

2024. Vol.1 1월 이야기

경남교육정책 **지공**



발행처 경상남도교육청 미래교육원

발행인 이수광

발행일 2024. 1. 29.

생태전환교육 활성화를 위한 개념과 방향 탐색

정연홍 (경상남도교육청 미래교육원 책임연구원)

01 들어가며

- “어른들은 자녀를 사랑한다고 말하지만, 그들의 눈앞에서 그들의 미래를 훔치고 있다.” 이 말은 2018년 당시 스웨덴 고등학생 그레타 툰베리가 24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP)에서 던진 일침으로, 현재 기후변화의 책임자가 환경문제에 적극 대처하지 않는 데 대한 일갈이다. 이처럼 현재 직면한 환경문제는 인류와 지구 생태계의 지속가능성을 위협하는 심각한 수준이다.
- 환경문제에 대응하여 이른바 유엔 3대 환경협약으로 불리는 기후변화협약¹⁾, 생물다양성협약²⁾, 사막화방지협약³⁾ 등을 통한 국제기구와 세계 각국의 노력이 추진되었다. 기후변화의 심각성이 생태계뿐만 아니라 인간의 모든 활동에 영향을 미치는 위기로 인식되면서 경제 분야에서는 ESG경영, RE100, 교육 분야에서의 지속가능발전교육(ESD) 등과 같이 환경문제 대응 노력도 사회의 다양한 영역으로 확장되고 있다.
- 한국교육에서의 최근 환경문제 대응 노력을 살펴보면, 2020년 3월 청소년기후행동은 온실가스 감축 목표를 소극적으로 규정한 현행 법령에 대해 기본권을 침해한다는 헌법소원을 제기하였다. 이는 한국 사회에 환경문제의 절박성을 알리는 계기가 되었다. 이에 학교 환경교육의 활성화와 생태전환교육의 필요성에 교육 책임자들도 공감하면서, 2020년 7월 전국 마침내 시·도교육감 환경교육 비상선언으로 이어지게 되었다. (정대수, 2023).

1) 기후변화협약(UNFCCC: UN Framework Convention on Climate Change)은 2100년까지 지구 평균온도 상승을 산업화 이전 대비 1.5도 이내로 제한하는 것을 골자로 1992년 채택되었고, 한국은 1993년에 47번째로 회원국에 가입하였다. 각국에서는 자발적으로 온실가스 감축 목표를 정하고 2020년부터 5년마다 이행결과를 당사국총회(COP)에 제출하도록 하고 있다.

2) 생물다양성협약(CBD: Convention on Biological Diversity)은 생물다양성을 크게 생태계, 종, 유전자 세 가지 수준에서 파악하고 생물다양성을 국제적으로 관리(생물다양성 보전, 생물자원의 지속가능한 이용, 유전자원 이용 이익의 공평한 분배)할 목적으로 1992년 채택되었다. 한국은 1994년에 154번째 회원국으로 가입하였다.

3) 사막화방지협약(UNCCD: United Convention to Combat Desertification)는 지구의 무리한 개발과 오남용으로 인한 사막화 방지를 목적으로 한 국제협약이다. 1994년에 채택되었으며, 한국은 1999년 156번째로 가입하였다.

- 경남교육청에서도 환경과 생태에 대한 교육적 노력을 한 결과 환경부·교육부·기상청이 주최한 '2023년 학교 기후·환경교육 성과공유회'에서 우수 환경 동아리에 선정된 18개 중 경남이 10개를 수상하는 등 전국적인 성과도 있었다(대한경제, 2023). 나아가 경상남도교육청은 모든 부서에 생태전환교육 담당자를 지정하는 등의, 2024년을 경남의 모든 교육기관이 생태전환교육을 전방위로 실시하는 원년이 될 것임을 표방하였다(경남매일, 2024).
- 이러한 노력과 성과에도 불구하고 현시점의 환경문제는 자연의 자정작용이나 인간 노력만으로 해결할 수 없는 임계점을 넘었다고 진단하는 전문가들도 많다.⁴⁾ 이에 대응하여 생태전환교육이 최근에 강조되고 있으며, 이를 위해서 교육과정 속에서 생태전환교육을 연계하기 위한 여러 연구(김도영 외, 2023; 이재영 외, 2022; 엄수정 외, 2022; 장연우 외, 2023)가 있지만, 교육현장에서는 생태전환교육이 기존의 환경교육이나 지속가능발전교육과 어떤 차이가 있는지, 또 어떻게 실천할 것인지에 대해 여전히 혼란을 겪고 있는 것으로 나타났다(정연홍 외, 2023).
- 이는 서울시교육청 소속 생태전환교육 중점학교와 일반학교 교사 대상 '생태전환교육 인식' 설문 결과에도 그대로 나타난다. 생태전환교육과 환경교육의 차이에 대한 중점학교와 일반학교 사이의 응답을 보면 '매우 차이 있음'에 중점학교는 39.1%, 일반학교는 22.6%가 응답하였다. 반면에 '약간 차이 있음'에는 중점학교 47.8%, 일반학교 47.3%, '별 차이가 없음'에는 중점학교 13%, 일반학교 28.8%가 각각 응답하였다(김찬국, 2021).
- 용어 간의 차이가 미미한 정도라면 굳이 생소한 '생태전환교육' 용어를 도입하여 교육 현장을 어지럽게 할 필요가 없다. 이에 본 고에서는 먼저 생태전환교육의 개념과 실시 근거 등을 고찰하고자 한다. 개념과 근거를 명확하게 함으로써 교육지향점을 분명히 잡을 수가 있다. 이를 통해 향후 생태전환교육의 활성화 방안을 논의해 보고자 한다.

02

생태전환교육의 개념 고찰

- 전국시도교육감협의회(2020)가 생태전환교육을 '지속가능하고 좋은 삶을 지향'하는 교육이며, 곧 '학습자 한 사람 한 사람이 지구 위에서 다른 사람이나 생명(자연)과 함께 영원히 행복할 수 있는 길을 찾고 나아가도록 돕는 교육'으로 제시하면서 생태전환교육의 논의가 촉발되었다.
- 과학기술의 발달과 산업사회의 문제로서 상품화된 자아, 공동체의 붕괴, 기후 위기와 생태계의 파괴 속에서 학생들이 궁극적인 교육의 목표라고 할 수 있는 자기발견, 자기이해, 자기실현을 통해 '지속가능하고 좋은 삶을 살아가는 데 필요한 힘(자립력과 공생력)'을 기르는 교육으로의 전환이 필요하다는 점에서 생태전환교육의 당위성을 찾을 수 있다.
- 앞의 생태전환교육 필요성에 대한 당위성은 자유주의 교육사상의 개체주의적 인간학의 문제를 지적한 노상우(1995)와 교육에서 과학주의적 관점의 한계를 경고한 박이문(1993)의 주장과도 맥을 같이한다. 노상우(1995)는 근대 자유주의 철학에 입각한 개체주의적 교육관이 인간 개인의 차원에 지나친 집중을 함으로써 인간 간의 관계적 삶, 즉 삶의 공동성 추구를 소홀히 했다는 점을 지적하였다. 박이문(1993)은 인간에게 물질적 향상을 가져오는 과정에서 과학기술은 자연환경을 훼손하는 결과를 초래했고, 그 결과 날로 탁해지는

4) 기상청(2020. 12.) 「지구온난화 1.5°C 특별보고서」 해설서 - 산업화 이전에 대비하여, 인간활동은 2017년 현재 약 1.0°C(0.8~1.2°C 범위) 지구온난화를 유발한 것으로 추정되며, 지구온난화가 현재 속도로 진행된다면 머지않아(2030~2052) 1.5°C에 이를 것으로 예상함.

공해로 지구 생태계가 파괴되고 인류는 물론 지구상의 온 생명이 멸종될 위험과 이로써 불행을 맞이하게 될 수 있음을 경고하였다.

〈표 1〉 산업주의와 생태주의 비교(전국시도교육감협의회, 2020)

산업주의	생태주의
기계론	생명론
환원주의(deductivism)	총체주의(holism)
개체중심	관계중심
분절적 → 전문가중심주의	통합적(integrative) → 거버넌스
효율성(생산성), efficiency, 양적	효과성, effectiveness, 질적
실증주의	비판주의
보편적, 객관적 과학지식	전통적, 맥락적 생태지식
도구적 자연관과 인간관	목적적 자연관과 인간관(생명, 생명윤리)
시장의 자기조절능력 기반 경제	공동체, 사회적, 순환 경제
지구적 자본, 국가	지역, 마을
경쟁력	지립력과 공생력

- 전국시도교육감협의회(2020)의 생태전환교육 개념 제시 이후, 공식 문서에서 '생태전환교육'이 등장한 것은 서울시교육청 중장기 발전계획(2020~2024)에 처음으로 언급되었고, 이후 교육부(2022) 개정 교육과정(시안)에서 채택되어서 전국적으로 확산되기 시작하였다(심지영, 2023).

〈표 2〉 생태전환교육 정의 비교

교육부(2022) 및 경상남도교육청(2023) 정의	서울특별시교육청 정의	
	중장기 발전계획(2020)	2023 생태전환교육 기본계획
기후변화나 환경재난 등에 대응하고	기후위기 시대를 극복하기 위해	기후위기 비상시대,
환경과 인간의 공존을 추구하고,	인간 중심적 사고에서 벗어나, 인간과 자연의 공존과	인간과 자연의 공존과
지속가능한 삶을 위한	지속가능성을 위해	지속가능한 삶을 위해
생태적 전환을 위한 교육	인간의 생각과 행동 양식의 총체적 변화를 추구하는 교육	인간의 생각과 행동 양식뿐만 아니라 조직문화 및 시스템까지 총체적인 전환 추구하는 교육

- 이처럼 생태전환교육은 비교적 최근에 등장한 개념이라 할 수 있고, 현장에서는 개념의 함의가 덜 되어 다소 자의적으로 해석될 여지가 있다. 이 점에 대해 박수련(2022)은 생태전환교육에 대해 정의와 논의가 학자마다 다를 뿐만 아니라 명확하게 규정할 수 없는 변형적 의제를 가진 교육으로 파악하고 있다.

- 앞의 세 정의에서 나타난 공통점을 종합하면 생태전환교육은 기후 위기에 대응한 교육, 인간과 환경(자연)과의 공존, 지속가능한 삶을 위한 교육으로 요약된다. 그러기 위해서는 전환(轉換, transformation)이 필요한 데, 여기서 '전환'이란 인간 중심적 사고에서 벗어나 인간을 둘러싼 모든 환경과의 연결성을 고려하는 생태적(관계적, 시스템적) 사고로의 전환과 인간 삶의 양식(문화)까지도 바뀌어야 함을 담고 있는 용어라 할 수 있다.

- 환경(環境, environment)이란 인간을 비롯한 생물을 둘러싸고 있으면서 생물이 살아가는 데에 작·간접적 영향을 미치는 모든 것으로 규정되며(국가환경교육통합플랫폼, 2023), 생태(生態, ecology)는 생물이 각각 처해 있는 환경조건에 따라 알맞도록 적응해가는 생태나 생물과 환경 사이의 상호관계를 의미한다(안종복 등, 2022; 김동필 등 2023).

- 환경교육과 생태교육의 차이점에 대해 둘 다 인간과 자연 사이의 관계를 다루고 있다는 점에서 공통점이 있지만, 환경교육은 환경문제가 심각해지면서 그것의 예방과 해결을 위한 수단으로서 행동의 변화에 초점을 두며, 생태교육은 생태중심주의적 사상이나 이념을 토대로 세계관의 변화에까지 초점을 둔다(국가환경교육통합플랫폼, 2023).
- 조재준과 서미숙(2023)은 환경교육, 지속발전가능교육, 생태전환교육의 공통점을 지속가능성을 위한 변혁교육으로 보았다. 변혁교육은 1978년 메지로우(Mezirow)가 제시한 개념으로 우리가 살고 있는 세상의 근본적인 변화를 가속하는 것을 목표로 한다. 다시 말해 새로운 정보나 기술 습득을 넘어서 개인의 관점과 정체성을 변화시키는 데 중점을 둔다. 조재준과 서미숙(2023)이 앞에서 제시한 세 가지 변혁교육의 각각의 차이점에 대해 <표 3>에 정리하였다.

<표 3> 변혁교육 정의 비교(조재준과 서미숙, 2023)

구분	전통적 환경관리주의교육	지속가능성을 위한 변혁교육		
		환경교육	지속가능발전교육	생태전환교육
인간중심주의 vs. 탈인간중심주의	인간중심주의	탈인간중심주의	인간중심주의와 탈인간중심주의의 중간지점	탈인간중심주의
환경의 수용능력	무한	유한	상대적 유한 (기술과사회구조에 의해 결정)	유한
자본주의 체제로부터의 전환	전환에 반대	전환을 주장	언급하지 않음	전환을 강력히 주장

- 이에 대해 윤상혁(2022)은 환경교육과 생태전환교육의 차이로 ‘생태전환교육’은 교육기본법에 명시되어 있고(환경교육은 환경부의 ‘환경교육법’ 및 제3차 환경교육종합계획에 명시되어 있어 환경부의 과제라는 인식이 강함), 환경교육은 중·고등학교의 선택교과로 되어 있어 교과로서의 환경교육을 연상시키는 반면, 생태전환교육은 특정한 교과에 국한되지 않으며, 생태전환교육은 산업문명에서 생태문명으로의 전환 속에서 제도교육 자체의 생태적 전환을 포괄한다면 여전히 환경교육은 기존 체제 내에서 개선, 보완하는 정도에 머물러 있다고 지적하고 있다.
- 최근 미래 교육 목표 역량으로 변혁적 역량(transformative competencies)이 강조되고 있다. 변혁적 역량은 OECD 교육 2030의 ‘학습 나침반’에서 제시된 개념으로서 새로운 가치 창조하기, 긴장과 딜레마 대처, 책임감을 담고 있다. 2021년 11월 유네스코 2050에서도 ‘우리가 원하는 지속가능한 미래를 만들기 위해서는 교육 자체가 변혁되어야 한다.’고 제시한 바 있다.
- 생태전환교육(Ecological Transformative Education) 역시 영단어 ‘transformative’를 포함한다. 결국 두 용어의 모양은 다르지만 ‘변혁’과 ‘전환’은 뿌리가 똑같다. 다시 말해 생태전환교육은 자유주의와 개인주의에 입각한 인간 중심에서 공생주의 혹은 생태계 중심으로의 사고 전환을 통한 생태적 관점과 변혁적 역량을 강조하여 ‘변혁적 환경역량’을 기르는 교육으로 볼 수 있다.

03

생태전환교육의 근거

- ‘생태전환교육’은 모든 교육공동체를 비롯한 사회구성원이 참여해야 할 성질의 것이라 할지라도 교육 현장에서는 교사와 학생을 중심으로 교육활동이 이루어질 가능성이 높다. 「초·중등교육법」 제20조(교직원 의무) ④항에서는 “교사는 법령에서 정하는 바에 따라 학생을 교육한다.”라고 나와 있다. 여기서는 학교에서 왜 생태전환교육을 해야 하는지에 대한 법·제도적 실시 근거를 따져보고자 한다.

- 보통 법이라고 하면 국회가 만드는 법률을 말하지만, 헌법이나 조약, 행정부가 법률을 집행하기 위한 대통령령, 총리령, 부령, 지방자치단체가 제정하는 조례, 규칙 등을 모두 포함한다. 법령은 법률과 명령 모두를 아울러서 부르는 말로 이러한 법령들 사이에는 위계가 있다. 헌법은 최상위 법규범에 해당한다. 법령 간에 해석상 충돌이 있을 때의 법령 해석 우선순위는 첫째, 상위법, 둘째, 신법, 셋째, 특별법 순이다.

〈표 4〉 법령의 위계

위계	법령		사례
제1단계	헌법		
제2단계	법률·대통령 긴급명령· 대통령 긴급재정경제명령	조약·국제법규	• 교육기본법, 초·중등교육법 • 환경교육법, 탄소중립기본법
제3단계	대통령령	(국회·대법원·헌법재판소· 중앙선거관리위원회 등)규칙	
제4단계	총리령·부령		
제5단계	행정규칙 (훈령·예규·고시·지침 등)	자치법규(조례·규칙)	• 2022 개정 교육과정 • 경남 학교생태환경교육 조례

- 헌법은 국민의 권리와 의무 등 기본권 및 국가기관 등 통치기구의 구성 등의 내용을 담고 있다. 헌법에 비해 국민의 권리와 의무에 관한 더욱 구체적 사항은 법률로 규정하고 있다. 헌법상으로 대통령이 외국과 맺은 조약에 대해서도 국제법상 효력과 국내법적 효력을 모두 인정하고 있다. 국민 권리나 의무에 관한 사항을 법률에 규정해야 하지만 구체적 내용은 정책을 집행하는 중앙행정기관이 정할 수 있도록 위임하는 경우 이를 법규명령이라 한다. 대통령령, 총리령, 부령이 여기에 해당한다. 국민의 권리 및 의무와 직접 관계되는 사항이 아니라 행정조직 내부의 업무 처리 절차나 기준 등에 관해서 제정한 것을 행정규칙(훈령, 예규, 고시, 지침 등)이라 한다. 또 지방자치단체가 법령의 범위에서 정하는 규범을 자치법규라고 하며, 여기서 지방의회가 정하는 규범은 조례, 지방자치단체의 장이 정하는 규범은 규칙이다.

- 생태전환교육 관련 근거 법령들을 법의 위계에 따라 살펴보자. 그간 헌법 제35조에는 환경권이 보장되어 있었지만, 2021년 「교육기본법」제22조2(기후변화환경교육)의 조항이 신설되기까지 학생들은 공식적인 근거 법률이 없어 환경학습권의 제약을 받았다(정대수, 2023).

헌법

제31조 ① 모든 국민은 능력에 따라 균등하게 교육을 받을 권리를 가진다.

제35조 ① 모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다.

- 「교육기본법」에 환경학습권이 명시되기 이전에는 「환경교육법」이 있었다. 이 법은 환경부 소관 법령이라서 법적으로 환경부의 업무로 분류되어 환경교육은 공식적으로 시·도교육청보다는 시청과 도청의 업무가 되었다. 「탄소중립기본법」도 학교 환경교육 실행의 근거가 된다(정대수, 2023).

환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률(약칭: 환경교육법)

제2조(정의) “환경교육”이란 국민이 환경의 중요성을 이해하고, 환경을 보전하고 개선하는 데 필요한 지식·기능·태도·가치관 등을 갖추어 환경의 보전 및 개선을 실천하도록 하는 교육을 말한다.

- ‘환경교육’이 환경부의 공식 용어로 사용되다 보니 소관 부처별로 환경 관련 교육의 이름들도 차이가 있다. 숲해설가나 숲체험교육을 관장하는 산림청의 「산림교육의 활성화에 관한 법률」(약칭:「산림교육법」), 갯벌체험교육 관련된 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」(약칭:「해양교육문화법」), 국무조정실의 「지속가능발전 기본법」 등이 그것이다.

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(약칭: 탄소중립기본법)

제67조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보) ⑤ 정부는 녹색생활 실천이 모든 세대에 걸쳐 확대될 수 있도록 교과용 도서를 포함한 교재 개발 및 교원 연수 등 학교교육을 강화하고, 일반 교양교육, 직업교육, 기초평생교육 과정 등과 통합·연계한 교육을 강화하여야 하며, 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장에 관련된 전문인력의 육성과 지원에 관한 사업을 추진하여야 한다.

- 2021년 9월에 마침내 교육부가 소관하는「교육기본법」제22조2가 신설은 되었지만, 시행령과 시행규칙으로 연결되지는 못하고 있다. 그리고 있는 사이 환경부는 2022년 「환경교육법」을 학교 환경교육 의무화를 강제할 수 있도록 법률을 개정하였다.

교육기본법

제22조의2(기후변화환경교육) 국가와 지방자치단체는 모든 국민이 기후변화 등에 대응하기 위하여 생태전환교육을 받을 수 있도록 필요한 시책을 수립·실시하여야 한다. [본조신설 2021. 9. 24.]

- 교육 현장에서 볼 때 「교육기본법」제22조2(기후변화환경교육)를 보면 기후변화환경교육을 '생태전환교육'과 동일시하여 해석할 여지가 있다. 총체적인 변화를 추구하는 생태전환교육을 강조하여 기존의 유사 교육과 차별성을 두고자 한다면 용어의 구분이 필요해 보인다.

환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률(약칭: 환경교육법)

제4조(책무 등)

- ① 국가 및 지방자치단체는 환경교육의 활성화를 위한 시책을 수립·시행하여야 하며, 이와 관련된 민간의 활동을 지원할 책무를 가진다.
- ② 제2조제2호 나목에 따른 학교의 장은 학교의 교육 여건에 적합한 범위에서 환경교육 교과과정 운영의 활성화를 위하여 노력하여야 한다.

* 위에서 '제2조제2호 나목에 따른 학교'란 '초·중등교육법' 제2조에 따른 학교를 의미함.

제10조의2(학교환경교육의 실시) 「초·중등교육법」 제2조에 따른 초등학교와 중학교의 장은 학생을 대상으로 학교환경교육을 실시하여야 한다. [본조신설 2022. 6. 10.]

- 단위 학교가 교육과정을 운영하는 근거는 「초·중등교육법」 제23조에 따라 운영된다.

초·중등교육법

제2조(학교의 종류) 초·중등교육을 실시하기 위하여 다음 각 호의 학교를 둔다. <개정 2019. 12. 3.>

- 1. 초등학교, 2. 중학교·고등공민학교, 3. 고등학교·고등기술학교, 4. 특수학교, 5. 각종학교

제23조(교육과정 등)

- ① 학교는 교육과정을 운영하여야 한다.
- ② 국가교육위원회는 제1항에 따른 교육과정의 기준과 내용에 관한 기본적인 사항을 정하며, 교육감은 국가교육위원회가 정한 교육과정의 범위에서 지역의 실정에 맞는 기준과 내용을 정할 수 있다.

2022 개정 교육과정 - 초·중등학교 교육과정 총론(교육부 고시 제2022-33호 [별책 1])

1. 교육과정 구성의 방향 - 1. 교육과정 구성의 중점

가. 디지털 전환, 기후·생태환경 변화 등에 따른 미래 사회의 불확실성에 능동적으로 대응할 수 있는 능력과 자신의 삶과 학습을 스스로 이끌어가는 주도성을 함양한다.

경상남도 초등학교 교육과정 - IV. 경상남도 초등학교 교육과정 반영사항(경상남도교육청 고시 제2023-32호)

8. 생태전환교육

가. 학교는 지속가능한 미래를 위한 공동체 가치를 확산하고 기후·환경 문제 대응 역량을 갖출 수 있도록 학교 교육과정 설계·운영 전반에 생태전환교육적 관점을 반영한다.

- 경상남도교육청 소속의 학교가 현장에서 실시하는 가장 낮은 단계의 직접적인 생태전환교육의 법령 근거는 ‘경상남도교육청 학교생태 환경 진흥 조례’에서 찾을 수 있다.

경상남도교육청 학교생태환경교육 진흥 조례

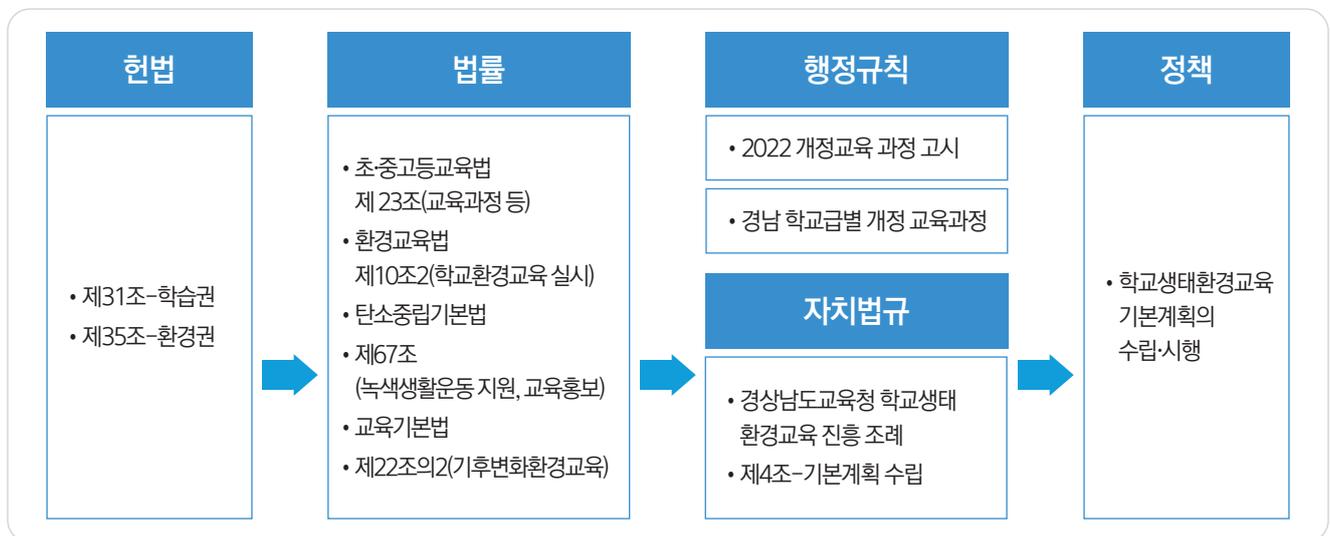
제1조(목적) 이 조례는 「환경교육진흥법」에 따라 학교생태환경교육의 진흥에 필요한 사항을 규정하여 학교생태환경교육을 활성화함을 목적으로 한다.

제4조(학교생태환경교육 기본계획 수립)

- ① 교육감은 학교생태환경교육을 체계적이고 지속적으로 실시하기 위하여 매년 학교생태환경교육 기본계획을 수립·시행하여야 한다.
- ② 학교생태환경교육 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 생태환경교육의 지원에 관한 사항으로 체험학습, 교육자료 및 프로그램 개발, 환경동아리 활동, 교원 역량강화를 위한 연수, 생태환경교육 관련 지도자 지원 계획
 2. 지속가능발전교육(ESD)에 관한 사항으로 에너지절약, 저탄소녹색실천, 신재생에너지 체험활동, 텃밭가꾸기와 교육적 활용, 학교숲가꾸기와 교육적 활용 등에 관한 구체적 실천계획
 3. 제도적 지원에 관한 사항으로 「환경교육진흥법」 등 관계 법령에 근거한 지원체계 수립에 관한 사항

- 위 조례에 따라 경상남도교육청은 「2023. 생태전환교육 기본계획」을 수립·시행해야 한다.
- 이를 비롯하여 경남교육 4대 전환과제 중 하나인 ‘생태환경교육 대전환(’21, ’22)’, ‘경상남도교육청 환경교육 활성화 5개년 계획 연구(’21~’25)’ 및 ‘2023. 경남교육 추진과제 4-3-1’, ‘자립·공존의 경남혁신교육 3기 백서 3-1-가’ 등의 정책이 경상남도교육청 생태전환교육의 실시 근거를 뒷받침하고 있다.

- 지금까지 논의한 생태전환교육 근거 법령의 흐름을 도식화하면 다음과 같다.



[그림 1] 생태전환교육에 대한 구성원의 인식과 이해

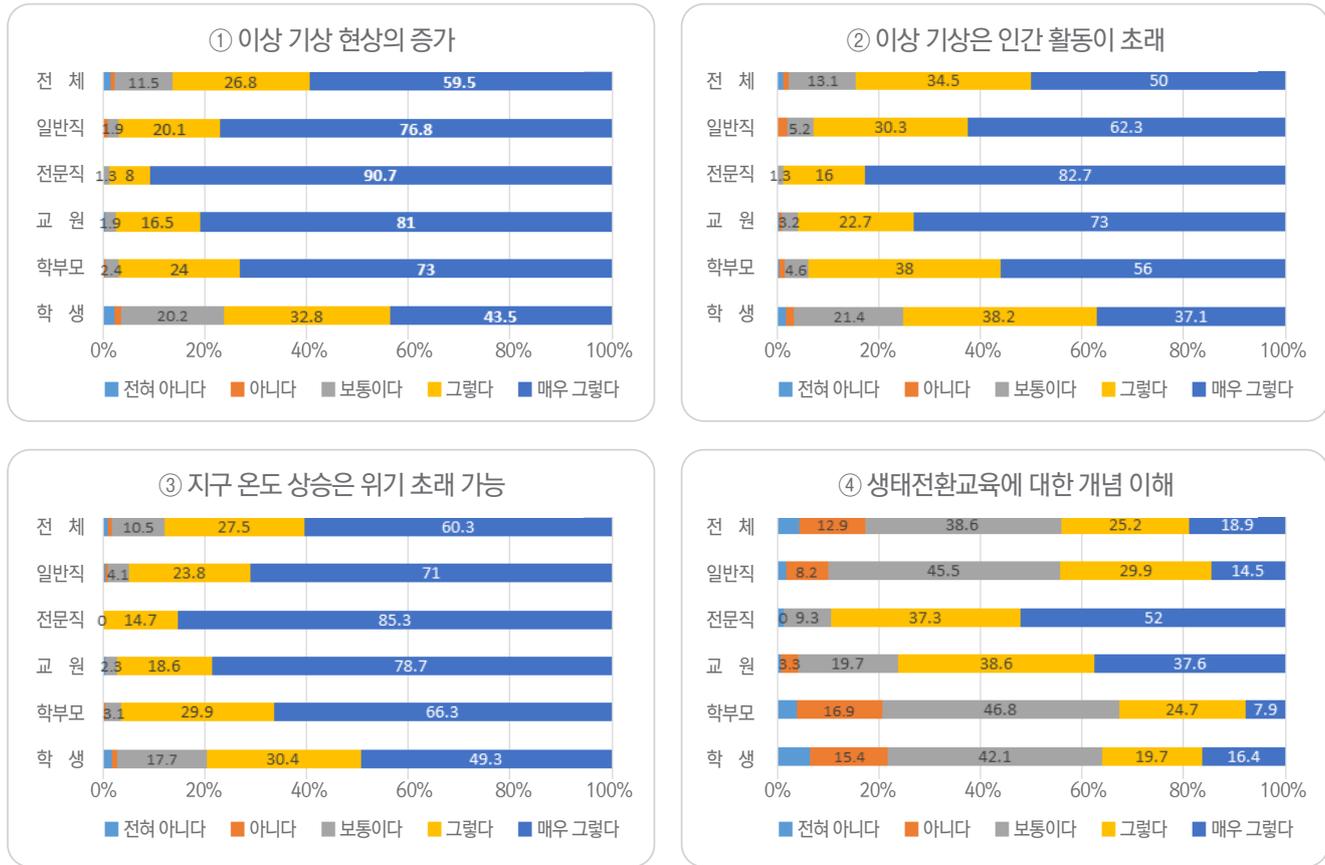
04

생태전환교육 활성화 방안 탐색

■ 생태전환교육 활성화를 위한 방안 탐색을 위해 경상남도교육청 소속의 기관과 학교 교육공동체 구성원을 대상으로 인식과 요구를 설문 조사 하였다. 조사기간은 2023. 12. 19.(화)~26.(화) 18:00 사이에 이루어졌다. 총 9,365명이 응답하였으나, 결측치를 처리한 후에 설문조사 분석 대상은 9,267명(학생 4820, 학부모 2,089, 교원 1,821, 교육전문직 75, 일반직 462)이다.

가. 생태전환교육에 대한 인식과 이해도 분석

- ① 이상 기상 현상⁵⁾은 증가하고 있고, ② 이는 인간 활동의 결과가 초래한 것으로 ③ 이것이 지구의 위기를 가져올 것이라는 인식에 대한 직군별 빈도분석 결과 ‘매우 그렇다’ 응답 비율을 보면 전체 50% 이상이 동의하였으나 학생은 43.5%, 37.1%, 49.3%의 반응을 보였다.
- ④ 생태전환교육의 개념을 이해하고 있는지에 대한 문항에서 ‘매우 그렇다’ 응답 비율을 보면 전문직을 제외한 대부분 직군이 40% 미만의 반응을 보여 생태전환교육 개념형성에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 특히, 학생과 학부모의 개념의 이해도가 낮았다.



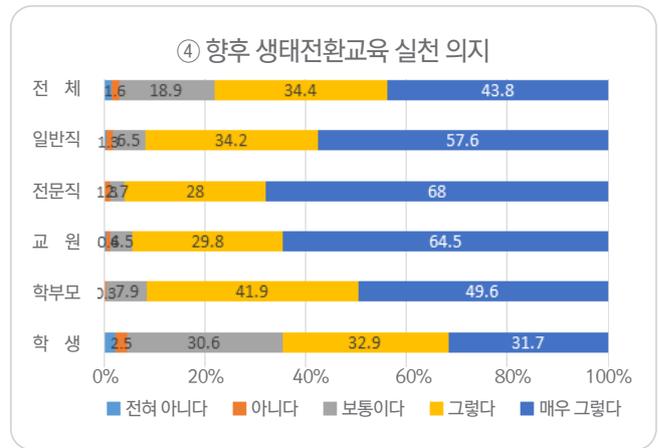
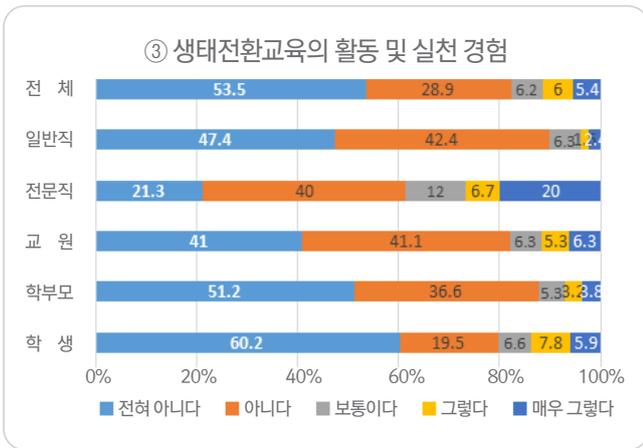
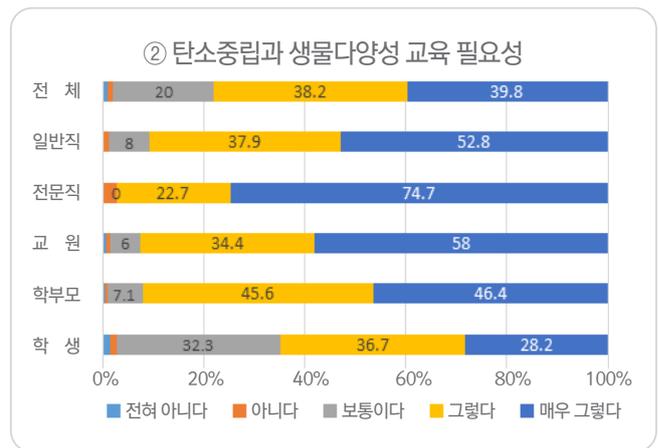
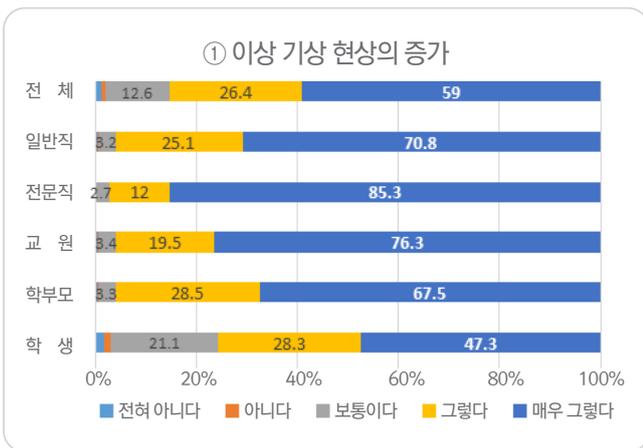
[그림 2] 생태전환교육에 대한 구성원의 인식과 이해

5) 엄밀하게는 ‘기상’과 ‘기후’는 의미 차이가 있으나, 본 고에서는 두 용어를 혼용하여 사용하였음.



나. 생태전환교육의 방향성 탐색

- ① 생태전환교육의 강화 필요성에 대부분 직군에서 60% 이상이 '매우 그렇다'에 응답하였으나 학생의 경우에는 50% 미만이 '매우 그렇다'에 응답하였다.
- ② 탄소중립과 생물다양성 중심 교육 필요성 대해 '매우 그렇다'에 응답 비율에서 전체적으로 40% 미만으로 나왔으나, 전문직의 경우 74.7%였고, 교원과 일반직의 경우 각각 58%, 52.8%였다. 특히, 학생과 학부모 응답에서 50% 미만이 '매우 그렇다'에 응답하였다.
- ③ 생태전환교육 관련 모임(공동체, 단체 등) 활동경험을 묻는 문항에서 전체적으로 53.5%가 '경험 없음'에 응답하였다. '관심이 있음'이나 향후 '활동 예정'에 응답한 비율은 각각 28.9%, 6.2%였고, 기관 내·외부에서 활동하고 있다고 응답한 비율은 각각 6%, 5.4%였다. 기관 내·외의 생태전환교육 관련 활동 경험이 가장 높은 직군은 전문직으로 6.7%, 20%로 나타났다.
- ④ 생태전환교육의 실천에 동참 의지를 묻는 설문에서는 학생을 제외한 대부분 직군에서 90% 이상이 '그렇다' 이상의 긍정적인 반응을 보였다. 학생의 경우 '그렇다' 이상의 응답은 64.6% 정도였다.



[그림 3] 생태전환교육의 방향성

다. 생태전환교육의 인식, 이해, 요구, 실천 간의 상관

■ 앞의 논의에서 사용하였던 생태전환교육의 인식과 방향성 탐색을 위한 각 문항 사이의 상관을 분석하였다. 인식, 이해, 요구, 실천의 전 영역에서 문항들 간에 유의한 상관을 보였다($p < .01$). 특히, 생태전환교육의 실천 의지는 생태전환교육의 인식도와 필요성에 대한 요구도가 높을수록 높은 상관을 보였다($p < .01$).

〈표 5〉 생태전환교육의 인식, 이해, 요구, 실천 간의 상관계수

영역	문항 유형 (절-문항번호)	인식			이해	요구		실천
		기상변화 (가-① 문항)	인간활동 (가-② 문항)	위기도래 (가-③ 문항)	개념이해 (가-④ 문항)	교육강화 (나-① 문항)	탄생중심 (나-② 문항)	실천의지 (나-④ 문항)
인식	기상변화 (가-① 문항)	1						
	인간활동 (가-② 문항)	.724**	1					
	위기도래 (가-③ 문항)	.723**	.740**	1				
이해	개념이해 (가-④ 문항)	.232**	.268**	.235**	1			
요구	교육강화 (나-① 문항)	.647**	.653**	.701**	.251**	1		
	탄생중심 (나-② 문항)	.547**	.544**	.567**	.386**	.614**	1	
실천	실천의지 (나-④ 문항)	.594**	.607**	.627**	.362**	.687**	.603**	1

** $p < .01$

〈표 6〉 상관계수 해석기준(김석우 외, 2022)

상관계수의 범위	상관계수의 해석
$\pm .00 \sim \pm .10$	상관이 거의 없다
$\pm .10 \sim \pm .30$	상관이 낮다
$\pm .30 \sim \pm .70$	상관이 뚜렷하다
$\pm .70 \sim \pm 1.00$	상관이 매우 높다

05 나가면서

- 오늘날의 환경위기는 인간을 생태계의 중심으로 인식한 인간중심적 세계관, 자연을 인간의 욕구 충족의 수단으로 간주하는 도구적 자연관, ‘인간은 만물의 영장이다’라고 생각한 인간의 오만함 등이 어우러져 빚어진 결과이다. 과학기술 발달과 대량생산과 대량소비를 특징으로 하는 산업화 과정에서 인간의 분별 없는 자원개발과 환경파괴 활동은 기후 위기, 생물종 감소 등의 심각한 환경문제를 가져오면서 지구의 지속가능성까지 위협하고 있다.
- 이를 위해 유엔을 비롯한 국제기구, 각국 정부와 단체, 경제계와 교육계 등에서는 여러 대책을 내놓고 실천을 호소하였으나 환경 위기는 오히려 그 속도를 더해가고 있다. 이는 경제적 이익과 환경보전 사이의 갈등, 공동체 구성원의 환경문제 심각성에 대한 사회적 무관심, 환경-생태에 대한 정책 당국의 체계성 부족, 개인적 책임의 과소평가 등의 원인이 크다(정연홍, 2024).
- 탄소중립과 생물다양성 감소에 대응하는 실천력이 어느 때보다 요구되는 시기이다. 기후 위기는 생물다양성도 감소시킨다. 생물다양성 감소는 생태계의 붕괴를 초래한다. 자동차에서 아주 작은 나사가 하나씩 빠져나간다면 결국 자동차가 멈추게 되는 이치다. 기후 위기 원인은 온실가스다. 주범으로는 탄소를 꼽고 있다. 탄소중립은 탄소 배출을 줄이자는 것이다. 화석 연료의 사용은 탄소 배출을 증가시킨다. 결국 탄소중립은 화석 연료의 사용을 줄임으로써 기후 위기의 근원을 없애자는 것이고, 생물다양성 확보는 생태계의 관계성과 회복탄력성을 높이는 것이다.
- 탄소중립 실천을 위한 직접적인 방법으로는 전기에너지 생산에서 석탄 화력보다는 태양광이나 풍력 등을 이용한 발전을 늘리고, 과학 기술적인 방법을 통해 배출된 산소를 포집하는 것이다. 또 다른 예로는 습지나 숲 가꾸기 등의 노력을 통해 이미 배출된 탄소를 흡수하는 방법도 있다. 간접적 방법으로는 시민 모두가 생활 속에 에너지 사용 줄이기, 분리수거 하기 등을 실천하거나 RE100 등을 제도화함으로써 화석 연료를 통한 에너지 생산 자체를 줄이도록 유도하는 것이다. 생활 속 실천을 통한 탄소중립 실현은 인간 삶의 양식(문화)을 바꿈으로써 가능하다.
- 2023년 11월 30일부터 12월 13일까지 아랍에미리트(UAE) 두바이에서는 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회가 열렸다(COP28). 이 회의에서 합의된 주요 내용은 화석연료로부터 멀어지는 전환(transitioning away), 2030년까지 재생에너지 생산량을 3배로 늘리고, 배출가스 저감 미비 석탄화력발전소를 신속히 폐기하고 신규 허가를 제한한다는 내용의 감축 합의안이 도출되었다. 한편, COP28에서는 서울시교육청의 ‘탄소제로 선도학교 운영 성과’ 사례발표를 통해 ‘대기전력 차단’만으로도 학교 전체 탄소 배출 15.5%를 저감한 사례가 발표되었다(노컷뉴스, 2023). 이는 학교 전체적 접근, 융합적 접근을 통한 생태전환교육 실천 사례로서 현장에 시사하는 바가 크다.
- 실천력은 어떤 현상을 바라보는 관점과 태도와 상관이 매우 높다. 앞선 논의에서 실천 의지는 이상 기상에 대한 인식과 요구(필요성)와 상관이 높다는 사실을 이미 확인하였다. 미래 세대를 살아가야 할 학생이 이상 기상에 대한 인식과 요구와 실천 의지가 가장 낮은 점은 특히 주목해 봐야 할 지점이다. 생태전환교육이 강화되어야 할 필요성이 여기에 있다. 학생 개개인이 인식의 전환과 실천력을 가진 미래 지구생태시민으로 성장할 수 있도록 돕는 것이 교육의 역할이다.
- 2019년 11월 발병하여 2023년 5월 국제적 공중 보건 비상사태 해제까지 코로나19가 3년 이상 전 세계를 강타하였다. 기후위기가 촉발한 코로나19 시기에 역설적으로 기후환경은 개선되었는 좋은 사례가 있다. 유럽우주국(ESA)에 의하면 ’20년 2월 중순과 3월 사이 유럽 주요 대도시 내 대기오염이 현저히 줄고, 이탈리아 북부지역 이산화질소 배출량도 전년 동기 대비하여 40% 줄었다고 한다(서울경제, 2020). 이는 이 기간 동안에 인간은 사회적 거리두기로 인간의 이동이 줄고, 이에 따라서 쉬는 공장이 많아지고, 그렇게 되면서 화석 연료를 활용한 생산이 감소한 이유가 크다. 어쨌든 간에 이러한 사실은 인간이 문명의 이기를 절제하면서 어느 정도의 불편을 감수하는 생활 속의 실천을 한다면 현재의 기후 위기도 막을 수 있음을 암시한다.

〈참고문헌〉

- 김도영, 김민정, 박윤경, 이현우, 한민경(2023). 경남형 생태전환교육 학년군 성취기준 개발 연구. 경상남도교육청 미래교육원
- 김동필, 김재은, 김창환, 노백호, 박석곤, 백운기, 송인주, 오충현, 윤충원, 이상돈, 이수동, 임동욱, 최송현, 홍석환, 홍선기(2023). 환경생태학. 서울:라이프사이언스
- 김석우, 구경호, 문영주, 유희정, 이승배, 장재혁(2022). 한 권으로 끝내는 교육&사회과학 연구방법론. 서울:학지사
- 김찬국, 김수연, 장진아, 오민주, 이지원(2021). 서울특별시교육청 생태전환교육 현황 분석을 통한 정책 발전 방안 연구. 서울특별시교육청교육연구정보원
- 노상우(1995). 21세기 교육적 패러다임 전환의 사상적 동인(動因). 교육철학, 13, 103-120.
- 박이문(1993). 과학철학이란 무엇인가. 서울: 민음사
- 심지영(2023). 생태전환교육, 학교에서 어떻게 할까?. 서울: 도서출판 살림터.
- 안종복, 배영직, 임재일, 정진아, 정나미, 저우현, 이수종(2022). 생태전환교육 목표 체계 구축 및 성과관리 방안 연구. 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 엄수정, 문민지, 우라미, 이은혜, 황순예(2022). 생태전환교육과정: ‘실뜨기’ 탐구 공동체의 상상과 실천, 경기도교육연구원
- 윤상혁(2022). 생태전환교육은 환경교육과 어떻게 다른가요? 희망의 교육 블로그(검색일: 2023. 10. 25.).
<https://blog.naver.com/ysh2084/222911542573>
- 이재영, 김문옥, 김병연, 김역수, 박준일, 손연아, 이수연, 임재일, 조아라, 최유진(2022). 미래 사회 변화에 대비한 환경교육표준 단계별 수행기대 개발 연구. 공주대학교 산학협력단
- 장연우, 문민지, 박수련(2023). 2022 개정 교육과정에 기반한 경기도 교육과정의 생태적 전환 방안 탐색. 경기도교육연구원.
- 전국시도교육감협의회(2020). 기후위기-환경재난시대 학교환경교육 활성화 방안 연구. 전국시도교육감협의회.
- 정대수(2023). 대한민국 교육트렌드 2024-미래를 위한 교육, 생태전환교육. 서울:에듀니티
- 정연홍, 구혜미, 박윤경, 이현수, 정다운(2023). 생태전환교육 중심의 경상남도교육청 소속 학생수련기관 재구조화 방안. 경상남도교육청 미래교육원
- 정연홍(2024). 경상남도교육청 생태전환교육 종합추진계획 수립 요구분석 관련 내부 자료.
- 조재준, 서미숙(2023). 지속가능성을 위한 변혁교육의 비교적 고찰. 한국지리환경교육학회지, 31(3), 19-32.
- 경남매일웹사이트(2024). 올해 경남 전 교육기관 전방위 생태전환교육 실시 원년될 것(검색일: 2024. 1. 20.).
<http://www.gnmaeil.com/news/articleView.html?idxno=533000>
- 노컷뉴스웹사이트(2023). 서울시교육청, COP28에서 ‘탄소제로 실천 선도학교 운영 성과’ 발표(검색일: 2024. 1. 20.).
<https://n.news.naver.com>
- 대한경제웹사이트(2023). 경남교육청, 환경 동아리 ‘기후천사단’ 전국 석권(검색일: 2024. 1. 20.).
<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202312142211029770935>
- 서울경제웹사이트(2020). [APEC기후센터] 코로나19 역설과 기후행동(검색일: 2024. 1. 20.).
<https://www.sedaily.com/NewsView/1Z2UMZSWX3>