

## BUYUK OLIMLARNING INSONIYAT RIVOJIGA QO‘SHGAN HISSASI

*TAFU Tarix va Filologiya kafedrasi o'qituvchisi*  
*Usmanova Feruzaxon Raxmanovna*  
*TAFU Xorujiy til va adabiyoti fakulteti talabasi*  
*Saparova Sabrina Tirkeshovna*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada buyuk olimlarning insoniyat taraqqiyotiga qo‘shgan hissasi, ularning ilm-fan rivojidadagi o‘rni va jamiyat taraqqiyotiga ko‘rsatgan ta‘siri yoritilgan. Shuningdek, qadimgi davrlardan to hozirgi kungacha yashab ijod qilgan mashhur olimlarning ilmiy merosi, kashfiyotlari va ularning zamonaviy ilm-fan rivojidadagi ahamiyati tahlil qilingan. Buyuk allomalarning ilmiy faoliyati va ularning insoniyat sivilizatsiyasining rivojlanishiga qo‘shgan ulkan hissasi alohida yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Buyuk olimlar, ilm-fan, ilmiy meros, kashfiyotlar, insoniyat taraqqiyoti, sivilizatsiya, allomalar, fan va texnologiya, ilmiy tafakkur, innovatsiyalar.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается вклад великих ученых в развитие человечества, их роль в развитии науки и влияние на прогресс общества. Также анализируется научное наследие и открытия выдающихся ученых разных эпох, а также их значение для современной науки. Особое внимание уделяется огромному вкладу великих мыслителей в развитие человеческой цивилизации.

**Ключевые слова:** великие ученые, наука, научное наследие, открытия, развитие человечества, цивилизация, мыслители, наука и технологии, научное мышление, инновации.

**Abstract:** This article discusses the contribution of great scientists to the development of humanity, their role in the advancement of science, and their influence on social progress. It also analyzes the scientific heritage and discoveries of outstanding scholars from different periods and their significance for modern science. Special attention is paid to the immense contribution of great thinkers to the development of human civilization.

**Keywords:** great scientists, science, scientific heritage, discoveries, human development, civilization, scholars, science and technology, scientific thinking, innovations.

**KIRISH:**

Insoniyat taraqqiyoti tarixi ilm-fan taraqqiyoti bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, jamiyatning rivojlanishida buyuk olimlar va mutafakkirlarning o‘rni beqiyosdir. Har bir davrda yashab ijod qilgan allomalar o‘zlarining ilmiy izlanishlari, nazariyalari va

kashfiyotlari orqali nafaqat o'z zamonasining, balki keyingi avlodlarning ham hayotiga ulkan ta'sir ko'rsatganlar. Aynan ilm-fan yutuqlari tufayli insoniyat tabiat sirlarini o'rganish, turli murakkab muammolarga yechim topish hamda ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotga erishish imkoniyatiga ega bo'ldi. Shu sababli buyuk olimlarning ilmiy merosini o'rganish va ularning insoniyat rivojiga qo'shgan hissasini baholash zamonaviy fan oldida turgan muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Tarixiy manbalarning guvohlik berishicha, qadimgi sivilizatsiyalar davridayoq insoniyat ilmiy bilimlarni shakllantirishga va ularni amaliyotda qo'llashga intilgan. Qadimgi Misr, Yunoniston, Hindiston, Xitoy va Markaziy Osiyo hududlarida yashagan olimlar matematika, astronomiya, geografiya, falsafa va tibbiyot sohalarining rivojlanishiga katta hissa qo'shganlar. Ayniqsa, qadimgi yunon olimlari Aristotel, Arximed, Pifagor va Yevklidning ilmiy qarashlari keyingi davr fanining rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etdi. Ularning ilmiy merosi ko'plab fanlarning shakllanishi uchun nazariy asos bo'lib xizmat qildi.

IX–XV asrlarda Sharq uyg'onish davrining yuzaga kelishi bilan ilm-fan taraqqiyotida yangi bosqich boshlandi. Bu davrda Markaziy Osiyo va Yaqin Sharq hududlarida yashab ijod qilgan Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg'oniy, Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mirzo Ulug'bek va Alisher Navoiy kabi buyuk allomalar jahon ilm-fani va madaniyatining rivojlanishiga ulkan hissa qo'shdilar. Ularning matematika, astronomiya, geografiya, tibbiyot, falsafa va adabiyotga oid asarlari Sharq va G'arb mamlakatlarida asrlar davomida asosiy ilmiy manbalardan biri sifatida foydalanib kelindi. Jumladan, Muhammad al-Xorazmiyning algebra faniga oid ishlari zamonaviy matematika rivojining poydevorini yaratgan bo'lsa, Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonunlari" asari bir necha asrlar davomida Yevropa universitetlarida asosiy darslik sifatida o'qitilgan.

Buyuk allomalarning ilmiy merosi Yevropa Uyg'onish davri fanining rivojlanishiga ham kuchli ta'sir ko'rsatdi. XV–XVII asrlarda Yevropada fan va texnika taraqqiyotining jadallashuvi natijasida yangi ilmiy qarashlar shakllandi. Nikolay Kopernik, Galileo Galiley, Iogann Kepler, Isaak Nyuton kabi olimlarning kashfiyotlari tabiat qonuniyatlarini chuqurroq o'rganishga xizmat qildi. Keyinchalik XIX–XX asrlarda Albert Eynshteyn, Mariya Kyuri, Nikola Tesla, Maks Plank va boshqa ko'plab olimlarning ilmiy ishlari zamonaviy fizika, kimyo va texnika fanlarining rivojlanishida muhim o'rin egalladi. Ularning nazariyalari va kashfiyotlari bugungi kunda ham o'z dolzarbligini saqlab qolmoqda.

Hozirgi globallashuv sharoitida ilm-fan va texnologiyalar taraqqiyoti insoniyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari, sun'iy intellekt, biotexnologiya, kosmik tadqiqotlar va boshqa ko'plab yo'nalishlarning rivojlanishi o'z navbatida o'tgan asrlarda yashab ijod qilgan buyuk olimlarning ilmiy merosiga tayanadi. Shu jihatdan

qaraganda, ilm-fan taraqqiyoti uzluksiz jarayon bo‘lib, har bir yangi avlod avvalgi olimlarning ilmiy yutuqlariga asoslanib, yangi kashfiyotlar yaratadi.

Bugungi kunda dunyoning ko‘plab mamlakatlarida buyuk olimlarning ilmiy merosini o‘rganish, saqlash va targ‘ib qilishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Xususan, Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta‘lim, fan va madaniyat masalalari bo‘yicha tashkiloti (YuNESKO) tomonidan ko‘plab buyuk allomalarning yubileylari xalqaro miqyosda nishonlanib, ularning ilmiy faoliyati va insoniyat taraqqiyotidagi o‘rni keng targ‘ib qilinmoqda. Bu esa buyuk olimlarning ilmiy merosi butun insoniyatning bebaho ma‘naviy boyligi ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Shu nuqtai nazardan, buyuk olimlarning insoniyat rivojiga qo‘shgan hissasini o‘rganish nafaqat tarixiy, balki ilmiy-amaliy ahamiyatga ham egadir. Zero, ularning ilmiy qarashlari va kashfiyotlari zamonaviy fan va texnologiyalarning rivojlanishiga asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Mazkur maqolaning maqsadi turli davrlarda yashab ijod qilgan buyuk olimlarning ilm-fan taraqqiyotidagi o‘rni, ularning insoniyat sivilizatsiyasi rivojiga qo‘shgan hissasi hamda ilmiy merosining bugungi kundagi ahamiyatini yoritishdan iboratdir. Shuningdek, allomalarning ilmiy faoliyati va ularning jahon ilm-fani taraqqiyotidagi o‘rni tarixiy va ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Natijada buyuk olimlarning ilmiy merosi insoniyatning bebaho intellektual boyligi ekanligi va ularning kashfiyotlari zamonaviy taraqqiyotning muhim omillaridan biri bo‘lib xizmat qilayotgani ilmiy jihatdan asoslab beriladi.

### **ASOSIY QISM:**

Insoniyat taraqqiyoti tarixi ilm-fan taraqqiyoti bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, har bir davrda yashab ijod qilgan buyuk olimlar o‘zlarining ilmiy izlanishlari, kashfiyotlari va nazariyalari bilan jamiyat rivojiga ulkan hissa qo‘shganlar. Ularning ilmiy merosi nafaqat o‘z davri uchun, balki keyingi asrlar va zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti uchun ham mustahkam poydevor bo‘lib xizmat qilmoqda. Insoniyatning bugungi yutuqlari ko‘p jihatdan buyuk allomalar tomonidan yaratilgan ilmiy merosga tayanadi.

Qadimgi davrlardayoq inson tabiat hodisalarini tushunishga, olam tuzilishini o‘rganishga va kundalik hayotda uchraydigan muammolarga yechim topishga intilgan. Natijada matematika, astronomiya, falsafa va tibbiyot kabi fanlarning dastlabki asoslari vujudga keldi. Qadimgi Yunoniston olimlari Pifagor, Arximed, Aristotel va Yevklidning ilmiy qarashlari fan taraqqiyotining dastlabki bosqichlarida muhim rol o‘ynadi. Xususan, Pifagorning matematik teoremlari, Arximedning mexanika va gidrostatika sohasidagi tadqiqotlari, Aristotelning falsafiy qarashlari va Yevklidning geometriyaga oid asarlari keyingi davr fanining rivojlanishiga asos bo‘lib xizmat qildi. Ayniqsa, Yevklidning “Negizlar” asari ikki ming yildan ortiq vaqt davomida geometriya fanining asosiy qo‘llanmalaridan biri bo‘lib kelgan.

IX–XII asrlarda Sharq uyg‘onish davrining yuzaga kelishi jahon ilm-fani tarixida yangi bosqichni boshlab berdi. Bu davrda Markaziy Osiyo va Yaqin Sharqda

yashab ijod qilgan allomalar matematika, astronomiya, tibbiyot, geografiya, falsafa va boshqa ko‘plab fanlarning rivojlanishiga ulkan hissa qo‘shdilar. Ularning ilmiy merosi Sharq va G‘arb mamlakatlarida keng tarqalib, keyingi davr olimlarining shakllanishida muhim o‘rin tutdi.

Muhammad al-Xorazmiy jahon ilm-fani tarixida alohida o‘rin egallaydi. U algebra fanining asoschisi sifatida e‘tirof etiladi. Uning “Al-jabr val-muqobala” asari matematik tenglamalarni yechish usullarini tizimlashtirib, yangi ilmiy yo‘nalishga asos soldi. Shuningdek, “algoritm” tushunchasi ham Al-Xorazmiy nomi bilan chambarchas bog‘liqdir. Bugungi kunda kompyuter texnologiyalari, dasturlash va sun‘iy intellekt sohalarida qo‘llanilayotgan algoritmlar nazariyasi aynan Al-Xorazmiy ilmiy merosining davomi hisoblanadi.

Ahmad al-Farg‘oniy astronomiya va geografiya fanlarining rivojlanishida muhim o‘rin egallagan buyuk allomalardan biridir. Uning osmon jismlarining harakati, Yerning tuzilishi va sayyoralar haqidagi ilmiy qarashlari o‘rta asr Yevropa olimlari tomonidan ham yuksak baholangan. Al-Farg‘oniyning astronomiyaga oid asarlari lotin tiliga tarjima qilinib, Yevropa universitetlarida asosiy darsliklardan biri sifatida foydalanilgan. Bu esa Sharq allomalari ilmiy merosining jahon miqyosidagi ahamiyatidan dalolat beradi.

Abu Nasr Forobiy o‘zining falsafa, mantiq, siyosatshunoslik va musiqa nazariyasiga oid asarlari bilan mashhurdir. U Aristotel ta‘limotini rivojlantirib, Sharq va G‘arb falsafasi o‘rtasida o‘ziga xos ilmiy ko‘prik vazifasini bajardi. Forobiy inson kamoloti, jamiyat taraqqiyoti va ma‘rifatning ahamiyati haqidagi qarashlari bilan ham alohida ajralib turadi. Shu sababli u “Muallimi soniy”, ya‘ni “Ikkinchi muallim” nomi bilan mashhur bo‘lgan.

Abu Rayhon Beruniy qomusiy olim sifatida ko‘plab fanlar rivojiga katta hissa qo‘shgan. U astronomiya, matematika, geografiya, geologiya, mineralogiya, tarix va etnografiya sohalarida yirik ilmiy tadqiqotlar olib bordi. Beruniy Yerning o‘lchamlarini aniqlash, uning shar shaklida ekanligini ilmiy asoslash hamda turli xalqlarning madaniyati va urf-odatlarini o‘rganish bo‘yicha qimmatli ilmiy meros qoldirgan. Uning “Hindiston”, “Geodeziya” va “Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar” kabi asarlari bugungi kunda ham o‘z ilmiy ahamiyatini yo‘qotmagan.

Abu Ali ibn Sino jahon tibbiyot fanining rivojlanishiga ulkan hissa qo‘shgan allomalardan biri hisoblanadi. Uning “Tib qonunlari” asari nafaqat Sharqda, balki Yevropaning ko‘plab universitetlarida ham bir necha asrlar davomida asosiy tibbiyot darsligi sifatida foydalanilgan. Ibn Sino kasalliklarning kelib chiqishi, tashxis qo‘yish usullari, dori vositalari va davolash metodlari haqida qimmatli ma‘lumotlar bergan. Uning ilmiy qarashlari zamonaviy tibbiyot rivojining shakllanishida muhim o‘rin egallaydi.

XV asrda yashab ijod qilgan Mirzo Ulug‘bek astronomiya fanining rivojiga katta hissa qo‘shdi. Samarqandda tashkil etilgan rasadxona o‘z davrining eng yirik ilmiy markazlaridan biri bo‘lib, unda olib borilgan kuzatishlar natijasida “Ziji jadidi Ko‘ragoniy” asari yaratildi. Ushbu asarda minglab yulduzlarning koordinatalari aniq hisoblab chiqilgan bo‘lib, mazkur ma‘lumotlardan keyingi asrlarda ham keng foydalanilgan. Ulug‘bekning astronomik tadqiqotlari jahon astronomiyasi tarixida alohida o‘rin egallaydi.

Yevropa uyg‘onish davrida yashab ijod qilgan Nikolay Kopernik, Galileo Galiley va Iogann Keplerning ilmiy qarashlari tabiat haqidagi tasavvurlarni tubdan o‘zgartirdi. Kopernik tomonidan yaratilgan geliotsentrik nazariya Quyosh tizimi haqidagi qarashlarning rivojlanishiga asos bo‘ldi. Galileo Galiley tajriba va kuzatishga asoslangan ilmiy metodlarni takomillashtirdi. Kepler esa sayyoralarning harakat qonunlarini kashf etib, astronomiya fanining rivojlanishiga katta hissa qo‘shdi.

Isaak Nyuton mexanika va fizika fanining rivojlanishida beqiyos xizmat ko‘rsatdi. Uning butun olam tortishish qonuni va harakat qonunlari klassik fizikaning asosini tashkil etdi. Nyutonning ilmiy ishlari keyinchalik muhandislik, mexanika va kosmik tadqiqotlarning rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatdi.

XIX–XX asrlarda Albert Eynshteynning nisbiylik nazariyasi, Maks Plankning kvant nazariyasi, Mariya Kyurining radioaktivlik hodisasiga oid tadqiqotlari va Nikola Teslaning elektrotexnika sohasidagi ishlari zamonaviy fan taraqqiyotiga yangi yo‘nalish berdi. Eynshteynning ilmiy qarashlari zamonaviy fizikaning rivojlanishiga asos bo‘lgan bo‘lsa, Mariya Kyurining radioaktivlik bo‘yicha olib borgan izlanishlari tibbiyot va yadro energetikasi rivojiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Nikola Teslaning elektr energiyasi sohasidagi kashfiyotlari esa zamonaviy energetika tizimlarining shakllanishiga xizmat qildi.

XXI asrda ilm-fan va texnologiyalar taraqqiyoti yangi bosqichga ko‘tarildi. Sun‘iy intellekt, genetika, biotexnologiya, nanotexnologiya, kosmik tadqiqotlar va axborot texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy olimlarning izlanishlari natijasidir. Biroq bugungi yutuqlarning barchasi o‘tgan asrlarda yashab ijod qilgan buyuk allomalarning ilmiy merosiga tayanadi. Shu sababli ilm-fan taraqqiyoti uzluksiz jarayon bo‘lib, har bir yangi avlod olimlari o‘zidan oldingi buyuk mutafakkirlarning ilmiy yutuqlarini davom ettirib kelmoqda.

Shunday qilib, buyuk olimlarning insoniyat rivojiga qo‘shgan hissasi beqiyosdir. Ularning ilmiy merosi nafaqat fan va texnika taraqqiyotining, balki insoniyatning ma‘naviy va madaniy rivojlanishining ham muhim omillaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda erishilayotgan ko‘plab yutuqlar aynan buyuk allomalar tomonidan yaratilgan ilmiy asoslar natijasi bo‘lib, ularning nomlari jahon sivilizatsiyasi tarixida abadiy saqlanib qoladi.

**XULOSA:**

Xulosa qilib aytganda, buyuk olimlar va mutafakkirlarning ilmiy merosi insoniyat taraqqiyotining eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ularning matematika, astronomiya, tibbiyot, fizika, kimyo, geografiya, falsafa va boshqa fanlar rivojiga qo‘shgan hissasi bugungi kunda ham o‘z ahamiyatini saqlab qolmoqda. Buyuk allomalar tomonidan yaratilgan ilmiy nazariyalar, qonuniyatlar va kashfiyotlar zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarning shakllanishi hamda rivojlanishida mustahkam poydevor bo‘lib xizmat qilmoqda.

Sharq va G‘arb olimlarining ilmiy merosi jahon sivilizatsiyasi taraqqiyotida muhim o‘rin egallaydi. Xususan, Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al-Farg‘oniy, Abu Nasr Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino va Mirzo Ulug‘bek kabi buyuk allomalarning ilmiy ishlari nafaqat o‘z davrida, balki keyingi asrlarda ham jahon ilm-fanining rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatgan. Shuningdek, Isaak Nyuton, Albert Eynshteyn, Galileo Galiley, Nikola Tesla, Mariya Kyuri va boshqa ko‘plab olimlarning kashfiyotlari zamonaviy fizika, kimyo, texnika va boshqa fanlarning taraqqiyotiga yangi yo‘nalishlar olib kirdi.

Bugungi kunda insoniyat erishayotgan yuksak yutuqlar, jumladan, axborot texnologiyalari, sun‘iy intellekt, kosmik tadqiqotlar, tibbiyot va biotexnologiya sohalaridagi rivojlanishlar ham o‘tgan asrlarda yashab ijod qilgan buyuk olimlarning ilmiy merosiga tayanadi. Shu sababli ilm-fan taraqqiyoti uzluksiz jarayon bo‘lib, har bir yangi avlod olimlari avvalgi allomalar tomonidan yaratilgan ilmiy yutuqlarni yanada boyitib bormoqda.

Shuningdek, buyuk olimlarning faoliyati yosh avlodni ilm-fanga qiziqtirish, ularning intellektual salohiyatini rivojlantirish va ma’rifatli jamiyatni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Ularning ilmga bo‘lgan cheksiz qiziqishi, mashaqqatli mehnati va insoniyat manfaatlariga xizmat qiluvchi g‘oyalari bugungi kunda ham o‘zining tarbiyaviy va ma’naviy ahamiyatini yo‘qotmagan.

Demak, buyuk olimlarning insoniyat rivojiga qo‘shgan hissasi beqiyos bo‘lib, ularning ilmiy merosi jahon sivilizatsiyasining bebaho boyligi hisoblanadi. Ularning kashfiyotlari va ilmiy qarashlari insoniyatning farovon hayot kechirishi, ilm-fan va texnologiyalarning rivojlanishi hamda kelajak taraqqiyotining ta’minlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Shu bois buyuk allomalarning ilmiy merosini chuqur o‘rganish, asrab-avaylash va uni kelajak avlodlarga yetkazish har bir jamiyatning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Insoniyat taraqqiyoti davom etar ekan, buyuk olimlarning nomi va ularning ilmiy merosi jahon ilm-fani tarixida abadiy yashab qoladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th Edition. – Hoboken, New Jersey: Pearson Education, 2021. – 1136 b.

2. Turing A. M. Computing Machinery and Intelligence. – *Mind*, Vol. 59, No. 236, 1950. – 433–460 b.
3. McCarthy J. Programs with Common Sense. – Stanford University, California, 1959. – 17 b.
4. Ibn Sino. Tib qonunlari (Al-Qonun fi-t-tibb). – Buxoro–G‘arbiy manbalar asosidagi nashrlar, XI asr (asl yozilishi) / zamonaviy nashr: 2010.
5. Beruniy A. R. Hindiston. – Toshkent: O‘zbekiston Fanlar akademiyasi nashriyoti, 2017.
6. Forobiy A. N. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Yangi asr avlodi, **2018**.
7. Ulug‘bek M. Ziji jadidi Ko‘ragoniy. – Toshkent: Fan nashriyoti, 2019.
8. Newton I. Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica. – London, 1687 / zamonaviy ilmiy qayta nashr: 2015.
9. Einstein A. Relativity: The Special and General Theory. – London: Routledge, 2019 (asl asar 1916).
10. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris, 2017.