

BUYUK ASTRONOM MIRZO ULUG'BEKNING ILMY MEROSI

Shahrisabz davlat pedagogika instituti 2-kurs talabasi

Qodirova Malika Bahrom qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti 2-kurs talabasi

Bektoshev G'iyosiddin Saxriddin o'g'li

Ilmiy rahbar: **Komilov Sobit Soyibovich**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada buyuk astronom Mirzo Ulug'bekning ilmiy merosi, uning astronomiya va matematika sohasidagi ulkan yutuqlari hamda ular jahon ilm-fani rivojiga qo'shgan hissasi tahlil qilinadi. Ulug'bekning Samarqand rasadxonasi faoliyati, "Zij-i Ko'ragoniy" asarining ilmiy ahamiyati va undagi aniq astronomik kuzatishlar o'sha davr ilm-fanini yangi bosqichga olib chiqqani yoritiladi. Shuningdek, maqolada Ulug'bekning shogirdlari va ilmiy maktabi orqali uning ishlari kelajak avlodlarga qanday ta'sir ko'rsatgani hamda bu merosning bugungi kunda qanday o'rganilayotgani haqida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: Mirzo Ulug'bek, ilmiy meros, astronomiya, matematika, Samarqand rasadxonasi, Sharq uyg'onish davri, astronomik kuzatishlar, ilmiy maktab, ilm-fan tarixi, yulduzlar jadvali.

Аннотация: В данной статье анализируется научное наследие великого астронома Мирзо Улугбека, его великие достижения в области астрономии и математики, а также их вклад в развитие мировой науки. Освещены деятельность Самаркандской обсерватории Улугбека, научная значимость труда «Зидж-и Корогоний» и точных астрономических наблюдений в нем, которые вывели науку того времени на новый уровень. Также в статье представлена информация о том, как творчество Улугбека повлияло на будущие поколения через его учеников и научную школу, и как это наследие изучается сегодня.

Ключевые слова: Мирзо Улугбек, научное наследие, астрономия, математика, Самаркандская обсерватория, Восточное Возрождение, астрономические наблюдения, научная школа, история науки, звездная карта.

Abstract: This article analyzes the scientific legacy of the great astronomer Mirzo Ulugbek, his great achievements in the field of astronomy and mathematics, and their contribution to the development of world science. The activity of Ulugbek's Samarkand observatory, the scientific significance of the work "Zij-i Koragoniy" and the precise astronomical observations in it are highlighted, which brought the science of that time to a new level. Also, the article provides information about how Ulugbek's work influenced future generations through his students and scientific school, and how this legacy is studied today.

Key words: Mirzo Ulugbek, scientific heritage, astronomy, mathematics, Samarkand observatory, Eastern Renaissance, astronomical observations, scientific school, history of science, star chart.

Mirzo Ulug'bek, Sharq uyg'onish davrining eng buyuk olimlaridan biri sifatida, o'zining betakror ilmiy faoliyati bilan jahon tarixida o'chmas iz qoldirgan. XV asrda yashagan bu ulug' shaxs, astronomiya va matematika sohalarida amalga oshirgan kashfiyotlari bilan nafaqat o'z davri, balki keyingi asrlar faniga ham beqiyos ta'sir ko'rsatdi. Uning boshchiligida tashkil

etilgan Samarqand rasadxonasi, aniq astronomik kuzatishlar va hisob-kitoblar markazi sifatida tanilgan bo'lib, bu yerda yaratilgan "Zij-i Ko'ragoniy" asari butun dunyoda fan rivojiga ulkan turtki bergan. Mirzo Ulug'bekning ilmiy ishlari nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy astronomiyaning rivojlanishida ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Mirzo Ulug'bek (to'liq ismi: Muhammad Tarag'ay ibn Shohrux ibn Temur Ulug'bek Ko'ragon; mo'g'ulcha xonning kuyovi degan ma'noni anglatadi.[1] 1394-yil 22-mart, Sultoniya– 1449-yil 27-oktyabr, Samarqand)– Temuriylar davlatining hukmdori, davlat arbobi, buyuk astronom (yulduzshunos) va matematik. Otasi Shohrux Mirzo davrida Movarounnahr hokimi va otasi vafot etgach butun Temuriylar imperiyasi sultoni (1447—1449) bo'ldi. Ulug'bek trigonometriya va sferik geometriya kabi astronomiya bilan bog'liq matematika sohasidagi ishlari, shuningdek, san'at va intellektual faoliyatga umumiy qiziqishlari bilan ajralib turard. Besh tilni: turkiy, arab, fors, mo'g'ul va oz miqdorda xitoy tillarini bilgan deb taxmin qilinadi[2] Ulug'bek hukmronligi davrida (avval hokim, keyin to'g'ridan-to'g'ri) uning e'tibori va homiyliigi tufayli temuriylar uyg'onish davrining madaniy cho'qqisiga erishdi. Samarqand hokimligi, otasi Shohrux Mirzo tomonidan Ulug'bekga berilgan. Dastlab uning hukmronligi Samarqand, Buxoro, Nasaf, viloyatlari bilan cheklangan. 1412 yil Mavronnahr va Turkiston hokimiyati 18 yoshli Ulug'bek qo'lga o'tgan 40 yil davomida mamlakatni boshqargan. Ulug'bek nomi turkiycha bo'lib, „buyuk“ yoki „oqsoqol bek“ ma'nosini bildiradi. Ko'ragon unvoni mo'g'ulcha „kuregen“ so'zining forscha varianti bo'lib, „xonning kuyovi“ ma'nosini bildiradi.[3] Bolaligida u Yaqin Sharq va Hindistonning katta qismini kezib chiqdi, chunki bobosi bu hududlarda urushlar olib borgan. Hindiston yurishi davrida bobosi Amir Temurni Samarqanddan Kobulgacha kuzatib borgan. Temur 1404-yilda Xitoyga qarshi yurishidan oldin Sayram, Avliyoota va sharqiy hududlarni boshqarish huquqini nabirasi Mirzo Ulug'bekka berdi.[4] O'smir hukmdor shaharni imperiyaning intellektual markaziga aylantirishni maqsad qilgan. 1417—1420-yillarda Samarqanddagi Registon maydonid madrasa (“universitet”) qurdirtdi va ko'plab islom astronomlari va matematiklarini o'qishga taklif qildi. Ulug'bekning astronomiya bo'yicha eng mashhur shogirdi Ali Qushchi (1474-yilda vafot etgan) edi. Qozizoda Rumiyl Ulug'bek madrasasining eng ko'zga ko'ringan muallimi bo'lgan va keyinchalik bu o'ringa astronom Jamshid al-Koshiy kelgan. Ulug'bek ilm-fan olamida buyuk astronom sifatida mashhur. Bu borada u amalga oshirgan eng buyuk ish “Ziji jadidi Ko'ragoniy” deb nomlangan astronomik jadval sanaladi. Ulug'bek tibbiyot va musiqaga ham qiziqqan, she'rlar ham yozgan. Alisher Navoiyning “Majolis un-nafois” asarida uning she'rlaridan namunalar keltirilgan. Olimdan bizga 4 ta asar meros qolgan:

- 1) “Ziji jadidi Ko'ragoniy” – astronomiyaga oid;
- 2) “Bir daraja sinusini aniqlash haqida risola” – matematikaga oid;
- 3) “Risolayi Ulug'bek” – yulduzlarga bag'ishlangan;
- 4) “Tarixi arba' ulus” (To'rt ulus tarixi) – tarixga oid.

U 1437-yilda 1018 yulduz to'plamini „Ziji sultoni“ asarida tartib berganki, u hozirgi paytda ham yulduzlar bilimi sohasida dunyoning eng buyuk asarlaridan biri sanaladi. Ushbu asar 1665-yilda Oxfordda Thomas Hyde tomonidan, 1843-yilda Fransiya Bailly tomonidan va 1917-yilda Edward Ball Knobel tomonidan yangidan tahrirlanib bosilgan. Ulug'bek undan keyin bir yilni 365 kun, 5 soat, 49 daqiqa va 15 sonya deb belgilagan. Ulug'bek ushbu hisobida faqatgina 25 soniya xato qilgan ekan. Undan boshqa Ulug'bek yer yuzini o'rtalik kajligini 23.52 daraja deb belgilagan va bu yuz yillar davomida eng to'g'ri va aniq o'lcham deb topilgan. Matematika bilimida esa Ulug'bek soya va tanjont qiymatlarini sakkiz o'nlik kasr va sakkiz xona a'shoryagacha aniq belgilagan. Ulug'bek davrida ko'pgina asarlar arab va fors tilidan eski o'zbek tiliga tarjima qilingan. U tashkil etgan boy kutubxonada 15000 dan ortiq kitob bo'lgan.[5] Ulug'bek ilmga qiziqqani va mamlakatning ravnaqini ko'zlagani tufayli yangi usuldagi bilim yurti — maktab va madrasalar barpo qilishga qaror qilib, deyarli bir vaqtning o'zida Samarqand, Buxoro va G'ijduvonda uchta madrasa barpo etadi. Samarqanddagi madrasa

qurilishi 1417-yili boshlanib, uch yilda nihoyasiga yetkaziladi. Tez orada Ulug‘bek madrasaga mudarris va olimlarni to‘play boshlaydi va shu tariqa uning Samarqanddagi astronomik maktabi shakllanadi. Bu maktabning asosiy mudarrislari Amir Temur davridayoq o‘z ilmiy ishlariga qulay sharoit va panoh izlab Samarqandga kelgan Taftazoniy, Mavlono Ahmad va Qozizoda Rumiylar kabi olimlar edi. Qozizoda Rumiylarning maslahati bilan Ulug‘bek Xurosonning Koshon shahridan G‘iyosiddin Jamshid Koshiyni chaqirtiradi. Samarqandga Movarounnahrning turli shaharlaridan va Xurosondan to‘plangan olimlarning soni, 1417-yilga kelib 100 dan ortib ketadi. Ular orasida adiblar, muarrixlar, xattotlar, rassomlar, me‘morlar bor edi. Lekin astronomiya va matematika sohasidagi olimlar sharafliroq va obro‘liroq edi. Ular orasida Qozizoda Rumiylar bilan Jamshid Koshiylar eng salobatli va nufuzli edilar.[6] Mirzo Ulug‘bek zamonida Muvarounnahrda dunyoviy fanlardan tashqari tarix, adabiyot va san‘at, ayniqsa, tasviriy san‘at taraqqiy etgandi. Ulug‘bekning ukasi Boysung‘ur bilan o‘zaro yozishmalarida ham ilmiy adabiyot mavzularida mubohasa bor edi. Ulug‘bek she‘riyatda ozarbayjon shoiri buyuk Nizomiy Ganjaviy uslubi va maktabini ustun deb isbotlamoqchi bo‘lsa, Mirzo Boysung‘ur shoir va mutafakkir Amir Xusrav Dehlaviy ijodiyotining haqiqiy mahsuli sifatida bahs qilardi. Muhammad Haydar o‘zining mashhur “Tarixi Rashidiy” asarida Mirzo Ulug‘bek “tarixnavis donishmand edi va “To‘rt ulus” tarixini ham yozib qoldirgan edi”, - deb yozadi.[7] Buyuk olim bo‘lish bilan birga, Ulug‘bek kuchsiz sarkarda edi. Asosiy vaqtini rasadxonada o‘tkazar edi va davlat ishlariga kam vaqt ajratgan. Ulug‘bekning to‘ng‘ich o‘g‘li Abdulatif, ruhoniylarning keskin ta‘siri ostida otasiga qarshi urush e‘lon qiladi. O‘g‘li otasiga Makka ziyoratiga borishlikni taklif qiladi. 1449 yil Makkaga safari chog‘i Ulug‘bek shariat qaroriga muvofiq, xoinona o‘ldiriladi.[8] 1966-yilda O‘zbekistonda “Ulug‘bek yulduzi” filmi suratga olindi. Yozuvchi Maqsud Shayxzoda 1964-yilda “Mirzo Ulug‘bek” pyesasini yozgan. Yozuvchi Odil Yoqubov “Ulug‘bek xazinasi” (1970-1973) romanini yaratgan. Yozuvchi va shoir Xurshid Davron “Sohibqironning nabirasi” qissasi va “Algul yulduzi yoki Ulug‘bekning so‘nggi kuni” pyesasini yozgan. 1970-yillarda O‘zbekistonda Odil Yoqubovning romani asosida “Ulug‘bek xazinasi” ko‘p qismli videofilm suratga olingan. 1994-yil Mirzo Ulug‘bek yili deb e‘lon qilingan. O‘zbekiston Milliy universiteti Mirzo Ulug‘bek nomi bilan ataladi. Toshkent, Samarqand, Buxoro va O‘zbekistonning boshqa shaharlaridagi xiyobon va ko‘chalarga Mirzo Ulug‘bek nomi berilgan. Qozog‘istonning Olmaota shahrida Mirzo Ulug‘bek nomli ko‘cha bor. Toshkent metropolitenidagi bekatlardan biri Mirzo Ulug‘bek nomi bilan atalgan. Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti Mirzo Ulug‘bek nomi bilan ataladi va Mirzo Ulug‘bek muzeyi tashkil etilgan. Viloyatlarimizning bir nechta tumanlarida Mirzo Ulug‘bek sharafiga haykallar o‘rnatilgan. Hattoki, Riga shahridagi Kronvalda bog‘ida O‘zbekiston elchixonasidan uzoq bo‘lmagan joyda Mirzo Ulug‘bek haykali o‘rnatilgan. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoniga binoan 1994-yil Mirzo Ulug‘bek tavalludining 600 yilligi munosabati bilan mamlakatimizda katta tantanalar va xalqaro ilmiy anjumanlar o‘tkazildi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, Mirzo Ulug‘bekning ilmiy merosi insoniyatning ilm-fan rivojidadagi muhim sahifalardan biri bo‘lib, uning yuksak aqliy salohiyati va tadqiqotlari jahon ilm-fanining keyingi taraqqiyotiga ulkan hissa qo‘shdi. Shu bilan birga, uning ilmiy merosi — inson aqliy mehnatining abadiy yuksak namunasi va fan taraqqiyotining oltin sahifasidir. U nafaqat o‘z davrining buyuk olimi, balki bugungi va kelajak avlodlar uchun ham ilhom manbai sifatida yashab kelmoqda. Shu bois, uning ilmiy yutuqlarini o‘rganish va ulardan saboq olish, o‘z milliy qadriyatlarimizni qadrlashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan manba va adabiyotlar:

1. Ismayilzade, Saido (2021), TÜRK XALQLARI TARIXI, AEM, 4–430-bet.

2. Science in Islamic civilisation: proceedings of the international symposia: “Science institutions in Islamic civilization”& “Science and technology in the Turkish and Islamic world”
3. Бартольд В. В. Улугбеки его времяа. Petrograd, 1918, s. 38.
4. Собрание восточных рукописей Института востоковедения АН УзССР. Ташкент: Том 1., 1952 — 55-бет.
5. Hugh Thurston, Early Astronomy, (New York: Springer-Verlag), p. 194, ISBN 0-387-94107-X
6. <https://tarix.sinaps.uz/hodisa/mirzo-ulugbek/>
7. Mirzo Muhammad Haydar, “Tarixi Rashidiy” -T; O‘zbekiston, 2011
8. B. Ahmedov, N. Norqulov, M. Hasaniy. “Mirzo Ulug‘bek To‘rt Ulus tarixi”, T. Cho‘lpon, 1994-y