

**Айым Есейқызының 8D01501-«Математика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындаған «Болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын дамытуға цифрлық білім беру технологияларының әсері» тақырыбындағы диссертациялық зерттеуіне**

**ШКІР**

Білім беру жүйесін ақпараттандыру мен технологияландыру, сондай-ақ үздіксіз реформалау жағдайында болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби қызметі терең пәндік білімді ғана емес, сонымен қатар логикалық ойлау қабілетін дамытудың жоғары деңгейін талап етеді. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында «Сыни ойлауды, дәлелдемелерді іздеу және ақпаратты талдау дағдыларын дамыту білікті педагогтарды даярлаудың негізгі құрамдас бөлігі болып табылады», - деп атап көрсетілген.

Болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын дамыту міндеттерінің стратегиялық маңыздылығы бірқатар факторлармен анықталады, олардың ішінде білім беру процесіне цифрлық технологияларды енгізу қажеттілігі маңызды рөл атқарады.

Осыған орай докторант Есейқызы Айымның диссертациялық жұмысы қазіргі заманның сұранысын қанағаттандыратын ғылыми-практикалық сипатқа ие жұмыс болып табылады.

Зерттеудің мақсаты технологияны білім беру процесіне кіріктірудің заманауи тенденциясын көрсететін болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын дамытуға цифрлық білім беру технологияларының тигізер әсерін теориялық және әдістемелік тұрғыдан негіздеу болып табылды.

*Диссертациялық жұмыстың бірінші бөлімінде* логикалық ойлауды дамытуға қатысты теориялық негіздер берілген. Докторант осы процестің психологиялық-педагогикалық аспектілеріне қатысты ғылыми еңбектерді талдап, логикалық ойлаудың болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби іс-әрекетімен қаншалықты байланысты екендігіне ерекше назар аударды.

Жұмыста логикалық ойлау болашақ мұғалімдерге кәсіби мәселелерді тиімдірек шешуге, оқу материалын талдауға және математикалық модельдер құруға мүмкіндік беретін педагогикалық іс-әрекеттің іргелі құрамдас бөлігі екендігі атап өтілген. Ғалымдардың еңбектерін саралай отырып логикалық ойлаудың құрылымын жасаған. Сонымен қатар, докторант логикалық ойлаудың маңыздылығын ашып қана қоймай, оны дамытудың тұжырымын келесідей ұсынып отыр: «Логикалық ойлауды дамыту – бұл білім сапасын арттыру мақсатында цифрлық білім беру технологияларын қолдану арқылы адамның когнитивтік дағдылары мен логикалық операцияларын жүйелі түрде

жетілдіруді қамтамасыз ететін, тұжырымдарды талдау, синтездеу, жалпылау және қорытындылау қабілетін қалыптастыруға бағытталған мақсатты, кезеңді процесс. Бұл процесс болашақ математика мұғалімдерінің аналитикалық және шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етіп, күрделі мәселелерді шешуге және оқу материалдарын терең меңгеруге мүмкіндік береді». Сонымен қатар, бұл бөлімде докторант логикалық ойлауды дамытудың тәсілдерін ұсынып, оның математика пәні мұғалімін дайындаудағы басты рөлін атап көрсетеді. Болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауына қойылатын талаптар мен оны дамыту бағыттарын ұсынады. Бұл диссертацияда ұсынылған кейінгі эмпирикалық зерттеулерге күшті теориялық негіз береді.

*Диссертациялық жұмыстың екінші бөлімінде* докторант болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын дамытудағы цифрлық технологиялардың рөлі мен маңыздылығын негіздей отырып, математикалық білім берудегі цифрлық білім беру технологияларының жіктемесін жасаған. Студенттерге математикалық түсініктерді елестетуге, гипотезаларды тексеруге, абстрактілі идеяларды зерттеуге және күрделі есептерді шешу үшін аналитикалық әдістерді қолдануға мүмкіндік беретін GeoGebra, Excel, Python және Wolfram Alpha сияқты цифрлық ресурстардың мүмкіндіктерін көрсеткен. Осы ресурстарды қолдана отырып математикалық есептерді шешуге бағытталған практикалық жұмысты, білімгердің өзіндік жұмысын және оқытушымен білімгердің өзіндік жұмысын қамтитын оқу процесін ұйымдастырудың әдістері мен формаларын сипаттаған. Сонымен қатар, цифрлық технологияларды қолдану арқылы логикалық ойлауды дамыту моделін ұсынған.

*Диссертациялық жұмыстың үшінші бөлімінде* болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын цифрлық білім беру технологиялары арқылы дамыту әдістемесі қарастырылған. Сонымен қатар, сол әдістеменің тиімділігін сынау мақсатында жүргізілген педагогикалық эксперименттің нәтижелері берілген. Докторант логикалық ойлау деңгейі туралы деректерді алу үшін GALT тестін, тесттердің сенімділігін бағалау үшін Альфа Кронбах коэффициентін, студенттердің логикалық ойлау деңгейін сандық және сапалық бағалау үшін Стьюдент критерийін қолданған.

Есейқызы Айым зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттеріне сай келесідей нәтижелерге қол жеткізді:

1. Ғылыми-теориялық және әдістемелік зерттеулер негізінде логикалық ойлаудың құрылымын жасап, болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын дамытудың тұжырымы нақтыланған;

2. Кәсіби іс-әрекетте болашақ математика мұғалімінің логикалық ойлауын дамытудың қажеттілігі негізделген;

3. Цифрлық білім беру технологиялары арқылы болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын дамытудың моделі құрылған;

4. Болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын цифрлық білім беру технологиялары арқылы дамытудың әдістемесі жасалған.

Диссертацияның негізгі мазмұны бойынша 20 ғылыми-еңбек жарық көрді.

Докторант диссертациялық жұмыстың негізгі ережелерін теориялық тұрғыда жеткілікті негіздеп, оның ішкі бірлігін көрсетіп, түсінікті тілде жазған. Бөлімдер арасында логикалық бірізділік сақталған, байланыс бар. Материалды ұсыну стилі қолжетімділікті қамтамасыз етеді, ал жұмыс диссертацияның негізгі мазмұнын толығымен көрсетеді.

Айым Есейқызының «Болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлауын дамытуға цифрлық білім беру технологияларының әсері» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы толық аяқталған, өзбетінше орындалған ғылыми зерттеу жұмысы деп бағалаймын және арнайы мамандандырылған диссертациялық кеңесте қорғауға болады деп ұсынамын.

Отандық ғылыми кеңесші  
педагогика ғылымдарының кандидаты,  
қауымдастырылған профессор (доцент),  
І.Жансүгіров атындағы  
Жетісу университеті



А.О. Алдабергенова

