

**O'zbekiston respublikasi oliy va
o'rta maxsus ta'lim vazirligi**

Guliston davlat universiteti

Fizika kafedrasi

**Ko'chmurodov Zafarning 5140200- "Fizika" ta'lim
yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasini olish uchun
"Ulug'bek, uning astronomik avservatoriyasi va maktabi"**

mavzusidagi

Bitiruv malakaviy ishi

Rahbar:

Mamadazimov M.

"Fizika"

kafedrasining _____

yig'ilishi qaror bilan

himoyaga tavsiya etiladi

Kafedramudiri: Sh.K.Niyozov

Guliston-2016yil.

Kirish.....	3
1 BOB .ULUG’BEKNINGHAYOTIVAIJODI.....	9
1.1. Ulug’bek yashagan davr	9
1.2. Ulug’bekning yoshlik yillari.....	13
2 BOBULUG’BEKRASATXONASIVAUNINGQURILISHI.....	16
2.1. Ulug’bekrasatxonasiningqoldiqlariningtopilshi.....	16
2.2. Rasatxonaningqurilishtarixi.....	19
3.BOBULUG’BEKVAUNINGMAKTABI.....	27
3.1. Ulug’bekmaktabiolimlarixaqida.....	27
3. 2.”Zijiko’ragoniy” Ulug’bekrasatxonasitarixi.....	32
3. 3. Ulug’bekmaktabimerosinio’rganganolimlar.....	36
Xulosa:	39
Adabiyotlar:	45

KIRISH

Mavzuning dolbzarvligi: Buyuk Amir Temurning nabirasi, benazir alloma Mirzo Ulug`bekning o`rta asrlar sharoitida namoyon etgan ilmiy jasorati bugungi kun olimlarini ham hayratga solmasdan qo`ymaydi. Taqdir bu ulug` zotning zimmasiga behad ulkan va mashaqqatli vazifalar yukladi. Buyuk sarkarda Amir Temur bunyod etgan saltanatning vorisi bo`lishdek o`ta mas`uliyatli vazifa aynan unga nasib etdi. Mirzo Ulug`bek qariyb qirq yil mobaynida Movarounnahr diyorining donishmand hukmdori sifatida xalqning azaliy orzusi – tinchlik, totuvlik, ilm-fan va madaniyatni taraqqiy toptirish yo`lida ulkan shijoat va matonat ko`rsatdi. Bu benazir alloma o`zida minglab yulduzlarning harakatini jamlagan mukammal astronomik jadvalni yaratdi. Ushbu jadvalda zikr etilgan ilmiy ma`lumotlarning naqadar aniq va to`g`ri ekanini bugungi eng zamonaviy asboblardan ham tasdiklaydi. Ulug`bekning hayoti va ilmiy faoliyati xalqimiz ma`naviyatining poydevoriga qo`yilgan tamal toshlaridan biri bo`lib, yurti-mizda bundan necha zamonlar oldin fundamental fanlarni rivojlantirishga qanchalik katta ahamiyat berilganini ko`rsatadi. «Ziji jadidi Ko`ragoniy» deb nomlangan Ulug`bek astronomik jadvali o`rta asrlarda lotin tiliga tarjima qilinib, Yevropa olimlari orasida keng tarqalgani fikrimizning yaqqol isbotidir. Bu haqda so`z yuritar ekanmiz, beixtiyor 1996 yili Parijda YUNESKOning o`sha paytdagi Bosh kotibi Federiko Mayor janoblari bilan bo`lgan bir suhbat yodimga tushadi. O`shanda janob Mayor Ulug`bekning ilmiy merosini yuksak baholab, uning yulduzlar harakatiga oid hisob-kitoblari bugungi kunda kompyuter yordamida tekshirib ko`rilganda atigi bir necha daqiqaga farq qilishi aniqlandi, degan gapni aytib qoldi. Shunda men unga javoban, yo`q, janob Federiko Mayor, Ulug`bek xato qilgan bo`lishi mumkin emas, balki kompyuterlar xato qilgan bo`lishi mumkin, degan

edim. Garchi bu gap do'stona lutf tariqasida aytilgan bo'lsa-da, o'ylaymanki, uning zamirida chuqur haqiqat mujassam.¹

Asli ismi Muhammad Tarag'ay Mirzo Ulug'bek (1394-1449) Amir Temurning Eron va yaqin Sharqqa qilgan «besh yillik» yurishi paytida Ajam Iroqining Sultoniya shahrida 1394 yilda dunyoga keladi. Amir Temur sulolasiga mansub ulug' zot, o'lkan davlat arbobi va buyuk dahodir. Amir Temur nabirasi Ulug'bekda eng avvalo insonparvarlik, adolat va dilovarlik fazilatlari bo'lgan. Zotan, insonparvargina sahiy va adolatli bo'lishi mumkin. Sohibqiron fikricha, saltanatga da'vogarlik qilgan har bir kishi saltanat sha'ni-martabasiga loyiq ish tutishi va unga muvofiq bo'lishi zarur. Uzoqni ko'rolmagan hukmdor yaqinlari balolariga giriftor bo'ladi. Ammo yaqinni ko'rib ish tutgan hukmdor ham xato qiladi.

Amir Temur nabirasiga har doim toleingda bitilgan bo'lsa hukmdor bo'lursan, ammo kim bo'lmagin musulmon bo'l, hech kimsaga haqsizlik qilma, sababsiz ranju ozor yetkazma, to'g'rilik to'nini kiygin. Faqirlar va ojizlarga har qanday sharoitda muruvvat ko'rsat, - deb ta'lim bergan.

U temuriylar xonadonining suyuqli farzandi sifatida yoshligidanoq saroy muhitida saroy ayonlari, olimlar, shoirlar ta'siri, ta'lim va tarbiyasida ulg'ayadi. Uning tarbiyasi shaxsan bobosi sohibqiron Amir Temur tomonidan nazorat qilinib, buvisi Saroymulxonim enagaligida olib boriladi. Mirzo Ulug'bek saroydagi eng yirik olimlar: Mavlono Ahmad, Qozizoda Rumiy va boshqalardan saboq oladi. U qadimgi yunon mutaffakirlari va IX-XII asrlarda yetishib chiqqan yaqin va O'rta Sharq hamda Markaziy Osiyo olimlarining asarlarini qunt bilan o'rganadi. Mirzo Ulug'bek, ayniqsa, tabiatshunoslik fanlarini matematika, geometriya, geografiya, kimyo, astronomiyaga oid bilimlarni chuqur egallaydi. Natijada, yigirma yoshlarida o'z davrining yirik olimlaridan biri bo'lib yetishadi. MirzoUlug'bek

1411 yilda Movaraunnahr va Turkistonning hokimi qilib tayinlanadi. U hokimlik qilgan davrlarda, mamlakat tashqi va ichki mudofaasini mustahkamlash bilan bir qatorda, Samarqand, G'ijduvon, Buxoro shaharlarida ko'plab madrasalar, masjidlar, turli ilm o'choqlari qurdirib, ilm-fanning rivojlanishiga katta e'tibor beradi. 1425-1928 yillarda Mirzo Ulug`bek Samarqandda, keyinchalik uning nomini jahonga mashhur qilgan rasadxona-observatoriyani qurdirib, o'zining falakiyot maktabini yaratadi. U o'zining bu maktabiga o'z zamonasining eng buyuk olimlarini jalb qilib, ularga o'zi boshchilik qilgan holda, ilmiy tadqiqotlar olib boradi. U o'zining butun qobiliyat va iqtidorini, salohiyatini hukmdorlikdan ko'ra ilmiy faoliyatga ko'proq qaratadi. Natijada, 1428-1438yillar davomida o'z ustozlari va shogirdlari bilan hamkorlikda olib borgan ilmiy kuzatishlarining yakuni sifatida uning shoh asari—"Ziji jadidi Ko'rogoniy" asari maydonga keladi.

Mirzo Ulug`bek uzoq yillar mobaynida Movaraunnahr diyorini nomdor hukmdori bo'ldi. Xukmdor sifatida u tinchlik, totuvlik, har tomonlama taraqqiyotni qaror toptirish yo'lida mislsiz shijot matonat ko'rsatadi.

Mirzo Ulug`bek ta'limotida ilm inson ma'naviyatining asosi ekanligi haqidagi g`oya yetakchi g`oya yotadi. Darhaqiqat, ilm jaholat, xurofotning kushandasidir. Ilm insonni g`aflat uyqusidan uyg`otadi, fikrni teranlashtiradi, tafakkurni o'tkirlashtiradi. Inson ilm-ma'rifat yordamida ulug`lar darajasiga yetadi. Ulug`bek o'zi qurdirgan madrasa peshtoqiga: «Bilim olish har bir muslim va muslimaning burchidir», deb yozib qo'yilgan.

Mirzo Ulug`bekning fikricha, odob va axloq inson ma'naviyati va ma'rifati kamolotida katta o'rin egallaydi. Insonlar orasidagi o'zaro munosabat, odamgarchilik, mehru-muhabbat, do'stlik, birodarlik, ahillik asosida yashash va faoliyat ko'rsatish aqliy-axloqiy tarbiyaga ko'p jihatdan bog`liqdir.

Mirzo Ulug`bek o'z qarashlarida haqiqiy va soxta do'stlarini ajratish lozimligi, g'arazli kishi do'st bo'lmasligi, bunday «do'stlar» kishilarni to'g'ri

yo'ldan chiqarishi haqidagi g'oyalarini dasturiy yo'llanma sifatida ilgari surgan. Mirzo Ulug`bekning hech qachon ixtiyoringni tilyog`lamaga berma, atrofingga laganbordorlarga to'plama, ular sening emas, o'z manfaatlarini ko'zlab seni maqtaydilar. O'z ixtiyorini shunday kishilarga berib qo'ygan hukmdorga sadoqatli insonlarni yaqinlashtirmaydilar, degan ibratli so'zlari mavjud. Uning fikr-mulohazalaridan ko'rinib turganidek, qalbi pok, niyati buzuq, iymoni buzuq, beoqibat kishilardan har qanday yo'l bilan bo'lsa-da. Yiroq bo'lish, tuzog`iga ilinmaslik tilyog`lamaligiga uchmaslik, aksincha, zoti toza, nasl-nasabli kishilarni qo'ldan qo'ymaslik kerak. Inson yakka yolg`izlikda qila olmagan yumushlarini ko'pchilik bilan birgalikda bajarishi mumkin. Do'stlarsiz hech narsaga erishib bo'lmaydi. Ulug`bekning ilmiy amaliy faoliyati uning bu nazariy fikrini tasdiqlaydi.

Ulug`bek ijtimoiy-siyosiy ta'limotida mehnatsevarlik haqidagi g'oyani o'z davri talab va ehtiyojlarini nazarda tutib rivojlantirdi. Tinimsiz harakat qilmasang, mehnat qilib kasb-hunar o'rganmasang, murabbiylardan ta'lim-tarbiya olmasang, - deydi bu haqida u, - aql- zakovatda yetuk, odob-axloq va bilimda barkamaol bo'la olmaysan, jamiyatda qadr-qimmat topolmaysan. Amir Temur ta'limoticha, tuzuklaridagi belgilab berilgan qonun qoidalarga umrbod sodiq qoldi, Amir Temurning «kuch adolatdadir» degan, umumbashariy ahamiyatga ega bo'lgan dono o' g iti va sabog`i Mirzo Ulug`bekning shoh va donishmand sifatidagi ijtimoiy-siyosiy, ma'naviy-axloqiy faoliyatida mezon bo'lib xizmat qildi.

XV asrning boshlariga kelganda Samarqandda falakiyot va riyoziyot fanlari kuchli taraqqiy etadi. Mirzo Ulug`bek asos solgan falakiyot maktabi, falakiyot rasadxonasi va u qurdirgan observatoriya o'sha davrda tabiiy-ilmiy bilimlar taraqqiyotida muhim rol o'ynaydi. Nihoyat, bu davrda falsafa va mantiq ilmlari bilan shug`ullangan yirik olimlar paydo bo'lib, bu sohalarga oid maxsus risolalar ham yaratiladi. Bunga misol qilib Sa'diddin Taftazoniy va Mir Said Jurjoniy yaratgan asarlarni ko'rsatish mumkin. Mirzo Ulug`bek asos solgan falakiyot

maktabi vakillari: Mansur Koshiy, Qozizoda Rumiyy, Ali Qushchi, G`iyosiddin Jamshid va boshqalar esa tabiatshunoslikning falsafiy masalalariga oid o`zlarining qimmatli fikrlarini ilgari surishadi.

Mavzuning o`rganilish darajasi. Mustaqillik sharofati mavzuga doir turli ilmiy tadqiqotlar va izlanishlar yetakchi tarixchi olimlar tomonidan olib borilmoqda. Ular tomonidan yaratilgan mavzu bayoniga oid monografiya, darsliklar va to`plamlar chiqarilibgina qolmasdan, balki ittifoq davrida maxfiy hisoblangan hujjatlar va shu bilan birga Ulug`bek tarixiga doir ilmiy va badiiy qo`lyozmalar bilan yaqindan tanishish imkoniyati ham paydo bo`ldi. Yig`ilgan ma`lumotlarni xarakteriga ko`ra, tarixini u yoki bu darajada yorituvchi ilmiy-ommabop adabiyotlarni quyidagi guruhga ajratish maqsadga muvofiqdir. Birinchi guruhga qadimdandan to mustaqillikkacha bo`lgan oraliqda nashr etilgan ilmiy asarlar, ikkinchi guruhga mustaqillik yillarida mahalliy tarixchilar tomonidan o`tkazilgan tadqiqotlar natijasida nashr etilgan ilmiy asarlarni kiritish mumkin. Mavzuni yoritishda asosan prezidentimiz I .A. Karimov asarlaridan foydalanildi. Foydalanilgan adabiyotlar asosan bugungi kun talabiga to`liq javob bera oladigan atroflicha yoritilgan tarixiy manbalar, tarixchi olimlarning fikrlari va Oily ta`lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan adabiyotlardan foydalanilgan. O`zbekiston Respublikasi “Ta`lim to`g`risida”gi Qonunning 5 – moddasida “...tegishli ma`lumot, kasb tayyorgarligi bor va yuksak axloqiy fazilatlariga ega bo`lgan shaxslar pedagogik faoliyat bilan shug`ullanish huquqiga ega”² ekanligi aytiladi. Bitiruv malakaviy ishi Oliy va o`rta maxsus ta`lim vazirligining meyoriy xujjatlarida ko`rsatilgan talablari asosida tayyorlandi

Tadqiqotishining ob'ekti.

O'rta asr Sharq astronomlarining ijodlarini va ilmiy meroslarini o'rganish.

Tadqiqotishining predmeti.

Ulug'bekning ijodini va astronomiyadagi ilmiy merosini o'rganish.

Tadqiqotishining maqsadi. Ulug'bekning ijodini va ilmiy merosini o'rganish orqali oshlarning davatani parvarlikni va ilmiy dunyoqarashni tarbiyalash.

Ish bajarish yuzasidan vazifalar

- Ulug'bek xayotiga oid adabiyotlarni o'rganish;
- Ulug'bekning ijodini va ilmiy merosiga oid adabiyotlarni o'rganish va taxlil qilish;
- Ulug'bek asarlarida astronomik xodisalarni taxlil qilish;
- Ulug'bek rasadxonasini qurilishi

Ishning yangiliklarini va ximoyaga olib chiqiladigan xohishlar:

- Ulug'bekning ko'pgina ilmiy faoliyatini o'rganish
- Ulug'bek tomonidan ishlatilgan astronomik kuzatish asboblari;
- Ziyikoning "Ulug'bek rasadxona tarixi"

Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi va hajmi. BMI kirish, 7ta paragrafni o'z ichiga olgan 3ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatlaridan iborat.

1 BOB .ULUG'BEKNINGHAYOTIVAJODI

1.1.Ulug'bekyashagandavr

Sohibqironning "besh yillik yurish"ida (1392-1396) Iroqdagi Mordin qal'asini qamal qilish chog'ida tug'ilgan. Sharafuddin Ali Yazdiy "Zafarnoma" asarida yozishicha, Amir Temur huzuriga chopar kelib Ulug'bekning tug'ilgani va munajjimlar bu nevara kelajakda ham olim, ham hukmdor bo'lishini bashorat qilganlari xushxabarini yetkazadi. Sohibqiron xursandligidan Mordin qal'asi qamalini to'xtatib, uning xalqiga yuklangan to'lovni bekor qiladi. Uning o'z nabirasiga Muhammad Tarag'ay Ulug'bek deb ism qo'yganini ham munajjimlarning yuqoridagi bashorati bilan bog'lash mumkin.

Amir Temur Ulug'bekning tarbiyasiga alohida e'tibor bergan va uni davlat ahamiyatiga molik tadbirlarda qatnashtirgan. Klavixonning qayd etishicha, Ulug'bek bobosining xorijiy elchilarni qabul qilish marosimlarida ishtirok etgan. 1404 yil Konigilda o'tkazilgan tantanalarda Amir Temur oltita nabirasining (jumladan, Ulug'bekning) nikoh to'ylarini o'tkazgan. To'yda Sohibqiron Ulug'bekka Toshkent, Sayram, Yangi (hozirgi Taroz), Ashpara va Mo'g'ulistonni to Xitoy hududigacha suyurg'ol qilib bergan. Amir Temur O'trorda vafot etgan chog'da Ulug'bek ham o'sha yerda bo'lgan. (Temuriylar o'rtasida toju taxt uchun kurash boshlangan. O'trordan qaytgan Shohrux farzandlari — Ulug'bek va Ibrohim Sultonni amirlar Samarqandga kiritmaydilar, ular Buxorodan panohtopishgan. Samarqand taxtini Halil Sulton egallagan. Xurosonni boshqarib turgan Shohruh Ulug'bekka dastlab Andxo'y bilan Shibirg'onni, keyinchalik Xurosonning Tus, Xabushon, Kalot, Bovard, Naso, Yozir, Sabzavor va Nishopurdan iborat qismini boshqarishni topshirgan. 1410 yil Shohruh Movarounnahrni o'z tasarrufiga kiritgach, uni idora etishni Turkiston viloyati bilan birga Ulug'bekka topshirib, sohibqiron vasiyatini qayta tiklagan. Ulug'bek yosh (15 yosh) bo'lgani sababli amir Shohmalik unga homiy etib belgilangan. Lekin Shohmalikning raqibi — O'trordagi Shayx Nuriddin va Muhammad Jahongirning

Hisordagi valiylari 1410 yil bahorida Ulug‘bek va Shohmalikka qarshi chiqqanlar. Shu yilning yozida Shohrux ishtirokida bo‘lgan jangda Shohmalik va Ulug‘bek g‘alaba qilganlar. 1411 yil sentyabrda Shohrux Samarqandga kelib, Shohmalikni o‘zi bilan Hirotga olib ketgan va keyinchalik Xorazmga hokim qilib yuborgan (1413). Shu vaqtdan boshlab Ulug‘bek Movarounnahrni mustaqil idora etishga kirishgan. Shohrux Movarounnahrda boshqa temuriy shahzodalarga ham mulk ajratgan edi. Chunonchi, Hisori Shodmonni Muhammad Sultonning o‘g‘li Muhammad Jahongirmirzoga, O‘zgand viloyatini Umarshayxning o‘g‘li Amirak Ahmadga suyurg‘ol qilgan edi. Biroq ular Ulug‘bekka tobe edilar. 1414-1415 yillar ular o‘rtasida ixtilof chiqib, Ulug‘bek Amirak Ahmad ustiga qo‘shin tortgan va uni yenggan. Shohrux Amirak Ahmadni Xurosonga chaqirtirib olgan; Qashg‘ar ham to 1428 yilgacha Ulug‘bekka tegishli bo‘lgan.

Ulug‘bek o‘z hukmronligi davomida 2 marta yirik harbiy yurish qilgan. Birinchisida 1425 yil Mo‘g‘uliston xoni Shermuhammad o‘g‘lon (1421—25) o‘zini mustaqil xon deb e‘lon qilganda, Ulug‘bek unga qarshi yurish qilib zafar qozongan. U.ning ikkinchi yurishi Sig‘noq shahri tomon bo‘lgan. Sirdaryoning quyi havzasi Ulug‘bek tasarrufida edi. Ulug‘bek 1427 yil Sig‘noq yaqinida uning mulkiga tahdid qilgan Baroq o‘g‘lon bilan to‘qnashgan va mag‘lubiyatga uchragan. Dushman Ulug‘bekni ta‘qib qilib, Samarqand ostonalarigacha kelgan.

Movarounnahr xavf ostida qolganligi tufayli Shohrux Xurosondan katta lashkar tortib kelib xavfni bartaraf etadi.

Shohrux vafoti (12 mart 1447 yil)dan keyin Ulug‘bekning katta o‘g‘li Abdullatif voris sifatida (Temuriylar hukmdori bo‘lib qoladi. Lekin Shohruxning qattiqqo‘l xotini Gavharshodbegim bu haqda o‘z fikriga ega edi. U Shohrux davrida (Temuriylarning poytaxti bo‘lib qolgan Hirot taxtiga marhumning uchinchi o‘g‘li bo‘lmish Boysung‘ur mirzoning o‘g‘li va suyukli nabirasi Alouddavlamirzoni o‘tkazish tarafdori edi. Gavharshodbegim Hirot taxtiga Alouddavlani o‘tkazganini Ulug‘bekka nisbatan isyon deb qaralmog‘i kerak edi.

Shuning uchun Ulug‘bekka 1448 yil bahorida Abdullatif bilan birgalikda 90 ming askar bilan Xurosonga kelib, Hirot yaqinida bo‘lgan jangda Alouddavlani tormor qiladi. G‘alaba Abdullatifning shaxsiy shijoati va lashkarboshilik iste'dodi tufayli erishilgan bo‘lsa ham, Ulug‘bek fathnomani kichik o‘g‘li Abdulaziz nomidan e‘lon qiladi. Undan tashqari, bobosi Shohrux tomonidan Abdullatifga vasiyat qilingan Hirotidagi Ixtiyoriddin qal'asi va uning ichidagi boyliklarini ham Ulug‘bek Abdulazizga beradi. Shundan so‘ng Ulug‘bek bilan Abdullatif o‘rtasidagi munosabat ochiq dushmanlik tusini oladi.

Ulug‘bek Samarqandda Abdulazizni qoldirib, lashkar bilan katta o‘g‘liga qarshi jangga yuradi. Abdullatif ham o‘z lashkari bilan Amudaryo yoqasiga kelib turadi. Ikkala lashkar ham daryoning 2 sohilida uzoq muddat turib, suvni kechib o‘tishga botinmaydi. Bu orada Ulug‘bek, Abdulaziz lashkardagi amirlarning oilalarini ta‘qib etayotir, — degan xabarni eshitib, Samarqandga qaytib kelishga majbur bo‘ladi va shahar aholisining Abdulazizga qarshi isyon ko‘targanining guvohi bo‘ladi. Tezda shaharni tartibga keltirib, yana Abdullatifga qarshi jangga yo‘llanadi, lekin Samarqand yaqinida undan mag‘lubiyatga uchraydi.

Oradan ko‘p o‘tmay, Ulug‘bek Abdullatif buyrug‘i bilan qatl etiladi. Uning jasadi Go‘ri Amir maqbarasiga dafn etilgan (qadimgi Amir Temur maqbarasi).

Ulug‘bek otasi Shohruh davrida siyosiy hukmdor sifatida ichki va tashqi siyosat bobida birmuncha mustaqil bo‘lgan. Boshqa davlatlar bilan bevosita savdo va elchilik munosabatlari olib borgan. Ulug‘bek davrida Samarkand shahrida yanada ravnaq topgan. Shaharda hunarmandchilik, me'morlik, adabiyot, umuman ilm-fan yuksaldi, savdo taraqqiy etdi. Buxoroda (1417), Samarqandda (1420), G‘ijduvonda (1432-1433) madrasalar va Marvda xayriya muassasalari qurildi. Madrasalarda diniy fanlar bilan birga dunyoviy fanlar ham o‘qitildi, ko‘proq aniq fanlarga ahamiyat berildi. Bibixonim masjidi, Amir Temur maqbarasi, Shohizinda va Registon majmualari qurilishlari poyoniga yetkazildi. Bundan tashqari, mamlakatda ko‘plab jamoat inshootlari (karvonsaroy), tim, chorsu, hammomlar va

boshqa ham bunyod etilgan (Ulugʻbek davridagi Movarounnahrda*g*i ichki va tashqi siyosat, elchilik aloqalari, pul islohotlari, iqtisodiy, madaniy holat haqida Temuriylar).

1.2.Ulug'bekningyoshlikyillari

Mirzo Ulug'bek buyuk o'zbek astronomi va matematigi, davlat arbobi. Sohibqiron Amir Temurning nabirasi. Temuriylar hukmdori Shohruxning o'g'li. Sohibqironning "besh yillik yurish"ida (1392—96) Iroqdagi Mordin qal'asini qamal qilish chog'ida Eron Ozarbayjonining Sultoniya shahrida tug'ilgan. Temuriylar davri mashhur tarixnavisi Sharafuddin Ali Yazdiy "Zafarnoma" asarida yozishicha, Amir Temur huzuriga chopar kelib Ulug'bekning tug'ilgani va munajjimler bu nevara kelajakda ham olim, ham hukmdor bo'lishini bashorat qilganliklari to'g'risidagi xushxabarni yetkazadi. Sohibqiron xursandligidan Mordin qal'asi qamalini to'xtatib, uning xalqiga yuklangan to'lovni bekor qiladi. Uning o'z nabirasiga Muhammad Tarag'ay va Ulug'bek deb ism qo'yganini ham munajjimlarning yuqoridagi bashorati bilan bog'lash mumkin. Amir Temur Ulug'bek tarbiyasiga alohida e'tibor bergan va uni davlat ahamiyatiga molik tadbirlarda qatnashtirgan. Kastiliya qirolining Amir Temur huzuriga yuborgan elchisi Rui Gonsales de Klavixoning qayd etishicha, Ulug'bek bobosining xorijiy elchilarni qabul qilish marosimlarida ishtirok etgan. 1404-yil Samarqandning Siyob (Obirahmat) arig'i bo'yida joylashgan Konigil mavzesida o'tkazilgan tantanalarda Amir Temur oltita nabirasining (jumladan, Ulug'bekning) nikoh to'ylarini o'tkazgan. To'yda Sohibqiron Ulug'bekka Toshkent, Sayram, Yangi (hozirgi Tarozi), Ashpara va Mo'g'ulistonni to' Xitoy hududigacha suyurg'ol qilib bergan. Amir Temur O'trorda vafot etgan chog'da Ulug'bek ham o'sha yerda bo'lgan. Amir Temur vafotidan so'ng Temuriylar o'rtasida to'ju taxt uchun kurash boshlangan. O'trordan qaytgan Shohrux farzandlari — Ulug'bek va Ibrohim Sultonni amirlar poytaxt Samarqandga kiritmaydilar, ular Buxorodan panohtopishgan. Samarqand taxtini Amir Temurning nabirasi, Mironshohning o'g'li Xalil Sulton egallagan. Xurosonni boshqarib turgan Shohrux Ulug'bekka dastlab Andxo'y bilan Shibirg'onni, keyinchalik Xurosonning Tus, Xabushon, Kalot, Bovard, Naso, Yozir, Sabzavor va Nishopurdan iborat qismini boshqarishni

topshirgan. 1410-yili Shohrux Movarounnahrni o'z tasarrufiga kiritgach, uni idora etishni Turkiston viloyati bilan birga Ulug'bekka topshirib, Sohibqiron vasiyatini qayta tiklagan. Ulug'bek yosh (15 yosh) bo'lgani sababli amir Shohmalik unga homiy etib belgilangan. Lekin Shohmalikning raqibi

— O'trordagi Shayx Nuriddin va Muhammad Jahongirning Hisordagi voliylari 1410-yil bahorida Ulug'bek va Shohmalikka qarshi chiqqanlar. Shu yilning yozida Shohrux ishtirokida bo'lgan jangda Shohmalik va Ulug'bek g'alaba qilganlar. 1411-yil sentabrda Shohrux Samarqandga kelib, Shohmalikni o'zi bilan Hirotga olib ketgan va keyinchalik Xorazmga hokim qilib yuborgan (1413). Shu vaqtdan boshlab Ulug'bek Movarounnahrni mustaqil idora etishga kirishgan. Shohrux Movarounnahrda boshqa temuriy shahzodalarga ham mulk ajratgan edi. Chunonchi, Hisoni Shodmonni temuriy shahzoda, Amir Temurning nabirasi Muhammad Sultonning o'g'li Muhammad Jahongir Mirzoga, O'zgand viloyatini temuriy shahzoda, Umarshayxning o'g'li Amirak Ahmadga suyurg'ol qilgan edi. Biroq ular Ulug'bekka tobe edilar. 1414— 15-yillar ular o'rta

Ulug'bek juda yosh bo'lishiga qaramay, davlat kengashlariga, mas'ul qabul marosimlariga ham kiritilar va hamisha bobosining chap tomonida o'tirar edi. Demak, Temur bu nabirasini davlat ishlarini boshqarishga ham tayyorlab bergan.

Ulug'bekning yoshligi Movoroannahrdan markazlashgan yirik davlat yuzaga kelgan sharoitida, bobosi Temurning harbiy yurishlari davrida o'tdi.

Temur Ulug'bekni ko'pincha bu yurishlarda o'zi bilan birga olib yurdi. Masalan, 1398 yili Hindistonga, 1399-1404 yili Turkiyaga, 1404 yili Xitoyga qilgan yurishlarida Ulug'bek bobosi yonida bo'ldi.



Tarix.Uz

2BOBULUG'BEKRASATXONASIVAUNINGQURILISHI

2. 1.Ulug'bekrasatxonasiningqoldiqlariningtopilshi .



Bundan besh yarim asr muqaddam azim shahar – Samarqand etagida Ulug'bek va uning maktabi tomonidan ishga tushirilgan rasadxonadan Koinot qa'riga tashlangan nazar faqat Sharqdagina emas, balki jahon fani, madaniyatining “ochilmagan qo'rig'i”ni ochish – Koinotni o'rganishga qo'yilgan buyuk bir qadam bo'ldi. Shu ilk qadam sabab bo'lib, Yevropada birin- ketin yirik, yaxshi jihozlangan rasadxonalar ishga tusha boshladi. Polshada Olam tuzilishining geliotsentrik nazariyasi (N.Kopernik tomonidan), Milanda (Italiya) Koinotning cheksizligi va unda quyosh tizimi – oddiy bir yulduzning yo'ldoshlari bilan tashkil etgan tizimi ekanligi g'oyasi (Jordano Bruno tomonidan), Germaniyada osmon jismlarining harakat qonunlarini ifodalovchi – osmon mexanikasi (I.Kepler

tomonidan), Angliyada osmon jismlarining massalarini hisoblash usuli (I.Nyuton tomonidan) kabi muhim kashfiyotlar “daryosi”ning vujudga kelishida Samar-qand astronomlari “ko‘zini ochgan buloq” dastlabki irmoq bo‘ldi. Quyosh, Oy va sayyoralarning harakatlarini o‘rganish bo‘yicha Ulug‘bek maktabi qo‘ygan poydevor – nazariy astronomiya deyiluvchi maxsus fanning shakllanishida o‘zining ulkan hissasini qo‘shdi. Shu bois ham Ulug‘bek astronomik maktabi tarixi, buyuk olimimiz merosi necha asrlardan buyon dunyo ilm ahlini qiziqtirib kelmo **Ulug‘bek rasadxonasi - Samarqanddagi 15-a. me‘morligining** nodir namunalaridan biri, qo‘xna astronomik kuzatuv muassasasi. **Ulug‘bek farmoyishibilan 1428 — 29 yilda Ko‘xak (Cho‘ponota) tepaligida ulkan silindr shaklida bunyod etilgan;** ayrim **qo‘lyozmalar (“Boburnoma”)**ga ko‘ra, **bal. 30,4 m** dan iborat 3 qavatli qilib **qurilgan**. Unda o‘ndan ortiq turli astronomik qurilma va **asboblari** bulgan. Ulardan eng asosiysi radiusi 40,2 m li qo‘shaloq **yoydaniborat kvadrant** (yoki **sestantga** yaqin) qurilma hisoblanadi. Kvadrantning **jan.** qismi yer ostida, qolgan qismi **shim.** tomonda yer sathidan 30 m cha balandda joylashgan. Asbob **aylanasida** bir gradus yoy 701,85 mm va bir minut yoy 11,53 mm ga to‘g‘ri keladi. **Rasadxona o‘rta asrlarda** asbob uskunasi jihatdan ham beqiyos bo‘lgan. Asbob astronomiyaning asosiy doimiyliklari — ekvator va ekliptika orasidagi burchakni o‘lchash, **yillikpretsessiya** doimiysini, **tropik yil** davomiyligini va boshqa fundamental astronomik doimiyliklarni aniqlashga imkon bergan. Rasadxonada kichik **o‘lchamli** asboblari: **armillyar sfera**, 2, 4 va 7 **halqadan** iborat o‘lchov asboblari, **triangula**, **quyosh** hamda yulduz **soatlari**, **asturlob** va boshqa bo‘lgan. Bu ilmiy uskunalar yordamida **Quyosh, Oy, sayyoralar** va alohida **yulduzlar** kuzatilgan. Mirzo Ulug‘bekning eng yirik astronomik **asari “Ziji Ko‘ragoniy”** rasadxonada yaratilgan. Uning qurilishi va keyingi ilmiy **faoliyati** Ulug‘bek **taklifi** bilan yig‘ilgan qator mashhur **olimlar** G‘iyesiddin **Koshiy, Qozizoda Rumi, Ali Kushchi** va boshqa **nomi** bilan bog‘liq.

Ulug'bek rasadxonasining arxeologik qoldiqlari 1908 y. V.L. Vyatkin rahbarligida olib borilgan qazilma ishlari natijasida topilgan. Xususan, bu yerda diametri 48 m keladigan, qalinligi bir g'ishtbo'lgan aylanma devor borligi va uning markazida qo'shaloq yoydan iborat ulkan bosh qurilmaning qoldiq qismlari aniqlangan. Uning katta zallari, turli kattakichik xonalari bo'lgan. Bobirningyozishicha, Ulug'bek rasadxonasining sirti koshin va sirli parchinlar bilan bezatilgan. Rasadxona ichiga o'rnatilgan juda katta asbob yordamida Quyosh, Oy, sayyora va yulduzlar katta aniqlik bilan o'rganilgan. Rasadxonada kutubxona ham bo'lgan. Ichki devorda osmon tasviri, yulduzlar xaritasi, tog', dengiz, mamlakatlar belgilangan Yer shari tasviri ishlangan. Keyinchalik u qarovsiz qolib, 16-a.da vayron qilingan. Hozir Ulug'bek rasadxonasidagi katta asbob — kvadratning yer ostida saqlangan qismi balandligi bilan 11 m keladi. 1964 y. Ulug'bek rasadxonasi yonida Ulug'bek muzeyi ochilgan. Ulug'bek rasadxonasining asl ko'rinishi, ichki tuzilishi, bosh qurilmasi haqida O'zbekiston va chet el olimlari tomonidan tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

2.2.Rasadxonaningqurilishtarixi

Odatda, oʻrta asrlarda, har bir podshoh saroyida munajjimlar boʻlgan. Munajjimlar astrologik maqsadlarda osmon jismlarini kuzatib, Oy, yulduz va sayyoralarning holatlarini aniq oʻrganish, shularga koʻra, saroy aʼyonlari, mamlakat hamda podshohlik taqdiri haqida "bashorat" qilish bilan shugʻullanganlar. Jumladan, Amir Temur saroyida ham Mavlonoh Ahmad va Mavlonoh Abdulloh kabi munajjimlar ishlagan tarixiy manbalardan maʼlum. Shulardan saroyda hakimlik ham qilgan Mavlonoh Ahmad sayyoralarning 200 yillik holatlarini oldindan belgilab, ulardan turli maqsadlarda foydalanish uchun jadvallar tayyorlagan. Binobarin, oʻrta asrlarda munajjimlar uchun sayyoralarning oldindan hisoblangan holatlari bilan kuzatishdan olingan natijalarning mos kelishi juda muhim ahamiyat kasb etgan.

Shuni eʼtiborga olib, IX-XII asrlarda Sharqda ishga tushirilgan rasadxonalarda olib borilgan kuzatishlarning natijalari asosida tuzilgan jadvallarni yangilashga ehtiyoj tugʻildi. Bu esa, oʻz navbatida, yangi, aniq samaralar beradigan quvvatli astronomik asboblarga bilan jihozlangan rasadxonalar qurilishini taqozo etardi. Natijada Chingizxonning nevarasi Huloguxon saroyining munajjimi taniqli olim Nasiriddin at-Tusiy XIII asrda Ozarboyjonning hozirgi Tabriz(Eron) yaqinidagi Marogʻa shahrida rasadxona qurdirdi. Koʻpyillik kuzatishlar asosida Tusiy yangi astronomik jadvallar tayyorladi va uni Huloguxonga bagʻishlab, "Ziji Elxoniy" deb atadi. Biroq, koʻp oʻtmay, yaʼni XIV asrning oxirlariga kelib Nasiriddin tuzgan jadvallarda keltirilgan maʼlumotlar ham kuzatish natijalaridan sezilarli farq qila boshlagani maʼlum boʻldi. Shu munosabat bilan yanada aniq maʼlumotlar olish imkonini beradigan, oldingilaridan afzalroq va aniqroq astronomik qurilmalarga ega boʻlgan rasadxona bunyod etish ehtiyoji tugʻildi.

Shularni eʼtiborga olib, Ulugʻbekning otasi Shohrux hukmron boʻlgan mamlakatning Koshon shahrida istiqomat qilayotgan matematik va astronom Gʻiyosiddin Jamshid "Ziji Xoqoniy" dar takmil "Ziji Elxoniy" ("Xoqon ziji" - "Ziji Elxoniy"ning takomillashtirilgani) degan mashhur risolasini bitdi. 1413 yili yozib

tugallangan bu asar Ulugʻbekning otasi Shohruxga bagʻishlangan edi. "Xoqon Ziji"ning nazariy qismi va astronomik jadvallari "Ziji Elxoniy"ning bunday qismlaridan biroz farq qilib, yangi ma'lumotlar bilan boyitilgan edi.

Biroq mazkur tuzatishlar Quyosh, Oy va sayyoralarning topilgan holatlari aniqligini faqat bir necha yil mobaynidagina ta'minlay olardi, xolos. Quyosh, Oy va sayyoralarning bir necha oʻn yillarga doir holatlarini oldindan aniq topish uchun esa, ularning orbita elementlarini (Quyoshning yillik koʻrinma yoʻli-ekliptikaga ogʻmaligini, ularning davrlarini, Oy va planetalarning ekliptikani kesib oʻtish onlarini, ekliptikaning osmon ekvatoriga ogʻmaligini, kuzatishlar uchun muhim boʻlgan bahorgi tengkunlik nuqtasining oʻrnini aniq belgilashni va boshqa bir qancha astronomik kattaliklarni) yangidan aniqlash talab etilardi. Bu, oʻz navbatida, Quyosh, Oy va planetalarning koordinatalarini, shu asosda yerda joyning geografik uzunlama va kenglamalarini, Quyosh va Oy tutilishlarining vaqtlarini, astrologik tole'nomalar tuzish uchun Oy va sayyoralarning oʻzaro yaqinlashish va "qoʻshilish" paytlarini, yulduz yili va tropik yil uzunliklarini, yil fasllarini aniq belgilash uchun juda muhim hisoblanardi. Aynan shu masalalarni hal qilish uchun kuzatishlar va oʻlchashlarga imkon beradigan aniqlik darajasi yuqori astronomik asbobni ishga tushirish, ya'ni yangi rasadxona qurish astronomlar uchun dolzarb muammo edi.

Shohrux mamlakati hududida yangi rasadxona qurish niyati oʻsha paytlari matematika va astronomiya sohasida bir necha e'tiborli asar yozib tanilgan koshonlik Gʻiyosiddin Jamshid Koshiyni anchadan buyon oʻrtab kelardi. Shu boisdan Koshiy Shohruxga boʻlgan hurmatini unga bagʻishlab bitgan "Zij"i orqali izhor etish bilan chegaralanmay, unga yangi rasadxona qurish rejasi borligini ham bildirgan deb taxmin qilinadi. Biroq Amir Temur vafoti munosabati bilan uning avlodlari orasida taxt uchun ixtiloflarning boshlanib ketishi, jumladan, 1415 yili Koshon va uning atrof viloyatlarining voliysi Said Vaqqos Shohruxga qarshi koʻtargan qoʻzgʻolon unga bunday xayrli ishlarni boshlashga xalal berdi.

Temur farmoni bilan 1399 yili Umarshayx o'rniga Farg'onaga hokim etib tayinlangan uning o'g'li Iskandar(Shohruxning eng katta jiyani), Said Vaqqosning Ozarboyjon tomon yurishidan foydalanib, Jamshid Koshiyning vatani Koshonga bostirib kirib, uni zabt etadi. Endi Iskandar hukmronlik qilayotgan yurtda qolgan Jamshid Koshiy 1415 yilning qishida rasadxona qurish rejasi bilan Iskandarga murojaat qiladi. Iskandarning roziligini olgach, akademik Bartoldning aniqlashicha, 1416 yilning yanvarida Koshiy rasadxonani jihozlash uchun zarur bo'lgan astronomik asboblarning bayoni aks etgan "Astronomik asboblarga sharh" ("Risolai dar sharhi olati rasad") risolasini yozib Iskandarga taqdim etadi va bu bilan uning oldiga yangi rasadxona qurish haqidagi taklifni qo'yadi. Biroq Iskandarning bevaqt vafoti sabab bo'lib, Koshiyning rejasi bu dafa ham amalga oshmay qoladi.

Fors tilida bitilgan mazkur asar 1918 yili Petrograd da bosilgan akademik V.Bartoldning "Ulug'bek va uning davri" asariga ilova qilingan edi. 1940-yillar boshida Koshiyning eslatilgan risolasi sharqshunos, astronom olim G'. Jalolov tomonidan birinchi marta tarjima qilinganda rasadxona uchun taklif etilayotgan asboblarning beshinchisi X asrda hamyurtimiz - astronom Abu Mahmud Hamid ibn Xidr al-Xo'jandiy tomonidan ixtiro qilinib, Eronning Ray shahri yaqinidagi Taborak tog'i etagida qurilgan va "sudsi Faxriy" deb nom olgan katta kuzatish asbobi bo'lganligi aniqlandi ("Suds"- arabcha oltidan bir, ya'ni aylana yoyining 1/6 qismi - sekstant degani). O'sha davrda Xo'jandiyning rasadxonasi Faxr ud-davla saltanati hududida bo'lib, uning rahnamoligida qurilganidan asbobga "Sudsi Faxriy" deb nom berilgan.











- Ulugbek observatie

3.BOBULUG'BEKVAUNINGMAKTABI

3.1Ulug'bekmaktabiolimlarixaqida

Temuriylar sulolasining shon-shuhratini dunyoga yoyishda ulug' xizmatlar qilgan buyuk munajjim va davlat arbobi Mirzo Ulug'bek 1409 yili sohibqiron bobosining taxtiga o'tirgach, Amir Temurning ishlarining chinakkam davomchisiga aylandi. Yoshligidanoq tug'ma iste'dod sohibi bo'lgan Ulug'bek olimlar va shoirlarga katta g'amxo'rlik qildi. U poytaxt Samarqandga 100 dan oshiq olimlarni yig'ib katta ilmiy markaz-maktab yaratdi. Ulug'bek Samarqandga mashhur olimlarni yig'arkan ularning oldiga Sharq va G'arbda yashab o'tgan yirik olimlarning asarlarini yig'ish, ularni tarjima qilish, ularga mukammal ilmiy sharhlar yozish va matematika, geometriya, meditsina, tarix, astronomiya, poetika, tarix ilmlarining muhim qirralarini rivojlantirish muammosini qo'ydi. Ulug'bek Samarqandda yaratgan bu ilmiy maktab fan tarixida shu darajada chuqur iz qoldirdiki, bundan 250 yil ilgari mashhur fransuz yozuvchisi, faylasufi va tarixchisi Volter bu maktabni "Samarqand akademiyasi" deb atagan edi. Ulug'bek yaratgan bu ilmiy maktab ayniqsa astronomiya fanida katta yutuqlarga erishdiki, bu maktabning shon-sho'hratini dunyoga yoyilishiga sabab bo'ldi. Samarqand olimlari Ulug'bekning bo'yrug'i bilan astronomiyaga oid risolalarga sharhlar yozar ekanlar, bu risolalardagi ko'plab ma'lumotlarni qayta tekshirib ko'rishga ehtiyoj seza boshladilar. Bu hol Samarqandda rasadxona qurishni taqazo etadi. Olimlar bu fikrni Mirzo Ulug'bekka aytganlarida, hukmdorning ham niyati shunday ekanligi ma'lum bo'ldi. Shundan so'ng Samarqandda rasadxona qurishga kirishiladi.



Ulug'bek, Samarqandda qurilajak rasadxona har tomonlama mukammal bo'lishi va unda o'rnatiladigan asbob-uskunalar har qanday xatoliklardan xoli bo'lishini talab qiladi. Shu sababli, Samarqand olimlari Ulug'bek bilan hamkorlikda turli davrlarda qadimgi Sharqniq Bag'dod Damashq, Isfahon va Marog' shaharlarida barpo qilingan rasadxonalarning loyihalari, ularda o'rnatilgan asboblarning tuzilishini har tomonlama o'rganib chiqdilar. Shundan so'ng, quriladigan rasadxonaning loyihasi yaratildi va uni qurish uchun joy tanlandi. Mirzo Ulug'bek va boshqa olimlar rasadxona qurish uchun Cho'ponota tepaligining janubidagi Obirahmat arig'ining yaqinidagi tepalik qulay degan qarorga keladilar va bu yerda 1420 yili qurilish ishlari boshlab yuboriladi. Qurilish qariyb 9 yil davom etadi. Zamondoshlarining guvohlik berishlaricha, uch qavatli rasadxona binosi o'sha davrning eng hashamatli va mukammal ilmiy markazi bo'lgan. Qurilish ishlari tugashi bilan bu yerda ilmiy kuzatishlar boshlanib ketadi. Mirzo Ulug'bek bu yerda tunni tongga ulab, osmonga boqib, yulduzlar harakatini urgana boshlaydi. Rasadxonada Mirzo Ulug'bek bilan yonma-yon uning ustozlari, zabardast olim Qozizoda Rumi, shogirdlari Fiyosiddin Jamshid al-Koshiy va Ali

Qushchilar tinmay ter to'kadilar. Mirzo Ulug'bekning rasadxonada 20 yildan ortiq vaqt mobaynida olib borgan ilmiy kuzatishlari uning shoh asari "Ziji jadidi Kuragoniy" ya'ni "Kuragoniyning yangi jadvali" nomli asarida jamlangandir. Bu shohona ilmiy asar to'rt kitobdan iborat bo'lib, uning birinchi kitobi eralar va kalendarlar bilan bog'liq muamolarni chuqur tahlil qilishga bag'ishlangan. Zijning ikkinchi kitobi asosan, matematika va sferik astronomiyaning muhim tomonlarining tahliliga bag'ishlangan. Zijning uchinchi kitobi faqat astronomiya masalalarining tahliliga oid bo'lib, bu asosiy kitob hisoblanadi. Bu kitobda Quyosh, Oy va besh yirik sayyoraning harakatlari har tomonlama chuqur va asosli ravishda tahlil qilingan. Ziji jadidi Kuragoniyning oxirgi to'rtinchi kitobi ikki bobdan iborat bo'lib, ularda asosan ilmi nujumga oid muammolar tadqiq etilgan. Shuningdek, bu ilmiy asar mukammal yozilgan "Muqaddima" bilan boshlangan bo'lib, unda Mirzo Ulug'bek, kitobni yozishdan maqsad, va unga bu ishda ko'mak bergan olimlarning hammalarini minnatdorchilik bilan eslab o'tgandir. Mirzo Ulug'bekning ushbu ilmiy asari o'z davridayoq juda mashhur bo'lib ketgan, bu asar dunyoning turli mamlakatlarida astrono-miyaning rivojiga katta ta'sir ko'rsatgan. Unga Ali Qushchi, Mirim Chalabiy va Husayn Birjandiy kabi astronomlar sharhlar yozganlar. Ulug'bekning shogirdi Ali Qushchi 1473 yili "Zijni Istanbulga olib keladi, so'ngra, bu asar Ovrupoga tarqalib ketadi. Oksford universitetining professori Jon Trivs (1602-1652) Ulug'bekning «Zij»ini Ovrupoda birinchi bo'lib tadqiq qilgandir. O'sha universitetning yana boshqa olimi sharqshunos Tomas Xayid (1636-1703) Zijni lotin tiliga tarjima qilib nashr etdirdi. Asrlardan asrlarga o'tib Ulug'bekning bu ilmiy asarini shon-sho'hrati oshib bordi va dunyoning Ulug'bekning shogirdi Ali Qushchi ham o'z yurtini tark etishga majbur bo'ldi va Turkiyaga jo'nab ketdi. Ali Qushchi rahbarligida Turkiyada ham rasadxona qurildi, rasadxonani barpo qilishga Samarqanddagi Mirzo Ulug'bek rasadxonasining loyihasi asos qilib olindi. Shuningdek, Ulug'bek rasadxonasining loyihasi asosida Hindistonda ham yangi rasadxona qurildi, bu rasadxonalarning barchasida Ulug'bek yaratgan "Ziji jadidi Kuragoniy" kitobi dasturi amal bo'lib

xizmat qildi. Mirzo Ulug'bekning "Ziji" Ovrupoga tarqalib ketgach, ovrupoliklar o'rtasida Ulug'bekning shaxsiyatiga va qurdirgan rasadxonaga qiziqish kuchayib bormoqda edi. Shu sababli, Samarqandga tashrif buyurgan ko'pgina Ovrupolik sayyohlar va olimlar rasadxona o'rnini bilan qiziqar edilar.



Samarqandga kelgan venger olimi Armeniy Vamberi (1832-1913) ham rasadxona o'rnini bilan qiziqdi va uni Tillaqori madrasasining ichida joylashgan bo'lsa kerak, deb taxmin qildi. Ammo venger olimning bu taxmini mutlaqo asossiz edi. Shu bilan birga rasadxona o'rnini topishga ko'pgina rus tarixchi, astronom va arxeologlari ham qiziqqa boshladilar. Ammo, ularning bu qiziqishlari hych bir samara bermadi. 1908 yili omad havaskor arxeolog V.Vyatkinga kulib boqdi, u

samarqandlik ziyolilar Abu Said Maxsum va Egamxo'ja mullolar yordamida, XVII asrga oid vaqf hujjatlari asosida rasadxona o'rnini topishga erishdi. 1908-09 yillari V.Vyatkin olib borgan arxeologik qazishmalar o'z samarasini berdi. Shundan so'ng turli arxeologlar tomonidan bu yerda olib borilgan qazishmalar o'z natijasini ko'rsatdi va hozirda rasadxona poydevori va qoyatoshni o'yib yasalgan kvadrant to'liq ochildi. Qazishmalar natijasidan ma'lum bo'lishicha rasadxona dumaloq shaklda, uch qavatli bo'lgan ekan. Pastki qavatda kvadrant, tepadagi qavatlarda esa kutubxona, dam oladigan, ilmiy ishlar bilan shug'ullaniladigan hujralar mavjud bo'lgan. 1914 yili kvadrant ustiga pishiq g'ishtlardan g'ilof barpo qilingan. Shuningdek, bu yerda ikki qavatli Ulug'bek memorial muzeyi ham qurilgan. Bu muzeydagi eksponatlarda ulug' munajjim Mirzo Ulug'bekning ilm yo'lida chekkan zahmatlari o'z aksini topgandir. Muzey yonida, rasadxonani o'rnini topib fan olamiga qaytarishda katta xizmatlar qilgan arxeolog V.Vyatkinning qabri ham bor. Bu zahmatkash olim o'limi oldidan bu yerga dafn etishlarini vasiyat qilgandir. Rasadxona qurilgan maydonda astronomlar sultoni Mirzo Ulug'bekning granitdan yasalgan haykali ham qad rostlab turibdi. Kechalari samoning uzoq-uzoq burchaklariga boqib, 1018 yulduzni harakatini kuzatgan ulug' munajjim nima uchundir boshini qo'yi solib turibdi. Samoning qa'ridagi olis yulduzlarning harakatidan voqif bo'lgan, ammo oyog'i ostidagi fitnalardan bexabar qolgan Mirzo Ulug'bek, osmondagi hayot bilan yerdagi hayot o'rtasidagi qanchalik katta tafovutlar borligini o'ylayotganmikan? XV asrda Mirzo Ulug'bek tomonidan yaratilgan bu noyob ilmiy markaz-rasadxona ajdodlarimizning yuksak ilmiy tafakkurlari va salohiyatlariga quyilgan tirik yodgorlikdir.

3.2. "Zijiko'ragoniy" Ulug'bek rasadxonasitarixi

Jon Grivs Oksford universitetiga ishga kirgunga qadar yunon, arab va fors xalqlari ilm-fani va madaniyati bilan qiziqib, ko'pgina Sharq mamlakatlarida, jumladan, Istanbulda bo'lib, talay qo'lyozmalarni to'plagan. Bular ichida "Ulug'bek ziji"ning xam nusxasi bo'lgan deb taxmin qilinadi.

Jon Grivs "Ulug'bek ziji"da keltirilgan 98 yulduz haqidagi ma'lumotlarni va Samarqand rasadxonasida qilingan ishlarning bir qismini o'z ichiga olgan maqolani tayyorladi. Olimning bu ishi 1648 yilda Bayn-bridj tomonidan nashr qilindi. Oradan ikki yil o'tgach, to'rt qismdan iborat "Ulug'bek ziji" muqaddimasining birinchi qismi xronologiya, geografik jadvallar bilan ikkinchi marta nashr etildi. Xronologiya turli Sharq xalqlari tomonidan qo'llaniladigan taqvimlar haqida ma'lumot beradigan bo'lim edi.

Shundan 15 yil o'tgach, ya'ni 1665 yili Oksforddagi Bodleyan kutubxonasining xodimi, sharqshunos va tarjimon olim Tomas Xayd (1636 - 1703) 1018 yulduz haqidagi ma'lumotlar jamlangan "Ulug'bek ziji"ning to'la jadvalini lotin va fors tillarida bosmaga tayyorlab, "Ulug'bek kuzatishlari bo'yicha qo'zg'almas yulduzlarning (astronomik) kenglik va uzunlik jadvallari" degan nom bilan nashr qildirdi. Yulduzlarning bu jadvalining ikkinchi nashri Grigori Sharp tomonidan tayyorlangan T.Xayd asarlari to'plamining ikkinchi jildida 1767 yili chop etildi. T.Xayd mazkur kitobning so'zboshisida, "Ulug'bek ziji"dagi "Qo'zg'almas yulduzlarning to'la jadvali" bo'limining Angliyada uchratgan uchta forscha qo'lyozmasini o'zaro taqqoslaganini ma'lum qiladi. Ulardan biri Sharq qo'lyozma va kitoblarini yig'uvchi ingliz sharqshunos olimi E.Pokonning (1604–1691) shaxsiy kolleksiyasiga, ikkinchisi Avliyo Jon kollejining kutubxonasiga va uchinchisi Savilianing kollejiga tegishli bo'lib, Oksford universitetining matematika kafedrasida saqlanayotganini aytadi. 1843 yilda Londonda F.Beyli

Ulug‘bek jadvalini Ptolemey, Tixo Brage, Galiley va Yan Geveliylarning jadvallari bilan qo‘shib, bosmadan chiqardi.

“Ulug‘bek ziji”da keltirilgan jadvallarning J.Grivs va T.Xaydlar tomonidan XVII – XVIII asrlarda nashr qilinishi, Yevropa astronomlari uchun katta voqea bo‘ldi. Chunki bu davrda yuqori aniqlikdagi yulduzlar jadvaliga astronomlarning ehtiyoji juda katta edi. Jadvallarni o‘rganish, ular Samarqand rasadxonasida bevosita kuzatishlar asosida tuzilganligini isbotladi. Jadvallar muallifining ko‘rsatishicha, rasadxonaning geografik kenglamasi $39^{\circ} 37' 23''$ ga, uzunlamasi esa $98^{\circ} 16'$ ga teng edi. Binobarin, bu Ulug‘bek rasadxonasining geografik o‘rni ekanligidan darak berardi.

“Ulug‘bek ziji” so‘zboshisining lotin tiliga tarjimasi, Pyotr I zamonida, 1732 yilda Rossiya tashqi ishlar Kollegiyasiga ishga taklif etilgan yosh nemis olimi G.Ya.Ker tomonidan amalga oshirildi. Kerni “Ziji Ko‘ragoniy”ning so‘zboshisini tarjima qilishga, Pyotr I ning taklifiga ko‘ra, Peterburg Fanlar akademiyasiga 1725 yilda Parij observatoriyasidan ishga kelgan astronom Jozef Nikola Delil undagan edi. 1717 yili Pyotr I Parijda bo‘lib, qirol astronomi Giyom Delil bilan suhbat chog‘ida, Rossiyada navigatsiya ishlari uchun zarur bo‘lgan astronomiya, geografiya va geodeziya bilan bog‘liq amaliy ishlarni yo‘lga qo‘yishga yordam so‘rab, uning ukasi Jozef Delilni taklif etgan edi. J.Delil bu taklifga ko‘nib, kelishdan oldin Rossiyada astronomiyani rivojlantirish bo‘yicha maxsus dastur tayyorlagan edi. U o‘z dasturida: Rossiyada astronomik rasadxona qurish, yirik shaharlarning geografik koordinatalarini aniqlash, shuningdek, dunyo astronomiyasining tarixini yozish kabi ishlarni rejalashtiradi. Bunday katta ishning asosiy qismi Sharq astronomiyasiga tegishli bo‘lishini yaxshi anglagan Delil bunday ishda unga hamkorlik qilish uchun fors va arab tillarini yaxshi o‘rgangan talantli sharqshunos G.Ya.Ker va ko‘pdan buyon Peterburgga kelib yashayotgan gruzin shohi Vaxtang VI (1675–1737) ni taklif etdi. G.Ya.Ker Rossiyaga ishga

taklif etilgunga qadar Germaniyada arab xufiya xatlarining “mag‘zini chaqish“ bo‘yicha katta yutuqlarga erishib, ko‘pchilikka tanilgan edi.

Vaxtang VI va uning o‘g‘illari Bakar va Vaxushta fors tilini yaxshi bilib, Peterburgga kelgunga qadar o‘z kotibi M.Kavkasidze bilan birga “Ulug‘bekning astronomik jadvallari”ni forschadan gruzin tiliga tarjimasini boshlashgan edi. Keyinchalik bu tarjima J.Delil rahbarligida Peterburg Fanlar akademiyasida nihoyasiga yetkazildi.

Rossiyaga ishga kelgan G.Ya.Kerni Delil dastlab geografiya departamentining ishlariga jalb etdi, so‘ngra uni “Ziji Ko‘ragoniy” so‘zboshisining tarjimasini bilan shug‘ullanishga undadi. Kerning “Ulug‘bek ziji” so‘zboshisini forschadan lotinchaga tarjima qilganligi, Peterburg Fanlar akademiyasi arxividan topilgan va 1739 yil 25 iyunda o‘tgan majlis protokolidan ma‘lum bo‘ldi.

Xususan, bu majlisda J.Delil “Ulug‘bek astronomik jadvallarining forsha qo‘lyozmasi haqida” degan mavzuda ma‘ruza qilgan. Sobiq Ittifoq Fanlar akademiyasi Leningrad bo‘limi xodimining guvohlik berishicha, nashrga tayyorlangan bu maqola Akademiya arxivining Sankt-Peterburg bo‘limida hozirgacha saqlanadi. Eslatilgan majlisda, shuningdek, G. Ya. Ker ham ma‘ruza qilgan, u haqda majlis bayonnomasi shularni ma‘lum qiladi: “Janob Ker fors tilidan lotin tiliga o‘zi tarjima qilgan “Ulug‘bek jadvallari” ning so‘zboshisi haqida ma‘lumot berdi. Akademiyada o‘z tarjimasini haqida ma‘ruza qilgandan keyin G.Ya. Ker ishni o‘zi bilan olib ketdi”. Sobiq SSSR Fanlar akademiyasida saqlanadigan Delilning arxividan G.Ya. Ker bajargan tarjimaning nusxasini topib bo‘lmadi. Parij observatoriyasi kutubxonasining arxivida 1895 yilda G. Bigurdan tomonidan tuzilgan qo‘lyozmalarning ro‘yxati topilib, unda “V5. 17” shifri ostida “Ulug‘bek astronomik jadvallari: fors tilida va tarjimasini (lotin tilida) bilan ” degan nom bilan qo‘lyozma uchraydi. Bundan xabar topgan leningradlik sharqshunos olimlar bu G.Ya. Kerga tegishli qo‘lyozma bo‘lib, u Parij observatoriyasining arxiviga

J.N.Delil tomonidan topshirilgan bo'lsa kerak deb taxmin qilishadi. Darvoqe, shunday bo'lib chiqdi. 1975 yilda leningradlik sharqshunos olimlarning iltimosiga ko'ra, mazkur qo'lyozmaning mikrofilmi Edinburg universitetining professori E.G.Forbs tomonidan J.Delilning Parijdagi eslatilgan kutubxona arxividan olinib, leningradlik olimlarga yuborildi. Unda Kerning kirish so'zi bilan birga "Ulug'bek ziji"ning ko'chirilgan forscha nusxasi va to'la bo'lmagan lotin hamda fransuz tilidagi tarjimasi qayd qilingan edi. "Ulug'bek ziji"ning forscha nusxasi, Vaxtang VI ga tegishli Gruziya Fanlar akademiyasi qo'lyozmalar institutida 621-son bilan saqlanayotgan "Ulug'bek ziji" ning forscha nusxasi bilan solishtirganda, Ker "Ziji"ning aynan shu nusxasidan ko'chirganligi va so'ngra undan tarjima qilganligi aniqlandi. "Ulug'bek ziji" sobiq Ittifoq xalqlaridan birortasining ham tilida hali chop etilmaganini e'tiborga olib, leningradlik sharqshunos olim N.I.Nevskaya 1979 yilda "Russkiy perevod predisloviya k Zidju Ulugbeka" nomi bilan uni rus tilida chop ettirdi ("Razvitie metodov Astronomicheskix issledovaniy", вып. 8, М-Л., 1979, str. 100).

3.3.Ulug'bekmaktabimerosinio'rganganolimlar

Ulug'bek maktabining merosi bilan shug'ullanib, uni tarjima qilgan boshqa bir mutaxassis, fransuz sharq-shunos olimi L.A.Sediyo dir. Sediyo tomonidan "Ulug'bekning astronomik jadvallari" fransuz tilida 1839 yilda nashr qilindi.

Nihoyat, Samarqand rasadxonasi yulduzlarining jadvali E.Nobl tomonidan atroflicha o'rganildi. Olimning ma'lum qilishicha, mazkur jadvalda astronomik uzunlamasi aniqlangan yulduzlar 900 ga yaqin bo'lib, shulardan astronomik kenglamasi aniqlangani 878 ta edi, qolgan yulduzlarning koordinatalari Ray (Eron) da tug'ilib o'sgan mashhur Abdurahmon ibn Umar as-So'fiyning (X –XI asrlar) yulduzlar jadvalida keltirilgan yulduzlarning uzunlamalariga tuzatish yordamida aniqlangan. "Ulug'bek ziji "da yulduzlarning koordinatalari, eslatilganidek, hijriy yil hisobi bo'yicha 841 yilning boshiga nisbatan (yulduzlarning o'rtacha koordinatalari aniqlangan yilning boshi mazkur yulduzlar jadvali uchun tengkunlik deb yuritiladi) aniqlangan bo'lib, milodiy yil hisobida 1437 yilning o'rtalariga to'g'ri keladi.

Ulug'bek va uning "Zij"iga aloqador boshqa bir tarixiy manba mashhur polyak astronomi Yan Geveliyning (1611–1687) "Yulduzlar osmonining atlasidir". Mazkur atlas olimning vafotidan uch yil keyin u bilan birga astronomik tadqiqotlarni olib borgan uning xotini Eljbeta (1647–1693) tomonidan Polshaning Gdansk shahrida bosmadan chiqarildi. Bu asarning sobiq Ittifoqda uchta nusxasi bo'lib, ulardan biri Toshkent observatoriyasining kutubxonasidan joy olgan.

Bu atlasda yulduz turkumlarining xaritalaridan tashqari ikki varaqda berilgan allegorik rasmlarda o'rta asr-ning mashhur astronomlari qatorida Ulug'bekning ham tasviri keltirilgan. Ulardan birida Ulug'bek osmon xudosi Uraniya raislik qilayotgan majlisda davra stoli atrofida Uraniyaning "o'ng qo'li"bo'lib o'tiribdi. Shuningdek, bu davradan tarixda yulduzlar jadvalini tuzish bilan shug'ullangan va astronomiyaning boshqa sohalaridagi xizmatlari bilan

tarixda chuqur iz qoldirgan olimlar – mash-hur aleksandriyalik astronom Ptolemey (II-asr), Italiyalik Jan Batist Richchioli (XVII asr), daniyalik astronom Tixo Brage (XVI asr), polyak astronomi Yan Geveliy (XVII asr), Vilgelm IV (XVI asr)lar joy olgan edi. Ikkinchi Gravyurada Uraniyaning atrofini o‘rab turgan 10 ta mashhur astronomlar huzuriga Yan Geveliy o‘zining yulduzlar jadvalini taqdim etish uchun tashrif buyurgan holati tasvirlangan. Bular: Timoxaris (eramizdan oldin III asr), Aleksandriya maktabining mashhur astronomi, Gipparx (eramizdan oldin II asr), birinchi bo‘lib yulduzlar jadvalini tuzgan yunon astronomi Ptolemiy (II asr), mashhur arab astronomi Al-Battoniy (IX–Xasr), Nyurenbergda rasadxona qurib, Nyurenberg astronomiya maktabiga asos solgan taniqli astronom Valter (XV asr), Vena universitetining professori, shogirdi Valter bilan Nyurenbergda observatoriya qurib, uni zamonaviy astronomik asbob-uskunalar bilan jihozlab, maxsus yulduzlar jadvalini tuzgan Regiomontan (XV asr), buyuk polyak astronomi, geliotsentrik sistemaning asoschisi Kopernik (XV–XVI asr), mashhur daniyalik astronom Tixo Brage (XVI asr), Ulug‘bek (XV asr), Yevropada birinchi yulduzlar katalogini tuzganlardan Vilgelm IV (XVI asr)lar edi.

Yan Geveliydan so‘ng Ulug‘bek jadvali Yevropa va Amerikada bir necha marta bostirildi. Jumladan, mashhur Grinvich (Angliya) rasadxonasining qirol astronomi D.Flemstid (1646-1719) ham o‘zining “Osmon tarixi” asariga qo‘shib mazkur Ulug‘bek jadvalini Ptolemey, Tixo Brage, Vilgelm IV va Geveliy kataloglari bilan birga 1725 yilda nashr ettirdi. Bu asar sobiq Ittifoq Fanlar akademiyasining kutubxonasida hozirgacha avaylab saqlab kelinmoqda.

Ilmi nujum borasidagi dunyo olimlarining sardori, vatanimizning faxru iftixori bo‘lgan buyuk alloma Mirzo Ulug‘bekning merosini o‘rganish, asarlarini tadqiq etish hali-hamon davom etmoqda.

Zero, olamni o‘rganish, uning sir-asrorlaridan voqif bo‘lish, insonning Yer yuziga kelishdan maqsadini aniqlab berishdek muhim bu ilm odamzod mavjud

ekan abadul-abad davom etaveradi. U insonni cheksiz Koinotning bir zarrasi va milliardlab yillar davom etgan uning evolyutsiyasining mahsuli ekanligini, shuningdek, u yashagan umr Koinotning yoshi oldida atigi bir daqiqa ekanligini, har bir insonning “bir zumlik” hayotga kelishi mo“jizaviy bir holligini anglatib turadi va bu “bir zumlik” umrni bag‘ishlab, buyuk maqsadlarga bag‘ishlab yashashga da’vat etib turadi.

Bu esa, o‘z navbatida, insonni o‘z hayotini, boshqalar taqdiri va shaxsini qadrlashga, tabiatning nodir in’omi – hayotga yengil-elpi qaramaslikka, buyuk ezgu maqsadlarni ko‘zlab ish tutishga, o‘z ijobiy faoliyati bilan uning mazmunini boyitishga, sermazmun qilishga undaydi.

Kishilarda ana shunday umuminsoniy qadriyatlarni yaratadigan dunyoqarashni shakllantirishda o‘zining ulkan hissasini qo‘shayotgan ilmu-nujum bizga ota-bobolarimizdan meros fan hisoblanadi. Bu esa, yoshlar oldiga bunday durdona merosni avaylab-asrash va uni ko‘paytirishdek ulug‘ ishlarga bel bog‘lab kirishish vazifasini qo‘yadi.

Xulosa

«Tarix xotirasi, - deb yozadi I.A.Karimov, - halqning, jonajon o'lkani, 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.

Umuman, Mirzo Ulug`bekning bu asari unda ilmiy kuzatishlar asosida ishlab chiqib keltirilgan astronomik jadvallar o'zlarining ilmiy aniqliklari bir necha yuz yil davomida sharq g`arb olimlarini hayratga solib, astronomiya ilmida dasturulamal vazifasini o'tab keldi.

Sobiq Sovet davrida Mirzo Ulug`bek va uning davri, uning astronomik ilmiy maktabi yuzasidan ma'lum kamchilik va cheklanganliklar bilan yozilgan.

Sharqshunos B.A.Bartoldning «Ulug`bek va uning zamonasi» (1918y) hamda akad. T.N.Qori-Niyoziyning «Ulug`bekning astronomiya maktabi» (1950) monografiyalari yaratildi. Lekin marhum akad. I.M.Mo'minov qayd qilib o'tganlaridek, O'zbekiston mustaqillikka erishguncha, Mirzo Ulug`bekning bu asari, uning astronomik maktabi, ilmiy merosi xaqida «biror jiddiy monografik asar» vujudga kelmadi.

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.

Mirzo Ulug`bek va u asos solgan astronomik maktabning tabiiy-ilmiy va falsafiy qarashlarini chuqurroq o`rganish va tushunishga uning sodiq shogirdi Ali Qushchining qarashlari va astronomiyaga oid yozgan asarlari g`oyat qimmatli ahamiyatga ega.

Qiyin va murakkab, ziddiyatli sharoitda yashagan Ulug`bek mamlakatning siyosiy va iqtisodiy hayotini boshqarish bilan bir qatorda ilmiy ijod bilan shug`ullangan. Olimlarga rahbarlik qilgan.

O`z ustida tinmay ishlagan, ijod qilgan. Ilmiy-falsafiy tafakkurni rivojlantirgan. U o`z faoliyatida falsafa, tarix, mantiq, astronomiya, matematika, tabiatshunoslik va huquq bilimlari bilan shug`ullanib asarlar yozgan. Yunon olimlaridan Aflotun, Arastu, Ptolomey asarlari bilan tanishgan. Ulug`bek o`tmish ajdodlardan, xususan, O`rta Osiyo olimlaridan qolgan madaniy meros, falsafiy qarashlardan o`z ijodida unumli foydalangan. Uning falsafasida aql-zakovatni jangu-jadallarga, yurt olish, boyluk orttirishga emas, adolat bilan hukm surish, mamlakatni obod qilish, adabiyot, ilm-fanni rivojlantirish markaziy o`rinni egallaydi. Ulug`bek o`z atrofiga o`z davrining «Aflotuni» deb nom qozongan mashhur matematik, astronom Qozizoda Rumiy va taniqli olimlar Ali Qushchi, Mansur Koshiy, Ali ibn Muhammad Birjandiy, Miram Chalabiy, G`iyosiddin Jamshid, Muhammad ibn Umar Chag`niniy kabilarni to`plagan. Ulug`bek shu olimlar ishtirokida kengashlar o`tkazib matematika, astronomiya, geometriya fanlari yuzasidan tadqiqotlar olib borgan. Obi rahmat soyi yoqasida rasadxona qurdirgan. Ko`rinib turibdiki, u tabiat muammolarini yechish bilan birga diniy e`tiqoddan voz kechmagan.

Uning falsafasida moddiylik va ma`naviylik mujassam edi. Ulug`bek 1437 yilda «Ziji Ko`ragoniy» risolasini yozib tugatgan. Uning asari hozirgacha olimlar qo`lidan tushmaydi. O`z rasadxonasida ijod qilib, 1018 ta yulduzning muvozanatini aniqlagan.

«Ziji Ko'ragoniy» asari nazariy-kirish qism va to'rtta katta bobdan iborat. Birinchi bobida muallif xitoylar, hindlar, greklar, eroniylar va boshqa xalqlarning kalendarlari bilan tanishib, o'z fikrlarini bildiradi. Ikkinchi bobda esa amaliy astronomiya, uchinchi bobda sayyoralar nazariyasi va to'rtinchi bobda astrologiya haqida o'z fikrlarini bildiradi. Uzoq yillar kuzatish va ilmiy tekshirishlar natijasida Ulug`bek fazodagi sir-asrorlarni ijob qilishda, yil, hafta va kecha-kunduzlarni belgilashda ulkan yutuqlarga erishadi.

O'zidan oldin o'tgan Erotosfen, Gipparx, Ptolomey, Batonniy, ibn Yunus, Nosiriddin Tusiy va boshqa astronomlarning bu sohadagi yutuqlarini orqada qoldirgan edi.

«Ziji Ko'ragoniy» asaridan tashqari, Ulug`bek, «Bir darajaning sinusini aniqlash haqida risola», «Risola-dar ilmu musiqa» asarlarini ham yozib qoldirgan. Ulug`bek ijodi dunyoviy falsafa bo'lib, jahon tabiatshunosligi, ijtimoiy fanlarini rivojlantirishda muhim hissadir.

Ulug`bek jahonda teleskopgacha bo'lgan astronomiyaning buyuk olimi, ko'p nazariy kashfiyotlar qilgan. Gap shundaki, ularning hammasi ilmiy kuzatishdan, ilmiy eksperimentdan boshlangan.

Kuzatish deganda, oddiy ko'z bilan yoki mikroskop va texnika bilan tabiiy yoki jamoa jarayonlarini ko'rib borish tushunilishi mumkin. Lekin, laboratoriya yoki observatoriya sharoitidagi kuzatish – bu eksperimentdir.

Ulug`bek Quyosh, planetalar, yulduzlarni o'zi qurdirgan Samarqand astronomiya observatoriyasidagi o'sha zamon ilmiy asboblari yordamida olib bordi. Qozizoda Rumiy, G`iyosiddin al-Koshiy, Ali Qushchi va boshqa taniqli astronomlar hamda shogirdlar bu ishlarni tadrijiy ravishda bajardilar.

Ulug`bek ilmiy ijodining o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, u ilmiy ishlarini voqealarni kuzatishdangina emas, balki oldin o'tgan olimlarning kuzatish

natijalarini o'rganib ularni tanqid qilishdan boshladi. Bor kuzatuv xulosalarini to'qqa va puchga ajrata oldi. Uning yana bir xususiyati shuki, osmon jismlarini kuzatish uchun observatoriya qurish zarurligini payqab, uning konstruksiyasini fikran eksperiment yordamida aniqladi, osmon meridiani va quyosh ekliptikasi o'rinlarini aniqladi, koordinata sistemasi barcha elementlarini fikran va amalda o'rnatdi. Observatoriya ishga tushdi.

Kuzatish ob'ektlari – Quyosh, Oy, planetalar va yulduzlar, sub'ektlari Ulug`bek va boshqa kuzatuvchilar, kuzatish vositasi – sekstant. Ularning hammasi birgalikda kuzatish tizimini tashkil qildilar.

Ulug`bek kuzatishlari tabiiy hodisalarni odam tomonidan yaratilgan jahonda dastlabki mukammal sun'iy inshootlar orqali fandagi in'ikosidir.

Kuzatishdan boshlab nazariy mavqegacha yetmagan usulni goho empirik usul ham deb yuritildi. Uning ma'nosi shuki, nazariy jihatdan bayon etilishi qiyin bo'lgan jarayonlarni eksperiment yordamida qonunlashtirish. Tajriba yo'li bilan aniqlanadigan voqealar. Ko'p faktorli hodisalarning me'yori bo'lgan optimal parametrlar bo'yicha bog'lanishlarni tajribaviy tadqiq qilish.

Empirik usul quyidagi shakllarda namoyon bo'ladi: a) bevosita, yuzaki ifodalash. Tarixiy voqealarni, hodisalarni, esdaliklarni dastlabki mantiqiy bayon etish. Botanika, arxeologiya moddiy faktlarini dastlabki o'rganish; b) grafik usul – sodda va oson.

Parametrlar orasidagi munosabatlarni yaqqol ko'rsatadi; v) ekstra–intrapolyatsiya usuli eksperiment yordamida hosil bo'lgan sonlar va raqamlarni qayta ishlaydi. Analitik va kelgusidagi voqealarni oldindan bilishda ishlatiladi. Ko'pincha eksperiment qilish imkoniyati yo'q hollarda ham ishlatiladi”

Shunday qilib, Ulug`bek astronomik ilmiy maktabining erishgan tabiiy-ilmiy va falsafiy qarashlari Ali Qushchidan keyin Markaziy Osiyodan tashqarida

Xindiston, Eron, Turkiyada, G`arbiy Yevropada esa XVI asrdan boshlab davom ettiriladi va rivojlantiriladi.

Mustaqillikka erishganimizdan keyin 1994 yilda Prezidentimiz I.Karimov farmoni bilan Mirzo Ulug`bek tavaludining 600 yilligi o`tkazilib, mamlakatimizda va xorijda YuNESKO qarori asosida Parijda ilmiy konferensiyalar bo`lib o`tdi va shundan boshlab Mirzo Ulug`bekning tabiiy ilmiy va falsafiy qarashlarini haqiqiy ilmiy o`rganish boshlandi.

Mirzo Ulug`bek ilmiy kuzatishlar olib borish va madrasada falakkiyot ilmidan va`z aytish bilan birga madaniy-maishiy ishlarga ham jiddiy e`tibor bergan. O`nlab madrasa, xonaqoh, masjid, karvonsaroylar qurdirgan. Oldinroq boshlangan Bibixonim masjidi, Go`ri amir maqbarasi, Shohi zinda ansamblining qurilishini nihoyasiga yetkazgan. Ulug`bek haqida yuzlab asarlar mavjudki, ularda u donishmand faylasuf, adolatli sulton, ijodkor ustoz sifatida madh etiladi. Alisher Navoiyning «Farhod va Shirin» dostonida «Ulug`bek madhiyasi» degan maxsus bob mavjud.

Tarix millatning haqiqiy tarbiyachisiga aylanib bormoqda.

Buyuk ajdodlarimizning ishlari va jasoratlari tarixiy xotiramizni jonlantirib, yangi fuqarolik ongini shakllantirmoqda. Ahloqiy tarbiya va ibrat manbaiga aylanmoqda»³. Prezidentimiz Islom Abdug`aniyevich Karimov aytgnsidek buyuk ajdodlarimiz tarixini o`rganish, ular qoldirib ketgan buyuk tarixiy merosdan faxrlanish O`zbekistonda yashayotgan ahr bir fuqaroning burchidir. Bitiruv malakaviy ishida Ulug`bek davri madaniy tarixshunosligini o`rganar ekanmiz, buyuk bobomiz davlat arbobi, tarixchi, astronom olim Mirzo Ulug`bek tarixshunosligi tarixchi olimlar tomonidan atroflicha yoritilganligini ko`rishimiz mumkin. Mirzo Ulug`bekning o`zi tomonidan yaratilgan “To`rt

ulus tarixi” asari bugungi kunda biz uchun buyuk bir tarixiy manba sifatida qancha qadirlasak arziydi. Bugun jahon hamjamiyati Mirzo Ulug`bek yaratib ketgan buyuk madaniyatini o`rganar ekan barcha millat vakillari olimlar bobomiz Mirzo Ulug`bekka uning salohiyatiga bilimiga tan bermay iloji yo`q. Shuning uchun ham Mirzo Ulug`bek jahon tarixida alohida o`ringa ega. Bunga o`sha davrda yaratilgan tarixiy manbalarda ham, bitiruv malakaviy ishini yoritish davomida o`rganilgan, sho`ro davrida yaratilgan asarlarda ham, mustaqillik davrida yaratilgan darslik va monografiya, maqola va ilmiy ishlarda ham ko`rishimiz mumkin. Bir so`z bilan aytganda bitiruv malakaviy ishi mavzusi doimiy dolzarb mavzu bo`lib qoladi. I. Karimov: “bizga bitiruvchilar emas, maktab ta`limi va tarbiyasini ko`rgan shaxslar kerak”⁴, - deb takidlaydi.

“Eng muhimi inson va fuqaroning fikrlash va dunyoqarashi o`zgarmoqda, siyosiy va ijtimoiy ongi, uning umumiy saviyasi to`xtovsiz o`sib bormoqda”⁵, - deb ta`kidlaydi Prezidentimiz I.A.Karimov.

Men bitiruv malakaviy ishini yozish davomida shunga amin bo`ldimki bobolarimiz qoldirib ketgan buyuk merosni har vaqt, har qachon o`rganishimiz zarur va bu merosni oldin qanday bo`lsa shu holicha kelajak avlodga yetkazishimiz zarur deb xisoblayman va biz yoshlar Mirzo Ulug`bekdek inson bo`lishga mustaqil O`zbekistonimiz taraqqiyotiga hissa qo`shishga, Vatanimiz taraqqiyotining rivojlanishiga jahon hamjamiyatida o`z o`rniga egan bo`lishda har doim tayyor bo`lishimiz kerak deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov Islom. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida, xafvsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. -T. «O'zbekiston», 1997
2. I.Karimov. “Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori”. T. “Sharq”, 1997.
3. I.Karimov. Tarixiy xotirasiz kelajak yo'q. T. “Sharq”. 1998
4. I.A.Karimov. O'zbekiston buyuk kelajak sari. T.”Ozbekiston” 1998
5. Karimov I.A. “Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch”, Toshkent “Ma'naviyat” 2008.
6. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T. “Sharq”, 1997.
7. B.Ahmedov. Amir Temur. Tarixiy roman. T., 1995
8. Sharafuddin Ali Yazdiy. Zafarnoma. T., 1997
9. B.Ahmedov. Ulug`bek (Esse). T., 1989
10. A.Muhammadjonov. Temur va temuriylar saltanati. Tarixiy ocherk. T., 1996
11. B.Shalotonin. Gorod na beregu Zarafshana. «Kizilkum», 1999
- 12.F.Qosimov. Temuriylar davrida Buxoro. Buxoro, 1996
13. Mirzo Ulug`bek. To'rt ulus tarixi. T., «Cho'lpon» nashriyoti, 1993
14. T. S. Saidqulov “O'rta Osiyo tarixining tarixshunosligidan lavhalar”, Toshkent “O'qituvchi” nashriyoti 1993.
- 15.Axmedov B. Uzbekiston tarixi manbalari. (Kadimgi zamon va urta asrlar) T. «Ukituvchi» 2001 y.
16. Nizomiddin Shomiy. «Zafarnoma» T. 1996 y.
17. Barkamol avlod orzusi. T. Risqiyev tahriri ostida. T. “Sharq”, 1997,
- 18 .Usmonov, M.Sodiqov, S.Burxonova.”O'zbekiston tarixi” T:2006 yil.

