

**PBL VA STEAM INTEGRATSIYASI ASOSIDA BO‘LAJAK
O‘QITUVCHILARDA KREATIV-INTEGRATIV FIKRLASHNI
SHAKLLANTIRISH MEXANIZMI**

Asadova Gulshoda Ilxomovna

Alfraganus universiteti Pedagogika mutaxassisligi 2-kurs magistranti

asadovaagulshodaa@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda Problem-Based Learning (PBL) va STEAM yondashuvlari integratsiyasi asosida bo‘lajak o‘qituvchilarda kreativ-integrativ fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik mexanizmi ilmiy-nazariy jihatdan asoslab beriladi. Zamonaviy ta‘lim tizimida o‘qituvchining kasbiy tayyorgarligi, muammoli o‘qitish, fanlararo integratsiya va kreativ tafakkur bilan uzviy bog‘liq holda qaralmoqda. Tadqiqotda PBL va STEAM integratsiyasining metodologik asoslari, mexanizmi, samaradorlik omillari hamda pedagogik ta‘lim jarayoniga joriy etish shart-sharoitlari yoritiladi.

Kalit so‘zlar: PBL, STEAM, kasbiy kompetensiya, kreativ fikrlash, integrativ tafakkur, pedagogik mexanizm, innovatsion ta‘lim.

Bugungi umumjahon rivojlanish tendensiyalari, raqamli va transformatsiya jarayonida pedagog kadrlar tayyorlash tizimi konseptual jihatdan modernizatsiya qilinmoqda. Innovatsion ta‘lim sharoitidagi o‘qituvchidan faqat predmet bilimlari emas, balki muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, fanlararo integratsiya asosida qaror qabul qilish, kreativ yechimlar ishlab chiqish va reflektiv faoliyat amalga oshirish talab etilmoqda. Xalqaro tadqiqotlarda o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasi ko‘p komponentli tizim sifatida talqin qilinadi va u metodik, kommunikativ, raqamli hamda reflektiv ko‘nikmalarni qamrab oladi [1]. Shu nuqtai nazardan, muammoli o‘qitish texnologiyasi sifatida PBL talabalarda mustaqil fikrlash va amaliy muammo yechish qobiliyatini rivojlantirishda samarali mexanizm sifatida e‘tirof etilgan [2]. Boshqa tomondan, STEAM yondashuvi fanlararo integratsiya asosida kreativ va dizayn tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi [3]. So‘nggi yillarda xalqaro ilmiy adabiyotlarda PBL va STEAM integratsiyasining sinergetik ta‘siri alohida ta‘kidlanmoqda [4].

O‘zbekiston Respublikasida pedagogik ta‘limni modernizatsiya qilish jarayonida innovatsion metod va texnologiyalarni joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan [5]. Buning natijasida esa bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda integrativ pedagogik mexanizmlarni loyihalashtirishni muhim pedagogik masalaga aylantiradi.

Nazariy asoslar: PBL yondashuvi konstruktivizm nazariyasiga tayanib, bilimni tayyor shaklda berish emas, balki muammo yechimi jarayonida shakllantirishni nazarda tutadi. Bu jarayonda talaba faol subyektga aylanadi, refleksiya va hamkorlik asosida o'rganadi [2]. STEAM yondashuvi esa fanlararo integratsiya, dizayn fikrlash va kreativ muhit yaratish orqali kompleks tafakkurni rivojlantiradi [3]. OECD tadqiqotlari kreativ fikrlashni XXI asrning asosiy kompetensiyalaridan biri sifatida belgilaydi [6].

PBL va STEAM integratsiyasi quyidagi metodologik tamoyillarga asoslanadi:

- muammolilik;
- fanlararo integrativlik;
- kollaborativlik;
- refleksivlik;
- raqamli transformatsiyaga moslashuvchanlik.

Tadqiqot maqsadi - PBL va STEAM integratsiyasi asosida bo'lajak o'qituvchilarda kreativ-integrativ fikrlash tafakkurini shakllantirishning pedagogik mexanizmini nazariy va amaliy jihatdan asoslab berish.

Tadqiqot vazifalari:

1. PBL va STEAM yondashuvlarining nazariy asoslarini tahlil qilish va yoritib berish.
2. Kreativ-integrativ fikrlashning pedagogik mohiyatini ochib berish.

Problem-Based Learning (PBL) va STEAM yondashuvlari zamonaviy pedagogik nazariyalarga tayanadi va ta'lim jarayonini talabaning faol ishtirokiga asoslab, muammoli vazifalarni yechishga yo'naltirilgan o'quv muhitini yaratadi. PBL – bu talabalarning muammoni hal etish orqali bilim va ko'nikmalarni shakllantirishi tamoyiliga asoslangan pedagogik yondashuv bo'lib, u konstruktivizm nazariyasi bilan izohlanadi. Konstruktivizmga ko'ra, bilim faqat tayyor shaklda berilmaydi, balki talaba o'z faoliyati orqali mustaqil ravishda shakllantiradi. Shu bois, PBL amaliyotida talabalar muammoli vazifalar ustida ishlashadi, jamoaviy tahlil va refleksiya orqali yangi bilimlarni egallaydi [7].

STEAM yondashuvi esa fanlararo integratsiya printsipiga asoslanadi va Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Arts (san'at) hamda Mathematics (matematika) komponentlarini birlashtiradi. Bu yondashuv ta'lim jarayonida har bir komponentning o'zaro bog'liqligi orqali kompleks, real hayotdagi muammolarni yechish uchun kognitiv va ijodiy ko'nikmalarni rivojlantiradi. STEAMning nazariy poydevori shundan iboratki, ta'lim jarayoni talabalarni muammoli fikrlash, ijodiy yechim topish va fanlararo integratsiyani amalga oshirishga undaydi, bu esa 21-asr kompetensiyalarini shakllantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi [7].

Integrativ pedagogik mexanizm tavsifi

Taklif etilayotgan mexanizm 4 bosqichli model asosida quriladi:

1. Motivatsion-dagnostik bosqichi

Talabalarning kasbiy ehtiyojlari, kreativ qobiliyati va muammoli vaziyatlarga munosabati aniqlanadi.

2. Integrativ-loyihalash bosqichi

Muammoli vaziyat STEAM elementlari asosida tizimlashtiriladi

Fanlararo integratsiya va pedagogik faoliyatdagi dolzarb muammo markazga qo‘yiladi.

3. Amaliy-kollaborativ bosqichi

Talabalar kichik guruhlariga bo‘linadilar va muammo ustida ishlaydilar, hamkorlik orqali dizayn fikrlash g‘oyalarini almashadilar va tadqiqot elementlarida muammoni yechish qobiliyatini rivojlantiradilar.

4. Refleksiv-baholash bosqichi

Tahlil natijalari o‘rganiladi, o‘z-o‘zini baholash jarayoni va ekspert bahosi asosida tasdiqlanadi.

Tahlil natijasi shuni ko‘rsatadiki, PBL va STEAM integratsiyasi bo‘lajak o‘qituvchilarda muammoli vaziyatlarni kompleks tahlil qilish, fanlararo bog‘liqlikni ko‘ra olish, kreativ pedagogik yechim ishlab chiqish kabi ko‘nikmalarni rivojlantirish va bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik ko‘nikmalarni mustahkamlash imkonini beradi.

Zamonaviy pedagogik ta‘lim muhitida bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish faqat an‘anaviy metodlar orqali emas, balki integrativ innovatsion yondashuvlar asosida amalga oshirilishi lozim. PBL va STEAM integratsiyasi o‘qituvchining kreativ, moslashuvchan va refleksiv shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi. Shu bois pedagog kadrlar tayyorlash tizimida integrativ PBL–STEAM modelini joriy etish ta‘lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida e‘tirof etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Darling-Hammond L. Teacher Education for the 21st Century. – 2017.
2. Savery J. Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. – 2015.
3. Yakman G., Lee H. Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. – 2012.
4. Thibaut L. et al. Integrated STEM Education: A Systematic Review. – 2018.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6034-son Farmoni. – 2020.
6. OECD. Creative Thinking: PISA 2022 Framework. – 2023.
7. Aleksandra N. Filipović, Dušan P. Ristanović, Olivera D. Cekić Jovanović. THEORETICAL FOUNDATIONS IN INNOVATING SCIENCE TEACHING USING STEAM EDUCATION. STREAM25, 2025.