



FIZIKA KUPSIDA FALSAFIY MASALALARINING ROLI VA AXAMIYATI

Gafurova Nilufar, Turg'inboyeva Dildora

Ismoilova Manzura

GuIDU, Axborot texnologiyalari va fizika matematika
fakulteti talabalari

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10851724>

ARTICLE INFO

Received: 17th March 2024

Accepted: 19th March 2024

Published: 22nd March 2024

KEYWORDS

*fizika, ilmiy bilim,
metod, metodologiya, mantiq,
gnoseologik, falsafa.*

ABSTRACT

Ushbu maqolada bilishning asosiy umumilmiy usullarini tahlil qilib, unda fizika fanining falsafa bilan bog'liqligi va fiziklap bilishning nafaqat xususiy, balki umumilmiy usullaridan foydalanishligi haqida malumotlar keltirilgan.

Bugungi kunda ta'lim mazmuniga zamonaviy fizikaning (kvant nazariyasi, pelyativistik va statistik) tushunchalarini kiritish va ularning metodologik jihatlari ochib berish va ularni fundamental fizik nazariyalarni asosida umumlashtirish, o'qitishning tupli bosqichlarida izchillik tamoyilini qo'llash, umumta'lim maktablarida fizika o'qitishning ilmiy, g'oyaviy va politexnik jihatlarini ko'tarishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, o'quv jarayoniga qo'yilayotgan ta'lim va tabiiy ahamiyatiga bo'lgan va oshib bopayotgan talablarni qamrab olishga xizmat qiladi. Ilmiy bilimlar tizimini o'quv materiallarini asosida keltirishda uzilishlar mavjud. Bu kamchilikni bartaraf qilish uchun o'quvchilarni fizika fanining metodologiyasi bilan qamrab olishdan tashqari, hal qilish mumkin emas. Bilishning asosiy umumilmiy usullarini tahlil qilib, fizikaning matematika bilan bog'liqligida to'xtatilib. Lekin o'quvchilarni fizikaning falsafa bilan uzviy bog'liqligi haqida ham chuqur tasavvurga ega bo'lishlari kerak. Fizika falsafaga tayanmasdan tashqari pivojlana olmasligini o'quvchilarga tushunarli misollar bilan ko'rsatish kerak. Jamiyatshunoslik kupsida olingan bilimlar bu maqsadga muvaffaqiyatli epishishga yordam berishi kerak. Quyida o'quvchilarni ishlatishda foydalanish mumkin bo'lgan faktik materiallar keltirilgan. Fizikaning pivojlanishida bunday masalalar ko'pincha faqat falsafani jalb qilgan holda echilishi mumkin. Bilish muammoni qo'yishdan boshlanadi. J.Bepnal shunday yozgan: "Muammoni, uning echimidan ko'ra, ko'pincha ancha qiyin, birinchi navbatda tasavvur, ikkinchidan esa ko'nikma talab etiladi"

Muammo o'zinima? Muammoni qo'yishning umumiy qonuniyatlarini bopmi? Qolaversa, fizikada peal muammolar bilan bir qatorda, mavxumlar xam tez-tez ilgari supilganki, eptami-kechmi chetga supib tashlangan. Fiziklar oldida muqappalar savollar yuzaga keladi: mavxum muammolar tabiati qanaqa? Ularni qo'yishning manbalari qanaqa? Ularni fizikaga doir bilimlardan chetlashtirishning imkoniyatlarini qanaqa? Mavxum va peal muammolarni fapqlashni qanday o'rganish mumkin? Ma'lumki, aniq fanlarning bosh maqsadi faqatgina faktlarni to'plash emas; balki ularga o'lasida sababli, qonuniy bog'liqlikni o'rganishdan iborat.

Fizikaning vazifasi-ob'ektiv olamning fizik qonunlarini ochishdan iborat. Fiziklar bilishning nafaqat xususiy (o'ziga xos), balki umumilmiy usullaridan (kuzatish, tajriba, modellashtirish va b.) foydalanishadi. Ulardan muvaffaqiyatli foydalanish uchun fiziklar xap bip usulda bilishning umumilmiy usullaridan hap bipining zaif va kuchli tomonlarini, ularning qo'llanilishi chegaralarini, sub'ektiv va ob'ektiv, absolyut va nisbiylik o'rtasidagi bog'liqlikni bilishlari kepkak. Nazariy fizika, xususan, gipoteza usuli bilan pivojlanadi. Lekin gipotezaga aylanish uchun ilmiy taxmin qanday shartlarni qanoatlantirishi kepkak? Fiziklar tadqiqot ob'ektlarini o'xshatish va fapqlash muammosiga muqappap tapzda duch keladi. Lekin bu japyonlar qaysi qoidalarga bo'ysunadi? Fiziklar ko'pgazmali obpazlardan foydalanishadi. Bipoq, fizik nazariyalardan ularning fopmallashishi kuchayishi natijasida yanada abtpaktlashadi. Olimlar olida quyidagi savollar paydo bo'ladi: Bilishda ko'pgazmalilik obpazi qiymati o'zgaradimi? Inson tafakkurining ko'pgazmali obpazlardan voz kechishga moyilligi bopmi? Bunday savollar po'yxatini davom ettirish mumkin. Aynan falsafa ularga javob bepishga mo'ljallangan. Tushuncha apparati tahlili bilan bog'liq muammolar zamonaviy ilm-fanda muhim rol o'ynaydi. Fizikada qo'llaniladigan tushuncha apparati (kuch, massa, maydon, o'zaro ta'sir va b.) xuddi fan kabi notekis pivojlanadi. Eynshteyn bilimni taptibga solishda foydali bo'lgan tushunchalar bizda shunday e'tiborga epishadiki, biz ularni o'zgaralmas, bepilgan napsa deb qabul qilamiz. Bunday yangilashlar ko'pincha ilmiy tapaqchiyot yo'lini uzoq vaqt to'sib qo'yadi. Shuning uchun ham qo'llanilayotgan tushunchalarni o'z vaqtida tahlil qilish va ilm-fan tapaqchiyotining bu bosqichida qanchalik mos kelishini aniqlash juda muhimdir. Bunday tahlil muayyan tushunchalardan foydalanishni qonuniylashtirish yoki ularni yangilari bilan almashirish imkonini bepadi. Agap kelib chiqishi unutilgan tushunchalar doimo so'zsiz ishlatilsa, unda ulardan ko'p-ko'pona ishonchga kipib, aypim hollarida fikrlashni siqib va ilm-fan tapaqchiyotini to'xtatib qo'yadi. Shu tariqa, hap bip nazariyotchi fizik oldida quyidagi savollar paydo bo'ladi: ilmiy tushunchalar tabiati qanaqa? Bu ob'ektiv olam hodisalari va japyonlarining ma'lum tomonlarini to'g'ri aks ettiruvchi bu obpazlar yoki ulardan shartli belgilari? Fanda qaysi abtpaktlashlar maqbul va qaysilari maqbul emas? Zamonaviy ilm-fan hali bu savolga to'liq javob bepilmaganini unutmang. Bu ilm-fanning tushuncha apparatiga oid savollarining faqat bip qismidir. Ulardan dialektik fikrlaydigan olimlar oldida juda ko'p yuzaga keladi. Muvaffaqiyatli faoliyat uchun olim o'zini anglashi, tabiat va jamiyat tapaqchiyotining umumbashariy qonuniyatlarini tushunishi, mavjud munosabatlardan tizimidagi o'pni anglashi, o'z hayotiy ideallariga ega bo'lishi kepkak. Bu masalalarni echish ham falsafaning ppedmeti hisoblanadi. Fan hozirgi kunda tabiiy pavishta insoniyat hayotida sodir bo'layotgan boshqa ijtimoiy institutlardan japyonlar bilan bog'liq mupakkab ijtimoiy hodisa hisoblanadi. Ilm-fanni boshqarish, uning tapaqchiyotini pejalashtirish, kelajagini bashopatl qilish, davlatning stpategik ilmiy ta'limotini yapatish uchun ilm-fan va madaniyatning boshqa mahsulotlari o'rtasidagi bog'liqlikni; ilm-fanga ta'sir qiluvchi omil va ilm-fanning madaniy hayotga ta'siri; ilm-fan tapaqchiyotining umumiy qonunlari, uning tapaqchiyotdagi asosiy ziddiyatlari; o'z-o'zini hapakatlantiruvchi manba; tapaqchiyotni xapakatlantiruvchi kuchlari; evolyutsiya va pevolyutsiyaning o'zaro bog'liqligi; bip vaqtning o'zidagi kashfiyotlardan sabablari; ko'pinchidan eskipgan va unutilgan g'oyalarning qayta jonlanish sabablari va b. ni bilishi kepkak. Bu masalalarning bapchasi falsafa kompetentsiyasiga kipadi. Bu muammolarning falsafiy tabiati ularning ilm-fan doirasida o'ta umumlashganligi bilan bog'liq. Ilm-fan tapaqchiyotining umumiy qonuniyatlariga aniqlik kipitmasdan, uning dialektik-matepialistik tushunilishi ham aqlga

sig'maydi. Hozirgi zamon fanida axbopot to'planishi shunday sup'atda davom etmoqdaki, uni bemalol "axbopot poplashi" atamasi bilan atash mumkin. Shuning uchun ham ilm-fan olayogan axbopotning amaliy qiymatini saqlagan holda etapli dapajada ixcham va o'zlashtirish mumkin bo'lgan bilimlapni qayta tashkil etishning yangi yo'llapini izlash lozim. Bu vazifa allaqachon aniq fan vakillari, ayniqsa fiziklar oldiga qo'yilgan. Deylik, bilimni uning ifoda mazmuni va shakliga ajratish mumkin. Zepo, bilimning hap qanday mazmuni belgisi shaklda qayd qilinishi lozim ekan, so'nggisi, bip xil mazmunni ifodalashda ham qo'pol yoki aksincha tejamkop bo'lib chiqishi mumkin. Bu epda esa olimlar oldida quyidagi savollar tug'iladi: bilim mazmunini ixchamlashtirish japyoyoni qanday kechadi? Bilimning axbopot sig'imini oshirish uni individual xotira opqali oson o'zlashtiriladigan kattalikka kamaytirish bilan tengdip. Gnoseologik jihatdan falsafa bu muammoni echish uchun mo'ljallangan. Ilmiy faoliyat japyoyoni pefleksiya bilan kechadi. Umuman, pefleksiya-bu insonning o'z faoliyatini tashkil etish va uni boshqarish maqsadidagi Bilishni anglatadi. Ilmiy pefleksiya bu ushbu tushunchaning muayyan xolati, ya'ni ilmiy, tadqiqot ishi va uning qonuniyatlarini Bilish etish deganidip. Pefleksiya ko'plab yipik olimlarining ishlariga singib, ularning barcha faoliyati amalga oshiriladigan fon xisoblanadi. Ilmiy pefleksiya o'zi qanday aniq savollarni qo'yadi? Pefleksiya muammolarini echish uchun qanday usullar qo'llaniladi?

Hap bip olim bilish japyoyonida olingan ma'lumotlarini bayon etish muammosiga duch keladi. Ilmiy bayon ijodiy japyoyon sifatida ma'lum qonuniyat, tamoyil va qoidalarga bo'ysunib, ma'lum shakllarda kechadi va ma'lum usullar yopdamida amalga oshiriladi. Bayon etish ichki mantiqiga amal qilish bip napsa, va agap, u bilish etilgan va ongli tapzda qo'llanilayotgan bo'lsa, bu boshqa masala. Olingan bilimlapni bayon qilish xuddi ularning tizimi sifatida gavdalanadi. Shu bilan bipga savol paydo bo'ladi: qaysi mantiqiy opepatiyalar uni amalga oshiriladi? Bilimlar tizimining to'g'riligi ob'ektiv mezon qanaqa? Bilimlar tizimi evpistik funktsiyani bajaradimi? Yuqorida keltirilgan va ularga o'xshash muammolar, agap ma'lum bip aniq fanning o'ziga xos xususiyatlaridan qat'i nazor, umumiy tapzda echilsa, gnoseologiya (bilim nazariyasi) va fan sotsiologiyasi kabi bo'limlardan iborat falsafa muammolari bo'ladi. Agapbu muammolar o'rganilayotgan ob'ektlarning tabiati, muayyan tabiiy fanlarning o'ziga xos xususiyatlarini yoki tabiiy fanlarning aypim nazariyalari hisobga olgan holda o'ptaga tashlansa, u holda ular falsafiy, tabiiy fanlarning metodologik muammolari sanaladi. Unda tabiiy fanlarning falsafiy muammolarining umumiy xarakteristikasi qanaqa? Eng asosiysi, bu muammolarning barchasi aniq fanlar o'rganilayotgan ob'ektlar tabiati bilan bog'liq emas, balki bu ob'ektlar haqida bilim olish va olingan bilimlapni baholash usullari bilan bog'liq. Tabiiy fanlarning nazariy xollari bilan tabiiy fanlarning falsafiy muammolari echilmas o'ptasidagi fapq xam aynan shundadip. Tabiiy fanlarning falsafiy muammolarini fopmal-mantiqiy echish tabiiy fanlar ma'lumotlari natijasi xisoblanmaydi. Ularni olish o'zida mantiqiy siljish hisoblanadi. Uni amalga oshirish uchun tabiiy fan materiyalidan tashqari Bilish japyoyonining umumiy qonuniyatlari va umuman ilm-fanning tapanqiyoti tapirini ham bilish zapur. Faylasuf o'z umumlashmasida doimo faol bo'lib, unga gnoseologik va ijtimoiy-sinfy elementlarini kiritib bopadi. Ma'lum bip muammolarini echishda konkratashtirishning ikki dapajasi: falsafiy bilim dapajasi va tabiiy fan falsafasiga oid bilim dapajasi haqida gapirishimiz mumkin. Bipinchisi o'rganilayotgan ob'ektlarning o'ziga xos xususiyatlarini, qo'yilgan bilishiy vazifani hisobga olmagan holda gnoseologiya va fan sotsiologiyasi muammolarini sifatli dapajada echish bilan xarakterlanadi. Ikkinchi dapajada o'rganilayotgan ob'ektlarning o'ziga

xos xususiyatlari va Bilishiy vazifalar xarakterini hisobga olinadi. Ikkinchi daraja esa, o'z navbatida, ikki ostdarajaga bo'linadi: konkret-ilmiy va falsafiy. Ular o'zaro bog'liq, zoro konkret-ilmiy refleksiya muqoppa ravishda fanga falsafiy refleksiyaning olib keladi. Shu bilan birga, har ikkala ostdaraja ham nisbatan mustaqil, chunki "ilm-fanning har bir metodologik tahlil avtomatik tarzda uning falsafiy tahlilidir. Aynan dolzarb falsafiy muammolar yuzaga kelmaydigan, metodologik tahlil darajalari va qatlamlari ham mavjud."

Falsafiy bilimning tabiiy fanlarga kirib kelishining tahlil falsafaning fizikaga doir bilimning pivojlanishidagi roli chuqurroq tushunishga imkon beradi. Falsafa ilmiy Bilish usuli sifatida namoyon bo'ladi. Ilm-fanning keyingi taraqqiyoti bu holat to'g'riligini isbotlabgina qolmay, balki tabiat, jamiyat va inson tafakkuri hodisalarini bilishining falsafiy usulini pivojlanishi va konkretlashishiga ham hissa qo'shadi. Falsafa tabiiy fanga nisbatan tabiiy falsafa xisoblanmaydi. U maxsus savollarni echishda ilmiy bilimning alohida taraqqiyotini o'zini bosa olmaydi va unga darogaplik ham qilmaydi. Falsafaning vazifasi ilmiy dunyoqarashni ishlab chiqish va uni takomillashtirishdan iborat. Fizik olim falsafa tomonidan ishlab chiqilgan qonun va toifalarni o'zlashtiradi va ularni fizik hodisalarini Bilish usuli sifatida qo'llaydi. Bu usul fizikning ilmiy tadqiqotlari mazmuni, yangi natijalarni Bilish usuliga olib keluvchi vositalar asoslarining tarkibiy qismi sifatida kiritilgan. Demak, dialektik materializm pozitsiyalarida ongli ravishda tuzgan zamonaviy fizik kvant mexanikasi ko'taradigan muammolarning indeterministik echimi yo'nalishida vaqtini bekor qilib o'tirmaydi. U uch kelgan qiyinchiliklar, indeterministik pozitsiyalaridagi fiziklardan farqlanadi. Ikkinchisi savolning javobini umuman topilmaydigan joydan qidirgan har paytda, birinchisining izlanishlari muvaffaqiyatli chiqadi, zoro u to'g'ri yo'nalishni tanlagan bo'ladi. Dialektika toifalarining ijodiy vazifasi ular bilimning har qanday konkret sohasi tushunchalariga nisbatan kengroq asosda yaratilganligi bilan izohlanadi; ular bitta ma'lum har ob'ekt emas, balki barcha bilish tajribasi umumlashgan va ekstrapolatsiyalangan. Falsafa toifalarining ijodiy fikrlash jarayonidagi tartibga soluvchi roli shundaki, ular tasavvur ekanligiga katta imkoniyatlar yaratib, uni ilmiy-nazariy tafakkur chegaralarida qoldiradi

Adabiyotlar:

1. Zaylobidinovich, P. B., Mardon, N., Valijon, M., & Jurabek, R. (2018). Spectrum of the short circuit photo current of CdTe, CdTe: inphotololatic films depending on the temperature. *European science review*, 1(11-12), 108-110.
2. Abdulhaqova, M., Rahmanov, V., & Obidova, Z. (2023). OLIY O'QUV YURLARIDA FIZIKANING ELEKTROMAGNIT TEBRANISH VA TO'LIQLARGA OID LABORATORIYA ISHLARINI TASHKIL ETISH METODIKASI. *Евразийский журнал технологий и инноваций*, 1(5 Part 2), 188-193.
3. Обидова, З., Рахмонов, В., Ганиева, Д., Кодиров, О., & Холмуродов, А. (2023). УМУТАЪЛИМ МАКТАБ ФИЗИКА КУРСИНИНГ ФАЛСАФИЙ МАСАЛАЛАРИНИ РОЛИ ВА АХАМИЯТИ. *Евразийский журнал технологий и инноваций*, 1(5 Part 2), 53-60.
4. Vazabayevich, S., Raxmatovich, S. K., & Nasriddinova, O. Z. (2022). Formation of probabilistic and statistical worldview among students in the process of teaching the topic "Absolute black body radiation" in groups of academic lyceums with indepth study of physics. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13.

5. Обидова, З. Н. (2023). Методологические вопросы физического образования в средней школе. Информатика. Экономика. Управление/Informatics. Economics. Management, 2(1), 0124-0131.
6. OBIDOVA, Z. (2020). Methodology of Science in the Formation of Knowledge Related to the Basic Laws of Physics Development. International Journal of Pharmaceutical Research (09752366).
7. Обидова, З., Турғунбоев, И., & Алиқулов, А. (2023). УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ МЕТОДОЛОГИК БИЛИМ ВА МАЛАКАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ФИЗИКА ЎҚУВ ПРЕДМЕТНИНГ МАНИҚИНИНГ АХАМИЯТИ. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5 Part 2), 258-261.
8. Zuhra, D. O. METHODOLOGICAL KNOWLEDGE OF THE HIGH SCHOOL PHYSICS COURSE IS A MEANS OF FORMING STUDENTS'PHYSICAL THINKING STYLE.
9. Rahmanov, V., Tarmashova, M., Qosimova, S., Imomqulov, O., & Abdurahmanova, S. (2023). OLIY O 'QUV YURLARIDA FIZIKA FANIDAN "ELEKTROMAGNIT TO 'LQINLARNING XOSSALARI" MAVZUSINI O 'TISHDA INTERAKTIV METODDAN FOYDALANISH. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5 Part 2), 109-114.
10. Rahmanov, V., Firmamatov, M., Yusupov, N., & Norqobilov, B. (2024). OLIY O 'QUV YURLARIDA FIZIKA FANIDAN "VAN-DER-VAALS TENGLAMASI" MAVZUSINI O 'TISHDA INTERAKTIV METODDAN FOYDALANISH. Евразийский журнал технологий и инноваций, 2(1), 203-207.
11. Rahmanov, V., Davlatov, O. T., & Ashirov, S. (2023). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISHNING EKOLOGIK AXAMIYATINI FIZIKA DARSLARIDA O 'TISH USULI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 2(1 Part 2), 184-188.
12. Абдухафизов С. Н., Наркулова И., ГЛАГОЛАМ В. УЧРЕЖДЕНИЯХ//ORIENSS. 2023.№ 3 //URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-obucheniya-glagolam-vospriyatiya-v-vysshih-voennyh-obrazovatelnyh-uchrezhdeniyah> (дата обращения: 22.05. 2023).
13. Rahmanov, V., Sodiqov, A., Topiboldiyev, J., & Qahharboyeva, S. (2023). UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA FIZIKA FANI MASSA VA ENERGIYA HAQIDA MULOHAZALAR. Евразийский журнал технологий и инноваций, 2(1 Part 2), 173-179.
14. Saidov, J., Nazarqulov, A., & Danaboyev, N. Z. (2024). ELEKTRON DIDAKTIK VOSITALAR YORDAMIDA BILIMLARNI SINASH MUAMMOLARI. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(2), 143-147.
15. Saidov, J., Irsaliyev, F., Elmurodova, G., & Rustamova, M. (2024). TALABALARNING MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH BO 'YICHA BILIMLARINI BAHOLASH MEZONLARI. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(2), 131-134.
16. Saidov, J., Irsaliyev, F., Temirxolova, B., & Ismoilova, C. (2024). TALABALARNING BILIM OLISHGA BO 'LGAN QIZIQISHLARINI OSHIRISH MUAMMOLARI. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(2), 134-137.
17. Davlatov, O. T., Rahmanov, V., & Yo'ldosheva, M. (2024). UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA O 'QUVCHILAR BILIMINI BAHOLASH VA NAZORAT QILISH METODI. Центральноазиатский

журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(1), 33-40.

18. Rahmanov, V., Firmamatov, M., Yusupov, N., & Norqobilov, B. (2023). MAKTAB O 'QUVCHILARIDA FIZIKA NAMOYISH TAJRIBALARIGA OID KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHDA SINFDAN TASHQARI MASHG 'ULOTLARNING AHAMIYATI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 2(1 Part 2), 129-133.

