

ALI QUSHCHI FAOLIYATINI TADQIQ ETISHDA IBROHIM MO‘MINOVNING ROLI

Ibodova Nasiba Komilovna

TIQXMMI MTU Buxoro tabiiy resurslarni
boshqarish instituti O‘zbek tili va adabiyoti,
xorijiy tillar kafedrası o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada Akademik Ibrohim Mo‘minovning Alovuddin Ali ibn Muhammad Qushchi Samarqandiy haqidagi fikr va qarashlari to‘g‘risida so‘z boradi. Ulug‘bekning eng iste‘dodli shogirdlaridan biri, o‘z davri Ptolemeyi deb shuhrat qozongan alloma Ali Qushchi asarlari va dunyoqarashlari ilm-fan tarixida o‘ziga xos o‘rin tutishi haqidagi qarashlari talqin etilgan.

***Kalit so‘zlar:** Ibrohim Mo‘minov, Ali Qushchi, faylasuf, alloma, iste‘dod, falsafa, meros, talqin.*

ABSTRACT

This article talks about academician Ibrahim Mominov's thoughts and views about Alovuddin Ali ibn Muhammad Kushchi Samarkandi. One of the most talented students of Ulugbek, Allama Ali Kushchi, who was famous as the Ptolemy of his time, has been interpreted.

***Key words:** Ibrahim Mominov, Ali Kushchi, philosopher, scholar, talent, philosophy, heritage, interpretation.*

KIRISH

Ma‘lumki, sobiq Sho‘ro davrida milliy respublikalardan chiqqan qahramonlar, sarkardalar, davlat arboblari, mutafakkirlarni ko‘z-ko‘z qilish, ulardan faxrlanish rasman bo‘lmasa-da, ta‘qiqlab qo‘yilgan edi. Markaziy Osiyo va butun dunyoda ulug‘ bir saltanat, davlat barpo etgan Amir Temur va temuriylarning tarixda tutgan muhim roli va shavkatini ko‘rsatish uchun Ibrohim Mo‘minov Ali Qushchidek olimlarning jahon tamaddunida, ilm taraqqiysida tutgan o‘rnini ilmiy isbotlab berishni o‘ziga maqsad qilib qo‘ydi. Mirzo Ulug‘bekning shogirdi bo‘lgan va “Ziji ko‘ragoniy”da 1054 ta yulduz nomi kashf etilgan bo‘lsa, bunda Ali Qushchining ham xizmatlari borligi tabiiydir. Ibrohim Mo‘minov Ali Qushchi hayoti va ijodini yoritish bilan dunyo xalqlari tarixida Markaziy Osiyo allomalari qonuniy va muhim o‘rin tutganligiga alohida urg‘u berish maqsadida ushbu tadqiqotiga qo‘l urgan.

O‘rta Osiyo qadimiy va boy madaniy merosga ega bo‘lib, bu ma‘naviy sarchashmalar, ayniqsa, IX-XII asrlarda misli ko‘rilmagan darajada yangi o‘zanga kirgan. Farg‘oniy, Xorazmiy, Forobiy, Beruniy, ibn Sino, Roziy, Ulug‘bek singari

fan dargʻalarining dunyo sivilizatsiyasiga qoʻshgan ulkan hissasi bugun haqli ravishda eʼtirof etilmoqda, ularning asarlari qayta-qayta chop etilmoqda, bu noyob durdonalarni tadqiq qilish borasida salmoqli va koʻzga koʻrinarli ilmiy izlanishlar amalga oshirilmoqda. IX-X asrlarda Buxoro va Urganch kabi shaharlar maʼrifat beshigi, ilmiy hayot gurkiragan eng muhim fan markazlari boʻlsa, XV asrga kelib Samarqand ham ana shunday qizgʻin ilmiy hayot poytaxtiga aylangan edi. Ulugʻbek astronomiya maktabi Yaqin va Oʻrta Sharqda dong taratgan nihoyatda muhim ahamiyatga ega maskanlardan biri sifatida tabiiy fanlar rivojida oʻz oʻrni va mavqeyiga ega.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Samarqandda (XV asr) tashkil topgan Ulugʻbek astronomiya maktabi Oʻrta Osiyoda, Yaqin va Oʻrta Sharqda tabiiy fanlar tarixida alohida hamda gʻoyatda muhim ahamiyatga ega ekanligi hech shubhasizdir. Jahonning barcha olimlari tomonidan bu haqiqat eʼtirof qilinadi. Mana shu ahvolni eʼtiborga olib, Ulugʻbekning izchil va sevikli shogirdi, oʻsha zamon Ptolomeyi deb nom chiqargan Alovuddin Ali ibn Muhammad Qushchi Samarqandiyning bir risolasi – “Risolayi dar falakiyot” yoki “Risolayi dar ilmi hayʼat” asarlari gʻoyat qimmatlidir¹.

Alovuddin Ali ibn Muhammad Qushchi Samarqandiy (1403, Samarqand — 1474, Istanbul) ham Ulugʻbekning eng isteʼdodli shogirdlaridan biri, oʻz davri Ptolemeyi deb shuhrat qozongan allomadir. Ali Qushchi Temur qarorgohi boshligʻining oʻgʻli. Ulugʻbek saroyida qarchigʻaylar boqqani uchun uni “Qushchi” deyishgan. Ali Qushchi boshlangʻich maʼlumotni Samarqandda oladi (Qozizoda Rumiya tahsil koʻradi), oʻz maʼlumotini oshirish uchun 1414-yilda Eronning Kirmon shahriga boradi va u yerdagi madrasada 3 yil taʼlim oladi, ayniqsa, tabiiy fanlarni, xususan, falakiyot, riyoziyotni puxta oʻrganadi, 1417-yilda Samarqandga qaytadi. Bu vaqtda Samarqandda Ulugʻbek madrasasi qurilayotgan edi. Ali Qushchi madrasada ham taʼlim olishni davom ettiradi. Qozizoda Rumiya va Gʻiyosiddin Koshiylardan ilm sirlarini oʻrganadi. Madrasani bitirgach, shu yerda falakiyot va riyoziyotdan mashgʻulotlar olib boradi, ilmiy ishlar bilan mashgʻul boʻladi. Ulugʻbek rasadxonasini qurish ishlarida ham faol qatnashadi. Shu davrda “Hisob risolasi” va “Astronomiya risolasi” asarlarini yozadi va ilm ahli orasida katta obroʻ qozonadi. 1428-yilda Ulugʻbek rasadxonasi ishga tushirilgach, bu yerda Ulugʻbek rahbarligida kuzatuvlar olib boradi, risolalar yozishda davom etadi. Ulugʻbekning “Ziji jadidi Koʻragoniy” asari yozilishida Ali Qushchining ham hissasi katta. 1438-yilda Ulugʻbek Ali Qushchini Xitoy saltanatiga elchi qilib yuboradi, u Xitoydan qaytib kelgach, “Matematika va astronomik jugʻrofiya” asarini yozadi.

¹ Мүминов И. “Али Қушчининг бир рисоласи ҳақида” “Фан ва турмуш” 1967. 5-сон. 23-бет.

I.Mo‘minov Alisher Navoiyning Mirzo Ulug‘bek va bevosita uning tashabbusi bilan Samarqandda barpo etilgan muhtasham observatoriya haqidagi quyidagi baytlarni hayajonlanmasdan o‘qish mumkin emasligi haqida yozadi.

“Rasadkim bog‘lamish zebi jahondur,

Jahon ichra yana bir osmondur.

Bilib bu nav’ ilmi osmoni,

Ki-ondin yozdi Zichihgurgoni”.

1449-yilda Ulug‘bekning vahshiylarcha o‘ldirilishi, observatoriyaning buzib yuborilishi reaksiyon musulmon ruhoniylarining hamda ular inkvizitsiyasining eng sharmandali va yovuzlik ishlaridan biri edi,- deb baho beradi I.Mo‘minov.

Ulug‘bek vafotidan (1449) so‘ng uning Samarqanddagi mashhur kutubxonasi xavf ostida qoladi. Kutubxonani Ali Qushchi saqlab qolgan, degan taxminlar bor. Rivoyatlarga qaraganda, kutubxonadagi kitoblarning ko‘p qismini Ali Qushchi Samarqand yaqinidagi Hazrat Bashir qishlog‘iga ko‘chirgan. Ko‘p o‘tmay, ta‘qiblardan qochib, Ali Qushchi Samarqanddan chiqib ketishga majbur bo‘ladi. U avval Karmana va boshqa shaharlarda yashab, 1465-yilda Turkiyaning Istanbul shahriga boradi. Turk sultoni Muhammad II (1451-81) taraqqiyparvar shaxs bo‘lib, o‘z atrofiga olim va shoirlarni to‘plar edi. Ali Qushchining dong‘ini eshitgan sulton uni saroyga xizmatga taklif qiladi va olimlarga rahbar qilib tayinlaydi. Ali Qushchi Turkiyada qator fan sohalari bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borgan.

Ali Qushchidan 20 dan ortiq ilmiy asar meros bo‘lib qolgan. U ko‘p olimlarning asarlariga sharhlar yozgan. Ayniqsa, Ali Qushchining “Ulug‘bek zijiga sharh” asari astronomiya tarixida katta ahamiyatga ega. U “Zij”ni geometrik teoremlar yordamida sharhlaydi. Ali Qushchi asarlarining ko‘pchiligi Turkiyadagi Ayo-So‘fiyo madrasasi kutubxonasida saqlanib qolgan.

Ulug‘bek maktabi namoyandalari va xususan, Ali Qushchining asarlari va dunyoqarashlari ilm-fan tarixida o‘ziga xos o‘rin tutadi. Ali Qushchi dunyo moddiy narsalardan iborat, moddiy narsalar esa oddiy va murakkab holda bo‘lib, ularda ichki ziddiyatlar mavjud, deb hisoblagan. U fasllar almashinuviga Yerning Quyoshga yaqinlashuvi sababligini aytgan.

Ali Qushchi XVI-XVII asrlarda O‘rta va Yaqin Sharq mamlakatlarida riyoziyot fani rivojiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatgan. “Hisob risolasi” asaridan O‘rta Osiyo madrasalarida o‘quv qo‘llanmasi sifatida foydalanilgan. Bu asarda hindlar arifmetikasi (o‘nlik sanoq tizimi), falakiyotshunoslar arifmetikasi (oltmishlik sanoq tizimi) va geometriya (handasa) haqida yangi fikrlar aytilgan. “Kitob ul-Muhamadiya” asarida Ali Qushchi sonlardan ixtiyoriy natural darajali ildiz chiqarish usullarini va Nyuton binomi formulasini ko‘rsatadi, uning bu usullari hozirgi vaqtda

Ruffini — Gorner sxemasi deb nom olgan usulga oʻxshashdir. Bu asarida Ali Qushchi kvadrat ildizini, umuman N-darajali ildizni taqribiy hisoblash formulalarini beradi. Shuni taʼkidlash lozimki, hozirgi ildiz ishorasi Turkiston olimlari asarlarida qoʻllanilmagan: ildiz soʻzlar bilan yozilgan. Ali Qushchi bu asarida birinchi boʻlib asoslagan “musbat” va “manfiy” atamaları, ularning tatbiqi matematika tarixida katta ahamiyatga ega. Gʻarbiy Yevropaga “musbat” va “manfiy” sonlar XV asr oxirlarida pizalik Leonardo asarlari orqali tarqalgan. Kitobda uzunlik (masofa), kesmalar va yuzlarni oʻlchash va jismlarning hajmlarini hisoblash qoidalari bayon qilingan. Bu asarda trigonometriyadagi tekis uchburchaklar trigonometriyasi, sinus va kosinus teoremlari bayon etiladi, baʼzi shakllarning sirtlarini hisoblash uchun taqribiy formulalar beriladi, bu formulalar Ali Qushchidan oldin oʻtgan olimlar asarlarida uchramaydi. Kitobda keltirilgan sinuslar jadvalidagi sinus funksiyasining 14-A-0171 qiymatlari hozirgi zamon qiymatlaridan deyarli farq qilmaydi.

Ali Qushchi uchburchakning yuzini topish usulini ham bergan. Hozirgi ilmiy tadqiqot ishlari koʻrsatishicha, Ali Qushchi asarlaridagi toʻgʻri chizikli trigonometriyaga doir koʻp masalalar birinchi marta berilgan ekan. Uchburchaklarni yechish masalasida konuslar teoremasini Koshiy va Ali Qushchi, birinchi marta ishlatganlar (Yevropada 1593-yilda birinchi marta Viyet tatbiq etgan). Ali Qushchi “Astronomiyaga oid risola” asarida Ulugʻbek rasadxonasida olib borilgan kuzatishlarning natijasi oʻlaroq, yulduzlar va sayyoralarning harakati, past (perigeey), yuqori (apogeey) masofalari haqidagi, fazoda har bir sayyoraning oʻrni, Quyosh uzoqligi haqidagi hisoblashlar va jadvallarni keltirgan, Oy va Quyosh tutilishi masalalarini ham juda aniq, toʻgʻri va ilmiy tarzda tushuntirib bergan. Yuqorida aytilgan “Astronomiya risolasi”da Ali Qushchi tuzgan dunyo xaritasi berilgan. Xaritada asosan shimoliy yarim shar chegaralari koʻrsatilgan; xaritadagi koʻndalang chiziqlar iqlimlar chegarasini ifodalaydi. Ekvatorning sharqiy yarim sharidagi uzunlik “3332 farsang” — taxminan 20 ming kmga toʻgʻri keladi. Xarita bir qadar sxematik tarzda tuzilganligiga, uning haqiqatga mos kelmaydigan joylari borligiga qaramay, u Oʻrta Osiyo xaritashunosligining bir namunasi sifatida ahamiyatga ega. Ali Qushchi matematika fanidan oʻqish kitoblari va qoʻllanmalar ham yozgan. U Samarqand ilmiy maktabi anʼanalarini davom ettirib, bu ilmiy maktabning fan sohasidagi katta yutuqlarini Oʻrta, Yaqin Sharq va Yevropa mamlakatlariga tarqatishda faol ishtirok etadi. Ali Qushchi vafotidan soʻng uning shogirdlari — Mirim Chalabiy, Husayn Birjandiy, Bahovaddin Omuliy, Najmiddin Alixon va boshqalar uning ilmiy ishlarini davom ettirdilar.

Ali Qushchi asarlari qoʻlyozmalari Toshkent Sharqshunoslik institutida, Dushanbe, Sankt-Peterburg, Mashhad, Istanbul, Oksford, Leyden (Niderlandiya) va

Aya-So‘fiyo (Turkiya) kutubxonalarida saqlanmoqda² va bu olimning ilmiy faoliyati, asarlarning ayrimlari tadqiq etilgan.³

Uning 1403-1424-yillarda yaratilgan “Risolayi dar falakiyot” asarini o‘rgangan I.Mo‘minov mazkur risola O‘zbekiston Fanlar akademiyasining Sharqshunoslik institutida 9276-raqamli qo‘lyozmalar ichida va 3356-raqam bilan hisobga olingan kitobda ekanligini qayd etgan. Bu kitob asarning boshlang‘ich qismda aytilganidek muqaddima, ikki maqola, ikki bo‘limdan iborat. Muqaddimaning o‘zi ham ikki qismga ajratilgan. Birinchi qismda handasa bilimining asoslari – nuqta, chiziq, sath, to‘g‘ri, egri chiziqlar, mutasavi, to‘g‘ri mutasavi chiziqlar, doira tushunchalari batafsil izohlangan. Har bir tushuncha to‘g‘risida mukammal ma’lumotlar keltirilgan.

Ikkinchi qismda esa tabiiyotga doir boshlang‘ich bilim bayon qilingan va hamma narsaning ikkiga bo‘linishi aytilgan, ya’ni murakkab va ko‘k, osmon, yulduzlar, yer jismlari, to‘rt unsur (o‘t, suv, havo, tuproq), ulardan kelib chiqqan barcha narsalar dunyo, olam unsurlari deya ta’riflanadi.

Falakiyotshunos va riyoziyotchi olim, mutafakkir Ali Qushchi Ulug‘bek ilmiy maktabining atoqli namoyandalaridan biri, uning yaqin shogirdi.

Amir Temur tomonidan Samarqandda to‘plangan olim, yozuvchi va me’morlar XV asr fani va madaniyati taraqqiyotiga munosib hissa qo‘shganlar. Ulug‘bek madrasasi va rasadxonasi ham o‘z davrining akademiyasidir. Bu akademiya A.Qozizoda Rumi, G‘iyosiddin Jamshid al-Koshiy, Ali Qushchi va boshqa buyuk matematik hamda astronomlarni birlashtirgan. XV asrning 2-yarmida ilmiy va madaniy markazga aylangan Hirotda, Navoiy atrofida olim, yozuvchi, rassom, sozanda va boshqalardan tarkib topgan o‘ziga xos ilmiy va badiiy jamiyat yuzaga kelgan.

Ali Qushchi Ulug‘bek akademiyasining jahonga tanilishida katta hissa qo‘shgan mutafakkirlarning eng oldingi safida turgan olimlarning biri. Uning fan oldidagi xizmatlari beqiyos, asarlari bilim manbayi, umri esa har birimiz uchun ibrat va namunadir.

REFERENCES

1. Ali Qushchi: Astronomiyaga oid risola, T., 1968;
2. Ahmedov B., Ulug‘bek, T., 1965;
3. Nosirov A., Ali Qushchi, T., 1964;
4. Ahadova M., O‘rta osiyolik mashhur olimlar va ularning matematikaga doir ishlari, T., 1983;

² Қаранг: Али Қушчи: Астрономияга оид рисола, Т., 1968;

³ Қаранг: Аҳмедов Б., Улуғбек, Т., 1965; Носиров А., Али Қушчи, Т., 1964; Аҳадова М., Ўрта осиелик машхур олимлар ва уларнинг математикага доир ишлари, Т., 1983; Абдурахмонов А., Улуғбек академияси, Т., 1993.

5. Abdurahmonov A., Ulug‘bek akademiyasi, T., 1993.
6. M.Xayrullayev, R.Nosirov I.M.Mo‘minov. O‘zbekistondagi tabiiy-ilmiy va ijtimoiy-falsafiy tafakkur tarixidan lavhalar.// O‘zbekistonda ijtimoiy fanlar. 1998, 12-son. 78-79-b.
7. Samatov Sh.B. Akademik Ibrohim Mo‘minov xotirasi.// O‘zbekistonda ijtimoiy fanlar. 1998, 12-son. 75-b.
8. Jalolov A. Ibrohim Mo‘minov – alloma, arbob va inson. //O‘zbekistonda ijtimoiy fanlar №12. 1998. 34-b.
9. S.SHermuxamedov I.Mo‘minovning hayoti va faoliyati haqida //O‘zbekistonda ijtimoiy fanlar №12. 1998. 29-b
10. Shayxova X, Nazarov K. Umuminsoniy qadriyatlar va ma’naviy kamolot. T.: O‘zbekiston», 1992. 32-b
11. Yunusova, G. S., & Kazimova, G. K. (2020). WRITTEN SPEECH AS A TYPE OF SPEECH ACTIVITY WHEN LEARNING A LANGUAGE. *Theoretical & Applied Science*, (5), 218-220.
12. Юнусова Г., Асророва М. Muhammad Boltayev is a human scientist. *International Journal of Applied Research*, 2020 <https://www.allresearchjournal.com/archives/2020/vol6issue5/PartD/6-5-56-482.pdf>
13. Юнусова Г. Ва бошқалар. Methods of teaching the uzbek language in higher education. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 2021, Volume 27, Issue 2, Pages 5525-5532 [10.47750/cibg.2021.27.02.559 https://www.cibgp.com/article_11080.html](https://www.cibgp.com/article_11080.html)
14. Юнусова Г. The doctrine of Abdulqadir Giylani and qadiriya. *IIUM Engineering Journal*. (Scopus) *Published Online: 15December 2021* <https://www.nveo.org/index.php/journal/article/download/2661/2297/2699>