



MUSO AL-XORAZMIY – BUYUK ALLOMA

O‘ktamov Tohirjon G‘ayrat o‘g‘li,

Namangan davlat universiteti, Tarix yo‘nalishi 2-kurs talabasi

[Tel: +998943519559](tel:+998943519559)

[E-mail: oktamovtohir2@gmail.com](mailto:oktamovtohir2@gmail.com)

Anotatsiya: Ushbu maqolada buyuk vatandoshimiz, matematik, astronom, geograf, ilk qomusiy olimlardan biri Muso al Xorazmiyning hayoti va ilmiy faoliyati haqida ma‘lumot beriladi.

Kalit so‘zlar: Xorazm, Muso al Xorazmiy, matematik, astronom, geograf, algoritm, Bog‘dod, “Bayt ul-hikma”.

Anotation: this article provides information about the life and scientific work of Moses al Khwarazmi, our great compatriot, mathematician, astronomer, geographer, one of the first qomusian scientists.

Keywords: Khwarazm, Musa al Khwarazmi, mathematician, astronomer, geographer, algorithm, Baghdad, “Bayt ul-hikma”.

Аннотация: В этой статье рассказывается о жизни и научной деятельности нашего великого соотечественника, математика, астронома, географа, одного из первых ученых-Комусов Мусы аль Хорезми.

Ключевые слова: Хорезм, Муса аль Хорезми, математик, астроном, географ, алгоритм, Багдад, “Байт уль-Хикма”.

KIRISH.

Xorazm diyori fan olamiga ko‘plab mutaffakkirlarni yetkazib bergan bo‘lib, bu haqida xorazmshunos olim S. P. Tolstov shunday deydi: “Qadimiy Xorazm fanining Sharq fani tarixidagi o‘rni juda muhim. Xorazmning islomgac ha bo‘lgan antik va afrg‘iy davrini ozgina bilamiz. Ammo madaniy va moddiy yodgorliklarni astoydil tahlil qilib ayta olamizki, Xorazmda aniq fanlar – geometriya, trigonometriya, astronomiya, topografiya, ximiya, minerologiya, va tabiiy fanlar o‘sha davrdayoq yuksak darajada taraqqiy etgan. Xorazm keyinchalik arab xalifaligi tarkibiga kiritilgach, xorazmlik olimlar tez orada shuhrat qozonganlar va “arab fani” deb atalgan fanning yaratuvchilari orasida eng ilg‘or o‘rinni egallaganlar” [3].

Muhammad ibn Muso al Xorazmiy hayoti, uning ilm-fanga qo‘shgan xissasi, asarlari bugungi kunga qadar ko‘plab olimlar tomonidan o‘rganilgan va o‘rganilmoqda. Xususan,

A.P.Yushkevich, X.Zuter, K.A.Nallino, I.Yu.Krachkovskiy, V.V.Bartol'd, A.Ahmedov kabi olimlar tomonidan Muso al Xorazmiy ijodi, asarlari yuzasidan tadqiqotlar olib borildi.

Buyuk matematik, astronom va geograf Muhammad ibn Muso al- Xorazmiy VIII asrning oxiri – IX asrning birinchi yarmida yashab ijod etgan. Xorazmiy dunyo faniga g‘oyat katta hissa qo‘shgan. U algebra fanining asoschisi bo‘ldi. “Algebra” so‘zining o‘zi esa uning “Alkitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala” nomli risolasidan olingan. Uning arifmetika risolasi hind raqamlariga asoslangan bo‘lib, hozirgi kunda biz foydalanadigan o‘nlik pozistion hisoblash sistemasi va shu sistemadagi amallarning Yevropoda tarqalishiga sabab bo‘ldi. Allomaning “al-Xorazmiy” nomi esa “algoritm” shaklida fanda abadiy o‘rnashib qoldi. Uning geografiyaga doir asari esa arab tilida o‘nlab geografik asarlarning yaratilishiga zamin yaratdi. Xorazmiyning “Zij” asari Yevropoda ham, Sharq mamlakatlarida ham astronomiyaning rivojlanish yo‘lini ko‘rsatib berdi. Lekin afsuski, fanning bir necha tarmoqlariga asos solgan, “o‘z davrining eng buyuk matematigi va agar barcha shart-sharoitlar nazarga olinsa, hamma davrlarning ham eng buyuklaridan biri” (J.Sarton) bo‘lgan bunday siymoning hayoti haqida ma’lumotlar deyarli saqlanmagan [2. – B. 19.].

ADABIYOTLAR TAHLILI

Muhammad ibn Muso al Xorazmiyning nechanchi yilda tug‘ilganligi haqida aniq ma’lumotlar mavjud emas. U haqidagi ma’lumotlarni o‘rta asrlarda yashab o‘tgan olimlarning asarlari orqali bilib olishimiz mumkin. Tabariyning (829- 928) yozishicha, Xorazmiy 847-yili xalifa Vosiqning dafn marosimida qatnashgan. Shu yildan keyin Xorazmiy nomi hech bir manbalarda tilga olinmaydi. Shunga asoslanib hozirgi olimlar Xorazmiy shu sanadan keyin ko‘p yashamagan degan xulosaga keladilar. Xorazmiy xalifa Ma‘mun Marvda noiblik qilgan paytda, boshqa olimlar qatori Ma‘munning saroyiga jalb etilgan. Ma‘munning xalifalik davrida Xorazmiy “Bayt ul hikma” da faoliyat olib borgan. Olimlar uni bu davrda 25-30 yoshlarda bolgan deb xulosa qilib uning tug‘ilgan vaqtini 780-785- yillar oralig‘ida degan xulosaga keladilar. Shuning uchun Xorazmiyning tug‘ilgan yilini 783- yili deb qabul qilingan [4. – B. 30].

Xorazmiyning to‘liq ismi haqida ham masala uzil- kesil hal qilingan emas. Tabariy Xorazmiyning ismiga yana al-Majusiyy va al-Qutrubbuliy degan atamalarni ham ham qo‘shadi. Turkiyalik tarixchi Solih Zakiyning 1911- yilda nashr etilgan “Osori boqiya” asarida aytishicha, olimning to‘liq ismi Abu Abdulloh Muhammad Ibn Muso al Xorazmiy deyilishi to‘g‘ri bo‘ladi. Xorazmiyning ismiga al – Majusiyy nomining qo‘shilishi olim asli Xorazmdan ekanligiga bog‘liq, yani otashparastlar (arabcha – “majus” – otashparast degani) oilasidan, balki shu otashparastlik dinining kohinlari oilasidan kelib chiqqanligini, shu bilan birga olimning o‘zi yoki otasi majusiyy bo‘lib, ular islomni keyin qabul qilganligini ko‘rsatadi. Xorazmda majusiylar islomdan keyin ham uzoq muddat o‘z diniy urf-odatlarini saqlab kelgan. Bu haqda Beruniy o‘zining “Osori boqiya” asarida guvohlik beradi. Xorazmiyga “al-Qutrubbuliy” ismini berilishi bevosita uning hayoti bilan bog‘liq edi. Xorazmiy mo‘ysafidlik yillarini Bag‘dod yaqinida Dajla daryosi bo‘yidagi al-Qutrubbul dahasida o‘tkazganligi uchun shu nom berilgan. Odatda arablar

biror kishining xarakterli xususiyatlari, hunarlari, sevimli odatlari yoki yashash joylariga qarab, unga bir necha xil ism – “nisbatlar” beradilar. Xorazmiyning “al-Qutrubbuliy” ismi ham shu tariqa paydo bo‘lgan.

Muso al-Xorazmiy yashagan davrida Movarounnahrda bu davrda arab xalifaligi hukmronlik qilayotgan edi. Abbosiy hukmdorlar ilm fanga alohida e’tibor berishadi. Ayniqsa, xalifa Horun ar-Rashid va uning o‘g‘li Ma’mun davrida ilm-fan rivoji uchun Bag‘dodda “Bayt ul hikma” ilmiy markazi tuziladi. Bu ilmiy markazda o’sha davrdagi musulmon dunyosining mashhur olimlari to‘plangan edi. Bularning orasida Al Xorazmiy ham bor edi. Bundan tashqari “Bayt ul hikma” faoliyati davomida u yerda al Xorazmiy bilan bir qatorda Yahyo ibn abu Mansur, al Farg‘oniy, Habash al Marvaziy, Holid ibn Abdumalik al Marvarudiy, Abul Abbos al Javhariy kabi yirik olimlar bor edi [5. – B. 38].

Muso al Xorazmiy “Bayt ul hikma”da mudirlik qilgan davrda Yahyo ibn Abu Mansur Bag‘dodning ash Shammosiya mahallasidagi rasadxonaning asosichi va rahbari bo‘lgan. Rasadxonadagi ishlar haqida u al Xorazmiyga hisobot berib turgan. 831-yili Yahyo ibn Abu Mansur vafot etgandan keyin bu rasadxonani Muso al Xorazmiy boshqargan. Xorazmiy umrining ohirigacha Bag‘dodda yashab, “Bayt ul hikmada” faoliyat ko‘rsatgan. Muso al Xorazmiy 850-yilda Bag‘doda vafot etgan.

Allomaning qalamiga mansub 20 dan ortiq asardan faqat 10 tasigina bizgacha yetib kelgan. Bular:

- “Aljabr va al muqobala hisobi haqida qisqacha kitob” (“Al kitobul muxtasar fi hisobil jabr val muqobala”) – algebra faniga oid;
- “Hind hisobi haqida kitob” yoki “Qo‘shish va ayirish haqida kitob” –arifmetikaga oid asar;
- “Kitob surat ul arz” (“Yerning surati kitobi”) – geografiyaga oid;
- “Zij” (“Zijul Xorazmiy”);
- “Usturlob bilan ishlash haqida kitob”;
- “Usturlob yasash haqida kitob”;
- “Usturlob yordamida azimutni aniqlash haqida” (“Zaorif min a‘mol Muhammad ibn Muso Xorazmiy ta‘rifs samt bil asturlob”);
- “Kitob ar ruhoma” (“Marmar soat haqida kitob”);
- “Kitob at tarix” (“Tarix kitobi”);
- “Yahudiylarning taqvimi va bayramlarini aniqlash haqida risola” (“Fi istixroj ta‘rixil yahud va ayodihim”).

Bu asarlarning to‘rttasi arab tilida, bittasi Ahmad al Farg‘oniyning asari tarkibida, ikkitasi lotincha tarjimada saqlanib qolgan [5. – B. 39.].

Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy ilm-fanda ko‘plab yangiliklar qilgan. Ma‘lumki, Xorazmiygacha Rim raqamlari bilan matematik amallarni bajarish nihoyatda qiyin edi. U o‘nlik sanoq sistemasini joriy etib, nol raqamini qo‘shib, insoniyatni son-sanoqsiz murakkablik va chalkashliklardan ozod qildi. Hisoblashda inqilobiy o‘zgarish yasadi. Mutafakkirning algebra

fani va tenglamalarni yechish usullari haqidagi nazariyasi, trigonometric hisob-kitoblari keyinchalik hozirgi zamon fanlarining ajralmas qismi hisoblangan differensial va integral hisoblash sistemasi shakllanishiga asos bo‘lgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Xorazmiy chiziqli ikki noma'lum tenglamalarni yechish usullari, kvadrat tenglamalarni yechishning 6 bosqichli ketma-ket tartibini ishlab chiqqan. Trigonometriya faniga tangens, kotangens, sekans va kosekans funksiyalarini kiritgan. Xorazmiy algebrasi yangi davr ilmifan inqilobining asosini tashkil etgan klassik mexanikada va umuman yangi davr fan taraqqiyotining barcha sohalarida matematik poydevor bo‘lib xizmat qilgan. Butun dunyoni zabt etish sari yo‘l olgan ispan kemalari, Kolumb va Magellan ham o‘z murakkab sayohatlarini Xorazmiyning matematikasi tufayli amalga oshirgan. Mutafakkirning hisoblash tartibi haqidagi algoritmik yo‘l-yo‘riqlari esa bugungi kunda zamonaviy elektron hisoblash texnikasining mantiqiy o‘zagi bo‘lib xizmat qilmoqda. Xorazmiy yirik ilmiy tadqiqotlar tashkilotchisi hamdir. U Marvdaligida hukmdorlar topshirig‘iga muvofiq kitob yig‘ish uchun uchta ilmiy ekspeditsiya uyushtirgan. Birinchi ekspeditsiya G‘arbiy Hindistonga, ikkinchisi – Rim (Vizantiya)ga yuborilgan bo‘lib, uning maqsadi Efes shahri yaqinidagi g‘or bilan bog‘liq “As‘hobi Kahf” rivoyatiga aniqlik kiritish bo‘lgan. Uchinchi ekspeditsiya Xazoriyaga, Volganing quyi oqimida joylashgan o‘lkaga uyushtirilgan. Xorazmiy bu ilmiy ekspeditsiyalarning hammasini o‘zi boshqargan. “Bayt ul hikma”da ham geografik kartalar chizish uchun turli jug‘rofiy ekspeditsiyalar tashkil qilgan [1. – B. 10.].

Xalifa Ma‘mun topshirig‘iga binoan yer shari aylanasi uzunligini o‘lchash uchun maxsus qurilma yasagan. 827-yili Iroq bilan Suriya o‘rtasidagi Sinjay tog‘i yonbag‘rida Yer meridiani yoyining 1 gradus uzunligini aniqlagan. Bu qiymat keyingi 700 yil davomida o‘zgarishsiz qolgan. Pirovardida bunday intilish va tadqiqotlar geografik kashfiyotlarga olib keldi. Shu bilan birga bu intilishlar astronomiya va matematika sohasidagi qator olamshumul ixtirolarga sabab bo‘ldi. Shunungdek, alloma birinchilar qatorida kartografiya ilmiga asos solgan. Bu borada yunon geograflariga qaraganda ancha mukammal xaritalar chizgan. Masalan, insoniyat tarixida muhim ahamiyatga ega 2402 ta aholi punktining koordinatalari ko‘rsatilgan geografik xaritani ishlab chiqqan. Xorazmiy tarixchi sifatida ham nom qozongan. Xorazmning islomgacha bo‘lgan tarixini yozgan. Islom dinida faroz, ya‘ni merosni to‘g‘ri taqsimlash ilmining boshlovchilaridan bo‘lgan. Mutafakkirning matematikaga doir asarlari va astronomik jadvallari bugungi kungacha insoniyatga faol xizmat qilmoqda. Uning astronomik jadvallar dastlab Yevropa tillariga, keyinchalik esa xitoychaga tarjima qilingan. Hozirgi zamon axborot texnologiyalarida keng qo‘llanilayotgan algoritm atamasi Xorazmiy nomidan kelib chiqqan. “Algebra” atamasi esa olimning “Aljabr val muqobala” asaridan olingan [1. – B. 12.].

XULOSA.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, Muhammad ibn Muso al Xorazmiy algebra fanining asoschisi bo‘lib, matematika, astronomiya va geografiya sohalariga ulkan hissa qo‘shgan. U o‘mluk sanoq tizimi va algoritmlar asosini yaratib, zamonaviy ilm-fan taraqqiyotiga zamin

yaratgan. Al Xorazmiyning asarlari Sharq va G`arb ilm-faning rivojlanishida kata rol o`ynagan va uning nomi tarixda abadiy qolgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Muhammad ibn Muso Xorazmiy. – Samarqand: Imom Buxoriy Xalqaro ilmiy-tadqiqot markazi, 2023. – 15 b.
2. Jumayeva N. Sharq allomalarining ilmiy merosi. – Buxoro: “Durdona” nshriyoti, 2022. – 226 b.
3. <http://xorazmiy.uz/oz/pages/view/452>.
4. Увватов У. Буюк юрт алломалари. – Тошкент, 2018. – 422 б.
5. Хайруллаев М. Маънавият юлдузлари. – Тошкент, 1999. – 395 б.