ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. ФИЛОСОФИЯ. СОЦИОЛОГИЯ. ПОЛИТОЛОГИЯ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. ФИЛОСОФИЯ. СОЦИОЛОГИЯ. ПОЛИТОЛОГИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. PHILOSOPHY. SOCIOLOGY. POLITICAL SCIENCE

e-ISSN:
№1(1)/2023, 13-22

ФИЛОСОФИЯ

УДК: 1 (091)
DOI:

ЧЫГЫШ РЕНЕССАНСЫНЫН КӨРҮНҮКТҮҮ ИЛИМПОЗ-ЭНЦИКЛОПЕДИСТИ АБУ РАЙХАН БЕРУНИНИН ДҮЙНӨЛҮК ИЛИМГЕ КОШКОН САЛЫМЫ

ВКЛАД ВЫДАЮЩЕГОСЯ УЧЕНОГО-МЫСЛИТЕЛЯ ВОСТОЧНОГО РЕНЕССАНСА АБУ РАЙХАН БЕРУНИ В МИРОВУЮ НАУКУ

THE CONTRIBUTION OF AN OUTSTANDING SCIENTIST AND ENCYCLOPEDIST OF THE EASTERN RENAISSANCE ABU RAYHAN AL-BIRUNI TO WORLD SCIENCE

Исаков Кубанычбек Абдыкадырович
Исаков Кубанычбек Абдыкадырович
Isakov Kubanychbek Abdykadyrovich

философия илимдеринин доктору, профессор, Ош мамлекеттик университети
доктор философских наук, профессор, Ошский государственный университет
Doctor of Philosophy, Professor, Osh State University
isakov-oshgui@mail.ru
ORCID: 0009-0007-2035-0453

Жалалов Эламан Исакжанович
Жалалов Эламан Исакжанович
Zhalalov Elaman Isakzhanovich

окутуучу, Ош мамлекеттик университети
преподаватель, Ошский государственный университет
Lecturer, Osh State University
etno.muz.kg@gmail.com

ЧЫГЫШ РЕНЕССАНСЫНЫН КӨРҮНҮКТҮҮ ИЛИМПОЗ-ЭНЦИКЛОПЕДИСТИ АБУ РАЙХАН БЕРУНИНИН ДҮЙНӨЛҮК ИЛИМГЕ КОШКОН САЛЫМЫ

Аннотация

Бул илимий макалада негизинен орто кылымдардагы белгилүү аалым-илимпоз, энциклопедист Абу Райхан Берунинин 1050 жылдык маарекесине багышталып, улуу ойчулдун дүйнөлүк илим-билимге кошкон барандуу салымы жөнүндө баяндалат. Ошондой эле макалада кайра жаралуу доорун түптөгөн Чыгыш Ренессансынын тарыхый-философиялык маңызын тереңдеп аңдап, анын дүйнөлүк маданиятка тийгизген таасири такталып, концептуалдык өзгөчөлүгү дааналанган. «Европоцентризм» деп аталган көз караштын өкүлдөрү Батыштын маданиятын Чыгыш маданиятынан жогору коюшуп, кечээ күнгө чейин чыгыш элдерин ар тараптуу басмырлап, маданияты өнүкпөгөн, артта калган элдер катары карап келишти. Жада калса Ренессанс (Кайра Жаралуу) – Европага гана тиешелүү кубулуш экендигин далилдөөгө аракет кылышты. Ал эми мындай пикирлер, көз караштар эч бир чындыкка дал келбегендигин айгилеген илимий аргменттер менен айгинеленген. Албетте кайра жаралуунун жогоруда белгиленген критерийлери VII кылымдардан тартып Кытайдын, IX кылымдардан Борбордук Азия жана Ирандын коомдук түзүлүшүнөн байкала баштаган. Кайсы жагынан алып карабайлы, Ренессанс доору бүтүндөй бир региондогу элдердин экономикасын, рухий жана материалдык маданиятынын дүркүрөп өсүп-өнүгүшүн өз кучагына алат. Анын пайда болушу рухий жана диний таасирлердин, экономиканын өнүгүшүнө карата өбөлгө-шарттын, бирдиктүү саясаттын өз ара бири-бири менен болгон шартташуусуна, эң негизгиси ошол элдерден чыккан гениалдуу инсандардын жеке аракеттеринин жаралуусуна терең байланыштуу экендигинде. Чыгыш ренессансынын дүркүрөп өсүп-өнүгүшүнө анын өкүлдөрү болгон Аль-Фараби, Ибн Сина, Хорезми, Фергани, Бируни, Баласагын, Кашгари, Бухари, Самарканди ж.б. сыймык менен атап кетебиз.

Ачкыч сөздөр: гелиоцентризм, гуманизм, мамун академиясы, перипатетизм, ренессанс, реформация, суфизм, Чинквеченто.

ВКЛАД ВЫДАЮЩЕГОСЯ УЧЕНОГО-МЫСЛИТЕЛЯ ВОСТОЧНОГО РЕНЕССАНСА АБУ РАЙХАН БЕРУНИ В МИРОВУЮ НАУКУ

Аннотация
В статье глубоко осмыслена историко-философская сущность Восточного Возрождения, положившего начало эпохе Возрождения, выяснено его влияние на мировую культуру, уточнены его концептуальные особенности. Также представители так называемой точки зрения «европоцентризма» ставили культуру Запада выше культуры Востока, до вчерашнего дня они дискриминировали людей Востока по всем параметрам и считали их неразвитыми и отсталыми народами. Они даже пытались доказать, что Возрождение — европейское явление. И такие мнения и взгляды подтверждаются научными аргументами, которые доказывают, что они не соответствуют никакой истине. Разумеется, упомянутые выше критерии возрождения стали наблюдаться в социальной структуре Китая с VII века, Средней Азии и Ирана с IX века. Как бы мы на это ни смотрели, период Возрождения охватывает бурный рост и развитие экономики, духовной и материальной культуры народов всего региона. Его возникновение глубоко связано с взаимодействием духовных и религиозных влияний, предпосылками экономического развития, единой политикой, а главное, творчеством индивидуальными усилиями гениев этих народов. Аль-Фараби, Ибн Сина, Хорезми, Фергани, Бируни, Баласагин, Кашгари, Бухари, Самарканди и др. способствовали бурному развитию Восточного Возрождения. Мы с гордостью

THE CONTRIBUTION OF AN OUTSTANDING SCIENTIST AND ENCYCLOPEDIST OF THE EASTERN RENAISSANCE ABU RAYHAN AL-BIRUNI TO WORLD SCIENCE

Abstract
The article deeply comprehends the historical and philosophical essence of the Eastern Renaissance, which marked the beginning of the Renaissance, clarifies its influence on world culture, and clarifies its conceptual features. Also, representatives of the so-called "Eurocentrism" point of view put the culture of the West above the culture of the East; until yesterday, they discriminated against the people of the East in all respects and considered them undeveloped and backward peoples. They even tried to prove that the Renaissance was a European phenomenon. And such opinions and views are supported by scientific arguments that prove that they do not correspond to any truth. Of course, the above-mentioned criteria for revival began to be observed in the social structure of China from the 7th century, Central Asia and Iran from the 9th century. No matter how we look at it, the Renaissance period embraces rapid growth and development of the economy, spiritual and material culture of the peoples of the entire region. Its emergence is deeply connected with the interaction of spiritual and religious influences, the prerequisites for economic development, a unified policy, and most importantly, the creativity of the individual efforts of the geniuses of these peoples. Al-Farabi, Ibn Sina, Khorezmi, Ferghani, Biruni, Balasagin, Kashgari, Bukhari, Samarkandi and others contributed to the rapid development of the Eastern Renaissance. We celebrate with pride. This short scientific article is dedicated mainly to the 1050th anniversary of the famous

отмечаем. Эта небольшая научная статья посвящена главным образом 1050-летию знаменитого средневекового ученого и энциклопедиста Абу Райхана Беруни и рассказывает о выдающемся вкладе великого мыслителя в мировую науку.

Ключевые слова: гелиоцентризм, гуманизм, академия мамуна, перипатетизм, ренессанс, реформация, суфизм, Чинквеченто.

medieval scientist and encyclopedist Abu Rayhan Beruni and talks about the outstanding contribution of the great thinker to world science.

Keywords: heliocentrism, humanism, mamun academy, peripatetism, renaissance, reformation, sufism, Cinquecento.

Киришүү

Ренессанс феномени жана Чыгыш ренессансынын өзгөчөлүгү

Теманын актуалдуулугу. Адамзаттын ой жүргүзүсүнүн өсүп-өнүгүшү, Гегель белгилегендей, спирал сымал мүнөзгө ээ: бирде Чыгыштын, бирде Батыштын ойлоосу өнүгүп келген. Бул процесс тээ байыркы замандан бүгүнкү күнгө чейин кайталанып келүдө. Адегенде, Месопотамия (эки дарыя аралыгында), андан кийин Египет, Индия, Кытай жана башка мамлекеттер алгачкы цивилизацияга дуушар болушат. Демек, коомдук ойдун өнүгүсү биринчи болуп Чыгыштан башталат деп айтууга негиз бар. Белгилүү шумеролог С.Н. Крамердин «История начинается в Шумере» деген эмгегиндеги маалыматтар анын ачык-айкын далили.

Андан кийин философиялык ой-пикирдин өнүгүшү байыркы Греция, Римге өтүп, Батышта өнүккөн. Тарых тастыктагандай, IX-XII кылымдарда Чыгышта илим, маданият, искусство өнүгүп жана коомдун жалпы деңгээли жогорулаган. Кийинчерээк XVI-XVIII кылымдарда Европада капиталисттик мамилелердин пайда болушу менен цивилизациянын өнүгүү процесси Батышты карай оойт.

Алгач ренессанс түшүнүгүнүн айланасындагы окумуштуулардын ой-пикирине токтолуп өтөлү. «Ренессанс» (Фр. Renaissance) - француз тилинен которгондо «кайра жаралуу» деген түшүнүктү билдирет. Ал бизге XIV кылымдагы Италиядагы өркүндөө доорунан белгилү. «Renaissance» терминин белгилү сүрөтчү, архитектор жана искусство тарыхчысы Дж. Вазари 1250-жылдан 1550-жж. чейинки мезгилин антик маданиятынын кайра жаралуу мезгили катары белгилөө үчүн сунуштаган жана колдонууга киргизген. Бул термин биринчи жолу А.Дюрердин – «die itzide wiedererwachung», Меланхтондун – «renascatia studia», Макиавеллинин «Roma rinata» эмгектеринде кездешет[1]. Окумуштуулардын баарысы XIV-XVI кылымдардагы Европадагы маданияттын кайра өркүндөөсүн негиз кылып алышкан. XIV-XVI кылымдарды Европадагы улуу доор катары эсептеп, Ф.Энгельс: «биз, немецтер, реформация, французлар – ренессанс деп, ал эми италиялыктар болсо - чинквеченто деп аташкан, бирок баарысынын мааниси бир»[2], – деп айткан.

Тактап айтканда, «ренессанс» – бул маданияттын, илим-билимдин, экономиканын, искусство жана техниканын, архитектуранын гүлдөп өнүгүсү, б.а. маданияттын бир сапаттык баскычтан экинчи бир сапаттык баскычка өтүсүн күбөлөгөн түшүнүк. Бул тарыхта үзгүлтүксүз, ырааттуу болуп келген көрүнүш. Тигил, же бул элдин маданияты өзүнүн өнүгү тарыхында дайыма кайра жаралууга, жаңыланууга дуушар болуп келген. Муну мыйзам ченемдү көрүнүш катары кароо керек. Биздин эрага чейинки мезгилден тартып, биздин замандын IV кылымына чейин жашаган Рим империясын алып көрөлү. Бул мезгилде ал империяда маданият, илим-билим, искусство мурда болуп көрбөгөндөй өнүгүгө жетти. Бирок IV кылымда Рим республикасы варварлар тарабынан кыйроого дуушар болот. Ал эми он кылымдан соң жогорудагыдай өнүгү процесси XIV кылымда Италияда жаңы формада кайталангандыгы тарыхтан белгилү.

---

[1] Лазарев, Н. Проблема Возрождения в освещении ренессансных писателей и «просветителей» [Текст] / Н. Лазарев // Из истории соц.-полит. идей: сб.ст. к 75-летию акад. В.П. Волгина. - М., 1955. – С.130-140.
[2] Эсен уулу Кылыч. Азия или кочевники Азы [Текст] / Кылыч Эсен уулу. – Бишкек: Илим, 1993. – 87 с.

Көрүнүктү орус окумуштуусу, чыгыш таануучу, академик Н.И.Конрад Чыгыш цивилизациясынын тарыхын изилдеп, илимге «Чыгыш ренессансы»[3] деген түшүнүктү киргизген. Окумуштуу бул кубулушту иликтеп чыгып, «Ренессанс Европага гана тиешелү эмес, бул дүйнөлүк кубулуш»[4] экендигин баса белгилеген. Ал XIV кылымдагы Италиядагы кайра жаралууга чейин эле IX-XII кылымдарда Чыгышта ушундай доордун болгондугун, андан соң ал процесс Европага жайылгандыгын көрсөтөт. Ал эми щвейцариялык чыгыш таануучу Адам Мец илимге «Мусулман ренессансы»[5] – деген жаңы терминди киргизген. Себеби бул мезгилде (IX-X кк.) ислам дини Араб жарым аралынын чегинен чыгып, Испания, Иран, Ооганстан, Африка, Борбордук Азия, Памир тоолоруна чейин тарап, ушул өлкөлөрдө мусулман дини негизги идеология катары кызмат кылып турган.

Чыгыш ренессансы жөнүндө көптөгөн эмгектер жарык көргөн. Бул терминге бир топ европоцентристтик окумуштуулар, анын ичинде айрыкча В.И.Рутенбург каршы чыккан. Ал өзүнүн эмгегинде[6] Чыгыш ренессансынын тарыхта эч качан болбогондугун жана ал айрым окумуштуулардын гана ойлоп тапкан идеялары экендигин белгилеген. Анын ою боюнча, орто кылымдардагы ренессанс Италияда башталган. Биринчиден, ал ренессансты капиталисттик өндүрүштүк мамиле менен байланыштырат да, ал XIV кылымда Италияда өнүгө баштайт деген ойду берет. Бул ой тарыхый чындыкка дал келбейт. Ал эми Европада капиталисттик өндүрүштүк мамиле XVI кылымдын башталышында өнүгө баштаганы белгилү.

А.Ф.Лосев ренессанс ар кандай доордо, ар түрдү мазмунда бардык жерде болорлугу жөнүндө жазган[7]. Н.И.Конрад «Кайра жаралуу маданиятын дүйнөлүк гуманизм доору катары түшүнү керек», - деп айтуу менен, алдын ала ал Чыгышта башталып, ар кайсы региондо ар түрдү мезгилдерде жүргөндүгүн белгилейт. Тагыраак айтканда, ренессанс Кытайда VIII-XII кк., Борбордук Азия жана Иранда IX-XV кк., Европада XIV-XVI кылымдарда болгон», - деп ырастайт.

Кайра жаралуу кандай шартта, кырдаалдарда пайда болгон? - деген мыйзамдуу суроого Чыгыш ренессансын иликтеп жаткан ири окумуштуулардын (В.М.Жирмунский, Н.И.Конрад, Ш.И.Нуцубидзе, В.К.Чалоян, А.Ф.Лосев) айтуусунда, бул феномендин үч белгиси болушу шарт: 1) адамгерчилик сезими, же болбосо гуманизм; 2) теологиялык жана диний догмалардан арылып, ааламга карата эркин ой-жүгүртү; 3) байыркынын классикалык үлгүсүнүн болушу. Кайра жаралуу маданиятынын негизги мазмунун гуманизм түзгөн.

Ренессансты мүнөздөгөн ар бир белги өз алдынча изилденүүгө татыктуу. Алар диалектикалык байланыштагы тарыхый кубулуштар. Булардын ичинен өзгөчө орунду адам ээлейт. Анткени ал өндүрүчү, түзүчү. Ошондуктан адамды маданиятты жаратуучу деп аташат. Ушуга байланыштуу адам гумандуу мамилеге татыктуу.

Демек, жогоруда баяндалган ой-пикирлер ошол кезди Чыгыш ренессансынын доору деп атоого толук негиз берет. Орто кылымдардагы Чыгыш элдеринин маданияты, анын ичинде философиясы, ошол кездеги европалык маданиятка салыштырууга мүмкүн эмес бийиктикте

[3] Конрад, Н.И. «Средние века» в исторической науке [Текст] / Н.И. Конрад. – М.: Наука, 1955. – 417 с.
[4] Ошол жерде, 165-бет.
[5] Мец, А. Мусульманский Ренессанс [Текст] / А. Мец. – 2-изд. – М.: Наука, 1973. – 473 с.
[6] Рутенбург, В.И. Италия и Европа накануне нового времени [Текст] / В.И. Рутенбург. – Л.: Наука, 1974. – 323 с.
[7] Лосев, А.Ф. Эстетика Возрождения [Текст] / А.Ф.Лосев.– М.: Мысль, 1978. – 18с.

болгон. Бул региондогу ар кандай тарыхый-философиялык агымдар «перипатетизм», «калам», «суфизм» ж.б. бир эле мезгилде, бир эле региондо өкүм сүрүшкөндүктөн, сөзсүз түрдө бири-бирине таасир берип турушкан. Бирок алардын ичиндеги аталган мезгилдеги башкы багыттын өкүлдөрү Чыгыш перипатетизминин ири ойчулдары Аль-Кинди, Аль-Фараби, Ибн-Сина жана Абу Райхан Беруни болушкан[8].

Орто кылымдагы Чыгыш маданиятынын айрым орчундуу бөтөнчөлүк, өзгөчөлүктөргө ээ болгон. Эң оболу бул маданият дүркүрөп өнүгүп, тамыр жайып жаткан ислам дининин таасирине карабастан анын багыты, элди билим менен сугарууга, сабатсыздыкты жоюп, агартуу иштерине көбүрөөк көңүл бөлүгө анын өкүлдөрү Хорезми, Фергани, Беруни, Кашгари, Бухари, Самарканди ж.б. түрткү беришкен жана салым кошушкан. Мына ошондуктан айрыкча табият таануу илимдери өнүгүп, жаратылышты үйрөнүгө өзгөчө көңүл бөлүнгөн. Натыйжада мурдагы басып өткөн мезгилдин маданиятын четке какпай, диалектикалык таануу ыкмасы менен аларды терең үйрөнүп, анын баалуу жактарын колдонушкан. Ошентип, Чыгыш ренессансынын калыптанып, өнүгүсүнө, чоң ийгиликтердин жаралышына, айрыкча Чыгыш аалымдарынын салымы өтө чоң болгон.

Улуу илимпоз-энциклопедист Абу Райхан Беруни ким болгон жана дүйнөлүк илимдеги барандуу үлүшү кандай эле?

Ар бир элдин тарыхында адамды толкундатуучу окуялар жазылып келген, алардын өзүнчө сыймыктанган, бедел туткан, кылымдан кылымга унутулбай келе жаткан даңктуу уулдары бар. Ал эми миң жылга тете узун тарыхка саресеп салсак, канчалаган ата-бабаларыбыз өз элине гана эмес, жалпы эле жамаатташ калктарга да рухий жактан азыктандыруучу кызмат кылып келгенине күбө болобуз. Борбордук Азия элдеринен эле Аристотелден кийинки «экинчи мугалим» атыккан философ Фарабини (870-950), илимдин ар кыл тармагын өнүктүргөн энциклопедист-аалым Абу Райхан Берунини (973-1050), элдик медицинанын системалуу мыйзамын түзгөн улуу ойчул Ибн-Синаны (980-1037), астрономия жаатында орто кылымдагы чыгыш илиминин туу чокусун түзгөн Улукбекти (1394-1449) эстеп коюу абзел. Бул тизмеге теңир тоолук элдердин кулуну Баласагындык Жусуп менен Кашгарлык Махмудду сыймык менен кошуп айтабыз.

Улуу ойчул-аалым Берунинин толук аты Абу Райхан Мухаммад ибн Ахмад аль-Беруни. Ал 973-жылы 4-сентябрда Хорезмдин байыркы борбору Кят шаарында туулган. Бирунинин эрте жашоосу тууралуу өтө аз маалымат бар, ал жаштайынан жетим калып чоңойгондугу маалым. Анын өңү - башы кирчимел, мурду чоң болгондуктан ага «Бурунлы» («чоң мурун») деген лакап ат коюлган. Бирок кирчимел көрүнүштүн артында кыраакы акыл жашырылган, аны вазир менен Хорезмшахынын аталаш тууганы ойчул-аалым, Берунинин устаты Ибн Ирак байкаган. Ал жөнүндө Берунинин эскермелеринде мындай деп жазылат: «...Ибн Ирактын үй-бүлөсү мени сүтү менен тойгузуп, элге аралаштырып кошту" – деп эскерет.

XI кылымда Ургенч шаарында Хорезмдин башчысы Абу-ибн-Мамун атындагы "Мамун Академиясы" пайда болгон. Бул Багдаддагы "Аль-Мамун Академиясынан" өзгөчөлөнгөн академия болчу. Бул академиянын дагы бир аталышы "Данышмандар үйү", "Акылмандар үйү"

[8] Жусуп Баласагын. Куттуу билим [Текст] / Ж. Баласагын.– М.: НИК, 1993. – 24-б.

- деп да аташкан. Анткени бул жерде орто кылымдардагы улуу ойчулдар: Масихи, Хаммар, Ибн Сина, Беруни өңдүү аалым-ойчулдар илимий ачылыштар менен алек болушкан.

Жогоруда аталган академиянын китепканасы өтө бай болгондугун М. Хайруллаев араб, перс, инди, санкрит, сирия, түрк, грек, кытай ж.б. тилдериндеги 400 миңге жакын кол жазманын болгондугун тастыктайт. Дагы башка булактарда 100 000 миңге жакын кол жазмалардын болгондугу айтылат. Академияда ар кандай илимдин тармактары боюнча бөлүмдөр болгондугу да баса белгиленет. Мисал үчүн: Асман телолорун изилдеп үйрөнүү үчүн астрономиялык абсерватория, котормочулар бөлүмү, математика-геометрия бөлүмү, музыкалык (орто кылымдык) шаймандардан турган аталган тармакты теориясын изилдеп-үйрөнүү бөлүмү, табият-таануу, медицина, тарых жана тил, адабият, архитектура, философия ж.б. тармактарды камтыган академиянын бөлүмдөрү болгон. Беруни илимий диапозонун кеңейишинде “Даанышмандар үйүнүн” (Мамун Академиясынын) ролу өзгөчө болгондугун дагы бир ирет баса белгилегнибиз оң болот.

Орто кылымдарда араб тили – окумуштуулардын, илим-билимдин, перс тили болсо – акындардын, ал эми түрк тили – жоокерлердин тили катары сыпаталып айтылып келинген. Ал эми белгилүү чыгыш таануучу, арабист Ю. Крачковский Берунини ондон ашык тил билгендигин өз эмгегинде (Арабская географическая литература) белгилеп өткөн.

Эмне үчүн Абу Райхан Беруни ойчул-энциклопедист катары бизге белгилүү? Ал дүйнөлүк илим казынасына кандай из калтырды деген мыйзамдуу суроого аздыр-көптүр өз баабызды берип кетели. Анткени ал илимдин ар кыл тармагы боюнча дасыккан ойчул-илимпоз болгон.

1. Астрономия илимине кошкон салымы. Ал 16-17 жашында эле Асман телолоруна болгон кызыгуусу күч алып, өзү кичиникей телескоп жасап, асман жылдыздарына байкоо жүргүзо баштайт. Бул аракеттер анын алгачкы астрономия жаатындагы иликтөө иштери болчу. Кийинчерээк Беруни Птоломейге каршы чыгып, Жер эмес, Күн ааламдын борбору экендигин, Күндү башка планеталар тегеренишип - айланаарын айтып, Николай Коперникке чейин V кылым мурда эле “гелиоцентристтик” теорияны негиздеген. Ошону менен бирге Беруни Пифагор, Парменид сыяктуу антик ойчулдарынын пикирлерине кошулуп, Жердин шар формасына ээ экендигин далилдеген. Эң алгачкылардан болуп жердин глобусун ойлоп тапкан. Ал 5 метр диаметрден турган жарым шар формасындагы жердин Түштүк жарым шарына илимий-экспременттерди жүргүзгөн. Ал жасаган эксперимент бүгүнкү күнү да өз тактыгын далилдеп келет.

2. Берунинин физика илимине кошкон өзгөчө салымы ар кандай зат ар дайым кыймылда болоорун айтуу менен, зат кыймылынын ичиндеги жашыруун (инерцияга) ээ болгон күч болоорлугун ыспаттаган. Ошону менен бирге жерге тартылуу күчү боюнча Ньютонго чейин эле VII кылым мурда эле бул законду далилдеп койгон. Ал асманга ыргытылган ташты канчалык күчтү ыргытсаң ал ошончолук ылдамдык менен жерге кайра түшөт деп, ал эми күчсүз ыргытылган таш жерге тартылуу күчү алсыз түрдө түшөөрүн илимий тариздe айгинелеген.

3. Беруни өзү ойлоп тапкан физика-химиялык прибору менен (Пикнометр) газ түрүндөгү, суюк абалдагы жана каттуу заттардын массаларынын тыгыздыктарын өлчөгөн.

Заттар	Берунинин өлчөмү	Азыркы учурдагы өлчөм
Темир	7, 22 г/см3	7, 29 г/см3
Алюминь	8, 92 г/см3	8, 85 г/см3
Сапфир	3, 91 г/см3	3, 90 г/см3
Кварц	2, 58 г/см3	2, 58 г/см3
Алтын	19, 26 г/см3	19, 26 г/см3

Кийинчерээк бул заттарды өлчөөчү прибор (Пикнометр) кеңири колдонула баштаган.

4. Беруни тригонометриялык теңдемелерди чечүүдө бардык таблицалар үчүн квадраттык интерполяцияны түзгөн, кеңири класстагы функциялар үчүн идеяларды ортого салып, аларды таблицаларда көрсөткөн, кубдук теңдемелерди сандык чечүүнүн алгачкы аракеттерин жасаган жана регулярдуу тогуз үч бурчтуу (нонагонду) куруунун жолун издеген. Аль-Беруни синустардын таблицаларынын тригонометриялык бурчтардын 15 градусун жана тангенстердин 1/2 градусунун бурчтугун аныктаган, бул болсо бүгүнку күнү да дүйнөдө эң так тригонометриялык ачылыштар болуп саналат.

5. Шарттуу түрдөгү «Хронология» деп аталган «Өткөн муундардан калган эстеликтер» (болжол менен 1000-1001жж.) китеби жөнүндө айтсак, Беруни бул эмгегинде табият таануучу катары да, тарыхчы-этнограф катары да изилдөөлөрдү улантып, ошол эле учурда жаңы, гуманитардык багытты ачып көрсөткөн. «Хронологиянын» негизин байыркы жана орто кылымдардагы Жер Ортолук деңизинин жана Чыгыштын, гректердин, византиялыктардын, арабдардын, еврейлердин, сириялыктардын, перстердин, согдийлердин, хорезмдердин ар түрдүү элдеринин жана диндеринин хронологиялык системаларын түзгөн. Беруни бул эмгегинде хронологиялык системаларды астрономиянын негизинде талдап, даталарды бир хронологиялык системадан экинчисине которуунун эрежелерин иштеп чыгат, династиялык хронологиялык таблицаларды жана ар түрдүү элдердин диний жана башка майрамдарын, алардын үрп-адаттары тууралуу маалымат түрүндө бай этнографиялык материалдарды берет. Демек, орто кылымдардагы ар кандай элдердин үрп-адат, каада-салттарын, ырым-жырымдарын окуп үйрөнүүдө Берунинин бул эмгеги бүгүнкү күндөгү этнография илимине да чоң салымын кошкон даңтуу эмгектерден болуп саналары талашсыз.

6. Берунинин «Геодезия» аттуу өзгөчө тарыхый жана илимий мааниге ээ болгон эмгеги актуалдуу болуп саналат. Окумуштуу бул эмгеги аркылуу орто кылымдык Чыгыштагы биринчи жолу геодезиялык астрономиянын жана геодезиянын негиздөөчүлөрүнүн бири болгон. Эмгекте жарык берүүчү нурларды байкоонун натыйжасында географиялык координаттарды аныктоо (узундук боюнча – бул Жердин эки чекитинен Айдын тутулуу фазаларына бир убакта байкоо жүргүзүү), Жердеги чекиттин абалын аныктоо, чекиттердин азимуттарын аныктоо жана акырында координаттар боюнча аралыктарды аныктоо, б.а. тескери геодезиялык маселени чечүү. Мына ушул маселелердин бардыгын иштеп чыгууда Беруни өзүнүн көптөгөн теориялык жана практикалык сунуштарын киргизген. Тактап айтканда, бул эмгегинде ал эпициклдер системасы байкоо маалыматтары менен далилденбестен, жылдыздардын көрүнгөн тегиз эмес кыймылын түшүндүрүү үчүн киргизилгендигин жазат.

7. Беруни 70 жашында тоо-кен иштери боюнча дагы бир эмгекти «Минералогияны» жаратат. Бул асыл таштар, минералдар жана металлдар энциклопедиясындагы таштардын формасын жана түсүн эң сонун сүрөттөп, аларды алуунун конкреттүү ыкмаларын көрсөтүп,

айрым таштар менен байланышкан окуяларды, алар жөнүндө уламыштарды жана каада-салттарды, таштардын баасын баяндайт жана аларды казып алуу жолдорун жазып калтырган. Беруни минералогиялык диагностиканын жаңы ыкмасын – минералдардын салыштырма салмагын аныктоону – дүйнөлүк илимий колдонууга биринчи жолу киргизип, бул багыттагы бир катар маселелерди өзүнүн конструктивдүү приборун колдонуу менен укмуштуудай тактык менен иш жүзүндө чечкен. Ойчул бул эмгегинде бермет (жемчуг), маржан ж.б.у.с. деңиз заттары Беруниге чейин жансыз эсептелинип келгендигин айтып, бирок бул заттарды Беруни изилдеп чыгып, деңиздин жандуу заттары экендиги тууралуу эң биринчи ачылышты жасаган.

8. 995-997-жж. аралыгында Хорезмдеги ички саясий кырдаалга байланыштуу 2 жыл Бухарада жүргөн мезгилде Беруни Ибн Сина менен таанышып, аны менен болгон илимий байланыш аркылуу табият таануу илимине анын ичинен медицинага (айрыкча фармакалогия) кеңири маани бере баштайт. Бир мезгилде Хорезмге белгисиз бир Визянтиялык табып келип жашап калганда аны менен мамилеси жакын болуп, ал жасаган чөптөрдөн, тамырдардан, мөмөлүү дарактардын уруктарынан кандай дары-дармектердин жасаларын жазып алган. Кийин Ибн Сина аркылуу Фармакогнозия илимин кеңейтип, өз эмгектери аркылуу жайылта баштаган. Берунинин бүгүнкү фармакалогияда айрым ошол кездеги алгылыктуу илимий тажырыйбалары пайдаланып келүүдө.

9. Философия илими боюнча ал Аристотелге жана атомистерге сын пикирин билгизген. Илимий сухбадашы Ибн Сина Аристотелдин тарапташы болсо да, Арситотелдин аалам субстанциясы жөнүндөгу төрт башталма жөнүндө өз пикирин тайманбастан аргументүү билдирген. Беруни Суу бул Аристотелдин пикиринче төрт башталманын эң негизгиси деп эсептелинет. Анда суу кайнаганда эмнеге айланат? Албетте бууга айланат. Демек суу кантип аалам башталмасы болуп калат деген оомоктуу ойлорду таамай айтып да, жазып да келген.

Корутунду. Берунинин илимий ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктап жатып, төмөндөгү бир асыл ойду айтууга туура келип жатат. Ал Х кылымдын башындагы эң ири прогрессивдүү философ жана табият таануучу Абу Бакр ар-Разининин эмгектеринин тизмесин түзгөн. Ушул эле эмгекке Беруни да ошол мезгилге чейин жазган өзүнүн эмгектеринин 113 аталыштагы тизмесин киргизген. Окумуштуунун кийинки эмгектерин, ошондой эле башка булактарда, атап айтканда, орто кылымдагы биографтардын жана библиографтардын эмгектерин талдоосунда бүгүнкү күндө Беруни 147 эмгек жазып калтыргандыгы, анын болжол менен 5/1 бөлүгү бизге жетип келгендиги айтылат. Бул эмгектердин эң жалпы, шарттуу тематикалык таксономиясы алардын 111и табият таанууга, 34 эмгек гуманитардык жана адабиятка тиешелүү экендигин, эки эмгектин темалары бүдөмүк бойдон калганын көрсөтүп турат. 111 табият таануу эмгектеринин 81ге жакыны астрономияга (анын ичинде геодезияга), математикага, физикага, химияга, тарых, тил, адабият, этнография, философия, риторика, маданият таануу, педагогикага (астрономиялык эмгектерди эсепке албаганда) 20га жакыны арналат. Булар болсо, улуу аалым-ойчулдун өз доорунун жана бүгүнку күндүн да илимпоз-энциклопедисти экендигинен кабар берет.

Кийинки учурларда Европалык жана Америкалык окумуштуулар улуу ойчулдун илимий дарамети менен чукул таанышкандан соң, өздөрүнүн оң бааларын айтышып келүүдө. Мисалы, Италиялык дин таануучу жана чыгыш таануучу А. Баузани “Беруни учурдагы модернист окумуштуулардан өткөн модернист аалым” – деп сыпаттаган. Ал эми Америкалык илимпоз -

тарыхчы Дж.Сартон “XI кылымды дүйнөлүк илим тарыхында Берунинин доору” - деп баса белгилейт.

Чындыгында орто кылым – чоң жана татаал доор. Анын бай интеллектуалдык жана чыгармачыл жетишкендиктери бар. Бул мезгилди окуп-үйрөнүүчү, изилдөөчү илим – медиевистика али өтө жаш. Демек, орто кылымдагы Чыгыш ойчулдарынын чыгармачылыктарын окуп-үйрөнүүчү илимий тармак - ого бетер жаш, кол тие элек. Келечекте жаш илимпоздор арасында улуу ойчул Абу Райхан Берунинин мурастарын изилдеген комплекстүү тармак пайда болот деген оптимисттик ой бар.

Колдонулган адабияттар

1. Лазарев, Н. Проблема Возрождения в освещении ренессансных писателей и «просветителей» [Текст] / Н. Лазарев // Из истории соц.-полит. идей: сб.ст. к 75-летию акад. В.П. Волгина. - М., 1955. – С.130-140.
2. Эсен уулу Кылыч. Азия или кочевники Азы [Текст] / Кылыч Эсен уулу. – Бишкек: Илим, 1993. – 87 с.
3. Конрад, Н.И. «Средние века» в исторической науке [Текст] / Н.И. Конрад. – М.: Наука, 1955. – 417 с.
4. Мец, А. Мусульманский Ренессанс [Текст] / А. Мец. – 2-изд. – М.: Наука, 1973. – 473 с.
5. Чалоян, В.К. Армянский ренессанс [Текст] / В.К. Чалоян. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 176 с.
6. Рутенбург, В.И. Италия и Европа накануне нового времени [Текст] / В.И. Рутенбург. – Л.: Наука, 1974. – 323 с.
7. Лосев, А.Ф. Эстетика Возрождения [Текст] / А.Ф.Лосев.– М.: Мысль, 1978. – 623с.
8. Базарбаев, Ш. Кыргыз маданиятынын өнүгүсүнүн диалектикасы [Текст] / Ш. Базарбаев. – Ош: Б-сыз, 2001. – 322 б.
9. Жусуп Баласагын. Куттуу билим [Текст] / Ж. Баласагын.– М.: НИК, 1993. – 493 б.
10. Абу Рейхан Бируни. Избр. произведения, т. III. Определение границ мест для уточнения расстояний между населенными пунктами («Геодезия»). Исследование, перевод и примечания П. Г. Булгакова, Ташкент, 1966, стр. 234.
11. Тажибаева, С., Шайимкулов , А., & Таирова, А. (2022). Чыгыш ойчулу Махмуд Кашгари-Барсканинин педагогикалык идеялары. *Чыгыш таануунун маселелери*, (1), 114-120. https://doi.org/10.52754/16948653_2020_1_21. EDN: OPPVJR.
12. Э.Г. Касымова. Трактат Беруни о сферической тригонометрии. Сб. «Беруни. К 1000-летию со дня рождения», Ташкент, 1973, стр. 83.
13. Абдимиталип уулу, Н. (2023). О некоторых фольклорных элементах в словаре Махмуда Кашгари “Диван Лугат Ат-Турк”. *Вестник Ошского государственного университета*, (2), 101-106. https://doi.org/10.52754/16948610_2023_2_12. EDN: LKPOYE.
14. И. Ю. Крачковский. Арабская географическая литература. Избр. соч.,т. IV, М.-Л., 1957, стр. 245.112
15. П.Г. Булгаков. Глобус Беруни. «Общественные науки в Узбекистане», 1965, № 1, стр. 39-44.