

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА УЎГА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НИЗОМНИЙ НОМИДАГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК 512: 378: 371-3

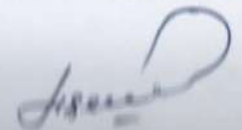
НАЖМИДДИНОВА Ҳилола Ёсубжановна

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА АЛГЕБРАНИ ҲҚИТИШДА
ТАЛАБАЛАРИНИНГ МУСТАҚИЛ ҲҚУВ ФАОЛИЯТЛАРИНИ
ШАҚЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ**

13.00.02 - Аниқ ва табиий фанларни Ҳқитиш методикаси (математика)

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун тақдим этилган диссертация
АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент - 2011



Иш Наманган давлат университетида бажарилган

Илмий раҳбар физика-математика фанлари доктори, профессор
Бадалов Махмуджон Ибрагимович

Расмий оппонентлар: физика-математика фанлари доктори, профессор
Мусаев Давлатали Қаҳхарович

физика-математика фанлари номзоди, доцент
Боқиев Рахматулла Рахматович

Етакчи ташкилот Ўзбекистон Миллий университети

Ҳимоя Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети хузуридаги К.067.18.01 рақамли Ихтисослашган кенгашнинг « 6 » декабрь 2011 йил соат 14⁰⁰ да ўтказиладиган мажлисида бўлади. Манзил: 100070, Тошкент ш., Юсуф Хос Ҳожиб кўчаси, 103-уй. Тел.: 254-92-02, факс 215-54-18, e-mail: tgpu_info@edu.uz.

Диссертация билан Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетининг ахборот ресурслари марказида танишиш мумкин.

Автореферат « 2 » ноябрь 2011 йилда таркатилди.

Ихтисослашган кенгаш
илмий котиби педагогика
фанлари номзоди, доцент



Р.Г.Муллаҳметов

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон миллий ривожланишнинг истиқболли режасини тузиш ва уни рўёбга чиқариш, кучли фуқаролик жамияти барпо этишнинг ҳал қилувчи йўналишларидан бири этиб таълим-тарбия соҳасини белгилади. "... биз ҳозирданок тараққиётимизнинг инқироздан кейинги даври ҳақида чуқур ўйлашимиз, бу борада узоқ муддатга мўлжалланган дастур ишлаб чиқиш ҳақида бош қотиришимиз керак. Бу дастур иқтисодиётимизнинг асосий тармоқларини модернизация қилиш ва техник янгилаш, мамлакатимизнинг янги марраларни эгаллаши учун кучли туртки берадиган ва жаҳон бозорида рақобатбардошлигини таъминлайдиган замонавий инновацион технологияларни жорий қилиш бўйича мақсадли лойиҳаларни ўзида мужассам этиши даркор"¹. Бундай дастурлар сирасига бугунги кунда амалиётга кенг қўламда татбиқ этилаётган Ўзбекистон Республикасининг "Таълим тўғрисида"ги Қонуни ва "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури"ни киритиш мумкин. Мазкур ҳужжатларда таълим сифати ва самарадорлигини ошириш, узлуксиз таълим тизимининг узвийлигини таъминлаш, юксак маънавий ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали кадрлар тайёрлаш миллий тизимини яратиш кўзда тутилган.

Ҳар бир фан материалларини атрофлича, пухта эгаллаш, эгаллаган билим, кўникма ва малакаларини амалиётда ўринли қўллаш олиш, замон билан ҳамнафас бўлиш, мустақил қарор қабул қила олиш, ўз устида доимий ишлаш, қўйилган ҳаётини ёки илмий масалаларга тўғри ва ижодий ёндашган ҳолда энг мақбул ечимни топиш, ўз малакасини мунтазам ошириб бориш, танлаган соҳаси ёки касбига оид дунё миқёсидаги янгиликлардан, эришилаётган ютуқлардан доимо боҳабар бўлиш ва уларни ўзининг фаолиятига бевосита татбиқ қилиш, инновацион фаолият олиб бориш, бунда масофавий таълим технологияларидан самарали фойдаланиш бўлгуси мутахассислар олдида қўйилган давр талабларидир. Равшанки, қайси соҳада бўлишидан қатъий назар, мамлакат мутахассислари юқори малакали бўлсалар, жаҳон молиявий иқтисодий инқирознинг шу мамлакат тараққиётига таъсири нисбатан кам бўлади.

Талаба-ёшларнинг янги авлодини юқоридаги талабларга жавоб бера оладиган мутахассис қилиб етиштириш миллий таълимнинг шакл ва шамойилида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у таълим жараёнини мустақил билим олиш асосида замонавий усулларда, янгича кўринишларда ташкил қилишга ундайди. "Биз фарзандларимизнинг нафақат жисмоний ва маънавий соғлом ўсиши, балки уларнинг энг замонавий интеллектуал билимларга эга бўлган, уйғун ривожланган инсонлар бўлиб, XXI аср талабларига тўлиқ жавоб берадиган баркамол авлод бўлиб вояга етиши учун зарур барча имконият ва шароитларни яратишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйганмиз"².

¹ И.Каримовнинг "Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бар-тараф этишнинг йўллари ва чоралари" асаридан, 36-бет. (Т.: Ўзбекистон, 2009. – Б.56).

² Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир. – Президент И.Каримовнинг Ўз Р Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузасидан. (Халқ сўзи, 28.01.2010 й.)

Маълумки, мактаб (лицей ёки коллеж) ва олий таълим муассасалари таълими бир-бирдан тубдан фарқ қилади. Бу фарқлар бир қатор йўналишларда, хусусан, ўқув материаллари ҳажмининг катталашиб, қийинлик даражасининг ортишида, таълимнинг асосий шакли бўлган дарснинг олий таълим муассасаларида маъруза, амалий, семинар машғулотлари ва бошқалар билан алмашишида, мустақил фаолият шакллариининг ҳар хиллиги ва шу кабиларда кўзга ташланади. Бундай тафовутлар, айниқса биринчи курс талабаларининг олий таълим муассасаси муҳитига мослашишларида қатор қийинчиликлар туғдиради. Бу ҳолат қуйи курс талабаларининг билим олиш, хусусан, мустақил билим олишларини ташкил қилишга алоҳида эътибор қаратиш, билимларни эгаллашда талабалар дуч келадиган қийинчиликларни осонроқ енгиб ўтишларига шарт-шароитлар яратиш заруратини вужудга келтиради.

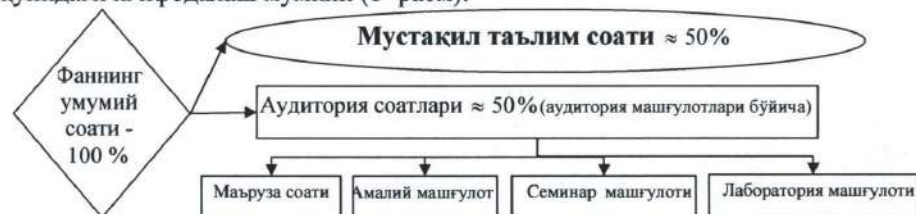
Талаба ўзининг ёш ва индивидуал-психологик хусусиятлари билан ўқувчидан фарқ қилади. Бу фарқ асосан, дунёқарашнинг кенгайганида, ўрганишдан кўзланган мақсаднинг аниқлашганида, қизиқишларнинг бир мақсадга йўналтирилганида, ироданинг барқарорлашганида - умуман, талабанинг шахс сифатида шаклланишида намоён бўлади. Ўқувчидан фарқли равишда талабанинг янги билимларни эгаллаш, янгиликлардан бохабар бўлиш эҳтиёжлари даражаси ўқитувчиларнинг билим бериш имкониятлари даражасидан юқори туради. Ўқитувчиларнинг имкониятлари, асосан вақт нуқтаи назаридан чекланган. Шу боис ҳам талабалар ўзларининг эҳтиёжлари даражасида билимларни эгаллашлари учун уларни мустақил билим олишга тўғри йўналтириш, етаклаш зарур. Ўқитувчилардаги билим бериш имкониятлари чегараланганлигининг салбий таъсирларини етакчи мутахассислар ишлаб чиққан методлар, ишланмалар, кўрсатма ва қўлланмалар орқали камайтириш ҳисобига талабаларнинг билим олиш имкониятларини кенгайтириш лозим.

Ҳозирги замон талабларидан келиб чиқиб, мамлакатимизда кейинги ўн йилликлар давомида анъанавий таълим жараёни мустақил таълим орқали такомиллаштирилмоқда.

Талабанинг мустақиллигини шакллантириш ва ривожлантиришга йўналтирилган таълимни жорий этиш борасида Республикамиз олий таълим тизимида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, таълим шакли, босқичи ва йўналишидан қатъий назар таълимнинг мазмуни (талабалар ўзлаштириши керак бўлган материаллар мажмуи) кескин ўзгармагани ҳолда уни талабаларга етказиш борасида, амалдаги ўқув режаларида фанлар бўйича умумий соатлар миқдори деярли сақланиб, мустақил таълим соатлари миқдорини босқичма-босқич кўпайтириш ҳисобига аудитория машғулотлари¹га ажратилган ўқув соатлари миқдорининг тобора камайтириб борилишида кўзга ташланмоқда. Ҳозирги кунда амалдаги ўқув режаларига кўра аксарият фанлар бўйича мустақил таълим учун ажратилган соатлар миқдори умумий соатнинг деярли 50 % ини ташкил қилмоқда. Бу бакалаврият босқичи йўналишларининг ўқув режаларида аудитория машғулотлари учун ажратилган ҳафталик ўқув

соатлари миқдорининг йилдан-йилга камайишида намоён бўлмоқда.

Таълим йўналишларининг амалдаги ўқув режаларида айтилган фан учун белгиланган умумий ўқув соати икки қисмга: аудитория ва мустақил таълим соатига ажратилган. Аудитория соати ўқув режаларида аудитория машғулотлари учун тақсимланган ҳолда берилган. Мустақил таълим соати яхлит ҳолда берилган бўлиб, талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини қандай материаллар асосида йўлга қўйиш ҳар бир фаннинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда бу фан ўқитувчиларининг уқуви, билими, тажрибаси ва педагогик маҳоратига ҳавола қилинган. Бу тақсимотни схематик тарзда қуйидагича ифодалаш мумкин (1- расм):



1-расм. Фан бўйича ажратилган умумий соатнинг ўқув режасида тақсимланиш схемаси

Юқорида келтирилган мулоҳазалардан кўринадики, ҳозирги кунда олий таълим муассасаларида ўқув жараёни ташкил қилишда талабаларнинг дарс машғулотлари вақтидаги ўқув фаолиятлари билан биргаликда мустақил ўқув фаолиятларини ҳам самарали ташкил қилиш асосий масала бўлиб қолмоқда.

Шундай қилиб, мавзунинг долзарблиги, қуйи курс талабаларининг олий таълим тизими муҳитига мослашувларининг осон кечмаслиги, ўқувчи ва талабаларнинг ёш, индивидуал-психологик хусусиятлари жихатидан бир-бирдан фарқ қилишлари, ҳамда бўлгуси мутахассисларнинг касбий тайёргарлигига қўйилаётган замон талабларига кўра амалдаги ўқув режаларида талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятига катта эътибор қаратилаётгани билан белгиланади. Бу ўз навбатида педагоглар олдида ҳар бир фан бўйича ўқув машғулотлари билан биргаликда талабанинг мустақил ўқув фаолиятини ҳам оқилона ташкил қилиш ва мунтазам равишда такомиллаштириб бориш вазифасини қўяди. Зеро, "...бу буюк вазифаларни амалга ошириш учун халқимизнинг фидокорона меҳнати билан тўпланган салоҳиятимиз ва имкониятимиз бор, куч-қудратимиз етарли. Энг муҳими, эртанги кунга бўлган қатъий ишончимиз бизга мустаҳкам пойдевор бўлажак".¹

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Мустақил таълим муаммоси ўтган асрда ҳам, ҳозирда ҳам кўплаб олимлар ва тадқиқотчиларнинг тадқиқот предмети бўлган. Авваллари улар бу тушунчанинг мазмунига турлича маъно

¹ маъруза, амалий, семинар, лаборатория ва шу каби машғулотлар.

¹ Асосий вазифамиз – Ватанимиз таракқиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. – Президент И.Каримовнинг 2009 йилнинг асосий якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасидан. (Халқ сўзи, 30.01.2010 й)

берганлар ва уни “мустакил ўқиш”, “мустакил иш” ва шу каби тушунчалар билан айниқлаштирганлар. Айримлари бу тушунчани ўқитишнинг бир методи сифатида (А.Усова ва б.), бошқалари - ўқувчиларнинг билиш фаолиятларини ташкил қилиш шакли сифатида (Т.Шамова ва б.), учинчилари эса ўқувчилар ўқув фаолиятининг бир кўриниши сифатида (И.Я.Лернер) қараганлар. “Агар ўрганишни инсоний фаолиятнинг умумпсихологик назарияси сифатида қаралса, бу тушунчаларни аралаштиришдан қочиш керак”¹.

Мустакил таълим муаммоси ўрганилган тадқиқот ишларида ўқувчи ёки талабалар мустакил ўқув фаолиятларининг педагогик-психологик жихатлари, ҳар бир фаннинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, мустакил ишларни ташкил қилиш муаммолари, мустакил ишлаш кўникма ва малакаларини аудиторияда ёки аудиториядан ташқарида шакллантириш, уларда ижодкорлик ва тадқиқотчилик қобилиятларини ривожлантириш, мавзуларга оид мустакил иш топшириқларини тузиш ва бу топшириқларни бажартириш йўл-йўриқлари, воситаларини ишлаб чиқиш масалалари тадқиқ қилинган.

Жумладан, А.Абдуқодиров, А.Абдуллаев, М.Болтаева, В.Вергасов, П.Гальперин, С.Годник, М.Дадаммирзаев, В.Крутецкий, В.Листенгартен, И.Морхова; Н.Муслимов, Б.Рахимов, М.Салаева, Н.Садыкова, Д.Тўлаганова, М.Шамсиев, Ш.Шарипов, Г.Щукина, Р.Элмуродов, Р.Қўшинова ва бошқаларнинг ишларида ўқувчилар ёки талабалар мустакил билим олишининг педагогик-психологик асослари тадқиқ қилинган.

Фанларнинг ўзига хос хусусиятларига кўра мустакил ишларни ташкил қилиш, ўқувчилар ёки талабаларда мустакил ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантириш ва ривожлантириш масалалари А. Аширов, Ф.Бабаев, А.Бакирова, И.Бекбоев, О.Бердиева, Р.Бобоёров, М.Болтаева, Ф.Закирова, Л.Иванова, И.Исаков, М.Исроилов, У.Матназаров, Б.Рахимов, Ғ.Саматов, Ф.Содиқова, М.Таджиев, А.Тимофеев, Ў.Эрбўтаева, Э.Эшчанов, С.Қулмаматов, О.Қўйсенов ва бошқаларнинг тадқиқотларида ўрганилган.

Мустакил таълимни амалга оширишда инновацион технологиялардан фойдаланиш масалалари билан С.Абдалова, Б.Абдуллаева, А.Абдуқодиров, Н.Азизхўжаева, И.Алиев, Ў.Алихонов, А.Ахмадалиев, А.Аширова, Р.Боқиев, М.Даминов, Г.Изетаева, Р.Ишмухамедов, В.Казаков, А.Мавлянов, Ю.Мельников, А.Мирзамов, В.Митяев, Т.Оленькова, А.Пардаев, А.Садыкова, М.Тожиев, А.Тошмуродов, А.Тўлаганов, Р.Умирзоков, Қ.Хусанов, Д.Юнусова, С.Қаҳҳоров, М.Қўчқаров ва бошқалар шуғулланганлар.

Олий таълим муассасаларида ўқитиладиган математика фанлари бўйича талабаларнинг мустакил ишларини ташкил қилиш муаммолари юзасидан М.Атакулов, Ш.Аюпов, М.Бадалов, М.Гарунов, В.Ермолаева, Ф.Загирова, Р.Ибрагимов, В.Казаков, А.Мелешина, Н.Перькова, А.Рахмонов, А.Семакова, Т.Толаганов, С.Тўлаганов ва бошқалар изланишлар олиб борганлар.

Диссертациянинг I бобида бундай тадқиқот ишларидан айримларининг

тахлили батафсил келтирилган. Масалан, олий таълим муассасаларида ўқитиладиган алгебра курси бўйича талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятларини ташкил қилиш масаласига бевосита боғлиқ бўлган Т.В.Оленькованинг (Россия, Ишим ДПУ) диссертациясида педагогика олий ўқув юртлари талабаларининг “Комплекс сонлар” мавзусини ўрганишлари учун компьютер дастурий таъминот яратилган.

Мустакил таълим муаммоси юзасидан олиб борилган юқоридаги каби тадқиқотларни ўрганиш ва таҳлил қилиш натижасида олий таълим муассасаларининг математика фани асосий ўрин тутган йўналишларида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятларини шакллантириш ва такомиллаштириш зарур, деган хулосага келинди. Бунда алгебра фанининг ўзига хос хусусиятларини, қуйи курс талабалари учун бу фан материалларини ўзлаштириш мураккаб жараён эканлигини, олий таълим муассасаларида талабалар мустакил ўқув фаолиятининг ўзига хос жихатларини, мамлакатимиз олий таълим муассасалари талабаларининг алгебра фанини тўлақонли ўзлаштиришлари учун зарур бўлган ўқув-услубий таъминотнинг бугунги кундаги ҳолатини, қолаверса, бўлғуси мутахассиснинг билими ва касбий тайёргарлигига қўйилаётган замон талабларини инобатга олиш керак бўлади.

Мазкур тадқиқот иши талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятларини шакллантириш муаммосини университетларда алгебрани ўқитиш жараёни мисолида тадқиқ қилиб, аудитория машғулотларини талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятлари нуктаи назаридан ташкил қилиш ғоясига таянган ҳолда талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятларини шакллантиришнинг замон талаблари доирасидаги сифатли ва самарали усулларини, шакллари ва воситаларини ишлаб чиқишга бағишланган. Мазкур тадқиқот иши алгебра бўйича талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятларини ташкил қилиш ва амалга ошириш бўйича бажарилган Республикаимиздаги дастлабки ишлардандир.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот иши ЎзРнинг “Таълим тўғрисидаги” Қонуни, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”, ОЎМТВнинг амалдаги “Талабалар мустакил ишини ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартиби тўғрисида”ги, “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими ҳақида”ги Низом талабларига, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2005 йил 8 июлдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ 117- қарори ҳамда НамДУ “Алгебра ва математика ўқитиш методикаси” кафедрасининг “Таълимда ўқитишнинг сифати ва самарадорлигини ошириш” йўналишидаги истиқбол режасининг мақсад ва вазифаларига тўла мос келади.

Тадқиқот мақсади: олий таълим муассасаларида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустакил ўқув фаолиятларини шакллантиришнинг мавзу материаллари - мавзудаги “таянч”, “асосий” ва “хосилавий нукта”ларга нисбатан ёндошувга асосланган методикасини ишлаб чиқиш.

¹ Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - Москва, 1977. - 102 с., 57-б.

Тадқиқот вазифалари:

- педагогика, психология ва математика таълими назарияси ҳамда амалиётига онд илмий-методик адабиётларни, мустақил таълим муаммолари тадқиқ этилган илмий ишларни, олий таълимда ўқитишни ташкил қилиш бўйича ишлаб чиқилган меъёрий ҳужжатларни, университетларда алгебранинг ўқитилиши, бу фан бўйича талабалар мустақил ўқув фаолиятини ташкил этишнинг ҳозирги ҳолатини ўрганиш, таҳлил қилиш ва зарур хулосалар чиқариш;

- алгебра фанининг ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият учун ажратиш мезонини ишлаб чиқиш;

- алгебра бўйича бажариладиган мустақил ишларнинг шаклини ва турини аниқлаш;

- ҳозирги замон инновацион технологиялари асосида алгебра бўйича ўқув жараёни (аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият)ни олиб бориш учун мўлжалланган ўқув-услубий таъминот яратиш;

- талабаларнинг фан материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият орқали ўзлаштиришларини бир вақтда, алоҳида-алоҳида баҳолаш мезонини ишлаб чиқиш;

- яратилган методика ва унинг ўқув-услубий таъминотини педагогик тажрибаларда синовдан ўтказиш ва уларнинг самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқот объектлари: олий таълим муассасалари бакалавр талабаларининг ўқув фаолияти.

Тадқиқот предмети: университетларда алгебра бўйича олиб бориладиган талабалар мустақил ўқув фаолиятининг мазмуни, шакли, метод ва воситалари.

Тадқиқот методлари: талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини шакллантириш ва такомиллаштириш муаммосига онд педагогик ва методик тадқиқотларни ўрганиш ва таҳлил қилиш; талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини кузатиш; педагогик тажриба-синов ишларини ташкил қилиш ва ўтказиш; ўтказилган тажриба-синов ишлари натижаларини математик-статистик таҳлил қилиш.

Тадқиқотнинг илмий фарази. Олий таълим муассасаларида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини самарали шакллантиришга, такомиллаштиришга ва натижада талабалар томонидан алгебра ўқув материалларини ўзлаштириш самарадорлигининг ошишига эришилади, агар:

- университетлардаги куйи курс талабаларининг алгебра бўйича мустақил ўқув фаолияти учун материаллар ажратишда мавзу материаллари - “таянч”, “асосий” ва “ҳосилавий нукта”ларга нисбатан ёндошув йўлга қўйилса;

- талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун алгебра фанининг ўқув материалларини ажратиш мезони ишлаб чиқилса;

- алгебра бўйича олиб бориладиган мустақил ўқув фаолиятда талабаларга нисбатан индивидуаллашган, ўқув материалларига нисбатан дифференциаллашган ёндошув йўлга қўйилса;

- юкоридаги ёндошувларга асосланиб, олий таълим муассасаларида алгебрани ўқитишда талабалар мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш методикаси ва ҳозирги замон инновацион технологиялари асосида у учун

хизмат қилувчи ўқув-методик таъминот яратилса;

- талабаларнинг фан материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият орқали ўзлаштиришларини бир вақтда, алоҳида-алоҳида баҳолаш мезони ишлаб чиқилса.

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:

Алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантиришнинг янги методикаси яратилганлиги. Бунда:

1. Алгебра фанининг ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун ажратиш мезони ишлаб чиқилди.

2. Алгебра бўйича олиб бориладиган мустақил ўқув фаолиятда талабаларга нисбатан индивидуаллашган, ўқув материалларига нисбатан дифференциаллашган ёндошув йўлга қўйилди.

3. Ҳозирги замон педагогик ва ахборот технологиялари асосида, яратилган методика учун хизмат қилувчи, ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолияти учун ажратиш бўйича методик тавсиялар, босқичли мустақил иш топшириқлари тўплами, лаборатория ишланмалари тўплами, босқичли назорат топшириқлари тўплами ҳамда тушунчаларга нисбатан гипер мурожаатли электрон қўлланмаларни ўз ичига олувчи ўқув-услубий таъминот яратилди.

4. Талабаларнинг фан материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият орқали ўзлаштиришларини бир вақтда, алоҳида-алоҳида баҳолаш имконини берувчи параметрли баҳолаш мезони ишлаб чиқилди.

5. Ишлаб чиқилган параметрли баҳолаш мезони учун амалдаги “e-tester” дастурига бириктириш мумкин бўлган компьютер дастурий таъминоти ишлаб чиқилди.

Илмий янгилиги: Олий таълим муассасаларида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантиришнинг куйидагиларга асосланган методикаси яратилди:

- аудитория машғулотларини талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти нуктаи назаридан ташкил қилишга;

- фаннинг ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун ажратиш мезонига;

- талабалар аудиториясини сон ва сифат (савия) жихатдан тўла қамраб олувчи босқичли мустақил иш топшириқлари тўплами, босқичли назорат топшириқлари тўплами ҳамда электрон қўлланмаларни ўз ичига олувчи ўқув-услубий таъминотга;

- амалдаги “e-tester” дастурига бириктирилган параметрли баҳолаш мезонига.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

- талаба учун: алгебра бўйича эгаллаши керак бўлган билим, кўникма ва малакаларнинг мазмуни ҳақида аввалдан тасаввурга эга бўлиш; мустақил ўқув фаолиятини олиб бориш кўникмаларини ривожлантириш; фан материалларини тўлақонли ўзлаштиришдаги қулайлик; мустақил ўқув фаолиятда ўз-ўзини доимий баҳолаш имкониятларининг яратилганлиги; қулай тарзда (ўзбек

тилидаги, услубий кўрсатмали, методик ишланмаларга эга бўлган, индивидуаллашган ва дифференциаллашган) ўқув-услубий таъминотнинг яратилганлиги; алгебра бўйича мустақил ўқув фаолият олиб бориш ва ўз-ўзини баҳолаш учун компьютер дастурий таъминотнинг яратилганлиги;

- ўқитувчи учун: ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун оқилона ва самарали тақсимлаш ҳамда қайта тақсимлаш; талабаларнинг ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолияти орқали ўзлаштиришларини алоҳида-алоҳида, лекин уйғунлашган ҳолда бир вақтда баҳолаш; талабаларнинг ўқув материалларини ўзлаштирганликлари бўйича доимий назорат мониторингини олиб бориш ва ўқув жараёнининг ташкил қилинганлик ҳолатини баҳолаш имкониятларининг яратилганлиги;

- ўқув жараёни учун: аудитория машғулотлари ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини мувофиқлашган ҳолда самарали ташкил қилинишига эришилганлиги.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Тадқиқот иши натижалари Наманган, Андижон, Бухоро ҳамда Термиз давлат университетларида 5460100 - математика йўналишининг 1- ва 2- курс талабаларига “Алгебра ва сонлар назарияси” фани бўйича ўқув жараёнларини (аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолиятини) ташкил қилиш ва талабаларнинг шу фан бўйича ўзлаштириш натижаларини аниқлашга жорий этилди.

Ишнинг синондан ўтиши. Тадқиқот ишининг асосий мазмуни ва натижалари юзасидан НамДУнинг “Алгебра ва математика ўқитиш методикаси”, “Эхтимоллар назарияси ва математик статистика”, “Амалий математика ва ахборотлар технологиялари” (2006-2010 йй.), ТДПУнинг “Математика ва уни ўқитиш методикаси”, “Математик таҳлил”, “Амалий математика ва информатика” (2008-2009 йй.), ЎзМУнинг “Алгебра ва функционал анализ”, “Ахборот технологиялари” (2009 й.), БухДУнинг “Алгебра ва анализ”, “Дифференциал тенгламалар”, “Амалий математика ва ахборот технологиялари” (2007-2010 йй.), ТерДУнинг “Математик таҳлил”, “Дифференциал тенгламалар ва геометрия”, “Амалий математика ва информатика” кафедралари қўшма семинарларида (2007-2010 йй.), АДУнинг “Математика” (2007-2010 йй.) кафедраси илмий-методик семинарларида; Республика миқёсида ўтказилган турли конференциялар, хусусан, НамДУда “Ёш математикларнинг янги теоремалари - 2003”, “Табийи фанларни ўқитишнинг долзарб муаммолари” (2006 й), “Таълим ва тарбия жараёнида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш” (2009 й.), “Ёш математикларнинг янги теоремалари - 2009”; АДУда “Узлуксиз таълим тизимида математика фанини ўқитишни такомиллаштириш масалалари” (2006 й.), ТДПУда “Ҳозирги замон математикаси ва уни ўқитишнинг долзарб муаммолари” (2010 й.), ЎзМУ қошидаги ОПИда “Таълимда педагогик ва инновацион-ахборот технологияларидан фойдаланиш” (2011), Қарши ДУда “Ҳозирги замон математикасининг долзарб муаммолари” (2011 й.), ГулДУ да “Олий таълим муассасаларида мустақил таълим: бугун ва келажак” (2011 й.) да маърузалар қилиниб, муҳокама этилган ва ижобий тавсиялар олинган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертациянинг асосий мазмуни ва натижалари муаллифнинг 29 та илмий-методик ишларида ўз аксини топган бўлиб, жумладан, МДХ давлатлари худудида (Россия) 1 та, турли даврий илмий журналларда 14 та (хусусан, ОАК рўйхатига киритилган журналларда 10 та), Республика миқёсидаги турли конференция материаллари тўпламларида 9 та мақола, 4 та ўқув-услубий қўлланма, 1 та электрон қўлланма чоп этирилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, учта боб, умумий хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат бўлиб, 150 саҳифани ташкил қилади, таркибига 13 та расм ва 12 та жадвал киритилган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида мавзунинг долзарблиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети, тадқиқот методлари, химояга олиб чиқилаётган ҳолатлар, илмий янгилиги, илмий ва амалий аҳамияти, ишнинг синондан ўтиши ҳамда натижаларнинг эълон қилинганлиги ўз аксини топган.

Диссертациянинг I боби **“Педагогика назарияси ва амалиётида талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти”** деб номланган бўлиб, у учта банддан ташкил топган.

“Талабалар мустақил ўқув фаолиятини шакллантиришнинг педагогик-психологик асослари” деб номланган биринчи бандда педагог ва психолог олимлар, тадқиқотчиларнинг ўрганилган адабиётлар асосида мустақил таълим, мустақил иш, мустақил ўқув фаолият тушунчаларига берган таърифлари мустақил иш ҳамда мустақил ўқув фаолиятнинг турлари ва шакллари, талабаларнинг фан материалларини ўзлаштиришларида тутган ўрни ҳамда мустақил ўқув фаолиятни ташкил қилиш омиллари, муайян фанлар бўйича ўқувчи-талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини ташкил қилиш ва ўтказиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар, эришилган натижалар, киритилган тақлиф-мулоҳазалар ва чиқарилган хулосалар қисқача баён қилинган.

“Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини амалга оширишда инновацион технологияларнинг ўрни ва аҳамияти” номли иккинчи бандда инновацион (замонавий педагогик ва ахборот) технологиялар ва уларнинг талабалар мустақил ўқув фаолиятини шакллантириш ва такомиллаштиришда тутган ўрни ҳақида фикр юритилган, “технология”, “инновацион технология”, “педагогик технология”, “ахборот технологиялари”, “интерфаол усуллар” каби тушунчаларнинг мазмун-моҳияти турли олимлар ва тадқиқотчилар нуктаи назаридан очиқ берилган. Кўпгина илмий-педагогик адабиётларда тан олинган ва таълим муассасаларида энг кўп қўлланилаётган бир нечта инновацион методларнинг мақсади ва мазмуни ёритилиб, уларнинг таълим жараёнида ташкил қилишдаги аҳамияти баён қилинган.

I бобнинг **“Алгебра бўйича талабалар мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш жараёнидаги мавжуд муаммолар ва уни ҳал этиш йўллари”**

деб номланган учинчи бандида эса Республикамиз олий таълим муассасаларида алгебра бўйича талабалар мустақил ўқув фаолиятини ташкил этишнинг бугунги кундаги ҳолати, мавжуд муаммолар таҳлил қилиниб, уларни ҳал қилиш йўллари белгиланган. Жумладан, алгебранинг ўзига хос жиҳатларини, талабаларнинг ёш, индивидуал-психологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда аудитория машғулотларини талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти нуқтаи назаридан ташкил қилиш бу муаммоларни бартараф этиш йўлларида бири сифатида белгиланди. Бунда фан материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият учун ажратишда яхлит мавзулар бўйича эмас, балки мавзу материаллари бўйича, яъни мавзудаги “таянч”, “асосий” ва “ҳосилавий нуқта”ларга асосланган ёндошувни йўлга қўйиш, мустақил ўқув фаолиятда талабаларга нисбатан индивидуаллашган, материалларга нисбатан дифференциаллашган ёндошув асосида талабаларга ўз-ўзини баҳолаш имкониятларини яратиш, уларни ўқув материалларини тўлақонли ўзлаштиришлари ва самарали мустақил фаолият олиб боришлари учун хизмат қилувчи ўқув-услубий таъминот билан таъминлаш, мустақил ўқув фаолиятда замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш имкониятларини излаб топиш, олий таълим тизими учун амал қилаётган баҳолаш тизимига ҳамда талабаларнинг мустақил ишларини ташкил қилиш ва баҳолаш тўғрисидаги Низомларга тўла мос келувчи, талабаларнинг ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият орқали ўзлаштиришларини бир вақтда, лекин алоҳида-алоҳида баҳолаш имконини берувчи, аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият учун ажратилган ўқув материалларининг ҳажмини ва қийинлик даражасини ҳисобга олувчи, аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолиятни ташкил қилиш усулларини, яратилган ўқув-методик таъминотнинг сифатини баҳолаш имкониятини берувчи баҳолаш мезонини ишлаб чиқиш кабилар асосий омиллар ҳисобланади.

Диссертациянинг “**Алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш методикаси**” деб номланган II боби ҳам учта банд орқали баён қилинган бўлиб, улар алгебра бўйича талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини ташкил қилиш бўйича биринчи бобда келтирилган муаммоларни ҳал қилишга бағишланган. Хусусан, “**Талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун ўқув материалларини ажратиш мезони**” деб номланган биринчи бандда мавзу материалларини аудитория машғулотлари ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун ажратиш мезони келтирилган. Ушбу мезонни яратишда педагог В.Ф.Шаталовнинг “таянч нуқта” методи асос қилиб олиниб, унга кўра ҳар бир мавзунинг “таянч нуқта”лари ажратиб чиқилган. Булар: “таянч тушунчалар”, “бош ғоя”, “таянч хоссалар”, “таянч усуллар” ва “таянч теоремалар”дир. Бу мезон қуйидагилардан ташкил топган:

1. Мавзудаги “таянч нуқта” (таянч тушунчалар, бош ғоя, таянч теоремалар, таянч хоссалар, таянч усуллар) албатта маърузада келтирилиши, амалий машғулотларда уларга доир масала-мисоллар ечилиши керак.

2. Мавзудаги ворис тушунча ва усуллар мустақил фаолиятга қолдирилиши мумкин, фақатгина бу тушунча ва усулларнинг киритилишидаги мантқий

нозик томонларига аудитория машғулотларида талабаларнинг диққатини жалб этиш керак.

3. Мустақил ўқув фаолиятга қолдириладиган материаллар фаннинг кейинги мавзулари ёки махсус бобларида “таянч нуқта” бўлмаслиги керак.

4. Мавзу материалларининг мустақил ўқув фаолиятга қолдириладиган қисмини унинг аудитория машғулотларига ажратилган қисмлари ёки аввалги мавзу материаллари ёхуд талабаларда мавжуд (аввалги таълим тизимларидан ёки бошқа фанлардан) билимлар ёрдамида керакли адабиётлардан фойдаланган ҳолда тўлиқ ўзлаштириш мумкин бўлиши керак.

5. Мавзу материалларининг аудитория машғулотларига ва мустақил ўқув фаолиятга ажратилган қисмлари биргаликда шу мавзу юзасидан талаба эгаллаши керак бўлган барча билим, кўникма ва малакаларни ўзида мужассамлаштириши керак.

6. Мавзуларнинг мустақил ўқув фаолиятга қолдириладиган материаллари қийинлик даражасига кўра ўзлаштириш имкониятлари турлича бўлган талабалар учун мос савияда етарли миқдорда бўлиши керак.

Бу мезон асосида тадқиқотчи томонидан алгебра фани материаллари аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият учун ажратиб чиқилган ва у методик тавсиялар сифатида “Алгебрадан ишланмалар” номи билан чоп этирилган.

II бобнинг “**Талабалар мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари ва воситалари**” деб номланган иккинчи бандида эса таълимда дифференциаллашган ёндошувни йўлга қўйиш борасида бир нечта тадқиқотчиларнинг натижаларини таҳлил этган ҳолда, мустақил ўқув фаолиятда талабаларга тавсия этиладиган мустақил иш топшириқларига қўйиладиган минимал талаблар келтирилган. Бу талаблардан келиб чиқиб, талабаларга нисбатан индивидуаллашган, материалларга нисбатан дифференциаллашган ёндошувни йўлга қўйиш мақсадида мустақил ўқув фаолиятни ташкил этишнинг шаклларида бири сифатида ажратилган ўқув материаллари бўйича тузиладиган тўрт босқичли мустақил иш топшириқларининг мазмуни тавсифлаб берилган ҳамда бу босқичли топшириқларнинг мустақил ўқув фаолиятни амалга оширишдаги амалий аҳамияти очиб берилган. Ушбу бандда мустақил ўқув фаолиятни ташкил этиш ва амалга ошириш воситалари сифатида фойдаланилган замонавий педагогик ва ахборот технологиялар тавсифланиб, тадқиқот давомида топшириқлари тўрт босқичда табақалаштирилган ҳолда яратилган “Алгебрадан мисол ва масалалар тўплами”, “Алгебрадан лаборатория ишланмалари тўплами” ҳамда “Алгебрадан электрон қўлланма”ларнинг имкониятлари очиб берилган. Жумладан, электрон қўлланманинг ишлаш принципи (2-расм) ва ўргатувчи, йўналтирувчи, етакловчи, баҳоловчи, рағбатлантирувчи характерларга эга бўлган дастури орқали фойдаланувчи учун яратадиган қуйидаги қулайликлари келтирилган:

1. Электрон қўлланма ёрдамида талабалар ўзлари танлаган мавзунинг мустақил ўқув фаолият учун ажратилган материаллари юзасидан босқичли мустақил иш топшириқлари бажарадилар.

2. Босқичли мустақил иш топшириқлари бажаришдан аввал талабалар ўзларининг хохишларига кўра танлаган мавзулари бўйича назарий маълумотлар ёки масала-мисолларнинг ечимларига намуналар билан танишадилар.

3. Босқичли мустақил иш топшириқларини бажариш вақтида талабалар ўзлари хоҳлаган тушунчаларнинг таърифи ва у ҳақидаги назарий маълумотларга ёки шу тушунчага оид кўникма ва малакалар эгаллашга қаратилган намунавий ечимларга кетма-кет, ичма-ич муурожаат қиладилар. Муурожаат вақтида хоҳлаган қадамда топшириқларга қайтадилар.

4. Босқичли мустақил иш топшириқларини бажариб бўлгандан сўнг ўз ўзини текшириш тестлари ёрдамида танланган мавзу(лар) юзасидан билим, кўникма ва малакаларнинг эгалланганлик даражасини баҳолайдилар.

5. Электрон қўлланма ёрдамида талабалар ўзлари хоҳлаган жойда (локал ёки глобал тармоқ орқали) ва хоҳлаган вақтда мустақил ўқув фаолият олиб борадилар.

6. Электрон қўлланма ёрдамида мустақил ўқув фаолият олиб бориш давомида талабалар ўзлари ҳақидаги маълумотларни киритиб қўйганликлари боис, ўқитувчининг олиб борадиган назорати учун мустақил ўқув фаолият олиб борганликлари ва ўз-ўзини текшириш тестлари бўйича қандай натижаларга эришганлари ҳақида “из” қолдирадилар.



2- расм. “Алгебрадан электрон қўлланма” дастурининг ишлаш принципи

II бобнинг учинчи банди “Талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти натижасидаги ўзлаштиришларини назорат қилиш ва баҳолаш мезони” деб номланади. Унда талабаларга ўз-ўзини баҳолаш имконини берувчи, олий таълим тизими учун амал қилаётган талабалар билимини баҳолаш тўғрисидаги ҳамда талабаларнинг мустақил ишларини ташкил қилиш ва баҳолаш тўғрисидаги Низомларга тўла мос келувчи, талабаларнинг ўқув материалларини аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият орқали ўзлаштиришларини бир вақтда, лекин алоҳида-алоҳида баҳолаш, аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолият учун ажратилган ўқув материалларининг ҳажминини ва қийинлик даражасини ҳисобга олиш, аудитория машғулотлари ва мустақил ўқув фаолиятни ташкил қилиш усулларини, яратилган ўқув-методик таъминотнинг сифатини баҳолаш мақсадида яратилган параметрли баҳолаш мезонинг умумий кўриниши (1-жадвал) ва айрим хусусий ҳоллари (2-жадвал)га мисоллар келтирилган.

Параметрли баҳолаш мезонининг умумий кўриниши (баллар % ҳисобида)

Мах.балл % да	1- босқич - 70		2- босқич - 85		3- босқич -94		4- босқич -100	
	$\alpha x + \beta xk$		$\alpha y + \beta yk$		$\alpha z + \beta zk$		$\alpha t + \beta tk$	
	αx	βxk	αy	βyk	αz	βzk	αt	βtk

бу ерда α – аудитория машғулотлари учун ажратилган ўқув материалларининг ҳажми, β – мустақил ўқув фаолият учун ажратилган ўқув материалларининг ҳажми, k – талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятдаги меҳнатлари учун рағбатни (мустақил ўқув фаолият учун ажратилган ўқув материалларининг қийинлик даражасига нисбатан), x, y, z, t – лар эса назорат топшириқларининг сонини билдиради.

Материаллар тақсимооти тенг миқдорда бўлган ҳолда босқичли топшириқлар бўйича $k = 1,24$ коэффициентга мос келувчи баҳолаш мезони (баллар % ҳисобида)

Мах.балл % да	70 $x + xk$		85 $y + yk$		94 $z + zk$		100 $t + tk$	
	31	39	38	47	42	52	45	55

Ушбу бандда параметрли баҳолаш мезонини амалдаги web технология асосида яратилган “e-tester” дастури билан бириктирилганлиги ва ҳосил бўлган мукамал “tester”нинг назорат турларини компьютер воситаси ёрдамида ўтказиш, дарс турлари ва мустақил ўқув фаолиятни ташкил қилиш усулларини, яратилган ўқув-услубий таъминотнинг сифатини баҳолаш каби бир нечта имкониятлари батафсил баён этилган.

Диссертациянинг III боби “Педагогик тажриба-синовлар ўтказиш ва олинган натижаларни статистик таҳлил қилиш” деб номланиб, у иккита банддан ташкил топган. “Педагогик тажриба-синов ишларини ташкил этиш ва ўтказиш” деб номланган биринчи бандида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш юзасидан яратилган методика ва унинг ўқув-услубий таъминоти самарадорлигини, диссертация фаразининг тўғрилигини тасдиқлаш мақсадида тажриба майдонлари бўлмиш Наманган, Андижон, Бухоро ва Термиз давлат университетларида тажриба-синов дастури асосида ташкил этилган ва босқичма-босқич ўтказилган педагогик тажриба-синов ишларининг баёни ҳамда ҳар бир босқичда амалга оширилган ишлар тўлиқ баён этилган.

III бобнинг “Тажриба-синов натижалари ва уларнинг математик-статистик таҳлили” деб номланган иккинчи бандида 2007/2008 ўқув йилида Наманган давлат университети 5460100-математика йўналиши 1-курс талабаларидан иборат синов ва назорат гуруҳларида “Алгебра ва сонлар назарияси” фани бўйича ўтказилган педагогик тажриба-синов ишларининг батафсил баёни, олинган натижаларнинг ўзлаштирилган билимлар ҳажминини ифодаловчи кўрсат-

кич асосида баҳолангани (3- жадвал), бу кўрсаткичнинг барча тажриба майдонларида мос равишда бир-бирига яқин қийматлар қабул қилганлиги, олинган натижалар синов гуруҳларида назорат гуруҳларидагига нисбатан 12 - 14 % га юқори бўлганлиги баён қилинган.

3- жадвал

Ўзлаштирилган билимлар ҳажмини ифодаловчи кўрсаткичнинг семестр якунидаги қиймати

Ўзлаштирилиши керак бўлган билим элементлари миқдори $m = 225$											
Ўзлаштирилган билимлар ҳажми (%да- $\frac{n}{m} \cdot 100\%$)	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100	жами
101,102-синов гуруҳлари	1	2	4	4	9	12	15	4	1	-	52 та
103, 104-назорат гуруҳлари	3	14	12	7	6	3	2	2	1	-	50 та

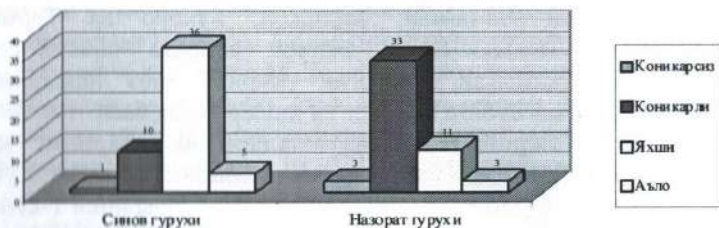
4- жадвал

\bar{x} ва \bar{y} тасодифий миқдорларни кузатиш натижасида олинган 1- ва 2- танланмаларга мос келувчи вариацион қаторлар

Ораликлар тартиб рақами	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ораликлардаги ўртача баллар - x_j, y_j	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98
1-танланма: (синов гуруҳи)										
n_i $\sum_{i=1}^{10} n_i = 52$	1	2	4	4	9	12	15	4	1	-
2-танланма: (назорат гуруҳи)										
m_j $\sum_{j=1}^{10} m_j = 50$	3	14	12	7	6	3	2	2	1	-

Ушбу бандда 3- жадвалда ўз аксини топган натижалар асосида ўтказилган статистик таҳлил натижалари келтирилган. Бунинг учун синов ва назорат гуруҳидаги баҳолаш кўрсаткичлари мос равишда \bar{x} ва \bar{y} тасодифий миқдорларни кузатиш натижасида олинган 1- ва 2- танланмалар деб олиниб, қуйидаги 4- жадвал орқали берилган вариацион қаторлар тузилган.

Бу танланмаларга мос келувчи гистограмма 3- расмда тасвирланган.



3-расм. Тажриба-синов натижаларининг гистограммаси

Мазкур бандда 4- жадвалда акс эттирилган натижаларнинг Пирсон (“хи-квадрат”) мезони орқали амалга оширилган математик статистик таҳлиллари келтирилган. Мезон статистикасининг кузатилган қиймати унинг $a = 0,05$ аҳамиятлилик даражасидаги критик қийматидан катта, яъни $\chi_{0,05}^2 = 31,4 > 3,84 = \chi_{sp}^2$ бўлгани учун “хи-квадрат” мезонидан шу аҳамиятлилик даражасида тадқиқот иши натижаларининг самарали эканлиги, яъни тадқиқот ишида қабул қилинган илмий фаразнинг ҳаққонийлиги ҳақида хулоса чиқарилган.

ХУЛОСА

1. Олий таълим муассасаларида муайян фаннинг ўқув материалларини аудитория машғулоти ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти учун ажратишда талабаларнинг ёш ва индивидуал-психологик хусусиятлари билан бир қаторда ушбу фаннинг ўзига хос жиҳатларини ҳам ҳисобга олиш керак.
2. Фаннинг мутахассис тайёрлашда тутган ўрни ва талабаларнинг ўқув материалларини ўзлаштириш имкониятлари даражасини ҳисобга олган ҳолда аудитория машғулоти ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини ташкил қилиш ва ўтказишда инновацион технологияларни танлаш ва улардан самарали фойдаланиш лозим.
3. Фаннинг мустақил ўқув фаолият учун ажратилган материаллари ва топшириқлари билим олиш имкониятлари турлича бўлган талабаларнинг ҳар бири учун етарли сонда бўлиши билан бирга уларни илмий-ижодий изланишга йўналтириши ва илмий тадқиқотчиликка тайёрлаши лозим.
4. Фан бўйича аудитория машғулотларини талабаларнинг мустақил ўқув фаолияти нуқтаи назаридан ташкил қилиш ва ўтказиш - ўқув жараёнини самарали ташкил қилишнинг асосий омилidir.
5. Талабалар фан бўйича мустақил ўқув фаолият олиб боришлари учун яратилган ўқув-услубий таъминот ўргатувчи, йўналтирувчи, етакловчи, баҳоловчи, рағбатлантирувчи характерларга эга бўлиши керак.
6. Талабаларнинг ўзлаштириш натижаларини баҳолаш мезони уларга ўз-ўзини мунтазам баҳолаш имкониятларини бериш билан бирга аудитория машғулоти ва мустақил ўқув фаолият орқали ўзлаштиришларини бир вақтда алоҳида-алоҳида баҳолаш имконини бериши лозим.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг ўзлаштиришларини баҳолаш ҳақида//“Ёш математикларнинг янги теоремалари - 2003”: Республика илмий анжумани материаллари. - Наманган: НамДУ, 2003. - Б. 51-52 .
2. Ҳ.Нажмиддинова.Математика дарсларида комплекс сон тушунчасини киритиш ва уни ўргатиш методикаси//Табий фанларни ўқитишнинг долзарб муаммолари:Республика илмий анжумани материаллари.–Наманган:НамДУ,2006.-Б.99-101.
3. Ҳ.Нажмиддинова. Узлуксиз таълим босқичларида математик индукция усулидан фойдаланиш // Узлуксиз таълим тизимида математика фанини ўқитишни такомиллаштириш масалалари: Республика илмий анжумани материаллари. – Андижон: АДУ, 2006. - Б. 99 -100.
4. Ҳ.Нажмиддинова. Таълим босқичларида муайян тушунча билан боғлиқ билимларни беришдаги узвийлик // НамДУ Илмий Ахбороти. - Наманган, 2007. - № 1. – Б. 47 - 49.
5. Ҳ.Нажмиддинова. Алгебрадан лаборатория ишланмалари тўплами/ Услубий қўлланма. – Наманган: НамДУ, 2007. – 120 б.
6. Ҳ.Нажмиддинова Алгебрадан назорат топшириқлари тўплами / Услубий қўлланма. – Наманган: НамДУ, 2007. – 132 б.
7. Ҳ.Нажмиддинова. Фан бўйича талабанинг мустақил фаолиятини шакллантириш ҳақида// НамДУ Илмий Ахбороти. - Наманган: НамДУ, 2007. - № 2. – Б. 138-139.
8. Ҳ.Нажмиддинова. Алгебра ва сонлар назариясини ўрганишда талабанинг мустақил ўқув фаолияти асосларини ташкил қилиш // Халқ таълими. - Тошкент, 2008. - № 2. – Б. 89-91.
9. Ҳ.Нажмиддинова. Олий таълим тизимида фан бўйича ташкил қилинган мустақил таълим фаолияти материалларини ажратиш ҳақида // НамДУ Илмий Ахбороти. - Наманган, 2008. - № 1. – Б. 113-116.
10. Ҳ.Нажмиддинова. Олий таълим тизимида талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятидаги ўзлаштиришларини баҳолаш // Халқ таълими. – Тошкент, 2008. - № 5. – Б. 13 -16.
11. Ҳ.Нажмиддинова Алгебрадан ишланмалар / Услубий қўлланма. – Наманган: НамДУ, 2008. – 90 б.
12. Ҳ.Нажмиддинова. Алгебрадан мисол ва масалалар тўплами / Услубий қўлланма. – Наманган: НамДУ, 2008. – 152 б.
13. Ҳ.Нажмиддинова. Олий таълим тизимида алгебра фани бўйича талабаларнинг мустақил таълим фаолиятларини шакллантириш заруратлари // Педагогик таълим. – Тошкент, 2008. - № 6. – Б. 74-81.
14. Ҳ.Нажмиддинова Олий таълим тизимида талабанинг мустақил таълим фаолиятини шакллантириш//Таълим муаммолари.-Тошкент, 2009.–№1.-Б.26-28.
15. Ҳ.Нажмиддинова. Олий таълим тизимида талабанинг мустақил ўқув фаолиятини шакллантиришда инновацион технологиялардан фойдаланиш //Таълим ва тарбия жараёнида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш: Республика илмий-амалий анжумани материаллари, 1-қисм.–

- Наманган: НамДУ, 2009. - Б. 61 - 63.
16. Ҳ.Нажмиддинова. Олий таълим тизимида дарс турларини талабанинг мустақил таълим фаолияти нуктаи назаридан ташкил этиш//Педагогик маҳорат. - Бухоро, 2009. - № 3. - Б.18-22.
 17. Ҳ.Нажмиддинова. Алгебра фани бўйича талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш усуллари (тажриба-синов ишлари натижалари) // Педагогик таълим. – Тошкент, 2009. - № 3. – Б. 78-84.
 18. Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятидаги ўзлаштиришларини баҳолаш мезони // “Ёш математикларнинг янги теоремалари-2009”: Республика илмий анжумани материаллари. - Наманган: НамДУ,2009.-Б. 51-52.
 19. Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятида ўзлаштириш самарадорлигига эришиш // Таълим муаммолари.-Т., 2009.–№3.- Б. 7-11.
 20. Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятидаги ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари ҳақида // НамДУ Илмий Ахбороти.- Наманган: НамДУ, 2009.– № 2. Б. 16-20.
 21. М.Бадалов, Ҳ.Нажмиддинова, А.Мирзамов. Алгебрадан электрон қўлланма // ЎзР давлат патенти. Гувоҳнома № DGU 01990.– Т.,19.07.2010 й.
 22. Ҳ.Нажмиддинова. Талабалар мустақил ўқув фаолиятининг аудитория машғулотлари билан боғланишини такомиллаштириш ҳақида // “Ҳозирги замон математикаси ва уни ўқитишнинг долзарб муаммолари”: олий ўқув юртлариаро илмий-амалий конференция материаллари, 2-қисм. – Тошкент: ТДПУ, 2010. – Б. 56 - 58.
 23. Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятидаги ўзлаштиришларини баҳолаш мезонлари ҳақида // “Таълим муаммолари”. - Тошкент, 2010. – № 1. – Б. 77 - 81.
 24. Ҳ.Нажмиддинова. Организация и проведение самостоятельной учебной деятельности студентов по предмету // “Педагогические науки”. – Москва, 2010. - № 4. - С. 83 – 86.
 25. Ҳ.Нажмиддинова. Алгебранинг “туб” ва “ёйилмайдиган” элементлари ҳақида // Физика, математика ва информатика. – Т., 2010. – № 5. - Б.92 - 94.
 26. Ҳ.Нажмиддинова Фандаги “таянч нукта”ларнинг киритилишида ворисийлик хусусиятларининг аҳамияти//“Узлуксиз таълим”-Тошкент,2010.–№6.-Б.36-40.
 27. Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятида инновацион технологиялар//Таълимда педагогик ва инновацион-ахборот технологиялардан фойдаланиш: Республика илмий-услубий анжуман материаллари. - Тошкент: ЎзМУ, ОПИ, 2011. - Б.110-113.
 28. М.Бадалов, Ҳ.Нажмиддинова. Талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятини такомиллаштириш ҳақида // Ҳозирги замон математикасининг долзарб муаммолари: Республика илмий анжумани материаллари - Қарши: Қарши ДУ, 2011. - Б. 444 - 446.
 29. М.Бадалов, Ҳ.Нажмиддинова. Мустақил таълимнинг ўқув-методик таъминотини яратиш ҳақида // Олий таълим муассасаларида мустақил таълим: бугуни ва келажги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. - Гулистон: ГулДУ, 2011. - Б. 157 - 159.

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Нажмиддинова Хилола Ёкубжановнанинг 13.00.02 - “Аниқ ва табиий фанларни ўқитиш методикаси” (математика) ихтисослиги бўйича “Олий таълим муассасаларида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш методикаси” мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕ СИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: ўқув фаолияти, мустақил ўқув фаолияти, фан материаллари, инновацион технологиялар, ўзлаштиришни баҳолаш мезонлари.

Тадқиқот объектлари: олий таълим муассасалари бакалавр талабаларининг ўқув фаолияти.

Ишнинг мақсади: олий таълим муассасаларида алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантиришнинг мавзу материалларига нисбатан ёндошувга асосланган методикасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот методлари: муаммога оид илмий, услубий, педагогик-психологик адабиётлар таҳлили; педагогик кузатиш, суҳбат қилиш; талабаларнинг мустақил билим олиши ва ўзлаштирган билимларини аниқлаш учун ишлаб чиқилган методикани тажрибадан ўтказиш ва олинган натижаларни математик-статистик таҳлил қилиш.

Олинган натижалар ва уларнинг янгиллиги: алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш методикасининг яратилганлиги.

Амалий аҳамияти: ўқув жараёнини аудитория машғулотлари ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятига фан материалларининг унумли тақсимланишини мувофиқлаштирган ҳолда самарали ташкил қилиниши.

Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: тадқиқот ишида қўйилган масала илмий, назарий, педагогик, психологик ҳамда методик нуқтаи назардан алгебра фанининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда чуқур тадқиқ қилинди, алгебрани ўқитишда талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларини шакллантириш методикаси яратилди ва уни ўқув жараёнига татбиқ этилганда талабаларнинг ўзлаштириш даражаси 12-14 % га ошганлиги тажриба-синов ишларида маълум бўлди.

Қўлланиш (фойдаланиш) соҳаси: Тадқиқот иши натижаларини муайян фанни ўқитиш жараёнида (аудитория машғулотларидаги ва талабаларнинг мустақил ўқув фаолиятларидаги ўзлаштиришлари керак бўлган материаллар тақсимотини мувофиқлаштиришда), талабаларнинг фан материалларини ўзлаштирганликлари бўйича ўзлари ва ўқитувчи томонидан доимий назорат мониторингини олиб боришда фойдаланиш мумкин.

РЕЗЮМЕ

диссертации Нажмиддиновой Хилолы Якубжановны на тему «Методика формирование самостоятельной учебной деятельности студентов при обучении алгебры в высших учебных заведениях» на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – Методика обучения точным и естественным наукам (математика).

Ключевые слова: учебная деятельность, самостоятельная учебная деятельность, учебный материал по предмету, инновационные технологии, критерии оценки успеваемости.

Объекты исследования: учебная деятельность студентов-бакалавров высшей учебной заведения.

Цель работы: разработать методике формирование самостоятельной учебной деятельности студентов при обучении алгебры в высших учебных заведениях основана на распределению учебных материалов по теме.

Методы исследования: анализ научно-методической, педагогико-психологической литературы по теме; педагогическое наблюдение, беседы; экспериментирования методики самообразования и выявления знаний студентов и математико-статистический анализ результатов исследования.

Полученные результаты и их новизна: разработана методика формирование самостоятельной учебной деятельности студентов по алгебре.

Практическая значимость: результаты исследования могут оказать следствие эффективному распределению учебного материала по видам занятий согласно задач по повышению роли самостоятельной работы студентов.

Степень внедрения и экономическая эффективность: исследуемый предмет подвергнут глубокому научному теоретическому, педагогико-психологическому анализу с учетом специфики алгебры как учебной дисциплины; разработана новая методика формирование самостоятельной учебной деятельности студентов, в результате применения которой отмечена повышения уровня успеваемости на 12 – 14 %.

Область применения: результаты исследования могут быть применяться в процессе преподавание конкретного предмета (в организации эффективного распределения учебных материалов по предмету, которые должны быть усвоено студентами в аудиторных занятиях и через самостоятельной учебной деятельности), а также в процессе организации самооценки студентов и мониторинга со стороны преподавателя.

RESUME

Thesis of Najmiddinova Hilola Yakubjanovna on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in pedagogic on speciality 13.00.02 – Methods of teaching exact and natural sciences (matematics), subject "**Methods of forming an independent educational activity of students in learning algebra in higher education**"

Key words: educational activity, independent educational activity of work, a teaching material in a subject, innovative technologies, criteria of a gain score.

Subjects of research: process of studying of algebra at a stage of the bachelor in university formation.

Purpose of work: develop a method of forming an independent educational activity of students in learning algebra in higher education is based on the distribution of educational materials on the topic.

Methods of research: the analysis of the scientifically-methodical, pedagogic-psychological literature on a theme; pedagogical supervision, conversations; experimented techniques of self-education and revealing of knowledge of students and the mathematical-static analysis of results of research.

The results obtained and their novelty: developed a method of forming an independent educational activity of students in algebra.

Practical value: results of our research can render consequence to effective distribution of a teaching material by kinds of employment according to problems in increase of a role of independent work of students.

Degree of embed and economic effectivity: an investigated subject will subject to the deep scientific theoretical, pedogical-psychological analysis in view of specificity of algebra as subject matter; developed a new method of forming self-learning activities of students, as a result of a marked increase performance by 12 – 14 %.

Field of application: results of research can be be applied during teaching a concrete subject (in the organization of effective distribution of teaching materials in a subject which should be acquired by students in auditing employment and through independent educational activity), and also during the organization of a self-estimation of students and monitoring from the teacher.

Чоп этишга рухсат этилди 26.10.2011. Бичими 60x84 $\frac{1}{16}$. Шартли босма
табоғи 1,25. Нашр босма табоғи 1,0. Нусхаси 100. Буюртма № 77

МЧЖ "GEO FAN POLIGRAF" босмаҳонасида чоп этилди.
100170. Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24