



FIZIKANI O'QITISH JARAYONIDA TALABALARDA ILMIY BILISH FAOLLIGINI MUSTAQIL FAOLIYAT TURI SIFATIDA O'RGANISH

Nurolliyev N.Sh.

*Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali
Tabiiy va aniq fanlar kafedrası katta o'qituvchisi*

Tayanch so'zlar: fenomenologik nazariya, metodologik komponent, mustaqil ta'lim, o'quv faoliyati, ilmiy bilish, mustaqil bilish, o'quv-bilish, kasbiy kompetensiya.

Ключевые слова: феноменологическая теория, методологическая составляющая, самостоятельное образование, образовательная деятельность, научное знание, самостоятельное знание, обучение-знание, профессиональная компетентность.

Key words: phenomenological theory, methodological component, independent education, educational activity, scientific knowledge, independent knowledge, learning-knowledge, professional competence.

Insoniyat taraqqiyotining hozirgi bosqichi ilmiy axborotning eksponensial o'sishi bilan tavsiflanadi. Bu ishlab chiqarilgan va iste'mol qilinadigan empirik va nazariy materiallar sonining ulkan o'sishi, shuningdek, bilim ishlab chiqaruvchilari va iste'molchilari sonining o'sishi bilan bog'liq. Qaysi bilimlardagi tuzilmalar sonining doimiy o'sishi mavjudligi tahlil qilinadi va ilmiy jamoatchilikka taqdim etiladi: ilmiy jurnallar, konferensiyalar, kitoblar va internet portallari.

S.I.Kapisaning «Fenomenologik nazariya» maqolasida bilimlar hajmining sayyoramizda yashovchi odamlar soniga nisbati grafikda ko'rsatilgan (1-rasmga qarang) [1].

Ushbu ma'lumotlarga ko'ra, biz Yer aholisining jon boshiga to'g'ri keladigan ilmiy ma'lumotlarning miqdori ortgan, degan xulosaga kelishimiz mumkin. Ayrimlar ta'kidlaganidek: tadqiqotchilar, hozir ham ma'lum ma'noda zamonaviy tabiatshunoslik ta'limi oliy o'quv yurtlari bitiruvchilarining bilim darajasini o'tgan asr ensiklopedistlari bilim darajasidan yuqoriga ko'tarmoqda. Binobarin, bilimlar hajmining oshishi ushbu bilimlarni o'zlashtirish usullarining o'zgarishiga olib keladi.



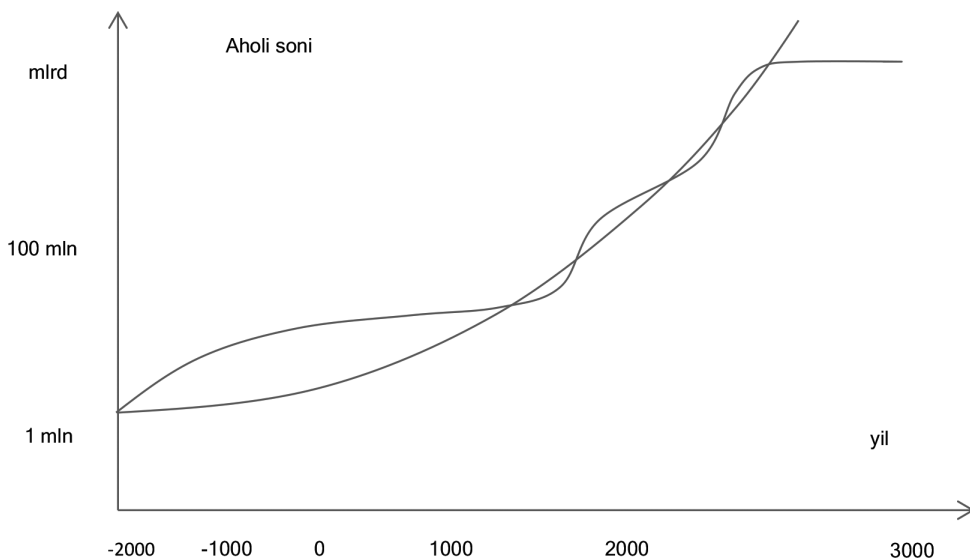
Shu bilan birga, ta'lim mazmunining metodologik komponentini mustahkamlash zamonaviy ta'limni modernizasiya qilishning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi, shuning uchun bizning fikrimizcha, boshlang'ich metodik bilimlar tizimini ta'lim mazmuniga kiritish zaruriyati mavjud. Chunki aynan metodologiya fan xulosalarining xolisligi, inson bilimlarining mezonlari, ilmiy fikrlarni isbotlash va asoslash usullari kabi masalalarni ko'rib chiqadi.

Bizning fikrimizcha, fizkadan ta'lim jarayonida talabalarni bilimning haqiqiy ko'rinishi zahirida qanday ahamiyatga ega ekanligini o'rgatish, talabalar ongida dunyoning yagona fizik manzarasini shakllantirish, falsafiy tushunchaga qiziqish uyg'otish lozim.

Demak, ta'lim jarayonida ilmiy bilish jarayonini tashkil etishni talabalarning bilish faoliyatining o'ziga xos turi sifatida ko'rib chiqish zarur.

V.G.Razumovskiy ta'kidlaganidek, noma'lumni o'rganuvchi tadqiqotchining bilish jarayoni va talabaning allaqachon qilingan kashfiyot haqidagi darslik matnini o'qiyotganligi, garchi har xil bo'lsa-da, birinchi va ikkinchi holatda bilish jarayonining chuqur o'xshashligi bor.

1-jadvalda ilmiy-tadqiqot va pedagogik faoliyatning qiyosiy tavsiflari majmuaviy tarzda keltirilgan.



N - odamlar soni; 1 - miloddan avvalgi 2000 yildan boshlab dunyo aholisi; 2 - ilmiy bilimlar hajmining o'sishi; 3 - demografik o'tish; 4 - aholining barqarorlashuvi; 5 - qadimgi dunyo; 6 - o'rta asrlar; 7 - yangi tarix; 8 - yaqin tarix

1-rasm. Bilimlar hajmi va sayyoradagi odamlar sonining nisbati



Oxirgi vaqtlarda uslubiy adabiyotlarda gnoseologik bilim elementlarini tabiatshunoslik fanlari mazmuniga kiritish zarurligi haqidagi fundamental tushuncha aks ettirilgan.

1-jadval

Ilmiy-tadqiqot va pedagogik faoliyatning asosiy xususiyatlarini taqqoslash

Tavsif	Ilmiy-tadqiqot faoliyati	O'quv faoliyati
Faoliyat xususiyatlari	<ol style="list-style-type: none">1. Ilmiy ishda maqsadning chegaralanganligi;2. Tadqiqotning uzluksizligi3. Terminologik apparatning qat'iyligi4. Natijalarni chop etish majburiyati5. Ilmiy tafakkurda plyuralizm6. Ilmiy faoliyatda kommunikativlik7. Natijalarni amaliyotga joriy etish	<ol style="list-style-type: none">1. Faoliyatning boshqa turlariga yo'naltirish2. Subyektiv o'z-o'ziga yo'naltirish3. Doimiy innovatsiyalarga tayyorgarlik4. Emosional erkinlikni cheklash5. Tashkiliy madaniyatning barcha turlariga xos bo'lgan faoliyat usullarini izchil rivojlantirish6. Muayyan tarixiy davrning ta'lim paradigmatlariga muvofiqligi
Faoliyat tamoyillari	<p>Ilmiy bilish tamoyillari</p> <ol style="list-style-type: none">1. Determinizm tamoyillari2. Prinsip sootvetstviya. Bir-irini to'ldirish tamoyili	<ol style="list-style-type: none">1. Faoli muloqot tamoyili2. Prinsip sosializatsii3. Uzluksizlik tamoyili4. O'z-o'zini aniqlash tamoyili
Faoliyat sharoitlari	Motivatsion, material-texnik, ilmiy-metodik, tashkiliy, moliyaviy, me'yoriy-huquqiy, axborotli	
Faoliyat natijalari	Yangi obyektiv	Yangi subyektiv

Ta'lim jarayonida fizika fani ushbu tendensiyaning qonun chiqaruvchisi hisoblanadi. Agar ilgari fizika bo'yicha o'quv-uslubiy adabiyotlarda faqat ilmiy bilish usullaridan foydalanishga qaratilgan alohida materiallar keltirilgan bo'lsa, hozirda fizikaning yangi tizimli kurslari ishlab chiqilmoqda [2]. Biroq, bu yondashuvlar o'quv jarayonida ilmiy ijodning butun tizimiga ta'sir qilmasdan, individual epistemologik elementlarni shakllantirishga qisqartiriladi. Shu bilan birga, ilmiy bilish nafaqat bilishning ma'lum usullari va shakllari majmuini amalga oshirish, balki muayyan motiv, maqsad qo'yish, individual dastur va axborot bazasiga ega bo'lgan faoliyat turidir. Binobarin, o'quv jarayonida talabalar o'rtasida refleksivlikning eng yuqori darajasi sifatida ilmiy faoliyat tizimini



shakllantirish vazifasini qo'yish zarur. Bu muammoni faqat ta'lim subyektini muayyan ijodiy muhitga kiritish va mustaqil ijodkorlik bilan hal qilish mumkin. Ushbu muhitni shakllantirish masalasini qo'ygan holda, o'quv mashg'ulotlarini tashkil etishning eng samarali shakllari, metodlari va vositalari haqida o'ylash kerak. Akademik A.N.Novikov ta'kidlaganidek, hozirgi zamon pedagogikasida talabalarning mustaqil ta'lim va mustaqil ishlariga e'tiborning ortishi kuzatilmoqda; predmetli va obyektli modulli ta'limning uyg'unligi; masofaviy ta'limni rivojlantirish; o'quv mashg'ulotlarining noan'anaviy shakllarini, birinchi navbatda, dialog, interaktiv shakllarni rivojlantirish; talabalarning yutuqlarini nazorat qilishda asosiy e'tiborni o'z-o'zini baholashga o'tkazish. Shuning uchun, ushbu muhitni qurishda biz unga quyidagilarni kiritishimiz kerak:

- faol mustaqil ishlash;
- kuchli axborot va muloqot muhiti.

Taqqoslashda faoliyatning ikki turini tahlil qilamiz: mustaqil bilim faoliyati va ilmiy bilimlar faoliyati. Odatda pedagogikada talabalarning mustaqil bilish faoliyatining uch darajasini ajratish odatiy holdir: reproduktiv, variativ va kreativ. Ularning har biri talabalar tomonidan topshiriq, laboratoriya ishlari va boshqalarni mustaqil bajarishning ma'lum darajasi bilan tavsiflanadi. Aqliy harakatlar va tushunchalarni shakllantirish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. 6-jadvalda o'quv materialini o'zlashtirish darajalarining taksonomiyalari keltirilgan. B.Blum, V.P.Simonov va V.P.Bespalko taksonomiyalaridagi darajalar o'xshash. M.N.Skatkin va V.I.Teslenko ularni N.V.Prokopyeva ta'kidlaganidek, sifati va hajmi jihatidan farq qilishi kerak [3].

2-jadval

O'quv materialini o'zlashtirish darajalarining asosiy taksonomiyalari

Darajali	B.Blum	V.P.Simonov	V.P.Bespalko	M.N.Skatkin	V.I. Teslenko
1	Bilim	Farqlash	O'quv	Tushunchani ishlatish	Axborotli
2	Tushunish	Eslash	Algoritmik	Tushunchani bilish	Reproduktiv
3	Qo'llash	Tushunish	Evrstichik	Tushunchani qo'llash	Asosiy
4	Tahlil	Ko'nikma	ijodiy	Tushunchalar tizimini ishlatish	Oshiruvchi
5	Sintez	O'tkazish	-	Tushunchalar tizimini qo'llash	Ijodiy
6	Baholash	-	-		

Ko'rib chiqilgan tasniflarni birlashtirish to'rtta asosiy darajani ajratib ko'rsatishga imkon beradi: bilish, ko'paytirish, qo'llash va ijodkorlik va o'qish vaqtining xarajatlari taxminan teng taqsimlanadi (2-rasm).

Mashg'ulotlar davomida talaba tobora yuqori darajadagi faoliyatga xos bo'lgan o'quv faoliyatini - reproduktiv va undan kreativgacha asta-sekin o'zlashtirishi mumkin. Talabaniq mustaqil kognitiv faoliyatining kreativ darajasi uchun bir qator mezonlar mavjud:

Bosqichlar	Darajalar
IV	Kreativ
III	Qo'llash
I	Bajarish
I	Bilish

2-rasm. O'rganish darajalari

1. Uning kognitiv motivlari va kognitiv qiziqishi barqaror.
2. Yuqori darajadagi mustaqillik bilan bajaradigan ijodiy mustaqil ishlarni bajarish.
3. Talaba faol, mustaqil ravishda muammoni hal qilish yo'llarini izlaydi, hodisalarning sabablarini tushuntiradi, munosabatlarni o'rnatadi.
4. Talaba o'zi taklif qilgan yoki aniqlagan muammoni mustaqil tadqiq qilish orqali bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.
5. Talabaniq aqliy harakatlari, tarbiyaviy ishlari, amaliy malakalarini shakllantirish darajasi eng yuqori [4].

Mustaqil faoliyatning ijodiy darajasining ushbu mezonlarining har biri ilmiy bilimlar faoliyatining ma'lum bir komponenti bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Demak, fizika o'qitishda ilmiy bilimlar faolligini shakllantirishning zarur sharti talabalarning mustaqil bilish faoliyatini kreativ darajada tashkil etishdir. Ilmiy bilish jarayonini o'zlashtirish uchun «tadqiqot predmeti emas, balki shu fan bo'yicha bilim beradigan metod muhimdir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, turli hodisalarni talabalar tomonidan kuzatish, tajribalar jarayonida o'rganish samaralidir. Bunday faoliyatni muntazam tashkil etib turuvchi o'qituvchilar uning yuqori samaradorligiga ishonch hosil qiladi [5].

Bizning fikrimizcha, fizikani o'qitishda ilmiy bilish faoliyatini shakllantirishning metodik modeli quyidagi shartlarni o'z ichiga olishi kerak:

1. Bilish metodlaridan foydalanish: empirik (kuzatish va tajriba) va nazariy (modellashtirish, analogiya, induksiya va deduksiya).
2. Mustaqil bilish faoliyati uchun topshiriqlarni bajarishda fan metodlaridan biri qisman yoki to'liq qo'llaniladi, u ilgari olingan nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar zahirasiga asoslanishi, aniq belgilangan tuzilishga ega bo'lishi, yangi bilimlarni o'z ichiga olishi kerak deb hisoblanadi.
3. Ilmiy-metodik tadqiqotlar tahlili asosida shunday xulosaga kelish mumkinki, oliy ta'limi muassasalari talabalarining fizika fanini o'qitish nazariyasi va



metodikasi bo'yicha ilmiy bilimlar faoliyatini shakllantirish metodikasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Ta'lim jarayonida tashkil etilgan ilmiy bilish faoliyati tarkibiy jihatdan biz belgilagan besh komponentdan iborat tizim sifatida ifodalanishi mumkin: motivasiya, maqsadni belgilash, faoliyat dasturi, ilmiy bilish faoliyatining axborot asosi, quyi tizim.

4. Ilmiy-tadqiqot va o'quv faoliyatini taqqoslash asosida aniqlandiki, bu faoliyat turlari o'xshash tuzilishga ega bo'lsa-da, ilmiy faoliyat natijalari obyektiv ravishda dunyo haqidagi yangi bilimlar, o'quv faoliyatida esa subektiv yangi bilimlardir. Talabalar o'rtasida ilmiy faoliyat tizimining asosini eng yuqori darajadagi ko'rsatkich sifatida shakllantirish, ularning o'z-o'zini rivojlantirish zarurligi ko'rsatilgan. Ushbu muammoni faqat ta'lim predmetini muayyan ijodiy muhitga kiritish orqali hal qilish mumkin.

5. Mustaqil o'quv-bilish faoliyatning ijodiy darajasi mezonlarining har biri talabaning ilmiy bilish faoliyati komponentiga mos ravishda qo'yilishi mumkinligi belgilandi. Binobarin, fizika o'qitishda ilmiy bilimlar faolligini shakllantirishning zarur sharti talabalarning mustaqil o'quv va bilish ishlarini ijodiy darajada tashkil etishdir. Umumiy va kasbiy kompetensiyalar shaklida ifodalangan o'quv natijalariga qo'yiladigan talablarning biz aniqlagan ilmiy bilish faoliyatining komponentlariga muvofiqligi aniqlandi.

Adabiyotlar:

1. S.I.Kapisa. Fenomenologik nazariya. Warbletoncouncil-2021. 89-91 betlar
2. M.Djo'rayev. Fizika o'qitish metodikasi. Toshkent «abu matbuot-konsalt» 2015. 36-38 betlar
3. Sh.Shoyimova, M.Xoshimova, Sh.Mirzayeva, M.Qo'ziboyeva. Ta'lim texnologiyalari. Toshkent-2020. 51-52 betlar
4. M. Ochilov, N. Ochilova. Oliy maktab pedagogikasi. Toshkent-2008. 130-131 betlar.
5. F.I.Xaydarov, N.I.Xalilova. Umumiy psixologiya. Toshkent-2009. 196-197 betlar

РЕЗЮМЕ

Ushbu maqolada fizikani o'qitish jarayonida talabalarda ilmiy bilish faolligini mustaqil faoliyat turi sifatida o'rganildi. O'rganish davomida ko'plab olimlarning ilmiy ishlari tahlil qilinib ulardan o'ziga xos xususiyatlari ajratib olinib xulosalar qilingan. Shu qatorida chiqildi va ilmiy-tadqiqot, mustaqil o'quv-bilish faoliyatning ijodiy darajasi mezonlarining har biri talabaning ilmiy bilish faoliyati komponentiga mos ravishda qo'yilishi mumkinligi belgilandi.

РЕЗЮМЕ

В данной статье в процессе обучения физике деятельность научного познания учащихся изучалась как самостоятельная деятельность. В ходе исследования были проанализированы научные труды многих учёных, выделены их уникальные особенности и сделаны выводы. В этом направлении определено, что каждый из критериев творческого уровня научного исследования, самостоятельной учебы и познавательной деятельности может быть установлен по компоненту научно-познавательной деятельности студента.

SUMMARY

In this article, in the process of teaching physics, the activity of scientific knowledge among students was studied as an independent activity. During the study, the scientific works of many scientists were analyzed, their unique features were extracted and conclusions were drawn. In this line, it was determined that each of the criteria of the creative level of scientific research, independent study and knowledge activity can be set according to the component of the student's scientific knowledge activity.