

20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경교육 요인 탐색 및 효과 측정

(Investigating of online environmental education factor and
measurement of effectiveness to promote connectedness with nature of 20's)

2022. 1. 31.

이혜선(특정주제 연구자)

제 출 문

재단법인 숲과나눔 이사장 귀하

본 보고서를 “20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경교육 요인 탐색 및 효과 측정”의 최종 연구 결과보고서로 제출합니다.

2022년 1월 31일

연 구 원 : 이해선(특정주제연구자)

※ 본 보고서의 내용은 연구자의 의견이며, (재)숲과나눔의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.

결과보고서 초록

연구원	이혜선	구분	특정주제연구자
연구제목	한글	20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경교육 요인 탐색 및 효과 측정	
	영문	Investigating of online environmental education factor and measurement of effectiveness to promote connectedness with nature of 20's	
연구기간	2021. 3. 1. ~ 2021. 12. 31.		
색인어	한글	온라인 환경교육, 자연과의 유대감, 숲 체험, 환경지식, 환경커뮤니케이션	
	영문	online environmental education, connectedness with nature, forest experience, environmental knowledge, environmental communication	

본 연구는 국내 친환경 행동에서 주로 언급된 인지와 실천 간의 괴리를 해소할 실천적 방안으로 자연과의 유대감에 주목한다. 청소년 시기를 지나 자발적인 친환경 행동이 기대되는 20대를 주요 연구대상으로 선정하여, 온라인 환경교육이 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도에 영향을 미칠 가능성을 살펴보았다. 온라인 환경교육 관련 학술적 논의가 미흡하므로, 실증연구를 진행하기에 앞서 주요 이해관계자가 당면한 상황을 파악하고 요구사항을 청취할 필요가 있었다. 이에 따라, 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰를 진행하여 온라인 환경교육의 인식 및 전략에 관한 의견을 수렴하였다. 심층 인터뷰 분석 결과, 온라인 환경교육의 인식 및 전략에 관하여 ‘온라인 환경교육 인식: 미디어·환경 주제·기능’, ‘온라인-오프라인 환경교육 간의 관계’, ‘온라인 환경교육에 관한 부정적 요인’, ‘복합적 역량 기반 다양한 이해관계자와의 소통’, ‘온라인 환경교육의 주의사항과 한계점’, ‘온라인 환경의 특수성 고려’가 도출되었다.

심층 인터뷰 분석 결과를 반영하여, 전국 거주 20대 404명을 대상으로 하는 온라인 실험이 진행되었다. 환경지식(environmental knowledge: high vs. non-relevant vs. low)과 미디어를 활용한 자연과의 접촉(high vs. low) 수준에 따른 집단 간 요인분석을 적용하여 각각의 처치물을 동영상을 활용한 마이크로러닝 형태로 제작하였다. 6개 집단을 대상으로 하는 설문조사 결과, 통제집단을 제외한 모든 집단에서 실험 처치물에 노출된 이후 자연과의 유대감 수준이 유의미하게 증가하였다. 이러한 결과는 일정 수준 이상의 환경지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉을 반영한 온라인 환경교육 콘텐츠가 학습자의 자연과의 유대감 증진으로 이어질 가능성을 시사한다. 본 연구의 실험 처치물에 노출된 이후 측정된 자연과의 유대감은 20대의 친환경 행동 의도에 유의미한 정적 영향력을 발휘하였다. 즉, 온라인 환경교육으로 인해 변화한 자연과의 유대감은 20대의 친환경 행동 의도를 높이는 선행변인으로 작용할 수 있음을 확인하였다.

주요 결과를 종합하여, 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도 변화로 이어질 실천적 대안으로 작용할 가능성을 논의하였다.

<ABSTRACT>

Investigating of online environmental education factor and measurement of effectiveness to promote connectedness with nature of 20's

This study focuses on the connectedness with nature as a practical way to resolve the gap between cognition and practice, which is mainly mentioned in domestic pro-environmental behaviors. The possibility of online environmental education affecting pro-environmental behavior by increasing the connectedness with nature was investigated by selecting in their twenties. Since the academic discussion related to online environmental education is insufficient, it was necessary to understand the current situation of stakeholders and listen to their demands before proceeding with the empirical study. Accordingly, in-depth interviews were conducted with experts in environmental education and environmental communication to collect opinions on perceptions and strategies of online environmental education. As a result of in-depth interview analysis, 'Online environmental education perception: media·environment theme·function,' 'Relationship between online-offline environmental education,' 'Negative factors regarding online environmental education,' 'Complexed competency-based communication with various stakeholders,' 'Cautions and limitations of online environmental education,' and 'Considering the specificity of online' were derived.

An online experiment employed a 3 environmental knowledge(high vs. non-relevant vs. low) x 2 mediated contact with nature (high vs. low) between-subjects experimental design with 404 twenties' participants, using panel data in Korea. Each stimulus was produced in the form of microlearning videos. As a result of a survey of six groups, the level of bond with nature significantly increased after exposure to experimental stimuli in all groups except the control group. These results suggest that online environmental education contents that reflect contact with nature using more than a certain level of environmental knowledge and media will enhance learners' connectedness with nature. The connectedness with nature measured after exposure to the experimental treatment in this study significantly affected the intention of pro-environmental behavior in their twenties. In other words, the connectedness with nature changed due to online environmental education may increase the intention of twenties' pro-environmental behavior.

By synthesizing the main results, the possibility of online environmental education acting as a practical alternative to change pro-environmental behavior by enhancing the twenties' connectedness with nature was discussed.

요약문

I. 제목

20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경교육 요인 탐색 및 효과 측정

II. 연구의 목적 및 필요성

본 연구는 국내 친환경 행동에서 주로 언급되어 온 ‘인지와 실천 간의 괴리’를 해소할 실천적 대안으로 온라인 환경교육을 통한 자연과의 유대감 증진에 주목하였다. 특히 인지와 실천 사이의 괴리를 경험하는 20대를 연구대상으로 설정하여, 온라인 환경교육이 자연과의 유대감을 높임으로써 20대의 친환경 행동 의도 변화로 이어질 가능성을 살펴보고자 했다. 구체적으로, 온라인 교육에서 제공하는 환경지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉이 자연과의 유대감에 미치는 영향을 분석하였다. 또한, 온라인 교육을 통해 변화한 자연과의 유대감이 20대의 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 했다.

환경교육 분야에서 오감을 이용해 자연과 직접 접촉하고 야외 활동을 통해 자연에 노출되는 것은 매우 중요한 요소로 여겨진다. 하지만 코로나19로 인한 사회적 거리두기와 함께 분야를 막론한 전 영역에서 비대면 전환이 이루어지고 있으며, 일상생활 전반에 폭넓게 활용되는 미디어의 영향력은 점차 증가하고 있다. 이러한 환경 속에서 환경교육 분야의 논의가 오감을 활용한 자연과의 물리적 접촉에만 초점을 두는 것은 분명한 한계가 있다. 이에 따라, 본 연구는 온라인 환경교육의 주요 요인을 환경지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉으로 구분하고 동영상 형태의 실험 처치물을 제작하여, 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도 변화로 이어질 가능성을 실증적으로 분석해보고자 했다.

III. 연구의 내용 및 범위

본 연구는 주요 목적 및 최종목표를 달성하기 위해 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰와 효과성 측정을 위한 온라인 실험을 각각 진행하였다. 전문가 대상 심층인터뷰는 온라인 환경교육 관련 주요 이해관계자들이 당면한 상황을 파악하고 요구사항을 청취하기 위해 실시되었으며, 미디어를 활용한다는 온라인 환경교육의 특성을 고려하여 환경교육과 환경커뮤니케이션 분야 전문가를 함께 모집하였다. 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 연구전문가와 현장전문가 총 11명을 대상으로 하는 심층 인터뷰를 진행하였으며, 온라인 환경교육의 인식 및 전략에 관한 심층 인터뷰 답변을 수집한 뒤 분석에 활용하였다. 또한, 온라인 환경교육 관련 전문가 심층 인터뷰 분석 결과를 온라인 실험연구에 사용할 처치물 제작에 반영하였다. 다음으로, 전국 거주 20대 일반인 404명을 대상으로하는 온라인 실험을 설계하여 동영상 형태의 실험 처치물을 제작한 뒤 설문조사를 통해 주요 변인의 영향력을 분석하였다. 온라인 실험은 환경지식 (environmental knowledge: high vs. non-relevant vs. low)과 미디어를 활용한 자연과의 접촉 (high vs. low) 수준이 다르게 설정한 집단 간 요인분석을 적용하였으며, 총 6개 집단에 무작위 배치된 실험 참여자는 처치물을 포함한 가상의 시나리오에 노출되었고 설문조사에 응답하였다. 해당 설문조사 결과를 토대로 온라인 환경교육이 제공하는 환경지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉이 20대의 자연과의 유대감에 미치는 영향을 분석하였고, 온라인 환경교육으로 인해 변화한 자연과의 유대감이 20대의 친환경 행동의도에 미치는 영향에 관한 분석이 함께 진행되었다.

IV. 연구 결과

환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰 분석 결과, 온라인 환경교육은 1) 온라인 환경교육 인식: 미디어·환경·주제·기능, 2) 온라인-오프라인 환경교육 간의 관계, 3) 온라인 환경교육에 관한 부정적 요인으로 인식됨을 확인하였다. 본 연구의 심층 인터뷰에 참여한 전문가들은 온라인 환경교육을 인식하는 과정에서 미디어와의 관련성을 언급하거나, 환경 주제 중심으로 진행되는 온라인 교육이라고 답변하거나, 온라인 환경교육에 특정 역할이나 기능을 기대하는 경향을 보였다. 즉, 온라인 환경교육에 관한 인식은 오프라인 환경교육과의 비교 과정에서 재구성됨을 확인하였다. 온라인-오프라인 환경교육 간의 관계는 코로나19와 같은 시대적 변화로 인한 강제적 전환과 온라인-오프라인 환경교육 간의 연계 가능성이 함께 언급되기도 했다. 또한, 코로나19로 인한 비대면 전환과 함께 시작된 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환은 온라인 환경교육에 관한 부정적 경험이나 정서를 초래할 가능성이 논의되었다. 더 나아가, 본 연구의 심층 인터뷰에 참여한 전문가를 중심으로 온라인 환경교육으로의 전환 과정에 역량 강화나 자료 제공과 같은 지원이 미흡하였다는 점도 함께 지적되었다.

온라인 환경교육의 전략으로, 본 연구의 심층 인터뷰에 참여한 전문가들은 1) 복합적 역량 기반 다양한 이해관계자와의 소통, 2) 온라인 환경교육의 주의사항과 한계점, 3) 온라인 환경의 특수성 고려 필요성을 각각 제시하였다. 즉, 온라인 환경교육은 환경교육에 관한 기존 논의에서 언급되어왔던 역량과 함께 교수자-학습자 간 소통이나 상호작용 같은 미디어·커뮤니케이션 관점을 고려한 역량들이 함께 필요하다는 의견을 확인할 수 있었다. 특히 온라인 환경교육은 미디어를 활용한다는 특징이 있으므로 농·어촌 주민을 포함한 환경문제의 당사자, 지역네트워크, 해외 전문가, 민간 기업 등 다양한 이해관계자의 참여 가능성이 언급되었다. 하지만 미디어 콘텐츠를 활용한다는 온라인 환경교육의 특성을 고려할 때 일방적 전달에 머무를 가능성이 있어 주의해야 하고, 온라인 환경교육 역시 미디어를 통해 재현된 환경 메시지라는 점에서 미디어 리터러시 역량이 필요하다는 의견도 확인할 수 있었다. 또한, 온라인 환경교육의 한계점으로 현실적 측면의 한계와 직접 체험을 제공하지 못한다는 점이 각각 지적되었는데, 직접 체험에 관해서는 온라인 환경교육을 통해 직접 체험을 독려할 수 있다는 점도 함께 논의되었다. 온라인 환경의 특수성을 고려해야 한다는 점에 관하여, 일상생활 전반에 미디어를 활용하는 현재 온라인 학습자의 특성을 이해하고 온라인 환경교육 콘텐츠를 제공하려는 플랫폼의 특징을 고려해야 한다는 점이 각각 언급되었다. 또한, 온라인 환경교육 관련 이해관계자들 간의 네트워크를 지원하며 체계적이고 일관된 커리큘럼을 제공할 수 있는 온라인 환경교육 플랫폼의 필요성도 논의되었다.

전문가 대상 심층 인터뷰를 통해 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉이 온라인 환경교육의 주요 요인으로 작용할 가능성을 확인하였다. 특히 심층 인터뷰에서 언급된 숲 체험의 온라인 환경교육 적용 가능성을 실험 처치물에 반영하기 위해, 숲길을 걷는 것 같은 장면을 담은 동영상의 일부 내용을 차용하여 실험 처치물을 제작하였다. 또한, 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식과 숲 체험 교육에서 들을 수 있는 소나무에 관한 생태 환경 지식을 실험 처치물에 각각 반영하였다. 이러한 내용을 종합하여, 환경지식 (environmental knowledge: high vs. non-relevant vs. low)과 미디어를 활용한 자연과의 접촉 (high vs. low) 수준이 다르게 설정한 마이크로러닝 형태의 동영상 6개를 제작하여 실험 처치물에 반영하였다. 전문조사업체 패널을 활용하여 전국 거주 20대 일반인 404명을 대상으로 하는 온라인 실험이 진행되었고, 설문조사를 통해 실험처치물 노출 전후로 발생한 자연과의 유대감 변화량과 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 각각 분석하였다.

설문조사 및 분석 결과, 자연과 관련이 없는 동영상에 노출된 통제집단을 제외한 모든 집단에서 실험 처치물에 노출된 이후 자연과의 유대감이 유의미하게 증가하였다. 즉, 본 연구의 온라인 실험 참여자들은 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉이 각각 일정 수준 이상으로 발생했다고 평가하면 자연과의 유대감

도 높아지는 경향을 보였다. 환경지식과 미디어를 활용한 자연과의 노출 간의 상호작용효과는 유의미하지 않았으므로, 두 변인은 자연과의 유대감에 독립적으로 영향력을 발휘하는 선행 변인임을 확인할 수 있었다. 실험 처치물에 의해 변화한 자연과의 유대감이 20대의 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 정적 영향력이 유의미하였다. 특히 자연과의 유대감을 투입한 다중회귀분석 모형의 설명력은 소비 관련 친환경 행동 의도에서 9.8%, 절약 관련 친환경 행동 의도에서 8.6% 증가하였다. 본 연구에서 이산화탄소와 온실효과에 관한 지식의 실제 습득 여부는 자연과의 유대감이나 친환경 행동 의도의 수준 및 변화량과 관련이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이산화탄소와 온실효과에 관한 지식을 알고있어도 실제 친환경 행동 의도로 이어지는 못할 가능성을 시사하며, 국내 친환경 행동 연구에서 자주 언급된 인지와 실천 간의 괴리를 연상하게 한다. 반면, 자연과의 유대감은 환경 지식의 실제 습득 여부나 친환경 행동의 유형과 무관하게 친환경 행동 의도에 긍정적인 영향력을 발휘하였다. 이러한 결과를 참고하여, 친환경 행동 의도를 높이기 위한 온라인 환경교육은 단순히 환경 지식을 제공하는 것에 그치지 않고 자연과의 유대감을 증진할 수 있는 다양한 방안과 전략을 적용할 필요가 있다. 본 연구의 주요 관심사는 아니지만, 통제변인으로 활용하였던 환경문제 관심 정도와 집합적 환경 행동이 20대의 친환경 행동 의도에 미치는 영향에 관한 결과 역시 주목할 필요가 있다. 먼저 집합적 환경 행동은 소비 관련 친환경 행동 의도보다 절약 관련 친환경 행동 의도에 더 큰 영향력을 발휘하는 것으로 나타났다. 반면, 환경문제 관심 정도는 절약 관련 친환경 행동 의도보다 소비 관련 친환경 행동 의도에 더 큰 영향력을 발휘하였다. 이러한 결과는 온라인 환경교육에서 초점을 맞추는 친환경 행동의 유형에 따라 다른 전략이 적용되어야 할 필요성을 시사한다. 특히 환경문제 관심 정도가 소비 관련 친환경 행동 의도에 미치는 영향은 자연과의 유대감을 투입한 이후 약화하였는데, 이러한 결과는 20대의 환경문제 관심 정도가 자연과의 유대감과 관련 있을 가능성을 예상할 수 있다. 즉, 온라인 환경교육이 자연과의 유대감 증진을 주요 목표로 설정한다면 환경문제에 관한 개인적 수준의 동기를 부여하여 실제 친환경 행동으로 이어지는 토대가 될 수 있을 것이다.

VI. 연구 결과의 활용 계획

본 연구의 활용 계획은 다음과 같다. 먼저 주요 결과를 종합하여 국내 주요 학술지에 논문 형태로 게재하고자 한다. 본 연구의 주요 결과들은 세 가지 측면에서 주요 시사점을 지닌다. 첫째, 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰는 온라인 환경교육 관련 인식과 전략을 다루는 초창기 자료임과 동시에, 온라인 환경교육에 환경교육과 환경커뮤니케이션 분야의 관점을 복합적으로 적용해야 할 필요성을 논의한다. 따라서 해당 결과를 주요 학술지에 게재함으로써 온라인 환경교육에 관한 후속 연구에서 활용할 수 있는 주요 기초자료를 제공하고자 한다. 둘째, 20대를 대상으로 실시하였던 온라인 실험연구는 온라인 환경교육의 효과를 분석한 초창기 자료이다. 환경교육 효과에 관한 기존 논의는 오프라인 현장 기반 교육에 초점을 맞추는 경향을 보여왔으며, 20대를 대상으로 하는 연구 역시 상대적으로 미흡하였다. 본 연구는 코로나19 확산과 함께 그 필요성이 증가한 온라인 환경교육의 효과를 논의하고, 20대 대상 온라인 실험을 통해 실증적인 분석을 진행하였다는 점에서 의의가 있다. 따라서 해당 결과를 주요 학술지에 게재하여, 온라인 환경교육에 관한 후속 연구뿐 아니라 환경교육 현장의 실무자들도 활용할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다. 또한, 각각의 내용을 환경교육 관련 주요 학회의 학술대회에서 발표하여 온라인 환경교육의 필요성에 공감하는 다른 연구자들에게 주요 결과를 공유하고자 한다.

목차

제1장 서론	1
제1절 연구 배경	1
제2절 연구의 필요성	4
제3절 연구내용 및 방법	5
1. 연구내용 및 범위	5
2. 연구방법	8
1) 전문가 대상 심층 인터뷰	8
2) 온라인 실험 및 설문조사	10
제2장 본론	13
제1절 전문가 대상 심층 인터뷰 결과	13
1. 심층인터뷰 분석 결과	13
2. 심층인터뷰 주요 내용	22
1) 온라인 환경 교육 인식: 미디어, 환경주제, 역할	22
2) 온라인-오프라인 환경교육 간의 관계	25
3) 온라인 환경교육 관련 부정적 경험 및 정서	29
4) 복합적 역량 기반 다양한 이해관계자와의 소통	34
5) 온라인 환경교육의 주의사항과 한계점	40
6) 온라인 환경의 특수성 고려	45
제2절 동영상 활용 온라인 실험 결과	49
1. 실험참여자 및 실험설계	51
2. 측정문항	52
3. 분석 결과	53
1) 조작점검	53
2) 기초 분석	54
3) 실험 처치물 노출에 의한 사전·사후 비교 및 집단 간 비교분석	55

4) 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향	58
5) 사후분석	60
제3장 결론	61
제1절 주요결과 요약 및 연구의 한계	61
1. 주요결과 요약	61
1) 전문가 대상 심층 인터뷰 결과 요약	61
2) 동영상을 활용한 온라인 실험 결과 요약	63
2. 연구의 한계 및 제언	65
제2절 기대효과	67
1. 정책적 측면의 기대효과	67
2. 경제·사회적 측면의 기대효과	67
3. 본 연구의 사회적 가치(사회 난제 해결, 지속가능성, 대안 제시)	68
참고문헌	69

표 목차

〈표 1〉 전문가 대상 심층 인터뷰 참여자	9
〈표 2〉 전문가 대상 심층 인터뷰의 개방 코딩 및 축 코딩 결과	13
〈표 3〉 전문가 대상 심층 인터뷰의 축 코딩 및 선택 코딩 결과	21
〈표 4〉 본 연구의 실험처치물에 사용한 환경지식	49
〈표 5〉 온라인 실험의 집단별 특성(숫자 단위: 명)	51
〈표 6〉 본 연구의 온라인 실험에서 활용한 측정 문항	52
〈표 7〉 조작점검 결과	53
〈표 8〉 주요 변인 상관관계 및 기술통계 분석 결과	54
〈표 9〉 집단별 주요 변인 차이 분석 결과 (one-way ANOVA)	54
〈표 10〉 실험처치물 노출에 따른 자연과의 유대감 비교 분석 결과	55
〈표 11〉 환경지식·미디어를 통한 자연과의 접촉 수준에 따른 자연과의 유대감 비교 분석 결과 ..	56
〈표 12〉 환경지식·미디어를 통한 자연과의 접촉에 따른 자연과의 유대감 분석 결과 ..	57
〈표 13〉 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향 분석 결과	59
〈표 14〉 환경 지식 습득 여부에 따른 자연과의 유대감과 친환경 행동의도 분석 결과 ..	60

그림 목차

[그림 1] 연구 내용 및 범위	7
[그림 2] 분석 모형	11
[그림 3] 실험 처치물 설계 관련 참고 이미지	12

제1장 서론

제1절 연구 배경

국내 친환경 행동은 친환경 소비 행동에 관한 태도와 행동의 차이를 의미하는 ‘인지와 실천 간 괴리’가 발생할 수 있으며 이를 극복할 수 있는 실천적인 대안이 필요하다(한국환경산업기술원, 2012). 친환경 소비 행동의 인지와 실천 간 괴리를 지적인 연구보고서는 조사 대상자의 88.4%가 녹색 생활 필요성에는 공감하였으나 실제로 녹색 제품을 구입하거나 사용해 본 소비자는 39.6%에 불과하다는 결과를 보고하였다. 즉, 국내 소비자가 친환경 제품 구입 및 소비 행동을 향한 긍정적인 태도를 보이더라도 실제 행동으로는 이어지지 않을 가능성을 시사한다. 최근 발표된 텀블러 사용 의도에 관한 연구에서도 친환경 소비 행동을 향한 인지와 실천 간 괴리가 보고되었다(이혜선·서자경·CHEN Mengjie·조재희, 2020). 해당 연구는 20대를 대상으로 텀블러 사용을 향한 태도와 실제 사용 경험을 분리해서 측정하였는데, 텀블러 사용 의도는 텀블러 사용 행동을 향한 태도와 비교할 때 상대적으로 낮은 수준의 평균값을 보였다. 이러한 결과는 친환경 제품 구입 및 소비 행동에 관한 태도와 실제 행동 간의 차이를 뒷받침하며, 인지와 실천 간 괴리를 최소화하는 선행 변인을 탐구해야 할 필요성을 설명한다.

환경교육 프로그램은 지속 가능한 사회를 유지하는데 필요한 환경 지식 증진에 초점을 맞춘다(Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013). 환경교육 프로그램에서 생태계 환경이나 환경 문제 발생원인 및 과정 등의 환경 지식을 전달한다면, 환경 문제에 관한 공감을 높이는 계기가 될 수 있으므로 의미가 있다(Kaiser, Roczen, & Bogner, 2008). 하지만 단순한 환경 지식 전달은 자연 보호를 위한 행동이나 환경 문제에 적극적으로 참여하기 위한 동기 부여로 이어지기 어려울 수 있다(Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013). 환경 역량은 환경 지식 기반의 환경 인식뿐만 아니라 개인적 수준의 동기 부여가 필요하고, 환경 지식을 사용해서 행동 대안의 타당성과 결과를 평가할 수 있는 능력뿐만 아니라 자신의 행동과 사고를 성찰할 수 있는 역량까지 복합적으로 작용해야 생태계 전반에 영향을 미칠 수 있기 때문이다(Roczen, Kaiser, Bogner, & Wilson, 2014). 이러한 연구는 축적된 환경 지식이나 인식을 기반으로 친환경 행동의 필요성이나 중요성을 인식하더라도, 개인적 수준의 동기 부여나 자기 성찰 역량이 부족하다면 실질적인 행동으로 이어지기 어려운 인지와 실천 사이의 괴리를 시사한다. 나아가, 개인적 수준에서 강력한 동기를 부여하는 선행 변인을 탐구하여 자연 보호를 위한 행동이나 환경 문제에 적극적으로 참여할 수 있는 환경 조성의 필요성을 설명한다.

본 연구는 친환경 행동을 향한 인지와 실천 간 괴리를 최소화하고 적극적인 동기를 부여하는 개인적 수준의 변인으로 자연과의 유대감(connectedness with nature)을 주목한다. 자연과의 유대감은 환경교육을 통해 증진할 수 있으며, 환경교육이 자연과의 유대감 증진을 최우선 과제로 설정한다면 자연과 환경 문제에 관한 개인적 수준의 관심을 증가시킬 수 있다(Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013). 이에 따라, 본 연구는 환경교육 관련 요소들이 자연과의 유대감을 높임으로써 궁극적으로는 친환경 행동 의도에 영향력을 발휘할 가능성을 논의하고 관련 요소들을 탐색하는 것에 주요 목적이 있다.

자연과의 유대감은 “개인이 자신의 인지적 표현 내에 자연을 포함하는 정도(Schultz, 2002, p.67)”를 의미한다. 솔츠(Schultz, 2002)는 자신(self)을 의미하는 동그라미와 자연(nature)을 의미하는 동그라미가 얼마나 겹쳐지는지 살펴봄으로써 자연과의 유대감을 측정할 수 있다고 설명하였다. 두 개의 동그라미가 많이 겹치면 자연과의 유대감도 강하게 나타난다고 볼 수 있으며, 두 개의 동그라미가 겹쳐지지 않으면 그만큼 자연과의 유대감은 약하게 나타남을 의미한다. 자연과의 유대감은 대인관계 연구에서 논의했던 친밀감과 유대감을 개인과 자연의 관계에 적용한 것으로 인간이 친밀함을 느끼는 대상을 자신의 일부에 포함된다고 인지한다는 점에 주목한다(Aron, Aron, Tudor, & Nelson, 1991). 즉, 자연이 자신의 일부에 포함된다고 인지하는 개인은 자연을 향한 친밀함을 느낀다고 볼 수 있으며, 자신의 일부에 포함된다고 인지하는 정도에 따라 자연과의 유대감 역시 강하게 나타난다는 것이다. 선행연구는 인간이 친밀함을 인지하는 대상에게 더 많이 공감하고 도움을 주기 위해 노력하는 것처럼, 자연과의 유대감이 자연을 돌보고 자연을 보호하기 위한 행동으로 이어질 가능성을 설명한다. 즉, 자연을 향한 친밀감을 의미하는 자연과의 유대감은 자연을 보호하기 위한 친환경 행동에 영향력을 발휘할 수 있다는 것이다(Mayer & Frantz, 2004; Schultz, 2002).

해외에서는 자연과의 유대감과 친환경 행동의 관계를 탐색하기 위한 메타 연구가 진행되었는데, 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도는 정적 상관관계를 보였다(Whitburn, Linklater, & Abrahamse, 2020). 선행연구에 따르면, 자연과의 유대감은 재활용·재사용·수리 후 사용 같은 친환경 행동과 연결될 수 있으며(Barbaro & Pickett, 2016), 특히 자발적인 친환경 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Geng et al., 2015). 국내에서는 자연과의 유대감이 텀블러 사용 의도를 높일 수 있다는 결과가 보고됨으로써(이혜선 외, 2020) 친환경 행동 의도의 유의미한 선행 변인으로 자연과의 유대감을 주목해야 할 필요성을 뒷받침하였다. 이처럼 자연과의 유대감이 친환경 행동에 영향력을 발휘할 수 있다는 연구결과가 보고되고 있음에도 불구하고, 국내에서는 아직 자연과의 유대감에 주목한 연구가 활발하게 진행되지 못한 실정이다. 자연과의 유대감을 형성할 수 있는 초등학생 대상 교육 프로그램 사례(조유리·이도원, 2014), 자연과의 유대감 측정 척도의 국내 적용 여부(Gim, Lee, & Kim, 2019), 자연과의 유대감이 케이블카 설치 지지도나 텀블러 사용 의도에 미치는 영향(김상오, 2011; 이혜선 외, 2020)이 논의되었을 뿐, 실질적으로 자연과의 유대감을 증진할 수 있는 교육 내용은 주목받지 못하는 경향을 보여왔다.

국내 환경교육 분야에서는 자연에 대한 긍정적 인식이나 생명을 향한 존중감을 의미하는 ‘환경감수성’이 논의되고 있다(한신·박태윤, 2019). 선행연구는 자연에 대한 느낌이나 자연과의 일체감이 환경감수성의 하위요인에 포함된다고 보았는데, 자연을 향한 관심이 환경감수성에 영향을 미칠 수 있다는 선행연구를 참고하면(김경순, 2011) 자연과의 유대감 역시 환경감수성의 선행 변인으로 작용할 가능성을 예상할 수 있다. 선행연구는 학교 숲 같은 주변 자연환경을 활용한 체험 활동(강선미·이정화·정연옥, 2011), 마을교육공동체의 생태체험교육(한신·박태윤, 2019), 환경지도 만들기 활동(홍서영, 2018) 등을 환경감수성에 영향을 미치는 교육 내용으로 지목했다.

환경교육 관련 선행연구는 오감을 이용해 자연과 직접 접촉하고, 야외 활동을 통해 자연에 노출되는 것이 중요하다고 보았으나(김경순, 2001; 한신·박태윤, 2019), 현재 환경교육이 당면한 상황을 고려할 때 두 가지 한계를 지닌다. 첫째, 연령을 막론하고 스마트폰을 활용한 간접 체험

및 간접 접촉 가능성이 증가하고 있다. 코로나19 확산 상황으로 인해 비대면 교육이 활성화된 것은 사실이지만, 코로나19 사태 이전에도 디지털 네이티브(Digital Native)라는 단어가 등장하고(Prensky, 2001) 스마트폰을 이용한 하루 평균 동영상 시청 시간이 지속적으로 증가할 만큼(김평화, 2020) 스마트폰을 활용한 간접 체험이 증가하는 추세를 보여왔다. 이러한 현실을 고려할 때, 자연을 향한 간접적인 접촉이나 비대면 체험 역시 자연과의 유대감 증진에 기여할 수 있는 대안이 될 수 있다. 미디어를 통해 간접적으로 접촉한 대상과 마치 실제로 얼굴을 마주 보는 것처럼 환상적 관계를 형성한다는 것은 의사사회적 상호작용(parasocial interaction)을 통해 논의된 바 있다. 예를 들면, 유튜브(YouTube)를 통해 선호하는 대상에게 자주 노출될수록 대상을 향한 친밀감이 증가한다(이혜선·나은영, 2020). 이러한 결과를 환경교육에 적용하면, 스마트폰이나 미디어를 활용한 간접 체험 및 간접 접촉일지라도 자연을 향한 친밀감을 의미하는 자연과의 유대감 형성에 영향을 미칠 가능성을 예상할 수 있다.

둘째, 환경감수성 증진을 위한 환경교육 연구는 청소년에 주목하는 경향을 보이며 20대 성인 대상 연구가 미흡하다. 어린 시절 형성한 자연과의 유대감은 이타심이나 행복으로 연결될 수 있으므로(Barrera-Hernández, Sotelo-Castillo, Echeverría-Castro, & Tapia-Fonllem, 2020) 청소년의 환경감수성 증진은 중요한 과제이다. 따라서 생애전환기에 진입하는 20대에는 자신의 행동을 자유롭게 결정할 수 있으므로(서미·정익중·이태영·김지혜, 2017), 청소년 시기에 축적한 환경 역량이 실질적이고 자발적인 행동으로 나타나리라 기대할 수 있다. 하지만 20대는 다른 연령대에 비해 커피숍을 더 자주 방문하면서도 일회용품 사용하지 않는 커피숍 방문 의사는 더 낮은 것으로 나타났다(홍수열·김현경, 2019). 이러한 결과는 20대를 대상으로 친환경 행동 의도 증진을 위한 실질적 대안이 필요함을 시사한다. 국내 20대 성인을 대상으로 텀블러 사용 의도를 조사한 연구 역시(이혜선 외, 2020), 텀블러 사용 의도에 비해 텀블러 사용에 관한 태도와 주관적 규범이 상대적으로 더 높은 수준을 보였다. 이러한 결과는 국내의 20대가 친환경 행동의 필요성은 인지하더라도 실제 행동으로 이어지기 어려운 ‘인지와 실천의 괴리’를 경험할 가능성을 시사하며, 자발적인 친환경 행동의 유의미한 선행 변인으로 알려진 자연과의 유대감을 증진할 수 있는 온라인 환경교육의 필요성을 뒷받침한다. 이에 따라, 본 연구는 미디어 콘텐츠를 활용해서 20대의 자연과의 유대감을 증진할 수 있는 온라인 환경교육 관련 변인을 탐색하고, 자연과의 유대감이 20대의 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

자연과의 유대감을 논의했던 슈츠(Schultz, 2002)는 자연과의 유대감을 형성한 개인은 자연을 돌보기 위해 노력하거나 자연을 위해 헌신하고, 반대로 자연과의 유대감을 전혀 느끼지 못하거나 약하게 가지고 있다면 스스로를 돌보기 위해 노력할 수 있다고 설명하였다. 재활용과 같은 친환경 행동은 때때로 개인의 입장에서 발생할 수 있는 번거로움인 불편함을 초래한다(윤남희·손미영, 2017). 예를 들면, 일회용 플라스틱 컵 대신 텀블러를 사용하는 행동은 텀블러를 세척하고 휴대하는 등의 불편함이 발생할 수 있다(이혜선 외, 2020). 하지만 자연과의 유대감이 자연을 돌보거나 자연을 위해 헌신할 수 있는 토대로서 기능한다면, 개인의 번거로움을 감수하고서라도 친환경 행동 의도가 높아질 가능성을 예상할 수 있다. 이러한 논의를 종합하여, 본 연구는 20대의 자연과의 유대감 증진에 기여하는 변인을 탐구함으로써 온라인 환경교육이 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석해보고자 한다.

제2절 연구의 필요성

이 연구는 20대를 대상으로 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도의 선행변인으로 작용할 가능성을 살펴보고, 자연과의 유대감에 영향력을 발휘하는 온라인 환경교육 관련 요인을 탐색할 것이다. 이 연구의 최종목표는 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도를 고양할 수 있는 온라인 환경교육의 전략을 논의하는 것으로 세 가지 측면에서 필요성과 중요성을 지닌다. 첫째, 20대를 대상으로 온라인 환경교육이 자연과의 유대감을 증진할 가능성에 주목한다. 선행 연구가 설명하는 것처럼(이혜선 외, 2020; 홍수열·김현경, 2019), 20대는 환경 지식과 태도가 실제 친환경 행동으로 이어지기 어려운 인지와 실천 사이의 괴리를 경험하고 있다. 특히 ‘세척의 불편함으로 인해 텀블러를 사용하지 않는다’는 응답은 개인적 수준의 불편함이 환경 오염 행동으로 이어질 수 있음을 설명하며, 자발적인 친환경 행동 의도를 증진할 수 있는 자연과의 유대감이 필요함을 시사한다. 본 연구는 20대를 대상으로 온라인 환경교육이 자연과의 유대감 증진에 기여할 가능성을 살펴보고, 동영상 형태의 처치물을 활용하여 해당 내용이 실제 자연과의 유대감을 변화시키는지 분석해 볼 것이다. 이러한 연구는 20대를 대상으로 온라인 환경교육이 자연과의 유대감 증진에 기여할 가능성을 탐색한다는 점에서 필요성과 중요성을 지닌다.

둘째, 본 연구는 비대면 온라인 교육을 통한 간접 체험이나 간접 접촉이 자연과의 유대감에 미치는 영향을 살펴본다는 측면에서 의의가 있다. 환경교육 분야의 선행연구는 오감을 활용한 직접적인 접촉이나 체험이 환경 감수성을 증진할 수 있다고 설명하였다. 하지만 디지털 네이티브(Digital Native)의 등장과 코로나19로 인해 비대면 온라인 교육이 활성화된 현재의 교육 환경을 고려할 때, 미디어를 활용한 자연과의 접촉이나 체험 역시 자연과의 친밀감 형성으로 이어지는지 살펴볼 필요가 있다. 미디어 효과 연구에서는 의사사회적 상호작용(parasocial interaction)을 논의하며 미디어를 통해 접촉한 대상에게도 마치 실재하는 대상처럼 친밀감을 형성할 수 있음을 밝혀낸 바 있다. 본 연구는 환경교육에 미디어를 이용한 간접 접촉 및 체험을 적용하여, 비대면 온라인 교육이 20대의 자연과의 유대감에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

셋째, 본 연구는 온라인 교육을 통해 변화한 자연과의 유대감이 20대의 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석할 것이다. 20대는 학령기 청소년과 비교할 때 자신의 행동을 더 자유롭게 결정할 수 있는 시기이며, 성장 과정에서 축적된 환경 지식이 자발적인 친환경 행동으로 이어지리라 기대되는 시기라고 볼 수 있다. 하지만 한국의 20대는 다른 연령대에 비해 커피숍을 더 자주 방문하면서도 일회용품 사용하지 않는 커피숍에 방문할 의도는 상대적으로 낮은 것으로 나타났다(홍수열·김현경, 2019). 텀블러 사용 의도에 관한 연구에서도, 한국의 20대는 텀블러 사용 의도에 관한 태도에 비해 실제 사용 의도의 평균값이 더 낮은 경향을 보였다(이혜선 외, 2020). 이에 따라, 본 연구는 온라인 환경교육을 통해 변화한 자연과의 유대감이 20대의 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석함으로써, 20대의 자발적인 친환경 행동 의도를 긍정적으로 변화시킬 수 있는 대안을 논의해볼 것이다.

본 연구는 20대 성인을 대상으로 자연과의 유대감 증진에 기여할 수 있는 온라인 환경교육 관련 변인을 탐구하고, 온라인 환경교육으로 인해 변화한 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 환경교육 및 친환경 행동에 관한 국내 연구 가운데 20대를 대

상으로 하는 온라인 환경교육이나 자연과의 유대감에 주목한 연구는 찾아보기 어렵다. 청소년은 부모, 학교 교사, 또래 친구와 같은 중요한 타인이 강한 영향력을 발휘할 수 있으나, 20대는 상대적으로 자신의 행동을 더 자유롭게 결정할 수 있는 시기이다. 따라서 20대는 환경 지식을 가지고 있더라도 실제 행동으로 이어지기 어려운 ‘인지와 실천 사이의 괴리’를 경험할 가능성을 예상할 수 있다. 따라서 20대를 대상으로 자발적인 친환경 행동으로 이어질 수 있는 선행 변인을 탐구하는 과정은 중요한 의미를 지닌다.

20대 성인은 초·중·고등학생 시절 축적된 환경 지식과 태도를 기반으로 자발적인 친환경 행동을 시도하는 시기라고도 볼 수 있다. 앞서 언급한 것처럼 과거에는 부모, 학교 교사, 또래 친구와 같은 중요한 타인이 준거집단 구성원으로서 행동 의도에 영향력을 발휘했지만, 20대가 된 이후에는 준거집단 구성원에 의지하기보다 자신의 환경 역량을 기반으로 행동 여부를 결정할 가능성이 있기 때문이다. 국내 20대 성인 대상 텀블러 사용 의도 연구에서, 준거집단 구성원의 인식을 의미하는 주관적 규범이 한국 국적 표본에게 상대적으로 약한 영향력을 발휘한 것으로 나타난 결과는 이를 뒷받침한다(이혜선 외, 2020). 이처럼 자신의 행동을 자유롭게 결정하는 20대를 대상으로 자연과의 유대감을 증진하는 온라인 환경교육 내용을 개발하는 것은, 20대의 자발적인 친환경 행동 의도를 높이는 토대를 형성한다는 점에서 의미가 있다. 그동안 진행해 온 환경 감수성 및 환경교육 연구가 초·중·고등학생 같은 청소년에게 집중되는 경향을 보인 것에 비해, 본 연구는 20대 성인에 주목하였다.

본 연구는 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경교육 관련 주요 변인을 탐구한다는 점에서 차별점을 지닌다. 디지털 네이티브의 등장과 코로나19 확산 상황은 분야를 막론하고 온라인 교육을 활성화해야 할 필요성을 뒷받침하며, 환경교육 역시 스마트폰을 비롯한 디지털 미디어를 능숙하게 사용하는 디지털 네이티브 세대를 위해 차별화된 교육프로그램을 개발할 필요가 있다(Prensky, 2001). 환경교육 분야에서 환경 감수성은 다양한 감각을 활용해서 자연과 직접 접촉할 수 있는 야외 활동 및 체험 교육이 가장 효과적이라고 알려져 있다(김경순, 2001). 하지만 미디어를 이용한 간접 접촉이나 간접 체험으로도 대상을 향한 친밀감이 형성될 수 있음을 고려할 때(이혜선·나은영, 2020), 온라인 환경교육 역시 자연과의 유대감을 높이는데 기여할 가능성을 예상할 수 있다. 이러한 연구는 온라인 환경에서 실시하는 교육이 자연과의 유대감으로 이어질 가능성을 살펴본다는 점에서 차별성을 지니며, 자연과의 유대감으로 이어지는 교육 내용을 개발하면 환경 관련 기관에서 적극적으로 활용할 수 있으므로 응용성 역시 높을 것으로 기대된다.

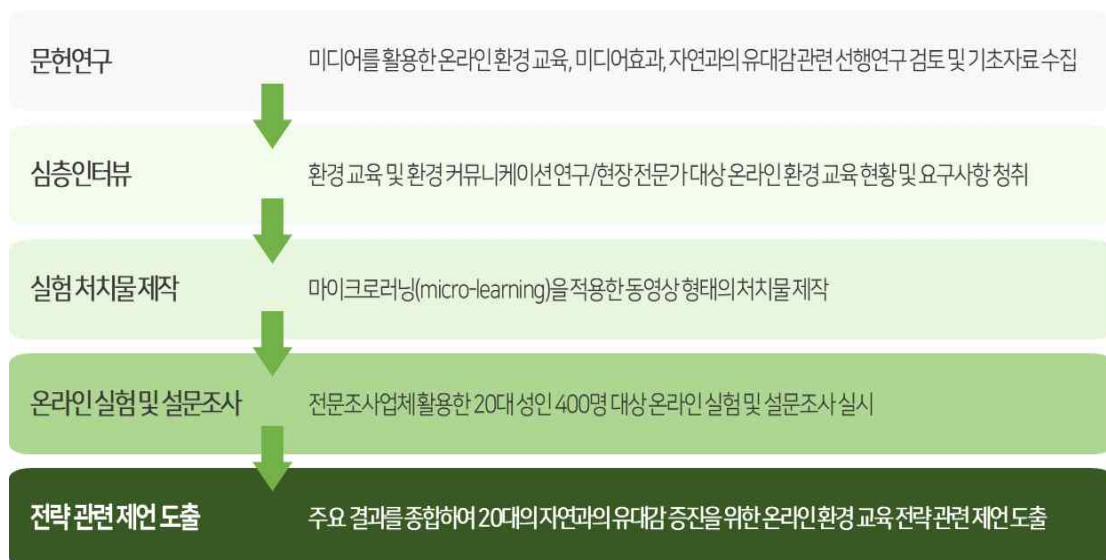
제3절 연구내용 및 방법

1. 연구내용 및 범위

이 연구는 주요 목적 및 최종목표를 달성하기 위해 온라인 환경 교육 관련 문헌 연구, 환경 교육 및 환경 커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰, 효과성 측정을 위한 온라인 실험 및 설문조사, 20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경 교육 전략 관련 제언 도출을 진행하였다.

- **온라인 환경 교육 관련 문헌 연구:** 온라인 환경 교육에 관한 선행연구를 검토하며 이 연구의 이론적 토대를 확립하고 전문가 대상 심층 인터뷰 및 동영상 형태의 실험 처치물 제작에 활용할 기초자료를 수집할 것이다. 이 연구는 20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경 교육 내용 개발 및 효과를 측정하고자 한다. 따라서 환경 교육에 관한 문헌자료, 미디어를 활용한 온라인 환경 교육이 학습자에게 미치는 영향을 설명할 수 있는 미디어 효과 관련 선행연구를 복합적으로 검토할 것이다. 미디어를 활용하는 온라인 환경 교육의 특성을 고려할 때, 미디어를 통해 재현되는 환경이나 환경 관련 미디어 메시지 제작에 주목하여 이들의 영향력을 논의하는 환경 커뮤니케이션 관점 역시 함께 적용될 필요가 있다. 따라서 환경 커뮤니케이션 분야의 선행연구도 함께 살펴봄으로써 전문가 대상 심층 인터뷰와 실험 처치물 제작을 포함한 이후 연구 과정에 반영하고자 한다.
- **전문가 대상 심층 인터뷰:** 심층 인터뷰의 주요 목적은 온라인 환경 교육 관련 주요 이해관계자들이 당면한 상황을 파악하고 그들의 요구사항을 청취하는 것으로, 온라인 환경 교육에 관한 문헌자료 및 선행연구를 검토할 뿐만 아니라 전문가의 인식과 현황을 파악하기 위해 진행하였다. 예를 들면, 이 연구에서는 온라인 환경 교육의 효과를 분석하고자 동영상 형태의 처치물을 제작하여 미디어를 활용한 자연과의 접촉을 시도하였다. 온라인 실험을 진행하기에 앞서 동영상 형태의 교육 자료나 미디어를 활용한 자연과의 간접 접촉이 실제 온라인 환경 교육 현장에서 활용되고 있는지 파악할 필요가 있었다. 또한, 온라인 환경 교육 관련 연구 및 교육에 직접 참여하고 있는 전문가들의 의견을 반영한다면 실제 온라인 환경 교육 현장의 의견을 반영한 실험 처치물을 제작하리라 기대할 수 있었다. 따라서 이 연구에서는 환경교육 연구전문가(3인), 환경교육 현장전문가(2인), 환경 커뮤니케이션 연구전문가(3인), 환경 커뮤니케이션 현장전문가(3인)을 대상으로 심층인터뷰를 실시하였다.
- **동영상 형태의 실험 처치물 제작:** 문헌 연구 및 심층 인터뷰 결과를 종합하여 주요 변인을 조작한 3분 내외의 동영상 형태인 온라인 환경 교육 관련 실험 처치물을 제작하였다. 이 과정에서 유튜브(YouTube) 같은 동영상 플랫폼에 이미 게시되어 있는 자료들을 참고하였다. 성인 학습자는 온라인 환경에서 50분 분량의 동영상에 교육 자료로 제공되더라도 20분 내외로 짧게 수강하고, 필요한 내용을 짧은 시간 동안 빠르고 효율적으로 학습하려는 경향을 보인다(정효정, 2017). 따라서 짧은 길이의 동영상 콘텐츠를 활용한 온라인 교육을 의미하는 마이크로러닝(micro-learning)을 활용하였고, 마이크로러닝에 활용되는 동영상의 시간을 최소 2분에서 최대 10분이라고 설명한 선행연구에 근거하여 3분 내외로 설정하였다(Major & Calandrino, 2018). 마이크로러닝은 짧은 시간 동안 핵심 내용 중심으로 전달하기 때문에 교수설계 측면에서 교수자의 상상력을 제한할 수 있다는 비판을 받기도 했다(Gerbaudo, Gaspar, & Lins, 2021). 하지만 이 연구는 온라인 실험 및 설문조사를 실시하여 주요 변인의 영향력과 효과성을 확인하므로, 외생변인의 영향력을 최소화하고 주요 변인의 조작 여부에 따른 변화를 살펴볼 수 있다는 점에 주목하였다.

- **효과성 측정을 위한 온라인 실험 및 설문조사:** 이 연구의 주요 연구 문제와 가설은 자연과의 유대감 증진 및 친환경 행동 의도 변화 여부에 초점이 맞추어져 있으므로, 동영상 형태의 실험 처치물을 활용한 온라인 실험 및 설문조사로 온라인 환경 교육의 효과성을 분석하였다. 전문조사업체의 패널을 활용하여 만 19세 이상 29세 미만인 20대 약 400명을 대상으로 온라인 실험 및 설문조사를 진행하였으며, 실험 참여자는 성별 및 거주 지역에 따라 할당표집되었다. 할당 표집된 실험 참여자는 각 조건에 따른 집단에 무작위 배치되었고, 실험 처치물에 노출되기 전 통제 변인을 측정하기 위한 문항에 우선 답변하였다. 실험 처치물 노출 이후 조작점검을 수행하기 위한 문항에 순차적으로 응답하고, 주요 변인을 측정하기 위한 문항에 응답한 뒤 인구통계학적 정보에 관한 문항에 답변하며 설문조사를 마무리하였다. 설문 종료 이후 온라인 실험에 사용된 동영상이 연구를 위해 만들어진 가상의 콘텐츠를 밝히는 디브리핑(debriefing)을 실시하였다.
- **20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경 교육 전략 관련 제언 도출:** 문헌 연구, 전문가 심층 인터뷰, 동영상을 활용한 온라인 실험 및 설문조사의 분석 결과를 토대로 20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경 교육 전략 관련 제언을 도출하였다. 본 연구는 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 전문가 대상 심층 인터뷰를 수행하여 정성적 자료를 수집하고, 20대 대상 온라인 실험을 설계하여 정량적 자료를 수집하였다. 따라서 주요 결과를 복합적으로 활용한 온라인 환경교육 전략 및 제언을 도출하고자 했다. 특히 전문가 심층 인터뷰 결과를 활용하여 온라인 환경 교육 관련 인식, 특징, 장단점, 주의사항 등을 폭넓게 제시하고, 핵심 요인을 활용한 온라인 실험 연구 결과를 함께 보고함으로써 온라인 환경 교육을 통한 실질적인 친환경 행동 의도 변화 여부까지 복합적으로 논의하고자 했다.



[그림 1] 연구 내용 및 범위

2. 연구방법

1) 전문가 대상 심층 인터뷰

이 연구는 주요 목표를 달성하기 위해 환경 교육과 환경 커뮤니케이션 분야의 전문가 대상 심층 인터뷰를 진행하였다. 심층 인터뷰의 목적은 크게 두 가지로, 먼저 온라인 환경 교육과 관련하여 주요 이해관계자들이 당면한 상황을 파악하고 온라인 환경교육에 관한 그들의 인식을 청취하고자 했다. 예를 들면, 온라인 교육에 활용하는 콘텐츠의 유형은 구조에 따라 동영상, WBI, 텍스트, 혼합형으로 구분할 수 있다(이혜정·김태현, 2008). 이혜정과 김태현(2008)에 따르면 동영상 형태는 교수자가 수업하고 있는 모습을 촬영하여 제공하고, 혼합형은 동영상 내용을 기반으로 하는 텍스트나 하이퍼텍스트 등을 복합적으로 활용한다. 코로나19 이후 온라인 교육은 관점에 따라 동기식(synchronous)과 비동기식(asynchronous)으로 구분되기도 한다(Turnbull, Chugh, & Luck, 2021). 동기식 온라인 학습은 Zoom이나 Webex 등의 화상회의 소프트웨어를 활용하여 학습자와 교수자가 실시간으로 상호작용하는 형태를 의미하며, 비동기식 온라인 학습은 특정 플랫폼에 콘텐츠를 게시하여 학습자가 시간의 제약을 받지 않고 자유롭게 접근하는 형태를 가리킨다. 선행연구에서 논의한 여러 형태의 온라인 콘텐츠는 환경 교육에도 적용되리라 예상할 수 있으므로, 전문가 대상 심층 인터뷰를 통해 온라인 환경 교육에 관한 주요 이해관계자의 인식을 먼저 살펴볼 필요가 있었다. 더불어 코로나19로 인한 비대면 전환 이후의 현황을 청취함으로써 실제 온라인 환경 교육 현장에 적용할 수 있는 전략 및 요인을 선별하고자 했다. 더 나아가, 온라인 환경 교육 전문가를 대상으로 온라인 환경 교육에 기대하는 점이나 주의해야 할 사항 등에 관해 질문하고, 답변 내용을 수집 및 분석하여 실험 처치물 제작뿐 아니라 온라인 환경교육 관련 전략 및 제언 도출에 관한 주요 결과에 반영하고자 했다.

심층 인터뷰에 참여하는 전문가는 크게 두 가지 기준을 반영하여 구성되었다. 첫째, 환경 교육과 환경 커뮤니케이션 분야 전문가를 균형 있게 배치하고자 했다. 과거 환경 교육 분야의 미디어 이용은 환경 관련 인식 향상 및 정보 제공 목적의 동영상·영화·인터넷 자료 제시 등을 중심으로 논의되어왔다(Monroe, Andrews, & Biedenweg, 2007). 하지만 스마트폰을 포함한 미디어 기술이 하나의 용도와 기능을 제공하는 것이 아니라 정보 전달·관계 구축·환경 관련 경험 제공으로도 활용될 수 있다는 점이 강조되면서 친환경 행동에 영향력을 발휘할 가능성이 제기되었다. 예를 들면, 미디어를 이용해서 온라인 지식 콘텐츠를 이용하거나 배포할 수 있으며, 환경 관련 온라인 커뮤니티에서 사회적 연결망을 구축하고, 환경 관련 온라인 포럼에 적극적으로 참여하는 경험을 제공할 수도 있다(Ballew, Omoto, & Winter, 2015). 이러한 과정들은 미디어를 통해 재현된 환경이 메시지 형태로 전달되어 학습자에게 미치는 영향력에 주목한다. 따라서 미디어를 통해 재현되는 환경이나 환경 관련 미디어 메시지의 영향력을 논의하는 환경 커뮤니케이션(Hansen, 2011) 관점을 복합적으로 반영할 필요가 있었다. 환경 커뮤니케이션 분야는 환경문제 개입에 영향을 미치는 미디어·커뮤니케이션 전략이나 환경 주제 및 메시지에 관한 개인의 인식 및 태도 변화 연구를 포함한다(채영길, 2019; Hansen & Cox, 2015). 이 연구는 동영상 형태의 온라인 환경 교육이 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향에 주목하므로, 환경 커뮤니케이션 전문가를 심층 인터뷰 대상자에 포함하여 주요 의견을 청취하고자 했다.

둘째, 연구 전문가와 현장 전문가의 의견을 복합적으로 반영할 수 있도록 인터뷰 참여자를 구성하였다. 즉, 온라인 환경 교육을 이론적·학문적 관점으로 바라보는 연구 전문가와 실제 현장에서 온라인 환경 교육을 수행하고 있는 현장 전문가의 의견을 함께 청취하고자 했다. 이 연구는 20대의 자연과의 유대감 증진을 위한 온라인 환경 교육에 주목하여, 실제 친환경 행동 의도 변화에 영향을 미칠 수 있는 선행 변인 탐색과 주요 전략 도출을 연구목표로 설정하였다. 이러한 목표는 학술적인 연구 결과와 실제 온라인 환경 교육 현장에 적용할 수 있는 전략 도출을 아우르고 있으므로, 심층 인터뷰 역시 연구 및 현장 전문가의 의견을 폭넓게 반영할 필요가 있었다.

〈표 1〉 전문가 대상 심층 인터뷰 참여자

분야	이름	주요 활동 내용
환경 교육	환경교육 R-1	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 분야 연구원, 환경교육 연구 수행의 전문성 • 환경교육 경험 및 인식 관련 주요 연구 다수 수행
	환경교육 R-2	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 분야 연구소장, 환경교육 연구 수행의 전문성 • 환경교육 현황 및 발전방향 관련 주요 연구 다수 수행
	환경교육 R-3	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 기관장, 환경교육 연구 수행의 전문성 • 환경교육 현황·방안 및 정책 관련 주요 연구 다수 수행
	환경교육 F-1	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 강사, 환경 교육 현장 경험 및 사회교육 관련 전문성 • 온라인 환경교육 설계 및 진행 경험 다수 보유
	환경교육 F-2	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 교사, 환경 교육 현장 경험 및 정규교육 관련 전문성 • 온라인 환경교육 설계 및 진행 경험 다수 보유
환경 커뮤니케이션	환경커뮤니케이션 R-1	<ul style="list-style-type: none"> • 교수, 환경커뮤니케이션 분야 연구 수행의 전문성
	환경커뮤니케이션 R-2	<ul style="list-style-type: none"> • 부교수, 환경커뮤니케이션 분야 연구 수행의 전문성
	환경커뮤니케이션 R-3	<ul style="list-style-type: none"> • 박사후 연구원, 환경커뮤니케이션 분야 연구 수행의 전문성
	환경커뮤니케이션 F-1	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 관련 비영리 단체 팀장 • 온라인 환경교육 관련 전략 수립 및 콘텐츠 제작 총괄
	환경커뮤니케이션 F-2	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 기관 주임 • 온라인 환경교육 기획 및 콘텐츠 제작 담당
	환경커뮤니케이션 F-3	<ul style="list-style-type: none"> • 미디어 스타트업 디렉터 • 환경 관련 커뮤니케이션 전략의 실무 관련 전문성

주. 환경교육과 환경커뮤니케이션 분야 모두 연구전문가는 R, 현장전문가는 F로 구분하였다.

심층 인터뷰 참여자는 의도적 표집(intentional sampling)으로 지난 3년 이내에 환경 교육 관련 연구 및 활동 경험이 있는 전문가를 선택적으로 표집하였다. 이 과정에 환경 교육 분야는 환경 분야 비영리재단인 숲과나눔을 통해 해당 특성을 보유한 전문가 목록을 구성하여 연구 목적에 적합한 대상자를 별도로 선별하였다. 표집 과정에는 다양한 관점을 반영하면서도 공통의 특징을 확인할 수 있도록 최대 편차(maximum variation) 전략이 반영되었다(Miles & Huberman, 1994). 먼저 환경 교육과 환경 커뮤니케이션 분야의 연구 및 현장 전문가 중심으로 구성하였으며, 환경 교육 분야의 전문가 내에서도 환경 교육 현황, 정책, 발전 방향, 경험 및 인식, 학교 교육, 사회교육, 온라인 교육 등 다양한 영역을 아우르는 전문가를 선정하고자 했다. 환경 커뮤니케이션 분야 전문가 역시, 환경 커뮤니케이션의 전반적인 영역과 미디어 담론, 미디어·커뮤니케이션 전략, 수용자 인식 등 다양한 분야의 전문성을 지닌 참여자를 구성하고자 노력하였다. 환경 커뮤니케이션 현장 전문가는 환경 분야 NGO 기관, 환경부 지정 환경교육센터, 환경 관련 커뮤니케이션 전략 업무 담당자 등을 포함하였다. 인터뷰 참여 대상자들은 전화 혹은 이

메일로 본 연구의 취지와 인터뷰의 주요 내용 및 목적을 안내받았다. 인터뷰 참여에 동의한 전문가에 한정하여 이메일로 질문지를 전달하였으며 모든 인터뷰는 온라인으로 진행하였다.

전문가 대상 심층 인터뷰는 2021년 6월 1일부터 6월 21일까지 11차례에 걸쳐 이루어졌다. 온라인 심층 인터뷰는 연구자와 인터뷰 대상자 1명이 화상회의 프로그램을 통해 대화를 나누는 형태로 진행되었으며, 인터뷰 시작 전 참여자에게 전체 내용의 녹화 및 녹음에 관한 동의를 구하였다. 인터뷰는 참여자 1인당 45분~60분 동안 이루어졌으며, 인터뷰 종료 후 참여자들은 소정의 사례비를 전달받았고 모든 참여자의 답변 내용은 전사하였다. 자료 분석 과정에서 전사 기록의 확인을 요청한 참여자에게는 모든 답변 내용이 기록된 파일을 전달하여 확인을 거친 뒤 분석에 포함하였다. 반구조화된 질문지를 사용한 심층 인터뷰의 주요 질문 내용은 아래와 같았다.

- 내용, 특징, 방법 등 다양한 측면에서 ‘온라인 환경교육’의 인식
- ‘온라인 환경교육’의 목표
- 국내 온라인 환경교육의 현황
- 온라인 환경교육에서 가장 강조되어야 하는 점과 주의사항
- 온라인 환경교육 전략과 방안에 관한 제언

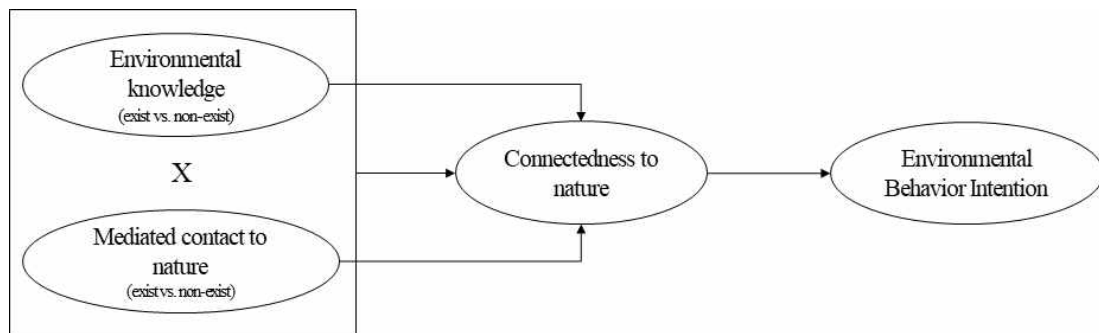
심층 인터뷰를 통해 수집한 자료는 근거이론 코딩 방법을 활용하여 분석하였다. 근거이론(grounded theory)은 현상학적 접근과 상징적 상호작용에 중심을 두고 특정 주제와 관련된 행위자의 경험을 분석하여 이론적 토대를 구축하고자 한다(Strauss & Corbin, 1998). 특히 관련 연구가 아직 충분히 수행되지 않았거나 양적 연구 방법만으로는 한계가 있는 주제를 다룰 때 자주 활용된다. 근거이론 코딩 방법은 답변 내용을 분석하여 하위 주제로 변환하는 개방 코딩(open coding), 하위 주제들을 범주화하여 각각의 주제로 연결하는 축 코딩(axial coding), 분석을 통해 도출한 모든 주제를 통합하고 정교화하기 위해 최상위 주제를 도출하는 선택 코딩(selective coding)으로 구분할 수 있다. 따라서 이 연구에서도 인터뷰 참여자의 답변 내용과 연구자가 작성하였던 관찰 노트를 분석 자료로 활용하여 각각의 분석 절차를 수행하였다.

2) 온라인 실험 및 설문조사

(1) 실험설계

이 연구는 온라인 환경 교육 관련 주요 요인들이 자연과의 유대감을 통해 친환경 행동 의도를 변화시킬 가능성에 초점을 맞추고 있다. 이에 따라, 문헌조사와 심층 인터뷰 내용을 토대로 20대 성인 대상의 온라인 실험 및 설문조사를 실시하여 구체적인 효과를 측정해보고자 했다. 실험 처치물은 마이크로러닝(micro-learning) 형식을 가진 약 3분 분량의 동영상 형태로 제작되었다. 온라인 환경에서의 성인 학습자는 짧은 시간 내에 자신이 필요로 하거나 자신에게 필요한 정보를 효율적으로 학습하려는 경향을 보인다. 또한, 마이크로러닝 형식은 핵심 내용 위주로 전달한다는 특징이 있으므로 외생변인의 영향력을 최소화하리라 기대할 수 있었다. 따라서 20대 성인 학습자 대상의 온라인 환경 교육에 관한 내적 타당도와 외적 타당도를 확보하기 위해 마이크로러닝 형식의 온라인 환경 교육 동영상이 실험 처치물로 제작되었다.

환경 교육은 지속 가능한 사회를 유지하는데 필요한 환경 지식 증진에 초점을 맞추며, 환경문제에 관한 공감대를 형성하기 위해 생태계 환경이나 환경문제 원인 및 과정 등에 관한 지식을 전달한다(Kaiser, Roczen, & Bogner, 2008; Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013). 환경 교육은 오감을 이용해서 자연과 직접 접촉하고 야외 활동을 통해 자연에 노출되는 것이 중요하다(김경순, 2001; 한신·박태운, 2019). 온라인 환경 교육은 비대면으로 이루어지기 때문에 자연에 직접 접촉하기는 어렵더라도 미디어를 통해 재현되는 환경을 경험할 수 있다. 미디어는 그동안 접촉하지 못했던 다른 대상과의 간접 접촉 경험을 제공할 수 있고(Allport, 1954), 사진을 활용한 간접경험은 유아의 환경친화적 태도가 긍정적으로 변화하는데 영향력을 발휘하였다(최명하·조부경, 2012). 이러한 내용을 종합하여, 이 연구는 환경지식과 자연과의 간접 접촉이라는 두 개의 요인으로 구성된 3(environmental knowledge: high vs. non-relevant vs. low) X 2(mediated contact: high vs. low) 집단 간 요인 설계를 적용하였다. 또한, 연구설계 과정에 실험처치물에 노출되지 않는 통제집단을 포함하여 통제집단 사전 사후 검사 설계(Pretest-Posttest Control Group Design)를 함께 적용하고자 했다. 20대 성인으로 구성된 실험 참여자는 할당표집하여 각 조건에 따른 집단에 무작위로 배치되고, 실험 처치물 노출 이후 자연과의 유대감에 따른 친환경 행동 의도 변화를 살펴보았다.



[그림 2] 분석 모형

(2) 처치물의 조작

환경 지식과 자연과의 유대감이 친환경 행동에 미치는 영향을 살펴본 선행연구에 의하면, 생태 작업장이나 산림 학교와 같은 자연 기반 환경교육센터에 방문했던 경험은 환경 지식과 자연과의 유대감을 모두 높일 수 있다(Otto & Pensini, 2017). 해당 연구에서 자연 기반 환경교육센터는 자연환경을 배경으로 하는 야외 환경 교육 제공 기관을 의미한다. 따라서 이 연구에서는 자연 환경이 배경으로 등장하는 동영상(mediated contact: high)과 자연환경 배경 없이 교육 자료 중심으로 진행되는 동영상(mediated contact: low)을 분리하여 미디어를 통한 간접 접촉을 조작하고자 했다. 또한 동영상 플랫폼에 업로드되어 있는 환경교육 관련 자료들을 분석하여, 자연 기반 환경교육센터에서 설명하리라 예상되는 환경 지식을 선정한 뒤 해당 지식을 제공하는 동영상(environmental knowledge: high)과 제공하지 않는 동영상(environmental knowledge: low)으로 분리하고자 했다. 마지막으로, 통제집단은 자극물과 무관하면서 실험 처치물 동영상과 유사한 길이의 다른 동영상에 노출되도록 배치하였다.

본 연구는 실험 처치물을 제작한 뒤 각 변인의 조작 여부를 확인하기 위해 미디어·커뮤니케이션 전공 대학원생 18명을 대상으로 하는 사전 조사를 진행하였다. 처치물에 관한 의견 수렴 과정에서 ‘환경 지식’ 변인을 구체화하면서도 여러 주제를 포괄할 필요성이 제시되었다. 예를 들면, 탄소중립이나 이산화탄소에 관한 직접적인 지식도 환경 지식에 포함될 수 있으나 숲 체험에서 제공되는 생태학적 지식도 환경 지식에 포함된다는 것이다. 따라서 친환경 행동과 직접적으로 관련 있는 환경 지식과 관련 없는 환경 지식으로 각각 구분하여 총 6개 집단을 구성하였다.

Group 1: Environmental knowledge-high & Mediated contact to nature-high	Group 4: Environmental knowledge-high & Mediated contact to nature-low
 <p>숲과 탄소중립 안녕하세요, 오늘 환경교육에서 소개해드릴 내용은 '숲과 탄소중립'입니다.</p>	<p>탄소중립 대기 중에 배출되는 탄소의 양을 줄이고 흡수되는 탄소의 양을 늘려서, 결과적으로 대기 중에 배출되는 탄소의 양을 0으로 만드는 것</p> <p>한국 산업구조 특징 세계 7위의 탄소 배출국, 철강이나 자동차 등 탄소 배출량이 높은 산업들이 큰 비중을 차지함</p> <p>이산화탄소(CO₂) 지구의 기온이 상승하는 온실효과의 원인인 온실가스 가운데 하나. 대기 중 이산화탄소의 농도가 높으면 지구의 기온이 상승할 수 있음 → 자가용 이용, 일회용품 사용, 불필요한 쓰레기 증가 등</p>
Group 2: Environmental knowledge-non-relevant & Mediated contact to nature-high	Group 5: Environmental knowledge-non-relevant & Mediated contact to nature-low
 <p>숲과 소나무 안녕하세요, 오늘 환경교육에서 소개해드릴 내용은 '숲과 소나무'입니다.</p>	<p>소나무 거북이 등처럼 거칠게 갈라진 껍질과 솔향기가 특징. 우리나라 국민의 절반 이상이 가장 좋아하는 나무로 소나무를 꼽음</p> <p>우리의 의식주를 해결해주던 고마운 나무 이순신 장군의 거북선, 추위를 막는 땃감, 먹을 것이 없던 시절의 구황식물, 집을 지을 때의 목재 등으로 사용</p> <p>소나무와 솔향물 약 6개월 간의 수정 기간을 거쳐 솔향물을 만들며, 인편(솔향물 무늬) 하나 하나에 소나무 씨앗이 들어있음. 소나무 씨앗에는 날개가 있어서 바람이 부는 날 멀리 날아감</p>
Group 3: Environmental knowledge-low & Mediated contact to nature-high	Group 6: Environmental knowledge-low & Mediated contact to nature-low
	

[그림 3] 실험 처치물 설계 관련 참고 이미지¹⁾

1) 환경지식 수준 조작을 위해 ‘연합뉴스TV’ 유튜브 채널에 게시된 동영상(주소: <https://youtu.be/ucTv7okJGI>)과 ‘국립자연휴양림’ 유튜브 채널에 게시된 동영상(주소: <https://youtu.be/xn1Pl0blDsU>)을 참고하여 처치물 내용을 구성하였다. 자연과의 유대감 수준 조작은 유튜브 채널 ‘힐링필름’에 게시된 동영상(주소: <https://youtu.be/VuZY2etJmw>) 일부를 차용하였고, 통제집단에게 제시된 처치물 역시 유튜브 동영상(주소: https://youtu.be/P-_7bIK_Dj0)을 참고하였다.

제2장 본론

제1절 전문가 대상 심층 인터뷰 결과

1. 심층인터뷰 분석 결과

이 연구는 온라인 환경 교육에 관한 전문가 의견을 청취하기 위해 환경 교육과 환경 커뮤니케이션 분야 연구 및 현장 전문가 11명 대상의 심층 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰를 통해 수집된 자료는 전사한 뒤 근거이론 코딩 방법에 따라 개방 코딩, 축 코딩, 선택 코딩의 과정을 거쳐 분석하였다. 개방 코딩 단계에서는 인터뷰 참여자의 의견을 문장 단위로 구분하여 연구주제와 관련 있는 내용을 파악하였고, 비슷한 내용을 이야기하기 위해 이어지는 문장은 하나의 주제로 간주하였다. 개방 코딩 결과 220개의 하위 주제가 도출되었으며, 아래의 <표 2>는 하위 주제 가운데 연구주제와 관련이 높은 사례들을 제시하고 있다. 최하위 주제 가운데 관련성이 높은 것들을 범주화하는 축 코딩 결과 총 22개의 상위 주제가 도출되었다.

상위 주제를 도출하기 위한 축 코딩에서 복수의 상위 주제와 높은 관련성을 지니는 하위 주제를 확인할 수 있었다. 예를 들면, ‘환경소양 역량으로서의 소통능력’은 상위 주제 가운데 ‘교수자-학습자 간 소통과 상호작용의 중요성’, ‘온라인 환경교육에 필요한 역량’과 각각 관련이 있었다. 이처럼 복수의 상위 주제와 관련이 있는 하위 주제는 해당 상위 주제에 모두 포함되도록 범주화하였다. 이 외에 개방 코딩 및 축 코딩의 사례를 살펴보면, ‘환경문제 인식과 원인 공유’, ‘이슈가 되는 환경문제를 주제로 설정하여 교육 내용 전달’, ‘시의성 있는 환경 관련 주제를 흥미롭게 다루는 교육내용’ 등 12개의 하위 주제는 ‘환경 관련 주제 중심의 교육’이라는 상위 주제로 범주화하였다. ‘야외에서 진행하는 일반적인 환경교육의 온라인 전환 가능성’, ‘온라인 환경의 특성을 고려한 교육 프로그램 설계 필요성’, ‘온라인 캠페인·서명 운동을 활용한 행동유도’ 등의 11개 하위 주제는 ‘온라인 환경의 특성을 고려한 교육’이라는 상위 주제로 범주화하였다.

<표 2> 전문가 대상 심층 인터뷰의 개방 코딩 및 축 코딩 결과

하위 주제	상위 주제
미디어·매체를 활용한 교육	미디어와 관련이 있거나 활용하는 환경 교육
교육대상과 세대를 고려한 매체 선정	
온라인 사이트를 활용한 환경교육	
대면하지 않는 상태에서 진행되는 환경교육	
환경 관련 주제의 교육 콘텐츠를 제작해서 화면으로 제공하는 방식	
온라인에서 실시간으로 얼굴을 보고 진행하는 교육	
환경교육 교수자, 해설사 등의 실시간 해설 형태	
오프라인 환경교육을 그대로 녹화한 형태	
언론보도를 활용한 환경교육	
전자문서, 동영상, VR, 게임 등 다양한 매체를 활용하는 환경 교육	

오프라인 환경교육 중에 짧게 제시되었던 동영상 자료	
온라인 플랫폼이나 방송사에서 제공하는 동영상 자료	
온라인 환경교육의 교구 활용 교육프로그램 사례	
온라인 환경교육의 숲해설 교육프로그램 사례	
카메라를 활용해서 생태현장 곳곳을 자세하게 보여줄 수 있음	
미디어나 기술을 활용한 환경교육	
환경 관련 언론보도를 이해하는 과정	
학습자-교수자가 만날 수는 없으나 온라인으로 접속한 상태에서 이루어지는 환경교육	
홍보 목적의 보완 수단	
오프라인 교육을 대체하는 온라인 교육의 등장	
지역 참여 등의 접근성 한계 극복	
오프라인 환경교육 수행 역량 기반	
오프라인 환경교육 목표에 부합하는 온라인 환경교육	
저변 확대 및 오프라인 교육의 접근성 한계 극복	
오프라인 환경교육의 보조도구 기능	
과거 오프라인 환경 교육의 보조제 혹은 저렴한 대체제였음	
온라인 환경교육은 매개되어 있을 뿐 오프라인 환경교육과 같은 목표를 지님	
라포(rapport) 중심의 오프라인 교육, 밀도 중심의 온라인 교육	
동기유발이나 특정 주제 관련 콘텐츠를 사용했으나 현재는 독립성을 지님	
코로나19로 인해 실시간 온라인 프로그램을 운영할 수 없게 되어 등장한 대체제	
환경교육으로서 온라인, 오프라인 교육의 공통 목표 공유	
오프라인 환경교육이 제한되면서 강제된 온라인 환경교육	
독자적 영역 구축이 아닌 대안으로서의 등장 및 활용	
기존의 환경교육 방식에 관한 침해 혹은 위협으로 여겨지는 경향	
오프라인으로 경험하기 어려웠던 간접경험제공	
온라인·오프라인 교육의 상호 자극과 촉매 역할 가능성	
코로나19로 인한 강제적 전환	
오프라인 환경교육을 그대로 녹화한 형태	
오프라인 환경교육 중에 짧게 제시되었던 동영상 자료	오프라인 환경 교육과의 비교
교육대상자의 특성: 온라인·미디어 환경의 잦은 노출	
학습자 특성, 매체 환경 등 변화하는 환경의 대응 필요성	
세대별 특성을 고려한 다양한 시도의 필요성	
온라인 환경의 익명 학습자 경험	
세대의 특성을 고려한 환경 관련 메시지 전달 필요성	
교육대상을 고려한 온라인 환경교육 커리큘럼 세분화 필요	
	온라인 환경교육 학습자의 특성

온라인에 익숙한 학습자와 온라인이 낯선 교수자	
온라인 환경에 익숙한 학습자의 특성 이해 필요	
원치 않는 상호작용을 최소화하기를 원함	
미디어 생산자이자 이용자인 온라인 교육의 학습자	
학습자의 높은 몰입도	
교육대상과 세대를 고려한 매체 선정	
4차산업혁명시대·코로나19 등으로 인한 디지털 전환	
비대면 교육 지속으로 인한 온라인 환경 적응	
시대의 변화를 따라가야 함	
코로나19 이후 과도기이자 큰 변화가 진행 중인 영역	
코로나19 이후에도 온라인 환경교육이 지속될 가능성	
사회적 실천에 관한 필연으로 바라보는 관점의 전환	
코로나19로 인해 실시간 온라인 프로그램을 운영할 수 없게 되어 등장한 대체재	
코로나19로 인한 강제적 전환	
온라인 전환 과정의 대응 격차 발생과 공적 개입의 필요성	코로나19와 같은 시대적 변화로 인한
온라인 전환 과정에서 발생한 환경교육 기관 간의 격차	온라인
온라인 환경교육으로의 전환 및 대응과정에서 발생한 격차	환경교육으로의 전환
온라인 환경교육의 역할 확대를 향한 기대감	
온라인 교육으로 인한 화석연료 절감 실천	
환경 이슈의 지속적인 노출을 통한 인식 변화	
언제 어디서나 접하고 경험할 수 있는 양질의 환경 교육	
지식학습으로의 적용 가능성	
환경교육 기획의 격차 해소	
환경교육 프로그램 교육대상의 확대 계기	
환경교육 프로그램 홍보의 기회	
온라인 환경교육 영역: 홍보, 소통, 실천 캠페인을 포함	
학습자 참여 촉진	
환경 문제의 심각성을 쉽게 알려주는 활동	
대중이 쉽게 공감할 수 있는 환경 지식 전달	
교육장소가 필요하지 않고 언제 어디서든 접속 가능함	
다양한 분야의 전문가, 관련자를 통한 환경문제 전달	
환경관련 주제의 다차원적 접근 가능	
시간의 제약을 받지 않는 접근성 확보	
해외전문가 섭외 및 참여가능성 확대	
현장에서 학습자를 통솔, 인솔하지 않음으로써 발생하는 자율성	
학습자 규모의 제한이 없음	
시·공간의 경계를 초월할 수 있음	

환경 관련 다양한 이해관계자와 커뮤니케이션할 수 있음	
환경 문제에 관해 당사자에게 직접 질문하고 문제를 이해할 수 있는 통로	
교육기회 확대	
지역대상 환경교육 확대 가능성	
커뮤니케이션 조직을 통한 문제해결 및 공존 방법 탐색	
근본적인 문제해결을 위한 세계적인 시민 네트워크 형성	
미디어에서의 재현 불평등에 관한 성찰	
지식정보·토의토론 수업에의 적용 가능성	
카메라를 활용해서 생태현장 곳곳을 자세하게 보여줄 수 있음	
환경 관련 언론보도를 이해하는 과정	
홍보 목적의 보완 수단	
라포(rapport) 중심의 오프라인 교육, 밀도 중심의 온라인 교육	
동기유발이나 특정 주제 관련 콘텐츠를 사용했으나 현재는 독립성을 지님	
오프라인으로 경험하기 어려웠던 간접경험제공	
교육의 목적, 대상, 목표를 설정하고 내용 전달	
현재 온라인 환경교육을 무리없이 제공할 수 있는 수준으로 개발됨	
온라인 환경교육에 필요한 역량과 다양한 형태 개발 필요성	
미디어 리터러시 역량 적용 필요성: 저작권	
미디어 리터러시 역량 적용 필요성: 왜곡된 정보 분별력	
미디어 리터러시 역량 적용 필요성: 초상권	
미디어 리터러시 역량 적용 필요성: 선택적 청취가 가능한 온라인 환경	
온라인 환경교육에서의 소통과 퍼실리테이션이 필요	
많은 사람과 시대에 맞게 소통하기 위함	
환경소양 역량으로서의 소통능력	
오프라인 수업을 온라인으로 전환하는 기술 필요	
수업자료의 지속적인 업데이트 필요	
심각성을 강조하고 사람들에게 와닿을 수 있는 메시지 생산 필요성	
관여도, 관련성을 높이는 메시지 전략	
교수자 스스로 교육내용과 행동이 일치하는 역할모델이 되어야 함	
교육자의 역량으로서 변화에 관한 수용도 필요성	
온라인 환경교육에 관한 교수자의 의지와 변화수용성이 중요함	
온라인 환경교육에 관한 노력, 경험, 역량 필요	
소리 전달력의 중요성	
소프트웨어 활용역량의 필요성	
필요하거나 궁금한 것만 선택적으로 받아들일 가능성에 관한 우려	
온라인 환경에 익숙한 학습자의 특성 이해 필요	
사회적 실천에 관한 필연으로 바라보는 관점의 전환	

온라인
환경교육에
필요한 역량

코로나19로 인한 온라인 전환의 당황스러움	온라인 환경교육 관련 부정적 경험 및 정서
온라인 전환에 관한 거부감	
코로나19로 인한 온라인 전환의 당황스러움	
코로나19 이후 온라인 전환으로 인한 학교 환경교육의 축소	
온라인 환경교육으로 전환되었으나 아직 익숙하지 않음	
코로나19 이후 오프라인 환경교육의 제한으로 인한 경제적 타격 발생	
지원책, 시스템, 체계적인 안정감의 미비로 인한 변화 거부	
영상기록물로 남겨지는 것에 관한 거부감	
교수자의 일방적인 화면노출 경험	
오프라인 환경교육이 제한되면서 강제된 온라인 환경교육	
기존의 환경교육 방식에 관한 침해 혹은 위협으로 여겨지는 경향	
온라인에 익숙한 학습자와 온라인이 낯선 교수자	
코로나19로 인한 강제적 전환	
온라인으로 대체하기 어려운 직접 경험을 위한 오프라인 교육	온라인-오프라 인 환경교육 연계 가능성
온라인에서의 간접경험이 직접경험으로 이어지는 계기 필요성	
온라인, 오프라인 교육의 병행 가능성	
온라인 환경교육이 오프라인 환경교육으로 연결되는 계기 제공	
직접경험과 연계하기 위한 현장과의 결합	
현장경험과의 연계 필요성	
온라인·오프라인 교육의 상호 자극과 촉매 역할 가능성	
온라인 환경교육 관련 플랫폼 구축 필요성	온라인 환경교육 플랫폼의 필요성
온라인 환경교육 콘텐츠 공유 및 네트워크 구축 필요성	
파편화된 자료를 종합하는 환경교육 전문포털	
온라인을 통한 환경교육 관련 해외자료 제공	
환경교육 현장에서 활용할 수 있는 학습 자료 제공	
환경교육 교수자 간의 통일된 메시지 전달 필요성	
학교, 교육기관별 개설이 아닌 공통의 커리큘럼 제공	
공통의 목표 기반으로 구축된 온라인 환경교육 시스템 필요	
하나의 플랫폼을 통한 다양한 수혜자와의 연결	
자체, 개별 제작으로 인한 온라인 환경교육 콘텐츠의 파편화	
온라인 환경교육 교수자-기관 연계의 비활성화	
환경 관련 분야 간 해석의 차이 발생	

다른 분야와의 연계를 고려하지 못한 교육내용의 충돌		
자체제작에 의존하는 온라인 환경교육 자료		
지역별로 파편화된 교육		
공통된 의식이나 대응 행동을 전달하는 교육의 어려움 예상		
체계화되어있지 않은 교육		
온라인 환경교육의 한계: 정서, 공간감, 감각 측면을 대체하기 어려움	온라인 환경교육의 한계: 직접체험	
실질적인 자연체험의 어려움		
직접체험이 어려운 온라인 환경교육의 한계		
감각 측면의 불충분함		
온라인 환경교육의 목표를 제한하는 것에 관한 우려		
환경정서 관련 목표 달성에 관한 아쉬움		
자연과 직접 교감하는 퍼실리테이터의 필요성		
직접경험, 직접체험의 중요성		
교육참여자의 자기표현을 활용한 상호작용		교수자-학습자 간 소통과 상호작용의 중요성
익숙하지 않거나 말이 겹치는 등 온라인 환경에서의 상호작용이 갖는 딜레마		
관심을 가진 사람들과 소통하며 그들의 관심을 놓치지 않는 교육		
텍스트가 아닌 상호작용을 통한 학습		
교실에서의 교감을 온라인에서 재현할 수 있는 방안 탐색		
변화에 관한 자기표현 시간을 포함하는 교육내용 구성		
교수자-학습자 간 상호작용의 중요성		
상호작용기반의 프로그램 설계		
학습자의 즉각적인 피드백과 변화확인이 어려움		
상호작용 역할을 담당할 인력 배치의 여건 고려		
학습자 대상 피드백이나 상호작용 측면의 한계 존재		
오프라인 교육을 통한 교수자-학습자 간 라포(rapport) 형성의 선행 필요성		
환경소양 역량으로서의 소통능력		
온라인 환경에서의 관계형성과 커뮤니케이션의 중요성		
환경교육 분야 네트워킹을 통한 자료 수집과 정보 획득	네트워킹을 통한 자료 수집과 정보 획득	
온라인 네트워크를 통한 정보획득		

온라인 환경 교육 관련 자료 획득 창구 부족	온라인 환경교육 관련 지원 부족
온라인 환경 교육에 관한 노하우가 부족함	
환경 감수성, 태도 변화와 관련된 온라인 환경 교육 프로그램 부재	
온라인 환경 교육에 특화된 프로그램이 미흡	
국가 차원의 지원 부재	
개인, 소규모 단체 대상 역량 강화의 기회 필요	
온라인 환경에서의 커뮤니케이션에 관한 교수자 대상 역량교육 필요	
교수자 대상 교육 방법에 관한 지원 미흡	
온라인 전환 과정의 대응 격차 발생과 공적 개입의 필요성	
지원책, 시스템, 체계적인 안정감의 미비로 인한 변화 거부	
지식 전달 중심 온라인 환경 교육의 부정적 인식 예상	온라인 환경교육의 주의사항: 일방적 전달 가능성
일방적인 정보 전달 위주의 교육 프로그램이 지닌 한계	
학습자 피드백을 고려하지 않는 일방적인 전달이 되지 않도록 주의해야함	
일방향적 교육이 아닌 문제 발견, 해석, 해법 탐색을 함께하는 과정	
상호작용 및 쌍방향 참여 유도 필요	
텍스트가 아닌 상호작용을 통한 학습	
지속가능성을 위한 실천에 관한 합의된 목표 설정 필요	다양한 이해관계자의 참여 가능성
여러 학문 분야와의 연계성을 고려한 교육 내용 구성	
기업이나 스타트업 같은 민간 영역의 개입 가능성	
지역 커뮤니티나 네트워크 중심의 온라인 환경 교육	
미디어만의 문제가 아닌 다른 분야와의 복합적 구조 고려	
농·어촌 주민의 의견을 직접 청취하는 교육 내용 구성	
환경 관련 주제의 다차원적 접근 가능	
시의성 있는 환경 관련 주제를 흥미롭게 다루는 교육내용	환경 관련 주제 중심의 교육
환경 관점, 생태학적 관점을 강조하는 환경교육을 향한 기대	
이슈가 되는 환경문제를 주제로 설정하여 교육내용 전달	
환경문제에 관한 관심 유도, 인식 제고, 행동의도 구축의 목적	
환경이슈의 심각성과 행동의도를 강조하는 교육내용	
환경문제 인식과 원인 공유	
환경관련 피해의 해결방법을 발견하기 위한 교육내용	
교육체계 안에서의 환경 강조	
인간을 위한 환경이 아닌 환경 중심의 교육이 미흡	
환경 관련 관심의 증가	
교육 프로그램 설계 과정에서 급변하는 주요 이슈를 향한 빠른 대응	

온라인 환경의 빠른 소통 기능 활용	온라인 환경의 특성을 고려한 교육
빅데이터, AI를 활용한 환경관련 정보전달	
온라인 환경에서는 전달 방법에 따라 느껴지는 심각성이 달라질 수 있음	
온라인의 확장 가능성이나 접근 용이성을 토대로 주요 주제의 확산 필요	
오프라인 교육과 유사한 방식이 아닌 온라인 교육의 특징 고려할 필요성	
온라인 환경교육의 공원을 활용한 숲교육 프로그램 사례	
야외에서 진행하는 일반적인 환경교육의 온라인 전환 가능성	
당사자의 목소리를 통해 제시되는 환경관련 피해	
연령대와 디지털 리터러시 역량 고려	
제작한 환경 콘텐츠가 사회적 담론에 반영되는 경험	
온라인 캠페인, 서명운동 활용한 행동유도	
온라인 환경의 특성을 고려한 교육프로그램 설계	
온라인 환경에서의 관계형성과 커뮤니케이션의 중요성	
온라인 환경교육 관련 다양한 시도를 향한 지지	교육프로그램 및 메시지의 정형화
미디어를 통해 재현되는 정형화된 환경 관련 메시지	
죄책감을 자극하는 메시지의 역효과	
온라인 환경교육 프로그램이 정형화되어 있음	
흥미, 관심 유도를 위한 연사 선정	
현재 정형화되어 있는 온라인 교육프로그램의 한계	
키트(kit, 교구) 중심 교육 프로그램의 확대	실생활, 행동실천, 인식 변화와의 연계성
온라인 환경교육이 행동 실천으로 이어지기 어려울 수 있음	
단순한 커리큘럼 논의를 넘어 사회인식변화로 이어지는 계기 필요	
일상생활 속 인식을 제고하고 실생활의 행동의도로 이어질 수 있는 교육내용 구성	
참여, 의식변화, 행동 변화의 추구	
교육 이후 참여자의 변화 확인 필요	
학습자 참여유도 방법: 교육에 기여하는 계기 제공	온라인 환경교육의 한계: 현실적 측면
온라인 환경교육 내용의 연성화에 관한 우려	
개인, 소규모 단체의 경우 역량 강화가 필요하지만 여력이 없음	
미디어·커뮤니케이션 분야의 환경교육 전문가 부재	
환경 중심 콘텐츠 제작의 의지를 불러일으키는 조건 필요	
학습자 발언 통제의 어려움	
환경문제에 관한 책임 인정 및 미래세대를 향한 사과의 부재	

다음으로, 22개의 상위 주제 가운데 관련성이 높은 것을 범주화하여 최상위 주제를 도출하기 위한 선택 코딩을 진행하였다. 선택 코딩 결과 ‘온라인 환경 교육의 인식: 미디어, 환경 주제, 역할’, ‘온라인-오프라인 환경 교육 간의 관계’, ‘온라인 환경 교육에 관한 부정적 요인’, ‘복합적 역량이 필요한 여러 이해관계자와의 소통’, ‘온라인 환경 교육의 주의사항과 한계점’, ‘온라인 환경의 특수성 고려’하는 6개의 최상위 주제가 도출되었다. 선택 코딩 결과를 살펴보면, ‘오프라인 환경 교육과의 비교를 통한 인식’, ‘코로나19와 같은 시대적 변화로 인한 온라인 환경 교육으로의 전환’, ‘온라인-오프라인 환경 교육 연계 가능성’과 같은 3개의 상위 주제는 ‘온라인-오프라인 환경 교육 간의 연계’라는 최상위 주제로 범주화하였다. ‘다양한 이해관계자의 참여 가능성’, ‘온라인 환경 교육 관련 역량’, ‘교수자-학습자 간 소통과 상호작용의 중요성’, ‘실생활, 행동 실천, 인식 변화와의 연계성’과 같은 4개의 상위 주제는 ‘복합적 역량이 필요한 여러 이해관계자와의 소통’이라는 최상위 주제로 범주화하였다. 축 코딩 및 선택 코딩 결과의 자세한 내용은 아래의 <표 3>과 같다.

<표 3> 전문가 대상 심층 인터뷰의 축 코딩 및 선택 코딩 결과

상위 주제	최상위 주제
미디어와 관련이 있거나 활용하는 환경교육	온라인 환경교육 인식: 미디어, 환경주제, 역할
환경 관련 주제 중심의 교육	
온라인 환경교육의 역할	
오프라인 환경교육과의 비교를 통한 인식	온라인-오프라인 환경교육 간의 관계
코로나19와 같은 시대적 변화로 인한 온라인 환경교육으로의 전환	
온라인-오프라인 환경교육 연계 가능성	
온라인 환경교육 관련 부정적 경험 및 정서	온라인 환경교육에 관한 부정적 요인
온라인 환경교육에서의 격차 발생	
온라인 환경교육의 파편화, 분절, 충돌	
네트워킹을 통한 자료 수집과 정보 획득	
온라인 환경교육 관련 지원 부족	
다양한 이해관계자의 참여 가능성	복합적 역량이 필요한 여러 이해관계자와의 소통
온라인 환경교육 관련 역량	
교수자-학습자 간 소통과 상호작용의 중요성	
실생활, 행동실천, 인식 변화와의 연계성	
교육프로그램 및 메시지의 정형화	온라인 환경교육의 주의사항과 한계점
온라인 환경교육의 주의사항: 일방적 전달 가능성	
온라인 환경교육의 한계: 현실적 측면	
온라인 환경교육의 한계: 직접 체험	
온라인 환경교육 학습자의 특성	온라인 환경의 특수성 고려
온라인 환경의 특성을 고려한 교육	
온라인 환경교육 플랫폼의 필요성	

2. 심층인터뷰 주요 내용

1) 온라인 환경 교육 인식: 미디어, 환경주제, 역할

본 연구의 심층 인터뷰는 온라인 환경교육 인식에 관한 질문을 가장 먼저 제시하였다. 따라서 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가들은 자신이 생각하는 온라인 환경교육에 관하여 다채로운 답변을 제공하였는데, 일부 참여자들은 온라인 환경교육을 미디어·환경 주제·기능에 초점을 두고 독립적으로 설명하였다. 이로써 온라인 환경 교육은 (1) 미디어와의 관련성 및 활용 여부, (2) 환경 주제 중심 교육, (3) 온라인 환경 교육에 기대하는 역할 중심으로 인식되고 있음을 확인하였다. 즉, 온라인 환경 교육은 미디어와 관련된 환경교육으로 인식하거나, 온라인에서 접근 가능한 환경 관련 미디어 콘텐츠 가운데 교육 효과가 발생하는 것들을 온라인 환경교육에 포함하거나, 자신이 기대하는 특정한 기능을 제공하면 온라인 환경교육으로 인식하는 경향을 보였다.

“전 뭐 넓게 생각하거든요? 온라인으로 연결되는 모든 것을 다 아울러서 말씀드린 거고요. 원격교육 형태로 전에는 일방적으로 녹음해서 보는 방식이 많았던 거 같고 최근에는 실시간으로 하는 것들이 많아지고 여러 형태를 복합적으로 하려는 노력도 있고, 그런 거 같아요. 좀 넓게 보고 있습니다. 미디어 매체를 활용한 모든 교육.” - 환경교육 R-2

“일단 온라인이라는 단어가 있기 때문에, 온라인 환경 교육이라는 것은 기반이 조금 달라질 것 같아요. 일반 환경적인 교육보다는. 그래서 인터넷이나 웹이나 나아가서는 핸드폰을 활용한 그런 다양한 매체를 활용해서, 제일 다른 특징은 시간과 장소의 제약 없이 사이버 공간을 통해서 학습이 이루어진다는 게 특징일 것 같고.” - 환경커뮤니케이션 F-1

“온라인 환경교육은 온라인 사이트를 활용한 환경교육이라고 저는 그렇게 구체적으로 정의를 내렸고, 내용적인 측면, 특징, 방법 등 다양한 측면에서 자유롭게 얘기를 하라고 얘기를 했는데, 제 생각인데 내용적인 측면 같은 경우에는 지금 이슈화되고 있는 환경 문제인 미세먼지, 기후 변화 등을 주제로 삼고 이 이슈에 대한 일반인들의 관심 유도, 인식 제공, 행동 의도를 구축하기 위한 방법에 초점을 맞춰서 사람들에게 전달하는 그런 교육이 아닐까 생각을 했고” - 환경커뮤니케이션 R

위의 답변이 보여주는 것처럼, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자 가운데 일부는 여러 미디어를 활용한 환경교육이 모두 온라인 환경교육에 포함된다고 인식하였다. 이러한 답변은 미디어 기술의 발전과 함께 온라인 환경교육의 범위 또한 확장될 가능성을 시사한다. 예를 들면, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 종이로 만들어진 책이나 수업자료뿐 아니라 SNS나 게임 같은 다양한 미디어를 활용한 환경교육 역시 온라인 환경교육에 포함될 수 있다고 답변하였다.

“일반 대면 교육이랑은 또 다르게 교재도 인쇄물 없이 파일 형태, 노페이퍼(no paper) 활용해서 교재가 이루어질 수도 있고 매체 같은 경우에도 그냥 영상을 활용한 이러닝

(E-Learning)도 있지만 실시간으로 온라인 연수를 할 수 있다는 점, 또 혹은 아이들 대 상으로는 VR이나 게임이나 어플리케이션이나 이런 다양한 매체를 통한 활용 교육 측면에서 좀 더… 뭐라고 해야될까, 다양화된다? 보통 교육 같은 경우에는 체험을 한다든지 아니면 일대일로 그냥 소통하는 강의형 교육이 많았지만 온라인 환경 교육이 대두되면서 여러가지 측면에서 다양하게 좀 매체 활용하는 부분을 생각해볼 수 있다는 게 좀 저는, 특 징이고 장점이라고 생각합니다.” - 환경커뮤니케이션 F

“요즘에는 숲이나 그런 생태를 온라인으로 교육하는 트렌드가 어떻게 되고 있냐면, 역량 있는 강사가 하천이나 숲에 가요. 요새 이제 뭐 고프로든 좀 괜찮은 카메라들 액션캠 좋은 것들이 있으니까 그걸 달고 이동하면서 실시간으로 해설을 하는 거죠.” - 환경교육 R

위의 내용은 온라인 환경교육의 다양한 미디어 적용 가능성에 관한 심층 인터뷰 참여자들의 답변을 보여준다. 즉, VR이나 생태환경을 촬영한 동영상처럼 미디어 기술을 적용한 환경 관련 콘텐츠 역시 온라인 환경교육으로 인식될 가능성을 확인하였다. 또한, 미디어 기술을 활용한 환경 관련 콘텐츠들이 실질적인 환경교육 효과로 이어질 수 있다는 의견도 제시되었다.

“우리가 보통은 홍보라고 말하는 것들이 홍보 활동에 참여하고 그 홍보된 내용을 인식하고 이러는 것 자체가 학습이라고 보거든요. 그렇기 때문에 연결된다고 보고. 그리고 소통의 플랫폼은 당연히 온라인 공간이 훨씬 더 성인들의 접근성, 시간적인 제약이나 공간적 접근성이나 이런 측면에서는 조금 더 유연했던 거죠. 유연하게 접근할 수 있고. 네. 그 학생 입장에서 편하게. 관심 갖고 있으면 그냥 홍보 자료나 뉴스레터 읽어보는 것도 저는 중요한 교육이라 생각하거든요.” - 환경교육 R-1

“환경교육이라는 것이 딱 클래스룸(class room)과 실라버스(syllabus)를 갖고 몇십분 가르치는 것만이 환경교육이라고 생각이 들지 않고 사람들이 계몽 효과라고 하죠, 계몽 효과가 있으면은 저는 어느 정도 교육이라고 생각을 하기 때문에. 그런데 대중을 계몽의 대상으로 보는 것은 아니고 이제 대중들이 같이 공감할 수 있게끔 환경 지식을 전달하는 것에 초점을 많이 맞추고 있고. 특히 요즘 가장 시급한 게 기후 변화이거든요. 기후 변화 같은 주제를 가지고 대중들한테 조금 더 쉽게, 그 심각성을 알리기 위해서 좀 많이 집중하고 있는 것 같습니다.” - 환경커뮤니케이션 F-2

이러한 답변은 온라인 환경교육에 관한 인식이 형식보다는 내용이나 효과에 초점이 맞추어질 가능성을 시사한다. 위의 환경커뮤니케이션 현장 전문가(F)가 언급한 것처럼, 특정 장소에서 특정 형식에 따라 이루어지는 교육보다는 환경 지식이 포함된 미디어 콘텐츠를 전달하여 많은 사람에게 공감을 불러일으킬 수 있다면 온라인 환경교육의 범주에 포함될 수 있다.

온라인 환경교육의 범주에 관한 논의는 미디어 기술의 발전과 함께 해석될 필요가 있다. 과거 텔레비전이나 신문 같은 매스미디어가 큰 영향력을 발휘하던 시대에는 환경 관련 미디어 메시지

역시 ‘홍보’ 혹은 ‘단방향 대규모 메시지 전달’에 관한 역할을 기대할 수 있었다. 하지만 스마트폰의 등장과 함께 미디어와 미디어 콘텐츠는 대부분 개인화되고 다양한 콘텐츠들이 제작 및 공유되면서, 환경 관련 미디어 콘텐츠 역시 기존의 홍보 혹은 단방향 대규모 메시지 전달을 넘어서 교육 효과를 불러일으키는 등 보다 복합적인 영향력을 발휘하게 되었다고 볼 수 있다. 이로 인해 과거 오프라인 환경교육의 보조도구 역할을 했던 온라인 환경교육이 이제는 전체 교육 프로그램에 적용되는 등 그 범위가 확장되었다는 답변도 확인할 수 있었다.

“인터넷이나 실제로 대면하지 않는 상태에서 진행되는 환경교육을 통칭하는 거라고 이해하고 있고, 작년 코로나 국면 이전에도 사실은 온라인 환경교육이라는 게 있었고 다만 그때는 주로 환경교육의 일정한 주제들이 있잖아요? 자원이라든지 에너지라든지 기후변화라든지 그러한 여러 주제에 대해서 교육 콘텐츠를 제작하고 화면으로 볼 수 있는, 그럼 그 콘텐츠를 누군가가 활용하는 방식. 이거는 원래도 있었고 또 이제 오프라인 환경교육이라고 우리가 불리는 그 교육 안에서 이제 하나의 좋은 도구로 활용되기도 하고. 혹은 그런 온라인 환경교육 프로그램이 독립적으로 활용되기도 했죠. ... 작년 이후에 급증하고 있는 온라인 환경교육이라고 하면 아마 지금 우리가 하는 것처럼 온라인상이지만 실시간으로 대면해서 어떤 교육이 진행되는? 그런 것. 그리고 과거에는 일종의 실시간은 아닌 상태에서 온라인 콘텐츠가 제작되고, 그게 온전히 시작부터 끝까지를 다 커버하는 교육 콘텐츠로 존재하는 경우는 사실 많지 않았는데, 오프라인 교육을 전제하고 그 중에 동기유발이라든지 특정한 주제에 대해서 강사나 교육자가 좀 도움을 받는 한 부분으로서 존재했다면 이제는 실시간으로 진행되는 온라인 환경교육 프로그램이 많아졌고 또 하나는 그렇게 온라인용으로 제작된 콘텐츠도 기승전결이 다 들어간 아주 온전한 상태 그걸로 독립성을 갖는, 온라인 환경교육 프로그램이 많아지는 거 같아요.” - 환경교육 R

온라인 교육 콘텐츠는 실시간으로 이루어지는 동기식(synchronous)과 온라인 플랫폼에 교육 콘텐츠를 탑재하는 비동기식(asynchronous)으로 구분할 수 있다(Turnbull, Chugh, & Luck, 2021). 위의 답변은 온라인 환경교육에 동기식과 비동기식 교육이 모두 포함되며 온라인에 접속하여 이루어지는 환경교육과 미디어 콘텐츠를 활용한 환경교육 역시 온라인 환경교육으로 인식됨을 보여준다. 특히 위에 제시된 답변은 코로나19로 인한 비대면 전환을 기점으로 온라인 환경교육에 관한 관점이 변화했음을 시사한다. 즉, 과거에는 온라인 환경교육이 교육 주제에 관한 흥미를 유발하고 학습자의 집중도를 높이기 위한 도구로 활용되었으나, 최근에는 독립적인 하나의 프로그램으로 활용되는 사례도 증가하고 있음을 확인할 수 있었다.

심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육의 다양한 미디어 적용 가능성과 교육프로그램 전체를 포괄할 수 있게 된 온라인 환경교육의 확장 가능성을 이야기하면서도, 온라인 환경교육 역시 ‘환경교육’이기 때문에 환경 관련 주제가 중심이 되어야 한다고 강조하였다. 따라서 온라인 환경교육에도 기존의 환경교육 관련 논의에서 제시되어왔던 환경교육 목표를 적용할 수 있으며, 환경 관련 시의성 있는 주제, 생태학적 관점, 환경문제에 관한 관심 유도, 환경문제 인식, 환경 관련 피해의 해결 방법, 친환경 행동 의도 등 다양한 요소들이 전달될 수 있다고 답변하였다.

“근본적인 목적은 동일하겠죠. 교육의 목적은 동일할거라고 생각합니다. 그 목적이라고 하는 것은 이 환경문제에 대한 문제를 서로 인식하고 그 문제의 원인을 공유하고 이제 어떻게 하면 다양한 미래와 커뮤니케이션 조직을 통해서 이런 문제를 해결할 것인지 이제 찾아 나가면서 공존할 수 있는 방법을 찾는 거죠.” - 환경커뮤니케이션 R

반면, 온라인 환경교육이 특정 역할을 하거나 기능을 제공할 것이라는 답변도 확인할 수 있었다. 예를 들면, 온라인 환경교육이 환경교육 자체에 관한 접근성을 확보하는 데 도움을 줄 수 있다거나, 시간 및 장소의 제한 없이 자유롭게 접속할 수 있다거나, 학습자 규모를 확대할 수 있다는 의견도 제시되었다. 또한, 온라인 환경교육은 현장에서 발생하는 학습자 통솔 및 인솔의 부담이 줄어들 수 있으며, 환경문제 관련 당사자에게 직접 질문하고 문제를 이해할 수 있는 토크이자 오프라인으로 경험하기 어려웠던 간접경험을 제공할 수 있다는 답변도 있었다.

“학교 교육 같은 경우에 오히려 막 온라인 때문에 빈부격차가 생기듯이 온라인 학습격차가 생기고 있잖아요? 그런데 그게 아니고 오히려 반대적인 측면에서 수혜자의 대상이 늘어날 수 있도록, 기반이 어느 정도만 잘 공적인 영역에서 받쳐주면 보편적 접근의 기여를 훨씬 더 크게 할 수 있는 게 온라인 교육일 수 있잖아요. ‘EBS만 듣고 대학을 갔다’ 이렇게 이야기하듯이, 환경교육도 그동안 전혀 못 받던 소외된 아이들도 온라인 통해서 좀 받을 수 있고 이렇게 되면 좋지 않을까 그런 생각을 해요.” - 환경교육 R

“온라인 환경, 이게 전반적으로 환경교육의 목표라고 할 수 있는데 이제 온라인이란 점이 가미가 되잖아요? 그러면 이게 온라인이란 점이 가미가 되었을 때는 언제 어디서든 접속이 가능하기 때문에 쉬운 접근성을 토대로 복잡한 환경 문제에 대한 일반인의 접근성을 높일 가능성도 하나의 목표로 포함되지 않을까 싶은데요.” - 환경커뮤니케이션 R

온라인 환경교육을 향한 특정 기능 및 역할에 관한 기대는 온라인 환경교육을 인식하는 과정에서 기존 환경교육과의 비교가 발생함을 시사한다. 예를 들면, 온라인 환경교육이 환경교육 접근성 확보에 도움을 줄 수 있다는 의견은 기존의 방식으로 접근하기 어려웠던 학습자에게 온라인 환경교육이 환경교육 참여의 기회를 제공할 것이라는 기대가 형성되었음을 시사한다. 즉, 온라인 환경교육을 오프라인 환경 교육과 비교하였을 때 특정 기능 제공이나 역할 수행에 관한 기대가 형성되어, 이를 바탕으로 온라인 환경교육에 관한 인식이 구성될 가능성을 확인하였다.

2) 온라인-오프라인 환경교육 간의 관계

온라인 환경교육의 인식에 관한 독립적인 설명 외에도, 심층 인터뷰 참여자의 답변 가운데 온라인 환경교육을 오프라인 환경교육과 직접적으로 비교하며 인식하는 사례도 있었다. 즉, 이전에 논의하였던 ‘온라인 환경교육의 역할’에서는 온라인 환경교육에 초점을 맞추어 특정 기능을 제공할 것이라 기대했던 반면, ‘온라인-오프라인 환경교육 간의 관계’에서는 오프라인 현장 기반 환

경교육과 온라인 환경교육의 역할이 함께 언급되었다. 예를 들면, ‘온라인 환경교육의 역할’에서는 환경교육 학습자의 범위를 확대할 수 있다는 의견이 제시된 것에 비해, ‘온라인-오프라인 환경교육 간의 관계’에서는 기존 오프라인 현장 기반 환경교육의 저변을 확대할 수 있다는 답변을 확인할 수 있었다. 최상위 범주인 ‘온라인-오프라인 환경교육 간의 관계’로는 (1) 오프라인 환경교육과의 비교를 통한 온라인 환경교육 인식, (2) 코로나19와 같은 시대적 변화로 인한 전환, (3) 오프라인-온라인 환경교육 간의 연계 가능성이 언급되었다.

“오프라인 환경교육을 하는 곳들이 어느 정도 이제 환경교육에 대한 노하우, 경험 이런 것들을 쌓고 역량을 갖추고 난 다음에 할 수 있는 게 온라인 환경교육 같아요. 오프라인에서 환경교육을 활발히 하고 경험이 많은 그런 단체, 기관, 이런 곳들은 또 더 저변 확대도 필요하고 기관 홍보도 필요하고, 그리고 접근성 측면에서 어렵잖아요. 지리적 접근성도 그렇고 대상을 확대하거나 이렇게 할 때 조금 더 보완적이라고 해야될까, 저는 어쨌든 확대를 위한, 확장을 위한, 환경교육 확장을 위해서 필요한 것이 온라인 환경교육이고 조금 더 홍보성 측면이 강할 것 같고요. 그런 경우, 그런 관계를 가질 때 온라인 환경교육도 더 잘 된다는, 그러니까 역량을 좀 가진 오프라인에서 역량을 가진 사람이나 개인이나 기관이 할 수 있는 게 온라인 환경교육이라고 생각을 해요.” - 환경교육 R

“현재 운영하고 있는 프로그램은 10개 중 9개는 실시간 온라인 프로그램으로 진행이 되고 있거든요? 뭐 다른 이유는 아니에요. 실시간 오프라인 프로그램을 운영할 수 없으니까, 지금 코로나 상황이어서 학생들이 뭐 일정 숫자 이상을 모아놓고 오프라인 교육을 할 수가 없잖아요. 그렇다고 그냥 뭐 온라인 콘텐츠만 만들어가지고 배포하는 걸로 끝내기에는 여러모로 또 제한적인 게 있으니까 과거에 오프라인으로 진행되던 프로그램은, 실시간 온라인으로 전환할 수 있는 것들은 전환을 하고 애초에 아예 새롭게 기획해서 만들 수 있는 프로그램들은 또 새롭게 만들어서 진행을 하고 그래서, 뭐 네 근데 그건 뭐 저희뿐 아니라 대부분의 청소년이든 뭐 어디든간에 심지어는 체육수업도 그렇게 한다면서요. 그래서 실시간으로 온라인으로 원래 있었던 콘텐츠를 전환하고 그걸 이렇게 커뮤니케이션해가면서 실시간으로 교육을 하는 방식은 지금은 굉장히 일반화됐고” - 환경교육 R

“저희가 오프라인만 계속하다가 작년도 2020년도에 저희가 대변혁기를 거쳤잖아요? 2020년도는 과도기였던 거 같아요. 온라인을 한다는 거, 시도 자체도 거의 할 수가 없는 상태였고. 왜냐면 다 오프라인을 할 수 있을 거라고 생각, 기대를 했기 때문에 온라인으로 넘어가지 않았는데, 이제 작년 하반기부터는 ‘아 안 되겠다. 이제 온라인으로도 무엇이든 해야되는 시대가 왔다.’ 그런 이제 요구사항들이 있었기 때문에 저희가 할 수밖에 없었고, 그래서 네. 저희도 그 발맞춰서 온라인으로 네 할 수 있겠냐. 그런 여러 시도가 있었지만 그래도 해보지 뭐. 까짓거 뭐. 어차피 해야되는 거라면 그래서, 저도 그에 맞춰서 온라인을 작년 하반기부터 시작을 했고” - 환경교육 F

위의 답변은 ‘오프라인 환경 교육과의 비교를 통한 온라인 환경교육 인식’과 ‘코로나19와 같은 시대적 변화로 인한 전환’에 해당하는 심층 인터뷰 참여자의 답변을 보여준다. 즉, 온라인 환경 교육은 오프라인 현장 기반 환경교육을 수월하게 진행해왔던 개인 혹은 단체의 저변 확대에 도움을 주는 등 오프라인 환경교육과의 비교 과정에서 인식되거나, 코로나19 같은 외부 요소에 의해 전환해야만 했던 것으로 인식되는 경향을 확인할 수 있었다. 특히 코로나19와 같은 시대적 변화로 인한 전환은 심층 인터뷰 진행 시기를 함께 고려할 필요가 있다. 본 연구의 전문가 대상 심층 인터뷰는 2021년 6월에 이루어졌는데, 코로나19로 인한 사회적 거리두기가 진행되던 시기이자 2020년 3월부터 시작된 비대면 전환이 장기화 국면을 맞이하던 시기였다. 따라서 온라인 환경교육은 코로나19와 같은 시대적 변화로 인해 전환해야만 했던 것으로 인식되기도 했다.

온라인 환경교육을 오프라인 환경교육과 비교하는 과정에서 각각의 역할이 구분됨에 따라, 온라인 환경교육과 오프라인 환경교육을 연계할 수 있다는 의견도 제시되었다. 앞서 제시된 ‘오프라인-온라인 환경교육 간의 비교를 통한 온라인 환경교육 인식’이 온라인 환경교육과 오프라인 환경교육 간의 비교 및 구분에 그친다면, ‘오프라인-온라인 환경교육 간의 연계 가능성’은 온라인 환경교육과 오프라인 환경교육의 역할을 구분할 뿐만 아니라 두 가지 형태의 환경교육이 연계되었을 때 발생할 시너지에 초점을 맞추는 경향을 보였다.

“학습영역은 온라인에서 많이 담당을 해야되는 거 같아요. 뭔가 배우는 건 온라인으로 많이 하고, 그러니까 모두가 집체적으로 똑같이 같은 스킬로 배울 수 있는 같은 내용으로 학습이 가능한 건 온라인으로 거의 다 대체가 가능할 거 같고, 대체할 걸 보내고 여기에서 대체가 안 되는 커뮤니케이션에 있어서 어떤 코칭에 해당하는 티칭하고 코칭을 나누는다고 하면 코칭에 해당하는 부분? 그리고 좀 정서적인 교감? 그리고 직접적인 체험. ... 살아있는 경험으로써의 체험은 온라인으로 절대 불가능한 부분이 있기 때문에, 온라인에서 이루어지는 간접 경험들을 직접 경험들로 이어지는 경계를 어떻게 연결을 만들어줄 거냐. 이런 부분에 이제 좀 고민이 필요할 거 같아요. 그래야 밖으로 진짜 경험을 하려는 사람들이 나갈 수 있는 통로가 온라인이 될 수 있고.” - 환경교육 R

“지역 같은 경우는 환경문제가 개인과 사회에게 어떠한 영향을 주는지에 관한 논의가 척박할 수 밖에 없습니다. 그렇기 때문에 다른 지역의 교육이 되면은 그 해당 지역에 교육을 받은 환경 커뮤니케이션, 환경 미디어 리터러시 이렇게 될 수 있겠는데, 그런 것이 온라인으로 되고 나면, 당연히 그 지역에서는 이걸 중심으로 해서 오프라인 교육 프로그램이 만들어 질 수 있을 것 같아요. 이게 또 보완이나 대체 이런 것보다도, 서로 상호 자극? 이런 걸 주면서 새로운 교육의 확산? 이런 것으로 좀 촉매제가 되면 어떨까 하는 생각이 드네요.” - 환경커뮤니케이션 R

본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인-오프라인 환경교육 간의 관계를 두고 관점에 따라 다양한 의견을 제시하였으나, 보편적으로 온라인 환경교육은 간접경험을 제공하고 오프라인 환경교육은 직접경험을 제공한다고 답변하는 경향을 보였다. 특히 위의 사례가 보여주듯이, 환경커뮤

니케이션 연구전문가(R)를 포함한 복수의 전문가는 오프라인 환경교육과 온라인 환경교육이 선순환 구조를 이루는 촉매제가 될 가능성이 있다고 설명하며, 온라인 환경교육에서 제공하는 간접경험이 직접경험으로 이어지는 계기를 제공하는 것이 중요하다고 강조했다.

온라인 환경교육과 오프라인 환경교육의 연계에 관하여, 환경교육 및 환경커뮤니케이션 분야 현장 전문가들은 자신들이 진행했던 프로그램 사례를 제시하기도 했다. 흥미로운 점은 온라인 환경교육이 제공하는 간접경험과 오프라인 환경교육이 제공하는 직접경험의 연계 과정이 교수자의 관점에 따라 다르게 적용될 수 있다는 것이다. 예를 들면, 온라인 환경교육을 통해 생태환경에 관한 지식을 제공하고 환경과의 물리적 접촉으로 이어지는 계기를 마련할 수도 있지만, 오프라인에서의 친환경 행동을 온라인 상호작용으로 연계하는 프로그램이 교육 현장에 적용되기도 했다.

“온라인과 오프라인을 만나게 하기 위한 사이트를 만들었죠. 예를 들어서 학교 숲 생태체험 온라인 사이트를 만들어서 집에서 수업했던 내용들을 가지고 학교에 있는 숲에 가서 연결해주는, 우리 학교 숲에 가면 어디에 밤나무가 있고, 또 어디에 소나무가 있고, 그런 정보들을 집에서만 계속 모니터로만 보고 있었다면, 그걸 이제 학교 딱 와서 실제로 체험하고 확인하고 그걸 정리하는 시간으로서 온라인이 보조로 작동을 했어요.” - 환경교육 F

“숲 교육을 한다고 하면, 각자 적당한 수준의 숲에 가는 거예요, 개인적으로 갈 순 있으니까. 그래서 그 공간으로 가요. 동네에 작은 공원으로 가라 어디든 상관없으니까. 그리고 강사도 그에 적합한 곳에 있는 거죠. 강사가 내가 있는 곳은 이런 곳인데 이런 나무가 있다. 너희들 주변에 무슨 나무가 있냐 찾아봐라, 찍어봐라, 그걸 찍어서 우리한테 보여줘라. 이런 식으로 같은 공간에서 이야기하고 있는 건 아니지만, 어떻게 보면 훨씬 더 다양하게 편안하게 또 직접적으로 실시간 체험 교육이 가능한 면이 있어요” - 환경교육 R

“달리기 행사를 했는데 이게 뭐냐면 달리기 어플을 통해서 자기가 개별적으로 이제 오프라인 활동을 한 다음에 그걸 온라인을 통해서 인증하는 거예요. ... 자기는 온라인으로 참여를 하고 있는데 달리기나 이런 거는 밖에서 달리면서 혼자서 쓰레기를 줍고. 플로깅(plogging)이라는 게 달리면서 쓰레기를 줍는 거잖아요. 줍고 그 인증을 온라인으로 하는 건데 굳이 친구랑 같이 모이지 않더라도 혼자서. 몇 천 명이 참여하거든요. 이거는 온라인과 오프라인의 접목이잖아요.” - 환경커뮤니케이션 F

이러한 답변은 온라인 환경교육이 제공하는 간접경험과 오프라인 환경교육이 제공하는 직접경험 간의 관계를 단방향이나 대체재로 단정하기보다, 서로에게 영향을 미치는 유기적 관계로 바라보아야 할 필요성을 시사한다. 예를 들면, 온라인 환경교육에서 획득한 간접경험은 오프라인 환경교육 참여 동기를 부여하거나 양질의 직접경험으로 이어지는 토대가 될 수 있다. 하지만 오프라인에서의 친환경 행동이 온라인에서의 긍정적인 상호작용 경험을 제공하는 계기를 마련할 수도 있다. 특히 복수의 전문가는 코로나19로 인한 비대면 전환 이후부터는 온라인 환경교육 역시 독립적으로 기능하는 환경교육 유형으로 인식되기 시작했다고 답변하였다.

3) 온라인 환경교육 관련 부정적 경험 및 정서

코로나19로 인한 비대면 전환은 온라인 환경교육을 향한 관점의 전환, 즉 온라인 환경교육을 오프라인 환경교육의 보조도구가 아닌 환경교육의 한 유형으로 바라보아야 할 필요성을 제기하는 중요한 계기가 되었다. 하지만 이러한 과정은 코로나19와 같은 감염병 대응 과정에서 발생했기 때문에, 환경교육 교수자나 기관 담당자에게는 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환으로 여겨지기도 했다. 따라서 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 발생한 부정적 경험이나 정서에 관하여 이야기하기도 했다. 대표적으로, 갑작스럽고 강제적인 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 발생한 부정적 정서가 언급되었다.

“저는 처음에 굉장히 거부반응이 심했어요, 사실은 작년엔. 이 미래교육이 이렇게 바뀔 거라는 걸 알면서도, 영상으로 나를 볼특정 다수에게 드러내는 게 싫어서. 유튜브로 너무 많이 방송이 되니까. 근데 1년 반이 지나가니까 이제 포기하게 되더라고요. 노출을 안할 수 없는 상황이 돼서 이제는 저도 포기를 했고, 저랑 비슷하게 강사로 많이 가시는 분들이 다 비슷하더라고요. 처음에는 전 온라인 나가면 강의 안 해요. 이렇게 거부하다가 요즘에는 어쩔 수 없이 다 노출하고 있고.” - 환경교육 R

위의 답변은 코로나19로 인한 비대면 전환 과정에서 발생하였던 온라인 환경교육을 향한 부정적 경험 혹은 정서가 ‘미디어를 통한 노출’과 관련되어 있음을 시사한다. 이 외에도 환경교육 현장전문가(F) 역시 “영상기록물로 남는다는 것”에 관한 거부감을 경험했다고 답변하였다. 분야를 막론하고, 코로나19로 인한 비대면 전환 이전에는 교수자와 학습자가 한 공간에 모여서 얼굴을 마주보며 진행하는 교육이 더 익숙하게 여겨지는 경향을 보여왔다. 하지만 온라인 교육으로의 갑작스러운 전환은 교수자와 학습자 모두 미디어를 통해 연결된 상태에서 교육을 진행하고 참여하도록 요구받았고, 이 과정에서 미디어를 통해 자신의 모습을 드러내는 것이 익숙하지 않은 교수자들에게 부정적 경험이나 정서가 발생했을 가능성을 예상할 수 있다.

또 다른 환경교육 연구전문가는 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환이 온라인 환경교육의 장점, 특징, 목표에 관한 논의가 부재한 상황에서 발생했음을 강조하였다. 온라인 환경교육의 형식, 내용, 오프라인 환경교육과의 비교, 온라인 환경교육에서 성취할 수 있는 목표나 특화된 기능 등을 파악할 수 없음에도 온라인 환경교육을 진행해야 했기 때문에, 결국 오프라인 환경교육을 모방하거나 재현하는 대체재로 활용되었다는 것이다.

“온라인 환경교육의 장점들이 부각되고 독자적인 목표 설정이 가능해보여서 그 영역이 성장해가면 사실 이런 논의가 없어도 되는데, 지금 사실은 온라인 환경교육이 약간 강제됐거든요, 모든 분야가 다 마찬가지지만. 그러다보니까 어떤 느낌인거냐면 오프라인 환경교육을 못 하게 된 상황에서 이걸 해야되는데, 우리가 이걸 해야되는데 못 하게 돼서 아 그럼 할 수 있는 방법이라는 게 온라인 밖에 없고, 그러면 이게 어떻게 이어지냐면 오프라인 환경교육을 통해서 하려고 했던 게 있는데 그거를 온라인 환경교육을 통해서 이뤄내

려고 하는 거죠 이게 대체제적인 느낌이 되는 거죠 대안적인 느낌. 그리고 또 한 편으로는 세상이 좋아져서 이제 오프라인 교육은 할 수 있게 되면, 바로 다시 언제든지 오프라인 교육으로 바로 이제 돌아가는? 그런 느낌인 게 사실이에요.” - 환경교육 R

심층 인터뷰에 참여한 환경커뮤니케이션 현장전문가(F)는 “오프라인 특화된 교육 시스템을 갖고 있던 환경 교육하시는 주체들은 어려움이 있었을 것”이라고 답변하기도 했다. 이는 오프라인 기반 환경교육에 익숙한 주체들에게는 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환이나 미디어 노출에 관한 부정적 경험 및 정서가 더 강하게 발생했을 가능성을 예상하게 한다. 특히 아래의 인터뷰 참여자 답변에서 확인할 수 있듯이, 코로나19 발생 이후 시작된 비대면 전환이 장기간 지속되면서 기존의 환경교육이 오히려 축소되는 상황도 발생하였다. 따라서 환경교육을 진행하는 교수자나 기관에게는 온라인 환경교육으로의 전환이 자발적인 선택보다는 강제적인 전환으로 인식되었을 가능성이 있고, 이러한 과정들이 온라인 환경교육을 향한 부정적 경험 및 정서 발생의 원인으로 작용하였을 수 있다.

“초등 같은 경우는 반드시 해야되는 건 아닌데 그동안 재량활동이나 창의적 체험활동이나 이런 시수가 확보된, 이걸 자율 시수라고 하는데, 그게 확보가 되어있는데, 코로나로 그것을 다른 주제로 돌릴 수 있거든요. 돌릴 수도 있고, 학교 측면에서 거기까지 신경을 못 쓴 거죠. 아니면 재량이기 때문에 답임이나, 누군가, 학교의 누군가가 동영상을 찾아서 대체로 해버린단가. 조금 방과후 선생님들도 마찬가지로이겠지만, 시간 강사, 어떤 주제를 가지고 소속되지 않은 강사들은 특히, 작년 같은 경우는 학교에 출강하기가 아예 어려웠던 것 같아요.” - 환경교육 R

“현재 이 코로나 상황에서 전통적인 환경교육이 거의 멈춰있는 구조 안에서 경제적으로나 여러모로 너무 큰 타격을 받고 있어서 사실은, 뭐 그런 좀 역량을 강화시킬만한 여력 자체가 없는 상황인 것도 사실입니다.” - 환경교육 R

환경교육 분야의 비대면 전환으로 인한 경제적 타격을 언급했던 인터뷰 참여자는, 온라인 환경교육이 기존 환경교육 방식에 관한 침해 혹은 위협으로 여겨졌을 가능성을 이야기하기도 했다. 코로나19로 인한 환경교육의 축소나 경제적 타격 등은 환경교육 주체들의 지속가능성과 직결되는 매우 중요한 요소이다. 비대면 전환 상황에서 기존에 수행해오던 오프라인 현장 기반 환경교육을 그대로 적용하는 것은 한계가 있으므로, 환경교육 주체들은 비자발적으로 온라인 환경교육을 수행해야만 했다. 특히 온라인 환경교육이 익숙하지 않은 교수자 혹은 기관들은 온라인 환경교육에서 그동안 축적해왔던 역량을 활용하기 어려웠으리라 예상할 수 있다. 기존에 진행해오던 방식이 아닌 새로운 형식의 환경교육을 강제적으로 수행해야만 했던 상황이, 환경교육 교수자나 기관들에게는 기존 환경교육 방식에 관한 침해 혹은 위협으로 인식될 수 있다는 것이다.

특히 환경교육 분야 연구전문가들은 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 개인 혹은 기관별 격차가 발생했다고 설명하였다. 이러한 격차는 단순히 온라인 환경교육에 활용할 수 있는 미디어

기기 혹은 장비의 보유 여부보다 온라인 환경교육으로의 전환 과정에 기민하게 대응할 수 있는 개인이나 기관별 역량 혹은 인프라의 차이로 인해 나타나는 경향을 보인다. 특히 아래의 인터뷰 답변에서도 확인할 수 있듯이, 온라인 환경교육에 관한 지원이 미흡한 상황에서 발생한 격차는 온라인 환경교육 분야에서의 소외 혹은 배제로 이어질 가능성도 언급되었다.

“꼭 환경교육만의 문제는 아닐 수 있는데 큰 변화이다보니까 이 변화에 좀 능동적으로 대처하는 그룹과 조금 소극적인 그룹은 이제 항상 생기기 마련이고, 상대적으로 코로나가 몇 달 있다가 끝났으면 아마 뭐 이러건 저러건 상관이 없었을 텐데 이게 굉장히 길어지게 되면서 좀 소극적이었던 그룹들이 강사진이든 단체든 상대적으로 이 온라인 환경교육 분야에서 많이 소외될 수밖에 없게 된 거죠. ... 국가적으로 지원해주고 있는 이런 게 없는 상태이다 보니까 더 격차가 심해질 수밖에 없었고 그걸 단체들에게 그냥 맡긴 상황이었고 기관이나 강사가 알아서 역량을 기르거나 이제 그런 기회를 잡아야되는 국면이었기 때문에 더 격차가 벌어졌죠.” - 환경교육 R

“그나마 온라인 교육이 되고있는 건 공공기관이에요. 지자체에 소속되어있거나. 왜냐면 물적자원이 있고 시설을 다 가지고 있는데, 사람들은 자기네 시설로 못 오고 실적을 쌓아야 되고 그러니까 온라인으로 돌려서 하고는 있는데, ... 민간은 스튜디오도 없고 그러면 시스템에 뭔가 올릴 수도 없고 올릴 데도 없고. 근데 그걸 자기들이 다 회비 걷어서 운영하던 교육단체들은 다 문 닫을 지경인데” - 환경교육 R

미디어 관련 역량의 차이는 원하는 정보에 접근하고 획득하는 과정의 정보격차를 불러올 수도 있다. 하지만 일상생활 전반에 미디어가 사용되고 그 영역이 점차 확장됨에 따라, 미디어 관련 역량 차이는 디지털 기기를 활용한 여러 활동의 참여와 관련된 격차를 초래하기도 한다(장창기, 2021). 예를 들면, 환경교육 교수자는 디지털 기기의 보유 여부나 접근성에 관한 역량의 차이로 인해 접근 가능한 지식 범위의 격차를 경험할 수도 있다. 하지만 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 발생한 격차는 단순히 특정 기기 사용 및 활용의 수준에 머무르지 않는다. 오프라인 현장 기반으로 이루어지던 기존 환경교육을 온라인 환경교육으로 전환하는 과정에서, 온라인 환경일지라도 교수자 혹은 기관이 의도한 지식을 적절하게 전달하고 교육 및 학습 목표 성취의 토대를 제공할 수 있는 개인 혹은 기관별 역량과 관련되어 있다.

이러한 논의는 온라인 환경교육으로의 전환 과정이 미디어에 관한 개인의 역량이나 디지털 기기 보유 여부 혹은 작동법 숙지 여부에만 의존하기는 어려움을 시사한다. 또한, 온라인 환경교육으로의 전환에 대응하기 위한 별도의 역량 함양과 지원의 필요성을 강조한다. 하지만 앞서 언급된 것처럼, 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환 과정에서 환경교육 교수자나 기관을 향한 역량이나 지침 등에 관한 지원은 매우 미흡하였다. 관련 지원이 충분하지 않은 상황에서 온라인 환경교육으로의 전환을 맞닥뜨렸던 환경교육 주체들은, 개별적으로 참여하는 네트워크를 통해 온라인 환경교육에 관한 주요 정보를 획득하기도 했다.

“온라인 프로그램인데 이렇게 하시는 분들이 모여 있는 오픈채팅방을 이용을 하고 있어요. 네 그분들 강의하시는 분도 계시고 마케팅하시는 분들도 저자들도 계시고 책 큐레이션 북 큐레이션 하시는 분들도 계시고, 한 500분 정도 모여 있는 그 오픈채팅방인데 거기서 이분 같은 경우는 이제 온라인 강의나 기업 컨설팅이나 이런 걸 하시는 분인데, 하면서 모았던 그 사례들을 공유를 무료 강의를 이렇게 해주시는데 저도 이제 그런 걸 공유 해주시는 시간엔 들어가서 공유를 받죠” - 환경교육 F

이처럼 환경교육 주체들이 개별적으로 획득한 정보는 온라인 환경교육의 파편화, 분절, 충돌이라는 또 다른 한계로 이어진다. 예를 들면, 온라인 환경교육에 관한 논의가 미흡하고 관련 지원이 제공되지 않은 상태에서 각각의 주체들이 개별적으로 수집한 정보를 온라인 환경교육에 적용함에 따라, 온라인 환경교육이 체계를 갖추지 못한 채 산발적으로 진행되었다는 것이다.

“지역별로 너무 파편화되어 있고, 그러니까 ○○구청에서도 기후 변화 온라인 교육 시행하고 있고, 저기 ○○구에서도 시행하고 있고, ○○○에서도 시행을 하고 있고 … 지역별로 너무 파편화되어 있다 보니까 미세먼지, 기후 변화 등 환경 문제 해결을 위한 공통된 의식을 공유하는 부분이 조금 어려운 측면이 있고, 집단적으로 대응하기 위한 대응 행동 자체를 교육하는 부분은 어려운 측면이 있지 않나” - 환경커뮤니케이션 R

“기후 변화, 기후 위기의 상황, 이것 해결하려면 우리가 해야 되는 일들이나 공부해야 되는 내용이나 이런 것들이 상충하는 지점이, 모순되는 지점이 가끔 생겨요. 누가 교육을 하느냐, 어떤 관점에서 하느냐에 따라서. … 지금 지속가능발전 이렇게 얘기를 하는데 그거에 대한 이해가 사실은 분야마다 다 달라요. 경제적으로 이해하는 것, 환경적 측면에서 이해하는 것. 환경이라고 해서 모두 ‘for environment’가 아니거든요. 그래서 지속가능성이라는 말에는 조금 더 큰, 포괄적이고 통합적으로 이해해야 되는 부분이 있는데 분야마다 전문적이면 전문적일수록 조금 치우치게 이해하다 보니까 한 방향으로 해결을 해나가기 어려울 때가 있어요. 그래서 그런 것들에 대한 고민이 먼저 되어야 하고.” - 환경교육 R

위의 환경교육 분야 연구전문가는 분야별 연계 가능성을 고려하지 못하여 온라인 환경교육이 충돌하는 구체적인 사례를 제시하기도 했다. 예를 들면, 미세먼지 관련 교육에서는 한 번 사용한 일회용 마스크의 오염 가능성을 고려하여 재사용하지 않도록 권고하지만, 탄소중립 혹은 재활용 관련 교육에서는 일회용품을 사용하지 않는 제로웨이스트(zero waste)에 관한 교육이 이루어질 수 있다. 학습자가 두 교육에 모두 참여하면 일회용 마스크 사용에 관하여 교육 내용이 충돌하는데, 오프라인 환경교육에서는 각각의 맥락이나 상황에 관해 구체적으로 설명할 수 있는 시간과 기회가 주어지지만, 온라인 환경교육에서 정보 전달에만 초점을 맞출 경우 이러한 모순을 조정하기 어렵고 결국 교육 내용이 분절될 수 있다는 것이다.

이 외에도, 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 교수자와 기관 간의 연계가 활성화되지 못했다는 점도 지적되었다. 코로나19로 인한 비대면 전환 이후 온라인 환경교육에 관하여 적절한

인력풀이 구성되거나 알려지지 못하였고, 이로 인해 온라인 환경교육을 실시해야 하는 상황에서도 교수자와 기관 및 단체들이 활발하게 연결되지 못하였다는 것이다.

“학교의 교과 수업 말고도 환경교육 영역의 수업들이 이루어져야만 하는 학교들이 많았거든요. 그랬을 때, 그런 강사풀을, 강사풀이나 온라인으로 환경교육, 그러니까 기존에 온라인으로 하지는 않더라도 환경교육을 하시던 분들의 그 뭐랄까, 이런(역량 같은) 것들을, 강사풀을 같이 모집을 기관 차원에서 하고, 학교랑 연결해줬으면 좋았을 텐데 그런 생각이 들어요. 그러니까 분명히 니즈가, 수요가 있고, 학교에서도 수요가 있는데 학교가 기존에 알고 있던 그 개별 강사한테 요청하는 경우도 있지만 그러니까 그게 어려울 수 있잖아요. 온라인이 어려우면, 조금 더 이렇게, 뭐랄까, 강사풀이 있는 곳을 찾아서 요청을 하고 이래야 하는데, 이제 그런 것에 대한 홍보도 안 돼있는 거죠. 그래서 그런 것들을 좀 챙겼다면, 공공의 영역에서 챙겼다면 좋았을 것 같아요.” - 환경교육 R

온라인 환경교육 관련 부정적 경험 및 정서, 온라인 환경교육에서의 격차, 네트워크를 통한 자료 수집과 정보 획득, 온라인 환경교육의 파편화·분절·충돌을 논의하는 과정에서, 온라인 환경교육을 향한 지원이 부족하였다는 점도 함께 언급되었다. 특히 교육 현장에서 활용할 수 있는 구체적인 자료, 대응 방안, 체계적인 시스템의 미비가 지적되었다. 또한, 온라인 환경교육으로의 전환 과정에 필요한 역량 강화의 기회 역시 제공되지 않았다는 답변도 확인할 수 있었다.

“환경지식, 정보에 관한 교육은 굉장히 많아요. 그런데 환경교육을 어떻게 할 건가. 교육이라고 하는 거기에 그 키워드가 포커스가 맞춰진 교육을 위한 교육은 없는 거예요. 환경교육을 하는데. 무슨 말씀인지 아시겠죠? 그래서 이제 이거 다른 기관에서도 무슨 양성과정 이런 걸 하더라도 대부분, 정보나열이 된, 그런 교육은 굉장히 많이 하지만 이 교육을 어떻게 교육할건가 하는 방법에 대한 그 논의는 되게 부족하다는 생각이 많이 들고. 그럼 오프라인도 그랬는데 당연히 온라인에서도 이 교육을 어떻게 온라인에서 교육할 것인가 그 부분에 대한 논의는 아주 부족하죠.” - 환경교육 F

“과거처럼 그렇게 대규모의 사람들이 우루루 환경교육을 야외에서 받는 구조를 상상하기가 좀 어려워져버렸어요. 그래서 그런 좀 전체적인 흐름의 변화나 이런 것들을 좀 알아채고 또 다소 어렵더라도 그런 걸 수용한 다음에 변화해야되는 능력이 되게 중요한 거 같아요. 그게 꼭 우리만 그런 거 같지 않는데 우리 영역에서도 좀 부족한 것 같고. 근데 그게 있으려면 사실 조금은 그래도 지원책과 시스템과 체계적인 안정감 같은 게 있으면 그래도 좀 나올 수도 있는데 우리 또 그런 게 되게 약한, 원래도 약한 영역이었고 그러니까 수용력이 더 떨어지는 거 같아요.” - 환경교육 R

위의 답변은 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 발생한 부정적 요소들이 관련 지원의 미흡함으로 인해 발생하였을 가능성에 관하여 언급하고 있다. 친환경 행동 연구에서도 종종 언급되는

계획된 행동이론(Ajzen, 1985)을 참고하면, 개인의 행동 의도는 주관적 규범뿐 아니라 태도와 지각된 행동 통제감도 함께 영향력을 발휘한다. 따라서 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환이 발생하더라도, 이용 의도는 온라인 환경교육을 향한 개인의 태도가 긍정적으로 변화하고 자신이 능동적으로 통제할 수 있음을 인식할 때 증가하리라 예상할 수 있다. 하지만 온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 관련 지원들의 제공이 미흡하였기 때문에, 온라인 환경교육으로의 변화를 거부하거나 기존 교육방식의 침해 혹은 위협으로 인식하는 등의 부정적 요소가 발생했을 가능성도 확인할 수 있었다.

커뮤니케이션 분야에서 자주 논의하는 확장된 기술수용모델(TAM)을 참고하면, 새롭게 등장한 기술이나 미디어를 향한 인간의 이용 의도는 인지된 유용성이나 인지된 용이성에 의해 변화한다 (Venkatesh & Davis, 2000). 오프라인 현장 기반으로 얼굴을 마주보며 진행하던 환경교육이 익숙한 교수자 혹은 단체에게 온라인 환경교육 역시 새로운 기술이나 미디어로 인식될 수 있다. 따라서 온라인 환경교육 이용 의도는 온라인 환경교육에 관한 인지된 유용성이나 인지된 용이성에 의해 증가할 가능성을 예상하게 한다. 하지만 앞서 언급되었듯이, 온라인 환경교육으로의 전환 과정은 온라인 환경교육의 특징, 장점, 역할 등에 관한 논의가 부재한 상태에서 이루어졌고, 온라인 환경교육의 전략에 관한 기초자료 역시 획득하기 어려웠던 상황임을 짐작하게 한다.

4) 복합적 역량 기반 다양한 이해관계자와의 소통

온라인 환경교육에 필요한 역량에 관하여, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 복합적 역량이 필요하다고 강조하였다. 대표적으로 (1) 교수자-학습자 간 소통과 상호작용의 중요성을 이해할 수 있어야 하고, (2) 온라인 환경교육 관련 역량, 즉 온라인에서 이루어지는 환경교육의 특성을 고려한 역량들이 필요하다는 의견들이 제시되었다. 또한, 온라인 환경교육은 미디어를 활용한다는 특징이 있으므로 (3) 다양한 이해관계자의 참여 가능성을 예상할 수 있으며, 온라인 환경교육일지라도 (4) 실생활·행동실천·인식 변화와 연계할 수 있어야 한다는 답변도 확인할 수 있었다. 아래의 답변은 교수자-학습자 간 소통과 상호작용의 중요성에 관한 심층 인터뷰 참여자의 의견을 보여준다.

“수강자 간에 상호작용을 높일 수 있는, 쌍방향 참여를 유도하는 게 중요하지 않나. 물리적인 한계를 넘어서 온라인 환경교육인데 이것들이 자칫하면 일방향적인 측면이 될 수가 있기 때문에, 그런 것들의 극복 방안이 필요할 것 같고요.” - 환경커뮤니케이션 F

“온라인 환경교육을 하다보니까 더 느껴지는 건 학습자와의 관계예요, 의외로. 오프라인 환경교육은 아무래도 전통적인 교육의 형태이지 않습니까? ... 전통적인 교육은 어른 교육자가 나름대로 권위와 힘을 갖고 교육을 이끌어가고 딱 구조화 되어있는 시스템이 있잖아요? ... 온라인 교육에서는 어른들은 사실 경험해보지 못한, 교육자인 어른이 본인이든 온라인 실시간 교육을 경험해보지 못한 상황이지 않아요. 기기가 낡설고 이런 문제가 아니라 이런 형태에서의 커뮤니케이션이나 아이들이 어린 친구들이 포함되어 있거나 어린 친구들만 모여 있는 온라인 베이스에서 이 친구들이 어떻게 반응하고 어떤 식으로 애를 느끼고,

이 학습이라는 것이 전통적인 학습과 어떤 방식으로 차이가 있다고 느끼는지에 관한 감이 사실 거의 없어요.” - 환경교육 R

위의 답변은 오프라인 현장 기반 환경교육에서도 교수자-학습자 간 상호작용은 중요한 요소였음을 설명하며, 온라인 환경교육 역시 교수자의 일방적인 정보 전달보다는 교수자-학습자 간의 상호작용을 토대로 하는 교육이 이루어졌을 때 더 긍정적인 효과가 나타날 가능성을 시사한다. 또한, 이전에 제시된 환경교육 연구전문가(R)의 답변은 온라인 환경교육 진행 과정에서 교육에 향한 관점의 변화 필요성을 제시한다. 즉, 기존의 교육방식이 교수자 중심으로 이루어지는 단방향의 지식이나 정보 전달에 초점을 맞추었다면, 온라인 환경교육은 온라인에서의 커뮤니케이션 양상이나 학습자의 반응을 이해하여 진행되어야 한다고 강조하였다.

반면, 환경커뮤니케이션 현장전문가(F)는 기존 환경교육에서 제공하던 교수자와 학습자 간의 교감을 온라인 환경교육에서 재현할 필요가 있다고 답변하였다. 오프라인 현장 기반으로 진행하던 기존의 환경교육은 교수자와 학습자가 한 공간에 모여 서로의 얼굴을 마주하는 것만으로도 일정 수준 이상의 교감이 발생할 수 있다. 하지만 온라인 환경교육은 교수자와 학습자가 디지털 기기를 통해 매개된 상황에서 이루어지기 때문에, 교실·강의실·체험 현장 등의 오프라인 공간에서 경험하던 교수자-학습자 간의 교감을 그대로 경험하기는 어려울 수 있다.

“언택트 상황을 부정할 수 없는 단계에서, 사실 그걸 포기하기에는 너무 큰 역할을 했다고 생각해요, 그런 교실에서의 교감이? 그럼 온라인에서는 그런 걸 어떻게 재현할 것인가, 사실 빨리 해결 해야되는 문제인 것 같고, 정부 차원에서 해결했으면 좋겠지만, 아니라면 민간영역이라고 하는 스타트업이나 비즈니스가, 빨리 속도를 내서, 학생들이, 부족함 없이 같은 교육의 장점을 받을 수 있게 노력해야 하는 거 아닐까? ... 그런 스킨십을 어떻게 더 잘할 것인지를 고민을 많이 해봐야 한다고 생각해요.” - 환경커뮤니케이션 F

“내부적으로 항상 얘기하는 건데 환경교육에서 가장 주의해야 될 것은 환경교육 만이라고 볼 수 없겠지만 지나치게 전문적인 용어를 사용해서 대중들의 문턱을 높인다든지, 또 둘째로는 지나치게 음모론적이거나 겁을 주는 그런 식의 환경교육도 지양이 되어야 하고.”
- 환경커뮤니케이션 F

위의 답변에서 확인할 수 있듯이, 온라인 환경교육에서의 교수자-학습자 간의 소통과 상호작용은 단순히 교수자가 일방적으로 지식이나 정보를 전달하는 것을 의미하지 않는다. 온라인 환경교육의 교수자와 학습자가 교육 주제 및 내용에 관하여 자신의 의견을 제시하고 상대의 의견을 경청하며 반응을 주고받는 양방향 커뮤니케이션 과정이라고 볼 수 있다. 따라서 온라인 환경교육 교수자는 학습자의 능동적 참여를 독려할 수 있는 퍼실리테이터의 역할을 함께 수행할 필요가 있다. 또한, 기후 변화 혹은 환경 오염으로 인한 심각성을 강조하는 것을 넘어서, 공포심을 조장하는 내용에만 초점을 맞춘다면 학습자의 적극적인 학습 참여로 이어지기는 어려울 수 있다.

관련하여, 환경커뮤니케이션 현장전문가(F)는 온라인 환경교육에서 심각성을 강조하려면 학습

자에게 직접적으로 와 닿을 수 있는 메시지를 전달하는 것이 중요하다고 강조하였다. 학습자의 특성을 파악한 뒤, 각자가 중요하다고 생각하거나 관심 있는 주제와 관련된 메시지를 전달한다면 온라인 환경교육에 관한 개인의 관여도와 관심 수준을 높일 수 있다는 것이다.

“환경문제는 지구를 위한 게 아니라, 우리가 우리, 우리가 사랑하는 것들을 지키기 위한 것임을 잘 전달해주시면 좋을 것 같다고 생각했어요. ... 우리 아니면 자기가 좋아하는, 반려동물, 반려 식물들이 문제라서, 그렇다고 또 너무 인간의 관점에서 문제를 해결하는 접근도 위험하겠지만 ... 지구를 위한 게 아니라, ‘우리나 우리가 좋아하는 것들을 위해서 우리가 해야되는 일이다’로 전달하면 좋을 것 같아요.” - 환경커뮤니케이션 F

이러한 답변은 온라인 환경교육에 미디어·커뮤니케이션 관점을 고려한 전략의 적용 필요성을 설명한다. 온라인 환경교육은 그 자체로 이미 미디어를 활용하여 제작 및 공유되는 환경에 관한 미디어 콘텐츠이다. 따라서 해당 미디어 콘텐츠가 학습자에게 주목을 받고, 학습에 관한 지속적인 참여를 독려하여 중도 이탈을 예방하고, 이전까지는 교육 내용에 무관심했던 학습자일지라도 온라인 환경교육에 참여하는 과정에서 교육 내용에 관한 태도 혹은 행동 변화가 발생할 수 있는 설득 전략을 적용할 필요가 있다.

“어느 플랫폼을 사용해서 어떻게 소통할 지 고민하지 않는 경우가 많아요. 그래서 열심히 제작한 콘텐츠인데 조회수는 1,000도 나오지 않고 그러면은 몇 백명 보라고 하는 콘텐츠에 힘을 쏟아서 ‘엄청 급해요’, ‘시급해요’ 하면서 몇 백명 보는 콘텐츠를 만들려고 노력을 하는 거잖아요. 그러면 실패할 수 밖에 없으니까. ... 플랫폼에 맞는 오디언스(audience)를 이해하고 그 오디언스에 맞게끔 타겟된 메시지가 중요하다. 그리고 그 사람들이 참여를 유도할 수 있게끔 소통하는 게 중요합니다. 예를 들어서 최소 이 포스트에 좋아요를 누를 수도, 누를 수 있게끔, 그런 것들 유도를 하는 게 되게 중요한 거 같습니다, 온라인 교육 입장에서는. 그거를 모른 채로 하면은 진짜 몇 백명 몇 천명 보는 콘텐츠를 몇 십만원 주고 만드는 거죠.” - 환경커뮤니케이션 F

“시의적절하게 관심있는 사람들하고 소통할 수 있고 그들의 관심을 놓치지 않는 것. 놓치지 않으려면 사실은 굉장히 시의성 있는 주제들을 그때그때 흥미롭게 다루어야 되죠. 근데 이제 그것도 이제 동영상 유튜버들이 동영상 올리거나 하는데 너무 많은 시간과 비용이 든다거나 이렇게 하면 어려워요. 그렇기 때문에 조금 더 그런... 한 마디로 효율적으로. 효율성을, 시간과 비용이나 이런 효율성을 잘 생각하되 절대 이거를 놓치면 안되는 것이 온라인 환경교육에서는 시의성과 흥미를 잡는 것. 관심을 유지하는 것. 그리고 다양한 방식으로 소통하고 다양한 대상자를 고려할 수 있게.” - 환경교육 R

환경교육은 환경 지식의 습득이 환경문제에 관련된 공감을 높일 수 있다고 보며(Kaiser et al., 2008), 환경교육 프로그램 역시 환경 지식의 증진에 초점을 맞추는 경향을 보인다

(Liefländer et al., 2013). 하지만 온라인 환경교육에서 교수자 중심의 일방적인 정보 전달은 학습자의 환경 지식 습득보다는 콘텐츠가 주목받지 못하는 결과를 초래할 가능성이 있다. 따라서 학습자의 특성을 고려하여 그들의 관심과 흥미를 유도할 수 있는 주제를 선정하고 다양한 방법의 소통을 시도할 필요가 있다. 하지만 이러한 의견이 미디어 콘텐츠의 전문적인 제작을 의미하지는 않는다. 불특정 다수가 아닌, 진행하고자 하는 온라인 환경교육의 학습자를 구체적으로 설정하여 대상자의 관심과 흥미를 유도할 수 있는 콘텐츠를 구상할 필요가 있다.

온라인 환경교육 역시 미디어를 통해 제작 및 공유하는 환경 관련 미디어 콘텐츠라는 점에서, 온라인 환경교육 교수자에게 미디어 리터러시 역량이 필요하다는 의견도 확인할 수 있었다. 예를 들면, 온라인 환경교육에 사용한 자료의 출처를 정확하게 밝히는 등 저작권을 보호할 수 있어야 하며, 인터넷에서 습득한 환경 관련 정보를 분별할 수 있어야 한다는 의견이 각각 제시되었다.

“교육에선 항상 출처가 명시되어야 한다고 생각을 해요. 올바른 자료와 출처를 제공해서 이 교육을 받은 사람들이 나중에 교육자의 의도를 의심하지 않도록 그런 것이 중요하다고 생각하고” - 환경커뮤니케이션 F

“기후나 환경문제가 왜곡돼서 전달되는 내용이 너무 많아요. 그게 의료분야나 뭐 질병분야 그런 데서도 굉장히 과학 분야에서도 크잖아요. 특히 기후 문제하고 원자력문제 이런 게 되게 심하기 때문에. 근데 지금 너무 유튜브 같은 생산자들이 많은 그런 커뮤니케이션 매체들이 많아지다 보니까 뭐가 제대로 된 정보인지 알 수가 없잖아요. 그래서 오히려 이제 이 계기를 통해서 ‘그런 부분에 좀 환경교육에서 많이 신경 써야 할 거다’라고 생각하고 있고.” - 환경교육 R

이러한 논의는 온라인 환경교육에 환경 관련 미디어 메시지의 분석 및 평가 과정이 포함될 가능성을 예상하게 한다. 즉, 환경을 주제로 하는 언론보도·다큐멘터리·영화·SNS·광고(캠페인) 등 다양한 유형의 미디어 콘텐츠를 선택하여 내용을 분석하고, 각각의 미디어 메시지가 환경을 재현하는 양상을 파악함으로써 환경 관련 미디어 콘텐츠에 관한 비판적 이해 역량을 함양할 수 있다. 관련하여, 선행연구(구수정·김영신·박윤복, 2000)는 환경 관련 언론보도의 환경교육 적용 가능성을 논의하였다. 해당 연구는 환경 관련 언론보도로부터 교과과정에 반영할 수 있는 지식을 추출하였는데, 환경 관련 미디어 메시지 분석 및 평가에 초점을 맞추지 못하였다는 한계를 지닌다. 이러한 연구는 이전까지 환경교육에서의 미디어 메시지는 해당 콘텐츠가 제공하는 정보나 지식 중심으로 논의되었을 가능성을 시사한다.

본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육에 필요한 역량으로 관점 변화의 필요성이나 변화 수용성을 언급하기도 했다. 앞서 언급한 것처럼, 온라인 환경교육에는 교수자-학습자 간의 소통이나 상호작용이나 온라인 환경의 특성을 고려하는 등 기존 환경교육에서 주목하지 못하였던 미디어·커뮤니케이션에 관한 복합적 역량이 요구된다. 따라서 환경교육에도 일상생활 전반에 미디어를 활용하는 현재의 환경을 고려한 관점의 변화가 필요하고, 관점의 변화가 실제 온라인 환경교육으로 이루어질 수 있는 변화 수용성이 뒷받침되어야 한다.

“좋은 방안을 찾고 도구를 찾고 고민을 해서 여러 가지를 이렇게 진행하면 나름대로 해결책과 또 그게 갖고 있는 장점들을 찾아갈 가능성이 있는데, 사실 그래서 제가 제일 큰 걸림돌이 수용성이라고 말씀드린 거고, 긍정적으로 이거를 해결해가려고 노력하는 사람이랑, 그냥 좀 거추장스럽기도 하고 환경교육을 직접 야외에 나가지 않는 게 무슨 환경교육이야 이렇게 그냥, 실제로 그게 가치롭고 검증되어서라기보다는 내가 변하기가 싫어서 갖고 오는 논리로 그걸 사용하시는 분들은 점점 더 격차가 심해지게 될 겁니다.” - 환경교육 R

“분명히 오늘날 사회는 기존의 교육, 근대적인 상황이랑 굉장히 다른 미디어 커뮤니케이션의 시대에 있다는 걸 감안을 하고, 온라인 교육이라는 것을 시행할 필요가 있다는 생각이 들어요. 그렇지만 지금 하고 있는 다양한 교육 플랫폼들, 온라인 교육 플랫폼들도 어떻게 보면, 그것이 주는 편리함 이런 것도 있지만, 지금 사회가 교육이라고 하는 사회 실천 자체도 온라인 플랫폼이라는 것을 통하지 않으면, 또 통하고 나서야 가능한 것들이 있기 때문에 이것을 한다는 느낌을 가질 필요가 있다라는 거죠.” - 환경커뮤니케이션 R

본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육에 다양한 이해관계자가 참여할 가능성을 언급하기도 했다. 언제 어디서나 자유롭게 미디어 콘텐츠를 이용하고 다른 사람과 연결되어 의사소통할 수 있는 현재의 미디어 환경을 고려할 때, 온라인 환경교육은 농·어촌 주민을 포함한 환경문제의 당사자, 지역 커뮤니티, 기업 등 여러 주체가 참여하는 공론장이 될 수 있다는 것이다.

“시골에 있는 농사짓는 분들, 이분들이 과거에 비해서 지금 농사짓는 환경에서 어떤 변화를 느끼고 있는지. 이런 분들 한번, 직접 연락해서 목소리를 들어보고 싶는데요 한번. 어촌에 계신.. 어촌의 어부들 또는 산 속에서 밭을 매시는, 또 과수원 하시는 분들... 또는 소를 키우시는 분들이나. 자연 속에서 삶을 영유하시는 분들.. 이런 분들이 과연 지난 10년 20년 동안에 환경에 대한 변화들을 무엇을 느끼고 있는지. 이런 것들을 커리큘럼에 넣고 싶다는 생각이 드네요. 그분들의 모습을 통해서 환경이 주는 문제, 그리고 그분들이 느끼는 문제에 대해서 언론이나 미디어에서는 어떻게 잘못 또는 아예 보도하고 있지 않은지. 이런 것들에 대한 인식들도 직접 한번 듣고 싶어요.” - 환경커뮤니케이션 R

“꼭 학교나 교육청에서 시작되는 게 아니라, 지역 커뮤니티나, 뭐라고 하죠. 네트워크? 이런데서 시작되는 환경교육도 있다고, 생각해요. ... 예를 들면, 출판사에서 하는 기후 위기책 같이 읽기, 뭐 키워보고, 줌으로 내 반려 식물 소개하기, 이런 이벤트들이 있더라구요. 그것도 온라인 환경 교육이라고 볼 수 있을 것 같고, 좋은 점은 마을 커뮤니티를 이용해서 워크숍이 진행된다는 거? 예전으로 말하면, 마을 센터에서 수영을 알려주거나, 기기 모바일 기기 사용법을 알려주는 식의 마을 커뮤니티 교육이었다면, 요즘에는 기후 위기책 읽기, 얘기하기 이런 식의 워크숍이 슬슬 많아지는 것 같아서, 코로나 시국이지만, 되게 잘 이루어지고 있다고 생각해요.” - 환경커뮤니케이션 F

“온라인에서 여러 사람을 한꺼번에 부를 수도 있고. 온라인이니까 국내 전문가뿐 아니라 외국 전문가도 초청해서 거기서 바로 현지에서 해주실 수 있을 것 같아요. 예를 들면 해외에 있는 기후 변화 전문가? 다른 나라에 있는 전문가들에게 쉽게 접근해서 더 큰 이야기를 들어보는 기획의 장이 될 수 있다는 장점도 있을 것 같아요. 환경교육을 확장 할 수 있을 것 같아요.” - 환경커뮤니케이션 R

심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육을 통한 확장 가능성을 설명하면서도, 온라인 환경교육 역시 ‘환경교육’이므로 학습자의 일상생활·행동 실천·인식 변화와 관련되어야 한다고 강조했다. 온라인 환경교육은 미디어를 활용하여 단순히 환경 관련 정보에 접근하거나 타인과 상호작용하는 것에 그치지 않고, 시간과 공간의 한계에서 벗어나 자유롭게 소통할 수 있는 온라인 환경교육의 특성을 활용하여 학습자의 일상생활 속 인식 변화와 행동 실천의 계기를 도모해야 함을 시사한다.

“우리 이미 다 알아요. 기후 변화 심각한 거 다 알고 미세먼지 심각한 거 다 알거든요. 그래서 이게 주목을 더 이상 끌 필요가 없는 이슈. 왜냐면 우리 일상 속에서 젖어, 이미 일상 속에 들어와 있는, 일상적이지만 잘 상상이 안되는 약간 모순적인 위험들이거든요, 환경 문제 같은 경우는. ... 이것에 대해서 우리가 인식을 제고하고 실생활에서 행동 의도로 까지 이어질 수 있도록 하는 그런 부분들을 강조하는 게 좀 더 필요하지 않나 하는 생각이 듭니다.” - 환경커뮤니케이션 R

“시민의 참여, 시민의 변화, 의식 변화에 따른 행동 변화. 예를 들어서 ‘플라스틱을 재활용을 잘 하자’라든가 플라스틱을 아예 사용 단계에서 줄이고, 사용 단계에서 줄인 다음에 더 줄이기 위해서 뭐 시민 단체와 함께 기업에 요구를 한다든지, 서명에 참여한다든지 그런 식의 이제 저희가 생각하는, 아니면 봉사자로 참여를 한다든지. 그런 게 저희가 생각하는 궁극적인 목표죠.” - 환경커뮤니케이션 F

“기획을 잘 한다는 전제하에 인내심을 가지고 오래 하는 게 필요한 거 같아요. 모든 게 마찬가지로이긴 해요. 예를 들면 지구촌 불끄기 운동 있잖아요. 4월 달에 하죠 보통. 전 세계적으로 어느 정도 성공을 하는데 50년은 걸렸다고 보여지거든요. 그니까 우리나라에서도 사실 되게 오래 전에 했는데 지금은 시에서도 동참을, 기관에서도 동참을, 사기업에서도 동참하고 하니까 어느 정도, ‘아 나도 불을 끌 걸, 끄어야 했는데.’ 물론 평상시에 불을 끄지는 않더라도 그런 것들이 사람들에게 ‘아, 에너지를 아끼기 위해서 불을 끄는 것이 도움이 되겠구나.’ 정도의 인지가 되려면 되게 오랫동안 지속적으로 얘기를 해야 하는데 지속적으로 하질 않아요. 올해 또 어떻게 될지 모르는. 왜냐면 기관도 바뀌고 예산도 바뀌고 다 바뀌는데. 지속성이 제일 중요할 것 같고.” - 환경커뮤니케이션 R

“교육하고 나서 참여자의 가치관이 어떻게 형성되는지, 어떻게 변화가 일어나는지를 그 시간 안에 확인하는 거. 반드시 그렇게 했으면 좋겠더라고요. 그렇게 하지 않으면 그냥 구경꾼 그야말로. 온라인 교육이기 때문에 현장에 있을 때는 참여자가 직접 말로 표현하지 않아도 그 분위기, 느낌 그리고 청중들이 같이 느끼는 분위기로 인해서 이 사람의 변화를 우리가 느낄 수 있는데, 이게 혼자 있다보면 이 사람은 지금 이야기를 듣고 있지만 자기 주변 분위기는 그런 분위기가 아니잖아요. 자기 가치관이 어떻게 변하는지 영향을 줄 수 없기 때문에 그걸 반드시 이 시간을 통해서 확인하고, 내가 그 변화된 자기 자신에 대해서 표현할 수 있는 시간을 꼭 가져야 된다는 생각을 하고 있어요.” - 환경교육 F

물론 온라인 환경교육이 학습자의 실제 행동 변화에 미치는 영향에 관해서는 회의적인 시각도 있었으나, 온라인 환경교육의 확산이 비교적 최근에 발생한 일임을 고려할 때 현 시점에서 온라인 환경교육의 역할을 단정하기 어렵다는 의견도 있었다. 특히 일상생활에 바로 적용할 수 있는 친근한 주제의 미디어 콘텐츠를 제작하거나, 학습자의 주변 환경을 활용한 체험 기회를 제공한다면, 온라인 교육에서 참여하는 과정에서 자연스럽게 친환경 행동을 실행하는 계기를 마련할 수 있다는 의견도 제시되었다.

5) 온라인 환경교육의 주의사항과 한계점

본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육의 주의사항과 한계점에 관해서도 함께 답변하였다. 최상위 범주인 ‘온라인 환경교육의 주의사항과 한계점’에는 (1) 교육 프로그램 및 메시지의 정형화, (2) 온라인 환경교육의 주의사항: 일방적 전달 가능성, (3) 온라인 환경교육의 한계: 현실적 측면, (4) 온라인 환경교육의 한계: 직접 체험이 각각 언급되었다. 앞서 논의했던 온라인 환경교육 관련 역량이 온라인 환경교육을 진행하는 과정에서 교수자에게 요구되는 역량이라면, 온라인 환경교육의 주의사항과 한계는 온라인 환경교육의 특성으로 인해 나타날 수 있는 특징들을 포함하고자 했다. 관련하여, 아래의 내용은 온라인 환경교육 프로그램 및 메시지의 정형화에 관한 심층 인터뷰 참여자의 답변을 보여준다.

“교육 내용이 너무 스테레오타입(stereotype)화 되고 있는 경향성이 보이더라고요. 대부분 교육 프로그램들을 보면 각 분야 전문가 과학, 문화, 정치 등 연예인들을 포함해서 대중성을 적당히 있으면서 적당히 그 분야에 전문성은 지니고 있지만 적당히 대중성이 있는 사람들을 연사로 초청을 해서 그걸 환경 문제와 연관지어서 강연을 하는 구조인 것 같더라고요.” - 환경커뮤니케이션 R

“어린이 환경교육은 온라인으로 하고 있는 게 다 패키지로 만들기. 그냥 앞에 수업하고 만들기고, 딱 그게 정형화되어있는 포맷이더라고요. 오프라인 할 때 사실은 만들기 프로그램을 저는 안 하려고, 최대한 만들기 프로그램을 배제한 상태에서 하는 수업을 전 지향하는 사람이거든요? 왜냐면 이 만들기가 우리가 환경교육 하는데, 환경쓰레기를 만드는 그런 수업이 되어선 안 된다고 생각하기 때문에 그런 걸 안 해야 된다고 계속 주장을 하는

사람이었는데 이 그 온라인에서 이 연령이 낮은 친구들이랑 활동을 할 때 애들한테 활동을 적극적으로 이끌어낼 수 있는 방법 중에 과연 이 만들기 말고 없을까? 하는 고민이 좀 들더라고요.” - 환경교육 F

“교육 커리큘럼 개발이 아무래도 좀 제네럴라이즈드(일반화) 되어있다 보니까 좀 더 알고 싶어 하거나 더 참여하고 싶은 사람들한테 여러 옵션을 제공하지 못한 단점? 예를 들어 기후 변화 같은 경우 예를 들면 ‘기후 변화가 심각하다’라는 강의를 듣지만, 그 다음에 심각성을 해소하기 위해서 필요한 부분은 기술적으로 어려운 부분이 있고 과학적으로 좀 더 이해를 해야되는 부분이 있고” - 환경커뮤니케이션 F

위의 답변은 교육 주제, 학습대상, 교육내용, 형식 등에 초점을 맞춘 다양한 유형의 환경교육 프로그램이 필요함을 시사한다. 미디어를 활용한다는 온라인 환경교육의 특성을 고려할 때, 온라인 환경교육 진행 과정에서 환경 지식을 담은 미디어 콘텐츠를 제작하여 학습자에게 일방적으로 전달하는 형식을 쉽게 떠올릴 수 있다. 또한, 기존에 면대면 방식으로 이루어지던 환경교육을 온라인으로 전환하여, 화상회의 소프트웨어를 활용하되 기존 교육 내용을 그대로 재현하는 방식도 시도해볼 수 있다. 하지만 이러한 접근은 자칫 온라인 환경교육 프로그램의 정형화를 초래할 수 있어 주의할 필요가 있고, 온라인 환경교육 프로그램이 정형화되면 각각의 환경교육 프로그램에서 전달하는 메시지 역시 고착화할 수 있다.

관련하여, 환경커뮤니케이션 연구전문가(R)는 교육 자체가 정형화되어 있지 않기 때문에 온라인 환경교육이나 오프라인 환경교육 역시 다양한 방식을 시도해볼 수 있다고 강조하였다. 학교 교실에서 이루어졌던 면대면 교육에서도 일방적인 지식 전달부터 토론식 수업이나 상향식 수업 같은 다양한 형태의 교육이 시도되었다. 따라서 온라인 환경교육 역시 교육 내용과 목적에 따라 웹사이트를 활용한 지식 전달부터 학습자의 참여와 상호 소통을 독려하는 교육까지 다양한 형태의 교육을 시도할 수 있다고 답변하였다.

심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육에서의 일방적 전달 가능성을 온라인 환경교육의 주의 사항으로 언급하기도 했다. 미디어 콘텐츠를 활용한다는 온라인 환경교육의 특성을 고려할 때 일방적 지식 전달을 떠올리기 쉬우나, 학습자와 상호작용하지 않는 일방적 지식 전달은 오히려 부정적 효과를 불러올 수 있다는 의견이 제시되었다. 또한, 온라인 환경교육은 일방향적 교육보다는 문제를 발견하고, 해석하여, 해결 방안을 탐색하는 과정이 종합적으로 이루어져야 한다는 의견도 확인할 수 있었다.

“교육 내용은 되게 수준이 높지만, 정보의 양은 많지만 그게 일방적인 방식으로 그냥 정보를 방출하는 그렇게 진행이 됐을 땐 그 교육을 듣고 났을 때 네 그런 불만족감은 오프라인에서나 온라인에서나 똑같다는 생각이 들더라고요. 그래서 교수자가 교육을 할 때 참여자와 상호작용하는 방식이나 이런 것들은 온라인이든 오프라인에서든 둘 다 똑같이 중요하다. 단지 앞에 사람이 실물이 있느냐 화면이 있느냐 그 차이일 뿐이지” - 환경교육 F

“일방향적인 교육이 되지 않고 서로 어떤 문제들을 같이 발견하고 해석할 수, 발견하고 해법을 찾아 나갈 수 있는 프로세스가 중요할 것 같다는 생각이 있어요. 그리고 이게 현장을 벗어난 공간에서 하는 교육이기 때문에, 상징적인 차원에서 담론적인 차원에서 이해, 관념적인 차원에서 이해 그리고 관념적인 해법들 이런 것들이 제시될 수 있기 때문에 굉장히 주의해야 하는 부분인 것 같아요. 그냥 환경이라는 것은 현실 공간에서 문제들이 드러나는 것이거든요.” - 환경커뮤니케이션 R

온라인 환경교육의 주의사항으로 지목된 ‘일방적 전달 가능성’은 앞서 온라인 환경교육의 주요 전략이자 역량으로 논의하였던 ‘교수자-학습자 간 상호작용과 소통의 중요성’을 함께 고려할 필요가 있다. 미디어의 특징이자 강점은 언제 어디서나 자유롭게 접근할 수 있고 다른 사람과 연결되어 의사소통할 수 있다는 것이다. 일상생활 전반에 미디어가 사용되는 현재 환경에서는, 환경 관련 정보나 지식 역시 미디어를 활용해서 자유롭게 획득할 수 있으리라 예상할 수 있다. 따라서 환경교육 프로그램 설계 과정에서 일방적인 정보나 지식 전달을 목표로 설정했다면, 교육 목표는 미디어를 활용하여 관련 내용을 제시하는 것만으로도 충족될 수 있을 것이다. 하지만 교수자와 학습자가 미디어를 통해 서로 연결된 상태에서 진행될 경우, 해당 프로그램은 교수자와 학습자의 상호작용이라는 특징을 적극적으로 활용하는 등 다른 관점으로 접근할 필요가 있다. 교수자와 학습자가 상호작용할 수 있는 환경임에도 일방적인 정보나 지식 전달 차원에 머무른다면, 일상생활 속 미디어를 통한 환경 관련 지식 획득과의 차별성을 확보하기 어렵기 때문이다.

본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육의 한계점으로 현실적 측면과 직접 체험을 각각 제시하기도 했다. 먼저 현실적 측면으로, 온라인 환경교육에 관한 역량 강화가 필요함에도 여력이 부족하여 기회를 만들기 어렵다거나, 온라인 환경교육 분야의 전문가가 부재하다는 의견을 확인할 수 있었다. 또한, 교수자 중심으로 진행되던 오프라인 현장 기반 면대면 교육과 비교할 때 온라인 환경교육에서는 학습자의 돌발행동을 통제하기 어렵다는 점도 지적되었다.

“환경교육을 하는 단체나 기관 혹은 강사라고 해도 그 규모가 크지 않아요. 대부분 작은 규모고 소수들이 움직이는 구조로 되어있는데, 그러다보니까 그 격차라는 게 어떻게 보면 개인의 격차로 귀결돼있거든요 결과적으로는? 그런 면에서 보면 개인들의 역량이나 작은 소규모단체 역량을 높여주는 그런 기회나 역량 강화가 필요한데, 그런 부분에서 역량강화 기회도 부족한데 한 편으로는 그 개인이나 단체들도 역량강화에 참여할만한 여력이 없는, 서로 어려운 그런 상황이에요 사실은.” - 환경교육 R

“환경적인 콘텐츠를 만들어야 되겠다는 의지를 만들어내는 조건들이 있어야 되는 거죠. 그것은 필요나 어떠한 계기들이 갖춰져야 되는 거예요. 그런 것들이 없죠, 지금 당장. 내가 내 시간을 들여서 환경적인 문제를 다루는 콘텐츠를 생산해서 공유하면 내 마음 아름다워질 것 같아. 그것은 충분한 동기는 안되요. 그걸 통해서 어떤 사회적 담론에 기여가 되는 것을 자기가 느낄 수 있어야 해요. efficacy(효능)가 좀 있어야 되는 거죠.” - 환경커뮤니케이션 R

“유아를 놓고 이 상호작용을 한다고 한 번 생각을 해보세요. 그 문제점도 있어요. 왜냐면 온라인에서는 마이크를 동시에 여러 사람이 이용을 할 수 있잖아요. 그래서 (예전에는) 이 친구가 수업과 관계 없는 이야기를 하고 있더라도 선생님이, 어? 그렇지 그럼 그 이야기는 다음에 하자. 애한테 탁 넘길 수 있어요. 근데 온라인에서는 이 친구가 지금 마이크 권이 있는 상태에서, 지금 수달 이야기를 해야 되는데, 어제 저녁에 우리 아빠가 했던 이야기까지 나왔을 때 다른 참가자들이 아주 피로해져요. ... 그럼 앞에 차라리 필요한 거 압축적으로 전달을 하고 뒤에는 만들기로 가는 수업으로 갈 수밖에 없는 그런 곳도 있더라고요.” - 환경교육 F

다음으로, 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육이 간접경험을 제공할 뿐 직접경험을 제공하지 못한다는 점을 일관되게 언급하였다. 온라인 환경교육과 오프라인 환경교육의 연계 과정에서도, 온라인 환경교육이 제공한 간접경험을 직접경험으로 연결할 수는 있으나 온라인 환경교육이 직접적인 체험을 제공하지는 못한다는 점이 지적되었다. 따라서 온라인 환경교육이 공간감이나 감각 측면에 직접적으로 활용되기는 어려우며, 자연과 직접 교감하는 퍼실리테이터가 필요하다는 의견도 확인할 수 있었다.

“온라인이 모든 거다. 전부로 인식되는 건 좀 경계해야 된다. 온라인으로 모든 걸 대체할 수 있다. 그걸 사실 목표로 하고 있죠 온라인 교육을 개발하는 사람들 입장에서는. 근데 그렇게 다 대체될 순 없는 어떤 정서감이나 공간감이나 그런 살아 있는 뭐 오감이라든가 이런 것들은 또 남아 있는 거잖아요.” - 환경교육 R

“자연이라고 하는 물질적인 상태라는 것에 관련되는 것이기 때문에 단순하게 언어나 상징적인 것으로서 묘사하고 이해하는 것은 불가능하지 않나 하는 생각이 들어요. 그래서 온라인 교육을 통해서 이 교육을 할 때, 분명히 현장과의 관련성, 현장에서의 체험, 경험, 아까 얘기한 목소리. 이런 것들이 분명히 결합되어야 한다.” - 환경커뮤니케이션 R

“일단 온라인 하려면, 피씨(PC)랑 모바일이 연결되어야 하잖아요. 근데 사실은, 아이티(IT) 기기가 연결되지 않은 상태에서의 자연과의 교감이 굉장히 중요하거든요. 예를 들어서 해뜨기 전에 새벽 4시 30분에 새소리를 들어요. 그러면 새가 오는 순서들이 다르거든요. 해가 뜬 이후에는 그 새소리들이 잦아져요. 그리고 낮 시간대에는 별로 안 울어요. 이미 짝을 이뤘기 때문에, ... 근데 이거를 자연과의 교감을 통해서 설명해주는 사람이 필요하고, ... 숲 해설가를 만나야 해요. 저희도 숲 해설가에게 교육을 받는 거고, 이전에 원주민이나 선조로부터, 대대로 내려오고 있는 학습법 인거죠.”- 환경교육 R

“환경정서를 줄 수 있는 요 부분에 대해서는 그건 마찬가지로 목표를 달성하기에는 그 부분은 계속 과제로 남는 네, 아쉬움이 있죠. 그래서 그 과제를 저희가 저희가 교육을 하는

시간에 그 정서를 채워주려고 하면 이 교육은 분명히 부족한 교육이 될 거란 생각이 드는데 만약에 이 교육프로그램을 일회성으로 하지 않고 어떤 첫 시간에는 이 과제를 주고 두 번째 시간에는 이 과제를 통해서 자기 스스로 나가서 현장경험을 하고 오게 만드는. 그렇게 연결을 한다면 그 부분이 좀 어느 정도는 충족이 되지 않을까.” - 환경교육 F

온라인 환경교육이 직접경험을 제공하지 못한다는 점은 심층 인터뷰 참여자들 간에 비교적 일관적으로 언급되었으나, 이러한 특징을 해석하는 과정에서 심층 인터뷰 참여자들은 각각 다른 관점을 보였다. 예를 들면, 온라인 환경교육은 직접경험을 제공하지 못하기 때문에 직접경험으로 인한 긍정적인 효과 역시 오프라인 환경교육을 통해서만 이루어질 수 있다는 관점이 있었다. 또한, 온라인 환경교육이 직접경험을 제공하지는 못하더라도 오프라인에서의 직접경험을 유도하거나 독려함으로써 직접경험의 긍정적 효과를 보완하는 계기가 될 수 있다는 의견도 확인할 수 있었다. 마지막으로, 온라인 환경교육이 확산되기 시작한 것은 비교적 최근의 일이기 때문에, 현 시점에서 온라인 환경교육의 역할을 단정하는 것은 오히려 온라인 환경교육에 관한 새로운 시도를 제한할 수 있다는 우려도 있었다.

“높은 수준의 목표인, 감수성이나 태도를 막 검증되는지, 행동의 변화를 이끈다든지 이런 것까지는 사실은 약간 엄두도 잘 안 나는 그런 면이 있기는 한데, 그렇다고 해서 온라인 환경교육 목표가 그러니까 지식이나 인식 정도에서 머무는 거다. 라고 말하는 건 좀 조심스러운 거 같기는 해요. 그거는 온라인 환경교육이 사실 역사가 너무 짧아가지고 본격적으로 하기에 좀 역사가 짧아서 그렇지는 않을까? 라는 생각을 조심스럽게 하고 있어서 개인적으로는” - 환경교육 R

“다양한 시도들을 지지해줘야 할 거 같아요 지금은. 너무 이제 아직은 뭘 할 수 있는지 여지가 많지 않기 때문에 다양하게 온라인 형태의 교육들이 뭐가 어떤 것까지 가능한지를 좀 알고 효능감을 느끼기 시작하면 조금 더 교수자도 학습자도 좀 더 좋은 교육을 하거나 배울 수 있지 않을까 그런 생각이 듭니다.” - 환경교육 R

온라인 환경교육의 주의사항과 한계점에 관한 의견들은 다음과 같은 시사점을 제공한다. 미디어를 활용한다는 온라인 환경교육의 특징을 고려할 때, 교육프로그램이나 메시지가 정형화되거나 일방적인 정보와 지식 전달에 머무를 가능성이 있어 주의할 필요가 있다. 교육 내용, 목적, 교육 대상자의 특징 등을 고려하여 다양한 전략을 시도해볼 수 있고, 교수자와 학습자가 실시간으로 상호작용할 경우 이러한 특징을 적극적으로 활용하는 교육 방법을 적용해볼 수 있다. 하지만 온라인 환경교육은 직접체험을 제공하기 어렵다는 분명한 한계를 지니고 있으며, 온라인 환경교육을 진행하는 과정에서 발생하는 현실적 측면의 한계도 존재한다. 하지만 이러한 한계로 인해 온라인 환경교육의 역할을 제한하고 단정하기보다 긍정적이고 건설적인 방향의 온라인 환경교육 적용 방안에 관하여 논의할 필요가 있다.

6) 온라인 환경의 특수성 고려

마지막으로, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육의 전략으로써 온라인 환경의 특수성을 고려해야 한다고 답변하였다. 특히 (1) 온라인 환경교육 학습자의 특성을 이해하고, (2) 온라인 환경의 특성을 고려한 교육을 설계 및 적용해야 하며, (3) 온라인 환경교육 플랫폼의 필요성을 강조하는 의견들이 각각 제시되었다. 이러한 내용은 온라인 환경교육 자체의 특성이 되기보다 온라인에서의 환경교육 진행 과정에서 고려해야 하는 사항으로도 해석해볼 수 있다. 즉, 이전까지의 논의들이 온라인 환경교육에 초점을 맞춘 거시적 차원의 의견들이었다면, ‘온라인 환경의 특수성 고려’에 해당하는 상위 범주와 하위 범주들은 온라인 환경에서 환경교육을 진행할 때 적용할 수 있는 실천적 사안들을 다룬다.

심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육이 일상생활 전반에서 미디어를 사용하는 현재 미디어 환경 속에서 이루어진다는 점을 강조하며, 학습자의 특성을 이해할 필요가 있다고 설명하였다. 예를 들면, 현재 시점의 온라인 환경교육 학습자는 미디어 콘텐츠 이용이나 온라인 환경에서의 학습 등 미디어의 여러 기능을 이용하여 다양한 경험을 하는 것이 매우 익숙한 세대이다.

“그 전에는 사실 온라인 교육이, 오프라인 교육을 할 수 있는데 대상을 확장해야 되거나 접근성을 높이거나 아니면 좀.. 간편함을 위해서 온라인 교육을 접근했던 게 있는 거 같아요 환경교육 쪽에서. 근데 지금은, 이제 그런 수준이 아니라 시대가 변한 거에 대한 교육 패러다임이 변하고 교육의 대상자들이 어려서부터 미디어나 온라인에 많이 노출 돼있는 상태로 성장하는 대상의 특징이 달라진 세대에 맞는 교육의 방법으로 그러니까 그 전에는 한 10분의 1에 해당 한다고 만약에 예를 든다면 지금은 어쩌면 전부가 될 수 있는 교육을 고민해야 되는? 그런 수준의 온라인 환경교육이 됐다고 생각을 하고 있어요. ... 지금의 환경교육이 갖고 있는 어떤 아날로그적인 특성들? 그리고 장점들을 어떤 부분을 유지 시키면서 지금 대체된 환경 매체문화 그리고 대상 학습자의 변화, 이런 것들을 어떻게 대응할 것인가 이런 게 지금 현재 주어진 과제로 인식을 하고 있고요.” - 환경교육 R

“온라인이 세팅에 되게 익숙한 학습자들에 대한 이해도에서 시작해야 되는 거 같고. 그러다보니까 아예 문화가 다르고 그냥 온라인 상에서 모든 걸 다 할 수 있다고 생각하는 애들이거든요? 지금도 그냥 핸드폰, 뭐 사실은 아이들 뿐만 아니라 어지간한 어른도 그렇잖아요? 핸드폰 하나도 있어도 다 할 수 있지 않습니까? 그리고 거기서 학습도 할 수 있고 놀 수도 있고, 사람도 만날 수 있고 다 할 수 있잖아요. 그런 상황으로 생각해야 되는 거 같아요 이 온라인이라는 걸 우리가 오프라인 교육을 못하게 됐으니까 코로나가 끝나면 우린 다시 오프라인으로 간다라고 그 대전제를 가지면 안 되는 거 같고. 이미 온라인 세팅에서 세상이 변화된 면이 크고 그리고 일단 한 번 그렇게 변화된 거 다시 예전으로 잘 안 돌아가지 않습니까?” - 환경교육 R

“교육 받는 사람들. 과거에는 학생인데, 지금은 모든 학생이 미디어 생산자고 이용자라는 관점이 있기 때문에, 잠재적으로 그것들이 교육의 내용이나 이런 것들을 재생산하고 그것

을 자기 일상의 커뮤니케이션에 반영해서 메시지를 창출할 수 있다는 생각들을 늘 해야 할 필요가 있는 것 같아요. 예전에는 그렇게까지 생각을 하지 않았거든요. 예전에는 교육자들은 교육하고, 학생들은 교육을 받고, 교육 받은 내용을 실현하고 실천하는.. 각 분야에서 할 것을 기대하고 있는데, 즉 관리 분야의 전문가를 양성하기 위해서 교육을 했다면, 오늘 날에는 관련 분야의 전문가 뿐만 아니라 모든 사람이 미디어를 통해서 각 분야에서 담론들을 재생산하고 공유한다는 관점을 가지는 게 되게 중요한 게. 그래야지만 교육의 효과가 사회적인 확산 가능성이 훨씬 더 많아져요. 그러니까 너는 학생이다가 아니라, 너는 학생인데, 네 미디어 네트워크의 중요한 한 사람이라는 관점을 갖고 있는 거죠. 기존의 잠재적인 프로페셔널을 키우는게 아니라 실질적인 커뮤니케이터를 가르친다는 것, 이런 입장이 굉장히 중요하다는 생각이 들어요.” - 환경커뮤니케이션 R

스마트폰을 포함한 개인화된 미디어의 등장은 미디어 콘텐츠를 이용할 뿐만 아니라 직접 제작하고 참여하는 능동적 이용자, 미디어 콘텐츠 이용자가 직접 참여하는 상호작용 등이 나타나는 결정적 계기가 되어주었다. 특히 코로나19 확산과 함께 시작된 비대면 전환은 분야를 막론한 전 영역에서 타인과의 상호작용 대부분을 온라인 환경에서 경험해야 하는 환경을 조성하였다. 즉, 현재 시점의 온라인 환경교육은 미디어를 활용하여 다양한 활동을 수행하는 것이 익숙하며 때로는 자신이 직접 미디어 콘텐츠를 제작하기도 하는 학습자를 대상으로 이루어진다. 따라서 오프라인 현장 기반 환경교육을 모방하거나 재현하기보다는, 온라인 환경교육 학습자의 특징을 고려하여 다양한 접근을 시도해야 한다는 의견도 제시되었다.

“그냥 이 기기들과 뭐 이런 걸 잘 써가지고 오프라인 교육이랑 유사한 방식으로 그냥 하면 된다고 느끼는 경향이 있는데, 사실 온라인은 굉장히 다르잖습니까 정서적으로 좀 다르고 또 아이들은 사실은 이 온라인 교육을 굉장히 익숙하게 생각해요. 하나도 낯설지 않고 이게 더 편한, 그러니까 오프라인 상에서 얼굴 보고 있으면 한 마디도 안 할 애가, 온라인 상에서는 이야기를 할 가능성이 높거든요. 채팅을 하든 말을 하든.” - 환경교육 R

“연령대별로 나누든지, 아니면 기후 변화에 관심이 있는 지역 비지역 이런 식으로 교육 대상을 세분화시켜서 그 교육 대상의 타겟에 맞게끔. 초등학생이나 온라인 기후 변화 입문자 같은 경우에는 좀 얇게 다뤄주고 흥미 유발 시키고 그것에 대해서 관여도가 높은 시민 단체 활동자라든지 정책 입안자 같은 경우에는 굉장히 serious하게 다가갈 수 있게끔. 세분화해서 그 타겟에 맞게끔 심도 있는 교육 커리큘럼을 상중하 또는 1,2,3,4,5,6단계 정도 나누어서 하는 게 필요하지 않을까” - 환경커뮤니케이션 R

“물론 연결성과 종합성을 고려하긴 해야겠지만 내가 어떤 강점이 있다, 특히 뭐 유아와 소통하는 데 강점이 있다 내지는 뭐 20대하고 소통하는 방법은 다르거든요. 20대 미디어가 따로 있어요. 10대 미디어가 따로 있고 20대 미디어가 따로 있고. 그래서 그런 미디어 환경이 변하는 거를 같이 따라가줘야 될 거 같아요. 그 환경 이슈에 대한 시의성도 있

어야 되지만 매체, 내가 관심이 있고 내가 어떤 교육하고 싶은 대상들이 자주 드나들 수 있는 그런 플랫폼, 매체에 대해서도 고민을 해야되겠죠.” - 환경교육 R

위의 내용은 학습자가 익숙하게 여기는 미디어(매체)나 온라인에서의 상호작용 방식이 달라질 수 있음을 설명하며, 온라인 환경교육 설계 과정에 온라인 환경의 특성을 반영해야 할 필요성을 뒷받침한다. 관련하여, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 누구나 자유롭게 언제 어디서든 접근할 수 있다는 온라인 환경의 특성을 반영하여 환경 관련 주요 주제를 확산할 수 있다고 답변했다. 예를 들면, 온라인 환경의 특징을 고려할 때 환경 문제 당사자의 이야기를 직접 청취하는 교육 프로그램을 설계할 수 있고, 온라인에서 진행되는 캠페인이나 서명운동에 참여하는 행동을 유도할 수도 있다. 또한, 온라인 환경의 특성을 고려한 숲 체험 교육 사례가 제시되기도 했다.

“사실은 우리가 숲 해설을 하건 공원에서 환경교육을 하건 대부분의 프로그램은 그냥 학습자들이 강사를 따라다니고 공간이 야외일 뿐인 거지 그냥, 강사가 뭐 저게 뭐야? 저거 이름은 뭐고 이걸 뭐야 저건 뭐야 이런 느낌의 교육이 사실 훨씬 많았잖아요? 여전히 많을 거고 그런 교육이라면 만약에 그런 교육이라면 그런 정도 수준의 체험이라면 야외체험이라면 그냥 강사가 훨씬 자유롭게 그 학생들이 20명이 없으니까 얼마나 자유롭겠어요? 학생 20명이 쫓아오면 조용해라고도 해야되고 조심하라고도 해야 되고 속도도 맞춰야 되는데 개네들이 없고 개네들은 온라인으로만 접속해서 보고 있는 상황인 거죠. 편한 곳에서. 그래서 훨씬 더 위험하거나, 전문가만 들어갈 수 있는 체험의 수준으로 들어갈 수가 있어요. ... 강사는 그런 전문성이 있으니까 가서 그런 걸 리얼하게 보여주고 그 보여주는 것도 오히려 야외에선 20명이 이게 뭐야? 라고 했을 때 손 하나 들고 손가락으로 가리켜도 그중에 절반이나 가리키는 걸 제대로 쳐다볼지 모르겠어요. 근데 온라인에선 분명하게 그걸 보여줄 수 있으니까.” - 환경교육 R

이러한 답변은 온라인 환경교육에서 사용하는 미디어가 기존의 오프라인 현장 기반 환경교육에서 경험하기 어려웠던 것들에 관한 간접경험을 제공할 가능성을 시사한다. 위의 답변에서도 확인할 수 있듯이, 다수의 인원이 한 장소에 모여서 진행하는 오프라인 현장 기반 환경교육에서는 학습자의 오감으로 모든 것들을 직접 체험해야 한다. 따라서 상황과 여건에 따라 학습자의 감각으로 경험하기 어려운 요소들이 발생할 수 있다. 하지만 온라인 환경교육에서는 전문성을 지닌 교수자가 해당 요소를 직접 촬영하여 보여줌으로써 간접 경험을 제공할 수 있다.

관련하여, 환경커뮤니케이션 연구전문가(R) 역시 온라인 환경교육이 눈에 보이지 않거나 체험하기 어려운 것에 관한 실재감을 상승시킬 수 있다고 답변하였다. 특히 가상현실(VR)이나 증강현실(AR) 같은 미디어 기술을 적극적으로 활용하여 온라인 환경교육의 영역을 확장할 수 있다는 의견을 제시하였다. 이 외에도, 빅데이터나 인공지능(AI)을 활용하여 환경 관련 정보를 전달하고, 동영상·게임·동화·뮤지컬 등을 활용한 교육 프로그램을 설계하는 등 다양한 미디어를 접목한 온라인 환경교육의 시도 가능성에 관한 의견도 확인할 수 있었다.

“오염된 토양을 본다든지, 오염된 물을 본다 라든지 이런 것들은 백문이 불여일견이라는 것처럼 실제 보는 것과 가상 세계, 저는 막 그것도 생각했거든요 사실. 온라인 환경 교육을 좀 실제감 있게 하려면, 좀 리얼리티(reality) 높이려면 우리가 뭐 VR이나 AR이나 뭐 진짜.. 요새 뜨고 있는 메타버스처럼, 막 스모그가 가득하고 미세먼지가 가득한 세상에서 막 앞이 안보이는 그런 걸 구현하면 실제감이 올까? 이런 생각도 사실 좀 들었거든요.” - 환경커뮤니케이션 R

온라인 환경교육의 다양한 미디어 접목은 온라인 환경교육에 적용할 수 있는 다양한 미디어 콘텐츠 제작 가능성을 시사하기도 한다. 특히 환경커뮤니케이션 현장전문가(F)는 오프라인 현장 기반 환경교육의 기계적 전환이 아닌, 다양한 형태와 유형의 콘텐츠를 활용한 온라인 환경교육이 가능하다고 강조하였다. 또한, 수많은 미디어 콘텐츠가 동시다발적으로 제작 및 공유되는 현재 온라인 환경의 특성을 고려할 때, 온라인 환경교육에 활용되는 미디어 콘텐츠 역시 교육을 통해 전달하고자 하는 메시지를 짧은 시간에 효과적으로 전달할 수 있어야 한다고 설명하였다.

본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 플랫폼 중심으로 상호작용하는 현재의 온라인 환경 특성을 고려하여, 온라인 환경교육에 관한 플랫폼이 체계적으로 마련되어야 한다고 강조하였다. 단순히 교육 자료나 콘텐츠를 제공하는 것에서 그치지 않고, 온라인 환경교육 관련 이해관계자들이 교류할 수 있는 네트워크를 구축하여 일관된 커리큘럼을 제공할 수 있는 구심점의 역할을 하는 온라인 환경교육 관련 플랫폼이 필요하다는 의견이 제시되었다.

“어떤 일정 부분은 온라인 기반을 만드는데 투자를 해서 민간영역에서 교육을 활용할 수 있는 플랫폼을 만들어줘야. 거기에 이제 민간들이 자기들이 만든 것들을 올리고 공유가 되고 그럴 텐데 지금은 다 그냥 유튜브에다가 개별적으로 뭔가 올릴 수 있으면 올리고 이렇게 되잖아요? 그리고 뭐 다양한 뭐 예를 들면 팟캐스트다 오디오 그런 거다, 그러면 그런 걸 이제 접근할 수 있도록 아주 기본적인 것만 지원을 해줘도 민간 콘텐츠는 너무 많거든요. 근데 그거를 인프라가 지원이 안 돼가지고 그냥 다 버려지는 게 너무 많은 거 같아요 지금. 그게 너무 안타깝워요.” - 환경교육 R

“온라인 환경에서 교육들이 중심으로 이루어진다면, 지금 빈곤한, 이게 양적인 빈곤을 말하는 거예요 기본적으로. 이런 것들이 보완될 수 있겠죠. 특히 각 학교마다 또는 각 교육기관마다 개설할 필요가 없는 거죠. 왜냐면 공통의 커리큘럼이 있다면 그 교육의 효과를 하나의 플랫폼에서 다양한 수혜자들과 연결을 통해서 교육의 기회를 더 확대할 수 있다는 생각이 들어요. 자원의 효율적인 활용이 가능할 것 같아요.” - 환경커뮤니케이션 R

“환경문제 같은 경우에는 어떤 우리가 공통의 목표를 가지고 집단적인 소속감과 사회적 지향 가치를 가지고 해결해야지만 지속적으로 장기적으로 해결 방안을 생각할 수 있고 추진할 수 있는 거라고 생각하거든요. 그러기 위해서는 이렇게 조금 재미 위주의 조금... 파편화된 프로그램 보다는 약간 규모가 큰 단위의 어떤 환경 교육 온라인 시스템을 마련해서 집단적인 의식을 공유할 수 있도록 하는 게 중요하지 않을까” - 환경커뮤니케이션 R

제2절 동영상 활용 온라인 실험 결과

이 연구의 주요 목적은 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감을 증진함으로써 친환경 행동 의도를 변화시킬 가능성을 살펴보는 것이다. 따라서 전문가 대상 심층 인터뷰 분석 결과를 참고하여 약 3분 분량의 동영상으로 구성된 실험 처치물을 제작하고, 20대를 대상으로 하는 온라인 실험을 설계하여 실증적인 분석을 진행하고자 했다.

전문가 대상 심층 인터뷰 결과, 온라인 환경교육은 웹사이트를 활용한 지식 전달부터 생태 현장에서 실시간으로 생태환경을 촬영하여 공유하는 것까지 다양한 형태로 이루어짐을 확인할 수 있었다. 특히 오프라인 현장 기반으로 이루어지던 숲 체험 교육을 미디어를 통해 재현할 수 있다는 의견도 제시되었다. 선행연구에 따르면, 자연환경을 배경으로 하는 야외 환경 교육 제공 기관에 방문하는 경험이 환경 지식을 높일 뿐만 아니라 자연과의 유대감도 함께 높일 수 있는 것으로 나타났다(Otto & Pensini, 2017). 따라서 자연 기반 환경교육센터에서 경험하는 것처럼 숲길을 거니는 동영상을 제공할 경우, 자연과의 유대감 역시 높아지리라 기대할 수 있었다. 따라서 동영상 플랫폼 유튜브(YouTube)에 게시된 자료 가운데 1인칭 시점으로 마치 숲길을 거니는 것 같은 실재감을 제공하는 영상을 선정하여 일부 내용을 실험 처치물에 차용하였다.

환경 지식의 증진은 환경교육 주요 목적 가운데 하나이므로(Kaiser et al., 2008; Liefländer et al., 2013), 본 연구의 실험 처치물 역시 환경 지식을 반영하여 제작할 필요가 있었다. 대학생과 대학원생 대상 조사 결과(강미아, 2015), 이산화탄소나 온실효과에 관한 기초지식 수준이 기후 변화 정책 수용 의지와 관련성이 높은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 이산화탄소나 온실효과에 관한 환경 지식을 실험 처치물에 반영하고자 했다. 또한, 실험 처치물의 사전 조사 및 설계 과정에서 외적 타당도를 확보하기 위해 환경 지식을 다양하게 포함하면서도 구체적으로 설정할 필요가 있다는 의견을 수렴하였다. 예를 들면, 본 연구에서는 야외 환경 교육 제공 기관에서의 방문 경험이 자연과의 유대감을 높일 수 있다는 선행연구를 참고하여 숲길을 거니는 것 같은 동영상을 실험 처치물에 반영하였다. 야외 환경 교육 제공 기관에서 이루어지는 환경 교육을 고려할 때, 해당 영상이 실제 환경 교육 현장에 적용된다면 이산화탄소나 온실효과에 관한 기초지식보다 ‘숲 해설’ 같은 나무에 관한 환경 지식과 함께 제공될 가능성을 예상할 수 있었다. 또한, 이산화탄소나 온실효과에 관한 환경 지식만을 실험 처치물에 반영할 경우, 주요 결과들이 환경 지식에 의한 변화인지 이산화탄소나 온실효과에 관한 환경 지식에 의한 변화인지 구분하기 어려울 수 있다는 의견도 확인할 수 있었다. 이러한 내용을 종합하여, 본 연구의 실험 처치물에는 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경지식, 소나무를 주제로 하는 숲 해설에서 사용된 환경지식을 각각 반영하고자 했다.

〈표 4〉 본 연구의 실험처치물에 사용한 환경지식

구분	내용
이산화탄소와 온실효과	안녕하세요, 오늘 환경교육에서 소개해드릴 내용은 ‘숲과 탄소중립’입니다. 최근 다양한 곳에서 ‘탄소중립’이라는 말을 사용하고 있는데요. 대기 중에 배출되는 탄소의 양을 줄이고 흡수되는 탄소의 양을 늘려서, 결과적으로 대기 중에 배출되는 탄소의 양을 0으로 만드는 것을 의미합니다. 한국의 산업구조는 철강이나 자동차 등 탄소 배

	<p>출량이 높은 사업들이 큰 비중을 차지하고 있습니다. 그래서 한국은 세계 7위의 탄소 배출국이기도 한데요. 우리의 일상생활에서 배출되는 이산화탄소, CO2 역시 탄소를 포함하고 있습니다. 이산화탄소는 지구의 기온이 상승하는 온실효과의 원인인 온실가스 가운데 하나입니다. 즉, 대기 중에 이산화탄소의 농도가 높으면 지구의 기온이 상승할 수 있는데요. 예를 들면, 자가용을 이용하거나, 일회용품을 사용하거나, 불필요한 쓰레기가 늘어나면 이산화탄소 역시 대기 중에 더 많이 배출됩니다.</p> <p>앞에서 대기 중에 배출되는 탄소의 양을 줄이고 흡수되는 탄소의 양을 늘려서, 결과적으로 대기 중에 배출되는 탄소의 양을 0으로 만드는 것이 탄소중립이라고 말씀드렸는데요. 대기 중으로 배출되는 이산화탄소의 양을 줄이는 것도 중요하지만, 이산화탄소를 흡수하는 식물을 늘리는 것도 탄소중립에 큰 도움이 됩니다. 특히 식물은 일상생활에서 배출되는 이산화탄소를 흡수할 수 있습니다. 나무는 광합성을 통해 대기 중의 이산화탄소를 흡수하는데요. 잎이 햇빛을 받으면 물과 탄소를 이용해 나무에게 필요한 양분을 합성하고 산소를 배출합니다. 광합성을 통해 흡수된 이산화탄소는 나무의 줄기, 가지, 잎, 뿌리 등에 탄소 형태로 고스란히 저장됩니다. 또한, 나무는 성장하는 만큼 새로운 탄소를 흡수해서 저장할 수 있습니다. 표준탄소흡수량에 따르면, 30년생 소나무 한 그루가 흡수하는 이산화탄소량은 6.6kg이라고 합니다.</p>
<p>소나무 (숲 해설)</p>	<p>안녕하세요, 오늘 소개해드릴 내용은 ‘숲과 소나무’입니다. 거북등처럼 거칠게 갈라진 껍질을 하고 있지만, 그 틈새로 솔향기를 풍기고 있는 이 나무, 바로 소나무입니다. 애국가에도 들어갔듯이 우리나라 국민의 절반 이상이 가장 좋아하는 나무로 소나무를 꼽는다고 합니다. 단순히 나무가 가지고 있는 푸른 기상이나 강인함, 곧은 절개 등의 상징성뿐만이 아니라 역사적인 유산이기 때문인데요. 이순신 장군의 거북선, 추위를 막는 땀감, 먹을 것이 없던 시절의 구황식물, 집을 지을 때 목재로 사용하는 등 우리의 의식주를 해결해주던 고마운 나무였습니다.</p> <p>햇빛을 무척 좋아하는 소나무는 약 6개월 간의 수정 기간을 거쳐 솔방울을 만드는데요. 솔방울의 무늬는 물고기의 비늘을 닮았다고 해서 인편이라고 불립니다. 솔방울을 자세히 보면 인편 하나 하나에 소나무 씨앗이 들어있는데요. 소나무 씨앗에도 날개가 있습니다. 바람이 부는 날 소나무 씨앗은 인편을 빠져나와 바람을 타고 멀리 날아갑니다. 소나무 위쪽을 보시면 가지들이 말끔하게 정리가 되어있는데요. 소나무는 다른 나무들보다 빛을 조금이라도 더 받기 위해 윗 부분에 몇 개의 가지를 남겨놓고 스스로 가지를 모두 잘라버립니다. 거추장스러운 가지를 버려야만 하늘을 향해 오랫동안 뻗어가며 살아갈 수 있기 때문이지요. 그러고보면 소나무는 선택과 집중에 매우 탁월한 존재라는 것을 알 수 있습니다. 숲속에 들어오면 향긋하고 상쾌한 기분이 저절로 드는데요. 그 이유는 바로 소나무에서 나오는 방향성 물질인 피톤치드에서 찾을 수 있습니다. 숲에 오면 숨이 잘 쉬어지는 것 같은 느낌이 드는데요. 그 이유도 아마 건강한 숲이 주는 선물일 겁니다. 숲을 보시면서 세상사 복잡한 일들은 다 내려놓으시고 숲의 진면목을 느껴보시기 바랍니다.</p>

주. 이산화탄소와 온실효과에 관한 내용은 유튜브 채널 ‘연합뉴스 TV’에 게시된 동영상(주소: <https://youtu.be/ucTvf7okJGI>), 소나무(숲 해설)에 관한 내용은 유튜브 채널 ‘국립자연휴양림’에 게시된 동영상(주소: <https://youtu.be/xn1PloblDsU>)을 각각 참고하였다.

1. 실험참여자 및 실험설계

본 연구는 동영상 형태의 실험 처치물을 활용한 3(environmental knowledge: high vs. non-relevant vs. low) x 2(mediated contact to nature: high vs. low) 집단 간 요인설계를 적용하였으며, 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보기 위해 온라인 실험을 설계하였다.

2021년 10월, 전문조사업체의 리서치 패널을 활용하여 주요 연구문제와 가설 분석에 활용할 자료를 수집하였다. 20세~29세의 전국 거주 일반인 404명을 성별과 거주 지역에 따라 할당표집하여 각 집단에 무작위 배치하였다. 전체 표본의 평균 연령은 약 25세(M = 25.60, SD = 2.62)였으며, 각 집단에 배치된 실험 참여자들은 지정된 시나리오에 노출되었다.

〈표 5〉 온라인 실험의 집단별 특성(숫자 단위: 명)

구분	N	남성	여성	수도권	비수도권	환경지식	미디어노출
집단1	68	34	34	34	34	high	high
집단2	68	34	34	34	34	non-relevant	high
집단3	67	33	34	34	33	low	high
집단4	68	34	34	34	34	high	low
집단5	66	32	34	34	32	non-relevant	low
집단6(통제)	67	33	34	34	33	low	low

실험 참여자들은 할당표집을 위한 성별 및 거주 지역 측정 문항에 응답한 뒤, 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 관한 사전 측정 문항에 각각 응답하였다. 이후 각 집단에 따른 실험 처치물에 노출되었는데, 본 연구의 실험 처치물이 동영상 형태로 제작되었음을 고려하여 동영상 내용을 중간에 건너뛰는 스킵(skip) 행위를 하지 못하도록 설정하였다. 실험 참여자들은 동영상을 모두 시청한 뒤에 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉 수준에 관한 조작점검 문항에 각각 응답하였으며, 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식 측정 문항에 답변하였다. 환경 지식을 별도로 측정한 이유는 실험 처치물을 통한 환경 지식의 제공과 습득을 구분하기 위함이었다. 선행연구(강미아, 2015)는 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식이 대학생과 대학원생의 기후 변화 정책 수용 의지와 관련될 수 있다고 설명하였는데, 본 연구는 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식을 제공한 실험 처치물의 효과와 학습자가 해당 지식을 습득함으로써 발생하는 효과를 구분할 필요가 있었다. 따라서 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식 측정 문항을 별도로 배치하여, 실험 참여자가 환경 지식을 습득함으로써 발생하는 영향력을 통제하고자 했다. 따라서 강미아(2015)의 연구를 참고하여 ‘식물(나무)에게 이산화탄소는 도움이 되지 않는다’, ‘이산화탄소는 온실가스에 포함된다’는 문항에 참 혹은 거짓으로 답변하도록 설계하였다.

실험처치물 노출 및 조작점검 문항과 환경지식 측정 문항에 답변한 뒤, 실험 참여자들은 자연과의 유대감(사후)과 친환경 행동 의도(사후)에 관한 측정 문항에 답변하였다. 이후 집합적 환경 행동, 환경교육경험, 환경의식, 인구통계학적 변인 측정 문항에 각각 답변한 뒤 설문조사를 종료하였다. 설문조사 종료 후에는 실험 처치물이 연구를 위해 제작된 가상의 자료이며 실제 상황과는 무관하다는 디브리핑(debriefing)을 실시하였다.

2. 측정문항

본 연구는 선행연구를 참고하여 자연과의 유대감, 친환경 행동의도, 집합적 환경 행동, 환경교육 경험, 환경문제 관심 정도, 환경 지식에 관한 측정 문항을 활용하였다.

〈표 6〉 본 연구의 온라인 실험에서 활용한 측정 문항

구분	문항 수 (신뢰도)	예시문항	참고문헌
자연과의 유대감	9문항 (.882)	- 나는 동물, 식물들을 내 가족처럼 정말 친하다고 생각한다. - 나는 내가 여기 지구에 있는 것처럼, 지구도 내 안에 있다고 느낀다. - 나무가 숲의 일부가 될 수 있는 것처럼, 나는 더 넓은 자연에 속해 있다고 느낀다.	Gim, Lee, & Kim, 2019; Mayer & Frantz, 2004
친환경 행동의도	소비 4문항 (.740)	- 친환경 제품을 구입한다 - 포장이 적은 제품을 구입한다	Whitmarsh & O'Neill, 2010
	절약 4문항 (.656)	- 짧은 거리를 이동할 때는 도보, 자전거, 대중교통을 이용한다. - 일회용 컵 대신 텀블러를 사용한다.	
집합적 환경행동	5문항 (.893)	- 환경 관련 강연/세미나, 자원봉사, 청원서 서명, 환경보호단체 기부, 환경관련 항의집회 참여 빈도	박희제·허주영, 2010
환경교육경험	1문항	- '나는 초등학교 이후부터 현 시점까지 학교 환경교육 또는 사회 환경교육 프로그램에 교육을 받는 사람으로 자주 참여하였다'는 문장에 관하여, 귀하의 의견은 어떠하십니까?	김옥·이진현·강희숙, 2019
환경문제 관심정도	1문항	- '나는 평소 환경문제에 대한 관심이 많다'는 문장에 관하여, 귀하의 의견은 어떠하십니까?	
환경지식	2문항	- 식물(나무)에게 이산화탄소는 도움이 되지 않는다. - 이산화탄소는 온실가스에 포함된다.	강미아, 2015

본 연구는 주요 변인 간의 관계에 영향력을 발휘하리라 예상되는 변인들을 통제 변인으로 삼고자 했다. 예를 들면, 박희제와 허주영(2010)의 연구에서 논의된 집합적 환경 행동은 환경 관련 강연이나 자원봉사 등에 적극적으로 참여함으로써 높은 수준의 친환경 행동의도가 형성될 가능성을 예상할 수 있었다. 환경교육 경험 역시, 청소년 시절 환경교육에 자주 참여하였을 경우 자연과의 유대감이나 친환경 행동 의도 수준이 높으리라 예상할 수 있었다. 따라서 두 변인을 별도로 측정하여 통제변인으로 설정하였으며, 실험 참여자 가운데 이미 환경 문제에 관하여 높은 수준의 관심을 가지고 있을 경우 친환경 행동 의도가 높게 나타날 가능성을 예상할 수 있었다. 따라서 환경문제 관심 정도 역시 본 연구의 분석 과정에는 통제 변인으로 설정하였다.

3. 분석 결과

1) 조작점검

본 연구는 동영상 형태의 실험 처치물을 활용하여 온라인 환경교육에서 제공하는 환경 지식과 미디어를 통한 접촉이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보고자 했다. 따라서 분석을 진행하기 전, 각각의 변인 수준이 연구자가 의도한 대로 설정되었는지 확인하기 위한 조작점검이 이루어졌다. 조작점검은 처치물의 환경 지식과 미디어를 통한 접촉 수준을 측정하기 위한 2개 문항이 사용되었고, 각 문항은 ‘전혀 포함되어 있지 않다’를 1로 설정하고 ‘매우 많다’를 7로 설정한 리커트 7점 척도를 사용하였다.

본 연구의 실험 처치물은 커뮤니케이션을 전공하는 대학원생 18명을 대상으로 하는 사전 조사를 진행하였고, 사전 조사 결과 환경 지식과 미디어를 통한 접촉 모두 2개 수준으로 구분되었다. 하지만 본 조사에서 이루어진 조작점검 결과, 환경 지식과 미디어를 통한 접촉 모두 3개 수준으로 구분됨을 확인할 수 있었다. 구체적으로 살펴보면, 집단3의 경우 교수자의 내레이션이나 자막 등의 환경 지식을 제공하지 않고 오로지 숲을 거니는 것 같은 동영상만을 시청하였다. 하지만 해당 집단에서도 일정 수준 이상의 환경 지식이 존재한다고 응답하는 경향을 보였으며, 소나무에 관한 숲 해설 내용에 노출된 집단2, 집단5와의 차이가 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 특히 집단2의 실험처치물은 집단3과 비교할 때 동일한 영상에 소나무에 관한 숲 해설 내용을 다른 교수자의 내레이션과 자막만 추가되었다. 즉, 실험 참여자들은 단순히 숲을 거니는 것 같은 동영상 일지라도, 해당 동영상에 일정 수준 이상의 환경 지식이 포함되었다고 인식하는 경향을 보였다.

반대로, 집단4와 집단5는 숲을 거니는 것 같은 동영상을 시청한 집단1, 집단2, 집단3에 비해 미디어를 통한 접촉 수준을 낮게 평가하는 경향을 보였다. 하지만 자연과 관계없는 동영상을 시청한 통제집단인 집단6에 비해 미디어를 통한 접촉 수준을 높게 평가하는 경향을 보였으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의미하였다. 집단4와 집단5는 주요 내용이 텍스트로 표현된 동영상에 노출되었으며, 해당 동영상은 실제 자연 생태의 모습을 미디어를 통해 재현하지는 않았다는 점에서 차이가 있다. 하지만 집단4와 집단5의 조작점검 결과를 참고할 때, 본 연구의 실험 참여자들은 단순히 텍스트로 구성되어 환경 지식을 전달하는 동영상에 노출되더라도 일정 수준 이상의 미디어를 통한 자연과의 접촉이 발생한다고 평가하는 경향을 보였다.

〈표 7〉 조작점검 결과

구분/집단		집단1	집단2	집단3	집단4	집단5	집단6
조건 (stimuli)	환경지식	high	non-relevant	low	high	non-relevant	low
	자연접촉	high	high	high	low	low	low
사전조사 (n= 18)	환경지식	6.33	1.67	1.00	7.00	1.67	1.00
	자연접촉	7.00	6.67	7.00	1.00	1.67	1.00
조작점검	환경지식	5.10 ^a	3.25 ^b	2.82 ^b	5.07 ^a	3.36 ^b	1.93 ^c
	자연접촉	5.76 ^a	5.65 ^a	6.30 ^a	2.56 ^b	2.89 ^b	1.70 ^c

2) 기초 분석

본 연구의 실험 처치물을 활용한 분석을 실시하기 전, 주요 변인의 독립성과 정규성을 확인하기 위한 상관관계 및 기술통계 분석을 진행하였다. 실험 처치물에 노출되기 전 측정된 자연과의 유대감은 친환경 행동 의도와 정적 상관관계를 보였다. 환경교육 경험과 집합적 환경행동은 자연과의 유대감과 정적 상관관계를 보였으며, 친환경 행동 의도 가운데 소비 관련 문항과 정적 상관관계를 보였으나 절약 관련 소비 문항과는 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다. 반면, 환경문제 관심 정도는 모든 변인과 정적 상관관계를 보였다. 이러한 결과를 종합하여, 본 연구는 이후 분석 과정에 환경교육경험, 환경문제 관심 정도, 집합적 환경행동을 통제변인으로 설정하였다.

〈표 8〉 주요 변인 상관관계 및 기술통계 분석 결과

	1	2	3	4	5	6
1. 환경교육경험	1					
2. 환경문제관심정도	.411**	1				
3. 집합적 환경행동	.434**	.331**	1			
4. 자연과의 유대감 ^{prior}	.259**	.452**	.231**	1		
5. 친환경 행동의도(소비) ^{prior}	.301**	.491**	.440**	.301**	1	
6. 친환경 행동의도(절약) ^{prior}	.033	.264**	-.029	.280**	.289**	1
M	3.27	4.36	1.63	4.62	3.79	5.55
S.D.	1.53	1.42	1.00	1.00	1.02	0.86

다음으로, 본 연구의 온라인 실험 과정에서 할당표집 후 무작위 배치한 6개 집단의 동질성을 확보하기 위한 일원분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 분석 결과, 실험처치물에 노출되기 전 측정했던 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도, 통제 변인으로 설정하고자 했던 환경교육 경험, 환경문제 관심 정도, 집합적 환경 행동에 관하여 6개 집단의 평균값 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이에 따라, 6개 집단의 동질성에 관한 귀무가설이 채택되었으며, 집단별 요인설계에 따른 주요 변인의 차이를 살펴보기 위한 일원분산분석을 진행하였다.

〈표 9〉 집단별 주요 변인 차이 분석 결과 (one-way ANOVA)

변인/집단	집단1	집단2	집단3	집단4	집단5	집단6	
환경교육경험	3.35	3.26	3.18	3.47	3.36	3.01	n.s.
환경문제관심정도	4.57	4.01	4.25	4.60	4.42	4.30	n.s.
집합적 환경행동	2.02	1.61	1.32	1.64	1.63	1.53	n.s.
자연과의 유대감 ^{prior}	4.69	4.54	4.40	4.80	4.70	4.58	n.s.
친환경행동(절약) ^{prior}	5.52	5.53	5.48	5.51	5.60	5.63	n.s.
친환경행동(소비) ^{prior}	3.96	3.66	3.75	3.82	3.78	3.73	n.s.

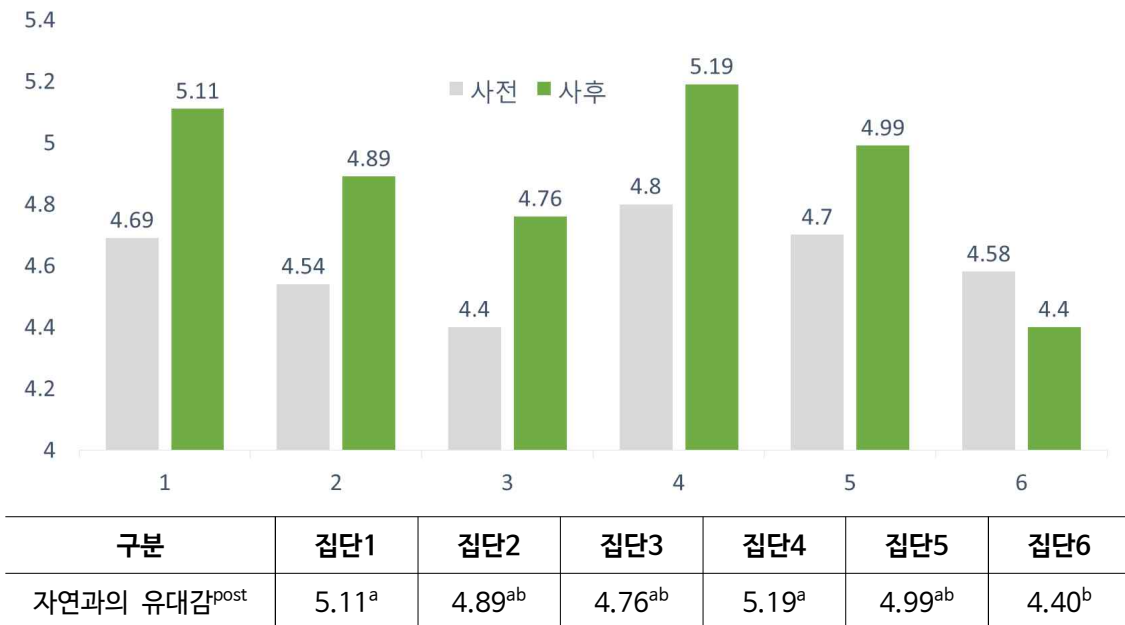
3) 실험 처치물 노출에 의한 사전·사후 비교 및 집단 간 비교분석

본 연구는 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉이라는 두 변인의 수준을 다르게 설정한 약 3분 분량의 동영상 제작하여, 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보고자 했다. 유사 실험을 설계하는 과정에서 집단 간 요인 설계와 통제집단 사전 사후 검사 설계를 동시에 적용하였으므로, 분석 과정 역시 실험 처치물 노출에 의한 집단 간 비교와 사전·사후 비교를 함께 수행할 필요가 있었다. 이에 따라, 실험 처치물 노출 전·후 비교를 위한 대응표본 t-검정(paired t-test)을 실시하여 온라인 환경교육 형태의 동영상 노출의 효과를 살펴보고, 일원분산분석(ANOVA)을 실시하여 각각 다른 형태의 동영상에 노출된 집단 간의 주요 변인 평균값을 비교하였다.

먼저 실험 처치물이 자연과의 유대감에 미치는 영향을 분석한 결과, 통제집단(6번)을 제외한 모든 집단에서 실험 처치물에 노출된 이후의 자연과의 유대감이 유의미한 수준에서 증가한 것으로 나타났다. 실험 처치물에 노출되기 전, 전체 표본의 자연과의 유대감 평균값은 4.62였으며 집단 간 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 하지만 실험 처치물에 노출된 이후 전체 표본의 자연과의 유대감 평균값은 4.89로 증가하였으며, 통제집단(M = 4.40)을 제외한 나머지 집단의 자연과의 유대감은 전체 표본의 평균값과 유사하거나 더 높은 수준을 보였다.

자연과의 유대감의 집단 간 차이를 비교하기 위한 일원분산분석(ANOVA) 결과, 자연과의 유대감은 통제집단과 비교할 때 집단1과 집단4에서 상대적으로 더 높게 나타났다. 집단1과 집단4는 이산화탄소나 온실효과와 직접적으로 관련된 환경 지식에 노출되었다는 공통점을 지니며, 전체 표본 대상 조작점검 결과 환경 지식수준 역시 높게 측정되었다.

〈표 10〉 실험처치물 노출에 따른 자연과의 유대감 비교 분석 결과



주. 사전·사후 비교 분석 결과 통제집단을 제외한 나머지 집단은 .001 수준에서 유의미하였다. 실험 처치물 노출 이후 분석한 자연과의 유대감 분석 결과는 집단 간 비교를 위한 일원분산 분석(ANOVA) 결과를 함께 표시하였다.

반면, 집단2, 집단3, 집단5의 자연과의 유대감 평균값은 통제집단인 집단6과 비교할 때 그 차이가 통계적으로 유의미하다고 보기 어려웠으며, 상대적으로 높은 수준을 보인 집단1이나 집단4와의 비교 과정에서도 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 하지만 이러한 결과는 본 연구의 전체 표본 대상 조작점검 결과와 함께 연계하여 해석할 필요가 있다. 앞서 실시한 조작점검 결과, 본 연구의 실험 참여자들은 처치물의 환경 지식 및 미디어를 통한 자연과의 접촉을 3개 수준으로 구분하여 평가하였다. 즉, 집단2, 집단3, 집단5는 제시된 실험 처치물의 환경 지식이나 미디어를 통한 자연과의 접촉을 중간 수준으로 평가하였다는 공통점을 지닌다. 따라서 조작점검 결과를 토대로 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉을 각각 3개 수준으로 구분하여 자연과의 유대감 평균값을 비교하였다. 분석 결과, 본 연구의 실험 참여자들은 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉 모두 일정 수준 이상으로 발생한 동영상에 노출되었을 때, 자연과의 유대감 역시 상대적으로 더 높게 발생하는 것으로 나타났다.

〈표 11〉 환경지식·미디어를 통한 자연과의 접촉 수준에 따른 자연과의 유대감 비교 분석 결과

집단	환경지식			미디어를 통한 자연과의 접촉		
	high	mid	low	high	mid	low
자연과의 유대감 ^{post}	5.15 ^a	4.88 ^a	4.40 ^b	4.92 ^a	5.10 ^a	4.40 ^b

주. 환경지식의 집단별 평균값은 $M^{high} = 5.10$, $M^{mid} = 3.14$, $M^{ow} = 1.93$ 이었으며, 미디어를 통한 자연과의 접촉 집단별 평균값은 $M^{high} = 5.90$, $M^{mid} = 2.72$, $M^{ow} = 1.70$ 이었다.

실험 처치물 노출에 의한 사전·사후 비교 및 집단 간 비교분석 결과, 본 연구의 실험 참여자들은 실험 처치물에 일정 수준 이상의 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉이 나타나는 동영상을 시청한 이후 자연과의 유대감이 증가하는 경향을 보였다. 하지만 이러한 결과는 조건에 따라 일원분산분석을 반복하여 도출하였으므로, 분석 과정에서 1종 오류가 발생할 가능성을 예상할 수 있었다. 이에 따라, 실험 처치물의 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉이 자연과의 유대감에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 각 변인을 리커트 7점 척도로 측정했던 조작점검 문항을 활용한 다중회귀분석을 실시하였다. 이 과정에서 주요 변인에 영향력을 발휘하리라 예상하는 통제 변인을 추가하였으며, 환경 지식과 미디어를 통한 자연과의 접촉이 하나의 처치물에 같이 적용되었음을 고려하여 두 변인의 상호작용항을 추가하였다.

주요 변인과 통제 변인을 추가한 다중회귀분석 결과, 연속형 변인으로 측정한 환경 지식과 미디어를 활용한 자연 접촉 모두 실험 처치물 노출 이후 측정한 자연과의 유대감에 유의미한 정적 영향력을 발휘하는 것으로 나타났다. 본 연구는 실험 참여자의 자연과의 유대감을 실험처치물에 노출되기 전과 후로 분리하여 측정하였는데, 사전에 측정한 자연과의 유대감이 사후에 측정한 자연과의 유대감에 영향을 미칠 가능성을 고려하고자 다중회귀분석에 통제 변인으로 추가하였다. 사전에 측정한 자연과의 유대감을 추가하였을 때 V/F 값은 1.266~1.273이었으므로 다중공선성은 나타나지 않았으며, 환경지식과 미디어를 활용한 자연 접촉은 자연과의 유대감에 유의미한 정적 영향력을 발휘하는 선행 변인임을 확인할 수 있었다. 반면, 환경지식과 미디어를 활용한 자연 접촉의 상호작용항은 유의미한 영향력을 발휘하지 않음으로써, 두 변인은 자연과의 유대감에 독립적으로 영향을 미치는 선행 변인임을 확인할 수 있었다.

〈표 12〉 환경지식·미디어를 통한 자연과의 접촉에 따른 자연과의 유대감 분석 결과

변인	종속변인: 자연과의 유대감 ^{post}											
	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p	β	t	p
(상수)		6.757	.000		5.629	.000		4.421	.000		3.173	.002
환경문제관심정도	.121	3.382	.001	.106	3.017	.003	.105	3.017	.003	.103	2.951	.003
직업	-.099	-2.889	.004	-.101	-3.008	.003	-.096	-2.877	.004	-.092	-2.757	.006
소득수준	-.088	-2.559	.011	-.104	-3.057	.002	-.101	-3.009	.003	-.096	-2.866	.004
자연과의 유대감 ^{prior}	.702	19.574	.000	.697	19.820	.000	.704	20.184	.000	.706	20.289	.000
환경지식				.133	4.199	.000	.119	3.757	.000	.203	3.612	.000
미디어 활용 자연접촉							.098	3.125	.002	.197	3.115	.002
환경지식 X 미디어 활용 자연접촉										-.150	-1.806	.072
$adj. R^2$.590			.606			.615			.617		
ΔR^2				.017			.009			.003		
F	145.982***			125.178***			108.240***			93.771***		

주. 분석 과정에는 인구통계학적 변인을 포함한 통제 변인을 모두 투입하였으나, 분석 결과는 주요 변인과 통계적으로 유의미한 선행 변인 위주로 보고하였다.
다중회귀분석 결과의 *Durbin-watson* 값은 2.060이었다.

4) 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향

본 연구는 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보기 위해, 동영상 형태의 실험 처치물을 제작하여 주요 변인을 측정하였다. 따라서 자연과의 유대감 사후 측정값은 실험 참여자들이 환경 지식과 미디어를 활용한 자연 접촉 수준을 다르게 설정한 동영상을 시청한 이후에 측정되었다. 즉, 동영상 형태의 실험 처치물 노출 이후 측정된 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석하여, 온라인 환경교육이 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도 변화로 이어질 가능성을 살펴보았다.

본 연구는 친환경 행동 의도를 측정하기 위해 선행연구(Whitmarsh & O'Neill, 2010)에서 제시한 친환경 행동(pro-environmental behaviors) 문항을 사용하였다. 해당 척도는 사용하지 않을 때 전등을 끈다거나, 친환경 제품을 구매한다거나, 재활용한다거나, 육식을 피하는 등 개인 수준에서 참여할 수 있는 친환경 행동 등에 관한 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에 사용된 전체 문항 대상 요인분석 결과, 친환경 행동 의도를 측정한 문항이 두 개의 요인으로 구분되는 것을 확인하였다($KMO = .888$). 첫 번째 요인은 '사용하지 않는 전등을 끈다', '짧은 거리를 이동할 때는 도보, 자전거, 대중교통을 이용한다', '일회용 컵 대신 텀블러를 사용한다' 등으로 절약 및 재활용과 관련된 문항이었다. 반면, 두 번째 요인은 '친환경 제품을 구입한다', '유기농, 현지 재배 혹은 제철 음식을 먹는다', '포장이 적은 제품을 구입한다' 등으로 개인의 소비와 관련된 문항이었다. 따라서 본 연구에서는 친환경 행동 의도 측정 문항을 각각 절약과 소비로 구분하여 분석에 활용하였다.

통제 변인과 자연과의 유대감을 투입한 다중회귀분석 결과, 실험처치물 노출 이후 측정된 자연과의 유대감은 20대의 친환경 행동 의도에 정적 영향력을 발휘하는 유의미한 선행 변인임을 확인할 수 있었다. 특히 본 연구는 친환경 행동 의도를 실험 처치물에 노출되기 전과 후로 구분하여 측정하였는데, 실험 처치물에 노출되기 전에 측정하였던 친환경 행동 의도의 영향력을 통제하더라도 자연과의 유대감은 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 실험 처치물에 노출되기 전 측정된 친환경 행동 의도를 투입하였을 때 VIF 값은 1.115~1.541로, 다중공선성은 나타나지 않았다. 자연과의 유대감이 소비에 관한 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 통제 변인을 추가하였을 때 36.3%였던 설명력은 자연과의 유대감을 추가한 뒤 46.2%로 증가하였다. 또한, 절약에 관한 친환경 행동 의도는 통제 변인을 투입한 다중회귀모델의 설명력이 49.4%였으나 자연과의 유대감을 추가한 뒤에는 58.1%로 증가하였다. 이로써 본 연구의 실험 처치물에 노출된 이후 변화한 자연과의 유대감은 20대의 친환경 행동의도에 통계적으로 유의미한 정적 영향력을 발휘하는 것으로 나타났다.

본 연구의 주요 관심사는 아니지만, 통제변인으로 설정한 환경문제 관심 정도와 집합적 환경행동이 친환경 행동의도에 미치는 영향에 관하여 각 요인에 따라 다른 양상이 나타났다. 먼저 소비에 관한 친환경 행동의도 분석 결과, 통제변인을 투입했을 때 환경문제 관심 정도는 유의미한 정적 영향력을 발휘하였다. 하지만 자연과의 유대감을 투입한 이후 환경문제 관심 정도가 친환경 행동 의도(소비)에 미치는 영향력은 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 반면, 환경문제 관심 정도는 절약에 관한 친환경 행동 의도에 유의미한 영향력을 발휘하지 않았다. 하지만 집합적 환경행동의 영향력은 자연과의 유대감 투입과 무관하게 유의미하였다.

〈표 13〉 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향 분석 결과

	종속변인: 친환경 행동의도-소비 ^{post}						종속변인: 친환경 행동의도-절약 ^{post}					
	Model 1			Model 2			Model 1			Model 2		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p	β	t	p
(상수)		7.475	.000		3.924	.000		7.536	.000		6.041	.000
성별	.182	4.458	.000	.164	4.359	.000	.029	.796	.427	.020	.600	.549
직업	-.131	-2.941	.003	-.098	-2.390	.017	-.110	-2.762	.006	-.074	-2.041	.042
소득수준	-.040	-.917	.360	-.024	-.600	.549	-.097	-2.491	.013	-.085	-2.387	.017
환경문제관심정도	.156	3.214	.001	.019	.410	.682	.072	1.743	.082	-.040	-1.013	.312
집합적 환경행동	-.018	-.371	.711	-.026	-.597	.551	-.114	-2.778	.006	-.135	-3.602	.000
친환경 행동(소비/절약) ^{prior}	.448	9.084	.000	.432	9.531	.000	.658	17.599	.000	.577	16.413	.000
자연과의 유대감 ^{post}				.353	8.558	.000				.343	9.120	.000
<i>adj. R²</i>	.363			.462			.494			.581		
ΔR^2	.098						.086					
<i>F</i>	26.542***			35.590***			44.702***			56.940***		
<i>Durbin-Watson</i>	2.060						2.074					

주. 분석에는 인구통계학적 변인을 포함한 통제 변인을 모두 투입하였으나, 분석 결과는 주요 변인과 통계적으로 유의미한 선행 변인 위주로 보고하였다.

5) 사후분석

본 연구는 주요 결과를 구체화하고 확장하기 위해 두 가지 측면의 사후분석을 실시하였다. 먼저, 선행연구는 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식이 친환경 행동과 정적 상관관계를 보일 수 있음을 논의하였다(강미아, 2015). 따라서 본 연구의 실험 참여자들도 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식을 이미 획득하였거나, 동영상 형태의 실험 처치물을 통해 환경 지식을 획득함으로써 자연과의 유대감이나 친환경 행동 의도가 변화할 가능성을 예상할 수 있었다. 이에 따라, 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식 2개 문항을 참 혹은 거짓으로 답변하도록 배치하고 환경 지식 습득 여부에 따른 주요 변인의 차이를 살펴보았다.

분석 결과, 본 연구에서 실험 참여자의 환경 지식 습득 여부는 자연과의 유대감이나 친환경 행동 의도의 변화와 관련이 없는 것으로 나타났다. 분석은 두 가지 형태로 이루어졌는데, 먼저 환경 지식을 습득한 집단과 습득하지 못한 집단을 구분하여 실험처치물 노출 이후 측정된 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도의 차이를 살펴보았다. 분석 결과 집단 간 평균값 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났으며, 절약 관련 친환경 행동의도는 실험처치물에 노출되기 전과 비교할 때 유의도가 감소한 것을 확인할 수 있었다($p^{prior} .029$, $p^{post} .048$). 환경 지식을 습득한 집단과 습득하지 못한 집단의 크기가 다르다는 점을 고려하여, 본 연구는 환경지식 습득 여부를 더미 변수로 변환한 뒤 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도를 종속변인으로 하는 다중회귀분석에 투입하였다. 분석 결과, 더미변수로 변환한 환경 지식 습득 여부는 실험처치물 노출 이후 측정된 자연과의 유대감과 친환경 행동의도에 유의미한 영향력을 발휘하지 못하는 것으로 나타났다.

〈표 14〉 환경 지식 습득 여부에 따른 자연과의 유대감과 친환경 행동의도 분석 결과

환경지식	집단	자연과의 유대감 ^{post}	친환경 행동의도 (절약) ^{post}	친환경 행동의도 (소비) ^{post}
식물(나무)에게 이산화탄소는 도움이 되지 않는다.	참(n = 74)	4.76	5.77 ^b	4.77
	거짓(n = 330)	4.92	6.04 ^a	4.83
이산화탄소는 온실가스에 포함된다.	참(n = 354)	4.91	6.00	4.80
	거짓(n = 50)	4.77	5.91	4.88

마지막으로, 본 연구는 실험 참여자에게 개방형 문항을 제시하여 온라인 환경교육에 관한 의견을 수렴하고자 했다. 특히 앞서 실시한 전문가 대상 심층 인터뷰에서 온라인 환경교육 학습자의 의견까지 포괄하기는 어려웠으므로, 20대를 대상으로 하는 설문조사에 온라인 환경교육에 관한 개방형 문항을 배치함으로써 학습자의 의견을 일부 수렴하고자 했다. 본 연구의 실험 참여자 가운데 총 89명의 참여자가 온라인 환경교육에 관한 의견을 제시하였다. 답변 내용을 살펴보면, ‘접근성이 좋은 온라인 환경교육이 있으면 좋겠다’거나 ‘초·중·고등학교 이후로 환경교육은 처음이었던 것 같다’와 같은 접근성 관련 의견을 확인할 수 있었다. 또한, ‘탄소중립에 대한 내용을 회사에서 진행하도록 의무화하는’ 방안에 관한 제도화·의무화·활성화에 관한 의견도 제시되었으며, ‘환경보호를 위한 일상 행동에는 무엇이 있는지 교육할 수 있는 채널이 있으면 좋겠다’와 같은 온라인 환경교육 내용에 관한 의견도 확인할 수 있었다.

제3장 결론

제1절 주요결과 요약 및 연구의 한계

1. 주요결과 요약

본 연구는 친환경 행동에 관한 ‘인지와 실천 간 괴리’를 해소하기 위한 실천적 대안으로 온라인 환경교육에 주목하였으며, 특히 온라인 환경교육이 친환경 행동의 선행 변인으로 알려진 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보고자 했다. 청소년기를 지나 자발적 행동을 선택할 수 있는 시기임에도 일회용품을 사용하지 않는 커피숍 방문 의도는 낮은 것으로 나타난 20대를 주요 연구대상으로 설정하였으며, 동영상 형태의 실험 처치물을 활용한 온라인 실험을 설계하여 각 변인의 영향력을 실증적으로 분석하고자 했다. 특히 환경교육과 환경커뮤니케이션 분야 전문가를 대상으로 하는 심층 인터뷰를 실시하여 온라인 환경교육에 관한 인식과 전략을 탐색하고, 심층 인터뷰 분석 결과를 실험 처치물에 반영함으로써 주요 결과의 외적 타당도를 확보하고자 했다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1) 전문가 대상 심층 인터뷰 결과 요약

온라인 환경교육에 관한 전문가 대상 심층 인터뷰 결과, 온라인 환경교육은 (1) 온라인 환경교육 인식: 미디어·환경 주제·기능, (2) 온라인-오프라인 환경교육 간의 관계, (3) 온라인 환경교육에 관한 부정적 요인으로 인식됨을 확인하였다. 즉, 온라인 환경교육은 미디어와 관련이 있거나 활용하는 교육이자 환경 관련 주제가 중심이 되는 교육을 의미하고, 온라인 환경교육을 향해 특정 역할 수행에 관한 기대가 형성되는 경향을 확인할 수 있었다. 예를 들면, 본 연구의 심층 인터뷰에 참여한 전문가들은 온라인 환경교육이 시·공간의 한계를 초월하여 환경교육의 접근성을 확보하리라 기대하는 경향을 보였고, 환경문제 당사자와 직접 의사소통할 수 있는 통로가 되리라 기대하는 경향을 보였다. 이처럼 온라인 환경교육에 특정 역할을 기대한다는 점은 온라인 환경교육을 인식하는 과정에서 오프라인 환경교육과의 비교가 발생함을 시사한다. 본 연구의 심층 인터뷰 결과, 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가들은 온라인 환경교육을 오프라인 환경교육과 직접적으로 비교하면서 인식하거나, 코로나19와 같은 시대적 변화로 인해 전환해야만 했던 것으로 인식하거나, 온라인-오프라인 환경교육 연계 가능성을 언급하기도 했다. 특히 온라인 환경교육은 코로나19로 인한 비대면 전환 같은 외부 환경 요소에 의해 갑작스럽고 강제적으로 전환해야만 했던 것으로 인식되기도 하고, 오프라인 현장 기반 환경교육과의 연계 과정에서 시너지를 발휘할 수 있는 요소로 여겨지기도 했다.

코로나19로 인해 시작된 갑작스럽고 강제적인 온라인 환경교육으로의 전환에 관하여, 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육에 관한 부정적 요인을 언급하기도 했다. 온라인 환경교육으로의 강제적인 전환으로 인해 부정적 경험 및 정서가 발생했다거나, 온라인 환경교육에서의 격차가 발생했다거나, 온라인 환경교육의 파편화·분절·충돌에 관한 의견들이 각각 제시되었다. 또한, 환경교육 교수자나 기관과 같은 주요 주체들은 온라인 환경교육으로의 갑작스럽고 강제적인 전환 과정에서 네트워킹을 통한 자료수집과 정보 획득 등 개별적으로 대응하는 경향을 보였다. 더불어

온라인 환경교육으로의 전환 과정에서 교육 내용, 교육 방법, 주요 역량 등 관련된 지원이 미흡하였다는 점도 함께 지적되었다.

온라인 환경교육 전략과 관련하여, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 (1) 복합적 역량 기반 다양한 이해관계자와의 소통, (2) 온라인 환경교육의 주의사항과 한계점, (3) 온라인 환경의 특수성 고려 필요성을 각각 제시하였다. 먼저 복합적 역량 기반 다양한 이해관계자와의 소통에 관하여, 온라인 환경교육은 미디어를 통해 연결된 상태에서 이루어지므로 교수자와 학습자 간 소통과 상호작용이 중요하다는 답변을 확인할 수 있었다. 특히 일상생활 전반에 미디어를 활용하는 현재의 미디어 환경을 고려할 때, 교수자와 학습자가 함께 참여하는 온라인 교육에서는 일방적인 지식 전달보다 교수자-학습자 간의 상호작용을 교수설계 과정에 반영할 필요성이 제시되었다. 또한, 미디어를 활용한다는 온라인 환경교육의 특성을 고려할 때 농·어촌 주민, 마을네트워크, 기업 등 다양한 이해관계자의 참여 가능성도 언급되었다.

온라인 환경교육의 주의사항과 한계점으로, 교육 프로그램 및 메시지가 정형화될 수 있으며 미디어 콘텐츠를 활용한다는 특성으로 인해 일방적 전달에 머무를 수 있다는 의견들이 제시되었다. 온라인 환경교육을 진행하는 과정에서 역량 강화가 필요함에도 여력이 부족하다거나, 온라인 환경교육 전문가의 부재와 같은 현실적 측면의 한계들도 언급되었다. 물리적 접촉 경험을 지원하지 못한다는 점 역시 온라인 환경교육의 주요 한계로 지적되었으나, 온라인 환경교육을 통해 물리적 접촉 경험을 유도할 수 있고, 온라인 환경교육의 확산이 비교적 최근에 벌어진 상황임을 고려할 때 온라인 환경교육의 역할을 단정하기 어렵다는 의견도 있었다.

온라인 환경교육을 진행하는 과정에서 고려해야 할 온라인 환경의 특수성으로, 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들은 온라인 환경교육 학습자의 특성과 온라인 환경의 특성을 고려해야 한다고 답변하였다. 특히 현재 시점의 온라인 환경교육 학습자들은 일상생활 전반에서 미디어를 활용하는 만큼 미디어 콘텐츠 이용이나 온라인 환경에서의 학습을 익숙하게 여길 수 있고, 세대 혹은 학습자의 특성에 따라 익숙한 미디어가 다를 수 있으므로 이를 고려해야 한다는 의견도 확인할 수 있었다. 또한, 온라인 환경교육을 진행하고자 하는 플랫폼의 특성을 이해하여 적합한 콘텐츠를 제공할 필요가 있고, 현재 주체별로 파편화되어 제작되는 온라인 환경교육 콘텐츠를 통합하고 온라인 환경교육의 주요 이해관계자들을 연결할 수 있는 플랫폼이 필요하다는 의견도 제시되었다. 온라인 환경교육 플랫폼을 통해 체계적이고 세분화된 온라인 환경교육 커리큘럼을 제공해야 한다는 답변도 확인할 수 있었다.

본 연구의 전문가 대상 심층 인터뷰 분석 결과는 두 가지 측면에서 의미를 지닌다. 첫째, 해당 결과는 온라인 환경교육의 인식 및 전략을 다룬 초창기 분석 자료에 해당한다. 코로나19 확산 이후 온라인 환경교육의 수행 필요성은 증가하고 있으나, 온라인 환경교육에 관한 학술적 논의는 찾아보기 어려웠다. 특히 코로나19로 인한 사회적 거리두기가 장기화되고 분야를 막론한 비대면 전환 역시 오랜 기간 이어지면서, 온라인 환경교육이 단순히 오프라인 환경교육을 대체하는 것이 아니라 하나의 독립적인 환경교육 유형으로 작용할 가능성도 예상할 수 있다. 이에 따라, 온라인 환경교육의 인식 및 전략에 관한 전문가 심층 인터뷰에 관한 주요 결과는 온라인 환경교육 관련 후속연구와 온라인 환경교육을 수행하고자 하는 실무자에게 주요한 기초자료로 활용될 수 있다. 둘째, 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰를 통해 환경교육에 관한 기존의

논의뿐 아니라 환경커뮤니케이션 관점까지 복합적으로 다루었다는 점에서 의의를 지닌다. 환경커뮤니케이션은 미디어를 통해 재현된 메시지가 환경에 관한 공중의 인식을 재구성한다고 보며, 미디어는 환경 및 관련된 문제해결 방법을 인식하는 공론장으로 작용한다는 관점을 지닌다(채영길, 2019; Cox, 2013; Hansen, 2011). 온라인 환경교육은 그 자체로 이미 미디어를 통해 재현된 환경에 관한 메시지이므로 환경커뮤니케이션 관점을 함께 고려할 필요가 있다. 본 연구의 심층 인터뷰 분석 결과에서 학습자와의 소통 및 상호작용이 온라인 환경교육의 복합적 역량으로 지목되거나, 온라인 환경의 특수성을 고려할 필요성이 논의된 점은 이를 뒷받침한다. 따라서 본 연구는 온라인 환경교육의 인식 및 전략 도출 과정에 환경교육과 환경커뮤니케이션 관점을 복합적으로 고려하였다는 점에서 의의를 지닌다.

2) 동영상을 활용한 온라인 실험 결과 요약

20대를 대상으로 하는 온라인 실험 결과, 마이크로러닝 형태의 온라인 환경교육 동영상이 20대의 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도에 긍정적인 영향력을 발휘할 가능성을 확인하였다. 본 연구는 온라인 환경교육이 주요 변인을 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉으로 구분하고 각 변인의 수준을 다르게 설정하였다. 따라서 환경 지식에는 이산화탄소와 온실 효과에 관한 환경 지식과 소나무 관련 숲 해설에서 사용되는 환경 지식이 각각 반영되었고, 숲길을 거니는 것 같은 동영상을 미디어를 활용한 자연과의 접촉으로 활용하였다. 분석 결과, 자연과 무관한 동영상에 노출된 통제집단을 제외하고 모든 집단에서 자연과의 유대감이 유의미한 수준으로 증가한 것을 확인할 수 있었다.

본 연구의 주요 결과 가운데, 마이크로러닝 형태의 온라인 환경교육 동영상에 노출된 이후 20대의 자연과의 유대감이 증가하였다는 점은 주목할 필요가 있다. 본 연구의 실험 참여자들은 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉 모두 일정 수준 이상으로 발생했다고 평가하면 자연과의 유대감도 증가하는 경향을 보였는데, 이러한 결과는 두 가지 시사점을 제공한다. 먼저, 현재 환경교육 현장에서 진행되고 있는 온라인 환경교육 가운데 이산화탄소나 온실효과에 관한 환경 지식을 제공하거나 숲 해설에 사용되는 생태환경 지식을 제공하는 사례들은 자연과의 유대감을 높이는데 기여할 가능성이 있다. 본 연구의 전문가 대상 심층 인터뷰 분석 결과에서 언급된 것처럼, 현재 온라인 환경교육은 다양한 주체들이 개별적으로 다양한 콘텐츠를 제작하고 공유하는 양상을 보인다. 온라인 환경교육에 관한 학술적 논의가 미흡하므로 온라인 환경교육 사례들을 범주화하거나 구분하기는 어려울 수 있으나, 이산화탄소나 온실효과에 관한 환경 지식 혹은 숲 해설에 사용되는 생태환경 지식은 학습자의 자연과의 유대감을 증가시킨다는 긍정적 효과를 발휘하리라 예상할 수 있다. 특히 숲 해설과 같은 자연 기반 환경교육센터에서 제공하는 프로그램은 온라인 환경교육으로의 구현 가능성에 관하여 주목받지 못하는 경향을 보여왔다. 하지만 본 연구는 온라인 환경교육에서 제공한 생태환경 지식이 20대 학습자의 자연과의 유대감을 증가시킬 가능성을 논의함으로써, 온라인 환경교육의 효과에 관한 논의를 확장하였다는 의의를 지닌다.

본 연구는 실험 처치물에 미디어를 활용한 자연과의 접촉을 반영하기 위해 숲길을 거니는 것 같은 동영상의 일부 내용을 활용하였다. 분석 결과, 미디어를 활용한 자연과의 접촉도 20대의 자연과의 유대감을 증가시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 마치 숲길을 거니는 것 같은 동

영상에 노출되는 것만으로도 자연과의 유대감 증가라는 긍정적 효과가 발생할 가능성을 예상하게 한다. 선행연구는 산림학교와 같은 자연 기반 환경교육센터에 방문했던 경험이 학습자의 자연과의 유대감을 높일 수 있다고 설명하였다(Otto & Pensini, 2017). 하지만 환경교육을 통한 자연과의 유대감 상승을 물리적 접촉에만 의지한다면, 코로나19로 인한 전 분야의 비대면 전환이나 시간·장소 등의 한계로 인해 학습자가 현장을 방문하기 어려울 경우 자연과의 유대감을 높이는 기회 자체가 축소될 수 있다. 본 연구는 숲길을 거니는 것 같은 동영상에 노출되는 것만으로도 20대의 자연과의 유대감이 증가할 수 있다는 결과를 보고함으로써, 자연과의 유대감 상승에 관한 실천적 대안을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

선행연구는 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도의 선행 변인으로 작용할 가능성을 꾸준히 논의해왔으나(Barbaro & Pickett, 2016; Geng et al., 2015; Whitburn et al., 2020), 설문 조사를 통해 개인이 가지고 있는 자연과의 유대감 수준이 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구는 동영상 형태의 온라인 환경교육이 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도에 영향을 미칠 가능성을 살펴보기 위해, 20대를 대상으로 하는 온라인 실험을 설계하여 주요 변인의 영향력을 분석하였다. 분석 결과, 본 연구의 실험 처치물에 노출된 이후 변화한 자연과의 유대감은 20대의 친환경 행동 의도에 유의미한 정적 영향력을 발휘하였다. 다중회귀분석 결과, 자연과의 유대감을 투입하였을 때 소비에 관한 친환경 행동 의도를 향한 설명력은 9.8% 증가하였고, 절약 관련 친환경 행동 의도를 향한 설명력은 8.6% 증가하였다. 이러한 결과는 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도의 유의미한 선행 변인임을 시사하며, 환경교육은 자연과 환경 문제에 관한 개인적 수준의 관심을 높이기 위해 자연과의 유대감 증진을 최우선 과제로 설정할 필요가 있다는 선행연구를 뒷받침한다(Liefländer et al., 2013).

본 연구에서는 환경문제 관심 정도, 집합적 환경 행동, 환경 지식 습득 여부 등 주요 변인 간의 관계에 영향력을 발휘하리라 예상되는 주요 변인들을 통제하고자 했다. 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석하였을 때, 환경문제 관심 정도가 소비 관련 친환경 행동 의도에 미치는 영향은 자연과의 유대감을 투입한 이후 통계적으로 유의미하지 않았다. 반면, 환경문제 관심 정도가 절약 관련 친환경 행동 의도에 미치는 영향은 자연과의 유대감 투입 여부와 무관하게 유의미하지 않았다. 집합적 환경 행동의 경우, 소비 관련 친환경 행동 의도에 미치는 영향은 일관적으로 유의미하지 않았으나, 절약 관련 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 자연과의 유대감 투입 여부와 관계없이 유의미하였다. 또한, 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 미치는 영향에서 환경지식 습득 여부는 영향력을 발휘하지 못하는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 다음의 두 가지 시사점을 제공한다.

첫째, 본 연구의 온라인 실험 결과 환경 지식의 습득 여부는 친환경 행동 의도와 관련이 없는 것으로 나타났다. 즉, 이산화탄소나 온실효과에 관한 지식을 알고 있는 것은 친환경 행동 의도의 차이와 관련이 없었고, 온라인 환경교육으로 인한 친환경 행동 의도의 변화에 영향을 미친다고 보기 어려웠다. 이러한 결과는 국내 친환경 행동 의도의 주요 과제로 지목받아 왔던 ‘인지와 실천 간의 괴리(한국환경산업기술원, 2012)’를 연상하게 한다. 즉, 개인의 친환경 행동을 촉진하기 위해 실제 친환경 행동 의도 변화로 이어질 수 있는 다른 변인을 고려해야 할 필요성을 시사하며, 본 연구에서는 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도에 긍정적인 영향력을 발휘하는 선행 변

인인 것으로 나타났다. 환경교육은 환경 지식 제공에 그치기보다 개인적 수준의 동기를 부여할 필요가 있다(Liefländer et al., 2013; Roczen et al., 2014). 자연과의 유대감은 “개인이 자신의 인지적 표현 내에 자연을 포함하는 정도(Schultz, 2002, p.67)”를 의미하며, 자연과의 유대감 수준이 높은 개인은 자연을 돌보고 자연을 보호하기 위한 행동에 참여한다. 이러한 결과는 친환경 행동 의도를 높이기 위한 온라인 환경교육은 단순히 환경 지식 전달과 자연과의 유대감 상승을 복합적으로 함께 고려해야 함을 시사한다.

둘째, 친환경 행동 의도의 유형에 따라 영향력을 발휘하는 선행 변인이 달라질 가능성을 예상할 수 있다. 본 연구의 주요 결과를 반영하면, 환경 관련 강연/세미나에 자주 참석하거나 환경보호단체에 기부하는 등의 집합적 환경 행동은 재활용이나 일회용 컵 대신 텀블러를 사용하는 등의 절약 관련 친환경 행동과 관련이 있다. 하지만 친환경 제품이나 포장이 적은 제품 구입 등의 소비 관련 친환경 행동에는 큰 영향력을 발휘하지 못할 가능성이 있다. 반면, 소비 관련 친환경 행동 의도에는 개인적 수준의 변인인 환경문제를 향한 관심이 더 큰 영향력을 발휘할 수 있다. 이러한 결과는 온라인 환경교육을 통해 독려하고자 하는 친환경 행동의 유형에 따라 다른 전략이 적용되어야 할 필요성을 시사한다. 예를 들면, 절약에 관한 친환경 행동 의도를 높이고자 한다면 친환경 행동을 실천하는 사람들과 교류하는 기회를 제공하거나 주관적 규범을 강조하는 전략이 더 효과적일 수 있다. 반면, 친환경 제품을 구입하거나 육류 소비를 최소화하는 등 개인의 소비에 관한 친환경 행동을 독려할 때는 환경문제에 관한 개인의 관심 수준을 높이는 것이 더 적절할 수 있다. 하지만 본 연구에서 논의했던 자연과의 유대감은 친환경 행동 유형에 관계없이 유의미한 정적 영향력을 발휘하는 것으로 나타났다. 즉, 온라인 환경교육을 진행하는 과정에서 자연과의 유대감 상승을 주요 목표로 설정하되, 앞서 언급한 것처럼 독려하고자 하는 친환경 행동 유형에 따라 차별적인 세부 전략을 적용한다면, 학습자의 실질적인 친환경 행동 의도에 기여하는 실천적 방안이 될 수 있을 것이다.

2. 연구의 한계 및 제언

본 연구는 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 의도를 높일 가능성을 살펴보고자 했다. 온라인 환경교육에 관한 인식과 전략을 파악하기 위해 환경교육·환경커뮤니케이션 분야 전문가 대상 심층 인터뷰를 수행하였고, 동영상 활용한 마이크로러닝 형태의 온라인 환경교육이 주요 변인에 미치는 영향을 살펴보기 위해 처치물을 제작하여 온라인 설문조사를 진행하였다. 외적 타당도를 확보하기 위해 전국 거주 20대 성인을 대상으로 설문조사를 진행하였고, 환경 지식이나 미디어를 활용한 자연과의 접촉 수준을 구체화하는 등 다양한 노력을 기울였으나, 다음과 같은 한계를 지닌다.

첫째, 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉이라는 두 요인을 폭넓게 다루지 못하였다. 즉, 이 연구에서는 이산화탄소와 온실효과에 관한 환경 지식의 일부와 소나무 숲 해설에 관한 생태 지식의 일부를 다루었고, 미디어를 활용한 자연과의 접촉 역시 숲길을 거니는 것 같은 동영상을 활용하였으므로, 다른 환경 지식이나 미디어를 활용한 자연과의 접촉에 일반화하여 적용하기 어렵다. 본 연구는 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위해 온라인 실험을 설계하였다. 따라서 온라인 환경교육의 두 변인으

로 설정한 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉을 측정 가능한 수준으로 구체화할 필요가 있었다. 이에 따라, 선행연구에서 자연과의 유대감이나 친환경 행동 의도와 관련 있음을 논했던 환경 지식, 전문가 대상 심층 인터뷰를 통해 온라인 환경교육 적용 가능성이 언급된 숲 체험 장면 등을 실험 처치물에 반영하였다. 따라서 본 연구의 주요 결과는 실험 처치물에 반영된 요소들의 효과를 설명할 뿐, 환경 지식이나 미디어를 활용한 자연과의 접촉의 영향력을 일반화하여 설명하기 어렵다. 관련하여, 후속연구는 이 연구의 한계를 보완하여 두 가지 측면의 접근을 시도해볼 수 있을 것이다. 먼저 본 연구에서 다루지 못한 환경 지식이나 미디어를 활용한 자연과의 접촉이 발휘하는 차별적 영향력을 탐색해볼 수 있을 것이다. 예를 들면, 미세먼지에 관한 환경 지식이나 숲이나 나무가 아닌 다른 유형의 환경 지식에 초점을 맞추어 실험 연구를 진행한 뒤 본 연구의 주요 결과와 비교해볼 수 있을 것이다. 또한, 동물이 등장하는 미디어 콘텐츠나 햇빛, 바람, 물과 같은 자연 요소가 등장하는 미디어 콘텐츠를 실험 처치물에 활용한다면, 자연과의 유대감 증진과 관련있는 요소들을 구체화할 수 있을 것이다.

둘째, 이 연구는 전문가 대상 심층 인터뷰 과정에서 표본의 대표성을 확보했다고 보기 어려우며, 온라인 실험연구 진행 과정에 교수자의 특성을 폭넓게 고려하지 못하였다는 한계를 지닌다. 전문가 대상 심층 인터뷰의 경우, 외적 타당도를 확보하기 위해 환경교육 분야와 환경커뮤니케이션 분야 전문가를 균등하게 모집하고 가급적 다양한 배경을 가진 전문가들로 참여자를 구성하였다. 하지만 본 연구의 심층 인터뷰 참여자들이 각 분야 전문가를 대표한다고 보기는 어렵다. 따라서 본 연구에서 고려하지 못한 다른 특성을 고려하여 인터뷰 참여자를 구성한 뒤 온라인 환경교육에 관한 인식 및 전략을 탐구하는 후속연구를 진행해볼 수 있을 것이다. 온라인 실험연구 진행 과정에서, 본 연구에서는 연구자가 직접 교수자 역할을 맡아 내레이션을 하였으나 후속연구에서는 성별, 연령, 교수자와의 상호작용 등 온라인 환경교육에 적용할 수 있는 여러 변인들을 고려해볼 수 있을 것이다. 특히 교수자의 특성은 온라인 환경교육에서 중요하게 고려해야하는 요소로 지목된 만큼, 후속연구는 교수자의 특성에 초점을 맞추어 온라인 환경교육이 자연과의 유대감에 미치는 영향을 폭넓게 논의해볼 수 있을 것이다.

셋째, 이 연구는 친환경 행동 의도를 살펴보는 것에 그친다는 점에서 중요한 한계를 지닌다. 본 연구는 코로나19로 인한 사회적 거리두기가 이루어지던 시기에 진행되었고, 외적 타당도를 확보하기 위해 전국에 거주하는 20대 404명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였으나, 친환경 행동 의도가 실제 행동으로 이어지는지 살펴보지 못하였다는 점은 본 연구의 분명한 한계이다. 국내 친환경 행동의 주요 과제로 ‘인지와 실천 간의 괴리’가 논의되었음을 고려할 때, 본 연구에서 주목한 친환경 행동 의도 역시 실제 친환경 행동의 실천을 의미한다고 보기는 어렵다. 친환경 행동 의도는 계획된 행동이론(TPB)에서 설명하는 친환경 행동의 주요 선행변인이지만(Ajzen, 1985), 후속연구는 온라인 환경교육을 통해 변화한 자연과의 유대감이 친환경 행동 의도뿐 아니라 실제 친환경 행동에 미치는 영향을 살펴볼 수 있을 것이다.

이러한 한계를 지니고 있음에도 불구하고, 본 연구는 온라인 환경교육에 주목하여 환경 지식과 미디어를 활용한 자연과의 접촉이라는 두 가지 요인을 구분하여 논의하였다. 특히 동영상을 활용한 마이크로러닝 형태의 실험처치물을 제작하여, 온라인 환경교육이 자연과의 유대감을 높임으로써 친환경 행동 의도 변화로 이어질 가능성을 논의하였다는 점에서 의의를 찾고자 한다.

제2절 기대효과

본 연구는 국내 친환경 행동에 인지와 실천 간 괴리가 발생할 가능성에 주목하여, 자발적인 친환경 행동 의도의 유의미한 선행 변인으로 알려진 자연과의 유대감을 증진하기 위한 실천적 대안으로 온라인 환경교육에 주목하였다. 특히 (1) 온라인 환경교육에 관한 인식 및 전략을 논의하고, 온라인 환경교육이 (2) 실제 자연과의 유대감 변화에 미치는 영향과 (3) 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보는 것에 주요 목적이 있다. 본 연구의 주요 결과는 정책 및 경제·사회적 측면에서 다음과 같은 효과를 발휘하리라 기대한다.

1. 정책적 측면의 기대효과

플라스틱 제품 사용에 관한 연구보고서에 따르면, 국내의 경우 다른 플라스틱 제품과 비교할 때 일회용 컵을 더 많이 사용하는 경향을 보인다(한국소비자원, 2018). 이러한 결과는 개인적 수준의 친환경 행동을 증진해야 할 필요성을 시사하는데, 커피숍에서 플라스틱 컵 사용을 금지하더라도 종이컵 사용이 증가할 수 있다는 지적은 단순한 금지 정책만으로 효과를 거두기 어려움을 설명한다(김정연, 2019, 8, 4). 최근 발생한 코로나19 사태로 인해 플라스틱 제품 사용량이 오히려 증가할 수 있다는 지적도 이러한 논의를 뒷받침한다(홍민기, 2020, 6, 6). 기존에는 단순히 정책적으로 금지했기 때문에 플라스틱 제품을 사용하지 않았더라도 코로나19 사태와 같은 외부 환경의 변수로 인해 언제든지 환경 오염 행동을 시도할 가능성을 설명하기 때문이다. 이를 종합하면, 개인의 입장에서 발생하는 불편함을 감수하고 자발적으로 친환경 행동을 시도할 수 있는 선행 변인을 논의할 필요가 있다.

환경부의 ‘날마다 다회용컵’ 캠페인은 텀블러 확산에만 초점을 맞추었다는 한계를 지닌다. ‘잠자는 다회용컵 깨우기’ 캠페인이 설명하는 것처럼, 20대 이상 성인 가운데 한 달에 1회 이상 텀블러를 사용한다는 응답은 52%에 불과했다는 사실을 고려하지 못하였다(이승원, 2016). 본 연구는 친환경 행동 의도의 선행변인으로 자연과의 유대감에 주목하며, 온라인 환경교육이 20대의 자연과의 유대감과 친환경 행동의도에 영향을 미칠 가능성을 실증적으로 분석해보고자 한다. 동영상 형태의 실험 처치물을 활용하여 자연과의 유대감과 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 분석한 결과는, 친환경 행동 관련 캠페인을 위한 정책 수립의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 경제·사회적 측면의 기대효과

본 연구는 온라인 환경교육이 자연과의 유대감 증진에 미치는 영향을 논의함으로써 관련 기관을 위한 기초자료를 제공하며, 환경교육 기회를 확대하고 자연과의 유대감에 관한 사회적 격차를 해소한다는 측면에서 의의가 있다. 어린 시절 자연과 직접 접촉하는 긍정적인 경험이 자연과의 유대감을 형성한다면(Cheng & Monroe, 2012), 자연과의 유대감은 교육 환경에 따라 차이를 보일 가능성을 예상할 수 있다. 예를 들면, 거주 지역의 특성으로 인해 자연과 직접 접촉할 기회를 얻지 못한 채 성장할 수도 있고, 교육 환경의 차이로 인해 자연과의 유대감이나 환경 감수성을 높이는 교육을 경험하지 못한 채 성장할 수도 있다. 자연과의 유대감이 낮은 개인은 스스로를 돌보기 위해 헌신한다(Shultz, 2002). 따라서 낮은 자연과의 유대감을 보유한 채로 생애 전환기

인 20대를 맞이한다면 자발적인 친환경 행동보다 자신의 이익을 추구하는 행동을 시도할 수 있다. 이에 따라, 온라인 환경교육은 거주 지역의 특성이나 교육 환경의 차이로 인해 자연과의 유대감 형성 기회를 얻지 못한 20대일지라도 친환경 행동 의도를 높이는 계기가 되어줄 것이다.

조사 전문 기관 한국갤럽이 스마트폰 사용률을 조사한 결과, 20대 성인의 99%가 스마트폰을 보유한 것으로 나타났다(한국갤럽, 2020). 이러한 결과는 스마트폰을 활용한 온라인 교육이 20대 성인 누구나 참여할 수 있는 보편적인 교육이 되어줄 것이며, 시·공간의 제약이 없으므로 접근성 역시 높을 것으로 예상할 수 있다. 본 연구의 주요 결과는 20대 성인 누구나 쉽고 자유롭게 참여할 수 있는 온라인 환경교육의 계기를 제공한다. 코로나19로 인한 갑작스러운 교육 환경의 변화로 인해, 환경교육 관련 기관 역시 키트 제공이나 해설 동영상 제공 등 다양한 방법으로 비대면 온라인 교육을 수행하고 있다. 하지만 환경교육 분야 연구에서 환경감수성 증진의 주요 방법으로 자연을 향한 직접 접촉이나 야외 활동이 논의되어왔음을 고려할 때, 비대면 온라인 교육이 자연과의 유대감 같은 자연을 향한 친밀감에 미치는 영향을 살펴본 본 연구의 주요 결과는 환경교육 관련 기관에서 비대면 온라인 교육의 전략을 구축하는 토대가 되어줄 것이다.

3. 본 연구의 사회적 가치(사회 난제 해결, 지속가능성, 대안 제시)

본 연구는 20대를 대상으로 자연과의 유대감을 증진하기 위한 온라인 교육 내용을 탐색하고, 재활용이나 수리 후 재사용 같은 자발적인 친환경 행동 의도에 미치는 영향을 논의해보고자 한다. 자연과의 유대감이 높게 형성된 개인은 자연을 위해 헌신하며 자연을 보호하기 위해 노력하지만, 자연과의 유대감이 충분히 형성되어 있지 않으면 개인을 위해 헌신하며 스스로를 돌보기 위해 노력할 수 있다(Schultz, 2002). 이러한 논의는 20대에게 온라인 교육을 통해 자연과의 유대감을 증진한다면 궁극적으로 재활용이나 수리 후 재사용 같은 자발적인 친환경 행동 의도에 영향력을 발휘할 가능성을 예상하게 한다. 이러한 측면에서, 본 연구의 결과물은 우리 사회의 중요한 난제 가운데 하나인 ‘플라스틱을 대체할 수 있는 다회용 제품’ 사용에 관한 실천적 대안을 제시함으로써 해결 방안을 논의하는데 기여할 수 있을 것이다.

코로나19 확산 사태로 인해 기후 변화나 환경문제를 향한 관심은 높아졌지만, 코로나19 확산 사태에도 적용할 수 있는 온라인 환경교육에 관한 논의는 미흡하다. 본 연구는 온라인 환경교육을 통해 제공되는 미디어를 활용한 자연과의 접촉이나 체험이 20대의 자연과의 유대감에 미치는 영향을 분석하였다. 환경교육 분야 연구의 환경 감수성에 관한 논의는 자연을 향한 직접 접촉이나 야외 활동을 주요 전략으로 논의하였으나(김경순, 2001), 미디어효과 연구에 따르면 미디어를 통해 간접적으로 노출된 대상에게도 마치 실재하는 대상처럼 친밀감을 형성할 수 있다(이혜선·나은영, 2020). 이러한 논의를 고려할 때, 본 연구는 코로나19 확산 상황처럼 환경교육 관련 기관이 비대면 온라인 교육을 실시해야 하는 현 시점에서 자연과의 유대감을 증진하는 실천적 대안을 살펴본다는 점에서 의의가 있다. 코로나19 종식 이후에도, 환경교육 기관은 디지털 네이티브 세대를 대상으로 환경감수성이나 자연과의 유대감 증진을 위해 환경교육을 수행해야 한다. 본 연구의 결과는 온라인 환경교육의 효과와 전략을 탐색하기 때문에, 스마트폰을 이용해서 활발하게 정보를 습득하는 디지털 네이티브 세대에게 자연을 향한 친밀감을 형성하는 대안을 제시한다는 측면에서도 사회적 가치를 지닌다고 볼 수 있다.

참고문헌

- 강미아 (2015). 대학생과 대학원생의 친환경행동에 미치는 정책요소분석. <환경정책>, 23권 1호, 1-19.
- 강선미·이정화·정연옥 (2011). 학교 숲을 이용한 체험활동이 초등학생의 환경감수성 및 환경친화적 태도에 미치는 영향. <한국실과교육학회지>, 24권 2호, 105-124.
- 구수정·김영신·박윤복 (2000). 99 년 한국의 10 대 환경 뉴스'의 환경쟁점 수업에의 활용 가능성 고찰. <환경교육>, 13권 1호, 24-37.
- 김경순 (2001). 충북지역 중·고등학생들의 환경에 대한 감수성 및 태도와 환경친화적 행동의 관련성. 충북대학교 석사학위논문.
- 김상오 (2011). 자연과의 유대가 휴양객의 케이블카 설치 지지도에 미치는 영향-무등산도립공원을 대상으로. <한국환경생태학회지>, 25권 2호, 235-246.
- 김옥·이진한·강희숙 (2019). 라돈의 인식 및 지식에서 환경교육을 받은 경험의 조절효과와 매개효과 검증. <환경교육>, 32권 2호, 188-204.
- 김정연 (2019, 8, 4). 실내서 플라스틱 컵 사라진지 1년, 이젠 종이컵이 폭발했다. <중앙일보>. Retrieved 1/30/22 from <https://news.joins.com/article/23543248>.
- 김평화 (2020, 10, 3). 하루 평균 스마트폰 이용 시간은 '1시간 44분'. <IT조선>, Retrieved 11/28/20 from http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2020/10/03/2020100300844.html
- 박희제·허주영 (2010). 친환경행동의 결정요인과 구조: 친환경행동의 다차원성과 환경의식의 영향을 중심으로. <환경정책>, 18권 1호, 1-26.
- 서미·정익중·이태영·김지혜 (2017). 후기청소년 지원방안 연구 - 심리·정서적 지원 중심 -. Retrieved 1/30/22 https://www.kyci.or.kr/fileup/lib_pdf/2017-152.pdf
- 윤남희·손미영 (2017). 사회적 책임 패션기업 지지에 대한 친환경 행동의 영향: 지각된 사회적 압력의 조절효과. <Journal of the Korean Society of Costume>, 67권 8호, 133-144.
- 이소영 (2011). 한국인의 환경문제에 관한 인식수준의 비교분석. <환경사회학연구 ECO>, 15권 2호, 81-109.
- 이수장 (2006). 환경갈등해결의 이론적 틀과 제도화 방안. <환경정책>, 14권 1호, 75-98.
- 이승원 (2016). 확장된 계획행동 이론(ETPB)을 적용한 커피전문점의 그린마케팅 프로그램, 고객참여의도에 관한 연구. 세종대학교 대학원 석사학위논문.
- 이혜선·나은영 (2020). 게임 유튜브 인플루언서 동영상 시청에 따른 중학생의 폭력성 지각 의사사회적 상호작용의 매개효과를 중심으로. <언론정보연구>, 57권 1호, 79-113.
- 이혜선·서자경·CHEN Mengjie·조재희 (2020). 텀블러 사용 의도의 계획된 행동이론(TPB) 적용과 확장: 호환성, 자연과의 유대감, 국적과 주관적 규범의 상호작용효과를 중심으로. <한국방송학보>, 34권 5호, 108-144.
- 임재형 (2016). 한국사회 환경갈등의 발생원인과 특징에 관한 연구. <분쟁해결연구>, 14권 2호, 109-136.
- 장창기 (2021). 모바일 기기 이용자의 온라인 사회참여에 대한 디지털 리터러시의 영향: 세대 효과의 조절효과를 중심으로. <사이버커뮤니케이션학보>, 38(4), 77-113.
- 조유리·이도원 (2014, 6월). 초등학생의 환경혐오민감도와 자연과의 유대감 형성에 관한 연구. <한국환경교육학회 학술대회 자료집>, 88-92.
- 채영길 (2019). 국내 환경커뮤니케이션(Environmental Communication) 연구 현황과 과제. <한국언론정보학보>, 통권 제97호, 119-152.
- 한국갤럽 (2020, 8, 6). <2012-2020 스마트폰 사용률 & 브랜드, 스마트워치, 무선이어폰에 대한 조사>.

- Retrieved 11/28/20 from <https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=1134>
- 한국환경산업기술원 (2012). <녹색소비 활성화 실천방안 연구>. Retrieved 1/30/22 from <http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/report/reportSearchResultDetail.do?cn=TRKO201600011750>
- 한신·박태윤 (2019). 마을교육공동체의 생태체험교육이 초등학생들의 환경감수성과 생명존중에 미치는 영향. <학습자중심교과교육연구>, 19권 17호, 945-962.
- 홍민기 (2020, 6, 6). 코로나19로 일회용 쓰레기 급증..."환경보호 역행 우려". <YTN>. Retrieved 1/30/22 from https://www.ytn.co.kr/_ln/0103_202006060736410401
- 홍서영 (2018). 환경지도 만들기 활동이 초등학생의 환경 감수성 및 환경 인식에 미치는 영향 탐색. <사회과교육>, 57권 3호, 89-103.
- 홍수열·김현경 (2019). 일회용품 없는 마켓(에코플라자) 도입을 위한 정책 연구. 세종: 환경부
- 황기연·나태준 (2005). 청계천 복원사업의 갈등관리 사례분석. <서울도시연구>, 6권 4호, 169-190.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action control: From cognitions to behaviors*(pp.11-39). New York: Springer.
- Aron, A., Aron, E. N., Tudor, M. & Nelson, G. (1991). Close relationships as including other in the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 241-253.
- Barbaro, N., & Pickett, S. (2016). Mindfully green: Examining the effect of connectedness to nature on the relationship between mindfulness and engagement in pro-environmental behavior. *Personality and Individual Differences*, 93, 137-142.
- Barrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Echeverría-Castro, S. B. & Tapia-Fonllem, C. O. (2020). Connectedness to nature: Its impact on sustainable behaviors and happiness in children. *Frontiers in Psychology*, 11, 276. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00276>
- Cox, J. R. (2013). *Environmental communication and the public sphere. 3rd ed.* Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications.
- Cheng, J. C.-H. & Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31-49.
- Geng L, Xu J, Ye L, Zhou W & Zhou K. (2015). Connections with nature and environmental behaviors. *PLoS ONE*, 10(5), e0127247. doi:10.1371/journal.pone.0127247
- Gim, W, Lee, M. H. & Kim, K. (2019). A validation study of the Korean version of the connectedness to nature scale. *Journal of People, Plants, and Environment*. 22, 621-628. doi:10.11628/ksppe.2019.22.6.621.
- Hansen, A. (2011). Communication, media and environment: Towards reconnecting research on the production, content and social implications of environmental communication. *International Communication Gazette*, 73(1-2), 7-25.
- Kaiser, F. G., Roczen, N., Bogner, F. X. (2008). Competence formation in environmental education: Advancing ecology-specific rather than general abilities. *Umweltpsychologie*, 12(2), 56-70.
- Liefländer, A. K., Fröhlich, Gabriele, Bogner, Franz X., & Schultz P. Wesley, (2013) Promoting connectedness with nature through environmental education, *Environmental Education Research*, 19(3), 370-384, DOI: 10.1080/13504622.2012.697545

- Major, A., & Calandrino, T. (2018). *Beyond Chunking: Micro-learning Secrets for Effective Online Design*. *Beyond Chunking: Micro-learning Secrets for Effective Online Design*. In FDLA Journal (Vol. 3). <https://nsuworks.nova.edu/fdla-journal>
- Mayer, F. S. & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology, 24*(4), 503-515.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis (2nd)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Otto, S., & Pensini, P.M. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change-human and Policy Dimensions, 47*, 88-94.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part I. *On the Horizon, 9*(5), 1-6.
- Roczen, N., Kaiser, F. G., Bogner, F. X., & Wilson, M. (2014). A Competence Model for Environmental Education. *Environment and Behavior, 46*(8), 972-992.
- Shultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In P. Schmuck & W. P. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (p. 61-78). Kluwer Academic Publishers.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1998). *Basic of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (2nd ed.)*. Los Angelus, CA: Sage.
- Turnbull, D., Chugh, R., & Luck, J. (2021). Education and Information Technologies Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*. Online published. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science, 46*(2), 186-204.
- Whitburn, J., Linklater, W. & Abrahamse, W. (2020). Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. *Conservation Biology, 34*(1), 180-193. <https://doi.org/10.1111/cobi.13381>
- Whitmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of environmental psychology, 30*(3), 305-314.

본 연구보고서의 내용은 연구자의 의견이며,
(재)숲과나눔의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.