

**MIRZO ULUG'BEK VA UNING RASADXONASI SHARQ XALQLARINING BOY
MEROSI SIFATIDA QADRLANISHI****Haydarov Sardor Muhammadamin o'g'li***Navoiy davlat pedagogika instituti 2-kurs magistranti.*

«Tarix xotirasi, - deb yozadi birinchi prezidentimiz I.A.Karimov, - halqning, jonajon o'lkaning, davlatimiz hududining xolis va haqqoniy tarixini tiklash milliy o'zlikni anglashni, ta'bir joiz bo'lsa, milliy iftixorni tiklash va o'stirish jarayonida g'oyat muhim o'rin tutadi.»

“Ulug`bek Sohib Qiron Amir Temurning nabirasi, Shoxruhning to`ng`ich o`g`li bo`lib, onasi Gavharishod og`a nufuzli qipchoq amirlaridan Qiyosiddin tarxonning qizi edi. U jahongir Temurning Iroq va Ozarbayjonga qilgan harbiy yurishi vaqtida 1394 yil 22 martda Sultoniya shahrida tug`iladi. Temurning hohishi bilan bolaga Muhammad Tarag`ay deb nom qo`yadilar. Lekin u yirik olim va fan arbobi bo`lgani tufayli ko`prok Ulug`bek ismi bilan mashxur bo`ldi. Samarqanddagi me'morchilikning nodir namunalaridan biri Ulug`bek rasadxonasidir. Bu inshoot Ulug`bek farmoyishi bilan 1428-29 yillarda Kuhak (Cho`ponota) tepaligida Obirahmat arig`i buyida bunyod etilgan. Rasadxona silindr shaklida uch qavatli, balandligi 30,4 metrdan iborat ulkan bino bo`lgan. Rasadxona o`rta asrlarda asbob-uskunasi jihatidan ham beqiyos bo`lgan. Sharq astronomiyasida muhim ahamiyatga ega bo`lgan "Ziji jadidi Kuragoniy" asari ham shu yerda yaratilgan.”

Samarqand rasadxonasi tadqiqot ishlarining asosiy mahsuli "Ziji Ko'ragoniy" so'zboshi, nazariy qism va zijdan(jadvallardan) iborat bo'lib, ja'mi 430 sahifani egallaydi. "Zij"ning jadvallarsiz matnli qismi 60 sahifani, qolgan 370 sahifasi esa, astronomik, trigonometrik, geografik va astrologik jadvallarni tashkil qiladi. Astronom G'.Jalolovning fikricha, Koshiy Iskandar o'limidan keyin, ya'ni 1416 yilning yozidayoq Ulug'bek tomonidan Samarqandga taklif etilgan. Sharqshunos olimlar B.Rozenfeld bilan G.Matvievskaya esa, Koshiy Samarqandga 1417 yili kelgan deb uqtirishadi. Nima bo'lganda ham, Koshiy Samarqandga kelgach, bu yerda rasadxona qurdirish niyati borligini Ulug'bekka bildirib, unga rasadxona qurilishi uchun mo'ljallangan va yuqorida eslatilgan "Astronomik asboblarga sharh" risolasini topshiradi. Bunday iltimosning sababini tarixchi Solih Zakiy shunday bayon qiladi: "Ulug'bek "Ziji Elxoniy"da keltirilgan ma'lumotlar eng so'nggi kuzatishlar natijalari bilan mos kelmasligini G'iyosiddin Jamshiddan ko'p marta eshitganini ta'kidlaydi...".

“Oqibatda matematika va astronomiyadan katta bilimga ega bo‘lgan Ulug‘bek rasadxona qurilishiga rozilik beradi. Shu munosabat bilan Ulug‘bek ko‘p olimlarni to‘plab, 1417 yili rasadxonani qurishga bag‘ishlangan majlis ham chaqirgan. Rasadxona qurilishi bo‘yicha Ulug‘bekning zamondoshi tarixchi Abdurazzoq Samarqandiy bu majlis haqida shunday yozadi: "Majlis bo‘lajak rasadxonani shunday qurish kerakki, oqibatda u vaqt o‘tishi bilan tebranmasin, siljimasin, uzoq yillar abadiy tursin. Buning(rasadxona qurish) uchun (yig‘ilish) Samarqandning Shimoli-Sharqidan ma‘qul joy ko‘rsatdi. Uni qurish yakunlangunga qadar quyidagilar bajarilsin: rasadxona bo‘lajak xodimlarining bilimlari takomillashtirilsin, qo‘shimcha jadvallar tuzilsin va zarur (kuzatish) asboblarning uzvlari tayyorlansin...".

“Baxtga qarshi, Ulug‘bek rasadxonasining qurilgan vaqti haqida tarixiy manbalardan aniq, hozirgacha uchraydigan bahslarga nuqta qo‘yadigan ma‘lumot hali-hanuz topilgani yo‘q. V.Bartold "Ulug‘bek va uning davri" asarida 1420 yil voqealari haqida tarixchi Abdurazzoq aytganlaridan xulosa qilib, madrasa va observatoriyaning qurilish ishlari 1420 yili yakunlangan degan fikrga keladi. Arxeolog V.Shishkin rasadxona qoldiqlarini qazish paytida uning janub tomonidan topilgan uchta tanga haqida gapirib, ulardan ikkitasining chetida 823 hijriy yil(melod bo‘yicha 1420 yil) degan yozuv bo‘lganini ma‘lum qiladi. Mirxondning "Ravzat us-safo"da yozishicha, rasadxona binosi jadal sur‘atlar bilan qurilganini inobatga olinsa, u 1420 yoxud 1421 yili qurilganligi ayon bo‘ladi. Solih Zakiyning "Osor al-Boqiya" asarida "Ulug‘bek 824 hijriy yili(ya‘ni 1420 yili) qurilgan rasadxonaga G‘iyosiddin Jamshid va Qozizoda Rumiyni yetakchi shaxslar etib

tayinladi", - deb yozadi. "Ziji Guragoniy"ning so‘zboshisida: "Biz yoritg‘ichlarni kuzatish masalasini hal qildik. Ularni Qozizoda Rumiy va G‘iyosiddin Jamshid hamkorligida bajardik... Bunda muhim ish("Zij")ni yozish va rasmiylashtirishning (G‘.Jalolov forscha "soxta va pardoxta" so‘zlarini shunday tarjima qilib, unga bir necha misollar keltiradi) boshida G‘iyosiddin, keyinroq Qozizoda Rumiy vafot etdi. Shundan so‘ng ishni oxirigacha rasmiylashtirish (Ulug‘bekning) qimmatli o‘g‘ilxoni Ali ibn Muhammad Qushchi bilan birgalikda amalga oshirildi".

“Astronom G‘.Jalolov sobiq ittifoq FA Astronomik kengashi qoshidagi astronomiya tarixi bo‘yicha komissiyaning a‘zosi sifatida 1950-yillari Sharq astronomiyasi tarixi, jumladan, Ulug‘bek astronomiya maktabi tarixini o‘rganishda qizg‘in qatnashib, davriy ravishda chop etiladigan "Astronomiya tarixidan tadqiqotlar" kitobining birinchi sonidayoq "Ziji Ko‘ragoniy"ning shu kabi boshqa bir qancha "Zij"lardan farqi va afzalliklarini yetarlicha to‘la yoritgan maqolasini e‘lon qilgan edi.So‘zboshi atigi ikki sahifadan iborat.

Unda rasadxona va "Zij"ni tayyorlashda ishtirok etgan olimlar haqida gap boradi. Nazariy qism esa to'rt bo'limdan(maqoladan) iborat bo'lib;

birinchi bo'lim o'sha paytda asosiy taqvimlardan hisoblanmish - hijriy, Yezdigird, Jaloliy(Umar Xayyom loyihasi bo'yicha XI asrda Malikshoh tomonidan isloh qilingan taqvim), xitoy, uyg'ur va boshqa bir qancha taqvimlar hamda ularning biridan ikkinchisiga o'tish haqidagi hisob-kitoblarni o'z ichiga oladi.

Ikkinchi bo'lim sferik va amaliy astronomiya masalalaridan tarkib topib, yoritgichlarning azimutlarini, Makkaga tomon yo'nalishni aniqlash hamda yerda aholi punktlarining geografik uzunlama va kenglamalarini hisoblash usullarini bayon qiladi. Bu yerda mazkur jadvallarning tarkibi, ularning ishlatilishiga doir metodik ko'rsatma va maslahatlar beriladi.

Uchinchi bo'lim Quyosh, Oy va boshqa sayyoralarning harakat nazariyasiga bag'ishlangan. Ularning astronomik uzunlama va kenglamalar bo'yicha o'rinlarini aniqlash va u bilan bog'liq hodisalar, xususan, Quyosh va Oy tutilishlari haqida gap boradi.

Nihoyat, to'rtinchi bo'lim uncha katta bo'lmay, "boshqa astronomik ishlar haqida"gi ma'lumotlarga, jumladan, bir necha sahifasi astrologiyaga oid jadvallarga bag'ishlangan."

Bular ichida Quyoshning yulduzlar fonidagi yillik ko'rinma harakati nazariyasi bilan bog'liq muhim astronomik doimiylik-Quyoshning yillik ko'rinma yo'li tekisligining(ekliptikaning) osmon ekvatori tekisligiga (Yer ekvatori tekisligiga parallel tekislik) og'ish burchagining kattaligi bo'lib, uni aniqlash bilan o'rta asr astronomlarining juda katta ko'pchiligi shug'ullangan. Quyida ularning ayrimlarini tanishtirib, Ulug'bek rasadxonasi erishgan natija bilan solishtiramiz:

"Navoiyning zamondoshi astronom Birjandiy "Ziji Ko'ragoniy»ga sharh"ida: "Faxriy sekstanti yordamida(astronomik kuzatishlarni) yoy sekundlarigacha aniqlikda o'lchash mumkin. Samarqandlik astronomlar eslatilgan og'ishni(ekliptikaning osmon ekvatoriga og'ishini - M.M.) Faxriy sekstanti yordamida o'lchadilar. Unda Quyoshning zenitdan uzoqligi uning kulminatsiyasi paytida(ya'ni aniq tush paytida) aniqlanadi. Bu yoy masofani o'lchash asosida vaqt o'tishi bilan mazkur og'malikning kattaligi o'zgarib borishini topdilar", - deb yozadi.Ulug'bek maktabi olimlari rasadxonaning geografik kenglamasini 39o 37' 28"ga teng deb topishdi. Biroq V.P.Shcheglov tomonidan bu kattalikning qiymatini qayta aniqlash maqsadida 1940-yillari aniq optik qurilmalar yordamida kuzatish o'tkazilganda, u 39o 40' 40"ga teng chiqdi. Boshqacha aytganda, o'rta asrlarda Samarqand rasadxonasining kenglamasini o'lchashda atigi 3,2' xatolikka yo'l qo'yilgan ekan, xolos."

Arab va fors Sharqi mamlakatlari chegarasida joylashgan ko'plab aholi punktlarining geografik koordinatalari astronomik kuzatishlar asosida topilib, "Zij"da keltirilgan xalifalikdan tashqaridagi joylarning koordinatalari esa, aftidan, oldingi "Zij"larda keltirilgan ma'lumotlar asosida berilgan."Ziji Ko'ragoniy"ning Quyosh, Oy va sayyoralarning holatlariga tegishli jadvallari, mingdan ortiq bevosita ko'rinadigan yulduzlarning jadvali, aksariyat hollarda, Samarqand rasadxonasi olimlarining bevosita kuzatishlari natijalari bo'lib, o'rta asr astronomiyasining eng aniq jadvallaridan hisoblanardi. Shu boisdan "Ziji Ko'ragoniy" qo'lyozmasi o'rta asrda turli joylarda katta tezlik bilan ko'chirilib ko'paytirila boshlandi.

"Bobur "Ulug'bek ziji" haqida gapirib, asar XVI asrda dunyoda eng keng tarqalgan astronomik jadvallardan bo'lganligini ta'kidlaydi. Ayniqsa, keyingi asrlarda "Ulug'bek ziji"ga tegishli yulduzlar katalogi aniqligi bilan ko'p G'arb astronomlarida katta qiziqish uyg'otdi. Eramizdan oldingi II asrda 1000dan ortiq yulduzning koordinatalari va ravshanliklarini aks ettirgan yulduzlar jadvali yunon astronomi Gipparx tomonidan tuzilgan edi. Bu katalog keyinchalik mashhur misrlik astronom Ptolemey (eramizning II asri) tomonidan muayyan darajada aniqlashtirilib, yulduzlar soni 1028taga yetdi. Ulug'bekning o'zi ham astronomiyadan dars bergan, Qiyosiddin Jamshid Koshiy, Muyniddin, Mansur Koshiy, Muhammad Birjoniy Ulug'bek maktabining taniqli astronomlari edilar. Ulug'bek olib borgan ilmiy ishlarida unga yaqindan yordam bergan shogirdlaridan biri Ali qushchidir."

Boburning yozishicha, Ulug'bek rasadxonasining sirti qoshin va chiroyli bezaklar bilan bezatilgan. Uning katta zallari va katta-kichik xonalari bo'lgan rasadxona ichiga o'rnatilgan katta asbob yordamida quyosh, oy, sayyora va yulduzlar katta aniqlik bilan o'rganilgan va kuzatilgan. Rasadxonada kutubxona ham bo'lgan, ichki devorda osmon tasviri, yulduzlar xaritasi, tog'-dengiz va mamlakatlar, shuningdek Yer shari tasviri ham ishlangan. Samarqand munajjimlari va ularning g'amxo'r, mohir yetakchisi bo'lgan Mirzo Ulug'bek falakiyot fanining taraqqiyotga salmoqli qissa qo'shdi.

Uning "Ziji jadidi Kuragoniy" asari astronomiya ilmi tarixida alohida o'rin tutadi va u o'rta asr falakiyot fanining durdonasi hisoblanadi. "Ziji jadidi Kuragoniy" avvalambor Mirzo Ulug'bek bosh qosh bo'lgan Samarqand rasadxonasining ko'p yillik mehnati samarasi Sharq klassik astronomiyasining nazariy va amaliy masalalarini o'zida mujassamlashtirgan, uni yangi dalilu-isbotlar bilan boyitgan shoh asardir.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, hamma tabiatshunoslar singari Mirzo Ulug'bek ham o'z dunyoqarashiga ko'ra, moddiy dunyoning inson ongidan

tashqari va mustaqil mavjudligini, tabiat hodisalarining va butun koinotning, shubhasiz, o'z qonunlari va qonuniyatlari asosida harakatlanishi va mavjudligini, shu bilan birga tabiat va jamiyat hodisalarining o'zaro aloqadorligi, ular haqidagi bilimlar kishilik jamiyatini rivojlantirish yo'lida xizmat qilish zarurligini tushunib yetgan donishmand mutafakkirdir.