«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»
Ректори Донишгоҳи байналмиллалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон
профессор Асрорзода У.С.
____
«__27__» __августи__ соли 2026

ТАҚРИЗИ МУАССИСАИ ПЕШБАР
ба диссертатсияи Раҳматуллоҳзода Файзуллоҳ Раҳматулло дар мавзуи «Таҳқиқи масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда тавсиф меёбанд», ки барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ) пешниҳод шудааст

1. Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои он ба шиносномаи ихтисоси илмӣ
Мавзуи диссертатсияи Раҳматуллоҳзода Файзуллоҳ Раҳматулло ба шиносномаи ихтисоси илмии 6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ пурра мувофиқат менамояд. Дар диссертатсия масъалаҳои ибтидоӣ-сарҳадӣ ва масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ барои муодилаҳои дифференсиалии ҳосилаҳои хусусии навъи гиперболӣ, аз ҷумла муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда, инчунин масъалаҳои идоракунии оптималӣ мавриди таҳқиқ қарор гирифтаанд. Муҳтавои таҳқиқот ба самтҳои асосии ихтисоси мазкур, аз ҷумла назарияи умумии муодилаҳои дифференсиалӣ, масъалаҳои ибтидоӣ-сарҳадӣ, таҳлили сифатии системаҳои динамикӣ ва назарияи идоракунии системаҳои дорои параметрҳои тақсимшуда мутобиқат менамояд.

2. Мубрамияти мавзуи диссертатсия. Мавзуи интихобгардидаи таҳқиқот мубрам буда, ба яке аз масъалаҳои муҳими математикаи муосир – таҳқиқи масъалаҳои идоракунии равандҳои динамикие, ки бо муодилаҳои дифференсиалии гиперболӣ тавсиф мешаванд, бахшида шудааст. Дар шароити рушди босуръати илм ва технология масъалаҳои идоракунии системаҳои дорои параметрҳои тақсимшуда, махсусан равандҳои мавҷӣ ва лаппишӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалии муҳим доранд. Муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда ҳамчун модели математикӣ барои тавсифи як қатор равандҳои

физикӣ, аз ҷумла паҳншавии мавҷҳо, интиқоли сигналҳо ва равандҳои динамикӣ дар муҳитҳои гуногун истифода мешавад. Гарчанде масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ барои муодилаҳои гиперболӣ дар корҳои зиёди илмӣ мавриди омӯзиш қарор гирифта бошанд ҳам, масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда, махсусан дар тафсири умумишуда ва бо назардошти шартҳои гуногуни сарҳадӣ, то ҳол ба таври кофӣ таҳқиқ нашудаанд. Аз ин рӯ, таҳқиқоти анҷомдодаи муаллиф ба ҳалли яке аз масъалаҳои муҳим ва то ҳол пурра омӯхтанашудаи назарияи идоракунии системаҳои тақсимшуда равона гардида, аҳамияти баланди илмӣ дорад.

3. Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия аз муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, се боб, муҳокимаи натиҷаҳои бадастомада, хулоса ва феҳристи адабиёт иборат мебошад. Феҳристи адабиёт 150 номгӯйро дар бар мегирад. Дар диссертатсия низоми рақамгузории дурақама истифода шудааст, ки дар он рақами аввал рақами боб ва рақами дуюм рақами таърифҳо, тасдиқот, леммаҳо, теоремаҳо, эзоҳҳо ва формулаҳоро ифода менамояд. Матни диссертатсия бо истифода аз барномаи Microsoft Word омода гардида, аз 194 саҳифа иборат мебошад. Дар муқаддима мубрамияти мавзуи таҳқиқот, мақсад ва вазифаҳои таҳқиқ, дараҷаи омӯзиши масъала, навгонии илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалии натиҷаҳои бадастомада, дараҷаи эътимоднокии онҳо, инчунин дигар ҷанбаҳои муҳими таҳқиқот ба таври мукаммал инъикос гардидаанд. Дар боби якум, ки «Шарҳи натиҷаҳо оид ба назарияи масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ» ном дорад, таҳлили муфассали натиҷаҳои илмии мавҷуда дар самти назарияи масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ пешниҳод гардидааст. Муаллиф вазъи кунунии таҳқиқоти илмиро таҳлил намуда, масъалаҳои ҳалталаб ва самтҳои минбаъдаи таҳқиқотро муайян кардааст. Дар боби дуюм масъалаи идоракунии сарҳадӣ барои муодилаи якченакаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда таҳқиқ шудааст, ки дар он идоракунӣ тавассути ҷойивазкунӣ дар сарҳади чап ва қувваи чандирӣ дар сарҳади рост амалӣ мегардад. Барои масъалаи мазкур теорема оид ба ягонагии ҳалли масъала дар вақтҳои хурд ё баробар ба вақти критикӣ исбот шуда, шартҳои зарурӣ ва кифояи мавҷудияти идоракуниҳои сарҳадӣ дар вақти критикӣ муайян гардидаанд. Ҳамчунин, барои ҳалли масъала баҳои априорӣ ба даст оварда шуда, устувории ҳалли масъала нисбат ба шартҳои ибтидоӣ ва ниҳоӣ асоснок карда шудааст. Регулярии ҳалли масъала нисбат ба ошӯби аддитивии оператори мавҷӣ низ таҳқиқ гардидааст. Илова бар ин, яккимата ҳалшавандагии масъалаҳои омехтаи мувофиқ барои

муодилаи баррасишаванда исбот шудааст. Дар қисми охири боби дуюм идоракуниҳои сарҳадии оптималӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи лаппишҳои маҷбурии тор тавсиф мешаванд, сохта шудаанд. Нишон дода шудааст, ки идоракуниҳои мазкур дар фосилаи вақти ба қадри кофӣ калон қимати минималии интеграли энергияи сарҳадиро таъмин менамоянд.

Дар боби сеюм масъалаи идоракунии сарҳадӣ барои ҳолате таҳқиқ шудааст, ки идоракунӣ тавассути қувваи чандирӣ дар сарҳади чап ва ҷойивазкунӣ дар сарҳади рост амалӣ мегардад. Барои ин гузориш низ натиҷаҳои назариявӣ оид ба мавҷудият, ягонагӣ, устуворӣ ва оптималии идоракуниҳои сарҳадӣ ба даст оварда шудаанд, ки идомаи мантиқии натиҷаҳои боби дуюм мебошанд.

Дар анҷоми диссертатсия натиҷаҳои асосии таҳқиқот ҷамъбаст гардида, онҳо бо натиҷаҳои маълум муқоиса ва таҳлил карда шудаанд.

4. Гузоришҳои илмӣ, хулосаҳо ва пешниҳодҳои диссертатсия. Дар диссертатсия масъалаҳои илмӣ бо пайдарҳамии мантиқӣ гузошта шуда, барои ҳалли онҳо усулҳои муосири таҳлили функсионалӣ, назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ, назарияи масъалаҳои ибтидоӣ-сарҳадӣ ва назарияи идоракунии сарҳадӣ истифода гардидаанд. Натиҷаҳои асосии илмии бадастомада дар шакли теоремаҳо пешниҳод шуда, бо исботҳои қатъии математикӣ асоснок гардидаанд. Хулосаҳои пешниҳоднамудаи муаллиф аз натиҷаҳои таҳқиқот мантиқан бармеоянд ва бо маводи назариявии диссертатсия тасдиқ карда мешаванд. Пешниҳодҳои илмии диссертатсия барои рушди минбаъдаи назарияи масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ барои муодилаҳои гиперболӣ, такмили усулҳои таҳқиқи системаҳои дорои параметрҳои тақсимшуда ва васеъ намудани заминаи назариявии ҳалли масъалаҳои мураккаби математикаи амалӣ аҳамияти муайян доранд.

5. Навгонии илмии таҳқиқот. Навгонии илмии диссертатсия пеш аз ҳама дар таҳқиқи маҷмӯии масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои муодилаи якченакаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда ифода меёбад. Дар доираи таҳқиқот бори аввал дар тафсири умумишуда як қатор масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои муодилаи баррасишаванда мавриди омӯзиш қарор гирифта, теоремаҳои нав оид ба мавҷудият, ягонагӣ ва устувории ҳалли масъалаҳои гузошташуда исбот гардидаанд. Аз ҷумла:

- теоремаҳо оид ба ҳалшавандагии масъалаҳои омехтаи мувофиқ барои муодилаи телеграфии якченака бо коэффитсиенти тағйирёбанда аз синфи (L_2) таҳия ва исбот шудаанд;

- шартҳои зарурӣ ва кифояи мавҷудияти ҳалли масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ муайян гардидаанд;
- устувории ҳалли масъалаҳои таҳқиқшаванда нисбат ба ошӯби аддитивии оператори мавҷӣ ва нисбат ба функсияҳои дар гузориши масъала истифодашаванда асоснок карда шудааст;
- идоракуниҳои оптималии сарҳадӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи лаппишҳои маҷбурии тор тавсиф мешаванд, дар фосилаҳои вақти калон сохта шудаанд.

Натиҷаҳои бадастомада бо истифода аз усулҳои муосири таҳлили функсионалӣ, назарияи муодилаҳои интегралӣ ва назарияи идоракунии сарҳадӣ асоснок гардида, дорои эътимоднокии баланди илмӣ мебошанд.

6. Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии натиҷаҳои диссертатсия. Натиҷаҳои диссертатсия асосан аҳамияти назариявӣ дошта, барои рушди назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ, масъалаҳои ибтидоӣ-сарҳадӣ, назарияи идоракунии сарҳадӣ ва дигар бахшҳои математикаи амалӣ саҳми муайян мегузоранд. Аҳамияти амалии натиҷаҳои таҳқиқот дар он зоҳир мегардад, ки усулҳо ва хулосаҳои бадастомада метавонанд барои таҳқиқ ва амсиласозии равандҳои физикӣ ва техникии бо муодилаҳои гиперболӣ тавсифшаванда, аз ҷумла равандҳои паҳншавии мавҷҳо, интиқоли сигналҳо ва ҳаракати моддаҳо дар муҳитҳои гуногун истифода шаванд. Маводи диссертатсия метавонад дар таълими курсҳои махсус, семинарҳои илмӣ ва машғулиятҳои тахассусӣ барои донишҷӯёни зинаҳои болоии таҳсилот, магистрантон ва докторантон аз рӯйи ихтисосҳои математика, математикаи амалӣ ва механика мавриди истифода қарор гирад. Бо дарназардошти хусусияти назариявии таҳқиқот, аҳамияти иқтисодӣ ва иҷтимоии натиҷаҳо бештар дар дурнамо, тавассути рушди усулҳои математикӣ барои амсиласозӣ ва идоракунии системаҳои мураккаб, зоҳир мегардад.

7. Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ. Аз мӯҳтавои диссертатсия ва натиҷаҳои бадастомада бармеояд, ки натиҷаҳои асосии илмӣ бевосита аз ҷониби довталаб ба даст оварда шудаанд. Муаллиф масъалаҳои таҳқиқшавандаро таҳлил намуда, усулҳои ҳалли онҳоро таҳия ва татбиқ кардааст, теоремаҳои асосиро пешниҳод ва исбот намудааст. Дар корҳои муштарак саҳми ҳаммуаллифон асосан ба муҳокимаи натиҷаҳои бадастомада ва таҳлили ҷанбаҳои алоҳидаи таҳқиқот маҳдуд мебошад. Ҳамин тавр, саҳми шахсии Раҳматуллоҳзода Файзуллоҳ Раҳматулло дар иҷрои таҳқиқоти диссертатсионӣ назаррас ва муайянкунанда мебошад.

8. Мутобиқати диссертатсия ва барасмиятдарории он ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Мутобиқати тахассуси илмии довталаб ба дараҷаи илмӣ. Аз мухтавои диссертатсия бармеояд, ки он бо риояи талаботи амалкунандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳия гардидааст. Сохтори диссертатсия, тартиби пешниҳоди маводи илмӣ, дараҷаи асоснокии натиҷаҳо, мавҷудияти навгонии илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот, саҳми шахсии довталаб, нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда, маълумот оид ба интишорот ва тасвиби натиҷаҳо ба талаботи муқарраршуда мувофиқат менамоянд. Мазмун ва натиҷаҳои илмии таҳқиқот ба ихтисоси 6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ пурра мувофиқат дошта, сатҳи баланди омодагии илмии довталабро нишон медиҳанд. Теъдоди корҳои нашршуда, иштироки муаллиф дар конференсияҳои илмии сатҳҳои гуногун ва татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот ба талаботи амалкунандаи гирифтани дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) мувофиқат менамоянд.

9. Эродҳо ва ҳолатҳои баҳсталабе, ки дар диссертатсия дида мешаванд. Бо вуҷуди аҳамияти назариявӣ ва сатҳи баланди илмии таҳқиқоти анҷомдодашуда, дар диссертатсия баъзе масъалаҳое ба назар мерасанд, ки хусусияти тавсиявӣ дошта, метавонанд дар таҳқиқоти минбаъдаи муаллиф мавриди баррасии иловагӣ қарор гиранд:

1. Дар диссертатсия масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда асосан аз нигоҳи назариявӣ таҳқиқ шудаанд. Ба мақсад мувофиқ мебуд, ки дар таҳқиқоти минбаъда татбиқи натиҷаҳои бадастомада нисбат ба баъзе моделҳои мушаххаси физикӣ ва техникӣ муфассалтар баррасӣ карда шавад;
2. Дар баъзе масъалаҳои таҳқиқшуда барои коэффитсиент ва функсияҳои додашуда шартҳои муайяни маҳдудкунанда қабул гардидаанд. Омӯзиши имконияти суст намудани ин шартҳо ва васеъ намудани синфи функсияҳои имконпазир метавонад яке аз самтҳои ҷолиби таҳқиқоти минбаъда бошад;
3. Бо назардошти он ки қисми асосии натиҷаҳои диссертатсия дар шакли теоремаҳои назариявӣ пешниҳод гардидаанд, овардани мисолҳои ҳисоббарорӣ ё таҳлили ададии натиҷаҳои назариявӣ метавонист ҷанбаи амалии таҳқиқотро боз ҳам равшантар намояд;

4. Дар баъзе қисматҳои диссертатсия ҷумлаҳои дорои сохтори мураккаб ва истилоҳоти махсуси математикӣ пайдарпай истифода шудаанд. Аз ҷиҳати услубӣ содатар намудани баёни баъзе мавод метавонад дарки онро барои доираи васеи хонандагони соҳа осонтар гардонад.

Эродҳои зикршуда хусусияти тавсиявӣ дошта, ба навгонии илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва эътимоднокии натиҷаҳои бадастомада таъсири манфӣ намерасонанд.

11. Хулоса оид ба мувофиқати диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Диссертатсияи Раҳматуллоҳзода Файзуллоҳ Раҳматулло дар мавзуи «Таҳқиқи масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда тавсиф меёбанд» таҳқиқоти илмии анҷомёфта ва мустақил буда, ба ҳалли масъалаи муҳими илмӣ дар соҳаи муодилаҳои дифференсиалӣ ва назарияи идоракунии системаҳои дорои параметрҳои тақсимшуда бахшида шудааст.

Дар диссертатсия натиҷаҳои нави илмӣ ба даст оварда шуда, шартҳои ҳалшавандагии масъалаҳои омехта ва масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ муайян гардидаанд. Натиҷаҳои пешниҳодшуда бо усулҳои муосири таҳлили математикӣ асоснок гардида, дорои аҳамияти назариявӣ мебошанд. Мавзуъ, мазмун ва натиҷаҳои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси 6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ пурра мувофиқат менамоянд. Диссертатсия аз рӯйи сохтор, муҳтаво, дараҷаи навгонии илмӣ ва сатҳи асоснокии натиҷаҳо ба талаботи муқаррарнамудаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон нисбат ба корҳои диссертатсионии барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор пешниҳодшаванда ҷавобгӯ мебошад.

Бо назардошти гуфтаҳои боло, муассисаи пешбар чунин хулоса менамояд, ки диссертатсияи Раҳматуллоҳзода Файзуллоҳ Раҳматулло барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ) ба талаботи амалкунандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷавобгӯ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии мазкур мебошад.

Тақризи муассисаи пешбар дар асоси муқаррароти бандҳои 76-79 ва 81-и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, №267 тасдиқ гардидааст, таҳия ва пешниҳод шудааст.

Тақриз аз ҷониби доктори илмҳои физикаю математика, профессори кафедраи риёзиёт дар иқтисодиёти ДБССТ Исматӣ М. ва номзади илмҳои физикаю математика, мудири кафедраи риёзиёт дар иқтисодиёти ДБССТ Палавонов Қ.Қ. омода гардидааст. Тақриз дар семинари илмии кафедраи мазкур баррасӣ ва тасдиқ карда шудааст. Дар семинари илмӣ оид ба муҳокимаи масъалаи мазкур 14 нафар иштирок доштанд. Сана: 27.08.2026, протоколи №1.

Натиҷаи овоздиҳӣ: “тарафдор” - 14 нафар, “зид” - нест, “бетараф” - нест.

Раиси ҷаласа:
номзади илмҳои физикаю математика,
мудири кафедраи риёзиёт
дар иқтисодиёти ДБССТ Палавонов Қ.Қ.

Ташхисгар аз муассисаи пешбар:
доктори илмҳои физикаю математика,
профессори кафедраи риёзиёт
дар иқтисодиёти ДБССТ Исматӣ М.

Котиби ҷаласа:
номзади илмҳои
физикаю математика, и.в. дотсенти
кафедраи риёзиёт дар иқтисодиёти ДБССТ Хуромонов Х.М.

Имзоҳои Палавонов Қ.Қ., Исматӣ М.
ва Хуромонов Х.М. тасдиқ мекунам:

Сардори раёсати кадрҳо ва корҳои
махсуси ДБССТ Ҷураев Ш.Н.

Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон, 734055,
ш. Душанбе, х. Борбад, 48/5
Телефон: +992(37) 234-88-02; +992(37) 234-88-24
E-mail: rectorate@iutet.tj; info@iutet.tj

«27» августи соли 2026