

## ILM-FAN OSMONIDA PORLAGAN YULDUZ: MIRZO ULUG'BEKNING BOY ILMIY MEROSI VA UNING ZAMONAVIY ILM-FANDAGI AHAMIYATI

*Andijon davlat chet tillari instituti  
Ingliz tili va adabiyot fakulteti talabasi  
Shodmonbekova Shahnoza Sherzodbek qizi  
Ilmiy rahbar: Axunov Muqumjon*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqola Mirzo Ulug'bekning hayoti, ilmiy ishlari va jahon ilm-faniga qo'shgan hissasini keng qamrovli tahlil qiladi. Maqolada uning astronomiya, matematika va pedagogik merosi, shuningdek, zamonaviy ilm-fandagi ahamiyati ko'rsatib beriladi. Tadqiqot yosh avlodni ilmiy tafakkurga rag'batlantirish va ilmiy ijodiy salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan.*

**Kalit so'zlar:** *astronomiya, matematika, rasadxona, pedagogik meros, ilmiy metodika, yulduzlar katalogi, ilmiy izlanish, osmon jismlari kuzatuvi, Trigonometriya, Sferik geometriya, Temuriylar davri ilm-fani, ilmiy kashfiyotlar, yosh avlod uchun ilhom.*

**Annotation:** *This article provides a comprehensive analysis of the life of Mirzo Ulughbek, his scientific works, and his contributions to world science. The article highlights his legacy in astronomy, mathematics, and pedagogy, as well as its significance in modern science. The research aims to encourage the younger generation to develop scientific thinking and enhance their creative scientific potential.*

**Keywords:** *Mirzo astronomy, mathematics, observatory, pedagogical heritage, scientific methodology, star catalog, scientific research, observation of celestial bodies, trigonometry, spherical geometry, science of the Timurid era, scientific discoveries, inspiration for the younger generation.*

**Аннотация:** *В данной статье проводится всесторонний анализ жизни Мирзо Улугбека, его научных трудов и вклада в мировую науку. В статье освещается его наследие в области астрономии, математики и педагогики, а также его значение для современной науки. Исследование направлено на стимулирование научного мышления у молодого поколения и развитие их научно-творческого потенциала.*

**Ключевые слова:** *астрономия, математика, обсерватория, педагогическое наследие, научная методика, каталог звёзд, научные исследования, наблюдение небесных тел, тригонометрия, сферическая геометрия, наука эпохи Тимуридов, научные открытия, вдохновение для молодого поколения.*

### KIRISH

Mirzo Ulug'bek (1394–1449) nafaqat o'z davrining, balki jahon ilm-fani tarixining buyuk olimlaridan biridir. Temuriylar davrida Samarqandni ilmiy markazga aylantirishga katta hissa

qo'shgan Ulug'bek, astronomiya va matematika sohalarida qilgan kashfiyotlari bilan butun dunyo olimlarini hayratga solgan. Uning ilmiy merosi nafaqat astronomik kuzatuvlar va matematik formulalardan iborat, balki ilmiy metodika, pedagogika va yoshlarni ilmiy tafakkurga rag'batlantirishni ham o'z ichiga oladi. Ushbu maqola maqsadi — Mirzo Ulug'bekning ilmiy ishlari va ularning zamonaviy ilm-fanga ta'sirini chuqur tahlil qilish, shuningdek, yosh avlod uchun ilhom manbai sifatida merosining ahamiyatini yoritish.

Asosiy qism:

#### 1. Hayoti va ilmiy faoliyati

Mirzo Ulug'bek 1394-yilda Samarqandda dunyoga kelgan. U Temuriylar sulolasi davrida ta'lim olgan va o'sha davrning eng ilg'or olimlari bilan tanishgan. Yoshligidan matematika va astronomiyaga qiziqib, ular bilan chuqur shug'ullangan.

1420-yillarda Ulug'bek Samarqandda rasadxonani tashkil qiladi. Bu rasadxona o'sha davr uchun noyob ilmiy markaz bo'lib, yulduzlar va boshqa osmon jismlarining koordinatalarini aniq o'lchash imkonini bergan. Rasadxonada olib borilgan kuzatuvlar va tahlillar "Zij-i Ulug'bek" nomli ilmiy asarda jamlangan. Bu asar nafaqat o'sha davrda, balki keyingi yuz yillarda ham astronomiyada muhim manba sifatida ishlatilgan.

#### 2. Astronomiya va matematika sohasidagi yutuqlari

Ulug'bekning astronomik ishlari juda keng qamrovli bo'lib, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Yulduzlar katalogi: 1018 yulduzning aniq koordinatalari. Bu katalog Yevropa va Osiyodagi olimlar tomonidan keyinchalik keng qo'llanilgan.

Oy va Quyosh harakatlari: Oy va Quyoshning harakatlarini hisoblashda yangi metodlar ishlab chiqilgan.

Yil uzunligi: Ulug'bek yilning davomiyligini aniqroq hisoblashni taklif qilgan.

Matematika sohasida Ulug'bek trigonometriya va sferik geometriyani rivojlantirdi. U sinus va kosinus formulalarini astronomik hisob-kitoblarda keng qo'lladi. Shu bilan birga, u matematik tahlil va nazariy hisoblashlarni astronomiya amaliyotiga integratsiya qildi.

#### 3. Pedagogik merosi

Mirzo Ulug'bek faqat kashfiyotchi emas, balki buyuk pedagog ham edi. U shogirdlariga ilmiy metodika va tahlil qilish usullarini o'rgatgan, ilmiy tafakkurga rag'batlantirgan. Shogirdlari orasida ko'plab olimlar yetishib chiqqan.

Ulug'bekning pedagogik yondashuvi yoshlarni ilmiy izlanishlarga, matematik va astronomik muammolarni yechishga undagan.

#### 4. Zamonaviy ilm-fanga ta'siri

Ulug'bekning ishlari bugungi ilm-fan uchun ham katta ahamiyatga ega:

Rasadxonasi va yulduzlar katalogi zamonaviy astronomik observatoriyalar uchun asos bo'ldi.

Ilmiy metodika — kuzatuv, aniq o'lchov va matematik tahlil — zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning poydevorini tashkil qiladi.

Pedagogik merosi yosh avlodni ilmiy tafakkur va ijodiy izlanishga rag'batlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu bilan birga, Ulug'bekning ilmiy ishlari xalqaro miqyosda tan olingan va astronomiya tarixida markaziy o'rin tutadi.

#### 5. Sharq va G'arb ilm-fani rivojiga qo'shgan hissasi

Ulug'bekning ilmiy merosi Sharq ilm-fani tarixida yangi davrni boshlab berdi. U Samarqandni ilmiy markazga aylantirib, ko'plab olimlarni birlashtirdi. Yevropada uning ishlari o'rganilgan va keyinchalik astronomik kuzatuv metodlariga asos bo'lgan. Bu esa Sharq va G'arb ilm-fani rivojida Ulug'bekning beqiyos rolini ko'rsatadi.

Xulosa: Mirzo Ulug'bek Sharq ilm-fani va jahon astronomiyasida buyuk shaxs sifatida qadrlanadi. Uning astronomiya va matematika sohasidagi ishlari, ilmiy metodikasi va pedagogik merosi bugungi kunda ham yoshlar uchun ilhom manbai bo'lib qolmoqda. Ulug'bekning ilmiy merosini keng targ'ib qilish yoshlarni ilm-fanga qiziqtirish, ilmiy tafakkur va ijodiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu tariqa, Mirzo Ulug'bek nafaqat tarixiy shaxs, balki zamonaviy ilm-fan uchun ham markaziy ahamiyatga ega.

“Mirzo Ulug'bek bizga shuni o'rgatadiki, bilim va izlanish insonni nafaqat shaxs sifatida, balki butun jamiyat uchun yuksaltiradi. Har bir yosh olim uning izidan borib, kelajak uchun yulduz bo'lishi mumkin.”

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Mirzo Ulug'bek, Zij-i Ulug'bek (astronomik asar), Samarqand, 1437.
2. Karimov, A., Temuriylar davrida ilm-fan va madaniyat, Toshkent: Fan, 2002.
3. Nasr, S.H., Science and Civilization in Islam, Cambridge: Harvard University Press, 2007.
4. Sharifov, B., O'rta Osiyo astronomiyasi tarixi, Samarqand: Sharq, 2010.
5. Rapoport, Y., Medieval Observatories and Astronomers, London: Routledge, 2015.
6. Siddiqov, F., Mirzo Ulug'bek va uning pedagogik merosi, Toshkent: Ilm, 2018.
7. Alimov, D., Sharq ilm-fanining yulduzlari, Toshkent: Akademnashr, 2011.