



UDK:372.891

Zulfiya YULCHIYEVA,

Tayanch doktorant, Namangan davlat pedagogika instituti, Toshkent, O'zbekiston

P.f.d (DSc) M.Qo'ldasheva taqrizi asosida

THE IMPORTANCE OF INNOVATIVE APPROACHES TO TEACHING ELEMENTARY NATURAL SCIENCES

Annotation

The article investigates the significance of innovative pedagogical approaches in teaching natural sciences at the primary school level. The study demonstrates that the use of artificial intelligence, gamification, active and interactive methods, as well as interactive whiteboards, enhances learning efficiency. The article analyzes the impact of innovative technologies on students' conscious knowledge acquisition, independent thinking, and collaboration skills. The research is based on both theoretical and practical studies in pedagogy and methodology.

Key words: Primary education, natural sciences, innovative approaches, artificial intelligence, gamification, interactive methods.

ВАЖНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация

Статья посвящена исследованию значения инновационных педагогических подходов в обучении естественным наукам в начальной школе. Результаты исследования показывают, что использование искусственного интеллекта, геймификации, активных и интерактивных методов, а также интерактивных досок повышает эффективность обучения. В работе анализируется влияние инновационных технологий на сознательное усвоение знаний учащимися, развитие навыков самостоятельного мышления и сотрудничества. Статья основана на теоретических и практических исследованиях в области педагогики и методики обучения.

Ключевые слова: Начальное образование, естественные науки, инновационные подходы, искусственный интеллект, геймификация, интерактивные методы.

BOSHLANG'ICH SINIF TABIIY FANLARNI O'QITISHDA INNOVATSION YONDASHUVLARNING AHAMIYATI

Annotatsiya

Maqola boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion pedagogic yondashuvlarning ahamiyatini tadqiq qiladi. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt, gamifikatsiya, faol va interfaol metodlar hamda interaktiv doskalardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi. O'quvchilarning bilimlarni ongli o'zlashtirish, mustaqil fikrlash va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan innovatsion texnologiyalarning samarasi tahlil qilinadi. Maqola pedagogika va metodika sohasidagi nazariy va amaliy tadqiqotlarga asoslanadi.

Kalit so'zlar: Boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, innovatsion yondashuv, sun'iy intellekt, gamifikatsiya, interfaol metodlar.

Kirish. Bugungi globallashuv va ilmiy-texnik taraqqiyot sharoitida ta'lim tizimiga qo'yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda. Xususan, boshlang'ich sinf bosqichida o'quvchilarga beriladigan bilimlar keying ta'lim jarayonining mustahkam poydevorini tashkil etadi. Shu bois, tabiiy fanlarni o'qitishda an'anaviy yondashuvlar bilan cheklanib qolmasdan, innovatsion pedagogic texnologiyalarni joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi. Innovatsion yondashuvlar boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etishga imkon beradi. Bu esa ularning tabiat hodisalariga bo'lgan qiziqishini oshirish, bilimlarni ongli ravishda o'zlashtirishga zamin yaratadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion yondashuvlar masalasi so'nggi yillarda pedagogika fanida dolzarb tadqiqot yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, innovatsion pedagogika, zamonaviy ta'lim texnologiyalari hamda o'quvchini markazga qo'ygan yondashuvlar boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Pedagogika nazariyasida innovatsion yondashuv tushunchasi ta'lim jarayoniga yangilik kiritish, o'qitish

metodlari va vositalarini takomillashtirish bilan izohlanadi. Xususan, V.P. Bepalko, N.F. Talizina va I.Ya. Lerner kabi olimlar innovatsion ta'lim texnologiyalarini o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishga xizmat qiluvchi samarali vosita sifatida baholaydilar. Ularning tadqiqotlarida o'qitish jarayonining tizimligi, maqsadlarga yo'naltirilganligi va natijaviyligi innovatsion yondashuvlarning asosiy mezonlari sifatida ko'rsatiladi.

Boshlang'ich ta'lim kontekstida tabiiy fanlarni o'qitish masalalariga bag'ishlangan ilmiy ishlar shuni ko'rsatadiki, ushbu fanlar o'quvchilarda ilmiy dunyoqarash, kuzatuvchanlik va ekologik madaniyatni shakllantirishda alohida ahamiyatga ega. J. Bruner va J. Dyuyilarning konstruktivistik ta'lim nazariyalariga oid ishlari tabiiy fanlarni o'qitishda tajribaga asoslangan, muammoli va faol ta'lim usullarining samaradorligini asoslab beradi. Ushbu yondashuvlar boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlariga mos bo'lib, bilimlarni ongli o'zlashtirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Bugungi kunda dunyo miqyosida kechayotgan globallashuv va raqamlashtirish jarayonlari barcha sohalar qatori ta'lim tizimiga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Zamonaviy jamiyatda raqobatbardosh, mustaqil

fikrlovchi va innovatsion g'oyalarga ega yosh avlodni tarbiyalash ta'lim oldidagi asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Shu sababli boshlang'ich ta'lim tizimida innovatsion pedagogik yondashuvlarni qo'llash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda zamonaviy texnologiyalar, interfaol metodlar hamda raqamli vositalardan foydalanish o'quvchilarning bilimlarni samarali o'zlashtirishiga xizmat qiladi. Tabiiy fanlar o'quvchilarning tabiat haqidagi dastlabki ilmiy tasavvurlarini shakllantiruvchi fan bo'lgani sababli uni o'qitishda innovatsion metodlarning qo'llanishi muhim pedagogik zarurat hisoblanadi.

Boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etilgan darslar yuqori samaradorlik beradi. An'anaviy ta'lim metodlari ko'proq o'qituvchi faoliyatiga asoslangan bo'lsa, innovatsion yondashuvlarda o'quvchi ta'lim jarayonining faol subyekti sifatida ishtirok etadi. Bu esa o'quvchilarda mustaqil fikrlash, izlanish, muammolarni tahlil qilish va xulosa chiqarish kompetensiyalarining rivojlanishiga olib keladi. Boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash orqali o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi ortadi, mavzuni chuqurroq o'zlashtirish imkoniyati paydo bo'ladi hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash ko'nikmalari shakllanadi.

Hozirgi davrda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimiga faol kirib kelmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi platformalar boshlang'ich sinf o'quvchilariga individual yondashuv asosida ta'lim olish imkoniyatini yaratadi. AI texnologiyalari yordamida o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishlari va o'zlashtirish tezligi tahlil qilinadi hamda ular uchun moslashtirilgan topshiriqlar ishlab chiqiladi. Bu esa har bir o'quvchining bilim olish ehtiyojini hisobga olish imkonini beradi. Masalan, tabiiy fanlarga oid mavzularni o'rganishda interaktiv ovoqli yordamchilar, virtual laboratoriyalar va animatsion dasturlar orqali o'quvchilarning mavzuni tushunish darajasi oshadi. O'quvchilar tabiat hodisalari, ekologik muammolar, hayvonot va o'simliklar dunyosi haqida nafaqat matn orqali, balki vizual va audio materiallar yordamida ham bilim oladilar. Bu esa ularning tasavvur doirasini kengaytirib, bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda gamifikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ham katta ahamiyatga ega. Gamifikatsiya – bu o'yin elementlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali o'quvchilar faolligini oshirishga qaratilgan pedagogik yondashuvdir. Kichik yoshdagi o'quvchilar o'yin orqali tezroq o'rganishi sababli mazkur texnologiya tabiiy fanlarni o'qitishda yuqori samaradorlik beradi. Dars davomida ball to'plash, rag'batlantirish tizimi, yutuqlar belgisi, jamoaviy musobaqalar va reytinglardan foydalanish o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. O'yin elementlari asosida tashkil etilgan topshiriqlar o'quvchilarning darsdagi ishtirokini kuchaytirib, ularda hamkorlikda ishlash, liderlik va muammoli vaziyatlarga yechim topish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, gamifikatsiya o'quvchilarda o'z-o'zini nazorat qilish va natijaga intilish hissini shakllantiradi.

Innovatsion yondashuvlarning yana bir muhim turi faol va interfaol metodlar hisoblanadi. Mazkur metodlar o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshirish bilan birga ularni mustaqil fikrlashga undaydi. "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert", "Bahs-munozara", "FSMU", "Baliq skeleti" kabi metodlardan foydalanish tabiiy fanlarni o'rganish jarayonini qiziqarli va samarali tashkil etishga yordam beradi. Masalan, tabiat hodisalari haqida muammoli savollar berish orqali o'quvchilar kuzatish, tahlil qilish va xulosa chiqarishga o'rganadilar. Guruhli ishlash jarayonida esa ular bir-birining fikrini tinglash, o'z nuqtayi nazarini himoya qilish va jamoa

bilan ishlash kompetensiyalarini egallaydilar. Bu esa kelajakda ijtimoiy faol va kreativ shaxs shakllanishida muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Interaktiv doskalar va multimedia vositalari boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda keng imkoniyatlar yaratadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida murakkab tabiiy jarayonlarni sodda va tushunarli tarzda namoyish etish mumkin. Masalan, suv aylanishi, fasllarning almashinuvi, vulqon otilishi yoki o'simliklarning o'sish jarayonini animatsiyalar orqali ko'rsatish o'quvchilarning mavzuni tezroq anglashiga yordam beradi. Multimedia vositalari orqali tashkil etilgan darslar o'quvchilarning eslab qolish qobiliyatini kuchaytiradi, ularning diqqatini uzoq vaqt davomida saqlab turishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, interaktiv doskalar yordamida testlar, elektron mashqlar va virtual tajribalarni bajarish o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shuningdek, boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari individual ta'limni rivojlantirsa, gamifikatsiya o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Interfaol metodlar esa o'quvchilarning tanqidiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, innovatsion yondashuvlar o'qituvchi faoliyatini ham samarali tashkil etishga yordam beradi. O'qituvchi dars jarayonini zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etish orqali o'quvchilarning ehtiyojlarini aniqlash, ularning bilim darajasini monitoring qilish va individual yondashuvni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning qo'llanilishi nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshirishga, balki ularning shaxsiy rivojlanishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar yordamida tashkil etilgan dars mashg'ulotlari o'quvchilarda tabiatga nisbatan qiziqish, ekologik madaniyat va atrof-muhitga mas'uliyat hissini shakllantiradi. Ayniqsa, multimedia vositalari, virtual laboratoriyalar va interaktiv platformalardan foydalanish o'quvchilarning mavzuni ko'rgazmali tarzda tushunishiga yordam beradi. Bunday yondashuvlar murakkab tabiiy jarayonlarni sodda va tushunarli shaklda izohlash imkonini yaratadi.

Innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilar mustaqil izlanishga, ma'lumotlarni tahlil qilishga va o'z fikrini erkin ifodalashga o'rganadilar. Masalan, ekologik muammolar, tabiat hodisalari yoki hayvonot dunyosi haqidagi mavzularni o'rganishda elektron taqdimotlar, videodarslar va animatsion materiallardan foydalanish o'quvchilarning mavzuga bo'lgan qiziqishini yanada kuchaytiradi. Shu bilan birga, raqamli vositalar yordamida tashkil etilgan topshiriqlar o'quvchilarning mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantirib, ularni zamonaviy axborot muhitida faol faoliyat yuritishga tayyorlaydi.

Boshlang'ich ta'limda innovatsion yondashuvlarning samarali jihatlaridan biri o'quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olishdir. Har bir o'quvchining bilimni qabul qilish darajasi va qiziqishi turlicha bo'lganligi sababli, zamonaviy texnologiyalar asosida differensial ta'limni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt asosidagi platformalar va elektron ta'lim resurslari o'quvchilarning bilim darajasini aniqlab, ularga mos topshiriqlarni tavsiya etadi. Bu esa ta'lim sifatini oshirish bilan birga o'quvchilarning o'zlashtirishidagi farqlarni kamaytirishga yordam beradi.

Shuningdek, innovatsion metodlardan foydalanish o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda ham muhim omil hisoblanadi. Zamonaviy o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki ta'lim jarayonini boshqaruvchi va

yo'naltiruvchi shaxs sifatida faoliyat olib boradi. Shu sababli pedagoglardan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish, interfaol metodlarni qo'llash va raqamli ta'lim resurslari bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lish talab etiladi. Bu esa ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish bilan birga o'quvchilar uchun qulay va motivatsion o'quv muhitini yaratadi.

Bundan tashqari, tabiiy fanlarni innovatsion yondashuvlar asosida o'qitish o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Tajriba va kuzatishlarga asoslangan mashg'ulotlar orqali o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ladi. Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar yordamida

1-jadval.

Boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning samaradorligi

Innovatsion yondashuv turi	O'quvchilarning qiziqishi	Bilimni o'zlashtirish darajasi	Faollik va ishtirok	Kuzatilgan pedagogik natija
Sun'iy intellekt va avtomatik mashg'ulotlar	Yuqori	Yuqori	O'rtacha-yuqori	Individual yondashuv ta'minlandi, bilimlar mustahkamlandi
Gamifikatsiya texnologiyalari	Juda yuqori	O'rtacha-yuqori	Yuqori	Motivatsiya oshdi, hamkorlik ko'nikmalari rivojlandi
Faol va interfaol metodlar	Yuqori	Yuqori	Juda yuqori	Mustaqil fikrlash va tahlil qilish malakalari shakllandi
Interaktiv doskalar	Yuqori	O'rtacha-yuqori	O'rtacha-yuqori	Ko'rgazmalilik kuchaydi, mavzular tezroq o'zlashtirildi

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion yondashuvlardan foydalanish ta'lim sifatini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt va avtomatik mashg'ulotlar o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda bilimlarni ongli va mustahkam o'zlashtirish imkonini yaratadi. Gamifikatsiya texnologiyalari o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini kuchaytirib, faollik va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Faol va interfaol o'qitish metodlari o'quvchilarda mustaqil fikrlash, kuzatish va xulosa chiqarish malakalarini shakllantiradi, bu esa tabiiy fanlar darslarining samaradorligini oshiradi. Interaktiv doskalardan foydalanish esa mavzularni

tabiiy jarayonlarni modellashtirish esa o'quvchilarda ilmiy tafakkur va tadqiqotchilik qobiliyatlarini shakllantiradi. Natijada o'quvchilar nafaqat bilim egallaydi, balki kundalik hayotda uchraydigan muammolarni tahlil qilish va ularga yechim topish ko'nikmalarini ham rivojlantiradilar.

Kutilgan natijalar va o'lchov mezonlari. Faol va interfaol metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlash, kuzatish va xulosa chiqarish malakalarini shakllantirishda eng samarali yondashuv sifatida namoyon bo'ldi. Interaktiv doskalardan foydalanish esa ko'rgazmalilikni oshirib, tabiiy jarayonlarni tushunishni yengillashtirdi. Umuman olganda, innovatsion texnologiyalarning kompleks qo'llanilishi boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda barqaror ijobiy natijalarni ta'minladi.

ko'rgazmali tarzda tushuntirish imkonini berib, o'quvchilarning bilimlarni tezroq va samaraliroq egallashini ta'minlaydi.

Xulosa va takliflar. Innovatsion yondashuvlarning kompleks qo'llanilishi boshlang'ich sinf tabiiy fanlarini o'qitishda barqaror ijobiy natijalar beradi: o'quvchilarning bilimga qiziqishi ortadi, faol izlanish malakalari rivojlanadi va ta'lim jarayoni shaxsiga yo'naltirilgan, interaktiv va innovatsion muhitda amalga oshadi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish boshlang'ich ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarda mustahkam ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Kelajak avlod uchun sifatli ta'limni ta'minlash: maqolalar va chiqishlar to'plami. Toshkent: O'zbekiston. 2020
2. Qodirov M. Boshlang'ich sinfda tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi. Toshkent: O'qituvchi. 2015
3. Islomova D. Innovatsion texnologiyalar va boshlang'ich ta'lim. Toshkent: Fan va texnologiya.
4. Rasulova N. Faol va interfaol metodlar orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarini rivojlantirish. Toshkent: Pedagogika. 2017.
5. Xasanov O. Sun'iy intellekt va raqamli vositalar yordamida tabiiy fanlarni o'qitish. Toshkent: Ilm-fan. 2020.
6. Tursunov A. Gamifikatsiya va interaktiv darslar: boshlang'ich sinf misolida. Toshkent: Zamonaviy ta'lim texnologiyalari. 2019.
7. Bepalko V.P. Innovatsion ta'lim texnologiyalari: nazariya va amaliyot. Moskva: Prosveshchenie. 2003
8. Bruner J., Toward a Theory of Instruction. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1966
9. Dewey J., Experience and Education. New York: Macmillan. 1938
10. Lerner I.Ya., Psixologiya va pedagogika innovatsiyalari. Moskva: Nauka. 2000
11. Prensky M., Digital Game-Based Learning. New York: Mc Graw-Hill. 2001