Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

FIZIKA DARSLARIDA KUNDALIK HAYOTIY HODISALAR ASOSIDA TA'LIM BERISH ORQALI O'QUVCHILARNING FANGA QIZIQISHINI OSHIRISH

Amangeldieva Jadira Sarsenbaeva
Qoraqalpog'iston Respublikasi Xo'jayli tumani
42-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi
https://doi.org/10.5281/zenodo.22903436

Annotatsiya

Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini kundalik hayotiy hodisalar bilan bog'lab o'qitishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Fizika fanining nazariy tushunchalari o'quvchining kundalik tajribasi, uy-ro'zg'or buyumlari, transport, sport, texnika, tabiat hodisalari va zamonaviy texnologiyalar bilan bog'langanda mavzuning amaliy ahamiyati yanada aniq namoyon bo'lishi asoslanadi. Maqolada kontekstli ta'lim, real hayotga asoslangan masalalar, kuzatish, tajriba, muammoli vaziyat va o'quvchi qiziqishlarini dars mazmuniga integratsiya qilishning ahamiyati yoritiladi. Xorijiy tadqiqotlar natijalari asosida kundalik hayot bilan bog'langan fizik mazmun o'quvchilarning situatsion qiziqishi va darsdagi ishtirokini qo'llab-quvvatlashi mumkinligi ko'rsatiladi. Shu bilan birga, real hayot kontekstidan foydalanishning o'zi avtomatik ravishda yuqori o'zlashtirishni kafolatlamasligi, kontekst fizik tushunchani ochib beradigan tarzda didaktik jihatdan to'g'ri tanlanishi zarurligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: fizika ta'limi, kundalik hayot, kontekstli ta'lim, o'quvchi qiziqishi, situatsion qiziqish, real hayotiy masalalar, fizik hodisalar, amaliy ta'lim, motivatsiya.

Abstract

This article analyzes the pedagogical potential of connecting physics instruction with everyday phenomena in general secondary education. The study focuses on the use of students' everyday experiences, household objects, transport, sports, natural phenomena, technologies, contextualized problems, and practical observations to make physics concepts more meaningful. The article discusses how context-based instruction can support students' situational interest and engagement when physics concepts are connected to contexts that are personally meaningful to learners. Recent empirical research is considered alongside earlier reviews of context-based physics instruction. The analysis also emphasizes that everyday contexts should not be used merely as attractive examples; they need to be pedagogically aligned with the physics concept and learning objective. Practical recommendations are proposed for integrating everyday phenomena into different stages of physics lessons.

Keywords: physics education, everyday life, context-based instruction, student interest, situational interest, real-life problems, physical phenomena, practical learning, motivation.

Аннотация

В статье анализируются педагогические возможности обучения физике на основе явлений повседневной жизни в общеобразовательной школе. Рассматривается значение связи физических понятий с повседневным опытом учащихся, бытовыми предметами, транспортом, спортом, природными явлениями и современными технологиями. Особое внимание уделяется

контекстному обучению, практическим задачам, наблюдению, эксперименту и проблемным ситуациям. На основе зарубежных исследований показано, что содержательная связь физики с личными интересами и жизненным опытом учащихся может способствовать развитию ситуативного интереса и снижению поведенческой пассивности на уроках. Вместе с тем подчеркивается, что использование бытового контекста само по себе не гарантирует повышения учебных результатов: контекст должен быть педагогически обоснован и непосредственно связан с изучаемым физическим понятием.

Ключевые слова: физика, повседневная жизнь, контекстное обучение, интерес учащихся, ситуативный интерес, практические задачи, физические явления, мотивация, обучение.

Kirish

Fizika tabiatdagi hodisa va jarayonlarning umumiy qonuniyatlarini o‘rganuvchi fan sifatida insonning kundalik hayoti bilan bevosita bog‘liq. Insonning yurishi, avtomobilning harakatlanishi, uyda elektr energiyasidan foydalanish, suvning qaynashi, muzning erishi, tovushning tarqalishi, yorug‘likning aks etishi, issiqlik almashinuvi kabi ko‘plab hodisalar fizik qonuniyatlar asosida kechadi. Shunga qaramay, maktab fizika darslarida o‘quvchi uchun nazariy formula va qonuniyatlarning real hayotdagi namoyon bo‘lishi har doim ham yetarlicha ko‘rsatib berilmaydi.

Fizika ta’limidagi muhim masalalardan biri — o‘quvchining “Bu bilim menga nima uchun kerak?” degan savoliga mazmunli javob bera olishdir. Ta’lim mazmuni o‘quvchining shaxsiy tajribasi va atrofidagi real hodisalar bilan bog‘langanda mavzuning amaliy ahamiyati aniqroq namoyon bo‘ladi. Kontekstga asoslangan fizika ta’limi aynan fizik tushunchalarni o‘quvchi uchun tanish bo‘lgan real hayotiy vaziyatlar orqali o‘rganishga yo‘naltiriladi [1].

Taasoobshirazi va Carr kontekstli fizika ta’limiga bag‘ishlangan sharhida real hayot kontekstidan foydalanish motivatsiya, muammoli masalalarni yechish va o‘zlashtirish bilan bog‘liq holda o‘rganilganini ko‘rsatgan [1]. Mualliflar shu bilan birga kontekstli yondashuvni loyihalashda ilmiy va didaktik asoslarning muhimligini ta’kidlaydi.

Zamonaviy tadqiqotlarda fizikani hayot bilan bog‘lash masalasi “relevance” — ya’ni o‘quvchi uchun mazmunning shaxsiy, ijtimoiy yoki amaliy ahamiyati tushunchasi bilan ham izohlanadi. Nair va Sawtelle fizikaning dolzarbligini faqat “fizika real hayotda qo‘llanadi” degan tor yondashuv bilan cheklash o‘quvchi tajribasining murakkabligini yetarlicha aks ettirmasligini ta’kidlaydi [2].

Shu nuqtayi nazardan fizika darsini kundalik hayot bilan bog‘lash nafaqat misol keltirish, balki o‘quvchini real hodisani kuzatish, savol qo‘yish, fizik sababni izlash, gipoteza ilgari surish va ilmiy tushuntirishga olib keladigan pedagogik jarayon sifatida tashkil etilishi lozim.

Tadqiqot metodologiyasi

Maqolani tayyorlashda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va pedagogik talqin metodlaridan foydalanildi. Fizika ta’limida kontekstli o‘qitish, kundalik hayot bilan bog‘liq topshiriqlar, o‘quvchi qiziqishi va situatsion qiziqish masalalariga bag‘ishlangan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilindi.

Ayniqsa, kontekstli fizika ta’limining nazariy asoslarini ko‘rib chiqqan tadqiqotlar hamda o‘quvchilarning qiziqishlarini fizika darslariga integratsiya qilgan sinf tadqiqotlariga e’tibor qaratildi. Brakhage va hammualliflarining tadqiqotida 115 nafar nemis o‘rta maktab o‘quvchisi ishtirok etgan

kvazi-eksperimental tadqiqot o‘tkazilgan. Intervensiya guruhida o‘quvchilarning bo‘sh vaqt qiziqishlari fizika mazmuni bilan bog‘langan va ushbu guruhda situatsion qiziqish ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq bo‘lgan [3].

Fizika fanini kundalik hayot bilan bog‘lashning pedagogik mohiyati

Kundalik hayotga asoslangan ta’limda asosiy maqsad fizikani oddiy hayotiy misollar bilan “bezash” emas. Asosiy vazifa — o‘quvchi ko‘rib, his qilib yoki foydalanib kelayotgan hodisaning ortida muayyan fizik qonuniyat mavjudligini anglatishdir.

Masalan, mexanika mavzusini o‘rganishda avtomobilning tormozlanishi, velosipedning harakati, sportchining yugurishi yoki to‘pning tepaga otilishi kabi holatlar tahlil qilinishi mumkin. Issiqlik hodisalarini o‘rganishda choyning sovishi, termosning issiqlikni saqlashi, kiyimlarning issiqlik almashinuviga ta’siri yoki quyosh nurlarining jismlarni isitishi muhokama qilinadi.

Elektr hodisalari mavzusida esa uy elektr tarmog‘i, maishiy texnika, elektr lampalari, zaryadlovchi qurilmalar va elektr energiyasidan xavfsiz foydalanish masalalari o‘quvchi uchun tabiiy kontekst yaratadi.

Bunday yondashuv o‘quvchiga fizikani faqat darslikdagi formulalar majmui sifatida emas, balki atrofdagi hodisalarni tushuntirish vositasi sifatida qabul qilish imkonini beradi.

Kundalik hayotiy hodisalar va o‘quvchi qiziqishi

O‘quvchi qiziqishi ta’lim jarayonidagi muhim psixologik-pedagogik omillardan biridir. Fizika darsida o‘quvchi uchun mazmunli bo‘lgan hodisa yoki vaziyatdan foydalanish uning dastlabki qiziqishini uyg‘otishi mumkin.

Brakhage, Gröschner, Gläser-Zikuda va Hagenauer tomonidan o‘tkazilgan 2023-yilgi tadqiqotda o‘quvchilarning bo‘sh vaqt qiziqishlarini fizika darsidagi mazmun bilan bog‘lashga asoslangan 11 darslik intervensiya o‘rganilgan. Tadqiqotda 60 nafar o‘quvchi intervensiya guruhida, 55 nafari nazorat guruhida qatnashgan. Natijalarda intervensiya guruhida situatsion qiziqishning “catch” va “hold” komponentlari yuqoriroq bo‘lgan; xususan, guruhdagi o‘quvchilarning qiziqishlariga mos mavzularni tanlash imkoniyati muhim omil sifatida ko‘rilgan [3].

Bu natija o‘qituvchi uchun muhim metodik xulosani beradi: o‘quvchining kundalik hayoti va qiziqishlari dars mazmunini tanlashda foydalaniladigan pedagogik resurs bo‘lishi mumkin.

Biroq mazkur natijalarni barcha maktablar va barcha yosh guruhlariga avtomatik ravishda ko‘chirish to‘g‘ri emas. Tadqiqot muayyan mamlakatdagi o‘rta maktab o‘quvchilari bilan o‘tkazilgan va intervensiya ma’lum bir fizika mavzusi — yarimo‘tkazgichlar fizikasi doirasida tashkil etilgan [3]. Shu sababli kundalik hayotga asoslangan metodlarni mahalliy o‘quv dasturi va o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga moslashtirish zarur.

Fizika darsida real hayotiy vaziyatlardan foydalanish shakllari

Kundalik hayotiy hodisalarni fizika darsiga bir necha shaklda integratsiya qilish mumkin.

1. Darsni hayotiy savol bilan boshlash

Dars boshida o‘quvchini o‘ylantiradigan oddiy savol beriladi:

- Nima uchun avtomobil keskin tormozlanganda yo‘lovchi oldinga intiladi?
- Nima uchun termos ichidagi ichimlik uzoq vaqt issiq yoki sovuq holatda qoladi?
- Nima uchun oynaga tushgan yorug‘lik qaytadi?
- Nima sababdan metall buyum yog‘ochga qaraganda sovuqroq tuyuladi?

- Nima uchun velosiped tezligini oshirganda uni boshqarish xususiyati o‘zgaradi?

Bunday savollar mavzuning nazariy qismiga o‘tish uchun tabiiy ko‘prik vazifasini bajaradi.

2. Real hayotiy masalalardan foydalanish

Oddiy matematik masala o‘rniga o‘quvchining kundalik hayotiga yaqin vaziyat berilishi mumkin.

Masalan, tezlik mavzusida “Avtomobil 2 soat davomida 120 km masofani bosib o‘tdi. Uning o‘rtacha tezligini aniqlang” kabi masala berish bilan cheklanmasdan, natijaning real hayotdagi mazmuni ham muhokama qilinadi.

O‘quvchi “120 km/soat nimani anglatadi?”, “Bunday tezlik qaysi sharoitlarda xavfsiz yoki xavfli bo‘lishi mumkin?”, “Tezlikni qanday o‘lchash mumkin?” kabi savollar orqali fizik kattalikning amaliy ma’nosini anglaydi.

3. Uy-ro‘zg‘or buyumlari asosida tajriba

Fizik tajribani har doim murakkab laboratoriya jihozlari yordamida tashkil qilish shart emas. O‘qituvchi xavfsiz va yoshga mos oddiy predmetlardan foydalanib, hodisani namoyish qilishi mumkin.

Masalan:

- issiqlik almashinuvi uchun turli materiallarning issiqlik o‘tkazuvchanligini taqqoslash;
- yorug‘lik hodisalarini ko‘rsatishda ko‘zgu va oddiy yorug‘lik manbalaridan foydalanish;
- mexanik hodisalarni o‘rganishda turli jismlarning harakatini kuzatish;
- bosim tushunchasini kundalik hayotdagi buyumlar orqali izohlash.

Bu yerda asosiy talab — tajriba xavfsiz bo‘lishi va o‘qituvchi nazorati ostida bajarilishidir.

O‘quvchilarning shaxsiy qiziqishlarini darsga integratsiya qilish

Kundalik hayot bilan bog‘lashning yanada samarali shakllaridan biri — o‘quvchining individual qiziqishlaridan foydalanishdir.

Masalan, sportga qiziqadigan o‘quvchilar uchun yugurish, sakrash, futbol to‘pining harakati, velosiped va boshqa sport jarayonlaridagi fizik hodisalar tahlil qilinishi mumkin. Texnologiyaga qiziqadigan o‘quvchilar bilan telefon, kamera, ekran, sensor, elektr qurilmalari va aloqa vositalarining fizik asoslari muhokama qilinadi.

Brakhage va hammualliflari o‘tkazgan tadqiqotda aynan sport, musiqa va yangi media kabi o‘quvchilarning bo‘sh vaqt qiziqishlari yarimo‘tkazgichlar fizikasi bilan bog‘langan. Tadqiqot natijalari bunday integratsiya situatsion qiziqishni qo‘llab-quvvatlashi mumkinligini ko‘rsatgan [3].

Demak, o‘qituvchi “Barcha o‘quvchilar uchun bir xil misol” tamoyili bilan cheklanib qolmasdan, imkon qadar o‘quvchilarning qiziqishlari va tajribalarini aniqlashi maqsadga muvofiq.

Muammoli vaziyatlardan foydalanish

Kundalik hayotiy hodisalar muammoli ta’limni tashkil etish uchun ham qulay asosdir.

Masalan, “Nima uchun qishda metall tutqich yog‘och tutqichga qaraganda sovuqroq seziladi?” degan savol o‘quvchini issiqlik o‘tkazuvchanligi tushunchasiga olib kelishi mumkin.

“Nima uchun yomg‘ir tomchisi oynaga urilganda shakli o‘zgaradi?” savoli sirt hodisalari va mexanik ta’sirlar haqida fikrlashga undaydi.

“Qanday qilib avtomobil xavfsiz tormozlaydi?” savoli esa ishqalanish kuchi, inertsiya va harakat qonuniyatlarini birgalikda tahlil qilish imkonini beradi.

Muammoli vaziyatning afzalligi shundaki, o‘quvchi tayyor formulani olishdan oldin hodisaning sababini izlashga harakat qiladi.

Kundalik hayotiy kontekstni tanlash mezonlari

Har qanday hayotiy misol ham samarali pedagogik kontekst bo‘lavermaydi. Kontekst quyidagi mezonlarga javob berishi maqsadga muvofiq:

1. **Mavzuga bevosita bog‘liqlik.** Hayotiy misol o‘rganilayotgan fizik tushunchani ochib berishi kerak.
2. **O‘quvchi uchun tushunarlilik.** Vaziyat o‘quvchining yosh va tajriba darajasiga mos bo‘lishi lozim.
3. **Ilmiy aniqlik.** Oddiylashtirilgan misol fizik mazmunni noto‘g‘ri talqin qilishga olib kelmasligi kerak.
4. **Muammolilik.** Vaziyat o‘quvchini savol berish va fikrlashga undashi maqsadga muvofiq.
5. **Amaliy ahamiyat.** O‘quvchi o‘rganilgan bilimning real hayotdagi qo‘llanishini ko‘ra olishi kerak.
6. **Xavfsizlik.** Tajriba va amaliy topshiriqlar o‘quvchilarning yoshiga mos hamda xavfsiz tashkil qilinishi zarur.

Kontekstli fizika bo‘yicha tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, real hayot kontekstining mavjudligi o‘z-o‘zidan ta’lim samaradorligini kafolatlamaydi; kontekstning qanday ishlab chiqilgani va fizik mazmun bilan qanday bog‘langanligi muhim [1].

O‘qituvchining roli

Kundalik hayotga asoslangan ta’limda o‘qituvchi faqat ma’lumot beruvchi emas, balki o‘quvchining kundalik tajribasini ilmiy bilimga aylantirishga yordam beruvchi pedagog sifatida faoliyat yuritadi.

O‘qituvchi darsni quyidagi ketma-ketlik asosida tashkil qilishi mumkin:

hayotiy hodisa → savol → taxmin → kuzatish yoki tajriba → fizik tushuncha → formula/qonun → amaliy qo‘llash → xulosa.

Masalan, o‘quvchilar avtomobilning tormozlanishini kuzatadi. Shundan keyin tormozlanish masofasiga ta’sir qiluvchi omillar haqida taxminlar ilgari suriladi. O‘qituvchi ishqalanish va inertsiya tushunchalarini kiritadi. Keyin o‘quvchilar fizik qonuniyatni boshqa transport vositalari yoki sport jarayonlariga tatbiq etadilar.

Bunday yondashuv nazariy bilim va amaliy tajriba o‘rtasidagi uzviylikni kuchaytiradi.

Muhokama

Ilmiy adabiyotlar tahlili fizika ta’limida mazmunning o‘quvchi uchun relevant, ya’ni mazmunli va ahamiyatli bo‘lishi qiziqish bilan bog‘liq ekanini ko‘rsatadi. Nair va Sawtelle fizikaning relevanti o‘quvchilarning real dunyo, kundalik hayot, shaxsiy qiziqish va kelajakdagi faoliyati bilan bog‘liq turli o‘lchamlarga ega ekanini ko‘rsatadi [2].

2023-yildagi sinf tadqiqoti esa o‘quvchilarning bo‘sh vaqt qiziqishlarini fizika mazmuniga integratsiya qilish situatsion qiziqishning oshishi bilan bog‘langanini ko‘rsatdi [3]. Shu bilan birga, ushbu tadqiqot umumiy “fizikaga bo‘lgan uzoq muddatli qiziqish”ning qisqa muddatda sezilarli o‘zgarishini ko‘rsatmagan. Bu natija muhim: bir necha dars davomida qiziqishni uyg‘otish va barqaror fan qiziqishini shakllantirish bir xil pedagogik natija emas.

2025-yilda e’lon qilingan tadqiqotda esa 868 nafar o‘quvchi va 154 nafar o‘qituvchining kontekstlashtirilgan fizika masalalariga munosabati o‘rganilgan. Tadqiqotning o‘zi real hayotiy kontekstli masalalar qiziqish va motivatsiyani oshirishi haqidagi qarash keng tarqalgan bo‘lsa-da, bu boradagi empirik dalillarni yanada sinchiklab tekshirish zarurligini ko‘rsatadi [4].

Shundan kelib chiqib, kundalik hayotiy hodisalardan foydalanish “har qanday hayotiy misol o‘quvchini qiziqtiradi” degan sodda formula sifatida emas, balki maqsadli didaktik vosita sifatida qaralishi lozim.

Xulosa

Fizika darslarini kundalik hayotiy hodisalar bilan bog‘lash o‘quvchilarga fizik bilimlarning amaliy mazmunini anglash, hodisalarni ilmiy nuqtayi nazardan tushuntirish va o‘z tajribasini nazariy bilim bilan bog‘lash imkonini beradi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar kundalik hayot, shaxsiy qiziqish va real vaziyatlarga asoslangan ta’limning o‘quvchilarning situatsion qiziqishi va darsdagi ishtirokini qo‘llab-quvvatlashi mumkinligini ko‘rsatadi. Biroq bunday yondashuvni samarali qo‘llash uchun hayotiy kontekst fizik tushuncha bilan bevosita bog‘langan, ilmiy jihatdan to‘g‘ri va o‘quvchi yoshiga mos bo‘lishi zarur.

Shu sababli fizika o‘qituvchisi dars jarayonida atrof-muhitdagi real hodisalarni kuzatish, hayotiy savollar qo‘yish, amaliy masalalar tuzish, xavfsiz tajribalar o‘tkazish va o‘quvchilarning shaxsiy qiziqishlarini hisobga olishga alohida e’tibor berishi lozim. Bunday yondashuv fizika fanini faqat formulalarni o‘zlashtirish predmeti emas, balki atrofdagi olamni tushunish va izohlash vositasi sifatida qabul qilishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Taasoobshirazi, G., & Carr, M. (2008). A review and critique of context-based physics instruction and assessment. *Educational Research Review, 3*(2), 155–167. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.01.002.
2. Nair, A., & Sawtelle, V. (2019). Operationalizing relevance in physics education: Using a systems view to expand our conception of making physics relevant. *Physical Review Physics Education Research, 15*(2), 020121. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.15.020121.
3. Brakhage, H., Gröschner, A., Gläser-Zikuda, M., & Hagenauer, G. (2023). Fostering students’ situational interest in physics: Results from a classroom-based intervention study. *Research in Science Education, 53*, 993–1008. https://doi.org/10.1007/s11165-023-10120-x.
4. Wei, Y., Peng, X., Zhong, Y., Pi, F., Zhai, Y., & Bao, L. (2025). Can contextualized physics problems enhance student motivation? *Physical Review Physics Education Research, 21*(2), 020117. https://doi.org/10.1103/2g1b-hmhq.
5. Neito, R., Vilhunen, E., Lavonen, J., & Reivelt, K. (2026). Students’ situational interest and perceived relevance during designed coherent physics learning modules. *International Journal of Science Education, 48*(11), 1686–1709. https://doi.org/10.1080/09500693.2025.2488400.