

FIZIKA FANINING BO‘LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI

Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly

Asian International University,

"General technical sciences" department , senior lecturer

E-mail: juraqulovsanjarzafarjonugli@oxu.uz

Nurboyev Oxunjon

Navoiy davlat pedagogika universiteti

E-mail: NurboyevOxunjon@gmail.uz

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqotning maqsadi o‘zimni sevimli mashg‘ulot sifatida qiziqtirgan “Fan falsafasi” kursining asosiy mavzularidan biri bo‘lgan “Falsafa va fizika fanlari metodlari” mavzusidagi tadqiqot va tajribalarimni fan o‘quvchilari bilan bo‘lishishdan iborat. chorak asr davomida fizika talabalariga vaqti-vaqti bilan tanlov kursi sifatida beraman va fizika fanining rivojlanish jarayonida fan o‘quvchilari bilan bo‘lishaman. Faol rol o‘ynaydigan falsafiy va uslubiy fikrlar bilan tanishtirish va bu mavzuda tadqiqot qilmoqchi bo‘lganlarga oydinlik kiriting.

Kalit so‘zlar: *Fan, falsafa, fizika fanlari, fizika fanlari falsafasi va metodikasi, fan tasnifi, fizika*

Kirish

“Fandagi eng katta besh g‘oya” kitobining tarjima muharriri Akut Gence o‘zining “kirish” maqolasida; Afsuski, mamlakatimizda ilmiy savodxonlik darajasi ancha past... Albatta, bunday bo‘lishini ayniqsa istaydigan doiralar bor. Shuning uchun ham dunyoning 34 davlatini qamrab olgan va natijalari dunyoning eng nufuzli fan

jurnallaridan biri bo'lgan Science jurnalida chop etilgan so'rovnomaga ko'ra, fan va evolyutsiyani qamrab olish bo'yicha oxirgi o'rinni egalladi. Aksariyat xalqimiz ilmiy tushuntirishdan ko'ra bema'nilikni, ilmiy fikrdan dogmatik fikrni afzal ko'radi. Odamlar, ayniqsa, ilmiy ta'lim olmagan bo'lsalar, osonlikcha ilmni soxta ilm bilan chalg'itib, haqiqiy fandan soxta fanni afzal ko'radilar. Soxta fan haqiqiy fandan osonroq bo'lgani uchun u ko'p o'ylashni talab qilmaydi va u odamlarning yuzlab yillar davomida umumiy fikrlash shakllariga zid bo'lgan tushuntirishlarni bermaydi. Biroq haqiqiy fan ming yillik fikr va e'tiqodlarimizni doimiy savollar, tajribalar va kuzatishlar orqali sinovdan o'tkazilishi kerak bo'lgan yangi tushuntirishlar bilan silkitishi mumkin. Fanda hech qanday tushuntirish yakuniy tushuntirish emas. Bitta savol bo'yicha tadqiqot tugagach, o'rganilishi kerak bo'lgan yangi savollar paydo bo'ladi. Ilmiy uslub doimo yangi savollarni keltirib chiqaradi. Ilmning dogmadan farq qiladigan joyi shu. Dogmaga shubha qilish mumkin emas. Dogmada hech narsa tadqiqot predmeti bo'la olmaydi va shuning uchun ilmiy usul bilan tekshirib bo'lmaydi. Ilmiy tushuntirishlar yangi topilmalar asosida doimiy ravishda o'zgarib turadi. Har doim tabiiy hodisa uchun yaxshiroq, yanada izchil tushuntirish bo'ladi. Biz buni fizika fanining rivojlanish jarayonida juda yaxshi ko'ramiz.

Ba'zi asosiy ilmiy tushunchalarning ta'riflari

Falsafa nima?

Meydan Laroussda falsafaga quyidagicha ta'rif berilgan: borliq va predmetlar tamoyillari, insonning olamdagi o'rni, Xudo, tarix va umuman, metafizikaning barcha asosiy muammolari haqidagi qarashlar yig'indisi. Fanning asosiy tamoyillarini ochib berishga qaratilgan fikrlash tizimi (Fan falsafasi, Tarix falsafasi va boshqalar). Faylasufning ta'limoti va tizimi, maktab, davr (Aristotel falsafasi, nemis falsafasi, antik davr falsafasi, ekzistensial falsafa va boshqalar). Ba'zilarining fikricha, falsafa – “har kimning o'z falsafasi bor” degan tushunchaga asoslanib, dunyo va hayotni ko'rish, anglash va talqin qilish, xulq-atvoriga yo'l ko'rsatuvchi va qo'llab-quvvatlovchi vositadir.

Fan nima?

Fan tarixiy evolyutsiya davomida turli ma'nolarda qo'llanilgan tushunchadir. Umuman olganda, qadimgi odamlar retsept nazariyasini "fan" deb atashgan. Hozirgi kunda ilm-fan tushunchasi sezilarli darajada o'zgarganini ko'ramiz. Masalan, fan faylasuflari fan doirasiga nimalar kiradi va nimalar kirmaydi degan mezonlarni ishlab chiqdilar. Prof. Feiglga ko'ra, bu mezonlar quyidagilar bo'lishi kerak:

- (i) ular bir-biriga nisbatan sub'ektiv ravishda tekshirilishi kerak;
- (ii) ishonchli bo'lishi kerak,
- (iii) Bu aniq va aniq bo'lishi kerak,
- (iv) tizimli xarakterga ega bo'lishi kerak,
- (v) u har tomonlama bo'lishi kerak,

Ushbu mezonlardan kelib chiqqan holda, fanni qanday aniqlash mumkin?

Ensiklopedik lug'atda berilgan ta'rifga ko'ra, fan "qonuniy va eksperimental usullar bilan tasdiqlangan ma'lum toifadagi faktlar, mavzular yoki hodisalarga oid bilimlarni birlashtirgan izchil yaxlitlik". Matematik faylasuf Genri Puankarening so'zlariga ko'ra, fan "qurilish bloklari faktlar bo'lgan binoga o'xshaydi; bu binoda ko'plab xonalar mavjud bo'lib, ularning har biri fan sohasini ifodalaydi. Bir marta A. Eynshteyn aytgan edi; Fan shunchaki bir-biriga bog'liq bo'lmagan faktlar katalogi, qonunlar to'plami emas. Fano'zining erkin fikr va tushunchalari bilan inson aqli tomonidan yaratilgan eng buyuk asardir. Jismoniy tushunchalar haqiqatni ochib berishga harakat qiladi va keng idrok etilgan taassurotlar va bu faktlar o'rtasida bog'liqlikni o'rnatadi. Mantiqiy tuzilmamizning adolatliligi faqat nazariyalarimiz bu munosabatni qanday va qay tarzda amalga oshirishiga bog'liq." Ko'pgina fan faylasuflarining fikricha, fanning sevimli ta'rifi quyidagicha; Fan eksperimental kuzatishlardan mantiqiy ma'nolar chiqarib haqiqatga erishmoqda. Biroq, fanga to'liq ta'rif berib bo'lmaydi, deganlar ham bor. Ularning fikricha, har bir ta'rif fanning faqat bir tomonini ochib berishi mumkin. Fan faylasuflari hali fanning to'liq ta'rifi bo'yicha bir fikrga kelmagan ko'rinadi. Ular o'rtasida fanni tasniflash borasida yakdil fikr yo'q.

Fan falsafasi nima?

Bu 19-asrda paydo bo'lgan falsafiy oqimdir. Bu asrda fizika fanlaridagi taraqqiyot faylasuflar uchun juda keng ufqlar ochdi. Texnik ixtirolarning ko'pligi mantiqiy tahlillarning ko'pligi bilan birga keladi. Yangi fan asosida yangi falsafa quriladi. Bu yangi falsafa ilmiy izlanishlarning qo'shimcha mahsuli sifatida boshlanib, pozitivizm bilan birga rivojlandi. Ushbu falsafa fikrni yanada izchillik bilan ta'minlash, uni moddiy yoki konkret voqelikka yaqinlashtirish va shu bilan birga unga inklyuziv istiqbolni ochishga qaratilgan. Xulosa qilib aytganda, fan falsafasi yoki pozitivistik falsafaning asosiy maqsadi tabiiy hodisalarning turli sohalari bo'yicha olingan ma'lumotlarni izchil ta'limot doirasida qayta ishlashdir.

Zamonaviy fan, falsafa, texnika va boshqa ko'plab fan sohalarning rivojlanishida muhim rol o'ynaydigan Fizika fani nima?

Tabiat haqidagi eng asosiy fan bo'lgan fizika inson tomonidan tabiiy ravishda uchraydigan va idrok qilinadigan olamning asosiy tamoyillari, xossalari, qanday ishlashi, jonsiz jismlar, ular o'rtasidagi o'zaro ta'sir va hodisalarni o'rganuvchi, o'rganuvchi va tadqiq qiluvchi fan sohalaridan iborat. laboratoriya, tajriba va nazariya orqali. U bir butundir. Elektronlar va kvarklar kabi materiyaning tuzilishini tashkil etuvchi eng asosiy zarrachalardan tortib, koinotdagi yulduzlar va galaktikalarning xatti-harakatlarigacha bo'lgan barcha hodisalarni qamrab olgan keng maydon fizika doirasiga kiradi.

Dekart ta'kidlaydiki, axloq eng oliy fandir, chunki u boshqa bilimlarni bilishni talab qiladi. U falsafani metafizika va fizikaning eng mukammal ifodasi deb biladi, "Barcha jismoniy asoslarni belgilovchi Xudodir", deydi va uning fikricha, Xudoni bilish boshqa barcha bilimlarning zaruriy shartidir. Uslubiy bo'lgan va "Men o'ylayman, demak men borman" degan va o'z isbotlarining aniqligi va ravshanligi tufayli matematikaga ustunlik beradigan Dekart metafizikani qayta tiklamoqchi va "Xudo bor" degan mulohazaning ravshanligini isbotlamoqchi. mulohazalar $2+2=4$. Leybnits (1646-1716) ko'plab noto'g'ri tushunchalar muallifi. Dekartning

o'zining manbasi sifatida ko'rgan ravshanlik tamoyiliga qarama-qarshi bo'lib, u sababiylik tamoyilini taklif qilgan va uni "hech narsa" deb salbiy ifodalagan. sababsiz mavjud" va "hamma narsaning sababi bor" kabi ijobiy. U umumiy fan va umuminsoniy xususiyatni orzu qilgan.

Zamonaviy fizika fanlarida falsafa va qabul qilish usullari:

Bu bo'limda men olim qanday ishlashi va qanday strategiyalardan foydalanishi, fizika fanlari metodlari va falsafasidan foydalangan holda tabiat qonunlarini yaxshiroq tushunishga harakat qilishi kerakligi haqida batafsil ma'lumot berishga harakat qilaman. Tabiat qonunlarini yaxshiroq tushunish uchun olim qanday ishlaydi? Bu savolga javob berish uchun ilm-fanni hozirgi darajaga olib chiqish uchun o'tmishda qanday ish usullariga amal qilganliklariga e'tibor qaratishning o'zi kifoya. Bu buyuk olimlarning ish uslublaridan ko'p narsani o'rganishimiz mumkin. Biz ularning tajribalaridan foydalanishimiz mumkin. Chunki o'tmishda olimlarni qiziqtirgan muammolar bilan bugun biz hal qilmoqchi bo'lgan muammolar o'rtasida umumiy jihatlar ko'p.

Fizika fanida ishlovchi nazariyotchi olimlar tomonidan qo'llanilgan usullarni ikkiga bo'lish mumkin:

1-eksperimental usul,

2-Matematik usul,

Eksperimental usulni qo'llagan nazariyotchi olimlar o'z tadqiqotlarida eksperimental ma'lumotlardan foydalanadilar. Shuning uchun ham ular tajriba o'tkazuvchilar bilan doimiy aloqada bo'lib, olingan natijalarni doimiy nazorat qilib boradilar.

Xulosa

Jismoniy tizimlarni o'rganishda qo'llaniladigan strategiya va tadqiqot usullarining barcha bu xarakterli xususiyatlari inson ongining eng kuchli ixtirolaridan biridir. Uning mevalari insoniyatning turmush tarzini, tafakkurini, odatlarini,

falsafasini, olamni idrok etishini va fanga bo'lgan qarashlarini butunlay o'zgartirib yubordi. Uzoq vaqt davomida fizika fanlarining uslub va strategiyasidan foydalanish fanning barcha sohalariga tarqaldi. Haqiqatan ham, psixologiya, iqtisod va sotsiologiya kabi ba'zi sohalar ma'lum darajada ilmiy strategiyadan foydalanganlari uchun ular "ilmiy" deb ta'riflanadi. Har bir narsaga qaramay, strategiya fizikada eng muvaffaqiyatli qo'llaniladi. Bu, ayniqsa, mos keladi, chunki bu fizikani haqiqatan ham qiziqtiradigan nisbatan oddiy tizimlardir. Xulosa qilib aytganda, fizikani eng oddiy fan deb aytishimiz mumkin, chunki u eng oddiy tizimlar bilan shug'ullanadi. Shuning uchun fizika boshqa barcha tabiiy va muhandislik fanlarining asosini tashkil qiladi. Fizika bizga dunyo va koinot haqida bilganlarimizni, odamlar qanday qilib bugungi kunda bilganlarini va yangi kashfiyotlar sari qanday harakat qilishlarini o'rgatadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.