

**6D010900 – Математика мамандығы бойынша философия докторы
(PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Омарова Индира
Мусахановнаның «Болашақ математика мамандарының шектер
теориясын оқып – үйрену үдерісіндегі жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін
жетілдіру» тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысына ресми
рецензенттің**

ШҚІРІ

1. Зерттеу тақырыбының өзектілігі және оның жалпы ғылыми және жалпы мемлекеттік бағдарламалармен байланысы.

Еліміздің бүгінгі даму кезеңдерінде ғылым мен білімнің өзара байланысы, оның тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттырудың, экономикалық өсіуінің басты қозғаушы күші болып отырғандығы анық. Осыған байланысты Қазақстан Республикасының тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына арналған жыл сайынғы жолдауында білім саласына, жас ұрпақтың білімі мен біліктілігін жетілдіру мәселелеріне ерекше көңіл бөлінеді. Қазақстан халқына 2012 жылы желтоқсан айындағы «Қазақстан - 2050 стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Жолдауында «Біздің жастарымыз оқуға, жаңа ғылым-білімді игеруге, жаңа машықтар алуға, білім мен технологияны күнделікті өмірде шебер де тиімді пайдалануға тиіс. Біз үшін барлық мүмкіндіктерді жасап, ең қолайлы жағдайлармен қамтамасыз етуіміз керек» - деп атап көрсетілген.

Яғни, қазіргі заман талабы студенттерді де бәсекеге қабілетті тұлға етіп тәрбиелеу мақсатын қойып отыр. Бәсекеге қабілетті кемел тұлғаны қалыптастыру үшін білім алушыны жобалау-зерттеушілікке, ізденушілікке, өз бетінше жұмыс жасауға, бақылау мен зерттеуге, зерттеу нәтижелерін жинақтап, қорытынды жасай білуге үйрету керек.

Жоғары оқу орындарын бітіретін студенттер, аталған талаптармен қатар, әдістемелік ізденіске, жаңа қоғам талаптарына сай педагогикалық технологияларды ендіруге, жобалау-зерттеушілік іс-әрекеттерінің әртүрлі деңгейлерін жетілдіріп өз бойына сіңдіре білулері қажет.

Дегенмен ЖОО-да оқытылатын математикалық талдау пәні міндетті компонентке жататыны белгілі, алайда оның шектер теориясы бөлімін үйрену біршама қиындықтар туғызады. Себебі, мұнда шектер табиғатының қолданбалы сипаты, оның зерттеу жұмыстарындағы қолданысы ашылады. Математикалық ұғымдардың ішіндегі іргелі болып табылатын шектер теориясының есептері проблемалық сипатта болып келеді және оларды шығару үдерісінде есепке сәйкес талдау жасау, жобалау, талқылаулар жүргізе отырып тиісті жауапты іріктеп алу және іздеу сияқты күрделі ақыл-ой операциялары орындалады. Сондықтан да, болашақ математика мамандарының жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіруде көп сатылы абстракциялауды талап ететін шектер теориясын оқып-үйренудің маңызы зор.

Демек, қазіргі жоғары оқу орындарының басты мақсаттарының бірі – болашақ математика мамандарын шектер теориясын оқып-үйрену үдерісінде өз бетімен ізденуге, жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін заман талабына сай жүргізуге даярлау.

Міне, осы ретте ЖОО-да математикалық талдау пәнін (осы пәннің бір бөлімі болған шектер теориясын) оқыту әдістерін жетілдіре отырып, аталған мақсатқа жету жолдарын іздестіру, болашақ математика мамандарының шектер теориясын оқып-үйрену үдерісіндегі жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіру әдістерін зерттеу өзекті болып табылады.

Зерттеу жұмысы Қазақстан Республикасының ЖОО математикалық білім беру тұжырымдамасы, Қазақстан жоғары мектебінде математикадан базалық білім беру бағдарламасына сай болып жалпы ғылыми және жалпы мемлекеттік бағдарламалармен тығыз байланыста жазылған.

Зерттеу нәтижелері әдіснамалық негіздерге сүйеніп айқындалған теориялық дәйектілігімен, зерттеу тақырыбы бойынша әдебиеттерге жасалған жан-жақты талдауымен және оларды зерттеу барысында негізге алынуымен, мәселені талдауға сәйкес келетін кешенді әдіс-тәсілдерді пайдалануымен; әдістемесінің тиімділігі тәжірибелік эксперименттік жұмыс барысында тексеріліп, нәтижесінің ЖОО оқу-тәрбие үдерісіне енгізілуімен қамтамасыз етілген.

2. Диссертацияға қойылатын талап деңгейіндегі ғылыми нәтижелері.

Ізденуші И.М.Омарованың зерттеу жұмысының ғылыми жаңалықтары төмендегідей:

- Болашақ математика мамандарының шектер теориясын оқып-үйрену үдерісінде жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің психологиялық және педагогикалық негіздері анықталған;

- студенттердің шектер теориясын оқып-үйрену үдерісінде жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің көрсеткіштері және деңгейлері мен тәсілдері анықталып, моделі құрылған, қажетті жобалау жұмыстары жасалған;

- студенттердің жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін шектер теориясын оқыту үдерісінде жетілдіруге байланысты болашақ математика мамандарына арналған арнайы курс бағдарламасы дайындалып және оның тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыста тексеріліп, нәтижесі шығарылған;

- студенттердің жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің әдістемелік ұсыныстары мен нұсқаулары жасалынған.

3. Ізденушінің диссертацияда тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтижесінің, тұжырымдары мен қорытындыларының негізделуі және шынайылық дәрежесі.

Диссертанттың зерттеу жұмысының ғылыми дәрежесінің жоғарылығы оның нәтижелерінің дәлдігі мен шынайылығында. Ізденушінің әдіснамалық негіздерге сүйеніп айқындаған тұжырымдары мен қорытындылары теориялық дәйектілігімен, зерттеу тақырыбы бойынша әдебиеттерге жасалған жан-жақты талдауымен және оларды зерттеу барысында негізге

алынуымен, мәселені талдауға сәйкес келетін кешенді әдіс-тәсілдерді пайдалануымен; оқу-тәрбие мен әдістемесінің тиімділігі тәжірибелік эксперименттік жұмыс барысында тексеріліп, математикалық талдау пәнін оқыту үрдісіне енгізілуімен қамтамасыз етілген.

Зерттеу нәтижелерінің шынайылық дәрежесі, келесі жұмыстардан көрінеді:

- Экспериментті ұйымдастыру жоспарын жасаумен және оны жүзеге асырумен;

- Проблеманың нақты жағдайының деңгейін анықтау мақсатында жүзеге асыратын теориялық және практикалық білімдерді игеру дәрежесі анықталған.

- Шектер теориясын оқыту процесінде жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің үлгісі жасалынған және оны жүзеге асыру үшін жоба жұмыстары жасалған.

- Жалпы айтқанда, алынған нәтижелер мен тұжырымдардың негізділігі мен шынайылығы зерттеудің негізгі нәтижелерінің іс-жүзінде дәлелденуімен қамтамасыздандырылған.

4. Диссертацияда тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтиженің (қағиданың) және қорытындылардың жаңалық дәрежесі.

Бірінші нәтиже жаңа, өйткені ғылыми-әдістемелік, педагогикалық-психологиялық, философиялық әдебиеттерге талдаулар жасау арқылы болашақ математика мамандарының шектер теориясын оқып-үйрену үдерісінде жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің ұғымдық аппараты нақтыланып, оны жетілдірудің педагогикалық-психологиялық негіздерін жасай отырып, жеке ойын тұжырымдаған және өзіндік теориялық қорытындылар жасай білген;

Екінші нәтиже жаңа, өйткені студенттердің шектер теориясын оқып-үйрену үдерісінде жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіру тиімділігін қамтамасыз ететін, жобалау-зерттеу іс-әрекеттерінің деңгейлеріне сәйкес есеп түрлері анықталған. Анықталған есеп түрлеріне сәйкес жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіруге бағытталған жобалау жұмыстары жасалған. Жобалау жұмысында шектер теориясы тиісті деңгейлік есептер ендірілген;

Үшінші нәтиженің жаңалығы, шешімін табуға тиісті мәселелер айқындалып, оның негізінде зерттеудің бағыттары белгіленген, шектер теориясын оқыту үдерісінде студенттердің жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің қажеттілігі негізделген;

Төртінші нәтижеде жаңа, өйткені педагогикалық эксперимент жүзінде ұсынылған әдістеме тексеріліп, дәлелдеу нәтижелері ұсынылған, ол зерттеу нәтижелерінің дұрыстығын растайды.

Диссертацияның қағидалары, тәжірибелік нәтижелері мен тұжырымдары халықаралық және республикалық деңгейдегі ғылыми-теориялық, ғылыми-практикалық конференцияларда сыннан өткізілген (Scopus базаларындағы басылымдарды 1 ғылыми мақала, ҚР БЖҒМ, БЖҒСБК де ұсынылған басылымдарда 8, сонымен қатар халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларында 3 жарияланым, ал шет елде өткен

халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда 3 мақала және зерттеушілердің ғылыми журналында 2 мақала).

5. Диссертациялық жұмыс нәтижелерінің теориялық және практикалық маңыздылығы.

Диссертациялық жұмыс нәтижелерінің теориялық маңыздылығы шектер теориясын оқыту үдерісімен байланысты келесі шараларды атқарумен көрінеді:

- «Жобалау-зерттеу іс-әрекеттері» түсінігінің мәні және болашақ математика мамандарының жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдірудің психологиялық-педагогикалық негіздемелері, ролі мен орны айқындалған;

- Шектер теориясын оқып-үйрену үдерісіндегі болашақ математика мамандарының жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіретін тәсілдер, олардың мақсаты мен қажеттілігі анықталған;

- ЖОО-да болашақ математика мамандарының шектер теориясын оқып үйрену үдерісіндегі жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіру әдістерінің тиімділігі мен мазмұндық-құрылымдық ерекшеліктері көрсетілген;

- Жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіру әдістемесінің тиімділігі педагогикалық эксперимент жүзінде дәлелденген.

Ал оның практикалық маңыздылығы келесілермен анықталады.

- аталған курстың оқу-әдістемелік құралы дайындалған және оқу үдерісіне ендірілген.

- алынған нәтижелерді жоғары оқу орындарында студенттердің танымдық белсенділігін қалыптастыруда, математика пәні мамандарының кәсіби білімін жетілдіретін институттарда, жалпы білім беретін мектептерде, колледждерде пайдалануға болады.

- жобалау-зерттеу іс-әрекеттерді жетілдірудің әдістемелік құралдарын арнайы курстар мен семинарларда да қолдануға болады.

6. Диссертация бойынша кемшіліктер мен ұсыныстар.

Диссертациялық жұмыстың өзектілігіне және автор атқарған жұмысқа қарамастан бірнеше кемшіліктер мен ұсыныстарды көрсету қажет болды:

- 1) Екінші бөлімнің 2.2 тақырыпшасында мәліметтер көптігіне байланысты екі тақырыпшаға бөлген дұрыс.

- 2) ЖОО оқылатын барлық математикалық курстар бойынша жобалау-зерттеу іс-әрекеттерінің қандай деңгейде қалыптасатындығы туралы мәліметтер толықтыра түсуді қажет етеді.

- 3) Кейбір авторлардың еңбектеріне сілтеме жоқ.

7. Диссертацияның «Ғылыми дәрежелер беру қағидаларының» талаптарына сәйкестілігі.

6D010900 – Математика мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Омарова Индира Мусахановнаның «Болашақ математика мамандарының шектер теориясын оқып – үйрену үдерісіндегі жобалау-зерттеу іс-әрекеттерін жетілдіру» тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысының ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығы дәйекті, жан-жақты зерттелген, аяқталған жұмыс, оның

маңыздылығы дәйекті, жан-жақты зерттелген, аяқталған жұмыс, оның авторына 6D010900 – Математика мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайықты деп есептеймін.

**І.Жансүгіров атындағы
Жетісу мемлекеттік университеті,
Жаратылыстану факультеті,
«Математика және информатика»
кафедрасының профессоры**



С.М.Сейтова