг бизнес-жараёнларини ахборот тизимига бирлаштирилишни ифода этади. Мас равишда у ўзи татбиқ этилаётган корхонанинг бизнес- жараёнларига муайян талаблар қўяди. Шунинг учун ERP-тизимини бошқарув ислоҳотларисиз бошқариш мумкин эмас. Уларни фақатгина корхона раҳбарлари, менежерлари ёки шу соҳа мутахассилари назорат қила олади. Ўртача ҳисоблаганда, соф технологик созлаш бутун ҳажмнинг 15-20 % ини ташкил этади. Қолгани бизнесни ташкил этувчи бўлиб, унга инсоний омил бўйича жуда муҳим қисми киради, яъни одамларни ўргатиш, вазифалар ва ўзаро алоқаларни мустаҳкамлаш. Технологик қисм раҳбариятнинг фаол иштирокисиз ҳал қилиниши мумкин, инсоний омил билан боғлиқ бўлган қолган нарсалар эса ҳал қилинмайди.

Фикримизча тизимни татбиқ этиш тўғрисидаги қарор корхона ишидаги сезиларли ўзгаришлар билан боғлиқлигини тушуниб етиш зарур ва биринчи навбатда корхонанинг ана шу ўзгаришларга тайёр эканлигини баҳолаш лозим

бўлади. Агарда корхоан ҳақиқатдан ҳам янги ахборот тизимининг барча имкониятларидан фойдаланишдан манфаатдор бўлса, бошқарув ислохотларига тайёр бўлиши керак – акс ҳолда корхона эски самарадорлик поғонасида қолиб кетади, бироқ дастурий маҳсулот етарли даражада қиммат бўлади. Унда маҳаллий дастурчилар томонидан беш йил аввал ишлаб чиқилган аввалги дастурга нисбатан вазифаларни ёмонроқ ечиш эҳтимоли ҳам истисно қилинмайди. Агар корхона бошқарув тизимини ислоҳ қилишга хоҳиш ёки имконият бўлмаса, лойиҳага киришмаган маъқул.

Корхона зарур бўлган бошқарув ислохотларини шакллантириш ва уларга тайёргарлик даражасини аниқлаш каби босқичлардан кейингина муайян ERP-tizimни танлашга киришиши мумкин. Аввал бизнеснинг тизимга қўядиган қайсидир талабларини шакллантириш керак. Ахборот тизимларининг ривожланиш стратегияси бутун бизнеснинг ривожланиш стратегиясини қўллаб-қувватлаши лозим. Фикримизча раҳбарият корхонанинг стратегик мақсадлари ва ривожланиш вазифаларини аниқ шакллантириши ҳамда корхона бир неча йилдан кейин қандай бўлишини кўра билиши керак. Яъни қандай ресурслар, шу билан бирга мос равишда уларни бошқариш учун қандай ахборот тизимлари талаб этилишини тушуниб етиш зарур бўлади.

Фикримизча, юқорида келтирилган бошқарувдаги ахборот тизимлари ишлаб чиқариш корхоналарининг янада рақобатбардош ва самарали фаолиятида қудратли восита бўлиб хизмат қилиши мумкин. АКТ эса фаолият юритиш соҳаси, мулоқот қилиш воситалари ва ишни, меҳнат жараёнлари, маҳсулот ҳамда хизматларни бошқариш механизмларини ўзгартирган ҳолда ишлаб чиқариш корхоналари тузилмасини қайтадан лойиҳалаштиришда қўлланилиши мумкин.

Биринчи боб бўйича хулоса

1. Жаҳон мамлакатлари саноатида саноат корхоналари томонидан саноат товарлари ва хизматлари орасида бензин, машиналар, конвейер линиялари, дастгоҳлар, техника ва пўлат ишлаб чиқариш борасидаги юксак

тажрибаларини ўрганиб, айрим жиҳатларини миллий иқтисодиётимиз, жумладан саноат корхоналарини янада юксалтириш мақсадида улар фаолиятига инновацияларни жадал татбиқ этиш, яъни замонавий техника ва технологияларнинг самарали усул ва воситаларини қўллаш, корхоналарнинг ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларига ахборот тизимларини самарали жорий этиш, энг аввало мавжуд ишлаб чиқаришни ҳар томонлама модернизациялаш зарур.

2. Бугунги кунда ички ва ташқи бозорда тобора ўсиб бораётган рақобат ва саноат корхоналарининг жаҳон иқтисодиётига интеграциялашуви боис бошқариш тизимида стратегик вазифаларни ечиш зарурати ошиб бормоқда. Шу билан бир қаторда саноат корхоналари бошқарувига АКТ ва ахборот тизимларини қўллаш орқали ривожланиб бориш стратегиясини шакллантириш зарурати ҳам юзага келмоқда. Шунга мос равишда ҳар бир корхона ўз ривожланиш йўлини бозор талабларига мос равишда танлаши, яъни молиявий барқарор бўлиши ҳамда ривожланиши лозим. Ривожланишнинг янги шакллари, янги иқтисодий жиҳатдан самарали ишлаб чиқариш технологияларини, бозорга маҳсулот етказиб беришнинг янги шакллари ҳамда корхона бошқарувига замонавий ахборот тизимларини жорий қилиши муҳим аҳамият касб этади.

3. Таҳлилларимизга кўра корхонани бошқариш бўйича ахборот тизимларини жорий этишда, кўп ҳолларда, тажрибали ходимлардан фаол қаршилиқ мавжуд бўлиб, бу мутахассислар учун жиддий тўсиқ ҳисобланади. Бу эса ахборот тизимини жорий этиш лойиҳасини бузилиши ёки сезиларли даражада кечиктирилишига олиб келади. Бунга эса инновациялардан қўрқиш, консерватизм (масалан, қоғоз ёки қисман автоматлаштирилган карточка билан 20 йил ишлаган омборчи, одатда психологик жиҳатдан компьютерга ўтиши руҳий жиҳатдан қийин кечади), ишдан айрилиш ёки ўз маҳоратидан айрилишдан қўрқиш, ўз ҳаракатлари учун жавобгарликдан қўрқиш каби бир қанча инсон омиллари сабаб бўлади.

II-БОБ. МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ШАРОИТИДА КОРХОНАЛАР БОШҚАРУВИДА АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ УСЛУБИЙ ЖИҲАТЛАРИ

2.1. “Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖ бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнларининг таҳлили

Замонавий бошқарувда ихтиёрий турдаги корхона раҳбарининг энг асосий ҳаётий муаммоларидан бири бошқарув қарорларини ишлаб чиқишда ахборот тизимларидан оқилона фойдаланишдир. Иқтисодиётнинг шиддат билан ривожланиш даражаси ахборот хизматларига нисбатан янги, жумладан ахборот узатиш тезлигини таъминлашни, замонавийлиги, ҳаққонийлиги ва яқиний фойдаланувчига тезкор, ўз вақтида тақдим этиш талабларини қўймоқда.

Таҳлилларимизга кўра кескин рақобат курашида фақатгина замонвий АКТлари таклиф қиладиган қўшимча имкониятлардан фойдаланган ҳолда моҳирона бошқарув қарорларини қабул қила олувчи раҳбарларга эга бўлган корхоналаргина ривожланиб, ижобий натижаларга эришмоқда ва нафақат мамлакатда балки жаҳон бозорида ўз маҳсулоти рақобатбардошлигини таъминламоқда.

Бугунги кунда замонавий бошқарувда корхона фаолиятига тизимли ёнадашишга катта эътибор бериш лозим. Корхона инсон фаолияти билан боғлиқ социотехник тизимдир ва унга унинг фаолияти учун зарур энергия, ахборот ва бошқа ресурслар олинadиган ташқи муҳит билан яқин ҳамкорликда бўлган яхлит тизим сифатида қаралади.

Корхонадаги тизимнинг асосий характеристикалари тизим мақсади, тизим чегаралари ва ташқи муҳит ҳисобланади. Тизимнинг дастлабки характеристикаси бўлиб унинг атроф-муҳитга ёки шунчаки муҳитга қарши қўйилиши хизмат қиладди. Ташқи муҳит эса тизимга кирмаган объектлар мажмуаси ҳисобланади. Муҳит тадқиқ қилинаётган тизимдан ташқари бўлган, бизни қизиқтираётган реал ҳаётнинг бир қисми ҳисобланади.

Шунинг учун ҳам тизим қайсидир йўл билан муҳитдан тизим чегаралари орқали ажратиб олинган объектларнинг чекланган мажмуасидир.

Муҳит билан корхона кўринишида ифодаланувчи бизнес-тизим ўртасида кўплаб ўзаро боғланишлар мавжуд бўлиб улар ёрдамида муҳит билан тизимнинг ўзаро алоқаси амалга ошади (2.1-расм).



2.1-расм. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг ташқи муҳит билан алоқасини ташкил этиш²⁴

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖ фаолиятини умумий бошқарув позициялари нуқтаи назаридан кўриб чиқганимизда, ушбу корхона барқарор формал ижтимоий тузилма бўлиб, у атроф муҳитдан ресурсларни қабул қилади ва уларни ўз фаолиятининг маҳсулотига айлантиради.

Тадқиқотимиз давомида “Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг 2014-2018 йиллар кесимида ишлаб чиқариш ҳажмини маҳсулотлар кўринишида таҳлил қилдик (2.1-жадвал).

2.1-жадвал маълумотларига кўра 2014 йилда табиий газ конденсати 355,92 минг тоннани ташкил этган бўлса, 2018 йилга келиб 380,158 минг тоннани ташкил этмоқда. Худди шу йиллар бўйича субпудратчи томонидан

²⁴ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

бажарилувчи табиий газни тайёрлаш билан боғлиқ алоҳида операциялар 2014 йилда 1 096,905 млн.сўмни, 2018 йилга келиб 1 299,480 млн.сўмни ҳамда бошқа иш кийимлари 2014 йилда 1487,0 минг сўмни, 2017 йилга келиб эса 156480,47 минг сўмни ташкил этган.

2.1-жадвал

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг 2014-2018 йиллар кесимида ишлаб чиқариш ҳажми²⁵

Маҳсулот номи	Йиллар					Ўсиш суръати 2017 йилга нисбатан фоизда
	2014	2015	2016	2017	2018	
Табиий газ конденсати (минг тонна)	355,92	377,31	362,18	369,67	380,158	102,8
Субпудратчи томонидан бажарилувчи табиий газни тайёрлаш билан боғлиқ алоҳида операциялар (млн.сўм)	1 096,905	1 293, 131	1 233,969	1 299,480	1 536,518	118,2
Бошқа иш кийимлари (минг сўм)	1 487,0	1 636,0	97 998,0	156 480,47	167 331,0	107
Суюлтирилган пропан ва бутан (минг тонна)	236,06	256,65	262,18	257,45	271,537	105,5
Техник олтингугурт (сублимация қилинган, тиндирилган ва коллоид олтингугуртдан ташқари (тонна)	267 550,7	254 629,0	236 870,3	290 375,2	249 187,2	85,8
Бошқа буғ ва иссиқ сув (иссиқлик энергияси) (минг Gkal)	1 961,9	2 018,47	2 051,39	1 927,3	1 292,203	67

Суюлтирилган пропан ва бутан 2014 йилда 236,06 минг тоннани, 2018 йилга келиб 271,537 минг тоннани ташкил этган. Жадвалга эътибор қаратадиган бўлсак техник олтингугурт 2014 йилда 267550,7 тоннани ташкил этган бўлса, 2018 йилга келиб камайиш тенденциясига эга бўлган, яъни 249187,2 тоннани ташкил этган. Бошқа буғ ва иссиқ сув ҳам (иссиқлик энергияси) 2014 йилда 1961,9 минг Gkalни, 2018 йилга келиб эса 1292,203 Gkalни ташкил этиб камайиш тенденциясига эга эканлигини кўришимиз мумкин.

²⁵ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ ҳисоботлари асосида муаллиф томонидан тузилган

Корхонада сарф харажатларни камайтирган ҳолда ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш учун замонавий АКТларини самарали жорий этиш, ахборот оқимларини тезкор назорат қилиш, яъни цех, бўлим ва раҳбарият ўртасида ахборот айланиш жараёнларини самарали бошқариш орқали эришиш мумкин. Бу, албатта, корпоратив ахборот тизимларини корхона бошқарувига самарали татбиқ этиш билан боғлиқ ҳисобланади.

Шунингдек, тадқиқотимиз давомида корхонанинг молиявий натижалари, экспорт ҳажми, давр охирига тайёр маҳсулот қолдиғи, корхона ходимларнинг рўйхатдаги ўртача сони, ходимларга ўртача номинал ҳисобланган иш ҳақи ва корхона рентабеллик даражасини ҳам таҳлил қилдик (2.2-жадвал).

2.2-жадвал

2014-2018 йилларда “Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг умумий кўрсаткичлари²⁶

	Йиллар				
	2014	2015	2016	2017	2018
Молиявий натижа (фойда, зиён) (млн.сўм)	-	102582,6	3816,3	5525,8	8855,7
Экспорт ҳажми (минг АҚШ доллари)	6119,8	6868,0	7558,9	24824,4	9469,0
Давр охирига тайёр маҳсулот қолдиғи (млн.сўм)	10546,6	7465,6	13325,8	32948,0	57441,0
Ходимларнинг рўйхатдаги ўртача сони (киши)	3998	4301	4447	4256	3584
Ўртача номинал ҳисобланган иш ҳақи (минг сўм)	1 475,6	1 521,5	1 589,2	1 820,2	2 558,2
Рентабеллик (%)	-	8,6	0,3	0,4	0,5

2.2-жадвал маълумотларига кўришиб турибдики, молиявий натижа 2014 йилда 8855,7 млн.сўмни, 2018 йилда 8855,7 млн.сўмни, экспорт ҳажми 2014 йилда 6119,8 минг АҚШ долларини, 2018 йилда 9469,0 минг АҚШ долларини, давр охирига тайёр маҳсулот қолдиғи 10546,6 млн.сўмни, 2018 йилда 57441,0 млн.сўмни, ходимлар сони 2014 йилда 3998 кишини, 2018 йилда 3584 кишини (ходимлар ўсиш ва камайиш тенденциясига эга бўлган), ходимларга ўртача номинал ҳисобланган иш ҳақи 2014 йилда 1 475,6 минг сўмни, 2018 йилга келиб эса 2 558,2 минг сўмни ташкил этмоқда.

²⁶ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ ҳисоботлари асосида муаллиф томонидан тузилган

Корхонадаги рентабеллик даражаси эса 2015 йилда 0,3 %ни, 2018 йилга келиб 0,5 %ни ташкил этмоқда.

Юқорида санаб ўтилган барча кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда корхона фаолиятини бунданда самарали ташкил этиш учун ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичларни таҳлил қилиб бориш, АКТдан фойдаланган ҳолда молиявий, меҳнат ва моддий ресурсларни тежаш ҳамда ички ва ташқи жараёнларни доимо кузатиб бориш ва уларга акс таъсир кўрсатиш лозим. Бу эса ўз навбатида, корпоратив ахборот тизимларинини бошқарув фаолиятига татбиқ этиш орқали автоматлаштиришни талаб этади.

Тадқиқотимиз давомида корхонанинг йилига ўртача ишлаб чиқариш қувватини маҳсулот турлари бўйича ҳам таҳлилини амалга оширдик. Унга кўра табиий газ конденсати йилиик 494,4 минг тоннани, суюлтирилган пропан ва бутан 306,6 минг тоннани, техник олтингугурт 463869,3 тоннани ҳамда бошқа буғ ва иссиқ сув (иссиқлик энергияси) 3000 минг Gcalни ташкил этади.

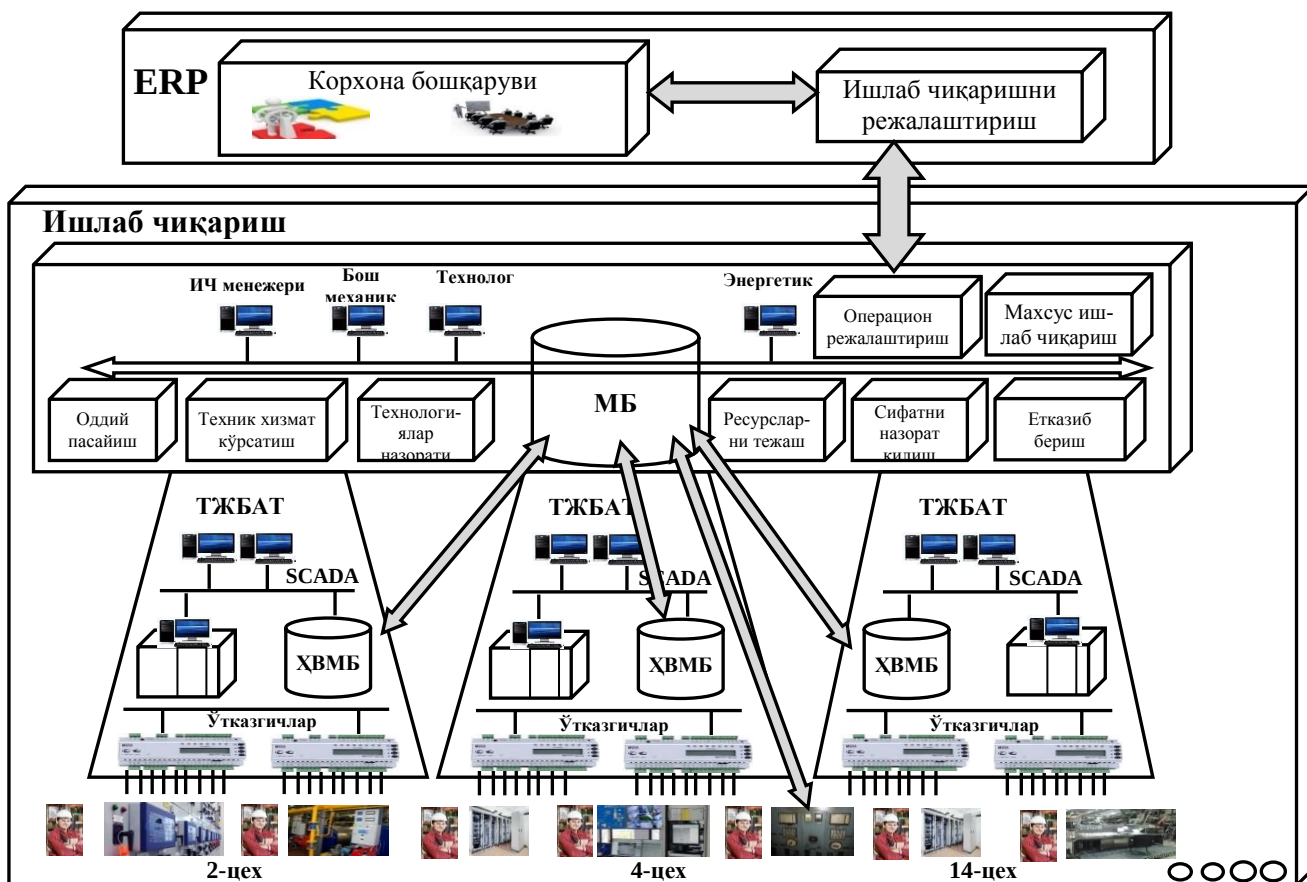
Асосий ишлаб чиқаришда фойдаланилган машина ва асбоб ускуналарни ёши бўйича таркиби (асбоб ускунанинг ишлаб чиқарилган йилидан келиб чиққан ҳолда) 3 йилгача 93,5 %ни, 4-5 йилгача 3,3 %ни, 6-10 йилгача 1,9 %ни 10 йилдан ортиғи эса 1,3 %ни ташкил этмоқда. Шунингдек, асосий ишлаб чиқаришда фойдаланилган машина ва асбоб ускуналарни эскириш даражаси (асбоб ускунанинг ишлаб чиқарилган йилидан келиб чиққан ҳолда) 31,9 %ни ташкил этмоқда²⁷.

Тадқиқотларга кўра, корхона ресурсларини бошқариш, ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, ишлаб чиқаришда мавжуд бўлган ишлаб чиқариш асбоб-ускуналари, материаллар ва инсон ресурсларини бошқаришда замонавий АКТлари ва технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимини самарали татбиқ этиш муҳим аҳамиятга эга. Замонавий АКТлари ахборотлар оқимини тезкор назорат қилинишини таъминласа, технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган

²⁷ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ ҳисоботлари

тизими эса корхонадаги технологик жараёнлар тўғрисида маълумот тўплаш ҳамда ушбу маълумотлар асосида корхонадаги масъул шахслар томонидан амалга ошириладиган технологик жараёнларни бошқариш имконини беради. Бу эса технологик жараёнларнинг энг катта самарадорлиги ва хавфсизлигини таъминлайди.

Корхонада технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизимида назорат қилиш даври, ахборотлар ҳажми ва энг юқори тезлиги дақиқа, соат, сония ва ҳаттоки миллисекундда бўлиши мумкин. Бунда жараёнларни назорат қилишнинг юқори қатлами SCADA тизимларида технологик параметрлар йиғилиб қайта ишланади ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими (MES) даражаси учун дастлабки маълумотлар базаси яратилади. Шуларни ҳисобга олган ҳолда «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими лойиҳасини амалга ошириш модели таклиф этилди (2.2-расм).



2.2-расм. Ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришда ахборот тизими лойиҳасини амалга ошириш модели²⁸

²⁸ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

Корхонадаги Техник бўлим АКТларини ривожлантириш ва тадбиқ этишга доир режаларини ишлаб чиқиш, ахборотни қайта ишлаш ва сақлаш учун замонавий АКТлари, дастурий таъминотлар ва қурилмаларни, алоқа ва маълумот узатиш ҳамда ахборот хавфсизлигини таъминловчи воситаларни қўллаш, ишлатиш ва ривожлантириш, корхона фаолияти жараёнлари тизимини автоматлаштиришга, шу билан бирга ахборот тизимлари ва ресурсларини яратишга, дастурий таъминотлар ва интерактив хизматларни татбиқ этишга ёрдам қилмоқда. Шунингдек, корхона тизимида давлат ахборотлаштириш сиёсатини шакллантириш, электрон ҳужжат алмашиниш тизими, компьютер техникасидан фойдаланиш даражасини ошириш, АКТларини тадбиқ этиш ва ривожлантириш, ахборотларни йиғиш, у билан ишлаш ва сақлаш жараёнларини автоматлаштириш юзасидан комплекс дастурларни амалга оширади.

Таҳлилларимизга кўра корхонадаги 9, 16, 17, 18 ва 20 цехларда қайта ишланувчи ва қайта ишланган маҳсулотлар назоратини олиб бориш учун технологик режимларни назорат қилувчи автоматлаштирилган жараёнларни бошқариш тизими (АЖБТ) ва бошқарувчи дастурлар ўрнатилган бўлиб, ушбу дастурлардан маълумотлар диспетчерлик хизматига чиқарилган.

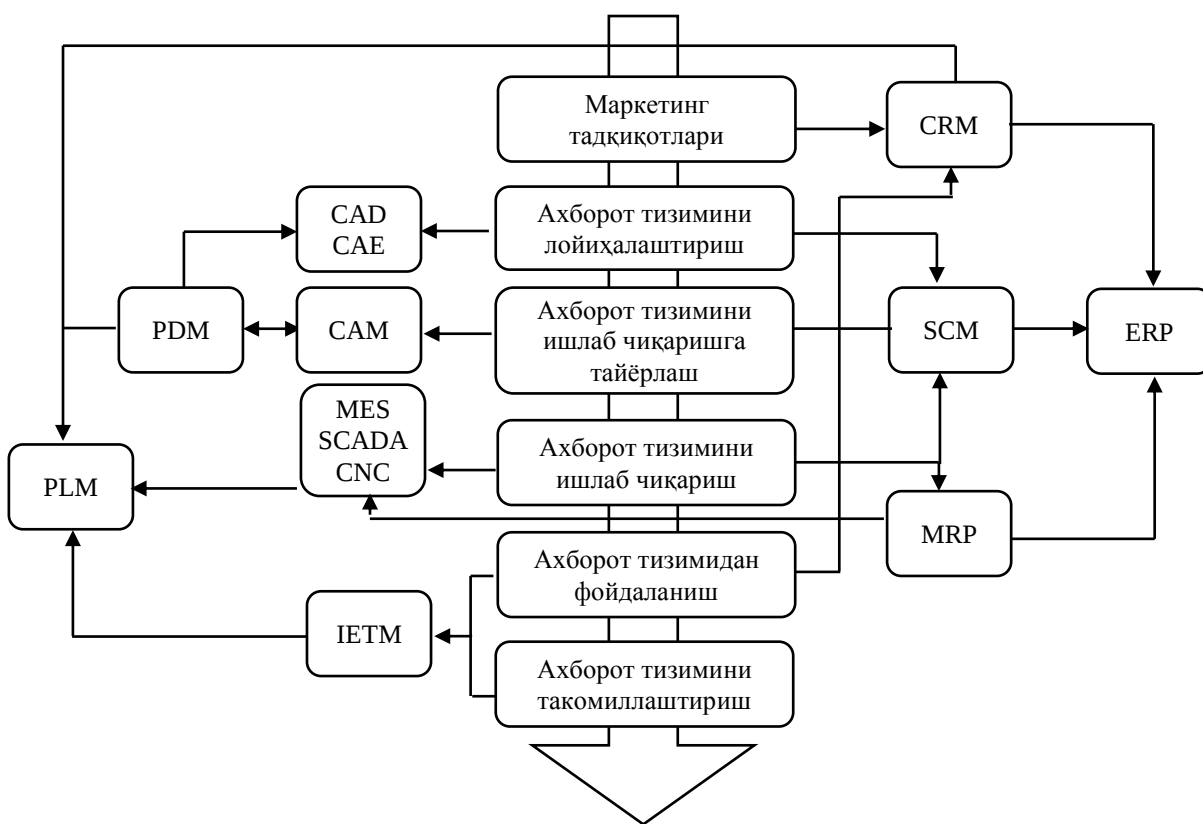
Умуман олганда корхона бошқарувида ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнлари, яъни локал, интернет, VPN тармоқлари, ҳар бир цехда ҳимояланган электрон почта (Е-хат) тизими ёрдамида маълумотлар алмашинуви, шунингдек ишчи ходимларнинг ишга кириб чиқишини назоратга олиш учун турникетлар ўрнатилган.

Шунга қарамай, корхона бошқарувини автоматлаштириш, иқтисодий, техник ва ижтимоий соҳаларнинг ривожланиши ахборот жараёнларини тезлаштириш заруратини келтириб чиқармоқда.

Таҳлилларимиз давомида шунга амин бўлдики, корхонанинг ташқи муҳитида ўзгаришлар динамик равишда амалга ошади ва ташқи муҳитнинг реакциясида сезиларли ноаниқлик мавжуд. Корхонани бошқариш деганда

иқтисодий ва ижтимоий атроф муҳитдаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда корхона фаолиятини ташкил этиш, молиявий, меҳнат ва моддий ресурсларни белгиланган мақсадларни амалга оширадиган қилиб тақсимлаш тушунилади. Бошқарув вазифаси эса иқтисодий шароитларнинг ўзгариши корхонанинг ривожланишига ёрдам бериши учун ички ва ташқи жараёнларни кузатиб бориш ҳамда уларга ақс таъсир кўрсатишдан иборатдир.

Тадқиқотимиз натижасида “Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг ягона ахборот муҳитини яратиш мақсадида интеграллашган ахборот тизимлари ва уларни қўллаш усуллари келтирдик (2.3-расм).



2.3-расм. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда маҳсулот ишлаб чиқаришда интеграллашган ахборот тизимлари ва уларни қўллаш усуллари²⁹

2.2-расмдан кўришимиз мумкинки, ҳар бир ҳаётийлик даврда корпоратив ахборот тизимлари ўзаро бир-бирига боғлиқ равишда боғланган. Масалан, маркетинг тадқиқотларида мижозлар билан ўзаро алоқа қилишни бошқариш тизими хизмат қилмоқда. Ахборот тизимини лойиҳалаштириш даврида эса етказиб беришлар занжирини бошқариш тизими,

²⁹ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

автоматлаштирилган лойиҳалаштириш тизими ҳамда автоматлаштирилган конструкциялаш тизимлари хизмат қилмоқда. Ушбу жараёнда автоматлаштирилган лойиҳалаштириш тизими ҳамда автоматлаштирилган конструкциялаш тизими маҳсулот тўғрисидаги маълумотларни бошқариш тизими билан ўзаро алоқасини амалга оширмоқда.

Ушбу ахборот тизимларидаги асосий ва қўшимча жараёнларнинг ва ахборот тизимларининг алоҳида функционал модулларининг бирлашиши корхоналар учун амалий интеграция тизими ахборот алмашувини ташкил этиш асосида амалга оширилади.

Ахборотли интеграция ўзаро боғланган масалаларнинг ихтиёрий сонини ҳал қилиш учун тизимга бир марта киритиладиган маълумотларнинг комплекс қўлланилишини, ахборот оқимларининг назорат қилинмайдиган қайтарилишини бартараф этишни, ахборотларни қайта ишлаш бўйича операцияларнинг бажарилишини кўзда тутди. Бунда ахборотларни сақлаш, узатиш ва тақдим этишнинг шакллари ва усулларига қўйиладиган ягона талаблар шаклланади ва ахборотли жараёнларнинг ягона стандарти белгиланади. Бу иқтисодий ва бошқа маълумотлар бир қийматли бўлиб ахборот тизимларининг ихтиёрий қисмига қўшилиб кетиши учун зарурдир. Корхонани бошқаришнинг замонавий ахборот тизимларида интеграция электрон ҳужжат алмашиш тизимлари ва CALS³⁰ технологиялари ҳамда ишлаб чиқариш корхонасида технологик маълумотларни бошқариш тизими бўлиши PDM асосида амалга оширилади (11-илова).

Бунинг натижасида маълумотларни ва ахборот айланиш жараёнларини самарали бошқаришга эришилади ва корхона фаолиятини автоматлаштириш соҳасидаги қарорларни қабул қилишда асосий манба бўлиб хизмат қилади.

Саноат корхонаси мураккаб ташкилий-техник тизим бўлиб, ундаги бошқаришнинг турли контурлари ва поғоналарида турли мўлжалланишдаги автоматлаштириш тизимлари фаолият кўрсатади. Корхонадаги автоматлаштириш кўламига қараб, бевосита ишлаб чиқаришни, корхонанинг

³⁰ CALS технологияси саноат маҳсулотларини комплекслаштирадиган технология ҳисобланади. Асосий хусусиятлари дизайн, технология, ишлаб чиқариш, маркетинг ва операцион ҳужжатлар билан ифодаланади.

бозорга янги маҳсулот турини яратиш ва чиқариши бўйича конструкторлик-технологик фаолиятини қўллаб-қувватлаш, иқтисодий ва бошқариш хизматларини ахборотли-таҳлилий қўллаб-қувватлаш хизмат қилади. Таҳлилларимизга кўра бошқаришнинг турли вазифаларини ҳал этиш учун ахборот тизимлари ва технологияларининг турли синфлари қўлланилилади.

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖ бошқарувида интеграллашган ахборот тизимининг вазифалари муҳим рол ўйнайди. Корхона бошқарувида турли синфдаги бошқаришнинг тизимларидан иборат бўлган бир нечта бошқариш контурларини ажратиш мумкин.

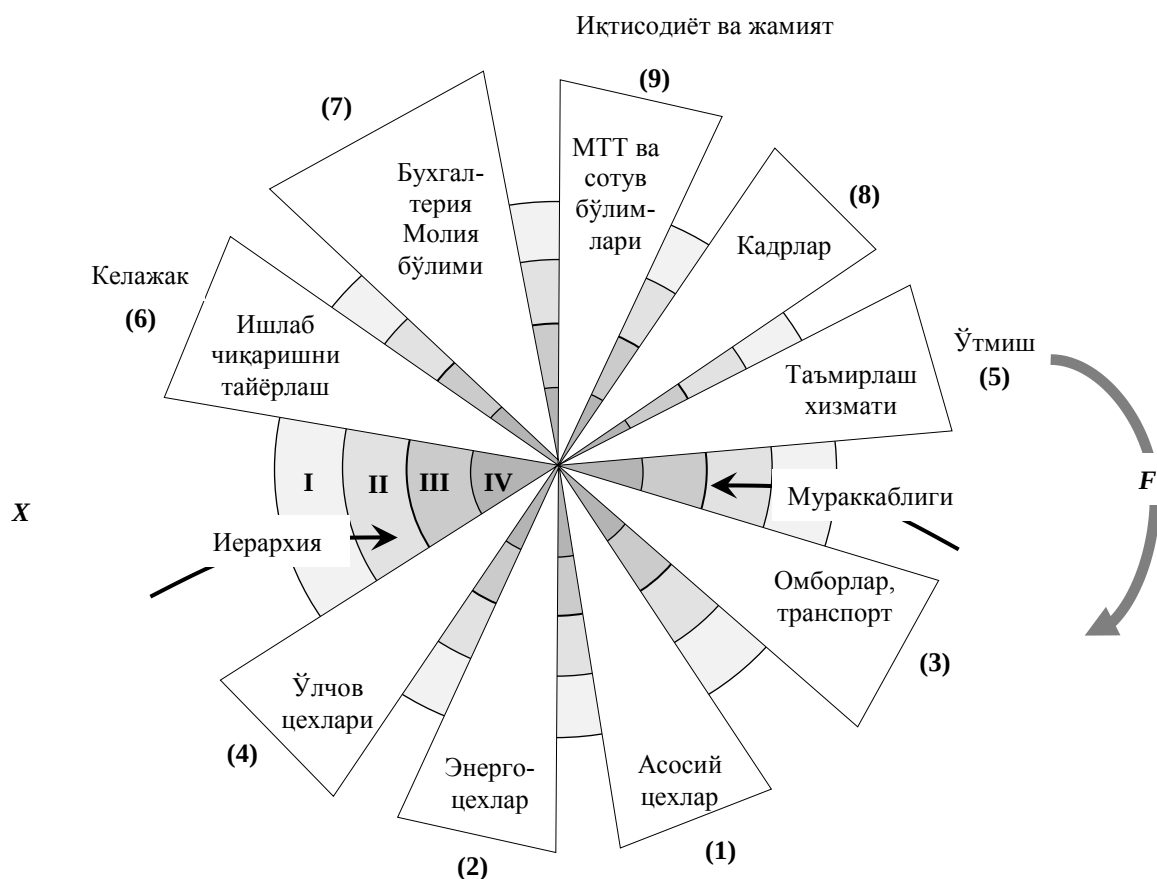
Ишлаб чиқариш тизимларида қуйидаги асосий бошқариш турлари учрайди:

- ижро этиш, тартибга солиш (автоматик бошқариш);
- техник-иқтисодий бошқариш (ишлаб чиқариш жараёнлари ва ускуналарни бошқариш);
- иқтисодий бошқариш (ташкилий тизимларни бошқариш);
- стратегик бошқариш (стратегик менежмент).

Тадқиқотмиз натижасида корхона кўламидаги замонавий автоматлаштириш лойиҳалари учун қуйидаги моделни келтирдик (2.4-расм).

2.4-расмдан кўришимиз мумкинки, ушбу айланма шартли равишда ташқи ва ички бўлақларга ажратилади. Ичкарида корхонани бошқариш объектлари ва тизимлари тасвирланган бўлиб, унда корхона функцияларининг иерархик пирамидалари ётади. Ташқи томондан эса моддий ишлаб чиқариш ва турли хил ташқи бозорлар жойлашган.

Автоматлаштириш тизимининг функциялари ва даражасини “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ бошқариш тузилмаси билан солиштирамиз. Бу ерда корхонанинг таркибий тузилмаси асос қилиб олинган. Пирамида асосида бевосита объектлар билан ишлайдиган ижрочилар ётади, уларнинг учларида эса корхонани бир бутун кўринишда бошқарувчи раҳбарият туради.



2.4-расм. Ташкилий иерархия кўринишида такдим этилган ишлаб чиқариш корхонасини бошқариш тузилмаси³¹

Бу ерда X – вертикал ишлаб чиқариш алоқаларининг иерархияси бўлса, F эса – корхона функцияси ҳисобланади. Моделда ана шу доирага устма-уст қўйилган корхона вазифаларига ва унинг ташкилий бўлинмаларига мос келувчи пирамидалар ҳам мавжуд. Булар (1) – асосий цехлар, (2) – энергоцехлар, (3) – омборлар ва транспорт хизматлари, (4) – ўлчов, (5) – таъмирлаш хизматлари, (6) – тайёрлаш хизматлари, (7) – корхона ресурсларини бошқариш, (8) – персонални бошқариш, (9) – сотув ва моддий-техник таъминот бўлимлари ҳисобланади. Моделдаги (7), (8), (9) элементлар одатда корхона бошқарувини ташкил этади.

Шунингдек юқоридаги моделда корхонанинг тўртта иерархик поғоналари (яъни ташкилий иерархия) тасвирланган. Яъни, I поғона – ижрочилар (операторлар). Ижро ва тартибга солиш учун жавоб беришади, II поғона – алоҳида ишлаб чиқариш участкалари ва бошқариш хизматлари бўлиб, улар техник бошқариш учун жавоб беришади, III поғона – алоҳида цехлар ва бўлимларни бошқариш тизимлари (менежерлар) бўлиб, техник-иқтисодий бошқариш учун жавоб беришади ва IV поғона эса – директор, унинг ўринбосарлари ҳамда уларнинг жамоалари (раҳбарият) ҳисобланиб, стратегик бошқариш учун жавоб беришади.

³¹ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

2.5-расмда эса ичма-ич жойлашган доиралар тасвирланган бўлиб, улар бошқаришнинг асосий турлари ва корхона ташкилий иерархиясининг кўриб чиқилган поғоналарига мос келувчи автоматлаштириш тизимларининг асосий синфларини ифода этади:

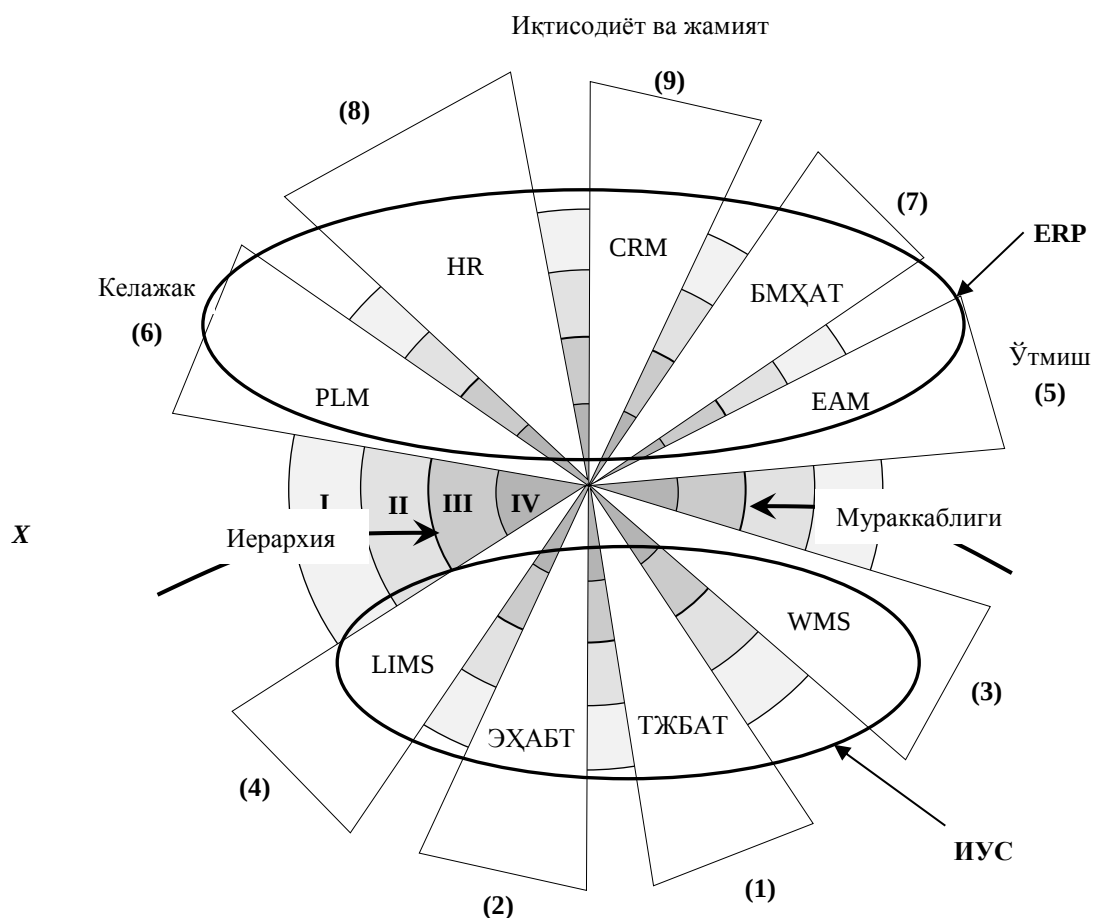
- бошқаришнинг асбобли тизимлари ва технологик жараёни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизими;
- ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш тизимлари, компьютерлаштирилган интеграллаштирилган ишлаб чиқариш;
- ERP синфидаги ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг интеграллаштирилган ахборотли бошқариш тизимлари;
- корхона фаолияти самарадорлигини бошқариш тизимлари.

Таҳлилларимизга кўра замонавий шароитларда ташкилий иерархиянинг барча поғоналари бўйича ана шу синфларнинг интеграция бўлиши таъминланади. Автоматлаштиришнинг биринчи иккита синфи ишлаб чиқариш ускуналари ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришга бевосита алоқадор бўлади.

Пастки тизим ёки автоматлаштириш қатлами, корхонани автоматлаштириш стандартларига кўра технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимлари ёки тақсимланган бошқариш тизимлари (DCS – Distributed Control Systems) синфига тегишли бўлган ахборотли бошқариш тизимлари томонидан ҳосил қилинади. Баъзида бу тизим икки тизим остига бўлинади, контроллерли ва диспетчерли (ёки SCADA-тизимларнинг тизим остиси).

Замонавий автоматлаштирилган ахборот тизимларида улар одатда SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) - диспетчерли бошқариш ва маълумотларни йиғиш, DCS, PLC (Programmable Logic Controller) - дастурлаштириладиган мантикий контроллер) ёрдамида амалга оширилади. Бунда SCADA тизимлари технологик жараёни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизимининг ажралмас қисми ҳисобланади. SCADA тизимларни корхона бошқарувига татбиқ этиш индикацияни кўчириш ва

технологик ахборотни диспетчер пултига тўплаш орқали йирик корхонада иккиламчи ускуналарни ишлатишнинг сезиларли даражада арзонлашувига олиб келади ва иқтисодий самара беради.



2.5-расм. Ишлаб чиқаришни автоматлаштириш тизимларининг асосий синфлари³²

CRM (Customer Requirement Management — mijozlar bilan ўзаро aloqalarни бошқариш тизимлари);
 HR (Human Resources — персонални бошқариш тизимлари);
 EAM (Enterprise Asset Management — асосий фондларни бошқариш тизимлари);
 WMS (Warehouse Management System — омборни бошқариш тизимлари);
 БМХАТ— бухгалтерия ва молия ҳисобининг автоматлаштирилган тизими;
 ТЖБАТ – технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизими;
 ЭХАБТ – энергетик ҳўжаликни автоматлаштирилган бошқариш тизими.

2.5-расмда келтирилган ушбу бутун мажмуа билан LIMS (Laboratory Information Management Systems - лаборатория ахборотини бошқариш тизимлари) лаборатория тизимлари, асосий фондларни бошқариш тизимлари ва зарурат туғилганда SCADA тизимлари MES ахборот тизимлари билан интеграция қилинади.

2.5-расмда кўришимиз мумкинки, ТЖБАТнинг юқорисида ишлаб чиқариш жараёнларини тезкор бошқариш тизимлари туради, улар кенг

³² Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

кўламли корхона ресурсларини бошқариш тизимларидан фарқ қилиб жорий ишлаб чиқариш фаолиятини ташкил этган ҳолда ишлаб чиқаришда мавжуд бўлган ишлаб чиқариш ускуналари, материаллар ва инсон ресурсларини рационал тақсимлайдилар. Ишлаб чиқаришни бошқаришнинг MES ахборот тизимлари ишлаб чиқариш тизимининг техник-итисодий кўрсаткичларининг диспетчерланишини ва назоратини таъминлайдилар. MES ахборот тизимларининг асосий вазифаларига ишлаб чиқаришни тезкор режалаштириш, сифатни ва реал вақт режимида тайёр маҳсулотни етказиб бериш муддатларини бошқариш ҳамда ишлаб чиқариш графикларини оптималлаштириш киради.

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖда ана шу ишлаб чиқаришни автоматлаштириш поғонасининг интегратив ечими бўлиб интеграцияланган ишлаб чиқариш (СІМ) хизмат қилади. СІМ концепциялари ва ечимлари 1980-йиллар бошларида юзага келган ва мослашувчан ишлаб чиқаришнинг ҳамда уларни бошқариш тизимларининг интеграцияси билан боғлиқдир.

Иқтисодий автоматлаштиришнинг кейинги қатламида ёки поғонасида корхонани бошқаришнинг ландшафтини ҳосил қилувчи MRP ёки ERP синфидаги тизимларни ажратишади. MRP/ERP корхонанинг барча ресурсларини бошқариш тизимлари, яъни ижрочи бошқариш тизимлари ҳисобланиб, ушбу турдаги тизимлар корхонанинг асосий ва ёрдамчи жараёнларининг автоматлашувини таъминлайди ҳамда корхона фаолиятининг асосий функционал соҳалари бўйича режалаштириш ва назорат жараёнларини қўллаб-қувватлайди. ERP синфидаги маъмурий тизимларнинг вазифалари эса корхона молиявий-иқтисодий ва маъмурий-хўжалик фаолиятини автоматлаштирилган бошқариш ҳисобланади. Корхона ресурслари деганда унинг молиявий, меҳнат, моддий, хом-ашё ресурслари ва тайёр маҳсулот тушунилади.

Бўлғуси ишлаб чиқаришни, шу жумладан ишлаб чиқаришни конструкторлик-технологик, техник-иқтисодий жиҳатдан мажмуавий тайёрлаш ва лойиҳалаштириш бўлғуси ишлаб чиқаришни виртуал

моделлаштиришни ифода этади ва автоматлаштиришнинг замонавий тизимларида махсулотларни ҳаётий циклини бошқариш тизимлари (PLM) ёрдамида амалга оширилади. Ана шу синф тизимлари асосида махсулотнинг ҳаётий циклини бошқариш модели ётади.

Лойихалаштириш жараёнларида тайёрланган конструкторлик, технологик ва ишлаб чиқаришни тайёрлаш билан боғлиқ бўлган бошқа техник ҳужжатлар асосида ишлаб чиқаришни бошқаришнинг интеграллашган ахборот тизимлари ёрдамида реал ишлаб чиқаришни бошқариш ва режалаштириш амалга оширилади.

Юқори иерархик поғонада (расмдаги III ва IV иерархиялар) корхонанинг тактик ва стратегик бошқарувини қўллаб-қувватловчи инструментал ва таҳлилий воситалар қўлланилади. Бу ерда фақатгина деярли такрорланмайдиган, тўлиқ формалашмайдиган в автоматлаштирилмайдиган вазифалар бўлибгина қолмасдан, балки корхона раҳбарияти ва топ-менежерларининг қарорларини қабул қилиш жараёнлари хусусиятларига мослашувчи барқарор бўлмаган тузилма ҳам мавжуд бўлади. Бунда стратегик ечимларга йўналтирилган ахборот-таҳлил тизимлари ва технологиялари ҳамда қарорларни қўллаб-қувватлаш тизимлари қўлланилади.

2.4-расмдаги X ўқи вертикал иерархик ўзаро алоқаларни акс эттиради. Доира марказига яқинлашган сари алоқалар сони камаёди ва пирамида тораяди. Бироқ горизонтал функционал ўзаро боғланишлар худди улар орасидаги ахборотли алоқалар каби кучаяди. Пирамида ичидаги бошқаришнинг поғонасига мос келган кул ранг доиранинг ранги қанчалик тўқ бўлса, шунга ўхшаш вазият шунчалик кучли намоён бўлади. Марказда интеллектуал фаолият ва қарор қабул қилиш, кам тузилмалаштирилган муаммоларнинг ечими ва тўлиқ автоматлаштиришга бўйсунмайдиган стратегик бошқариш вазифалари билан боғлиқ бўлган соҳа жойлашган бўлади.

Бугунги кунда бозорларда тегишли автоматлаштириш стандартлари базасида амалга оширилувчи АКТлари (датчиклардан тортиб интеллектуал

тизимларгача) ва АКТлари прототиплари мавжуд бўлиб, улар бошқариш иерархиясининг барча поғоналари ва функцияларини автоматлаштириш тизимини яратиш учун ишончли восита бўлиб хизмат қилади.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, корхонада замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг натижасида мутахасислар вақтини тежашдир. Вақтнинг тежалишидан сезиларли иқтисодий самара олишнинг ягона йўли тежалган вақтни корхонанинг умумий стратегиясидан келиб чиққан ҳолда шу бўлинманинг аниқ масалаларини ечишга йўналтириш лозим. Яъни, ким ахборотга эга бўлса у жаҳонга эгалик қилади, бу эса бугунги кунда ҳар қандай бизнес бошқарув қарорининг самарадорлигини кўп жиҳатдан аниқловчи тезкорлилик, ишончлилик, аниқлилик, ахборот узатишнинг ва қайта ишлашнинг юқори тезлилиги каби муҳим кўрсаткичлар учун ўта аҳамиятлидир.

2.2. Корпоратив ахборот тизимларини корхоналар бошқарувида самарали жорий қилишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари

Иқтисодиётнинг жадал суръатлар билан инновацион ривожланаётган бир пайтда саноат корхоналари томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар рақобатдошлигини таъминлаш, улар фаолиятига замонавий ахборот тизимларини жорий этиш орқали бошқарув фаолиятини самарали ташкил этиш вазифаси қўйилмоқда.

Замонавий саноат корхоналарининг кўпчилигида битта корхона доирасида амалга ошадиган технологик ечимларнинг турлилиги ва йўлга қўйилган ўзаро алоқалар ҳамда янги технологияларни жорий қилиш каби ижобий томонлари билан ажралиб турувчи корхоналарнинг ворислари ҳисобланади. Бироқ улар корхонанинг ишлаш самарадорлигига ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг рақобатбардошлигига таъсир қилувчи бир қатор ижобий ва салбий омилларга ҳам эга бўладилар.

Технологиялар модернизацияси, инновацион технологик ечимларнинг татбиқ этилиши корхонанинг муавффақиятли ривожланишининг асосий

омили ҳисобланиб, амалдаги мақсадли дастурлар айнан модернизациялаш бўйича рақобатбардош инновацион лойиҳаларни молиялаштиришга қаратилган бўлади. Шундан келиб чиққан ҳолда, тадқиқотимиз давомида диссертация ишининг объекти ҳисобланган корхонанинг узоқ муддатли активлари таркибини таҳлил қилдик (2.3-жадвал).

2.3-жадвал

2014-2017 йиллар кесимида “Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг узоқ муддатли активлари таркиби³³

Ҳисобот даври охирига	Йиллар			
	2014	2015	2016	2017
Асосий воситалар эскириш суммаси, <i>млрд. сўм</i>	1 685,2	2 088,5	2 677, 2	8 873, 5
Асосий воситалар қолдиқ (баланс) қиймати, <i>млрд. сўм</i>	4 338,1	4 679,2	4 927,5	5 490,8
Узоқ муддатли инвестициялар, жами, <i>млн. сўм</i>	3 936,0	11 802,0	12 042,0	74 542,3
Капитал қўйилмалар, <i>млн. сўм</i>	150 281,5	117 047,3	119 762,0	23 039,1
Узоқ муддатли дебиторлик қарзлари, <i>млн. сўм</i>	11 419,0	8 715,6	6 136,2	3 725,0

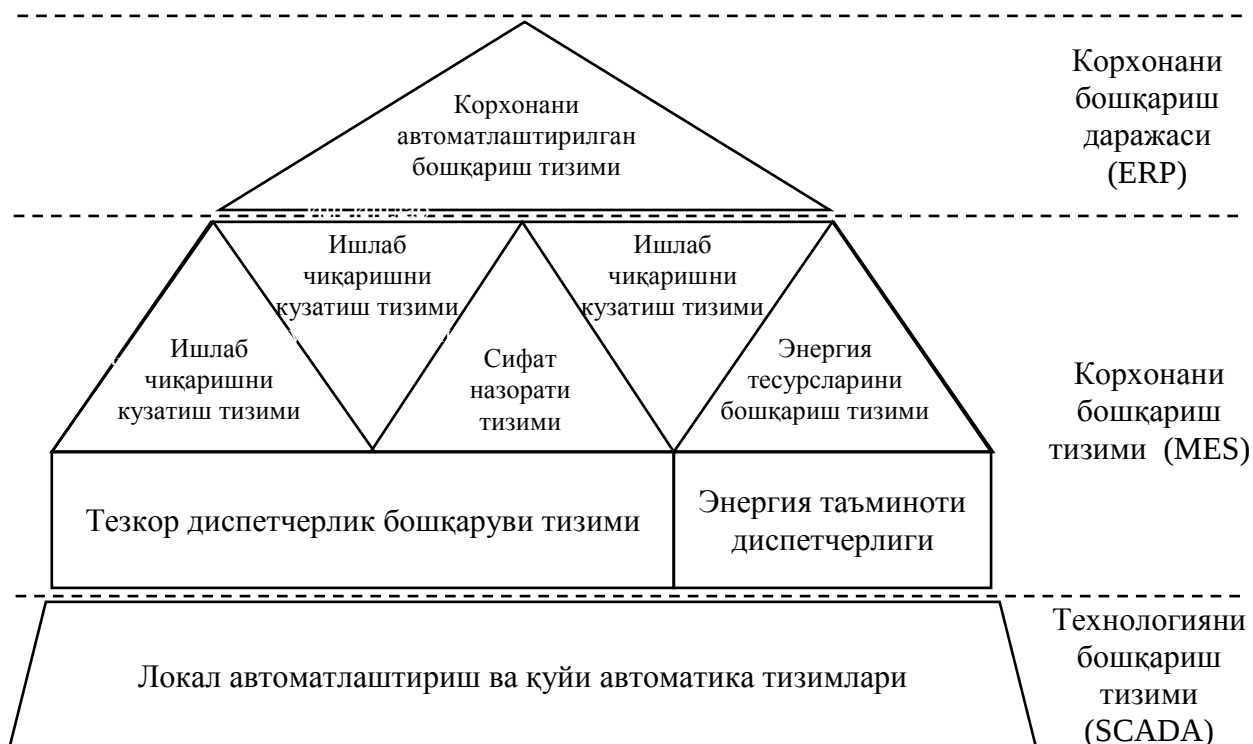
2.3-жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда 2017 йилда асосий воситаси 2014 йилга нисбатан 1 152,7 млрд сўмга ортган. Жалб этилган узоқ муддатли инвестициялари эса 2017йилда 2014 йилга нисбатан 70 606,3 млн сўмга яъни 19 баробар кўпайганлигини кўришимиз мумкин. Бу эса мазкур корхонада асосий воситалар билан таъминланганлик даражаси, ишлаб чиқаришга янги технологияларни жорий қилиш масалалари яхши йўлга қўйилган бўлиб уларнинг улуши ошиб бораётганлигини кўрсатади. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, корхонанинг активлари асосан 2016-2017 йилларда тез суръатлар билан ўсган. Бунга сабаб эса ушбу йилларда асосий воситаларнинг кескин ўсганлиги билан характерланади.

Тадқиқотимиз натижасида корхонанинг белгиланган рақобатбардошликка эришишига халақит берувчи энг таъсирчан омил бўлиб корхонани бошқариш тизимини модернизация қилиш ҳисобланади. Корхона техник ва

³³ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ ҳисоботлари асосида муаллиф томонидан тузилган

технологик жиҳатдан юқори суръатга эга бўлиши билан бир қаторда ундаги бошқарув тизими самарали йўлга қўйилмаган бўлса, корхона рақобатбардошлигини таъминлаб бўлмайди. Шундай экан техник ва технологик қайта янгиланишдан ташқари рақобатбардошликни таъминлашнинг яна битта йўналиши бу корхонани бошқариш тизимини модернизация қилишдир.

Тадқиқотимизга кўра корхонада ишлаб чиқаришни бошқаришни автоматлаштириш бўйича замонавий стандартлар ахборотли бошқарув тизими таркибида бир неча иерархия даражаси мавжуд бўлиб, улар технологик жараёни бошқариш даражаси SCADA тизими, ишлаб чиқаришни бошқариш даражаси MES тизими ва корхонани бошқариш даражаси ERP тизимидан иборат (2.6-расм).



2.6-расм. Ишлаб чиқариш корхонасини ахборотли бошқариш тизими³⁴

MES-тизимлари даражасида маҳсулот ишлаб чиқаришни бошқариш, ишлаб чиқаришга техник хизмат кўрсатиш, захираларни бошқариш, сифатни таъминлаш вазифалари ҳал этилади. Буюртмаларга ишлов бериш, маҳсулот қийматини ҳисоблаш, етказиб бериш жараёнини бошқариш, юклашни ташкил этиш каби вазифалар қўллаб-қувватланади. Корхонада MES-тизими

³⁴ Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси

самарали амал қилиши учун у корпоратив ахборот тизми ERP билан ўзаро таъсирда бўлиши керак.

Тадқиқотимиз натижасида ERP тизимларга хос марказлашмаган режалаштириш усули Муборак ГҚИЗ” МЧЖда қўлланилса-да, баъзи камчиликларга эга эканлигининг гувоҳи бўлдик. Гап шундаки, айниқса, жиҳозларни юқори даражада юклашдаги катта режани иш жадвали нуқтаи назаридан доим ҳам бажаришнинг иложи йўқ. Шунинг учун ҳам ERP тизимида цехлар учун катта ҳажмдаги режалар тузилади, MES тизими воситалари ёрдамида эса ҳар бир цех муфассал иш жадвалини шакллантиради. Таклиф этилаётган бошқарув тизимида икки хил тартибга солиш доираси мавжуд бўлиб, ташқи доира режалаштириш чегараси ва тегишли қайта келишув миқдорини шакллантирувчи муайян номдаги маҳсулотни ишлаб чиқариш муддатига нисбатан мавжуд вақт чекловларида катта ҳажмли режани бажариш имкониятини излайди.

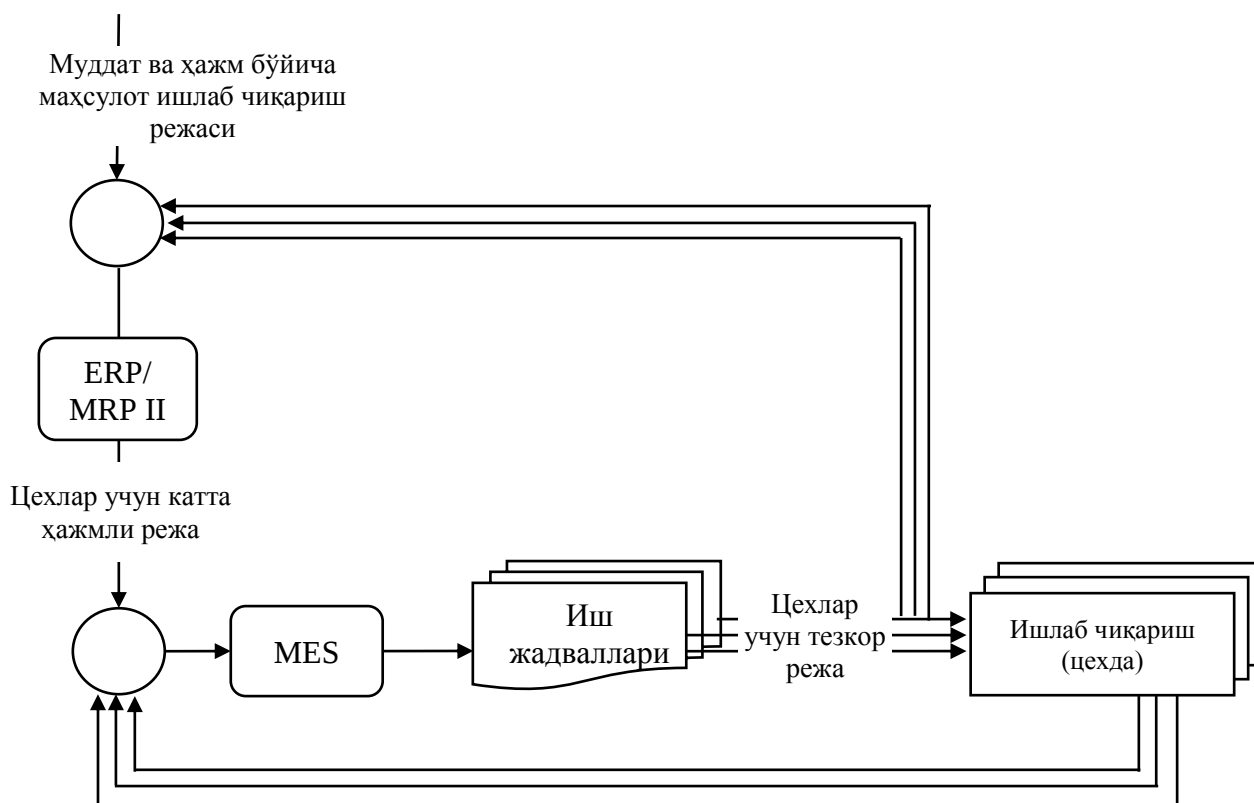
Ички доира эса мослашувчанлик миқдори билан белгиланади, агар бирор сабаб ёки бошқа сабабларга кўра ишламай қолган бўлса, жадвални қайта ҳисоблаш учун маълум бир машғулот зарур бўлса бажарилади (2.7-расм).

Тадқиқотимизга кўра, ишлаб чиқаришни компьютерли имитацион моделлаштиришнинг эвристика усуллари, асосан, афзаллик функцияларига эга тарқалиш схемасига асосланган календарь режалаштириш бўйича компьютер технологияларини қўллаш тезкор режаларни шакллантиришни таъминловчи замонавий ечим ҳисобланади. Афзалликларни тоифалаш орқали тарқалиш схемасидан афзаллик функциялари самарадорлигини баҳолаш ва ечимларни топиш учун фойдаланилади.

Тузилган режани баҳолаш воситалари ва ишлаб чиқариш вазиятларини ўзгартиришда афзаллик функцияларини ўтказиш биргаликда қўлланилади, бу эса тезкор бошқарувга хосдир.

Кенгайтирилган режалаштириш ва ишлаб чиқариш жадвалларини тузиш бўйича APS тизими, ишлаб чиқаришни муфассал режалаштириш ва

етказиб беришни режалаштириш қисмида ERP имкониятини кенгайтирувчи таҳлил тоифасидаги махсус дастурий таъминотдан иборат.



2.7-расм. Корхона ресурсларини режалаштириш тизими ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизимида “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда ишлаб чиқаришни режалаштириш технологияси³⁵

ERP тизимининг ғояси ва амалий имкониятлари етказиб беришни бошқариш талабларига жавоб бермайди. Сабаби материалларга эҳтиёж ва ишлаб чиқариш қувватлари алоҳида режалаштирилади, қайта режалаштириш бўйича кўплаб тартиботлар қўлланилади, асосан фирмадаги тезкор режалаштириш, шунингдек, ишлаб чиқаришни режалаштириш ва етказиб бериш занжирларини бошқариш модулларининг чекланган таҳлилий имкониятлари қўллаб-қувватланади.

Айтиш мумкинки, APS-тизимларга корхонадаги ахборот муҳити билан ҳамкорликда ва алоҳида ишлаш имконини беради (масалан, ERP – APS – MES кўринишидаги интеграция) ва ишлаб чиқариш режасини якуний истеъмолчилар эҳтиёжларига йўналтиради.

³⁵ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилди

Тадқиқотимиз натижасида корхонада мураккаб вазифаларни ечиш ва автоматлаштирилган бошқариш тизимларининг қўлланилиш соҳасини кенгайтириш вақтида ишлаб чиқариш жараёнларини тузилмавий ташкил этиш ва формаллаштириш амалиёти ижрочилар жамоасини корхонанинг ягона комплекслашган ахборот тизими (КАТ) концепцияси асосида ягона бошқарувчи ва ахборотлашган жамиятда фаолият кўрсатувчи ягона мувофиқлаштирувчи органга бирлашиши зарурлигини тақозо этади.

Таҳлилларга кўра “корхона КАТни куриш ва татбиқ этиш жараёни стратегик ёндашувга асосланган бўлиб, қуйидаги асосий босқичларни ўз ичига олади: КАТ концепциясини ишлаб чиқиш, корхона бизнес-жараёнларини таҳлил қилиш, татбиқ этиш, бизнес-жараёнлар реинжиниринги, эксплуатация қилиш ва ривожланиш”[66]. Ушбу босқичларда КАТ концепцияси асосий замин тайёрловчи ҳужжат ҳисобланади.

КАТ концепцияси ахборот тизимини тасаввур этишни, унинг мақсадлари, таркиби ва ягона ахборот муҳити доирасида фаолият кўрсатишини ифода этувчи асосий тамойиллар мажмуаси ҳисобланади.

Ягона ахборот муҳити эса корхона бўлинмаларининг ахборотли ўзаро алоқасини, шунингдек уларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини таъминловчи маълумотлар, ягона тамойиллар ва умумий қоидалар асосида фаолият кўрсатувчи ахборот-коммуникацион тизимлар ва тармоқлар, уларни юритиш ҳамда улардан фойдаланиш технологиялари мажмуаси ҳисобланади.

Корхонага КАТни татбиқ этишдан мақсад корхонанинг ҳар бир ходимини корхона бизнес-жараёнлари қандай фаолият кўрсатиши тўғрисидаги статистик маълумотларни ифода этувчи корпоратив билимлар тизимини тўлдириш имконияти билан таъминлаш ҳисобига корхонанинг берилган иш самарадорлигига эга бўлишини таъминлаш, КАТнинг таркибий қисми сифатида корпоратив билимларни сақлаб қолиш ва корхона ходимлари томонидан жорий ва ретроспектив корпоратив билимларни биргаликда қўлланилишини таъминлаш ҳисобланади.

Таҳлилларимизга кўра корхона бошқарувига КАТ татбиқ этгандан сўнг куйидаги имкониятлар юзага келади:

а) ички ва ташқи жараёнлар тўғрисидаги муҳим ахборотлар тақдим этилади;

б) бўлинмалар ўртасидаги ўзаро алоқаларнинг тезкорлиги ва самарадорлиги ортади;

в) корхона ичидаги жараёнларни бошқариш сифат жиҳатдан янги босқичга олиб чиқилади;

г) корхона бизнес жараёнларини фаолият кўрсатишининг экспертли баҳоси ва уларга нисбатан тўғриловчи таъсирлар амалга оширилади;

д) корхона тараққиёти башорат қилинади;

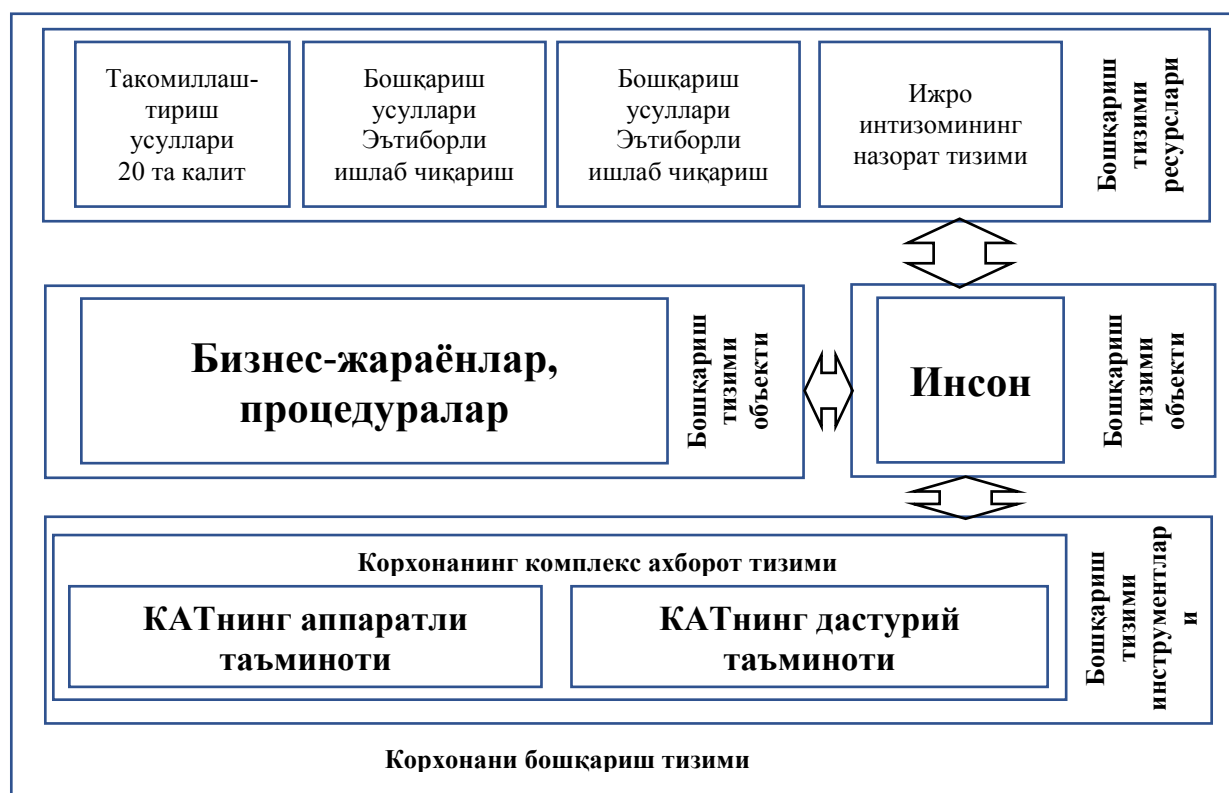
е) ишлаб чиқаришга боғлиқ бўлмаган йўқотишлар камайтирилади.

Буларнинг натижасида эса корхона фаолиятида юзага келувчи иқтисодий самарадорлик таъминланади.

КАТ бошқариш функцияларини бажариш учун зарур бўлган ахборотни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва чиқариб бериш учун битта жойга тўпланган ягона ахборотли, математик, техник, ташкилий ва кадрли таъминотнинг функционал тузилмага эга бўлган ресурслари мажмуасини ифода этади (2.9-расм). КАТ функционал модуллар мажмуасидан иборат бўлиб, улар аппаратли ва дастурий воситалар ёрдамида ҳал этилади.

Тадқиқотимиз натижасида КАТни ишлаб чиқиш учун корхонани бошқариш тизимининг тузилмаси, корхонанинг бизнес-жараёнлари, корхонада қабул қилинган бошқариш усуллари ва корхона стандартлари, инструкциялар, тавсифловчи жараёнлар ва процедуралар, формаллашган ҳамда формаллашмаган жараёнлар асос бўлди.

2-8 расмдан кўришимиз мумкинки корхонани бошқариш тизимида КАТнинг самарали фаолият кўрсатишида, КАТга киритилувчи ахборот учун, КАТ томонидан тақдим этилган ахборот асосида қабул қилинган қарорлар учун ҳам инсон муҳим рол ўйнайди.



2.8-расм. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ комплекс ахборот тизиминининг ресурслари ва инструментлари³⁶

Тадқиқотимиз натижасида КАТ ягона ахборот мухтитини яратиш тамойиллари асосида ишлаб чиқилади, яъни :

- ахборотни киритишнинг ягоналиги. Бунда ахборот бир марта киритилади ва барча зарур бўлган кейинги ҳужжатларда қўлланилади.

- ахборотга йўл қўйишнинг чекланганлиги. Бунда ахборот фақат у кимга зарур бўлса, ўшаларга очик бўлади.

- ахборотнинг зарурлиги ва етарлилиги. Бунда эса функционал блок фақатгина унинг кириш йўлига ва фаолият кўрсатиши учун зарур бўлган барча маълумотлар рўйхати киритилсагина ишлайди.

Тадқиқотимиз объекти бўлган “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда КАТ инсон функцияларига қўшимча бўлган мослашувчан тизим ҳисобланади ва ахборотни сақлаш, узатиш, тақдим этиш ҳамда унга киритилган алгоритмлар асосида ахборотни ишлаш бўйича назоратсиз қолган ишларни бажаради.

2.9-расмда келтирилган функционал схема “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда ягона ахборот мухтида ишлаовчи ва сақлаш, қайта ишлаш, узатиш ҳамда

³⁶ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилди

тақдим этиш функцияларини бажарувчи аппаратли-дастурий воситалар комплекси тузилмавий схема учун асос бўлади. Корхона КАТнинг функционал схемаси учун эса тасдиқланган бизнес-жараёнлар, корхона стандартлари, шунингдек формаллашмаган процедуралар асос бўлади.



2.9-расм. Корхона комплекс ахборот тизимининг функционал схемаси³⁷

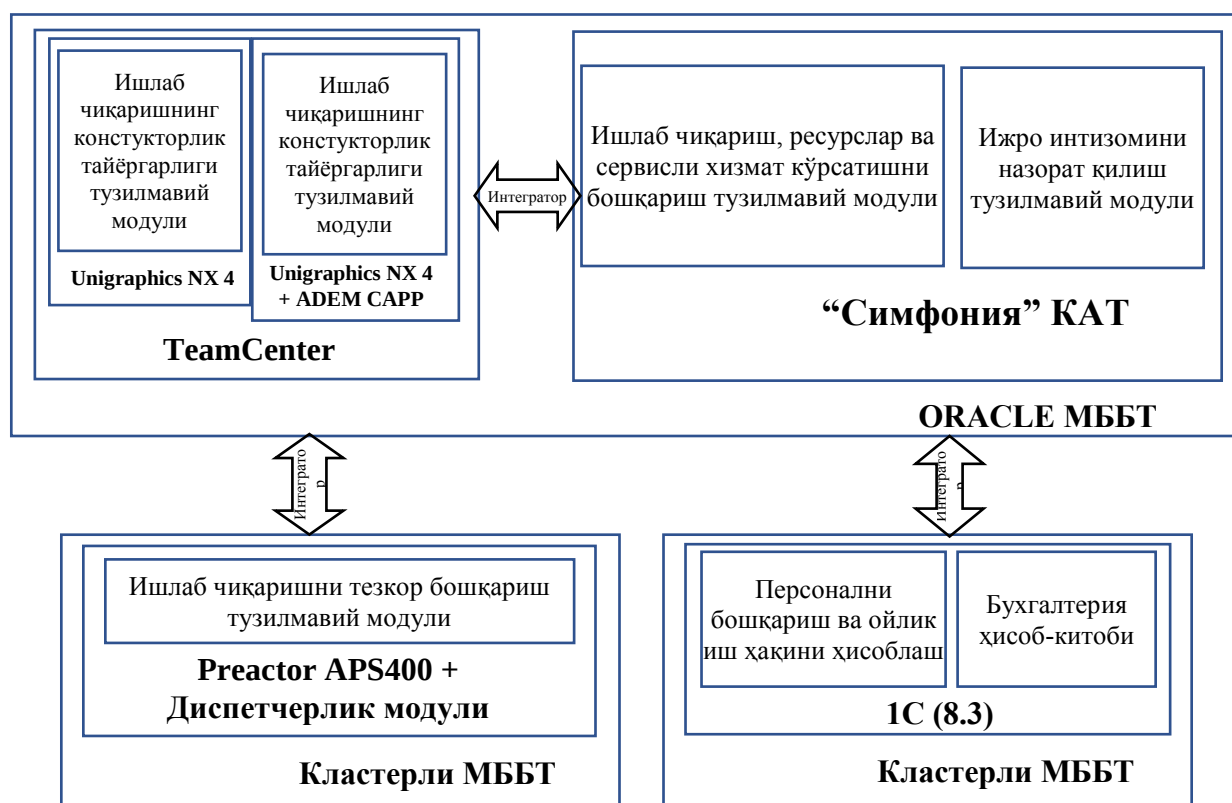
Функционал схемада қуйидаги функционал модуллар акс этади: 1) мижозлар билан ўзаро алоқа қилишни бошқариш; 2) асосий ишлаб чиқаришни режалаштиришни бошқариш; 3) сервисли хизмат кўрсатишни бошқариш; 4) сифатни бошқариш; 5) ишлаб чиқаришни конструкторли-технологик тайёрлаш; 6) ишлаб чиқаришнинг муҳандислик тайёргарлигини бошқариш; 7) молиявий ресурсларни бошқариш; 8) моддий ресурсларни бошқариш; 9) ишлаб чиқариш қувватларини бошқариш; 10) кадрларни бошқариш; 11) ижро интизомини назорат қилиш.

Таҳлилларимизга кўра, корхонада мутахассис ўз иши давомида бир катор функциялар мажмуасини бажаради ва уларнинг моҳияти ва мазмуни

³⁷ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилди

ахборот тизимининг турли функционал модулларига алоқадор бўлади ҳамда бу ҳолат ҳар бир муайян мутахассис учун унинг махсус функцияларини ҳисобга олган ҳолда автоматлаштирилган ишчи ўрнини яратишда ўз ифодасини топади. Ахборот тизимининг вазифаси маълумотларни олишга ижозат олган ҳолда тақсимлаш воситалари ёрдамида ахборотли маълумотларни яратишдаги ягоналикни таъминлайди.

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖ мисолида КАТни бошқариш тизимининг тузилмавий схемаси 2.10-расмда келтирилган.



2.10-расм. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ комплекс ахборот тизимининг тузилмавий схемаси³⁸

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖда КАТнинг тузилмавий схемаси тасдиқланган дастурий воситаларга асосланади ва дастурий маҳсулотлар рўйхатини, уларнинг таъсир қилиш чегаралари ва ўзаро алоқа қилиш шлюзларини ўзида сақлайди. Тузилмавий схема қуйидаги асосий тузилмавий модуллардан иборат бўлади ва қуйидаги натижаларга эришишга олиб келади:

Ишлаб чиқаришнинг конструкторлик тайёргарлиги тузилмавий модули. Unigraphics NX4 CAD/CAE дастурий маҳсулотларига ва TeamCenter

³⁸ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилди

Engineering муҳандислик маълумотларини бошқариш тизимига асосланади ва корхонада ишлаб чиқаришнинг конструкторлик тайёргарлигининг ахборот қўллаб-қувватланишини таъминлайди.

Ишлаб чиқаришнинг технологик тайёргарлиги тузилмавий модули. Ушбу модул Unigraphics NX4 CAD/CAM дастурий маҳсулотларига, ADEM CAPP технологик жараёнларни лойиҳалаштириш тизимига ва TeamCenter Engineering муҳандислик маълумотларини бошқариш тизимига асосланади. Бу эса маҳсулотлар, деталлар, керакли асбоб-ускуналар ва махсус инструментларни ишлаб чиқаришни конструкторлик ва технологик тайёргарлигининг ахборотли қўллаб-қувватланишини таъминлайди. Ушбу модуллар корхонада бош технолог бўлими, ишларни механизациялаш ва автоматлаштириш бўлими ва бош металлург бўлими томонидан бажарилади.

Ишлаб чиқариш, ресурслар ва сервисли хизмат кўрсатишни бошқариш тузилмавий модули.

Симфония дастурий маҳсулоти, ERP/MES/CRM/EAM тизимига асосланади ва жараёнларнинг ахборотли қўллаб-қувватланишини таъминлайди. Яъни:

- асосий ишлаб чиқаришни бошқариш (ҳажмий-календарли режалаштириш);
- корхона ресурсларини бошқариш: молиявий, кадрли, инструмент, материаллар ва бутлаш қисмлари, меҳнат воситалари (ишчи ўринлари);
- сервисли хизмат кўрсатиш жараёнини бошқариш;
- жараёнлар ва маҳсулот сифатини бошқариш.

Ижро интизомини назорат қилиш тузилмавий модули. Симфония дастурий маҳсулотига асосланади ҳамда кўрсатмавий ҳужжатларни бажаришнинг ижро интизомини назорат қилишнинг ахборотли қўллаб-қувватланишини таъминлайди.

Ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш тузилмавий модули. Ушбу модул Preactor APS400 дастурий маҳсулоти ва “Симфония” MES-тизимига

асосланади ҳамда тезкор бошқариш жараёнини ахборотли қўллаб-қувватланишини ва ишлаб чиқаришнинг диспетчерланишини таъминлайди.

Ахборотни сақлаш ва бошқариш эса Oracle ва Кластерли маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МББТ) ёрдамида амалга оширилади. МББТлар ўртасидаги ўзаро алоқа КАТ функционал схемаси томонидан аниқланувчи зарур ахборотни узатадиган махсус дастурий шлюзлар билан таъминланади.

Хулоса қилиб айтганда ҳар қандай корпоратив ахборот тизимининг асосий вазифаси - корхона фойдасида самарали ресурсларни бошқариш, моддий, техникавий, молиявий, технологик ва интеллектуал ресурсларни, даромадни максимал даражада ошириш ҳамда корхонанинг барча ходимларининг моддий ва касбий эҳтиёжларини қондириш ҳисобланади.

2.3. Замонавий корпоратив ахборот тизимларининг солиштирма таҳлили ва улардан фойдаланиш механизмлари

Бугунги кунда самарали бошқарув ечимларини ишлаб чиқиш учун зарур бўладиган қайта ишланувчи ахборотларнинг миқдори беқиёсдир. Йирик корхоналарни бошқаришдаги муаммолар ҳал этилишида ахборот-коммуникация технологиялари ва тизимларидан кенг миқёсда фойдаланишни ҳамда автоматлаштирилган бошқарув тизимларини такомиллаштиришни тақозо этади, бунинг натижасида эса янги математик аппарат ва иқтисодий математик усулларни яратиш вазифаларини қўяди.

Самарали бошқарув ечимларини қабул қилишда корхона бошқарувида ахборот таъминотини яратиш ва уни таҳлил қилишни ташкиллаштириш корхона муҳитида айланма ҳаракатга эга бўлган барча турдаги ахборотларга бир қатор талаблар қўяди. Булар ахборотнинг аналитиклиги, кенг қамровлилиги, унинг бирлиги, тезкорлиги, рационаллиги ва бошқа омиллардир.

Корхонанинг ташкилий тузилмаси қандай бўлишидан қатъи назар, унинг фаолиятига корпоратив ахборот тизимларини татбиқ этиш корхона бошқарувини такомиллаштиришга олиб келади.

Тадқиқотимиз натижасида турли корпоратив ахборот тизимларида (КАТ) татбиқ қилинувчи бизнес-жараёнларининг миқёси етарли даражада кенг бўлади. Бундай бизнес жараёнларининг турлилиги режалаштиришга, савдога, ишлаб чиқаришга, ходимларга ва бошқа кўплаб ҳолатларга боғлиқ бўлади. КАТни корхонанинг тузилмаси соҳасида ҳам ифодалаш мумкин ва у корхонанинг бошқарув технологияси сифатида амал қилишини таъминлайди.

КАТ таркибида ҳозирги замон дастурий-техник воситалари, яъни ERP, MRP, CRP, MRP-II тизимлари мавжуд бўлиб (12, 13, 14-иловалар), улар КАТни яратишда татбиқ қилиниши мумкин. КАТни корхонага татбиқ қилиш амаллари, уларнинг ички бошқарув сифатини, мослашувчанлигини, ташқи таъсирларга барқарорлиги-ни ҳамда корхона самарадорлигини ва рақобатбардошлигини оширади. Бу эса корхонанинг даромади билан боғлиқ турли кўрсаткичларига таъсир кўрсатади. Бу тизимларни мақсадли ҳамда самарали қўллаш эса корхона самарадорлигини янги босқичга олиб чиқади ва корхонанинг яшириниб ётган имкониятларини таҳлилий кўриб чиқиш имконини беради.

КАТни татбиқ этиш натижасида савдо ҳажми ортади, таннарх ва омбордаги захиралар камаяди, буюртмаларни бажариш муддати қисқаради ва маҳсулот етказиб берувчилар билан ўзаро ҳамкорлик яхшиланади ҳамда ҳозирги вақтда ўта муҳим бўлган ахборотларнинг ортиқча айланиши кескин камаяди.

Замонавий корхоналар доимо ўзгарувчан мураккаб тизимлар бўлиб, улар бир-бирлари билан ўзаро муносабатларга эга. Бугунги кунда замонавий корхоналарнинг самарали фаолият юритиши учун барча ишлаб чиқариш ва технологик жараёнларни, шунингдек ресурсларни замонавий корпоратив ахборот тизимлари асосида комплекс автоматлаштиришга асосланган мукамал бошқарув фаолияти талаб этилади.

Замонавий ахборот тизимлари улардан фойдаланувчи корхоналарга илгари ўзлари фойдалана олмаган бир қатор янги имкониятлар ва сифатларни бериши мумкин, хусусан ахборот тизими қуйидагиларга ёрдам бериши мумкин:

- сунъий интеллектуал тизимларни жорий этиш ҳисобига бошқарув масалаларини ҳал қилишнинг янада оқилона вариантларига эга бўлиш;
- бизнес-жараёнларни реинжинеринги ҳисобига банд бўлган ходимларни ортиқча жараёнлардан озод қилиш;
- ахборотнинг ишончлилигини таъминлаш;
- маълумотларни қоғоз ўрнига булутли ҳисоблаш тизимларида сақлаш, бу ахборотга компьютерда ишлов беришни анча оқилона ташкил этиш ва қоғозлардаги ҳужжат ҳажмини камайтиришга олиб келади;
- корхонада ахборот оқими структураси ва ҳужжатлар билан ишлаш тизимини такомиллаштириш;
- маҳсулот ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатишга сарф-харажатларни сезиларли равишда камайтириш;
- истеъмолчиларга янги хизмат турларини кўрсатиш;
- янги бозорларни излаб топиш;
- харидор ва мол етказиб берувчиларга турли чегирмалар бериш ва хизматлар кўрсатиш ҳисобига бизнес таҳлил дастурлари ёрдамида уларни корхонага жалб этиш.

Таҳлилларимизга кўра, корхона фаолиятини комплекс автоматлаштириш учун замонавий корпоратив ахборот тизимларини жорий этиш зарур. Ушбу тизимлар қарорлар қабул қилиш учун ўта муҳимдир. Бу эса, ўз навбатида, бошқарувнинг қуйи ва ўрта бўғини даражасида жорий ишлаб чиқариш функцияларини бажариш ва ишлаб чиқариш жараёнларини оператив бошқариш билан боғлиқ иш жойларини автоматлаштириш масаласини ҳал қилади.

Тадқиқотимиз давомида “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда қандай замонавий корпоратив ахборот тизимлари жорий этилса мақсадга мувофиқ бўлишини

асослаш учун замонавий корпоратив ахборот тизимларининг солиштирма таҳлилини амалга оширдик.

Таҳлилларимизга кўра бугунги кунда қайта конфигурация қилинадиган ишлаб чиқариш ва корхоналарни ташкил этиш бўйича бир қатор ишлар олиб борилмоқда. Компьютерлаштирилган ишлаб чиқаришни бошқариш ишлаб чиқаришни режалаштириш, бухгалтерия ҳисоби, маркетинг ва савдо, шунингдек, ишлаб чиқаришнинг техник тайёргарлигини таъминловчи CAD/CAM/CAPP-тизимлари интеграциялашувини қўллаб-қувватловчи технологияларни ишлаб чиқиш каби бошқарувнинг бир неча соҳаларида амалга оширилади.

Ушбу тоифадаги ахборот тизимлари сезиларли даражада техник тизимлардаги автоматлаштириш тизимларидан фарқ қилди. Ишлаб чиқариш тизимларида компьютерлаштиришнинг тўлиқ салоҳияти ишлаб чиқаришни бошқаришнинг барча сегментлари бирлаштирилганда амалга оширилади. Бу эса амалиётда ишлаб чиқариш жараёнларини корхона бошқарувининг бошқа ахборот тизимлари билан интеграциялаш вазифасини юклайди.

Ишлаб чиқаришни бошқариш тизимининг турли функционал модуллари орқали маълумотлар узатиш имкониятларини ишга тушириш зарурати мавжуд бўлиб, у интеграцияланган автоматлаштирилган бошқарув тизимининг асосий таркибий қисмларини бирлаштиради. Буни тушуниш интеграциялашув принциплари асосида ишлаб чиқаришни бошқариш тизимларида компьютер технологиялари линиясини ривожлантиришни талаб қиладиган компьютерлаштирилган интеграцияли ишлаб чиқариш модели CIM (Common Information Model) мавжуд бўлиб, ушбу модел нафақат асосий ишлаб чиқариш, балки молиявий-иқтисодий соҳадаги бошқарув жараёнларини, дизайн ва бошқарув қарорларини қабул қилиш жараёнларини бошқариш каби жараёнларни ҳам автоматлаштириш учун компьютер тизимларидан фойдаланишни ўз ичига олади.

CIMнинг асосий вазифалари маҳсулот ишлаб чиқаришни лойиҳалаш ва тайёрлаш жараёнларини автоматлаштириш, шунингдек, технологик, ишлаб

чиқариш жараёнлари ва ишлаб чиқаришни бошқариш жараёнларини ахборотлаштиришни таъминлашдир.

Тадқиқотимиз натижасига кўра СИМ лойиҳалаш ва ишлаб чиқаришни тайёрлаш, режалаштириш ва ишлаб чиқариш, таъминотни бошқариш, ишлаб чиқариш майдончалари ва устахоналарни бошқариш, транспорт ва сақлаш тизимларини бошқариш, сифатни таъминлаш тизими, сотув тизимлари ҳамда молиявий қуйи тизимларни бирлаштиради.

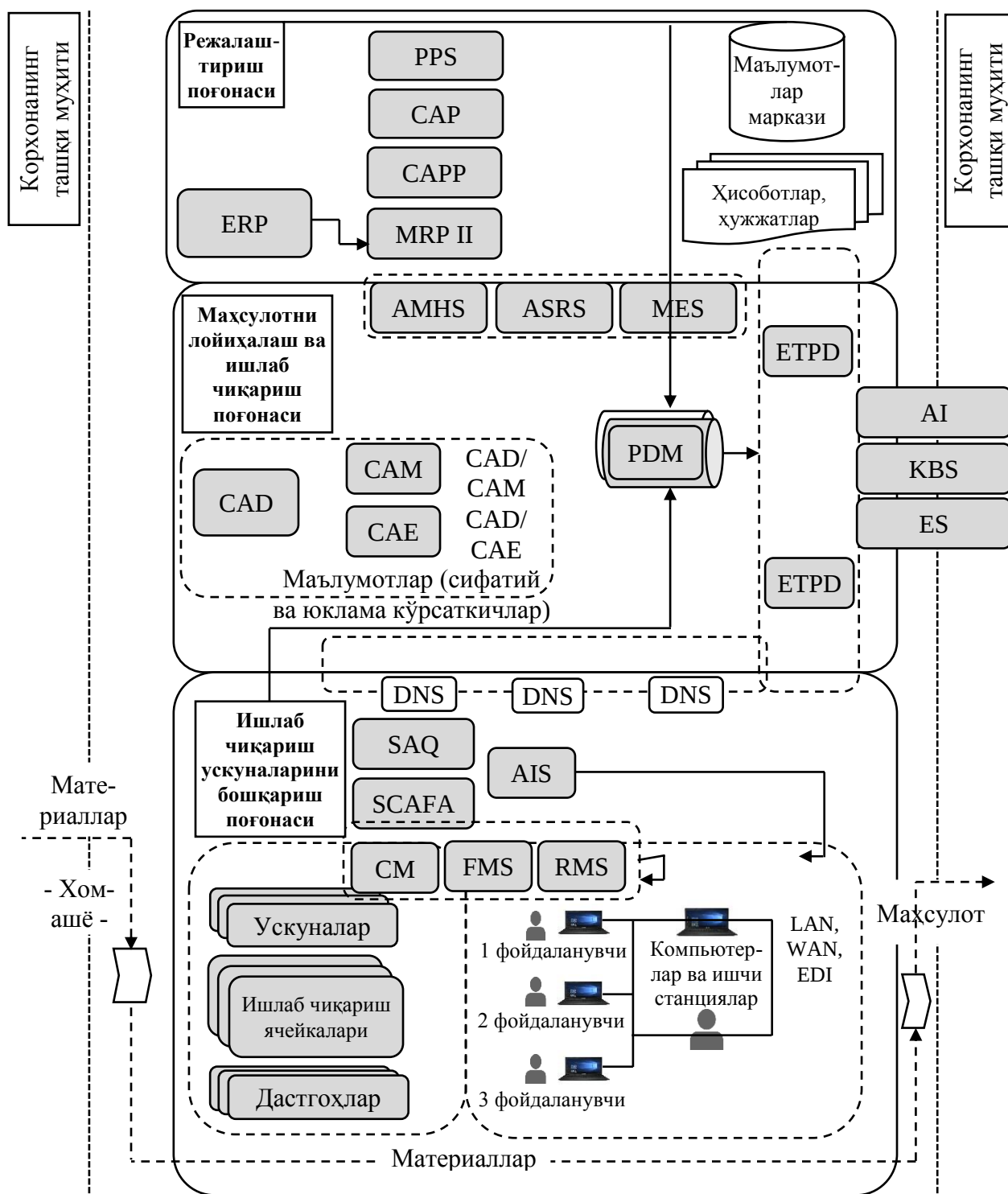
СИМ ишлаб чиқариш жараёнлари ва ишлаб чиқариш комплексининг автоматлашган сегментларини бирлаштирувчи ишлаб чиқариш жараёнлари ва тегишли бизнес функцияларининг барча модулларига кириш имконини берувчи умумий маълумотлар базасидан фойдаланади. Шу билан бирга, СИМ ишлаб чиқаришда инсон иштирокини қисқартиради ва ишлаб чиқариш жараёнини тезлаштиради, шунингдек маҳсулот ишлаб чиқаришдаги хатолик ва тўхтаб қолиш даражасини пасайтиради.

Тадқиқотларга кўра “СИМ умумий ишлаб чиқариш корхоналарининг корхона фалсафаси билан интеграциялашуви сифатида белгиланади ҳамда корхона ва унинг ходимларининг ишлаш самарадорлигини оширади”[113].

Фикримизча замонавий СИМни яратиш ва ундан фойдаланиш амалий тажрибасига кўра, СИМ тизими асосан маҳсулотларни лойиҳалаштириш, ишлаб чиқариш ва сотиш жараёнларини қамраб олиши керак. Лойиҳалаш бозор шароитларини ўрганиш билан бошланиши ва истеъмолчига маҳсулот етказиб бериш билан якунланиши керак. Тадқиқотимиз давомида шуларни ва СИМнинг ахборот тузилмасини ҳисобга олган ҳолда учта асосий даражани иерархик равишда ўзаро боғладик (2.11-расм).

Ҳар қандай корхона маҳсулотнинг нархини доимий равишда камайтиришга ҳаракат қилади, глобал рақобат шароитида рақобатбардош бўлиш учун ишлаб чиқариш харажатларини камайтиради.

Бундан ташқари, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифати ва ундан фойдаланиш даражасини доимий равишда яхшилашга эҳтиёж мавжуд. Яна бир муҳим талаб - етказиб бериш вақти ҳисобланади.



2.11-расм. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда интеграцияли ишлаб чиқаришнинг ахборот тузилмаси³⁹

Ҳар қандай ишлаб чиқариш корхонаси ташқи шартлар, жумладан, аутсорсинг ва узоқ муддатли таъминот занжирларига боғлиқ бўлса, халқаро чегараларини кесиб ўтиш эҳтимоли мавжудлигида буюртмалар ва етказиб

³⁹ Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

бериш учун зарур вақтни доимий равишда камайтириш вазифаси жуда муҳим вазифа саналади.

СИМ ишлаб чиқаришни бошқаришнинг асосий мақсадларига эришиш, маҳсулот сифатини ошириш, маҳсулот ишлаб чиқариш харажатларини қисқартириш, шунингдек, логистика хизматлари даражасини ошириш учун юқори самарали технологияни намоён этади.

СИМни жорий этишдан қуйидаги иқтисодий самараларни кутиш мумкин:

- энергия ресурсларидан фойдаланиш даражасини ошириш ва қўшимча харажатларни камайтириш;
- бажарилаётган иш ҳажмининг сезиларли пасайиши;
- меҳнатга сарфланадиган харажатларни камайтириш, “инсон иштирокисиз” ишлаб чиқаришни таъминлаш;
- бозор талабларига мувофиқ маҳсулот моделларининг айланмасини тезлаштириш;
- маҳсулот етказиб бериш муддатини қисқартириш ва сифатини ошириш.

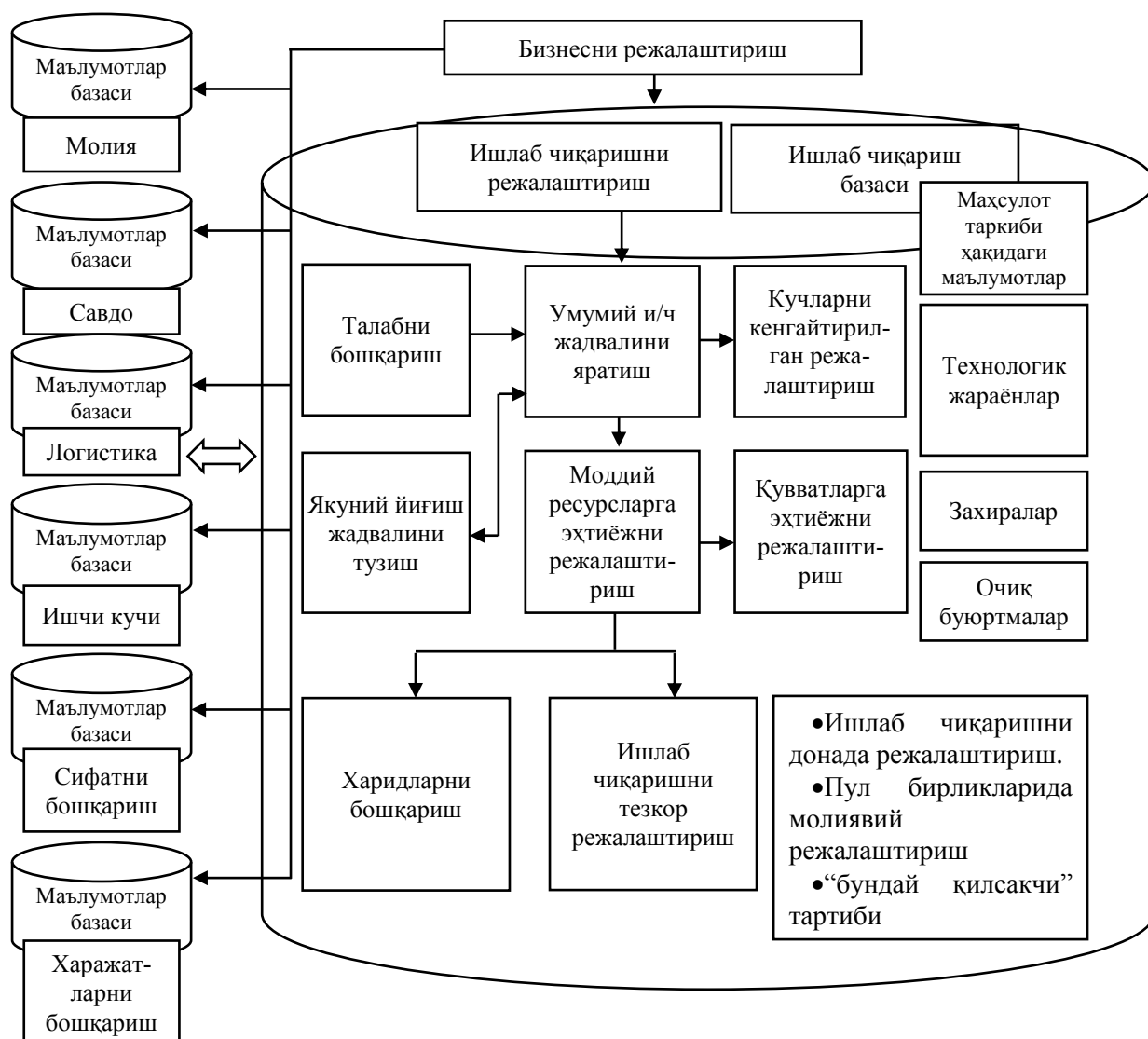
СИМнинг камчилиги аниқ жорий этиш методологияси мавжуд эмаслиги ҳамда СИМни жорий этиш самарадорлигини баҳолаш ва ишлаб чиқариш корхоналарида кенг қўламли ахборот лойиҳаларида юқори даражали дастлабки инвестициялар билан боғлиқ интеграция бўйича ечимлар яратишнинг мураккаблиги ҳисобланади.

Кейинги навбатда биз MRP II тизимининг имкониятларини кўриб чиқишни ҳам муҳим деб ҳисоблаймиз.

MRP II тизимининг таркибий тузилиши юқоридан пастга қараб ишлаб чиқаришни режалаштиришнинг барча вазифаларини ўз ичига олади (2.12-расм).

Ушбу модулларнинг таркиби ишлаб чиқариш компанияларини режалаштиришда белгиланган назария ва жаҳон амалиётига мувофиқ

белгиланади. Модулларнинг ўзаро алоқаси бошқарув назарияси асосий қоидаларига мос келади.



2.12-расм. MRP II-тизимининг таркибий тузилиши ва вазифалари⁴⁰

Тадқиқотимиз натижасида улар марказ бошқарувининг барча функцияларини интеграция қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади ҳамда режалаштириш функцияси, ишлаб чиқаришни бошқариш даражалари ва вақт оралиғига ажратилади. Таъкидлаш жоизки, ушбу модуллар тўплами аксарият корхоналар учун ортиқча ва шунингдек, MRP II функционал модулларига киритилган кўпгина тушунча, усул ва алгоритмлар кўплаб корхоналарга ҳам хосдир. Шунинг учун ушбу модуллар кейинги авлод тизимларида сақланади.

⁴⁰ Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

MRP II режалаштиришнинг ҳар бир даражаси учун бир қатор параметрлар асосан маълум бир корхонани тавсифлайди. Улар режанинг деталлари, режалаштириш чегаралари, шароит ва чекловлар тури каби параметрлар ҳисобланади. MRP II нинг бир хил даражаси учун ушбу параметрлар корхонада ишлаб чиқариш жараёнининг хусусиятларига кўра турли хил бўлиши мумкин ва улар асосий тизимларни созлаш учун қўлланилади. Ҳар бир корхонада ишлаб чиқариш жараёнининг характерига кўра, маълум бир MRP II функционал модуллари тўпламини жойлаштириш мумкин.

Тадқиқотимиз давомида MRP II нинг асосий тизимларини таҳлил қилдик. Таҳлилларимизга кўра, бизнесни режалаштириш кичик тизими юқори даражали корхона режасини шакллантиришни таъминлайди. Бизнес-режа қиймати кўрсаткичларидан иборат бўлиб, узоқ муддатли режаларга тааллуқли. Ушбу режани яратиш жараёнини расмийлаштиришнинг деярли иложи йўқ, шунинг учун кичик тизим менежер томонидан қарорларни қўллаб-қувватлаш тизимини жорий этишга асосланади.

Талаб маълумотларини бошқариш кичик тизими эса маҳсулот ва хизматлар учун истеъмолчиларнинг талабларини идентификациялаш билан боғлиқ бўлиб, уларни амалга ошириш натижасида корхонанинг бозорда ўз мавқеи сақланишини таъминлайди.

Якуний йиғиш жадвалини тузиш кичик тизими буюртма йиғиш ёки буюртмага ишлаб чиқариш тартибида буюртмалар бўйича маҳсулот ишлаб чиқаришни якунлаш жадвалини тузишни назарда тутди. Бу жадвал якунлаш жадвали ҳам дейилади, чунки йиғишга қўшимча равишда бутлаш, кесиш, қадоқлаш каби ишларни ўз ичига олиши мумкин. Якуний йиғиш жадвали савдо буюртмаси олингач, моддий ресурслар ва кучларга чекловларни ҳисобга олган ҳолда ҳисоблаб чиқилади.

Ишлаб чиқаришни режалаштириш кичик тизими режани сотиш даражасини, энг яхши кутиб олиш учун ишлаб чиқаришнинг умумий даражасини ва бошқа фаолиятни режалаштириш орқали ўрта муддатли режаларни

шакллантиришни назарда тутати. Натижада бизнес-режага мувофиқ рентабелликнинг стратегик кўрсаткичлари, меҳнат унумдорлиги, етказмаларнинг ўз вақтида етказилиши таъминланади.

Маҳсулот ишлаб чиқариш жадвалини ишлаб чиқиш кичик тизими фаолияти натижасида ишлаб чиқариш режаси ишлаб чиқариш жадвалига айланади. Одатда, бу ўрта муддатли календарь режа бўлиб, белгиланган режалаштириш муддатлари учун маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини белгилайди. Бошқа ҳолатда эса, режа ҳар бир алоҳида маҳсулот ёки маҳсулотнинг бир қисмини ишлаб чиқариш вақтини ўз ичига олади.

Кучларга эҳтиёжни кенгайтирилган режалаштириш қуйи тизими ускуналар, ходимлар, сақлаш жойлари, айланма маблағлар асосий кучлар бўйича кенгайтирилган иш марказларининг юкламасини ҳисоблашни таъминлайди.

Моддий ресурсларга талабларни режалаштириш. Ушбу даражадаги режалаштириш моддий ресурсларга эҳтиёжни белгилайди. Моддий ресурслар миқдорий ифодада баҳоланади, уларнинг эҳтиёжи маҳсулот ишлаб чиқариш жадвалини таъминлаш заруратига мувофиқ белгиланувчи муддатлар бўйича белгиланади. Моддий ресурсларга эҳтиёж, одатда, бу эҳтиёжни таъминловчи бўлинмалар томонидан тақсимланади.

Ишлаб чиқариш кучларини режалаштиришда эса, ушбу модуль, одатда, мавжуд ва керакли ишлаб чиқариш кучларини белгилаш ва таққослаш учун ҳисоб-китобларни тақдим этади. Модуль баъзи ўзгаришлар билан нафақат ишлаб чиқариш кучлари, балки корхонанинг ишлаб чиқариш қобилиятига таъсир этишга қодир бошқа турдаги ишлаб чиқариш ресурсларига ҳам қўлланилиши мумкин. Бу ҳисоб-китоблар режаларни амалга ошириш эҳтимолини ошириш мақсадида моддий эҳтиёжлар режалари тузилгач, амалга оширилади. Баъзан ушбу муаммони ҳал этиш режани ишлаб чиқиш модулига мувофиқ даражада киритилади.

Ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш модулидан тезкор режа-жадвалларни яратиш учун фойдаланилади. Режа-ҳисоб бирликлари сифатида

деталларга, чуқур даражали йиғиш мосламалари намоён бўлиши мумкин. Режалаштириш даври эса бир неча кундан бир ойгача бўлади.

Харидларни бошқариш модули эса, номенклатурали харид қилиш режа-жадвалларини шакллантиришга мўлжалланган.

Тадқиқотимизга кўра MRP II тизимини жорий этишдаги узоқ давом этувчи жараён, бир томондан, “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ бошқаруви самарадорлигини ошириш, бошқа томондан эса, бир қатор камчиликларни аниқлаш имконини берди, жумладан:

- корхонани бошқариш тизимини фақат мавжуд буюртмалар ёки дастлабки талабномаларга йўналтириш, бу узоқ муддатли, ўрта муддатли ва баъзи ҳолатларда қисқа муддатли қарорлар қабул қилишни қийинлаштиради;

- маҳсулотни лойиҳалаш ва муҳандислик тизимлари билан заиф интеграция;

- ишлаб чиқаришни тайёрлаш тизимлари билан, айниқса технологик жараёнларни лойиҳалаштириш ва автоматлаштириш тизимлари билан заиф интеграциялашув;

- харажатларни бошқариш функцияларини бошқариш тизимининг етарли даражада тўлдирилмаганлиги;

- молия ва кадрлар бошқаруви жараёнлари билан интеграция мавжуд эмаслиги.

Ушбу камчиликларни тўлдириш учун эса MRP II тизимларини янги тоифадаги ERP тизимларига босқичма-босқич ривожлантириш лозим. Таҳлилларимизга кўра ушбу тоифадаги тизимлар географик жиҳатдан тарқалган ресурсларга эга йирик корпорацияларни бошқариш муаммоларини ҳал этиш учун молиявий ахборот билан ишлашга кўпроқ мўлжалланган. Бунга ресурсларни қабул қилиш, маҳсулот ишлаб чиқариш, уларни ташиш ва мижоз буюртмалари бўйича ҳисоб-китобларни бажариш учун зарур жараёнлар киради.

Тадқиқотимиз натижасига кўра ERP тизимлари қуйидаги функционал модулар — талабни прогнозлаштириш, лойиҳани бошқариш, харажатларни

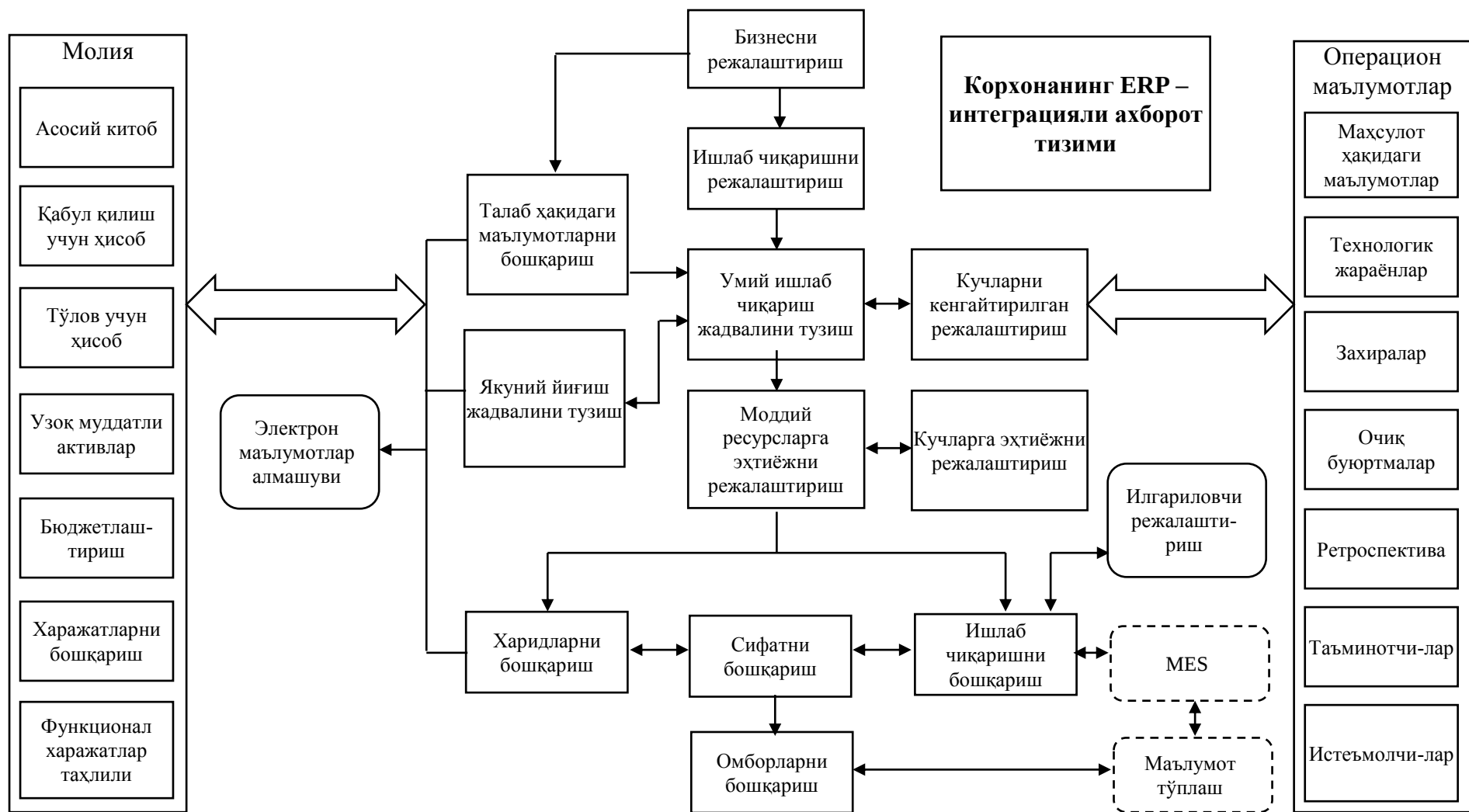
бошқариш, маҳсулот таркибини бошқариш, технологик ахборот юритиш билан тўлдирилади. Уларга корхона молиявий фаолияти ва ходимларни бошқариш учун модуллар бевосита ёки маълумотлар алмашуви тизимлари орқали ўрнатилади.

ERP тизими ривожланиш жараёнида кенгайтирилган режалаштириш тизими (APS), ишлаб чиқаришни бошқариш тизимлари (MES), электрон маълумот алмашинуви (EDI) ва маълумотларни тўплаш (DC) сингари бир қатор кичик тизимлар билан тўлдирилади. Тизим мижозлар буюртмаларини бажариш натижаларини олиш (15-илова), бажариш ва жўнатиш учун зарур талаб этилувчи тақсимлаш корхонанинг ишлаб чиқариш ресурсларини аниқлайди ва режалаштиради. Шундан келиб чиққан ҳолда, биз ERP тизимларида бошқарув жараёнини кенгайтирилган шаклда 2.13-расмда тасвирладик.

2.13-расмга кўра ERP тизими MRP IIнинг функционал имкониятларини интеграциялаш йўналишида кенгайтиради. Бунда Прогнозлаш функционал кичик тизими схема бўйича жойлаштирилмаган, чунки у методик йўналтирилган ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, унда амалга оширилувчи тартиблар режалаштириш билан боғлиқ кўплаб модуллар вазифаларини бажаришда қўлланилади. Ташқи муҳит ёки ишлаб чиқариш жараёни элементларининг кейинги ҳолати ёки ҳаракати баҳоланади.

Лойиҳа методикасига асосланган кичик тизимларга лойиҳа ва дастурларни бошқариш мураккаб маҳсулотларни ишлаб чиқаришга мўлжалланган ишлаб чиқариш тизимларида ҳақиқий ишлаб чиқариш ҳаёт даври босқичларидан биридир. Ундан аввал лойиҳалаш, конструкторлик ва технологик тайёргарлик ишлари олиб борилади, ишлаб чиқарилган маҳсулотлар эса синов ва модификациядан ўтади, сўнгра сотувдан кейинги хизматларга топширилади.

Бошқарувнинг маҳсулотлар таркиби ҳақидаги маълумотларни сақлаб қолиш тизими раҳбарлар ва ишлаб чиқариш ходимларига ишлаб чиқиладиган, ишлаб чиқарилган ёки хизмат кўрсатилувчи маҳсулотлар ёки етказиб берилган хизматлар таркиби ҳақида маълумот беради.



2.13-расм. “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда ERP-тизимининг таркибий чизмаси⁴¹

⁴¹ Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан тузилган

Ушбу маълумот, маҳсулот ва унинг таркибий қисмлари, йиғиш бирликлари, деталлари, материаллари, шунингдек, ушбу маҳсулотни ишлаб чиқариш учун зарур ускуналар, мослама ва воситалар тўғрисида маълумотларни ўз ичига олади.

Ишлаб чиқаришни тезкор бошқариш вазифаларини ҳал этиш учун технологик маршрутлар, операцияларнинг давомийлиги ва уларни бажариш учун талаб этилувчи ижрочилар сони ёки ишларни бажариш бўйича операциялар кетма-кетлигига ахборот керак бўлади. Ушбу вазифани Технологик жараёнлар ҳақидаги ахборотни юритиш тизими амалга оширади.

Молиявий бошқарув кичик тизими корхонанинг молиявий фаолиятини бошқаришни, биринчи навбатда, бухгалтерия ҳисоби вазифаларини ҳал этади. Амалдаги барча хорижий тизимларда у тўртта кичик тизимни – “Асосий бухгалтерлик китоби”ни ўз ичига олади. “Ҳисоб-китобларни қабул қилиш (мижозлар билан ҳисоб-китоблар)” қуйи тизимининг асосий ERP тизимларига киритилиши ва ишлаб чиқариш даврининг барча бухгалтерия қуйи тизимлари билан интеграцияси қуйидаги ўзгаришларни амалга ошириш имконини беради:

- молиявий фаолият тўғрисидаги барча маълумотларни умумлаштириш орқали бизнес фаолиятининг молиявий назоратини кучайтиради;
- дебиторларнинг кредитлари ва ҳисоб-рақамларини бошқаришда шаффофликни таъминлаш орқали пул оқимларини тезлаштиради;
- тўлов календарларини шакллантиради ҳамда етказиб берувчилар билан тўловларни назорат қилишни автоматлаштириш орқали пул маблағларини бошқаришни оптималлаштиради;
- асосий воситалар, ижарага олинган мулк, таъмирлаш объектлари ва капитал қурилишни самаралироқ бошқариш орқали капитал қўйилмалар устуворлигини оширади.

Бюджетлаштириш тизими бюджет режалаштирилаётган тадбирлар доирасида корхонанинг келгусидаги харажатлари ва даромадларини

баҳолашни ўз ичига олган режани акс эттиради шунингдек бюджет фаолияти учун қўлланма сифатида хизмат қилади ва келгусидаги операцияларни кузатиш ҳамда кўрсаткичларни белгилашни ўз ичига олади.

Харажатларни бошқариш кичик тизими ишлаб чиқариш ва бошқа бирликларни ўз харажатларини шакллантириш жараёни нуқтаи-назаридан баҳолаш имконини беради. У режалаштирилган харажатларни аниқлаш бўйича мавжуд харажатлар ҳисобини таъминлайди. Ушбу кичик тизимнинг ўрни режалаштириш, бухгалтерия ҳисоби, назорат ва харажатларни тартибга солиш муаммоларини ҳал қилиш доирасида ишлаб чиқаришни бошқариш ва молиявий бошқарув ўртасидаги алоқани таъминлашдан иборат.

Функционал харажатлар таҳлили модели эса функционал қиймат таҳлили усулини қўллаш асосида сарф-харажатлар ҳисобини таъминлайди. Усулнинг моҳияти ишлаб чиқариш, маркетинг, савдо, етказиб бериш, техник қўллаб-қувватлаш, хизмат кўрсатиш, мижозларга хизмат кўрсатиш сингари вазифалар ва ресурслардан фойдаланган ҳолда маҳсулот ва хизматлар нархи, шунингдек, алоҳида истеъмолчиларнинг бошқа хусусиятларини аниқлаш ва сифатни таъминлашдан иборат.

Илгариларчи режалаштириш кичик тизими эса режаларни шакллантириш жараёнида ишлаб чиқариш тизимларини бошқаришнинг янги ғоя, усул ва воситаларини қўллаш имконини беради. APS тизимлари умумий функционал кичик тизимларга нисбатан умумий модель ва модуллари намоён этади. Улардан мавжуд режалаштириш қуйи тизимлари билан биргаликда фойдаланилади.

Электрон маълумотлар алмашинуви кичик тизими савдо ҳужжатларининг стандартлаштирилган форматларидан фойдаланган ҳолда етказиб бериш бўйича буюртмалар, юклаш-тушириш ҳужжатлари, етказиб бериш ҳақида огоҳлантириш, ҳисоб-китоб ҳужжатларини электрон алмашиш имконини беради.

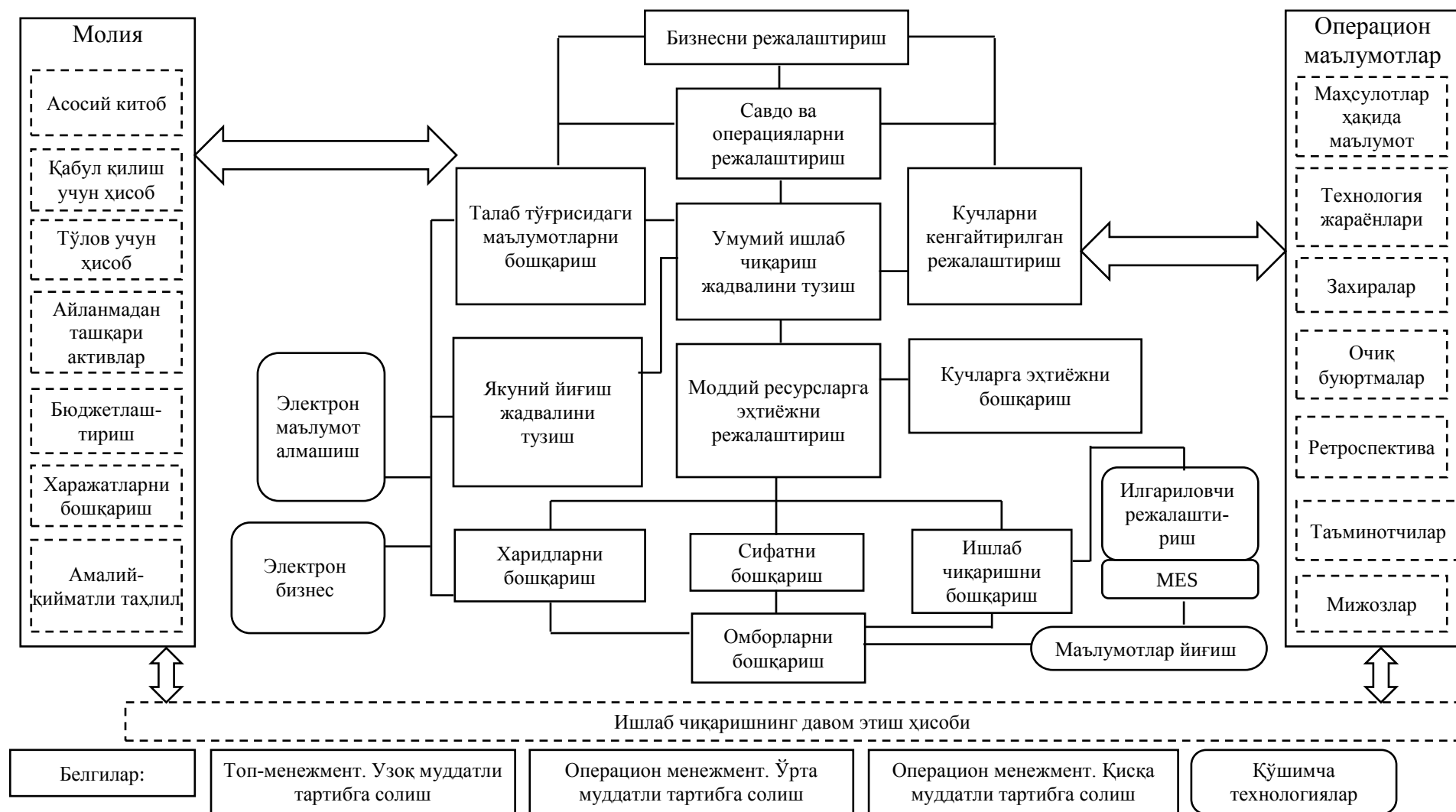
Маълумотларни йиғиш функционал кичик тизими WES-тизимлар таркибига киритилган ва технологик жараёнлар операцияларини бажаришда

технологик ускуналарнинг датчикларидан маълумотларни йиғиш имконини беради. Олинган ва яратилган ахборот ERP тизимининг модулларига ушбу тизимлар интеграцияси орқали киради .

Тадқиқотимиз натижасида ERP II ва ERP ўртасидаги фарқни тушуниш учун қайта ишлаш атамасини тушуниш керак. Юқорида айтиб ўтилганидек, ERP тизимлари жараёнли тизимлар ҳисобланади. Бошқача айтганда, тизимнинг ҳамма ҳаракатлари жараёнлар орқали ташкил этилади, бу корхоналар фаолиятида ресурслар ва уларнинг максимал даражада юкланишига эмас, балки уларда юқори натижаларга эришиш жараёнларининг ҳар бир босқичида уларга эришиш муваффақиятини кузатиш имконини берувчи жараёнларга эътибор қаратиш имконини беради.

Шунга қарамай, ушбу тизимларда қуйи тизимларни тузиш ҳали ҳам корхона бўлинмалари ресурсларига йўналтирилган функционал ҳисобланади. Бундай ёндашув корхона раҳбариятининг буюртмалари ва сифати ҳамда корхонанинг бутун фаолияти самарадорлиги ўртасида келишувни ривожлантириш имконини беради. Бундай тизимларда жараён доимо марказлаштирилган бошқарилувчи ресурслар, яъни корхона доирасининг амал қилиш соҳаси билан чегараланган. Жараённи бошқаришнинг барча принциплари барча ресурсларни ягона ташкилий тузилишга бўйсундиришга ҳам асосланади.

Ҳозиргача аксарият ишлаб чиқарувчилар соддалаштирилган схемага риоя қиладилар, бу эса уларнинг асосий қисмларини тўлдиради. ERP тизимлари таъминот занжири бошқарув модули, жумладан, алоҳида дастурий таъминот модуллари кўринишидаги янги кичик тизимлардир. Бу ёндашув савдо корхоналарида яхши амалга оширилмоқда. Ишлаб чиқариш занжирлари ишлаб чиқаришни режалаштириш ва ишлаб чиқариш бошқаруви қуйи тизимларини амалга оширишда таъминот занжири бошқаруви концепциясини интеграциялаш, турли даражадаги режаларни янада аниқ синхронлаштириш ва занжирлар иштирокчилари бўлган корхоналар ўртасида режалаштирилган параметрларни яратишни талаб этади.



2.14-расм. ERP II-тизимнинг таркибий тузилмаси⁴²

⁴² Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан тузилган

Таъминот занжири корхона томонидан ишлаб чиқарилган маҳсулотни бирламчи етказиб берувчидан охирги фойдаланувчига етказиш муддатини таъминлаш учун зарур бўлган корхона (етказиб берувчилар, тарқатиш пунктлари, транспортчилар) нуктаи назаридан кўриб чиқилувчи функционал элементлар гуруҳларидан ташкил топган тизим ҳисобланади.

Таъминот занжирининг энг оддий модели тўрт элементдан иборат:

- 1) етказиб берувчи – хомашё, материаллар ва бутловчи буюмлар;
- 2) ишлаб чиқарувчи – охирги фойдаланувчи – харидорга етказиб берилувчи якуний маҳсулотни ишлаб чиқаради;
- 3) омбор ёки таксимот маркази – маҳсулотларни сақлайди ва юкни туширади;
- 4) якуний фойдаланувчи (мижоз) – маҳсулотни олади.

Бирмунча мураккаб таъминот занжири модели эҳтиёжлар ва тарқатиш пунктлари бўйича такрорланувчи оддий моделлардан иборат бўлиб, улар бир моделга бирлаштирилади.

Таъминот занжири бошқаруви эса етказиб бериш тизимини бошқариш ва тартибга солиш қуйи тизимини номлаш учун фойдаланилувчи атама ҳисобланади. Таъминот занжирини бошқариш корхонада ички жараёнларни амалга ошириш ва бошқариш ҳамда уни таъминот занжирининг бошқа элементлари билан боғловчи жараёнлар орқали амалга оширилади.

Иккинчи боб бўйича хулоса

1. Корхона ресурсларини бошқариш, ишлаб чиқариш фаолиятини самарали ташкил этиш, ишлаб чиқаришда мавжуд бўлган ишлаб чиқариш асбоб-ускуналари, материаллар ва инсон ресурсларини бошқаришда замонавий АКТлари ва технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимини самарали татбиқ этиш муҳим аҳамиятга эга.

2. Замонавий АКТлари ахборотлар оқимини тезкор назорат қилинишини таъминласа, технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизими эса корхонадаги технологик жараёнлар

тўғрисида маълумот тўплаш ҳамда ушбу маълумотлар асосида корхонадаги масъул шахслар томонидан амалга ошириладиган технологик жараёнларни бошқариш имконини беради. Бу эса технологик жараёнларнинг энг катта самарадорлиги ва хавфсизлигини таъминлайди.

3. Ҳар қандай корпоратив ахборот тизимининг асосий вазифаси - корхона фойдасида самарали ресурсларни бошқариш, моддий, техникавий, молиявий, технологик ва интеллектуал ресурсларни, даромадни максимал даражада ошириш ҳамда корхонанинг барча ходимларининг моддий ва касбий эҳтиёжларини қондириш ҳисобланади. Шундай экан ахборотлаштиришга комплексли ёндашувнинг моҳияти шундаки, унда ошқор бўлмаган ҳолда, фон режимида ўтадиган барча жараёнлар, уларни қўллаб-қувватлашга, қотиб қолган операциялар ҳисобга олинади, уларни автоматлаштириш, ахборотли платформага ўтказиш имконияти баҳоланади ва кўриб чиқилади.

4. Тадқиқотимиз натижасида турли корпоратив ахборот тизимларида (КАТ) татбиқ қилинувчи бизнес-жараёнларининг миқёси етарли даражада кенг бўлади. Бундай бизнес жараёнларининг турлилиги режалаштиришга, савдога, ишлаб чиқаришга, ходимларга ва бошқа кўплаб ҳолатларга боғлиқ бўлади. КАТни корхонанинг тузилмаси соҳасида ҳам ифодалаш мумкин ва у корхонанинг бошқарув технологияси сифатида амал қилишини таъминлайди.

III БОБ. МУБОРАК ГАЗНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ЗАВОДИ БОШҚАРУВИГА АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИ САМАРАЛИ ТАТБИҚ ЭТИШ

3.1. Муборак газни қайта ишлаш заводида бошварув қарорларини қабул қилишда замонавий ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш

Бугунги кунда тобора ривожланиб бораётган инновацион иқтисодиётда ҳар бир корхонанинг асосий мақсади бозорда барқарор фаолият юритиш ҳисобланади. Бунинг асосий шарти эса корхонанинг бошқарув услубларини такомиллаштириш, яъни корхона бошқарувига замонавий ахборот тизимларини татбиқ этиб, унинг натижасида барча иқтисодий ва молиявий фаолиятни самарали режалаштиришни ташкил этиш талаб этилади. Бунинг натижасида корхонанинг рентабеллиги 5-15 %га ошади ҳамда корхонадаги барча бизнес-жараёнлар ҳақида ўз вақтида қарор қабул қилиш орқали хатарларни камайтиришга эришилади.

Тадқиқотимиз натижасига кўра бугунги кунда корхоналарда ахборот тизимини жорий этиш билан бевосита боғлиқ ижобий самара шундай тизимларни жорий этган қарийб 40 фоиз корхонада кузатилади. Ахборот тизимларини самарали жорий этиш ҳамда муваффақиятга эришиш учун, ахборот тизимини амалга ошириш бўйича қарор қабул қилиш босқичида автоматлаштирилган бизнес-жараёнларининг кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқиш ҳамда унинг ахборот тизимларига таъсирини баҳолаш лозим.

Корхонанинг бизнес-жараёнларини яхшилаш учун мижознинг сўровини қайта ишлаш муддатини қисқартириш ҳамда янги бизнес имкониятларини кўриб чиқиш имконини берувчи етарлича кўп ахборот тизимлари мавжуд. Бироқ баъзи ахборот тизимларини жорий этишда бошқа барча корхоналар амалга оширган фаолият асосида қарор қабул қилиш мумкин эмас. Таъкидлаш жоизки, бир томондан, жорий этилган ахборот тизимлари бизнес-жараёнларини оптималлаштириб, бизнеснинг қийматини оширади, бироқ, бошқа томондан корхонанинг сарф-харажатларини оширади.

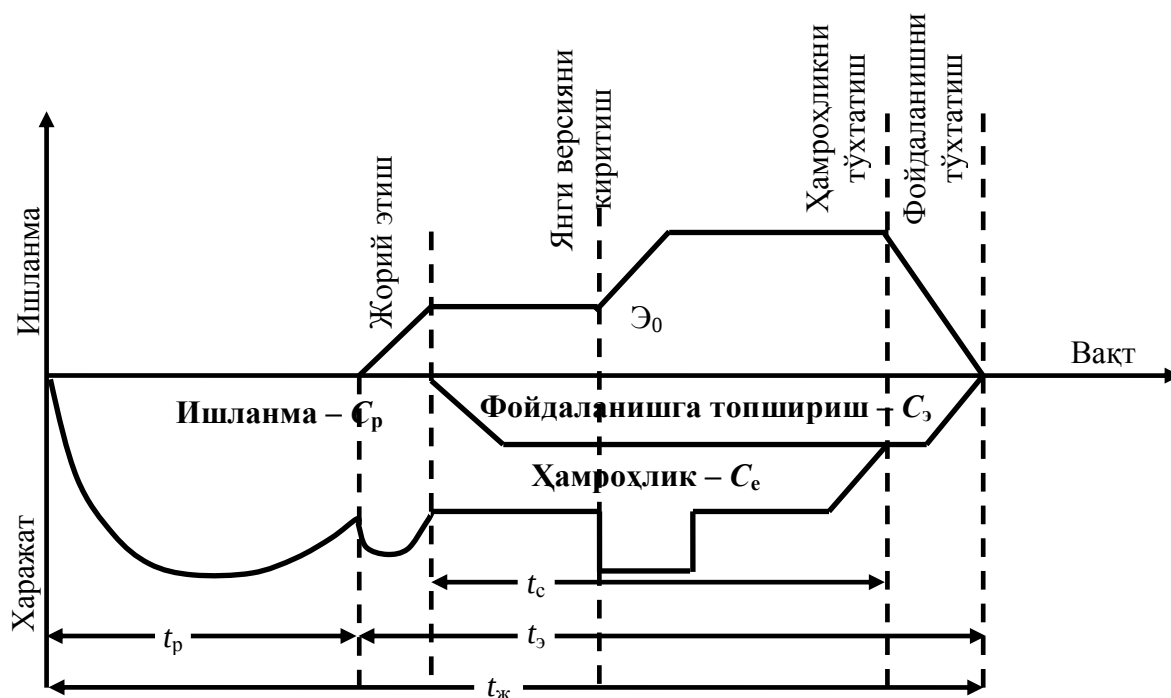
Олиб борилган тадқиқотларимиз натижасига кўра корхонада ахборот тизимининг амалга оширилишидан тахмин қилинаётган иқтисодий самарадорликни баҳолаш жуда ҳам мушкул, шунинг учун корхонадаги айрим бизнес-жараёнлар кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқишга асосланган ахборот тизимлари самарадорлигини прогнозли баҳолаш усули таклиф этилади. Дастлабки босқичдаёқ, яъни, корхона автоматлаштириш тўғрисида қарор қабул қилиш босқичида ахборот тизимлари даражаси ва таркибига асосий талабларни белгилаш имконини беради. Бу автоматлаштирилган ахборот тизимининг бизнес-жараёнидаги айрим кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш ҳисобига эришилади.

Ушбу усулдан фойдаланиш корхонани автоматлаштириш сарф-харажатларини қисқартириш ва фойдаланилаётган ахборот тизимларидан даромадни ошириш имконини беради.

Тадқиқотларимиз натижасида 3.1-расмда ахборот тизимининг ҳаёт даври давомидаги харажатлар ва улардан фойдаланиш самараси келтирилиб, унда ахборот тизимлари функцияларининг мақсади, қўлланиш соҳаси ва сифат хусусиятларини акс эттирувчи сифатнинг асосий вазифавий мезонларини жамладик.

Масалан, Гартнер моделлари ва сотиб олинган компаниянинг Интерпосед компаниясини интеграциялашган ҳолда Гартнер томонидан 1990-йилларнинг ўрталарида тақдим этилган ахборот технологиясига эгалик қилишнинг умумий харажатларини баҳолаш концепциясидан фойдаланиб, ахборот тизимларининг харажатларини баҳолаш мумкин.

Тадқиқотимиз натижасига кўра харажатларни баҳолаш концепцияси корхонани автоматлаштириш жараёнлари самарадорлигининг асосий миқдорий кўрсаткичи ҳисобланиб, корхонадаги АКТлари, ахборот тизимининг умумий харажатларини таҳлил қилиш ва мос равишда бошқариш имконини беради.



3.1-расм. Ҳаёт даври давомидаги харажатлар⁴³

Харажатларни баҳолаш концепцияси нафақат алоҳида интеграл кўрсаткич эмас, балки ҳар хил харажатларга мос келувчи кўрсаткичларнинг бутун тизими ҳисобланади. Шунга қарамай, фақат ахборот тизимлари харажатларини баҳолаш ахборот тизимлари лойиҳаларида муваффақиятли инвестициялар учун етарли эмас. Фикримизча, корхонани комплекс ахборотлаштириш тўғрисида қарор қабул қилаётганда, биринчи навбатда тахминан ахборот тизимларидан фойдаланишдан олинган жами даромад ва унинг умри давомида ахборот тизимлари харажатлари ўртасидаги фарқ сифатида аниқланиши мумкин бўлган ахборот тизимларининг кутилаётган самарадорлигини баҳолаш керак.

Бироқ ахборот тизимларини жорий этиш тўғрисида қарор қабул қилганда, фақат шу каби ахборот тизимларини амалга ошириш амалиёти асосида умумий даромадни тахминий баҳолаймиз. Бу, биринчидан, ахборот тизимларини жорий этиш босқичида ва ундан ҳам кўпроқ бизнес-жараёнларини автоматлаштириш тўғрисида қарор қабул қилиш босқичида иқтисодий таъсирларни пул билан аниқлашнинг деярли имкони йўқлиги билан изоҳланади. Шу

⁴³ Тадқиқот давомида муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

боис, бу босқичда, хусусан, саноат корхоналари ҳақида фикр билдирилса, одатда сифатли прогноз кўрсаткичларини кўрсатиб ўтиш зарур.

Таҳлилларимиз натижасида “Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖ бошқарувидаги ахборот тизимлари самарадорлигига юқори даражада ижобий таъсир этувчи асосий омиллар сифатида қуйидагиларни келтирдик:

- маҳсулотнинг функционал хусусиятлари ва сифатини яхшилаш;
- мижозларга хизмат кўрсатишни яхшилаш;
- операцион харажатларни камайтириш;
- активларни яхшилаш.

“Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг молиявий ресурсларини ҳисобга олиб, дастлабки учта вазифа алоҳида муаммоларсиз ҳал қилинди. Шу билан бирга, тўртинчи вазифа, активлардан фойдаланишни такомиллаштириш – айнан яширин захиралар ва имкониятларнинг катта миқдорини топиш ҳамда MRP II методологиясини қўллаб-қувватловчи ахборот тизимларини киритиш орқали ижобий натижалар қўлга киритилади [58]:

- захираларни (шу жумладан, материаллар, ишламаётган ишлар, тайёр маҳсулотлар) камайтириш, ўртача 17%, энг яхши натижа 25 %га етади;

- мижозларга хизмат кўрсатишни яхшилаш (ўз вақтида етказиб беришнинг улушини кўпайтириш), ўртача 16 %га, энг яхши натижа эса 28 %га етади;

- унумдорликни ошириш - ўртача 10 %га, энг яхши натижа 16 %га етади;

- сотиб олинган моддий ресурсларнинг нархини пасайтириш, ўртача 7 %га, энг яхши натижа эса 11 %га етади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, тадқиқотимиз давомида “Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖнинг 2014-2017 йиллардаги жорий активлари таркибини таҳлил қилдик (3.1-жадвал).

3.1- жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, “Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖда товар-моддий захиралари 2016 йилда 2014 йилга нисбатан 3 701,0 млн. сўмга камайдиганини кўришимиз мумкин. Бу

кўрсаткич 2017 йилга келиб 2016 йилга нисбатан 11 278,0 млн.сўмга ошган. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, жорий активлар мазкур корхонада деярли ўсиш тенденциясига эга бўлган. Бундай ҳолатни умуман олганда ижобий ҳол, деб баҳолаш мумкин.

3.1-жадвал

2014-2017 йилларда “Муборак ГҚИЗ” МЧЖнинг жорий активлари таркиби⁴⁴

Ҳисобот даври охирига	Йиллар			
	2014	2015	2016	2017
Товар-моддий захиралари, млн. сўм	81 455,0	79 362,0	77 754,0	89 032,0
Ишлаб чиқариш захиралари, млн. сўм	84 677,1	71 206,0	61 983,0	57 964,0
Тайёр маҳсулот, млн. сўм	8 650,0	14 045,1	15 771,0	28 844,0
Келгуси давр харажатлари, млн. сўм	147,0	192,6	211,2	103,5
Кечиктирилган харажатлар, млн. сўм	28 030,0	74 201,0	125 584,0	76 123,0
Дебиторлар, жами, млн. сўм	293 472,2	182 848,2	100 902,2	642 720,1
Харидор ва буюртмачиларнинг қарзи, млн. сўм	31 267,4	26 133,2	9 122,0	36 254,1
Ажратилган бўлинмаларнинг қарзи, млн. сўм	241 527,6	178 765,3	7 655,2	450 878,0
Шўъба ва қарам хўжалик жамиятларнинг қарзи, млн. сўм	221 652,3	199 321,4	11 760,0	451 315,5
Мол етказиб берувчилар ва пудратчиларга берилган бўнақлар, млн. сўм	30 187,4	31 135,6	6 790,6	68 172,6
Бюджетга солиқлар ва бошқа мажбурий тўловлар бўйича бўнақ тўловлари, млн. сўм	12 556,0	14 365,1	11 879,0	18 942,0
Пул маблағлари, жами, млн. сўм	10 415,3	10 760,2	538,9	41 982,5
Ҳисоб-китоб счётидаги пул маблағлари, млн. сўм	307,3	140,7	69,4	114,5
Чет эл валютасидаги пул маблағлари, млн. сўм	10 017,0	10 296,2	167,6	11 401,0
Қисқа муддатли инвестициялар, млн. сўм	2 339,0	2 634,2	2 634,2	673,4

Таҳлиллардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, корхона бошқарувидаги ахборот тизимлари самарадорлигининг ортиши ёки камайишига корхона активлари ҳам ўз таъсирини ўтказиши мумкин.

Тадқиқотимиз объектида ахборот тизимларининг самарадорлигини аниқлаш ҳамда автоматлаштирилган бизнес-жараёнлари учун ишлаш кўрсаткичлари тизимини белгилаш учун прогнозли баҳолаш амалга оширилди. Сўров картаси ҳар бир иш жараёни учун алоҳида ишлаб чиқилди.

⁴⁴ “Муборак ГҚИЗ” МЧЖ ҳисоботлари асосида муаллиф томонидан тузилган

Прогноз кўрсаткичларини баҳолашда индикаторларнинг таркиби куйидагилар этиб белгиланди.

1. Маҳсулот ёки хизмат сифати белгиланган ва прогноз қилинадиган мижоз талабларига мувофиқлиги даражаси, маҳсулот параметрларининг барқарорлиги ва такрорланувчанлиги тўғрисида маълумот (Яъни. Биз нимани ишлаб чиқардик? Ёки қандай натижага эришдик?).

2. Жараён сифати, унинг самарадорлиги ва ресурсларнинг интенсивлиги, жараён параметрлари барқарорлиги ва такрорланувчанлиги ҳақида маълумот (яъни, бу натижага қандай эришилди?).

3. Мижозлар эҳтиёжини қондириш даражаси, мижознинг олдиндан кўриладиган эҳтиёжларини қондириш имкониятларини билиш (яъни, мижознинг олинган маълумотдан қониқиш даражаси қандай?).

Юқоридаги учта асосий ахборот оқимини назорат қилиш учун фойдаланилувчи жараёнлар кўрсаткичлари бўйича корхонада Ваан IV тизимини жорий этиш кўриб чиқилди (3.2-жадвал).

3-2жадвал маълумотларига кўра, корхона учун барча кўрсаткичлар куйидагича тақсимланиши мумкин, яъни, харажатлар, вақт ва техник жиҳатдан, камроқ даражада ҳамда сифат кўрсаткичларига эътибор қаратилади.

3.2-жадвал

“Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖда жараёнлар самарадорлигининг прогноз кўрсаткичлари тизими⁴⁵

Маҳсулотимиз қандай?	Ушбу натижага қандай эришдик?	Харидор биздан нимани кутмоқда?
1	2	3
Корхона раҳбарияти		
1. Корхонанинг ҳозирги молиявий ҳолати тўғрисида ишончли маълумот ва келажақ учун прогноз. 2. Хатолар ёки бухгалтериянинг ўзига хос хусусиятлари туфайли солиқларни ортиқча тўлашни тугатиш	1. Корхонанинг юқоридан пастга, хатога йўл қўйган муайян шахсни идентифика-циялаш билан тўла назорати. 2. Иш ва ресурсларни аниқ мувофиқлаштириш. Харажатли қисмлар бўйича якуний маҳсулот баҳосининг тўлиқ тасвири	Салбий тенденциялар тўғрисида маълумот-лар, уларнинг сабаб-лари ва уларни бар-тараф этиш чоралари

⁴⁵ Тадқиқот давомида муаллиф томонидан тузилди

3.2-жадвалнинг давоми

1	2	3
Молия бошқармаси		
1. Жамғарманинг ҳаракати устидан тўла назорат. 2. Зарур ҳисоб-китоб сиёсатини амалга ошириш. 3. Ҳар қандай молиявий ҳисоботларни тезда қабул қилиш (масалан, бухгалтерия ҳисоби)	1. Қарзларни дарҳол аниқлаш. 2. Шартнома, смета ва режаларнинг бажарилишини мониторинг қилиш. 3. Молияни назорат қилиш ва ижро интизоми. 4. Кабинетга инвентаризациясини кузатиш. 5. Солиқ ва бюджетни режалаштириш. 6. Нархларни назорат қилишни такомиллаштириш, аниқлик ва тафсилотни яхшилаш. 7. Ички аудит харажатларини қисқартириш	
Ишлаб чиқариш раҳбари		
1. Асосий ҳолатга асосланган маҳсулот турларини яратиш. 2. Ишлаб чиқариш буюртмаларининг ҳақиқий қиймати. 3. Ишлаб чиқариш буюртмалари бажарилишини мониторинг қилиш	1. Технологик интизомни назорат қилиш. 2. Ишлаб чиқариш куввати ҳақида тўлиқ тасаввур. 3. Ишлаб чиқариш буюртмаларига оид ҳужжатларнинг тўлиқ рўйхати (йиғиш карталари, операциялар, маршрут хариталари ва бошқалар). 4. Стратегик қарорларни ахборот билан таъминлаш	
Савдо ва маркетинг		
1. Бозорда янги маҳсулотларни рағбатлантиришни назорат қилиш. 2. Мослашувчан қўп босқичли нархланиш ва чегирмалар, савдо статистикаси. 3. Бозорни таҳлил қилиш уни кенгайтириш учун. 4. Потенциал мижозлар билан ишлаш	Почта жўнатмалари учун стандарт харфлар базасидан фойдаланиб, ҳар бир маҳсулотнинг сана ва турини сақлаб қолиш	1. Таклиф қилинаётган дастурнинг бажарилишини назорат қилиш. 2. Таъминот ҳажмини кенгайтириш учун мавжуд мижозлар билан ишлаш. 3. Харидорни ўз вақтида етказиб беришни назорат қилиш, транспорт харажатларини тежаш
Моддий техник таъминот		
Харид қилиш жараёнларининг изчиллиги	1. Етказиб берувчилар ва материалларнинг умумий маълумотлар базасидан фойдаланиш харажатларини камайтириш. 2. Етказиб берувчилар билан ишлаш вақтини қисқартириш. 3. Тўлиқ сотиб олиш айланишининг шаффофлиги. 4. Маълумотлар ўртасида автоматик мулоқотни амалга оширишнинг аниқлигини ошириш. 5. Эҳтиёжларни режалаштириш қобилияти туфайли материаллар захираларини камайтириш	

Бу эса Ваан IV тизимини корхонада амалга ошириш мақсадини белгилаш билан тасдиқланади. Самарадорлик ва харажатларни тезкор бошқариш орқали қуйидаги қисмларда корхона маҳсулотларининг рақобатбардошлигини оширишга таъсир кўрсатиш имконини берувчи бошқарув қарорларини ахборот орқали қўллаб-қувватлашни ташкил этишга эришилади:

- ўтган ва режалаштирилган кўрсаткичларга нисбатан ишлаб чиқарилаётган маҳсулот таннархини камайтириш;
- ишлаб чиқариш ва савдо даврини қисқартириш (мажбуриятни қабул қилиш - даромад олиш)”.

Ахборот тизимини жорий этиш самарадорлигининг ташкилий прогноз кўрсаткичлари бизнес-жараёнларни оптималлаштириш, корхона бошқарувининг шаффофлиги ва ижро интизомини, ахборот хавфсизлиги даражасини, қидирув ҳужжатлари тезлиги ва сифатини ҳамда ходимларнинг меҳнат самарадорлиги ва сифатини ошириш билан белгиланди.

Таҳлилларимиз натижасида умумий ҳолда, 3.3-жадвалда келтирилган матрица юқорида қайд этилган гуруҳлар учун ахборот тизимининг самарадорлиги бўйича прогноз кўрсаткичларини аниқлаш учун ишлатилди. Ушбу маълумотлар корхона кўрсаткичларини аниқлаш учун ёрдамчи восита сифатида хизмат қилади.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, ахборот тизимларини жорий этиш лойиҳасини режалаштираётганда, биринчи навбатда, бизнес-жараёнлар кўрсаткичлари тизимини яратиш ва татбиқ этилаётган ахборот тизимининг бизнес-жараёнларидаги муҳим кўрсаткичларига таъсирини баҳолаш зарур.

Таклиф этилаётган бизнес-жараён кўрсаткичлари тизими ахборот тизимларини жорий этиш бўйича қарор қабул қилиш босқичида ўз функционал имкониятларига асосий талабларни шакллантириш имконини беради. Бу эса, талаб қилинувчи функциялар учун масъул тизимнинг зарур модулларини харид қилиш йўли билан ахборот тизимини харид қилиш харажатларини сезиларлича камайтириш имконини беради.

3.3-жадвал

“Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖда жараёнлар, маҳсулот ва мижозлар эҳтиёжини қондиришнинг прогноз кўрсаткичлари⁴⁶

Кўрсаткич	Иқтисодий (ўлчанувчи) кўрсаткичлар			Ташкилий (сифат) кўрсаткичлари
	Нархлар кўрсаткичлари	Ташкилий (сифат) кўрсаткичлари	Техник кўрсаткичлар	
Жараён кўрсаткичлари	Ишлаб чиқаришнинг умумий харажатлари. Суғурта захиралари миқдори. Транспорт ва таъминот харажатлари. Маъмурий ва бошқарув харажатлари миқдори. Транзакция харажатларини қисқартириш	Вакт кўрсаткичлари	Ходимлар сони. Мос келмайдиган маҳсулотлар ҳажми (%), Хотиранинг катталиги (хужжатларни сақлаш хотираси). Инвентаризацияни ва таъминотни режалаштириш (даража, мавсумийлик ва бошқалар)	Корхонанинг оптималлаштирилган бизнес-жараёни. Бошқарув қарорлар қабул қилиш учун тегишли маълумотларни тезда олиш имконини берувчи ягона ахборот макони. Ахборот хавфсизлиги даражаси. Ижро интизоми Ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш. Керакли хужжатларни қидириш вақтини қисқартириш орқали ахборотдан самарали фойдаланиш (тўпланган маълумот)
Маҳсулотнинг ишлаши	Маҳсулот нархи	Мижознинг аризаларини қайта ишлаш муддати. Ишлаб чиқариш даврининг давомийлиги. Янги маҳсулотлар ишлаб чиқариш циклининг давомийлиги. Хужжатларни тайёрлаш ва уларга хизмат кўрсатиш муддати. Бюджетлаштириш муддати. Пул маблағларидан муқобил фойдаланишни кўриб чиқиш муддати. Хомашёларни “ўз вақтида” тамойили бўйича етказиб бериш	Маҳсулотнинг техник параметрлари. Ишлаб чиқаришдаги нуқсонлар сони	Мижозлар эҳтиёжини қондириш
Жараён мижозларини қондириш кўрсаткичлари	Бир мижоз бўйича сотиш	Яроқлилик муддати	Шикоятлар сони. Ўз вақтида етказиб бериш сони	Етказиб бериш ва тўлов шартларининг мослашувчан тизими. Фуқаролар ва корхоналар учун маъмурий тўсиқларни камайтириш. Фуқароларнинг фуқаролар учун очиқлиги ва ошқоралиги

⁴⁶ Тадқиқот давомида муаллиф томонидан тузилди

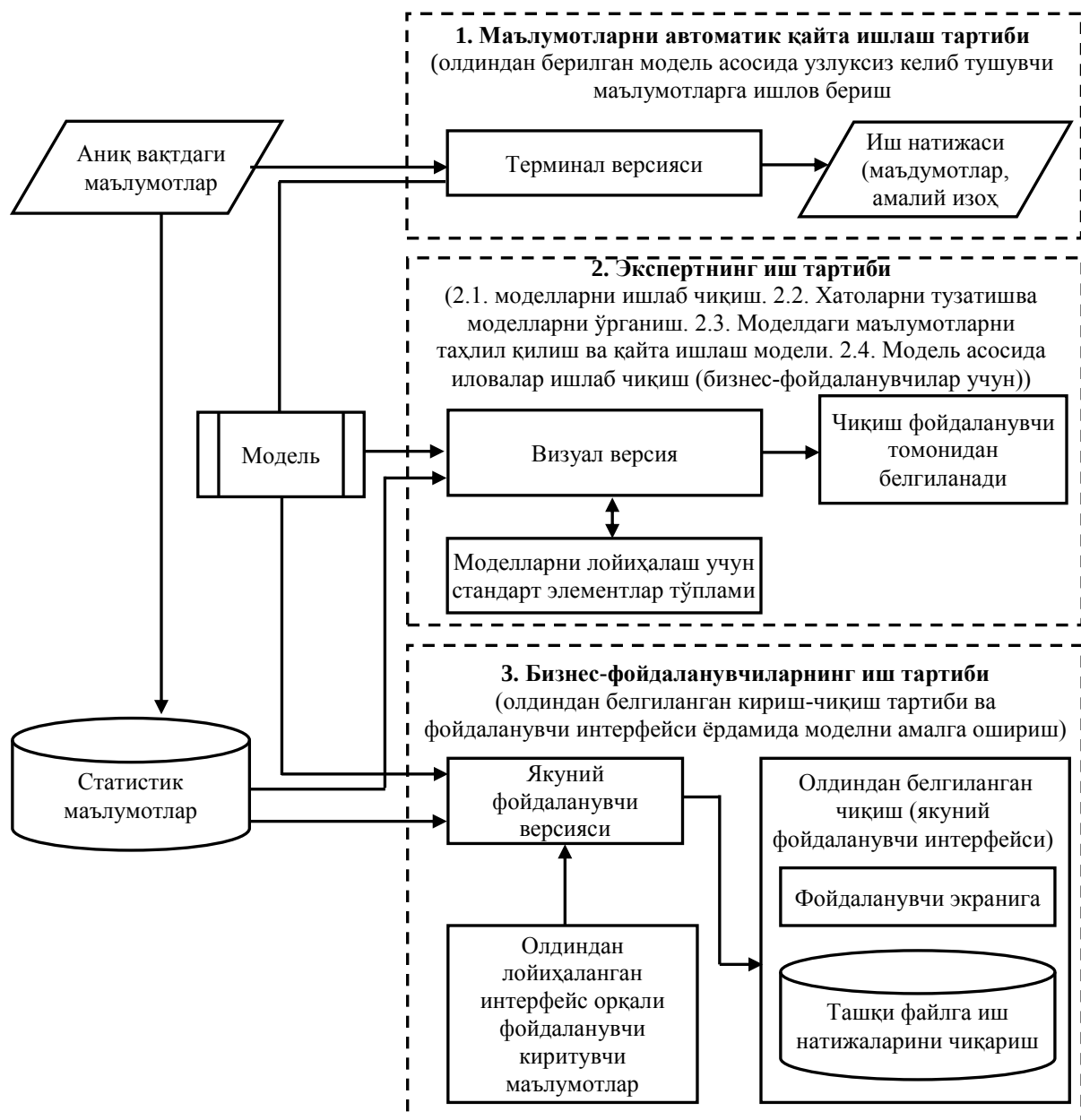
Яна шуни ҳам таъкидлаш жоизки, амалга оширилаётган ахборот тизимини жорий этиш лойиҳасинининг кўп ўлчамлилиги, шунингдек, мақбул қарорларни қабул қилиш зарурлигини ҳисобга олиш керак. Чекланган вақт шароитида, буни фақатгина ахборот инфратузилмасига таянган ҳолда амалга ошириш мумкин[115].

Танланган индикатор ва кўрсаткичларга ҳамда ахборот тизимининг муаллифлик ҳуқуқи ёки маълум алгоритм ва усулларга асосланганлиги боис, у ўз ахборот ечимлари, шунингдек мавжуд алгоритм ва ахборот тизимларига таяниши мумкин. Бунда, маълумотларни юклаш ва уларнинг таҳлили, математик дастурлаш муаммоларини ҳал этиш, белгиланган тақсимот қонунларига мувофиқ тасодифий оғишларни моделлаштириш, ташқи файлларга чиқиш, натижаларни график ва жадваллар кўринишида акс эттириш каби вазифаларни бажариш лозим бўлади.

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда “Муборак ГҚИЗ” МЧЖда бошқарув қарорларини қабул қилишни кўллаб-қувватлаш модели ва усулларни амалга оширишда ахборот тизимларининг иш тартиби таклиф этилди (3.2-расм).

Унга кўра, бошқарув жараёнларида қабул қилинган қарорларнинг тури ва ишлаб чиқариш тизимида ишлашнинг йўлларига қараб, тизимда бир нечта усуллар амалга оширилади:

- автоматик режим (ахборот тизимлари инфратузилмаси билан маълумотлар даражасида мулоқот);
- эксперт режими (ахборот тизимлари инфратузилмасидан маълумотларни олиш ҳамда моделдаги жараён ва ечимларни ўрганувчи фойдаланувчи билан ишлаш);
- бизнес фойдаланувчиси режими (ахборот тизимлари инфратузилмасидан маълумотларни олиш ва модель бўйича ҳисоб-китоблар асосида тайёр ечимларни таклиф қилиш).

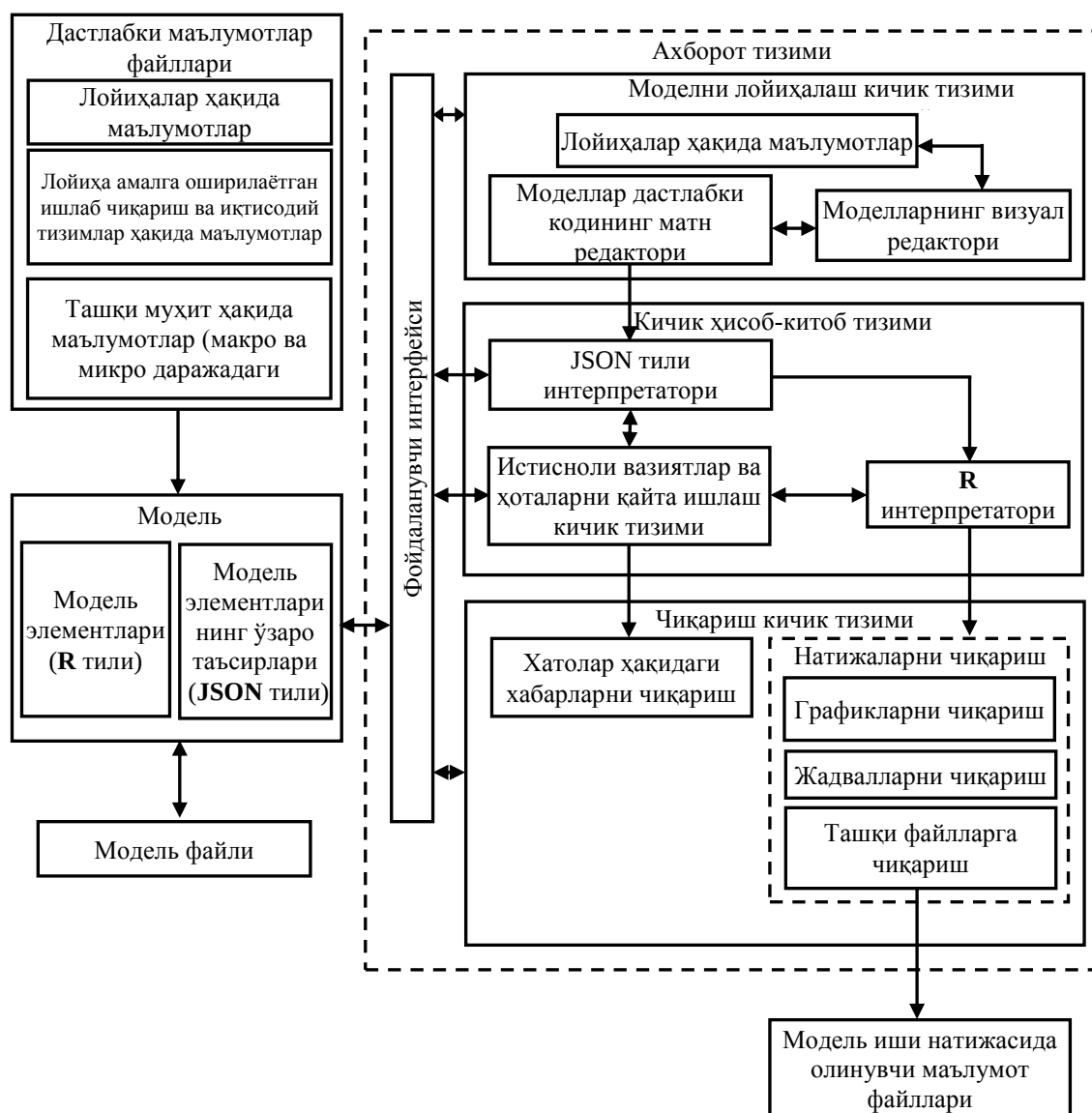


3.2-расм. Корхонада бошқарув қарорларини қабул қилишни қўллаб-қувватлаш модели ва усулларни амалга оширишда ахборот тизимларининг иш тартиби⁴⁷

Иш тартиби, қўлланилувчи ечим ва ҳисобларни ташкил этиш усулидан қатъий назар (яъни қатламли, параллел, кетма-кет) [114], энг муҳим вазифалар ҳисобланади ва улар қуйидагилардан иборат бўлади:

- қарорлар қабул қилиш жараёнида иштирок этувчи ахборот тизими элементлари ўртасидаги ўзаро таъсирни ташкил этиш;
- модел орқали ҳисобланган маълумотларни автоматлаштирилган ахборот тизимлари орқали олиш ва узатиш (3.3-расм).

⁴⁷ Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан тузилган



3.3-расм. “Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖнинг ишлаб чиқариш тизимида бошқарув қарорларини қабул қилишни қўллаб-қувватлаш модели ва усуллари амалга ошириш учун ахборот тизимининг тузилмавий диаграммаси⁴⁸

Ушбу тизимда маълумотларни автоматлаштирилган ахборот тизимлари орқали алмашиш усули – танланган қарор, яъни ўзгарувчан қийматлар, модель блоклари орасидаги боғланиш, оралик файллар, маълумотлар базасидаги ёзувлар ва ҳоказоларга боғлиқ равишда амалга оширилади.

Шу ўринда айтиш жоизки, корхонада жорий этилган ахборот тизимларининг самарадорлигини баҳолаш муаммоси иқтисодчиларнинг диққат марказида бўлиб келган. Бунинг сабаби шундаки, ушбу тизимларни яратиш ва жорий этиш учун инвестициялардан фойдаланувчи сармоядорлар

⁴⁸ Таъдйиётлар асосида муаллиф томонидан тузилган

ҳамда корхоналар уларнинг самарадорлигини, инвестицияларни қоплаш муддатини ва олинган молиявий, моддий ва бошқа турдаги инвестицион ресурсларни қайтариш шартларини баҳолаши лозим.

Берилган самарадорлик ҳисоб-китоблари учун бир ёки бир неча усул, шунингдек айрим кўрсаткичлардан фойдаланиш ўзига хос маълум шароитларга боғлиқ. Ушбу ҳолатда қуйидагилар бўлиши мумкин:

- корхона тури, бошқарув даражаси ва инвесторлар талаблари билан боғлиқ умумий ҳисоб-китоб мақсадлари;
- лойиҳалар самарадорлигини ҳисоблашда фойдаланилган дастлабки маълумотларни олиш имконияти;
- иқтисодиётда давом этаётган инфляция жараёнларининг аҳамияти;
- самарадорликни ҳисоблашда иштирок этувчи мутахассисларнинг тайёргарлиги ва малакаси.

Амалиётда лойиҳаларнинг самарадорлигини баҳолаш учун статик ва динамик усулларни танлаш муайян нуктада ўз вақтида ишлаб чиқилган бир қатор шартларга боғлиқ. Бундай ҳолатда лойиҳалар самарадорлигини тезкор ва тахминий баҳолашга эҳтиёж, шунингдек самарадорлик ҳисоб-китобларида ишлатиладиган лойиҳа харажатлари бўйича тахминий ва базавий маълумотларнинг мавжудлиги бўлиши мумкин.

Юқоридагиларга асосланиб корхона жараёнига асосланган ахборот тизимларини жорий этиш натижасида юзага келувчи иқтисодий таъсир икки қисмга бўлинади (3.4-расм):

Ривожланиш ва бошқарув таъсири (тўғридан-тўғри таъсир);

Ишлаб чиқариш, сотиш ва эксплуатация соҳасидаги таъсири (бевосита таъсир).

Бундан ташқари таъсирнинг асосий улуши ишлаб чиқариш, сотиш ва фойдаланиш соҳасида олинган натижадир.

Тўғридан-тўғри таъсир ахборотларни қайта ишлаш харажатларининг камайиши билан белгиланади.

Билвосита таъсир ушбу соҳаларда ахборот тизимларини жорий этишда иштирок этиш баҳосини ҳисобга олган ҳолда бир қатор кўрсаткичлар билан ўлчанади:

- ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва ускуналарни техник жиҳатдан ишлатиш самарадорлиги билан боғлиқ ҳолда харажатларни тежаш;



3.4-расм. Муборак газни қайта ишлаш заводида жараёнга йўналтирилган ахборот тизимларини жорий этишдан келиб чиқадиган иқтисодий таъсир турларини таҳлил қилиш⁴⁹

- ўртача иш ҳақи ставкалари ўзгариши бўйича меҳнат унумдорлигининг тез суръатлар билан ўсиши ҳисобига асосий ишлаб чиқариш ишчиларининг иш ҳақи фондини нисбатан тежаш;

- моддий ва энергия тежамкорлигига эришиш, ишлаб чиқаришни кўпайтириш, моддий ресурсларнинг муайян истеъмолини камайтириш.

⁴⁹ Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилган

- маҳсулот сифатини яхшилаш ва брак маҳсулотлар ҳамда чиқиндиларни камайтириш орқали харажатларни тежаш;

- ортиқча инвентаризацияни камайтириш ва айланма маблағларнинг айланишини тезлаштириш ҳамда айланма капиталга бўлган эҳтиёжни камайтириш ҳисобига маблағларни тежаш;

- самарасиз харажатларни тежаш (жарима, устама, жазолар, қўшимча вақт ва ишдан бўшатишларни бекор қилиш);

- сотиш ҳажмининг кўпайиши натижасида фойданинг умумий ҳажмини ошириш;

- ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиши ҳисобига кенг қамровли капитал кўйилмаларнинг нисбатан тежалиши.

Ахборот тизимларини иқтисодий баҳолаш муайян шартларнинг таъсири билан ифодаланган бир қатор муаммоларни ечиш билан боғлиқ. Ушбу шартларнинг мураккаблиги қуйидагича тавсифланади:

инвестициялар бир вақтнинг ўзида амалга оширилади ёки инвесторлар ҳамда корхона раҳбарлари ўртасида тузилган шартнома ва лойиҳани амалга ошириш шартларига, шунингдек, лойиҳанинг ўзига хос хусусиятларига, корхонадан ўз маблағлари мавжудлигига қараб бир неча марта такрорланиши мумкин;

инвестицион лойиҳаларни амалга оширишдан олинган натижалар узоқ муддатли ёки бир йилдан ортиқроқ;

узоқ муддатли инвестицион лойиҳаларни амалга ошириш жараёни юқори даражадаги ноаниқлик ва иқтисодий самарадорлик учун ҳисоб-китобларни амалга оширадиган инфляция жараёнларининг кўрсаткичларига таъсир этувчи инфляция хавфини ва турли хил хатарларни ҳисобга олади.

Юқоридаги омиллар мавжудлиги корхонада жараёнга асосланган ахборот тизимларини жорий этиш ва инвестиция лойиҳаларини иқтисодий баҳолаш учун махсус усулларни ишлаб чиқишни талаб этади. Бошқарув тизимларининг самарадорлигини ҳисоблашда юзага келиши мумкин бўлган хатарларни инобатга олган ҳолда ахборот соҳасидаги инвестиция

лойиҳаларининг иқтисодий самарадорлигини баҳолашда мутлақо ишончли ечимга эришиш бўлиш қийин бўлсада асосли даражада тўғри қарор қабул қилиш мумкин бўлади.

Хулоса ўрнида айтганда, самарадорликнинг иқтисодий баҳосини олиш учун аввало имтиёзли нисбий баҳолаш усулларида фойдаланиш тавсия этилади. Ушбу усуллар ERP тизимларини жорий этиш бўйича турли лойиҳаларни солиштиришга имкон беради, шунингдек замонавий шароитларда долзарб бўлган пулнинг вақт қийматини ҳисобга олган ҳолда энг тўғри баҳолашни таъминлайди. Ушбу усул ёрдамида индикаторларни ҳисоблашда лойиҳа учун пул оқимини яратиш лозим бўлади.

3.2. Корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларини алгоритмлаштириш

Ҳар қандай корхона учун ахборотларга бўлган эҳтиёжини аниқлашдан тортиб ахборотлардан фойдаланишгача бўлган тизим ишининг кетма-кетлигини белгилаш энг муҳим масала саналади. Бу ўринда гап, корхонада ҳал этилувчи масалаларни турларга ажратиш, ахборотларни олиш, қайта ишлаш ва фойдаланиш даврийлигини белгилаш, келадиган ва чиқадиган ҳужжатларни стандартлаш, ахборотларни қайта ишлаш тартибини стандартлаш ҳамда корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларини алгоритмлаштириш тўғрисида кетмоқда.

Корхона ахборот тизимларида ахборот ҳажмининг ўсиши, уни янада мураккаб усулларда қайта ишлашни тезлаштириш эҳтиёжи ахборот тизимининг ишини автоматлаштириш, яъни ахборотларни қайта ишлашни автоматлаштириш ҳамда алгоритмлаштириш заруратини келтириб чиқаради.

Автоматлаштирилмаган ахборот тизимларида ахборот ва қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ барча ҳаракатлар инсон томонидан амалга оширилади. Ахборотларни қайта ишлаш жараёнини автоматлаштириш алгоритмлар доирасида ҳал қилувчи қоидаларни қайта ишлашнинг юзага келишига олиб келади. Бу ҳам ўз навбатида «соф ахборот тизими»нинг

бошқарув ахборот тизимларига, яъни бошқарув жараёнида қўлланилувчи маълумотларни йиғиш, сақлаш, тўплаш, кидириш, қайта ишлаш ва узатиш тизимига айланишига олиб келади.

Маълумки, ишлаб чиқариш корхоналари, ўзида мураккаб тизимларни намоён этади. Улар ишлаб чиқариш ва бошқарув вазифаларини амалга оширувчи кўп сонли элементлардан иборат. Бундай иқтисодий элементлар кўп босқичли тузилишга ҳамда жуда кенг ташқи ва ички ахборот алоқаларига эга. Турли-туман моддий, ишлаб чиқариш ресурслари ва кўп кишилик жамоалар ўзаро ҳамкорлик қиладиган мураккаб тизимларнинг меъёрида фаолият юритишини таъминлаш учун ҳам алоҳида элементларнинг, ҳам умуман тизимларнинг бошқаруви амалга оширилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, аввало дастурий маҳсулотларнинг бири-бири билан интеграциясини таъминлаш мақсадида корпоратив ахборот тизимларинининг мезонлари ва фойдаланувчи талабларига мослиги матрицаси таҳлили келтирилди (3.4-жадвал).

3.4-жадвал маълумотлардан кўришимиз мумкинки, корхонада корпоратив ахборот тизимларини жорий этишда, уларнинг фойдаланувчиларга мувофиқлик даражаси бир қанча омиллар бўйича таҳлил қилинган ва керакли натижалар олинган. Ушбу натижалардан бири MRP, ERP ва CRP тизимларининг мавжуд ишлаб чиқаришни бошқариш тизимининг корпоратив ахборот тизимлари параметрлари билан максимал мувофиқлиги ҳисобланади.

Корхонада маҳсулот ишлаб чиқаришнинг умумий жадвали даражасида ишлаб чиқаришни режалаштириш ERPнинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Уни қониқарсиз амалга оширишда қувватларнинг ортиб кетиши ва етарлича юкланмаслиги, айрим маҳсулотлар учун захиралаш ортиб кетиши ва бошқа маҳсулотлар етишмовчилиги юзага келади. Аксинча, қониқарли савдода буюртмачиларга хизмат кўрсатиш яхшиланади, захиралар даражаси камайтиради, ишлаб чиқариш қуввати янада самарали қўлланилди.

3.4-жадвал

“Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖда корпоратив ахборот тизимларининг мезонлари ва фойдаланувчи талабларига мослиги матрицаси⁵⁰

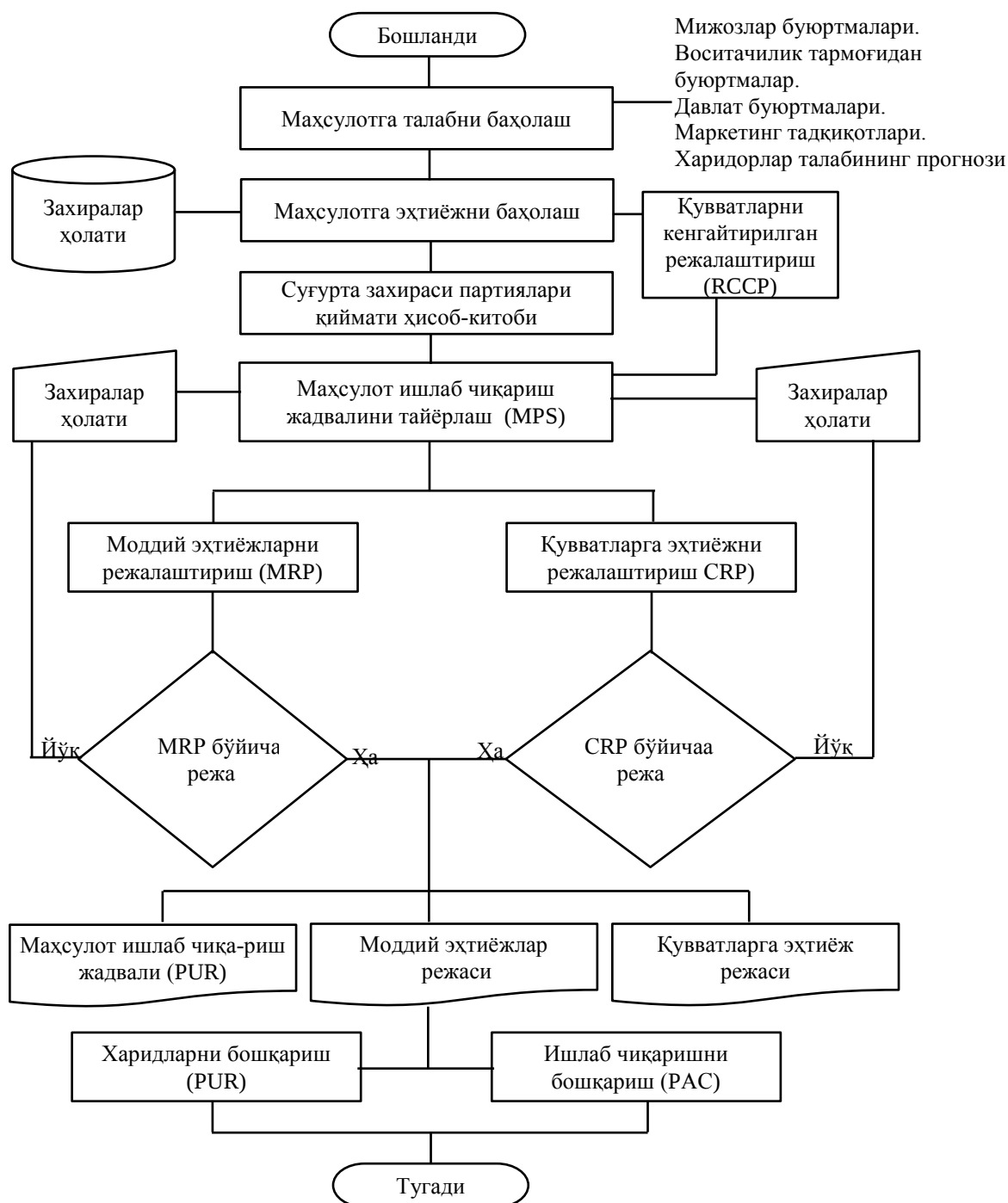
Меъёрларнинг номи	Фойдаланувчи талаблари					
	Корпоратив тузилмани самарали бошқариш	Мавжуд И/Ч бошқариш тизимининг КАТ параметрлари билан максимал мувофиқлиги	Қисқа муддатли дастур	Онлайн маълумотларни қайта ишлаш (реал вақтда)	Ташқи ва ички муҳитдаги ўзгаришлар бўйича тизимнинг тез янгиланиши	Инвестицияларни етарли даражада қайтариш
1	2	3	4	5	6	7
Функционал тўлиқлик	-	+	+	-	-	+
MRP II, ERP ва CRPларнинг халқаро стандартларга мувофиқлиги	-	+	+	-	-	+
Автоматлаштирилган бизнес-вазифалар сони (корхона умумий сонига нисбатан %да)	-	+	+	-	-	+
Миллий ва халқаро стандартларга мувофиқ бухгалтерия ҳисоби	+	+	+	-	-	+
Фаолият натижаларини бир маротаба кўриб чиқиш: корхоналар - 2000-1000, маълумотлар базаси жадваллари-800-300	+	+	+	-	-	+
Функционал ва лингвистик ахборот тизимларини локализация қилиш	+	-	+	-	-	+
Ахборот хавфсизлигини таъминлаш ва тизимнинг ишончли ишлаши	+	-	-	-	-	+
Масофадан туриб фойдалана олиш ва тақсимланган тармоқларда ишлаш қобилияти	+	-	-	-	-	+

⁵⁰ Тадқиқот давомиди муаллиф томонидан тузилган

3.4-жадвалнинг давоми

1	2	3	4	5	6	7
Стандартлаштирилган мослашув ва техник воситаларнинг мавжудлиги	-	-	+	-	-	+
Корхонада илгари амалга оширилган тизимлар ва бошқа дастурий воситалар билан интеграцияни таъминлаш	+	-	+	-	-	+
Маълумотларни гуруҳлар, корхоналар ва индивидуал функционал вазифалар даражасида бирлаштириш қobiliяти	+	-	-	-	-	++
Тизим элементлари ҳолатига оид махсус таҳлил воситалари мавжудлиги	-	-	+	-	-	+
КАТ нархи	-	-	-	-	-	+
Касбий малакалар даражаси ва тизимни жорий этишда мавжуд тажриба	-	-	+	-	-	+
Бозордаги тажриба, ривожланишнинг мақсадга мувофиқлиги	-	-	+	-	-	+
Россия, МДХ мамлакатлари ва Шарқий Европада фаолият юритувчи ўхшаш ахборот тизимлари сони	-	-	+	-	-	+
Уч босқичли бино архитектураси: маълумотлар базаси сервери – дастур сервери – мижоз	-	-	+	-	-	+
Unix ва NT да энг кўп қўлланилувчи операцион муҳитда ишлаш	-	-	+	-	-	+
Informix «SQL Server»ни ўз ичига олган бир неча маълумотлар базасини бошқариш тизимида ишлаш	-	-	+	-	-	+

Ўрта муддатли режаларни ишлаб чиқишда корхона имкониятларини аниқлашнинг асосий манбалари қуйидагилардир: асосий ва қўшимча иш вақти; олдинги даврларда шаклланган маҳсулот захиралари; ташқи шериклар томонидан маҳсулот етказиб бериш ёки хизматларни бажариш учун субшартномалар. Шулардан келиб чиққан ҳолда ресурсларга эҳтиёжни режалаштириш тизимининг асосий элементлари 7-расмда кўрсатиб ўтилган.



3.5-расм. MRPда режалаштириш тартибининг алгоритми⁵¹

⁵¹ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

Маҳсулотга бўлган талабни баҳолаш, маҳсулот захираларининг ҳолатини баҳолаш, якуний маҳсулотларнинг партиялари ва суғурта захираларини аниқлаш, қувватларни кенгайтирилган режалаштириш MPS модулининг вазифаларига киради.

MPS модулининг натижалари MRP ва CRP модулларининг ишлаши давомида текширилади. Бошқача қилиб айтганда, етказиб берувчилардан зарур моддий ресурсларни олиш мумкинми ва ишлаб чиқариш қуввати ишлаб чиқариш жадвали бажарилишини таъминлаш учун етарли бўладими, йўқми, шу ҳолатлар аниқланади. Иқтисодий жиҳатдан оқилона имкониятлар етарли бўлмаса, у ҳолда жадвални ўзгартириш лозим. Ҳар бир ҳолат MRP ва CRP ёрдамида аниқланганидан сўнг, MPS ва моддий ресурслар ва қувватларга эҳтиёж режалари қисқа муддатли ишлаб чиқариш режасининг асосий қисмига айланади.

Моддий ресурсларга талаблар асосида таъминот хизматлари барча олинган моддий ресурсларни етказиб беришни режалаштиради ва ишлаб чиқаришни бошқариш хизмати тезкор ишлаб чиқариш режаларини тузади. Тайёр маҳсулотлар чиқаришни режалаштириш, одатда, Режа-иқтисодиёт бўлими ходимлари, режа-ишлаб чиқариш бўлими ва таъминот хизматининг режалаштириш бўлими ходимлари томонидан амалга оширилади. Талабни башоратлаш учун маълумотлар маркетинг ва ташқи иқтисодий алоқалар бўлимлари томонидан белгиланади.

ERPда анъанавий тарзда қўлланиладиган бир неча ўрта муддатли режалар шакллантирилиши мумкин.

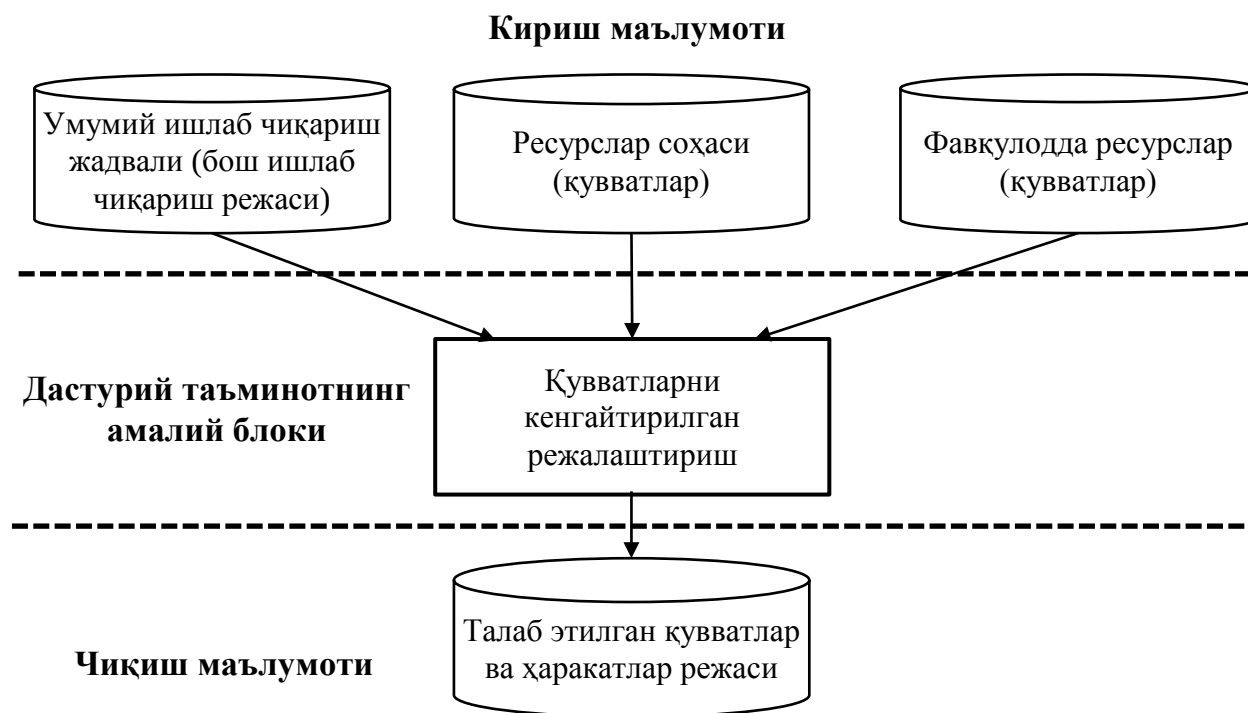
Мувозанатлаштирилган режа. Ҳар вақтда мавжуд қувватлар лойиҳа талабидан келиб чиқадиган эҳтиёжларга тенг бўлади.

Белгиланган қувват даражаси билан режалаштириш. Қувватлар барча режалаштириш доирасида муҳим ҳисобланади. Доимий ишлаб чиқариш қувватларидан ўзгарувчан талабнинг оғиши захиралар, кечиктирилган талаб, қўшимча иш ва субшартномалар билан қопланади.

Амалиётда, талабларнинг ўзгаришларини қоплашга турли хил ёндошувлар билан режаларнинг бир неча вариатларини кўриб чиқиш ўринлидир. Шулардан бири қувватларни кенгайтирилган режалаштириш кичик тизимидир. Қувватларга бўлган эҳтиёжни кенгайтирилган ҳисоб-китоби умумий ишлаб чиқариш жадвали бажарилиши ҳақиқатини баҳолаш учун амалга оширилади. Бундан ташқари, умумий ишлаб чиқариш жадвали ҳар бир режали-ҳисоб бирлиги учун мустақил равишда тузилади ва ушбу жадвалларни қувватларга эҳтиёжларини баҳолаш билан ишлаб чиқаришнинг ягона режа-жадвалига бирлаштириш тартиботи зарур, буни тегишли кичик тизим амалга оширади.

Қувватларни кенгайтирилган режалаштириш (RCCP) маркетинг ва ишлаб чиқаришга корхона ихтиёридаги талаб этилган ва MPS ёки мавжуд ва қулай қувватларни ўзгартириш йўли билан мувозанатлаштириш имконини берувчи қувватларни ўрта муддатли режалаштириш воситаси ҳисобланади.

Корхонани режалаштириш тизимида кенгайтирилган режалаштиришнинг аҳамияти 3.6-расмда кўрсатиб ўтилган. 3.9-расмда ушбу кичик тизимнинг ахборот алоқалари кўрсатилган.



3.6-расм. Қувватларни кенгайтирилган режалаштириш кичик тизимининг ахборот модели[90]

Умумий ишлаб чиқариш жадвали ушбу кичик тизим амал қилишининг асосий натижаси ҳисобланиб, умумий ишлаб чиқариш жадвалини шакллантириш (MPS) кичик тизимидан келиб тушади. У, корхона ҳар бир режали даврда ишлаб чиқаришни мўлжаллаган маҳсулотларни ва уларнинг ишлаб чиқаришга мўлжалланган миқдорини кўрсатади.

Фавқулодда ресурслар (қувватлар) сифатида корхона учун жуда муҳим бўлган ресурслар танлаб олинади. Одатда, улар, умуман технологик ускуналар, ишлаб чиқариш ходимлари ва ишлаб чиқариш ҳамда омборхона майдонларини ўз ичига олади.

Ушбу ресурсларнинг барчаси корхона қуввати тушунчасининг руссча талқини тааллуқлидир. Баъзан ушбу рўйхат корхонанинг ўз ва қарз маблағлари шаклида молиявий ресурслар ва ҳажмли ифодада материаллар билан тўлдирилади.

Баҳоланаётган ресурслар рўйхатини шакллантиришда корхонада тўсиқларни ўтказиб юбормаслик ва бу тор йўлақларнинг ўтказиш қобилиятини ресурслар нуктаи назаридан тавсифлаш муҳимдир. Шундай қилиб, кенгайтирилган ҳисоб-китобда алоҳида асбоб-ускуналар ёки жиҳозлар бирлигини юклашни баҳолаш учун ҳам фойдаланиш мумкин. Масалан, қувватнинг фавқулодда ресурси сифатида электровоз қурилиши ёки вагон қурилиши доим буюмларни монтажловчи жиҳозланган бўлимлар сонини баҳолайди, чунки шунга ўхшаш маҳсулотни “тиззада”, яъни цехда ерда монтажласнинг иложи йўқ. Буюртмага монтажлашни бажарувчи автомобиль заводида кузовларни сақлаш омборининг ҳажми тор жойга айланиши мумкин.

Ресурслар соҳалари режали даврлар ва жойлашиш жойи кесимида ҳар бир ресурснинг қувватини ёритувчи ахборотни намоён этади. Ресурсларнинг жойлашув жойи сифатида иш марказлари иштирок этади. Бу вазифа учун иш марказларини таснифлашнинг энг кенгайтирилган (юқори) даражасидан фойдаланилади. Россия амалиётида қувватлар жойлаштирилган тарқатиш объекти цех ёки корхона омбори ҳисобланади.

Кичик тизимнинг ишлаши натижасида биз иш марказлари (цехлар) ва режали даврлар кесимида керакли қувватларни ҳисоблаш натижаларини оламиз. Ҳисоботда, бир хил кесим ва оғишлар қийматида қулай қувватлар акс эттирилади.

Бундан ташқари, қувватлар мувозанатига эришиш учун режаловчи кичик тизим билан ўзаро таъсирлашишда қўшимча ускуналар, ортиқча иш соатлари ёки субпудрат ишларидан фойдаланган ҳолда мавжуд қувватларни ўзгартириши мумкин. Қувват балансига эришишнинг яна бир варианты умумий ишлаб чиқариш жадвалини ўзгартириш ҳисобланади. Бундай ўзгаришлар, одатда, умумий ишлаб чиқаришни ташкил этиш кичик тизимининг муҳитида амалга оширилади. Буюртманинг бажарилиш муддатлари, ёки буюртмалар ҳажми ва партияларининг миқдори ўзгартирилади. Кўпинча мувозанатга эришиш учун иккала ўзгартириш варианты қўлланилади. Мавжуд қувватларга ёки умумий ишлаб чиқариш жадвалига ўзгартиришлар киритилгач, қувватлар қайта ҳисоблаб чиқилади.

Ресурсларга эҳтиёжларни режалаштирувчи кичик тизимлари ишлаб чиқаришни умумий ишлаб чиқариш режасида кўрсатилган якуний маҳсулотни ишлаб чиқариш учун зарур бўлган барча ишлаб чиқариш ресурсларини тақдим этиш учун зарур миқдор ва вақтни аниқлайди. Ишлаб чиқариш ресурслари ҳисобга олинган кичик тизимлар таркибида материаллар ва ярим тайёр маҳсулотлар, сотиб олинган маҳсулотлар ва бутловчи қисмлар, эҳтиёт қисмлар ва йиғиш бирликлари, ўз ишлаб чиқариш бўйича ДСЕ, ходимлар, молия ва ишлаб чиқариш қувватларини ўз ичига олади.

3.7-расмда ишлаб чиқаришни режалаштириш тизимининг иккита асосий элементи - ўрта муддатли ресурслар талабларини режалаштириш даражасида MRP ва CRPни келтирдик.

MRP кичик тизими моддий ресурсларга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш учун маҳсулот таркиби, инвентаризациялаш маълумотлари ва умумий ишлаб чиқариш жадвали ҳақидаги маълумотларни ишлатадиган функциялар

тўпламини ўз ичига олади. Улар моддий ресурсларни тўлдириш учун буюртмаларни чиқариш бўйича тавсиялар ишлаб чиқадиладар. Режалаштирилган режалар даврида режалаштирилганлиги сабабли, очик буюртмаларни бошқаларга (аввалги даврларга) ўтказиш учун тавсиялар ишлаб чиқилган, ишлаб чиқариш муддати ва талаб қилинадиган вақт.



3.7-расм. Ишлаб чиқаришни режалаштириш тизими таркибида MRP ва CRP кичик тизимларини жойлаштириш⁵²

MRPнинг режалаштирилиши маҳсулот таркибини бузиш ва аниқ муддатларга мос келадиган, инвентаризация маълумотларига мослаштирилиши ёки ишга туширилганда буюртмаларни ҳисобга олиш билан компенсация қилиниши йўли билан амалга оширилади. Ушбу кичик тизим ишлаб чиқаришни компонентли режалаштириш учун йиғиш эҳтиёжлари ва ишлаб чиқаришга мўлжалланган моддий ишлаб чиқариш талабларига асосан, ишлаб чиқаришни бошланғич режасида илгари ишлаб чиқарилган MPS буйруқлар асосида ишлаб чиқариш учун зарур.

⁵² Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

MRP ишлаб чиқариш буюртмалари тўплами сифатида ойлик иш режаси тузилади. Сотиб олинган моддий ресурсларга қўйиладиган талаблар барча корхоналарда шаклланади ва материалларни харид қилиш учун бирлаштирилган MRP буйруқлар сифатида белгиланади. Яъни:

1) омборларнинг филиалларида захираларни тўлдириш зарурлигини аниқлаш вазифаси. Режалаштирилган ёндошувлар режалаштирилган режалар режалаштирилган буюртмалар омбор филиаллари даражасида шакллантирилган ҳолларда қўлланилади ва MRP ёрдамида таркатма умумий талабларни шакллантириш учун ишлатилади;

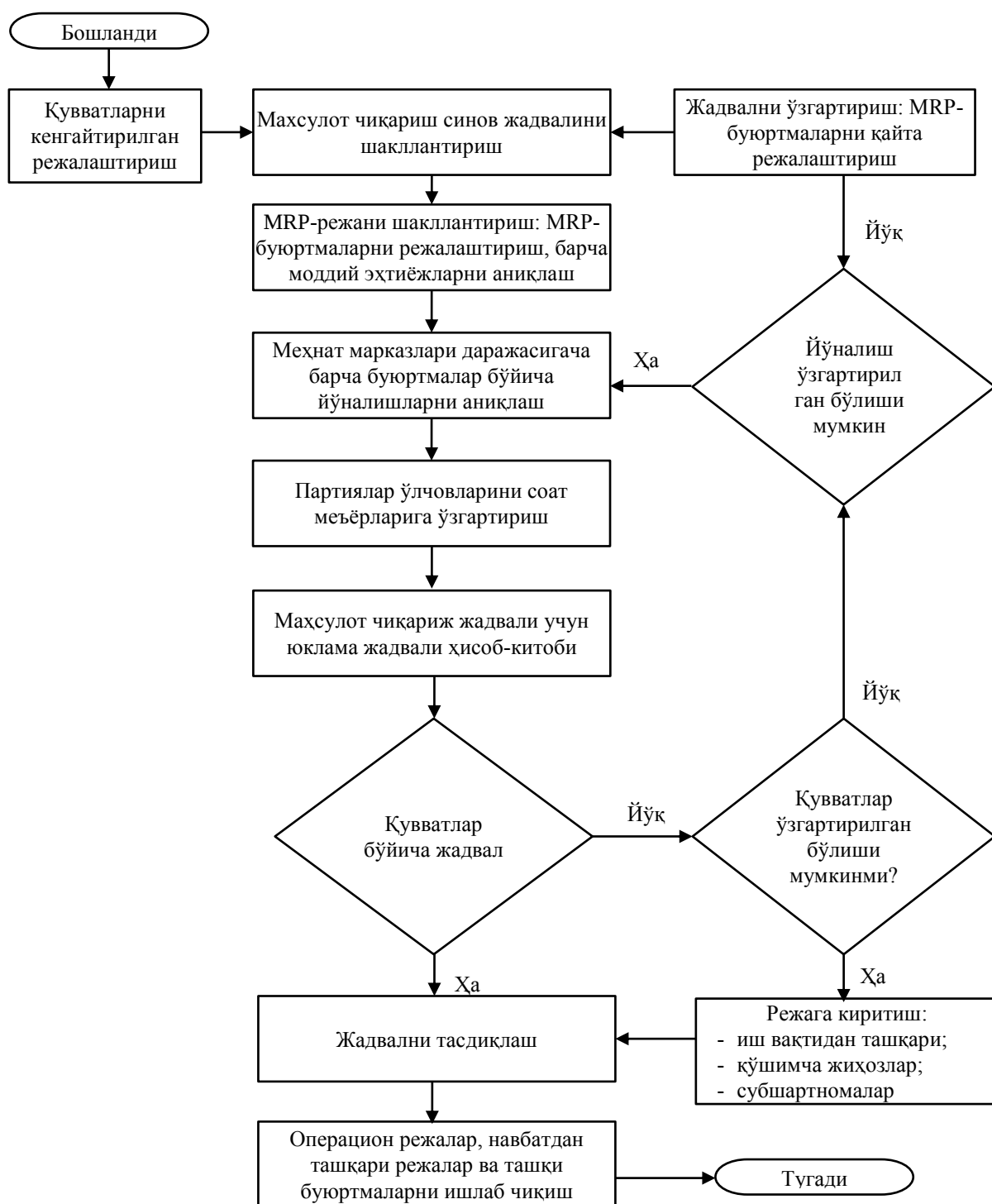
2) режалаштиришдаги бошқа ёндашувлар асосида аниқланиши мумкин бўлган, масалан, талаб қилинадиган даражага даврий тўлдириш усулини қўллаш ёки буюртма нуқтаси вақтини аниқ белгилаш ўрнига ишлатилган ўрнини алмаштириш орқали жамғармани тўлиқ тўлдиришни ҳисоблаш функцияси.

ERP буюртмаси ишлаб чиқарилганда (асосий диспетчер ёки хизмат кўрсатиш хизмати томонидан) ушбу цехларда режалаштирилган ишлаб чиқариш буюртмаларидан келиб чиқадиган қўшимча тўлдириш учун омборхоналарнинг эҳтиёжлари ҳисобга олинади. Бу материаллар ва бажарилаётган ишларнинг қолдиғини ҳисобга олади.

Ҳар бир материал ва машғулот учун белгиланган вақт оралиғида ташкил этилган ERP буюртмаларини тўлдириш режа учун материаллар бўйича семинар чекловлари беради.

CRP эса барча яратилган MRP имкониятларини бардошлик буюртмаларини тасдиқлаш учун мўлжалланган ресурс талабларини режалаштириш тизимининг бир қисмидир. Ушбу қайта кўриб чиқилиш вақтида режа буюртмалар ишчи марказлари ёки бир-бири билан алмаштириладиган асбоб-ускуналар гуруҳлари билан белгиланадиган даражага нисбатан батафсил бўлиши керак. Юкларни мувозанатлаш, қўшимча ишларни бажариш, қўшимча ускуналарни ўрнатиш ва субпудрат шартномаси бўйича ишларни бажариш имконияти тўғрисида қарор қабул

қилиш жараёнида еътиборга олиниши мумкин. 3.8-расмда бу жараён тасвирланган.



3.8-расм. Ишлаб чиқариш қувватларига эҳтиёжларни режалаштириш алгоритми (CRP) [90]

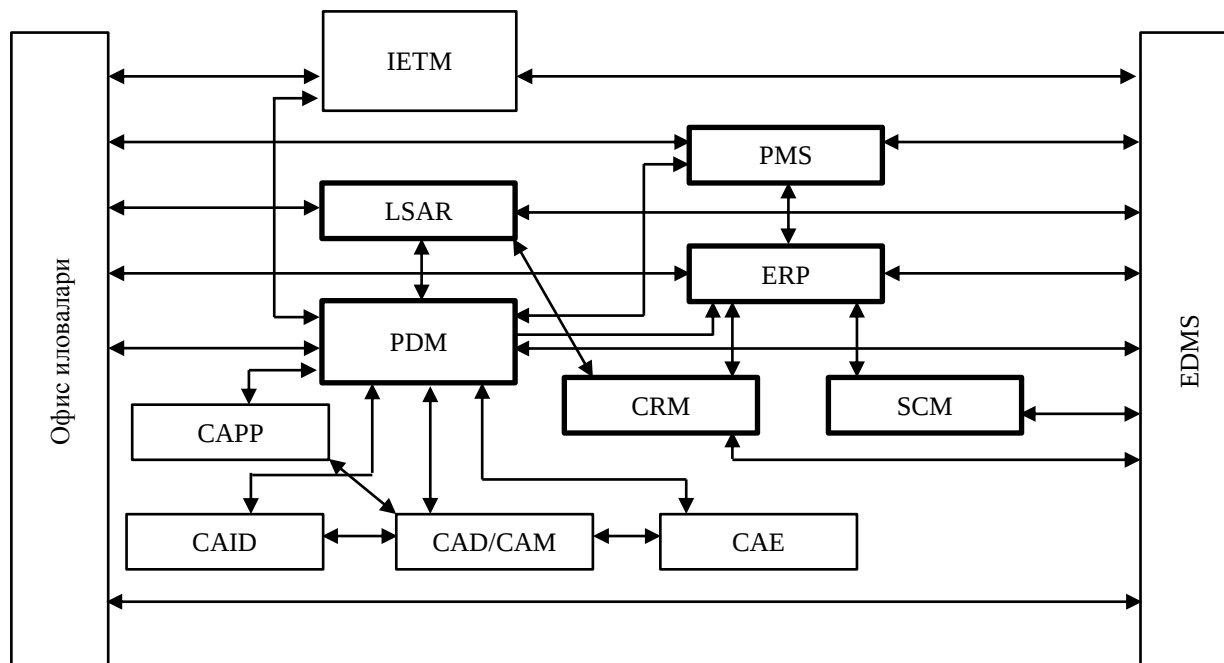
3.8-расм орқали кўришимиз мумкинки CRP ва MRP режаларидан буюртма маълумотларини танлаб олади ва маршрут технологиялари асосида иш марказларига буюртма беради. Маршрут технологиялари бўйича, ҳар бир буюртма учун ишлаб чиқариш жараёнларининг кетма-кетлиги ўрнатилади.

Кейинчалик моддий ресурслар гуруҳлари тўғрисидаги маълумотлар меҳнат ҳақи нормалари ва ускуналарни ишлатиш вақт нормалари асосида қувватлардан фойдаланиш тўғрисидаги маълумотларга айланади.

Корхонанинг интеграциялашган ахборот тизимини жорий қилиш услубияти қуйидагилардан иборат:

- давом этаётган бизнес жараёнларини режалаштириш;
- параллел муҳандислик технологиялари асосида ишлаб чиқарилган маҳсулот ва жараёнларни ишлаб чиқиш;
- ноаниқ қўшимча жараёнларни бартараф этиш орқали ишлаб чиқаришни мунтазам такомиллаштириш;
- умумий сифатни бошқариш;
- маълум бир баҳога маҳсулотни лойиҳалаштириш (харажатлар муҳандислиги);
- мижозлар билан муносабатларни бошқариш ва етказиб берувчилар.

Юқоридаги методологиялар энг камида қуйида келтирилган расмдаги таркибий қисмлардан иборат интеграллашган ахборот тизимлари ёрдамида амалга оширилади (3.9-расм):



3.9-расм. Корхонанинг интеграцияланган ахборот тизимларининг асосий компонентларини интеграциялаш⁵³

⁵³ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

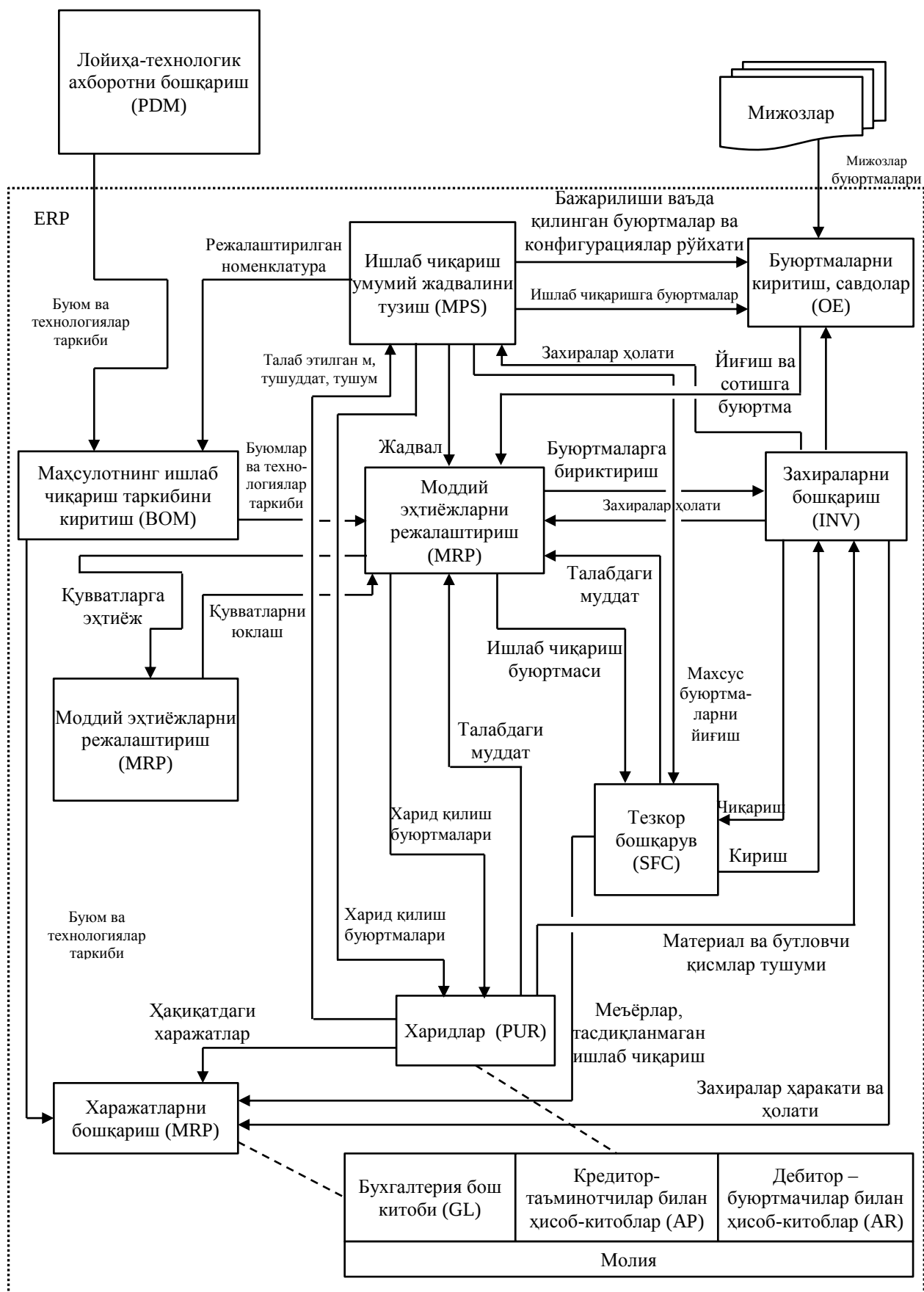
3.9-расмда келтирилган кўплаб компонентлар компаниялар томонидан мустақил дастурий таъминот сифатида тақдим этилган бўлиб, уларнинг интеграциялашган тизимини яратишда энг қийин босқичларидан бири уларнинг ахборот интерфейси ҳисобланади. Сўнгги бир неча йил ичида ушбу жараён бир қатор йирик дастурий таъминотчиларнинг PLM ечимларини бажариш учун ўтишига қараб анча соддалаштирилган эди. Ушбу тизимлар PDM, ERP, CRM, SCM, LSAR ва PMS каби компонентларни ўз ичига олади. Дастурий тизимлар интеграциялашувининг версиясини яратиш эса 16 ва 17-иловаларда келтирилди.

Таҳлилларимизга кўра “ERP тизимларининг бошқа технологиялар билан алоқалари турли хил ва уларнинг табиати маҳсулотнинг ҳаёт айланиш босқичига боғлиқ” [77]. Ҳаёт даврининг турли босқичларида маҳсулотнинг турли хил турлари яратилади.

Саноат корхоналари учун йўналтирилган замонавий ERP тизимлари доирасида маҳсулотларни ишлаб чиқариш бўйича дастурлар ва лойиҳаларни бошқариш вазифалари янги услубда ҳал этилади. Бу эса корхоналар учун ўта долзарб бўлиб, нарх-наво масалалари, маҳсулотлар нархини бошқариш усуллари ҳамда воситаларини ўзларининг ҳаёт айланиш даврида ривожлантиришга ёрдам беради.

Ахборот тизимларининг интеграцияси бошқарув вазифалари ва процедураларининг бир бутун бўлишини таъминлайди, бунинг натижасида корхона бошқаруви жараёнида унинг хатти-ҳаракати оптималлаштирилади ва шу билан бир қаторда барча функционал ва қўллаб-қувватловчи кичик тизимларда намоён бўлади.

Корхоналардаги автоматлаштирилган тизимлар орасидаги интеграция ERP тизимида интеграция қилишнинг биринчи қадами бўлиб, кичик тизимлар ўртасидаги маълумотлар алмашинувида ифодаланади. Ушбу маълумотлар эса бошқа кичик тизимлардаги жараёнларни тезлаштиради. Ушбу кичик тизимнинг интеграциясини 3.10-расмда келтирдик.



⁵⁴ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган

Техник қўллаб-қувватлаш кичик тизимида улар маҳаллий компьютер тармоқлари бўлиб, корхонани глобал тармоқлар орқали ташқи муҳит билан боғлашни таъминлайди. Ахборотни қўллаб-қувватлаш кичик тизимида бу - маълумотлар базасини бошқариш тизими назорати остида бўлади. Математик дастурий таъминотнинг интеграцияси биринчи навбатда математик моделларнинг кириши ва чиқиши, турли моделларнинг интеграцияси (масалан, прогнозлаштириш ва режалаштириш), математик моделлар тизимининг яхлитлиги ва мустаҳкамлиги билан намоён бўлади. Дастурлар интеграциялашуви, зарур тартибда ва керакли комбинацияларда дастурларни ишга тушириш имконини берувчи мураккаб ва айна пайтда мослашувчан дастурий таъминот шаклида яратилганлиги туфайли намоён бўлади.

3.3. Ахборот тизимларининг ўзаро алоқаларини ягона кўринишда ташкил қилиш механизмлари

Корхона ахборот тизимларини ягона кўринишда ташкил этишдан асосий мақсад корхонада корпоратив бошқарув самарадорлигини ошириш учун шарт-шароит яратиш ҳисобланади.

Корхонада жорий қилинган корпоратив ахборот тизими корхона асосий бизнес-жараёнларини бошқаришни автоматлаштириш (сотиш, сотиб олиш, акциялар, ишлаб чиқариш, молия), бошқарув ҳисобини юритишни таъминлаш, бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш маълумотларини тақдим этиш, бошқарув қарорларини қабул қилиш сифати ва самарадорлигига таъсир қилувчи фаолиятни автоматлаштириш, корпоратив ахборот тизимларининг таркибий қисмлари ўртасида электрон шаклда маълумот алмашинувини таъминлаш, ахборот ресурсларини бошқаришни автоматлаштириш ҳамда махфий маълумотларни ҳимоя қилишга ёрдам беради.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, корпоратив ахборот тизимларининг қиёсий таҳлилини амалга оширдик (3.5-жадвал).

3.5-жадвал

Корпоратив ахборот тизимларининг қиёсий таҳлили⁵⁵

Асосий хусусиятлар	Дастурий маҳсулотлар						
	1С (8.3 версия)	Галактика	Ахарта (3.0 версия)	SyteLine	SAPR/3	Baan	Oracle
Бир вақтда ишловчи фойдаланувчиларнинг максимал сони	200	250	300	300	>500	>500	>500
Маълумотларни архивлаш имконияти	Ҳа	Йўқ	Йўқ	Йўқ	Ҳа	Ҳа	Ҳа
Ускунага талаблар	Юқори	Ўртача	Юқори	Ўртача	Ўртача	Юқори	Ўртача
Ўз-ўзига ишлов бериш, қайта ишлашнинг мураккаблиги	Ҳа, осон	Ҳа, осон	Ҳа, ўртача	Йўқ	Ҳа, мураккаб	Йўқ	Йўқ
Янги версияларнинг чиқиш частотаси	Ўртача	Ўртача	Юқори	Ўртадан паст	Ўртадан паст	Ўртадан паст	Ўртадан паст
Дастурларни жорий этиш бўйича хизмат кўрсатувчи компаниялар сони	>100	>100	>50	5	10	5	3
Бозорда бу дастурий таъминотнинг мавжудлиги бўйича йиллар сони	10	11	5	7	11	10	10
Дастурий таъминот нархи (млн. долл.)	0,05	0,1	1,0		2,6	1,9	1,6
Мутахассисларни тайёрлаш қиймати (млн. долл.)	0,01	0,02	0,04	0,07	0,15	0,12	0,06
Қўллаб-қувватлаш қиймати (амалга оширилгандан сўнг) (млн. долл.)	0,005	0,01	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Янгилаш нархи (млн. долл.)	0,001	0,001	0,2	0,2	0,4	0,3	-
Жорий этиш нархи (млн.долл.)	0,003	0/003	1,5	2,0	5,5	4,7	2,2

⁵⁵ Тадқиқот давомида муаллиф томонидан тузилган

Корпоратив ахборот тизимларининг функционал мезонлари⁵⁶

	Дастурий маҳсулотлар						
	1C (8.3 версия)	Галактика	Ахapta (3.0 версия)	SyteLine	SAPR/3	Baan	Oracle
Молия							
Маҳаллий бухгалтерия ҳисоби	+	+	+	+	+	+	+
МҲМС, GAAP (ҳалқаро стандартларга мувофиқ ҳисобларни юритиш имконияти)	-	-	+	+	+	-	+
Солиқлар ҳисоби	-	-	+		+	-	+
Қимматли қоғозлар ҳисоби (векселлар, акция ва облигациялар)	+	-	-	-	-	-	
Молиявий режалаштириш	-	-	-	+	+	+	
Кредитларни бошқариш	+	-	-	-	+	-	+
Бир нечта компаниялар (юридик шахслар)учун ҳисоботларни жамлаш	-	-	+	+	+	+	+
Инвестиция лойиҳаларини бошқариш	-		-	-	+	+	-
Аввал берилган авансларни ҳисобга олган ҳолда тўлов режасини тузиш	+	+	-	+	+		-
Асосий воситаларни ҳисобга олиш	+	+	+	+	+	+	+
Харидорлар билан ҳисоб-китобларни амалга ошириш, дебиторликни бошқариш	+	+	+	+	+	+	+
Етказиб берувчилар билан ҳисоб-китоб қилиш, кредиторлик қарзларини бошқариш	+	+	+	+	+	+	+
Бошқарув ҳисоби (шу жумладан: бир нечта ҳисоб жадвалларини юритиш имконияти)	-	-	-	-	+	-	-
Логистика, материаллар ва бутловчи қисмларга талабларни режалаштириш							
Таркибий ҳисобни амалга ошириш учун асосий операцияларни ҳисобга олиш, (сотиб олиш, ички кўчириш, ҳисобдан чиқариш, жўнатиш ва ҳоказо)	+	+	+	+	+	+	+
Прогноз қилиш (ўтган даврдаги статистик маълумотларга асосланган тайёр маҳсулотлар сотилишини прогноз қилиш имконияти)	-	-	-	+	+	+	-
Тайёр маҳсулот конфигурацияси (автоматик ихтисосликни яратиш)	-	+	+	+		+	
Материаллар ва бутловчи қисмларга талабларни режалаштириш (MRP)	-	+	+	+	+	+	+

⁵⁶ Тадқиқот давомиди муаллиф томонидан тузилган

3.6-жадвалнинг давоми

Бир нечта корхоналар учун моддий талабларни режалаштириш имконияти (масалан, холдинг корхоналари учун)	-	-	-	+	+	-	-
Корхоналар ўртасида товар-моддий қимматликларнинг ҳаракатланиши	-	-	+	+	+	-	+
Транспортни бошқариш		-	-	-	+	-	-
Материал ва бутловчи қисмларга талабларни режалаштиришда муқобил номенклатурадан фойдаланиш имконияти	-	-	-	+	+	+	-
Кенгайтирилган омбор бошқаруви	-	-	+	+	+		+
Чакана савдо ечимлари	-	-	+	-	+	-	-
<i>Режалаштириш/Ишлаб чиқариш</i>							
Ҳажмли календарь режалаштириш (MPS)	-	+	-	+	+	+	
Имкониятдан фойдаланишни режалаштириш (олдиндан)	-	+	-	+	+	+	
(Rough-Cut CRP) Кенгайтирилган номенклатура бўйича	-	-	-	-	-	-	-
Имкониятларни режалаштириш (CRP)	+	+	+	+	+	+	
Имкониятлардан фойдаланишни режалаштиришда муқобил иш марказларидан фойдаланиш имконияти (ишлаб чиқариш бирликлари (CRP))	-	-	+	-	+	+	
Ишлаб чиқариш буюртмаларини биринчи ўринга қўйиш (масалан, мижозлар буюртмалари “навбатдан ташқари” бўлиши керак)	-	-	-	+	+	-	-
Оммавий ишлаб чиқаришни автоматлаштириш	-	-	-	-	+	-	-
Меҳнат марказларининг “хусусиятлари”ни ҳисобга олишни режалаштириш	-	-	+	-	+	-	-
Усуналарни таъмирлашни режалаштириш имкониятлари	-	-	-	-	+	-	-
Ўзгарувчан таркиб билан ҳисоб-китоб рецептлари (озик-овқат саноати учун)	-	-	+	-	+	-	-
Мураккаб лойиҳаларни бошқариш	-	-	-	-	-	+	-
Дискрет ишлаб чиқаришни бошқариш	+	+	+	+	+	+	
Функционал қийматли таҳлил усули бўйича таннархни ҳисоблаш имконияти	-	-	+	-	+	-	-
Мижозлар билан муносабатларни бошқариш (СКМ)	-	-	+	+	+	-	-
Ходимлар билан ҳисоб-китоб (кадрлар ҳисоби, иш ҳақи ҳисоб-китоби)	+	+	+	-	-	-	-

+ тизимда амалга ошириладиган функциялар

- тизимда функция кам ёки умуман йўқ

3.5-жадвал маълумотларига қарайдиган бўлсак, асосан локал, кичик интеграциялашган, ўртача интеграциялашган ва йирик интеграциялашган дастурий маҳсулотлар номлари ҳамда уларнинг асосий хусусиятлари бўйича таҳлил амалга оширилган. Унга кўра 1С (8.3 версия) локал ахборот тизими, Галактика ва Ахарт (3.0 версия) кичик интеграциялашган, SyteLine ўртача интеграциялашган ва SAPR/3, Baan ҳамда Oracle эса юқори интеграциялашган ахборот тизимлари ҳисобланади (18-илова).

Шунингдек тадқиқотимиз давомида ушбу дастурий маҳсулотларнинг функционал мезонларини ҳам кўриб чиқдик (3.6-жадвал).

3.6-жадвал маълумотларига кўра функционал мезонлар уч йўналишга, яъни, молия, логистика, материаллар ва бутловчи қисмларга талабларни режалаштириш шунингдек режалаштириш/ишлаб чиқаришга ажратилди ҳамда улар томонидан амалга ошириш имконияти бор вазифалар ва амалга ошириш имкони бўлмаган вазифалар мезонлар бўйича белгилаб чиқилди.

Таҳлилларимиздан келиб чиқиб корпоратив ахборот тизимини корхона бошқарувига жорий этишда корхонанинг мақсад ва вазифаларига кўра қуйидаги асосий талаблар қўйилади.

– MRP II тизими асосида корхонанинг асосий бизнес-жараёнларини бошқариш (сотиш, сотиб олиш, акциялар, ишлаб чиқариш, молия);

– бошқарув қарорларини қабул қилишда фойдаланиладиган маълумотларнинг аниқлиги ва самарадорлигини таъминлаш;

– корхонанинг ягона ахборот маконини тақдим этиш;

– маълумотларни рухсатсиз киришдан ҳимоялаш.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, корпоратив ахборот тизимини жорий этиш корхонанинг ягона ахборот маконини яратишга ва ташқи ахборот муҳитида ишлашга ёрдам беради. Муборак газни қайта ишлаш заводи корпоратив ахборот тизимининг структураси 3.11-расмда келтирилган.

3.11-расмдан кўриниб турибдики, корпоратив ахборот тизимлари бир нечта тизимларни ўз ичига олади. Яъни:

– ташқи ахборот муҳити билан ахборот алмашиш тизимлари;



3.11-расм. Муборак газни қайта ишлаш заводи корпоратив ахборот тизимининг структураси⁵⁷

- асосий ишлаб чиқариш маълумотларини йиғиш тизимлари;
- автоматлаштирилган жараёнларни бошқариш тизими (АЖБТ);
- компьютер лойиҳалашнинг дизайн ва технологик тизимлари;
- маҳсулотлар ҳаёт цикли айланишининг бошқарув тизимлари (PDM-тизимлари);
- бухгалтерия ва солиқ ҳисобини юритиш тизимлари;
- ходимларни ҳисобга олиш ва иш ҳақини ҳисоб-китоб қилиш тизимлари;
- ҳужжат бошқаруви тизимлари;
- корхона ресурсларини бошқариш тизимлари (MFG/PRO);

⁵⁷ Тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан тузилган

- бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш тизимлари;
- ахборот ресурсларини бошқариш ва ахборотларни ҳимоя қилиш тизимлари.

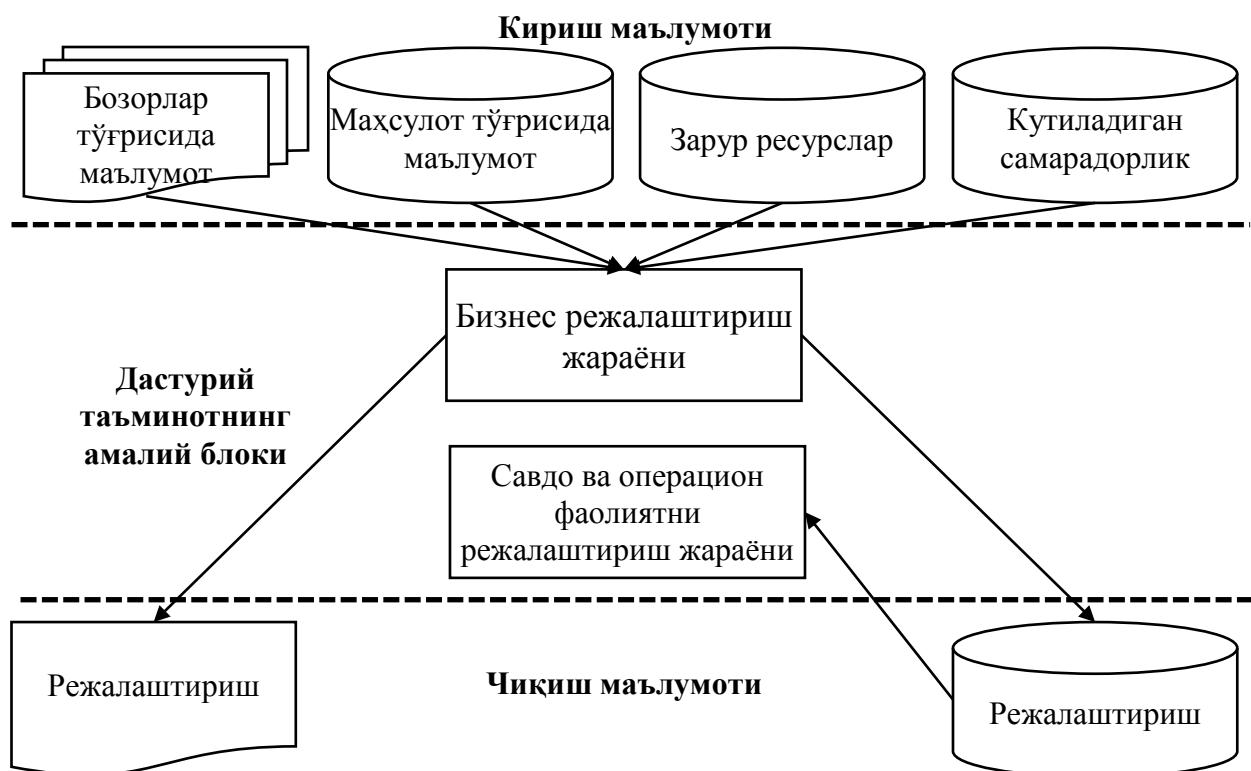
Бугунги кунда тобора глобаллашиб бораётган инновацион иқтисодиёт шароитида ҳар бир корхона ўз фаолиятини самарали ташкил этиши, ишлаб чиқараётган маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаши ҳамда корхонанинг келгуси молиявий кўрсаткичлари ва инвестицияларнинг асосий параметрларини аниқлаш учун албатта корпоратив ахборот тизимлари таркибида режалаштириш (ишлаб чиқариш режаси, маркетинг режаси, молиявий режа) автоматлаштирилган тизиминини татбиқ этиши лозим.

Режалаштириш аниқ белгиланган тузилишга эга бўлиб, айнан корхона цехларида режалаштиришнинг яхши ташкил этилганлиги корхонанинг корпоратив стратегиясини ишлаб чиқишда фойдаланишни ифодалайди. Таҳлилларимизга кўра Ғарб мамлакатларида режалаштириш корпоратив ривожланиш стратегиясини шакллантириш воситаси ҳисобланиб, у айнан саноат корхоналари учун ишлаб чиқилади.

Корхонанинг стратегик режаси каби режалаштириш узоқ давр учун ишлаб чиқилади. Аммо улар орасида фарқ мавжуд:

- режалаштириш корхона мақсадларининг бутун мажмуасини эмас, балки маълум бир бизнесни яратиш ёки ривожлантириш билан боғлиқ;
- режалаштириш аниқ белгиланган вақтинчалик чегараларга эга. Маълум бир даврдан сўнг, режа асосида қўйилган мақсадлар ва вазифалар бажарилиши керак, бунда стратегик режаларга режалаштиришнинг ўзгарувчан тамойилига хос бўлган ҳолда амалга оширилиши керак. Шундай экан, ўз шаклида, режалаштириш ўзининг муайян ишланмаси билан ва маълум етарлилиги билан лойиҳага интилади;
- режалаштиришда режа таркибининг тўла-тўқис, мувозанатли қисмлари бўлган тизимли компонентларга эга.

Тадқиқотимиз давомида юқоридагиларни инобатга олган ҳолда корхона цехларида режалаштириш қўйи тизими корхона бошқарувининг асосий вазифаси деб қараб уни 3.12-расмда келтирдик.



3.12-расм. Бизнес-режалаштириш кичик тизимининг ахборот модели⁵⁸

Ушбу режалаштириш қўйи тизими корхонанинг юқори бошқариш функцияларини амалга оширади. Ушбу даражада корхонанинг келгуси молиявий кўрсаткичлари ва инвестицияларнинг асосий параметрлари аниқланади. Режалаштириш доираси, одатда 2-5 йилни ташкил этиб, йиллик ёки чораклик даврларга бўлинади. Режалаштиришнинг даврийлиги – одатда, чорак ёки йил, лекин ҳар ойлик ҳам бўлиши мумкин.

Таҳлилларимизга кўра ERP II таркибида бизнес-режалаштириш – энг кам автоматлаштирилган функциядир, чунки у нафақат режалаштириш жараёнида инсон иштирокини эмас, балки ушбу жараёнда бир нечта иштирокчиларнинг фикрларини норасмий мувофиқлаштириши ҳам зарур. Бироқ, режалаштиришни жуда расмийлаштирилган натижаси ва уни бошқа режалаштириш қўйи тизимлари учун маълумот манбаи сифатида қўллаш ушбу босқични ахборотлаштиришни талаб қилади.

⁵⁸ Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси

Бозордан олинган маълумот, одатда, келажакдаги ечимнинг асосий конфигурациясини белгилайди ва кўпинча ўзгаради. У корхонанинг қайси бозорларга хизмат қилиши ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олади. Маҳсулот ҳақидаги маълумот корхона маҳсулотларининг асосий интеграциялашган хусусиятларини, шунингдек, келажакдаги маҳсулотларнинг хусусиятларини таърифлайди. Ушбу маълумот таркибига кўра жуда барқарор, аммо алоҳида хусусиятлари фарқ қилиши мумкин. Шундай қилиб, қайси маҳсулотлар биз кўриб чиқаётган бозорларга хизмат қилишини аниқлаймиз. Зарур ресурслар ҳақида маълумот ҳам кенгайтирилган. Бу, маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва сотиш учун қандай ресурслар кераклигини кўрсатади. Ниҳоят, инвестицияларнинг кутилаётган самараси аввалги бўлимларда қабул қилинган қарорларнинг натижаси бўлган молиявий кўрсаткичларнинг баҳолашидир. Режалаштирилган даромад, фойда, пул маблағлари, харажатлар, инвестициялар фойдалилиги эксперт йўли ёки тўғридан-тўғри ҳисоб-китоблар бўйича баҳоланади.

Кичик тизимнинг натижаси режалаштиришдир. У инсонлар томонидан фойдаланиш учун ҳужжат кўринишида каби, расмийлаштирилган структурада ҳам шакллантирилади, бу эса режалаштириш кўрсаткичларидан режалаштиришнинг бошқа қуйи тизимларида фойдаланиш имконини беради. Одатда, режалаштириш жараёни ҳар йили такрорланади. Режалаштириш келгусида беш йилга узайтирилиши мумкин. Режалар корхонанинг умумий рақамлари атамасида ифодаланади, масалан: ҳар бир турдаги маҳсулотни йиллик сотиш қиймати бўйича баҳоланади.

Режалаштириш тузилмасида турли хил бюджетларни ўз ичига олади: кўзда тутилувчи йиллик сотувлар, даромад, капитал қўйилмалар, пул оқимиға эҳтиёж ва инвестициялар қайтиши самарадорлиги.

Қуйи тизимнинг муайян амалга оширилиши ўзига хос хусусиятларга эга бўлиши мумкин. Шунинг учун, SAP ўзининг модулини Business Planning and Consolidation деб номлаган, унинг функциялари таркибига бизнес консолидацияланган ҳисоботларни шакллантириш вазифаларини ҳамда

мобил қурилмаларда натижаларни чиқариш билан бирга турли бизнес-таҳлил воситаларини киритган.

Тадқиқотимиз давомида юқорида келтирилган фикларни инобатга олиб савдоларни режалаштириш кичик тизими ва операцион фаолиятнинг ахборот моделини ҳам келтирдик (3.13-расм). Савдоларни режалаштириш қуйи тизими ҳам корхона топ-менежментининг вазифаларини амалга оширади. Айнан шу даражада таъминот занжири иштирокчилари билан келишилган ҳолда савдо ва ишлаб чиқариш режасининг асосий параметрлари аниқланади.



3.13-расм. Савдоларни режалаштириш кичик тизими ва операцион фаолиятнинг ахборот модели⁵⁹

Режалаштиришга кирадиган маълумотлар режанинг кўрсаткичлари ҳисобланади. Ушбу кўрсаткичларга авваламбор режалаштирилган даромадлар, харажатлар ва қиймат жиҳатидан ифодаланган инвестициялар бўйича даромадлар киради. Бундан ташқари, талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш қуйи тизимининг натижалари бўйича маълумотлар келиб тушади. Ушбу кичик тизим операцион даражага тааллуқли бўлиб, шунинг учун ахборот асословни талаб қилиши мумкин. Қуйи тизим мижозларнинг, дистрибъ-

⁵⁹ Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси

юторлик корхоналари ва бўлинмаларининг талаби, етказиб беришларнинг оқсаши билан боғлиқ эҳтиёт қисмларига буюртмалар тўғрисидаги маълумотни шакллантиради.

Савдоларни ва операцион фаолиятни режалаштириш давомида режа кўрсаткичларига эришишни тактик амалга ошириш режаси шакллантирилади. Моҳиятан, бу талаб ва таклиф мувозанатидир. Сўнгра, учта блок шакллантирилади: савдо режаси, захира режаси ва ресурслар режаси. Савдолар режаси келгусида маҳсулот оиласи бўйича табиий бирликда ва қиймат ўлчамида маҳсулотга кутилган талабни акс эттиради. Захиралар режаси товарлар захирасининг якуний даражасини ёки захиралар бўйича оқсаш даражаси, шунингдек, мижозларга хизмат кўрсатиш сиёсатини акс эттиради. Ресурсларга эҳтиёжни режалаштириш меҳнат ресурслари, асосий кучлар, захиралар кўпайиши ҳамда молиявий мақсадларнинг мақсадга мувофиқлиги нуқтаи назаридан савдолар режасининг бажарилувчанлигини баҳолаш учун қўшимча равишда ресурслар соҳасидан фойдаланади.

Савдо ва операцион фаолиятни режалаштириш жараёни топ-менеджментнинг вакиллари орасида қатор келишувларни намоён этади. Ушбу келишувлар уч гуруҳга бўлинади:

- прогнозларни мувофиқлаштириш – амалдаги сотувлар, савдоларни прогнозлаш, янги маҳсулотларни ўзлаштириш ва маҳсулотларни илгари суриш тўғрисидаги маълумотларни кўрсатади;

- ишлаб чиқариш келишувлари – амалдаги ишлаб чиқариш ҳажмлари, корхона қуввати соҳасидаги, моддий захиралар соҳасидаги муаммолар, шунингдек ишлаб чиқариш прогноз баҳолари ва уларнинг янгиланиши ҳақидаги маълумотлар;

- умумий келишув - таъминот занжири тизимидаги, талаб, маркетинг ва молия соҳасидаги муаммоларни боғлаш учун мўлжалланган.

Ҳар ойда мувофиқлаштирилиши мумкин бўлса-да, режалаштириш доираси ўрта муддатлидан, яъни 1-2 йилдан узоқ муддатли 5 йилга қўлланилади.

Ушбу жараён натижасида савдо ва маркетинг, ишлаб чиқариш ва молия соҳасида корхона раҳбари билан келишилган ва имзоланган ишлаб чиқариш режаси ҳисобланади. Ушбу режа ишлаб чиқаришнинг табиий бирликларида ифодаланиши лозим.

Шунингдек, талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш қуйи тизимини қўллашни таклиф этдик. Баъзида, "талаб бошқаруви" деб аталадиган талаб маълумотларини бошқариш (DM) қуйи тизими режалаштириш маълумотлари ва умумий ишлаб чиқариш меъёрлари (баҳолари) асосида ишлайди. Қуйи тизим операцион менежмент ва ўрта муддатли режалаштириш даражасига тўғри келади. Бунда режалаштириш даврлари MPS режалаштириш доирасидан кичик бўлмаслиги лозим. Режалаштириш даврлари одатда чоракдан бир йилгача давом этади.

Тадқиқотимиз натижасида APICS концепциясига мувофиқ, ушбу функционал қуйи тизим фаолиятининг мазмунини изоҳлаш учун иккита вариант мавжуд. Биринчи изоҳга кўра, қуйи тизим ишлаб чиқарилган товарлар ва хизматлар учун барча бозор эҳтиёжларини аниқлаш ва бошқаришни таъминлайди, шу сабабли ушбу эҳтиёжларнинг барчаси қўшимча ишлаб чиқариш режасига йўналтирилади. Талаб прогнози маълумотларини, аслида олинган буйруқлар, тайёр маҳсулот захиралари, ички завод буюртмалари тўғрисидаги маълумотларни ишлатади. Ушбу тушунча, шунингдек, корхонанинг унинг имкониятлари чекланганлиги сабабли кўриб чиқиладиган товарлар ва хизматларни етказиб бериши етарли бўлмаса, талабни қондиришнинг устувор йўналишларини аниқлашни ҳам ўз ичига олади. Талаб тўғрисида ахборотни бошқариш бўйича тўғри қарор ҳам корпоратив ресурсларни бизнес натижаларидан фойдани максимал даражада ошириш мезонига кўра бошқариш имконини беради. Иккинчи талқинга кўра, ушбу кичик тизим кўпинча маркетинг бошқаруви қуйи тизими деб аталади. Шу билан бирга, қуйи тизим томонидан бажариладиган функциялар ҳажми кенгаяди. Маркетингда талабни бошқариш жараёни талабни назорат қилиш ва тартибга солиш деб тушунилади. Ташкилий ва индивидуал эҳтиёжларга

жавоб берадиган мақсадларга эришиш учун маҳсулот ва хизматларни ишлаб чиқиш, нархлаштириш, реклама ва тарқатишни режалаштириш, амалга ошириш, назорат ва мониторинг қилиш жараёни сифатида қаралади.

ERPII концепциясида талабни бошқариш бу бевосита ҳақиқий, башоратланмайдиган талаб билан етказиб беришларни синхронлаштириш учун етказиб бериш занжирларини қайта тиклашдир.

Талабни режалаштириш хомашё етказиб берувчилардан якуний истеъмолчиларга етказиб берувчи барча таъминот занжири бўйлаб маҳсулот ёки хизматларга бўлган талабни баҳолаш учун ечимларни топиш учун бир қатор статистик прогнозлаш усулларида фойдаланишни бирлаштирган жараён ҳисобланади. Ушбу талаб баҳолари турли даражадаги муфассаллаштириш, яъни оралиқли ва узлуксиз бўлиши мумкин.

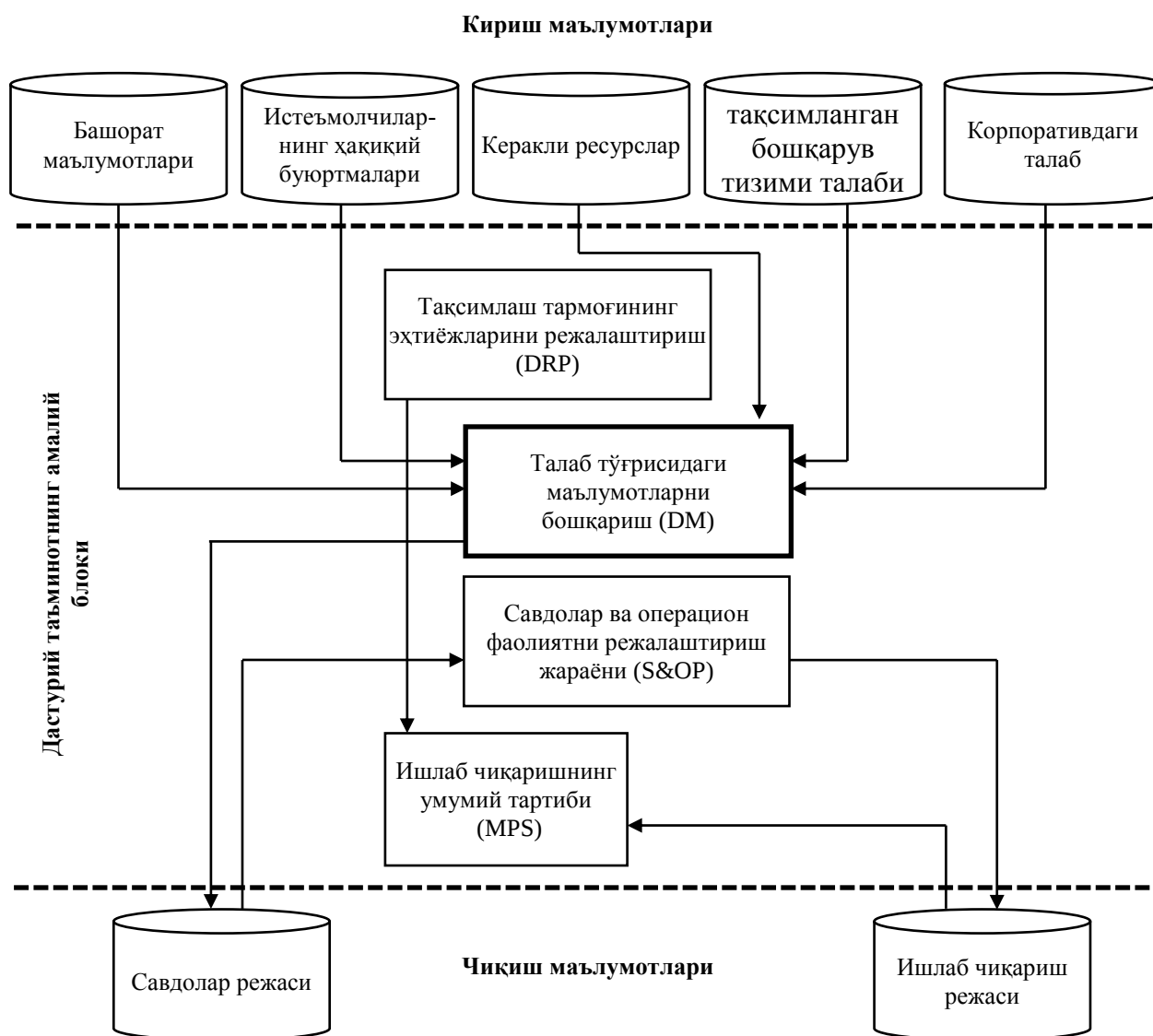
Кўплаб прогнозлаш моделлари маркетинг, сотиш, тарқатиш, захираларни бошқариш бўйича мутахассисларнинг баҳолари, эҳтиёт қисмларига эҳтиёж ва бошқа хусусиятлар билан уйғунликда қўлланилади. Ҳақиқий савдолар, прогноз хатосини камайтириш мақсадида услублар ва баҳоларни энг яхши бирлаштирилишини шакллантиришда турли математик моделлар ва мутахассисларнинг баҳолари асосида олинган прогнозларга нисбатан ишлатилади.

Товарлар, ишлар ёки хизматларга бўлган умумий талаб иккита талаб асосида – мустақил ва қарамлик асосида шаклланади. Мустақил талаб ушбу корхона томонидан ишлаб чиқарилган бошқа маҳсулотлар ёки хизматларга бўлган талаб билан боғлиқ бўлмаган маҳсулот ёки хизматларга талаб. Аниқроқ қилиб айтганда, мустақил талаб асосан бозор томонидан шакллантирилади ва сотувларни белгилайди.

Қарам талаб (Dependent Demand) – MRP қуйи тизимида ҳисобланган маҳсулотлар, сотиб олинган маҳсулотлар ва сотиб олинган материалларга бўлган талаб. Бу талаб ишлаб чиқариш режаси кўринишида тайёр маҳсулотлар учун тизимдаги мавжуд буюртмаларга боғлиқ. Маҳсулот

таркибига оид маълумотлар асосида ҳисоб-китоб қилинади ва прогнозлаш тартибидан фойдаланишни талаб этмайди.

Тадқиқотимиз натижасига юқорида келтирилган фикларни инобатга олган ҳолда қуйи тизимнинг талаб ҳақидаги бешта маълумот манбаини ажратиб кўрсатдик (3.14-расм):



3.14-расм. Талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш қуйи тизимининг ахборот модели⁶⁰

1) прогноз кўрсаткичлари (forecasts) – ташқи сўровни математика ва эксперт моделлаштириш натижалари, мустақил талабга асосланади;

2) истеъмолчиларнинг (мижозлар) ҳақиқий буюртмалари (customer orders) – ахборот тизими маълумотлар базасида шартномалар, тендер

⁶⁰ Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси

таклифлари, мавжуд спецификациялар шаклида рўйхатдан ўтган мижозлар буюртмалари, мустақил талаб билан боғлиқ;

3) эҳтиёт қисмлари (service parts) – якка тартибдаги ДСЕлар, шунингдек хизмат кўрсатиш ёки таъмирлаш вақтида маҳсулотнинг алоҳида қисмларини алмаштириш учун мўлжалланган махсус тўпламлар мустақил талабга тааллуқли (машинасозликнинг баъзи тармоқларида ҳам улар маҳсулот билан таъминланган - уларнинг миқдори ва таркиби маҳсулотнинг бир қисми сифатида тавсифланган бўлса, қарам талабга тўлиқ ёки қисман боғлиқдир);

4) захираларни бошқаришнинг тақсимланган тизимига талаб (branch warehouse) – омборлар, ускуналар, тайёр маҳсулотлар ва тарқатишда зарур бўлган захираларни сақлаш учун корхона омборлар тизимидан келадиган аризалар;

5) корхонанинг ички (цехлараро) талаби (interplant requirements) – корхонанинг бир ишлаб чиқариш марказидан бошқаларга буюртма корхона ичидаги қарамлик талаби ҳисобланади, лекин ERP- тизимидаги ишлаб чиқариш марказлари алоҳида корхона сифатида қаралганда, мустақил талаб тоифасига ўтади, чунки у бошқа маҳсулот таркибида қўлланилади.

Ахборот тизимида ҳар қандай режалаштириш тартиботи учун режалаштириш ва ҳисоблаш бирлигини танлаш ҳақида қарор қабул қилиш муҳимдир, чунки бу ўлчов бирлиги келажакда ҳисоб ва назорат тартиботида қўлланилади. Талаб тўғрисида ахборотни шакллантириш учун режали-ҳисоблаш бирлигини танлашда улар танланган бирликка мувофиқ номенклатурани минималлаштиришга ҳаракат қилишади. Бироқ, танланган режалаштириш-ҳисоб бирлиги бозорда ва корхона майдонида яхши тан олинмиши керак. Зеро, агар корхона ўнта номдаги маҳсулотни ишлаб чиқарса ва ҳар бир маҳсулотни – режалаштириш даврида бир неча ўнлаб чиқарса, у ҳолда маҳсулот номини режали-ҳисоблаш бирлиги сифатида олиш мумкин.

Агар корхона бир неча юзта маҳсулотни ишлаб чиқарадиган бўлса, ҳар бир маҳсулот режалаштирилган даврда бир нусхада ишлаб чиқарилади,

башоратни қийинлаштирадиган бундай трендни кузатиш мумкин эмас. Бундай ҳолда, режали-ҳисоблаш бирлиги сифатида маҳсулот оиласини, намунавий ёки шартли маҳсулот танланади. Ушбу қарор билан номенклатурани ўнга камайитириш мумкин, нусхалар сони эса мутаносиб равишда ошади.

Талаб тўғрисидаги маълумотларни бошқариш қуйи тизими савдоларни режалаштириш қуйи тизимини савдо, эҳтиёж ҳажми каби кириш маълумотлари ва ҳоказолар билан таъминлайди. Бироқ, замонавий ERP – тизимларида ахборот тўғридан-тўғри умумий ишлаб чиқариш графикаси – MPS ни қуриш қуйи тизимига бевосита узатилади.

Якуний йиғиш графикасини яратиш қуйи тизимида, ишлаб чиқаришни режалаштириш тизимда умумий режалаштиришнинг бир қисми ҳисобланади ва операцион менежмент даражасини эгаллайди. “У ўрта муддатли режалаштириш бўлиб, сўнгра FAS, MPS, RCCP, MRP ва CRP каби асосий қуйи тизимлар билан ифодаланади (3.15-расм)”⁶¹:



3.15-расм. Корхонада ишлаб чиқаришни режалаштириш тизими таркибда якуний йиғиш жадвалини тузиш

⁶¹ Автоматизация управления предприятием / В. В. Баронов [и др.]; Гавршов Д. А. Указ. соч.

Узоқ муддатли, ўрта муддатли ва қисқа муддатли режалар турли хил ташкилий даражаларда яратилади ва турли вақтларни қамраб олади. Юқори даражада яратилган узоқ муддатли режалар ташкилотнинг стратегик мақсадлари акс эттирилади. Улар ўрта ва қисқа муддатли режаларга асос бўлади. Ўрта муддатли режалар иш режаларига, захиралар ёки ишлаб чиқаришни шакллантириш бўйича кенгайтирилган режаларга, юк режаларига, салоҳиятни модернизация қилиш режаларига, етказиб берувчилар билан тузилган шартномаларга бўлинади. Ушбу интеграциялашган режалар қисқа муддатли режалар қуриш учун асос бўлиб хизмат қилади. Қисқа муддатли режалар одатда бир неча ҳафтадан бир неча ойгача узайтирилади ва ишлаб чиқариш режалари, компонентларни ишлаб чиқариш режалари, материалларни етказиб бериш жадваллари, операцион ишлаб чиқариш режалари ва қувватлардан фойдаланиш жадвалларини ўз ичига олади. Ишлаб чиқариш жадвали маҳсулот ёки тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш бўйича қисқа муддатли режалар ҳисобланади.

ERP тизимларининг кўриб чиқиладиган даражасида ўрта муддатли ишлаб чиқариш режалари тузилади. Улар охириги йиғиш графигини (FAS) ўз ичига олади. Маҳсулот ишлаб чиқариш графиги кўринишида қисқа муддатли режалаш қуйи бошқарув даражасида ишлаб чиқилади.

ERP II тизимлари буюртмага шунингдек буюртма учун ишлаб чиқаришга ташкил этилган муайян соҳаларда қўлланилади. Ушбу соҳаларда, якуний маҳсулот оралиғи одатдагидек юқори, чунки истеъмолчилар кўплаб маҳсулот конфигурациясини танлаши ёки тузиши мумкин. Бир неча асосий маҳсулот моделлари ва кўплаб ихтиёрий хусусиятларга асосланиб, якуний маҳсулот турларининг сони астрономик қийматларга эришиш мумкин. Шу сабабли, асосий ишлаб чиқариш дастурлари (MPS) ва моддий эҳтиёжлар режасидан (MRP) ташқари буюртма бериш ёки буюртма бериш учун йиғиш жадвали алоҳида ишлаб чиқилади. FAS жадвали, одатда, маҳсулотни якуний йиғишнинг умумий даврийлигига тенг бўлган режалаштириш доираси учун

ишлаб чиқилган бўлиб, у биринчи режалаштириш даври учун савдо режасини ташкил этади.

Саноатга боғлиқ ҳолда, у бир-икки ҳафта ёки олти ойдан саккиз ойга қадар бўлиши мумкин. У миждозлар томонидан буюртма қилинган маҳсулотларни ўз ичига олади. Шу билан бирга, MPS, MRP ва барча бошқа режалаштириш қўйи тизимлари узок ишлаб чиқариш давларини билан шуғулланади. FASни қўришда маҳсулотнинг модулли таркибидан фойдаланилади, бу маҳсулот оиласининг ажралмас хусусиятларини акс эттиради. У, асосий барча буюртмалар учун умумий бўлган комплектация асосида яратилувчи вариантларга миждозларнинг талабини фойзда кўрсатган ҳолда келтирилган рўйхатни намоён этади. Бундай ёндашув корхона ахборот тизимидаги юкни сезиларли даражада қисқартиради, бироқ ERP II тизимида FAS қўриш ва маҳсулотнинг модулли таркибий қисмини киритиш учун махсус усуллар ва воситаларни киритиш зарурлигига олиб келади.

Тадқиқотимиз натижасида корхонада ишлаб чиқариш фаолиятининг миқёси ва мураккаблигидан қатъи назар товар, иш ёки хизматларни ишлаб чиқаришни бошқариш тизимининг ҳеч бири ушбу тизимсиз амалга оширилмаслигини ҳисобга олган ҳолда умумий ишлаб чиқариш жадвалини яратиш лозим.

Ушбу тизимда давлар бўйича муфассал тақсимлашларсиз, балки кўпинча – қиймат ифодасида ишлаб чиқаришнинг умумий жадвалини тузиш йирик режали-ҳисоб бирликларида бажарилувчи савдо ва операцион фаолиятни режалаш-тиришдан фарқли ўлароқ, ўрта муддатда режа амалга ошириладиган муддатга тақсимлаб табиий режали-ҳисоб бирликларида бажарилиши шарт. Буни 3.16-расмда келтирдик.

Ушбу қўйи тизим операцион менежмент даражасига ишора қилади ва ўрта муддатли режалаштириш тартиб-таомилларидан бирини режалаш-тириш доираси билан 2 ойдан 24 ойгача амалга оширади. Режалаштириш даври бир ҳафтадан чоракгача танланади. Режалаштириш даврийлиги

режалаштириш доирасида дастлабки режалаштириш даврига мувофик бўлиши керак.



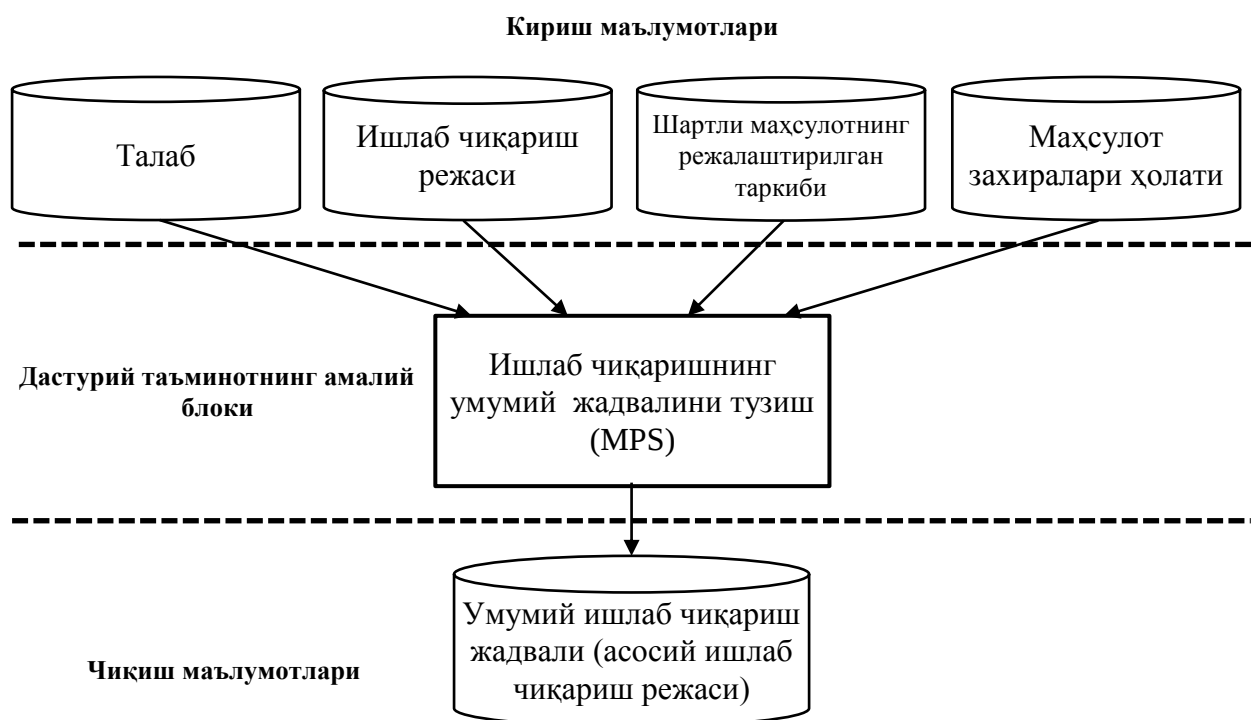
3.16-расм. Ишлаб чиқаришни режалаштириш тизими таркибида умумий ишлаб чиқариш жадвалини тузиш қўйи тизимини жойлаштириш⁶²

Ушбу қўйи тизимда шакллантирилувчи ўрта муддатли режалар, ҳар бир режали даврда корхонада ишлаб чиқариш учун иқтисодий жиҳатдан мақбул бўлган маҳсулот миқдорини аниқлайди. Шунинг учун, асосий ишлаб чиқариш жадвали, одатда ҳажмли-календарь режалаштириш усули билан шакллантирилади. Ушбу усул ҳар бир режалаштириш даврида корхона ишлаб чиқарадиган маҳсулот миқдорини аниқлашдан иборат. Шу билан бирга, якуний йиғиш жадвалини тузишда қўлланиладиган усулдан фарқли ўлароқ алоҳида буюртмалар учун муайян ишлаб чиқариш муддати берилмайди. Бундай ишлаб чиқариш муддати кўриб чиқиладиган буюртма тегишли бўлган режали давр якунланиши ҳисобланади.

Маҳсулот ишлаб чиқариш жадвалида ҳар бир режали даврда чиқарилиши лозим бўлган якуний маҳсулотнинг миқдори белгиланади. Ҳисоб-китоб бутун режалаштириш доирасида амалга оширилади.

⁶² Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси

Жадвал тузилганда, олдиндан аниқланган ишлаб чиқариш ҳажми маҳсулот ишлаб чиқаришга буюртмалар шаклида тақсимланади. Дастлабки маълумотлар талабни режалаштириш натижалари ҳисобланади. Яъни талаб тўғрисидаги маълумотларни юритиш қўйи тизими MPS қўйи тизимида талабнинг прогноз маълумотлари, ҳақиқий буюртмалар тўғрисидаги маълумотлар ва талабнинг бошқа турлари бўйича маълумотлар, шунингдек талабнинг умумий ҳажми тўғрисидаги қарорни йўналтиради (3.17-расм).



3.17-расм. Ишлаб чиқариш умумий жадвалини тузиш қўйи тизимининг ахборот модели⁶³

Агар ишлаб чиқаришни бошқариш ахборот тизими охирги йиғиш дастурини куриш қўйи тизими (FAS) дан фойдаланса, у ҳолда умумий ишлаб чиқаришни режалаштириш жадвалини тузиш қўйи тизимида (MPS) режали-ҳисоб бирлиги сифатида танланган объектларни тайёрлаш муддатига тўғри келадиган ушбу жадвал ишларини бажариш муддатлари ҳам дастлабки маълумот сифатида ушбу қўйи тизимга тушиши лозим.

Бундан ташқари, умумий ишлаб чиқариш режасини шакллантиришда, сотиш режаси ва операцион фаолият қўйи тизимидан келадиган ишлаб

⁶³ Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси

чиқариш режаси маълумотларидан фойдаланилади. Ушбу маълумотлар бу борада кенгайтирилган ресурслар чегараларини белгилайди.

Режали-ҳисоб бирлигини танлаш ва ишлаб чиқариш даврларини муддатини баҳолаш учун маҳсулот режалаштирилган ёки модул деб аталадиган маҳсулот таркиби қўлланилади. У, сўнгги йиғиш - FAS жадвалини тузишда кузатилади. Бу ерда фақат буюртмага ишлаб чиқаришда ёки буюртмага йиғишда мижозлар буюртмаларини конфигурация қилиш учун шартли модул эмас, балки серияли ишлаб чиқариладиган муайян маҳсулотларни ёки одатдаги маҳсулотларни тавсифлаш керак.

MPS усули билан режалаштирилган серияли маҳсулотлар, буюртмага ишлаб чиқарилиши ёки буюртма бериш учун йиғилиши мумкин, аммо бу ҳолатда тартибнинг асосий параметри унинг модулли таркиби эмас, балки маҳсулотларнинг сонидир.

Ишлаб чиқариш умумий жадвалини режалаштириш учун муҳим маълумотлар омборларда тайёр маҳсулот захиралари тўғрисидаги маълумотлар, шунингдек, олдинги режалаштириш даври учун умумий ишлаб чиқариш жадвалини тузиш натижалари ҳисобланади.

Конструктив хусусиятларидан қатъи назар, MPS тасвирланган режали-ҳисоб бирлиги MPS- буюртма (MPS бирлиги, MPS маҳсулоти) дейилади.

Ҳозирги вақтда режалаштириш амалиётида математик усуллар кенг қўлланилмоқда. Бироқ, кўпинча, юқорида кўрсатилган ҳаракатлар, одатда, инсон-машина тартиботидан фойдаланилади. Айниқса, режалаштириш вазифасининг юқори ўлчамлилиги туфайли кўп маҳсулотни ишлаб чиқаришни бошқаришда асосий ахборот тизимларидан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Жадвал яратиш учун ёндашув кенг қўлланилади, бунда режалаштириш давомида олдинги режалаштириш давридан режали-ҳисоб бирликлари ёки буюртмаларнинг маълум қисми белгилаб борилади ва натижада янги жадвал икки қисмдан иборат бўлади – олдинги жадвални унга киритилган ўзгаришларни такрорловчи белгиланган таркибий қисм. Барча замонавий амалий дастурий таъминот тизимлари маҳсулот ишлаб

чиқаришнинг умумий жадвалини тузиш учун модулларни ўз ичига олиши шарт.

3-Учинчи боб бўйича хулоса

1. Тадқиқотимиз натижасига кўра бугунги кунда корхоналарда ахборот тизимини жорий этиш билан бевосита боғлиқ ижобий самара шундай тизимларни жорий этган қарийб 40 фоиз корхонада кузатилади. Ахборот тизимларини самарали жорий этиш ҳамда муваффақиятга эришиш учун, ахборот тизимини амалга ошириш бўйича қарор қабул қилиш босқичида автоматлаштирилган бизнес-жараёнларининг кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқиш ҳамда унинг ахборот тизимларига таъсирини баҳолаш лозим.

2. Амалиётда жараёнга асосланган ахборот тизимларини яратиш инвестиция лойиҳалари сифатида баҳоланади. Бундай ёндашув ушбу тизимларни яратиш жараёнини молиялаштиришнинг марказлаштирилган тизимидан келиб чиқган. Инвестициялар самарадорлиги улар билан боғлиқ харажатлар ва фойдаларнинг нисбатларини аниқлашга асосланган усуллар ёрдамида аниқланади. Бундай усуллар инвестицион лойиҳаларнинг иқтисодий жозибадорлигини ва бир лойиҳанинг иккинчи лойиҳадан устунликларини баҳолаш имконини беради.

3. Самарадорликнинг иқтисодий баҳосини олиш учун аввало имтиёзли нисбий баҳолаш усулларида фойдаланиш тавсия этилади. Ушбу усуллар ERP тизимларини жорий этиш бўйича турли лойиҳаларни солиштиришга имкон беради, шунингдек замонавий шароитларда долзарб бўлган пулнинг вақт қийматини ҳисобга олган ҳолда энг тўғри баҳолашни таъминлайди. Ушбу усул ёрдамида индикаторларни ҳисоблашда лойиҳа учун пул оқимини яратиш лозим бўлади.

ХУЛОСА

Корхона бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш жараёнларининг тадқиқи бўйича қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Бугунги кунда саноат корхоналарида АКТ ва тизимларига корхона учун муҳим восита сифатида қараш лозим. Шундай экан ишлаб чиқариш ҳаж-мини ошириш учун корхонани техник ва технологик жиҳатдан модернизация қилиш, ишлаб чиқариш ва бошқарув қарорларини қабул қилишда АКТларни самарали қўллаш ва ахборот тизимини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

2. Замонавий корпоратив ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда корхонанинг ягона ахборот муҳитини яратиш мақсадида интеграллашган ахборот тизимлари ва уларни қўллаш усулларини татбиқ этиш лозим. Бунинг натижасида маълумотларни ва ахборот айланиш жараёнларини самарали бошқаришга эришилди ва корхона фаолиятини автоматлаштириш соҳасидаги қарорларни қабул қилишда асосий манба бўлиб хизмат қилади.

3. Тадқиқотимиз натижасида корхона ресурсларини режалаштириш тизимларига хос марказлашмаган режалаштириш усули «Муборак газни қайта ишлаш заводи»да қўлланилса-да, баъзи камчиликларга эга эканлигининг гувоҳи бўлдик. Шунинг учун ҳам корхона ресурсларини режалаштириш тизимида цехлар учун катта ҳажмдаги режалар тузиллиши, ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими ёрдамида эса ҳар бир цех муфассал иш жадвалини шакллантириши учун корхона ресурсларини режалаштириш ва ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизимлари орқали корхонада ишлаб чиқаришни режалаштириш механизми таклиф этилди.

4. Корхонанинг бошқарув иерархиясини камайтириш учун ишлаб чиқаришни бошқаришнинг бизнес-жараёнларини комплекс ахборотлаштириш ва автоматлаштириш лозимлиги, бу эса ўз навбатида, ишлаб чиқаришда маҳсулотларнинг тез-тез алмашиб туриши, технологик жараёнларнинг турлилиги ва мураккаблиги, маҳсулотларнинг ишончилиги ва ресурсларига бўлган талаблар-нинг узлуксиз ошиб бориши ҳисобига корхона комплекс ахборот тизиминининг ресурслари ва инструментлари, корхона комплекс

ахборот тизимининг функци-онал схемаси ҳамда комплекс ахборот тизимларини қўллаш мақсадга мувофиқ.

5. КАТ таркибида ҳозирги замон дастурий-техник воситалари, яъни ERP, MRP, CRP, MRP-II тизимларини бирлаштирган ҳолда ишлаб чиқаришнинг интеграцияланган ахборот тизимини таклиф этдик. Ушбу модел нафақат асосий ишлаб чиқариш, балки молиявий-иқтисодий соҳадаги бошқарув жараёнларини, дизайн ва бошқарув қарорларини қабул қилиш жараёнларини бошқариш каби жараёнларни ҳам автоматлаштириш учун компьютер тизимларидан фойдаланишни ўз ичига олади.

6. Корхонада ахборот тизимининг амалга оширилишидан тахмин қилинаётган иқтисодий самарадорликни баҳолаш жуда ҳам мушкул, шунинг учун корхонадаги айрим бизнес-жараёнлар кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқишга асосланган ахборот тизимлари самарадорлигини прогнозли баҳолаш усули таклиф этилди. Дастлабки босқичдаёқ, яъни, корхона автоматлаштириш тўғрисида қарор қабул қилиш босқичида ахборот тизимлари даражаси ва таркибига асосий талабларни белгилаш имконини беради.

7. Бугунги кунда тобора глобаллашиб бораётган рақамли иқтисодиёт шароитида ҳар бир корхона ўз фаолиятини самарали ташкил этиши, ишлаб чиқараётган маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаши ҳамда корхонанинг келгуси молиявий кўрсаткичлари ва инвестицияларнинг асосий параметрларини аниқлаш учун албатта корпоратив ахборот тизимлари таркибида режалаштириш (ишлаб чиқариш режаси, маркетинг режаси, молиявий режа) автоматлаштирилган тизиминини татбиқ этиши лозим.

8. Ҳар қандай корхона учун ахборотлар эҳтиёжини аниқлашдан тортиб то ахборотлардан фойдаланишгача бўлган тизим ишининг кетма-кетлигини белгилаш энг муҳим масала саналади. Корхонада ҳал этилувчи масалаларни турларга ажратиш, ахборотларни олиш, қайта ишлаш ва фойдаланиш даврийлигини белгилаш, келадиган ва чиқадиган ҳужжатларни стандартлаш, ахборотларни қайта ишлаш тартибини стандартлаш ҳамда корхона ахборот тизимларини бошқариш жараёнларини алгоритмлаштириш талаб этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш тўғрисида» 2003 йил 11 декабрдаги 560-II-сон қонуни. www.lex.uz.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон рақамли имзо тўғрисида” 2003 йил 11 декабрдаги 562-II-сон қонуни. www.lex.uz.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳужжат айланиш тўғрисида” 2004 йил 29 апрелдаги 611-II-сон қонуни. www.lex.uz.
4. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон тижорат тўғрисида” 2004 йил 21 майдаги қонуни. www.lex.uz.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” 2002 йил 30 майдаги ПФ-3080-сон фармони. www.lex.uz.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” 2005 йил 8 июлдаги ПҚ-117-сон қарори. www.lex.uz.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида ахборотни криптографик муҳофаза қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида” 2007 йил 3 апрелдаги ПҚ-614-сон қарори. www.lex.uz.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2012 йил 21 мартдаги ПҚ-1730-сон қарори. www.lex.uz.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси Миллий ахборот-коммуникация тизимларини янада ривожлантириш чоралари тўғрисида» 2013 йил 27 июндаги ПҚ-1989-сон қарори. www.lex.uz.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси

тўғрисида” 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сон Фармони. //Халқ сўзи, 2017 йил 8 февраль.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Республикада ахборот технологиялари соҳасини ривожлантириш учун шарт-шароитларни тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида” 2017 йил 30 июндаги ПФ-5099-сон фармони. www.lex.uz.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида лойиҳа бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2017 йил 29 августдаги ПҚ-3245-сон фармони. www.lex.uz.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси давлат бошқарувида рақамли иқтисодиёт, электрон ҳукумат ҳамда ахборот тизимларини жорий этиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” 2018 йил 13 декабрдаги ПФ-5598-сон фармони. www.lex.uz.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Электрон тижоратни жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 14 майдаги ПҚ-3724-сон қарори. www.lex.uz.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш мақсадида рақамли инфратузилмани янада модернизация қилиш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 21 ноябрдаги ПҚ-4022-сон қарори. www.lex.uz.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Иқтисодий ривожланиш соҳасида давлат сиёсатини амалга ошириш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2019 йил 10 январдаги ПФ-5621-сон фармони. www.lex.uz.

17.«Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори // Халқ сўзи, 2002 йил 8 июнь. www.lex.uz.

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

19.Демократик ислохотларни изчил давом эттириш, халқимиз учун тинч ва осойишта, муносиб ҳаёт даражасини яратиш – барқарор тараққиёт қафолатидир. Ўзбекистон Республикаси Президентлигига номзод Шавкат Мирзиёевнинг Тадбиркорлар ва ишбилармонлар ҳаракати – Ўзбекистон Либерал-демократик партиясининг VIII съездидаги маърузаси.
<http://www.uzlidep.uz/uzc/news/demokratik-islokhotlarni-izchil-davom-ettirish-halkimiz-uchun-tinch-va-osoyishta-munosib-khayot>

20.Абдуллаев А.М., Ходиев Б.Ю., Ишназаров А.И. Эконометрика. – Тошкент.: Fan va texnologiya, 2007. - 612 с.

21. Абдуллаев А.М., Абдурахманов О.К., Зокирова Н.К. Прогнозирование и моделирование национальной экономики. –Т.: Fan va texnologiya, 2007. - 575 с.

22.Абдувоҳидов А.А. Ахборотларни ишлаш тизимининг фаолиятини оптималлаштириш (Ўзбекистон Республикаси ахборотлаштириш индустрияси корхоналарининг маълумотлари асосида). Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Т.: ТДИУ, 1998. - 313б.

23. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. Проф. Г. А. Титоренко.- М.:Компьютер, ЮНИТИ, 1998. - 375 с.

24. Алимов Р.Х., Ходиев Б.Ю. Ахборот-коммуникациялар бозори: шаклланиш, тенденциялар, эконометрик моделлаштириш ва ривожланиш. Монография. Тошкент. ФАН. 2001. - 213б.

25. Алимов Р.Х., Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. Т.: Шарқ, 2004. - 319 б.

26.Алимов Р.Х. Методическая разработка по решению типовых задач прогнозирования работы предприятия. – Т.: Фан, 1994. - 193 с.

27. Арипов А.Н. Ахборот коммуникациялар соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш муаммолари. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати.— Т.: 2004.

28. Арипов М. ва бошқалар. Информатика, Информацион технологиялар. Т.: ТДТУ, 2-қисм. 2003. – 430 б.

29. Арипов М. ва бошқалар «Информатика, Информацион технологиялар». Тошкент, ТДТУ, 1-қисм. 2003. – 320 б.

30. Абдукаримов Б.А. ва бошқалар, “Корхона иқтисодиёти”: дарслик – 2-кайта ишланган ва тўғирланган нашри. – Т.: “Фан”, 2012 – 371-бет.

31. Alimov R.X., Begalov B.A., Yulchiyeva G.T., Alishov Sh. Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari: O'quv qo'llanma.-T.: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2005. - 184 b.

32. Axborot texnologiyalari / M. Aripov, B. Begalov, U.Begimqulov, M. Mamarajabov. - T.: Noshir, 2009. – 368 b.

33. Абдуллаев М.К. Бошқарув фаолиятида ахборот технологиялари. “Ўзбекистонда молиявий секторнинг ролини ошириш ва унда илғор хориж тажрибасидан фойдаланиш” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами., II-қисм, 2015 йил 2 апрель, Тошкент, ТМИ, 442-444-бетлар.

34. Абдуллаев М.К. Миллий иқтисодиётнинг ривожланишида интернет тармоғининг аҳамияти. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, №3, май-июнь, 2015 йил.

35. Абдуллаев М.К. Ишлаб чиқариш корхоналарида электрон ҳужжат ва электрон ҳужжат айланиш тизимини такомиллаштириш йўллари. “Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси”. №1-сон 2016 йил, 46-48-бетлар.

36. Абдуллаев М.К. Компаниялар бошқарувида ахборот тизимларининг ролини ошириш. “Ўзбекистон иқтисодиётини институционал ривожлантириш: ютуқлар, муаммолар, ечимлар” мавзусидаги республика илмий амалий конференциясининг илмий мақолалар ва маъруза тезислари тўплами., 2016 йил 12 март, Тошкент, ТДИУ, 37-40-бетлар.

37. Абдуллаев М.К. Компания фаолияти самарадорлигини оширишда ахборот-коммуникация технологияларининг аҳамияти. “Иқтисодий ва инновацион ривожлантиришда инвестициялардан фойдаланишни эконометрик моделлаштириш масалалари” мавзусидаги республика илмий амалий конференциясининг маъруза тезислари тўплами. 2016 йил, 31 март, Тошкент, ТДИУ, 181-184-бетлар.

38. Абдуллаев М.К. Роль и место информационного обеспечения в системе управления организацией. “Развития управленческих и информационных технологий, их роль в региональной экономике». Материалы II Международной открытой научно-практической конференции. Москва, 21-22 апреля, г. Калуга, 2016г. С.77-80.

39. Абдуллаев М.К. Ўзбекистон, Хитой ва ривожланган мамлакатлар иқтисодий ва электрон тижоратнинг ўрни. “Development Prospects of Economic Cooperation Between Republic of Uzbekistan and People’s Republic of China”. International scientific-practical conference. First part, Tashkent 2016, april 22. 90-94.

40. Абдуллаев М.К. Компания бошқарувида ахборот тизимларидан самарали фойдаланиш йўллари. “Иқтисодий ва таълим” журнали, № 3 сон, 2016 йил, 10-14-бетлар.

41. Абдуллаев М.К. Компанияда корпоратив ахборот тизимларини самарали татбиқ этиш. “Ўзбекистон Республикасида корпоратив бошқарув ва рақобат муҳитини ривожлантиришнинг долзарб масалалари” мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг илмий мақола ва тезислари тўплами. 2017 йил, 12 май, Тошкент, ТДИУ, 88-90-бетлар.

42. Абдуллаев М.К. Бошқарувдаги ахборот тизими ва компания ўртасидаги ўзаро алоқа. “Жамият ва бошқарув” журнали. №2 сон 2017 йил, 150-156-бетлар.

43. Абдуллаев М.К. Мамлакатлар миллий иқтисодий ривожланишида саноат корхоналарининг туганган ўрни ва таҳлили. Ўзбекистон Республикасининг Ҳаракатлар стратегияси: макроиқтисодий барқарорлик,

инвестицион фаоллик ва инновацион ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуманининг илмий маъруза ва мақолалари тўплами, Тошкент, ТДИУ, 2018 йил 28-29 май, 87-94-бетлар.

44. Абдуллаев М.К. Корхоналарнинг ривожланиб бориши ва ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, №3, май-июнь, 2018 йил.

45. Абдуллаев М.К. Корхона бошқаруви самарадорлигини ахборот-коммуникация технологиялари асосида таъминлаш. “Ўзбекистон иқтисодиётининг барқарор ривожланиши: омиллар, натижалар ва истиқболлар” мавзусида республика илмий-амалий анжуманининг мақола ва тезислар тўплами. Тошкент, ТДИУ, 2018 йил 30 октябрь, 395-398 бетлар.

46. Абдуллаев М.К. Корпоратив ахборот тизимларини корхоналар бошқарувида самарали жорий қилишнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари // Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий электрон журнали. №2, март-апрель, 2019.

47. Ахмедов И.А., Хотамов И.С., Абдуллаев М.К. Иқтисодиётни модернизациялаш, техник ва технологик қайта жиҳозлашга инвестицияларни жалб этиш. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, №3, май-июнь, 2014.

48. Абдуллаев М.К. К вопросу о роли информационной безопасности при работе в компьютерной сети. «Роль информационно-коммуникационных технологий в модернизации национальной экономики» мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг материаллари тўплами., 2011 йил 18 ноябрь, Тошкент, ТДИУ, 351-353-бетлар.

49. Барановская Т.П. Информационные системы и технологии в экономике. / 2-е изд., доп. и перераб. М.: Финансы и статистика, 2006. 416 с.

50. Барановская Т.П., Лойко В.И. и др. Информационные системы и технологии в экономике. - М.: Издательство: «Финансы и статистика», 2005. - 416 с.

51.Бегалов Б.А. Ахборот-коммуникациялар бозорининг шаклланиш ва ривожланиш тенденцияларини эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражаси даъвогарлигига диссертация иши. Т.:2001.- 330 б.

52. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Методологические аспекты влияния информационного общества на инновационное развитие экономики. Монография. Ташкент: Фан ва технологиялар. 2016. - 134 с.

53. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Информационно-коммуникационные технологии формирования инновационной экономики и обеспечение ее конкурентоспособности. Монография. Ташкент: Фан ва технология. 2013.- 139 с.

54. Бегалов Б.А. Информационно-коммуникационные технологии - важный фактор обеспечения экономического роста страны. Материалы международной научно-практической конференции (2-3 февр. 2015 г.), XXVIII Международные Плехановские чтения. Выездная сессия в г.Ташкенте.- М.: ФГБОУ ВПО РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2015 г. С. 153.

55. Бельтюков А. От закупок до продаж. // Ведомости. – 2002. - 8 апр.

56.Вереvченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В. и др. Информационные ресурсы для принятия решений. М.: Издательство: Академический проект - 2002. - 560 с.

57.Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем / Р.Б. Васильев., Г.Н. Калянов., Г.А. Левочкина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. - 260 с.

58.Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. 2-е изд. СПб.: Питер, 2008.

59. Гетманская Ю.А. Системы управления предприятиями типа MRP II/ ERP: терминологический словарь / Ю.А. Гетманская, А.И. Рыбников, М.Ю. Трифонов. – М.: 4-й филиал Военного издательства. 2002. - 221 с.

60. Грушицын А.С. Информационные системы управления производственной компанией: руководство по изучению дисциплины для

студентов III курса по направлению подготовки бакалавров 080500.62 – Бизнес-информатика – А.С. Грушицын. – М.: Изд-во МГОУ, 2013. - 306 с.

61. Горшкова А.С. Практические аспекты автоматизации системы управления промышленным предприятием на примере внедрения ERP-системы MFG/PRO. // Приволжский научный вестник.: № 3 (31), часть 2 – 2014. С. 32-42.

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

63. Джамай Е. В. Рынок информационных продуктов и услуг: учеб. пособие. М.: Изд-во МАИ, 2008. - 355 с.

64. Дадабаева Р.А. Менеджмент информационных систем. Учебное пособие. Т.: Иқтисодиёт, 2016. С. 391.

65. Джанадилов Ш.Ў. Суғурта фаолиятига ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишнинг услубий асосларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. Т.: - 2018, - 149 б.

66. Ершова Т.Б. Организационные аспекты создания единого информационного пространства предприятия // Транспортное дело России. 2009. №2. С. 62-63.

67. Информационно-аналитические системы: учебник / Т.В. Алексеева, Ю.В. Амириди, В.В. Дик [и др.]; под. Ред. В.В. Дик. – М.: Синергия, 2013.

68. Информационные технологии и управление предприятием / В.В. Баронов, Г.Н. Калянов, Ю.И. Попов, И.Н. Титовский. – М.: БизнесПРО, 2004. - 328 с.

69. Информационные технологии управления: учеб.-практ. Пособие / под. Ред. Ю.М. Черкасова. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 462 с.

70. Жиемуратов Т.П. Корхона бошқарув жараёнлари ахборот таъминотини ташкил этишни такомиллаштириш. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2010. 156 б.

71. Калачанов В.Д., Рыжко А.Л., Рыбников А.И., Шилов А.К. Информационный менеджмент на предприятии. Монография. – М.: Изд-во «Доброе слово», 2006. – 329 с.

72. Калачанов В.Д., Жидаев С.С., Рыжко Н.А. Управление производством в машиностроении с использованием процессно-ориентированных информационных систем. // Экономика и управление в машиностроении, 2011, №1 (13). – М.: Издательский центр «Технология машиностроения», 2011. С. 31-38.

73. Кравченко Т.К. Информационная технология процесса принятия экономических решений / Т.К. Кравченко, Г.И. Перминов – М.: ГУ-ВШЭ, 2006. – 172 с.

74. Кравченко Т.К. Анализ и определение понятий информационно-аналитических систем / Т.К. Кравченко, Н.Н. Середенко, Е.В. Огуречников // Актуальные вопросы современной науки. – новосибирск, 2010. – вып. 11. – С.223-230.

75. Калянов Г. Н. CASE-технологии. М.: Горячая линия, 2002. - 320 с.

76. Калачанов В. Д., Турищева М. А. Организация производства и менеджмент в промышленности: учеб. пособие. М.: Доброе слово; Изд-во МАИ, 2003. 384 с.

77. Кобко Л. И. Методология интегрированного логистического управления производством в оборонной промышленности. М.: Изд-во МАИ, 2008. 394 с.

78. Корпоративные информационные системы управления: учебник / под ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. – М.: ИНФРА-М, 2011. - 321 с.

79. Кудайбергенов А.Ш. Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий на предприятиях. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2006. 152 б.

80. Кучкаров Т.С. Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ғазначилиги ахборот тизимини такомиллаштириш.

Иқтисодиёт фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. Т.: - 2019, - 258 б.

81.Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий / Ю.П. Липунцов – М.: ДМК пресс, 2003. – 224 с.

82. Лялин В.Е., Воловник А.Д. Математическое моделирование инвестиционного риска при оптимизации управления предприятием // Сборник научных трудов. Приложение к журналу «Аудит и финансовый анализ». - 2006. - №2-С. 10-46.

83. Малин А.С. Исследование систем управления / А.С Малин, В.И. Мухин – М.: ГУ-ВШЭ, 2005 – С.277-282.

84.Л.А. Мыльников. Информационная поддержка в задачах управления производственными системами и проектами на основе прогностических моделей // 2017 Электротехника, информационные технологии, системы управления № 23. С. 73-84.

85.Никитин, А.В. управления предприятием (фирмой) с использованием информационных систем: учеб. пособие / А.В. Никитин, И.А. Рачковская, И.В. Савченко. – М.: ИНФРА-М, 2010. - 256 с.

86. Остин Р.Д., Нолан Р.Л., Доннелл Ш.О. Приключения ИТ-лидера. - М.: Издательство: “Аквармариновая книга”, 2010. - 320 с.

87.Одилов Ш.Ф. Компания логистик жараёнларини ахборот-коммуникация технологиялари асосида такомиллаштириш механизмлари. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. Т.: - 2018, -152б.

88.О’лири, Д. ERP-системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация: пер. с англ. / Д. О’лири – М.: ООО «Вершина», 2009. - 314 с.

89.Португал В. М., Семенов А. И., Кубликов В. К. Организационная структура оперативного управления производством. М.: Наука, 1986. - 288 с.

90.Рыжко, А.Л. Интегрированные информационные системы предприятия: учеб. пособие / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников. – М.: Изд-во Финансовый университет, 2013. - 313 с.

91.Расулев Д.М. Иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш босқичида инвестицияни молиялаштиришни эконометрик моделлаштириш. Иқтисод фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2003. 243 б.

92.Рихсимбаев О.Қ. Ўзбекистон Республикасида кичик ва ўрта бизнеснинг устувор йўналишларини эконометрик башоратлаш. Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. – Т.: 2002. 153 б.

93.Скрипкин К.Г. экономическая эффективность информационных систем / К.Г. Скрипкин – М.: ДМК Пресс, 2003. – 256 с.

94.Тимофеев, А.Г. информационные системы управления производственной компанией: учеб. пособие для бакалавров / А.Г. Тимофеев. – М.: Изд-во ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014. - 248 с.

95.Умурзаков С.У. Ғазначилик органларининг интеграллашган ахборот тизимлари фаолиятини оптимал ташкил қилиш жараёнларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. -Т.: 2018. 164 б.

96.Умаров О.С. Коммунал тўловлари жараёнларини ахборот тизимлари асосида самарали ташкил этишнинг тадқиқоти. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. Т.: - 2018, -144б.

97.Ходиев Б.Ю., Бегалов Б.А. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2010. – 703 б.

98. Шуремов Е. Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами. – М.: 1С- Пабблишинг, 2005. – 98 с.

99. Чернышов Ю.Н. Информационные технологии в экономике. Уч. пособие для вузов. – М.: Изд-во Выс-я школа, 2008. – 240 с.

100. Чернышев Б.Н. Сервисный менеджмент: теория, методология, практика : дис. автореф.. и.ф.д / Б. Н. Чернышев ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. — М., 2005. — 37 б.
101. Ўзбекистон иқтисодий аҳборотномаси. //Журнал. 2005-2017 йил сонлари.
102. Экономическое обозрение. //Журнал. 2005-2017 йил сонлари.
103. Юрченко Е.В. Управление процессом привлечения инвестиций для развития производства на основе оценки стоимости предприятий. Автореферат дисс. – М.: МАРТИТ, 2005. – 26с.
104. Carr N. IT Doesn't Matter / N. Carr – Harvard Business Review, 2003. – pp. 5-12.
105. Chen W. Profit allocation scheme among partners in virtual enterprises based on Sharpley values with fuzzy payoffs / W. Chen, Q. Zhang, M. Wang // logistics Economics and Globalisation. – 2007. – Vol. No. 1. – pp. 49-62.
106. Darryl V. Landvater, Christopher D.Gray "MRP II. Standard Systems" (1989) ISBN: 0-471-13275-6. pp. 36-43.
107. F. Robert Jacobs "Why ERP? A Primer on SAP Implementation, McGraw- Hill, 2000. ISBN: 0-07-240089-7. pp. 21-26.
108. Gary Langenvvalter "Enterprise Resource Planning and Beyond" (1999), ISBN/Part Number: 1574442600. pp. 53-59.
109. Drucker, P., Innovation and entrepreneurship. Routledge.Oxford, 2014.
110. Vaughan E.J. Fundamentals of Risk and Insurance. New York – John Willey and Sons, 2008. P. 188.
111. John N. Petroff "Handbook of MRP II and JiT", Prentice Hall; 1 edition, 1993, sds ISBN: 0133741583. pp. 56-62.
112. Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon "Management Information Systems", Prentice Hall, 7th edition, 2004. P. 115.
113. Laplante P. Comprehensive dictionary of electrical engineering. 2nd ed. Boca Raton, Florida : CRC Press, 2005. P. 136.

114. Mylnikov L. Particularities of Solving the Problems of Support for Managerial Decision Making in Production and Economic Systems Using the Statistical Data. International Journal of Economic and Financial Issues, 2016, vol. S8, no. 6, pp. 1-11.

115. Kuetz M. IT-Prozesse mit Kennzahlen steuern. Controlling & Management Review, 2014, vol. 58, no. 7, pp. 86-93

116. Хайтматов Ў., Хакимов А., Азаматов О., Абдуллаев М.К. Автоматизация процессов оценки качества обучения на основе нейросетевых технологий. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, №4, июль-август, 2014.

117. Кобиров Б., Абдуллаев М.К. К.Вопросу о роли веб-сервисов в инновационной экономике. “Перспективные направления применения инновационных технологий в национальной экономике” мавзусидаги республика илмий амалий анжуманининг материаллари тўплами. 2014 йил, Тошкент, ТДИУ, 363-366-бетлар.

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

119. <http://www.gov.uz> - Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали.

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

121. <http://www.aci.uz> – Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги маълумотлари.

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

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

124. <http://www.uzreport.uz> - "UzReport" ахборот агентлиги маълумотлар базаси.

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

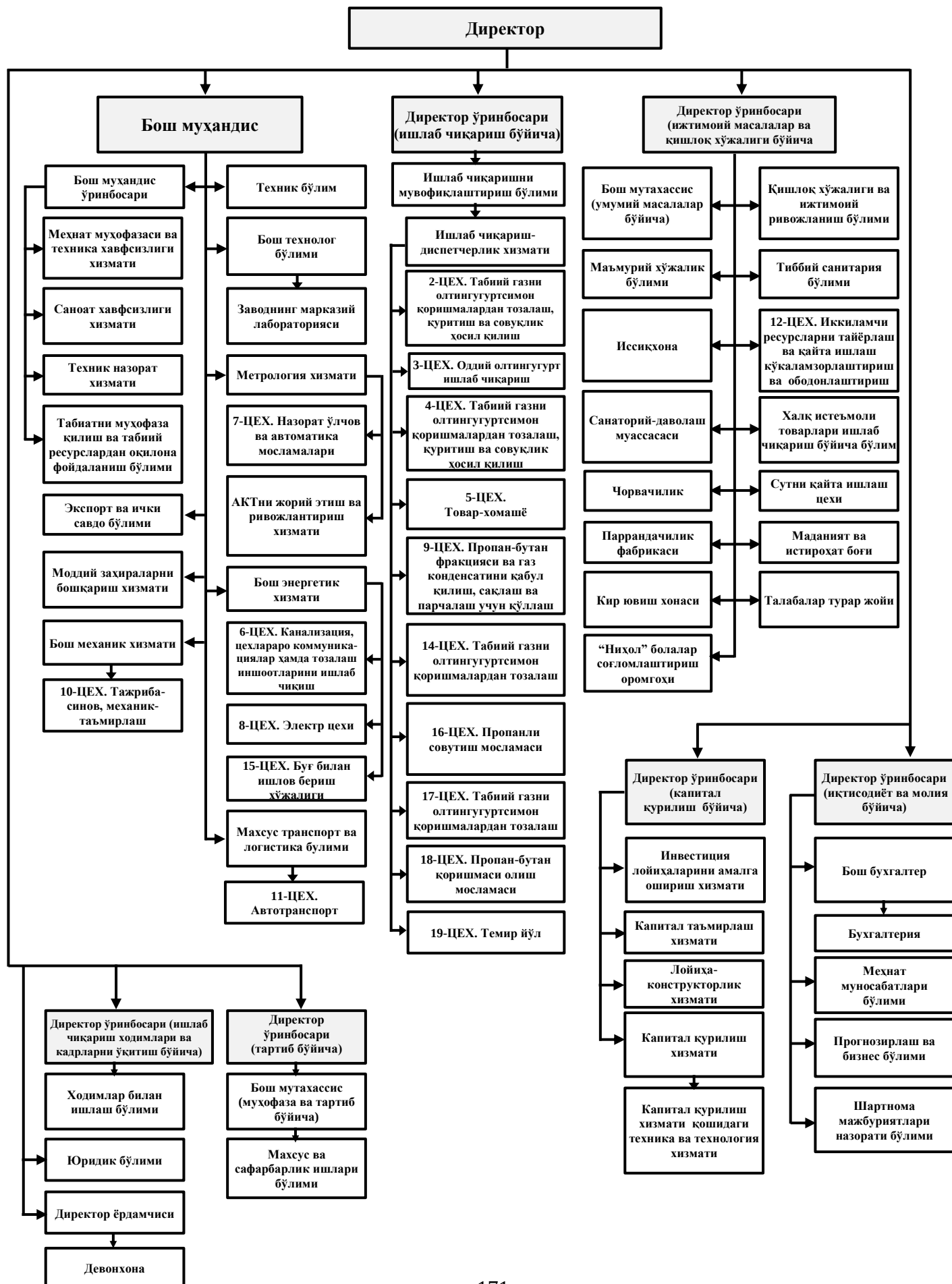
ИЛОВАЛАР

**2017 йил январь-декабрь ойларида саноат маҳсулотлари
ишлаб чиқариш**

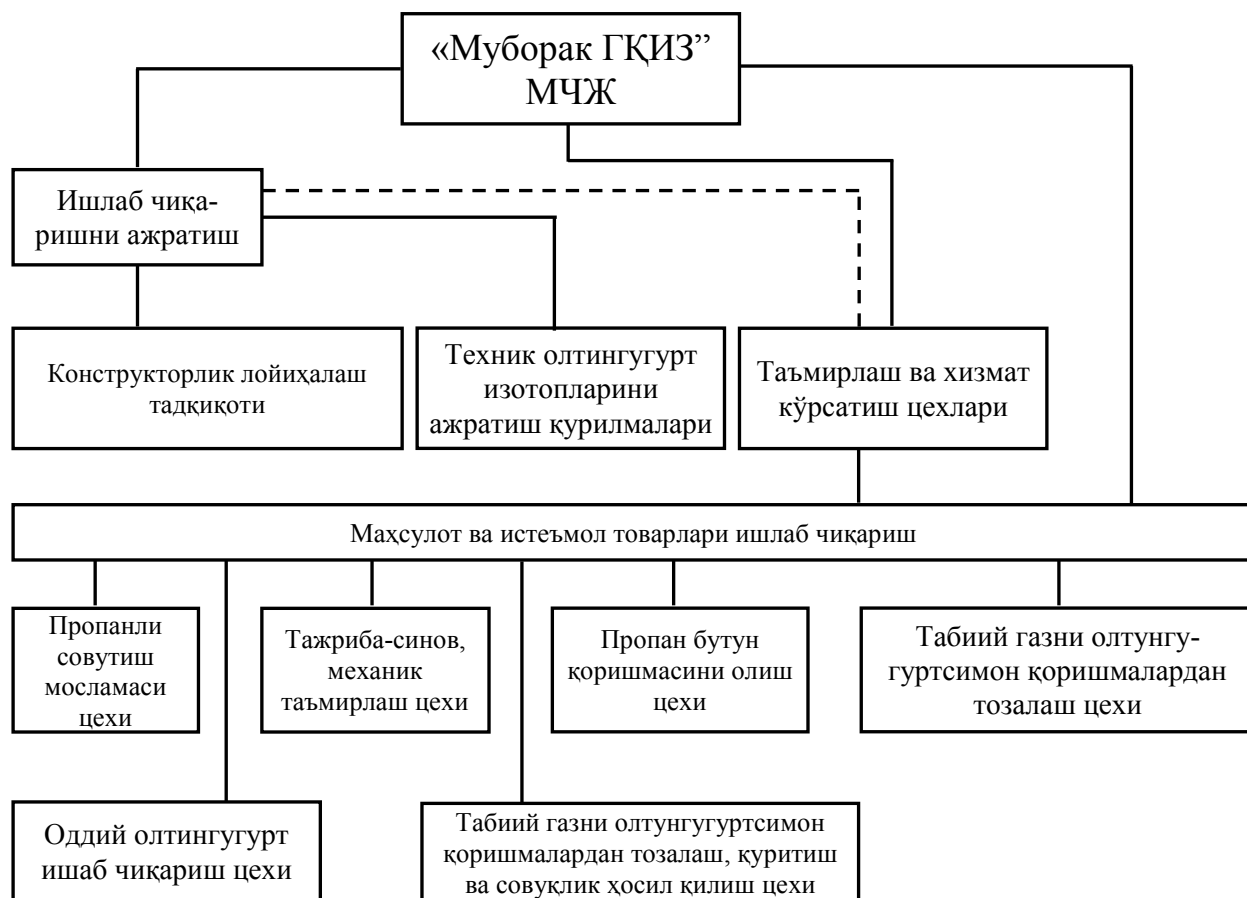
	Млрд. сум	2016 йил январь-декабрга нисбатан %да
Жами	144185,3	107,0 / 104,7 ¹⁾
Ахборот тизимлари ва телекоммуникациялар, маданият, санъат ва ёшларга доир давлат сиёсати масалалари бўйича комплекс	220,4	106,8
Матбуот ва ахборот агентлиги	154,2	103,8
“Шарк” компанияси		
Худудлар ва коммунал соҳа, транспорт, капитал қурилиш ва қурилиш саноатини ривожлантириш бўйича комплекс	52,7	117,1
	6685,0	105,9
Ўзбекистон темир йуллари	1003,7	108,5
Ўзмаҳсусмонтажқурилиш	899,9	102,7
Ўзстройматериалы	3112,5	107,4
Автомобиль йўллари бўйича ДҚ	295,0	104,1
Қишлоқ ва сув хўжалиги, қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлаш масалалари бўйича комплекс	11427,2	106,9
Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги	67,5	108,7
Ўзпахтаёғ	1542,1	106,3
Ўздонмахсулот	2238,1	107,6
Ўзвиносаноат–холдинг	1780,2	104,9
Ўзбекозиқовқатхолдинг	4867,9	105,5
Ўзбекчармпойабзали	774,7	119,0
Геология, ёниклиги-энергетика комплекси, кимё, нефть-кимё ва металлургия саноати масалалари бўйича комплекс	49183,8	106,5
Ўзбекэнерго	8944,2	104,4
Ўзбекнефть-газ	22185,5	112,0
Ўзкимёсаноат	2750,7	95,2
Ўзметкомбинат	1581,4	104,2
АГМК	5424,5	104,1
НГМК	7381,8	100,9
Тошкент ЛОЦМ тайёрлаш ва қайта ишлаш заводи	117,2	110,2
Ташқи савдо фаолияти, экспорт салоҳиятини ривожлантириш, машинасозлик, автомобиль, электр техникаси, муҳофаа, пахтани қайта ишлаш ва енгил саноат, маҳсулотларни стандартлаш масалалари бўйича комплекс	25758,5	132,5 / 119,8 ¹⁾
Ўзавтосаноат	10791,8	167,1
Ўзэлтехсаноат	3232,5	149,8
Чирчиқ АРМЗ	11,9	111,1
Ўзагротехсаноатхолдинг	800,6	157,8

	Млрд. сум	2016 йил январь- декабрга нисбатан %да
Ўзтекстилсаноат	5429,3	120,0
Ўзпахтасаноат	5480,4	103,9
Таълим, соғлиқни сақлаш, экология, атроф- муҳитни муҳофаза қилиш, жисмоний тарбия ва спорт масалалари бўйича комплекс	1731,9	111,8
Ўзфармсаноат	1683,3	110,6
Инвестициялар, инновацияларни ривожланиш, эркин иқтисодий зоналар ва кичик саноат зоналари фаолиятини мувофиқлаштириш, туризм масалалари бўйича комплекс	7,2	100,0
Фанлар академияси	7,2	100,0
¹ «Ўзавтосаноат» АКсиз		

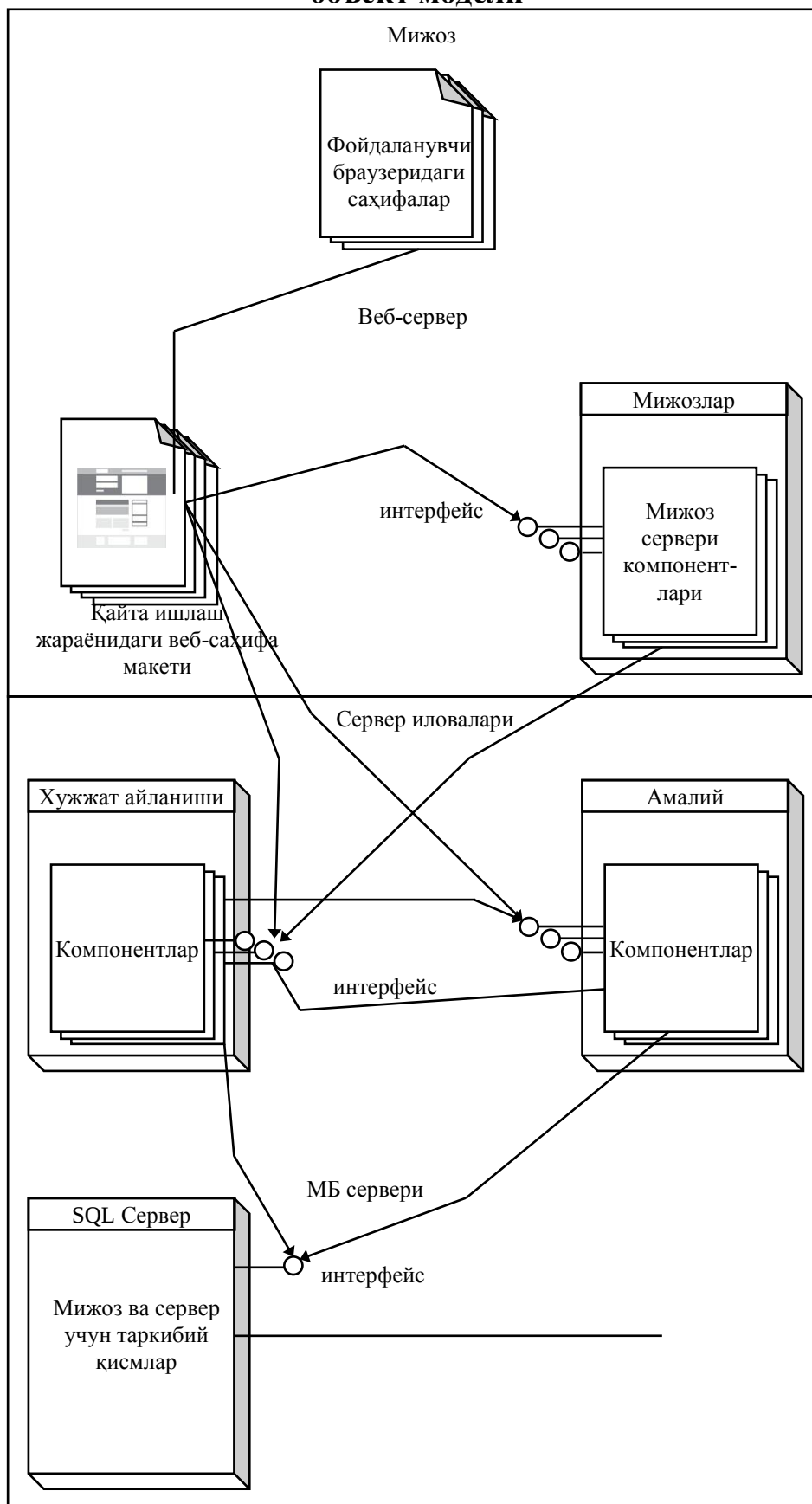
“Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖнинг таркибий тузилмаси



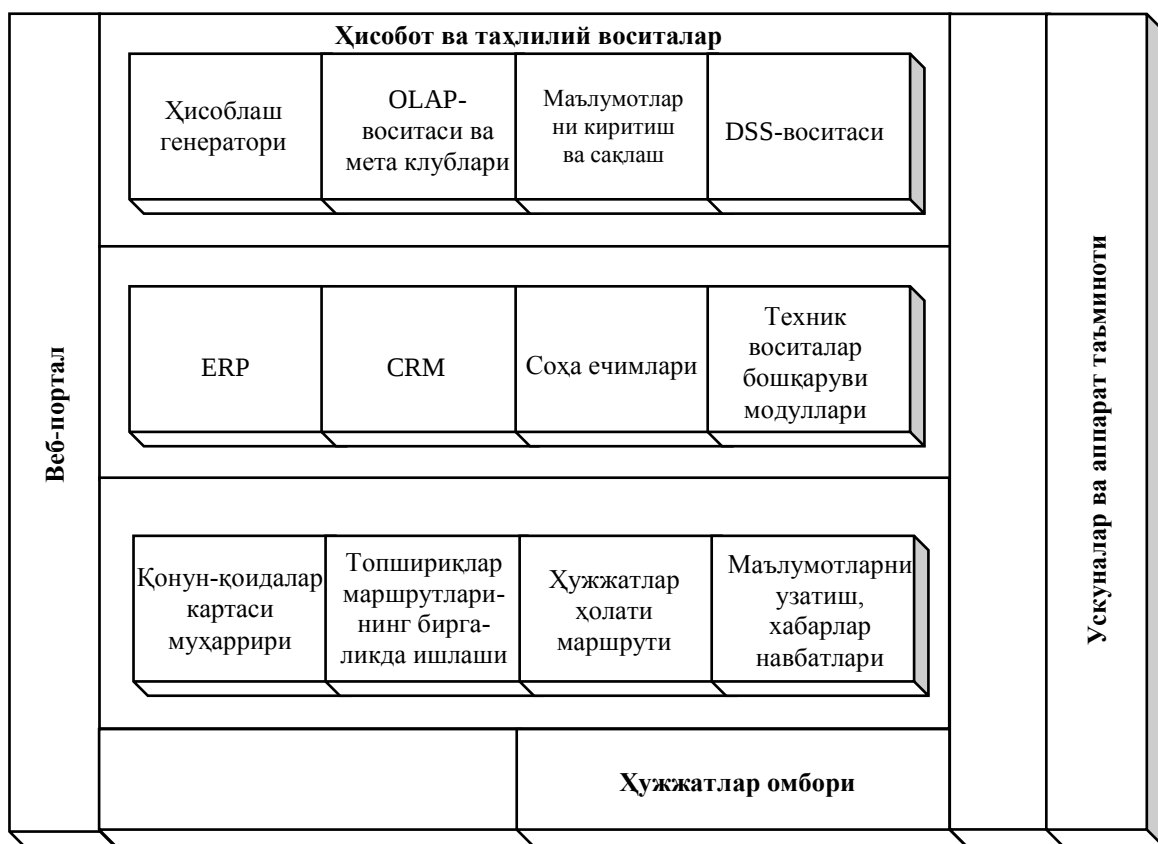
**“Муборак газни қайта ишлаш заводи” МЧЖ иқтисодий
фаолиятининг асосий йўналишлари**



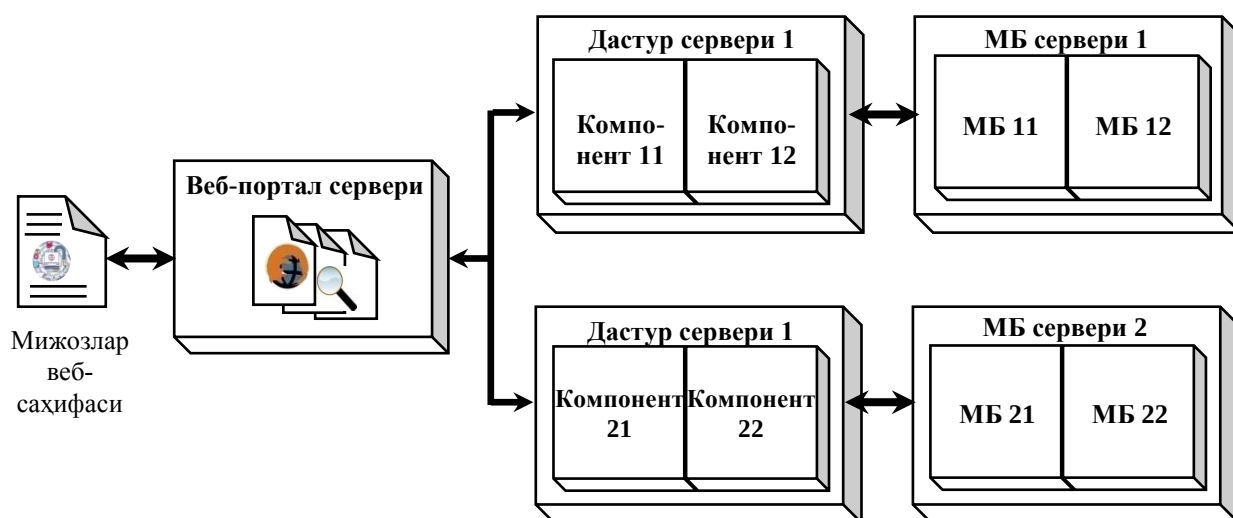
Корхона бошқарувидаги автоматлаштирилган ахборот тизимининг объект модели



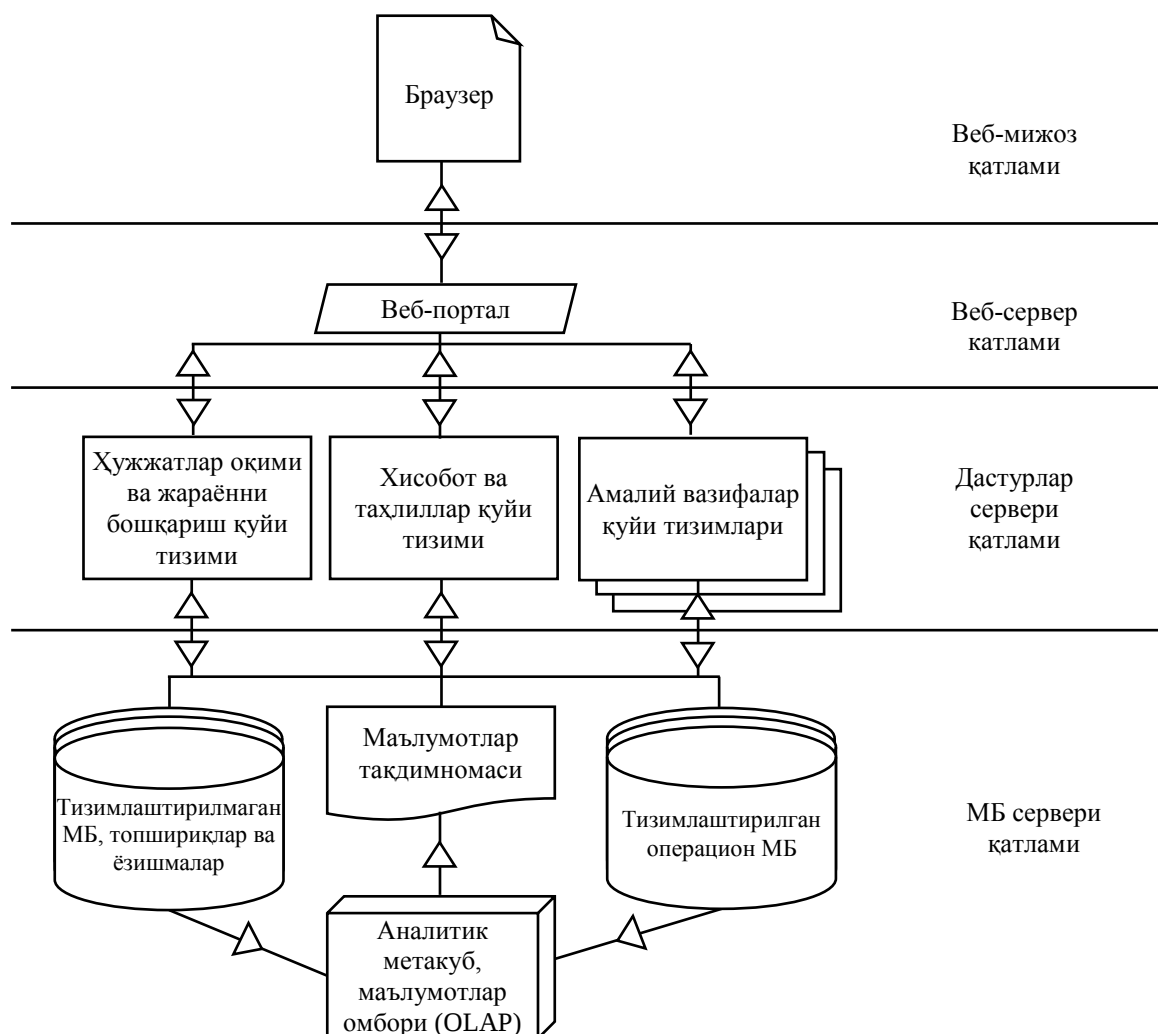
Корхона бошқарувида автоматлаштирилган ахборот тизимининг қуйи тизимлараро алоқаси



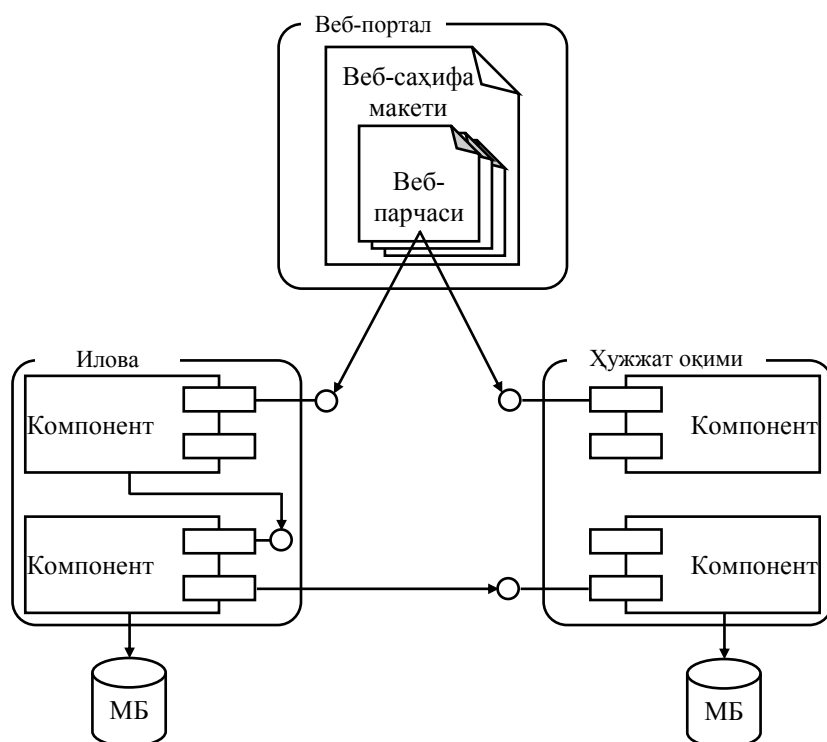
Корхона бошқарувидаги автоматлаштирилган ахборот тизимининг архитектураси



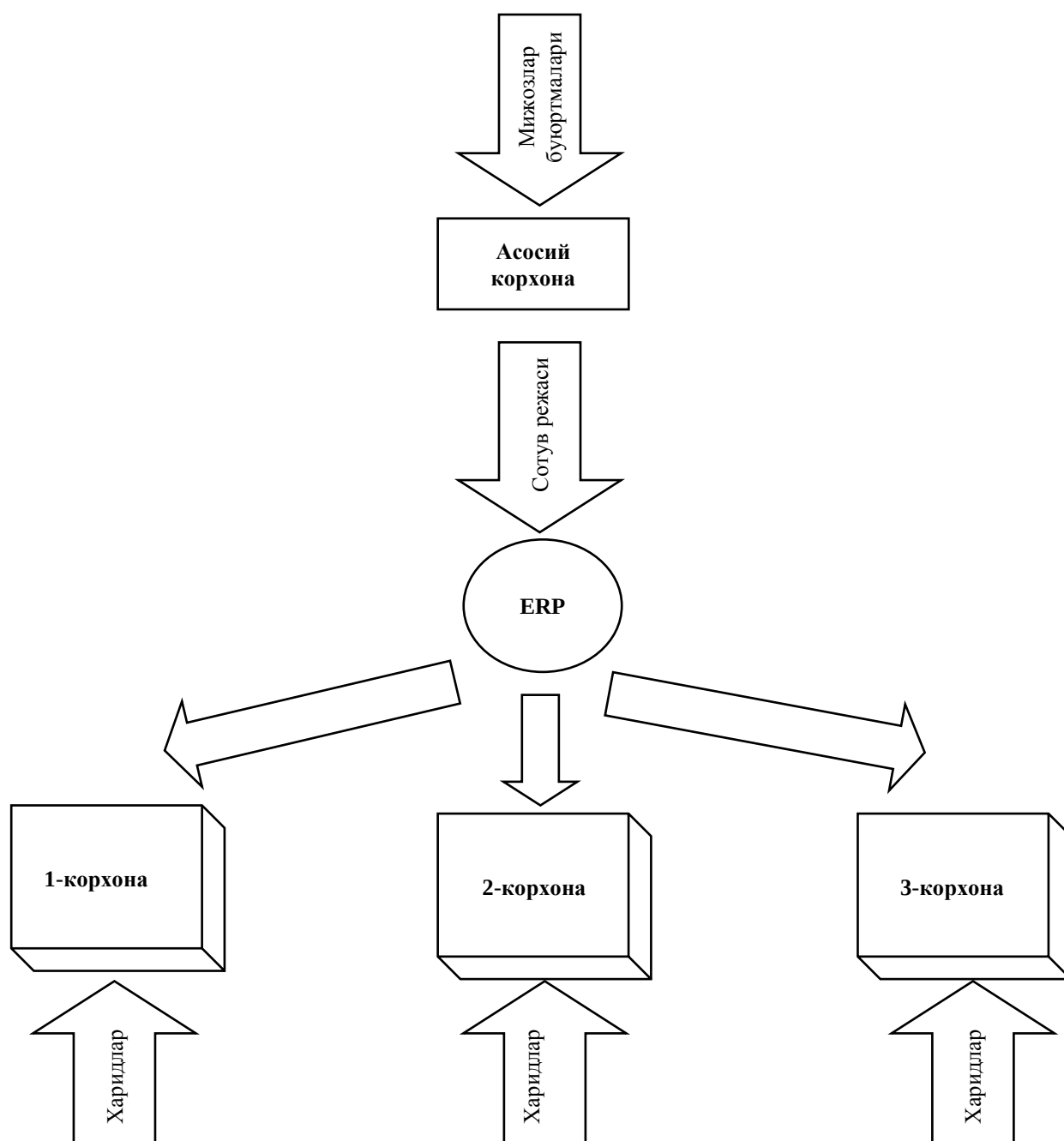
Корхона бошқарувидаги автоматлаштирилган ахборот тизими қўйи тизимларининг ўзаро алоқаси



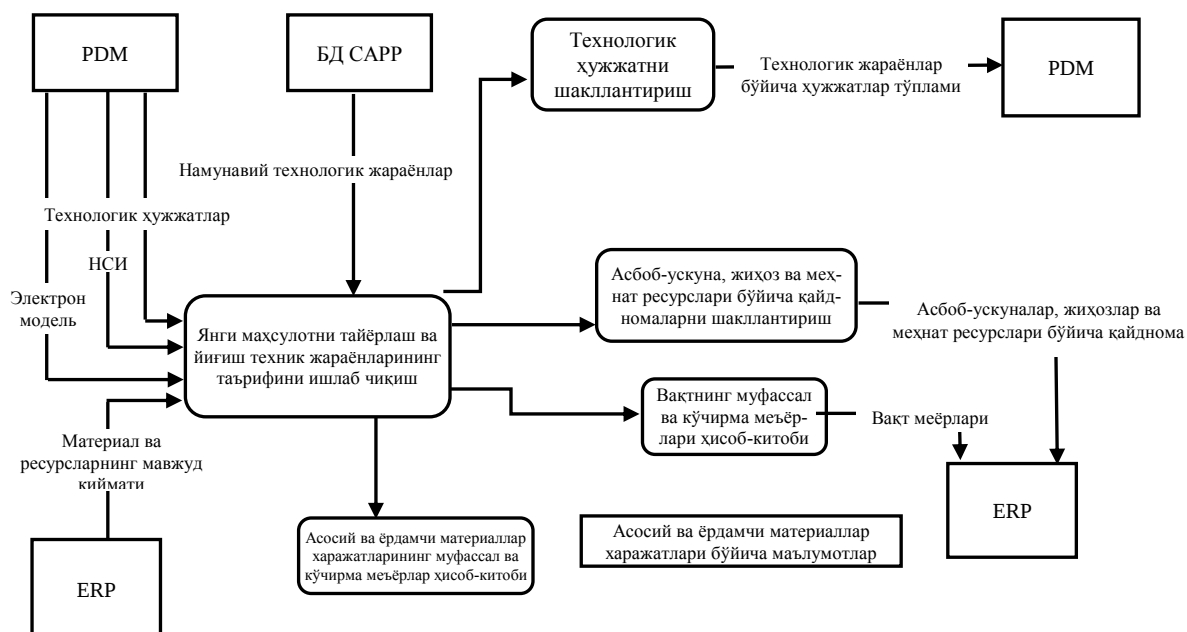
**Корхона бошқарувидаги автоматлаштирилган ахборот тизими қуйи
tizimlari komponentlarining ўзаро aloqasi**



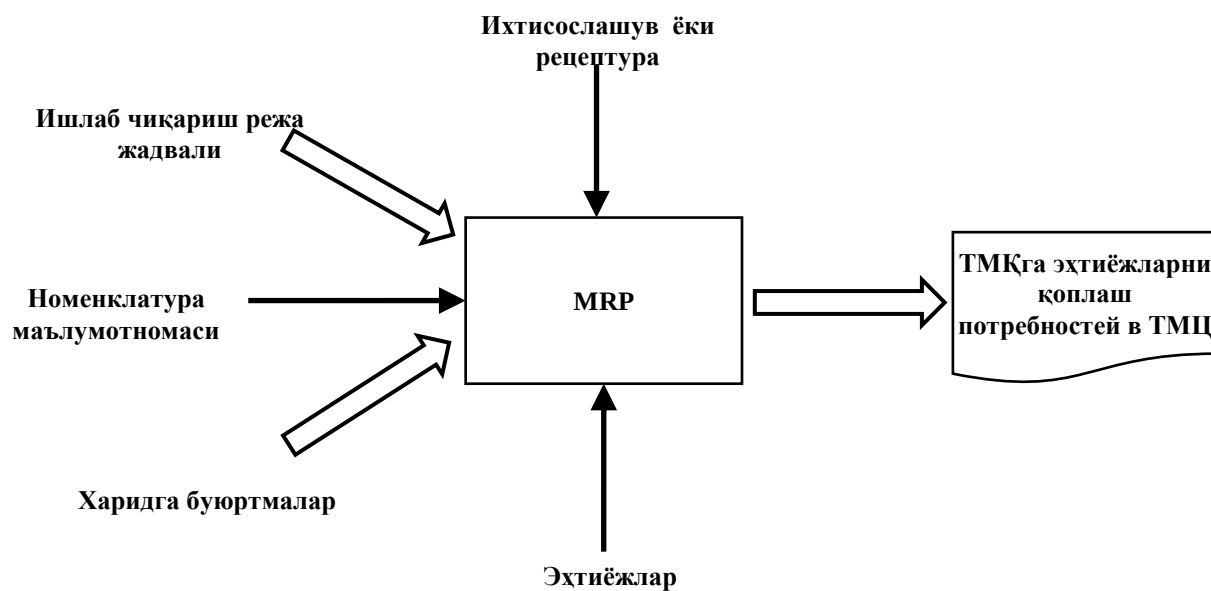
ERPнинг кўп даражали архитектураси



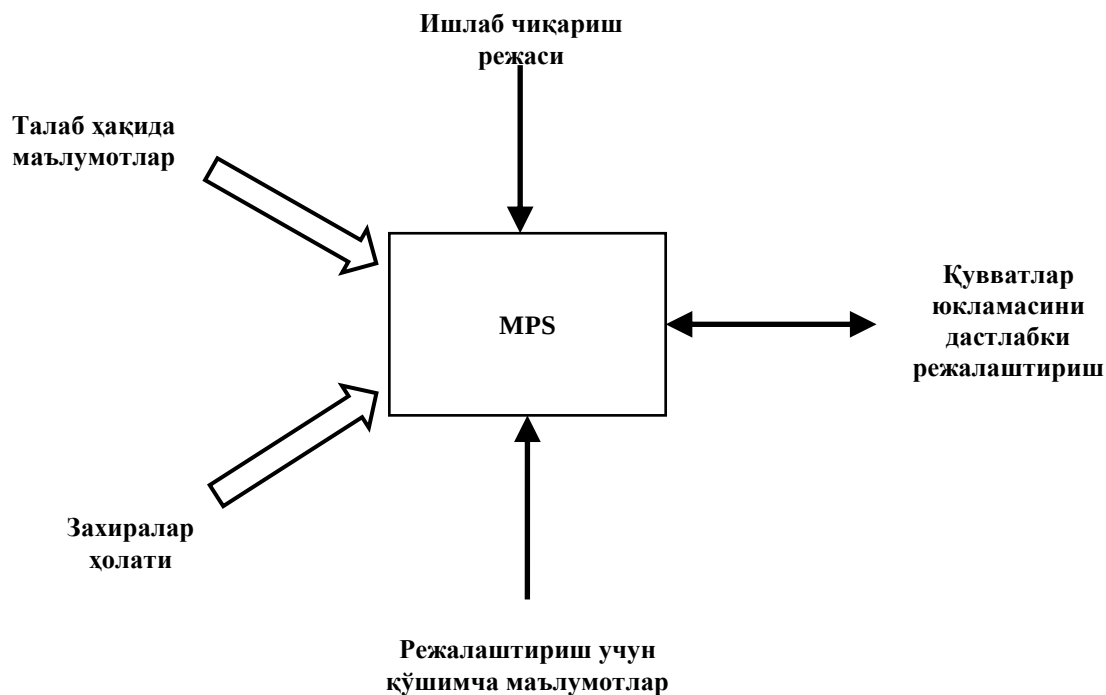
CAPP тизимининг PDM ва ERP тизимлари билан ўзаро ишлаш схемаси



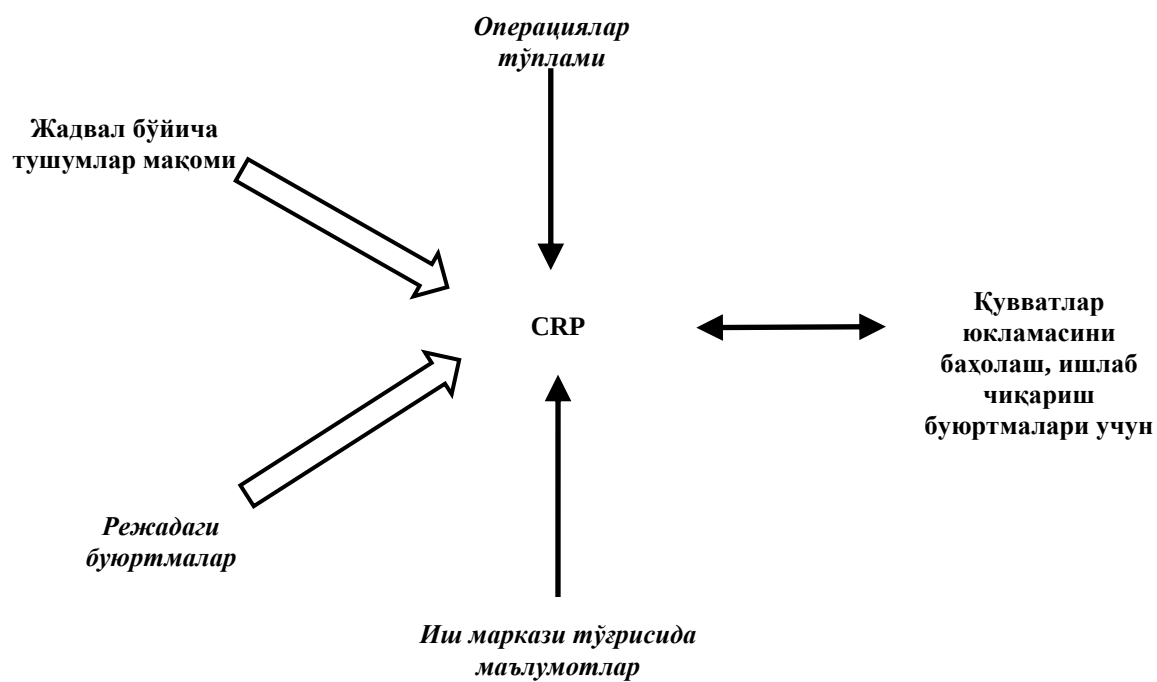
MRP тизимининг ахборот оқимлари



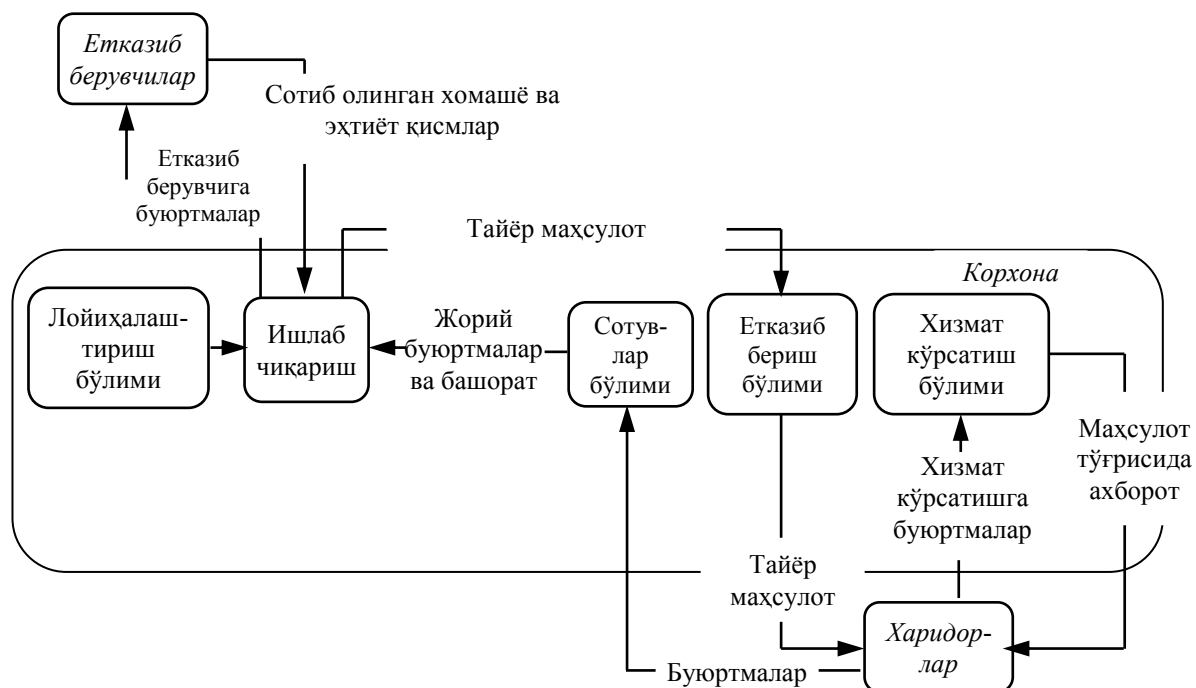
Ишлаб чиқариш дастурларини шакллантириш



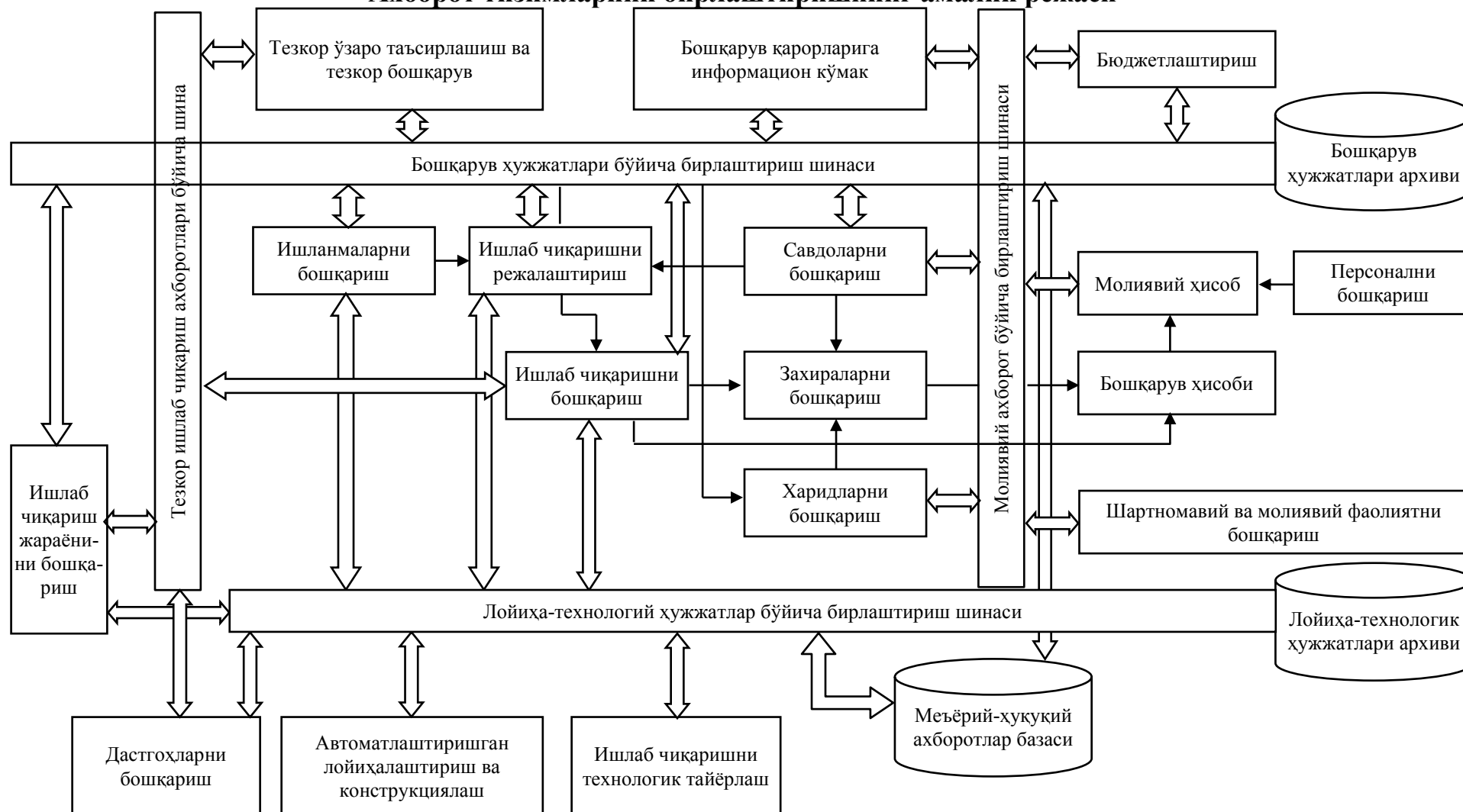
CRPнинг ахборот оқими чизмаси



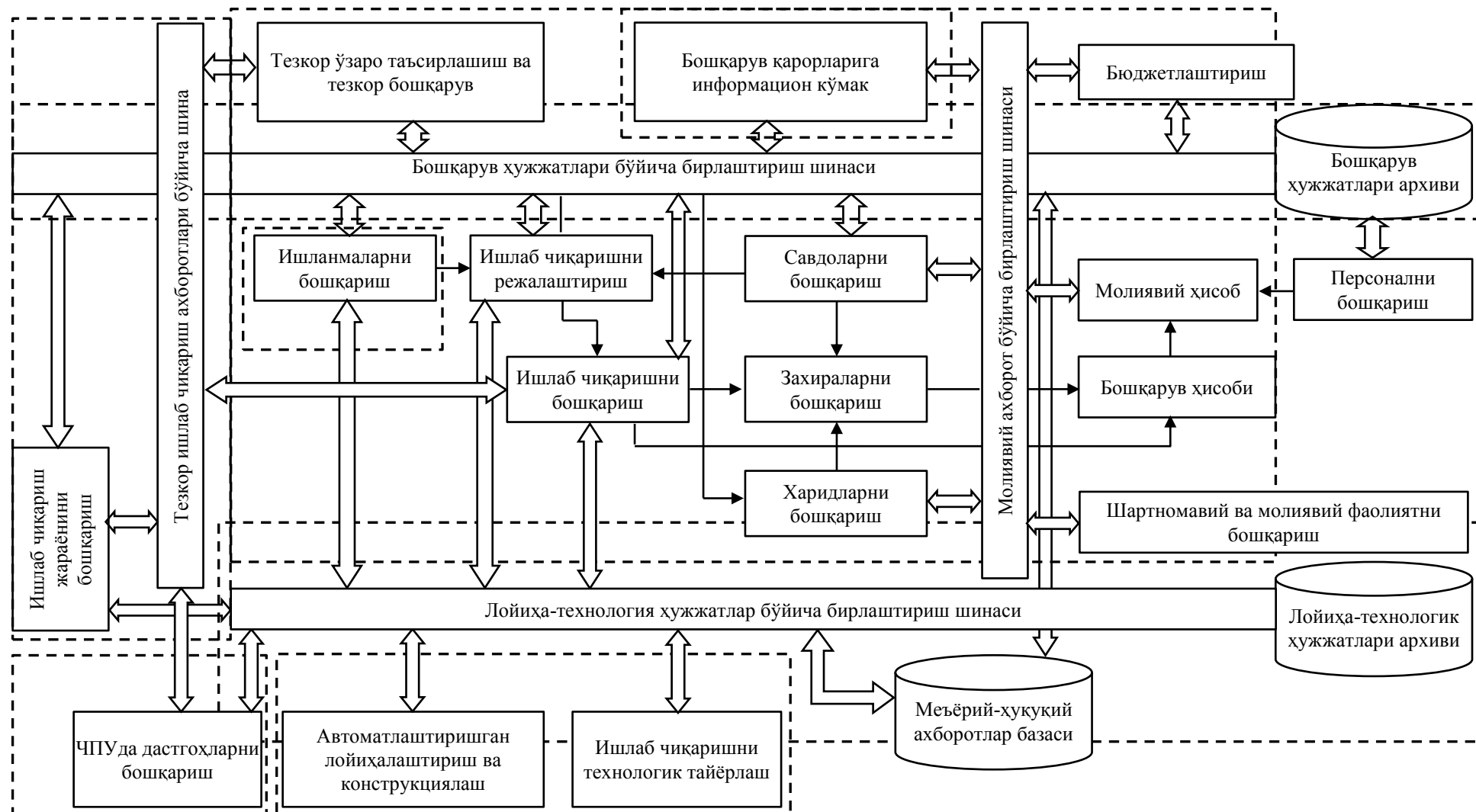
**Корхоналар томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг
истеъмолчилари ва мижозлар ўртасидаги ўзаро алоқа**



Ахборот тизимларини бирлаштиришнинг амалий режаси



Ахборот тизими дастурий маҳсулотларини бирлаштиришнинг амалий тасвири



**Дунёда сотилаётган ахборот тизимлари таснифи
(гурӯх вакиллари кесимида)**

