

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАРНИ БЕРУВЧИ
PhD.03/30.12.2019.Ped.82.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

СОБИРОВА МАВЖУДА РЎЗИЕВНА

**7-9 СИНФЛАРДА ГЕОМЕТРИЯ ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИ ЎҚУВ -
ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (математика)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ЧИРЧИҚ – 2020

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) on
pedagogical sciences**

Собирова Мавжуда Рўзиевна

7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий
фаолиятини ривожлантириш методикаси.....5

Собирова Мавжуда Рўзиевна

Методика развития учебно-творческой деятельности учащихся
при обучении геометрии в 7-9-классах.....22.

Sobirova Mavjuda Roziyevna

Methodology for the development of educational and creative activities
of pupils' in teaching geometry in 7-9 classes.....41

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works.....46

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАРНИ БЕРУВЧИ
PhD.03/30.12.2019.Ped.82.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

СОБИРОВА МАВЖУДА РЎЗИЕВНА

**7-9 СИНФЛАРДА ГЕОМЕТРИЯ ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИ ЎҚУВ -
ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (математика)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ЧИРЧИҚ – 2020

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.4.PhD / Ped 728 - рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Термиз давлат университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб- саҳифаси www.cdpi.uz ҳамда “ZiyoNet” Ахборот-таълим порталида ([www. ZiyoNet.uz](http://www.ZiyoNet.uz)) жойлаштирилган.

Илмий маслаҳатчи: **Маҳмудов Юсуп Ғаниевич**
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Джумабаев Давлатбой Халиллаевич**
физика-математика фанлари доктори, доцент.

Юнусова Дилфуза Исраиловна
педагогика фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот: **Жиззах давлат педагогика институти**

Диссертация ҳимояси Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти ҳузуридаги PhD.03/30.12.2019.Ped.82.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил “26” июн соат 11⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади.(Манзил: 111700. Чирчиқ шаҳри, А. Темур кўчаси, 104-уй, Телефон +(99870) 712-27-55, факс: +(99870) 712-45-41 e-mail: chdpi-kengash@umail.uz.)

Диссертация билан Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 111700. Чирчиқ шаҳри, А. Темур кўчаси, 104-уй, Телефон + (99870) 712-27-55, факс: + (99870) 712-45-41 e-mail: chdpi-kengash@umail.uz.)

Диссертация афтореферати 2020 йил “16” июнь куни тарқатилди.
(2020 йил “__” ___даги __рақамли реестр баённомаси).

Ш.Қ.Мардонов
илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
раиси, п. ф. д., профессор

Ф.Т.Ражабов
илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
котиби, география фанлари бўйича
фалсафа доктори (PhD)

Р.А.Эшчанов
илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси, б.ф.д., доц.

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Дунё миқёсида жамиятни ахборотлаштириш, технологияларнинг шиддат билан ўзгариши, замонавий касб эгаларининг ўзига хос психологик хусусиятлари, ёш авлодни тарбиялаш ва ўқитиш учун бир қатор талабларни белгилайди. Замонавий мактаб битирувчиси янги техника ва технологияга оид маданиятни эгаллабгина қолмай, балки уни ривожлантира оладиган, салоҳияти жиҳатдан мукамал, ташаббускор ва ижодий фикрлайдиган инсон бўлиши керак. Таълимдаги устуворликлар ҳозирда маълум бўлган билим, кўникма ва малакалар таркибини шакллантиришдан ўқувчиларнинг интеллектуал ва ўқув-ижодий қобилиятларини ривожлантиришга ўтди. Ҳар бир фан доирасида ўқув-ижодий фаолиятни ташкил этиш орқали ижодий қобилиятларни ривожлантириш вазифаларини ҳал қилиш керак. Мактабда ўқувчи ижодий қобилиятларини шакллантиришга бўлган эҳтиёж ўқув-ижодий фаолият учун замонавий технологияларни, ушбу жараённинг шакллари, услублари ва воситаларини ишлаб чиқишни, тегишли дидактик ва ўқув-методик таъминотни, ўқув-ижодий вазифалар мажмуасини ва ҳ.к. яратиш долзарблигини тақозо этади.

2030 йилгача белгиланган халқаро таълим концепциясида “бутун ҳаёт давомида сифатли таълим олишга имконият яратиш” долзарб вазифа сифатида белгиланган¹. Бу таълим тизимида педагоглар, жумладан, математика ўқитувчилари касбий фаолиятида методик тайёргарлик компетентлиги даражасини ошириш, ижодий тафаккурини ривожлантиришга йўналтирилган замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш имкониятини кенгайтирди.

Мамлакатимизда таълим соҳасидаги ислохотлар натижасида, жумладан, математика фанини халқаро таълим стандартлари талабларига мос ўқув жиҳозлари ва илғор методлар ва усуллар асосида ўқитиш имкониятлари яратилган. Математика фанининг амалиёт билан алоқасини таъминлаш ва янада чуқур, мустаҳкам ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Шу сабабли Президент Ш. М. Мирзиёев 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатида “уч муаммо” (озик-овқат, кийим-кечак, уй-жой)нинг замонавий ечимлари асосини ташкил қилувчи фанлар: математика, кимё-биология, геология каби йўналишларда фундаментал ва амалий тадқиқотлар фаоллаштирилиб, олимларга барча шарт-шароитлар яратилиб берилиши таъкидланди. Бу борада Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида² белгиланган вазифалар асосида умумтаълим мактабларида таълим мазмуни ва сифатини тубдан яхшилаш, жумладан, математика фанини ўрганишнинг ташкил этиш, ўқитувчиларнинг

¹ Innchcon declaration /Education 2030. Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (World Education Forum, 19-22 may, 2015 y. Incheon, Republic of Korea).

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сон фармони.

ўқитиш жараёнида замонавий методлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги ПФ-4947-сон, 2019 йил 29 апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5712-сон фармонлари, 2019 йил 20 февралдаги “Ёшларнинг интеллектуал ва ижодий салоҳиятини ривожлантириш, иқтидорли болаларни қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш мақсадида “Президент мактабларини очиш тўғрисида”ги ПҚ-4199-сон қарорлари, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 июлдаги “Математика таълими ва фанларини янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг В.И. Романовский номидаги Математика институти фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4387-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 7 майдаги “Математика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4708-сон қарорига ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация республика фан ва технологиялар ривожланишининг I. “Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодий шакллантириш” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини фаоллаштириш, ижод муаммолари қадимдан олимларимизни ўзига жалб қилиб келган. Ижодий фаолият моҳияти ва жараёни томонлари (В.И.Андреев, Т.В.Кудрявцев, Т.В. Литвинова, Л.А.Пономарев, В.И. Загвязинский, А.В. Хуторской ва ҳ.к.), ижодий ўқитиш муаммолари (Д. Б. Богоявленская, В.В. Давыдов ва бошқалар), шахсий фаолият ёндашишлари (Л.С.Выготский, В.И.Загвязинский, В.А.Сластенин ва бошқалар) ўрганилган.

Тадқиқот назариясининг асосий қоидалари: ривожлантирувчи (П.Я.Гальперин, В.В. Давыдов), муаммоли ўқитиш (В.П. Беспалько, М.И.Махмутов), эвристик ўқитиш ва ижодий қобилиятни ривожлантириш (В.И.Андреев, Б.Д.Богоявленская, Я.А. Пономарев, А.В. Хуторской)лар ўрганганлар.

Ижодий фикрлаш масалалари ва унинг диагностикаси билан Г.С. Альт-Шуллер, Е. Вано, Т. Вужес, Р. Torrance, Р. Guilford, J. King каби хорижлик олимлар шуғулланган.

Умумтаълим мактабида математикадан Давлат таълим стандартлари, ўқув дастурлари ва математика ўқув фанларини ўқитиш бўйича Ж.Ғ.Икромов, Н.Р.Ғайбуллаев, А.Ортиқбоев, Т.Тулаганов, М. Тожиев ва бошқалар, геометриядан ўқув машғулоти лойиҳаларини тузишга йўналтирилган муаммоларни ўрганиш юзасидан Б. К. Ҳайдаров, Э.С.Сариков, А. Ш. Кучкаров ва бошқалар, геометрик яшашлар бўйича Р. К. Отажонов, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларни жорий этиш бўйича А. А. Абдуқодиров, У.Ш.Бегимкулов, Н.И.Тайлаков ва бошқалар томонидан тадқиқ қилинган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Термиз давлат университети илмий-тадқиқот ишлари режаси ҳамда ИТД-1-45-“Педагогик технологиянинг миллий модели асосида ўқув машғулоти лойиҳасини тузиш ва амалиётда қўллаш” (2012-2014 йй.) амалий-тадқиқот лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш методларини аниқлаш ва улардан таълим жараёнида фойдаланиш асосида самарадорликка эришишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича республика ҳамда хориждаги фалсафий, психологик, педагогик, методик, дидактик адабиётларни таҳлил қилиш, геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг методик (мақсад, мазмун, метод ва воситалар) асосларини ишлаб чиқиш.

ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини дидактик талаб ва принциплар асосида ривожлантириш;

геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг дидактик таъминотини ишлаб чиқиш;

ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятни баҳолаш мезонлари ва даражаларини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш жараёни белгиланиб, педагогик тажриба-синов ишларига Сирдарё, Жиззах ва Сурхондарё вилоятлари умумтаълим мактабларидан 1030 нафар ўқувчи жалб этилган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш шакл, метод ва воситалари танланган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида педагогик кузатув, киёсий таҳлил, тажриба-синов, суҳбат, сўровнома, савол-жавоб, тест, ёзма - назорат ишлар, педагогик мониторинг, натижаларни математик-статистик таҳлил қилиш методларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгиллиги қуйидагилардан иборат:

7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича фалсафий, психологик, педагогик, методик, дидактик

адабиётларни таҳлил қилиш асосида, мактабда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг дидактик, методик имкониятлари, замонавий таълим технологияларидан (муаммоли, интерфаол) фойдаланишга устуворлик бериши такомиллаштирилган;

ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини дидактик талаб ва принциплар асосида ривожлантириш, геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш компетенцияларини математик саводхонлик, мантикий тафаккур, математик билимларни амалиётда қўллаш, креатив ёндашув асосида такомиллаштиришга имкон берувчи замонавий таълим технологияларидан GeoGebra (интерфаол геометрик муҳит)дан фойдаланиб, геометрияни иждодий ўқитиш шакл ва воситалари (жонли геометрия) аниқланган;

геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг дидактик таъминотини ишлаб чиқиш – методик компонент сифатида инновацион ўқитишнинг когнитив (ахборотни қайта ишлаш, сақлаш, узатиш, касбий билимга йўналганлик), коллаборатив (гурухий мунозаралар, ҳамкорликда ўқитиш, ўқув лойиҳалари), ўқув-ижодий фаолиятга шахсий муносабатни қарор топтириш компонентлари интеграцияси устуворлиги асосида аниқланган;

ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини баҳолаш мезонлари ва даражаларини ишлаб чиқиш асосида, ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантиришга йўналтирилган педагогик креативликни, дидактик топшириқларни бажариш методларини (пазл-геометрия, коучинг, математик баскетбол, фигураларни чизиш) қўллаш интерфаол таълим технологиялари (бинар, интегратив, математик жанг) ва дидактик воситалар (матнли, тасвирли, тарқатма, ёрдамчи) асосида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш учун “Математика ўқитиш методикаси” фанидан методик таъминот, ўқув қўлланма ишлаб чиқилган ва ўқув жараёнига жорий этилган (Адлия вазирлиги ҳузуридаги Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. Гувоҳнома № 001382. 2019.21.06.);

геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш даражалари, мезонлар ишлаб чиқилган;

ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш учун замонавий педагогик технологиялар таълим жараёнига татбиқ этилган;

геометрия ўқитишда дарсда ва синфдан ташқари машғулотларда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича (“7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш”номли) методик тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган методик, дидактик ёндашувлар, усуллар ва назарий маълумотларнинг расмий манбалардан олинганлиги, келтирилган таҳлиллар ва педагогик тажриба-синов ишлари самарадорлигининг амалиётда жорий этилганлиги, олинган натижа-

ларининг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш мазмуни, амалий машғулотларни ташкил этиш ва ўтказиш методикасини такомиллаштириш, математика ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш ҳамда сифатини таъминлашга қаратилган математика ўқитувчиларининг ўқитиш фаолияти давомида даврий ва узлуксиз касбий компетентлигини ривожлантириш билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти олинган натижалардан фойдаланиш имконияти, 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш сифатини янада такомиллаштириш, иждодий масалаларнинг хусусиятлари назарда тутилиб, геометрик масалаларни ечишдаги иждодий фикрлашни ривожлантиришга хизмат қилади. Тадқиқот доирасида ишлаб чиқилган тавсиялардан умумтаълим мактаб математика ўқитувчилари фойдаланишлари мумкин.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Умумтаълим мактабининг 7-9 синфларида геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга оид илмий-методик тавсиялар “5130100 – “Математика” бакалаврият таълими йўналишининг Давлат таълим стандартлари ва “Математика ўқитиш методикаси” мазмунини такомиллаштиришда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 12 декабрдаги 89-03-4856-сон) ҳамда 2012-2014 йилларга мўлжалланган ИТД - 1- 45- “Педагогик технологиянинг миллий модели асосида ўқув машғулотлари лойиҳасини тузиш ва амалиётда қўллаш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 26 декабрдаги 89-03-5163-сон маълумотномаси). Натижада ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантириш компетенциялари мазмуни такомиллаштирилган ва ўқитиш сифатини оширишга эришилган;

геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришни баҳолаш мезон ва даражалари, замонавий таълим технологияларини ривожлантиришнинг дидактик имкониятларига оид таклифлар (“Математика ўқитиш методикаси” фани бўйича) ўқитувчи компетенциясига қўйилган талаблар мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 12 декабрдаги 89-03-4856-сон ҳамда 2019 йил 26 декабрдаги 89-03-5163-сон маълумотномалари). Пировард натижада, таълим мазмуни, ўқувчиларни баҳолаш мезонлари такомиллаштирилган;

Ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантириш – методик компонент сифатида инновацион ўқитишнинг когнитив (ахборотни қайта ишлаш, сақлаш, узатиш, касбий билимга йўналганлик), коллаборатив (ўқув лойиҳалари, гуруҳий мунозаралар, ҳамкорликда ўқитиш), ўқув-ижодий фаолиятга шахсий муносабатни қарор топтириш компонентлари интеграцияси устуворлигига оид таклифлар, интерфаол таълим технологиялари (кейс-стади, бинар, математик жанг) воситасида “Математика ўқитиш методикаси” фани мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 26 декабрдаги 89-03-5163-сон маълумотномаси). Натижада математика ўқитиш методикасида интегратив методлар уйғунлигининг дидактик имконияти кенгайтирилган ва такомиллаштирилган;

Ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантиришга йўналтирилган педагогик креативликни, дидактик топшириқларни бажариш методлари (пазл-геометрия, коучинг, математик баскетбол, фигураларни чизиш)ни қўллаш интерфаол таълим технологиялари (бинар, интегратив, математик жанг)ни ва дидактик воситалар (матнли, тасвири, тарқатма, ёрдамчи) асосида ривожлантиришга тайёрлаш сифати самарадорлигини оширишга оид таклиф ва тавсиялардан ИТД - 1- 45- “Педагогик технологиянинг миллий модели асосида ўқув машғулотлари лойиҳасини тузиш ва амалиётда қўллаш” мавзусидаги амалий лойиҳа (2012-2014йй) доирасида ўқув-методик материаллар ва таълим захираларини яратишда фойдаланилган, “Ўқувчи иждоий фаолиятини фаоллаштириш назарияси ва амалиёти (геометрия ўқитиш мисолида)” номли монографияси мазмунига сингдирилган. (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 12 декабрдаги 89-03-4856-сон ҳамда 26 декабрдаги 89-03-5163-сон маълумотномаси). Натижада 7-9 синфларда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга доир масала ва мисоллар ечишни ташкил этиш имконияти яратилган. Математика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида методик тайёргарлиги ҳолатини ўрганиш, бўшлиқлар билан ишлашга қаратилган касбий компетентлик даражасини аниқлашга хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқотнинг назарий ва амалий натижалари 6 та халқаро, 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 32 та иш, жумладан, 1 та монография, 1 та ўқув қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 16 та мақола, шулардан, 11 таси республика ва 5 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, учта боб, хулоса ва тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 150 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги асосланган, диссертация мавзуси бўйича муаммонинг ўрганилганлик даражаси баён қилинган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти, предмети аниқланган, шунингдек, тадқиқот иши фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган ҳамда тадқиқотнинг илмий янгилиги, натижаларининг ишончлилиги, назарий ва амалий аҳамияти, натижаларининг амалиётга жорий этилиши, эълон қилинганлиги, ишнинг тузилиши бўйича маълумотлар берилган.

Диссертациянинг **“7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг назарий асослари”** деб номланган биринчи бобда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш ҳолати, ўқитишда замонавий ёндашув, принциплар, шакл, метод ва воситалар таҳлил қилинган ҳамда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга қўйиладиган дидактик талаблар баён қилинган.

Ҳозирги кунда ўқитишнинг замонавий ёндашувлари, принциплари асосида ўқув жараёнини лойиҳалаш, ўқитиш методлари ва қоидаларини индивидуаллаштириш ва интеллектуаллаштириш, бериладиган билимларни инсонпарварлаштириш, ўқув материалларининг ижодий қабул қилиниши, қўлланиладиган дидактик воситалар коммуникативлиги ва ахборотлилиги, таълим олишга юқори мотивация уйғотишни таъминлаш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ўқув-ижодий фаолият муаммоларига оид монографик асарлар муаллифларидан И.Р.Радунскаяники алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, унда қадимги юнон файласуфлари Сукрот, Архимед, Аристотеллардан тортиб, бизнинг асримизгача бўлган гениал олимларнинг ижодиёти ёритилган. Монографик асарларда ўқув-ижодий фаолиятда интуиция - фикрнинг бирданига ривожланиши, тасодифан ҳаракатларни пайқаш нуқтаи назаридан ёритилган. Ўқув-ижодий фаолият муаммоларига бағишланган монографик асарлар кўп бўлса-да, бироқ ҳанузга қадар ижодиёт, ўқувчида ўқув-ижодий фаолиятни тарбиялаш ва ривожлантиришга оид ҳамма тан (эътироф этадиган) оладиган умумий қараш мавжуд эмас. Демак, гап монографик асарларнинг танқисли-гида эмас, аксинча, ижод муаммосининг мураккаблигида. Ижод ҳодисаларининг ўта қийин ҳамда мураккаб бўлганлиги туфайли, унга ҳанузгача ҳамма тан олган умумий таъриф берилмаган.

Ижод - туғма қобилият ва ҳосила сифатлар синтезида амал қилиб, ижтимоий ҳамда шахсий қимматга молик янги моддий, маънавий бойликларни яратишга йўналган маҳсулдор субъектив фаолият. Муаммонинг психологик-педагогик таҳлили натижасида ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг уч босқичи ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий қилинган. Биринчи босқичда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини масала ва мисоллар ечишга сафарбар этиш йўли билан таълим сифати маълум даражада оширилган; иккинчи босқичда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожланти-

риш билан бевосита боғлиқ бўлган фаоллик, мустақил фикрлаш, ижод қилиш ва янги билимларни ижодий ўзлаштириш каби сифатлар шакллантирилган; учинчи босқичда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш мақсадида амалий фаолият салмоғи ошган.

Ўқитишнинг замонавий ёндашувлари ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришда геометрияни назарий ва амалий жиҳатдан ўқитишнинг маъруза, семинар, масала ва мисоллар ечиш, ёзма-назорат иши, суҳбат, мустақил ишлар каби шакллари амалиётга жорий этишни тақозо этган.

Геометрияни назарий жиҳатдан ўқитиш жараёнида ўқув материаллари геометрия ўқитувчиларига электрон маъруза шаклида тақдим этилган. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга оид ўқув материалларини электрон шаклда мустақил ўзлаштириш жараёнида, уларга методик ёрдам кўрсатиш, маслаҳатлар бериш индивидуал ва синфлараро амалга оширилган.

Ўқув материалларини назарий жиҳатдан ўзлаштиришда ўз-ўзини текшириш, ўз-ўзини тузатиш, ўқув жараёнида эришган натижаларини синфдошлари билан муҳокама қилиш, тажриба алмашиш, ўқувчининг танқидий ва ижодий фикрлашини ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга. Чунки геометрия индукция методи асосида чизма, расм, график, жадвал, диаграмма, гистограммаларнинг турли далиллари (исботлари) мазмунини таҳлил қилиб, умумий хулосалар чиқариш, дедукция методи асосида умумий хулосалар асосида айрим мустақил фикрларга келиш каби ҳолатлар асосида ўрганилган.

Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга оид ўзлаштирилган назарий билимларни амалий машғулотларда, яъни масала ёки мисоллар ечишда қўллаш орқали мустаҳкамлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланган.

Диссертациянинг **“7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш методикаси”** деб, номланган иккинчи бобида 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга оид материаллар мазмунида планиметриядан ижодий мазмундаги машқлар, мисол ва масалалар ечишда самарадорликка эришиш учун нафақат ўқитувчида, балки ўқувчида ҳам ижодий ёндашувни тақозо этган. Ўқувчида ўқув-ижодий фаолиятга бундай ёндашувни қарор топтириш қуйидаги шартлар асосида кечди, хусусан, математика ўқитувчиси ҳамда ўқувчининг инновацион таълим технологиялари моҳияти ва афзалликлари борасидаги назарий билимлардан хабардор бўлишларига эришиш; геометриядан мисол ва масалалар ечишга янги ёндашув асосида ташкил этишдаги эҳтиёжнинг юзага келишини таъминлаш; 7-9 синфларда геометриядан мисол ва масалалар ечиш дарсларини ташкил этишда ноанъанавий шакл, метод ва воситалардан (Geogebra) фойдаланиш кўникма ва малакаларни ривожлантириш; 7-9 синфларда геометриядан мисол ва масалалар ечиш дарсларини ташкил қилишда мазкур фан ўқитувчиси томонидан ахборот технологиялари хизматидан самарали фойдаланишга имкон берувчи шарт-

шароитлар яратиш; ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш самарадорлигини мунтазам таҳлил қилиб бориш, мавжуд муаммоларни аниқлаш, уларни бартараф этиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш баён қилинган.

7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини дарсда ривожлантириш мақсадида қуйидаги турли методлардан фойдаланилган. Масалан: “Бинар”, “Аукцион”, “Ақлий ҳужум”, “Нима?”, “Қаерда?”, “Қачон” кўринишидаги, шунингдек, “Жиддий қийин”, “ҚВЗ” кўринишидаги, “Семинар”, “Айланма стол атрофида”, “Синов”, “Интегротив”, “Назорат қилишда ўқувчилардан фойдаланиш”, “Маъруза”, “Математик жанг”, “Ўзаро назорат”, “Пазл-геометрия”, “Коучинг”, “Математик баскетбол”, “Жонли геометрия”, “Фигураларни чизиш” дарслари ҳақида қисқа, лўнда жавоб берилган ҳолда, юқорида таъкидланган методлардан 12 та дарс ишланмасида ўринли, самарали фойдаланилганлиги тўғрисида баҳс-мунозара юритилган.

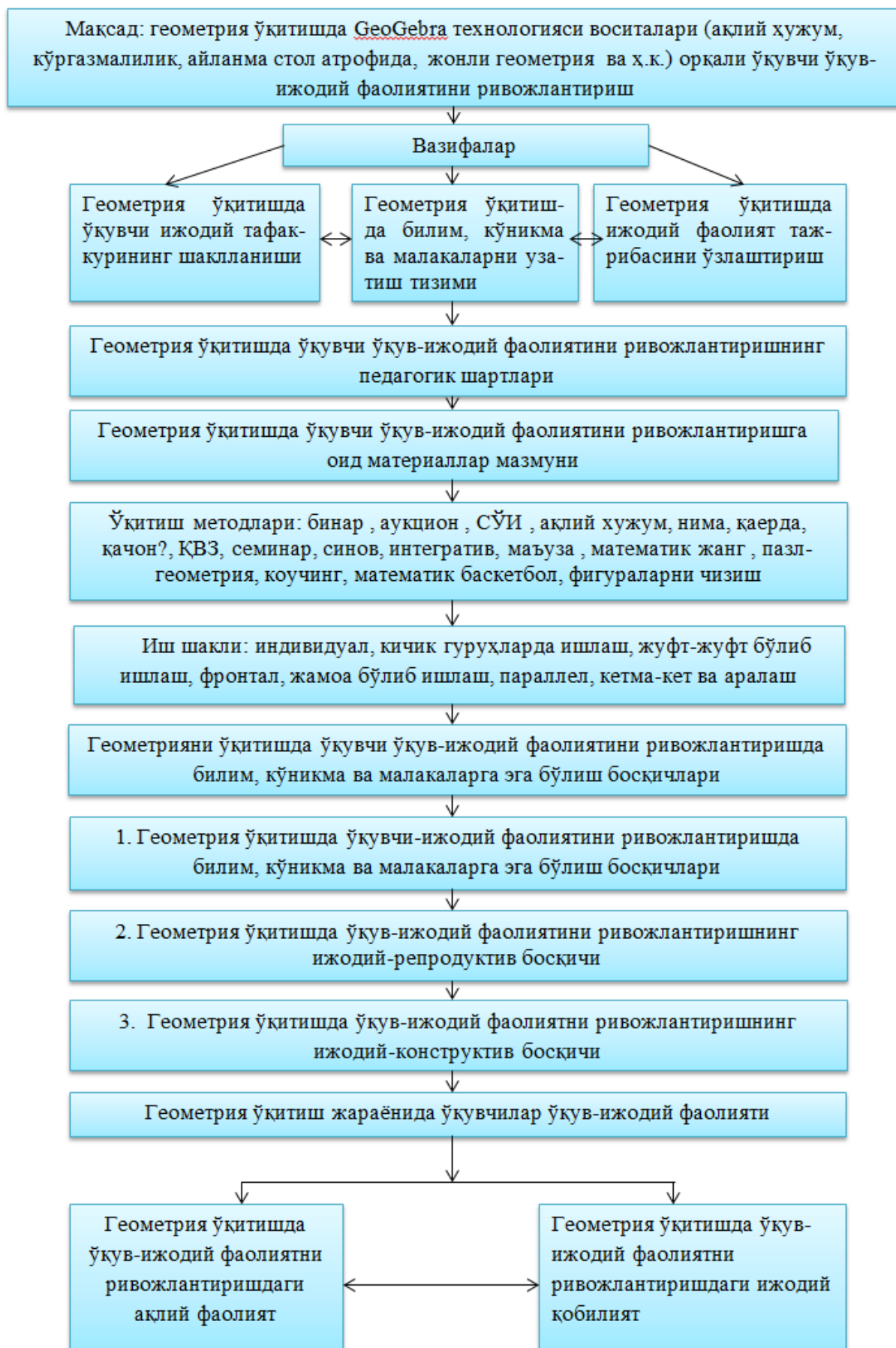
7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини дарсдан ташқари машғулотларда ривожлантириш, дарсда вақт етишмай қолганлиги боис вақти келиб, математика ва техника соҳасини эгалламоқчи бўлган ўқувчи саволларига ўз диққатини қаратган. Тажриба кўрсатадики, бундай ўқувчилар 12-15 % ни ташкил этган. Аммо аксарият ўқувчи (85-88 %) математика билан зарурият учунгина, яъни мажбуран шуғулланиб, фанга қизиқиши йўқ. Ўқувчининг бир қисми (4-5 %) математика фанини “қурук” зерикарли ва қизиқарли эмас деб ҳисоблайдилар. Ўқитувчи ўз ўқувчилари орасида математикага қизиқувчилар сонини кўпайтиришга дарсдан ташқари машғулотлар қўл келади. Шу боис диссертация II бобининг 4 - 5 параграфларида дарсдан ташқари машғулотларга алоҳида эътибор берилган.

Дарсдан ташқари машғулотлар қуйидагича ташкиллаштирилган:

1. Тайёрлов иши. Кейинги машғулотнинг муваффақиятли бўлиши учун зарур бўлган асосий саволлар, мавзуни такрорлаш (масалан, ёзиш жараёнида) аниқланган.
2. Янги билимларни ўзлаштириш. Дастур бўйича саволлар кенг қамровда ёки дастурга яқин ҳолда кўриб чиқилди.
3. Олган билимларни иждодий қўллаш. Барча материалларни тайёрлаш давомида махсус танланган масала ва мисолларни ечиш учун ўрганилган билим ва терминлар ўзаро боғлиқлиги ўргатилганлиги таъминланган.

Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг дидактик модели ишлаб чиқилган (1- расмга қаранг).

7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришда замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш методикаси баёнида, энг аввало, бу борада ўзбек ва хорижлик олимларнинг тадқиқот ишлари ҳақида қисқача маълумот бериб ўтилган.



1-расм. Геометрия ўқитишда ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантиришнинг дидактик модели.

Диссертациянинг “Педагогик тажриба-синовни ташкил этиш ва ўтказиш” деб номланган учинчи бобида тажриба-синов ишлари мазмуни ва натижалари баён қилинган.

Тажриба-синов ишлари учта, яъни: тасдиқловчи (2008-2011 йй.), аниқловчи (2011-2014 йй.), синов (2014-2018 йй.) босқичлардан иборат бўлиб, тажриба-синов синфлари белгиланди, тажриба-синов синфларда математикадан дарс берувчи ўқитувчилар, мактаблар, синфлар аниқланди, Сурхондарё вилоятининг Термиз туманидаги 3-, 7-, 18-; Сариосиё туманидаги 3-, 25-, 27-; Денов туманидаги 79-, 80-, 81-, 5- ИМИ; Қумқўрғон туманидаги 2-, 4-, 24-; Жиззах вилоятининг Жиззах шаҳридаги 22-, Ғаллаорол туманидаги 12-, 16-, 63-; Сирдарё вилояти Янгиер шаҳар 3-, 8-, 5-, 7-, 10- ; умумтаълим мактабларида педагогик тажриба-синов ўтказиш ҳақида вилоятлар халқ таълими бошқармаларининг буйруғи чиқарилган. Педагогик тажриба-синовнинг мақсад ва вазифалари юқорида келтирилган умумтаълим мактабларининг методик бирлашмаларида муҳокама қилиниб, тадқиқотчи дастурига кўра, педагогик тажриба-синов ўтказиш учун зарур шарт-шароит яратилган. Дарсда ва дарсдан ташқари машғулотларга ўқувчиларнинг жалб қилиниши назорат қилиниб, керакли имкониятлар туғдирилган. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш мақсадида тўғараклар олиб борилган, суҳбатлар уюштирилган, викториналар, қувноқлар ва зукколар беллашуви ўтказилган, компьютерда геометрик чизмалар чизиш (GeoGebra), геометрик фигуралар яшаш танлови, геометрик шакллар, кўрғазмалар уюштирилган, матбуот конференциялари ўтказилган. Синф раҳбарлари ёрдамида ижодий тестлар, ёзма-назорат ишлар, мустақил ишлар, математик диктантлар олинган.

Педагогик тажриба-синов ўтказишда куйидаги муаммолар эътиборга олинган:

1. Тажриба-синов ўтказиладиган умумтаълим мактаблари ўқувчиларида геометрия дарсларида ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш тизими.

2. Тадқиқотчи тайёрлаган геометрия дарсларида ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга доир материалларнинг умумтаълим мактаб ўқувчилари томонидан қай даражада ўзлаштирилиши.

3. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш технологияси (GeoGebra).

4. Дарсда ва дарсдан ташқари машғулотларда тадқиқотчи томонидан тайёрланган тарқатма ва дидактик материаллар, ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш шакл ва методлари.

Юқорида таъкидлаб ўтилган умумтаълим мактабларининг тажриба синфларида ўқитиш технологияларидан фойдаланган ҳолда, ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга оид дарслар ташкил этилди. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга доир тест топшириқлари бажарилди. Дарсдан ташқари машғулотлар (математик кечалар, викториналар)

тадқиқотчи томонидан тайёрланган. Бунда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга оид машғулотлар ўтказилган.

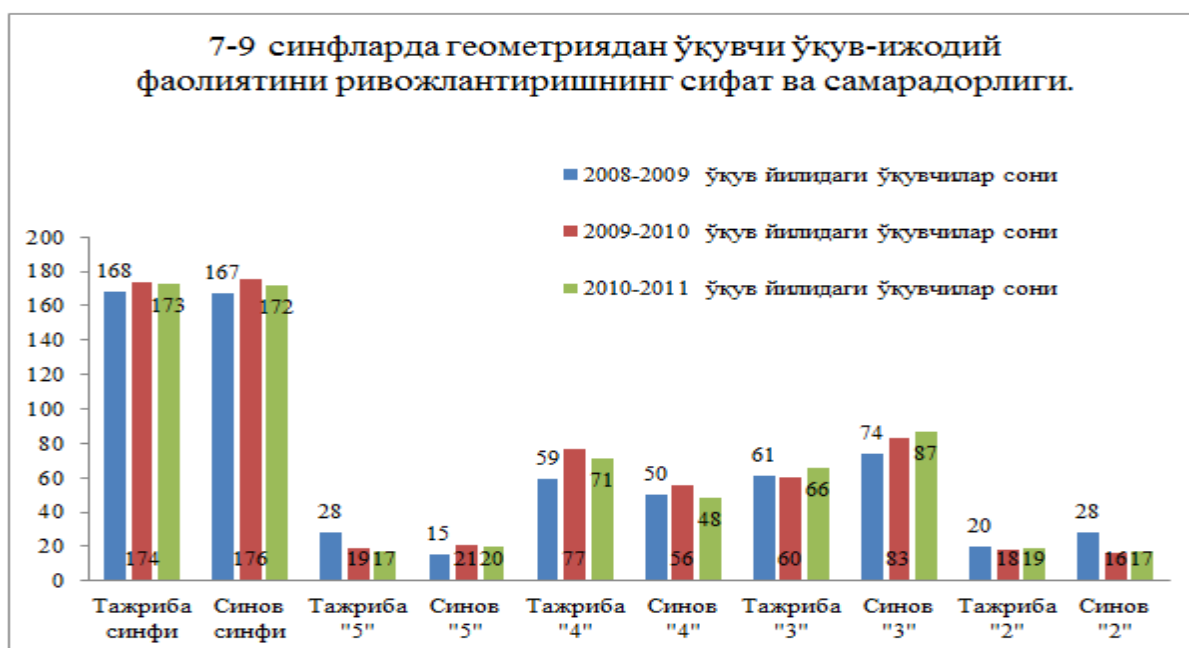
Экспериментатор ўқитувчилар билан доимий равишда суҳбатлар, савол-жавоблар, сўровномалар, кузатишлар ўтказилиб борилди ва ўқувчилардан ёзма-назорат ишлари олинган. Олинган ёзма-назорат ишлари натижалари ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга ёрдам берган.

1-жадвал

7-9 синфларда геометриядан ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг сифат ва самарадорлиги.

Ўқув йили	Ўқувчилар сони		Тажриба-синов синфлари ўқувчиларининг ўзлаштириш кўрсаткичлари								Т _{куз.}
	Тажриба синфлари. ўқувчилари сони	Синов синфлари. ўқувчилари сони	Аъло, "5"		Яхши, "4"		Қониқарли, "3"		Қониқарсиз, "2"		
			Тажриба	Синов	Тажриба	Синов	Тажриба	Синов	Тажриба	Синов	
2008-2009	168	167	28 17%	15 9%	59 35%	50 30%	61 36%	74 44%	20 12%	28 17%	7,2
2009-2010	174	176	19 11%	21 12%	77 44%	56 32%	60 35%	83 47%	18 10%	16 9%	7,2
2010-2011	173	172	17 10%	20 12%	71 41%	48 28%	66 38%	87 50%	19 11%	17 10%	7,6

1-диаграмма



Юқоридаги 1-жадвал ва 1-диаграммада педагогик тажриба-синовнинг 7-9 синф ўқувчиларида геометриядан ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг дастлабки натижалари кўрсатилган (1-жадвал, 1-диаграммага қаранг).

Жадвал ва диаграмма таҳлилидан кўринадикки, тажриба-синов синфларининг ўқувчилар ўқув-ижодий фаолиятларини ривожлантириш натижалари бир-бирига яқин, ҳатто тажриба синфларида паст.

Педагогик тажриба-синов ўтказиш даврида ўқувчилар ўқув-ижодий фаолиятларини ривожлантиришга доир танланган дидактик материалларни ўқувчиларга ўргатиш методлари дарсда ва дарсдан ташқари машғулотларда синаб кўрилган. Унда тажриба синф ўқувчиларининг назарий билими, амалий кўникма ва малакалари синов синфлари ўқувчилариникига нисбатан самарали эканлиги аниқланган.

Педагогик тажриба-синовнинг иккинчи босқичи 7 синф ўқувчиларида геометриядан ўқувчилар ўқув-ижодий фаолиятларини ривожлантириш бўйича ўтказилган ёзма-назорат ишларининг натижалари қуйидаги 2-жадвал ва 2-диаграммада келтирилган.

Иждодий ўқитиш олдинги педагогик тажриба-синов жараёнида тўпланган тажрибаларга таяниб, олиб борилган. Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришда учраган камчиликлар ҳисобга олиниб, ўқувчи билимидаги узилишлар тузатилган.

2-жадвал

7-синф ўқувчиларида геометриядан ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантириш бўйича ўтказилган ёзма-назорат ишларининг натижалари.

Ўқув йили	Ўқувчилар сони		Тажриба-синов синфлари ўқувчиларининг олган баҳолари								T _{куз.}
	Тажриба синфи	Синов синфи	Аъло, "5"		Яхши, "4"		Қониқарли, "3"		Қониқарсиз, "2"		
			Таж-риба	Синов	Таж-риба	Синов	Таж-риба	Синов	Таж-риба	Синов	
2011-2012	58	56	13 23%	6 11%	28 48%	17 30%	15 26%	28 50%	2 3%	5 9%	10,4
2012-2013	56	59	20 36%	13 22%	22 39%	12 20%	11 20%	27 46%	3 5%	7 12%	12,6
2013-2014	58	58	26 45%	15 26%	24 41%	17 29%	7 12%	22 38%	1 2%	4 7%	13,7

2-диаграмма



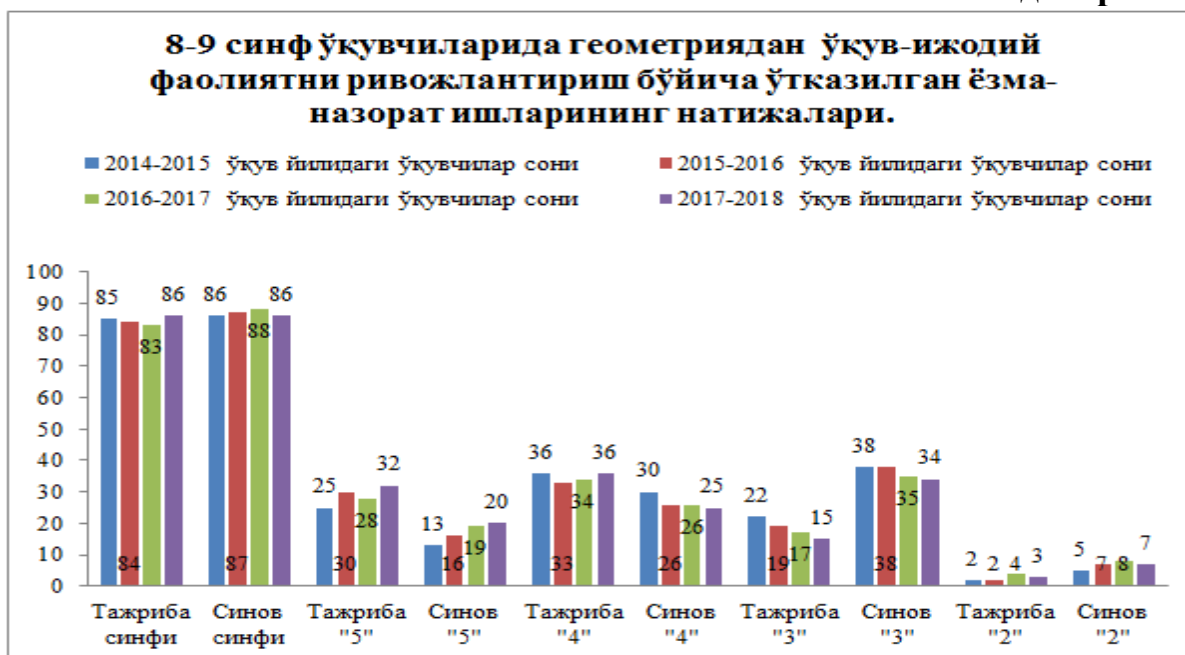
Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришда иждодий мазмундаги ёзма-назорат ишлар ва масала, мисол ечишнинг тушунарли бўлиши босқичма-босқич амалга оширилган.

Қуйидаги 3-жадвал ва 3-диаграммада 8-9 синф ўқувчиларида геометриядан ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантириш бўйича ўтказилган ёзма-назорат ишларининг натижалари кўрсатилган.

3-жадвал

8-9 синф ўқувчиларида геометриядан ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантириш бўйича ўтказилган ёзма-назорат ишларининг натижалари.

Ўқув йили	Ўқувчилар сони		Тажриба-синов синфлари ўқувчиларининг олган баҳолари								Т _{куз.}
	Тажриба синфи	Синов синфи	Аъло, "5"		Яхши, "4"		Қониқарли, "3"		Қониқарсиз, "2"		
			Тажриба	Синов	Тажриба	Синов	Тажриба	Синов	Тажриба	Синов	
2014-2015	85	86	25 30%	13 15%	36 42%	30 35%	22 26%	38 44%	2 2%	5 6%	9,8
2015-2016	84	87	30 36%	16 18%	33 39%	26 30%	19 23%	38 44%	2 2%	7 8%	14,1
2016-2017	83	88	28 34%	19 22%	34 41%	26 29%	17 20%	35 40%	4 5%	8 9%	10,2
2017-2018	86	86	32 37%	20 23%	36 42%	25 29%	15 18%	34 40%	3 3%	7 8%	13,7



Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришда ёзма-назорат ишлар ва масала, мисол ечишнинг дидактик самарадорлиги Пирсоннинг χ^2 (хи-квадрат) математик статистик методидан фойдаланиб текшириб кўрилган. (1- формулага қаранг).

Тадқиқот ишимизда олинган фарқларнинг аниқлик даражаси $p_1=0,05$ ва $p_2=0,01$ бўлиб, уларга мос равишда критик мезонлар $T_{кр1} = 7,815$ ва $T_{кр2} = 11,345$ лар танланганлиги, ўтказилган педагогик тажриба-синовнинг ишонarli эканлигига ва хулоса қилишимизга асос бўлган.

Эркинлик даражалари сони $V = (r-1)(c-1) = (2-1)(4-1) = 1 \cdot 3 = 3$ учун критик мезон қиймати $T_{кр1} < T_{куз}$ бўлиб, бунда r – танловлар сони, c – ўзгарувчанлик эркинлиги.

Геометриядан масала, мисол бажарилганда “Аъло”, “Яхши”, “Қониқарли”, “Қониқарсиз” баҳолар қуйидаги формула бўйича ҳисобланган:

$$T_{куз} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}} = \frac{1}{n_1 n_2} \left[\frac{(n_1 Q_{21} - n_2 Q_{11})^2}{Q_{11} + Q_{21}} + \frac{(n_1 Q_{22} - n_2 Q_{12})^2}{Q_{12} + Q_{22}} + \frac{(n_1 Q_{23} - n_2 Q_{13})^2}{Q_{13} + Q_{23}} + \frac{(n_1 Q_{24} - n_2 Q_{14})^2}{Q_{14} + Q_{24}} \right] \quad (1)$$

Бу ерда: n_1 – тажриба синфлардаги ўқувчиларнинг умумий сони;

n_2 – синов синфлардаги ўқувчиларнинг умумий сони;

Q_{1i} – биринчи танловда баҳо олган ўқувчилар сони бўлиб, бу ерда i (“Аъло” 5, “Яхши” 4, “Қониқарли” 3, “Қониқарсиз” 2);

Q_{2i} – иккинчи танловда баҳо олган ўқувчилар сони бўлиб, бу ерда i (“Аъло” 5, “Яхши” 4, “Қониқарли” 3, “Қониқарсиз” 2).

Геометриядан ўқув-ижодий фаолиятни ривожлантириш учун ўқувчи назарий билими, амалий кўникма ва малакаларини фаоллаштиришга

самарали таъсир этганлиги тўғрисида хулоса қилишимизга асос борлиги аниқланган. Педагогик тажриба-синовда 7-9 синфларда геометриядан ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш учун ҳар бир синфда бирон бўлим ўрганилгандан сўнг 1 соат вақт ажратилган. Педагогик тажриба-синов охирида синов синфларида ўқувчиларнинг назарий билими, амалий кўникма ва малакаларида геометриядан ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича 6,2% статистик фарқ борлиги аниқланган. Демак, биз тавсия этган геометрияни ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш методикаси анъанавий олиб борилган ўқитиш методикасига нисбатан самаралироқ эканлиги Пирсоннинг χ^2 (хи-квадрат) методи орқали илмий исботланди, яъни тажриба синфлари ўқувчиларининг назарий билимлари даражалари синов синфлари ўқувчиларнинг назарий билими, амалий кўникма ва малакаларига нисбатан юқори эканлигини кўрсатди.

Хулоса ва тавсиялар

Олиб борилган илмий-тадқиқот ишимиз натижаларига асосланиб, қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича фалсафий, психологик, педагогик, методик, дидактик адабиётлар таҳлилига кўра, методик, дидактик имкониятлар замонавий таълим технологияларидан (муаммоли, интерфаол) фойдаланишга устуворлик бериш асосида ривожлантирилди.

2. 7-9 синфларда геометрия ўқитишда иждодий машқлар бажаришда, масала ва мисол ечишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолияти ва уни баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилди.

3. 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолияти даврийлиги ишлаб чиқилди.

4. 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув- иждодий фаолиятини ривожлантириш методлари, шакллари, йўллари, воситалари, имкониятлари аниқланди.

5. 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув- иждодий фаолиятини ривожлантиришнинг дидактик модели ишлаб чиқилди.

6. Мактаб геометрия таълимида иждодий машқлар бажаришда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш босқичлари ва таъсир этувчи омиллар аниқланди.

7. Мактабда 7-9 синфларда геометрия ўқитишда масалалар ечиш ва машқлар бажаришда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш натижалари тажриба синфларида синов синфларига нисбатан юқори эканлиги илмий асосланди.

Ўтказилган изланишлар асосида 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш бўйича қуйидаги методик тавсиялар ишлаб чиқилди.

а) 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга доир масала, машқ ва топшириқлардан ўзлаштириш самарадорлигини ошириш учун кенг ва ўринли фойдаланиш;

б) олий таълим муассасаларининг 5130100 – Математика таълими .
“Математика ўқитиш методикаси” фани бўйича ўқитувчи компетенциясига қўйилган талаблар мазмунига сингдириб ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича ўқув жараёнига татбиқ этиш;

в) 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш бўйича педагог ходимларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий марказ (институт)ларида маъруза, семинар ҳамда битирув малакавий ишларда фойдаланиш.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.12.2019.Ped.82.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ОБЛАСТНОМ
ЧИРЧИКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ
ИНСТИТУТЕ**

ТЕРМЕЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОБИРОВА МАВЖУДА РУЗИЕВНА

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ**

**13.00.02-Теория и методика образования и воспитания
(математика)**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

ЧИРЧИК – 2020

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2018.4.PhD/Ped 728

Диссертация выполнена в Термезском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (cdpi-kengash@umail.uz) и информационном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: **Махмудов Юсуп Ганиевич**
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Джумабаев Давлатбой Халиллаевич**
доктор физика-математических наук, доцент.

Юнусова Дилфуза Исраиловна
доктор педагогических наук, доцент

Ведущая организация: **Джизахский государственный педагогический институт**

Защита диссертации состоится «26» и 2020 года в 11⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2019.Ped.82.01 при Ташкентском областной Чирчикском государственном педагогическом институте. (адрес: 111720, Ташкентская область, г. Чирчик, ул. Амира Темура, дом №104. Тел.: (+998) 70-712-27-55; факс:(+998) 70-712-45-41; e-mail:chdpi-kengash@umail.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Чирчикского государственного педагогического института Ташкентской области (зарегистрирована за №___). Адрес: 111720, г. Ташкентская область, г. Чирчик, ул. Амира Темура, дом 104. Тел.: (+998) 70-712-27-55; факс: (+998) 70-712-45-41.

Автореферат диссертации разослан: «16» июня 2020 года.
(реестр протокола рассылки №___ от «___» _____ 2020 года).

Ш.К.Мардонов
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней д.п.н.,
профессор

Ф.Т.Ражабов
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.ф.н
по географии (PhD)

Р.А.Эшчанов
председатель научного семинара при
Научном совете по присуждению
ученых степеней, д.б.н., доцент.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире информатизация общества, глобальное изменение технологий, специфические особенности владельцев современных профессий определяют ряд требований к обучению и воспитанию молодого поколения. Выпускник современной школы должен овладеть не только новой технологической культурой, но и уметь развивать ее, быть интеллектуально развитой, инициативной и творчески мыслящей личностью. Современные образовательные приоритеты перешли от формирования состава знаний, умений и навыков к развитию интеллектуальных и учебно-творческих способностей учащихся. В рамках каждой научной дисциплины на основе организации учебной деятельности необходимо решать задачи развития творческих способностей. Потребность в формировании творческих способностей учащихся в школе предполагает актуальность разработки новых технологий для учебно-творческой деятельности, форм, методов и средств этого процесса, его дидактического и учебно-методического обеспечения, комплекса учебно-творческих заданий.

В международной образовательной концепции до 2030 года как важная задача определено «создание условий для получения качественного образования на протяжении всей жизни»¹. Это расширило возможности повышения уровня методической компетентности педагогов, в частности, учителей математики, использования в профессиональной деятельности современных образовательных технологий, направленных на развитие их творческого мышления.

В результате реформ в области образования, в частности, созданы условия для обучения математике на основе учебных оборудования и передовых методов, соответствующих требованиям международных образовательных стандартов. Обеспечение связи процесса обучения математике с практикой и дальнейшее ее глубокое изучение является актуальной задачей сегодняшнего дня. Поэтому президент Ш.М.Мирзиёев в своем обращении к Олий мажлису в 2020 году сосредоточил внимание ученым, занимающимся фундаментальными и прикладными исследованиями в таких дисциплинах, как математика, химия и геология, которые составляют основу современных решений “трех проблем” (еда, одежда, жилье), было отмечено что все условия будут созданы. На основе задач, определенных в Стратегии дальнейшего развития Республики Узбекистан, имеет решающее значение коренное повышение качества общего среднего образования, в частности, математического образования.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит осуществлению задач, определенных в Указе № УП-4947 Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» от 7 февраля 2017 года, в Указах

¹Innchcon declaration /Education 2030. Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 mag. 2015, Inch eon, Republic of Korea).

Президента Республики Узбекистан № УП-5712 «Об утверждении концепции развития системы народного образования до 2030 года» от 29 апреля 2019 года, в Постановлениях Президента Республики Узбекистан «Об открытии Президентских школ в целях развития интеллектуального и творческого потенциала молодёжи, поддержки и стимулирования одаренных детей» от 20 февраля 2019 года, № ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» от 20 апреля 2017 года, № ПП-4387 «О мерах государственной поддержки дальнейшего развития математического образования и науки, а также коренного совершенствования деятельности института математики имени В. И. Романовского академии наук республики Узбекистан» от 9 июля 2019 года, № ПП-4708 «О мерах по повышению качества образования и развитию научных исследований в области математики» от 7 мая 2020 года а также в ряде других, касающихся этой деятельности, нормативно-правовых актов.

Соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. Проблемы активизации учебно-творческой деятельности обучаемых привлекали внимание ученых испокон веков. Сущность творческой деятельности и ее процессуальные стороны изучены В. И. Андреевым, Т. В. Кудрявцевым, Т. В. Литвиновой, Л. А. Пономаревым, В. И. Загвязинским, А.В. Хуторской; вопросы творческого обучения освещены в работах Д. Б. Богоявленской, В.В. Давыдова; особенности личносно - деятельностного подхода проанализированы в научных работах Л. С. Выготского, В.И. Загвязинского, В.А. Сластенина.

Основные положения теории исследования изучены: развивающее обучение (П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов), проблемное обучение (В. П. Беспалько, М. И. Махмутов), эвристическое обучение и развитие творческих способностей (В.И. Андреев, Б.Д.Богоявленская, Я.А. Пономарев, А.В. Хуторской).

Вопросами творческого мышления и его диагностики занимались такие зарубежные ученые как Г.С. Альтшуллер, Е. Вано, Т. Вујес, Р. Торранс, Р. Guilford, J. King.

В нашей стране Государственные образовательные стандарты по математике в системе общего образования, по учебным программам и преподаванию предметов математики на основе компетентностного подхода исследовали ученые как Ж.Г. Икромов, Н.Р.Гайбуллаев, Т.Тулаганов, М. Тожиев и др., по изучению задач, направленных на создание проектов учебных занятий по геометрии Б. К Хайдаров, Э.С.Сариков, А. Ш. Кучкаров и др., на геометрических построениях. К. Отажонов, по внедрению

информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс
А. А. Абдукадыров, У.Ш.Бегимкулов, Н.И.Тайлаков и др.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательской работы Термезского государственного университета и прикладного проекта ИТД-1-45 «Разработка и внедрение в практику проектов учебных занятий на основе национальной модели педагогических технологий» (2012-2014 гг.).

Целью исследования является определение методов развития учебно-творческой деятельности учащихся в процессе обучения геометрии в 7 - 9 классах и достижение эффективности учебного процесса на основе их использования.

Задачи исследования:

анализировать философскую, психологическую, педагогическую методическую и дидактическую литературу, разработать методическую основу (цель, содержание, метод и средства) по развитию учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии;

развивать учебно-творческую деятельность учащихся на основе дидактических требований и принципов;

разработать дидактическое обеспечение развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии;

разработать критерии оценки уровня развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии;

Объектом исследования является процесс развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии в 7-9 классах, к педагогическому эксперименту привлечено 1030 учащихся общеобразовательных школ Сырдарьинской, Джизакской и Сурхандарьинской областей.

Предмет исследования составляют формы, методы и средства развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии в 7 - 9 классах.

Методы исследования. В процессе исследования были использованы методы педагогического наблюдения, сравнительного анализа, опытно-экспериментальной работы, беседы, анкетирования, тестирования, письменного-контрольных работ, педагогического мониторинга, математико-статистического анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствованы дидактико-методические возможности развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии в 7-9 классах на основе придания приоритета на использование современных образовательных технологий (проблемные, интерактивные);

разработаны формы и средства (живая геометрия) развития учебно-творческой деятельности учащихся на основе дидактических требований и принципов, использования современных образовательных технологий

(GeoGebra–интерактивная геометрическая среда), позволяющие в обучении геометрии на основе креативного подхода совершенствовать математическую грамотность, логическое мышление, применение математических знаний на практике;

разработано дидактическое обеспечение развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии на основе придания приоритета на интеграцию когнитивного (переработка информации, хранение, передача, направленность на профессиональные знания) как методического компонента инновационного обучения с коллаборативным (групповая дискуссия, обучение в сотрудничестве, учебные проекты) компонентом и установления личного отношения к учебно-творческой деятельности;

развита учебно-творческая деятельность учащихся на основе разработки критериев и уровней ее оценки с помощью форм и средств, использования педагогической креативности, направленной на развитие учебно-творческой деятельности, методов выполнения дидактических заданий (пазл-геометрия, коучинг, математический баскетбол, рисование фигур), интерактивных образовательных технологий (бинарные, интегративные, математическое сражение) и дидактических средств (текстовые, наглядные, раздаточные, вспомогательные), разработаны предложения и рекомендации.

Практические результаты исследования:

разработано и внедрено в учебный процесс учебно-методическое пособие по «Методике преподавания математики» для развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии (Авторское свидетельство № 001382 Агентства интеллектуальной собственности при Министерстве юстиции Республики Узбекистан);

определены уровни и критерии развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии;

внедрены в образовательный процесс педагогические технологии по развитию учебно-творческой деятельности учащихся;

разработаны методические рекомендации («Развитие учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии в 7-9 классах») по развитию учебно-творческой деятельности учащихся на урочных и внеурочных занятиях по геометрии.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования определяется использованием методических, дидактических подходов, методов и теоретических сведений, полученных из официальных источников, внедрением в практику приведенных анализов, эффективностью результатов опытно-экспериментальных работ, подтверждением полученных результатов полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется совершенствованием содержания развития учебно-творческой деятельности учащихся 7 - 9 классов в процессе обучения геометрии, методики организации и

проведения практических занятий, профессиональной компетенции учителей математики по развитию учебно-творческой деятельности учащихся.

Практическая значимость исследования определяется возможностями использования его результатов, совершенствованием качества процесса развития учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов при обучении геометрии и служит развитию творческого мышления учащихся при решении геометрических задач с учетом их особенностей. Рекомендации, разработанные в рамках исследования, могут быть использованы учителями математики средней школы.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов исследования по развитию учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов в обучении геометрии:

научно-методические рекомендации по развитию учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов в обучении геометрии внедрены в содержание Государственных образовательных стандартов образовательного направления 5130100 – «Математика», а также в содержание по дисциплине «Методика преподавания математики» (Справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 12 декабря 2019 года № 89-03-4856) и прикладного проекта ИТД-1-45 «Разработка и внедрение в практику проектов учебных занятий на основе национальной модели педагогических технологий» (2012-2014 гг.). В результате усовершенствовано содержание компетенций развития учебно-творческой деятельности;

критерии и уровни оценки развития учебно-творческой деятельности учащихся, предложения по дидактическим возможностям развития инновационных технологий (по дисциплине «Методика преподавания математики») внедрены в содержание требований к компетенциям учителя (Справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 12 декабря 2019 года № 89-03-4856). В результате усовершенствованы содержание образования, критерии оценки учащихся;

предложения по обеспечению развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии на основе придания приоритета на интеграцию когнитивного (переработка информации, хранение, передача, направленность на профессиональные знания) как методического компонента инновационного обучения с коллаборативным (групповая дискуссия, обучение в сотрудничестве, учебные проекты) компонентом и установления личного отношения к учебно-творческой деятельности посредством интерактивных образовательных технологий (кейс-стади, бинарные, математическое сражение) внедрены в содержание дисциплины «Методика преподавания математики» (Справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 26 декабря 2019 года № 89-03-5163). В результате обогащены дидактические возможности соответствия интегративных методов в методике преподавания математики;

предложения и рекомендации по повышению эффективности развития педагогической креативности, направленной на развитие учебно-творческой деятельности на основе применения методов выполнения дидактических заданий (пазл-геометрия, коучинг, математический баскетбол, рисование фигур), интерактивных образовательных технологий (бинарные, интегративные, математическое сражение) и дидактических средств (текстовые, наглядные, раздаточные, вспомогательные) по повышению эффективности обучения по дидактическому развитию были использованы в проекте ИТД-1-45 «Разработка и внедрение в практику проектов учебных занятий на основе национальной модели педагогических технологий» (2012-2014 гг.) для создания учебных материалов и образовательных ресурсов (Справки Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 26 декабря 2019 года № 89-03-5163 и № 89-03-4856 от 12 декабря 2019 года). В результате это позволило организации выполнения задач и примеров по развитию учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии в 7-9 классах, изучению состояния методической подготовки учителей математики в процессе их профессиональной деятельности, определению уровня профессиональной компетенции, направленной на работу с упущениями.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования прошли апробацию на 5 республиканских и 6 международных конференциях.

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме диссертации выполнено 32 работы, в том числе 1 монография, 1 учебное пособие, 16 статей в научных публикациях, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в том числе 11 национальных и 5 опубликовано в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из трех глав, выводов и рекомендаций, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 150 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, изложена степень изученности проблемы, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, указано соответствие исследовательской работы приоритетным направлениям развития науки и технологий, а также даны сведения о научной новизне, достоверности результатов, теоретической и практической значимости, внедрении результатов, структуре исследования.

В первой главе диссертации, озаглавленной как «**Теоретические основы развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии в 7-9 классах**», изложено состояние развития учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии, проанализированы современные подходы, принципы, формы, методы и средства обучения, а

также изложены дидактические требования к развитию учебно-творческой деятельности учащихся.

В настоящее время особую значимость приобретают проектирование учебного процесса на основе современных подходов и принципов, индивидуализация и интеллектуализация методов и правил обучения, гуманизация знаний, творческое восприятие учебного материала, коммуникативность и информативность дидактических средств, обеспечение высокой мотивации обучения. В монографическом исследовании И.Р.Радунской, посвященном развитию учебно-творческой деятельности обучающихся, освещено творчество гениальных ученых, начиная с таких древнегреческих философов как Сократ, Архимед, Аристотель и заканчивая современными. В монографических произведениях основное внимание исследователей уделяется интуиции в учебно-творческой деятельности как моментальному развитию мысли, как случайному чувству движений. Несмотря на большое количество монографических работ по проблемам учебно-творческой деятельности, до сих пор нет общепринятого подхода к определению творчества, воспитанию и развитию у учащихся учебно-творческой деятельности. Следовательно, дело не в дефиците монографических исследований, а в сложности самой проблемы творчества. Из-за сложности творческих явлений у него все еще нет общепринятого определения.

Творчество – рожденная способность и эффективная субъективная деятельность, направленная на создание нового материала, духовного богатства, играющего важную роль в синтезе творческих способностей и творений. В результате психологического и педагогического анализа проблемы были разработаны и реализованы три этапа творческой деятельности учащихся.

На первом этапе качество обучения значительно повысилось за счет мобилизации ученической учебно-творческой деятельности в решении задач и вопросов; на втором этапе были сформированы такие качества как активность, самостоятельное мышление, творчество и творческое освоение новых знаний, непосредственно связанные с развитием образовательной и творческой деятельности ученика; на третьем этапе для развития учебно-творческой деятельности учащихся доля практической деятельности была увеличена.

Современные подходы к обучению требуют внедрения теоретического и практического изучения геометрии в развитии учебно-творческой деятельности таких форм как лекция, семинар, решение задач и примеров, письменные контрольные работы, беседа, самостоятельная работа.

В процессе теоретического обучения геометрии учебные материалы представлены преподавателями геометрии в виде электронных лекций. В процессе самостоятельного приобретения учебных материалов по развитию учебно-творческой деятельности учащихся в электронной форме

методическая помощь и консультации предоставляются индивидуально и между классами.

В теоретическом изучении учебных материалов важную роль играют самоконтроль, самокоррекция, обсуждение с учениками достигнутых результатов, обмен опытом, развитие критического и творческого мышления учащихся. Потому что геометрия изучается методом индукции - на основе анализа содержания различных рисунков, графиков, таблиц, диаграмм, гистограмм делаются общие выводы; а на основе общих выводов делаются некоторые частные, самостоятельные выводы.

В обучении геометрии одной из важнейших задач является закрепление приобретенных теоретических сведений по развитию учебно-творческой деятельности в практических занятиях, то есть в процессе выполнения задач и примеров.

Во второй главе диссертации **«Методика развития учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов в обучении геометрии»** подчеркивается, что использование планиметрии в содержании материалов по развитию учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов в обучении геометрии в процессе выполнения упражнений, задач и примеров достигнута эффективность уроков, а это потребовало творческого подхода не только учителей, но и учащихся.

Формирование у учащихся подобного отношения к учебно-творческой деятельности осуществлялось на основе соблюдения следующих условий: достижение знания учителями математики и учащимися теоретических сведений о сущности инновационных образовательных технологий и их преимуществах; обеспечение возникновения потребности в организации выполнения задач и примеров по геометрии на основе инновационного подхода; развитие умений и навыков использования нетрадиционных форм, методов и средств выполнения геометрических задач и примеров; создание условий для эффективного использования учителями ИКТ при организации уроков по выполнению геометрических задач и примеров в 7-9 классах; систематическое осуществление анализа эффективности развития учебно-творческой деятельности учащихся, выявление проблем, разработка мер по их устранению.

В процессе обучения геометрии в 7-9 классах в целях развития учебно-творческой деятельности учащихся на уроках были использованы следующие методы: «Бинарные», «Аукцион», «Мозговой штурм», «Что?», «Где?», «Когда?», а также такие уроки как «Серьезно сложно», «КВН», «Семинар», «За круглым столом», «Испытание», «Интегративные», «Лекция», «Математическое сражение», «Взаимопроверка», «Геометрия-пазл», «Коучинг», «Математический баскетбол», «Живая геометрия», «Рисование фигур» и т.д. Было обсуждено правильное и эффективное использование вышеупомянутых методов при разработке 12 уроков.

В исследовании мы пришли к выводу, что необходимо развивать учебно-творческую деятельность учащихся 7-9 классов на внеклассных

уроках, особенно это важно для целенаправленной работы с учащимися, которые хотят овладеть математической и технической областями. Как показывает опытно-экспериментальные работы, такие учащиеся составляют 12-15 %. Однако большинство обучаемых (85-88%) занимаются математикой по необходимости, то есть у них нет интереса к математике. Часть обучаемых (4-5%) считает математику скучной, неинтересной дисциплиной. В этих условиях внеклассные занятия помогают учителям увеличить количество учеников, интересующихся математикой. Поэтому в параграфах 4-5 главы II диссертации особое внимание уделяется внеклассным занятиям.

Внеклассные занятия были организованы следующим образом:

1. Подготовительная работа. Были определены основные вопросы, необходимые для эффективности последующих занятий, повторение темы (например, в процессе написания). 2. Приобретение новых знаний. Вопросы программы были подробно рассмотрены или тесно связаны с программой. 3. Творческое применение полученных знаний. Во время подготовки всех материалов обеспечивается, что знания и терминология, используемые для решения специально отобранных вопросов и примеров, являются взаимосвязанными.

В процессе обучения геометрии в 7-9 классах была разработана дидактическая модель развития учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов (см.: рис.1.).

В описании методики использования современных образовательных технологий в развитии учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов, прежде всего, даются краткие сведения об исследовательских работах узбекских и зарубежных ученых по данной проблематике.

Третья глава диссертации «**Организация и проведение педагогического эксперимента**» описывает содержание и результаты опытно-экспериментальных работ.

Опытно-экспериментальные работы состояли из трех этапов: подтверждающего (2008-2011г.г), определяющего (2011-2014г.г), экспериментирующего (2014-2018г.г), были определены экспериментальные и контрольные классы, учителя математики, работающие в экспериментальных классах, школы и классы. Опытно-экспериментальные работы проведены в школах № 3, 7, 18 Термезского района; № 3,25,27 Сариасийского района; № 79, 80, 81, 5-ИМИ Денауского района; № 2, 4, 24 Кумкурганского района Сурхандарьинской области; Были утверждены приказы областных отделов народного образования Джизакской, Сырдарьинской областей о проведении педагогического эксперимента в школе № 22 города Джизака, в школах № 12, 16, 63 Галляаральского района, в школах № 3, 8, 5, 7, 10 города Янгиера.

Цели и задачи педагогических экспериментальных работ обсуждались в методических объединениях общеобразовательных школ и в соответствии с исследовательской программой были созданы необходимые условия для педагогического и экспериментального тестирования.



Рисунок 1. Дидактическая модель развития учебно-творческой деятельности учащихся 7-9 классов в обучении геометрии.

Было осуществлено мониторинг и подготовка учеников к занятиям и внешкольным занятиям. В целях развития учебно-творческой деятельности учащихся были организованы клубы, проведены беседы, проведены веселые и находчивые конкурсы, геометрические рисунки, геометрические формы, были организованы выставки, проведены пресс-конференции. С помощью лидеров класса были сделаны креативные тесты, письменные работы, независимые работы, математические диктанты.

В ходе педагогического эксперимента были учтены следующие проблемы:

1. Система развития учебно-творческой деятельности учащихся на уроках геометрии в экспериментальных общеобразовательных школах.

2. В какой степени подготовленные исследователем материалы по развитию учебно-творческой деятельности учащихся на уроках геометрии усваиваются учащимися общеобразовательной школы.

3. Технология развития учебно-творческой деятельности учащихся (GeoGebra).

4. Раздаточные и дидактические материалы, подготовленные исследователем на уроках и внеурочной деятельности, формы и методы развития учебной и творческой деятельности студентов.

В экспериментальных классах вышеназванных общеобразовательных школ были организованы занятия по развитию учебно-творческой деятельности учащихся с использованием технологий обучения. Были проведены тестовые задания по развитию учебно-творческой деятельности учащихся. Внеклассные мероприятия (математические вечера, викторины) были подготовлены исследователем. В то же время были проведены занятия по развитию учебно-творческой деятельности учеников.

Регулярные беседы, вопросы и ответы, анкеты, наблюдения проводились с учителями-экспериментаторами, а у учеников была взята письменная контрольная работа. Результаты письменной контрольной работы помогли развить учебно-творческую деятельность учеников.

В таблице 1 и на диаграмме 1 ниже представлены предварительные результаты развития учебно-творческой деятельности учащихся по геометрии у учащихся 7-9 классов педагогического эксперимента (см. таблицу 1, диаграмма 1).

Анализ таблиц и диаграмм показывает, что результаты развития учебно-творческой деятельности учащихся экспериментальных классов близки друг к другу, еще ниже в экспериментальных классах. В ходе педагогического эксперимента методы обучения учеников выбранным дидактическим материалам для развития учебно-творческой деятельности учащихся были апробированы в классе и во внеурочной деятельности. Было установлено, что теоретические знания, практические навыки и компетенции экспериментальных классов были более эффективными, чем у контрольных.

Таблица №1

Качество и эффективность развития учебно-творческой деятельности учащихся по геометрии в 7-9 классах

Учебный год	Количество учащихся		Показатели усвоения учащихся экспериментальных и контрольных классов								Т _{наб.}
	количество учеников в экспериментальных	количество учеников в контрольных классах	Отлично "5"		Хорошо "4"		Удовлетворительно "3"		Не удовлетворительно "2"		
			Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	
2008-2009	168	167	28 17%	15 9%	59 35%	50 30%	61 36%	74 44%	20 12%	28 17%	7,2
2009-2010	174	176	19 11%	21 12%	77 44%	56 32%	60 35%	83 47%	18 10%	16 9%	7,2
2010-2011	173	172	17 10%	20 12%	71 41%	48 28%	66 38%	87 50%	19 11%	17 10%	7,6

Диаграмма №1



Результаты письменной контрольной работы по развитию учебно-творческой деятельности учащихся по геометрии на втором этапе педагогического эксперимента в 7 классах приведены в таблице №2 и на диаграмме №2 ниже (см.таблица №2, диаграмма №2).

Творческое обучение основывалось на опыте предыдущих педагогических экспериментов. С учетом недостатков в развитии учебно-творческой деятельности учеников в области преподавания геометрии были устранены пробелы в знаниях учеников. В развитии учебно-творческой деятельности учеников в области преподавания геометрии поэтапно осуществлялся письменный контроль творческого содержания и понятности решения задач, пример решения.

В приведенной ниже таблице №3 и на диаграмме №3 приведены результаты письменной контрольной работы по развитию учебно-творческой деятельности по геометрии у учащихся 8-9 классов (см. таблица №3, диаграмма №3).

Таблица №2

Результаты письменной контрольной работы по развитию учебно-творческой деятельности по геометрии у учащихся 7-х классов.

Учебный год	Количество учащихся		Оценки полученные учениками экспериментальных классов								Т _{наб.}
	количество учеников в экспериментальных	количество учеников в контрольных классах	Отлично "5"		Хорошо "4"		Удовлетворительно "3"		Не удовлетворительно "2"		
			Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	
2011-2012	58	56	13 23%	6 11%	28 48%	17 30%	15 26%	28 50%	2 3%	5 9%	10,4
2012-2013	56	59	20 36%	13 22%	22 39%	12 20%	11 20%	27 46%	3 5%	7 12%	12,6
2013-2014	58	58	26 45%	15 26%	24 41%	17 29%	7 12%	22 38%	1 2%	4 7%	13,7



Дидактическая эффективность письменного контроля и решения проблем в развитии учебно-творческой деятельности учеников в области преподавания геометрии была исследована с использованием математического статистического метода Пирсона χ^2 (хи-квадрат). (См. Формулу 1).

Степень достоверности различий, полученных в нашей исследовательской работе, составляет $p_1=0,05$ и $p_2=0,01$, согласно которым выбор критических критериев $T_{кр1}=7,815$ и $T_{кр2}=11,345$ является основанием для достоверности и завершения педагогического эксперимента.

Критическим критерием для числа степеней свободы $V=(r-1)(c-1)=(2-1)(4-1)=1 \cdot 3=3$ является $T_{кр1} < T_{наб.}$ где r – количество выборки, а c – количество сравниваемых распределений.

При решении задачи по геометрии оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» рассчитываются по следующей формуле:

$$T_{кыз} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}} = \frac{1}{n_1 n_2} \left[\frac{(n_1 Q_{21} - n_2 Q_{11})^2}{Q_{11} + Q_{21}} + \frac{(n_1 Q_{22} - n_2 Q_{12})^2}{Q_{12} + Q_{22}} + \frac{(n_1 Q_{23} - n_2 Q_{13})^2}{Q_{13} + Q_{23}} + \frac{(n_1 Q_{24} - n_2 Q_{14})^2}{Q_{14} + Q_{24}} \right] \quad (1)$$

Таблица №3

Результаты письменного-контрольной работы по развитию учебно-творческой деятельности по геометрии у учащихся 8-9х классов.

Учебный год	Количество учащихся		Оценки полученные учениками экспериментальных классов								Т _{наб.}
	количество учеников в экспериментальных	количество учеников в контрольных классах	Отлично "5"		Хорошо "4"		Удовлетворительно "3"		Не удовлетворительно "2"		
			Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	Экспериментальный	Контрольный	
2014-2015	85	86	25 30%	13 15%	36 42%	30 35%	22 26%	38 44%	2 2%	5 6%	9,8
2015-2016	84	87	30 36%	16 18%	33 39%	26 30%	19 23%	38 44%	2 2%	7 8%	14,1
2016-2017	83	88	28 34%	19 22%	34 41%	26 29%	17 20%	35 40%	4 5%	8 9%	10,2
2017-2018	86	86	32 37%	20 23%	36 42%	25 29%	15 18%	34 40%	3 3%	7 8%	13,7

Диаграмма №3



Где: n_1 – общее количество учащихся в экспериментальных классах;

n_2 – общее количество студентов в тестовых классах;

Q_{1i} – это число учеников, которые получили оценку в первой выборке, где i (i - «Отлично» “5”, «Хорошо» “4”, «Удовлетворительно» “3”, «Неудовлетворительно» “2”

Q_{2i} – это количество учеников, которые получили оценку во второй выборке, где i (i - «Отлично» “5”, «Хорошо» “4”, «Удовлетворительно» “3”, «Неудовлетворительно» “2”

Выяснилось, что есть основания сделать вывод, что геометрия эффективно повлияла на активизацию теоретических знаний, практических навыков и умений учащихся для развития учебно-творческой деятельности.

В педагогическом эксперименте после изучения любого раздела в каждом классе отводился 1 час для развития учебно-творческой деятельности учащихся по геометрии в 7-9 классах. В конце педагогического эксперимента было установлено, что в контрольных классах статистическая разница составляла 6,2% в развитии учебной и творческой деятельности учеников по геометрии в области теоретических знаний, практических навыков и умений. Таким образом, методом χ^2 (хи-квадрат) Пирсона было научно доказано, что предлагаемый метод развития учебно-творческой деятельности учеников в преподавании геометрии является более эффективным, чем традиционный метод обучения, то есть уровни теоретических знаний учащихся экспериментальных классов выше чем у контрольных классов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании результатов нашего исследования были сделаны следующие выводы:

1. По результатам анализа философской, психолого-педагогической, методической, дидактической литературы по развитию учебно-творческой деятельности учеников в области преподавания геометрии разработаны методические, дидактические возможности на основе определения приоритетности использования современных образовательных технологий (проблемных, интерактивных).

2. В 7-9 классах была разработана учебно-творческая деятельность учащихся и критерии ее оценки при реализации творческих упражнений в преподавании геометрии, решении задач и на примерах.

3. Разработана периодичность учебно-творческой деятельности учащихся по обучению геометрии в 7-9 классах.

4. Определены методы, формы, пути, средства и возможности развития учебно-творческой деятельности учащихся по обучению геометрии в 7 - 9 классах.

5. Разработана дидактическая модель развития учебно-творческой деятельности учащихся по обучению геометрии в 7-9 классах.

6. Определены этапы развития учебно-творческой деятельности учащихся и факторы, влияющие на реализацию творческих упражнений в преподавании геометрии школы.

7. Научно обосновано, что результаты развития учебно-творческой деятельности учащихся по решению задач и выполнению упражнений по обучению геометрии в 7-9 классах были выше в экспериментальных классах, чем в контрольных.

На основании проведенных исследований были разработаны следующие методические рекомендации по совершенствованию методов развития учебной и творческой деятельности учащихся по обучению геометрии в 7 - 9 классах

а) Широкое и правильное использование вопросов, упражнений и заданий, связанных с развитием учебной и творческой деятельности учащихся при обучении геометрии в 7-9 классах, для повышения эффективности усвоения;

б) реализация в учебном процессе развития учебно-творческой деятельности студентов высших учебных заведений в содержании требований к компетентности преподавателя по предмету «Методика преподавания математики» в преподавании математики по направлению 5130100 - Математика;

в) Использование в лекциях, семинарах и в дипломных работах в областных центрах (институтах) переподготовки и повышение квалификации учителей по развитию учебно-творческой деятельности учащихся при преподавании геометрии в 7-9 классах.

**SCIENTIFIC COUNCIL № PhD.03 / 30.12.2019.Ped.82.01 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE TASHKENT REGION CHIRCHIK
STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE**

TERMEZ STATE UNIVERSITY

SOBIROVA MAVJUDA RUZIYEVNA

**METHODOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL AND
CREATIVE ACTIVITIES OF PUPILS' IN TEACHING GEOMETRY IN 7-9
CLASSES**

13.00.02 – The theory and methodology of teaching and upbringing (mathematic)

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF
PHILOSOPHY (PHD) ON PEDAGOGICAL SCIENCES**

CHIRCHIK-2020

The theme of the doctoral (PhD) dissertation was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministries of the Republic of Uzbekistan under № B2018.4.PhD/Ped 728

The doctoral (PhD) dissertation carried out was at Termez State University

The abstract of the doctoral (PhD) dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at (www.cspi.uz.ilmiy.kengash) and on the website of «ZiyoNet» information and Educational Portal at (www.ziyo.net/uz)

Scientific supervisor: **Makhmudov Yusup Ganiyevich**
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Official opponents: **Dzhumabaev Davlatboy Halillayevich**
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Yunusova Dilfuza Isroilovna
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Lead organization: **Jizakh State Pedagogical Institute**

The defence of the dissertation will be held on “26” June 2020 at 11⁰⁰ at the meeting of the Scientific Council PhD.03/30.12.2019.Ped.82.01 of Tashkent region. Chirchik State Pedagogical institute (Address: 104.Amir Temur str ,100174 Chirchik city, Tashkent Region Tel: + (99870) 712-45-41 ; fax: + (99870) 712-45-41; e-mail: chdpi_kengash@umail.uz.)

The dissertation can be looked through in the information Resource Center of Tashkent Region Chirchik State Pedagogical institute (registered under № _____). Address: 104.Amir Temur str ,100174 Chirchik city, Tashkent region Tel: + (99870) 712-45-41 ; fax: + (99870) 712-45-41;

The abstract of the dissertation was distributed on “ _____ ” _____ 2020.
(Registry record № _____ dated “ _____ ” _____ 2020)

Sh. K.Mardonov
Chairman of the Scientific Council on Award
of Scientific Degrees, Doctor of Pedagogical
Sciences, Professor

F.T.Rajapov.
Scientific Secretary of the Scientific Council on
Award of Scientific Degrees, PhD in
Geographical Sciences

R.A.Eshchanov
Chairman of the Scientific Seminar of the
Scientific Council Award of Scientific Degrees,
Doctor of Biological Sciences, Associate Professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD)dissertation)

The aim of the research is to identify the methods of developing pupil learning and creativity in teaching geometry in grades 7-9 and to use them in the learning process.

The tasks of the research are:

analysis of philosophical, psychological, pedagogical, methodological literature on the development of educational and creative activity of pupils in teaching geometry;

development of creative and creative activity of pupils on the basis of didactic requirements and principles;

development of didactic support for the development of pupils' creative activity in teaching geometry;

development of criteria and levels of evaluation of pupils' creative activity using forms and means;

The object of the study was the process of developing the educational and creative activities of pupils in geometry education in class 7–9; 1030 pupils from secondary schools in the Syrdarya, Jizzakh, and Surkhandarya regions were involved in the pedagogical experiment.

Scientific novelty of the research consists of the following:

the didactic, methodological opportunities for the development of educational and creative activity of pupils in teaching geometry in grades 7-9 are based on the priority of modern educational technologies (problematic, interactive);

forms and means (living geometry) have been developed for the development of educational and creative activities of pupils on the basis of didactic requirements and principles, the use of modern educational technologies (GeoGebra – interactive geometric environment), which allow to improve mathematical literacy, logical thinking, and the use of mathematical methods in teaching geometry based on a creative approach knowledge in practice;

didactic support was developed for the development of educational and creative activities of pupils in geometry training on the basis of giving priority to the integration of cognitive (information processing, storage, transmission, focus on professional knowledge) as a methodological component of innovative and collaborative learning (group discussion, training in collaboration, training projects) component and establishing a personal relationship to educational and creative activities

the educational and creative activities of pupils are developed on the basis of the development of criteria and levels of its assessment using forms and means, the use of pedagogical creativity aimed at the development of educational and creative activities, methods for fulfilling didactic tasks (puzzle geometry, coaching, mathematical basketball, drawing figures), interactive educational technologies (binary, integrative, mathematical battle) and didactic tools (textual, visual, handout, auxiliary), proposals and recommendations were developed endorsements.

Implementation of research results. Based on the results of research on the development of pupils' creative activity in teaching geometry in grades 7-9 of secondary school:

scientific and methodical recommendations for the development of educational and creative activities in grades 7-9 "State educational standard" 5130100 - "Mathematics" and "Theoretical foundations for the development of academic and creative activity of pupils in teaching geometry in grades 7-9" Methodology of development of creative and creative activity of pupils in teaching "(certificate of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan № 89-03-4856 dated December 12, 2019 and № 89-03-5163 from December 26, 2011). As a result, the content of competences for the development of educational and creative activities was improved;

criteria and levels of evaluation of educational and creative activity in geometry teaching, suggestions on didactic opportunities for developing innovative educational technologies (on the subject "Methods of teaching mathematics") of the teacher competence (Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated December 12, 2019) No. 89-03-4856 and reference No. 89-03-5163 of December 26). Ultimately, the content of education and the criteria for assessing pupils were improved;

development of educational and creative activities - integration of innovative teaching as cognitive (information processing, storage, transfer, professional orientation), collaborators (curricula, group discussions, collaborative learning), personal communication components for educational activities Recommendations for the development of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan league reference No. 89-03-5163 of December 26, 2019). As a result, the didactic potential of the combination of integrative methods in the teaching of mathematics was enriched;

suggestions and recommendations to increase the effectiveness of the development of pedagogical creativity aimed at the development of educational and creative activities based on the application of methods for performing didactic tasks (puzzle geometry, coaching, mathematical basketball, drawing figures), interactive educational technologies (binary, integrative, mathematical battle) and didactic tools (textual, visual, handout, auxiliary) to improve the effectiveness of teaching didactic were used in the development of the ITD-1-45 project "Development and implementation of training projects based on the national model pedagogical technologies "(2012-2014) to create educational materials and educational resources. As a result, this allowed the organization of the fulfillment of tasks and examples for the development of educational and creative activities of pupils in teaching geometry in grades 7-9, studying the state of methodological training of mathematics teachers in the process of their professional activity, determining the level of professional competence aimed at working with omissions (Information from the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated December 26, 2019 No. 89-03-5163 and No. 89-03-4856 dated December 12, 2019).

Publication of the research results . On the theme of the dissertation a total of 32 scientific works including 1 monograph, 1 study guide were published. Of these, 16 articles were published in the scientific journals recommended by the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing the main scientific results of doctoral dissertations including 11 articles in republican and 5 articles in foreign journals.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of used literature and appendices. The volume of the dissertation is 150 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS
I бўлим (I часть; I part)

1. Собирова М.Р. Ўқувчи ижодий фаолиятини фаоллаштириш назарияси ва амалиёти (геометрия ўқитиш мисолида). Монография. - Т.: “Dizayn Press”, 2013. -Б.180.

2. Sobirova M.R. Pupils Creative Ability at Mathematics Lessons. // Eastern European Scientific Journal German, AURIS Kommunikations - und Verlagsgesellschaft mbH. -2018. -№6. -С. 242-244, (13.00.00. №1).

3. Собирова М.Р. Методика разработки внеклассных занятий по геометрии (на примере 7-х классов). // Педагогическое образование и наука. -М. -2018.-№ 6. - С.126-131, (13.00.00.№12).

4. Собирова М.Р. Математика дарсларида қизиқарли ўйинлардан фойдаланиш.//Мақтаб ва ҳаёт.- Т. - 2018.-7-сон.- Б.16-18, (13.00.00. №4).

5. Собирова М.Р. Ўқувчининг геометрик қобилиятлари тузилиши ва компонентлари. // Мақтаб ва ҳаёт. –Т. -2019. -5- сон. - Б.16-18, (13.00.00. №4).

6. Собирова М.Р. Факультативный курс по геометрии для 7 класса. // XLVII International Correspondence Scientific and practical conference “European Research: Innovation in Science, Education and Technology”. London, 2018 , December 6-7. - С.94-96.

7. Собирова М.Р. Методика проведения уроков геометрии с использованием упражнений на готовых рисунках. // Профессионализм педагога: компетентностный подход в образовании. Материалы международной научно-практической конференции. –Казахстан: Чимкент, 2 февраля 2019 г., - С. 183-186.

8. Собирова М.Р. Мақтабда геометрияни ўқитишда GeoGebra воситаси орқали ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш методикаси. // Узлуксиз таълим тизими муаммоларига креатив ёндашув: назария ва амалиёт. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Термиз, 2020. -Б. 327-331

9. Собирова М.Р. Творческие способности учащихся на уроках геометрии.// Узлуксиз таълим тизими муаммоларига креатив ёндашув: назария ва амалиёт. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Термиз, 2020. -Б. 322-325.

II бўлим (II часть; II part)

10. Собирова М.Р. Ўқувчи ижодий фаолиятини фаоллаштириш. //Жайхун. ТерДУ хабарлари. - Термиз. - 2008. - 1-сон. - Б. 39-42.

11. Собирова М.Р. Математика дарсларида ўқувчи ижодий қобилиятини ривожлантириш. // Узлуксиз таълим тизимида инновацион педагогик технологиялар. Мақолалар тўплами. - Т.: “Extremum press”, 2010. -Б. 273-277.

12. Собирова М.Р. Педагогик фаолиятда психологик маданият ва бағрикенглик // Касб-хунар таълими журнали. -Т. - 2011. - 4 сон. -Б.12-14.

13. Собирова М.Р. Методы обучения // Педагогические науки. - М. - 2011. -№ 5. - С.31-33.
14. Собирова М.Р. Разработка внеклассных занятий по математике в старших классах. // Педагогические науки. -М. - 2011. -№ 5. - С.106-109.
15. Собирова М.Р. Проведение внеклассной работы по математике // Педагогические науки - М. - 2011. -№5 - С.103-105.
16. Собирова М.Р. Математикани ижодий ўзлаштиришда ўқувчи шахсий сифатлари. // Замонавийлик контекстида узлуксиз таълим узвийлиги муаммолари. Мақолалар тўплами. - Тошкент: “Dizayn-Press”,2013.-Б.311-313.
17. Собирова М.Р. Бўш вақтларда математика масалаларини ечишни ташкиллаштириш. // Узлуксиз таълим-тарбия контекстида инновацион методлардан фойдаланиш аспекти. Мақолалар тўплами. - Тошкент: “Dizayn-Press”, 2015. -Б.108-109.
18. Собирова М.Р. 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш методикаси. Ўқув-услубий кўлланма. -Т.: Янги нашр, 2018. -86 бет.
19. Собирова М.Р. 7-9 синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг назарий асослари. Ўқув -услубий кўлланма. -Тошкент: Янги нашр, 2018. - 55 бет.
20. Собирова М. Геометрия ўқитишда дарсга қўйиладиган дидактик талаблар. // Таълим-тарбия узлуксизлиги ва узвийлигида интегратив ёндашувлар вариативлиги. Илмий-услубий мақолалар тўплами. -Тошкент: Noshirlik yog'dusi , 2019. - Б. 14-18.
21. Собирова М. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг психологик таркибий қисмлари. // Таълим-тарбия узлуксизлиги ва узвийлигида интегратив ёндашувлар вариативлиги. Илмий-услубий мақолалар тўплами. -Тошкент: Noshirlik yog'dusi, 2019. - Б. 30-35.
22. Махмудов Ю.Ф., Собирова М.Р. Математика ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини фаоллаштириш. Услубий кўлланма. - Тошкент: Тафаккур бўстони, 2010. -32 бет.
23. Абираев И.М., Собирова М.Р. Анъанавий, ноанъанавий, интерфаол таълим технологияларидан ўқув жараёнида фойдаланиш. Ўқув-услубий кўлланма. -Тошкент: Yangi nashr, 2018. - 38 бет.
24. Абираев И.М.,Собирова М.Р. Методы творческого обучения на уроках в школе. // II Юнусовские чтения: Модернизация ценностей Великой Степи как ключевой фактор развития науки и образования. Материалы международной научно-практической конференции. -Казахстан: Чимкент, 19 марта 2019 г. -С. 11-14.
25. Собирова М.Р., Алмуродов Ш., Мелиева Л., Геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришнинг педагогик жиҳатлари. Таълим-тарбия узлуксизлиги ва узвийлигида интегратив ёндашувлар вариативлиги. Илмий-услубий мақолалар тўплами. -Тошкент: Ноширлик ёғдуси, 2019. -Б. 50-55.

26. Собирова М.Р. Методика проведения уроков геометрии с использованием наглядностей при решении задач. // II Юнусовские чтения: Модернизация ценностей Великой Степи как ключевой фактор развития науки и образования. Материалы международной научно-практической конференции. -Казахстан: Чимкент, 19 марта 2019 г. - С. 307-310.

27. Собирова М.Р. Роль эвристического метода при развитии учебно-творческой деятельности учащихся в обучении геометрии. // Непрерывное образование в устойчивом развитии: проблемы и решения. Труды международной научной конференции. II том. - Чирчик, 2019. - С. 234-236.

28. Собирова М. Образец ответа как один из важнейших учебно-творческих методов на занятиях по геометрии в 7-9 классах. // Непрерывное образование в устойчивом развитии: проблемы и решения. Труды международной научной конференции. II том. - Чирчик, 2019. - С. 236-238.

29. Собирова М.Р. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш // Фан ва таълим - тарбиянинг долзарб масалалари. Республика илмий-назарий ва амалий конференция материаллари. - Нукус, 2018. - Б. 339-340.

30. Собирова М. Р., Турсунова Д.Р. Ўқувчи иждодий фаолиятини ривожлантиришда конференция ва кечаларнинг тарбиявий аҳамияти. //Умумий ўрта таълим мактабларида тарбиявий соатларни ўтказишни такомиллаштириш технологиялари. Республика илмий-амалий анжуман материаллари. -Т. 2018. -Б.74.

31. Собирова М. VII-IX синфларда геометрия ўқитишда ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантиришга доир масала ва саволлар тўплами. Ўқув кўлланма. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги. Гувоҳнома № 001382. 2019.21.06.

32. Собирова М.Р. Ўқувчи ўқув-ижодий фаолиятини ривожлантириш шакл ва услублари. // Фан ва таълим-тарбиянинг долзарб масалалари. Республика илмий-назарий ва амалий конференция материаллари. - Нукус, 2018. - Б. 337-338.