

ЖАСЫЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ТҰРАҚТЫ ДАМУ ИДЕЯЛАРЫН МЕКТЕП БАҒДАРЛАМАСЫНА ЕНГІЗУ ЖӘНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САУАТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

БОЛАТБЕК ДИАС МЕЙРАМБЕКҰЛЫ

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
1-курс магистранты
Астана, Қазақстан

***Аннотация:** Бұл мақалада жасыл технологиялар мен тұрақты даму идеяларын мектеп бағдарламасына енгізу арқылы оқушылардың экологиялық сауатын арттыру мәселесі қарастырылады. Тұрақты даму ұғымының негізгі бағыттары, жасыл технологиялардың қоғам мен қоршаған ортаға тигізетін пайдасы талданады. Сонымен қатар, экологиялық аспектілерді әртүрлі пәндерге интеграциялау, зертханалық және практикалық жұмыстарды ұйымдастыру, жобалық жұмыс пен интерактивті әдістерді қолдану жолдары ұсынылады. Мақалада экологиялық сауаттылықты қалыптастырудың оқушылардың жауапкершілігін арттырудағы және тұрақты болашақты қамтамасыз етудегі маңызы ерекше атап өтіледі.*

***Кілт сөздер:** тұрақты даму, жасыл технологиялар, экологиялық сауаттылық, экология, оқушылардың экологиялық мәдениеті, инновациялық технологиялар, ресурстарды үнемдеу, экологиялық жобалар.*

Қазіргі әлемде экологиялық мәселелер, соның ішінде климат өзгерістері, табиғи ресурстардың сарқылуы және қоршаған ортаның ластануы күннен-күнге өзекті бола түсуде. Бұл проблемалар адамзат баласын тұрақты даму принциптерін күнделікті өмірде қолдануға және табиғатты қорғаудың тиімді жолдарын іздеуге итермелейді. Осындай жағдайда, экологиялық сауаттылықты арттыру – қоғамның әрбір мүшесіне, әсіресе жас ұрпаққа жүктелетін маңызды міндет. Мектеп бағдарламасына жасыл технологиялар мен тұрақты даму идеяларын енгізу арқылы оқушылардың экологиялық сауатын қалыптастыру – бүгінгі күннің басты қажеттіліктерінің бірі.

Тұрақты даму – қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыра отырып, болашақ ұрпақтың да қажеттіліктерін қамтамасыз етуге бағытталған даму моделі. Бұл ұғым табиғатты қорғау, ресурстарды үнемдеу және әлеуметтік-экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз етуді көздейді. Ал жасыл технологиялар тұрақты дамуды жүзеге асырудың басты құралдарының бірі болып табылады. Олар қоршаған ортаға зиян келтірмей, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға мүмкіндік береді. Мысалы, сарқылмайтын энергия көздері, суды қайта өңдеу жүйелері және энергия үнемдейтін құрылғылар экологиялық қауіпсіздікті арттыруға септігін тигізеді.

Білім беру жүйесі – экологиялық мәдениетті қалыптастырудың негізі. Орта мектепте оқушыларға экология, тұрақты даму және жасыл технологиялар туралы білім беру олардың табиғатқа деген қарым-қатынасын өзгертуге, жауапкершілік сезімін қалыптастыруға және болашақта экологиялық мәселелерді шешуге атсалысуға мүмкіндік береді. Экологиялық сауаттылықты арттыру оқушыларға табиғат заңдылықтарын түсінуге, ресурстарды ұқыпты пайдалануға және тұрақты дамуға бағытталған әрекеттерге бейімделуге жол ашады. Осылайша, білім беру жүйесіндегі экологиялық аспектілердің болуы – тұрақты болашақтың кепілі.

Экологиялық сауаттылық дегеніміз не?

Экологиялық сауаттылық – адамның табиғи ортаға қатысты ғылыми негізделген түсініктері мен білімі, экологиялық мәдениеті және табиғатқа ұқыпты қарау дағдысы. Бұл ұғым адамның қоршаған орта мен қоғам арасындағы байланысты түсінуді, экологиялық мәселелерді шешу қабілетін және табиғатты қорғауға бағытталған жауапты әрекетін қамтиды.

Экологиялық сауаттылық – тек білім жиынтығы ғана емес, ол адамның табиғатқа деген көзқарасын, өмір сүру стилін және болашаққа деген ұстанымын анықтайтын кешенді қасиет. Оқушылар арасында экологиялық сауаттылықты қалыптастыру олардың жеке тұлғалық және қоғамдық дамуы үшін маңызды.

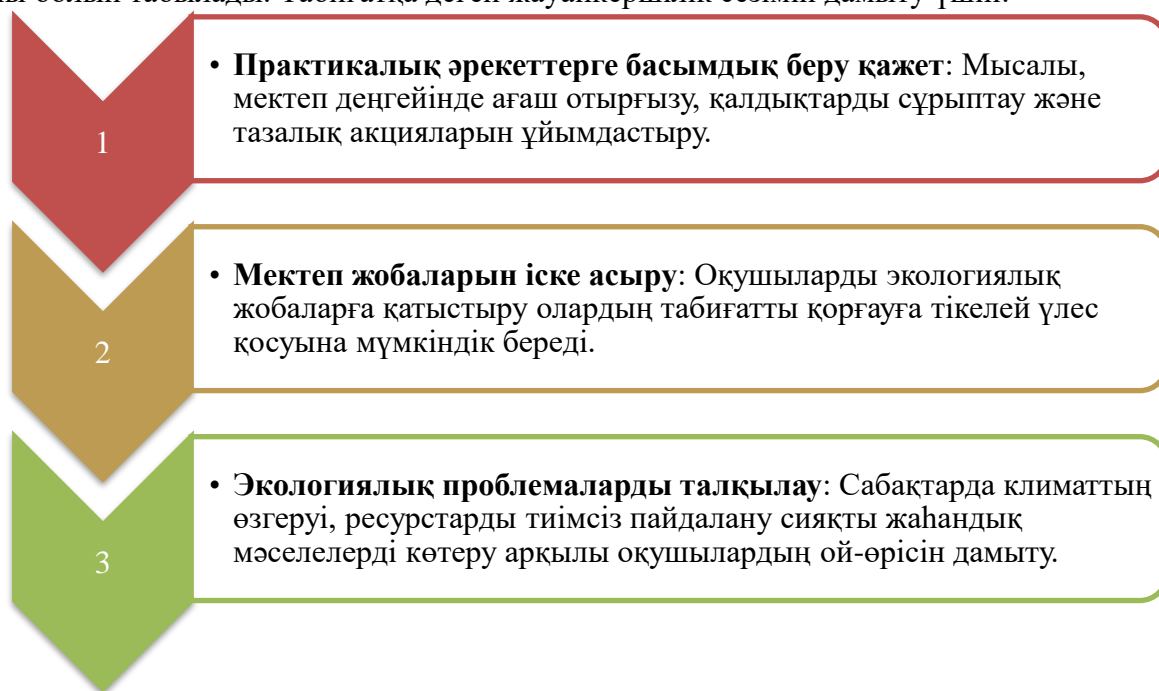
Экологиялық білім беру оқушылардың табиғи ортаны түсінуіне, оның заңдылықтары мен құндылықтарын тануына ықпал етеді.

✓ **Ғылыми көзқарасты қалыптастырады:** Оқушылар экология, биология, химия, физика сияқты пәндер арқылы табиғат құбылыстарының өзара байланысын түсінеді.

✓ **Құндылықтық көзқарас қалыптастырады:** Оқушылар табиғаттың адам өміріндегі рөлін түсініп, оны қорғаудың маңыздылығын ұғынады.

✓ **Проблемалық ойлауды дамытады:** Экологиялық мәселелерді шешу жолдарын іздеу арқылы оқушылар сыни ойлау және инновациялық шешімдер қабылдау дағдыларын жетілдіреді.

Осылайша, экологиялық білім беру тек табиғат туралы біліммен шектелмей, оқушылардың дүниетанымын кеңейтеді және оларды табиғатқа саналы көзқараспен қарауға бейімдейді. Жас ұрпақтың табиғатқа жауапкершілікпен қарауы – болашақтағы экологиялық тұрақтылықтың кепілі. Мектептегі экологиялық тәрбие осы сезімді қалыптастырудың негізгі құралы болып табылады. Табиғатқа деген жауапкершілік сезімін дамыту үшін:



Табиғатқа деген жауапкершілік сезімі қалыптасқан оқушылар қоршаған ортаға зиян тигізбейтін өмір салтын ұстанып, болашақта қоғамның экологиялық мәдениетінің артуына үлес қосады. Бұл сезімді ерте жастан қалыптастыру – тұрақты дамудың маңызды қадамы.

Жасыл технологиялар мен тұрақты даму идеяларын мектеп бағдарламасына енгізу жолдары

Экологиялық мәселелерді мектеп бағдарламасына енгізудің тиімді жолы – пәндерді экологиямен байланыстыру. Бұл тәсіл оқушылардың пәндерге қызығушылығын арттырып, олардың табиғат туралы түсінігін тереңдетуге мүмкіндік береді.

• **Физика: энергия көздерін зерттеу (1-сурет)**
Физика сабақтарында энергияның түрлерін, оның табиғаттағы сақталуын және түрленуін зерттеу экологиялық білімнің негізін құрайды. сарқылмайтын энергия көздерін (күн, жел, су энергиясы) талдау арқылы оқушылар энергияны үнемдеу мен қоршаған ортаға зиянды әсерін азайтудың маңызын түсінеді. Практикалық тапсырма ретінде күн батареяларының немесе жел генераторларының тиімділігін есептеуді ұйымдастыру ұсынылады.

• **Химия:** қалдықтарды қайта өңдеу (2-сурет)

Химия пәнінде қалдықтардың құрамын, олардың қоршаған ортаға әсерін және қайта өңдеу технологияларын зерттеуге ерекше назар аударуға болады. Оқушыларды тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеудің химиялық әдістерімен, соның ішінде пластикті өңдеу немесе компост жасау процесімен таныстыру ұсынылады.

• **География:** климат өзгерістерін зерттеу (3-сурет)

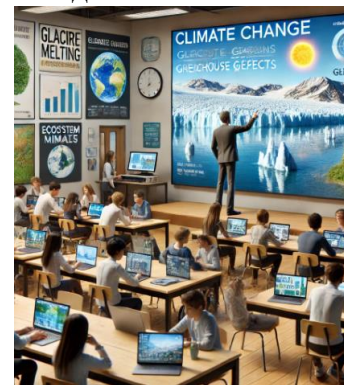
География сабақтарында климат өзгерісінің себептері мен салдарын, табиғи ресурстарды пайдалану мәселелерін қарастыруға болады. Сабақтарда оқушылар парниктік эффект, мұздықтардың еруі және олардың экожүйеге әсері туралы деректерді талдай алады. Мұндай зерттеулер олардың табиғатты қорғау маңыздылығын түсінуге көмектеседі.



1-сурет



2-сурет



3-сурет

Сонымен қатар, оқушылардың тұрақты даму идеялары бойынша өз жобаларын әзірлеуі экологиялық мәселелерді шешуге деген шығармашылық көзқарастарын дамытады. Мысалы, олар су ресурстарын үнемдеу, энергия тиімділігін арттыру немесе қалдықтарды қайта өңдеу туралы жобалар ұсына алады.

Мектеп деңгейінде қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу жүйесін ұйымдастыру оқушыларға экологиялық дағдыларды үйретудің тиімді әдісі болып табылады. Бұл жобалар олардың қоршаған ортаға деген көзқарасын өзгертеді және практикалық шешімдерге үйретеді.

«Жасыл мектеп» жобасы (4-сурет) – оқушылар арасында экологиялық мәдениетті қалыптастыруға, табиғатты қорғауға жауапкершілікпен қарауға және тұрақты даму принциптерін насихаттауға бағытталған кешенді білім беру бастамасы. Бұл жоба білім беру мекемелерін экологиялық таза және ресурстарды тиімді пайдаланатын кеңістікке айналдыруды көздейді.

Жобаның негізгі міндеттері

- ✓ Тұрақты даму және жасыл технологиялар туралы білім беру.
- ✓ Мектептерде электр энергия, су және қағаз сияқты ресурстарды үнемдеу.
- ✓ Қайта өңдеу жүйесін енгізу және қоқысты сұрыптауды үйрету.
- ✓ Мектеп ауласында ағаш отырғызу, көгалдандыру жұмыстарын ұйымдастыру.
- ✓ Оқу кабинеттерінде жасыл өсімдіктер орналастыру арқылы табиғи экожүйелерді имитациялау.
- ✓ Оқушыларды табиғатты қорғау шараларына тарту.
- ✓ Экологиялық акциялар ұйымдастыру: қоқысты жинау, ағаш отырғызу, су көздерін тазарту.



4-сурет

2021 жылдан бері «Жасыл мектеп» жобасы шеңберінде Алматы және Астана қалаларында 36 жылыжай ашылып, шамамен 5 мың оқушы қатысқан. 2022-2023 оқу жылында 20 жаңа жылыжай іске қосылды. Сонымен қатар, Алматы қаласында «Жасыл мектеп» акциясы ұйымдастырылып, оған 11 мектеп қатысты. Бұл акция барысында оқушылар 1,5 тонна қалдық жинап, қайта өңдеуге тапсырды.[7]

«Жасыл мектеп» жобасы – бұл экологиялық сауатты ұрпақ тәрбиелеуге, қоршаған ортаға қамқорлықпен қарауға және тұрақты дамуды қолдауға бағытталған маңызды бастама. Жоба экологияға оң әсер етумен қатар, оқушылардың жауапты азамат болып қалыптасуына үлкен үлес қосады.

Сонымен қатар, заманауи технологияларды пайдалану арқылы оқушыларға экологиялық мәселелерді зерттеудің жаңа әдістерін ұсынуға болады. Виртуалды зертханаларда олар экологиялық технологияларды модельдеп, табиғаттағы өзгерістерді бақылау мүмкіндігіне ие болады.

Тренингтер мен дебаттар оқушыларды экологиялық мәселелерді талқылауға және шешімдер ұсынуға тартуға көмектеседі. Олар климат өзгерістері, қалпына келетін энергия көздері, пластик қалдықтарын азайту сияқты тақырыптарда пікірсайыстар өткізе алады. Бұл олардың сыни ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді.

Экология мен тұрақты даму идеяларын мектеп бағдарламасына енгізу арқылы оқушылардың теориялық білімдерін тереңдетіп қана қоймай, олардың табиғатты қорғауға деген практикалық дағдыларын қалыптастыруға болады. Бұл әдістер экологиялық сауатты, жауапты және табиғатты бағалай білетін ұрпақ тәрбиелеуге бағытталған маңызды қадам болып табылады.

Жасыл технологиялар мен тұрақты даму идеяларын мектеп бағдарламасына енгізу – заманауи білім беру жүйесінің басты басымдықтарының бірі. Бұл тәсіл экологиялық білімді тек теориялық деңгейде ғана емес, сонымен қатар тәжірибеде де меңгеруге мүмкіндік береді. Мектеп қабырғасынан бастап, оқушылардың экологиялық сауаттылығын арттыру – тұрақты даму мақсаттарына жетудің тиімді жолы. Тұрақты даму идеялары білім беру жүйесіне тереңірек еніп, мектептер «жасыл мектеп» үлгісіне көшу арқылы табиғатты қорғау мәдениетін кеңейтеді. Жасыл технологияларды үйрету тек экология саласында ғана емес, экономикалық және әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз етуде де маңызды рөл атқарады. Бұл бастамалар болашақ ұрпаққа экологиялық таза әлем қалдыруға мүмкіндік береді.

Мектеп – болашақ азаматтардың тұлғалық және танымдық негізі қаланатын орын. Сол себепті, жасыл технологиялар мен тұрақты даму идеяларын оқу процесіне енгізу – экологиялық таза, тұрақты болашақты қалыптастыруға бағытталған маңызды қадам. Бұл ұстаным арқылы біз табиғатты қорғайтын, ресурстарды ұтымды пайдаланатын, жауапты ұрпақ тәрбиелей аламыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Иванов, И.И. Экология негіздері: оқулық / И.И. Иванов. – Алматы: Мектеп, 2020. – 256 б.
2. Петров, П.П. Климат өзгерістері және оның әсері // Экология журналы. – 2021. – №3. – 45-50 б.
3. Тұрақты даму мақсаттары жөніндегі баяндама / БҰҰ. – <https://sdgs.un.org>
4. Әлімжанов, С. Тұрақты даму білімінің мектеп бағдарламасына интеграциясы / С. Әлімжанов. – Білім беру әдістемесі журналы. – 2020. – №5. – 32-37 б.
5. Григорьева, Т. Қалдықтарды қайта өңдеу технологиялары // Қазақстан экологиясы журналы. – 2021. – №4. – 12-18 б.
6. UNESCO. Education for Sustainable Development: Global initiative / UNESCO. – <https://en.unesco.org>
7. Алматы қаласы әкімдігі. «Жасыл мектеп» акциясы туралы. – <https://www.gov.kz>
Қазақстандағы климаттық өзгерістер туралы ұлттық есеп. – <https://climate.kz>
8. PlasticsEurope. Plastic Recycling Technologies: Report. – <https://www.plasticseurope.org>
9. European Commission. Renewable Energy and Sustainability Report. – <https://ec.europa.eu>