



## FIZIKA DARSLARIDA INNOVATSION TEXNALOGIYALARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI

**Davletova Selbi Atadjanovna**

*Nukus davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti*

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.15097546>

***Annotatsiya.** Umumta'lim maktablarida fizika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning fizikaga bo'lgan qiziqishlarini tabiat va texnika bilan bog'lagan holda bir qancha metodlardan foydalanib o'quvchilarning bilimlar va ko'nikmalarini muntazam yangilashi o'z-o'zini rivojlantirishga intilishga namoyon bo'lishi ilmiy asoslangan. Shuningdek maqolada maqtab o'quvchilarining inavatsion texnologiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirishda integratsiya g'oyalari integratsiyaning mohiyati hamda integratsiyalashgan darslar yoritilgan*

***Tayanch so'zlar:** inovatsia, integratsiya, yondashuv, izchillik, mulokat, sintez, dastur.*

Keyingi yillarda mustaqil O'zbekistonimizda nafaqat iqtisodiyot sohasida, balki talim sohasida ham keng qamrovli isloxotlar olib borilmoqda. Bosqichma-bosqich amalga oshirayotgan “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi “ ning ikkinchi bosqichida ta'lim tizimiga yangi pedagogik texnologiyalarini olib kirish umumiy o'rta mahsus ta'lim hamda oliy ta'lim tizimi moddiy texnika bazasini mustaxkamlashdek ulug'vor vazifani amalga oshirish vazifasi yuklatilgan . Hozirgi kunda yangi pedagogik texnologiyalar o'quv materialini tinglovchiga yetkazishning eng sodda usuli sifatida baholanib ta'lim jarayonini yangi sifat korsatkichlariga olib chiqishi mumkin bolgan eng muhim omil ekanligi uslubshunoslar tamonidan etirof etilmoqda. Ta'limning yangi maqsadi yangi usullar bilan dars o'tishni taqazo etadi . Jumladan mashg'ulotlarda quyidagi usullardan foydalanish o'quv samaradorligini oshirishga xizmat qiladi: seminar-dars, konferensiya-dars, musobaqa-dars, fantaziya-dars va boshqalar. Har bir mashg'ulotda dars maqsadidan kelip chiqqan holda, zinama-zina, piramida, aqliy hujm kabi o'yin turlaridan foydalanish mumkin O'yinning mohiyatini va tuzlishini ma'lum ko'nikma malaka qobilyat va sifatlarning har bir ishtirokchida butun o'yin davomida shakillanishini ta'minlaydi . Ta'lim jarayonida o'yin texnologiyalaridan foydalanishda o'qituvchi pedagogik mexanizmlari shaxsning o'zini namoyon qilish o'zining hayotda o'rnini belgilash , o'z-o'zini boshqarish asosiy extiyojlarini qondirish imkoniyatini yaratadi .

O'yin texnologiyalari (o'yin ta'limi) – ijtimoiy tajribalarni o'zlashtirishning barcha ko'rinishlari: bilim, ko'nikma, malaka hamda hissiy-baholovchi faoliyat jarayonini hosil qilishga yo'naltirilgan shartli o'quv vaziyatlarini ifodalovchi shaxsga yo'naltirilgan ta'lim (pedagogik texnologiya) turlaridan biri O'quv mashg'ulotlaridan o'yinlar va o'yinli vaziyatlarni qo'llash quyidagi asosiy yo'nalishlarda amalga



oshiriladi: - didaktik maqsad talabalar oldiga o‘yinli topshiriq shaklida qo‘yiladi; - o‘quv faoliyati o‘yin qoidalariga bo‘ysundiriladi; - didaktik o‘quv materialdan o‘yin vositasi sifatida foydalaniladi; - o‘quv faoliyatida didaktik vazifani o‘yin vazifasiga aylantiruvchi musobaqa elementi qo‘llaniladi; - muvaffaqiyatli bajarilgan didaktik topshiriq o‘yin natijasi sanaladi. Har qanday o‘yinlar kabi pedagogik jarayonlarda foydalaniladigan o‘yinlar ham o‘zining aniq maqsadi va natijasiga ega bo‘ladi. Ta‘lim muassasalarida ko‘p holatlarda rolli va kasbiy xarakterga ega ishbilarmonlik o‘yinlaridan foydalaniladi. Muhimi pedagogik maqsadlarda qo‘llaniladigan o‘yinli texnologiyalarining asosini talabalarning faollik va tezkorlikka asoslangan faoliyati tashkil etadi.

Tadqiqotning metodologiyasi va obykti. Mamlakatimizda ta‘lim muassasalarining moddiy texnik bazasini, o‘quv jarayoniga axborot texnologiyalari hamda dasturiy-pedagogik vositalarini integratsiya qilish, o‘quv-metodik ta‘minotni yaxshilash bo‘yicha keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Bu esa, o‘z navbatida, umumta‘lim maktab o‘quvchilarida tayanch kompetentsiyalarni fizika va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirish, fizika fanini o‘qitish samaradorligini oshirish, uning tashkiliy-metodik ta‘minotini izchil takomillashtirib borish, innovatsion ta‘lim muhiti sharoitida ta‘lim jarayonlarining amaliy jihatlariga e‘tibor berish ko‘lamini kengaytirmoqda. Mamlakatimiz tadqiqotchi-olimlari B.Djurayeva [2], M.Inoyatova [5], O‘.Tolipov [7] va boshqalar o‘quvchilar kompetentsiyalarini rivojlantirishning mantiqiy-didaktik, grafikaviy tayyorgarligini oshiruvchi o‘quv-didaktik, uzluksiz fizika ta‘limida didaktik prinsiplar asosida zamonaviy bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish bo‘yicha metodik taklif va tavsiyalar ishlab chiqqanlar. Shuningdek, uzluksiz fizika ta‘limi bosqichlarini o‘quvchi va talabalarga yetkazishda mantiqiy-ijodiy fikrlash, mustaqil ishlash va konstruktorlik qobiliyatlarini rivojlantirish masalalarini yoritib berganlar. S.A.Drujilov [3], D.I.Ivanov [4] va boshqalar zamonaviy ta‘limda kompetentlikni shakllantirish masalalarini yoritib berganlar. Elektron ta‘lim muhitida bo‘lajak muhandislarni kasbiy tayyorlash modelini hamda elektron ta‘lim muhitida bo‘lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligini modulli texnologiyalari orqali amalga oshirish metodikasi va ushbu metodlarni joriy etish bo‘yicha bir qator tavsiyalar aytib o‘tilgan.

Maktab o‘quvchilarining tayanch kompetentsiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirishda integratsiyaning ustuvor g‘oyalari alohida e‘tirof etish joiz, ular:

- ta‘limda shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv;
- mashg‘ulotlarda izchillik;



- muammoli vaziyatlarni yaratish;
- muloqot muhiti;
- faoliyatning aks etishi.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Integratsiyaning mohiyati o‘quvchilarning izlanish faoliyatini tashkil etish va amalga oshirishga, ularning bilimlarni faol va mustaqil egallashiga hamda fanlararo sintez sharoitida qo‘llash usullarini o‘zlashtirishga qaratilgan o‘quv jarayoni subektlarining o‘zaro ta’siridan iborat. Integratsiyalashgan darslar muhim pedagogik imkoniyatlarni ochib beradi. Bunday darslar turli mashg‘ulotlarga o‘tish orqali o‘quvchilarning charchoq va ortiqcha kuchlanishini yengillashtiradi, kognitiv qiziqishni oshiradi, tasavvur, e’tibor, fikrlash, nutq va xotirani rivojlantiradi.

Integratsiyalashgan darslar shakli nostandart va qiziqarli bo‘lib, dars davomida turli xil ish turlaridan foydalanish diqqatni yuqori darajada ushlab turadi, bu esa samaradorlikni oshirish haqida gapirishga imkon beradi. Maktab o‘quvchilarining tayanch kompetentsiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirishda ko‘plab individual muammolarni va ularning umumiyliги hal qilinadi. Zamonaviy ta’lim muammolaridan biri bu maktab fanlarining raqobatdoshligi bo‘lib, ularning har biri o‘z-o‘zidan ma’lum bir bilim sohasidagi ma’lumotlar to‘plamini ifodalaydi va shuning uchun haqiqatning tizimli tavsifi deb da’vo qila olmaydi. Shunday qilib, o‘quvchilar dunyo va uning qonunlari haqida qisman tasavvurga ega, ular bir mavzu bo‘yicha o‘rganilayotgan yangi materialni boshqa mavzularda ilgari o‘tilgan material bilan bog‘lay olmaydilar. Zamonaviy o‘qitish texnologiyalarini integratsiyalashuvi, shuningdek, o‘quv jarayoniga metapredmetli aloqalarni joriy etish o‘quvchilarning tayanch kompetentsiyalariga erishish vositasidir.

Fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida zamonaviy o‘qitish texnologiyalari, shu jumladan AKT bilan integratsiyalash o‘quvchilarga dunyoqarashni yaxlit ko‘rish imkonini beradi va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi, o‘quvchilarda bilim olishga bo‘lgan motivatsiyani oshiradi.

Maktab o‘quvchilarining tayanch kompetentsiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosan quyidagi hollarda foydalaniladi:

- o‘quv dasturlari va darsliklarda bir xil materialning takrorlanishi aniqlanganda;
- mavzuni o‘rganish uchun vaqt chegarasi va parallel fandan tayyor tarkibdan foydalanish istagimavjud bo‘lsa;



- inson hayoti va faoliyatining turli jabhalarini qamrab oluvchi fanlararo va umumiy kategoriyalarni (harakat, vaqt, rivojlanish, kattalik va boshqalar), qonuniyatlarni, tamoyillarni o‘rganishda;

- turli fanlarda bir xil hodisalar, faktlarni tasvirlash va izohlashda qaramaqarshiliklarni aniqlashda;

- o‘rganilayotgan hodisaning kengroq namoyon bo‘lish sohasini ko‘rsatishda, o‘rganilayotgan mavzu doirasidan chiqib ketishda;

- fanni o‘qitishning muammoli, rivojlantiruvchi metodikasini yaratishda.

Integratsiyalashgan darslarni o‘tkazishda o‘zaro bog‘liq bo‘lgan fan sohalari bo‘yicha bilimlarni yangilash, meta-mavzuli bog‘lanishlarni amalga oshirishga imkon berish, fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida ma‘lum bir mavzuni yangi o‘rganish obektlari bo‘yicha yangilangan bilimlarni aniqlashtirish katta ahamiyatga ega. Zamonaviy jamiyat madaniyatlararo o‘zaro munosabat va hamkorlikka qodir bo‘lgan ochiq fikrli shaxsni talab qiladi. Shu sababli, pedagogik faoliyatning yetakchi vazifalaridan biri maktabdagi ta‘lim jarayonining barcha darajalarida tayanch kompetentsiyalarni shakllantirishdir. Texnika bilan shug‘ullanishga moyillik, mos ravishda, past darajada texnika va texnik faoliyat bilan bandlikka nisbatan befarq munosabat; o‘rtacha - texnika va texnik adabiyotlar bilan mashg‘ulotlarga ijobiy munosabat; yuqori - ijobiy, faol istak, texnika bilan shug‘ullanish, texnik adabiyotlarni o‘qish va hokazolarga bo‘lgan ishtiyoqqa aylanadigan moyillik bilan tavsiflanadi. Maktab o‘quvchilarini tayanch kompetentsiyalarini rivojlantirish va uni takomillashtirishdan ko‘zda tutilgan maqsad shundan iboratki, bu o‘quvchilarning ijtimoiy tajribalarni o‘zlashtirishga

yo‘nalganliklarini ifodalaydi. Masalan:

- ijtimoiy tajribaning shakllanishi;

- hamkorlikdagi faoliyatni amalga oshirish;

- muloqotning vujudga kelishiga sharoit yaratish;

- fikrni bayon etish uchun zarur axborotlar va dalillardan o‘z o‘rnida foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish; ijtimoiy munosabatlarga kirishish uchun barqaror mayllarni vujudga kelishini ta‘minlash; muammoli vaziyatlarga mustaqil yechim topish ko‘nikmasiga ega bo‘lishlariga e‘tibor qaratish kabilar. Tayanch kompetentsiyalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan integrativ texnologiyalar muhim pedagogik ahamiyatga ega. Jumladan,

- o‘quvchilarda ijtimoiy kompetentlikni shakllantirishda tayanch kompetentsiyalarning muhim ahamiyat kasb etishini pedagogik jihatdan asoslash;



- tayanch kompetentsiyalarni shakllantirish maqsadlariga ko'ra didaktik materiallarni tabaqalashtirish;

- tayanch kompetentsiyalarni shakllantirishda o'qituvchilarning o'quv jarayonini loyihalash imkoniyatlaridan samarali foydalanish.

Maktab o'quvchilarining tayanch kompetentsiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirish bizga o'quvchilarning keyingi ta'lim yo'nalishini ongli ravishda tanlashga, xususan, o'qishning texnik yo'nalishini tanlashga tayyorgarligining uchta darajasini aniqlashga imkon berdi.

Maktab o'quvchilarining tayanch kompetentsiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirishda kasbiy niyatlar shakllanganligining past darajasi va ularning keyingi ta'lim yo'nalishini ongli ravishda tanlashga tayyorligi keyingi ta'limning turli yo'nalishlariga (turli sohalarda keng tarqalgan) beqaror qiziqishlar bilan tavsiflanadi. O'quvchilarning keyingi ta'lim yo'nalishini ongli ravishda tanlashga tayyorgarligining o'rtacha darajasi bir fan sohasiga barqaror qiziqishlar, xususan, umuman texnika faniga qiziqish bilan tavsiflanadi.

O'quvchilarning keyingi ta'lim yo'nalishini ongli ravishda tanlashga tayyorligining yuqori darajasi, xususan, texnika fanning ma'lum bir sohasiga yoki muayyan faoliyat turiga aniq qiziqishlar bilan tavsiflanadi.

O'quvchilarning texnik qobiliyatlarining yuqori psixik funktsiyalari yig'indisi – texnik fikrlash, fazoviy tasavvur va texnik kuzatish – shuningdek ularning rivojlanishining uch darajasi ham ajralib turadi. Quyida ularning rivojlanish darajalarining xususiyatlari keltirilgan.

Texnik tafakkur rivojlanishining past darajasi o'quvchilarning fizik - texnik mazmundagi muammolarni yechish va tuzishda faqat ma'lum texnik tushunchalar bilan ishlashga qaratilgan harakatlarni bajarishi mumkinligi bilan tavsiflanadi, ya'ni notanish vaziyatda bajariladigan harakatlar haqida bilim deyarli bo'lmaydi va mavjudlari yetarli darajada qo'llanilmaydi; harakatlar ongsiz bo'lib, sezgi asosida sinov va xato orqali amalga oshiriladi, o'quvchilarning amaliy harakatlari faqat ijro xarakteriga ega. Maktab o'quvchilarining texnik tafakkuri rivojlanishining o'rtacha darajasi ilgari o'rganilganlar bilan uyg'unlikda yangi texnik tushunchalarni shakllantirishga qaratilgan harakatlar bilan tavsiflanadi, ular asosida u yoki bu bilimlar tizimi yaratiladi, tadqiqotlar natijasida ko'nikmalarning tuzilmasi shakllandi, ammo nazariy bilimlar harakatlarda kam qo'llaniladi, yetarli darajada kompetentlik namoyon bo'lmaydi, harakatlarda o'xshash harakatlar takrorlanadi. Fizik - texnik mazmundagi muammolarni hal qilish va tuzish bo'yicha amaliy harakatlarda (qisman) sinov-qidiruv xarakteri kuzatiladi.



Xulosa qilib aytganimizda, maktab o‘quvchilarining tayanch kompetensiyalarini fizik va texnik bilimlar integratsiyasi asosida rivojlantirish o‘quvchilarning raqobatbardosh bo‘lishi uchun har qanday o‘zgarishga tayyor bo‘lishi, yangi shartlarga tez va samarali moslasha olishi, yuqori mahoratga ega bo‘lishi, o‘z bilimlari va ko‘nikmalarini muntazam yangilashi, o‘z-o‘zini rivojlantirishga intilishida namoyon bo‘ladi.

#### Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar Strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son Farmoni. – O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
2. Verbitskiy A.A. Invarianty professionalizma; problemy formirovaniya : monografiya [Tekst] / A. A. Verbitskiy, M. D. Pilyazova. – M. : Logos, 2011. – 288 s.
3. Gorb V.G. Osnovnaya obrazovatel'naya programma vuza: problemy i resheniya// Standarty i monitoring. - 2004. - N22. - S. 22 -31.
4. Zeer E.F. Kompetentnostnyy podxod k modernizatsii professional'nogo obrazovaniya [Tekst] / E.F.Zeer, E.A.Symanok // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2005. – № 4. – S. 23–30.
5. Zimnyaya I.A. Kompetentnostnyy podxod v obrazovanii (metodologo-teoreticheskiy aspekt ) [Tekst] / I.A.Zimnyaya // Problemy kachestva obrazovaniya : materialy XV Vseros. nauch.-metod. konf. : v 2 kn. Kn. 2. – M.; Ufa : Issled. sentr problem kachestva podgotovki spetsialistov mosk. gos. in-ta stali i splavov (texnol. un-ta ), 2005. – S. 5–26.
6. Kozыrev V.A., Radionova N.F., Tryapitsyna A.N. Napravleniya modernizatsii pedagogicheskogo obrazovaniya// Modernizatsiya pedagogicheskogo obrazovaniya v Sibiri: problemy i perspektivy. Chast' 1: Sbornik nauchnykh statey. - Omsk: Izd-vo OmGPU, 2002. - S. 3 – 10
7. Pisareva S.A. Dissertatsionnye issledovaniya «kompetentnosti» uchitelya i uchenika// Modernizatsiya pedagogicheskogo obrazovaniya v Sibiri: problemy i perspektivy. Chast' 1: Sbornik nauchnykh statey. - Omsk: Izd-vo OmGPU, 2002,-S, 180-190.
8. Sadikova Sh.O. Ppedagogik faoliyatga tayyorlashda shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyalarning o‘rni. Academic research in educational sciences, 2(NUU Conference 1), 2021. - 377-380 b..
9. Xutorskoy A.V. Klyuchevye kompetensii kak komponent lichnostno-orientirovannoy paradigmy obrazovaniya//Par. Obrazovanie. - 2003. - №2.-S.58-76.
10. Sharipov Sh.S. Kasbiy ta'lim pedagogikasi. - T.: TDPU, 2005-54 b.
11. Shishov S.E., Agarov I.G. Kompetentnostnyy podxod k obrazovaniyu: prixot' ili neobxodimost' // Standarty i monitoring. - 2002. - №2. - S. 58 -62.
12. Egamberdieva N. Talaba yoshlarni tarbiyalashda kompetentlik va kreativlik pedagogik faoliyat. -T.: Navruz. 2013 y.