

ӘӨЖ 004. 832.22

**БІЛІМ БАЗАСЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН ШЕШІМДЕРДІ ҚАБЫЛДАУДЫ ҚОЛДАЙТЫН
ЖҮЙЕ ПРОЦЕСІН МОДЕЛЬДЕУ**

Ахметханова Сандуғаш Манарбекқызы

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Ақпараттық технологиялар факультеті,
«Информатика» мамандығының 2-курс магистранты
Ғылыми жетекшісі – т.ғ.к, доцент м.а. Разахова Б.Ш.

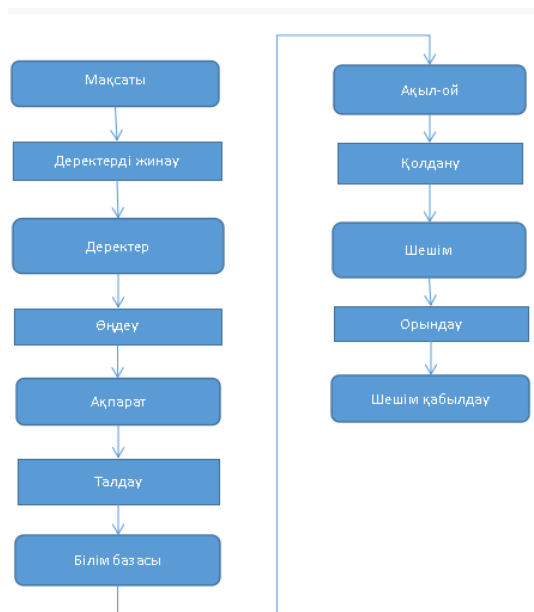
Аңдатпа. Қазіргі кезде білім беру жүйесінде стратегиялық мүмкіндіктерді, күрделі мәселелер мен дағдарыстарды анықтау үшін нұсқау беретін және дәлелдеуді қамтамасыз ететін білімге негізделген шешімдерді қолдау жүйесі қолданылды.

Көрсетілген жұмыста білім беру жүйесіндегі шешімдерді қолдау жүйесін модельдеу бизнес-процестердің диаграммалары арқылы жүзеге асқан. Білім базасына сүйене отыра, IDEFO стандарты негізінде білім беру жүйесінен ақпараттарды жинақтау және өңдеудің бірыңғай жүйесі туралы шолу жасалынған. Зерттеу нәтижелері білімге негізделген шешімдерді қабылдау жүйесін қолдану-шешім қабылдаушының әртүрлі ортадағы мәселелерін анықтау және бағалау қабілетін жақсартуға, сонымен қатар, кез-келген пайдаланушылардың шешімдерін басқа тәжірибелі шешім қабылдаушылардың деңгейіне сәйкес келетін деңгейге дейін жақсартуға бағытталады.

Кілттік сөздер: бизнес-процессті модельдеу, IDEFO стандарты, білім базасы, шешімдерді қабылдауды қолдау жүйесі.

Бүгінде сыртқы және ішкі факторларға сүйенбей, тек алдыңғы жасалған тәжірибелерге негізделіп жасалған шешімді қабылдауды қолдау жүйесі тиімсіз әрі пайдасыз болып табылады. Осы себептен де ақпараттарды технология көмегімен зерттеу және жинақтау ұтымды шешім болып табылады. Білім базасына негізделіп жасалған жүйелер шешімді қабылдауда әртүрлі салаларда көп көмегін тигізері анық.

Шешім қабылдау жүйелерінде толық емес деректерді дұрыс ақпаратқа айналдыру және осы процесті оңтайландыру үшін құралдар мен модельдеу процесстері қолданылады. Деректер-ақпараттың бастапқы өңделмеген күйі. Деректер жүйенің бір немесе бірнеше мәндерін белгілей алғанымен, өз бетімен хабарды немесе білімді бейнелей алмайды[1]. Білім – оқу, ақыл-ой және оны қабылдаудың ақтық нәтижесі. Кез-келген мәселеде шешім қабылдау үшін білім базасы өңделіп қолданылады және осы себептен шешім қабылдау процесі оңай әрі жылдам жүзеге асады. Сурет 1-де біліммен басқару тізбегі көрсетілген. Берілген суретте көрсетілгендей ақпараттарды жинау, талдау және өңдеу, шешімдерді қабылдау процесстерімен жеке тұлға айналысады.



1-сурет. Біліммен басқару процесі

Шешім қабылдауды қолдау процестерін бейнелеу тәсілдерінің бірі – IDEFO стандартын негізге ала отырып оның функционалдық моделін құру. Әдетте IDEFO модельдеу технологиясын бизнес-процестерді модельдеу үшін және түрлі процесстер мен деректер арасындағы қатынасты сипаттауға, сонымен қатар ондағы әрекеттерді бағалау үшін қолданылатын ыңғайлы стандарт болып табылады[2].

Негізінде, ақпараттық жүйе нақты бір объект үшін құрылады. Ол басқару деңгейлері, әрекет ету салалары және сыртқы жағдайлар арасында бар айырмашылықты қадағалайды және басқарудың әрбір деңгейіне басқару функциясын тиімді жүзеге асыру үшін қажетті ақпаратты ғана береді.

Ақпараттық жүйенің дамуы бірнеше кезеңнен тұрады. Алайда, жүйені құрудың алғашқы кезеңі – тапсырыс берушінің қызметін зерттеу, талдау және модельдеу болып табылады, себебі ол оның жасалған қосымшада жүзеге асырылатын оңтайлы жұмыс әдістеріне әсер етеді.

Шешімдерді қабылдауды қолдау жүйелерін модельдеу кезінде бизнес-процестердің диаграммаларын құру үшін жүйені жасаушының жұмыс өнімділігін арттыруға негізделген құралдардың сан алуан түрлері пайдаланылады. Егер де бизнес-процесс үлгісі жақсы шықса, онда ол ақпараттық жүйенің және қосымшалардың деректер құрылымының негізі ретінде қарастырыла алады.

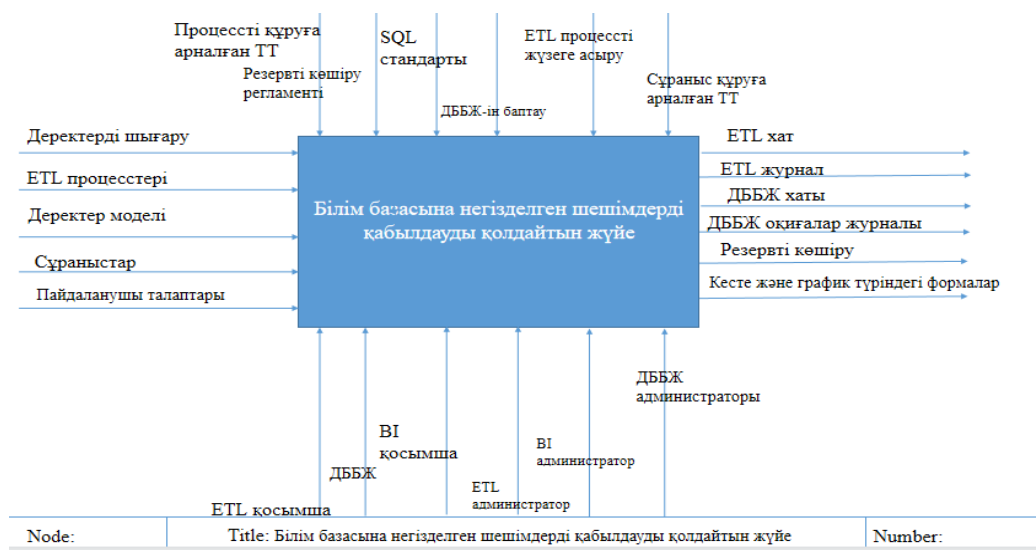
IDEFO диаграммалары қолдануға оңай, сол себептен де аталған диаграмма қосымшаны әзірлеуші мен пайдаланушы арасындағы түсінбеушіліктің алдын ала алады.

Диаграмманың негізгі элементтері-процесстер мен сол процесті орындаушы объектілер. Көбінде диаграммалар 2-5 аралығындағы процесстерден тұрады, себебі шешімді ақыл-оймен қабылдау үшін осы аралық тиімді болып табылады. Шешім қабылдауды қолдау

жүйесінің моделі – алдыға қойылған тапсырмалар мен міндеттердің нақтылануы және олардың арасындағы байланыстың сызба түрінде бейнеленуі[3].

IDEF0 технологиясының басты артықшылықтарының бірі – функцияны, ақпарат көзін немесе жасалатын жобаға негізделген модельдеуді қолдайды. Функционалдық модельдеуді қолдана отырып ақтық нәтижелерге және бастапқы мәліметтерге көрсеткіштердің дұрыс орындалу реттілігін көрсету арқылы және жүйелі түрде шешілетін мәселелер мен міндеттерге ден қоя отырып бизнеске жүйелі талдау жүргізуге болады. Программалық қамтаманы жобалауда жиі қолданылатын модельдеу түрі қол жетімділікті арттыру және берілген сұраққа жауап беру уақытын азайту үшін, сонымен қатар деректер арасындағы операцияларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Модельдеудің бұл түрі белгілі бір процесті, операцияларды қарастыруға және де шешімдерді талдауға көмектеседі.

IDEF0 жүйесінде бизнес-процесс үлгісін құру жолын оңтайландыру мақсатында жүйенің функционалдық декомпозициясын визуалдауға мүмкіндік беретін CASE құралдар жеткілікті[4].



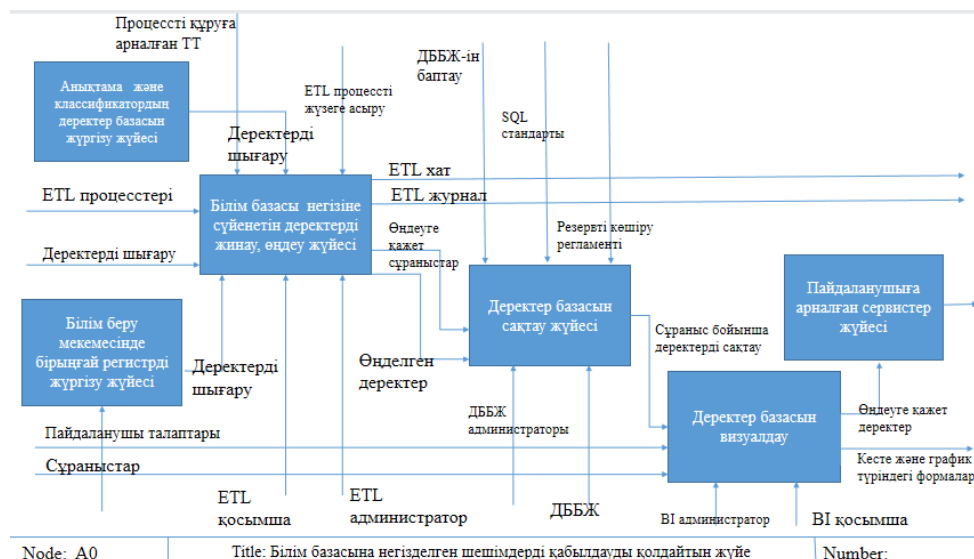
2-сурет. Білім базасына негізделген шешімді қабылдауды қолдайтын жүйе

Статистикалық деректерді жинақтау мен өндеудің бірыңғай ақпараттық жүйесін талдау нәтижесінде, 2-суретте көрсетілген шешімдерді қабылдауды қолдау жүйесі процестерінің IDEF0 диаграммасы берілді.

Білім базасы негізінде білім беру жүйесінде шешімдерді қолдау жүйесі моделінің жұмыс жасау принциптері мен талаптары статистикалық деректерді жинау мен өндеудің бірыңғай ақпараттық жүйесінің техникалық тапсырмаларымен, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес қауіпсіздік жұмысын реттейтін құжатты дайындаумен іске асады.

Диаграммадағы іс-әрекеттердің негізгі орындаушыларын қызметкерлер деп қарастырса болады. 2-суретте шешімдерді қолдау жүйесінің компоненттері мен деректерді өңдеуші негіздер көрсетілген.

IDEF0 диаграммаларын құру кезінде қолданылатын 2 негізгі элемент – бизнес функция және әрекет[5]. Диаграмманы бизнес-аналитик сұраныс болған жағдайда одан әрі декомпозициясын (3-сурет) құру арқылы қолжетімді ете алады.



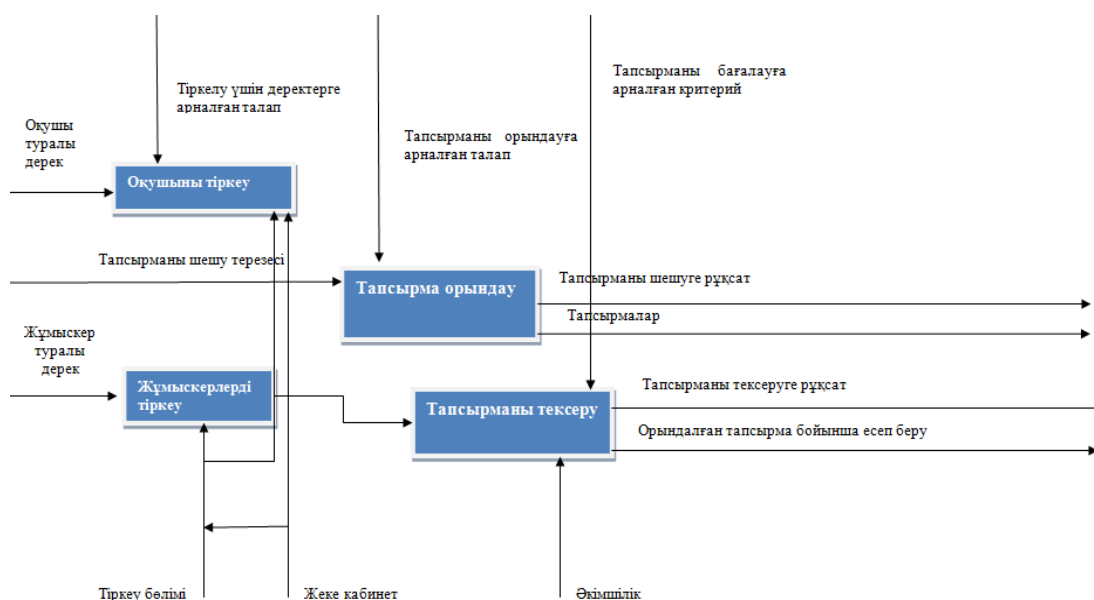
3-сурет. Жүйенің декомпозициясы



4-сурет. А-0 деңгейлі контекстік диаграмма

Жоғарыда келтірілген мысал негізінде мектептерде оқушының үлгерімін қадағалау процесі модельдеп көрсетілген. Бұл модель «тапсырманы орындау» процесінің схемасын анық бейнелейді. Бизнес-процесс оқу орындарындағы оқушылардың және қызметкерлердің жұмысын оңтайландыру үшін қолданыла алады. Сурет 4-те процесске қатысатын барлық кіріс, шығыс ақпараттар бар. Бизнес процесстің көмегімен мына әрекеттерді орындай алады:

- оқушы немесе қызметкер кез-келген уақытта өзі туралы деректерді енгізе және жаңарта алады;
- оқушы өзіне берілген тапсырманы уақытылы орындайды;
- тапсырманы сәтті орындап, нәтижесін сақтай алады;
- оқытушы сақталған жауаптарды тексере алады және сәйкесінше оқушыны бағалай алады;
- қызметкер немесе оқушы оқу орнынан кеткен жағдайда «сүзгі» арқылы деректерді өшіреді.



«Тапсырманы орындау» процесінің негізгі қатысушылары-оқушылар және қызметкерлер. Сурет 5-те көрсетілгендей оқушы жүйеге кірген жағдайда ең бірінші өзі туралы деректі толтырады, дерек тіркелу процесін қанағаттандыратын талаптарға сай болуы тиіс. Дәл осы процесс жұмыскерлерге де қатысты, яғни олар ең алдымен «тіркеу бөлімі»-нен өтіп, келесі процесске аяқ басады. «Тапсырманы шешу» терезесіне өтіп, оқушы тапсырманы орындауға кіріседі. Бірақ, тапсырманы шешу және тапсырманы тексеру әрекеттері тікелей «әкімшілік» рұқсатымен жүзеге асады. Тапсырманы тексеру әрекеті тапсырманы бағалауға арналған критерийлер арқылы орындалады. Тексерілген тапсырма бойынша есеп беру және бағалауды сақтау орындалуы тиіс.

Қорытындылай келгенде, білім базасына негізделген шешімдерді қабылдауды қолдайтын жүйе процесін модельдеу әр салада, яғни оқу орындарынан бастап үлкен өндіріс орындарының жұмысын онтайландыру мақсатында қолданылады.

Пайдаланылган әдебиеттер

1. Кулаичев А.П. Методы и средства комплексного анализа данных: Учебное пособие / А.П. Кулаичев. — М.: Форум, 2018. — 160 с.
2. Похилько А.Ф. Case-технология моделирования процессов с использованием средств BPWIN и ERWIN учебное пособие. -Ульяновск: УлГТУ, 2008. -120 с.
3. Халин В.Г., Чернова Г.В. Системы поддержки принятия решений.-Юрайт, 2017. - 496 с.
4. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней: учеб. пособие / И.В. Миндалёв; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 123 с
5. Цуканова О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнеспроцессов: учебное пособие – СПб.: Университет ИТМО