ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

AHMAD AL-FARG'ONIY VA UNING ILMIY MEROSI

Jumaeva Nilufar Axmatovna
BuxDU Arxeologiya Buxoro tarixi kafedrasi katta o'qituvchisi

Tohirova Maftuna
BuxDU IV bosqich talabasi
https://doi.org/10.5281/zenodo.20352122

Tayanch iboralar: Al-Farg'oniy, alfraganus, Bayt ul-hikma, astronomiya, nilometr, yer meridianining o'lchanishi.

Kirish: IX-XII asrlarda yashab ijod etgan O'rta Osiyo xalqlari va butun dunyo tabiiy-ilmiy fiqrlarning rivojlanishiga juda katta hissa qo'shgan buyuk mutafakkirlardan biri Ahmad Ibn Muhammad al-Farg'oniy (798-865) dir. Ahmad Farg'oniy O'rta asrlarda yashagan O'rta Osiyolik olimlar orasida buyuk astronom, matematik, geograf sifatida asosiy o'rinni egallaydi. U asli Farg'onaning Qubo (hozirgi Quva) shahrida tug'ilib o'sib, o'zining datlabki ma'lumotini shu erda oladi. Ahmad o'tkir zehnli va qobiliyatli bola bo'ladi, u matematika, geografiya, mantiq, ilohiyot, falsafa, tilshunoslik sohalarini puxta egallaydi, husnixat sohasida suls va nash xatlarini chiroyli yozadigan bo'ladi. Ahmad o'z davridagi arab, fors, turk va yunon tillarini o'rganadi. U o'zi o'rgangan barcha ilmlar ichida, ayniqsa, astronomiya (ilmi nujum) ga katta mehr bilan qaraydi. So'ng o'z bilimlarini oshirish, o'qish va o'rganish uchun o'sha davrning ilmiy markazlaridan bo'lgan Bag'dodga kelib, u erda "Baytulhikmat" (Donishmandlar uyi) da ustozlardan saboq olib, o'zi ham ilmiy tadqiqotlar olib boradi. U bu erdagi olimlar bilan birlikda va hamkorlikda hind, fors va yunon tillaridan arab tiliga tarjimalar qiladi. Ahmad Farg'oniy Bag'dodda "Baytul-hikma" ning etakchi olimlaridan biri sifatida tanilib, shu erda yashab, ijod etadi.

O'rta asrlarda yashagan Markaziy osiyolik olimlar orasida buyuk astronom, matematik va geograf al-Farg'oniy salmoqli o'rin egallaydi.Olimning to'liq ismi Abul Abbos Ahmad ibn Muhammad ibn Kasir al-Farg'oniydir. Manbalarda uning farg'onalik ekanligidan tashqari deyarli boshqa ma'lumotlar saqlanmagan. Lekin shuni ham e'tiborga olish kerakki, o'rta asrlarda musulmon o'lkalarida bo'lgan an'anaga binoan, mamlakat poytaxti yoki markazini ham mamlakat nomi bilan atashgan. Masalan, 995-yilgacha Xorazmning poytaxti bo'lgan Katni, keyingi poytaxti Gurganjni ham Xorazm deyishgan[1]. Ba'zi arab mamlakatlarida bu odat hozir ham saqlanib qolgan. Misrning poytaxti Qohirani -Misr, Shom (Suriya)ning poytaxti Damashqni-Shom deyilishi shundan. Ana shu odatga ko'ra, o'rta asrlardagi Farg'ona vodiysining markaziy shahri Axsikatni ham Farg'ona deyishgan. Al-Farg'oniy Farg'ona vodiysining Qubo (Quva) qishlog'ida tug'ilgan. Shunisi ma'lumki, al-Farg'oniy xalifa Horun ar-Rashidning sharqiy yerlaridagi muovini, o'g'li Abdullohning (bo'lajak xalifa al-Ma'munning) Marvdagi olimlari doirasiga kirgan. Ehtimol, Abdulloh yoshligidan bilimga chanqoq bo'lgani uchundir, 806-yili Marvga noib bo'lib tayinlanganida, Movarounnahr, Xuroson, Xorazmdan olimlarni va iste'dodli yoshlarni to'play boshlagan. Bu olimlarning asosiy qismi Abdulloh u yerga kelgandan avvalroq to'plangan bo'lishi ham ehtimoldan xoli emas, chunki Marv avvaldan, Sosoniylar davridanoq yirik ilmiy markaz hisoblangan. 651-yili eng so'nggi Sosoniy shahanshoh Yazdigard ibn Shahriyor arablar ta'qibidan qochib bu yerga kelganida poytaxtdagi kutubxona kitoblarini ham olib kelganligi ma'lum. Marv arablar qo'l ostida ham o'z mavqeini yo'qotmadi, aksincha to mo'g'ul istilosigacha o'sib bordi. Shunga ko'ra, uning IX asr boshida xalifalikning yirik ilmiy va madaniy markazi bo'lganligi tabiiydir.

Xalifa Horun ar-Rashid 809-yili Tusda to'satdan vafot etadi va uning vasiyatiga ko'ra Bag'dodda taxtga katta o'g'li-Muhammad al-Amin nomi bilan o'tiradi. Saroydagi xurosonlik a'yonlar esa Abdullohni taxtni qo'lga olishga da'vat etadilar. 811-yildan 813-yilgacha aka-uka Muhammad va Abdulloh o'rtasida taxt uchun olib borilgan kurash Abdullohning g'alabasi bilan tugaydi va Muhammad qatl qilinadi. O'sha yili Abdulloh taxtga al-Ma'mun nomi bilan o'tiradi. Lekin u Bag'dodga bormay 819-yilga qadar Marvda yashaydi. Natijada Marv 813-yildan to 819-yilgacha xalifalikning vaqtincha poytaxti

[1] Namozov B. Sharq allomalarining ilmiy ma'naviy merosi O'quv qo'llanma 20-bet.

bo‘lib turadi. 819-yili al-Ma’mun butun saroy a’yonlari va ulamolari bilan birga Bag‘dodga ko‘chadi. Ular orasida al-Farg‘oniy ham bor edi. Shunday bo‘lsa ham al-Ma’mun qo‘l ostida u tuzgan ilmiy markaz “Bayt ul-hikma”da ishlagan olimlar orasida al-Farg‘oniyning nomi eslatilmaydi. Buning sababi, bizningcha, shunday bo‘lishi mumkin: u davrda xalifalikda ikkita rasadxona faoliyat olib borardi, biri Bag‘dodning ash-Shammosiya mahallasida va ikkinchisi Damashq yaqinidagi Qasiyun tepaligida edi. Bu rasadxonalarning har birida “Bayt ul-hikma” olimlarining ikkita doimiy guruhi ishlar edi. Ana shu olimlarning o‘zi rasadxonalari hojatidan kelib chiqib, ilmiy ekspeditsiyalar uyushtirardilar va umumiy rahbarlik Bag‘doddan turib boshqarilardi. Balki al-Farg‘oniy Damashqdagi olimlar guruhida bo‘lishi, al-Ma’mun uni Bag‘dodga kelishi bilanoq u yerga yuborgan bo‘lishi mumkin. Abu Rayhon Beruniyning bir xabari shunday taxminga asos bo‘ladi. Uning aytishicha, Bag‘dod rasadxonasi ishida Yahyo ibn Abu Mansur, al-Xorazmiy va boshqa olimlar, Damashq rasadxonasida esa Xolid ibn Abdumalik va al-Farg‘oniy bilan birga ikkinchi guruh olimlar ishlaganlar. U shuningdek, al-Farg‘oniyning Suriya shimolida, Sinjor sahrosida 832—833 yillar Tadmur va ar-Raqqa oralig‘ida yer meridiani bir darajasining uzunligini o‘lchashda ishtirok etganini ham aytgan.

IX asrda Nil daryosida suv sathini o‘lchash uchun nilometr quriladi. Unga qarab misrliklar qurg‘oqchilik va ocharchilikka tayyorlangan. Ahmad Farg‘oniy o‘ylab topgan usuldan hozir Jahon metrologiya tashkilotiga a’zo bo‘lgan davlatlarning barchasi foydalanadi. Misrda qishloq xo‘jaligi azaldan Nil daryosi suviga bog‘liq bo‘lib kelgan. Odamlar daryo suvining ko‘tarilishi va tushishiga qarab qurg‘oqchilik va ocharchilikka o‘zlarini moslashtirib borishgan. Daryodagi suvning ko‘tarilish va pasayish holatiga qarab dehqonlarning ham dalalardan yig‘ib oladigan hosildorligi turlicha bo‘lgan, hosildorlikka qarab dehkonlarga soliq solingan. Bunday vaziyatda suv sathini yuqori aniqlikda o‘lchash muhim sanalgan. Bu vazifani Ahmad Farg‘oniy ko‘rsatmalari bilan 861-yilda yasalgan nilometr bajargan. Nilometr Misrdagi suv zaxiralaridan unumli foydalanishda, daryoda suv sathi o‘zgarishlarini asosli ravishda bashorat qilishda muhim ahamiyat kasb etgan. Ahmad Farg‘oniy uni qurish uchun daryoning janubiy chekkasini tanlagan. Metrolog O‘lmas Zaripov bu joy nafaqat o‘sha davr, hatto hozirgi kun talablaridan kelib chiqib tahlil qilinadigan bo‘lsa ham, suv o‘lchash uchun o‘ta qulay ekanini aytadi. Olimning ma’lumot berishicha, nilometrni qurish uchun tanlangan joy, o‘lchash asbobining konstruktiv tuzilishi, materiali, uning aniqligiga bo‘lgan talablarning hammasiga javob bergan. “Shu tufayli vaqt sinovidan muvaffaqiyatli o‘tib, unda XX asrning o‘rtalarigacha, ya’ni oxirgi ta’mirlash amalga oshirilgan 45-50-yillargacha qariyb 1100 yil tinimsiz kuzatishlar olib borilgan”, – deydi Zaripov. Sharq olimlari nilometrni o‘z asarlarida “Miqyosi Nil” deb ham atashgan. “Miqyosi Nil” murabba, ya’ni 4 yonli quduq ko‘rinishida bo‘lib, Nil daryosi bilan 3ta yerosti suv yo‘li orqali tutashgan. Quduq o‘rtasida oq marmar bilan qoplangan, balandligi taxminan 10 metr bo‘lgan sakkiz qirrali ustun o‘rnatilgan. Ustunda suv sathini o‘lchashga imkon beradigan yirik darajot bo‘lib, u mayda darajotga bo‘lingan. Yirik darajot arab tirsak birligi – 54 santimetrga, maydalari esa uning 1/24 qismi (qirot)ga – 2,25 santimetrga teng. Kuzatuvchi suv sathi haqida hisob olish uchun aylanma zinapoyadan tushib chiqqan. Nilometr daryo suv sathini katta aniqlikda o‘lchashga imkon bergan. Bugungi kunda Jahon metrologiya tashkilotiga a’zo bo‘lgan barcha davlatlarda suv havzalari (daryolar, ko‘llar, suv omborlari, hatto dengiz va okeanlar)ning suv sathlari ham shu prinsipda o‘lchanadi. Al-Farg‘oniyning hayoti, ilmiy hamda amaliy faoliyati to‘g‘risidagi eng so‘nggi ma’lumot 861-yilga mansub. O‘sha yili Abbosiy xalifa Abul Fazl Ja’far al-Mutavakkil Farg‘oniyga Nil daryosidagi suv sathini o‘lchaydigan inshoot qurishni buyuradi. Olim Misrning Qohira yaqinidagi Fustat shahriga kelib, nilometr quradi. Ilmiy-texnik va me’moriy jihatdan ulug‘vor bu qurilma Nil daryosining Sayyolat ul-Rod mavzesida hozirgacha saqlanib qolgan. Nilometrning bugungi ahamiyati haqida gapirarkan, olim O‘lmas Zaropov, suv sathini o‘lchash bo‘yicha nilometr darajasida pishiq-puxta uskuna yasalmaganini aytadi. “Hozirgi kunda Nilga nisbatan bir necha marta kichik bo‘lgan daryolar, hatto soylarda qurilgan suv o‘lchash inshootlari birgina toshqinga ham bardosh bera olmay tez fursatda ishga yaroqsiz holga kelib qoladi. Ahmad Farg‘oniy qurgan “Miqyosi-Nil” ish faoliyatining davomiyligi bo‘yicha dunyoda yagona suv o‘lchash qurilmasi hisoblanadi. Bundan qariyb 1150 yil muqaddam qurilgan inshootning suv o‘lchash aniqligi hozirgi kunda nafaqat u haqda xabardor bo‘lgan kishilarni, hatto shu soha mutaxassislarini ham lol qoldirmoqda”, – deydi u. Olimning ma’lumot berishicha, hozirgi kunda jahon suv o‘lchash amaliyotida qo‘llanayotgan maxsus o‘lchash qurilmalarining barchasi “Miqyosi-Nil”dagi kabi santimetr aniqlikka moslashtirilgan. “Al-Farg‘oniyning

nilometr o‘lchash asbobi 1200 yillik vaqt sinovlardan o‘tib bizning davrlargacha yetib kelganligi va hozirgi kunda ham foydalanish mumkinligining o‘ziyoq allomaning ilm-fanni, uning aniqligi va o‘lchashlar asbobsozligi, meteorologiyaning taraqqiyotiga bemisl hissa qo‘shganligidan darak beradi”, – deydi metrolog.[2]

Ma’lumki, al-Ma’mun Marvdan Bag‘dodga nafaqat olimlarni, balki g‘ulomlari bo‘lmish turk askarlarini ham olib kelgan edi. Bag‘dodga kelishi bilan u ma’lum ma’noda lashkarni turklashtirdi: ana shu turk askarlaridan lashkarboshilar tayinladi. Turk g‘ulomlaridan biri buxorolik To‘lunni xalifa Suriya, Falastin va Misrdagi lashkarlarning amiri etib tayinladi. Uning o‘g‘li Ahmad esa Suriya va Misrni mustaqil deb e’lon qilib, To‘luniylar sulolasiga asos soldi. Al-Xorazmiy xalifa al-Ma’munning yaqin odami va maslahatchisi bo‘lgani kabi al-Farg‘oniy ham To‘lunning yaqin odami yoki uning saroy ahli doirasidagi kishilardan biri bo‘lganligi taxmin qilinadi. Bu holda al-Farg‘oniyning Misrda paydo bo‘lganidan ajablanmasa ham bo‘ladi.[3] Al-Farg‘oniy hayotining muddati haqida ham qiyoslar qilish mumkin. Agar uning hayotini al-Xorazmiyning hayoti bilan qiyos qilsak, quyidagi xulosaga kelamiz. Ma’lumki, al-Xorazmiyning nomi yozma manbalarda oxirgi marta 847-yili xalifa al-Vosiqning o‘limi munosabati bilan eslatiladi va shundan so‘ng uchramaydi. Shunga ko‘ra, uning o‘lgan yili deb 850-yil qabul qilingan. Al-Farg‘oniyning nomi oxirgi marta 861-yili Nilning sathini o‘lchagich uskunasini ta’mirlash munosabati bilan eslatiladi. Yana bir ma’lumotga ko‘ra, al-Farg‘oniy Misrda nasroniylar orasida yashab, ularning diniga o‘tganligi va shu uchun u qatl qilinganligi qayd etiladi. Lekin qatl qilingan yili eslatilmaydi. Lekin bu “al-Farg‘oniy” o‘sha mashhur astronom al-Farg‘oniymi yoki boshqasimi-bu noma’lum. Har holda al-Farg‘oniy 861-yildan keyin ko‘p yashamagan va uning o‘lgan (yoki qatl qilingan) yili deb 865-yilni qabul qilish mumkin. Agar u al-Ma’mun bilan 819-yili Marvdan Bag‘dodga ketayotganda 20-25 yoshlar chamasida bo‘lgan desak, u holda uning tug‘ilgan yili deb 797-yoki 798-yilni qabul qilish mumkin. U holda uning hayot muddati 67-68 yoshni tashkil qiladi. Demak, 1997-yoki 1998-yili uning tug‘ilganiga 1200 yil to‘ladi.[4]

Xulosa: Ahmad al-Farg‘oniy o‘z davrining buyuk astronomi, matematigi va muhandisi sifatida jahon ilm-fani taraqqiyotiga beqiyos hissa qo‘shgan. U nafaqat osmon jismlarini o‘rganish bilan shug‘ullangan, balki amaliy ilm sohasida ham muhim ishlarga bosh-qosh bo‘lgan. Ayniqsa, Misrdagi Nil daryosi suv sathini o‘lchash uchun qurilgan Nilometr inshootini yaratishda ishtirok etgani uning muhandislik salohiyatini namoyon etadi. Bu inshoot orqali Nil daryosining ko‘tarilishi va pasayishi kuzatilib, dehqonchilik hamda soliq tizimini belgilashda foydalanilgan. Ahmad al-Farg‘oniyning ilmiy faoliyati Sharq va G‘arb ilmiy taraqqiyotiga katta ta’sir ko‘rsatib, uning nomini tarix sahifalarida abadiylashtirdi. Bugungi kunda ham allomaning boy ilmiy merosi yosh avlod uchun ilm, tafakkur va izlanish ramzi bo‘lib xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Namozov B. Sharq allomalarining ilmiy ma’naviy merosi O‘quv qo‘llanma 20-bet.
2. https://kun.uz/89323627 Zuhra Abduhalimova
3. МАЬНАВИЯТ ЮЛДУЗЛАРИ. АБДУЛЛА КОДИРИЙ НОМИДАГИ ХАЛК МЕРОСИ НАШРИЕТИ ТОШКЕНТ-1999. 46-БЕТ
4. www.ziyouz.com kutubxonasi

[2] https://kun.uz/89323627 Zuhra Abduhalimova
[3] МАЬНАВИЯТ ЮЛДУЗЛАРИ. АБДУЛЛА КОДИРИЙ НОМИДАГИ ХАЛК МЕРОСИ НАШРИЕТИ ТОШКЕНТ-1999. 46-БЕТ
[4] www.ziyouz.com kutubxonasi