

C S
C H
ZERO
O
GO!
L



경기도
탄소중립 실천을 위한
학교 안내서

목차

01	경기도 탄소중립실천을 위한 학교 안내서 인사말	04	05	탄소중립실천 학교 운영을 위한 지속가능요소를 찾아라	22
02	경기도 탄소중립실천을 위한 학교 운영 목표	06	06	경기도 지속가능발전목표(G-SDGs)	24
03	경기도 탄소중립실천을 위한 학교 운영 단계	08	07	국외 사례	26
04	경기도 탄소중립실천을 위한 학교 운영 방법	10	08	참고자료	32



인간 활동으로 온실가스의 농도가 변함으로써 자연적인 기후변동이 있었습니다. 산업혁명 시대를 지나오면서 우리는 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 겪고 있습니다. 우리는 이것을 '기후변화'라고 합니다.

2019년 옥스퍼드 사전에서 선정한 올해의 단어는 '기후비상 상태'(climate emergency)였습니다. 기후위기와 함께 '지구가열'(global heating), '기후위기'(climate crisis), '기후 재앙'(climate catastrophe) 등의 용어들이 추가되었습니다. 이밖에도 '생태불안'(eco-anxiety-인간 활동과 기후변화로 인해 현재와 미래에 가해지는 환경 파괴에 대한 우려와 불안감), '자연자본'(natural capital-특정 분야에서 인간에게 경제적 가치나 서비스를 제공해 자산으로 취급하는 천연자원이나 환경 여건), '넷-제로'(net-zero-대기 중 이산화탄소 및 온실가스 배출량과 소거량 사이의 전체적인 균형) 등도 등장했습니다. 꾸준히 증가하는 환경 의제의 시의성을 반영하여 세계는 변화하고 있습니다.

우리나라는 2020년 10월 28일 기후위기 대응을 위해 2050년까지 탄소중립 목표를 선언했습니다. 이 과정에서 대한민국 226개 기초지방정부의 기후위기 비상선언선포(2020년 6월 5일), 기후위기 환경재난시대 학교 환경교육을 위한 시도교육감 비상선언(2020년 7월 9일)과 환경부-교육부-전국시도교육감협의회 2021년 환경공동선언(2021년 9월 3일)을 했습니다.

경기도는 2050년 탄소중립선언 동참에 이어, 2022년 9월 5일에는 '탄소중립 추진체계 구축 공동협력을 위한 선언문'을 선포했습니다. 탄소중립 목표선언 이후, 경기도는 「기후변화 대응 탄소중립 환경교육 진흥 조례」(경기도조례 제7164호), 「경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례」(경기도조례 제7527호), 「경기도 환경교육 활성화 및 지원 조례」(경기도조례 제7494호)를 통해 2050년까지 탄소중립 이행을 위한 이정표를 만들어가고 있습니다.

경기도가 탄소중립사회로 전환을 하려면, 탄소중립의 필요성, 목표와 이행계획, 녹색생활 실천 등에 대한 도민의 공감과 참여가 필수적입니다. 이를 위한 교육이 학교와 사회교육에서 체계적이고 촘촘하게 이루어져야 합니다.

'경기도 탄소중립 실천을 위한 학교 안내서'는 학교에서 직·간접적으로 배출된 온실가스 배출량을 알고 기후위기 대응을 위한 탄소중립 실천을 학교에서 시작하는 데 도움이 되고자 합니다.

* 본 안내서는 탄소중립 실천 학교 프로그램 개념과 운영 단계 및 내용으로 구성되었으며, 이를 통해 탄소중립의 필요성을 공감하고 학교에서 어떻게 CO₂를 줄일 수 있는지 정보를 담았습니다.

인사말

기후위기 대응은 이제 내가 살고 있는 지역에서 변화가 일어나야 합니다. 시민들에게 경기도의 손에 잡히는 자료를 제시하면서, 바로 우리 지역부터 시작하자고 제안하는 멋진 안내서입니다.

이유진 (녹색전환연구소 부소장)

기후위기 대응을 위한 탄소중립 사회로의 전환은 우리 지구촌이 그리고 경기도가 직면한 중요한 과제 중 하나입니다. '경기도 탄소중립실천 학교 안내서'가 경기도내 학교에서 기후 보호를 위한 인식 증진과 실천에 도움이 되기를 바랍니다.

김현권 (경기환경에너지진흥원 원장)

기후 문제는 기성세대뿐만 아니라 청소년에게도 중요한 문제가 되고 있습니다. 학교에서 탄소중립을 실천하는 것은 무엇보다도 의미 있고 가치 있는 일입니다. 청소년 여러분과 푸른 지구를 위한 학교의 커다란 움직임을 응원합니다.

마연경 (학부모)

기후 위기 대응 역량의 신장은 미래 교육의 큰 과제입니다. 섯별중학교를 비롯한 모든 학교가 탄소 감량 실천 활동에 동참함으로써 지속가능한 교육의 장이 되기를 바랍니다.

소진형 (성남 섯별중학교 교장)

학교는 공동체가 함께 지속가능한 삶의 역량을 기르고 내면화할 수 있는 기회의 장(場)입니다. 'Think Globally, Act Locally.' 경기도 탄소중립실천 학교 안내서로 모든 학교가 행동하는 지역공동체의 중심으로서 지속가능한 미래를 위한 한 걸음을 수월하게 내딛길 바랍니다.

심정은 (김포신평초등학교 교사)

미래의 나, 그리고 우리를 위해서 탄소중립은 지구를 위한 최소의 노력이라고 생각합니다. 친구들이 지구를 위한 관심, 걱정과 함께 위해 조그만 일이라도 시작할 수 있으면 좋겠습니다. 학교에서 언제나 만날 수 있는 책이 되기를 바랍니다.

이현 (성남 하탑중학교 1학년)

경기도 탄소중립실천을 위한 학교 운영 목표



기후위기 대응 역량 함양

기후위기와 환경재난에 능동적으로 대응하고 미래사회를 이끌어 갈 학생들이 행위 주체로서 대응 역량을 함양합니다.



의식 증진

탄소중립·기후보호 프로젝트 참여를 통해 학생들 스스로가 문제 해결의 주체임을 경험하고 탄소중립의 시급성을 인식합니다.



사고 확장

기후변화 문제 해결의 중요성과 시급성, 그 방안으로 제시되는 탄소중립의 목표와 이행계획, 녹색생활실천 등에 대해 이해하고 토론하며 사고의 확장을 경험합니다.



G-SDGs 13

기후변화에 대한 적응능력을 강화하여 사회의 회복력을 높인다.



학교 발전

학교는 미래세대가 기후위기와 환경재난에 능동적으로 대응하고, 일상의 변화를 통하여 지속가능한 발전에 기여하도록 발전합니다.



탄소중립 실천 학교 운영

학교 구성원들은 학교에서 발생하는 CO₂ 배출량(탄소발자국)을 조사하고 CO₂ 배출량을 줄이기 위한 기후보호 조치들을 실행해야 합니다.



탄소중립 실천 공동체 확장

교사, 학생 공동체는 다양한 활동을 통해 탄소중립의 중요성을 깨닫고, 학교와 지역사회에 영향을 주어 탄소중립사회로 전환하는 역할을 해야 합니다.



G-SDGs 17

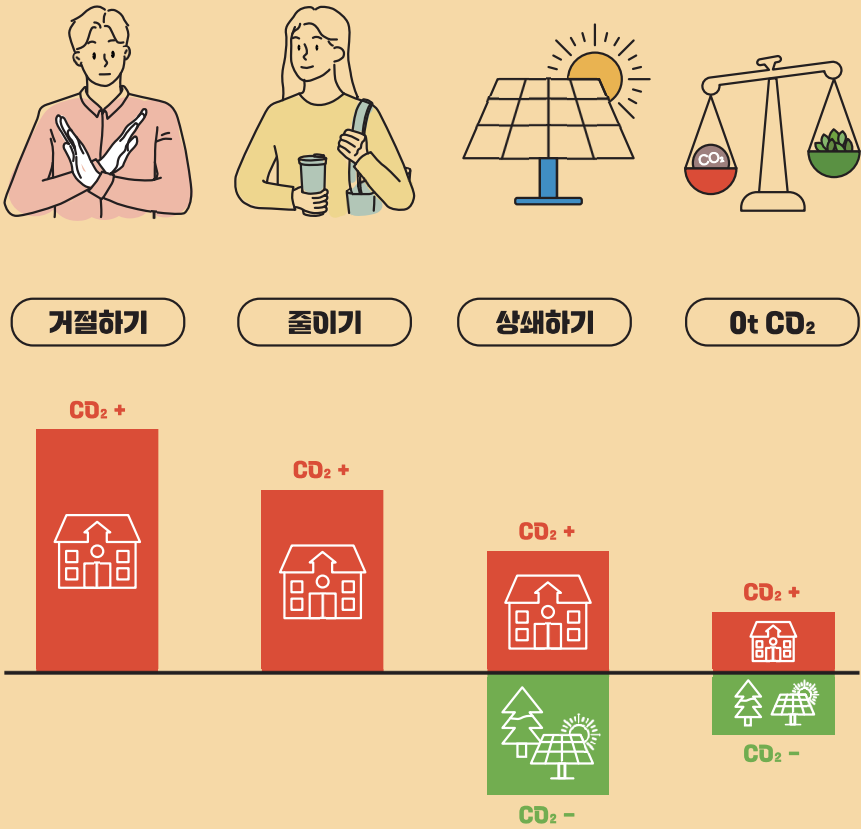
지속가능발전을 위한 국내외 파트너십을 강화한다.

경기도 탄소중립실천을 위한 학교 운영 단계

아래의 순서도는 경기도 탄소중립실천 학교 운영 계획 시
필요한 과정을 우선순위로 나열한 것입니다.



탄소중립을 이루기 위해서는 우선 배출되고 있는 탄소량을 최대한 줄이고, 더 이상 줄일 수 없는
탄소는 상쇄할 수 있는 방법을 찾아서 실천합니다. 이 과정은 집, 학교, 지역사회 등 우리가 생활
하는 곳곳에서 진행되어야 합니다. 이 과정을 알고 실천하는 것이 탄소 중립 사회를 만들어가는
기본이고 생활 실천 전략입니다.



경기도 탄소중립실천을 위한 학교 운영 방법

1단계



탄소중립 실천 학교 운영단 구성

2단계



탄소중립포인트제 (에너지) 가입

3단계



학교의 지속가능한 요소 조사

4단계



탄소중립 실천 계획 수립

5단계



탄소중립 실천 계획 발표

6단계



탄소중립 실천 학교 운영

1단계

탄소중립실천 학교 운영단 구성



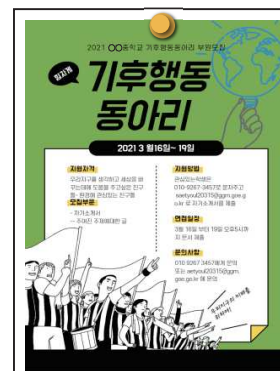
학교 구성원들과 탄소중립 실천의 필요성을 인식하고 '탄소중립실천 학교 운영단'을 구성합니다. 탄소중립 실천 학교 프로그램 운영단에는 교장선생님, 학교운영위원회, 학부모회, 학생자치회, 학생동아리, 학년 프로젝트팀, 지역사회 등이 함께할 수 있습니다. 운영단을 구성한 후, 탄소중립 실천에 참여할 주체들은 기후위기 대응교육을 받고 다양한 탄소중립 실천사례와 정보를 제공합니다.

▶ 경기도 탄소중립 실천을 위한 학교 운영 설명회

- 탄소중립 실천 학교 운영을 위한 설명회를 개최합니다.
- 설명회를 통해 학생과 학교 참여 구성원들은 탄소중립 실천의 필요성과 탄소중립 실천을 위한 핵심과제를 공유합니다.
- 탄소중립 실천 영역을 다양하게 발굴할 수 있도록 사례와 정보를 제공합니다.

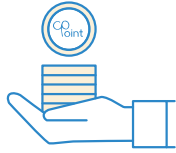
▶ 경기도 탄소중립 실천을 위한 학교 운영단 구성방법

- 탄소중립실천 학교 운영단은 학교의 지속가능 요소를 실행하는 단위로 학생, 교직원, 비교직원, 학부모, 지역 사회 등 관심 있는 관련 구성원으로 이루어집니다. (기후동아리 등 교내 환경동아리를 보완해서 탄소중립 실천 학교 프로그램 운영단으로 전환할 수 있습니다.)
- 탄소중립 실천 책임교사(환경교사)를 지정하거나 환경단체 등 지역 사회와 협력하여 지속적인 환경교육을 합니다. 이를 통해 탄소중립 학교 운영 계획을 수립하고 탄소중립을 실천합니다.
- 학교는 탄소중립 실천 책임교사(환경동아리)를 중심으로 장기적인 목표를 실행할 수 있도록 필요한 지원을 제공해야 합니다.
- 탄소중립 실천 학교 운영을 위한 정기적인 회의(모임)를 진행합니다.



2단계

탄소중립포인트제(에너지) 가입



학교에서 사용하고 있는 전기, 물, 가스에 대한 에너지 사용량과 온실가스 배출량을 확인할 수 있습니다.

이 데이터는 3단계 탄소중립 실천요소 조사활동에 도움이 됩니다.

탄소중립포인트제 가입방법

탄소중립포인트제 운영체제

참여자
(개인, 학교)

전기, 상수도, 도시가스 절약

인센티브 제공

환경부
(제도 총괄)

지방자치단체
(프로그램 운영)

한국환경공단
(운영 지원)

탄소중립포인트제 가입 방법

- 참여 조건 확인하기**
에너지 사용량을 확인할 수 있는 계량기가 부착되어 있거나, 다른 객관적인 방법으로 에너지 사용량이 확인 가능해야 합니다.
- 참여 대상 확인하기**
학교 - 학교장
- 참여 시 유의사항 (가입 시 에너지 고객번호 필요)**
전기 : 전기 요금 고지서 또는 123에서 고객번호 10자리 확인 입력
상수도 : 수도 요금 고지서 또는 지자체 담당부서(상수도과)에서 수용가번호 (고객번호) 확인 입력
도시가스 : 도시가스 요금 고지서 또는 지역별 도시가스 공급업체에서 고객 번호 확인 입력
- 신청하기**
탄소중립포인트 홈페이지 (cpoint.or.kr) 접속하기
▷ 설명인증 및 약관동의
▷ 상세정보 입력 (에너지, 인센티브 지급 정보 등)
▷ 가입완료 (방문 신청 : 관할 시·군·구 담당 부서에 방문)

에너지 사용량 (전기, 상수도, 도시가스) 및 온실가스 배출량 확인

에너지 사용량

온실가스 배출량

배출량 분석

온실가스 감축량

포인트 지급현황

대상포인트 확인

	전기(kWh)	상수도(m)
2018	2,041	226
2019	2,155	230
2020	2,498	229
2021	2,472	193
2022	1,018	81

	전기(g CO ₂)	상수도(g CO ₂)
2018	865,384	75,032
2019	913,720	76,360
2020	1,059,152	76,028
2021	1,048,128	64,076
2022	431,632	26,892

3단계

학교의 지속가능한 요소 조사

학교에서 탄소배출이 되는 영역을 알아보고, 각 영역별 이산화탄소 배출량도 조사해봅니다. 여기에는 냉난방과 그 외 전기사용, 등하교 교통수단, 교내 폐기물(쓰레기), 학습준비물 구매, 급식 등이 해당됩니다.

학교현황조사

기초

- ① 학교 건축면적(m²)
- ② 학교 구성원(학생, 교직원) 수
- ③ 에너지소비 현황 : 전기, 상수도, 도시가스

심화

- ④ 학교 구성원 등하교 교통수단 조사 : 자동차, 대중교통, 자전거, 도보
- ⑤ 학교 폐기물 조사 : 소각쓰레기(종량제봉투), 재활용품, 음식물쓰레기
- ⑥ 학교 비품 조사 : A4 복사지, 녹색제품
- ⑦ 급식 조사 : 소고기, 돼지고기, 닭고기, 두부, 국내 식재료 등

에너지 소비로 인한 이산화탄소 배출량 조사

- 사용량 배출량 확인**
 - 사용량 비교를 위해서 1년~3년 에너지 사용량 확인
 - 탄소중립포인트제 홈페이지
 - 요금청구서(전기, 상수도, 도시가스) 행정실 요청
- 이산화탄소 배출량 계산**
 - 탄소중립포인트제 홈페이지 확인
 - 전기사용량 × 0.5kgCO₂eq
 - 상수도사용량 × 0.3kgCO₂eq
 - 도시가스사용량 × 2.2kgCO₂eq

***이산화탄소 환산량(CO₂eq)**
: 6종 온실가스의 온실효과(온난화지수)가 다르기 때문에, 이를 단일한 기준으로 평가하기 위한 표준 단위를 이산화탄소로 환산한 것입니다. 온실가스 배출량을 집계할 때는 대부분 이산화탄소 환산량을 사용하기 때문에 뒤에 단위값은 잘 붙여 부르지 않습니다.

출처 : 권우현(2023), 기후에너지 활동
가을 위한 학교서, 환경운동연합

학교 이산화탄소 배출량
> 천연펄프 종이 1kg당 이산화탄소 배출량 2.54kg
> 재생종이 1kg당 이산화탄소 배출량 2.17kg
> 식품별 이산화탄소 배출량 (CO₂-kg/식품-kg)
양고기 39.2 / 소고기 27 / 치즈 13.5 / 돼지고기 12.1 /
연어 11.9 / 닭고기 6.9 / 참치통조림 6.1 / 계란 4.8 /
감자 2.9 / 쌀 2.7 / 두부 및 콩 2 / 우유 1.9

출처 : 신근영(2021), 온실가스출이기워킹숍 발표 자료,
로컬에너지팀

③ 우리 학교 이산화탄소 배출량

- 우리 학교 이산화탄소 총배출량은? ()kgCO₂eq
- 우리 학교 단위면적당 이산화탄소 배출량은? ()kgCO₂eq
- 우리 학교 1인당 이산화탄소배출량은? ()kgCO₂eq

12

13

에너지(전기,수도,가스) 사용량 및 이산화탄소 배출량 분석

- ① 에너지(전기,수도,가스) 사용량과 이산화탄소 배출량 그래프 그리기
- ② 에너지 소비가 큰 시기(연도 혹은 월), 에너지 소비가 적은 시기(연도 혹은 월)를 중심으로 학교 에너지 사용량 분석



우리 학교 지속가능 요소 조사하기

- ① 탄소중립실천 학교 운영을 위한 지속가능요소 인식
- ② 직접 둘러보며 우리 학교에 있는 지속가능한 요소 조사
- ③ 지속가능한 학교 지도 완성: 우리 학교를 그리고 조사한 후 지속가능한 요소 표시
- ④ 지속가능한 학교 발표



탄소중립 실천 학교 지속가능한 요소

상채와 탄소고정

학교 숲	이산화탄소 흡수
인공새집	새와 공생을 위한 서식처 제공
생태습지	생물 다양성을 위한 공간 확보, 이산화탄소 흡수
녹색커튼	실내온도를 낮추어 에너지 절감, 녹색식물을 통한 시각효과
산책로	정서적 안정을 위한 휴식처 제공, 이산화탄소 흡수
생태텃밭	친환경 재배 및 로컬푸드 중요성 인식
빗물저금통	빗물의 자원화, 탄소배출 저감효과
투수블록	빗물을 흙으로 침투시키는 블록, 자연 및 생태적 기능 훼손을 방지
교실식물 키우기	교실 환경 개선 및 실내 공기정화 기능과 정서적 안정
지렁이 화분 만들기	지렁이를 활용하여 음식물 쓰레기의 퇴비화, 친환경 재배

이동

대중교통 승강장(학교 밖)	대중교통 이용으로 온실가스 배출 저감 효과
자전거 도로(학교 밖)	녹색교통 인프라 구축으로 온실가스 배출 저감 효과
자전거 거치대	도난 위험 감소 및 무질서한 자전거 주차방지로 안전한 녹색교통 인프라 구축

에너지

전력사용량 알림판	전력 사용량 확인 및 전기 절약 실천 계획을 세우기 위한 정보 제공
옥상 태양광 발전	햇빛에너지로 전기 생산 (재생에너지)
LED 전구 사용	일반 전구에 비해 높은 에너지 효율로 온실가스 배출 저감 효과
절전형 멀티탭	절전형 멀티탭 사용으로 대기전력 차단으로 온실가스 배출 저감 효과
고효율 전기·전자 제품	에너지소비효율등급 1등급 제품은 5등급 제품에 비해 30~40%의 전기 절약으로 온실가스 배출 저감
투광조명	자연조명 사용으로 전기 절약하여 온실가스 배출 저감
절수형 수도꼭지	10~30% 물소비량 절약으로 수도물 생산에 따른 온실가스 배출 저감
이중창 설치	외부온도 차단, 에너지 효율을 높여 에너지 절감으로 온실가스 배출 저감

쓰레기

공유책가방 / 분실물 수거함	교구재 재사용을 통한 자원절약 및 폐기물 감축, 온실가스 배출 저감
분리배출장	체계적인 분리배출 시스템 구축으로 자원 재활용에 대한 교육환경 조성
분리배출의 날	
다회용컵 사용	쓰레기 발생을 줄이고, 자원절약을 위한 실천 활동
이면지 사용	종이 생산에 따른 온실가스 배출 저감 및 산림보호
아니버사장터	
책 물려주기	자원절약 및 재사용으로 자원순환 활성화
못 나눔	

구매

재활용 종이 사용	자원의 재활용으로 자원순환 기여
친환경 교구 사용	건강한 학습권을 보장
친환경 건축 자재	온실가스 및 탄소 저배출 건축재료, 냉난방 에너지 사용량 절감 측면의 환경적 건축재료 사용, 건강한 학습권 보장
녹색제품 구입	녹색제품은 에너지·자원의 투입과 온실가스 및 오염물질 발생을 최소화한 제품(환경표지 인증제품, 우수재활용 인증제품, 저탄소 인증제품)

급식

지역 식자재 급식	지역 상생과 온실가스 배출 저감
채식의 날	축산 사료 확보를 위한 숲 파기로 탄소흡수원이 감소되므로 채식 중심 식단이 필요

소통과 연결망

방과후 운동장 개방	지역공동체 활성화와 지역연대 강화 효과
도서실 개방	지역공동체 활성화와 지역연대 강화 및 종이책 생산에 따른 온실가스 배출 저감
야외학습장	실외학습을 위한 교육장, 지역공동체 활성화와 지역연대 강화 효과
벤치	쉼터와 소통의 장소로 이용되는 휴식처 제공
환경교육	지역의 환경문제 이해 및 환경문제의 공동 과제를 도출하여 해결 방안 마련
환경실천 공동활동 & 캠페인	
소통 게시판	학교 구성원 간 소통의 장 마련
우리 지역 정보게시판	우리 지역에 대한 관심과 지역연대 강화
기후대사 선발	기후위기 대응활동을 의결하는 학생조직 구성하여 환경실천활동
환경단체 기부/기부릴레이	환경단체의 기후위기 대응활동을 지지하고 환경단체 기부문화 형성

4단계

탄소중립 실천 계획 수립



탄소중립 실천 학교 운영단이나 프로젝트팀은 작년 에너지 사용량을 기반으로 올해 기후 보호 계획수립을 위한 에너지 사용량을 계획합니다. 여기에는 올해의 모든 탄소중립·기후보호 프로젝트와 예상되는 CO₂ 절감량을 포함합니다.

▶ 에너지(전기,수도,가스) 사용량 및 이산화탄소 배출량 분석그래프와 지속가능한 학교 지도 탄소중립 실천 계획 수립

① 2022년 대비 2023년 CO₂ 절감 목표 세우기

- 월별 CO₂ 절감 목표 세우기
- 우리 학교는 2022년 대비 2023년에는 CO₂ 배출량 10% 감축과 경기도 지속가능목표(G-SDGs) 13과 17에 기여하겠습니다.

② 탄소중립 실천 학교 운영에 필요한 지속가능한 요소 정하기

- 지속가능한 학교의 '지속가능한 요소' 조사 내용을 바탕으로 현재 우리 학교에는 없는 탄소중립 실천 학교 운영에 필요한 지속가능한 요소 정리하기

③ 탄소중립 실현을 위한 계획 수립하기

○○고등학교를 다니는 우리들은 세계시민으로서 유엔이 정한 **지속가능발전목표 13 기후변화 대응** 실천에 적극적으로 참여하겠습니다.



물 절약 캠페인

○○고인이 모두 샤워 시간을 3분 줄인다면 2100kg의 탄소를 줄입니다. 단지 샤워 시간을 줄이는 것만으로도 탄소 배출을 감량할 수 있으며 지구온난화를 늦출 수 있습니다. 우리가 사는 지구를 위해 꼭 해야 하는 캠페인입니다.

우리가 학교 안에서 이산화탄소를 줄일 수 있는 방법

물 절약하기

물을 절약하는데 어떻게 이산화탄소를 줄이는 것이 가능할까?
: 지구에 사는 생명체는 물을 절대적으로 필요로 한다.
그래서 나라마다 물 공급에 관련된 시설에 많은 투자를 하게 된다.
물의 사용량이 많을수록 정수장, 펌, 하수처리장 등의 시설비용이 커지고 그 과정에서 에너지 소모도 많아지게 된다.

물을 아끼는 것 = 에너지를 아끼는 일
= 에너지를 만드는 데 배출되는 이산화탄소를 줄이는 것

우리가 학교 안에서 이산화탄소를 줄일 수 있는 방법

물 절약하기

씻을질 후 30초 동안 양치질을 한다고 가정하면, 물리보내는 물의 양이 6L에 이른다. 이때 물컵을 사용하게 되면, 약 0.6L만 사용돼 최소 5L 이상을 절약할 수 있다. 목욕탕에서는 절수형 샤워헤드를 설치함으로써 기존 제품 대비 분당 6L의 물을 절약할 수 있다. 또 샤워시간을 1분 줄이면 7kg의 이산화탄소 발생이 저감된다.

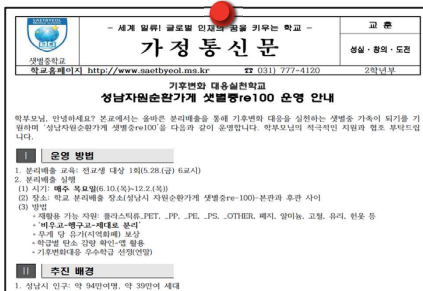
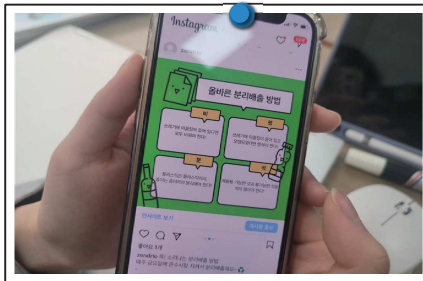
학교 구성원의 전체인 약 1000명이 샤워시간을 3분 정도 줄이게 된다면 2100kg의 이산화탄소 발생을 감량할 수 있다.

5단계

탄소중립 실천 계획 발표



탄소중립 실천 계획은 탄소중립 실천 학교 운영단으로부터 검증받은 후, 프로그램에 대한 적극적 참여와 지역사회로 확산할 수 있도록 알립니다. 학교 누리집, 학교 게시물, 가정 통신문, 언론 보도나 SNS 등을 통해 공개합니다.



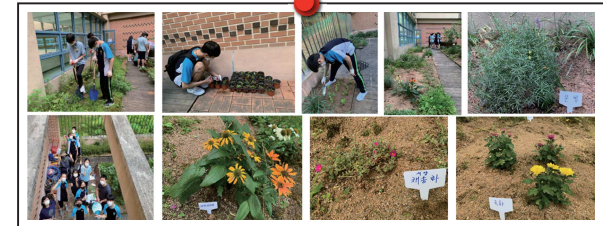
6단계

탄소중립 실천 학교 운영

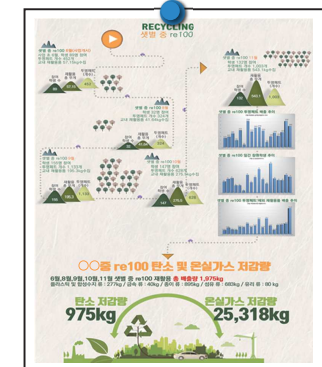
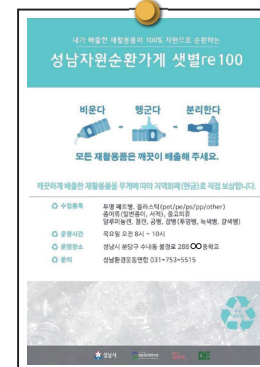


탄소중립 실천 참여가 지속적으로 이루어지고 있는지 확인하고 주기적인 홍보와 관리가 필요합니다. 무엇보다도 학교 구성원의 능동적인 참여가 중요합니다. 탄소중립 실천 학교 운영단은 계획한 이산화탄소 감축 목표달성 여부를 확인하고, 학교 구성원과 지역사회에 알립니다.

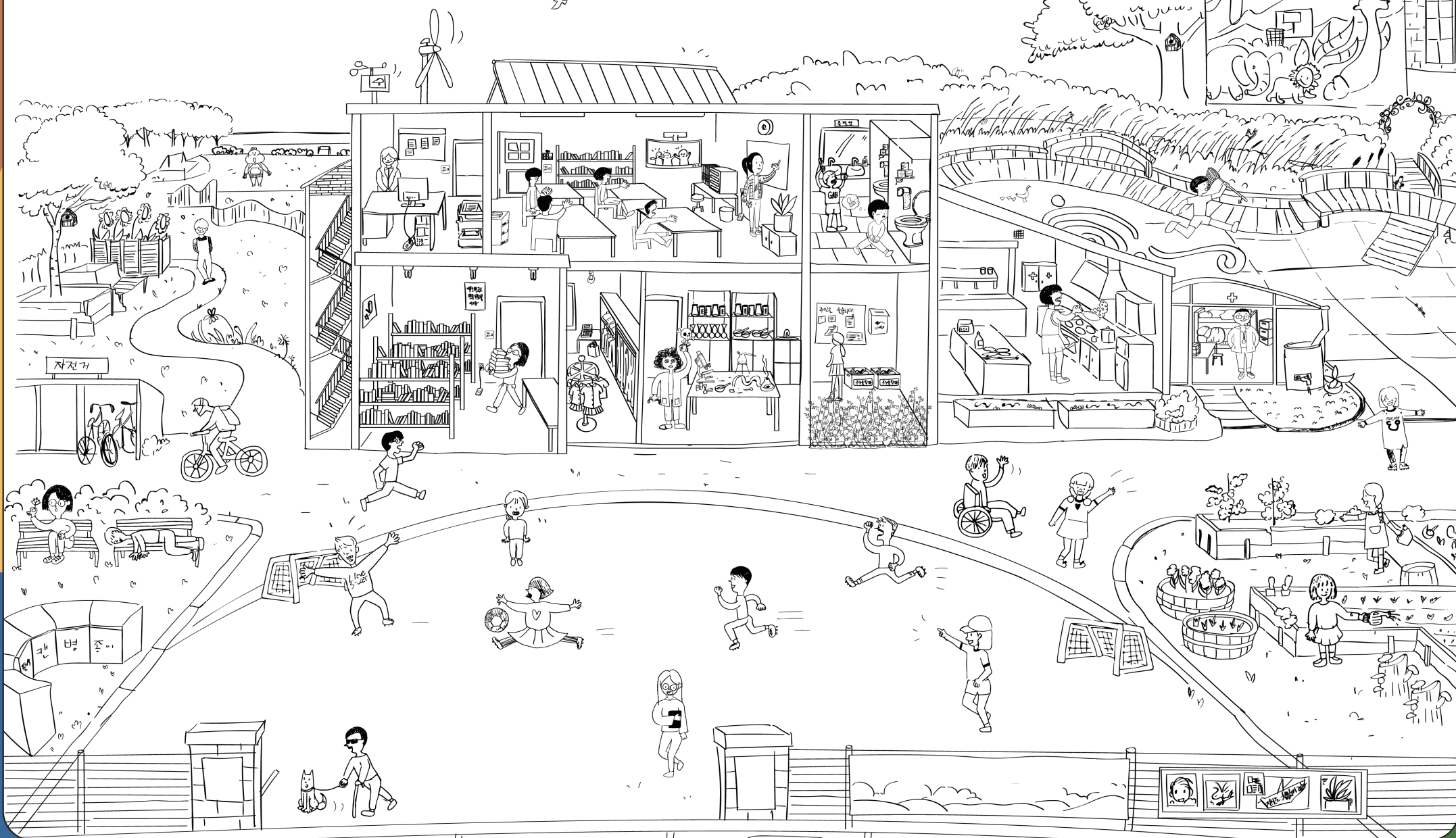
탄소상쇄와 탄소고정 생태텃밭 운영



쓰레기 자원순환



탄소중립실천 학교 운영을 위한 지속가능요소를 찾아라



경기도 지속가능발전목표 G-SDGs

2015년 9월 UN에서 채택한 지속가능발전목표에 발맞추어
2019년 1월 30일 경기도와 경기도지속가능발전협의회는
지속가능발전목표를 선포하였고,
지역에서 이행하고 실천할 수 있도록 제시했습니다.

G-SDGs 목표	01 	02 	03 	04 	05 
	사회보장을 강화하여 빈곤 없는 따뜻한 경기도를 만든다.	안전한 먹거리를 안정적으로 공급하는 지역 식량 체계를 갖춘다.	전 생애에 걸쳐 맞춤형 건강 서비스를 제공한다.	도민에게 평생교육 서비스와 공평한 교육·훈련 기회를 제공한다.	여성의 사회참여 및 동등한 기회를 보장하고 모든 폭력으로부터 안전하게 보호한다.
06	07 	08 	09 	10 	11 
하천의 건강성을 높이고 물순환을 회복한다.	온실가스 배출을 줄이고 에너지 자립도를 높인다.	지속가능한 경제시스템을 구축하여 좋은 일자리를 창출한다.	사회기반시설과 산업의 회복 탄력성을 높인다.	계층간, 지역간 불평등을 해소하고 포용과 배려의 열린 사회를 조성한다.	누구나 행복한 삶의 질을 누리는 안전하고 건강한 공동체를 조성한다.
12	13 	14 	15 	16 	17 
지속가능한 소비와 생산을 촉진하여 지역순환 녹색경제를 실현한다.	기후변화에 대한 적응능력을 강화하여 사회의 회복력을 높인다. 13.3 기후변화인식제고 및 취약성 저감 13.3.1 기후변화교육 이수자수	해양환경을 보호하고 건강성을 유지한다.	생물다양성을 보호하고 생태계 서비스 가치를 증진한다.	투명하고 참여적인 거버넌스를 통해 능력 있는 시민과 책임 있는 정부를 만든다.	지속가능발전을 위한 국내외 파트너십을 강화한다. 17.4 지속가능발전교육 확산 17.4.1 지속가능발전교육 시민수

국외 사례

우리 학교 탄소 줄이기 프로젝트

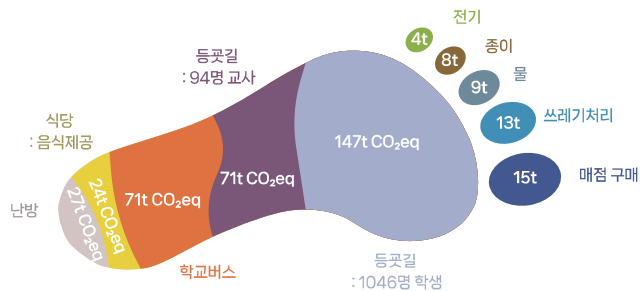
독일 : 바이에른 기후학교

독일 바이에른 주(Freistaat Bayern)는 10단계 인증시스템을 가진 '탄소중립을 위한 기후학교'를 학교별로 운영하고 있습니다. 바이에른 기후학교는 UN이 정한 2030 지속가능발전목표 중 4번(양질의 교육)과 13번(기후변화 대응)을 달성하고 이산화탄소 발생량 감축을 위한 프로젝트형 환경교육입니다.

학교는 발기인을 모아 기후학교를 출범시키고 책임교사를 중심으로 교사, 학생, 외부 파트너, 지역사회, 학부모로 구성된 프로젝트팀을 조직해야 합니다. 프로젝트팀은 학교 탄소배출량을 결정하고 단기, 중기, 장기로 기후보호 계획을 수립해야 합니다. 책임교사를 중심으로 학생과 교사가 워크숍, 야외활동 등 다양한 행사를 활용해서 기후보호 계획을 진행한 후, 기후인증평가를 통해 10단계 과정을 잘 진행했는지 평가받습니다.



> 힐데가르디스 - 고등학교의 탄소발자국 실천 사례



기후학교 10단계 인증 시스템

1단계 : 정보 수집하기

학교 발기인을 규합하여 학교를 출범한다.

2단계 : 학교 운영위원회와 연계

교사협의회 또는 학교 포럼의 동의는 교육 책임 주체가 향후 몇 년 동안 기후학교의 목표를 실행할 수 있도록 필요한 지원을 제공한다.

3단계 : 프로젝트팀 구성

프로젝트팀은 기후학교에 대한 통합 교육과정을 계획하고 필요한 학교 성장 단계를 실행한다. 각 팀은 교사로 구성되지만 학생, 외부 파트너(예: 기후보호단체나 시·군·동 단위행정조직, 지역 에너지 전문가 등) 및 학부모의 지원도 받을 수 있다.

4단계 : 탄소배출량 결정

탄소배출량은 향후 여러 해 동안 행할 기후보호 활동의 기초자료이다. 여기에는 학교가 쓰는 전기, 물, 난방, 구매, 디지털화, 이동수단, 폐기물 및 급식 분야가 포함된다.

5단계 : 서막을 여는 행사 개최

서막을 여는 행사는 학교공동체를 위한 기후학교 프로젝트의 공식 시작을 알리고 프로젝트 실행에 필요한 추진력을 제공한다.

6단계 : 기후보호 계획 개발

학교 탄소배출량을 기반으로 프로젝트팀은 다음 해의 기후보호 계획을 수립한다. 여기에는 다음 해의 모든 기후보호 프로젝트와 예상되는 CO₂ 절감량을 포함한다.

7단계 : 최초의 기후보호 조치 실행

기후보호 계획의 개발 단계에서 첫 번째 기후보호 프로젝트의 실행은 모든 학생들과 함께 시작한다.

8단계 : 기후보호 계획 결정

교사협의회 또는 학교 포럼은 회의를 열어 기후보호 계획을 채택한다.

9단계 : 기후보호 계획 발표

학교의 기후보호 계획은 학교 웹사이트, 학교 건물의 포스터, 가정통신문 또는 보도자료 등을 통해 공개한다.

10단계 : 기후학교 인증

바이에른 기후학교의 인증은 질적, 양적 평가를 거쳐서 매년 금, 은, 동 등급으로 한다.

영국 : 에코스쿨

1992년 유엔환경개발회의 이후에 환경교육재단(Foundation for Environmental Education, 이하 FEE)은 1994년에 에코스쿨(Eco-School)을 만들었습니다. 에코스쿨은 70개국에서 40,000개 이상의 학교, 1,950만 명의 청소년들이 참여하는 전세계에서 가장 큰 교육프로그램입니다. 영국은 세계에서 가장 많은 에코스쿨을 운영하고 있습니다.

에코스쿨(Eco-School) 7단계는 에코스쿨 체계를 도입하고, 그린플래그를 받기 희망하는 학교들이 가장 효율적으로 에코스쿨 인증을 받을 수 있도록 구성한 절차입니다. 학생들이 각 단계를 주도하고, 학부모, 교사를 포함한 모든 학교 관계자들은 적극적으로 학생들을 지원해야 합니다.

에코스쿨 프로그램을 도입하고, 7단계의 과정이 자연스럽게 순환하도록 정착하는 데 보편적으로 6~12개월의 시간이 소요됩니다. 에코스쿨 7단계를 큰 어려움 없이 운영할 수 있는 학교는 에코스쿨 인증을 신청할 수 있습니다. 인증기관의 심사 후 에코스쿨 기본여건을 충족하면 환경교육재단이 발급하는 인증서와 그린플래그(Green Flag)를 받습니다. 에코스쿨 인증은 매년 갱신해야 하며, 인증조건에 부합하지 못하면 인증은 자동 종료되며, 그린플래그는 반납해야 합니다.

에코스쿨 7단계

1단계 : 에코위원회 조직

에코위원회는 에코스쿨 운영의 중심으로 학생 주도로 운영한다.

에코위원회는 학생, 교사, 학부모, 교직원 및 지역사회 관계자로 구성한다.

교내 환경문제를 에코위원회 정기회의에서 논의한다. 교내 환경 및 지속가능발전 동아리를 보완하여 에코위원회로 전환할 수 있다.

2단계 : 학교환경조사

학교 관계자 및 학생들이 참여하여 매년 12개 환경 주제를 검토한다. 12개의 환경 주제 외에도 학교가 직면한 환경 주제가 있다면, 해당 주제에 대한 체크리스트를 작성하여 검토한다.

☑ ① 생물다양성과 자연(Biodiversity & Nature)
학교 주변의 식물과 동물들을 확인하고 생물다양성이 왜 중요한지, 생물다양성을 높일 수 있는 방법들은 무엇이 있는지 논의한다.

☑ ② 기후변화(Climate Change)
기후가 우리 생활에 미치는 영향을 살펴보고, 일상생활 중에 우리가 무심코 한 행동들이 기후변화에 어떤 영향을 미치는지 탐색해 본다.

☑ ③ 에너지(Energy)
에너지의 중요성에 대해 생각해보고, 교내 에너지 효율을 높일 수 있는 방법들에 대해 고민해 본다.

☑ ④ 식량(Food)
청소년, 부모 및 전체 지역 사회가 매일 환경을 보호하고 인권을 증진하며 사회 복지를 개선하는 책임 있는 식품 관련 선택과 조치를 취하도록 장려한다.

☑ ⑤ 세계시민의식(Global Citizenship)
한국, 아시아, 더 나아가 전세계에서 우리가 환경에 대해 갖는 책임과 권리는 무엇인지를 생각해보고, 우리의 생활습관이 지구 반대편 국가와 사람들에게 어떠한 영향을 미치는지 생각해 본다.

☑ ⑥ 건강과 웰빙(Health & Wellbeing)
환경이 건강과 웰빙에 미치는 영향을 논의하고, 청소년들의 건강과 웰빙을 증진할 방법들을 고민해 본다.



⑦ 쓰레기(Litter)

쓰레기가 환경에 미치는 영향을 탐색해보고, 학교에서 배출되는 쓰레기 양을 줄이거나 최소화할 수 있는 현실적인 방법들을 연구해 본다.



⑧ 바다와 해양(Marine and Coast)

어린이들에게 지역 및 또는 전세계 해안 및 해양 서식지, 사람들이 이러한 서식지에 영향을 미치는 방식 및 이를 보호하기 위해 할 수 있는 일에 대해 가르친다.



⑨ 자연체험(School Grounds)

교실수업을 보완할 수 있는 환경 체험활동을 통해 학생들이 안전하고 재미있게 자연환경과 생물다양성을 배우고 체험할 수 있도록 한다.



⑩ 교통수단(Transportation)

다양한 교통수단들이 학교와 지역사회 환경에 미치는 영향들을 살펴보고, 친환경적인 이동(운송)수단에는 어떠한 것들이 있는지 논의해 본다.



⑪ 재활용(Waste)

교내에서 소비하는 자원들이 환경에 미치는 영향을 탐색해 보고, 일상 중에 자원을 아끼고 재활용할 수 있는 방법들에 대해 연구해 본다.



⑫ 수자원(Water)

학교와 가정뿐 아니라 전지구적으로 물이 중요한 이유에 대해 논의하고, 일상생활에서 물 사용량을 줄일 수 있는 간단하고 실천 가능한 방법들을 연구해 본다.

3단계 : 실천 계획

실천 계획은 에코스쿨 7단계의 가장 핵심이 되는 과정으로 환경 검토 결과를 바탕으로 작성한다. 환경 검토 결과를 바탕으로 가장 시급하게 개선이 필요한 환경 주제 3개를 선정한다. 환경 주제 3개를 해결하기 위한 실천 계획을 세운다. 실천 계획은 SMART - Specific(구체적인), Measurable(측정가능한), Attainable(달성가능한), Realistic(현실적인) and Timely(기한이 정해져 있는) 원칙에 따라 작성한다.

4단계 : 교육과정 연계

과학, 사회 그리고 환경 과목과 직접적으로 연계하거나 방과 후 활동으로 진행할 수 있다.

5단계 : 홍보 및 확장

모든 학생은 에코스쿨 활동에 참여할 뿐만 아니라 가정과 지역사회에도 알려야 한다. 이를 위해 학교운영위원회, 학교소식지, 게시판, 지역신문, 방송 그리고 웹사이트 등을 활용하여 에코스쿨 활동을 알린다.

6단계 : 모니터링 및 평가

에코위원회는 모니터링을 정기적으로 진행해야 한다. 설정한 목표가 어느 정도 달성되었는지를 확인하고 평가한다. 평가 결과는 모든 학생이 알 수 있도록 게시해야 한다. 모니터링 결과를 토대로 목표 달성 여부를 판단하고, 필요하다면 실천 계획을 수정, 변경한다.

7단계 : 에코 코드

학교 내 환경문제 해결을 위한 에코 코드를 제정하고 공유한다. 정기적인 모니터링 및 평가를 통해 에코 코드는 학교의 사회적 영역, 문화적 영역, 환경적 영역의 환경 변화를 반영해야 한다.

학교 구성원이 에코 코드를 쉽게 이해하여 행동으로 이어갈 수 있도록, 에코 코드에는 실천 계획의 핵심 사항이 명확하고 쉽게 담겨 있어야 한다. 이를 위해 에코 코드는 노래, 그림, 시 그리고 표어 등 다양한 형태로 만들어서 학교 곳곳에 게시해야 한다.

출처 : 환경교육재단 FEE, <https://www.fee-korea.org>

발 행 | 경기도

발행일 | 2023. 4. 28

제 작 | 경기환경에너지진흥원(경기도 탄소중립지원센터)

주 소 | 경기도 김포시 김포한강11로 455

전 화 | 031-985-5530

홈페이지 | <https://ggeea.or.kr>

기획·디자인 | 성남환경교육사회적협동조합