AL-XORAZMIY MEROSI - ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA SUN'IY INTELLEKTNING NAZARIY POYDEVORI

Dadaboyeva Muxarram Xusanbayevna

TIPU “Ijtimoiy fanlar fakulteti” tarix yo‘nalishi IV kurs talabasi

E-mail: dadaboyevamuharram98@gmail.com

Tel nomer: +998901258984

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20365034

Annotatsiya: Ushbu tezisda buyuk qomusiy olim Muhammad ibn Muso al-Xorazmiyning arifmetika va algebrani kashfiyotlari, algoritmi va o'nlik sanoq zamonaviy axborot texnologiyalari hamda sun'iy intellekt (AI) tizimlarining tahlilidagi o'rni. Alloma asarlarining zamonaviy dunyo, dasturlash tillari va navigatsiya tizimlari bilan uzviy bog'liq ilmiy manbalar asosida berilgan.

Kalit so'zlar: Al-Xorazmiy, algoritm, al-jabr, ikkilik kod, sun'iy intellekt, koordinatalar tizimi, hisoblash transformatsiya.

Kirish XXI asr kiber-texnologiyalar va sun'iy intellekt asri bo'lsa-da, ushbu murakkab tizimlarning barchasi IX asrda yashab ijod etgan o'zbek xalqining buyuk farzandi Muhammad ibn Muso al-Xorazmiyning matematik tizimlariga tayanadi. Bugungi kunda maktab tarixiy shaxsiy merosini xronologik darslik ma'lumot sifatida emas, balki hujjat zamonaviy sivilizatsiyaga ta'sirini ijtimoiy-texnologik jarayonlar bilan bog'lab o'rganish ta'limini oshirishni muhim omilidir.

Algoritm - raqamli olamning boshqaruv mexanizmi

Al-Xorazmiyning dunyo ilm-fani taraqqiyotini o'zgartirib yuborgan eng buyuk xizmatlaridan biri - arifmetik amallarni belgilangan ketma-ketlikda, qat'iy jasad asosida yaratilgan yaratgandir. Alloning hind hisobi haqidagi asari lotin tiliga tarjima qiling, uning ismi sivilizatsiyalashgan dunyoda kompyuter fanlarining yuragi bo'lgan "algoritm" atamasi asos bo'ldi [1: 24-b.].

Bugungi kunda Google algoritmlarining, ijtimoiy tarmoqlarning tavsiya berish mexanizmlari va sun'iy intellekt model hammasi aynan al-Xorazmiy asos solganlash zanjiri asosida ishlaydi. Olim tomonidan taklif qilingan "ketma-ket mantiqiy echimlar" amaliysiz bugungi dasturlash tillari (Python, C++, Java) va kiber-tizimlarni tasavvur etib bo'lmaydi [2: 45-b.].

"Al-jabr" va raqamli kodlash asosi

Alloma o'zining "Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala" asari bilan "Algebra" faniga asos soldi. Shu bilan birga, u matematik amaliyotga "Nol" (0) raqamli tizimli ravish olib kirdi va foydalanish imkoniyatlarini belgilab berdi [3: 12-b.].

Zamonaviy kompyuterartekturasi va barcha kompyuter texnologiyalari asosi bo'lgan ikki sanoq tizimi (binary code —0va1) aynan o'sha davrda alloma mukammallashtirgan algebraik mantiq hamda nol imkoniyatlarning o'rni bilan chambachas bog'liqdir. Har qanday murakkab kompyuter dasturi ortidan al-Xorazmiy tenglamalari va koderlar ishlatadigan funksiyalar yotadi [4: 88-b.].

"Surat al-Arz" va zamonaviy navigatsiya (GPS)

Al-Xorazmiy mustaqil matematik emas, balki yiring geograf ham edi. Uning "Surat al-Arz" (Yer surati) asari o'z vaqtincha ma'lum bo'lgan shaharlar, dengizlar va tog'larning koordinatalarini (uzunlik va kenglik darajalarini) aniq belgilab bergan birinchi mukammal manbalardan biridir [5: 61-b.].

Bugungi kunda biz har kuni onlayn ishlab chiqarishlar, logistika dasturlari (Yandex Maps, Google Maps) va sun'iy yo'ldosh orqali ishlovchi GPS navigatsiya tizimlari aynan olim tamal toshini qo'ygan koordinatalar to'ri va matematik hisob-kitoblar algoritmiga asosan ishlaydi.

Xulosa

Muhammad ibn Mus al-Xorazmiy merosi o'tmish xotirasi emas, balki bugungi kunda sivilizatsiya va boshqa sun'iy intellekt texnologiyalarining tirik va amaldagi poydevoridir. Tarix darslarida ushbu integratsiyani o'rganishga erishish ularda milliy milliy iftixor tuyg'usini yuksaltiradi, balki ularning zamonaviy STEM (fan, texnologiya, texnologiya muhandislik va matematika) yo'nalishlariga chiqishlarini tubdan o'zgartirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati :

1. Yo'ldoshev S., Sultonov X. Ilm-fan tarixi va tamaddun yo'llari. - Toshkent: "O'zbekiston", 2021. - B. 24-28.
2. Knuth DE Kompyuter dasturlash san'ati. 1-jild: Asosiy algoritmlar. - Addison-Wesley, 2018. - P. 45-47. (Mazkur tan olgan asarda alXorazmiyning atamasi va kompyuter fanlari otasi jahon miqyosida tahlil qilingan).
3. Al-Xorazmiy, Muhammad ibn Muso. Al-kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr va al-muqobala. (Mas’ul muxarrir: A. Ahmedov). - Toshkent: "Fan", 1983. - B. 12-19.
4. Abdurahmonov A. Al-Xorazmiy va uning jahon ilm-faniga qo'shgan hissasi. – Toshkent: “Ma’naviyat”, 2019. – B. 85-90.
5. Al-Xorazmiy, Muhammad ibn Muso. Arz surasi (Yer surati). Tarjima va tadqiqot mualliflari: H. Hasanov, S. Qoriyev. - Toshkent: "Fan", 1963. - B. 61-65.