

## FIZIKANI O'QITISHDA INTEGRATIV TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB O'QUVCHILARNING IJODIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

**G.R.Xasanova**

O'zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Toshkent

“Temurbeklar maktabi” harbiy- akademik litseyi “Aniq fanlar” o'quv qismi bosh o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7377453>

*Аннотация.* Мақоллада харбий-академик литсейларда физика фанини о'qitishda integrativ texnologiyalardan foydalanib o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish metodikasi bo'yicha to'plangan tajriba hamda pedagogik izlanishning ilmiy natijalari havola etiladi.

*Калит so'zlar:* fizika, ijodiy tafakkur, integrativ texnologiya, nostandart vazifa.

## ИНТЕГРАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

*Аннотация.* В статье представлены педагогический опыт и научные результаты педагогических исследований по методике развития творческого мышления учащихся с использованием интегративных технологий в обучении физике в военно-академических лицеях.

*Ключевые слова:* физика, творческое мышление, интегративная технология, нестандартная задача.

## INTEGRATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING PHYSICS USING THE METHODOLOGY OF DEVELOPING STUDENTS' CREATIVE THINKING

*Abstract.* The article presents the accumulated experience and scientific results of pedagogical research on the method of developing students' creative thinking using integrative technologies in teaching physics in military academic lyceums.

*Keywords:* physics, creative thinking, integrative technology, non-standard task.

O'quvchi va talabalarning shaxsiy ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish muammosi bugungi kunda ta'lim tizimining markaziy muammolaridan biridir. Ijod qilish nafaqat madaniyat sohasida, balki inson faoliyatining barcha sohalarida - fan va san'atda, texnologiya sohasida, menejment sohasida, siyosiy sohalarda ham inson mavjudligining me'yor va shakliga aylanib bormoqda va hamisha inson borki, o'z ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishga intilib keladi. Ijodkor bo'lish, yangi narsalarni idrok etish va o'zlashtirish qobiliyati sivilizatsiya rivojlanishiga, jamiyatning yangi talablarini, odamlar faoliyatining tabiatiga bo'lgan talablarini o'zgartirishga olib keladi.

Hozirgi kunga kelib insoniyat har jabhada paydo bo'lgan muammolarni hal qilishning samarali usullarini topa oladigan, malakali shaxslarga muhtojligicha qolmoqda. Shunday ekan, harbiy-akademik litseylar ta'lim jarayonida o'quvchilarga mustaqil ijodiy faoliyat yuritishni o'rgata oladigan, uslubiy yondashuv va metodikalarni ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Bular sirasiga ijodiy masalalarni hal qilish, bilishni o'rganish, o'z bilimlarini rivojlantirish qobiliyatlari kiradi.

An'anaviy metodikalarga tayanib o'qitilayotgan fizika darslarida o'qitishning an'anaviy shakllari odatda takrorlashga, moddiy va reproduktiv o'quv faoliyatini yodlashga

yo'naltirilganligi ijodiy fikrlashni rivojlantirishni ta'minlamasligi ayon bo'lib qoldi . Shunday ekan, fizika o'qitishda ijodiy shaxsni shakllantirishga xizmat qiluvchi yangi samarali yondashuvlarni aniqlash muhim ahamiyatga ega.

O'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish vositalariga materialni muammoli taqdim etish, tadqiqot ishlarini bajarish, talabalarning izlanish faolligi, ijodiy muammolarni hal qilish kabilarni misol qilish mumkin. Ko'p sonli tadqiqotlarga ko'ra, o'quvchilarning o'quv va kognitiv ijodiy faoliyatini tashkil etishning eng samarali usuli bu har xil turdagi maxsus nostandart vazifalarni hal qilishdir. Tadqiqotlarda (G.S.Altshuller, G.L.Ball, D.Poya, L.M.Fridman va boshqalar) evristik, tadqiqot, loyihalash masalalarini yechish jarayonida ijodiy fikrlash rivojlanib borishi, ijodiy xarakterdagi vazifalarning o'ziga xos xususiyatlari aniqlangan.

Fizika o'qitish metodikasida ijodiy masalalarni yechish masalasiga katta e'tibor berildi, ularning pedagogik ahamiyati ta'kidlandi (B.Izbosarov, T.Rizaev, B.Ibragimov, X.Maxmudova, B.Nurillaev, V.I.Lukashik, A.S.Kondratiev, S.M.Kozel, S.V.Bublikov va boshqalar). Bunday muammolarni hal qilishning umumiy yondashuvlari ishlab chiqilgan, ammo o'quvchilarning ijodiy tafakkurini bir butun sifatida va uning individual jihatlarini rivojlantirishga qaratilgan funksiyalar doirasi ko'rib chiqilmagan. Harbiy-akademik litseylar uchun mazmuni yaratish va ijodiy, nostandart vazifalarni hal qilish yo'llari ko'p jihatdan oshkor etilmagan. Evristik , kognitiv doirasidagi tadqiqotlarda muayyan turdagi ijodiy muammolarni hal qilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan (G.S.Altshuller, Yu.S.Murashevskiy va boshqalar), Biroq, bu turli xil ta'lim tizimlarining ortib borayotgan ehtiyojlarini qondirish uchun etarli emas.

Harbiy-akademik litseylarida ijodiy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish darajasida o'quvchilarning ijodiy faoliyatini tashkil etishning samarali usullariga bo'lgan talab va fizikadagi bunday muammolarni loyihalash va yechish usullariga nazariy yondashuvlarning etarli darajada rivojlanmaganligi o'rtasida ziddiyat mavjud. O'quvchilar ijodiy tafakkurining turli tomonlarini rivojlantirish nuqtai nazaridan samarali bo'ladigan bunday vazifalar sinfini aniqlash ham muhim uslubiy muammodir. Bunday muammolarni hal qilish jarayoni faol va integrativ asosda qurilishi kerak.

Bugungi kunda inson faoliyatining turli sohalarida integratsiya jarayonlari faol rivojlanmoqda. Fanlar integratsiyasi ta'lim tizimida ham o'z ifodasini topmoqda. Integrativ kurslar, ta'lim mavzulari, darslar, maxsus kurslar va tanlov kurslari, tanlash fanlari ishlab chiqilmoqda. Ayrim rus olimlarning tadqiqotlarida (G.A.Bordovskiy, V.N.Maksimova, I.I.Sokolova, V.P.Solomin va boshqalar) yangi, tizimli-integratsion fikrlash qobiliyatiga ega bo'lgan mutaxassislariga bo'lgan ehtiyojning ortishi bilan bog'liq holda zamonaviy ta'limda integrativ ta'limning ahamiyati qayd etilgan. Tabiatshunoslik fanlarisiz, ayniqsa fizika ta'limisiz umumiy o'rta maxsus ta'limning fundamentalligi va yaxlitligini, qadriyatlar tizimini, shu jumladan ekologik tarbiyani shakllantirishni, bitiruvchilarning uslubiy va axborot malakasiga erishishini, tanqidiylik va mantiqiy fikrlashni, har tomonlama va ko'p tomonlama rivojlanishini ta'minlash mumkin emas. Talabaning shaxsiyatini to'g'ri shakllantirish va tarbiyalash mumkin emas. Zamonaviy, raqobatbardosh kadr uchun integrativ bilim va harakat usullarini talab qiladigan amaliy muhim vazifalarni hal qila olish muhimdir.

Fizikani o'rganish uchun o'qish vaqtining qisqarishi sharoitida talabalarning ijodiy faolligini oshirish yo'llarini izlash ayniqsa muhimdir. Integrativ xarakterdagi vazifalar axborot maydonini kengaytirishni, bilimlarni yangi sharoitlarda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishni, o'quvchilar ongida dunyoning yaxlit tabiiy-ilmiy tasvirini shakllantirishni, ijodiy fikrlashni

rivojlantirishni ta'minlaydi. Bizning tadqiqotimiz harbiy bilim yurtlarida fizikani o'qitishda integrativ ta'lim xususiyatlari va funksiyalarini aniqlashga bag'ishlangan bo'lib, ularni hal qilish talabalarning ijodiy tafakkurining turli tomonlarini rivojlantirishga, fizika kursida ularni loyihalash va yechish bo'yicha uslubiy tavsiyalarni ishlab chiqishga qaratilgan. Tarkibi integrativ asosda qurilgan va talabaning yaxlit ijodiy faoliyatini bosqichma-bosqich, kengaytirilgan shaklda tashkil qilish jarayoniga jalb qilingan bunday vazifalarni biz integrativ faoliyat deb atadik va quyidagi vazifalarni o'z oldimizga maqsad qilib oldik:

1. Ijodiy tafakkurning mohiyati, tarkibiy qismlari, rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar haqidagi psixologik-pedagogik fikrlarni tahlil qilish.

2. "O'quv topshirig'i" tushunchasini o'rganish, o'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun fizika o'qitish jarayonida masalalar yechishning rolini aniqlash.

3. O'quvchilarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun samarali masalalarni loyihalash va yechishning psixologik, pedagogik va uslubiy asoslarini aniqlash.

4. Fizikadan masalani yechish jarayoni mazmunida integrativlik xossasining roli va ma'nosini aniqlash.

5. Yechish (integratsion vazifalar) jarayonida ijodiy faoliyatni tashkil qilishni eng to'liq va samarali ta'minlovchi vazifalar sinfining mazmuni, belgilari, didaktik funksiyalarining xususiyatlarini aniqlash.

6. Integrativ masalalarni loyihalash va yechish bo'yicha ko'rsatmalar ishlab chiqish.

7. Harbiy-akademik litseylar fizika kursi uchun integrativ topshiriqlarning aniq misollarini ishlab chiqish.

8. Integrativ masalalarni yechishning o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga ta'sirini aniqlash.

Integrativ masalalarni o'quv jarayoniga kiritish samaradorligi mezonlari sifatida quyidagilar ko'rib chiqildi:

- fizika fanidan o'quvchilarning bilim va malakalarining sifati;
- talabalarning bilim va kognitiv faoliyat usullarini tusunish qobiliyati;
- talabalarning kognitiv qiziqishini rivojlantirishning ijobiy dinamikasi;
- talabalarning ijodiy tafakkurining rivojlanish darajasi;
- taklif etilayotgan metodikaga amaliyotchi o'qituvchilarning qiziqishi;
- o'qituvchilarning ta'lim jarayonida integrativ vazifalardan foydalanishga tayyorligi.

Tadqiqotimiz shuni ko'rsatmoqdaki, bir tomondan, hatto juda ko'p miqdordagi integrativ masalalarni hal qilish o'quvchilarda murakkab muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini shakllantira olmaydi, ularni ijodiy faoliyatiga to'laligicha kirita olmaydi. Boshqa tomondan, ijodiy fikrlashni rivojlantirish ko'pincha fan olimpiadalaridagi ijodiy masalalarni yechishda yordam beradi, ammo ular hamma uchun ham qiziq emas, chunki har bir o'quvchini fan olimpiadalariga tayyorlash qiyin vazifa. Quyidagicha muammo yuzaga keladi, ya'ni fizikani o'qitish metodikasida bilim olishga qiziqqan har bir o'quvchi va talabaning ijodiy tafakkurini rivojlantirish vositasi sifatida qaysi klassifikatsiyadagi ijodiy masalalardan foydalanish mumkin.

Bir qancha yillik izlanishlarimiz shuni ko'rsatdiki, yechish jarayoni bosqichma-bosqich, kengaytirilgan shaklda yaxlit ijodiy faoliyat sifatida hal qilinadigan fizik masalalar ijodiy fikrlashni eng samarali rivojlantirar ekan.

Masala yechish jarayonini bosqichma-bosqich, kengaytirilgan shaklda ta'minlash uchun masalalarni yechish barcha metodikaviy bosqichlarini o'z ichiga olishi kerak, xususan:

motivatsiya, masalani ayrim mazmunli qismlarga taqsimlash, masalani yechish usulini izlash va tanlash (maqsadni belgilash), jismoniy hodisaning modelini yaratish, masalani yechish jarayoni (agar kerak bo'lsa, matematik hisob-kitoblar bilan), natijalarni tahlil qilish kabilardan iborat.

Xulosa qilib quyidagilarni ta'kidlash lozim :

➤ Fizikaga doir integrativ masalalar ijodiy fikrlashni rivojlantirishning samarali vositasi bo'lib, uni hal qilish jarayoni kengaytirilgan shaklda yaxlit ijodiy faoliyatni o'z ichiga oladi. Integrativ masalaning belgilari: evristik mazmundagi, fanlararo mazmundagi, axborotli masalalar va qiziqarli masalalardir.

➤ Fizikaga doir integrativ masalalarni hal qilish jarayoni motivatsion, axborotlilik, analitik-sintetik, tadqiqotchilik, dunyoqarash va diagnostika funksiyalarini bajaradi.

➤ Fizikaga doir integrativ masalalarni yechish o'qitish metodikasining faoliyat modeliga asoslanadi. Fizikaga doir integrativ masalalarni yechish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: motivatsiya, izlash va yechim usulini tanlash (maqsadni belgilash), fizik hodisa yoki jarayonning modelini yaratish, natijalarni olish, tahlil qilish va tuzatish, shuningdek har bir bosqichda ijodkorlikni aks ettirish.

Fizika o'qitish jarayonida integrativ topshiriqlardan foydalanish o'quvchilar bilimini tizimlashtirishga, ularda dunyoning yaxlit tasavvurini shakllantirishga yordam beradi. Ijodiy tafakkurni shakllantirish metodikasining samaradorligi o'qituvchi tomonidan o'quvchilarning muammolarni yechishdagi faoliyatini malakali va to'g'ri tashkil etishiga o'rgatadi.

## REFERENCES

1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekistondavlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017.56 b.
2. Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogikmaxorat. - T.: Cho'lpon, 2005.
3. Учителю об одаренных детях: Пособие для учителя / Под ред. В.П.Лебедевой, В.И.Панова. М.: Молодая гвардия, 1997. - 354 с.
4. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике: Пособие для учителя. -М.: Просвещение, 1975.
5. Ятайкина А.А. Об интегративном подходе в обучении // Школьные технологии, 2001, №1
6. Guilford J.P. Trait of Creativity. In P. E. Vernon (ed.). "Creativity", 1972.
7. David Watson. The Question of Conscience Higher edication and personal responsibility. Oxford, Institute of Edication Press. 2014.