

## IX–XII ASRLARDA ILM-FAN VA MADANIYATNING YUKSALISH OMILLARI VA ASOSIY YO‘NALISHLARI

Xidirov Xolmat Djurayevich

Termiz davlat pedagogika instituti tarix kafedrası o‘qituvchisi v.b prof

Xamrayev Sanjar O‘ktam o‘g‘li

4-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20628200>

### Annotatsiya

Ushbu maqolada IX–XII asrlarda Markaziy Osiyoda ilm-fan va madaniyatning yuksalishiga ta’sir ko‘rsatgan omillar hamda uning asosiy yo‘nalishlari tahlil qilinadi. Mazkur davrda siyosiy barqarorlikning mustahkamlanishi, shaharlarning rivojlanishi, savdo-iqtisodiy aloqalarning kengayishi va ilm-ma’rifatga bo‘lgan e’tibor natijasida fan va madaniyat yuksak taraqqiyot bosqichiga ko‘tarildi. Matematik, astronomik, tibbiy, falsafiy va adabiy sohalarida erishilgan yutuqlar hamda buyuk allomalar faoliyati yoritiladi. Shuningdek, ushbu davrning jahon sivilizatsiyasi rivojiga qo‘shgan hissasi ochib beriladi.

**Kalit so‘zlar:** IX–XII asrlar, Sharq Uyg‘onishi, Movarounnahr, Xuroson, ilm-fan, madaniyat, allomalar, matematika, astronomiya, tibbiyot, falsafa, adabiyot, me’morchilik, madrasalar, ilmiy meros.

**KIRISH.** IX–XII asrlar Markaziy Osiyo tarixida ilm-fan va madaniyatning yuksak rivojlanishi bilan ajralib turadigan davr hisoblanadi. Bu davr ko‘pincha Sharq Uyg‘onish davri sifatida e’tirof etiladi. Aynan shu yillarda ilmiy tafakkur, madaniy hayot va ma’naviy qadriyatlar taraqqiyotida muhim o‘zgarishlar yuz berdi. Mintaqada hukm surgan davlatlar tomonidan ilm ahliga ko‘rsatilgan e’tibor, ta’lim muassasalarining rivojlanishi va xalqaro savdo yo‘llarining faoliyati ilm-fan taraqqiyotiga qulay sharoit yaratdi.

Mazkur davrda yashab ijod qilgan Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy va Abu Ali ibn Sino kabi buyuk allomalar jahon ilm-fani rivojiga beqiyos hissa qo‘shdilar. Ularning asarlari nafaqat Sharqda, balki G‘arb mamlakatlarida ham keng tarqalib, keyingi ilmiy taraqqiyot uchun mustahkam poydevor vazifasini bajardi.

Ushbu maqolaning maqsadi IX–XII asrlarda ilm-fan va madaniyatning yuksalish omillarini tahlil qilish hamda bu davrning asosiy ilmiy va madaniy yo‘nalishlarini yoritishdan iboratdir. Shuningdek, mazkur davr merosining bugungi kun ma’naviy va ilmiy taraqqiyotidagi ahamiyati ham ko‘rib chiqiladi.

IX–XII asrlar Markaziy Osiyo tarixida ilm-fan va madaniyatning yuksak darajada taraqqiy etgan bosqichi sifatida ajralib turadi. Ushbu davr ko‘pincha Sharq uyg‘onish davri sifatida baholanib, unda ilmiy tafakkur, ma’naviy hayot va madaniy jarayonlarning izchil rivoji kuzatiladi. Mazkur yuksalish tasodifiy emas, balki muayyan ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy omillar bilan chambarchas bog‘liq holda shakllangan murakkab tarixiy jarayon natijasidir.

Avvalo, bu davrda shaharlar hayoti va iqtisodiy tizimning rivojlanishi ilm-fan taraqqiyotining asosiy omillaridan biri bo‘ldi. Buxoro, Samarqand, Urganch, Marv kabi yirik shaharlar nafaqat siyosiy markaz, balki ilmiy va madaniy hayot o‘choqlariga aylangan. Ushbu shaharlarda hunarmandchilik, savdo-sotiq va ishlab chiqarishning rivojlanishi natijasida ilmiy bilimlarga ehtiyoj ortdi. Ayniqsa, hisob-kitob, yer o‘lchash, qurilish, tibbiyot va astronomiyaga oid bilimlar

amaliy zarurat sifatida shakllanib, ilmiy izlanishlarni rag‘batlantirdi<sup>1</sup>. Savdo aloqalarining kengayishi ham ilm-fan rivojiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatdi. Buyuk Ipak yo‘li orqali turli hududlar o‘rtasida nafaqat moddiy boyliklar, balki ilmiy g‘oyalar, yozma manbalar va texnologiyalar almashinuvi amalga oshdi. Bu esa Markaziy Osiyoni xalqaro ilmiy-madaniy aloqalarning muhim markaziga aylantirdi. Natijada mintqa olimlari boshqa hududlar ilmiy yutuqlaridan xabardor bo‘lib, ularni rivojlantirish imkoniga ega bo‘ldilar.

Siyosiy omillar ham ilm-fan taraqqiyotida muhim rol o‘ynadi. Somoniylar, Qoraxoniylar va Xorazmshohlar davrida ilm-fan va madaniyatga nisbatan ijobiy munosabat shakllandi. Hukmdorlar tomonidan olimlarga homiylik qilinishi, kutubxonalar va madrasalarning tashkil etilishi ilmiy faoliyatni qo‘llab-quvvatladi. Bu davrda ilm ahli jamiyatda yuqori mavqega ega bo‘lib, ularning faoliyati davlat tomonidan rag‘batlantirildi. Ilm-fan rivojining yana bir muhim omili ta‘lim tizimining takomillashuvi bilan bog‘liqdir. Madrasalar, masjidlar huzuridagi ta‘lim tizimi, shuningdek ustoz-shogird an‘anasi orqali bilimlar uzluksiz ravishda avloddan-avlodga yetkazildi. Bu jarayon ilmiy maktablarning shakllanishiga ham zamin yaratdi. Ta‘lim jarayonida nafaqat diniy, balki dunyoviy fanlarga ham e‘tibor qaratilgani ilm-fanning keng qamrovli rivojlanishiga olib keldi.

Mazkur davr ilmiy yuksalishining muhim jihatlaridan biri tarjima va ilmiy merosni o‘zlashtirish jarayonidir. Yunon, hind va fors manbalarining arab tiliga tarjima qilinishi natijasida qadimgi ilmiy bilimlar saqlanib qolindi va yanada rivojlantirildi. Bu esa ilmiy tafakkurning yangi bosqichga ko‘tarilishiga xizmat qildi. Masalan, Muhammad al-Xorazmiy matematika sohasida algebra asoslarini ishlab chiqib, ilm-fan taraqqiyotiga katta hissa qo‘shgan bo‘lsa, Abu Rayhon Beruniy ilmiy tadqiqotlarda tajriba va kuzatuvga asoslangan metodlarni rivojlantirdi<sup>2</sup>.

Shuningdek, Abu Ali ibn Sino tibbiyot sohasida nazariy va amaliy bilimlarni uyg‘unlashtirib, tibbiyot fanini yangi bosqichga olib chiqdi<sup>3</sup>. Bu olimlarning faoliyati ilm-fan rivoji individual iste‘dod natijasi emas, balki rivojlangan ilmiy muhit mahsuli ekanligini ko‘rsatadi. Diniy va ma‘naviy muhit ham ilmiy taraqqiyotga o‘z ta‘sirini ko‘rsatdi. Islom dini ilm olishni rag‘batlantirganligi sababli, ilm-fan jamiyatda yuqori qadrlangan. Shariatga oid masalalar, vaqtni aniqlash, meros taqsimoti kabi ehtiyojlar ilmiy bilimlarning rivojlanishini taqozo etdi. Bu esa mantiq, matematika va astronomiya kabi fanlarning rivojiga turtki berdi.

Umuman olganda, IX–XII asrlarda ilm-fan va madaniyatning yuksalishi ko‘p omilli jarayon bo‘lib, unda iqtisodiy taraqqiyot, siyosiy qo‘llab-quvvatlash, ta‘lim tizimi, ilmiy merosning o‘zlashtirilishi va ma‘naviy muhit o‘zaro uyg‘unlashgan holda namoyon bo‘ladi. Aynan shu omillar uyg‘unligi Markaziy Osiyoni o‘sha davrda jahon ilm-fan markazlaridan biriga aylantirdi.

IX–XII asrlarda yuksalishda asosiy omillar:

Birinchi muhim omil — shaharlar va iqtisodiy hayotning tiklanishi hamda murakkablashuvidir. IX–XII asrlarda vohalararo xo‘jalik aloqalari, sug‘oriladigan dehqonchilikka tayangan ishlab chiqarish, hunarmandchilik va bozor munosabatlarining kengayishi natijasida shaharlar nafaqat ma‘muriy markaz, balki bilim va kasb kompetensiyalari jamlangan “ijtimoiy laboratoriya” vazifasini bajargan. Savdo va hunarmandchilik rivojlangani sari hisob-kitob, o‘lchov, kalendar, navigatsiya, qurilish geometriyasi, tibbiy xizmat kabi amaliy ehtiyojlar kuchaydi; bu esa

<sup>1</sup> A. Beruniy A. Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar. – Toshkent: , Fan nashriyoti, 1973, 122–126

<sup>2</sup> A. Beruniy, *Geodeziya (Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar va o‘lchovlar haqida)*, Toshkent, Fan nashriyoti, 1973, 112–118.

<sup>3</sup> A. Ibn Sino, *Tib qonunlari (Al-Qonun fi-t-tibb)*, Toshkent, Abu Ali ibn Sino nomidagi nashriyot, 1980, 25–33.

matematika, astronomiya, geodeziya va tibbiyotning nazariy va amaliy yo‘nalishlarini qo‘llab-quvvatladi. Ayniqsa, Buyuk Ipak yo‘li va unga ulangan karvon yo‘llari orqali nafaqat tovarlar, balki g‘oyalar, matnlar, asbob-uskunalar, ilmiy terminlar ham almashgan. Mazkur “bilimlar logistikasining” mavjudligi Markaziy Osiyo shaharlarini transregional ilmiy tarmoqning faol bo‘g‘iniga aylantirgan.

Ikkinchi omil — siyosiy hokimiyatning ilmiy-madaniy hayotni rag‘batlantirishga moyilligi va homiylik institutidir. Somoniylar davrida Buxoro va Samarqandda, keyinroq Qoraxoniylar hamda Xorazmshohlar davrida ilm ahli va adiblarning saroy, devon va shahar muassasalari bilan aloqalari kuchaydi. Homiylik turli ko‘rinishlarda namoyon bo‘ldi: kutubxona jamg‘armalarini boyitish, olimlarni ta‘minlash, ilmiy bahslar va majlislarni yo‘lga qo‘yish, yozma merosni ko‘chirish va tarqatish, ta‘lim maskanlarini qo‘llab-quvvatlash. Albatta, homiylik doimiy va barqaror bo‘lgan, degan soddalashtirilgan xulosa chiqarib bo‘lmaydi; siyosiy beqarorlik, sulolaviy raqobat yoki urushlar ilmiy muhitga zarba bergan holatlar ham bo‘lgan. Shunga qaramay, IX–XII asrlarda umumiy tendensiya sifatida ilmiy nufuz va siyosiy legitimlik o‘rtasida ma‘lum bog‘liqlik shakllangan: hukmdorlar ilm ahlini qo‘llash orqali o‘z davlatining madaniy maqomini mustahkamlashga intilgan.

Uchinchi omil — ta‘lim va bilimni uzatish institutlarining takomillashuvi. Bu davrda maktab, masjid huzuridagi darslar, madrasa tizimi, xususiy ustoz-shogird an‘analari, kutubxona va kitobat (ko‘chirish) madaniyati ilmiy ishlab chiqarishning “infratuzilmasi” bo‘lib xizmat qilgan. Ta‘lim muassasalari nafaqat diniy ilmlarni, balki mantiq, hisob, falakiyot, tabobat, adabiyot, tilshunoslik kabi fanlarni ham o‘qitish imkonini bergan. Eng muhimi, bilimni muntazam matnlar orqali o‘zlashtirish, sharh va hoshiyalar yozish, munozara (bahs) metodlari, isnod va rivoyat madaniyati kabi usullar ilmiy intizomni kuchaytirgan<sup>4</sup>. Natijada “ma‘lumot”dan “nazariya”ga, alohida kuzatuvdan umumlashtirilgan xulosaga o‘tish mexanizmlari shakllanib borgan.

To‘rtinchi omil — tarjima, sintez va tanqidiy qayta ishlash madaniyatidir. IX–XII asrlarda arab tili ilm tili sifatida keng yoyilgan bo‘lsa-da, bu jarayon mahalliy madaniyatlarning yo‘qolishiga emas, aksincha, ularning ilmiy diskursga qo‘shilishiga olib keldi. Yunon, hind, fors va mahalliy meros namunalarini tarjima qilish, ularni amaliy tajriba bilan solishtirish, ayrim nuqtalarda tuzatish va rivojlantirish yo‘li bilan ilmiy sintez yuzaga keldi. Masalan, matematika va astronomiyada qadimgi manbalar qabul qilinishi bilan birga, kuzatuv natijalari, trigonometrik usullar, asboblari (astrolab, kvadrant va boshqalar) takomillashdi. Beruniy ilmiy metodda tajriba, o‘lchov va solishtirishning o‘rnini ta‘kidlagani bilan, Ibn Sino tibbiyotda nazariy tushunchalarni klinik kuzatuvlar bilan uyg‘unlashtirgani bilan ajralib turadi<sup>5</sup>. Bu jarayon “merosni ko‘chirib olish” emas, balki merosni qayta ishlash va yangilash ekanini ko‘rsatadi.

Beshinchi omil — diniy-huquqiy va axloqiy doiralarning ilmiy faoliyatga bergan ijtimoiy legitimligidir. Islom sivilizatsiyasi doirasida ilm olishning qadri baland qo‘yilgani, qozilik-devon ishlari, vaqf (endowment) amaliyoti, tibbiy xizmatning zarurligi, vaqtni aniqlash (namoz vaqtlarini belgilash), qiblani topish, meros taqsimoti kabi masalalar ilmiy kompetensiyalarga ehtiyojni oshirdi. Bu ehtiyoj ba‘zan diniy doiralar bilan falsafiy yo‘nalish o‘rtasida bahs-munozaralarga sabab bo‘lgan bo‘lsa ham, ilmiy muhitning o‘zi ko‘pincha mantiqiy isbot, dalillash, terminologik aniqlik kabi mezonlarni kuchaytirdi. Natijada kalom, mantiq, fiqh usuli, tilshunoslik kabi sohalar bir-birini metodik jihatdan boyitdi.

<sup>4</sup> M. Al-Xorazmiy, *Al-jabr va al-muqobala haqida risola*, Toshkent, Fan nashriyoti, 1969, 45–52.

<sup>5</sup> Azamat Ziyov. O‘zbekiston davlatchiligi tarixi. – Toshkent: Sharq, 2000. 68-86-betlar

Oltinchi omil — ilmiy kommunikatsiya va geografik harakatchanlikdir. Olimlar, qori va muhaddislar, tabiblar, munajjimlar, adiblar turli markazlar o‘rtasida safar qilgan; bu esa bilimning “mahalliy” chegaralarda qotib qolmasdan, umumiy ilmiy maydonda sinovdan o‘tishiga olib kelgan. Marv–Nishopur–Buxoro–Samarqand–Urganch–Bag‘dod kabi yo‘nalishlarda ilmiy aloqalar kuchli bo‘lgan. Bunday harakat natijasida maktablararo raqobat paydo bo‘lib, metod va tushunchalar yanada sayqallandi<sup>6</sup>.

IX–XII asrlarda matematika ilmiy yuksalishning markaziy yo‘nalishlaridan biri bo‘ldi. Algebraik tafakkur va algoritmik yondashuv, hisoblashning tartibli usullari, masalalarni umumiy shaklda qo‘yish va yechish texnikasi iqtisodiy hayot ehtiyojlari bilan birga ilmiy maktablarning ichki rivojlanish mantiqidan ham kelib chiqqan. Al-Xorazmiy nomi bilan bog‘liq algebra va hisob metodlari keyingi asrlarda Sharq va G‘arb ilmida uzoq davom etgan an’anani shakllantirdi<sup>7</sup>. Matematika nafaqat mustaqil fan sifatida, balki astronomiya, geodeziya, me‘morchilik va muhandislik bilan uzviy bog‘liq holda taraqqiy etdi. Trigonometriyaning amaliy masalalarga moslashuvi, burchak va masofalarni aniqlash usullarining takomillashuvi qurilish va yer o‘lchash ishlarida ham muhim rol o‘ynagan.

Astronomiya (falakiyot) ham mazkur davrning yetakchi sohalaridan edi. Kalendar tuzish, vaqtni aniqlash, geografik kenglik-uzunlik masalalari, kuzatuvlar asosida jadvallar (zijlar) yaratish, osmon jismlarining harakatini hisoblash kabi vazifalar ilmiy faoliyatni tizimlashtirdi. Bu yo‘nalishda ilmiy asboblar, kuzatuv madaniyati va matematik apparat bir-birini to‘ldirdi. Al-Farg‘oniy astronomik bilimlarni tartibli bayon qilishi va ularni tushunarli tizimga solishi bilan ajralib turadi<sup>8</sup>. Beruniy esa geodeziya va astronomiyani birlashtirib, o‘lchov va tajriba orqali xulosaga kelishning metodologik asoslarini kuchaytirgan<sup>9</sup>. Astronomiya yutuqlari keyingi davrlarda ham (masalan, rasadxona an‘analari) ilmiy infratuzilma shakllanishiga zamin yaratdi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, IX–XII asrlar Markaziy Osiyo tarixida ilm-fan va madaniyatning yuksak taraqqiy etgan davri sifatida muhim o‘rin tutadi. Ushbu yuksalishning asosiy omillari sifatida siyosiy barqarorlik, iqtisodiy rivojlanish, shaharlar va savdo markazlarining kengayishi, ilm-ma‘rifatga bo‘lgan yuksak e‘tibor hamda ta‘lim muassasalarining faoliyati xizmat qildi. Natijada matematika, astronomiya, tibbiyot, falsafa, geografiya, adabiyot va boshqa fan sohalarida ulkan yutuqlarga erishildi.

Bu davrda faoliyat yuritgan Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy va Abu Ali ibn Sino kabi buyuk allomalar yaratgan ilmiy meros nafaqat Sharq, balki jahon sivilizatsiyasi rivojiga ham katta ta‘sir ko‘rsatdi. Ularning asarlari asrlar davomida ilmiy tafakkurning rivojlanishiga xizmat qilib kelmoqda.

Shunday qilib, IX–XII asrlardagi ilmiy va madaniy yuksalish insoniyat tarixidagi eng muhim ma‘naviy-ma‘rifiy jarayonlardan biri bo‘lib, uning boy merosi bugungi kunda ham ilm-fan va madaniyat taraqqiyotining muhim manbai sifatida o‘z ahamiyatini saqlab qolmoqda.

<sup>6</sup> Ahmedov B. O‘zbekiston tarixi manbalari. – Toshkent, 2001. 112-125-betlar

<sup>7</sup> M. Al-Xorazmiy, *Al-jabr va al-muqobala haqida risola*, Toshkent, Fan nashriyoti, 1969, 45–52.

<sup>8</sup> A. Al-Farg‘oniy, *Astronomiya asoslari (Samoviy harakatlar va yulduzlar ilmi)*, Toshkent, O‘qituvchi nashriyoti, 1998, 60–66.

<sup>9</sup> A. Al-Farg‘oniy, *Astronomiya asoslari (Samoviy harakatlar va yulduzlar ilmi)*, Toshkent, O‘qituvchi nashriyoti, 1998, 60–66.

### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. A. Al-Farg'oniy, *Astronomiya asoslari (Samoviy harakatlar va yulduzlar ilmi)*, Toshkent, O'qituvchi nashriyoti, 1998,
2. A. Al-Farg'oniy, *Astronomiya asoslari (Samoviy harakatlar va yulduzlar ilmi)*, Toshkent, O'qituvchi nashriyoti, 1998,
3. Ahmedov B. *O'zbekiston tarixi manbalari*. – Toshkent, 2001.
4. M. Al-Xorazmiy, *Al-jabr va al-muqobala haqida risola*, Toshkent, Fan nashriyoti,
5. M. Al-Xorazmiy, *Al-jabr va al-muqobala haqida risola*, Toshkent, Fan nashriyoti,
6. Azamat Ziyov. *O'zbekiston davlatchiligi tarixi*. – Toshkent: Sharq,
7. A. Beruniy, *Geodeziya (Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar va o'lchovlar haqida)*, Toshkent, Fan nashriyoti, 1973,
8. A. Ibn Sino, *Tib qonunlari (Al-Qonun fi-t-tibb)*, Toshkent, Abu Ali ibn Sino nomidagi nashriyot, 1980
9. A. Beruniy A. *Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar*. – Toshkent: , Fan nashriyoti, 1973