ТАҚРИЗ

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

Мубрамияти мавзӯи таҳқиқот. Экосистемаҳои табиӣ ҳамчун низомҳои мураккаби экологӣ зери таъсири омилҳои табиӣ ва антропогенӣ қарор дошта, тағйирёбии ҳолати онҳо метавонад ба устувории система таъсири ҷиддӣ расонад. Дар ин замина, омӯзиш ва арзёбии устувории экосистемаҳои муҳофизатшаванда, аз ҷумла мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон», аҳамияти муҳими илмӣ ва амалӣ дорад.

Мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон» дар қисмати ҷануби кишвар ҷойгир буда, дорои навъҳои нодиру нестшаванда буда, аз ин рӯ, муайян намудани қонуниятҳои тағйирёбии шумораи популятсияҳо ва муносибатҳои байни намудҳо барои нигоҳдории устувории экосистема аҳамияти махсус пайдо мекунад.

Қисмати қамишию биёбонии мамнӯъгоҳ аз ҷиҳати сохтори экологӣ ва гуногунии биологӣ хусусияти хос дошта, динамикаи он аз омилҳои иқлимӣ, ва захираҳои обӣ вобастагии калон дорад. Аз ҷумла, тағйирёбии саршумори намудҳои алафхӯр ва даррандаҳо метавонад сохтор ва устувории тамоми экосистемаро дигаргун намояд.

Гузаронидани озмоишу таҷрибаҳои бевоситаи илмӣ дар экосистемаҳо бағоят гаронарзиш ва тулонӣ буда, дар аксар маврид ғайриимкон аст. Аз ин лиҳоз зарурати сохтани амсилаҳои математикӣ оид ба омӯзиши устувории системаҳои экологӣ, парваришгоҳҳо ва ба нақшагирию гузаронидани намудҳои гуногуни чорабиниҳои муҳофизатӣ ба миён меояд. Мубрамияти мавзуи таҳқиқотии диссертатсияи Ҳасанзода С.Ҳ. ба ҳалли ин масъала бахшида шудааст, ки он бешубҳа мубрам аст.

Навгонии илмии таҳқиқот. Навгонии илмии таҳқиқоти диссертатсионӣ дар таҳияи равишҳои нави амсиласозии математикӣ ва компютерии динамикаи экосистемаи мамнӯъгоҳи давлатии табиии «Бешаи Палангон» (қисмати қамишию биёбонӣ) ифода меёбад. Унвонҷӯ бо истифода аз назарияи устуворӣ ва сифатан устуворӣ, инчунин муодилаҳои дифференсиалӣ ва интегралӣ амсилаҳои математикии мувофиқро таҳия намуда, алгоритмҳои ҳисоббарориро барои таҳлил ва арзёбии ҳолати экосистема пешниҳод намудааст. Амсилаи математикии идоракунии оптималии динамикаи системаи экологии таҳия гардидааст, ки он имкон медиҳад устувории мамнӯъгоҳ муайян карда шуда, роҳҳои ҳифзу нигоҳдории намудҳои нодир ва нестшавандаро муайян созад. Барои ҳалли масъалаҳои амалии таҳқиқот абзори компютерӣ таҳия ва таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ гузаронида шудааст. Натиҷаҳои бадастомада аҳамияти назариявӣ ва амалӣ дошта, метавонанд дар таҳлил, пешгӯӣ ва идоракунии равандҳои экологии мамнӯъгоҳ истифода шаванд.

Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот. Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсия бо асоснокии назариявии масъалаҳои гузошташуда, истифодаи усулҳои муосири моделсозии математикӣ, усулҳои ададӣ ва воситаҳои барномавӣ таъмин карда мешавад. Натиҷаҳои бадастомада дар асоси таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ, таҳлили маълумотҳои воқеӣ ва муқоисаи онҳо бо натиҷаҳои таҳқиқоти мавҷуда санҷида ва тасдиқ шудаанд.

Ҳангоми иҷрои таҳқиқот моделсозии математикӣ ва алгоритмҳои ҳисоббарории самаранок истифода шуда, дурустии онҳо тавассути таҷрибаҳои компютерӣ ва таҳлили натиҷаҳои ҳосилшуда собит карда шудааст. Натиҷаҳои ба даст омада ва тавсияҳои пешниҳодшуда мантиқан аз натиҷаҳои таҳқиқот бармеоянд ва дорои аҳамияти назариявӣ ва амалӣ мебошанд.

Натиҷаҳои таҳқиқот аз дараҷаи баланди эътимоднокӣ шаҳодат дода, метавонанд барои ҳалли масъалаҳои нигоҳдории ҳайвонҳои нодир ва нестшаванд ва дар низоми устувор нигоҳ доштани ҳолати системаи экологӣ истифода шаванд.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсияи Ҳасанзода С.Ҳ. аз бахшҳои муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, чор боб, бахши хулосаҳо бо натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия ва тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо, рӯйхати адабиёт бо феҳристи сарчашмаҳои истифодашуда ва феҳристи интишороти илмии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ иборат мебошад. Диссертатсия аз 161 саҳифаи чопӣ иборат буда, дар он 4 ҷадвал, 40 расм ва рӯйхати адабиёти истифодашуда оварда шудааст.

Аз рӯйи мавзӯи диссертатсия 22 кори илмӣ ба нашр расонида шудааст, ки таҳқиқоти анҷомдодашударо фаро мегиранд. Аз ҷумла, 9 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи илмие ба табъ расидаанд, ки ба рӯйхати нашрияҳои аз ҷониби Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон эътирофшуда дохил мешаванд.

Дар қисмати муқаддима масъалаҳои вобаста ба мубрамияти мавзӯъ, дараҷаи омӯзиши масъала, ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот, объект ва предмети таҳқиқот, усулҳои истифодашуда, навгонии илмӣ, аҳамияти назариявию амалии натиҷаҳои бадастомада ва нуктаҳои асосии ба ҳимоя пешниҳодшаванда инъикос ёфтаанд.

Боби якуми диссертатсия ба таҳқиқи масъалаҳои устуворӣ ва сифатан устувории системаи экологии мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон» (қисмати қамишию биёбонии он) бахшида шудааст. Дар ин боб маълумоти муфассал дар бораи шароити иқлимӣ, тавсифи биологиии мамнӯъгоҳ пешниҳод гардидааст, ки барои сохтани амсилаҳои консептуалӣ ва математикӣ, мавриди баррасӣ қарор мегиранд. Дар асоси додаҳо амсилаи консептуалӣ барои мамнӯъгоҳҳи «Бешаи палангон» сохта шудааст.

Дар боби дуюм таҳияи амсилаи математикӣ барои нигаҳдории популятсияҳои биологӣ вобаста ба вакт, синну сол ва тақсимоти фазоӣ барои системаи экологии мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон» (барои қисмати қамишию биёбонӣ) баррасӣ карда мешавад. Дар ин боб бо истифода аз усулҳои амсиласозии математикӣ, равандҳои тағйирёбии шумора ва сохтори синну солии популятсияҳои биологӣ, инчунин таъсири омилҳои фазоӣ ба паҳншавӣ

ва рушди онҳо таҳлил карда мешаванд. Ҳангоми сохтани амсилаҳои математикӣ хусусиятҳои экологии минтақа, муносибатҳои байни популятсияҳо ва омилҳои асосии муайянкунандаи динамикаи онҳо ба назар гирифта шудааст.

Мақсади асосии ин боб сохтани схемаи фаркӣ барои аппроксиматсиякунонии масъалаи динамикаи шумораи популятсия бо дарназардошти тағйирёбии вакт, синну сол ва тақсимоти фазоӣ мебошад.

Боби сеюми диссертатсия ба таҳкики масъалаҳои ҳифзи популятсияҳои нодир ва нестшавандаи мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон» (қисмати қамишию биёбонӣ) бахшида шудааст. Дар гузориши масъала шумораи навъи «нодир» ва (ё навъҳои нестшаванда) дода мешавад, барои навъҳои боқимондаи экосистема бояд қимати тағйирёбии теъдодӣ ёфта мешавад, ки устуворӣ ва сифатан устувории мамнӯъгоҳ боқӣ монад. Масъалаи ҳифзу устувории мамнӯъгоҳ дар мавридҳое ҳалу фасли худро меёбад, ки агар экосистема дар реҷаи статсионарӣ ё ғайристатсионарӣ қарор дошта, шумораи популятсияҳо вобаста аз синну сол ва фазои тақсимшавӣ ба назар гирифта шаванд.

Дар боби чорум усули муайянсозии коэффитсиентҳои номаълуми амсилаи математикии равандҳои динамикии экосистемаи мамнӯъгоҳ таҳлил карда шудаанд. Коэффитсиентҳои амсилаи математикӣ, ки асоси динамикаи мамнӯъгоҳ ба ҳисоб мераванд, муайян карда шудаанд. Даста барномаи амалӣ дар муҳити C++ Builder сохта шуда, натиҷаҳои ҳисоббарорӣ дар шакли ҷадвалӣ ва графикӣ пешниҳод гардидаанд.

Дар қисмати охири диссертатсия хулоса ва натиҷаҳои асосии илмии бадастомада пешниҳод гардидаанд, ки аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқоти анҷомдодашударо инъикос менамоянд.

Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия.

Натиҷаҳои таҳқиқоти анҷомдодашуда дорои аҳамияти муҳими илмӣ ва амали буда, ба рушди минбаъдаи назарияи амсиласозии математики, усулҳои ададӣ ва татбиқи онҳо дар ҳалли масъалаҳои омӯзиши системаҳои экологии минтақавӣ ва мусоидат менамоянд. Моделҳои математикӣ, алгоритмҳо ва

барномаи компютерии таҳияшударо метавон барои таҳқиқоти минбаъда дар самти идоракунии оптималии системаҳои экологӣ истифода бурд.

Натиҷаҳои илмии диссертатсияро метавонад Кумитаи ҳифзи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои нигоҳдории навъҳои нодир ва нестшаванда дар мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон» (қисмати қамишию биёбонӣ) ва дигар мамнъгоҳҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода баранд.

Хулоса оид ба мувофиқати диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Диссертатсияи Ҳасанзода Самандар Ҳасан як кори илмӣ-таҳқиқотии ба анҷомрасида буда, ки дар он масъалаи муҳими таҳияи амсилаҳои математикӣ барои ошкор намудани устуворӣ, сифатан устуворӣ, муназзамсозии системаҳои ноустувор, сохтани схемаи фарқӣ барои ҳалли муодилаҳои физикаю математикӣ ва муайянкунии коэффитсентҳои амсилаҳои сохташуда – ҳал карда шудааст. Кор аз ҷиҳати сохтор, мазмун ва шакли пешниҳод ба талаботи «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ» (бо карори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26 июни соли 2023, № 295) пурра мувофиқат мекунад. 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. Автореферат, ки фишурдаи диссертатсия мебошад, ба талаботи Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, к ибо карори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30-июни соли 2021, №267 тасдиқ шудааст, ҷавобгӯ мебошад. Бо вуҷуди баҳои мусбате, ки дар такриз баён гардид, дар рисолаи мазкур баъзе камбудиҳо ҷой дорад:

1. Тартиби гуногунии навишти формулаҳои математикӣ дар диссертатсия.
2. Моделҳои математикӣ шарҳ дода нашудааст.
3. Дар шакли блок-схема тасвир нагардидани алгоритми муайянсозии қимати коэффитсиентҳои номаълуми модели математикии 4.1.1.
4. Хатогиҳои ҷузъии имлогӣ, услубӣ ва техникӣ дар матни диссертатсия ба назар мерасад.

Қайд кардан зарур аст, ки эродҳо ва камбудиҳои овардашуда аҳамияти назариявию амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунанд ва ба муҳтавои он таъсири манфӣ намерасонанд.

Дар маҷмуъ, диссертатсияи Ҳасанзода Самандар Ҳасан дар мавзуи «Амсиласозии математикии динамикаи экосистемаи мамнӯъгоҳи «Бешаи палангон» (барои қисмати қамишию биёбонӣ)» барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 1.1.10. Моделсозии математикӣ, методҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо пешниҳод гардидааст, дар сатҳи баланди илмӣ ба анҷом расида, ба талаботи бандҳои 31, 33, 34 ва 35 - и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.06.2021, №267 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 1.1.10. Моделсозии математики, методҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо мебошад.

Мукарризи расмӣ:
доктори илмҳои физикаю математика, дотсент, вакили Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, узви Кумита оид ба илм, маориф, фарҳанг ва сиёсати ҷавонон **Наҷмиддиниён А.М.**

Суроға: 734019, ш. Душанбе, кучаи Рудаки 42

Тел.: (+992) 2212353, e-mail: asadullo-tj@mail.ru

Имзои Начмиддиниён А.М. -ро тасдиқ мекунам:
Мудири шуъбаи кадрҳо ва коргузории махсуси Дастгоҳи Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон **Сафарзода Ф.С.**

19.08.2026

ШУЪБАИ КАДРҲО ВА КОРҲОИ МАХСУС