

## MAKTABDA FIZIKA DARSIDAN TASHQARI HAMDA MUSTAQIL MASHG'ULOTLARDA O'QUVCHILARNING KREATIV FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

*Azimov Yusufjon,*

*O'zbekiston Milliy Universitetining Jizzax filiali, Iqtisodiyot va turizm kafedrasida katta o'qituvchisi*

<https://doi.org/10.53885/edinres.2024.04.1.008>

*Annotatsiya: Maqolada fizika fanini o'qitish jarayonida darsdan tashqari hamda mustaqil mashg'ulotlarda o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlanishi shart-sharoitlari ko'rib chiqilgan.*

*Kalit so'zlar: Kreativ fikrlash, darsdan tashqari mashg'ulot, ta'lim, ta'lim jarayoni, o'quvchilar, umumta'lim, tabaqalashtirish, differensial yondashuv, tizimli, epizodik.*

## МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ В ШКОЛЕ

*Азимов Юсуфжан,*

*Джизакский филиал Национального университета Узбекистана, Старший преподаватель кафедры экономики и туризма*

*Аннотация: В статье рассматриваются условия развития креативного мышления учащихся во внеклассной и самостоятельной деятельности при обучении физике.*

*Ключевые слова: Креативное мышление, внеклассная деятельность, воспитание, учебный процесс, учащиеся, общее образование, дифференциация, дифференцированный подход, системный, эпизодический.*

## METHODS FOR DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE THINKING DURING EXTRACURRICULAR HOURS AND DURING INDEPENDENT PHYSICS CLASSES AT SCHOOL

*Azimov Yusufzhan,*

*Jizzakh branch of the National University of Uzbekistan, Senior Lecturer at the Department of Economics and Tourism*

*Abstract: The article examines the conditions for the development of creative thinking of students in extracurricular and independent activities when teaching physics.*

*Key words: Creative thinking, extracurricular activities, education, educational process, students, general education, differentiation, differentiated approach, systemic, episodic.*

Umumta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitishda, o'qituvchi ko'proq vaqtini mavzuni tushuntirishga sarflaydi. O'qituvchi mashg'ulot jarayonida o'rtacha bilimga ega bo'lgan o'quvchilarga e'tibor qaratib, barcha o'quvchilar bilan to'laqonli ishlash imkoniyatiga ega emas. O'qituvchining bunday yondashuvi sayoz bilimli o'quvchilarga qiyinchiliklar paydo qilib, yaxshi o'qiydigan o'quvchilarni chalg'itishi mumkin. O'qituvchi o'quvchining individual xususiyatlarini hisobga olish bilan mashg'ulotga tabaqalashtirilgan holda yondashganida, ko'zlangan maqsadga erishish samaraliroq bo'ladi. O'quvchilarning o'zlashtirish darajasini hamda kreativ fikrlashini rivojlantirish maqsadida darsdan tashqari hamda mustaqil mashg'ulotlarni to'g'ri tashkil qilish muhim hisoblanadi.

Hozirgi davrda maktab o'quvchilari ma'lumotlar dengizi bilan to'lib-toshgan muhitda ta'lim olishmoqda. Bu dengizda qanday suzish kerak, keraksiz narsalarni qanday qilib olib tashlash kerak, asosiy narsani qanday o'zlashtirish kerak? – degan savollar ko'ndalang turibdi. Ko'rinishidan, siz o'ylashni, taqqoslashni, xulosalar chiqarishni va hatto eng kichigini o'rganishingiz kerak, ammo bu yo'lda o'zingizning topilmangiz boshqa bironing donoligi jildlaridan ko'ra qimmatroqdir. Eng oddiy tajribalarni o'tkazishni, hunarmandchilik qilishni

o‘rganing, fizika asoslarini tushunishga aqlingiz bilan erishing, kuzating, tahlil qiling, mantiqiy fikrlang, shunda maktab donoligi endi o‘quvchi ongiga tartibsiz to‘plamda tushmaydi, balki osonlik bilan “qismlarga ajralib» tushadi [1].

Biroq darsning vaqt doirasi cheklanganligi, fizika kabinetidagi jihozlarning yetarli emasligi va dasturni to‘ldirish zarurati o‘quvchilarga qo‘shimcha laboratoriya ishlarini bajarishga imkon bermaydi. Shuning uchun o‘quvchilarning uyda tajriba va kuzatishlar o‘tkazishlari maktabda olib boriladigan barcha turdagi eksperimental va amaliy ishlar muhim qo‘shimcha bilim olish manbai hisoblanadi. O‘quvchilar uyda tajriba va kuzatishlarni, laboratoriya ishlarini va eksperimental topshiriqlarni uy vazifalarining boshqa turlariga qaraganda ancha ixtiyoriy va katta qiziqish bilan bajaradilar. Ularning bilimlari mazmuni boyiydi va chuqurlashib boradi, fizika va texnika fanlariga qiziqishi ortadi. Kuzatish, tajriba o‘tkazish, tadqiq etish va o‘z quli hamda aqli bilan biror bir jihoz yasash o‘quvchilarni keyingi ijodiy mehnatga, kreativ fikrlashga o‘rganishning tarkibiy qismi bo‘lib qolmoqda.

Zamonaviy sharoitda maktabda ta‘lim va tarbiya jarayoni shunchalik murakkab va rang-barangki, o‘qituvchi uni faqat sinfda to‘liq va samarali amalga oshira olmaydi. O‘quvchilarda fanga barqaror qiziqish uyg‘otish, darsda olgan bilimlarini to‘ldirish va chuqurlashtirish, eng muhimi, ularning individual qiziqishlari va qobiliyatlarini hisobga olish va rivojlantirish uchun o‘quvchilar bilan sinfdan (darsdan) tashqarida ishlash zarur. Sinfdan tashqari ish jarayoni quyidagi noyob imkoniyatlarni beradi:

- bitta maktabdagi har bir o‘quvchiga differensial yondashuv;
- o‘quvchilarning texnik ijodkorligini shakllantirish va rivojlantirish;
- o‘quvchilarning shaxsiy bilim olish manfaatlarini qondirish;
- maktab o‘quvchilarini ongli ravishda kasb tanlashga tayyorlash.

Fizika fanidan maktab o‘quvchilari bilan sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishning qanday shakllari va usullari mavjud?

Pedagogik entsiklopediyada “sinfdan tashkari ish maktab ta‘lim jarayonining ajralmas qismi, o‘quvchilarning bo‘sh vaqtini tashkil etish shakllaridan biri sifatida tariflanadi va mustaqil talimning har xil turlari sifatida tushuniladigan sinfdan tashqari ishlar tushunchasi bilan chambarchas bog‘liq. Maktab o‘quvchilarining turli xil qiziqishlarini va ularning mustaqil, talim faoliyatiga bo‘lgan intilishlarini qondirishga qaratilgan maktab o‘quvchilarning faoliyati (joriy uy vazifalarini bajarish, hisobotlar, sinfda taqdimotlar uchun konspektlar tayyorlash, insholar, to‘garaklar, sinfdan tashqari mashgulotlar, texnik ijodkorlik bo‘yicha individual darslar) ularning tanlovi” – deb ta‘riflangan [2].

Fan bo‘yicha sinfdan tashqari ishlarning maqsadlari bir qator muammolarni hal qilishni talab etadi, ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi: fanga qiziqishini shakllantirish; maktab fanlarini hayot bilan bog‘lash; o‘rganilayotgan fanning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirish; o‘quvchilarning qobiliyatlarini rivojlantirish; individual yondashuvni amalga oshirish; fan bo‘yicha sinfdan tashqari ishlarni professional tashkil etish; axborot manbalaridan foydalanish ko‘nikma va malakalarni oshirish. Shu bilan birga N.M.Verzilin ta‘kidlashicha, sinfdan tashqari ishlarning yakuniy maqsad va vazifalari o‘qituvchi tomonidan fanning o‘ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlariga muvofiq aniqlanishi va o‘zgartirilishi mumkin [4].

Zamonaviy pedagogika fanining asoschisi chex pedagog-gumanisti Yan Amon Komenskiy: “Bizning didaktikamizning asosi: unda o‘quvchilarni kamroq o‘qitiladigan, biroq o‘quvchilar ko‘proq o‘qib o‘rganadigan usulni tadqiq etish bo‘lsin...” deb yozgan edi [5].

Hozirgi ta‘lim jarayoni o‘quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirish uchun darsliklardan, adabiyotlardan, internet materiallaridan mustaqil ravishda darsdan tashqari vaqtlarda o‘qib o‘rganishlarini talab etadi.

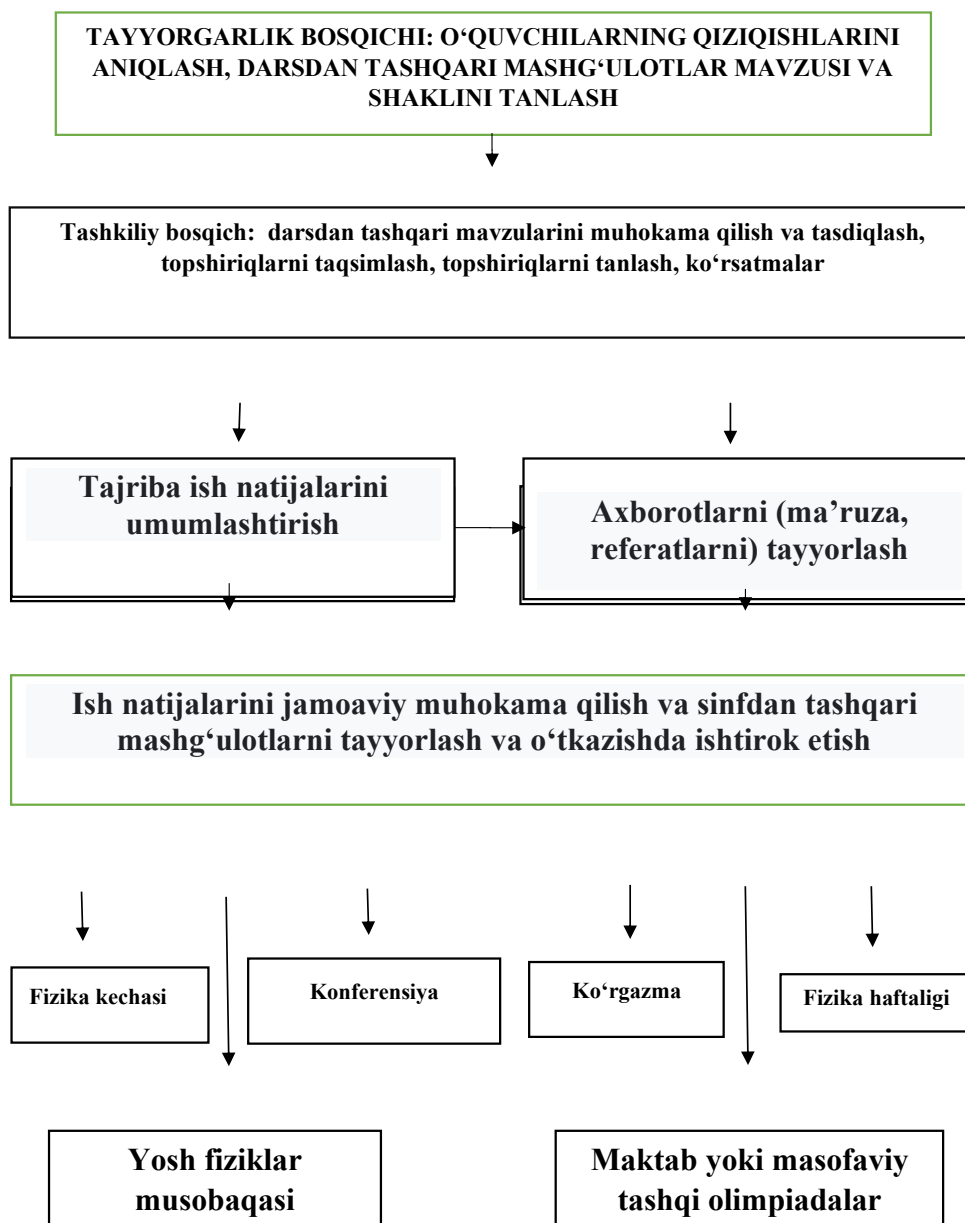
1-rasmda keltirilgan mustaqil ishlarni asosiy didaktik maqsadga ko‘ra tasniflashda ularning mazmunini ko‘rib chiqaylik.

Yangi bilimlarni egallash va mustaqil bilim olish qobiliyatini o‘zlashtirish darslik bilan ishlash, kuzatishlar va tajribalar o‘tkazish, analitik va xisoblash xarakteridagi ishlar (formulalarni taxlil qilish, miqdorlar o‘rtasidagi funksional bog‘liqlik xarakterini o‘rnatish) asosida amalga oshiriladi, formulalarni taxlil qilish asosida kattaliklarning o‘lchov birliklarini

aniqlash, fizik kattaliklarning o'lchov birliklari o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish va boshqalar [4].

1-rasm

### Fizika fani bo'yicha darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish



Bilimlarni mustaxkamlashda tushunchalarning xususiyatlarini aniqlashtirish, ularni chegaralash, muhim xususiyatlarni muhim bo'lmaganlardan ajratish bo'yicha maxsus mashqlar tizimi yordamida erishiladi, jismlar va hodisalarning o'rganilgan xususiyatlarini taqqoslash orqali va xokazo shakllarda o'zlashtiriladi.

Bilimlarni amaliyotda qo'llash qobiliyatini rivojlantirish har xil turdagi (sifat, xisoblash, grafik, eksperimental, chizma masalalari) muammolarini hal qilish, umumiy shakldagi masalalarni yechish, loyixalash va muxandislik ishlarini bajarish (loyixalash va ishlash printsipini tushuntirish), muqobil energiya va issiqlik mexanizmlari bo'yicha qurilmalar; qurilmadagi nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish; qurilma konstruksiyasiga o'zgartirishlar kiritish; qurilmalarning yangi dizaynini ishlab chiqish) tajriba ishlari va boshqalar orqali amalga oshiriladi [5].

Fizika darsdan tashqari mashg'ulotlarining turlari turli asoslarga ko'ra tasniflanadi:

- 1) Mashg'ulotlar vaqtiga ko'ra: tizimli, epizodik.
- 2) Sinfдан tashqari ish joyi bo'yicha: maktab, uy, maktabdan tashqari; masofaviy (texnik ijodiyot uylari, korxonalariga ekskursiyalar, masofaviy ta'lim markazlarida darslar va boshqalar).
- 3) O'quvchilarning ixtiyoriy yoki majburiy ishtiroki darajasiga ko'ra.
- 4) O'quvchilarning yoshi bo'yicha: boshlang'ich, o'rta, o'rta maktab uchun.
- 5) O'quvchilarning qiziqishlari yo'nalishiga ko'ra: texnik, tadqiqot, kasbiy yo'naltirilgan va boshqalar.

O'quvchilarning mustaqil uy ishi vazifalarini to'g'ri tashkil etish quyidagilarni beradi: kitob bilan mustaqil ishlash, kuzatishlar, tajribalar o'tkazish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, o'quvchilarni muayyan masalani mustaqil tushunishga undaydi. Uy vazifalarini tizimli bajarish o'quvchilarni vijdonan ishlashga, o'z kelajagiga mas'uliyat bilan munosabatda bo'lishga, vaqtini hisoblab, ishni rejalashtirishga, o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Uyda o'quvchilar o'z tezligida ishlash imkoniyatiga ega. Tajriba shuni ko'rsatadiki, barcha o'quvchilar vazifalarni bajara olmaydilar, shuning uchun o'quvchilarni ushbu vazifalarni bajarishga undash juda muhim, bu yaxshi baho yoki maqtov bo'lishi mumkin [6].

Mustaqil ish o'quvchilarning aqliy qobiliyatlarini shakllantirishga, kreativ fikrlashining rivojlanishiga hissa qo'shishi uchun, bajarilishi andoza (shablon) bo'yicha tayyor harakatlarni amalga oshirishga imkon bermaydigan vazifalar bo'lishi kerak. Ish yuqori qiyinchilik darajasida bajarilmasa, kutilgan natijani bermaydi. Mehnatga qiziqish, o'quvchilarning ijodiy hamda kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga turtki beradi. Bunday natijaga taklif etilayotgan vazifalarning yangiligi, mazmunining g'ayrioddiylik, taklif etilayotgan vazifa yoki o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan usulning amaliy ahamiyatini ochib berish orqali erishiladi.

Masalan, o'quvchi o'zini-o'zi nazorat qilishi uchun masalani yechishga yo'naltirilgan ma'lumotlarni va masalaning javobini berishni; o'quvchini ruhlantirish maqsadida masalani yechishdagi boshlang'ich qadamning to'g'riligini tasdiqlash yoki xatoliklarni ko'rsatish; masalaning javobini ko'rishga ruxsat berish; agar masalaning javobi bo'lmasa, masalaga taalluqli sxema va rasm ilova etish bilan, muammoni hal etish yo'llarini tanlash mumkin [1]:

1. Nima uchun gulxandan chiqayotgan tutun yuqoriga ko'tarilgan sari hatto shamol bo'lmaganda ham ko'zga ko'rinmay ketadi?

(Javob: konsentratsiya kamayib ketadi).

2. Nima sababdan singan chinni yoki sopol idishni yelim bilan yopishtirmasa ularni butun holga keltirib bo'lmaydi? Axir jism molekulari orasida tortishish kuchi mavjud-ku!

(Javob: g'adir-budirlik mavjudligi tufayli).

3. Savol: xonadagi nam daraxt va quruq daraxtga qo'l bilan teginishda nima ro'y beradi, nima kechadi? (Javob: xonadagi nam daraxtga qo'l bilan teginish sezilarli issiqlik uzatish bilan kechadi - issiqlik qo'ldan daraxtga o'tadi - qo'l issiqlik energiyasini yo'qotadi va salqinlik his qiladi. Quruq daraxtga teginish esa juda zaif issiqlik almashinuvi bilan birga kechadi, shuning uchun nam daraxt bilan solishtirganda, qo'l quruq daraxtni «iliq» dek his qiladi).

4. Agar cho'g'lanma lampochka yonganda, temperaturasi 17oC dan 360oC gacha ko'tarilsa, uning ichidagi gaz bosimi qanday o'zgaradi?

Берилган	Formula	Yechilishi
$t_1 = 17^\circ\text{C}$  $t_2 = 360^\circ\text{C}$  $\frac{p_2}{p_1} = ?$	$\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$  $\frac{p_2}{p_1} = \frac{T_2}{T_1}$	$\frac{p_2}{p_1} = \frac{633}{290} = 2.2$

Natijada, o'quvchilar bitta masalani yechishgan bo'lsalar ham, ularga berilgan yo'llanma va maslahatlar turlicha farqlanadi. Qiyinroq masala va topshiriqlar, sinfning kuchliroq bilimiga ega o'quvchilariga taklif etiladi. Bilimi sayoz o'quvchilarni nazariy mashg'ulotlardan ko'ra, ko'proq amaliy mashg'ulotlar qiziqtirishi mumkin, bunday mashg'ulotlarda o'quvchilarning xususiy kompetensiyasi shakllana boradi, kreativ fikrlashi esa olgan bilimiga mos ravishda rivojlanadi. Bu holatda, masala va topshiriqlar o'qituvchi tomonidan darslik, o'quv materiallari hamda internet saxifalarining mos ravishdagi dasturlaridan tanlab olinadi. O'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish maqsadida mustaqil ishlash uchun quyidagi uy amaliy ishlarini berish mumkin:

1. Gugurt qutisi va o'lchagichga ega bo'lgan holda, maydalangan tuz moddasining zichligi  $800 \text{ kg/m}^3$  ekanligini bilib, gugurt qutisidagi tuzning massasini aniqlang.
2. Sovun bo'lagining zichligini aniqlang, uning massasi va o'lchamlarini bilib oling va sizning ixtiyoringizda o'lchagich bor.
3. Tarozni va o'lchagich yordamida qarag'ay to'rtburchak blokning zichligini aniqlang.
4. Qutida qum bor. O'lchagich va vaznli taroziga ega bo'lib, uning zichligini aniqlang.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, o'qituvchi rahbarligi ostida o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalari va malakalarini shakllantirishda hamda mustaqil bilim egallashlarida, o'quv materialining hajmi va vaqt jihatidan ham – bunday metodlardan foydalanish katta ahamiyatga egadir.

Sir emaski, har bir o'qituvchi faqat fizika faniga qiziquvchi, iqtidorli o'quvchilar bilan ishlashni, har qanday konferensiya, olimpiadalarga tayyorgarlik ko'rishni, ijodiy tadbirlar o'tkazishni xohlaydi. Iqtidorli o'quvchi – mashg'ulotning u yoki bu faoliyat turida yorqin, aniq, bazan ajoyib yutuqlari (yoki bunday yutuqlar uchun ichki shartlarga ega) bilan ajralib turadigan o'quvchidir. Maktabda ijodiy ish (va sinfdan tashqari ishlar) qiziqarli va hayajonli bo'lishi uchun bunday o'quvchilarni nafaqat izlash, balki maqsadli va tizimli ravishda tarbiyalashlari kerak bo'ladi.

Shunda, agar o'quvchiga boshqa fan o'qituvchisi, boshqa fan olimpiadasida qatnashishni taklif qilsa, o'quvchi g'urur bilan: «Men fizika bilan shug'ullanaman!» deb javob berishi mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ҳақимова М., Файзуллаева Д.. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. ЎУМ. -Т.: Иқтисодиёт, 2016.-37 б.
2. Павлова М.С. Физический эксперимент – способ развития творческого мышления //Физика в школе, 2006, №1 – с 14 – 20.
3. Андреев, В. И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. – 2-э изд. – Казан: Центр инновационных технологий, 2000.
4. В.Ф.Шилов. Домашние экспериментальные задания по физике. 7-9 классы. М.: «Школьная пресса», 2003.
5. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. М., 1982. Т. 1. 656 с
6. Браверман Э.М. Самостоятельное проведение учениками экспериментов //Физика в школе, 2000, №3 – с 43 – 46.