ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ

ба диссертатсияи Ҳасанзода Самандар Ҳасан дар мавзуи «Амсиласозии математикии динамикаи экосистемаи мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон» (барои қисмати қамишию биёбонӣ) », ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 1.1.10 – Моделсозии математикӣ, методҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо

1. Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Мавзуъ ва муҳтавои диссертатсияи Ҳасанзода Самандар Ҳасан ба шиносномаи ихтисоси илмии 1.1.10 – «Моделсозии математикӣ, методҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо» мутобиқат менамоянд.

Дар диссертатсия масъалаҳои таҳия ва таҳқиқи амсилаҳои математикии динамикаи экосистема, таҳлили устуворӣ ва сифатан устувории онҳо, сохтани алгоритмҳои ҳисоббарорӣ, истифодаи усулҳои ададӣ, гузаронидани таҷрибаҳои компютерӣ ва таҳияи воситаҳои барномавӣ мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Аз рӯйи мазмун ва натиҷаҳои бадастомада кори диссертатсионӣ, аз ҷумла, ба бандҳои 1, 2, 6, 7 ва 9-и шиносномаи ихтисоси илмии 1.1.10 мутобиқ мебошад. Дар доираи ин бандҳо коркарди усулҳои нави математикии амсиласозии объектҳо, системаҳо ва равандҳо; инкишофи усулҳои таҳлили сифатӣ ва тақрибии амсилаҳои математикӣ; таҳқиқи масъалаҳои илмӣ ва амалӣ бо истифода аз технологияҳои муосири амсиласозии математикӣ ва таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ; коркарди алгоритмҳои санҷиши дурустии амсилаҳо дар асоси маълумоти воқеӣ ва сохтани системаҳои амсиласозии компютерӣ пешбинӣ шудаанд.Аз ин лиҳоз, мавзуъ, мақсад, вазифаҳо, усулҳои таҳқиқот ва натиҷаҳои илмии диссертатсия ба самти ихтисоси илмии интихобшуда мувофиқ мебошанд.

2. Мубрамии мавзуи таҳқиқ. Дар шароити муосир ҳифзи гуногунии биологӣ, нигоҳдории намудҳои нодир ва зери хатари нестшавӣ қарордошта, инчунин таъмини устувории экосистемаҳои табиӣ яке аз масъалаҳои муҳимми илмӣ ва амалӣ ба ҳисоб меравад. Тағйирёбии шароити табиӣ, таъсири афзояндаи омилҳои антропогенӣ ва мураккабии робитаҳои дохилии системаҳои экологӣ зарурати истифодаи усулҳои муосири математикӣ ва компютериро барои омӯзиш, таҳлил ва пешгӯии ҳолати онҳо ба миён меорад.

Экосистемаҳои табиӣ системаҳои мураккаби динамикӣ мебошанд. Дар чунин системаҳо тағйирёбии шумора ва биомассаи як намуд метавонад ба ҳолати намудҳои дигар ва, дар маҷмуъ, ба устувории тамоми экосистема таъсири назаррас расонад. Амсиласозии математикӣ имкон медиҳад, ки робитаҳои мураккаби байни ҷузъҳои экосистема ба шакли математикӣ ифода карда шуда, таъсири омилҳои гуногун ба динамикаи популятсияҳо таҳлил ва сенарияҳои эҳтимолии рушди система пешгӯӣ карда шаванд.

Масъалаи мазкур барои мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон», ҳамчун яке аз ҳудудҳои муҳимми табиии махсусҳифзшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон, аҳамияти махсус дорад. Қисмати қамишию биёбонии мамнӯъгоҳ дорои сохтори мураккаби экологӣ ва робитаҳои гуногуни байни намудҳои набототу ҳайвонот мебошад. Ҳифз ва дар сатҳи зарурӣ нигоҳ доштани намудҳои нодиру нестшавандаи он муносибати комплексӣ ва аз ҷиҳати илмӣ асоснокро талаб менамояд.

Муаллиф масъалаҳои динамикии экосистемаи қисми қамишию биёбонии мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон»-ро мавриди таҳқиқ қарор дода, барои онҳо амсилаҳои математикӣ ва компютерӣ пешниҳод намудааст. Дар таҳқиқот назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ, назарияи устуворӣ ва

сифатан устуворӣ, амсиласозии математикӣ, усулҳои ададӣ, технологияҳои иттилоотӣ ва барномасозии объектгаро истифода шудаанд.

Бо назардошти гуфтаҳои боло, мавзуи диссертатсия мубрам буда, ҳалли масъалаҳои дар он гузошташуда ҳам аз нуқтаи назари рушди усулҳои амсиласозии математикӣ ва ҳам барои ҳифз ва идоракунии системаҳои экологӣ аҳамияти назариявӣ ва амалӣ дорад.

3. Дараҷаи навгонии натиҷаҳои диссертатсия ва нуктаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд. Таҳлили муҳтавои диссертатсия ва автореферати он нишон медиҳад, ки дар раванди таҳқиқот натиҷаҳои дорои навгонии илмӣ ба даст оварда шудаанд. Аз ҷумла:

1. Назария ва усулҳои амсиласозии математикии системаҳои экологӣ бо истифода аз назарияи устуворӣ ва сифатан устуворӣ, муодилаҳои интегро-дифференсиалӣ ва муодилаҳои дифференсиалӣ бо ҳосилаҳои хусусӣ инкишоф дода шуда, алгоритмҳои мушаххас барои ҳалли масъалаҳои ҳифзу нигоҳдории намудҳои нодир ва нестшавандаи мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон» пешниҳод гардидаанд.

2. Амсилаи математикии идоракунии динамикаи системаи экологии қисми қамишию биёбонии мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон» бо мақсади ҳифз ва дар сатҳи зарурӣ нигоҳ доштани намудҳои нодиру нестшаванда таҳия гардидааст.

3. Амсилаҳои математикии динамикаи популятсияҳои биологӣ бо дарназардошти вақт, сохтори синнусолӣ ва тақсимоти фазоӣ пешниҳод шудаанд.

4. Миқдори зарурии захираҳои воридшаванда барои муайян намудани шароити суботу устувории система дар синфи функсияҳои бо квадрат ҳамгироишаванда баҳогузорӣ шуда, тартиби муодилаҳои интегро-дифференсиалӣ мутобиқ ба параметрҳои фазоӣ паст карда шудааст.

5. Барои ҳалли масъалаҳои мушаххаси ҳифзу нигоҳдории намудҳои нодиру нестшавандаи мамнӯъгоҳ воситаҳои компютерӣ таҳия гардида, дар асоси онҳо таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ гузаронида шудаанд.

Навгонии илмии кор ҳамчунин дар он ифода меёбад, ки муаллиф масъалаи динамикаи экосистемаи мушаххаси минтақавиро дар алоқамандии амсилаи математикӣ, таҳлили сифатии он, алгоритми ҳисоббарорӣ ва татбиқи компютерӣ мавриди таҳқиқ қарор додааст. Нуктаҳои илмии ба ҳимоя пешниҳодшуда ба мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот мувофиқ буда, натиҷаҳои асосии илмии диссертатсияро фаро мегиранд.

4. Асоснокӣ ва эътимоднокии хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодагардида. Асоснокӣ ва эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот бо интихоби дастгоҳи математикӣ, истифодаи усулҳои амсиласозии математикӣ, назарияи муодилаҳои дифференсиалӣ, назарияи устуворӣ ва сифатан устуворӣ, усулҳои ададӣ ва таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ таъмин гардидааст. Барои таҳқиқи динамикаи экосистема муаллиф амсилаҳои математикӣ сохта, дар асоси онҳо масъалаҳои вобаста ба вақт, синну сол ва тақсимоти фазоии популятсияҳоро баррасӣ намудааст. Барои ҳалли масъалаҳои гузошташуда алгоритмҳо ва схемаҳои ҳисоббарорӣ истифода шуда, таҷрибаҳои компютерӣ гузаронида шудаанд.

Эътимоднокии натиҷаҳо ҳамчунин бо истифодаи воситаҳои барномавии таҳияшуда, муҳокимаи натиҷаҳои асосии кор дар конференсияҳои илмии сатҳҳои гуногун ва татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот дар муассисаҳои дахлдор тақвият меёбад. Дар маҷмуъ, усулҳои интихобшуда ба мақсад ва вазифаҳои диссертатсия мувофиқ буда, хулоса ва тавсияҳои пешниҳодшуда аз натиҷаҳои таҳқиқоти назариявӣ ва таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ бармеоянд.

5. Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия. Диссертатсия аз муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, чор боб, хулоса бо натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия ва тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо, рӯйхати адабиёти истифодашуда ва феҳристи интишороти илмии довталаб иборат мебошад. Ҳаҷми умумии диссертатсия 165 саҳифаи матни компютериро ташкил дода, дар он 3 ҷадвал ва 40 расм ҷой дода шудааст. Рӯйхати адабиёти истифодашуда 123 номгӯйро дар бар мегирад.

Дар муқаддима мубрамии мавзуи таҳқиқ асоснок гардида, мақсад ва вазифаҳо, объект ва предмети таҳқиқот, усулҳои таҳқиқ, навгонии илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалии натиҷаҳои бадастомада ва нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда муайян шудаанд.

Дар боби якум масъалаҳои устуворӣ ва сифатан устувории экосистемаи қисми қамишию биёбонии мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон» мавриди омӯзиш қарор гирифтаанд. Амсилаи консептуалии экосистема таҳия гардида, робитаҳои байни ҷузъҳои асосии он таҳлил шудаанд.

Дар бобҳои минбаъда амсилаҳои математикии динамикаи популятсияҳо бо дарназардошти вақт, синну сол ва тақсимоти фазоӣ таҳия ва таҳқиқ гардида, масъалаҳои мувофиқи ҳисоббарорӣ, схемаҳои фарқӣ ва алгоритмҳо баррасӣ шудаанд. Қисми муҳими корро татбиқи ҳисоббарории амсилаҳои пешниҳодшуда, воситаҳои барномавӣ ва таҷрибаҳои компютерӣ ташкил медиҳад.

Дар хулоса натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия ҷамъбаст гардида, тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот пешниҳод шудаанд. Сохтори диссертатсия ба мақсад ва вазифаҳои гузошташуда мувофиқ буда, пайдарпайии мантиқии таҳқиқот таъмин гардидааст.

6. Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия

Аҳамияти илмии диссертатсия дар рушди усулҳои амсиласозии математикии системаҳои экологӣ, таҳқиқи устуворӣ ва сифатан устувории онҳо ва сохтани амсилаҳои динамикаи популятсияҳо бо дарназардошти вақт, синну сол ва тақсимоти фазоӣ ифода меёбад.

Аҳамияти амалии таҳқиқот аз имконияти истифодаи амсилаҳои математикӣ, алгоритмҳои ҳисоббарорӣ ва воситаҳои барномавии таҳияшуда барои таҳлили ҳолати системаҳои экологӣ, гузаронидани таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ, пешгӯии динамикаи популятсияҳо ва интихоби реҷаҳои самараноки ҳифзу нигоҳдории намудҳои нодиру нестшаванда иборат мебошад.

Мувофиқи маводи автореферат, натиҷаҳои таҳқиқот дар Институти зоология ва паразитологияи АИ Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Муассисаи давлатии «Ҳудудҳои табиии махсусҳифзшавандаи назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон» татбиқ гардида, инчунин дар раванди таълим дар муассисаҳои таҳсилоти олии ҷумҳурӣ истифода мешаванд.

Аҳамияти иҷтимоии натиҷаҳо ба ҳифзи гуногунии биологӣ, нигоҳдории намудҳои нодиру нестшаванда ва фароҳам овардани асосҳои илмӣ барои қабули қарорҳои идоракунӣ дар соҳаи ҳифзи табиат алоқаманд мебошад. Истифодаи амсилаҳои математикӣ ва таҷрибаҳои компютерӣ метавонад ба истифодаи мақсадноки захираҳои барои ҳифзи намудҳо ҷудошаванда мусоидат намояд, ки ҷанбаи иқтисодии натиҷаҳои таҳқиқотро низ муайян мекунад.

7. Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯйи мавзуи диссертатсия

Натиҷаҳои асосии диссертатсия дар корҳои илмии довталаб инъикос ёфтаанд. Мувофиқи маълумоти автореферат, дар конференсияҳои илмии сатҳҳои гуногун 13 мақола ва фишурдаи мақола рӯйи чоп омадаанд. Инчунин як шаҳодатнома дар бораи қайди давлатии барномаи компютерӣ

мавҷуд мебошад. Маводи нашршуда самтҳои асосии таҳқиқоти диссертатсиониро фаро гирифта, натиҷаҳои илмӣ ва амалии бадастовардаи муаллифро инъикос менамояд.

8. Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссия

Диссертатсия аз ҷиҳати сохтор, тартиби пешниҳоди маводи илмӣ, баёни натиҷаҳо, хулосаҳо ва феҳристи адабиёти истифодашуда ба талаботи нисбат ба корҳои диссертатсионӣ муқарраргардида мутобиқат менамояд. Автореферати диссертатсия муҳтавои асосии таҳқиқотро инъикос намуда, дар он мубрамии мавзуъ, мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, объект ва предмет, усулҳои таҳқиқ, навгонии илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалӣ, натиҷаҳои асосӣ ва маълумот оид ба татбиқу интишори онҳо пешниҳод шудаанд. 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 ба диссертатсия дода мешавад, дар кори мазкур баъзе камбудиҳо ва ҳолатҳои баҳсталаб низ ҷой доранд, ки дар байни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон қайд намуд:

1. Дар диссертатсия барои тавсифи динамикаи экосистема маҷмуи параметрҳо ва коэффитсиентҳои биологӣ истифода шудаанд. Бо вуҷуди ин, тартиби муайян намудани қиматҳои ададии қисми параметрҳои амсилаҳо ва манбаъҳои маълумоти ибтидоӣ метавонист муфассалтар шарҳ дода шавад. Аз ҷумла, гузаронидани таҳлили ҳассосияти натиҷаҳои ҳисоббарорӣ нисбат ба тағйирёбии параметрҳои асосӣ имкон медод, ки устуворӣ ва эътимоднокии пешгӯиҳои амсила амиқтар арзёбӣ карда шавад.

2. Дар диссертатсия ба таҷрибаҳои компютерӣ ва истифодаи воситаҳои барномавии таҳияшуда аҳамияти назаррас дода шудааст. Бо вуҷуди ин, муқоисаи миқдории натиҷаҳои амсиласозӣ бо маълумоти воқеии

мушоҳидавӣ оид ба динамикаи намудҳои алоҳидаи экосистемаи мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон» метавонист васеътар пешниҳод карда шавад. Чунин муқоиса барои арзёбии дараҷаи мутобиқати амсилаҳои математикӣ ба равандҳои воқеии экологӣ ва имкониятҳои пешгӯии онҳо муҳим мебошад.

3. Бо назардошти истифодаи схемаҳои фарқӣ ва алгоритмҳои ҳисоббарорӣ дар ҳалли масъалаҳои гузошташуда, дар диссертатсия овардани маълумоти муфассалтар оид ба интихоби қадами ҳисоб, баҳодиҳии хатои ҳисоббарорӣ ва шартҳои устувории схемаҳои ададии истифодашуда мувофиқи мақсад мебуд.

Эродҳо ва камбудиҳои зикршуда, дар маҷмуъ, аҳамияти назариявӣ ва амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунанд, ба муҳтавои кор таъсири манфии ҷиддӣ намерасонанд ва баҳодиҳии мусбати умумии таҳқиқоти анҷомдодашударо тағйир намедиҳанд.

Хулоса оид ба мутобиқати диссертатсия ба меъёрҳои муқарраршуда. Дар маҷмуъ, диссертатсияи Ҳасанзода Самандар Ҳасан дар мавзуи «Амсиласозии математикии динамикаи экосистемаи мамнӯъгоҳи «Бешаи Палангон» (барои қисмати қамишию биёбонӣ)», ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 1.1.10 – Моделсозии математикӣ, методҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо пешниҳод гардидааст, таҳқиқоти анҷомёфтаи илмӣ-квалификатсионӣ буда, дар сатҳи баланди илмию методӣ иҷро шудааст.

Натиҷаҳои бадастомада дорои навгонии илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалӣ буда, мақсад ва вазифаҳои дар диссертатсия гузошташуда ҳалли худро ёфтаанд. Диссертатсия ба талаботи бандҳои 31, 33, 34 ва 35-и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, №267 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он Ҳасанзода Самандар Ҳасан сазовори дарёфти дараҷаи илмии номзади

илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 1.1.10 – Моделсозии математикӣ, методҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо мебошад.

Муқарризи расмӣ:
доктори илмҳои физикаю математика, дотсент,
дотсенти кафедраи технологияҳои
иттилоотию коммуникатсионӣ ва барномарезии
Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ,
бизнес ва сиёсати Тоҷикистон Ш.Ф. Муҳаммадӣ

Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон,
вилояти Суғд, ш. Хуҷанд, маҳаллаи 17-ум, хонаи 1
Тел.: +992 (3422) 2-38-11
Сомона: http://tsulbp.tj/
Почтаи электронӣ: Info@tsulbp.tj, tsulbp@rambler.ru

Имзои Муҳаммадӣ Ш.Ф.-ро тасдиқ менамоям:
Сардори РК ва КМ-и Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ,
бизнес ва сиёсати Тоҷикистон А.Ҳ. Бобоев
Суроғаи муассиса: Ҷумҳурии Тоҷикистон,
вилояти Суғд, ш. Хуҷанд, маҳаллаи 17-ум, хонаи 1
Тел.: +992 (3422) 2-38-11
Сомона: http://tsulbp.tj/
Почтаи электронӣ: Info@tsulbp.tj, tsulbp@rambler.ru
«12» августи соли 2026