

MUHAMMAD IBN MUSO AL-XORAZMIYNING HAYOT YO'LI

THE LIFE PATH OF MUHAMMAD IBN MUSA AL-KHORAZMI

ЖИЗНЕННЫЙ ПУТЬ МУХАММАДА ИБН МУСЫ АЛЬ-ХОРЕЗМИ

Ilmiy rahbar: X.U.Samatov
Rimboyev Jonibek Qadamboy o'g'li
Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi
Toshkent Axborot Texnologiyalari
Universiteti Samarqand filiali
"TTKT" fakulteti 23_05 guruh talabasi

Annotatsiya:

Ushbu maqola Xorazmning asl farzandi, ilm ahlining bobokoloni Abu Abdulloh (Abu Ja'far) Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, al-Majusiy al-Qatrabbuliy Xorazmning madaniy markazlaridan biri bo'lmish Xiva shahrida 783 yilda otashparast mug'lar oilasida dunyoga keldi.

Kalit so'zlar: Algoritm, Arab Raqamlari, "Hind Arifmetikasi", astronomik jadvallar," Xorazmiy Ziji".

Abstract:

This article is the original son of Khorezm, the grandfather of scholars, Abu Abdullah (Abu Ja'far) Muhammad ibn Musa al-Khorazmi, al-Majusi al-Qatrabbuli was born in Khiva, one of the cultural centers of Khorezm, in the year 783 in a fire-loving Mughal family.

Key words: Algorithm, Arabic Numerals, "Indian Arithmetic", astronomical tables," Khorezmi Ziji".

Аннотация: В данной статье коренной сын Хорезма, дед учёных, Абу Абдулла (Абу Джафар) Мухаммад ибн Муса аль-Хорезми, аль-Маджуси аль-Катраббули родился в Хиве, одном из культурных центров Хорезма, в 783 году в огнелюбивой семье Великих Моголов.



Ключевые слова: Алгоритм, арабские цифры, «Индийская арифметика», астрономические столы "Хорезми Зиджи".

Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, odatda Al-Xorazmiy nomi bilan mashhur, islomning oltin asrida yashagan fors matematiki, astronomi va geografi. U milodiy 780-yillarda hozirgi O'zbekiston tarkibiga kiruvchi Xorazm shahrida tug'ilgan. Al-Xorazmiyning matematika va fanga qo'shgan hissasi turli sohalarga katta ta'sir ko'rsatib, algebra faniga asos soldi va G'arb dunyosiga o'nlik pozitsion sanoq tizimini joriy qildi. Uning "Kitob al-jabr va al-muqobala" ("To'ldirish va muvozanatlash yo'li bilan hisoblash to'g'risida to'liq kitob") kitobi algebra va arifmetika tushunchalarini o'rganadi.

Al-Xorazmiy o'zining matematik yutuqlaridan tashqari astronomiya va geografiya fanlariga ham katta hissa qo'shgan. U astronomik jadvallarni yaratdi va vaqtni o'lchash va samoviy jismlarning joylashishini aniqlash uchun ishlatiladigan astronomik asbob - astrolabaning dizaynini takomillashtirdi. Uning "Kitob surat al-ard" (Yer surati) kabi asarlari geografiya va kartografiyaga oid qimmatli ma'lumotlar berdi.

Al-Xorazmiy asarlari Yevropa olimlari tomonidan tarjima qilinib, o'rganilib, uning g'oyalari keng tarqalishiga olib keldi va G'arb dunyosida matematika va fanning rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatdi. Uning ismi, shuningdek, "algoritm" so'zining kelib chiqishi, chunki u familiyasining lotinlashtirilgan versiyasidan olingan.

Al-Xorazmiyning matematika, astronomiya va geografiyaga qo'shgan hissalar doimiy ta'sir ko'rsatdi va u o'z davrining eng buyuk matematik va olimlaridan biri sanaladi.

Al-Xorazmiy ijodi islom dunyosi va Yevropada o'nlik sanoq sistemasi va hind-arab raqamlarini joriy etish va ommalashtirishda ta'sirli bo'lgan. U bir qancha ta'sirli kitoblar, jumladan, "Kitob al-jabr va al-muqobala" ("To'ldirish va muvozanatlash bo'yicha hisob-kitoblar to'g'risida to'liq kitob")ni yozgan, bu esa matematika fani sifatida algebra asos solgan.

Al-Xorazmiy matematikaga qo'shgan hissasi bilan bir qatorda astronomiya va geografiyada ham katta yutuqlarga erishdi. U trigonometrik funksiyalar jadvallarini tuzgan va astronomik kuzatishlar asosida qiblani (musulmonlar namoz vaqtida qaraydigan yo'nalish) va kundalik namoz vaqtlarini aniq aniqlash usullarini ishlab chiqqan.

Al-Xorazmiy ijodi matematika va ilm-fan rivojiga katta ta'sir ko'rsatdi va uning ko'pgina g'oya va tushunchalari bugungi kunda ham keng qo'llanilmoqda. Uning ismi "algoritm" atamasi orqali ham tanilgan bo'lib, uning familiyasi Algoritmi



lotinlashuvidan olingan. Umuman olganda, Al-Xorazmiy matematika, astronomiya va geografiyaga qo'shgan hissasi o'z davri va undan keyingi davrning ilmiy va intellektual taraqqiyotiga katta ta'sir ko'rsatgan ajoyib olim edi.

Al-Xorazmiy bilish nazariyasiga muhim hissa qo'shdi. U birinchi marta insonlar o'rtasidagi munosabatlarni matematik shakllarda ifodaladi. Ya'ni "Al Xorazmiy" asari nomi lotincha transkripsiyada "Algoritm" shakliga, keyin "Algoritmas" va nihoyat hozirgi zamon hisoblash matematikasining asosiy tushunchasi "algoritm" ga aylandi. U matematikaning nazariy rivojlanishi bilan birga, undan turmushda foydalanish yo'larini ham berdi. Meros taqsim qilish, vasiyatnomalar tuzish, mol taqsim etish uchun zarur bo'lgan hisoblarni taklif etdi. Hindlarning o'nlik raqamlari Xorazmiy tufayli «Arab raqamlari» nomi bilan butun dunyoga yoyildi. Muhammad Al Xorazmiyning matematikaga oid ikkinchi kitobi "Hind arifmetikasi haqida kitob" dir. Asar o'nlik tizim raqamlari (1,2,3,4,5,6,7,8,9) ga bag'ishlangan. Mutafakir hindlarning falakiyot va matematikaga oid "Sindi hind" nomli qo'llanmasini o'qib, uning yangilash va qiyin tomonlarini qayta tikladi, uning mundarijasiga yangi boblarni qo'shdi va bu asarni "qisqargan Sindihind" ("Algoritmi hind hisobi haqida") deb atadi. Ushbu kitobning dunyo ilm fani tarixidagi tutgan o'rniga mutloq baho berish mushkul. Sababi, aynan ushbu asr qadimgi dunyo matematiklarining eng muhim muammolari - sanoq tizimlaridagi chalkashliklar, noqulayliklar va raqamlash tizimining o'tkir kamchiliklarini bartaraf etgan, zamonaviy sanoq va raqamlash tizimiga asos solgan buyuk ilmiy manba hisoblanadi. Aynan "Hind hisobi haqidagi kitob" tufayli, o'nlik sanoq tizimining qulayliklari va hind raqamlash tizimining afzalliklari fanga aniq-tiniq ma'lum bo'ldi. Hind hisobida sonlar 1 dan 9 gacha bo'lib, hind hisob tizimida manfiy sonlar va nol umuman matematik tushuncha sifatida mavjud bo'lmagan. Al-Xorazmiyning matematika oldidagi yan bir buyuk xizmati shu ediki, u fan tarixida ilk marotaba Nol sonini arifmetik va algebraik amallarga tatbiq etdi, ya'ni Xorazmiy nol sonini fanga kiritdi! "Hind hisobi haqida" asarida bayon etilgan hind raqamlarining hisoblashdagi qulayligi tezda butun ilm ommasiga ma'lum bo'ldi va u keyingi davr yevropa faniga "arab raqamlari" sifatida kiritildi. "Arab raqamlari" haqidagi dastlabki ma'lumot 1200 yilga oid bo'lib, unda italyan savdogarlarining mazkur raqamlardan foydalanib yuritgan hisob-kitoblari aks etadi. 1299-yilda esa Florensiyada "arab raqamlaridan foydalanishni ta'qiqlash" to'g'risidagi qonun qabul qilingani ham tarixiy manbalarda mavjud. Bu qonunga nima sabab bo'lganligi aniq emas, balki, kibor italyan sinyorlari o'z mahalliy raqamlari foydasiga mazkur qonunga imzo chekishgandir, lekin baribir "arab raqamlari"ning amaliy afzalliklari o'rta asr feodal



qonunchiligidan ustun keldi. XVI-asrga kelib butun madaniylashgan tamaddun "arab raqamlari"ga deyarli o'tib bo'ldi. Al-Xorazmiyning "Hind hisobi haqida" asari "Algoritmi de numero Indorum" nomi bilan XII-asrda lotin tiliga tarjima qilingan. Mazkur kitobning ham arab tilidagi matni yo'q bo'lib ketgan, lotin tilidagisi esa saqlanib qolgan.

Xorazmiy Hindlaming falakiyot jadvallarini tahlil etib, «Xorazmiy ziji» nomi bilan mashxur astronomik jadvallar tuzdi." Xorazmiy Zij"i o'rta asrlar fanidagi astronomiyaga oid dastlabki asar bo'lib, 37 bobdan iborat va 116 ta jadvalni o'z ichiga oladi. Unda turli taqvimlar, xronologiya, Quyosh, Oy, sayyoralarning harakati, burjlar va boshqalar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Xususan, Quyosh va Oy harakati tenglamalari va tutilish muddatlarini aniqlash qoidalari, sinuslar jadvallari, geografik nuqtalarni topish qoidalari beriladi. „Zij“da birinchi marta tangens funksiyasi kiritilgan. Kitob turli xil taqvimlarni tahlil qilish bilan boshlanadi. Unda har xil taqvimlarning qo'llanish sohalari, ularni bir biriga o'girish qoidalari va aniq sanalarni belgilash borasida ulardan foydalanish yo'l yo'riqlari ko'rib chiqiladi. U turli xalqlarda tarixan har xil boshlang'ich sanaga ega bo'lgan eralarni mufassal bayon qilib o'tib, ularni o'zaro taqqoslaydi va islom taqvimi (hijriy yil hisobi)ga keltirish qoidalarini bayon qiladi. U Islom erasi (622 - milodiy yildan boshlab), Hindiston erasi (er.avv. 3101 yildan boshlab) va Iskandar erasi (er.avv. 1-oktyabr 312-yildan boshlab) larning o'zaro qiyosiy jadvallarini keltiradi. Al-Xorazmiy hisoblari bo'yicha Islom yil hisobi 622-yil 16-iyuldan boshlanadi.

Al-Xorazmiy birinchi navbatda buyuk matematik sifatida namoyon bo'ladi. U o'zigacha butun sharq ilm fani to'plagan matematik bilimlarni umumlashtirib, ularni o'zining natijalari bilan boyitib bordi va fanda mutlaqo yangi soha -Algebra asos soldi. Al-Xorazmiygacha bo'lgan davrda faqat eng soda algebraik tenglamalargina o'rganilar, masalalarni alohida tenglamalar sifatida qaralar va ular orasidagi qonuniyatlar nazardan chetda qolar edi.Uning fan oldidagi xizmatlari cheksizdir.

Xulosa shuki, u matematika sohasida yangilik yaratgan nazariyotchi hamda pedagog-uslubiyotchi olim sifatida tarixda qolgan. Xorazmiy o'z davrigacha bo'lgan qadimiy matematika fani rivojlangan mamlakatlar Vavilion (Bobil), Yunoniston, Hindiston, Xitoy, Misrdagi deyarli barcha matematiklarning kashfiyotlarini o'rgandi va o'zi hayotiy talablar nuqtai nazarida ulardan farq etuvchi yangi kashfiyot yaratdi. Muhammad al-Xorazmiy bilish nazariyasiga muhim hissa qo'shdi. U matematik g'oyalar asosida odamlarning hayotiy zarurati yotishini, ilmiy kashfiyotlar odamlarning amaliy talablari asosida paydo bo'lishini asosladi. Masalan, yer ishlari,



binolar qurish, kanallar ochish shunday paydo bo'lgan, deydi. U birinchi marta insonlar o'rtasidagi munosabatlarni matematik shakllarda ifodaladi.

Alloma ilmiy faoliyatining metodologik jihatlariga katta ahamiyat berdi.

SHuni ta'kidlash joizki, alloma o'zigacha bo'lgan ilmiy bilimlarning asosiy g'oyalari, tamoyil va metodlarini sintezlashtirdi. U ilmiy bilimlarni o'rganuvchilarning mustaqil bilim olishlariga e'tiborni qaratdi.

Uning dunyiga mashhur "Aljabr val-muqobala", "Kitob surati-l-ard", "Tarix kitobi" ("Kitob at-tarix") kabi kitoblarini dunyo olimlari va insonlar o'qib o'rganishmoqda. Muhammad al-Xorazmiy bobomiz dunyoning eng yaxshi olim va mutaffakirlaridan biri bo'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. <https://muhaz.org/pedagogika-tarixi.html?page=20>
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/>
3. <https://uz.wikipedia.org/>
4. X.Xodjayev. Umumiy pedagogika nazaryasi va amaliyoti. Darslik. -T "Sano standart" nashriyoti. 2017.
5. Samatov K. Issues Naqshbandi teaching peace and harmony in society //Theoretical & Applied Science. – 2016. – №. 2. – C. 175-179.
6. Samatov, Khurshid. "Issues Naqshbandi teaching peace and harmony in society." Theoretical & Applied Science 2 (2016): 175-179.
7. Samatov, K. (2016). Issues Naqshbandi teaching peace and harmony in society. Theoretical & Applied Science, (2), 175-179.
8. Ulmasjonovich, Khurshid Samatov. "Mystical and philosophical foundations of human interaction." (2021).
9. Ulmasjonovich, K. S. (2021). Mystical and philosophical foundations of human interaction.
10. Ulmasjonovich K. S. Mystical and philosophical foundations of human interaction (based on the teachings of makhdumi Azami Kasani) //European Scholar Journal. – 2021. – T. 2. – №. 11. – C. 45-48.
11. Ulmasjonovich, K. S. (2021). Mystical and philosophical foundations of human interaction (based on the teachings of makhdumi Azami Kasani). European Scholar Journal, 2(11), 45-48.

