

MUHAMMAD AL-XORAZMIY UMRINING OXIRIGACHA BO‘LGAN HAYOT YO‘LI!

Yo‘ldasheva Mashhura Jo‘rabek Qizi

Alfraganus universiteti iqtisodiyot tarmoqlari va sohaları fakulteti 2-bosqich talabasi.

Annotatsiya: Mazkur tezisda Muhammad al-Xorazmiy umri davomida biz yoshlar uchun na‘muna bo‘ladigan hayot yashab o‘tkani va astronom, matematik, geograf fanlari haqida ko‘plab ma‘lumotlar qoldirgani hamda algebra faniga asos solishini ko‘rib chiqamiz. Uning o‘rta asrlar ilmiga qo‘shgan hissasi juda kattadir. Uning sharofati bilan Yevropa o‘nlik hisob va sonlar nima ekanligini bilib oldi, algebra va algoritm atamaları uning ismi va ilmiy kitobi nomidan olindi. Afsuski, Al Xorazmiyning hayoti haqida ozgina ma‘lumot saqlanib qolgan.

Kalit so‘zlari: *Al-Xorazmiy, astronomiya, matematika, algebra, geografiya, algaritim, kvadrat, uchburchak, romb, doira, aylana.*

Abu Abdulloh Muhammad abn Muso al-Xorazmiy Tavallud topgan sana: 783 yil Vafot etgan sana: 850 yil Tug‘ilgan joy: Xiva

Yo‘nalishlar: Astronomlar, Matematiklar

O‘zining daho kashfiyotlari bilan dunyo ilm-faniga bebaho hissa qo‘shgan olim - Muhammad al-Xorazmiydir. Yoshligi bilan bog‘liq ma‘lumotlar saqlanib qolmagan. Biroq, 800 -yillarning boshlarida Xurosonning Bog‘doddagi hokimi - Ma‘mun ibn Xorun ar-Rashidning saroyiga taklif qilinganligini inobatga olgan holda, u ona yurti Xorazmda ta‘lim olib, yigirma yoshlaridayoq mashhur olim bo‘lib ulgurgan. 813 -yilda Ma‘mun xaliflik tojini egallaydi va Marvda atrofiga yig‘ilgan olimlar bilan birga Bog‘dodga ko‘chib o‘tadi. Fanning yirik ishqivozi Ma‘mun ilm-fan tarixida “Bog‘dod akademiyasi” deb nomlanmish “Bayt al-hikma”ga (“Donolik uyi”) asos soladi. Muhammad al-Xorazmiy umrining oxirigacha ushbu ilmiy markaz boshqaruvchisi bo‘lgan. Bu yerda Markaziy Osiyo mamlakatlaridan kelgan arab Sharqining ko‘plab olimlari ham faoliyat ko‘rsatgan. Ular uchun qadimiy qo‘lyozmalarga boy kutubxonaga hamda maxsus qurilgan observatoriya xizmat ko‘rsatgan.

Asosiy ilmiy ishlari; Muhammad al-Xorazmiy 20 dan ziyod ilmiy asarlar muallifi bo‘lgan, ulardan 7 tasi bizning davrimizgacha saqlanib qolgan. Jumladan:

“Fi xisab al-Xind” (arab tilidagi “Hindcha hisob haqida kitob”) – o‘nlik pozitsion hisoblash tizimini ifodalovchi va nol belgisi bor, to‘qqizta raqamni bayon etuvchi asar.

“Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala”. (Arab tilida yozilgan “Al-jabr va al-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob”) - muallif tomonidan algebra fan sifatida ko‘rilib, “Algebra” deb nom olgan kitob. Ziji al-Xorazmiy (arab tilida yozilgan (“Zij”) “Astronomik jadval”) - sinuslarning trigonometrik funksiyalari keltirilgan kichik nazariy bo‘lim va jadvallardan tashkil topgan asar. “Kitob surat al-arz” (arab tilida yozilgan “Yer surati kitobi”) - O‘rta asrlarda ilk bor odamzod yashayotgan yer sayyorasining sharqiy yarmi, undagi mamlakatlar, Tinch okeani (Baxr al-muzallam) hamda sayyoramiz xaritasi keltirilgan geografik risola.

Jahon ilm-faniga qo‘shgan hissasi;

. Fan sifatida Algebrani yaratdi va unga shu nomni berdi.

Ovrupa adabiyotida “Algoritm” deya nom olgan aniq va tushunarli qoidalar orqali ilmiy va ta‘limiy asarlarning yangi usulini ishlab chiqdi va ularni yo‘lga qo‘ydi. Lotin tilida “algoritm” talaffuzi uning ismi - al-Xorazmiyga tenglashadi. Mazkur - algoritm tushunchasi butun zamonaviy raqamli axborot va kompyuter texnologiyalari tushunchasi asosini tashkil qiladi. Aynan ushbu usul orqali Muhammad al-Xorazmiy asarlarining bayoni keng ommaga tarqalgan. Yuqorida keltirilgan xizmatlari bilan bir qatorda, hozirgi kunda ma‘lum bo‘lishicha, u qutb nuqtalaridan foydalangan. Muhammad al-Xorazmiyning (“Ziji”) Astronomik kitobida Quyosh, Oy, beshta sayyora, matematik jo‘g‘rofiya masalalari, trigonometriya, Quyosh va Oyniing tutilishi kabilar ko‘rib chiqilgan. II26 yil kitob lotin tiliga, 1914 yili nemis, 1962 yili ingliz tiliga tarjima qilingan.

Muhammad al-Xorazmiyning jo‘g‘rofiya asarlarida yerning o‘sha vaqtlardagi ma‘lum joylari bayon qilingan. Asarda joylar aniq xarita, u yerdagi daryo, dengiz va okeanlari, soni 2402 ga yetuvchi muhim aholi soni bilan keltirilgan. Bu - O‘rta asrlarda yozilgan arab tilidagi ilk jo‘g‘rofiy asar bo‘lgan. Mazkur iqlim nazariyasi aytarli darajada jo‘g‘rofiya rivojida muhim o‘rin tutgan.

Dunyo tan olishi

Muhammad al-Xorazmiyning matematika va umuman, sivilizatsiya rivojida hissi e‘tirofga olingan, “algoritm”ga muhrlangan uning ismi va asarlaridan biridagi “algoritm” atamasi Sharq olimlari orasida u yagonaligining isbotidir. Olimning daholigini e‘tirof etarkanmiz, al-Xorazmiyga ilm tarixida berilgan eng to‘g‘ri baho amerikalik tarixchi Dj.Sarton tomonidan bo‘lgan: “...zamonasining eng buyuk matematigi, barcha sharoitlarni hisobga olgan holda, barcha zamonning eng buyuk olimlaridan biri”!

Algebraning otasi" - Al Xorazmiy 21944Muhammad ibn Muso Al Xorazmiy - IX asrning yirik musulmon olimi, astronom, matematik, geograf. Uning o‘rta asrlar ilmiga qo‘shgan hissi juda kattadir. Uning sharofati bilan Yevropa o‘nlik hisob va sonlar nima ekanligini bilib oldi, algebra va algoritm atamalari uning ismi va ilmiy kitobi nomidan olindi. Afsuski, Al Xorazmiyning hayoti haqida ozgina ma‘lumot saqlanib qolgan. Ma‘lumki, iqtidorli olim Xivada taxminan 783-yilda tug‘ilgan. Olim yetuklik davridagi umrini Bag‘dodda mahalliy xalifa va fan homiysi Al Ma‘mun rahbarligida o‘tkazgan. U yerda Al Xorazmiy Bag‘dodning "Hikmatlar uyi" kutubxonasini boshqargan. Xuddi shu kutubxonada olimning algebra va astronomiyaga oid ko‘plab ilmiy asarlari yozilgan. Al Xorazmiyning algebra bo‘yicha "Al-jabr val-Muqobala" kitobi o‘rta asrlarda G‘arbda shu qadar mashhur bo‘ldiki, bir necha asrlar davomida u Yevropa universitetlari talabalari uchun klassik matematik qo‘llanma bo‘lib xizmat qildi. Matematik hisob-kitoblar tufayli u Quyosh tutilishi paytidagi Quyosh, Oy va sayyoralarning holatini batafsil hisoblab chiqdi. 827-yilda Al Xorazmiy cho‘lda yer meridianining yoyini o‘lchashda qatnashdi. Al Xorazmiy tomonidan olingan matematik natijalar 700 yil davomida aniqligi bo‘yicha mukammal bo‘lib keldi. U yaratgan Yerning aniq modeli uzoq vaqt saqlanib turdi. Ushbu model zamonaviy globusning prototipiga aylandi. Matematika fani va uni ommalashtirishga qo‘shgan bunday ulkan hissi uchun dunyo ilmiy hamjamiyati Al Xorazmiyga "Algebraning otasi" deb nom berdi. XX asrning taniqli amerikalik fan tarixchisi Jorj Sarton iqtidorli matematik shunday degan edi: "Al Xorazmiy o‘z davrining eng buyuk matematigidir va agar barcha sharoitlar hisobga olinsa, barcha davrlarning eng buyuklaridan biridir".

Al-Xorazmiyning geografiyaga bag‘ishlangan “Er surati” kitobi risolasi arab tilida geografiyadan birinchi mashhur asar hisoblanadi. Bu fanning bundan keyingi rivojiga sabab bo‘ldi. Al-Horazmiy astronomiyaga ko‘p e‘tibor berdi. Bu sohadagi uning asosiy hizmati — zij (jadval) tuzishdir, ya‘ni nazariy va amaliy astronomik va trigonometrik jadvallar tuzishdir.

Al-Horazmiyning arifmetikaga bag‘ishlangan “Hind hisobi haqida kitob” nomli asari matematika fani tarixida juda muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. Bu asarda noldan foydalangan holda o‘nli pozitsion sanoq sistemasi, ya‘ni hozirgi vaqtda odatdagi va tabiiy holda tasavvur qilinayotgan arifmetika birinchi marta sistemali ravishda bayon qilingan edi.

Har bir son to‘qqizta (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) raqam va bo‘sh honani belgilovchi mahsus belgi “0” (ноль) yordamida tasvirlinishi mumkinligi haqidagi fikr hozir juda sodda ko‘rinadi. Ammo aslida odamlar bunga birdaniga erishganlari yo‘q. O‘nli pozitsion sanoq sistemasi Hindistonda vujudga keldi, shuning uchun ham Al-Horazmiy, undan keyin esa o‘rta asr matematiklari ham uni “hindcha” sanoq sistemasi deb atalar edi.

Al-Horazmiyning kitobi tufayli “hindcha” arifmetika yaqin va o‘rta Sharq mamlakatlarida, keyinchalik esa, Evropada keng tarqaldi. Bungacha sonlarni belgilash va hisoblash metodlarining turlicha usullari ishlatiladi. Algebra so‘zini birinchi ishlatgan matematik Horazmiyning “Al kitob al muhtasar fi hisob aljabr val muqobala” asarining 1342 yilda ko‘chirilgan arab tilidagi qo‘lyozmasi bizgacha etib kelgan. Qo‘lyozma Angliyadagi Oksford universitetining kutubxonasida saqlanmoqda. Bundan tashqari bir qancha lotincha tarjimalari ham jahonga tarqalgan: Bu kitob nomining o‘zbekcha tarjimasi: “Tiklash va qarshi qo‘yish hisobiga oid qisqa kitob.

Al -Xorazmiy haqida 8 ta faktlar

Zamonaviy matematikaning bugungi kunga yetib kelishiga ko‘pgina olimlar o‘z hissalarini qo‘shishgan. Matematika, lo‘ndasiga aytganda chinakam ko‘plab olimlarning hissasi qo‘shilgan ko‘pmadaniyatli loyihadir.

Bir muncha vaqt mehnatlari e‘tibordan chetda qolgan yoki keng ommaga yoritilmagan matematiklardan biri buyuk matematik Al Xorazmiydir. U milodiy 780-850 yillarda yashagan va tarixchilar uni ko‘pincha "Islom Oltin Asri"ning eng nufuzli matematigi sifatida ta‘riflashadi.

Umar ibn Hattob haqida faktlar

O‘sha davrda islom olami ilmning markazi bo‘lgan, Bag‘dod kutubxonalarida esa matematika va ilm-fanda hayratlanarli kashfiyotlar sahnasiga aylangan edi. Keyinchalik ma‘rifatparvarlik davridagi yevropalik olimlar o‘zlarining go‘yoki yangi topilmalarida islom ta‘sirini har doim tan olmay turib, bu yutuqlarning ba‘zilarini o‘zlariniki deb da‘vo qilishadi.

Quyida siz uchun ko‘pgina g‘arb insonlari uchun notanish bo‘lgan, lekin o‘z vaqtida matematikaning otasi sifatida tan olingan buyuk olim Al -Xorazmiy haqida 8 ta faktlarni taqdim etamiz.

1. Al -Xorazmiy Bag‘doddagi “Hikmat uyi” nomli mashhur kutubxonaning ko‘zga ko‘ringan boshqaruvchilardan bo‘lgan.

2. Olim qadimgi yunon va hind olimlarining muhim matematik va ilmiy matnlarini tarjima qilgan va soddalashtirgan. U Ptolemeyning kartografiya va geografiyaga oid kitoblaridan birini qayta ko‘rib chiqadi va yangilaydi.

3. Al -Xorazmiy algebraning otasi sifatida tanilgan. "Algebra" so‘zi uning eng mashhur kitoblaridan birining nomidan kelib chiqqan.

4. "Algoritm" so‘zi uning lotinchalashgan nomidan olingan.

5. Uning to‘liq ismi Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy al-Majusi al-Qutrubaliy edi. Uning qayerda tug‘ilgani haqida munozaralar bor, ba‘zi tarixchilar uning hozirgi O‘zbekiston hududida tug‘ilganligini ta‘kidlaydilar. Boshqalar esa u hozirgi Iroq hududida tug‘ilgan deb taxmin qilishadi.

Tabiat haqida qiziqarli faktlar

6. Uning o'zidan keyingi kelgan matematiklarga ta'siri juda katta bo'lgan. Keyinchalik tanilgan Yevropa olimlari ham Al-Xorazmiyning qoldirgan merosidan foydalanib o'z sohalarida yangiliklar qilishgan.

7. Matematika sohasida qilgan mehnatlaridan tashqari Al-Xorazmiy taniqli astronom ham bo'lgan. Tarixchilar uni astronomik o'lchash moslamasi bo'lgan sinus kvadrantni ixtiro qilgani uchun hurmat qilishadi.

8. Uning matematika va astronomiya sohasidagi shuhrati shunchalik kattaki, oydagi mashhur krater Al-Xorazmiy nomi bilan atalgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdurahmonov .Muhammad ibi Muso Al-Xorazimiy – buyuk matematik .Toshkent “Fan”1983

2. A. Abdurahmonov .O‘zbek fanining asoschisi/Guliston No 8, 1981

3. H. Hasanov . Sayyoh olimlar. Toshkent, “O‘ZBEKISTON” 1981

4. M. Osimov .Aljabirning tug‘ilishi. Toshkent “Yangi asr avlodi” 2019