

6/2023,
noyabr-
dekabr
(№ 00068)



РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГИЗИДА КОРПОРАТИВ АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Тўйчибоев Нозимжон Солиевич

Анджон иқтисодиёт ва қурилиш институти доценти
nozimjon_49@mail.ru

DOI: https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss6/a20

Аннотация

Илмий мақолада глобаллашув шароитида миллий иқтисодиётга автоматлаштирилган ахборот технологияларини жорий этишни ўрганиш ва ундан самарали фойдаланиш йўллари ҳамда унга таъсир этувчи омилларни тадқиқ этиш, автоматлаштирилган ахборот тизимлари ва маъмурий механизмлари кўрсатиб ўтилган. Электр энергия компанияларда аҳолига хизмат кўрсатишнинг технологик жараёнларининг ташкилий тузилиши, компаниянинг ягона ахборот макони ҳамда ахборот коммуникация технологиялари инфраструктурасининг хизматлари кенг ёритиб берилган.

Таянч иборалар: рақамлаштириш, ахборот-коммуникация технологиялари, автоматлаштирилган ахборот технологиялари, электр энергия, электр энергия компаниялари технологик жараёнлари.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тойчибоев Нозимжон Солиевич

Доцент Анджанского института экономики и строительства

Аннотация

В научной статье описаны исследования внедрения автоматизированных информационных технологий в национальную экономику в условиях глобализации и способы их эффективного использования, а также факторы, влияющие на это, автоматизированные информационные системы и механизмы управления. Широко освещены организационная структура технологических процессов государственного обслуживания в электро-энергетических компаниях, единое информационное пространство компании и услуги инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: технологические процессы цифровизации, информационно-коммуникационные технологии, автоматизированные информационные технологии, электроэнергетика, технологические процессы электроэнергетических компаний.

EFFECTIVENESS OF USING MODERN INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT OF CORPORATE INFORMATION SYSTEMS BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Toychiboev Nozimjon Solievich

Associate Professor of Andijan Institute of Economics and Construction

Abstract

The scientific article describes the study of the introduction of automated information technology in the national economy in the context of globalization and ways to use it effectively, as well as the factors influencing it, automated information systems and administrative mechanisms. The organizational structure of technological processes of public service in electricity companies, the company's single information space and the services of information and communication technology infrastructure are widely covered.

Keywords: technological processes of digitization, information-communication technologies, automated information technologies, electric power, technological processes of electrical energy companies.

Кириш

Ҳозирги шароитларда электрэнергиясини ҳисоби олиш ва назорат қилишнинг автоматлаштирилган тизимини лойиҳалаштириш, бу чекловларни ҳисобга олган ҳолда мавжуд технологиялардан фойдаланиб тизимнинг функ-ционал имкониятлари талабларига жавоб берадиган усулни излаш тизимидир. Ҳар қандай лойиҳада бир қатор талаблар мавжуд бўлиб, масалан лойиҳани ишлаб чиқишнинг максимал муддати, лойиҳага максимал инвестиция киритишлар киради. Лойиҳалаштиришни қийинчиликларидан бири шундаки, у лойиҳавий талабларини таҳлил қилиш ёки ечимини амалга ошириш каби қўйилган масала эмас, яъни мураккаб тизимларни принципаал жиҳатдан тавсифлаб бўлмайди. Бу хусусан, электр энергия компанияни бошқариш тизимларига ҳам тегишлидир.

Компаниянинг функционал имкониятларини таъминлайдиган дастурий лойиҳани муваффақиятли амалга ошириш учун лойиҳа объекти тўғри ва етарли даражада тавсифланган бўлиши керак, яъни тўлиқ ва бир бирига қарама-қарши бўлмаган ахборотлар ва функционал моделлари қурилган бўлиши керак. Бугунги кунда ААТни лойиҳалаштиришда тўпланган тажриба шунини кўрсатадики, бу мантиқий мураккаб, кўп вақт талаб қиладиган вазифа бўлиб, унда иштирок этаётган мутахассисларнинг юқори малакаси талаб этилади.

Яқин вақтгача ААТни лойиҳалаштириш асосан интуитив даражада, ама-лий тизим, эксперт баҳолари ва бундай тизимларининг ишлаш сифатини қимматбаҳо экспериментал синовларига асосланган расмийлаштирилмаган усуллардан кенг фойдаланган ҳолда амалга оширилган. 70-80 йилларда визуал графикадан фойдаланишда ААТ ва техник ечимларни тавсифлашнинг қатъий расмийлаштирилган усулларини таъминлайдиган таркибий методология кенг қўлланилади.

Мамлакатимиз Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномасида “Авваламбор, 2023 йилда аҳоли томонидан таклиф берилган сув, электр энергияси, йўл, мактаб каби йўналишлар бўйича лойиҳалар учун қарийб 3 баробар кўп, яъни 8 триллион сўм йўналтирилади. Йил бошидан қуввати 1,5 минг мегаваттли 7 та электр станциясини ишга туширдик. Келгуси йилда яна 4,5 минг мегаваттли 11 та йирик лойиҳани якунига етказамиз. Бу орқали хонадонларга

бериладиган электр энергияси 50 фоизга кўпаяди"¹ -деб таъкидлаб ўтдилар. Шунингдек, мамлакатимиз Президенти 2019 йил 9 июлдаги ПФ-5761-сон Фармонларига асосан электрэнергиясини назорат қилиш ва ҳисобга олишнинг автоматлаш-тирилган тизимига уланган истеъмолчилар сонини 2019 йилнинг охиригача камида 2,5 миллионга етказиш ҳамда 2020 йилнинг охиригача умумий абонентлар сонининг 100 фоизини электрэнергиясини ҳисоби олиш ва назорат қилишнинг автоматлаштирилган тизими (ЭЭҲНАТ) билан қамраб олишни таъминлаш учун 2019 йилда Жамғармадан қўшимча равишда 100 миллиард сўм маблағ ажратилиши кераклиги вазифасини белгилаб берди.

Президентимизнинг 2018 йил 23 октябрда "Электр энергетикаси тармоғини жадал ривожлантириш ва молиявий барқарорлигини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида"ги қарори эълон қилинган. Мазкур ҳужжатда электрон ҳисоблагичли абонентлар қамровини 2021 йил якунигача 100 фоизга етказиш вазифаси қўйилган эди. Электрэнергиясини ҳисобга олиш ҳамда назорат қилишнинг автоматлаштирилган тизимига жами 7 миллион 418 мингдан зиёд истеъмолчини улаш режалаштирилган. ЭҲНАТни жорий этиш долзарб масалалардан бўлганлиги сабабли 2020 йил 27 апрелда Вазирлар Маҳкамасининг "Электрэнергиясини ҳисобга олиш ва назорат қилишнинг автоматлаштирилган тизимини жадал жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида"ги қарори қабул қилиниб, унда ЭҲНАТни жорий этиш лойиҳасининг асосий мақсад ва вазифалари белгилаб берилган.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили

Дон Тапскот, Николас Негропонтелар "Рақамли иқтисодиёт" атамаси илмий ва ишбилармон доираларда пайдо бўлиши ушбу олимлар билан боғлиқ бўлиб, 1995 йилда уни кенг фойдаланишга жорий қилган Массачусетс университети америкалик олими Николас Негропонте рақамли иқтисодиётга берган таърифига кўра рақамли иқтисодиётнинг мамлакат иқтисодиётини ривожланишидаги ўрни ва аҳамиятини ёритишда ривожланаётган мамлакатларда рақамли иқтисодиёт омилларига асосланган миллий рақамли стратегияни шакллантиришнинг ўзига хос хусусиятлари ва унда давлат томонидан қўллаб-қувватлаш аҳамиятини асослаб беришган[2].

Betancourt R.R. фикрига кўра рақамли иқтисодиёт бу – ахборотлардан фойдаланиш ҳисобига барча эҳтиёжларини максимал даражада қондириш, шунингдек, автоматлаштирилган ахборотлар тизимлари онлайн фойдаланиш, давлат ва фуқаролар ўртасида онлайн ахборотлар алманишувини таъминлаш ҳамда давлат томонидан кўрсатиладиган хизматлардан онлайн фойдаланишга асосланган иқтисодиётдир деб ўз илмий ёндашувларини баён этган[3].

Жумладан, Б.А.Бегалов ахборотлаштирилган жамият шароитида ахборот-коммуникация бозорини шакллантириш концепциясини, ахборот маҳсулотлари ва хизматларининг маркетинг усулларини, АКТ ривожланиш тенденциясини эконометрик моделлаштириш усулларини ҳамда таълим тизимида АКТдан самарали фойдаланиш усулларини таклиф қилган [4].

О. Умаров тадқиқотларида коммунал тўловлари жараёнларини ахборот тизимлари асосида самарали ташкил этишнинг самарадорлигини ошириш усулларини таклиф қилган бўлиб, коммунал тўловларни автоматлаштирилган ахборотлар

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномаси. Халқ сўзи, 2022 йил 21 декабрь.

тизимларини жорий этиш орқали қарздорликларни олдини олиш бўйича амалга ошириш мумкинлигини асослаб берган[5].

Ш. Одилов ўз тадқиқотларида компанияни самарали ишлашни таъмин-лайдиган автоматлаштирилган ахборот тизимларини жорий этиш ва улардан самарали фойдаланиш бўйича автоматлаштирилган ахборотлар тизимларини жорий этиш ҳамда миллий ахборот тизимини шакллантириш бўйича ўзларини илмий таклифларини баён этган[6].

Ш. Джанадилов суғурта фаолиятига ахборот-коммуникация техноло-гияларини жорий этишнинг услубий асосларини такомиллаштиришнинг шунингдек, ахборот-коммуникация технологиялари бозорини бутун тизим сифатида кўриб чиқиб ва улар асосида илмий услубий асосларини таклиф қилган[7].

Т. Кучкаров рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ғазначилиги ахборот тизимини самарали жорий этиш усуллари, ёндошувлари тамойиллари ва технологияларини таклиф қилган. Шунингдек, рақамли иқтисодиётдан мамлакатда тизимли ишсизликни олдини олиш, аҳолининг харид лаёқати ва турмуш даражасининг оширишга иқтисодиётнинг реал сектори пойдевори сифатида фойдаланиш мумкинлигини асослаб берган[8].

С.М.Султонованинг илмий ишларида темир йўл транспорти корхоналарида бухгалтерия ҳисоби маълумот тизимларининг ишлаш усуллари бўйича ёндошувлар ва таклифлар берилган бўлиб, мамлакатимизда миллий иқтисодиётни жадал ривожлантириш учун зарур бўлган энергия ишлаб чиқариш ва истеъмол қилишни барқарорлаштириш коммунал хизматларини кўрсатиш ва кўрсатилган хизматларга ўз вақтида тўловларни амалга оширишда бошқарув даражаларини рақамли технологияларни кенг жорий этиш ва электроэнергияни етказиб бериш хизматларидан самарали фойдаланиш бўйича илмий таклиф ва тавсияларини ишлаб чиққан[9].

Тадқиқот методологияси

Тадқиқот олиб бориш давомида қиёсий ва таркибий таҳлил, танлаб тадқиқ қилиш, амалий тадқиқотлар иқтисодий-математик усуллар ва кўп омилли эконометрик таҳлиллар, мақсадли ва дастурий ёндашувлар, умумлаштириш, қайта ишлаш, синтез, монографик таҳлил ҳамда эксперт ва тизимли таҳлил усулларида фойдаланган ҳолда электроэнергияни истеъмол қилиш бўйича маълумотларни йиғиш ва қайта ишлашнинг ахборот жараёнларини такомил-лаштириш бўйича таклифлар тайёрланди.

Таҳлил ва натижалар

Дастурлаш методологияси, тармоқ технологияларини жорий этиш, компьютер технологияларини самарадорлигини доимий равишда ошириш соҳасидаги кейинги изланишлар дастурлашга тизимли ёндошувнинг ўзига хос хусусиятларига эга бўлишига олиб келади. Тизимли ёндошув юқори даражадаги дастурлаш тилларини, тизимли ва модулли дастурлаш усуллари, лойиҳалаштириш тиллари ва уларни қўллаб-қувватлаш воситаларини, тизим талаблари ва техник хусусиятларини тавсифлаш учун расмий ва норасмий тилларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш билан тавсифланади.

Ушбу омиллар дастурий ва технологик воситаларнинг махсус синфини-CASE (Computer Aided System Engineering)ни пайдо бўлишига ёрдам берди. Унинг воситалари CASE-технологияларини яратиш ва қўллаб-қувватлаш учун, ААТ CASE технологиялари эса жараёнларини автоматлаштирадиган мураккаб дастурий

тизимлар бўлиб таҳлил қилиш ва лойиҳалаштириш, ишлаб чиқиш ва мураккаб дастурий тизимларни ўз ичига олади.

CASE - технологияси маҳаллий тармоқ имкониятларидан кенг фойда-ланиб, лойиҳанинг ҳар қандай қисмларини экспорт/импорт қилиш, ташкил этилган лойиҳаларни бошқариш орқали жамоавий ишлашни қўллаб-қувватлайди.

CASE - технологияси бу ААТни лойиҳалаш учун методология бўлиб, шунингдек, фан соҳасини визуал ҳолатда симуляция қилиш, ААТни яратиш ва сақлашининг барча босқичларида моделни таҳлил қилиш ва фойдаланув-чиларнинг ахборот эҳтиёжларига мувофиқ дастурларни ишлаб чиқиш имконини берадиган воситалар тўпламидир.

Бу методология тизимли таҳлил қилиш, дастурлаш тилларидан кенг фойдаланган ҳолда лойиҳаларни махсуслаштириш, лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқиш, лойиҳани амалга оширишни синовдан ўтказиш, ишланмаларни режалаштириш ва мониторинг қилиш, амалий муаммоларни ҳал қилиш учун бизнес иловаларни моделлаштириш каби тадқиқот ва лойиҳа вазифаларини ҳал қилиш, стратегик режалаштириш ва ресурсларни бошқаришда кучли воситадир.

Замонавий CASE-воситалари ЭЭҲНАТ лойиҳа технологиясини қўллаб-қувватлашнинг жуда кенг доирасини - таҳлил қилиш ва ҳужжатлаштиришнинг оддий воситаларидан тортиб, бутун дастурий циклни ўз ичига оладиган автоматлаштириш воситаларига қадар бўлганларни қамраб олади.

ЭЭҲНАТни ишлаб чиқишнинг кўп вақт сарфлайдиган босқичларини таҳлил қилиш ва лойиҳалаштириш босқичлари ҳисобланади, бу даврда CASE-воситалар техник қарорлар қабул қилиш ва лойиҳа ҳужжатларини тайёрлаш сифатини таъминлайди. Синтактик қоидаларни текшириш орқали реал вақт режимида диаграммалар тузишни, ранглар палитрасидан фойдаланишни ўз ичига оладиган маълумотларни визуал тақдим этиш усуллари муҳим рол ўйнайди. График моделлаштириш воситалари ишлаб чиқарувчиларга мавжуд ААТни визуал текширишга, белгиланган мақсадлар ва мавжуд чекловларга мувофиқ қайта қуришга имкон беради.

Замонавий дастурий таъминот бозорида уч мингга яқин турли хил CASE - воситалари мавжуд. CASE - воситалари таркибида дастурий таъминотнинг ҳаётий цикл жараёнларининг бир ёки бошқа тўпламини автоматлаштиради-ган ва қуйидаги хусусиятларга эга дастурий воситалар киради:

– автоматлаштирилган автомат тизимларини тасвирлаш ва ҳужжатлаш-тириш учун кучли график восита, у ишлаб чиқувчи билан қулай интерфейсни таъминлайди ва унинг ижодий қобилиятини ривожлантиради;

– автоматлаштирилган автомат тизимларини ишлаб чиқариш жараён-ларининг бошқарилишини таъминлайдиган алоҳида компоненталарни бир-лаштириш;

– лойиҳа умумлашган маълумотларининг махсус ташкил этилган омбо-ридан фойдаланиш.

Интеграцияланган CASE-воситаси дастурий таъминотнинг тўлиқ циклини қувватлайдиган воситалар тўплами бўлиб қуйидаги таркибий қисмларни ўз ичига олади:

– омборхона - CASE-воситанинг асоси бўлиб, лойиҳа версиялари ва унинг таркибий қисмларининг сақланиши, турли хил ишлаб чиқарувчиларнинг маълумотлари гуруҳларини ишлаб чиқишда синхронизация қилишни, тўлиқлиги ва изчиллиги учун умумлашган маълумотларнинг назоратини амалга оширишади;

– автоматлаштирилган ахборот тизимлари моделларини ташкил этувчи иерархик жиҳатдан боғлиқ диаграммаларни яратиш ва таҳрирлашни таъмин–ловчи график таҳлил қилиш ва дизайн воситалари;

- дастурларни ишлаб чиқиш воситалари;
- конфигурацияни бошқариш воситалари;
- ҳужжатлар билан ишлаш воситалари;
- синов воситалари;
- лойиҳаларни бошқариш воситалари;
- реинженеринг воситалари.

Технологик лойиҳалаштириш операциялари концепсияси жараёнларни ЭЭҲНАТни ишлаб чиқиш жараёнларига кибернетик ёндошув асосида аниқ-ланади. Ушбу жараёнларни автоматлаштириш уларни ўзаро боғлиқ лойиҳа процедураларининг технологик занжирига кетма-кет қўшилиш ва уларнинг тасвирини яратиш зарурлигини белгилайди(1-расм).



1-расм. ЭЭҲНАТ ни лойиҳалаштиришнинг технологик операциялари².

Технологиянинг асосий таркибини ташкил этадиган технологик кўрсат–малар технологик операциялар кетма-кетлигидан, у ёки бу операция қандай амалга оширилаётганига боғлиқ шароитлар тавсифидан ва операцияларнинг ўзларидан иборат бўлиши керак.

Бизнинг фикримизча, ЭЭҲНАТни лойиҳалаштириш ишлаб чиқиш ва хизмат кўрсатиш технологияси қуйидаги умумий талабларга жавоб бериши керак:

- дастурий таъминотнинг ҳаётий жараёнлари циклини тўлиқ таъминлаш ва қувватлаш;
- белгиланган сифатга ва ўз вақтида технологик жараёнларни ЭЭҲНАТни ишлаб чиқиш мақсадларига кафолатли эришишини таъминлаш;
- тизимостилар шаклида йирик лойиҳаларни амалга ошириш имкониятини бериш;
- кичик гуруҳларда индивидуал тизимостиларни лойиҳалаштиришда ишлаш қобилиятни таъминлаш, бу жамоани бошқариш принциплари ва таш–қи алоқалар сонини минималлаштириш орқали маҳсулдорликни ошириш;

- фаолият кўрсатадиган ЭЭХНАТ олиш учун минимал вақт сарфлаш;
- лойиҳа конфигурациясини бошқариш, лойиҳанинг вариантлари ва унинг таркибий қисмларини бошқариш имконияти, лойиҳа ҳужжатларини автоматик равишда бериш ва унинг вариантларини лойиҳанинг вариантлари билан синхронлаштириш имкониятини таъминлаш;
- амалга оширилаётган лойиҳавий қарорларнинг ЭЭХНАТни жорий қилишдан мустақиллигини таъминлаш;
- ҳаёт циклининг барча босқичларида бажариладиган жараёнларни автоматлаштиришни таъминловчи мувофиқлаштирадиган CASE-воситалари ёрдамида қўллаб-қувватлаш.

ЭЭХНАТни маълум бир компанияда лойиҳалаштириш, ишлаб чиқиш ва қўллаб-қувватлаш технологиясининг қўлланиши, барча лойиҳа иштирокчи–лари томонидан бир қатор стандартларни, яъни лойиҳалаш стандарти, лойиҳа ҳужжатлари стандарти, фойдаланувчи интерфейси стандартини ишлаб чиқ–масдан амалга оширилмайди.

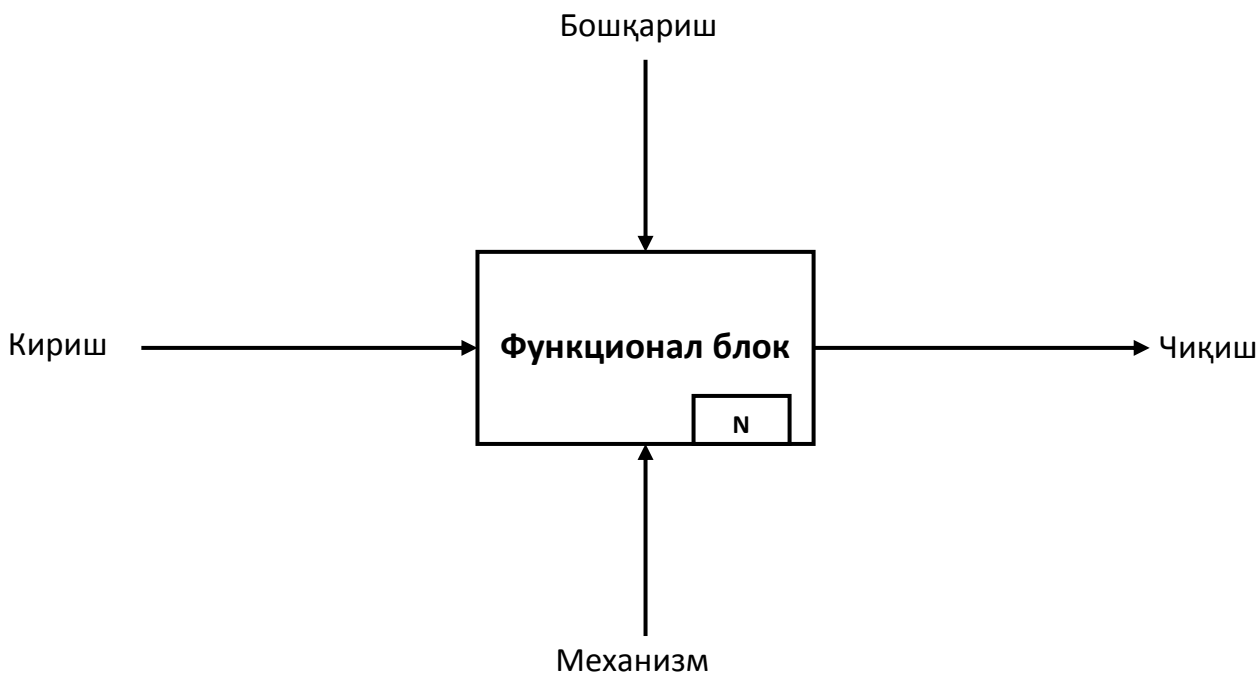
ЭЭХНАТни ривожлантириш жараёнларида ишлаб чиқувчилар ўзаро боғлиқ муаммоларга дуч келади:

- буюртмачининг ахборот тизимига қўйган талабларини баҳолаш учун кенг қамровли маълумотлар олишнинг мураккаблиги;
- янги техник муҳитда маълумотларни автоматлаштирилган қайта ишлаш тизимлари тўғрисида мижозларнинг билимларини етишмаслиги туфайли инновацияларни амалга оширишдаги қийинчиликлар;
- муаммоли соҳалар тўғрисида маълумотларнинг ҳаддан ташқари кўплиги билан боғлиқ бўлган функционал муаммоларни ҳал этишда амалга ошириладиган ахборот жараёнларини моделлаштириш ва расмийлаштиришдаги қийинчиликлар;
- буюртмачининг лойиҳа хусусиятлари тўғрисида билимларини етарли эмаслиги тизимни ишлаб чиқувчиларини қониқтирмайдиган даражада ҳаддан ташқари соддалаштиришга олиб келади.

Тузилмавий ёндошув асл тизимни тизимостиларга, функцияларга, вази–фалар мажмуаларга, маълумотларни қайта ишлаш процедураларига кетма-кет ажратишдир. Барча таркибий қисмлар бир бирига боғланган ЭЭХНАТнинг яхлит кўринишини сақлаб, юқоридан пастга қараб амалга оширади.

Лойиҳани бошқариш жараёнлари лойиҳанинг барча босқичларида турли интенсивликларда ва параллел равишда ишлаши мумкин. Бундан ташқари, лойиҳани бошқариш жараёнлари уларнинг натижалари билан боғлиқ улардан бири бошқаси учун дастлабки маълумотлар бўлади.

Лойиҳани бошқариш - бу мақсадга олиб борадиган кетма-кет хронологик топшириқларни бажариш қобилиятидир. АКТ лойиҳаларининг амалга ошириш жараёнлари кўплаб зиддиятли омиллар билан боғлиқ, яъни бошқарув архитектурасининг ишбилармонлик талаблари ва мавжуд корпоратив маданият, фойдаланувчиларнинг ахборот маданияти, ускунанинг ишлашдаги техник муаммолари, амалий дастурий таъминотнинг бизнес жараёнларга мослигидир.



2-расм. IDEF0 диаграммасидаги функциялар блоки³.

IDEF0 методологиясининг асосини бизнес-жараёнларни тавсифлаш учун график тил ташкил этади. IDEF0 соҳасидаги модел бу иерархик тартибда ва ўзаро боғлиқ диаграммалар тўпламидир. Ҳар бир диаграмма тизим тавсифининг бирлиги бўлиб, алоҳида вароқда жойлашган. Модел тўрт хил диаграммани ўз ичига олиши мумкин:

- контекстли диаграмма;
- парчаланиш диаграммалари;
- тугунларнинг “дарахт” диаграммалари;
- таъсир қилиш диаграммалари.

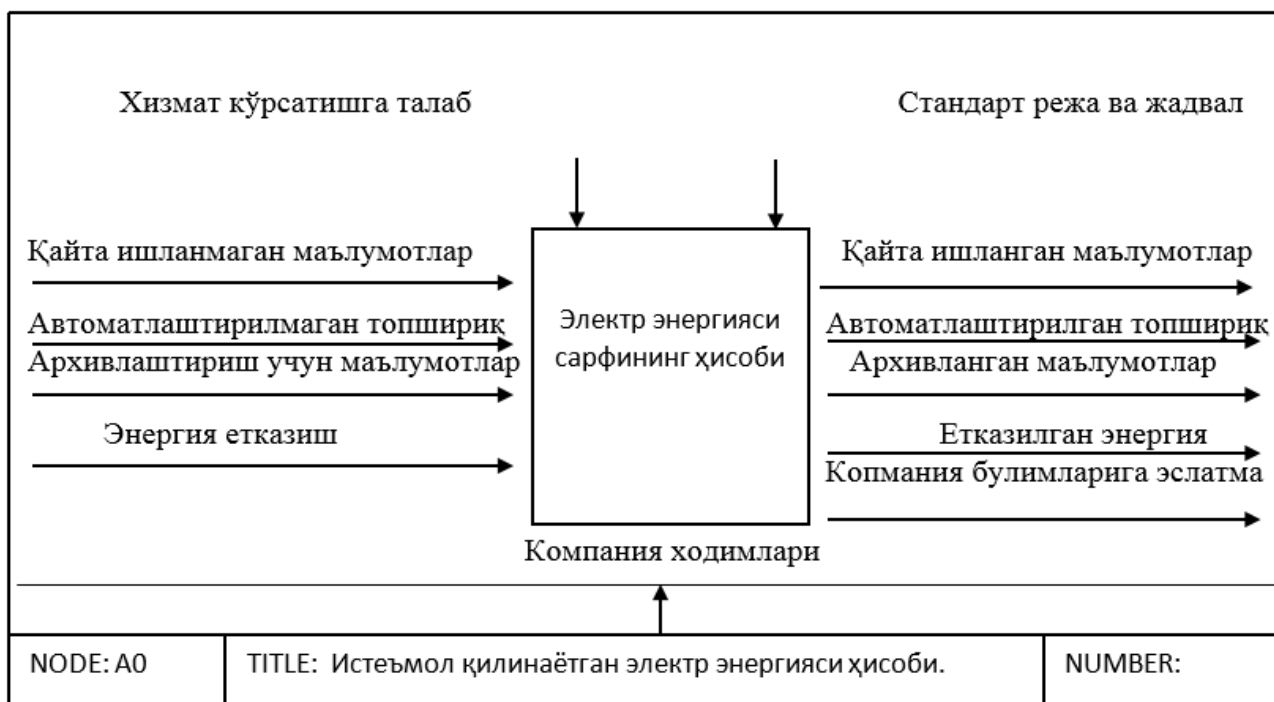
Ҳар бир интерфейс ёйи ўзига хос номга эга бўлиши керак. График жиҳатдан интерфейс ёйи бир йўналишли ўқ билан ифодаланди. Турли хил интерфейс ёйлари жадвалда келтирилган(1-жадвал).

IDEF0-да тизимни моделлаштириш жараёнлари контекстни аниқлаш, яъни бутун тизимни тавсифлашнинг энг мавҳум даражаси билан бошланади. Контекстга моделлаштириш предметининг таърифи, моделдаги мақсад ва қарашлар киради. Субъект сифатида қаралаётган тизимни ўзи тушунилади. Бундай ҳолда, тизимга нимани киритиш кераклигини ва ундан ташқарида нима борлигини аниқ белгилаш керак, бошқача айтганда, келажакда тизимнинг таркибий қисмлари сифатида нимани кўриб чиқишимизни ва ташқи таъсир сифатида нималарни билишимиз керак. Биринчи навбатда моделлаштириш майдонини аниқлашимиз керак.

IDEF0 методологияси бўйича интерфейс ёйлар классификацияси

Номланиши	Мазмуни
Кириш	Натижани олиш учун функционал блок ёрдамида ишлатиладиган ёки ўзгартириладиган маълумотлар
Бошқарув	Функционал блокни бошқарадиган қоидалар, стратегия, процедуралар ёки стандартлар.
Чиқиш	Функция блок томонидан ишлаб чиқарилган маълумотлар.
Механизм	Иш бажариладиган ресурслар ва ушбу иш учун хос бўлган функционал имкониятлар амалга оширилади.

Моделлаштириш майдони шакллантиришда иккита компонентани ҳисобга олиш керак: кенглик ва чуқурлик. Кенглик моделни чегараларини белгилашни англатади, яъни тизим ичида ва ташқарисида нимани кўриб чиқишни билдиради. Моделни чуқурлиги эса моделни қанчалик тўлиқлиги ва деталлашганини билдиради. Контекст диаграммаси бу тизимни иерархик ҳаракатлар тўплами сифатида ифодаладиган модел бўлиб, унда ҳар бир ҳаракат объектни ёки объектлар тўпламини ўзгартиради. Контекст диаграм–масининг намунаси (3-расм).



3-расм. Контекстли диаграмма⁵

Декомпозиция-бу мураккаб жараёнларни ташкил этувчи функцияларга бўлиш учун фойдаланаладиган IDEF0 стандартининг учинчи асосий таркибий қисми ҳисобланади. Парчаланиш жараёнларида контекстли диаграммада тизимни тўлиқ кўрсатадиган функционал блок, бошқа диаграммаларда деталлаштириш жараёнига дуч келади.

⁴ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган.

⁵ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган.

Контекстли диаграмма диаграммаларининг дарахт тузилишининг юқори қисми бўлиб, тизимнинг умумий тавсифини ва унинг ташқи муҳит билан ўзаро таъсирини англатади. Тизимни бир бутун сифатида тавсифлагандан сўнг, у катта қисмларга бўлинади. Бу жараён функционал декомпозиция деб юритилади ва ҳар бир парчаланиш фрагментларини тавсифловчи диаграммалар декомпозиция диаграммалари деб аталади. Контекст диаграммаси парчалангандан кейин, тизимнинг ҳар бир катта қисми кичик қисмларга бўлинади ва бўлинишларнинг етарли даражасига эришгунча давом этади. Ҳар бир декомпозициядан кейин экспертиза ўтказилади, яъни предмет соҳасининг экспертлари реал бизнес-жараёнларини тузилган диаграммага мос келишини кўрсатишади. Аниқланган тафовутлар тузатилиб, экспертиза ўтказилиб, кейинги ажратиш процессига ўтилади. Бу моделлаштиришнинг ҳар бир даражасида моделнинг ҳақиқий бизнес жараёнларига мос келишини таъминлайди. Кўрсатиш бўйича экспозициялар моделни алоҳида қисмларини тасвирлаш учун муқобиллик нуқтаи-назаридан махсус мақсадларни амалга ошириш учун қурилган бўлади.

ЭЭҲНАТ томонидан бажариладиган функциялар қуйидаги тузилмаларни ўз ичига олган таркибни белгилайди: маълумотларни йиғиш ва рўйхатдан ўтказиш, маълумот массивларини тайёрлаш, маълумотларга ишлов бериш, тўплаш ва сақлаш, охириги натижаларни яратиш, узатиш. Ахборотларни алмаштириш процедураларининг таркиби ва уларни амалга ошириш ҳусусиятлари электрэнергия компаниясига боғлиқ. ЭЭҲНАТнинг ишлашини таъминлайдиган жараёнларни албатта уларни блоклардан ташкил топган диаграмма шаклида кўрсатиш мумкин(4-расм):

- ташқи ёки ички манбалардан маълумотлар киритиш;
- кириш маълумотларини қайта ишлаш ва уларни қулай шаклда тақдим этиш;
- истеъмолчиларга тақдим этиш ёки бошқа тизимга ўтказиш учун маълумотларнинг чиқиши;
- тескари алоқа-ўшбу компаниянинг одамлари томонидан киритилган маълумотларга ўзгартиришлар киритиш учун ишлов бериладиган маълумотлар.

Ахборотларни тўплаш ва рўйхатдан ўтказиш “Ўзбекэнерго” ДАКнинг электр энергияси истеъмол қилиш кўрсаткичларини акс эттирувчи анча мураккаб жараёнидир. Бу ерда алоҳида маълумотларнинг ишончилигига, тўлиқлигига ва ўз вақтида берилишига эътибор берилади. Маълумотлар тўплаш жараёнларида истеъмол қилинган электр энергияси хўжалик юритувчи субъектлар ва жисмоний шахслар томонидан ўлчанади. Ахборотлар тўпланиши техник воситаларда рўйхатдан ўтказилиши ва тегишли ҳужжатларни сақлаш ва яратиш учун маълумотлар базасида алоқа каналлари орқали узатилиши билан бирга бажарилади.

Ахборотлар компьютерларда мустақил процедура сифатида ёки маълумотларни қайта ишлаш натижасида қайд этилади. Маълумотлар мутахассислар ёрдамида иш жойларида тўпланади ва қайд этилади.



4-расм. ЭЭҲНАТ даги ахборот жараёнлари⁶.

Ахборотларнинг сақланиши ва тўпланиши уларнинг қайта-қайта шлатилиши натижасида келиб чиқади ва маълумотлар бизнес-жараёнларида белгиланган тартибда жойлаштирилган ахборот массивлари кўринишидаги компьютер муҳитидаги маълумотлар базаларида амалга оширилади.

Хулоса ва таклифлар

ЭЭҲНАТни лойиҳалаштириш ишлаб чиқиш ва хизмат кўрсатиш технологияси дастурий таъминотнинг ҳаётий жараёнлари циклини тўлиқ таъминлаш ва қувватлаш, ЭЭҲНАТни ишлаб чиқиш мақсадларига кафолатли эришишини таъминлаш, тизимостилар шаклида йирик лойиҳаларни амалга ошириш имкониятини бериш, кичик гуруҳларда индивидуал тизимостиларни лойиҳалаштиришда ишлаш қобилиятни таъминлаш, фаолият кўрсатадиган ЭЭҲНАТ олиш учун минимал вақт сарфлаш, амалга оширилаётган лойиҳа-вий қарорларнинг ЭЭҲНАТни жорий қилишдан мустақиллигини таъминлаш ҳамда ҳаёт циклининг барча босқичларида бажариладиган жараёнларни автоматлаштиришни таъминловчи мувофиқлаштирадиган CASE-воситалари ёрдамида қўллаб-қувватлаш умумий талабларга жавоб бериши керак.

Компаниянинг бошқарув маълумотлари сифатини яхшилашда дастлабки маълумотларни тўплашнинг рақамли техник воситаларидан, самарали назорат усулларида ва тўплаш жараёнларида хатоларни аниқлаш орқали маълумотларининг аниқлиги, ишончилиги ва объективлигини ошириш, бир томондан мукамал алоқа воситалари ва компьютер тармоқларининг мавжудлиги билан, иккинчи томондан эса ахборотларни инсон идрокига қулай ва таниш кўринишда акс эттиришининг

⁶ Муаллиф тадқиқотлари асосида ишлаб чиқилган.

замонавий воситаларидан кенг фойдаланган ҳолда етказиш, ноаниқлик даражасини пасайтирадиган самаралироқ бошқарув қарорларини қабул қилинишини таъминлайди.

ЭЭҲНАТнинг функционал жиҳатларини такомиллаштириш натижасида компания раҳбарияти маълумотлар йўқолишининг олдини олади ва бизнес-жараёнларнинг бир қисми сифатида ишни бажаришда хатолар эҳтимолини камайтиради, компаниядаги ҳар қандай жараёнларнинг ривожланишидан хабардор бўлади, бошқарув қарорларини қабул қилиш ва бажариш вақтини қисқартириш, бошқарув қарорларини қабул қилиш ва жараёнларни ўз вақтида ўзгартириш имкониятига эга бўлади, ижро интизомини ошириш ва ходимлар шахсий фазилатларининг ҳар бир ҳодимга керак бўлган вазифаларнинг аниқ рўйхатини тақдим этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлис ва Ўзбекистон халқига Мурожаатномаси. Халқ сўзи, 2022 йил 21 декабрь.

2. McKinsey Global Institute. Digital America: A Tale of the Haves and Have Mores. New York, NY: McKinsey & Company, 2015.

3. Betancourt R.R. Distribution services and the digital economy: Implications for GDP measurement, productivity and household welfare. 2017. [Elektronniy resurs]: http://economics.fiu.edu/evnts/2017/semina-rogr-betacourt_2/betacout2017.pdf (data obrasheniya 19.09.2017).

4. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е., Ли Д.М. Информационно-коммуникационные технологии в туризме Узбекистана. Монография. – Т.: Фан, 2008 г., 134 с.

5. Умаров О. С. Коммунал тўловлари жараёнларини ахборот тизимлари асосида самарали ташкил этишнинг тадқиқоти («Тошкентшаҳаргаз» корхонаси мисолида) Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси Т. : 2018. -162 б.

6. Одилов Ш. Ғ. Компания логистик жараёнларини ахборот-коммуникация технологиялари асосида такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси Т.: 2018. -180 б.

7. Джанадилов Ш.Ў. Суғурта фаолиятига ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишнинг услубий асосларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси - Тошкент.: ТДИУ, 2018, - 149 бет.

8. Кучкаров Т. С. Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси ғазначилиги ахборот тизимини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси Т. : 2019. -258 б.

9. Султонова С.М. Информационные системы бухгалтерского учета: проблемы, поиски, решения. Монография.–Т.: Фан, 2009. 116 с.