**ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ**
**ба диссертатсияи Мирзораҳимзода Мирзоали Ҳусейнбой дар мавзуи «Методикаи истифодабарии масъалаҳои ғайристандартӣ дар баланд бардоштани дониши математикии донишҷӯёни курсҳои поёнии муассисаҳои таҳсилоти олии касбии омӯзгорӣ», ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз рӯйи ихтисоси 5.3.10-Назария ва технологияи таҳсилоти касбӣ (фанҳои табиӣ-риёзӣ) (5.3.10.1-Назария ва технологияи таълими математика)**

**1. Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ**. Мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмии 5.3.10-Назария ва технологияи таҳсилоти касбӣ (фанҳои табиӣ-риёзӣ) (5.3.10.1-Назария ва технологияи таълими математика) пурра мувофиқ буда, ба яке аз мушкилоти мубрами таълими математика дар мактаби олӣ бахшида шудааст. Интихоби мавзӯъ аз ҷониби талаботи ҷомеаи иттилоотӣ ва зарурати такмили сифати тайёрии мутахассисони соҳаи маориф асоснок карда шудааст.

**2. Мубрамии мавзуи таҳқиқот.** Дар марҳилаи кунунии рушди ҷомеаи иттилоотӣ ва ислоҳоти низоми маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон масъалаи тайёр кардани мутахассисони дорои тафаккури интиқодӣ, эҷодӣ ва қобили ҳалли масъалаҳои мураккаби касбӣ яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати давлатӣ ба ҳисоб меравад. Талаботи ҷомеа ва бозори меҳнат имрӯз на танҳо дониши омода, балки қобилияти таҳлил, синтез, пешгӯӣ ва қабули қарорҳои ғайристандартиро аз хатмкунандагони муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ талаб мекунад. Дар ҳамин замина нақши фанҳои дақиқ, хусусан математика, ҳамчун воситаи ташаккули тафаккури мантиқӣ ва эҷодии ҷавонон боз ҳам меафзояд. Муҳим он аст, ки раванди таълим набояд танҳо ба интиқоли донишҳои омода маҳдуд гардад.

Вазифаи асосии муассисаи олии касбӣ аз он иборат аст, ки ба рушди дониш, ташаккули маҳорати мустақилона ба даст овардани донишҳои нав ва қобилияти татбиқи онҳо дар ҳолатҳои ғайристандартӣ мусоидат намояд. Маҳз ҳамин самт имкон медиҳад, ки донишҷӯ аз сатҳи «иҷрокунанда» ба сатҳи «таҳқиқкунанда» ва «эҷодкор» гузарад. Бо вуҷуди ин, таҳлили адабиёти илмӣ-методикӣ ва таҷрибаи мавҷудаи таълим нишон медиҳад, ки дар раванди таълими математика дар муассисаҳои олӣ то ҳол ба масъалаҳои ғайристандартӣ ҳамчун воситаи самараноки рушди дониш ва қобилиятҳои эҷодӣ диққати кофӣ дода намешавад.

Системаи анъанавии масъалаҳо асосан бо азхудкунии алгоритмҳо омода равона шудааст, дар ҳоле ки зарурати ташаккули малакаҳои таҳқиқотӣ ва тафаккури эвристикӣ дар донишҷӯён рӯз аз рӯз меафзояд. Дар чунин шароит зарурат ба таҳияи асосҳои назариявӣ ва методӣ барои истифодаи мақсадноки масъалаҳои ғайристандартӣ дар раванди таълим ба миён меояд. Ҳалли ин намуд масъалаҳо имкон медиҳад, ки на танҳо сифати азхудкунии маводи таълимӣ ва сатҳи рушди донишҳои касбии донишҷӯён баланд бардошта

шавад, балки замина барои тайёр кардани мутахассиси рақобатпазир, ташаббускор ва қодир ба худомӯзӣ низ фароҳам оварда шавад. Бинобар ин, интихоби мавзуи таҳқиқи мазкур аз ҷониби аҳаммияти иҷтимоӣ, назариявӣ ва амалии он пурра асоснок мебошад ва ба талаботи муосири рушди илми педагогӣ ва низоми маориф ҷавобгӯ аст.

**3. Дараҷаи навгонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуктаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд.** Навгониҳои илмии таҳқиқот дар бандҳои зерин зоҳир мегардад:

- таъсири мазмуни маводи таълимии математика бо истифода аз масъалаҳои ғайристандартӣ мавриди санҷиш қарор гирифта, ҳадаф баланд бардоштани сифати таълим ва афзун намудани шавқи донишҷӯён ба омӯзиши математика мебошад.

- таҷрибаҳои амалӣ оид ба истифодаи масъалаҳои ғайристандартӣ дар ҷараёни таълими фанни математика коркард ва бо натиҷаҳои мусбат тасдиқ шудаанд.

- натиҷаҳои фаъолияти донишҷӯён дар раванди татбиқи масъалаҳои ғайристандартӣ аз математика ҳангоми омӯзиши ин фан таҳлил гардида, самаранокии он муайян шудааст.

- дастурамали умумии методикаи таълими ҳалли масъалаҳои ғайристандартӣ бо назардошти хусусиятҳои фаъолияти таълимии донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ пешниҳод карда шудаанд.

- аз он иборат аст, ки аз мавқеи системавӣ ва равиши фаъолиятӣ –шахсӣ мушкилоти рушдёбии қобилиятҳои эҷодии донишҷӯён дар раванди таълим дар замони муосир баррасӣ карда шуд.

**Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

- асосҳои назариявии масъалаҳои ғайристандартӣ ва мавқеи онҳо дар ташакули донишандӯзии донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ муайян карда шудаанд;

- шароити педагогии татбиқи масъалаҳои ғайристандартӣ дар ҷараёни таълими фанни математика мавриди таҳлил қарор мегирад, ки ба баланд гардидани сифати таълим таъсири мусбат расонида, ба густариши ҷаҳонбинии илмии донишҷӯён мусоидат менамояд.

- арзиши илмии масъалаҳои ғайристандартӣ аз фанни математика ва нақши онҳо дар раванди таълим дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбии омӯзгорӣ ҳамчун унсури муҳими методологӣ ва дидактикӣ арзёбӣ мегардад, ки ба баланд бардоштани самаранокии таълим мусоидат мекунад.

- мазмун ва натиҷаҳои таҷрибаи амалӣ оид ба истифодаи масъалаҳои ғайристандартӣ дар раванди таълими математика, инчунин аҳамияти он дар татбиқи талаботи замонавии таълим, ҳамчун самти муҳими таҳқиқоти педагогӣ мавриди омӯзиш ва таҳлил қарор мегирад.

**4. Асоснокӣ ва эътимоднокии хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта.** Асоснокӣ ва эътимоднокии натиҷаҳои илмии бадастовардаи диссертатсия бо якчанд омилҳои муҳим таъмин гардидааст. Пеш аз ҳама,

заминаи назариявии таҳқиқот дар асоси таҳлили танқидии васеи адабиёти илмӣ, меъёрӣ ва методӣ дар соҳаи педагогика, психология ва методикаи таълим бунёд ёфтааст. Муаллиф дар кори худ ба осори олимони ватанӣ ва хориҷӣ такя намуда, равишҳои мавҷударо мавриди арзёбии илмӣ қарор додааст. Дуюм, барои ҳалли масъалаҳои дар диссертатсия гузоштошуда маҷмӯи методҳои муосири таҳқиқоти педагогӣ истифода шудааст. Аз ҷумла методҳои таҳлили назариявӣ, мушоҳида, пурсиш, суҳбат, озмоиши педагогӣ, моделсозии педагогӣ ва коркарди омории маълумотҳои таҷрибавӣ мавриди истифода қарор гирифтаанд. Интихоби дурусти методҳо имкон дод, ки объекти таҳқиқ аз ҷиҳатҳои гуногун ҳамаҷониба омӯхта шавад. Сеюм ва муҳимтарин омил ин гузаронидани озмоиши васеи педагогӣ дар пойгоҳҳои воқеии таълимӣ мебошад. Натиҷаҳои бадастоварда бо истифода аз меъёрҳои омори математикӣ коркард шуда, фарқиятҳои боэътимоди байни гурӯҳи таҷрибавӣ ва назоратӣ собит гардиданд. Ҳамаи хулоса ва тавсияҳои дар диссертатсия пешниҳодшуда аз натиҷаҳои назариявӣ ва таҷрибавӣ бармеоянд ва дорои хусусияти амалӣ мебошанд. Онҳо метавонанд бевосита дар раванди таълими муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ татбиқ карда шаванд. Ҳамчунин эътимоднокии натиҷаҳо бо он тасдиқ мегардад, ки муҳтавои асосии диссертатсия дар конфронсҳои илмӣ ва дар нашрияҳои илмии тақризшаванда мавриди муҳокима ва апробатсия қарор гирифтааст. Бинобар ин, натиҷаҳои илмии дар диссертатсия ба даст овардашуда асоснок, эътимоднок буда, ба воқеияти раванди таълим ҷавобгӯ мебошанд.

**5. Ҳаҷми ва сохтори диссертатсия.** Диссертатсия кори анҷомёфта, дорои мантиқи илмӣ ва сохтори равшан буда, аз бахши «Номгӯи ихтисорҳо», муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, 3 боби асосӣ, хулосаҳо, рӯйхати адабиёти истифодашуда аз 251 номгӯй ва феҳристи интишороти илмии довталаб иборат мебошад. Ҳаҷми умумии кор 206 саҳифаи матни компютериро ташкил медиҳад. Дар «Муқаддима» асоснокии интихоби мавзӯъ дар шароити муосири ислоҳоти маориф, дараҷаи омӯхтагии масъала дар илми педагогӣ, ҳадаф вазифаҳои таҳқиқот, объект, предмет, фарзияи илмӣ, методҳои таҳқиқ, навгонии илмӣ, аҳаммияти назариявӣ ва амалии кор, муқарраротӣ барои ҳимоя пешниҳодшаванда ва маълумот дар бораи апробатсияи натиҷаҳо муфассал баён гардидааст. Дар «Тавсифи умумии таҳқиқот» масъала дар контексти талаботи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба тайёрии мутахассиси рақобатпазир мавриди баррасӣ қарор гирифтааст.

Дар боби 1, «Нақши масъалаҳои ғайристандартӣ дар рушди дониши математикии донишҷӯёни курсҳои поёни дар муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ» ба таҳлили заминаҳои назариявӣ ва муайян намудани чаҳорчӯби методологии таҳқиқ бахшида шудааст. Аз ҷумла:

- муаллиф таҳлили муқоисавӣ ва танқидии таърифҳои гуногуни «масъалаи ғайристандартӣ» -ро дар осори олимони ватанӣ ва хориҷӣ гузаронида, моҳияти онро ҳамчун воситаи рушди дониш асоснок намудааст;

- нақши бисёрҷанбаи чунин масъалаҳо дар ташаккули тафаккури интиқодӣ, эвристикӣ, қобилияти таҳлил ва синтез, инчунин малакаҳои мустақилона ба даст овардани донишҳои нав муайян карда шудааст;

- хусусиятҳои дидактикӣ, психологӣ ва методӣ, инчунин имкониятҳои интегратсионии дохилкунии ин масъалаҳо ба мундариҷаи курси математика дар муассисаҳои омӯзгорӣ ошкор карда шудааст;

- алгоритмҳои қадам ба қадам, усулҳои эвристикӣ ва шаклҳои ташкили кори мустақилонаи донишҷӯ дар раванди ҳалли масъалаҳо таҳия ва асоснок карда шудааст;

- аз натиҷаи таҳлил зарурати таҳияи системаи ягона ва ба ҳам алоқаманди масъалаҳои ғайристандартӣ ҳамчун шарти ҳатмии рушди дониши математикӣ бармеояд.

Дар боби 2, «Ҷанбаҳои назариявии методии инкишофи қобилияти эҷодии донишҷӯён дар раванди таълими математика» ба асосҳои психологӣ-педагогикӣ ва методӣ ташаккули қобилият ва фаъолияти эҷодӣ равона шудааст. Аз ҷумла:

- мафҳумҳои «эҷодкорӣ», «қобилияти эҷодӣ», «фаъолияти эҷодӣ» дар робита бо таълими математика таҳлил шуда, сохтор ва ҷузъҳои онҳо муайян карда шудаанд;

- бо истифода аз методҳои мушоҳида, пурсиш ва таҳлили маҳсулоти фаъолият, мушкилоти мавҷуда ва камбудиҳои раванди анъанавии таълим дар муассисаҳои олии омӯзгорӣ ошкор карда шудааст;

- системаи усулҳо, шаклҳо ва воситаҳои таълим, ки ба ташаккули фаъолияти эҷодӣ ва тафаккури ғайристандартӣ нигаронида шудаанд, пешниҳод ва аз ҷиҳати методӣ асоснок карда шудааст;

- меъёрҳо, нишондиҳандаҳо ва сатҳҳои ташаккули қобилияти эҷодии донишҷӯён дар раванди ҳалли масъалаҳо муайян карда шудаанд.

Дар боби 3, «Озмоиши педагогӣ оид ба муайян кардани сатҳи дониши донишҷӯён бо истифодаи маводи масъалаҳои ғайристандартӣ дар раванди таълими математикаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбии омӯзгор» ба тасвир, татбиқ ва таҳлили натиҷаҳои озмоиши педагогӣ бахшида шудааст. Аз ҷумла:

- мақсад, вазифаҳо, пойгоҳ ва марҳилаҳои гузаронидани озмоиши педагогӣ тавсиф ёфтааст. Муаллиф системаи махсуси масъалаҳои ғайристандартиро таҳия намуда, онро бахшҳои асосии курси математика ворид кардааст. Диққати асосӣ ба масъалаҳои марбут ба ифодаҳои алгебравии мураккаб ва муодилаҳои алгебравии мураккаб дода шудааст. Методикаи тадриҷии пешниҳоди чунин масъалаҳо аз сатҳи такрорӣ то сатҳи таҳқиқотӣ муфассал шарҳ дода шудааст. Хусусан усулҳои ғайристандартии соддакунии ифодаҳо, ҳалли муодилаҳо бо истифода аз хосиятҳои баробари, усули паст намудани дараҷа ва дигар роҳҳои ҳалли ғайристандартию эвристикӣ мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд. Нишон дода шудааст, ки ҳалли чунин масъалаҳо на танҳо дониши назариявии донишҷӯёнро дар мавзуи «Ифодаҳо ва муодилаҳо» таҳким медиҳад, балки ба рушди

тафаккури мантиқӣ, қобилияти интихоби роҳи оптималии ҳал ва бартараф намудани тафаккури қолабӣ мусоидат менамояд.

- натиҷаҳои миқдорӣ ва сифатии марҳилаҳои муайянкунӣ, ташаккулдиҳӣ ва назоратии озмоиш оварда шуда, бо истифода аз меъёрҳои омори математикӣ коркард ва таҳлил карда шудаанд. Динамикаи мусбии рушди дониши математикӣ дар гурӯҳи таҷрибавӣ, махсусан дар ҳалли ифодаҳои алгебравии мураккаб ва муодилаҳои алгебравии мураккаб бо далелҳои оморӣ собит карда шудааст.

- самаранокӣ ва эътимоднокии методикаи пешниҳодшуда тасдиқ карда шуда, фарзияи илмии таҳқиқот пурра исбот гардидааст.

Хулосаҳо аз 7 банд иборат буда, тавсияҳои мушаххас оид ба истифодаи амалии онҳо дар раванди таълим пешниҳод шудаанд.

Ҳамин тавр, сохтор, ҳаҷм ва мундариҷаи диссертатсия ба мантиқи таҳқиқи илмӣ, ҳадаф ва вазифаҳои гузошташуда пурра мувофиқат намуда, имкон медиҳад, ки масъалаи таҳқиқшуда ҳамаҷониба ҳал гардад.

**6. Аҳаммияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия.** Натиҷаҳои илмии дар диссертатсия бадастоварда дорои аҳаммияти муайяни назариявӣ ва амалӣ буда, дар самтҳои зерин инъикос меёбанд:

Аҳаммияти илмӣ дар он аст, ки дар диссертатсия таҳлили назариявии истифодаи масъалаҳои ғайристандартӣ анҷом дода шуда, шартҳои педагогии самаранокии онҳо асоснок карда шудаанд.

Аҳаммияти амалии таҳқиқот аз он иборат аст, ки:

- асосҳои назариявӣ, барномаи таълимӣ ва коркардҳои методии пешниҳодшударо ҳангоми таҳияи ҷанбаҳои методии ташхис ва назорати сифати дониши донишҷӯён дар фанни математика истифода бурдан мумкин аст;

- маводи таҳқиқоти илмӣ-методӣ барои тайёрии касбӣ-методӣ ва такмили ихтисоси омӯзгорони оянда ва амалкунандаи математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ ва дар курсҳои бозомӯзии устодон тавсия дода мешавад;

- тавсияҳои методӣ ҷиҳати истифодаи маводҳои масъалаҳои ғайристандартӣ таҳия гардида, баланд бардоштани сифати таълими фанни математика дар муассисаҳои олӣ равона шудаанд;

- аз ҷониби муаллиф комплекси таълимӣ-методӣ таҳия ва ба амалияи таълим ворид карда шудааст, ки он ба ташаккули компоненти математикию методии омӯзгориояндаи математика мусоидат менамояд.

Аҳаммияти иқтисодӣ аз он иборат аст, ки татбиқи методикаи пешниҳодшуда баланд шудани сифати тайёрии касбии омӯзгорони математика мусоидат намуда, дар натиҷа баланд шудани самаранокии раванди таълим ва сарфаи вақти таълимӣ оварда мерасонад.

Аҳаммияти иҷтимоӣ дар он зоҳир мегардад, ки натиҷаҳои таҳқиқот ба баланд бардоштани сифати тайёрии касбии мутахассисон, ки дар навбати худ ба рушди низоми маориф ва ҷомеа мусоидат мекунад, равона шудааст.

**7. Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯйи мавзуи диссертатсия.** Натиҷаҳои таҳқиқот дар 21 интишороти муаллиф инъикос ёфтаанд, ки аз онҳо 5-тоашро мақолаҳои илмии дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ташкил дода, 1 дастури таълимӣ 15-тои боқимондаашро маводи конференсияҳои илмӣ ташкил медиҳанд. Мақолаҳои тақризшаванда ба мавзуъи кори диссертатсия тааллуқ дошта, дар маҷаллаҳои ба ҳамин самт вобастабуда нашр шудаанд.

**8. Мутобиқат ба талаботи расмӣ.** Диссертатсия тибқи талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳия шудааст. Он бо забони адабии тоҷикӣ ва оммафаҳму илмӣ навишта шудааст.

Автореферат, ки аз диссертатсия бармеояд, ба талаботи Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, № 267 тасдиқ шудааст, ҷавобгӯ мебошад.

Бо вуҷуди баҳои мусбате, ки дар тақриз баён гардид, дар рисолаи мазкур баъзе камбудиҳо, ҳолатҳои баҳсталаб, ғалатҳои оморӣ, имлои граматикӣ ҷой доранд, ки дар байни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон ҷудо намуд:

1. Муаллиф системаи масъалаҳои ғайристандартиро асосан барои курси математикаи элементарӣ пешниҳод намудааст. Хуб мебуд, ки ба истифодаи онҳо дар фанҳои ихтисоси соҳаи математика низ диққат дода мешуд.

2. Дар кори диссертатсионӣ ба таҷрибаи байналмилалии истифодаи масъалаҳои ғайристандартӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии кишварҳои пешрафта ишораи мухтасар шудааст. Таҳлили муқоисавии амиқтар арзиши таҳқиқотро боз ҳам меафзуд.

3. Дар бахши озмоиши педагогӣ меъёрҳо ва нишондиҳандаҳои арзёбии сатҳи инкишофи дониши математикии пешниҳод шудаанд. Муносиб мебуд, ки ин меъёрҳо барои инкишофи қобилияти эҷодии донишҷӯён низ муайян карда мешуд.

4. Дар рисола баъзе хатоҳои имлоию техникӣ вомехӯрад. Аз ҷумла, дар саҳифаи 40, расми 1, графики функсия бо функсия якҷоя шудааст; дар саҳифаи 57, дар масъалаи 4 баҳои детуктивиро боз ҳам фаҳмотар шарҳ додан мумкин аст; дар саҳифаи 133, мисоли 12 дар сатри 9 баробарӣ гузоштан лозим аст.

Эродҳои зикршуда, дар маҷмуъ, аҳаммияти назарию амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунанд ва ба муҳтавои кор таъсири манфии зиёд намерасонанд.

Дар маҷмуъ, диссертатсияи Мирзораҳимзода М.Ҳ. дар мавзуи «Методикаи истифодабарии масъалаҳои ғайристандартӣ дар баланд бардоштани дониши математикии донишҷӯёни курсҳои поёнии муассисаҳои таҳсилоти олии касбии омӯзгорӣ», ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз рӯйи ихтисоси 5.3.10-Назария ва технологияи таҳсилоти касбӣ (фанҳои табиӣ-риёзӣ) (5.3.10.1-Назария ва технологияи таълими математика) гардидааст, дар сатҳи баланди илмӣ ба анҷом расида, ба талаботи бандҳои 31, 33, 34, ва 35 Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо

қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, № 267 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогика аз рӯйи ихтисоси номбаршуда мебошад.

**Муқаррizi расмӣ:** доктори илмҳои физика-математика,
Дотсент, мудири кафедраи
математикаи ҳисоббарорӣ ва механикаи
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон Абдукаримов М.Ф.

Суроға: индекс, Ҷумҳурии Тоҷикисто,
шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17.
Тел.: (+992) 919 96 24 44
E-mail: info@uef.tnu.tj

Имзои д.и.ф.м., дотсент
Абдукаримов М.Ф.- ро тасдиқ менамоям.
Сардори раёсати кадрҳо ва корҳои
махсуси ДМТ Шодихонзода Э.Ш.

Суроғаи муассиса: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17.
Тел.: (+992-37) 221 77 11.
E-mail: info@uef.tnu.tj

«__19__»____08____соли 2026