creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

교육학박사 학위논문

환경교육의 가치에 대한 두 가지 고찰: 교육적 관점과 경제적 관점

Studies on the Educational and Economic values in Environmental Education

2022년 2월

서울대학교 대학원

협동과정 환경교육전공

강진영

환경교육의 가치에 대한 두 가지 고찰: 교육적 관점과 경제적 관점

지도교수 홍 종 호

이 논문을 교육학박사 학위논문으로 제출함
2022년 2월

서울대학교 대학원
협동과정 환경교육전공
강 진 영

강진영의 박사 학위논문을 인준함
2021년 12월

위 원 장 윤 순 진 (인)

부위원장 곽 덕 주 (인)

위 원 김 찬 국 (인)

위 원 이 동 규 (인)

위 원 홍 종 호 (인)

국문초록

환경교육은 어떤 가치를 얼마나 가지고 있는가? 기후위기를 비롯한 다양한 환경문제가 가시화됨에 따라 환경교육은 근본적인 해결책으로 강조되고 있다. 환경교육이 근본적인 해결책인 이유는 환경문제해결이 기술적 목표일 뿐만 아니라, 다양한 영역을 통합적으로 이해하는 사회전체적 차원에서 접근할 때 달성할 수 있는 목표가 되기 때문이다. 환경교육이 강조되고 있지만, 교육이 필요하다는 주장을 넘어서 그 교육은 어떤 교육이어야 하는지 그동안 고찰하지 못하였다. 또한, 환경교육에 대한 주목과 비교하여 우리 사회에 환경교육은 충분히 자리잡지 못하였다. 당위적인 필요성 이면에 환경교육 자체에 대한 논의는 간과되었으며, 그 실행은 사회적 요구에 미치지 못한다고 평가되는 것이다. 이러한 배경에서 이 연구는 환경교육의 가치에 대하여 고찰하였다. 두 가지 연구를 통해 환경교육은 어떤 가치가 있고, 얼마나 가치 있는지 밝히고자 하였다.

첫 번째 연구에서는 환경교육이 어떤 가치가 있는지 교육적 관점에서 질문하였다. 철학적 고찰을 통하여 교육적 관점에서 환경교육의 가치를 정당화하고자 한 것이다. 교육적 가치를 드러내는 철학적 연구에서는 세 가지 연구질문을 설정하고 그 답을 찾고자 하였다. 연구질문은 첫째, 환경교육의 가치는 어떤 배경에서 논의되어 왔는가? 둘째, 교육학의 가치 논의와 환경교육의 가치를 다룬 선행연구를 종합하여 환경교육의 가치를 재고찰한 결과는 무엇인가? 셋째, 환경교육을 '교육적으로' 바라보며 가치를 논할 때, 어떤 지향과 목표를 가지며 그 의미는 무엇인가? 이다. 가치 논의의 배경과 맥락을 확인하고 그 의미를 재고찰하여 앞으로의 지향과 목표를 제시하고자 한 것이다. 환경교육의 가치는 환경교육을 둘러싼 사회적 요구 속에서 논의되어왔다. 환경문제 해결과 지속가능한 발전 담론을 수용하는 과정에서 외재적, 내재적 가치에 따라 논의되었다. 이 배경에서 이 연구는 교육적 가치에 초점을 두어 환경교육의 내재적 가치를 밝히고자 하였다. 구체적으로 교육의 가치를 정당화하는 과정을 따라 피

터스의 선험적 정당화와 그 한계를 극복하는 메타프락시스에 기반하여 환경교육의 가치를 재고찰하였다. 그 결과 형이상학적 실재인 '심성'을 환경교육 맥락에서 해석하여 '환경심성함양'을 환경교육의 내재적 가치로 정의하였다. 환경심성함양은 우리 삶의 전제이자 조건이되는 사회적·생태적 조건을 향한 무구분의 실재를 교육실천을 통해 함양하는 것이다. 이를 통해 환경교육의 목적을 재설정하고 교과로의 환경교육을 넘어선 교육의 원리로 자리할 수 있는 가능성을 보였다.

두 번째 연구는 환경교육의 가치를 경제적 관점에 따라 드러내는 실증연구이다. 경제학적 방법론에 따라 화폐가치화하여 환경교육의 경제적 가치를 추정하였다. 경제적 가치를 추정한 실증적 연구는 두 가지 연구질문에 따라 이루어졌다. 첫째, 우리 사회구성원들은 환경교육에 어느 정도의 경제적 가치를 부여하는가? 둘째, 공급방식에 따라 환경교육의 가치는 차별적인가? 차이가 있다면 어떤 시사점을 주는가? 이다. 연구에서는 비시장재 가치평가법인 조건부가치측정법을 사용하여 환경교육의 가치를 화폐가치화 하였다. 가치추정의 대상을 구체화하는 과정에서 환경교육의 한 사례를 특정하였으며, 공급방식을 구분하였다. 환경교육은 주로 공적 공급방식에 따라 제공되지만, 사적 공급방식의 가능성도 가지고 있기 때문이다. 전형적인 공적 공급방식에 따라 추정한 경제적 가치로 첫 번째 연구질문에 답을 제시할 수 있다. 이 결과는 조건부상품과 같은 환경교육이 보편적으로 시행될 때 발생하는 연간 약 3,671억 원의 사회적 편익으로 요약된다. 절대적인 수치를 토대로 해석하면 환경교육으로 인한 편익은 우리 사회에서 상당한 정도로 존재한다는 것을 알 수 있다. 두 번째 연구질문의 답은 공급방식에 따른 지불의사를 비교하여 답하였다. 연구결과 동일한 조건부상품에 대하여 공적 공급방식보다 사적 공급방식에서 22.3%가량 더 높은 지불의사가 나타났다. 공급방식에 따라 환경교육의 가치는 차별적이며, 이 결과는 환경교육을 공급하는 방식으로 공적 공급방식 이외에 사적 공급방식의 활용가능성을 보인 것으로 의미가 있다.

이 연구에서 다루는 환경교육의 가치를 둘러싼 두 가지 관점은 서로

다르지만 연관되어 있다. 서로 다른 수준의 접근이지만 하나의 '가치'라는 개념을 공유하기 때문이다. 이 연구는 환경교육 자체에 대하여 고찰하며 가치 논의를 확장하고 보다 넓은 범위에서 가치의 의미를 밝히는 것에서 의미가 있다. 교육적 가치 논의가 규범적 측면에서 환경교육의 더욱 이상적인 모습을 드러냈다면, 경제적 가치는 현실의 모습 속에서 화폐가치화하여 가치 논의의 기준을 제시하였기 때문이다. 가치라는 개념의 광범위한 의미를 이 연구는 모두 다루지는 못하였다. 하지만 각각의 결과는 서로를 보완하며 환경교욱을 둘러싼 가치 논의의 설명력을 높여준다. 이를 통하여 이론적 측면에서 가치 논의를 확장하였으며, 교육과정 측면과 환경교육정책의 차원에서 근거를 마련하는 정책적 시사점을 제시한 것에서 이 연구는 의미가 있다.

주요어 : 환경교육의 가치, 내재적 가치, 경제적 가치, 교육의 정당화, 비시장재가치평가, 조건부가치측정법
학 번 : 2018-39032

목 차

제 1 장 서론 ····· 1
제 1 절 배경 및 필요성 ····· 1
제 2 절 연구 내용 및 구성 ····· 5
제 3 절 연구문제와 연구질문 ····· 10

제 2 장 환경교육의 교육적 가치 ····· 13
제 1 절 서론 ····· 13
제 2 절 환경교육의 흐름 속 가치 논의 ····· 19
1. 환경교육의 역사적 흐름 ····· 19
2. 환경교육의 가치에 관한 논의 ····· 23
제 3 절 교육의 가치와 정당화 ····· 27
1. 교육의 가치와 정당화의 방식 ····· 27
2. 피터스의 내재적(선험적) 정당화와 한계 ····· 31
3. 중층구조와 심성함양 ····· 33
4. 메타프락시스와 교육의 정당화 ····· 36
제 4 절 재고찰한 환경교육의 가치 ····· 40
1. 환경교육의 내재적 가치 ····· 40
2. 심성의 의미와 환경교육의 목적 ····· 43
3. 교육원리로서 환경심성 ····· 48
제 5 절 소결 ····· 51

제 3 장 환경교육의 경제적 가치 ····· 53
제 1 절 서론 ····· 53
제 2 절 이론적 배경 ····· 59
1. 총 경제적 가치와 가치 구분 ····· 59
2. 경제적 가치와 환경교육의 특성 ····· 62
3. 환경교육의 공급방식 ····· 67
4. 비시장재 가치평가 ····· 71
제 3 절 연구방법 ····· 75
1. 조건부가치측정법 연구설계 및 절차 ····· 75

2. 설문지 작성 및 가상시장 구축 ····· 78
3. 설문 보완 및 사전조사 ····· 86
4. 설문 확정 및 본조사 시행 ····· 90
5. 지불의사 추정 및 지불의사액 계산 ····· 94
제 4 절 결과 ····· 105
1. 공적 공급방식의 지불의사액 추정 ····· 105
2. 사적 공급방식의 지불의사액 추정 ····· 118
제 5 절 소결 ····· 134

제 4 장 결론 및 제언 ····· 140
제 1 절 두 관점을 통해 본 환경교육의 가치 ····· 140
제 2 절 연구의 시사점 ····· 146
1. 이론적 시사점 ····· 146
2. 정책적 시사점 ····· 149
제 3 절 한계 및 향후 연구과제 ····· 152

참고문헌 ····· 156
부록 ····· 174
<부록 1> 공적 공급방식 설문지 ····· 174
<부록 2> 사적 공급방식 설문지 ····· 184
<부록 3> 추가 분석결과 ····· 194

표 목 차

<표 3-1> 총 경제적 가치 구분 ····· 61
<표 3-2> 특성에 따른 재화 구분 ····· 63
<표 3-3> 환경교육의 성과 구분 ····· 65
<표 3-4> 가치 추정방법의 분류 ····· 71
<표 3-5> 조건부상품 구축 : 푸름이 이동환경교실 ····· 81
<표 3-6> 지불의사액과 수용의사액 구분 ····· 82
<표 3-7> 지불의사 확인을 위한 가상상황 ····· 85
<표 3-8> 행정구역 구분별 모집단과 표본 비율 ····· 91
<표 3-9> 설문문항 구성 ····· 93
<표 3-10> 표본(1)의 지불 반대응답 이유 ····· 100
<표 3-11> 지불 반대응답에 따른 표본(1) 응답수 ····· 100
<표 3-12> 표본(2)의 지불 반대응답 이유 ····· 101
<표 3-13> 지불 반대응답에 따른 표본(2) 응답수 ····· 101
<표 3-14> 공급방식에 따른 구분 ····· 103
<표 3-15> 특성별 응답 : 공적 공급방식 ····· 106
<표 3-16> 변수 처리와 기술통계 : 공적 공급방식 ····· 107
<표 3-17> 제시금액에 따른 응답분포 : 공적 공급방식 ··· 108
<표 3-18> 제시금액별 지불 찬성률 : 공적 공급방식 ····· 109
<표 3-19> 추정결과 : 공적 공급방식 ····· 115
<표 3-20> 가구당 지불의사액 계산 : 공적 공급방식 ····· 116
<표 3-21> 연간 총 편익 ····· 117
<표 3-22> 특성별 응답 : 사적 공급방식 ····· 119
<표 3-23> 변수 처리와 기술통계 : 사적 공급방식 ····· 120
<표 3-24> 제시금액에 따른 응답분포 : 사적 공급방식 ··· 121
<표 3-25> 제시금액별 지불 찬성률 : 사적 공급방식 ····· 122
<표 3-26> 추정결과 : 사적 공급방식 ····· 128
<표 3-27> 가구당 지불의사액 계산 : 사적 공급방식 ····· 129

<표 3-28> 공급방식에 따른 비교 ····· 131
<표 3-29> 경향점수 매칭 전후 집단간 특성의 평균 차이 132
<표 3-30> 공급방식에 따른 지불의사 비교 ····· 133
<표 3-31> 공급방식에 따른 지불의사 한계효과 비교 ····· 133
<표 부록3-1> 전체 표본을 사용한 추정결과 ····· 195
<표 부록3-2> 전체 표본을 사용한 지불의사액 계산 ····· 196
<표 부록3-3> 이중경계 양분선택형 자료 추정결과 ····· 197
<표 부록3-4> 전체 표본을 사용한 지불의사액 계산 ····· 198
<표 부록3-5> 비모수 추정방법(Turnbull) 지불의사액 ····· 199

그 림 목 차

[그림 1-1] 연구의 구성 및 구조 ····· 9
[그림 3-1] 조건부가치측정법 조사 설계 및 절차 ····· 77
[그림 3-2] 성별 응답분포(공적) ····· 110
[그림 3-3] 연령대별 응답분포(공적) ····· 111
[그림 3-4] 교육수준별 응답분포(공적) ····· 111
[그림 3-5] 가구소득별 응답분포(공적) ····· 112
[그림 3-6] 혼인여부별 응답분포(공적) ····· 112
[그림 3-7] 가구원수별 응답분포(공적) ····· 113
[그림 3-8] 환경관심도별 응답분포(공적) ····· 113
[그림 3-9] 성별 응답분포(사적) ····· 123
[그림 3-10] 연령대별 응답분포(사적) ····· 124
[그림 3-11] 교육수준별 응답분포(사적) ····· 124
[그림 3-12] 가구소득별 응답분포(사적) ····· 125
[그림 3-13] 혼인여부별 응답분포(사적) ····· 125
[그림 3-14] 가구원수별 응답분포(사적) ····· 126
[그림 3-15] 환경관심도별 응답분포(사적) ····· 126
[그림 4-1] 가치 논의의 범위 ····· 145

제 1 장 서론[1)]

제 1 절 배경 및 필요성

최근 환경교육에 많은 관심이 집중되고 있다. 2020년 시도교육감협의회의 학교환경교육 비상선언을 시작으로 환경교육진흥법 전부 개정과 교육기본법 개정 등 지난 2년간 환경교육은 큰 변화 속에 있었다.[2)] 코로나19를 비롯한 최장기 장마와 기상이변 현상들은 우리 사회가 환경문제를 실감하도록 했다. 역설적으로 환경교육에 관한 관심과 변화는 환경문제의 심화와 기후위기의 높아진 체험가능성(tangibility)으로부터 시작된 것이다. 실제로 드러난 환경문제는 근본적인 해결책으로 인식되는 환경교육에 대한 주목을 이끌었다(Reid et al., 2021). 환경문제 해결이라는 목표는 기술적 목표일 뿐 아니라, 사회·경제 시스템 전반에 걸친 근본적인 변화의 필요성을 내포하기 때문이다(Macintyre et al., 2018).[3)]

환경교육에 대한 기대와 주목에도 불구하고 환경교육의 실제 내용과 현황에서 큰 변화를 관찰하기 어렵다. 현재 환경교육에 대한 주목은 해결해야 하는 사회적 문제가 발생하고, 그 문제에 대한 해결책을 교육으

---

1) 이 연구는 “2020-2021학년도 서울대학교 지속가능발전연구소 학위논문작성 지원사업”의 지원을 받아 작성되었다.

2) 국제적으로도 UNEP과 UNESCO 등의 기구에서 환경교육을 전체 교육시스템의 중심에 두고자 하는 움직임이 나타나고 있다(Reid et al., 2021). 2021년 개최된 UNESCO 세계 회의에서는 베를린 선언을 통해 지속가능발전목표 달성을 위한 교육의 중요성을 다시 확인한 바 있다(UNESCO, 2021).

3) Macintyre et al.(2018)은 기후위기 대응을 위한 1.5℃ 목표가 기술적인 목표임과 동시에 사회의 근본적인 변화를 위한 은유(metaphor)를 담아낸다고 하였다.

로 돌리는 식으로 보인다. 문제에 대응하기 위한 교육의 필요성에서 환경교육은 강조되고 있다. 하지만 교육 자체가 필요하다는 주장을 넘어서 그 교육은 어떤 교육이어야 하는지 충분히 고찰하지 못한 것이다. 환경교육이 어떤 해결책인지, 어떤 의미에서 그 역할을 해야 하는지 등 환경교육에 대한 진지한 고민은 이루어지지 못하고 있다.[4] 나아가 환경교육에 대한 주목과 비교하면 우리 사회에 자리 잡은 환경교육은 너무 미약한 수준으로 평가된다(관계부처 합동, 2020). 이러한 배경에서 환경교육의 가치에 대한 연구를 진행하였다. 구체적으로 사회적 공감대가 형성되고 환경교육의 중요성이 강조되는 가운데, 환경교육은 어떤 가치가 있고, 얼마나 가치 있는지 이 연구를 통해 밝히고자 한다.

가치의 여러 측면을 논의한 Brown(1984)은 본질적 가치(held values)와 부여된 가치(assigned values)를 구분했다. 이 연구는 Brown(1984)의 두 가지 가치 구분을 따른다. 환경교육의 의미를 밝히며 가치를 철학적으로 논의하는 것은 본질적 가치 영역에 해당한다. 그리고 환경교육이 어느 정도 가치 있는지 확인하는 것은 부여된 가치에 속한다. 먼저 본질적 가치에 따라 환경교육 자체에 대한 근본적인 논의를 진행한다. 환경교육이 어떠한 가치를 지니고 있는지 드러내는 것이다. 이를 통해 환경교육이 어떤 교육이어야 하는지 규범적 측면에서 가치를 밝히고자 한다. 동시에 부여된 가치의 측면에서 환경교육이 어느 정도 가치로운 것으로 인식되는지 확인하고자 한다. 경제적 가치추정 방법을 사용하여 환경교육의 가치를 화폐가치화 하는 것이다.

환경교육을 둘러싼 가치 논의 중, 환경교육 자체에 관한 이론적이고

---

4) 박순열(2021)은 '전환'논의와 관련하여 강조되는 사태의 '긴급함'이 그 사태는 물론 대안에 대한 고찰을 간과하게 한다고 말한다. 환경교육을 둘러싼 논의 역시 환경문제의 강조와 함께 긴급한 사태에 대응하기 위한 맥락에서 나타난다. 따라서 환경교육 그 자체에 대한 고찰은 간과하게 되는 경향을 유사하게 관찰할 수 있다.

철학적 논의는 과거부터 현재까지 가장 연구가 필요한 영역으로 남아있다(권난주 외, 2012; 장미정 외, 2019; 정성지, 2020; 황세영 외, 2012). 환경문제 해결이라는 사회적 필요에 따라 환경교육이 시작되면서 그 필요성이 강조됐지만, 교육으로서 환경교육 자체에 대한 논의는 상대적으로 간과되었다. 교육 자체에 대해 논의하지 못하고 제도, 정책, 효과 등을 논의하여 교육에 대한 답을 회피했다는 비판을 받기도 한다(Jickling, 2009).

이 연구에서는 환경교육 자체를 다루는 본질적인 질문인 가치에 대한 물음을 시작으로 환경교육의 가치에 대한 논의와 문제 제기를 종합한다. 그 과정에서 환경교육의 가치에 관한 선행연구를 정리하고, 교육의 가치에 관한 논의를 피터스(R. S. Peters)의 논의에 따라 살펴본다. 그리고 피터스의 주장을 넘어 그 한계를 극복하는 시도로 제시된 메타프락시스 개념에 비추어 환경교육의 가치를 재고찰한다. 이 시도는 환경교육에 교육적 지향이 필요하다는 당위성(강진영, 2019; 김찬국, 2017)을 넘어 교육이 필요하다면 그 교육은 어떤 교육이어야 하는지를 보이는 것이다. 이 연구는 가치 논의를 통해 환경교육의 의미와 목적을 재고찰하여 기초를 다지는 철학적·이론적 연구로 의미가 있다.

교육적 관점의 철학적 논의가 본질적 가치 영역에서 이루어진다면, 경제적 관점의 실증적 논의는 부여된 가치 영역에서 다루어진다. 환경교육의 중요성과 국민적 공감대는 점차 확대되는 것으로 보인다(국가환경교육센터, 2020; 김현노 외, 2020). 하지만 환경교육의 실행은 그 기대에 미치지 못하고 있다(관계부처 합동, 2020). 환경교육의 실행과 중요성 사이에서 괴리가 나타나는 것이다. 이 배경에서 이 연구는 환경교육의 가치를 화폐가치화한다. 우리 사회구성원들이 환경교육에 부여하는 가치를 화폐가치로 추정하여, 중요성과 공감대 그리고 부족한 실행 사이에 있는 환경교육을 상대적으로 소통하기 쉬운 기준에 따라 비교하여 보이기 위

함이다. 환경교육에 대한 재정지원의 필요성이 강조되고 있는 때에(Reid et al., 2021), 화폐단위로 제시한 환경교육의 가치는 이러한 정책 의사소통을 위한 유용한 근거가 될 수 있다. 그간 당위적이고 추상적인 환경교육의 중요성에 관한 주장에 실증 근거를 제시하는 것이다. 이 연구는 저자의 지식 안에서 볼 때, 국가 수준에서 환경교육의 경제적 가치를 제시한 최초의 연구로 의미를 더한다.

나아가 이 연구에서는 공급방식에 따른 환경교육의 지불의사를 비교한다. 우리 사회에 환경교육을 충분히 공급하는 것을 목표로 할 때, 다양한 전략을 고려해볼 수 있다. 그중 이 연구는 가치추정과 관련하여 공급방식에 주목하였다. 일반적으로 환경교육이 공급되는 방식이 공적 공급방식이라면, 사적 공급방식의 가능성을 확인해보는 것이다. 전형적인 환경교육의 가치를 확인함과 동시에 새로운 공급방식에 대한 탐색적 연구로 의미가 있다.

환경교육의 가치에 대한 두 관점의 접근은 가치를 두 측면에서 구체화한다. 이것으로 가치를 둘러싼 두 연구결과는 가치라는 개념 안에서 서로의 논의를 상호보완한다. 교육적 관점의 연구는 교육학의 관점에서 환경교육을 이해하는 것이다. 환경교육의 가치를 밝히고 정당화하여 환경교육의 이론적·철학적 기반을 다진다. 경제적 관점의 연구는 우리 사회구성원들이 환경교육에 부여하는 환경교육의 경제적 가치를 추정한다. 두 가지 연구는 환경교육의 가치에 관한 의미를 이론적으로 구체화함과 동시에 실증적으로 추상적인 가치를 소통 가능한 단위로 제시한다. 전자가 주로 이론적 기반을 공고히 하는 것이라면 후자는 환경교육의 실제와 중요성 사이에 있는 가치를 밝혀 정책보완 필요성의 직접 근거를 마련한다는 점에서 정책적 기여가 있다. 이로써 가치에 대한 두 관점은 서로의 결과를 보완하며 환경교육의 가치에 관한 논의를 확장하고 기초를 마련하는 것에 의미가 있다.

제 2 절 연구 내용 및 구성

연구에 있어 두 가지 실재를 상정할 수 있다. 하나는 합의적 실재(agreement reality)이며, 다른 하나는 경험적 실재(experiential reality)이다(박도순 외, 2020). 전자가 논리적으로 입증하여 구성원들의 합의를 이끄는 것이라면, 후자는 직접 경험하거나 관찰하는 것으로 밝힐 수 있다. 두 가지 실재는 서로를 보완할 수 있고, 연구가 진리탐구를 추구할 수 있도록 돕는다(박도순 외, 2020). 이 연구의 가치 논의도 합의적 실재와 경험적 실재에 해당하는 가치 구분으로부터 시작된다.

Brown(1984)은 선호에 기반한 가치를 다루면서 본질적 가치(held values)와 부여된 가치(assigned values)를 구분하였다. 본질적 가치가 개념(conceptual)과 관련되며, 선호의 근거(basis of preference)에 해당한다면, 부여된 가치는 대상(object)과 관련되며 선호의 결과(result of preference)에 따라 나타난다(Brown, 1984). 구체적으로 설명하면, 본질적 가치는 사람들이 가지는 중요한 것에 대한 이상, 원리 등을 포함한다(Lockwood, 1999). 본질적 가치는 추상적, 일반적이거나 개념적일 수 있으나 선호의 근거가 된다는 설명처럼 우리의 행동을 이끄는 역할을 한다(McIntyre et al., 2008). 특정한 행동 양식이나 최종상태 등을 그 예시로 들 수 있다(Tarrant and Cordell, 2002). Brown(1984)은 본질적 가치를 바람직한 것에 대해 변하지 않은 개념이라고도 표현했다.[5] 교육과 관련할 때, 교육의 규범적 측면에서 가치를 드러내는 접근으로 볼 수 있다.

부여된 가치는 주어진 맥락에서 상대적 중요도를 표현한다(Brown, 1984). 대상의 특성 그 자체가 아닌 다른 비교 대상이나 조건에 따라 나타나는 중요도를 의미하는 것이다(Masiero et al., 2019). 따라서 부여된

5) 이 연구의 맥락에서 본질적 가치는 변화하는 시대 가운데 상대적으로 변하지 않는, 혹은 변화하지 않아야 하는 가치에 대한 논의를 담아낸다.

가치는 특수한 조건이나 상황에서 드러난다. 다른 대상을 기준으로 상대적인 비교를 통해서 가치를 측정하는데 화폐단위나 순위 등을 비교 기준으로 사용한다(McIntyre et al., 2008). 이 선상에서 교육의 가치를 부여된 가치에 따라 경제적 관점에서 드러내기 위해 화폐가치화 방법을 사용하고자 한다.

이 연구는 가치에 대한 두 가지 실재를 각각 본질적 가치와 부여된 가치로 상정한다. 환경교육의 가치에 대한 고찰을 진행하며, 가치의 두 가지 관점에서 환경교육을 다루는 것이 이 연구의 목적이다. 환경교육의 본질적 가치를 탐구하는 것은 환경교육 자체에 대한 근본 수준의 이론적 탐색이다. 환경교육이 어떤 의미가 있는가를 질문하고 답하여 환경교육의 기초를 다지는 철학적·이론적 연구를 진행한다. 교육의 한 영역으로 환경교육이 자리할 때, 어떤 의미와 가치를 가지는지 다루는 것이다. 따라서 교육학의 철학적 논의에 기반을 두고 그 방법에 따라 환경교육의 가치를 고찰한다.

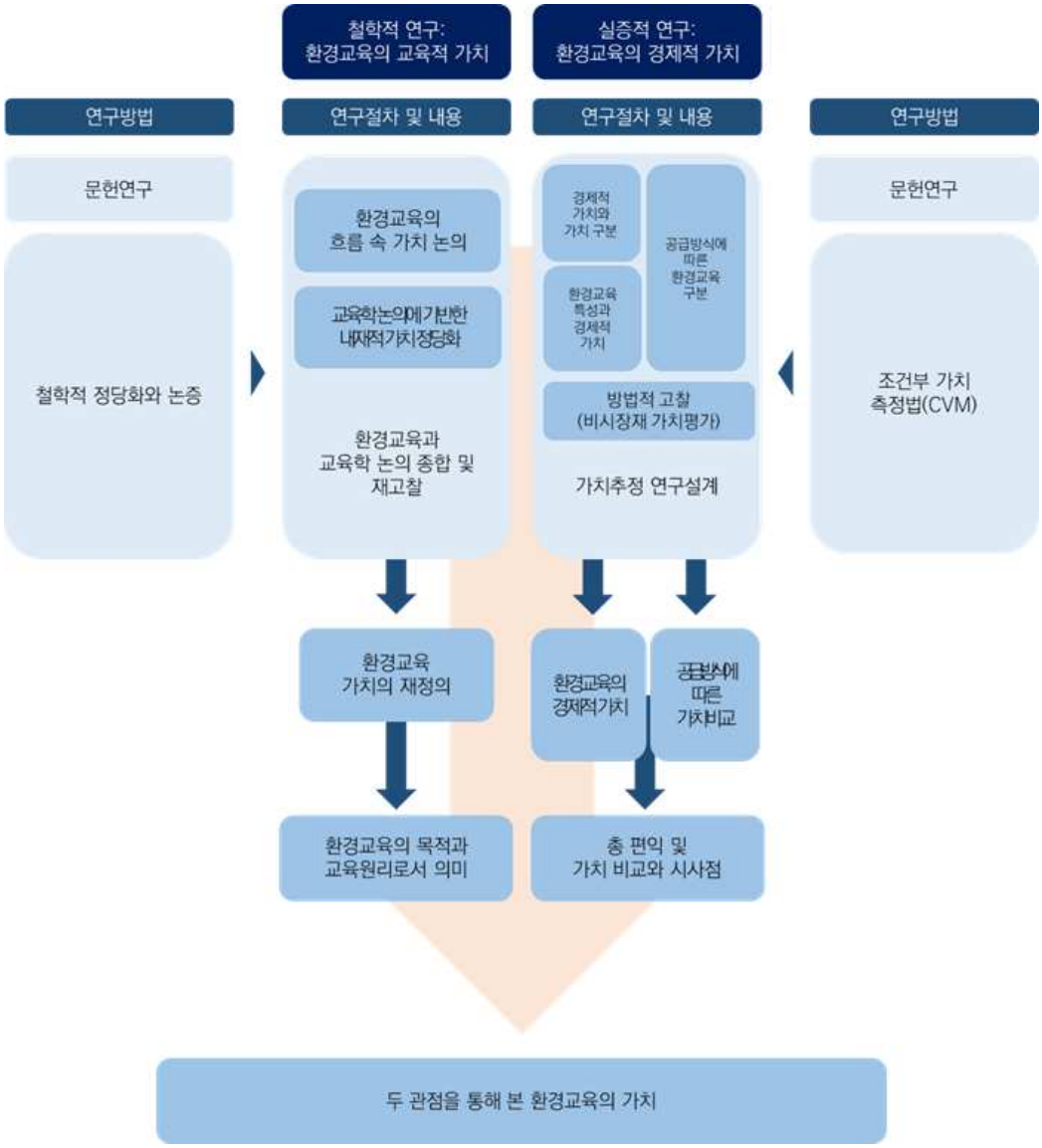
이 연구는 환경교육 영역이 변화하고 확장되는 상황 속에서 확장 이전에 그 기초와 기반을 다지는 역할을 한다. 환경교육의 의미를 탐색하고 목적을 정립하는 것이다. 철학적 연구를 통하여 다루는 '환경교육'의 범위는 교과로의 환경교육을 시작으로 교육원리로 확장된다. 교육과정 수준에서 언급한다면 각론은 물론 총론을 아우르는 범위이며, 구체적으로 총론 수준의 원리, 교육목적으로서 환경교육을 뜻한다. 환경교육을 둘러싼 교육적 의미와 목적은 교육 맥락에 따라 다르게 설정될 수 있다. 그런데도 이 연구가 의미 있는 이유는 환경교육의 가치를 논의하는 것은 환경교육의 의미 자체에 대하여 논의하는 것은 물론 이를 넘어선 내용·방법 수준을 포함한 다음 논의의 장을 열어주기 때문이다. 교육 맥락에 따라 다르게 나타나기 이전의 가치를 논의하여 규범적 기준을 제시하고자 하는 것이다. 교육의 가치에 관한 논의는 교육의 정당화라는 이름으

로 이루어져 왔다. 무엇인가를 정당화한다는 것은 주장의 타당성을 제시하거나 활동 또는 대상이 가치 있다는 것을 밝히는 것이다(한국교육과정학회, 2017). 이 연구는 가치를 정당화하는 과정을 통하여 그동안의 환경교육이 어떤 점에서 가치 있는지 반성적으로 살펴봄과 동시에, 환경교육의 의미가 무엇인가를 구체적으로 밝히고자 한다(김광민, 2007; 신차균, 2005).

다음으로는, 우리 사회에서 환경교육의 중요성이 강조됨에도 충분히 자리 잡지 못한 상황에서 환경교육이 어느 정도 가치 있는지 실증적으로 확인하고자 한다. 환경교육에 대한 사회적 공감대를 비교할 수 있고 측정 가능한 단위의 가치로 표현하는 것이다. 이는 추상적인 가치를 실제적으로 드러내는 과정이며, 상대적으로 소통하기 쉬운 기준인 화폐가치로 가치를 드러내어 가치 논의의 기준점을 제시한다는 점에서 의미가 있다. 나아가 공급방식에 따른 가치를 비교하여 실제 환경교육 공급을 다루는 정책적 시사점을 제시할 수 있는 것에도 의미가 있다. 특히 환경교육을 충분히 공급하는 것을 목적으로 할 때, 고려할 수 있는 환경교육의 일반적인 공적 공급방식은 물론 사적 공급방식의 가치를 추정하는 것을 이 연구의 범위로 하였다. 그 결과는 가치를 경제적 관점에서 구체화하는 것과 더불어 새로운 정책설계의 가능성을 확인하는 것에도 기여할 수 있을 것이다. 이 범위에서 실증적 연구의 '환경교육' 은 조건부상품으로 지정한 교육프로그램이자 교육재화로의 환경교육을 의미한다. 구체적으로 현재 교육 현장에서 환경교육을 구현하는 주요한 접근으로 다루어지는 범교과프로그램(혹은 창의적체험활동)의 한 사례로서 환경교육이다. 따라서 결과를 해석할 때도 언급하지만, 이 범위에 한정된 경제적 가치로 이해하고 소통하는 것이 필요하다.

환경교육의 중요성에 많은 사람이 공감하고 있다(국가환경교육센터, 2020; 김현노 외, 2020). 이때 환경교육이 중요한 이유가 무엇인지를 첫

번째 연구에서 다룬다. 그 중요한 환경교육에 우리 사회구성원들은 어느 정도의 가치를 부여하는지 그리고 현재 수준에서 그 가치가 어느 정도인지를 두 번째 연구에서 다루고 있다. 환경교육의 가치는 그간 추상적인 논의나 당위적인 주장으로 다루어져 왔다. 이 연구는 그 추상적인 의미를 근본적인 수준에서 고찰하여 학술적 기초를 확립하는 것은 물론 가치를 비교 가능한 수치로 제시하여 환경교육의 가치에 대한 소통을 가능하게 하는 것에 의미가 있다. 두 가지 연구를 종합하는 이 연구의 구성 및 구조는 [그림 1-1]과 같다.



[그림 1-1] 연구의 구성 및 구조

제 3 절 연구문제와 연구질문

앞서 환경교육의 가치를 둘러싼 두 가지 연구의 배경을 간략하게 살펴보았다. 이 절에서는 배경을 정리하고 문제의식을 구체화하여 연구질문으로 규정하는 것을 통해 연구의 초점을 정리하고자 한다.

환경교육의 중요성이 강조되면서 다양한 공간과 수준에서 환경교육의 필요성이 논의되고 있다. 그리고 그 필요성은 많은 경우 우리가 마주하고 있는 환경문제와 관련된다. 그 속에 환경교육은 하나의 해결책으로 다루어지고 있다. 환경문제 해결의 한 수단으로 자리한 것이다. 이때 환경교육 자체에 대한 교육적 성찰은 많이 이루어지지 못했다. 환경문제의 긴급함 속에 교육 자체가 만병통치약 식의 대안으로 제시되면서, 환경교육은 어떤 해결책인지, 그리고 어떤 의미에서 환경교육이 역할을 해야 하는지 등의 진지한 논의는 상대적으로 간과된 것이다. 이러한 현황은 그간 연구를 종합하고 연구 현황을 분석하는 다수의 연구에서 보고되었다(권난주 외, 2012; 장미정 외, 2019; 정성지, 2020; 황세영 외, 2012). 현 상황에서 교육 자체가 필요하다는 주장을 넘어서 환경교육은 어떤 교육이어야 하는가? 환경교육을 교육의 한 영역으로 볼 때 그 의미는 무엇인가? 이와 같은 환경교육을 둘러싼 문제 제기가 가능하다. 교육 그 자체로 이론을 정립해가야 하는 필요성과 교육의 한 영역으로 규정하는 과정에 이 연구는 자리한다.

동시에 환경교육의 필요성과 공감대는 다양한 형태로 나타나고 있다. 대표적으로 환경교육 필요성에 대한 국민적 공감대를 확인할 수 있다(국가환경교육센터, 2020). 또한, 교육에 대한 수요를 확인하며 여러 교육의 선호도를 비교하는 과정에서도 환경교육에 관한 국민적 인식을 알 수 있다(임소현 외, 2020). 각각의 방식은 특정한 사안의 중요성을 질문하는 것과 다양한 사안 중의 상대적 중요성을 질문하는 방식으로 구분되는데

그 결과는 큰 차이가 있다.[6] 필요성에 대한 동의는 매우 높지만, 여러 교육의 중 선호도에서는 매우 낮게 나타나는 것이다. 그렇다면 현시점에서 환경교육은 어느 정도의 가치와 중요성이 있는 것인가? 이 지점에서 사회적으로 공감하고 소통할 수 있는 기준으로 환경교육의 가치를 제시할 수 있는가에 대한 문제 제기가 역시나 가능하다. 특정 그룹만의 공감대가 아닌 사회적 표준에 따라 가치가 제시될 경우 소통이 용이하기 때문이다.

한편, 이러한 환경교육의 가치를 공급방식에 따라 비교할 수 있으며, 그 결과는 환경교육의 공급방식 설정을 위한 논의에 도움을 준다. 환경교육이 어떻게 공급되어야 하는지 함께 질문할 수 있는데, 환경교육의 중요성이 강조된다면 그 환경교육을 우리 사회 가운데 충분히 공급하기 위한 방식은 중요한 요소가 되기 때문이다.

이러한 배경과 문제 제기를 이 연구 범위 안에 구체적인 연구질문으로 정리하면 다음과 같다. 먼저 교육적 관점에서 가치를 드러내는 철학적 연구는 다음 세 가지 연구질문에 답하는 과정으로 요약된다.

첫째, 환경교육의 가치는 어떤 배경에서 논의되어 왔는가?

둘째, 교육학의 가치 논의와 환경교육의 가치를 다룬 선행연구를 종합하여 환경교육의 가치를 재고찰한 결과는 무엇인가?

셋째, 환경교육을 '교육적으로' 바라보며 가치를 논할 때, 어떤 지향과 목표를 가지며 그 의미는 무엇인가?

세 가지 질문은 선행연구 검토와 철학적 논증을 통해 답하고자 한다. 첫 번째 질문은 환경교육 맥락의 가치 논의를 검토하는 것으로 답하려 한다. 이 과정은 그 배경에 있는 교육의 정당화 논의에 기반을 둔다. 그

6) 이 결과에 관한 자세한 내용은 제3장 서론에서 다루고 있다.

다음으로 교육의 정당화 논의와 환경교육의 가치에 관한 선행연구를 종합하여 환경교육의 가치를 재고찰하는데 이를 통하여 두 번째 질문에 답할 수 있다. 마지막으로 그 의미를 검토하며 앞으로의 지향과 목표를 확인하는 것으로 교육적 관점에서 시사점을 제시하고자 한다. 이를 통해 환경교육의 가치를 둘러싼 규범적 측면을 드러낸다.

다음으로 경제적 관점에서 가치를 고찰한 실증적 연구의 내용은 다음 두 가지 연구질문으로 요약할 수 있다.

첫째, 우리 사회구성원들은 환경교육에 어느 정도의 경제적 가치를 부여하는가?

둘째, 공급방식에 따라 환경교육의 가치는 차별적인가? 차이가 있다면 어떤 시사점을 주는가?

이 두 가지 질문에 답하기 위한 실증적 연구는 경제학의 비시장가치 추정방법을 사용한다. 가치추정을 위해 환경교육을 가상시장에서 구체화하고 경제적 가치를 추정하는 것이다. 나아가 공급방식을 공적, 사적으로 구분하고, 공급방식에 따른 가치를 독립적으로 추정하며 비교하는 것으로 두 번째 질문에 답하고자 한다.

두 가지 연구는 환경교육의 가치를 서로 다른 층위와 범위에서 드러낸다. 이 연구는 각각을 제2장과 제3장에서 다루며, 두 가지 연구를 통하여 드러나는 환경교육의 가치를 종합하는 것을 전체 연구의 목적으로 두고 진행하였다.

제 2 장 환경교육의 교육적 가치[7)]

제 1 절 서론

교육의 가치에 대한 물음은 다음 두 가지 의문에 기인한다(박채형·조상연, 2020). 첫 번째는 교육 자체가 중요하기 때문에 그 가치를 탐구하는 것이고, 두 번째는 유용성의 측면에서 교육이 무가치하다는 것을 전제로 어떤 가치가 있는지를 반문하는 것이다. 이 질문에 대한 답은 교육의 가치를 정당화하는 형태로 나타난다. 가치를 정당화하는 과정을 통하여 그동안의 교육이 어떤 점에서 가치 있는지 반성적으로 살펴봄과 동시에, 교육 활동의 의미가 무엇인가를 구체적으로 밝히는 것이다(김광민, 2007; 신차균, 2005). 이 과정은 교육이 가지고 있는 본질적인 가치에 대하여 질문하고 답하는 것으로 교육 자체에 관한 근본 수준의 이론적 탐색으로 여겨질 수 있다(김광민, 2007). 교육 자체에 대한 본질적인 질문은 형이상학적 질문으로 우리를 이끌어 우리 자신을 혼란스럽게 할 수 있다(고영준, 2019). 하지만 변화하는 시대에 상대적으로 변하지 말아야 할 핵심적이고 본질적인 요소가 무엇인가 고민하는 것이 중요하기 때문에(곽덕주, 2020), 이를 확인할 수 있는 형이상학적 질문은 중요성을 가진다.

환경교육은 어떤 가치를 갖는가? 환경교육을 교육적 관점에 따라 이론적 그리고 철학적으로 그 가치를 고찰하는 것은 과거부터 현재까지 가

---

7) 환경교육의 가치에 관한 철학적 논의는 연구자가 제1저자로, 천향온, 남미리, 홍종호와 함께 2021년 6월 『교육철학연구』에 게재한 '환경교육 가치의 재고찰: 메타프락시스 관점'의 원고를 토대로, 공동저자들의 동의를 얻어 발전시킨 것이다.

장 연구가 필요한 영역으로 남아 있다(권난주 외, 2012; 장미정 외, 2019; 정성지, 2020; 황세영 외, 2012).[8] 환경교육연구는 그동안 환경문제 해결이라는 사회적 필요에 따라 외부로부터 주어진 목적을 전제하였다. 이에 따라 교육으로의 환경교육 자체에 대한 근본적인 성찰보다는 현장의 교육 경험을 공유하는 방식의 유용한 프로그램 개발 및 적용, 교육의 효과 분석을 위한 실증연구들이 주를 이루었다(권난주 외, 2012; 장미정 외, 2019; 황세영 외, 2012). 그간 진행된 연구들을 통하여 환경교육연구는 나름의 발전을 이루고 있다. 하지만 환경교육 자체가 지닌 가치에 대한 논의를 지속해서 이어오지 못하였고, 교육에 대한 질문에 교육 대신 제도, 정책, 효과 등을 위치시켜 이 답을 회피해왔다는 비판에 직면하기도 한다(Jickling, 2009).

환경교육의 가치에 관한 논의는 교육의 가치에 관한 논의가 그렇듯이, 내재적 그리고 외재적 가치로 나뉘어 다루어져 왔다. 둘 중 좀 더 직관적이고 소통하기 쉬운 외재적 가치는 환경교육의 목적과 목표 수준에서 주요하게 다루어졌다. 환경교육이 태생적으로 환경문제 해결을 위한 사회적 목적에 따라 등장했다는 점을 고려하면 외재적 목적이 강조된 경향성은 충분히 짐작할 수 있다.

한편, 환경교육을 교육의 관점에서 고찰한 내재적 가치에 관한 논의는 몇몇 학자의 연구와 교육과정 개정의 방향에 담기는 방식으로 다루어져 왔다(권영락 외, 2016; 이두곤 2006; 임효진·이두곤, 2016; 조성화·최돈형, 2008a; 조성화·최돈형, 2008b). 환경교육의 내재적 가치에 관한 논의는 이두곤(2006)을 시작으로 환경교육 연구자들을 통하여 발전하고 확장되었다. 이두곤(2006)은 내재적 가치를 내면적 변화, 안목, 관점의 습득으로 표현한다. 즉 환경교육적 안목, 관점을 갖도록 하는 것을 환경교육의 내

8) 이 연구들은 국내 환경교육의 연구 동향을 확인하는 연구들이다. 이 연구들은 공통적으로 환경교육 자체에 관한 이론적·철학적 연구가 부족한 연구상황을 지적하며, 환경교육 자체에 관한 이론적 연구의 필요성을 언급하고 있다.

재적 가치라고 표현하고 있다(이두곤, 2006). 이후 이 논의를 심성과 관련성 안에서 다루면서 내재적 가치에 관한 해석을 확장하였다(임효진·이두곤, 2016).

이 연구에서는 환경교육 자체에 관한 본질적인 질문인 환경교육의 가치에 대한 물음을 시작으로 그동안 환경교육에서 다루어져 온 환경교육의 가치에 대한 논의와 문제 제기를 종합하고자 한다. 나아가 교육학에서 다루어진 교육의 가치에 대한 논의에 따라 환경교육계에서 논의돼 온 환경교육의 가치에 관한 고찰을 확장하고 발전시키고자 한다. 교육의 전체적인 목적 안에서 환경교육을 위치시켜 하나의 교육으로 정당화하기 위함이다. 이를 위해 연구에서는 세 가지 연구질문을 설정한다. 첫째, 환경교육의 가치는 어떤 배경에서 논의되어 왔는가? 둘째, 교육학의 가치 논의와 환경교육의 가치를 다룬 선행연구를 종합하여 환경교육의 가치를 재고찰한 결과는 무엇인가? 셋째, 환경교육을 '교육적으로' 바라보며 가치를 논할 때, 어떤 지향과 목표를 가지며 그 의미는 무엇인가? 이 세 가지 연구질문을 종합할 때, 이 연구는 기존 환경교육의 가치에 관한 논의를 수용함과 동시에 교육적 관점에서 환경교육의 가치가 무엇인가를 재고찰하는 것을 목적으로 한다. 그리고 '환경교육은 어떤 지향과 목표를 두어야 하는가?'라는 질문에 기반하는 것이다.[9] 이 질문은 환경교육 자체에 대한 근본적인 질문이며, 이 질문에 답하는 과정은 환경교육의 정체성을 확립하는 과정이라고 할 수 있다.

이 연구의 목적을 달성하기 위해 교육의 가치에 관한 정당화 논의를 피터스(R. S. Peters)의 선험적 정당화와 함께 살펴본 후, 그 한계를 극복하는 시도로 제시된 메타프락시스 개념에 비추어 이홍우와 이홍우의 연구를 이어간 논의들을 따라가 보고자 한다.[10] 피터스는 교육의 가치를

9) 이 연구에서 환경교육의 목표와 지향에 대한 논의는 그다음 질문에 해당하는 '환경교육을 어떻게 하면 잘할 수 있는가?'에 대한 실마리를 제공한다.

10) 탈근대시기로 접어들면서 교육의 목적은 정치·경제로부터 영향과 같은 사회

내재적으로 정당화한 대표적인 학자이다. 그는 고대 희랍의 교육에 대한 정신을 되살리고자 했지만, 형이상학적 실재에 대한 논의를 배제하는 방식으로 교육의 가치를 주장하였다(서용석, 2020; 홍지희·유재봉, 2019). 그러다보니 교육의 가치를 구체적으로 드러내지 못한 채, 교육의 가치에 대한 논리적 가정에 따라 그 가치를 정당화하였다. 여기서 발생하는 피터스의 주장에 대한 한계는 교육의 가치를 구체화하는 과정을 통해 해결되어왔다. 그 한 가지 방식은 합리적, 과학적 관점에서 사회적 실제 혹은 잘삶(well-being) 등의 가치를 제안하는 것이다(홍지희, 2020; 홍지희·유재봉, 2016).[11] 다른 한 가지 방식은 형이상학적 실재를 다시 살려내는 방식이다. 두 가지 방식은 모두 피터스의 선험적 정당화가 가진 한계를 극복하는 방식으로 내재적 가치 논의를 전개한다. 그중 이 연구는 후자에 따라 교육의 가치를 탐구한다. 전자가 실재의 의미를 연구에 따라 규정한 범위에서 제한적으로 이해한다면(홍지희, 2020), 후자는 그 원천에 해당하는 실재를 보다 구체화하기 때문이다. 이 연구에서 따르는 메타프락시스 논의는 논리적, 사실적 표현에 앞선 그 원인을 언급한다. 동시에 과정을 통해 그 원인을 설명한다. 이로써 피터스의 선험적 정당화를 넘어서는 것은 물론 교육과 논리적 관련을 맺고 있는 가치를 드러낼 수 있

상황에 따라 달라질 수 있다는 사실이 드러났는데, 이 변화와 함께 교육의 목적에 대한 철학적 논의가 쇠퇴하는 현상을 확인할 수 있다(Kohli, 2013). 그런데도 교육의 가치와 목적에 대한 논의가 환경교육 맥락에서 유효할 수 있는 것은 이 연구와 같은 교육의 가치를 다루며 환경교육의 목적 자체에 대하여 논의하는 것은 환경교육의 가치와 목적에 대하여 고찰하게 함은 물론 이를 바탕으로 목적론을 넘어선 다음 논의 역시 가능하게 하기 때문이다.

11) 대표적인 학자로 존 화이트(White, 1990)를 예시로 들 수 있다. 화이트는 잘삶을 중심으로 교육목적론을 전개한다. 그리고 그 잘삶의 개념은 검증된 욕구(informed desire)의 충족에 근거한다(김희봉, 2014). 여기서 욕구는 다양한 윤리적 가치를 고려한 간주관적(inter-subjective) 성격을 가진 것으로 언급된다. 이처럼 구체적인 가치를 드러내는 방식이 피터스 주장의 한계를 극복하는 한 가지 방식이 된다.

다.

우리나라에서 환경교육의 가치에 관한 논의는 주로 이두곤과 그의 연구를 수용한 논의를 중심으로 이루어져 왔다. 이두곤의 연구는 교과와 교육과정 연구를 비롯하여 교육의 가치에 대하여 탐구한 이홍우의 논의가 그 배경에 있다. 우리나라의 환경교육연구에서 독립 교과로의 환경교육을 뒷받침하기 위한 연구는 중요한 축을 이룬다. 이 맥락에서 환경교육의 내용과 가치를 다룬 논의가 교과교육학 논의를 배경으로 이루어진 것을 이해해볼 수 있다. 이 연구는 환경교육의 선행연구에 기반을 두는 것과 동시에 교육의 다양한 목표를 경험적 수준에서 병렬적으로 나열하는 것이 아닌 그 너머에 있는 보다 근본적인 가치를 확인하는 메타프락시스 논의를 통해 선행연구를 발전시키는 의미가 있다. 따라서 환경교육의 내재적 가치에 관한 선행연구들과 메타프락시스 관점에서 해석한 교육학의 논의를 종합하여 환경교육의 가치를 재고찰한다. 이 과정을 통해 환경교육을 바라볼 때 교육적 의미에 기댄 환경교육의 가치에 관한 사유가 가능하기 때문이다.

이 연구는 환경교육의 내재적 가치를 '환경심성함양'으로 정리한다. 여기서 '환경심성'의 의미는 형이상학적 실재에 해당하는 '심성'을 환경교육 맥락에서 해석하여 재정의한 것이다. 이를 통해 교육의 역할 안에서 환경교육을 위치시킬 수 있으며, 연구와 현장에서 환경교육이 수단으로서의 외재적 가치만 강조되는 경향에 대한 한계를 극복하고 내재적 가치에 따른 환경교육의 목적을 재설정하고자 한다. 나아가 연구나 맥락에 따라 규정된 가치를 넘어서 그 근원에 해당하는 환경교육의 지향을 밝혀 교육적 의미를 드러낸다. 또한, 교육 일반에 있어 환경교육에 대한 재고찰이 주는 시사점을 이 연구에서 밝히는데 이는 교육 전반에 있어 교육원리와 교육과정 총론의 관점에서도 시사점을 줄 수 있다. 이 연구의 논의가 환경교육의 가치를 다루는 교과 중심의 논의에 기반을 두지만, 이 고찰의

결과는 교과를 넘어선 하나의 교육원리로 확대되는 가능성을 이 연구에서 보이는 것이다. 이렇게 볼 때 이 연구는 환경교육에 관한 근본적인 질문에 따라 답을 찾아가며 환경교육의 기초를 다지는 철학적·이론적 연구로서의 의미가 있다.

제 2 절 환경교육의 흐름 속 가치 논의

1. 환경교육의 역사적 흐름

환경교육의 가치에 대해 논함에 앞서 환경교육이 형성되고 발전해온 과정을 살펴본다. 환경교육의 역사적 흐름을 살펴보는 것은 역사적 이해를 바탕으로 그 맥락 속에서 환경교육의 가치에 관해 논하기 위함이다. 과거 야외교육과 보전교육 등으로 인식되던 환경교육은 현재까지 꾸준한 변화과정을 거쳐 발전해오고 있다. 우리나라 환경교육은 유네스코(UNESCO)를 필두로 한 국제사회의 주요한 논의와 선언에 따라 발전되어 왔다. 그중 1975년 「벨그라드 헌장」과 1977년 「트빌리시 선언」은 환경교육의 틀을 형성한 주요한 논의로 환경교육의 목적과 목표를 구체화하였다.[12] 「트빌리시 선언」(UNESCO, 1977)에서 구체화된 환경교육의 목적과 목표는 제6차, 제7차, 2007년 개정 교육과정에 이르기까지 목적 수준에서 거의 그대로 수용되었는데(조성화·최돈형, 2008b), 현재까지도 이 틀은 유지되고 있는 것으로 판단된다. 「환경교육법」에서 정의하는 환경교육 역시 같은 목표를 지향하고 있다.[13] 국제적인 흐름과 함께

12) 트빌리시 선언은 벨그라드 헌장의 내용을 계승하고 있으며, 환경교육의 목적과 목표를 명시하였다. 트빌리시 선언에서는 “도시와 농촌지역의 경제, 사회, 정치, 생태적 상호의존성에 대한 분명한 인식을 증진시키고, 모든 사람이 환경을 보호하고 개선하는 데 필요한 지식, 가치, 태도, 책임, 기능 등을 얻을 기회를 제공하며, 개인, 집단, 사회 전체가 환경 지향의 새로운 행동 양식을 계발하는 데 있다(김찬국, 2007 : 170).”라고 환경교육의 목적을 제시한다. 또한, 국내외 논의에서 주요하게 다루어진 목표는 인식, 지식, 태도, 기능, 참여 5가지로 분류된다. 트빌리시 선언의 내용은 김찬국(2007)의 번역을 참고할 수 있다.

13) 2008년 제정된 「환경교육진흥법」은 우리나라 환경교육의 법적 근거를 마련해주었다. 2021년 전부개정안이 통과되어 2022년부터 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률(약칭: 환경교육법)」이 시행되고 있다.

국내에 환경교육이 정착한 과정은 교육과정을 통한 학교환경교육과 학교 밖에서 이루어진 사회환경교육으로 구분하여 이해할 수 있다. 학교환경교육이 교육과정을 중심으로 발전해왔다면, 사회환경교육은 「환경교육진흥법」을 바탕으로 환경단체들이 주요한 주체가 되어 발전해왔다. 환경단체를 주축으로 한 사회환경교육은 시민운동의 성격을 가진 환경교육운동으로도 그 특성을 확인할 수 있다(Jang and Ju, 2017). 제6차 교육과정부터 환경은 중·고등학교에 독립교과로 지정되었다. 2015개정 교육과정 총론 수준에서는 범교과주제 10개 중 하나인 환경·지속가능발전교육으로 포함되어있기도 하다(교육부, 2018).

환경교육에 관한 논의가 더욱 확장되는 과정에서 지속가능한 발전에 관한 논의가 이루어졌다. 이를 김찬국 외(2012)에 따라 살펴보면 다음과 같다. 지속가능한 발전 개념은 1987년 세계환경개발위원회(WCED)가 발행한 '우리 공동의 미래(Our Common Future)' 보고서에서 확립되었다(WCED, 1987). 보고서는 지속가능한 발전을 "미래세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현세대의 필요를 충족시키는 방식"이라고 정의하였다. 1992년 유엔환경개발회의(UNCED)에서 '환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(ESSD)' 개념이 제시되었고, 이를 실천하기 위한 의제21을 채택하였다. 2002년 유엔총회에서는 지속가능한 발전을 달성함에 있어 교육의 역할을 강조하며 2005년부터 2014년까지를 유엔 지속가능발전교육 10년(UN DESD)으로 선포하고 유네스코를 추진기관으로 지정하였다. 지속가능한 발전이 국제사회에서 중요한 의제로 등장하면서 우리나라 환경교육은 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development)을 수용함과 동시에 70~80년대 전통적인 환경교육으로부터 그 개념을 확장하는 계기를 마련하였다(김찬국, 2019). 우리나라는 「트빌리시 선언」에서 제시한 통합성을 담보하는 환경교육을 교육과정과 실제 교육에서 잘 구현하지 못하였다. 분산적 접근을 시도하였지만, 여러

교과에 환경교육의 내용이 녹아들지 못하였을 뿐 아니라, 환경과학의 맥락에서 독립교과로의 환경교육이 자리하면서 자연과학적 측면의 환경만이 다소간 강조된 것이다. 이러한 흐름 속에서 지속가능발전교육은 자연과학적 측면 이외의 사회적 측면 등을 포함하는 방식의 통합성을 구현하지 못한 전통적 환경교육의 한계를 드러냈다. 그리고 환경교육은 지속가능발전교육을 통해 스스로를 성찰하며 그 한계를 극복하는 시도를 이어가고 있다.

최근 국내에서 코로나19와 2020년 54일간의 최장기 장마를 계기로 환경 및 기후 문제가 우리 사회의 주요 문제로 공론화되었다. 전국시도교육감협의회에서는 문제의 시급성을 반영하여 학교환경교육 비상선언을 하였다('20년 7월). 연장선에서 학교환경교육의 법적 근거마련을 위해 교육기본법 개정이 논의되었으며('21년 3월), 그 결과 기후변화 환경교육에 대한 조항을 포함한 교육기본법 개정안이 통과되었다('21년 8월). 또한, 환경교육에 대한 의무화 조항을 담은 환경교육진흥법 개정안이 상정되기도 하였다('21년 9월). 교육과정 수준에서는 2022년 개정 교육과정을 통해 총론 수준에서 생태전환교육을 반영하려는 움직임도 나타나고 있다(교육부, 2021). 이 변화들 속에 조금 더 구체적으로는 교육부와 환경부 등 관계부처의 '탄소중립중점·시범학교', 지자체의 탄소중립 및 기후위기 대응을 위한 환경교육 등에서 환경교육의 현재 모습을 확인할 수 있다.

환경교육은 그 필요성이 대두되면서 우리나라 맥락에서 제도화 과정을 거쳤다. 그중 학교환경교육은 독립교과로 제도화되었으나 충분히 정착하지 못하였다. 사회환경교육 역시 환경교육사(이전 사회환경교육지도사) 자격 제도 등을 통하여 발전과정을 거쳤으나 교육적 관점을 충분히 담아내지 못한 한계를 가진다. 그간의 변화를 볼 때, 지속가능발전교육을 통한 성찰과 함께 다양한 변화를 거치며 환경교육은 확장되고 있다. 하지만, 최근의 기후위기와 탄소중립을 둘러싼 변화는 환경교육을 '문제'

중심으로 재편하는 경향을 가지고 있어 교육적 의미를 간과할 수 있다는 점에서 주의할 필요가 있다. 제도화 과정가운데 환경교육은 교육 그 자체로의 모습을 충분히 그려내지 못한 한계를 가지는 것으로 생각할 수 있다.

2. 환경교육의 가치에 관한 논의

환경문제 해결이라는 사회적 요구와 국제사회 의제로 자리 잡은 지속가능한 발전에 관한 논의를 환경교육계에서 소화하는 과정에서 환경교육의 가치에 관한 논의가 포함된다. 환경교육에 대한 관점의 차이에 기반하여 가치에 관한 논의의 실마리를 찾을 수 있다. 환경교육을 교육정책의 하나로 바라보는 관점과 환경정책의 하나로 환경교육을 해석하는 관점은 국내외를 막론하고 공통의 논의주제로 자리한다(김찬국, 2019; Crouch, 2007). 교육정책이 환경문제를 둘러싼 비판적 사고와 변혁적 학습으로의 환경교육을 지향한다면, 환경정책으로는 사전에 전문가 등에 의하여 정해진 결과를 달성하기 위한 환경교육을 설정한다(Jickling and Wals, 2008; Wals et al., 2008). 환경교육이라는 동일한 용어를 사용하지만, 그 관점에 따라 환경교육의 내용이나 지향은 달라지는 것이다. 교육부와 환경부의 환경교육을 둘러싼 서로 다른 입장과 협력 부재는 환경교육 실행에 있어 어려움이 되기도 하였다(Kim and Krasny, 2018). 이는 교육부와 환경부가 가지는 환경교육에 대한 관점의 차이에 의한 것으로 국내뿐 아니라 미국, 네덜란드 등 해외에서도 유사하게 나타났다(Crouch, 2007; Wals et al., 2008).[14] 환경교육이나 지속가능발전교육을 논함에 있어 '사회적 요구'에 부응하는 것과 '교육'이라는 본연에 충실한 것은 두 개의 대립하는 관점을 형성할 수 있기 때문이다(김찬국, 2017).[15]

---

14) 엄밀하게는 국내에서 나타난 교육부와 환경부의 서로 다른 입장과 미국, 네덜란드 등 해외에서 나타난 입장 차에는 차이가 있다. 국내 상황은 환경교육 자체에 대한 필요성, 우선성과 관련되었다면 해외의 입장 차는 부처 간 서로 다른 지향에 따른 것으로 볼 수 있다.

15) 주요외국의 환경교육 비교 연구(김찬국 외, 2018)에서는 국가별 환경교육 담당부처를 비교하고 있다. 국가마다 환경교육 담당부처가 다르게 나타나는데, 각국이 환경교육을 해석하는 방식도 다를 것을 예상해볼 수도 있다. 교

두 가지 대립하는 관점은 다음 몇몇 연구에서 구체화되었다. Vare and Scott(2007)은 지속가능발전교육에서 '지속가능한 발전'과 '교육'이라는 초점에 따라 전문지식 주도형 접근과 지속가능한 발전에 대하여 성찰하고 비판적으로 생각할 수 있는 변혁적 접근을 구분하였다(김찬국, 2017; 김찬국 외, 2012). 전자가 단기적인 목표달성에 효과적이라면, 후자는 장기적인 관점에서 강조될 필요가 있음을 언급한다(Vare and Scott, 2007). Stevenson(2007)은 '환경' 및 '발전' 담론과 '교육' 담론이 경쟁하며 개념화되고 있는 지점을 환경교육으로 보았으며, Mappin and Johnson(2005)은 교육(education)과 옹호(advocacy)를 구분하고 환경교육의 지향을 교육의 관점에서 고찰하였다. 옹호가 논란이 있는 쟁점에 대해서도 무비판적인 수용을 이끈다면, 교육은 사고 능력 향상이나 지식에 대하여 평가하는 능력을 포함한다는 점을 강조한다(Mappin and Johnson, 2005). Wals et al.(2008)은 환경교육을 도구적으로 사용하여 사전에 전문가들에 의하여 정해진 행동을 반복하거나 교화시키는 것은 적절한 교육이 아니라고 비판하였다. 이들 연구의 논의를 종합할 때, 환경이나 지속가능한 발전이라는 외부의 목적을 중심에 둔 접근과 비판적 사고, 변혁적 접근 등을 통하여 환경교육의 교육적 의미를 강조하는 접근을 구분할 수 있다.

우리나라를 포함한 세계의 환경교육은 나름의 성과를 달성해왔다. 하지만 이 성과는 지난 흐름을 볼 때, 도구적 학습의 영역에서 이루어진 것으로 평가할 수 있다(김찬국, 2019). 지속가능한 발전의 의제화와 환경교육에 관한 논의의 세계화 추세에서 환경교육의 도구적 경향은 더욱 두드러졌다. 이 흐름 가운데 도구적 환경교육과 사회변화를 위한 변혁적 환경교육을 구분하는 것으로 교육의 관점을 드러낸 시도도 계속 이어지

육부와 환경부의 다른 입장에 대한 논의는 Crouch(2007)에서 구체적으로 확인할 수 있다.

고 있다(김찬국, 2019; Jickling and Wals, 2008; Wals et al., 2008). 환경교육 논의가 성숙해가며 교육을 조금씩 더 강조하는 경향이 생겨난 것이다(김찬국, 2017). 환경문제는 쟁점화되고 있는데(강진영, 2019), 이때 환경문제해결은 기술적 목표만으로 존재하지 않는다. 사회경제·생태·문화·윤리 등 다양한 요인을 통합적으로 이해하는 것을 통해 사회전체적 차원에서 접근할 때 달성할 수 있는 목표가 되기 때문이다. 환경교육을 둘러싼 두 가지 관점은 상호작용하며 강화될 수 있다. 하지만 각각이 어떤 의미이며 어떤 결과를 만들 수 있는가에 따라 두 가지 관점은 때론 모순될 수 있다(Wals et al., 2008). 따라서 각 관점의 특성을 바로 알고, 이를 바탕으로 교육의 의미를 구체화할 필요가 있다.

환경교육 내 대립하는 관점들이 나타나는 맥락은 환경교육 가치 논의의 배경이 된다. 국내외에서 사회적 필요에 따라 환경교육이 강조되었지만, 동시에 환경교육의 교육적 의미를 강조하는 접근도 고려할 수 있는 것이다. 환경교육을 교육적 관점에서 바라볼 때 교육의 가치에 관한 논의가 그렇듯 환경교육의 가치 역시 내재적 그리고 외재적 가치로 구분할 수 있다. 환경교육연구 중 초기 논의에서는 지배적인 환경교육의 도구적 목적 이외에 새롭게 설정되는 목적의 가능성을 제안하며, 환경 정체성 형성, 환경 관점 등을 환경교육의 목적으로 제시하기도 했다(주형선·김종욱, 2005). 이두곤(2006)은 환경문제 해결로 칭해지는 외재적 가치 이외의 환경교육의 가치를 주장하며 환경교육의 교육적이고 내재적인 가치로 학습자의 내면적인 변화와 안목의 형성을 들었다. 이후 이두곤은 여러 연구를 통하여 내재적 가치의 중요성을 강조했다(곽태성·이두곤, 2007; 심정은·이두곤, 2008; 양영희·이두곤, 2013).

비슷한 시기 교육사상가들의 교육관에 따라 환경교육의 목적을 고찰한 연구에서도 세상을 환경적으로 보는 '눈'이라는 가치관이 강조되고 있다(조성화·최돈형, 2008a; 조성화·최돈형, 2008b). 김찬국(2013)은 이두곤

의 주장과 같은 선상에서 해결된 환경문제를 배우는 것이 어떤 의미가 있는지를 고찰하였다. 이 역시 외재적 목적 이외의 교육적 의미를 강조한 논의로 볼 수 있다.[16] 내재적 가치의 의미를 드러내는 논의를 적극적으로 해석하고 확장한 임효진·이두곤(2016)은 안목형성과 심성함양을 내재적 가치로 정의하고, 심성함양의 개념을 경험적 세계와 형이상학적 세계를 구분한 중층구조 논의까지로 확장한다. 이는 기존 환경교육맥락에서 경험적 세계를 중심으로 내재적 가치를 다루었던 것에서 형이상학적 세계로 내재적 가치 논의를 확장한 시도이다. 환경교육에서 주요하게 다루어지는 환경소양(김찬국 외, 2020; 남미리 외, 2021), 환경(실천)역량(백성희 외, 2021; 정희라 외, 2020) 등 역시 교육적 의미를 포함하는 목표로 이해할 수 있다. 따라서 내재적 가치 논의에 환경소양, 환경(실천)역량 등의 개념을 포함할 수 있다. 하지만, 이 연구는 내재적 가치 논의를 형이상학적 실재를 다시 살려내는 방식으로 다룬다. 구분하자면 환경소양, 환경역량과 같은 교육목적을 포함함과 동시에 넘어서는 것이다. 환경소양, 환경(실천)역량 등의 논의는 합리적, 과학적 관점에서 내재적 가치를 구체화하는 방식으로 볼 수 있으며, 이에 대한 것은 다음 장 논의를 통해 이해할 수 있다. 이 연구는 임효진·이두곤(2016)의 다음 논의에 해당하는 것으로 이전 논의를 종합하고 정교화하는 것을 통해 가치에 관한 논의를 발전시키려한다.

16) 김찬국(2013)은 성층권 오존층 고갈 사례를 다루며 환경교육의 의미를 고찰한다. 해결된 환경문제를 다루는 환경교육에서 찾을 수 있는 의미는 반대로 환경교육이 환경문제 해결이라는 외재적 목적만으로 설명될 수 없다는 것을 보여줄 수 있는 중요한 시도라고 생각할 수 있다.

제 3 절 교육의 가치와 정당화

이 연구는 환경교육의 가치에 대한 선행연구에 기반을 두고, 그동안 이루어진 교육학의 철학적 논의들을 해석하고 적용하는 방식으로 환경교육의 내재적 가치에 관한 논의를 확장하고자 한다. 이 장에서 환경교육의 가치에 관한 논의는 환경교육이 가지는 교육으로서의 가치를 드러내는 것이다. 이는 교육의 정당화를 환경교육적 관점에서 수용하고 해석하는 방식으로 이루어져 왔다(이두곤, 2006; 임효진·이두곤, 2016). 이 연구 속 환경교육의 가치에 대한 탐구 역시 교육학에서 이루어진 가치에 관한 논의에 기초하게 된다. 환경교육의 가치에 관해 논하기 위해 먼저, 교육학에서 다루어진 정당화의 방식을 깊이 있게 해석해보는 것으로 내재적 가치에 관한 이해를 구체화하고자 한다.

1. 교육의 가치와 정당화의 방식

교육의 가치에 관한 논의는 교육의 정당화라는 이름으로 이루어져 왔다. 무엇인가를 정당화한다는 것은 주장의 타당성을 제시하거나 활동 또는 대상이 가치 있다는 것을 밝히는 것이다(한국교육과정학회, 2017). 교육에 있어 정당화는 교육을 왜 해야 하는지, 어떤 점에서 가치 있는지, 잘 교육한다는 것은 무엇인지 등을 질문하는 '이해'의 맥락에서 비롯된 것으로 교육과 관련한 근본적인 문제에 대한 질문으로 생각할 수 있다(김광민, 2005; 박채형·조상연, 2020). 이 질문은 지금까지의 교육이 어떤 점에서 가치 있는지 묻는 것인데, 교육 자체에 대한 반성적 사유를 정당화 논의는 포함하고 있다(김광민, 2007). 교육의 정당화는 행위를 대상으로 이루어지는 것을 염두에 둘 필요가 있다(이홍우, 2018a). 교육은 교과를 가르치고 배우는 행위이며, 이때 교육의 정당화는 교과를 다루는 교

육 행위에 관한 것이다(이홍우, 2018a). 따라서 이 연구에서는 교육의 정당화와 교과의 정당화를 상호 간 동일한 의미로 이해한다[17].

교육의 가치를 논의하면서 이홍우(2016)는 피터스의 분석에 따라 '내재적 정당화'와 '외재적 정당화'를 구분한다.[18] '내재적 정당화'는 활동 혹은 지식과 논리적으로 관련된 '내적 의미'로 가치를 설명하는 것이며, '외재적 정당화'는 사실적으로 관련되어 초래할 '외적 결과'로 가치를 설명하는 것이다. 외재적 정당화에서 다루어지는 외재적 가치는 '수단으로서의 가치'로 여겨질 수 있으며, 내재적 정당화의 내재적 가치는 '그 자체로서 가지는 가치'로 이해할 수 있다(이홍우, 2009a). 교육내용의 유형을 '보는 지식(이론적 지식)'과 '하는 지식(실제적 지식)'으로 구분하였을 때, 내적 가치는 보는 지식과 가깝게 이해할 수 있고, 외적 가치는 하는 지식과 가깝게 이해할 수 있다(이홍우, 2017).[19] 외재적 정당화는 도구주의적 정당화로도 칭해질 수 있다. 도구적 정당화는 가장 널리 활용되고 있는 정당화이며, 교육의 실제적 유용성에 비춰 교육이 가지는 효과에 따라 그 가치를 판단하는 것이다(임병덕, 2008).

도구적 정당화에 따르면 교육과 그 효과는 수단-목적의 관계를 맺는

---

17) 서론에서 언급한 것과 같이 환경교육을 교과로 위치시키려는 시도가 있어왔다. 따라서 환경교육 맥락의 논의를 발전시키고 연결하기 위해 이 연구는 교육의 정당화 논의를 교과에 기반한 논의에 따라 시작하였다. 제4절에서 다루지만 이 연구가 고찰한 결과는 교과를 포함한 교육 전반으로 확장되는 논의가 된다. 교과로 시작하였지만, 교과를 넘어서는 논의를 다루는 것이다. 여기서 이 지점을 언급하는 이유는 환경교육 선행연구와 이 연구를 연결하면서 이 연구를 통해 다음 단계로 나아가는 것을 강조하기 위함이다.

18) 이 연구는 이홍우의 「교육의 목적과 난점」 제7판(2016)을 참고하였으며, 초판을 기준으로 본다면, 이홍우(1984)에 해당한다.

19) '보는 지식'과 '하는 지식'과 관련한 교육방법을 '이해를 위한 교육'과 '설득을 위한 교육'으로 구분할 수 있다(이홍우, 2017). 이는 각각 내적변화와 외적변화를 지향하게 되는데 이 연구의 맥락에서 내재적 가치(정당화)를 다루는 것은 기본적으로 '보는 지식'의 중요성을 강조하는 측면으로 이해할 수 있다.

다. 수단-목적의 관계는 개념상 구분되는 양자 간의 우연적이고 사실적인 관련을 맺는 것이다(정혜진, 2007). 개념이나 의미상 아무 관련이 없으면서 양자 간 관계가 있을 때, 사실상의 관련 또는 인과적 관련이라 칭할 수 있다(이홍우, 2018a). 반면, 내재적 정당화는 양자 간 맺는 개념상 관련에 따르며, 이는 사실관계를 확인할 필요 없이 논리적으로 관련된 관계에서 드러나는 가치에 따라 정당화하는 것이다(신차균, 2005).

환경교육의 가치를 다루는 지금까지의 논의에서 좀 더 주목해온 것은 내재적 가치에 의한 정당화에 가깝고, 이 연구도 마찬가지다. 그렇다면 이 연구가 내재적 가치에 의한 정당화에 좀 더 주목하고자 하는 이유는 무엇일까? 한마디로 외재적 정당화가 가지는 한계 때문인데, 이에 대해서는 그간 많은 연구를 통해 다루어져 왔다(김광민, 2007; 박채형·조상연, 2020; 신차균, 2005; 임병덕, 2008). 기본적인 한계는 우리가 쉽게 교육의 목적으로 둘 수 있는 외적 가치의 달성이 교육에 의해서만 이루어지는 것은 아니라는 점에 있다(김광민, 2007). 경제발전을 위해 교육이 필요하다고 주장해보자. 경제발전이라는 목적과 연결되는 수단으로서의 교육은 경제발전이 반드시 교육을 통해서만 가능한 것이 아니라는 맹점을 가진다. 환경교육에 있어 환경문제 해결을 위해 교육이 필요하다고 하는 경우 역시 환경교육을 통해서만 환경문제 해결이 가능한 것이 아니기 때문에 동일한 한계에 다다른다. 수단-목적의 관계에서 교육의 가치를 다룬다면, 외적 가치를 실현할 수 있는 다른 수단들과 교육은 경쟁하게 된다. 만약 다른 수단과 비교하여 유용하지 않을 경우, 교육의 지위는 위태로워질 수 있다(임병덕, 2008).

외재적 정당화는 교육을 수단으로 달성하고자 하는 목적의 가치에 의존한다. 이때 목적의 가치가 의심받는다면, 교육의 가치 역시 의심받게 된다(박채형·조상연, 2020). 이렇게 볼 때, 교육을 외재적으로 정당화하는 것은 우리가 익숙하게 그 관계를 파악할 수 있는 용이성과 이해할 수 있

는 호소력에도 불구하고 교육의 의미에 관한 탐색을 외면한다는 점에서 올바른 정당화로 보기 어렵다(김광민, 2005). 환경교육이 지니는 본질적 가치에 관한 논의는 외재적 정당화에서 나타나는 환경교육의 효과를 인정하더라도 외재적 정당화에만 의지해서는 답할 수 없는 것이다. 이는 아무리 매력적인 목적을, 교육을 수단으로 연결해도 그 목적이 교육의 가치로 자리할 수 없는 이유이기도 하다(임병덕, 2008).

외재적 정당화와 내재적 정당화를 두고 이홍우(2003)는 외재적 정당화는 교육과 사실적 관련을 가지는 외적 가치에 대한 '설명'이라고 하였고, 내재적 정당화야말로 교육과 관련한 진정한 정당화가 된다고 주장했다(신차균, 2005 재인용). 이 점에서 기능과 효과 등에 따른 정당화는 교육의 효과 혹은 교육과 관련된 외적 가치를 설명하는 것이라는 사실을 알 수 있다. 교육의 정당화는 내재적 가치를 탐구하는 정당화에 따라서만 가능하며, 교육의 개념에 대한 고려 없이 결과, 기능, 효과 등에 따라 교육의 가치를 강조한 것은 적절한 정당화가 될 수 없다.

2. 피터스의 내재적(선험적) 정당화와 한계

정당화 논의에서 교육의 내재적 정당화를 시도한 대표적인 학자로 피터스(Peters)가 있다. 피터스는 내재적 가치를 선험적으로 정당화하였다. 이는 외재적 정당화로 교육의 내재적 가치에 의심을 표하는 주장에 종지부를 찍으려는 시도로 평가된다(진영석, 2011). 피터스(Peters, 1966/이홍우·조영태 역, 2003)의 선험적 정당화는 다음 문장을 통하여 그 의미를 확인해볼 수 있다.

> "'왜 이렇게 하지 않고 저렇게 해야 하는가'라는 '질문을 제기한다는 것'은 그 사람이 이미 자신의 의식 속에 진리에 대한 심각한 관심을 가지고 있다는 것을 의미한다(Peters, 1966/이홍우·조영태 역, 2003 : 221)."

피터스는 교육에 대한 정당화 요구를 깊이 있게 다루면서 그 요구가 의미 있으려면 어떤 논리적 전제들이 필요한가를 밝히는 것으로 정당화한 것이다(임병덕, 2008). 위의 인용문에서 살펴볼 수 있듯이 피터스는 교육에 대하여 질문 하는 사람은 이미 교육에 대한 가치를 알고 있다고 주장한다. 피터스의 정당화는 '교육의 내재적 가치는 무엇이다.'라고 직접 드러내는 것이 아닌 '교육의 가치가 없다면 왜 교육에 대하여 질문하는가'라는 내재적 가치에 대한 논리적 가정을 활용하여 간접적으로 정당화한 것으로 이해할 수 있다(임병덕, 2008). 피터스의 선험적 정당화는 내재적 가치를 본격적으로 다루며 정당화를 시도한 것에서 큰 의미가 있다. 이후 등장하는 교육의 정당화 논의에 있어 틀을 마련해준 것으로도 평가할 수 있다. 하지만 내재적 가치가 무엇인지 구체적으로 설명하지 못한 한계를 가진다. 그 한계는 피터스의 정당화가 형식적, 소극적 정당

화에 그쳤다는 점으로 정리된다(진영석, 2011).

교육의 가치가 교육의 정당화 요구에 논리적으로 포함되어있다는 형식적 정당화는 선험적 정당화로 다루어야 하는 교육의 형이상학적 측면을 간과했다고 비판할 수 있다(김광민, 2005; 진영석, 2011).[20] 피터스 스스로가 밝힌 것과 같이 칸트의 선험적 논의를 기초로 정당화를 시도하면서도 선험적 논의에서 빠질 수 없는 형이상학적 실재를 배제하는 우를 범한 것이다(노철현, 2012; 임병덕, 2008). 피터스의 정당화 시도 이후 여러 교육학자는 선험적 정당화의 한계를 극복하는 방법을 고민해왔다. 하나의 방식은 합리적, 과학적 관점에서 사회적 실제 혹은 잘삶(well-being) 등 경험적 차원의 가치를 실재에 위치시키는 것이며(홍지희, 2020; 홍지희·유재봉, 2016), 다른 한 가지 방식은 형이상학적 실재 자체를 고찰하는 것이다. 이 연구는 후자의 방식을 택하여 교육의 가치를 탐구한다. 전자가 실재의 의미를 연구에 따라 규정한 범위에서 제한적으로 이해한다면(홍지희, 2020), 후자는 행위가 특정한 가치에 초점을 두는 것이 아닌 그 원천에 해당하는 실재를 보다 구체화하기 때문이다(차미란, 2005). 따라서 이 연구에서는 교육의 형이상학적 측면을 드러내는 중층구조 논의와 메타프락시스 개념으로 연결하여 교육의 가치를 탐구한다(김광민, 2007; 이홍우, 2009b; 이홍우, 2006a; 이홍우 2005; 임병덕, 2008).

---

20) 임병덕(2008)은 피터스의 정당화가 형이상학적 존재에 대한 믿음을 호소하지 않는 방식으로 내재적 가치를 밝히는 거의 유일한 방법이라고 말한다. 형이상학적 개념을 가정하지 않은 것을 두고 이홍우(2017)는 피터스가 따른 철학 사조가 분석철학 때문이라고 말하는데, 그래서 피터스가 형이상학적 '실재'가 있어야 할 자리에 '경험'이라는 용어를 사용했다고 설명한다. 구리나(2011)에 따르면 보다 세부적으로는 분석철학 중에서 논리 실증주의자들이 형이상학에 대하여 부정한 것으로 볼 수 있다.

3. 중층구조와 심성함양

피터스의 선험적 정당화가 교육의 형이상학적 특성을 배제한 것은 어떤 점에서 문제가 되는가? 교육의 가치를 논의하면서 질문자에게 이미 내재하여 있는 가치를 전제하는 선험적 정당화는 두 가지 문제점을 가지고 있다. 첫 번째는 내재해 있는 가치 그 자체가 구체적으로 무엇인가? 라는 질문에 답하지 못하는 것이다(김광민, 2007; 김광민, 2005; 임병덕, 2008). 두 번째는 교육의 가치를 논함에 있어 무시간적 차원에서 교육이 완결된 상태를 가정하는 것이다(임병덕, 2008; 진영석, 2011). 두 가지 문제점에 따르면, 선험적 정당화가 가지는 한계는 내재한 가치를 구체화하는 것과 가치를 설명하면서 시간을 교육의 완결 이전으로 돌리는 시도를 통해 극복할 수 있다. 두 가지 시도는 피터스의 정당화로부터 조금 더 온전한 정당화의 모습을 갖출 수 있도록 한다.

이홍우(2005)는 선험적 정당화에서 담아내지 못한 내재적 가치를 구체화하기 위한 노력으로 형이상학적 실재인 '심성'을 가치 논의에 포함한다. '심성'이란 '이상적 형식'이자 모든 가치를 담고 있는 무형태로 압축된 것으로 설명된다(이홍우, 2005). 무형태의 심성은 중층구조의 관점에서 바라볼 때 명확하게 파악할 수 있다. 중층구조에서 아래층은 경험적 세계(혹은 마음)로 표현되며 위층은 형이상학적 세계(혹은 마음)로 표현될 수 있다(김광민, 2005). 여기서 위층과 아래층은 개념상 분리되지만, 관련을 맺는다. 위층에 해당하는 심성은 아래층이 지향해야 하는 이상이다. 선험적 정당화에서 구체화하지 못한 가치에 '심성'을 위치시켰을 때, 교육은 심성을 함양하는 형이상학적 실재를 향한 것이 된다(김광민, 2005). 아래층의 경험과 표현이 위층에 자리한 무구분의 실재인 심성을 함양하도록 하는 것을 교육의 목적으로 이해하게 되는 것이다.

아래층에 존재하는 경험과 표현은 우리가 실제로 인식할 수 있는 대

상이지만, 위층의 심성은 우리가 직접 인식할 수 있는 대상이 아니라는 점에 주목할 필요가 있다(김광민, 2007). 또한, 위층에 위치하는 '심성'은 '표현 이전의 표준'이라고도 표현된다. 모든 가치를 담은 무형태의 심성은 희노애락으로 표현될 수 있는 우리의 모든 생각과 감정을 표현하기 이전 상태의 형식이기 때문이다(이홍우, 2005). 관념적으로 형이상학적 실재를 다룰 때, 마음에 해당하는 형이상학적 실재는 성(性)으로 표현된다(이홍우, 2014).[21] 이때 심성함양이라는 것은 마음을 형이상학적 실재에 해당하는 성(性)에 합치시키기 위한 과정으로 이해할 수 있다. 이홍우는 교육의 가치이자 목적에 '심성함양'을 위치시킨다. 이를 두고 이홍우(2018a)는 세계 혹은 마음으로 표현될 수 있는 형이상학적 실재를 마음으로 부르는 의도를 담고 있다고 말한다.[22] 마음, 세계, 형식 등으로 표현할 수 있는 위층을 마음이라는 용어를 사용함으로써 '심성함양'을 강조하는 것이다.[23] 위층과 아래층에 있는 서로 다른 두 개의 마음이자 세계

21) 교육의 가치와 관련한 '심성' 논의는 성리학을 교육이론으로 해석한 이홍우(2014)의 내용이 중심이 된다. 이 연구에서는 증보판 이홍우(2014)를 참고하였으며, 초판을 기준으로 하면 이홍우(2000)에 해당한다.

22) 이홍우(2014)는 주희의 성리학 이론을 해석하며, 중층구조에 따라 위층에 위치하는 성(性)과 리(理)의 관계를 언급한다. 이에 따르면, 성과 리는 동일시할 수 있는데, 마음을 언급할 때는 성으로, 사물을 언급할 때는 리로 표현한다. 따라서 성은 마음을 표현하기 위한 것이며, 심성함양은 마음에 성을 함양하는 것이라고 설명할 수 있다.

23) 형이상학적 실재를 교육의 가치 논의에 포함하는 필요성과 병행하게 현시점에서 이홍우의 마음관을 중심으로 논의하는 것이 적합한 것인가에 대한 질문이 있을 수 있다. 이홍우의 마음관은 합리주의를 기반으로 한 지적 전통에 따라 볼 때, 비판적일 수 있다. 하지만, 합리주의 관점이 포착하지 못하는 다른 하나의 마음을 다루고 있는 도덕판단과 의사결정을 둘러싼 논의들(Haidt, 2012; Kahneman, 2011)은 현시점에도 이홍우의 마음관을 중심으로 한 논의가 의미 있음을 뒷받침할 수 있다(김동창, 2015). 이와 같은 논의는 합리주의적 세계관이 포착하지 못하는 통찰, 직관 등과 관련되며, 이 연구 이후 후속연구에서 연결될 가능성을 가지고 있다. 철학적 논의를 실증연구의 논의와 연결할 가능성을 가지는 것이다.

를 이홍우(2018b)는 다음과 같이 정리한다.

"'두 개의 총체'를 '말이 되게' 이해하는 유일한 방법은, 아래층은 위층의 '표현'이며 위층은 '표현 이전의 표준'을 나타낸다고 말하는 것뿐이다. 여기서 '표현'은 논리적인 개념이다. 위층이 아래층으로 '표현'된다는 말은 아래층으로 표현되기 전에 실지로 또는 사실적으로 - 다시 말하여, 아래층이 존재하는 것과 동일한 방식으로-위층이 존재하여 그것이 아래층으로 '표현'된다는 뜻이 아니다. 존재하는 것 - 더 엄밀하게는, 사실적으로 존재하는 것-은 아래층뿐이며, 위층은 아래층이 존재한다는 사실로부터 추론된 그것의 완전한 모습, 즉 그것의 '형식'이다. 철학에서 흔히 쓰는 용어로 말하면, 위층은 아래층이라는 '외양'의 '실재'이다(이홍우, 2018b : 176)."

이렇게 중층구조와 위층의 심성을 교육의 가치 논의 속으로 들여오는 것을 통하여 선험적 정당화의 한계를 한 단계 넘어서는 정당화가 가능해진다. 선험적 정당화에서 배제한 형이상학적 실재의 자리를 '심성'을 통해 드러내면서 하나의 한계를 극복하는 것이다.

4. 메타프락시스와 교육의 정당화

교육의 구체화된 목적을 '심성함양'으로 정리할 때, 우리는 선험적 정당화가 가지고 있는 두 번째 문제점을 마주하게 된다. 무시간적 차원에서 교육이 완성된 형태로 교육을 정당화한다는 것은 교육학 논의방식에 비추어볼 때 적절하지 않다. 철학적 논의에서 심성이 함양된 완결상태를 설명하는 것에 관심을 둘 수 있지만, 교육학은 심성함양을 어떻게 실현할 수 있을까 관심을 두기 때문이다(이홍우, 2005). 무시간적 차원에서 완성된 형태를 메타피직스(Metaphysics)로 지칭할 수 있는데, 앞서 언급한 문제의식에 따라 메타피직스에 대응하는 메타프락시스(Metapraxis)를 생각할 수 있다(김광민, 2007; 이홍우, 2019; 이홍우, 2006a; 임병덕, 2008).[24)]

메타피직스가 교육의 실천 과정과 무관하게 교육의 목적 혹은 가치를 설정한다면, 메타프락시스 관점에 이르러서는 교육실천에 따라 교육의 가치를 확립한다(임병덕, 2008). 메타피직스가 실천을 포함하지 않거나 실천과 관계없다고 볼 수는 없지만, 메타피직스는 실천이 도달한 이상적 상태를 가정하여 목적과 가치를 설명하기 때문이다(이홍우, 2006a). 따라서 메타프락시스는 교육의 목적인 심성함양을 설명하면서 무시간적 차원에서 완결된 형태의 메타피직스가 드러내지 못하는 심성함양 활동으로의 원리를 설명할 수 있게 된다(이홍우, 2019). 아래층과 위층은 개념상 구분되지만 사실상 분리되지 않는다(김광민, 2005; 이홍우, 2018b). 따라서 심성함양은 아래층과 위층의 상호관계 안에서 조금 더 완전히 이해될 수

24) 이 연구에서 관념적 실재에 해당하는 메타피직스는 형이상학으로, 메타프락시스에 대응하는 메타피직스는 원어 그대로 메타피직스를 사용하였다. 메타프락시스는 초실천으로 번역되기도 하는데, 이 연구는 이홍우와 그 후속연구들에서 다루는 메타프락시스를 같은 맥락에서 사용한다는 점에서 메타프락시스를 초실천이 아닌 원어 그대로 사용하였다.

있음을 알 수 있다. 이홍우(2005)는 메타프락시스 개념을 종교적 담론을 구체화하는 과정에서부터 차용했다는 것을 밝히고 있다. 메타프락시스를 교육학 논의에 적용하는 것은 내재적 정당화를 한 단계 더 발전할 수 있도록 하였다.

이홍우(2019)는 메타프락시스를 세 가지 요소에 의하여 성립하는 정합성을 가진 체계로 설명한다. 세 가지 요소는 중층구조와 순환론, 그리고 당사자적 자세다. 이 세 가지 요소를 모두 받아들일 때, 메타프락시스에 의한 교육의 가치를 온전히 설명할 수 있다(이홍우, 2019; 이홍우, 2018a).[25] 중층구조는 상술한 바와 같이 위층의 '표현 이전의 표준'과 아래층의 '표현'으로 설명되는 두 개의 총체를 이루는 층으로 정리할 수 있다. 중층구조에 따라서 교육의 가치를 살펴볼 때, 메타피직스와 메타프락시스는 중층구조를 이루는 형이상학적 실재를 다룬다는 공통점을 가지고 있다. 하지만, 순환론에 이르러서는 차이점이 드러난다. 교육이 표현되는 심성함양 활동(실천)은 아래층에서 일어나며, 이 활동은 위층의 심성을 함양하기 위한 것으로 정의할 수 있다. 메타피직스에서는 위층의 형이상학적 실재를 아래층의 활동과정과 무관하게 확인하려고 했다면, 메타프락시스에 이르러서 아래층의 활동은 위층의 형이상학적 실재를 구현하고 함양하는 활동으로서 의미가 있다. 심성함양 과정에서 '심성의 현상적 표현'은 위층의 심성이 아래층에서 표현된 결과다. 이를 다시 말하면, 위층의 '심성'은 아래층의 '심성의 표현'을 통해서 확인할 수 있으며, '심성의 표현'은 '심성'이 존재할 때만 가능하다. 이 순환 관계 속에서 심성과 심성의 표현을 시간적 선후 관계에서 본다면 닭과 달걀의 비유에 해당하는 '순환론'으로 설명하게 된다(이홍우, 2018b).[26] 이 관계는 시간적 선후 관

25) 이후 문단에서 이어지는 3가지 요소에 대한 설명은 이홍우(2019)와 이홍우(2018a)에 따른 것임을 밝힌다.

26) 중층구조의 상호관계는 교육내용의 내면화와도 연결된다. 교육내용을 직접 대면하는 아래층과 위층의 형이상학적 실재가 마주하게 되며, 순환과정 속

계가 아닌 논리적 선후 관계에 해당한다(이홍우, 2014). 순환론에 따를 때, 형이상학적 실재인 '심성'은 교육 외부에 이미 확립된 것이 아니다. 교육의 가치는 교육의 실천 속에서 확립되어가는 것이며 교육의 실천 그 자체를 의미한다고 볼 수 있다(임병덕, 2008). 교육실천의 과정을 강조하여 다시 말하면, 교육과 지식 획득은 구분을 중심으로 아래층에서 이루어지지만, 동시에 교육 이면에 있는 무구분의 심성함양이 위층을 향해 이루어지는 것이다(김광민, 2005).

메타프락시스의 순환론은 당사자에게 주는 교육적 의미를 드러낸다(박채형, 2018). 당사자적 자세는 교육이론을 연구하는 연구자는 물론 메타프락시스에 관여된 모든 사람이 준수해야 하는 정신적 자세에 해당한다. 교육이론가는 심성함양의 과정을 설명하는 실천가이며, 교육실천가는 심성함양을 실천한다. 교육이론가는 교육실천 외부에서 심성함양을 설명하지만, 형이상학적 실재를 설명하는 과정에서 필연적으로 형이상학적 실재를 지향하게 된다(박채형, 2018). 따라서 교육과 관련한 모두는 심성함양을 위한 실천가임과 동시에 지금의 실천에서도 심성을 함양하고 있어야 한다는 것을 뜻한다. 메타프락시스는 교육연구자, 정책가가 교육실천의 외부자로 교육을 평가하거나 재단하는 것만이 아닌 스스로 모든 과정에서 심성을 함양하고 있어야 하는 당사자적 자세를 강조한다.

피터스가 시도한 선험적 정당화의 한계는 중층구조와 메타프락시스적 관점에 따라 극복된다(임병덕, 2008). 피터스가 교육의 가치에 대한 정당화를 언어적 설명과 논리적 가정에 따라 시도한 것이라면, 메타프락시스적 관점에서 교육의 가치는 교육의 실천에 따라 확립되는 것이자, 교육

에서 내면화되는 것이다(진영석, 2011). 이홍우(2018a)는 메타프락시스 논의가 교육의 내면화와 교육의 정당화 논의를 하나의 체계로 통합한다고 말한다. 내면화에 관한 논의는 중층구조의 순환과정에서 교육방법과 관련하여 다루어지며, 정당화 문제는 메타프락시스 논의에서 설명되는 교육의 목적(가치)과 관계되는 것으로 본다.

의 실천 그 자체를 의미한다(임병덕, 2008).[27] 교육은 심성함양의 실천을 통하여 심성을 함양하는 것이고, 교육이론은 그 실천을 설명하면서 심성을 함양하는 '실천의 실천' 혹은 '실천을 설명하는 실천'의 의미를 가진다(김광민, 2007; 유한구, 2007; 이홍우, 2016).[28] 이를 통해 교육의 핵심은 교육의 실천을 통해 심성을 함양하는 것, 다른 말로 마음을 전달하는 것이라는 것과 교육에 관한 정당화 논의는 교육의 가치가 무엇인지 근본 수준에서 보이는 것이었음을 알 수 있다(김광민, 2007).

27) 여기서 실천은 일상의 실천을 의미하기보다 '심성'을 함양하고 구현하기 위한 실천을 의미하는 것으로 이해해야 한다(이홍우, 2006a)

28) 심성함양의 실천을 프락시스라고 본다면, 교육이론은 심성함양의 실천을 설명하는 실천이기 때문에 메타프락시스라고 명명될 수 있다(이홍우, 2016). 이는 당사자적 자세와도 논리적으로 연관성을 가진다.

제 4 절 재고찰한 환경교육의 가치

교육의 가치를 온전히 담아내는 것은 내재적 정당화에 따라서 가능한 것을 앞선 논의를 통하여 밝혔다. 그렇다면 환경교육의 관점에서 이 논의를 해석했을 때 어떻게 적용될 수 있는지 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 환경교육의 가치에 관한 선행연구를 교육학에서 이루어진 논의에 비추어 고찰한다. 그다음 재고찰한 환경교육의 가치가 앞으로 환경교육에 있어 어떤 의미가 있는지 밝혀보려 한다.

1. 환경교육의 내재적 가치

환경교육의 가치를 재고찰하기 위하여 먼저 가치를 재정의할 필요가 있다. 이를 위해 선행연구에서 다루어진 환경교육의 내재적 가치 논의를 다시 살펴보고자 한다. 이두곤(2006)을 시작으로 진행된 환경교육의 가치에 관한 논의는 임효진·이두곤(2016)에서 정리된다. 임효진·이두곤(2016)은 '안목'과 '심성함양'을 교육의 내재적 가치로 제시하며 환경교육의 의미를 정리한다. 구체적으로 언급하면 "학생에게 세상을 볼 수 있는 안목을 형성해 주고, 따뜻한 심성을 길러주는 것"을 주요한 내재적 가치로 언급한다(임효진·이두곤, 2016 : 393). 임효진·이두곤(2016)의 논의로부터 환경교육의 가치를 재정의하기 위해 먼저, '안목'과 '심성함양'이 어떻게 다른가 질문할 수 있다.

이 질문의 답은 '보는 지식의 유용성'과 '보는 지식을 통해 얻는 보다 근본적인 것' 간의 차이를 해석하는 과정에서 찾을 수 있다. 이홍우(2017)가 구분한 교육내용의 유형에 따라 '안목'과 '심성함양'의 관계를 살펴보면 다음과 같다. 이홍우는 교육내용의 유형을 이론적 지식과 실제적 지식으로 구분하고, '보는 지식'에 '이론적 지식'을, '하는 지식'에 '실

제적 지식'을 대응시켰다. 다음으로 각 지식의 쓸모에 대하여 고찰하는데, 하는 지식의 쓸모가 '외부의 상황을 변화'시키는 것이라면, 보는 지식의 쓸모는 '내적 안목'을 가지는 것으로 정리한다. 두 가지 구분된 지식에 따라 각각의 유용성을 설명한 것이다. '보는 지식'은 내적 변화를 지향함과 동시에 '내적 안목'을 갖추게 하는 유용성이 있다. 이 맥락에서 안목은 이론적 지식을 획득함에 따라 얻을 수 있는 것으로 생각할 수 있다. 이두곤(2006)은 환경적 안목의 중요성을 언급하며 통찰적 탐구를 강조하였다. 이 맥락에서 볼 때, 이론적 지식을 중심으로 환경적 안목이 논의되어온 맥락을 예상할 수 있다.

그렇다면 '심성'은 무엇일까? 이론적 지식의 이면에는 '표현 이전의 표준'인 '심성'을 담게 된다. 안목을 형성하는 것으로 얻을 수 있는 더욱 근본적인 형이상학적 실재의 자리에 '심성'이 위치하는 것이다.[29] 이론적 지식은 아래층에 속하는 것이지만, 이론적 지식이 위층을 지향할 때, 심성함양과 더욱 가까워질 수 있다(이홍우, 2016). 이렇게 본다면, 내재적 가치로 자리한 '심성함양'은 안목 형성을 포함하는 것이자 넘어서는 것이다. 더욱 구체적으로는 임효진·이두곤(2016)이 언급한 '따뜻한 심성'이 아닌 '심성' 그 자체를 함양하는 것이며,[30] 안목 형성과 심성함양을 같은 선상에 두고 내재적 가치로 이해하는 시도(임효진·이두곤, 2016)를 넘어 '심성함양'을 중심으로 서술한 내재적 가치는 더 온전한 형태의 내재적

29) 실제적 지식의 이면에 역시 '심성'이 존재할 수 있다. 이 지점은 피터스가 이론적 지식을 중심으로 교육의 가치를 해석하고 주장하였다면, 메타프락시스 논의는 이론적 지식은 물론 실제적 지식을 포함하는 가능성을 보이는 것이다. 또한, 이론을 중심으로 한 교과로의 환경교육만을 넘어서는 논의의 가능성을 이 연구에서 다루는 점도 같은 선상에서 이해할 수 있다.

30) 다음 소절에서 연결하여 다루지만, 심성은 따뜻함과 차가움 등으로 표현되기 이전의 표준이다. 따라서 특정한 상태로 표현되는 심성을 함양하는 것이 아닌 그 표현 이전의 표준을 함양하도록 하는 것을 교육의 내재적 가치로 언급하는 것이 필요하다.

가치의 제안이 될 수 있다. 정리할 때, 환경교육이 가지는 내재적 가치 역시 ‘심성함양’ 하나로 이해할 수 있다.

2. 심성의 의미와 환경교육의 목적

환경교육의 내재적 가치를 '심성함양'으로 정리할 때, 환경교육을 통해 함양해야 하는 '심성'이 어떤 의미인지 생각해볼 필요가 있다. 구체적으로 논의를 연결하면, 환경교육에서 심성을 어떻게 바라볼 수 있는지 질문해보는 것이다. 이 질문에 답하기 위해 '심성' 자체를 몇 가지 세부적인 특징에 따라 정리하면 다음과 같다. 교육의 내재적 가치로 설명할 수 있는 '심성함양'의 심성은 형이상학적 실재라고 할 수 있다. 심성은 모든 가치를 담고 있는 무형태로 압축된 것이며, 무형태의 심성은 희노애락으로 표현될 수 있는 모든 생각과 감정의 표현 이전의 '표준'이자 '형식'을 의미한다(이홍우, 2005). 지식과 관련하여 설명한다면, 지식 그 자체이기보다 그 지식 이면에 담겨있는 '표준'으로 심성을 설명할 수 있다.

환경교육의 목적이 '심성함양'이라면 환경교육에서 '심성'을 어떻게 이해할 수 있을까? 환경교육이 교육상황에서 다루는 근본적인 원리나 가치가 무엇인지 '심성'을 이해하는 과정에서 먼저 생각해보려 한다. 환경교육에서 지금 우리가 당면하고 있는 기후변화, 미세먼지, 코로나19 등과 같은 문제는 물론, 앞으로 발생할 다양한 문제는 중요성을 가진다. 하지만 그보다 환경교육의 중심에 자리해야 하는 것은 '환경' 그 자체임과 동시에, '환경'을 학문으로 다루면서 얻을 수 있는 핵심원리와 지혜(김찬국, 2020)라는 것을 고려해볼 수 있다.[31] 즉, 외연의 변화하는 문제보다 중심에 있는 환경에 관심을 두는 것이다(강진영, 2021).[32]

---

31) 환경학의 근본적인 지혜와 핵심원리는 무엇인가? 라는 질문에 대한 답은 아주 쉽지는 않다. 김찬국(2020)은 과거부터 환경학, 환경교육에서 논의되어 온 개념 중 근본적으로 주목해야 할 개념으로 상호의존성, 지속가능성, 생물다양성/생물문화다양성, 리질리언스 등을 제시하기도 했다.

32) 강진영(2021)은 환경교육의 교육내용 선정 기준에 대하여 고찰하였다. 이때 변화하고 확장되는 환경문제의 외연보다 핵심에 해당하는 지식의 구조(이홍우, 2006b)에 주목해야 할 필요성을 주장한다. 환경교육 중심에 자리해야 하

‘환경’ 그 자체는 무엇인가? 환경교육에서 다루는 환경의 개념은 과거부터 지금까지 계속 변해왔다. 환경을 자연, 자원, 생물권 등으로 인식한 것을 시작으로 환경은 문제, 삶의 터전, 공동체 프로젝트 등의 개념으로 확장되었다(김찬국·이동수, 2002; Sauve, 1996). 근래에는 사회체계와 생태체계를 결합한 ‘사회생태체계로서의 환경’을 환경교육에서 다루고 있기도 하다(권영락 외, 2016). 넓은 의미의 환경을 환경교육에서 다루는 것이다. 우리는 환경을 나를 둘러싼 모든 것이라는 전통적 정의에 따라 ‘나’와 ‘외부’로 구분한 뒤, 구분된 ‘외부’를 환경으로 인식해왔다. 하지만 환경은 ‘나’와 무관한 외부의 것이 아닌 ‘나’와의 관계 속에서 정의된다. 환경은 나와의 관계 안에 있으며, 우리 삶의 전제이자 조건이 되는 것이다. 환경위기가 인간 내면의 가치관, 세계관의 문제(서은정, 2013; 조용개, 2006; 조용개, 2003; Orr, 1992/김기대·이효진·이성희 역, 2013)라고 설명되는 이유는 이 때문일 것이다.

환경교육에서 다루는 근본적인 원리와 가치는 환경 자체에서 찾을 수 있다. 환경교육의 중심에 자리하는 ‘환경’의 변화하는 개념을 고려할 때, 우리 삶 그리고 생존의 전제가 되는 사회적·생태적 조건을 향한 우리의 마음을 생각해볼 수 있다.[33] 환경에 대한 마음을 배제하고 우리의 삶을 들여다보는 것은 삶의 기반을 간과하는 것이기 때문이다. 이 마음은 환경교육에서 다루는 심성인 ‘환경심성’이라고 칭할 수 있다.[34] 환경심성은

는 것이 핵심원리와 지혜라는 것과 같은 맥락에서 이해할 수 있다.

33) Orr(1992/김기대·이효진·이성희 역, 2013)는 지속가능성을 인간 생존과 관련한 ‘조건’이라고 말한다. 이 연구와 같은 맥락으로 생각해볼 수 있다.

34) 이 연구는 심성을 환경교육 맥락에서 환경심성으로 연결한다. 이 시도에서 심성이 다소 인간중심적일 수 있는 한계를 환경교육을 통해 확장하고 극복하는 의미를 동시에 가진다. 그동안의 교육이 작은 ‘나’를 중심으로 논의되며 다소 근대적 측면을 가지고 있었다면 그 한계를 환경교육을 통해 넘어서는 것이다. 최근 논의되고 있는 포스트휴먼 논의과 비교한다면 과거(휴머니즘)와 최근(포스트휴머니즘)의 논의를 연결하는 중간논의로 볼 수 있다.

나와의 관계 안에서 정의되고, 우리 삶의 전제가 된다는 점에서 중요한 환경에 대한 마음이다. '심성'이 모든 생각과 감정을 표현하기 이전 상태의 형식(이홍우, 2005)이라면, '환경심성'은 삶의 기반이자 전제가 되는 사회적·생태적 조건이 발현되기 이전의 형식을 담아낼 수 있다. 관계 안에서 환경을 해석하고, 그 환경이 삶의 전제가 되는 사회적·생태적 조건을 포함할 때, '환경심성'은 이러한 환경에 대한 무구분의 실재로 존재하는 것이다.

환경교육에서 다루는 마음을 '환경심성'으로 정의할 때, '심성'과 '환경심성'의 관계를 생각해보게 된다. '심성'과 '환경심성'의 관계는 위층의 이일(理一)과 아래층의 분화된 형태의 분수리(分殊理) 관계에서 해석할 수 있다(이홍우, 2014). 이 연구 논의에 따라 해석할 때, 이일(理一)은 '표현 이전', 분수리(分殊理)는 '표현 이후'에 해당하지만, 분수리(分殊理)는 분화된 형태의 이일(理一)이라는 것에서 양자는 개념적으로 다르지 않다(이홍우, 2014). '심성'과 '환경심성'의 관계에서 무형태의 심성이 형태를 가진 모습으로 표현(분화)된 것을 '환경심성'이라고 볼 수 있는 것이다. '환경심성'은 엄밀하게는 '표현 이후'에 해당하는 것으로 아래층에 존재한다. 하지만 심성이 분화된 형태를 '환경심성'이라고 생각할 때, 이 연구에서 제시한 '환경심성' 역시 '심성'과 개념적으로 다르지 않은 형이상학적 실재이다.[35] 환경교육은 '심성함양'을, 더욱 구체적으로 '환경심성함양'을 목적으로 둘 수 있다. 환경은 나와 무관한 것이 아닌 나와의 관련 속에 서 있으며, 우리 삶의 전제가 된다. 이 전제가 되는 환경에 대하여 우리가 가지는 마음을 교육실천을 통해 함양하는 것이 환경교육의 목적이고, 그 목적을 '환경심성함양'이라고 말할 수 있다.

환경교육의 내재적 가치를 위에서 언급한 '환경심성함양'이라고 할 때,

35) 환경심성은 무형태의 심성이 환경과 관련하여 형태를 가진 모습을 표현한 것으로 생각할 수 있다. 이 관계에 대한 추가설명은 이홍우(2014) 「산찬성리학」 '4. 이일분수(理一分殊) 대 기(氣)와 기질(氣質)'에서 확인할 수 있다.

환경교육의 목적과 목표 역시 '환경심성함양'에 비추어 다시 생각해볼 수 있게 된다. 우리 사회에서 다루어지는 환경교육의 목적에 대하여 비판적으로 생각해보는 것이다. 환경교육이 가지는 외재적(도구적) 가치와 효과를 간과할 수는 없다. 하지만 앞서 밝힌 바와 같이 환경교육의 본질적인 가치는 내재적 가치에 의하여 다루어져야 한다. 그렇다면, 환경교육은 이상적인 '사회'나 해결해야 하는 '문제'를 교육의 목적으로 두는 것이 아닌 사람, 학습자, 시민을, 더욱 정확히는 그들의 마음을 목적에 두어야 한다. 그리고 그 마음은 교육실천을 통해 확립되고 함양되어 가는 것이다. 환경교육은 환경심성함양을 목적에 두며, 이 목적에 따른 환경교육의 결과 역시 학습자들의 환경심성함양이 된다.

메타프락시스의 순환론에 따라 '환경심성'이 있을 때 '환경심성의 표현'이 가능하고, '환경심성의 표현'을 통해 '환경심성'의 존재를 확인할 수 있다. 이 관계에서 환경교육은 외재적 목적에 대한 다른 관점을 가지게 된다. 환경교육이 하나의 목적으로 다루어오던 '환경적으로 올바른 행동'은 특정한 행동 자체를 유도하는 것에 따라 나타나는 결과이기보다 '환경심성'이 함양된 사람이 할만한 행동이라고 볼 수 있게 되는 것이다.[36] 이 맥락에서 환경적 행동은 행동의 종류를 지칭하는 것이 아닌 행동의 자세, 마음가짐을 의미하게 된다는 것 또한 알 수 있다. 교육의 대상이 되는 사람은 유도된 행동이나 미리 정해진 선택에 따라 이상적인 사회를 만들거나 당면한 문제를 해결하기 위한 수단이 아니다. 그들은 이 사회를 만들고, 문제를 해결하는 주체이다. 환경과 관련한 '마음'을 다루는 환경교육의 목적은 '환경심성함양'이다. 이로써 이 연구는 '환경심성'을 다루는 환경교육의 가치와 중요성을 주장한다. 이 주장은 그동안 바라보지 못한 환경교육의 한 측면을 드러내는 것이다.

---

36) 이홍우(2014)에서는 도덕적 행동을 심성과의 관계 안에서 설명한다. 이 연구는 이를 환경교육적으로 해석하는 시도임을 밝힌다.

환경교육이 ‘환경심성함양’을 그 목적으로 둘 때, 그리고 그 주체들이 가지는 가능성을 위한 내재적 목적을 추구할 때, 오히려 외재적 목적으로 달성하려고 했던 것에 더욱 가까워질 가능성 역시 함께 확인할 수 있다. 무엇인가를 위한 교육이 아닌, 교육을 원래 자리로 돌렸을 때, 그 무엇인가를 역으로 달성할 수 있다는 것을 확인하게 되는 것이다. 지금의 환경교육은 이 지점을 깊이 새겨야 할 필요가 있다.

3. 교육원리로서 환경심성

환경교육으로 비추어본 '심성'은 환경교육의 목적을 재성찰하는 의미로 해석할 수 있음과 동시에 교육 일반에서 새로운 관점을 심어줄 수 있다.[37] 하나의 교육원리로의 가능성을 가지는 것이다. 환경교육은 '심성함양', 더욱 구체적으로는 '환경심성함양'을 목적으로 둘 수 있다. 이 논의에 따를 때, '심성함양'을 내재적 가치로 다루는 교육 일반에서는 심성과 개념적으로 다르지 않은 '환경심성'에 주목할 필요가 있다. 환경교육을 통하여 본 '심성'의 의미가 그동안 교육학의 '심성' 논의에서 배제되었던 환경과 관련한 고민을 되살리는 것이다. 삶의 전제와 관련한 마음을 다루는 '환경심성'의 의미를 받아들인다면, 환경교육은 하나의 독립된 분과학문이자 교과임과 동시에 모든 교육 일부가 되는 가능성을 이 논의를 통하여 확인하게 된다.[38]

환경은 우리 자신과 무관한 외부의 세계가 아니며, 환경위기는 인간 내면의 가치관, 세계관의 문제이다(서은정, 2013; 조용개, 2006; 조용개, 2003; Orr, 1992/김기대·이효진·이성희 역, 2013). 우리와 무관한 위기가 아닌 '나의 위기'이자 '마음의 위기'인 것이다(조용개, 2002; Orr, 1992/김기대·이효진·이성희 역, 2013). 이 과정은 우리가 그동안 교육에 있어 외부세계로 인식하던 환경을 우리의 세계로 초대하는 과정이며, 교육에서 본격적으로 '환경에 관한 고민'을 담아내야 하는 필요성을 확인하는 계기이기도 하다.[39] 그동안 교육은 '발전된(developed)', '교육받은(educated)'

---

37) 여기서 교육 일반은 교육과정 수준에서는 총론 수준을 의미하며, 주제나 교과 중심의 환경교육을 넘어선 교육원리에 해당하는 의미이다.

38) Orr(1992)는 환경교육이 교육의 근본적 재개념화를 이끄는 통합원칙이 될 수 있는지 질문하고 그 가능성을 찾고 있다. 이 연구의 결과 역시 Orr의 질문에 대한 답이 될 수 있으며, 그 답은 교육적 가치를 고찰하는 과정에서 드러났다는 것을 강조하고자 한다.

39) 우리나라 논의 맥락에서 '환경교육'이 '교과'를 중심으로 한 교육으로 인식되

의 의미를 재생산하는 문화 속에서 생태적 관점을 주변화하였다(Prakash, 1995). 인간과 환경의 관계를 교육의 과정에서 배제하며 인간을 환경으로부터 분리된 존재로 규정한 것이다(Bower, 1995). 교육의 결과는 환경과 우리의 관계를 오히려 악화시킨 것인데(Bowers, 1995; Prakash, 1995), 그렇게 볼 때, 이 연구는 새로운 관계를 맺는 시작이 될 수 있다.

'환경심성함양'을 위한 교육은 어떤 방식으로 가능할까? 그 가능성을 찾는 실마리는 환경교육의 발전 과정에서 일부 찾을 수 있다. 환경교육은 1900년대 중반 이후 끊임없이 그 모습을 달리하며 발전해왔다. 초기 환경교육은 보전교육이나 야외교육을 중심으로 이루어졌으나, 축적된 경험과 성찰에 따라 지금의 모습으로 변화해왔다. 활동과 체험중심의 교육에서 벗어나 내용체계를 만들어 교과화 되었는데, 이 과정은 환경교육에서 필요한 통합성을 담아내기 위한 과정으로 이해할 수 있다. 앞서 다룬 것과 같이 환경교육의 환경은 자연환경뿐 아닌 사회체계를 포함한다. 사회생태체계로의 환경인 것이다. 이 맥락에서 논의되는 환경은 두 체계 간의 상호작용 역시 포함한다. 여러 교과를 통해 분산식으로 다루어진 환경교육의 내용은 이 체계의 통합성을 충분히 구현하지 못하였다. 생태체계와 사회체계는 연결되지 못하였고, 체계 간 상호작용에서 담고 있는 복잡성은 단순화되었다. 이 한계를 극복하기 위한 시도를 그동안 교과로의 환경교육을 연구하며 진행한 것이다.[40] 기후변화, 코로나19 등과 같

면서 소통의 한계를 가지고 있는 것으로 보이기도 한다. 이에 따라 생태전환교육이나 기후·환경교육 등 여러 용어가 등장하는데 이 연구의 논의는 용어를 넘어서 이러한 교육 자체에 대한 고찰로 이해할 필요가 있다. 또한, 연구 결과에 따라 독립교과와 교과를 넘어선 교육적 시도 사이의 간극을 극복할 것에 대한 요청을 포함한다.

40) 이 맥락에서 초점은 교과화가 필요하다는 것이기보다 교과화를 시도하며 담아낸 고민과 성찰을 지금의 변화과정에서 성찰할 필요가 있다는 것으로 이해할 수 있다.

이 환경과 사회가 연결되어 나타나는 기후(환경)-질병-경제의 3중 복합 위기(홍종호, 2021)의 원인은 다양한 관계가 얽힌 우리 삶에서 찾을 수 있다. 이 같은 복잡한 영향과 관계들을 환경교육은 담아내기 위해 노력해왔다. 정리할 때, 환경교육의 이러한 변화는 환경 범위를 확장하며 통합성을 담아내는 시도로 볼 수 있다.

교육 일반에서 지향해야 하는 '환경심성함양'을 위한 교육의 모습은 환경과 관련된 단편적인 주제에 대한 지식이나 체험을 의미하지 않는다. 환경교육의 '환경'이 확장되었듯이 환경교육의 고전적인 모습을 의미하지 않는 것이다. 분절적 환경을 다루는 교육으로 남아있을 때 사회생태체계로의 환경은 충분히 전달되지 못한다. 파편화된 이해만이 가능하게 된다. 환경교육에서 담아내고자 하는 통합성은 과학, 사회 등 개별교과에서 분절적으로 다루는 것의 산술적인 합이 아니다. 각각의 교과는 환경심성을 담아내는 원리를 일부 포함할 수 있다. 하지만, 그 원리들은 통합될 필요가 있으며 그럴 때, 무구분의 실재를 향한 환경심성을 더욱 온전히 담아낼 가능성을 가지게 된다. 통합성을 담보하는 것으로 사회적·생태적 조건에 대한 무구분의 실재를 교육실천을 통해 확립하고 함양할 기초를 마련하는 것이다. 독립교과로의 접근 뿐 아니라, 최근 논의되고 있는 교육과정 총론 수준의 접근은 이를 반영하는 중요한 시도가 될 수 있다. 이 시도는 환경문제를 둘러싼 만병통치약 식의 교육이 아닌 교육의 역할 안에서 환경교육을 위치시킬 기회로도 의미가 있다. 이 연구의 논의에 따라 교육 일반에 환경교육이 담기게 될 때는, '환경심성'을 교육에 담아내기 위한 고민의 바탕이 된 경험과 성찰을 교과의 분절적 접근을 넘어서는 방식으로 교과를 통합하는 것은 물론, 이를 넘어선 교육원리와 총론 수준으로 재해석하여 적용할 필요가 있다.

제 5 절 소결

환경교육은 어떤 가치를 가지고 있는가? 환경교육의 가치를 교육적 관점 안에서 드러내기 위하여 이 연구는 세 가지 연구질문을 설정하였다. 연구질문에 따라 연구를 정리하는 것으로 소결을 갈음하고자 한다. 첫째로, 환경교육의 가치는 어떤 배경에서 논의되어 왔는가?라는 질문에 답하기 위해 이 연구에서는 환경교육을 맥락 안에서 이해하고자 하였다. 환경교육을 둘러싼 우리 사회의 요구는 환경문제 해결과 지속가능한 발전 담론의 수용으로 정리될 수 있다. 두 가지 요구를 둘러싼 환경교육의 변화 속에 환경교육의 가치는 외재적 그리고 내재적 가치에 따라 설명되었다. 두 가지 가치 중 외재적 가치는 외적 효과 혹은 외적 가치에 대한 교육과 관련한 설명으로 정리할 수 있었으며, 내재적 가치를 통해 교육이 가지는 가치를 더 잘 드러내 줄 수 있음을 확인하였다.

이 배경은 두 번째 질문인, 교육학의 가치 논의와 환경교육의 가치를 다룬 선행연구를 종합하여 환경교육의 가치를 재고찰한 결과는 무엇인가?로 연결된다. 이 연구는 환경교육의 내재적 가치를 드러내기 위하여 교육의 정당화 논의를 정리하였다. 정당화 논의는 피터스의 선험적 정당화와 이를 보완한 메타프락시스에 따른 정당화로 정리된다. 이 과정에서 형이상학적 실재인 '심성'을 통해 교육의 의미를 내재적으로 드러냈다. 교육은 무구분의 실재인 위층의 '심성'과 이를 구현하는 교육실천의 순환론적 상호작용으로 그 가치를 확립한다. 환경교육을 메타프락시스 논의 안에서 해석하는 것으로, 형이상학적 실재인 '심성'에 대한 환경교육적 적용을 시도할 수 있었다. 그 결과 환경교육의 내재적 가치를 '심성함양' 더욱 구체적으로 '환경심성함양'으로 정의하였다.

마지막 이 연구의 의미는 세 번째 질문으로 연결된다. 환경교육을 '교육적으로' 바라보며 가치를 논할 때, 어떤 지향과 목표를 가지며 그 의미

는 무엇인가? 환경교육을 통하여 본 '심성', 곧 '환경심성'의 의미는 환경교육에 있어 목적에 대한 재설정을 요구하고 있으며, 교육 일반에 있어서는 '환경심성'을 담아낼 수 있는 교육으로의 재정향을 요청하고 있다. 이는 교육원리이자 교육과정의 총론 수준에서 적용될 가능성을 보여준다.

이로써 이 연구는 환경교육의 가치를 구체화하고 재고찰하였다. 환경교육을 둘러싼 변화하는 상황 속에서 상대적으로 변하지 않아야 하는 환경교육의 요소가 무엇인지 이 연구에서 탐색하였다. 교육의 규범적 측면 안에서 환경교육의 가치를 구체화한 것이다.

실질적으로 이 연구는 교과와 범교과, 총론과 각론 수준을 넘나들 수 있는 환경교육의 위치를 보여주고 있다. 이를 반영하는 과정에 있는 교육과정 개정은 단순하게 전체 교육의 목표 수준에서 이 의미를 담아내는 것뿐만 아니라 환경교육적으로 재정향된 철학을 담아내는 것이 필요하다. 그간의 환경교육연구와 환경교과의 교육적·학문적 경험을 이 과정에 녹여낼 필요가 있다.

환경문제와 교육의 관계에서 환경교육은 환경문제를 직접 해결할 수 없다. 환경교육은 사람을 다루며, 그 사람들은 문제를 해결할 가능성을 가진다. 환경교육과 당면한 문제 사이에는 사람이 존재하는 것이다. 이 연구에서는 환경교육의 가치를 교육실천 가운데 사람을 다루는 것에서, 더욱 구체적으로 마음을 다루는 것에서 찾았다. 환경교육이 환경과 관련한 당면한 문제에 관심을 가지는 것은 중요하다. 하지만, 그보다 더 중요한 것은 환경교육과 사람 사이의 관계를 설정하는 것이다. 무엇인가를 위한 교육이 아닌, 교육을 원래 자리로 돌렸을 때, 그 무엇인가를 역으로 달성할 수 있다는 것에서부터 환경교육의 가치를 다시 쌓아갈 필요가 있다.

제 3 장 환경교육의 경제적 가치[41]

제 1 절 서론

환경교육의 중요성은 '환경'이라는 우리 삶의 기반과 관련하여 강조된다. 환경은 '나'와의 관계 안에서 정의되며, 우리 삶의 전제이자 조건이 되기 때문이다. 이때, 지속가능한 발전의 세 가지 요소로 언급되는 환경, 사회, 경제는 같은 선상에 있는 것이 아니다. 환경을 기반으로 할 때, 사회와 경제가 작동할 수 있게 된다(WWF, 2018). 삶의 전제가 되는 환경은 체감할 수 있는 환경문제가 등장하면서 더 많은 관심을 받기 시작했다. 기후위기를 실감하게 되면서 환경문제는 다양한 장에서 논의되고 있다. 이와 함께 환경교육은 근본적인 문제 해결책으로 주목받고 있다.[42]

미래교육을 구상하고 있는 OECD 교육 2030에서는 환경적 도전을 미래에 우리가 당면할 첫 번째 도전으로 언급한다(OECD, 2018).[43] 경제적 도전과 사회적 도전이 그 뒤를 따른다. 이 지점은 교육에서도 환경이 더 이상 교육과 무관하게 외부에 존재하는 것이 아니라는 점을 보여준다.

---

41) 이 연구는 2020년 환경부 지원으로 수행한 홍종호 외(2020), 「비용-편익 분석에 기반한 환경교육 가치 추정 연구」에서 구축한 설문자료를 활용하였다.

42) 근본적인 문제 해결책이라는 의미는 제2장에서 다룬 환경교육의 가치에 비추어 그 뜻을 이해할 필요가 있다.

43) OECD(2018)는 교육 2030 보고서에서 미래교육의 비전을 제시한다. 2018년 기준으로 학교에 입학하는 학습자가 2030년 사회로 진출한다는 점에서 2030 비전을 세운다. 교육이 장기적인 목표와 경로를 설정해야 하는 것을 고려할 때, 2030년은 아주 먼 미래이기보다 지금부터 고려해야 하는 현재에 가깝다.

교육이 직접 관심을 가져야 하는 의제 중 하나로 환경이 떠오른 것이다. 우리나라 2022년 개정 교육과정에서 지속가능한 발전, 기후위기 대응, 생태전환 등을 총론 수준에서도 다루려는 시도가 나타나고 있는데 동일한 문제의식을 엿볼 수 있다(교육부, 2021; 황규호, 2021).

정책과 제도적 수준의 시도와 함께 환경교육의 중요성에 대한 국민적 공감대를 확인하는 노력도 이어지고 있다. 2020년 진행된 환경의식조사(김현노 외, 2020)에서 환경교육의 필요성에 대해 응답자의 89.4%가 동의했으며, 의무교육화에도 82%가 동의하는 것으로 나타났다. 같은 시기 국가환경교육센터(2020)의 자료에 따르면 환경교육 필수화에 대한 동의가 91.9%로 매우 높게 나타났다. 환경문제가 대두되며 환경교육의 필요성은 국민적 공감대를 얻고 있는 것을 알 수 있다. 하지만, 환경교육의 실행은 국민적 공감대를 비롯한 사회적 요구에 미치지 못한다고 평가되기도 한다(관계부처 합동, 2020).

다른 한편으로 2020년 교육여론조사(임소현 외, 2020) 중 강화되어야 할 교육을 선택하는 질문에 환경교육이라는 응답은 초(2.3%), 중(2.5%), 고등학교(2.9%)로 나타났다. 이 결과는 다른 교육내용영역과 비교했을 때, 환경교육이 우선순위에서는 다소 후순위에 위치하는 것을 알 수 있다. 여기서 이 연구는 우리 사회구성원들이 환경교육에 어느 정도의 경제적 가치를 부여하는 것인지 질문하고자 한다. 여론이나 인식조사를 넘어서서 환경교육의 가치를 조금 더 객관적으로 드러내고자 하는 것이다. 따라서 그 답은 비교가능하고 소통할 수 있는 가치로 제시될 필요가 있다. 이 연구는 그 가능성을 경제적 가치 추정 방식에 따라 화폐가치화하는 것에서 찾는다.

비교가능한 가치로 제시하는 화폐가치화를 위해서는 가치화 대상의 특성을 충분히 고찰할 필요가 있다. 특별히 환경교육은 공공재적 특성을 가진 것으로 언급된다(이두곤, 2016). 환경교육이 '환경'이라는 공공재를

다루고 있다는 점에서 그 효과는 개인에게 국한되지 않는 양(+)의 외부효과를 만들어낸다. 하지만 교육을 위한 시간 투자, 비용 등은 사적영역에서 발생한다. 이 지점은 환경교육이 가지는 공공재로의 특성을 설명한다. 공공재로의 특성은 환경교육이 가지는 다른 특성과 연결된다. 바로 비시장재로의 특성이다. 환경교육은 시장 논리에 의해 충분히 관리되지 못하였고, 시장가격으로 환경교육의 가치는 적절하게 관찰할 수 없다. 관찰할 수 있더라도 공공재적 특성으로 인해 가치가 과소평가될 수 있다. 이 선상에서 환경교육을 시장 논리에 따라 공급되도록 하는 것이 아닌 국가 차원의 적절한 개입이 필요함이 언급되기도 했다(이두곤, 2016).

한편, 환경교육은 주로 공공적인 비시장재로 인식되지만, 동시에 사적재화로의 특성을 가질 수 있다. 이에 사적재화로 환경교육의 가능성 역시 최근 논의되고 있다. 특별히 환경교육이 충분히 공급되지 않은 상황을 고려한다면, 새로운 접근이자 환경교육의 다양한 측면을 드러내는 하나의 방식으로 사적 공급방식을 검토하게 되는 것이다. 그동안 환경교육 자체가 제공되는 형태나 방법에 관하여는 논의해왔지만, 어떻게 공급할지는 상대적으로 논의하지 않았다. 이 연구는 환경교육이 공급되는 방식에 따라 환경교육에 대한 지불의사를 비교하여 선호를 파악한다. 이 결과를 바탕으로 공급방식에 따른 선호를 비교하여 환경교육의 확장 가능성을 탐구하려 한다.[44]

그동안 환경교육의 가치는 직접 다루어지지 못했다. 그 자리는 환경교육의 필요성과 의미 등 다양한 방식의 논의가 대체했다. 대표적으로 환경교육을 통하여 얻을 수 있는 성과에 따라 논의되었다. 예를 들어 환경소양(environmental literacy)의 변화와 같은 성과로 환경교육의 의미를 확인한 것이다(김찬국 외, 2020; 정성지 외, 2018). 이와 같은 시도는 환

44) 앞서 2장에서 교육 자체의 필요성을 넘어서 어떤 교육이 필요한지의 관점으로 가치를 논의한 것이라면, 3장에서는 공급방식에 따른 가치를 비교하여 어떤 방식으로 공급할 수 있는지에 대한 초점으로 추가 탐색하였다.

경교육이 가지는 가치가 무엇이고 어느 정도인지를 확인하는 것이 아닌 환경교육의 목표를 기준으로 그 효과를 확인하는 시도에 가깝다. 가치를 직접 다루지 못한 것이다. 환경교육의 필요성 그리고 인식과 요구도 사이의 괴리, 마지막으로 환경교육의 특성을 고려하면 환경교육의 구체화된 가치를 드러내어 가치를 직접 논의할 수 있는 기반을 마련한 필요가 있다. 이 시도는 가치에 관한 이론적 기반을 다지는 것은 물론 환경교육 확장을 위한 정책제안의 근거자료로 활용할 수 있다.

이 연구와 같이 드러나지 않던 재화의 가치를 드러내는 것은 효과적으로 자원을 배분할 수 있도록 한다(Haab and McConnell, 2002). 공공재의 특성을 가지는 비시장재는 외부성이 있고 소유권을 명확하게 구분할 수 없기 때문이다. 이처럼 시장에서 규정되지 않는 특성을 고려한 가치추정에는 경제학의 논의가 큰 도움을 줄 수 있다(Freeman Ⅲ et al., 2014). 이 맥락에서 경제학의 논의와 방법을 이용하여 가치를 추정하는 것을 비시장재 가치평가라고 한다. 이 연구는 그동안 표현되지 못한 환경교육의 가치를 비시장재 가치평가를 통해 비교 가능한 수치로 드러내고자 한다. 화폐화된 숫자는 드러나지 않던 모호한 가치를 명확하게 하기 때문이다.

그간 환경교육과 관련한 정책연구들은 교육정책이나 환경정책을 기반으로 이루어졌다. 그러다 보니 환경교육의 직접적인 특성을 반영한 연구가 이루어지지 못한 한계가 있다(Zachariou and Korfiatis, 2021). 이 연구는 가치평가과정에서 환경교육의 특성을 직접 반영하여 연구를 진행하여 그 한계를 극복한다. 경제학의 방법을 이용하지만, 그 과정에서 환경교육 자체의 특성을 구체적으로 담아내기 때문이다. 또한, 이 연구는 환경교육의 가치를 국가 수준에서 실증적으로 추정하는 최초의 시도임에 더욱 의미가 있다. 환경교육은 환경이라는 주제를 중심으로 다루면서 경제와는 일면 상반된 관점을 지녀왔다(Kang and Hong, 2021). 이런 환경

교육을 경제적 가치로 추정한다는 것은 다소 생소할 수 있으나, 국민적 공감대를 확인하고 소통 가능한 수치를 마련하는 차원에서 의미가 있다. 그동안 다루어지지 못한 환경교육의 가치를 구체화한다는 점에서도 가치 논의를 확장하는 학술적 의미가 있다.

나아가 기존에 주로 논의되던 공적 공급방식 이외의 사적 공급방식에 따른 환경교육의 가치를 이 연구는 함께 추정한다. 공적 공급방식에 따른 가치추정이 그동안 논의된 일반적인 환경교육을 기준으로 가치를 구체화하는 것이라면, 사적 공급방식을 다루는 시도는 탐색적 연구로 환경교육 공급방식에 대한 시사점을 제시할 수 있다. 이 과정에서 공급방식에 따른 환경교육의 선호를 비교할 수 있으며, 그 결과는 지금까지 환경교육 정책을 성찰할 수 있는 하나의 근거가 된다. 이 연구는 경제학의 방법론을 사용하여 환경교육의 가치 논의를 확장하는 것은 물론 그동안 다루어지지 못한 공급 차원 논의의 빈 곳을 채울 수 있도록 한다.

이러한 배경과 필요성에 따라 연구에서 해결하고자 하는 질문을 정리하면 다음 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 우리 사회구성원들은 환경교육에 어느 정도의 경제적 가치를 부여하는가? 둘째, 공급방식에 따라 환경교육의 가치는 차별적인가? 차이가 있다면 어떤 시사점을 주는가? 이 연구는 환경교육의 가치를 비교가능한 표준적인 가치로 나타내는 시도이다. 연구결과는 환경교육을 둘러싼 의사소통에 있어 가치에 대한 하나의 기준을 제시할 수 있다. 나아가 가치와 선호에 기반하여 우리 사회 속에서 환경교육의 확장 가능성을 보인다. 이를 위해 구성한 연구는 다음 순서에 따른다. 제2절에서 경제학의 관점에서 가치의 의미를 확인하고, 환경교육의 특성과 가치를 연결한다. 그리고 공급방식에 따른 환경교육을 선행연구에 따라 비교한다. 방법론 측면에서는 가치추정의 방법인 비시장재 가치평가 내용을 이론적으로 검토한다. 제3절에서 비시장재 가치평가 중 조건부가치측정법(CVM, Contingent Valuation Method)을 활용하

여 연구를 설계하고 그 자세한 과정을 확인한다. 제4절에서는 절차에 따라 지불의사액를 도출하는데 일반적인 환경교육에 적용되는 공적 공급방식과 새로운 가능성을 확인하는 사적 공급방식을 구분하여 추정했다. 제5절에서 그 의미를 확인하는 과정으로 연구를 진행하였다.

제 2 절 이론적 배경

1. 총 경제적 가치와 가치 구분

환경교육의 경제적 가치를 추정하기 위하여 가치를 구분하고 그 범위를 확인할 필요가 있다. 가치를 구분하는 것은 다소 임의적일 수 있지만 서로 다른 가치의 범위를 확인하고 가치평가의 범위를 설정할 수 있기 때문이다(National Research Council, 2005). 일반적으로 시장에서 거래되는 재화의 가치는 시장가격에 반영된다. 하지만 시장가격만으로 가치를 추정할 경우 그 가치는 과소추정될 수 있다. 사회적 편익을 유발하는 재화나 서비스의 가치는 시장이 존재하더라도 시장가격에 그 편익에 대한 가치를 반영하지 못하기 때문이다(Blomquist et al., 2014). 나아가 시장가격이 존재하지 않는 재화의 가치는 확인하기 어렵다. 여기서 주목할 점은 시장에서 통용되는 가치와 경제적 가치추정의 범위를 구분하는 것이다. 일반적으로 경제적 가치는 시장가격을 포함하는 더 넓은 범위를 다룬다(National Research Council, 2005). 외부성이 포함된 많은 재화와 서비스는 시장에 의해서 적절하게 관리되지 못한다는 점을 고려하면 시장가격과 경제적 가치의 차이를 이해할 수 있다(Freeman Ⅲ et al., 2014).

가치를 추정하기 위하여 경제적 가치를 구체적으로 어떻게 구분할 수 있을까? 경제적 가치 이전에 조금 더 넓은 범위의 가치를 먼저 살펴볼 수 있다. Brown(1984)은 가치를 본질적 가치(held values)와 부여된 가치(assigned values)로 구분하였다. 개인이 최종적인 상태나 특성 그 자체에 대하여 갖는 가치를 본질적 가치라고 본다면, 대상의 특성 자체가 아닌 상대적인 관점에서 수치화할 수 있는 것은 부여된 가치이다. 경제적 가치로 추정되는 가치는 엄밀하게는 부여된 가치이다. 부여된 가치는

본질적 가치에 영향을 받는다. 하지만, 부여된 가치를 본질적 가치와 동일하게 볼 수는 없다(Segerson, 2017).

경제적 가치가 부여된 가치의 영역에서 추정된다고 할 때, 그 경제적 가치를 다시 이론적으로 구분해볼 수 있다. 경제적 가치평가에서는 총 경제적 가치(total economic value)의 개념을 사용한다(<표 3-1> 참조). 총 경제적 가치는 크게 사용가치(use value)와 비사용가치(non-use value)로 구분된다(장준경 외, 2012). 비사용가치는 경우에 따라 수동적 사용가치(passive use value)라고도 칭해진다.[45] 사용가치는 일상적으로 특정한 재화나 서비스를 이용하는 것에 해당하며, 비사용가치는 직접 사용하지는 않는 다수의 경우를 포함한다(Carson et al., 2001). 사용가치가 현재의 직·간접적인 이용을 포함하여 미래 이용을 위한 선택과 관련된다면, 비사용가치는 재화의 존재 자체에서 비롯되는 존재가치(existence value), 유산가치(bequest value) 등으로 볼 수 있다(곽소윤·신정우, 2015; 안소은 외, 2009; National Research Council, 2005). 공공재적 성격을 가진 재화는 많은 경우 비사용가치를 가지고 있다. 비사용가치는 동시대 다른 사람의 사용을 위한 이타적인 가치(altruistic value)나 미래세대를 위한 유산으로 가치 등을 포함하기 때문이다(장준경 외, 2012).[46] 교육과 관련하여서도 이웃의 교육을 위해 가치를 부여하거나 미래세대 참여를 위한 가능성을 남겨두는 유산가치 등이 비사용가치 영역에 해당한다(노기성 외, 2014; 이주석 외, 2013). 최근 공공재와 관련한 논의가 많아지면서 경제적 가치평가에서 비사용가치의 중요성이 커지고 있기도 하다(Carson, 2012).[47] 비사용가치의 전형적인 예시는 존재가치이다(Arrow

45) 존재 그 자체에 가치를 부여한다면 그 가치는 순수공공재의 성격을 가진 것으로 해석할 수 있다. 이 맥락에서 비사용가치보다 수동적 사용이라는 표현이 더 적합할 수 있다(김동건, 2012).

46) 선택가치의 시간적 범위를 넓혀 미래세대의 사용가능성을 확보하는 것은 유산가치가 된다. 따라서 유산가치는 사용가치와 비사용가치의 영역에 모두 걸쳐있는 것으로 분류된다(안소은 외, 2009)

et al., 1993). 존재가치는 현재나 미래의 이용과 관계없이 그 존재 자체를 유지하려는 것에서 부여되는 가치로 볼 수 있다(장준경 외, 2012). 비사용가치는 존재가치와 관련되는 여러 가치이며, 학자에 따라 비사용가치를 존재가치와 같은 의미로 사용하기도 한다(권오상, 2013).

<표 3-1> 총 경제적 가치 구분

구분	종류
사용가치	직접사용가치
	간접사용가치
	선택가치
비사용가치	이타적가치
	유산가치
	존재가치

*곽소윤·신정우(2015), 장준경 외(2012)에서 재구성

가치평가를 위한 가치 구분은 다분히 개념적 구분이라는 점에 주목할 필요가 있다. 예상할 수 있듯이 사용가치와 비사용가치는 현실에서 많은 경우 중첩된다(Carson, 2012). 가치의 영역을 편의상 구분하여 이해할 수 있지만, 구성항목이 상호배타적인 것은 아니기 때문이다(장준경 외, 2012). 종합할 때, 가치평가는 개인에 의해서 부여된 가치를 주어진 단위에 따라 추정하는 것이며(Segerson, 2017), 사용가치와 비사용가치를 포함하는 총 경제적 가치를 추정하는 과정이다.

47) 환경교육 역시 이 맥락에서 비사용가치가 강조된다. 다음절에서 경제적 가치와 환경교육을 연결하여 추가로 설명한다.

2. 경제적 가치와 환경교육의 특성

환경교육 역시 많은 경우 시장가격으로 가치를 관찰하기 어렵다. 그 이유 중 하나는 환경교육이 가지고 있는 공공재적 특성에서 찾을 수 있다(이두곤, 2016). 시장논리에 따라 공공재적 특성을 가진 재화는 적절하게 관리되기 어렵기 때문이다. 환경교육을 비롯한 일반 교육서비스는 정부가 공급을 담당하기 때문에 공공재로 인식된다. 하지만, 엄밀하게는 준공공재(quasi public goods) 혹은 가치재(merit goods)라고 설명할 수 있다(백일우, 2009). 교육서비스는 정부가 공급하지만, 일정 부분 사적재(private goods)의 성격도 가지기 때문이다(이준구·조명환, 2019; Ostrom and Ostrom, 1977). 따라서 환경교육의 경우도 공공재 자체이기보다는 공공재적 특성을 가졌다고 말한다.

이론적으로 공공재는 비배제성(non-excludable)과 비경합성(non-rivalry)을 가지는 재화를 의미한다. 반면 교육과 같은 가치재 혹은 준공공재는 두 가지 특성 중 하나의 특성만 있거나 두 가지 특성이 불완전한 재화를 뜻한다(장준경 외, 2012). 각 특성에 따른 재화 구분을 살펴보면 다음 <표 3-2>와 같다. 환경교육은 이러한 일반적인 교육 재화의 특성과 함께 '환경'이라는 공유자원과 관련한 외부효과를 가지고 있으므로 공공재의 특성을 더 많이 가진다고 볼 수 있다.[48] 따라서 환경교육과 같이 사회적인 편익을 만드는 재화는 시장에서 주로 거래되지 않을 뿐 아니라, 무형의 가치를 제공하는 비중이 커서 직접적인 가치추정에는 어려움이 있다(채수복, 2019; Blomquist et al., 2014). 교육의 특성과 관련된 비사용가치 역시 가치추정에 어려움을 주는데 환경교육은 그 특성이

48) 환경교육의 특성 그 자체에 따라 준공공재로 구분할 수 있다. 하지만 환경교육을 둘러싼 사회적 관계에 의하여도 재화로의 특성은 변할 수 있다. Choe and Yun(2017)은 공유자원 개념이 대상과 맺는 사회적 관계에 따라 달라지는 것을 강조하며 개념을 재정의하고 있다.

강화되는 것이다(노기성 외, 2014; 이주석 외, 2013). 가치추정을 위한 가치 구분과 환경교육의 특성을 고려할 때, 환경교육이라는 서비스가 어떤 범위에 존재하는지 확인해볼 수 있다. 앞서 언급한 것과 같이 환경교육은 공공재적 특성을 강하게 가지고 있다. 따라서 일반적인 사용가치는 물론 사회적 편익을 만든다는 점에 따라 비사용가치도 가지고 있을 것으로 생각할 수 있다.

<표 3-2> 특성에 따른 재화 구분

구분	배제성	비배제성
경합성	사적재	준공공재 (공유자원)
비경합성	준공공재 (클럽재, 가치재)	순수공공재

*장준경 외, 2012; Ostrom and Ostrom, 1977

편익의 구분과 관련하여 환경교육에서 환경 자체에 대한 직접적인 효과를 일반적인 성과(outcomes)로 둘 수 있다. 하지만 그보다 더 많은 경우에 다양한 성과를 설정한다. 그 성과를 거시적인 차원에서 먼저 구분해보면 다음과 같다. 환경교육에서 다루는 성과로 언급되는 다양한 해결책(fixes)은 환경에 직접 영향을 주는 기술적 해결책(technological fixes)과 법·제도 등과 관련된 구조적 차원의 해결책(structural fixes), 그리고 가장 보편적인 인지적 해결책(cognitive fixes)을 들 수 있다(Krasny, 2020). 거시적인 구분에 따라 볼 때, 환경교육은 환경과 직접 관련된 영역은 물론 간접적으로 연결된 영역까지를 성과로 포함하는 것을 알 수 있다.

이처럼 환경교육은 환경에 직접 영향을 주는 결과를 만들 수도 있지

만, 많은 경우 더욱 다양한 차원에서 논의된다. 환경교육의 성과는 개인적 차원, 사회적 차원, 생태계 차원 등을 넘나드는 것이다(Ardoin et al., 2020). 몇몇 메타 연구는 환경교육의 주요한 성과를 정리하고 있다. Ardoin et al.(2020)은 여러 연구를 정리하여 환경교육이 생태적인 직접 영향에 초점을 두는 것이 아닌 지식(knowledge), 태도(attitudes), 행동(behaviors) 등을 주요한 성과로 다루고 있음을 보였다. 선행연구들에서는 환경교육의 성과를 지식, 정서(dispositions), 역량(competencies), 행동, 개인특성(personal characteristics) 등(Ardoin et al., 2018)과, 조금 더 다양한 구분으로 지식, 인식(awareness), 기능(skills), 태도, 의도(intentions), 행동, 흥미(enjoyment) 등(Stern et al., 2014)으로 구분하기도 했다. Monroe et al.(2019)은 지식, 태도, 행동을 중심으로 인식이나 기능을 포함하는 성과를 제시하기도 했다. 최근 강조되고 있는 환경소양(environmental literacy)을 주요 성과로 볼 때, 소양의 하위요소를 지식, 정서, 실천(practices)으로 구분하고 이를 환경교육평가에 적용하고 있기도 하다(김찬국 외, 2020; 남미리 외, 2021). 환경교육은 환경과 직접 관련된 성과는 물론 학업성취나 청소년기 발달, 사회적·정서적 학습 등의 영역을 성과로 포괄하는 것을 알 수 있다(Ardoin et al., 2018)(<표 3-3> 참조).

<표 3-3> 환경교육의 성과 구분

연구	성과 구분				
Stern et al. (2014)	지식 (knowledge)	인식 (awareness)			기능 (skills)
	태도 (attitudes)	의도 (intentions)		행동 (behavior)	흥미 (enjoyment)
Ardoin et al. (2018)	지식 (knowledge)	정서 (dispositions)	역량 (competencies)	행동 (behavior)	개인특성 (personal characteristics)
Monroe et al. (2019)	지식 (knowledge)	인식 (awareness)	태도 (attitudes)	기능 (skills)	행동 (behavior)
김찬국 외 (2020)	환경지식		환경정서		환경실천

환경교육의 주요한 성과를 환경에 직접 영향을 주는 것으로 설정할 수 있다. 하지만, 교육적 성과를 상위에 둘 수도 있다. 그 과정에서 중간 과정으로의 성과를 설정할 수도 있다(Krasny, 2020). 최근 중간단계의 성과를 확장하는 시도들이 환경교육의 파급효과와 관련하여 이루어지고 있기도 하다. 환경교육에서 다루는 작은 규모의 체험 혹은 참여가 큰 규모의 참여나 다른 영역의 참여로 확장되는 가능성을 다루는 것이다. 일상의 환경적 행동이 풍력발전과 같은 일반적인 시민의식을 요구하는 사안에 참여로 확장되는 사례나(Thøgersen and Noblet, 2012), 환경캠페인의 참여를 바탕으로 다른 환경 관련 정책에 대한 참여의사를 확인하는 등이다(Thøgersen and Crompton, 2009). 오형나 외(2019)는 환경교육의 효과가 다른 공간, 영역의 환경활동을 유발하는 것은 물론 비환경영역에서도 긍정적인 효과를 준다는 것을 확인한 바 있다.

환경교육을 성과 혹은 편익의 차원에서 환경적 관점과 교육적 관점으

로 구분하여 생각해볼 수 있다. 환경적 관점에서 환경교육은 사용가치에 해당하는 직접 환경 영향과 관련된 성과를 보이며, 교육의 관점에서 볼 때도 사용가치에 해당하는 지식, 정서의 함양 등을 성과로 구분할 수 있다. 동시에 각각과 관련한 이타적가치나 유산가치 등의 비사용가치 영역이 존재할 것을 예상할 수 있다.[49]

정리하면, 환경교육을 경제적 가치평가에서 사용하는 가치 구분에 따라서 구분할 때, 사용가치와 비사용가치를 포괄하는 범위에서 가치가 존재함을 알 수 있다. 그리고 그 가치 구분은 환경교육에 대한 관점과 초점에 따라 다를 수 있다. 이렇게 볼 때, 환경교육의 가치를 구분에 따라 분류할 수 있지만, 가치추정을 위해 명확하게 구분하는 것은 현실적이지 않다. 가치평가 연구에서는 구분된 가치들이 중첩되어 나타나는 것을 고려하여, 구성요소를 구분하지 않고 총 경제적 가치로 평가한다(장준경 외, 2012). 환경교육 역시 사용가치와 비사용가치를 포함하는 방식으로 추정하는 것이 환경교육의 가치를 충분히 드러내는 것이라 할 수 있다. 이 연구에서 추정하는 가치도 두 가지 영역을 포괄하는 것으로 이해할 수 있다.

---

49) 2장의 교육의 내재적 가치와 관한 논의와 연결하여 생각해볼 수 있다. 교육의 관점에서 사용가치에 해당하는 지식, 정서 함양 등 역시 교육의 내재적 가치에 해당할 수 있다. 하지만 이 가치들은 2장 논의에 따를 때, 경험적 수준의 가치에 해당한다. 따라서 2장의 논의를 3장에서 깊이 있게 연결한다면 경험적 수준을 넘어선 논의를 포함할 수 있지만, 현시점에서 실제 환경교육이 소통되는 맥락과 현시점의 가치를 추정하는 목적을 고려하여 3장의 교육의 관점은 경험적 수준에 한정하여 진행하였다.

3. 환경교육의 공급방식

환경교육의 공공재적 특성은 공급방식과 연관하여 생각해볼 수 있다. 앞서 환경교육을 준공공재로 구분하였다. 이 구분은 환경교육이 공공재로의 특성과 사적재로의 특성을 모두 가지는 것에 따른 것이다. 공공재의 특성에 따라 공적영역이 강조된다면, 사적재로의 특성에서 상품으로의 가능성도 엿볼 수 있다(이재영, 2018). 하지만 환경교육이 공급되는 현재 우리나라 상황을 볼 때, 공공재로의 성격과 사적재로의 성격 모두를 제대로 구현하고 있지 못한 것으로 평가된다(이두곤, 2019; 이재영, 2018). 환경교육을 공적으로 공급하기 위한 제도가 구조화되고 있으나 지원이 부족하고, 시장에 기반한 환경교육 역시 제한적이기 때문이다. 상품으로의 환경교육을 인정하지 않으려는 거부감도 일부 있는 것으로 보인다(이재영, 2018). 환경교육은 고유한 특성이 있다. 그리고 그 특성은 환경교육이 어떻게 공급되는지와도 연결된다. 하지만 그간 환경교육의 특성은 중요성을 강조하는데 사용되었을 뿐, 우리 사회 안에서 공급되는 방식과 연결하여 논의되지 못하였다.

환경교육보다 넓은 범위의 교육 일반에 있어서도 공적 관심과 동시에 사적 관심이 언급된다(Levin, 1987). 교육은 사회에 양(+)의 외부효과를 일으킴과 동시에 개인 수준에서 사적인 이익을 만들어내기 때문이다(Levin, 1999). 따라서 교육을 바라볼 때, 양자의 조화를 고려하고, 어떻게 두 가지 관심을 고르게 발달시킬 것인지 생각할 필요가 있다(Levin, 1987; 1999). 사회적 차원에서 교육을 충분히 공급하는 것을 목표로 한다면, 각 특성을 살리며 협력을 만들어야 한다(Tooley, 2004). 이 맥락을 환경교육에 적용할 때도, 우리 사회에 환경교육이 고르게 공급되지 못하는 것을 전제할 필요가 있다. 사회적 차원에서 환경교육을 충분히 공급하려할 때, 환경교육은 공공재의 특성을 드러내는 공적공급과 사적재의

특성을 드러내는 사적 공급방식을 모두 고려해야 할 필요가 생기는 것이다.

교육을 공급방식에 따라 구분한 사례는 평생교육분야에서 찾아볼 수 있다. 환경교육에서 공급방식에 집중하지 못한 것을 평생교육에 비추어 탐구해 보는 것이다. Green(2000)은 분석을 위한 가상의 세 가지 모델을 제시하였고, Green(2006)에서 그 모델을 더욱 구체화했다. 세 가지 모델은 다음과 같다. 첫 번째는 시장주도(market-led)모델이며, 기본적으로 개인이 교육과 학습에 대한 책임을 진다. 한쪽 극단에 있는 모델로 볼 수 있다. 두 번째는 다른 극단에 있는 국가주도(state-led)모델이다. 국가가 예산 및 교육조직, 분배 등을 책임진다. 마지막은 양극단 사이에 위치하는 사회협력(social-partnership)모델이다. 개인뿐 아닌 다양한 주체에게 책임을 부여하며 다양한 이해관계를 인정하게 된다. 이 구분은 교육의 공급모델을 비교하는 데 사용되며, 우리나라 사례에서도 적용되고 있다(권양이, 2018; Choi, 2008).

이 연구와 직접 관련된 가치추정 영역에서도 사적방식과 공적방식을 비교한 연구들이 있다. 동일한 조건에서 공급방식에 따른 가치와 선호를 비교하는 것이다. 주로 건강과 안전분야에서 많은 연구가 있었다(Andersson et al., 2019; Gyrd-Hansen, 2016; Johannesson et al., 1996; Mouter et al., 2017; Pedersen et al., 2011; Svensson and Johansson, 2010). 에너지와 공공재 등 환경분야와 관련한 연구들도 찾을 수 있다(EK, 2005; Rosenberger et al., 2004). 두 가지 방식을 비교하면 동일한 혜택을 제공할 때, 사적방식의 지불의사가 높다는 결과(Andersson et al., 2019; Johannesson et al., 1996; Svensson and Johansson, 2010)와 공적방식의 지불의사가 높다는 연구 결과(Gyrd-Hansen, 2016; Pedersen et al., 2011)가 모두 나타났다. 조건과 연구에 따라 결과는 차별적인 것이다. 따라서 결과 자체보다는 그 의미에 초점을 두고 살펴볼 수 있다.

Mouter et al.(2017)는 특정한 재화에 대한 태도가 주어진 역할에 따라 다르게 나타나는 것을 보이고 강조하였다. 시민으로의 역할과 소비자로의 역할이 다르다는 점이다. 공적방식에는 시민으로 반응하며, 사적방식에는 소비자로 반응할 수 있다. 그 가운데 공적 공급방식보다 사적 공급방식에 대한 더 높은 신뢰도가 나타나기도 하며(Andersson et al., 2019), 공적 공급방식에 대한 비효율성을 인식하기도 한다(Gyrd-Hansen, 2016). 또한, 공적 공급방식의 경우 무임승차와 관련한 이슈가 등장하는데, 이로 인하여 공급방식에 따른 선호도나 가치의 차이가 나타나기도 한다(Andersson et al., 2019). Pedersen et al.(2011)은 평가대상의 특성과 공급방식을 연결하는 지점을 확인하고 있다. 이 기준에 따르면 이 연구는 준공공재로의 특성을 가지는 환경교육을 공적 공급방식과 사적 공급방식에 따라 비교하는 시도로 생각할 수 있다. 동일한 재화를 공급방식을 변화시키는 것에 따라 비교하는 것이다(Pedersen et al., 2011).

사적영역은 공공정책에 있어 공적영역의 비효율성을 보완하기도 한다(Ostrom and Ostrom, 1977). 사적 공급방식과 공적 공급방식에 따라 시민들은 다른 선호를 보이기도 하며(이현국, 2013), 각 특성에 맞게 적절히 배치되었을 때 상호보완적인 기능을 수행한다. 교육을 충분히 공급하는 것을 목표로 한다면 각 영역의 조화를 이루는 것은 하나의 전략이 될 수 있다. 이에 이 연구는 환경교육을 공급의 측면에서 두 가지로 구분하여 다룬다. Green(2000; 2006)이 제안한 세 가지 모델 이전에 각 극단에 존재하는 국가주도의 공적 공급방식과 시장주도의 사적 공급방식에 집중한다. 환경교육은 우리나라 맥락에서 공공재적 특성을 가진 공적 서비스로 주장되어왔다(이두곤, 2016). 일부 논의에서 사적 공급방식에 따른 환경교육의 가능성을 다루지만, 공급방식에 따른 논의는 실증적인 논의이기보다 환경교육의 특성에 따른 개념적이고 몇몇 사례를 중심으로 한 논의였다(이두곤, 2019; 이재영, 2018). 이에 공급방식에 따른 환경교육의

확장가능성을 이 연구에서 실증적으로 확인하고자 한다.

4. 비시장재 가치평가

환경교육과 같은 비시장재(non-market goods)의 가치를 추정하는 방법은 여러 연구를 통해 발전해왔다. 가치 추정방법을 구분했을 때, 현시선호법(revealed preference approach)과 진술선호법(stated preference approach)을 사용하여 가치를 추정할 수 있다. 개인의 행동을 실제 관찰하여 드러난 가치를 추정하거나, 가상적 질문을 만들어 질문응답에 기반한 가치를 추정하는 것이다(안소은 외, 2009). 현시선호법은 관찰할 수 있는 자료접근법에 따라 방법을 구분할 수 있다(<표 3-4> 참조). 시장가격법은 관련 시장의 변화를 분석하여 비시장재의 지불의사를 도출하는 것이다(권오상, 2013). 여행비용을 활용하여 사용가치를 분석하는 여행비용법, 시장가격에 영향을 주는 요인을 분석하는 헤도닉 가격기법 등도 있다(성시경 외, 2015; 이정전, 2011). 진술선호법은 다음 두 가지로 구분할 수 있다. 재화나 서비스의 전반적인 평가를 위해서 주로 사용되는 조건부가치측정법(CVM, Contingent Valuation Method)과 재화나 서비스의 주요 속성에 따른 가치를 추정하는 선택실험법(CE, Choice Experiment)이 그 구분이다(장준경 외, 2012). 조건부가치측정법이 재화나 서비스의 자체의 공급여부에 관심을 둔다면, 선택실험법은 재화나 서비스가 어떤 특성으로 구성되는지에 따른 가치추정에 관심을 둔다.

<표 3-4> 가치 추정방법의 분류

가치 추정	분류	기법
현시선호	직접 현시선호	시장가격법
	간접 현시선호	여행비용법, 헤도닉가격법
진술선호	직접 진술선호	조건부가치측정법
	간접 진술선호	선택실험법

*안소은 외(2009)의 내용을 표로 구성

진술선호법은 사용가치와 비사용가치를 설문응답에 따라 가치를 추정하고 편익을 계산한다. 사용가치와 비사용가치를 함께 추정하기 위해서는 진술선호법을 주로 사용하며, 비사용가치를 추정하는 유일한 방법으로 여겨진다. 현시선호법에 해당하는 여행비용법(travel cost method)이나 헤도닉 가격 방법(hedonic pricing method)의 경우 사용가치 영역에 한정된 편익을 추정하기 때문이다(Shah et al., 2017).

진술선호법은 시장에서 나타나는 거래비율(trade ratio)이 설문에서 드러나도록 구성한다. 시장재화의 거래비율은 시장가격에서 드러난다(Freeman Ⅲ et al., 2014). 하나의 재화를 구매하기 위해 지불하는 시장가격은 하나의 재화를 구매함으로써 포기하는 다른 효용의 측면을 나타내기 때문이다. 진술선호법에서는 이 관계를 한 개인의 지불의사와 비시장재의 양이나 질 변화를 비교하는 것으로 드러낸다. 예를 들어 비시장재의 질을 일정 수준으로 향상하는 데에 개인이 얼마나 다른 재화를 포기할 수 있는지를 물어 거래비율을 추정하는 것이다(Segerson, 2017). 진술선호법은 이와 같은 일반경제이론에 기반을 두어 가치추정결과를 공공자원의 효율적인 배분에 활용할 수 있다(Haab and McConnell, 2002).

진술선호법은 행동을 관찰하여 가치를 추정할 수 있는 자료가 존재하지 않을 때, 그 대안으로 사용된다. 비시장가치 영역에서 주로 다루어져 온 환경재는 대부분 행태자료를 얻기 어려워 진술선호법을 가치추정에 많이 활용해왔다. 최근 무형의 편익을 다루는 재화와 서비스에 관한 관심이 커지면서 진술선호법은 환경은 물론 복지, 교육, 문화 분야 등으로 다양하게 그 활용이 확대되고 있다(엄영숙·홍종호, 2009).

비시장재 가치평가와 진술선호법에 대한 논의는 여러 학자의 제안과 실증연구를 통해 발전해왔다. 발전과정을 Johnston et al.(2017)에 따라 살펴보면 다음과 같다. Ciriacy-Wantrup(1947)은 시장에서 통용되지 않는 재화에 대한 가치평가를 제안하였다. 이를 실증적으로 적용한 연구는

Davis(1963)이며, McFadden(1986)은 이산선택모형(discrete choice model)을 활용하여 선택에 기반한 효용분석모형을 만들었다. 그 외에도 여러 연구가 있으며 핵심적으로는 엑손 발데즈호 기름유출사고(the Exxon Valdes oil spill)를 계기로 진술선호법에 대한 관심이 증폭되었다. 당시 기름유출사고로 인한 생태계의 피해를 화폐가치화 하는 과정에 존재가치를 비롯한 비사용가치를 포함하는 가치추정 방법으로 조건부가치측정법을 검토하였다(Arrow et al., 1993). 진술선호법을 가치추정방식으로 사용하는 데 있어 얼마나 신뢰할 수 있는지 질문하고 답하기 위한 심층적인 연구를 진행한 것이다. 미연방해양대기국(NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration)은 2명의 노벨 경제학상 수상자를 공동위원장(Kenneth Arrow, Robert Solow)으로 하는 노아 패널(NOAA panel)을 만들어 조건부가치측정법에 대한 평가를 진행했다(홍종호·엄영숙, 2011). 노아 패널은 조건부가치측정법이 비시장재인 환경재 가치를 추정하기 위한 신뢰할 수 있는 추정치를 제공한다고 결론을 내렸으며, 이를 위한 상세한 가이드라인을 제시하였다(Arrow et al., 1993).

조건부가치측정법은 비사용가치를 추정할 수 있어 가장 널리 활용되는 진술선호방법이다(김홍균 외, 2013). 방법론의 발전과 함께 비시장재 형태로 존재하는 다양한 분야에서 조건부가치측정법을 활용하기 시작했다.[50] 상술한 바와 같이 교육, 문화, 복지 등 활용영역은 다양하게 확대되었고, 준공공재이자 가치재의 형태를 띠는 교육영역에서도 다수의 연구가 이루어졌다.[51] 구체적으로 고등교육(Blomquist et al., 2014), 체육활

50) 예비타당성조사 대상 중 비정형사업에서 주로 조건부가치측정법을 사용하고 있다. 비정형사업은 도로, 항만, 철도 등을 제외한 문화·과학, 휴양, 정보화, R&D 등을 다루는 사업을 의미한다(장준경 외, 2012).

51) 조건부가치측정법에 따라 교육의 경제적 가치를 추정하는 것과 교육경제학에서 주로 다루는 교육의 생산성, 소득 증진 등은 구분된다. 조건부가치측정법은 부여된 가치에 따라 경제적 가치를 드러낸다면, 교육경제학의 논의는 인적자본이론에 따라 교육의 수익을 확인하는 것이다.

동(Cha et al., 2019), 상담활동(Choi et al., 2013) 등의 영역에서 경제적 가치를 추정하기 위한 연구가 있었다. 이 연구와 더욱 밀접하게는 산림박물관 내에서 이루어지는 교육의 가치를 추정한 연구도 있다(강기래 외, 2016). 환경교육을 비롯한 교육 분야에서 시장가격으로 나타나지 않는 비시장가치를 어떤 방식으로 추정할 수 있는지는 핵심적인 요소로 자리한다. 현시선호법은 실제 데이터에 근거하기 때문에 결과의 현실성이 높지만, 시장 데이터가 존재하지 않는 경우 적용이 어렵기 때문이다. 진술선호법은 이러한 문제점을 극복하는 방법이며, 비사용가치까지를 포괄적으로 추정할 수 있는 장점을 지닌다. 재화나 서비스의 전반적인 평가를 위해서 주로 조건부가치측정법을 사용하는데(장준경 외, 2012), 이에 따라 이 연구에서도 진술선호법 중 조건부가치측정법에 따라 환경교육의 가치를 추정하고자 한다.

제 3 절 연구방법

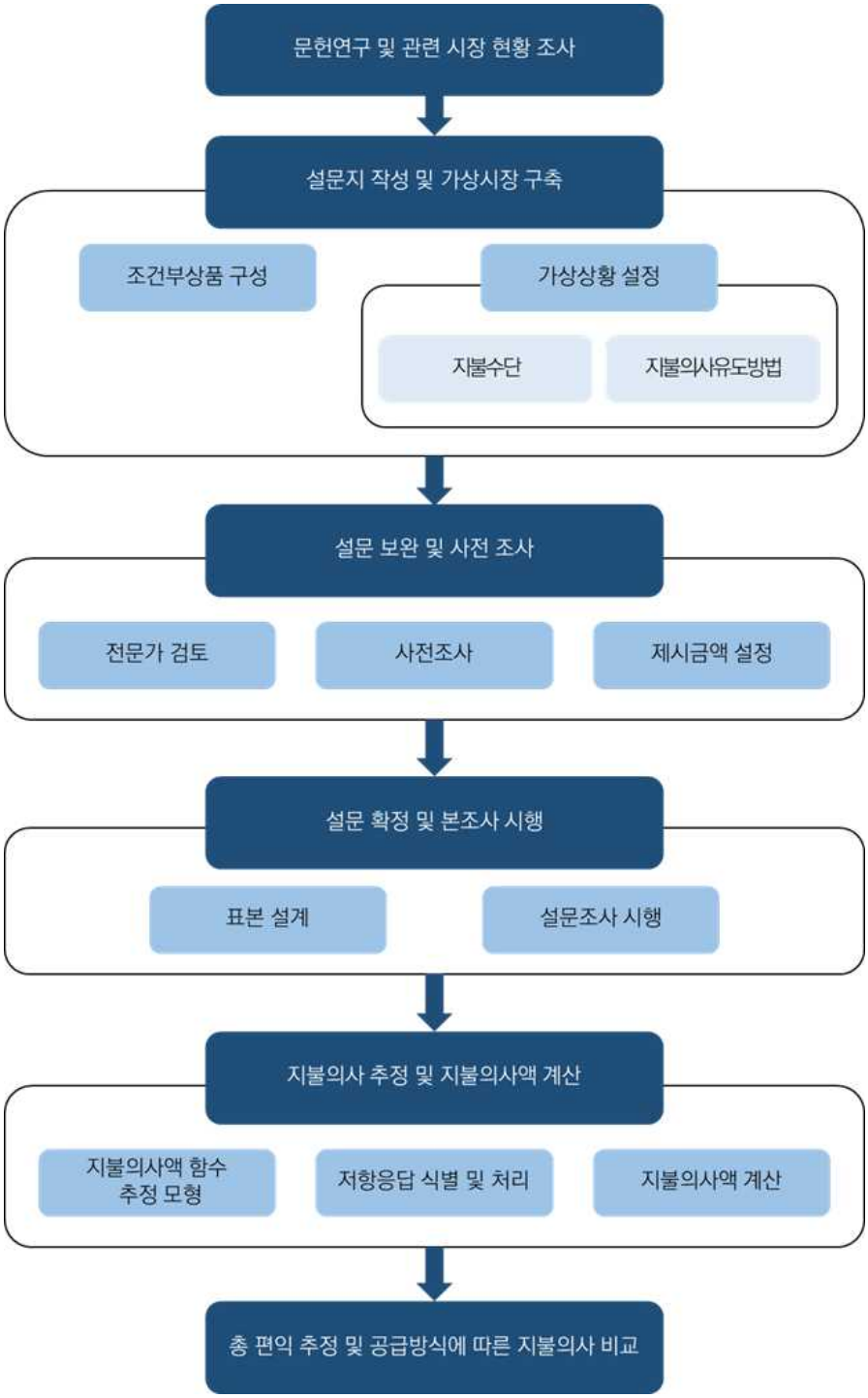
1. 조건부가치측정법 연구설계 및 절차

이 연구는 두 가지 연구질문에 답하기 위한 목적으로 진행되었다. 첫 번째는 환경교육의 경제적 가치를 추정하는 것이며, 두 번째는 공급방식에 따른 가치를 추정하고 비교하는 것이다. 이를 위해 환경교육의 특성과 가치측정방법을 검토하고 조건부가치측정법에 따라 연구를 설계하였다.

비시장재의 가치를 추정하는 조건부가치측정법은 여러 연구를 통해 만들어진 정형화된 절차에 따른다. 이 연구도 조건부가치측정법의 절차와 지침을 다루고 있는 선행연구를 참고하여 연구를 설계하였다(엄영숙 외, 2011; 장준경 외, 2012; Arrow et al., 1993; Johnston et al, 2017). 연구설계를 세 단계로 구분하면 다음과 같다. 가상시장을 구축하는 단계와 본조사 전 검토 및 사전조사 단계, 본조사 진행 후 지불의사액 추정 및 계산 단계로 구분할 수 있다. 조건부가치측정법을 구현하는 절차에 따라 이 연구에서 따른 단계는 [그림 3-1]에서 확인할 수 있다. 조건부가치측정법을 통한 가치평가과정은 간략하게 다음과 같이 설명할 수 있다. 각 단계의 구체적인 내용과 설명은 다음 장에 이어진다.

진술선호 응답은 설문을 통해 확인할 수 있다. 가치평가를 위해 구체적인 대상에 대한 응답을 확인하기 위해서는 가상시장을 구축한다. 이때 가상시장은 조건부상품과 지불수단, 지불의사 유도 방법 등을 포함한다. 구축된 가상시장은 설문에서 구현되며, 설문의 타당성과 적합성은 전문가 검토와 사전조사를 통해 확보한다. 특히 재화의 특성과 연구방법에 따른 설문구성을 동시에 검토할 수 있는 여러 영역의 전문가 검토가 요구된다. 환경교육의 특성을 반영함과 동시에 가치평가 전문가들의 검토

가 필요한 것이다. 이후 사전조사를 통해 설문의 적절성을 확인하고 제시금액의 범위를 결정하여 본조사를 진행할 수 있다. 본조사에서 진술선호 응답이 수집되면 지불의사를 통계적 방법을 사용하여 추정하고 지불의사액을 계산하는 과정을 거친다. 이때 연구설계에 부합하는 계량모형을 설정하게 된다. 마지막으로는 공적 공급방식 표본의 지불의사액을 확장하여 총 편익을 추정하고 결과에 따른 시사점을 도출한다. 사적 공급방식 표본은 공적 공급방식과 지불의사를 비교하여 공급방식에 따른 선호를 확인하는 것으로 시사점을 도출한다.



[그림 3-1] 조건부가치측정법 조사 설계 및 절차

2. 설문지 작성 및 가상시장 구축

가. 조건부상품 구성

조건부가치측정법은 표본설문조사를 통해 가상의 프로그램에 대한 응답자의 지불의사를 확인한다(Portney, 1994). 측정대상이 되는 조건부상품은 설문에서 지불의사를 도출하는 데 가장 기본적이고 중요한 구실을 한다(Eom and Hong, 2013). 따라서 환경교육의 가치를 추정하고자 하는 이 연구에서도 환경교육의 특성을 담아낸 조건부상품을 구성하여 응답자에게 정보를 제공해야 한다. 여기서 조건부상품은 응답자로부터 지불의사를 확인하기 위한 대상을 의미하며, 가상상황은 연구에서 제시한 변화에 따라 응답자가 자신의 후생변화를 예측할 수 있도록 하는 조건을 말한다(Johnston et al., 2017).

환경교육은 제시되는 상황이나 맥락에 따라 환경교육정책, 환경교육프로그램 등 다양한 의미로 해석될 수 있다. 가치추정을 위해 이 연구의 맥락에서 환경교육의 가치와 범위를 구체화해야 한다. 이를 위해 조건부상품을 구체화하는 과정을 먼저 진행한다. 환경교육의 가치를 추정하고자 하는 목적에 비추어 조건부상품을 선정하였다. 환경교육의 가치를 추정하고자 하는 첫 번째 목적은 지불의사를 통해 우리나라 국민이 가지고 있는 환경교육에 대한 가치를 화폐가치화하는 것이다. 두 번째 목적은 공급방식에 따른 환경교육의 가치를 확인하는 것이다. 두 가지 목적을 고려하면, 환경교육정책이나 교육과정 등 다양한 환경교육 영역 중 국민이 쉽게 이해하고 편익을 직접 예상할 수 있는 조건부상품을 구성해야 했다. 따라서 환경교육의 구체적인 맥락과 현실을 드러내는 상품을 먼저 검토했다. 그 결과 실제 현장에서 이루어지는 환경교육프로그램에 초점을 맞췄고, 환경교육을 대표할 수 있는 프로그램을 조건부상품으로 구체

화하고자 했다.

이를 위해 환경부 사업 중 환경교육프로그램을 검토하였다. 환경부 환경교육사업 중 직접 교육 사업은 다섯 가지가 있었다(환경부, 2020).[52] 직접 교육 사업은 학습자를 직접 교육하는 사업을 의미한다. 앞서 설정한 이 연구의 목표를 고려할 때, 응답자의 편익을 직접 드러내기 어려운 간접지원사업이나 정책 등은 검토과정에서 제외하였다. 직접 교육 사업 중 가장 정형화된 사업인 푸름이 이동환경교실을 조건부상품으로 결정하였다. 푸름이 이동환경교실은 15년 이상 운영되고 있으며, 환경교육전공 교사가 수업을 진행하고 체계를 갖춘 교육과정을 가지고 있어 사례 중 대표성이 있는 것으로 판단했다. 조건부상품 설명에는 환경교육프로그램의 운영방식과 내용, 목적과 효과 등을 담아 상품 전반에 대한 정보를 제공할 수 있도록 하였다(<표 3-5> 참조). 공적 공급방식의 교육운영 주체는 환경부로 제시했으며, 사적 공급방식의 교육운영 주체는 교육기관으로 제시하였다.

공적 공급방식의 교육 수혜대상은 '미래세대'로 설정하였다. 환경교육은 성인을 대상으로도 진행되지만, 대부분은 청소년 등 미래세대를 대상으로 진행되기 때문이다(관계부처 합동, 2020). 현재 우리나라에서 실행되는 환경교육의 가치를 추정하고자 하는 연구목적에 맞춰 대상을 선정한 것이다. 이때 '미래세대'는 아직 태어나지 않은 아이들부터 투표권을 가지지 않은 고등학교 2학년까지의 청소년으로 정의했다(서용석 외, 2011). 따라서 제2절에서 검토한 가치의 구분을 볼 때, 이타적가치 혹은 유산가치에 해당하는 비사용가치도 포함된 점을 여기서 확인할 수 있다. 사적 공급방식의 교육 수혜대상은 사적영역의 특성을 반영하여 '내 자녀'로 한정하였다. 공적 공급방식과 동일하게 초, 중등 청소년에 해당하는

52) 2020년 기준 환경부 사업 중 직접교육사업은 '푸름이 이동환경교실', '환경일기장 쓰기', '환경동아리 지원', '사회 환경교육 프로그램 지원', '학교-민간 연계환경교육 프로그램 지원'이 있었다(환경부, 2020).

자녀를 상정하였다.

<표 3-5> 조건부상품 구축 : 푸름이 이동환경교실

환경부[1]에서는 현재 대형버스를 개조하여 학교 등 신청한 학습자가 있는 곳을 찾아가는 **체험형 이동 환경 교실**『푸름이 이동환경교실』을 운영하고 있습니다.

운영교사는 모두 환경교육 전공자로서 차량 한 대당, 세 명씩 배치되어 있고 교육은 회당 30명 내외로 차량 내부 또는 학교 교실에서 이루어집니다.

교육 내용은 생태계, 공기, 자원순환, 기후변화, 에너지 등 환경 전반을 주제로 하고 있으며, 실험이나 게임, 관찰 등 다양한 교육방법을 사용하거나 코딩 연계 수업을 하는 등 아이들이 재미와 흥미를 동시에 느낄 수 있도록 하고 있습니다. **초등학생과 중학생**을 위한 수준별, 주제별 다채로운 교육 프로그램이 마련되어 있으며, 프로그램에 따라 주 2회 45분씩 4~8주간 진행되고 있습니다. 2019년에는 총 900차례, 22,000여 명의 학생들이 프로그램에 참여하였습니다.

이 프로그램은 학생들의 **환경보전에 대한 올바른 가치관을 정립하고 환경태도를 효과적으로 함양시키며, 체험중심 교육을 제공함으로써 학생들이 친환경적인 생활 습관**을 기르도록 합니다.

[1] 사적 공급방식의 조건부상품은 '교육기관'이 진행하는 것으로 제시하였다.

나. 가상상황 설정

조건부가치측정법에서 응답자는 조건부상품에 대한 가상상황에 응답하게 된다. 그 가상상황에 대한 응답은 지불의사를 도출할 수 있도록 구성된다. 시장에서 특정 재화 혹은 서비스의 구매 여부를 결정하는 과정과 유사하게 설계되는 것이다. 가상상황에서 지불의사를 질문할 때, 지불의사액(WTP, willingness to pay) 혹은 수용의사액(WTA, willingness to accept)을 사용할 수 있다. 그중 이 연구는 지불의사액을 사용한다. 수용의사액은 소유 효과(endowment effect)를 일으켜 실제 가치를 적절하게 추정할 수 없기 때문이다. 이 연구에서 참고한 조건부가치측정법 지침에서도 지불의사액 사용을 권장하고 있다(Arrow et al., 1993; Johnston et al., 2017). 가상상황 제시에 따라 지불의사액과 수용의사액을 구분하면 다음과 같다(<표 3-6> 참조). 이 연구에서는 환경부의 예산제약에 따라 환경교육 프로그램 유지를 위한 지불의사를 묻는 것으로 가상상황을 설정하였다. 사적 공급방식의 경우 역시 유사한 가상상황을 설정하여 교육기관의 예산제약에 따라 프로그램 제공을 위한 지불의사를 묻는 방식으로 설정하였다.

<표 3-6> 지불의사액과 수용의사액 구분

구분	이득	손실
사업이전 효용수준 유지	확보하기 위한 WTP	수용할 WTA
사업이후 변화수준 유지	포기하는 대가로 WTA	방지하기 위한 WTP

*장준경 외, 2012

가상상황 설정과 연결하여 지불의사를 충분히 드러낼 수 있는 지불수

단을 선택하는 것은 연구설계에서 주요한 부분이다. 지불수단에 따라 응답자의 지불에 대한 거부감이나 지불의사가 다르게 나타나기 때문이기도 하다(홍종호·엄영숙, 2011). 이 연구에서는 지불수단을 결정하기 위해 다음 세 가지 요소를 고려하였다(이주석 외, 2013). 첫째는 평가하고자 하는 재화와의 관련성이며, 둘째, 응답자의 결정을 단순화할 수 있는 정도 셋째, 여러 편의를 제거할 수 있는 정도였다. 초기에 검토한 지불수단은 세금, 기금, 수강료 등이었다. 이때 공공재의 특성을 가지는 환경교육 프로그램에 국민이 부여하는 가치라는 점과 세금에 대한 거부감을 낮출 수 있는 점(홍종호·엄영숙, 2011; Shah et al., 2017)을 고려하여 공적 공급방식의 지불수단은 기금으로 최종 선정하였다(<표 3-7> 참조). 지불수단에 따른 기금 납부는 가구를 대상으로 이루어진다. 따라서 응답자는 가구를 대표하여 설문에 응하게 되며, 설문 상에서도 이를 강조하였다. 사적 공급방식의 경우, 공급방식의 특성을 반영하는 수강료를 지불수단으로 결정하였다. 납부대상은 공적 공급방식과 동일한 가구를 기본단위로 설정하였다(<부록 2> 참조).

지불의사를 확인하기 위한 조건부상품과 가상상황을 구성한 뒤 지불의사 유도 방법을 선택한다. 지불의사는 양분선택형(dichotomous choice)으로 구성할 수 있다. 양분선택형은 '예' 혹은 '아니오'로 지불의사를 묻는 것을 말한다. 가치추정을 위한 설문을 소비자가 시장에서 하는 결정과 동일한 형태로 구성하는 것이다(Arrow et al., 1993). 이때 질문의 횟수에 따라 단일경계 양분선택형(SBDC, single bound dichotomous choice)과 이중경계 양분선택형(DBDC, double bound dichotomous choice)으로 구분된다. 단일경계 양분선택형에서 첫 번째로 지불의사를 질문한 뒤, 그 질문의 답에 따라 다시 한번 질문하는 것이 이중경계 양분선택형이다. 첫 번째 질문에서 '예'를 응답한 응답자에게는 더 높은 금액을 묻고, 첫 번째 질문에서 '아니오'를 응답한 응답자에게는 더 낮은

금액을 묻는 방식으로 설계된다. 이중경계 양분선택형은 단일경계 양분선택형보다 설문을 통해서 얻을 수 있는 자료가 많아 지불의사액을 추정할 때 많이 사용된다(이주석 외, 2013; Hanemann et al, 1991; Johnston et al., 2017). 하지만 중복된 질문에 따라 전략적 응답으로 편의 응답 가능성이 제기되고 있어, 이중경계 양분선택형으로 질문하여도 단일경계 양분선택형의 자료만으로 지불의사를 측정하는 것이 적절하다고 제안되고 있다(엄영숙, 2011; 한택환 외, 2013; Johnston et al., 2017). 이 연구에서도 이중경계 양분선택형으로 질문하였지만, 분석결과는 단일경계 양분선택형으로 결과를 도출한다.[53]

53) 본문의 분석결과에서는 제외하였지만, 지불의사액 결과를 비교하고 타당한 값을 추정하는 과정에서 이중경계 양분선택형 질문으로도 지불의사액을 추정하였다. 그 결과는 <부록 3>에 제시하였다.

<표 3-7> 지불의사 확인을 위한 가상상황

『 다음은 미래세대[1]에 대한 환경교육 프로그램 관련 설문입니다』

Q1. 환경부[2]의 예산 제약으로 인해 추가적인 재원이 확보되어야 앞으로도 **『푸름이 이동환경교실』** 프로그램이 유지될 수 있는 상황을 가정합니다. **『푸름이 이동환경교실』** 재원 마련을 목적으로 하는 ※기금[3]을 신설한다고 할 때 귀하는 기금을 납부하시겠습니까? (　　)

(귀하께서는 **가구를 대표**하여 이 질문에 응답하는 것이며, **귀하와 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 그 소득은 여러 용도로 지출**되어야 한다는 사실을 고려하시고 응답해 주시기 바랍니다.)

※기금(fund): 일정한 목적을 위하여 적립하거나 준비하는 자금

① 기금을 납부할 의사가 있다 (Q1-1로 이동)

② 기금을 납부할 의사가 없다 (Q1-2로 이동)

Q1-1. 만약 『푸름이 이동환경교실』 유지를 위한 기금이 매년 (#)원이라면, 귀하께서는 기부금을 납부하시겠습니까? (　　)

① 기금을 납부할 의사가 있다　② 기금을 납부할 의사가 없다

[1] 사적 공급방식은 '자녀'를 대상으로 제시하였다.

[2] 사적 공급방식은 '교육기관'의 예산 제약으로 제시하였다.

[3] 사적 공급방식은 '수강료'로 지불수단을 제시하였다.

3. 설문 보완 및 사전조사

가. 전문가 검토

가상시장을 구축한 뒤 주요한 설문내용을 전문가 검토와 사전조사를 통해 수정 및 보완하였다. 조건부가치측정법의 경우 가치를 추정하고자 하는 분야의 전문가와 가치평가 전문가로부터의 엄밀한 검토가 필요하다. 진술선호로 가치를 추정하는 조건부가치측정법에서 설문의 구성은 최종적으로 추정하는 가치를 신뢰롭게 추정하기 위한 핵심이기 때문이다. 전문가 검토를 사전조사 전·후로 두 차례 진행하였다. 사전조사 전 전문가 검토는 환경교육 전문가, 환경정책 전문가, 가치추정 분야 전문가 각 1명으로부터 이루어졌으며, 사전조사 후 전문가 검토는 환경교육 분야 전문가 1명과 가치추정 분야 전문가 2명과 진행하였다.

첫 번째 검토는 사전조사 전에 이루어졌다. 사전조사 전 검토에서는 환경교육프로그램을 활용한 가상시장 구축의 적절성을 확인하였다. 그리고 가상시장을 구축한 것과 조건부가치측정법의 방법론적 연결이 타당한지 검토하였다. 일반 교육의 가치는 생산성이나 소득 증진의 측면에서 측정된다. 반면, 환경교육은 환경이라는 공공자원을 다루며, 사회적 편익을 만드는 소양교육에 가깝다는 점에서 일반 교육과 다른 특성이 있다. 이를 고려하면, 일반 교육의 가치를 측정하는 방식과 다른 방식으로 가치에 접근해야 한다. 따라서 조건부가치측정법을 적용하는 것이 적절하다고 평가되었다. 또한, 검토과정에서 가상시장 설명 내용을 수정 및 보완하였고, 연구의 범위와 한계 역시 구체화할 수 있었다. 두 번째 검토는 사전조사 이후에 이루어졌다. 이때 사전조사를 바탕으로 설정한 제시금액의 범위를 검토하였으며, 지불의사액 해석과정에서 유의점 등이 도출되었다.

이외에 조사내용의 적절성과 설문내용이 일반 응답자에게 이해 가능한지 등을 전문설문조사 기관의 검토를 거쳤다. 이 과정을 3회 이상 반복하여 사전조사 설문을 완성하였다.

나. 사전조사 시행 및 제시금액 설정

조건부가치측정법에서 사전조사는 두 가지 목적에 따라 진행한다. 첫 번째는 개발한 설문지가 응답자들에게 적절하게 이해되고 응답이 정확하게 수집되는지 확인하는 것이다. 두 번째는 개방형 질문의 지불의사유도 방식을 사용하여 지불의사액의 범위를 확인하는 것이다. 개방형 질문은 '당신은 얼마를 지불할 의사가 있습니까?' 와 같이 금액의 범위를 한정하지 않고 묻는 방식이다.

공적 공급방식 사전조사는 본조사와 동일한 조건부상품과 가상상황을 사용하였다. 지불의사는 개방형 질문을 통해 유도하였다. 표본은 전국 17개 광역시도를 모집단으로 삼아 무작위 표집하였다. 총 278명을 대상으로 진행된 사전조사에서 지불의사가 있는 비율은 48.56%(n=135)로 나타났다. 지불의사액의 범위는 0~1,000,000원이었다. 최빈값은 10,000원(n=42)에서 나타났는데, 그 뒤로 100,000원(n=18), 50,000원(n=17)이 뒤를 이었다. 지불의사가 없는 표본을 포함하여 계산한 평균 지불의사액은 22,848원이었다.

양분선택형 질문에서 사용하는 제시금액은 사전조사의 지불의사 범위에 기초하여 결정한다(장준경 외, 2012). 일반적으로 금액 분포의 15~85% 범위에서 선정하는데 사전조사 결과 분포는 0~1,000,000원으로 그 범위가 상당히 넓었다. 15~85% 범위에는 10,000원~40,000원까지 지불의사액이 분포하였다. 이 연구에서 제시금액은 최종 1만 원/3만 원/5만 원으로 설정하였다. 이 값은 평균 지불의사액과 응답빈도를 함께고려하여 설정한 값이다. 제시금액을 설정한 이후 전문가 검토를 통해 제시금액이 적절한지 확인하여 타당성을 추가로 확보하였다.

사적 공급방식 사전조사는 역시 본조사와 같은 조건부상품과 가상상황을 사용하였다. 지불의사는 개방형 질문을 사용하여 유도하였다. 표본

은 전국 17개 광역시도를 모집단으로 삼았으며, 선택표본으로 설정하여 대상이 되는 초·중등 자녀가 있는 경우로 표집 대상을 한정하였다. 총 150명을 대상으로 사전조사가 이루어졌다. 지불의사가 있는 비율은 76.67%(n=115)로 나타났다. 지불의사액의 범위는 0~600,000원이었다. 최빈값은 30,000원(n=22)으로 나타났으며, 그 뒤로 50,000원(n=21)과 100,000원(n=18)이 뒤이었다. 지불의사가 없는 표본을 포함한 평균 지불의사액은 69,566원으로 공적 공급방식과 비교하여 3배 이상의 지불의사액이 나타났다. 사적 공급방식의 제시금액은 최종 3만 원/5만 원/7만 원으로 설정하였다. 이 값 역시 15~85% 범위의 지불의사액인 25,000원~80,000원과 응답분포를 고려하였으며, 2개의 제시금액이 공적 공급방식과 중복되도록 설계하여 추후 비교할 수 있도록 하였다.

4. 설문 확정 및 본조사 시행

가. 표본 설계

이 연구는 표본 설문을 통해 지불의사액을 추정한다. 우리나라 국민의 지불의사액을 확인하는 것은 표본의 대표성이 확보될 때 가능하다. 이 연구의 첫 번째 목적인 경제적 가치를 추정하는 것은 표본의 대표성을 확보한다는 것을 전제하고 있다(엄영숙·홍종호, 2009). 이 연구에서는 가구 수의 비중을 표본 설계 기준으로 정했다. 공적 공급방식은 대표성을 확보한 추정을 위해 전국 17개 광역시도 일반 국민을 대상으로 구조화된 설문지를 활용한 조사를 설계하였다. 17개 광역시도의 가구 수와 표본 비율을 비교하면 <표 3-8>과 같다. 모집단과 비교해 표본은 유사한 비율로 무작위 표집 설계되었으나 일부 행정구역에서는 과대·과소 추출된 시도도 있었다.

사적 공급방식의 경우, 공적 공급방식을 무작위 표집한 것과 달리 편의 표집하였다. 교육의 수혜대상이 '내 자녀'이고 지불수단이 '수강료'인 점을 고려할 때, 자녀가 있는 표본만을 대상으로 한 것이다. 따라서 전국 17개 광역시도를 대상으로 표본 비율을 설정하였지만, 설문과정에서 자녀가 있는 대상만을 선택하여 설문을 진행하였다.

<표 3-8> 행정구역 구분별 모집단과 표본 비율

행정구역 구분	모집단*		표본(1)**		표본(2)***	
	가구수	비율	가구수	비율	가구수	비율
강원도	641,021	3.07	20	1.99	13	2.57
경기도	5,097,857	24.40	250	24.90	101	20.00
경상남도	1,347,182	6.45	44	4.38	17	3.37
경상북도	1,123,145	5.38	31	3.09	14	2.77
광주광역시	596,078	2.85	52	5.18	22	4.36
대구광역시	979,852	4.69	39	3.88	29	5.74
대전광역시	616,363	2.95	21	2.09	38	7.52
부산광역시	1,392,291	6.66	83	8.27	53	10.50
서울특별시	4,043,957	19.36	301	29.98	130	25.74
세종특별자치시	131,679	0.63	0	0.00	0	0.00
울산광역시	445,731	2.13	20	1.99	10	1.98
인천광역시	1,150,455	5.51	56	5.58	21	4.16
전라남도	751,965	3.60	20	1.99	6	1.19
전라북도	749,586	3.59	16	1.59	10	1.98
제주특별자치도	261,162	1.25	10	1.00	8	1.58
충청남도	892,159	4.27	26	2.59	13	2.57
충청북도	670,865	3.21	15	1.49	20	3.96
전국	20,891,348	100.00	1,004	100.00	505	100.00

* 통계청(2019). 「인구총조사」, 가구 수 통계 사용

** 본조사 표본 : 공적 공급방식

*** 본조사 표본 : 사적 공급방식

나. 설문조사 시행

사전조사와 전문가 검토과정에서 수정·보완을 거친 설문을 본조사에 사용하였다. 본조사는 모집단의 비율을 고려하여 표본 설계되었다. 설문은 국내 여론조사와 조건부가치측정법의 설문에 다수의 경험이 있는 설문기관에 의뢰하여 진행하였다. 두 가지 연구목적에 따라 설문 대상은 만 19세 이상 성인으로 한정하였다. 조사는 2020년 9월 21일부터 2020년 10월 9일까지 약 18일간 진행하였다.

설문은 온라인 설문형태로 진행하였다. 온라인 설문은 일반적으로 사용되는 면접방식에 비교해 비용 효과적이고 다양한 설계가 가능한 장점이 있다(전호철, 2017; Boyle, 2017). 지불의사액을 도출하기 위하여 진행되는 이 연구에서 온라인 설문은 질문자의 영향을 줄일 수 있기도 하다. 이전 연구에서는 온라인 설문이 다른 형식 설문의 결과와 차이가 없음을 보고하기도 했다(Johnston et al., 2017). 이에 따라 온라인 설문방식으로 설문조사를 시행하였다.

조사는 다음 세 가지 항목으로 구성되어 이루어졌다(<표 3-9> 참조). 첫 번째 항목인 환경교육에 대한 필요성은 환경교육과 관련한 일반적인 인식을 확인하는 내용으로 구성된다. 가치를 추정하고자 하는 상품에 대한 응답자의 인식을 확인하기 위한 항목이다. 두 번째 항목은 이 연구의 직접적인 관심인 지불의사를 확인하는 문항으로 구성되어 있다. 지불의사를 확인하는 질문과 추가로 지불거부와 지불저항 응답을 분별하는 문항으로 구성된다. 마지막 항목은 통계처리를 위한 인구통계학적 특성을 확인하는 문항으로 구성되었다.

<표 3-9> 설문문항 구성

구분	문항수	조사내용	
환경교육에 대한 필요성	9	환경 관심 정도, 시급하게 해결해야 할 환경문제 미래세대(내 자녀)의 환경 중요 정도 미래세대(내 자녀)를 위한 환경교육 필요정도 미래세대(내 자녀)의 환경교육 불필요 이유 미래세대(내 자녀)의 환경교육 필요 이유 주제에 대한 교육의 미래세대(내 자녀)에게 필요한 정도 환경관심에 대한 언급의 동의 정도 최근 1년 동안 환경교육을 받은 경험	
지불의사 확인 문항	8	기금(수강료) 납부 의사 유무 기금(수강료)이 매년 X원일 경우 납부 유무 기금(수강료)을 납부 의사가 없는 이유 기금(수강료)을 납부할 의사가 있는 이유 기금(수강료) 납부시 가구의 줄일 지출	
통계처리를 위한 문항	10	성별 거주지 가족 수 최종학력 주택 보유 유무	연령 혼인상태 직업 연간 소득

5. 지불의사 추정 및 지불의사액 계산

가. 지불의사액 함수 추정모형과 지불의사액 계산

조사된 설문은 지불의사액을 추정하기 위해 개인들의 선호를 함수로 추정하는 단계와 계수추정치로 지불의사액을 계산하는 두 단계로 구분된다. 지불의사를 유도하기 위해 사용한 양분선택형 문항은 응답을 '예' 혹은 '아니오'로 표현하는 이산선택모형에 해당한다. 이산선택모형을 지불의사액 추정을 위한 효용함수로 전환하기 위해서는 효용이론에 기반을 둔 모형을 설정해야 한다(Freeman Ⅲ et al., 2014). Hanemann(1984)은 McFadden(1974)이 발전시킨 확률효용모형(random utility model)을 사용하여 지불의사액을 추정하였다. 확률효용모형은 설문을 통해 관찰할 수 있는 확정적 부분과 관찰 불가능한 확률 부분을 구분한 모형이다. Hanemann의 확률효용모형은 예산제약하에서 효용을 극대화하는 경제이론에 근거하고 있어서 지불의사액 추정의 전제를 이론적으로 담아낸다(홍종호·엄영숙, 2011). 이 연구에서도 지불의사액 추정을 위해 확률효용모형을 선택하였다.

Haab and McConnell(2002)에 따라 확률효용모형을 확인하면 다음과 같다. 여기서 u_i는 대상재화 구매 전후 개인의 효용을 의미한다. $i=1$은 구매 후의 효용이며, $i=0$은 구매 전의 효용이다. y_j는 가구 j의 소득, z_j는 가구의 특성, t는 구매를 위한 지출금액, ϵ_{ij}는 설문에서 관찰할 수 없는 확률 부분이다. 가구 j가 '예'라고 응답하기 위해서는 ①번식을 충족해야 하며, 이를 확률로 표현하면 ②번식과 같다.

$$u_1(y_j - t_j, z_j, \epsilon_{1j}) > u_0(y_j, z_j, \epsilon_{0j}) \quad \cdots\cdots ①$$

$$\Pr(yes_j) = \Pr(u_1(y_j - t_j, z_j, \epsilon_{1j}) > u_0(y_j, z_j, \epsilon_{0j})) \cdots\cdots ②$$

개인의 효용함수에서 결정된 선호 부분과 확률적 선호 부분을 구분하면 식 ③과 같고, 이를 확률로 표현하면 ④번식과 같다.

$$u_i(y_j, z_j, \epsilon_{ij}) = v_i(y_j, z_j) + \epsilon_{ij} \cdots\cdots ③$$

$$\Pr(yes_j) = \Pr[v_1(y_j - t_j, z_j) + \epsilon_{1j} > v_0(y_j, z_j) + \epsilon_{0j}] \cdots\cdots ④$$

이때 $F_\epsilon(a)$를 확률변수 ϵ_j가 a보다 작을 확률로 정의하면 ④번식을 ⑤번식과 같이 표현할 수 있다. 이때 $\epsilon_j \equiv \epsilon_{1j} - \epsilon_{0j}$라고 정의한다.

$$\Pr[\epsilon_{1j} - \epsilon_{0j} > v_0(y_j, z_j) - v_1(y_j - t_j, z_j)]$$
$$= \Pr[\epsilon_j > v_0 - v_1]$$
$$= \Pr(yes_j) = 1 - F_\epsilon[v_0(y_j, z_j) - v_1(y_j - t_j, z_j)] \cdots\cdots ⑤$$

확률효용모형을 선형효용함수와 연결하면 다음과 같다(Haab and McConnell, 2002). 선형효용함수에서 소득과 공변량으로 정의되는 결정적 부분은 ⑥번식과 같이 정의한다. y_j는 j의 소득이고, z_j는 가구의 특성, t는 제시금액에 해당한다.

$$v_{ij}(y_j) = \alpha_i z_j + \beta_i(y_j) \cdots\cdots ⑥$$

대상 상품 구매 전후 효용을 식으로 나타내면 식 ⑦과 식 ⑧과 같다. 그리고 전후 효용의 차이는 ⑨번식으로 나타난다.

$$v_{1j}(y_j - t_j) = \alpha_1 z_j + \beta_1 (y_j - t_j) \quad \cdots\cdots ⑦$$

$$v_{0j}(y_j) = \alpha_0 z_j + \beta_0 y_j \quad \cdots\cdots ⑧$$

$$v_{1j} - v_{0j} = (\alpha_1 - \alpha_0) z_j + \beta_1 (y_j - t_j) - \beta_0 y_j \quad \cdots\cdots ⑨$$

여기서 수입에 따른 한계효용을 동일하게 가정하면 $\beta_1 = \beta_0$ 로 표현된다. 이 가정에 따라 식을 정리하면 식 ⑩과 같다.

$$v_{1j} - v_{0j} = \alpha z_j - \beta t_j (when, \alpha \equiv \alpha_1 - \alpha_0) \quad \cdots\cdots ⑩$$

$$\Pr(yes_j) = \Pr(\alpha z_j - \beta t_j + \epsilon_j > 0) \quad \cdots\cdots ⑪$$

$$\epsilon_j \equiv \epsilon_{1j} - \epsilon_{0j}$$

확률부분인 ϵ_j가 정규분포를 따른다고 가정하면 응답자가 '예'로 응답할 확률인 식 ⑪을 식 ⑫로 정리할 수 있다. 이때 $\epsilon_j \sim N(0, \sigma^2)$이며, $\theta = \frac{\epsilon}{\sigma}, \theta \sim N(0,1)$이다.

$$\begin{aligned} &\Pr(az_j - \beta t_j + \epsilon_j > 0) \quad \cdots\cdots ⑫ \\ &= \Pr(-(az_j - \beta t_j) < \epsilon_j) \\ &= 1 - \Pr(-(az_j - \beta t_j) > \epsilon_j) \\ &= \Pr(\epsilon_j < az_j - \beta t_j) \end{aligned}$$

표준 정규분포로 전환하는 과정에 따라 식 ⑫를 정리하면 식 ⑬과 같다.

$$\Pr(\epsilon_j < \alpha z_j - \beta t_j) \quad \cdots\cdots ⑬$$
$$= \Pr(\theta < \frac{\alpha z_j}{\sigma} - \frac{\beta t_j}{\sigma})$$
$$= \Phi(\frac{\alpha z_j}{\sigma} - \frac{\beta t_j}{\sigma})$$

식 ⑬을 로그우도함수로 표현하면 식 ⑭로 나타나며, 여기서 $\beta^* = \left\{\frac{\alpha}{\sigma}, \frac{-\beta}{\sigma}\right\}, x_j = \{z_j, t_j\}$로 정의할 때, 식 ⑮와 같이 정리할 수 있다.

$$\ln L(\alpha, \beta | y, z, t) \quad \cdots\cdots ⑭$$
$$= \sum_{j=1}^{T} I_j \ln[\Phi(\frac{\alpha z_j}{\sigma} - \frac{\beta t_j}{\sigma})] + (1 - I_j)\ln[1 - [\Phi(\frac{\alpha z_j}{\sigma} - \frac{\beta t_j}{\sigma})]$$

$$\ln L(\beta^* | y, x) = \sum_{j=1}^{T} I_j \ln[\Phi(x_j \beta^*)] + (1 - I_j)\ln[1 - \Phi(x_j \beta^*)] \quad \cdots\cdots ⑮$$

확률효용모형과 선형효용함수 결합을 사용하여 지불의사액을 계산하면 다음과 같다.

$$\alpha_1 z_j + \beta(y_j - WTP_j) + \epsilon_{j1} = \alpha_0 z_j + \beta y_j + \epsilon_{j0} \quad \cdots\cdots ⑯$$

$$WTP_j = \frac{\alpha z_j}{\beta} + \frac{\epsilon_j}{\beta}$$

$$E_\epsilon(WTP_j | \alpha, \beta, z_j) = \frac{\alpha z_j}{\beta}$$

나. 저항응답 식별과 처리

설문응답으로 지불의사를 추정하는 과정에서 나타나는 한 가지 쟁점은 지불 반대응답을 식별하고 처리하는 것이다. 지불거부(true zero) 응답과 지불저항(protest zero) 응답을 구분하는 것이다(채수복, 2018). 지불거부는 응답자가 조건부상품에 대한 가치를 0으로 평가하는 응답이다. 반면, 지불저항은 조건부상품이나 가상상황, 지불수단 등에 대한 저항으로 실제 응답자가 가지고 있는 가치를 설문응답에 드러내지 않는 경우를 말한다. 지불거부는 지불의사액 추정과 계산 과정에서 지불의사액을 0으로 포함하는 반면, 지불저항을 어떻게 추정과정에 포함할 것인가는 많은 연구에서 논의되어 왔다(엄영숙·홍종호, 2009; 정용관 외, 2017; Gyrd-Hansen, 2016; Strazzera et al., 2003). 지불거부와 지불저항을 포함하는 높은 지불 반대율은 음(-)의 지불의사액이 추정되는 문제를 발생시킬 수 있다(권오상, 2013). 따라서 식별과 처리는 지불의사액 추정에 있어 중요한 과정이 된다.[54]

지불저항 응답을 가장 쉽게 처리하는 방법은 추정과정과 지불의사액 계산에서 제외하는 방법이다(Gyrd-Hansen, 2016). 설문 상에서 지불저항 응답이 잠재적으로 양(+)의 지불의사를 가지는지 0의 지불의사를 가지는지 판별하기는 쉽지 않다. 따라서 많은 연구에서 지불저항응답을 제외하고 경제적 가치를 추정하기도 했다(오형나, 2012). 하지만 조건부가치측정법에서 표본의 대표성이 중요한 점을 고려하면 이 방법은 적절하지 않다. 지불저항 그룹이 지불의사를 표현한 그룹과 동일한 인구통계학적 특성을 가졌다고 보기 어렵기 때문이다(엄영숙·홍종호, 2009). 동일하지 않은 그룹을 임의로 제외한다면 표본선택 편의가 발생하게 되는 것이다.

54) 이 연구에서도 지불거부와 지불저항 응답을 모두 포함한 표본으로 모형을 추정하였을 때, 음(-)의 지불의사액이 추정되었다(<부록 3> 참조). 이를 해결하는 방법으로 저항응답을 식별하고 처리하여 추정모형을 보완하였다.

이 연구는 엄영숙·홍종호(2009)에 따라 <표 3-10>과 같이 지불 반대응답을 식별하였다. 지불의사가 없는 응답자들에게 추가로 질문하여 지불거부와 지불저항을 식별한 것이다. 그리고 식별된 표본은 표본에서 제외하는 것이 아닌 0의 지불의사를 가지는 것으로 간주하였다(Gyrd-Hansen, 2016). 개인의 선호를 추정하는 과정에서는 지불의사가 있는 응답만으로 추정한 뒤, 추정된 값에 지불거부와 저항응답의 비율을 가중평균하여 지불의사액을 계산하는 것이다(엄영숙 외, 2011; 장준경 외, 2012). 지불 반대응답을 제외하고 선호를 추정하기 때문에 일차적으로 지불의사액이 높아질 수 있다. 하지만, 0의 지불의사로 가중평균하는 과정에서 최종적으로 지불의사액을 보정하며, 지불 반대응답을 모두 0의 지불의사로 처리하기 때문에 과대추정보다는 과소추정하는 것으로 해석할 수 있다. 정리하면, 이 연구에서는 408명의 응답으로 지불의사액을 추정한 뒤, 0의 지불의사 비율(408/1,004)을 가중평균하여 최종 지불의사액을 도출하였다.

<표 3-10> 표본(1)의 지불 반대응답 이유

구분	지불거부 식별	응답	비율
① 납부하기에는 금전적으로나 심적으로 여유가 없어서	지불거부	179	30.03
② 환경문제는 교육이 아닌 정부정책 등 다른 방법을 통해 해결하는 것이 효과적이므로	지불거부	64	10.74
③ 공공기관 중심의 환경교육보다 다른 방식의 환경교육이 더 효과적이라고 생각해서	지불거부	57	9.56
④ 환경교육은 다른 이슈들만큼 중요하지 않으므로	지불거부	18	3.02
⑤ 미래세대보다 성인들에 대한 교육이 더 중요하기 때문에	지불거부	26	4.36
⑥ 이미 낸 세금으로 시행되어야 한다고 생각해서	지불저항	148	24.83
⑦ 이미 언론이나 인터넷 등을 통하여 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있어서	지불거부	14	2.35
⑧ 내가 납부한 돈이 정확히 환경교육을 위해 쓰일 것이라는 확신이 없어서	지불저항	90	15.1
합		596	100

<표 3-11> 지불 반대응답에 따른 표본(1) 응답수

구분	응답수
전체 표본	1,004
지불저항(protest bids)을 제외할 때	766
지불저항(protest bids)과 지불거부(zero bids)를 제외할 때	408

사적 공급방식도 동일하게 지불 반대응답을 구분하였다. 지불 반대의 이유는 <표 3-12>에서 확인할 수 있다. 사적 공급방식도 지불의사액을 추정하는 과정에서 지불거부와 지불저항을 응답을 0의 지불의사를 가진 것으로 간주하였다. 따라서 301명의 응답으로 지불의사액을 추정한 뒤, 0의 지불의사 비율(301/505)을 가중평균하여 최종 지불의사액을 도출하였다.

<표 3-12> 표본(2)의 지불 반대응답 이유

구분	지불거부 식별	응답	비율
① 자녀를 참여시키기에는 금전적으로나 심적으로 여유가 없어서	지불거부	21	10.29
② 환경문제는 교육이 아닌 정부정책 등 다른 방법을 통해 해결하는 것이 효과적이므로	지불거부	40	19.61
③ 교육기관 환경교육보다 다른 방식의 환경교육이 더 필요하다고 생각해서	지불거부	22	10.78
④ 환경교육은 다른 이슈들만큼 중요하지 않으므로	지불거부	23	11.27
⑤ 이미 낸 세금으로 시행되어야 한다고 생각해서	지불저항	74	36.27
⑥ 이미 언론이나 인터넷 등을 통하여 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있어서	지불거부	20	9.80
⑦ 환경교육이 내 자녀에게 실질적인 도움이 된다고 생각하지 않기에	지불거부	4	1.96
합		204	100

<표 3-13> 지불 반대응답에 따른 표본(2) 응답수

구분	응답수
전체 표본	505
지불저항(protest bids)을 제외할 때	431
지불저항(protest bids)과 지불거부(zero bids)를 제외할 때	301

다. 총 편익 확장과 공급방식에 따른 지불의사 비교

이 연구의 시사점은 공급방식에 따른 지불의사액을 추정하고, 그 결과를 활용하여 제시할 수 있다. 공적 공급방식의 경우, 우리나라를 대표하는 표본을 선정하여 조건부가치측정법을 적용하였다. 우리나라의 일반적인 환경교육이 공적 공급방식에 따라 진행되는 것을 고려하면 대표성을 가진 표본을 통해 추정한 지불의사액은 전체 모집단으로 확장될 수 있다(Yoo and Kwak, 2009). 이 연구에서는 가구를 기준으로 지불의사액을 추정한다. 따라서 우리나라 전체 가구수를 확인한 뒤, 가구당 연평균 지불의사액을 곱하여 연간 총 편익을 추정할 수 있다. 이는 환경교육이 만들어내는 사회적 편익을 의미한다. 총 편익 확장은 지불의사액을 추정하여 환경교육의 가치를 드러낸 뒤에 좀 더 일반적인 환경교육의 가치에 대한 소통을 가능하게 하는 장점이 있다(Arrow et al., 1993).

사적 공급방식은 공적 공급방식과 다르게 일반화된 결과를 위한 것이기보다는 그동안 간과되었던 사적 공급방식의 가능성을 탐색적으로 확인하는 데 의미가 있다. 이 목적에 따라 사적 공급방식과 공적 공급방식의 지불의사를 비교한다. 그동안 환경교육은 공적 공급방식을 위주로 소통되어왔다(이두곤, 2016). 환경교육 공급을 위한 주요한 주체는 공공부문이었던 것이다. 이러한 배경 아래 이 연구는 환경교육의 원활한 공급을 위해 사적 공급방식의 가능성을 확인하고자 하는바, 공급방식에 따른 지불의사를 비교한다. 연구에서 사용한 공급방식에 따른 각 조건을 비교하면 <표 3-14>와 같다. 이 연구의 맥락에서 각 공급방식은 운영주체, 지불수단, 수혜대상에 따라 구분되며 공급방식에 따른 차이는 이 세 가지 특성에 따른 차이로 해석될 수 있다. 공적 공급방식은 국가주도 모형으로 정부(환경부)가 공적자금을 활용하여 불특정 다수인 미래세대를 위한 교육을 진행하는 것으로 설정하였다. 사적 공급방식은 시장주도 모형으

로 사적영역의 교육기관이 수강료라는 사적자금을 활용하여 소비자에 해당하는 지불자의 자녀만을 교육하는 것으로 설정되었다.

<표 3-14> 공급방식에 따른 구분

구분	공적 공급방식	사적 공급방식
조건부상품	동일	
운영주체	정부(환경부)	교육기관
지불수단	기금	수강료
수혜대상	미래세대	내 자녀

조사된 설문자료를 토대로 지불의사를 비교하기 위하여 독립된 표본으로 구성된 두 표본 자료를 통합하였다. 그다음, 경향점수매칭(PSM, Propensity Score Matching)을 사용하여 가구의 특성과 제시금액을 보정한 뒤 공급방식에 따른 지불의사를 비교하였다.

각 공급방식에 따른 표본의 특성에는 차이가 있다. 공적 공급방식은 무작위 표집이 되었지만, 사적 공급방식은 편의 표집되었기 때문이다. 공급방식에 따른 두 표본은 이질집단인 것이다. 따라서 공급방식에 따른 지불의사를 비교할 때, 표본선택편의 문제가 발생할 수 있다. 공급방식에 따른 비교는 준실험 연구설계에 해당하여 표본의 특성이 체계적으로 다를 수 있는 것이다(정혜경, 2012). 이 연구에서는 표본선택편의로 인한 결과의 오류를 방지하기 위해 경향점수매칭을 사용하였다. 경향점수는 개인의 특성변수 X가 주어졌을 때, 해당그룹에 속할 확률로 정의하며 다음 식 ⑰과 같이 나타낼 수 있다(민인식·최필선, 2019).

$$\text{경향점수}(propensity\,score) = \Pr(T_i = 1|X_i) \quad \cdots\cdots ⑰$$

각 표본의 특성에 따라 공적 공급방식에 속할 확률을 계산한 뒤, 두 집단에서 경향점수가 유사한 표본을 연결하여 표본선택편의를 완화하는 것이다. 이 과정에서 공적 공급방식 그룹에 속하는 경향점수와 유사한 사적 공급방식 그룹을 연결하여 대응그룹(counterfactual)을 생성한다(민인식·최필선, 2019). 이로써 표본의 특성을 통제한 무선할당(random assignment)과 유사한 조건을 만들어 선택편의를 완화할 수 있다.

제 4 절 결과

1. 공적 공급방식의 지불의사액 추정

가. 표본의 특성과 응답의 분포

1) 표본의 특성

지불의사액 추정은 지불의사액의 대푯값을 도출하는 것으로 이루어진다. 대푯값을 도출하는 과정에서 인구통계학적 특성과 같은 공변량은 표본의 대표성에 따라 대푯값에 큰 영향을 주지 않는다(신영철, 2016). 그렇기 때문에 표본의 평균으로 도출하는 지불의사액 추정과정에서 공변량을 포함하지 않기도 한다(Cameron and Quiggin, 1994). 하지만 표본의 특성을 확인하고 기술통계분석 결과를 검토하는 것은 조사의 적절성과 추정의 타당성을 확인하기 위한 과정이 된다(장준경 외, 2012). 이에 따라 지불의사액을 추정하기 전 표본의 특성을 확인하고 기술통계분석을 통해 응답의 경향성을 확인하였다.

표본의 특성은 인구통계학적 특성인 성별, 연령대, 교육수준, 가구소득, 혼인여부, 가구 구성원수와 환경교육과 직접 관련된 인식 변수인 환경관심 변수를 확인하였다. 응답의 분포와 기술통계는 <표 3-15>와 <표 3-16>에서 확인할 수 있다.

<표 3-15> 특성별 응답 : 공적 공급방식

분류		표본 수(가구)	비율(%)
성별	남성	323	32.17
	여성	681	67.83
연령대	20대	221	22.01
	30대	421	41.93
	40대	243	24.20
	50대	91	9.06
	60대	28	2.79
교육수준	고졸 이하	201	20.02
	전문대졸 이상	803	79.98
연평균 가구소득 (단위 : 만원)	1,200	36	3.59
	1,200~2,400	48	4.78
	2,400~3,600	160	15.94
	3,600~4,800	213	21.22
	4,800~6,000	226	22.51
	6,000~7,200	135	13.45
	7,200~8,600	87	8.67
	8,600~1억원	51	5.08
	1억원 이상	48	4.78
혼인여부	미혼	463	46.12
	기혼	541	53.88
가구 구성원 수 (단위 : 명)	1	169	16.83
	2	178	17.73
	3	291	28.98
	4	306	30.48
	5	54	5.38
	6	6	0.6
환경관심 (5점 척도)	전혀 중요하지 않다	4	0.4
	별로 중요하지 않다	51	5.08
	보통	301	29.98
	약간 중요하다	470	46.81
	매우 중요하다	178	17.73

<표 3-16> 변수 처리와 기술통계 : 공적 공급방식

구 분	변수 처리	평균	표준편차
성별	· 여자 : 0 남자 : 1	0.32	0.47
연령대	· 응답자 나이	37.14	9.38
교육수준	· 고졸이하 : 0 · 전문대졸이상 : 1	0.80	0.40
연평균 가구소득	· 수입구간에 따라 구분 1~9	4.83	1.88
혼인여부	· 미혼 : 0 기혼 : 1	0.54	0.50
가구 구성원수	· 가구 구성원 수	2.92	1.19
환경관심	· 5점 척도	3.76	0.81
사례 수		1,004	

응답의 분포를 확인하면 남성보다 여성 응답의 비율이 높았다. 연령대는 30대에서 가장 많은 응답을 보였으며, 평균 연령은 37.14세로 나타났다. 교육수준은 고등학교 졸업을 기준으로 구분하였다. 약 80%가량의 응답자는 전문대졸 이상으로 나타났다. 지불의사에 직접 영향을 미치는 것으로 알려진 가구소득은 평균 4.83으로 확인되었다. 이를 구간으로 환산하면 약 4천만 원 후반에서 5천만 원 정도 수준으로 파악된다. 미혼과 기혼 응답은 절반 정도로 고르게 분포하였고, 가구 구성원은 평균 2.96명이었으며, 1인 가구의 분포도 17%가량 되었다. 마지막 환경관심 변수는 5점 척도로 측정하였다. 평균 3.76점으로 중간점수인 3점보다 높은 점수를 보여 보통 이상으로 환경에 관한 관심을 보이는 것으로 나타났다.

2) 특성별 응답의 분포

이 연구의 주요관심은 응답자의 지불의사이다. 응답자 지불의사의 분포를 제시금액과 표본의 특성에 따라 확인해보았다. 이 과정은 지불의사를 중심으로 특성의 분포를 확인하여 지불의사액 결과를 표본의 특성과의 관계 안에서 확인할 수 있도록 한다. 제시금액의 분포는 지불저항과 지불거부자를 제외한 표본(n=408)의 분포이다. 그 외에 가구 특성별 응답의 분포는 지불저항과 지불거부자를 모두 포함한 표본(n=1,004)의 분포로 정리하였다.

본조사에 사용된 제시금액은 1만 원/3만 원/5만 원이다. 세 가지 제시금액에 따른 응답의 분포는 <표 3-17>과 같다. '예' 응답을 기준으로 보았을 때, 제시금액이 높아짐에 따라 '예' 응답의 비율이 감소하는 것을 확인할 수 있다. 이 관계는 지불의사액 추정과정에서도 확인하겠지만, 가격과 수요의 관계를 보이는 것으로 응답자의 응답과 조건부상품 구성이 일반 경제학의 가정을 만족하고 있음을 보인다.

<표 3-17> 제시금액에 따른 응답분포 : 공적 공급방식

첫 번째 제시금액	예		아니요		합계	
	가구수	비율 (%)	가구수	비율 (%)	가구수	비율 (%)
10,000	115	82.73	24	17.27	139	100.0
30,000	76	73.08	28	26.92	104	100.0
50,000	65	39.39	100	60.61	165	100.0
합계	256	62.75	152	37.25	408	100.0

지불의사액 추정에는 단일경계 양분선택형 응답만을 사용하였다. 하지만 설문조사는 이중경계 양분선택형으로 진행하였다.[55] 따라서 1만 원/3만 원/5만 원 금액 이외에도 첫 번째 응답이 '예' 일 때 2배의 금액으로,

‘아니오’ 일 때 1/2배의 금액으로 두 번째 금액을 제시했다. 금액에 따른 지불 찬성률을 확인하면 <표 3-18>과 같다. 첫 번째 제시금액을 기준으로 ‘예’ 응답의 비율이 1만 원에서 82.72%, 3만 원에서도 73.08%를 보였다. 두 번째 제시금액 중 2~3만 원 사이 금액인 2만 원에서 47.83%, 2만 5천 원에서 52%의 지불 찬성률이 나타났다. 이와 같은 응답 비율을 고려했을 때 제시금액이 잠재적인 지불의사액에 따라 적절히 설정되었다는 것을 확인할 수 있다.

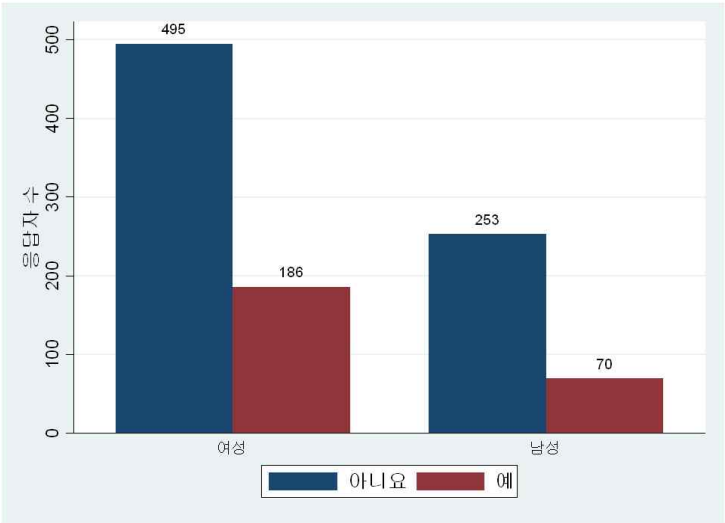
<표 3-18> 제시금액별 지불 찬성률 : 공적 공급방식

첫 번째 제시금액		두 번째 제시금액	
제시금액(원)	지불 찬성률(%)	제시금액(원)	지불 찬성률(%)
10,000	82.73	5,000	66.67
30,000	73.08	15,000	39.29
50,000	39.39	20,000	47.83
		25,000	52.00
		60,000	32.98
		100,000	23.08
사례 수			408

지불의사 응답과 표본의 특성을 함께 확인하여 특성에 따른 응답분포를 검토하였다. 성별에 따라서 지불의사는 여성에서 약간 더 높은 ‘예’ 응답이 나타났다([그림 3-2] 참조). 반면, 연령대별로 보았을 때, 지불의사응답에서 큰 차이를 보이지 않았다([그림 3-3] 참조). 전반적으로 1/4 정도의 ‘예’ 응답분포를 보였다. 교육수준에 따라서는 약간의 차이를 보였는데, 연령대의 결과와 비교했을 때는 전반적으로 응답의 비율은 유사하게 나타났다([그림 3-4] 참조). 반면, 가구소득별 응답은 소득 구간이

55) 이중경계 양분선택형을 활용하여 추정한 지불의사액은 <부록 3>에서 확인할 수 있다.

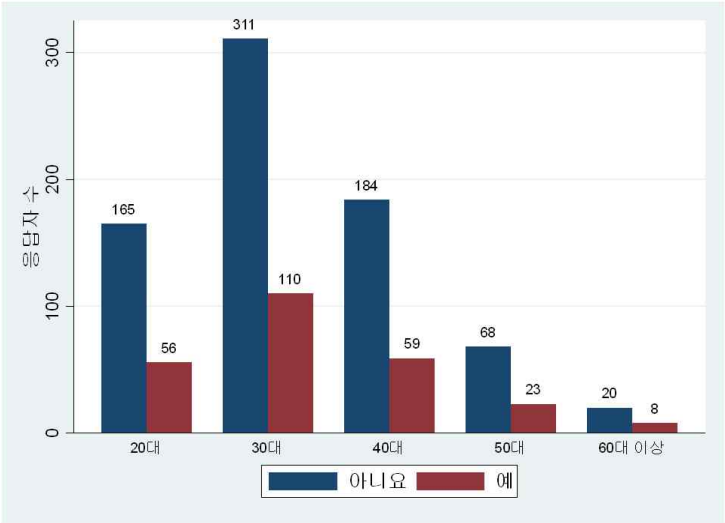
높아짐에 따라 '예' 응답의 비율이 점차 높아지는 것을 확인할 수 있었다([그림 3-5] 참조). 혼인여부에 따른 응답 역시 연령대, 교육수준별 차이와 유사한 비율의 응답으로 확인되었다([그림 3-6] 참조). 가구원수별 응답분포는 자녀가 포함될 것으로 예상할 수 있는 세 명 이상에서 '예' 응답이 높아졌다. 하지만 가구원 수가 다섯 명에서 여섯 명으로 올라갈 때는 다시 낮아지는 응답을 보였다([그림 3-7] 참조). 마지막 환경 관련 인식 변수인 환경관심도에 따라서는 관심도가 높아짐에 따라 '예' 응답이 비율이 높아졌다([그림 3-8] 참조).



단위 : 비율(%)

구분	여성	남성
아니오	72.7	78.3
예	27.3	21.7

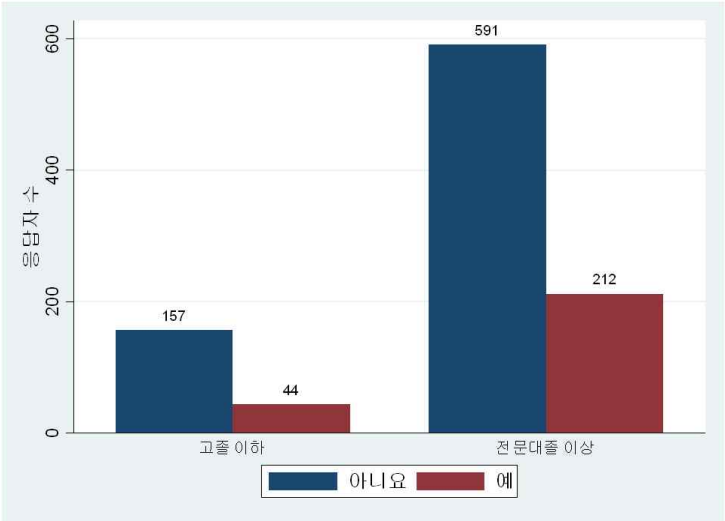
[그림 3-2] 성별 응답분포(공적)



단위 : 비율(%)

구분	20대	30대	40대	50대	60대 이상
아니요	74.7	73.9	75.7	74.7	71.4
예	25.3	26.1	24.3	25.3	28.6

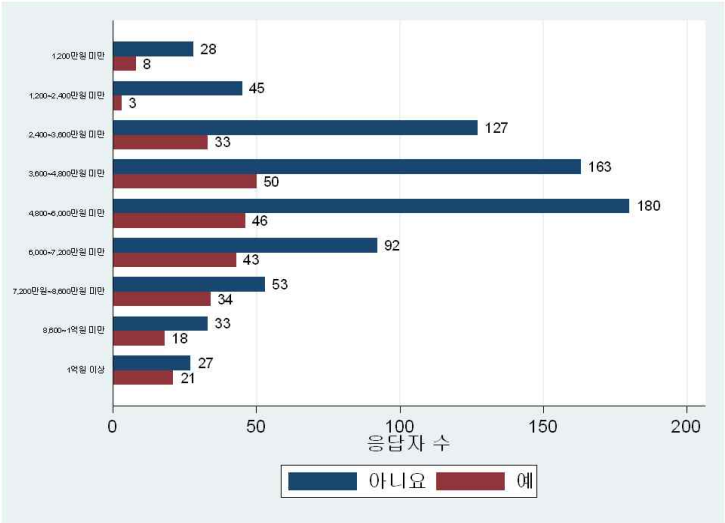
[그림 3-3] 연령대별 응답분포(공적)



단위 : 비율(%)

구분	고졸 이하	전문대졸 이상
아니오	78.1	73.6
예	21.9	26.4

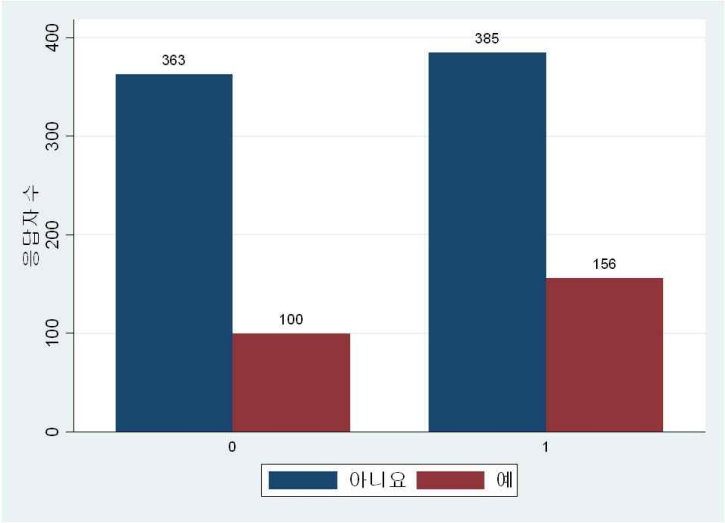
[그림 3-4] 교육수준별 응답분포(공적)



단위 : 비율(%)

구분	1구간	2구간	3구간	4구간	5구간	6구간	7구간	8구간	9구간
아니오	77.8	93.8	79.4	76.5	79.6	68.1	60.9	64.7	56.3
예	22.2	6.3	20.6	23.5	20.4	31.9	39.1	35.3	43.8

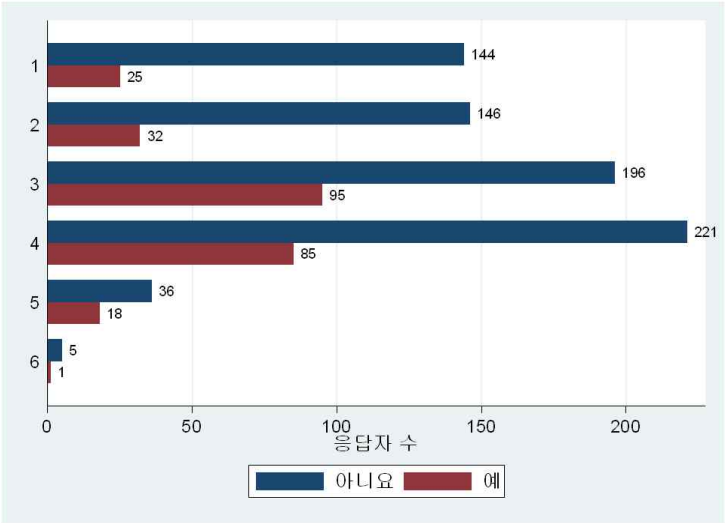
[그림 3-5] 가구소득별 응답분포(공적)



단위 : 비율(%)

구분	미혼	기혼
아니오	78.4	71.2
예	21.6	28.8

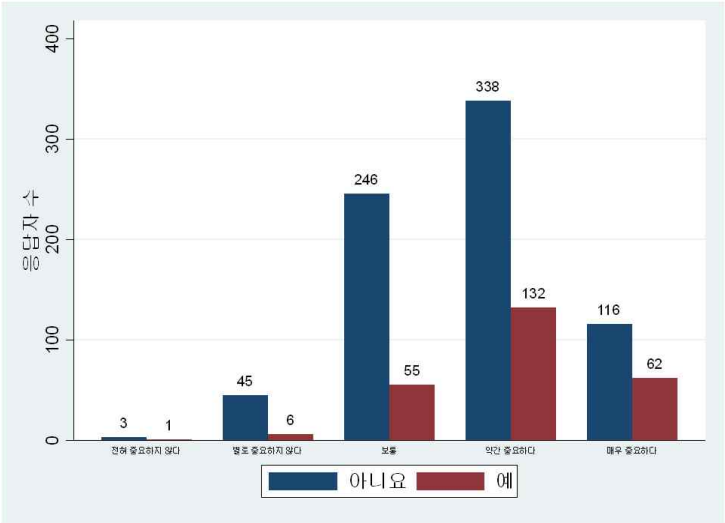
[그림 3-6] 혼인여부별 응답분포(공적)



단위 : 비율(%)

구분	1명	2명	3명	4명	5명	6명
아니오	85.2	82.0	67.4	72.2	66.7	83.3
예	14.8	18.0	32.6	27.8	33.3	16.7

[그림 3-7] 가구원수별 응답분포(공적)



단위 : 비율(%)

구분	전혀 안중요	안중요	보통	중요	매우 중요
아니오	75.0	88.2	81.7	71.9	65.2
예	25.0	11.8	18.3	28.1	34.8

[그림 3-8] 환경관심도별 응답분포(공적)

나. 지불의사액 추정[56]

지불의사액 추정은 오차항에 대한 정규분포 가정에 따라 Probit모델로 추정하였다. 선형지불의사모형에 따라 추정결과를 도출하였으며, 제시금액만을 포함한 모형(1)과 관련 변수를 추가한 모형(2)를 구분하였다. 표본의 대표성에 따라 평균 지불의사액을 추정하는 과정에서 공변량은 추가하지 않고 지불의사액을 계산하기도 한다(Carmeron and Quiggin, 1994). 공변량의 추가 여부에 따라 지불의사액은 많은 차이를 보이지 않기 때문이다(신영철, 2016; 장준경 외, 2012). 따라서 분석결과는 지불의사액의 대푯값 산정을 위한 모형(1)과 모형의 타당성 확인 및 관련 변수의 관계 탐색을 위한 모형(2)로 구분하였다. <표 3-19>의 추정결과는 지불거부자와 저항응답자를 제외한 표본(n=408)으로 추정한 결과이다. 추정결과를 토대로 지불의사액은 지불거부자와 저항응답자를 0의 지불의사를 가진 것으로 간주한 뒤, 가중평균하여 계산하였다.

56) 본문에서 제시하지 않은 연구 과정의 지불의사액 추정결과는 <부록 3>에서 확인할 수 있다. 본문에서 제시한 연구결과는 선행연구와 이론적 논의를 바탕으로 제시한 대푯값으로 이해할 수 있다.

<표 3-19> 추정결과 : 공적 공급방식

구 분	모형(1)		모형(2)	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
제시금액	-3.13e-05***	4.01e-06	-3.13e-05***	4.04e-06
상수	1.352***	0.151	0.811*	0.452
성별			0.107	0.155
연령대			-0.038	0.081
교육수준			0.021	0.186
연평균 가구소득			0.070*	0.042
혼인여부			-0.064	0.172
가구 구성원수			0.032	0.073
환경관심			0.042	0.095
N	408		408	

*<.1 **<.05 ***<.01

모형(1)에 따라 결과를 볼 때, 제시금액은 지불의사에 유의한 부(-)의 영향을 주었다. 앞서 기술통계에서 살펴본 것과 같이 제시금액이 올라갈수록 '예' 응답이 낮아졌는데, 일반 경제학의 가정에 부합하는 추정결과임을 알 수 있다. 지불의사액 대푯값은 모형(1)로 추정이 가능하지만, 추가 확인을 위해 모형(2)의 결과를 함께 제시하였다. 모형(2)에서는 인구통계학적 특성과 환경관심변수를 포함한 결과를 추정하였다. 제시금액에서는 모형(1)과 동일하게 유의한 부(-)의 영향을 주었으며, 추정계수는 모형(1)과 비교할 때 차이가 없었다. 그 외의 변수를 확인했을 때, 가구수입은 지불의사에 정(+)의 영향을 주었으며, 다른 변수들은 영향을 주지 않았다.[57]

추정결과를 토대로 지불의사액을 계산하면 <표 3-20>과 같다. 지불의

57) 여기서 모형(2)의 지불의사와 공변량의 관계는 지불거부자와 저항응답자의 표본이 제외되어있는 점을 고려하여 해석해야 한다.

사액은 모형(1)의 경우 제시금액과 상수항을 이용하여 계산한 것이며, 모형(2)의 경우 관련 변수의 계수를 포함하여 계산하였다. 변수와의 관계에서 계산된 지불의사액에 0의 지불의사비율을 가중평균하여 도출한 지불의사액은 가구당 모형(1)에서 평균 17,575원/1년이며, 모형(2)에서 17,255원/1년이었다. 선행연구에서 제시한 것과 같이 공변량의 포함여부에 따라 지불의사액에는 큰 차이가 없었다. 추정과 계산의 목적에 따라 이 연구에서는 한 가구당 연평균 지불의사액을 모형(1)에 기초하여 17,575원으로 제시하고자 한다. 이 결과는 한 가구가 1년에 17,575원을 환경교육에 지불할 의사가 있음을 보여준다.

<표 3-20> 가구당 지불의사액 계산 : 공적 공급방식

구 분	모형(1)	모형(2)
평균 지불의사액(원/1년)	17,575.44	17,255.02
95% 신뢰구간	15,619.51~19,531.37	15,223.04~19,287.01

다. 총 편익 확장

전국 표본 설문조사를 통해 추정하고 계산한 지불의사액은 전체 모집단으로 편익을 확장할 수 있도록 한다(Yoo and Kwak, 2009). 총 편익을 계산하는 것은 지불의사액 추정결과를 좀 더 일반적으로 소통할 수 있게 한다(Arrow et al., 1993). 모형(1)의 결과에 따라 계산한 연평균 지불의사액을 전국 총가구에 확장하는 것이다. 총 편익 확장을 위해 전국 총가구 수를 통계청(2019) 인구총조사에서 확인하였다. 2019년 기준 우리나라의 총가구 수는 약 2,089만 가구로 나타났다. 연구에서 추정한 가구당 연평균 지불의사액을 전국 총가구 수에 곱하여 연간 총 편익을 추정하였다. 계산된 연간 총 편익은 약 3,671억 원으로 계산되었다.

<표 3-21> 연간 총 편익

가구당 연평균 지불의사액	전국 총가구 수	연간 총 편익
17,575.44원[1]	20,891,348가구[2]	367,174,633,293원

[1] 가구당 연평균 지불의사액은 모형(1) 값을 적용
[2] 통계청(2019). 「인구총조사」, 가구 수 통계 사용

2. 사적 공급방식의 지불의사액 추정

가. 표본의 특성과 응답의 분포

1) 표본의 특성

사적 공급방식은 선택표본을 사용하여 지불의사를 추정한다. 이 연구 맥락에서 사적 공급방식을 통한 환경교육의 잠재적인 수요자는 초, 중등 학습자 자녀를 둔 부모이기 때문이다. 따라서 공적 공급방식이 전국을 모집단으로 표본의 대표성을 확보해야 하는 것과는 달리 사적 공급방식은 잠재적인 수요자를 표본으로 확보하는 것을 목표로 하였다. 앞서 언급한 바와 같이 지불의사액의 대푯값은 공변량의 영향을 크게 받지 않는다(신영철, 2016; 장준경 외, 2012; Cameron and Quiggin, 1994). 하지만 표본의 특성을 확인하는 것은 추정결과의 이해를 돕기 때문에 <표 3-22>와 <표 3-23>에 따라서 주요한 인구통계학적 특성을 확인하였다.

<표 3-22> 특성별 응답 : 사적 공급방식

분류		표본 수(가구)	비율(%)
성별	남성	120	23.76
	여성	385	76.24
연령대	20대	30	5.94
	30대	254	50.3
	40대	182	36.04
	50대	37	7.33
	60대	2	0.4
교육수준	고졸 이하	57	11.29
	전문대졸 이상	448	88.71
연평균 가구소득 (단위 : 만원)	1,200	0	0.00
	1,200~2,400	6	1.19
	2,400~3,600	37	7.33
	3,600~4,800	84	16.63
	4,800~6,000	122	24.16
	6,000~7,200	116	22.97
	7,200~8,600	73	14.46
	8,600~1억원	40	7.92
	1억원 이상	27	5.35
혼인여부	미혼	11	2.18
	기혼	494	97.82
가구 구성원 수 (단위 : 명)	2	7	1.39
	3	292	57.82
	4	163	32.28
	5	38	7.52
	6	4	0.79
	8	1	0.2
환경관심 (5점 척도)	전혀 중요하지 않다	3	0.59
	별로 중요하지 않다	12	2.38
	보통	141	27.92
	약간 중요하다	237	46.93
	매우 중요하다	112	22.18

<표 3-23> 변수 처리와 기술통계 : 사적 공급방식

구 분	변수 처리	평균	표준편차
성별	· 여자 : 0 남자 : 1	0.24	0.43
연령대	· 응답자 나이	38.74	6.64
교육수준	· 고졸이하 : 0 · 전문대졸이상 : 1	0.89	0.32
연평균 가구소득	· 수입구간에 따라 구분 1~9	5.62	1.60
혼인여부	· 미혼 : 0 기혼 : 1	0.98	0.15
가구 구성원수	· 가구 구성원 수	3.49	0.72
환경관심	· 5점 척도	3.88	0.80
사례 수		505	

성별 응답분포는 여성의 응답 비율이 높았다. 연령대는 30대와 40대가 전체 응답의 80%가량을 차지했다. 응답자의 약 89%가 전문대졸 이상의 교육수준을 보였으며, 연평균 가구소득은 5.62로 나타났다. 이 구간을 환산하면 가구 수입은 약 5천만 원~6천만 원 중반에 해당한다. 약 98%가 기혼이었는데, 이는 자녀가 있는 선택표본임에 따른 것으로 볼 수 있다. 가구 구성원 수는 2~8명으로 분포했으며, 3~4명으로 구성된 비율이 약 90%였다. 마지막 환경관심은 5점 척도 기준으로 3.88점을 나타내어 중간 점수인 3점을 웃돌아 보통 이상의 관심을 보이는 것을 알 수 있었다.

2) 특성별 응답의 분포

조건부가치측정법의 주요 결과인 지불의사액의 대푯값은 공변량의 영향을 크게 받지 않는다(신영철, 2016; 장준경 외, 2012; Cameron and Quiggin, 1994). 따라서 제시금액에 따른 지불의사에 주요한 관심을 둔다. 사적 공급방식의 제시금액에 따른 지불의사 응답분포는 지불저항과 지불거부자를 제외한 표본(n=301)의 분포를 확인하였다. 인구통계학적 특성과 연결한 지불의사 응답분포는 전체 표본(n=505)를 기준으로 확인했다.

사전조사 결과에 따라 선정한 제시금액은 3만 원/5만 원/7만 원이었다. 첫 번째 제시금액에 따른 '예' 응답의 비율은 <표 3-24>에 정리하였다. 3만 원을 제시하였을 때, 응답자의 82.54%가 지불의사를 밝혔으며, 5만 원에서도 68.69%로 높은 비율이 지불의사가 있는 것으로 나타났다. 제시금액이 커질수록 '예' 응답 비율이 감소하는데, 가격과 수요의 일반적인 관계를 나타내고 있어서 조사가 적절하게 진행된 것을 확인할 수 있다.

<표 3-24> 제시금액에 따른 응답분포 : 사적 공급방식

첫 번째 제시금액	예		아니요		합계	
	가구수	비율 (%)	가구수	비율 (%)	가구수	비율 (%)
30,000	104	82.54	22	17.46	126	100.0
50,000	68	68.69	31	31.31	99	100.0
70,000	37	48.68	39	51.32	76	100.0
합계	209	69.44	92	30.56	301	100.0

사적 공급방식에서도 단일경계 양분선택형 응답만을 사용하여 지불의

사액을 추정하였다. 하지만 이중경계 양분선택형의 응답을 확인하는 것으로 제시금액에 따라 적절한 응답을 나타내고 있는지 추가로 확인하였다.[58] 첫 번째 제시금액의 응답에 따라 두 번째 금액을 제시하였다. 두 번째 제시금액 중 1만 5천 원과 2만 5천 원에서 약 70% 가까이 지불 찬성률이 나타났고, 3만 5천 원에서도 50% 이상의 찬성률을 보였다. 이보다 더 큰 금액에서는 찬성률이 감소하였는데, 제시금액 크기에 따라 찬성률의 변동이 적절하게 나타난 것으로 보아 제시금액이 적절하게 제시된 것을 사후적으로 확인할 수 있었다.

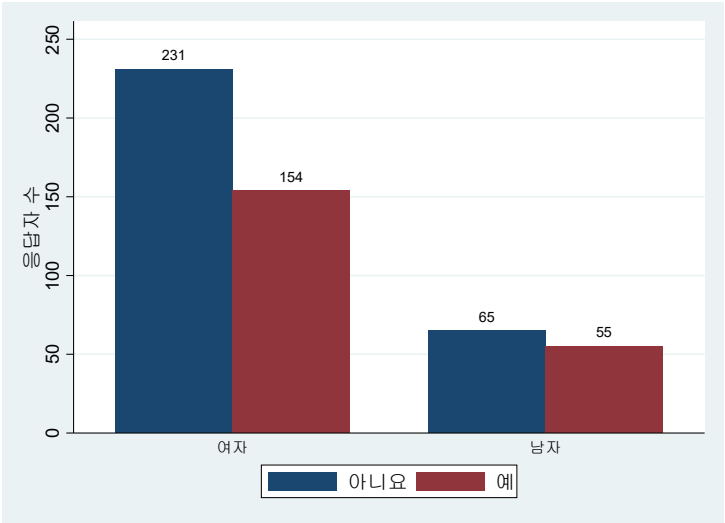
<표 3-25> 제시금액별 지불 찬성률 : 사적 공급방식

첫 번째 제시금액		두 번째 제시금액	
제시금액(원)	지불 찬성률(%)	제시금액(원)	지불 찬성률(%)
30,000	82.54	15,000	68.18
50,000	68.69	25,000	70.97
70,000	48.68	35,000	51.28
		60,000	32.69
		100,000	26.47
		140,000	24.32
사례 수			301

지불의사 응답과 표본의 특성을 함께 확인하여 특성에 따른 응답분포를 검토하였다. 성별에 따라서 지불의사는 여성에서 약간 더 높은 '예' 응답이 나타났다([그림 3-9] 참조). 연령대별로 보았을 때, 지불의사응답은 30대와 40대에서 유사하게 나타났으며, 50대에서는 '예' 응답비율이 더 높게 나타났다([그림 3-10] 참조). 교육수준에 따라서는 거의 차이가 없었다([그림 3-11] 참조). 가구소득별 응답은 소득 구간이 높아짐에 따

58) 이중경계 양분선택형을 활용하여 추정한 지불의사액은 <부록 3>에서 확인할 수 있다.

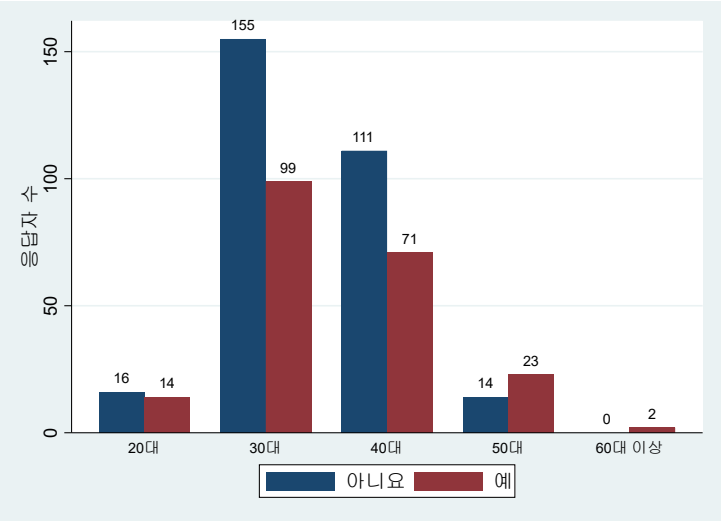
라 '예' 응답의 비율이 높아지는 경향을 확인할 수 있었다([그림 3-12] 참조). 혼인여부에 따른 응답은 선택표본이 가진 특성으로 인하여 비교하는 데 한계가 있었다([그림 3-13] 참조). 가구원수별 응답분포는 3명~5명 사이에서 증가하는 경향을 보였다([그림 3-14] 참조). 마지막 환경 관련 인식 변수인 환경관심도에 따라서는 관심도가 높아짐에 따라 '예' 응답이 비율이 높아졌다([그림 3-15] 참조).



단위 : 비율(%)

구분	여성	남성
아니오	60.00	54.17
예	40.00	45.83

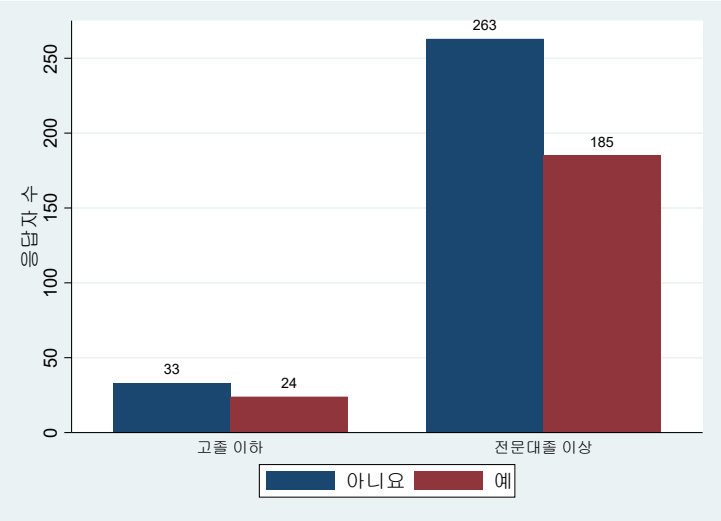
[그림 3-9] 성별 응답분포(사적)



단위 : 비율(%)

구분	20대	30대	40대	50대	60대 이상
아니오	53.33	61.02	60.99	37.84	0.00
예	46.67	38.98	39.01	62.16	100.00

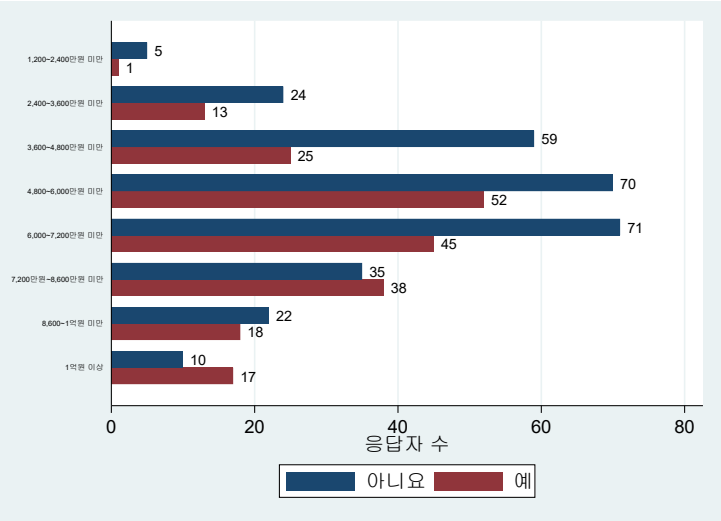
[그림 3-10] 연령대별 응답분포(사적)



단위 : 비율(%)

구분	고졸 이하	전문대졸 이상
아니오	57.89	58.71
예	42.11	41.29

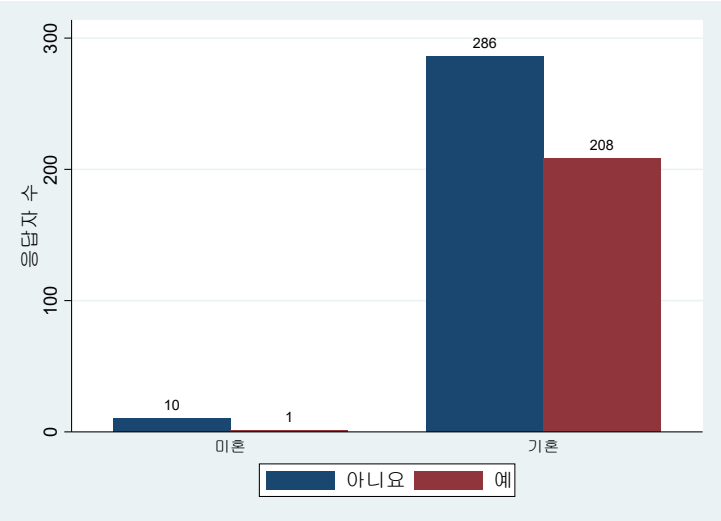
[그림 3-11] 교육수준별 응답분포(사적)



단위 : 비율(%)

구분	1구간	2구간	3구간	4구간	5구간	6구간	7구간	8구간	9구간
아니오	0.00	83.33	64.86	70.24	57.38	61.21	47.95	55.00	37.04
예	0.00	16.67	35.14	29.76	42.62	38.79	52.05	45.00	62.96

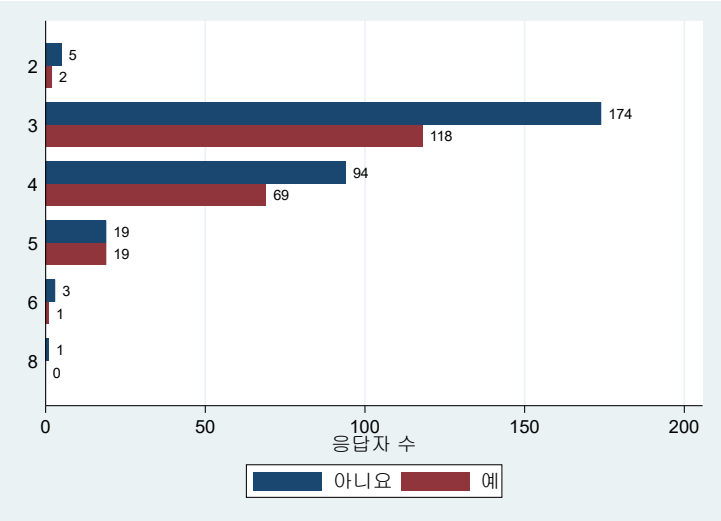
[그림 3-12] 가구소득별 응답분포(사적)



단위 : 비율(%)

구분	미혼	기혼
아니오	90.91	57.89
예	9.09	42.11

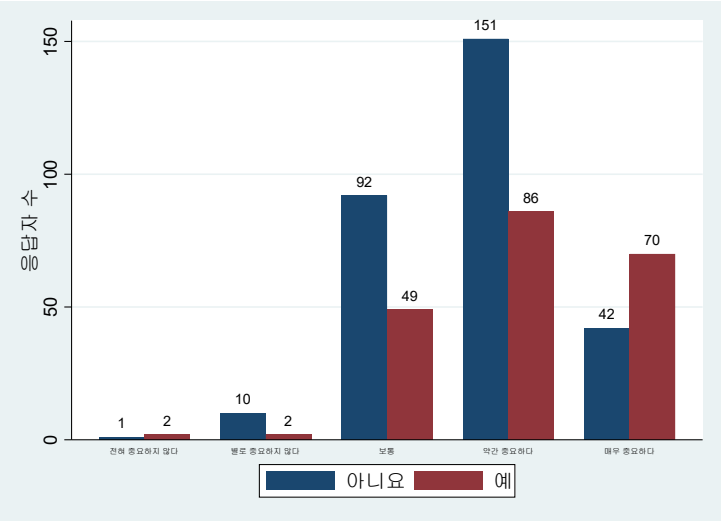
[그림 3-13] 혼인여부별 응답분포(사적)



단위 : 비율(%)

구분	2명	3명	4명	5명	6명	8명
아니오	71.43	59.59	57.67	50.00	75.00	100.00
예	28.57	40.41	42.33	50.00	25.00	0.00

[그림 3-14] 가구원수별 응답분포(사적)



단위 : 비율(%)

구분	전혀 안중요	안중요	보통	중요	매우 중요
아니오	33.33	83.33	65.25	63.71	37.50
예	66.67	16.67	34.75	36.29	62.50

[그림 3-15] 환경관심도별 응답분포(사적)

나. 지불의사액 추정[59]

지불의사액은 Probit모델로 추정하였다. 공적 공급방식의 추정과 동일하게 제시금액만을 포함한 모형(3)과 관련 변수를 추가한 모형(4)로 구분하였다. 지불의사액의 대푯값에 관심을 두기 때문에 모형(3)을 기준으로 하였으며, 관련변수의 관계를 확인하기 위해 모형(4)를 추가로 확인했다. <표 3-26>의 추정결과는 지불거부자와 저항응답자를 제외한 표본(n=301)으로 추정한 결과이다. 추정결과를 토대로 지불의사액은 지불거부자와 저항응답자를 0의 지불의사를 가진 것으로 간주한 뒤, 가중평균하여 계산하였다.

모형(3)의 결과는 앞서 응답의 분포를 확인한 것과 같이 제시금액은 지불의사에 유의한 부(-)의 영향을 주었다. 이 결과는 모형(4)에서도 동일하게 나타났다. 인구통계학적 특성 중 연령대는 지불의사의 유의한 정적(+) 영향을 주고 있었다. 모형(2)에서는 상수항이 유의하지 않았는데, 따라서 <표 3-26>에서 계산한 지불의사액은 비교를 위해서만 확인하였다.

59) 공적 공급방식과 동일하게 본문에서 제시하지 않은 추가 추정결과는 <부록 3>에서 확인할 수 있다.

<표 3-26> 추정결과 : 사적 공급방식

구 분	모형(3)		모형(4)	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
제시금액	-2.42e-05***	4.87e-06	-2.6e-05***	5.05e-06
상수	1.673***	0.250	0.875	1.082
성별			-0.115	0.183
연령대			0.253**	0.110
교육수준			0.268	0.253
연평균 가구소득			-0.022	0.049
혼인여부			0.499	0.860
가구 구성원수			-0.134	0.121
환경관심			0.045	0.103
N	301		301	

*<.1 **<.05 ***<.01

추정결과를 활용하여 계산한 지불의사액의 대푯값과 신뢰구간은 <표 3-27>과 같다. 모형(3)에 따른 지불의사액은 가구당 연평균 41,247원으로 나타났다. 공변량을 포함한 모형(4)와 비교했을 때, 약 700원 정도의 차이를 보여서 선행연구에서 언급한 것과 같이 공변량은 지불의사액에 큰 영향을 주지 않았다. 이 연구에서 제시하는 사적 공급방식의 지불의사액 대푯값은 41,247원이며, 사적 공급방식으로 제공되는 환경교육에 자녀가 있는 가구는 연평균 41,247원의 지불의사가 있는 것으로 확인할 수 있다.

<표 3-27> 가구당 지불의사액 계산 : 사적 공급방식

구 분	모형(3)	모형(4)
평균 지불의사액(원/1년)	41,246.83	40,518.07
95% 신뢰구간	35,154.75~47,338.91	34,941.27~46,094.87

다. 공급방식에 따른 지불의사

사적 공급방식을 다루는 시도는 탐색적 연구로 환경교육 공급방식에 대한 시사점을 제시할 수 있다. 공적 공급방식에서 총 편익을 확장하여 우리나라 시민들의 편익을 확인했다면, 사적 공급방식은 공적 공급방식과 지불의사(선호)에 대한 비교를 진행하였다. 공급방식에 따른 설문의 조건과 결과를 비교하면 <표 3-28>과 같다. 조건부상품은 동일하며, 운영주체와 지불수단, 수혜대상, 제시금액, 표본에서 두 가지 공급방식에는 차이가 있었다. 지불수단과 수혜대상 그리고 표본은 각각의 공급방식의 특성을 설문조사에서 반영하기 위해 설정되었다. 제시금액은 각각의 사전조사의 지불의사액 분포에 따라 설정하였고, 두 가지 방식을 비교하기 위하여 3만 원/5만 원의 제시금액은 중복되도록 구성하였다. 조사결과에 따라 나타난 지불 반대율과 지불의사액 대푯값도 함께 비교하였다. 사적 공급방식은 공적공급 방식과 비교하여 지불 반대율에서 약 19%가량 차이를 보였다. 가구당 지불의사액에서는 사적 공급방식의 지불의사액이 공적 공급방식보다 2배 이상 높게 나타났다.

<표 3-28> 공급방식에 따른 비교

구분	공적 공급방식	사적 공급방식
조건부상품	동일	
운영주체	정부(환경부)	교육기관
지불수단	기금	수강료
수혜대상	미래세대	내 자녀
제시금액	1만 원/3만 원/5만 원	3만 원/5만 원/7만 원
표본	무작위 표집	편의 표집
지불 반대율[1]	59.36% (596명/1,004명)	40.40% (204명/505명)
가구당 지불의사액	17,575원/1년	41,247원/1년

[1] 지불거부 응답과와 지불저항 응답을 합친 비율로 표기하였다.

공급방식에 따른 지불의사를 비교하기 위하여 두 가지 독립된 표본을 하나의 표본으로 만들었다. 그리고 공급방식을 새로운 가변수(dummy variable)로 설정하여 모형에 추가했다. 공적 공급방식은 0으로 표현했으며, 사적 공급방식은 1로 표현했다. 경향점수매칭 방법을 사용하여 공급방식에 따라 나타날 수 있는 가구의 특성과 제시금액을 보정하였다.

매칭 전과 후 공급방식에 따른 두 가지 집단 특성의 평균 차이는 <표 3-29>와 같다. 매칭 전에는 각 특성의 평균값에서 유의한 차이를 보였지만, 매칭 후에서는 특성 차이가 보정된 것을 확인할 수 있다. 공급방식의 비교를 위하여 사용한 표본은 매칭 전에 1,509명이었으며, 매칭 후 666명으로 감소하였다.

<표 3-29> 경향점수 매칭 전후 집단간 특성의 평균 차이

구 분	매칭 전			매칭 후		
	공적	사적	t	공적	사적	t
제시금액	31,000	50,000	-1.9e+04***	40,319	39,913	0.490
성별	0.322	0.238	0.084***	0.275	0.229	1.400
연령대	2.287	2.459	-0.173***	2.487	2.507	-0.340
교육수준	0.800	0.887	-0.087***	0.849	0.890	-1.580
연평균 가구소득	4.834	5.622	-0.788***	5.615	5.475	1.100
혼인여부	0.539	0.978	-0.439***	0.968	0.983	-1.230
가구 구성원수	2.916	3.493	-0.577***	3.487	3.397	1.600
환경관심	3.764	3.877	-0.113**	3.936	3.971	-0.580

*<.1 **<.05 ***<.01

공급방식에 따른 지불의사를 엄밀하게 비교하기 위하여 경향점수매칭을 사용한 표본과 기존의 표본을 사용한 분석모형을 함께 제시하였다(<표 3-30> 참조). 지불의사액 추정과정에서 사용한 설명변수를 동일하게 사용하였다. 공급방식에 따른 지불의사를 확인하였을 때, 기존의 표본을 사용한 결과와 경향점수로 표본선택편의 문제를 보정한 결과에서 동일하게 공급방식은 지불의사에 유의한 정적(+) 영향을 주는 것으로 나타났다. 다시 말해, 사적 공급방식에서 공적 공급방식보다 지불의사가 높게 나타난 것이다. 영향의 크기를 확인하기 위하여 각 모형의 한계효과를 추가로 확인하였다(<표 3-31> 참조). Probit 모형에서 가변수의 한계효과는 다른 공변량을 평균값으로 고정했을 때의 값이다. 기존 표본을 사용했을 때는 사적 공급방식에서 공적 공급방식보다 약 21.8%가량 지불의사가 높아졌으며, 선택편의를 보정한 결과에서는 약 22.3%가량 지불의사가 높아지는 것을 확인할 수 있었다. 이 결과로 동일한 프로그램이 동일한 조건의 표본에 주어졌을 때, 공적 공급방식보다 사적 공급방식을 통계적으로 유의하게 더 많이 선호하는 것을 알 수 있다.

<표 3-30> 공급방식에 따른 지불의사 비교

구 분	Probit		PSM+Probit	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
제시금액	-1.9E-05***	2.14E-06	-2.4E-05***	3.94E-06
공급방식	0.638***	0.092	0.683***	0.156
성별	0.002	0.080	-0.183	0.143
연령대	-0.054	0.044	0.031	0.083
교육수준	0.039	0.100	0.085	0.186
연평균 가구소득	0.093***	0.021	0.119***	0.040
혼인여부	0.108	0.104	0.947*	0.514
가구 구성원수	0.063	0.038	-0.010	0.078
환경관심	0.266***	0.046	0.180**	0.082
상수	-1.743***	0.233	-2.110***	0.709
N	1,509		666	

*<.1 **<.05 ***<.01

<표 3-31> 공급방식에 따른 지불의사 한계효과 비교

구 분	Probit		PSM+Probit	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
제시금액	-6.33E-06***	7.28E-07	-7.86E-06***	1.22E-06
공급방식	0.218***	0.031	0.223***	0.045
성별	0.001	0.027	-0.060	0.047
연령대	-0.019	0.015	0.010	0.027
교육수준	0.013	0.034	0.028	0.061
연평균 가구소득	0.032***	0.007	0.039***	0.013
혼인여부	0.037	0.035	0.309*	0.168
가구 구성원수	0.021	0.013	-0.003	0.026
환경관심	0.091***	0.016	0.059**	0.027
N	1,509		666	

*<.1 **<.05 ***<.01

제 5 절 소결

이 연구는 환경교육의 특성을 반영하여 환경교육의 경제적 가치를 추정하기 위해 진행되었다. 구체적으로 다음 두 가지 연구질문을 해결하기 위해 연구를 진행하였다. 첫째, 우리 사회구성원들은 환경교육에 어느 정도의 경제적 가치를 부여하는가? 둘째, 공급방식에 따라 환경교육의 가치는 차별적인가? 차이가 있다면 어떤 시사점을 주는가? 이를 위해 첫째로, 우리 사회구성원들이 가지는 환경교육에 대한 가치를 추정하고자 하였으며, 둘째로, 공급방식에 따라 지불의사를 확인하고 비교하였다.

환경교육에 대한 가치추정을 위해 경제학의 관점에서 총 경제적 가치의 의미와 구분된 가치를 이론적으로 탐색하였다. 총 경제적 가치의 범위에는 사용가치와 비사용가치가 포함되었다. 하지만 총 경제적 가치는 부여된 가치(assigned values)에 해당하는 것으로 본질적 가치(held values)와 구분되는 것을 확인하였다. 경제적 가치 구분에 따라 이 연구의 관심인 환경교육의 특성을 검토하였다. 환경교육은 공공재로의 특성이 있는데, 엄밀하게는 준공공재에 해당했다. 환경교육에서 주요하게 다루어지는 성과는 직접적인 환경영향뿐 아니라 지식, 정서 등의 교육적 사용가치로도 해석할 수 있었다. 환경을 주제로 교육이 이루어지면서 환경 및 교육과 관련한 비사용가치도 존재하는 것을 확인했다. 환경교육은 주로 공적 공급방식에 따라 제공되지만, 사적 공급방식의 가능성도 가지고 있었다. 이 연구에서는 전형적인 환경교육의 공급방식과 새로운 가능성을 가진 사적 공급방식을 구분하였고, 이러한 특성을 반영하여 가치를 평가하는 방법은 비시장재 가치평가 영역에서 찾았다. 비시장재의 가치를 평가하는 방법 중 시장가격으로 가치를 추정하기 어려운 경우 진술선호 방식이 주로 사용되었다. 그중 상품의 전반적인 특성에 따라 가치를 추정하는 조건부가치측정법은 가장 널리 활용되는 방법이었다. 이 연구

역시 조건부가치측정법에 따라 연구를 설계하고 지불의사액을 추정하였다.

조건부가치측정법은 많은 연구를 통해 정형화된 절차에 따른다. 이 연구도 절차와 지침에 따라 연구를 설계하고 환경교육이라는 특성에 맞게 해석 및 적용하였다. 가장 주요하게는 조건부상품으로 환경교육의 사례 중 대표할 수 있는 사업인 '푸름이 이동환경교실'을 선정한 점이 있다. 선정된 상품을 대표적인 특성에 따라 자세하게 설명하였으며, 이에 따른 가상상황을 설정하여 지불의사를 유도하는 질문을 구성했다. 전문설문업체를 통하여 모집단을 대표하는 표본을 선정하고 설문을 진행하여 지불의사액을 도출하였다. 일반적인 환경교육에 해당하는 공적 공급방식 환경교육의 지불의사액은 가구당 1년을 기준으로 17,575원으로 추정되었다. 이 결과를 모집단의 편익으로 확장하면 연간 약 3,671억 원의 사회적 편익이 발생하는 것으로 추정할 수 있었다. 사적 공급방식의 가구당 1년 기준 지불의사액은 41,247원이었다. 두 가지 공급방식을 비교했을 때, 사적 공급방식에서 공적 공급방식보다 22.3%가량 더 높은 지불의사가 나타났다.

첫 번째 연구질문은 다음 결과에 따라 답할 수 있다. 환경교육에 대한 가치를 추정한 결과는 가구당 연간 17,575원의 지불의사액과 연간 총 편익인 약 3,671억 원으로 요약된다. 이 결과는 조건부상품으로 설정한 '푸름이 이동환경교실'과 같은 환경교육이 우리나라에서 미래세대를 대상으로 보편적으로 시행될 때 우리나라 가구에서는 연평균 17,575원의 지불의사를 가짐을 의미한다. 또한, 그 시행으로 인한 연간 사회적 편익은 3,671억 원으로 추정되었다. 국가 수준에서 환경교육으로 발생하는 총 편익을 추정한 연구가 없기 때문에 직접적인 비교를 하기는 어려우나, 절대적인 수치를 토대로 해석하면 환경교육으로 인한 편익은 우리 사회에서 상당한 정도로 존재한다는 것을 알 수 있다.

두 번째 연구질문은 사적 공급방식과 공적 공급방식의 지불의사 비교를 통해 답할 수 있다. 사적 공급방식에서 '푸름이 이동환경교실'과 같은 환경교육 프로그램에 자녀가 참여할 경우 부모들은 1년간 평균 41,247원의 지불의사를 가지고 있었다. 평균 지불의사액만으로 공급방식에 따라 비교했을 때, 약 2.35배가량 지불의사액이 높게 나타났다. 지불의사액을 비교한 결과는 지불 반대율을 기준으로 해석해볼 수 있다. 공적 공급방식에서 지불반대율은 59.36%였으며, 사적 공급방식에서는 40.40%였다. 지불반대율에는 약 19%차이가 나타난 것이다. 이는 선행연구에서도 밝히고 있는 무임승차 문제가 이 연구에서도 나타난 것으로 해석할 수 있다(Andersson et al., 2019). 공적 공급방식은 사적 공급방식에 비하여 무임승차에 대한 유인이 높고, 그 결과 상대적으로 낮은 지불의사액으로 나타난 것이다. 지불의사액 비교와 함께 연구조건과 공급방식에 따라 다르게 설정된 조건을 경향점수매칭을 통해 보정하여 추가 비교하였다. 그 결과 역시 사적 공급방식에 대한 지불의사는 공적 공급방식보다 약 22.3% 높게 나타났다. 이 결과는 공급방식에 따라 나타난 지불의사의 차이이며, 동일한 조건부상품에 대한 공급방식을 달리한 연구설계(Pedersen et al., 2011)에 따른 결과이다. 이 연구에서 설정한 운영주체, 지불수단, 수혜대상의 차이가 합쳐진 공급방식의 차이에 따라 나타난 결과인 것이다. 잠정적으로 해석할 때, 이 결과에는 공적공급으로 해당 서비스가 원활하게 공급되지 않을 수 있다는 가능성에 의한 영향이 반영되었을 수 있으며(Andersson et al., 2019), 사적공급에서 공적공급보다 더욱 확실한 소비(이용)가 보장된다는 인식(Gyrd-Hansen, 2016)이 반영된 결과로 볼 수 있다. 마지막으로 효용의 측면에서 본다면 사적공급으로 인한 개인의 효용 증대가 공적 공급방식보다 큰 것으로도 해석할 수 있는데, 이 결과는 환경교육이 가지는 시장재로의 가능성을 보인 것이라고 할 수 있다.

환경교육의 필요성에 대한 국민적 공감대가 형성되고 있지만, 환경교육은 우리 사회에 아직 충분히 자리 잡지 못한 상황이다. 이 연구의 결과는 환경교육의 필요성에 대한 공감대를 반영하여 우리 사회구성원들이 가지는 환경교육의 가치를 비교 가능한 수치로 표현했다는 것에서 의미가 있다. 추상적인 가치의 영역을 경제학의 이론적 구분을 바탕으로 범위를 설정한 뒤, 소통하기 용이한 단위로 제시하여 환경교육의 가치에 대한 논의의 기준점을 마련한 것이다. 나아가 국가 단위에서 나타나는 환경교육의 가치를 실증적으로 확인한 첫 번째 연구라는 점에서도 이 연구는 강조된다. 정리하면, 환경교육으로 인한 사회적 편익은 상당히 큰 수준으로 존재하는 것을 알 수 있다. 또한, 공적 공급방식뿐 아니라 사적 공급방식을 통한 가능성 역시 존재한다는 것을 확인할 수 있었다.

그동안 환경교육은 효과 혹은 성과 등으로 평가되어왔다. 앞서 확인한 것과 같이 환경교육을 통하여 지식이나 태도를 함양하는 등의 성과가 환경교육의 가치와 유사한 선상에서 해석되었다. 하지만 경제적 가치에 관한 논의에 따를 때, 효과 혹은 성과와 가치는 구분된다. 엄밀하게는 부여된 가치(assigned values)의 관점에서 효과 혹은 성과 등을 포함한 환경교육 전반에 대하여 우리 국민이 부여한 가치가 화폐가치화되며, 소통 가능한 가치 영역에 해당하는 것으로 볼 수 있다. 이 연구의 결과는 환경교육에 관한 이론적 논의에서 가치에 대한 논의를 확장함은 물론 증거기반 정책설계를 위한 기초자료로도 활용될 수 있다.

구체적으로 정책과 관련한 의미를 두 가지 연구목적에 따라 정리하면 다음과 같다. 이 연구의 결과는 공적 공급방식이라는 전형적인 조건에서 환경교육의 특성을 반영하여 가치를 추정하였다. 그간 환경교육과 관련한 정책연구에 환경교육 자체의 특성이 반영되지 못한 점(Zachariou and Korfiatis, 2021)을 고려할 때, 환경교육의 특성을 충실하게 반영하였다는 점에서 의의가 있다. 이 연구는 우리 사회구성원들이 환경교육에 얼마만

큼 지불할 의사가 있는지를 평가하였다. 이는 한정된 재원을 분배하는 과정에서 참고할 수 있다. 이 연구는 조건부가치측정법을 사용하여 일반적인 환경교육의 공급 여부에 따른 가치를 평가하였다. 환경교육을 통해 얻는 우리 사회의 직·간접 편익은 상당히 큰 것을 확인할 수 있었다. 환경교육의 필요성에 대한 국민적 공감대와 이 연구의 결과를 수용한다면, 환경교육의 양적 확대 및 환경교육의 질적 성장을 위한 정책적 노력이 요구됨을 알 수 있다. 이 연구는 이러한 정책적 노력의 근거를 마련한 것으로 평가할 수 있다. 두 가지 공급방식의 조사결과를 비교했을 때, 지불거부자 비율에서 다소 차이가 있었다. 지불거부자가 발생하는 이유 중 하나로 무임승차를 들 수 있다. 따라서 이 차이는 사적 공급방식에서 무임승차문제가 상대적으로 적기 때문으로 이해할 수 있다. 이 맥락에서 지불의사액을 해석한다면, 공적 공급방식의 지불의사액은 지불거부자가 높게 나타난 것을 고려할 때, 상대적으로 과소추정되었을 것을 예상할 수 있다.

사적 공급방식의 환경교육은 그간 많이 논의되지 않았다. 따라서 탐색적 연구로 이 연구의 결과를 해석해볼 수 있다. 이 해석은 환경교육이 가지는 공공재적 외부성이라는 특성을 전제해야 한다. 이 특성을 고려한다면 공적영역이 환경교육 공급에 있어 강조되는 것은 적절하다(이두곤, 2016; 2019). 그렇지만, 현재 우리나라 상황에서 환경교육이 충분히 공급되지 않는 것을 고려할 때, 사적영역을 통한 환경교육 공급의 가능성을 이 연구에서 확인한 것이다. 사적영역은 공적영역을 보완하는 역할을 할 수 있으며(Orstrom and Ostrom, 1977), 교육은 준공공재로 사적재화의 특성과 공적재화의 특성을 모두 가지고 있기 때문이다(Levin, 1987). 예를 들어, 에너지 분야의 발전차액지원제도(FIT, Feed in Tariff)나 사회성과연계채권(SIB, Social Impact Bond) 등의 형식을 빌려 환경교육에 시범적용한다면 사적 공급방식을 통한 환경교육 공급확대에 기여할 수

있을 것으로 생각된다.[60] 이 연구에서 공적 공급방식 이외의 사적 공급방식에 따른 환경교육의 가능성과 상호협력의 가능성을 확인한바, 이를 기준으로 정책을 구상해볼 필요가 있다.

60) 발전차액지원제도(FIT, Feed in Tariff)는 재생에너지 생산을 활성화하기 위하여 에너지 생산비용이 기준가격을 초과할 경우 그 차액을 정부에서 지원해주는 제도이다. 사회성과연계채권(SIB, Social Impact Bond)은 사적영역에서 공적영역에 해당하는 사업을 진행한 뒤, 사전에 정해진 성과목표를 달성시 정부가 그 성과를 사후적으로 보상해주는 계약을 의미한다. 발전차액지원제도와 사회성과연계채권 모두는 공적영역과 관련한 사적영역이 시장에 안착하기까지 사적영역의 활성화를 지원할 수 있다. 이와 같은 예시를 참고하면 환경교육의 사적영역을 통한 공급확대에 기여할 수 있을 것이다.

제 4 장 결론 및 제언

제 1 절 두 관점을 통해 본 환경교육의 가치

이 연구는 가치를 둘러싼 두 가지 실재를 각각 본질적 가치(held value)와 부여된 가치(assigned value)로 상정하였다. 두 가지 관점에서 진행한 철학적 연구와 실증적 연구는 환경교육의 가치를 드러내주고 있다. 환경교육의 가치에 대해 고찰하면서 서로 다른 층위와 범위의 두 가지 가치를 확인한 것이다. 그렇다면, 연구를 정리하며 두 가지 가치 논의를 종합할 때, 어떤 의미가 있는지 확인해볼 필요가 생긴다. 각각의 의미를 2장과 3장에서 다루었다면, 두 가지 가치 논의를 종합해보는 것이다. 이를 위해 먼저 각 장의 논의를 정리하려고 한다.

2장에서는 환경교육의 가치를 교육적 관점에서 밝히기 위하여 철학적 고찰을 진행하였다. 세부적으로 세 가지 연구질문을 설정하고 그 답을 찾아가고자 하였다. 첫째로 환경교육의 가치가 어떤 배경에서 논의되어 왔는지 질문하였다. 환경교육의 가치가 논의된 배경을 살펴볼 때, 환경교육은 환경문제 해결과 지속가능한 발전 담론 속에서 사회적 요구에 따라 시작되었다. 그리고 이러한 요구를 반영하는 과정에서 제도화되었는데, 이 맥락 속에 환경교육을 둘러싼 가치 논의가 자리하였다. 이어진 두 번째 질문으로 환경교육의 가치를 재고찰한 결과가 무엇인지 밝히고자 하였다. 이를 위해, 그동안 진행되었던 환경교육 연구와 교육학의 가치 논의에 기반을 두고 환경교육의 가치를 재고찰하였다. 그 결과는 형이상학적 실재인 '심성'을 통해 밝힌 '환경심성함양'으로 정리된다. 환경심성함양은 우리 삶의 전제이자 조건이되는 사회적·생태적 조건을 향한 무구분

의 실재를 교육실천을 통해 함양하는 것이다. 이 결과는 세 번째 질문인 가치 논의를 통하여 밝힐 수 있는 환경교육의 지향과 목표로 연결되었다. '환경심성함양'으로 정리된 재고찰 결과는 환경교육의 목적을 재설정하도록 한다. 교과로의 환경교육을 넘어선 교육의 원리로 자리 잡아 교육과정 상에서 각론은 물론 총론 수준에까지 적용될 가능성을 보였으며, 교육실천의 과정에서 가치를 드러내는 것으로 이 연구의 의미를 찾았다.

3장에서 진행한 실증적 연구는 환경교육의 가치를 경제학적 방법론에 따라 화폐가치로 드러내는 시도였다. 환경교육의 경제적 가치는 정형화된 방법론에 따라 추정된 것이다. 다양한 환경교육 사례 중, 범교과프로그램(혹은 창의적체험활동)의 한 사례를 선정하여 가치를 추정하였다. 세부적으로 제시한 두 가지 연구질문은 첫째, 우리 사회구성원들이 환경교육에 어느 정도의 경제적가치를 부여하는가? 둘째, 공급방식에 따라 환경교육의 가치는 차별적인가? 로 정리된다. 추정의 결과로 답할 수 있는 첫 번째 연구질문의 답은 연간 약 3,671억 원의 사회적 편익으로 요약할 수 있다. 발생하는 편익을 절대적인 수치를 토대로 해석할 때 상당한 정도로 존재한다는 것을 확인하였다. 두 번째로 공급방식에 따라 지불의사에는 차이가 있었다. 두 가지 공급방식을 비교했을 때, 사적 공급방식에서 공적 공급방식보다 22.3%가량 더 높은 지불의사가 나타났다. 이 결과로 볼 때, 우리 사회에서 환경교육을 공급하는 방식으로 공적 공급방식 이외에 사적 공급방식의 활용가능성 역시 확인할 수 있었다.

환경교육의 가치에 대한 두 관점을 모두 살펴볼 때, 이 연구는 환경교육의 가치를 조금 더 넓은 범위에서 다루어 본 의미가 있다. 철학적 논의를 통하여 가치 논의의 기초를 공고히하여 논의를 발전시켰으며, 경제학적 접근을 통하여 가치 논의에서 소통할 수 있는 기준을 제시한 것이다. 서론에서 이 연구는 가치를 Brown(1984)에 따라 본질적 가치와 부여된 가치로 구분하였다. 각각은 선호의 근거와 선호의 결과로 설명할

수 있다. 환경교육을 중심으로 해석했을 때, 환경교육은 어떤 가치가 있고, 얼마나 가치가 있는지를 다룬 것이다. 이 두 가지 가치는 서로 다르지만 연관되어 있는데, 서로 다른 수준의 접근이지만 하나의 '가치'라는 개념을 공유하기 때문이다. 교육적 관점과 경제적 관점에 따라 살펴본 본질적 가치와 부여된 가치는 어느 수준에서 구분되지만, 가치라는 하나의 개념을 다루는 두 가지 틀 혹은 관점이 되는 것이다. 이 연구에서는 두 가지 가치를 다루면서 환경교육을 둘러싼 가치 논의를 확장하고 보다 넓은 의미를 밝히는 것에서 의미를 찾을 수 있다. 정리할 때, 이 연구는 환경교육을 둘러싸고 드러나는 가치를 교육적 관점과 경제적 관점에서 살펴보았다. 각각의 가치는 때로는 양립하기 어려운 것처럼 보일 수 있다. 하지만 실제 환경교육을 다루는 현실의 맥락에서는 두 가지 관점이 공존하고 있으며 개념상 구분보다 가치를 통합적으로 이해하고 사용하게 된다는 점을 생각해보게된다. 이 점을 고려하면 이 연구에서 살펴본 환경교육의 가치에 대한 두 가지 관점은 더욱 강조된다.

하지만, 앞서 각 장의 연구를 정리하며 살펴본 것과 같이 두 가지 가치에 대한 접근은 차별적이다. 가치라는 개념을 공통으로 다루고 있지만, 그 가치를 정당화하거나 드러내는 과정 및 논리에 있어서 서로 다른 특성을 가지기 때문이다. 이에 따라 각 장의 결과가 제시하는 의미에서도 차이가 있는 것을 알 수 있다. 조금 더 구체적으로 두 접근을 비교하여 살펴보고자 한다. 철학적 고찰을 통하여 다룬 교육적 가치는 합의적 실재를 드러내는 것이면서 교육의 규범적 측면에서 가치를 밝힌 것이다. 이때 연구 결과에서 도출한 가치에 이르기까지는, 한 단계씩 논리를 쌓아가는 과정이 요구된다. 그 단계들은 다음 논의와 주장을 위한 전제가 되며, 그 전제들과 연결이 논리적으로 타당할 때 연구결과에서 제시한 가치 역시 설득력을 얻게 된다.

반면, 경제적 가치를 드러낸 실증적 연구는 그 논의의 전제가 이미 설

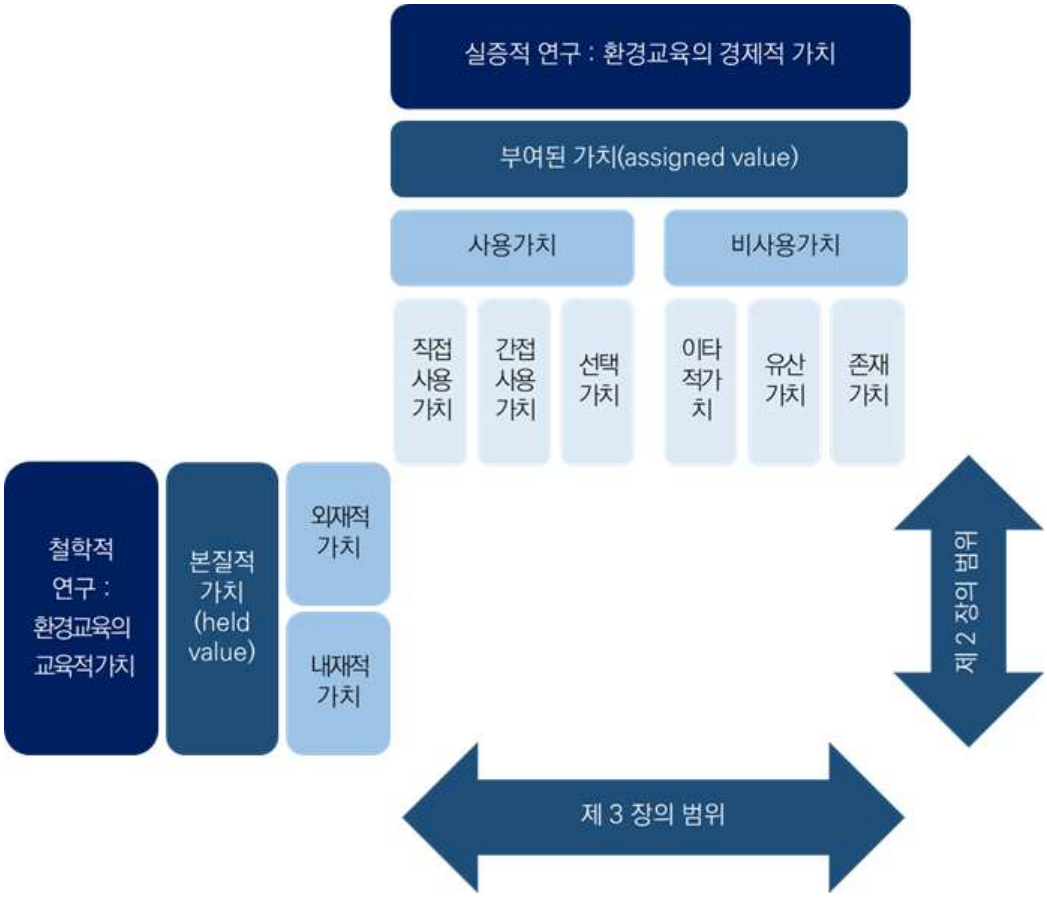
정된 상태에서 정해진 과정에 따라 도출한 결과를 제시한다. 정형화된 절차를 따르고 있다고 언급한 것처럼 연구결과를 드러내는 과정과 절차가 이미 정해진 상태에서 가치를 보이는 시도를 하게 되는 것이다.

그럼에도 각 연구에서 다룬 가치 논의가 직접적으로 연결될 가능성을 질문해볼 수 있지만, 이 연구에 비춰볼 때도 논의한 가치의 범위는 구분되는 것에 가깝다. 2장의 철학적 연구에서 다루고 있는 외재적가치와 내재적가치 그리고 3장의 실증적 연구에서 다루고 있는 사용가치와 비사용가치 중, 내재적 가치와 비사용가치의 존재가치 등은 소통하기에 따라서 유사할 수 있다. 하지만, 앞서 각 연구의 차이점을 언급한 것과 같이 두 접근의 가치 논의를 직접 통합하기에는 어려움이 있다. 가치 논의의 범위는 [그림 4-1]에 따라 생각해볼 수 있으며 그 이유를 부연하면 다음과 같다.

먼저 철학적 연구의 외재적가치와 내재적가치 모두는 가치를 부여하는 주체의 맥락과 상황에 따라 경제적 가치의 사용가치와 비사용가치 중 어느 하나에 해당하거나 모두에 해당할 수 있다. 또한, 비사용가치의 존재가치는 사용여부를 초월한 범위의 가치에 관한 논의도 포함하는 반면, 철학적 논의에서 다룬 내재적 가치는 교육이라는 직접적인 활동과 관련한 가치를 논의하기 때문이다. 2장의 논의를 사용 여부로 구분한다면, '사용'을 중심으로 서술한 것이다. 따라서 이 연구 맥락에서는 두 가지 가치 논의를 직접 통합하는 것이 아닌 상호관계 안에서 각 가치의 범위와 수준을 인정할 필요가 있다. 두 가지 가치 논의가 우리가 환경교육을 둘러싸고 소통되는 가치라는 개념의 설명력을 더 높여주는 차원에서 이 연구를 이해해야 하는 것이다.

종합하면, 이 연구는 환경교육의 교육적 가치를 깊이 있게 탐구함과 동시에 우리 사회구성원들의 인식을 반영한 환경교육의 가치를 화폐가치로 보인 것에서 의미가 있다. 서로 다른 수준의 가치를 다룬 것이며 규

범적 측면의 가치 논의를 발전시켜 환경교육의 더욱 이상적인 모습을 드러냄과 동시에 현실의 모습 속 가치를 화폐가치화하여 가치 논의의 기준을 제시한 시도라고 볼 수 있다. 그렇게 볼 때, 지금의 환경교육은 관점에 따라 혹은 행위자에 따라 두 가지 가치를 적정수준에서 혼합한 형태로 존재할 것이다. 이 연구는 환경교육이 존재하는 서로 다른 두 가지 수준의 가치를 각각의 관점에 따라 보여준 것에서 의미를 찾을 수 있다.



[그림 4-1] 가치 논의의 범위

제 2 절 연구의 시사점

1. 이론적 시사점

이 연구는 환경교육의 가치에 주목했다. 가치에 대한 두 가지 논의를 중심으로 환경교육이 어떠한 가치를 가졌는지 확인하였으며, 얼마나 가치 있는지 밝혔다. 교육적 관점의 철학적 가치연구와 경제적 관점의 실증적 가치연구는 서로의 결과를 보완한다. 철학적 가치연구에서 환경교육의 본질적인 가치를 다루며 환경교육의 의미와 목적에 대하여 고찰하였다면, 실증적 연구에서는 환경교육을 둘러싸고 우리 사회구성원들이 부여하는 가치를 구체적으로 드러냈기 때문이다. 하나의 연구에서 보여주지 못하는 가치의 측면을 다른 하나의 연구가 보완하고 있다. Brown(1984)의 구분에 따라서 볼 때, 두 가지 연구는 환경교육에 대한 선호의 근거를 밝힘과 동시에 선호의 결과를 드러낸다. 각각의 연구는 연구초점에 따라 의미가 있으며, 각 연구의 관심에 따른 이론적 시사점을 정리하면 다음과 같다.

철학적 연구에서 다룬 환경교육의 교육적 가치는 교육철학의 맥락에서 환경교육의 정당화라는 개념에 기반하였다. 이 과정은 환경교육이 가지는 본질적인 가치에 대하여 질문하는 것이며, 근본 수준의 이론적 탐색이었다. 환경교육이 교육으로 자리하며 가질 수 있는 규범적 가치를 드러낸 것이다. 그동안의 환경교육이 사회적 필요에 따라 주어진 문제해결이라는 목적을 전제하였다면, 이 연구는 환경교육 자체에 대한 고찰을 통해 환경교육의 목적을 다시 드러냈다는 것에서 의미가 있다. 환경교육 자체에 대한 교육적 기초를 다지는 철학적이고 이론적 의미가 있는 것이다. 가치를 다루는 논의는 교육의 목적과도 맞닿아있었다. 가치 논의를

통하여 교육의 목적을 엿보게 되는 것이다. 일반적으로 교육의 목적론을 다루는 논의는 탈근대시기로 접어들면서 쇠퇴하는 경향을 보이고 있다(Kohli, 2013). 하지만 환경교육의 맥락에서 목적론에 대한 고찰은 쇠퇴하는 것이 아닌 간과된 것에 가깝다. 오랜 역사가 있는 교육이 근대적 목적론을 바탕으로 탈근대시기 이후 다원화되었다면, 환경교육은 비교적 늦은 시기에 시작된 학문 분야로 목적론에 대한 깊이 있는 탐구가 이뤄지지 못한 상태에서 현재에 이르렀기 때문이다. 이 맥락에서 보면, 이 연구는 간과된 목적론을 다루어 목적론 이후의 논의에도 기여할 수 있다. 과거와 현재를 연결하면서 그 중간 지점의 공간을 이 연구를 통해 채워간 것이다. 연구결과 제시한 환경심성함양은 환경교육의 가치를 담아낸다. 환경심성함양은 교육의 관점에서 교육실천의 의미를 되새기며, 마음에 집중함과 동시에 환경이라는 우리 삶의 기반을 강조하는 것이다. 이때 환경 행동에 대한 다른 관점을 제시하며, 외재적 목적과 내재적 목적을 아우르는 환경교육의 가치를 제시하는 것에서도 시사점을 찾을 수 있다. 논의 전개과정에서 구분한 외재적 목적과 내재적 목적을 다시 하나로 통합하는 것이다. 이는 교육의 본래 자리에서 환경교육의 목적을 재고찰한 것에 해당한다. 마지막으로 환경심성은 환경교육뿐 아니라 교육의 더 넓은 교육 일반영역에서 환경에 주목해야 하는 이유를 설명한다. 환경을 교육과 무관한 외부에 두는 것이 아닌 교육과 관련성 속에 두는 것은 물론 그 당위성을 이 연구에서는 드러냈다. 그동안의 환경교육은 환경부를 중심으로 이루어졌지만, 최근 교육부, 교육청 등 교육을 담당하는 정부·광역지자체 조직에서 환경교육에 관심을 가지는 것을 고려할 때, 이 연구의 결과는 교육적 지향을 담아내는 환경교육의 기초를 제공할 수 있다.

실증적 연구는 환경교육의 경제적 가치를 확인하고자 우리 사회 구성원들이 환경교육에 부여하는 가치를 추정하였다. 추상적이고 이론적일

수 있는 가치를 구체적인 수치로 드러내는 것에서 가치 논의를 확장할 수 있었다. 이제까지 환경교육의 중요성은 당위적 주장이나 국민적 공감대를 보여주는 설문결과에 따랐다. 환경교육의 가치 논의가 추상적으로 머무르거나 가치를 대리할 수 있는 지표에 따라 논의되었다. 반면, 이 연구는 가치를 직접적으로 다루며, 가치에 대한 소통 가능한 수치를 마련하였다. 상대적으로 비교하기 쉬운 기준인 화폐가치를 이용하여 가치 논의의 새로운 기준을 설정한 것에서 의미가 있다. 가치를 논하며 경제적 단위를 적용하였으며, 이를 통하여 현시점에서 사회구성원의 인식을 반영한 가치를 제시하여 가치를 구체화한 것이다. 또한, 이 시도는 국가수준에서 환경교육의 가치를 추정한 최초의 연구라는 점에서 의미를 더한다.

나아가 공급방식에 따라 지불의사를 비교한 결과 사적 공급방식으로의 환경교육에 대한 선호가 높게 나타났다. 이 결과는 환경교육의 특성에 대한 이론적 시사점을 제시한다. 그동안 공공재적 성격의 환경교육을 중심으로 소통되고 규정되었던 것과 달리, 사적재화의 특성에 대한 논의의 장을 열어주기 때문이다.

두 가지 가치 논의는 가치라는 개념의 광범위한 의미를 모두 포함하지는 못한다. 하지만 각각의 결과는 서로를 보완하며 환경교육을 둘러싼 가치 논의의 설명력을 높여줄 수 있다. 환경교육의 가치를 살필 때, 교육적인 가치는 물론 경제적인 가치 또한 의미가 있다. 환경교육을 하나의 학문 분야로 확장하면서 교육적 관점과 경제적 관점 각각은 이론적 논의를 확장하는 역할과 기능이 있음을 알 수 있다. 이 연구는 그동안 환경교육 연구에서 간과되어온 가치에 대한 논의를 발전시킨 것에서 이론적으로 기여한 것으로 볼 수 있다.

2. 정책적 시사점

두 가지 접근에 따른 가치 논의에서 발견하고 드러난 의미를 정책적 시사점으로 구체화하여 실질적인 연구의 의미 찾고자 한다.

2장의 교육적 가치를 다루는 논의는 철학적 고찰에 기반하였다. 교육학의 논의와 환경교육을 하나의 교과로 정당화를 시도했던 연구에 기반하고 있다. 그 결과로 드러낸 환경교육의 가치는 독립교과로서 '환경과'는 물론, 교과를 넘어선 교육 전반에 걸쳐 시사점을 주고 있다. 좀 더 구체적으로 설명하면, 환경교육의 가치를 고찰할 때, 환경교육적 지향이 교육원리 중 하나로 자리함과 동시에 교육과정 총론 수준에서의 다루어질 가능성과 필요성을 보인 것이다. 최근 이 가능성을 구현할 수 있는 조건이 조금씩 갖춰지고 있다. 대표적으로 교육기본법 개정에서 기후변화·환경교육을 포함하였으며, 환경교육 의무화 시도 등을 포함한 환경교육법 개정과정에 따라 법적 토대가 마련되고 있기 때문이다. 이를 반영하는 교육과정 수준의 변화로 환경교육을 교육과정 총론 수준에서 반영하고, 교육 전반의 목표로 접목하는 등의 차원에서 논의되고 있다(교육부, 2021). 이 연구는 이러한 변화과정 속에서 환경교육의 교육적 가치를 고려하며 정책을 설계할 때 성찰해야하는 지점을 살핀 것에서 의미가 있다. 교과를 넘어서야한다면 그 이유는 무엇이고, 총론 수준에서 적용될 때 어떠한 점을 고려하고 참고할 수 있는지 살핀 것이다. 최근 기후위기와 탄소중립을 둘러싼 변화가 교육영역에서 해석될 때, 교육을 '문제' 중심으로 재편하는 경향이 일부에서 드러나고 있다. 이 지점은 문제의 시급성이 강조됨에 따라 교육적 의미를 간과할 수 있기 때문에 주의해야한다. 이를 고려하면, 이 연구는 환경교육을 둘러싼 많은 변화 속에서 정책을 설계하며 간과하지 않고 지켜야하는 지점을 드러낸 것에서도 시사점을 제시할 수 있다.

2장에서 언급한 것과 같이 환경교육을 교육의 원리로 다루며 총론 수준에서 접근하기 위해서는 그동안 환경교육 연구의 교육적, 학문적 경험과 성찰을 소화하고 교육정책 상에 녹여내는 것이 필요하다. 그리고 그 과정은 그동안 환경교육의 발전과정과 독립교과에서 시도한 환경교육의 경험과 성찰을 공유하는 방식으로 구상될 필요가 있다. 환경교육의 교육적 가치를 현장에 구현하는 과정에서 환경교과의 경험을 살펴볼 수 있으며, 타교과 및 범교과 교육과정에 그 성찰을 녹여내는 것을 통하여 새로운 환경교육의 장을 열어갈 수 있기 때문이다. 환경교과는 환경교육 구현을 위한 필요조건일 수 있으나 충분조건이지 않을 수 있다. 하지만 현 시점에서 다양한 시도와 경험 그리고 이론적 기반을 독립교과로의 환경교육에서 찾을 수 있다면, 교육과정 내 환경교육 활성화와 정착을 향한 도전 가운데 환경교과로의 경험을 충분히 활용할 필요가 있다.

3장의 경제적 가치는 실증적 연구를 통하여 환경교육의 한 사례에 대한 가치를 추정하였다. 환경교육의 가치를 화폐단위로 제시하였으며, 공급방식에 따라 지불의사를 비교하여 공급방식에 대한 시사점을 제시하고 있다. 먼저, 연구결과 추정된 환경교육의 경제적 가치는 환경교육으로 인한 사회적 편익을 제시하는 차원에서 사용할 수 있다. 공급방식에 따른 지불의사 비교 결과는 환경교육 활성화를 위한 공급방식 차원에서 시사점을 준다. 환경교육의 필요성에 대한 국민적 공감대와 현황을 비교할 때, 우리 사회에 충분히 자리잡지 못한 환경교육의 상황을 확인할 수 있다. 이때 이 연구에서 제시한 환경교육의 경제적 가치는 우리 사회 구성원의 공감대를 반영하여 구성원이 부여하는 가치를 제시한 것에 의미가 있다. 환경교육에 대한 지불의사와 이로 인하여 발생하는 사회적 편익의 수준이 상당함을 고려하면 환경교육의 양적·질적 성장을 위한 정책적 노력이 요구됨을 알 수 있다. 이 결과는 재원 분배 과정에서 참고자료가 될 수 있다.

다른 한편으로 공급방식 차원에서 환경교육 활성화를 위한 시사점을 이 연구에서 제시할 수 있다. 기존 논의에서 강조된 것이 환경교육의 공적 공급이고 현 시점에서도 공적 공급방식 위주로 논의가 되고 있지만, 이 연구에서는 사적 공급방식의 활용 가능성을 확인하였다. 연구결과 사적 공급방식에 대한 지불의사가 공적 공급방식에 대한 지불의사보다 더 크게 나타났다. 지금까지 공공재적 특성이 강조됨에 따라 환경교육의 공공성이 부각되어왔다. 이로 인하여 사적 공급방식을 통한 환경교육에 대한 논의는 많이 간과되었다. 하지만 사회적으로 환경교육의 충분한 공급이 요구된다면 사적영역의 필요성 역시 강조된다. 이점을 고려한다면, 공급방식의 다변화를 고려하는 정책적 근거를 마련한 것으로 볼 수 있다. 더욱 구체적으로 3장 소결에서 다룬 것과 같이 발전차액지원제도(FIT)나 사회성과연계채권(SIB) 등과 같은 방식을 활용하여 사회환경교육을 비롯한 공간에서 사적영역을 활성화하기 위한 정책적 노력의 근거를 제시한 것이다.

정리하면, 이 연구에서 두 가지 관점으로 드러낸 교육적 가치와 경제적 가치는 환경교육의 교육과정 측면과 환경교육을 둘러싼 정책적 기반을 공고히하는데 시사점을 제시한다. 먼저는 교육과정 수준의 다양한 변화 속 교육적 가치를 담보하는 변화에 시사점을 제시한다. 나아가 환경교육 활성화를 위한 정책적 노력과 공급방식의 다변화에 이 연구의 결과는 근거를 마련한 것으로 의미가 있다.

제 3 절 한계 및 향후 연구과제

두 가지 연구는 앞서 언급한 것과 같이 가치 논의를 확장하고 발전시킨 것에서 중요한 의미가 있다. 하지만 각 연구에서는 밀접하게 연관되지만 다루지 못한 범위가 존재하며, 연구방법과 설계에 따라 결과의 의미도 한정된다. 먼저 철학적 연구는 환경교육과 교육학의 가치 논의를 중심으로 다루었다. 따라서 연구의 범위와 초점에 따라 이 연구와 연관되지만 다루지 못한 영역들이 남아있다. 이는 이 연구의 한계이자, 향후 연구과제 제안이 될 수 있다.

첫째, 피터스의 논의에서 메타프락시스 개념으로 확장되면서 이론적 지식으로 설명하던 내재적 가치의 의미가 실제적 지식의 범위까지로 확장되는 가능성을 가지고 있다. 이 지점은 피터스의 논의가 교육과정 연구에 있어 다소 고전적인 영역에 머무른다면, 이 연구의 논의는 고전적인 영역을 넘어서는 것을 의미하기도 한다. 이를 구체화하였을 때, 환경교육과 관련하여 이론적 지식과 실제적 지식의 관계 안에서 '심성함양'과 관련한 논의를 풀어가야 할 필요성이 생긴다. 차미란(2009)은 유학의 경권론(經權論)을 통하여 이를 논의하고 있는데, 심성함양과 환경교육의 실제적 지식의 논의를 연결할 가능성을 가지고 있다.

둘째, 이 연구에서 가치에 관하여 고찰하면서 사용한 메타프락시스 개념은 교육의 정당화뿐만 아니라 교육의 내면화와도 관계된다. 진영석(2011)은 위층과 아래층의 순환과정 속에서 내면화를 설명하였고, 이홍우(2018a)는 내면화를 메타프락시스 논의와 관련한 교육방법 탐구, 정당화를 교육목적 탐구로 구분한다. 두 가지 중 이 연구가 교육의 목적에 집중하였다면 메타프락시스와 연결된 방법론적 탐구 역시 가능하며, 후속 연구의 범위가 된다. 방법론적 탐구는 메타프락시스에 따른 교육 현장의 변화를 설명해줄 것으로 기대할 수 있다.

셋째, 사회화와 개별화라는 목적은 교육이 근본적으로 마주하고 있는 문제이기도 하다. 두 가지 교육의 지향을 이 연구의 결과와 연결하여 어떻게 풀어갈 수 있는지 역시 이 연구에서 다루지 못한 중요한 향후 연구 과제의 범위가 된다. 곽덕주(2013)는 근대교육의 서로 경쟁하는 두 가지 교육의 지향으로 사회화와 개별화를 비교하였고, Stevenson(2007)은 환경교육의 맥락에서 동일한 문제를 사회적 가치와 변혁적 교육의 상충 속에서 논의하였다. 환경교육에서 변혁적 교육에 관한 논의는 여러 연구에서 다루어진 바 있는데(김찬국, 2019; 김찬국 외, 2012; Jickling and Wals, 2008; Wals et al., 2008), 이 연구의 가치 논의를 수용한다면, 환경교육의 가치와의 관계 안에서 사회화와 개별화 그리고 변혁적 교육은 재해석될 필요가 있다. 하나의 가능성으로 피터스의 주장이 가진 한계를 극복하는 과정에서 다루어진 합리적 관점과 형이상학적 관점에 따른 한계극복에서 나타난 차이를 탐색해간다면, 재해석의 가능성을 발견할 수 있을 것이다.

실증적 연구 역시 연구방법과 연구설계의 범위에 따라 이 연구의 결과는 한정된 의미가 있다. 따라서 그 한계를 구체화하여 결과 활용의 가능성을 확인함과 더불어 후속연구 제언을 통해 연구를 확장 및 보완할 수 있는 가능성을 제시하고자 한다.

첫째, 조건부상품을 구성하는 과정에서도 검토하였지만, 환경교육은 다양한 의미로 해석할 수 있다. 예를 들어, 환경교육정책, 환경교육제도, 환경교육프로그램 등으로 상황에 따라 다양한 의미로 사용되는 것이다. 동일한 환경교육프로그램의 경우도 현장 상황에 따라 다양한 교육방식과 내용으로 구성된다. 이 가운데 연구방법과 범위에 따라 이 연구는 환경교육 프로그램을 대상으로 가치측정의 범위를 한정하였다. 따라서 연구의 결과는 환경교육의 다양한 사례 중 하나에 해당하며 환경교육이라는 의미에 담겨있는 모든 가치를 추정한 것이 아니다. 나아가 학습자가 교

육을 통해 얻을 수 있는 사전-사후 효과 등 교육적 성과의 경제적 가치가 아닌 환경교육 시행 유무에 대하여 우리 사회구성원들이 부여한 가치라는 점도 해석과 활용 시 유의해야 하는 점이다. 이를 고려할 때, 환경교육을 둘러싼 여러 의미에 대한 가치 연구가 필요하다. 정책, 제도의 의미를 구체화하는 것과 각 프로그램에 따라 서로 다른 다양한 가치가 나타남을 확인하고 공유할 필요가 있다. 또한, 학습자 대상의 교육 효과에 기초한 가치도 확인할 필요가 있다. 이는 프로그램 단위별 학습자의 인식·행태변화 등 자료를 확보하는 것으로 가능하며, 실제 환경교육으로 인하여 발생하는 가치를 토대로 확인할 수 있을 것이다. 이러한 후속연구의 범위는 경제적 가치만의 범위를 넘어설 수 있어 다양한 차원의 가치 논의로 확장될 필요가 있다.

둘째, 연구에서 사용한 방법론의 한계가 있다. 비시장재 가치평가에서 주로 활용되고 정형화된 조건부가치측정법을 사용하였지만, 이 방법이 진술선호에 기반한다는 점에서 근본적인 한계를 가진다. 진술선호는 가상적인 상황에서 응답자들에 선호를 확인하기 때문이다(홍종호·엄영숙, 2011). 진술선호 이외에 현시선호 방법인 여행비용법은 환경교육의 가치 추정과 관련하여 적용할 수 있는 방법일 것이다. 다양한 지자체에서 환경교육관련 기관들이 만들어지고 있는데, 이러한 사례를 대상으로 여행비용법을 사용할 경우 현시선호에 기반한 환경교육의 사용가치를 평가하고 이 연구의 결과와 비교할 수 있을 것이다.

셋째, 연구 관심에 따라 이 연구는 시민들의 편익 측면에서 가치를 드러내었다. 공급과 수요를 구분한다면, 수요의 측면을 다루었다. 공급방식에 따라 나타날 수 있는 수요의 선호를 비교하였기 때문이다. 따라서 후속연구로는 공급측면의 연구가 필요하다. 특히나 이 연구에서 다루지 못한 비용측면의 논의와 공급방식에 따라 나타나는 환경교육의 특성을 구체화한 연구가 필요하다. 한 예로 공적 공급방식 안에도 학교환경교육과

사회환경교육의 방식은 그 특성에서 차이가 있을 수 있다. 이러한 세부 내용을 포착할 수 있는 연구가 추후 요구된다.

마지막으로 지불의사추정 및 지불의사액 계산 과정에서 지불저항자 처리에 있어 다양한 해석이 가능함을 들 수 있다. 이 연구는 지불저항자를 처리함에 있어서 표본의 대표성을 회손하지 않으면서, 과소추정의 방법으로 볼 수 있는 지불저항자가 0의 지불의사를 보이는 것으로 가정하였다. 이 방법 이외에도 여러 방법을 사용할 수 있으며, 그에 따른 쟁점은 여러 연구에서 정리된 바 있다(채수복, 2018; 홍종호·엄영숙, 2011; Johnston et al., 2017). 이 연구에서 사용한 방법은 현재까지 어느 정도 합의를 이룬 방법을 사용하였지만, 여전히 쟁점이 남아있다는 점에서 추후 해석과 활용 시 고려해야 하는 점이다.

참 고 문 헌

강기래·하성근·김희채·임연진·김동필·박창건(2016). CVM 을 이용한 경상남도산림박물관의 환경교육 가치추정 연구. 『한국산림과학회지』 105(1), 149-156.

강진영(2019). 교육적 '실천'으로서 환경교육을 위하여: 아리스토텔레스 프로네시스 개념을 중심으로. 『환경교육』 32(2), 127-138.

강진영(2021). 기후변화 특성을 기반으로 한 기후변화 교육내용 선정을 위한 기초연구. 『환경교육』 34(2), 121-135.

고영준(2019). 교육철학: 학문으로서의 교육철학과 교육철학자의 사명. 한국교원대학교 교육학과(편), 『교육학개론』. 서울: 박영스토리. 5-36.

곽덕주(2013). 근대교육에서의 교육적 역설과 그 교육적 의의.『교육철학연구』35(4), 1-27.

곽덕주(2020). 비대면 시대, 다시 돌아보는 교육의 본질과 교사의 역할. 한기철, 서용석, 방진하, 박철홍, 박주병, 권영민, 조상식, 박은주, 곽덕주,『교육의 본질을 찾아서』. 경기: 교육과학사. 271-309.

곽소윤·신정우(2015). 환경가치 중장기 연구 수요 조사. 한국환경정책·평가연구원.

곽태성·이두곤(2007). 물 부족 문제와 관련된 환경교육 발전 방향에 대한 연구.『환경교육』20(3), 113-124.

관계부처 합동(2020). 녹색전환 촉진을 위한 국민환경역량 제고방안.

교육부(2018). 초・중등학교 교육과정 총론. 교육부 고시 제2018-162호 [별책 1].

교육부(2021). 2022 개정 교육과정 총론 주요사항[시안].

구리나(2011). 비트겐슈타인 전, 후기 철학의 일관성: 교육학적 함의.『교

육철학연구』33(4), 1-17.
국가환경교육센터(2020). 기후변화와 미세먼지에 대한 인식 조사.
권난주·안재홍·정철(2012). 국내 초등환경교육 연구 동향 분석.『환경교육』25(1), 1-14.
권양이(2018). 한국 평생교육정책의 변천 탐구. 『평생학습사회』 14(2), 1-27.
권영락·이재영·김찬국·안재정·서은정·남윤희·안유민(2016). 2015 개정 환경 교육과정의 개정 방향과 주요 내용. 『환경교육』 29(4), 363-383.
권오상(2013). 『환경경제학』 제3판. 서울: 박영사.
김광민(2005). 교과교육의 정당화: 중층구조의 관점. 『도덕교육연구』 17(1), 107-131.
김광민(2007). 교과의 내재적 정당화: 메타프락시스적 관점.『도덕교육연구』19(1), 87-110.
김동건(2012). 『비용·편익분석』. 서울: 박영사.
김동창(2015). 인지과학의 두 마음 이론과 도덕교육.『도덕윤리과교육연구』48, 171-189.
김찬국(2007). 트비리시 환경교육에 관한 정부간 회의 권고문. 한국환경교육학회 상반기 학술대회 자료집, 168-196.
김찬국(2013). 성층권 오존층 고갈 사례를 통해본 환경교육의 역할과 의미.『환경교육』26(1), 94-110.
김찬국(2017). 우리나라 지속가능발전교육 연구 동향과 연구 방향: 1994 ~ 2017 년 [환경교육] 게재 논문을 중심으로.『환경교육』30(4), 353-377.
김찬국(2019). 환경교육 국제 협력과 상호학습을 통한 우리나라 환경교육의 제도와 정책 개선 방향 탐색.『환경교육』32(4), 379-391.

김찬국(2020). 새로운 환경 위기에 환경교육이 주목해야 할 새롭지 않은 환경학 개념 10 가지. 한국환경교육학회 상반기 학술대회 자료집, 88-91.

김찬국·남미리·강진영·김정훈(2020). 2020년 환경교육 사업평가 및 효과 분석. 환경부·한국교원대학교.

김찬국·이동수(2002). 교사의 환경교육 해석과 학습자변화에 대한 기대. 『환경교육』 15(1), 101-114.

김찬국·이선경·김남수·민경석·이은주·황세영·김태연·강진영·이지원(2018). 주요외국의 환경교육 비교연구. 환경부·한국환경교육학회.

김찬국·이선경·김남수·주형선·장미정·권혜선(2012). 우리나라 초· 중등학교에서의 지속가능발전교육 교사 인식과 실천 사례. 『환경교육』 25(3), 358-373.

김현노·전호철·이홍림(2020). 환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구: 2020 국민환경의식조사. 한국환경정책·평가연구원.

김홍균·이호생·임종수·홍종호(2013). 『환경경제학』. 서울: ㈜피어슨.

김희봉(2014). 존 화이트의 교육목적론에서 잘삶의 의미 변화. 『도덕교육연구』 26(3), 215-235.

남미리·강진영·김정훈·김찬국(2021). 초등학생용 환경소양 측정 도구 개발. 『환경교육』 34(4), 395-416.

노기성·우지원·박보영·신영철·최문성·이관표·김 승·최상용(2014). 국립해양과학교육관 건립사업. 한국개발연구원 공공투자관리센터.

노철현(2012). 선험적 인식론과 교과의 내면화. 『교육철학연구』 34(1), 99-124.

민인식·최필선(2019). 『STATA 고급통계분석』. 경기: ㈜지필미디어.

박도순·권재기·김정민·남현우·양길석·원효헌·이원석·조지민(2020). 『교육연구방법론』. 경기: 교육과학사.

박순열(2021). “모든 생명이 자유로운 공동체”를 위한 전환의 질문, 질문의 전환. 구도완, 김수진, 박순열, 서지현, 안새롬, 장우주, 정영신, 최명애, 한상진, 홍덕화, 황진태,『전환의 질문, 질문의 전환』. 서울: 도서출판풀씨. 6-17.

박채형(2018). 교육과정 연구에서 이론과 실제의 대립과 메타프락시스.『도덕교육연구』30(1), 73-93.

박채형·조상연(2020). 교과에 관한 선험적 정당화 논의의 재음미.『통합교육과정연구』14(3), 59-79.

백성희·신현정·김찬종(2021). 환경실천역량에 대한 이론적 고찰.『환경교육』34(2), 136-150.

백일우(2009). 『교육경제학』. 서울: 학지사.

서용석(2020). 자유교육과 교육의 잃어버린 차원. 한기철, 서용석, 방진하, 박철홍, 박주병, 권영민, 조상식, 박은주, 곽덕주,『교육의 본질을 찾아서』. 경기: 교육과학사. 51-72.

서용석·류현숙·정지범·최호진·이화진·이지순·안상훈·김동환·최항섭·허재준·박동규·강광규·서지영(2011). 미래세대의 지속가능발전조건: 성장·환경·복지의 선순환. 미래사회협동연구 총서, 경제·인문사회연구회·한국행정연구원.

서은정(2013). Levinas 타자의 타자성이 환경교육에 주는 함의.『환경교육』26(1), 19-32.

성시경·장지호·문광민·이윤석·윤성일(2015). 국가보훈의 경제적 가치와 효과에 관한 연구. 국가보훈처·서울행정학회.

신영철(2016). 양분선택형 조건부가치측정 (CV) 자료의 추정방법에 따른 지불의사금액의 변동성 연구. 『자원· 환경경제연구』 25(1), 1-25.

신차균(2005). ‘교과’와 교육의 내재적 가치.『교육논총』24, 73-100.

심정은·이두곤(2008). 해양환경공학과 환경교육: 환경교육을 위한 환경학

의 관점에서.『한국해양환경· 에너지학회지』11(4), 175-180.
안소은·김지영·이창훈·배두현(2009). 환경가치를 고려한 통합정책평가 연구 Ⅰ. 한국환경정책·평가연구원.
양영희·이두곤(2013). 탐구 중심 환경교육을 통한 초등 환경교육의 발전. 『교원교육』29(2), 329-355.
엄영숙(2011). 양분선택형 조건부가치측정법 응답자료의 실증적 쟁점분석. 『자원· 환경경제연구』 20(1), 119-153.
엄영숙·권오상·신영철(2011). 예비타당성조사 적용 CVM 의 분석체계와 개선과제. 『자원· 환경경제연구』 20(3), 595-628.
엄영숙·홍종호(2009). 공공사업 타당성 분석을 위한 지불의사액 추정에 있어 지불거부 반응의 식별과 보정. 『재정학연구』 2(4), 89-117.
오형나(2012). 지불거부응답의 판별. 『KDI Journal of Economic Policy』 34(1), 135-168.
오형나·엄영숙·전성현(2019). 환경교육의 파급효과: 체험중심 환경교육의 영역내・영역간 파급효과를 중심으로. 『경제학연구』 67(1), 19-55.
유한구(2007). 교육이론으로서의 교육인식론. 『도덕교육연구』 19(1), 1-29.
이두곤(2006). 탐구 중심 환경교육의 개념과 의미.『환경교육』 19(1), 80-89.
이두곤(2016). 우리나라 국가 환경교육 체제의 구축을 위한 제안. 『환경학교육연구』 20, 41-60.
이두곤(2019). 공공재로서 환경교육과 이에 기반한 국가환경교육체계 구축. 한국환경교육학회 상반기 학술대회 자료집, 57-64.
이재영(2018). 환경교육: 공공재인가 상품인가?. 한국환경교육학회 하반기 학술대회 자료집, 108-112.

이정전(2011). 『환경경제학 이해』. 서울: 박영사.
이주석·유승훈·성은모(2013). 청소년 체험활동에 대한 정부 정책의 사회· 경제적 가치 추정. 『미래청소년학회지』 10(2), 103-123.
이준구·조명환(2019). 『재정학』. 경기: 문우사.
이현국(2013). 공공재 선호의 영향요인에 관한 연구: 서울시 사례를 중심으로. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
이홍우(2003). 번역판 이해를 위한 해설. 이홍우·조영태 역(2003).『윤리학과 교육』. 교육과학사, xv-xxxviii.
이홍우(2005). 도덕교육의 東洋的 傳統.『도덕교육연구』17(1), 1-24.
이홍우(2006a). 주희와 듀이: 교육이론의 메타프락시스적 성격.『도덕교육연구』18(1), 1-26.
이홍우(2006b).『지식의 구조와 교과』. 서울: 교육과학사.
이홍우(2009a).『교육의 개념』. 경기: 문음사.
이홍우(2009b). 메타프락시스 序說.『도덕교육연구』20(2), 339-348.
이홍우(2014).『성리학의 교육이론. 부록: 산찬 성리학』. 경기: 교육과학사.
이홍우(2016).『교육의 목적과 난점』. 경기: 교육과학사.
이홍우(2017).『신수 교육과정이론』. 경기: 교육과학사.
이홍우(2018a).『미국 교육학의 정체』. 경기: 교육과학사.
이홍우(2018b). [특별기고] 본능과 신: 메타프락시스적 관점.『도덕교육연구』30(1), 165-195.
이홍우(2019). [특별기고] 기독교의 심성함양 프로젝트: 메타프락시스적 관점.『도덕교육연구』31(2), 239-263.
임병덕(2008). 교육의 정당화: 교육윤리학의 관점.『도덕교육연구』20(1), 1-26.
임소현·박병영·황준성·황은희·백승주·김혜자·이정우(2020). 한국교육개발

원 교육여론조사. 한국교육개발원.
임효진·이두곤(2016). 교육의 내재적 가치 관점에서 지속가능발전교육의 교육적 고찰과 발전 방향 연구.『환경교육』29(4), 384-399.
장미정·임수정·전푸름(2019). 한국 사회 환경교육의 발전 과정:[환경교육]을 통해 본 사회 환경교육의 연구 동향을 중심으로.『환경교육』32(3), 276-303.
장준경·이현정·조숙진·박미수·엄영숙·김용주·이주석·권오상·김진옥·신영철·유승훈·서영(2012). 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구. KDI 공공투자관리센터·한국환경경제학회.
전호철(2017). 전기자동차 보급에 따른 지역간 오염물질 및 온실가스 배출 영향 분석. 한국환경정책·평가연구원.
정성지(2020). 토픽 모델링을 적용한 국내 환경교육 연구 동향:[환경교육] 학술지를 중심으로.『환경교육』33(2), 231-246.
정성지·최수정·윤순진(2018). 환경교육 프로그램이 초등학생의 환경소양에 미치는 효과에 대한 메타분석. 『환경교육』 31(3), 241-258.
정용관·이주영·박상수·이충기(2017). 조건부가치추정모형(CVM) 개선을 위한 방법론 연구. KDI 공공투자관리센터.
정혜경(2012). 비실험 연구에서 인과효과 추정을 위한 방법론적 고찰. 『교육학연구』 50(3), 29-50.
정혜진(2007). 교육과정의 심성함양모형은 가능한가. 『도덕교육연구』 18(2), 171-190.
정희라·최지선·백성희(2020). 초등학생 환경역량 검사도구의 개발. 『환경교육』 33(4), 364-376.
조성화·최돈형(2008a). 교육관에 기초한 학교환경교육의 목적 고찰-이홍우와 장상호의 교육관을 중심으로.『교원교육』24(4), 395-406.
조성화·최돈형(2008b). 교육관에 기초한 학교 환경교육의 목적 고찰: 공

학적, 성년식, 사회화 교육관을 중심으로.『환경교육』21(1), 57-69.
조용개(2002). 개인연구: 생태주의적 환경윤리교육의 방향 설정을 위한 논의.『교육철학』27, 109-128.
조용개(2003). 개인연구: 생태학적 환경위기 극복을 위한 철학적 대안 모색-환경윤리의 교육적 함의.『교육철학』30, 225-244.
조용개(2006). 생태중심주의 환경윤리의 철학적 함의와 교육적 대안.『환경철학』5, 33-62.
주형선·김종욱(2005). 대학생 환경동아리 활동의 교육적 의미.『환경교육』18(2), 66-75.
진영석(2011). 교육과정이론의 두 측면: 교과의 내면화와 교과의 정당화.『도덕교육연구』22(2), 143-159.
차미란(2005). 德性과 心性: 덕윤리학과 성리학의 관점.『도덕교육연구』17(1), 25-43.
차미란(2009). 유학의 경권론 (經權論) 과 현대 도덕교육의 방향.『도덕교육연구』20(2), 199-229.
채수복(2018). 예비타당성조사 분석기준 변경과 문제점-조건부가치추정법 (2014~ 2016) 사례를 중심으로. 『예산정책연구』 7(2), 29-50.
채수복(2019). 체험경험 및 사업지 거주유무가 지불의사액에 미치는 영향: 청소년 진로직업 체험수련원 사례를 중심으로. 『GRI 연구논총』 21(2), 185-208.
통계청. (2019). 인구총조사.
한국교육과정학회 편저(2017).『교육과정학 용어 대사전』. 서울: 학지사.
한택환·홍이석·박창석(2013). 이중양분선택법에 의한 한강 수변 경관의 가치 추정과 그 시사점-지수지불의사 모형을 중심으로. 『자원· 환경경제연구』 22(1), 179-214.
홍종호(2021). 2050 탄소중립, 과연 가능한가?. 경제학 공동학술대회 전

체회의 발표논문.
홍종호·엄영숙(2011). 설문기법을 이용한 공공재의 수요 추정: 주요 쟁점과 환경위성 탑재사업 가치평가에의 응용. 『한국경제의 분석』 17(1), 1-64.
홍종호·이동규·강진영·이찬희·김세민·이다혜(2020). 비용-편익 분석에 기반한 환경교육 가치 추정 연구. 환경부·서울대학교 산학협력단.
홍지희(2020). 자유교육에서의 비개념적 지식과 실재: 마리땡 (Maritain)의 인식론을 중심으로.『도덕교육연구』32(4), 291-319.
홍지희·유재봉(2016). 화이트의 잘삶을 위한 교육: 욕구, 가치, 지식의 관련성을 중심으로.『교육과정연구』34(3), 51-67.
홍지희·유재봉(2019). 자끄 마리땡 (Jacques Maritain) 의 철학적-종교적 자유교육론.『교육철학연구』41(3), 197-218.
환경부(2020). 지속가능한 미래를 위한 대한민국 환경교육.
황규호(2021). 2022 개정 총론 주요사항 설정 연구. 2022 개정 총론 주요사항 마련을 위한 연구 공청회 자료집.
황세영·서은정·이리나·홍인영(2012). 학술지 “환경교육” 논문 분석을 통한 학교 환경교육 연구 동향 고찰.『환경교육』25(2), 224-241.
Andersson, H., Levivier, E., and Lindberg, G.(2019). Private and public willingness to pay for safety: A validity test. Accident. Analysis & Prevention, 123, 170-175.
Ardoin, N. M., Bowers, A. W., and Gaillard, E.(2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. Biological Conservation, 241, 108224.
Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., and Holthuis, N.(2018). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. The Journal of Environmental

Education, 49(1), 1-17.

Arrow, K., Solow, R., Portney, P. R., Leamer, E. E., Radner, R., and Schuman, H. (1993). Report of the NOAA panel on contingent valuation. Federal register, 58(10), 4601-4614.

Blomquist, G. C., Coomes, P. A., Jepsen, C., Koford, B. C., and Troske, K. R.(2014). Estimating the social value of higher education: willingness to pay for community and technical colleges. Journal of Benefit-Cost Analysis, 5(1), 3-41.

Bowers, C. A.(1995). Toward an ecological perspective. In Critical conversations in philosophy of education (pp. 310-323). Routledge, Oxfordshire.

Boyle, K. J.(2017). Contingent Valuation in Practice. In A primer on nonmarket valuation (pp. 83-132). Springer, Dordrecht.

Brown, T. C.(1984). The concept of value in resource allocation. Land economics, 60(3), 231-246.

Cameron, T. A., and Quiggin, J.(1994). Estimation using contingent valuation data from a "dichotomous choice with follow-up" questionnaire. Journal of environmental economics and management, 27(3), 218-234.

Carson, R. T.(2012). Contingent valuation: A practical alternative when prices aren't available. Journal of economic perspectives, 26(4), 27-42.

Carson, R. T., Flores, N. E., and Meade, N. F.(2001). Contingent valuation: controversies and evidence. Environmental and resource economics, 19(2), 173-210.

Cha, J. H., Lee, J., Kim, T., and Chang, K.(2019). Value of college

athletic programmes in the Korean Higher Education: A contingent valuation study. Higher Education Quarterly, 74(3), 320-333.

Choe, H., and Yun, S. J.(2017). Revisiting the concept of common pool resources: Beyond Ostrom. Development and Society, 46(1), 113-129.

Choi, B. Y., Lee, J. H., Kim, A., Kim, B., Cho, D., and Lee, S. M.(2013). The economic value of career counseling services for college students in South Korea. The career development quarterly, 61(2), 168-178.

Choi, S. D.(2008). Different models of lifelong learning: From the perspective of international comparison. KEDI Journal of Educational Policy, 5(1), 83-105.

Ciriacy-Wantrup, Siegfried V.(1947). Capital returns from soil-conservation practices. Journal of Farm Economics, 29(4), 1181 - 1196.

Crouch, R. C.(2007). The Politics of Federal Environmental Education Policy. Ed D. Dissertations of Harvard University.

Davis, Robert Kenneth.(1963). The value of outdoor recreation: An economic study of the Maine woods. PhD Dissertations of Harvard University, Department of Economics.

Ek, K.(2005). Public and private attitudes towards “green” electricity: the case of Swedish wind power. Energy policy, 33(13), 1677-1689.

Eom, Y. S., and Hong, J. H.(2013). Measuring the economic benefits of an environmental monitoring satellite project: The value of

information approach. Space Policy, 29(3), 203-209.

Freeman III, A. M., Herriges, J. A., and Kling, C. L.(2014). The measurement of environmental and resource values: theory and methods. Routledge, Oxfordshire.

Green, A.(2000). Lifelong learning and the learning society: Different European models of organization. In Policies, politics and the future of lifelong learning (pp. 35-48). Routledge.

Green, A.(2006). Models of Lifelong Learning and the 'knowledge society'. Compare, 36(3), 307-325.

Gyrd-Hansen, D.(2016). The role of the payment vehicle in non-market valuations of a health care service: willingness-to-pay for an ambulance helicopter service. Health Economics, Policy and Law, 11(1), 1-16.

Haab, T. C., and McConnell, K. E.(2002). Valuing environmental and natural resources: the econometrics of non-market valuation. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

Haidt, J.(2012), The Righteous Mind. 왕수민 역(2014),『바른 마음』서울: 웅진지식하우스.

Hanemann, W. M.(1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. American journal of agricultural economics, 66(3), 332-341.

Hanemann, W. M., Loomis, J. B., and Kaninnen, B. J.(1991). Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation. American Journal of Agricultural Economics, 73, 1255-1263.

Jang, M. and Ju, H.(2017). The Past, Present and Future of Korean

Social Environmental Education. Japanese Journal of Environmental Education, 26(4), 27-32.

Jickling, B. and Wals, A. E.(2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. Journal of curriculum studies, 40(1), 1-21.

Jickling, B.(2009). Environmental education research: To what ends?. Environmental Education Research, 15(2), 209-216.

Johannesson, M., Johansson, P. O., and O'Conor, R. M.(1996). The value of private safety versus the value of public safety. Journal of risk and uncertainty, 13(3), 263-275.

Johnston, R. J., Boyle, K. J., Adamowicz, W., Bennett, J., Brouwer, R., Cameron, T. A., Hanemann W. M., Hanle, N., Ryan M., Scarpa, R., Tourangeau, R., and Vossler, C. A.(2017). Contemporary guidance for stated preference studies. Journal of the Association of Environmental and Resource Economists, 4(2), 319-405.

Kahneman, D.(2011), Thinking Fast and Slow. 이진원 역(2012),『생각에 관한 생각』파주: 김영사.

Kang, J., and Hong, J. H.(2021). Framing effect of environmental cost information on environmental awareness among high school students. Environmental Education Research, 27(6): 1-18.

Kim, C. and Krasny, M. E.(2018). Environmental Education (EE) Policies in Korea: Institutionalization and Implementation of EE at National and Regional Levels.『환경교육』31(4), 377-390.

Kohli, W. (Ed.). Critical conversations in philosophy of education. 곽덕주, 김상섭, 나병헌, 유재봉, 한기철 공역(2010).『다문화시대 대화

와 소통의 교육철학』. 서울: 학지사.

Krasny, M. E.(2020). Advancing environmental education practice. Cornell University Press, New York.

Levin, H. M.(1987). Education as a public and private good. Journal of Policy Analysis and Management, 6(4), 628-641.

Levin, H. M.(1999). Public-Private Nexus in Education. American behavioral scientist., 43(1), 124-137.

Lockwood, M.(1999). Humans valuing nature: synthesising insights from philosophy, psychology and economics. Environmental Values, 8(3), 381-401.

Macintyre, T., Lotz-Sisitka, H., Wals, A., Vogel, C., & Tassone, V.(2018). Towards transformative social learning on the path to 1.5 degrees. Current Opinion in Environmental Sustainability, 31, 80-87.

Mappin, M. J. and Johnson, E. A.(2005). Changing perspectives of ecology and education in environmental education. In Environmental education and advocacy: Changing perspectives of ecology and education (pp. 1-28). Cambridge University Press, Cambridge.

Masiero, M., Pettenella, D., Boscolo, M., Kanti Barua, S., Animon, I., and Matta, R.(2019). Valuing forest ecosystem services: a training manual for planners and project developers. Food and Agriculture Organization of The United Nations.

McFadden, D.(1974). “Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior,”, in FRONTIERS IN ECONOMETRICS (pp105-142). Academic Press, New York.

McFadden, D.(1986). The choice theory approach to market research. Marketing Science, 5(4), 275 - 297.

McIntyre, N., Moore, J., and Yuan, M.(2008). A place-based, values-centered approach to managing recreation on Canadian crown lands. Society and Natural Resources, 21(8), 657-670.

Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., and Chaves, W. A.(2019). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. Environmental Education Research, 25(6), 791-812.

Mouter, N., Van Cranenburgh, S., and Van Wee, B.(2017). Do individuals have different preferences as consumer and citizen? The trade-off between travel time and safety. Transportation research part A, 106, 333-349.

National Research Council.(2005). Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision-Making. The National Academies Press, Washington, DC.

OECD.(2018). The future of education and skills: Education 2030. Position Paper.

Orr, D. W.(1992). Ecological Literacy. 김기대, 이효진, 이성희(공역)(2013).『생태소양』경기: 교육과학사.

Ostrom, V., and Ostrom, E.(1977). Public Goods and Public Choices, u: Savas, ES Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance.

Pedersen, L. B., Gyrd-Hansen, D., and Kjær, T.(2011). The influence of information and private versus public provision on preferences for screening for prostate cancer: A

willingness-to-pay study. Health Policy, 101(3), 277-289.

Peters, R. S.(1966). Ethics and Education, 이홍우, 조영태 역(2003),『윤리학과 교육』경기: 교육과학사.

Portney, P. R.(1994). The contingent valuation debate: why economists should care. Journal of Economic perspectives, 8(4), 3-17.

Prakash, M. S.(1995). Whose ecological perspective? Bringing ecology down to earth. In Critical conversations in philosophy of education (pp. 324-339). Routledge, Oxfordshire.

Reid, A., Dillon, J., Ardoin, N., and Ferreira, J. A.(2021). Scientists' warnings and the need to reimagine, recreate, and restore environmental education. Environmental Education Research, 27(6), 783-795.

Rosenberger, R. S., Collins, A. R., and Svetlik, J. B.(2004). Private provision of a public good: Willingness to pay for privately stocked trout. Society and Natural Resources, 18(1), 75-87.

Sauvé, L.(1996). Environmental education and sustainable development: A further appraisal. Canadian Journal of Environmental Education, 1, 7-34.

Segerson, K.(2017). Valuing environmental goods and services: an economic perspective. In A primer on nonmarket valuation (pp. 1-25). Springer, Dordrecht.

Shah, S. A., Hoag, D. L., and Loomis, J.(2017). Is willingness to pay for freshwater quality improvement in Pakistan affected by payment vehicle? Donations, mandatory government payments, or donations to NGO's. Environmental Economics and Policy Studies, 19(4), 807-818.

Stern, M. J., Powell, R. B., and Hill, D.(2014). Environmental education program evaluation in the new millennium: What do we measure and what have we learned?. Environmental Education Research, 20(5), 581-611.

Stevenson, R. B.(2007). Schooling and environmental/sustainability education: From discourses of policy and practice to discourses of professional learning. Environmental education research, 13(2), 265-285.

Strazzera, E., Scarpa, R., Calia, P., Garrod, G. D., and Willis, K. G.(2003). Modelling zero values and protest responses in contingent valuation surveys. Applied economics, 35(2), 133-138.

Svensson, M., and Johansson, M. V.(2010). Willingness to pay for private and public road safety in stated preference studies: why the difference?. Accident Analysis & Prevention, 42(4), 1205-1212.

Tarrant, M. A., and Cordell, H. K.(2002). Amenity values of public and private forests: examining the value-attitude relationship. Environmental management, 30(5), 0692-0703.

Thøgersen, J., and Crompton, T.(2009). Simple and painless? The limitations of spillover in environmental campaigning. Journal of Consumer Policy, 32(2), 141-163.

Thøgersen, J., and Noblet, C.(2012). Does green consumerism increase the acceptance of wind power?. Energy Policy, 51, 854-862.

Tooley, J.(2004). Private education and 'Education for all'. Economic Affairs, 24(4), 4-7.

UNESCO.(1977). First Intergovernmental Conference on Environmental

Education Final Report. Tbilisi, USSR, Paris: UNESCO.

UNESCO.(2021). Learn for Our Planet. Act for Responsibility. Berlin Declaration on Education for Sustainable Development.

Vare, P. and Scott, W.(2007). Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development. Journal of Education for Sustainable Development, 1(2), 191-198.

Wals, A. E., Geerling-Eijff, F., Hubeek, F., van der Kroon, S., and Vader, J.(2008). All mixed up? Instrumental and emancipatory learning toward a more sustainable world: Considerations for EE policymakers. Applied Environmental Education and Communication, 7(3), 55-65.

White, J.(1990). Education and the Good Life. 이지헌, 김희봉(공역)(2002).『교육목적론』서울: 학지사.

World Commission on Environment and Development(WCED).(1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.

WWF.(2018). Living Planet Report - 2018: Aiming Higher. Grooten, M. and Almond, R.E.A.(Eds). Gland: WWF.

Yoo, S. H., and Kwak, S. Y.(2009). Willingness to pay for green electricity in Korea: A contingent valuation study. Energy policy, 37(12), 5408-5416.

Zachariou, A. and Korfiatis, K.(2021) Sustainability education research and policy in Cyprus: an investigation into their roles and relationships. Environmental Education Research, 27(4), 614-629.

<부록 1> - 공적 공급방식 설문지

여러분의 생각과 의견을 귀 기울여 듣고자 합니다.

환경교육에 대한 지불의사 금액 비교를 위한 설문조사 (CVM)

ID				

안녕하십니까?

조사전문기관인 코리아데이타네트워크에서는 환경교육'에 대한 지불의사 금액 비교를 위한 조사를 진행하고 있습니다.

조사결과는 향후 국내 정책 수립을 위한 기초자료로 활용될 예정으로 귀하께서 응답해주신 내용은 관련 정책의 연구 및 개발에 중요한 밑거름이 될 것입니다.

귀하의 응답은 통계법 33조에 의하여 비밀이 보장되고, 연구 이외 목적으로 절대로 사용되지 않습니다.

조사에 대하여 의문이나 염려되는 사항이 있으시면 아래의 조사 담당자에게 연락하여 주시기 바랍니다. 귀중한 시간을 허락해 주셔서 감사드리며 협조를 부탁드립니다.

※ 응답해주신 분에게 소정의 모바일 상품권이 제공됩니다.

2020년 7월

(주)코리아데이타네트워크

Ⅰ 응답자 일반 현황

SQ1. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까? (　　)

① 남성　　② 여성

SQ2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까? 만 (　　)세 (☞ 만 19세 미만 / 만 64세 이상 조사 종료)

Ⅱ 환경교육에 대한 필요성

Q1. 귀하께서는 평소 환경에 대해 어느정도 관심을 가지고 있으십니까? ( )

매우 낮음	낮음	보통	약간 높음	매우 높음
①	②	③	④	⑤

Q2. 다음 중 가장 시급하게 해결해야 할 환경문제라고 생각하는 것을 순서대로 3가지 선택해주십시오.

( )( )( )

① 기후변화 피해(폭염, 폭설, 한파, 집중호우 등) 및 대응
② 대기질(미세먼지, 오존 등) 개선
③ 강/하천/호수/바다 수질(녹조, 적조 등) 개선
④ 생활 및 농업용수 등 물 부족
⑤ 도시화 및 개발로 인한 생물 다양성 파괴
⑥ (개발사업, 경제성 추구 등으로 인한) 도시 녹지 면적 부족
⑦ 실내·실외(아파트 층간, 도로변, 공사 등) 소음 공해
⑧ 쓰레기 증가로 인한 문제(매립지, 냄새, 쓰레기 등)
⑨ 가뭄 및 홍수로 인한 피해
⑩ 생활 속 화학물질 및 화학사고 피해(세제, 가습기 살균제, 방향제, 소독제 등) 문제
⑪ 미세플라스틱으로 인한 생태계 및 건강 피해
⑫ 환경문제에 대해 깊게 생각해본 적 없음
⑬ 기타 ( )

Q3. 귀하께서는 ※**미래세대**에게 환경이 얼마나 중요할 것이라고 생각하십니까? ( )

※**미래세대** : 아직 태어나지 않은 아이들부터 고등학교 2학년까지의 청소년

전혀 중요하지 않다	별로 중요하지 않다	보통	약간 중요하다	매우 중요하다
①	②	③	④	⑤

Q4. 귀하께서는 **미래세대**를 위한 **※환경교육**이 얼마나 필요하다고 생각하십니까? ( )

※환경교육 : 환경을 보전하고 개선하는데 필요한 지식·기능·태도·가치관을 배우고 실천하도록 하는 교육

매우 불필요 하다	약간 불필요 하다	보통	약간 필요하다	매우 필요하다
①	②	③	④	⑤
→ Q4-1 문항으로 이동	→ Q4-1 문항으로 이동		→ Q4-2 문항으로 이동	→ Q4-2 문항으로 이동

Q4-1. 귀하께서 **미래세대**의 환경교육을 불필요하게 생각하는 이유는 무엇입니까? ( )

① 환경문제가 심각하지 않기 때문이다.
② 환경문제 해결을 위한 효과적인 방법이 아니다.
③ 환경보다 다른 주제에 대한 교육이 더 필요하다.
④ 이미 언론이나 인터넷 등을 통하여 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있다.
⑤ 미래세대보다 성인에 대한 교육이 더 중요하다.
⑥ 기타 ( )

Q4-2. 귀하께서 **미래세대**의 환경교육이 필요하다고 생각하는 이유는 무엇입니까? ( )

① 환경 문제를 인식하고 민감성을 갖기 위해
② 환경 문제의 다양한 경험과 정보·지식 등을 바탕으로 한 기본적인 이해를 위해
③ 환경의 개선과 보호를 위한 활동에 적극적으로 참여할 동기를 갖기 위해
④ 환경 문제를 알고 해결할 수 있는 능력을 갖추기 위해
⑤ 환경 문제의 해결에 다양한 차원으로 적극적으로 참여하기 위해
⑥ 기타 ( )

Q5. 귀하께서는 다음 각 주제에 대한 교육이 **미래세대**에게 얼마나 필요하다고 생각하십니까?

		매우 불필요 하다	약간 불필요 하다	보통 이다	약간 필요하다	매우 필요하다
1) 기후변화에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
2) 대기오염(미세먼지 등)에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
3) 폐기물처리에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
4) 산림훼손에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
5) 토양오염에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
6) 물환경(수질, 지하수 등)에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
7) 해양환경에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
8) 생물다양성에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
9) 자연체험교육		①	②	③	④	⑤
10) 지속가능발전* 교육		①	②	③	④	⑤

* 지속가능발전: 미래에 태어날 사람들이 발전할 수 있는 가능성을 훼손하지 않으면서 현재를 살아가는 사람들의 필요를 충족시키는 발전

Q6. 귀하께서는 다음의 언급에 대해 어느 정도 동의하십니까?

		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 자연의 소리(새 소리, 파도 소리, 나뭇잎 소리 등)를 들으면 기분이 좋아진다.		①	②	③	④	⑤
2) 나는 산이나 바다 같은 자연이 좋다.		①	②	③	④	⑤
3) 나는 사람들이 캔이나 병을 분리배출하지 않고 일반 쓰레기통에 버리면 마음이 불편하다.		①	②	③	④	⑤
4) 멸종위기에 처한 동식물의 서식지는 개발하기보다 보전하는 것이 낫다.		①	②	③	④	⑤
5) 환경을 보호하기 위해 내 생활이 조금 불편해져도 괜찮다.		①	②	③	④	⑤
6) 나는 과학기술의 발달만으로 환경 문제를 모두 해결할 수 없다고 생각한다.		①	②	③	④	⑤
7) 내가 환경 보호를 위해 하는 행동은 우리 지역의 환경을 개선하는 데 도움이 될 것이다.		①	②	③	④	⑤
8) 나는 우리가 겪고 있는 환경문제를 해결할 책임이 있다.		①	②	③	④	⑤
9) 나는 가족이나 이웃이 환경문제 해결을 위해 실천하도록 도울 수 있다.		①	②	③	④	⑤
10) 환경문제를 해결하기 위해 이웃이나 가족과 함께 노력한다면 더 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이다.		①	②	③	④	⑤

Q7. 귀하께서는 최근 1년 동안 환경교육을 받아본 경험이 있으십니까? (　　) 시간

Ⅲ 미래세대 환경교육프로그램 관련

※ 다음을 읽고 설문에 응답해주시기 바랍니다.

환경부에서는 현재 대형버스를 개조하여 학교 등 신청한 학습자가 있는 곳을 찾아가는 **체험형 이동 환경 교실** 「푸름이 이동환경교실」을 운영하고 있습니다.

운영교사는 모두 환경교육 전공자로서 차량 한 대당, 세 명씩 배치되어 있고 교육은 회당 30명 내외로 차량 내부 또는 학교 교실에서 이루어집니다.

교육 내용은 생태계, 공기, 자원순환, 기후변화, 에너지 등 환경 전반을 주제로 하고 있으며, 실험이나 게임, 관찰 등 다양한 교육방법을 사용하거나 코딩 연계 수업을 하는 등 아이들이 재미와 흥미를 동시에 느낄 수 있도록 하고 있습니다. **초등학생과 중학생**을 위한 수준별, 주제별 다채로운 교육 프로그램이 마련되어 있으며, 프로그램에 따라 주 2회 45분씩 4~8주간 진행되고 있습니다. 2019년에는 총 900차례, 22,000여 명의 학생들이 프로그램에 참여하였습니다.

이 프로그램은 학생들의 **환경보전에 대한 올바른 가치관을 정립하고 환경태도를 효과적으로 함양시키며, 체험중심 교육을 제공함으로써 학생들이 친환경적인 생활 습관**을 기르도록 합니다.

예시 사진

『 다음은 미래세대에 대한 환경교육 프로그램 관련 설문입니다』

Q1. 환경부의 예산 제약으로 인해 추가적인 재원이 확보되어야 앞으로도 **『푸름이 이동환경교실』** 프로그램이 유지될 수 있는 상황을 가정합니다. **『푸름이 이동환경교실』** 재원 마련을 목적으로 하는 ※기금을 신설한다고 할 때 귀하는 기금을 납부하시겠습니까? ( )

(귀하께서는 **가구를 대표**하여 이 질문에 응답하는 것이며, **귀하와 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 그 소득은 여러 용도로 지출**되어야 한다는 사실을 고려하시고 응답해 주시기 바랍니다.)

※기금(fund): 일정한 목적을 위하여 적립하거나 준비하는 자금

① 기금을 납부할 의사가 있다 (Q1-1로 이동) ② 기금을 납부할 의사가 없다 (Q1-2로 이동)

Q1-1. 만약 『푸름이 이동환경교실』 유지를 위한 기금이 매년 X원이라면, 귀하께서는 기부금을 납부하시겠습니까? ( )

① 기금을 납부할 의사가 있다 (Q1-1-1로 이동) ② 기금을 납부할 의사가 없다 (Q1-1-2로 이동)

Q1-1-1. 만약 『푸름이 이동환경교실』 유지를 위한 기금이 매년 2X원이라면, 귀하께서는 기부금을 납부하시겠습니까? ( )

① 기금을 납부할 의사가 있다 (Q1-1-3로 이동) ② 기금을 납부할 의사가 없다

Q1-1-2. 만약 『푸름이 이동환경교실』 유지를 위한 기금이 매년 1/2X원이라면, 귀하께서는 기부금을 납부하시겠습니까? ( )

① 기금을 납부할 의사가 있다 ② 기금을 납부할 의사가 없다 (Q1-1-3로 이동)

Q1-1-3. 귀하께서는 『푸름이 이동환경교실』 유지를 위한 기금을 매년 얼마까지 납부하실 의사가 있습니까? (납부할 의사가 없다면 0원을 기입하십시오) _____원

Q1-2. 귀하께서 기금을 납부할 의사가 없는 가장 큰 이유는 무엇입니까? ( )

① 납부하기에는 금전적으로나 심적으로 여유가 없어서
② 환경문제는 교육이 아닌 정부정책 등 다른 방법을 통해 해결하는 것이 효과적이므로
③ 공공기관 중심의 환경교육보다 다른 방식의 환경교육이 더 효과적이라고 생각해서
④ 환경교육은 다른 이슈들만큼 중요하지 않으므로
⑤ 미래세대보다 성인들에 대한 교육이 더 중요하기 때문에
⑥ 이미 낸 세금으로 시행되어야 한다고 생각해서
⑦ 이미 언론이나 인터넷 등을 통하여 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있어서
⑧ 내가 납부한 돈이 정확히 환경교육만을 위해 쓰일 것이라는 확신이 없어서
⑨ 기타 ( )

Q1-3. 귀하께서 기금을 납부할 의사가 있는 가장 큰 이유는 무엇입니까? ( )

① 미래세대의 환경인식 개선을 위해서
② 환경교육은 환경문제의 효과적인 해결 방안이기 때문에
③ 건전하고 책임 있는 시민으로 살아가는 데 필요하다고 생각해서
④ 환경교육은 개인 차원이 아닌 국가 차원에서 진행되어야 하므로
⑤ 그동안 환경교육이 충분히 진행되어왔다고 생각하지 않기 때문에
⑥ 학생들에게 환경을 학습할 권리가 있으므로
⑦ 기타 ( )

Q1-3-1. 귀하께서 기금을 납부한다면, 귀하 가구의 어떤 지출을 줄이면서 기금을 납부하시겠습니까? ( )

① 식료품, 의류 등의 지출
② 통신 지출
③ 오락·문화 활동 지출
④ 교육 지출
⑤ 음식, 숙박 등의 지출
⑥ 기타 ( )

※ 마지막으로 통계처리를 위한 질문입니다

DQ1. 귀하께서 거주하시는 소재지는 어떻게 되십니까? ( )

① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 인천 ⑤ 광주 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 경기
⑨ 강원 ⑩ 충남 ⑪ 충북 ⑫ 전남 ⑬ 전북 ⑭ 경남 ⑮ 경북 ⑯ 제주 ⑰ 세종

DQ2. 귀하의 혼인상태는 어떻게 되십니까? ( )

① 배우자 있음 (사실혼 포함) ② 배우자 없음

DQ3. 현재 함께 살고 계시는 가족 수는 본인을 포함하여 모두 몇 명입니까? [ ] 명

DQ3-1. 귀댁에 현재 함께 살고 있는 자녀가 있으십니까?
(있다면) 다음의 연령대에 해당하는 자녀가 각각 몇 명인지 기입해 주십시오.

1. 미취학 아동 [ ] 명
2. 초등학생 [ ] 명
3. 중학생 [ ] 명
4. 고등학생 [ ] 명
5. 기타 [ ] 명
6. 자녀 없음 /동거 중인 자녀 없음

DQ4. 귀하의 직업은 어떻게 되십니까? ( )

① 농업·수산업·축산업 종사자
② 자영업 (종업원 9명 이하의 소규모 업소 주인 및 가족 종사자, 약국, 개인택시운전사)
③ 판매직·서비스직 (상점 점원, 세일즈맨, 보험설계사 등)
④ 기능공·숙련공 (중장비·트럭 운전사, 전자·가전제품 A/S 기술자, 숙련공 등)
⑤ 현장 작업자 (토목 관계의 현장 작업, 청소, 수위, 육체노동 등)
⑥ 사무직·기술직 (일반회사 사무직, 기술직, 유치원·학교 교사, 회사에 소속된 웹디자이너·프로그래머 등)
⑦ 경영관리직 (5급 이상의 고급공무원, 교장, 기업체 부장 이상의 직위 등)
⑧ 전문직 (대학교수, 변호사, 의사, 회계사, 종교인, 언론인, 예술가, 고소득 프리랜서 등)
⑨ 가정주부
⑩ 학생 (대학생, 대학원생)
⑪ 무직
⑫ 은퇴

DQ5. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까? (　　)

① 중학교 졸업 이하
② 고등학교 졸업
③ 전문대학 졸업
④ 4년제 대학교 졸업
⑤ 대학원 석사 졸업 이상

DQ6. 귀하의 연간 소득이 어느 구간에 해당되십니까? (　　)

① 1,200 만원 미만
② 1,200 ~ 2,400 만원 미만
③ 2,400 ~ 3,600 만원 미만
④ 3,600 ~ 4,800 만원 미만
⑤ 4,800 ~ 6,000 만원 미만
⑥ 6,000 ~ 7,200 만원 미만
⑦ 7,200 ~ 8,600 만원 미만
⑧ 8,600 ~ 1억원 미만
⑨ 1억원 이상

DQ7. 가구의 총 연간 소득이 어느 구간에 해당되십니까? (　　)

*'가구소득'은 본인뿐만 아니라 같이 살고 있는 모든 가구원의 근로소득, 사업소득, 이자소득 등을 포함

① 1,200 만원 미만
② 1,200 ~ 2,400 만원 미만
③ 2,400 ~ 3,600 만원 미만
④ 3,600 ~ 4,800 만원 미만
⑤ 4,800 ~ 6,000 만원 미만
⑥ 6,000 ~ 7,200 만원 미만
⑦ 7,200 ~ 8,600 만원 미만
⑧ 8,600 ~ 1억원 미만
⑨ 1억원 이상

DQ8. 귀하는 현재 주택을 보유하고 있습니까? (　　)

① 예　　② 아니오

<부록 2> - 사적 공급방식 설문지

여러분의 생각과 의견을 귀 기울여 듣고자 합니다.

환경교육에 대한 지불의사 금액 비교를 위한 설문조사 (CVM)

ID				

안녕하십니까?

조사전문기관인 코리아데이타네트워크에서는 환경교육'에 대한 지불의사 금액 비교를 위한 조사를 진행하고 있습니다.

조사결과는 향후 국내 정책 수립을 위한 기초자료로 활용될 예정으로 귀하께서 응답해주신 내용은 관련 정책의 연구 및 개발에 중요한 밑거름이 될 것입니다.

귀하의 응답은 통계법 33조에 의하여 비밀이 보장되고, 연구 이외 목적으로 절대로 사용되지 않습니다.

조사에 대하여 의문이나 염려되는 사항이 있으시면 아래의 조사 담당자에게 연락하여 주시기 바랍니다. 귀중한 시간을 허락해 주셔서 감사드리며 협조를 부탁드립니다.

※ 응답해주신 분에게 소정의 모바일 상품권이 제공됩니다.

2020년 7월

(주)코리아데이타네트워크

Ⅰ 응답자 일반 현황

SQ1. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까? (　　)

① 남성　　② 여성

SQ2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까? 만 (　　)세 (☞ 만 19세 미만 / 만 64세 이상 조사 종료)

SQ3. 귀하께서는 초등학생 또는 중학생 자녀가 있으십니까? (　)

① 초등학생 자녀가 있음 (☞ Q1 문항으로 이동)

② 중학생 자녀가 있음 (☞ Q1 문항으로 이동)

③ 초등학생 또는 중학생 자녀 없음 (☞ 조사 종료)

Ⅱ 환경교육에 대한 필요성

Q1. 귀하께서는 평소 환경에 대해 어느정도 관심을 가지고 있으십니까? ( )

매우 낮음	낮음	보통	약간 높음	매우 높음
①	②	③	④	⑤

Q2. 다음 중 가장 시급하게 해결해야 할 환경문제라고 생각하는 것을 순서대로 3가지 선택해주십시오.

( )( )( )

① 기후변화 피해(폭염, 폭설, 한파, 집중호우 등) 및 대응
② 대기질(미세먼지, 오존 등) 개선
③ 강/하천/호수/바다 수질(녹조, 적조 등) 개선
④ 생활 및 농업용수 등 물 부족
⑤ 도시화 및 개발로 인한 생물 다양성 파괴
⑥ (개발사업, 경제성 추구 등으로 인한) 도시 녹지 면적 부족
⑦ 실내·실외(아파트 층간, 도로변, 공사 등) 소음 공해
⑧ 쓰레기 증가로 인한 문제(매립지, 냄새, 쓰레기 등)
⑨ 가뭄 및 홍수로 인한 피해
⑩ 생활 속 화학물질 및 화학사고 피해(세제, 가습기 살균제, 방향제, 소독제 등) 문제
⑪ 미세플라스틱으로 인한 생태계 및 건강 피해
⑫ 환경문제에 대해 깊게 생각해본 적 없음
⑬ 기타 ( )

Q3. 귀하께서는 귀하의 **자녀**에게 환경이 얼마나 중요할 것이라고 생각하십니까? ( )

전혀 중요하지 않다	별로 중요하지 않다	보통	약간 중요하다	매우 중요하다
①	②	③	④	⑤

Q4. 귀하께서는 귀하의 **자녀**를 위한 ※환경교육이 얼마나 필요하다고 생각하십니까? ( )

※환경교육 : 환경을 보전하고 개선하는데 필요한 지식·기능·태도·가치관을 배우고 실천하도록 하는 교육

매우 불필요 하다	약간 불필요 하다	보통	약간 필요하다	매우 필요하다
①	②	③	④	⑤
→ Q4-1 문항으로 이동	→ Q4-1 문항으로 이동		→ Q4-2 문항으로 이동	→ Q4-2 문항으로 이동

Q4-1. 귀하께서 귀하 **자녀**의 환경교육이 불필요하다고 생각하는 이유는 무엇입니까? ( )

① 환경문제가 심각하지 않기 때문이다.
② 환경문제 해결을 위한 효과적인 방법이 아니다.
③ 환경보다 다른 주제에 대한 교육이 더 필요하다.
④ 이미 언론이나 인터넷 등을 통하여 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있다.
⑤ 청소년보다 성인에 대한 교육이 더 중요하다.
⑥ 기타 ( )

Q4-2. 귀하께서 귀하 **자녀**의 환경교육이 필요하다고 생각하는 이유는 무엇입니까? ( )

① 환경 문제를 인식하고 민감성을 갖기 위해
② 환경 문제의 다양한 경험과 정보·지식 등을 바탕으로 한 기본적인 이해를 위해
③ 환경의 개선과 보호를 위한 활동에 적극적으로 참여할 동기를 갖기 위해
④ 환경 문제를 알고 해결할 수 있는 능력을 갖추기 위해
⑤ 환경 문제의 해결에 다양한 차원으로 적극적으로 참여하기 위해
⑥ 기타 ( )

Q5. 귀하께서는 다음 각 주제에 대한 교육이 귀하의 자녀에게 얼마나 필요하다고 생각하십니까?

		매우 불필요 하다	약간 불필요 하다	보통 이다	약간 필요하다	매우 필요하다
1) 기후변화에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
2) 대기오염(미세먼지 등)에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
3) 폐기물처리에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
4) 산림훼손에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
5) 토양오염에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
6) 물환경(수질, 지하수 등)에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
7) 해양환경에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
8) 생물다양성에 대한 환경교육		①	②	③	④	⑤
9) 자연체험교육		①	②	③	④	⑤
10) 지속가능발전* 교육		①	②	③	④	⑤

* 지속가능발전: 미래에 태어날 사람들이 발전할 수 있는 가능성을 훼손하지 않으면서 현재를 살아가는 사람들의 필요를 충족시키는 발전

Q6. 귀하께서는 다음의 언급에 대해 어느 정도 동의하십니까?

		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 자연의 소리(새 소리, 파도 소리, 나뭇잎 소리 등)를 들으면 기분이 좋아진다.		①	②	③	④	⑤
2) 나는 산이나 바다 같은 자연이 좋다.		①	②	③	④	⑤
3) 나는 사람들이 캔이나 병을 분리배출하지 않고 일반 쓰레기통에 버리면 마음이 불편하다.		①	②	③	④	⑤
4) 멸종위기에 처한 동식물의 서식지는 개발하기보다 보전하는 것이 낫다.		①	②	③	④	⑤
5) 환경을 보호하기 위해 내 생활이 조금 불편해져도 괜찮다.		①	②	③	④	⑤
6) 나는 과학기술의 발달만으로 환경 문제를 모두 해결할 수 없다고 생각한다.		①	②	③	④	⑤
7) 내가 환경 보호를 위해 하는 행동은 우리 지역의 환경을 개선하는 데 도움이 될 것이다.		①	②	③	④	⑤
8) 나는 우리가 겪고 있는 환경문제를 해결할 책임이 있다.		①	②	③	④	⑤
9) 나는 가족이나 이웃이 환경문제 해결을 위해 실천하도록 도울 수 있다.		①	②	③	④	⑤
10) 환경문제를 해결하기 위해 이웃이나 가족과 함께 노력한다면 더 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이다.		①	②	③	④	⑤

Q7. 귀하는 최근 1년 동안 환경교육을 받아본 경험이 있으십니까? (　　) 시간

Ⅲ 환경교육프로그램 관련

※ 다음을 읽고 설문에 응답해주시기 바랍니다.

한 교육기관에서는 현재 대형버스를 개조하여 학교 등 신청한 학습자가 있는 곳을 찾아가는 **체험형 이동 환경 교실** 「푸름이 이동환경교실」을 운영하고 있습니다.

운영교사는 모두 환경교육 전공자로서 차량 한 대당, 세 명씩 배치되어 있고 교육은 회당 30명 내외로 차량 내부 또는 학교 교실에서 이루어집니다.

교육 내용은 생태계, 공기, 자원순환, 기후변화, 에너지 등 환경 전반을 주제로 하고 있으며, 실험이나 게임, 관찰 등 다양한 교육방법을 사용하거나 코딩 연계 수업을 하는 등 아이들이 재미와 흥미를 동시에 느낄 수 있도록 하고 있습니다. **초등학생과 중학생**을 위한 수준별, 주제별 다채로운 교육 프로그램이 마련되어 있으며 프로그램에 따라 주 2회 45분씩 4~8주간 진행되고 있습니다. 2019년에는 총 900차례, 22,000여 명의 학생들이 프로그램에 참여하였습니다.

이 프로그램은 학생들의 **환경보전에 대한 올바른 가치관을 정립하고 환경태도를 효과적으로 함양시키며, 체험중심 교육을 제공함으로써 학생들이 친환경적인 생활 습관**을 기르도록 합니다.

예시 사진

「 다음은 자녀에 대한 환경교육 프로그램 관련 설문입니다」

Q1. 교육기관의 예산 제약으로 인해 추가적인 재원이 확보되어야 앞으로도 **「푸름이 아동환경교실」** 프로그램이 유지될 수 있는 상황을 가정합니다. 귀하 자녀가 학교에서 운영되는 **「푸름이 아동환경교실」**에 참여하기 위해 수강료를 지불해야 할 때 해당 프로그램에 참여할 수 있도록 수강료를 지불하시겠습니까? ( )

(귀하께서는 **가구를 대표**하여 이 질문에 응답하는 것이며, **귀하와 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 그 소득은 여러 용도로 지출**되어야 한다는 사실을 고려하시고 응답해 주시기 바랍니다.)

① 수강료를 지불할 의사가 있다 (Q1-1로 이동) ② 수강료를 지불할 의사가 없다 (Q1-2로 이동)

Q1-1. 만약 해당 프로그램의 수강료가 매년 X원이라면, 귀하께서는 수강료를 지불하시겠습니까? ( )

① 수강료를 지불할 의사가 있다 (Q1-1-1로 이동) ② 수강료를 지불할 의사가 없다 (Q1-1-2로 이동)

Q1-1-1. 만약 해당 프로그램의 수강료가 매년 2X원이라면, 귀하께서는 수강료를 지불하시겠습니까? ( )

① 수강료 지불할 의사가 있다 (Q1-1-3로 이동) ② 수강료를 지불할 의사가 없다

Q1-1-2. 만약 해당 프로그램의 수강료가 매년 1/2X원이라면, 귀하께서는 수강료를 지불하시겠습니까? ( )

① 수강료 지불할 의사가 있다 ② 수강료를 지불할 의사가 없다 (Q1-1-3로 이동)

Q1-1-3. 귀하께서는 해당 프로그램의 수강료로 매년 얼마를 지불하실 의사가 있습니까?

(지불할 의사가 없다면 0원을 기입하십시오) _____원

Q1-2. 귀하께서 수강료를 지불 할 의사가 없는 가장 큰 이유는 무엇입니까? ( )

① 자녀를 참여시키기에는 금전적으로나 심적으로 여유가 없어서
② 환경문제는 교육이 아닌 정부정책 등 다른 방법을 통해 해결하는 것이 효과적이므로
③ 교육기관의 환경교육보다 다른 방식의 환경교육이 더 필요하다고 생각해서
④ 환경교육은 다른 이슈들만큼 중요하지 않으므로
⑤ 이미 낸 세금으로 시행되어야 한다고 생각해서
⑥ 이미 언론이나 인터넷 등을 통하여 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있어서
⑦ 환경교육이 내 자녀에게 실질적인 도움이 된다고 생각하지 않기에
⑧ 기타 ( )

Q1-3. 귀하께서 수강료를 지불 할 의사가 있는 가장 큰 이유는 무엇입니까? ( )

① 내 자녀의 환경인식 개선을 위해서
② 환경교육은 환경문제의 효과적 해결 방안이기 때문에
③ 건전하고 책임 있는 시민으로 살아가는 데 필요하다고 생각해서
④ 공교육(학교)에서 진행되는 환경교육이 충분하지 않기 때문에
⑤ 내 자녀의 성격 형성과 감수성 함양 등에 도움이 되기 때문에

⑥ 기타 ( )

Q1-3-1. 귀하께서 수강료를 지불한다면, 귀하 가구의 어떤 지출을 줄이면서 수강료를 지불하시겠습니까? ( )

① 식료품, 의류 등의 지출
② 통신 지출
③ 오락·문화 활동 지출
④ 교육 지출
⑤ 음식, 숙박 등의 지출
⑥ 기타 ( )

※ 마지막으로 통계처리를 위한 질문입니다

DQ1. 귀하께서 거주하시는 소재지는 어떻게 되십니까? ( )

① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 인천 ⑤ 광주 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 경기
⑨ 강원 ⑩ 충남 ⑪ 충북 ⑫ 전남 ⑬ 전북 ⑭ 경남 ⑮ 경북 ⑯ 제주 ⑰ 세종

DQ2. 귀하의 혼인상태는 어떻게 되십니까? ( )

① 배우자 있음 (사실혼 포함) ② 배우자 없음

DQ3. 현재 함께 살고 계시는 가족 수는 본인을 포함하여 모두 몇 명입니까? [ ] 명

DQ3-1. 귀댁에 현재 함께 살고 있는 자녀가 있으십니까?
(있다면) 다음의 연령대에 해당하는 자녀가 각각 몇 명인지 기입해 주십시오.

1. 미취학 아동 [ ] 명
2. 초등학생 [ ] 명
3. 중학생 [ ] 명
4. 고등학생 [ ] 명
5. 기타 [ ] 명
6. 자녀 없음 /동거 중인 자녀 없음

DQ4. 귀하의 직업은 어떻게 되십니까? ( )

① 농업·수산업·축산업 종사자
② 자영업 (종업원 9명 이하의 소규모 업소 주인 및 가족 종사자, 약국, 개인택시운전사)
③ 판매직·서비스직 (상점 점원, 세일즈맨, 보험설계사 등)
④ 기능공·숙련공 (중장비·트럭 운전사, 전자·가전제품 A/S 기술자, 숙련공 등)
⑤ 현장 작업자 (토목 관계의 현장 작업, 청소, 수위, 육체노동 등)
⑥ 사무직·기술직 (일반회사 사무직, 기술직, 유치원·학교 교사, 회사에 소속된 웹디자이너·프로그래머 등)
⑦ 경영관리직 (5급 이상의 고급공무원, 교장, 기업체 부장 이상의 직위 등)
⑧ 전문직 (대학교수, 변호사, 의사, 회계사, 종교인, 언론인, 예술가, 고소득 프리랜서 등)
⑨ 가정주부
⑩ 학생 (대학생, 대학원생)
⑪ 무직
⑫ 은퇴

DQ5. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까? (　　)

① 중학교 졸업 이하
② 고등학교 졸업
③ 전문대학 졸업
④ 4년제 대학교 졸업
⑤ 대학원 석사 졸업 이상

DQ6. 귀하의 연간 소득이 어느 구간에 해당되십니까? (　　)

① 1,200 만원 미만
② 1,200 ~ 2,400 만원 미만
③ 2,400 ~ 3,600 만원 미만
④ 3,600 ~ 4,800 만원 미만
⑤ 4,800 ~ 6,000 만원 미만
⑥ 6,000 ~ 7,200 만원 미만
⑦ 7,200 ~ 8,600 만원 미만
⑧ 8,600 ~ 1억원 미만
⑨ 1억원 이상

DQ7. 가구의 총 연간 소득이 어느 구간에 해당되십니까? (　　)

*'가구소득'은 본인뿐만 아니라 같이 살고 있는 모든 가구원의 근로소득, 사업소득, 이자소득 등을 포함

① 1,200 만원 미만
② 1,200 ~ 2,400 만원 미만
③ 2,400 ~ 3,600 만원 미만
④ 3,600 ~ 4,800 만원 미만
⑤ 4,800 ~ 6,000 만원 미만
⑥ 6,000 ~ 7,200 만원 미만
⑦ 7,200 ~ 8,600 만원 미만
⑧ 8,600 ~ 1억원 미만
⑨ 1억원 이상

DQ8. 귀하는 현재 주택을 보유하고 있습니까? (　　)

① 예　　② 아니오

<부록 3> - 추가 분석결과

본문에서 제시한 최종결과를 도출하는 과정에서 다루었던 분석결과는 다음과 같다.

1) 전체 표본을 사용한 분석결과(지불 반대응답을 제외하지 않은 표본)

2) 이중경계 양분선택형 자료를 사용한 분석결과

3) 비모수 추정방법을 사용한 분석결과

1) 전체 표본을 사용한 분석결과(지불 반대응답을 제외하지 않은 표본)

<표 부록3-1> 전체 표본을 사용한 추정결과

구 분	공적 공급방식				사적 공급방식			
	모형(1)		모형(2)		모형(3)		모형(4)	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
제시금액	-1.38E-05***	2.57E-06	-1.6E-05***	2.66E-06	-2.44E-05***	3.57E-06	-2.33E-05***	3.68E-06
상수	-0.248***	0.086	-1.675	0.279	0.974***	0.182	-1.873	0.754
성별			-0.069	0.099			0.098	0.140
연령대			-0.110**	0.053			0.114	0.083
교육수준			0.039	0.118			0.036	0.189
연평균 가구소득			0.093***	0.026			0.088**	0.038
혼인여부			0.124	0.112			0.945	0.576
가구 구성원수			0.075*	0.043			-0.011	0.086
환경관심			0.256***	0.058			0.273***	0.076
N	1,004		1,004		505		505	

*<.1 **<.05 ***<.01

<표 부록3-2> 전체 표본을 사용한 지불의사액 계산

구 분	공적 공급방식		사적 공급방식	
	모형(1)	모형(2)	모형(3)	모형(4)
평균 지불의사액(원/1년)	-17956.400	-13851.100	39,900.150	38,710.100
95% 신뢰구간	-36169.360~256.563	-28977.510~1275.304	34,647.350~45,152.960	32,865.020~44,555.190

분석결과를 토대로 추정한 모형(1)의 평균 지불의사액은 - 17,956원/1년으로 나타났다. 비시장재의 경우 많은 응답자가 해당 재화에 관심이 없거나 지불의사가 없는 0의 응답 과잉으로 음(-)의 지불의사액이 추정되기도 한다(권오상, 2013). 모형(1)의 추정 지불의사액도 음(-)의 값을 보였다. 따라서 본문에서는 음(-)의 지불의사액 문제를 해결하기 위하여 지불거부 응답과 저항응답을 제외한 뒤, 가중평균 하는 방법으로 결과를 도출하였다.

지불 반대응답 비율이 상대적으로 낮았던 사적 공급방식의 경우는 지불의사액 추정값을 도출할 수 있었다. 전체 표본을 사용한 모형(3)의 평균 지불의사액은 39,900원/1년이었다. 이 결과는 본문에서 제시한 최종지불의사액보다 약간 작은 값이다. 본문에서는 공급방식에 따른 지불의사액 추정의 통일성을 위하여 지불 반대응답을 제외하는 방법으로 사적 공급방식의 지불의사액도 계산하였다.

2) 이중경계 양분선택형 자료를 사용한 분석결과

<표 부록3-3> 이중경계 양분선택형 자료 추정결과

구 분	공적 공급방식				사적 공급방식			
	모형(1)		모형(2)		모형(3)		모형(4)	
	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차	추정계수	표준오차
제시금액	-3.1E-05***	3.17E-06	-3.1E-05***	3.24E-06	-4.77E-05***	4.55E-06	-5.03E-05***	4.79E-06
상수	1.107***	0.123	1.158**	0.458	2.583***	0.245	2.564**	1.019
성별			0.027	0.145			-0.195	0.180
연령대			0.030	0.080			0.197*	0.106
교육수준			0.121	0.177			0.530*	0.240
연평균 가구소득			0.019	0.038			-0.036	0.047
혼인여부			-0.132	0.164			-0.017	0.775
가구 구성원수			-0.047	0.070			-0.099	0.117
환경관심			-0.020	0.094			-0.040	0.108
N	484		484		410		410	

*<.1 **<.05 ***<.01

<표 부록3-4> 전체 표본을 사용한 지불의사액 계산

구 분	공적 공급방식		사적 공급방식	
	모형(1)	모형(2)	모형(3)	모형(4)
평균 지불의사액(원/1년)	20,184.33	20,323.58	44,077.78	44,393.50
95% 신뢰구간	18,795.00~21,573.67	18,798.30~21,848.85	42,446.88~45,708.69	42,698.87~46,088.13

본문 분석결과에서는 선행연구 기준에 따라 단일경계 양분선택형 자료를 활용하여 지불의사액을 제시하였다. 부록에서는 지불의사액 추정결과의 적절성을 확인하기 위하여 이중경계 양분선택형 자료로 추정한 지불의사액을 제시한다. 설문구성에서 이중경계 양분선택형 질문과 <부록 1>과 <부록 2>의 「Q1-1-3」질문으로 응답자의 지불의사를 물었다. 따라서 「Q1-1-3」에 응답한 경우는 응답의 값으로 응답하지 않은 경우는 '예' 혹은 '아니오' 응답으로 지불의사액을 추정하였다. 공적 공급방식의 경우 484명의 응답으로 지불의사를 추정 후, 「Q1-1-3」에 응답한 332명의 응답을 합하였다. 그다음 1,412명의 값으로 가중평균하여 지불의사액을 계산하였다. 사적 공급방식의 경우 410명의 응답으로 지불의사를 추정 후, 「Q1-1-3」에 응답한 192명의 응답을 합하였다. 최종 지불의사액은 806명의 값으로 가중평균하여 제시하였다.

3) 비모수 추정방법(Turnbull)을 사용한 분석결과

<표 부록3-5> 비모수 추정방법(Turnbull) 지불의사액

구 분 공적 공급방식		사적 공급방식	
상한값	확률	모형(3)	모형(4)
0	1.000	0	1.000
10,000	0.342	30000	0.584
30,000	0.271	50000	0.428
50,000	0.168	70000	0.220
Inf	0.000	Inf	0.000
평균 지불의사액(원/1년)	12,191.05	평균 지불의사액(원/1년)	30,486.31

본문에서 제시한 결과는 오차항에 대한 분포 가정에 따라 모수 추정방법을 활용하여 지불의사액을 제시하였다. 부록에서는 오차항에 대한 가정이 필요하지 않은 비모수적 방법(Turnbull)을 활용하여 지불의사액을 추가로 계산하였다. 추정결과 공적 공급방식에서는 가구당 연평균 12,191원, 사적 공급방식에서는 가구당 연평균 30,486원으로 지불의사액을 추정할 수 있었다.

Abstract

Studies on the Educational and Economic values in Environmental Education

Jinyoung Kang
Interdisciplinary Program in Environmental Education
The Graduate School
Seoul National University

What is the value of environmental education (EE), and how much value does it have? Various environmental problems, including the climate crisis, have led to an emphasis on EE. EE is considered a fundamental solution because solving environmental issues is not only a technical goal but also a social and economic goal that can only be achieved through comprehensive social system change. Even though EE is emphasized, its educational meaning is rarely considered. At the same time, society is not providing enough EE. EE is being justified as something that should happen, but the study of EE itself is neglected. This dissertation conducted two studies that addressed two questions: What value does EE have from an educational perspective, and how much value does EE have from an economic perspective?

The first study asked what value EE has from an educational perspective. It was a philosophical study to justify the value of EE. The study had three research questions. First, in what context is the value of EE discussed? Second, what is the result of redefining the value of EE through synthesizing studies of the value of education and EE? Third, what is the meaning of a redefined aim and purpose for EE? The first study tried to determine the context in which value was discussed, redefine the value of EE, and find out the future direction and purpose of EE. The value of EE was being discussed as it applied to social needs, including solving environmental problems and accepting the agenda of sustainable development. EE's value was discussed as both extrinsic and intrinsic. Taking this context into consideration, this study reviewed Peters's transcendental justification and its shortcomings. It tried to overcome Peters's justification by redefining the value of EE based on metapraxis. The value of EE was defined as cultivating an environment-conscious mind, with the primordial mind interpreted as a metaphysical reality within the metapraxis view of EE. This study reset the purpose of EE, and showed the possibility that EE could be a principle of education, not just a subject.

The second study was empirical research that estimated the economic value of EE. This study used a nonmarket valuation method: the contingent valuation method (CVM). This study had two research questions. First, how much economic value do Korean citizens assign to EE? Second, are there differences in their willingness to pay for public versus private EE models? CVM should specify the target of estimation. This study distinguished its models by identifying EE as public or private. The public model provides

most EE, but EE also is provided by the private model. This study compared the two models to estimate the value of EE. The result of the typical model answered the first research question. The total social benefit is about KRW 367.1 billion. This enormous social benefit was based on interpretation of its absolute monetary value. The result can be interpreted as citizens being willing to pay for the contingent commodity of EE. Comparing the willingness to pay for the two models answered the second question. The willingness to pay for the private model was 22.3% greater than for the public model. There is a difference between the values placed on the two models of providing EE. This study revealed the potential of the private EE model.

The two studies dealt with separate EE values but had related perspectives. They can have different levels of values, but they share the same concept of value. The studies expanded the discussion of EE's value and revealed its meaning. The educational perspective illustrated ideal EE in a normative way, and the economic perspective monetized EE within social reality. The studies could not deal with the full scope of value, but the two pieces of research supplemented each other and increased their explanatory power. The studies expanded the discussion of value on the theoretical side and provided evidence for curriculum and policy revision on the policy side.

Keywords : value of environmental education, intrinsic value, economic value, justification of education, nonmarket valuation, contingent valuation method

Student Number : 2018-39032