

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ
ОМУЗГОРИИ ТОҶИКИСТОН БА НОМИ САДРИДДИН АЙНӢ»**

Бо ҳуқуқи дастнавис



ВБД: 372.851:51 + 373 (575.3)

ШОМУРОДОВА БАҶҶИЯ РАҲМАТУЛЛОЕВНА

**МАСЪАЛАҲОИ ИНКИШОФДИҲАНДА ДАР КУРСИ МАТЕМАТИКАИ
МАКТАБӢ, ФУНКСИЯҲО ВА ПРИНЦИПҲОИ ИСТИФОДАБАРИИ
ОНҲО ДАР ҶАРАӢНИ ТАЪЛИМИ МАТЕМАТИКАИ МАКТАБӢ
(ТИБҚИ МАВОДИ АЛГЕБРАИ СИНФҲОИ 7-8)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз
руйи ихтисоси 13.00.02 - Назария ва методикаи таълиму тарбия (13.00.02.02-
Назария ва методикаи таълими фанҳои математикӣ (таҳсилоти умумӣ))

ДУШАНБЕ - 2025

Кори диссертационӣ дар кафедраи алгебра ва назарияи ададҳои Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни иҷро шудааст.

Рохбари илмӣ:	Ғуломов Ислон -доктори илмҳои педагогӣ, профессори кафедраи математикаи олӣ ва методикаи таълими онӣ Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи. Рӯдакӣ.
Муқаризони расмӣ:	Ислон Озод Азимович -доктори илмҳои педагогӣ, профессори кафедраи нақшакашӣ, геометрияи тасвирӣ ва методикаи таълими он Ҳоҷаев Амроҳон Мирзоевич -Номзади илмҳои педагогӣ, и.в. дотсенти кафедраи математикаи олӣ ва фанҳои табиатшиносии Донишгоҳи давлатии тичорати Тоҷикистон
Муассисаи пешбар:	Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Ҳимояи диссертатсия санаи 28- уми феввали соли 2026 соати 11:00 дар ҷаласаи шурои диссертатсионии 6D.KOA-048 назди Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав (суроға: 735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, ш. Бохтар, кӯчаи Айни, 67) баргузор мегардад. E-mail: shuhrat86.86@mail.ru; рақами телефони котиби илмӣ (+992) 918 72 07 01

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферати он дар китобхонаи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав ва тавассути сомонаи www.btsu.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» _____ соли 2025 тавзеъ шудааст.

Котиби илмӣ
Шурои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои педагогӣ



Ҳасанов Ш.Р.

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзӯи таҳқиқот. Яке аз роҳҳои татбиқи рушд ва омӯзиши бистсолаи фанҳои дақиқ, риёзи ва табиатшиносӣ, дар соҳаи илм ва маориф (солҳои 2020-2040)–ин дар раванди таълими фанни математикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ҳал кардани масъалаҳо, алаҳусус масъалаҳои инкишофдиҳанда ба ҳисоб меравад, ки дар раванди ҳалли ингуна масъалаҳо дар хонандагон ҳисси ватанпарастӣ, миллатдӯстӣ, масъулиятшиносӣ, ҳештаншиносӣ, маданиятноки, ҷаҳонбинии васеи диалектикӣ-материалистӣ ва ғайра тарбия карда мешавад. Таълими математикаро бе ҳалли масъалаҳо тасаввур кардан ғайриимкон аст ва тафаккури математикӣ тавассути ҳалли онҳо инкишоф меёбад.

Ҳалли масъалаҳо чузъи таркибии аксари машғулиятҳои математикаро ташкил медиҳанд ва онҳо барои ташаккул додани дониш, тақвият додани тафаккури фикрӣ ва инкишофи маҳорату малакаҳои амалии хонандагон кӯмак мерасонанд. Дар таълим ва тарбияи раванди омӯзиши математика масъалаҳои математикии инкишофдиҳанда яке аз васитаҳои муҳим ва пешбаранда ҳисоб гардида, ҳалли онҳо ба инкишофи маҳорату малакаҳои амалии хонандагон мусоидат хоҳанд кард. Ин гуна масъалаҳоро дар машғулиятҳои гуногун аз ҷумла дар гузориши проблема ва ба вучуд овардани вазъияти проблемавӣ; дар ифодаи гирифтани маълумоти нав; дар инкишофи малака ва маҳорат; дар тафтиши савияи дониш; дар мустаҳкам, ҷамъбаст ва такрори дониш ва дигар амалиётҳо истифода бурдан мумкин аст.

Ҳалли масъалаҳо дар таълими математика функцияҳои дидактикии зеринро иҷро меkunанд: таълимӣ, тарбиявӣ, инкишофӣ ва санҷишӣ. Амалӣ гардонидани функцияҳои дидактикии масъалаҳо ба тайёрии омӯзгор ва самаранокии раванди ҳалли масъалаҳо вобаста аст. Дар раванди таълими математика чунин масъалаҳоеро бояд интихоб намуд ва ҳал кард, ки матнҳои онҳо ҷиҳатҳои таълимӣ, тарбиявӣ ва инкишофдиҳандагӣ дошта бошад. Аз назарияи таълим маълум аст, ки функцияҳои масъалаҳо на танҳо аз дуруст

интихоб намудани маводи назариявӣ, инчунин аз омӯзиши илм низ иборат мебошанд. Ин маънои онро дорад, ки бо донишҳои амиқ мусаллаҳ гардонидани ҳар як хонанда функцияи асосии масъалаҳалкунӣ дар раванди таълими математика ба ҳисоб меравад. Воқеъан, ҳар як масъаларо бо мақсади муайян, дар мавриди мувофиқ ҳал мебояд кард, вале мушоҳидаҳову таҷрибаҳои гузаронидашуда шаҳодат медиҳанд, ки аксари омӯзгорон ҳангоми таълими математика функцияҳои дидактикии масъала (ё гурӯҳи масъалаҳоро) ба назару эътибор намегиранд. Зиеда аз ин, баъзе омӯзгорони математика аз рӯйи гуфтори кӯҳнашудаи «ҳарчи бештар масъала ҳал кунем, хонандагон ҳамон қадар дониши зиёд мегиранд» амал карда, шогирдони худро серкор мегардонанд. Дар натиҷа хонандагон мазмун ва мақсади масъаларо намефаҳманд ва ниҳоят ба моҳияти омӯзиши фан сарфаҳм нарафта, завқи илмомӯзии онҳо коҳиш меёбад.

Аз таҳлили адабиёти фалсафӣ, педагогӣ, психологӣ ва методӣ муайян гардид, ки ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда барои таълим ва омӯзонидани фанни математика саҳми арзандаи таълимию тарбиявӣ доранд. Қайд кардан ба маврид аст, ки саҳми асосии онҳо дар барқарор намудани алоқаи байнифаннии илмҳои табииву риёзӣ назаррас мебошад. Аммо, омӯзиш ва таҳлили кори як қатор омӯзгорони фанни математикаи МТМУ-и шаҳри Душанбе ва навоҳии гирду атрофи он собит намуд, ки аксари онҳо дар амалияи кори худ ба ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда диққат намедиҳанд. Аз сӯҳбат бо онҳо нишон дод, ки аксари эшон сабаби ин ҳолатро дар набудани маводи методӣ доир ба методикаи ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда мебинанд. Ин тасдиқ ҳақ асту рост. Дар воқеъ омӯзиши адабиёти методӣ ва мақолаҳои солҳои охир дар матбуоти педагогии ҷумҳурӣ нашршуда собит менамояд, ки то имрӯз доир ба ин проблема ягон маводи методӣ ба табъ нарасидааст.

Ҳамин тариқ, мавҷуд набудани ягон таҳқиқоти мукамал оид ба масъалаи таҳқиқотӣ, мавҷуд набудани маводи таълимию методӣ ба забони

тоҷикӣ барои омӯзгорони математикаву хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумҳурӣ мубрамият ва замонавӣ будани мавзӯи таҳқиқотро собит менамояд.

Дар паёмашон Пешвой миллат, асосгузори сулҳу Ваҳдат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» аз 28.12. 2023 [38;с.7], таъкид намудаанд ки рушди сармояи инсонӣ омили калидии баланд бардоштани сатҳу сифат ва самаранокии соҳаҳои иҷтимоӣ, махсусан маорифу тандурустӣ, илму инноватсия, инчунин фаъолияти самараноки муассисаҳои илмӣ мебошад.

Рушди илму маориф барои пешрафти ҳамаи соҳаҳо ва омили муҳимтарини таъмин намудани фардои саодатманди ҷамеа ва ояндаи босуботи давлат калиди мебошад.

Вазорат ва идораҳо аз ҷумла Академияи миллии илмҳо, Вазорати маориф ва илм, меҳнат, муҳоҷират ва шуғли аҳоли ва дигарҳо, ки дар сохторашон муассисаҳои таълимӣ фаъолият доранд вазифадоранд, ки ба воситаи роҳандозии барномаҳои таълимии замонавӣ кадрҳои баландихтисос ва муосирро тайёр намуда таъмин намоянд.

Инчунин Вазорати маориф ва илм дар ҳамкорӣ бо дигар вазорату идораҳо вазифадор карда мешавад, ки татбиқи лоиҳаи сармоягузори давлатии «Муҳити таълим-асоси таҳсилоти босифат» «Чаҳорчӯбаи миллии рушди таҳсилот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон»-ро таҳия намояд.

Дар амалисозии лоиҳа зарур аст, ки барои дастрасӣ ба таҳсилот, таълиму тарбияи самарабахш, таълифи китобҳои дарсии насли нав, баланд бардоштани сифати таҳсилот, таҳлил ва арзёбии раванди таълиму тарбия ва беҳтар кардани инфрасохтори муассисаҳои таълимӣ муҳити мусоид таъмин карда шавад.

Бояд, ки дар ин раванд эътибори аввалиндараҷа ба масъалаҳои бозомӯзи ва аз такмили ихтисос гузаронидани омӯзгорон, тақвияти мақоми омӯзгор дар ҷомеа, рушди таҳсилоти иловагӣ, ҷалби бештари омӯзгону хонандагон ба

истифодаи технологияҳои иттилоотӣ, рақамкунории соҳаи маориф, омода намудани омӯзгорон ва таҷдиди назар кардани стандартҳои касбӣ барои омӯзгорон, нозирон ва тақмили муносибати босалоҳият ба таълим зоҳир гардад.

Хулоса аз мақсадҳо, пешниҳодҳо ва таъкидҳо ин аст, ки доир ба фанҳои табиӣ, дақиқ ва риёзӣ мактабҳои олии омӯзгорӣ китобҳои дарсии диққатҷалбкунанда ва пурмазмун дар сатҳи баланд омода ва нашр кунанд, омӯзгорони бо маҳорат, донишманд ва бо истеъдодро барои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ тарбия намоянд.

Вобаста ба мақсадҳои гузашта шудаи Пешвои миллат ва 20-солагии рушди фанҳои дақиқ, риёзӣ ва табиӣ ба хулосае омадан мумкин аст, ки вазифаи асосии мактаби муосир аз истифодаи роҳи усулҳо ва методҳои таълим хонандагонро ба гирифтани асосҳои илм, маҳорат ва малакаҳои зарурӣ ҷалб намудан мебошад. Яке аз ингуна омилҳои самарабахши таълим омӯзиши муккамали мавзӯоти дар барномаҳои таълими ҷой дошта буда, барои шавқу ҳавас ва маҳорату малакаҳои хонандагонро дар таълим нисбат ба фанни алгебра зиёд намудан аст. Доир ба курси алгебраи синфҳои 7-8-уми муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ оид ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дастури методи тартиб дода, мазмунӣ маълумотҳоро ба омӯзгорон ва хонандагон пешниҳод намуданро зарур шуморидем.

Дар таълими математика бошад методҳои зиёд ба воситаи ҳалли масъалаҳои гуногун амали мегарданд ва ҳалли онҳо ҳамчун мақсад ва ҳамчун воситаи таълим баромад мекунад. Хонанда ҳангоми таҳсили худ донишҳое дар мактаб мегирад, ки ба ӯ ҳамчун замимаи дониш барои ҳал кардани масъалаҳои ҳаёти (техникӣ, истеҳсолӣ ва ё таълимию илмӣ) дар оянда хизмат хоҳанд кард.

Дарачаи таҳқиқи мавзӯи илмӣ. Дёрд Пойа мегӯяд, ки математикаро аз бар кардан маънои ҳал намудани масъаларо дорад. Дар бораи масъала ва ҳал намудани он методистон, педагогҳою психологҳои давраҳои гуногун ва

хориҷию ватанӣ ба монанди Абуали ибни Сино, Аристотел, Арнолд И. В., Болтаев М., Балл .Г. М. О., Беков В. Ф., Брадис В. М., Барибин К. С., Бевз Г. П., Блаубарга И. В., Бадмаев Б. С., Виготский Л.С., Гулсара Чӯраева, Гетманова А. Д., Горский Д. П., Далингер В. А., Данилов М. А., Декарт Рене, Ислон Ғуломов, Иванов П. И, Ивин А. А., Кондаков Н. И., Ковалёв А. Г., Колягин Ю. М., Муҳиддин Саидов, Маҳкамов М., Метелский Н. В., Немов Р. С., Осимов Қ. У., Осинский, Оганесян В. А., Рейтман У. Р., В. В., Репев Розентал М., Рузин Н. К., Сарантсов Г. И., Столяр А. А., Фридман Л. М., Хайруллоҳ Раҳимов, Черкасов Р. С., Шатуновский С. О., Эрдниева П. М., Яновская С. А., ва дигарҳо тадқиқотҳои зиёд гузаронидаанд [1; 2; 3; 9; 4; 6; 8; 5; 7; 10; 11; 12; 14; 13; 15; 17; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 29; 43; 28; 32; 34; 35; 36; 41; 40; 39; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 50]. Дастурҳои таълимӣ ва методӣ тартиб додаанд, натиҷаҳои зиёдеро қайд кардаанд ва дар баробари ҳамаи ин, методистони барҷастаи қайдгардида тарзи ҳалли масъалаҳоро нишон додаанд. Мафҳуми масъаларо аз ҷиҳати педагогӣ, психологӣ, мантиқӣ, фалсафӣ таҳлил намудаанд. Намудҳои масъалаҳоро дарҷ ва ҷудо сохта, дар методикаи ҳозиразамон ворид кардаанд. Аз ҷониби ин таҳқиқотчиён доир ба ҷанбаҳои гугуни масъалаҳои математикӣ, тарзҳои ҳалли онҳо ва намудҳои масъалаҳо ақидаҳои пурарзиш баён карда шудаанд. Аммо дар қорҳои муаллифони зикргардида мавзӯи «Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар қурси математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)» мавриди омӯзиш ва таҳқиқ қарор нагирифтааст.

Бинобар сабаби набудани ягон таҳқиқоти махсус доир ба мавзӯё онро мавриди таҳқиқот қарор додем.

Омӯзиши мавзӯё ва натиҷагирӣ аз он баҳри баланд бардоштани сифати таълими фанҳои табиатшиносӣ алахусус, фанни алгебраи синфҳои 7-8 дар муассисаҳои таъсилоти умумӣ хеле муҳим мебошад.

Азхудкунии донишҳо оид ба масъалаҳои инкишофдиҳанда- мушоҳидаҳо, гузаронидани таҷрибаҳо, омӯзиши адабиётро талаб мекунад. Бе омӯхтани

масъалаҳои инкишофдиҳанда, муайян намудани функсия ва принципҳои он, дар хонандагон маҳорат ва малакаи ҳалли масъалаҳои табиатшиносиро ҳосил кардан мумкин нест.

Нақши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар илм ҳамчун воситаи ташаккулдиҳии фаъолиятнокӣ ва мустақилиятнокии ҳислатҳои шахсият ва инкишофи қобилияти фикрӣ басо бузург аст. Дар робита бо ин гуфтаҳо омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда ба хонандагон аҳамияти хеле муҳим дорад.

Методикаи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар раванди таълим яке аз воситаҳои асосии инкишофи мустақилияти хонандагон ба ҳисоб меравад.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо), мавзӯҳои илмӣ. Асоси назариявӣ ва методологии диссертатсияро натиҷаҳои корҳои олимони ватанӣ ва хориҷӣ ташкил медиҳад. Дар қори мазкур масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8) « истифода гардидааст. Дар ин ҷабҳа арзиши асосии корро Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, муҳтарам Эмомали Раҳмон дар Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба масъалаи омӯзиши илмҳои табиӣ, дақиқ ва риёзӣ ташкил медиҳад.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот - таҳия ва аз ҷиҳати назариявӣ дарёфт намудани методу усул, роҳҳои асосии омӯзиши мукаммали масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ, дар курси алгебраи хонандагони синфҳои 7-8-и МТМУ буда, муқаррар намудани функсия ва принципи истифодабарии онҳо, барои баланд бардоштани сатҳи дониши хонандагон ба шумор меравад, мебошад.

Вазифаҳои таҳқиқот - таҳлил намудани адабиёти илмӣю методӣ оид ба имкониятҳои назариявӣю амалии дар раванди масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо (тибқи алгебраи синфҳои 7-8);

-ба нақша гирифтани корҳои амалӣ ва муайян намудани сатҳи инкишофи математикии хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ;

-сохтани амсилаи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар таълими математикаи мактабӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8);

-муайян намудани шароит ва имкониятҳои истифодабарии масъалаҳои инкишофдиҳанда, мутобиқ намудани функсия ва принципҳои онҳо дар ҷараёни таълими фанни математикаи мактабӣ ҳамчун воситаи ёрирасон;

-таҳия намудани технологияи муосир барои мусаллаҳ намудани хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бо донишҳои мукаммали илмию математикӣ;

-ба таври озмоишӣ асоснок намудани самаранокии инкишофи таффаури хонандагон дар ҷараёни таълими фанни математикаи мактабӣ бо ёрии масъалаҳои инкишофдиҳанда (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8).

Объекти таҳқиқот–Фаъолияти омӯзгорон ва хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар дарсҳо ва корҳои беруназсинфӣ аз математика **баҳри баланд бардоштани савияи дониш, маҳорат ва малакаҳои амалии онҳо.**

Мавзӯи (предмет) таҳқиқот - Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ (**тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8**).

Фарзияи таҳқиқот. Таффаури математикии хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ дар ҳолате самаранок инкишоф меёбад, ки агар:

-ҳангоми таълими математикаи мактабӣ, ба вижа роҷеъ ба масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии онҳо пайваستا дар ҷараёни таълим (тибқи алгебраи синфҳои 7 ва 8) хонандагон бояд ба тарзи маҷмӯи (комплексӣ) муносибат намоянд;

-имкониятҳои педагогӣ, ки ба инкишофи математикии хонандагон бахшида шудааст, дар ҳар як бобу зербобҳои фанни таълими алгебраи синфҳои 7-8 муайян карда шуда, дар амал татбиқ карда шаванд;

-дар ҷараёни таълими фанни алгебраи синфҳои 7-8 дар баробари маводи таълимӣ дигар сарчашмаҳо низ истифода бурда шаванд;

-дар раванди корҳои беруназдарсӣ ва корҳои назоратӣ аз алгебраи синфҳои 7-8 аз бар кардани аналогия, анализ, синтез абстраксиякунонӣ, мушахасгардонӣ ва умумикунонӣ мақсаднок истифода бурда шаванд;

-диққати хонандагон ба азхудкунии донишҳои муқамал ба низомдаровардашуда равона карда шавад;

-таҳлили адабиёти фалсафӣ, методӣ, педагогӣ, психологӣ иҷро гардида, барномаҳо ва китобҳои дарсии амалкунандаи математикаи синфҳои VII-VIII таҳия шаванд;

-таълими математика дар як қатор муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии аз ҷумла шаҳри Душанбе, шаҳр ва ноҳияҳои гирду атрофи он бо истифодаи «Дастури методӣ оид масъалаҳои инкишофдиҳанда, дар таълими алгебраи синфҳои 7-8» амалӣ гардад;

-дар таълими фанни алгебраи синфҳои 7-8 дар ҳар як мавзӯ аз ҷиҳатҳои фалсафӣ, педагогӣ, психологӣ ва методӣ масъалаҳои инкишофдиҳанда аз ҷониби омӯзгори фаннӣ бо истифодаи аналогия асоснок карда шаванд;

-функсияҳо ва принципҳои истифодабарии масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими алгебраи синфҳои VII-VIII татбиқ шавад ва тибқи он тавсияҳои амалии ошкор намуда пешниҳод гарданд;

-дар таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ аз ҷумла дар алгебраи синфҳои 7-8 методикаи ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда коркард шуда, методикаи таълими масъалаҳои инкишофдиҳандаро ба роҳ монда шавад;

-санҷиши самарабахшии тавсияҳои пешниҳодшуда дар таълими алгебраи синфҳои VII-VIII амалӣ гардад.

Марҳила, макон ва давраи таҳқиқот (доираи таърихӣ таҳқиқот)

Омӯзиши адабиёт ва таҳлили маводҳои лозима вобаста ба мавзӯи кори таҳқиқотӣ се марҳиларо дар бар мегирад:

Марҳилаи якум (солҳои таҳсили 2020-2021). Адабиёти фалсафӣ, педагогию психологӣ, матиқӣ ва методӣ оид ба мавзӯи таҳқиқот мавриди таҳлил қарор гирифта, ҷанбаҳои назариявӣ, объект, предмет, фарзия, ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот муайян карда шуда, моҳияти мафҳуми «масъалаҳои инкишофдиҳанда» дар муассисаҳои таъсилоти умумӣ мавриди омӯзиш қарор гирифт. Дар баробари ин, доир ба мавзӯи таҳқиқот саҳми олимони соҳаи математикаю педагогика муайян карда шуданд.

Марҳилаи дуюм (солҳои 2021-2022) мавқеи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математика, функцияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими математика (тибқи маводи алгебраи синфи 7-8) мавриди омӯзиш қарор гирифта, гурӯҳҳои озмоишӣ ва муқаррарӣ муайян карда шуданд. Тавассути усули пурсишнома тасаввуроти омӯзгорон ва хонандагон оид ба масъалаҳои инкишофдиҳанда, тайёрии онҳо ба ҳаллкунии масъалаҳои инкишофдиҳанда, сабабҳои нокифоягии тайёрии онҳо ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълим, роҳҳо ва усулҳои таълими математика бо масъалаҳои инкишофдиҳанда муайян карда шуд. Корҳои санҷишию озмоишӣ доир ба коркарди методикаи иҷроиши омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математика, функцияҳо ва принципҳои истифодабарии он дар ҷараёни таълими математика (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8) дар муассисаҳои таъсилоти умумӣ гузаронида шуд.

Натиҷаҳои корҳои санҷишию озмоишӣ дар синфҳои таҷрибавию анъанавӣ таҳлил ва муқоиса карда шудаанд. Ин натиҷаҳо дар конференсияҳои илмию амалӣ ҷумҳуриявӣ барои шунидану таҳлил намудан баррасӣ гардидаанд.

Марҳилаи сеюм (солҳои 2022-2023) натиҷаи корҳои санҷишию озмоишии дар муассисаҳои таъсилоти умумӣ дар дарсҳои фанни алгебра гузаронида

шуда ҷамъбаст гардида, дар амал татбиқ ёфтаанд. Барои самарабахш омӯзонидани масъалаҳои инкишофдиҳанда баҳри баланд бардоштани сифати таълими алгебра тавсияҳои методӣ пешниҳод карда шудаанд.

Доир ба натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда мақолаҳои илмӣ ҷоп карда шудаанд ва дар конференсияҳои илмӣ баррасӣ гардидаанд.

Хулосаҳои умумии таҳқиқот бароварда шуд ва аз рӯи мазмуну мундариҷаи таҳқиқоти гузаронидашуда диссертатсияи мазкур таълиф гардид.

Асосҳои назариявии таҳқиқот. Назарияи таҳқиқотро асарҳои методистон, файласуфон, педагогон, психологон, мантиқшиносон, осори мутаффакирони форсу тоҷик, асарҳои олимону муҳақиқони хориҷию ватанӣ ва дигарҳо, ки ба таълими математика ба масъалаҳои инкишофдиҳанда бахшида шудаанд, ташкил медиҳанд. Натиҷаи таҳқиқоти гузаронида шуда дар баланд бардоштани дараҷаи азхудкунӣ ва сатҳи дониши хонандагони муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, литсейҳо, гимназияҳо, мактабҳои президентӣ барои хонандагони болаёқат, колечҳо аз фанни алгебра ва дигар фанҳои табиатшиносӣ мусоидат менамояд.

Натиҷаҳои таҳқиқотро ҳамчун маводи таълимӣ дар амалияи фаъолияти педагогӣ, таълифи китобҳои дарсӣ, дастур ва воситаҳои ёрирасони таълимӣ истифода бурдан мумкин аст.

Сарчашмаҳои маълумот:

1. Таҳлили назариявии омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар асоси омӯхтани адабиёти методӣ, педагогӣ, психологӣ, илмӣ, барномаҳои таълимӣ, китобҳои дарсӣ ва матбуоти даврии педагогии ҷумҳурӣ.

2. Мутобиқ сохтани масъалаи таҳқиқотӣ ба ҳуҷҷатҳои меъёрию-ҳуқуқии соҳаи маориф.

3. Омӯзиши мақсадноки масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими фан.

4. Омӯзиши бомақсади ҷараёни таълими математика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумҳурӣ: мушоҳида, сӯҳбат бо хонандагону омӯзгорон, гузаронидан ва таҳлили пурсишҳои анкетавию корҳои санҷишӣ.

5. Омӯзиши таҷрибаи педагогии омӯзгорон доир ба ташаккули омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар муассиса.

6. Гузаронидани озмоиши педагогӣ дар асоси методикаи пешниҳодгардидаи омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда бо мақсади баланд бардоштани тафаккури эҷодии хонандагон аз фанни алгебра.

Заминаҳои эмперикӣ:

1. Муносибати амалӣ бо объекти таҳқиқшаванда: омӯзиши адабиёти илмӣ-методии марбут ба мавзӯ, омӯзиши адабиёти умумӣ-дидактикӣ ва назариявӣ оид ба педагогика, психология, фалсафа ва методикаи таълим;

2. Омӯхтан ва истифодаи таҷрибаи пешқадами педагогӣ; истифода аз методҳои эмприкӣ-суҳбат ва саволномаҳо бо муаллимону мактаббачагон, ташкил ва гузаронидани озмоишҳо;

3. Таҳлил ва ҷамъбасти далелу маълумоти дар ҷараёни озмоиш бадастомада ва таҳлилу арзёбии муқоисавии онҳо, мушоҳидаи педагогӣ, мусоҳибаҳо, усулҳои ҳударзёбӣ ва арзёбиҳои ташхисӣ, дар асоси маълумоти бадастомада ташаккул додани далелҳои илмие, ки дар натиҷаи истифодаи нишондиҳандаҳои сифатӣ, усулҳои миқдорӣ ва дар шакли маълумоти омӯрӣ ва коркарди оқилонаи онҳо ба вуҷуд омадаанд, ташкил медиҳанд.

4. Дар қори таҳқиқотӣ аз диди методӣ, фалсафӣ, педагогӣ, психологӣ, мантиқӣ, математикӣ ва монанд ба инҳо така намуда, ғояҳои падидаҳои педагогию психологии муосирро вобаста ба талабот ба инобат гирифтем, ки дар маҷмӯъ чунин усулҳо мушаххас гардиданд: озмоиш, мубоҳиса, суҳбат, муқоиса, аналогия, анализ, синтез, умумикунонӣ, абстраксиякунӣ, саволнома, тест, санҷиш, индуксия, дедуксия ва ғайра.

Пойгоҳи таҳқиқот. Натиҷаи корҳои озмоишию таҷрибавии диссертатсия дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №95-и шаҳри Душанбе, №2-и

шаҳри Кӯлоб, №1-и ноҳияи Кӯшониёни шаҳри Бохтар гузаронида шудааст. Дар таҳқиқот вобаста ба таълими математика аз ҷумла алгебраи синфҳои 7-8 бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда, 254-нафар хонандагони синфҳои озмоишӣ ва 238-нафар хонандагони синфҳои муқаррарӣ ҷалб гардида буданд. Дар мавриди гузаронидани таҳқиқоту озмоишҳои педагогӣ, яъне анкетапурнамоӣ 1563 нафар хонанда ва 34-нафар омӯзгорони фанни математика фаро гирифта шудаанд.

Навгони илмӣ таҳқиқот:

- амсилаи илмӣ–назариявӣ ва методӣ амалии мавзӯи таҳқиқотӣ доир ба «Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ, коркард ва аз ҷиҳати амалӣ асоснок карда шуд;

- методҳои гуногуни ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда, раванди шаклҳои ташкили таълими он ва принципҳои истифодабарии онҳо дар инкишофи тафаккури мантиқӣ фаъолгардонии, хонандагон аз сикли фанҳои умумитабӣ муайян ва арзёбӣ гардид;

- вобастагии курси алгебраи мактабӣ ба масъалаҳои инкишофдиҳанда, методҳо ва истифодабарии онҳо дар таълим муайян карда шуд;

- оид ба ҳар як мавзӯи китобҳои дарсии фанни алгебраи синфҳои 7-8 сохтани масъалаҳои инкишофдиҳанда вобаста ба талаботи замон таҳия ва мураттаб гардонидани шуд;

- тавассути озмоишҳои педагогӣ бартарияти омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ дар асоси барномаи таълимӣ нишон дода шуда, муайян гардиданд;

- асоснок кардани ҷиҳатҳои педагогӣ психологӣ ва методии масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математика омӯхта ва таҳлил карда шуд;

- вобаста ба мавзӯҳои алгебраи синфҳои VII-VIII, ки ҳангоми омӯختани онҳо ҳал кардани масъалаҳои инкишофдиҳанда имконпазир мебошад, феҳристи онҳо татиб дода шуд;

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда: Муҳтавои асосии таҳқиқот барои ҳимоя муқаррароти зеринро дар бар мегирад:

1. Амсилаи мавзӯи таҳқиқотӣ таҳти унвони «Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар чараёни таълими математикаи мактабӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)» дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №95-и шаҳри Душанбе, №2-и шаҳри Кӯлоб ва №1-и ноҳияи Кӯшонӣи шаҳри Бохтари вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон.

2. Тайёрии босалоҳияти омӯзгорони фанни алгебра бо истифодаи воситаҳои муосири таълим дар дарсҳои математикаи мактабӣ бо масъалаҳои инкишофдиҳанда (тибқи маводи алгебра синфи 7-8);

3. Маҳорати баланди педагогӣ, барои таълим ва тарбия намудани алгебра бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда, бо назардошти маводҳо, маълумотҳои муосир ва функсияҳои таълимии масъалаҳои инкишофдиҳанда;

4. Хонандагонро бо тарзҳои ҳал кардани масъалаҳои инкишофдиҳанда дар алгебраи синфҳои 7-8 ва алоқамандии он бо методҳо ва усулҳои нав шинос намудан;

Аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот:

- иборат аз ҷустуҷӯ ва дарёфти ҷанбаю самтҳо вобаста ба таҳия ва асосноккунии назаривӣ ва сохтори фаъолгардонӣ ва ташаккули тафаккурӣ математикии хонандагон мебошад. Рушди ҷанбаҳои масъалаҳалкунӣ, инкишофи фаъолияти ҷустуҷӯию эҷодии онҳо дар заминаи ягонагии самтҳои мундариҷавӣ ташаккул меёбанд;

- методи муосири раванди таълим аз омӯзгорон фаъолияти педагогиро касбӣ талаб намуда, водор месозад, ки аз ҷониби онҳо интихоб ва самаранок истифода намудани шакли усулҳои таълими анъанавӣ, методҳои муосири раванди таълим бо истифодаи масъалаҳои мантиқии инкишофдиҳанда бо

назардошти навоварии раванди таълиму тадрис, аз фанни алгебраи мактабӣ ба миён гузошта шавад;

- ҷанбаҳои амалии таҳқиқот аз таҳияю мурағбатсозии модели таҳқиқот, методика ва амалисозии мавзӯи рисолаи илмӣ оид ба «Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси математикаи мактабӣ, функсия ва принципҳои истифодабарии он иборат мебошанд. Дар як қатор таҳқиқотҳои методӣ амалии олимони барои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, тарбияи масъалаҳалкунии хонандагон, намунаи нақшаҳои гузаронидани маҳфилҳои фанӣ, мушоҳидаҳои аналогӣ, анализ ва синтезкунии ва дигар машғулиятҳои берунасинфӣ, бо ёрии муаллимону методистони касбӣ таҳлил карда шудааст;

– дар раванди фаъолияти таълимии муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ шароити педагогӣ беҳтари математикаи мактабӣ бо масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими хонандагон ба тариқи озмоишҳо асоснок карда шуданд;

– дастури методӣ таҳия ва татбиқшуда доир ба масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии он дар курси алгебраи синфҳои 7-8 имконият медиҳад, ки раванди тафаккури математикии хонандагон дар фаъолияти педагогӣ мақсаднок ба роҳ монда шавад;

– тавсияҳои илмӣ амалӣ нисбати омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси математикаи мактабӣ, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими математика ҳамчун аломати муҳими таълими алгебраи синфҳои 7-8 муайян карда шуданд.

Дарҷаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот:

– дар амалияи корҳои таълимию тарбиявӣ ҳамаи муассисаҳои таълимӣ курсҳои баланд бардоштани ихтисоси муаллимони ҷумҳурӣ роҳандозӣ шудааст;

– машғулиятҳои назариявӣ амалӣ аз фанни алгебраи синфҳои 7-8 дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ шаҳри Душанбе, шаҳри Кӯлоб, ноҳияи Кӯшонӣ шаҳри Бохтар татбиқ шудаанд;

– ҷанбаҳои педагогӣ омодагии хонандагонӣ муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ вобаста ба таълими математикаи мактаби бо масъалаҳои инкишофдиҳанда таҳия карда шуданд;

– тавсия ва дастурҳои методӣ марбут ба таълими инкишофдиҳандаи математикаи мактабӣ барои хонандагонӣ муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ пешниҳод гардидаанд.

Мутобиқати диссертатсия бо шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Моҳияти кори диссертатсионӣ ба мазмуну бандҳои зерини шиносномаи ихтисоси 13.00.02. – Назария ва методикаи таълиму тарбия (таҳсилоти миёнаи умумӣ) (13.00.02.02- Назария ва методикаи таълими фанҳои математикӣ) (математика, таҳсилоти миёнаи умумӣ) мувофиқ мебошанд:

1. Банди 4. Таҳқиқоти муқоисавӣ назария ва методикаи таълими математика дар системаҳои гуногуни педагогӣ;

2. Банди 7. Коркарди мазмуни таълими математика;

3. Банди 8. Назария ва амалияи коркарди стандартҳои давлатии таълими зинаҳо ва соҳаҳои гуногуни таълими математика;

4. Банди 9. Коркарди концепсияи методии мазмун ва раванди азхудкунии соҳаҳои таълим;

5. Банди 12. Назария, методика ва амалияи коркарди барномаҳои таълимӣ намуд ва зинаҳои гуногун;

6. Банди 18. Усулҳо, воситаҳо, шаклу технологияҳои таълим, тарбия ва худомӯзӣ;

7. Банди 32. Назария ва амалияи роҳбарӣ ба кори мустақилона ва эҷодӣ аз алгебра;

8. Банди 33. Назария ва методикаи таълими иловагӣ аз алгебра;

Саҳми шахсии довталаби дараҷаи илмӣ. Саҳми шахсии муаллиф дар иштироки бевоситаи ӯ дар марҳилаҳои таҳқиқот: интиҳоб, таҳия, коркард, банақшагирию асосноккунии мавзӯ, тартиб додани сохтори рисола, муайян кардани мақсаду вазифа ва объекту предмет, ҷустуҷӯ ва дарёфти адабиёти зарурӣ оид ба мавзӯи таҳқиқот, ҷамъоварӣ ва мураттабсозии маводи озмоишҳои педагогӣ ва коркарди оморию риёзии онҳо, таҳлилу корбаст ва тарҳрезии натиҷаҳои корҳои озмоишӣ–таҷрибавӣ, таҳия ва нашри мақолаҳои илмӣ, иштирок дар чорабиниҳои илмӣ, ҷамъбасти натиҷаҳои бадастомада ва таҳияи диссертатсия таҷассум меёбад.

Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия. Хулосаҳои асосӣ ва натиҷаҳои бадастовардашуда дар тамоми давраҳои таҳқиқот, дар ҷаласаю семинарҳо ва конфронсҳои илмӣ- назариявӣ оид ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими алгебраи синфҳои 7-8, дар конфронсҳои ҳайати профессорону омӯзгорони Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни, дар назди ҳайати семинарии кафедраи методикаи таълими математикаи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, дар семинар ва конфренсияи кафедраи математика ва методикаи таълими онӣ Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдулоҳи Рӯдакӣ, дар курсҳои такмили ихтисосҳои омӯзгорон ва дар баромаду конфронсҳои ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ амалӣ карда шуда, дар курсҳо ва иттиҳодияҳои илмӣ- методии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ пешниҳод ва баррасӣ гардидаанд.

Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия:

Доир ба мавзӯи диссертатсия аз ҷониби муаллиф 2 - дастури методӣ барои омӯгорон ва 18- номгӯи мақолаҳои илмӣ ба таъъ расидааст, ки аз ин миқдор 2-тояш дар маҷаллаи тақризшавандаи тавсиянамудаи КОА-и Паёми Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав яктоаш бо ҳамроҳии роҳбар ва дигараш танҳо, 1-тояш маҷаллаи тақризшавандаи тавсиянамудаи КОА-и Паёми Донишгоҳи давлатии миллии Тоҷикистон бе роҳбар танҳо, ва

1-тои дигар дар маҷаллаи тақризшавандаи КОА-и Пажуҳишгоҳи рушди маориф ба номи Абдурахмони Ҷомии Академияи таҳсилоти Тоҷикистон ва 3-тои дигар дар индекси иқтибосҳои илмии Россия (РИНЦ) ва 11-тои боқимондаашро маводи конференсияҳои ҷумҳуриявӣ байналмилалӣ ташкил медиҳанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия - таҳқиқоти диссертатсионӣ аз се боб, 7 зербоб, муқаддима, тавсифи умумии кор, хулосаҳои умумӣ, натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия, тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо, номгӯи адабиёт, феҳристи сарчашмаҳои истифодашуда, феҳристи интишороти илмии доктараби дарёфти дараҷаи илмӣ ва инчунин замимаҳо иборат аст.

Ҳаҷми умумии диссертатсия аз 202 саҳифаи матнии Microsoft Word ҳарфчин шуда, 26-ҷадвалу 3- расм, 12 диаграммаро дар бар мегирад. Рақамгузори расму ҷадвалҳо барои ҳар се боби диссертатсия умумӣ мебошанад. Рӯйхати адабиёт 122 ададро ташкил медиҳад.

МУҲТАВОИ АСОСИИ ДИССЕРТАТСИЯ

Дараҷаи омӯзиш, объекти таҳқиқот, предмети таҳқиқот, ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот, фарзия, нағзгӯи муқарраи қори илмӣ-таҳқиқотӣ дар қисмати муқаддима оварда шуда, асосҳои назариявӣ методологӣ ва аҳамияти назариявӣ амалии диссертатсия таҳлил ва нуқтаҳои асосии он барои ҳимоя пешниҳод гардидаанд.

Боби якуми диссертатсия-»Мақсад ва мақеи масъалаҳо дар курси математикаи мактабӣ»-аз ду зербоб иборат буда, дар зербоби якум намудҳои масъалаҳои математикӣ ва функцияи онҳо дар таълим баррасӣ гардидааст. Дар асоси омӯзиш ва таҳлили андешаҳои мутафаккирони ватанӣ хориҷӣ ва дигар манбаҳои назариявӣ эмприкӣ, паҳлуҳои мухталифи масъалаи пешниҳодшуда ҳамаҷониба таҳқиқ гардидааст.

Дар ин зербоб намудҳои масъалаҳо ва функцияи онҳо, моҳият ва мақеашон дар таълими математикаи мактабӣ нишон дода шуда аст. Нуқтаи назари методистон, педагогҳо ва психологҳои ватанӣ хориҷи доир ба

мафҳуми масъала баён гардида, таърифҳо ва намудҳои мавҷудбудаи масъалаҳо ифода ёфтаанд. Аз ҷумла Фридман Л. М. [44;53] мафҳуми масъаларо аз нуқтаи назарӣ педагогию, психологӣ ва илмию таълими баҳо додааст вай қайд намудааст, ки масъаларо чӣ тавр бояд шинохт. Беков Ф. В. [6;215] ва Лимантов Ф. С. [27;76] қайд доранд, ки мафҳуми масъаларо аз мафҳуми «савол», «масъала» ва «проблема» фарқ бояд кард. Понамарёв Я. А. масъалаҳои хусусиро ҳамчун масъалаҳое, ки дар объект ва субъект ба вуҷуд меоянд дида баромадааст [37;150]. Эсаулов А.Ф. мегӯяд, ки «масъала ин системаи протсессҳои информатсионии бетасдиқ буда, инкишофро ба миён меоварад» [49;184]. В.Окон нишон додааст, ки «проблема ин ҳуди масъала нест» [33;121]. Қ.У. Осимов қайд кардаанд, ки «вазъияти гузориши масъала дар протсесси таълими математикаи мактабӣ ҳалли қаноатмандонаи ҳудро аз нуқтаи назарӣ масъалаҳои таълимӣ, мақсаднокӣ, ҳақиқӣ, ғайриҳақиқӣ ё дар намуди системаҳои пурра то ҳол наёфтааст» [34;17]. Дёрд Пайя доир ба ин мавзӯ қайд кардаанд, ки математикаро аз бар кардан маъноӣ ҳал кардани масъаларо дорад [16;202]. Брадис В. М. масъалаҳоро ба се гурӯҳ ҷудо кардааст: мисолҳо, ҳисоббарориҳо, инкишофдиҳандаҳо [8;174]. Аз рӯи ақидаи Метелский Н.В. [28;176] масъалаҳо муайян, номуайян ва аз ҳад муайян мешаванд. Агар аз масъалаи дода шуда дигар масъалаҳоро ҷудо кардан мумкин набошад, онро содда ва дар ҳолати баръакс-мураккаб меноманд.

Масъалаҳо мувофиқи мақсадҳои дидактикӣ се намуд оварда шудаанд:

- 1) машқӣ (ба амал овардани малака ва маҳорати устувор);
- 2) донишдиҳанда (маърифатӣ);
- 3) инкишофдиҳанда (эҷодиёти тафаккурро талаб мекунад). Ба ингуна масъалаҳо масъалаҳои ғайристандартӣ дохил мешаванд.

Масъалаҳоро инчунин аз рӯи раванди ҳал ва ба кадом намуди тафаккур дохил шуданашон ба алгоритмӣ, нималгоритмӣ (нимэвристикӣ) ва эвристикӣ ҷудо менамоянд. Масъалаҳои донишдиҳанда ба нималгоритмӣ, инкишофдиҳанда ба эвристикӣ ва машқдиҳанда ба алгоритмӣ дохиланд.

Доир ба намудҳои масъалаҳои математикӣ то андозае маълумот додем, акнун дида мебароем, ки онҳо кадом функсияҳоро иҷро мекунанд.

Огенасян В. А. ва др. функсияҳои зерини масъалаҳоро дар таълими математика қайд кардаанд: 1) функсияи таълимӣ; 2) функсияи тарбиявӣ; 3) функсияи инкишофдиҳандагӣ; 4) функсияи назоратӣ ва 5) амаликунонии функсияҳои гуногуни масъала дар протсесс ва ҳалли он [36;133].

Колягин Ю. М.[26;135] барҳақ қайд кардааст, ки функсияҳои масъалаҳо дар системаи тарбиявӣ ва инкишофдиҳии таълими математика ҳамеша во меҳӯранд ва дар истифодаанд.

Ружин Н. К.[39;31] ба масъалаҳое, ки функсияи инкишофдиҳанда доранд диққати махсус додааст. Ба ингуна масъалаҳо онҳоро дохил намудааст, ки дар хонандагон маҳорати амалҳои фикриро ташаккул медиҳанд. Дар қорҳои дидактикии ифода гардида, функсияи умумии масъала–ташаккулдиҳандагӣ ва инкишофдиҳандагӣ муайян карда шудааст.

Дар китоби таълимии Ислон Ғуломов [21;47] низ чор функсияи масъалаҳо: таълимӣ, тарбиявӣ, инкишофдиҳӣ ва санҷишӣ қайд гардидааст.

Акнун ҳар якеи ин функсияҳои масъалаҳоро мухтасар шарҳ медиҳем.

Функсияи таълимии масъала функсияе мебошад, ки системаи математикии дониш, маҳорату малакаи хонандагонро дар сатҳҳои гуногуни омӯзиши ташаккул медиҳад. Функсияи таълимии масъаларо ба функсияи дорои хислатҳои умумӣ, хусусӣ ва конкретӣ ҷудо намудан мумкин аст. Дар зери мафҳуми умумии функсияи таълимӣ, функсияи масъалаҳое фаҳмида мешавад, ки дар рафти таълими сиклии математикӣ ҷой доранд. Функсияи таълимии хусусии масъала бошад–ин функсияе аст, ки танҳо барои таълими математика созгор аст.

Дар зери мафҳуми **функсияи тарбиявии масъала** функсияҳое фаҳмида мешавад, ки онҳо ба ташаккули ҷаҳонбинии диалектикӣ–материалистӣ, шавқи маърифатӣ ва мустақилияти омӯзиш, маҳорати меҳнат намудан, тарбияи ақидаҳои сиёсӣ, ҳисси ватандӯстӣ, тарбияи эстетикӣ ҳамчунин ба хислатҳои ахлоқӣ ва ғайра равона гардидаанд.

Функцияҳои инкишофдиҳии масъала ба инкишофи тафаккури хонандагон, ба ташаккулдиҳии маҳорату малакаи фаъолияти фикрии онҳо равона гардидаанд. Мушоҳидакорӣ муқоисанамой, таҷрибаандӯзӣ, таҳлилу синтез, абстракткунонию мушаххасгардонӣ ва ғайра дар масъалаҳои инкишофдиҳанда мавҷуд мебошанд. Қоидаҳои хусусии аналогия ва интуитсия, баёни гипотезаҳо дар баробари муҳокимаҳои индуктивию дедуктивӣ истифода бурда мешаванд. Онҳо имконият медиҳанд, ки дар таълим ҷиҳатҳои моделсозиро барои хосиятҳои объектҳо хонандагон истифода карда тавонанд, мавҷудотҳо ва объектҳои омӯхташударо ба синфҳо ҷудо намоянд, мураттабкунонии донишҳоро ёд гиранд ва ғайра. Бо иҷрои функцияҳои инкишофдиҳандагӣ дар таълим роҳҳои тадқиқотӣ ва таркибии ҳалли масъалаҳо муайян гардида, интихоби методҳои ба даст овардани мақсади гузошташуда амалӣ мегардад.

Дар зери мафҳуми **функцияи назоратии** масъалаҳои математикӣ сатҳи дониш ва донишомӯзӣ, қобилиятнокӣ барои мустақиллона омӯхтани математика, сатҳи инкишофи математикии хонандагон ва ташаккули шавқи онҳо фаҳмида мешавад. Айни ҳол ду намуди функцияи назоратӣ: функцияи умумии назоратии масъала ва функцияи махсуси назоратии масъаларо бояд дар назар дошт.

Функцияи умумии назоратии масъала мебояд, ки имконияти муайянкардани сатҳи таълим аз рӯи қобилияти масъалаҳалкунӣ, тарбия ва инкишофи хонандагонро дар назар дошта бошанд. Аммо чунин мақсадҳои умумӣ дар таълими масъалаҳои математикӣ чун қоида истифода намегарданд.

Умуман функцияи дилхоҳ масъала дар таълими математика пеш аз ҳама бо мақсадҳои умумӣ ва мушаххаси таълим дар шарти ин ё он масъалаи гузошташуда вобаста аст [5-М].

Зербоби дуҷум ба мавқеи ҳалли масъалаҳои математикӣ дар системаи маълумоти умумии хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёна бахшида шудааст. Маълум аст, ки дар математика дилхоҳ масъала не, балки

масъалаҳои математикӣ ва ба он алоқаманд ҳал карда мешаванд. Фридман Л. М. қайд намудаанд, ки «нафаре, ки масъалаҳои математикиро ҳал менамояд он метавонад дигар масъалаҳоро низ ҳал кунад. Бинобар ин ҳалли масъалаҳои математикиро ёд гиред ва боз ёд гиред». [44;52]. Аз назари Данилов М. А. дониш, маҳорат ва малакаҳои асосӣ дар протсессии масъалаҳалкунӣ ба вучуд меоянд [19;с.206]. Ба ақидаи Қ. У. Осимов дар масъалаҳалкунӣ марҳилаи аз ҳама мушкил ва мураккаб ҷустуҷӯи методи (тарз ва усул) ҳалли он мебошад [34;19]. Ислон Ғуломов мегуянд, ки ёфтани ҷавоби масъала ин ҳалли масъала набуда, мақсад ёфтани ҳамингуна пайдарпайҳои математикие мебошанд, ки истифодаи онҳо ба шарти масъала ё ин, ки натиҷаи он ҷавоби масъаларо медиҳад [21;48].

Дар баробари ҳамаи ин, ҳалли масъалаҳо қабл аз ҳама барои дигар мақсадҳои амалӣ истифода бурда мешаванд: ба вижа барои мустаҳкам ва такрор намудани маводи таълимӣ ва ғайра. Аммо мақсади таълими математика аз он иборат аст, ки дар ҷараёни таълим дар хонандагон усулҳои умумӣ ва маҳоратҳои умумии масъалаҳалкунӣ тарбия дода шавад, вале мутаасифона ин мақсад кам амалӣ мегардад.

Дар ҳақиқат усулҳои хусусии ҳалли масъалаҳои гуногун дар асоси алгоритмҳои мувофиқ курси математикаи мактабӣ омӯзонида мешаванд, вале онҳо фаромуш мегарданд. Ин воқеияти муқаррарӣ аст. Аммо маҳорат ва усулҳои умумии ҳалли дилхоҳ масъала дар тафаккури ҳар як хатмкунандаи мактаб бояд якумра боқӣ монад. Яъне дар ҳаёт будан–ин масъала ҳал намудан аст [2-М; 10-М; 11-М].

Боби дуюми диссертатсия- «Шаклҳои хулосабарорӣ ва истифодаи онҳо дар ҷараёни таълими математика» унвон дошта, аз ду зербоб иборат мебошад.

Дар зербоби якум методҳои асосии тафаккур (муқоиса, анализ, синтез, абстраксиякунонӣ, умумигардонӣ) дар математика ва дар соҳаҳои мухталифи илм баён гадидааст.

Мақсади асосии таълими математикаи мактабӣ инкишофи тафаккур ва тассавуроти хонандагон ҳисоб меёбад. Маълум гардидааст, ки рушди ақл ва фикрронии хонандагон вазифаи муҳимтарини таълим ва тарбия ба ҳисоб меравад. Аммо кам андар кам аҳамият дода мешавад ба заминаи устувори маданияти зеҳнӣ, тафаккури мустақилона ва эҷодиёти шахсият. Ҳол он, ки инкишофи тафаккур ба равандҳои идорашаванда, тағйирёбии сифати хотира ва дарккунӣ оварда мерасонад. Яъне инкишофи умумии одам ва ташаккули шахсият, инкишофи тафаккур аст. Нафари масъалаҳалкунанда ҳамеша ва ҳатмат аз амалҳои анализ ва синтез истифода мебарад, новобаста аз он, ки кадом ва чигуна масъалаи фикриро агар он ҳал дошта бошад. Дар методҳои илмии татқиқоти муайян карда шуд, ки анализ ва синтез ҳамчун асосҳои протсесси тафаккурӣ барои ҷоришавии амалҳои гуногуни дигари фикрӣ имконият медиҳанд. Дар амалия анализ ва синтез аз якдигар ҷудонашаванда буда, якдигарро пурра мегардонанд ва методи аналитикӣ- синтетикиро пайдо месозанд. Ҳамчун фанни таълимӣ боз дигар методҳои назариявӣ ба монанди мушоҳида, муқоиса, аналогия, хулосаҳои индуктивӣ ва дедуктивӣ, анализ ва синтез, абстраксиягардонӣ ва мушаххаскунӣ дар математика васеъ истифода бурда мешаванд.

Қайд кардан ба маврид аст, ки бо ёрии методҳои эмпирикӣ танҳо зинаҳои аввали ҳолатҳои математикӣ иҷро мегардад. Маводҳои математикии ба даст овардашуда ба методҳои дигари зерин таалуқ доранд: муқоиса, аналогия, умумикунонӣ, абстраксиягардонӣ ва мушаххаскунӣ. Аналогия хулосаи тахмини бошад ҳам, моро ба тахминкунӣ одат мекунонад.

Умумикунонӣ ва абстраксиягардонӣ протсесси таълимии якҷоя мебошанд. Умумикунонӣ-ин таснифи хосиятҳои умумии муносибатҳо ва тақсимои фикрӣ буда, абстраксиякунонӣ - хосиятҳои умумикунии фикрӣ барои предмет ё муносибатҳои ғайриумумӣ мебошад. Гузариш аз виҳидӣ ба умумӣ ва аз умумии кам ба умумии зиёд дар зери мафҳуми умумикунонӣ

фаҳмида мешавад. Дар математика абстраксия ҳамчун протсессии бисёрзинае мебошад, ки аз онҳо абстраксиякунонӣ ба вуҷуд меоянд.

Дар қатори мушаххасгардонӣ ва абстраксиякунонӣ идеализатсияи моделҳои математикӣ истифода карда мешаванд.

Мушаххасгардонӣ–ин гузариши баръакс буда, аз умумии зиёд ба умумии кам ва аз умумӣ ба воҳиди гузаштанро ифода мекунад.

Усулҳои мантиқии тафаккур, ки ҳам дар татқиқотҳои илмӣ ва ҳам дар таълим истифода мегарданд муқоиса ва аналогия мебошанд. Фарқияти предметҳои муқоисашаванда, яъне хосиятҳои умумӣ доштан ё надоштани онҳо бо истифодаи муқоиса, монандӣ ва фарқияти предметҳои муқоисашаванда ёфта мешаванд. Хулоса аз рӯи муқоиса ҳамон вақт дуруст ҳосил бароварда мешавад, ки агар шартҳои зеринро қаноат кунанд: 1) мафҳумҳои муқоисашаванда якҷинса бошанд. 2) муқоисакунӣ аз рӯи моҳияти муҳимми объект иҷро карда шавад.

Бо истифодаи ин методҳои асосии тафаккур, ки дар боло зикр гардидаанд таълими математика назарас, ба вежа таълими масъалаҳалкунӣ ба мақсадҳои гузошта шуда ноил мегарданд [7-М; 9-М; 16-М; 19-М].

Зербоби дуҷуми боби дуҷум аз пешниҳод намудани маълумотҳо оиди **аналогия-асосиҳои масъалаҳои инкишофдиҳанда** иборат мебошад. Дар байни методҳои илмӣ–татқиқотӣ аналогия яке аз методҳои муҳимми хулосабарорӣ ва муҳокимаронӣ ба ҳисоб меравад. Умуман дар фалсафа хулосаи ростмонанду аз рӯи ягон аломат бо ҳам монан будани ду предметро аналогия мегӯянд. Агар предметҳои муқоисашаванда ҳар қадар аломатҳои зиёд ва муҳим дошта бошанд, хулосаи ба амал омада ҳамон қадар қавӣ, эвристикӣ ва далелнок хоҳад шуд.

Баъзе мантиқшиносон хулосабарории аналогиро хулосабарории индуктивӣ меноманд, зеро хулосаи он ҳамеша ҳақиқати эҳтимолӣ дорад. Болтаев М. дар [9;42] овардааст, ки бо методи аналогия ба чизи оддӣ шабоҳат додани чизе ёрӣ мерасонад, ки чизи бештар мураккаб дарк карда шавад.

Доираи инкишофёфтаи аналогия ин назарияи моделсозӣ мебошад. Вобаста аз намуна ба шабеҳ гузаштани маълумотҳо, аналогия ба ду намуд ҷудо мешавад: **аналогияи хосият** ва **аналогияи муносибат**. Дар аналогияи хосиятҳо ду предмети якхела ё ин ки ду синфи предметҳои монанд таҳлил карда мешаванд ва нишонаҳои гузарандаи ин предметҳо хосияти аналогияро нишон медиҳанд.

Дар аналогияи муносибат—маълумоти гузаранда аз шакли асосӣ ба намуна, муносибати байни ду предмети монанд ё ин ки муносибати байни ду синфи предмети якхела ифода мекунад. Аналогияро Гетманова А. Д. [13;168] боз ба се намуд ҷудо кардаанд:

1. Аналогияи қатъӣ, ҷавоби саҳеҳро доро аст.
2. Аналогияи ғайриқатъӣ, ки натиҷаи эҳтимолиӣ дорад.
3. Аналогияи ғалат, ки натиҷаи бардуруғ медиҳад.

Методи аналогия дар математика пеш аз ҳама ба масъалаҳои инкишофдиҳанда зич алоқаманд мебошад. Асосбунёди масъалаҳои инкишофдиҳандаро аналогия ташкил медиҳад. Рочеъ ба қудрати аналогия олимӣ риёзидони лаҳистонӣ Стефен Банах хеле хуб гуфтааст: «Математик шахсест, ки аналогияи байни тасдиқҳоро маълум месозад, математики беҳтарин шахсест, ки аналогияи назарияҳоро пай мебарад, вале шахсеро боз тасаввур мекунем, ки дар байни аналогияҳо боз аналогияро мебинад».

Дар математика концепсияи аналогӣ имконияти назарияҳо ва усулҳои таълими математикаро ба вучуд овард. Ҳангоми муайян намудани мавқеи аналогия дар математика зарур аст, ки се ҷиҳати муҳимми онро қайд намоем: аналогия ҳамчун шакли ифодаи фикрӣ; аналогия ҳамчун мафҳуми ифодакунандаи муносибати хосиятҳои байни объектҳо (мавҷудиятҳои гуногун); аналогия ҳамчун методи омӯзиш.

Ду ҷиҳати аввалаи зикргардида асосӣ буда, ҷиҳати сеюми он аналогияро ҳамчун методи таълими муайян месозад.

Хусусиятҳои гуногуни аналогия ҳамчун методи таълими математика дар он зоҳир мешавад, ки он аналогияи объектҳо ва муносибатҳои гуногунро

муайян мекунад, барои сохтани масъалаҳои аналогӣ имконият медиҳад, маълумотро аз шакл ба шакли шабеҳ равона мекунад ва ғайра.

Ин хусусиятҳои аналогия дар рафти ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда баръало намоён мешавад.

Далингер В. А. вобаста ба истифодабарии аналогия дуруст қайд мекунад, ки пештар ҳалли масъала дар таълими математика ҳамчун мақсади таълим ҳисоб мерафт, ҳоло бошад ҳамчун воситаи ташкилдиҳандаи фаъолияти эҷодии хонанда дар таълими математика ба ҳисоб меравад [17;83].

Таҳлили адабиётҳои мухталифи илмӣ нишон медиҳад, ки аналогия ба маънои монандӣ, мувофиқати байни предметҳо, ҳодисаҳо, протсессҳо ва ғайраҳо фаҳмида мешавад, дар ин маврид донишҳои аз ягон объекти омӯхташуда гирифташударо ба дигар объекти кам омӯхташуда гузаронидан мумкин аст. Дар ин сурат хулосабарорӣ хусусияти эҳтимолиро мегирад. Он сарчашмаи фарзияҳои илмӣ ҳисоб шуда, дар кашфиётҳои илмӣ ва таълими математика мавқеи хосро доро мебошад.

Аз ин гуфтаҳо бармеояд, ки:

-дар ҷараёни таълими математика масъалаҳои ба аналогия вобаста бударо бештар истифода бояд бурд;

-дар китобҳои дарсии математикаи мактабӣ ба шомил гардидани ин гуна масъалаҳо эътибори ҷиддӣ бояд дод [4-М; 12-М; 13-М; 14-М; 20-М].

Боби сеюми диссертатсия «**Методикаи омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии он дар ҷараёни таълими математика (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)**» мебошад, ки аз чор зербоб иборат аст. Зербоби якум он ба «Асосҳои педагогӣ, психологӣ ва методии ташкилу гузаронидани озмоиши педагогӣ бахшида шудааст. Инкишоф ҳамчун маҷмӯи унсурҳои бо ҳам алоқаманд дида баромада шуда, тағйиротест, ки дар он азнавсозии сохти дохилии объект ба вучуд меоянд. Ибтидо ва интиҳо дар ҳама протсессҳои алоҳидаи инкишоф ҷой доранд.

Тағйироти сифати аломати асосии инкишоф шуморида мешавад. Агар як объект аз сохти сифатии кӯҳна ба сохти сифатии нав гузарад, онгоҳ

инкишофи гузариш ичро гардида, дар байни онҳо тағйироти миқдории унсурҳои таркибии он ҳеҷгоҳ мувофиқат намекунад. Ҳолатҳои гуногуни инкишофро тағйирӣ объект аз ибтидо то интиҳо муайян сохта, доир ба пешрафти он аз зинаи паст ба зинаи баланд маълумот медиҳад.

Қобили ҳаёт ҳуди объект буда, **инкишоф** дар дохили вақт ба амал меояд. Аз ҳамин лиҳоз манбаи инкишоф дар ҳуди объект воқеъ аст ва худҳаракатии объект протсесси имманентӣ (лот. табиӣ, дохилӣ, ботинӣ,) мебошад. Зиддиятҳои муборизаи наву кӯҳна, тамоюлҳои мухолифатнок ва якдигарро истисно кунандаи табиат, ҷамъият ва шуур дар натиҷаи **инкишоф** ба вучуд меоянд. Ба шаклҳои эволютсия ва револутсия инкишофро дар фалсафа ҷудо мекунанд. Алоқаи мураккаби диалектикӣ дар байни ду шакли инкишоф ба амал омада, эвалютсия ревалютсияро тайёр мекунад, ва ҳангоми хотима ёфтани он ба итмом мерасад. Ба самти муайян ҳаракат намудан ин инкишоф мебошад. Чунки ҳангоми гузаштани объект аз як ҳолат ба ҳолати дигар хислатҳои пешина ба таври диалектикӣ дар ҳолати пешрафт ва тақомул такрор меёбанд. Самтҳои прогресс ва регрессро дар инкишофи объект ба ҳамин маъно фарқ мекунанд. Ба самти прогрессивӣ инкишоф ёфтани шаклҳои гуногуни материя ва шуур маъноӣ ҳаракат аз оддӣ ба мураккаб, бо роҳи доимиафзоюндаи спиралмонанд ҷараён гирифтавро дорад.

Инкишоф ҳамчун камшавӣ ва зиёдшавӣ, ҳамчун ягонагии боҳамзидҳо доништа мешавад. Идеяи инкишоф принципи асосии методологии ҳамаи илмҳо ҳисоб меёбад ва он ҳамчун протсесси табиӣ, ки дар асосӣ қонуниятҳои объективӣ ҷараён дорад, шинохта шудааст [1-М; 2-М; 3-М; 8-М; 9-М; 15-М; 16-М; 17-М; 18-М; 20-М].

Дар зербоби дуҷуми диссертатсия «**Методикаи ташкилу гузаронидани озмоишҳои педагогӣ**» омӯзиши маводҳои таълимӣ дар синфҳои озмоишӣ ҳангоми таълими фанни алгебраи синфҳои 7-8 бо масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии он аз ҷиҳати илмию педагогӣ мавриди муҳокима ва баррасӣ қарор гирифтааст.

Дар таҳқиқот ба мо маълум гардид, ки баррасии маводҳои таълимӣ дар инкишофи тафаккури математикии хонандагон бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда таъсири бузург мерасонад.

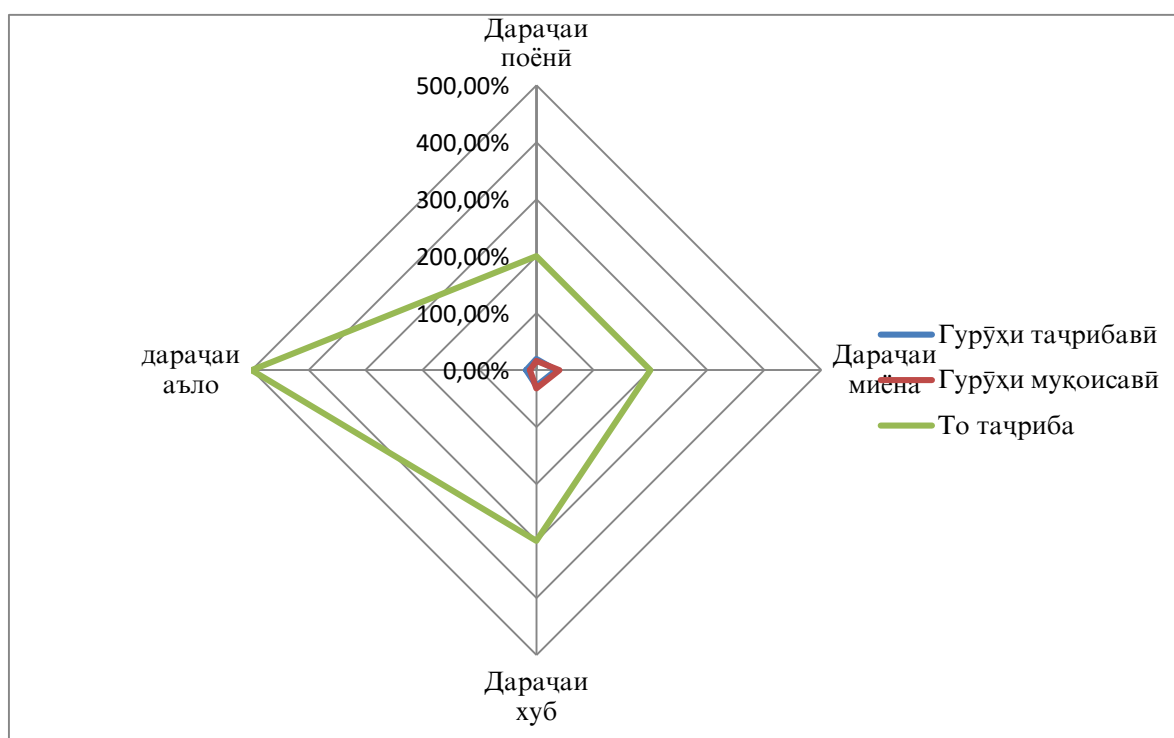
Дар раванди таълими масъалаҳои инкишофдиҳандаи алгебраи синфҳои 7-8 ҳангоми таҳлилу баррасии мавзӯҳои интихобгардида хонандагони синфҳои озмоишӣ ба муваффақиятҳо ноил гардидаанд. Далели ин гуфтаҳо фоизи ба даст омадаи тести ҷамъбасти мебошад.

Хулоса дар зербоби мазкур барои ҳар як мавзӯи таълимӣ аз фанни алгебраи синфҳои 7-8 масъалаҳои инкишофдиҳанда тартиб дода шуда, аз ҷиҳати илмию педагогӣ мавриди муҳокима ва баррасӣ қарор дода шудааст. Ҳангоми гузаронидани таҳқиқот ва татбиқ намудани масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математика ба мо мушаххас гардид, ки ин баррасии маводҳои таълимӣ дар инкишофи математикаи мактабӣ барои хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ нақш ва мавқеи таъсирбахш пайдо мекунад [1-М; 2-М].

Дар зербоби сеюми диссертатсия «**Таҳлили натиҷаҳои озмоишҳои педагогӣ**», ки дар ҷадвали 1 ифода ёфтаанд исбот гардид, таълими масъалаҳои инкишофдиҳанда, истифодаи функсия ва принципҳои он дар алгебраи синфҳои 7-ум ва 8-ум ба мақсад мувофиқ буда, шавқу ҳаваси хонандагонро зиёд ва ба инкишофи математикии онҳо мусоидат мекунад, аз ҷиҳати методӣ ва таълимӣ омӯзгоронро бой мегардонад.

Ҷадвали 1. - Натиҷаи омӯзиши муқоисавии донишҳои хонандагон доир ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти умумӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)

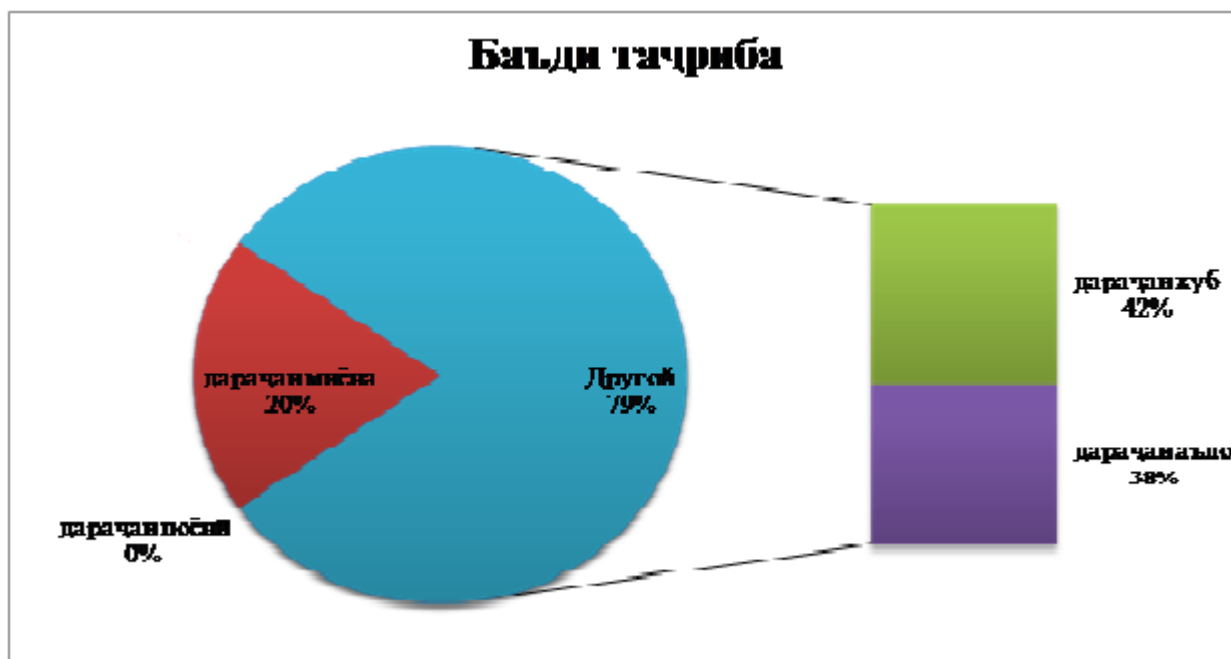
Ҷағҳи-таъриф	То-таҷриба	
	Гурӯҳи-таҷрибавӣ	Гурӯҳи-ғайритаҷрибавӣ
Дараҷаи-поёнӣ	$\frac{19}{98} \cdot 100\% = 19,4\%$	$\frac{14}{87} \cdot 100\% = 16,1\%$
Дараҷаи-миёна	$\frac{34}{98} \cdot 100\% = 34,7\%$	$\frac{35}{87} \cdot 100\% = 40,2\%$
Дараҷаи-хуб	$\frac{27}{98} \cdot 100\% = 27,6\%$	$\frac{28}{87} \cdot 100\% = 32,2\%$
Дараҷаи-аъло	$\frac{18}{98} \cdot 100\% = 18,3\%$	$\frac{10}{87} \cdot 100\% = 11,5\%$



Расми 1. - Натиҷаи омӯзиши муқоисавии донишҳои хонандагон доир ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти умумӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)

Ҷадвали 2. - Натиҷаи омӯзиши муқоисавии донишҳои хонандагон доир ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти умумӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)

Сатҳи таёри	Баъдии таҷриба	
	Гурӯҳи таҷрибавӣ	Гурӯҳи ғайритаҷрибавӣ
Дараҷаи поёнӣ	$\frac{19}{98} \cdot 100\% = 19,4\%$	$\frac{14}{87} \cdot 100\% = 16,1\%$
Дараҷаи миёна	$\frac{34}{98} \cdot 100\% = 34,7\%$	$\frac{35}{87} \cdot 100\% = 40,2\%$
Дараҷаи хуб	$\frac{27}{98} \cdot 100\% = 27,6\%$	$\frac{28}{87} \cdot 100\% = 32,2\%$
Дараҷаи аъло	$\frac{18}{98} \cdot 100\% = 18,3\%$	$\frac{10}{87} \cdot 100\% = 11,5\%$



Расми 2. - Натиҷаи омӯзиши муқоисавии донишҳои хонандагон доир ба масъалаҳои инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти умумӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8) баъди таҷриба

Ҷадвалҳо ва диаграммаҳои овардашуда гувоҳи он аст, ки дар марҳилаи аввали озмоиши педагогӣ, натиҷаи ҷавобҳои гардонидаи тестии хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №1– ноҳияи Кушониён, №2–и шаҳри Кӯлоб ва №95–и шаҳри Душанбе қаноатбахш нест, зеро дар ин марҳила хонандагон иҷрои ҳалли масъалаҳои додашударо чандон сарфаҳм нараванд, аниқтараш дар байни дараҷаи азхудкунии донишҳои хонандагони гурӯҳҳои озмоишию муқоисавӣ қариб ки фарқият ба назар намерасад.

Дар марҳилаи дуюм озмоиши педагогӣ сатҳи азхудкунии хонандагони синфҳои озмоишию муқоисавӣ бо ёрии тестҳо санҷида шуда, муълум гардид, ки дараҷаи азхудкунии гурӯҳҳои озмоишӣ нисбат ба гурӯҳҳои муқоисавӣ каме ҳам бошад натиҷаи назаррас дода истодааст.

Дар марҳилаҳои минбаъдаи (сеюм, чорум ва панҷум) озмоиш бошад, сатҳи азхудкунии донишҳои хонандагони синфҳои озмоишӣ нисбат ба синфҳои муқоисавӣ натиҷаи назаррас дода рӯҳияи хонандагон барои такмил додани донишҳои худ боз ҳам инкишоф ёфта, дар онҳо ҳисси қаноатмандӣ,

шодӣ, дарккунӣ, маърифатӣ ва муҳаббат ба ин фан дучанд бедор гардид. Дар марҳилаҳои зикргардида хонандагони синфҳои озмоишӣ ба мафҳумҳои инкишофдиҳанда хуб сарфаҳм рафта, ба саволҳои тестӣ озмоишӣ ҷавобҳои мукамал гардониданд.

Барои пурра омӯзонидани масъалаҳои инкишофдиҳандаи курси алгебра, функсияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар байни маъмурияти муассисаҳои таълимӣ ва волидайнӣ хонандагон низ машваратҳои педагогӣ, дарсҳо, суҳбатҳо, лексияҳо, корҳои амалӣ ва анкета гузаронидем. Бо ин роҳ кӯшиш намудем, ки шартҳои табиӣ ва омилҳои амалисозии озмоиши кори илмӣ–таҳқиқотиро мукамалтар гардонем.

Ба омӯзгорони фанни тавсияҳои методӣ педагогӣ додашуда, барои мунтазам ба роҳ мондани корҳои назариявӣ амалӣ мутобиқ ба санадҳои меъёрию ҳукуии соҳаи маориф ва талаботҳои дидактикии замони муосир мувофиқат намоянд. Барои шароит фароҳам овардани кори озмоишӣ, омӯзгорони фаннии муассисаҳои таълимиро бо адабиёти педагогӣ, психологӣ, методӣ, дастуру воситаҳои таълимӣ ва маводҳои дидактикӣ вобаста ба мавзӯи озмоиш алоқаманд буда, таъмин намудем. Дар рафти озмоиш мушаххас гардид, ки саволҳои омодагардидаи қисмати озмоишӣ ҳамкориҳои дучонибаи байни омӯзгорону хонандагонро нисбат ба дигар гурӯҳҳои таълимӣ зиёд намуд.

Дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ хонандагон дар марҳилаҳои озмоиши педагогӣ аз ҷиҳати педагогӣ психологӣ омӯхта шуданд. Методҳои корӣ вобаста ба психологияи онҳо суҳбатҳои гурӯҳӣ, фардӣ, муқоисавӣ, анкетаҳо, таҳлилҳо, тестҳо ва ғайраҳо гузаронида шуданд мувофиқи нақшаи кашидашуда. Бо омӯзгорони фанни ва волидайнӣ хонандагон суҳбатҳои маслиҳатомез гузаронида, вазифаҳои омӯзгорон муайян ва фаҳмо гардидаанд. Доир ба савияи баланд гардидани дониши фарзандҳояшон бо волидайнӣ хонандагон машваратҳои дастаҷамъона ва корҳои фаҳмондадихӣ ташкил ва гузаронида шуд.

Таҷрибаи гузаронидаи педагогон, психологон, методистон нишон медиҳад, ки корҳои умумисинфӣ, гурӯҳӣ, индивидуалӣ бо ҳам алоқаманд

буда, якдигарро дар чараёни таълим пурра месозанд. Ҳангоми гузаронидани корҳои мустақилона дар байни хонандагон корҳои гурӯҳӣ ва фардӣ мушоҳида мегардад ва ин чунин омӯзгорон ҳамарӯза усулҳои таълими ғайбиро истифода намуда, омилҳои муҳими пешравии чараёни таълими ҳамагуна ғайбӣ таълимӣ шакл, метод ва принсипҳои дидактикии замонавиро медекананд.

Дар раванди азхудкунии донишҳои умумисинфӣ хонандагон новобаста аз сатҳи дониш, қобилият, эҷодиёт ва ғайбӣ ба омӯзиши маводҳои таълими ғайбӣ карда мешаванд. Ин равиши кор раванди кори омӯзгоронро осон намуда, омӯзгор метавонад дар як муддат маводи таълимиро пурра дастрасӣ хонандагон намояд.

Дар натиҷаи озмоиши педагогӣ ба хулосае, омадем, ки на ҳамаи хонандагон ба воситаи ин усул маводи ғайбӣ омӯзгорро ба таври пурра аз худ карда наметавонанд, зеро қобилияти истеъдоди азхудкунии хонандагон аз ҳамадигар фарқ мекунад. Маълум гардид, ки аксарияти хонандагон аз омӯзиши маводҳои таълимӣ пайваستا қаймо мемонанд ва ба моҳияти азхудкунии донишҳои умумисинфӣ сарғайм намераванд. Ингуна таълимдиҳӣ ва равиши дарс ба он оварда мерасонад, ки хонанда аз чунин машғулияти таълимӣ дилғир мешавад. Дар ӯ ҳасташавӣ, ноумедӣ пайдо гардида ҳамадигарғайбии байни онҳо ба нобоварӣ мубадал мегардад.

Таълими алгебраи синҳои 7-8-и хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда аз он далел медеҳад, ки раванди таълим дар мувофиқа буда, фарзияи таҳқиқот зина ба зина ба муваффақиятҳо ноил мегардад. Бо муваффақият пеш бурдани раванди таълими хонандагони синҳои 7-8 аз алгебра моро водор намуд, ки дар асоси масъалаҳои инкишофдиҳанда роҳҳои воситаҳои нави самаранокро ҷустуҷӯ намуда, эҷодкорона онҳоро истифода барем.

Хулоса дар ин зербоб раванди ташаккули масъалаҳои инкишофдиҳанда аз алгебра барои толибилмони синҳои 7-8-уми таҷрибавӣ ба таври мухтасар дар асоси натиҷаҳои ҳосилгардида исбот гардид, ки ба таври илмӣ дониш

ва баҳо додани масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими алгебра дорои нақши хосса аст. Ин донишҳо дар айни замон мояи ифтихорӣ пешравию онҳо гаштааст.

Хонандагон дар баробари ошно шудан бо масъалаҳои инкишофдиҳанда, соҳиби донишҳои илми мегарданд, мазмуну қисмҳои тарбиявӣ ва инкишофи тафаккури математикии худро бой мегардонанд, фаҳмиш ва тасаввуроташонро оиди мафҳумҳои «Масъаларо чӣ тавр ҳал кард», «Математикаро чӣ тавр омӯхт» мукаммал месозанд.

Дар зербоби чоруми диссертатсия «Хулоса ва тавсияҳои умумӣ аз таълими эксперименталӣ» пешниҳод гардидааст. Омӯхтани ҷанбаҳои ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими алгебраи синфҳои 7-8 натавон ҳамаин давраи таълимиро мукаммал мегардонад, балки дар таълими алгебраи синфи 9- ум низ таъсири мусбӣ мерасонанд.

Ба сифату самаранокии таълими алгебра аз рӯи масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии он ду омили асосӣ таъсир мерасонад:

1. Омили якум инкишофи маҳорати дарккунӣ, эҳсоскунӣ, баҳодиҳӣ, худмаълумотгирӣ, худтарбиякунӣ, дараҷаи инкишофи майлу хоҳиш, талабот, ва худбаҳодиҳии худи хонандагон.

2. Омили дуввум сатҳи шиносии хонандагон ба мазмуну мундариҷаи маводҳои таълимии замони муосир ва соддаю оммафаҳм нишон додани онҳо.

Маводи таълимӣ- омӯзишии методӣ барои дарки алгебраи синфҳои 7-8 ба таври мушаххас марҳила ба марҳила таъсир расонид.

Бо мақсади муайян намудани истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои он дар таълими математикаи мактабӣ дар охир санҷиши ҷамъбасти анкетавӣ иборат аз 20-савол дар байни омӯзгорони фанӣ ва хонандагони синфҳои озмоишӣ гузаронида шуд.

Сатҳи саводнокии синфҳои таҷрибавӣ бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда аз ҳамаҷониба таҳлил намудани ҷавобҳои ба саволҳои анкета додаи омӯзгорон ва хонандагон бароварда шуд. Хулосаи ҳосил

гардида дараҷаи 65%-ро ташкил дод. Дараҷаи таълимии синфҳои муқаррарӣ бошад, 35%-ро ташкил меод.

Аз рӯи натиҷагирӣ ва хулосабарориҳои эксперименталӣ дар таълими алгебра бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таҳқиқот бо фоизи муайян дар ҷадвали №2 нишон додаем.

Хулоса, бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда дараҷаи дониш, шавқ ва эҷодёти хонандагон нисбат ба фанни таълимии алгебра афзун гашта, тафаккури мантиқии онҳо инкишоф ёфта, минбаъд ба омӯзиши фанни таълимӣ бо ҳавасмандонӣ назар мекунад.

Таҷрибаҳо нишон медиҳанд, ки хонандагони муассисаҳои таълимӣ бо шинос шудан ва ҳал намудани масъалаҳои инкишофдиҳанда ҳаваси зиёд пайдо карданд. Масъалаҳои инкишофдиҳанда бошад, айни замон воситаи беҳтарини таъсиррасонӣ ба тафаккури мантиқии хонандагон буда, ба ташаккули сифатҳои таълимии онҳо кӯмак мерасонад.

Муаллимонро лозим меоянд, ки вобаста ба қобилият ва мавзӯи таълимӣ дар дарсҳо аз фанни алгебра масъалаҳои инкишофдиҳандаро истифода намоянд, онҳо дарс пурмазмун гашта, раванди эҷодӣ ва инкишофдиҳандагии онҳо босамартар мегарданд.

Таҳқиқот собит намуд, ки таълими алгебра бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда, аз ҷониби хонандагон барои хуб доништану дарк кардани ҳалли масъалаҳо, инчунин истифодаи донишҳои математикӣ, ки то ин дам омӯхтаанд ва барои муқоисаю таҳлилқунӣ, мушаххасгардонию умумикунонӣ ва абстраксияю аналогияро омӯхтан нақши муҳим мебозад [5-М; 6-М; 7-М; 9-М; 10-М].

ХУЛОСАҲО

1. Натиҷаҳои асосӣ илмӣ диссертатсия

Натиҷаи илмӣ диссертатсия дар асоси методологияи диди системавӣ ва концепсияи илмӣ ташхиси компютерӣ шакл гирифта, тавассути таҳлил ва тартиб додани масъалаҳои инкишофдиҳанда ба даст омадаанд.

1. Аз сабабе, ки замони муосир давраи пешравии илм, технология ва иттилоот мебошад, проблемаи муҳими соҳаи педагогика ва талаботи ҷомеаи имрӯза тайёр намудани мутахассисони бо маърифат, ихтисосманд, бо ақидаи мантиқӣ ва дорои маҳорати амаликунонӣ аст, то, ки дар сатҳи бозори меҳнати ҷаҳонӣ ҷавобгӯ бошад. Барои амалӣ намудани ин мақсадҳои илмҳои педагогика ва психологияро зарур меояд, ки диққати махсус ба барномаи таълимии математикаи мактабӣ бахусус алгебраи синфҳои 7-8 ҷудо кунанд ва дар он масъалаҳои инкишофдиҳандаро ворид созанд [М-3].

2. Дар айни замон дар марҳилаи ташаккулёбии илмҳои педагогӣ ва мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ нақши асосиро инкишофдодани методҳои фаъолияти таълим мебозад. Методҳои фаъолияти таълим ба монанди системаи амалиётҳои маълум карда мешавад, ки бо тартиби муайян барои ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда равона карда шудаанд [М-1].

3. Бо мақсади тартиб додани методикаи ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда алгоритми зеринро тартиб додем.

- методи ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда бо ин ё он мафҳумҳои математикӣ ҳатман алоқаманд карда шаванд.

- методҳои гуногуни ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8 истифода гардида, нишон дода шудаанд ва пешниҳод карда мешавад, ки аз микдори умумии онҳо методҳои қобили қабул интихоб гарданд.

- ҳамингуна методҳои барои ёд гирифтани ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда ва алоқаманд бо онҳоро пешниҳод ва коркард намудем, ки шавқу рағбати толибилмонро нисбат ба фанни алгебраи синфҳои 7-8 зиёд мегардонанд [М-5].

4. Масъалаҳои инкишофдиҳандаро барои аксарияти фаннҳои дақиқ аз ҷумла математика, физика, химия, биология ва ғайра тартиб додан мумкин аст. Тадбиқ намудани онҳо имконият медиҳад, ки омӯзиши математика ва қонунҳои он ба мушоҳидаҳо маҳдуд нагардида, дар дараҷаи фикрронии

хонадагон таҳлилқунӣ, синтезгардонӣ, мушаххасқунонӣ, умумиқунонӣ ва аналогияро ба вуҷуд меорад [М-3].

5. Масъалаҳои инкишофдиҳанда масъалаҳои ғайристандартӣ буда, бо масъалаҳои мантиқӣ робитаи зич барқарор намудаанд. Дар раванди масъалаҳои инкишофдиҳандаи математикиро зиёд ҳал намудан хонандагон дорои тафаккури мантиқӣ мегарданд. Масъалаҳои инкишофдиҳандаи мантиқӣ методи дурусти доништа гирифтани мафҳумҳои математикӣ барои хонандагон ба ҳисоб рафта, назариявӣ ва амалии фаъолияти онҳоро алоқаманд месозад. Дар баробари ин он имкон медиҳад, ки омӯзиши аз тасвирҳо ва хосиятҳои объектҳо, аз моделозӣ (амсилақунӣ) ва муқоисақунии масъалаҳо аз барқарорқунии муносибати амалҳои байни масъалаҳо ва ғайра гирифташон хонандагон истифода карда тавониста, методҳои омӯхташонро ба таври амалӣ дар математика татбиқ намуда тавонанд [М-7].

6. Методҳои муайянқунии алоқои бевоситаи ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8 зеринҳо иборатанд:

- методҳои мушоҳидақунӣ ва муқоисақуноӣ дар масъалаҳои инкишофдиҳанда;
- методҳои анализқунӣ ва синтезқуноӣ дар масъалаҳои инкишофдиҳанда;
- методҳои мушаххасгардонӣ ва умумиқунонии масъалаҳои инкишофдиҳанда;
- методи ҳал кардани масъалаҳо бо истифодаи аналогия [М-19].

7. Хонандагон бояд ҳангоми омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда, функция ва принсипи истифодабарии онҳо чунин тасаввуротҳоро ҳосил намоянд:

- мафҳуми масъалаҳои инкишофдиҳанда, тарзҳои ҳисобқунии онҳо;
- нақш ва мавқеи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар алгебраи синфҳои 7-8;
- функцияҳои масъалаҳои инкишофдиҳанда ва шаклҳои онҳо;
- мафҳумҳои математикии дида баромадашудаи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ [М-3; М-15].

8. Проблемаи таълими инкишофдиҳанда ба воситаи масъалаҳо мудатҳои зиёд аст, ки чой дорад ва то ҳол ҳалли худро наёфтааст. Педагогон ва методистони давраҳои гуногун ба ин масъала сару кор гирифта, барои пешравӣ, беҳбудии кор ва пажуҳишу коркарди онҳо амалҳои зиёдеро сомон додаанд. Аммо масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8 дида баромада нашудаанд [М-2; М-6].

9. Дар татқиқот функсияҳои асосии масъалаҳои инкишофдиҳанда, методҳо истеъдод ва донишҳои хонандагон дар протсессҳои ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда бо алоқаи педагогӣ бо иҷрои корҳои санҷишӣ ва корҳои хонагӣ дида баромада шуданд ва тавсияҳои онҳо пешниҳод гардиданд [М-9; М-15].

10. Дар шакли системавӣ чорӣ намудан ва барои ба мақсад ноил гардидан зарур аст, ки омӯзиши масъалаҳои математикии инкишофдиҳандаро тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8 дар мактабҳои миёнаи умумӣ ба роҳ монда шаванд [М-1; М-2].

11. Сатҳи омӯхтани масъалаҳои математикии инкишофдиҳанда дар алгебраи синфҳои 7-8 дар МТМУ дар замони ҳозира пурра тадбиқ карда шуда, норасоӣ ва муҳимияти он муайян гардид [М-2; М-16].

12. Бо мақсади маълум намудани тарзу воситаҳои мукаммали масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии он дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ дар замимаи талаботҳои педагогӣ таҳқиқ гардида, бартарию камбудихо маълум сохта шуда ба натиҷаҳои манфиятовар ноил гаштем [М-8; М-10].

13. Корҳои якҷанд олимони ватанию хориҷиро оиди дар мактабҳо ба роҳ мондани таълими масъалаҳои инкишофдиҳанда ва дар толибилмон онро ташаккул додан ҳулосабарорӣ намуда, асосию зарурии онҳоро ҳамчун намуда барои истифода пешниҳод намудем [М-9].

14. Ҳангоми тадқиқот дар таълими математика нокифоягии масъалаҳои инкишофдиҳанда, функсия ва принципҳои истифодабарии онҳо бараъло муайян буд бинобар ҳамин дар ин раванд амалҳои лозима анҷом дода шуд,

то ки методикаи умумӣ ва хусусии алгебра бо масъалаҳои инкишофдиҳанда таъмин карда шаванд [М-16; М-17].

15. Дар мавриди хулосабарорӣ намудан оиди мавзӯи тадқиқоти дар муассисаҳо барои мо соатҳои иловагӣ ҷудо нагардида буданд, дар ҳамон соатҳои дарсии таълимӣ мавзӯи муайяншудаи таълимиро мо кӯшиш намудем, ки бо масъалаҳои инкишофдиҳанда хубтару шавқовартар ба хонандагон фаҳмонем ва натиҷаҳои хубро ба даст овардем [М-2; М-20].

16. Аз рӯи мушоҳидаҳо ва таҷрибаҳои гузаронида шуда, гуфта метавонем, ки бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда таълими алгебраи синфҳои 7-8 барои хонандагон пурмазмун, шавқовар ва муккамалу хотирмон мегардад. Муҳимияти омӯзиши ин мавзӯ ҳамачун қисмати таркибии пажӯҳиш коркард карда шуд [М-2; М-5].

17. Дар қори тадқиқоти ҳам ба қисмати назариявӣ ва ҳам ба қисмати амалии он диққати махсус зоҳир гардида, мубрамиёт ва нокифоягии он дар таълим дарҷ гардида, ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳандаи математикӣ сохта шуда, шакл, сохт ва моҳияти он ба хонандагон барои таваҷҷуҳи онҳоро ҷалб намудан пешниҳод ва таҳлил карда шудааст [М-1; М-2; М-9].

18. Омӯзиш таҳқиқ ва пажӯҳиш дар мавзӯҳои методҳои асосии тафаккур (муқоиса, анализ, синтез, абстраксиякунонӣ, умумгардонӣ) дар математика ва аналогия-асосниҳоди масъалаҳои инкишофдиҳанда дар шакли назариявию амалӣ қорбари гардида, ҳулсаҳои қаноатмандона барварда шуданд [М-4; М-5].

19. Дар се мактабҳои миёнаи ҷумҳуриямон таҷрибаҳои педагогӣ гузаронида шуданд ва натиҷаҳои онҳо доир ба истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими алгебраи синфҳои 7-8 дар шакли диаграммаҳо ҷадвалҳо пешниҳод гардидаанд [М-20].

20. Натиҷаҳои, ки дар марҳилаи озмоишҳои педагогӣ ҳосил шудаанд дар амалияи таълими мавзӯ нишон дода шудаанд [М-20].

2. Тавсияҳои ба истифодаи амалии натиҷаҳо

1. Хулосаҳое, ки дар натиҷаи татқиқот ба даст омаданд мо метавонем мисли маводи таълимӣ дар фаъолияти педагогии худ, дар таълифи китобҳои дарсӣ, дастурҳои методӣ ва воситаҳои ёрирасонӣ таълими истифода намоем.

2. Аз таҷрибаҳои педагогӣ маводҳои озмоиши оиди ҳар як мавзӯ ба сатҳҳо тақсим гардида, дар раванди солҳои тадқиқотӣ ҷамъбаст шудаанд, натиҷаҳо дар диаграммаҳо ва ҷадвалҳо нишон дода шуда, камбудии таълим бе масъалаҳои инкишофдиҳанда ва беҳбудии омӯзиши масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8 пурра пешниҳод шудааст.

3. Дар умум омӯхтани масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8 ба таври системавӣ ва пайдарпайи бо функсия ва принципҳои истифодабарии он нишон дода шуда, робитаи он бо дигар мафҳумҳои алгебра пешниҳод гардидааст.

4. Дар баробари ин натиҷаҳои татқиқотро барои баланд бардоштани сифати таълими фанни математика аз ҷумла алгебраи синфҳои 7-8 ҳангоми хондани лексияҳо ва гузаронидани дарсҳои амалӣ дар донишгоҳҳои ҷумҳуриямон истифода бурдан мумкин аст.

НОМГҶҲИ АДАДБИЁТ

1. Абуали ибни Сино. Избранные произведения. Ҷ 1. Душанбе: Ирфон, 1980 с.
2. Аристотел. Риторика. - М: 1978. с.
3. Арнолд, И.В. Принципы отбора и составления арифметических задач [Текст] / И.В Арнольд // «Известия АПН РСФСР», вып.6. М:-Л.,1946, -47с
4. Балл, Г.М. О психологическом содержании понятия «задача».- «Вопросы психологии» [Текст] / Г.М. Балл // Минск, Изд-во БГУ .1970, №6.
5. Барибин, К.С. Методика преподавания алгебры [Текст] / К.С. Барыбин // М: Просвещение, 1965. - 405 с.
6. Беков, В.Ф. Вопрос как форма мысли [Текст] / В.Ф. Беков // Минск, Изд-во БГУ, 1972, - 215 с.
7. Бевз, Г.П. Геометрия 9 класса [Текст] / Г.П. Бевз// М: Просвещение 1987, - 154 с.
8. Брадис, В.М. Методика преподавание математики в средней школе [Текст] / В.М. Брадис // М: Учпедгиз. 1954,-504 с.
9. Болтаев, М. Мантиқ [Матн] / М. Болтаев // Душанбе: Ирфон – 1965,- 204 с.
10. Гетманова, А.Д. .Логика [Текст] / А.Д. Гетманова // М: Владос,–2005 с.
11. Гулсара Ҷӯраева. Фалсафа [Матн] / Гулсара Ҷӯраева// Хучанд: Хуросон. 2019, - 240 с.
12. Горский, Д.П. Краткий словарь по логике [Текст] / Д.П. Горский // М: 1991, - 228 с.
13. Дёрд Пойа. Как решать задачу [Текст] / Д. Пойа // М: Просвещение. 1961, -340 с.
14. Далингер, В.А. Аналогия в геометрии [Текст] / В.А.Далингер // Омск:2001, -115 с.
15. Далингер, В.А. Методика развивающего обучения математике [Текст] / В. А. Далингер, Шатова Н.Д. //-М: Юрайт. 2018, -259 с.

16. Данилов, М.А. Протцесс обучения в советской школе [Текст] / М.А. Данилов // М: Просвещение. 1960, -180 с.
17. Декарт Рене. Рассуждения о методе [Текст] / Декарт Рене // М: Изд-во АН СССР, 1953, -98 с.
18. Ислом Ғуломов. Методикаи таълими математика [Матн] / Ғуломов Ислом // Душанбе: Промэкспо, 2019, -232 с.
19. Иванов, П.И. Общая педагогика [Текст] / П.И.Иванов // Тошкент: Уқитувги. 1967. - 344 с.
20. Ивин, А.А. .Логика [Текст] / А.А. Ивин // М: Юрайт 1999, - 189 с.
21. Кондаков, Н.И. Логический словарь справочник [Текст] / Н. И. Кондаков // М: 1976, - 721 с.
22. Ковалёв, А.Г. Психология личности [Текст] / А.Г. Ковалёв // - М: Просвещение. 1970, -391 с.
23. Колягин, Ю.Н. Методика преподавания математике в средней школе [Текст] / Ю.Н.Колягин // М: Просвещения, 1975, -462 с.
24. Лимантов, Ф.С. О природе вопроса.В сб.: «Вопрос. Мнение. Человек» [Текст] / Ф.С. Лимантов // . Л.,изд. ЛГПИ им А.И. Герцена, 1971,-109с.
25. Метельский, Н.В. Дидактика математики [Текст] / Н.В. Метелйский // Минск: Изд-во БГУ им. В.И.Ленина, 1982, -256 с.
26. Мухиддин Саидов. Психология [Матн] / Мухиддин Саидов // Душанбе: Матбааи. ДДОТ ба номи С.Айнӣ. 2018.
27. Маҳкамов, М. Роҳнамои математика [Матн] / М. Маҳкамов, Қ. У. Осимӣ // Душанбе: 2011, - 327 с.
28. Метельский, Н.В. Пути совершенствования обучения математике: проблемы современной методике математики [Текст] / Н.В. Метельский // Минск: Университетское, 1989, - 200 с.
29. Немов, Р.С. Психология [Текст] / Р.С.Немов // М: Просвещение. 1990, - 148 с.
30. Оконь, В. Основы проблемного обучения [Текст] /В. Оконь // М., Просвещение. 1968, -208 с.

- 31.** Осимов, Қ. У. Методҳои ҳалли масъалаҳои математикӣ [Матн] / Қ. У. Осимов, Фридман Л.М. // Душанбе: Маориф.1987, -276 с.
- 32.** Осинский, М. Направляющие элементы математического исследования. В. Сб: «Доклады читаемые на 2-м Всероссийском съезде преподавателей [Текст] / М.Осинский // М: Изд-во 1915, -202 с.
- 33.** Огенса́ян, В.А. Методика преподавания математика в средней школе. Общая методика [Текст] / В.А. Огенса́ян // М: Просвещение. 1975, -202с.
- 34.** Понамарёв, Я. А. Психология творческого мышления [Текст] / Я.А. Понамарёв // Москва: Изд-во АПН РСФСР, 1960, -150 с.
- 35.** Раҳмонова Озода Эмомалӣ, Асадзода Анвор. Паёми президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати боҳилӣ ва хориҷии ҷумҳури» [Матн] / Асадзода Анвор // Душанбе: Шарқи озод. 2023, - 64 с.
- 36.** Рузин, Н.К. Познавательные и развивающие функции задач в обучении математике учащихся начальных классов средней школы [Текст] / Н.К. Рузин // М: Педагогика.1971, -136 с.
- 37.** Репьев, В.В. Общая методика преподавания математики [Текст] / В.В. Репьев // М: Учпедгиз Просвещения 1958, -224 с.
- 38.** Рейтман, У. Р. Познания и мышление [Текст] / У.Р.Рейтман // М: «Мир», 1968, - 400 с.
- 39.** Саранцов, Г.И. Методологияметодики обучения математике [Текст] / Г.И. Саранцев // - Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2001, - 144 с.
- 40.** Столяр, А.А. Педагогика математики [Текст] / А.А.Столяр // Минск. Вышэйшая школа.1986, - 416 с.
- 41.** Фридман, Л.М. Психолого–педагогические основы обучения математике в школе [Текст] / Л.М. Фридман // М: Просвещение, 1983, - 160 с.
- 42.** Хаёруллоҳ Раҳимов, Педагогика (барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии) [Матн] / Хаёруллоҳ Раҳимов Абдулбоқи Нуров // Душанбе: Ирфон. 2011, - 244 с.

43. Черкасов, Р.С. Методика преподавания математики в средней школе [Текст] / Р.С. Черкасов, Столяр А. А. // М: Просвещение, 1985,-336 с.

44. Шатуновский, С.О. Геометрические задачи и их решение с помощью циркуля и линейки. В. кн: Адлер А. Теория геометрических построений [Текст] / С.О. Шатуновский // М: Учпедгиз. 1940, - 232 с.

45. Эрдниев, П. М. Проверка решения как необходимой элемент обучения математике / [Текст] П.М. Эрдниев // – «Математика в школе» 1953, №4. - 8-20 с.

46. Яновская, С.А. История математических наук. [Текст] / С. А. Яновская // Российская академия наук 1966,-Т.21 №3.

47. Эсаулов, А. Ф. .Психология решения задач [Текст] / А.Ф.Эсаулов // М: Изд-во «Высшая школа», 1972,-215 с.

ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТИ ДОВТАЛАБИ ДАРАҶАИ ИЛМӢ

I. Дастурҳои таълими, ки тавсия ва ҷоп шудаанд.

[1-М]. Шомуродова, Б.Р., Ғуломов, И.Н. Дастури методӣ доир ба ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ. (дастури методӣ барои омӯзгорон) [Матн] / Б. Шомуродова, И. Ғуломов // -Душанбе, «Матбааи ДДОТ ба номи С. Айни», 2022, - 50 саҳ.

[2-М]. Ғуломов, И.Н., Шомуродова, Б.Р. Дастури методӣ доир ба ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8и муассисаҳои таҳсилоти умумӣ. (дастури методӣ барои омӯзгорон) [Матн] / Шомуродова Б, И. Ғуломов // -Душанбе, «Матбааи ДДОТ ба номи С. Айни» 2023,-140 саҳ.

II. Мақолаҳое, ки дар маҷалаҳои тақризшаванда ва тавсия кардаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таъбирасидаанд

[3-М]. Ғуломов, И.Н., Шомуродова Б.Р. Масъалаҳои инкишофдиҳанда ва истифодаи онҳо дар таълими алгебраи синфи 8 [Матн] / Ғуломов И.Н.,

Шомуродова, Б.Р // Паёми Донишгоҳи давлатии Бохтар. – 2022. - №1/3 (101). - С. 150-156.

[4-М]. Шомуродова Б.Р. Аналогия - асосиҳои масъалаҳои математикии инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи давлатии Бохтар - 2024.

[5-М]. Шомуродова, Б.Р. Мақсад ва мавқеи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон-2024.

[6-М]. Шомуродова, Б.Р. Мафҳуми масъалаҳои инкишофдиҳанда ва функсияи онҳо дар курси алгебраи мактабӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Пажӯҳишгоҳи рушди маориф ба номи Абдурахмони Ҷомии Академияи таҳсилоти Тоҷикистон - 2024.

III. Мақолаҳои, ки дар маҷалаҳои илмии Руссия (РИНЦ) навишта шудааст.

[7-М]. Шомуродова, Б.Р. Инкишофи тафаккури хонандагон бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ - 2023 - №3 (13). - С. 312-320.

[8-М]. Ғуломов, И.Н., Шомуродова Б. Р. Масъалаҳои инкишофдиҳанда ва истифодаи онҳо дар таълими алгебраи синфи 7 [Матн] / И. Ғуломов, Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ -2021-№3-4 (7-8). - С. 237-240.

[9-М]. Шомуродова, Б.Р. Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар адбиётҳои фалсафии педагогӣ ва риёзӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ – 2022 - №3 (13). - С. 335-341.

IV. Мақолаҳои илмие, ки дар маҷалаҳо ва дигар нашрияҳои илмӣ–амалӣ ҷой шудаанд.

[10-М] Ғуломов, И. Н., Шомуродова Б. Р. Оид ба масоили дар хонандагон ташаккул додани тарзу усулҳои умумии ҳалли масъалаҳои математикӣ дар ҷараёни таълим [Матн] / И. Ғуломов, Шомуродова, Б. Р // Маводи конференсияи байналмилалӣ илмӣ–амалии «Проблемаҳои муносири таҳсилоти математикӣ, физикӣ ва информатикӣ дар мактабҳои миёнаи олии», Душанбе -2016-196-198 с.

[11-М] Шомуродова, Б. Р. Воҳидов Ю. Муттасилии таълими математика дар мактабҳои олии ва миёна [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалии «Мушкилоти муосири рушди илмҳои табиӣ-риёзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе – 2018, -339-341с.

[12-М] Ғуломов, И. Шомуродова Б. Р. Тафсири аналогия дар адабиёти илмӣ - методӣ [Матн] / И. Ғуломов, Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи дуҷуми байналмилалӣ илмӣ-амалии «Проблемаҳои муосири таҳсилоти математикӣ, физикӣ ва информатикӣ дар мактабҳои миёнаю - олии», Душанбе-2019, -128-133с.

[13-М] Шомуродова, Б.Р. Баъзе ақидаҳои аналогӣ дар илмҳои табиатшиносӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи умумидонишгоҳии илмӣ амалӣ ва методии «Нақш ва мақоми технологияҳои иттилоотӣ дар рушд ва инкишофи таълими бо сифат» («Бахшида ба 75-солагии дотсенти кафедраи ТИК Ҳамидов Баҳриддин ва Бистсолаи омӯзиши рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар солҳои илму маориф» солҳои 2020-2040), Душанбе - 2020, - 77-79 с.

[14-М] Шомуродова, Б. Р. Аналогия дар геометрия [Матн] / Б. Р. Шомуродова // Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Татбиқи алгебра ва назарияи ададҳо дар ҳалли масъалаҳои муосир» бахшида ба «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (2020-2040)», ҷашни «90-солагии таъсисёбии ДДОТ ба номи С. Айнӣ», таҷлили «30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон « ва «85-солагии дотсенти кафедраи шодравон Давлятов Раҳматулло», Душанбе -2021,-201-203 с.

[15-М] Шомуродова, Б.Р., Дурмонова Хосият. Функсияи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математика [Матн] / Б.Р. Шомуродова, Дурмонова Хосият // Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Мушкилот дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ, дақиқу риёзӣ ва методикаи таълими онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти касбӣ», Душанбе - 2022, - 53-56 с.

[16-М] Шомуродова, Б.Р. Таълими масъалаҳои инкишофдиҳанда дар алгебраи мактабӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои мубрами рушди илмҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар замони муосир», Донишгоҳи молия ва иқтисод, Душанбе - 2022, - С. 362- 365.

[17-М] Шомуродова, Б. Р. Таълими муодилаҳо бо масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи самонаи ДДОТ ба номи Садриддин Айни. Душанбе-2023, -4 с.

[18-М] Шомуродова, Б.Р. Таълими функсияҳои хаттӣ бо масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи байналмилалӣ илмӣ – назариявӣ дар мавзӯи «Саҳми математика дар рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ», Душанбе-2023, - 334-340 с.

[19-М] Ғуломов, И., Шомуродова Б.Р. Инкишофи тафаккури мантиқии хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / И.Ғуломов, Б.Р.Шомуродова // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ- назариявӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои актуалӣ илми риёзӣ ва методҳои таҳқиқоти онҳо», Кӯлоб-2023, - 112-115 с.

[20-М] Ғуломов, И., Шомуродова Б.Р. Ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда бо истифодаи аналогия. [Матн] / И. Ғуломов, Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи умумидонишгоҳии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи А.Рӯдакӣ., Кӯлоб - 2024.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ САДРИДДИНА АЙНИ»**

На правах рукописи



ТДУ: 372.851:51 + 373 (575.3)

ШОМУРОДЗОДА БАХРИЯ РАХМАТУЛЛО

**РАЗВИВАЮЩИЕ ЗАДАЧИ В КУРСЕ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ, ИХ
ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ
ПРЕПОДАВАНИЯ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ (ПО МАТЕРИАЛАМ
АЛГЕБРЫ 7-8 КЛАССОВ)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - Теория и методика обучения и воспитания (13.00.02.02- Теория и методика обучения математических дисциплин (общее образование))

Душанбе-2025

Диссертационная работа выполнена на кафедре алгебры и теории чисел Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни.

Научный руководитель:	Гуломов Ислон - доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры высшей математики и её методики преподавания Кулябского государственного университет имени А. Рудаки
Официальные оппоненты:	Исломов Озод Азимович -доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры черчение, геометрия изображения и методики её преподавания Хочаев Амрохон Мирзоевич -кандидат педагогических наук, и.о. дотцента кафедры высшей математики и естественных наук Таджикского государственного университета камерции
Ведущая организация	Таджикский национальный университет

Защита диссертации состоится «28» февраля 2026 года в 11:00 часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-048 по защите кандидатских диссертаций при Бохтарском государственном университете имени Носира Хусрава (по адресу: 735140, Республика Таджикистан, Хатлонская область, г. Бохтар, пр. Айни, 67). E-mail: shuhrat86.86@mail.ru; номер телефона научного секретаря (+992) 918 72 07 01

С содержанием диссертацией и ее авторефератом можно ознакомиться в в библиотеке Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава и на сайте www.btsu.tj

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 г.

Учёный секретарь
Диссертационного совета,
кандидат педагогических наук



Хасанов Ш.Р.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Одним из путей осуществления двадцатилетия исследования и формирования естественных, точных и математических предметов в сфере науки и образования (2020-2040 гг.) является решение проблематики. Особенно развивающие задачи, в процессе преподавания математики в средние общеобразовательные учреждения, где в процессе решения таких проблем воспитывается у учащихся чувство патриотизма, национализма, ответственности, самопознания, культурности, широкое диалектико–материалистическое мировоззрение и другие. Математическое образование невозможно представить без решения задач, а математическое мышление развивается через их решение.

Решения задач являются неотъемлемой частью большинства математических занятий, и они поддерживают развитие познания, закреплять, мыслить и воспитывать практические навыки и умения обучающихся. Формирующие математические задачи являются одним из значительных и периферийных инструментальной учебно-воспитательной деятельности в процессе усвоения математики, их постановление будет содействовать формированию абстрактных навыков и умений учащихся. Подобные вопросы анализируются на различных деятельности, в том числе в отчёте о решении и произведении проблемные обстоятельства; в изложении новой информации; в развитии практических навыков и умений; в испытание уровня познаний; в воссоздании, консолидации и обобщении знаний и так далее.

Решение задач в занятиях математики реализовывает подобающие дидактические функции: воспитательную, развивающую и тестовую. Осуществление дидактической функции проблем зависит от способности преподавателя и результативности процесса постановки задач. В процессе обучения математики нужно подбирать и разрешать такие задачи, тексты которые имеют воспитательные и развивающие стороны. Из теории обучения известно, что функция вопросов заключается не только в правильном подборе теоретического материала, но и в исследовании науки. Это намечает,

что демилитаризовать любого ученика крепкими познаниями почитается важнейшими функциями, соответствующей за решение задач в процессе учёбы математике. На самом деле, каждая задача должна решаться с определенной целью, когда это уместно, но проведенные наблюдения и эксперименты свидетельствуют о том, что большинство учителей при преподавании математики не принимают во внимание дидактическую функцию задачи (или группы задач). Более того, некоторые учителя математики делают своих учеников занятыми, следуя устаревшей поговорке «чем больше задачи мы решаем, тем больше знаний получают ученики». В результате читатели не понимают содержания и цели задачи и, в конечном итоге, не вникают в суть изучения предмета, что снижает их научный интерес.

Как было отмечено, анализ педагогической, психологической и методической литературы показал, что в математическом образовании большое воспитательное значение имеет решение развивающих задач. Прежде всего, стоит отметить их значение для установления взаимосвязи между естественными и математическими науками. Однако изучение и анализ работы ряда преподавателей математики учреждения общего среднего образования города Душанбе и его окрестностей доказали, что большинство из них в своей трудовой практике не уделяют внимания решению развивающих задач. Из беседы с ними выяснилось, что большинство из них видят причину этой ситуации в отсутствии методического материала по методике решения развивающих задач. Это подтверждает, что истина есть истина. Фактически, изучение методической литературы и статей, опубликованных в последние годы в педагогической прессе республики, доказывает, что до сегодняшнего дня не было опубликовано никаких методических материалов по этой проблеме.

Таким образом, отсутствие **каких-либо исчерпывающих исследований** по исследовательскому вопросу, отсутствие учебно-методических материалов на таджикском языке для преподавателей математики и учащихся средних общеобразовательных учреждений республики доказывает актуальность и современность темы исследования.

В своём послании Основоположник мира и национального единства-Лидер нации, Президент Республики Таджикистан многоуважаемый Эмомали Рахмон «Об важнейших устремлениях внутренней и внешней политики Республики» от 28.12.2023 года [38;7] подчеркнул, что развитие человеческого капитала возникает основным фактором увеличения степени, качества и эффективности индивидуального общества, особенно образования, здравоохранения, науки и инноваций, а также результативной деятельности научных учреждений.

В свой черёд, развитие науки и формирования примечается источником к прогрессу всех областей и основным фактором обеспечения стабильного имеющегося страны и успешного будущего общества.

Министерство образования и науки, производства, миграционные и загруженности жители, Национальная академия наук, иные министерства и ведомства, в структуре которых действуют образовательные учреждения, обязаны обеспечивать подготовительных наделённых и высококвалифицированных кадровых путей осуществления современных учебных программ.

Министерству образования и науки также возлагается в сотрудничестве с остальными министерствами и ведомствами в целях осуществления государственного инвестиционного проекта «Образовательная среда–основа качественного образования» разрабатывать «Национальную программу в рамках формирования учреждений в Республике Таджикистан».

Потребно в процессе осуществления проективно снабжать одобрительную сферу для подхода к образованию, результативного обучения и воспитания, формирования учебников новейшего поколения, увеличения качества образования, анализа и оценки процесса обучения и воспитания, а также усовершенствования инфраструктуры образовательных воспитаний.

В процессе нужно уделять главное заинтересованность проблемам увеличения квалификационной и переподготовки преподавателей, формирования важнейшего образования, укрепления статуса педагога в обществе, притягивания большего количества обучающихся и

преподавателей к использованию информационных технологий, цифровизации общества образования, подготовить педагогов и пересмотреть профессиональных образцов для преподавателей, руководителей и улучшению осведомленного связи к занятиям.

Из всех этих задач, целей и предложений вывод состоит в том, что высшие педагогические школы должны готовить содержательные, притягивающие интересные учебники по математике, научным и естественным наукам и издавать их на возвышенном уровне, формировать умелых, осведомленных и одарённых педагогов для общеобразовательных воспитаний.

Во взаимно отношении с целями, установленными Лидером нации и 20-летием формирования научных, математических и естественно научных предметов, можно сделать вывод, что важнейшей задачей современной школы выказывается притягивание учащихся к приобретению основ науки, потребных навыков и умений с помощью способов, и методик обучения. Одним из таких результативных факторов занятия выказывается распределённое исследование объектов, введённых в учебные программы, и для повышения заинтересованности и навыков, учащихся обучению алгебры, мы составили методическое руководство по курсу алгебры 7-8 классов средних общеобразовательных учреждений по развивающим задачам и сочли необходимым представить содержание данных преподавателям и учащимся.

С другой стороны, в математическом образовании многие методы работают, решая различные задачи, и их решения действуют как цель и как средство обучения. Те знания, которые ученик получает в школе во время учёбы, служат ему основой и важным инструментом для решения жизненных задач (технических, производственных или образовательных, или же научных) в будущем.

Степень исследования научной темы. Дёрд Пойа говорит, что освоить математику – значит решать задачу. О задаче и её решении писали методисты, педагоги и психологи разных эпох, зарубежных и отечественных в том числе. Такие как, Абуали ибни Сино, Аристотель, Арнольд И. В.,

Болтаев М., Балл .Г. М. О., Беков В. Ф., Брадис В. М., Барыбин К. С., Бевз Г. П., Блаубарга И. В., Бадмаев Б. С., Виготский Л.С., Гулсара Джӯраева, Гетманова А. Д., Горский Д. П., Далингер В. А., Данилов М. А., Декарт Рене, Ислон Гуломов, Иванов П. И, Ивин А. А., Кондаков Н. И., Ковалёв А. Г., Колягин Ю. М., Мухиддин Саидов, Махкамов М., Метельский Н. В., Немов Р. С., Осимов К. У., Осинский, Оганесян В. А., Рейтман У. Р., В. В., Репев., Рузин Н. К., Сарантсов Г. И., Столяр А. А., Фридман Л. М., Хайруллох Раҳимов, Черкасов Р. С., Шатуновский С. О., Эрдниев П. М., Яновская С. А., ва дигарҳо тадқиқотҳои зиёд гузаронидаанд [1; 2; 3; 9; 4; 6; 8; 5; 7; 10; 11; 12; 14; 13; 15; 17; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 29; 43; 28; 32; 34; 35; 36; 41; 40; 39; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 50]. Провели многочисленные исследования, составили учебные и методические руководства. Отметим множество результатов и наряду со всеми этим выдающиеся методисты показали, как решать задачу. Как анализируется понятия задачи с педагогической, психологической, логической, философской точки зрения. Типы задач сформулированы и разделены, и включены в современную методологию. Этими исследователями были высказаны ценные идеи о различных аспектах математических задач, способах их решения и типах задач. Однако в работах указанных авторов тема «Развивающие задачи в курсе школьной математики, их функции и принципы применения в процессе преподавания школьной математики (по материалам алгебры 7-8 классов)» не изучались и не исследовались до сих пор.

Из-за отсутствия каких-либо специальных исследований по этой теме мы сделали её предметом исследования.

Изучение предмета и выводы из него очень важны для повышения качества преподавания естественных наук, особенно алгебры 7-8 классов в учреждениях общего профиля.

Приобретение знаний по развивающим задачам требует проведения наблюдений и экспериментов, изучения литературы. Без изучения задач развивающего, установления его функций и принципов у учащихся не могут быть выработаны навыки и умения решения задач естествознания.

Велика роль развивающих задач в науке как средства формирования активности и самостоятельности личностных качеств и развития умственных способностей. В связи с этим высказыванием, очень важное значение имеют изучение развивающих задач для учащихся.

Методика развивающих задач в учебном процессе является одним из основных инструментов развития самостоятельности учащихся.

Связь исследований с программами (проектами), научными темами. Теоретическую и методологическую основу диссертации составляют результаты трудов отечественных и зарубежных учёных. В работе используются развивающие задачи в курсе школьной математики, их функции и принципы применения в процессе преподавания школьной математики (по материалам алгебры 7-8 классов). При этом основополагающие значения имеют Послания Президента Республики Таджикистан, Лидера нации, уважаемого Эмомали Рахмонова в Маджлиси Оли по вопросам изучения естественных, точных и математических наук.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования – найти основные способы и пути всестороннего изучения развивающих задач, обучения учащихся 7-8 классов общеобразовательных формирований алгебре в зависимости от предпочтенной темы.

Методический процесс выработки развивающих задач в школьном курсе математики, нахождение их функции и принципа применения – один из способов повышения уровня знаний учащихся.

Необходимость обучения развивающих задач заключается, прежде всего, в том, чтобы ознакомить учащихся с сутью аналогии, на основе которой она основана, и побудить их использовать индуктивные знания, которые они уже изучили, и целенаправленно стремиться к приобретению и применению таких знаний. В рамках развивающих задач развиваются выполнение решения задач, наблюдательность и логическое мышление учащихся, в них появляется творческое мышление.

Алгебра – одна из самых сложных и трудных для понимания дисциплин в серии естественнонаучных дисциплин. Для повышения уровня знаний учащихся по данной дисциплине целесообразно установить взаимосвязь между её предметами.

Диссертация посвящена развивающим задачам курса школьной математики, его функциям и принципам применения в преподавании школьной математики (по материалам алгебры 7-8 классов).

В диссертации изложены дидактические принципы изучения развивающих задач, его функции и принципы использования.

Задачи исследования - анализ научной методической литературы по потенциалам действия и теории в процессе постановки задач развития в процессе обучения школьной математике функций и принципиальность их употребления (по материалам алгебры 7-8 классов);

-спланировать абстрактные произведения и установление степень развития математики, обучающиеся воспитаний общественного среднего образования;

-разрабатывать учебные задачи в школьном математическом образовании, функций и принципов их применения в школьном математическом воспитании (согласно материалам алгебры 7-8 классов);

-установление обстоятельств и потенциалов применения развивающих задач, приспособление их функций и принципов, поддержание в процессе обучения школьных материалов как средства;

-разрабатывать нынешние технологии для оборудования обучающихся учреждений общего среднего образования научными математическими сведениями;

-экспериментально обосновывать результативности развития успеваемости обучающихся в процессе занятия школьной математике с содействием развивающих задач (по материалам алгебры 7-8 классов).

Объект исследования - деятельность преподавателей и учащихся при решении развивающих задач на уроках и внеклассных мероприятиях по

математике с целью повышения их уровня знаний, умений и практических навыков.

Тема (предмет) исследования – развивающие задачи в курсе школьной математики, функции и принципы их использования в процессе преподавания школьной математики (по материалам алгебры 7-8 классов).

Гипотеза исследования: математическая успеваемость обучающихся общеобразовательных учреждений результативно обуславливает в том случае, если:

- при обучении школьной математики, в особенности по развивающим задачам, функциям и принципам их употребления, стабильно в процессе обучения (по алгебре 7 и 8 классов) учащихся соответственно подходить, к ним постепенно и они должны комплексно относиться к развивающим задачам;

- обусловить и использовать на практических, педагогических потенциалах, направленные на математических развитиях обучающихся, в произвольной из областей и подразделов предмета алгебры 7 - 8 классов;

- употребить в процессе внеклассных и контрольных работ по алгебре 7-8 классов от сопоставления аналогий, анализа, синтеза, конкретизации, абстракции и обобщению;

- обратить интерес обучающихся на усвоении всесторонность и классифицированных сведений;

- провести анализ философской, методической, педагогической, психологической литературы, разрабатывать программный и учебники по математике для VII-VIII классов;

- осуществлять преподавание математики в последовательности средних общеобразовательных учреждений республики, в том числе в городе Душанбе, городах и пригородных районах с применением «методические руководства по развивающим задачам, в обучении алгебры 7-8 классов»;

- преподавание предмета алгебры для 7-8 класса должны иметь философской, педагогика - психологической и методической точек зрения,

развивающие задачи должны быть обоснованы педагогом предмета с содействием аналогий;

-установить функции и принципы применения развивающих задач в обучении алгебры VII-VIII классов и в соответствии с ними предоставить абстрактные советы;

-разрабатывать методику решения развивающих задач в обучении математике в средних общеобразовательных учреждениях, в том числе в алгебре 7-8 классов, и ввести методику обучения развивающим задачам;

-провести обследование действенности предложенных назначений в обучении алгебре VII-VIII классов.

Этап, место и период исследования (исторические рамки исследования). Усвоение литературы и анализ потребных материалов в зависимости от темы исследовательской работы включает в себя три периода:

Первый этап (2020-2021 годы). Была проанализирована философская, педагогическая, психологическая и методическая литература по теме исследования, установлены абстрактные аспекты, объект, предмет, гипотеза, цель и задачи исследования, изучена сущность понятия «развивающие задачи» в учреждениях общего профиля. Наряду с этим, по теме исследования был определен вклад ученых в области математики и педагогики.

Второй этап (2021-2022 годы.) изучено положение развивающих задач по математическим образованиям, их функции и принципы использования в процессе математического образования (по материалам алгебры 7-8 классов), определены экспериментальные и нормативные группы. С помощью метода анкетирования выявлялись восприятие учителями и учащимися развивающих задач, их готовность к решению развивающих задач, причины недостаточной их подготовки к развивающим задачам в процессе обучения, способы и методы обучения математике развивающим задачам. Проведены пробные работы по разработке методики выполнения изучения развивающих задач в обучении математике, ее функций и принципов использования в процессе обучения математике (по материалам алгебры 7-8 классов) в общеобразовательных учреждениях.

Проанализированы и сопоставлены результаты испытательных и пробных работ в экспериментальных и традиционных классах. Эти результаты были рассмотрены на республиканских научно-практических конференциях для прослушивания и анализа.

На третьем этапе (2022-2023 годы) подведены итоги проверочных и испытательных работ, проведенных в общеобразовательных учреждениях на уроках алгебры, и реализованы на практике. Для эффективного обучения развивающих задач с целью повышения качества преподавания алгебры предложены методические рекомендации.

По результатам проведенных исследований опубликованы научные статьи и рассмотрены на научных конференциях.

Были сделаны общие выводы исследования, и по содержанию проведенных исследований была составлена настоящая диссертация.

Теоретические основы исследования. Теорию исследования составляют работы методистов, философов, педагогов, психологов, логиков, труды персидских и таджикских мыслителей, труды зарубежных и отечественных ученых и других лиц, посвященные преподаванию математики с развивающими задачами. Результаты проведенных исследований способствуют повышению уровня усвоения и уровня знаний учащихся общеобразовательных учреждений, лицеев, гимназий, президентских школ для одаренных учащихся, колледжей по алгебре и другим естественным наукам.

Результаты исследования могут быть использованы в качестве учебного материала в практике педагогической деятельности, при составлении учебников, пособий и учебных пособий.

Источники информации:

1. Теоретический анализ изучения развивающих задач на основе изучения методической, педагогической, психологической, научной литературы, учебных программ, учебников и педагогических периодических изданий республики.

2. Приведение вопроса исследования в соответствие с нормативно-правовыми документами сферы образования.

3. Целенаправленное изучение развивающих задач в процессе преподавания предмета.

4. Целенаправленное изучение процесса преподавания математики в средних общеобразовательных учреждениях республики: наблюдение, беседы с учащимися и преподавателями, проведение и анализ анкетных опросов и контрольных работ.

5. Изучение педагогического опыта педагогов по формированию изучения развивающих задач в учреждении.

6. Проведение педагогического эксперимента на основе предложенной методики изучения развивающих задач с целью повышения творческого мышления учащихся по предмету алгебра.

Эмпирическая основа:

1. Изучение научно-методической литературы, относящейся к предмету, изучение общетеоретической и теоретической литературы по педагогике, психологии, философии и методике обучения; изучение и использование лучших педагогических практик;

2. Использование эмпирических методов - беседы и анкетирование учителей и школьников, организация и проведение экспериментов;

3. Анализ и обобщение фактов и данных, полученных в ходе эксперимента, а также их сравнительный анализ и оценка, педагогическое наблюдение, интервью, методы самооценки и диагностические оценки, на основе полученных данных, формируют научные доказательства, полученные в результате применения качественных показателей, количественных методов и в виде статистических данных и их рациональной обработки. Развивающие задачи в школьном математическом образовании, функции и правила их использования в процессе математического обучения (по материалам алгебры 7 - 8 классов) - задачи довольно простая и повседневная.

4. Опираясь в своей исследовательской работе на методическое, философское, педагогическое, психологическое, логическое, математическое

и подобные им видения, идеи современных педагогика-психологических явлений в связи с требованиями к учету. В целом мы конкретизировали такие методы как: эксперимент, обсуждение, беседа, сравнение, аналогия, анализ, синтез, обобщение, абстракция, анкетирование, тест, проверка, индукция, дедукция и другие.

Исследовательская база: Результаты испытательных и экспериментальных работ диссертации выполнены в средних общеобразовательных учреждениях №95 города Душанбе, №2 города Куляб, №1 Кушонианского района. В исследование, касающееся преподавания математики, в том числе алгебры в 7-8 классах с использованием развивающих задач, были включены 254 учеников экспериментальных классов и 238 учеников обычных классов. По проведению педагогических исследований и тестов, то есть анкетирования охвачено 1563 учащихся и 34 преподавателя математики.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- выявлено и доказано научно - теоретическая и методико-практическая модельные темы исследования «развивающие задачи в обучении школьной математике;

- поставлены и оценены решение развивающих задач, организационные формы его учебного процесса и принципы их применения в активизации и развитии логического мышления обучающихся из цикла универсальных дисциплин;

- привязанность курса школьной алгебры к развивающим задачам, функциям и принципам ее применения в преподавании школьной математики были выявлены;

- по каждому предмету учебников алгебры 7-8 классов создавать развивающих задач и введение в эти книги таких развивающих задач. наравне с требованиями современности;

- непременное введение в систему образования изучения развивающих задач и показать с помощью педагогических экспериментов доминирование

изучения развивающих задач в школьном математическом образовании на основе обновленной программы.

-обоснование педагогических, психологических и методических аспектов развивающих задач и определение функций и принципов использования развивающих задач в обучении математике были изучены и проанализированы;

-разработан каталог тем по алгебре VII-VIII классов, которые можно использовать для решения развивающих задач

Положения, выносимые на защиту:

1. Тематическое исследование под названием «Развивающие задачи в школьном курсе математики, их функции и принципы использования в процессе обучения школьной математике (по алгебре 7-8 классов)» в средних общеобразовательных учреждениях №95 города Душанбе, №2 города Куляб и №1 Кушониянского района города БохтарХатлонской области Республики Таджикистан.

2. Осведомленная подготовка преподавателей алгебры с применением нынешних средств обучения, на уроках школьной математики развивающим задачам (по материалам алгебры 7-8 класс);

3. Значительное педагогическое, учебно-методическое мастерство алгебры с применением развивающих задач, с учетом данных, нынешних материалов и учебной функции задач;

4. Способы ознакомление обучающихся с методом решения развивающих задач по алгебре 7-8 классов и его взаимоотношение с новейшими методами и зачислениями;

Теоретическая и практическая значимость исследования:

- состоит в поиске и нахождении аспектов, направлений, связанных с разработкой, теоретическим обоснованием, структурой активации и формирования математического мышления учащихся. Развитие проблематизирующих аспектов, развитие их поисково-творческой деятельности формируется на основе единства содержательных направлений;

- современный метод учебного процесса требует от учителей педагогической и профессиональной деятельности и требует от них выбора и эффективного использования традиционных форм и методов обучения, современных методов учебного процесса, с использованием логически развивающих ресурсов, с учетом новизны учебно-методического процесса, школьной алгебры;

- практические аспекты исследования заключаются в разработке и систематизации модели исследования, методики и реализации темы диссертации на тему «Развивающие задачи в школьном курсе математики, его функции и принципы применения». В ряде методических и практических исследований учеными для средних общеобразовательных учреждений с помощью профессиональных учителей и методистов проанализированы проблемное воспитание учащихся, образцы планов проведения предметных кружков, аналоговых наблюдений, анализа и синтеза, и других внеклассных мероприятий;

- в процессе образовательной деятельности учреждения общего среднего образования в экспериментальном порядке обоснованы лучшие педагогические условия школьной математики с развивающими задачами, их функции и принципы использования в процессе обучения учащихся;

- разработанное и реализованное методическое пособие по развивающим задачам, его функциям и принципам использования в курсе алгебры 7-8 классов дает возможность целенаправленно осуществлять математический мыслительный процесс учащихся в педагогической деятельности;

-научно-практические рекомендации по изучению развивающих задач в школьном курсе математики, их функций и принципов использования в процессе преподавания математики определены как важные признаки обучения алгебре 7-8 классов.

Степень достоверности результатов исследования:

- в практике учебно-воспитательной работы всех образовательных учреждений созданы курсы повышения квалификации учителей республики;

-теоретические и практические занятия по алгебре 7-8 классов реализованы в средних общеобразовательных учреждениях города Душанбе, города Куляб, Кушониянского района;

- разработаны педагогические аспекты подготовки учащихся средних общеобразовательных учреждений, связанные с преподаванием школьной математики с развивающими вопросами;

- предложены рекомендации и методические рекомендации, связанные с развитием школьной математики для учащихся средних общеобразовательных учреждений.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Суть диссертационной работы сводится к следующему содержанию и пунктам паспорта специальности 13.00.02. - Теория и методика обучения и воспитания (13.00.02.02- Теория и методика обучения математических дисциплин (общее образование)), педагогика и методика обучения;

1. Пункт 4. Сравнительные исследования теории и методики преподавания математики в различных педагогических системах;

2. Пункт 7. Разработка содержания математического образования;

3. Пункт 8. Теория и практика разработки государственных образовательных стандартов различных ступеней и направлений математического образования;

4. Пункт 9. Разработка методической концепции содержания и процесса освоения областей обучения;

5. Пункт 12. Теория, методика и практика производство учебных программ разных типов и уровней;

6. Пункт 18. Методы, средства, формы и технологии обучения, воспитания и самообразования;

7. Пункт 32. Теория и практика руководства самостоятельной и творческой работой по алгебре;

8. Пункт 33. Теория и методика дополнительного образования по алгебре.

Личный вклад соискателя ученой степени личный вклад автора воплощается в его непосредственном участии на этапах исследования: выбор, разработка, обработка, планирование и обоснование темы, составление структуры диссертации, определение цели и задачи, объекта и предмета, поиск и нахождение необходимой литературы по теме исследования. Сбор и систематизация материалов педагогических экспериментов и их статистико-математическая обработка, анализ, применение и проектирование результатов экспериментальной работы, Разработка и публикация научных статей, участие в научных мероприятиях, обобщение полученных результатов и разработка диссертации.

Одобрение и внедрение результатов диссертации - основные выводы и результаты полученные за все периоды исследований, на научных мероприятиях, семинарах и конференциях - теоретические работы по развивающим задачам в преподавании алгебры в 7-8 классах, на конференциях профессорско-преподавательского состава Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни, перед семинарским составом кафедры методики преподавания математики Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава, на семинарах и конференциях кафедры математики и методики обучения Кулябского государственного университета имени Абуабдуллоха Рудаки, на курсах повышения квалификации преподавателей, а также на республиканских и международных выступлениях и конференциях, и научные ассоциации-представлены и рассмотрены методические положения учреждений общего среднего образования.

Публикации по теме диссертации:

По теме диссертации автором опубликовано 2 - методические руководства для преподавателей и 18 - перечень научных статей, из которых 2-рецензируемые журнала, Вестника Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава, 1-рецензируемые журнала Вестника Национального государственного Университета, еще один опубликован в журнале. Институт развития образования имени Адурахмони Джоми

академии образования Таджикистана и 3- опубликовано в РИНЦ, включенных в список рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, остальные 9 -материалы республиканских и международных конференций.

Структура диссертации-диссертационное исследование состоит из трёх глав и 7-параграф введение, общая характеристика работы, общие выводы, основные научные результаты диссертации, рекомендации по практическому использованию результатов, перечень литературы, список использованных источников, список научных публикаций соискателя учёной степени, также приложений.

Общий объём диссертации состоит из 202 страниц компьютерного текста, набранного с помощью текстового процессора Microsoft Word, и включает 4-рисунок, 26- таблиц, 12 - диаграммы. Нумерация рисунок, таблиц и диаграмм общая для всех трёх глав диссертации. Список литературы включает 122 наименование введения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В одной части проанализированы актуальность научно-исследовательского произведения, уровень проведение исследования. Объект исследования, предмет изучения, цели и задачи изучения, методика исследования, новизна, анализированы теоретико-методологические основания и теоретико-практическое значение диссертации, представлены её основные пункты для защиты.

Узловой глава диссертации – **«Цель и положение задач в школьном курсе математики»** - содержит двух подразделов. В первом подразделе анализируют субъекты математических задач и их функции в обучении. На основании исследований и рассмотрение суждений, отечественных и зарубежных мыслителей и иных теоретических и эмпирических следствий изучены всевозможные стороны предполагаемой задачи.

В данном подразделе приведены виды задач и их функции, их суть и должность в обучении школьной математики. Приведённые убеждения

отечественных и зарубежных методистов, педагогов и психологов на понятие задач, даны определения и существующие виды задач. В том числе Фридман Л.М. [44;53] оценил понятие задач с педагогической, психологической и научно-образовательной точек зрения он отметил, как распознать задачу. Беков Ф. В. [6;215] и Лимантов Ф. С. [27;76] отметили, что понятие задач следует отличать от понятий «вопрос», «проблема» и «задача». Пономарев Я. А. [37;150] рассмотрел задач, возникающие в субъекте и объекте как частные проблемы. Эсаулов А. Ф. говорит, что «задача заключается в том, что система информационных процессов неискренна и вызывает развитие» [49;184]. В. Оконь показал, что «проблема не в самой задаче» [33;121]. К.У. Осимов отметил, что «Ситуация с изложением задач в процессе школьного математического образования до сих пор не нашла удовлетворительного решения с точки зрения учебных, объективных, истинных, неправдоподобных или в виде полных систем» [34;17]. Дёрд Пойя отметил по этому поводу, что математика означает решение задач [16;202]. Брадис В. М. делит задачи на три группы: примеры, вычисления, разработчики [8;174]. По мнению Метельского Н. В. [28;176] задачи становятся определенными, неопределенными и чрезмерно определенными. Если из данной задачи нельзя выделить другие задачи, она называется простой, а в обратном случае - сложной.

В соответствии с дидактическими целями задач делятся на три типа: 1) познавательный (просветительный); 2) практический (требует практики и устойчивых навыков); 3) развивающий (требует творческого мышления). Такие задачи включают нестандартные задачи.

Задачи также подразделяются на алгоритмические, полуалгоритмические (полуэвристические) и эвристические в зависимости от процесса их решения и типа мышления, в которое они включены. Задачи, основанные на знаниях, делятся на полуалгоритмические, развивающие на эвристические и обучающие на алгоритмические.

Мы дали некоторую информацию о типах математических задач, теперь рассмотрим, какие функции они выполняют.

Огенасян В. А. и другие отметили следующие функции задач в математическом образовании: 1) учебная функция; 2) воспитательная функция; 3) развивающая функция; 4) контрольная функция и 5) реализация различных функций задачи в процессе и ее решении [36;133].

Колягин Ю. М. [26;135] справедливо отметил, что функции задач в воспитательной и развивающей системе математического образования всегда встречаются и используются.

Рузин Н. К. [39;31] особое внимание уделил вопросам, которые имеют развивающую функцию. К таким вопросам он относил те, которые развивают у учащихся навыки мыслительных действий. В изложенных дидактических работах определена общая функция проблемы – формирование и развитие.

В учебнике Ислама Гуломова [21;47] также отмечены четыре функции задач: образовательная, воспитательная, развивающая и тестовая.

Теперь кратко опишем каждую из этих функций задач. Учебная **функция** задачи – это функция, которая формирует математическую систему знаний, умений и навыков, обучающихся на различных степенях занятия. Воспитательную функцию задач можно распределить на функцию совместного, личного и абстрактного нрава. Над совместным понятием обучающая функция понимает как функция задач, которые располагают должность в обучения математическому циклу. С другой стороны, частная образовательная функция задачи – это функция, которая подходит только для преподавания математики.

Под понятием **воспитательной функцией вопроса** понимаются функции, направленные на формирование диалектико–материалистического мировоззрения, познавательного интереса и суверенности учебы, умения вкалывать, развития политических точка зрения, ощущения патриотизма, эстетического формирования, а также моральных качеств и др.

Развивающие функции проблемы направлены на развитие мышления учащихся, на формирование навыков и умений их мыслительной деятельности. Наблюдательность сравнение, экспериментирование, анализ и

синтез, абстрагирование и конкретизация и т.д. имеют место в развивающих вопросах. Наряду с этим используются индуктивно-дедуктивные рассуждения, частные правила аналогии и интуиции, формулировка гипотез и другие. Они дают возможность в обучении использовать аспекты моделирования свойств объектов для того, чтобы учащиеся могли классифицировать изучаемых существ и объекты, научиться сортировать знания и так далее. С выполнением развивающих функций в обучении определяются исследовательские и композиционные пути решения проблем, осуществляется выбор методов достижения поставленной цели.

Под суждением **контрольная функция** математических задач соображается степень познаний и обучаемости, способности к самостоятельности и усвоению математики, степень математического развития обучающихся, воспитание их внимания. В истинные период подобает располагать два вида функции контроля: общую функцию контроля проблемы и специальную функцию контроля проблемы.

Общая контрольная функция вопроса должна предусматривать возможность определения уровня образования по способности решать проблемы, воспитывать и развивать учащихся. Но такие общие цели в обучении математическим задачам, как правило, не используются.

Вообще функция любой задачи в преподавании математики связана, прежде всего, с общими и конкретными целями обучения в условиях той или иной поставленной задачи [5-А].

Второй подраздел посвящен **положению решения математических задач в общеобразовательной системе учащихся средних учебных заведений**. Известно, что в математике решаются не любые задачи, а математические и связанные с ними задачи. Фридман Л.М. отмечает, что «человек, который решает математические задачи, то также может решить другие задачи. Поэтому учитеесь решать математические задачи и учитеесь снова» [44;52]. По мнению Данилова М.А. базовые знания, умения и навыки возникают в процессе решения проблем [19;206]. По мнению К.У.Осимова в постановке задач наиболее сложным этапом является поиск метода (способа и метода)

его решения [34;19]. Ислон Гуломов говорит, что, решение проблемы—это не поиск ответа, а поиск последовательности математических утверждений, применение которых к условиям проблемы или к результатам которых дает ответ на проблеме [21;48].

При всем этом, решения используются, прежде всего, для других практических целей: в частности, для закрепления и повторения учебного материала и другие. Но цель преподавания математики состоит в том, чтобы в процессе обучения привить учащимся общие методы и общие навыки решения проблем, но, к сожалению, эта цель редко реализуется.

Поистине, приватные методы постановления всевозможных задач на основании подобающих алгоритмов преподают в школьных направлениях математики, однако они позабываются. Это неестественная действительность. Однако совместные навыки и методы решения всякой задачи обязаны остаться в разуме любого выпускника школы на полную жизнь. Быть в жизни то – это решения задачи [2-А; 10-А; 11-А].

Вторая глава диссертации – **«Формальное исключение и их использование в процессе преподавания математики»** заключается в двух подразделов.

В первом подразделе излагаются самый важный **методы мышления (сравнение, анализ, синтез, абстракция, обобщение) в математике и в аналогичных сферах науки.**

Важнейшей целью школьного математического образования выражается формирование мыслить и интеллекта учащихся. Таким образом, важнейшей задачей обучения и воспитания является развитие ума и мышления учащихся, которое закладывает прочную основу интеллектуальной культуры, самостоятельного мышления и творчества личности, чему уделяется все меньше и меньше внимания. Развитие мышления, в свою очередь, приводит к качественным изменениям восприятия и памяти, к процессам управляемости и свободы. То есть общее развитие человека и становление личности – это развитие мышления. Какой бы мыслительной проблемой человек ни занимался, он всегда использует действия анализа и синтеза. Анализ и синтез как основы мыслительных процессов дают возможность обобщить

различные другие мыслительные действия, а в научных методах исследования - они играют важную и фундаментальную роль в математике. Анализ и деление на теории неотделимость друг от друга и исключают друг друга, образуя аналитико–неподдельный метод. Иные умозрительные методы, такие как созерцание, уподобление, аналогия, индуктивные и дедуктивные выводы, анализ и синтез, абстракция и конкретизация, еще раз применяются в математике в качестве учебного предмета.

Подобает заметить, что с содействием эмпирических методов реализовываются лишь основные шаги математических случаев. Приобретенные математические материалы сформированы на подобающих прочих методах: сопоставление, аналогия, обобщение, абстракция и конкретизация. Несмотря на то, что Аналогия является умозрительным выводом, она приучает нас к догадкам.

Обобщение и абстракция используются вместе в процессе обучения. Обобщение – это разделение мысли, классификация общего свойства отношений, а абстракция – обобщение свойств мысли для субъекта или не-отношений. Абстракция в математике рассматривается как многоуровневая процедура, из которой возникают абстракции.

Конкретизация и абстракция используются наряду с идеализацией математических моделей.

Специфичность – это обратный переход, означающий переход от более общего к менее общему и от общего единичному.

Сопоставления и аналогия – логические методы мышления, употребляемые как в научных исследованиях, настолько и в учреждении. С поддержкой соизмерения обнаруживаются схожести и отличия сопоставляемых объектов, то есть, располагают они совместными свойствами или нет. Сопоставление приведет к точному исключению, если реализовываются надлежащие обстоятельства: 1) сопоставляемые суждения несходны. 2) провести сопоставление по существенной сущности объекта.

С помощью этих основных методов мышления, упомянутых выше, математическое образование, особенно обучение с задачами, достигает поставленных целей [7-А; 9-А; 16-А; 19-А].

Второй подраздел второй главы состоит из представления данных по аналогии–обоснования развивающих задач. Среди научно-исследовательских методов аналогия является одним из важных методов вывода и обсуждения. В философии, как правило, делается вывод о том, что два предмета похожи друг на друга по какому-либо признаку. Если сравниваемые предметы содержат как можно больше важных признаков, то полученный вывод будет таким же сильным, эвристичным и аргументированным.

Некоторые логики называют аналоговое умозаключение индуктивным заключением, потому что его вывод всегда имеет вероятную истину. М. Болтаев. [9;421] отмечает, что сравнение чего-либо с чем-то простым с помощью метода аналогии помогает понять что-то более сложное.

Развитым кругом аналогий является теория моделирования. В зависимости от того, как данные передаются по шаблону, аналогия делится на два типа: **аналогия свойств и аналогия отношений**. При аналогии свойств анализируются два одинаковых предмета или два класса похожих предметов, а переходные признаки этих предметов показывают свойство аналогии.

Аналогия отношений – это переходная информация от основной формы к образцу, которая представляет собой отношения между двумя похожими предметами или отношения между двумя классами предметов одного и того же типа. Гетманов А.Д. [13;168] аналогию разделяют на три типа:

1. Строгая аналогия, имеет точный ответ.
2. Неудовлетворительная аналогия, которая имеет потенциальный результат.
3. Ложная аналогия, которая дает ложный результат.

Метод аналогий в математике тесно связан, прежде всего, с развивающими задачами. В основе развивающих задач лежит аналогия. О значимости аналогии научный польский математик Стефан Банах очень уместно подтвердил: «Математик – это человек, который делает аналогию

между утверждениями известной, лучший математик – это человек, который замечает аналогию теорий. Но, мы представляем себе человека, который снова видит аналогию между аналогиями».

В математике концепция аналогии открыла возможности для теорий и методов преподавания математики. При определении позиции аналогии в математике необходимо выделить три ее важных аспекта: **аналогия как форма выражения мысли; аналогия как понятие, выражающее отношения свойств между объектами (различными сущностями); аналогия как метод обучения.**

Первые два упомянутых аспекта являются основными, а третий аспект делает аналогию определенным методом обучения.

Многообразные особенности аналогии как метода обучения математике показываются в том, что она устанавливает аналогию всяких предметов и взаимоотношений, дает потенциал базировать аналоговые задачи, устремляет уведомление из формы в конфигурацию и так далее.

Данные особенности аналогии становятся бесспорными в процессе решения развивающих задач.

В. А. Далингер в связи с использованием аналогии справедливо отмечает, что раньше постановление задачи в математическом формировании анализировалось как цель обучения, а ныне оно анализируется как организующее средство созидательной деятельности обучающегося в математическом формировании [18;83].

Анализ различной научной литературы показывает, что аналогия понимается в смысле сходства, соответствия между предметами, событиями, процессами и так далее. В этом случае знания, полученные от одного изучаемого объекта, могут быть перенесены на другой, менее изученный объект. В этом случае умозаключение приобретает вероятностный характер. Считается источником научных гипотез и занимает видное место в научных открытиях и преподавании математики.

Из этих высказываний следуют, что:

-в процессе преподавания математики следует чаще использовать задачи, основанные на аналогиях;

-в школьных учебниках математики следует уделять серьезное внимание включению таких вопросов [4-А; 12-А; 13-А; 14-А; 20-А].

Третья глава диссертации – **«Методика изучения развивающей задачи, ее функции и принципы использования в процессе преподавания математики (по материалам алгебры 7-8 классов)»**, которая состоит из четырех подразделов. Его первый подраздел посвящен «педагогическим, психологическим и методическим основам организации и проведения педагогического эксперимента. Развитие – это такое изменение, при котором происходит перестройка внутренней структуры объекта, рассматриваемого как совокупность взаимосвязанных элементов. У всех отдельных процессов развития есть начало и конец.

Основным признаком развития является качественное изменение. Развитие – это переход объекта от старой качественной структуры к новой качественной структуре, при этом количественные изменения элементов в его составе не всегда совпадают. Изменение объекта от начала до конца развития даёт информацию о его различных состояниях и представляет собой его продвижение от низкого уровня к высоко качественному.

Развитие происходит во времени. Но жизнеспособным является сам объект. Из этого следует, что самоорганизация объекта является имманентной (от латинского означает: естественный, внутренний, внутренний), поскольку источник развития находится в самом объекте. Развитие происходит в результате противостояния нового и старого, противоречивых и взаимоисключающих тенденций природы, общества и сознания. В философии развитие подразделяется на формы эволюции и революции. Между этими двумя формами развития существует сложная диалектическая связь, эволюция готовит революцию и заканчивается, как только она завершается. Развитие допустимо понимать, как движение в определенном направлении, так как при переходе объекта из одного состояния в другое диалектически повторяются многие черты предыдущего, способствующие его прогрессу и совершенствованию. В этом же смысле различают направление прогресса и регресса в развитии объекта. Развитие

различных форм сознания в прогрессивном направлении означает что, происходит движение от простого к сложному, к постоянно вращающему спиральным путём.

Развитие рассматривается как уменьшение и увеличение, как единство противоположностей. Идея развития считается основным методологическим принципом всех наук, и она известна как естественный процесс, в основе которого лежат объективные закономерности [1-А; 2-А; 3-А; 8-А; 9-А; 15-А; 16-А; 17-А; 18-А; 20-А].

Во втором подразделе диссертации «**Методика организации и проведения педагогических экспериментов**» исследование учебных материалов в экспериментальных классах при преподавании предмета алгебры 7-8 классов связано с развивающими задачами, научно-педагогическими функциями и принципами его использования.

В ходе исследования нам стало известно, что обзор учебных материалов оказывает большое влияние на развитие математического мышления учащихся с использованием развивающих задач.

В процессе обучения развивающим задачам алгебры 7-8 классов при анализе и рассмотрении выбранных тем учащиеся экспериментальных классов добились успехов. Доказательством этого является процент, полученный в результате итогового теста.

В заключение можно подразумевать, точно в данном параграфе, по всякому учебному предмету по алгебре 7-8 классов выражены развивающие задачи, которые обсуждаются и анализируются в научно-педагогическом плане. При проведении исследований и использовании развивающих задач в преподавании математики нам стало ясно, что этот обзор учебных материалов играет влиятельную роль и занимает влиятельное место в развитии школьной математики для учащихся общеобразовательных средних учебных заведений [1-А; 2-А].

В третьем подразделе диссертации «**Анализ результатов педагогических экспериментов**», представленном в таблице 1, доказано, что преподавание развивающих задач, использование функции и её принципов в алгебре 7-го и

8-го классов целесообразно и он повышает интерес обучающихся, содействует их математическому развитию, обогащает навыки педагогов в методическим и в учебном смысле.

Таблица 1. - Последствие относительного исследования познаний, обучающихся по развивающим задачам в процессе преподавания математики в общеобразовательных учреждениях (по материалам алгебры 7-8 классов)

Степень готовности	До эксперимента	
	Экспериментальная группа	Не экспериментальная группа
Нижний уровень	$\frac{19}{98} \cdot 100\% = 19,4\%$	$\frac{14}{87} \cdot 100\% = 16,1\%$
Средний уровень	$\frac{34}{98} \cdot 100\% = 34,7\%$	$\frac{35}{87} \cdot 100\% = 40,2\%$
Хороший степень	$\frac{27}{98} \cdot 100\% = 27,6\%$	$\frac{28}{87} \cdot 100\% = 32,2\%$
Отличный степень	$\frac{18}{98} \cdot 100\% = 18,3\%$	$\frac{10}{87} \cdot 100\% = 11,5\%$

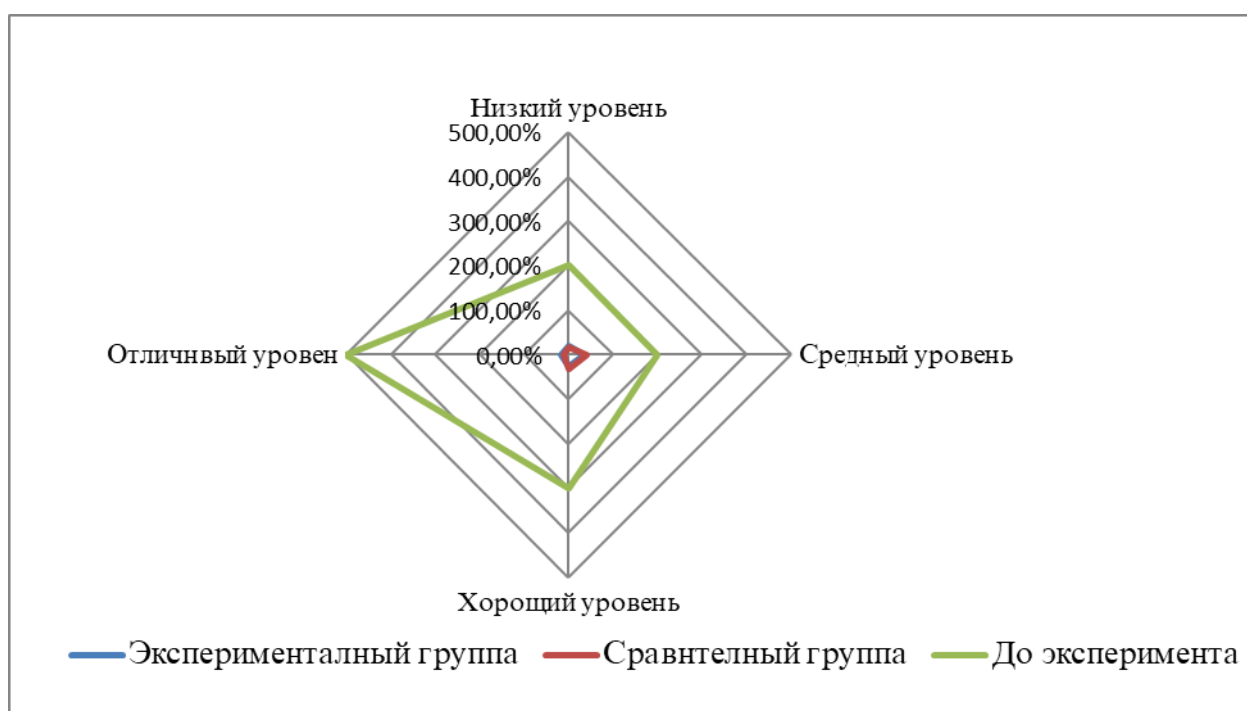


Рисунок 1. Следствие относительного исследования познаний, обучающихся по развивающим задачам в процессе преподавания математики в общеобразовательных учреждениях (по материалам алгебры 7-8 классов) до эксперимента

Таблица 2. - Следствие относительного исследования познаний, обучающихся по развивающим задачам в процессе преподавания математики в общеобразовательных учреждениях (по материалам алгебры 7-8 классов)

Степень готовности	После эксперимента	
	Экспериментальная группа	Не экспериментальная группа
Нижний уровень	-	$\frac{6}{84} \cdot 100\% = 7,1\%$
Средний уровень	$\frac{19}{96} \cdot 100\% = 19,8\%$	$\frac{34}{84} \cdot 100\% = 40,5\%$
Хороший степень	$\frac{40}{96} \cdot 100\% = 41,7\%$	$\frac{26}{84} \cdot 100\% = 31\%$
Отличный степень	$\frac{37}{96} \cdot 100\% = 38,5\%$	$\frac{18}{84} \cdot 100\% = 21,4\%$

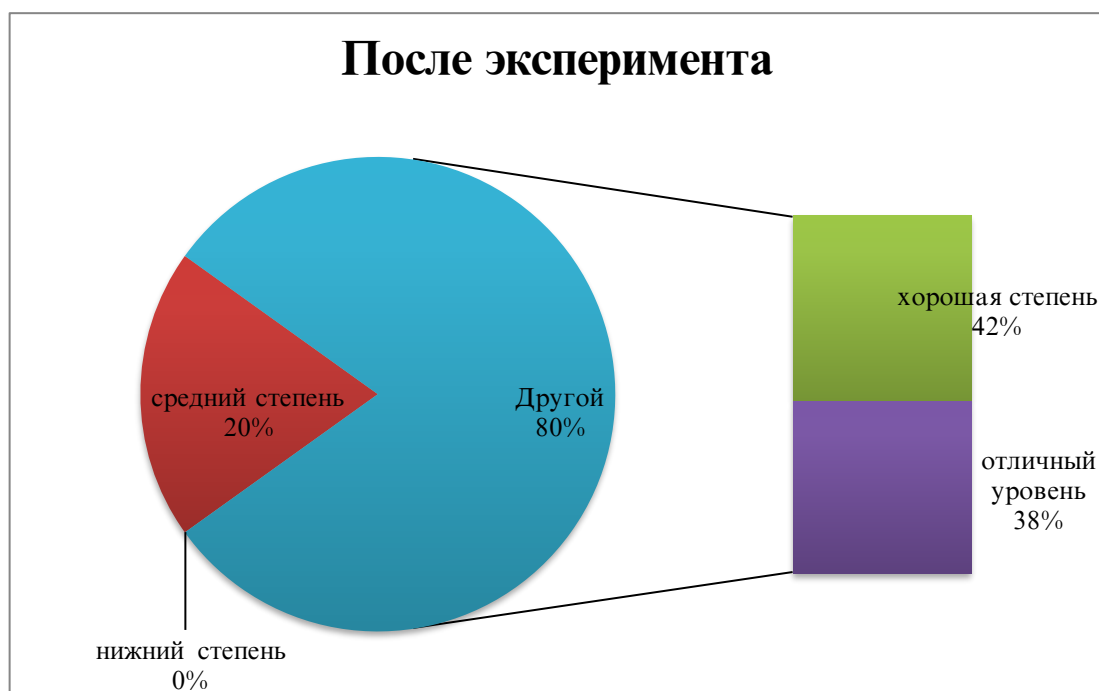


Рисунок 2. - Результат сравнительного изучения знаний учащихся по развивающим вопросам в процессе преподавания математики в общеобразовательных учреждениях (по материалам алгебры 7-8 классов) после эксперимента

Приведённые таблицы и диаграммы удостоверяют о том, что на первом этапе педагогического теста результаты приведённых тестовых ответов учащихся средних общеобразовательных учреждений №1 района Кушониян, №2 города

Куляб и №95 города Душанбе неудовлетворительны. Так как на этом этапе учащиеся не очень экономили время на решении поставленных задач, а точнее, между уровнем изучения сведения обучающимся контрольно–экспериментальной группы почти не располагает смысла.

На втором ступени педагогического тестирования с помощью тестов наблюдался испытательный уровень освоения обучающимися экспериментально - сравнительные классы, и было установлено, что степень изучения пробных классов наблюдается небольшой результат, по сопоставлению со сравнительными классами.

С другой стороны, на предыдущих стадиях (третьем, четвертом и пятом) эксперимента степень освоения познаний учащимися пробных классов по сравнению с сопоставимыми классами дал значительный результат, и дух учащихся еще больше развился для совершенствования своих знаний, в них удвоилось чувство удовлетворения, радости, понимания, познавательности и любви к предмету. На указанных этапах учащиеся экспериментальных классов хорошо разбирались в развивающих понятиях и давали исчерпывающие ответы на тестовые вопросы.

Для полного изучения развивающих задач курса алгебры, его функций и принципов их использования мы также провели педагогические консультации, занятия, беседы, лекции, практические работы и анкеты между администрацией образовательных учреждений и родителями учащихся. Таким образом, мы постарались усовершенствовать естественные условия и факторы проведения эксперимента научно–исследовательской работы.

Для регулярного ведения абстрактной и утилитарной работы в расхождении с нормативно-правовыми действиями среды образования и дидактическими запросами современности. Для основания обстоятельств экспериментального произведения мы снабдили преподавателей предметами образовательных учреждений педагогическими и психологическими литературами, методическими и учебными пособиями, а также дидактическими материалами, связанными с темой эксперимента. В ходе эксперимента было выявлено, что подготовленные

вопросы экспериментальной части увеличили двустороннее сотрудничество между преподавателями и учащимися по сравнению с другими образовательными группами.

В учреждениях общего среднего образования учащиеся на этапах педагогического тестирования проходили педагогические и психологическое обучение, проводились формы, анкетные, групповые, субъективные, относительные разговоры, анализы, тесты и методы произведение, связанные с их психологией. Также обусловлены задачи учителей. Проведены разъяснительные работы и общественные советы с родителями занимающихся по развиванию степени познаний их детей.

Проведенный педагогический, психологический, методический эксперимент представляет, что общеобразовательный, классный, субъективный труд взаимосвязаны и дополняют друг друга в процессе обучения. При проведении самостоятельной работы среди учащихся замечается групповая и персональная работа. И для этого подобные учителя каждый день применяют деятельные методы, занятия и полагают значительным фактором прогресса в преподавании всех видов учебных предметов, античные поучительные формы, методы и психодиагностику.

В формированиях всеобщего среднего образования учащиеся на периодах педагогического тестирования изучали педагогические и психологические обучение, проводились формы, анкеты, групповые, индивидуальные, относительные разговоры, рассмотрение, тесты и методы произведения, объединенные с их психологией. Также установлены задачи педагогов, проведены разъяснительная работа и совместные консультации с родителями учащихся по повышению степени знаний их детей.

В процессе усвоения общеобразовательных знаний, учащиеся привлекаются к изучению учебных материалов независимо от степени познаний, способностей, умений и соображения. Подобный подход увеличивает процесс работы педагогов и позволяет педагогу в направлении обусловленного стадии времени предоставить абсолютный доступ к учебным материалам.

В последствие педагогического эксперимента мы подошли к исключению, что не все обучающиеся смогут в совершенном пределе освоить материал, доставленный преподавателем, с помощью этого метода, поскольку способности и таланты учащихся к усвоению отличаются друг от друга. То есть большинство учащихся, не осознавая сути усвоения общеобразовательных знаний, постоянно отстают от изучения учебных материалов. Такой подход к уроку приводит к тому, что учащемуся надоедает такая учебная деятельность, в нем появляются усталость, разочарование, а взаимопонимание между ними превращается в недоверие.

Эти факты свидетельствуют о том, что в процессе обучения развивающим алгебраическим задачам 7-8 лет учащиеся общеобразовательных учреждений достигли поэтапного успеха в согласовании с гипотезой исследования. Это обстоятельство побудило нас искать и творчески использовать новые эффективные способы и снадобья для удачного продвижения процесса занятия обучающихся 7-8 классов по алгебре на исходные положения развивающей задачи.

В открытие в предоставленном подразделе можно подметить так: процесс развития развивающих задач из алгебры для учащихся 7-8 экспериментальных классов на основе обрётённых итогов обосновано, что научное сведение и отметка развивающих задач представляет особенную роль в преподавании алгебры. Эти познания на данный период принялись объектом надменности за их прогресс.

Наряду с ознакомлением с развивающими проблемами учащиеся приобретают научные знания, обогащают содержание и развивающие доли близкого математического мышления, усовершенствуют личное сведение и смысл суждений «как решить задачу», «как усваивать математику».

В четвертом подразделе диссертации приведены «исключения и совместные советы из экспертного обучения». Исследование аспектов постановления развивающих задач в обучении алгебре 7-8 классов не только дополняет этот учебный стадию, но и проявляет позитивное воздействие на занятие алгебре 9 класса.

На качество и эффективность обучения алгебре по развивающим задачам, ее функциям и принципам использования влияют два основных фактора:

1. Степень развития у учащихся собственных желаний, потребностей, навыков воспринять, отметки, самообразования, самодисциплины и самооценки.
2. Уровень знакомства обучающихся с содержанием нынешних учебных материалов и показа их простодушия и ясности.

Учебно-методический учебный материал показал банальное воздействие с владение алгебры 7-8 классов поэтапно.

С целью определения использования развивающей задачи, ее функции и принципов в преподавании школьной математики проводился итоговый анкетный тест, заключающийся в 20 ответов, среди преподавателей-предметников и обучающихся пробных классов.

Одновременно рассмотрев отзывы преподавателей и обучающихся на анкетные задачи, мы прибыли к исключению, что степень трудности тестовых классов по развивающим задачам составили 65%. С другой точки зрения, уровень расформирования в рядовых классах собирал 35%.

По следствиям и экспериментальным открытиям в обучении алгебры с применением развивающих задач в разысканиях с обусловленным процентом, как изображено в таблице №2.

Короче говоря, с помощью развивающих задач повышается уровень знаний, интереса и творческих способностей, учащихся к учебному предмету алгебре, вырабатывается их непоследовательное мышление, и они с заинтересованностью смотрят дальше на исследование учебного предмета.

Эксперимент представляет, что обучающиеся образовательных учреждений с большим энтузиазмом познакомятся с развивающими задачами и решают их. С другой стороны, развивающие задачи в настоящее время являются лучшим средством воздействия на логическое мышление учащихся и помогают формировать их академические качества.

Учителям необходимо будет в зависимости от их способностей и предмета использовать развивающие задачи по алгебре на уроках, тогда урок станет осмысленным, а их творческий процесс и развитие более эффективными.

Исследование доказало, что обучение алгебре с использованием развивающих задач играет важную роль для студентов, чтобы хорошо знать и понимать решения задач, а также использовать математические знания, которые они изучили до сих пор, для сравнения и анализа, конкретизации и обобщения, абстракции и аналогии [5-А; 6-А; 7-А; 9-А;10-А].

ВЫВОДЫ

1. Основные научные результаты исследования

Научные следствия диссертации выработаны на основании методологические системного и научного концепции компьютерной диагностики и обретен путем исследования развивающих задач.

1. На нынешнем периоде, иной раз проворный взросление науки, техники и извещении изобличается ее особенностью, важнейшей задачей педагогической науки и запросами среды обнаруживается подготовить граждан с формированием, умением, алогичным мышлением и абстрактными навыками, адаптированными к степени международного торгога труда. Для достижения этой цели педагогические и психологические науки посвящают приоритет прохождению существенных тем учебных программ, одной из которых выказываются развивающие задачи [А-3].

2. На теперешнем стадии развития педагогических наук и школы специальную суть составляет вопрос развития у учащихся методов учебной занятия. Метод деятельности устанавливается как операционная система, которая довольно действует в последовательности и устремлена на постановление образовательных задач [А-1].

3. При порядке методологический развивающих задач мы употребили подобающий алгоритм:

-методика соответствующая соединена с подключением этого или другого соображения;

-всевозможные методики по исчислению развивающих задач рассмотрены в курсе алгебры 7-8 классов и избраны методы, которые изображаются невероятными как с совместной точки зрения, так и с точки зрения особенных надзоров;

-мы разрабатывали подобную методику исследования дополнительных задач, соединенных с обучением, развивающим задачам в курсе алгебры 7-8 классов, чтобы возбудить заинтересованность учащихся к обучению [А-5].

4. Развивающие задачи, возможно, располагают место в содержании многих наук: математики, физики, химии, биологии и др. Их применение доставляет потенциал, чтобы прохождение математики и ее законов не ограничивалось примотрами, вызывая анализ, синтез, конкретизацию, обобщение и аналогию на уровне мышления [А-3].

5. Развивающие вопросы являются нестандартными и тесно связаны с логическими вопросами. Логическое мышление учащихся формируется в результате решения развивающими задачами. Логические проблемы – это один из способов познания человеком природы, который связывает теорию и практику человеческой деятельности. Развивающие задачи позволяют использовать полученные знания от изображений и свойств объектов, от моделирования (подражания) и сопоставления задач, от установления взаимосвязи действий между задачами и так далее, чтобы учащиеся могли математически выразить имеющиеся у них знания о природе [А-7].

6. Методы восстановления зависимостей, которые получили название прямых методов решения развивающих задач в курсе алгебры 7-8 классов, состоят из:

- наблюдательные и сравнительные методы в решении задач;
- метод анализа и обобщения проблемы;
- метод идентификации и обобщения проблемы;
- метод решения проблемы по аналогии [А-19].

7. Учащиеся должны получить следующие идеи при изучении проблем разработчиков, их функции и принципа использования:

- понятие развивающих задач, способы их сокращения;
- роль и положение развивающих задач в алгебре 7-8 классов;
- функции развивающих задачах и их виды;

-суть математическое обрабатывание результатов развивающих задач в школьном математическом образовании [А-3; А-15].

8. Изучение проблемы развивающего образования началось с предшествующих периодов и продолжается до современного этапа. К этому вопросу обратились ученые и методисты разных эпох, добившись значительных успехов в их изучении, исследовании и разработке. Но развивающие задачи в курсе алгебры 7-8 классов не рассматриваются [А-2; А-6].

9. В исследовании были проанализированы важнейшие функции развивающих задачах, а также познания, умения и навыки их обучения учащимися в процессе педагогической деятельности при выполнении главных практических уроков и представлена их систематизирования [А-9; А-15].

10. Систематичное и целеустремленность введение исследования задач развивающих в общеобразовательных учреждениях станет значительным фактором усвоения ими абстрактных навыков и умений [А-1; А-2].

11. Уровень усвоения темы развивающих задач в курсе алгебры 7-8 классов в СОУ была всецело изучена на нынешнем периоде и обнаружена ее избыточность [А-2; А-16].

12. Для установления распределенных линий и методов решения развивающих задач, функций и принципов их применения в процессе преподавания школьной математики на современном этапе на основе педагогических требований проведены исследования и обреты решительные результаты [А-8; А-10].

13. Разобраны изучения отечественных и заграничных ученых о способах развития у обучающихся развивающих задач в курсе алгебры 7-8 классов, наиболее важные из которых были использованы в качестве примеров в исследованиях[А-9].

14. Выявлена недостаточность общей и частной методики преподавания алгебры, особенно развивающих в них вопросов, в этом направлении осуществлены важнейшие произведения [А-16; А-17].

15. Были проанализированы учебные программы по изучению предмета, выявлено недостаточное количество учебных часов для изучения предмета, частичное несоблюдение последовательности изложения предмета и их не связанность как системы, и этот пробел был восполнен научными доказательствами [А-2; А-20].

16. Обойденные надзоры, эксперименты обосновали, что прохождение алгебры 7-8 классов, особенно развивающих задач, отыскивается на очень низком уровне. Специфика усвоения этой темы была обработана как несвойственная часть разыскания [А-2; А-5].

17. Необычное интерес было уделено абстрактной части темы, постановлению развивающих задач, метафизическое произведению и притягиванию к ним интересы учащихся [А-1; А-2; А-9].

18. Исследование по темам основные методы мышления (сопоставление, анализ, синтез, абстракция, обобщение) в математике и суждения по аналогии основоположник развивающих задачах, как в теоретическом, так и в практическом плане, обреты абстрактные результаты [А-4; А-5].

19. Педагогические пробы проводились в учебных заведениях, и было показано их покорность над относительным прохождением предмета развивающих задач в курсе алгебры 7-8 классов [А-20].

20. Показано применение полученных результатов в практике преподавания предмета [А-20].

2. Рекомендации по практическому применению результатов

1. Итоги разыскания могут быть употреблены в качестве учебного материала в практике педагогической деятельности, при составлении учебников, учебных пособий и учебных пособий.

2. Экспериментальные материалы по каждому предмету разделены по степеням и обобщены за годы исследований, результаты представлены в таблицах и диаграммах, наглядно показано преимущество изучения развивающих задач при преподавании школьного курса алгебры.

3. В исследовании показано систематическое и непоследовательное усвоение развивающих задач в курсе алгебры 7-8 классов с учётом методики её преподавания и предоставляется её отношение с иными суждениями алгебры.

4. В вузах нашей республики результаты исследований могут быть использованы для увеличения качества обучения алгебры 7-8 классов при чтении лекций и проведении практических занятий в СОУ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 48.** Абуали ибни Сино. Избранные произведения. Ч 1. Душанбе: Ирфон, 1980 с.
- 49.** Аристотел. Риторика. - М: 1978. с.
- 50.** Арнолд, И.В. Принципы отбора и составления арифметических задач [Текст] / И.В Арнольд // «Известия АПН РСФСР», вып.6. М:-Л.,1946, - 47с
- 51.** Балл, Г.М. О психологическом содержании понятия «задач».- «Вопросы психологии» [Текст] / Г.М. Балл // Минск, Изд-во БГУ .1970, №6.
- 52.** Барыбин, К.С. Методика преподавания алгебры [Текст] / К.С. Барыбин // М: Просвещение, 1965. - 405 с.
- 53.** Беков, В.Ф. Вопрос как форма мысли [Текст] / В.Ф. Беков // Минск, Изд-во БГУ, 1972, - 215 с.
- 54.** Бевз, Г.П. Геометрия 9 класса [Текст] / Г.П. Бевз// М: Просвещение 1987, - 154 с.
- 55.** Бродис, В.М. Методика преподавание математики в средней школе [Текст] / В.М. Бродис // М: Учпедгиз. 1954,-504 с.
- 56.** Болтаев, М. Мантиқ [Матн] / М. Болтаев // Душанбе: Ирфон – 1965,- 204 с.

57. Гетманова, А.Д. .Логика [Текст] / А.Д. Гетманова // М: Владос,–2005 с.
58. Гулсара Чӯраева. Фалсафа [Матн] / Гулсара Чӯраева// Хучанд: Хуросон. 2019, - 240 с.
59. Горский, Д.П. Краткий словарь по логике [Текст] / Д.П. Горский // М: 1991, - 228 с.
60. Дёрд Пойа. Как решать задачу [Текст] / Д. Пойа // М: Просвещение. 1961, -340 с.
61. Далингер, В.А. Аналогия в геометрии [Текст] / В.А.Далингер // Омск:2001, -115 с.
62. Далингер, В.А. Методика развивающего обучения математике [Текст] / В. А. Далингер, Шатова Н.Д. //-М: Юрайт. 2018, -259 с.
63. Данилов, М.А. Протцесс обучения в советской школе [Текст] / М.А. Данилов // М: Просвещение. 1960, -180 с.
64. Декарт Рене. Рассуждения о методе [Текст] / Декарт Рене // М: Изд-во АН СССР, 1953, -98 с.
65. Ислон Ғуломов. Методикаи таълими математика [Матн] / Ғуломов Ислон // Душанбе: Промэкспо, 2019, -232 с.
66. Иванов, П.И. Общая педагогика [Текст] / П.И.Иванов // Тошкент: Уқитувғи. 1967. - 344 с.
67. Ивин, А.А. .Логика [Текст] / А.А. Ивин // М: Юрайт 1999, - 189 с.
68. Кондаков, Н.И. Логический словарь справочник [Текст] / Н. И. Кондаков // М: 1976, - 721 с.
69. Ковалёв, А.Г. Психология личности [Текст] / А.Г. Ковалёв // - М: Просвещение. 1970, -391 с.
70. Колягин, Ю.Н. Методика преподавания математике в средней школе [Текст] / Ю.Н.Колягин // М: Просвещения, 1975, -462 с.
71. Лимантов, Ф.С. О природе вопроса.В сб.: «Вопрос. Мнение. Человек» [Текст] / Ф.С. Лимантов // . Л.,изд. ЛГПИ им А.И. Герцена, 1971,-109с.
72. Метельский, Н.В. Дидактика математики [Текст] / Н.В. Метелйский // Минск: Изд-во БГУ им. В.И.Ленина, 1982, -256 с.

73. Муҳиддин Саидов. Психология [Матн] / Муҳиддин Саидов // Душанбе: Матбааи. ДДОТ ба номи С.Айнӣ. 2018.
74. Маҳкамов, М. Роҳнамои математика [Матн] / М. Маҳкамов, Қ. У. Осимӣ // Душанбе: 2011, - 327 с.
75. Метельский, Н.В. Пути совершенствования обучения математике: проблемы современной методике математики [Текст] / Н.В. Метельский // Минск: Университетское, 1989, - 200 с.
76. Немов, Р.С. Психология [Текст] / Р.С.Немов // М: Просвещение. 1990, - 148 с.
77. Оконь, В. Основы проблемного обучения [Текст] /В. Оконь // М., Просвещение. 1968, -208 с.
78. Осимов,. Қ У. Методҳои ҳалли масъалаҳои математикӣ [Матн] / Қ. У. Осимов, Фридман Л.М. // Душанбе: Маориф.1987 , -276 с.
79. Осинский, М. Направляющие элементы математического исследования. В. Сб: «Доклады читаемые на 2-м Всероссийском съезде преподавателей [Текст] / М.Осинский // М: Изд-во 1915, -202 с.
80. Огенса́н, В.А. Методика преподавания математика в средней школе. Общая методика [Текст] / В.А. Огенса́н // М: Просвещение. 1975, -202с.
81. Понамарёв, Я. А. Психология творческого мышления [Текст] / Я.А. Понамарёв // Москва: Изд-во АПН РСФСР, 1960, -150 с.
82. Раҳмонова Озода Эмомалӣ, Асадзода Анвор. Паёми президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати боҳилӣ ва хориҷии ҷумҳури» [Матн] / Асадзода Анвор // Душанбе: Шарқи озод. 2023, - 64 с.
83. Рузин, Н.К. Познавательные и развивающие функции задач в обучении математике учащихся начальных классов средней школы [Текст] / Н.К. Рузин // М: Педагогика.1971, -136 с.
84. Репьев, В.В. Общая методика преподавания математики [Текст] / В.В. Репьев // М: Учпедгиз Просвещения 1958, -224 с.

- 85.** Рейтман, У. Р. Познания и мышление [Текст] / У.Р.Рейтман // М: «Мир», 1968, - 400 с.
- 86.** Саранцов, Г.И. Методология методики обучения математике [Текст] / Г.И. Саранцев // - Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2001, - 144 с.
- 87.** Столяр, А.А. Педагогика математики [Текст] / А.А.Столяр // Минск. Высшая школа. 1986, - 416 с.
- 88.** Фридман, Л.М. Психолого–педагогические основы обучения математике в школе [Текст] / Л.М. Фридман // М: Просвещение, 1983, - 160 с.
- 89.** Хаёруллоҳ Раҳимов, Педагогика (барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олӣ) [Матн] / Хаёруллоҳ Раҳимов Абдулбоқи Нуров // Душанбе: Ирфон. 2011, - 244 с.
- 90.** Черкасов, Р.С. Методика преподавания математики в средней школе [Текст] / Р.С. Черкасов, Столяр А. А. // М: Просвещение, 1985,-336 с.
- 91.** Шатуновский, С.О. Геометрические задачи и их решение с помощью циркуля и линейки. В. кн: Адлер А. Теория геометрических построений [Текст] / С.О. Шатуновский // М: Учпедгиз. 1940, - 232 с.
- 92.** Эрдниев, П. М. Проверка решения как необходимой элемент обучения математике / [Текст] П.М. Эрдниев // – «Математика в школе» 1953, №4. - 8-20 с.
- 93.** Яновская, С.А. История математических наук. [Текст] / С. А. Яновская // Российская академия наук 1966,-Т.21 №3.
- 94.** Эсаулов, А. Ф. .Психология решения задач [Текст] / А.Ф.Эсаулов // М: Изд-во «Высшая школа», 1972,-215 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

I. Учебные пособия, которые рекомендованы к печати

[1-А]. Шомуродова, Б.Р., Ғуломов, И.Н. Дастури методӣ доир ба ҳаллимасъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ. (дастури методӣ барои омӯзгорон) [Матн] / Б. Шомуродова, И. Ғуломов // -Душанбе, «Матбааи ДДОТ ба номи С. Айни», 2022, - 50 саҳ.

[2-А]. Ғуломов, И.Н., Шомуродова, Б.Р. Дастури методӣ доир ба ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси алгебраи синфҳои 7-8и муассисаҳои таҳсилоти умумӣ. (дастури методӣ барои омӯзгорон) [Матн] / Шомуродова Б, И. Ғуломов // -Душанбе, «Матбааи ДДОТ ба номи С. Айни» 2023,-140 саҳ.

II. Статьи, опубликованные в научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан

[3-А]. Ғуломов, И.Н., Шомуродова Б.Р. Масъалаҳои инкишофдиҳанда ва истифодаи онҳо дар таълими алгебраи синфи 8 [Матн] / Ғуломов И.Н., Шомуродова, Б.Р // Паёми Донишгоҳи давлатии Бохтар. – 2022. - №1/3 (101). - С. 150-156.

[4-А]. Шомуродова Б.Р. Аналогия - асосиҳои масъалаҳои математикии инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи давлатии Бохтар - 2024.

[5-А]. Шомуродова, Б.Р. Мақсад ва мавқеи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математикаи мактабӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон-2024.

[6-А]. Шомуродова, Б.Р. Мафҳуми масъалаҳои инкишофдиҳанда ва функцияи онҳо дар курси алгебраи мактабӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Пажӯҳишгоҳи рушди маориф ба номи Абдурахмони Ҷомии Академияи таҳсилоти Тоҷикистон - 2024.

III. Статии, опублицованные в научных журналах России (РИНЦ).

[7-М]. Шомуродова, Б.Р. Инкишофи тафаккури хонандагон бо истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р Шомуродова // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ - 2023 - №3 (13). - С. 312-320.

[8-М]. Ғуломов, И.Н., Шомуродова Б. Р. Масъалаҳои инкишофдиҳанда ва истифодаи онҳо дар таълими алгебраи синфи 7 [Матн] / И. Ғуломов, Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ -2021-№3-4 (7-8). - С. 237-240.

[9-М]. Шомуродова, Б.Р. Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар адбиётҳои фалсафи педагогӣ ва риёзӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ – 2022 - №3 (13). - С. 335-341.

IV. Научные статьи, опубликованные в сборниках и других научно-практических изданиях

[10-А] Ғуломов, И. Н., Шомуродова Б. Р. Оид ба масоили дар хонандагон ташаккул додани тарзу усулҳои умумии ҳалли масъалаҳои математикӣ дар ҷараёни таълим [Матн] / И. Ғуломов, Шомуродова, Б. Р // Маводи конференсияи байналмилалӣ илмӣ–амалии «Проблемаҳои муосири таҳсилоти математикӣ, физикӣ ва информатикӣ дар мактабҳои миёнаи олий», Душанбе -2016-196-198 с.

[11-А] Шомуродова, Б. Р. Воҳидов Ю. Муттасилии таълими математика дар мактабҳои олий ва миёна [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ–амалии «Мушкилоти муосири рушди илмҳои табиӣ- риёзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон», Душанбе – 2018, -339-341с.

[12-А] Ғуломов, И. Шомуродова Б. Р. Тафсири аналогия дар адабиёти илмӣ - методӣ [Матн] / И. Ғуломов, Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи дуҷуми байналмилалӣ илмӣ–амалии «Проблемаҳои муосири таҳсилоти математикӣ, физикӣ ва информатикӣ дар мактабҳои миёнаи олий», Душанбе-2019, -128-133с.

[13-А] Шомуродова, Б.Р. Баъзе ақидаҳои аналогӣ дар илмҳои табиатшиносӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи

умумидонишгоҳии илмию амалӣ ва методии «Нақш ва мақоми технологияҳои иттилоотӣ дар рушд ва инкишофи таълими бо сифат» («Бахшида ба 75-солагии дотсенти кафедраи ТИК Ҳамидов Баҳриддин ва Бистсолаи омӯзиши рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар солҳои илму маориф» солҳои 2020-2040), Душанбе - 2020, - 77-79 с.

[14-А] Шомуродова, Б. Р. Аналогия дар геометрия [Матн] / Б. Р. Шомуродова // Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Татбиқи алгебра ва назарияи ададҳо дар ҳалли масъалаҳои муосир» бахшида ба «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (2020-2040)», ҷашни «90-солагии таъсисёбии ДДОТ ба номи С. Айнӣ», таҷлили «30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон» ва «85-солагии дотсенти кафедраи шодравон Давлятов Раҳматулло», Душанбе -2021,-201-203 с.

[15-А] Шомуродова, Б.Р., Дурмонова Хосият. Функсияи масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими математика [Матн] / Б.Р. Шомуродова, Дурмонова Хосият // Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Мушкилот дар омӯзиши фанҳои табиатшиносӣ, дақиқу риёзӣ ва методикаи таълими онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти касбӣ», Душанбе - 2022, - 53-56 с.

[16-А] Шомуродова, Б.Р. Таълими масъалаҳои инкишофдиҳанда дар алгебраи мактабӣ [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои мубрами рушди илмҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар замони муосир», Донишгоҳи молия ва иқтисод, Душанбе - 2022, - С. 362- 365.

[17-А] Шомуродова, Б. Р. Таълими муодилаҳо бо масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи самонаи ДДОТ ба номи Садриддин Айнӣ. Душанбе-2023, -4 с.

[18-А] Шомуродова, Б.Р. Таълими функсияҳои хаттӣ бо масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / Б.Р. Шомуродова // Маводи конференсияи

байналмилалии илмӣ – назариявӣ дар мавзуи «Саҳми математика дар рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ», Душанбе-2023, - 334-340 с.

[19-А] Ғуломов, И., Шомуродова Б.Р. Инкишофи тафаккури мантиқии хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда [Матн] / И.Ғуломов, Б.Р.Шомуродова // Маҷлиси конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ- назариявӣ дар мавзуи «Масъалаҳои актуалии илми риёзӣ ва методҳои таҳқиқоти онҳо», Кӯлоб-2023, - 112-115 с.

[20-А] Ғуломов, И., Шомуродова Б.Р. Ҳалли масъалаҳои инкишофдиҳанда бо истифодаи аналогия. [Матн] / И. Ғуломов, Б.Р. Шомуродова // Маҷлиси конференсияи умумидонишгоҳии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи А.Рӯдакӣ., Кӯлоб - 2024.

Аннотатсия

ба автореферат ва рисолаи Шомуродова Барқия Раҳматуллоевна дар мавзӯи «Масъалаҳои инкишофдиҳанда дар курси математикаи мактабӣ, функцияҳо ва принципҳои истифодабарии онҳо дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ (тибқи маводи алгебраи синфҳои 7-8)», ки ба дарёфти дараҷаи илмии номзоди илмҳои педагогӣ ихтисоси 13.00.02 - назария ва методикаи таълим (математика, муассисаҳои таҳсилоти умумӣ) пешниҳод карда шудааст.

Вожаҳои калидӣ: муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, таълими математика, робитаи фаннӣ, масъалаҳои инкишофдиҳанда, асосҳои методӣ, инкишофи тафаккури мантиқӣ, майлу рағбати идрокӣ, истифодаи аналогия, методҳои анализ ва синтез.

Объекти таҳқиқот: Ҷараёни таҳсилоти ба таълими математика аз ҷумла алгебра дар мактаби таҳсилоти умумӣ нигаронидашуда.

Мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот: Асосноккунии назариявӣ ва санҷиши амалии хусусияти истифодаи масъалаҳои инкишофдиҳанда, функция ва принципҳои он дар алгебраи синфҳои 7-8, додани тавсияҳои методӣ оид амалигардонии робитаи байни масъалаҳои инкишофдиҳанда ва таълими алгебра дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва дар ҷараёни таълим инкишоф додани тафаккури мантиқии хонандагон.

Методҳои таҳқиқот: Дар ҷараёни кори илмии гузаронидашуда аз методҳои зерин истифода бурда шудааст: методи назариявӣ, таҳлили адабиёти илмӣ, методӣ ва математикӣ оид ба проблемаи таҳқиқшаванда; барномаи таҳсилоти таълимӣ, ҳуҷҷатҳои меъёрий, китобҳои дарсӣ ва адабиёти иловагӣ, умумигардонӣ, муқоиса, таҳлил, синтез; шиносӣ бо таҷрибаи омӯзгорони пешқадам; методҳои эмприкӣ абстрактӣ (мушоҳидаи мустақим ва ғайри мустақим; методҳои таҳлилӣ (пурсиш, сӯҳбат, анкетаронӣ, озмоиши педагогӣ); методҳои оморӣ.

Навгониҳои илмӣ: Сохтори пайдар пайи амалигардонии робитаи байни масъалаҳои инкишофдиҳанда ва алгебра аниқ карда шуд; имкониятҳои истифодабарии масъалаҳои инкишофдиҳанда дар таълими алгебраи математикаи мактабӣ дар ҷараёни таълим дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ошкор карда шуданд; имконияти истифодабарии масъалаҳои инкишофдиҳанда. Функция ва принципҳои истифодабарии он дар ҷараёни таълими алгебраи синфҳои 7-8-и макотиби таҳсилоти умумӣ кушода дода шуд; ба мақсад мувофиқ будани истифодаи масъалаи инкишофдиҳанда дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ аз ҷумла алгебраи синфҳои 7-8 муайян карда шуд; ба таври озмоишӣ самаранокӣ амалигардонии қиёс-аналогия дар ҷараёни таълими математикаи мактабӣ санҷида шуд.

Аҳамиятнокии амалӣ: Натиҷаҳои таҳқиқотҳои гузаронидашударо барои истифода дар таълими математикаи мактабӣ барои омӯзгорони математикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ тавсия намудан мумкин аст; истифодаи натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда дар таълими хонандагони алгебраи синфҳои 7-8-и макотибҳои миёна мақсадрас мебошад; принцип ва ҳулосаҳои асосии таҳқиқотро муаллифони ҳангоми тартиб додани китобҳои дарсӣ ва маҷмӯи масъалаҳои инкишофдиҳанда аз алгебраи синфҳои 7-8 дар мактабҳои миёна истифода карда метавонанд; маводҳои кор кардашуда ба методистон ва омӯзгорони математика дар ҷараёни фаъолияти амалӣ тавсия карда мешаванд.

Аннотация

к автореферату и диссертации Шомуродова Баркия Рахматуллоевна на тему» развивающие проблемы в курсе школьной математики, функции и принципы их использования в процессе преподавания школьной математики (по материалам алгебры 7-8 классов)", представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения (математика, общеобразовательные учреждения).

Ключевые слова: общеобразовательные учреждения, преподавание математики, предметная взаимосвязь, развивающие задачи, методические основы, развитие логического мышления, перцептивные наклонности, использование аналогий, методов анализа и синтеза.

Объект исследования: образовательный процесс, ориентированный на преподавание математики, включая алгебру, в общеобразовательной школе.

Цели и задачи исследования: теоретическое обоснование и практическая проверка характера использования развивающей задачи, ее функции и принципов в алгебре 7-8 классов, выработка методических рекомендаций по осуществлению взаимосвязи между развивающей задачей и преподаванием алгебры в общеобразовательных учреждениях общего среднего образования и развитие в процессе обучения логического мышления учащихся.

Методы исследования: В ходе проводимой научной работы были использованы следующие методы: теоретические метод, анализ научной методической и математической литературы по исследуемой проблеме; учебно - методическое программа, нормативные документы, учебники и дополнительная литература, обобщение, сравнение, анализ, синтез; знакомство с опытом ведущих педагогов; эмпирические методы абстрактные (прямое и неявное наблюдение; диагностические методы (опрос, беседа, анкетирование, педагогическое тестирование); статистические методы.

Научная новизна: уточнена последовательная структура реализации взаимосвязи развивающих задач и алгебры; выявлены возможности использования развивающих задач в преподавании алгебры школьной математики в процессе обучения в общеобразовательных средних учебных заведениях; выявлена возможность использования развивающих задач. Функция и принципы ее использования были раскрыты в процессе обучения алгебре 7-8 классов общеобразовательных школ; определена целесообразность использования развивающей задачи в процессе преподавания школьной математики, в том числе алгебры 7-8 классов; экспериментально проверена эффективность применения аналогий в процессе преподавания школьной математики.

Практическая значимость: результаты проведенных исследований могут быть рекомендованы для использования в школьном математическом образовании для учителей математики общеобразовательных средних учебных заведений; использование результатов проведенных исследований в обучении учащихся алгебры 7 - 8 классов средних школ является обязательным; принцип и основные выводы исследования могут быть использованы авторами при составлении учебников и развивающего набора задач по алгебре 7 - 8 классов в средних школах; отработанные материалы рекомендуются методистам и преподавателям математики в ходе практической деятельности.

Abstract

to the abstract and dissertation of Shomurodova Barqiya Rakhmatullaevna on the subject "developing problems in the course of school mathematics, functions and principles of their use in the teaching of school mathematics (based on the materials of algebra 7-8 grades)", submitted for the degree of Candidate of pedagogical Sciences in the specialty 13.00.02 - theory and teaching methods (mathematics, general education institutions).

Keywords: educational institutions, teaching mathematics, subject relationship, developmental issues, methodological foundations, development of logical thinking, perceptual inclinations, use of analogies, methods of analysis and synthesis.

The object of research: an educational process focused on teaching mathematics, including algebra, in a secondary school.

Objectives and objectives of the study: theoretical justification and practical verification of the nature of the use of the developmental task, its functions and principles in algebra of grades 7-8, development of methodological recommendations for the implementation of the relationship between the developmental task and the teaching of algebra in general secondary education institutions and the development of students' logical thinking in the learning process.

Research methods: in the course of the scientific work carried out, the following methods were used: theoretical method (analysis of scientific, methodological and mathematical literature on the problem under study; educational and methodological program, normative documents, textbooks and additional literature, generalization, comparison, analysis, synthesis; acquaintance with the experience of leading teachers; empirical abstract methods (direct and implicit observation; diagnostic methods (survey, conversation, questionnaire, pedagogical testing); statistical methods.

Scientific novelty: the consistent structure of the implementation of the relationship between developmental tasks and algebra is clarified; the possibilities of using developmental tasks in teaching algebra of school mathematics in the learning process in general secondary educational institutions are revealed; the possibility of using developmental tasks is revealed. The function and principles of its use were revealed in the process of teaching algebra to grades 7-8 of secondary schools; the expediency of using a developmental task in the process of teaching school mathematics, including algebra of grades 7-8, was determined; the effectiveness of using analogies in the process of teaching school mathematics has been experimentally verified.

Practical significance: the results of the conducted research can be recommended for use in school mathematical education for teachers of mathematics of general secondary educational institutions; the use of the results of the conducted research in teaching algebra students of grades 7-8 of secondary schools is mandatory; the principle and main conclusions of the study can be used by the authors when compiling textbooks and a developing set of problems in algebra of grades 7-8 in secondary schools; The used materials are recommended to methodologists and teachers of mathematics in the course of practical activities.