

탄소중립 실천을 위한 가정과교육에서의 주생활 생태전환교육 방향

주수연[†]

동국대학교 WISE캠퍼스 가정교육과 조교수

Research on Residential Ecology Conversion Education in Home Economics Education for Carbon Neutrality Practice

Ju, Sueun[†]

Assistant Professor, Dept. of Home Economics Education, Dongguk University WISE Campus

Abstract

The advent of the carbon neutrality era has led to a paradigm shift in education toward ecological transition education. It is time to understand the concept and practice of ecological transition education pursued in the 2022 revised curriculum and prepare for changes to the main life education covered in home economics education. Therefore, the purpose of this study is to explore the role of home economics education for carbon neutrality for future generations who will have to live in the era of rapidly changing climate crisis, and to propose a practice plan for ecological transition education in the main living area based on the educational contents of the 2022 revised curriculum. To achieve these objectives, this study reviewed previous research on carbon neutrality and ecological transition education, analyzed the curriculum for main life from the first curriculum to the 2022 revised curriculum, and proposed the direction of main life education for ecological transition education. Through this study, the importance of carbon neutrality and ecological transition can be emphasized in home economics education, and it is expected that it can be used as a basis for realizing ecological transition education in actual education sites.

Key words: 가정과교육(home economics education), 교육과정(curriculum), 생태전환교육(ecological transition education), 주생활교육(housing education), 탄소중립(carbon neutrality)

[†] 교신저자: Ju, Sueun, 123, Dongdae-ro, Gyeongju-si, Gyeongsangbuk-do 38066, Republic of Korea
Tel: +82-54-770-2266, Fax: +82-54-770-2961, E-mail: jse7@dongguk.ac.kr

I. 서론

21세기 인류는 Covid-19라는 전무후무한 팬데믹의 시간을 맞이했다. 생활의 많은 부분이 멈추었지만, 다시 나아갔고, 단절되었지만 디지털로 연결되는 사상 초유의 사태를 맞이 하면서, 우리 생활 대부분이 디지털 트랜스포메이션(digital transformation)되었다(Kim, 2023). 팬데믹의 시간 동안 개인의 일상과 사회의 많은 활동은 온라인으로 전환되었고, 교육, 업무, 상거래 등 대부분의 생활이 비대면 방식으로 전환되면서 디지털 기술의 중요성이 한층 더 부각된 것처럼 느껴졌다. 새로운 디지털 서비스와 생활방식이 선보이면서 사람들의 사고 방식에도 많은 변화가 일어났고, 사회 전반에 혁신적인 변화를 가지고 올 인공지능, 블록체인, 컴퓨터 클라우딩 등에 열광하기 시작했다. 팬데믹의 시대가 끝나고 모두가 일상으로 돌아올 무렵 ‘기후위기’라는 또 다른 팬데믹이 기다리고 있었다. ‘기후위기’에 대한 문제는 지속적으로 제기되어 왔으나 2020년에 전 세계 온실가스 배출량은 전년도보다 8% 감소하였고, 에너지 수요가 6% 감소하였다는 것은 매우 이례적인 일이었다(Korea Environment Institute, 2021).

사실상 ‘기후위기’에 대한 관심은 오랜 시간 동안 사회적으로 중요한 이슈로 다뤄져 왔다. 산업사회의 발전은 우리의 삶을 풍요롭게 만들어 주었지만, 그와 동시에 환경 오염, 기후변화 등 여러 환경문제를 일으켰다. 우리의 생활이 윤택해진 만큼 지구와 생태계의 파괴를 일으키는 무분별한 화석연료의 사용, 대규모 산림 파괴, 오염물질의 배출 등은 지속해서 일어났으며 이는 지구의 온난화를 가속했고, 이런 상황은 지구 생태계와 전 인류를 위협하는 가장 큰 문제로 대두되고 있다. 이러한 문제들을 인식하고 미래 세대를 위해 ‘기후위기’에 대한 관심을 가지고 실천하기 위해 세계 각 나라에서는 ‘탄소중립(Carbon Neutrality)’을 선언하고 이를 위한 다양한 정책과 방안들을 제시하고 있다(Yoon, 2022). 사실 ‘기후위기’를 위한 전 인류적 노력은 1997년 교토의정서(Kyoto Protocol), 2016년 파리기후변화협정(Paris Agreement) 등을 통해 전 지구적 합의안으로 도출되기도 했다. 최근 넷 제로(Net Zero)에 관한 관심 역시 고조되며 각 나라와 기업, 개인의 책임감과 실천을 요구하며, 이는 지속가능한 미래를 위한 필수적인 과정으로 여겨

지고 있다. 각국은 국제적인 협약을 통해 기후변화를 완화하기 위한 다양한 정책과 목표를 기반으로 정부와 기업, 교육계에서는 기후위기에 대한 인식과 탄소중립에 대한 이해를 높이기 위한 다양한 교육 프로그램과 활동을 위해 노력을 기하고 있다.

우리나라에서도 2020년 ‘탄소중립 2050’과 관련된 비전과 정책이 발표되었고, 국가 차원에서 책임과 노력을 강조하며 사회적 확산을 도모하고자 하였다. 이후 2021년 8월에 ‘탄소중립’을 선언하고, 이후 2022년 ‘탄소중립기본법’이 제정되고 시행되면서 우리나라는 탄소중립 실천을 위한 구체적인 법적 제도를 마련하였다(Chae, 2023). 현재는 ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’에 따라 탄소중립과 녹색성장을 동시에 추구하는 방안을 제시하며, 환경과 경제 사이의 균형을 이루려고 노력하고 있다. 특히 정부는 개인이나 학교가 일상에서 탄소중립을 실천할 수 있도록 다양한 지침서들을 발표했는데 환경부가 배포한 ‘탄소중립 생활 실천 안내서(2021)’와 교육부의 ‘탄소중립 중점학교 지원 사업(2021)’ 등이 그 예이다.

최근의 사회적 변화와 기후위기에 대한 인식의 향상은 교육계에도 영향을 끼쳤고, 이로 인해 많은 국가가 기후변화와 지속가능성에 대한 교육을 강화하고 있다. 2021년 9월에 발표된 교육기본법 제 22조 2항에는 “국가와 지방자치 단체는 모든 국민이 기후변화 등에 대응하기 위하여 생태전환교육을 받을 수 있도록 필요한 시책을 수립, 실시하여야 한다.”라고 명시했고, 그해 9월에는 탄소중립기본법을 통해 “정부는 녹색 생활 실천이 모든 세대에 걸쳐 확대될 수 있도록 교과용 도서를 포함한 교재 개발 및 교원 연수 등 학교 교육을 강화해야 한다.”라는 내용을 발표했다. 특히 2022 개정 교육과정(Ministry of Education[MOE], 2022)에서는 이러한 사회적 변화를 수용하고 적극적으로 반영하고 있는데, 기후환경 변화에 따른 미래 사회에 필요한 역량을 강조하고, 기상이변과 기후환경 변화의 위기 상황에 대응하고 극복할 수 있도록 교육 체제의 구현에 대해 강조하였다. 아울러 생태전환교육을 강화하기 위해 생명존중, 지속가능, 생태환경 감수성을 가치로 삼아 교육목표에 반영할 것을 명시하고 있다. 생태전환교육은 기후위기를 대비해 생태적 관점에서 학문적 통합과 교육현장에서의 통합적 접근을 의미하는데 이는 그동안 ‘환경교육’ 혹은 도덕에서 ‘녹색성장교육’, 환경, 경제, 사회 측면 모두를 강조했던 ‘지속가능발전교육’으로 논의되어 오던 것의 확장된 의미라고 볼 수 있다(Park, 2022).

2022 개정 가정과 교육과정에서도 교육과정의 개정 방향인 삶과 연계한 학습, 학습과정에 대한 성찰을 지향하면서 ‘생태전환교육’과 관련하여 교육과정의 목표, 내용 체계, 성취 기준 전반에서 다루었는데 이를 구현하기 위한 실제적 연구와 실현방안에 대한 논의가 이루어져야 할 시점이다. 그동안 가정과교육에서도 기후위기와 관련하여 친환경교육, 녹색교육, 지속가능발전교육과 관련된 연구가 지속적으로 이루어졌다 (Jeong et al., 2017; Ju, 2016; Lee & Chung, 2010; Lee & Lee, 2015; Ryu & Choi, 2010). 대부분 연구가 가정과교육 중 내용학의 전반적인 내용을 포괄적으로 다루고 있었다. 그동안 주생활영역 교육에 대한 연구는 주생활영역 교육의 연구동향 (Kim, 2021; Park, 2007)이나 내용분석(Ju et al., 2017)에 대해 이루어졌고, 생태전환교육에 대한 구체적인 논의가 이루어진 연구는 부족한 실정이다. 이처럼 생태시민성 함양을 위한 생태전환교육에 대한 필요성이 주장되면서 가정과교육이 학습자가 일상생활속에서 생태적으로 책임감 있는 행동을 할 수 있는데 적합한 교과(Cho & Park, 2023)라는 당위성을 확보하기 위한 구체적인 연구들이 이루어져야 한다. 특히 주생활영역 교육은 교육과정의 변화 속에서 주생활과 관련된 삶의 질적 향상과 지속가능한 생활의 실천에 초점을 두었는데(Kim, 2021), 생태전환교육과 연계할 수 있는 교육내용을 포함하고 있다. Lee(2019)는 지속가능발전교육의 구성요소 중 ‘환경’ 부분에서 많은 연구가 진행된 분야는 주생활이었으며 실내환경, 도시환경, 자연환경과 주생활 분야의 내용이 연관성이 있기 때문이라고 밝혔다. 이처럼 앞으로 주생활영역 교육에서도 인간 관점에서 바라보는 친환경적 논의를 전환해 미래 세대와 지구 환경을 생각하는 지속가능한 주거, 탄소중립 실천을 위한 교육의 전환, 생태전환 중심 주생활영역 교육에 대한 구체적인 방안과 교육을 대비한 연구가 필요한 시점이다.

따라서 본 연구는 급변하는 기후위기 시대에 살아가야 할 미래 세대를 위해 탄소중립 실천을 위한 2022 개정 교육과정의 교육내용 기반의 주생활 생태전환교육의 실천 방향을 제안하는 데 목적을 두고 있다. 이를 위하여 탄소중립 시대로 전환되는 주생활문화의 패러다임과 특징을 분석하고, 생태전환교육과 주생활교육의 선례를 통하여 시사점을 도출하였다. 주생활영역과 생태전환교육의 연계성을 위한 실천 방향을 제안하기 위해 제1차 교육과정부터 2022 개정 교육과정의 중학교

주생활영역을 내용분석(contents analysis) 하였다. 교육과정 문서의 텍스트를 통해 교육내용을 분석한다는 것은 교육 현상을 이해하고 실체를 분석하는 틀을 마련하는데 매우 중요하므로 (Krippendorff, 2018), 총 11개의 교육과정 문서를 통하여 생태전환교육과 연계된 내용을 도출하는 것은 매우 의미 있다고 할 수 있다.

앞서 언급한 바와 같이 지속 되는 ‘기후위기’ 속에서 교육은 다양한 모습으로 변화되어야 할 것으로 전망된다. 학생들의 삶의 문제를 다루는 가정과교육 역시 변화되는 개인, 가족, 사회의 문제에 관여하며 실천적인 문제를 도출하고 해결하는 역량 있는 교과로서 역할을 다해야 한다. 본 연구를 통해 가정과교육에서도 탄소중립과 생태전환교육에 대한 중요성이 강조되기를 바라며 학교현장에서 생태전환교육을 실현하는 기초자료로 활용될 수 있을 것을 기대한다.

II. 탄소중립 시대로의 전환과 주생활교육

1. 탄소중립의 개념과 필요성

탄소중립(Carbon Neutrality)이란 인간의 활동으로 인해 발생하는 이산화탄소를 저감하거나, 배출량과 동일한 양을 흡수하거나 상쇄함으로써, 대기 중의 이산화탄소 농도를 줄이는 것을 목표로 하는 것을 의미하고, 기후변화와 지구 온난화를 완화하려는 세계적 노력의 일환이라고 할 수 있다(Lee, 2023). 이러한 노력을 지구의 평균 온도 상승, 극단적 기후변화, 해수면 상승 등 현실적인 기후위기 상황에서 이제는 선택이 아닌 필수적인 문제로 논의되고 있으며 지속가능한 생태계를 유지하고 미래 세대의 생존을 보장하기 위해서 급격한 기후변화를 막아야 하며, 이를 위해 탄소 배출을 감소시켜야 하기 위한 국제적 논의와 협력을 이뤄나가고 있다.

미래를 준비하는 기후변화 협정의 역사는 대표적으로 1997년 교토의정서(Kyoto Protocol)와 2016년 파리기후변화협정(Paris Agreement)에서 찾아볼 수 있다. 교토의정서와 파리협약은 모두 기후변화를 완화하고, 이에 대응하기 위한 국제적

인 합의이다. 두 협약은 모두 온실가스 배출을 감축하고 기후 변화를 줄이는 방안을 모색하며, 국제사회가 이 문제에 공동으로 대응해야 함을 인정하고 있다. 먼저 교토의정서는 1997년에 채택되었으며, 이는 유엔 기후변화협약의 목적으로 선진국과 개발도상국을 구분하여 37개의 선진국에만 1990년 대비 온실가스 배출량을 2012년까지 5.2% 감축하는 것을 목표로 하였다. 그러나, 이 협약에는 미국, 호주, 캐나다 등 일부 국가들이 참여하지 않아 완전한 성공을 거두지 못한 것이 한계점으로 남는다. 우리나라는 당시 개발도상국으로 분류되어 의무대상국에서 제외되었지만, 자발적으로 의무 부담을 이행하였다. 이후 유엔 기후변화협약의 목적으로 채택된 파리기후변화협정은 세계 각국이 기후변화를 방지하기 위해 2도 이내의 온도 상승을 목표로 하였고, 이를 위한 다양한 탄소 저감 목표를 설정하였다. 각국은 이러한 목표를 달성하기 위해 에너지 효율 향상, 재생에너지 개발과 활용, 산림 복원 등 다양한 환경 보호 활동을 전개하고 있는데, 195개의 협약 당사국이 참여하여 자율적으로 각국의 기후변화 대응 계획(Nationally Determined Contributions: NDC)을 제출하고 이를 바탕으로 세계적인 온실가스 배출량을 줄이기 위한 전략을 수립하도록 하였다.

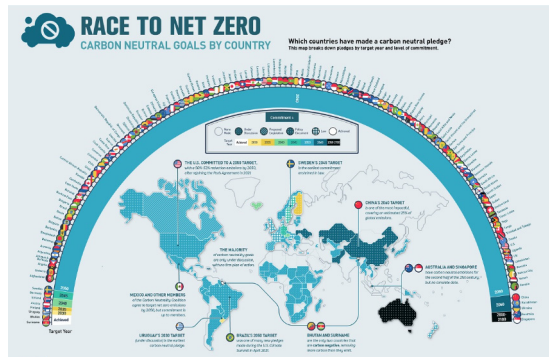
우리나라 역시 국제적 흐름에 동참하여, 2050년까지 탄소중립을 달성하겠다는 목표를 세우고, 탄소중립 2050 계획을 바탕으로 탄소중립 관련 법률과 정책을 마련하고, 기업과 개인이 탄소 발생을 줄일 수 있는 다양한 방안을 모색하고 있으며 산업의 탈 탄소화, 에너지 구조의 전환, 그리고 일상생활의 친환경화 등을 통해 탄소중립을 실현하려는 정책과 실행방안

을 사회 전반에 확산시키고 있다. 정부의 탄소중립 2050 계획은 ‘적응적(adaptive) 감축’에서 ‘능동적(proactive) 대응’으로 탄소중립과 경제성장 그리고 삶의 질 향상을 동시에 달성하는 것으로 목표로 하고 있다. 특히 최근에는 넷 제로(Net Zero)의 개념이 등장하기 시작했는데 온실가스의 배출량과 흡수량을 같게 해 순(Net) 배출을 0(Zero)로 만드는 것으로, 국제사회의 기후위기 대응에 따라 넷 제로 이행 분위기는 더욱 강화되고 있다고 볼 수 있다. <Figure 1>에서 보듯 전 세계적인 탄소중립 실천을 위한 넷 제로 정책은 석탄발전의 단계적 감축, 청정에너지와 에너지 효율 개선에 투자하며, 건축물을 개축할 때 탈 탄소화 소재를 활용하고 음식쓰레기와 폐기물을 감량하고 육식 감축에 대한 노력을 담고 있다.

탄소중립 시대의 도래는 우리 사회의 모든 영역에서 변화를 요구하고 있으며, 이 변화는 미래 세대의 교육에도 영향을 미치고 있다. 탄소중립 목표를 달성하기 위해 교육현장에서도 이러한 가치를 깊이 이해하고 실천 방향을 모색해야 할 시점이다. 미래 세대의 삶의 질 향상과 지속가능한 발전을 위해 교육 혁신은 필수적으로 이루어져야 하는데, 교육이 개인의 가치관을 형성하고, 사회적 책임과 지속가능한 생활 방식에 대한 인식을 높일 수 있는 중요한 수단이기 때문이다. 지금까지 탄소중립에 대한 교육은 특정 교과 혹은 비교과 활동을 중심으로 이루어졌는데 2022 개정 교육과정의 시행과 더불어 전 교과에서 다루어지게 되면서 보다 통합적이고 체계적인 교육으로의 전환도 함께 요구되고 있다.

Figure 1.
10 Key Solutions Needed to Reduce for Net Zero

- 1.  **PHASE OUT** coal plants
- 2.  **INVEST** in clean energy & efficiency
- 3.  **RETROFIT** buildings
- 4.  **DECARBONIZE** cement, steel & plastics
- 5.  **SHIFT** to electric vehicles
- 6.  **INCREASE** public transport
- 7.  **DECARBONIZE** aviation and shipping
- 8.  **HALT** deforestation & **RESTORE** degraded lands
- 9.  **REDUCE** food loss and waste
- 10.  **EAT** more plants & less meat



2. 탄소중립 시대와 주생활문화 패러다임의 변화

탄소중립 시대는 기후변화를 완화하고 환경을 보호하는데 중요한 역할을 하는 동시에 주생활문화 패러다임의 근본적 변화를 촉진하고 있다. 이러한 변화는 주거환경, 생활방식, 그리고 가치관의 변화를 포함하며, 지속가능한 미래를 위해 적극적으로 탐구하고 구현해야 하고 가정과교육에서도 다루어져야 한다. 이처럼 탄소중립 시대가 도래함에 따라 주생활문화의 변화에 따른 교육내용을 선정하고 교육하는 것은 매우 중요한 일이다. 그동안 주생활이란 그 시대의 사는 곳이나 집에 관련된 생활뿐 아니라 인간의 생활 행동, 생활감정까지도 포함하고, 주거는 단순한 거처를 넘어 사람들의 문화와 삶의 방식을 반영하며, 이를 문화적으로 이해하는 것은 주거공간 내의 사회적, 역사적, 관습적 요소들을 포함하는 것을 의미한다고 하였다. 지금까지 주거문화의 형성은 지역의 역사, 사회구조, 경제, 지리와 기후조건 등 다양한 요인의 영향을 받아왔지만, 최근에는 급변하는 기후위기에 대응하기 위해 새로운 주거문화를 창출해내기도 하였다. 지속가능한 주거, 공동체 주거, 탄소중립 등 전 지구적 관심이 주거문화로 나타나기도 하고, 팬데믹 이후 가속화되고 있는 나노 사회에서는 다양한 문화와 생활양식이 상호 교차하며 AI 기반 주거, 가상현실과 같은 첨단 기술이 주거문화의 새로운 분야로 나타나기 시작하고 있음(Moon, 2021)은 새로운 주생활 문화의 패러다임이 시작되었다는 것을 의미한다.

가정과교육에서 다루어지는 주생활의 교육내용 역시 많은 부분 주거문화를 기반으로 하고 있고, 주생활의 변화는 정부 주도 하의 정책의 개발과 발전을 통해서 이루어졌다. 특히 우리나라의 주거문화는 경제성장과 산업화를 이루기 위한 시대적 이데올로기 속에서 정치적 힘과 경제적 역학관계로 형성되어 왔고, 역사적으로 한국전쟁과 복구, 개발, 경제 발전으로 이어지는 급격한 사회 변혁으로 시대적 상황이 요구하는 사회적 절박함에 따라 주거 문제를 해결하는 방식도 순간의 지혜에 의존하였다(Jeon et al., 2008). 그러나 사회가 발전함에 따라 점차 주거문화에 대해 바람직한 방향을 추구하는 움직임이 일어났고, 주거의 의미를 주택에 국한하는 것이 아니라 주변 환경과 조화롭게 살고 쾌적하고 안전한 주생활에 관한 관심이 높아지게 되었고, 에너지의 효율적인 설계, 지속가능한 건축

자재의 사용, 그리고 녹색 기술의 도입이 이루어지고 있어 주거환경의 효율성과 지속가능성을 높이고 있다(Residential Studies Association, 2018). 탄소중립 이행을 위한 개인, 가족, 사회의 노력은 생활 전반에 걸친 지속가능성에 대해 역할과 책임감을 강조하고 있으며 이는 가정과교육에서 다루어야 할 교육내용을 선정하고 구성하는데 목표로 삼아야 할 부분이다.

3. 생태전환교육과 주생활교육의 선례

생태전환교육은 그동안 유엔(UN)과 유네스코(UNESCO)에서 주도해 온 지속가능발전교육 2030의 큰 틀에서 연결되어 있다. Park(2022)은 지속가능발전교육은 지속가능한 사회를 유지할 수 있는 역량에 대한 교육을 강조해왔다면, 생태전환교육은 교육의 전 영역에서 생태학적 소양과 역량을 기를 수 있는 방향성과 관점을 제안하고 있다고 밝혔다. 그밖에 생태전환교육에 대한 정의는 아직 명확하게 규정될 수 없으나, 기후위기 시대를 극복하기 위해 인간 중심적 사고에서 벗어나 인간과 자연의 공존과 지속가능성을 위해 인간의 생각과 행동 양식의 총체적 변화를 추구하는 교육(Seoul Metropolitan Office of Education[SMOE], 2020), 기후변화와 환경재난 등에 대응하고 환경과 인간의 공존을 추구하며, 지속가능한 삶을 위한 모든 분야와 수준에서의 생태적 전환을 위한 교육(MOE, 2022)로 정의되고 있다.

SMOE(2020)의 분석에 따르면 우리나라의 생태전환교육은 1970년대부터 시작되어 단계별로 진행되었으며 초기에는 생활환경 오염을 중심으로 다 학문적으로 다루어지다가 90년대 이르러 생태계 파괴에 관한 관심을 중심으로 체험적이고 윤리적 관점에서 이루어졌다. 2010년 이후 지구적 환경재난에 대한 문제를 가지며 기후변화에 관한 통합적 탐구 교육으로 이루어졌다. 이처럼 우리나라에서의 생태전환교육은 아동이나 청소년을 위한 교육에서 시작했지만 최근 전 연령으로 확산되었고, 심각성을 인식하고 개인적인 실천을 강조하던 것에서 벗어나 생태적 감수성을 갖추고 사회적 실천으로 확산하였음을 알 수 있다(Table 1).

Jang 외(2022)는 국내의 기후위기에 대응하고 탄소중립 실현을 위한 학교 교육 통합 연구를 통해 <Table 2>와 같은 선례

Table 1.
Changes in Environmental Education Trends in Korea

시기	주요 환경문제	주된방법	주대상	목표	접근법	
1기 70-80	생활환경오염	수질, 대기, 쓰레기, 소음, 악취	친환경 행동교육	아동 청소년	심각성 인식, 개인적 실천	분산적 (다학문적)
2기 90-00	생태계 파괴	숲, 강, 바다, 습지, 핵과 에너지	자연체험 교육	아동 청소년	생태적 감수성, 생명윤리	체험적 윤리적
3기 2010~	지구적 환경재난	기후변화, 미세먼지, 해양오염, 핵과 에너지	통합적 탐구교육	전 연령	시스템적 사고, 사회적 실천	통합적 (간학문적)

Table 2.
International Climate Crisis Response and the Case for Carbon Neutral Schools

교육 사례	국가	사례유형				
		교육과정 연계	주제 융합	프로젝트	지역사회 연계	전문가 파트너십
모든 교육에 녹아있는 기후변화 Sakarimäki 학교	핀란드	○	△			
기후 회복탄력성 사회를 향한 교육과정의 전환 Keep it cool	남아공	○			△	
예술로 표현하는 기후 행동 기후 협동 연구	필리핀		○			△
기후변화교육과 예술교육의 융합 기후 예술학교	독일		○	△		△
인간, 동물, 환경의 건강을 위한 최적의 목표 원헬스	미국		○			△
우리 학교 탄소 줄이기 프로젝트 바이에른 기후학교	독일			○		
녹색 깃발을 통한 환경 리더의 양성 에코스쿨	영국	△	△	○		
기후변화 학습의 풍부한 실천 가이아 프로젝트	캐나다		△	○		
학습자의 감정을 이해하는 지속가능성 교육	뉴질랜드			○		
학생들이 설계한 환경혁신 캠페인 환경협동교육	중국		△	○		
지역사회 문제해결을 위한 자발적 학생조직 환경학생회	필리핀			△	○	
자연의 조화 원리에 기초한 즐거운 탐구 조화의 교육	영국	△	△	○	○	
지역사회를 위한 연구 젊은 과학자	탄자니아			△	△	○
교사와 과학자의 호혜적 파트너십 카보스쿨	유럽			△	△	○
혁신적 기후변화 전문가의 양성 젊은 혁신가	유럽		△			○
유네스코의 '기후변화에 대처하기'	유네스코				○	○

Source: Jang(2022), Final report on the development of a life-cycle customized environmental education program.

를 제안했다. 먼저 핀란드의 Sakarimäki 학교는 교육과정과 밀접하게 연계하여 기후 회복 및 탄력성에 중점을 둔 교육을 실시하고 있으며, 남아공의 ‘Keep it cool’ 프로그램은 예술을 통해 기후 행동을 표현하고 있다. 이와 유사하게, 필리핀의 ‘기후 협동 연구’는 기후변화 교육과 예술 교육의 융합을 통해 진행되고 있고, 독일의 ‘기후 예술학교’는 주제융합, 그리고 전문가 파트너십을 통해 다양한 방면에서 기후변화 교육을 심화하고 있다. 이 외에도, 각 국가와 프로그램은 기후변화와 관련된 다양한 교육 방식과 전략을 채택하고 있어, 이를 통해 학생들이 지속가능한 미래를 위한 다양한 지식과 기술, 태도를 배울 수 있다. 이러한 다양한 교육 사례들을 통해 볼 때, 각 국가와 지역은 자신들의 문화적, 사회적 맥락에 맞게 기후변화 교육을 구현하고 있다. 이처럼 생태전환교육의 세계적 흐름은 학습자 중심의 교육, 학습자의 감정 이해, 환경 리더 양성, 지역사회 문제 해결, 자발적 학생 조직 등 다양한 교육 전략과 방법을 통해 기후변화의 중요성을 인식시키고, 이에 대처하는 데 필요한 지식과 기술, 태도를 개발하고 있다고 볼 수 있다. 유네스코의 ‘기후변화에 대처하기’ 프로그램은 좀 더 포괄적인 내용으로 교육과정과 지역사회 연계, 그리고 전문가 파트너십을 통해 기후변화 교육의 중요성을 전 세계적으로 홍보하고 있다. 이러한 모든 교육 프로그램들은 기후변화에 대한 인식을 높이고 지속가능한 행동 변화를 촉진시키는 데 기여할 수 있다. 우리나라에서도 독일의 ‘우리 학교 탄소 줄이기 프로젝트’와 같은 교육부의 ‘탄소중립 중점학교’ 프로그램이 있다. 탄소중립 중점학교는 탄소중립 실천문화 확산을 위해 미래세대에게 기후위기, 환경생태 교육의 장을 마련하는 것을 목표로 삼고 있는데 이 중 참여 학교들은 탄소 줄이기 활동, 에너지 절약 캠페인 등을 실천하기도 한다. 주생활영역 교육과 관련하여 목재 체험을 통한 스톨 의자 만들기, 그린우드 카빙 등을 자율활동으로 진행하거나, Green 학교 조성을 위한 생태 통로, 교실 숲, 에너지 절약 등의 생태지향적 활동에 초점을 두기도 한다.

III 교육과정에 따른 주생활 생태전환교육 분석

교육과정은 그 시대의 사회적, 문화적, 기술적 변화와 필요를 반영해야 하며, 학생들이 살아가는데 필요로 하는 능력과 지식, 가치를 배울 수 있도록 설계되어야 한다. 주생활영역의 교육내용 역시 그 시대에 적합하고 실제적으로 활용할 수 있는 내용 요소들을 포함할 뿐 아니라 미래를 준비할 수 있는 능력도 함양시킬 수 있어야 한다. <Table 3>과 같이 제1차 교육과정부터 2022 개정 교육과정에서의 주생활 영역의 교육내용을 살펴보고 생태전환교육의 연관성을 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 제1차 교육과정 - 2015 개정 교육과정에서 주생활영역 분석

제1차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 7학년에서 9학년에 이르기까지 모든 학년에서 나타났는데, ‘가정생활’ 부분에 포함된 주생활영역은 7학년에서는 제도라는 영역에서 제도 독해법과 설계 제도와 건물에 관한 내용을 다루었고, 8학년에서는 제도를 다루면서 건물 그리고 설계와 실내장식 등의 내용으로 구성되었다. 9학년에서는 제도와 함께 설계 건물에 관한 내용이 있었다. 전쟁 직후 가정과교육에서 다루는 주생활영역의 특징은 주택 보급과 주택재건으로 대표될 수 있는데 교육내용에서 다루어진 제도나 설계, 실내장식 모두가 새로운 주택을 건설하는 것과 관련되어 있음을 알 수 있었는데 전쟁 직후 사회나 산업의 수요가 반영되었다고 볼 수 있다.

제2차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 7학년에서 우리 집의 미화와 집단속이란 단원명으로 편성되어 청소, 정돈, 미화에 관한 내용을 다루었다. 8학년에서는 주택위생, 뜰이용을 다루었고, 9학년에서는 가구와 주택의 영선관리를 통하여 가구의 선택, 배치, 공간 이용에 관한 내용을 포함하였다. 8학년에서 가정생활과 주택, 지역성에 맞는 주생활, 주생활 계획과 개선에 관한 내용을 다루었고, 9학년에서는 주택의 영선관리, 환경미화, 주생활의 안전에 관한 내용을 포함하였다. <Table 1>에서 말한 환경교육의 흐름에도 부합하듯 가

Table 3.
Housing Content in the 1st - the 2015 Revision of the Curriculum

교육 과정	교육내용			생태전환 교육내용
	7	8	9	
제1차	<제도> 1. 제도 독해법 2. 설계 제도 건물	1. 제도 건물 2. 설계 실내장식	3. 제도 4. 설계 건물	-
제2차	(4)주생활 1) 우리집의 미화 ① 청소 ② 정돈 ③ 미화 2) 집 단속	(4)주생활 1) 주택위생 2) 뜰이용	(4)주생활 1) 가구(선택,배치,공간이용) 2) 주택의 영선관리	주택위생/ 뜰이용 환경미화
제3차		4. 주생활 (1) 가정생활과 주택 (2) 지역성에 맞는 주생활 (3) 주생활 계획과 개선 (3) 주택 (가) 주택과 공간 계획 ① 주거의 기능 ② 실내공간활용의 기본조건 ③ 가구의 형태와 치수 ④ 공간의 활용을 위한 가구의 배치	4. 주생활 (1) 주택의 영선관리 (2) 환경미화 (3) 주생활의 안전	실내공간활용의 기본조건
제4차		다) 가정의 생활 공간 (1) 주택의 공간 계획 (가) 인간과 생활공간 (나) 방의 간접이 (다) 방의 위치와 기능 (2) 주거 위생 (가) 채광과 환기 (나) 온도와 습도 (다) 급수와 배수 (3) 실내 장식 (가) 실내 장식의 계획 (나) 가구와 장식품 (4) 정원 계획과 관리 (가) 정원계획 (나) 정원 관리		주거 위생 정원계획과 관리
제5차		라) 가정의 생활환경 (1) 주택의 공간계획 (2) 주거 위생과 설비 (3) 주거환경의 미화		주거 위생과 설비 주거환경의 미화
제6차			(3) 주거공간의 활용 (가) 주거의 의미, 가족생활 주기, 가족 형태, 생활양식과 주거공간 (나) 주거공간의 활용 가구의 배치와 이용, 물건의 정리, 수납 (4) 실내환경의 조절 채광과 조명, 환기와 통풍 온도와 습도 등의 조절	실내환경의 조절

Table 3.
Continued

교육 과정	교육내용			생태전환 교육내용
	7	8	9	
제7차			가족 생활과 주거 1) 생활 공간의 활용 2) 실내 환경과 설비 3) 주택의 유지와 보수	실내 환경과 설비
2007 개정		가족의 생활 - 주거와 거주 환경 가정 생활의 실제 - 주거 공간의 활용		주거와 거주 환경
2009 개정		청소년의 생활 - 주거와 거주환경 녹색 가정 생활의 실천 - 지속가능한 주생활과 주거공간 꾸미기		녹색 가정 생활의 실천 지속가능한 주생활과 주거공간 꾸미기
2015 개정		주거환경과 안전 - 주생활문화와 주거공간활용		주거환경과 안전 주생활문화

정과교육의 주생활영역에서도 주택의 위생과 개선방안을 다루기 시작했고, 청소년 정돈을 통해 생활 오염에 대한 교육을 한 시기라고 볼 수 있다.

제3차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 8학년에서만 나타났는데, 주생활영역은 주택이라는 단원으로 주택과 공간계획에 관한 내용을 주거의 기능, 실내공간 활용의 기본 조건, 가구의 형태와 치수, 공간의 활용을 위한 가구의 배치 등을 포함하고 있었다. 3차 교육과정의 내용에서도 주택과 공간계획을 통하여 환경미화에 대한 내용을 지속해서 강조하고 있었다.

제4차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 8학년에서만 나타났는데 주로 가정의 생활공간에 관한 내용을 주택의 공간계획, 주거 위생, 실내장식, 정원 계획과 관리에 관한 내용으로 구분하여 포함하고 있었다. 주택의 공간계획에서는 인간과 생활공간, 방의 간접이, 방의 위치와 기능에 관한 내용을 다루었고, 주거 위생에서는 채광과 환기, 온도와 습도, 급수와 배수에 대하여 다루고 있었다. 제4차 교육과정에서도 뚜렷한 생태전환교육과 연계지어 논의할 수는 없으나 정원 계획 관리의 내용에서 생태 감수성에 대한 교육내용을 도출할 수 있었고, 80년대 산업화가 되고 경제적으로 부유해지기 시작했던 시점에서 물리적 관점이 아닌 생태적 관점에서의 주생활영역의 교육내용이 포함되었다고 볼 수 있다.

제5차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 8학년에서 다루어지고 있었고, 주생활영역은 가정의 생활환경 단원으로 편성되어 주택의 공간계획, 주택의 위생과 설비, 주거환경의 미화와 같은 내용으로 구성되었는데, 제4차 교육과정과 비교하여 볼 때 그 내용이 더 축소되었다.

제6차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 9학년에서만 나타났는데, 주거공간의 활용이라는 단원으로 편성되었고 주거의 의미, 가족생활과 주거공간, 주거공간의 활용, 실내 환경의 조절에 관한 내용으로 구성되어 있었다. 주거의 의미와 가족생활 주기에는 가족 형태, 생활양식과 주거공간에 대하여 다루었고, 주거 공간의 활용에는 가구의 배치와 이용, 물건의 정리, 수납 등에 대하여 다루고 있었다. 실내 환경의 조절에는 채광과 조명, 환기와 통풍, 온도와 습도 조절에 관한 내용을 다루고 있었다. 환경미화라는 주제가 실내환경이라는 키워드로 변환되었고, 단독주택에서 아파트 생활문화가 확산하면서, 정원관리에 대한 내용은 다루어지지 않은 것으로 보인다. 그리고 제5차 교육과정에서보다 더 가족생활에 중점을 두면서 주거의 문화적 요소를 비중 있게 다루고 있는 것으로 나타났다.

제7차 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 9학년에서만 나타났고, 가족생활과 주거라는 단원으로 생활공간의 활용, 실내 환경과 설비, 주택의 유지와 보수에 관한 내용을

다루고 있었다. 제6차 교육과정에서 다루어졌던 주거의 의미와 가족생활 주기와 가족 형태, 생활양식 등 문화적인 요소는 다루지 않고 주거의 기능적인 요소들에 관한 내용으로 편성되어 있었다.

2007 개정 교육과정에 나타난 주생활영역의 교육내용은 가족의 생활과 가정 활의 실제라는 단원 속에 편성되어 있었다. 주거와 거주환경에서는 주거의 의미, 변화하는 주거, 쾌적한 실내환경 등의 교육내용이 제시되면서, 주거공간의 활용에서는 주거공간 활용의 원칙과 방법에 대하여 다루면서 쾌적한 실내환경을 유지하는 방안을 중심으로 친환경적 주거에 관한 내용도 포함되어 있었다.

2009 개정 교육과정에서는 청소년의 생활과 녹색 가정 생활의 실천 영역에 주생활 내용이 제시되었는데, 당시 녹색 생활이 주목받으면서 녹색 의식주생활이 강조되고 지속가능한 교육과 관련된 내용이 강조되면서 주생활에 관련된 내용 역시 생태전환교육에 가깝게 제시되고 있었다.

2015 개정 교육과정에서는 가정생활과 안전 영역 중 주생활 문화와 주거공간 활용, 주거환경과 안전의 학습요소로 제시되었고, 성취기준과 성취기준 해설에서는 주거가치관의 변화, 다양한 생활양식을 고려한 주생활문화 등을 다루고 있었다. 2009 개정 교육과정부터 강조되었던 지속가능한 주거에 대한 고려, 친환경 주거에 대한 논의가 주거문화적 관점에서 다루어지고 있었다는 것을 알 수 있었다.

이처럼 주생활교육의 교육과정은 시대와 함께 지속해서 변화하고 발전해 왔다. 교육과정에서 다루어진 주생활영역의 내용은 각기 다른 시대의 사회적, 경제적, 문화적 배경에 따라 다양한 주제와 내용으로 구성되었다. 특히 제1차에서 제3차 교육과정까지는 전쟁 후의 사회와 산업의 변화, 주택재건 및 주택 보급이 주요한 문제로 대두되면서 주거와 관련된 교육내용이 중심을 이루었고, 주거환경의 물리적인 측면, 주택 설계와 건물, 실내장식과 공간 활용 등이 주요 주제로 다뤄졌다.

한편 제4차에서 제6차 교육과정에서는 산업화와 경제 발전에 따른 생활문화의 변화, 아파트 생활문화의 확산, 환경문제의 부각 등에 따라 주거환경의 문화적, 생태적 측면이 강조되기 시작했고, 주거의 문화적 요소와 환경미화, 생태 감수성에 관한 내용이 포함되기 시작하였다. 2007 개정 교육과정부터 환경문제와 지속가능한 발전에 대한 국제적 관심의 확대에 따라 녹색생활과 지속가능한 주거에 대한 교육내용이 강조되었는데 녹색 의식주생활, 친환경 주거, 주거의 지속가능성 등이 주요 교육내용으로 다루어졌다. 이와 같이, 주생활영역의 교육과정은 각기 다른 시대적 맥락 속에서 그 시대의 주요 문제와 요구를 반영하여 발전해 왔다. 초기에는 주로 주거의 물리적, 기능적 측면이 중심이었으나, 시간이 지남에 따라 환경, 생태, 문화 등 다양한 측면에서의 주생활영역의 교육내용이 포함되기 시작했다는 것을 알 수 있었다. 이는 주생활교육이 단순히 주거와 관련된 실용적인 내용을 넘어, 지속가능한 발전, 환경 보호, 생태 감수성 등의 중요한 가치를 내포할 수 있다는 가능성을 시사하고 있다.

2. 2022 개정 교육과정에서의 주생활 생태전환교육으로 시사점

2022 개정 교육과정에서는 인간과 환경의 공존을 추구하는 생태전환교육의 중요성을 강조하면서 국가 사회적 요구사항 반영 요소로 생태전환교육을 모든 교과 교육과정에 반영하도록 하였다. 총론에서도 ‘지속가능한 발전’, ‘기후위기 대응’, ‘생태전환’ 등에 포함된 가치(생명존중, 지속 가능, 생태·환경 감수성 등)를 교육목표에 반영하고 있는데, <Table 4>와 같이 생태전환교육의 중심 가치를 교육목표에 반영하고 있다 (MOE, 2022). 학교급별 교육목표의 내용을 살펴보면 초등학교에서는 생태적 태도를 기르는 데 초점을 두었고, 중학교에

Table 4.
Ecological Transition Education: Educational Objectives by School Grade

초등학교	중학교	고등학교
공동체 의식을 바탕으로 지속가능한 삶을 살아가는 데 필요한 생명(자연)과 같이 살아가는 태도를 기른다.	환경과 인간의 공존을 추구하며 지속가능한 삶을 살아가는데 필요한 역량과 자질을 기른다.	인류의 생태적, 사회적 상황에 대한 인식을 바탕으로 문제 해결을 위한 전 과정에 참여하는 자질과 태도를 기른다.

서는 지속가능한 삶을 살아가는 역량과 자질을 기르게 하였으며 고등학교에서는 인류의 생태적, 사회적 상황을 인식하고 문제 해결을 위한 참여 역량과 태도를 함양시키는 데 중점을 두었다. 아울러 생태전환교육의 내용 기준을 개발하였는데 주요 영역을 ‘생태와 인간의 관계’, ‘기후변화와 생태계 문제 탐구’, ‘생태전환을 위한 실천과 참여’로 나누고, 구체적인 내용 요소로 ‘생태 감수성과 책임감’, ‘인간 이외의 다른 종에 대한 보호 의식’, ‘미래 세대의 권리로서 환경권 존중’, ‘생태전환을 위한 사회체계의 변화 제안 및 실천’을 선정하였다.

2022 개정 실과(기술·가정) 교육과정에서도 총론에서 강조한 ‘생태전환교육’이라는 주제를 목표, 내용 체계, 성취기준의 각 내용에서 다루고 있는데, 교육과정의 내용 중에서도 ‘생활환경과 지속가능한 선택’을 두고 생태지향적인 삶의 태도를 강조하였다(MOE, 2022). ‘생활환경과 지속가능한 선택’ 영역의 내용 체계에서는 핵심 아이디어로 ‘일상생활에서 지속가능한 선택을 지향하는 것은 현재 생활공동체와의 공존과 함께 미래 세대의 건강한 삶을 위한 책임 있는 행동이다.’로 상징하고 생태전환교육에서 강조하고 있는 미래 세대를 위한 삶과 환경의 공존을 서술하고 있다. 특히 가정과교육이 환경, 생태, 지속가능성, 기후변화 등과 관련하여 학습자들의 의식 주 생활을 다루는 과정에서 기후환경 위기의 문제를 고려하고, 생태친화적인 삶의 방식을 자신의 삶에 적용할 수 있도록 교육내용을 발전시킬 수 있다.

2022 개정 가정과 교육과정에서 다루고 있는 주생활 영역의 내용은 지식·이해 측면에서는 주거환경과 주거문화, 주거공간 구성과 계획을 제시하고 과정·기능 측면에서는 더불어 사는 주거문화 실천하기, 가치·태도 측면에서는 생태지향적 삶의 태도, 생활자원 관리에서 지속가능성을 고려하는 태도, 의식주 생활에서 건강을 추구하는 태도와 관련지을 수 있다. 2022 개정 교육과정에서는 각 범주의 구분과 연결을 따로 두지 않고 다루고자 하는 교육내용을 재구성할 수 있도록 제안했다는 점에서 주생활 교육내용은 과정·기능, 가치·태도의 다양한 요소와 연계하여 가르쳐질 수 있다. 한편 성취기준에서도 주거의 의미와 가치가 변화함에 따라 다양한 생활양식을 탐색한 뒤 더불어 살아가는 주거문화 실천에 관한 내용을 명시하고, 성취기준 해설에서는 탄소중립을 실천하기 위한 가정생활에서의 탄소 발자국 줄이기 활동을 제안하였다.

이처럼 2022 개정 교육과정에서 다루어진 주생활 교육내용은 지난 교육과정에서 다루었던 교육내용과 큰 차이를 보이지 않고 있지만 2022 개정 교육과정의 교육 체제 속에서 생태전환교육을 주제로 한 교수·학습 활동들로 재구성될 수 있다는 점에서 시사점을 보여주고 있다. 성취기준과 성취기준 해설에서 제시하고 있는 탄소중립의 의미를 주생활영역에서 어떻게 적용하고 학습자들이 환경과 인간의 공존 및 지속가능한 발전에 대한 인식을 갖도록 교육하여 이를 일상생활에서 실천할 수 있고, 지역사회와 연계할 수 있는 확산적인 교수·학습 방법에 관한 다양한 연구가 논의되어야 한다.

IV. 주생활 생태전환교육을 위한 실천 방향

그동안의 생태전환교육의 선례들과 교육과정 변화에 따른 주생활 생태전환교육 내용에서도 확인할 수 있었던 것처럼 주생활영역의 교육은 생태전환교육과 긴밀한 연관성이 있으며 그 중요성과 범위가 점차 확장됐다는 것을 알 수 있었다. 특히, 전 인류가 직면한 기후변화와 환경문제를 바라보는 시각이 주생활영역에서 반영되어야 한다는 인식은 점차 확대될 것으로 예상된다. 주생활과 생태전환교육의 연계성은 단순히 주거환경의 변화나 생활습관의 개선에서 그치지 않고, 지구적 차원에서의 지속가능한 미래를 위한 방향성을 제시할 수 있어야 한다. 이러한 맥락에서, 주생활교육의 핵심적인 내용은 더 이상 개별적이고 기술적인 측면에만 초점을 맞추는 것이 아니라 전 지구적 차원의 환경문제와 그 해결을 위한 다양한 접근 방법을 함께 탐색하는 것이 중요할 것이다. 가정과교육에서 다루는 주생활교육은 단편적인 개념 위주의 교육에서 벗어나 개인과 가족을 둘러싼 주거환경문제에 대한 심층적인 이해와 생태적 가치를 함께 고민하는 교육으로 전환되어야 할 필요가 있다. 이를 바탕으로 학습자들은 지역사회와 국가, 전 세계적인 차원에서의 지속가능한 선택을 함께 고려하게 되고 자신의 삶의 문제로 받아들이게 될 것이기 때문이다. 따라서 주생활 생태전환교육이 지향해야 할 교육적 목표는 학습자들이 생태지향적인 주생활방식과 가치를 실천할 수 있는 역량을 기르는

데 있다. 이를 통해 자신의 삶과 주변환경 그리고 전 세계적인 문제에 적극적으로 참여하고 해결할 수 있는 능동적인 참여자가 될 수 있기 때문이다. 이와 같은 주생활 생태전환교육의 전환을 위해 교육과정의 전반적인 개편에 적용하고, 교육현장에서 실현하여 사회 전체의 인식 변화를 이루어내기 위한 실천 방향을 제안하면 다음과 같다.

1. 지속가능한 생활방식을 반영한 교육과정 운영

1) 탄소중립에 기반한 생태적 가치와 원칙을 통합한 교육과정

성장중심의 산업사회에서 지속가능한 사회로 전환되면서 생태적 가치와 원칙을 반영하는 교육과정은 더 강조될 것이다. 20세기 산업사회의 패러다임에 따라 교육과정의 개별 학문의 특성에 따라 분절되고 개별화되었지만, 앞으로의 교육과정은 사회의 변화를 반영하는 학습 주제를 선정하고 여러 교과들이 통합하여 교육과정을 운영할 필요가 있다. 이러한 교육 방향의 실현을 위해 주생활 영역의 생태전환교육도 다른 교과와 연계하여 다학제적으로 접근할 수 있다. 이미 교육과정 문서상에서 범교과 학습 주제를 교과 교육과정에 반영하거나, 2022 개정 교육과정에서 강조한 민주시민교육, 생태전환교육을 교과에 적극적으로 반영하도록 강조하고 있기 때문에 학교 현장에서도 융복합교육에 대한 다양한 시도가 이루어져야 한다. 가정과교육의 주생활 영역에서 다루는 교육내용은 사회 교과의 지리 영역의 지역별 환경 이슈에 대한 의견 제시, 과학의 과학적 원리를 이용하여 재해 및 재난에 대한 대처방안, 가정에서 전기 에너지, 소비전력, 과학을 활용하여 우리 생활을 보다 편리하게 만드는 방안 등의 교육내용과 연계할 수 있다.

이렇게 여러 교과가 연계한 탄소중립에 기반한 교육과정은 생태전환교육의 원칙과 가치를 실현시킬 수 있도록 학생들에게 다양한 활동, 프로젝트, 그리고 실습을 제공되어야 하고, 학생들은 이를 통해 자신들이 살아가고 있는 환경적 한계를 인식하게 되며, 이를 바탕으로 더 책임감 있는 생활 선택을 할 수 있게 된다. 아울러 학습자들은 자신의 생활에서 지속가능성을 실천할 방법과 전략을 배움으로써 학생들은 자신의

일상생활에서 환경친화적인 선택을 할 수 있게 되고, 이는 더 나아가 주변 사람들에게도 긍정적인 영향을 주고, 일상생활에서의 생태적 가치를 인식한 행동에 대해 고민하게 하며 지역 환경의 생태적 가치에 관해 관심을 가질 수 있도록 한다.

이러한 생태적 가치와 원칙에 대한 교육은 개인의 변화로부터 시작되어, 점차 사회적 변화로 이어질 수 있다. 이러한 점을 고려한 교육과정 구성은 학생들이 전 지구적 관점을 이해하고 존중하며, 이를 실천하기 위한 행동을 취할 수 있도록 돕는다. 이러한 행동들은 학생들이 탄소중립에 대한 이해를 바탕으로 지속가능한 해결책을 모색하고 실천할 수 있게 한다. 이런 주생활 생태전환교육을 중심으로 한 교육과정의 재구성은 학생들에게 생태적 가치와 원칙을 실생활에 적용할 수 있는 능력을 키우며, 그들이 환경을 보호하고 지속가능한 미래를 구축하는 데 기여할 수 있게 하는 데 의의가 있다.

2) 지속가능한 생활방식과 환경윤리에 중점을 둔 교육내용

가치 지향적인 주생활 생태전환교육 내용의 개발은 지속가능한 생활방식과 탄소중립과 연계된 환경윤리의 중요성에 중점을 둘 수 있다. 미래 세대를 위한 생태전환교육은 탄소중립 실천 방법뿐만 아니라 탄소중립 실천의 필요성과 윤리적 측면에서 지구의 생태계를 유지하고 복원하는 방법에도 초점을 맞춰야 한다(Lee, 2022). 학습자들은 생태적 가치와 원칙에 기반을 둔 생활방식의 중요성을 이해하며, 이를 통해 지역사회와 지구 환경을 위한 책임감을 인식해야 한다. 개인의 행동 변화가 환경에 미치는 영향과 지속가능한 소비와 생산에 대한 인식이 향상되면서, 환경친화적인 생활방식으로서의 전환을 추구할 수 있기 때문이다.

주생활 영역에서 탄소중립과 연계된 환경윤리를 강조하는 교육내용은 개인의 가치와 태도에 변화를 일으키며, 이는 지속가능한 행동의 촉진으로 이어질 수 있다. 산업사회에서 무분별하게 건설된 아파트와 주택들은 우리에게 일상의 편리함을 제공했지만, 전통적인 건설방법과 자원의 소모는 생태계 파괴와 환경 오염을 유발했다. 이후 새로운 주택을 위한 재건축으로 발생된 주택 폐기물의 문제와 관리에 대해서는 현재 교육과정에서는 다루어지고 있지 않고 있다. 탄소중립 실천을 위한 생태지향적 교육내용은 학습자 스스로가 개인적인 책임

과 지역사회 내에서의 역할, 전 지구적 차원에서의 연대감에 대해 깊이 공감할 수 있도록 선정되어야 한다. 주생활영역에서 다룰 수 있는 일상의 문제를 비판과학적 측면에서 살펴보고, 지속가능한 미래를 위해 학습자 개인이 취해야 할 행동과 가치에 대해 고민할 수 있게 하는 교육은 학습자 스스로 지속 가능한 변화를 주도할 수 있는 역량을 가질 수 있게 한다.

2. 디지털 기술을 활용한 교수학습방법의 전환

1) 학습자 중심의 디지털 플랫폼 활용 교수학습 체계

디지털 기술의 발전은 교육의 여러 분야에서 혁신을 이루어나고 있다. 특히 디지털시대에 태어나 생활한 학습자들은 디지털 기기를 활용해 수업하는 것에 익숙하고, 디지털 플랫폼을 기반으로 한 교수학습방법에 대한 관심도 증가하고 있다. 의식주 생활 중 주생활영역은 식생활과 의생활과는 달리 개인이 쉽게 바꿀 수 없는 영역이 많다. 음식이나 의복을 개선하는 것과는 달리 주택의 물리적 환경을 학습자 개인이 단기적으로 개선하는 일은 어려운 일이기 때문이다. 따라서 주생활영역의 생태전환교육을 위해서는 디지털 교육 플랫폼인 가상현실(VR)이나 증강현실(AR) 기술을 활용하여 학습자들에게 실제감있는 교육을 제공할 필요가 있다. 학습자들은 이러한 디지털 플랫폼의 경험을 통해 주거 환경의 변화와 그에 따른 생태적 영향을 직접 경험하고 지속가능한 선택의 중요성을 인식할 수 있다.

이처럼 디지털 기술을 활용한 생태전환교육은 학습자들이 지속가능한 주생활을 영위하기 위한 구체적인 전략을 세우고 행동할 수 있게 한다. 이밖에도 온라인 플랫폼과 모바일 애플리케이션을 활용한 수업은 탄소중립 실천에 관한 정보와 자원을 공유하며, 학습자들에게 탄소중립에 대한 실천 동기를 부여할 수 있다. 주생활영역의 교육을 위해서 가정과교육의 학문적 특성을 반영한 온라인 플랫폼이나 의식주생활의 실천을 위한 모바일 애플리케이션을 개발할 수 있다. 이와 같은 디지털 기술을 활용한 교수학습 방법은 학습자들의 삶에서 경험하게 될 다양한 문제 상황을 제공하고 자신의 일상에서 지속가능한 선택을 하는데 필요한 지식과 기술을 습득하게 한다.

2) 생성형 인공지능(AI) 기반 교수학습전략

특히 생성형 인공지능(AI)을 활용한 생태전환교육은 지금까지 실행되어온 기후위기와 관련된 정보와 지식을 재구성해서 학습자들에게 제공해줄 수 있다. 인공지능 기술은 개별 학습자의 필요와 성향에 맞춰진 맞춤형 학습 경험을 제공할 수 있고, 이를 통해 학습자가 지속가능한 생활방식에 대한 더 깊고 풍부한 이해에 도달할 수 있도록 돕는다. 또한, 인공지능은 빅 데이터 분석을 통해 학습자의 학습 패턴, 성취도, 그리고 학습의 성장 과정을 실시간으로 관찰하고 분석할 수 있어 개별 학습자에게 적절한 피드백과 지원을 제공한다.

인공지능을 활용한 생태전환교육은 그동안 교과서, 전문서적, 미디어의 많은 데이터에 대한 접근성을 높이고, 이를 활용한 학습 정보와 다양한 교육매체 자료를 제공한다. 이처럼 주생활영역 교육은 학습자들이 생성형 인공지능을 통해 세계 각국의 탄소중립 정책에 대한 정보를 분석하고 실제로 그 정책들이 현실 세계에서 어떠한 영향을 미치는지 깊이 있는 토론을 할 수 있도록 한다. 이를 통해 학습자들은 단순히 이론적 지식을 습득하는 것을 넘어서 실제적인 문제해결 능력과 의사결정 능력을 향상시킬 수 있고, 생성형 인공지능은 다양한 교육 콘텐츠를 학습자들에게 제공하여 학습자의 창의력과 비판적 사고 능력을 높일 수 있도록 도와줄 수 있다. 인공지능을 활용한 교육에 대한 가능성은 기대와 우려가 함께 공존하지만 생태전환교육에 대한 방대한 자료를 분석하고 학습자의 학습 성과로 이어질 수 있도록 교수학습과정에 대한 준비가 필요하다.

3. 지역사회와의 협력을 통한 생태전환교육의 실천

1) 지역사회와 연계한 협력적 교육 모델 탐색

지역사회와의 연계한 협력적 교육 모델은 학습자들의 생태전환교육을 지역의 자원을 활용해 실제의 학습경험으로 연결시킬 수 있다는 점에서 매우 필요한 교육 전략이 될 수 있다. 학습자가 생태전환교육을 통해 전 지구적 관점의 기후위기에 관심을 가지는 것도 의미있지만, 지역의 생태환경 문제를 직접 고민하고 체험할 수 있는 학습 경험을 제공하는 것은 보다

실질적인 교육이 될 수 있기 때문이다. 최근 마을교육공동체와 같이 지역의 문제를 학교와 지역사회가 협력하여 해결하고, 이를 통해 지역의 지속가능한 성장을 도모하는 사례가 많아졌다. 특히 지역사회 기반의 생태전환교육은 지역의 환경 문제를 지역 문화와 역사, 사회적 가치에 대한 이해를 기반으로 해결해야 하기 때문에 학교와 사회의 협력적 관계는 매우 중요하다.

주생활영역의 생태전환교육을 위해서는 지역의 사회적 기업 혹은 공공기관과 협업하여 지역의 지리적 여건이나 산업 동향, 기후 특성을 고려한 생태전환교육 프로그램을 만들고, 학생들이 참여하는 리빙랩(Living Lab) 활동이나 서비스러닝(Service Learning)을 통하여 지역사회의 주민 참여를 유도할 수 있다. 지역의 생태적 특징을 파악하고 주생활문화의 형성에 영향을 준 요인과 문제점을 파악할 수 있는 현장체험학습이나, 지역 전문가와 함께 토론회를 위해 지역 네트워크가 활성화되어야 한다. 이처럼 지역사회와 교육기관의 협력적인 관계를 위해 지역사회는 학교교육의 생태전환교육 활동을 지원하고, 교육기관에는 이를 위한 프로그램을 기획하고 실행할 수 있어야 한다.

2) 지역 환경 문제 기반의 프로젝트 학습

지역사회와의 긴밀한 협력을 통해 학습자들은 자신의 지역과 연관된 탄소중립의 문제를 직면하고 해결하게 되는데 이 과정에서 학생들은 지역사회의 실천적인 문제에 대한 깊은 이해를 얻을 수 있으며, 복잡한 문제 상황에서도 해결책을 찾아내는 실천적 문제해결 역량을 키울 수 있다. 지역사회와 연계된 프로젝트는 학생들에게 지역사회의 실질적인 이슈와 문제에 대한 심도 있는 인식을 제공하며, 이를 통해 학생들은 지역사회 구성원으로서의 역할에 대해 책임감을 가질 수 있다.

주생활영역의 생태전환교육을 위한 프로젝트 학습은 학생들이 환경과 지역사회의 지속가능한 발전을 위한 다양한 활동에 참여하게 하며, 이를 통해 학생들이 사회를 살아가면서 필요한 역량과 자신의 행동이 지역사회와 환경에 어떻게 영향을 주는가에 대해 배울 수 있다. 구체적인 사례로 지역사회의 주택폐기물의 실태를 파악하고, 생태계를 보호하기 위한 폐기물 관리와 재활용 방안을 제안하는 프로젝트를 수행하는 탐구

과정을 통해 학습자는 생태전환적 사고로 성찰할 수 있고, 문제해결의 경험을 통해 사회적 책임감을 키울 수 있다. 이처럼 학습자들은 지역사회 내 다양한 환경 프로젝트에 참여함으로써 개인과 지역사회가 지속가능한 발전을 추구하는 과정에서 만나게 되는 문제와 도전을 체험하게 되는데, 이러한 경험은 실제 문제를 당면했을 때 협력하며 문제를 해결하는 실천적 리더십을 기를 수 있게 된다.

V. 결론 및 제언

탄소중립 시대의 도래로 2022 개정 교육과정에서 추구하는 생태전환교육의 개념과 실재를 이해하여 가정과교육에서 다루어지는 주생활영역 교육의 새로운 방향을 준비해야 할 시점이다. 이에 본 연구는 급변하는 기후위기 시대에 살아가야 할 미래 세대를 위해 2022 개정 교육과정의 교육내용을 기반의 주생활영역 생태전환교육 실천 방향을 제안하는 데 있다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 탄소중립과 생태전환교육에 대한 선행연구를 고찰하고, 제 1차 교육과정부터 2022 개정 교육과정의 주생활교육과정의 교육내용을 분석하여 생태전환교육을 위한 주생활영역 교육이 나아가야 할 방향에 대한 제안을 하였는데 그 결과를 토대로 내린 결론은 다음과 같다.

첫째, 제1차부터 제7차 교육과정까지의 변화를 분석한 결과, 주생활영역의 교육내용은 시대의 변화와 사회의 요구에 따라 지속적으로 발전하고 있었다. 초기 교육과정에서는 주로 가정 내 환경과 관련된 기초적인 내용과 주거환경 위생을 중심으로 다루었으나, 시간이 지남에 따라 환경문제와 지속가능성에 대한 인식이 높아지며, 이러한 주제들이 교육내용에 반영되기 시작했다. 특히, 2009 개정 교육과정에서는 지속가능한 사회를 위한 녹색 생활이 주생활영역의 교육내용으로 반영되었고, 이는 2015 개정 교육과정에서도 지속되어 친환경 주거와 지속가능한 주거에 대한 논의가 주거문화적 관점에서 다루어졌다. 교육과정이 지속적으로 발전하고 확장되면서 주생활 영역에서 탄소중립과 관련된 생태전환교육을 위한 내용 요소들은 더욱 더 강조 될 것으로 예상된다.

둘째, 2022 개정 가정과 교육과정은 ‘생태전환교육’이라는 중요한 주제를 강조하고 있어, 학습자들은 생활환경과 지속가능한 선택에 중점을 둔 생태지향적인 삶의 태도를 가질 수 있도록 구성되었다. 이는 주거환경과 문화, 주거공간 구성과 계획에 대한 지식과 이해, 그리고 다양한 생활양식과 주거문화의 실천을 포괄하고 있다고 볼 수 있다. 또한, 성취기준에서는 탄소중립과 관련된 실천을 통해 환경과 인간의 공존 및 지속가능한 발전에 대한 인식을 증진시킬 수 있도록 하였는데 이러한 변화는 교육과정이 다양한 범주로 재구성될 수 있게 하여, 교육내용이 과정, 기능, 가치, 태도의 다양한 요소와 연계하여 효과적으로 전달될 수 있게 되었다. 앞으로 주생활 영역에서의 탄소중립의 의미를 어떻게 적용하고, 학습자들이 환경과 인간의 공존 및 지속가능한 발전에 대한 인식을 갖고, 이를 일상생활에서 실천할 수 있도록 하는 다양한 교수학습방법에 관한 연구가 필요하다.

셋째, 주생활 생태전환교육을 위한 실천 방향으로 지속가능한 생활방식에 대한 인식과 이해를 높이는 생태전환교육 실현, 디지털 기술과 환경교육의 융합, 지역사회와의 협력을 통한 실질적인 생태전환을 들 수 있다. 생태전환교육은 학습자들에게 지속가능한 생활방식에 대한 깊은 이해를 제공하며, 이는 학습자들이 지속가능한 선택을 하고 탄소중립 실천을 위한 행동을 촉진시킨다. 이를 통해, 학습자들은 개인적인 삶의 방식을 재검토하며, 탄소중립적인 생활에 대한 영위에 관심을 두고 실천에 이를 수 있다. 아울러 디지털 기술과 환경교육의 융합은 학습자들에게 다양한 학습 경험을 제공한다. 이러한 융합은 새로운 교육 플랫폼과 학습 도구를 통해 환경교육의 효과를 극대화하며, 이를 통해 학습자들은 환경문제와 지속가능한 생활방식에 대한 복합적인 이해를 할 수 있다. 디지털 기술의 도입은 학습자들이 정보를 소비하고 이해하는 방식을 변화시켜, 환경 교육의 질을 향상시킨다. 지역사회와 교육 기관 간의 협력은 지역의 생태지향적인 문제에 대한 실질적인 해결책을 모색하며, 다양한 환경 보호 활동에 참여할 기회를 제공한다. 지역사회 기반 프로젝트를 통해 학생들은 이론적 지식을 실제 환경문제 해결에 적용하며, 이를 통해 지역의 지속가능한 발전을 지원하게 된다.

이러한 결론을 바탕으로 내린 후속연구를 위해 제언하자면 다음과 같다.

첫째, 이러한 생태전환교육의 효과를 극대화하고 지속가능한 생활방식을 더욱 실천하게 하려면 학교현장에서 교육과정 재구성에 관한 연구가 활발하게 이루어져야 한다. 탄소중립 실천을 위한 교육과정은 지속가능한 발전과 탄소중립 실천에 관련된 최신 정보와 지식을 반영하여 학습자들이 실제 생활에서 활용할 수 있도록 해야 한다. 또한, 교육과정은 학생들이 생태적 가치를 내면화하고 이를 실천할 수 있도록 동기부여할 수 있는 요소를 포함하여야 하며 교육기관과 교사들은 지속가능한 생활방식과 탄소중립 실천에 대한 중요성을 강조하며 학습자들에게 이러한 가치를 생활에 적용하는 방법을 지속적으로 수업에 반영해야 한다.

둘째, 학교, 가정, 그리고 지역사회가 긴밀히 협력하여 탄소중립 실천과 관련된 사회적 활동을 기획하고, 탄소중립과 관련된 생활방식을 실천할 수 있는 환경을 조성해야 한다. 학교와 지역사회가 협력하여 다양한 탄소중립 프로그램과 활동을 개발하고, 학생뿐만 아니라 지역사회가 함께 참여하여 더 큰 연대를 이루고 지역사회의 생태 감수성을 높여야 한다. 탄소중립을 위한 지역적 활동에 대한 기획과 프로그램 운영은 지역사회의 소속감을 높이고 환경에 대한 인식을 높이는 데 중요한 역할을 할 것이다. 이러한 프로그램과 활동은 탄소배출을 줄이기 위한 다양한 전략과 방법에 관해 연구되어야 하며 지역사회 구성원들에게 실질적인 변화를 가져올 수 있는 실천 가능하도록 구성되어야 한다.

이처럼 주생활 생태전환교육은 지속가능한 생활방식에 대한 교육적 논의가 지속해서 이루어져야 하며 디지털 기술의 융합과 지역사회와의 협력은 이러한 교육의 효과를 극대화해야 한다. 이러한 실천 방향은 학습자들의 생태지향적인 인식을 촉진하고, 지역사회의 생태적 발전과 모두가 살기 좋은 환경을 조성하는데 기여할 수 있으리라 기대한다.

Declaration of Conflicting Interests

The author declares no conflict of interest with respect to the authorship or publication of this article.

참고문헌

- Chae, S. M. (2023). The present and future of national policies for health adaptation to the climate crisis. *Health and Welfare Forum*, 2023(6), 36-49.
- Cho, S. M., & Park, M. J. (2023). Analysis of eco-citizenship contents elements in home economics textbooks for the introduction of ecological transformation education. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 35(2), 1-20. <https://doi.org/10.19031/jkhea.2023.6.35.2.1>
- Jang, M. J., Kim, M. O., Yu, Y. C., Lee, D. H., Im, S. J., Jeon, P. R., & Woo, Y. M. (2020). *Final report on the development of a life-cycle customized environmental education program*. Research Institute for Environmental Education for All, National Environmental Education Center, Ministry of the Environment.
- Jeon, N. I., Son, S. G., Yang, S. H., & Hong, H. O. (2008). *A social history of Korean residences*. Paju: Dolbaegae.
- Jeong, J.-W., Kim, J.-S., & Baek, H.-I. (2017). Composition measures of sustainability area contents for practical arts (technology and home economics) in 2015 revised curriculum. *The Korean Journal of Technology Education*, 17(2), 1-22.
- Joo, H. J., Jo, J. S., & Choi, Y. R. (2017). A content analysis of teaching and learning development research in secondary home life education. *Journal of the Korean Home Economics Education Association*, 29(3), 33-48.
- Ju, S. (2016). The analysis of contents on education for sustainable development (ESD) in middle school home economics textbooks: Focused on the units of 'adolescence consumption life'. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 28(2), 79-93. <http://dx.doi.org/10.19031/jkheea.2016.06.28.2.79>
- Kim, E. J. (2021). A study on the trends in home economics education teaching and learning through qualitative content analysis. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(6), 99-111.
- Kim, N. E. (2020). Research trends in home life education using text mining. *Journal of the Korean Home Science Association*, 29(5), 777-791. <http://dx.doi.org/10.5934/kjhe.2020.29.5.777>
- Kim, Y. P. (2023). Digital transformation and the future of industry as seen through CES 2023. *Monthly KIET Industrial Economy*, 293, 26-39.
- Korea Environment Institute (2021). *Carbon neutrality 2050 of the republic of Korea*. Seoul: Crapassbook.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Lee E. A. (2022). Suggestions for ecological transition education in the 2022 revised curriculum. *Research in Moral Education*, 63, 217-237. <http://dx.doi.org/10.18850/JEES.2022.63.09>
- Lee, G. N., & Chung, N. Y. (2010). The relations between the Practical Arts education and the education for sustainable development. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 16(1), 141-166.
- Lee, H. J. (2022). A study on the plan to apply the ecological transformation education in the 2022 revised moral education curriculum. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 22(18), 79-94.
- Lee, H. N. (2019). Analysis of research trends in education for sustainable development in the practical arts (Technology & Home Economics) education: focusing on 'family life' area. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 31(4), 81-95. <https://doi.org/10.19031/jkheea.2019.12.31.4.81>
- Lee, J. G., Kim, E. K., & Cho, J. S. (2019). Research trends of articles in the Journal of Korean Home Economics Education Association during the last decade (2009. 3~2018. 12). *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 31(1), 95-111.
- Lee, K. N. (2023). Main contents and implications of the 'Carbon Neutrality · Green Growth' policy in the consumer sector. *Consumer Policy Trends*, 132, 1-29.
- Lee, S. W., & Lee, Y. J. (2014). Development of the low carbon education program for upper elementary students. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 27(1), 135-157.
- Ministry of Education [MOE] (2022). *The practical course (technology · home)/information department curriculum*. Sejong: Author.
- Moon J. P. (2021). Architectural innovation of cities and residences in the Corona Pandemic. *Social Thought and Culture*, 24(2), 191-230.
- Park, M. J., Yu, I. Y., Lim, I. Y., Lee, J. H., & Jo, J. S. (2007).

- Content analysis of research related to home life education in secondary schools. *Journal of the Korean Home Economics Education Association*, 19(2), 35-49.
- Park, S. R. (2022). A curriculum content analysis study on the direction of ecological transformation education. *The Journal of Curriculum Studies*, 40(3), 1-25. <http://dx.doi.org/10.15708/KSCS.40.3.1>
- Residential Studies Association (2018). *Broad perspective on housing*. Gyeonggi-do: Kyomunsa.
- Ryu, Y. J., & Choi, J. Y. (2010). The development of sustainable development education program in Practical Arts based on theme-centered integrative approach. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 23(4), 95-121.
- Seoul Metropolitan Office of Education [SMOE] (2020). *Ecological transformation education medium and long-term ('20~'24) development plan*. Seoul: Author.
- Yoon, S. J. (2022). Risks and peace in the climate crisis and carbon neutrality. *Human and Peace*, 3(2), 107-154.

<국문요약>

탄소중립 시대의 도래로 교육에 대한 패러다임이 생태전환교육으로 이어지고 있다. 2022 개정 교육과정에서 추구하는 생태전환교육의 개념과 실재를 이해하여 가정과교육에서 다루어지는 주생활교육에 대한 변화를 준비해야 할 시점이다. 이에 본 연구의 목적은 급변하는 기후위기 시대에 살아가야 할 미래 세대를 위해 탄소중립 실천을 위한 가정과교육의 역할을 탐색하고, 2022 개정 교육과정의 교육내용을 기반의 주생활영역 생태전환교육 실천 방향을 제안하는 데 있다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 탄소중립과 생태전환교육에 대한 선행연구를 고찰하고, 제 1차 교육과정부터 2022 개정 교육과정의 주생활 교육과정을 분석하여 생태전환교육을 위한 주생활교육 방향을 제안하였다. 본 연구를 통해 가정과교육에서는 탄소중립과 생태전환에 대한 중요성이 강조될 수 있으며, 실제 교육현장에서 생태전환교육을 실현하는 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

■논문접수일자: 2023년 9월 25일, 논문심사일자: 2023년 10월 2일, 게재확정일자: 2023년 10월 14일