

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ
«ДОНИШОХИ ДАВЛАТИИ ТИЧОРАТИ ТОЧИКИСТОН»**

ТДУ: 52 (091) (574/575+55)

Ба ҳуқуқи дастнавис

МАҚСАДОВ ҲАБИБУЛЛО ИСМАТОВИЧ

**ТАЪРИХИ ИНКИШОФИ ИЛМИ СИТОРАШИНОСӢ
ДАР ОСИЁИ МИЁНА ВА ЭРОН ДАР АСРИ XIII**

Ихтисос: 07.00.10 – Таърихи илм ва техника
(илмҳои таърих)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И
диссертатсия барои дарёфти дараҷаи
иљмии номзади илмҳои таърих

Душанбе - 2021

Диссертатсия дар кафедраи математикаи олӣ ва фанҳои табиатшиносии
Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон омода гардидааст

Роҳбари илмӣ:

Комилӣ Абдулҳай Шарифзода, доктори илмҳои физикау математика, профессори кафедраи методикаи таълими физикии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав

Муқарризони расмӣ:

Бобоев Ҳаёл Юлдошевич, доктори илмҳои таъриҳ, мувонни ректор оид ба равобити хориҷӣ ва масоили иҷтимоии Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон

Исмоилов Ёдгор Ҳофизовиҷ, номзади илмҳои таъриҳ, саромӯзгори кафедраи методикаи таълими таъриҳ ва ҳукуки Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ

Муассисаи муқарриз:

Донишгоҳи давлатии Ҳучанд ба номи академик Бобоҷон Faфурӯв

Ҳимоя 6 марта соли 2021, соати 10⁰⁰ дар ҷаласаи Шӯрои диссертационии 6Д.КОА-046 барои ҳимояи диссертатсияҳо ҷиҳати дарёғти дараҷаи илмии доктори фалсафа (Phd), доктор аз рӯйи ихтинос, ки дар назди Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав (735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Ҳатлон, шаҳри Бохтар кучи Айнӣ, 67) амал мекунад, баргузор мегардад.

Бо диссертатсия ва автореферати он дар китобхонаи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав ва дар сомонаи www.btsu.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» соли 2021 тавзуз шудааст.

**Котиби илмии шӯрои диссертационӣ,
номзади илмҳои таъриҳ, дотсент _____**

Алимов Д.Х.

МУҚАДДИМА

Мубрам будани мавзүи таҳқиқот. Мероси илмии ситорашиносони асри XIII, ба хусус Насириддини Тўййи аҳамияти бузуги илмий дорад, зеро он мавкеъ ва таъсири шоистае дар ҳаёти ҳавзаи фарҳангӣ ва илмии на танҳо форсизабонон, балки кулли мардуми ҷаҳонро доро мебошад. Таълифоти ин марҳилаи таърихӣ, маҳсусан ҳавзаи илмии Марғона то ба имрӯз ҳамчун намунаи равшан ва баланди маърифати илмий хидмат меқунад. Вале бо вучуди ин волоият, бисёр масоили илмии он замон, маҳсусан андеша ва дастовардҳои олимони ин замон, алалхусус мероси астрономии онҳо ҳам ба ҳадди зурурӣ мавриди таҳқиқ карор нагирифтаанд. Осори илмии онҳоро бâъзе муҳаккини таърихи илм кори ҷамъоварии осори антикӣ ва барҳеи дигар тафсиру шарҳ ба осори уламои юнонӣ меҳисобанд. Гурӯҳи дигар бар он мұтакиданд, ки он аз қашғиётҳои илмий иборат аст. Чунин дидгоҳҳо аксаран аз таҳқиқоти олимони Фарб маншаш мегиранд, яъне чунин назарпардозӣ ва баҳсу мунозиrot асосан ба осори олимони ин ҳавзаи илмий ва нобигаи замон -Насириддини Тўййи ва осори ўл албатта табиист.

Инчунин, комилан яқин аст, ки дар шароити истиқлоли ватану давлати мо, бедор шудани ҳисси миллии мо, зарурияти аз дидгоҳи нав баррасӣ намудани мероси илмии гузаштагон ба миён омадааст. Шиносоӣ бо чунин мавзӯъҳои баҳсталаб моро ба хulosae овард, ки ба таҳқиқи мероси илмии олимони садаи XIII, ба хусус Насириддини Тўййи машгул шавем. Омӯзиши мероси илмии ин сада ва дастовардҳои илмии Насириддини Тўййи барои барқароркунни шоҳпули илмий - фарҳангии гузаштаи мо бо замони мусоир хидмат менамояд. Зеро чунин пули мустаҳками илмий, албатта барои барқароркунни ҳисси миллиии мо хело зарур аст. Мусаллам аст, ки олимони ҳавзаи илмии Марғона дар бисёр масъалаҳои илмий давомдихандагони мероси гузашта буданд ва ё дар он мавкеъ карор доштанд, аммо худ низ дар ин замина ба дастовардҳои бузурги илмий ноил гардидаанд. Моҳиятан андешаҳои илмии онҳо бар пояи илми классикии уламои Юонон ва дигар пешиниён қарор дошт, аммо дидгоҳҳои нав ва дастовардҳои нав низ дошт. Гузашта аз ин, онҳо дар замоне мезистанд, ки хунинтарин марҳила дар таърих шинохта шудааст, яъне замони тасаллuti мугул ба Осиёи Марказӣ ва Эрон буд. Бо назардошли ҳаёти ҷамъияти- сиёсӣ ва илмий онҳо кӯшидаанд миёни илму дин ва равияҳои гуногуни мағкуравии он замон роҳеро пайдо кунанд, ки муҳолифатҳо аз байн раванд ва роҳи илм ҳамвир гардад. Ба ҳамин мақсад олимони ҳавзаи илмии Марғона (асри XIII) ба ин ваҳшониятҳо нигоҳ, накарда, машъали илмро ба қуллаҳои баландтару бузургтар бардоштаанд.

Аз ин нигоҳ, ҳангоми пажуҳиши воқеъбинонаи илмии эҷодиёти уламои асри XIII, ба вижга, мероси илмий, илмий-астрономии онҳо ба хulosae метавон расид, ки ин мерос бояд дастраси насли мусоир қарор гирад. Аз дидгоҳи илмий ин мавзӯъ то андозае коркард шудааст, пажуҳишҳои мавҷуда дар навбати худ асосан ба масоили ҷудогонаи осори онҳо баҳшида шудаанд, ки дар баъзе ҳолатҳо аз тарафи иддае муҳаккини нодида гирифта шуда, осори ин олимон ба таври шоиста баҳогузорӣ ва арҷузорӣ нагардидааст. Ҳамин муносабати мавҷуда ва баҳогузориҳои гайрикофии воқеъбинонаи осори ў моро водор соҳт, ки ба таҳқиқи осори ситорашиносии ин сада машгул шавем ва ҳадаф аз он таҳлили илмий,

дастовардҳои илмӣ ва саҳми ин дастовардҳои илмии онҳо барои ривоҷи баъдинаи илми ҷаҳонӣ мебошад.

Сатҳи омӯзиши илмии масъала. Ба таҳқиқу омӯзиши осори олимони асри XIII ва ҳавзаи илмии Мароға таълифоти зиёде баҳшида шудаанд. Махсусан, дар ин ришта олимони хориҷӣ, муҳаққикиони шӯравӣ, эронӣ ва тоҷик таълифоти зиёд ва арзанде ба сомон расонидаанд. Бо вуҷуди ин, домони омӯзиши мероси илмии ин давра ва ин ҳавзаи илмӣ фароҳ мебошад. Адабиёти доир ба ин баҳш баҳскунандаро ҷунин гурӯҳбандӣ намудем.

Гурӯҳи якӯм: Пажӯҳишҳои муҳаққикиони асри бист ва мусоири тоҷику собиқ шӯравӣ¹, ки таҳқиқотҳои назаррасе оид ба мутафаккирони ҳавзаи илмии Мароға (асри 13) ва бевосита ба осори Насириддини Тӯсӣ ба анҷом расонидаанд.

Гурӯҳи дуюм. Таҳқиқоти олимони эронӣ ва хориҷиро² дар бар мегирад, ки оид ба давраи таҳқиқшавандагӣ пажӯҳиш намудаанд.

Аз таҳлилҳои фавқуззикр аён аст, ки пажӯҳишгарон тамоми паҳлӯҳои осори Ҳоча Насириддини Тӯсиро ба таври ягона муттаҳид насохтаанд, ки ин мазмуни осори илмии ўро, ки дар он баҳши ситорашиносӣ мавқеи маҳсус дорад, пурра дар бар нағирифтааст. Кори мо дар тағовут аз корҳои анҷомшуда баррасии паҳлӯҳои гуногуни осори астрономии асри XIII ва Насириддини Тӯсиро ҳаматарафа дар бар гирифта, ба таҳқиқоти илмии ўаз нигоҳи нав баҳогузорӣ менамояд.

¹ М.М. Рожанская, Г. П. Матвеевская, И.О. Лютер. Насир-ад-дин ат-Тусӣ и его труды по математике и астрономии. М. 1999 Г.С 33.; Крачковский И. Ю. Изб. сочинений. Т.4.У. Москва – Ленинград. 1957.Бертельс Е. Э. Указ. раб. С. 90 - 91.; Диноршоев М. Философия Насириддина Туси.- Душанбе: Дониш, 1968.; Идибеков Н. “Этика Насириддина Туси в свете его теории свободы воли”. - Душанбе, 1987.; Мусульманкулов Р. “Литературно-эстетические взгляды Насириддина Туси” — Душанбе.- 1983.; Звездный каталог ал-Бируни с приложением каталогов Хайама и ат-Туси”. Историко-астрономические исследования. Вып. VIII. 1962. С. 83—192.; Матвеевская Г.П., Розенфельд Б. А. “Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (VII-XVII вв- М: Наука. 1983.; Резенфельд Б.А. О математических работах Насириддина Туси.- В кн.: «Историко-математических исследований, вып. 4. М.-Л.,1951.; Мамедбейли Г. Д. “Марагинская обсерватория и Пекинская обсерватория XIII в”. 1957, вып. III.; Туси Мухаммад Насириддин. “Трактат о полном четырехстороннике” (Шаклул гита); перев. под ред. Г.Д. Мамедбейли и Б.А. Розенфельда. Рожанская М.М.- Баку. Изд-во Акад. наук Азерб. ССР, 1952.; Таги-заде А. К. Квадранты средневекового Востока”.- Книга “Историко-астрономические исследования. 1977, вып. XIII, М., Наука, Раев А.К. Насириддин Туси. - Баку: Элм, 1983; [137]; Ҳамадонӣ, Ф. Чомеъ-ул-таворих [Матн] / Ф. Ҳамадонӣ. – Техрон, 1379 ҳ. – Ҷ.2. – 1042 с.

² Ибни Холиқон. “Вафиёту-л-аъён ва анбӯу-з-замон”; тарҷумаси Аҳмади Сангорӣ.-Техрон, 1381.; “Таърихи тамаддун дар ислом”.-Техрон, 1372 ҳ.; Ибни Ҳалдун. “Муқаддима”; тарҷумаси Муҳаммад Парвин Гундободӣ.- Техрон, 1390 ҳ. Ҷ. 2.; Сайд Нафисӣ. “Ашъори форсии Ҳоча”. – дар маҷ. “Ҷӯномаи Ҳоча Насириддини Тусӣ”.- Техрон, 1335ҳ.; “Ҷӯномаи Ҳоча Насириддини Тусӣ”.- Техрон, 1335ҳ.; «Офтоби Шарқ». Маҷмӯаи мақолоти илми авввалин Кунгураи байналмилалии Ҳоча Насириддини Тусӣ.- Техрон, 1386ҳ.; Али Синои Раҳшанда. “Ҳоча Насириддини Тусӣ ва фатҳи Бағదод”; дар маҷ. «Офтоби Шарқ». - Техрон, 1386ҳ.; Зинҷони М. “Саргузашт ва ақоиди фалсафии Насириддини Тусӣ”.- Техрон, 1335ҳ.; Иванова М.Н. «Мутоилаи даврон ва осори Насириддини Тусӣ дар Иттиҳоди Шӯравӣ дар маҷ. “Ҷӯномаи Насириддини Тусӣ”.- Техрон, 1335ҳ.; Али Синои Раҳшанда. “Ҳоча Насириддини Тусӣ ва фатҳи Бағదод”; дар маҷ. “Офтоби Шарқ”. Техрон, 1386ҳ.

ТАВСИФИ УМУМИИ ДИСЕРТАТСИЯ

Робитай таҳқиқот бо барномаҳо, (лоиҳаҳо) ва мавзӯъҳо илмӣ. Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар чорҷӯбай татбиқи нақшай дурнамои кафедраи математики олий ва фанҳои табиатшиносии Донишгоҳи давлатии тичорати Тоҷикистон барои солҳои 2015-2020 дар мавзӯи «Таърихи илм ва техникаи халқи тоҷик аз замонҳои қадим то замони муосир» омода гардидааст.

Максад ва вазифаҳои таҳқиқот. Ҳадафи рисолаи илмӣ таҳлили ҳамаҷонибаи таълимоти илмӣ, баҳусус ситорашиносии аспи XIII ва ҳавзаи илмии Марға, ошкор кардани дастовардҳои таҳқиқотии ин мактаби бузурги илмӣ, шарҳу рисолаҳои илмии ин замон бо кӯшишҳои Насириддини Тӯсӣ ва мактаби барпокардаи ўз ҷиҳати бунёдгузории расадхонаи бузурги Марға ва гайра мебошад. Амалӣ кардани ҳадафи мо бо таҳқики омилҳои зерин мутааллик мебошад:

- муайян кардани сарчашмаҳои ки дар онҳо таҳқиқу таҳлили донишҳои риёзни табий ва хусусан ситорашиносии ниёғони форс-тоҷик инъикос ёфтааст;

- тавсифи ҳамаҷонибаи осори энсиклопедӣ ва ҷудогонай соҳавӣ, маҳсусан ситорашиносии донишмандони асримиёнагии форс-тоҷик, ки дар таърихи илми ситорашиносии ҷаҳонӣ нақши бузург доранд;

- таҳқиқи осори ситорашиносии мутафаккирони асримиёнагии форсу тоҷик дар ҷараёни таълими фанни астрономия дар муассисаҳои таҳсилоти олии қасбии муосир;

- истифодай маводи бойгонӣ ва сарчашмаҳои муҳими нашршуда ва тавзеҳи фаъолияти илмии донишмандони риёзидону табиатшиноси асримиёнагии форс-тоҷик дар ҷараёни таълими астрономия ҷӣ дар мактабҳои таҳсилоти ҳамагонӣ ва ҷӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии қишвар;

- татбиқи афкори ситорашиносии олимони энсиклопедисти асримиёнагии форсу тоҷик дар ҷараёни таълими фанни астрономия ҷӣ дар мактабҳои таҳсилоти ҳамагонӣ ва ҷӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии қишвар;

- истифодай маводи сарчашмаҳои мавҷуда, таҳияву тарҷумай осори ситорашиносии донишмандони асримиёнагии форсу тоҷик ба забонҳои форсии русӣ ва истифодай онҳо дар ҷараёни таълими илми астрономия.

- муайян кардани аҳамияти осори ситорашиносии аспи XIII;

- нишон додани хусусиятҳои илмӣ ва навғонҳои ки дар замони муҳакқиқ анҷом дода шудааст;

- нишон додани мавқеи ҳавзаи илмии Марға;

Объекти таҳқиқот таҳлили осори ситорашиносии донишмандони асримиёнагии форсу тоҷик мебошад, ки на танҳо дар рисолаҳои маҳсуси онҳо, балки дар асаҳрои энсиклопедиашон низ инъикос ёфтааст ва инчунин омӯзишу муқобали онҳо бо донишҳои соҳавии муосир ба шумор меравад. Инчунин, дастовардҳои мактаби илмии Марға ва мақоми он дар тамаддуни башарӣ ва илмии халқи тоҷик мебошад.

Предмети таҳқиқот муайян намудани осори ситорашиносии мардумони форсу-тоҷик, баҳусус таърихи инкишофи илми ситорашиносӣ дар Осиёи Миёна ва Эрон дар аспи XIII ва таъсирӣ он ба рушди илм ва тамаддуни ҷаҳонӣ мебошад.

Доираи хронологияи таҳқиқотро таърихи инкишофи илми ситорашиносии асри XIII-и форсу тоҷик дар Осиёи Марказӣ ва Эрон, ки таъсири он ба рушди илм ва тамаддуни ҷаҳонӣ маҳсуб мебошад, дарбар гирифтааст.

Марҳилаҳои таҳқиқот. Таҳқиқоти мазкур асосан дар се марҳила гузаронида шудааст.

Дар марҳилаи аввал (1998-2008) - интихобу тасдики мавзӯй ва ҷамъоварию шиносой бо мавод роҷеъ ба омӯзиши таърихи илм ва техника амалӣ карда шудааст. Дар ин марҳила аз соли 2014 нашри мақолаҳо ва гузоришоти илмӣ оиди ба мавзӯй оғоз гардида, таълифу нашри чунин мақолаҳо ва суханрониҳо шифоҳӣ дар ҳар се марҳила идома ёфтааст.

Дар марҳилаи дуюм (2008-2016) – ба ғайр аз идомаи навиштани мақолаҳои фишурдаҳои илмӣ, инчунин таснифи қисмати назариявию методии рисола мавриди баррасии ҳамаҷониба карор гирифтааст.

Дар марҳилаи сеюм (2016-2020) – навиштани мақолаҳои илмӣ идома ёфта, навиштани рисола ва муҳокимаи он дар ҷаласаи кафедраи математики олӣ ва фанҳои табиатшиносии Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон, Шӯбҳаи таърихи илм ва техникии Институти таъриҳ, бостоншиносӣ ва мардумшиносии ба номи Аҳмади Дониши АМИ ҶТ, дар ҷаласаи маҳсуси Институти илмӣ-тадқиқотии таърихи илмҳои табиатшиносӣ ва техникии назди Донишгоҳи давлатии Боҳтар ба номи Носирӣ Ҳусрав амалӣ гардида, бо назардошту ислоҳи эродҳои мавҷуда ба ҳимоя пешниҳод гардидааст.

Ҳудудҳои ҷуғроғии таҳқиқот. Ҳудуди асримиёнагии Мовароуннаҳр ва Ҳурросон (имрӯза Осиёи Марказӣ ва Эрон) мебошад.

Асоси назариявӣ - методологияи таҳқиқот. Асоси назариявии таҳқиқотро асарҳои олимони шинохтаи таърихи илм ва техника, муарриҳон, олимони гузаштаи ҳам Шарқ ва ҳам Farb ташкил медиҳанд.

Тадқиқоти диссертационии муаллиф, дар навбати аввал, аз таълифоти худи мутафакир, аз ҷумла «Зичи Элхонӣ», «Ахлоқи Носирӣ», «Рисола дар илми ҳайат», «Тансуқномаи Элхонӣ», «Бист боб дар маърифати устурлоб», «Шакл-ул-Қита», «Рисола дар илми ҳайат», «Бист боб дар маърифати тақвим», «Рисолаи муъинния», «Сӣ фасл дар маърифати тақвим» ва ғайра такя кардааст.

Дар диссертатия, инчунин таълифоти назариявии муҳаккиқони асримиёнагӣ мавриди истифода карор гирифтаанд. Дар раванди таҳқиқот усулҳои умумӣ - илмӣ: мантиқию таъриҳӣ, таъриҳӣ-муқоисавӣ, гипотетикӣ-аксиометикӣ ва ғайра истифода шудаанд.

Пойгоҳи сарҷашмавии таҳқиқот. Маъҳаз ва сарҷашмаҳои истифодашударо метавон ба ғурӯҳҳои зерин ҷудо намуд:

Гурӯҳи якуми сарҷашмаҳоро осори Насириддини Тӯсӣ аз қабили «Зичи Элхонӣ», «Ахлоқи носирӣ», «Бист боб дар маърифати устурлоб», «Сӣ фасл дар маърифати тақвим» дар бар мегиранд, ки ин дастхатҳо дар Институти мероси ҳаттии АМИ ҶТ, Китобхонаи миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳфузанд. Ин сарҷашмаҳо дар раванди таҳияи рисола ҳамчун манбаӣ асосӣ истифода гардиданд. Аз он ҷумла, мадраки асосие ки муаллиф дар кори ҳуд таҳия ва

истифода намудааст « «Сй фасл дар маърифати тақвим»³, Ахлоқи Носирӣ»⁴ мебошад.

Гурӯҳи дуюми сарчашмаҳоро таҳқиқоти илмии асримиёнагии доир ба Хоча Насириддини Тӯсӣ ва ҳамзамонони ў, аз қабили Ибн Холиқонӣ, Алии Довудӣ, Аскалонӣ Хочӣ Халифа, Умар Ризои Каҳолӣ, Ибни Ҳалдун ва дигарон⁵ ташкил медиҳанд, ки дорои аҳамияти баланди илмӣ мебошанд.

Навғониҳои илмии таҳқиқот. Дар диссертатсия нахустин маротиба дар даврони соҳибиистиклолии кишвар осори астрономӣ (ситорашиносӣ) ва илмии асри XIII, ба хусус осори Хоча Насириддини Тӯсӣ ва мактаби илмии барпокардаи ўаз дидгоҳи илмӣ баррасӣ шудааст.

Нуктаҳои зерин мавриди таҳқиқ қарор гирифтаанд, ки аз навғонии ин рисола гувоҳӣ медиҳанд:

- ҷанбаҳои таъриҳӣ-ситорашиносӣ, инкишофи маълумоти ситорашиносӣ дар осори донишмандони асримиёнагии форсӯ тоҷик бо низоми муайян илмӣ таҳқиқ ва омӯҳта шудааст;

- нақши осори ситорашиносии донишмандони асрҳои XII-XIII форсӯ тоҷик дар таърихи омӯзиши улуми ситорашиносӣ нишон дода шудааст;

- дар таснифоти илмҳои асримиёнагии олами ислом, мавқеъ ва мундариҷаи илми ситорашиносӣ дар шакли муқоисавӣ муайян карда шудааст;

- инкишофи мактабҳои илмӣ дар Ҳуросону Мовароуннаҳр дар марҳилаҳои муайянни инкишофи илму фарҳанг, маҳсусан илми ситорашиносӣ, таҳқиқ гардидааст.

Ба ҳимоя нуктаҳои зерин пешниҳод мегарданд:

- осори ситорашиносии асри XIII ва мактаби илмии Мароға бо роҳбарии Насириддини Тӯсӣ ва аз ҷиҳати илми баррасӣ намудани моҳияти он;

- олимони ҳавзаи илмии Мароға, равия ва таҳқиқотҳои онҳо;

- осори илмии олимони асри XIII, ба хусус риштаи ситорашиносӣ, ки маҳаки асосии таҳқиқоти он замон ба ҳисоб меравад, аҳамияти маҳсус қасб намуда, дар ривоҷи риштаи илми мазкур дар асрҳои миёна тақони бузург расонидааст;

- донишҳои астрономӣ дар Шарқи қадим ва дастовардҳои илмии онҳо;

- астрономияи антиқӣ ва эллинӣ ва саҳми олимони Юнони Қадим ба афкори илмии олимони мусулмон, ба хусус тоҷик;

³ Насириддини Тӯсӣ. Си фасл дар маърифати тақвим. Нусҳаи хатти, ки дар китобхонаи миллий зери раками 384/2 нигоҳдорӣ мешавад. Соли 658 х. (1259 м) дар Багдод бо забони форсӣ- тоҷикӣ навишта шудааст.

⁴ Ат-Туси Насир ад-Дин. Насирова этика / Собрание Ин-та востоковедения АН Республ. Узб. им. Беруни, инв. № 11849. 124 лл. (на перс. яз).

⁵ Мамадбейли Г.Д. Основатель Марагинской обсерватории Насируддини Тусӣ – Баку, 1961.; Б.А. Розенфельд., Рожанская М. М., Матвиевская Г. П., Лютер И. О. “Насир ад-Дин ат-Туси и его труды по математике и астрономии в библиотеках Санкт-Петербурга, Казан, Ташкента и Душанбе”. - М.: Восточная литература, 1999.; Мухаммад Такии Мударриси Ризавӣ. Ахвол ва осори Хоча Насируддини Тусӣ.- Техрон, 1386.; Всесловский И. Н. “Коперник и Насир ад-Дин ат- Тусӣ”.- М. 1973.; Хоча Насириддини Тусӣ. “Асос-ул- иктибос”; бо тасҳехи Мударриси Ризавӣ.- Техрон, 1326ҳ.

-тафсири күтохи таърихию сиёсии Осиёи Марказӣ ва Ҳурросон дар асрҳои миёна (IX-XIII);

-нигоҳи умумӣ оид ба астрономия дар мамолики исломӣ ва дастовардҳои онҳо дар риштаи астрономия;

-таснифоти (гуруҳбандӣ) улум ва мавқеи астрономия дар он;

- Насириддини Тӯсӣ ва расадхонаи Марғон;

-таъсири олимони расадхонаи Марғон дар инкишофи илм дар Шарқ ва ҷаҳон.

Саҳми шаҳсии унвонҷӯ - иштироқи бевоситаи унвонҷӯ барои ба даст овардани маълумотҳои ҷамъబастӣ ва ба системаи муайян даровардани онҳо, ҳангоми омӯзиши адабиёт ва сарчашмаҳо таҷрибаи илмии худро вазеъ истифода бурдан, инчунин ба таври комплексӣ бори аввал мавзӯи диссертационии пешниҳодшударо мавриди омӯзиш ва таҳқиқи илмӣ қарор додан. Муҳимтар аз ҳама, саҳми ў дар омӯзиши таърихи астрономия дар мисоли осори Насириддини Тӯсӣ зохир гардидааст.

Аҳмияти назарияйӣ ва амалии диссертатсия аз он иборат аст, ки нуктаҳо, хулосаҳо ва тавсияҳои он барои таҳсияи курсҳои маҳсуси таълими оид ба таърихи илм ва техника, истифода шуда метавонад. Ҳамчунин ғояҳои илмии диссертатсияро дар корҳои таҳқиқотӣ метавон истифода кард.

Апробатсияи диссертатсия. Кор дар ҷаласаи кафедраи математикаи олий ва фанҳои табиатшиносии Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон (ҷаласаи №2 аз 24.09.2020) муҳокима ва барои ҳимояи пешниҳод карда шудааст. Нуктаҳои асосии диссертатсия дар мақолаҳои дар мачаллаҳои илмӣ ҷопкардаи муаллиф ба табъ расидаанд. Маводи диссертатсия дар раванди тадриси фанни таърихи илм ва техника барои магистрони баҳши таърихи асрҳои миёнаи институти таъриҳ, бостоншиносӣ ва мардумшиносӣ ба номи А. Дониши АИМ Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди истифода қарор гирифтааст.

Шумора ва тавсифи таълифот. Дар мавзӯи таҳқиқшаванда мувоғики мавзӯи диссертатсия 22 таълифоти муаллиф, аз ҷумла се қитобҳои илмӣ ва илмӣ – оммавӣ, 9 мақола дар мачаллаҳои тавсиянамудаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва КОА Вазорати илм ва мактабҳои олии Федератсияи Россия ва 10 мақолаҳо дар мачаллаҳои илмӣ ва маводҳои конфронсҳои илмӣ-амалии чумхурияйӣ ва байналхалқӣ ба нашр расидаанд.

Соҳтор ва ҳамми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳамми 167 саҳифаи матни компютерӣ таълиф гардида, аз муқаддима, се боб, ҳашт зербоб, хулоса, феҳристи адабиёт таркиб ёфтааст. Рӯйхати адабиёти истифодашуда 222 номгӯйро фаро мегирад.

МАЗМУНИ АСОСИИ ДИССЕРТАТСИЯ

Дар муқаддима муҳимиёти таҳқиқи мавзӯи асоснок ва ҳадафу вазифаҳои таҳқиқот муайян карда шудааст. Ҳамчунин, методикаи таҳқиқ тавсиф шуда, арзиши назариву амалии кор бо далелҳо исбот ва дараҷаи таҳқиқи масъала муайян гардидааст.

Боби аввали диссертатсия «Ҷузъиёти астрономия дар аҳди қадим» номгузорӣ шуда, аз ду фасл иборат аст.

Дар зербоби аввал «Донишҳои астрономӣ дар Шарқи қадим» қайд карда мешавад, ки аз нигоҳи аксаияти муҳаққиқони таърихи илми Аврупои мусоир, астрономия ва умуман ҳамаи илмҳо аз мадракҳои Юнони Қадим сарчашма мегиранд. Дар навбати худ донишҳои астрономия ва навғониҳо аз қабили математика, фалсафа ба Юнони қадим аз Шарқ, яъне Миср, Бобул, Ҳиндӣ Қадим ва Эрони Бостон, ки гузаштагони қавмҳои хидуаврупой-ориёихо мӯкими он буданд, ба мерос расидааст⁶.

Ҳанӯз дар Мисри Қадим низоми душвори оббёриро кор карда баромада буданд, ки дорои каналҳо, сарбандҳо ва нигоҳдорандоҳои (зарфҳои) об буда, барои зиндагии рӯзмарра зарур буданд. Коҳинони Миср ибтидои резишгоҳи Нилро ба шакли осмони ситоразор таҳрезӣ карда буданд. Такрибан 4000 сол пеш аз мелод муаяйн кардаанд, ки бевосита пеш аз резиш дар осмони саҳар баъди 70 рӯзи ноаёнӣ бори аввал дар осмон ситораи Сирус (Бахром) намоён мегардад⁷. Яъне, аввалин тартибиҳандагони тақвими офтобӣ коҳинони мисрӣ мебошанд. Мувофиқи тақвими онҳо сол аз 365 рӯз ё 12 моҳ, ҳар моҳ 30 рӯз ва ҳар рӯз 12 соат ва ҳар сол дар моҳи оҳири сол илова карда мешавад.

Дар Чини Қадим дар тӯли таъриҳи бисёр масоили назариявӣ ва амалии астрономӣ ҳал карда шудаанд, ки ҳаёти мардум онро тақозо менамуд. Барои муайянкунии вақт ва фаслҳои сол дар дарбори императорони чинӣ маҳсус соҳибмансабон мавҷуд буданд, ки ба ўҳдаи онҳо мушоҳидаи ситораҳои муайянгардида («ҷэнӣ»), муайянкунии саршавии сол ва дигар фаслҳо voguzor карда мешуданд. Навиштаҷоти рамлию фолбинӣ дар болои косаҳонаи сангпушт, ки ба асрҳои XVI-XI то мелод тааллук дорад, ёфт шудаанд, ки дар байни онҳо ба гирифти Офтоб ишора гардидааст. Аввалин гирифти дақиқи Офтоб дар ин навиштаҷот ба соли 776 то мелод тааллук дорад. Баъдтар дар муддати 242 сол (772-481 с. то мелод) дар Чин 37 ҳодисаи гирифти Офтоб ба қайд гирифта шудааст. Қайд гардидааст, ки чинҳои қадим пайдо шудани кометаҳоро сабт намудаанд. Боиси таассуф аст, ки бисёре аз ин маълумотҳо бебозгашт аз байн рафтаанд. Дар соли 213 то мелод бо фармони императори кудратманди госиб Ши-Хуанди ҳамаи китобҳои нодир сӯзонида шуданд⁸.

То 2000 сол пеш аз мелод илми ҳайат ва нучум дар Бобули Қадим низ дар ривоҷу равнақ қарор дошт. Маҳз, дар Байнанаҳрайн аввалин бор «харитаи ҷаҳон» тартиб дода шуд⁹. Барои ҳисоби вақт коҳинони бобули тақвими офтобӣ-камариро тартиб дода буданд, ки рӯзҳои сол аз рӯи тағиyrёбии авзоъи Моҳ ҳисоб карда мешуд ва моҳҳо 29 ё 30 рӯзро ташкил медоданд. Барои он ки тақвим бо тағиyrёбии вақтҳои сол дар мувофиқат бошад, баъди ҳар дӯ ё се соли 12 моҳи 13-умро илова менамуданд.

Дар Байнанаҳрайн дер боз ба назорати сайёраҳо машғул буданд, ки онҳоро ситораи худоён ва башоратдиҳандай тақдири хеш медонистанд. Барои ҳамин

⁶ Ҳ.Ф. Абдуллозада., Н.Н. Невъматов . Абу Маҳмуд Ҳуджанди. – Душанбе: Дониш, 1986 – 96 с.

⁷ Берри А. Краткая история астрономии2. — 2-е изд. — М.-Л.: Гостехиздат, 1946. — 363 с..

⁸ Еремеева А. И., Цицин Ф. А. История астрономии (основные этапы развития астрономической картины мира)³. — М.: Изд-во МГУ, 1989. — ISBN 5-211-00347-0.

⁹ В.С. Видгинского, В.Ф. Хотеенкова "Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV в."⁵ (Москва, "Просвещение", 1993).

номи сайёраҳо низ номи худоёнро гирифта буд: ситораи олиҳа Иштар (Венера); ситораи Набо (Меркурий); ситораи Нерчала; худои вабо (Марс); ситораи Мардука (Юпитер); ситораи Нинив (Сатурн).

Шумериҳо ва меросбарони онҳо дар Бобул чи хеле дар боло гуфтем, ба кори душвортар, яъне тартибидии таквими шамсӣ –камарӣ машғул шуданд. Барои ин зарурати сабти назорати дурударози чанд насл ва инкишофи ҳисобҳои дақиқ мухим буд. Маҳз, дар ҳамин ҷо низоми ракамии шашӣ ривоҷ ёфт-360⁰ дар доира, 60 дақиқа дар соат, 60 сонияи дақиқа, ки то ҳол мо дар ҳисоби вақт ва қунҷҳо истифода менамоем. Ин ҳисоботи тақвимӣ ба воситаи ҷадвалҳои васеъи математикий амалӣ гардидаанд. Ҷадвалҳо дар худ коркарди ҷадвалҳои барои корҳои амалиро доро буданд. Сипас дар асоси ҳамин, алгебра ва арифметика ба вучуд омаданд, албаттა бо системаи ададҳо, ки як аср баъдтар ба шакли мукаммал бо номи ададҳои арабӣ (бобулӣ, форсӣ ва ҳиндӣ) ки мо то ҳол истифода менамоем, ба кор мерафт.¹⁰

Дар асотир ва боварҳои зрониёни қадим соҳти олам тухмонанд мебошад: пӯчоки он ифодаи само, сафедааш атмосфера ва зардиаш-Замин аст.

Дар вақти ҳукмронии Дорои 1 (523-486 с. то мелод) дар Эрон тақвим ва төлеънома ба табъ расонида шуд, ки то ҳол дар Китобхонии миллии шаҳри Вена (Австрия) нигоҳдорӣ мешавад ва он соли 1959 аз тарафи Р. Перкер ба риштai таҳқиқот кашида шудааст¹¹.

Дар зербоби дуюми боби аввал «Астрономияи антиқӣ ва эллинӣ» баҳс дар бораи ривоҷу равнақи илми астрономия дар Юнони Қадим меравад. Аз ҷумла зикр гардидааст, ки баъди он, ки маркази сиёсию фарҳангӣ аз Мисру Бобул ба Юнон интиқол ёфт, молики дастовардҳои астрономӣ онҳо, яъне муттафакирони юнонӣ ва баъдан рӯмӣ гардидаанд. Гаҳвораи кулли илм ва тамаддуни аврупой аз такони бузурги илмӣ барҳурдор гардид ва инкишоф ёфт.

Масалан, бунёдгузори илм ва фалсафаи юнонӣ Фалеси Милетӣ (640/624 — 548/545 п.а.м) мабдан аввалини ҳамаи оламро об медонист, аз он гӯё Замин ба вучуд омадааст- шаклаш ба гуфтаи ў ҳалқаи куррамонанди дар оби дарёи Уқёнус шинокунанда мебошад.

Мувофиқи ақидаи Фалес- Анаксимандр (610-546 то мелод) Замин шакли силиндр дошта, (монанди буридаи сутуни сангӣ) тираш ба тарафи шарқу ғарб нигариста, баландиаш 1/3 ҳаҷми курси онро ташкил медиҳад.

Намояндаи дигари мактаби илмии милетӣ Анаксимен (9585-525 с.т.м) мабдан аввали оламро бод меҳисобид.

Гераклити Эфесӣ (544-470 с.то мелод) мабдан аввал ва бунёдии оламро оташ медонист. Агар муттафакирони дар боло зикршуда ҳастии оламро аз унсурҳои алоҳида медонистанд, вале дар асри VI то мелод муттафаккири дигари аҳди қадими юнонӣ, риёзидон ва файласуф Пифагор (580-500 с.то мелод) асоси ҳамаи ашёро аз рақамҳо иборат медонист.

Дар байни ҳамаи муттафакирони Юнони Қадим маҳз Пифагор аввалин шуда ақидаи мисли дигар цирмҳои осмонӣ курашакл будани Заминро пешниҳод

¹⁰ Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в древнем мире. - М., Наука, Гл.ред. ФИЗМАТЛИТ, 1967. - 368 с.

¹¹ . Григорян С. Н. Из истории философии Средней Азии и Ирана (VII—XII вв.)⁷. Москва, 1960.

намуд. Ў ақида дошт, ки Замин курашакл буда, дар Кайхон бе ягон монеа овезон аст. Гумон меравад, ки ин ақидаро Пифагор аз коҳинони Мисри қадим ва Бобули Қадим ба мерос бурдааст, ки 33 сол дар он чойҳо зистааст. (21 сол дар Мисри қадим ва 12 сол дар Бобули қадим)¹². Маълумоти нисбатан пурраи соҳти коинотро дар партави ақоиди Пифагор пайрави ў Филолай (470-399 с.то мелод) тасвир намудааст.

Левкипп (Va.то мелод), Демокрит (460-370 с.то мелод), Эпикур (341-270 с.то мелод) ва пайравони онҳо бо номи атомистҳо ҳастии оламро аз шумораи беохири атомҳо ва халоҳо, ки дар он атомҳо ҳаракат менамоянд, медонистанд.

Олимони антиқа, ки дар илми астрономия саҳм гузаштаанд ва шугли онҳо астрономия будааст, аз нигоҳи таърихи илм, аз ҷумла таърихи фалсафа Аристарх Самосӣ, Архимеди Сирақузӣ (287-212с.то мелод), Гиппарх (190-125с.то мелод) ва албатта Клавдий Птолемей (87-165 с. то мелод) мебошанд. Онҳо дар Шарқи мусулмонӣ машҳуранд ва аз осори ин мутафаккирон баҳра бардоштаанд.

Аввалин муттағакири аҳди бостони Юнон, ки ақидаи макази олам будани Офтобро ва ҷарҳи задани Замиро дар гирди Офтоб исбот намуд, Аристархи Самосӣ буд.

Архимед, ки асосан чун физик ва математик машҳур аст системаи оламро бо нишондиҳии аниқи масофаҳо то сайёrot пешниҳод намуд.

Билоҳира, Арасту (384-322 с.то мелод), яке аз бузургтарин олимони аҳди қадим, ҷамъбасткунандай ҳамаи илмҳои антиқии Юнон мебошад.

Ба ақидаи Арасту ҳар қадом сайёра, Офтоб ва Моҳтоб дар кураҳои (сатҳ) саҳти шаффоғ устувор шудаанд ва ҳар чирм дар ҳонаи (кура) ҳуд қарор дорад. Дар дуртарини ин кураҳо ҳамаи ситораҳо ҷойгиранд. Ҳамаи ин кураҳо маҷмӯъан яке дар дигаре қарор дошта ва дар маркази онҳо кураи беҳаракати Замин ҷой гирифтааст.

Бояд зикр намуд, ки ба ақидаҳои фалсафӣ ва табиатшиносии Арасту дар Шарқи асримиёнагии мусулмонӣ баҳсу мунонзираҳо ва аз он ҷумла шарҳҳои зиёде оид ба осори ў навиштаанд. Ў дар байни олимони мусулмонӣ, алалхусус эрониён бо лақаби ифтихории «муаллими аввал» машҳур буд.

Ибтидо аз Фалес ва Демокрит то Арасту ҳамаи муттағакириони Юнони қадим ба илми астрономия бештар таваҷҷӯҳ зоҳир намудаанд. Аммо ҳамаи онҳо масоили илмҳои астрономиро дар партави ақоиди фалсафӣ дидо баромадаанд. Омӯзиши ҳақиқии астрономия ва таърихи он дар замони антиқа ва ҳам ҷаҳони эллинӣ аз асри III-и то мелад оғоз гардид.

Боби дуюми рисола «Самтҳои (равияҳои) асосии астрономия дар Осиёи

Марказии асримиёнагӣ (асрҳои IX-XV) номгузорӣ шуда, ба омӯзиши тағсири кӯтоҳи таърихию сиёсии Осиёи Марказӣ ва Хурросон дар асрҳои IX-XIII, нигоҳи умумӣ оид ба астрономия дар мамолики исломӣ, инчунин таснифоти (гуруҳбандии) улум ва мавқеи астрономия дар он баҳшида шудааст.

¹² Жмудъ Л. Я. Пифагор и его школа. — М.: Наука, 1990. — ISBN 5-02-027292-2

Зербоби якум «Тафсири қўтоҳи таърихио сиёсии Осиёи Марказӣ ва Хуросон дар асрҳои IX-XIII» мебошад, ки вазъи илм дар ин давра нишон дода шудааст.

Истилои мугул ба марказҳои қадими фарҳангио илмии Хуросон ва Осиёи Марказӣ зиёни бебозгашт расонид.

Дар авалҳои асри XIII ўрдуи вахшии саҳронишинони мугул бо сардории Чингизхон мисли гала ба шаҳрои ободу шукуфони Мовароуннаҳр ва Хуросон сарозер шуданд. Муғулҳо давлати қадими эронии Хоразмшоҳиёнро ба хок яксон намуданд.

Асри XIII дар таъриҳи аз диди сиёсию иҷтимоӣ хунинтарин даврони хиттаи Осиёи Марказӣ ва Эрон ба ҳисоб меравад. Вазъияти нобасомони ҷангҳои дохилӣ, қашмакашиҳои дарборӣ, суст шудани давлатдории марказӣ, ҳамаи инҳо боиси он шуд, ки ўрдии муғулу тотор ба зуди ин хиттаро зери тасаруфи худ дароранд.

Баъдан яке аз паси дигар воҳаҳои шукуфони маданияти тоҷик Самарқанд, Бухоро, Ҳуҷанд, Балх, Ҳирот, Нишопур ва дигар шаҳрҳо ба хоки туроб бадал гардонида шуданд.

Ба қавли муаррихин “омаданду сӯхтанду тоҳтанду бурданд”. Кор то ба он ҷо расид, ки шаҳрҳои азимеро зери об мононданд (Гурганҷ, Марв). Табиист, ки баъди ҳамаи ин ваҳшоният ҳоли илму адаб, санъату меъморӣ чӣ гуна бокӣ ҳоҳад монд.

Бо вучуди ҳамаи ин ваҳшониёту ҳаробкориҳо оташи илму маърифати ҳалқи созанд ва оғарандай тоҷик ҳомӯш нашуд.

Боз фарзандону мардони бедори хушманди ин миллати пуртоқат ба майдони набарди маънавиёт, ба майдони ақлу заковат, донишу илм ба рағми ҷаҳгу торикий, нодониву ваҳшигарӣ барҳостанд. Ин буд, ки ҷароғи ҳазорсолаҳо фурӯзони илму маърифати обогии худро фурӯzon нигоҳ доштанд ва ҳатто дураҳшонтару фурӯzontar намуданд.

Баъзе сиёсатмадорон ва таърихнигорони мугул торочгариҳои Чингизиёнро ба Осиёи Марказӣ ва Эрон на боиси қафомонӣ, балки баръақс сабаби пешрафти илм медонанд ва барои исботи ақидашон фаъолиятҳои илмии расадҳонаи Марғаро бо сардории асосгузори он Насириддини Тӯсӣ (1201-1277) меоваранд. Дар ҳакикат дар даврони Ҳалокуи мугул илм равнак дошт ва аз тарафи ҳони мугул сарпарастӣ мешуд. Вақто ки соли 1256 Ҳалокуи мугул ба хоки гарбии Эрон ворид шуд ва давлати худро барпо намуд, синн Ҳоча Насируддини Тӯсӣ ба 55 расида буд ва олими варзидаю маълуму машҳур буд.

Илми нучум ва ҳайат, ки дар гузашта астрономияро меномиданд, аслан заминаи хеле дуру дарози таъриҳӣ дорад. Ба қавле, пайямбари ориён – Зардушт, ки худ ҳаким ва ситорашинос будааст ва баъзе уламои Юнони қадим ин илмро аз ўмӯхтаанд ва дар ривоҷу равнаки ситорашиносӣ саҳми худро гузаштаанд. Аз ин хотир, ин риштai зеҳни инсонӣ барои қавмҳои эронӣ таҳкурсии хеле мустаҳкам ва анъанавӣ дорад. Далели гуфтаҳо инчунин асари муҳими Абӯрайҳони Берунӣ «Осор-ул – бокия» мебошад, ки дар он аз ривоҷи илми нучум ва ҳайат дар миёни мардумони эронӣ хеле барҷаста инъикоси худро ёфтааст. Ҳамин тавр истилои мугул ба фарҳанги эрониён зарбаи саҳт зад, vale ҷуғрофиёни ин фарҳанг ҳамоҳи

худи онон ба билодҳои тасарруфшуда рафт. Ҳукмронии муғулон ба ҳама табакоти аҳолӣ зарар овард. Ин буд, ки дар асри XIII ҳолати норозигии мардум дар ақоиди сӯфигарой ва ҳаракатҳои динӣ зухур намуд¹³.

Ҳаёти ҷамъиятио сиёси ва иҷтимоию сиёсии Ҳуросону Осиёи Миёна ҳаматарафа акси худро дар эҷодиёти таърихнигорони машҳури ин давраи тоҷик - Ҷувайнӣ (1226-1283) («Таърихи ҷаҳонкӯши») ва Рашидиддин Фазлуллоҳи Ҳамадонӣ («Ҷомиъ-ут таворих») ба забони тоҷикӣ ёфтааст.

Дар зербоби дуюми боби дуюм «Нигоҳи умуми (кул) оид ба астрономия дар мамолики исломӣ» дастовардҳои олимони мамолики исломӣ, баҳусус тоҷик мавриди баррасӣ қарор мегирад. Нишон дода шудааст, ки ҳамаи илмҳои дақик: физика, астрономия, математика, геометрия ва химия, ки дар мамолики мусулмонии Шарқ пайдо ва инкишоф ёфтаанд, синтези илмҳои олимони антиқа, бобулиҳои қадим, хиндуҳои қадим, чинҳои қадим, инчунин маҳалӣ (эронӣ) мебошад. Рушди босуботи ин илмҳо дар пояи азҳудкуни донишҳои юнонӣ ва эллинӣ ба амал омадааст. Дар навбати аввал корҳои пуршиддати тарҷума, асосан аз забонҳои юнонӣ, сурӣӣ ва паҳлавӣ ба забони арабӣ сурат мегирифт. Давраи дуюми корҳои илмии олимони асримиёнагии мусулмонҳо ба даркунӣ, ҷобачокунӣ ва тафсиру тавзехоти тарҷуммаҳо иҳтинос ёфтааст.

Даври сеюми фаъолиятҳои илмии олимони мусулмонӣ гузоштани саҳми худи онҳо дар ривоҷи илму фарҳанг дар мачмӯъ мебошад.

Ҳанӯз Муҳаммад ибни Мӯсо ал-Хоразмӣ¹ (787-850) дар муқаддимаи асари машҳури худ «Ал-ҷабр вал-муқобала» соҳаи фаъолияти ҳамаи олимонро ба се қисм намудааст: «...Олимон ва ҳалқҳои даврони гузашта навиштани китобҳоро доир ба баҳшҳои гуногуни илм ва соҳаҳои фалсафа қатъ накарданд, зеро онҳо ояндагонро дар назар доштанд, ба мукофоти баробар ба нерӯи худ умед мебастанд ва бовар доштанд, ки бо шӯҳрату ёдбӯд сарфароз мегарданд ва аз забонҳои ҳақгӯ чунон васф мешаванд, ки дар мукоиса бо он, заҳмату саҳтие ки ба хотири ифшии асрори илм ба ўҳдаи худ гирифтаанд, ҳеч мешаванд.

Яке аз онҳо дигаронро дар он пеш гузашт, ки то ў ҳал нашуда буд ва ҳалли худро ба қасоне мерос гузошт, ки баъди ў [ба дунё – X.М.] меоянд. Дигарӣ осори қадимӣ ва гузаштагонро тафсир ва шарҳ медиҳад, бегумон омӯхтанро сабук ва ҷойҳои дастнорасашро осонтар [барои дигарон - X.М.], роҳи нисбатан осони расидан ба мақсадро нишон медиҳад. Ва он нафаре ки дар баъзе осор баёни хато ва нодуруст мейбад, онро барои дигарон ислоҳ менамояд [баъдинаҳо – X.М.] ва дар айни замон он муаллифро сарзаниш нанамояд, худро низ ситоиш нақунад ...»¹⁴.

Олимони билоди мусулмонӣ хеле мохирона донишҳои антиқио эллиниро бо дастовардҳои Шарқи қадим (бобулиҳои қадим, хиндуҳои қадим, чинҳои қадим ва эрониҳои қадим) ҷамъоварӣ намуда, боз ҳам инкишоф доданд.

Масалан, таъсири маданияти Ҳинд ба афкори мусулмононро мисоли зерин гувоҳӣ медиҳад. Назарияи даҳии ҳисоб ҳанӯз соли 595 м. дар Ҳинд ба вучуд омад

¹³ Петрушевский И. П. Иран и Азербайджан под властью Хулагуидов (1256–1353 гг.) // Татаро-монголы в Азии и Европе : Сборник статей. — М.: Наука, 1977. — С. 228—259

¹⁴ Муҳаммад ибн Муса ал-Хорезми Математические трактаты. Ташкент. Издательство «Фан» Узбекской ССР, 1983 год. стр.21 - 22.

ва дар муддати ним аср ба ҷаҳони араб паҳн гардид. Албатта, ҳусни таваҷӯҳи ҳалифаҳо ба илмҳои математика ва астрономия бештар буд, вале физика ҳамчун фанни алоҳида омӯхта намешуд. Омӯзиши он дар замони Эҳёи аврупой ба роҳ монда шуд.

Риштаҳои асосии инкишофи физика дар Ҳуросон ва Осиёи Марказӣ дар асрҳои миёна ҳам асосан монанди Юнони қадим ва Руми қадим буд.

Албатта, барои ташаккули илм дар асрҳои миёна дастовардҳои олимони антиқа ва эллинӣ назаррас аст, аммо чӣ хеле ки дар боби I ишора намудем, ин синтези илмҳои олимони антиқа, бобулиҳои қадим, ҳиндӯҳои қадим, чиниҳои қадим ва инчунин маҳҳалӣ (эронӣ) мебошад.

Олимони асримиёнагии Шарқ масъалаҳои астрономияро бо дигар риштаҳои илми ҳамонзамона дар алокамандии зич омӯхтаанд. Масалан, масъалаи механикаи (чарри асқол) кайҳониро олимон дар ҳоли мушкилоти математика дида баромадаанд.

Масъалаҳои космогония (пайдоиши ҷисмҳои осмонӣ) ва космологияро (кайҳоншиносӣ) дар мавқеи шарҳдиҳии масоили фалсафии фазо ва вакт дида баромадаанд.

Дар зербоби сеюми боби дуюм - «Таснифоти (гурӯҳбандии) улум ва мавқеи астрономия дар он» нуктаҳои мӯҳимтарини ин назарияи мутафаккирони тоҷик таҳлил гардида, таъқид шудааст, ки масъалаи назарияи гурӯҳбандии илмҳо (таснифот) яке аз мавзӯъҳои қалидии илм дар асрҳои миёна ба шумор мерафт.

Дар Ҳуросон ва Мовароуннаҳри асримиёнагӣ ҳамаи илмҳоро асосан ба ду гурӯҳ чудо менамуданд:

1.“Улум ал-исломийа» ё «улум ан-нақлийа», ё ки «улум аш-шаръийа», яъне гӯё «илми расмӣ», дар тарҷума «илми исломӣ» ё ки “илми шариъат”. Дар ин ҷо доҳил мешуд фикҳ (хукуқшиносии исломӣ), қалом, сарфу нахв, таъриҳ, назм, вазни шеър ва файраҳо.

2.“Улум -ал-аҷамӣ» ё «улум ал-аклийа» ва ё «улум ат-табиӣийа», яъне «ақлонӣ», тарҷумааш аз арабӣ «илми ғайриарабӣ». Ба ин илмҳо доҳил мешуд арифметика, геометрия, механика, астрономия, философия, химия, илм оид ба табиат, яъне физика ва дигарҳо.

Бояд зикр намуд, ки дар Шарқи асримиёнагии мусулмонӣ олимони араб (олимони арабнажод) асосан ба илмҳои «динӣ- расмӣ» ё «шариатӣ» сарукор доштанд, барои ҳамин аксаран «илми арабӣ» меноманд. Ба илмҳои «ғайрирасмӣ» ё ки «ақлонӣ» мегӯянд асосан олимони мусулмони ғайриараб, аксаран тоҷикон (эрониён), инчунин яхудони арабзабон машғул буданд. Барои ҳамин ин илмҳоро бисёр вакт «ҷаҷамӣ» меномиданд.

Ба тасдиқи он, ки арабҳо асосан ба илмҳои «нақлӣ» ё «шариатӣ» на «ақлий» (табиатшиносӣ) машғул буданд, Абӯрайҳони Берунӣ чунин навиштааст: «...Арабҳо ҳамаи тағйирёбӣҳои боду ҳаворо ба баромадану фурӯ рафтани ситорагон нисбат медоданд, чунки илмҳои табииро намедонистанд ва фикр менамуданд, ки ин тағйиротҳо ба цирмҳои (осмонӣ) ситорагон ва баромадани онҳо вобаста аст, на балки пораҳои кураи осмонӣ ва доҳил шудани Офтоб ба он

дар тамоми маконҳои замин барзгарону чўпонҳо ибтидио аъмоли худ ва маърифати авқотро ба андозаи арабҳо медонанд»¹⁵.

Таснифоти илмҳо, ки олимони Шарқи мусулмонӣ тартиб додаанд ба мартабаи (дараҷаи) илм асос ёфтааст, ки қариб ҳазор сол равиши таълими мусулмониро муайян намудааст. Ҳамаи таснифоти нисбатан маъруфи илмҳои ин замон ягонагии илмро нишон дода, ба хотир паиҳам омӯхтани онҳо бояд ба як низом гузошта шаванд. Худи илм дар маҷмӯй ба «дараҳт»-и ягонае шабоҳат дошт бо шоҳчаҳои зиёд, ки месабзанду гул меқунанд дар баробари сабзиш ва гулкунии ҳамаи «дараҳт». Аммо доимо шоҳчаҳои дараҳт беохир намесабзанд, ҳамин тавр «дараҳти илм» дар раванди инкишоф ҳад дорад бо мақсади ҷудокунии онҳо аз танаи асосӣ. Инкишофи босуръати яке аз онҳо сабаби вайроншавии ҳамоҳангӣ ва «хушк» шудани тамоми «дараҳт» мегардад. Таснифоти илмҳо, ки олимони мусулмонӣ тартиб додаанд, ба мартабаи (дараҷаи) илм асос ёфтааст. Мавқеи ҳар илм –«шоҳчаҳои дараҳт» ботартиб муайян шудааст.

Боби сеюми рисола «Насириддини Тўсӣ ва рушди астрономия дар Осиёи Марказӣ ва Эрон» номгузорӣ шуда, ба омӯзиши зиндагиномаи Насириддини Тўсӣ, ва расадхонаи Марғона ва таъсири олимони расадхонаи Марғона ба инкишофи илм дар Шарқ баҳшида шудааст.

Дар зербоби якум «Зиндагиномаи Насириддини Тўсӣ» фаъолияти илмӣ ва зиндагиномаи Абӯчайфар Муҳаммад бинни Муҳаммад ал-Ҳасан ал-Тўсӣ, бо лақаби Насириддини Тўсӣ, Устодулбашар, худованди дониш ва сиёсат ва маъруф ба Ҳоча Насир ё Муҳакқики Тўсӣ (1201-1274) яке аз симоҳои бузурги илми ҷаҳонӣ ва ифтиҳори ҳалқи тоҷик, саромади мутафаккирони қарни XIII мавриди таҳлилу баррасӣ қарор гирифтааст. Ҳоча Насириддини Тўсӣ аз бисёр донишмандони замони худ аз қабили Кутбиддини Мисрӣ тиб ва ҳикмат, аз Камолуддин писари Юнус Мавсулӣ анвоъи ҳикмат ва тафсир ва аз Шайх Муъйиддини Мисрӣ ва Абулсаъодати Исфаҳонӣ мантиқ мӯхтааст.

Дар ҳамин айём буд, ки Ҳочаро вазири ҳалифа и smoилиён Насириддин Абдураҳими Мӯхташам (вафот 1257), ки марди донишманд ва илмдуст буд, ба Қаҳистон даъват кард. Баъдтар Ҳоча асари худ «Ахлоқи Насирӣ»-ро ба номи ўиншо меқунад. Баъди чанд муддат подшоҳи и smoилиён Алоуддини Муҳаммад ўро ба қалъаи Аламут ба назди хеш меҳонад ва то забти Ҳалоқуҳони мугул ин мавзеъро дар он чой мемонад.

Осори дигари Ҳоча дар илми ҳайат “Зубдат-ул-ҳайъат” мебошад ба забони форсӣ, ки ин ҳам мухтасарест дар илми ҳайат дар сӣ фасл. Дар ҳамин айём рисолаи дигаре ба форсӣ бо номи “Муҳтасар дар маърифати тақвим” машҳур ба “Сӣ фасл”-ро навишт, ки дар ҷаҳон нусхаҳои зиёде бо шарҳи уламои гуногун мавҷуданд.

Зербоби дуюми боби сеюми рисола «Насириддини Тўсӣ ва расадхонаи Марғона» ном дорад, ки дар ин ҷо саҳми Насириддини Тўсиро дар бунёди расадхонаи Марғона ва ҳавзаи илмии Марғона нишон медиҳад. Асри XIII дар таърихи илм бо номи расадхонаи Марғона, асосгузор ва бунёдкунандаи он олими

¹⁵Абурайхан Бируни. Ташкент, Издательство Академии наук Узбекской ССР, 1967 год. Т1. Памятники минувших поколений. Стр. 416.

бузурги энсиклопедист Хоча Насриддин Тусй зич алоқаманд аст. Ба вижа дар ҳамин ҳавзай илми бо роҳбарии ин нобигаи давру замонҳо илми асримиёнагии ҳалқи тоҷик ривоҷу равнақ ёфта, барои ояндагон пойдевори илмии мустаҳкам гузашта шуд. Маҳз, Насриддин Тусй ва мактаби илмии ў анъанаи давраи Сомониёнро аз худ намуда, барои ояндагон як пуле соҳтанд, ки собиқаи онро мо дар давраи мактабҳои баъдина, маҳсусан мактаби ҳавзай илмии Самарқанд барало хис менамоем.

Насриддини Тусй зиёда аз 150 асар дар риштаҳои гуногуни илм ба забонҳои форсӣ (тоҷикӣ) -забони модарии ў ва арабӣ таълиф намудааст.

Аз гӯфтаи муаррихони таърихи илм бармеояд, ки мактаби бунёдниҳодай Хоча Насриддини Тусй бо тамоми олоту дастовардҳои ҳамонвактаи илмӣ мӯчаҳҳаз будааст. Дар Академияи байналмилалии барпокардаи ў зиёда аз 100 нафар олимони гуногунмиллату гуногунмазҳаб паҳлӯи ҳам таснифу таълиф менамуданд.

Дар ин маркази илмӣ зиёда аз 10 навъ асбобҳои дақиқсанчи рамлу зич соҳта шуд¹⁶.

Дар зербоби сеюми ин боб «Таъсири олимони расадхонаи Мароға ба инкишофи илм дар Шарқ» сухан дар бораи таъсири олимони расадхонаи Мароға ба инкишофи илм дар Шарқ ва ҷаҳон меравад.

Саҳми олимони мусулмонӣ, алалхусус эронитаборро дар илми ҷаҳонӣ набояд нодида гирифт. Қифоя аст ба номи аксари сатораҳо, ки имрӯз астрономҳо истифода мекунанд, назар андозем ва мебинем, ки онҳо решои арабӣ доранд. Инчунин, аксари истилоҳоти астрономӣ аз арабӣ, ки забони илмии мамолики исломӣ буд, баргирифташуда, то имрӯз роиҷанд. Масалан, “зенит”, “азимут”, “алмуқантаратҳо”, “алидод” ва гайраҳо.

Илми астрономияи даврони Эҳёи Аврупоӣ таълимирифта ва парвардаи олимони исломиианд, ки албатта нигоҳдорандагон ва инкишофиҳандагони илмҳои гузаштагон (юнонӣ, суринӣ, эронӣ) буданд.

Дар таърихи илм аксарон асрҳои VIII – XIV-ро давраи илми «исломӣ» меноманд. Дар ин давра илм, алалхусус илми астрономия дар Шарқи Наздиқ, Осиёи Марказӣ ва Эрон ҳело пеш рафт.

Барои инкишофи илм ба андешаи мо чунин шароитҳо сабаб гардианд. Якум -забон, императорӣ ва ҷуғрофиёи воҳид, дуюм - сарпарастии уламо новобаста аз дину мазҳаб, сеюм тарҷума, ҷамъоварӣ ва дастрасии улум, ҷорӯм тартиби солшумориҳои расмию мазҳабӣ, ки дар вакти ҳисобу қитоби онҳо олимон аз ҷаҳорҷӯбӣ он берун рафта, бисёре аз масоили математикию тригонометриро поягузорӣ намудаанд (Хоразмӣ, Берунӣ, Ҳайём)

Асрҳои IX -XV-ро дар таърихи илм шартан даврони «тиллои»-и тамаддуни форсу-тоҷик низ меноманд, зеро дар ин даврон илму фарҳанг, санъату адабиёт ва дигар баҳшҳои ақлонии инсоният ба қуллаҳои баланди худ расида буд.

Насриддини Тусй бори аввал дар таърихи илми риёзӣ ададҳои мусбату манфиро дар асари худ «Шакл-ул-Ҷита» пешниҳод кард, ки аврупоиён онро баъди 400 сол қашф карданд. Ў аввалин касест, ки назарияи куравии ҳамвории

¹⁶ Мударриси Ризавӣ шарҳи ахвол ва осори Хоча Насир Текрон, 1356ҳ, С.53).

чортарафа ва секунчаи қуравии қутбиро пешниҳод кардааст. Хидмати Тӯсӣ оид ба ҳатҳои мусовӣ тригонометрияро ба илми мустакил табдил дод ва барои геометрияи ғайриевклидӣ замина фароҳам овард. Саҳми ў дар инкишофи илми нучум ва ҳайат (астрономия) хело боарзиш ва домандор аст.

Таъсири дастовардҳои ҳавзаи илмии Мароға ба ташаккул ва ривоҷи илми бâъдинаи ҷаҳонӣ, алаҳусус аврупой, такони бузурге расонидааст. Дастовардҳои техникию илмии он ҳавзаи илмӣ сабаби барпо шудани расадхонаҳо дар Ҳитой, Самарқанд ва Ҳинд шуданд.

ХУЛОСА

1. Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия

Натиҷагириҳои асосии таҳқиқот бо ифодаи хулосаҳои шаҳсии муаллиф баён шудааст.

Эҷодиёти илмии олимони табиатшиноси асримиёнагии Шарқи Наздик ва Миёна, алалхусус олимони тоҷик (Ҳурросон ва Мовароунаҳр) таъсири бевоситаи пурбори ҳудро ба равнақ ва рушди илми асримиёнагии Аврупо расонида, дастовардҳои илмии олимоне аз қабили Абӯбакри Розӣ, Муҳаммад Мӯсои Ҳоразмӣ, Абӯали ибни Сино, Абӯнасири Фаробӣ, Абӯали Ибни Ҳайсам, Абӯрайҳон Берунӣ, Умарӣ Ҳайёма, Насириддини Тӯсӣ ва бисёр дигарон як давраи мухими таърихии токклассикии табиатшиносиро фароҳам овардааст. [1-М].

Дар ин ҷода саҳми бузурги аллома Насириддини Тӯсӣ бо осори бузургу энсиклопедистии ҳуд мақоми хосаero дар равнақи илму фарҳанги ҷаҳонӣ қасб намудааст.

Насириддини Тӯсӣ тавонист як ниҳодеро таъсис дихад, ки монанди “Байтул ҳикма” -и Маъмун бошад ва расадхонаи машҳур дар Мароға бунёд намуд. Ҳам ҷадвалҳо ва ҳам расадхона бо номи яке аз бузургтарин олимони ҷаҳони мусулмонӣ алоқаманданд, ки ў Насириддини Тӯсӣ мебошад. Вай бо ду забон ҳарф мезад, бо забонҳои арабӣ ва форсӣ менавишт ва инчунин метавонад намояндаи фарҳанги арабӣ ва эронӣ бошад [7-М].

Далели он ки Насириддини Тӯсӣ дар он замонҳои душвор тавонист чунин кори мураккаб ва васеъро бомуваффакият ба анҷом расонад, шаҳодати қудрати беҳамто ва истеъдоди бузурги ташкилии ўст.

Дар асоси китоб, рисолаҳо ва шарҳҳои илмии онҳо дар мадорис дарсхо гузаронида мешуданд, яъне дар осори онҳо ғояҳои педагогиро мебинем. Ин ғояҳо дар ҳуд мавзӯъҳои бунёдии педагогика, мушкилоти маълумотҳо ва тарбияи инсонӣ, мақсад ва равияҳои таълим, усул ва воситаҳои тарбия, мушкилоти ҷаҳонбинии илмии фардро дороанд. [10-М].

Дониши ҳаматарафа, амиқ ва гуногунриштаи онҳо, ки фарогири ҳамаи илмҳои замони ҳуд, маҳсусан фалсафа, мантиқ, математика, физика, мусикӣ, астрономия ва гайра поя барои ақидаҳои педагогии онҳо ба шумор мерафт. Инчунин, таъсироти мусбати осори бокимондаи тафаккуроти пешкадами антиқӣ низ бесамар набудааст.

Олимони табиатшиноси асрҳои миёна доимо масоили тафаккури илмиро пайгир буданд ва ин равандро ҳусусияти амалӣ додаанд, яъне онҳо чунин меҳисобиданд, ки донистани ҷавҳар ва моҳияти ашё ва ҳодисоти ҷаҳони атроф

бояд ба нафьи инсонхо дар ҳаёти ҳаррӯзаи онҳо хизмат кунанд. Онҳо нақши илм ва омӯзиши илмиро дар рушди инсон эътироф менамуданд.

Нақши илмро баланд арзёбӣ намуда, тасдиқ намудаанд, ки шахсияти инсон дар раванди заҳмати илмӣ ва кори ақлонӣ ташаккул мейбад. Омӯзиши илм ва хирадмандӣ муҳимтарин ҳусусияти фарқкунандаи инсон аз дигар мавҷудот мебошад ва донистани надонистаҳо барои ў ҳаловати олӣ мебахшад.

Ақлгарой ё ки дар пояи хирад бунёд кардани ҷаҳон дар таърихи тамаддуни мардуми тоҷик собиқаи дурударози таърихӣ дараад. Ин масъала дар осори бузургони илми мо ҷои маҳсусро ишғол менамояд. Аз он ҷумла, дар осори Розӣ, Хоразмӣ, Форобӣ, Берунӣ, Ибни Сино, Тӯсӣ, Умарӣ Ҳайём ва пайравону давомдихандагони кори онҳо зиндагии хирадмандона, ҳақиқатгарой, маорифпарварӣ, илмдӯстӣ фаровон акс ёфта, қисми муҳими фарҳанги мардумони Шарқ, ба ҳусус Ҳурросон ва Мовароунаҳр будаасту ҳаст. [11-М].

Ҳамин тавр зимни натиҷагириҳои асосии таҳқиқот ба ҳулосаҳои зерин омадем:

-аҳамияти афкори табиатшиносии олимони таҳқиқшаванд дар ҷаҳони таърихи замони ҷаҳони Ҳарборо дар муддати муайянӣ таърихӣ вакт бозидааст.

-осори онҳо нақши баранда ва паҳнкунандаи натиҷаи илмҳои антиқӣ ба Аврупои Гарбиро дар муддати муайянӣ таърихӣ вакт бозидааст.

- аҳамияти осори табиатшиносии олимони Шарқ дар он аст, ки онҳо саҳми бузурги фардии ҳудро дар равнақ ва инқишифӣ замони ҳуд ва муосир, аз қабили алгебра, геометрия, физика, астрономия, қимиё, чуғрофия ва гайраҳо гузаштаанд.

2 . Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо:

- бояд осори илмии олимони расадхонаи Мароға ба таври академикӣ омӯхта ва шарҳу тафсир карда шавад;

- таъсири дастоварҳои олимони ҳавзаи илмии Мароға ба пешрафти илми баъдинаи ҷаҳонӣ ба таври рисола ва монографияи алоҳида ба чоп расонида шаванд;

- истифодаи маводи бойгонӣ ва сарчашмаҳои муҳими нашршуда ва тавзехи фаъолияти илмии донишмандони риёзидону табиатшиносӣ асримиёнагии форс-тоҷик дар ҷараёни таълими астрономия ҷӣ дар мактабҳои таҳсилоти ҳамагонӣ ва ҷӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии қишвар истифода бурда шавад;

- таҳияву тарҷумай осори ситорашиносии донишмандони асримиёнагии форсу тоҷик ба забонҳои тоҷикию русӣ нашр карда шавад.

- натиҷаҳои бадастомадаи таҳқиқотро метавон дар навиштани асарҳои маҷмӯйӣ оид ба маსъалаҳои таърихи асримиёнагӣ Осиёи Марказӣ ва Эрон, баҳусус дастоварҳои илмӣ ҳамчун натиҷаи асосии ҷараёни илми ситорашиносии асри XIII истифода намуд;

- ҷорӣ намудани курсҳои маҳсус оид ба таърихи илм дар муассисаҳои олии ҷумҳурӣ бо мақсади омодасозии қадрҳои илмӣ.

**Мухтавои асосии ва хуносахои диссертатсия дар таълифоти
зерини муаллиф дарҷ гардидааст:**

I. Китобҳои илмӣ ва илмӣ-оммавӣ:

- [1-М]. Исиматӣ Ҳ. (Максадов Ҳ.И.) Хоча Насириддини Тусӣ «Си фасл дар маърифати тақвим. Мадхали манзум дар илми нучум. Таҳия, тадвин ва пешгуфтори Ҳабибулло Исиматӣ [Матн] / Ҳ.И. Максадов – Душанбе, 2002. – 64 с.
- [2-М]. Максадов Ҳ.И Таджикские ученые (библиографический справочник т. I) (древность и средневековые). [Матн] / В.В.Дубовицкий ., Ю.Н. Нуралиев ., А. Саидов., Б. Курбанов., Ҳ.И. Максадов – Душанбе: Дониш, 2014. – 283 с.
- [3-М]. Максадов Ҳ.И . Олиме ки конуни Нютонро инкор кардааст / [Матн] / М. Давлатова ., Ҳ.И. Максадов – Душанбе: Деваштич, 2006. – 108 с.
- II. Мақолаҳои илмие ки дар мачаллаҳои расмии тақризшаванди КОА назди
Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва КОА Вазорати маориф ва илми
Федератсияи Россия ба табъ расидаанд:**
- [4-М]. Максадов Ҳ.И . Ученые Центральной Азии Средневековья о науке и о научном образовании [Матн] / А.Э. Сатторов., Ҳ.И. Максадов ., С.М. Тиллабоева // Вопросы педагогики и психологии, № 3, 2008. – С. 82-86.
- [5-М]. Максадов Ҳ.И. Ал-Хорезми – основоположник вычисления, алгебры и алгоритма [Матн] / А.Ш. Комилӣ., Ҳ.И. Максадов ., А.Х. Табари // Вестник Таджикского государственного университета, № 3/1 (104), 2013. – С. 56-67.
- [6-М]. Максадов Ҳ.И. Состояние научной и технической мысли у предков таджикского народа в период VI-VIII вв. (Гундишапурская академия) [Матн] / А.Ш. Комилӣ., Ҳ.И. Максадов., Ҳ.О. Раҳмонов // Вестник Таджикского государственного университета, № 3/2 (108), 2013. – С. 67-77.
- [7-М]. Максадов Ҳ.И. Перомуни нахустин таҳия ва нашри ду асари нодир ва қаламии Хоча Насириддини Тӯсӣ дар илми нучум [Матн] /Ҳ.И Максадов // Муарриҳ (Историк), № 1, 2015. – С. 79-83.
- [8-М]. Максадов Ҳ.И. Влияние Марагинской школы (XIII в) на европейскую науку средневековья и эпохи возрождения [Матн] / Ҳ.И. Максадов // Муарриҳ (Историк), № 4, 2015. – С. 67-72.
- [9-М]. Максадов Ҳ.И. Саҳми Насириддин Тӯсӣ ва расадхонаи Мароға дар рушди илми ҷаҳонӣ [Матн] / Ҳ.И.Максадов // Муарриҳ (Историк), № 3-4 (8), 2016. – С. 109-115.
- [10-М]. Максадов Ҳ.И. Расадхонаи Мароға ва дастоварҳои илмии он [Матн] / Ҳ.И.Максадов // Муарриҳ (Историк), № 4 (16), 2018. – С. 124-127.
- [11-М]. Максадов Ҳ.И. Фояҳои ақлгарой дар мероси илмии гузаштагон [Матн] / Ҳ.И.Максадов // Паёми ДДТТ, № 3 (28), 2019. – С. 256-260.
- [12-М]. Максадов Ҳ.И. Саҳми Насириддин Тӯсӣ дар илми тригонометрия [Матн] / Ҳ.И.Максадов // Паёми ДДТТ, № 3 (32), 2020. – С. 153-158.

III. Мақолаҳои дар дигар нашрияҳо ба табъ расида:

- [13-М]. Мақсадов Ҳ.И. (Ҳабибулло Исматӣ) Ҳайатшиноси фарзона - Насириддини Тӯсӣ [Матн] / Ҳ.И.Мақсадов // маҷалай “Тоҷикистон”, №1, 1999. – С. 26.
- [14-М]. Мақсадов Ҳ.И. Муҳакқики Тӯсӣ [Матн] / Ҳ.И.Мақсадов // «Вклад молодых ученых в изучении актуальных проблем общества». – Душанбе, 2001. – С. 109-113.
- [15-М]. Мақсадов Ҳ.И. Расадхонаи Мароға ва саҳми илмии он [Матн] / Ҳ.И. Мақсадов // «Вклад молодых ученых в изучении актуальных проблем общества». – Душанбе, 2001. – С. 113-117.
- [16-М]. Мақсадов Ҳ.И. Общие замечания об истории науки в странах ислама [Матн] / С. Зайнудинов., Ҳ.И. Мақсадов // Материалы международной научно-практической конференции “Сино и мировая цивилизация”. – Курган-Тюбе, 2005. – С. 23-24.
- [17-М]. Мақсадов Ҳ.И. Возникновение астрологических знаний у передков таджикского народа (VII в. д.н.э. – XII в.н.э.) [Матн] / Ҳ.И.Мақсадов // «Центральная Азия: Традиции и современность». – Институт всеобщей истории РАН. – М., 2011. – С. 34-45.
- [18-М]. Мақсадов Ҳ.И. Классификация наук на средневековом мусульманском Востоке [Матн] / А.Ш. Комилӣ., Ҳ.И. Мақсадов // Маводҳои конференсияи илми амалии омӯзгорони дар мавзӯи “Татбики ҳадафҳои стратегӣ ва таъмини рушди иқтисоди Тоҷикистон дар шароити ҷаҳонишавӣ”. – Душанбе: ДДТТ, 2013. – С. 66-69.
- [19-М]. Мақсадов Ҳ.И. Влияние Марагинской школы (XIII в.) на европейскую науку [Матн] / Ҳ.И. Мақсадов // Мачмӯаи корҳои илмӣ-таҳқиқотии устодони ДДТТ. – Душанбе, 2015. – С. 51-54.
- [20-М]. Мақсадов Ҳ.И. Саҳми Насириддини Тӯсӣ ва расадхонаи Мароға дар ривоҷи баъдинаи илми ҷаҳонӣ [Матн] / Ҳ.И. Мақсадов // Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалии ДДТТ дар мавзӯи “Масъалаҳои актуалии рушди таҳсилот ва илм дар шароити муосир”. – Душанбе, 2016. – С. 166-172.
- [21-М]. Мақсадов Ҳ.И. Вазъи тафаккури илмию техникии ҳалқи тоҷик (ҳавзани илмии Мароға) дар асри XIII [Матн] / Ҳ.И. Мақсадов // Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалии ДДТТ дар мавзӯи “Масъалаҳои актуалии рушди таҳсилот ва илм дар шароити муосир”. – Душанбе, 2016. – С. 166-172.
- [22-М]. Мақсадов Ҳ.И. Таъсироти дастовардҳои саторашиносони асри XIII тоҷик ба ривоҷи илми ҷаҳонӣ [Матн] / Ҳ.И. Максадов // Мачмӯа мақолаҳои конференсияи ҷумҳуриявии илмию назариявии ҳайати илмию омӯзгорӣ дар мавзӯи “Тоҷикистон дар пасманзари ҷаҳонишавӣ”. – Душанбе: ЗАО “Файзи борон”, 2019. – С. 381-387.

АННОТАЦИЯ

ба автореферати диссертатсияи Мақсадов Ҳабибулло Исматович дар мавзӯи «Таърихи инкишофи илми ситорашиносӣ дар Осиёи Миёна ва Эрон дар асри XIII» барои дарёфти унвони номзади илмҳои таърих аз рӯи ихтисоси 07.00.10- таърихи илм ва техника (илмҳои таърих)

Калидвозжаҳо: ситорашиносӣ, таърихи илм, нучум, расадхона, зич, дастовард, истилои мугул, олоти нучум, Мароға, Насириддини Тӯсӣ, ислом, устурлоб, **сайёрот**, Офтоб, Мөх.

Объекти таҳқиқ: таҳқики осори хаттии бозмондаи ситорашиносӣ ва умуман астрономии олимони асри XIII,ки дар китобхонаҳои чумхӯрӣ маҳфузанд.

Ҳадафи таҳқиқот: таҳқики мероси бузурги илмии олимони асри XIII , дастовардҳои илмии Насириддини Тӯсӣ ва шогирдони ў, баррасию ошкор соҳтани моҳияти илмии осори онҳо ва таъсири он ба илми баъдинаи ҷаҳонӣ ва талошҳои мактаби илмии Мароға дар бунёди мактаби бузурги илмӣ дар он замон.

Замина ва манбаъҳои таҳқиқот: осори қаламии олимони асри XIII, осори ситорашиносии Насириддини Тӯсӣ, баррасии таҳқиқотҳои муҳақикони асримиёнагӣ ва мусоир.

Усулҳои таҳқиқот: воқеъбинӣ, илмият, мантиқият, таърихият, усулҳои умумии илмии таҳқиқот, гипотетикӣ-аксиоматикӣ, мантиқӣ-таъриҳӣ.

Натиҷаҳои ба дастомада ва навғонии онҳо: бори аввал кӯшиш ба амал омадааст, ки таҳлили ҳамаҷонибаю системанокии мероси илмии гузашта, баҳусус асри XIII мавриди таҳлили илмӣ қарор гирад, ҳусусиятҳои илмӣ, илмӣ-маърифатии таълифоти олимони ин давра равишан гардад. Дар натиҷа таҳқиқоте анҷом гирифтааст, ки дорои навғонҳои зерин мебошад:

-Дар диссертатсия нахустин бор дар даврони соҳибистиклолии кишвар осори астрономии(ситорашиной) ва илмии асри XIII ва осори Ҳоча Насириддини Тӯсӣ ва мактаби илмии барпокардан ўз дидгоҳи илмӣ баррасӣ шудааст.

- ҷанбаҳои таъриҳӣ-ситорашиносии инкишофи маълумоти ситорашиносӣ дар осори донишмандони асримиёнагии форсу тоҷик бо системаи муайянни илмӣ таҳқиқ ва омӯҳта шудааст;

- накши осори ситорашиносии донишмандони асрҳои XII-XIII форсу тоҷик дар таърихи омӯзиши маълумоти ситорашиносӣ нишон дода шудааст;

- дар таснифоти радабандии илмҳои асримиёнагии олами ислом мавкеъ ва мундариҷаи илми ситорашиносӣ дар шакли ҷадвалий муайян карда шудааст;

- инкишофи мактабҳои илмӣ дар Ҳурросону Мовароуннаҳри асримиёнагӣ дар марҳилаҳои муайянни инкишофи илму фарҳанг ва маҳсусан илми ситорашиносӣ таҳқиқ гардидааст.

Дараҷаи истифодай таҳқиқот. Натиҷаҳои таҳқиқот метавонанд дар раванди таълими таърихи илм ва техника, омӯзиши мероси хаттии гузаштагон, таърихи тамаддуни гузашта истифода шаванд. Аз натиҷаҳои он метавон дар коркарди таҳқиқотҳои илмӣ доир ба таърихи илм ва техникии ҳалқи тоҷик истифода бурд.

Соҳаи истифода. Доираҳои илмии ҳам Тоҷикистон ва ҳам берун аз он, макотиби ойлӣ ва миёнаи чумхӯрӣ, ҳаводорони осори бою ғании илмии гузашта ва умуман доираи васеи мардум.

АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертации Максадова Хабибулло Исламовича на тему «История развития астрономической науки в Средней Азии и Иране в XIII веке» на соискание ученой степени кандидата исторических наук по специальности: 07.00.10. - история науки и техники (исторические науки)

Ключевые слова: астрономия, история науки, астрология, обсерватория, зидж, достижения, монгольский период, астрономические приборы, Марога, Насируддин Туси, ислам, астролябия, планеты, Солнце, Луна.

Объект исследования: изучение рукописного наследия в области астрономии и в целом астрономические исследования ученых XIII века, хранящихся в библиотеках республики.

Цель исследования: изучение великого научного наследия ученых XIII в., научных достижений Насируддина Туси и его учеников, раскрытие научного значения их работ и их влияния на мировую науку в будущем, а также усилия научной школы Мараги в создании великой научной школы того времени.

Экспериментальная база исследования: труды учёных XIII в. и астрономические произведения Насируддина Туси, обзор исследований средневековых и современных ученых.

Методы исследования: объективность, научность, логичность, историзм, логико-исторический, гипотетично-аксиоматический, конкретно-исторический.

Полученные результаты и их научная новизна: впервые предпринята попытка провести всесторонний системный анализ научных трудов и учений прошлого, в особенности XIII в., уточнены научные и образовательные особенности работ учёных этого периода. В результате было проведено исследование, которое содержит следующие нововведения:

- В диссертации впервые в истории независимости страны рассматриваются астрономические и научные труды XIII века, а также труды Ходжи Насируддина Туси а также получило научное освещение основанная им научная школа.
- исторические и астрологические аспекты развития астрономических знаний в трудах средневековых персидских и таджикских ученых исследовались и изучались с определенной научной системой;
- проиллюстрирована роль астрологических трудов персидских и таджикских ученых XII-XIII веков в истории изучения астрономических знаний;
- в классификации опровержения средневековых наук исламского мира положение и содержание астрономии определены в табличной форме;
- развитие научных школ в средневековых Хорасане и Мавераннахре исследовалось на определенных этапах развития науки и культуры, и особенно астрономии.

Степень использования. Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при преподавании истории науки и техники, изучения письменного наследия прошлого, истории прошлых цивилизаций. Его результаты могут быть использованы в развитии научных исследований по истории науки и техники таджикского народа.

Область применения. Научные круги как в Таджикистане, так и за рубежом, университеты и общеобразовательные школы страны, любители богатого научного наследия прошлого и широкая публика.

ANNOTATE

on the abstract of the dissertation of Maksadov Habibullo Ismatovich on the topic "The history of the development of astronomical science in Central Asia and Iran in the XIII century" for the degree of Candidate of Historical Sciences in the specialty: 07.00.10. - history of science and technology (historical sciences)

Key words: astronomy, history, science, astrology, observatory, zij, achievement, Mongol's period, astronomical instruments, Maragha, Nasiriddin Tusi, Islam, astrolabe, planets, Sun, Moon.

Object of research: Research of the scientific heritage and manuscripts of scientists of the XIII century on astrology and astronomy in general, stored in the libraries of the country.

Purpose of research: To study the great scientific heritage of scientists of the 13th century, the scientific achievements of Nasiruddin Tusi and his students, review and identify the scientific nature of their work and their impact on later world science, as well as the efforts of the Maragha scientific school in creating a large scientific school at that time.

Background and sources of research: Written works of scientists of the 13th century, astrological works of Nasiruddin Tusi, works of medieval and modern researchers.

Research methods: Objectivism, scientific nature, logicality, historicity, general scientific research methods, hypothetical-axiomatic and logical-historical methods.

Results achieved and novelty: Within the framework of the research, an attempt was made for the first time to conduct a comprehensive and systematic analysis of the scientific heritage of Tajik scientists of the 13th century, to identify the scientific and cognitive features of the works of thinkers of this period. As a result, a study was carried out containing the following innovations:

- For the first time since the country's independence, the dissertation analyzes the astrological and scientific works of scientists of the 13th century, in particular Khoja Nasiriddin Tusi and the Rosi scientific school founded by him, from a scientific point of view.
- Historical and astrological aspects of the development of astronomical knowledge in the works of medieval Persian-Tajik scientists were studied on the basis of a certain scientific system;
- The role of astrological works of Persian-Tajik scientists of the 13th century in the history of astronomy was shown;
- The place and content of astronomy was determined in the form of a table in the classification of medieval sciences of the Islamic world;
- The development of scientific schools, especially astronomy, in medieval Khorasan and Maverennahr at certain stages of the development of science and culture was studied.

Research usage rate. The research results can be used in teaching the history of science and technology, studying the written heritage of the past, the history of past civilizations. The results of the work can be used in the development of scientific research in the history of science and technology.

Areas of application. Scientific circles both in Tajikistan and abroad, universities and secondary schools of the country, those interested in the rich scientific heritage of the past and the general public.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА КОММЕРЦИИ»

УДК: 52 (091) (574/575+55)

На правах рукописи

Максадов Хабибулло Исматович

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ
В СРЕДНЕЙ АЗИИ И ИРАНЕ В XIII ВЕКЕ**

Специальность: 07.00.10 – История науки и техники (исторические науки)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата исторических наук

Душанбе – 2021

Работа выполнена на кафедре высшей математики и естественных наук
Таджикского государственного университета коммерции

Научный руководитель: **Комили Абдулхай Шарифзода** доктор физико-математических наук, профессор кафедры методики преподавания физики Бохтарском государственном университете имени Носира Хусрава

Официальные оппоненты: **Бобоев Хаёл Юлдошевич**, доктор исторических наук, проректор по международному сотрудничеству и социальным вопросам Технологического университета Таджикистана

Исмоилов Ёдгор Хофизович, кандидат исторических наук, старший преподаватель кафедры методики преподавания истории и права Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни

Ведущая организация: Xуджандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова

Защита диссертации состоится 6 марта 2021 года, в 10⁰⁰ часов на заседании Диссертационного совета 6Д.КОА-046 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора философии (PhD), доктора по специальности при Бохтарском государственном университете имени Носира Хусрава (735140, Республика Таджикистан, Хатлонская область, г. Бохтар, ул. Айни 67).

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава и на сайте www.btsu.tj

Автореферат разослан « » 2021 г.

**Ученой секретарь диссертационного совета,
кандидат исторических наук, доцент** _____ **Алимов Д.Х.**

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Научное наследие астрономов XIII века, особенно Насир ад-Дина Туси, имеет огромное научное значение, потому что, занимая особое место, оно оказало достойное влияние на духовную и культурную жизнь не только персоязычных народов, но и большинства народов мира.

Труды указанного исторического периода, особенно Марагинского научного центра, до сего дня служат ярким примером и высоким образцом научного просветительства. Несмотря на это, большинство проблем, особенно взгляды, успехи и наследие ученых исследуемого периода в области астрономии не разработаны в достаточной степени.

Ряд исследователей считают, что научные труды ученых XIII века является обычным сбором античного наследия, вторые считают их комментариями к трудам древнегреческих ученых, а третья группа убеждена, что эти трактаты содержат немало научных открытий.

Следует отметить, что эти идеи берут свое начало, в основном, с исследований западных ученых, то есть, такие теории и дискуссии по отношению к наследию указанного научного центра и гения своего времени Насир ад-Дина Туси и его наследия вполне естественно.

Также очевидно, что в условиях независимости нашей родины и нашего государства, и пробуждения наших национальных чувств, возникла необходимость в пересмотре научного наследия наших предков с новой точки зрения.

Ознакомление с подобными дискуссионными темами привело нас к такому выводу, чтобы мы обратились к изучению научного наследия ученых XIII века, особенно работ Насир ад-Дина Туси.

Изучение научного наследия исследуемого периода и научных успехов Насир ад-Дина Туси служат возведению научного и культурного моста между нашим прошлым и настоящим. Такой прочный научный мост крайне необходим для восстановления наших национальных чувств.

Очевидно, что ученые Марагинского научного центра во многих своих исследованиях были продолжателями наследия прошлого или придерживались тех же позиций, но, в то же время, они тоже добились крупных научных успехов.

По сути, научные взгляды ученых Марагинского научного центра опирались на греческую классическую науку, на достижения древнегреческих ученых и других предшественников, но при этом, у них было новое видение и новые достижения.

Более того, они жили в такой период, который считался одним из самых кровавых в истории, то есть в годы господства монголов в Центральной Азии и Ирана. С учетом общественно –политической и научной жизни, ученые исследуемого периода стремились найти между наукой и религией, и различными идеяными течениями того времени такой путь, которая устранила бы существующие противоречия, и чтобы путь в науку стал более ровной.

В этих целях, ученые Марагинского научного центра (XIII век), несмотря на все эти ужасы, возносят пылающий факел науки на более высокие и великие вершины.

С этой точки зрения, в процессе объективного изучения научной деятельности ученых XIII века, особенно их наследие в области астрономии приходишь к выводу о том, что это наследие должно стать доступным современным поколениям.

С научной точки зрения, данная тема в какой -то степени разработана, и имеющиеся исследования посвящены отдельным проблемам наследия указанных ученых, но в некоторых случаях исследователями они были проигнорированы, в результате чего это наследие не было оценено по достоинству.

Такой подход, с одной стороны, и недостаточно объективная оценка наследия ученых XIII века, с другой стороны, побудили нас обратиться к изучению истории астрономии XIII века.

Наша цель -научный анализ, рассмотрение научных достижений ученых исследуемого периода, и определение их вклада в развитии мировой науки.

Степень изученности проблемы. Изучению наследия ученых XIII века и Марагинского научного центра посвящено большое количество трудов. Зарубежные и советские ученые, иранские и таджикские исследователи посвятили данной теме много ценных трудов. Несмотря на это, поле для исследования научных трудов изучаемого периода и марагинского научного центра широкое. Литературу, в которой исследуется данная проблема, мы разделили на следующие группы:

Первая группа: Исследования таджикских и бывших советских ученых¹, которые в XX веке написали значительные работы, посвященные мыслителям Марагинского научного центра (XIII век) непосредственно Насир ад-Дину Туси.

Вторая группа: Охватывает исследования иранских и зарубежных ученых², которые изучали исследуемый нами период.

¹ М.М. Рожанская, Г. П. Матвеевская, И.О. Лютер. Насир-ад-дин ат-Туси и его труды по математике и астрономии. М. 1999 Г.С 33.; Крачковский И. Ю. Изб. сочинений. Т4.У. Москва – Ленинград. 1957.Бертельс Е. Э. Указ. раб. С. 90 - 91.; Диноршоев М. Философия Насириуддина Туси.- Душанбе: Дониш, 1968.; Идебеков Н. "Этика Насириддина Туси в свете его теории свободы воли". - Душанбе, 1987.; Мусульманкулов Р. "Литературно-эстетические взгляды Насириддина Туси". — Душанбе.- 1983.; Звездный каталог ал-Бируни с приложением каталогов Хайама и ат-Туси". Историко-астрономические исследования. Вып. VIII. 1962. С. 83—192.; Матвиевская Г.П., Розенфельд Б. А. "Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (VII-XVII вв. М: Наука. 1983.; Резенфельд Б.А. О математических работах Насириуддина Туси.- В кн.: "Историко-математических исследований, вып. 4. М.-Л.,1951.; Мамедбейли Г. Д. "Марагинская обсерватория и Пекинская обсерватория XIII в". 1957, вып. III.; Туси Мухаммед Насирэддин. "Трактат о полном четырехстороннике" (Шакулут гита); перевод под ред. Г.Д. Мамедбейли и Б.А. Розенфельда. Рожанская М.М.- Баку. Изд-во Акад. наук Азерб. ССР, 1952.; Таги-заде А. К. Квадранты средневекового Востока".- Книга "Историко-астрономические исследования. 1977, вып. XIII, М., Наука, Рзаев А.К. Насирэддин Туси. - Баку: Элм, 1983; Ҳамадонӣ, Ф. Ҷомеъул-таворих [Матн] / Ф. Ҳамадонӣ. – Техрон, 1379 х. – Ҷ.2. – 1042 с.

² Ибни Холикон. "Вафиётул-ль-аъён ва анбобу-з-замон"; тарчуман Ахмади Сангорӣ.-Техрон, 1381.; "Таърихи тамаддун дар ислом".-Техрон, 1372 х.; Ибни Халдун. "Муқаддима"; тарчуман Мухаммад Парвин Гундобадӣ.-Техрон, 1390 х. Ч. 2.; Сайд Нафисӣ. "Ашъори форсии Xоча". – дар маҷ. "Ёдномаи Xоча Насириуддини Тусӣ".-

Из вышеизложенного анализа видно, что исследователи не объединили все наследие Ходжи воедино, поэтому, его трактаты, занимающие особое место в астрономии, не охвачены полностью.

В отличие от других опубликованных работ, наше исследование всесторонне анализирует различные аспекты наследия XIII века и Насир ад-Дина Туси в области астрономии, также оцениваем его научное наследие с новой точки зрения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами), темами.

Диссертационное исследование подготовлено в рамках перспективного плана кафедры высшей математики и естественных наук Таджикского государственного университета коммерции на 2015-2020 гг. на тему «Истории науки и техники таджикского народа с древних времен до настоящего времени».

Цели и задачи исследования. Целью диссертации является всесторонний анализ научного учения, особенно астрономии в XIII веке, Марагинского научного центра, выявление исследовательских успехов этой великой научной школы, комментирование научных трактатов усилиями Насир ад-Дина Туси и основанная им великая школа в целях создания великой Марагинской обсерватории и др.

В соответствии с поставленными целями мы определили нижеследующие задачи:

-выявить источники, в которых отражены исследования и анализированы знания в области математики и естественных наук, особенно в астрономии среди таджиков и иранцев;

-характеризовать всесторонне энциклопедическое и отраслевое наследие средневековых таджикских мыслителей, особенно в области астрономии, так как наши предки сыграли великую роль в истории мировой астрономии;

-анализировать наследие средневековых таджикско –персидских мыслителей в процессе преподавания астрономии в вузах страны;

-использовать архивные материалы и важнейшие опубликованные источники, пропагандировать научное наследие средневековых таджикско –персидских математиков и естествоиспытателей в процессе преподавания астрономии в средних и высших учебных заведениях;

-реализовать идеи средневековых таджикско –персидских ученых –энциклопедистов в области астрономии в процессе преподавания астрономии в средних и высших учебных заведениях, подготовить и переводить наследие

Техрон, 1335х; “Ёдномаи Хоча Насируддини Тусӣ”.- Техрон, 1335х.; «Офтоби Шарқ». Мачмӯаи мақолоти илми аввалин Кенгураи байналмилалии Хоча Насириддини Тусӣ.- Техрон, 1386х.; Али Синои Раҳшанда. “Хоча Насириддини Тусӣ ва фатхи Бағдод”; дар маҷ. «Офтоби Шарқ».- Техрон, 1386х.; Зинчони М. “Саргузашт ва ақоиди фалсафаи Насируддини Тусӣ”.- Техрон, 1335х.; Иванова М.Н. «Мутоилаи даврон ва осори Насириддини Тусӣ дар Иттиҳоди Шӯравӣ дар маҷ. “Ёдномаи Насируддини Тусӣ”.- Техрон, 1335х.; Али Синои Раҳшанда. “Хоча Насируддини Тусӣ ва фатхи Бағдод”; дар маҷ. “Офтоби Шарқ”. Техрон, 1386х.

средневековых таджикско –персидских астрономов на персидский и русский языки, и использовать их в процессе преподавания астрономии;

-использовать материалы, которые имеются в существующих источниках;

-переводить наследие средневековых таджикско –персидских ученых в области астрономии на персидский и русский языки, а также использовать их в процессе преподавания астрономии;

-определить значение наследия астрономии в XIII;

-показать место Марагинской научной школы;

Объект исследования -анализ наследия таджикско – персидских ученых в области астрономии, отраженных не только в специальных трактатах, но и энциклопедических трудах, а также его изучение и сравнение с современными отраслевыми знаниями. Также докторантам сделана попытка определить успехи Марагинской научной школы и его места в человеческой цивилизации и таджикской науки.

Предмет исследования: Наследие таджикско-персидских астрономов, особенно история развития астрономии в Средней Азии и Иране в XIII веке и влияние этого наследия на развитие науки и человеческой цивилизации.

Хронологические рамки исследования охватывают историю развития персидско –таджикской астрономии в XIII веке в Центральной Азии и Иране, и влияния этой науки на развитие мировой науки и цивилизации.

Этапы исследования: исследование проводилось в трех этапах.

На первом этапе (1998-2008) выбрана и утверждена тема, продолжался и знакомство с материалами, посвященные изучению истории науки и техники.

На данном этапе, начиная с 2008 года, началась публикация статей, были сделаны научные доклады по исследуемой теме. Печатание материалов и устные выступления продолжались во всех этапах.

На втором этапе (2008-2016), кроме написания научных статей и аннотаций, всесторонне были классифицированы теоретическая и методическая часть докторантур.

На третьем этапе (2016-2020) продолжается написание научных статей, на заседании кафедры высшей математики и естествознания Таджикского государственного университета коммерции и Отдела истории науки и техники Института истории, археологии и этнографии имени А. Дониша НАН РТ, на специальном заседании Научно –исследовательского института естествознания и техники при Бохтарском государственном университете и докторская диссертация представлена к защите с учетом замечаний.

Географические рамки исследования. Средневековые территории Мавераннахра и Хорасана (нынешняя Центральная Азия и Иран).

Теоретические и методологические основы исследования. Теоретическую основу исследования составляют труды известных ученых в области науки и техники, историков, ученых предыдущих веков, как западных, так и восточных.

В докторской диссертации, автор, в первую очередь, опирается на труды самого Насируддина Туси. Это - «Зиджи Ильхани», «Насирова этика», «Трактат об астрономии», «Ильханская минералогия», «Трактат в двадцати

главах о познании астролябии», «Шакл-ул-Кита», «Памятка по астрономии», «Трактат в двадцати главах о календаре», «Трактат Муйиния», «Тридцать глав о познании календаря» и др.

В настоящей работе также использованы теоретические труды средневековых исследователей. В процессе исследования использованы общенаучные принципы -логический и исторический, историко – сопоставительный, гипотетико –аксиоматический и др.

Источниковеческая база исследования. Использованные источники можно разделить на две группы.

К первой группе относятся трактаты Насир ад-Дина Туси -«Зиджи Ильхани», «Трактат в двадцати главах о познании астролябии», «Тридцать глав о познании календаря»³, «Насирова этика»⁴, рукописные варианты которых хранятся в Институте письменного наследия Национальной Академии наук РТ и Национальной библиотеке РТ.

В диссертации использованы все указанные рукописи, но предпочтение отдано трактатам «Тридцать глав о познании календаря» и «Насирова этика».

Вторую группу источников составляют средневековые научные исследования, посвященные Ходже и его современникам. К этим работам относятся труды ибн Халиканы, Али Довуди, Ходжи Халифы, Омара Резы, Каходи, ибн Халдуна и др⁵. Работы указанных авторов имеют большое научное значение.

Научная новизна исследования. В диссертации впервые в период независимости страны, с научной точки зрения анализируется наследие таджикско –персидских ученых в области астрономии и науки в XIII веке, наследие Насир ад-Дина Туси и основанная им школа.

Анализу подвергнуты нижеследующие положения, которые свидетельствует о новизне настоящей диссертации;

-исследована исторические аспекты и развитие астрономии в трудах средневековых таджикско –персидских ученых с точки зрения определенной научной системы;

-выявлена роль наследия таджикско - персидских ученых XII- XIII вв. в области астрономии в рамках истории изучения указанной науки;

-определен место и научное содержание астрономии в квалификационной системе средневековой исламской науки;

³ Насириддин Түсій. “Трактат в двадцати главах о познании астролябии”. Рукопись хранится в Национальной библиотеке под номером 384/2. Книга написана в 658 х. (1259 г.) в Багдаде на персидско –таджикском языке.

⁴ Ат-Туси Насир ад-Дин. Насирова этика / Собрание Ин-та востоковедения АН Республ. Узб. им. Беруни, инв. № 11849. 124 лл. (на перс. яз).

⁵ Мамадбейли Г. Д. Основатель Марагинской обсерватории Насируддини Туси – Баку, 1961. ; Б.А. Розенфельд., Рожанская М. М., Матвиевская Г. П., Лютер И. О. “Насир ад-Дин ат-Туси и его труды по математике и астрономии в библиотеках Санкт-Петербурга, Казан, Ташкента и Душанбе”. - М.: Восточная литература, 1999.; Мухаммад Таким Мударриси Разавий. Ахвол ва осори Xоча Насируддини Туси.- Техрон, 1386.; Всесоловский И. Н. “Коперник и Насир ад-Дин ат- Туси”.- М. 1973.; Xоча Насириддини Туси. “Асос-ул- иктибос”; бо тасхехи Мударриси Разавий.- Техрон, 1326х.

-исследовано развитие научных школ Хорасана и Мавераннахра в определенные периоды развития науки и культуры, особенно в области астрономии.

Основные положения, выносимые на защиту:

-наследие XIII века в области астрономии и Марагинской научной школы под руководством Насир ад-Дина Туси и анализ сущности указанного наследия с научной точки зрения;

-направление деятельности ученых Марагинского научного центра и проведенные ими исследования;

-ученые указанного центра продолжали не только работы предыдущих школ, но они сами также проводили новые и серьезные исследования;

-научное наследие ученых XIII века в области астрономии, которая была главным объектом исследования, дает серьезный толчок развитию указанной науки в средневековый период;

-астрономические знания в Древнем Востоке и научные достижения ученых этой эпохи;

-античная и эллинистическая астрономия и влияние ученых Древней Греции на научное мышление мусульманских, особенно наших соотечественников;

-краткий историко –политический обзор Средней Азии и Хорасана в средневековый период;

-общий взгляд на астрономию в исламских государствах, достижения мусульманских ученых в этой области;

-квалификация науки и место астрономии в ней;

-Насир ад-Дина Туси и марагинская обсерватория;

-влияние ученых Марагинской обсерватории на развитии науки на Востоке и в мире.

Личный вклад соискателя проявляется в деле систематизации сведений, полученных из источников, анализе и обобщении результатов исследования, а также рекомендации, и основных положений диссертации.

Важнее всего, личный вклад диссертанта проявляется в изучении астрономии на примере наследия Насир ад-Дина Туси.

Теоретическое и практическое значение диссертации состоит в том, что положения, выводы и рекомендации могут быть использованы в ходе разработки специальных учебных курсов по истории науки и техники. Также научные идеи диссертации можно использовать в исследовательских работах.

Апробация диссертации. Работа обсуждена и представлена к защите на кафедре высшей математики и естествознания Таджикского государственного университета коммерции и сотрудников Отдела истории науки и техники Института истории, археологии и этнографии имени А. Дониша. Основные положения диссертации отражены в статьях диссертанта, которые опубликованы в научных журналах.

Материалы диссертации использованы в процессе преподавания истории науки и техники магистрам Отдела средних веков Института истории археологии и этнографии имени А. Дониша.

Количество и характеристика публикаций. По теме диссертации были опубликованы 22 работы, в том числе 12 статей изданы в рекомендованных журналах ВАК при Президенте РТ и ВАК РФ, 11 работ изданы в сборниках, в которых были представлены материалы научных конференций. Автором также изданы 3 книги научно –популярного характера.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 169 страницах компьютерного текста и состоит из введения, **трёх** глав, разбитых на восемь разделов, заключения, списка использованной литературы. Список использованной литературы состоит из 222 работ.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В ведении диссертации обоснованы актуальность темы и рассмотрены цели и задачи. Также характеризуется метод исследования, аргументируется теоретическая и практическая ценность работы и степень изученности проблемы.

Первая глава диссертации «Специфика астрономии в древности» состоит из двух разделов. В первом разделе «Знания в области астрономии в Древнем Востоке» отмечается, что с точки зрения большинства европейских исследователей, астрономия, как и многие другие науки, появилась в Древней Греции.

Таким образом, знания и новшества в области астрономии, математики, философии, перешло в наследство древним грекам из Востока, то есть из Египта, Вавилона, Индии и Ирана, где жили предки индоевропейцев – арийцев⁶.

Еще в Древнем Египте была разработана сложная ирригационная система со своими каналами, (дамбами) плотинами и водными хранилищами, которые были необходимы для повседневной жизни. Египетские жрецы сконструировали истоки дельты Нила в виде звездного неба⁷.

Это свидетельствует о том, что первыми составителями солнечного календаря были египетские жрецы. Согласно указанному календарю год состоит из 365 суток или 12 месяцев и ежегодно в конце года прибавляется еще 12 часов.

В Древнем Китае на протяжении тысячелетий большинство теоретических и практических проблемы астрономии, связанные с повседневной жизнью людей, были разрешены. Для определения времени и сезонов, китайские императоры держали чиновников, в чьи обязанности входили наблюдение за установленными звездами (чэн), а также определение начала года и последующих сезонов.

Найденные на спине черепахи надписи гадальщиков, относятся к XVI-XI вв. до н.э. В них также отмечается время солнечных затмений.

Дата первого точного солнечного затмения в этих надписях относится к 776 году до н.э. Позднее, на протяжении 242 лет (772 -481 гг. до н.э.) были

⁶ Х.Ф. Абдуллозада., Н.Н. Нематов . Абу Махмуд Худжанди. – Душанбе: Дониш, 1986 – 96 с.

⁷ Берри А. Краткая история астрономии2. — 2-е изд. — М.-Л.: Гостехиздат, 1946. — 363 с..

зафиксированы 37 случаев солнечного затмения. Древние китайцы отмечают также появление комет. Но, к сожалению, многие сведения утрачены навсегда. В 213 году до н.э. по приказу всемогущего императора –узурпатора Ши Хуанди все многие редкие книги были сожжены⁸.

Еще за 2 тысячи лет назад до н.э. в Древнем Вавилоне астрономия была очень развита. В Месопотамии впервые была составлена «карта мира»⁹. Для вычисления времени вавилонскими жрецами был составлен солнечный и лунный календарь. Дни года вычисляли по изменениям положения Луны. Месяцы составляли 29 и 30 суток. Чтобы календарь соответствовал изменениям времен года, через каждые 2 или 3 года к 12 месяцам прибавляли 13 месяц.

В Месопотамии время наблюдали за звездами, так как ассоциировались с звездами богов, которые приносили радостные сообщения относительно судеб. По этой причине звездам дают имена богов. К примеру, звезда красоты Иштар (Венера); звезда Наба (Меркурий); звезда Нерчала; бог чумы (Марс), звезда Мардука (Юпитер), звезда Ниниба (Сатурн).

Шумеры и их последователи в Вавилоне, как уже отметили выше, приступили к сложной работе -к составлению солнечно –лунного календаря. Для этого необходимы были наблюдения на протяжении жизни нескольких поколений, а также точные вычисления. Здесь развивалось шестидесятеричная система - 360⁰ в круге, 60 минут в часе, 60 секунд в минуте. Мы используем это для определения времени и углов. Эти календарные счисления разрабатывались благодаря математическим таблицам. Затем, на основе этого, возникли алгебра и арифметика, разумеется, с системой цифр, которые через один век в совершенной форме стали использоваться как арабские (ававилонский, персидский и индийский).¹⁰.

В мифах и верованиях древних иранцев структура земли имеет яйцевидную форму –ее оболочка означает космос, белок атмосферу и желток Землю.

В годы правления Дария 1 (523 -486 до н.э.) в Иране были составлены календарь и гороскоп, которые ныне в Национальной библиотеке Австрии в городе Вене. В 1959 году они были исследованы Р. Перкером.¹¹

Во втором разделе “Античная и эллинистическая астрономия” рассматривается проблема развития астрономии в Древней Греции. В том числе, отмечается, что когда политический и культурный центры из Египта и Вавилона перенеслись в Грецию, обладателями достижений в области астрономии стали, в начале греческие мыслители, а затем римляне. Таким образом, кобылье многих наук и европейской цивилизации, получив толчок, стала развиваться.

⁸ Еремеева А. И., Цицин Ф. А. История астрономии (основные этапы развития астрономической картины мира)³. — М.: Изд-во МГУ, 1989. — ISBN 5-211-00347-0.

⁹ В.С. Видгинского, В.Ф. Хотеенкова "Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV в."⁵ (Москва, "Просвещение", 1993)

¹⁰ Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в древнем мире. - М., Наука, Гл.ред. ФИЗМАТЛИТ, 1967. - 368 с.

¹¹ Григорян С. Н. Из истории философии Средней Азии и Ирана (VII—XII вв.)⁷. Москва, 1960.

К примеру, основоположник древнегреческой науки и философии Фалес Милетский (640/624 — 548/545 до н.э.) считал, что первоосновой вещей является вода, из которой возникла Земля. Земля в представлении ученого, плоская, и как блин и плавает в Океане.

По убеждению Анаксимандра (610-546 гг. до н.э.) Земля имеет вид цилиндра с высотой в 1/3 диаметра основания наподобие отесанной каменной колонны.

Другой представитель милетской школы Анаксимен началом всех существ считал ветер.

Гераклит Эфесский (544 -470 гг. до н.э.) первоосновой всего считал огонь. Если эти мыслители считали, что человеческое бытие состоит из отдельных элементов, то в VI веке до н. э. Пифагор, еще один другой древнегреческий мыслитель, математик и философ (580-500 до н.э.) заявил, что основу вещей составляют цифры.

Пифагор в плеяде древнегреческих мыслителей, первый, кто выдвинул идею шарообразности Земли, которая, с этой точки зрения, похожа на другие небесные тела. Ученый считал, что Земля напоминает форму шара, и без преград висит во Вселенной.

Можно предположить, что Пифагор перенял эту идею у жрецов Египта или Вавилона, так как 33 года жил в этих странах (21 год в Египте, 12 лет в Вавилоне).¹²

Подробную структуру Вселенной, в свете идей Пифагора излагает его последователь Филолай (470-399 до н.э.).

Левкипп (V век до н.э.), Демокрит (460-370 до н.э.), Эпикур (341-270 до н.э.) и их последователи, известные, как атомисты, считали, что мир состоит из бесчисленных атомов и пустоты, в котором двигаются атомы.

К числу античных ученых, -астрономов, вносявшим вклад в развитии этой науки, также можно отнести Аристарха Самосского, Архимеда из Сиракузы (287-212 гг.до н.э.), Гиппарха (190-125 гг. до н.э.), и разумеется, Клавдия Птолемея (87-165 гг. до н.э.).

Первый мыслитель Древней Греции, доказавший идею о том, что Солнце находится в центре Вселенной, а Земля вращается вокруг Солнца, был Аристарх Самосский. Архимед, в большей степени известен, как физик и математик. Именно он впервые предложил систему Вселенной с точным указанием расстояний к планетам.

Аристотель (384-322 гг. до н.э.), самый величайший ученый древнего мира, подытожил все научные достижения античной Греции.

Согласно его убеждениям, все Планеты, Солнце, Луна прикреплены на поверхности сфер или небес, и каждый из этих тел находится в своем доме, то есть, в сфере.

В самой отдаленной сфере расположены другие звезды, которые расположены друг над другом, а в центре находится Земля.

Следует отметить, что в средневековом мусульманском Востоке, вокруг идей Аристотеля в области философии и естественных наук, очень много

¹² Жмудь Л. Я. Пифагор и его школа. — М.: Наука, 1990. — ISBN 5-02-027292-2

дискутировали. Известно, что написано большое количество комментариев, посвященных наследию древнегреческого ученого. Среди мусульманских ученых Аристотель был известен, как «первый учитель».

От Фалеса и Демокрита до Аристотеля, философы Древней Греции проявляли интерес к астрономии. Но все без исключения, рассматривали проблемы астрономии в свете философских идей. По настоящему, изучение астрономии в античный период и эллинистического мира начинается в III веке до н.э.

В первом разделе второй главы «Краткая историческая и политическая характеристика Центральной Азии и Хорасана в IX-XIII вв.» рассматривается положение науки в указанный период в этих регионах.

Завоевание монголами древних научных и культурных центров Хорасана и Средней Азии самым серьезным образом ударило по науке.

В начале XIII века дикая орда кочевых монгольских племен под предводительством Чингисхана, наподобие стада ворвавась в цветущие города Мавераннахра и Хорасана, и сравнила с землей иранское государство Харемшахов.

С политической и социальной точек зрения, XIII век считается самым кровавым для Центральной Азии и Ирана. Внутренние войны, дворцовые интриги, ослабление центрального государства стали причиной завоевания этой территории монгольской ордой. В результате, монголы разрушили один за другим цветущие оазисы таджикской культуры - Самаркандр, Бухара, Худжанд, Балх, Герат, Нишапур.

Историки утверждают, что монголы пришли, сожгли, разграбили и ушли. Дело дошло до того, что они затопили крупные города -Гургендж и Мерв. Можно только представить, в каком положении оказались представители науки и культуры, искусства, архитектуры и др. после такого варварства.

Бдительные и благородные сыновья и мужчины этой стойкой нации вышли на сцену духовной борьбы и противопоставили знания и науку против невежества и тьмы, безграмотности и дикости. Они не дали померкнуть факелу науки и просвещения, который горел на протяжении тысячи лет, и сделали его даже более яркой и сияющей.

Некоторые монгольские политики и историки утверждают, что разорительное нашествие Чингисхана в Центральную Азию и Хорасан содействовало развитию науки, при этом, они ссылаются на научную деятельность марагинской обсерватории, основателем которой был Насир ад-Дина Туси (1201-1277 гг.).

Действительно, в период правления Хулагу, монгольского правителя Хорасана, наука стала развиваться, он сам стал выступать в качестве спонсора. Но, нельзя забывать, что когда в 1256 году Хулагу вступил на территорию Западного Ирана и создал свое государство, возраст Насир ад-Дина Туси приближался к 55 годам, и к тому времени считался известным ученым.

Астрономия имеет древнюю историю. Говорят, что пророк арийцев Зороастр был мудрецом и астрономом, и некоторые древнегреческие ученые

изучили эту науку у него, и впоследствии внесли свой вклад в развитии изучения звезд.

Именно поэтому, эта интеллектуальная отрасль человеческой деятельности имеет прочные и традиционные основы среди ираноязычных народов. Свидетельством тому является важный труд Абурайхана Бируни - «Памятники минувших поколений», в котором развитие астрономии среди ираноязычных народов отражено ярко.

Хотя монгольское завоевание жестоко ударило по иранской культуре, но, вместе с тем, оно способствовало расширению географии этой культуры через завоевателей, в результате чего наша культура распространилась также в других государствах.

Монгольское владычество причинило немало бед всем слоям населения, поэтому, в XIII веке недовольство населения выразилось в суфизме и религиозных движениях.¹³

Общественно -политическая жизнь Хорасана и Средней Азии всесторонне отражена в трудах известных историков исследуемого периода -«Тарихи дхахонгушой» Атамалика Джувейни и «Джавамеъ ат -таварих» Рашид ад -дина. Указанные труды были написаны на таджикском языке.

Во втором разделе второй главы «Общий взгляд на астрономию в мусульманских странах» рассматриваются достижения ученых мусульманских стран, в том числе таджикских исследователей в области астрономии.

В этом разделе приведены аргументы, свидетельствующие о том, что все точные науки –физика, астрономия, математика, геометрия и химия, получившие развитие, добились успехов в результате синтеза наук античного периода с достижениями вавилонян, индусов, а также местных иранских ученых.

В первую очередь, интенсивным образом были переведены научные работы с греческого, сирийского, арабского языка и пехлеви, то есть среднеиранского языка.

В втором периоде научные труды мусульманских ученых было посвящено осознанию, расстановке, комментированию и пояснению переводов. В третий период, в процессе научной деятельности, исламские ученые внесли весомый вклад в развитие науки и культуры.

Еще Мухаммад ибн Муса- ал –Харезми (787-850) разделял деятельность ученых на три периода. В этой связи он пишет: “Ученые прошлых времен и ушедших народов не переставали писать книги по различным разделам науки и отраслям философии, имея в виду, тех, кто будет после них, рассчитывая на награду соразмерно своим силам и надеясь, что они будут вознаграждены славой и памятью и им достанется из правдивых уст похвала, по сравнению с которой ничтожны взятые им на себя труды и тяготы, принятые им для раскрытия сокровенных тайн науки. Один из них опередил других в том, что не разрабатывалось до него, и оставил это в наследие тем, кто придет после

¹³ Петрушевский И. П. Иран и Азербайджан под властью Хулагуидов (1256–1353 гг.) // Татаро-монголы в Азии и Европе! : Сборник статей. — М.: Наука, 1977. — С. 228—259

него. Другой комментирует труды его предшественников и этим облегчает трудности, открывает закрытое, освещает путь и делает это более доступным. Или же это человек, который находит в некоторых книгах изъяны и соединяет разрозненное, думая хорошо о своем предшественнике, не заносясь перед ним и не гордясь тем, что сделал»¹⁴.

Ученые мусульманских стран, искусно собрав античные и эллинистические знания, синтезировали их с достижениями Древнего Востока (аввилонян, древних китайцев и иранцев), и тем самым, внесли вклад в развитии точных наук.

Следующий пример ясно свидетельствует о влияние индийской культуры на мусульманскую мысль. Еще в 595 году в Индии появилась теория десятеричных чисел, и в течение полвека распространилась по всему арабскому миру.

Арабские халифы симпатизировали математике и астрономии, но физика не преподавалась в качестве отдельной науки. Изучение физики началась в эпоху Ренессанса в Европе.

Основные направления физики в Хорасане и Центральной Азии в средние века, в основном, аналогичны со сферами, которые были известны еще в Древней Греции и Риме.

Разумеется, в развитии средневековых наук, ощутимо влияние и достижения античных и эллинистических ученых, но, как уже отмечено в I главе, это был синтез достижений античных ученых с вавилонскими, древнеиндийскими, китайскими и иранскими исследователями.

Средневековые восточные ученые изучали проблемы астрономии в тесной взаимосвязи с другими науками. К примеру, они исследовали проблемы космической механики во взаимосвязи с математическими проблемами.

Проблемы космогонии и космологии изучались и комментировались в рамках изучения проблем времени и пространства.

В третьем разделе этой главы «Квалификация наук и место астрономии», рассмотрены основные положения в теориях таджикских мыслителей. Также особо подчеркивается, что проблема теоретической систематизации наук была одной из ключевых тем средневековья.

В исследуемый период в Хорасане и Мавераннахре все науки разделяли на две группы.

1. «Улум аль –исламийя» или «улум ан -наклия» или «улум аш -шарьяя», то есть официальная наука. В переводе на русский язык –это «исламская наука» или «шариатская наука». Сюда входили фикх (исламское право), калам, сарф и нахв (морфология и грамматика), история, поэзия, метрическая система стихосложения и др.

2. «Улум аль аджам» или «улум аль –аклия» и «улум ат -табийя», то есть «теоретическая наука» или умственная, интеллектуальная наука. В переводе означает «неарабский». В эту группу входили арифметика,

¹⁴ Мухаммад ибн Муса ал –Хорезми. Математические трактаты. Ташкент. Издательство «Фан» Узбекской ССР, 1983 год. стр.21 - 22..

механика, геометрия, астрономия, философия, химия, наука о природе, то есть физика и др.

Следует отметить, что в средневековом мусульманском Востоке арабские ученые (арабы по происхождению), в основном занимались «официальными религиозными науками», или «шариатской наукой».

«Неофициальным», то есть умственными и интеллектуальными науками, в основном занимались мусульманские ученые, которые по происхождению не являлись арабами. К ним относились таджики (иранцы), а также арабоязычные евреи. По этой причине, очень часто эти науки называли «аджамскими», то есть иранскими и не арабскими.

В подтверждении мысли о том, что арабы, в основном занимались «шариатскими науками» а не интеллектуальными, Абурайхан Бируни приводит следующий аргумент: «...Арабы приписывали влияние (светил) восхождению и заходу звезд, ибо не знали естественных наук (и думали), что это влияния зависят от тела светил и их восхода, а не от участков небесной сферы и вступления в них Солнца ».¹⁵

Согласно утверждению Бируни, уровень знаний арабов соответствовал уровню знаний крестьян и пастухов в других частях света, где имелось представление о начале и времени сезонных работ.

Квалификация наук, составленная мусульманскими учеными, основана на научные категории, определившие на протяжении около 1 тыс. лет методы преподавания. Все известные квалификации наук этого периода, свидетельствуют о единстве наук.

Необходимо включить все науки в одну систему. Наука, в целом, рассматривалась как единое «дерево» со многими ветками, которые зеленеют и расцветают вместе с ним.

Но ветки дерева не сохраняются вечно зелеными или до бесконечности, так же и «дерево науки» в ходе развития достигает предела. Это происходит из-за отделения веток от основного ствола. Быстрое развитие одной ветки становится причиной «сыхания» всего «дерева».

Квалификация наук, составленная мусульманскими учеными, основана на статусе науки. Место каждой науки, то есть «веток дерева» определены по порядку.

Ряд исследований посвящены изучению жизни и деятельности великих таджикских ученых -аль – Харезми, аль –Худжанди, аль –Фергани, аль –Фараби, Абубакру Рazi, аль –Бируни, ibn Сине, Омару Хайяму, Насир ад –дину ат-Туси, аль –Каши и др.

В процессе работы над диссертацией, автор, кроме опубликованных исследований также использовал оригинальные источники. Речь идет о книгах и редких рукописях на арабском и таджикском (персидском) языках. Также были использованы работы, переведенные отечественными и зарубежными востоковедами.

¹⁵ Абурайхан Бируни. Ташкент, Издательство Академии наук Узбекской ССР, 1967 год. Т.1. Памятники минувших поколений. Стр. 416.

Третья глава «Насир ад-Дин Туси и развитие астрономии в Центральной Азии и Иране» состоит из трех разделов. Это –биография Насируддина Туси; Насируддин Туси и марагинская обсерватория; Влияние ученых марагинской обсерватории на развитие науки на Востоке.

Сам Абуджафар Мухаммад ибн Мухаммад аль-Хасан ат-Туси или Насир ад-дин Туси, известный как «Учитель человечества», «бог знаний и политики», «Ходжа Насир» и «Мухаккик (исследователь) из Туса», считается великим деятелем мировой науки.

Насир ад-дин Туси, несомненный лидер мыслителей XIII века, по праву, является гордостью таджикского народа.

Известно, что ученый многому научился у своих современников. К примеру, медицину и философию изучил по работам Кутбиддина Мисри, благодаря Камолиддину ибн Юнусу из Мосула ознакомился с различными аспектами философии и тафсира (комментарий к Корану), у Шейха Муйидина Мисри и Абулсаадата Исфахани познал науку логики.

Во втором разделе третьей главы «Насир ад-дин Туси и Марагинская обсерватория» рассматривается вклад ученого в создании Марагинской обсерватории и научного центра в указанном городе.

Следует отметить, что XIII век тесно связан с этой обсерваторией и именем ее создателя – великим энциклопедистом, Насир ад-дином Туси (1201-1274).

В Марагинском научном центре под руководством гения всех времен и народов Насир ад-дина Туси получило развитие средневековая наука, и тем самым, в истории таджикского народа укрепились столпы науки для будущих поколений.

Именно Насир ад-дин Туси и его научная школа, переняв традиции эпохи Саманидов, создали мост для будущих поколений. Положительные результаты впоследствии проявляются в других школах, в первую очередь, в самаркандинском научном центре.

Насир ад-дин Туси написал более 150 трудов на персидском (таджикском), то есть родном языке и на арабском. Эти работы относятся к разным наукам.

Иследователи науки утверждают, что школа, основанная Насир ад-дином Туси оснащалась всеми существующими приборами того периода. В международной академии, которую основал он, работали более 100 исследователей, представители разных народов, религий и мазхабов.

Эти ученые, плечом к плечу с Насир ад-дином Туси сочиняли свои трактаты и проводили исследования.

В Марагинском научном центре сконструировали более 10 астрономических приборов для измерения зиджей.

Третий раздел этой главы посвящен влиянию ученых марагинской обсерватории на развитие науки на Востоке, в частности, и в мире, в целом.

Вклад мусульманских ученых, особенно иранцев, нельзя не учитывать. Достаточно вспомнить, что название большинства звезд, которые сегодня используют астрономы, имеют арабские корни. Также, многие астрономические термины, которые по сей день используются, по-своему

происхождению арабские. К примеру, зенит, азимут, алмукантараты, алиадад и др. Арабский язык, как известно, в средние века считался языком науки.

В истории науки, в основном, VIII – XIV вв. называют исламской эрой. В этот период, особенно астрономия, была очень развитой на Ближнем Востоке, Центральной Азии и Иране. Развитию науки, на наш взгляд, способствовали следующие условия. Первое - это общий язык, существование империи и единая географическая территория. Второе - спонсирование ученых, независимо от приверженности к религии и мазхабу. Третье - перевод, сбор и доступность трактатов. Четвертое - порядок или последовательность религиозного летосчисления, когда во время расчетов ученые выходили за их рамки. В результате, стало возможным постановка многих математических и тригонометрических проблем.

В истории науки IX –XV вв. считаются «золотым веком» персидско – таджикской цивилизации, так как в этот период наука и культура, литература и др. интеллектуальные сферы человеческой деятельности у представителей таджикского народа достигли своей кульминации.

В истории науки XIII век также тесно связан с Марагинской обсерваторией и ее создателем, великим ученым - энциклопедистом Насир ад –дином Туси (1201-1274). Изучив достижения ученых Саманидского периода, они создали мост для будущих поколений, результаты которых видны в последующих школах, особенно в самаркандском научном центре.

Насир ад – дин Туси впервые в истории математики предложил положительные и отрицательные числа в своей книги «Шакл аль Китъа». В Европе это открытие было сделано 400 лет спустя.

Он был первым ученым, который изложил теорию сферических плоских четырехугольников и прямоугольного треугольника в сферической тригонометрии.

В своих работах, посвященных паралельным линиям, Туси превратил тригонометрию в отдельную науку и заложил основы неевклидовой геометрии.

Заслуга Туси в развитии астрономии особо ценно и обширно¹⁶. Можно сказать, что марагинский научный центр дал серьезный толчок развитию мировой науки, особенно европейской, в последующие периоды. Технические и научные достижения указанного центра способствовали созданию обсерваторий в Китае, Самарканде и Индии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Основные научные выводы диссертации

Результаты исследования изложены в личных выводах диссертанта.

Научная деятельность средневековые ученых –естественноиспытателей Ближнего и Среднего Востока, в том числе таджикских ученых (Хорасана и Мавераннахра), оказали огромное влияние на развитие средневековой науке Европы.

¹⁶ Мударриси Ризавӣ шарҳи аҳвол ва осори Хоча Насир Текрон, 1356х, С.53).

Научные успехи Абубакри Рazi, Мухаммада аль- Харезми, Абуали ибн Сины, Абунасири Фараби, Абуали ибн Хайсам, Абурайхан Бируни, Омара Хайяма, Насир ад -дина Туси и многих других создали предпосылки для возникновения одного из важнейших периодов доклассического естествознания. [1-М].

Неоценима заслуга Насир ад-дина Туси и его энциклопедического наследия, которое занимает особое место в развитии мировой культуры.

Он образовал учреждение аналогичное «Байт ал -хикмат» халифа Мамуна и создал знаменитую обсерваторию в Мараге.

И таблицы и сама обсерватория связаны с именем одного из величайших ученых мусульманского мира –Насир ад -дином Туси. Он общался на двух языках, свои труды сочинял на арабском и персидском языках, поэтому он может представлять арабскую и иранскую культуры [7-М].

То, что в смог в такой сложный период выполнить трудное дело, является доказательством беспримерной силы и великого организаторского таланта Насир ад -дина Туси.

На базе книг, трактатов и научных комментариев указанных ученых проводились занятия в учебных заведениях, то есть мы видим в этом наследии педагогические идеи, в которых отражены основополагающие темы педагогики, в том числе: проблемы образования, воспитание человека, цели и методы преподавания, принципы и средства воспитания, трудности научного мировоззрения личности [10-М].

Всесторонние и глубокие знания в различных отраслях, которые охватывали все науки того времени, особенно философии, логики, математики, физики, музыки, астрономии и др, считались базой для педагогических идей ученых исследуемого периода. Также на них положительное влияние оказало сохранившееся наследие передовой мысли античности.

Средневековые ученые –естествоиспытатели постоянно отслеживали научные проблемы и придавали этому направлению практический характер, то есть они считали, что знание сущности вещей и явлений окружающего мира должны служить интересам людей в их повседневной жизни.

Они признавали роль науки и изучения наук в развитии человека.

Признавая роль науки высоко, ученые исследуемого периода утверждают, что личность человека формируется в результате научного труда и умственной работы. Изучение наук и мудрость -важнейшие особенности, которые отличают человека от других живых существ и знание неизвестных доставляет человеку наивысшее наслаждение.

Создание мира на основе мудрости в истории таджикского народа имеет древнюю историю. Эта проблема занимает важное место в наследии наших великих ученых. В том числе, в трудах Рazi, Харезми, Фараби, Бируни, иб Сины, Туси, Хайяма и их последователей широко освещены проблемы мудрой жизни, истины, просветительства, любовь к наукам. Она также была важной частью культуры народов Востока, особенно Хорасана и Мавераннахра [11-М].

Таким образом, подытоживая настоящее исследование, мы пришли к следующим выводам:

-трудно переоценить значение идей исследуемых естествоиспытателей в деле развития научных сведений;

-их наследие сыграло ведущую роль в деле пропаганды научных достижений античности в Западной Европе, и тем самым, в определенный исторический период стал мостом между двумя культурами;

-значение трудов ученых естествоиспытателей заключается в том, что они внесли индивидуальный вклад в развитии всех наук своего времени, в том числе в развитии алгебры, геометрии, физики, астрономии, химии, географии и др.

2.Рекомендации по практическому использованию результатов

-изучить и комментировать наследие ученых марагинской обсерватории с академической точки зрения;

-исследовать успехи ученых марагинского научного центра, влияние этой школы на последующее развитие мировой науки и издать эти результаты в виде монографии;

-использовать архивные материалы и важнейшие опубликованные источники, а также комментировать научную деятельность таджикско – персидских математиков и естествоиспытателей на уроках астрономии в средних и высших учебных заведениях страны;

-подготовка и издание наследия средневековых персидско –таджикских астрономов на таджикском и русском языках;

-применять полученные в ходе исследования результаты при написании коллективных сборников, посвященных проблемам средневековой истории Центральной Азии и Ирана, в том числе, научные достижения, как результат развития астрономии в XIII веке;

-ввести специальные курсы по истории науки в вузах страны в целях воспитания научных кадров.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИСЕРТАЦИИ ИЗЛОЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ

I. Научные и научно-популярные книги:

- [1-А]. Исматӣ, Ҳ. (Максадов Ҳ.И.) Ходжа Насир ад дин и Туси «Си фасл дар маътифати тақвим. Мадҳали манзум дар илми нучум. Подготовка и предисловие Хабибулло Исмати [Текст] / Ҳ.И. Максадов. – Душанбе, 2002. - 64 с.
- [2-А]. Максадов, Ҳ.И. Таджикские ученые (библиографический справочник т. I) (древность и средневековые). [Текст] / В.В. Дубовицкий, Ю.Н. Нуралиев, А. Сайдов, Б. Курбанов, Ҳ.И. Максадов. – Душанбе: Дошиш, 2014. – 283 с.
- [3-А]. Максадов, Ҳ.И Ученый отрицающий закон Ньютона/ [Текст] / М. Давлатова, Ҳ.И. Максадов– Душанбе: Деваштич, 2006. – 108 с.

II. Публикации в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан и ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:

- [4-А]. Максадов, Х.И. Ученые Центральной Азии Средневековья о науке и о научном образовании [Текст] / А.Э. Сатторов, Х.И. Максадов, С.М. Тиллабоева // Вопросы педагогики и психологии, №3, 2008. – С. 82-86.
- [5-А]. Максадов, Х.И. Ал-Хорезми – основоположник вычисления, алгебры и алгоритма [Текст] / А.Ш. Комилй, Х.И. Мақсадов, А.Х. Табари. // Вестник Таджикского государственного университета, № 3/1 (104), 2013. – С. 56-67.
- [6-А]. Максадов, Х.И. Состояние научной и технической мысли у предков таджикского народа в период VI-VIII вв. (Гундишапурская академия) [Текст] / А.Ш .Комилй., Х.И.Максадов,Х.О.Рахмонов // Вестник Таджикского государственного университета, № 3/2 (108), 2013. – С. 67-77.
- [7-А]. Максадов, Х.И. О подготовке и первом издании двух рукописей редких книг Ходжи Насир ад –дина Туси по астрономии [Текст] / Х.И Максадов. // Миаррих (Историк), № 1, 2015. – С. 79-83.
- [8-А]. Мақсадов, Х.И. Влияние Марагинской школы (XIII в) на европейскую науку в средние века и эпоху возрождения [Текст] / Х.И. Максадов. // Миаррих (Историк), № 4, 2015. – С. 67-72.
- [9-А]. Максадов, Х.И. Вклад Насир ад -дина Туси и марагинской обсерватории в развитии мировой науки [Текст] / Х.И. Максадов. // Миаррих (Историк), № 3-4 (8), 2016. – С. 109-115.
- [10-А].Максадов, Х.И. Марагинская обсерватория и ее научные достижения [Текст] / Х.И. Максадов // Миаррих (Историк), № 4 (16), 2018. – С. 124-127.
- [11-А].Максадов, Х.И. Интеллектуальные идеи в научном наследии прошлого [Текст] / Х.И. Максадов. // Паёми ДДТТ, № 3 (28), 2019. – С. 256-260.
- [12-А].Максадов Х.И. Вклад Насир ад –дина Туси в тригонометрии [Текст] / Х.И. Максадов // Паёми ДДТТ, № 3 (32), 2020. – С. 153-158.

III. Статьи, опубликованные в других научных журналах и изданиях:

- [13-А].Максадов, Х.И. (Хабибулло Исмати) Мудрый астроном – Насир ад -дин Туси [Текст] / Х.И. Максадов // журнал “Точкистон”, №1, 1999. – С. 26.
- [14-А].Максадов, Х.И. Исследователь из Туса [Текст] / Х.И. Максадов // «Вклад молодых ученых в изучении актуальных проблем общества». – Душанбе, 2001. – С. 109-113.
- [15-А].Максадов, Х.И. Марагинская обсерватория и ее научный вклад [Текст] / Х.И. Максадов. // «Вклад молодых ученых в изучении актуальных проблем общества». – Душанбе, 2001. – С. 113-117.
- [16-А].Максадов, Х.И. Общие замечания об истории науки в странах ислама [Матн] / С. Зайнудинов, Х.И. Максадов. // Материалы международной научно-практической конференции “Сино и мировая цивилизация”. – Курган-Тюбе, 2005. – С. 23-24.

- [17-А].Максадов, X.И. Возникновение астрологических знаний у предков таджикского народа (VII в. д.н.э. – XII в.н.э.) [Текст] / X.И. Мақсадов // «Центральная Азия: Традиции и современность». – Институт всеобщей истории РАН. – М., 2011. – С. 34-45.
- [18-А].Максадов, X.И. Классификация наук на средневековом мусульманском Востоке [Текст] / А.Ш.Комилӣ., X.И. Максадов // Материалы научно – практических конференций преподавателей на тему “Реализация стратегических целей и обеспечение устойчивого развития экономики Таджикистана в условиях глобализации”. – Душанбе: ДДТТ, 2013. – С. 66-69.
- [19-А].Максадов, X.И. Влияние Марагинской школы (XIII в.) на европейскую науку [Текст] / X.И. Мақсадов // Сборник научно –исследовательских работ преподавателей ТТУК. – Душанбе, 2015. – С. 51-54.
- [20-А]. Максадов, X.И. Вклад Насир ад –дина Туси и марагинской обсерватории в последующем развитии мировой науки [Текст] / X.И. Максадов, // Материалы научно –практических конференций ТТУК на тему “Актуальные проблемы развития образования и науки в современных условиях”. – Душанбе, 2016. – С. 166-172..
- [21-А].Максадов, X.И. Положение научно –технического сознания таджикского народа (Марагинский научный центр) в XIII веке [Текст] / X.И. Максадов //Материалы научно –практических конференций ТТУК на тему “Актуальные проблемы развития образования и науки в современных условиях”. – Душанбе, 2016. – С. 166-172..
- [22-А].Максадов, X.И. Влияние научных достижений таджикских астрономов XIII века на развитие мировой науки [Текст] / X.И. Максадов // Сборник материалов научно –практической конференции профессорско – преподавательского состава на тему: “Таджикистан на фоне глобализации”. – Душанбе: ЗАО “Файзи борон”, 2019. – С. 381-387.

АННОТАЦИЯ

**автореферат диссертации Максадова Хабибулло Исматовича на тему “История развития астрономической науки в Средней Азии и Иране в XIII веке”
на соискание ученой степени кандидата исторических наук по специальности:
07.00.10. - История науки и техники**

Ключевые слова: астрономия, история науки, астрология, обсерватория, зидж, достижения, монгольский период, астрономические приборы, Марога, Насируддин Туси, ислам, астролябия, планеты, Солнце, Луна.

Объект исследования: изучение рукописного наследия в области астрономии и в целом астрономические исследования ученых XIII века, хранящихся в библиотеках республики.

Цель исследования: изучение великого научного наследия ученых XIII в., научных достижений Насируддина Туси и его учеников, раскрытие научного значения их работ и их влияния на мировую науку в будущем, а также усилия научной школы Мараги в создании великой научной школы того времени.

Экспериментальная база исследования: труды учёных XIII в. и астрономические произведения Насируддина Туси, обзор исследований средневековых и современных учёных.

Методы исследования: объективность, научность, логичность, историзм, логико-исторический, гипотетично-аксиоматический, конкретно-исторический.

Полученные результаты и их научная новизна: впервые предпринята попытка провести всесторонний системный анализ научных трудов и учений прошлого, в особенности XIII в., уточнены научные и образовательные особенности работ учёных этого периода. В результате было проведено исследование, которое содержит следующие нововведения:

- В диссертации впервые в истории независимости страны рассматриваются астрономические и научные труды XIII века, а также труды Ходжи Насируддина Туси а также получило научное освещение основанная им научная школа.
- исторические и астрологические аспекты развития астрономических знаний в трудах средневековых персидских и таджикских учёных исследовались и изучались с определенной научной системой;
- проиллюстрирована роль астрологических трудов персидских и таджикских учёных XII-XIII веков в истории изучения астрономических знаний;
- в классификации опроверждения средневековых наук исламского мира положение и содержание астрономии определены в табличной форме;
- развитие научных школ в средневековых Хорасане и Мавераннахре исследовалось на определенных этапах развития науки и культуры, и особенно астрономии.

Степень использования. Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при преподавании истории науки и техники, изучения письменного наследия прошлого, истории прошлых цивилизаций. Его результаты могут быть использованы в развитии научных исследований по истории науки и техники таджикского народа.

Область применения. Научные круги как в Таджикистане, так и за рубежом, университеты и общеобразовательные школы страны, любители богатого научного наследия прошлого и широкая публика.

АННОТАЦИЯ

ба автореферати диссертатсияи Мақсадов Ҳабибулло Исматович дар мавзӯи «Таърихи инкишофи илми ситорашиносӣ дар Осиёи Миёна ва Эрон дар асри XIII» барои дарёғти унвони номзади илмҳои таърих аз рӯи ихтисоси 07.00.10 - таърихи илм ва техника. (илмҳои таърих).

Калидвозжаҳо: ситорашиносӣ, таърихи илм, нучум, расадхона, зич, дастовард, истилои муғул, олоти нучум, Марғона, Насириддини Тӯсӣ, ислом, устурлоб, сайёрот, Офтоб, Мөх.

Объекти таҳқиқ: таҳқики осори хаттии бозмондаи ситорашиносӣ ва умуман астрономии олимони асри XIII, ки дар қитобхонаҳои чумхӯрӣ маҳфузанд.

Ҳадафи таҳқиқот: таҳқики мероси бузурги илмии олимони асри XIII, дастовардҳои илмии Насириддини Тӯсӣ ва шогирдони ў, баррасию ошкор соҳтани моҳияти илмии осори онҳо ва таъсири он ба илми баъдинаи ҷаҳонӣ ва талошҳои мактаби илмии Марғона дар бунёди мактаби бузурги илмӣ дар он замон.

Замина ва манбаъҳои таҳқиқот: осори қаламии олимони асри XIII, осори ситорашиносии Насириддини Тӯсӣ, баррасии таҳқиқотҳои муҳаққикони асримиёнагӣ ва мусоӣр.

Усулҳои таҳқиқот: воқеъбииӣ, илмият, мантиқият, таърихият, усулҳои умуниилимни таҳқиқот, гипотетикӣ-аксиоматикӣ, мантиқӣ-таъриҳӣ.

Натиҷаҳои ба дастомада ва навғонии онҳо: бори аввал кӯшиш ба амал омадааст, ки таҳлили ҳамаҷониба системанокии мероси илмии гузашта, баҳусус асри XIII мавриди таҳлили илмӣ қарор гирад, ҳусусиятҳои илмӣ, илмӣ-маърифатии таълифоти олимони ин давра равшан гардад. Дар натиҷа таҳқиқоте анҷом гирифтааст, ки дорон навғонҳои зерин мебошад:

-Дар диссертатсия нахустин бор дар даврони соҳибиистиклолии қишвар осори астрономии(ситорашиной) ва илмии асри XIII ва осори Ҳоча Насириддини Тӯсӣ ва мактаби илмии барпокардан ўз дидгоҳи илмӣ баррасӣ шудааст.

- ҷонбаҳои таъриҳӣ-ситорашиносии инкишофи маълумоти ситорашиносӣ дар осори донишмандони асримиёнагии форсу тоҷик бо системаи муайянни илмӣ таҳқиқ ва омӯҳта шудааст;

- накши осори ситорашиносии донишмандони асрҳои XII-XIII форсу тоҷик дар таърихи омӯзиши маълумоти ситорашиносӣ нишон дода шудааст;

- дар таснифоти радабандии илмҳои асримиёнагии олами ислом мавкеъ ва мундариҷаи илми ситорашиносӣ дар шакли ҷадвалӣ муайян карда шудааст;

- инкишофи мактабҳои илмӣ дар Ҳуросону Мовароуннаҳри асримиёнагӣ дар марҳилаҳои муайянни инкишофи илму фарҳанг ва маҳсусан илми ситорашиносӣ таҳқиқ гардидааст.

Дараҷаи истифодавӣ таҳқиқот. Натиҷаҳои таҳқиқот метавонанд дар раванди таълими таърихи илм ва техника, омӯзиши мероси хаттии гузаштагон, таърихи тамаддуни гузашта истифода шаванд. Аз натиҷаҳои он метавон дар коркарди таҳқиқотҳои илмӣ доир ба таърихи илм ва техникии ҳалқи тоҷик истифода бурд.

Соҳаи истифода. Доираҳои илмии ҳам Тоҷикистон ва ҳам берун аз он, макотиби ойӣ ва миёнаи чумхӯрӣ, ҳаводорони осори бою ғании илмии гузашта ва умуман доираи васеи мардум.

ANNOTATION

of dissertations of Maqsadov Habibullo Ismatovich on the topic "The history of the development of astronomical science in Central Asia and Iran in the 13th century" for the degree of candidate of historical sciences by specialty: 07.00.10. - History of Science and Technology

Key words: astronomy, history, science, astrology, observatory, zij, achievement, Mongol's period, astronomical instruments, Maragha, Nasiriddin Tusi, Islam, astrolabe, planets, Sun, Moon.

Object of research: Research of the scientific heritage and manuscripts of scientists of the XIII century on astrology and astronomy in general, stored in the libraries of the country.

Purpose of research: To study the great scientific heritage of scientists of the 13th century, the scientific achievements of Nasiruddin Tusi and his students, review and identify the scientific nature of their work and their impact on later world science, as well as the efforts of the Maragha scientific school in creating a large scientific school at that time.

Background and sources of research: Written works of scientists of the 13th century, astrological works of Nasiruddin Tusi, works of medieval and modern researchers.

Research methods: Objectivism, scientific nature, logicality, historicity, general scientific research methods, hypothetical-axiomatic and logical-historical methods.

Results achieved and novelty: Within the framework of the research, an attempt was made for the first time to conduct a comprehensive and systematic analysis of the scientific heritage of Tajik scientists of the 13th century, to identify the scientific and cognitive features of the works of thinkers of this period. As a result, a study was carried out containing the following innovations:

- For the first time since the country's independence, the dissertation analyzes the astrological and scientific works of scientists of the 13th century, in particular Khoja Nasiriddin Tusi and the Rosi scientific school founded by him, from a scientific point of view.
- Historical and astrological aspects of the development of astronomical knowledge in the works of medieval Persian-Tajik scientists were studied on the basis of a certain scientific system;
- The role of astrological works of Persian-Tajik scientists of the 13th century in the history of astronomy was shown;
- The place and content of astronomy was determined in the form of a table in the classification of medieval sciences of the Islamic world;
- The development of scientific schools, especially astronomy, in medieval Khorasan and Maverennahr at certain stages of the development of science and culture was studied.

Research usage rate. The research results can be used in teaching the history of science and technology, studying the written heritage of the past, the history of past civilizations. The results of the work can be used in the development of scientific research in the history of science and technology.

Areas of application. Scientific circles both in Tajikistan and abroad, universities and secondary schools of the country, those interested in the rich scientific heritage of the past and the general public.

Сдано в набор 28.12.2020 г.
Подписано в печать 18.01.2021 г.
Формат 60x84 1/16, объем 3,5 п.л.
Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии
ГУП ИПК «Шарки озод» Исполнительного
Apparata Президента Республики Таджикистан

