

«6D075100-Информатика, есептеуіш техника және басқару»  
мамандығы бойынша  
философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған  
Айтымова Алия Муратовнаның диссертациялық жұмысы  
**«МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ ЕРЕСЕК ТОП БАЛАЛАРЫНЫҢ  
ІТ-ҚҰЗІРЕТТІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ-БІЛІМ  
БЕРУ ОРТАСЫН ҚҰРАСТЫРУ»**  
тақырыбына арналған

## АҢДАТПА

**Зерттеу тақырыбының өзектілігі.** Қазақстан мектепке дейінгі білім беру қызметіне цифрлық технологияларды кеңінен енгізу бойынша бастапқы кезеңде тұр. Қазақстан Республикасы Үкіметінің мақсаттары орта мерзімді перспективада цифрлық технологияларды пайдалану есебінен экономиканың даму қарқынын жеделдету және халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ Қазақстан экономикасының ұзақ мерзімді перспективада болашақтың цифрлық экономикасын құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшуі үшін жағдайлар жасау болып табылады. Маңызды бағыттардың бірі – адами капиталды дамыту [1]. Балабақшалар мен шағын орталықтарды цифрландыру процестерін қолдау, білім беру саласында сапалы жаңа жағдайларға қол жеткізу [2], ақпараттық мәдениет стратегиялық міндет ретінде айқындалады [3]. Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасына сәйкес мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың ағымдағы жай-күйі, мектепке дейінгі ұйымдардың білім беру ортасын дамыту және мектеп жасына дейінгі балалар үшін сапалы цифрлық дамытушы контент құру жөніндегі шешімді талап етеді [4].

Осыған байланысты ақпараттық ресурстар мен сервистердің барлық кешенінің басқарылуы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету, сондай-ақ ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымның мектепке дейінгі білім берудің стратегиялық мақсаттарына сәйкестігін айқындау міндеті ерекше маңызды және өзекті болып отыр. Қазіргі мектепке дейінгі білім берудің кеңістігі мектепке дейінгі білім беру процесінің барлық қатысушыларының өзара әрекеттесуінің интеллектуалды дамыған интерфейсі бар ашық жүйе ретінде қалыптасуы керек.

Осы саладағы әзірлемелердің қазіргі жай-күйін талдау, порталдарды басқару мен жобалаудың теориялық және тұжырымдамалық негіздері, оларды бағдарламалық іске асырудың техникалық және технологиялық принциптері тұрақты даму сатысында екенін көрсетті. Мектепке дейінгі ұйымдардың бірыңғай ақпараттық кеңістігін құруға байланысты негізгі аспектілер, сондай-ақ мектепке дейінгі ұйымның тәрбие және білім беру қызметі процесінде білім беру ортасын басқару әдістері мен модельдері жеткілікті зерттелмеген. Бұл жағдайда мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың психофизиологиялық сипаттамаларын ескерген жөн, бұл

олардың жеке қасиеттеріне бағдарлануын анықтайды. Осыған байланысты үлкен мектеп жасына дейінгі балалардың құзыреттілік деңгейін бағалау және жалпы және ІТ-құзыреттердің қажетті деңгейін қалыптастыру үшін шешімдер қабылдауды қолдау үшін заманауи ақпараттық технологияларды қолдану қажет.

**Жұмыстың өзектілігі** мектепке дейінгі ұйымның тәрбие-білім беру қызметі процесінде мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру кезінде ақпараттық-білім беру ортасын басқару үшін әзірленген модельдер мен алгоритмдердің болмауымен негізделеді.

**Диссертациялық жұмыстың мақсаты** – ақпараттық-білім беру ортасында басқарушылық әсерді қамтамасыз ету мақсатында мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру процесін басқарудың жаңа модельдері мен алгоритмдерін зерттеу және әзірлеу.

Мақсатқа жету үшін келесі **міндеттер** қойылды:

– мектепке дейінгі ұйымда ІТ-құзыреттіліктерді қалыптастырудың пәндік саласына жүйелі талдау жүргізу, оның ішінде мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту жүйесін ұйымдастыруды реттейтін ҚР нормативтік базасын талдау және мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың құзыреттерін қалыптастыру және мониторингілеу функцияларын іске асыратын ақпараттық-басқару жүйелерін әзірлеу әдістері мен тәсілдерін талдау;

– мектеп жасына дейінгі ересек топ балаларының ІТ-құзыреттерін қалыптастыру процесін басқару міндетін ресімдеу; оның ішінде мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың құзыреттілік моделіне қойылатын талаптарды анықтау; және мақсатты ІТ-құзыреттер жүйесін әзірлеу;

– мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру үшін ақпараттық-білім беру ортасын басқарудың модельдері мен алгоритмдерін зерттеу және әзірлеу;

– мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының білім беру моделін және ақпараттық-білім беру ортасының білім базасын әзірлеу;

– мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының ақпараттық-білім беру ортасының бағдарламалық қамтамасыз ету құрылымын әзірлеу.

**Зерттеу нысаны** ретінде, мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттілігін қалыптастыруды басқару процесі.

**Зерттеу пәні** – мектепке дейінгі ұйымның ақпараттық-білім беру ортасын ақпараттық және алгоритмдік қамтамасыз ету.

**Зерттеу әдістері.** Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды: жүйелік талдау; басқару теориялары; бизнес-процестерді жобалау; математикалық модельдеу, анық емес логика; сараптамалық әдістер, білімді ұсынудың рәсімдеу әдістері.

**Ғылыми жаңалығы.** Зерттеудің ғылыми жаңалығы мынада:

– ақпараттық-білім беру ортасының элементтерін, функцияларын және өзара әрекеттесуін құрылымдық сипаттайтын ақпараттық-білім беру ортасының функционалдық моделі әзірленді;

– АББО шеңберінде цифрлық басқарушы сервистерді іске асыру үшін негіз болып табылатын ІТ-құзыреттерді қалыптастыру жүйесінің білімін ұсынудың семантикалық моделі ұсынылды;

– ІТ-құзыреттіліктерді қалыптастыру процесін басқару кезінде шешім қабылдау процедурасын қамтамасыз ететін анық емес қорытынды ережелері негізінде өнім моделі жасалды;

– білім беру іс-әрекетінің нәтижелері бойынша ІТ-құзыреттіліктерді қалыптастыруды басқару алгоритмі ұсынылды, бұл әзірленген модельдерді мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының қолданыстағы процестеріне біріктіруге мүмкіндік береді.

#### **Қорғауға шығарылады:**

– ақпараттық-білім беру ортасының функционалдық моделі, ақпараттық-білім беру ортасының элементтерінің, функциялары мен өзара іс-қимылдарының құрылымдық сипаттамасы;

– АББО шеңберінде цифрлық басқарушы сервистерді іске асыру үшін негіз болып табылатын ІТ-құзыреттерді қалыптастыру жүйесінің білімін ұсынудың семантикалық моделі;

– ІТ-құзыреттіліктердің қалыптасу деңгейін бағалаудың анық емес моделі, ІТ-құзыреттіліктердің қалыптасуын басқару кезінде шешім қабылдауды қолдау процесін қамтамасыз ететін анық емес қорытынды қағидалары негізінде әзірленген білімді ұсынудың өнімді моделі;

– әзірленген модельдерді мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының қолданыстағы процестеріне біріктіруге мүмкіндік беретін ІТ-құзыреттерді қалыптастыру процесін басқару алгоритмі.

#### **Практикалық және теориялық маңыздылығы.**

Әзірленген модельдік, алгоритмдік және ақпараттық қамтамасыз етуді: тәрбие-білім беру процестерін басқару сапасын арттыру мақсатында мектепке дейінгі білім беру ұйымдары үшін ақпараттық-білім беру ортасын әзірлеу немесе жетілдіру кезінде; педагогикалық қызметті іске асыру, тәрбие-білім беру процесін оңтайландыру үшін бірыңғай тұтас-мағыналық база құру мақсатында мектепке дейінгі ұйымдардың педагогтері пайдалана алады.

Ұсынылған құрылым негізінде іске асырылған мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының ақпараттық-білім беру ортасы мектеп жасына дейінгі ересек топ балаларының ІТ-құзыреттерін қалыптастыру процесін басқару функциясын іске асыра отырып, пайдалы болуы мүмкін:

– Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі жүргізетін мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасының мазмұнын игеру бойынша мониторинг процесін жетілдіруге арналған жарлық (ұсынылатын ақпарат сапасының барлық деңгейлерінде арттыруды, еңбек шығындарын, материалдық шығындарды азайтуды қоса алғанда);

– тәрбие-білім беру үдерісі нәтижелерінің атаулы ашықтығын қамтамасыз ету, оның барлық қатысушылары үшін: Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі, мектепке дейінгі ұйым қызметкерлері, ата-аналар,

бұл мектепке дейінгі толыққанды және сапалы тәрбие алу үшін қолайлы жағдайлар мен тең бастапқы мүмкіндіктер жасауға ықпал ететін болады.

Әзірленген ғылыми ережелердің, модельдер мен алгоритмдердің негізділігі мен дұрыстығы математикалық әдістерді дұрыс қолданумен қамтамасыз етіледі және облыстың мектепке дейінгі ұйымдарында нақты деректерді талдай отырып, **өндірістік жағдайларда енгізу нәтижелерімен расталады.**

**Жұмысты апробациялау және жарияланымдар.** Зерттеудің негізгі нәтижелері 15 ғылыми жұмыста, оның ішінде халықаралық рецензияланатын ғылыми журналдарда жарияланған 2 мақалада, уәкілетті орган бекітетін ғылыми қызметтің негізгі нәтижелерін жариялау үшін ұсынылатын ғылыми басылымдардың тізбесіне енгізілген ғылыми басылымдардағы 4 мақалада, 7 халықаралық ғылыми конференциялардың еңбектерінде, 2 авторлық құқықта (Қосымша А), 2 енгізу актісінде басылды (Қосымша В).

#### **Автордың жеке үлесі.**

Бұл жұмыста ұсынылған нәтижелерді автор жеке өзі немесе оның тікелей қатысуымен бірлесіп жазған. Барлық бірлескен жұмыстарда автор тапсырмаларды қоюға, зерттеу әдістерін әзірлеуге, модельдеу эксперименттерін жүргізуге, мақалалар жазуға қатысты, сондай-ақ ғылыми конференцияларда зерттеу нәтижелерін ұсынды.

#### **Диссертацияның құрылымы мен көлемі.**

Диссертация кіріспеден, төрт түпнұсқа мазмұнды бөлімдерден, қорытындыдан, келтірілген әдебиеттер тізімінен тұрады.

Жұмыста 21 сурет, 13 кесте және пайдаланылған дереккөздердің 99 атауы бар.

**Кіріспеде** зерттеу тақырыбын таңдау негізделеді, оның өзектілігі ашылады, зерттеу мақсаты тұжырымдалады, оның міндеттері айқындалады, зерттеу объектісі мен пәні ұсынылады, жұмыстың ғылыми жаңалығы, теориялық және практикалық маңыздылығы ашылады, қорғауға ұсынылатын ережелер анықталады.

**Бірінші бөлімде** мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру және мониторингілеу функцияларын іске асыратын ақпараттық-білім беру жүйелерін әзірлеу әдістері мен тәсілдеріне шолу жасалды. Мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру және мониторингтеу технологияларының тәжірибесі, мәселелері және перспективалық бағыттары қаралды. Мектепке дейінгі білім беру үшін ақпараттық-білім беру жүйелерін әзірлеудің әдістері мен тәсілдерін талдау жүргізілді.

**Екінші бөлімде** мектеп жасына дейінгі ересек топ балаларының ІТ-құзыреттілігін қалыптастырудың ақпараттық-білім беру ортасындағы басқару модельдері мен алгоритмдерін зерттеу және әзірлеу ұсынылған. Мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру процесін басқару міндеті рәсімделді. Білім беру қызметінің ІТ-құзыреттерінің моделі әзірленді. ІТ-құзыреттерді қалыптастыру процесін

басқару моделі жасалды. Құзыреттілікке қол жеткізу деңгейін бағалау шкаласын өзгертудің математикалық моделі ұсынылған.

**Үшінші бөлімде** мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының мақсатты ІТ-құзыреттер жүйесі, білім базасы және ақпараттық-білім беру ортасының ережелері ұсынылған. Атап айтқанда, мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың нысаналы ІТ-құзыреттер жүйесі әзірленді, мектеп жасына дейінгі ересек топ балалардың ІТ-құзыреттерін қалыптастыру үшін қағидалар базасы және ақпараттық-білім беру ортасының білім базасы әзірленді. Мектепке дейінгі ұйымдағы тәрбие-білім беру үдерісі нәтижелерінің жеке картасын толтыру алгоритмі әзірленіп, ұсынылды.

**Төртінші бөлімде** мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының ақпараттық-білім беру ортасының құрылымын әзірлеу мәселелері қаралды. Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының ақпараттық-білім беру ортасына қойылатын функционалдық талаптар айқындалды, АББО деректерінің құрылымы әзірленді. Құзыреттердің қалыптасу деңгейіне мониторингті ұйымдастыру схемасы, АББО құрылымы мен толтырылуы ұсынылды.

**Қорытындыда** зерттеу нәтижелері бойынша қорытындылар ұсынылған.