

Al-Xorazmiy va Beruniyning didaktik g'oyalari

UrDU akademik litseyi o'qituvchilari

Atabayeva M, Shermetova O' ,Qilichev F

Annotatsiya: Ushbu maqolada sharq allomalarining, jumladan Al-Xorazmiy va Beruniy ijodida didaktik g'oyalar, olimlarning ilm-fanning rivojiga qo'shgan hissalarini haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Didaktika, algebra, al-jabr, yer, pedagogika, milliy g'oya, qadriyat, milliylik, sharq allomalari

Darhaqiqat, milliy qadriyatlarni umum insoniy qadriyatlar bilan uyg'unlashtirish lozim. Chunki har bir millat ma'naviyatida o'ziga xos tomonlar bo'lsa ham, umum insoniy qadriyatlarning bir qismidir. Shu bilan birga, unutmazligimiz kerakki, biz qurayotgan yangi jamiyat binosi uchun birinchi g'aldagi milliy qadriyatlar ustun bo'lmog'i lozim. Biz, eng avvalo, milliy o'zligimizni anglamog'imiz, o'z tafakkurimizni kashf etmog'imiz lozim. O'tmishimizda unutilgan shunday ulkan sarchashmalar borki, ularni puxta, atroflicha o'rganmoq birinchi g'aldagi vazifadir. VII—XII asrlar davomida Markaziy Osiyoda madaniyat, ilm-fan beqiyos rivojlandi. Ayniqsa, aniq fanlarga qiziqish keskin orta boshladi. XV - XVI asrlarga kelib qadimiy Turkiston jahonga Qozizoda Rumiy, Ulug'bek, Ali Qushchi, Haydar Xorazmiy, Hofiz Xorazmiy, Lutfiy, Navoiy, Bobur, Abulg'oziy Bahodirxon singari allomalarni voyaga etkazildi. Bu davrda Markaziy Osiyo shaharlarida yirik madaniy va ilmiy markazlar vujudga keldi. Tarixdan ma'lumki, dastlab Amudaryoning asosiy tarmog'i O'zboy Kaspiy dengiziga quyilgan. Uning o'ng qirg'og'i Turon, chap qirg'og'i Eron deb yuritilgan. Eramizdan oldin ahmoniylik soq va masog'ut qabilalariga ketma-ket hujum qilib turgan. Ana shu tarixiy voqealar soq va massagetlar tomonidan yaratilgan eposlarda o'z ifodasini topgan. Poliennning «Harbiy hiylalar» asarida keltirilgan rivoyatlarda Shiroq obrazi vatanparvarlik va qahramonlik timsoli sifatida hali-hanuz yoshlamni tarbiyalab keladi. Yoki Gerodotning «Tarix» kitobida keltirilgan massagetlar hukmdori To'marisga uylanish bahonasida Eron shohi Kirning Turon o'lkasiga uyushtirgan hujumi haqidagi ma'lumotlar ham muhim ahamiyatga egadir. Qadimgi ajdodlarimiz insonga xos jasurlik, adolat, sadoqat va insoniylik kabi xislatlarni qadrlaganlar. Bu xislatlar insonda o'zo'zidan shakllanmagan. Tabiat va jamiyat hayotida ro'y bergan o'zgarishlar. ibtidoiy urug'chilik davrida qaror topgan turmush tarzi shunday xislatlarning shakllanishini taqozo etgan. Ikki katta kuch - yaxshilik va yomonlik o'rtasidagi farqinsonda yuqorida qayd etilgan xislatlarning bevosita tarqalishiga turtki bolgan.

Muhammad al-Xorazmiy (783-850) insonning kamolga etishi va insoniy munosabatlarni yo'lga qo'yishda ilm-fanning muhim ahamiyati to'g'risidagi g'oyani ilgari surgan. Ayniqsa, u matematika sohasida yangilik yaratgan nazariyotchi hamda pedagog-



uslubiyotchi ohm sifatida tarixda qolgan. Xorazmiy o‘z davrigacha bo‘lgan qadimiy matematika fani rivojlangan mamlakatlar - Bobil, Yunoniston, Hindiston, Xitoy, Misrdagi deyarli barcha matematiklarning kashfiyotlarini o‘rgandi va o‘zi ulardan farq etuvchi yangi kashfiyotlar yaratdi. Muhammad al-Xorazmiy ilmiy merosi bilan bilish nazariyasiga o‘zining ulkan hissasini qo‘shdi. «Al-kitob al-muxtasar fi-hisob aljabr va1 muqobala» asarida («aljabr va muqobala hisobi haqida qisqacha kitob») sonli kvadrat va chiziqli tenglamalar va ularni echish yo‘llarini bayon etadi. Bu asar uch qismdan iboratdir. Birinchisi algebraik qism. Uning oxirida savdo muomalasiga oid kichik bir bo‘lim kiritiladi; ikkinchi, geometrik qism - algebraik usul qo‘llab o‘lchashlar haqida; uchinchi qism vasiyatlar haqida bo‘lib, muallif uni «Vasiyatlar kitobi» deb ataydi. Induksiya yo‘li bilan umumiy echish usullarini hal etadi, deduksiya yo‘li bilan umumiy usullar yordamida xususiy masalalarni echadi. «Aljabr va-1 muqobala» asari bilan ham matematika fanini rivojlantirib, o‘zidan avvalgi bilimlarni o‘rgandi va ularni sintezlashtirdi hamda amalda qo‘llash usullarini bayon etdi. Muhammad al-Xorazmiy o‘sha paytlari amalda uchraydigan barcha chiziqli va kvadrat tenglamalarni jamlab, hozirgi matematik simvol orqali beriladigan quyidagi olti tipga keltirdi: $a x^2 + b$, $x a x^2 + c$, $b x^2 + c$ (1), $x^2 - b x + c$, $c + b x$, $x^* + b x - c$. Mutafakkir ushbu tenglamalarni echish uchun al-jabp va «al-muqobala» («tiklash» va «qiyoslash») amallarini kiritdi. Bu amallarning mohiyati tenglama hadlarining ishorasini o‘zgartirgan holda ularni bir tomondan ikkinchi tomonga o‘tkazish va yig‘ishdan iboratdir. «Al-jabp» keyinchalik matematika fanining alohida bo‘limiga aylandi va «algebra» deb ataladigan boldi. Mazkur amallar yordamida har qanday tenglamani qonunlik shakliga, ya’ni asosiy tiplardan biriga keltirib, keyin echiladi. Bu usul fan olamida muhim ahamiyatga ega edi. Shu asar tufayli «Al Xorazmiy» nomi lotincha transkripsiyada «Algoritmi» shaklini oldi, keyin «Algoritmus» va, nihoyat, hozirgi zamon hisoblash matematikasining asosiy tushunchasi «algoritm» («algorifm») ga aylandi. U matematikaning nazariy rivojlanishi bilan birga, undan turmushda foydalanish yo‘llarini ham berdi. Meros taqsim qilish, vasiyatnomalarni tuzish hamda mol taqsim etish uchun zarur bo‘lgan hisoblarni ta’lif etdi. Muhammad al-Xorazmiy arifmetikaning algoritmlari bolgan qo‘shish, ayirish, bo‘lish hamda ko‘paytirish qoidalarini yaratgan; turli «jins»dagi sonlarni ko‘paytirish algoritmini ham bergan. Masalan, minut va sekundlarni bir-biriga ko‘paytirish uchun, avvalo, bir xil shaklga keltirish, ya’ni sekund yoki minutga aylantirish maqsadga muvofiq ekanligini ko‘rsatgan. 827 -yilda Xorazmiy rahbarligida er kurrasining kattaligini aniqlash maqsadida er meridianining bir gradusi o‘lchab chiqildi. Bag'dodda yozilgan trigonometriyaga oid dastlabki asar ham Xorazmiyga tegishli. Unda sinus, tangenslarning o‘zgarish qonuniyati ko‘rsatiladi.

Muhammad al-Xorazmiyning tarix va musiqaga oid, quyosh soatlari to‘g‘risida ham asarlari bo‘hb, «Tarix kitobi» («Kitob at-tarix») xalifalik tarixiga oid va xalifalikning birinchi tarixchilaridan sanaladi. Masalan, «Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va

-1 muqobala» asarida olimlarni uch guruhga bo'lib shunday yozadi: «Ulardan biri o'zidan avvalgilarga qilgan ishlarni amalga oshirishda boshqalardan o'zib ketadi va uni o'zidan keyin qoluvchilarga meros qilib qodiradi. Allomaning arifmetikaga oid risolalari tafakkurni rivojlantirish uchun bilimlarni izchil bayon etishga e'tibor berganligini ko'rsatadi. «Men arifmetikaning oddiy va murakkab masalalarini o'z ichiga oluvchi «Aljabr va I-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob»ni ta'lif qildim, chunki meros taqsim qilishda, vasiyatnoma tuzishda, mol taqsimlashda va adliya ishlarida, savdoda va har qanday bitimlarda, yer o'lchashda, kanallar o'tkazishda, geometriyada va boshqa shunga o'xshash turhcha ishlarda kishilar uchun zarurdir

Qomusiy olim **Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy** 362- yil 3-zulhijjada (milodiy 973-yil 4-sentabr) Xorazmning Qiyot (Kot) shahrida dunyoga keldi. Boshlang'ich ta'limni olgach, o'sha davrda fanmadaniyat taraqqiy etgan Xorazmning peshqadam olimlaridan saboq oladi. Beruniy Xorazm tili bilan birga, arab, sug'd, fors, suryoniy, yunon ibroniy tillarini, hatto qadimgi hind tili sanskritni ham o'rgangan. U yunon klassik ilmi, astronomiya, falsafa, geografiya, botanika, matematika, geologiya, tarix, etnografiya, filologiyadan ham chuqur bilim oladi. Beruniy bir necha yil kamyob metallar va qimmatbaho toshlar ustida tajribalar olib boradi va keyinchalik ana shu tadqiqotlari asosida «Mineralogiya» asarini yaratadi. 1017-1018-yillari yana taxt va hokimiyat uchun kurash boshlanib, Movarounnahrda Qoraxoniylar davlati barpo etiladi. Xurosonda Mahmud G'aznaviy (998-1030) hukmronligi o'rnatilib, qoraxoniylar bilan tuzilgan shartnomaga muvofiq Xorazm Mahmud G'aznaviy davlatiga tobe bo'ladi. Ma'mun akademiyasidagi ko'plab olimlar qatori Beruniy ham G'aznaga olib ketiladi va u yerda ijodini davom ettiradi. Beruniy bu yerda «Xorazmning mashhur kishilari», «Turar joylar orasidagi masofani tekshirish uchun joylarning oxirgi chegaralarini aniqlash» asarini yaratdi. Bu asarda geografiya va astronomiya fanlari bilan bir qatorda paleontologik kuzatishlar natijalari ham bayon qilingan. Beruniyning yana bir muhim asari «Munajjimlik san'atidan boshlang'ich tushunchalar»dir. Bu asarda ham u bir qancha fanlar yuzasidan dastlabki tushunchalar, ma'lumotlar bergan. Mahmud G'aznaviyning Hindistonga yurishlarining birida Beruniy ham hamroh bo'lib boradi. U sanskritni bilganligi uchun hind xalqi madaniyati, adabiyoti va san'ati bilan yaqindan tanishish imkoniyatiga ega bo'ladi va bu mehnatlari natijasida 1030-yil o'zining Sharq va G'arbda keng e'tirof qilingan mashhur «Hindiston» asarini yaratadi. Beruniy inson kamolotida uch narsa muhimligini ta'kidlaydi. Bu hozirgi davr pedagogikasi ham e'tirof qiluvchi irsiyat, muhit, tarbiyadir.

Muayyan bir davrda olimlar inson kamolotiga irsiyat, muhitning ta'sirini inkor etib, faqat tarbiyani tan oldilar. Lekin Beruniy o'z zamondoshlari - buyuk mutafakkirlar Forobiy, ibn Sino kabi inson kamolotida har uchalasini ham muhim deb hisoblaydi. Ya'ni u insonning kamolotga etishida ilmu ma'rifat, san'at va amaliyot asosiy o'rin tutadi, nasl-nasab, ijtimoiy muhit va ijtimoiy turmush qonuniyatlari ham katta ahamiyatga ega bo'ladi,

deydi. Abu Rayhon Beruniy nazarida, inson kamolga etishining eng muhim omillari ilm va ta'limning rivojlanishi va yuksak axloqlilikdir. Beruniy ilmiy bilishga oid, ta'lim metodlari haqidagi qarashlari bilan ta'lim nazariyasida o'ziga xos maktab yaratdi. Yoshlarni tarbiyalashda esa axloqiy mehnat tarbiyasi, nafosat tarbiyasi, oila tarbiyasi, insonning shaxsiy gigienasi, xalqlar o'rtasidagi do'stlik, hamkorlik haqidagi tushunchalar katta ahamiyatga ega. Olim axloqlilikning belgilarini sifatida yaxshilik, to'g'rilik, adolat, kamtarlik, saxovat, ohjanoblik, do'stlik va hamkorlik, mehnat va hunar egallash, poklik, go'zallikka intilish kabilarni ilgari surgan. Bularning barchasini u yaratgan asarlaridagi ijtimoiy-falsafiy fikrlarga bog'lab tushuntirgan.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, Beruniyning komil insonni shakllantirishga oid fikrlari faqat o'z zamonasi uchun emas, hozirgi davr ta'lim-tarbiya ishlarini takomillashtirishda ham katta ahamiyatga ega. Zero, uning o'zi ham haqiqiy komil insonga xos xislatlarga ega ekanligini, hayoti va ijodiy faoliyati, yozgan asarlari bilan isbotlab, kelajak avlodlarga katta ma'naviy meros qoldirdi. Beruniy Sharq Renessansi davri qomusiy olimlaridan bin sifatida nom qozondi. Mashhur sharqshunos olim J. Sarton jahon fani tarixida XI asrning birinchi yarmini Beruniy davri deb atadi. Uni o'z davrining jahondagi birinchi donishmandi deb baholadi. Eng muhimi, mutafakkir inson kamolotida mehnat va mehnat tarbiyasi haqida muhim fikrlarni bayon etadi. U har bir hunar egasining mehnatiga qarab turlarga bo'ladi. Og'ir mehnat sifatida binokor, ko'mir qazuvchi, hunarmand, fan sohiblari mehnatini keltiradi. Ayniqsa ilm ahli - olimlar mehnatiga alohida e'tibor berish, hayrixoh bo'lishga chaqiradi, ularni ma'rifat tarqatuvchilar, jamiyat ravnaqiga hissa qo'shuvchilar deb, biladi: shu bilan birga, og'ir mehnat qiluvchi konchilar, er ostida gavhar izlovchilar, dehqonlar haqida gapirib, ularning mehnatini rag'batlantirib turish kerak, deydi. Ayniqsa, podshoxlar bunday mehnat ahliga g'amho'r bo'lishi kerakligini alohida eslatadi. Chunki ana shu mehnat ahli ular hukmronligining tayanchi, deb ta'kidlaydi. Olim bolalarni mehnatga o'rgatish metodlari, yo'llari haqida ham fikr yuritadi. Masalan, bolalarni eng kichik yoshidan mehnatga o'rgatish kerak, deydi. Mehnat tarbiyasida o'sha davr tarbiya an'anasiga binoan vorislikka katta ahamiyat beradi. Buni E. To'raqulov va S. Rahimov «Abu Rayhon Beruniy ruhiyat va ta'lim-tarbiya haqida» nomli risolalarida juda yaxshi bayon etganlar. Beruniyning «Mineralogiya» asarida faqat qimmatbaho metallar, toshlar haqida emas, hunarmandchilikka oid, shogird tayyorlash jarayoni, ustalarning hunar o'rgatish metodlari haqida ham qimmatli fikrlar bayon etilgan. Bunda hozirgi pedagogika fani tili bilan aytganda, shaxsiy namuna metodidan foydalangani, ish jarayoni bevosita ham nazariy, ham amaliy jihatdan ustaxonaning o'zida bajarilgani shogirdlarning malakali usta bo'lib etishishida katta ahamiyatga ega bo'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar (REFERENCES):

1. Karimov I.A. Barkamol avlod O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. –T.: «O‘zbekiston» 1997.
2. Karimov I.A. Demokratik xuquqiy davlat, erkin iqtisodiyot talablarini to‘liq joriy etish, fuqarolik jamiyati asoslarini qurish-farovon hayotimiz garovidir”. T.: O‘zbekiston, 2007.
3. A.K. Munavvar. Oila pedagogikasi. -T., O‘qituvchi, 1994.
4. U. Mahkamov. Ahloq-odob saboqlari. -T., „Fan”, 1994
5. Khaydarov, S. A. (2021). The role of the use of fine arts in teaching the history of the country. International scientific and practical conference. CUTTING EDGE-SCIENCE. In Conference Proceedings (pp. 41-43).
6. Erkinov, A. S. O., & Haydarov, S. (2021). YUNON-BAQTRYA PODSHOLIGINING IJTIMOYI TUZIMI, XO‘JALIGI VA MADANIYATI. Scientific progress, 1(6), 620-622.
7. Nematov, M. D. O., & Haydarov, S. (2021). TARIX FANINI ORGANISHDA SHUMER-AKKAD DAVLATCHILIGINING ORNI VA AHAMIYATI. Scientific progress, 1(6).
8. Ermatov, F., & Haydarov, S. (2021). TARIX FANINI O‘QITISHDA 1870-1914 YILLARDA ANGLIYANING O‘RGANILISHI. Scientific progress, 1(6).
9. Do‘Stmurodov, S., & Haydarov, S. (2021). TARIX FANINI O‘QITISHDA XVIXVIII ASRLARDA HINDISTONNI O‘RGANISH. Scientific progress, 1(6).
10. Mengboyev, S. N., & Haydarov, S. (2021). TARIX FANINI O‘QITISHDA URARTU PODSHOLIGINING O‘RNI. Scientific progress, 1(6).
11. Asqarov, N. S. O., & Haydarov, S. (2021). ARAB XALIFALIGINING POYTAXTI BAG‘DODNING TANAZZULGA YUZ TUTISHI. Scientific progress, 1(6).
12. Ro‘Zmetov, J., & Haydarov, S. (2021). TARIXNI O‘RGANISHDA SOSONIYLAR DAVLATINING O‘RNI VA AHAMIYATI. Scientific progress, 1(6).
13. Tulaboyev, D., & Haydarov, S. (2021). TARIXNI O‘RGANISHDA MESOPATAMIYANING TARIXI VA DINI: O‘RNI HAMDA AHAMIYATI. Scientific progress, 1(6).
14. Xaydarov, C.A., (2022). Захриддин Муҳаммад Бобур: бир қўлда мўйқалам-у, бир қўлда тож. Scientific progress, 3(3).