

## ТАҚРИЗИ

**муқарризи расмӣ ба диссертатсияи Моҳираи Раҳмон дар мавзӯи «Асосҳои методии таълими элементҳои комбинаторика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои педагогӣ аз рӯйи ихтисоси 13.00.02.02 - Назария ва методикаи таълими фанҳои риёзӣ**

Рисолаи диссертатсионии Моҳираи Раҳмон натиҷаи таҳқиқоти илмӣ-тахассусие мебошад, ки масъалаҳои мубрами педагогика ва методикаи таълими математикаро дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии кишвар ифода мекунад. Дар натиҷаи хулосаҳои бобҳои баррасишаванда, хулосаҳои умумӣ ва таҷрибаҳои педагогии муҳаққиқ бояд гуфт, ки таҳқиқоти мазкур ба тахассуси 13.00.02.02 - Назария ва методикаи таълими фанҳои риёзӣ мувофиқат мекунад.

*Мубрамии мавзӯи таҳқиқот.* Мубрамияти масъалаи таҳқиқшаванда дар асоси он муайян карда мешавад, дар ҳаёти рӯзмарраи инсон масоиле пеш меоянд, ки на як роҳи ҳал, балки вариантҳои гуногуни ҳал доранд. Барои он, ки ҳалли беҳтарин интихоб карда шавад, зарур аст, ки ҳамаи онҳоро мавриди таҳқиқ қарор диҳем, ё ақаллан миқдори ҳалҳо ҳисоб карда шаванд.

Масъалаҳои марбут бо комбинатсияи объектҳо масъалаҳои комбинаторӣ (МК) номида мешаванд. Комбинаторика яке аз соҳаҳои қадимтарини математика ба шумор меравад, ки олимони онро дар давоми қарнҳо тадқиқ мекунанд.

Солҳои охир комбинаторика вобаста ба зарурати ҳалли масоили математикаи дискретӣ ба таври назаррас инкишоф ёфтааст.

Усулҳои комбинаторӣ барои ҳалли масъалаҳои нақлиёт, тартиб додани ҷадвали ҳаракати нақлиёт, ҳамчунин таҳияи нақшаҳои истеҳсоли ва иҷрои дигар вазифаҳо истифода бурда мешаванд. Масалан, ин усул ба

конструктор (тарроҳ) ҳангоми ихтирои модели нави механизмҳо, ба агроном ҳангоми ба нақшагирии миқдори кишти зироатҳои ғалладона дар якчанд ноҳияҳои кишоварзӣ, ба химик ҳангоми омӯзиши сохти молекулаҳои органикӣ ва таркиби атомӣ лозим аст. Яъне, усулҳои комбинаторика дар ҳалли масъалаҳои бағоят муҳимми илмӣ-назариявӣ истифода мешаванд. Аз ҷумла, комбинаторика бо масъалаҳои илмии барномасозии ҳаттӣ робитаи зич дорад.

Яке аз масъалаҳои таълими математика дар муассисаи таҳсилоти миёна инкишоф додани маҳорати ҳалли масъалаҳои комбинаторӣ дар иртибот бо алоқаи мутақобилаи онҳо бо фаъолияти рӯзмарра мебошад. Интихоби объектҳо ва ҷо ба ҷо кардани онҳо бо ин ё он тарз амалан дар ҳамаи соҳаҳои фаъолияти инсонӣ дучор меояд.

Ҳалли ин гуна масъалаҳо имконият медиҳад, ки донишҳои хонандагон доир ба масъала ва раванди ҳалли он васеъ гардад ё амалан онҳоро ба ҳалли масъалаҳо тайёр кунем, ҳамчунин ба онҳо дар боран унсурҳои таҳқиқотӣ маълумот диҳем. Агар омӯзгор дар раванди таълим дар хонандагон малака ҳосил намояд, малакаҳои мазкур ташаббус ва тафаккури мустақилонаи онҳоро инкишоф медиҳанд, ҳамчунин ба азхудкунии чуқур ва мустаҳками донишҳои математикӣ мусоидат мекунанд.

Тайёр намудани мутахассисони баландихтисос ва ҷавобгӯ ба талаботи муосир аз муассисаи таълимӣ тақозо менамояд, ки роҳи усулҳои гуногуни ба баланд бардоштани сатҳи сифати таълим мусоидат кунандаро роҳандозӣ намоянд. Тибқи фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон таҳти № 1445 аз 31 январи соли 2020 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ” эълон гардидани солҳои 2020-2040 дар соҳаи илму маориф дар назди омӯзгорони фанӣ вазифа мегузорад, ки ба таълими ин фанҳо диққати аввалиндараҷа зоҳир намуда, сифати таъ

лимро ҳам дар раванди таълим ва ҳам дар машғулиятҳои беруназсинфӣ баланд бардоранд.

Натиҷаҳои таҳқиқот дар 30 интишороти муаллиф, аз ҷумла 6 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 24 мақола, ки дар дигар нашриётҳо ва маҷмӯаҳои маводи конференсияҳои илмӣ ба чоп расидаанд, инъикос ёфтаанд.

*Дар муқаддимаи диссертатсия* интихоби мавзӯ, муҳраи дараҷаи омӯзиш ва навоари илмӣ он асоснок шуда, ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқ муайян гардида, пойгоҳи манбаъҳои таҳқиқшаванда тавсиф ёфта, аҳамияти илмӣ назариявӣ ва амалии кор ва нағониҳои он муайян карда шудааст. Инчунин дар муқаддима методи таҳқиқ марҳалаҳои омӯзиш, саҳми шахсии муаллиф, таъйиди он оиди мавриди истифода ва ҳаҷми сохтори мавзӯ инъикос ёфтааст.

*Боби якуми диссертатсия* «Асосҳои назариявии омӯзиши элементҳои комбинаторика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ» ном дошта, аз 3 зербоб иборат аст. Дар зербоби аввал, «Таҳлили адабиёт аз диди масоили таҳқиқ», хусусияти таҳқиқ ва зарурати муҳимияти таҳлили сарчашмаҳо мавриди баррасӣ қарор гирифтааст. Дар ин зербоб дар бораи ҷорӣ намудани мафҳумҳои элементҳои комбинаторика дар синфҳои болоӣ онҳо ба мушкилии аз худ кардани мафҳумҳои назарияи эҳтимолият ва омили риёзӣ дучор мешаванд. Дар барномаи таълимии курси математикаи мактабӣ таълими масъалаҳои элементҳои комбинаторикаро ба роҳ монем хуб мешуд. Ворид намудани элементҳои комбинаторика ҳамчун як қисми барномаи таълими математика, ба гурӯҳҳои равияҳои риёзӣ алоқаманд аст. Масъалаҳои элементҳои комбинаторика, аллақай дар давраи ислоҳоти таълими математикаи мактабӣ дар солҳои 70-ум сурат гирифта буд. Баъдан як қатор дастурҳои таълимию методии илмӣ пайдо шуданд, ки мақсад аз онҳо тартиб додани усули таълими элементҳои комбинаторика ҳамчун мавзӯи алоҳидаи курси математикаи мактабӣ буд.

Бо ислоҳоти солҳои 80-ум масъалаҳои элементҳои комбинаторика ба барномаҳои синфҳои махсуси равияи риёзидошта, дар дарсҳои физикаю математика дохил карда шуданд. Ҳамин тариқ, сарфи назар аз он, ки гоյи қорӣ намудани масъалаҳои комбинаторӣ ба курси математикаи мактабӣ солҳои зиёд таҳия шуда, дар байни риёзидонон ва муаллимони собиқадор дастгирӣ ёфта он дар амалия қорӣ карда шуд. Сабабҳои асосии аз барнома баровардани ин мавзӯ кам набудани дастурҳои таълимию методӣ ба хонандагон мебошад.

Қорӣ намудани омӯзиши элементҳои комбинаторика ба хонандагон имконият медиҳад, ки масъалаҳои характери эҳтимоли доштаро, дарк намоянд. Бисёр ҳодисаҳо ва равандҳо ба масъалаҳои комбинаторӣ оварда мерасонанд. Дар ин муддат дараҷаи фаъолияти маърифатии хонандагон баланд мешавад. Вазифаҳои, ки аз ҷиҳати мазмун ва мураккабӣ гуногунанд, имкон доданд, ки қобилиятҳои эҷодии хонандагонро ташаккул диҳад.

Дар ин зербоб элементҳои комбинаторика дар ҳалли масъалаҳои назариявӣ ва амалӣ бо мисолҳои мушаххас баррасӣ гардидааст.

Ҳамин тавр, дар боби аввал таҳлили умумии тавсифи масъалаҳо аз диди амалияи истифодабарии онҳо, инчунин маводи комбинаторӣ аз диди назарияи маҷмӯъҳо ошкор ва шарҳ дода шудааст. Дар ин боби рисола масъалаҳои боиси муҳокима қарор гирифтанд, ки дар раванди таълими элементҳои комбинаторика мавқеи хоса дошта, масъалаҳои назариявӣ ва амалии таҳсилоти математикаро дарбар мегиранд.

**Боби дуюми диссертатсия** - «Методикаи омӯзиши элементҳои комбинаторика дар муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ» ном дошта, аз се зербоб иборат мебошад. Дар зербоби аввал, ки «Стандарт, барнома ва нақшаи таълимии элементҳои комбинаторика дар асоси муносибати босалоҳият» ном дорад, масъалаҳои марбут ба Стратегияи рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон, ёрии методӣ ба омӯзгорони синфи 11 дар доираи Барномаи рушди босуръат аз тарафи Вазорати маориф ва

илми Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳия гардида ва Стандарти давлатии таҳсилоти миёнаи умумӣ баррасӣ гардидааст.

Алгебраи синфи 11 ҷузъи таркибии математикаи умумӣ буда, аз маҷмӯи мафҳумҳо, қонунҳо, назарияҳои ҷудогона иборат мебошад, ки ҳиссае аз ҳазинаи маърифати умумии инсонро ташкил медиҳад. Азҳуд кардани донишҳои математикӣ чун қисми таркибии таҷрибаи иҷтимоӣ шарти зарурии инкишофи инсон мебошад.

Таълими алгебра бояд ба ҷараёни азбаркунии донишҳои математикӣ мусоидат кунад. Умуман рисола ба забони содаю фаҳмои илмӣ таълиф гардида, вазифаю ҳадафи мавзӯро пурра тавсиф мекунад.

Бо баробари муваффақиятҳои назаррас ба сифати эрод чанд нуктаро таъкид кардан ба манфиати кор хоҳад буд:

1. Агар дар диссертатсия адабити илмӣ-методии олимони тоҷик бештар инъикос меёфтанд, хуб мешуд.

2. Хуб мешуд, ки тадқиқоти эксперименталиро дар муассисаҳои мегузaronидед, ки равияи табиӣ-риёзӣ намебошанд, гузаронида мешуд. Боз аҳамияти амалии корро хуб мекард.

3. Ҳам дар автореферат ва ҳам дар рисола баъзе хатоҳои услубӣ ва техникӣ ба назар мерасанд.

Эродҳои зикршуда ҷузъӣ ва ислоҳпазир буда, ба арзиши илмӣ-назариявӣ ва амалии рисола таъсири манфӣ намерасонанд.

Хулосаҳои ҳар як боб дар охири боб ҳамчун натиҷаҳои таҳқиқот пешниҳод карда мешаванд. Дар ҷараёни таҳқиқи мавзӯи рисола, ки зарурати омӯзиш ва истифодаи амалии асосҳои методологии таълими унсурҳои қори таркибиро дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ таъкид кардааст, ҳадафи кор ва саволҳои ба миён гузошташуда пурра инъикос ёфтааст.

Дар охири рисола, мазмуни асосии рисола дар хулосаҳои зерин оварда шудааст:

1. Таҳлили адабиёти илмӣ-методӣ собит мекунад, ки ҳарчанд дар марҳилаҳои гуногуни таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ (дар замони Шӯравӣ – мактаби миёна) мавзӯи элементҳои комбинаторика мавриди омӯзиш қарор гирифта буданд, масъалаи аз диди методӣ асоноккунии онҳо то андозае ҳалли худро наёфта буданд. Бештари таҳқиқотҳо тавсифи мундариҷавӣ дошта, мазмуни асосии маводро фарогир набуданд.

2. Ошкор карда шуд, ки таълими мавзӯи элементҳои комбинаторикаро муҳаққон, бештар дар шакли мақолаҳои маҳдуд, ки асосҳои методологии таълими онро шарҳ намедоданд, пешниҳод мекарданд.

3. Асосҳои назариявии омӯзиши мавзӯи элементҳои комбинаторика дар асоси маводи таърихӣ, ки тавсифи амалӣ дорад ошкор ва шарҳи мухтасари худро ёфт.

4. Масъалаҳои боиси муҳокима қарор гирифтанд, ки дар раванди таълими элементҳои комбинаторика мавқеи хоса дошта, масъалаҳои назариявӣ ва амалии таҳсилоти математикаро дарбар мегиранд. Бештари масъалаҳои муоинагашта тавсифи таърихии элементҳои комбинаторикаро шарҳ доданд.

Мавқеи масъалаҳо дар он зоҳир гаштанд, ки онҳоро дар раванди омӯзиши математикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ васеъ истифода бурдан мумкин аст.

5. Таҳлили умумии тавсифи масъалаҳо аз диди амалияи истифодабарии онҳо, инчунин маводи комбинаторӣ аз диди назарияи маҷмӯъҳо ошкор ва шарҳ дода шуд.

6. Дар раванди ҳалли масъалаҳои дар рисола пешниҳодшуда натиҷаҳои дар боло зикргардида ба даст оварда шуд.

7. Дар асоси таҳлили назариявӣ ва таҷрибаи гузаронидашуда асосҳои методологӣ ва методии омӯзиши ЭК коркард ва барои омӯзиш пешниҳод карда шуд.

8. Сохтори модели методии стандарт, барнома ва нақшаи таълимии элементҳои комбинаторика дар асоси муносибати босалоҳият пешниҳод карда шуд.

9. Тибқи стандарт маҷмӯи салоҳиятҳои хонандагон доир ба элементҳои комбинаторика муайян карда шуда, тибқи барномаи пешниҳодгашта намунаи дарсҳо, ки ба муносибати босалоҳият асос ёфтаанд, барои омӯзгорон пешкаш карда шуд.

10. Дар раванди дарсҳо аз масъалаҳои ҳаёти васеъ истифода бурда шуд, ки боиси ташаккулёбии дониш, малака ва маҳорати хонандагон доир ба мавзӯи элементҳои комбинаторика мебошанд.

Муайян карда шуд, ки барои барқарор намудани омӯзиши мавзӯи элементҳои комбинаторика маводи тавсифи таърихӣ ва амалидоштаро истифода бурдан зарур аст.

Дар матни диссертатсия маводи муаллифони дигар ва ҳиссаи ҳаммуаллифон танҳо тавассути эътимодоварӣ истифода гардидааст. Дар диссертатсия ягон маълумоти сирри давлатидошта ё иттилооте, ки паҳнкунии он тибқи қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон манъ аст, мавриди истифода қарор нагирифтааст. Автореферат ва натиҷаҳои илмӣ бо эътимоди кофӣ мӯҳтавои таҳқиқоти гузаронидашуда асоси диссертатсияро инъикос мекунад.

Ҳамин тариқ, диссертатсияи Моҳираи Раҳмон дар мавзӯи «Асосҳои методии таълими элементҳои комбинаторика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ» барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз рӯйи ихтисоси 13.00.02.02 - Назария ва методикаи таълими фанҳои риёзӣ, ба ҳимоя пешниҳод шудааст, қори баитмомрасидаи мустақили илмӣ-таҳқиқотии таҳассусӣ буда, тибқи меъёрҳои «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ ва унвони илмӣ (дотсент, профессор)» (Қарори Ҳукумати ҶТ, №505 аз 26.11.2016) омода гардида, ба тамоми талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷавобгӯ аст ва ҳуди муаллиф сазовори дараҷаи илмии матлуб мебошад.

Номзади илмҳои педагогӣ, и.в. дотсенти  
кафедраи “Математикаи олий ва фанҳои  
табиатшиносӣ”-и

«Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон»



Шарипов Н.З.

Суроға:

734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, н.Фирдавсӣ, кӯч. Борбад  
48/11, утқи55.

Тел: (+992) 985-53-89-30.

Имзои Шарипов Нусратулло Зайдуллоевичро тасдиқ мекунам:

Сардори шӯъбаи кадрҳо

ва корҳои махсуси «Донишгоҳи

давлатии тиҷорати Тоҷикистон»



Пирзода С.С.