

Султанбаева Гульмиар Салымбаевна **“Маалыматтык технологияны пайдаланып математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенциясын өнүктүрүү”** аттуу темадагы, 13.00.02-окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн коюлган диссертациясына расмий оппонент, педагогика илимдеринин доктору, профессор А.А.Акматкуловдун

## **ПИКИРИ**

**1. Изилдөөнүн адистикке дал келиши.** Султанбаева Гульмиар Салымбаевна 13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистиги боюнча **“Маалыматтык технологияны пайдаланып математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенциясын өнүктүрүү”** аттуу темада жазылган кандидаттык диссертациясында маалыматтык технологияны колдонуп болочок бакалаврларды сырттан окутуу формасында аралыктан окутуу технологиясын колдонуунун маңызы, ролун, орду, анын учурдагы абалы, анын окутуу технологиясын жаңылоо маселеси учурда жана келечекте актуалдуу экендиги көрсөтүлгөн. Бакалаврларды аралыктан окутуу технологиясын колдонуп даярдоодо предметтик компетенцияны калыптандыруунун методикалык негизин түзүү максатында кесибине багытталган математикалык билим берүү изилденген. Бул багыт 13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистигине туура келет.

**2. Изилдөөнүн актуалдуулугу.** Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2011-жылдын 23-августундагы № 496 токтомунун негизинде жогорку кесиптик билим берүүнүн эки деңгээлдүү структурасын киргизүүсү болочок мугалимдердин окуу изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүүсүн кароого түрткү берди. Педагогикалык билим берүүдө биринчи жагынан кесипке

багыттап окутуу, экинчи жагынан – заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жана компетенттүүлүк мамилени ишке ашыруу окутуунун сапаттуу жыйынтыктарга ээ болушун жана максатына жетишин шарттайт.

Жогорку окуу жайларда эки деңгээлдүү «бакалавриат, магистратура» жана үчүнчү муундагы Жогорку кесиптик мамлекеттик билим берүү стандартын киргизүү болочок бакалаврлардын билим жана билгичтиктеринин калыптануусун гана камсыз кылбастан, ошондой эле, студенттердин өз алдынча иш алып барууга жана аткарган ишине жоопкерчиликтүү мамиле жасоого жөндөмдүүлүгүн да өнүктүрөт.

Студенттердин турмуштук жана кесиптик проблемаларды чечүүгө жөндөмдүүлүгү, көпчүлүк учурда, алардын изилдөөчүлүк компетенцияларынын (ИК) өнүгүшүнө, жеке сапаттарына, өз алдынча билим деңгээлин жогорулатуу аракеттеринен көз каранды. Азыркы билим берүү процессинде окутуучу уюштуруучунун ордун ээлеп, ал эми студент окутуунун субъектисине айланган. 2012-2013-окуу жылынын башында педагогикалык жогорку окуу жайларынын (И. Арабаев атындагы КМУнун физика-математикалык билим берүү жана маалыматтык технологиялар факультетинин (ФМББЖМТ), квалификацияны жогорулатуу жана кадрларды кайра даярдоо Институтунун (КЖЖККДИ), К. Тыныстанов атындагы БМУнун) студенттеринен анкета алуунун, окуу ишмердүүлүгүнө байкоо жүргүзүүнүн жана аныктоочу эксперименттин жыйынтыктары боюнча алардын окуу-изилдөөчүлүк билгичтиктеринин жана чыгармачылык көндүмдөрүнүн деңгээли төмөн экендиги тастыкталган.

Учурда, практика көрсөткөндөй, аралыктан окутуу формасында изилдөөчүлүк компетенцияларды өнүктүрүү жетишээрлик деңгээлде илимий жактан негизделбей, тактоону жана толуктоолорду киргизүүнү талап кылууда. Демек, аны жаңылоонун *методикалык негиздерин изилдеп чыгуу зарылчылыгы теманын актуалдуулугун негиздейт.*

**Изилдөөнүн максаты:** Болочок математик мугалимдин окуу-изилдөөчүлүк компетенцияларын маалыматтык жана портфолио



технологияларын колдонуп өнүктүрүү методикасын иштеп чыгуу.

### **Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Илимий-методикалык адабияттардагы проблеманын изилденишинин абалына, учурда республикада колдонулуп жаткан окуу программаларына, аралыктан окутуу формасында математик бакалаврлардын окуу-изилдөө ишин уюштуруу маселесинин чечилишине анализ жүргүзүү.

Бардык педагогикалык изилдөөлөргө тиешелүү салттуу 1-чи милдет – чечиле турган көйгөйдүн учурдагы абалына талдоо жүргүзүлүп, керектүү илимий жыйынтыктар алынган.

2. Педагогикалык багыттагы ЖОЖдордо аралыктан окутуу формасында келечектеги математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенцияларына байланыштуу түшүнүктөрдү аныктоо.

2-чи милдет изилдөөнүн максатына шайкеш келет, анткени изилдөөчүлүк компетенциялардын курамынын түзүмдүк элементтери тандалып алынган.

3. Билим берүүнүн виртуалдык чөйрөсүндө портфолио технологиясын колдонуу менен “Математикалык анализ” дисциплинасынын мисалында математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүүнүн моделин жана аны турмушка ашырууга карата методикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

3-чү милдет дагы максатка ылайык коюлуп, иштелип чыга турган моделдин жана жүзөгө ашырууга сунушталган методиканы кандай шарттарда аткарылышы такталган.

4. Иштелип чыккан моделдин жана методикалык сунуштардын эффективдүүлүгүн педагогикалык экспериментте текшерүү.

4-чү милдет дагы эле педагогикалык изилдөөлөргө салттуу милдет болуп эсептелет, анткени изденүүчү иштеп чыккан модель менен методиканын эффективдүүлүгүн математикалык статистикалык ыкмалардын жардамы менен далилдептир.

Бул милдеттердин чечилиши диссертацияда ырааттуу удаалаштыкта көрсөтүлгөн. Диссертациялык иш киришүүдөн, 3 главадан, изилдөөнүн

негизги тыянактарынан, изилдөөдө колдонулган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Диссертациялык иштин структурасы илимий изилдөөнүн логикасына туура келип, коюлган максаттык жана иликтөөнүн тапшырмаларын толук аныктайт.

Диссертациялык изилдөөнүн биринчи главасы «**Математиканы окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүүнүн мааниси**» аттуу главасында изилдөөнүн биринчи жана экинчи милдеттерин изилдөө иштери аткарылды. Акыркы жылдардагы, “2020-жылга чейинки мезгилде Кыргызстандын билим берүү системасын модернизациялоо Концепциясын” жүзөгө ашыруу процессинде педагогикалык адистерди даярдоонун, окутуунун жана тарбиялоонун жыйынтыгына коюлган талаптар өзгөрүп, билим берүүнүн жыйынтыктарын баалоонун жаңы парадигмасында “компетенттүүлүк”, “компетенция” аттуу түшүнүктөр алдыңкы орунга чыкты. Жеке адамдын жоопкерчилигин, эркин жана чыгармачылык жигердүүлүгүн тарбиялоону көздөгөн билим берүүнүн соңку максаты педагогикалык жаңы изденүүлөрдү талап кылууда.

Коомдун өнүгүшү менен кошо билим берүүнүн да негизги багыттары өзгөрүлүп, мезгил талап кылгандай билимдүү, өзүнүн билим деңгээлин дайыма жогорулатып турууну адатка айландырган, ишмердигинде компетенттүүлүккө ээ болгон, жакшы адистерди коом иргеп алууга жол ачылды. Жагдайга жараша бүгүнкү педагогдун да көз карашы өзгөрүүгө учурап жатат, студенттерге даяр билимди гана жеткирип берүүдөн четтеп, студенттердин тарбиячысы болуу менен эле чектелбестен, алардын ИКларын өнүктүргөн жетекчинин деңгээлине чыгуу милдеттери коюлуп отурат. Бул жагынан окуу процессинде МКЧнын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу натыйжалуу болмокчу, анткени, студенттердин өз алдынча иштөөсү үчүн дайындалган AVN базасындагы мүмкүнчүлүктү пайдалануу жагы алардын аудиториядан сырткаркы изилдөө иштерине жакшы натыйжаларды алып келээри бул бөлүмдө көрсөтүлдү.

1. Изилдөөнүн экинчи милдетине ылайык, бакалаврларды даярдоодо



аралыктан окутуу технологиясын колдонуунун педагогикалык шарттары аныкталды жана анын педагогикалык модели көрсөтүлгөн.

Диссертациялык изилдөөнүн экинчи главасы **“Маалыматтык-коммуникациялык каражаттарды колдонуу менен бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүүнүн технологиясы”** деп аталып, изилдөөнүн үчүнчү милдетин чечүүгө арналды. Бул главада AVN базасында маалыматтык-коммуникациялык чөйрөнү пайдалануу, электрондук портфолио технологиясын киргизүү жана ага тиешелүү методикалык сунуштарды жана каражаттарды негиздөө, республикадагы студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн уюштуруунун практикалык тажрыйбасын жалпылоо менен шартталган педагогикалык багыттагы болочок бакалаврларга математиканы окутуу процессинде ИКларын өнүктүрүүгө карата комплекстик мамилени ишке ашыруу каралган. Анда педагогикалык багытта билим алган болочок бакалаврларынын ИКлардын өнүктүрүү процессинин моделинин тиешелүү сүрөттөлүшү берилет.

Студенттердин математикалык анализ дисциплинасы боюнча иштеринин өзгөчөлүгү жөнүндө, үч базалык конструктивдүү башталышты иште бөлүп көрсөттүк: студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу үчүн виртуалдык чөйрөсүндө иштелип чыккан курстардын интерфейсин; изилдөөчүлүк компетенциялардын айрым мүнөздөмөлөрүнүн калыптанышын баалоо үчүн билим алуу портфолио технологиясын; ошондой эле, изилдөөчүлүк компетенцияларды өнүктүрүүгө багытталган атайын тапшырмаларды колдонуу.

AVN чөйрөсүндөгү курстун интерфейсинин атайын элементтерин пайдалануу менен өздүк билим алуу портфолиосунун циклдеринин бардык стадияларын студент тарабынан өтүлүшү ага максат коюу, изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн пландоо, маалыматты критикалык талдоо, рефлексия, өзүн-өзү баалоо көндүмдөрүнө ээ болууга мүмкүндүк берет.

Диссертациялык иштин **“Педагогикалык экспериментти уюштуруу жана анын жыйынтыктары”** деп аталган үчүнчү главасында студенттерин

математиканы окутуу технологиясынын эффективдүүлүгүн баалоого карата педагогикалык эксперимент жүргүзүлүп, анын натыйжалары статистикалык ыкмалар менен жыйынтыкталгандыгы каралган. Анда эксперименталдык иштер И. Арабаев атындагы КМУнун Физика-математикалык билим берүү жана маалыматтык технологиялар факультетинен (ФМББЖМТ), квалификацияны жогорулатуу жана кадрларды кайра даярдоо Институтунан (КЖЖККДИ), К.Тыныстанов атындагы ЫМУдан университетинин 2-3-курсунун студенттерине “Математикалык анализ” предмети боюнча аралыктан окутуу технологиясын колдонуу аркылуу жүргүзүлдү. Иштин жүрүшүндө коюлган милдеттерди чечүү үчүн, практикалык жана теориялык жоболорду биргеликте кароо менен изилдөө 2013-2017-жылдары үч этапта (аныктоо, калыптандыруу жана текшерүү) жүргүзүлгөндүгү баяндалган.

### **3. Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык баалуулугу:**

- учурдагы жаңы тенденцияларды эске алып, республикадагы математик бакалаврларды аралыктан даярдоо шартында окуу-изилдөө иштерин уюштуруу проблемасынын теориясына жана практикасына комплекстүү анализ жүргүзүлдү;

- педагогикалык багыттагы ЖОЖдордо аралыктан окутуу шартында математиканы окутуу процессинде келечектеги бакалаврлардын окуу изилдөөчүлүк компетенциясынын түзүмү аныкталды: «изилдөөчүлүк компетенциялар» жана «изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн» аныктамалары берилип, «изилдөөчүлүк компетенция» түшүнүгүнүн инварианттык ядросу такталды;

- билим берүүнүн виртуалдык чөйрөсүндө портфолио технологиясын колдонуу менен “Математикалык анализ” дисциплинасын окутууда болочок математик мугалимдердин окуу изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүү процессинин модели жана аны жүзөгө ашырууга карата методикалык сунуштар иштелип чыкты;

- иштелип чыккан моделдин жана методикалык сунуштардын эффективдүүлүгү педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы



математикалык статистиканын методдорунун жардамы менен талданды.

Иштин теориялык жоболору, изилдөөнүн натыйжалары ар кайсы басылмаларда жарыяланган автордун 10 илимий-методикалык эмгектеринде чагылдырылган. Ал диссертациялык иштин негизги мазмунун толук ачып бере алат.

**4. Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү.** “Математикалык анализ” дисциплинасы боюнча студенттердин окуу изилдөөчүлүк компетенциясын өнүктүрүү максатында электрондук окуу программалары (курстардын программалары, долбоордун темалары, тапшырмалардын берилиштери ж.б.) түзүлгөн жана ишке ашкан. Педагогикалык окуу жайында студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу үчүн AVN виртуалдык чөйрөсүн математикалык дисциплиналарды окутууда колдонууга карата методикасы иштелип чыкты жана апробациядан өттү. Маалыматтык коммуникациялык технологиянын мазмунун, түзүлүшүн жана принциптерин башка багытта окуган студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу максатында AVN виртуалдык билим берүү чөйрөсүн киргизүүгө боло тургандыгы көрсөтүлдү.

**5.Издөнүүчүнүн жеке салымы.** автордун жеке салымы болуп математикалык дисциплиналарды окутуу процессинде окуу изилдөөчүлүк компетенцияны өнүктүрүүгө багытталган МКТнын негизинде маалыматтык коммуникациялык чөйрөнү колдонуу методикасын иштеп чыгуу жана негиздөө болуп саналат. Педагогикалык билим берүүдө AVNди колдонуу менен келечектеги бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенцияларын өнүктүрүүнүн жолдорун ачып көрсөтүүгө аракет жасалды жана тиешелүү методикалык сунуштар иштелип чыкты, педагогикалык эксперимент уюштурулду.

Изилдөөчүнүн диссертацияда аныктаган илимий жыйынтыктарынын, тыянактарынын жана бүтүмдөрүнүн жаңылык деңгээли боюнча төмөндөгүлөрдү белгилөөгө болот:

1. Математиканы окутуунун колдонмолуулугун арттыруу, анын практикалык маанисин ачуу зарылдыгына изилдөөчүлүк компетенциялардын өнүгүшү көмөк көрсөтөт;

2. ИКга ээ болгон болочок бакалаврлардын өздүк портфолиосун жактоодо өз алдынча иштери менен тайпалаштарын тааныштырууга мүмкүндүк берет;

3. ИКды андан ары өнүктүрүүгө студент менен студент, окутуучу менен студент арасындагы байланышты жогорулатууга жардам берет.

Автор тарабынан иштелип чыккан аралыктан окутууда маалыматтык жана портфолио технологияларын колдонуу менен окутуу математик бакалаврлардын окуу жетишкендиктеринин таанып билүү көндүмдөрүн калыптандырууда ийгиликтүү пайдаланууга болот.

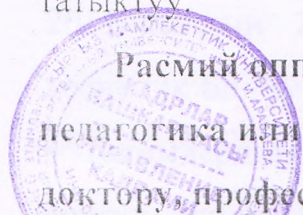
Изилдөөнүн оң натыйжалары менен бирге эле, диссертациялык иште төмөндөгүдөй мүчүлүштүктөрдү белгилөөгө болот:

1. Диссертацияда айрым бир стилистикалык жана пунктуациалык каталар кездешет.

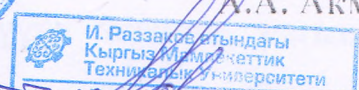
2. Аралыктан окутуу технологиясын колдонуу учурунда таратылуучу материалдарды тиркемеде көбүрөөк берсе жакшы болмок.

Бирок, бул белгиленген мүчүлүштүк диссертациялык иштин илимий баалуулугуна жана практикалык маанилүүлүгүнө таасирин тийгизбейт.

Султанбаева Гульмира Салымбаевна “Маалыматтык технологияны найдаланып математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенциясын өнүктүрүү” деген темада жазылган диссертациялык изилдөөсү КРнын ЖАК тарабынан кандидаттык диссертацияларга коюлуучу талаптарына толук жооп берет, ал эми автор 13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын алууга татыктуу.



Расмий оппонент,  
педагогика илимдеринин  
доктору, профессор



А.А. Акматкулов

*Султанбаева Гульмира Салымбаевна*  
диссертациянын автору  
Окумуштуу катары и.и.в., даражасы: *Кандидат Педагогика*