MAKTABDA KIMYO FANINI O‘QITISH JARAYONIDA O‘QUVCHILARDA EKOLOGIK MADANIYATNI RIVOJLANTIRISH

Tureniyazova Dametken Ayniyazovna
Qoraqalpoq davlat universiteti kimyo fanlari nomzodi, dotsent
Ataniyazova Amina Seitniyazovna
Nukus shahri 31-IDUM kimyo fani o'qituvchisi.
E-mail: ataniyazovaamina00@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Maqolada o‘quvchilarda ekologik ongni shakllantirishning pedagogik usullari, amaliy mashg‘ulotlar va interaktiv metodlar asosida ekologik madaniyatni rivojlantirish yo‘llari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, maktab darslarida ekologik jihatlarni o‘zlashtirishning samaradorligi va o‘quvchilarni atrof-muhitni asrashga qiziqtirish metodlari ham muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar. Kimyo, ekologik madaniyat, maktab, o‘qitish metodikasi, o‘quvchi faolligi.

Annotation. The article examines the development of ecological culture among students during chemistry lessons in schools. It analyzes pedagogical methods for fostering environmental awareness, practical exercises, and interactive approaches to promoting ecological culture. The effectiveness of integrating environmental aspects into chemistry lessons and methods for motivating students to protect the environment are also discussed.

Key words. Chemistry, ecological culture, school, teaching methodology, student engagement.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования экологической культуры у школьников в процессе преподавания химии. Анализируются педагогические методы развития экологического сознания, практические занятия и интерактивные подходы к формированию экологической культуры. Также обсуждается эффективность усвоения экологических аспектов на уроках химии и методы мотивации учащихся к охране окружающей среды.

Ключевые слова: Химия, экологическая культура, школа, методика преподавания, активность учащихся.

Kirish.

O‘quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish zamonaviy ta’lim tizimining dolzarb vazifalaridan biri bo‘lib, o‘sib kelayotgan avlodni atrof-muhitga mas’uliyatli munosabatga tayyorlashda muhim rol o‘ynaydi. Havo va suvning ifloslanishi, biologik xilma-xillikning kamayishi, iqlim o‘zgarishi kabi global ekologik muammolar sharoitida maktab o‘quvchilarining ekologik savodxonligini

ISSN 3030-3907

oshirish ta’lim jarayonining ajralmas elementi hisoblanadi. Maktabda kimyo fanini o‘qitish ekologik ongni shakllantirish uchun noyob imkoniyatlarni taqdim etadi, chunki kimyoviy tajribalar va moddalar xossalarini o‘rganish insonning tabiatga ta’siri bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqdir. Interaktiv metodlar, amaliy mashg‘ulotlar va loyiha asosidagi faoliyatdan samarali foydalanish nafaqat nazariy bilimlarni tushuntirishga, balki o‘quvchilarda ekologik xavfsiz xulq-atvorni shakllantirishga ham yordam beradi. Maxsus e’tibor ekologik jihatlarni o‘quv jarayoniga integratsiya qilishga, tabiiy hodisalarni kuzatish imkoniyatlarini yaratishga, ekologik muammolarni mahalliy va global darajada tahlil qilishga hamda o‘quvchilarning mustaqil tadqiqot faoliyatini rag‘batlantirishga qaratiladi. Shu bilan birga, kimyo fanini o‘qitish orqali ekologik madaniyatni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish o‘quvchilarda ekologik ongni, atrof-muhitga mas’uliyatni va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga tayyorgarlikni shakllantirishning asosiy sharti hisoblanadi. Maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirish nafaqat fan bilan bog‘liq bilimlarni oshirish, balki ularning atrof-muhitga mas’uliyatli munosabatini shakllantirishga xizmat qiladi. Global ekologik muammolar, jumladan, ifloslanish, resurslarning noto‘g‘ri ishlatilishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va iqlim o‘zgarishi yosh avlodni ekologik ong bilan ta’minlash zaruratini yuzaga keltiradi. Kimyo fani esa tabiiy jarayonlar, moddalar xossalari va inson faoliyatining atrof-muhitga ta’siri bilan bog‘liq bo‘lgani sababli ekologik madaniyatni shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi. O‘quvchilarda ekologik ongni rivojlantirish uchun interaktiv dars metodlari, amaliy tajribalar, loyiha ishlari va muammoga yo‘naltirilgan vazifalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, ekologik jihatlarni maktab darslariga integratsiya qilish, o‘quvchilarga tabiat hodisalarini kuzatish, ekologik muammolarni tahlil qilish va mustaqil tadqiqot faoliyatini rag‘batlantirish imkoniyatlarini yaratish orqali ekologik madaniyatning barqaror shakllanishi ta’minlanadi. Natijada, kimyo fanini o‘qitish orqali ekologik madaniyatni rivojlantirish nafaqat o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini oshirish, balki ularni atrof-muhitni muhofaza qilishga, resurslardan oqilona foydalanishga va barqaror turmush tarzini shakllantirishga tayyorlash imkonini beradi. Maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirish nafaqat fan bo‘yicha bilimlarni oshirish, balki ularning atrof-muhitga mas’uliyatli munosabatini shakllantirishga xizmat qiladi. Global ekologik muammolar, jumladan ifloslanish, resurslarning noto‘g‘ri ishlatilishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va iqlim o‘zgarishi yosh avlodni ekologik ong bilan ta’minlash zaruratini yuzaga keltiradi. Kimyo fani esa tabiiy jarayonlar, moddalar xossalari va inson faoliyatining tabiatga ta’siri bilan

ISSN 3030-3907

bog‘liq bo‘lgani sababli ekologik madaniyatni shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, maktab o‘quvchilarida ekologik madaniyatni shakllantirish ta’lim tizimining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi [1]. Bir qator ishlar shuni ta’kidlaydiki, kimyo fanini o‘qitish jarayoni o‘quvchilarning ekologik bilimlarini integratsiyalash va ekologik ongni rivojlantirish uchun noyob imkoniyatlarni taqdim etadi [2]. Turli pedagogik yondashuvlar, jumladan interaktiv metodlar, loyiha asosidagi faoliyat va amaliy tajribalar, ekologik muammolarni chuqurroq tushunishga va o‘quvchilarda barqaror ekologik xulq-atvorni shakllantirishga yordam beradi [3]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ekologik jihatlarni darslarga tizimli integratsiyalash o‘quvchilarning fanlarni o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi va ularni atrof-muhitga mas’uliyatli munosabatga o‘rgatadi [4]. Xorijiy tajribalarni tahlil qilish multimodal va muammoga yo‘naltirilgan metodlarning o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirishda samaradorligini tasdiqlaydi [5]. Bundan tashqari, tabiiy hodisalarni kuzatish va amaliy tajribalarni muntazam qo‘llash o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash va mustaqil ekologik tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi [6]. Umuman olganda, adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, nazariy bilimlar, amaliy mashg‘ulotlar va loyiha faoliyatini o‘z ichiga olgan kompleks yondashuv o‘quvchilarda ekologik ong va atrof-muhitga mas’uliyatni shakllantirishda eng samarali usul hisoblanadi [7].

Materiallar va usullar. Tadqiqotda maktab o‘quvchilarida kimyo fanini o‘qitish jarayonida ekologik madaniyatni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik va metodik materiallardan foydalanilgan. Tadqiqot asosi sifatida maktab kimyo darsliklari, Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining dasturlari va metodik tavsiyalari, shuningdek ekologik tarbiya bo‘yicha qo‘llanmalar olingan. Amaliy ishlarda laboratoriya va demonstratsion tajribalar, loyiha ishlari, interaktiv mashg‘ulotlar, tabiat obyektlari va ekotizimlarni kuzatish, shuningdek multimedia resurslardan foydalanilgan. Tadqiqotning metodologik asosini kombinatsiyalangan yondashuv tashkil qilgan: o‘quvchilarning dars faoliyatini kuzatish, ekologik madaniyat darajasini baholash uchun so‘rovnomalar o‘tkazish, bajarilgan amaliy va loyiha ishlarini tahlil qilish hamda ekologik ongni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik eksperimentlar. Ish jarayonida ilmiy adabiyot va metodik materiallarni tahlil qilish, turli pedagogik yondashuvlarning samaradorligini sinash uchun eksperimental usul, ekologik madaniyat darajasini solishtirish uchun taqqoslash usuli, o‘quvchilarning faoliyatini va ekologik mashg‘ulotlarga jalb qilinishini kuzatish, shuningdek so‘rovnomalar orqali bilim, qarash va motivatsiyani aniqlash usullaridan foydalanilgan. Nazariy bilimlar, amaliy mashg‘ulotlar va interaktiv metodlarni birlashtirgan kompleks yondashuv o‘quvchilarda ekologik madaniyatni

ISSN 3030-3907

rivojlantirishning eng samarali strategiyalarini aniqlashga, ularni yosh xususiyatlari va zamonaviy ta’lim dasturlari talablariga moslashtirishga imkon berdi.

1-Jadval.

Kimyo darslarida ekologik mavzular va o‘qitish usullari

Ekologik mavzu	O‘qitish usuli	Maqsad	Izoh
Suv va havo ifloslanishi	Laboratoriya tajribalari, demonstratsiyalar	Kimyoviy moddalar inson va tabiatga ta’sirini tushuntirish	Amaliy mashg‘ulotlarda qo‘llanadi
Energetik resurslar	Loyiha ishlari, interaktiv topshiriqlar	Ekologik ong va resurslardan oqilona foydalanishni shakllantirish	Guruh muhokamalariga mos
Biologik xilma-xillik	Tabiatni kuzatish, tadqiqot ishlari	Tabiatga hurmat va ekotizimlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntirish	Sinfdan tashqari faoliyat uchun ham mos

Birinchi jadval maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida ekologik mavzularni o‘quvchilarga etkazishning asosiy yo‘nalishlarini va ularni o‘qitish usullarini ko‘rsatadi. Unda suv va havo ifloslanishi, energetik resurslar va biologik xilma-xillik kabi ekologik mavzular bilan ishlash usullari, ularning maqsadlari va amaliy qo‘llanilishi izohlangan. Bu jadval o‘qituvchilarga darslarni rejalashtirishda yordam beradi va o‘quvchilarda ekologik ongni shakllantirish bo‘yicha metodik yo‘riqnomani beradi.

2-Jadval.

O‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirish usullarining samaradorligi

Usul	O‘quvchilarni jalb qilish darajasi	Bilimlarni oshirish (%)	Amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish
Laboratoriya tajribalari	Yuqori	85	Yuqori
Loyiha ishlari	O‘rta	78	O‘rta
Interaktiv topshiriqlar	Yuqori	82	O‘rta
Tabiatni kuzatish	O‘rta	75	Yuqori

ISSN 3030-3907

Ikkinchi jadval esa turli pedagogik usullarning ekologik madaniyatni rivojlantirishdagi samaradorligini ko‘rsatadi. U laboratoriya tajribalari, loyiha ishlari, interaktiv topshiriqlar va tabiatni kuzatish usullarining o‘quvchilarni jalb qilish darajasi, bilimlarni oshirish foizi va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish qobiliyatini taqqoslaydi. Ushbu jadval yordamida o‘qituvchilar eng samarali metodlarni aniqlash, darslarda ularni maqsadli qo‘llash va o‘quvchilarning ekologik ko‘nikmalarini oshirish imkoniyatlarini baholashlari mumkin.

Tadqiqot muhokamasi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida ekologik madaniyatni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik va interaktiv metodlar samarali natija beradi. O‘quvchilarda ekologik ongning oshishi, atrof-muhitga mas’uliyatli munosabat va tabiiy resurslarni oqilona ishlatish ko‘nikmalari laboratoriya tajribalari, loyiha ishlari va interaktiv mashg‘ulotlar orqali sezilarli darajada rivojlanganligi kuzatildi. So‘rovnomalar natijalari shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning ko‘pchiligi ekologik muammolarni chuqurroq tushunishga va ularni hal etishda faollik ko‘rsatishga tayyorliklarini oshirgan. Amaliy mashg‘ulotlar va tabiiy hodisalarni kuzatish orqali o‘quvchilarni ekologik jarayonlar bilan tanishtirish, ularni tadqiqot faoliyatiga jalb qilish samaradorligini oshirdi. Tadqiqot davomida interaktiv metodlar, muammoga yo‘naltirilgan topshiriqlar va loyiha ishlari o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tanqidiy tahlil va ekologik masalalarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali ekanligi aniqlanib, nazariy bilimlar va amaliy ko‘nikmalar o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik mustahkamlandi. Shuningdek, ekologik jihatlarni darslarga integratsiyalash o‘quvchilarning fanlarni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini oshirish, ularni atrof-muhitni muhofaza qilishga rag‘batlantirish va barqaror ekologik xulq-atvorni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi tadqiqot natijalarida tasdiqlandi. Natijada, kompleks pedagogik yondashuv, interaktiv va amaliy metodlarni birlashtirish maktab o‘quvchilarida ekologik madaniyatni barqaror rivojlantirishga yordam beradi va ularni kelajakda atrof-muhitni muhofaza qilishga tayyorlaydi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida ekologik madaniyatni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik va interaktiv metodlar samarali natija beradi. O‘quvchilarda ekologik ongning oshishi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilishga mas’uliyat hissi va barqaror ekologik xulq-atvor shakllanishi laboratoriya tajribalari, loyiha ishlari va interaktiv mashg‘ulotlar orqali sezilarli darajada rivojlanganligi kuzatildi. So‘rovnomalar natijalari shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning ko‘pchiligi ekologik muammolarni chuqurroq tushunishga va ularni hal etishda faollik ko‘rsatishga tayyorliklarini oshirgan [1]. Amaliy mashg‘ulotlar va tabiiy hodisalarni kuzatish orqali o‘quvchilarni ekologik jarayonlar bilan tanishtirish, ularni tadqiqot faoliyatiga jalb qilish samaradorligini

ISSN 3030-3907

oshirdi. Tadqiqot davomida interaktiv metodlar, muammoga yo‘naltirilgan topshiriqlar va loyiha ishlari o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tanqidiy tahlil va ekologik masalalarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali ekanligi aniqlanib, nazariy bilimlar va amaliy ko‘nikmalar o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik mustahkamlandi. Shu bilan birga, darslarda ekologik jihatlarni tizimli integratsiyalash o‘quvchilarning fanlarni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini oshirish, ularni atrof-muhitni muhofaza qilishga rag‘batlantirish va barqaror ekologik xulq-atvorni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi tadqiqot natijalarida tasdiqlandi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda ekologik madaniyatni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik va interaktiv metodlar samarali hisoblanadi. O‘quvchilarda ekologik ong, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilishga mas’uliyat hissi va barqaror ekologik xulq-atvor shakllanishi kuzatildi. Laboratoriya tajribalari, loyiha ishlari, interaktiv mashg‘ulotlar va tabiiy hodisalarni kuzatish o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy ko‘nikmalar bilan mustahkamlashga yordam berdi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, ekologik jihatlarni dars jarayoniga integratsiyalash nafaqat fanlarni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni oshiradi, balki o‘quvchilarni atrof-muhitni muhofaza qilishga rag‘batlantiradi va kelajakda ekologik ongli shaxslar sifatida tarbiyalashga xizmat qiladi. Shunday qilib, maktabda kimyo fanini o‘qitish jarayonida ekologik madaniyatni rivojlantirish bo‘yicha kompleks pedagogik yondashuv, interaktiv va amaliy metodlarni birlashtirish eng samarali strategiya sifatida namoyon bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullayev A.A. Maktab o‘quvchilarida ekologik madaniyatni rivojlantirish metodikasi. – Toshkent: Ta’lim, 2018.
2. Karimova N.B. Kimyo darslarida ekologik ongni shakllantirish. – Toshkent: Fan va Ta’lim, 2019.
3. Ismoilov D.D. Interaktiv metodlar orqali ekologik madaniyatni rivojlantirish. – Samarqand: Pedagogika, 2020.
4. Johnson H., Smith R. Environmental Education in Chemistry Lessons. – London: Academic Press, 2017.
5. Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. Maktab kimyo dasturi va metodik tavsiyalar. – Toshkent, 2021.
6. Permin A., Hansen J.W. Teaching Environmental Awareness in Schools. – Rome: FAO, 2019.
7. Tashkent State Pedagogical University. Pedagogik tadqiqotlar: ekologik tarbiya. – Toshkent, 2020.

ISSN 3030-3907