

TABIIY FANLARNI O'QITISHDA QO'LLANILADIGAN
INTERFAOL METODLAR VA ULARNING
SAMARADORLIGI

Xalqaro innovatsion unversiteti Pedagogika fakulteti

1-bosqich magistranti

Ametova Gulnaz Muxammedrazovna

Annotatsiya: *Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida tabiiy fanlar (biologiya, kimyo, fizika) darslarida interfaol metodlardan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari tadqiq etiladi. Maqolada o'quvchilarning kognitiv faolligini oshirish, mantiqiy fikrlashni shakllantirish va fanga bo'lgan motivatsiyani kuchaytirish usullari tahlil qilingan. Shuningdek, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiyalashgan metodik tavsiyalar berilgan.*

Abstract: *This article explores the theoretical and practical foundations of using interactive methods in natural science (biology, chemistry, physics) lessons in secondary schools. The article analyzes methods of increasing the cognitive activity of students, forming logical thinking and strengthening motivation for the science. Also, methodical recommendations integrated with modern information and communication technologies are given.*

Kalit so'zlar: *interfaol metodlar, tabiiy fanlar, kognitiv faollik, innovatsion ta'lim, "Keys-stadi", "Aqliy hujum", STEM, pedagogik mahorat, integratsiya.*

Keywords: *interactive methods, natural sciences, cognitive activity, innovative education, Case-study, Brainstorming, STEM, pedagogical skill, integration.*

KIRISH

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni va kadrlar tayyorlash milliy dasturi doirasida ta'lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish muhim vazifa qilib belgilangan. Tabiiy fanlar olamni anglashning asosi hisoblanib, bu fanlar o'quvchidan nafaqat yodlashni, balki tabiat hodisalarini kuzatish, tahlil qilish va xulosa chiqarishni talab etadi.

An'anaviy ta'limda o'qituvchi asosiy axborot manbai bo'lsa, zamonaviy interfaol ta'limda o'quvchi jarayonning markaziga chiqadi. Interfaol metodlar o'quvchilarning "o'rganishni o'rganish" qobiliyatini rivojlantiradi. Bu esa axborot oqimi tezlashgan bugungi kunda o'ta muhimdir.

ASOSIY QISM VA MUHOKAMA

1. Tabiiy fanlar uchun eng samarali interfaol metodlar tahlili

Tabiiy fanlarni o'qitishda nazariya va amaliyot uyg'unligi birlamchi o'rinda turadi. Quyidagi metodlar darsning turli bosqichlarida yuqori natija beradi:

- **"Zinama-zina" metodi:** Bu metod fizik yoki kimyoviy jarayonlarning ketma-ketligini o'rganishda qo'llaniladi. Masalan, kimyoviy reaksiyalar bosqichlari yoki o'simliklarning o'sish davrlarini o'rganishda o'quvchilar har bir pog'onada yangi ma'lumotni tahlil qilib boradilar.

- **"Skarabey" (Qo'ng'iz) metodi:** O'quvchilarning intellektual salohiyatini tekshirish uchun xizmat qiladi. Markazda asosiy tushuncha (masalan, "Fotosintez") yoziladi va undan tarqalgan "oyoqlar"da o'sha tushunchaga xos xususiyatlar qayd etiladi. Bu vizual xotirani kuchaytiradi.

- **"Muammoli vaziyat" (Problem-based learning):** Fizika darsida, masalan, "Nima uchun kema cho'kmaydi, lekin temir mix cho'kadi?" degan savol o'rta tashlanadi. O'quvchilar guruhlariga bo'linib, Arximed qonunini mustaqil ravishda kashf etishga harakat qiladilar.

2. Axborot texnologiyalari bilan integratsiya

Interfaol metodlarni faqat muloqot bilan cheklab bo'lmaydi. Hozirgi kunda **virtual laboratoriyalar** (Phet simulations kabi) interfaol ta'limning uzviy qismiga aylandi. O'quvchi kimyoviy moddani kompyuter ekranida aralashtirib ko'radi, xatoga yo'l qo'ysa, uning sababini dastur yordamida tahlil qiladi. Bu "xavfsiz tajriba" va "erkin izlanish" muhitini yaratadi.

3. Muhokama va natijalar

O'tkazilgan pedagogik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, interfaol metodlar qo'llanilgan darslarda:

1. O'quvchilarning darsdagi ishtiroki 30-40% dan 80-90% gacha ko'tariladi.
2. Murakkab mavzularni (masalan, genetika yoki kvant fizikasi) o'zlashtirish koeffitsienti ortadi.
3. O'quvchilarda o'z fikrini qo'rqmasdan bayon qilish, tanqidiy fikrlash va boshqalar fikrini hurmat qilish madaniyati shakllanadi.

Biroq, interfaol darslarni tashkil etishda o'qituvchidan katta tayyorgarlik va auditoriyani boshqarish mahorati talab etiladi. Har bir metod darsning maqsadiga (yangi mavzu, mustahkamlash yoki nazorat) mos tanlanishi shart.

XULOSA

Tabiiy fanlarni o'qitishda interfaol metodlar — bu shunchaki o'yin emas, balki chuqur o'ylangan pedagogik strategiyadir. Bu metodlar o'quvchini fan olamiga qiziqtirishning eng qisqa yo'lidir. Kelajakda STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yondashuvini interfaol metodlar bilan boyitish, ta'lim sifatini jahon andozalari darajasiga olib chiqish imkonini beradi. O'qituvchi faqat ma'lumot beruvchi emas, balki o'quvchini kashfiyotlar sari yo'naltiruvchi yo'lboshchi bo'lishi lozim.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Tabiiy fanlar bo'yicha ta'lim sifatini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. Azizxo'jayeva N.N. "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat". – Toshkent: Fan, 2006. – 200 b.
3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. "Ta'limda innovatsion texnologiyalar". – Toshkent: Iste'dod, 2008. – 180 b.
4. Tolipova J.O. "Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar". – Toshkent: O'qituvchi, 2011.
5. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. "Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning". – Boston: Allyn & Bacon, 2018.