TABIIY FAN DARSLARIDA ZAMONAVIY INTEGRATIV METODLAR ASOSIDA O‘QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Xudoyberdiyeva Mohlaroyim Dilshod qizi

University of Business and Science, Maktabgacha va maktab ta’limi fakulteti, Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabasi

E-mail: mohi7700n@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim talablari asosida tabiiy fanlar darslarida integrativ yondashuvni qo‘llash orqali o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish metodikasi yoritilgan. Jumladan, biologiya, kimyo, fizika, geografiya fanlarini o‘zaro uyg‘unlashtirib o‘qitish orqali o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, muammolarni hal qilish va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish yo‘llari ko‘rib chiqilgan. Maqolada STEAM, loyiha asosida o‘qitish, problemali yondashuv, eksperimentlar va modellashtirish kabi integrativ metodlarining samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, ilmiy dunyoqarash tushunchasining mohiyati, uni shakllantirishning metodik asoslari va zamonaviy o‘qituvchining roli batafsil yoritilgan. Ta’lim jarayonida fanlararo bog‘liqlik va amaliy mashg‘ulotlarning o‘quvchi faolligini oshirishdagi o‘rni asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Ilmiy dunyoqarash, tabiiy fanlar, integrativ metodlar, STEAM yondashuvi, fanlararo integratsiya, loyiha asosida ta’lim, eksperiment va modellashtirish, tandiqiy fikrlash, amaliy o‘qitish metodikasi, innovatsion pedagogika, zamonaviy ta’lim texnalogiyalari.

Аннотация: В данной статье рассматривается методология формирования научного мировоззрения у учащихся с использованием интегративного подхода в уроках естественных наук, основанного на современных образовательных требованиях. В частности, исследуются способы развития у учащихся навыков самостоятельного мышления, анализа, решения проблем и принятия решений на основе научных данных путем интеграции биологии, химии, физики и географии. В статье анализируется эффективность интегративных методов, таких как STEAM,

проектное обучение, проблемно-ориентированный подход, эксперименты и моделирование. Также подробно рассматривается сущность концепции научного мировоззрения, методологические основы его формирования и роль современного учителя. Обосновывается роль междисциплинарных связей и практических упражнений в повышении активности учащихся в образовательном процессе.

Ключевые слова: Научное мировоззрение, естественные науки, интегративные методы, подход STEAM, междисциплинарная интеграция, проектное обучение, экспериментирование и моделирование, критическое мышление, практическая методика преподавания, инновационная педагогика, современные образовательные технологии.

Abstract: This article discusses the methodology for forming a scientific worldview in students by using an integrative approach in natural science lessons based on modern educational requirements. In particular, it examines ways to develop students' skills in independent thinking, analysis, problem solving, and scientifically based decision-making by integrating biology, chemistry, physics, and geography. The article analyzes the effectiveness of integrative methods such as STEAM, project-based learning, problem-based approach, experiments, and modeling. It also discusses in detail the essence of the concept of a scientific worldview, the methodological foundations of its formation, and the role of a modern teacher. The role of interdisciplinary connections and practical exercises in increasing student activity in the educational process is substantiated.

Keywords: Scientific worldview, natural sciences, integrative methods, STEAM approach, interdisciplinary integration, project-based learning, experimentation and modeling, critical thinking, practical teaching methodology, innovative pedagogy, modern educational technologies.

Kirish

Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar asrida har bir davlatning taraqqiyoti, eng avvalo, yosh avlodning bilim darajasi, tafakkur salohiyati va ilmiy dunyoqarashiga bevosita bog‘liq. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev bu borada ta’lim tizimini tubdan isloh qilishga qaratilgan islohotlarni ilgari surar ekan, shunday degan edi:

“Zamonaviy bilim va kasb-hunar egallagan, mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma’naviy salohiyatga ega bo‘lgan yoshlarni voyaga yetkazish — bizning eng ustuvor vazifamizdir.”

Mazkur fikrlar ta’lim tizimida innovatsion va integrativ yondashuvlarni keng joriy etish zarurligini, ayniqsa, tabiiy fanlarni o‘qitishda o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish dolzarb masalaga aylanganini ko‘rsatadi. Ilmiy dunyoqarash — bu shunchaki bilimlar majmuasi emas, balki o‘quvchining atrof-muhitga ongli munosabatini belgilovchi, ilmiy asoslangan fikrlash, kuzatish, tahlil qilish va xulosa chiqarish qobiliyatlarining uyg‘un tizimidir.

An’anaviy dars uslublari o‘quvchini tayyor bilimlarni yodlashga yo‘naltirsa, zamonaviy ta’lim texnologiyalari va integrativ metodlar esa o‘quvchini faol ishtirokchi, mustaqil o‘rganuvchi va yangilikka intiluvchi shaxsga aylantiradi. Ayniqsa, tabiiy fanlar (biologiya, kimyo, fizika, geografiya) orqali o‘quvchilarning ilmiy tafakkurini shakllantirish, ularni real hayotiy muammolarga ilmiy yondashuv asosida yechim topishga yo‘naltirish — ta’lim sifati va mazmunining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

Shu nuqtayi nazardan qaralganda, tabiiy fanlarni o‘qitishda STEAM yondashuvi, fanlararo integratsiya, loyiha asosidagi o‘qitish, problemali vaziyatlar asosida ta’lim va eksperimentlar kabi metodlar katta metodik va amaliy salohiyatga ega. Ular o‘quvchilarda nazariy bilimlarni hayotiy faoliyat bilan bog‘lay olish, izchil tahlil va ilmiy mulohaza yuritish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim vositadir.

Ushbu maqolada zamonaviy integrativ metodlar orqali tabiiy fan darslarida o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish masalalari yoritiladi. Bu borada innovatsion pedagogik yondashuvlar, fanlararo bog‘liqlik va amaliy faoliyatlarning o‘quv jarayonidagi o‘rni chuqur tahlil qilinadi.

Ta’limning zamonaviy vazifasi — nafaqat bilim berish, balki shaxsni hayotga tayyorlash, ularning tafakkurini rivojlantirish, zamonaviy muammolarga ilmiy yondasha oladigan mutaxassislar yetishtirishdir. Tabiiy fanlar aynan shu vazifani bajarishda asosiy vosita hisoblanadi. Bu fanlar orqali o‘quvchilar dunyoni ilmiy asosda anglaydi, tabiat hodisalarini tahlil qiladi, sabab-oqibat munosabatlarini o‘rganadi.

Fanlararo integratsiya bugungi ta’lim jarayonida yagona bilim maydonini yaratishga xizmat qiladi. Masalan, fizika va biologiya fanlarini uyg‘unlashtirish orqali yurak faoliyatidagi elektr impulslari, yoki kimyo va geografiya integratsiyasi orqali suv havzalarining ifloslanishiga sabab bo‘luvchi kimyoviy jarayonlar haqida chuqur bilim berish mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida 2030-yilgacha mo‘ljallangan Milliy rivojlanish strategiyasida ta’lim sifatini oshirish, innovatsion metodlarni joriy qilish va ilmiy salohiyatni oshirish ustuvor vazifalar qatoriga kiritilgan. Bu esa o‘qituvchilardan ham doimiy izlanish, o‘z ustida ishlash va zamonaviy metodlarni o‘zlashtirishni talab qiladi.

Bugungi kunda raqobatbardosh, tanqidiy fikrlaydigan, fan va texnologiyalarni yaxshi tushunadigan avlodni tarbiyalash har qachongidan ham muhim. Bunday avlodni shakllantirishda ilmiy dunyoqarash — asosiy kalit vazifasini bajaradi. Chunki ilmiy tafakkurga ega shaxs har qanday sohada asosli, dalillangan va analitik yondashuvga ega bo‘ladi.

Shuningdek, ta’limning hayotiyligi va amaliyotga yo‘naltirilganligi ham muhimdir. O‘quvchilar egallayotgan bilimlarini kundalik hayotda qanday qo‘llashni o‘rgansa, bu ularning o‘quv jarayoniga bo‘lgan qiziqishini oshiradi, darslar esa befoyda yodlash emas, balki hayotiy muammolar yechimiga aylanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, tabiiy fanlar darslarida zamonaviy integrativ metodlardan foydalanish o‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishning samarali vositasidir. Bugungi kunda ta’lim faqatgina bilim berishga emas, balki o‘quvchini mustaqil fikrlashga, analitik va tanqidiy tafakkurga, muammoli vaziyatlarni yechishga yo‘naltirishi zarur. Bu esa, aynan integratsiyalashgan, ya’ni fanlararo bog‘liqlik asosida tashkil etilgan o‘quv jarayoni orqali amalga oshadi. Zamonaviy o‘qituvchining vazifasi — darsni interaktiv va amaliyotga yo‘naltirilgan tarzda tashkil etish, o‘quvchining qiziqishi va faolligini rag‘batlantirish, fanga bo‘lgan munosabatini shakllantirishdir. STEAM, loyiha asosida ta’lim, problemali yondashuv, modellashtirish va tajribalar kabi metodlar o‘quvchilarning nazariy bilimlarni real hayotdagi holatlar bilan bog‘lashiga, ilmiy xulosalar chiqarishiga va

bu orqali dunyoqarashining ilmiy asosda rivojlanishiga xizmat qiladi. Ilmiy dunyoqarashga ega o‘quvchi — bu yangilikka ochiq, dalillarga asoslanadigan, tanqidiy va ijodiy fikrlovchi shaxsdir. Bunday yondashuvlar, eng avvalo, ta’lim sifati, o‘quvchining natijadorligi va kelajakdagi kasbiy yo‘nalishini belgilashda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, bu metodika o‘quvchilarning ekologik madaniyati, ijtimoiy mas’uliyati va texnologik savodxonligini shakllantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy fikrlaydigan, integratsiyalashgan bilimlarga ega avlodni tarbiyalash — zamonaviy O‘zbekiston ta’lim tizimining asosiy maqsadlaridan biridir. Shu bois, tabiiy fan darslarini zamonaviy metodlar asosida tashkil etish nafaqat didaktik ehtiyoj, balki milliy taraqqiyot strategiyasining uzviy qismidir. Bu yo‘lda o‘qituvchilar oldida turgan mas’uliyat katta, ammo natija kelajak uchun bebaho sarmoyadir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston – yangi imkoniyatlar mamlakati. T.: O‘zbekiston, 2021.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni // Lex.uz huquqiy axborot portali.

3. To‘raqulova F.T., Raxmatova G.M. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020. – 180 b.

4. Xolbekov X.T., Murodova Z.X. Zamonaviy ta’lim metodlari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 212 b.

5. STEAM ta’limi: nazariya va amaliyot / Mas’ul muharrir: Qodirov A. – Toshkent: Ilm Ziyo, 2021. – 168 b.

6. Bahronov D.A. Fanlararo integratsiya asosida tabiiy fanlarni o‘qitishning metodik asoslari // “Pedagogik ta’lim” ilmiy-amaliy jurnali. – 2022. – №4. – B. 45–49.

7. Jumayev A.S. Ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda tabiiy fanlarning o‘rni // O‘zbekiston pedagogik axborotnomasi. – 2023. – №2. – B. 35–39.

8. G‘ofurova M.Sh. Tabiiy fanlarni o‘qitishda innovatsion yondashuvlar. – Samarqand: SamDCHTI, 2022. – 98 b.

9. UNESCO. Scientific Literacy and Education for Sustainable Development. – Paris, 2020. https://unesdoc.unesco.org

10. Dewey J. Experience and Education. – New York: Macmillan, 1938.