

발행인 정인보

발행일 2022년 11월 1일

발행처 경상북도교육청연구원

편집 교육과정부

편집위원 김금순(안동부설초등학교)

김효주(영천여자중학교)

정용수(장성초등학교)

김필곤(장성초등학교)

모성현(월포초등학교)

'탄소Zero' 실천으로 종이인쇄물을
발간하지 않습니다.

좋은Gyo6

11월의

positive Gyo6 freecycle 2022 NOV

경북 선생님들의 감동적인 교육 실천 이야기

나눔



‘실천을 통한 탄소중립사회의 구현’ “공존과 상생의 길을 닦는 지속 가능 환경교육”



제3회 대한민국 등대사진·영상 공모전 대상 김옥경

SUMMARY | 요약 —

01 — 초·중학교 환경교육 의무화(2023.3.1.)를 앞두고

「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」 일부 개정 법률안이 공포됨에 따라 2023년 3월 1일부터 초등학교와 중학교에서 환경교육이 의무화된다. 환경부에서 국가환경교육센터를 통해 학교 현장에 제공하고 있는 온·오프라인 환경교육 서비스 지원사항에 대해 소개한다.

02 — 환경교육 실천의 첫 단추, 우유팩 분리배출

지금은 환경에 대한 걱정이 아니라 실천이 필요한 시점이며, 그 첫 단추로 우유팩 분리배출을 학교 현장에서 시작하게 되었다. 학생들이 학교에서 매일 마시는 우유와 우유팩은 환경교육의 좋은 콘텐츠가 될 수 있다. 경험으로 배운 것이 습관으로 형성되는 과정을 소개한다.

03 — 청소년 세대를 살리는 탄소중립교육!

미래에는 기후 위기가 더욱 심각한 문제로 다가올 것이라는 걱정과 교사로서의 사명감으로 탄소중립교육을 시작했다. 탄소중립에 대한 교육을 학교 교육과정 전반에 녹여 진행한 결과, 교육 구성원 모두의 인식 개선에 많은 도움이 되었다. 교과 융합 및 창의적 체험활동까지도 맥락을 함께하는 탄소중립교육에 대해 소개한다.

04 — 모두의 보금자리 지구를 위한 의미 있는 경일고의 한 걸음

유네스코학교인 경일고는 ‘지속가능발전 목표(Sustainable Development Goals, SDGs)’에 대한 학생들의 인식을 높이며 여러 환경보호 관련 활동을 교육과정 속에서 실천하고 있다. ‘경제개발이 곧 환경보호’이자 ‘환경보호가 곧 경제개발’이 될 수 있도록 추진하고 있는 다양한 노력들을 소개한다.



초·중학교 환경교육 의무화(2023.3.1.)를 앞두고

국가환경교육센터 환경보전협회

지난 6월 10일, 초·중학교 환경교육 의무 실시 관련 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」 일부 개정 법률안이 공포되었다.

(개정내용: 제10조의 2 조항 신설)

제 10조의 2(학교환경교육의 실시) 「초·중등교육법」 제2조에 따른 초등학교와 중학교의 장은 학생을 대상으로 학교환경교육을 실시하여야 한다.

주요 내용은 2023년 3월 1일부터 초등학교와 중학교에서 환경교육이 의무화된다는 것이다.

기후 위기 시대 환경교육의 중요성에 대해 역설(力)하던 환경교육계에서는 반색할 만한 소식이었으나 이를 빠른 시간 안에 준비하고 실천해야 하는 학교 현장에서는 어떠한 반응을 보이는지 또 필요한 것은 무엇인지 현장의 소리를 귀담아 볼 필요가 있었다. 그래서 환경부와 국가환경교육센터 그리고 (사)한국환경교육학회에서는 지난 8월 18일 학교 환경교육 관계자들을 모시고 “초·중학교 환경교육 의무화 대비 포럼”을 진행하였다.

“환경 의무교육, 다 같이 힘을 모아 준비해볼까?”

2023년 환경교육 의무화 대비 포럼 및 연수

일시 | 2022. 8. 18. (목) 13:30~16:30 장소 | 대전역 회의실 (코레일 대전충청본부)

주최 | 환경부 주관 | 국가환경교육센터 협찬 | (사)한국환경교육학회

포럼은 전국 환경교육과 교수협의회 회장인 한국교원대학교 이두곤 교수의 발제(환경교육의 필요성 및 교육방향 제언)를 시작으로 교육청, 학교관리자, 초등교사, 환경교사, 사회 환경 교육기관의 참여를 통한 지정토론으로 진행되었다.



▲ 포럼 참석자



▲ 지정토론 진행



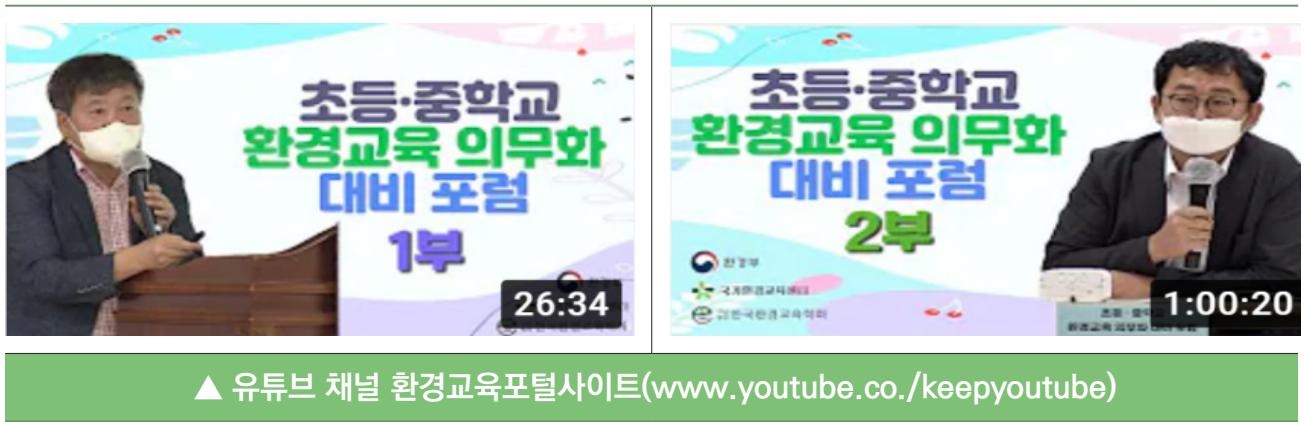
▲ 온라인 생중계

토론 주제(토론자)	주요 내용
교육자치와 환경교육 활성화 (충북환경교육센터 남윤희 팀장)	<ul style="list-style-type: none"> - 학교의 자발성을 이끌고 문화를 형성할 수 있도록 환경 교육의 단계적 추진 필요 - 학교 단위에서 형식적으로 교육이 추진되지 않도록 다방면의 준비 필요
학교 자율화 및 지역 특색화 (해밀중·고등학교 이재봉 교장)	<ul style="list-style-type: none"> - 학교관리자의 다양한 지원 및 지속적인 관심 필요 - 예산 및 연수 지원뿐 아니라 전문성을 갖춘 전담인력 확보 방안 마련 필요 - 지역사회에 대한 이해를 바탕으로 연계성 높은 교육과정 마련(재구성) 필요
환경교육 콘텐츠 다양화 (옥서초등학교 장소영 교사)	<ul style="list-style-type: none"> - 환경교육 의무화에 따른 시수 확보도 필요하나 그 이상으로 무엇을 가르칠지에 대한 고민 필요 - 교과서, 교구, 환경 도서 등의 다양한 콘텐츠 활용 및 온·오프라인 공간 활용을 통한 교육방안 모색
교사 역량 강화 (송내고등학교 안재정 교사)	<ul style="list-style-type: none"> - 환경 및 교육관련 기관에서 실시되고 있는 다양한 환경 분야 연수 참여 가능 - 학교 자체 연수 및 전문적 학습 공동체를 중심으로 한 교사 역량강화 방안 모색 필요
지역사회 연계 (맹산환경생태학습원 정병준 원장)	<ul style="list-style-type: none"> - 학교 내에서 소화해 내기 힘든 전문적 영역과 관련하여 지역의 환경교육 전문기관 활용 가능 - 교과로 접하는 영역 외에 지역사회와 연계하여 체험을 통해 경험할 수 있는 환경교육 기회 제공

[지정 토론자 및 주요 발표 내용]

이번 포럼에는 환경부, 학교 및 환경교육 유관기관 등 학교 환경교육 관계자 87명이 참석하였으며 유튜브를 활용한 온라인 생중계를 통해서도 환경교육에 관심 있는 100명의 참가자가 함께하였다.

포럼의 세부적인 내용을 확인하고 싶을 경우 국가환경교육센터에서 운영하는 유튜브 채널 “환경교육 포털사이트”에서 영상을 통해 확인할 수 있다.



▲ 유튜브 채널 환경교육포털사이트(www.youtube.co./keepyoutube)

환경부에서는 2023년 3월부터 시행되는 환경교육 의무화에 대비하여 일선 학교 현장에 국가환경교육센터를 통해 제공하고 있는 온·오프라인 환경교육 서비스 지원사항에 대해 다음과 같이 안내하고 있다.

□ 온라인 환경교육

① 환경교육 포털사이트(www.keep.go.kr)

환경교육 포털사이트는 주제(12개 주제), 대상(초등, 중·고등), 콘텐츠유형(7개 유형) 등으로 분류하여 수요자 맞춤형 환경교육 자료 및 환경교육 분야 소식·정보 등을 제공하는 온라인 플랫폼이다. 현재 총 1,987건의 기후변화를 비롯한 환경 현안 주제의 교육 콘텐츠를 보유하고 있다.

② 온라인 환경교육 학습 플랫폼‘단짝’(www.danzzak.or.kr)

온라인 학습 플랫폼인 ‘단짝’은 학습 이력 관리가 가능한 맞춤형 온라인 환경교육 학습공간으로 정규학습 및 상시학습 콘텐츠(총 56건)를 보유·제공하고 있다.



▲ 환경교육포털사이트



▲ 온라인 학습 플랫폼 ‘단짝’

□ 오프라인 환경교육

① 푸름이 이동환경교실

푸름이 이동환경교실은 전국 6개 권역에 지역별 특색이 반영된 환경교육용 체험 콘텐츠를 탑재한 차량을 배치하여 초·중·고등학교 및 기관에 직접 찾아가 환경교육을 진행하는 방문형 환경교육 프로그램 지원사업이다.

		
이동교육차량 외부	외부 활동 프로그램	내부 활동 프로그램

* 교육프로그램 세부 내용은 환경교육포털(www.keep.go.kr)에서 확인 가능

② 환경교구·도서 대여

환경교구·도서 대여 사업은 교육 현장에서 다양한 환경교육이 운영되고 활성화될 수 있도록 환경 주제의 체험·놀이형 교구 및 우수 환경 도서로 선정된 연령별 도서를 무료로 대여·보급하는 사업이다.

		
▲ 우수환경도서	▲ 탄소중립 D-day	▲ 미세먼지가 궁금해

완성된 콘텐츠나 프로그램을 통한 지원 외에도 학교에서 자체적으로 활동을 운영할 수 있도록 예산을 통한 지원도 이루어지고 있다



③ 환경동아리·교사학습공동체

초·중·고등학교 환경동아리를 대상으로 예산 및 활동 지원을 통해 학교 현장에서의 환경교육 기회 확대 및 환경 현안에 대한 탐구 및 고찰의 기회를 제공하고 있다. 또한 교사학습공동체를 지원하여 교사들의 환경교육 전문성 향상 및 교육 현장에서 활용할 수 있는 기후 위기 대응 및 탄소중립 환경교육 콘텐츠를 개발하고 있다.



▲ 동아리 활동 소개 카드뉴스

④ 꿈꾸는 환경학교

꿈꾸는 환경학교는 침체된 학교 환경교육 강화 기반 조성 및 학교 환경교육 모델 구축을 위하여 초·중·고등학교 대상 환경교육 활동을 지원하는 사업이다.

교육프로그램 개발·운영·평가에 관한 컨설팅 등 지원, 교사 역량 강화를 위한 환경 관련 교사 직무연수 진행, 환경교육 시설 조성 및 프로그램 운영비 지원을 하고 있다.



환경교육 실천의 첫 단추, 우유팩 분리배출

강현구 의성북부초등학교 교사

□ 옛날에는 말이야

시골에서 자랐던 어린 시절을 되돌아보면 쓰레기는 태우는 것이 일반적인 방법이었다. 그때만 해도 쓰레기봉투는커녕 쓰레기를 분리한다는 개념조차 없었고 약 30년 전이지만, 6학년 때 맙았던 학교 청소 담당이 쓰레기 소각이었을 만큼 쓰레기 소각은 당시로는 일반적인 방법이었다.

지금 생각해보면 후회 가득한 일들이었지만 그때는 그것이 잘못된 줄도 모르고 부모님을 돋기 위해, 선생님이 시키신 청소를 열심히 하기 위해 뜨거운 불 옆을 지키며 연신 각종 쓰레기를 불 속으로 밀어 넣은 기억이 난다.

발령을 받고 환경에 경각심을 가지게 된 것은 교원연수 덕분이었다.

6학년 담임에 지쳐있던 약 15년 전 초여름, 비 오는 날이었다. 학교를 벗어났다는 들뜬 기분에 가벼운 빨걸음으로 안동댐 수력발전소와 안동상수도사업소를 둘러보면서 구경도 하고 궁금한 것도 물어보았다.

하지만 이어서 들렸던 쓰레기 매립장과 음식물 쓰레기 처리장은 불편한 진실을 가득 담은 듯했다. 대도시와는 비교도 안 될 작은 지자체에 불과한 우리 지역임에도 쓰레기 매립장은 공설운동장보다 더 컸다. 어마어마한 규모에 놀라지 않을 수 없었다. 매캐함이 섞인 어지러운 냄새 때문인지, 마주하고 싶지 않던 진실을 만나서인지 모를 불쾌함은 지금도 생생하다. 그 큰 매립장의 매립 용량이 모자라서 과거에 묻었던 쓰레기들을 다시 캐내 압축해 재매립하고 있다는 설명이 별써 15년 전이었으니 지금은 어떨지는? 풍산읍에 있는 음식물 쓰레기 처리장도 기억에 남는다. 근처에서부터 전

해오는 비릿한 음식물 쓰레기 냄새와 콘크리트 바닥에 흥건한 검은색 액체들과 자국들, 그 열악한 악취 속에서 일하고 계시던 존경스러운 분들.

이후부터는 체험학습으로 우리 고장의 유명한 곳, 관광지·문화재와 함께 쓰레기 매립장과 음식물 처리장을 둘러보는 기회를 만들었다.

냄새나고 더럽다는 이유로 외면하기에는 우리 생활과 너무 가깝게 있어야만 하는 문제들이기 때문이다. 아무도 가까이하고 싶지 않고, 알고 싶지 않지만, 반드시 알아야 할 일들에 대해 아이들과 주변 선생님들에게 말해주고 싶었다.



□ 쓰레기 버려서 vs 버려야

학급에서 아이들과 열심히 쓰레기를 분리수거했다. 3월 신학기면 종류별 쓰레기통도 만들고 다른 반보다 적게 배출되는 일반쓰레기의 양에 자부심을 느끼며 학급 아이들에게도 열심히 동기를 부여했다. 하지만 지금 생각해보면 그때 동기부여의 대부분은 아이들에게 귀찮은 잔소리가 아니었는지 반성해본다.

그렇게 힘들게 아이들과 해오던 쓰레기 분리수거였는데 운전 중 라디오에서 ‘우리는 쓰레기 분리수거를 하면 안 된다.’라는 충격적인 이야기를 들었다. 쓰레기 분리수거는 쓰레기를 수거해가는 업체나 지자체에서 해야 할 뜻이고, 우리가 실천해야 하는 것은 쓰레기를 분리하여 배출하는 것이라는 설명이었다.

쓰레기 분리수거와 쓰레기 분리배출, 그게 그거 아니냐?라는 생각도 할 수 있지만 담임선생님의 강요에도 뒤돌아서서 실천하지 않는 아이들에 대해 고민하던 나에게는 큰 전환점이 된 사건이었다.

“너희들이 버리는 쓰레기가 어떻게 처리되는 줄 알고 있니?” 아이들에게 물어보았다. “모르는데요.”, “학교 아저씨나 누가 따로 분리하는 것 아닌가요?”

어떻게 보면 자기가 먹은 그릇도 직접 씻지 않는 아이들 예전 누군가 대신 버려주는 쓰레기 또한 자신의 책임이 아니라, 다른 누군가가 해야 할 다른 사람의 책임이었다. 이렇게 수동적인 자세와 습관을 만들게 된 배경에는 “쓰레기 분리수거”라는 말이 있었던 것은 아닐까 생각해보았다. 쓰레기 분리수거의 문제는 수거해가는 사람들의 책임이니 나는 대충 버려도 된다는 오개념을 키워주고 있었다.



쓰레기는 분리수거가 중요할까, 분리배출이 중요할까?

우리 아이들에게 필요한 생활 습관은 분리배출 아닐까? 자신의 문제, 자신의 책임이라고 생각하지 않는 아이들과 사람들에게는 아무리 심각한 환경문제라도 강 건너 불구경에 불과할 것이다.



□ 환경교육 실천의 첫 단추, 우유팩 분리배출



우유팩을 씻고 풀칠된 부분을 뗀다면 우유팩은 직사각형 모양으로 정리된다. 정리된 우유팩 100장을 모아서 행정복지센터에 가져가면 화장지로 교환해준다. 동네에 따라 건전지, 종량제 봉투로 교환되기도 한다. 지자체에 따라 주스 팩과 투명 페트병도 가능하다.

학년 초에 아이들에게 교육하고 이를 실천하다 보면 주변에서 볼멘 목소리들이 나온다.

“선생님, 손에 더러운 거 묻는데요?”

자기들이 시원하게 마시는 우유는 건강에 도움이 되는 깨끗한 것이

고 이를 씻는 과정에서 묻는 우유는 더러운 것이라 말인가! “우유팩 100장 씻으려면 물값이 휴지값보다 더 나오겠는데요?”

측정해보고 계산해보지는 않았지만 그럴지도 모른다. 씻는 데 걸리는 시간과 필요한 노동력을 따져보면 확실한 손해이다. 하지만 세상 많은 일 중에는 효율성은 낮지만, 누군가는 해야 하는, 우리에게 꼭 필요한 가치 있는 일들도 있는 것이다.

누구도 쓰레기를 함부로 버리자고 말하는 사람은 없다. 하지만 우리는 구석진 곳에 버려지고 틈새에 끼워진 과자와 아이스크림 봉지, 테이크아웃 커피 컵과 담배꽁초들을 너무나 쉽게 볼 수 있다. 모두가 아는 문제이지만 실천이 중요하다. 주변 사람들과 이야기 나누다 보면 어려서부터 습관이 안 되어 그렇다고 한다. 실천이 문제라면 이에 대한 책임은 가정과 학교도 피해 갈 수 없을 것이다. 가정과 학교에서 쓰레기 분리배출을 말과 글, 영상으로만 배우고 수동적으로 몇 번 실천해 본 것이 전부인 학생들이, 그리고 그 학생들이 어른이 될 텐데, 어찌 다른 사람들에게 습관이 형성되길 바랄 수 있을까?



그렇기에 학생들이 학교에서 매일 마시게 되는 우유와 우유팩은 환경교육의 좋은 콘텐츠 될 수 있다. 대부분의 학생들과 어른들은 우유팩을 종이 쓰레기로 배출하는 것으로 잘못 알고 있다. 종이 쓰레기 속 우유팩은 이물질에 불과하다고 한다. 우유팩은 종이 종류가 아니라 종이팩 종류로 따로 분리배출해야 한다.

우유팩을 처음 뗀다면 익숙하지 않아서 빼뚤빼뚤, 중간에 뗀 경우가 많다. 괜찮다. 첫 단추가 중요하고, 실천하는 것이 가치 있는 것이다. 그렇게 하다 보면 금방 익숙해진다. 넘어지면서 배우는 자전거처럼 우유팩 정리도 몇 번 해보고, 계속하다 보면 넘어지지 않고 쉽고 빠르게 할 수 있게 된다.

6학년 학급을 운영하면서 학생들과 함께 씻고 찢어서 정리한 우유팩과 폐건전지를 모았었다. 학교 인근 행정복지센터에서 휴지로 교환하여 인근 경로당에 기부한 적이 있었다. 코로나로 인해 직접 경로당을 방문하여 전달해 드리지는 못했지만, 자신들의 행동과 실천이 이슈가 되니 신기한 모양이었다.

그 이후 우리는 졸업식 전까지 우유팩을 분리했었고 분리한 우유팩을 후배들에게 물려주었다. 그 이후 뜻밖에 반가운 소식도 있었다. 당시 4학년 학생 중 한 명이 우유팩 분리와 관련된 발명품(우유팩 건조대)으로 전국 학생 과학발명품경진대회에서 최우수상을 받았다는 반가운 소식도 있었다.



안동 신성초등학교 5학년 김민희 학생이 '제43회 전국학생과학발명품경진대회'에서 최우수상을 수상했다. /안동 신성초등학교 제공

□ 학교 환경교육에 대한 제안



환경에 대한 걱정이 아니라 실천이 필요한 시점이고 그 시간은 많지 않다는 것에 많은 기후학자들이 공통되게 경고하고 있다.

이에 학교 환경교육에 대해 몇 가지 제안하고자 한다.

먼저, 가정과 학교에서 말과 글이 아닌 실천하는 교육으로 환경에 대한 관심과 바른 습관을 길러야 한다. 물론 가정과 학교에만 그 책임을 물을 수는 없지만 경험해보지 않고 반복적으로 실천하지 않고서는 관심이 생길 수 없고, 일회성에 그치는 수동적인 교육으로 강 건너에 발생한 불을 끌 수는 없을 것이다.

다음으로 학교에서의 쓰레기 문제는 학생들만의 문제가 아닌 선생님, 교직원 모두의 문제이다. 우리는 학생들에게는 쓰레기를 분리수거(분리배출)라고 말한다. 언젠가 교무실 쓰레기통에서 페트병과 캔을 꺼내 정리하는 나에게 더럽고 쪼잔하게 쓰레기 가지고 그런다며 동료로부터 핀잔을 들었던 경험이 있다. 우리의 가르침이 ‘바람 풍(風)’이 아닌 ‘바답 풍(風)’이 되어서는 안 될 것이다. 아울러 학생들이 분리한 플라스틱 쓰레기가 종량제 봉투에 다시 담겨 버려지는 경우를 여러 번 보았다. 학생들이 완벽히 분리배출하지 못해서 생긴 문제이기도 하겠지만 이를 정리하여 배출하는 것보다는 1천 원 ~ 2천 원 정도 하는 종량제 봉투 한장을 더 쓰는 것이 더 쉽고 더 편리하고 더 효율적이기 때문일 것이다. 하지만 효율성이라는 핑계로 담긴 종량제 봉투 속 플라스틱들이 도착하는 곳은 소각장이나 매립장일 것이다. 플라스틱 쓰레기가 연소하면서 내뿜는 검은 매연과 그 유독성은 설명하지 않아도 대부분 잘 알 것이다. 내 눈에 보이지 않게 된다고 해서 그 죄책감까지 없어지는 것은 아니다.

마지막으로 교육청이나 교육 당국의 환경교육에 대한 장기적이고 지속적인 관심과 강조가 필요하다. 1년간의 학교생활을 생각해보면 중요한 일들이 너무나도 많다. 교과교육, 창의적 체험활동 운영, 생활교육 및 인성교육, 학부모교육과 민원 문제 해결 등. 환경교육은 과연 몇 순위일까? 좋은 환경교육 자료를 개발하여 학교에 보급하는 것도 좋고 환경교육 시행에 필요한 예산을 지원해주는 것도 좋다. 하지만 앞에서 말했듯이 중요한 것은 실천이다. 교육 당국에서 환경교육을 장기적으로 생각하지 않고 지속해서 강조하지 않는다면 환경교육은 학교의 많은 업무 중 하나일 수밖에 없다. 당장 시급한 다른 업무와 민원에 밀려 미래를 위한 녹색의 싹을 심을 수 없게 될 것이다.

앞으로 살아갈 날들을 건강하고 쾌적하게 살고 싶은 마음은 모두가 한결같을 것이다. 그러기 위해서는 우리 사회의 변화와 실천보다 우선 되어야 할 것이 있다. 바로 나의 실천이다. 환경문제, 더 이상 후손들의 문제가 아닌 나의 문제이며 남 탓을 하고 있을 문제가 아니라는 것이다.



청소년 세대를 살리는 탄소중립 교육!

장현주 구미 해마루중학교 교사

□ 서론

2021학년도 8월 봉화에서 2박 3일간 ‘기후 위기, 숲을 바라보다’라는 연수를 받고 나서 현재 일어나고 있으며 수년 후 더 심해질 기후 위기의 심각성에 대해 깊이 생각해보게 되었다. 기후 위기 관련 사이버 연수를 찾아서 듣는 동안 지구의 기후 위기에 대해 더 잘 알게 되었고, 미래 세대에는 그 무엇보다 더 중요한 문제라는 것을 심각하게 깨닫게 되었다. 그래서 2021년 9월부터 2022년 8월까지 교육부 지정 탄소중립 시범학교를 신청·운영하게 되었고, 2022학년도에 다시 시범학교 신청을 해서 현재 2년째 운영하고 있다.

처음에는 학생들에게 어느 정도의 수준으로 탄소중립교육을 해야 할지 고민이 되었다. 학생들에게 불안감이나 무력감, 분노를 유발할 수 있는 내용을 피하라는 사이버 연수 강사님들의 조언을 따르기로 했다. 탄소중립이 학생들의 학교생활 속에 서서히 스며들되 즐거운 활동이 되도록 하고, 학부모들에게도 탄소중립의 방향을 제시할 수 있는 활동을 계획하게 되었다. 탄소중립에 대해 평소 관심이 있었던 여러 선생님의 도움을 받아서 실천 중심의 활동을 학교 교육과정에 녹여 진행할 수 있었다.



□ 활동 내용

1. 지구환경 살리기(SAVE THE EARTH) 동아리 활동

가. 활동 목적: 기후 환경 위기에 대한 경각심을 일깨우고, 지구를 살릴 수 있는 실천 활동에 참여하도록 한다.

나. 활동 내용

행사명	2022학년도 1학기 활동 내용
폐의약품 수거	폐의약품 제출자에게 상점과 간식 제공
텃밭 가꾸기	교내 텃밭에 식물 심고 가꾸기
지구의 날 캠페인	지구 살리기 실천 방법 홍보물과 간식을 등교 시 학생들에게 배부 (100개 정도 제작)
지구의 날 챌린지	지구 챌린지(실천 선언문) 참여자에게 문화상품권 배부
5월 감사의 달 기념행사	어버이날, 스승의날을 기념하여 감사 편지를 쓰고, 플라스틱 줄이기 활동을 홍보하며 대나무 칫솔 선물하기
플라스틱 줄이기	플라스틱 줄이기 참여 인증사진을 제출한 학생들에게 문화상품권 배부

<p>Save The Earth 지구환경살리기 동아리로 가져오세요!</p> <p>할부로 버리면 높이 됩니다. - 생활 폐기물 - 토양 수질 오염 - 수포박테리아 암선 가능성</p> <p>● 연 계 : 4. 1, ~ 4. 30. ● 어디론 : 2학년 깨 반 지구환경살리기 동아리원 회장 - 2학년 7반 석재현 부회장 - 2학년 8반 이소연 지도교사 - 신성재 (중 고무실) ● 지구살리기에 동창하면 : 젤리 또는 상점</p>		
--	--	--

폐의약품 분리수거 캠페인	지구의 날 캠페인 활동	학교 텃밭 가꾸기 활동
급식소에서 음식물 남기지 않기 캠페인		탄소중립 실천 일지

2. 1학년 자유학기제 과학 주제 선택으로 탄소중립반 운영

- 가. 1학년 주제선택으로 탄소중립반을 운영하였으며, 교육부에서 제작한 중등 과정 워크북을 활용하여 ‘기후변화는 느리게 우리의 대응은 빠르게’라는 주제로 수업을 진행하였다.
- 나. 경상북도 청소년 진흥재단에서 지원하는 하천 살리기 활동의 EM 진흙 공 만들기와 천연 액체 괴물 만들기, 김색소 추출하기 등의 활동을 하였다.
- 다. 학생들의 흥미 유발을 위해 교육부 예산으로 태양광자동차 만들기, 바질 씨앗 싹틔우기 등의 활동을 하였다.



탄소중립반 교재–탄소중립 워크북



탄소중립 소책자 만들기



조별 활동–기후와 계절의 변화



태양광자동차 만들기



자수 꾸미기 에코백 만들기



재활용 장식품 만들기



EM 진흙공 만들기



바질 씨앗 싹틔우기



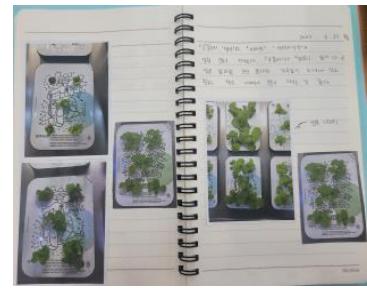
김색소 추출하기



녹색 쉼터-1인 1회분 전시



녹색 쉼터-식물 재배기 설치



식물 재배기 관찰 기록장

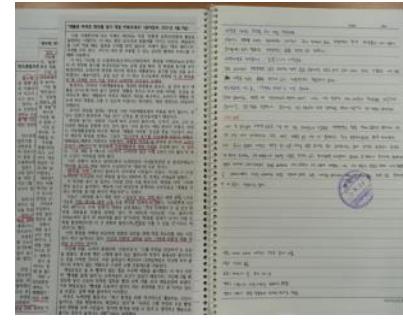
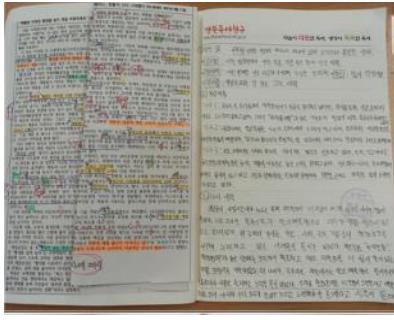
3. 교과 탄소중립 교육과정 재구성

가. 국어과 교육과정 재구성

대상	해마루중학교 3학년
교과	국어
단원명	1. 문제를 해결하는 힘 (1) 능동적으로 해결하며 읽기
성취기준	[9국02-01] 읽기는 글에 나타난 정보와 독자의 배경지식을 활용하여 문제를 해결하는 과정임을 이해하고 글을 읽는다.
핵심 내용 요소	문제해결과정으로서의 읽기, 능동적으로 해결하며 읽기 - 모르는 단어가 나오면 문맥을 살피거나 사전을 찾아 의미를 파악하며 읽기 - 글에 나타난 정보를 단서로 문장의 의미를 파악하며 읽기 - 글의 내용과 관련된 배경지식을 활용하며 읽기 - 글의 구성 단계별로 중심 생각을 정리하며 읽기 - 글쓴이의 주장이 합리적이고 타당한지 판단하며 읽기
교과서 제재	박경화, ‘플라스틱은 전혀 분해되지 않았다.’ 이 글은 우리가 편하게 쓰고 쉽게 버리는 플라스틱이 사실은 썩지 않은 채 지구의 어딘가에 남아 동물들에게 심각한 위협이 되고, 인간에게도 해를 끼칠 수 있음을 경고하고 있다. 글쓴이는 본론에서 분해와 재활용이 어려운 플라스틱이 동물에게 해를 끼친 사례를 제시하고 있다. 이를 바탕으로 결론에서는 환경에 악영향을 미치고 동물과 인간을 해치는 플라스틱의 사용을 줄이고, 특히 일회용 플라스틱은 사용하지 말자는 주장을 폈다.
학습자료 (신문기사 스크랩 -국어과 수행평가 연계)	탄소중립으로 가는 길, ‘기후변화 구원자’로 나선 암모니아 (2021.03.26. 한겨레) 생수병 라벨을 제거했더니..... ‘돈쭐’이 나기 시작했다. (2021. 08.11. 머니투데이) “재활용 어려운 화장품 용기 재질 바꿔 주세요.” (2021. 03. 09. 동아일보) “테이프 안 쓰는 친환경 택배박스 신기하죠” (2019. 04. 22. 매일경제) 택배 없는 삶 (2019. 08. 28. 서울신문)
수업 의도 및 목적	이 단원은 문제 해결 과정으로서의 읽기, 능동적으로 해결하며 읽기의 특성을 이해하는 단원이다. 탄소중립과 관련된 내용의 글을 학습 제재로 선정하여 모르는 단어 사전 찾기, 중심 생각 정리하기, 글쓴이의 주장 판단하고 자신의 생각 쓰기 등의 활동을 하면서 환경 문제에 대한 인식 및 행동의 변화를 유도하고자 한다.

교수•학습 과정안

단원명	1. 문제를 해결하는 힘 (1) 능동적으로 해결하며 읽기	대상	일시	교사	차시	
		3~6	9/28(화) 6교시 9/29(수) 2교시	신**	9~10/10	
학습 목표	1. 읽기는 글에 나타난 정보와 독자의 배경지식을 활용하여 문제를 해결하는 과정임을 이해하고 글을 읽을 수 있다. 2. 지구 환경 문제에 관심을 가지고 탄소중립 실천에 힘쓴다.					
수업 매체	교 사		학 생			
	교과서, 학습지		교과서, 학습지, 개인휴대폰			
단계 및 시간	학습내용	교 수 • 학 습 활 동			시간	
도입	인사	▶ 인사하기			10분	
	학습동기유발	▶ 환경 문제 관련 동영상 시청				
	학습목표 제시	▶ 본시 학습 목표 확인하기				
전개	학습활동	▶ 신문 기사 4개 읽기(학습자료1,2,3,4) - 모르는 단어 사전에서 찾아 의미 파악하기 - 기사의 중심내용 요약하기 - 글쓴이의 주장이 타당한지 판단해 보고, 자신의 생각 쓰기 ▶ 자신의 생각 발표하기 ▶ 탄소중립 실천을 위한 다짐 1가지씩 포스트잇에 쓰고 게시판에 붙이기.			75분	
정리	학습 내용 정리	▶ 활동 내용을 바탕으로 문제해결과정으로의 읽기의 특성 정리하기 ▶ 탄소중립 실천을 위해 노력하기			5분	
	차시예고	▶ 차시 학습 내용 파악하기 - 토론				
	인사	▶ 인사하기				



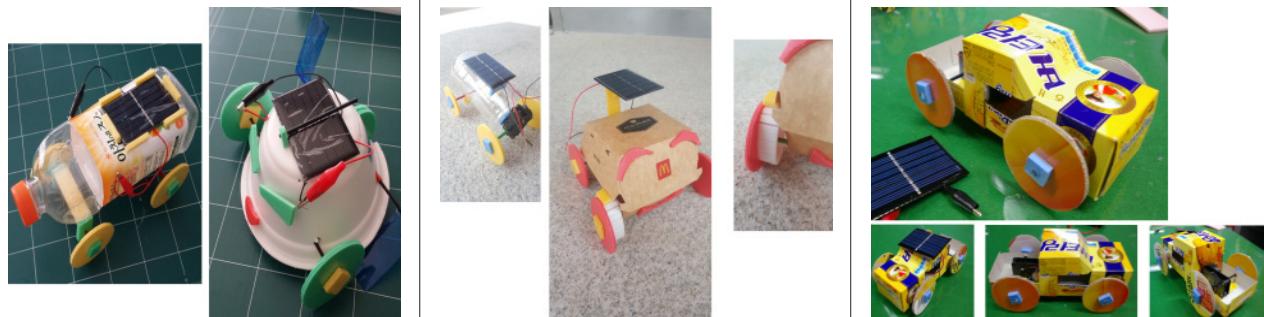
국어 – 탄소중립 기사를 읽고 느낀 점 쓰기

나. 기술 가정과 교육과정 재구성

교수·학습 과정안						
단원명	IV. 수송 기술과 에너지 2. 수송 기술의 발달과 미래	대상	일시	교사	차시	
		3~8	9/30(목) 6교시 10/1(금) 3교시	임**	5~10/10	
학습 목표	1. 지구 환경 문제에 관심을 가지고 대체 에너지 중 태양전지의 특성을 이해한다. 2. 안전수칙을 지켜 협동하여 실습을 할 수 있다.					
수업 매체	교 사		학 생			
	교과서, 실습 재료		교과서, 실습지			
단계 및 시간	학습내용	교 수 · 학 습 활 동			시간	
도입	인사	▶ 인사하기			10분 동영상 자료	
	학습동기유발	▶ 수소자동차 영상을 통해 대체 에너지에 관심을 가진다.				
	학습목표 제시	▶ 본시 학습 목표 확인하기				



전개	학습활동	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화석연료의 사용을 줄이는 태양전지를 활용한 자동차 만들기 <ul style="list-style-type: none"> - 구상, 디자인 하기 - 디자인한 모형 재료 준비하기 - 개인적으로 재활용품을 활용하도록 권장 - 몸체 조립하기 - 태양 전지판 결합하기 ▶ 작동 검사 및 완성 ▶ 화석연료 사용을 줄이고 신·재생 에너지의 개발과 활용에 관심을 가지고 다양한 방법을 이해한다. 	210분	교과서 실습 구상지 실습 준비물
정리	학습내용 정리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 탄소중립 실천과 신·재생 에너지 이용을 위해 노력하기 	5분	
	차시예고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 차시 학습 내용 파악하기 		
	인사	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인사하기 		



기술 가정- 재활용품을 활용한 태양광자동차 만들기



다. 과학과 교육과정 재구성

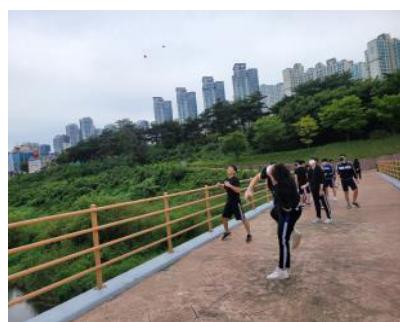
교수·학습 과정안						
단원명	VI. 에너지 전환과 보존 1. 전환되는 역학적 에너지	대상	일시	교사	차시	
		3-1	8/23(화) 5교시 8/30(화) 5교시	장**	2~3/6	
학습 목표	1. 지구 환경 문제에 관심을 가지고 위로 던져올린 물체의 운동에서 역학적 에너지 전환을 설명할 수 있다. 2. 하천으로 이동할 때와 EM 진흙공을 던질 때 안전 수칙을 잘 지키며 활동을 할 수 있다.					
수업 매체	교사		학생			
	교과서, 실습 재료					
단계 및 시간	학습내용	교수·학습 활동			시간 자료 및 유의점	
도입	인사	▶ 인사하기			5분 동영상 자료	
	학습동기유발	▶ EM 진흙공 만들기와 던지기 영상을 통해 내고장 하천 살리기 활동에 관심을 가진다.				
	학습목표 제시	▶ 본시 학습 목표 확인하기				
전개	학습활동	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EM 발효액과 진흙 등을 섞어서 진흙공을 만들어 본다 <ul style="list-style-type: none"> - 각각의 재료의 역할 설명 - 탁구 공 크기로 진흙공 빚기 ▶ EM 진흙공 말리기 <ul style="list-style-type: none"> - 진흙공을 바구니에 넣어서 일주일간 발효시킨다. - 진흙공에 곰팡이가 핀 것을 확인한다. ▶ EM 진흙공 던지기 <ul style="list-style-type: none"> - 학교 앞에 흐르는 하천으로 이동하여 준비한 진흙공을 던져본다.(곰팡이가 눈에 들어가지 않게 주의시킨다.) 			80분 조별 활동 재료에서 나는 냄새를 견디지 못하 는 학생들은 잠시 바람을 쐬게 한다.	
정리	학습 내용 정리	▶ 우리 고장 하천의 오염에 관심을 가지고 하천을 살리기 위해 앞으로도 노력하기			5분	
	차시예고	▶ 차시 학습 내용 파악하기				
	인사	▶ 인사하기				



EM 진흙공 건조하기 (7일)



학교 앞 하천으로 이동하는 모습



하천에서 공을 던지는 모습



목공작 활동(과학)



삼베 수세미 만들기(기술가정)



해양 환경오염 그리기(미술)

라. 진로 탄소중립 교육과정 재구성



먼지 먹는 공기 정화 식물 만들기

마. 전문 상담 탄소중립 교육과정 재구성



전문 상담 – 아이스팩을 활용한 아로마 디퓨저 만들기

4. 경상북도 환경연수원 체험활동(교과 연계 활동)

2021학년도 학년말 기간을 이용하여 환경연수원 체험활동을 실시하였으며 학생들은 기후 위기와 2050 탄소중립의 필요성을 배우고, 공작 및 숲 체험활동을 하였다.



경상북도 환경연수원 체험(2021학년도 3학년, 오전에 다녀옴)



2050 탄소중립 강의

멸종위기 종 동물 공작 활동

자전거 발전기 돌리기



환경연수원 숲 체험활동 (겨울에도 식물에 관해 배울 내용이 많았음)

5. 학교 구성원(학생, 학부모, 교직원) 역량 강화 활동

가. 2021학년도 축제 기간 중 전교생 1인 1화분 만들기



2021학년도 축제 기간 중 탄소중립 시간을 이용하여 전교생 1인 1화분 만들기

나. 교실 게시판에 탄소중립 실천 방안을 자율적으로 작성하여 게시하도록 하고, 탄소중립 실천 활동에 참여한 학반 중 우수반에는 선물을 증정하였다.



탄소중립 실천 우수반



3학년 교실 – 학생들의 탄소중립 실천 내용



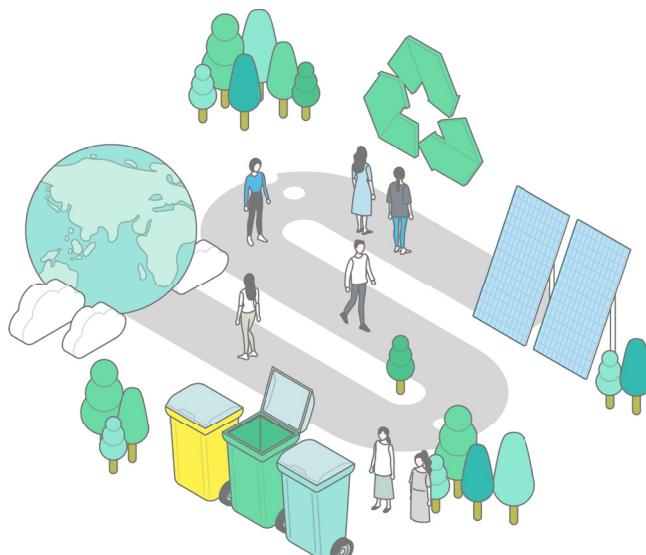
다. 학부모에게 탄소중립 생활 실천 안내서를 제작하여 배부하고, 가정통신문을 통해 탄소중립 실천을 장려하였다. 또한, 학생들에게 탄소중립 생활 실천 일기를 배부하여 탄소중립을 실천할 수 있도록 하였다.

탄소중립 생활실천 안내서	탄소중립 생활 실천 일기	탄소중립 생활 실천 예시

라. 교사들은 기후 위기 관련 사이버 연수를 1가지 이상 듣고 이수증을 제출하였다.

마. 각종 게시판 및 현수막을 활용하여 탄소중립 운영을 홍보하였다.

정문 앞 탄소중립시범학교 현수막으로 지역민에게 홍보	녹색 쉼터에 기후 위기와 우리나라 생물 종의 변화 게시	지구의 날, 환경의 날, 탄소중립 우수반 홍보



□ 향후 계획

1. 시범학교 운영을 통하여 얻은 경험을 바탕으로 학부모와 학생들이 함께 실천할 수 있는 탄소중립교육을 모색한다.
2. 기후 위기에 대응하는 학교 환경교육 공동의 지향점을 설정하고 연구하는 학교 문화를 조성해나간다.
3. 탄소중립을 위한 실천 과제들이 학생들의 일상생활에 스며들 수 있도록 개인적인 경험을 늘려가는 방향으로 프로그램을 구성하여 운영한다.
4. 학교를 둘러싼 아파트 주민과 함께 할 수 있는 실천 과제를 추출해서 탄소중립교육이 지역민에게 전파될 수 있는 프로그램을 운영한다.

□ 결론 및 제언

탄소중립에 대한 인식 개선 교육을 학교 교육과정에 녹여 진행한 결과 학생 및 학부모의 인식 개선에 많은 도움이 되었다. 향후 더욱 효과적인 교육으로 발전하기 위해 다음과 같이 제언한다.

- 기후·환경 위기 시대, 지속 가능한 미래를 살아갈 우리 학생들을 위해 탄소중립교육은 계속 이어져야 하고 교육 대상을 확대해야 한다.
- ‘2050 탄소중립’ 목표 실현을 위한 학교 교육활동을 위해 정부와 연관 기관에서 다양한 프로그램을 개발하고 인적·물적·재정적 지원을 강화하여야 한다.



모두의 보금자리 지구를 위한 의미 있는 경일고의 한 걸음

임지영 경일고등학교 교사

□ 들어가며

아직도 많은 사람들에게 ‘지속가능발전 목표(Sustainable Development Goals, SDGs)’라는 용어는 익숙하지 않다. 이를 안다는 사람들도 그저 환경보호 활동 정도로 생각하는 경우가 많다. 지속가능발전 목표는 빈곤 퇴치뿐만 아니라 전 세계 사람들이 점점 더 큰 관심을 갖고 있는 정의와 인권, 성 평등, 공동체, 자연 등 포괄적인 삶의 가치들을 포함하는 국제적인 약속이자 정책 도구로서 그 중요성을 더해 가고 있다. 지속가능발전(Sustainable Development)은 지금 우리의 필요(needs)를 위해 후손들이 누려야 할 자원을 무분별하게 당겨쓰거나 훼손하지 않는 발전이라고 할 수 있다.

유네스코학교인 경일고등학교는 ‘경제개발이 곧 환경보호’이자 ‘환경보호가 곧 경제개발’이 될 수 있도록 전 인류가 노력하자는 이 움직임에, 학교에서부터 환경보호만이라도 실천하고자 노력하였다.

1. 경상북도교육청 「한중 청소년 환경보호 블렌디드 캠프」 공모 선정 활동 참여

1) 한국 전통문화 체험과 전수 및 환경정화 활동 수행

한국 전통 한옥 및 전통 악기인 해금 연주 체험을 바탕으로 한국의 전통문화를 이해하고, 중국 닝샤 지역 학생들과 공유하며 경북 문화의 우수성을 알리는 시간을 가졌다. 유네스코 세계지질공원인 청송 주왕산 계곡길 플로깅을 하며 환경정화 활동을 진행하였다. 1박 2일간의 활동을 동영상으로 촬영하여 중국 학생들과 공유하면서 환경보호에 대한 글로벌 공감대를 형성하였다. 이를 통해 세계적 이슈인 환경보호의 중요성을 다시 한번 인식하는 기회가 되었다.





2) 「한중 청소년 환경보호 블렌디드 캠프」 [Save Earth? Save Us!] 환경 캠페인 운영

2학기에는 「한중 청소년 환경보호 블렌디드 캠프」의 일환으로 [Save Earth? Save Us!] 환경 캠페인을 통해 국제적 이슈인 환경보호를 주제로 중국 닝샤 인촨 제 6중학교 학생들과 온라인 및 SNS를 활용하여 환경 수업과 환경정화 활동을 공유하고 있다.

주요 활동으로는 자연 관련 주제로 자연 드로잉 아트와 환경 보호 슬로건을 영어로 제작하였다. 또한 친환경 에코박스를 제작하여 공동체 의식과 일상생활 속에서의 환경오염 문제를 인지하고, 작은 실천으로 개선해나갈 방안을 모색하고 있다.

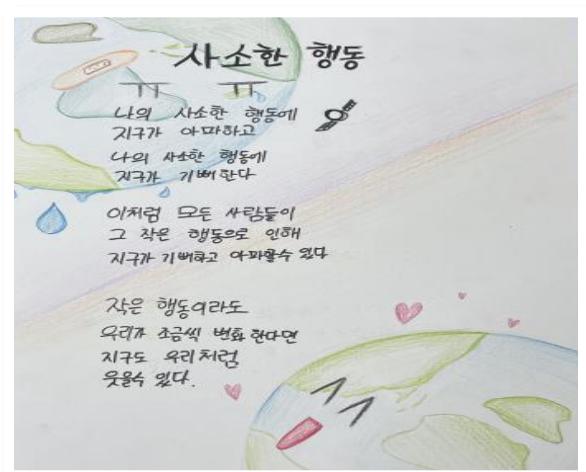
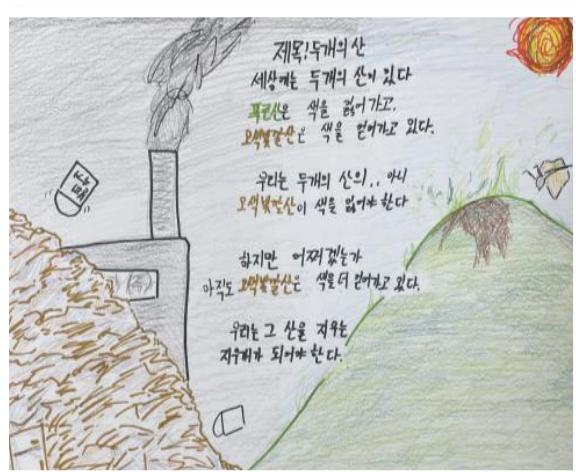
더불어 환경보호 교외 봉사 제주도 풀로깅, 농촌 일손 돋기 및 환경정화, 환경 주제 친환경 나무 책갈피 제작, 환경보호 주제 창의적 읽기 및 쓰기, 한중 문화교류 친환경 종이 가면 제작, 환경보호 포스터 제작 등의 다양한 활동을 국어, 영어, 미술, 사회, 창의적 체험활동 등 교과 연계 환경 융합 수업으로 진행하고 있다.

또한 안동시에서 주최하는 「제18회 세계 역사 도시 회의」 기간(2022.11.14.~16.) 중 「청소년 포럼(2022.11.15.)」에 유네스코학교로 초청되어 세계 역사 도시 연맹 회원 도시 시장단, 학계 전문가 400여 명 앞에서 ‘청소년이 그리는 미래 역사 도시’라는 주제로 청소년 대표로 영어로 발표할 예정이다.



2. 경일고 환경교육주간 시화 공모전

6월 5일 환경의 날을 맞이하여 1주간의 환경교육을 통해 교내 환경 사랑 시화 공모전을 열었다. 이를 통해 학생들이 환경문제의 심각성을 인식하여 자연을 보호하고 기후 위기, 환경 재난 등의 문제를 극복하여 ‘환경 사랑’을 실천하고자 했다.



3. 맞춤형 인성교육 프로그램 「우리 모두 다 함께」 반려 식물 기르기

맞춤형 인성교육 프로그램에 따라 2학년 전체 학생을 대상으로 학생들이 각자 원하는 다양한 식물들을 직접 심고 가꾸는 활동을 했다. 생명 존중을 몸으로 익히고, 반려 식물 기르기 활동을 통해 심리·정서적 안정을 얻고, 책임감을 가지며 성취감을 느꼈다.



4. 도전! 성취프로그램 환경정화 활동

「도전! 성취프로그램」은 인문·봉사·체육·예술 네 가지 활동 영역에서 스스로 정한 목표를 성취하며 잠재능력과 끼를 발견하고 꿈을 향해 도전하는 자기 성장 체험 프로그램이다. 우리 학교 기숙사인 운암관 학생들을 대상으로 영남산 및 학교 주변에서 쓰레기 줍기, 이웃 주민의 불편함을 해결하기 위한 산책로 정비 등 환경정화의 시간을 가지고 있다.





5. 학교 내 대안교실 꽃꽂이 및 환경정화 활동

학교 내 대안교실은 학업 중단 위기 학생의 학교 부적응 해소 및 학업 중단 예방을 목적으로 하고 있다. 학생 개개인의 소질과 적성에 맞는 교육 프로그램 제공으로 대안교육을 실시하고 별도의 학급을 설치하여 운영한다. 1, 2학년 학생들을 대상으로 본교 AI실에서 학생들의 정서·심리 안정을 위한 꽃꽂이 체험과 학교 주변 환경정화를 하고 있다.



6. 교실 텃밭

교실이 아닌 학교 텃밭이나 텃논이었으면 더욱 좋았겠지만, 교실 텃밭에서 생명을 바라보고 대화하며 함께 성장하기 위한 활동을 시작했다. 최종 목표는 수확물을 소중한 사람들과 나누는 것인데 3월 학급에서는 작물 반장을 중심으로 무엇을 어떻게 나눌지, 작물은 어떻게 다뤄야 할지 신중히 고민하여 모둠별 작물을 선정하고 공부했다.

4월, 작물을 심기 전 간단한 시농제를 지내며 햇빛과 바람, 물, 흙과 씨앗에게 건강하게 자라달라고 기도하는 시간을 가졌다. 학생들은 종종 사진을 찍고 그림을 그렸다.

모둠 일기에 작물들의 이야기가 담기며 잘 자라줘서 좋다거나 ‘왜 이렇게 자랄까?’에 대해 고민하는 시간을 가져보고 그 작물에 자신을 녹이며 위로하고 응원했다.

6월, 기말고사를 끝내고 학기를 마무리할 때 상추를 수확하고 소중한 사람들(학교 선생님과 친구들)을 위해 비빔밥을 만들고 작은 손 편지를 썼다. 그리고 여름방학 동안 교실 텃밭에 물을 어떻게 줄지 고민하며 당번, 자동급수기를 고민했다.

8월, 2학기가 되어 1학기 텃밭의 흙을 일부 교체하고 또다시 작물을 심으며 이번에는 상추만 심기로 했다. 코로나가 끝나길 기도하고, 고기 파티를 약속하며 아름다운 교실 텃밭을 가꾸는 중이다.



□ 나아가며

지난 여름 30도를 넘는 살인적인 더위가 계속되고 온열 질환으로 인한 사망자가 증가했다. 지구온난화 가속화로 인해 해를 거듭할수록 재난 수준의 폭염 일수가 길어진다고 한다. 극지방의 해빙 속도가 빨라짐에 따라 2030년도에는 한반도의 5% 면적이 물속에 잠긴다고 전문가들은 예측하고 있다. 하루빨리 해빙의 속도를 늦춰야 한다.

2021년 7월 서유럽에 강타한 기록적 폭우로 최소 183명이 사망했고, 미국에서는 최악의 산불이 20일 이상 이어지며 서울 면적의 1.7배를 초토화시켰다. 세계 각지에서 발생하는 이상기후 재난은 우리나라로 예외는 아닐 것이다.

경일고등학교는 지속가능발전에 대한 학생들의 인식을 제고하며 여러 환경보호 관련 활동을 교육과정 속에서 실천하고 있다. 인간이 자연과 조화롭게 살아가는 미래, 지속 가능한 발전을 이루기 위해 앞으로도 힘쓰고자 한다.