Ба шурои диссертатсионии 6D.КОА-011
назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
(734025, ш.Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17)

ТАҚРИЗИ

мукаррizи расмӣ ба таҳқиқоти диссертатсионии Саидзода Исроил Маҳмад дар мавзуи «Амсиласозии математикии марҳилаҳои ҳаёт ва таҳқиқи компютерии динамикаи солонаи популятсияи оилаи занбӯри асал» барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 05.13.18 – Моделсозии математикӣ, усулҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо

Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Рисолаи диссертатсионии мазкур ба таҳияи моделҳои математикӣ ва компютерии равандҳои динамикии популятсияи оилаи занбӯри асал бахшида шуда, дар он усулҳои муосири моделсозӣ мавриди таҳқиқ қарор гирифтаанд. Моделсозии марҳилаҳои ҳаёти оилаи занбӯри асал ва таъсири омилҳои биологӣ ба доираи масъалаҳое мансуб мебошад, ки дар шиносномаи ихтисоси мазкур пешбинӣ шудаанд.

Дар ҷараёни таҳқиқот муаллиф аз усулҳои таҳлили математикӣ, моделсозии динамикӣ, усулҳои ададии ҳалли системаҳои муодилаҳои дифференсиалӣ, инчунин, таҳқиқи компютерии рафтори системаҳо истифода намудааст. Татбиқи алгоритмҳои пешниҳодшуда, ки онҳо дар шакли комплекси барномаҳо сохта шудаанд, барои гузаронидани таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ ва таҳлили динамикаи популятсияи оилаи занбӯри асал мувофиқ буда, ба ихтисоси 05.13.18 – Моделсозии математикӣ, усулҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо, мутобиқат мекунанд.

Натиҷаҳои илмии бадастомада имкон медиҳанд, ки қонуниятҳои динамикаи популятсияи оилаи занбӯри асал муайян шуда, таъсири омилҳои гуногун ба устуворӣ ва рушди оилаи занбӯри асал аз нуқтаи назари моделсозии математикӣ ва компютерӣ арзёбӣ гарданд. Хулосаҳо ва тавсияҳои пешниҳодшуда дорои аҳаммияти назариявӣ ва амалӣ буда, дар доираи ихтисоси илмии мазкур таҳия шудаанд.

Мубрамии мавзуи таҳқиқ. Дар шароити имрӯза баланд бардоштани самаранокии истеҳсолоти асал, ҳифз ва афзоиши оилаҳои занбӯри асал яке аз масъалаҳои муҳимми иҷтимоӣ-иқтисодии ҷумҳурӣ ба ҳисоб меравад. Занбӯри асал на танҳо манбаи истеҳсоли асал ба ҳисоб меравад, балки он омили калидии гардолудкунии зироатҳои кишоварзӣ ба ҳисоб рафта, дар

баланд бардоштани ҳосилнокии боғу токзорҳо ва дигар зироатҳои кишоварзӣ нақши муҳим мебозад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дорои иқлими мусоид барои парвариши занбӯри асал мебошад, тағйирёбии иқлим, бемориҳо ва таъсири омилҳои антропогенӣ ба устувории оилаҳои занбӯри асал таъсири ҷиддӣ мерасонанд. Дар ин замина, зарурати таҳқиқи илмии динамикаи популятсияи занбӯри асал бо истифода аз равишҳои муосири моделсозӣ ба миён меояд.

Истифодаи усулҳои анъанавии таҷрибавӣ дар омузиши равандҳои мураккаби популятсионӣ аксаран вақти зиёд ва хароҷоти баланди моддиро талаб менамояд. Аз ин лиҳоз, моделсозии компютерӣ ҳамчун воситаи муҳим барои таҳлил,ояндабинӣ ва идораи равандҳои биологӣ аҳаммияти хосаро касб намудааст.

Натиҷаҳои таҳқиқоти муаллиф метавонанд барои тавсияҳои илмӣ-амалии идоракунии оқилонаи оилаҳои занбӯри асал, баланд бардоштани маҳсулнокӣ ва коҳиш додани талафоти оилаҳо дар шароити иқлимии Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода шаванд. Инчунин, натиҷаҳои бадастомада метавонанд ҳамчун заминаи илмӣ барои қабули қарорҳо дар соҳаи кишоварзӣ, рушди занбӯриасалпарварӣ ва татбиқи технологияҳои рақамӣ дар соҳаи мухталифи ҷомеа хизмат намоянд.

Дараҷаи навгонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуқтаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд. Навгонии асосии таҳқиқот, пеш аз ҳама, дар таҳияи модели математикии динамикаи популятсияи оилаи занбӯри асал ифода меёбад, ки дар он марҳилаҳои ҳаётӣ (пайдоиш аз тухм то ба занбӯри болиғ) ва таъсири омилҳои берунӣ (омилҳои биотикӣ, абиотикӣ ва антропогенӣ) ба таври маҷмуӣ ба назар гирифта шудаанд.

Муаллиф бори аввал барои шароити иқлимии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таври комплексӣ моделҳоеро таҳия намудааст, ки тавассути онҳо рафтори популятсияи оилаи занбӯри асал бо истифода аз системаҳои муодилаҳои дифференсиалӣ тавсиф ва таҳлил карда мешавад. Барои ҳалли масъалаҳои бамиёномада усулҳои ададии мувофиқ интихоб ва алгоритмҳои ҳисоббарорӣ таҳия шудаанд.

Навгониҳои диссертатсия, дар маҷмуъ, аз 16 банд иборат буда, онҳо дар татбиқи амалӣ ва компютерии натиҷаҳо ифода ёфтаанд. Дар асоси модел ва алгоритмҳои пешниҳодшуда комплекси барномавӣ таҳия гардидааст, ки имкони гузаронидани таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ, моделсозии сенарияҳои гуногуни рушди популятсия ва таҳлили онро фароҳам меоранд. Ин равиш имконият медиҳад, ки натиҷаҳои назариявӣ ба сатҳи татбиқи амалӣ бароварда шаванд.

Нуқтаҳои илмие, ки дар таҳқиқот барои ҳимоя пешниҳод шудаанд, фарогири тамоми масъалаҳои асосии диссертатсия буда, аз гурӯҳбандии омилҳои таъсиррасони табиӣ ва антропогенӣ, манбаъҳои ғизоӣ ва шаҳддиҳанда, бемориҳо ва зараррасонҳо, моделҳои консептуалӣ ва математикии марҳилаҳои биологии ҳаёти популятсияи оилаи занбӯри асал, алгоритм ва барномаи татбиқи усули Рунге-Кутти тартиби чорум дар модели компютерии динамикаи тағйирёбии популятсияи оилаи занбӯри асал, ки дар асоси модели математикии марҳилаҳои ҳаёти занбӯр сохта шудааст, иборат мебошанд.

Инчунин, дар ин боб модели такмилёфта консептуалӣ, математикӣ ва компютерии марҳилаҳои синнусолии оилаи занбӯри асал, натиҷаҳои идентификатсия ва верификатсияи модели компютерии марҳилаҳои ҳаёти занбӯри асал, комплекси такмилёфтаи моделҳои консептуалӣ, математикӣ ва компютерии марҳилаҳои синнусолии сегонаи пурраи индивидҳои оилаи занбӯри асал таҳия шудааст, ки онҳо тибқи тақсимоти гурӯҳӣ, хусусиятҳои ҷинсӣ ва таъсири бемориву зараррасонҳо таҳқиқ шудаанд. Дар ин замина технологияи истифодаи афзори таҳқиқотӣ барои омӯзиш, таҳлил, ояндабинӣ ва идоракунии фаъолияти популятсияи оилаи занбӯри асал ва пешниҳоду тавсияҳои методӣ ба хоҷагиҳои занбӯриасалпарварии минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон рӯи кор омадаанд.

Асоснокӣ ва эътимоднокии хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта. Хулосаҳо ва тавсияҳои таҳқиқот бо истифода аз усулҳои математикӣ, усулҳои ададӣ ва технологияҳои компютерӣ таҳлил ва таҳқиқ гардида, масъалаҳои асосии таҳқиқотро фаро гирифтаанд. Ҳар як хулоса аз натиҷаҳои моделҳои математикӣ, таҳлили динамикаи популятсияи оилаи занбӯри асал ва таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ маншаъ гирифтааст.

Натиҷаҳо бо истифода аз усулҳои ададӣ ва компютерӣ санҷида шудаанд, ки ин эътимоднокии хулосаҳо ва тавсияҳоро нишон медиҳад. Таҳлил ва моделсозӣ ба таври комил ба масъалаҳои таҳқиқот мувофиқат намуда, тавсияҳо барои идора, ояндабинӣ ва беҳтар намудани устувории оилаҳои занбӯри асал дар шароити иқлими Тоҷикистон асоснок гардонида шудаанд. Аз ин рӯ, хулосаҳо ва тавсияҳои пешниҳодшуда ҳам аз ҷиҳати назариявӣ ва ҳам амалӣ эътимоднок буда, асоси илмӣ доранд, ки онҳо метавонанд ҳамчун замина барои таҳқиқоти минбаъда ва қабули қарорҳо дар соҳаи занбӯриасалпарварӣ истифода шаванд.

Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия. Рисолаи диссертатсионӣ бо назардошти мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот аз бахшҳои «Муқаддима», «Тавсифи умумии таҳқиқот», панҷ боб бо зербобҳо, бахши «Хулосаҳо» бо зербобҳои «Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия» ва «Тавсияҳо оид ба

истифодаи амалии натиҷаҳо», «Адабиёт» бо зербобҳои «Феҳристи сарчашмаҳои истифодашуда» ва «Феҳристи интишороти илмии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ» ва бахши «Замимаҳо» иборат буда, дар ҳаҷми 321 саҳифаи чопӣ омода шудааст. Бе назардошти рӯйхати адабиётҳо ва замимаҳо ҳаҷми матни диссертатсия 262 саҳифаро ташкил медиҳад, ки он барои самти илмҳои дақиқ комилан мувофиқ ва басанда аст.

Дар муқаддимаи диссертатсия аҳаммияти мавзуи таҳқиқот асоснок шуда, ҷанбаҳои методологӣ, дараҷаи таҳқиқ ва робитаи мавзуъ бо барномаҳои давлатӣ, мақсад, вазифаҳо, объект, пойгоҳ, ҷанбаҳои назариявӣ ва амалии таҳқиқот, навгониҳои илмӣ ва нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда, инчунин, мутобиқати диссертатсия бо шиносномаи ихтисос муайян шудаанд.

Боби якуми таҳқиқоти диссертатсионӣ ба баррасӣ ва таҳлили адабиётҳои илмӣ ва соҳавӣ вобаста ба рушди оилаи занбӯри асал, масъалаҳои моделсозии равандҳои марбут ба он пешниҳод шудааст. Дар ин боб ҷанбаҳои асосии биологӣ ва физиологии фаъолияти оилаи занбӯри асал таҳлил гардида, таъсири омилҳои гуногуни беруна ба динамикаи популятсияи оилаи занбӯри асал мавриди омӯзиш қарор гирифтааст. Инчунин, натиҷаҳои таҳқиқоти қаблан анҷомёфта дар самти моделсозии фаъолияти оилаи занбӯри асал таҳқиқ шуда, масъалаҳои ҳануз пурра ҳалношуда ва самтҳои дурнамои таҳқиқотӣ муайян карда шудаанд.

Аз ҷумла, таҳияи ҷадвали тақвимии фаъолияти солонаи оилаи занбӯри асал, ки зимни арзёбии маҳсулнокии оилаҳои занбӯри асал бо истифода аз усулҳои моделсозии математикӣ ва компютерӣ хеле муҳим мебошад, дар ҳамин қисмат пешниҳод шудааст. Ба инобат гирифтани фосилаҳои ҳолати оромӣ ва рушди дар ҷадвали тақвимии мазкур овардашудаи популятсияи оилаҳо зимни ҳисоббаробаркуниҳои компютерӣ нақши бағоят муҳимро мебозад.

Боби дуюми диссертатсия ба омузиши ҷанбаҳои биологӣ ва экологии парвариши занбӯри асал бахшида шуда, аз се бахши таҳлилӣ иборат мебошад. Дар ин боб масъалаҳои вобаста ба фаъолияти ҳаётӣ, шароити рушди оилаи занбӯри асал ва таъсири омилҳои иқлимӣ ба устуворӣ ва маҳсулнокии он мавриди таҳлил ва таҳқиқ қарор гирифтаанд. Қайд гардидааст, ки рушди соҳаи занбӯриасалпарварӣ яке аз самтҳои афзалиятноки кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳсуб ёфта, ҳалли масъалаҳои марбут ба парвариши занбӯри асал дорои аҳаммияти иқтисодӣ ва экологӣ мебошад.

Ҳамин тариқ, таҳлилҳои дар се бахши боби мазкур пешниҳодшуда барои таҳқиқи минбаъда зимни таҳияи моделҳои консептуалӣ, математикӣ ва компютерии оилаи занбӯри асал заминаи муҳимми илмиро фароҳам

овардаанд. Аз ҷумла, муаллиф манбаъҳои ғизоӣ, шаҳддиҳанда ва омилҳои таъсиррасони оилаи занбӯри асалро муайян ва гурӯҳбандӣ намудааст. Инчунин, маҷмуи омилҳои биотикӣ, абиотикӣ ва антропогении ба фаъолияти оилаи занбӯри асал таъсиррасон дар шакли блок-нақша тасвир гардида, таъсири манфии зараррасонҳои занбӯри асал низ гурӯҳбандӣ ва дар шакли блок-нақша тарҳрезӣ гардидааст.

Бояд қайд намуд, ки маҳз дар заминаи таҳлил ва таҳқиқи масъалаҳои дар боби дуюм барасишуда инмконият фароҳам омадааст, то муаллиф дар қисматҳои минбаъдаи таҳқиқот моделҳои консептуалӣ, математикӣ ва компютерии арзёбии фаъолияти оилаи занбӯри асалро бо таври комплексӣ моделсозӣ намояд.

Боби сеюми диссертатсия аз чор бахш иборат буда, дар он равишҳои муосир ва мукаммали моделсозии математикӣ барои тавсифи фаъолияти оилаи занбӯри асал таҳия ва татбиқ гардидаанд, ки онҳо гузаришҳои марҳилавии давраи ҳаёти занбӯр ва хусусиятҳои ҷинсии онро фаро мегиранд. Дар доираи ин боб моделҳои математикӣ ва алгоритмҳои ҳисоббарорӣ пешниҳод гардидаанд, ки онҳо имконият медиҳанд, то равандҳои дохили оилавии фаъолияти оилаи занбӯри асал ҳамчун низоми динамикии мураккаб таҳлил шуда, қонуниятҳои тағйирёбии он дар асоси таҳқиқи компютерӣ муайян карда шаванд.

Аз ҷумла, марҳилаҳои рушди оилаи занбӯри асал аз пайдоиши тухм то ба занбӯри болиғ мубаддал гаштани он мавриди моделсозӣ қарор гирифта, моделҳои консептуалӣ ва математикӣ дар намуди системаи 5 муодилаи дифференсиалии одии хаттӣ ва 10 муодилаҳои одии хаттӣ таҳия гардидаанд. Таҳлили математикии марҳилаҳои ҳаёти оилаи занбӯри асал аз рӯйи хусусиятҳои ҷинсӣ ва таҳлили компютерии хусусиятҳои ҷинсии оилаи занбӯри асал вобаста ба марҳилаҳои ҳаёт таҳқиқ шуда, модели компютерии барномаи ҳисоббарории дар забони объектгарои C++ таҳия шудааст. Дар барнома барои ҳарду ҳолат қимати тағйирёбандаҳои системаи муодилаҳои дифференсиалии одӣ бо усули ададии Рунге-Кутти тартиби чорум ҳисоб карда шудааст.

Боби чоруми диссертатсия ба моделсозии таъсири бемориҳо ва зарарасонҳо ба фаъолияти оилаи занбӯри асал бахшида шуда, аз се бахш иборат аст. Зикр мегардад, ки бо пешрафт ва рушди илми муосири компютерӣ рӯз аз рӯз имконияти коркарди усулҳо ва равишҳои нави моделсозӣ барои тасвир ва таҳқиқи равандҳои гуногуни табиӣ, техникӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ бештар гашта, ҳамзамон, талабот нисбат ба татбиқи онҳо дар истеҳсолот ва дигар ҷабҳаҳои ҳаёт зиёд гардидааст.

Барои ҳолати мазкур низ модели компютерӣ таҳия шуда, дар заминаи он идентификатсия ва верификатсияи қимати коэффитсиентҳои модели компютерӣ бо маълумоти таҷрибавӣ гузаронида шудааст. Дар асоси муқоисаи натиҷаҳои таҷрибавӣ ва моделвӣ устувории кори барномаи таҳияшуда собит гардидааст.

Дар боби мазкур бо баҳисобгирии хусусиятҳои ҷинсии занбӯри асал, зери таъсири бемориҳо ва зараррасонҳо модели консептуалӣ тарҳрезӣ шуда, дар заминаи он модели математикӣ сохта шудааст. Модели математикии рушди индивидҳои оилаи занбӯри асалро, ки зери таъсири бемориҳои сирояткунанда ва организмҳои зараррасон фаъолият доранд, системаи 14 муодилаи дифференсиалии одии ғайрихаттӣ бо шартҳои аввала ташкил додааст.

Муаллиф зимни муқоисаи натиҷаҳои модели компютерии бадастомада бо маълумотҳои таҷрибавӣ нишон додааст, ки модели мазкур динамикаи шумораи индивидҳои занбӯри асали ҳар як марҳиларо тибқи тақсимоти онҳо аз рӯйи хусусиятҳои ҷинсӣ ва таъсири бемориҳои сироятию организмҳои зараррасон ба таври кофӣ дуруст инъикос карда метавонад. Ҳамчунин, дар заминаи модели компютерии таҳияшуда идентификатсия ва верификатсияи қимати коэффитсиентҳои модели компютерӣ бо маълумоти таҷрибавӣ гузаронида шуда, дар асоси муқоисаи натиҷаҳои таҷрибавӣ ва моделвӣ устувории кори барномаи таҳияшуда собит шудааст.

Боби панҷуми таҳқиқот боби ҷамъбастӣ маҳсуб ёфта, ба масъалаи моделсозии таъсири омилҳои табиӣ ва антропогенӣ ба фаъолияти оилаи занбӯри асал бахшида шудааст. Дар ин боб натиҷаҳои таҳқиқи компютерии бадастомада ҷамъбаст ва таҳлил гардида, паҳлуҳои гуногуни фаъолияти ҳаётии оилаи занбӯри асал дар зери таъсири омилҳои гуногуни муҳити зист мавриди омузиш қарор гирифтаанд.

Аз ҷумла, дар бахши якуми боб таъсири ҳарорат ва намнокии ҳаво ба фаъолияти оилаи занбӯри асал мариди моделсозӣ қарор гирифта, функсияҳои математикии ҳароратӣ ва намнокии ҳаво таҳия гардидаанд. Дар бахши дуюми боб дар заминаи омузиш ва таҳлили омилҳои табиӣ ва антропогенӣ модели гипотезии низоми парвариши занбӯри асал таҳия гардидааст.

Дар бахши сеюми боби мазкур сохтори комплекси барномавии модели компютерӣ барои арзёбии фаъолияти оилаи занбӯри асал рӯйи кор омада, бо истифода аз технологияҳои муосир тарҳрезӣ гардидааст. Бахши чорум бошад, ба масъалаи арзёбии иқтидори истеҳсолии оилаи занбӯри асал дар заминаи модели компютерӣ бахшида шуда, бо истифода аз формулаҳои математикии таҳияшуда иқтидори миёнаи истеҳсолӣ барои як индивиди занбӯри корӣ муайян карда шудааст. Инчунин, механизми ҳисобкунии миқдори умумии

асали истеҳсолӣ аз рӯйи саршумори занбӯрони кории оила таҳия шуда, дар робита ба тағйирёбии омилҳои табиӣ озмоишҳои компютерӣ гузаронида шудаанд, ки натиҷаҳои онро дар раванди идоракунии хоҷагиҳои занбӯрпарварӣ метавон истифода намуд.

Хулосаҳои диссертатсия дар нуҳ банди асосӣ пешниҳод гардида, ҳар як банд аз зербандҳои мушаххас иборат мебошад. Онҳо натиҷаҳои таҳқиқотро ба таври мантиқӣ ва илмӣ пурра инъикос менамоянд. Сохтори чунин хулосаҳо имкон медиҳад, ки тамоми масъалаҳои гузошташуда, ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот, инчунин, натиҷаҳои назариявӣ ва амалӣ ба таври мукаммал ҷамъбаст карда шаванд. Ҳар як банд ба як самти калидии таҳқиқот бахшида шуда, зербандҳо ҷанбаҳои алоҳидаро муайян намуда, робитаи мантиқии миёни масъалаҳои баррасишударо таъмин менамоянд.

Дар хулосаҳо натиҷаҳои асосии моделсозии математикӣ, таҳлили ададӣ ва таҳқиқи компютерии равандҳои омузиш илман асоснок гардида, қонуниятҳои муайяншуда ва хулосаҳои бадастомада дар шакли ҷамъбастӣ пешниҳод шудаанд. Чунин тарзи баён имкон медиҳад, ки мавқеи илмии диссертатсия, дараҷаи навгонии натиҷаҳо ва аҳаммияти амалии онҳо ба таври возеҳ муайян гарданд.

Аҳаммияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия. Аҳаммияти илмии таҳқиқот аз таҳияи равишҳои муосири моделсозии математикӣ ва таҳқиқи компютерии равандҳои мураккаби оилаи занбӯри асал бармеоянд. Моделҳои пешниҳодшуда ва усулҳои таҳлилии онҳо имкон медиҳанд, ки қонуниятҳои динамикаи популятсияи оилаи занбӯри асал бо назардошти омилҳои дохилӣ ва берунӣ муайян карда шаванд.

Аҳаммияти амалии таҳқиқот дар он зоҳир мегардад, ки натиҷаҳои ҳосилшуда метавонанд барои ояндабинӣ, идора ва баланд бардоштани самаранокии оилаҳои занбӯри асал истифода шаванд. Комплекси барномавии таҳияшуда барои гузаронидани таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ шароити мусоидро фароҳам оварда, зимни қабули қарорҳои илмӣ-амалӣ дар соҳаи занбӯриасалпарварӣ нақши муҳим мебозад.

Аз нуқтаи назари иқтисодӣ, натиҷаҳои диссертатсия метавонанд ба афзоиши маҳсулнокии хоҷагиҳои занбӯриасалпарварӣ, коҳиш додани талафот ва самаранок истифода намудани манбаъҳои шаҳддиҳанда мусоидат намоянд. Аз ин ҷиҳат, аҳаммияти иҷтимоии таҳқиқот ба рушди устувори соҳаи кишоварзӣ саҳмгузор мебошад.

Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯйи мавзуи диссертатсия. Муаллифи диссертатсия натиҷаҳои асосии таҳқиқотро дар нашрияҳои гуногуни ватанӣ ва хориҷӣ интишор намудааст. Натиҷаҳои асосии диссертатсия дар 44 интишороти гуногун ифода ёфтаанд. Аз ҷумла, 1 монография, 26 мақолаи

илмӣ, ки аз онҳо 20 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба нашр расонида шуда, боқимонда дар дигар нашрияҳо ва маводҳои конференсияҳои байналмилалию ҷумҳуриявӣ чоп шудаанд.

Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи комиссия. Диссертатсияи Саидзода И.М. мутобиқ ба «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ ва унвонҳои илмӣ», ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, №267 тасдиқ шудааст, инчунин Дастурамал оид ба тартиби барасмиятдарории диссертатсия ва автореферати диссертатсия, ки бо қарори Раёсати Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 марти соли 2022, №23 тасдиқ шудааст, ба расмият дарварда шуда, ба талабот ҷавобгу мебошад.

Сохтор, ҳаҷм, мазмун ва тартиби ҷойгиршавии қисматҳои диссертатсия ба меъёрҳои муқарраршуда ҷавобгу буда, мухтавои қисматҳои асосии он дар автореферат дарҷ гардидаанд.

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

Бо вуҷуди афзалиятҳои илмие, ки дар тақриз баён гардиданд, дар рисола баъзе камбудиҳо, ҳолатҳои баҳсталаб ва хатоиҳои грамматикӣ ҷой доранд, ки миёни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон ҷудо намуд:

1. Дар диссертатсия навоварӣ дар амсиласозии математикӣ ва компютерии марҳилаҳои ҳаёти оилаи занбӯри асал кам мушоҳида мешавад, зеро амсилаҳои пешниҳодшуда (аз ҷумла, системаҳои муодилаҳои дифференсиалӣ ва усули Рунге-Кутта) ба амсилаҳои классикии мавҷуда (ба мисли амсилаҳои Лотка-Волтерра) хеле монананд ва навгониҳои аҳмиятноки илмӣ надошта, усулҳои муосири амсиласозӣ дар он дида намешавад.
2. Барои тасдиқи амсилаҳои математикӣ ва компютерӣ маълумотҳои таҷрибавӣ ва эмпирикӣ кофӣ набуда, параметрҳои амсилаҳо (ба мисли суръати афзоиш, мурдан ва таъсирҳои мутақобила) асосан эҳтимолӣ ва маълумотҳои умумӣ аз адабиётҳо асос ёфта мебошанд, инчунин аксҳои гирд овардашуда, ки ҳолати татбиқи асосии диссертатсияро инъикос менамоянд, сарчашмаи мавод аз интернет аст. Беҳтар мешуд, ки маълумотҳои ҳақиқӣ аз рафти таҷрибаҳои соҳавӣ дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон барои дақиқтар кардани натиҷаҳо истифода мешуданд.
3. Дар кори диссертатсионӣ 4 теорема оварда шудааст. Теоремаи 1 ва теоремаи 3 исбот гардидааст, ки исботи шарти зарурӣ ва кифоягии онҳо дарҷ нагардида, инчунин теоремаҳои 2 ва 4 оварда нашудааст.

4. Бо назардошти мақсад ва вазифаҳои гузошташудаи таҳқиқот, мувофиқи мақсад мебуд, агар муаллифи диссертатсия омилҳои биотикӣ, абиотикӣ ва антропогениро муфассал шарҳ медод. Аз ҷумла, агар доираи тағйирёбӣ ва асоснокии интихоби қиматҳои ададии ин параметрҳо муфассал баён мегардиданд, ин ҳолат ба баланд гардидани эътимоднокии модели пешниҳодшуда мусоидат менамуд.
5. Дар саҳифаи 111-и боби сеюм муаллиф блок-нақшаи татбиқи усули ададии Рунге-Кутта-ро пешниҳод намудааст. Бо вуҷуди ин, дар қисматҳои минбаъдаи таҳқиқот ҷараёни амалии истифодаи ин усул ҳангоми дарёфти ҳалҳои ададии модел, аз ҷумла, қадамҳои ҳисоб, интихоби қадами интегралгирӣ ва таҳлили устувории ҳалҳо ба таври кофӣ шарҳ дода нашудааст.

Эродҳо ва камбудиҳои зикршуда ба ҳеҷ ваҷҳ аҳаммияти назарию амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунанд ва ба он таъсири манфии зиёд намерасонанд.

Дар маҷмуъ, диссертатсияи Саидзода Исроил Маҳмад дар мавзуи «Амсиласозии математикии марҳилаҳои ҳаёт ва таҳқиқи компютерии динамикаи солонаи популятсияи оилаи занбӯри асал», ки барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси 05.13.18 – Моделсозии математикӣ, усулҳои ададӣ ва комплекси барномаҳо, пешниҳод 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 дараҷаи илмии доктори илмҳои физикаю математика аз рӯйи ихтисоси номбаршуда мебошад.

Доктори илмҳои физикаю математика,
дотсент, вакили Маҷлиси намояндагони
Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон **А.М. Наҷмиддиниён**

«02» 03 соли 2026

Суроға: 734019, ш.Душанбе, кучаи Рӯдакӣ 42
Тел.: (+992) 2212353, e-mail: asadullo-tj@mail.ru

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

ДАСТГОҲИ МАҶЛИСИ НАМОЯНДАГОНИ МАҶЛИСИ ОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
ШӮЪБАИ КАДРҲО ВА КОРҲОИ МАХСУС