

MIRZO ULUG'BEKNING JAHON ILM-FANIGA QO'SHGAN HISSASI

Daminova Gulfiya Salim qizi

Toshkent amaliy fanlar universiteti

Pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabasi

Qudratova Shaxnoza Baxtiyor qizi

Ilmiy rahbar: TAFU "Boshlang'ich ta'lim nazariyasi va metodikasi"

kafedrasi katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada Qomusiy olim Mirzo Ulug'bek o'z davrining mashhur astronomi, matematigi, musiqa ilmi ustasi, geografi, va shu bilan birga davlati rivojiga hissa qo'shgan hukmdor.

Kalit so'zlar: Samarqand, astronom, matematik, geograf, rasadxona, madrasa, akademiya.

“Ulug'bekning hayoti va ilmiy faoliyati xalqimiz ma'naviyatining poydevoriga qo'yilgan tamal toshlaridan biri bo'lib, yurtimizda bundan necha zamonlar oldin fundamental fanlarni rivojlantirishga qanchalik katta ahamiyat berganini ko'rsatadi”. Shohruh Mirzoning o'g'li, Amir Temurning nabirasi. Sohibqironning “besh yillik yurish”ida (1392-1396-y) Iroqdagi Mordin qal'asi qamal qilish chog'ida tug'ilgan. Sharafiddin Ali Yazdiy “Zafarnoma” asarida yozishicha, Amir Temur huzuriga chopar kelib Ulug'bekning tug'ilgani va munajjimler bu nevara kelajakda ham olim, ham hukmdor bo'lishini bashorat qilganlari xushxabarini yetkazadi. Sohibqiron hursandligidan Mordin qal'asi qamalini to'xtatib, uning xalqiga yuklangan to'lovni bekor qiladi. Uning o'z nabirasiga Muhammad Tarag'ay va Ulug'bek deb ism qo'yanini ham munajjimlarning yuqoridagi bashorati bilan bog'lash mumkin. Shunday qilib Mirzo Ulug'bek 1394-yilning 22-martida Sultoniya shahrida tavallud topgan. Amir Temur Ulug'bek tarbiyasiga alohida e'tibor bergan va uni davlat ahamiyatiga molik tadbirlarda qatnashtirgan. Mirzo Ulug'bek 1409-yildan e'tiboran Movarounnahr hokimi bo'lgan. U payg'ambarimiz Muhammad (s.a.v)ning “Beshikdan qabrgacha ilm izla”, degan hadislariga doimo amal qilgan. Ulug'bek Buyuk mutafakkirlar Ahmad Farg'oniy, Forobiy, Muso Xorazmiy, Beruniy, Ibn Sino, Umar Hayyom asarlarini o'rganadi. Bu mutafakkirlar orqali yunon olimlari Aflotun, Arastu, Ptolomey bilan tanishadi.

G'iyosiddin Jamshid Koshoniyning yozishicha, Ulug'bek donishmand bo'lgan. Qur'oni karimning aksariyat qismlarini yoddan bilgan. Ulug'bek davrida Samarqand shahri yanada ravnaq topgan. Shaharda hunarmandchilik, me'morlik, adabiyot, umuman ilm-fan yuksaldi, savdo taraqqiy etdi. Davlatshoh Samarqandiy “Tazkirat-ush shuaro”sida shunday yozgan; “Olim, odil, g'olib va himmatli podshoh Ulug'bek Ko'ragon yulduzlar ilmida osmon qadar yuksalib bordi, maoniy ilmida qilni qirq yordi deydi. Fozillaru hakimlarning yakdil fikrlari shuki, islomiyat zamonida, balki Iskandar Zulqarnayn davridan to shu

damgacha Ulug‘bek Ko‘ragondek olim va podshoh saltanat taxtida o‘tirmagan. U otasi Shohrux bahodir hukmronligi davrida Samarqand va Movarounnahrni qirq yil mustaqil idora etdi.” Ulug‘bek Buxoroda (1417), Samarqandda (1420), G‘ijduvonda (1432-33) madrasalar va Marvda hayriya muassalarini barpo qildirgan. Madrasalarda diniy fanlar bilan birgalikda dunyoviy fanlar ham o‘qitildi, ko‘proq aniq fanlarga e‘tibor qaratildi. Ulug‘bek O‘rta Osiyo xalqlari ilm-fani va madaniyatini O‘rta Osiyo sharoitida dunyo fanining eng yuqori pog‘onsiga olib chiqqan. Buyuk ishlaridan biri - Samarqand ilmiy maktabini o‘sha davr akademiyasini barpo etganligi bo‘ldi. Bu ilmiy maktabda 200 dan ortiq olimlar faoliyat olib borgan. Ular orasida eng yiriklari Qozizoda Rumiy, G‘iyosiddin Jamshid Koshiy edi. Ulug‘bek Samarqand yaqinidagi Ko‘xak (Cho‘ponota) tepaligida rasadxona barpo ettirdi. Rasadxona 1424-1429-yillarda qurilgan. “Boburnoma”dagi ma‘lumotlarga ko‘ra rasadxonaning balandligi 30,4mdan iborat 3 qavatli qilib qurilganli aytib o‘tilgan. Rasadxona o‘rta asrlarda asbob uskunasi jihatdan ham beqiyos bo‘lgan. Unda o‘ndan ortiq turli astronomik qurilma va asboblari bo‘lgan. Ulardan eng asosiysi radiusi 40,2mli qo‘shaloq yoydan iborat kvadrant yoki (sestantga yaqin) qurilma hisoblanadi. Kvadrantning janubiy qismi yer ostida, qolgan qismi shimol tomonda yer sathidan 30mcha balandda joylashgan. Asbob aylanasi bir gradus yoy 701,85mm va bir minut yoy 11,53mmga to‘g‘ri keladi. Asbob astronomiyaning asosiy doimiyliklari - ekvator va ekliptika orasidagi burchakni o‘lchash, yillik pretsessiya doimiysini, tropik yil davomiyligini va boshqa fundamental astronomik doimiyliklarni aniqlashga imkon bergan. Rasadxonada kichik o‘lchamli asboblari: armillyar sfera, 2,4 va 7 halqadan iborat o‘lchov asboblari, triangula, quyosh va yulduz soatlari, asturlob va boshqalar bo‘lgan. Bu ilmiy uskunalar yordamida Quyosh, Oy, sayyoralar va alohida yulduzlar kuzatilgan. Mirzo Ulug‘bekning eng yirik astronomik asari “Ziji Ko‘ragoniy” rasadxonada yaratilgan. Uning qurilishi va keying ilmiy faoliyati Ulug‘bek taklifi bilan yig‘ilgan qator mashhur olimlar G‘iyosiddin Koshiy, Qozizoda Rumiy, Ali Qushchi va boshqalar nomi bilan bog‘liq. Ulug‘bek rasadxonasining arxeologik qoldiqlari 1908-yilda V.L.Vyatkin rahbarligida olib borilgan qazishma ishlari natijasida topilgan. Xususan bu yerda diametri 48m keladigan, qalinligi bir g‘isht bo‘lgan aylanma devor borligi va uning markazida qo‘shaloq yoydan iborat ulkan bosh qurilmaning qoldiq qismlari aniqlangan. Uning katta zallari, katta kichik xonalari bo‘lgan. Boburning yozishicha, Ulug‘bek rasadxonasining sirti koshin va sirli parchinlar bilan bezatilgan. Rasadxona ichiga o‘rnatilgan juda katta asbob yordamida Quyosh, Oy, sayyora va yulduzlar katta aniqlik bilan o‘rganilgan. Rasadxonada kutubxona ham bo‘lgan. Bu kutubxonada fanning deyarli barcha sohalariga tegishli qariyb o‘n besh ming jild kitob saqlangan. Ulug‘bekning faol ishtiroki bilan Ulug‘bek rasadxonasi o‘sha zamon sharoitiga mukammal astronomik asbob va uskunalar bilan jihozlangan oliy darajadagi ilmgohga aylanadi. Rasadxonada Ulug‘bek bilan birga mashhur matematik va astronomlardan “Afrotuni zamon” deb nom olgan Qozizoda Rumiy, G‘iyosiddin Jamshid Koshiy, “O‘z davrining Ptolomeyi” nomi bilan mashhur Ali Qushchi va ko‘pgina boshqa olimlar ilmiy kuzatishlar va tadqiqotlar olib boradilar. Xullas, Ulug‘bek Samarqandda butun bir astronomiya maktabini yaratdi. Rasadxonada olib borilgan kuzatish va tadqiqotlar tufayli

1018ta qo‘zg‘almas (turg‘un) yulduzning o‘rni va holatini aniqlab, ularning astronomik jadvali tuziladi. Rasadxonada olib borilgan tadqiqotlarning natijasi asosida matematika va astronomiyaga oid bir qator nodir asarlar yaratildi. Ulug‘bekning shoh asari “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” (Ko‘ragoniyning yangi astronomik jadvali) nomli kitobidir. “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asosan ikki qismdan: keng muqaddima va 1018 ta qo‘zg‘almas (turg‘un) yulduzlarning o‘rni va holati aniqlab berilgan jadvallardan iborat. Shuningdek, Ulug‘bekning yil hisobini hozirgi hisob-kitoblarga solishtirgudek bo‘lsak, u bor-yo‘gi bir minut-u ikki sekundga farq qiladi. Bu XV asr uchun g‘oyatda yuksak aniqlik bo‘lib, hozirgi zamon o‘lchovlariga juda yaqindir. Rasadxonaning ichki devorda osmon tasviri, yulduzlarni xaritasi, tog‘, dengiz, mamlakatlar bilan belgilangan Yer shari tasviri ham ishlangan. Rasadxona tevaragida olimlar va xizmatchilar uchun katta-katta hujralar quriladi. Uning etagida esa ikkita chorbog‘ barpo etiladi. Ulardan bir Bog‘i Maydon, ikkinchisi esa Chinnixona nomi bilan shuhrat topadi. Rasadxona joylashgan bu mavze xalq orasida “Naqshi Jahon” degan nom bilan shuhrat qozongan. Keyinchalik uqarovsiz qolib XVI asrda vayron qilingan. Hozir Ulug‘bek rasadxonasidagi katta asbob kvadrantning yer ostida saqlangan qismi balandligi bilan 11m keladi. 1964-yil Ulug‘bek rasadxonasi yonida Ulug‘bek muzeyi ochilgan. Ulug‘bek rasadxonasining asl ko‘rinishi, ichki tuzilishi, bosh qurilmasi haqida O‘zbekiston va chet el olimlari tomonidan tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Yaqin yillargacha Ulug‘bek faqat astronom va matematik deb hisoblanar edi. Lekin uning ijodi serqirra inson bo‘lib, u tarix, she‘riyat va musiqa bobida ham qalam tebratgani aniqlandi. Tarixchi Mirzo Muhammad Haydar “Tarixiy Rashidiy” asarida “Mirzo Ulug‘bek tarixnavis donishmand va “To‘rt ulus tarixi”ni ham yozib qoldirgan edi”, deb yozgan. Ulug‘bekning turkiyda yozgan “Tarixi arba’ ulus” asari Chingizxon bosib olgan mamlakatlarning XIII-XIV asrlar birinchi yarmidagi siyosiy hayotini o‘rganishda muhim manba bo‘lib xizmat qiladi. Ulug‘bekning astronomiya maktabi o‘z davrining o‘ziga xos akademiyasi edi. Ulug‘bek tevarigida uyushgan 200 dan ortiq olimlarning o‘z bag‘rida yetishtirgan nomi jahonga mashhur Samarqand rasadxonasi shu vazifani o‘tagan. Mashhur fransuz faylasufi, yozuvchi va tarixchi olim Volterni yozishicha (1694-1778): “Ulug‘bek Samarqandda bo‘lib akademiyaga asos soldi. Yer sharini o‘lchashni buyurdi va astronomiyaga oid jadvallarni tuzishda ishtirok etdi”, - deb yozgan ekan. Ulug‘bekning astronomiya maktabi o‘rta asrlar musulmon sharqi astronomiyasining rivojlanishiga katta ta’sir o‘tkazdi. Ulug‘bek akademiyasidagi yirik olim - Ali Qushchini Ulug‘bek “Ziji”ning so‘zboshisida “farzandi arjumand”, “aziz farzandim” deydi. Aslida u Ulug‘bekning sadoqatli shogirdi bo‘lib, “Zij” ustida ishlar poyoniga yetkazilgunga qadar ustoziga yordam bergan. Ulug‘bek Samarqandda 2 ta madrasa: biri - Registon ansambli tarkibida va ikkinchisi Go‘ri Amir ansambli tarkibida barpo qilgan. Uning o‘zi ham bu madrasalarning har birida haftada bir marotaba ma’ruza o‘qigan. Boshqa vaqtini ko‘proq astronomik kuzatishlarga, “Zij” ustida ishlashga va davlat ishlariga bag‘ishlagan. Ulug‘bekning yana bir matematik asari “Risoi ul-Ulug‘bek” deb ataladi va uning bir nusxasi Hindistonda Aligarx universiteti kutubxonasida saqlanadi, hali o‘rganilmagan. Balki u ham hisoblash matematikasiga aloqadordir. Fan va madaniyat tarixida so‘nmas iz qoldirgan Ulug‘bekning

ilmiy merosi uning “Zij”idir. Bu asar sayyoralar, Quyoshva Oy harakatini talqin qilish, yulduzlar katalogi va unda qo‘llanilgan matematik usullari bo‘yicha o‘rta asrlardagi astronomik asarlarning eng mukammali bo‘lganligi uchun avvalambor u musulmon mamlakatlaridagi olimlarning diqqatini jalb qilgan. “Zij”ga ilk sharhni Ulug‘bekning shogirdi Ali Qushchi “Sharhi Ziji Ulug‘bek” nomi bilan yozgan. XV asrning o‘zida qohiralik munajjim Shamsiddin Muhammad as So‘fiy al Misriy o‘zining “Tashil Ziji Ulug‘bek” (“Ulug‘bek “Zij”ini osonlashtirish”) nomli asar yozib, unda Ulug‘bek jadvallarini Qohiraning geografik kengligiga moslashtirdi. Suriyalik olim Zayniddin al Javhariy as Solihiy (XV asr) “Ad Dur annozil fi tashil attaqvim” (“Taqvimni soddalashtirishda nozil bo‘lgan durlar”) nomli asarida Ulug‘bek “Zij”ini qayta ishlagan. Ulug‘bek “Zij”iga yozilgan eng mukammal sharh Samarqand ilmiy maktabining eng so‘nggi namoyandasi Nizomiddin Abdul Ali ibn Muhammad ibn Husayn Birjandiyning 1523-yilda yozib tugatilgan “Sharhi Ziji Ulug‘bek” asridir. Birjandiy o‘z sharhida mufasssal va aniq raqamlar bilan bayon qilib “Zij”ning sirlarini ochadi. Ulug‘bekning ko‘plab jumllarini u chizmalar bilan tushuntirib isbotlagan. Samarqandlik ikki buyuk olim - Qozizoda Rumiy va Ali Qushchining nabirasi Miram Chalabiy (1525-yil) “Zij”ga sharh yozib, uni “Dastur alamal va tashih aljadval” (“Amallar dasturi va jadvallarning tugatilishi”) deb atagan. XVI asrning 2-yarmi va XVII-XVIII asrlardagi qator musulmon olimlari “Zij”ga sharh yozdilar va uni qayta ishlab o‘z zamonlari va makonlariga moslashtirganlar. Ular orasida suriyalik Taqiyyiddin ash Shomiy (1526-85), Mazhariddin al Qoriy (XVI asr), misrlik Abdulqodir al Manufiy ash Shofiy (XVI asr), eronlik Shoh Fathulloh Shiroziy (1589-yil), Muhammad Boqir al Yazdiy (1637-y), hind Farididdin Dehlaviy (1629-y), turk Muhammad Chalabiy (1640-y), misrlik Rizvon ar Razzoq al Misriy (1710y), Dog‘istonlik Damodon al Muhiy (1718-y) kabi olimlarning sharhlari shular jumlasidandir. Bular orasida hind davlat arbobi va olimi Savay Jay Singhning faoliyati alohida o‘rin tutadi. U Hindistonning Boburiy sultoni Muhammadshohning (1719-48) farmoni bilan Ulug‘bek rasadxonasidagi jihozlarning ta’riflariga ko‘ra, Dehli, Banoras, Jaypur, Ujjayn va Muttrada rasadxonalarni barpo etadi. So‘ng u homiylik qilgan sultonga atab “Ziji Muhammadshohiy” asarini yozgan va unda Ulug‘bekning ba’zi jadvallarini tayyorligicha qabul qilgan. Ulug‘bekning nomi Yevropada va umuman G‘arb mamlakatlarida buyuk bobosi Amir Temurning shuhrati tufayli ancha ilgari ma’lum bo‘lgan. Yevropa Amir Temur va uning oila-a’zolari haqida birinchi bo‘lib Samarqandga 1403-1405-yillar sayohat qilgan Ispaniya elchisi Rui Gonsales de Klavixodan eshitgan. Klavixoning “Kundaliklar” I 1582-yil, Seviliyada va Parijda nashr etilganidan so‘ng yevropaliklar darhol Amir Temur va uning oila a’zolari bilan qiziqqanlar.

Ulug‘bek nomi XVII asr boshidanoq (1601 -y) Amir Temurga bag‘ishlangan dramatik asarlarda uchraydi. 1690-yilda Gdanskda polyak astronomi Yan Gaveliy chop ettirgan “Yulduzlar osmonining atlas”dagi ikkita gravyrada o‘sha davrning mashhur astronomlari orasidan Ulug‘bekka faxrli o‘rinni bergan, unda Ulug‘bekning yulduzlar jadvalini Ptolomey, Tixo Brage, Richchioli, Vilgelm IV va o‘zining jadvallari bilan solishtirgan. 1711-yilda Oksfordda Ulug‘bekning geografik jadvali 3 marta nashr

etilgan. 1908-1909-yillarda V.L.Vyatkin Ulug‘bek rasadxonasining xarobalarini va uning asosiy asbobi - kvadrantini kavlab topgandan so‘ng, Samarqand olimlarining faoliyatiga yangidan qiziqish boshlanadi. Natijada 1918-yilda V.V.Bartoldning “Ulug‘bek va uning davri” asari nashr etilgan. Sovet davrida Ulug‘bekning hayoti va ijodi bilan mamlakat jamoatchiligini tanishtirish bo‘yicha T.N.Qori Niyoziy ko‘p harakat qilgan. Ulug‘bek “Zij”ining to‘liq va mukammal holda, ilmiy izohlar bilan ta‘minlangan tarjimasini A.Ahmedov 1994-yilda amalga oshirib nashr ettirdi. Ulug‘bek tavalludining 600 yilligi 1994-yil aprelda Parijda, oktabrda Toshkent va Samarqandda tantanali ravishda nishonlandi va xalqaro konferensiyalar o‘tkazildi. Shu yili Toshkentda Ulug‘bekka atab haykal o‘rnatildi. Ulug‘bek siymosi Pulkovo rasadxonasi, Moskva universiteti konferensa zallarida dunyodagi mashhur olimlarning portretlari qatoridan joy olgan. Samarqandda Ulug‘bekning memorial muzeyi tashkil etilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov I.A. Yuksak ma‘naviyat-yengimas kuch.-T.:“Ma‘naviyat”, 2008.
2. Ahmedov Bo‘riboy. O‘zbekiston tarixi manbalari. T.:“O‘qituvchi”.1991.
3. O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi. Toshkent. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti, 2005.
4. Ahmedov Bo‘riboy. Amir Temur va Ulug‘bek zamondoshlari xotirasida.T.:“O‘qituvchi” 1996.
5. Sadriddin Salim Buxoriy. Tabarruk ziyoratgohlar.T.:“Yozuvchi” 1993. geografi,