

ОТЗЫВ

**зарубежного научного консультанта на диссертационную работу
Абдулаевой Айгерим Бекмуханбеткызы на тему «Подготовка будущих
учителей физики к формированию у учащихся экспериментально-
исследовательских умений в информационной образовательной среде»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по
образовательной программе «8D01502-Физика»**

Современный этап развития образования характеризуется постоянным повышением требований к его качеству, соответствием образовательных результатов запросам современного общества. Проблема построения системы обучения, в том числе физике, направленной на достижение учащимися новых образовательных результатов является предметом исследования во многих странах. Основным критерием оценки результата образования становится достижение его нового качества - формирование мобильной, разносторонне развитой личности, способной адаптироваться к социально-экономическим изменениям и успешно социализироваться в информационном обществе. Постановка новых целей образования требует изменения методик и технологий обучения. Развитие экспериментальных умений учащихся не является новой проблемой для методики обучения физике, однако, в работе А.Б.Абдулаевой акцентирован процесс подготовки будущих учителей физики к формированию исследовательских умений учащихся в процессе экспериментальной деятельности, которое осуществляется за счет освоения методологии, логики и этапов научного исследования.

Исходя из вышеизложенного, тему диссертационного исследования соискателя следует признать актуальной, соответствующей современным запросам педагогической теории и практики.

Перед докторантом были поставлены следующие задачи:

- изучить состояние проблемы формирования экспериментальных исследовательских умений учащихся при обучении физике в педагогической теории и практике;
- уточнить сущность понятия «экспериментальные исследовательские умения»;
- выявить критерии и уровни сформированности экспериментальных исследовательских умений учащихся;
- обосновать педагогический потенциал информационной образовательной среды основной школы при организации экспериментально-исследовательской деятельности учащихся;
- теоретически обосновать и разработать модель подготовки будущих учителей физики к формированию экспериментальных исследовательских умений при обучении физике учащихся в информационной образовательной среде;

- разработать методику формирования экспериментальных исследовательских умений учащихся при обучении физике;
- экспериментально проверить эффективность разработанной методики формирования экспериментальных исследовательских умений учащихся в ходе педагогического эксперимента.

Анализ перечня задач, их последовательности позволяет сделать вывод о четкой логике проведения А.Б.Абдулаевой исследования: от выявления состояния проблемы исследования до проведения эксперимента по проверке гипотезы.

С решением поставленных задач А.Б.Абдулаева успешно справилась. В диссертационном исследовании уточнен и обоснован состав экспериментальных исследовательских умений учащихся, которые могут быть сформированы в современной информационной образовательной среде; выявлен педагогический потенциал информационной образовательной среды школы, способствующий формированию экспериментальных исследовательских умений учащихся; разработана модель подготовки будущих учителей физики к формированию экспериментальных исследовательских умений при обучении физике учащихся в информационной образовательной среде.

Несомненным важным самостоятельным результатом исследования является разработанная А.Б.Абдулаевой система заданий, при выполнении которых используются возможности информационной образовательной среды (электронные симуляторы и виртуальные лаборатории; электронные таблицы для ввода и анализа данных эксперимента; видеолекции или видеоуроки по конкретным темам физики; презентаций с интерактивными элементами; использования данных образовательных веб-сайтов и интернет ресурсов; электронные учебники и интерактивные ресурсы; мобильные приложения; система анализа данных и искусственного интеллекта; элементы геймификаций).

Обоснованность и достоверность основных результатов исследования, обеспечивается использованием научных методов исследования, соблюдением норм и правил проведения педагогических исследований и использованием методов математической обработки результатов.

На основе вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа А.Б.Абдулаевой обладает теоретической и практической значимостью.

Результаты исследования достаточно полно отражены в публикациях. отражены в 20 статьях А.Б.Абдулаевой и в учебном пособии.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что представленная к защите диссертация А.Б.Абдулаевой на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D01502-Физика» является научно-квалификационной работой и представляет собой законченное и самостоятельное исследование, имеющее большое научно-практическое значение.

Работа Абдулаевой Айгерим Бекмуханбеткызы выполнена самостоятельно, завершена и рекомендуется к защите для присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D01502-Физика».

Научный консультант:
доктор педагогических наук,
профессор Московского
педагогического государственного
университета (РФ)



Н.С.Пурышева



Начальник
Управления
делами

С. Пурышова
ДОСТОВЕРЯЮ
А.Б. Никитина
А.Б. Никитина

Абдулаева Әйгерім Бекмұханбетқызының 8D01502 - Физика білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындаған «Болашақ физика мұғалімдерін ақпараттық білім ортасында оқушылардың эксперименттік-зерттеу біліктерін қалыптастыруға даярлау» тақырыбындағы диссертациялық зерттеуіне

ІШКІР

Білім берудің дамуының заманауи сатысы оның сапасына қойылатын талаптардың үнемі артуымен, білім беру нәтижелерінің қазіргі қоғамның сұраныстарына сәйкестігімен сипатталады. Физиканы қоса алғанда, оқушылардың жаңа білім беру нәтижелеріне қол жеткізуіне бағытталған оқыту жүйесін құру мәселесі көптеген елдерде зерттеу тақырыбы болып табылады. Білім беру нәтижесін бағалаудың негізгі критерийі оның жаңа сапасына қол жеткізу - әлеуметтік-экономикалық өзгерістерге бейімделе алатын және ақпараттық қоғамда сәтті әлеуметтене алатын мобильді, жан-жақты дамыған тұлғаны қалыптастыру болып табылады. Білім берудің жаңа мақсаттары оқыту әдістемелері мен технологияларын өзгертуді талап етеді. Оқушылардың эксперименттік дағдыларын дамыту физиканы оқыту әдістемесінде жаңа проблема болып табылмайды, алайда Ә. Б. Абдулаеваның жұмысында болашақ физика мұғалімдерін ғылыми зерттеу әдістемесін, логикасын және кезеңдерін игеру арқылы жүзеге асырылатын эксперименттік іс-әрекет процесінде оқушылардың зерттеу біліктерін қалыптастыруға даярлау процесіне баса назар аударылады.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде ізденушінің диссертациялық зерттеуінің тақырыбы педагогикалық теория мен практиканың қазіргі сұраныстарына сәйкес келетін өзекті тақырып болып танылуы керек.

Докторанттың алдына келесі міндеттер қойылды:

- педагогикалық теория мен практикада физиканы оқыту кезінде оқушылардың эксперименттік зерттеу біліктерін қалыптастыру проблемасының жай күйін зерттеу;
- «эксперименттік зерттеу біліктері» ұғымының мәнін нақтылау;
- оқушылардың эксперименттік зерттеу біліктерін қалыптастыру критерийлері мен деңгейлерін анықтау;
- оқушылардың эксперименттік-зерттеу қызметін ұйымдастыру кезінде негізгі мектептің ақпараттық білім ортасының педагогикалық әлеуетін негіздеу;
- болашақ физика мұғалімдерін ақпараттық білім ортасында оқушыларға физиканы оқытуда эксперименттік зерттеу біліктерін қалыптастыруға даярлау моделін әзірлеу және теориялық тұрғыдан негіздеу;
- физиканы оқыту кезінде оқушылардың эксперименттік зерттеу

біліктерін қалыптастыру әдістемесін әзірлеу;

- педагогикалық эксперимент барысында оқушылардың эксперименттік зерттеу біліктерін қалыптастырудың әзірленген әдістемесінің тиімділігін экспериментті түрде тексеру.

Міндеттер тізімін, олардың реттілігін талдау Ә. Б. Абдулаеваның зерттеуінің нақты логикасы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді: зерттеу проблемасының жай-күйін анықтаудан бастап гипотезаны тексеру бойынша эксперимент жүргізуге дейін қамтылған.

Ә.Б.Абдулаева қойылған міндеттерді табысты шеше білді. Диссертациялық зерттеуде заманауи ақпараттық білім беру ортасында қалыптасуы мүмкін оқушылардың эксперименттік зерттеу біліктерінің құрамы нақтыланды және негізделді; оқушылардың эксперименттік зерттеу біліктерін қалыптастыруға ықпал ететін мектептің ақпараттық білім беру ортасының педагогикалық әлеуеті анықталды; болашақ физика мұғалімдерін ақпараттық білім беру ортасында оқушыларға физиканы оқытуда эксперименттік зерттеу біліктерін қалыптастыруға даярлау моделі әзірленді.

Зерттеудің сөзсіз маңызды дербес нәтижесі Ә. Б. Абдулаева әзірлеген тапсырмалар жүйесі болып табылады, оларды орындау кезінде ақпараттық білім беру ортасының мүмкіндіктері (электрондық симуляторлар және виртуалды зертханалар; эксперимент деректерін енгізу және талдау үшін электрондық кестелер; физиканың нақты тақырыптары бойынша бейне дәрістер немесе бейне сабақтар; интерактивті элементтері бар презентациялар; білім беру веб-сайттары мен интернет ресурстарының деректерін пайдалану; электрондық оқулықтар және интерактивті ресурстар; мобильді қосымшалар; деректерді талдау және жасанды интеллект жүйесі; геймификация элементтері) пайдаланылады.

Зерттеудің негізгі нәтижелерінің негізділігі мен сенімділігі зерттеудің ғылыми әдістерін қолдану, педагогикалық зерттеулер жүргізу нормалары мен қағидаларын сақтау және нәтижелерді математикалық өңдеу әдістерін қолдану арқылы қамтамасыз етіледі.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде Ә.Б. Абдулаеваның диссертациялық жұмысы теориялық және практикалық маңызға ие деген қорытынды жасауға болады.

Зерттеу нәтижелері басылымдарда толық жарияланған, Ә. Б. Абдулаеваның 20 мақаласында және оқу құралында көрсетілген.

Осылайша, Ә.Б.Абдулаеваның «8D01502 - Физика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін қорғауға ұсынылған диссертациясы ғылыми-білікті жұмыс болып табылады және үлкен ғылыми - практикалық маңызы бар толық аяқталған және дербес зерттеу болып табылады деген тұжырым жасауға болады.

Абдулаева Әйгерім Бекмұханбетқызының жұмысы дербес орындалып, аяқталды және «8D01502-Физика» білім беру бағдарламасы бойынша

философия докторы (PhD) дәрежесін беру үшін қорғауға ұсынылады.

Ғылыми кеңесші:

Педагогика ғылымдарының докторы,

Мәскеу педагогикалық мемлекеттік

университетінің профессоры /қолы қойылды/

Н. С. Пурышева

МП

/қол қойылды/

КУӘЛАНДЫРАМЫН

Іс Басқарма басшысы/қол қойылды/ А.К.Никитина

Орыс тілінен қазақ тіліне аударған Алчамбаева Сания Ардактыевна

Қолы Алчамбаева Сания Ардактыевна 04.04.2025 жыл

"STATUS" аударма бюросы, Талдықорған қ., Шевченко к-сі, 148,

Тел.: +7 702 916 7779, +7 777 287 7339

E-mail: saniya.77@mail.ru



**Қазақстан Республикасы, Жетісу облысы, Талдықорған қаласы,
екі мың жиырма бесінші жылдың төртінші сәуір айы.**

Мен Қазақстан Республикасы Әділет Министірлігі тіркеу қызметі және құқықтық көмек көрсету комитеті 10.04.2009 жылы берілген №0002471 лицензиясының негізінде әрекет жасаушы Жетісу облысының округінің нотариусы Сайбекова Айгуль Сайлиевна, аудармашы Алчамбаева Сания Ардактыевнаның қолың түпнұсқалығын куәландырамын.

Аудармашының жеке басы анықталды, әрекетке қабілеттілігі және өкілеттілігі тексерілді.

Тізілімде №1750 тіркелді

Өндірілді 2084 теңге

Нотариус

Айгуль Сайлиевна



ZZ3305152250404112414P500035

Нотариус, к-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия