



MIRZO ULUG‘BEK DAVRIDA INTELLEKTUAL DAVLATCHILIK  
TIZIMI VA SAMARQAND ASTRONOMIYA MAKTABINING  
SIVILIZATSION O‘RNI

*Soatova Aziza Sadriddin qizi*

*Termiz davlat universiteti*

*Filologiya va tillarni o‘qitish: o‘zbek tili yo‘nalishi talabasi*

[azizasoatova011@gmail.com](mailto:azizasoatova011@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Temuriylar renessansining yirik namoyandasi, buyuk astronom va davlat arbobi Mirzo Ulug‘bekning ilmiy merosi hamda uning jahon sivilizatsiyasi rivojiga qo‘shgan hissasi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida Samarqand astronomiya maktabining shakllanish bosqichlari, Ulug‘bek rasadxonasining o‘sha davrdagi texnik imkoniyatlari va yuqori darajadagi aniqlikka ega kuzatuvlari yoritib berilgan. Ayniqsa, olimning shoh asari bo‘lmish “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” jadvalining matematik asosi va undagi yulduzlar katalogining g‘arb va sharq ilm-fani uchun dasturilamal bo‘lib xizmat qilgani ilmiy dalillar bilan ko‘rsatilgan. Maqola yakunida Ulug‘bek merosining zamonaviy astronomiya va metrologiya sohalari rivojidadagi ahamiyati xususida xulosalar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Temuriylar renessansi, Mirzo Ulug‘bek, Samarqand astronomiya maktabi, rasadxona, “Ziji jadidi Ko‘ragoniy”, yulduzlar jadvali, astronomik o‘lchovlar, ilmiy meros.

**Annotation:** This article analyzes the scientific legacy of Mirzo Ulugbek, a prominent representative of the Timurid Renaissance and a great astronomer and statesman, as well as his contribution to the development of world civilization. The study examines the stages of formation of the Samarkand school of astronomy, the technical capabilities of the Ulugbek Observatory of that period, and the highly precise astronomical observations conducted there. Particular attention is given to the scientist’s masterpiece, “Zij-i Jadid-i Guragani”, its mathematical foundations,



and the star catalog contained in it, which served as a fundamental reference for both Eastern and Western science. The article concludes with findings on the importance of Ulugbek's legacy for the development of modern astronomy and metrology.

**Keywords:** *Timurid Renaissance, Mirzo Ulugbek, Samarkand astronomical school, observatory, "Zij-i Jadid-i Guragani", star catalog, astronomical measurements, scientific heritage.*

**Аннотация:** *В данной статье анализируется научное наследие Мирзо Улугбека, выдающегося представителя эпохи Тимуридского ренессанса, великого астронома и государственного деятеля, а также его вклад в развитие мировой цивилизации. В ходе исследования рассматриваются этапы формирования Самаркандской астрономической школы, технические возможности обсерватории Улугбека того времени и проведённые там высокоточные астрономические наблюдения. Особое внимание уделено главному труду учёного — «Зидж-и джадид-и Гурагони», его математическим основам и содержащемуся в нём каталогу звёзд, который служил важным научным руководством как для восточной, так и для западной науки. В заключении статьи приводятся выводы о значении наследия Улугбека для развития современной астрономии и метрологии.*

**Ключевые слова:** *Тимуридский ренессанс, Мирзо Улугбек, Самаркандская астрономическая школа, обсерватория, "Зидж-и джадид-и Гурагони", каталог звёзд, астрономические измерения, научное наследие.*

Insoniyat sivilizatsiyasi tarixida shunday davrlar bo'ladiki, ular nafaqat bir hududning, balki butun dunyoning intellektual qiyofasini o'zgartirib yuboradi. XV asrda Movorounnahr zaminida yuz bergan "Temuriylar renessansi" aynan shunday davrlardan biridir. Ushbu madaniy va ilmiy yuksalishning eng yorqin siy mosi, shubhasiz, Mirzo Ulug'bekdir. Ushbu maqolada Mirzo Ulug'bekning hayot yo'li, uning rahbarligida amalga oshirilgan astronomik tadqiqotlarning mohiyati va bugungi zamonaviy ilm-fanning shakllanishida Samarqand astronomiya



maktabining tutgan o'rnini tahlil qilinadi. Ulug'bek merosini o'rganish nafaqat o'tmishga ehtirom, balki kelajak avlod uchun ilmiy tafakkur va mantiqiy aniqlikning yuksak namunasini ko'rsatish jihatidan ham muhim ahamiyatga ega.

XV asr ilm-fani va madaniyati tarixida muhim o'rin egallagan buyuk siymolardan biri — Mirzo Ulug'bekdir. U mashhur sarkarda Amir Temurning suyukli nabirasi hamda Temuriylar davlatining hukmdorlaridan biri bo'lgan Shohruh Mirzoning farzandi edi. “Shohruxning birinchi o'g'liga tug'ilishida Muhammad Tarag'ay ismi berildi. Lekin halizgacha noma'lum sabablarga ko'ra, unga hayotda Ulug'bek atamasi ism bo'lib qolib, asli ismini siqib chiqargan”<sup>1</sup>. Ba'zi manbalarda esa Muhammad Tarag'ayning xalq ichida ulug' inson bo'lishini istab, unga “Buyuk hukmdor” ma'nosini anglatuvchi taxallus qo'yilgani keltirib o'tilgan. Muhammad Tarag'ay bolalik davridanoq bilim olishga katta qiziqish bildirgan. “...Ulug'bek harbiy yurishlarni unchalik yoqtirmaydi; uning harbiy yurishlari yaqinlashib kelayotgan xavf-xatarni bartaraf qilish uchungina qilingan. U ko'proq ilm-fan bilan shug'ullangan, shahar va qishloqlarni obodonlashtirish bilan band bo'lgan”.<sup>2</sup> U savod chiqarish bilan bir qatorda diniy va dunyoviy fanlarning asoslarini ham puxta egallagan. Ayniqsa, matematika hamda astronomiya ilmlariga bo'lgan qiziqishi juda erta namoyon bo'lgan. Manbalarda ta'kidlanishicha, u islomiy bilimlarni ham chuqur o'rganib, Qur'onni yoddan bilgan. Bunday keng qamrovli bilimlar uning keyinchalik buyuk olim sifatida shakllanishiga mustahkam zamin yaratgan. Ulug'bekning onasi Gavharshod begim bo'lgan. Ammo Temuriylar saroyidagi urf-odatlariga ko'ra, shahzoda tarbiyasi ko'pincha saroydagi nufuzli ayollarga topshirilgan. Shu sababli Muhammad Tarag'ayni tarbiyalash vazifasi Sohibqironning katta xotini — Saroymulkxonim zimmasiga yuklatilgan. Saroymulkxonim yosh shahzodaning ilmi, odobli va dono inson bo'lib voyaga yetishiga katta e'tibor bergan. Yosh Ulug'bek hali juda kichik — taxminan 3–4 yoshlarida unga ustoz qilib taniqli olim Orif Ozariy tayinlanadi. Shu tariqa uning ilk ta'limi saroy muhitida, yetuk ulamolar

<sup>1</sup> Ahmedov A. Ulug'bek (hayoti va faoliyati) – T.: «Fan», 1991.- 4b

<sup>2</sup> Abdurahmonov A. Ulug'bek akademiyasi. – Toshkent: “Qomuslar Bosh tahririyati”, 1994. – 6b.



qo'lida boshlanadi. Shahzodaning bolalik yillari faqat Samarqand bilan cheklanib qolmay, balki turli hududlarda o'tgan. U yoshligida O'rta Sharq hamda Hindiston hududlariga ham safar qilgan. Bu sayohatlar davomida u turli xalqlarning ilmiy va madaniy hayoti bilan yaqindan tanishish imkoniga ega bo'lgan. Afsuski, 1405-yilda buyuk Sohibqiron vafot etgach, Temuriylar davlatida siyosiy o'zgarishlar yuz bera boshladi. Shu davrdan keyin Ulug'bek ko'proq Samarqand shahrida yashay boshlaydi. Keyinchalik Shohrux Mirzo davlat markazini Hirotga ko'chirganidan so'ng, 1409-yilda endigina o'n olti yoshga to'lgan Ulug'bek Samarqand hokimi etib tayinlanadi. Oradan ikki yil o'tib, 1411-yilda u Movarounnahr hududining mustaqil hukmdoriga aylanadi. Biroq 1447-yilda otasi Shohrux Mirzoning vafoti Temuriylar saltanatidagi muvozanatni buzib yubordi. Taxt vorisligi uchun boshlangan kurashlar fonida Ulug'bek Hirotga hukmdorlik da'vosi bilan chiqqan jiyani Alovuddavla fitnasini bartaraf etish uchun Balxga yo'l oldi. Murg'ob daryosi bo'yida yuz bergan jangda u nafaqat Alovuddavla, balki uning ukasi Abulqosim Bobur Mirzo boshchiligidagi birlashgan kuchlarga duch keldi. Harbiy to'qnashuvda omad yuz o'girgach, Ulug'bek o'z tayanchi bo'lgan Balx shahriga chekinishga majbur bo'ldi. Siyosiy inqirozning eng og'riqli nuqtasi Mirzo Ulug'bekning o'z oilasi ichida yuz bergan xiyonat bo'ldi. Uning to'ng'ich o'g'li, Balx hokimi Abdullatif Mirzo o'z otasiga qarshi isyon ko'tarib, hokimiyatga da'vogarlik qila boshladi. Abdullatif Amudaryo sohillarida otasining qo'shinini qarshi olish uchun tayyorgarlik ko'rayotgan bir paytda, poytaxt Samarqandda ham tartibsizliklar avj olgani haqidagi xabar keldi. Ikki otash orasida qolgan Ulug'bek fojiali tanlov oldida turib, jang qilmasdan poytaxtga qaytdi. Biroq iroda va imkoniyatlar boy berilgan, o'z o'g'lining asiriga aylanishdan boshqa chora qolmagan edi. Hayotini ilmga baxshida qilgan olimning so'nggi kunlari ham g'oyatda ayanchli kechdi. Abdullatif Mirzo dastlab otasiga Makkaga yo'l olib, haj amallarini bajarishga ruxsat bergandek ko'rindi. Ammo bu reja hukmdorning ko'ngilchanligidan foydalanish uchun qilingan makr edi. 1449-yilda manzilga yetmasdan turib, xoinona uyushtirilgan suiqasd natijasida Mirzo Ulug'bek va uning kenja o'g'li Abdulaziz qatl etildi. Bu fojea nafaqat bir



sulola, balki jahon astronomiya fani uchun ham eng og'ir yo'qotish bo'ldi. Ulug'bekning o'limi bilan Temuriylar davlatining intellektual salohiyati va madaniy renessansi katta zarbaga uchradi, ammo uning ilmiy merosi keyinchalik shogirdi Ali Qushchi orqali butun dunyoga tarqalib, barhayotlikka erishdi.

Mirzo Ulug'bek hukmronligi davrida Movarounnahrning me'moriy qiyofasi tubdan o'zgardi. Sohibqiron Amir Temur asos solgan mahobatli uslubni davom ettirgan holda, Ulug'bek shaharsozlikda muvofiqlik va funkcionallikka alohida e'tibor qaratdi. Uning sa'y-harakatlari bilan Samarqand, Buxoro, Qarshi va Shahrisabz kabi yirik shaharlar nafaqat ma'muriy markaz, balki qulay yashash infratuzilmasiga ega bo'lgan megapolislarga aylandi. U barpo etgan madrasalar o'rta asrlar uchun o'ziga xos oliy o'quv yurtlari, ya'ni universitetlar vazifasini o'tadi. 1417-yilda Buxoroda qad rostlagan madrasa peshtoqiga "Ilm o'rganish har bir musulmon va muslima uchun farzdir" degan hadisning bitilishi o'sha davr jamiyati uchun inqilobiy yangilik edi. Ulug'bek 1420–1429-yillarda esa Samarqand yaqinidagi Obi-Rahmat tepaligida o'z davrining eng mukammal astronomik inshootini barpo ettirdi. Tarixchi Abdurazzoq Samarqandiyning guvohlik berishicha, binoning poydevori va ustunlari qoya toshlarga chuqur mahkamlangani bois, u mislsiz mustahkamlikka ega bo'lgan. Inshoot uch qavatli, silindrsimon shaklda qurilib, balandligi 30 metrni, diametri esa 46–40 metrni tashkil etgan. Mazkur bino nafaqat o'lchov maskani, balki me'moriy jihatdan ham yuksak san'at asari bo'lib, uning xonalarida yetti qavat osmon gardishi, sayyoralar va qo'zg'almas yulduzlar tasvirlangan edi. Rasadxonaning asosiy ilmiy quroli — burchak o'lchaydigan ulkan vertikal doira hisoblanadi. "Akademik Qori Niyoziy va astronom G'iyos Jalolovlarning fikricha, bu asbob kvadrant emas, balki sekstantdir. U janubdan shimolga qaratib, meridian chizig'i bo'yicha anchagina aniq o'rnatilgan. Ularning fikrini V.N.Kastelskiy va V.P.Shcheglovlarining tekshirishlari ham tasdiqlaydi"<sup>3</sup>. Samarqand astronomlarining mahorati aynan mana shu ulkan o'lchamli va

<sup>3</sup> Abdurahmonov A. Ulug'bek akademiyasi. – Toshkent: «Qomuslar Bosh tahririyati», 1994. – 8b



mukammal asbob orqali Quyosh, Oy va boshqa osmon jismlarini misli ko‘rilmagan aniqlikda kuzatishda namoyon bo‘ldi

Rasadxonadagi texnik imkoniyatlar samaradorligini ta‘minlashda Mirzo Ulug‘bek tomonidan Samarqandda tashkil etilgan ilmiy akademiya ham muhim rol o‘ynadi. Mashhur fransuz faylasufi Volter ta‘riflaganidek, Ulug‘bek Samarqandda dunyodagi birinchi akademiyalardan biriga asos solgan edi. Mazkur ilmiy dargoh fan tarixiga nafaqat “Ulug‘bekning Samarqand akademiyasi”, balki akademik Qori Niyoziy iborasi bilan aytganda “Ulug‘bekning Samarqand astronomiya maktabi” nomi bilan ham kirdi. Ushbu akademiya qoshida boy kutubxona, mukammal jihozlangan rasadxona va o‘sha davrning oliy o‘quv yurti hisoblangan madrasa yaxlit ilmiy majmuani tashkil etgan. Akademiya Qozizoda Rumi, G‘iyosiddin Jamshid al-Koshiy va Ali Qushchi kabi o‘z davrining eng yirik olimlari, shuningdek, Ulug‘bekning o‘zi ham, dars berar edi. “ Madrasada diniy — Qur‘oni karim, hadis va tafsirdan tashqari, tabiiy fanlar — riyoziyot, xandasa, ilmi hay‘at, ya‘ni astronomiya, tibbiyot, ya‘ni meditsina, surat al-ard, ya‘ni geografiya kabilar o‘qitilar edi”<sup>4</sup>. Aynan mana shu akademiya xodimlari va Ulug‘bekning bevosita ishtirokida amalga oshirilgan uzoq yillik matematik hisob-kitoblar hamda rasadxonadagi kuzatishlar mahsuli sifatida jahonga mashhur “Ziji Ko‘ragoniy” yulduzlar jadvali vujudga keldi. Ushbu astronomik katalog fan tarixida “Ulug‘bekning yulduzlar jadvali” nomi bilan ham mashhur bo‘lib, u olimlarning ko‘p yillik mashaqqatli mehnatlari mahsulidir. Katalogda 1018 ta qo‘zg‘almas yulduzning aniq koordinatalari berilgan bo‘lib, o‘sha davr uchun misli ko‘rilmagan aniqlikka erishilgan. Rasadxona xodimlari, jumladan Ulug‘bekning o‘zi ham, ushbu ma‘lumotlar asosida madrasada dars berishar edi. Madrasada diniy fanlardan tashqari, riyoziyot, xandasa, ilmi hay‘at (astronomiya), tibbiyot va surat al-ard (geografiya) kabi tabiiy fanlar chuqur o‘qitilgan. ”Zij” asari XVII asrdan boshlab Yevropa olimlari e‘tiborini tortdi va 1648-yilda Oksfordda nashr etildi. Bugungi

<sup>4</sup> Abdurahmonov A. Ulug‘bek akademiyasi. – Toshkent: «Qomuslar Bosh tahririyati», 1994. – 15b



kunda ushbu meros nafaqat O'zbekiston, balki butun jahon sivilizatsiyasining ajralmas qismi hisoblanadi. 1964-yilda Ulug'bek rasadxonasi o'rnida yodgorlik muzeyining ochilishi esa ushbu buyuk olim xotirasiga ko'rsatilgan yuksak ehtiromning ramzidir.

Bugungi kunda Mirzo Ulug'bekning ilmiy merosiga bo'lgan qiziqish yangi bosqichga ko'tarildi. Xususan, alloma tavalludiga bag'ishlab o'tkazilayotgan xalqaro konferensiyalar va uning shoh asari — “Ziji jadidi Ko'ragoniy”ning o'zbek, rus hamda ingliz tillarida qayta nashr etilishi ushbu boylikning jahonshumul ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi. Sharqshunoslik institutida tashkil etilayotgan noyob qo'lyozmalar ko'rgazmasi va alloma hayotiga bag'ishlangan hujjatli filmlar yosh avlodning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda. Tarixchi Davlatshoh Samarqandiy ta'kidlaganidek: “Ulug'bek... adolatli, qudratli va muruvvatli shoh – olim bo'lgan edi. U olimlikning yuqori darajasiga erishdi hamda narsalarning mohiyatini chuqur anglay oldi... Geometriyada u Yevklid, astronomiyada Ptolemey kabi edi”<sup>5</sup>. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, Muhammad Tarag'ay qoldirgan ilmiy xazina barcha davrlarda insoniyat uchun ma'rifat mayoqi bo'lib qolaveradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ahmedov A. Ulug'bek (hayoti va faoliyati) – T.: «Fan», 1991.
2. Abdurahmonov A. Ulug'bek akademiyasi. – Toshkent: «Qomuslar Bosh tahririyati», 1994.
3. Temur va Ulug'bek davri tarixi. Toshkent. Qomuslar bosh tahririyati. 1996. – 264 b.
4. Ashraf Ahmad. Ulug'bek Muhammad Tarag'ay (1394—1449). – T.: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti.
5. O'zbekiston xalqlari tarixi, 1-jild. (A. Askarov tahriri ostida). – T.: «Fan», 1992

<sup>5</sup> Temur va Ulug'bek davri tarixi. Toshkent. Qomuslar bosh tahririyati. 1996. – 264 b.



6. <https://tma.uz/wp-content/uploads/2024/04/MIRZO-ULUG-BEK-korilgan.pdf>
7. <https://aroblar.uz/uz/people/mirzo-ulugbek>
8. <https://academy.uz/uz/news/kun-tarixi-22-mart-buyuk-alloma-davlat-arobi-mirzo-ulugbek-tavallud-topgan-kun>