



6
2023

**FIZIKA,
MATEMATIKA *va*
INFORMATIKA**

ILMIY-USLUBIY JURNAL

2001-yildan chiqa boshlagan

Toshkent – 2023

-
-
- Bosh muharrir** – Xolboy IBRAIMOV pedagogika fanlari
doktori, professor
- Muharrir** – Bakhshillo Amrillayevich OLIMOV f.-m.f.n.,
v.v.b., professor
- Mas’ul kotib** – Riskeldi Musamatovich Turgunbayev f.-m.f.n.,
professor

TAHRIR HAY’ATI A’ZOLARI

IBRAIMOV Xolboy
AYUPOV Shavkat Abdullayevich
OLIMOV Bakhshillo Amrillayevich
AKMALOV Abbas Akromovich
KUVANDIKOV Oblokul
IBRAGIMOV Berdimurot
MUXAMEDYAROV Kamildjan Sadikovich
MAKHMUDOV Yusup Ganiyevich
TURGUNBAYEV Riskeldi Musamatovich
KALANDAROV Ergash Kilichovich
MUSURMONOV Raxmatilla
MAXMUDOV Abdulxalim Xamidovich
MAMARAJABOV Mirsalim Elmirzayevich
KALIMBETOV Kamal Ilalovich

Muassis:
T.N.Qori Niyoziy nomidagi O‘zbekiston Pedagogika fanlari
ilmiy tadqiqot instituti
71 256 53 57



ILG'OR TAJRIBA VA O'QITISH METODIKASI

TA'LIM KLASTERI MUHITIDA TALABALARDA
TADQIQOTCHILIK FAOLIYATINI BOSHQARISHNING
METODIK ASOSLARI

I. Egamberganov, CDPU, tayanch doktaranti

Ushbu maqolada ta'lim klasteri muhitida talabalarda tadqiqotchilik faoliyatini boshqarishning metodik asoslari haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: *ta'lim klasteri, fizika o'qitish metodikasi, fanlararo aloqadorlik, klaster sub'ektlari, klaster ob'ektlari.*

В данной статье представлена информация о методологических основах управления научно-исследовательской деятельностью студентов в условиях образовательного кластера.

Ключевые слова: *образовательный кластер, методика преподавания физики, междисциплинарность, кластерные предметы, кластерные объекты.*

This article provides information on the methodological foundations of managing students' research activities in the environment of an educational cluster.

Key words: *educational cluster, physics teaching methodology, interdisciplinarity, cluster subjects, cluster objects.*

Zamonaviy pedagogik qarashlar, innovatsion yondashuvlar pedagog xodimlardan nafaqat egallagan bilimlarini qayta ishlatish, qo'llash, balki kasbiy pedagogik faoliyatidagi turli masalalarni yechishga ijodiy yondashishni, doimiy ravishda mustaqil ta'lim olish qobiliyatini, shaxsiy va kasbiy sifatlarni uzluksiz rivojlantirib borishni talab etmoqda. Kasbiy va ijodiy jihatdan o'zini namoyon etish har bir mutaxassis, jumladan, zamonaviy pedagoglar uchun eng zarur sifatlardan hisoblansa, ushbu sifatlarni maktab o'quvchilariga bilim berish jarayonida qo'llash ko'nikmalarini esa doimiy rivojlantirish zarur [3].



Ta'lim jarayonida bo'lajak kasb egalariga o'qitiladigan fanlarning mohiyatini, hayot faoliyatida hamda kundalik turmushda uchraydigan hodisa va jarayonlarning o'quv predmetiga bog'liq ekanligini anglatish g'oyasi bugungi kunda muhim ahamiyat kasb etmoqda. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida O'zbekiston Respublikasida oliy ta'lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlariga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish, oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish nazarda tutilgan [3]. Shak-shubhasiz, ta'lim tizimiga zamonaviy yondashuvlar, ta'lim sub'ektlarining o'zaro aloqadorligini ularning konseptual vazifalariga ko'ra ilmiy asoslash muhimdir. Bunda pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalarining mustaqil o'qishi, izlanishi va egallagan bilimlarini o'zining kelajak kasbiy faoliyatida qo'llashini taqozo etadi. Talabalar o'rgangan bilimlarini amaliyotda qo'llay olishi, mustaqil ravishda tadqiqotlar otkaza olishida ta'lim klasterining o'rni beqiyosdir. Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish jarayoni o'qitish maqsadlari bilan uzviy bog'liq. Tadqiqotchilik ko'nikmalarining o'ziga xosligi va tavsifi o'qitish mazmunida aks etadi, uning rivojlanganlik darajasi esa, didaktik jarayon natijasi hisoblanadi. O'qitishning didaktik jarayoni tashqi va ichki omillar ta'siriga bog'liq bo'lsa-da, ular ilmiy tadqiqot ishlarida har doim ham aniq ajratib ko'rsatilmagan. Odatda, ensiklopedik lug'atlarda omil tushunchasi biror jarayon, hodisaning tavsifini yoki muayyan xususiyatlarini belgilab beruvchi va harakatlantiruvchi kuch, sabab tarzida izohlanadi.

И.П.Подласый [1] o'qitishda didaktik jarayonning samaradorligiga ta'sir ko'rsatuvchi quyidagi to'rt omilni ajaratib ko'rsatgan: 1) o'quv



materiali; 2) tashkiliy – pedagogik ta'sir; 3) talabalarning o'zlashtirish darajasi; 4) vaqt.

Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga ta'sir ko'rsatuvchi omillar ularda tadqiqotchilik ko'nikmalarni rivojlantirish muammosini hal etishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotchilik faoliyatini boshqarishning metodik asoslari, ta'lim klasteri muhitida talabalarni ilmiy-tadqiqot ishlarida ishtirok etishi, mustaqil ravishda tadqiqotlar olib borish va ularning natijalarini ma'lumotlarga aylantirish orqali, ularning ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltiradi. Bu metodika talabalarga tadqiqotchilik bilimlarini rivojlantirish, muammolarni yechish va yangi yechimlarni topish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar va mahoratlar bilan ta'minlash imkoniyatini beradi.

Ta'lim klasteri muhitida tadqiqotchilik faoliyati boshqarishning metodik asoslari quyidagi asosiy nuqtalarga e'tibor qaratadi:

1. Tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etish uchun qo'llanma: Talabalarga tadqiqotchilik faoliyati uchun qo'llanma tayyorlash va unda tadqiqot usullari, maqsadlari, metodlari va natijalari haqida ma'lumotlar berish zarur.

2. Tadqiqotchilikning amaliy tajribasi: Talabalar o'zlarining tadqiqotlari ustida ishlash orqali, amaliy tajribaga ega bo'lishadi. Bu, ularning ilmiy-tadqiqot ishlarida ishtirok etish va o'zlashtirilgan tadqiqotlar olib borish imkoniyatini beradi.

3. O'quv dasturlar va ta'lim texnologiyalari: Tadqiqotchilik faoliyati uchun o'quv dasturlar va innovatsion texnologiyalardan foydalanish, talabalarni muammolarni yechish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar va mahoratlar bilan ta'minlash imkoniyatini beradi.

4. Tadqiqotchilikning integratsiyasi: Tadqiqotchilik faoliyati boshqa fanlar bilan integratsiya qilinishi, masalan, matematika, injenerlik, iqtisodiyot va boshqa sohalar bilan bog'liqlikni ko'rsatadi.

5. Tadqiqot ishi natijalarining tahlili: Tadqiqotchilik faoliyati natijalarini hisoblash va ta'lim jarayonini baholash uchun metodik hisob-kitoblarni qo'llash lozim.



Ushbu metodik asoslar talabalarni tadqiqotchilik bilimlarini rivojlantirish, muammolarni yechish va yangi yechimlarni topish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar va mahoratlar bilan ta'minlashga yordam beradi va ularning ilmiy-tadqiqot ishlarida ishtirok etishga imkoniyat yaratadi hamda ta'lim klasteri muhitida talabalarning tadqiqot faoliyatini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. U talabalarning tadqiqot bilan shug'ullanishi, ko'nikmalarini rivojlantirishi va o'z sohalari bo'yicha bilimlar to'plamiga hissa qo'shishi uchun zarur asos va resurslarni taqdim etadi [2].

Ta'lim klasteri muhitida talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning uslubiy tamoyillari talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini shakllantirishga, mustaqil tadqiqot olib borish uchun zarur bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Ushbu tamoyillar talabalarni tadqiqot jarayoniga jalb qilish, tadqiqotning asosiy tamoyillarini tushunishga yordam berish, tadqiqot mavzularini aniqlash, tadqiqot jarayonini rejalashtirish, ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish, natijalarni sharhlash va maqolalar yozishga qaratilgan.

Ta'lim klasteri muhitida talabalar tadqiqotga bo'lgan qiziqishlarini oshirishlari, muammolarni hal qilishlari va o'zlarining tadqiqotlarini amalga oshirishlari mumkin. Bu muhit talabalarni mustaqil izlanishga undaydi va ularga tadqiqotning ahamiyatini tushunish va qimmatli natijalarga erishish imkoniyatini beradi. Metodologik tamoyillar talabalarga tadqiqot jarayonini tashkil etish, maqsadlarni belgilash, tadqiqot usullarni belgilash va natijalarni tavsiflash uchun asos yaratadi. Ushbu metodologiya talabalarga o'z tadqiqotlarini tahlil qilish, natijalarni tavsiflash va maqolalar yozishda yordam beradi, ularga tadqiqotning asosiy tamoyillarini beradi. Jamiyatimizdagi ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar ta'lim muassasalari oldiga talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning samarali usullarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Bunday yondashuvga ko'ra, o'qitishning yangi modellarini izlash, ta'lim jarayonini zamon talablariga



yo'naltirish, innovatsion dasturlarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish, ta'lim muassasalarining moddiy-texnik zaxirasini zamonaviylashtirish masalasini hal etish bilan bog'liq. Ushbu sanab o'tilgan omillar qatoriga tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish jarayoniga ta'sir etuvchi yana bir omil – ta'lim muassasasining metodik resurs zaxiralarini kiritish mumkin. Chunki o'qitishda ta'lim muassasasining moddiy ta'minoti muhim ahamiyatga ega. Ushbu omilni taminlash ko'p jihatdan o'quv muassasasida ta'limni boshqarish sifati, metodist olimlar va har bir pedagogning kasb mahoratiga bog'liq bo'ladi.

Ta'lim mazmuni faqat ob'ekt – bilim bilan emas, balki faoliyatli shaklda ham ifoda etiladi (amaliy masalalarni hal qilish, faol kommuni-kativ jarayonni tashkil qilish, hamkorlikda ijodiy ishlash munosabatlari va qonuniyatlarini tahlil qilish, tadqiqotchilik faoliyatida nazariy bilimlarni qo'llash va shu kabilar). Bunday ta'lim mazmuni samaradorligini barcha zarur o'quv jihozlari va vositalari yetarlicha mavjud bo'lgan holdagina samarali amalga oshirish mumkin. Shu bois darsliklar, uni o'qitish metodikalari, ta'limning texnologik vositalarini o'z ichiga qamrab oluvchi o'quv-metodik majmualarini yaratish dolzarb masala hisoblanadi.

Biz tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni, shuningdek, ta'lim muassasalarida pedagogik jarayonni tashkil etish, uning mazmuni va xususiyatlarini belgilovchi qator yondashuvlarni metodik shart-sharoitlar tushunchasi ta'rifiga asos qilib oldik. Sanab o'tilgan barcha yondashuvlarni integratsiyalash mumkin, chunki ular bir-birini mazmunan to'ldiradi, ammo bunda shaxsga yo'naltirilgan yondashuv ustuvorlik kasb etadi. Bunday yondashuv qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Ta'lim mazmuni va uning amaliy yo'nalishini kuchaytirish orqali takomillashtirish.

2. Davlat ta'lim standartlariga mos o'quv mashg'ulotlarini tashkiliy-metodik ta'minlash.



3. Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning barcha bosqichlarida ta'limning zamonaviy metodlari va shakllaridan foydalanish.

Mazkur pedagogik shart – sharoitlarning har birini quyida qisqacha qarab o'tamiz.

Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishga ta'sir ko'rsatuvchi eng birinchi pedagogik shart-sharoit – bu ta'lim mazmunini takomillastirish va uning amaliy yo'nalishini kuchaytirish.

Hozirgi zamon ijtimoiy – iqtisodiy shart-sharoitlarda ta'limda shaxsning qadriyatlari ustuvorlik kasb etmog'i lozim. Bunday yondashuv ta'lim oluvchining o'qish va mustaqil bilim olishi o'rtasida uzviy bog'liqlikni belgilab beradi va uning mavjudligi ta'lim jarayoni muvaffaqiyatining asosi bo'lib xizmat qiladi.

Ikkinchi pedagogik shart-sharoit – o'quv mashg'ulotlarini Davlat ta'lim standartiga mos holda tashkil etish va ularning tashkiliy-metodik ta'minotini ta'minlash. Ushbu shart-sharoit dolzarbligi, bizning fikrimizcha, ta'lim muassasasi talabalarida faoliyatning asosiy turi o'quv-bilish, o'rganish jarayonidan iborat bo'lib, keyinchalik u tadqiqotchilik faoliyatiga aylanadi. Uni tashkil qilish va amalga oshirish sifati, eng avvalo, ta'lim muassasasi faoliyatining muvaffaqiyati bilan belgilanadi. Ta'lim muassasasi ish samaradorligini oshirishning eng asosiy vositasi, birinchi navbatda, pedagogik tizimning ilmiy-metodik, moddiy-texnik, ijtimoiy-madaniy ta'minotining majmuaviy tizimi mavjudligi, ikkinchidan, yuqori malakali kadrlarning mavjudligi hisoblanadi. Ma'lumki, ta'lim natijalari ko'p jihatdan o'qituvchining o'qitishni tashkil qilishiga va uni o'tkazish bo'yicha sarflagan mehnati, bilimi, mahorati hamda pedagogik tajribasiga mutanosib bo'ladi [2].

Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishda faoliyatli va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarga asoslangan texnologiyalar hisoblanadi. Shuning uchun o'qituvchining talaba shaxsiga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish bo'yicha metodik faoliyati muhim sanaladi. Bunday pedagogik jarayonda talabalarning o'zlari o'qitish va



rivojlanish sub'ektiga aylanadi. Hozirgi kunda ta'lim sohasida keng qo'llanilayotgan kontekstli yondashuv ana shunday ta'lim jarayonini tashkil etish imkonini beradi. Fizika o'qitishning yangi va an'anaviy shakllari va metodlari yordamida amalga oshiriladigan ta'limning kontekstli turining asosiy xususiyati predmetli va ilmiy mazmundagi tadqiqotchilik faoliyatini modellashtirish hisoblanadi.

Bugungi kunda fizika o'qitishda talaba shaxsini faollashtirish strategiyasi ustuvorlik kasb etmoqda. Bunga ta'lim jarayonini o'qitishning faol metodlari va shakllarini qo'llagan holda tashkil etish orqali erishiladi. Bunda ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi va kontekstli yondashuvga tayaniladi.

Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning uchinchi pedagogik shart-sharoiti – talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonining muvaffaqiyati o'quv mashg'ulotlarini faol tashkil etish hamda talabalarning shaxsiy xususiyatlari va tadqiqotchilik faoliyatiga individual tayyorligi bilan ham belgilanadi. Akademik litsey bitiruvchilari bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari bilan birga, kelgusidagi kasbiy funksiyalarini muvaffaqiyatli amalga oshirishga tayyor bo'lishi kerak. Bu bo'lajak mutaxassisdan fundamental amaliy bilimlar tizimi egallanishini talab qiladi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, ta'lim klasteri sharoitida talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini boshqarishning uslubiy tamoyillari talabalarni mustaqil izlanishlar bilan shug'ullanishga yo'naltiradi va ularda mustaqil tadqiqot olib borish uchun zarur bilim va ko'nikmalarni shakllantiradi.

Adabiyotlar:

1. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов. – М.: «Владос-пресс», 2006. – С.156-159.
2. Суюров К.Т. Ўқувчиларда физик экспериментлар асосида тадқиқотчилик кўникмаларини ривожлантириш муаммолари // Касб-хунар таълими. –Тошкент, 2017. - №3. – Б.55-60.
3. G.I.Muxamedov. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ehtiyoj, zarurat, natija. // «Xalq so'zi» gazetasi, 2019 yil 15 fevral.

