



## MUAMMOLI MASALALAR YECHISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV

<sup>1</sup>N.T.Qodirova,

<sup>2</sup>O'.N.Sultonova

<sup>1,2</sup>Islom Karimov nomidagi Toshkent

davlat texnika Termiz filiali

dotsentlari,

<sup>3</sup>S.I.Jiyanova,

<sup>4</sup>X.O'.Panjiev

<sup>3,4</sup>Asistent.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7279632>

### ARTICLE INFO

Received: 24<sup>th</sup> October 2022

Accepted: 01<sup>st</sup> November 2022

Online: 03<sup>rd</sup> November 2022

### KEY WORDS

Oliy ta'lim, ta'lim sifati, induksiya, deduksiya, talaba, texnika va h.k.

### ABSTRACT

*Bugun Oliy ta'lim tizimida katta islohotlar va yangiliklar amalga oshirilmoqda. Shunga ko'ra talabalarga har bir fanning mazmunini chuqur singdirish va har bir fan doirasida malakali kadr tayyorlash masalalari ayni ustivor mavzulardan biridir. Ushbu maqolada muallif Oliy ta'lim muassasalarida fizika fanining o'qitilishi va har tomonlama rivojlantirish, shuningdek, fizikani o'qitishda induksiya, deduksiya metodlaridan foydalanish haqida batafsil bayon qiladi.*

**Mavzuning dolzarbligi.** Dunyoning yetakchi oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalarida fizika ta'limini rivojlantirish, fizika o'qitishda induksiya, deduksiya metodlaridan keng foydalanish, xalqaro baholash dasturini tatbiq etish, takomillashtirish, fizika o'qitishda integrativ yondashish asosida ta'lim mazmunini modernizatsiyalash, ta'limda innovatsion axborot texnologiyasini joriy etish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** Texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak texnik mutaxassislarni tayyorlashda kompetensiyaviy yondashuvning metodik asoslarini takomillashtirish yuzasidan ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan, o'qitish metodikasini takomillashtirishdan iborat.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuv talabani shaxsiy maqsadlari va vazifalari bilan ta'lim jarayonining asosiy ishtirokchisiga aylanadi. Ushbu yondashuv talabani faol, ongli fao-liyatga jalb qilish, axborot, kom-munikativ, ta'lim va bilish qobiliyat-larini, shaxsiy salohiyatini rivoj-lantirish, o'z-o'zining qadr-qimmatini shakllantirish, o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini rivojlantirishga imkon beradi. Talaba qobiliyati uning kompetensiyasi orqali namoyon bo'ladi. Talaba fazilat-lari, motivatsiyasi, qobiliyati kombinatsiyasini quyidagicha vektor shaklida ko'rsatish mumkin va uning tarkibi, bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiya to'plami sifatida tahlil qilinadi.

Demak, kompetentlik bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy xususiyatlar yig'indisidan iborat. Talabalarda kompetensiyalarni shakllantirishni quyidagi uch turga bo'ladilar:

1. Metapredmet kompetensiyalari (tayanch kompetensiyalar).
2. Predmet-lararo kompetensiyalar.
3. Predmetga oid kompetensiyalar.



Metapredmet kompetensiyalar – bu “premetdan oldin”, “predmet ustida” degan ma’noni bildiradi. Buning sababi shundaki, inson jamiyatda muvaffaqiyatli yashashi uchun ma’lum bir turdagi layoqatlarga, qobiliyatlarga, malakalarga ega bo’lishi kerak. Jumladan, o’z fikrini ravon tushunarli holda og’zaki va yozma tarzda bayon qila olishi, zaruriy axborotlarni izlab topa olishi va undan foydalanishi, jamiyatda faol bo’lishi, o’z-o’zini doimiy rivojlantirishi va h.k. xususiyatlarga ega bo’lishi talab etiladi. Oliy ta’limda tahsil olayotgan talabalar kompetentligi quyidagi uchta yo’nalishda erishgan natijalariga ko’ra baholansa, maqsadga muvofiq bo’ladi:

1) shaxsiy natijalar; 2) tizimli faoliyatiga ko’ra; 3) o’quv fanlari bo’yicha. Bu esa ta’lim tizimini kompetensiyaviy yondashuv asosida olib borishni taqozo etadi. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan DTS va o’quv dasturlarini amaliyotga joriy qilish uchun zarur tizimli ishlarni hal etish lozim bo’lgan qator masalalar ham mavjud.

Talabalarda mazkur kompetensiyalarni shakllantirishda amaliyotga yo’naltirilgan “muammoli masala”larni yechish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun fizik bilimlaridan foydalanib, kundalik hayotlarida uchraydigan muammolarni yechish bilan bog’liq tipik masalarni ajratib olish va ularni yechish metodikasini talabalarga o’rgatish kerak bo’ladi. Muammoli masala deyilganda, inson oldiga ma’lum hayotiy vaziyatlarda ko’p marta qo’yiladigan maqsad tushuniladi. Insonning kasbiy faoliyatida va maishiy sharoitda fizikadan egallagan bilimlarini qo’llab yechiladigan muammoli masalalarni quyidagi tiplarga ajratish mumkin:

1. Berilgan xossalarga ega bo’lgan ob’ektlarni hosil qilish.
2. Konkret masalani yechish texnologiyasi (metodi)ni ishlab chiqish.
3. Ob’ekt parametrlarining belgilangan normadan chetlashishini yo’qotish.
4. Ob’ektni berilgan xossalarini o’zgartirmasdan saqlash yoki bir joydan ikkinchi joyga ko’chirish.
5. Ob’ektni belgilangan holatda tavsiflovchi fizik parametrlarni topish yoki baholash.
6. Ob’ektning ishlashini, texnologik jarayonni boshqarish.
7. Texnik ob’ektni ekspluatatsiya qilish.

Inson kundalik turmushida duch keladigan muammolarda fizikadan egallagan bilimlarini qo’llab yechadigan muammoli masalalardan ayrimlarini keltiraylik.

## **1. Berilgan xossalarga ega bo’lgan ob’ektlarni hosil qilish bo’yicha:**

1. Xona o’simliklari uchun tuproq namligi doimo ma’lum bir me’yorda bo’lishi kerak. Siz ta’tilga chiqib, dam olish uchun boshqa joyga ketganingizda shu namlikni saqlab turuvchi qurilmaning loyihasini ishlang.
2. Ko’pgina joylarda elektr energiyasi ta’minotida uzilish bo’lib turadi. Sovutkichda mahsulotlar buzilmasligi uchun nima qilish mumkin?
3. Kirish eshigini unchalik kuch ishlatmasdan (bolalar uchun) ohista yopiladigan qurilmani o’ylab toping.
4. Pochta qutisiga gazeta yoki xatlar solinganligi haqida yoqimli ovozda xabar beradigan qurilmani taklif qiling.

## **2. Masala yechish texnologiyasini ishlab chiqish.**

1. Ko’pgina sovutgichlarda muzlatgich qismi qor va muz bilan qalin qoplanib qoladi. Uni tezda muzdan tushirish yo’lini o’ylab toping.
2. Ma’lumki, piyoz to’g’ralganda ko’zdan yosh oqadi. Undan qutiladigan metod-larni taklif qiling.



3. Tashqarida yo'llar muzlagan. Uydan maktab (OTM)ga borib-kelish uchun xavfsizlik metodlarini tavsiya qiling?
4. Uyingizdagi tarozining o'lchash chegarasi 5 kg. Unda 10 kg li narsani qanday o'lchash mumkin?
5. Uy ichida og'ir mebelni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirmoqchisiz. Bunda ishqalanishni kamaytirishning yo'lini taklif qiling.
6. Suyuqlik bug'lanishini sekinlashtirish metodlarini taklif qiling.

### **3. Ob'ekt parametrlarining belgilangan me'yordan chetlashishini yo'qotish.**

1. Elektr choynagida qisqa tutashuv yo'qligini qanday tekshirish mumkin?
2. Sizning xonangizda namlik yuqori bo'lsa, uni qanday qilib me'yorga keltirish mumkin?
3. Uyda yashaydigan hayvonlardan chiqadigan yoqimsiz hidni qanday yo'qotsa bo'ladi?

### **4. Ob'ektning berilgan xossalarni o'zgartirmasdan saqlash yoki bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish.**

1. Yoz kunlaridan birida uydagi sovutgich ishdan chiqdi. Uni tuzatguncha oziq ovqatlarni buziltirmasdan qanday saqlash mumkin?
2. Issiq yoz kunlarida dala hovliga keldingiz. Sovutkichsiz ovqatlarni qanday saqlagan bo'lar edingiz?
3. Kasalxonada yotgan bemorga issiq ovqat olib borish kerak. Termossiz uni issiq holda qanday yetkazsa bo'ladi?

### **5. Ob'ektni belgilangan holatda tavsiflovchi fizik parametrlarni topish yoki baholash.**

1. Sizda 0,8 l li shisha banka bor. Unga 1 kg asalni sig'dirish mumkinmi?
2. Qarmoq yasash uchun ishlatiladigan sun'iy tolali (kapron leska) ipning mustahkamligini qanday aniqlash mumkin?
3. Yer sirtida turib quduqning chuqurligini aniqlash mumkinmi?
4. Xona temperaturasini termometrsiz qanday baholash mumkin?

### **6. Ob'ekt ishlashini, texnologik jarayonni boshqarish.**

1. O'zbek xalq ertagida o'gay ona qizchaga bir qop mosh bilan bir qop makkajo'xori donlarini aralashtirib, bir kechada ularni bir-biridan ajratib qo'yishni topshiradi. Uni ajratishga yordam bering.
2. Elektr tandiridagi temperaturani boshqaradigan qurilmani o'ylab toping.
3. Gaz bilan isitiladigan kolonkada suv va gaz oqimini boshqaradigan qurilmaning loyihasini tuzing.

### **7. Texnik ob'ektni ekspluatatsiya qilish.**

1. Printer katrijini almashtirishda bajariladigan ishlar ketma-ketligini yozing.
2. Diskka uning belgilangan hajmga nisbatan ko'proq axborot yozish uchun qilinadigan ishlarni ayting.
3. Mobil telefonni elektr energiyasi yo'q joyda zaryadlash yo'lini izlab toping.

Masalani qo'yish jarayonida asosiy rol o'qituvchiga beriladi. Keyingi jarayonda esa talabalar goh adashib, goh to'g'ri yo'lga tushib o'z g'oyalarini taklif qiladilar. Auditoriya doskasida yoki flipchart qog'ozda rasmlarni, sxemalarni chizib muhokama qiladilar. Ular orasidan maqbulini ajratib oladilar. O'qituvchi mazkur jarayonda yo'naltiruvchi vazifasini bajaradi. Talabalar darslikda keltirilgan texnik ob'ektlarni eslab qolmasliklari bois, fizik bilimlar nafaqat kasbiy balki ko'pgina maishiy muammolarni yechishda asos bo'lib xizmat qilishini anglab



yetmaydilar. Agarda kasbiy va maishiy masalalarni qamrab olgan tipik masalalarni ajratib olib, ularning yechish metodlari talabalarga bayon etilsa, amaliyotga yo'naltirib tayyorlash prinsipini samarali amalga oshirish mumkin bo'ladi. Buning uchun quyidagi ishlarni bajarish lozim bo'ladi:

1. Inson o'z hayoti davomida uchraydigan qanday masalalarni fizikadan olgan bilimlarini qo'llab yechishi mumkinligini aniqlash.
2. TOTMlarda fizika kursini o'rganish paytida tipik masalalarni yechishni o'rgatish uchun masalalarni tanlab olish.

3. Har bir tipik masalani yechish metodini o'rganib olish.

1-masala. Konkret masalani yechish texnologiyasini ishlab chiqish.

1. Faoliyatning maqsadini belgilab olamiz: Konkret masalani yechish texnologiyasini ishlab chiqish.

2. Shakllantirilgan maqsad yuqorida keltirilgan elementlarni o'z ichiga olganligini aniqlaymiz: faoliyat ko'rsatilgan - ishlab chiqish; natijaviy mahsulot ko'rsatilgan -texnologiya (metod), ya'ni bajariladigan ishlar tizimi; natijaviy mahsulot xossasi bo'yicha maqsadni shakllantirish ravshan ko'rsatilmagan, ya'ni, harakatlar tizimini nima sababdan ishlab chiqish kerakligi aniq emas.

Faoliyat maqsadini shunday o'zgartiraylikki, unda barcha elementlar ko'rsatilgan bo'lsin. Ko'pgina kasbiy va maishiy mazmundagi masalalarning ifodalanishi tahlili shuni ko'rsatadiki, ularda berilgan xossalarga ega bo'lgan ob'ektlarni hosil qilish texnologiyasi va ma'lum sharoitlarda ma'lum ob'ektlar bilan bajariladigan ishlarni bajarish metodlari mavjud. Masalan: bloklarni, texnika elementlarini yaratish texnologiyasi, texnik qurilmalarni sozlash ishlari.

Xorijiy mualliflarning kompetensiyaviy yondashuvga bag'ishlangan tadqiqot ishlarida Texnika Oliy ta'lim muassasalarida o'qitish tizimini yangilash va ta'lim iste'molchilari bo'lgan oliy ta'lim, ota-onalar va jamoatchilikni qoniqtirmay qo'yganligi uchun, muammo, talabalarning olgan bilimlarini qayta namoyon qila olishsa-da, lekin uni mustaqil ravishda kundalik va kelajak faoliyatida, ya'ni keyinchalik ishlashga tayyor emasligida.

Shu asosda hukumat topshirig'iga muvofiq ko'pgina Yevropa mamlakatlaridagi ta'lim tizimida islohotlar o'tkazilmoqda. Bunday o'zgarishlar markazida ta'lim mazmuni, o'qitish metodikasi va ta'lim jarayoni texnologiyasi turadi. Bugungi kunga qadar kompetensiyaviy yondashuvning ilmiy mezonlar bazasi turlicha qarashlar, yondashuvlar asosida boyitilmoqda. Bu yo'nalishda turli xususiy, ilmiy-metodik ishlanmalar mavjud. Kompetensiyaviy ta'lim bugungi kunda o'zining yetarli darajada ilmiy va metodik jihatdan tadqiq qilinmaganligi sababli ba'zi ziddiyatlar, qarama-qarshiliklar va turli mulohazalarga sabab bo'luvchi mavzu hisoblanadi. Hozirgi kunda kompetensiyaning barqaror ta'rifi mavjud emas. Kompetentlik va kompetensiya tushunchalari turlicha talqin qilinadi. Jumladan B.A.Vedenskiyning "Ensiklopedik lug'at"ida shunday ta'rif beriladi: "Kompetensiya – bu vakolatlar doirasi, mazkur shaxs bilimi, tajribasi orqali egallagan savollar doirasi", ya'ni insonning u yoki bu faoliyati sohasida muhokama qiloladigan va ega bo'lgan bilimlari.

**Xulosa.** Fizika va uni o'qitish metodikasi kafedrasida, fizika ta'limining axborot texnik ta'minoti, didaktik, interfaol vositalarini faollashtirish, modulli texnologiyasidan foydalanish, tayanch kompetensiyaning kommunikativ, shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish, masalani yechishda, dars samaradorligini oshirishda qo'llanildi. Fizika o'tish samaradorligini oshirish



oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak texnik mutaxassislar tayyorlashning metodik tayyorgarliklarini bilim va kompetensiyaviy asoslarini oshirishda hizmat qiladi.

## References:

1. <https://baxtiyor.uz/fizika-fanini-oqitishda-yangi-pedagogik-texnologiyalardan-samarali-foydalanishda-hamkorlikda-ishlashning-ahamiyati/>
2. <https://docplayer.gr/90609918-Fizika-fanidan-o-qitish-texnologiyasi.html>
3. <http://shax1-dimi.zn.uz/2016/04/fizikani-oqitishdan-asosiy-maqsad-fizika-oqitish-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%20dlarining-oziga-%D1%85%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%20n%D0%B0ri>