

## ТАҚРИЗИ

муқарризи расмӣ ба рисолаи диссертатсионии Тиллобаева Салима Махмадалиевна «Аз таърихи инкишофи илми геометрия дар Осиёи Миёна ва Эрон (асрҳои IX-XVII)», ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои таърих аз рӯйи ихтисоси 07.00.10 – Таърихи илм ва техника пешниҳод шудааст.

Олимони улуми табиатшиносии Осиёи Миёна ва Эрон дар асрҳои миёна дар соҳаҳои гуногуни илмҳои дақиқ, аз ҷумла, математика, физика, химия, астрономия ва ғайра ба дастовардҳои гаронбаҳо ноил гашта, дар татбиқи ин натиҷаҳо дар дигар самтҳо, аз ҷумла, дар мурағбат сохтани зичҳо, ғояҳои арзишманд пешниҳод намуданд.

Чи хеле ки маълум аст, илмҳои табиатшиносӣ, хусусан геометрия, дар рушди ҷомеа ва аксар соҳаҳои хоҷагии халқ нақши муҳим мебозад, ҳатто дар васеъшавии ҷаҳонбинии амиқи хонандагон мусоидат менамояд. Аз ин лиҳоз, омӯзиши таърихи илми геометрия дар асоси осори олимони асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрон, ки то ҳол дар ин самт таҳқиқоти махсус гузаронида нашудааст, рӯзмарра буда, ба таҳқиқоти минбаъдаи ин самт асос шуда метавонад.

Геометрия ҳамчун илм таърихи бисёрасраи худро дорад ва дар рушди он, баъд аз олимони Юнони Қадиму Миср, олимони асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрон саҳми калон доранд. Дар таҳқиқоти онҳо мавқеи асосиро масъалаҳои геометриявӣ ишғол мекунанд, ки дар заминаи таҳқиқотҳои астрономиявӣ замон меҳобид ва бо тараққиёти астрономия фанни геометрия ҳам тараққӣ мекард. Тараққиёти астрономия ба усули проектиронии ортогоналии сфера (сфераҳои фазоӣ) ба ҳамворӣ (илми тастих ё проексияи стереографӣ) алоқамандӣ дошт, ки он ба омӯзиши хатҳо дар давраҳои тригонометриявӣ оварда расонд. Маҳаки асосӣ дар ин ҷо сохтани расадхонаҳо дар якҷанд шаҳрҳои Осиёи Миёна ва Эрон ба шумор меравад. Ба муаррихони илми математика номҳои олимон, ба монанди Муҳаммад Хоразмӣ, Абунастри Форобӣ, Абурайҳони Берунӣ, Насриддини Тусӣ, Умари Хайём, Ибни Сино ва даҳҳо дигарон маълуманд, ки дар тараққиёти математика, хусусан геометрия, саҳми калон гузоштаанд. Дар рисола, ки аз сарсухан, ду боб, хулоса ва аз рӯйхати адабиёти истифодашуда иборат аст, доир ба рисолаҳои ин олимон, ки ба равишҳои гуногуни масъалаҳои геометриявӣ, ҳуди фанни геометрия ва проблемаҳои истифодаи он дар асрҳои миёна бахшида шудаанд, маълумоти васеъ дода мешавад.

Дар боби аввал, ки «Корҳои олимони асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрон доир ба геометрия» ном дорад, ба таҳқиқоти олимони давраи омӯзиши масъалаҳои геометрия ҳамчун илм, бахшида шудааст.

Таҳқиқоти геометриявии олимони марҳилаи муоинашавандаро, чи тавре муаллиф қайд менамояд, ба қисмҳои зерин ҷудо кардан мумкин аст:

1. масъалаҳои умумии геометрия (масоили планиметрия ва стереометрия);
2. табдилдиҳиҳои геометриявӣ;
3. кӯшишҳои исботи постулати панҷуми Уқлидус (шарҳу тақризҳо);
4. ҳалли масъалаҳои амалӣ (ченкунӣ дар маҳал, масъалаҳои астрономӣ ва ғайра).

Дар рисолаи Тиллобаева С.М. қайд мегардад, ки ба масъалаҳои қисмати якум таҳқиқоти Форобӣ, Ибни Сино, Берунӣ ва дигарон шомиланд. Масалан, Берунӣ боби якуми «Ат-тафҳим»-ро ба асосҳои геометрия бахшидааст, ки он ба намуди 71 саволу ҷавоб тартиб ёфтааст. Бобҳои алоҳидаи китоби Ибни Сино «Донишнома» низ масъалаҳои геометриявиро инъикос менамоянд.

Ба масъалаҳои қисмати дуюм, дар қатори олимони дигар корҳои Собит ибни Қурраро қайд намудан лозим аст, ки бори аввал дар геометрия мафҳуми «ҳаракат»-ро дар барқарор кардани баробарии қисмҳо ҷорӣ намуд, ки ин дар «Усул»-и Уқлидус мавҷуд нест. Вай бо ҳамроҳии наберааш Иброҳим ибни Синон (908-946) бори аввал омӯзиши буришҳои маҳрутӣ (конусӣ) ва инъикоси онҳоро дар ҳамворӣ, мафҳумҳои «табдилдиҳиҳои аффинӣ» ва «табдилдиҳиҳои эквиаффинӣ»-ро ҷорӣ намуданд, ки ҳоло дар курси «Геометрияи аналитикӣ»-и муассисаҳои таҳсилоти олии касбии омӯзгорӣ омӯхта мешаванд.

Корҳои қисмати сеюми таҳқиқот дар асарҳои олимони асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрон мавқеи муайянеро ишғол мекунанд. Масалан, Умари Хайём ба назарияи хатҳои ростии параллел машғул шуда асари «Рисола шарҳ ма ашкола мин мусадарот китоби Уқлидус» («Шарҳи душворҳои дохилкунии китоби Уқлидус»)-ро навиштааст. Ин ҷо бамаврид аст, ки дар бораи ҷоркунҷае, ки Умари Хайём баррасӣ намудааст ва дар таърихи геометрияи ғайриуқлидусӣ нақши муҳимро мебозад, хотиррасон кунем. Дар Аврупои Ғарбӣ чунин ҷоркунҷаро танҳо дар асри XVIII олими итолиёвӣ Ҷироламо Саккери (1667–1733) маълум кард, ки ҳоло онро «ҷоркунҷаи Хайём- Саккери» меноманд. Гипотезаи кунҷи тез дар ин назария корҳои Хайёмро ба геометрияи ғайриуқлидусӣ наздик гардонд.

Боби дуҷуми рисола «Татбиқи назарияи геометрӣ дар алгебра, тригонометрия ва астрономия» ҳалли масъалаҳои амалӣ, ба монанди масъалаҳои ченкунӣ дар маҳал ва доир ба меъморӣ, инчунин истифодаи назарияҳои геометриявӣ дар таҳқиқоти ҳалли муодилаҳои кубӣ, тригонометрия ва астрономиявиро дар бар мегирад.

Муаллиф ҳамчун мисол, ҳалли муодилаи кубии усули Умари Хайёмро таҳлил карда, як ҳолати мушаххасро ҳамчун намуна, ки ҳаллаш намуди графикӣ дорад, баррасӣ мекунад.

Дар ин боб, инчунин, масъалаҳои тригонометриявие, ки аз омӯзиши секунҷаҳо ибтидо мегиранд, таҳлил мешавад ва нақши илми геометрия дар рушди илми астрономия ва корҳои олимони асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрон, дастовардҳои онҳо дар мураттабсозии зичҳо баён мегардад.

Ҳамин тавр, диссертатсия ба омӯзиши таърихи инкишофи геометрия дар корҳои донишмандони табиатшиноси асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрони асрҳои IX-XVII бахшида шуда, хулосаҳои зеринро дар бар дорад:

- таҳлили мукаммали таҳқиқот доир ба геометрия дар корҳои олимони табиатшиноси давраи таҳқиқшаванда гузаронид шуд;

- корҳои геометриявии олимони тоҷик, аз қабилӣ Абурайҳон ал-Берунӣ, Абӯалӣ ибни Сино, Абунаср ал-Форобӣ, Насруддини Тусӣ, Умари Хайём ва олимони мактаби илмии Самарқанд: Мирзо Улуғбек, Алии Қушчӣ, Ҷамшеди Кошонӣ (асрҳои XIV-XV) ва дигарон баён карда шудаанд;

- хусусиятҳои вижагии таҳқиқоти геометриявии донишмандони табиатшиносӣ ин давра зикр карда шудаанд;

- татбиқи амалии таҳқиқоти геометриявии олимони давраи таҳқиқшаванда дар ҳалли масъалаҳои мушаххаси амалӣ, инчунин дар таҳқиқотҳои астрономӣ омӯхта шуданд.

Даъвои муаррихони риёзии хоричӣ дар бораи он, ки хизмати ягонаи олимони тоҷику форс гӯё нигоҳдорӣ ва расонидани мероси илмии ҷунониҳо ва римиҳо ба доираи илмии Аврупо мебошад, андешаҳои ботил ҳастанд. Кашфиёти муҳаққиқони Осиёи Миёна ва Эрон асоси пешрафти илми риёзии аврупоиёро ташкил додаанд.

Саҳм ва нақши ниёғони тоҷику форс дар ганҷинаи тамаддуни олам, чиҳати инкишофи геометрия ва таҳқиқи мафҳумҳои зиёди геометриявӣ (таърифҳо, аксиомаҳо, ҳисоб намудани масоҳатҳо, ҳаҷми ҷисмҳо ва ғайра) хело бузург аст.

Навгонии илмии таҳқиқот аз он иборат аст, ки рисола аввалин таҳқиқоти илмиест доир ба омӯзиши таърихи инкишофи геометрия дар корҳои олимони табиатшиноси Осиёи Миёна ва Эрони асрҳои IX-XVII, ки дар он:

- таҳлили мукаммали таҳқиқоти олимони табиатшиноси давраи таҳқиқшаванда доир ба геометрия гузаронид шуд;
- корҳои геометриявии олимони, аз қабилҳои Абурайхон ал-Берунӣ, Абӯалӣ ибни Сино, Абунаср ал-Форобӣ, Насруддини Тусӣ, Умари Хайём ва донишмандони мактаби илмии Самарқанд: Улуғбек, Алии Қушчӣ, Ҷамшеди Кошонӣ (XIV-XV) ва дигарон баён карда шудаанд;
- хусусиятҳои вижаи таҳқиқоти геометриявии донишмандони ин давра баён карда шудаанд;
- татбиқи амалии таҳқиқоти геометриявии олимони даври таҳқиқшаванда дар ҷиҳати ҳалли масъалаҳои мушаххаси амалӣ, инчунин дар таҳқиқоти астрономӣ омӯхта шуданд.

Аҳамияти назариявӣ ва амалии диссертатсия аз он иборат аст, ки нуктаҳо, ҳулосаҳо ва тавсияҳои он барои таҳияи курсҳои махсуси таълимӣ оид ба таърихи илм ва техника истифода шуда метавонад. Ҷамчунин ғояҳои илмии диссертатсияро дар корҳои таҳқиқотӣ метавон истифода кард.

Дар ниҳояти диссертатсия аз тарафи муаллиф чунин тавсияҳо пешниҳод мегардад:

- олимони асримиёнагии Осиёи Миёна ва Эрон ҳам дар рушди астрономия ва ҳам математика саҳми калон гузоштаанд;
- инкишофи илми геометрия, алахусус тригонометрия, бо таҳқиқоти астрономии мактабҳои илмӣ, ки олимони гуногуни Осиёи Миёна ва Эрон ташкил кардаанд, зич алоқаманд мебошад;
- тавассути тригонометрия аксар масъалаҳои илми нучум ҳал карда шуданд, ки пешрафти босуръатро дар соҳаи математикаи ҳисоббарор ва астрономия таъмин карданд;
- асарҳои онҳо минбаъд чун манбаи асосии осори олимони Аврупо хизмат намудаанд;
- тасдиқоти муаррихони риёзии хоричӣ дар бораи он, ки хизмати ягонаи олимони тоҷику форс гӯё нигоҳдорӣ ва расонидани мероси илмии юнониҳо ва римиҳо ба доираи илмии Аврупо бошад, андешаҳои ботил ҳастанд;
- кашфиёти муҳаққиқони Осиёи Миёна ва Эрон асоси пешрафти илми риёзии аврупоиёро ташкил додаанд;

- натиҷаҳои таҳқиқот ҳамчун маводи таълимии иловагӣ аз фанни «Таърихи математика» барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ тавсия мегардад;
- аз натиҷаҳои илмии мазкур ҳамчунин мутахассисони соҳаи таърихи илм, бакалаврҳо, магистрҳо ва умуман кулли муҳаққикон дар корҳои худ ҳамчун манбаи иловагӣ истифода бурда метавонанд.

Дар баробари муваффақиятҳои зикргардида, ба назари мо рисола аз баъзе камбудихо холӣ нест:

1. диссертатсия ба забони тоҷикӣ навишта шудааст, лекин баъзе истилоҳу насаби олимони тарҷума нашудаанд (масалан, Гиппократ Хиосский, Евклид, «Ибтидо», Гиппарх, Пифагор, Платон, «Алмагест», Птолемей);
2. хуб мешуд, таҳқиқотҳои геометриявии як олимро бо пуррагӣ омӯхта, корҳои дигар олимони соҳаро дар муқоиса бо он таҳлил мекарданд;
3. дар рисола оид ба ҳаёту фаъолияти баъзе олимони тоҷик (масалан, Шодмони Қабодиёнӣ) маълумот ночиз аст;
4. дар диссертатсия баъзе нуқсонҳои имлоиву техника ба ҷашм мерасанд, ки ислоҳ металабанд.

Лекин, ин нуқсонҳо ҷузъӣ буда, ба мазмуну мундариҷа ва аҳамияти рисола таъсири манфӣ намерасонанд. Мазмуну муҳтавои рисола бо фишурдаҳои он, ки ба забонҳои давлатӣ (тоҷикӣ), русӣ ва англисӣ таълиф гардидаанд, пурра мувофиқат дорад. Мақолаҳои таълифнамудаи унвонҷӯй низ инъикоскунандаи моҳияти рисола мебошанд. Оиди мавзӯи таҳқиқшаванда аз тарафи муаллиф 21 таълифот, аз ҷумла 2 дастури таълимию методӣ, 7 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ҚОА Вазорати илм ва мактабҳои олии Федератсияи Россия ва 15 мақола дар маҷаллаҳои илмӣ ва маводҳои конференсияҳои илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ ба нашр расидаанд.

Ҳамин тавр, мавриди қайд аст, ки рисолаи илмии Тиллобаева Салима Махмадалиевна дар мавзӯи «Аз таърихи инкишофи илми геометрия дар Осиёи Миёна ва Эрон (асрҳои IX-XVII)» таҳқиқоти илмӣ-тахассусии анҷомёфта ҳисобида шуда, аз рӯи арзиши назарӣ ва амалӣ

чавобгӯй ба талаботи КАО-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аст ва муаллифи он сазовори соҳиб шудан ба дараҷаи илмии номзади илмҳои таърих аз рӯи ихтисоси 07.00.10 – Таърихи илм ва техника мебошад.

**Тақриздиханда:**

номзади илмҳои физика ва математика,  
дотсент, узви вобастаи Академияи  
муҳандисии Ҷумҳурии Тоҷикистон,  
муҳаррири пешбари СИ ЭМТ  
Холов Маҳмудҷон Шарипович



Имзои н.и.ф.-м., М.Ш. Холов-ро тасдиқ менамоям:  
Нозири шуъбаи кадрҳои СИ ЭМТ  
Холиқова С.



**Маълумот барои тамос:**

**Суроға:** 734018, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе,  
к. Неъмат Қаробоев, 17.

**Тел.:** (+992) 2333571.

**E-mail:** donishnoma@gmail.com

**Веб-сайт:** <https://www.donishnoma.tj>