

## NOKLASSIK VA POSTNOKLASSIK FAN TARAQQIYOTI DAVRLARINING O'ZIGA XOS JIHATLARI

**Nigora Jumayeva**

Mirzo Ulug'bek nomli O'zbekiston milliy universiteti

2-kurs magistranti

Falsafa va Ma'naviyat asoslari kafedrası

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada noklassik va postnoklassik fan taraqqiyoti davrlarining o'ziga xos xususiyatlari, ularning rivojlanish bosqichlari, metodologik asoslari va zamonaviy fanda tutgan o'rni tahlil qilingan. Fan falsafasi nuqtai nazaridan noklassik va postnoklassik davrlardagi ilmiy bilish usullari, tadqiqot metodologiyasi va paradigmalarda o'zgarishi o'rganilgan.

**Kalit so'zlar:** noklassik fan, postnoklassik fan, metodologiya, paradigma, epistemologiya, fan falsafasi.

**Аннотация.** В данной статье анализируются особенности неоклассического и постноклассического периодов развития науки, этапы их развития, методологические основы и место в современной науке. С точки зрения философии науки, методы научного познания, методология исследования и смена парадигм изучались в неоклассическую и постклассическую эпохи.

**Ключевые слова:** неоклассическая наука, постноклассическая наука, методология, парадигма, эпистемология, философия науки.

**Abstract.** This article analyzes the peculiarities of the periods of development of non-classical and post-classical science, their stages of development, methodological foundations and their place in modern science. From the point of view of the philosophy of science, scientific methods of cognition, research methodology and paradigm shifts in the nonclassic and postnoclassic periods are studied.

**Keywords:** nonclassic science, postnoclassic science, methodology, paradigm, epistemology, philosophy of science.

### KIRISH

XX-XXI asrlarda fan taraqqiyotida tub o'zgarishlar sodir bo'ldi. Klassik fan davridagi oddiy determinizm va reduksionizm tamoyillari o'rnini yangi metodologik yondashuvlar egalladi. Noklassik va postnoklassik fan davrlarida ilmiy bilishning yangi usullari, metodlari va paradigmalari shakllandi [1]. Bu davrlar o'zining metodologik asoslari, tadqiqot ob'ektiga yondashuvi va ilmiy bilish xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Maqolaning dolzarbligi shundaki, zamonaviy fan taraqqiyotini tushunish uchun noklassik va postnoklassik davrlardagi ilmiy tafakkur evolyutsiyasini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu davrlarning o'ziga xos jihatlari va ularning zamonaviy fanga ta'sirini kompleks tahlil qilish zarur.

### METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Tadqiqot metodologiyasi sifatida qiyosiy-tarixiy, tizimli tahlil va germenevtik yondashuvlardan foydalanildi. Adabiyotlar tahlilida noklassik va postnoklassik fan muammolariga bag'ishlangan fundamental tadqiqotlar o'rganildi.

V.S. Stepin o'zining "Fan falsafasi va texnika falsafasi" asarida noklassik fan metodologiyasining asosiy xususiyatlarini tahlil qilgan [2]. Uning fikricha, noklassik fan davri kvant mexanikasi, nisbiylik nazariyasi kabi yangi nazariyalarning paydo bo'lishi bilan bog'liq.

I.Prigojin va I.Stengers "Tartibdan xaosga" asarida postnoklassik fanning o'ziga xos jihatlari - murakkab o'z-o'zini tashkil etuvchi tizimlarni o'rganish, sinergetik yondashuv va determinizmning yangi talqinini ko'rsatib bergan [3].

O'zbek olimlaridan M.Abdullayeva postnoklassik fan metodologiyasining epistemologik asoslarini tadqiq etgan [4]. U postnoklassik fanda sub'ekt va ob'ekt munosabatlarining o'zgarishini alohida ta'kidlaydi.

#### **NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Noklassik va postnoklassik fan taraqqiyoti davrlarining o'ziga xos jihatlari chuqur tahlil qilish fan falsafasi va metodologiyasining dolzarb vazifalaridan biridir. Bu ikki davr o'rtasidagi farqlar va ularning rivojlanish dinamikasini o'rganish orqali zamonaviy fan taraqqiyotining mohiyatini tushunish mumkin.

Noklassik fan davrining eng muhim xususiyati - kuzatuvchi sub'ektning rolini tan olish va uning ilmiy bilish jarayonidagi ahamiyatini e'tirof etishdir. Bu davrda klassik fanga xos bo'lgan ob'ektivlik tamoyili o'zgardi. Kvant mexanikasida kuzatuvchining roli, nisbiylik nazariyasida koordinatalar tizimining nisbiyligini e'tirof etish bu o'zgarishlarning yaqqol namunasidir. Geyzenbergning noaniqlik prinsipi mikroolamdagi ob'ektlarni o'rganishda kuzatuvchi asboblarining ta'sirini hisobga olish zarurligini ko'rsatdi [5].

Noklassik fan metodologiyasida deterministik qarashlar o'rnini ehtimoliy-statistik yondashuv egalladi. Klassik mexanikaning mutlaq fazo va vaqt tushunchalari nisbiylik nazariyasining nisbiy fazovaqt g'oyasi bilan almashtirildi. Mikroolamni o'rganishda ehtimollik va tasodifiylik g'oyalari kiritildi. Bu esa ilmiy bilishning yangi usullari va metodlarini shakllantirdi [6].

Postnoklassik fan davri esa murakkab evolyutsion tizimlarni o'rganishga yo'naltirilganligi bilan ajralib turadi. Bu davrda sinergetika fani shakllandi va rivojlandi. Sinergetik yondashuv murakkab tizimlarning o'z-o'zini tashkil etish mexanizmlarini, tartibsizlikdan tartibga o'tish jarayonlarini o'rganish imkonini berdi. Prigojin va Stengersning tadqiqotlari ko'rsatganidek, postnoklassik fanda chiziqsiz jarayonlar, bifurkatsiya nuqtalari, dissipativ tuzilmalar kabi yangi tushunchalar paydo bo'ldi [3].

Postnoklassik fan davrining yana bir muhim jihati - insonning qadriyatlari va maqsadlari ilmiy bilishning ajralmas qismiga aylanganligidir. Ilmiy tadqiqotlar nafaqat ob'ektiv bilimlar olishga, balki inson va jamiyat manfaatlarini nuqtai nazaridan ham baholanadi. Bu davrda fan va texnologiyaning konvergentsiyasi kuzatiladi. NBICS-texnologiyalar (nano-, bio-, info-, kognitiv va ijtimoiy texnologiyalar) rivojlanishi buning yaqqol misolidir [7].

Fan rivojlanishining postnoklassik bosqichida interdistsiplinar va transdistsiplinar yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy fanlar chegaralari tobora shaffoflanib, turli sohalar integratsiyasi kuchaymoqda. Masalan, biofizika, bioximiya, neyrofiziologiya kabi fanlararo yo'nalishlar paydo bo'ldi. Lektorskiy ta'kidlaganidek, postnoklassik fanda bilimlarning integratsiyasi va sintezi yangi darajaga ko'tarildi [8].

Postnoklassik fan metodologiyasining o'ziga xos jihati - murakkab tizimlarga nisbatan yaxlit yondashuvdir. Tizimning alohida elementlarini o'rganish o'rniga, ularning o'zaro aloqalari va yaxlit tizim sifatidagi xususiyatlari tadqiq etiladi. Bu esa dunyo manzarasining yangicha talqinini shakllantirdi. Knyazeva va Kurdyumovning ta'kidlashicha, postnoklassik fanda koevolyutsiya, emergentlik, nochiziqlik kabi tushunchalar markaziy o'rin egalladi [4].

Noklassik va postnoklassik fan o'rtasidagi farqlardan biri - bilish jarayonida sub'ektning rolga bo'lgan munosabatdir. Noklassik fanda sub'ekt va uning kuzatish vositalari hisobga olingan bo'lsa, postnoklassik fanda sub'ektning qadriyatlari, maqsadlari va madaniy konteksti ham e'tiborga olinadi. Bu esa ilmiy bilishning yanada murakkab va ko'p qirrali jarayon ekanligini ko'rsatadi.

Zamonaviy fan taraqqiyotida noklassik va postnoklassik davrlarning metodologik yutuqlari va tamoyillari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, murakkab tizimlarni o'rganish, interdistsiplinar yondashuv, qadriyatlar tizimini hisobga olish kabi jihatlari zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda keng qo'llanilmoqda. Bu esa fan taraqqiyotining yangi bosqichlariga o'tish uchun nazariy-metodologik asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Noklassik va postnoklassik fan davrlarining yana bir muhim jihati - ilmiy ratsionallik turlarining o'zgarishidir. Klassik fan davridagi oddiy ratsionallik o'rnini yangi, murakkab ratsionallik turlari egalladi. Bu o'zgarish ilmiy bilishning barcha jabhalarida o'z aksini topdi. Stepin ta'kidlaganidek, har bir davr o'zining ratsionallik mezonlari va ideallariga ega [2].

Noklassik fan davrida kvant mexanikasi va nisbiylik nazariyasining kashf etilishi nafaqat fizika fanini, balki butun ilmiy tafakkur tarzini o'zgartirdi. Klassik fizikaning qat'iy determinizmi o'rnini ehtimoliy yondashuv egalladi. Bu esa boshqa tabiiy va ijtimoiy fanlarga ham ta'sir ko'rsatdi. Masalan, biologiyada evolyutsion jarayonlarni tushuntirishda tasodifiy mutatsiyalar va tabiiy tanlanish g'oyalari muhim rol o'ynay boshladi.

Postnoklassik fan davrida esa dunyo manzarasi yanada murakkablashdi. Global muammolar, ekologik inqiroz, texnogen sivilizatsiya xavflari kabi masalalar fanning diqqat markaziga ko'chdi. Fan oldiga nafaqat bilim olish, balki insoniyat oldida turgan global muammolarni hal etish vazifasi ham qo'yildi. Bu esa ilmiy bilishning yangi metodlarini va yondashuvlarini talab etdi.

Zamonaviy fan rivojida axborot texnologiyalarining o'rni alohida ahamiyatga ega. Kompyuter modellashtirish, sun'iy intellekt tizimlari, katta ma'lumotlarni qayta ishlash usullari ilmiy tadqiqotlarning ajralmas qismiga aylandi. Virtual laboratoriyalar, masofaviy tajribalar o'tkazish imkoniyatlari paydo bo'ldi. Bu esa ilmiy bilishning yangi usullarini shakllantirdi.

Fan va texnologiyaning konvergentsiyasi natijasida nano-, bio-, info- va kognitiv texnologiyalar (NBIC) rivojlandi. Bu texnologiyalar sintezi natijasida yangi ilmiy yo'nalishlar va tadqiqot sohalari paydo bo'lmoqda. Masalan, neyrotexnologiyalar, biomimetika, kvant kompyuterlar kabi yo'nalishlar shular jumlasidandir.

Postnoklassik fan davrida ilmiy bilishning gumanistik yo'nalishi kuchaydi. Fan va texnika yutuqlarini insoniyat manfaatlarini nuqtai nazaridan baholash, ularning ijtimoiy va ekologik oqibatlarini oldindan ko'ra bilish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu esa ilmiy faoliyatning axloqiy jihatlari, olimning ijtimoiy mas'uliyati masalalarini kun tartibiga qo'ymoqda.

Noklassik va postnoklassik fan davrlarida ilmiy bilishning metodologik asoslari tubdan o'zgardi. Ilmiy tadqiqotlarda tizimli yondashuv, komplekslik, ko'p paradigmalilik tamoyillari ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Bu esa zamonaviy fan metodologiyasining yanada rivojlanishiga va takomillashishiga olib kelmoqda.

#### **XULOSA**

Noklassik va postnoklassik fan davrlari o'zining metodologik asoslari, ilmiy bilish usullari va paradigmalari bilan klassik fan davridan tubdan farq qiladi. Noklassik fan davrida sub'ekt-ob'ekt munosabatlarining yangi talqini, kvant-nisbiy tasavvurlar shakllandi. Postnoklassik fan esa murakkab o'z-o'zini tashkil etuvchi tizimlarni o'rganishga, sinergetik yondashuvga asoslanadi.

Zamonaviy fan taraqqiyotida bu ikki davrning o'ziga xos jihatlari va yutuqlari muhim ahamiyat kasb etadi. Ular ilmiy bilishning yangi usullari va metodlarini shakllantirib, fan taraqqiyotining keyingi bosqichlariga zamin yaratdi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Степин В.С. Философия науки и техники. - М.: Гардарики, 2006.
2. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. - М.: Прогресс, 1986.
3. Абдуллаева М. Методологические основы постнеклассической науки. - Ташкент: Фан, 2015.

4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: нелинейность времени и ландшафты коэволюции. - М.: КомКнига, 2007.
5. Heisenberg W. Physics and Philosophy: The Revolution in Modern Science. - Harper Perennial Modern Classics, 2007.
6. Кун Т. Структура научных революций. - М.: АСТ, 2009.
7. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. - М.: Эдиториал УРСС, 2001.
8. Чернавский Д.С. Синергетика и информация: динамическая теория информации. - М.: Наука, 2001.