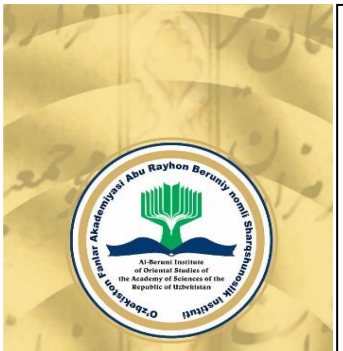


Meros

№ 2/2024

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ

АБУ РАЙҲОН БЕРУНИЙ НОМИДАГИ ШАРҚШУНОСЛИК ИНСТИТУТИ

Гувоҳнома № 0680-16.02.2018.
ISSN № 2181-9017

М У Н Д А Р И Ж А

ПРОФЕССОР АШРАФ АҲМЕДОВНИНГ 85 ЙИЛЛИГИ

Ҳасанов М. Кетди (Марсия) 3
Каримова С. Илмга бахшида умр 4
Абдуллаев Б., Куранбаева У. Профессор Ашраф Аҳмедов китоблари 10
Hogendijk J. Professor Ashraf Akhmedov and the Qanun Mas‘udi of Abu Rayhan Biruni 15
Demirci M. Al-Bīrūnī’s Contribution and Leading Role to Historical Criticism in Islamic Historiography 27
Жуманазаров А. Ғиёсиддин Жамшид Кошийнинг давомчиси 43
Куранбаева У. Абу Райҳон Берунийнинг “Фиҳрист”ига кирмаган асарлари хусусида 56
Каримова С., Ибрагимов Ф., Куранбаева У. Абу Райҳон Беруний илмий меросини ўрганишда замонавий технологиялар 66
Бўриев О., Фаромарз Ф. Фарғоний илмий меросида географик билимлар 79
Ибрагимов Ф. “Кичик тиб қонуни” амалий қўлланма сифатида 92

Bagheri M. A Newly Found Letter of Al-Kashi on Scientific Life in Samarkand 102
Абдуллаев Б. “Зижи жадиди Гурагоний” – Мирзо Улуғбек академиясининг энг муҳим ютуғи 123
Абдухалимов Б. Из Самарканда в Стамбул: Али Кушчи и выставка его рукописных коллекций 130

ТИЛШУНОСЛИК
Нурутдинов Ҳ.
“Элчи”, “элчилик” атамаларининг тадрижий тараққиёти тарихидан 138
Salimova Z. Turk va o‘zbek tillarida fitomorf birliklar orqali inson obrazining ifodalanishi 164

ЎзР ФА
Абу Райҳон Беруний номидаги Шарқшунослик институти Илмий кенгашининг 2024 йил 4 ноябрдаги 9-мажлиси қарорига кўра нашрга тавсия этилди.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ
Баҳром Абдуҳалимов
(Бош муҳаррир)
Сурайё Каримова
(Бош муҳаррир ўринбосари)
Салимахон Эшонова
(Масъул котиб)
Наталья Каримова
(Рус тили муҳаррири)
Акрам Ҳабибуллаев
(АҚШ, Инглиз тили муҳаррири)
Роиқ Баҳодиров
Омонулло Бўриев
Дагели Жанин (*Германия)*
Абдусаттор Жуманазаров
Зоҳиджон Исломов
Одил Қориев
Аширбек Мўминов *(Туркия)*
Дурбек Раҳимжонов
Ўктамбек Султонов
Нурёғди Тошов
Аҳад Ходжаев
Дилором Юсупова
Санжар Ғуломов
Маҳмуд Ҳасанов

Манзилимиз:
100170. Тошкент ш., Мирзо Улуғбек кўчаси, 79
Мурожаат учун:
Телефон*: (8 371) 262-54-61,*
Факс*: (8371) 262-52-77*
E-mail*: beruni1@academy.uz*

08.09.2025 йилда босишга рухсат этилди. Қоғоз бичими 70x100 $^{1}/_{16}$. “Times New Roman” гарнитураси. Шартли босма табоғи 11. Адади 100 нусха. Буюртма рақами №: --. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси “Фан” нашриётида нашр этилди.

the Academy of Sciences of Uzbekistan created the site *heritageofberuni.uz*. The difference of this site from others is that it provides scientific descriptions in English of about 200 manuscripts of al-Biruni's works. In the process of describing manuscripts from the libraries of Great Britain, Germany, Holland, Turkey, Iran and India, the peculiarities of these manuscripts were revealed, and a special collection of their electronic copies was created at the Institute.

Key words: *Abu al-Rayhan al-Biruni, history of exact sciences, al-Biruni's works, sites on history of exact sciences, sites about al-Biruni, Arabic manuscripts, scientific description of manuscripts.*

О. БЎРИЕВ, Ф. ФАРОМАРЗ

ФАРҒОНИЙ ИЛМИЙ МЕРОСИДА ГЕОГРАФИК БИЛИМЛАР

Қадимда ва ўрта асрларда географик билимлар амалиётга анча яқин турган. Зеро, Ер шари ҳақида тасаввурни кенгайтириш ва аниқлаштириш, номаълум жойлар ҳақида аниқ маълумотга эга бўлиш, савдо алоқаларини ривожлантириш, мамлакатлар, шаҳарлар ўртасида масофаларни аниқ ўлчаб, карвон йўлларини назорат қилиш, географик карталар ва атласлар тузиш, географик асарлар ёзиш, турли географик муаммоларни ҳал қилиш учун илмий экспедициялар ташкил этиш, дарёларда сув сатҳи ўзгаришини кузатиш ва янги суғориш тармоқларини барпо этиш, экинзорларни кенгайтириш кабилар кундалик эҳтиёж билан боғлиқ муҳим муаммолар саналган. Фанда шуҳрат топган ватандошимиз Аҳмад Фарғоний (798–865) илмий меросидан мазкур долзарбликка бевосита дахлдор географияга оид қатор масалалар ҳам ўрин олган бўлиб, улар ўз навбатида, ўша даврдаги давлатчилик омиллари билан ҳам бевосита боғлиқ эди.

Маълумки, Умавийлардан сўнг Араб халифалигида ҳукмронлик Аббосийлар сулоласига ўтади ва халифа Абу Жаъфар Мансур (754–775) даврида 762 йили Бағдод шаҳрига асос солиниб, 763 йили пойтахт Куфа шаҳридан бу ерга кўчирилади [8: 230]. Бағдод шаҳри то Араб халифалиги мўғуллар томонидан тугатилгунга (1258) қадар пойтахт

бўлиб қолди, унинг шуҳрати ортиб халифалик ҳам ушбу шаҳар номи билан Бағдод халифалиги деб аталган. IX асрнинг биринчи ярми халифалар Маъмун (813–833), Муътасим (833–842), Восиқ (842–847) ва Мутаваккил (847–861) ҳукмронликлари даврлари бу юксалишнинг энг кучли палласи бўлди.

Ана шу даврда Мовароуннаҳр Бағдод халифалиги таркибида ўзига хос муҳим мавқени эгаллаган, аниқроғи, Хуросон ва Мовароуннаҳр битта маъмурий бирликни ташкил қилиб, пойтахт Марв шаҳри саналган; Маъмун ўн йил муддат мазкур ўлкани ҳоким сифатида бошқарган. Маъмун табиатан илмга мойил, ўқимишли, илм аҳлига катта ихлос қўйган шахс эди ва ўлканинг турли шаҳарларидан илм мухлислари Марвга йиғила бошладилар. Гардизий ёзганларига кўра, у нужум (астрономия ва астрология) илмига қизиқиши катта бўлган ва Марвда турганида девонида мунажжимлар ишлаган экан [16: 53].

Маъмун халифалик тахтини эгаллаб Бағдодга кўчиб ўтгач, унинг имкониятлари кенгайди, илм-фанни ривожлантирди, Марвдаги илмий гуруҳини Бағдодга кўчириб келди. Бағдод илмий мактаби фаолиятида жуда кўп ўртаосиёлик олимларнинг номлари тилга олинганлиги, илмий тадқиқотларда иштироки қайд этилгани ва шу асосда кўплаб асарлар ёзилгани ушбу фикрни тасдиқлайди. Ҳақиқатда, Маъмун халифалигида Бағдодда илм-фан ниҳоятда юксалиб, академия ташкил топди ва у тарихда “Байт ал-ҳикма” (“Донишмандлар уйи”) ёки “Маъмун академияси” (буни кейинроқ Хоразмда тузилган Маъмун академияси билан чалкаштирмаслик керак) номлари билан танилди; унинг ўзагини ўртаосиёлик олимлар ташкил этган. Жумладан, Аҳмад Фарғоний (798–865), Ҳамид ибн Абдулмалик Марваррудий (VIII–IX асрлар), Муҳаммад ибн Мусо Хоразмий (783–850), Муҳаммад ибн Мусо ибн Шокир Хоразмий (IX аср) ва б. Айниқса, табиий фанлар, биринчи навбатда астрономик ва географик билимлар ривож топди.

Яна бир томони, халифа Маъмун қадимги юнон фани ютуқларидан фойдаланишга ҳам катта аҳамият берди. Жумладан, антик давр олимлари Геродот (мил. авв. 484–425), Аристотель (мил. авв. 483–321), Гиппократ (мил. авв. 460–377), Платон (мил. авв. 428–348), Эратосфен (мил. авв. 276–174), Птолемей (ваф. мил. авв. 170), Гиппарх (мил. авв. 190–125) ва бошқаларнинг асарлари келтирилди. Уларни Маъмун академияси олимлари араб тилига таржима қилдилар ва илмий тадқиқотларда

фойдалана бошладилар. Жумладан, география соҳасида юнон фанидаги Ернинг шарсимонлиги, яъни геоцентрик (олам марказида Ер туради) таълимот, географияни икки йўналишда – математик география (картография) ва ўлкашунослик йўналишларида ривожлантириш, Ер юзасининг обод қисми, географик минтақалар (зона, иқлим) каби географик тушунчалар мавжуд эди. Араб халифалигидаги олимлар юнон фанидаги талайгина ютуқларни ўзлаштириб, уларни янги тадқиқотлар асосида бойитдилар. Ернинг катталигини аниқлаш бўйича ўлчов ишлари олиб борилганлиги, тадқиқотлар асосида чуқур илмий асарлар (жумладан “Зиж”лар) ва солнома (календар)лар яратилганлиги, карталар (дунё картаси, вилоятлар карталари) тузилганлиги, илмий экспедициялар ташкил этилганлиги кабилар манбаларда қайд этилган.

Аҳмад Фарғоний ҳаёти ва ижоди ҳақида маълумотлар жуда оз. Олимнинг тўла исми унинг “Астролябия ясаш ҳақида китоб” асарининг Берлин кутубхонасида сақланаётган бир нусхасида ва Принстон университети (АҚШ)даги астрономияга оид машҳур асари қўлёзмасида Аҳмад ибн Муҳаммад ибн Касир Фарғоний деб ёзилган, туғилган йили ҳақида аниқ маълумот йўқ, “ал-Фарғоний” нисбасидан келиб чиқиб, Фарғона водийсида туғилиб ўсган дейиш мумкин [12: 8].

Аҳмад Фарғоний илмий меросида географик билимларнинг ҳам ўзига хос ўрни бор. Аҳмад Фарғонийнинг “Китоб фий ҳаракат ас-самовийа ва жавомиъ илм ан-нужум” (“Самовий ҳаракатлар ва умумий астрономия китоби”) номли асарида, ўз даври талабларидан келиб чиққан ҳолда, жумладан, солнома (календар)лар ҳақида; Ернинг шарсимонлиги ҳақида; Ер шарининг осмон сферасининг марказида жойлашганлиги ҳақида; “Ернинг обод чораги” ҳақида, Ернинг катталиги ва етти иқлим ҳақида, ҳар бир иқлимдаги мамлакатлар ва шаҳарлар ҳақида, кун ва тун ҳақида, сайёраларнинг шакли ва жойлашиш тартиби ҳақида; Ердан сайёралар ва ҳаракатсиз юлдузларгача бўлган масофалар ҳақида; осмон ёриткичларининг катталиги ҳақида; Ой ва Қуёш тутилиши ҳақидаги географияга дахлдор тушунчалар таҳлил қилинган.

Фарғонийнинг табиий фанлар соҳасидаги бу асари кейинги даврларда илм-фаннинг ушбу соҳадаги тараққиёти учун катта аҳамият касб этди. Ундан Абу Райҳон Беруний ҳам кенг фойдаланган, айрим масалаларни тузатиб, тўлдириб ўзи ҳам махсус асар ёзган. Берунийнинг

бу асари фанда “Таҳзиб фусул ал-Фарғоний” (“Фарғоний ёзганларига тузатишлар”) номи билан маълум [11: 154]. Бироқ 200 варақдан иборат ҳажмдаги ушбу қимматли манба бизгача етиб келмаган.

XIX–XX асрларда Фарғоний илмий мероси илм аҳли диққат эътиборида бўлган, асарларидан айрим лавҳалар нашр этилган ва Европа тилларига таржима қилинган, улардаги маълумотлар тадқиқотларда қайд этилган (Ж. Рейнауд (XIX аср), А. Гаркави (1839–1919), Х. Зутер (1848–1922), Е. Видеман (1852–1928.), П. Дюэм (1861–1916), К. Брокельман (1868–1956), И.Ю. Крачковский (1883–1951), Р. Кампани (XIX–XX асрлар), Е. Хонигман (1892–1954), П. Куницш (XIX–XX асрлар), П. Тойнби (XIX–XX асрлар), А.П. Юшкевич (1906–1993), Б.А. Розенфельд (1917–2008), И.Г. Добровольский (XX аср), Н.Д. Сергеева, (XX аср) Т.М. Калинина (1946–1970).

Олимнинг илмий мероси Ўзбекистонда ҳам ўрганилган. Жумладан, 1998 йили Аҳмад Фарғоний таваллудини кенг кўламда ўтказиш тўғрисида халқаро нуфузли ташкилот – ЮНЕСКО қарор қабул қилганлиги муносабати билан бир нечта китоб ва рисолалар чоп этилди [26: 26–28; 20: 42–44; 22: 48–49; 7: 16–21; 4; 5; 6; 12; 13; 19].

Қуйида Аҳмад Фарғоний илмий меросидан ўрин олган географик масалалардан айримларига қисқача тўхталамиз.

Ернинг шакли ва коинотдаги ўрни. Маъмун академиясида Ернинг шакли, яъни унинг шарсимонлиги ҳақидаги тушунча қадимги юнон фанида ва ўрта асрларда мусулмон Шарқ илмида мукаммал жорий эди. Фарғоний ҳам бунга аниқ далиллар келтиради; Чунончи, айнан бир хил юлдузларнинг турли вақтда намоён бўлиши, Қуёш ва Ойнинг тутилишининг бир вақтнинг ўзида Ернинг турли қисмларида кузатилиши ва ҳ.к. Ернинг коинотдаги ўрни қадимги юнон олими Клавдий Птолемейнинг *геоцентрик* (Ер олам марказидадир) назарияси Шарқ ва Ғарб илм-фанида то Коперник томонидан *гелиоцентрик* назария асослаб берилгунга қадар сақланиб турди.

Ернинг катталиги масаласида Бағдод Маъмун академиясида (IX аср) бевосита амалий ишлар бажарилгани ва уларда Фарғоний ҳам иштирок этгани маълум. Жумладан, Фарғонийнинг юқорида зикр этилган асарида бу масалага “Ернинг катталиги ва етти иқлим ҳақида” сарлавҳа остида махсус бир боб ажратилган. Бу ҳақда Берунийнинг “Қонуни Масъудий” асарида ҳам батафсил ёзилган [3: 386].

Абу Райҳон Беруний “Ҳиндистон” асарида ёзишича, қадимда ҳиндлар ўлчови бўйича Ернинг айланаси 41000 км бўлган экан. Демак, бу ўлчов ҳам нисбатан ҳақиқатга яқин [2: 238; 11: 190–191]. Бироқ юнонлар ва ҳиндлар ўлчовларида, умуман шу каби ўлчовларда фарқлар бўлган. Унинг сабаби, турли жойларда ҳар хил вақтда қабул қилинган ўлчов бирликларида эди. Ҳиндларнинг масофа ўлчов бирлиги *йожана* (жужана) деб аталган.

Халифа Маъмун юнон олимлари асарларида бир градус 500 стадийга (1 стадий 184,47 м) тенг [3: 429–430; 10: 98; 9: 47, 184, 210], деган маълумотни ўқийди ва уларнинг китоблари таржималаридан бу ўлчам ҳақида аниқ бир маълумот ололмагач, Ер меридианининг бир градусини аниқлаш мақсадида илмий экспедиция шайлашга ва уни астрономлар, ер ўлчовчилар (геодезистлар) ва хизматкорлар билан таъминлаб, ўлчов асбобларини муҳайё қилишга ва ўлчаш учун жой танлашга буюради [25: 14]. Бу ишлар учун Мосул вилоятида Синжор шаҳри яқинидаги даштни маъқул деб топадилар. Бу жой пойтахт Бағдоддан 12 фарсах Сомарродан 43 фарсах узоқликда, 35–36 градус оралиғида эди [17: 32–33]. Жойнинг текислиги барчага маъқул тушади. У ерга ўлчов асбобларини олиб келадилар ва бир жойни танлаб, у ерда Қуёшнинг айни туш палласидаги баландлигини ўлчайдилар. Сўнгра ушбу жойдан икки гуруҳга бўлиниб икки томонга йўл оладилар. Холид Марваррудий (IX аср) бир гуруҳ ер ўлчовчиларни бошлаб Шимолий қутб йўналишида юради. Али ибн Исо Астурлобий (IX аср) ва Аҳмад ибн Бухтурий Зарраъ (IX–X асрлар) иккинчи гуруҳни олиб Жанубий қутб йўналиши бўйича кетадилар. Ҳар бир гуруҳ ўз йўлида Қуёшнинг туш пайтидаги баландлигини ўлчаб боради ва бу ишни, оғиш бурчагини назарда тутгандан ташқари, то бир градус фарқ ҳосил бўлган жойгача давом эттирадилар. Босиб ўтган масофани ўлчаб, ёй ўқи қадаб белгилаб борадилар. Қайтишда эса, масофани яна бир бор ўлчаб чиқадилар. Иккала гуруҳ дастлабки ажралган жойда яна учрашадилар ва шунда ўлчов натижасида Ер (айланаси) нинг бир градуси 56 миляга тенг, деб топадилар. Бу рақамни километрда ифодалаганда, Ернинг катталиги 40252 километрни ташкил этган бўлади. Ҳозирги ўлчовда яхлит ҳисобда 40000 км. Агар ўша пайтдаги ўлчов асбобларининг нисбатан соддалиги ҳисобга олинса, орадаги фарқ унчалик катта эмаслиги кўринади.

Абу Райҳон Беруний бу ўлчов ҳақида икки хил маълумот мавжудлигини қайд этган. Бири Ҳабаш Ҳасиб (IX аср) зижида (56 миля) ва иккинчиси Фарғонийнинг “Мазкур (56) миляга яна (милянинг) учдан икки қисмича (миқдор) қўшилган”, деб ёзганидир. У “Геодезия” китобида бу иккала ўлчовдан Фаргоний ёзган рақам тўғрилигини тасдиқлаб, исботи учун бир қатор далиллар келтиради. Фарғоний яшаган даврда Бағдод халифалигида олиб борилган географик тадқиқотларнинг натижалари олимлар томонидан ёзилган асарларда, тузилган карталар ва атласларда ўз ифодасини топди. Муҳаммад ибн Мусо Хоразмийнинг “Китоб сурат ал-арз” (“Ер суратининг китоби”) бунга ёрқин мисолдир. Фарғонийнинг юқорида тавсифлаб ўтилган астрономияга оид асарида ҳам бир неча боб географик мавзулардан иборат.

Ернинг катталигини аниқлашнинг эса, бевосита амалий аҳамияти бор эди. Тадқиқот асосида эришилган натижалар Ернинг ўлчами ҳақида тасаввур ҳосил қилиш билан бир қаторда, географик карталар тузиш ва мамлакатлар ва шаҳарларнинг узоқ-яқинлигини белгилаш айниқса, савдо алоқаларини ривожлантиришда жуда зарур бўлган.

“Зиж”лар. Географик маълумотлар Бағдод халифалигидаги илмий тадқиқотларда кўп ҳолларда астрономияга оид асарларда берилган (бу ҳолни Фарғоний асари мисолида ҳам кўрса бўлади). Астрономик асарлар ичида асосийси “Зиж”лар бўлган. Бағдод халифалигида энг мукаммал “Зиж” халифа Маъмун даврида Муҳаммад ибн Мусо Хоразмий бошчилигида [15: 179; 17: 38]. тузилган (тахм. 840 йил). Маъмун давридаги обсерваторияларда аниқланган географик координаталар ана шу “Зиж”да ўз ифодасини топган эди [21: 85]. Унинг тўла номи “Аз-Зиж ал-Маъмуни ли-л-мум0таҳон” (“Текшириб чиқилган Маъмун зижи”) бўлиб, қисқача “Маъмун зижи” ёки “Ал-Хоразмий зижи” ҳам дейишган. “Маъмун зижи” бизнинг давримизгача сақланмаган, бироқ унинг мазмуни Хоразмий “Зиж”ида ва Фарғонийнинг юқорида келтирилган машҳур астрономияга оид асарида ўз ифодасини топган (хусусан жойлариниг етти иқлимга бўлиб жойлаштирилиши) [21: 86]. Маъмун академиясида бошқа олимлар тузган “Зиж”лар ҳам, кўпинча “Маъмун зижи” деб аталган. Масалан, Абдуллоҳ Марвазий (739–798) ва Абу Мансур Марвазийларнинг (1098–1152) “Зиж”лари. Астрономик ўлчовлар натижалари, йил ҳисобига оид маълумотлар, турли математик

масалалар, географик маълумотлар “Зиж”лардан жадваллар тарзида ўрин олган. Фарғоний қаламига мансуб асарлардан бири ҳам “Зиж” услубида тузилган ва “Жадвал ал-Фарғоний” деб аталади. Бундан ташқари Фарғоний бир асарида “Хоразмий “Зиж”ини таҳлил қилгани маълум ва бу ҳақда Беруний хабар беради” [23: 58, 276; 1: 165].

Географияга оид тадқиқотларда жойларнинг географик координаталарини аниқлаш ва уларнинг жадваллардаги ифодаси ҳам асосан “Зиж”ларда берилган ва ана шу асосда кейинчалик географик карталар чизилган. Баъзан аксинча, карталарга илова қилинган жойларнинг координаталари кўрсатилган жадвалларни ҳам “Зиж” дейишган. Шаҳарларнинг географик узунлик ва кенгликлари ўртаосиёлик олимлардан Муҳаммад ибн Мусо Хоразмийнинг “Китоб сурат ал-арз”, Абу Райҳон Берунийнинг “Қонуни Масъудий” ва Улуғбекнинг машҳур “Улуғбек зижи” асарларида бор.

Жойларнинг координаталарини белгилашда, улар орасидаги масофаларни билиш зарур бўлган ва аксинча. Бунинг учун оддий усуллар (шаҳарлар орасидаги масофаларни ўлчаш, карвонларнинг кундалик юришига қараб масофани аниқлаш ва ҳ.к.) билан бир қаторда, астрономик ўлчовлар ва математик ҳисоблар ҳам қўлланилган. Бу усуллар Фарғоний замонида Маъмун академиясида мавжуд бўлиб, бу мавзуга оид асарлар ҳам ёзилган. Чунончи, Абу Райҳон Беруний “Геодезия” асарида Маъмун давридаги оддий ўлчов ҳақида: “Маъмун одам жўнатиб Бағдод билан Макка оралиғини ўлчатди ва бу оралиқ 712 миляга тенг эканлиги маълум бўлди” [9: 215] ёки кейинги усул ҳақида: “Ҳабаш ал-Ҳасиб “Масофалар ва (осмон) жисмлари ҳақида” асарида Маъмун (Макка ва Бағдод шаҳарлари оралиғининг географик узунлигини) Ойнинг тутилишига қараб ўлчаб, 3°0′ эканлигини аниқлади”, деб қайд этган [9: 215]. Ушбу масалага Беруний “Геодезия”сида “Масофалар, (географик) узунликлар ва кенгликларнинг бирини бошқалари ёрдамида ҳисоблаб топиш ҳақида” сарлавҳа остида махсус боб бағишланган.

Географик карталар. Халифа Маъмун салтанатида олимлар олиб борган астрономик ва географик тадқиқотлар асосида дунё картаси тузилгани ҳам маълум. Бу карта учун юнон олимлари Марин Тир (Суриянинг Тир шаҳрида яшаб ижод этган) ва Клавдий Птолемей асарларидаги дунё карталари асос бўлиб хизмат қилган бўлса-да,

бироқ уларга янги илмий тадқиқотлар заминида жуда кўп янги маълумотлар ҳам илова қилинган эди. Маъмун дунё картаси X асрда ҳам мавжуд эди. Чунки араб географи Масъудий (X аср) Марин дунё картасини ўз вақтида чизилган Маъмун дунё картаси билан қиёслагани ҳамда Маъмун картаси ҳар томонлама илмий ва афзал чизилганлигини таъкидлайди [21: 87].

Фарғонийнинг мавжуд асарларида географик карталар қайд этилмаган бўлса-да, лекин юқорида тавсифланган "Маъмун дунё картаси"ни тузишда фаол иштирок этгани аниқ ва ўзи ҳам карта тузган бўлиши мумкин. Чунки "Маъмун картаси" учун асос саналган "Маъмун зижи"ни тузишда Фарғоний қатнашгани юқорида айтиб ўтилди. Шунингдек, унинг астрономияга оид машҳур асарида "Ҳар бир иқлимдаги мамлакатлар ва шаҳарлар ҳақида" сарлавҳаси остида махсус боб берилганлиги ҳамда "Етти иқлимни ҳисоблаш" номли алоҳида бир асар ҳам ёзганлиги ушбу хулоса учун далил бўла олади. "Етти иқлим" тушунчаси Фарғоний давридаги илмий муҳитда кенг тарқалган географик тушунча бўлганлиги сабабли, бу ҳақда кенгроқ тафсилот келтирамиз.

Етти иқлим. Шаҳарлар жадвалида жойнинг географик кенглиги ва узунлиги кўрсатилиши билан бир қаторда, улар яна етти иқлимга ҳам бўлиб берилган. Фарғоний ҳам етти иқлим ҳақида алоҳида тавсиф берган.

Беруний Ерни етти кишварга сиёсий-маъмурий асосда бўлинганини ва юнонлардаги етти иқлимга бўлиш бундан фарқ қилишини таъкидлаб ўтади. "Улар (юнонлар) одам яшайдиган ерни аниқроқ бўлган (кеча ва кундуз) орасидаги ихтилофга мувофиқ бир-бирига рўбару (параллел) бўлган чизиқлар билан етти иқлимга бўлганлар. У чизиқлар Машриқда маъмур ерларнинг энг узоғидан тортиб, Мағрибнинг охирига боради. Улар биринчи иқлимнинг ўртасидан бошлаб, энг узуни ўн уч ярим соат бўладиган ёзнинг кунига илаштирдилар. Шундай килиб, иқлимнинг ўртасини ярим соатдан ошириб бориб, энг узуни 16 соат бўладиган ёз кунига илаштирдилар", деб ёзади Беруний "Геодезия" асарида.

Кўриниб турибдики, юнонлар астрономик услубда, яъни Қуёш нурларининг Ер юзида тақсимланиши асосида етти иқлимга бўлганлар ва уларнинг чегаралари ёз куни ярим соатдан фарқ қиладиган жойдан ўтган. Ушбу тарзда бўлиш ҳозирги замон география фанида мавжуд географик зоналар тушунчасига мазмунан яқин, дейиш мумкин. Умуман, "иқлим"

сўзи юнонча “клима” сўзидан олинган бўлиб, ер юзасининг қуёш нурларига нисбатан қиялиги, деган маънони англатади.

Шарқ географиясида юнон фанидаги “етти иқлим” тушунчаси қабул қилинган бўлса-да, бироқ бунга бир мунча аниқликлар киритилди, мазмунан бойитилди.

Қадимги юнонлар етти иқлимга Ернинг улар тушунчасидаги аҳоли яшайдиган обод қисмини киритганлар ва уни “эйкумена” ёки “ойкумена” (юнонча “ойкео” обод қилмоқ) деб атаганлар. Шарқ географиясида бу “маъмура” (обод жойлар) ёки “рубьи маскун” (ернинг одамлар яшайдиган чораги) деган тушунчалар билан ифода этилди.

Аҳмад Фарғоний ҳам шаҳарлар ва мамлакатларни етти иқлимга бўлиб берган. Ўзига хос томони, Фарғоний шаҳарларни ва вилоятларни шарқдан ғарбга йўналишда тавсифлаган, ваҳоланки, кўпчилик олимлар (жумладан, Хоразмий ва Беруний ҳам) бундай тавсифни ғарбдан бошлаганлар. Фарғоний асарида шаҳарлар ва мамлакатларнинг етти иқлим тартибидаги тавсифи қуйидагичадир (Марказий Осиё мисолида).

Тўртинчи иқлим шарқдан бошланади ва Тибатдан, сўнгра Хуросондан ўтадики, бунда Хўжанд, Уструшана, Фарғона, Самарқанд, Балх, Бухоро, Ҳирот, Амуя, Марварруд. Марв, Сарахс, Тус, Нишопур шаҳарлари бор. Ундан сўнг Журжон, Қумис, Табаристон, Дамованд, Қазвин, Дайлам, Рай, Исфаҳондан ўтади.

Бешинчи иқлим шарқда Яъжуж мамлакатидан бошланади, сўнг Хуросоннинг шимолидан ўтади, унда Тароз шаҳри – Савдогарлар шаҳри бор. Навокат, Хоразм, Исфижоб (Сайрам), Турарбанд (Ўтрор ҳозирги Арис) ва Озарбайжон, Армания вилояти, Бардаъа, Нашава (Нахчивон) шаҳарлари бор.

Олтинчи иқлим шарқдан бошланади ва Яъжуж мамлакатидан ўтади, сўнг Хазар мамлакатидан (Шимолий Кавказ ва Қуйи Волга бўйи), Журжон (Каспий) денгизининг ўртасидан кесиб ўтади ва Рум (Византия) мамлакатигача боради.

Еттинчи иқлим шарқда Яъжуж мамлакатининг шимолидан бошланади сўнг туркий мамлакатлардан ўтади, сўнг Журжон денгизининг шимолидан ўтади ва сақлаблар (славянлар) мамлакатидан ўтади ва Ғарб денгизи (Атлантика океани)да тугайди [14: 20].

Етти иқлимнинг тасвири Улуғбекнинг шогирди ва илмий мактабининг давомчиси Али Қушчининг “Рисола дар илми ҳайъат» асаридаги дунёнинг доиравий картасида ҳам чизилган ва карта четида иқлимлар арабча сўзлар билан ифодаланиб (аввал, *соний, солис, робиъ, хомис, содис, собиъ*) ёзилган.

Умуман олганда, Али Қушчининг ушбу астрономияга оид асаридан Ернинг шакли, обод қисми, вилоятлар, қабилаларга оид талайгина географик маълумотлар ҳам ўрин олган [24: 180–181].

Аҳмад Фарғоний қурган гидрометрик иншоот. Қадимда дарёларнинг сув сатҳини ва унинг мавсумий ўзгаришини аниқлаш деҳқончилик ишлари учун жуда зарур саналарди. Бундай ишларга Бағдод халифалигида ҳам катта эътибор берилган, зеро, халифалик ҳудуди, асосан, суғорма деҳқончилик ривожланган жойлардан иборат эди. Фарғоний ҳам ана шундай тадбирларда иштирок этганлиги, аникроғи 861 йили халифа Мутаваккил топшириғи билан Мисрга бориб, Қоҳира шаҳрида Нил дарёсига ўрнатилган сув сатҳини ўлчайдиган асбобни таъмирлагани ёзма манбаларда қайд этилган [18: 127]. Фарғоний замонидан қолган ушбу муҳим ёдгорлик Мисрда ҳозиргача сақланган. Бундай қурилмалар ҳозирги фан тили билан гидрометрик иншоотлар деб аталади ва улар сув сарфини аниқлашга мўлжалланган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абу Райҳон Беруний. Танланган асарлар. Ж.I. Қадимги халқлардан қолган ёдгорликлар / Таржимон А. Расулов. Изоҳларни И. Абдуллаев ва А. Расулов тузган. – Тошкент, 1968.
2. Абу Райҳон Беруний. Танланган асарлар. Ж.II. Ҳиндистон / Арабчадан А. Расулов, Ю. Ҳакимжонов, Ғ. Жалилов таржимаси. Сўзбоши ва изоҳлар А. Ирисовники. – Тошкент, 1965.
3. Абу Райҳон Беруний. Танланган асарлар. Ж.V. Қонуни Масъудий. Биринчи китоб / Араб тилидан А. Расулов таржимаси. Изоҳларни А. Аҳмедов ва А. Расулов тузган. – Тошкент, 1973.
4. Аҳмад ал-Фарғоний. Астрономия илми асослари / Якоб Гоолнинг 1669 йили Амстердамда чоп бўлган нашридан ўзбек тилига А. Абдураҳмонов таржимаси. – Тошкент, 1998.

5. “Аҳмад ал-Фарғоний илмий меросининг жаҳон фани тараққиётида тутган ўрни” мавзуидаги халқаро илмий конференция материаллари. – Тошкент, 1998.
6. Аҳмедов А. Аҳмад ал-Фарғоний. Тошкент, 1998.
7. Аҳмедов А. Аҳмад Фарғоний / Тўплам: Буюк сиймолар, алломалар. – Тошкент, 1995. – Б.16-21.
8. Беляев Е.А. Арабы, ислам и Арабский халифат в раннее средневековье. – Москва, 1966.
9. Беруни Абу Райхан. Избранные произведения. Геодезия / Исследование, перевод и примечания П.Г. Булгакова. – Ташкент, 1966.
10. Беруни Абу Райхан. Избранные произведения. Т.VI. Китоб ат-тафҳим / Вступительная статья, перевод и примечания Б.А. Розенфельда и А. Ахмедова при участии М.М. Рожанской, А.А. Абдурахманова и Н.Ф. Сергеевой. – Ташкент, 1975.
11. Булгаков П. Г. Жизнь и труды Беруни. – Ташкент, 1972.
12. Бўриев О. Ал-Фарғоний ва унинг илмий мероси (ўзбек, инглиз, рус ва араб тилларда). – Тошкент, 1998.
13. Бўриев О., Ваҳобова Б. Ёзма манбалар ал-Фарғоний ҳақида. – Тошкент, 1998.
14. Буюк сиймолар, алломалар / Нашрга тайёрловчилар: Хайруллаев М., Мухаммаджонов А., Файзуллаев О., Зойир И. Биринчи китоб. – Тошкент, 1995.
15. Великий ученый средневековья ал-Хорезми. Материалы Юбилейной научной конференции, посвященной 1200-летию со дия рождения Мухаммада ибн Мусы ал-Хорезми. – Ташкент, 1985.
16. Гардизи Абу Саъид. Зайн ал-ахбар (Украшение известий). Раздел об истории Хорасана / Перевод с персидского языка А.К. Арендса. Введение, комментарии и указатели Л.М. Епифановой. – Ташкент, 1991.
17. Географическая карта мира ал-Хорезми по книге «Сурат ал-арз» / Введение и интерпретация карты С. Разий и Джафри. Вводное исследование Ю.С. Мальцева. Предисловие и редакция К.С. Айни. Душанбе-Сринагар, 1985.
18. Ёқут ал-Ҳамавий. Муъжам ал-булдон / Нашрга тайёрловчилар: Аҳмад Ноҳи ал-Жамоли, Муҳаммад Амин Элхожи. I–VIII жилдлар (араб тилида). – Қоҳира, 1906.

19. Ибодов Ж.Ҳ., Матвиевская Г.П. Аҳмад ал-Фарғонийнинг риёзиёт ва фалакиёт тарихидаги ўрни. – Тошкент, 1998.
20. Кары-Ниязов Т. Н. Астрономическая школа Улугбека. – Москва-Ленинград, 1950.
21. Крачковский И.Ю. Арабская географическая литература. Избранные сочинения. Т. IV. – Москва-Ленинград, 1957.
22. Матвиевская Г.П. К истории математики Средней Азии. – Ташкент, 1962.
23. Матвиевская Г.П. Розенфельд Б.А. Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (VIII–XVII вв.). Книги 1–3. – Москва, 1983.
24. Материалы по истории прогрессивной общественно-философской мысли в Узбекистане / Сост.: И.Муминов Изд. второе, дополненное. – Ташкент, 1976.
25. Мухаммад ибн Муса ал-Хорезми. К 1200-летию со дня рождения / Сост.: Б.А.Розенфельд, А.П.Юшкевич. – Москва, 1983.
26. Ҳасанов Ҳ. Ўртаосиёлик географ ва сайёҳлар. – Тошкент, 1964.

О. БЎРИЕВ, Ф. ФАРОМАРЗ

ФАРҒОНИЙ ИЛМИЙ МЕРОСИДА ГЕОГРАФИК БИЛИМЛАР

Мақолада Аҳмад Фарғоний (798–865) илмий меросида ёритилган географик билимлар таҳлил қилинган. Маълумки, география илми ривожида ўртаосиёлик олимларнинг, жумладан, Фарғонийнинг ўрни катта. Зеро унинг илмий мероси нафақат назарий, балки амалий география масалаларини ҳам қамраб олган. Фарғоний ер меридианининг бир градусини (ернинг катталигини) ўлчаш учун халифа Маъмун томонидан тайинланган экспедиция гуруҳида қатнашган. Бу ишнинг бевосита амалий аҳамияти бор эди. Тадқиқот асосида эришилган натижалар Ернинг ўлчами ҳақида тасаввур ҳосил қилиш билан бир қаторда, географик карталар тузиш, мамлакатлар ва шаҳарлар орасидаги масофаларни белгилаш ҳамда савдо алоқаларини ривожлантириш учун жуда зарур эди.

Фарғоний илмий меросида жойларнинг географик координаталарини аниқлаш, карталар чизиш, шаҳарлар ва мамлакатларни етти

иқлимга бўлиш каби масалаларга ҳам кенг ўрин ажратилган. Нил дарёсининг сув сатҳи ва унинг мавсумий ўзгаришларини аниқлаш учун бунёд этилган иншоот (нилометр)нинг ал-Фарғоний томонидан қурилганлиги ҳам аллома илмий меросининг амалий аҳамиятини кўрсатиб турибди. Мақолада мазкур жиҳатлар ҳам ёритилди.

Калит сўзлар: *Аҳмад Фарғоний, Муҳаммад ибн Мусо Хоразмий, Абу Райҳон Беруний, Халифа Маъмун, география, астрономия, харита, етти иқлим, экватор, узунлик, кенглик, координата, геоцентрик система, сайёра.*

А. БЎРИЕВ, Ф. ФАРОМАРЗ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В НАУЧНОМ НАСЛЕДИИ АЛ-ФЕРГАНИ

В статье анализируются географические знания, вошедшие в научное наследие Ахмада ал-Фергани (798–865). Известно, что ученые Средней Азии, в том числе, ал-Фергани, сыграли значительную роль в развитии географической науки. Потому что его научное наследие охватывало не только теоретические, но и практические вопросы географии. Ал-Фергани участвовал в составе экспедиционной группы, назначенной халифом Мамуном для измерения одного градуса земного меридиана (размера Земли). Результаты, полученные на основе исследований, были очень необходимы для создания представления о размерах Земли, для создания географических карт, для определения расстояний между странами и городами, для развития торговых отношений.

Научное наследие ал-Фергани также включает такие вопросы, как определение географических координат мест, рисование карт и деление городов и стран на семь климатических зон. Тот факт, что ал-Фергани построил сооружение (нилометр) для определения уровня воды Нила и его сезонных изменений, показывает практическую значимость научного наследия учёного. Эти аспекты также были рассмотрены в статье.

Ключевые слова: *Ахмад ал-Фергани, Мухаммад бин Муса ал-Хорезми, Абу Райхан Беруни, халифа ал-Мамун, география, астрономия, карта, семь климатов, экватор, земной шар, долгота, широта, координата, геоцентрическая система, планета, сфера.*

A. BURIEV, F. FAROMARZ

GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE IN THE SCIENTIFIC HERITAGE OF AL-FARGHANI

The article analyzes the geographical knowledge included in the scientific heritage of Akhmed al-Farghani (798–865). It is known that Central Asian scientists, including al-Farghani, played a significant role in the development of geographical science. Because his scientific heritage covered not only theoretical but also practical issues of geography. Al-Farghani participated in the expedition group appointed by Caliph Mamun to measure one degree of the earth's meridian (the size of the Earth). The results obtained from the research were very necessary for creating an idea of the size of the Earth, for creating geographical maps, for determining the distances between countries and cities, for the development of trade relations.

Al-Farghani's scientific heritage also includes such issues as determining the geographical coordinates of places, drawing maps and dividing cities and countries into seven climatic zones. The fact that al-Farghani built a structure (nilometer) to determine the water level of the Nile and its seasonal changes shows the practical significance of the scientist's scientific heritage. These aspects were also discussed in the article.

Keywords: *Akhmed al-Farghani, Mohammed bin Musa al-Kharezmi, Abu Rayhan Beruni, Khalifa al-Mamun, geography, astronomy, map, seven climates, equator, longitude, latitude, coordinate, geocentric system, planet, sphere.*

Ф. ИБРАГИМОВ

“КИЧИК ТИБ ҚОНУНИ” АМАЛИЙ ҚЎЛЛАНМА СИФАТИДА

Ўрта асрлар мусулмон Шарқи табобати қадимги юнонлар томонидан ишлаб чиқилган гуморал назарияга асосланган. Инсон танасида юз берган ҳар қандай ўзгариш шу назария нуқтаи назаридан баҳоланган. Ибн Синога нисбат берилган ва тадқиқотларимиз натижасида муаллифи Абу Али ибн Синонинг (980–1037) замондоши машҳур табиб Абу Али Абдурраҳмон ибн Мандавайҳ (ваф. 1019)