



TRANSFORMATION OF SCIENTIFIC ETHICS AT THE CURRENT STAGE OF SCIENCE DEVELOPMENT

Farrukh Nasirdinovich Usmonov

Associate Professor,

Samarkand Campus University of Economics and Pedagogy

E-mail: farno1929@gmail.ru

Samarkand, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Scientific ethics, scientific integrity, plagiarism, information security, artificial intelligence, global scientific space, scientific responsibility, ethical standards, research methodology, open science.

Received: 24.11.25

Accepted: 25.11.25

Published: 26.11.25

Abstract: This article analyzes the content of scientific ethics and the processes of its transformation in the context of contemporary scientific development. It demonstrates that factors such as the global information environment, the rapid development of artificial intelligence, the flow of open scientific data, the interdisciplinary nature of scientific research, and the social responsibility of the scientific community require a new interpretation of scientific ethical norms. Issues related to plagiarism, scientific integrity, data security, the ethical boundaries of experiments, and the impact of scientific results on society are also considered in the contemporary context.

FAN RIVOJLANISHINING HOZIRGI BOSQICHIDA FAN ETIKASI TRANSFORMATSIYASI

Farrux Nasirdinovich Usmonov

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti Samarqand kampusi dotsenti

farno1929@gmail.ru

Samarqand, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Fan etikasi, ilmiy halollik, plagiat, axborot xavfsizligi, sun'iy intellekt, global ilmiy makon, ilmiy mas'uliyat, etik me'yorlar, tadqiqot metodologiyasi, ochiq ilm.

Annotatsiya: Maqolada zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti sharoitida fan etikasi mazmuni va uning transformatsiya jarayonlari tahlil qilingan. Global axborot muhiti, sun'iy intellektning jadal rivoji, ochiq ilmiy ma'lumotlar oqimi, ilmiy tadqiqotlarning ko'p

tarmoqli tus olishi hamda ilmiy jamiyatning ijtimoiy mas'uliyati kabi omillar fan etikasi me'yorlarini yangicha talqin qilishni talab etayotgani ko'rsatib beriladi. Shuningdek, plagiat, ilmiy halollik, ma'lumotlar xavfsizligi, eksperimentlarning axloqiy chegaralari va ilmiy natijalarning jamiyatga ta'siri bilan bog'liq muammolar zamonaviy kontekstda ko'rib chiqiladi.

ТРАНСФОРМАЦИЯ НАУЧНОЙ ЭТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Фаррух Насирдинович Усманов

Доцент

Самаркандского кампуса Университета экономики и педагогики

E-mail: farno1929@gmail.ru

Самарканд, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Научная этика, научная добросовестность, плагиат, информационная безопасность, искусственный интеллект, глобальное научное пространство, научная ответственность, этические стандарты, методология исследования, открытая наука.

Аннотация: В статье анализируется содержание научной этики и процессы её трансформации в контексте современного развития науки. Показано, что такие факторы, как глобальная информационная среда, стремительное развитие искусственного интеллекта, поток открытых научных данных, междисциплинарный характер научных исследований и социальная ответственность научного сообщества, требуют новой интерпретации норм научной этики. Также в современном контексте рассматриваются проблемы, связанные с плагиатом, научной добросовестностью, безопасностью данных, этическими границами экспериментов и влиянием научных результатов на общество.

Kirish. Zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti insoniyat hayotining barcha jabhalarini tubdan o'zgartirar ekan, uning axloqiy oqibatlari masalasi global miqyosda dolzarb muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. XIX asr oxiri – XX asr boshlarida ilm-fan mutlaq ijobiy hodisa sifatida talqin qilingan bo'lsa, texnika va texnologiyalarning keskin rivoji kutilmagan ekologik, ijtimoiy hamda ma'naviy muammolarni yuzaga keltirgani uning axloqiy jihatdan qayta ko'rib chiqilishini talab qildi. Ikkinchi jahon urushidan keyin fan, axloq va insoniyat xavfsizligi o'rtasidagi murakkab munosabatlar olimlar diqqat markaziga chiqdi; genetika, biotexnologiya va yadro tadqiqotlarining kengayishi esa axloqiy nazorat muammosini yanada keskinlashtirdi. Shu bois

fan etikasi mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida shakllanib, ilmiy ijodning maqsadi, me'yorlari, javobgarligi hamda ilmiy natijalarni qo'llashning ijtimoiy oqibatlarini o'rganishga qaratildi. Mazkur tadqiqot zamonaviy fan taraqqiyotida axloqiy mezonlarning ahamiyatini asoslab, fan etikasi predmetining shakllanishi va rivojlanish bosqichlarini tahlil qilishni maqsad qiladi.

Asosiy qism. Yaqqol ko'rinib turibdiki, XIX asrgacha ilm-fan jamiyat taraqqiyotining faqat ijobiy omili sifatida qabul qilinib kelgan. Biroq XX asr boshlariga kelib texnika va ilmiy yutuqlar nafaqat sivilizatsiyaning tezkor rivojlanishiga xizmat qilgani, balki inson va tabiatga sezilarli darajada salbiy ta'sir o'tkazishi mumkinligi ayon bo'ldi. Ilmiy-texnologik taraqqiyot global miqyosda bir qator keskin muammolar, jumladan, ekologik inqirozlarni yuzaga keltirdi. Yevropa falsafasida bu boradagi xulosalar M. Berdyayev, M. Xaydegger, A. Shvaytser, O. Spengler, E. Fromm, K. Lebak, R. Atfild, X. Rolston III, R. Xiggins kabi mutafakkirlar tomonidan nazariy jihatdan asoslab berildi.

Ekologik tanglikning keskinlashuvi jarayonida bashorat qilingan xavf-hatarlar hozirgi kunda real holatga aylanib bormoqda. Endilikda insoniyatni xavfdan qutqarish emas, balki qanday omon qolish mumkinligi asosiy masalaga aylangan. Zamonaviy sivilizatsiya yaratgan texnogen va madaniy oqibatlarning oldini olish masalasi global darajada dolzarb bo'lib bormoqda. Mutafakkirlar ta'kidlaganidek, insoniyatga eng katta tahdid atom yoki termoyadroviy xavf emas, balki tiriklikning o'zi yo'qolib ketishi, insonning ma'naviy-insoniy mohiyati yemirilishidir[1, 353]. Demak, ilm-fan va texnika avvalo sivilizatsiyaning axloqiy poydevorini yemirishi mumkinligi anglanishi zarur.

Mazkur holat fan faoliyatini axloqiy mezonlar asosida baholash, ilmiy tadqiqotlarning halolligi, ilmiy javobgarlik va ilmiy natijalarning oqibatlarini chuqur anglash zaruratini keskin oshirdi. Shu bois bizning tadqiqotimizning maqsadi fan etikasi predmetining tarixiy shakllanish bosqichlarini tahlil qilishdan iboratdir.

Ikkinchi jahon urushidan keyingi davrda fan faoliyatining axloqiy muammolari yanada keskinlashdi. XX asrning birinchi yarmida fan ko'plab olimlar tomonidan axloqan neytral faoliyat sifatida talqin qilingan bo'lsa, 1960-yillardan boshlab uning insonparvarlik tamoyillariga tayanishi zarurligi haqidagi qarashlar kuchaydi. Olimlar ilmiy taraqqiyot axloqiy nazoratdan holi qolganda jiddiy xavf tug'dirishi mumkinligini ta'kidlay boshlashdi[2, 280]. Shu bilan birga, fan mohiyatan axloqiy jihatdan neytral deb hisoblovchi yondashuvlar ham o'z mavqeini saqlab qoldi. Biroq ilm-fan cheksiz kengayib borar ekan, uning nazoratsiz kuchga aylanishi insoniyat uchun xavf tug'dirishi tobora yaqqol namoyon bo'la boshladi.

XX asrning 1970-yillarida molekulyar biologiya, genetika va boshqa ilg'or sohalarning jadal rivojlanishi ilmiy tadqiqotlarning axloqiy jihatlarini global muhokama predmetiga

aylantirdi.[3] Natijada fan etikasi mustaqil ilmiy yo‘nalish sifatida shakllana boshladi. Bu borada E. Agazzi, V. Hyosle, K. Apel, shuningdek rus olimlari I. Frolov, B. Yudin, V. Porus, M. Lazar, S. Mamzin va boshqalarning ishlari alohida ahamiyatga ega. 1960-yillarda yadro fizikasining rivoji fan va axloq munosabatlarini ratsional va irratsional dunyoqarashlar ziddiyati doirasida ko‘rilgan bo‘lsa, 1970–1980-yillarda “fan–axloq” masalasi texnokratizm va gumanizm diskursida tahlil qilindi. Shu davrdan boshlab olimlarning ilmiy natijalar va bilimlarning tarqalishi uchun shaxsiy javobgarligi masalasi ilgari surila boshlandi.

Inson va tabiat o‘rtasidagi ehtiyotkor munosabatlar o‘zgardi, bu esa qadriyatlarning yangicha talqin qilinishiga olib keldi. Axloq va bilim yagona haqiqatning ikki ko‘rinishi sifatida qaralib, axloqiy tamoyillar insonning tabiiy mohiyatini cheklamay, aksincha uning rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashi kerak degan fikr ilgari surildi. Sharq falsafasi (buddizm, daosizm, konfutsiylik) an‘analari taklif qilinib, bunda javobgarlik qilingan amaldan ko‘ra, to‘g‘ri yo‘lni o‘rganish orqali shakllanishi ta’kidlandi[4].

Mavjud qarashlarga zid ravishda V. Engelxardt, A. Malinovskiy, T. Eyserman, B. Kedrov kabi marksistik olimlar fan va axloq masalalarini ilmiy metodlar bilan hal qilish tarafdori bo‘lishdi. Ularning fikricha, fan o‘zining ichki gumanistik boshqaruv mexanizmini rivojlantirishi lozim. N. Motroshilova, M. Lifshits, T. Eyserman, V. Engelxardt, E. Solovyevlar esa ilm-fan natijalarini axloqiy nazoratga olish zarurligini ta’kidladilar. Shu bilan birga, M. Mamardashvili va V. Kelli fan axloqiy jihatdan neytral bo‘lib qolishini himoya qildi[5, 320]. Ammo ko‘plab tadqiqotchilar, jumladan, I. Frolov, B. Yudin va boshqalar ilmiy faoliyatning axloqiy poydevorini chuqur o‘rganish lozimligini ta’kidlab o‘tishdi.

XX asrning 1980-yillarida ilm-fan va axloqning o‘zaro munosabatlari tobora muhim masalaga aylandi. Olimlarning jamiyat oldidagi ilmiy-texnikaviy taraqqiyot uchun javobgarligi, ilmiy ijodning axloqiy mezonlari, ilmiy hamjamiyat ichidagi munosabatlar kabi masalalar asosiy e’tiborda turdi. Ayniqsa genetika fanining keskin rivoji ushbu sohadagi axloqiy muammolarni birinchi o‘ringa olib chiqdi, chunki genetika nafaqat dunyoqarashni o‘zgartiruvchi kuchli omil, balki ijtimoiy-siyosiy ziddiyatlarning manbai sifatida ham talqin qilindi.

Ilmiy faoliyatdagi axloqiy masalalar ikki asosiy pozitsiya orqali izohlanadi: birinchisiga ko‘ra, axloqiy baholash insonning amaliy faoliyatiga bog‘liq bo‘lganligi sababli fan neytral bo‘lib qoladi; ikkinchisiga ko‘ra esa, fan qadriyatlar bilan uyg‘unlashgan insoniy faoliyat bo‘lgani uchun axloqiy baholashga bo‘ysunadi[6,58]. Biroq ilmiy ijod metodologik me’yorlar bilan chegaralanib qolmaydi — u mavjud bilim doirasidan tashqariga chiqishga majbur etuvchi ijodiy izlanishdir.

Axloq va ilmiy bilim o'rtasidagi bog'liqlik amaliy vaziyatlarda yaqqol namoyon bo'ladi. Fan va texnika insoniyatga xavf tug'dirayotgan bir sharoitda olimlarning jamiyat oldidagi javobgarligi masalasi dolzarb bo'lib qoldi. Biroq fan va texnologiyani rad etish ham insoniyat rivojiga putur yetkazishi mumkin. Ushbu vaziyatdan chiqish yo'li sifatida ilmiy faoliyatning qat'iy gumanitar nazorat ostiga olinishi taklif etiladi[7, 39]. Shunga ko'ra, xalqaro darajada ilmiy axloq kodeksini ishlab chiqish zarurati yuzaga kelmoqda.

XX asrning ikkinchi yarmida I. Frolov va B. Yudin tomonidan fan axloqi mustaqil nazariy yo'nalish sifatida shakllantirildi. Ular fan, axloq va jamiyat o'rtasidagi murakkab aloqadorlikni tahlil qilar ekan, biologiya va genetik tadqiqotlar tufayli yuzaga kelgan axloqiy muammolarni alohida ko'rsatib o'tdilar[8, 67]. Ularning fikricha, fan faqat natijalar emas, balki tadqiqot jarayonining o'zi, tanlangan mavzu, eksperimentlar shakli va ilmiy amaliyotning butun mazmuni uchun javobgar bo'lishi kerak.

Keyingi bosqichlarda axloqiy tartibga solish tarixiy yondashuvni talab qilishi, ya'ni fan ma'lum bir davrning sharoitlari va imkoniyatlari doirasida baholanishi zarurligi ta'kidlandi. Fan taraqqiyotining maqsadi ilmiy bilimlar va insonparvarlik qadriyatlarining uyg'unligini ta'minlashdan iborat ekanligi umumiy xulosa sifatida ilgari surildi.

XX asr oxiri — XXI asr boshlarida yangi fanlararo yo'nalishlarning paydo bo'lishi, ayniqsa biotexnologiya va genetika sohasidagi yutuqlar axloqiy savollarni yanada keskinlashtirdi. Insoniyatning mavjudligiga tahdid tug'diruvchi texnogen xavf ortib bormoqda. Shu bilan birga, ilmiy yutuqlarni inkor etmagan holda ularning oqibatlarini yumshatish va nazorat qilish mexanizmlarini ishlab chiqish zarurati kuchaymoqda[9, 28]. Postnoklassik fan konsepsiyasi doirasida ilmiy faoliyatda axloqiy tamoyillarni bevosita tadqiqot jarayoniga integratsiya qilish g'oyasi ilgari surildi.

Ilm-fan bugungi kunda faqat texnika taraqqiyotiga emas, balki insonning o'zini anglashiga, uning ijodiy imkoniyatlari va ma'naviy rivojlanishiga qaratila boshladi. Fan etikasi tobora keng ko'lamli ahamiyat kasb etib, ilmiy tadqiqotlarda aniqlik, halollik, mas'uliyat va inson manfaatlariga sodiqlik tamoyillarini mustahkamlaydi[10, 988]. Genetika, biotexnologiya kabi sohalarda axloqiy chegaralarni belgilash ayniqsa muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki bu jarayonlar insonning biologik tabiatiga bevosita ta'sir ko'rsatishga qodir.

I.Frolov ilmiy faoliyatning axloqiy jihatlarini ilmiy hamjamiyat doirasidagi munosabatlardan tortib, fan va jamiyatning o'zaro aloqalarigacha bo'lgan jarayonlarni qamrab oluvchi kompleks falsafiy ko'rinish sifatida talqin qiladi. S. Lebedev esa fan etikasi olim xulq-atvorini belgilovchi axloqiy me'yorlar majmui ekanligini ta'kidlaydi[11]. Unga ko'ra, bu

me'yorlar ilmiy bilimga munosabat, olimlararo hamkorlik, jamiyat oldidagi javobgarlik va shaxsiy mas'uliyat kabi jihatlarni o'z ichiga oladi.

Zamonaviy fan etikasi nafaqat ilmiy jamoa ichidagi munosabatlarni, balki tabiat jarayonlariga aralashuvning axloqiy chegaralarini ham belgilaydi. Bugungi kunda ilmiy faoliyatning postnoklassik modeli uning axloqiy o'zini anglashini, fan va axloqning uzviy bog'liqligini taqozo etadi[12, 18]. Ilm-fan, axloq va insonparvarlikning uyg'unligi insoniyat taraqqiyotining eng muhim masalasi sifatida qolmoqda.

Shunday qilib, fan etikasi ilmiy faoliyatning axloqiy asoslari, ilmiy hamjamiyatning xulq me'yorlari, ilmiy natijalardan foydalanish mas'uliyati, plagiatning oldini olish, mualliflik tamoyillariga rioya qilish, ilmiy adabiyotlarga to'g'ri murojaat qilish kabi masalalarni o'z ichiga oladi. Fan etikasi zamonaviy ilm-fanning ajralmas bo'lagi bo'lib, u ilmiy ijodning halolligi va jamiyatga foydasini ta'minlashga xizmat qiladi.

Xulosa. Yig'ilgan nazariy-materiallar tahlili shuni ko'rsatadiki, zamonaviy fan taraqqiyotining murakkab va ko'p qirrali jarayonlari fan etikasi muammolarini global miqyosdagi ustuvor masalalardan biriga aylantirgan. Ilmiy-texnikaviy rivojlanish insoniyatga mislsiz imkoniyatlar yaratishi bilan birga, ekologik inqiroz, biologik xavfsizlik, texnogen falokatlar, genetik aralashuv kabi ilgari ko'rilmagan xavf va tahdidlarni ham yuzaga chiqarmoqda. Shunday sharoitda fan, axloq va jamiyat o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni chuqur anglash, ilmiy faoliyatni axloqiy mezonlar asosida tartibga solish zarurati keskin ortdi.

XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab fan etikasi mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida shakllanib, olimning ilmiy izlanishlarni olib borish jarayonidagi shaxsiy va ijtimoiy javobgarligi, ilmiy natijalar oqibatlarini oldindan baholash, ilmiy halollik, intellektual mulkni hurmat qilish kabi muhim tamoyillarni o'zining markaziy kategoriyalariga aylantirdi. Postnoklassik ilmiy tafakkur shakllanishi esa axloqiy qadriyatlarni bevosita ilmiy tadqiqotlar metodologiyasiga integratsiya qilish zarurligini ko'rsatdi.

Tadqiqotdan kelib chiqadigan asosiy xulosa shundan iboratki, fan etikasi nafaqat ilmiy jamoaning ichki xulq me'yorlarini belgilovchi tizim, balki sivilizatsiyaning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi strategik konsepsiya sifatida qaralishi lozim. Ilm-fan taraqqiyotining axloqiy tartibga solinishi alamiy jarayonlarning barqarorligi, inson huquqlari va umuminsoniy qadriyatlarning himoya qilinishi, shuningdek, texnologik rivojlanishning inson manfaatlariga xizmat qilishini ta'minlaydi. Demak, fan va axloqning integratsiyasi zamonaviy jamiyatning eng muhim ehtiyojlaridan biri bo'lib, kelgusida ilmiy faoliyatni samarali boshqarishning poydevori sifatida o'z o'rnini yanada mustahkamlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Арутюнов В.Х. Методологія соціально-економічного пізнання: навчальний посібник. К.: КНЕУ, 2005. 353 с.
2. Борн М. Размышления и воспоминания физика: сборник статей / отв. ред. Э.И. Чудинов; сост. У.И. Франкфурт. М.: Наука, 1977. 280 с. (Популярные произведения классиков естествознания).
3. Добронравова І.С., Сидоренко Л.І. Філософія та методологія науки: підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 223 с.
4. Кохановский В.П. Философия и методология науки: учебник для высш. учеб. заведений. Ростов н/Д.: Феникс, 1999. 576 с.
5. Лебедев С.А. Философия науки: словарь основных терминов. М.: Академический Проект, 2004. 320 с. (Сер. «СаМеатш»).
6. Мишаткина Т.В. Яскевич Я.С., Вязовкин В.С. Этика науки: учебно-методическое пособие для аспирантов / Республ. ин-т высшей школы / под общ. ред. Т.В. Мишаткиной и В.С. Вязовкина. Минск, 2002. 58 с
7. Усмонов Ф. Н. Эпистемологическая эволюция рационализма //Наука и современность. – 2012. – №. 19-1. – С. 194-198.
8. Usmonov F. ETHICS OF SCIENCE: MORAL PRINCIPLES AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY //Web of Humanities: Journal of Social Science and Humanitarian Research. – 2024. – Т. 2. – №. 11. – С. 41-45.
9. Usmonov F. Problems of modern computer ethics //American Journal of Research in Humanities and Social Sciences. – 2022. – Т. 6. – С. 26-32.
10. Усмонов Ф. Н., Усмонова Л. Р. Рациональный анализ восточной миниатюры //Молодой ученый. – 2016. – №. 2. – С. 987-991.
11. Khayitboy K., Ilhom R. The impact of liberalization on the development of the social system //International engineering journal for research & development. – 2020. – Т. 5. – №. 3. – С. 4-4.
12. Ganiyev E. Stages of development and impact on social life of an informed society in Uzbekistan //Western European Journal of Historical Events and Social Science. – 2024. – Т. 2. – №. 11. – С. 17-20.