

FIZIKA FANINING TARIXI VA FANNING DOLZARB MUAMMOLARI*Saidjonova Sumbula Utkir qizi**Mirzo Ulug`bek nomidagi O`zbekiston Milliy universiteti**E-mail: sumbulasaidjonova6@gmail.com**Telefon: +998976751174*

Anotatsiya: Maqolada fizika fanining rivojlanishi, va ushbu fanning jamiyat taraqqiyoti bilan o`zaro uzviy bog`liqligi haqida fikr yuritiladi. Milliy mafkuraning shakllanishida fizika fanining o`rni va fizika fanining ta`lim va tarbiyadagi ahamiyati o`z ifodasini topgan. Ushbu maqola mamlakatimizda ta`lim sohasiga berilayotgan e`tibor va fizika fanining dolzarb muammolari hamda fizika fanini o`qitishda oldinga qo`yilgan maqsad va vazifalarga qaratilgan bo`lib, barcha oliy ta`lim muassasalari talabalari va o`rta maktab o`qituvchilariga mo`ljallangan.

Аннотация: В статье рассматривается развитие физики и взаимосвязь этой науки с развитием общества. Роль физики и значение физики в образовании и воспитании нашли отражение в формировании национальной идеологии. Данная статья посвящена вниманию, уделяемому сфере образования в нашей стране и современным проблемам физики, а также целям и задачам, выдвигаемым в преподавании физики, и предназначена для студентов всех высших учебных заведений и учителей общеобразовательных школ.

Annotation: The article discusses the development of physics and the interrelationship of this science with the development of society. The role of physics and the importance of physics in education and training are reflected in the formation of national ideology. This article focuses on the attention paid to the field of education in our country and the current problems of physics, as well as the goals and tasks set forward in the teaching of physics, and is intended for students of all higher education institutions and secondary school teachers.

Kalit so`zlar: Musulmon renessansi, fizika tarixi, Ovrupa madaniyati, Aristotel, Galiley tajribalari, nisbiy va absolyut haqiqat, elektron qo`llanma, didaktika, o`qituvchi, K.D.Usheniskiy.

Ключевые слова: мусульманское возрождение, история физики, европейская культура, Аристотель, опыты Галилея, относительная и абсолютная истина, электронный учебник, дидактика, учитель, К.Д.Ушениский.

Key words: Muslim renaissance, history of physics, European culture, Aristotle, Galileo's experiments, relative and absolute truth, electronic manual, didactics, teacher, K.D.Ushenisky.

Ma`lumki, har qanday fanning rivojlanishi jamiyat rivojlanishi jamiyat ehtiyojlarini qondirish bilan uzviy bog`liqdir. Iqtisodiy sharoitlar, ijtimoiy ishlab chiqarish usullari, jamiyatning butun hayoti uchun, shu jumladan, fan uchun zarur zaminni yaratadi.

Fizika tarixi - fizika fanining shakllanishi va rivojlanishini o`rganish bilan shug`ullanadi, ya`ni uning rivojlanishini boshqaruvchi qonunlarni aniqlashdan iborat. Fizika tarixining mazmuni fizikaning rivojlanish bosqichlari bo`yicha tanlansa, maqsadga muvofiq bo`ladi. Fizikaning rivojlanish qonuniyatlari tarixini o`rganish bilim nazariyasini boyitishda muhim ahamiyatga ega. Fanning rivojlanishida iqtisodiy va siyosiy omillardan tashqari mantiqiy, ya`ni fandagi ichki qarama-qarshiliklar ham muhim omillardan biri hisoblanadi. Hozirga qadar fizika tarixi to`g`risida turli tillarda juda ko`p darsliklar, asarlar yozilgan. Ammo ushbu asarlarning aksariyatida tabiiy fanlar, shu jumladan, fizika tarixi-bir yoqlama ya`ni yevropacha usulda yozilgan. O`rta asrlarda fizikaga ulkan hissa qo`shgan Sharq ya`ni musulmon sharqi tamoman yoritilmay kelindi. Ushbu davrda fan va madaniyat "Musulmon renessansi" (X-XII) deb yuritiladi va u eng qadimgi dunyo fani va madaniyati bilan XVII-XVIII asr Ovrupa madaniyati o`rtasida bog`lovchi vazifasini otagan.

Fizika tarixining o`quv jarayoniga kiritilishi bilan o`quvchilarda fanga nisbatan qiziqish uyg`onadi. Biror bir hodisani ifodalovchi qonuniyatni ochilishiga doir lavhalar, hodisalar, videoroliklar, olimlarining chekkan mashaqqatlari sabr va matonatlari, umidsizliklar, muvafaqqiyatsizliklar o`quvchilarda hayratlanish uyg`otishi hech gap emas albatta. Bu esa u materiallarning ongli ravishda o`zlashtirishlariga olib keladi. Fizika tarixining o`qitilishi o`quvchilar bilimining sifatini va o`quv jarayonining samaradorligini oshirib, o`quvchilarning qisqa va noto`g`ri fikrlashdan qaytaradi. Misol: Aristotel fikriga ko`ra, yer massasi katta jismlarni kuchliroq tortadi va kattaroq tezlanish beradi. Galiley tajribalari ko`rsatadiki, Yer barcha jismlarga bir hilda tezlanish beradi. ($g=9.81\text{m/s}^2$). Bilish jarayoni murakkab bo`lib, biz nisbiy haqiqatdan, absolyut haqiqatga boramiz, ya`ni fanning rivojlanishi bilan tanishamiz. Fizika tarixi – fani o`quvchilarda dunyoqarashni yuksaltirishda xizmat qiladi. Ular u yoki bu qonuniyatni o`rganishda, fandagi qarama-qarshilik, biror bir jarayonni tajribada tasdiqlanishi yoki aksincha, inkor etilishi, o`quvchining haqiqatni ochish orqali mustaqil o`qib izlanishga undaydi. Fizika tarixini o`rganish o`quvchilarning vatanparvarlik va mehnatsevarlik ruhida tarbiyalashda muhim omillardan biri hisoblanadi. Fizika tarixini o`rganish jarayonida yo`l qo`yilgan xato fikrlar va bu fikrlarning tajribada inkor etilishi isbotlanadi va bu o`quvchilarda xato fikrlar yuzaga kelishini oldini oladi. Olimlarning u yoki bu nazariyaning yortishda yo`l qo`ygan kamchiliklari va xato fikrlari ushbu qonuniyatni endi o`rganayotgan o`quvchida ham yuz berishi mumkin. Shu tufayli o`qituvchi oldindan o`quvchida yuz

beradigan kamchiliklarini ko`ra olishi va uni oldindan tuzatishga harakat qilib darsni olib borishi kerak .

Biror bir tabiatdagi jarayonni o`rganish avvalo, hayratlanishdan boshlanadi, tarixiy lavhalar, evrika va hokazolar muammoli dars jarayonida, muammoli vaziyatni yuzaga keltirish uchun foydalanish va shu orqali darsning samaradorligini oshirishi mumkin. Fizika fani tarixi juda keng soha bo`lib, o`rta maktab dasturiga hammasini ham kiritib bo`lmaydi. Bu masalani qanday hal qilinishi mumkin. Fizika tarixida tanlab olingan mavzular zamonaviy va elementar bo`lmog`i kerak, ya`ni zamon talabiga javob beradigan va o`quvchilarga tushunarli bo`lishi kerak. Fizika tarixini o`rganish orqali fizika fanining o`qitish uslubiyati boyidi.

O`qituvchi-mukammal shakllangan, o`z fanini puxta egallagan va shu soha bo`yicha yetuk mutaxassis bo`lishi kerak. Buni birgina fizika fani doirasida olib qarasa, u matematika, fizika, fizikaviy bilimlar, laboratoriya ishlari uchun amaliy uslublardan tashqari, bolalarning yoshiga qarab psixologiyasini ham bilishi kerak. U oldindan dars berishning hamma bosqichlarini amalga oshirish uslublarini mukammal egallashi shart. O`zi dars beradigan fanning didaktik asoslarini bilib, bilimni berish umumiy usublarini bolalar yoshlarini hisobga bolib, o`zining hayotiy tajribasiga asoslanib bilimni yetkaza olishi kerak.

Fanning dolzarb muammolariga keladigan bo`lsak, bulardan biri ta`lim sohasida elektron qo`llanmalarni yaratish va qo`llashning metodik asoslarini ishlab chiqish zaruriyatini anglash natijasida yuzaga keladi. Ayni vaqtda ta`lim tizimida bir qator tadqiqotchilar va ishlab chiqarish fermalari tomonidan tayyorlangan turli xil elektron qo`llanmalari mavjud. Shunga qaramasdan o`quv jarayonidagi elektron qo`llanmalardan foydalanish samaradorligi ko`p hollarda qoniqarli darajada emas. Elektron qo`llanmalarini yaratishga tizimli va kompleks yondashuvgina, ularni ta`lim muhitida qo`llashning yangi sifat bosqichiga o`tishini ta`minlaydi. Bu esa elektron qo`llanmalar va ularni jarayonda qo`llash bo`yicha zarur manbalar yetarli emasligini bildiradi. Shunda ko`ra, tadqiqotga oid ilmiy, o`quv-dasturiy adabiyotlarning tahlili, ta`lim jarayonini pedagogik kuzatish, anketa so`rovnomalari, pedagogik texnologiyaning interfaol metodlari, pedagogik tajriba sinov ishlari tadqiqotning metodi hisoblanadi. O`qituvchi o`zining bilimni hamma vaqt to`xtamay oshirib borishi shart, ya`ni pedagogik texnologiyalarni egallashi, o`quv jarayoni mukammallashtirishga harakat qilish kerak. Har bir o`qituvchi, har bir ta`lim sohasida faoliyat yuritayotgan pedagog, boshqalarning fikrini nusxa qilmasdan, o`zi faoliyat olib borayotgan ta`lim sohasi ustida tinmasdan mehnat qilishi va yangiliklari olib kirishi kerak.

Bugungi kun nuqtai nazaridan qaraydigan bo`lsak, o`quvchilar bilim faoliyati yuqori, aqliy faoliyati yaxshi va mustaqil fikrlay olishi zarur. Buning uchun o`qituvchilar o`z ustida muntazam ishlashi, o`z malakasini oshirib borishi lozim.

O`quvchilardagi bu asosiy hislatni maktabdagi ustozlari shakllantirib boradi. Bunday ma`suliyatli ishni hal etish, o`quvchilarni chuqur va mustahkam bilimlar bilan qurollantirish, fanga qiziqtirish, mustaqil ishlash, mustaqil fikrlashga undashdi uslubiga bog`liq. Har qanday mutaxassis o`z ishi metodikasiga qanchalik e`tibor bersa, u shunchalik katta natijalarga erishadi.

Xulosa o`rnida shuni aytishim joizki, bugun bizga davlatimiz tomonidan berilayotgan shunday keng imkoniyatlardan unumli foydalangan holda har bir darsni mazmunli tashkil etishimiz, ulg`ayib kelayotgan yosh avlodga o`rnak bo`lishimiz lozim. Bo`lajak pedagog sifatida shuni ayta olamanki, har bir ustoz darsni ma`suliyat bilan tashkil qilsa va o`z ustida tinmasdan mehnat qilsa o`ylaymanki, ulardan ta`lim olgan o`quvchi-yoshlar kelajakda o`z kasbining ustalari bo`lib yetishishadi.

“O`qituvchi faqat o`qib o`rgangandagina tirik, o`qib o`rganishdan to`xtadimi, u pedagog sifatida nobud bo`ladi” (K.D.Usheniskiy).

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Usmonov “ Fizika tarixidan metodik qo`llanma ”, “ O`zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti ”, Toshkent. 2003-yil.
2. Saidaxmedov N. S. Yangi pedagogik texnologiyalar-T., Moliya. 2003-yil.
3. Usmonov “ Fizika tarixidan metodik qo`llanma ”, “ O`zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti ”, Toshkent. 2003-yil.