

“Mirzo Ulug’bekning astronomiya maktabi”

Yo’ldosheva Sevara

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

Annotasiya: Ushbu maqolada Mirzo Ulug’bekning astronomiya maktabi, undagi ustozlari, o’sha davrning mashhur yetishib chiqqan shogirdlari haqida fikr mulohazalar keltirilgan.

Kalit so’zlar: Ulug’bek, Qozizoda Rumi, riyoziyot, astronomiya Al Koshiy

Kirish 1337 yilda Turkiyaning Bursa shahrida tavallud topgan Qozizoda Rumi taniqli qomusiy olim va faylasuf Shamsiddin al-Fanoriydan dastlabki saboqlarni o’rgandi. Oxir-oqibat, bu ustoz arab va fors mudarrislari dars beruvchi Movarounnahr va Xurosonning mashhur madrasalarida astronomiya va riyoziyotni chuqur o’rganish uchun Qozizodaga Turkiyani xufiyona tark etishda yordam beradi. Rumi Samarqand madrasasida falakiyot va riyoziyot fanlarining nufuzli ulamolaridan biriga aylandi va Ulug’bekka ham ustozlik qildi.¹ Qozizoda o’zi bilan birga al-Fanoriy tomonidan tuzilgan fanlar majmuasini ham olib kelgan edi. U bu asarni Ulug’bekka o’rgatadi. Biroq Qozizoda Ulug’bekda astronomiya faniga bo’lgan noyob qobiliyatni sezib, uni ko’proq ushbu fanni chuqur o’rganishga yo’naltiradi. Ulug’bek Qozizodadan ko’p ilm o’rgandi va uni ustoz deb bildi.

Ulug’bek o’sha davrning eng mashhur riyoziyotchisi va astronomi G’iyosiddin al-Koshiyni ham o’z maslahatchisi, ustoz deb hisoblagan. Hirotida G’iyosiddin al-Koshiy astronomiyaga qiziqqan Ulug’bekning ukasi Iskandar Sultonga tahsil berardi. Ulug’bek uni 1417 yilda Samarqandga,² yoniga chaqirtirib oladi. Al-Koshiy rasadxona loyihasi tashabbuskorlaridan bo’ldi va yulduzlar jadvalini tuzishda faol ishtirok etdi.

Muhokama va natijalar

Ma’rifatli insonlar maslahati bilan Ulug’bek Samarqandda ilm-fanni rivojlantirish, jumladan, falsafa, riyoziyot va falakiyot ilmlari bilan shug’ullanish niyatida katta madrasa qurdirishga qaror qildi. Hali bisyor bo’lgan Temurbek saltanati xazinasida qoldiqlaridan bugungi kungacha Registon maydonida qad ko’tarib turgan va o’z nomi bilan ataluvchi ulkan madrasani barpo qildi. Bu madrasa VIII asrda Bog’dodda al-Mansur xalifaligi davrida boshlangan islom rasadxonalari va maktablari

¹ X,ak;ик;ат манзаралари. 96 мумтоз файласуф. Т, “Янги аср авлоди”, 2002.

² . Гарб фалсафаси. Т, “Шарк”, 2004.

faoliyatida yuz yillar davomida to‘plangan tajribalarning davomchisi sifatida tanildi. Dastlabki harakatlar yunon matematiklari va faylasuflarining asarlarini arab tiliga o‘g‘irish bilan boshlangan bo‘lsa-da, so‘ngra fors va hind olimlari o‘rtasidagi munosabatlar bilan yanada boyib bordi. Yunon astronomi Klod Ptolomeyning ikki asari, eramizning 130-yillarida yaratilgan, «Almajest» va «Sayyoralar gipotezasi»³ asarlari Aristotel falsafasi bilan yaqindan tanish bo‘lgan musulmon mutafakkirlari e‘tiborini tortdi. Ular xuddi xristian va yahudiylar singari diniy bo‘linishlikka emas, balkim Ptolomey tomonidan ishlab chiqilgan geosentrik tizimni qo‘llab-quvvatladilar: Yer Xudo tomonidan Odam ato uchun yaratilib, o‘z o‘qi atrofida aylanuvchi qo‘zg‘almas borliqdir, quyosh va oy boshqa sayyoralar singari mukammal doira shaklida Yer atrofida aylanadi. Bu tizimni harakatga keltiruvchi qonun-qoidalarni o‘rganish uchun musulmon astronomlar yunon astronomlari xulosasi va o‘zlarining shaxsiy kuzatishlari orasidagi ko‘plab qarama-qarshiliklarni bartaraf qilish borasida hisob-kitob va kuzatishlarni ko‘paytirdilar.

Darhaqiqat, VIII asrdan XIV asrgacha bo‘lgan musulmon olamida shakllangan ko‘plab iqtidorli matematik va astronomlar⁴ zamonaviy davrdan oldin bo‘lmagan. Ular hind olimlari bilan hamkorlikda yunon astronomlari xatolarini to‘g‘rilab, asl matematik modellar yaratib, o‘z mehnatlari natijalarini bayon qilganlar. Ular diniy ibodatga bog‘liq jamiyat savollariga ham javob berishlari lozim edi: muqaddas shahar joylashuvi, ibodat vaqtlari, hijriy yil hisobidagi oyning ko‘rinish sanasini aniqlash va hokazolar. Shunday qilib, ular rasadxonalar qurishga kirishdilar, ko‘plab matematik hisob-kitoblarni tuzdilar, nuqtaning tekislikdagi va fazodagi holatini hisoblab, samoviy jinslar harakatlarini o‘lchash va aniqlash uchun ko‘plab turdagi asboblarni ixtiro qildilar. Bu ishlarning nusxalari asosan arab va fors tilida tuzilgan bo‘lib, shahardan shaharga, rasadxonadan rasadxonaga almashinib turardi.

Registon maydonidagi madrasaning qurilish ishlari 1417 yildan 1420 yilgacha davom etdi. Biroq “temuriy” uslubidagi ajoyib yodgorliklardan biri bo‘lgan bu madrasaning me‘mori ismini hech kim bilmaydi: devorlar, minoralar va naqshlar arab uslubidagi geometrik shakllardan tashkil topgan. Ko‘k rang, sirli, takrorlanuvchi bezaklar ko‘p ishlatilgan.⁵

³ X,ожи Исматуллох, Абдуллох. Марказий ОсиёдаИслом маданияти. Т.: “Шарк”, 2005.

⁴ С.Юлдашев. Антик фалсафа. Т., 1999.

⁵ А.Н.Чанышев. Курс лекций по древней философии. М., 1961.

1420 yilda qurilish ishlari tugatilib, Qozizoda dastlabki saboqni Ulug‘bek ishtirokida boshlab berdi. Yangi madrasa o‘z davrining eng mashhuriga aylandi va al-Koshiy ham u yerda matematika asoslari to‘g‘risidagi bilimlari bilan talabalarga ta‘lim bera boshladi. U bu haqda 1427 yilda tugatgan “Miftoh ul-hisob” «Arifmetika kaliti» asarida qayd etgan bo‘lib, asar Ulug‘bekka bag‘ishlangan va quyidagi kirish so‘zlari bilan boshlangan: «Men bu asarni eng buyuk, eng odil, eng oqil va eng mashhur olim Sulton Ulug‘bek Ko‘ragoniy kutubxonasi uchun yaratdim».

O‘quv dasturi kutubxonadagi eng mashhur musulmon astronom va matematiklarining asarlariga asoslanardi. Bu asarlar Ulug‘bekning muruvvati tufayli uning xazinasiga evaziga qo‘lga kiritilgandi. U o‘zining yosh hamkasbi Ali Qushchini astronomiyaga oid xitoy qo‘llanmalari va taqvimlarini topib kelish uchun hattoki Xitoyga ham jo‘natadi.

Ulug‘bek al-Koshiy, Qozizoda va boshqa hamkasblari maslahatiga tayanib, ular niyat qilgan ansambl — ulkan astronomik rasadxonaning qurilish loyihasini ishlab chiqishga buyruq beradi. Astronomiya guruhi talabalari madrasa tahsilini tamomlab, o‘zlarining kelajakdagi vazifalarini belgilab olishgan bir paytda, shaharning shimoli-sharqidan bir necha chaqirim narida joylashgan Ko‘hak tepaligida 1420 yilda rasadxona qurilishi boshlanadi. Lashkarboshilik va hukumat ishlaridan bo‘sh vaqtlarida Ulug‘bekning o‘zi ham o‘lchov va hisob-kitoblarda ishtirok etadi.

Ulug‘bek Samarqandda darveshlar uchun ulkan gumbazli xonaqoh qurdiradi, xonaqoh hammomi rangli toshlar bilan bezatilgan bo‘lib, aholi uni shaharning eng muhtasham imorati deb hisoblardi. Jumladan, u katta karvonsaroylarga o‘xshash did bilan yasalgan yog‘och o‘ymakorli masjid ham qurdiradi. Katta bog‘ o‘rtasida 40 ustunli saroy bunyod ettirib, saroy yonida o‘zining miniatyura to‘plamlarini saqlash uchun Xitoydan keltirilgan chinni koshinlar bilan bezatilgan ajoyib xona ham qurdirgan. Temurbekning xoki joylashgan Temuriylar maqbarasini qurdirishni davom ettirdi. «Go‘ri Amir» maqbarasiga 1425 yilda Mo‘g‘ulistondan olib kelingan ulkan qora nefrit toshini o‘rnatdi hamda Toj Mahal singari muhtasham xonani chiroyli marmar panjara bilan bezatdi. Shohizinda maqbarasi kirish eshigini bunyod ettirdi. Buxoroda yangi madrasalar bino qildirdi.

Uning qobiliyati juda hayratlanarli edi, chunki Ulug‘bek nafaqat matematik va astronom, balki kitobsevar, shoir va ulkan tarixchi bo‘lib, rasadxona va madrasadagi ta‘lim jarayonida va ilmiy izlanishlarda o‘zi faol qatnashib, o‘z sohasining ustasiga aylangan edi. U yangi munajjim va o‘qituvchilarni ishga qabul qilib, ba‘zan talabalar bilan kamtarona va ochiq muloqotda bo‘lishdan zavqlanardi. Shuning natijasi o‘laroq, Ulug‘bek matematika sohasida juda qobiliyatli va zehni bo‘lgan yosh Ali

Qushchi, — “lochin ovchisi” bilan tanishib, do‘st tutindi. Yosh talaba uning ko‘magi sababli, keyinchalik taniqli ustoz va Ulug‘bek asarlarining davomchisiga aylandi. O‘z sohasining bilimdoni bo‘lgan G‘iyosiddin al-Koshiy qurilish ishlarini boshqarish va rasadxona xizmatini yo‘lga qo‘yish javobgarligini o‘z zimmasiga oldi. 1429 yilda tugallangan bu rasadxona butun Osiyoni hayratga solgandi. Afsuski, rasadxonaning qurilishi diniy e‘tiqodga nisbatan o‘zining hur, mustaqil fikriga ega bo‘lgan Ulug‘bek to‘g‘risida ruhoniylar tomonidan nomaqbul fikrlar, mish-mishlar tarqatish, olimni buzg‘unchilikda ayblashga asos ham bo‘ldi. Ulug‘bekni Shohruh davrida Hirotdan quvilgan bid‘atchi Qosim Anvar bilan yaxshi munosabatda bo‘lganlikda ham aybladilar. Bu kabi voqealar oradan 30 yil o‘tgach, rasadxona mavqeining butunlay pasayishiga va ko‘plab munajjmlarning bu yerni tark eta boshlashiga sabab bo‘ldi. Ulug‘bekning fojiaiy o‘limidan 50 yil o‘tib, 1499 yilda rasadxona batamom buzib tashlandi.

Xulosa

Bugungi kunda rasadxonaning ichki va tashqi ko‘rinishi xususida juda oz ma‘lumotlarga egamiz. O‘sha davrda yashagan olim Abdurazzoq Samarqandiy rasadxonani o‘z ko‘zi bilan ko‘rgan bo‘lib, uni quyidagicha tasvirlaydi: «Bino devorlari o‘zgarimas yulduzlar, 1/60 soniyali, soniyalar, daqiqalar va osmon gumbazi darajalari bilan bezatilgan. Yana dengizlar, sahrolar, tog‘lar, Yer iqlimi mintaqalari ifodalangan dunyo jug‘rofiy xaritalari ham bor edi. Bularning hammasi nomutanosib geometrik shakllar va ajoyib suratlar bilan ifodalangan”.

Mirzo Bobur o‘z xotiralarida shunday yozadi: “Yana bir ulkan imorat astronomik jadvallar tuzishga mo‘ljallanib, Ko‘hak tepaligida uch qavat qilib qurilgan rasadxonadir».

1908 yili rus arxeologi Viatkin Ko‘hak tepaligida rasadxona qoldiqlarini topishga muvassar bo‘ldi: diametri 46 — 50 metrli doira shaklidagi imoratga taalluqli bezaklar, g‘ishtlar, tosh parchalari, shuningdek, shimol-janub meridiani bo‘ylab yo‘naltirilgan chuqurligi 11 metr bo‘lgan yerosti qismiga olib kirish joyi topildi. Tadqiqotlar davomida arxeologlar devorlarning asosini va yana bir qancha qoldiqlarni topdilar.

Samarqandiy va Bobur qoldirgan qisqa ko‘rsatmalar va xaroba qoldiqlari tufayli o‘zbek, rus va boshqa davlat arxeologlari o‘sha davr arxitektura qurilishini hisobga olib, Marog‘a, Damashq va Bag‘dod kabi dunyoning mashhur rasadxonalari qurilish arxitekturasiga tayangan holda Ulug‘bek rasadxonasi loyihasini tikladilar. Bino doira shaklida bo‘lib, balandligi 30,42 metrni tashkil qiladi, taxminan 15 metrli tepalikni qo‘shib hisoblasak, rasadxona yer sathidan qariyb 45 metr balandlikda bo‘lgan. Yassi marmarli asosga qurilgan uch qavatli binoning har bir qavati

tashqariga qaragan 32 ta arkdan iborat edi. Devorlarning tashqi tomoni sirli koshinli ranglar, ayniqsa, ko‘k rang, arab harflari va gul shakllari bilan bezatilgan edi. Bino to‘g‘ri meridian bo‘ylab joylashtirilgan 21,6 metr radiusli sekstant arki bilan teng ikki qismga ajratilgan.

Foydalangan adabiyotlar ro‘yhati

1. X,ak;ik;at manzaralari. 96 mumtoz faylasuf. T, “Yangi asr avlodi”, 2002. 2. Maъnaviyat yulduzlari.T., 2001.
3. Garb falasfasi. T, “Shark”, 2004.
4. X,oji Ismatullox, Abdulloxo. Markaziy OsiёdaIslom madaniyati. T.: “Shark;”, 2005.
5. S.Yuldashov. Antik falasfa. T., 1999. 6. B.F.Asmus Истoрия античной философии. М., 1965.
7. A.H.Чанышев. Курс лекций по древней философии. М., 1961.