



## “QUYOSH ENERGETIKASI FANI”NI O‘QITISHDA MUSTAQIL TA‘LIM JARAYONINI TASHKILLASHTIRISHDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH

*Qaxramonova Sh.Sh.*

*Andijon davlat universiteti tayanch doktoranti*

**Tayanch so‘zlar:** metod, ta‘lim metodi, interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, jamoaviy o‘qitish metodi, kichik guruhlarda ishlash metodi, intervyu metodi.

**Ключевые слова:** метод, метод обучения, интерактивные методы, инновационные технологии, командный метод обучения, метод работы в малых группах, метод интервью.

**Key words:** method, educational method, interactive methods, innovative technologies, team teaching method, method of working in small groups, interview method.

Kirish. Bugungi kunda talabalarga fizika fanini o‘qitishda ta‘lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga bo‘lgan qiziqish va e’tibor kundan kunga kuchayib bormoqda. Buning asosiy sabalaridan biri, shu vaqtgacha an’anaviy ta‘limda talabalarni faqat tayyor bilimlarini egallashga o‘rgatilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlariga, xatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga turtki bo‘lmoqda. Bu jarayonda o‘qituvchi talabalarga shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tajriba almashishi, amaliyotda qo‘llashga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchanlik funksiyasini bajaradi.

Metod yunoncha “metodos” so‘zidan olingan bo‘lib, bilish yoki tadqiqot yo‘li, nazariya, ta‘limot degan ma’nolarni anglatib, voqelikni amaliy va nazariy egallash, o‘zlashtirish, o‘rganish, bilish uchun yo‘l yo‘riqlar, usullar majmuasi, falsafiy bilimlarni yaratish va asoslash usuli hisoblanadi. Metodlarning asosiy mazmunini amaliyotda sinalgan ilmiy nazariyalar tashkil etadi. Zamonaviy va yangicha metodlar yangi ilmiy nazariyalar va qonuniyatlarning ochilishiga vosita bo‘ladi.



Ta'lim metodlari deyilganda, pedagogik jarayonda o'rganilayotgan materialni egallashga qaratilgan turli xil didaktik vazifalarni hal etish bo'yicha o'qituvchining o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish usullari yig'indisi tushuniladi. Muayyan ta'lim-tarbiyaviy maqsadga qaratilgan biror harakatni amalga oshirish yo'li, usuli yoki ko'rinishidan iborat bo'lib shakllangan faoliyat shu maqsadga erishishga xizmat qiluvchi o'ziga xos ta'lim metodini hosil qiladi. Har bir fanni o'qitishda o'ziga xos ta'lim metodlaridan foydalaniladi. Bir fanni o'qitishdagi ta'lim metodi boshqa bir fanga mos kelishi yoki bir birini in kor qilishi mumkin. Har bir pedagog ta'lim berish jarayonida o'ziga xos ta'lim metodlaridan foydalanadi. Ularni samarali qo'llash esa pedagogning mahoratiga bog'liq.

Interaktiv metodlar-bu jamoa bo'lib fikrlash, ya'ni pedagogik ta'sir etish usullari bo'lib ta'lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu metodlarnig o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va talabalarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bunda o'qituvchi faqat fasilitator (yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi, kuzatuvchi, xulosalovchi) vazifasini bajaradi. Interaktiv metodlar orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlari rivojlantirilib, ularda erkin fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish, tanqidiy va ijodiy fikr yuritishning rivojlanishiga zamin tayyorlanadi.

Ta'lim jarayonining muvaffaqiyati uning shakligagina emas, balki qo'llanilayotgan metodlar samaradorligiga ham bog'liqdir. Ta'lim nazariyasida o'qitish (ta'lim) metodlari markaziy o'rin egallaydi. Lekin har bir talabaning o'ziga xos dunyo qarashi va fikrlashi bir biriga o'xshamagan ma'lumotlarni qabul qilish manbaalari mavjudligini xisobga olsak, fanni mustaqil o'rganishda har bir talaba o'ziga xos yondashuv tanlaydi va unga asosan kerakli bilimni oladi. Bunda pedagogdan talab etiladigani talabalarni fanga qiziqtirish va to'g'ri yo'naltirishdir. To'g'ri qo'llanilgan metodlar obektiv voqelikka oid bilimlarni chuqurlashtiradi va mashg'ulotning ilmiy-nazariy darajasini oshiradi. Mustaqil amaliy faoliyatni faollashtirishga olib keladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Fizika sohasining hozirda eng ko'p o'rganish talab etilayotgan sohalaridan biri quyosh energetikasi hisoblanadi. Quyosh energiyasidan foydalanish va Quyosh energetikasi sohasi so'ngi yillarda rivojlanayotgani va ushbu sohada dunyoning ko'plab mamlakatlarida yangiliklar qilinayotgani, shu jumladan O'zbekistonda ham ushbu sohadagi yuksak ahamiyatini inobatga oladigan bo'lsak, ushbu fanni o'qitish uchun ajratilgan vaqt kamligi yaqqol ko'rinadi. Quyosh energetikasi fani oliy o'quv yurtlarida "Muqobil energiya manbalari" yo'nalishida umumiy yuklama hajmi 300 soatni tashkil etadi. Bundan 60 soat ma'ruza, 30 soat amaliy mashg'ulot



va 30 soat laboratoriya mashg'ulotlari uchun, ya'ni umumiy hisobda 120 soat auditoriya mashg'ulotlari uchun ajratilgan umumiy yuklama hajmining  $2/5$  qismini tashkil qiladi. Qolgan  $3/5$  qismi ya'ni 180 soat mustaqil ta'lim uchun ajratilgan. Ushbu soatlar hajmida butun bir fanni o'zlashtirish uchun fanning katta qismini mustaqil o'zlashtirishga to'g'ri keladi. Mustaqil ta'lim jarayonini talabalarga to'g'ri tashkil etish fanni o'rganish salohiyatini oshiradi. Buning uchun ma'ruza mashg'ulotlarida mustaqil ta'limning maqsadi, fanning qanday mavzulardan tashkil topganligi, ulardagi asosiy fizik qonuniyatlar, muhim fizik jarayonlar, amaliyotda qanday qo'llanilishi va ularning natijalari sanab o'tiladi. Masalan:

- fanni o'rganishda adabiyotlardan qanday foydalanish va qaysi adabiyotlardan foydalanish haqida tushunchalar berish;
- o'qitiladigan mavzular bo'yicha internetda qanday mabaalar mavjudligi ko'rsatiladi va ulardan foydalanish tartibini tushuntirish;
- ushbu fanni o'rganishda foydalanish mumkin bo'lgan mobil ilovalar va dasturlash tillarining modullari bilan tanishtiriladi va ulardan foydalanishni o'rgatish;
- mavzular bo'yicha namunaviy texnik masalalar yechib ko'rsatiladi va ularni yechish usullari bilan tanishtirish;
- topshiriq sifatida mustaqil izlanish uchun masalalar berib borish;
- talabalarining mustaqil o'rgangan bilimlarini doimiy nazorat qilish va tekshirib borish va boshqalar.

Interfaol usullardan foydalanish shakllari:

1. Individuallashtirish;
2. Kichik guruhlariga ajratish;
3. Tabaqalashtirish;
4. O'rgatish va o'rganish jarayonida demokratik, do'stona muhitni yaratish, o'zaro muloqot va hamkorlikni tashkil etish.

Fanni o'rgatish davomida talabalarining auditoriya mashg'ulotlaridan tashqari vaqtlaridan to'g'ri foydalanishga, mustaqil izlanuvchanlikka, yangi bilimlarni turli manbalardan o'rganishga undash orqali samarali natijalarga erish mumkin. Bunda interaktiv metodlardan bir nechtasidan foydalanish mumkin. Masalan, jamoaviy o'qitish metodi, kichik guruhlarda ishlash metodi, intervyu metodi va shu kabi boshqa metodlardan foydalanish mumkin.

Hozirda har bir yoshlarning mobil aloqa vositalaridan bemalol foydalanishini inobatga olgan holda ularning diqqat e'tiborini fanga yo'naltirish maqsadida fan o'qitilayotgan kurs talabalari orasida online guruhlar tashkil etiladi va ushbu guruhni pedagog nazoratga oladi. Har bir talaba ushbu guruhda faol bo'lishi



talab etiladi va eng faol ishtirokchilar amaliy mashg'ulotlarda rag'batlantirib boriladi. Har bir mavzuni chuqurroq o'rganish uchun, auditoriyada ma'ruza mashg'ulotlari o'tilganidan so'ng talabalarga mavzuni mustaqil o'rganish uchun manbaalar tanishtiriladi, topshiriqlar beriladi. Auditoriyadan tashqari vaqtlarda o'quvchilar mavzuni mustaqil o'rganadi. Yangi manbaalardan foydalanadi, to'plagan ma'lumotlarini boshqalar bilan online guruhda ulashadi. Ma'lumotlar boshqa talabalar tominidan qo'llaniladi yoki inkor etiladi chunki, talabalar turlicha mambaalardan o'rgangan va turlicha tushunchaga ega bo'lgan bo'ladi. Talabalarning bir mavzu bo'yicha to'plagan ma'lumotlari pedagog tomonidan tahlil qilib beriladi va talabalarda muhokamali vaziyat tufayli to'g'ri tushuncha paydo bo'ladi. Bundan tashqari, mavzuni to'liq o'zlashtirgan talabalar qisqa videoroliklar orqali namoyish qilib berishlari kerak bo'ladi. Bu metod intervyu metodi deyilib, bunda o'quvchi fikrlarini jamlashni, kerakli ma'lumotlardan foydalanib, fikrini to'g'ri bildirish ko'nikmasiga ega bo'ladi. Ba'zi yoshlarda omma oldida so'zlashda qo'rquv va hayajon bo'lishi mumkin, lekin, uning bilimi boshqalarnikidan yaxshiroq va yoki ma'lumotlarni boshqalardan ko'ra tezroq va oson qabul qilishi mumkin. Mavzuni qisqa videolar qilish orqali o'z tushunchalarini boshqalarga tushunturish ko'nikmasi ham paydo bo'ladi. Shuningdek, talabalar orasida bir biridan o'rganish, xato va kamchiliklarni to'g'irlash va ijobiy tomonlarini o'zlashtirish holatlari ro'y beradi. Bir mavzuni turli talqinda o'rganish jarayoni ham mavzuni kengroq tushunishga yordam beradi. Eng faol talabalar doimiy ravishda rag'batlantirilib boriladi. Bu esa o'z navbatida ushbu guruhda sog'lom raqobatni yuzaga keltiradi.

Xulosa va takliflar.

Taklif qilingan metodlar orqali imkon qadar talabalarni o'z ustida ko'proq ishlashga, ma'lumotlarni turli manbalardan qabul qilishga, o'z fikrini bildira olishga, faol bo'lishga, raqobatlasha olishga undash maqsadida foydalanish mumkin. Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, ta'lim tizimida olib borilayotgan yangi o'zgarishlar va islohotlar natijasida bugungi kunda mustaqil ta'limni axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilish imkonsiz. Shunday ekan, ta'limning barcha yo'nalishlarida, xususan mustaqil ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalari katta o'rin tutadi. Yuqorida ko'rsatib o'tilgan metodlar ixtiyoriy fanni mustaqil o'zlashtirishda, ta'limning o'zlashtirilish darajasini oshirishirishda muhim ahamiyat kasb etishi mumkin. O'qitish usullari ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchi-talaba faoliyatining qanday bo'lishini, o'qitish jarayonini qanday qilib tashkil etish va olib borish kerakligini belgilab beradi. Shunday ekan, qo'llangan har bir ta'lim usuli faqat o'quvchilarning fan bo'yicha bilimlarini oshirishga qaratilgan bo'lmog'i darkor.

**Adabiyotlar:**

1. Maxamatrasul Djo'rayev "Fizika o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanma. Toshkent-2015y «Abu matbuot-konsalt»
2. Ashurmatov R, Haqnazarov S, "Oliy ta'lim tizimida fizika fanini modulli texnologiya asosida o'qitish" Issue 3 issn 2181-1784
3. B.X.Xodjayev "Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti". Toshkent – 2017, "Sano-standart" nashriyoti.
4. O'zbekiston Respublikasi "Kadrlar tayyorlash milliy Dasturi" T., 2000 y. O'. Asqarova, M. Nishonov, M. Xayitbaev "Pedagogika" T., "Talqin" 2008 y. R. Mavlonova "Pedagogika" T., "O'qituvchi" 2004y.
5. Asqarov A.D. Masofaviy o'qitish ta'lim shaklining rivojlanish bosqichlari va modellari. Zamonaviy ta'lim, 2015-59-65 bb.
6. To'raqulov X.A. "Pedagogik tadqiqotlarda axborot tizimlari va texnologiyalari" . Toshkent: Fan, 2006.
7. To'g'ayeva K. "Ta'lim metodlari va vositalari unumli foydalanish yo'llari" <http://sjifactor.com/passport.phpid=22257>

**РЕЗЮМЕ**

Ushbu maqola oliy o'quv yurtlarida "Quyosh energetikasi fani"ni o'qitishda mustaqil ta'lim jarayonini tashkillashtirishda interaktiv metodlardan foydalanishga bag'ishlangan bo'lib, mustaqil ta'limning tashkil etishni pedagog va talabalarga qulay bo'ladigan usullari keltirilgan. Interaktiv metodlarning afzalliklari va ushbu usullaridan foydalanish shakllari keltirib o'tilgan, mustaqil ta'limni rivojlantirishdagi o'rni sanab o'tilgan va xulosalar bilan yakunlangan.

**РЕЗЮМЕ**

Данная статья посвящена использованию интерактивных методов в организации процесса самостоятельного обучения при преподавании "Предмет о солнечной энергетике" в высших учебных заведениях, а также представлены методы организации самостоятельного обучения, удобные для педагогов и студентов. Отмечены преимущества интерактивных методов и форм использования этих методов, указана их роль в развитии самостоятельного образования и сделаны выводы.

**SUMMARY**

This article is devoted to the use of interactive methods in the organization of the independent learning process in the teaching of "Solar Energy subject" in higher educational institutions, and the methods that make the organization of independent learning convenient for pedagogues and students are presented. The advantages of interactive methods and forms of using these methods are mentioned, their role in the development of independent education is listed and the conclusions are concluded.