

С.Е.Джарылкапова,¹  К.А.Жумагулова,^{1*}  Д.К.Айдарбаева¹ 

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

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЛКЕТАНУ БІЛІМІН ӨЗІНДІК ІС-ӘРЕКЕТ АРҚЫЛЫ ДАМУ

Аңдатпа

Мақалада оқушылардың өзіндік зерттеу әрекетін ұйымдастыру арқылы туған өлке өсімдіктері туралы білімін арттырудың әдістемелік мүмкіндіктері қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – биология сабақтарында өзіндік зерттеу әрекетіне негізделген оқытудың оқушылардың туған өлке өсімдіктері туралы білім деңгейіне ықпалын анықтау. Зерттеу жалпы білім беретін мектептің 7–9 сыныптарында оқитын 112 оқушының қатысуымен жүргізілді. Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттерді талдау, педагогикалық бақылау, сауалнама, педагогикалық эксперимент әдістері қолданылды. Зерттеу нәтижелері өзіндік зерттеу әрекетін қолдану оқушылардың туған өлке өсімдіктері туралы білімін жүйелі түрде арттыратынын көрсетті. Алынған нәтижелерді биология пәнін оқыту тәжірибесінде қолдануға болады. Анықталған мәселені шешуде «Ботаникалық өлкетану» курсы ұйымдастыру ұсынылады. Аталмыш мәселе 2030 жылға дейінгі Тұрақты даму мақсаттарының ішінде - сапалы білім беру (ТДМ 4), құрлық экожүйесін сақтау (ТДМ 15) – секілді мақсаттарға жетуде маңызы зор. Сонымен қатар, PISA зерттеулері оқушылардың жаратылыстану бағытындағы функционалдық сауаттылығын бағалауға ерекше мән беретіні де белгілі. Бұл өз кезегінде жүргізілген зерттеудің өзектілігін айқындайды.

Түйін сөздер: өзіндік зерттеу, зерттеу дағдысы, туған өлке өсімдіктері, өлкетану, сапалы білім беру.

Джарылкапова С.Е.,¹  Жумагулова К.А.,^{1*}  Айдарбаева Д.К.¹ 

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

РАЗВИТИЕ КРАЕВЕДЧЕСКИХ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ




Аннотация

В статье рассматриваются методические возможности повышения знаний учащихся о растениях родного края посредством организации самостоятельной исследовательской деятельности. Цель исследования – определить влияние обучения, основанного на самостоятельной исследовательской деятельности, на уровень знаний учащихся о растениях родного края на уроках биологии. Исследование проводилось с участием 112 учащихся 7–9 классов общеобразовательной школы. В ходе исследования применялись анализ научной литературы, педагогическое наблюдение, анкетирование и педагогический эксперимент.

Результаты исследования показали, что использование самостоятельной исследовательской деятельности способствует систематическому повышению знаний учащихся о растениях родного края. Полученные результаты могут быть использованы в практике преподавания биологии. В целях решения выявленной проблемы предлагается организация курса «Ботаническое краеведение».

Рассматриваемая проблема имеет важное значение для достижения Целей устойчивого развития до 2030 года, в частности цели 4 – «Качественное образование» и цели 15 – «Сохранение экосистем суши». Кроме того, исследования PISA уделяют особое внимание оценке функциональной грамотности учащихся в области естественнонаучного образования, что подтверждает актуальность проведенного исследования.

Ключевые слова: самоисследование, исследовательские навыки, растения родного края, краеведение, качественное образование.

Jarylkapova S., ¹  Zhumagulova K., ^{1*}  Aidarbayeva D. ¹ 
¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF STUDENTS' LOCAL STUDIES KNOWLEDGE THROUGH INDEPENDENT ACTIVITY

Abstract

The article examines the methodological potential of enhancing students' knowledge of native plant species through the organization of independent research activities. The aim of the study is to determine the impact of research-based learning on students' knowledge of native plants in biology classes. The study was conducted with the participation of 112 students from grades 7–9 of a general secondary school. The research employed analysis of scientific literature, pedagogical observation, questionnaires, and a pedagogical experiment.

The results of the study indicate that the use of independent research activities contributes to a systematic improvement of students' knowledge of native plant species. The findings can be applied in biology teaching practice. To address the identified issue, the introduction of a “Botanical Local Studies” course is proposed.

The addressed problem is significant for achieving the Sustainable Development Goals by 2030, particularly Goal 4 – Quality Education, and Goal 15 – Life on Land. In addition, PISA assessments place strong emphasis on evaluating students' functional literacy in natural sciences, which further confirms the relevance of the conducted research.

Keywords: self-exploration, research skills, plants of the native land, local history, quality education.

Кіріспе. Қазіргі мектептегі биологияны оқыту үдерісінде оқушылардың білімін тек дайын ақпаратты меңгеру арқылы емес, өз бетінше іздену және зерттеу негізінде арттыру маңызды болып табылады. Осы тұрғыда өзіндік зерттеу әрекеті оқушылардың оқу материалын терең түсінуіне және туған өлке өсімдіктері туралы білімді саналы меңгеруіне мүмкіндік беретін тиімді педагогикалық құрал ретінде қарастырылады. Сондай-ақ, бұл әдіс оқушылардың зерттеу дағдыларын, сыни тұрғыдан ойлау қабілетін, ақпаратты талдау және қорытынды жасау икемділігін дамытуға ықпал етеді.]

Биология пәнін оқытуда туған өлке өсімдіктерін зерттеу арқылы оқушылардың нақты объектілер жөніндегі білімін арттыру мәселесі В.В.Пасечник еңбектерінде қарастырылған. Оның айтуынша, нақты объектілерді зерттеу оқушыларға теориялық білімді практикалық тұрғыда бекітуге, тәжірибелік дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі [1].

Сонымен қатар, А.В.Джуниор мен А.А.Варгастар [2] жергілікті жердің дәрілік өсімдіктері туралы мәліметтерді білім беру іс-шараларында қолдану білім алушылардың ботаникалық концепцияларды түсінуін әлдеқайда жақсартты деп есептейді. Сонымен қатар, олар өз зерттеулерінде жергілікті жердің дәстүрлі түсініктер мен ғылыми түсініктер арасындағы диалогқа баса назар аудара отырып, жергілікті ботаникалық білімнің орта білім беру үдерісіне интеграциялануын маңыздылығын көрсетеді. Бұл тұрғыдан қарау оқушылардың экологиялық білімін арттыруға ықпал етеді деп есептейміз.

Кампунг-Адат-Мидуана сияқты дәстүрлі қауымдастықтарда дәрілік өсімдіктерге қатысты жинақталған көне білім ұрпақтан ұрпаққа білім беру туризмі арқылы беріледі. Мұндай тәжірибе оқушылардың экологиялық санасы мен зерттеушілік қызығушылығын арттырады, табиғатты тану мен құрметтеуге, өз өңірінің өсімдіктер әлемін зерттеуге және сақтауға ұмтылуға ықпал етеді [3]. Мұндай тәсіл тек мәдени мұраны сақтауға ғана емес, сонымен қатар жергілікті биоәртүрлілікті қорғауға да ықпал етеді. Туристік бағытта ұйымдастырылған білім беру бағдарламалары барысында қонақтар мен жас ұрпақ емдік өсімдіктердің түрлері, олардың шипалық қасиеттері, өсетін орта жағдайлары мен қолданылу әдістерімен танысады.

Бұл тәжірибе өлкетанулық білім берудің маңызды құралы бола отырып, оқушылардың экологиялық санасы мен зерттеушілік қызығушылығын арттырады. Сонымен қатар, жергілікті тұрғындардың өмір салты, табиғатпен үйлесімді қарым-қатынасы, өсімдіктерді жинау мен өңдеу ережелері оқу процесінде нақты мысал ретінде қарастырылады. Табиғатты тану мен құрметтеу арқылы олар өз өңірінің өсімдіктер әлемін зерттеуге, сақтауға және ұтымды пайдалануға ұмтылады.

Сондай-ақ, жергілікті тұрғындардың өмір салты, табиғатпен үйлесімді қарым-қатынасы, өсімдіктерді жинау мен өңдеу ережелері, барлығы оқу процесінде нақты мысал ретінде қарастырылады. Бұл өз кезегінде дәстүрлі экологиялық білім мен заманауи биологиялық ғылымның сабақтастығын қамтамасыз етеді, әрі жас ұрпақтың өлке табиғатына деген құндылықтық көзқарасын қалыптастырады.

Эстония мен Галиция сияқты аймақтардың тарихи этноботаникалық деректері жергілікті қауымдастықтар мен олардың өсімдіктерді медициналық мақсатта пайдалануы арасындағы ұзақ мерзімді байланыстарды ашып, білім беру мазмұнына бай материал береді [4].

Батиста Л.Н. және Агуяр Х.С. зерттеулерінде жергілікті ботаникалық, әсіресе маниок (*Manihot esculenta*) өсіру туралы, білімнің жоғарғы мектептегі ботаникаға интеграциялануына баса назар аударылады. Бұл тәсіл тәжірибелік оқытуды бағалауда, сондай-ақ жоғарғы мектептердегі ғылыми білімнің үстемдігін қолдамауда тиімді. Сондай-ақ, Бұл тәсілдің артықшылығы тәжірибелік оқытуды бағалауында, сонымен қатар, жоғарғы мектептердегі ғылыми білімнің үстемдігін қолдамауында. Оқушыға тереңдетілген білім беру үшін жергілікті және ғылыми түсініктер арасындағы диалогты дамыту қажет деп есептейді [5].

Мело Н.Б. еңбегінде дәстүрлі жергілікті білімнің, әсіресе жергілікті өсімдіктерге қатысты жинақталған этноботаникалық білімнің қазіргі білім беру жүйесіне интеграциялануына баса назар аударылады. Мұндай интеграция оқушылардың өз аймағының мәдени және экологиялық ерекшеліктерін тереңірек түсінуіне жол ашады, табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланысты ұғынуға көмектеседі. Бұл тәсіл өлкетанулық бағыттағы оқытуды күшейтуді, сондай-ақ ғылыми және дәстүрлі білім көздері арасындағы конструктивті диалогты дамыту мүмкіндігін қарастырады.

Мұндай интеграция оқушылардың өз аймағының мәдени және экологиялық ерекшеліктерін тереңірек түсінуіне жол ашады, табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланысты ұғынуға көмектеседі. Сонымен қатар, дәстүрлі білімнің оқу бағдарламасына енгізілуі жас ұрпақтың экологиялық санасын қалыптастыруға, туған өлкенің биоәртүрлілігін бағалау мен қорғауға бағытталған зерттеушілік және практикалық әрекеттерге қызығушылығын арттыруға ықпал етеді.

Оқу процесінде мұндай тәсілді қолдану — білім берудің мазмұнын оқушыға жақындату, мәдени сәйкестік пен табиғи мұраны сақтауға бағытталған құндылықтар жүйесін қалыптастыру жолындағы маңызды қадам болып табылады [6].

Куелло К.И., Ернандес-Барко М.А. және Лоса М.А. зерттеулерінде ботаникалық білім беруде жергілікті жердің өсімдіктерінің білім берудегі құндылығы атап көрсетіледі. Онда ботаника-экскурсиялық маршруттар негізінде практикалық оқытуға баса назар аударылады. Мұндай тәсіл оқушылардың биологияға қызығушылығын арттыруға, сыни тұрғыдан ойлауға және табиғатты тереңірек түсінуге ықпал етеді [7]. Бұл өз кезегінде білім беру жүйесіндегі туған өлке өсімдіктері туралы білімдерді оқытуды күшейтеді.

Бразилиядағы Пелотаста жергілікті жердің ботаникалық білімнің білім беру үдерісіне, әсіресе экологиялық білім берудегі ролі ерекше екендігін зерттеулер дәлелдеп отыр. Ондай білімдерді сақтаушы «Эспанейра Санта» тобы болып табылады. Бұл топ жергілікті жердегі дәрілік өсімдіктерді зерттеумен айналысады. М.К. Сантос, К.В. Лопес және тағы басқалардың зерттеулерінде «Эспанейра Санта» тобының экологиялық білім беруде әлеуметтік-бағытталған кеңістік ретінде маңыздылығы атап көрсетіледі. Себебі, жергілікті жердегі ботаникалық білімдерді түсіну санитарлық ағартушылыққа және кеңістікті ұйымдастыруға жағдай жасайды. Бұл өз кезегінде жергілікті жердің ілімін білім беру үдерісіне кіріктіру қажеттігін айқындайды [8].

Кросник Ш., Мур К. пікірінше оқушылар зерттеу барысында өсімдіктерге қатысты жеке тәжірибелер мен отбасылық тарих элементтерін ботаникалық біліммен біріктіру қажет. Мұндай интеграция оқушылардың жеке эмоционалдық тәжірибесі мен танымдық қызығушылықтарын ғылыми ұғымдармен ұштастыруға мүмкіндік береді.

Бұл тәсіл студенттердің оқу процесіне деген белсенді қатысуы мен экологиялық хабардарлығын арттыруға ықпал етеді, сонымен қатар өлкетану бағытындағы оқу бағдарламаларын

мазмұндық жағынан байытуға мүмкіндік туғызады. Нәтижесінде оқушылар ботаника ғылымына, гербариймен жұмыс істеуге және өсімдіктердің биомәдени маңыздылығына тереңірек мән бере бастайды.

Оқушылар өз отбасыларының немесе қауымдастықтарының өсімдіктерге қатысты тәжірибесін зерделей отырып, табиғат пен мәдениеттің өзара байланысын жақсы түсінеді, бұл оларда зерттеушілік дағдылар мен туған өлкеге деген құрметті қалыптастырады. Бұл тәсіл туған өлке өсімдіктері арқылы оқытуда зерттеу әрекеті мен практикалық дағдыларды дамыту үшін маңызды [9].

Шетел тәжірибесіне қорытынды жасайтын болсақ, білім беру үдерісінде оқушылардың ботаникадан білімін, пәнге деген қызығушылығын арттыруда туған өлкедегі өсімдіктердің және жергілікті жердегі ботаникалық ілімнің алатын орны жоғары екенін көре аламыз. Ал Қазақстанда өлкетану бағытында көбінде мұражай ісі, тарих, этнография, экология, географияда зерттеулер көптеп жүргізіледі.

Ғылыми-педагогикалық еңбектерде өлкетану материалдары негізінде оқушылардың дүниетанымын танымдық қызығушылығын, экологиялық мәдениетін Шаушекова Б.К., отансүйгіштігін, экологиялық білімі мен тәрбиесін, құндылыққа бағдарлауын Жұбандыкова А.М. дамытуға, қалыптастыруға бағытталған жұмыстарды кездестіреміз [10-11]. Сонымен қатар, өлкетану жұмысын іске асырудың педагогикалық шарттары пәндік және әдістемелік мазмұны анықталған зерттеу жұмыстары да бар [12].

Бұл ғылыми ізденістердің еліміздің білім беру ордаларындағы өлкетану бағытында жасалатын жұмыстарды іске асыруда орны ерекше. Дегенімен де, бұл жұмыстар оқушылардың зерттеу іскерліктерін дамытуға бағытталмады. Туған өлке табиғаты арқылы оқушылардың зерттеу дағдысын дамытудың мүмкіндіктері орасан зор.

Негізгі ережелер

- Оқушылардың өзіндік зерттеу әрекетіне негізделген білім құрылымын сипаттау (зерттеу дағдылары, когнитивтік және практикалық компоненттер, сыни ойлау қабілеті);

Туған өлке өсімдіктерін зерттеу арқылы оқушылардың білім деңгейін арттыру үдерісін ұйымдастыру: бақылау, салыстыру, морфологиялық сипаттау және шағын зерттеу жұмыстарын орындау;

- Зерттеу материалдарын жинау және өңдеу әдістемесі: сауалнама, фото-сұрақтар, бақылау және эксперимент нәтижелерін талдау;

- Диагностикалық әдістемелерді таңдау және қолдану (оқушылардың білім деңгейін анықтау, эндемикалық және сирек кездесетін өсімдіктерді тану);

- Эксперимент нәтижелерін статистикалық әдістер арқылы өңдеу және педагогикалық қорытынды жасау;

- Өзіндік зерттеу әрекеті арқылы алынған білімді жүйелеу және практикалық қолдануға бейімдеу.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жұмысы жалпы білім беретін мектептің 7–9 сыныптарында оқитын 112 оқушының қатысуымен жүргізілді. Зерттеу барысында теориялық және эмпирикалық әдістер қолданылды. Теориялық әдістер бойынша еліміздегі және шетелдегі (Әсіресе, Бразилия, Индонезия, Эстония, АҚШ және т.б.) ғылыми-педагогикалық әдебиеттер талданып, зерттеу мәселесі жүйеленді және салыстырылды, ал, эмпирикалық әдістер ретінде педагогикалық бақылау, жергілікті жерде өсетін өсімдіктерді оқушылар қаншалықты танитындығын анықтау мақсатында, нақты мысал ретінде эндемикалық (патриоттық сезімді арттыру үшін), сирек кездесетін (сирек кездесетін түрді тану, сақтау үшін) және улы (жеке бас қауіпсіздігін сақтау үшін) өсімдіктерге қатысты сауалнама Google Forms платформасы арқылы жүргізілді және оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдау қолданылды. Сонымен қатар, эксперимент барысында өзіндік зерттеу әрекетіне негізделген тапсырмалар жүйесі арқылы оқушылардың туған өлке өсімдіктері туралы білім деңгейінің өзгерісі анықталды. Нәтижесінде зерттеу жұмысының өзектілігі нақтыланды.

Эксперимент барысында оқушылардың өздік зерттеу әрекетіне негізделген тапсырмалар жүйесі енгізілді. Бұл тапсырмалар мыналарды қамтыды: өсімдіктерді бақылау, морфологиялық белгілерін сипаттау, салыстыру және шағын зерттеу жұмыстарын орындау. Эксперимент үш кезеңде жүргізілді: анықтаушы (бастапқы деңгейін бағалау), қалыптастырушы (зерттеу дағдыларын қалыптастыру), және қорытынды (білім деңгейінің өзгерісін бағалау) кезеңдер.

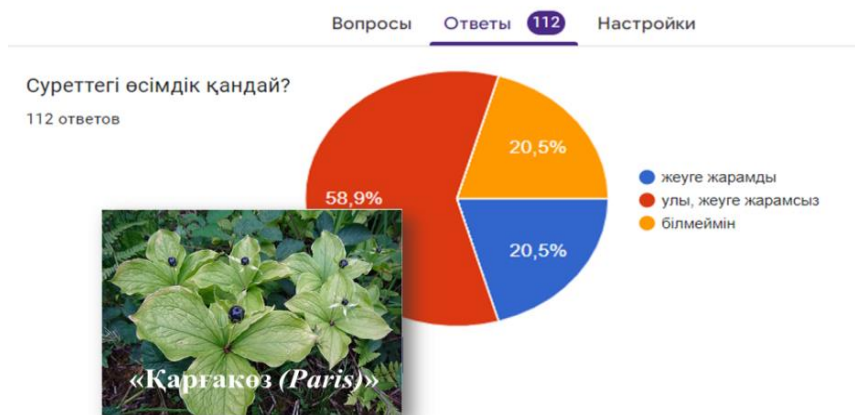
Зерттеуге қатысушылардың сипаттамасы: 7-сынып – 32,1%, 8-сынып – 22,3%, 9-сынып – 45,5% құрады. Сондай-ақ қалалық (Алматы, Талдықорған) және ауылдық (Түркістан облысы) мектептерден оқушылар қамтылды, бұл деректер жергілікті өсімдіктерге қатысты білім деңгейінің географиялық ерекшеліктерін көрсетуге мүмкіндік берді.

Нәтижелер. Оқушылардың туған өлкесінде өсетін сирек кездесетін, эндемикалық және улы өсімдіктерді туралы білімдерін анықтау мақсатында сауалнама әдісі негізінде зерттеу жүргізілді. Сауалнамаға еліміздің түрлі аймақтарында (Алматы қаласы және облысындағы мектептерден, Талдықорған қаласының мектептері, Түркістан облысының мектептері) 7-9 сыныптарда білім алатын 112 оқушы қатысты. Респонденттердің басым көпшілігі 9-сынып білім алушылары (45,5%), одан кейін кезекте 7-сынып оқушылары (32,1%), ал салыстырмалы түрде аз белсенділік көрсеткен 8-сынып оқушылары (22,3%).

«Туған өлкеңізде өсетін қандай өсімдіктерді атай аласыз?» деген сұраққа респонденттер түрлі өсімдік атауларын жазған. Көпшілігі келесідей өсімдіктерді санамалап шыққан: жусан, қызғалдақ, түймедақ, бақ-бақ, итмұрын, раушан, шырша, қарағай, қамыс, қайың және т.б. Кейбірі мәдени бөлмеде және сәндік мақсатта үйде және қала көшелері мен ғимараттар, парктерде өсетін гүлдерді (питуния, пион, фиалка, маргаритка және т.б.) де білетіндігін көрсетіпті. Респонденттердің арасында бірең-сараң екінің бірі тани бермейтін, кездесе де атауын біле бермейтін ерекше (тырса, бор сиякөгі, белладонна) өсімдіктермен таныстары да анықталды. Өкінішке орай, «мүлде білмеймін» деген жауаппен қатар өсімдіктің тіршілік формаларын (шөп, бұта, ағаш) жазғандар да кездесті. Сонымен қатар, кейбір оқушылар (15 оқушы) өсімдіктердің қазақша атауын білмейтіні де байқалды. Сауалнамаға немқұрайлы қарағандар (3 оқушы) да бар.

«Сіз санамалап шыққан өсімдіктердің қайсысы улы?/ Қандай улы өсімдіктерді білесіз?» деген сұрақты талдасақ. Жалпы алғанда респонденттердің 70% улы өсімдіктерді білетіні қуантарлық жағдай. Көпшілігі меңдуана, мухамор саңырауқұлағын, көкнәр, кейбірі уқорғасын, қарғакөз, қасқыржем, белладонна, бәрпіні – улы өсімдіктер ретінде таниды. Алайда, қалған 30% оқушының улы өсімдіктерді мүлде білмейтіні қынжылтты.

Улы өсімдіктерді оқушылар табиғатта кездестірсе қаншалықты танитындығын анықтау мақсатында фото-сұрақ қойылған болатын. Алдыңғы сұраққа оқушылардың шынайы жауап бергендігі дәлелденді, жетпіс пайыз болмасада алпыс пайызға жуық оқушы «Қарғакөз (*Paris*)» улы өсімдігін танитынын көрсетті. Қалған 41%-дың тең жартысы «білмеймін» деп жауап берсе, өкінішке орай, жартысы «жеуге жарамды» деп есептейді (1-сурет).



Сурет 1. «Суреттегі өсімдік қандай?» сауалнама сұрағының нәтижесі

Төмендегі кестеде оқушылардың туған өлке өсімдіктерін тану деңгейі, улы, эндемикалық және сирек кездесетін өсімдіктерді білу қабілеттері бойынша сауалнама нәтижелері көрсетілген. Кесте әр топтың пайыздық үлесін салыстыруға мүмкіндік береді.

Кесте 1- Оқушылардың туған өлке өсімдіктерін тану деңгейі

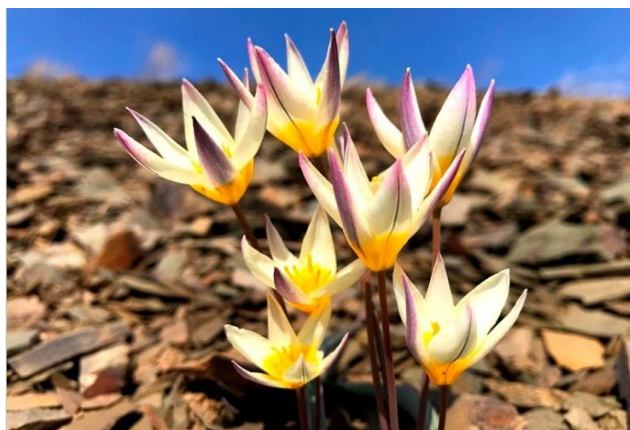
Сұрақ	Жауаптар	Пайыз (%)	Ескертпелер
Улы өсімдіктерді білесіз бе?	Иә / Жоқ	70% / 30%	Қарғакөзді тану – 60%
Эндемикалық өсімдіктерді білесіз бе?	Иә / Жоқ / Түсінбедім	44,6% / 55,4%	Сиверс алмасы, Регель қызғалдағы – тек біраз оқушылар біледі
Сирек кездесетін өсімдіктерді білесіз бе?	Иә / Жоқ	28% / 72%	Қызғалдық түрлері бойынша қателіктер бар
Далалық зерттеу тобына қатысу ниеті	Иә / Жоқ	50% / 50%	Қалалық vs далалық мектеп оқушылары арасында айырмашылық жоқ

Кестеден көрініп тұрғандай, оқушылардың улы өсімдіктерді тану деңгейі салыстырмалы түрде жоғары, ал эндемикалық және сирек кездесетін өсімдіктерді тану деңгейі төмен.

«Сіз санамалап шыққан өсімдіктердің қайсысы эндемик?/ Қандай эндемикалық өсімдіктерді білесіз?» деген сұраққа келгенде оқушылардың біршамасы (44,6 %) жауап беруге қиналды, тіпті «түсінбедім», «ол не?» деген жауаптар да кездесті. Бұл көпшілік оқушылардың «эндемикалық өсімдіктер» терминін мүлде түсінбейтіндігінің көрінісі. Алайда, оқушылардың арасында Сиверс алмасы (*Malus sieversii*), Регель қызғалдағы (*Tulipa regelii*), Іле бөріқарақаты (*Berberis iliensis*) – секілді эндемиктерді латынша атауымен жазғандары да кездесті.

«Сіз санамалап шыққан өсімдіктердің қайсысы сирек кездеседі?/ Қандай сирек кездесетін өсімдіктерді білесіз?» деген сұраққа оқушылардың 25% (28/112) қызғалдақ деп жауап берді. Қызғалдақ расымен сирек кездесетін түрге жатады, оның елімізде 32 түрі кездессе, 13 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген. Алайда оның «Алматы қызғалдағы», «қызыл қызғалдақ» деген түрлері жоқ. Сонымен қатар, кейбір респонденттер Грейг қызғалдағын (*Tulipa greigii*) «қызғалдақ», «грейг гүлі» деп бөлек-бөлек санамалап жазған. Яғни, оны танымайтындықтарының көрінісі деп білеміз. Тағы бір мысал, жалпы сексеуілдің елімізде 3 түрі – ақ сексеуіл, қара сексеуіл және Зайсан сексеуілі, ал Қаратаулық сексеуіл деген түр болмайды.

Сұраққа жауап берушілердің 40% (45/112) өзі тұратын жердегі сирек кездесетін өсімдіктерді білмейтіндігі анықталды. Сирек кездесетін, әрі эндемик өсімдіктерден оқушыларға фото-сұрақ («Суреттегі өсімдік туралы не білесіз?») қойылған болатын. 2-суреттегі «Тікаяқ қызғалдағы (*Tulipa orthopoda*)», халық арасында оны «бәйшешек» деп те атайды. Кейбір танитын респонденттер дұрыс сипаттама беруге тырысқан, кейбірі қызғалдақтың осы түрге ұқсайтын, тіпті ұқсамайтын түрлерін, ал басқалары оның тұқымдасын жазған. Өкінішке орай, 46 респондент (41%) мүлде танымайтындықтарын білдірген – «білмеймін», «ештеңе», «бұрын сонды көрмегенмін» деген жауаптар болды.



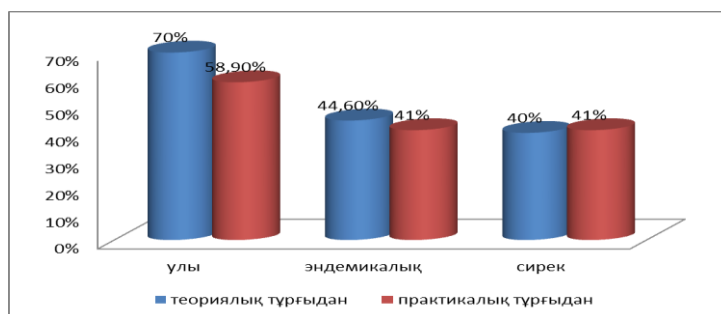
Сурет 2. *Tulipa orthopoda*

«Далалық зерттеулер тобының мүшесі болуды қалар ма едіңіз?» деген сұраққа жауап берушілердің пікірі екіге айырылды (4-сурет). Қалалық аймақ пен далалық аймақтың мектептерінде оқитын оқушылардың жартысы далалық зерттеулерге қатысқысы келетіндігін айтса, қалған жартысы оған қызығушылық танытпайтындарын көрсетті.



Сурет 3. «Далалық зерттеу тобының мүшесі болуды қалар ма едіңіз?» сауалнама сұрағының нәтижесі

Сауалнамаға жауап берген респонденттердің жауабы бізге келесідей қорытынды жасауға мүмкіндік берді (5-сурет). Басым көпшілігі улы өсімдіктерді теориялық тұрғыда таныттындығы қуантарлық жәйт. Себебі жеке бас саулығы үшін улы өсімдіктер қауіпті. Алайда, сирек кездесетін және эндемикалық өсімдіктерді білудің маңыздылығы алдыңғысынан кем емес. Сонымен қатар, диаграммадан – оқушылар өсімдіктерді теориялық тұрғыдан танығанымен, практикалық тұрғыдан білімдерін жетілдіру керек екендігін байқадық.



Сурет 4. Сауалнама қорытындысы

Талқылау. Зерттеу жұмысының нәтижелері оқушылардың өзіндік зерттеу әрекетін жүйелі түрде ұйымдастыру туған өлке өсімдіктері туралы білімді арттыруда оң әсер беретінін көрсетті. Анықтау кезеңінде жүргізілген диагностикалық тестілеу барысында оқушылардың басым бөлігінің жергілікті өсімдік түрлерін ажырату, олардың ерекшеліктерін сипаттау және таралу аймақтарын көрсету бойынша білім деңгейі жеткіліксіз екені анықталды.

Зерттеу барысында анықталған маңызды жайттардың бірі – оқушылардың теориялық және практикалық білімдері арасындағы сәйкессіздік. Сауалнамада өсімдік атауларын атау көрсеткіші салыстырмалы түрде жоғары болғанымен, нақты объектіні тану, морфологиялық сипаттама беру және экологиялық ерекшеліктерін түсіндіру деңгейі төмен екендігі байқалды. Бұл жағдай білімнің репродуктивті сипатта қалыптасқанын, ал зерттеушілік компоненттің жеткіліксіз дамығанын көрсетеді. Сонымен қатар, оқушылардың жауаптарынан урбанизация факторының әсері байқалды. Қалалық мектеп оқушылары көбіне мәдени және сәндік өсімдіктерді атаған, ал табиғи флора өкілдерін атауда қиналған. Бұл табиғи ортамен тікелей қарым-қатынастың азаюы өлкетанулық ботаникалық білімнің әлсіреуіне әсер ететінін көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері өлкетанулық мазмұнды биология сабағында эпизодтық емес, жүйелі енгізу қажеттігін дәлелдейді. Себебі оқушылар эндемик және сирек түрлерді білу деңгейінің төмендігі табиғатты қорғау мәдениетінің жеткілікті деңгейде қалыптаспағанын көрсетеді. Биоәртүрлілікті сақтау мәселелері қазіргі экологиялық ахуал жағдайында ерекше өзекті болғандықтан, мектептегі ботаникалық білім тек теориялық сипатта қалмауы тиіс. Өзіндік зерттеу әрекетін ұйымдастыру барысында оқушылардың танымдық дербестігі артқаны байқалды. Олар ақпаратты дайын күйінде қабылдаудан гөрі, бақылау, салыстыру, талдау және қорытынды жасау арқылы меңгеруге көшті. Бұл өз кезегінде метатанымдық дағдылардың дамуына ықпал етті. Сонымен қатар, өзіндік зерттеу әрекеті арқылы оқушылардың дағдыларын дамыту мүмкіндіктері пәнішілік және пәнаралық байланысты күшейтуді, теория мен практиканың интеграциясын қамтамасыз етуді, ғылыми терминологияны саналы қолдануға үйретуді, экологиялық және патриоттық құндылықтарды қалыптастыруды, зерттеушілік құзыреттілікті дамыту арқылы ақпаратты өз бетінше талдау, салыстыру, қорытынды жасау және практикалық жағдайда қолдану қабілеттерін жетілдіруді, сондай-ақ эндемик және сирек кездесетін өсімдіктерді тану мен сипаттау дағдыларын нығайтуға бағытталған, бұл өз кезегінде оқушылардың табиғатты түсінуін, зерттеушілік қызығушылығын, экологиялық жауапкершілігін және туған өлкенің биологиялық әртүрлілігін қорғауға деген саналы қатынасын арттыруға мүмкіндік береді.

Қалыптастыру кезеңінде оқушылардың өзіндік зерттеу әрекетіне негізделген тапсырмалар жүйесі қолданылды. Туған өлке өсімдіктерін бақылау, морфологиялық белгілерін сипаттау, салыстыру және шағын зерттеу жұмыстарын орындау барысында оқушылар ақпаратты дайын күйінде қабылдамай, өз бетінше іздену арқылы меңгерді. Бұл жағдай білімді арттыру үдерісінде зерттеу әрекетінің маңызын айқындайды [13].

Бақылау кезеңінің нәтижелері оқушылардың туған өлке өсімдіктері туралы білім деңгейінің едәуір артқанын көрсетті. Өзіндік зерттеу әрекетіне қатысқан оқушылар өсімдіктердің түрлік ерекшеліктерін, сыртқы белгілерін және табиғи ортадағы таралуын дұрыс сипаттай алды. Алынған деректер зерттеу әрекетінің білімді жүйелеу мен тереңдетуге ықпал ететінін дәлелдейді.

Фото-сұрақтар арқылы жүргізілген тексерулер оқушылардың нақты объектілерді тану қабілеттерінің теориялық біліммен сәйкес келмейтінін көрсетті. Мысалы, «Қарғакөз» және «*Tulipa orthopoda*» өсімдіктерін тану деңгейі әртүрлі болды, бұл оқушылардың тәжірибелік дағдыларын дамыту қажеттігін дәлелдейді.

Далалық зерттеулер тобына қатысуға деген оқушылардың қызығушылығы жарты-жарты болғаны (50%/50%) тәжірибелік зерттеу жұмысына қатысу мотивациясының әртүрлілігін көрсетеді. Бұл болашақта зерттеу әдістерін енгізуде оқушылардың белсенділігін арттыру қажеттілігін білдіреді.

Осылайша, алынған нәтижелер өзіндік зерттеу әрекетін енгізудің маңызды екенін көрсетеді: ол оқушылардың биологиялық білімін нақты объектілермен жұмыс жасау арқылы тереңдетуге, зерттеушілік дағдыларын дамытуға және туған өлкені танып-білуге мүмкіндік береді.

Алынған нәтижелер өзіндік зерттеу әрекетіне негізделген оқытудың туған өлке өсімдіктері туралы білімді арттырудағы тиімділігін көрсетеді. Бұл тұжырым зерттеу әрекеті арқылы оқыту білімді мағыналы меңгеруге мүмкіндік беретіні туралы шетелдік ғалымдар еңбектерінде келтірілген пікірлермен сәйкес келеді [14].

Сонымен қатар С.Нмело-Silver зерттеулерінде зерттеу әрекетінің нақты объектілермен жұмыс істеу арқылы білімді құрылымдауға ықпал ететіні көрсетілген [15]. Бұл зерттеуде туған өлке өсімдіктерін тікелей зерттеу оқушылардың биологиялық білімін нақтылауға мүмкіндік берді.

Отандық ғалымдар Б.Ж. Әубәкірова, А.Т. Мұхамбетова, С.Қ. Қараев еңбектерінде өлкетану материалдарын өзіндік зерттеу әрекеті арқылы меңгеру білімді арттыруға ықпал ететіні атап өтіледі [16-18]. Бұл тұжырымдар зерттеу нәтижелерімен толық сәйкес келеді.

Осылайша, алынған нәтижелер өзіндік зерттеу әрекетін қолдану туған өлке өсімдіктері туралы білімді арттыруға бағытталған әдістемелік шешімдердің тиімді екенін дәлелдейді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері оқушылардың өзіндік зерттеу әрекетін жүйелі түрде ұйымдастыру туған өлке өсімдіктері туралы білімді арттырудың тиімді құралы екенін көрсетті. Зерттеу барысында қойылған мақсат толық орындалып, өзіндік зерттеу әрекетіне негізделген оқыту тәсілдерінің оқушылардың білім деңгейіне оң ықпал ететіні дәлелденді.

Эксперимент нәтижелері өзіндік зерттеу тапсырмаларын орындау барысында оқушылардың туған өлке өсімдіктерін тану, олардың ерекшеліктерін сипаттау және табиғи ортадағы таралуын түсіндіру бойынша білімдерінің артқанын көрсетті. Бұл оқушылардың білімді дайын күйінде емес, өз бетінше іздену және зерттеу арқылы меңгеруінің тиімді екенін айқындайды.

Зерттеу барысында туған өлке өсімдіктерін зерттеу объектісі ретінде пайдалану оқушылардың нақты биологиялық білім алуына мүмкіндік берді. Өсімдіктерді бақылау, салыстыру және сипаттау арқылы оқушылардың өсімдіктер туралы білімдері жүйеленіп, тереңдетілді. Алынған нәтижелер өзіндік зерттеу әрекеті білімді арттыруда маңызды әдістемелік құрал бола алатынын дәлелдейді.

Зерттеу нәтижелерін жалпы білім беретін мектептерде биология сабақтарында, факультативтік курстарда және өлкетану бағытындағы жұмыстарда қолдануға болады. Сонымен қатар ұсынылған әдістемелік тәсілдер оқушылардың туған өлке өсімдіктері туралы білімін арттыруға бағытталған оқу тапсырмаларын әзірлеуде практикалық мәнге ие.

Қорытындылай келе, оқушылардың өзіндік зерттеу әрекетін туған өлке өсімдіктерін оқыту үдерісіне енгізу білімді арттырудың нәтижелі жолдарының бірі болып табылады және бұл бағыттағы жұмыстарды одан әрі кеңейтіп зерттеу өзекті болып қала береді.

Алғыс білдіру. Бұл зерттеу Абай атындағы ҚазҰПУ Ректор гранты 14.05.2024 жылғы №05-04/329 бұйрығы «Ботаникалық өлкетану негізінде білім алушылардың зерттеушілік іскерлігін дамыту» №0124РКИ0392 жобасының қаржыландыруы бойынша жүргізілді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Пасечник В.В. *Методика обучения биологии.* – М.: Дрофа, 2018. – 320 с.
2. Airton, José, Vinholi, Júnior., Icléia, Albuquerque, de, Vargas. *Saberes tradicionais sobre plantas medicinais: interfaces com o ensino de botânica,* 2014. doi: 10.4025/IMAGENSEDUC.V4I3.25739
3. Himawan, Aditya, Pratama., Agus, Hikmat., Syafitri, Hidayati. *Ethnobotany and traditional medicine as educational tourism. IOP conference series,* 2024. doi: 10.1088/1755-1315/1366/1/012053
4. Martin Anegg., Julia Prakofjewa., Raivo Kalle., Renata Sõukand. *Local ecological knowledge and folk medicine in historical Estonia, Livonia, Courland, and Galicia,* 2022. doi: 10.12688/openreseurope.14406.1
5. Leandro, Nogueira, Batista., José, Vicente, de, Souza, Aguiar. *Diálogos possíveis: articulação de saberes locais com o ensino de Botânica.* doi: 10.22196/RP.V22I0.6109
6. Nadenka, Beatriz, Melo. *Enseñanza a partir de saberes tradicionales de las comunidades de la etnia wayuu. Educación y Educadores,* 2019. doi: 10.5294/EDU.2019.22.2.4
7. Isaac, Corbacho-Cuello., M.A, Hernández-Barco., A., Muñoz-Losa. *Exploring the local vegetation: botanical inquiry trail, an interactive journey of learning. Journal of Biological Education,* 2024. doi: 10.1080/00219266.2024.2320111
8. Mateus, Casanova, dos, Santos., Caroline, Vasconcellos, Lopes., Anelise, Miritz, Borges., Rita, Maria, Heck., Maria, Cecilia, Lorea, Leite. *Resgate histórico de um grupo rural de estudos das plantas medicinais: educação em saúde.* 2011. doi: 10.15210/CADUC.V0I39.1537
9. Shawn, Krosnick., Kelly, Moore. *Rooting students in their botanical history: A method to engage students in botany and herbaria. Plants, people, planet,* 2024. doi: 10.1002/ppp3.10595
10. Турабаева Г.К. *Педагогические условия подготовки будущих учителей к эколого-краеведческой работе в школе. дисс. на соискание к.п.н., Алматы.* – 2006. – 146 стр.
11. Жубандыкова А.М. *Формирование ценностной ориентации учащихся начальных классов к краеведческой деятельности. дисс. на соискание к.п.н., Алматы.* – 2010. – 154 стр.
12. Ермекбаева А.Т. *Региональный компонент в структуре содержания предметной и методической подготовки бакалавров-биологов в педагогическом вузе. дисс. на соискание к.п.н., Алматы.* – 2018. – 148 стр.
13. Бейсенова Ә.Ә. *Экология және табиғатты қорғау негіздері.* – Алматы: Қазақ университеті, 2012. – 280 б.
14. Healey M., Jenkins A. *Developing Undergraduate Research and Inquiry.* – York: Higher Education Academy, 2009. – 152 p.

15. Hmelo-Silver C.E. *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?* // *Educational Psychology Review*. – 2004. – Vol. 16(3). – P. 235–266.
16. Қараев С.Қ. *Биологияны оқыту әдістемесі*. – Алматы: Рауан, 2015. – 240 б.
17. Әубәкірова Б.Ж. *Биология сабақтарында өлкетану материалдарын пайдалану*. – Алматы: Абай ат. ҚазҰПУ, 2016. – 180 б.
18. Мұхамбетова А.Т. *Оқушылардың зерттеушілік әрекетін ұйымдастыру жолдары*. – Алматы: Білім, 2018. – 156 б.

References:

1. Pasechnik V.V. *Metodika obucheniya biologii*. Moscow: Drofa, 2018. 320.
2. Airtón José, Vinholi Júnior., Icléia, Albuquerque, de, Vargas. *Saberes tradicionais sobre plantas medicinais: interfaces com o ensino de botânica*, 2014. doi: 10.4025/IMAGENSEDUC.V4I3.25739
3. Himawan Aditya, Pratama., Agus Hikmat., Syafitri Hidayati. *Ethnobotany and traditional medicine as educational tourism*. IOP conference series, 2024. doi: 10.1088/1755-1315/1366/1/012053
4. Martin Anegg., Julia Prakofjewa., Raivo Kalle., Renata, Sõukand. *Local ecological knowledge and folk medicine in historical Estonia, Livonia, Courland, and Galicia*, 2022. doi: 10.12688/openreseurope.14406.1
5. Leandro, Nogueira, Batista., José, Vicente, de, Souza, Aguiar. *Diálogos possíveis: articulação de saberes locais com o ensino de Botânica*. doi: 10.22196/RP.V22I0.6109
6. Nadenka, Beatriz, Melo. *Enseñanza a partir de saberes tradicionales de las comunidades de la etnia wayuu*. *Educación y Educadores*, 2019. doi: 10.5294/EDU.2019.22.2.4
7. Isaac, Corbacho-Cuello., M.A, Hernández-Barco., A., Muñoz-Losa. *Exploring the local vegetation: botanical inquiry trail, an interactive journey of learning*. *Journal of Biological Education*, 2024. doi: 10.1080/00219266.2024.2320111
8. Mateus Casanova, dos, Santos., Caroline, Vasconcellos, Lopes., Anelise, Miritz, Borges., Rita, Maria, Heck., Maria, Cecilia, Lorea, Leite. *Resgate histórico de um grupo rural de estudos das plantas medicinais: educação em saúde*. 2011. doi: 10.15210/CADUC.V0I39.1537
9. Shawn Krosnick., Kelly Moore. *Rooting students in their botanical history: A method to engage students in botany and herbaria*. *Plants, people, planet*, 2024. doi: 10.1002/ppp3.10595
10. Turabaeva G.K. *Pedagogicheskie usloviya podgotovki budushchikh uchitelei k ekologo-kraevedcheskoi rabote v shkole*. Almaty, 2006. 146 p.
11. Zhubandykova A.M. *Formirovanie tsennostnoi orientatsii uchashchikhsya nachal'nykh klassov k kraevedcheskoi deyatel'nosti*. Almaty, 2010. 154 p.
12. Ermekbaeva A.T. *Regional'nyi komponent v strukture sodержaniya predmetnoi i metodicheskoi podgotovki bakalavrov-biologov v pedagogicheskom vuze*. Almaty, 2018. 148 p.
13. Beysenova A.A. *Ekologiya zhane tabiaty qorghau negizderi*. Almaty: Kazakh University, 2012. 280 p.
14. Healey M., Jenkins A. *Developing Undergraduate Research and Inquiry*. – York: Higher Education Academy, 2009. – 152 p.
15. Hmelo-Silver C.E. *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?* // *Educational Psychology Review*. – 2004. – Vol. 16(3). – P. 235–266.
16. Karaev S.K. *Biologiyany okytu atestemesi*. Almaty: Rauan, 2015. 240 p.
17. Aubakirova A. *Biologiya sabaktarında olketanu materialdaryn paydalanu Almaty Abay at. KazUPU 2016 180 p*
18. Mukhametova A.T. *Oqushylardyng zertteushilik areketin uyymdastyru zholdary*. Almaty: Bilim, 2018. 156 p.