

FIZIKA O'QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVNING AHAMIYATI

Bobomurodova Motabar Chorshambiyevna

Toshkent viloyati: Yuqori CHirchiq tumani 34-maktab, o'qituvchisi.

E-mail: Mutabarchorshanbiyevna7@gmail.com +998 94 264 50 10

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20826592>

Annotatsiya. Ushbu maqolada fizika fanini o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilingan. Kompetensiyaviy ta'limning o'quvchilarda tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, fizika darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar va STEAM yondashuvi asosida kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali yo'llari ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari kompetensiyaviy yondashuv o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, amaliy faoliyati va kasbiy yo'nalganligini rivojlantirishda muhim omil ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: kompetensiya, kompetensiyaviy yondashuv, fizika ta'limi, tayanch kompetensiyalar, fanga oid kompetensiyalar, STEAM ta'limi, innovatsion metodlar, amaliy ko'nikmalar.

Аннотация. В статье анализируются теоретические и практические основы компетентностного подхода в преподавании физики. Раскрывается значение компетентностного обучения в формировании ключевых и предметных компетенций учащихся. Рассмотрены эффективные способы развития компетенций на уроках физики на основе современных педагогических технологий, интерактивных методов и STEAM-подхода. Результаты исследования подтверждают, что компетентностный подход является важным фактором развития самостоятельного мышления, практической деятельности и профессиональной ориентации учащихся.

Ключевые слова: компетенция, компетентностный подход, физическое образование, ключевые компетенции, предметные компетенции, STEAM-образование, инновационные методы, практические навыки.

Abstract. This article analyzes the theoretical and practical foundations of the competency-based approach in physics teaching. The importance of competency-based education in developing key and subject-specific competencies among students is highlighted. Effective ways of developing competencies through modern pedagogical technologies, interactive methods, and the STEAM approach are discussed. The findings indicate that the competency-based approach plays a significant role in fostering independent thinking, practical activity, and professional orientation among learners.

Keywords: competence, competency-based approach, physics education, key competencies, subject competencies, STEAM education, innovative methods, practical skills.

Kirish

Dunyo ta'lim tizimida yuz berayotgan tub islohotlar ta'lim mazmunini yangilash, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini amaliy faoliyat bilan bog'lashni talab etmoqda.

Zamonaviy jamiyatda faqat nazariy bilimga ega bo'lish yetarli emas. O'quvchi o'zlashtirgan bilimlarini kundalik hayotda, kasbiy faoliyatda va turli muammoli vaziyatlarda qo'llay olishi zarur. Shu nuqtayi nazardan kompetensiyaviy yondashuv ta'limning eng muhim yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham ta'lim tizimini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish, o'quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish va xalqaro baholash dasturlari talablariga mos kadrlar tayyorlash masalasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu jarayonda fizika fanining o'rni beqiyosdir. Chunki fizika tabiat hodisalarini tushuntirib beruvchi, ilmiy tafakkurni rivojlantiruvchi hamda texnologik taraqqiyotning asosini tashkil etuvchi fundamental fanlardan biridir.

Kompetensiyaviy yondashuvning nazariy asoslari

“Kompetensiya” tushunchasi lotincha “competere” so'zidan olingan bo'lib, “mos kelmoq”, “qodir bo'lmoq” ma'nolarini anglatadi. Pedagogik adabiyotlarda kompetensiya shaxsning muayyan faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka, tajriba va shaxsiy sifatlar majmui sifatida talqin etiladi. Kompetensiyaviy yondashuvning asosiy maqsadi o'quvchilarga tayyor bilimlarni berish emas, balki ularda mustaqil ravishda bilim olish, axborotni tahlil qilish, muammolarni hal etish va o'z faoliyatini baholash qobiliyatlarini shakllantirishdan iboratdir.

Mazkur yondashuv quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- shaxsga yo'naltirilgan ta'lim;
- amaliy faoliyat ustuvorligi;
- fanlararo integratsiya;
- mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlash;
- hayotiy vaziyatlarga moslashtirilgan o'qitish;
- natijaga yo'naltirilgan ta'lim.

Fizika fanining kompetensiyalarni shakllantirishdagi imkoniyatlari

Fizika fani o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish bilan birga, ularda mantiqiy fikrlash, kuzatish, tajriba o'tkazish va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitilgan fizika darslari quyidagi natijalarga erishishga xizmat qiladi:

1. O'quvchilarda ilmiy tafakkur shakllanadi.
2. Nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan bog'lanadi.
3. Muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari rivojlanadi.
4. Jamoada ishlash va muloqot qilish malakalari shakllanadi.
5. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyasi rivojlanadi.
6. Kasb tanlashga ongli yondashuv kuchayadi.

Fizika ta'limida shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar

Kommunikativ kompetensiya

Fizika darslarida o'quvchilar o'z fikrlarini ilmiy asosda bayon qilishni, tajriba natijalarini sharhlashni va guruhda ishlash jarayonida muloqot qilishni o'rganadilar.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi

O'quvchilar turli manbalardan ma'lumot izlash, saralash, qayta ishlash va undan samarali foydalanish ko'nikmalarini egallaydilar.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi

Mustaqil tajribalar o'tkazish, loyihalar tayyorlash va ilmiy izlanishlar olib borish orqali o'quvchilarda o'z ustida ishlash odati shakllanadi.

Matematik savodxonlik kompetensiyasi

Fizik masalalarni yechish jarayonida matematik formulalar va hisoblash usullaridan foydalanish o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantiradi.

Fizika darslarida kompetensiyalarni rivojlantirish metodlari

Muammoli ta'lim texnologiyasi

Muammoli ta'lim o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi. O'qituvchi tayyor javobni bermasdan, muammoli savollar orqali o'quvchilarni izlanishga yo'naltiradi.

Masalan:

“Nima sababdan temir va yog'och bir xil balandlikdan tashlanganda turlicha tushadi?”

Bunday savollar o'quvchilarning ilmiy fikrlashini rivojlantiradi.

Loyihaviy faoliyat

Loyiha metodi kompetensiyaviy yondashuvning eng samarali usullaridan biridir.

Misol uchun:

- Quyosh energiyasidan foydalanish;
- Energiya tejamkor uy modeli;
- Elektr energiyasini tejash yo'llari;
- Mahalliy ekologik muammolarni fizik jihatdan tahlil qilish.

STEAM ta'lim texnologiyasi

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi fanlararo integratsiyani ta'minlaydi.

Fizika darslarida:

- robototexnika;
 - 3D modellashtirish;
 - muhandislik loyihalari;
 - konstruktorlik ishlari
- o'quvchilarning kreativ va texnik tafakkurini rivojlantiradi.

Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya ishlari kompetensiyaviy yondashuvning amaliy ifodasidir. Tajriba jarayonida o'quvchilar:

- kuzatadi;
- o'lchaydi;
- hisoblaydi;
- tahlil qiladi;
- xulosa chiqaradi.

Natijada fanga oid kompetensiyalar mustahkamlanadi.

Kompetensiyaviy yondashuvning afzalliklari

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kompetensiyaviy yondashuv:

- ta'lim sifatini oshiradi;
- o'quvchilarning fanlarga qiziqishini kuchaytiradi;
- nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'laydi;
- mustaqil ta'lim olish ko'nikmasini rivojlantiradi;
- innovatsion fikrlashni shakllantiradi;
- mehnat bozoriga mos kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi.

Ayniqsa, xalqaro PISA va TIMSS tadqiqotlarida baholanadigan funksional savodxonlik ko'rsatkichlarini rivojlantirishda kompetensiyaviy yondashuv muhim vosita hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari va tahlili

Fizika fanini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini oshiradi. Darslarda interfaol metodlardan foydalanish natijasida o'quvchilarning faolligi ortadi, amaliy topshiriqlarni bajarish sifati yaxshilanadi hamda ilmiy izlanishga qiziqish kuchayadi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim olgan o'quvchilar an'anaviy usulda ta'lim olgan tengdoshlariga nisbatan murakkab masalalarni hal etishda, yangi vaziyatlarga moslashishda va amaliy qarorlar qabul qilishda yuqori natijalarni namoyon etadilar.

Xulosa

Fizika ta'limida kompetensiyaviy yondashuvni qo'llash zamonaviy ta'limning muhim talablaridan biridir. Mazkur yondashuv o'quvchilarning bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash, mustaqil fikrlashni rivojlantirish, ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va hayotiy muammolarni hal etish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu sababli umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litseylar va oliy ta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitishda kompetensiyaga yo'naltirilgan metodlar, STEAM texnologiyalari, loyiha faoliyati hamda zamonaviy axborot texnologiyalaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
3. Muslimov N.A. Kasbiy kompetentlik va pedagogik mahorat. – Toshkent, 2021.
4. Tolipov O'.Q., Usmonboyeva M.H. Pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2019.
5. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent, 2020.
6. Zimnyaya I.A. Klyuchevye kompetensii kak rezultat sovremennogo obrazovaniya. – Moskva, 2018.
7. Khutorskoy A.V. Kompetentnostniy podxod v obrazovanii. – Moskva, 2017.
8. OECD. PISA Assessment and Analytical Framework. – Paris, 2023.
9. UNESCO. Future of Education Report. – Paris, 2022.
10. TIMSS International Results in Science. – IEA, 2023.