IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 23. Issue 02. Sentabr, 2026

TABIATSHUNOSLIK O'QITISH METODIKASI FANINI RIVOJLANISH TARIXI VA UNGA HISSA QO'SHGAN OLIMLAR

E.P.Xayitov
M.B. Ziyodullayeva
Kattaqo'rg'on davlat pedagogika instituti
https://doi.org/10.5281/zenodo.22973684

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiatshunoslik o'qitish metodikasi fanining shakllanishi va rivojlanish tarixi keng yoritilgan. Unda qadimgi davrlardan boshlab zamonaviy ta'lim tizimigacha bo'lgan jarayonda tabiiy fanlarni o'qitish usullarining takomillashuvi tahlil qilinadi. Xususan, Aristotel tomonidan ilgari surilgan kuzatish va tahlilga asoslangan yondashuvlar, Abu Rayhon Beruniy va Abu Ali ibn Sino ning ilmiy tajriba va amaliyotga asoslangan qarashlari, shuningdek Jan Amos Komenskiy, Konstantin Ushinskiy, Zuyev hamda Gerdning pedagogik g'oyalari muhim ahamiyat kasb etgani ta'kidlanadi.
Kalit so'zlar: Tabiatshunoslik, o'qitish metodikasi, ilmiy kuzatish, ekologik ta'lim, didaktika, Aristotel, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Jan Amos Komenskiy, Konstantin Ushinskiy, V F Zuyev, K D Ushinskiy, A Y Gerd, Valerianova, V A Suxomlinskiy.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И УЧЕНЫЕ, ВНЕСШИЕ ВКЛАД В ЕЁ РАЗВИТИЕ

Аннотация: В данной статье подробно освещаются этапы становления и развития методики преподавания естествознания. Анализируется процесс совершенствования методов преподавания естественных наук от древних времен до современной системы образования. В частности, подчеркивается значимость подходов, основанных на наблюдении и анализе, предложенных Aristotel, а также научных взглядов, основанных на опыте и практике, Abu Rayhon Beruniy и Abu Ali ibn Sino. Кроме того, отмечается важная роль педагогических идей Jan Amos Komenskiy, Konstantin Ushinskiy, В. Ф. Зуева и А. Я. Герда. В статье также раскрыта роль интерактивных методов, инновационных технологий и экологического подхода в преподавании естествознания на современном этапе. Результаты исследования могут способствовать выбору эффективных методов обучения и совершенствованию учебного процесса.
Ключевые слова: Естествознание, методика преподавания, научное наблюдение, эксперимент, интерактивные методы, инновационные технологии, экологическое образование, дидактика, Aristotel, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Jan Amos Komenskiy, Konstantin Ushinskiy, В. Ф. Зуев, А. Я. Герд, В. А. Сухомлинский.

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCE TEACHING METHODOLOGY AND SCIENTISTS WHO CONTRIBUTED TO IT

Abstract: This article provides a comprehensive overview of the formation and development of natural science teaching methodology. It analyzes the evolution of teaching methods in natural sciences from ancient times to the modern education system. In particular, it highlights the importance of observation- and analysis-based approaches proposed by Aristotel, as well as the scientific views based on experimentation and practice developed by Abu Rayhon Beruniy and Abu Ali ibn Sino. Additionally, the pedagogical ideas of Jan Amos Komenskiy, Konstantin Ushinskiy, V. F. Zuyev, and A. Y. Gerd are emphasized.

The article also explores the role of interactive methods, innovative technologies, and ecological approaches in teaching natural science in the modern era. The results of this study can help teachers select effective methods and further improve the educational process.

Keywords: Natural science, teaching methodology, scientific observation, experiment, interactive methods, innovative technologies, ecological education, didactics, Aristotel, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Jan Amos Komenskiy, Konstantin Ushinskiy, V. F. Zuyev, A. Y. Gerd, V. A. Sukhomlinsky.

Tabiatshunoslik — bu tabiatni, undagi barcha hodisa va jarayonlarni o‘rganadigan fanlar majmuasidir. U insonni o‘rab turgan atrof-muhitni — yer, suv, havo, o‘simliklar, hayvonlar va koinotni ilmiy asosda tushuntiradi, inson va tabiat o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganib, tabiatni asrash va undan oqilona foydalanishni o‘rgatadi. Tabiatshunoslikning maqsadi tabiatdagi hodisa va jarayonlarni, o’rganadi, tahlil qiladi va aniqlaydi. Tabiatshunoslikning asosiy qoidalari tabiat iqlimini emperik kuzatuvdan o‘tkazishdir.

o’qitish metodikasi — bu o‘quvchilarga tabiat haqidagi bilimlarni qanday qilib samarali, tushunarli va qiziqarli tarzda o‘rgatishni o‘rganadigan fan hisoblanadi. O‘quvchilarda tabiat haqida ilmiy bilim, ko‘nikma va ekologik madaniyatni shakllantirish. Tabiatshunoslikning o’qitish metodlari 3 ta bo’lib ular og’zaki, amaliy, ko’rgazmaliga bo’linadi.

Ilmiy kuzatish — bu tabiat va jamiyatdagi hodisalarni maqsadga yo‘naltirilgan, rejalashtirilgan va tizimli ravishda o‘rganish usuli bo‘lib, unda olingan natijalar qayd etilib, tahlil qilinadi va ilmiy xulosalar chiqariladi. Ilmiy kuzatishning asosiy maqsadi Tabiiy hodisalarni aniqlash va tushuntirish, Qonuniyatlarni ochish, Nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash, Ilmiy xulosalar chiqarish

Ekologik ta’lim — bu insonlarda atrof-muhitga ongli munosabatni shakllantirish, tabiatni asrash va undan oqilona foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim jarayonidir.

Didaktika — bu ta’lim nazariyasi bo‘lib, o‘qitish jarayonining mazmuni, qonuniyatlari, metodlari va shakllarini o‘rganadi.

Didaktika pedagogikaning asosiy bo‘limlaridan biri bo‘lib, “nimani o‘qitish?”, “qanday o‘qitish?”, “nima uchun o‘qitish?” kabi savollarga javob beradi. Didaktika atamasini Komenskiy rivojlantiradi va fan darajasiga ko‘taradi.

Aristotel - Qadimgi yunon faylasufi (miloddan avvalgi 384–322-yillar) tabiatni o‘rganishda birinchi bo‘lib tizimli kuzatish va tasniflash metodini qo‘llagan. U 500 dan ortiq hayvon turini tavsiflab, ularni guruhlarga ajratgan. Aristotelning “Historia Animalium” asari biologik kuzatishlarning dastlabki ilmiy namunalaridan biri hisoblanadi. Uning asosiy g‘oyasi — bilim tajriba va kuzatish orqali shakllanadi.

Ahmad ibn Nasr Jayxoniy - VIII-IX asrlarda bu ulug’ inson Markaziy Osiyo, Xitoy, Hindiston mamlakatlarining o‘simliklar va hayvonot dunyosi haqida qimmatli ilmiy fikrlar, shuningdek, shu mintaqalarda tarqalgan o‘simlik va hayvonlardan aholi tomonidan foydalanilishi va ularning insonlar hayotidagi ahamiyati haqida yozib qoldirilgan rahbarlaridan biri sanaladi.

Xorazmiy - tabiiy fanlardan, «Astronomiya» va «Geografiya» fanlari rivojiga katta hissa qo‘shgan.

Abu Rayhon Beruniy - (973–1048) 150 dan ortiq asar yozgan bo‘lib, ularda ilmiy kuzatish va o‘lchash metodlariga katta e’tibor qaratgan. Masalan, u Yer radiusini deyarli aniq hisoblab chiqqan (taxminan 6 339 km), bu esa zamonaviy hisob-kitoblarga juda yaqin natijadir.

Abu Ali ibn Sino - (980–1037) o‘zining “Kitob ush-shifo” va “Tib qonunlari” asarlarida tajriba va amaliyotga asoslangan bilim berish zarurligini ta’kidlagan. U “tajriba — haqiqat mezoni” degan g‘oyani ilgari surgan. Bu olimlar tomonidan ishlab chiqilgan ilmiy yondashuvlar

bugungi kunda ham oqitish metodikasida qo`llaniladi.

Jan Amos Komenskiy - (1592–1670) “Didactica Magna” asarida ko`rgazmalilik prinsipini asoslab berdi. U “o`quvchi narsani ko`rishi, eshitishi va his qilishi kerak” degan g‘oyani ilgari surdi.

Vasily Fedorovich Zuyev - Rossiyada birinchi tabiatshunoslik darsliklarini yaratgan va o‘quv materiallarini tizimlashtirgan. „Tabiiyot tarixining ko‘rgazmalari” (1786) tabiiyotni o‘rganish izchilligi, qazilmalar, o‘simliklar, hayvonlar dunyosi ko‘rsatilgan bo‘lib bu darsliko‘quv predmeti sifatida tabiiyot faniga asos soldi.

Aleksandr Yakovlevich Gerd - tabiatshunoslikni o‘qitishda tajriba va amaliy mashg‘ulotlarni majburiy element sifatida kiritgan. Kuzatishlar, tajribalar ekskursiyalar bilan bog’lab tabiiyot o’qitish tizimini taklif qildi.

Uning asarlari „ Tabiiyot qisqa kursi”, „Yer, havo, suv”, Boshlang‘ich maktabda predmetli darslar” kabi asarlarni yozgan.

K. D.Ushiniskiy - kuzatish metodining asoschisi. Uning asarlari „Ona tili” va „Bolalar dunyosi” Tabiatshunoslik materiallarini bayon qilib, kuzatish va tajribalar o‘tkazishni talab qildi. Bolalar tabiatni o‘rganishni o‘z o‘lkasidan boshladi.

1 - 4 - sinf o ‘quvchilari uchun «Kuzatish kundaliklari» 1959- yildan nashr qilina boshlandi, uning muallifi V.A.Valerianova kundaliklarga o‘quvchilarning ob-havoni, o ‘simlik va hayvonlar hayotidagi o ‘zgarishlami, qishloq xo'jaligida odamlarning mehnat faoliyatini muntazam ravishda kuzatishlarni tahlil qilishda o'qituvchiga yordam beruvchi qo ‘shimcha material vazifasini qo ‘ydi.

Vasily Aleksandrovich Sukhomlinsky - (1918–1970) o‘quvchilarning tabiat bilan bevosita aloqasi ularning tafakkurini rivojlantirishini ilmiy asoslab berdi. U “tabiat — eng yaxshi o‘qituvchi” degan fikrni ilgari surgan. U „Yuragimni bolalarga beraman” nomli kitob yozdi.

Bu davrda laboratoriya ishlari, ekskursiyalar va kuzatishlar o‘quv jarayonining ajralmas qismiga aylandi. Ekologik ta’lim tushunchasi shakllanib, tabiatni muhofaza qilish masalalari o‘qitish jarayoniga kiritildi.

Xulosa qilib aytganda tabiatshunoslikni o‘qitish metodikasi uzoq tarixiy taraqqiyot yo‘lini bosib o‘tgan bo‘lib, qadimgi davrlardan boshlab zamonaviy innovatsion yondashuvlargacha rivojlanib kelmoqda. Turli davrlarda yashab ijod qilgan olimlar ushbu fan rivojiga beqiyos hissa qo`shganlar.

Bugungi kunda esa ushbu metodika o‘quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish, tabiatga ongli munosabatni shakllantirish va ekologik madaniyatni yuksaltirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tabiatshunoslikni o‘qitish metodikasi qadimgi kuzatishlarga asoslangan oddiy yondashuvlardan boshlab, bugungi kunda ilmiy, innovatsion va texnologik jihatdan boy tizimga aylanib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. D. sharipova, D. P.Xodiyeva, M.K.Shirinov "Tabiatshunoslik va uni o'qitish metodikasi" . Toshkent - 2018
2. M. I. Nuriddinov " tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi " . Cho'lpon nomidagi nashriyot - matbaa ijodiy uyi Toshkent - 2005.
3. Tabiiy fanlar metodikasiga oid o’quv qo’llanma.
4. Karimova, Mamatqulova, Tabiatshunoslikni o‘qitishda interfaol usullar dan foydalanish. – Toshkent: TDPU ilmiy maqolalar to‘plami, 2020.
5. Raximova,Boshlang‘ich sinflarda ekologik tarbiyaberishning zamonavi y yo‘nalishlari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2022.