

**TABIYIY FANLARNI O'QITISHDA ILMIY SAVODXONLIK VA AMALIY  
KONPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH**

*O'rolova O'g'iloy Bahodir qizi*  
*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston*  
*Milliy universiteti 4-boshqich talabasi*

*Begmatova Dilfuza*  
*O'zMU Umumiy fizika dotsenti*

**Anotatsiya.** Ushbu maqolada maktab fizika fanini o'qitish jarayonida ilmiy savodxonlik va amaliy kompetensiyalardan foydalanaish masalalari muhokama qilingan. Bu metodlardan foydalanish o'quvchilarning fizika fani bo'yicha oladigan bilimlarining mukammal bo'lishi, olgan nazariy bilimlarini amalda qo'llay bilish ko'nikmalariga ega bo'lishi, amaliy faoliyatida uchrashi mumkin bo'lgan muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatiga ega bo'lish imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** PIRLS, PISA, TIMSS, TAILS, ilmiy savodxonlik va amaliy kompetensiyalar

Ma'lumki respublika xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish, xalqaro aloqalarni o'rnatish, o'quvchi yoshlarning ilmiy-tadqiqot va innovatsion faoliyatini, yosh avlodning ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tamonlama qo'llab-quvvatlash hamda rag'batlantirish maqsadida Vazirlar Mahkamasi tomonidan respublikamizda iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti tomonidan o'tkaziladigan PISA, TIMSS, PIRLS va TALIS xalqaro tadqiqotlarida ishtirokini ta'minlash bo'yicha qaror qabul qilindi. Bundan maqsad, asosan o'quvchi - yoshlarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini hamda bilimlarini amaliyotda qo'llash qobiliyatini rivojlantirishdan, shuningdek rahbar va pedagog kadrlarning umumiy o'rta ta'lim olish muhitini hamda o'qituvchilarning ish sharoitlarini o'rganishdan iborat. Talim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi, iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti, ta'lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasi o'rtasida imzolangan kelishuvga muvofiq, 2021-yilda PISA va PIRLS xalqaro dasturlarida ishtirok etish rejalashtirilgan. Ushbu ta'lim sifatini baholashning xalqaro dasturlarida ilk bor qatnashish, o'z bilimlarini sinab ko'rish va yaxshi natijalarga erishish uchun xalqaro tadqiqotlar talabalariga mos ravishda o'qish, tabiiy yo'nalishdagi fanlardan davlat ta'lim standartlari, o'quv adabiyotlar mazmuniga o'zgartirish va qo'shimchalarni kiritishni, shu bilan birga ta'lim jarayonidagi to'planib qolgan ko'plab kamchiliklarni bartaraf etish talab etadi.

O'quvchilarda ilmiy savodxonlik va amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishimiz va uni hayotga tatbiq etishimiz kerak. Maqolada amaliy kompetensiya va ilmiy savodxonlik nima ekanligi va uning samarasi haqida batafsil ma'lumot berilgan.

Tabiiy-ilmiy fanlar savodligi-deganda hayotiy hodisalarda ilmiy usulda hal qilinishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash, kuzatish va tajribalar asosida

xulosa chiqarish kompetensiyasidir. Bu xulosalar atrofimizdagi olamni tushunish va inson faoliyati natijasida unda sodir bo'layotgan o'zgarishlarni anglab yetish, shunga ko'ra kerakli qarorlar qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirish asosiy maqsadidir.

Bu savodxonlik asosi bizning maktablarimizda fizika, biologiya, kimyo va geografiya fanlari o'qitilishi jarayonida berilishi ko'zda tutilgan.

Kompetensiya–fan bo'yicha egallagan nazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni kundalik hayotida duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechishda foydalanib, amaliyotda qo'llay olishdir. Kompetentlik tarkibiga sof kasbiy bilim, ko'nikma va malakalardan tashqari, tashabbuskorlik, hamkorlik, guruhda ishlash layoqati, kommunikativ qobiliyati, real baholay olish mantiqiy fikrlash, axborotni saralash va foydalana olish xususiyatlari ham kiradi. Kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan ta'lim-o'quvchilarda egallagan bilim, ko'nikma va malakalarni o'z shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy faoliyatlarida qo'llay olish kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'limdir.

*Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik kompetensiyalari*

Hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish	Ilmiy tadqiqotlarni loyihalash va baholash	Ma'lumotlar va dalillarni ilmiy talqin qilish
-tabiiy yo'nalishdagi fanlardan tegishli bilimlarni yodga olish va ulardan foydalanish; -izohlovchi modelllar va tasvirlarni anglash, yaratish va ulardan foydalanish; -tegishli prognozlar qilish va asoslash; -izohlovchi farazlarni taklif etish	-berilgan ilmiy tadqiqotda o'rganilayotgan muammoni aniqlash; -ilmiy tadqiqi etilishi mumkin bo'lgan savollarni farqlash; -berilgan muommoni ilmiy tadqiqi etish usulini taklif etish; -berilgan muommoni ilmiy tadqiqi etish usullarini baholash; -ma'lumotlarni obyektivligi va ishonchligini ta'minlashda olimlar tomonidan - qo'llaniladigan usullarni tavsiflash va baholash.	-Ma'lum bir ko'rinishdagi ma'lumotlarni boshqa ko'rinishida ifodalash; Ma'lumotlarni tahlil va talqin qilish hamda tegishli xulosalar chiqarish; -ilmiy adabiyotlardan olingan matnlardagi faraz, dalil va xulosalarni aniqlash; -ilmiy dalil va nazariyalarga asoslangan mulohazalarni ilmiy bo'lmagan boshqa qarashlardan farqlay olish; -turli manbalardan olingan ilmiy mulohaza va dalillarni baholash

Tabiiy fanlar, jumladan fizika fani bo'yicha an'anaviy usulda olib borilayotgan darslar o'quvchi uchun zerikarli bo'lib, bilimlarni egallashda ular "passiv" pozitsiyada bo'ladilar. Tayyor ravishda olingan ma'lumot, axborotlar tinglovchilar, o'quvchilar xotirasida uzoq saqlanmaydilar va ularning bilim egallashga nisbatan ijodiy yodashuv ko'nikmlari rivojlanmay qolaveradi. Fizika fani rivojlanishining hozirgi bosqichida egallanishi kerak bo'lgan bilimlar hajmi va ko'lami keskin oshib borishi ham bilim jarayonida o'quvchilarning faollik darajasini oshirishni taqoza qiladi. Bilim berishning faol usullaridan biri ilmiy savodxonlik va amaliy kompetensiyalarni qo'llab o'qitishdir. Tashkil qilinadigan darsning samarali o'tishi o'qituvchi va o'quvchi hamkorligidagi, birgalikdagi harakati bilan ta'minlanadi. O'qituvchining asosiy vazifasi o'quvchilarga to'g'ri

ma'lumot yetkazish yo'li bilan bilim berish bo'lib qolmay, tinglovchilarni bilish jarayonining obyektiv ziddiyatlariga va ularga javob topish jarayoniga jalb qilish kerak.

Fizika fani bo'yicha olinadigan bilimlarning yaxlit, umumlashgan bo'lishi uchun dars jarayonida integrativ va tizimli yondashuv prinsiplaridan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi. Maktabda o'quvchilarning fizika faniga qiziqishda tatbiqiy fizika, hamda fanlararo bog'lanishlarning ahamiyati juda katta. Shu munosabat bilan maktabda, biofizika elementlarining kiritilishi eng avval o'quvchilarda fizika predmetini chuqur va keng o'rganishlariga zamin yaratadi, fanlararo aloqadorlikni jonlantiradi, o'quvchilarda kasbga bo'lgan qiziqishlarini oshirib, uni ongli ravishda tanlash imkoniyatlarini yaratadi, politexnik ta'limni yanada kuchaytiradi.

Ta'limda integrativ yondashuv ayrim mavzular, darslar, fanlar va usullar o'rtasida o'zora aloqadorlikni, uzviylikni, sintez va umumiylikni taqozo qiladi. Masalan, fizika fani doirasida alohida o'rganiladigan ba'zi hodisalar, qonunlar, ularni tizimlovchi bo'limlar, olib boriladigan mashg'ulot turlari o'rtasida o'zaro aloqadorlik, sintez va umumlashgan tendensiyalarni olib qarash mumkin. Masalan, Issiqlik hodisalari mavzularida inson hayotida eng muhim o'rin tutishi ko'rsatib beriladi. Bunda o'quvchilarning yosh xususiyati hisobga olib, televizorda ko'rgan mutfilimlari, qadimgi dunyo tarixi darslaridan eshitgan olov haqidagi afsonalini eslatib, insonning yashash uchun tabiatda olib borayotgan kurashlari qiziqarli holatda mavzu tushuntiriladi. O'quvchilar "Tokning magnit maydoni" mavzusini o'rganishda organizm to'qimalarining magnit xossalari, to'qimalar ma'lum darajada suvga o'xshash diamagnet ekani shuning uchun u tashqi magnit maydon ta'sirida umuman magnitlanmasligi haqida bilib oldilar. Biroq organizmda paramagnet moddalar, molekular, ionlar mavjud. Magnit maydon ularga ta'sir etib, hayot faoliyatining ko'pgina jarayonlariga, masalan, hujayralarning holatiga, to'qimalarning nafas olishiga, odamning nerv sistemasiga va boshqalarga ta'sir etadi. Yana shuni ham nazarda tutish kerakki, o'tkazgichning qarshiligi kichik bo'lganda qarshilik qancha kam bo'lsa, tok kuchi shuncha katta bo'ladi. Bunga e'tiborsizlik qilingan hollarda o'gir oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Yuqorida sanab o'tilgan takliflarning bajarilishi yoshlarni nafaqat xalqaro ta'lim sifatini baholashdagi testlarda yuqori ko'rsatkichlarga erishishni ta'minlaydi, balki o'quvchilarning fizika va boshqa tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqishlarini ortishiga abuturiენტlarni oliy ta'lim dargohlariga o'qishga kirishda yuqori ballar to'plashiga va ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Fizika va tabiiy fanlarni o'rganish jahonga mashhur buyuk ajdodlar ishini davom ettirish, yoshlarning innavatsion va yuqori texnologiyalarga qiziqishini orttirib, ularni ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirish va dunyoqarashlarni kengaytirish bilan ham muhimdir. Fizika va boshqa tabiiy fanlar kuchli rivojlangan davlat iqtisodiyotida ham, xalqaro xavfsizlikni ta'minlashda ham o'z o'rniga ega bo'ladi.

Ilm-fanga,ustoz-murabbiylarga e'tibor qaratilayotgan shunday zamonda biz o'qituvchilardan yangi zamonga yangicha qarash, yondashish va texnologiyalar bilan o'quvchilar ongiga, qalbiga kirib boorish talab qilinar ekan, shu oliy maqsad ila qadam tashlashimiz lozimdir.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati**

1. I.YA.Perelmanning "Qiziqarli fizika "kitobi. . Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston milliy kutubxonasi nashiryoti.Toshkent -2009.
2. I.YA .Perelmanning "Qiziqarli astranomiya"kitobi .Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston milliy utubxonasi nashiryoti.Toshkent -2009.
3. Djo'rayev.M. Fizika o'qitish metodikasi. TDPU.2010