

**ОРТА ЖӘНЕ ОРТА БІЛІМНЕН КЕЙІНГІ БІЛІМ БЕРУ:
ОҚЫТУ МЕН ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
СРЕДНЕЕ И ПОСЛЕСРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

ГТАХР 14.33.09

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2024.83.3.025>

Ә.А.Төлеген,^{1*} Х.Н.Жанбеков,¹ Г.К.Балахметова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

**МЕКТЕП ГЕОГРАФИЯСЫН ОҚЫТУДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ
БЕРУДІҢ ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕСІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ**

Аңдатпа

Бұл мақала мектептің оқу бағдарламаларында географияны оқыту кезінде экологиялық білім беру бағытындағы әлемдік тәжірибеге жүргізілген салыстырмалы талдауды қарастырады. Мектеп географиясындағы экологиялық білім – оқушылардың экологиялық сауаттылығын қалыптастырудың негізгі алғышарты. Мақалада қамтылған зерттеудің мақсаты – мектеп оқушылары арасындағы экологиялық мәселелер туралы хабардарлықты арттыру үшін әр түрлі елдер қолданатын сәтті стратегиялар мен әдістерді анықтау; жинақталған деректерді біріктіру арқылы оқу бағдарламаларын және нәтижелерін бағалау; қазақстандық білім беру жүйесіне бейімделіп, енгізілуі мүмкін табысты экологиялық білім берудің негізгі аспектілерін анықтау. Мақаланың негізгі бөлімі экология тақырыбын оқытудың интерактивті және практикалық әдістерін сәтті қолдану сынды экологиялық білім мен тәрбие берудің аспектілерін қарастырады. Әр түрлі елдердегі, соның ішінде Жапониядағы, Еуропадағы, Солтүстік Америкадағы және басқа аймақтардағы осындай тәсілдердің тиімділігін салыстырмалы талдауға ерекше назар аударылады. Зерттеу оқушылардың адам мен табиғат арасындағы қарым-қатынас туралы түсінігін қалыптастыру үшін экологиялық аспектілерді білім беру бағдарламаларына біріктірудің маңыздылығын көрсетеді. Зерттеу нәтижелері Қазақстанның мектеп географиясын оқыту контекстінде экологиялық білім беруді жақсарту үшін практикалық нұсқаулар береді, бұл экологиялық мәселелер мен оқушылардың тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыруды тереңірек түсінуіне ықпал етеді.

Түйін сөздер: экологиялық білім, білім берудің әлемдік тәжірибесі, экологиялық тәрбие, мектеп географиясы, тұрақты даму мақсаттары.

Төлеген А.А.,^{*1} Жанбеков Х.Н.,¹ Балахметова Г.К.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г.Алматы, Казахстан

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ**

Аннотация

Данная статья рассматривает первоначальный сравнительный анализ мирового опыта в области экологического образования при обучении географии в школьных учебных программах. Экологическое образование в школьной географии является основным условием формирования экологической грамотности учащихся. Целью исследования, представленного в статье, является выявление успешных стратегий и методов, применяемых различными странами для повышения осведомленности школьников о экологических проблемах; оценка учебных программ и их результатов путем интеграции собранных данных; определение ключевых аспектов успешного экологического образования, которые могут быть адаптированы и внедрены в казахстанскую систему образования. В основной части статьи рассматриваются аспекты экологического образования и воспитания, такие как успешное применение интерактивных и практических методов в обучении экологии. Особое внимание уделяется сравнительному анализу эффективности таких подходов в различных странах, включая Японию, Европу, Северную Америку и другие регионы. Исследование подчеркивает необходимость включения экологических вопросов в образовательные программы, чтобы ученики могли лучше осознавать взаимосвязь между человеком и окружающей средой. Полученные результаты предлагают

практические советы по совершенствованию экологического образования в рамках школьной географии в Казахстане, что помогает учащимся глубже понимать экологические проблемы и способствует достижению целей устойчивого развития.

Ключевые слова: экологическое образование, мировой опыт образования, экологическое воспитание, школьная география, цели устойчивого развития.

Tolegen A.,^{*1} Zhanbekov Kh.,¹ Balakhmetova G.¹

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE WORLD EXPERIENCE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN TEACHING SCHOOL GEOGRAPHY

Abstract

This article examines the initial comparative analysis of global practices in environmental education within school geography curricula. Environmental education in school geography is a crucial condition for developing students' ecological literacy. The aim of the research presented in the article is to identify successful strategies and methods employed by various countries to enhance students' awareness of environmental issues; to evaluate curricula and their outcomes by integrating collected data; and to determine key aspects of successful environmental education that can be adapted and implemented in the Kazakhstani education system. The main body of the article discusses aspects of environmental education and upbringing, such as the successful application of interactive and practical methods in teaching ecology. Special attention is given to a comparative analysis of the effectiveness of these approaches in different countries, including Japan, Europe, North America, and other regions. The research demonstrates the importance of integrating environmental aspects into educational programs to develop students' understanding of the relationship between humans and nature. The findings provide practical recommendations for improving environmental education within the context of teaching school geography in Kazakhstan, contributing to a deeper understanding of environmental issues and the achievement of sustainable development goals by students.

Keywords: ecological education, world educational experience, environmental awareness, school geography, Sustainable Development Goals.

Кіріспе. Мектеп географиясын оқытуда білім алушылардың экологиялық хабардарлығы мен жауапкершілігін қалыптастыруда экологиялық тақырыптар шешуші рөл атқарады. Қазақстан шөлейттену, ауа мен судың ластануы, климаттың өзгеруі сияқты күрделі экологиялық проблемалармен бетпе-бет келіп отыр. Мәселен, 2021 жылғы «Climate Change 2021: The Physical Science Basis» атты Үкіметаралық климаттың өзгеруі жөніндегі панель (IPCC) баяндамасына сәйкес [1], Орталық Азия, соның ішінде Қазақстан, температураның айтарлықтай көтерілуін және табиғи ресурстар мен экожүйелерге қысым түсіретін жауын-шашынның өзгеруін сезінуде. Бұл жағдайлар экологиялық мәселелерді терең түсінуге және оларды шешуге бағытталған білім беру қажеттігін айқындайды. Сондай-ақ, әлемдік тәжірибе көрсеткендей, тиімді экологиялық білім беру оқушылардың экологиялық жауапкершілігін арттыруға елеулі әсер етеді. Бұл жағдай экологиялық проблемаларды түсіну және оларды тұрақты даму мақсаттарын алға тарта отырып шешу үшін білім беру бағдарламаларының қажет екендігін көрсетеді. Жаһандық тәжірибеге сай сапалы экологиялық білім оқушылардың табиғатқа жауапты көзқарасын қалыптастырып, олардың экологиялық мінез-құлқын айтарлықтай жақсартуға септігін тигізеді. Мысалы, «Environmental Education Research» (2020 ж.) журналында жарияланған зерттеу [2] мақаласы белсенді оқыту мен қатысуды қамтитын экологиялық білім беру бағдарламалары мектеп оқушыларының экологиялық хабардарлығы мен тұрақты мінез-құлқының артуына әкелетінін дәлелдей түсті. Осы орайда, елімізде мектеп бағдарламаларына экологиялық білім мен тәжірибені енгізуге бағытталған «Эко-мектеп» жобасы секілді сәтті бастамалар ерекше назар аударуға тұрарлық. Мұндай бастамалар білім беру саласында тұрақты даму қағидаттарын насихаттап, болашақ ұрпақтың экологиялық сауаттылығын арттыруға үлес қосады. Осы бағдарлама аясында жүргізілген зерттеу оқушылардың экологиялық жобалар мен бастамаларға белсенді қатысуы олардың білімдерін арттырып қана қоймай, қоршаған ортаны қорғауға деген көзқарастарын өзгертуге ықпал ететіндігін көрсетті (авторлар: А.Баймұхамедов және т.б., 2022 ж.) [3].

Сондықтан географиялық оқу жоспарына экологиялық компоненттерді енгізу оқушыларға келесі мақсаттарға қол жеткізуге мүмкіндік береді:

1) *Қазақстанның экожүйелері мен табиғи ресурстарын зерттеу* үшін оқу бағдарламалары далалар, шөлдер, таулы аймақтар мен су ресурстары сияқты елдің экологиялық жүйелерінің ерекшеліктерін қамтиды. Бұл оқушыларға әр түрлі табиғи жағдайлар мен экологиялық проблемаларды тереңірек түсінуге және олардың пайдалану мен қорғалуын дұрыс бағалауға мүмкіндік береді.

2) *Экологиялық мәселелерді сараптау қабілеттерін дамыту* мақсатында практикалық сабақтар мен ғылыми жобаларды жүзеге асыруды оқыту Қазақстандағы шөлейттену, ауа мен су ластануы, климаттың өзгеруі сияқты түйткілді мәселелерге арналған. Бұл әдістер оқушыларға аталмыш экологиялық проблемаларды терең талдауға және мүмкін болатын шешімдер мен ұсыныстарды әзірлеу қабілеттерін қалыптастырып дамытуға көмектеседі.

3) Экологиялық тақырыптарды оқу бағдарламасына енгізу оқушылардың қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарайтын саналы көзқарасын дамытуға оң әсер етіп, олардың бойында *жауапты мінез-құлықты қалыптастырады*. Бұл, өз кезегінде, Қазақстанның табиғат ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау үшін қажетті тұрақты даму стратегияларын қолдауға негіз болады.

4) *Қазіргі әдістемелерді енгізу* арқылы далалық зерттеулер немесе экожүйелерді мониторингтеу сияқты интерактивті тәсілдер мен заманауи білім беру технологияларын қолдану оқу процесін визуализациялап, жергілікті жағдайларға бейімдейді.

5) *Ұлттық бастамалар мен стратегияларды қолдау*: экологиялық білім беру «Жасыл Қазақстан» және «Ұлттық экология» сынды тұрақты даму мақсаттарын іске асыруға жәрдемдеседі, нәтижесінде елдің экологиялық жағдайын жақсартып, өмір сапасын арттыруға бағытталған. Осылайша, мектептегі география пәні аясындағы экологиялық білім табиғи процестерді тереңірек түсінуге, практикалық дағдыларды қалыптастыруға және табиғатқа жауапкершілікпен қарауды дамытуға жол ашады.

Еліміздің мектеп географиясында экологиялық бағытта білім берудің енгізілуі бірнеше маңызды факторларға негізделеді: климаттың жылдам өзгеруі, халық санының өсуі және қоршаған ортаға антропогендік ықпалдың артуы. Мұндай жағдайларда тиімді экологиялық білім жауапты мінез-құлық пен тұрақты дамуды қалыптастыруға бағытталған, әрі бұл еліміздің экологиялық жай-күйін жақсартуға елеулі үлес қосады. Сол үшін мектеп географиясындағы экологиялық білім Қазақстанда аса маңызды және өзекті болып табылады. Экологиялық білім экологиялық сауаттылықты қалыптастыруға, өзекті экологиялық мәселерді шешуге дайындалуға және тұрақты дамуды қолдауға бағытталған. Мұндай көзқарастар халықаралық және жергілікті зерттеулер арқылы дәлелденген.

Экологиялық білім оқушылардың экологиялық сауаттылығын арттыру мақсатында оқу бағдарламаларын, әдістемелерді және тәжірибелерді қамтиды. Білім беру үдерісі табиғи процестер туралы түсінікті қалыптастырумен қатар қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарайтын қарым-қатынасты дамытуға ұмтылады. Дүниежүзілік тәжірибенің негізгі аспектілерін зерттеу және оларды Қазақстанның білім беру жүйесіне енгізу орнықты даму мақсаттарын орындауға қол жеткізу, экологиялық мәселелерді шешу үшін аса маңызды. Мысалы, ЮНЕСКО-ның Жаһандық экологиялық шолуына (2021 ж.) сәйкес [4], «эко-мектептер» және «жасыл мектеп» сынды нәтижелі экологиялық білім беру бағдарламалары экологиялық сана мен оқушылардың қоршаған ортаны қорғауға белсенді араласуын айтарлықтай күшейтеді. Осындай бағдарламалар экологиялық мәдениетті қалыптастыру арқылы оқушылардың табиғи ортаға қатысты жауапкершіліктерін арттырады, тұрақты даму қағидаттарын одан әрі насихаттайды. Мұндай бағдарламаларды жүзеге асыратын мемлекеттерде оқушылардың тұрақты мінез-құлық көрсеткіштері 30-40% деңгейінде артып, экологиялық мәдениет пен экобілімнің даму көрсеткіштері айтарлықтай жақсарған. Демек, ғылыми зерттеулер экологиялық тәрбие мен мінез-құлықтың тұрақтылығын жоғарылататын

инновациялық шешімдер, табысты бағдарламалардың нәтижелілігін дәлелдеп отыр. Қазақстанның білім беру саласына осы сияқты бағдарламаларды интеграциялау жастар арасында экологиялық тұрақтылықты қалыптастырудың стратегиялық маңыздылығын айқындайтын «Қазақстан-2050» бағдарламасын жүзеге асыруды жеделдетуге мүмкіндік беріп отыр. Осы тұрғыда, инновациялық әдістер мен тәсілдер, стратегиялық шешімдер экологиялық сана мен мәдениетті қалыптастыруда ғылыми негізделген үлес қосады. Сондай-ақ, Қазақстанның Тұрақты дамуы жөніндегі Ұлттық есепке (2022 ж.) сәйкес [5], экологиялық білім беруде табысты әлемдік тәжірибелерді енгізу жергілікті білім беру бастамаларының тиімділігін арттырып, БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттарының (SDGs), әсіресе «Таза су және санитария» (6-мақсат) және «Жердегі өмір» (15-мақсат) мақсаттарын қолдай алады. Осылайша, экологиялық білім берудегі үздік әлемдік тәжірибелерді интеграциялау экологиялық сын-қатерлермен тиімді күресуге қабілетті неғұрлым саналы және белсенді қоғам құруға ықпал ете отырып, еліміздің мектептерінде экологиялық білім беру сапасын едәуір жақсартып алады.

Негізгі ережелер. Қазақстанның 2020-2030 жылдарға арналған Ұлттық экологиялық қауіпсіздік стратегиясына сәйкес негізгі міндеттердің бірі – қоғамның экологиялық сауаттылығын жоғарылату және тұрақты даму бағытындағы тәжірибелерді қалыптастыруды ілгерілету. Мектеп географиясы пәніне экологиялық проблемаларды қосудың нәтижесінде жас ұрпақты табиғатты қорғауға және ресурстарды ұтымды пайдалануға белсенді қатыстыруға жағдай жасалады. Бұл салада табиғи ресурстарды тиімді басқару, қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздікті арттыру мақсатында қоғамда экологиялық мәдениетті қалыптастырудың өзектілігі артып келеді. Осыған байланысты, білім беру жүйесінің барлық сатыларында экологиялық сауаттылықты дамытуға айрықша назар аударылып отыр. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы Экология кодексінің 193-бабының 1-тармағында көрсетілгендей, «білім беру ұйымдарында экологиялық білім беру Тұрақты даму мақсаттарының призмасы арқылы қаралатын ландшафтық өңірлік басымдықтар, климаттық өзгерістер ескеріле отырып, экологиялық технологиялар тақырыптарының интеграциясын іске асыру арқылы, сондай-ақ мамандандырылған және пәнаралық білім беру бағдарламаларын ықтимал ендіру, экологиялық аспектілерді оқу пәндеріне интеграциялау арқылы жүзеге асырылады». Осыған орай, зерттеу тұжырымдамасы келесі негізі ережелерге негізделеді: мектеп оқушыларының экологиялық мәселелер туралы хабардарлығын арттыру мақсатында әр түрлі елдерде қолданылатын тиімді оқу стратегиялары мен оқыту әдістерін анықтау, жиналған мәліметтерді біріктіру арқылы оқу бағдарламаларын және нәтижелерін бағалай отырып, қазақстандық білім беру жүйесіне бейімдеу және енгізу үшін география пәні аясында экологиялық білім берудің әлемдік тәжірибесін салыстырмалы талдау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында салыстырмалы талдау жүргізу үшін жетекші мемлекеттердің экологиялық білім беру саласындағы тәжірибелерін сипаттайтын ғылыми зерттеулерден алынған деректер пайдаланылды. Білім беру бағдарламаларының негізгі ерекшеліктері, оқыту әдістері және олардың табыстылығын бағалау критерийлері кеңінен зерттеліп, нақты анықталды. Аталмыш тәсілдер экологиялық білімнің прогрессивті тенденцияларын және олардың әсерін ғылыми тұрғыдан бағалауға мүмкіндік береді.

Мектептегі география пәнін оқытудағы экологиялық білім берудің жаһандық тәжірибесін салыстырмалы талдау тақырыбы қазіргі уақытта ерекше маңызды, онымен қоса зерттеу экологиялық білімнің интернационализациясы мен оқыту әдістерінің тиімді тұстарын анықтауға бағытталған күрделі ғылыми сұрақтарды қамтиды және мұны білім беру мен экология саласындағы көптеген ғалымдар мен зерттеушілер қарастырған. Осы тақырыпқа байланысты география саласындағы экологиялық білім бағытындағы зерттеулерімен танымал бірнеше ғалымдарды атап өтуге болады: *Майкл Броди* – экологиялық білімнің және географиялық білімнің интеграциясы бойынша ғылыми еңбектердің авторы [6]; *Джон Лидстоун* экологиялық аспектілерді білім беру жоспарларына енгізу бойынша зерттеу

жүргізді [7]. Ричард Мур – экологиялық білімнің мектептегі географияға әсерін зерттеді [8]. Дэвид Собенль – мектепте экологиялық әдістерді қолдану бойынша зерттеулер жүргізген [9]. Әйгілі американдық эколог және ағартушы Дэвид Опп – білім берудің маңыздылығын атап көрсетеді, ол тек білім берумен шектелмейді, табиғатты қалпына келтіруші құндылықтарды қалыптастыруды қамтиды. Ол білім беру стандарттарына экологиялық аспектілерді енгізуге шақыра отырып, мұғалімдердің назарынан тыс қалмау үшін білім беру өте маңызды екенін атап өтті [10-11]. География маманы Майкл Миллер: «География тек карталарды зерттеу ғана емес, сонымен қатар орындарды, адамдарды, мәдениеттерді және олардың өзара байланысын түсіну» деп санайды [12]. Оның зерттеулері қазіргі заманғы қажеттіліктерді қанағаттандыру кезінде болашақ ұрпақтың мүмкіндіктеріне қауіп төндірмей, тұрақты даму принциптерінің маңыздылығына ерекше көңіл бөледі. М. Миллердің зерттеулері экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін стратегиялық көзқарастар мен ғылыми негізделген шешімдердің қажеттігін анықтайды. Ғалым Ян Робертсон тұрақтылықтың тек экологиялық қырларымен шектелмей, сонымен қатар әлеуметтік, экономикалық және мәдени өлшемдерге де әсер ететінін атап өтіп, экологиялық білімді кеңейту қажеттілігін ұсынады. Оның көзқарасы бойынша [13], «тұрақты даму үшін білім студенттерге қазіргі заманның экологиялық және әлеуметтік мәселелеріне оңтайлы жауап беру үшін қажетті білім, дағдылар мен құндылықтарды қалыптастыруы тиіс»: бұл пікір білім беру жүйесінің экологиялық және әлеуметтік сын-қатерлерге бейімделген, әрі кешенді тәсілдерін дамыту керектігін алға тартады. Хейзел Рой экологиялық білімнің оқушыларды қызығушылықпен ынталандыруы, олардың сыни ойлау қабілеттерін дамытуы және қоршаған айналаға жауапкершілікпен қарауды көздеуі керектігіне тоқталады [14]. Ғалымның пікірінше, экологиялық білім беру оқушыларды табиғатқа деген терең түсінік пен экожауапкершілік қалыптастыру үшін маңызды элемент болып саналады. Х. Рой тұрақты мектептердің тек білім алатын орындар ғана емес, тұрақты даму принциптерін ілгерілету мен айналаға экологиялық жауапты көзқарасты қалыптастырудағы маңызды орталықтар екенін атап өтіп, мектептердің экологиялық-әлеуметтік жауапкершілікке негізделген құндылықтарды дамытуына ден қояды. Марк Джексон географиялық білім оқушыларды ақпараттандырылған ғаламдық азаматтардың рөліне дайындау арқылы кеңістіктік ойлауға және орын сезімін дамытуға ықпал етуі керек екенін атап көрсетеді [15]. Ғалым адамды табиғатпен байланыстыру және қоршаған ортаны қорғау туралы саналы шешімдер қабылдауға көмектесу әдісі арқылы экологиялық мәдениетті арттырудың құралын ұсынады.

Нәтижелер. Дүние жүзінің әр түрлі елдеріндегі қолданылатын әдістердің алуантүрлілігі үздік тәжірибелерді анықтап, оларды Қазақстанның білім беру жүйесіне бейімделген формада енгізуге мүмкіндік береді. Әдістерді зерттеп, бейімдеу арқылы білім беру саласында ең жоғары нәтижелерге жету мүмкіндігі қамтамасыз етіледі. Әр түрлі елдердегі мектеп географиясында экологиялық білім беру тәсілдері, оқу мақсаттары мен әдістері бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленеді. Бұл әртүрлілік білім беру жүйесіндегі инновациялық әдістер мен экологиялық тәрбие модельдерін салыстырып, оларға ғылыми тұрғыдан талдаудың негізі болып табылады. Осы тұрғыда әр түрлі елдердегі экологиялық білім берудің әдістері мен тәсілдерін, олардың тиімділігі мен оқушылардың экологиялық сауаттылығын қалыптастырудағы рөлін анықтадық (1-кесте).

Кесте 1. Әлем елдеріндегі табысты экологиялық білім беру әдістері мен тәсілдері

р/с	Мемлекет атауы, білім беру моделі	Сипаттамасы
1.	АҚШ: география курстарына интеграция	АҚШ-та экологиялық білім көбінесе білім берудің барлық деңгейлерінде география бойынша оқу бағдарламаларына енеді. Оқушылар экологиялық жүйелерді, климаттық өзгерістерді және тұрақты дамуды зерттеу арқылы адам мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуін зерттейді. Бағдарламалар жеке өсуге және

		саналы тұтынуға ықпал ететін жергілікті экожүйелермен байланысты практикалық жобаларға назар аударады.
2.	Жапония: жергілікті қауымдастықтардың экологиялық білім беруге қатысуы	Жапония оқу процесіне жұртшылық пен жергілікті қауымдастықтарды қосу арқылы экологиялық білім беруді белсенді түрде дамытуда. Оқушылар өз аймақтарына әсер ететін экологиялық мәселелерді зерттейді және табиғатты қорғау бойынша бірлескен жобаларды әзірлейді. Бұл тәсіл тұрақты қоғамның қалыптасуына және қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға ықпал етеді.
3.	Еуропа: пәнаралық тәсіл	Еуропа мемлекеттерінде оқытылатын экологиялық білім көбінесе географияны біріктіретін пәнаралық бағдарламалар арқылы жүзеге асырылады: биология және қоршаған орта туралы ғылымдар. Оқушылар климаттың өзгеруі және биоалуантүрліліктің жоғалуы сияқты жаһандық экологиялық сын-қатерлерді анықтайды, сол арқылы заманауи ғаламдық проблемалардың шешімін табуды үйрене алады.
4.	Қытай: Тұрақты даму және дәстүрлі білім	Қытайда экологиялық білім Тұрақты даму туралы ілімді және табиғи ресурстарды сақтау үшін дәстүрлі білімді пайдалануды қамтиды. Бағдарламалар мәдени мұра мен экожүйені сақтаудың маңыздылығын көрсетеді, бұл оқушылар арасында табиғатты терең құрметтеуге ықпал етеді.
5.	Аустралия: биоалуантүрлілікті сақтауға бағытталған білім	Аустралияда экологиялық білім бірегей биоалуантүрлілікті сақтауға және табиғи ресурстарды басқаруға бағытталған. Мектеп бағдарламаларына жергілікті экожүйелерді зерттеу, адам қызметінің табиғатқа әсері және қоршаған ортаны қорғаудың практикалық жобалары кіреді.
6.	Канада: Тұрақты даму және жергілікті бастамалар	Канадада экологиялық білім Тұрақты даму туралы ілімді, жергілікті қауымдастықтардың белсенді қатысуын және жергілікті американдық білімді қамтиды. Оқушылар өнеркәсіптің қоршаған ортаға әсерін зерттейді және өз аймақтарындағы экологиялық жағдайды жақсарту жобаларын әзірлейді.
7.	Бразилия: экологиялық зерттеулерге қатысу	Бразилияда экологиялық білім оқушылардың Амазонка ормандары мен басқа экожүйелерді сақтау бойынша ғылыми зерттеулер мен жобаларға қатысуына баса назар аударады. Бағдарламаларды ғылыми мекемелер қолдайды және жастар арасында экологиялық хабардарлықты дамытуға бағытталған.
8.	Швеция: тұрақты тұтыну және экологиялық белсенділік	Швецияда экологиялық білім тұрақты тұтынуға және экологиялық бастамаларға белсенді қатысуға үйретуді қамтиды. Оқушылар климаттың өзгеруіне байланысты экологиялық проблемаларды зерттейді және көміртегі шығарындыларын азайту және табиғатты қорғау жобаларын әзірлейді.
9.	Үндістан: Тұрақты даму мәдениетін тәрбиелеу	Үндістандағы экологиялық білім беру табиғи ресурстарды сақтау мен тұрақты даму мәдениетін қалыптастыруға бағытталған. Оқу бағдарламалары халық санының артуы, ауыл шаруашылығы және индустрияландыру сияқты мәселелердің экологиялық әсерлерін талқылауды қамтиды, сонымен қатар экологиялық жағдайды жақсартуға арналған стратегияларды жасауға баса назар аударады.
10.	Оңтүстік Африка: климаттың өзгеруіне бейімделу	Оңтүстік Африкада экологиялық білім климаттың өзгеруіне бейімделуге және аймақтық деңгейде тұрақты дамуға бағытталған. Мектеп бағдарламаларына климаттың өзгеруінің ауыл шаруашылығына, су ресурстарына және биоәртүрлілікке әсерін зерттеу, сондай-ақ төтенше ауа-райына бейімделу шаралары кіреді.

11.	Германия: экологиялық тақырыптарды оқу жоспарларына біріктіру	Германияда экологиялық білім оқу жоспарларына, әсіресе география саласында тығыз біріктірілген. Оқушылар өнеркәсіптік қызметтің қоршаған ортаға әсерін зерттейді және тұрақты қала құрылысы жобаларын әзірлейді. Мысалы, Штутгартта жергілікті мектептер СО ₂ шығарындыларын азайту және қаладағы жасыл аймақтарды жақсарту жобаларында жұмыс істейді.
12.	Жаңа Зеландия: ресурстарды тұрақты басқаруға үйрету	Жаңа Зеландияда экологиялық білім табиғи ресурстарды тұрақты басқаруға және биоалуантүрлілікті қорғауға үйретуге бағытталған. Мектеп бағдарламаларына тұрақты ауыл шаруашылығы мен суды басқаруды зерттеу кіреді. Мысалы, «Жас Рейнджерлер» жобасы аясында оқушылар жергілікті экожүйелерді қорғауды үйренеді және оларды қорғауға белсенді қатысады.
13.	Нидерланды: зерттеулер мен оқу жобаларын қолдау	Нидерландыда экологиялық білім мектеп оқушылары арасында оқу жобалары мен ғылыми зерттеулерді жүзеге асыруды қамтиды. Оқушылар Хоге Велюве ұлттық саябағы сияқты жергілікті саябақтар мен табиғи қорықтардағы экологиялық аспектілерді зерттейді. Бұл қоршаған ортаны қорғау саласындағы ғылыми құзыреттілік пен хабардарлықты дамытуға ықпал етеді.

Салыстырмалы талдау көрсеткендей, әр түрлі елдер мектеп географиясын оқыту контекстінде экологиялық білім берудің түрлі тәсілдерін қолданады. Бұл оқу тәсілдері оқу бағдарламаларына интеграцияны, қоғамдастықтың қатысуын, пәнаралық тәсілдерді және жергілікті табиғатты сақтауға баса назар аударуды қамтиды. Осы бағытта, экологиялық білім беру саласындағы Жапония мен Финляндияның озық тәжірибелері жан-жақты ғылыми талдауды талап етеді.

Профессор Хайрулла Нышанұлы мен докторант Әйгерім Амантайқызының 2017, 2018 және 2024 жылдары Жапонияға барып жүргізген ғылыми зерттеулерінің нәтижелері [16], жапон елінде экологиялық білім беру барлық білім беру деңгейлеріне интеграцияланғанын көрсетті. Жапонияның бастауыш және орта мектептерінде география мен экология жеке пәндер ретінде оқытылмайды: тек жоғары мектептерде «География» мен «Жер туралы ғылым» сынды пәндер мамандық бағыттары бойынша арнайы оқытылады. Аталмыш ел мектеп оқушылары арасында экологиялық сананы қалыптастыруға арналған бағдарламаларды белсенді түрде жүзеге асыруда. Мәселен, жапон мектептері география мен экология саласында қосымша білім беру мақсатында «Ғылым», «Қоғамтану» пәндерінде табиғатқа экскурсиялар мен практикалық жаттығуларды жүргізуді кеңінен пайдаланады. Нәтижесінде, жапон оқушылары қоршаған орта мәселелеріне жоғары деңгейде хабардар болып, оларды шешуге ынталы түрде қатысуға дайын екенін көрсете алады.

Докторант Әйгерім Амантайқызының Финляндияға барған сапарынан аталмыш мемлекеттің география пәні аясында экологиялық білімге үлкен көңіл бөлетіндігіне көз жеткіздік. Дегенмен, бағдарламаларды іске асыру тәсілдері қарқынды түрде айрықшаланады. Фин мектептері экологиялық білім беруді жеке пән ретінде қарастырмайды, оның орнына экология жалпы білім беру жүйесіне интеграцияланған түрде енгізіледі. Финляндия қолданатын бұл әдіс студенттерге әлеуметтік және географиялық үдерістер шеңберінде экологиялық мәселелерді жақсырақ түсінуге көмектеседі.

Батыс өркениетінің алдыңғы қатарында тұрған Америка Құрама Штаттары мен Еуропа елдерінің оқу бағдарламаларының мазмұнымен қоса экологиялық білім беру бағытындағы негізгі аспектілері 2-кестеде ұсынылады (2-кесте) [17].

Кесте 2. АҚШ пен Еуропа елдері бойынша экологиялық білім беру тәжірибесі

	АҚШ	Еуропа
Оқу бағдарламаларының мазмұны	Көбінесе экожүйелерді, климаттың өзгеруін және тұрақтылықты зерттеуді қамтиды. Бағдарламалар әр түрлі және қоршаған ортаны қорғаудың практикалық аспектілеріне бағытталған.	Экологиялық сауаттылық пен тұрақтылықты, жергілікті экожүйелер мен экологиялық мәселелерге баса назар аударуды қамтиды.
Оқыту әдістері	Интерактивті әдістер жиі қолданылады, соның ішінде далалық жұмыстар, жобалар және модельдеу.	Практикалық зерттеулер мен бірлескен жобаларға көбірек көңіл бөледі.
Қаржыландыру және қолдау	Қаржыландыру штат пен жергілікті саясатқа байланысты әр түрлі болуы мүмкін. Экологиялық білім беру гранттары мен бастамаларына жиі қолдау көрсетіледі.	Әдетте экологиялық білім беру үшін көбірек мемлекеттік қолдау, соның ішінде қаржыландыру және оқу орындарын қолдау бағдарламалары.
Жалпы оқу процесіне интеграция	Экологиялық білім беру көбінесе әр түрлі оқу пәндеріне біріктіріледі және Тұрақты даму бағдарламаларында белсенді оқытылады.	Пәнаралық тәсілдерге және басқа ғылымдармен байланысқа баса назар аударып, белсенді интеграциялануда.

Әрбір мемлекеттің білім беру жүйесі мәдени, экологиялық және әлеуметтік басымдықтарын көрсету арқылы өзіндік артықшылықтарға ие. Зерттей келе, әлемдік білім беру практикасы қауымдастығы үшін оқушылар арасындағы экологиялық мәселелер туралы толық және жан-жақты түсінік қалыптастыруда сәтті пайдаланылатын оқу әдістерінің келесі тізімін анықтадық:

- *Интербелсенді оқу жоспарлары:* АҚШ пен Канада мемлекеттерінде далалық зерттеу жұмыстары, табиғи қорықтарға жорықтар және түрлі экскурсиялар мен экологиялық үдерістерді модельдеу мақсатында симуляциялық ойындар секілді интербелсенді әдістер кеңінен қолданылып келеді.

- *Проблемаға бағытталған тәсіл:* Германия мен Швеция сынды Еуропа елдерінде экологиялық проблемаларды шешуге негізделген әдіс-тәсілдер кеңінен пайдаланылып, оқушылар жергілікті экожүйелерді зерттеу мен сақтау жобаларын әзірлеуге атсалысады.

- *Жергілікті тәжірибемен интеграция:* Жапония мен Оңтүстік Кореяда оқу материалын жергілікті экологиялық бастамалармен интеграциялау кеңінен қолданылады. Оқушылар сенбіліктерге, қалалық аумақтарды көгалдандыруға және қоқыс жинау шараларына қатысады.

Осылайша, экологиялық білім берудің сәтті әдістері теориялық оқытуды практикалық тәжірибемен және жергілікті бастамалармен біріктіреді. Ғылыми тұрғыдан қарағанда, Еуропа мен Солтүстік Америкада экологиялық мәселелерге негізделген әдістер мен нақты экологиялық міндеттерді интеграциялау маңызды рөл атқарады, ал Азия елдерінде білім алушыларды жергілікті бастамаларға белсенді тартуға ерекше мән беріледі.

Біршама мемлекеттер мектептерінің оқу бағдарламаларына міндетті экология курстарын қосуда. Мысалы, Жапонияда бастауыш мектеп оқушылары тұрақты даму мен экологиялық жауапкершілік негіздерін ерте кезеңнен үйренеді. Жапондардағы тәсіл балалардың қоршаған ортаға саналы қатынасын қалыптастыруға маңызды үлес қосады. Ал, Германия мен Швецияның кейбір аймақтарында экожүйелер мен жергілікті табиғатты зерттеу мақсатында практикалық сабақтар, жорықтар мен экспедициялар өткізіледі. Бұл іс-шаралар мектеп оқушыларына табиғатпен тікелей байланыс орнатуға, оны бағалауға және адамзат әрекеттерінің экологиялық салдарын ұғынуға септігін тигізеді. Көптеген мемлекеттер оқушыларға қоқыс жинаудан экологиялық акциялар мен шараларға қатысуға дейін әр түрлі бастамаларды ұсынатын экологиялық клубтар мен ұйымдарды дамытуға қолдау көрсетеді. Мұндай клубтар

жастар арасында белсенді экологиялық позицияны қалыптастыруға әсер етеді. Цифрлық инфрақұрылымы дамыған елдерде экологиялық проблемалар бойынша нақты және уақытылы ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ететін онлайн-платформалар, мобильді қосымшалар және мультимедиялық ресурстар жиі қолданысқа ие. Осы ресурстар мектеп оқушыларын ақпараттандырып қана қоймай, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларға ынталандыруда да шешуші фактор болып табылады.

Қазақстандық білім беру жүйесіне енгізу үшін осындай оқу әдістерінің тиімді элементтерін келесі түрде бейімдеуге болады:

1) *Экологиялық тақырыптарды оқу бағдарламаларына біріктіру.* Мектеп бағдарламасына экология бойынша міндетті оқу курстарын енгізу оқушыларға табиғатты сақтау мен тұрақты дамудың маңыздылығын түсінуге көмектеседі. Қазақстанның су ресурстарын ұтымды басқару мен дала және таулы аймақтардың биоалуантүрлілігін қорғау сияқты жергілікті экологиялық артықшылықтарды ескеру қажет.

2) *Практикалық зерттеу сабақтары мен жергілікті өңірде экспедициялар ұйымдастыру.* Практикалық сабақтар, экспедициялар және экологиялық кампустар өткізу оқушыларға жергілікті табиғатты, ластану мәселелерін және оны қорғау әдістерін зерттеуге көмектеседі. Бұл оқушыларға Қазақстанның табиғатымен тікелей өзара іс-қимыл жасауға және экологиялық сауаттылықты дамытуға мүмкіндік береді.

3) *Экологиялық клубтар мен жобалар құру.* Оқушыларға экологиялық жобалар және бастамаларға белсенді қатысу мүмкіндігін беретін мектеп экологиялық клубтарын қолдау, дамыту жастары арасында экологиялық белсенділік пен көшбасшылық қасиеттерді нығайтуға әсер етеді.

4) *Қазіргі заманғы технологиялар мен медианың интеграциясы* оқу үдерісінде экологиялық мәселелер мен шешімдер туралы ақпаратты қолжетімді түрде ұсынуды қамтиды. Мультимедиялық құралдарды, сандық платформаларды немесе онлайн-ресурстарды қолдану мектеп оқушыларын экологиялық бастамаларға тарту және ынталандыру үшін тиімді құрал ретінде қызмет етеді.

5) *Мұғалімдерді қолдау және оқыту.* Мұғалімдерді экологиялық білім беру әдістемелері мен тәсілдеріне үйрету оларды оқушылардың экологиялық санасын дамытуға бағытталған оқу ортасын құруға мүмкіндік береді, әрі оқу үдерісіне жаңа тақырыптар мен инновациялық әдістерді тиімді енгізуге жол ашады.

Мәселен, пластикалық қалдықтар адам денсаулығына, қоршаған ортаға айтарлықтай зиян келтіреді. Әлемде жыл сайын миллиондаған тонна пластик өндіріліп, оның едәуір бөлігі қолданылғаннан кейін қалдықтарға айналады, жиі теңіздер мен мұхиттарға түседі. Пластикалық қалдықтар су ресурстарының ластануына, теңіз жануарлары мен құстардың өліміне және микропластиктердің пайда болуына себеп болады. Микропластиктер ақырында азық-түлік тізбегіне еніп, адамның денсаулығына теріс әсер етуі ықтимал. Пластикалық қалдықтар мәселесін ғаламдық деңгейде шешу үшін тек бір реттік пластикалық өнімдерді азайту ғана емес, сондай-ақ баламалы қаптамаларды дамыту, қалдықтарды басқару жүйелерін жетілдіру, тұрақты тұтыну мәдениетін қалыптастыру керек. Осы мәселе қоршаған ортаны қорғау мен орнықты даму саласында айтарлықтай жетістіктерге ие барлық мемлекеттердің және қоғамдық ұйымдардың үйлесімді әрекеттерін талап етеді. Сондықтан біздің еліміздің пластикалық қалдықтарға қатысты мәселесін зерттеу барысында бастауыш және орта мектептердің «География» пәнінде «Қазақстанның экологиялық проблемалары» тақырыбын оқытудың тиімді тәсілдерін қарастырып отырмыз. Ол үшін «Қалдықтарды сұрыптау және оның менің отбасым үшін маңызы» (1-2 сыныптар) және «Қалдықтарды сұрыптау және оның тұрақты даму үшін маңызы» (6-7 сыныптар) атты сабақтардың жоспарын 3-кестеде ұсынамыз. Оқу үдерісінде «экологиялық сауаттылық», «тұрақты даму» және «ресурстарды тиімді пайдалану» сияқты ғылыми концепттерді қолдану арқылы оқушылардың экологиялық санасын қалыптастыруға бағытталған (3-кесте).

Кесте 3. «Қоқыстарды сұрыптау және оның менің отбасым үшін маңызы»
(1-2 сыныптар үшін) және «Қалдықтарды сұрыптау және оның тұрақты даму үшін маңызы»
(6-7 сыныптарға) сабақтарына арналған жоспар

Сабақтың мақсаты:	Оқушыларды Қазақстандағы қоқыс қалдықтары проблемасымен таныстыру, қоқысты сұрыптау принциптері мен әдістерін зерделеу, сондай-ақ жергілікті деңгейде сұрыптау жүйесін жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу.	
Тақырыпқа кіріспе (7 минут)	Сабақтың мақсаты мен міндеттері Жаңа тақырыпқа қатысты ақпарат Статистикалық ақпарат	Қоқыс қалдықтары мәселесінің маңыздылығын және қоқысты сұрыптаудың маңыздылығын оқушыларға түсіндіру (анимациялық видеоролик қолдану). Қазақстандағы қоқыс қалдықтарымен ағымдағы жағдайға шолу (әр оқушы алдын-ала көшедегі, ауладағы қоқыстардың фотосуреттерін жинақтап келеді). Қазақстанның Ұлттық экологиялық есебінің (2023 ж.) мәліметтері бойынша, елімізде жыл сайын шамамен 4 миллион тонна тұрмыстық қалдықтар түзіледі, оның тек 5%-ы ғана сұрыпталады және қайта өңделеді.
Теориялық бөлім (15 минут)	Қоқыспен байланысты экологиялық мәселелерге шолу қоқысты сұрыптау принциптері Табысты тәжірибелердің мысалдары	Топырақ пен судың ластануы. Адам мен жануарлар әлемінің денсаулығына әсері. Қалдықтарды дұрыс пайдаланбау салдарынан климаттың өзгеруінің әсері. Органикалық, қағаз, пластик, шыны және металл қалдықтарына бөлу. Тиімді қайта өңдеу және көму санын азайту үшін сұрыптаудың маңыздылығы. Жапониядағы «Zero Waste» және Оңтүстік Кореядағы «Ақылды қала» тәжірибесі, онда қоқыстарды сұрыптау жүйелері тиімді енгізіліп, жоғары нәтиже көрсетуде.
Практикалық бөлім (20 минут)	Топтық жұмыс Қоқысты сұрыптау жүйесін жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу Келесі элементтерді қосыңыз:	Сыныпты топтарға бөлу. Әр топқа санаттарға (органикалық, қағаз, пластик, шыны, металл) жіктелуі керек суреттер немесе қоқыс үлгілерінің жиынтығы беріледі. Сұрыптаудың күрделілігін және қалдықтарды жинау мен қайта өңдеудің ыңғайлы жүйелерін құру қажеттілігін талқылау. Әр топ өз мектебінде немесе өз ауданында қоқыстарды сұрыптау жүйесін енгізу жоспарын жасайды (практика жүзінде мектеп ауласына шығып жасауға болады). Қалдықтардың әр түрлі түрлеріне арналған бөлек контейнерлерді орнату. Хабардарлықты арттыру үшін ақпараттық науқандар өткізу. Оқушылар мен олардың ата-аналары үшін оқыту іс-шараларын ұйымдастыру.
Қорытынды және талқылау (8 минут)	Ұсыныстарды ұсыну Талқылау Қорытынды	Әр топ өз идеялары мен ұсыныстарын ұсынады. Ұсыныстардың шынайылығы және оларды жүзеге асырудағы мүмкін қиындықтар туралы ашық пікірталас. Сабақты қорытындылау, экологиялық мәселелерді шешуге әркімнің белсенді қатысуының және қоқысты дұрыс сұрыптаудың маңыздылығын талқылау.
Үй тапсырмасы	Зерттеу: Жоба:	Оқушыларға өз аймағындағы қоқыстарды сұрыптау жүйесі туралы аздап зерттеу жүргізуге, бар мәселелерді анықтауға және жүйені жақсарту бойынша ұсыныстар дайындауға шақырылады. Графикалық презентацияны (плакаттар, схемалар) және іс-қимыл жоспарын қоса алғанда, мектепте

		немесе қоғамдастықта қоқыстарды сұрыптау жүйесін жақсарту жобасын дайындаңыз.
Ресурстар	PowerPoint презентациясы немесе қоқыс пен сұрыптау мәселелері туралы басқа көрнекі материалдар. Әр түрлі қоқыстардың үлгілері немесе суреттері. Әлем елдерінің тәжірибесі (анимациялық видеоролик). Қоқысты сұрыптау жүйелері туралы құжаттар мен мақалалар (мысалы, Қазақстанның экология және табиғи ресурстар министрлігінің есептері мен зерттеулері).	
Күтілетін нәтижелер	Оқушылар қоқысқа қатысты мәселелер және оны сұрыптаудың маңыздылығы туралы білім алады. Топта жұмыс істеу және сыни ойлау дағдыларын дамытады. Өз мектебінде немесе қоғамдастықта қоқыстарды сұрыптау жүйесін жақсарту бойынша ұсыныстарды практика жүзінде қолдануға біртіндеп көшеді. Бұл көзқарас оқушыларға мәселенің теориялық жағын түсінуге мүмкіндік береді, сондай-ақ оларды өз қоғамдастықтары үшін шешімдер іздеу мен әзірлеуге белсене қатысуға ынталандырады, осылайша Қазақстанда қалдықтарды тұрақты басқаруға үлес қосуға жәрдемдеседі.	

Мектептің география бағдарламасына қалдықтарды сұрыптау мәселесін енгізу оқушыларға экологиялық жауапкершілікті арттыруға қажетті білім мен дағдыларды игеруіне сеп болады. Осындай тәсіл табиғи ортаға деген жауапкершілік пен экосистемаларды сақтаудың маңыздылығын түсінуге жол ашады. Қоқыстарды сұрыптау тақырыбын қарастыратын мектептің география сабақтарында оқушылар қалдықтарды бөлу принциптерін меңгеріп, сонымен бірге экологиялық баланс пен адам денсаулығына зиянды әсерлерді төмендету үшін қоқысты тиімді өңдеудің керектігін ұғынады. Бұл оқу үдерісі экожүйелердің тұрақтылығын сақтаудағы маңызды аспектілерді зерделеуге мүмкіндік береді. Жапония, Оңтүстік Корея және АҚШ секілді елдердің қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу саласындағы жетістіктері олардың жүйелерінің тиімділігін айқын көрсетеді, бұл оң тәжірибелерді Қазақстанда жүзеге асырудың өзектілігін дәлелдейді. Мұндай елдердің үлгілері экологиялық инновациялардың және ресурс үнемдеудің маңызын ғылыми тұрғыдан негіздейді. Қоғамдық білім беру мен жергілікті ұйымдар деңгейінде қалдықтарды сұрыптау жүйелерін жетілдіру бойынша ұсыныстарды әзірлеу мен енгізу оқушылардың теориялық білімдерін практикалық қолдану мүмкіншілігін туғызады. Жеке контейнерлерді орналастыру мен ақпараттық науқандарды өткізу сынды бастамалар бүгінгі таңдағы экологиялық қиындықтарды ұтымды жеңетін саналы, әрі жауапты қоғамды құруға көмектеседі. Осылайша, қоқыстарды сұрыптауға байланысты экологиялық тақырыптарды мектеп біліміне біріктіру экологиялық сауаттылықты арттыруға ықпал етіп қана қоймай, оқушылардың қоршаған ортаны қорғауға қатысуын жандандырады. Жастарды табиғат ресурстарын ұтымды басқаруға үйрету экологиялық жағдайды жақсартуға, әрі экологиялық сананы қалыптастыруға оң ықпал етеді, бұл өз кезегінде еліміздің орнықты дамуының стратегиялық мақсаттарына қол жеткізуге көмектеседі. Экологиялық білім беру мен ресурстарды басқарудың инновациялық тәсілдері арқылы біз қоғамның экологиялық мәдениетін арттыруға, орнықты даму жолындағы маңызды қадамдарды жасауға үлес қосамыз.

Талқылау. Зерттеу нәтижелерін талқылай келе, Еуропалық Одақ елдерінде экологиялық білім беруді мектеп бағдарламаларына біріктіруге көп көңіл бөлінетіндігі анықталды. Бағдарламалар мектеп оқушыларын табиғатты қорғау мен ресурстарды пайдалануға бағытталған практикалық сабақтарға, экскурсиялар мен жорықтарға, түрлі жобаларға қатыстыруға арналған.

Америка Құрама Штаттарындағы мектептегі бағдарламалар экологиялық білімді адамның қоршаған ортамен өзара байланысына, экожүйелерді, климаттың өзгерісін, баршаға белгілі тұрақты дамуды терең зерттеуге айрықша көңіл бөледі. АҚШ-тағы бағдарламалар практикалық дағдыларды игеруге, қоғамдық бастамаларға белсенді қатысуға назар аударады, экологиялық сауаттылық пен тұрақты даму бағытындағы заманауи ғылыми жетістіктерді енгізуге бағытталған.

Жапония мен Оңтүстік Корея сияқты Азия елдерінде экологиялық білім қоршаған ортаны зерттеу және бақылау үшін технологияларды пайдалану сияқты инновациялық тәсілдерді қамтиды. Бағдарламалар мектеп оқушыларын қоршаған ортаны қорғау саласындағы болашақ көшбасшы ретінде дамытуға бағытталған.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, табысты экологиялық білім беру бағдарламалары интерактивті оқыту әдістерін, практикалық сабақтарды және оқушылардың белсенді қатысуын қамтиды. Өңірлік экологиялық мәселелер мен талаптарды ескеретін тәсілдерді енгізу, оларды Қазақстанның нақты жағдайларына бейімдеу ұсынылады.

Қорытындылай келе, қазақстандық жүйеге енгізу үшін осындай білім беру стратегияларын келесі түрде бейімдеуге болады: экологиялық тақырыптарды оқу бағдарламаларына кіріктіру; практикалық тренингтер мен зерттеу экспедицияларын ұйымдастырып өткізу; экологиялық клубтар мен жобалар құру; қазіргі заманғы технологиялар мен медианы қолдану; мұғалімдердің кәсіби дамуы мен даярлықтарын қолдау.

Қорытынды. Мақалада қамтылған зерттеу жұмыстарының қорытынды нәтижелері көрсеткендей, дүние жүзінің мемлекеттері мен ғылыми қауымдастықтар экологиялық білімді мектептердің география пәндерінің бағдарламаларына енгізудің түрлі әдістемелерін жасаған. АҚШ-тан бастап Жапония, Аустралия мен Еуропаға дейін негізгі оқу әдістемесі болашақ ұрпақты жаһандық экологиялық сын-қатерлерге дайындау үшін қажет экологиялық сауаттылықты, тұрақты ойлауды және жауапты мінез-құлықты дамыту болып табылады. Бұл талдау планетаның тұрақты дамуына ықпал ететін әр түрлі елдердің білім беру жүйелеріне экологиялық білім беруді енгізудің тиімді стратегияларын әзірлеуге негіз бола алады. Қазақстандық білім беру жүйесіне экологиялық оқытудың интеграциялануына қажетті маңызды аспектілерді зерттедік. Сондай-ақ, білім беру бағдарламаларының тиімділігіне әсер ететін мәдени және әлеуметтік-экономикалық шарттарға ерекше көңіл бөлдік. Біз жүргізген талдау жұмыстары география пәні аясында экологиялық білім беруді енгізудің Қазақстандағы оқушылардың экологиялық сауаттылығын қалыптастырып дамытуға ықпалын қарастыру үшін жаңа зерттеу бағыттарын ұсынады. Әсіресе, экологиялық оқытудың құрылымы мен әдіснамалық негіздерін тереңірек анықтау үшін интегративті әдістер мен мультидисциплинарлық тәсілді қолдану маңызды деген тұжырымға келдік. Бұл бағытта авторлар тобы мен Жапонияның Цукуба университетінің профессоры, географ Йошиасу Иданың қолдауымен Қазақстандағы мектеп мұғалімдеріне арналған әдістемелік нұсқаулық әзірленуде.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. IPCC. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers.* –Cambridge University Press, 2021. –p. 349.
2. Drewes A. *Personal, professional, political: an exploration of science teacher identity development for teaching climate change* // «Environmental Education Research», 2020. –№26(4). –pages: 611-612. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1737647>
3. Баймухамедов А., Джумабаев М., Турғунбаева Н. *Эко-школа: модели и практики экологического образования.* –Издательство «ЭкоОбразование», 2022.
4. UNESCO. *Global Environmental Outlook 2021: Towards a Sustainable Future.* –UNESCO Publishing, 2021. –p. 630.
5. *Национальный отчет по устойчивому развитию Казахстана: прогресс и вызовы.* Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, 2022.
6. Brody M. *The Role of Environmental Education in Geography* // «Journal of Geography», 2003. –№102(3). –pages: 121-129.
7. Lidstone J. *Integrating Environmental Aspects into Educational Programs* // «International Research in Geographical and Environmental Education», 2002. –№11(2). –pages: 157-168.
8. Moore R. *Impact of Environmental Education on School Geography: An Empirical Study* // «Geography Education Review», 2004. –№15(1). –pages: 55-68.
9. Sobel D. *Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities.* –Great Barrington: Orion Society, 2004.
10. Orr D.W. *The Nature of Design: Ecology, Culture and Human Intention.* –Oxford University Press, 2005.

11. Orr D.W. *Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect*. –Washington, DC: Island Press, 1994.
12. Miller M. *Understanding Place: The Role of Geography in a Changing World* // «Geographical Review», 2007. –№97(4). –pages: 475-492.
13. Robertson J. *Education for Sustainable Development: Knowledge, Skills and Values for the 21st Century* // «Journal of Environmental Education», 2008. –№39(2). –pages: 34-45.
14. Roy H. *Inspiring Curiosity: Developing Critical Thinking and Responsible Behavior through Environmental Education* // «Environmental Education Research», 2006. –№12(3). –p. 303-318.
15. Jackson M. *Geography Education for the 21st Century: Spatial Thinking and Global Citizenship*. // *Teaching Geography*, 2009. –№34(4). –pages: 198-210.
16. Zhanbekov Kh.N., Tolegen A.A. *The ways to increase environmental awareness of the Aral tragedy and its ecology today* // *The 17th World Lake Conference*. –Japan: Ibaraki, 2018.
17. Wallace G. *Ecological Education in the United States and Europe: A Comparative Analysis*. «Environmental Education Research», 2010. –№16(2). –pages: 139-157.

References:

1. IPCC. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers*. –Cambridge University Press, 2021. –p. 349.
2. Drewes A. *Personal, professional, political: an exploration of science teacher identity development for teaching climate change* // «Environmental Education Research», 2020. –№26(4). –pages: 611-612. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1737647>
3. Baimuhamedov A., Dzhumabaev M., Turgunbaeva N. *Eko-shkola: modeli i praktiki ekologicheskogo obrazovaniya*. –Izdatel'stvo «EkoObrazovanie», 2022.
4. UNESCO. *Global Environmental Outlook 2021: Towards a Sustainable Future*. –UNESCO Publishing, 2021. –p. 630.
5. *Nacional'nyj otchet po ustojchivomu razvitiyu Kazahstana: progress i vyzovy. Ministerstvo ekologii i prirodnyh resursov Respubliki Kazahstan*, 2022.
6. Brody M. *The Role of Environmental Education in Geography* // «Journal of Geography», 2003. –№102(3). –pages: 121-129.
7. Lidstone J. *Integrating Environmental Aspects into Educational Programs* // «International Research in Geographical and Environmental Education», 2002. –№11(2). –pages: 157-168.
8. Moore R. *Impact of Environmental Education on School Geography: An Empirical Study* // «Geography Education Review», 2004. –№15(1). –pages: 55-68.
9. Sobel D. *Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities*. –Great Barrington: Orion Society, 2004.
10. Orr D.W. *The Nature of Design: Ecology, Culture and Human Intention*. –Oxford University Press, 2005.
11. Orr D.W. *Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect*. –Washington, DC: Island Press, 1994.
12. Miller M. *Understanding Place: The Role of Geography in a Changing World* // «Geographical Review», 2007. –№97(4). –pages: 475-492.
13. Robertson J. *Education for Sustainable Development: Knowledge, Skills and Values for the 21st Century* // «Journal of Environmental Education», 2008. –№39(2). –pages: 34-45.
14. Roy H. *Inspiring Curiosity: Developing Critical Thinking and Responsible Behavior through Environmental Education* // «Environmental Education Research», 2006. –№12(3). –p. 303-318.
15. Jackson M. *Geography Education for the 21st Century: Spatial Thinking and Global Citizenship*. // *Teaching Geography*, 2009. –№34(4). –pages: 198-210.
16. Zhanbekov Kh.N., Tolegen A.A. *The ways to increase environmental awareness of the Aral tragedy and its ecology today* // *The 17th World Lake Conference*. –Japan: Ibaraki, 2018.
17. Wallace G. *Ecological Education in the United States and Europe: A Comparative Analysis*. «Environmental Education Research», 2010. –№16(2). –pages: 139-157.