



TABIIY FANLARNING INTEGRATSIYALASHGAN O'QITISH METODIKASI

Husniddin Yoqubovich Nazarov

Qo'qon davlat universiteti katta o'qituvchisi.

Abduraximova Zumradxon

“Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabasi”4-kurs talabasi

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada zamonaviy ta'limning dolzarb muammosi - tabiiy fanlarning integratsiyalashgan o'qitish metodikasi yoritilgan. Maqolada integratsiyalashgan o'qitishning nazariy asoslari, psixologik-pedagogik tamoyillari va amaliy metodikasi tahlil qilinadi. Fanlararo bog'liqlik, tizimli yondashuv, amaliy yo'naltirilganlik kabi tamoyillar asosida tabiiy fanlarni o'qitishning samarali usullari taklif etiladi. Maqola o'qituvchilar, metodistlar va ta'lim sohasidagi tadqiqotchilar uchun amaliy qo'llanma sifatida foydalidir.

Kalit so'zlar: tabiiy fanlar, integratsiyalashgan o'qitish, metodika, fanlararo bog'liqlik, loyiha asosida o'qitish, ekologik ta'lim.

METHODOLOGY OF INTEGRATED TEACHING OF NATURAL SCIENCES

Husniddin Yaqubovich Nazarov

is a senior lecturer at Kokand State University.

Abduraximova Zumradxon

is a 4th-year student of the “Primary Education” program.

Abstract

This scientific article highlights an urgent problem of modern education - the methodology of integrated teaching of natural sciences. The article analyzes the theoretical foundations of integrated teaching, psychological-pedagogical principles and practical methodology. Based on the principles of interdisciplinary connection, systematic approach, and practical orientation, effective methods of teaching natural sciences are proposed. The article is useful as a practical guide for teachers, methodologists and researchers in the field of education.

Keywords: natural sciences, integrated teaching, methodology, interdisciplinary connection, project-based learning, environmental education.

Zamonaviy ta'limda tabiiy fanlarni o'qitishda an'anaviy yondashuvlar tobora samaradorlikni yo'qotmoqda. Global muammolar, ilmiy-texnik taraqqiyot va kompleks dunyoqarash talabi tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitishni dolzarblashtirmoqda. Ushbu maqolada biz tabiiy fanlarning integratsiyalashgan o'qitish metodikasining nazariy asoslari, amaliy usullari va samaradorligi tahlil qildik. Integratsiyalashgan o'qitishning nazariy asoslari Tabiiy fanlarning integratsiyalashgan o'qitishi - bu fizika, kimyo, biologiya, geografiya va ekologiya

fanlarini o'zaro bog'lab, ularni yagona tizim sifatida o'qitishdir. Bu yondashuv quyidagi tamoyillarga asoslashimiz mumkin:

1. **Fanlararo bog'liqlik** - tabiiy hodisalar bir-biri bilan chambarchas bog'liq
2. **Tizimli yondashuv** - bilimlarni butunlikda shakllantirish
3. **Amaliy yo'naltirilganlik** - o'quv materialining hayotiy ahamiyati
4. **Rivojlantiruvchanlik** - kreativ fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirish.

Psixologik-pedagogik asoslar ham mavjud bo'lib, ular integratsiyalashgan o'qitish J. Piaget, L. Vygotskiy, J. Bruner kabi olimlarning kognitiv rivojlanish nazariyalariga asoslanadi. Bola atrof-muhitni butunlikda idrok etadi, keyinroq uni alohida komponentlarga ajratadi. Shuning uchun tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish bolaning tabiiy idrok etish jarayoniga mos keladi. Integratsiyalashgan o'qitish metodikasida arslarni loyihalash tamoyillari asosida ko'rib chiqqanimizda quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

1. **Mavzularni tanlash** - murakkab, ko'p qirrali mavzularni afzallik berish
2. **Maqsadlarni belgilash** - fanlararo aloqalarni hisobga olgan holda
3. **O'quv materialini tashkil etish** - mantiqiy ketma-ketlikda
4. **Faol usullardan foydalanish** - loyihalar, eksperimentlar, kuzatishlar
5. **Baholash** - ko'p qirrali baholash tizimi.

Umuman olganimizda Integratsiya turlari quyidagilarga bo'linadi.

1. **Disiplinalararo integratsiya** - turli fanlarni o'zaro bog'lash
2. **Mavzuiy integratsiya** - bir mavzu doirasida turli fanlarni o'rganish
3. **Problema asosida integratsiya** - muammolarni hal qilish orqali
4. **Loyiha asosida integratsiya** - amaliy loyihalar orqali.

Yuqoridagi fikrlardan foydalanib fanlararo integratsiyalashgan dars loyihasini ishlab chiqdik:

Mavzu. "Suv - hayot manbai"

Maqsad: a) O'quvchilarda suvning fizik-kimyoviy xossalari va biologik ahamiyati haqida butunlashgan tasavvur hosil qilish.

b) O'quvchilarga ekalogik, mehnarsevarlik tarbiyalaini singdirish.

v). Suv uning hayotimizdagi ahamiyati, hayot manbai ekanligi haqidagi bilimlarini rivojlantirish.

Dars bosqichlari:

1. **Kirish** (10 daqiqa):
 - Suvning hayotdagi ahamiyati haqida munozara
 - "Agar Yerdan suv yo'qolsa nima bo'lardi?" degan savolga javob izlash
2. **Asosiy qism** (60 daqiqa):
 - **Fizika:** Suvning agregat holatlari, zichligi, sirt tarangligi (eksperimentlar)
 - **Kimyo:** Suvning kimyoviy tarkibi, dissotsiatsiyasi, pH qiymati (laboratoriya ishi)
 - **Biologiya:** Suvning organizmdagi ahamiyati, hujayradagi roli (mikroskopik kuzatishlar)

- **Ekologiya:** Suv resurslaridan oqilona foydalanish, ifloslanish muammosi (ishchi varaq)

3. **Xulosa** (20 daqiqa):

- Olingan bilimlarni umumlashtirish
- "Suvni qanday qilib tejash mumkin?" mavzusida loyiha ishlab chiqish. Integratsiyalashgan o'qitishning afzalliklari aniqlaganimizda, ular quyidagi tizimda yuzaga keladi.

1. **Bilimlarning uzviyligi** - o'quvchilar bilimlarni butun sistemada idrok etadi

2. **Motivatsiyaning oshishi** - mavzularning hayotiyliigi o'quvchilarning qiziqishini oshiradi

3. **Kognitiv qobiliyatlar rivoji** - murakkab fikrlash, tahlil qilish, muammolarni hal qilish ko'nikmalari rivojlanadi

4. **Amaliy ko'nikmalar** - bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyati paydo bo'ladi

5. **Ijodkorlikni rivojlantirish** - kreativ yondashuv va mustaqil fikrlash qobiliyati shakllanadi

Mavzu davimida qiyinchiliklar va yechimlar ham vujudga keladi. Integratsiyalashgan o'qitishni joriy qilishda quyidagi qiyinchiliklar mavjud bo'lishi mumkin.

1. **Dasturiy ta'minot** - an'anavoy o'quv dasturlari integratsiyaga mos emas

Yechim: Fanlararo aloqalarni hisobga olgan holda o'quv dasturlarini qayta ishlash

2. **O'qituvchilarning tayyorgarligi** - ko'p o'qituvchilar faqat o'z ixtisosligi bo'yicha bilimga ega

Yechim: O'qituvchilarni qayta tayyorlash, master-klasslar, metodik birlashmalar

3. **Resurslar etishmasligi** - laboratoriya uskunalari, o'quv qo'llanmalarining yetishmasligi

Yechim: Mahalliy resurslardan samarali foydalanish, raqamli texnologiyalarni joriy qilish

4. **Baholash muammosi** - an'anaviy baholash usullari integratsiyalashgan bilimlarni baholashga yaroqsiz

Yechim: Portfel, loyiha asosida baholash, ko'p qirrali baholash tizimini joriy etish

Tabiiy fanlarning integratsiyalashgan o'qitish metodikasi zamonaviy ta'limning eng samarali yo'nalishlaridan biridir. Bu yondashuv nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshiradi, balki ularning dunyoqarashini shakllantirish, ekologik ongni tarbiyalash va hayotiy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Integratsiyalashgan o'qitishni muvaffaqiyatli joriy qilish uchun o'quv dasturlarini qayta ishlash, o'qituvchilarni qayta tayyorlash va zamonaviy o'quv resurslarini yaratish zarur.

Kelajakda tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt, virtual va kengaytirilgan realilik texnologiyalari, loyihalash usullari va STEM/STEAM yondashuvlari integratsiyalashgan ta'limning yangi imkoniyatlarini yaratadi.

Adabiyotlar

1. Fogarty, R. (2009). How to Integrate the Curricula. Corwin Press.

2. Drake, S. M., & Reid, J. L. (2018). Integrated curriculum as an effective way to teach 21st century capabilities. *Asia Pacific Journal of Educational Research*, 1(1), 31-50.
3. Yoquvjonova G.H. (2023). Tabiiy fanlar nazariyasi va o‘qitish metodikasi. O‘quv qo‘llanma Qo‘qon.
4. Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Association for Supervision and Curriculum Development.
5. Kyshtymova, E. A. (2018). Integrirovannoye obucheniye yestestvennonauchnym distsiplinam v shkole. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 1(190), 64-68.