

## АБУ РАЙҲОН БЕРУНИЙНИНГ АСТРОНОМИЯ ФАНИ РИВОЖИГА ҚЎШГАН ҲИССАСИ

**Рахимов Аҳмаджон Рустамбек ўғли**

*Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари академияси 2-курсантлар  
взводи,курсант*

**Аннотация:** Ушбу мақолада X-XI асрларда сермазмун ижод этган хоразмлик серқирра буюк комусий олим ва мутафаккир Абу Райҳон Берунийнинг астрономия фани соҳасида олиб борган ишлари ҳақида сўз боради. Унинг астрономия фани ривожига қўшган ҳиссаси илмий асосда очиб берилади.

**Калит сўзлар:** *геоцентрик ва гелеоцентрик, геология, минерология, геодезия, фармакология.*

Ўрта асрнинг буюк комусий олими, Хоразм фарзанди Абу Райҳон ибн Аҳмад ал-Беруний замонасининг катор фанлари: астрономия, физика, математика, геодезия, геология, минерология, тарих каби фанларни чуқур ўрганди. У Хоразмнинг кадимги пойтахти Кат (Беруний) шаҳрида тугилди ва ёшлигиданоқ илм-фанга кизикиши орта борди. Беруний кейинчалик машхур олим Абу Мансур ибн Ироқ кўлида таълим олди. Ибн Ироқ астрономия, геометрия, математикага оид бир канча асарлар ёзиб, шулардан 12 тасини Берунийга бағишлайди. Ўз илмий асарларидан бирида ёзишича, Хоразмда яшаган даврида 990 йиллардан бошлаб, Кат шаҳрида муҳим астрономик кузатишлар ўтказган. Бу кузатишлар учун ўзи астрономик асбоблар ихтиро этган. Беруний Журжонда астрономия, нетрология тарихига оид 10 дан ортиқ асар ёзди. Хоразмни Махмуд Ғазнавий томонидан босиб олиниши Беруний ҳаётини хавф остига қуяди. У Хоразмшоҳ саройидаги барча олимлар билан бирга Ғазна шаҳрига асир килиб олиб кетилади. Берунийнинг 1017-1048 йилларда газнада кечирган ҳаёти бир томондан оғир кечган бўлса, иккинчи томондан, унинг илмий фаолияти учун махсулдор давр бўлди. Унинг муҳим астрономик географик асар "Таҳдид ниҳоят ал-амония ли тасҳиди масофат масокин", "Турар жойлар орасидаги масофани текшириш учун жойларни охириги чегараларини аниқлаш", "Геодезия" 1025-йилларда ёзиб тугалланган.

Берунийнинг "Мунажжимлик санъатидан бошлангич тушунчалар" асар хам 1029-йил Ғазнада ёзилган. Асарнинг форсча, арабча нусхалари бизгача етиб келган. Унда ўша замон астрономияси билан боғлиқ бўлган бир канча фанлар ҳақида муҳим маълумотлар берилган. Астрономияга бағишланган "Маъсуд конуни" асарини Маъсудга бағишлайди. Ўша давр олимларидан бири Екутнинг ёзишича "Маъсуд конуни" китоби математика ва астрономия буйича унғача ёзилган хамма китоблар изини ўчириб юборган. курсатиб утади. Бу масаладан хабардор бўлган аббосийлар халифаси, ўрта аср фанининг йирик маърифатпарвар ҳомийси (813-833 йилларда ҳукмронлик қилган) унга аниқлик киритишни йўлга қўйиш тўғрисида фармон беради.



Илмий экспедиция уюштирилиши натижасида аникланадики, бутун ер айланасининг уч юз олтмиш даражадан бири 56, 2/3 миляга тенг келар экан. Ахмад Фаргоний бошлик Ал-Маъмун экспедициясининг берган маълумотларидан кўнгли тўлмаган Беруний хар эхтимолга карши ўзи кузатиш ўтказишга аҳд килади. Буларнинг хаммасини ўз қўлим билан бажариш каминанинг улкан истаги эди, деб ёзади олим. Шу аснода мен хатто Дахистон шимолидаги текис буш ерни танладим. Бу ер Каспий денгизининг шаркий-жанубида жойлашган. Мазкур бушлик Журжон ери эди. Бирок мен сахрони оғир шароитига бардош бера олмадим, ўзимга бу ишга содик ёрдамчи ахтариб топа олмадим. Ушбу боисдан бу ишдан воз кечдим, андин нафи зиёдрок ўзга бир йўлни топдим. Ҳиндлар еридан топган тоғим сахро багринда кад кўтармиш сатхи текис тоғ эди. Ани сатҳ текислигини фақат денгиз сатхи билан киёслаш мумкин. Мен тоғ чўққисидан туриб кўринишда осмон билан ерни туташтириш чизиги ёндош бурчакни, яъни осмон айланаси бурчагини ўлчадим. Шунга карамай, олим ўз маълумотларини тўла эмас деб ҳисобларди. Дарҳақиқат, улар Ал-Маъмуннинг илмий экспедицияси кўлга киритган маълумотлар даражасидан паст эди. Шунинг учун ҳам Беруний уларни кўлга киритган хулосаларига амал қилишни тавсия этади. Лекин Ал-Маъмун экспедициясининг тадқиқот жараёнида қуллаган асбоб-ускуналар аниқлиги, йириклиги ва оғирлигига қарамасдан Берунийнинг кузатув натижаси ҳақиқатга анча яқин эди. Ахмад Фаргоний бошлик Ал-Маъмун экспедициясининг маълумотига кўра I меридианнинг узунлиги 111,8 километр, Берунийда эса бу 110,6 километр, унинг хақиқий ўлчами 320 кенглик учун 110,9 километрни ташкил этади. Ер радиусининг узунлиги борасида ҳам худди шундай киёсий хулосалар чиқариш мумкин. Берунийнинг ўтмишдошлари шу кўрсаткични тахминан 6406,5 километр деб топишган эди. Олим берган маълумотларга эса Ер радиусининг узунлиги 6339,6 километрга тенг бўлиб, ҳақиқатга яқиндир.

Одам ернинг шарсимонлик ҳолатини тоғ чўққисидан, ўрта қисмида ва пастда ёкилган гулханлар ёрдамида ҳам аниқлаш мумкин. Токка томон бораётган йуловчига аввало унинг чўққисидан ёкилган олов, сўнг ўртасидаги ва энг кейин эса пастдаги ўт кўринади. Аммо шарсимонлик шакли фақат курукликдагини эмас, балки сув сатҳига ҳам хосдир. Денгизлардаги кемаларни кузатишлар шундан далолат беради. Берунийнинг Ерни шарсимонлиги тўғрисидаги таълимоти, афтидан, жуда муҳим гоёга замин ҳозирлади. Бу гоё келажакда машҳур инглиз олими Исаак Ньютон томонидан илмий асосланган олам тортишиш назариясини кашф этишга йўл очиб берди. Мазкур даъвони исботсиз қолдирмаслик учун мутафаккирнинг ўз фикрини келтирамиз. "Оғирликлар чор атрофдан марказга интилиш хусусиятига моликдир" деб ёзади у. Сув сатҳини юмалоклиги ушбу важдан эрур. Бу думалоқлик тулкилар микёсида сув зарралари орасида етарли даражада бир-бирига тортилиш бўлмаса, шундагина шаклини ўзгартиради. Бу ўринда оғирроқ жисмлар ва элементлар (унсурлар) марказга томонга силжийди, энг енгиллари эса ундан узоклашади, олим



хатто "Ҳиндистон" асарида жисмларнинг бир-бирига тортилиши табиатнинг умумий қонуни эканлигини қайд қилган.

У биринчилар каторида геоцентризмни сирли пардасини йиртиб ташлади. Геоцентризм борлиқнинг объектив қонунларини тушуниш ва тушунтиришда ягона восита эмаслигини эълон қилди олим. Ўз ўтмишдошлари Аристотель, Птоломей, Архимед, ал-Киндий, ал-Хоразмий, ал-Фарғоний, Фаробий ва бошқаларнинг буюқ номларга нисбатан меҳр-муҳаббат ва ҳурмат-эҳтиром олимга ўз гениал фаразлари ва ғояларини баралла айтишга халакит бермади. Биз Беруний шахсида янги типдаги олимни кўрамиз. У ўз даврида аста-секин шакллана бориб, Европа Уйғониш даврида эса бутунлай шаклланиб камол топади. Берунийнинг табиий илмий ғоялари фанга бутунлай жон дилдан берилган буюқ олимнинг жасоратли руҳидан, ўлмаслигидан далолат беради.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Абу Райхон Беруний Танланган асарлар. Зикриллаев. Абу Райхон Беруний Р. Носиров. Берунийнинг табиий-илмий қарашлари.
2. Маънавият юлдузлари.
3. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси.
4. Т. Мадрахимов. Аҳмад Фарғоний ва Бағдод Маъмун академияси.
5. Астрономия. Мактаб дарслиги