

## MATEMATIK TAFAKKUR GENEZISI VA UNING ILMIY METODOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Kilichev Farxod Davlatyarovich**

Urganch davlat universiteti tadqiqotchisi

UrDU akademik litseyi o‘qituvchisi

+998943102553

[farhodbekqilichev@gmail.com](mailto:farhodbekqilichev@gmail.com)

O‘zbekiston, Xorazm viloyati Urganch shahri

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada Zamonaviy falsafa, ilm fan va sivilizatsiya tarixi ko‘rsatadiki, ularning genezisi Qadimgi Misr, Bobil, Old Osiyo va Qadimgi Hindiston va Qadimgi Xitoy hududlariga borib taqalishi, aynan ushbu o‘lkalarda eramizdan avval uchinchi ming yilliklarda biz hozir ishlatayotgan belkurak, g‘ildirak, o‘roq, temir va pishgan g‘ishtdan foydalanish, harf va sonlar, kosmologiya, astrologiya, geometriya, algebra kabi fanlar rivojlanganligi ochib berilgan.

**Kalit so‘z:** Metod, perspektiv rivojlanish, ilmiy bilish, qadimgi sharq, Xeops ehromi, matematik jadval, ikki noma’lumli chiziqli tenglama, kvadrat tenglama, kub va kvadrat tenglamalar.

### **Abstract**

In this article, the history of modern philosophy, science and civilization shows that their genesis goes back to the regions of Ancient Egypt, Babylon, Ancient Asia and Ancient India and Ancient China. the development of such sciences as the wheel, sickle, use of iron and baked brick, letters and numbers, cosmology, astrology, geometry, and algebra are revealed.

Key words: Method, perspective development, scientific knowledge, Ancient East, Cheops’s bow, mathematical table, linear equation with two unknowns, quadratic equation, cubic and quadratic equations.

Tadqiqot obyekti va predmetini aniqlash avvalo ularning qachon va qaysi holatda real voqelikka aylanganini, bilish jarayonlarida qanday o‘zgarishlarga uchraganini, qisqasi retrospektiv yondashuvni taqozo etadi. Bunday yondashuv tadqiqot ob’ekti va predmeti haqida ilmiy izlanuvchi uchun zarur bo‘lgan manbalar va informatsiyalar beradi. Ularning perspektiv rivojlanish yo‘llarini aniqlab olishga yordam qiladi. Tadqiqotchi ob’ekt va predmetning real holatini, tarixini va o‘zgarishlarga uchragan yo‘llarini o‘rganish bilan chegaralanib qolmaydi, u ob’ekt va predmetini kelgusida, perspektivada qanday bo‘lishini belgilab beradi. Ob’ekt va predmetning ideal holatini bashorat qilish metodi ilmiy bilishning asosiy usullaridan biridir. “Metod eng umumiy ma’noda maqsadga erishish usuli, nazariy tadqiqot va amaliy harakatning muayyan tarzda tartibga solingan prinsiplari yig‘indisidir. Maxsus falsafiy ma’noda esa voqelik narsa va hodisalarini o‘rganish jarayonida ularni tafakkurda qayta hosil qilish usulidir.

Ilmiy metodda tadqiqot ob’ekti va predmetining mazmuni, uning ichki tabiati ifoda etiladi. Shuning uchun ham muayyan metodga amal qilish bizning xohishimizga

emas, balki tekshirilayotgan ob'ekt tabiatiga, ko'zda tutilgan maqsadga muvofiqdir. Demak, bilishning to'g'ri metodi sub'ekt xohishining natijasi emas, balki obyektiv dunyo qonunlarining in'ikosi bo'lmog'i kerak". [1. 113-114 B.] Mazkur ilmiy metodologik xarakterga ega fikr bizni retrospektiv yondashuvda tadqiqot ob'ekti va predmeti xususiyati, real holatidan kelib chiqishimiz zarurligini bildiradi. Shu ma'noda o'zbek tadqiqotchilari tarixiylik metodiga alohida urg'u berishadi. Ularning fikricha, "tarixiylik o'rganilayotgan predmet yoki hodisaning paydo bo'lish, rivojlanish va emirilish jarayonlari birligini, uning tarixi taraqqiyot jarayonida boshqa voqealar bilan aloqadorligini nazariy bilishga varatilgan usuldir. Tarixiylik deganda, tadqiq etilayotgan predmet yoki hodisaning konkret sharoitda paydo bo'lishi, yashashi, rivojlanishi va emirishi yoki yo'q bo'lishidan iborat jarayonning tafakkurda ifodalanishi tushuniladi". [2. 117 B.] G'arb falsafasida matematik tafakkurning shakllanishiga katta hissa qo'shgan Osvald Shpenglarning iborasi bilan aytganda "tarixiy yondashuv, hayotning o'zi kabi rivojlanishga yaqin turgani uchun madaniyat imkoniyatlarining ro'yobga chiqishi ifodasidir. [3. 109 B.] Bu o'rinda "madaniyat imkoniyatlari"ni bilish, anglash jarayonlari sifatida tushunmoq kerak. Demak, tarixiylik yoki retrospektiv yondashuv hayotning o'zini, rivojlanishga yaqinlikni, ob'ekt va predmetlarning ijtimoiy tarixiy jarayonlarda o'zgarishlarini kuzatishga imkon beradigan usuldir.

Zamonaviy falsafa, ilm fan va sivilizatsiya tarixi ko'rsatadiki, ularning genezisi Qadimgi Misr, Bobil, Old Osiyo va Qadimgi Hindiston va Qadimgi Xitoy hududlariga borib taqaladi. Aynan ushbu o'lkalarda eramizdan avval uchinchi ming yilliklarda biz hozir ishlatayotgan belkurak, g'ildirak, o'roq, temir va pishgan g'ishtdan foydalanish, harf va sonlar, kosmologiya, astrologiya, geometriya, algebra kabi fanlar sohalari mavjud bo'lgan. Ular ilmiy adabiyotlarda "sababiy fanlar" deb ataladi, ya'ni ular kundalik va ijtimoiy ehtiyojlar tufayli yuzaga kelgan, antik davr kishilarning kundalik faoliyati uchun zarur va qo'llanilgan qarashlar, tartiblar va tizimlardir. Matematik tafakkur genezisini kishilik jamiyati, avvalo sivilizatsiya paydo bo'lgan davrlarga taqashadi. Kishilik jamiyati, sivilizatsiya, mashhur ingliz tarixchisi va faylasufi A.Toynbi hisob kitoblariga ko'ra, bundan olti ming, ya'ni er. avvalgi to'rt minginchi yillarga borib taqaladi. [4. 12-16 B.] Mazkur fikr matematik tafakkur sivilizatsiya tarixi bilan aynandir degan qarashni keltirib chiqaradi. Biroq u matematik tafakkurni ilm sohasi, fan va empirik tajribalarning atributiga aylangan, ma'lum bir ssientik qarashlar tizimiga aylangan davrga taalluqlidir. Agar odamzodning 1,5 million yillar avval paydo bo'lganini eslasak, ilk matematik qarashlar genezisini ancha ilgari surishga to'g'ri keladi. Bu bosqichlarni esa O.Shpengler aytganidek "his qilish, kechinmalar, sezgilar bilan idrok etish" orqali bilish mumkin. [5.109 B.] Tarixiy etnografik manbalar qiziqarli misollar bersa-da, [6] ular ham pirovard natijada sivilizatsiya davrining boshlanishiga borib taqaladi.

Matematikachi olimlar matematik tafakkur shakllanishi va rivojlanishi bosqichlarini to'rt bosqichga bo'lib qarashni taklif etishadi. Birinchisi matematikaning paydo bo'lish davri, ya'ni genezisi; ikkinchisi doimiy kattaliklar davri; uchinchisi o'zgaruvchi miqdorlar matematikasi davri; to'rtinchisi hozirgi zamon matematikasi davri. [7.26B.] Birinchi bosqichga tadqiqotchi kishilik jamiyati paydo bo'lganidan to miloddan avvalgi VI-V asrlargacha davom etgan davrni kiritadi. Uning yozishicha, «bu

davr amaliy hisoblashlar davri bo'lib, unda son va figuralar tushunchalari shakllanadi, ya'ni arifmetika va geometriyaning boshlang'ich, empirik qoidalari (amaliy masalalarni echish uchun) o'rnatiladi» [8. 26 B.]

Tarixiy etnografik manbalar ko'rsatadiki, kishilar o'zining kundalik ehtiyojlarini ifodalash, ko'rsatish uchun turli simvollardan, belgilar, ierogliflardan foydalanganlar. Bu simvollar universal ahamiyat kasb etganki, ular orqali hatto hozirgi zamon kishilarini hayratga soladigan ehromlar, saroylar va shaharlar qurganlar. Masalan, Qadimgi Misrda. eramizdan avvalgi III asrlarga borib taqaluvchi, qurilgan balandligi 146, 6 metr bo'lgan Xeops ehromini olaylik. Uning qurilishida asosan granit, ohakli loy, bazalt ishlatilgan. Ehromda ishlatilgan har bir tosh o'rtacha 1,5 - 2 tonnaga yaqin. Quruvchilar uni yigirma yil ichida barpo etishgan. Agar kishilarda matematik tafakkur va qarashlar bo'lmaganda shunday ehromlar yaratilishi mumkinmidi? Albatta, yo'q. Hatto bu o'rinda ijtimoiy falsafiy ahamiyatga ega savol ham uyg'onadi. Shunday ehromlar va to'hanuzgacha o'z mahobatini yo'qotmagan saroylar, shahar oromgohlarni «arifmetika va geometriyaning boshlang'ich, empirik qoidalari»ning mahsuli edi deyish o'rinalimi? Axir 118 (ba'zi manbalarda 138 ta deb ko'rsatiladi) tadan iborat, eng kichigi 66 metr bo'lgan ehromlarni shunchaki «amaliy masalalar» ifodasi bo'lishi mumkinmidi? Bu ehromlarga faraonlar ko'milgan maqbaralar sifatida qaraladi. Tadqiqotchi L.Belovanning yozishicha, har bir ehrom o'zining energiyasiga ega. Ularga yaqinlashgan kishi qandaydir ma'naviy ruhiy energiya ta'siriga tushadi, uni anglab bo'lmas, transsendental kechinmalar, xayollar chulg'ab oladi. Masalan, Xeops ehromidan kishini faol harakatlarga, hatto vajohatga undovchi kuch, eng kichik ehromdan esa yumshoq, ayolona energiya taraladi. Xullas, Qadimgi Misr ehromlari shunchaki qurilmalar emas, ular kishilar ruhiga, kayfiyati va hayotiy maqsadlariga ta'sir etuvchi o'zining energetikasiga ega «muqaddas simvollar»dir. «Ehromlar go'yo osmondadek. Bunday mo'jizani qanday qurish mumkin? Ular miflar va reallikni, chuqur sir va fantaziyani, yashirin bilim va mistikani o'zida uyg'unlashtirgan hayratli va fantastik qurilma! Ularning energetikasi mutlaq hayratlidir. [9. 32-39 B.]

Qadimgi Misr ehromlaridan, undan taraladigan energetikadan Platon ham hayratga tushgan. Uning so'zliga qarganda, Qadimgi Misrga emas, balki g'arb tomonga, ya'ni Yunoniston tomonga yurgan ma'qul. Platon ta'kidlaydi: «yuqoridan keladigan bilim albatta, har bir kishi, agar u kechasi yoki yakka «shoh sandig'i» yonida qolsa, miyasiga kiradi. Ushbu sandiqda, deb ko'rsatadi Platon, ilohiy olov bor va unga Qadimgi Misrning oliy rohiylari keladi. Ularning kelishdan maqsadi kishilarni ma'rifatli, e'tiqodli bo'lishga o'rgatish...». [10. 8-9 B.]

Qiziqarli hol shundaki, Qadimgi Misr ehromlari tarixi, texnologiyasi. Talqinlari hanuzgacha turli fikrlar va bahslarni uyg'otib keladi. Olimlar ularda yuksak intellektual izlanishlardan tortib, to kosmos bilan yaqinlik, hatto o'zga sayyoralardagi mavjudotlar bilan yaqinlik ko'radilar. O'rnatilgan ulkan toshlarni tepaga olib chiqishdan tortib ularning zichligi hatto bir mm ga ham farq qilmasligi nafaqat quruvchilarni, shuningdek, matematiklarni ham hayratga soladi. [11]

Qadimgi Bobilda matematikaning ahvoli, usullari haqida kerakli manbalar juda kam. Sh.Ne'matovanning yozishicha, «Vavilonda matematik fozillar tomonidan bir qator matematik jadvallar tuzilgan bo'lib, ularda arifmetika bilan birga algebraik tushunchalar ham rivojlanti rilgan. Ya'ni ikki noma'lumli chiziqli va kvadrat

tenglamalarni, kub va kvadrat tenglamalarga keltirilganligi va shu asosida masalalar echilganligini keltirish mumkin.

**Adabiyotlarning ro‘yxati:**

1. Маматов Н., Носиров Ў., Абдуллаева Г. Фаннинг фалсафий масалалари. Ўзув кўлланма. Тошкент: ТМИ, 2006. 113 114 Б.
2. Шпенглер О. Закат Европи Новосибирск: ВО “Наука”, 1993. С.109.
3. Тойнби А. Постижение истории. Москва: Прогресс, 1990. С. 12 16.
4. Шпенглер О. Закат Европи Новосибирск: ВО “Наука”, 1993. С. 109.
5. Тайлор Э.Б. Первобитная культура. Москва: Политиздат, 1989; Мид М. Культура и мир детства. Москва: Гл. ред. вост. лит ри, 1986; Глушенко В. Рождение человечества. Начало человеческой истории как предмет социально философского исследования. Москва: Литрес, 2021; Бромлей Ю.В.История первобитного общества. Москва: Рипол классик. Л. Книга. 2022; Харузин Н.Н. Этнография. Москва: Direktmedia, 2013.
6. Неъматова Ш. Математика фанини ўқитишнинг назарий масалалари ва методикаси. Тошкент: ТАФФАКУР нашриёти, 2011. 26 б.
7. Белова Л. Шокирующий Египет. Москва: SellPub, 2020. С. 32 39.
8. Қаранг: Матанцев А. Древние пирамиды ключ к мироздания. Том 1. Москва: Литрес. 2021. С.8- 9.
9. Прокопенко И. Альтернативная история человечества. Москва: Эксмо, 2017.