

MAHALLIY ALLOMALARIMIZ BOY ILMIY MEROSLARINIDAN TABIIY FANLARNI O'QITISHDA FOYDALANISH

G. N. Xoldavlatova

Qarshi MI ATM xodimi

R. Usmanova

Qarshi DU dotsenti

ANNOTATSIYA

Maqolada mahalliy allomalarimizning ilmiy meroslaridan foydalanish orqali tabiiy fanlarni o'qitishning ahamiyati va usullari tahlil qilingan. O'rta asr sharq allomalari va mutafakkirlarining qo'lyozmalaridan foydalanish, o'quvchilarda vatanparvarlik hissini rivojlantirish hamda ularni komil inson qilib tarbiyalashda muhim ahamiyatga ega. Shuni inobatga olgan holda astronomiya, geografiya, matematika kabi fanlar sohasidagi allomalarimizning yutuqlari, ularning tabiiy fanlarni o'qitishdagi roli muhokama qilingan. Mazkur ishda o'quvchilarga ilmiy merosimizning boyliklari va tarixiy ahamiyatini chuqurroq tushuntirishning zarurligi ustida taklif va tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: tabiiy fanlar, mahalliy allomalar, ilmiy meros, o'qitish metodlari, vatanparvarlik tarbiyasi, O'rta Osiyo, o'lkashunoslik.

ABSTRACT

The article analyzes the importance and methods of teaching natural sciences using the scientific heritage of our local scholars. Utilizing the manuscripts of medieval Eastern scholars and thinkers is crucial for developing patriotism and educating well-rounded individuals. The article discusses the contributions of historical scholars in fields like astronomy, geography, and mathematics, emphasizing their role in teaching natural sciences. It highlights the need to deeply convey to students the richness and historical significance of our scientific heritage.

Keywords: natural sciences, local scholars, scientific heritage, teaching methods, patriotic education, Central Asia, regional studies.

Bugungi kunda yosh avlodni zamon ruhi va talabi hamda ishlab chiqarish ehtiyojlariga to'liq javob beradigan darajada o'qitish va tarbiyalash davrning asosiy talabi hisoblanadi. Butun jahon intellektual ilmiy merosining 78% qismini bizning mamlakatimiz allomalari ilmiy merosi tashkil etadi. O'rta asrlar Sharq allomalari va mutafakkirlarining

qo'lyozmalari Yevropa va Osiyoning ko'plab mamlakatlaridagi kutubxonalarning "oltin fond"ini tashkil etadi. Shunday ekan bugungi kunda vatanparvar, komil va barkamol yoshlarni tarbiyalashda buyuk Sharq alloma va mutafakkirlarining tengsiz asarlari va ilmiy meroslari butun insoniyatning ma'naviy mulki ekanini yoshlarga anglatish, bu bebaho boylik, kelgusi avlodlar uchun donishmandlik va bilim manbai, hatto yangi kashfiyotlar uchun ajoyib manba ekanligini yoshlar ongiga singdirish zamonaviy o'qituvchi oldida turgan ulkan vazifalardan biridir.

Insoniyat yashayotgan sayyora – Yer planetasi haqidagi ilmiy bilim va ma'lumotlardan ta'lim berish vazifasi yuklatilgan tabiiy fanlari taraqqiyotida O'rta Osiyodan yetishib chiqqan olimlarning xizmatlari beqiyosdir. Qomuschi olimlarimiz inson va tabiat munosabatlarini mushohada etadigan astronomiya, geografiya, fizika, matematika va boshqa tabiat haqidagi ilm sohalari bilan ko'proq qiziqqanlar.

Tabiiy fanlar orasida geografiya-eng qadimiy fanlardan biridir. Bu ko'hna ilm insoniyat ilmiy tafakkurining birinchilaridan bo'lib shakllangan yo'nalishlaridan biri ekanligiga hech kim shubha qilmaydi. Tarixiy manbalardan bizga ma'lumki, O'rta Osiyoda madaniy hayot erta boshlangan, bo'lib poleolit, mezolit va neolit davrlariga tegishli qadimiy (Farg'ona vodiysida, Sirdaryoda, Chirchiq-Ohangaron vodiysida, Zarafshon vodiysida, Quyamudaryo, Kopetdog' etaklarida, Sayram vodiysida va Vaxsh vodiysida) manzilgohlar uchraydi. Masalan, Zardushtiylarning muqaddas kitobi "Avesto"da Xorazm, Baqtrya, Sug'diyona davlatlarining tabiati va xo'jaligi hamda xalqlarning urf - odati haqidagi eng sodda ma'lumotlar berilgan.

Tabiiy fanlarning rivojlanishida dunyoga mashhur atoqli matematik, astrom va geograf Muhammad Ibn al-Xorazmiyning xizmatlari buyukdir. Muso Xorazimiy tabiiy fanlardan juda ko'p asarlar yaratgan. Ular ichida eng muhimi geografik va kartografik asari bu «Yerning tasviri» («Surat al-arz») kitobidir. Bu asar «Xorazimiy geografiyasi» nomini olib, unda R.U.Raximbekovning ma'lumotiga ko'ra yer yuzasidagi 525 ta geografik punkt, jumladan 200 dan ortiq tog'larning tafsiloti, mamlakatlar, okeanlar, dengizlar, daryolar, ko'llar haqida ma'lumotlar bo'lib, geografik obyektlarning aniq koordinatalari berilgan. Muso Xorazimiy meridian yoyining bir gradusi 111,8 km. ga teng ekanligini (haqiqatdan 111,0 km) ham isbotlab berdiki, bu keyingi kartog'rafik ishlar uchun (xarita va atlaslar tuzish uchun) asos bo'ldi.

O'rta Osiyoda 5000-3000 yil (mil. a.) oldin o'lka aholisi to'g'on qurishni, ariq qazib suv chiqarishni bilganlar va dehqonchilik, chorvachilik hamda ovchilik bilan shug'ullanganlar. O'rta Osiyo aholisi o'ziga xos me'morchilikga oid qurilishlar hamda hunarmandchilik bilan ham shug'ullanganlar. O'rta Osiyo tabiiy fanlarining rivojiga katta hissa qo'shgan Farg'onalik buyuk astranom, sayyoh, geograf Ahmad Farg'oniydur. U ko'p



«Kartografiya», «Geodeziya», «Mineralogiya», «Osari boqiya», «At-Tafhim», «Saydona», «Qonuni Ma`sudiy asarlaridir. A. Beruniyning «At-Tafxim» asarining «Yer kattaligini aniqlash» bo`limida va «Qonuni Ma`sudiy» hamda «Hindiston» asarlarida yer shakli va o`lchami haqida qimmatli ma`lumotlar beradi.

A. Beruniy bir gradus yer meridian yoyining uzunligini 110,275 km ga teng ekanligini aniqlagan. Hozirgi ma`lumotlarga ko`ra bir gradus meridian yoyining uzunligi 110,895 km, binobarin Beruniy yo`l qo`ygan xatosi faqat 620 m. Shu yo`l bilan u yer meridian aylanasining uzunligi 40183 km. ekanligini (hozirgi hisobda 40008,5 km) isbotlab berdi. Bu hol o`rta asr astronomiya fanining misli ko`rilmagan buyuk yutug`i edi.

A. Beruniy dunyoda birinchi bo`lib quyosh yer atrofida emas balki yer quyosh atrofida aylanadi deb, N.Kopernikdan 550 yil oldin geliotsentrik nazariyaga asos solish bilan birga yer o`z o`qi atrofida g`arbdan sharqqa qarab aylanishini ham isbot etgan. U o`zining «Kartog`rafiya» va «Geodeziya» asarlarida joyning geografik koordinatalarini aniqlash usullarini yoritib, dunyodagi ba`zi shaharlarning jumladan, O`rta Osiyoning ba`zi shaharlari kengligi va uzoqligi (koordinatalari)ni tavsiflagan. Masalan, Toshkent shahrining kengligi $42^{\circ} 30^1$, uzoqligi $89^{\circ} 10^1$, Samarqand shahrining kengligi $40^{\circ} 0^1$, uzoqligi $88^{\circ} 21^1$ va xakozo. Hozirgi ma`lumotlarga ko`ra Toshkent shahri $41^{\circ} 30^1$ shimoliy kenglik bilan $69^{\circ} 00^1$ sharqiy uzoqlikda joylashgan.

A. Beruniy suv oqimining geologik ishini Amudaryo misolida tahlil qilib - “daryo o`zanida oqizilayotgan yotqiziqslarning kattaligi suv oqimining tezligiga to`g`ri proporsional” ekanligini isbotladi. Keyinchalik A. Beruniyning suv ilmiga qo`shgan hissasi juda katta ekanligi tufayli uning bu sohadagi ilmiy tasavvurlari yevropalik olimlar tomonidan “Beruniyning dengizlar nazariyasi” deb atalgan. [2; 34-37 b.].

A. Beruniy Termiz atroflarini to`rtinchi iqlimga, Qashqadaryo hududini Samarqand, Toshkent, Xorazm bilan beshinchi iqlimga kiritgan. Uning “Qonuni Ma`sudiy” kitobida keltirgan jadvalda 603 ta joyning 85 tasi Xuroson va Movarounnahrda joylashgan. Asarda tarixiy, geografik va toponimik ma`lumotlar bayon etilgan [1; 102-104 .b.]. Abu Rayhon Beruniy o`zining ilmiy merosi orqali dunyo ilm-fan rivojiga ulkan hissa qo`shdi. Beruniy asarlari hozirgi kunda ham tabiiy fanlarning taraqqiyotida nazariy asos bo`lib xizmat qilmoqda. Bundan tashqari uning asarlarini o`rganish orqali, barkamol yosh avlodlar dunyoqarashlarida ma`naviy merosimiz naqadar buyukligi to`g`risidagi tasavvurlarni shakillantiradi.

Mahmud Koshg`ariyning «Devonu lug`otit turk» («Turkiy so`zlar devoni») (1071-72) - turkiy tillar haqidagi qomusiy asarida 11- asrning 2-yarmida Markaziy Osiyoda va G`arbiy Xitoy

hududida istiqomat qilgan turkiy urug` va qabilalar, ularning ijtimoiy ahvoli, tili, tarixi, geografiyasi, metrologiyasi va astronomiyasiga oid qimmatli geografik, toponimik ma`lumotlar juda ko`p. Uning «Devonu lug`otit turk» asarining geografik ahamiyati o`ziga xosdir. Bu asarda birinchidan, dunyo xaritasining asl nusxasi keltirilgan; Ikkinchidan, Evrosiyo, Afrikadagi ko`plab geografik joy nomlari izohlangan; Uchinchidan, O`rta Osiyo va unga tutash hududlarda yashovchilar geografiyasi bayon etilgan; To`rtinchidan geografik atamalar to`planib unga keng izoh berilgan. U buyuk qomusiy asarida o`lkamizdagi ko`plab shahar va qishloqlar nomlari, daryo, tog`, yaylov, vodiy, dara, yo`l, dovon, ko`l, soy kabi geografik atamalar toponimikasiga doir qimmatli ma`lumotlarni keltirgan. Bu asarda ilova qilingan dunyo xaritasi – O`rta Osiyo kartografiyasining durdonalaridan biri hisoblanadi. Turkiy xalqlar tarixiga oid qadimiy afsona va rivoyatlar, 300 ga yaqin maqol va matallar, hikmatli so`zlar, she`riy parchalar ushbu asardan o`rin olgan.

Tabiiy fanlarni rivojida o`z davrining ulkan tibbiyot ilmi sultoni, olimi Abu Ali Ibn Sinoning xizmatlari katta. U tabiatshunos olim sifatida ham taniqlidir. Ibn Sino o`z asarlarida o`lka tabiatining shakllanishida ulkan yirik relyef shakllari hisoblangan tekislik, botiq va tog`larning vujudga kelishida tashqi va ichki kuchlarning ta`siri mavjudligi haqida fikr yuritgan. U minerallarni 4 guruhga: toshlar, metallar, oltinugurtli yonuvchi jinlar va tuzlarga ajratgan.

Temuriylar davrida dunyo geografik ilmini rivojlantirishda ulkan hissa qo`shgan Abdurazzoq Samarqandiy, Mirzo Ulugbek, Ali Qushchi, Zahiriddin Muhammad Bobur kabi buyuk allomalar yashaydi va ijod qiladi. O`rta asr va Temuriylar sulolasi davridagi mahalliy sayyoh va olimlarning merosini o`rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Mirzo Ulugbek o`lkada madrasa, rasadxona qurdirish bilan birga, qator asarlar yozib qoldirdi. «Tarixi raba`ulus» va «Ziji Kuragoniy» («Ulugbek Zijiy»), ya`ni astronomik jadval kitobida ko`plab qimmatbaho ma`lumotlar mavjud. M. Ulugbek o`zidan ko`plab shogirdlar qoldirdi. Shulardan biri «Ulugbek akademiyasi» da etishib chiqqan shogirdlari ichida eng iste`dodlisi Ali Qushchidir. U o`z davrining Ptomeleyi hisoblanib Ulugbek ishini davom ettirgan.

Zahiriddin Muhammad Bobur tarixshunos, geograf, etnograf, mashhur shoir, olim, adolatli shox bo`lgan. U o`zining bilgan, ko`rgan, kuzatgan boy ilmiy dalillari Boburning «Boburnoma» asari esa o`lkashunoslikning mumtoz asari hisoblanadi.

Jahonga mashhur bo`lgan 9-12 asrlarda yashagan O`rta Osiyolik qomuschi olimlar tomonidan o`lka hududi, tabiati haqida dastlabki, ilmiy jihatdan mukammal geografik ma`lumotlar yozib qoldirilgan. Allomalarimizni bizga qoldirgan bitmas-tuganmas ilmiy meroslarini o`quvchilar ongiga singdirishimiz lozim. O`tmishda dunyoviy bilimlar beshigini tebratgan va o`lkamizda tabiiy geografiyaning amaliy jihatdan rivojiga katta



hissa qo`shgan allomalarimizdan Xorazmiy, Farg`oniy, Beruniy, Ibn Sino, Mahmud Qoshg`ariy kabi mutafakkirlarning ishlari alohida ahamiyatga ega. Mahalliy allomalarimiz boy ilmiy meroslaridan tabiiy fanlar darslarida foydalanish vatanparvarlik g`oyalarini shakllantirishda eng muhim omil bo`lib hisoblanadi. Shu sabab ham ularni fan uchun qo`shgan ilmiy merosini tahlil qilish va kelajak avlodga yetkazib berish maqsadga muvofiq.

REFERENCES

1. Маматов.А. Усманова Р. Микротопонимларни географик ғоялар тарихи билан боғлаб ўрганиш масалалари //“Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги” йилига бағишланган илмий-амалий конф. материаллари. Қарши“Насаф”2009. 1-жилд. 102-104 б.
2. Rasulov A.R., Hikmatov F.H.,Aytboyev D.P. Hidrologiya asoslari // Т.:-”Universitet”- 2003. 336 б.

