

Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги сайти, 2021 йил 2 июнь  
[https://www.uza.uz/uz/posts/kompyuter-togrisidagi-bilimlar-otasi-yoxud-  
insonning-koinot-va-sayyoralarga-yol-topishi-uchun-xizmat-qilgan-alloma\\_272608](https://www.uza.uz/uz/posts/kompyuter-togrisidagi-bilimlar-otasi-yoxud-insonning-koinot-va-sayyoralarga-yol-topishi-uchun-xizmat-qilgan-alloma_272608)

*Жон ва ақлни яратган зот номи билан бошлайман*

## МУҲАММАД ХОРАЗМИЙ – НОВАТОР ОЛИМ, АЛГЕБРА ВА ИНФОРМАТИКА ФАНЛАРИ АСОСЧИСИ

Хоразмий нисбаси билан ижод қилган шахсларнинг номлари илм-фан ва адабиёт осмонида порлоқ юлдузлар каби чарақлаб туради. Ўтмишда илмпарвар Хоразм диёридан кўплаб олиму уламолар, ёзувчию шоирлар, маданият ва санъат намояндалари етишиб чиққан. Шундай буюк шахслардан бири машҳур математик, астроном ва географ Муҳаммад ибн Мусо Хоразмийдир. Унга илмий шуҳрат келтирган нарса унинг математика ва астрономия соҳалари, жумладан алгебра ва таҳлил йўналишига киритган янгиликлари бўлиб, уни бутун жаҳонда алгебра фани асосчиси сифатида тан олишади.

Исломнинг олтин даврида математиканинг фан соҳаси сифатида, жумладан ёзма тарзда ўрганилиши ва ўргатилиши ана шу Муҳаммад Хоразмий фаолияти билан бошлаб берилди. Бу олим Юнонистон, Эрон ва Ҳиндистон математика мактаблари усуллари бирлаштириш орқали ўзининг энг муҳим асари бўлмиш «ал-Жабр ва-л-Муқобала» асарини яратди.

Хоразмийнинг математикага бағишланган ушбу асари ўша даврда халқнинг кундалик эҳтиёжлари ҳамда олимлар ва тадқиқотчиларда вужудга келган саволларга жавоб тариқасида ёзилган бўлиб, ундан кўзда тутилган мақсад, муаллифнинг айтишича, одамлар мерос ва мол-мулкни бўлиб олиш, турли олди-бердиларни амалга ошириш ёки суғориш каналлари қозиш пайтида мурожаат қиладиган бир манба яратишдан иборат бўлган.

Дарвоқе, ушбу китобнинг биринчи бобини алгебра фанига (ушбу илмий терминнинг бугунги маъносида) бағишланган деб билиш мумкин. Китобнинг иккинчи бобида илмий ўлчовлар, учинчи бўлимида эса васият, мерос ва мол-мулкни тақсимлаш масалалари тўғрисида сўз юритилади.

Хоразмий «ал-Жабр ва-л-Муқобала» асари дебчасида шундай ёзади:

«Аллоҳ Ҳазрат Муҳаммадни одамларнинг пайғамбарлар билан риштаси узилган ва улар Ҳақни танимай қолган бир чоғида пайғамбар қилиб юборди. Бу пайғамбарнинг келиши билан кўнгил кўзи кўрлар кўрадиган бўлиб, йўлдан адашганлар йўқ бўлиб кетишдан қутқарилиб қолдилар. Аллоҳ Муҳаммад ва унинг хонадони аҳлига саловот йўлласин».

Белгиялик машхур тарихчи Жорж Сартон (1884-1956) ўзининг фан тарихига бағишланган китобида милодий тўққизинчи асрни Хоразмий асри ва даври деб атаган. Атокли француз тадқиқотчиси Аристид Марр (1823-1918) эса Муҳаммад ибн Мусо Хоразмийни янги Европа халқларининг алгебра фанидаги ҳақиқий муаллими деб билади.

Хоразмийнинг математика ва тригонометрия, астрономия ва география фанларига киритган ҳамда бу соҳалар олимларининг тадқиқотлари учун керак бўлган асбоблар яратишда амалга оширган янгиликлари ҳайратланарли ва таҳсинга лойиқ. Цивилизациялар тарихига оид ўн бир жилдлик асар ёзган тарихчи Уильям Дюронт (1885-1981) у тўғрисида шундай ёзади: «Хоразмий ҳақиқатда қуйидаги беш фан соҳасида дунё халқларига хизмат кўрсатган: биринчиси – ҳинд рақамлари ва сонлари деб аталувчи тизимни жаҳон математика фанига киргизди; иккинчиси – бошқа олимларнинг астрономик жадвалларини такомиллаштирди; учинчиси – бизга маълум бўлган энг қадимий тригонометрик жадвалларни тузди; тўртинчиси – бошқа олимлар билан биргаликда дунё мамлакатлари географиясига бағишланган илк қомусни ёзди; бешинчиси – қўшув ва тенглама ҳисобига бағишланган асарида иккинчи даражали тенгламалар учун таҳлилий ва геометрик ечим йўлларини ишлаб чиқди».

Муҳаммад Хоразмий Ҳиндистонга қилган сафарида ҳинд математиклари кашфиётларига таянган ҳолда «Китоб ҳисоб ал-ҳиндий» («Ҳинд ҳисоби ҳақида китоб») ва «ал-Китоб ал-мухтасар фи ҳисоб ал-жабр ва ал-муқобала» («Тўлдириш ва қарама-қарши қўйиш ҳисоби ҳақида қичқача китоб») номли асарларини яратди.

Хоразмий белгили сонларни қўллаган биринчи математик ҳисобланади. У ушбу иш учун ўзига хос атамалар қўллаган бўлиб, манфий сонларни «ноқис», мусбат сонларни эса «зойид» деб атаганди. Ўша даврга қадар математикада ҳарфларни қўллаш одат тусига кирмаганди.

Хоразмийнинг математика фанига киритган яна бир янгилиги номаълум сон тушунчасидир. У ўз асарида «шийъ» («нарса») сўзини номаълум сон маъносида қўллайди. Кейинчалик европа ва жаҳон математиклари ушбу тушунчани қўллай бошлашади.

Хоразмий томонидан амалга оширилган муҳим ишлардан яна бири ер меридиани бир даражасининг узунлигини аниқлаш бўлиб, шунинг ўзи ернинг шарсимон эканлигини кўрсатарди.

Айтишларича, у Асҳоби Каҳф тўғрисида тадқиқот ва изланишлар олиб борган кишилар жумласидан ҳам бўлган.

Хоразмий астрономия соҳасида ҳам ном чиқарган ва алоҳида китоб ёзган. Унинг астрономик ва тригонометрик жадвалларни ўз ичига олувчи

«Зиж» («Юлдузлар жадвали») асари 1126 йили лотин тилига таржима қилиниб, Испания орқали бутун Европага тарқалди.

Хоразмий Эроннинг Сосонийлар давридаги календарини хронология учун асос қилиб олди. У эронча календарни 365 кунга бўлиб, уни ҳинд ва Птоломей календари билан мувофиқлаштирди.

Хоразмийнинг «Китоб ар-рухома» («Куёш соати») асари куёш соатига бағишланган. Ушбу китоб дунёнинг турли географик горизонтларида мусулмонларнинг намоз ўқишлари учун намоз вақтларини белгилаш мақсадида ёзилган. Мазкур китоб кейинчалик доиравий тригонометрияга оид ҳисоблашлар учун асос бўлиб хизмат қилди.

Хоразмий астрономия соҳасида устурлоб ва у билан ишлашга бағишланган икки асар яратди ҳамда устурлобни такомиллаштирди. Устурлоб ўтмишда осмон жисмлари ўртасидаги масофани аниқлашда фойдаланилган аниқ ва илмий асбобдир.

Айрим тадқиқотчиларнинг айтишларича, астрономия фани Хоразмий томонидан юлдузларни ўрганиш ва уларнинг жойлашувини аниқлаштиришда қўлланиладиган деворнамо (девор квадранти) ускунасини яратишдаги новаторлиги натижасида сезиларли тарзда ривожланди.

Унинг астрономия соҳасига киритган яна бир янгиллиги «чорак» (секстант) номи билан машҳур бўлган ускуна бўлиб, у ўзининг бундан олдин юнонистонлик астроном Птоломей томонидан яратилган қадимий вариантдан анчагина такомиллаштирилган эди.

Чорак осмон ва юлдузларни кузатишда нолдан тўқсон даражагача бўлган бурчакларни ўлчашда фойдаланилади. Чорак кузатиш асбобларининг устурлобдан мукамалроғи бўлиб, унинг ёрдамида куёшнинг горизонтдан баландлигини ўлчаш ҳам мумкин.

Хоразмий шунингдек ер ва осмон хариталари атласини тузиш ишига ҳам масъул қилиб тайинланган бўлиб, бунда у машҳур юнон астрономи Птоломей томонидан яратилган атласларни тузатиб, такомиллаштиради.

Ушбу буюк олимнинг жаҳонга ва инсониятга қилган хизматлари улкан ва тенгсиз бўлиб, шу сабабли ҳам ойдаги маконларнинг бири унинг номи билан аталади.

Хоразмий эронликларнинг ҳурмат-эҳтиромини қозонган бебаҳо олим ҳисобланади. Эронда ўтказиладиган энг муҳим илмий фестивал ушбу атоқли олим номи билан аталади.

Хоразмий номидаги фестивал Эронда мунтазам тарзда ўтказиладиган муҳим илмий тадбир бўлиб, тадқиқотчилар ва новаторларни тақдирлаш мақсадида ташкиллаштирилади. Ушбу фестивал ҳар йили икки босқичда ўтказилади. Унинг биринчи босқичи ўттиз беш ёшгача бўлган ёш

тадқиқотчилар ва олимларга бағишланган бўлиб, унда ўқувчиларга мўлжалланган алоҳида бўлим ҳам мавжуд.

Ҳар йили февраль ойида ўтказиладиган Хоразмий номидаги фестивалда Эрон Ислом Республикаси президенти иштирокида ушбу фестивал ғолибларини тақдирлаш маросими ўтказилади. Ушбу фестивалда эронлик тадқиқотчиларнинг техник-муҳандислик лойиҳаларидан ташқари жаҳоннинг турли мамлакатлари вакилларининг техник-муҳандислик соҳаси ва фундаментал фанлар бўйича лойиҳалари иштирок этади.

Эронда ҳар йили ҳижрий-шамсий тақвимдаги обон ойининг тўртинчи (милодий тақвимдаги октябрь ойининг йигирма олтинчи) куни Хоразмий шарафига “Алгебра куни” сифатида нишонланади.

Техрондаги университетлардан бири ҳам Хоразмий номидадир. Техрондаги Амир Кабир номли университетнинг математика факультети рўпарасида Хоразмийнинг ҳайкали ўрнатилган. Бундан ташқари Эрондаги кўплаб кўчалар, мактаблар, илмий ва маданий муассасаларга Хоразмий номи берилган.



Эроннинг ЮНЕСКО бўйича миллий комиссияси томонидан Хоразмий таваллудининг 1200 йиллиги муносабати билан Техронда фестшрифт нашр этилди.

Хоразмий асарлари камсонли бўлса-да, уларнинг илмий салмоғи улкандир. Шубҳасиз унинг математика фанига киритган янгиликлари, олимлар ва тадқиқотчилар томонидан амалга ошириладиган ҳисоб-китоблар аниқлигининг оширилиши астрономия фанида сакрашнинг юз бериши ҳамда иносоннинг коинот ва бошқа сайёраларга йўл топиши учун асос бўлиб хизмат қилди.

Унинг амалга оширган тадқиқотлари ва киритган янгиликлари ҳозирга қадар талабалар ва тадқиқотчилар томонидан фойдаланиб келаётган бўлиб,

унинг «ал-Жабр ва-л-Муқобала» асарини ҳанузгача кўплаб математиклар учун қимматли манба ҳисобланади. Бугунги кунда масалани ечишнинг босқичма-босқич усулининг номланиши сифатида қўлланиладиган «алгоритм» атамаси Хоразмийнинг номидан олингандир. Биз биламизки, алгоритмлар дастурий таъминот каби янги фан ҳамда компьютер дастурларини яратишда асосий роль ўйнайди. Шунга кўра айримлар Хоразмийни компьютер тўғрисидаги билимларнинг отаси ва асосчиси ҳам деб билишади.

Астроном олим ва новатор-математик Хоразмий барчамиз учун фахр-ифтихор рамзидир. Ушбу буюк олим олимлар, тадқиқотчилар ва илм ўрганувчилар учун билим ва фан чўққиларига чиқиш ҳамда турли фан соҳаларида ҳайратланарли инновация яратмаларига эришиш учун муносиб ўрнак бўла олади.

Унинг хотираси абадий ва юрган йўли йўловчига тўла бўлсин.

**Ҳамид НАЙЙИРОБОДИЙ**

**Эрон Ислом Республикасининг Ўзбекистон Республикасидаги**

**Фавқулодда ва Мухтор элчиси**