

«ЖАСЫЛ КЛУБ» ЖОБАСЫ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМІН ДАМУ

Курманбекқызы А., 7M01517 - «Биология» БББ-ның 2-ші курс магистранты
aishatkurmanbekkizi03@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-0093-4548>

Курманбаев Р.Х., биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор
rakhat72@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0299-3494>

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ., Қазақстан

Андатпа. Бұл мақалада мектептегі «Жасыл клуб» жобасы арқылы оқушылардың биологиялық білімін дамыту мәселесі қарастырылады. Қазіргі экологиялық жағдай мен табиғатты қорғау қажеттілігі білім беру жүйесінде экологиялық тәрбие мен биологиялық сауаттылық деңгейін арттыруды талап етеді. «Жасыл клуб» оқушылардың өсімдіктер мен жануарлар дүниесі туралы білімін кеңейтумен қатар, оларды табиғатты қорғау әрекеттеріне тартудың тиімді құралы болып табылады. Клубтың негізгі міндеттеріне экологиялық жобаларды ұйымдастыру, мектеп ауласын көгалдандыру, зерттеу жұмыстарын жүргізу, табиғатты қорғау шараларына қатысу жатады. Бұл іс-шаралар оқушылардың теориялық білімін тәжірибе жүзінде бекітіп, экологиялық мәдениетін қалыптастырады. Сонымен қатар, клуб мүшелері командалық жұмыс, көшбасшылық және жауапкершілік дағдыларын дамытады. «Жасыл клуб» арқылы оқушылардың биологияға деген қызығушылығы артып, олардың табиғи ортаға ұқыпты қарау мәдениеті қалыптасады. Сондықтан бұл жоба мектеп оқушыларының білімін жетілдіруге және олардың экологиялық көзқарасын дамытуға ықпал ететін маңызды бастама болып табылады. Осыған байланысты мектеп жағдайында «Жасыл клуб» жобасын жүйелі түрде ұйымдастыру оқушылардың биологиялық білімін дамытудың тиімді педагогикалық тетігі ретінде қарастырылады. Аталған жоба оқушылардың биология пәнінен алған білімдерін күнделікті өмірмен байланыстыруға, табиғи үдерістерді түсінуге және оларды практикалық әрекет барысында қолдануға мүмкіндік береді. «Жасыл клуб» қызметі барысында оқушылар өсімдіктердің өсуі мен дамуын бақылау, экожүйелердің құрылымын зерттеу, қоршаған ортаның ластану себептері мен салдарын талдау сияқты биологиялық ұғымдарды терең меңгереді.

Тірек сөздер: биологиялық білім, экологиялық тәрбие, табиғатты қорғау, қоршаған орта, көгалдандыру, экологиялық сана, климаттың өзгеруі, экологиялық проблемалар, қорықтар мен ұлттық парктер.

Кіріспе. Қазіргі таңда экологиялық мәселелердің артуы табиғатты қорғау мен тұрақты дамуды қамтамасыз етудің маңыздылығын көрсетеді. Бұл жағдай білім беру жүйесінде экологиялық тәрбие мен биологиялық білімді жетілдіруді қажет етеді. Осы мақсатта мектептерде «Жасыл клуб» жобасы іске асырылып, оқушыларды қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға баулиды.

«Жасыл клуб» – оқушылардың биологиялық сауаттылығын арттырып, табиғатты қорғау дағдыларын қалыптастыратын тиімді білім беру алаңы. Бұл жоба аясында оқушылар өсімдіктер мен жануарлар дүниесін зерттеп, тәжірибелік жұмыстар жүргізеді және экологиялық шараларға белсенді қатысады. Осы мақалада «Жасыл клуб» жобасының оқушылардың биологиялық білімін дамытудағы рөлі мен маңызы қарастырылады.

Зерттеу объектісі – мектепте биология пәнін оқыту үдерісі, ал зерттеу пәні – «Жасыл клуб» жобасының оқушылардың биологиялық білімін дамытудағы ықпалы.

Зерттеудің мақсаты – мектептегі «Жасыл клуб» жобасы арқылы оқушылардың биология пәніне деген қызығушылығын арттыру және экологиялық білімін жетілдірудің тиімділігін анықтау.

Бұл мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылады:

- «Жасыл клуб» қызметінің оқушылардың биологиялық білімін жетілдіруге әсерін талдау;
- Клубтың экологиялық тәрбие берудегі рөлін зерттеу;
- Оқушылардың табиғатты қорғау дағдыларын дамытудағы тиімді әдістерді анықтау;
- «Жасыл клуб» арқылы экологиялық сана мен жауапкершілікті қалыптастыру жолдарын қарастыру.

Зерттеу барысында салыстырмалы талдау, сауалнама, бақылау және эксперименттік әдістер қолданылады. Клубқа қатысқан және қатыспаған оқушылардың биология пәні бойынша жетістіктері салыстырылып, олардың пәнге деген қызығушылығы мен экологиялық ойлау деңгейі зерттеледі.

Зерттеу гипотезасы – егер мектепте «Жасыл клуб» жобасы жүйелі түрде ұйымдастырылса, онда оқушылардың биологиялық білім деңгейі артып, экологиялық мәдениеті қалыптасады. Сонымен қатар, тәжірибелік іс-әрекеттер мен зерттеу жұмыстарына қатысу олардың табиғатты қорғауға деген жауапкершілігін күшейтеді.

Бұл зерттеу жұмысы «Жасыл клуб» жобасының білім беру жүйесіндегі маңызын айқындап, оқушылардың биологиялық сауаттылығын арттыруға бағытталған. Зерттеу нәтижелері мектеп бағдарламасына экологиялық білім беру элементтерін тиімді енгізуге көмектеседі және ұстаздар мен оқушылар үшін «Жасыл клуб» негізінде экологиялық тәрбие берудің жаңа мүмкіндіктерін ұсынады.

Қазіргі таңда экологиялық мәселелердің көбеюі және табиғатты қорғау қажеттілігі жас ұрпақтың биологиялық білімін арттырудың маңыздылығын айқындай түседі. Осы мақсатта мектептерде ұйымдастырылатын «Жасыл клуб» жобасы оқушылардың табиғатқа деген сүйіспеншілігін оятып, қоршаған ортаны қорғау дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

«Жасыл клуб» – оқушылардың экологиялық және биологиялық білімдерін тереңдетуге бағытталған мектепшілік ұйым. Бұл клубтың негізгі мақсаты – оқушыларды табиғатты зерттеуге, өсімдіктер мен жануарлар әлемін қорғауға, экологиялық жобаларға қатысуға тарту.

Қазақстанның тұрақты даму стратегиясында «жасыл» экономикаға көшу басты басымдықтардың бірі ретінде қарастырылған. Бұл бағытта елде экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуге және табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға арналған бірқатар стратегиялық қадамдар жасалуда. Осы орайда, Халықаралық жасыл технологиялар және инвестициялық жобалар орталығы әлемдік тәжірибеге сүйене отырып, «жасыл» технологияларды енгізу, инвестициялық жобаларды жүзеге асыру және көміртегі нарығына интеграциялау бағытында белсенді жұмыс атқаруда.

Сонымен қатар, «Жасыл көпір» серіктестік бағдарламасы Қазақстан бизнесіне халықаралық деңгейде жасыл инвестициялар тарту, экологиялық тұрақты жобаларды дамыту және парниктік газдардың жалпы әлемдік нарығындағы қазақстандық көміртегі бірлігінің айналымын қамтамасыз ету секілді маңызды міндеттерді жүзеге асыруда [1].

Осыған байланысты, «Қазақстанның экологиялық ұйымдарының қауымдастығы» ЗТБ төралқа төрағасы Әлия Назарбаева атап өткендей, Қазақстанның жаңғырту стратегиясында «жасыл» экономикаға көшу елдің орнықты дамуын қамтамасыз ететін маңызды қадамдардың бірі болып табылады. Бұл стратегия экологиялық таза технологияларды енгізу мен халықаралық серіктестік қарым-қатынастарды нығайту арқылы елдің экологиялық тұрақтылығын арттырып, экономиканың тиімді әрі ұзақ мерзімді моделін қалыптастыруға негіз болады [2].

«Жасыл клубтың» маңыздылығы.

1. Биологиялық білімді тереңдету – оқушылар өсімдіктердің өсуі, экожүйенің жұмысы, табиғи тепе-теңдік туралы ғылыми негізде білім алады.

2. Тәжірибелік дағдыларды дамыту – мектеп ауласында көгалдандыру, өсімдіктерді баптау, компост жасау сияқты тәжірибелер арқылы биологияны іс жүзінде үйренеді.

3. Экологиялық сана қалыптастыру – оқушылар табиғатты қорғау қажеттілігін түсініп, ресурстарды ұтымды пайдалану дағдыларын меңгереді.

4. Командалық жұмыс және көшбасшылық – клубтағы жұмыстар оқушылардың бірлесіп әрекет етуін, жауапкершілік пен көшбасшылық қасиеттерін дамытады.

«Жасыл клубтың» негізгі іс-шаралары:

Мектеп ауласын көгалдандыру – ағаш отырғызу, гүлзар жасау, мектеп аумағын абаттандыру;

Экологиялық акциялар өткізу – қалдықтарды қайта өңдеу, қоқыс жинау, табиғатты қорғау жөніндегі науқандар ұйымдастыру;

Ғылыми-зерттеу жұмыстары – топырақтың құрамы, судың сапасы, ауа тазалығы бойынша тәжірибелер жасау;

Табиғатқа саяхаттар ұйымдастыру – ботаникалық бақтар мен ұлттық парктерге экскурсиялар өткізу;

Экологиялық білім беру – экологиялық тақырыптарда семинарлар, көрмелер, дөңгелек үстелдер ұйымдастыру

Мектепте «Жасыл клуб» негізінде экологиялық білім берудің тиімді әдістері. Оқушылар теориялық білімді тікелей тәжірибе арқылы меңгереді. Табиғатқа экскурсиялар жасау, мектеп ауласында өсімдіктер өсіру, су тазарту әдістерін зерттеу сияқты практикалық жұмыстар экологиялық білімді тереңдетуге көмектеседі. Мысалы: мектеп ауласында шағын жасыл бұрыш жасау арқылы өсімдіктердің өсуін бақылау.

Оқушылар белгілі бір экологиялық мәселені зерттеп, оны шешу жолдарын ұсынады. Бұл әдіс арқылы олар шығармашылықпен ойлауды, деректерді талдауды және ғылыми зерттеу жүргізуді үйренеді. Мысалы: «Қалдықтарды қайта өңдеу» жобасы аясында оқушылар қайта өңдеу станцияларын зерттеп, мектеп ішінде арнайы қалдықтарды бөлек жинау жүйесін енгізуі мүмкін [3].

Ойын элементтерін пайдалану оқушылардың қызығушылығын арттырып, олардың белсенділігін күшейтеді. Экологиялық викториналар, квесттер және табиғатты қорғау бойынша тренажерлер оқушылардың экологиялық білімін жақсартады. Мысалы: «EcoCity» ойыны арқылы оқушылар экологиялық таза қала құруға қатысты шешімдер қабылдауды үйренеді.

Оқушылар экологиялық зерттеулер жүргізу үшін шағын зертханаларда жұмыс істейді. Олар топырақтың құрамын анықтау, судың ластану деңгейін зерттеу, ауаның сапасын өлшеу сияқты тәжірибелер арқылы қоршаған ортаны зерттейді. Мысалы: Мектеп ауласындағы топырақтың құнарлылығын зерттеу жобасы.

Оқушылар табиғатты қорғау бойынша нақты іс-шараларға қатысады: ағаш отырғызу, өзен-көлдерді тазалау, қалдықтарды жинау сияқты экологиялық қозғалыстарға белсенді араласады. Мысалы: «Экоапталық» ұйымдастырып, мектепте пластик қалдықтарын азайту туралы іс-шаралар өткізу [4].

Нақты экологиялық мәселелерді қарастыру арқылы оқушылар олардың себептері мен шешу жолдарын іздейді. Мысалы: Оқушылар ормандардың жойылуының себептері мен салдарын талдап, өз ұсыныстарын жасайды.

Экология тақырыбына арналған деректі фильмдер, бейнероликтер мен интерактивті қосымшалар арқылы оқушылар экологиялық мәселелерді тереңірек түсіне алады. Мысалы: «Our Planet» деректі фильмі оқушыларға биоәртүрліліктің маңызын көрсетуі мүмкін.

«Жасыл клуб» арқылы оқушылардың белсенділігін арттырудың тиімділігі. «Жасыл клуб» жобасы оқушылардың экологиялық білімін тереңдетіп қана қоймай, олардың белсенділігін арттыратын тиімді құрал болып табылады. Бұл клуб арқылы оқушылар табиғатты қорғауға атсалысып, қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға үйренеді. Сонымен қатар, «Жасыл клуб» мүшелері теориялық білімдерін тәжірибемен ұштастырып, экологиялық мәдениетті дамытуға мүмкіндік алады. Оқушылардың белсенділігін арттырудағы «Жасыл клубтың» тиімділігін бірнеше аспект бойынша қарастыруға болады:

- Оқу процесін тәжірибеге негіздеу.

«Жасыл клуб» аясында оқушылар табиғатқа экскурсиялар жасап, экологиялық зерттеулер жүргізеді. Бұл әдіс оларға қоршаған орта туралы білімді тек теориялық тұрғыда емес, тәжірибе арқылы меңгеруге көмектеседі. Мысалы: мектеп ауласын көгалдандыру, өсімдіктерді бақылау және экожүйені зерттеу оқушылардың белсенділігін арттырады.

- Оқушылардың өздігінен білім алу қабілетін дамыту.

Клуб мүшелері экологиялық мәселелерді өздігінен зерттеп, оларды шешу жолдарын қарастырады. Бұл оқушылардың ізденімпаздығын арттырып, олардың жауапкершілігін

күшейтеді. Мысалы: оқушылар жергілікті экологиялық мәселелерді зерттеп, оларды шешу бойынша жобалар әзірлей алады (1-кесте).

- Оқушылардың ынтасы мен мотивациясын арттыру.

Экологиялық шаралар мен байқаулар оқушылардың белсенділігін арттырады. Қатысушылар табиғатты қорғау бойынша нақты істерге араласа отырып, өз жетістіктерін көре алады, бұл олардың мотивациясын күшейтеді. Мысалы: «Эко-челлендж» немесе «Жасыл мектеп» байқауларына қатысу арқылы оқушылар өздерінің үлесін қосып, марапаттарға ие бола алады.

- Экологиялық білімді бекіту және тереңдету.

Клуб аясында оқушылар табиғатты қорғау әдістерін үйреніп қана қоймай, оларды мектепте және үйде қолдануға дағдыланады. Клубта жүргізілген зерттеулер мен жобалар олардың экологиялық білімдерін тереңдетуге ықпал етеді. Мысалы: оқушылар суды үнемдеу, қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу бойынша мектепте арнайы бастамалар ұйымдастыра алады [5].

1-кесте – Жасыл клуб негізінде енгізілген мектеп пен енгізілмеген мектепті салыстыру

Көрсеткіш	Жасыл клубты енгізген мектептер	Жасыл клуб жоқ мектептер
Оқушылардың экологиялық сауаттылығы	Оқушылар табиғатты қорғау, экожүйе туралы терең білім алады. Экологиялық мәселелерді түсінеді.	Экологиялық білім шектеулі, теориялық біліммен ғана шектеледі.
Тәжірибелік дағдылар	Оқушылар тәжірибе жүзінде өсімдіктерді күтіп-баптауды, қайта өңдеуді, қоршаған ортаны қорғау шараларын үйренеді.	Теориялық білім басым, тәжірибелік дағдыларды меңгеру мүмкіндігі шектеулі.
Қоршаған ортаға көзқарас	Табиғатқа ұқыптылық, жауапкершілік артады.	Табиғатты қорғауға деген қызығушылық төмен деңгейде қалыптасады.
Командалық жұмыс пен көшбасшылық	Оқушылар экологиялық жобаларға қатысып, көшбасшылық және командалық дағдыларын дамытады.	Мұндай дағдылар жүйелі түрде қалыптаспайды.
Мектеп ауласын көгалдандыру	Оқушылар мектеп ауласын көгалдандырып, табиғи ортаны жақсартуға үлес қосады.	Көгалдандыру іс-шаралары жүйесіз жүргізіледі немесе мүлде қарастырылмаған.
Экологиялық мәдениет қалыптастыру	Оқушылар экологиялық мәдениетті меңгеріп, табиғатты қорғау әрекеттеріне белсенді қатысады.	Экологиялық мәдениеттің дамуы баяу жүреді.

Мектепте «Жасыл клуб» ашу кезінде кездесетін қиындықтар және оларды шешу жолдары. Мектептерде «Жасыл клуб» құру оқушылардың экологиялық сауаттылығын арттырып, олардың табиғатты қорғауға деген жауапкершілігін дамытудың тиімді жолы. Дегенмен, мұндай клубты ұйымдастыру барысында бірнеше қиындықтар кездесуі мүмкін. Оларды шешу жолдарын қарастырайық.

1. Қаржылық қолдаудың жеткіліксіздігі. Клубтың іс-шараларын ұйымдастыру үшін қаржылық ресурс қажет. Мысалы, көгалдандыру жұмыстарына, экскурсияларға, экологиялық жобаларға қаржы жұмсалады. Көптеген мектептерде мұндай қосымша шығындарға қаражат бөлінбеуі мүмкін [6]. Бұл жағдай оқушылардың оқу процесіне толыққанды қатысуына кедергі келтіруі мүмкін. Осы мәселені шешу үшін демеушілер мен серіктестер табу – жергілікті экологиялық ұйымдар, кәсіпкерлер немесе мемлекеттік органдармен бірлесе жұмыс істеу. Гранттық бағдарламаларға қатысу – экологиялық жобаларға арналған қаржылай қолдауларды іздеу. Қайырымдылық акцияларын ұйымдастыру – мектеп оқушылары мен ата-аналар арасында экологиялық шараларға қолдау көрсету үшін бастамалар көтеру.

2. Мұғалімдер мен ұйымдастырушылардың жүктемесінің артуы. Мұғалімдер мен мектеп әкімшілігі оқу бағдарламасымен айналысатындықтан, қосымша клубты жүргізуге уақыт табу қиынға соғуы мүмкін. Бұл қиындықты жеңу үшін ерікті негізде жұмыс істейтін мұғалімдер мен белсенді оқушыларды тарту. Ата-аналар мен жергілікті қауымдастық

өкілдерінің көмегін пайдалану. «Жасыл клуб» жұмыстарын оқу бағдарламасымен байланыстыру – мысалы, биология, экология сабақтарына интеграциялау.

3. Оқушылардың белсенділігінің төмен болуы. Барлық оқушылар клубқа қызығушылық таныта бермеуі мүмкін немесе бастапқыда олардың белсенділігі төмен болуы ықтимал. Бұл жағдайда оқушылардың мотивациясын арттыру үшін қызықты іс-шаралар ұйымдастыру – экологиялық квесттер, байқаулар, табиғатқа саяхаттар өткізу. Марапаттау жүйесін енгізу – белсенді оқушыларды мақтау қағаздары, дипломдар, сыйлықтар арқылы ынталандыру. Оқушыларға көшбасшылық мүмкіндіктер беру – оларды экологиялық жобаларды басқаруға тарту.

4. Экологиялық білімнің жеткіліксіздігі. Кейбір оқушылар мен мұғалімдер экологиялық мәселелер туралы толыққанды ақпаратқа ие болмауы мүмкін. Бұл білім алушылардың дұрыс ақпарат алуына кедергі келтіреді. Бұл мәселені шешу үшін экологиялық тренингтер, семинарлар өткізу – экология саласындағы мамандарды шақыру. Заманауи ақпарат көздерін пайдалану – мобильді қосымшалар, бейнероликтер, онлайн курстар арқылы экологиялық білім беру. Экологиялық әдебиеттер мен оқу материалдарын дайындау – мектеп кітапханасында экологияға қатысты кітаптарды көбейту [7].

5. Қажетті инфрақұрылымның жетіспеуі. Клубтың жұмысы үшін арнайы бөлме, жылыжай, зертханалық жабдықтар немесе мектеп ауласында көгалдандыруға арналған орын қажет болуы мүмкін. Осы мәселені шешу үшін мектеп ауласын тиімді пайдалану – бос аумақтарды көгалдандыруға пайдалану. Қолда бар құралдарды қолдану – пластик бөтелкелерден гүл өсіру, қайта өңделген материалдардан экологиялық бұйымдар жасау. Жергілікті билікпен келісім жүргізу – мектеп жанынан шағын жылыжай немесе экологиялық зертхана ашуға көмек сұрау [14].

6. Табиғи және климаттық факторлар. Кейбір аймақтарда климаттық жағдайлар жасылдандыру жұмыстарына қиындық тудыруы мүмкін. Мұндай жағдайда мұғалімдер мен оқушылар арнайы аймаққа бейімделген өсімдіктер өсіру – жергілікті климатқа төзімді ағаштар мен гүлдерді таңдау. Крышадағы немесе сынып ішінде шағын көгалдандыру аймағын жасау. Жабық жылыжай немесе гидропоника әдістерін қолдану – су мен ресурстарды үнемдеп, экологиялық жобаларды дамыту.

7. Ұзақ мерзімді тұрақтылық мәселесі. Клуб алғашқы жылдары белсенді жұмыс істегенімен, уақыт өте келе қызығушылық азайып, жоба тоқтап қалуы мүмкін. Мұндай жағдайда жыл сайын жаңа оқушыларды тарту – жаңа мүшелер қабылдау дәстүрін қалыптастыру. Клуб жұмысын мектеп бағдарламасына енгізу – экологиялық жобаларды тұрақты түрде жүзеге асыру. Мектеп әкімшілігінің қолдауын алу – клубтың жұмысын ресми түрде мектеп жобаларының бір бөлігіне айналдыру [8].

Мұғалімдер мен оқушыларға арналған ұсыныстар. Мұғалімдерге экологиялық тәрбие мен білім беруді күшейту үшін биология, география, экология сабақтарында табиғатты қорғау және экологиялық тұрақтылық мәселелеріне ерекше назар аудару. Сабақ барысында экологиялық зерттеулер, эксперименттер, тәжірибелік жұмыстар жүргізу. Оқушыларды табиғатты аялауға үйрететін презентациялар, деректі фильмдер, интерактивті тапсырмалар қолдану. Сонымен қатар «Жасыл клуб» жұмысына жетекшілік ету қажет. Оқушыларға эко-жобалар жасауға және экологиялық іс-шаралар ұйымдастыруға бағыт-бағдар беру. Клубтың тұрақты жұмыс істеуі үшін оған жаңа мүшелерді үнемі тарту және белсенділікті қолдау [9]. Табиғатқа шығу, экологиялық турлар мен көрмелер ұйымдастыру. Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін экологиялық мәселелерді шешуге арналған топтық ойындар, пікірталастар, тренингтер өткізу. Экологиялық проблемаларды шешу бойынша ғылыми жобалар дайындауға бағыттау қажет. Оқушылардың жетістіктерін марапаттап, ынталандыру жүйесін енгізу (сертификаттар, грамоталар, жүлделер). Сонымен қатар қоғамдық және ғылыми ұйымдармен байланыс орнату. Мысалы: экология саласындағы ғалымдармен, ұйымдармен, экobelсенділермен байланыс орнатып, семинарлар, кездесулер ұйымдастыру. Жергілікті әкімшілік пен экологиялық қорлардан қолдау сұрап, жобаларды қаржыландыру мүмкіндіктерін іздеу. Экологиялық акцияларға (ағаш отырғызу, қоқыс жинау, қалдықтарды қайта өңдеу) оқушыларды белсенді қатыстыру.

Оқушылар экологиялық сауаттылықты арттыру үшін табиғат туралы ғылыми кітаптар оқу, экологиялық жаңалықтарды қадағалау керек. Экологиялық мәселелерді зерттеп, оларды

шешу жолдары туралы рефераттар, жобалар, баяндамалар жазу. Мектеп пен үйде суды, электр энергиясын үнемдеу, қалдықтарды сұрыптау әдетін қалыптастыру. «Жасыл клуб» жұмысына белсенді қатысып, сондай ақ экологиялық шараларға, сенбіліктерге, табиғатты қорғауға арналған акцияларға қатысу. Табиғатты қорғау туралы плакаттар, видеороликтер, әлеуметтік желілерде посттар жасау. Экологиялық мәселелерге балалар арасында насихат жұмыстарын жүргізу. Табиғатты қорғау іс-шараларын ұйымдастырып, ол іс-шарада ағаш отырғызу, мектеп ауласын көгалдандыру және гүл егу жұмыстарын жүргізу. Пластик пен қағаз қалдықтарын қайта өңдеу бойынша акциялар өткізу. Табиғатқа саяхат ұйымдастырып, қоршаған ортаға зиян келтірмеу туралы ережелерді сақтау [10].

Мектепте экологиялық ережелерді сақтау – қоқысты қоқыс жәшігіне тастау, сынып бөлмесін таза ұстау. Экологиялық байқауларға, олимпиадаларға қатысып, өз білімін жетілдіру. Күнделікті өмірде экологиялық өмір салтын ұстану – бір рет қолданылатын пластиктен бас тарту, экосөмке қолдану, табиғи ресурстарды үнемдеу [12].

Мектептегі экологиялық білім берудің жаңа әдістері: VR/AR және мобильді қосымшалар. Қазіргі таңда экологиялық білім беруде дәстүрлі әдістермен қатар, заманауи технологиялар да кеңінен қолданыла бастады. Олардың ішінде виртуалды (VR) және толықтырылған шындық (AR), сондай-ақ мобильді қосымшалар ерекше орын алады. Бұл технологиялар экологиялық білімді қызықты, қолжетімді және интерактивті түрде ұсынуға мүмкіндік береді. VR технологиялары оқушыларға экожүйелерді, табиғи құбылыстарды және қоршаған орта проблемаларын виртуалды түрде зерттеуге мүмкіндік береді. VR технологиясының артықшылықтарына тоқталсақ:

Оқушылар экожүйелерді визуалды түрде зерттей алады. Оқушылар әлемнің әртүрлі табиғи аймақтарына виртуалды саяхат жасап, ондағы өсімдіктер мен жануарлар әлемімен таныса алады. Сол арқылы экологиялық мәселелерді түсінеді. Климаттың өзгеруі, орман өрттері, мұздықтардың еруі сияқты мәселелерді көзбен көру арқылы оқушылардың санасына әсер ету.

Сәйкес келетін онлайн платформалар:

- Google Earth VR – Жердің әртүрлі экожүйелерін зерттеуге мүмкіндік береді.

- Labster – Биология мен экология бойынша виртуалды зертханалық жұмыстарды жүргізуге арналған.

- EcoVR – Оқушыларды қоршаған ортадағы экологиялық мәселелермен таныстыратын арнайы платформа.

AR технологиялары шынайы әлем мен виртуалды элементтерді біріктіреді. Бұл әдіс оқушыларға табиғи процестерді 3D модельдер арқылы қарауға, өсімдіктер мен жануарлардың құрылысын зерттеуге мүмкіндік береді. Кітаптар мен плакаттарды жандандыру: Мысалы, оқушы AR камераны кітаптағы суретке бағыттағанда, өсімдіктердің фотосинтез процесін анимация түрінде көре алады. Қоршаған орта элементтерін терең зерттеу: Жануарлар мен өсімдіктердің 3D үлгілерін пайдалану арқылы олардың құрылысы мен қызметін зерттеу [13].

VR/AR және мобильді қосымшаларды мектепте экологиялық білім беруде пайдалану оқу процесін қызықты әрі тиімді етеді. Бұл технологиялар оқушыларды экологиялық мәселелерді шешуге тарту арқылы олардың экологиялық санасын қалыптастырады. Сонымен қатар, оларды ғылыми зерттеулер мен инновациялық экологиялық жобаларға тартуға көмектеседі [15].

Қорытынды. Мектепте «Жасыл клуб» құру және оны дамыту қазіргі білім беру жүйесінің маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Бұл жоба оқушылардың экологиялық сауаттылығын арттырып, олардың табиғатты қорғауға деген жауапкершілігін қалыптастыруға ықпал етеді. Клубтың қызметі оқушыларға теориялық білімді тәжірибемен ұштастыруға мүмкіндік беріп, экологиялық мәдениетін дамытуға, экологиялық жобаларға белсенді қатысуына жағдай жасайды.

«Жасыл клуб» арқылы оқушылар табиғатты қорғаудың маңыздылығын түсініп қана қоймай, оны сақтау мен қалпына келтіру жолдарын үйренеді. Сонымен қатар, клуб мүшелері экологиялық шараларға қатысып, командалық жұмыс, көшбасшылық, жауапкершілік сияқты маңызды дағдыларды дамытады. Бұл олардың болашақта қоршаған ортаға саналы көзқараспен қарауына көмектеседі.

Жобаның сәтті жүзеге асуы үшін мұғалімдер, оқушылар, ата-аналар мен қоғам белсенділері бірлесіп әрекет етуі қажет. Сонымен қатар, қаржылық және инфрақұрылымдық қолдау, экологиялық білім беру бағдарламаларын жетілдіру, оқушылардың қызығушылығын арттыруға бағытталған іс-шаралар ұйымдастыру маңызды. Қорыта айтқанда, «Жасыл клуб» – мектеп оқушыларына экологиялық тәрбие берудің тиімді құралы. Бұл жоба экологиялық білім мен мәдениетті қалыптастырып, оқушылардың қоршаған ортаға деген сүйіспеншілігін оятуға мүмкіндік береді. Егер бұл бастама кеңінен қолдау тауып, жүйелі түрде іске асырылса, болашақ ұрпақтың экологиялық санасы жоғары, табиғатты аялауға дайын азамат болып қалыптасуына ықпал етеді.

Әдебиеттер:

- [1] ҚР Экологиялық кодексі. – Астана, 2021.
- [2] Қазақстан Республикасының орта білім беру бағдарламасы: Экология және тұрақты даму негіздері. – Астана, ҚР БҒМ, 2023.
- [3] «Қазақстан Республикасының экологиялық саясаты» стратегиялық жоспары. – Нұр-Сұлтан, ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі, 2022.
- [4] **Байжанова, Г.Ж.** Экологиялық білім мен тәрбие берудің өзекті мәселелері // Қазақстан ғылымы және өмірі, 2021. – № 2 (76). – 215-220 бб.
- [5] **Нұрғазина, А.** Экологиялық білім берудегі инновациялық технологиялар // Педагогика және психология, 2022. – № 3 (89). – 145-150 бб.
- [6] **Ахметова, Ш.М.** Жасыл экономика және тұрақты даму: Қазақстан мектептеріндегі экологиялық білім беру мәселелері. – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
- [7] ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo?lang=kk> (қаралған күні 12.01.2025)
- [8] «Жасыл ел» бағдарламасы туралы ақпарат: <https://jasyl-zhurek.kz> (қаралған күні 12.01.2025)
- [9] Қазақстан мектептеріндегі экологиялық жобалар туралы мәліметтер: [<https://edumedia.kz>] (<https://edumedia.kz>) (қаралған күні 09.01.2025)
- [10] "Жасыл клуб" қозғалысының ресми парақшасы: [<https://eco-club.kz>] (<https://eco-club.kz>) (қаралған күні 10.01.2025)
- [11] Naturalist – Қазақстандағы өсімдіктер мен жануарларды анықтау платформасы: [<https://www.inaturalist.org>] (<https://www.inaturalist.org>) (қаралған күні 19.01.2025)
- [12] EcoQuiz – Оқушыларға арналған экологиялық мобильді қосымша: [<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecoquiz>] (<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecoquiz>) (қаралған күні 18.02.2025)
- [13] WWF Free Rivers – Экожүйелерді зерттеуге арналған AR қосымшасы: [<https://www.worldwildlife.org/pages/free-rivers>] (<https://www.worldwildlife.org/pages/free-rivers>) (қаралған күні 21.02.2025)
- [14] **Carey, J. W.** The Chicago School and mass communication research // Dennis, E. E., Wartella, E. (eds.). American communication research: The remembered history. – New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1996. – P. 21–38.
- [15] **Гарибова, Г. А.** Жобалау әдісін мектепте қолдану. – Баку: Табиғат, 2018. – 210 б.

References:

- [1] QR Ekologialyq kodeksi. – Astana, 2021. [in Kazakh]
- [2] Qazaqstan Respublikasynyn orta bilim beru bagdarlamasy: Ekologiiia jane turaqty damu negizderi. – Astana, QR BGM, 2023. [in Kazakh]
- [3] «Qazaqstan Respublikasynyn ekologialyq saiasaty» strategialyq jospary. – Nur-Sultan, QR Ekologiiia, geologiiia jane tabigi resurstar ministrliги, 2022. [in Kazakh]
- [4] **Baizhanova, G.Zh.** Ekologialyq bilim men tarbie berudin ozekti maseleleri // Qazaqstan gylymy jane omiri, 2021. – № 2 (76). – B. 215–220. [in Kazakh]

- [5] **Nurgazina, A.** Ekologialyq bilim berudegi innovatsialyq tehnologialar // Pedagogika jane psihologii, 2022. – № 3 (89). – B. 145–150. [in Kazakh]
- [6] **Ahmetova, Sh.M.** Jasyl ekonomika jane turaqty damu: Qazaqstan mektepterindegi ekologialyq bilim beru maseleleri. – Almaty: Qazaq universiteti, 2020. [in Kazakh]
- [7] QR Ekologii, geologii, jane tabigi resurstar ministrli: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo?lang=kk> (qaralghan kyni 12.01.2025)
- [8] «Jasyl el» bagdarlamasy turaly aqparat: <https://jasyl-zhurek.kz> [in Kazakh] (qaralghan kyni 12.01.2025)
- [9] Qazaqstan mektepterindegi ekologialyq jobalar turaly malimetter: <https://edumedia.kz> [in Kazakh] (qaralghan kyni 09.01.2025)
- [10] "Jasyl klub" qozgalysynyn resmi paraqshasy: <https://eco-club.kz> [in Kazakh] (qaralghan kyni 10.01.2025)
- [11] iNaturalist – Qazaqstandagy osimdikter men jandarlar dy anyqtau platformasy: <https://www.inaturalist.org> [in Kazakh] (qaralghan kyni 19.01.2025)
- [12] EcoQuiz – Oqushylarga arналган ekologialyq mobil'di qosymsha: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecoquiz> [in Kazakh] (qaralghan kyni 18.02.2025)
- [13] WWF Free Rivers – Ekosistemelerdi zertteuge arналган AR qosymshasy: <https://www.worldwildlife.org/pages/free-rivers> [in Kazakh] (qaralghan kyni 21.02.2025)
- [14] **Carey, J. W.** The Chicago School and mass communication research // Dennis, E. E., Wartella, E. (eds.). *American communication research: The remembered history*. – New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1996. – P. 21–38.
- [15] **Garibova, G. A.** Jobalau adisin mektepte qoldanu. – Baku: Tabigat, 2018. – 210 b. [in Kazakh]

РАЗВИТИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТА «ЗЕЛЁНЫЙ КЛУБ»

Курманбеккызы А., магистрант 2-го курса ОП 7М01517 – «Биология»
Курманбаев Р.Х., кандидат биологических наук, ассоциированный профессор

Кызылординский университет имени Коркыт Ата, г. Кызылорда, Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается развития биологических знаний учащихся посредством реализации проекта «Зелёный клуб» в условиях школы. Современная экологическая ситуация и необходимость охраны природы требуют повышения уровня экологического воспитания и биологической грамотности в системе образования. Проект «Зелёный клуб» является эффективным средством расширения знаний учащихся о растительном и животном мире, а также вовлечения их в природоохранную деятельность. К основным задачам клуба относятся организация экологических проектов, озеленение школьной территории, проведение исследовательских работ и участие в природоохранных мероприятиях. Данные виды деятельности способствуют закреплению теоретических знаний учащихся на практике и формированию экологической культуры. Кроме того, у членов клуба развиваются навыки командной работы, лидерства и ответственности. Реализация проекта «Зелёный клуб» повышает интерес учащихся к изучению биологии и способствует формированию бережного отношения к природной среде. В связи с этим системная организация проекта «Зелёный клуб» в школьных условиях рассматривается как эффективный педагогический механизм развития биологических знаний учащихся. Данный проект позволяет связать теоретические знания, полученные на уроках биологии, с повседневной жизнью, способствует осмыслению природных процессов и их применению в практической деятельности. В процессе работы «Зелёного клуба» учащиеся углублённо осваивают биологические понятия, связанные с наблюдением роста и развития растений, изучением структуры экосистем, анализом причин и последствий загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: биологические знания, экологическое воспитание, охрана природы, окружающая среда, озеленение, экологическое сознание, изменение климата, экологические проблемы, заповедники и национальные парки.

DEVELOPING STUDENTS' BIOLOGICAL KNOWLEDGE THROUGH THE GREEN CLUB PROJECT AT SCHOOL

Kurmanbekkyzy A., 2nd year master's student of EP 7M01517 – «Biology»
Kurmanbayev R.H., candidate of biological sciences, associate professor

Kyzylorda University named after Korkyt Ata, Kyzylorda city, Kazakhstan

Annotation. This article examines the development of students' biological knowledge through the implementation of the "Green Club" project in the school setting. The current environmental situation and the growing need for nature conservation require an increased focus on environmental education and biological literacy within the education system. The "Green Club" project serves as an effective tool for expanding students' knowledge of plant and animal life, as well as for engaging them in environmental protection activities. The main objectives of the club include organizing environmental projects, greening the school territory, conducting research activities, and participating in nature conservation initiatives. These activities contribute to the practical reinforcement of theoretical biological knowledge and promote the formation of environmental culture among students. In addition, participation in the club fosters the development of teamwork, leadership, and responsibility skills. The implementation of the "Green Club" project increases students' interest in biology and encourages a careful and responsible attitude toward the natural environment. In this regard, the systematic organization of the "Green Club" project in schools is considered an effective pedagogical mechanism for developing students' biological knowledge. The project enables students to connect theoretical knowledge gained in biology lessons with everyday life, to understand natural processes, and to apply biological concepts in practical activities. Through the activities of the "Green Club," students gain a deeper understanding of biological concepts related to plant growth and development, ecosystem structure, and the causes and consequences of environmental pollution.

Keywords: biological knowledge, environmental education, nature conservation, environment, greening, environmental awareness, climate change, environmental problems, nature reserves and national parks.