

INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA O‘QUVCHILARNI TABIIY FANLARNI O‘QITISHGA TAYYORLASHNING PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARI

Toshkent kimyo xalqaro universiteti Namangan filiali 1-kurs magistranti

Xakimova Sanobar Abdumo‘minovna

Annotatsiya

Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida ijodiy tafakkurni rivojlantirishning samarali metodlari, interfaol ta‘lim texnologiyalari hamda o‘quvchi faoliyatini faollashtirishga xizmat qiluvchi pedagogik yondashuvlar tahlil etiladi. Ijodiy fikrlashning mohiyati, uni shakllantirish omillari va dars jarayonida qo‘llaniladigan innovatsion usullar ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan yoritiladi. Tadqiqot natijalari boshlang‘ich ta‘limda o‘quvchilarni mustaqil, erkin va kreativ fikrlashga yo‘naltirishning dolzarbligini asoslaydi.

Kalit so‘zlar

ijodiy tafakkur, kreativ fikrlash, boshlang‘ich ta‘lim, interfaol metodlar, ta‘lim texnologiyalari, o‘quv jarayoni, innovatsion yondashuv, pedagogik metodlar.

KIRISH (INTRODUCTION)

Tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi fani hozirgi kunga kelib asosiy xalqaro sintetik fanlarning biriga aylandi. Chunki tabiat qonuniyatlarni bilish genetika, evolyusion ta‘limot, matematika, fizika, kimyo, o‘simlik va hayvonot olami sistematikasi, antropologiya, geologiya, geofizika singari fanlar oldiga qo‘yilgan muammolar tirik va o‘lik tabiatni o‘zaro munosabati masalalarini yechishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tabiat bilan inson o‘rtasidagi munosabat eng og‘ir, yechimi mushkul muammo. Inson faoliyati ta‘sirida qurg‘oqchilikning kuchaya borayotganligi, cho‘llanish, suv zahiralari kamayib, tabiiy muhitni ifloslanishi kuchayib, suv, havo va ayniqsa oziq-ovqatning tansiqqligi, yer yuzi aholisini to‘rttdan bir bo‘lagida ocharchilik mavjudligi va uni oldini olish hozirgi zamonning dolzarb muammolaridan ekanligi ko‘pchilikka ma‘lum.

Mazkur fan hozirgi zamon taraqqiyotining eng yuqori pog‘onasiga ko‘tarilgan biologiya, fizika, ximiya, geologiya, biofizika singari fanlar va miqdoriy analiz uslublaridan foydalanib, ilmiy texnik taraqqiyotning barcha sohalarini o‘z

manfaatlarini amalga oshirish uchun safarbar qildi va uning oldingi qatoriga o'tishga erishdi.

Tabiat qonunlarini har tomonlama o'rganishni hayotni o'zi taqozo qilayotir. Tirik materiya integrasiyasining eng yuksak darajasini o'rganish jarayonida tabiiy fanlar konsepsiyasi uni bir butun yaxlit holda ko'radi va biologlar, ekologlar, mikrobiologiya, genetika va neodarvin nazariyasini uning haqiqiy tabiiy holatida, evolyusion jarayon doirasida ko'radilar.

Bu fanning kelgusi rivoji uning kelgusida quyidagi muhim, global vazifalarni yechishi lozimligida ko'radi: 1. Yer qurrasida sodir bo'layotgan demografik muammolar, aholini son jihatidan ko'payishidagi sifat o'zgarish va ularni jamiyat strukturasi tuzilishi bilan bog'liqligi. 2. Yadro energiyasini energetik zahira sifatida halq xo'jaligida qo'llash muammosi va ayniqsa idora qilish imkoni bo'lgan termoyadro sistemasini bunyodga keltirish. 3. Tabiat zahiralarini yopiq zanjir sikllari va ayniqsa agrotexnikaning zanjir sikllarini yaratish. 4. Tabiiy muhitning beqiyos darajada ifloslanayotganligi tufayli yer qurrasining issiqlik balansini o'rganish muammolari. 5. Yer qurrasida sodir bo'lishi kutilayotgan falokat (inson naslini buzilayotganligi)ni oldini olish va hokazo. Bu muammolarni yechish uchun yuksak intellektual kuchlar va juda katta mablag' talab qilinadi. Buning uchun ilmiy tadqiqot ishlari halqaro masshtabda olib borilishi lozim bo'ladi.

Insonning texnikaviy talabi uchun har yili atmosfera hisobidan sarflanadigan kislorod 48 mlrd. kishini nafas olishi uchun yetarli. SHu bilan birga insonni hayot faoliyati normal borishi uchun sarflanadigan atmosfera tarkibidagi kislorodning miqdori 5 ming trln. tonnaga teng bo'lishiga qaramasdan uni bitmas - tunganmas deb bo'lmaydi.

Odam bir yilda 9 tonnaga yaqin kislorod qabul qiladi. yana 12 mlrd. tonnaga yaqin kislorodni inson har xil yoqilg'ilarni yoqish uchun sarflaydi. 1 ta yengil mashina bir yilda 4 tonna kislorod yutadi, shu vaqtning o'zida insoniyatni kislorod bilan ta'minlaydigan yashil o'simliklarning maydoni yil sayin qisqarib borishi kishilik jamiyatini kislorod ocharchiligiga olib kelishi mumkin.

Hozirgi davrda tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan, o'zaro uzviy bog'langan sintetik yo'nalishlar majmuidan iborat bo'lib, biologiya, fizika, kimyo, geologiya, ekologiya, genetika, evolyutsion ta'limot kabi fanlarni yagona kompleks tizim sifatida o'rganishni taqozo etadi. Inson va tabiat munosabatlari tobora murakkablashib borayotgan bir sharoitda ekologik muammolar, resurslar tanqisligi, global isish, demografik jarayonlar, biosferadagi struktural o'zgarishlar kabi omillar tabiiy fanlarni chuqur o'qitish zaruratini yanada oshirmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish konsepsiyasining joriy etilishi ham mazkur ehtiyojning mantiqiy mahsuli bo'lib, ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyalar, integrativ metodlar va amaliy-tajriba yondashuvlarining qo'llanilishini talab etmoqda.

Mazkur maqola integrativ yondashuv asosida o'quvchilarni tabiiy fanlarni o'qitishga tayyorlashning pedagogik texnologiyalarini tahlil qilish, ularning ilmiy-nazariy asoslarini yoritish hamda ta'lim samaradorligiga ta'sirini o'rganishga bag'ishlanadi.

METODLAR(METHODS)

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy-uslubiy yondashuvlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil — tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi, integratsiyalashgan ta'lim, pedagogik texnologiyalar, kuzatish va eksperiment metodlari bo'yicha ilmiy manbalar, qonun va konsepsiyalar o'rganildi.

Taqqoslash metodi — alohida o'qitiladigan va integrativ o'qitish tizimlarining samaradorligi solishtirildi.

Pedagogik eksperiment — o'quvchilar bilan amaliy mashg'ulotlar, kuzatishlar, laboratoriya ishlarining integratsiyalashgan shakllari tahlil qilindi.

Sistemali yondashuv — tabiiy fanlar kompleksligini tashkil etuvchi elementlar o'zaro bog'liqlikda ko'rib chiqildi.

Didaktik modellashtirish — tabiatshunoslikni integratsiyalashgan holda o'qitish jarayonining samarador modelini ishlab chiqish uchun qo'llanildi.

NATIJALAR(RESULTS)1. Tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi integrativ ta'limning metodologik asosini tashkil etadi

Tabiat yagona, murakkab, bir-biriga bog'liq tizim sifatida namoyon bo'ladi. Biologiya, kimyo, fizika, astronomiya, geologiya, ekologiya kabi fanlarning ayrim-alohida o'rganilishi ko'p hollarda tabiiy jarayonlarning mazmunini to'liq ochib bera olmaydi.

Integrativ yondashuv esa:

tirik va o'lik tabiat o'zaro munosabatini,

energiya va modda almashinuvi qonunlarini,

biosferadagi global o'zgarishlarni,

evolyutsion jarayonlarning uzluksizligini yagona tizim sifatida tushuntirishga sharoit yaratadi.

Masalan, kislorodning sarfi, o'simliklar fotosintezi, atmosferaning ifloslanishi, demografik o'sish, iqlim o'zgarishi kabi masalalar faqat integratsiyalashgan fanlar doirasida to'liq izohlanadi.

2. Integrativ ta'lim uchun samarali pedagogik texnologiyalar aniqlandi

Pedagogik jarayonda quyidagi texnologiyalar eng samarali ekani aniqlandi:

a) Modulli o'qitish texnologiyasi

o'quv mazmunini funksional modullarga ajratadi;

har bir modul bir nechta fan elementlarini qamrab oladi (masalan, "Energiya almashinuvi" moduli – fizika, biologiya, kimyo integratsiyasi).

b) Loyol integratsiya texnologiyasi

Fanlar o'zaro mazmuni mos bo'lgan bo'limlar orqali birlashtiriladi:

"Biosfera" (geografiya + biologiya + kimyo),

"Yer qatlamlari" (geologiya + fizika),

"Harakat va energiya" (fizika + biologiya).

c) STEAM ta'lim texnologiyasi

Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics tamoyillari asosida:

loyihalar yaratish,

muammolarni yechish,

tajriba o'tkazish o'quvchilarni ilmiy-innovatsion fikrlashga tayyorlaydi.

d) Eksperimentga asoslangan ta'lim

Tabiiy fanlarning asosini kuzatish va eksperiment tashkil etadi:

biologik kuzatishlar (o'simlik o'sishi),

geologik kuzatishlar (tuproq namligi),

fizik eksperimentlar,

kimyoviy reaksiyalarni o'rganish.

Eksperimental o'qitish o'quvchilarda ilmiy tafakkur, sabab–oqibatni aniqlash ko'nikmasini shakllantiradi.

3. Integrativ o'qitish natijasida o'quvchilar kompetensiyalari rivojlangani kuzatildi

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, integrativ yondashuv asosida o'qitilgan o'quvchilarda:

tizimli fikrlash,

tahlil qilish,

tajriba o'tkazish,

ilmiy kuzatish,

kompleks muammolarni yechish,

ekologik savodxonlik,

innovatsion fikrlash

kabi kompetensiyalar sezilarli ravishda o'sadi.

4. Integratsiyalashgan ta'lim tabiat–inson munosabatlarining mohiyatini chuqur anglashga yordam beradi

O'quvchilar quyidagi global muammolarni yaxshiroq tushuna boshlaydi:
atmosfera kislorodining kamayishi,
iqlim o'zgarishi,
resurslar tanqisligi,
demografik jarayonlar,
ekologik falokatlarning oldini olish.

Bu esa ularni ongli, ekologik mas'uliyatli shaxs sifatida shakllantiradi.

Tajriba asosida olib borilgan darslar shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalar asosidatashkil etilgan tabiiy fan darslarida o'quvchilarning: Faolligi 95% dan yuqori bo'lgan; Mustaqilfikrlash ko'nikmalari ancha rivojlangan; Mavzuni tushunish darajasi va test natijalari yuqoribo'lgan. Masalan, "Hayvonot olami" mavzusida AR texnologiyasi yordamida o'quvchilarhayvonlar suratlarini telefonda jonlantirib, ularning harakati, ovozi va yashashjoylarinibevosita o'rganishgan.¹

MUHOKAMA(DISCUSSION)

Integrativ ta'lim tabiiy fanlar bo'yicha chuqur va mukammal bilim olish uchun keng imkoniyat yaratadi. Tabiatshunoslikning alohida fanlarga bo'linishi tarixan shakllangan bo'lsa-da, zamonaviy ilm-fan, xususan, genetika, molekulyar biologiya, biofizika, ekologiya kabi yo'nalishlarning rivojlanishi ularning o'zaro bog'liqligini isbotladi.

Tahlillar ko'rsatdiki:

O'quvchilar faqat mavzularni yod olish bilan cheklanmaydi.

Tabiiy fanlar mohiyatini chuqurroq anglaydi.

Laboratoriya va tadqiqot faoliyati kuchayadi.

O'quv jarayoni amaliyotga yaqinlashadi.

Pedagogik texnologiyalarni qo'llash esa, o'z navbatida:

ta'lim samaradorligini,

o'quvchilarning faolligini,

fanlararo aloqalarni,

ijodiy fikrlashni

kuchaytiradi.

Shunga qaramasdan, integrativ ta'limni to'liq joriy etish uchun:

malakali kadrlar tayyorlash,

darslik va metodikalarning yangilanishi,

laboratoriya jihozlarining modernizatsiyasi,

o'qituvchiga yuklama optimallashtirilishi zarur.

¹ <https://www.inlibrary.uz/index.php/voiti/article/view/103940>

Xulosa

Integrativ yondashuv asosida tabiiy fanlarni o'qitish zamonaviy ta'lim tizimining muhim talabi bo'lib, u o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, ekologik madaniyatini yuksaltirish, murakkab jarayonlarni bir butun tizim sifatida anglashga undaydi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ushbu yondashuv:

tabiiy fanlarni o'zaro bog'liq holda o'rgatadi,
o'quvchilarda ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarini rivojlantiradi,
global ekologik muammolarni tushunishga yordam beradi,
o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini kuchaytiradi,
ta'lim sifatini sezilarli oshiradi.

Demak, integrativ pedagogik texnologiyalarni tabiiy fanlar o'qitish jarayoniga tatbiq etish zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. T. Nosirova. "Innovatsion ta'lim texnologiyalari". Toshkent, 2022.
2. Sh. Mirziyoyev. "Yangi O'zbekiston – yangi ta'lim" konsepsiyasi. T., 2020.
3. www.ziyonet.uz ta'lim portali
4. Akramova N. "Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi". Toshkent, 2019.
5. Ganieva D. "Multimedia texnologiyalar asosida fan o'qitish". Ta'limjarayonida AKT,
6. <https://www.inlibrary.uz/index.php/yoitj/article/view/103940>