

**FIZIKA O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVNING AHAMIYATI****Barotov Muslimboy Usmonovich,***Renessans ta’lim universiteti.**“Matematika va tabiiy fanlar” kafedrası dotsenti, p.f.n.*[baratovmuslim8282@gmail.com](mailto:baratovmuslim8282@gmail.com)**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.18338099>

**Annotatsiya:** Zamonaviy ta’limda o‘quvchilarni nafaqat nazariy bilimlarga ega qilish, balki ularni amaliy faoliyatda qo‘llay olish qobiliyatini shakllantirish muhim vazifa hisoblanadi. Ushbu maqolada fizika fanini kompetensiyaviy yondashuv asosida o‘qitishning pedagogik va metodik ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv, tajriba-sinov va statistik tahlil metodlaridan foydalangan holda kompetensiyaviy yondashuvning o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishdagi samaradorligi o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy metodlar asosida tashkil etilgan fizika darslari o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini, ijodkorlik qobiliyatini va amaliy ko‘nikmalarini sezilarli darajada oshiradi.

**Kalit so‘zlar:** fizika ta’limi, kompetensiyaviy yondashuv, ta’lim samaradorligi, STEM yondashuvi, amaliy ko‘nikmalar, ijodiy fikrlash.

**Аннотация:** В современном образовании одной из ключевых задач является формирование у обучающихся не только теоретических знаний, но и способности применять их на практике. В данной статье анализируется педагогическая и методическая значимость преподавания физики на основе компетентностного подхода. В ходе исследования использовались методы теоретического анализа, педагогического наблюдения, экспериментально-практического исследования и статистического анализа для оценки эффективности компетентностного подхода в развитии знаний, навыков и компетенций учащихся. Полученные результаты показали, что уроки физики, организованные с использованием современных методов, значительно повышают самостоятельное мышление, творческие способности и практические умения учащихся.

**Ключевые слова:** физическое образование, компетентностный подход, эффективность обучения, STEM-подход, практические навыки, творческое мышление.

**Annotation:** In modern education, one of the primary goals is to develop students' ability not only to acquire theoretical knowledge but also to apply it in practical situations. This article examines the pedagogical and methodological significance of teaching physics based on a competency-based approach. The study employed theoretical analysis, pedagogical observation, experimental research, and statistical analysis to evaluate the effectiveness of the competency-based approach in enhancing students' knowledge, skills, and competencies. The results demonstrated that physics lessons organized using modern teaching methods significantly improve students' independent thinking, creativity, and practical abilities.

**Key words:** physics education, competency-based approach, learning effectiveness, STEM approach, practical skills, creative thinking.

**Kirish.** Hozirgi globallashuv sharoitida ta’lim tizimi oldiga o‘quvchini har tomonlama rivojlantirish, uning mustaqil fikrlashi hamda egallagan bilimlarini amaliy faoliyat jarayonida samarali qo‘llay olish qobiliyatini shakllantirish vazifasi qo‘yilmoqda [1]. Zamonaviy pedagogik yondashuvlarga ko‘ra, ta’lim jarayoni endilikda faqat tayyor nazariy bilimlarni o‘zlashtirish bilan cheklanmay, balki o‘quvchini real hayotda

uchraydigan muammolarni mustaqil hal eta oladigan, kompetent shaxs sifatida tarbiyalashga yo'naltirilmoqda [3; 5; 7]. Shu sababli ta'lim mazmunini yangilash, o'qitish metodlarini takomillashtirish va o'quvchilarning bilish faolligini oshirishda kompetensiyaviy yondashuv yetakchi o'rin egallamoqda [3].

Fizika fani o'zining fundamental asoslari va amaliy yo'nalganligi bilan o'quvchilarda ilmiy tafakkur, tahliliy yondashuv hamda hodisa va jarayonlarga nisbatan mantiqiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi [2; 8]. Mazkur fan doirasida o'quvchilar tajribalar orqali nazariy bilimlarning amaliy ahamiyatini anglaydilar. Aynan shu jihatlar fizika ta'limini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish zaruratini kuchaytiradi. Natijada o'quvchilar fizik qonun va tushunchalarni nafaqat o'zlashtiradilar, balki ularni kundalik hayotda uchraydigan vaziyatlarda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar [2; 4].

Mazkur maqolada fizika fanini o'qitish samaradorligini oshirishda kompetensiyaviy yondashuvning ilmiy-nazariy asoslari hamda amaliy ahamiyati tahlil qilinib, zamonaviy pedagogik metodlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarning o'quvchilar bilim, ko'nikma va kompetensiyalariga ta'siri yoritiladi [3; 6].

**Metodlar va o'rganilish darajasi.** Tadqiqot jarayonida fizika fanini kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitish masalasi pedagogika va fan metodikasi nuqtayi nazaridan tahlil qilindi. Mavzuga oid ilmiy-adabiyotlar, normativ-huquqiy hujjatlar, ta'lim standartlari hamda zamonaviy o'qitish texnologiyalariga bag'ishlangan manbalar o'rganildi [1; 2; 3].

Shuningdek, respublika va xorijiy olimlarning kompetensiyaga asoslangan ta'lim, fanlararo integratsiya, muammoli va loyiha asosida o'qitish bo'yicha olib borgan ilmiy izlanishlari tadqiqotning nazariy-metodologik asosini tashkil etdi [3; 4; 6; 7; 8].

Tadqiqot jarayonida nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv, taqqoslash, tajriba-sinov hamda statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot obyekti umumta'lim maktablarida fizika fanini o'qitish jarayoni bo'lsa, predmeti kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan fizika darslarining samaradorligidir.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

nazariy tahlil metodi - kompetensiya tushunchasi va uning fizika ta'limidagi o'rni ilmiy jihatdan asoslandi;

taqqoslash va umumlashtirish metodlari - an'anaviy va kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan darslar samaradorligi solishtirildi;

pedagogik kuzatuv - dars jarayonida o'quvchilarning faolligi, mustaqil fikrlashi va amaliy ko'nikmalari shakllanishi kuzatildi;

tajriba-sinov metodi - zamonaviy metodlar asosida tashkil etilgan fizika darslarining natijadorligi aniqlandi;

statistik tahlil- o'quvchilarning bilim darajasidagi o'zgarishlar umumlashtirildi.

Tadqiqot obyekti sifatida umumta'lim maktablarida fizika fanini o'qitish jarayoni tanlandi, predmeti esa kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan fizika darslarining samaradorligi hisoblanadi.

### 1. Kompetensiyaga asoslangan yondashuvni mohiyati.

Kompetensiya deganda insonning bilim, ko'nikma va tajribasini real vaziyatlarda samarali ishlata olish qobiliyati tushuniladi [3; 5; 7]. Fizika fanida bu o'quvchining fizik hodisalarni tahlil etish, qonuniyatlarni amaliyot bilan bog'lash, tajriba o'tkazish va natijalarni ilmiy asosda izohlash malakasini anglatadi [2].

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim jarayonida o'quvchi asosiy faol subyekt sifatida qaraladi, o'qituvchi esa yo'naltiruvchi va maslahatchi rolini bajaradi [3; 5]. Yevropa ta'lim makonida ham kompetensiyalar uzluksiz ta'limning muhim mezon sifatida e'tirof etilgan bo'lib, ular shaxsning kasbiy va ijtimoiy faoliyatga tayyorligini belgilaydi [7].

Kompetensiyaga asoslangan ta'limda o'quvchi markazda turadi, o'qituvchi esa yo'naltiruvchi va hamkor rolini bajaradi. Dars jarayonida o'quvchi faol o'rganadi, kuzatadi, tahlil qiladi va xulosaga keladi.

Fizika fanini o'qitishda kompetensiya quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

- ❖ fizik hodisalarni tahlil qilish va izohlash;
- ❖ nazariy qonunlarni amaliyotga tatbiq etish;
- ❖ tajriba asosida xulosa chiqarish;
- ❖ olingan natijalarni real hayotdagi jarayonlar bilan bog'lash.

Fizika fanini o'qitish jarayoni o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni egallash, balki ularni amaliy faoliyatda qo'llay olish, hayotiy muammolarni ilmiy asosda hal etish, tahliliy va mantiqiy fikrlash, tajriba o'tkazish orqali xulosa chiqarish kabi muhim kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan. Mazkur jarayon o'quvchini faqat bilim oluvchi emas, balki mustaqil fikrlovchi, izlanishga qodir, yangilik yaratuvchi shaxs sifatida kamol toptirishga xizmat qiladi. Fizika ta'limi o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirish, ularni ilmiy dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilishga, tajribalarni rejalashtirish va natijalarni tahlil qilishga o'rgatadi. Shu bilan birga, o'quvchilar atrof-muhitdagi fizik hodisalar mohiyatini tushunish, ularni amaliyotda qo'llay bilish, kundalik hayotdagi texnik vositalarning ishlash tamoyillarini anglash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

### 2. Fizika ta'limida shakllantiriladigan asosiy kompetensiyalar.

№	Kompetensiya turi	Ta'rif	Amaliy ahamiyati
1	Fanga oid bo'lgan kompetensiya	Fizik qonunlarni chuqur tushunish, ularni kundalik hayotdagi jarayonlarga tatbiq eta olish	Tajriba o'tkazish, fizik modellar tuzish, natijalarni tahlil qilish
2	Fanlararo kompetensiya	Fizika bilimlarini boshqa fanlar bilan uzviy bog'lash va ularni amaliyotda qo'llay olish	Fizika-matematika, fizika-kimyo, fizika-informatika integratsiyasi
3	Axborot	Fizik ma'lumotlar, o'lchov natijalari	Grafik, jadval, elektron

	kompetensiyasi	va statistik ma'lumotlar bilan ishlay olish	manbalarni tahlil qilish, raqamli texnologiyalarni qo'llash
4	Kommunikativ kompetensiya	O'z fikrini ilmiy asosda bayon etish, guruhda muloqot va hamkorlik qilish	Tajriba natijalarini og'zaki va yozma izohlash, taqdimot o'tkazish
5	Ijodiy kompetensiya	Yangicha g'oyalarni ilgari surish, muammolarga noodatiy yechim topish	Innovatsion model va loyihalar yaratish, eksperiment natijalarini yangi shaklda qo'llash

### 3. Kompetensiyaviy darsni tashkil etish bosqichlari.

❖ Motivatsiya bosqichi- o'quvchilarni hayotiy muammo bilan tanishtirish (masalan, "Nima uchun samolyot parvozi paytida bosim o'zgaradi?").

❖ Tadqiqot bosqichi- o'quvchilar muammoni yechish uchun tajriba yoki kuzatuv o'tkazadilar.

❖ Tahlil bosqichi- natijalar taqqoslanadi, gipotezalar tekshiriladi.

❖ Refleksiya bosqichi – o'quvchilar o'z o'rganish jarayonini baholaydilar, xulosa chiqaradilar.

### 4. Zamonaviy metodlardan foydalanish.

Fizika darslarida muammoli o'qitish texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning tahliliy va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi [4; 5]. Loyiha asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar esa o'quvchilarning mustaqil izlanish olib borish, jamoada ishlash va muammoni hal etish kompetensiyalarini shakllantiradi [6]. STEM yondashuvi fanlararo integratsiyani kuchaytirib, o'quvchilarda texnik va muhandislik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi [6; 7]. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish esa murakkab fizik jarayonlarni vizual vositalar orqali tushunarli shaklda o'zlashtirish imkonini yaratadi [4; 8].

➤ Muammoli o'qitish- o'quvchilarni tahliliy fikrlashga undaydi.

➤ Loyiha asosida o'qitish- kichik guruhlar muayyan fizik muammoni hal etuvchi loyiha tayyorlaydi.

➤ STEM yondashuvi- fanlararo integratsiyani kuchaytiradi, texnik tafakkurni rivojlantiradi.

➤ Axborot texnologiyalaridan foydalanish- virtual laboratoriyalar, video tajribalar, simulyatsiyalar.

### 5. Kompetensiyaga asoslangan o'qitish amaliyotga joriy etilganda:

➤ o'quvchilarning mustaqil fikrlash darajasi oshadi;

➤ ilmiy terminlar va tushunchalarni qo'llash madaniyati shakllanadi;

➤ tajriba o'tkazish, natijani tahlil qilish, xulosa chiqarish ko'nikmalari kuchayadi;

➤ fanlararo integratsiya orqali o'quvchilar dunyoqarashi kengayadi.

Shuningdek, o'quvchilar darsda faollashib, o'qituvchi bilan hamkorlikda o'rganish jarayonida faol ishtirok etadilar.

**Tadqiqot natijalari.** O'tkazilgan tadqiqot va pedagogik kuzatuvlar natijalari shuni ko'rsatdiki, kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan fizika darslari

o'quvchilarning o'quv faoliyatini sezilarli darajada faollashtiradi [3;5;6;8]. Bunday darslarda o'quvchilar fizik hodisalarni mustaqil tahlil qilish, tajribalar o'tkazish, olingan natijalarni izohlash va ularni real hayot bilan bog'lashga intildilar.

### Tajriba-sinov jarayonida:

- o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi va motivatsiyasi oshgani;
- nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalari shakllangani;
- ilmiy termin va tushunchalardan foydalanish madaniyati rivojlangani;
- guruhda ishlash, muloqot qilish va o'z fikrini asoslab berish kompetensiyalari kuchaygani aniqlandi.

Shuningdek, muammoli o'qitish, loyiha va STEM yondashuvi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar o'quvchilarda ijodiy fikrlash, innovatsion g'oyalar ilgari surish hamda fanlararo bilimlarni uyg'unlashtirish qobiliyatini rivojlantirdi. Axborot texnologiyalaridan foydalanish esa murakkab fizik jarayonlarni vizual va tushunarli shaklda o'zlashtirish imkonini berdi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari kompetensiyaviy yondashuv fizika o'qitish samaradorligini oshirishda muhim pedagogik vosita ekanligini, u o'quvchilarni bilimlarni egallash bilan birga, ularni hayotiy faoliyatda qo'llay oladigan, mustaqil va ijodkor shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qilishini tasdiqladi.

**Xulosa.** Fizika fanini o'qitishda kompetensiyaga asoslangan yondashuv o'quvchilarni nafaqat bilim egallashga, balki ularni real hayotda qo'llashga o'rgatadi. Bu yondashuv o'quvchini faol subyektga aylantiradi, ularning tafakkurini, ijodkorligini va muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Kelgusida fizika ta'limida innovatsion metodlarni kengroq joriy etish, o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini oshirish va o'quvchilarning tajriba asosida o'rganish imkoniyatlarini kengaytirish zarur.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim sifatini oshirish va ilm-fan sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. Xodjayev A., Xabibullayev P. *Fizika o'qitish metodikasi*. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
3. Abdullayeva N. (2022). *Kompetensiyaviy yondashuv asosida tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi*. – Toshkent: Fan va innovatsiya nashriyoti.
4. Qodirov R., & Sattorov M. (2021). *Fizika darslarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish*. – Samarqand: SamDU nashriyoti.
5. Niyozova S. (2023). "Kompetensiyaga asoslangan o'qitishning mohiyati va afzalliklari." *Ta'lim va innovatsiya jurnali*, №2 (45), 34–40.
6. Hasanov B., & G'ulomova L. (2021). *STEM yondashuvi orqali fizika ta'limini modernizatsiya qilish*. – Farg'ona: FDU nashriyoti.
7. European Commission. (2019). *Key Competences for Lifelong Learning: European Framework*. – Luxembourg: Publications Office of the European Union.
8. Hestenes, D. (2015). "Modeling theory for physics instruction." *American Journal of Physics*, 83(5), 485–494.