DOI: https://doi.org/10.25202/JAKG.8.2.3 한국지리학회지 8권 2호 2019(139~154)

Q방법론을 활용한 초등학생들의 환경 인식 탐색

홍서영*

An Explorative Study of Perception on Environmental Awareness of Elementary School Students Using Q Methodology

Suh-Young Hong*

요약 : 본 연구는 초등학생들의 환경 인식 유형을 Q방법론을 이용하여 경험적으로 분석하였다. Q방법론은 인간의 인식과 태도를 가장 잘 파악할 수 있는 연구 방법으로 환경과 같은 특정 주제에 대한 사람들의 주관성을 알아보는 데 유용하다. 본 연구에서는 환경과 관련된 25개의 진술문에 대한 초등학생 21명의 응답을 토대로 초등학생의 환경 인식 유형을 4가지(생태적 세계시민주의, 영토적 시민주의, 세계적 미래주의, 낭만적 인간 중심주의)로 추출하였다. 첫째, 생태적 세계시민주의에 속하는 학생들은 친환경적 태도 및 실천과 관련된 행동을 중요하게 여겼다. 둘째, 영토적 시민주의에 속하는 학생들은 현재 세대의 문제 해결을 중요시 여겼으나 미래 세대에 대한 고려는 부정적으로 인식한다. 셋째, 세계적 미래주의 유형의 학생들은 미래 세대에 대한 배려를 중시하고, 보다 거시적 스케일로 환경 문제를 조망한다. 마지막으로 낭만적 인간 중심주의 유형의 학생들은 기술 발전에 의해 환경 문제가 해결될 수 있다고 인식하고 있다. 본 연구는 초등학생들의 환경 인식 유형을 드러냄으로써 앞으로 환경 교육이 나아갈 방향을 제시한다고 할 수 있다.

주요어 : 환경 인식, Q방법론, 환경 교육, 생태중심주의, 인간 중심주의

Abstract : This study empirically analyzed the environmental awareness types of elementary school students using Q methodology. Q methodology is well developed to figure out person's subjectivity on specific issues. In this research 25 statements on ecological awareness are sorted by 21 Q sorters, then 4 types of perception on ecological awareness in elementary school students are extracted; ecological cosmopolitanism, territorial civicism, global futurism, romantic anthropocentricism. First, ecological cosmopolitanism considers environmentally friendly attitudes and behaviors related to their practice to be important. Second, territorial civicism perceives the consideration of future generations as negative nonetheless, emphasizes problem solving of the present generation. Third, global futurism cares about consideration for future generations. And they look at environmental issues more macroscopically. Finally, romantic anthropocentricism recognizes that environmental advances can be solved by technological advancement. This result shows us ecological awareness of elementary school students, then suggests the direction of environmental education in the future.

Key Words : Ecological awareness, Q methodology, Environmental education, Ecocentrism, Anthropocentricism

I. 서론

1960년대 이후 점차 전 지구적 문제가 된 환경 위기는 자연환경의 위기뿐만 아니라 현대 사회의 존재론적 위기를 의미한다(신정원 등, 2007:52). 이러한 현대 환경 위기의 특징은 전 인류가 대상이 될 정도로 파괴적이고, 인간의 예측 범위를 넘어서서 인류의 문명으로는 통제할 수 없다는 것이다. 현재 발생하고 있는 환경 위기들은 복잡하고 통제 불가능한 정도로 확장되고, 국가 간 경계를 뛰어넘으며, 사회 구조에서부터 개인의 삶의 양

*서울청구초등학교 교사(Teacher, Seoul Cheonggu Elementary School, kristine@korea.ac.kr)

식과 사고구조에 이르기까지 모든 측면에서 숙고와 해결책을 요구한다(박지원 · 김회용, 2015:25; 김기환 · 김오석, 2019:45). 따라서 이를 극복하고 지속적인 환경 위기를 벗어나기 위해서는 인간중심적 자연관과 물질만능주의적 사고를 지양하는 근본적 의식의 변화 즉, 생태중심적 사고로의 전환이 필요하다(이경희, 2017:191). 교육은 이러한 환경 위기의 해결에 있어 가장 중요한 역할을 수행한다. 환경 위기는 다양한 순간에 인간이 내리는 결정과 행동에 의해 야기되며, 이때 교육은 인간의 환경 인식 및 공감의 감정에 영향을 주기 때문에 환경 위기의 해결에 있어 중심적 요인이라 할 수 있다.

Dewey(2005)는 "교육은 개인으로 하여금 사회적 관계와 사회 통제에 직접 관심을 가지도록 하는 것"이라고 언급하였다. 따라서 교육은 사회의 구성원인 학생들이 자신들이 속한 사회를 정당한 방식으로 통제하는 방법을 학습하는 과정이라고 볼 수 있다. 현재의 환경 위기들은 전 인류를 대상을 하는 공공의 이익과 가치를 심하게 훼손한다. 이러한 환경 위기에 그 사회 구성원들이 얼마만큼 통제력을 가지고 대응하는가는 그 사회가 지닌 교육 구조의 성숙도와 직결된다고 할 수 있다. 따라서 성숙한 교육은 학습자가 전 지구적 환경 위기를 자신의 존재와 연결시키는 내적 안목을 갖출 수 있도록 적절한 지식과 감성을 제공할 수 있어야 한다(박지원 · 김회용, 2015:55).

Orr(1994)는 현대 교육이 우리가 충분한 지식과 기술을 갖추고 있으면 '행성 지구'를 관리할 수 있는 능력을 가지고 있다는 신화를 학생들에게 심어주는 오류를 범하고 있다고 비판하였다(이한음 역, 2014:28-33). 이것은 우리의 문화가 현재 인간 성취의 정점을 나타낸다는 신화와 맞닿아 있는 오류이며, 지리교육의 기본 개념인 '인간-자연의 관계'가 바르게 교육되고 있지 않음을 나타낸다(Pattison, 1964; Association of American Geographers & National Council for Geographic Education Washington, 1984; 김다원, 2017: 323). Orr는 이를 위해 교육을 다시 생각해야 한다고 주장하며, 모든 교육은 환경 교육이 되어야 함을 주장하였다(이한음 역, 2014:34). Leopold는 "교육이 우리에게 이런 것들을 가르치지 않는다면 교육은 대체 뭘 위한 것이란 말인가?"라고 주장하며, 환경 교육의 중요성을 강조하였다(Leopold, 1966:10).

현재의 다양한 환경 담론은 극단적 형태의 인간 중심주의에서 심층 생태론까지 다양한 스펙트럼을 가진다. 하지만 학생들이 가지고 있는 환경 문제에 대한 인식은 복합적이기 때문에 이러한 환경에 대한 담론이 학생들의 환경 문제에 대한 인식을 드러내는 것은 아니다(박순열, 2010:9-10). 학생들이 환경에 대해 어떻게 인식하고 있는지는 환경 교육의 출발점이 될 수 있기 때문에 매우 중요하나 지금까지 학생들의 환경 인식은 주로 양적 방법으로 분석되어(강영복 · 송영미, 2003; 심왕근 · 문병찬, 2009; 정화성 등, 2010; 권은정 · 홍승호, 2012; 유주리 · 박종민, 2015; 주은정, 2016; 이상원 · 김민철, 2019) 다양한 사회 맥락 안에서 유기적으로 파악하기는 어려웠다. 학생들의 환경 인식을 사회 맥락 안에서 파악하는 것은 환경 교육을 통해 학습자가 전 지구적 환경 위기에 대해 인식하고 공감의 감정을 가지며, 이러한 인식과 공감이 행동으로 이어지게 하기 위한 시작점으로서 매우 중요하다.

따라서 본 연구에서는 초등 사회과 수업의 과정에서 환경 교육이 성공적으로 이루어지기 위한 첫 단계가 학생들의 환경에 대한 인식 분석이라고 생각하고, 이를 위해 초등학교 학생들이 환경에 대해 어떻게 주관적으로 인식하고 있는지 밝히고자 한다.

이에 따른 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 학생들의 환경 인식에 관해 가지고 있는 주관성의 유형을 분류한다.

둘째, 초등학교 학생들이 환경에 관해 가지고 있는 주관성의 유형별 특성을 분석하고 이를 기술한다.

II. 환경 인식 및 이해에 관한 선행연구 고찰

환경 인식 및 이해에 관한 기존 연구들은 주로 다양한 환경 교육 활동을 통해 나타나는 학생들의 환경 인식 변화를 통계적으로 탐색하거나 환경에 대한 인식을 가시적으로 관찰할 수 있는 그리기, 인터뷰, 대규모 설문조사 등의 방법을 통해 이루어졌다. 이때 연구 대상자는 학생, 학부모, 교사 등이었다.

환경에 대한 학생들의 관심을 이끌어내기 위해 이루어지는 다양한 환경 교육 활동의 성과에 대한 연구는 투입되는 환경 교육 활동이 숲 체험, 물 환경 프로젝트, 기후변화 교육, 해양 환경 교육, 원예 활동 등으로 다양했다. 특히 원예활동이나 숲 체험과 같이 학생들이 직접

작물을 기르고 자연 환경을 체험하는 과정을 통해 학생들의 인식 변화를 측정하는 논문이 다수 보고되었다. 한이채 · 이은희(2015)는 초등학생 38명을 대상으로 원예활동 복합 환경 교육 프로그램을 설계하고, 초등학생의 환경의식과 행동과 태도의 변화에 미치는 영향에 대하여 확인하였다. 손화은 · 손장호(2010)는 초등학교 학생 75명을 대상으로 환경 교육에 기반한 식물 가꾸기 활동 프로그램을 적용하고 설문을 통해 학생들의 환경인식과 자아존중감에 미치는 효과를 검증하였다. 정화성 등(2010)은 해안지역에 소재하고 있는 초등학교 5학년을 대상으로 해양환경 교육을 실시한 후 바다환경에 대한 인식을 조사 분석하여 실험집단이 통제집단에 비하여 해양환경의 인식, 해양환경의 관심, 해양환경의 태도, 해양환경의 기능, 해양환경의 활용, 해양환경의 보존에서 유의미한 차이가 발생하는 결과를 얻었다. 신은숙 등(2012)은 초등학생 13명을 대상으로 다양한 식물의 양육체험과 재활용을 이용한 원예활동을 실시하여 원예활동 전과 후 환경인식과 정서지능의 향상 정도를 측정하였다. 유주리 · 박종민(2015)은 숲 체험이 초등학생의 숲에 대한 인식변화에 미치는 영향을 파악하기 위해 초등학교 2, 3학년 학생 311명을 대상으로 활동 전후의 설문을 실시하였다. 이상원 · 김민철(2019)은 물 환경을 주제로 한 프로젝트 학습이 초등학생 3학년들의 환경 인식 및 태도에 대한 교육적 의미와 효과를 설문지와 면담의 방법으로 분석하여 물 환경을 주제로 한 프로젝트 학습은 초등학생의 환경 인식 및 태도 함양에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 도출하였다. 또한 최광희(2018)는 드론을 이용한 환경 분야 체험학습이 학생들의 흥미를 유발하는데 효과적임을 제시하였다.

환경에 대한 학생들의 인식을 그리기의 방법을 통해 분석한 연구도 다수 수행되었다. 먼저 환경 문제에 대한 초등학교 과학영재학생들의 인식을 분석한 정재화 등(2012)의 연구는 대학부설영재교육원 소속 28명의 초등학교 학생들을 대상으로 학생들이 그린 지구 이미지의 분석을 통해 학생들의 환경 문제 인식을 파악하였다. 이를 통해 학생들은 대기 오염, 지구온난화, 수질 오염을 가장 잘 알고 있는 것으로 나타났으며, 지구온난화, 대기오염, 수질 오염을 가장 심각한 문제라고 인식하는 것을 알 수 있었다. 권은정 · 홍승호(2012)는 환경에 대한 긍정적, 부정적 그리기 활동을 통해 나타난 초등학생의 환경인식 및 거주 지역, 학년 간의 비교 연구를 실시하여 학생들이 일상에서 흔히 접할 수 있는 환경 문제에 관심이 많으며, 도시 학교와 농어촌 학교 간 환경 인식에 있어 차이가 있음을 밝혀내었다. 박준호 · 정철(2017) 또한 환경 그리기를 통해 초등학생의 환경인식과 미래 환경에 대한 인식을 도출하였다, 이들은 학생들에게 '환경'이라는 말을 생각했을 때 떠오르는 것을 그림으로 그리고, 그림에 대한 설명을 쓰도록 하여 학생들이 환경을 대부분 '좋은 환경'으로 인식하고 있으며 고학년으로 갈수록 미래 환경이 나빠질 것이라고 부정적으로 인식하고 있다는 결과를 제시하였다.

환경에 대한 인식을 조사한 연구의 경우 그 대상이 초등학생, 고등학생, 학부모 등으로 다양했다. 주은정(2016)은 학부모와 초등학생들의 지역 스케일에 따른 환경 문제와 미래 환경 전망에 대한 인식을 비교하기 위해 대도시와 중소도시 학생 및 학부모 총 835명에 대해 인식 조사를 실시하였으며, 그 결과 학부모는 환경 문제와 미래 환경에 대해 대체로 부정적인 인식을 가지고 있는 것으로 나타났으며 특히, 우리 지역의 환경 문제와 미래에 대해 학생들보다 부정적인 인식을 가지고 있음을 도출하였다. 심왕근 · 문병찬(2009)은 초등학교 5학년 학생들의 보존에 관한 인식을 탐색하여 초등학생들의 환경 인식이 매우 단편적이고 지식 자체로 인식하는 경우가 많음을 도출하였다. 강영복 · 송영미(2003)는 청주지역 중고등학교 학생 548명을 대상으로 환경 정의에 관한 의식을 조사 분석하였다. 조사 결과 학생들은 환경 피해 제외자에 대한 인식이 낮았으며, 이는 학생들이 환경오염에 의한 피해를 받지 않을 수 있는 사람들이 있다는 것에 대한 인식이 부족하다는 것을 나타낸다고 밝혔다.

그러나 환경 인식 및 이해에 관한 기존 선행연구들은 대부분 양적인 방법을 적용하여 학생들의 환경 인식을 탐색하였다는 한계를 가진다. 대규모의 설문 조사나 그리기 활동 등을 통해 수집된 그림들을 토대로 한 분석은 모집단에 대한 일반화를 가능하게 하지만 그것은 단지 모집단에 대한 일반적인 경향성을 나타낼 뿐으로 개개인의 구체적인 인식의 측면을 밝혀내지는 못한다. 개인의 환경 인식은 전 지구적 환경 문제 해결을 위한 발판이며, 환경 문제 해결을 위해서 지구 구성원 개개인의 역할 수행이 중요하기 때문에 개인의 환경 인식의 측면을 밝히는 것은 매우 중요하다.

따라서 본 연구에서는 초등학교 학생의 환경 인식 및 이해를 탐색하기 위해 인간의 주관성(subjectivity)을 가

장 잘 파악할 수 있는 연구 방법인 Q방법론[1]을 적용하여 탐색할 것이다. 연구 대상자의 객관적 속상만을 파악하는 양적 연구 방법과는 다르게 Q방법론은 연구 대상자의 태도와 같은 개인의 주관성이나 인식 유형을 탐색할 수 있기 때문에 인간의 주관성을 가장 잘 파악할 수 있는 연구 방법이다(박순열, 2010:14). 따라서 Q방법론의 적용은 기존 양적 연구에서 파악하기 어려웠던 초등학생들 개개인의 환경 인식 경향성을 파악할 수 있고, 이를 통해 초등학생들의 주관적 환경 인식 유형을 도출할 수 있을 것이다.

III. Q방법론의 적용

1. 연구 설계

본 연구에서는 초등학교 학생들의 환경 인식에 관한 연구 방법으로 기존의 양적 연구와는 달리 Q방법론[2]을 적용하고자 한다. Q방법론은 응답자들이 제시하는 의견들에 의한 자결적 정의를 거쳐 연구문제의 근원적 의미를 찾아가는 탐색적인 연구 과정(김홍규, 2008)이며, 인간의 인식과 태도와 같은 주관성을 가장 잘 파악할 수 있는 연구 방법이다(박순열, 2010:14). Q방법론은 종전의 양적 연구 방법과는 다른 차원에서 인간에 관한 연구, 특히 주관성 연구에 기여한다(김순은, 2010:4-5). 기존의 양적 연구 방법과 Q방법론은 아래 표 1과 같은 차이를 가지고 있다.

이러한 Q방법론의 첫 번째 이론적 근거는 주관성의 불확정이다. 인간의 주관성은 단순한 느낌, 감정, 태도 등을 의미한다. 이러한 인간의 주관성은 자신의 편의적 관점에서 특정 대상에 대한 인식을 나타내기 때문에 사람에 따라 상이하게 도출된다. 이러한 점을 주관성의 불확정성이라 한다. Q방법론에서는 연구 대상자가 연구자의 연구 틀이 아닌 본인의 참조 틀에 따라 특정 대상에 대한 자신의 인식을 자연스럽게 표출함으로써 주관성의 상태를 측정하게 된다(김홍규, 2008; 김순은, 2010:5-6). 즉, 인간의 주관성이 내재한 불확정성이 측정이라는 과정을 거치며 표출되는 것이라 할 수 있다.

Q방법론의 또 다른 이론적 근거는 집합체 이론(concourse theory)으로 모든 인간은 각종 정보나 지식을 자신의 관점, 가치 등에 따라 상이하게 인식하기 때문에 정보나 지식의 전달 가능성은 본질적으로 주관적일 수밖에 없다는 것이다. 인간의 지식 공유와 주관성의 발달이 이루어지는 이러한 프레임을 집합체(concourse)라 하며, 집합체의 구성을 이루는 의사소통의 표현은 극히 주관적이다. 아이디어와 생각의 전달이 극히 주관적이기 때문에 주관성은 매우 중요한 요인이 되며, Q방법론이란 이러한 집합체에서 추출된 진술문을 수용자들이 느끼는 대로 분류하여 진술문들의 관계를 수용자 스스로가 규명하고 새로운 의미를 발견하는 것이라 볼 수 있다(이용재, 2006:48).

따라서 Q방법론은 인간의 인식과 같은 주관성을 탐색하기 위한 연구 방법이라 할 수 있다. Q방법론에서 행위자는 스스로 조작(Q-sorting)을 통해 자신의 인식을 성찰하고, 그것을 객관적인 프레임(operant framework)안에 배열시키기 때문이다(박순열, 2010:14). 학생들의 복합

표 1. 기존 양적 연구 방법과 Q방법론의 차이

	기존의 양적 연구 방법	Q방법론
연구 대상	연구자의 객관적인 측정에 기초한 자료	연구 대상자의 마음의 상태(state in mind)라 불리는 주관적인 자료
객관성	객관화된 측정 도구의 적용으로 개인의 주관성 완전 배제	연구 대상자의 참조 틀에 따라 특정 대상에 대한 자신의 인식을 자연스럽게 표출
자료 수집	연구자의 관점에 따라 가정된 변수를 측정이 가능한 지수로 나타내며 변수의 조작적 정의와 척도는 연구자가 정의한 바에 따라 결정	연구자가 사전에 변수에 대한 조작적 정의와 척도를 결정하지 않으며 연구 대상자가 자율적으로 연구 주제에 대한 자신의 의견을 표현
분석 방법	개인 간의 특정 변수에 대한 비교나 몇 개의 변수들 간의 관계를 대상으로 요인분석 실시	인간 간의 상관관계를 기초로 요인분석 실시
연구 목적	연구 대상의 구조적 특색을 발견하고자 함	특정 주제에 대한 연구 대상자의 주관적 의견이나 인식의 구조를 확인

* 김순은(2010); 신재한(2013); 류지석(2016)을 재구성.

적인 환경 인식을 파악하기 위해 이와 같은 Q방법론을 적용하는 이유는 양적 연구 방식의 한계 때문이다. R방법론[3]이라 불리는 기존 양적 연구 방법은 객관적인 변화 및 척도의 정도 즉, 인식이 사회인구학적 요인이나 시간의 흐름에 따라서 어떻게 변화하는지를 파악하는 데에는 효과적이지만 연구 대상자의 인식을 표출하고 성찰하는지를 설명하는 데에는 근본적인 한계를 가진다. Q방법론을 적용하면 학생들 스스로가 "나는 환경 문제에 관심이 있다."하는 진술문을 통해 이를 자신의 다른 생각들과 비교하고 자신의 환경 인식에서 어떤 위치를 나타내고 있는지를 드러낼 수 있다는 강점을 가진다(박순열, 2010:18).

2. Q방법론의 적용

1) Q진술문의 선정

Q방법론 실행의 첫 단계는 연구 주제인 환경과 관련된 가능한 모든 진술문을 확보하는 것이다. 본 연구에서 사용되는 Q진술문은 초등학교 학생이 환경에 관해 가지고 있는 의견의 집합체인 Q모집단에서 추출된 항목을 의미한다. Q진술문을 추출하기 위해서는 Q모집단을 먼저 구축해야 하며, Q모집단을 구성하는 방법으로는 인터뷰와 문헌연구가 가장 대표적이다(김홍규, 2008). 본 연구에서는 문헌연구를 기반으로 Q모집단을 구성하였다. 이를 위해 본 연구에서는 환경 인식에 관한 문헌 연구 및 교과서 등에서 수집된 총 66개의 진술문을 확보하였다(교육부, 2015a; 2015b; 2015c; 2015d; 2019a[4]; 2019b; 2019c; 2019d). 다음으로 진술문 간 내적인 동일성, 단일 진술문으로의 통합 등을 통해 진술문을 37개로 줄였다. 이때 의미가 중복되거나 내용의 중요도와 타당성이 낮은 문항은 제외하였다. 환경 인식에 대해 탐색한 박순열(2010)과 이소영(2011) 등의 선행 연구를 토대로 Q진술문을 구조적으로 표집하여 최종적으로 25개의 진술문을 확보하였다. 선정된 25개의 Q진술문은 표 2와 같다.

표 2. 선정된 Q진술문

Q진술문	진술문
1	우리 국토는 우리 삶의 터전이기 때문에 소중히 가꾸고 지켜야 한다.
2	우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음을 가지는 것은 중요하지 않다.
3	환경 문제는 어른들만이 해결할 수 있는 문제이다.
4	우리는 환경을 지키고 보존해야 할 책임을 가지고 있다.
5	환경보호는 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 일부터 실천하는 것이 중요하다.
6	환경 문제의 해결을 위해 서로 협력하며 실천하는 노력이 필요하다.
7	나의 불편함을 감수하더라고 환경 문제 해결을 위해 친환경적 태도를 가지는 것이 중요하다.
8	국토개발은 반드시 친환경적으로만 이루어져야 한다.
9	신재생 에너지는 환경오염 물질을 거의 배출하지 않기 때문에 문제점이 없다.
10	지속가능한 발전을 위해서는 재생 가능한 에너지를 활용해야 한다.
11	지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.
12	나와 우리를 넘어서 미래 세대까지 생각하여 환경 문제에 관심을 가져야 한다.
13	환경 문제를 최소화하며 사람들의 필요를 만족시키는 생산은 불가능하다.
14	환경과 조화를 추구하는 생산과 소비 활동을 통해 환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있다.
15	자원을 무분별하게 사용하면 자원이 고갈되어 미래 세대의 삶이 어려워진다.
16	중국의 환경오염 문제는 중국만의 문제이다.
17	지구촌 곳곳에서 나타나고 있는 환경 문제는 나날이 심각해지고 있다.
18	인간은 환경에게 영향을 주지만 환경은 인간에게 거의 영향을 주지 않는다.
19	환경을 고려하지 않은 무분별한 개발은 많은 문제를 일으킨다.
20	환경 문제는 어느 한 지역의 문제가 아니라 지구촌에 사는 모든 사람의 문제이다.
21	나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향은 아주 작다.
22	인간이 환경을 파괴하면 그 피해는 결국 인간에게 돌아온다.
23	인간이 노력하면 파괴된 환경을 되돌릴 수 있다.
24	인간의 필요에 따라 환경을 개발할 수 있다.
25	환경오염 문제는 인간의 과학 기술로 손쉽게 해결할 수 있다.

* 교육부(2015a; 2015b; 2015c; 2015d; 2019a; 2019b; 2019c; 2019d)를 재구성.

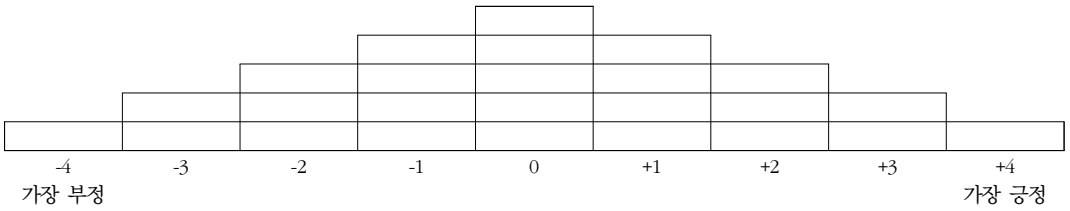

그림 1. Q표본의 배열표

* 황상민·최은혜(2002); 김홍규(2008)를 재구성.

표 3. 분포별 점수 및 진술문 수

분포	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
점수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
진술문 수	1	2	3	4	5	4	3	2	1

2) Q카드와 Q표본의 분포도

연구 대상자는 25개의 카드로 인쇄된 진술문 25개를 긍정, 중립, 부정 3가지로 분류하여, 그림 1의 Q표본 배열도 위에 가장 동의하지 않는 진술문을 조사표의 -4점에, 가장 동의하는 진술문을 +4점에 위치시키도록 하고 동의, 부동의 정도에 따라 나머지 점수에 진술문을 위치시키도록 하였다. 각각의 점수에는 1개~5개의 진술문이 할당되었으며, 이와 같이 강제 분포된 응답자의 조사표(Q sort)는 조사 주제에 대한 연구 대상자의 지향을 나타내는 것이라 할 수 있다(Dryzek, 1994; 박순열, 2010:17 재인용). 또한 이러한 강제 분포는 연구 대상자 개인이 가지는 항목에 대한 위계성을 잘 드러낼 수 있기 위한 목적을 가진다(황상민 · 최은혜, 2002). 연구 대상자는 이 과정을 끝낸 후 연구자에게 "왜" 이런 아주 긍정과 아주 부정을 선택하게 되었는지 설명(임윤선, 2011:193)을 하며, 자신의 지향을 말로 표현하는 과정을 거친다. 또한 통계 분석을 위한 분포별 점수 및 진술문 수는 표 3 과 같다.

3) 연구 대상자(P sample)의 선정

본 연구에 참여한 연구 대상자는 총 21명이었다. Q방법론에서 모집단은 사람이 아닌 진술문(박순열, 2010:17) 이기 때문에 R방법론과는 달리 Q방법론에서 연구 대상자의 수는 요인을 생성하고 요인들 간에 비교할 수 있을 정도이면 충분하다(조경철, 2016:144). Q방법론의 연구 대상자[5]는 해당 연구 주제에 대해 다양한 입장을 가지고 있는 사람이 포함되도록 하여야 한다. 따라서 본 연구의 대상자로 다양한 환경 인식을 가지고 있는 학생들이 고르게 포함되도록 하였다.

이와 같은 연구 대상자의 선정을 위해 연구 대상이 된 서울 C초등학교 6학년 7개 반의 담임교사가 사회 시간을 활용하여 '공동체의 문제 해결하기: 우리 학교 주변 환경 문제 해결하기'[6]를 주제로 각 반에서 수업을 진행하였으며, 이때 학생들이 환경에 대한 자신의 생각을 표현할 수 있는 시간을 제공하였다. 이렇게 표출된 학생들의 환경에 대한 생각을 바탕으로 학생들을 긍정적, 부정적 입장을 공평하게 제시한 학생, 환경에 대해 일반적 수준의 관심을 표현한 학생, 환경에 대해 잘 알지 못하거나 흥미가 보이지 않는 학생으로 구분하였다. 이를 바탕으로 각 반 담임교사가 연구 대상자를 추천하였다. 이 과정을 통해 긍정적, 부정적 입장을 공평하게 제시한 학생 7명, 환경에 대해 일반적 수준의 관심을 표현한 학생 7명, 환경에 대해 잘 알지 못하거나 흥미가 보이지 않는 학생 7명의 총 21명을 연구 대상자로 선정하였다. 연구 대상 학생 21명을 대상으로 2019년 5월 1일~2019년 6월 27일까지 방과후 시간 등을 활용하여 개별 인터뷰를 진행하였다.

2. 자료 분석 방법

수집된 자료의 분석을 위해 Q방법론 연구를 위한 통계 프로그램 QUANL을 이용하여 자료를 분석하였다. 연구 대상자들이 Q배열표에 배열한 Q진술문을 토대로 코딩작업을 하였으며, 연구 대상자 21명의 Q-sort를 대상으로 주요인분석(principle component analysis)을 실시하여 4개의 요인을 추출하였다. 이렇게 추출된 요인들을 배리맥스(varimax) 방법으로 회전시켰다. Q방법론의 통계적 과정은 특정한 주제에 대한 사람들의 인식 유형을 밝히는 것

으로 수학적으로는 R방법의 요인 분석 과정과 동일하다. 그러나 R방법론에서 변수들은 검사물이나 특성이 되지만 Q방법론에서는 사람이 그 대상이 된다. 따라서 Q방법론에서 요인분석을 적용하는 것은 사람들이 어떻게 자기 자신을 분류하는가에 대한 것이다(김홍규, 2008:130). 이와 같은 분석의 결과 추출된 유형은 환경 문제에 대한 초등학생들의 인식을 몇 가지 유형으로 분류한 것이라 할 수 있다. 따라서 이렇게 추출된 인식 유형은 초등학생들의 환경 인식에 관한 프레임을 제시한다고 할 수 있다.

IV. 연구 결과 및 분석

1. 유형의 추출

25개의 진술문에 대해 21명의 학생이 분류한 결과를 QUANL을 이용하여 분석한 결과 4개의 요인이 추출되었다. 각 요인의 해당 수와 아이겐 값(eigen value)은 유형 1(9명/11.4509), 유형 2(2명/1.5858), 유형 3(9명/1.3130), 유형 4(1명/1.1699)이다. 추출된 4개의 요인은 모두 아이겐 값이 1이 넘을 뿐만 아니라 각 유형에 속하는 사람 가운데 최소 1명 이상의 가중치가 1 이상이었다. 4개의 유형은 전체의 73.9%를 설명하고 있다. 4개의 유형이 설명할 수 있는 아이겐 값과 누적 비율은 표 4와 같다.

개별 유형의 설명력은 0.5453, 0.0755, 0.0625, 0.0577이고, 누적 설명력은 0.7390이 되는데 이는 4개의 유형이 전체의 73.9%를 설명한다는 것을 의미한다. 하지만 Q방법론은 모집단이 사람들이 아니라 사람들이 가지고 있는 의견이나 태도의 합이기 때문에 본 연구에서 나타난 유형을 바탕으로 그것이 갖는 대표성의 정도를 추정할 수는 없다(박순열, 2010:20). 따라서 본 연구의 결과는 연구 대상인 21명 학생에 대해서 그 정도의 설명력을 가진다고 해석할 수 있다.

Q요인 분석의 결과는 표 4와 같다. 표 5에 나타난 가

표 4. 유형별 아이겐 값

	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4
이이겐 값	11.4509	1.5858	1.3130	1.1699
전체 변량에서의 비율	.5453	.0755	.0625	.0577
누적 비율	.5453	.6208	.6833	.7390

표 5. 초등학생들의 환경 인식에 관련된 4가지 유형 및 요인 적재값

응답자 (P sample)	Q 유형				유형 분류
	유형 1(N=9)	유형 2(N=2)	유형 3(N=9)	유형 4(N=1)	
sample 2	.778	-.151	-.084	-.008	유형 1
sample 5	.912	-.142	-.022	-.095	
sample 9	.442	-.443	.101	.347	
sample 10	.676	-.375	-.193	.088	
sample 11	.667	-.298	-.224	.027	
sample 14	.706	-.440	-.387	-.131	
sample 15	.891	.092	-.134	.170	
sample 16	.731	.056	-.279	-.159	
sample 18	.761	.007	-.325	.165	
sample 3	.365	.668	-.358	.103	유형 2
sample 20	.760	.273	-.279	.256	
sample 1	.838	-.211	.203	-.020	유형 3
sample 4	.764	-.037	.371	-.334	
sample 6	.848	-.031	.259	-.068	
sample 7	.834	.111	.047	.211	
sample 8	.803	.185	.254	-.072	
sample 12	.834	.147	.339	.043	
sample 17	.709	-.045	.243	-.312	
sample 19	.738	.484	.044	-.163	
sample 21	.733	.182	-.084	-.289	
sample 13	.418	.085	.394	.694	유형 4

표 6. 진술문의 각 유형별 점수

진술문	유형			
	1	2	3	4
1. 우리 국토는 우리 삶의 터전이기 때문에 소중히 가꾸고 지켜야 한다.	.5	2.0*	1.1*	.0
2. 우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음을 가지는 것은 중요하지 않다.	-1.5*	-.5	-1.7*	-1.5*
3. 환경 문제는 어른들만이 해결할 수 있는 문제이다.	-.3	-1.0*	-1.8*	-2.0*
4. 우리는 환경을 지키고 보존해야 할 책임을 가지고 있다.	1.6*	-.9	1.9*	.5
5. 환경보호는 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 일부터 실천하는 것이 중요하다.	1.0*	1.6*	.8	.5
6. 환경 문제의 해결을 위해 서로 협력하며 실천하는 노력이 필요하다.	1.2*	1.4*	1.0*	-.5
7. 나의 불편함을 감수하더라고 환경 문제 해결을 위해 친환경적 태도를 가지는 것이 중요하다.	.5	-.4	1.3*	2.0*
8. 국토개발은 반드시 친환경적으로만 이루어져야 한다.	-.9	.0	-.2	1.0*
9. 신재생 에너지는 환경오염 물질을 거의 배출하지 않기 때문에 문제점이 없다.	-1.1*	.4	-.7	.0
10. 지속가능한 발전을 위해서는 재생 가능한 에너지를 활용해야 한다.	.0	1.2*	.8	-1.0*
11. 지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.	-1.1*	-1.6*	-1.3*	-1.5*
12. 나와 우리를 넘어서 미래 세대까지 생각하여 환경 문제에 관심을 가져야 한다.	.2	-1.3*	1.1*	-.5
13. 환경 문제를 최소화하며 사람들의 필요를 만족시키는 생산은 불가능하다.	-.2	.2	-.0	.0
14. 환경과 조화를 추구하는 생산과 소비 활동을 통해 환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있다.	-.2	.9	-.0	-.5
15. 자원을 무분별하게 사용하면 자원이 고갈되어 미래 세대의 삶이 어려워진다.	1.1*	.3	.2	1.5*
16. 중국의 환경오염 문제는 중국만의 문제이다.	-.5	-.7	-.3	-1.0*
17. 지구촌 곳곳에서 나타나고 있는 환경 문제는 나날이 심각해지고 있다.	.9	.4	.0	.5
18. 인간은 환경에게 영향을 주지만 환경은 인간에게 거의 영향을 주지 않는다.	-1.5*	-1.1*	-.5	1.0*
19. 환경을 고려하지 않은 무분별한 개발은 많은 문제를 일으킨다.	.9	.3	-.8	1.0*
20. 환경 문제는 어느 한 지역의 문제가 아니라 지구촌에 사는 모든 사람의 문제이다.	.6	.5	1.2*	-.5
21. 나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향은 아주 작다.	-1.1*	-1.9*	-1.2*	-1.0*
22. 인간이 환경을 파괴하면 그 피해는 결국 인간에게 돌아온다.	2.0*	-.6	1.0*	.0
23. 인간이 노력하면 파괴된 환경을 되돌릴 수 있다.	.1	.9	-.1	.5
24. 인간의 필요에 따라 환경을 개발할 수 있다.	-.5	-.2	-.9	.0
25. 환경오염 문제는 인간의 과학 기술로 손쉽게 해결할 수 있다.	-1.6*	-.2	-.6	1.5*

표 7. 유형간 상관관계

	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4
유형 1	1.000			
유형 2	.382	1.000		
유형 3	.725	.400	1.000	
유형 4	.237	.227	.364	1.000

로축의 값은 요인과 응답자 간의 상관관계를 나타내는 요인 적재값(factort loading)이다.

표 6은 4가지 유형별로 Q 항목들이 획득한 요인 점수를 Z-score로 나타낸 것이다(김홍규, 2008:183). Z-score가 높은 항목은 해당 요인에서 중요한 항목이지만 Z-score가 낮은 항목의 경우 해당 요인에서 중요하지 않은 항목이라고 해석할 수 있다.

표 7과 같이 각 유형 간의 상관관계를 보면 유형 1은 유형 3과 0.6 이상의 관계를 보이나 유형 2와는 0.4, 유형 4와는 0.2의 관계를 가진다. 유형 2는 유형 3과 0.4, 유형 4와는 0.2의 관계를, 유형 3은 유형 4와 0.3의 관계를 보인다. 유형 1을 기준으로 유형 3이 상대적으로 유사하며, 유형 4는 다른 유형과 상당히 다름을 알 수 있다.

2. 유형 분석

초등학교 학생들이 환경을 어떻게 인식하고 있는지를 4가지 유형으로 구분하고 각 유형별로 그 구체적 내용과

특성을 분석하고자 하였다. 각각의 유형 해석은 해당 유형의 진술문 중 Z-score가 ±1 이상인 진술문을 중심으로 해석하였다.

1) 유형 1: 생태적 세계시민주의

표 8은 유형 1의 특성을 보인 학생들의 진술문 중 Z-score가 ±1 이상인 것을 정리한 것이다. Z score가 ±1 이상인 진술문을 주요 영역에 따라 재진술하면 다음과 같다. 인간이 환경을 파괴하면 그 피해는 결국 인간에게 돌아오며(22[7]), 우리는 환경을 지키고 보존해야 할 책임이 있다(4). 이러한 특성으로 보아 유형 1의 학생들은 생태적 특성을 중시함을 알 수 있다. 환경 문제의 해결을 위해 협력하며 이를 실천하려는 노력이 필요하지만(6), 지구의 자원은 현재 세대가 필요한 만큼 마구 사용하면 안 된다(11). 또한 나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향을 매우 크며(21), 우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음보다는 전 지구적 특성에 대한 배려가 중요하다(2). 이와 같은 진술은 유형 1의 학생들이 세계 시민의 관점에서 환경을 바라보고 있음을 의미한다고 할 수 있다. 마지막으로 인간의 과학 기술로 환경 문제를 손쉽게 해결할 수 없고(25), 인간만이 환경에 영향을 주는 것이 아니라 환경도 인간에게 영향을 준다(18). 따라서 유형 1에 속하는 학생들의 특징을 종합하여 이들을 '생태적 세계시민주의' 유형이라 명명할 수 있다.

유형 1인 생태적 세계시민주의는 친환경적 태도 및 실천과 관련된 행동을 중요하게 여긴다는 특징을 보인다. 이는 이 유형에 속하는 학생들이 환경 문제의 해결을 위해서는 직접 행동에 나서야 한다고 인식하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다. 이를 통해 유형 1의 학생들은 환경 문제의 인식 등과 관련된 인지적 수준의 사고에서 벗어나 실천과 행동 등의 정의적 영역까지도 고려하고 있음을 알 수 있다.

유형 1의 학생들은 또한 환경이 인간에게 영향을 주지 못한다거나 과학 기술로 환경 문제를 해결할 수 있다고 보는 인간 중심주의에 부정적 입장을 나타낸다. 이러한 인간 중심주의에 대한 부정적 입장은 제4차 교육과정 총론(문교부, 1981)에 환경과 관련된 진술이 최초로 언급된 이후 지속적으로 국가교육과정에서 환경과 관련된 내용이 강조되고, 사회과 성취기준 등에 환경 교육 관련 내용이 반영되어 교과서 진술 등에 영향을 준 결과라 할 수 있을 것이다. 또한 이 유형에 속하는 학생들은 우리 국토를 소중히 하는 마음 등 다소 미시적 스케일의 관점보다는 환경의 전 지구적 특성이나 미래 세대에 대한 배려를 중요시하는 등의 거시적 스케일로 환경을 바라보고 있음을 알 수 있다.

2) 유형 2: 영토적 시민주의

표 9는 유형 1의 특성을 보인 학생들의 진술문 중 Z-score가 ±1 이상인 것을 정리한 것이다. Z score가 ±1 이상인 진술문을 주요 영역에 따라 재진술하면 다음과 같다. 우리 국토는 우리 삶의 터전이기 때문에 소중히 가꾸고 지켜야 한다(1). 이러한 재진술을 통해 유형 2의 학생들은 영토 및 우리 국토에 많은 의미를 부여하며, 소중히 여김을 알 수 있다. 환경보호는 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 일부터 실천하는 것이 중요하다(5). 환경 문제의 해결을 위해 서로 협력하며 실천하는 노력이 필요하다(6). 하지만 나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향을 매우 크며(21), 환경 문제 해결에는 어린

표 8. 유형 1에서 Z-score ±1 이상인 진술문

번호	진술문	Z-score
22	인간이 환경을 파괴하면 그 피해는 결국 인간에게 돌아온다.	2.01
4	우리는 환경을 지키고 보존해야 할 책임을 가지고 있다.	1.59
6	환경 문제의 해결을 위해 서로 협력하며 실천하는 노력이 필요하다.	1.17
15	자원을 무분별하게 사용하면 자원이 고갈되어 미래 세대의 삶이 어려워진다.	1.10
9	신재생 에너지는 환경오염 물질을 거의 배출하지 않기 때문에 문제점이 없다.	-1.05
11	지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.	-1.11
21	나의 행동은 지구촌 환경 문제에 영향을 줄 수 있다,	-1.13
2	우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음을 가지는 것이 중요하다.	-1.53
18	인간은 환경에게 영향을 주지만 환경은 인간에게 거의 영향을 주지 않는다.	-1.53
25	환경오염 문제는 인간의 과학 기술로 손쉽게 해결할 수 있다.	-1.60

이들도 참여할 수 있는 일들이 있다(3). 이와 같은 재진술을 통해 유형 2의 학생들은 시민의 역할을 중시하고 있음을 알 수 있다. 또한 인간과 환경은 서로 영향을 주고받는 존재이다(18). 미래 세대에 대한 배려보다는 현재 세대의 필요에 집중해야 하지만(12), 지구의 자원은 현재 세대가 필요한 만큼 마구 사용하면 안 된다(11). 이와 같은 재진술을 통해 유형 2에 속하는 학생들의 특징을 종합하면 이들을 '영토적 시민주의' 유형이라 명명할 수 있다.

유형 2인 영토적 시민주의는 다른 유형에 비해 현재 세대의 문제 해결을 중요시 여긴다. 유형 1에 속하는 학생들이 미래 세대를 배려함을 중시했다면, 유형 2에 속하는 학생들은 지구의 자원 활용에 있어서는 미래 세대를 배려해야 함을 주장하였으나 미래 세대까지 고려하며 환경 문제에 관심을 가져야 할 필요성에 대해서는 부정적으로 인식함을 알 수 있었다. 이는 이 유형에 속하는 학생들이 미래 세대보다는 현재 세대의 문제 해결에 초점을 맞추고 있음을 드러내는 진술이라 할 수 있다. 이는 유형 1과 2를 구분하는 가장 큰 차이이다.

유형 2의 학생들은 또한 우리 국토가 우리 삶의 터전임을 매우 중요하게 생각하고 있었다. 이는 앞서 진술한 현재 세대의 문제 해결 중시와 더불어 유형 1에 비해 보다 협의적 관점에서 환경 문제를 인식하고 있음을 알 수 있다. 유형 1의 경우 환경 문제의 인식 및 해결에 대해 우리 국토에 한정 지어 인식하고 있지 않으나 유형 2에 속하는 학생들은 우리 국토의 중요성을 보다 강조하고 있다. 이는 유형 2에 속하는 학생들이 현재 세대 및 우리 국토에 좀 더 중점을 두고 있음을 나타내는 것이라 할 수 있다.

3) 유형 3: 세계적 미래주의

표 10은 유형 3의 특성을 보인 학생들의 진술문 중 Z-score가 ±1 이상인 것을 정리한 것이다. Z score가 ±1 이상인 진술문을 주요 영역에 따라 재진술하면 다음과 같다. 우리는 환경을 보존할 책임이 있으며(4), 친환경적 태도 확립이 중요하다(7). 환경 문제는 지구촌 모두의 문제이며(20), 미래 세대까지 고려하기 위해 환경 문제에 관심을 가져야 한다(12). 미래 세대를 중요시 한다

표 9. 유형 2에서 Z-score ±1 이상인 진술문

번호	진술문	Z-score
1	우리 국토는 우리 삶의 터전이기 때문에 소중히 가꾸고 지켜야 한다.	2.03
5	환경보호는 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 일부터 실천하는 것이 중요하다.	1.64
6	환경 문제의 해결을 위해 서로 협력하며 실천하는 노력이 필요하다.	1.41
10	지속가능한 발전을 위해서는 재생 가능한 에너지를 활용해야 한다.	1.17
3	환경 문제는 어른들만이 해결할 수 있는 문제이다.	-1.02
18	인간은 환경에게 영향을 주지만 환경은 인간에게 거의 영향을 주지 않는다.	-1.10
12	나와 우리를 넘어서 미래 세대까지 생각하여 환경 문제에 관심을 가져야 한다.	-1.26
11	지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.	-1.64
21	나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향은 아주 작다.	-1.88

표 10. 유형 3에서 Z-score ±1 이상인 진술문

번호	진술문	Z-score
4	우리는 환경을 지키고 보존해야 할 책임을 가지고 있다.	1.90
7	나의 불편함을 감수하더라고 환경 문제 해결을 위해 친환경적 태도를 가지는 것이 중요하다.	1.34
20	환경 문제는 어느 한 지역의 문제가 아니라 지구촌에 사는 모든 사람의 문제이다.	1.22
12	나와 우리를 넘어서 미래 세대까지 생각하여 환경 문제에 관심을 가져야 한다.	1.14
1	우리 국토는 우리 삶의 터전이기 때문에 소중히 가꾸고 지켜야 한다.	1.10
22	인간이 환경을 파괴하면 그 피해는 결국 인간에게 돌아온다.	1.01
21	나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향은 아주 작다.	-1.17
11	지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.	-1.35
2	우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음을 가지는 것은 중요하지 않다.	-1.70
3	환경 문제는 어른들만이 해결할 수 있는 문제이다.	-1.84

는 이러한 재진술을 통해 유형 3에 속하는 학생들이 현재 세대뿐만 아니라 미래 세대를 중시함을 알 수 있다. 우리 국토를 소중히 가꾸는 것이 중요하며(1), 인간의 환경 파괴는 결국 인간에게 되돌아온다(22). 환경 문제 해결에는 어린이들도 참여할 수 있는 일들이 있으며(3), 우리 국토를 소중히 하는 마음을 가지는 것은 중요하다(2). 지구의 자원은 미래 세대를 배려하며 사용해야 하고(11), 나의 행동은 지구촌 환경 문제에 큰 영향을 줄 수 있다(21). 지구촌 환경 문제를 중시한다는 이러한 진술을 통해 유형 3에 속하는 학생들은 우리 국토뿐만 아니라 전 지구적인 측면에서 환경문제를 바라보고 있음을 알 수 있다. 따라서 유형 3에 속하는 학생들의 특징을 종합하여 이들을 '세계적 미래주의' 유형이라 명명할 수 있다.

유형 3인 세계적 미래주의는 유형 1의 특징과 유형 2의 특징을 동시에 가지고 있다고 할 수 있다. 미래 세대에 대한 배려 및 우리 국토를 초월한 거시적 스케일의 조망은 유형 1, 우리 국토에 대한 관심은 유형 2에서 드러나는 특징과 유사하다고 할 수 있다. 또한 유형 3에 속하는 학생들은 환경 문제 해결에 대한 책임과 친환경적 태도 형성의 중요성을 강조하고 있다. 이는 유형 1과 유사하지만 유형 3에 속하는 학생들이 보다 중요시하는 가치임을 알 수 있다. 학생들이 책임감이나 실천 등의 정의적 영역을 중요시하고 있다는 것은 환경 교육이 초등학교에서 적극적으로 이루어지고 있음을 나타내는 증거라 할 수 있다.

유형 3의 학생들은 또한 미래 세대에 대한 배려를 강조한다는 점에서 유형 2와 차이점을 드러낸다. 미래 세대에 대한 배려는 지속가능한 개발과 관련되어 강조되는 개념으로 학생들은 세대 내 형평성 인식에서 나아가 세대 간 형평성까지 고려하고 있음을 알 수 있다. 연구 대상자(P sample)인 초등학생들은 최근 심각해진 미세먼지 등 대기오염 문제에 있어서 가장 직접적으로 행동에 영향을 받고 있기 때문에 환경 문제에 있어서 기성세대보다 더 예민하며, 그레타 툰베리(Greta Thunberg) 등의 환경 운동가가 주장한 미래 세대를 위한 배려 등에 영향을 받아 현재의 환경 문제 뿐만 아니라 미래의 문제까지도 고려해야하는 중요성을 강조했다고 분석할 수 있다.

4) 유형 4: 낭만적 인간 중심주의

표 11은 유형 1의 특성을 보인 학생의 진술문 중 Z-score가 ±1 이상인 것을 정리한 것이다. Z score가 ±1 이상인 진술문을 주요 영역에 따라 재진술하면 다음과 같다. 환경오염 문제는 과학 기술로 해결 가능하며(25), 환경이 인간에게 주는 영향은 거의 없다(18). 다른 유형과 구별되는 이와 같은 재진술은 유형 4에 속하는 학생이 인간 중심주의의 관점을 가지고 있다는 것을 나타낸다. 친환경적 태도의 정립이 중요하며(7), 국토 개발 또한 친환경적으로 이루어져야 한다(8). 미래 세대를 고려한 자원 사용이 필요하며(15), 환경을 고려하지 않은 개발은 문제를 야기한다(19). 우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음을 가지는 것은 중요하며(2), 지구의 자원 사용에 있어 미래 세대를 고려해야 한다(11). 환경 문제 해결에 있어 어린이의 역할도 중요하다(3). 따라서 유형 4에 속하는 학생들의 특징을 종합하여 이들을 '낭만적 인간 중

표 11. 유형 4에서 Z-score ±1 이상인 진술문

번호	진술문	Z-score
7	나의 불편함을 감수하더라고 환경 문제 해결을 위해 친환경적 태도를 가지는 것이 중요하다.	2.00
15	자원을 무분별하게 사용하면 자원이 고갈되어 미래 세대의 삶이 어려워진다.	1.50
25	환경오염 문제는 인간의 과학 기술로 손쉽게 해결할 수 있다.	1.50
8	국토개발은 반드시 친환경적으로만 이루어져야 한다.	1.00
18	인간은 환경에게 영향을 주지만 환경은 인간에게 거의 영향을 주지 않는다.	1.00
19	환경을 고려하지 않은 무분별한 개발은 많은 문제를 일으킨다.	1.00
21	나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향은 아주 작다.	-1.00
16	중국의 환경오염 문제는 중국만의 문제이다.	-1.00
10	지속가능한 발전을 위해서는 재생 가능한 에너지를 활용해야 한다.	-1.00
11	지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.	-1.50
2	우리 국토를 아끼고 사랑하는 마음을 가지는 것은 중요하지 않다.	-1.50
3	환경 문제는 어른들만이 해결할 수 있는 문제이다.	-2.00

심주의' 유형이라 명명할 수 있다.

유형 4인 낭만적 인간 중심주의는 다른 유형에 비해 독특한 특성을 가진다. 유형 1, 2, 3의 경우 환경 문제 해결 및 이를 위한 정의적 태도의 함양이 중요시 되었다면 유형 4의 경우 기술이 환경 문제를 해결할 수 있으며, 환경이 인간에게 주는 영향은 거의 없다는 인식이 드러남을 알 수 있다. 이는 이 유형에 속하는 학생이 기술 발전에 의해 환경 문제가 해결될 수 있다는 인간 중심적 관점으로 환경을 인식하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다. 이는 환경 문제의 해결 과정을 매우 낙관적이고 낭만적으로 인식한 유형이라 해석된다. 최근 사회 교과서 환경 영역 및 학교 환경 교육에 있어서 지속적으로 인간 중심주의의 한계를 강조하고 있으나 초등학생 중에는 아직도 기술이 모든 것을 해결할 수 있는 도구로 작용한다고 생각하는 인식이 남아있음을 알 수 있다.

이는 앞서 제시된 표 4의 유형 간 상관관계에서 제시된 것과 같이 유형 4가 다른 유형 1, 2, 3과는 매우 다른 독특한 특성을 가지고 있음을 나타낸 것이라 할 수 있다. 유형 4는 유형 1, 2와는 0.2, 유형 3과는 0.3의 상관관계를 나타내어 가장 독특한 특성을 나태는 유형임을 알 수 있게 하였으며, 제시된 진술문의 Z-score 분석을 통해 기술 중심주의에 대한 지지가 그 독특함임을 파악할 수 있었다.

3. 환경 인식 유형 간 특성 비교

지금까지 환경 인식에 대한 초등학생들의 유형별 분석을 통해 4가지 유형의 특징을 도출하였다. 각 유형 간에는 인식의 차이점이 극명하게 드러나는 진술문이 있었으며, 또한 인식의 공통점을 나타내는 진술문이 존재하였다. 먼저 유형 간 환경 인식의 차이점은 아래 표 12 및 표 13와 같다. 표 12에서와 같이 유형 1과 유형 4는 인간에 대한 환경의 영향, 기술 중심주의에 대한 인식에 관해 큰 차이를 나타내었다. 유형 1에서는 두 진술문 모두 부정적으로 인식되었지만 유형 4의 경우에는 긍정적으로 인식하고 있는 진술문임을 알 수 있다. 따라서 이 두 가지의 인식이 유형 1과 유형 4를 구분하는 가장 큰 특징임을 알 수 있다.

표 13과 같이 유형 2와 유형 3은 미래 세대에 대한 배려의 인식 차이가 큰 것을 알 수 있다. 이러한 미래 세대에 대한 배려 여부는 유형 2와 유형 3을 구분하는 가장 큰 특징이다.

표 14에서 알 수 있듯이 유형 1~4는 환경에 대한 인식 차이에도 불구하고 환경 인식에 있어서 공통점을 드러내기도 하였다. 먼저 4개 유형 모두 미래 세대를 고려한 자원 사용의 중요성을 언급하였다. 이는 초등학생들이 세대 내 형평성뿐만 아니라 세대 간 형평성 또한 인식하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다. 다음으로 유형 1~4 모두 나의 행동이 지구촌 환경 문제에 끼치는 영향력은 중요시 여기는 공통점을 드러냄을 알 수 있다. 이는 학교 환경 교육이 인지적 영역뿐만 아니라 학생들의 환경 감수성 등 정의적 영역까지도 포괄하여 이루어지고 있음을 나타내는 지표라 할 수 있다.

표 12. 환경 인식의 차이점: 유형 1, 4

번호	진술문	유형 1	유형 4	Z score 차이
18	인간은 환경에게 영향을 주지만 환경은 인간에게 거의 영향을 주지 않는다.	-1.53	1.50	3.03
25	환경오염 문제는 인간의 과학 기술로 손쉽게 해결할 수 있다.	-1.60	1.00	2.60

표 13. 환경 인식의 차이점: 유형 2, 3

번호	진술문	유형 2	유형 3	Z score 차이
12	나와 우리를 넘어서 미래 세대까지 생각하여 환경 문제에 관심을 가져야 한다.	-1.26	1.14	2.4

표 14. 환경 인식의 공통점: 유형 1~4

번호	진술문	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4
11	지구의 자원은 현재 우리가 필요한 만큼 사용해도 된다.	-1.11	-1.64	-1.35	-1.50
21	나의 행동이 지구촌 환경 문제에 주는 영향은 아주 작다.	-1.13	-1.88	-1.17	-1.00

V. 결론

'개발과 보존'으로 대표되는 환경에 대한 인식은 개발과 보존이라는 2가지 대립적 명제 외에도 환경에 대한 태도 및 인식, 환경 운동에 대한 참여 여부, 환경-인간 간 관계 파악 등 다양하고 복잡한 인식망의 한 부분에 해당한다고 할 수 있다. 환경에 대한 개개인의 인식은 매우 복잡하고 다양하며, 인식의 드러나지 않은 부분을 파악하는 것은 어려운 일이다. 초등학생들의 환경에 대한 인식 유형 탐색은 이러한 복합적인 요인들을 파악할 수 있게 한다.

따라서 본 연구에서는 Q방법론을 이용하여 초등학교 학생들이 환경을 어떻게 인식하고 있는지의 주관적 구조를 파악하고자 하였다. Q방법론을 이용한 조사 결과 초등학생들의 환경 인식은 크게 4가지 유형으로 구분됨을 알 수 있었다. 조사 결과에서 드러난 4가지 인식 유형은 최근 대기 오염 등 환경 위기를 겪고, 초등학교 저학년부터 학교 환경 교육을 지속적으로 받아온 초등학교 학생들의 환경에 대한 인식 유형이 어떻게 다른지를 보여준다.

첫 번째 환경 인식 유형은 '생태적 세계시민주의'이다. 이 유형에 속한 학생들은 친환경적 태도 및 실천과 관련된 행동을 중요하게 여기며, 환경 문제의 해결을 위해서는 직접 행동에 나서야 한다고 인식하고 있다. 또한 '생태적 세계시민주의'에 속하는 학생들은 인간 중심주의에 부정적 입장을 나타낸다. 이는 이 유형에 속하는 학생들이 기술이 모든 것을 해결할 수 있다고 보는 인간 중심주의에 회의를 느끼고 있음을 나타낸다.

두 번째 환경 인식 유형은 '영토적 시민주의'이다. 이 유형에 속하는 학생들은 현재 세대의 문제 해결을 중요시 여기며, 지구의 자원 활용에 있어서는 미래 세대를 배려해야 함을 주장하였으나, 미래 세대까지 고려하며 환경 문제에 관심을 가져야 할 필요성에 대해서는 부정적으로 인식하고 있었다. 또한 '영토적 시민주의'에 속하는 학생들은 우리 국토가 우리 삶의 터전임을 매우 중요하게 생각하고 있어 다른 유형에 비해 보다 우리 국토의 환경 문제에 초점을 맞추고 있음을 알 수 있다.

세 번째 환경 인식 유형은 '세계적 미래주의'이다. 이 유형에 속하는 학생들은 미래 세대에 대한 배려를 중시하고, 우리 국토를 벗어나 보다 거시적 스케일로 환경 문제를 조망한다. 또한 환경 문제 해결에 대한 책임과 친환경적 태도 형성의 중요성을 강조하고 있다. 이러한 환경에 대한 책임감은 최근 학교 환경 교육의 영향이라고 할 수 있으며, 환경 교육이 초등학교에서 적극적으로 이루어짐으로 인해 학생들이 환경에 대한 책임감이나 실천 등의 정의적 영역의 중요성을 인식하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다. '세계적 미래주의'에 속하는 학생들은 미래 세대에 대한 배려를 강조하며, 세대 내 형평성 인식에서 나아가 세대 간 형평성까지 고려하고 있음을 알 수 있다.

마지막 환경 인식 유형은 '낭만적 인간 중심주의'이다. 이 유형은 앞서 제시된 세 유형과 상당히 다른 특징을 나타낸다. '낭만적 인간 중심주의'에 속하는 학생은 기술 발전에 의해 환경 문제가 해결될 수 있다고 인식하고 있다. 이러한 인간 중심주의적 인식에도 불구하고 이 유형의 학생 또한 환경 문제 해결에 있어 참여와 실천의 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었다. 이는 학교 환경 교육을 통해 참여와 실천 등의 정의적 영역에 대한 인식이 학생들에게 내면화 되어 있음을 알 수 있게 한다.

본 연구에서는 초등학교 학생들의 환경 관련 인식 유형을 파악하여 이를 4가지 유형으로 구분하였다. 미래 세대를 책임질 학생들의 환경 인식은 현재까지의 학교 환경 교육의 성패 여부를 판별할 수 있게 하며, 또한 앞으로 환경 교육이 나아갈 방향을 제시한다고 할 수 있다. 조사 결과 드러난 4가지 유형 모두 환경 문제 해결에 있어 실천과 참여의 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었으며, 이는 현재까지 이루어진 학교 환경 교육의 긍정적 결과라 할 수 있다. 따라서 앞으로의 환경 교육은 초등학교 학생들의 이러한 정의적 영역의 계발이 지속될 수 있도록 보다 행동과 실천을 강조하는 방향으로 이루어져야 한다. 과거의 환경 교육이 환경에 대한 지식과 이해에 그쳤다면 앞으로의 환경 교육은 환경에 대한 지식과 이해를 바탕으로 환경에 대한 체험뿐만 아니라 환경을 위한 행동과 실천에 학생들이 스스로 참여할 수 있도록 하는 다양한 기회를 제공하는 '환경을 위한 교육'의 방향으로 나아가야 할 것이다.

본 연구는 초등학교 학생 21명을 대상으로 환경 인식에 관한 유형을 분류하고 각 유형별 특징을 파악하는 것을 목적으로 하였다. 본 연구에서 사용된 Q방법론은 모집단의 통계에 주목하는 것이 아니라 사람들이 행하는 것을 왜 그리고 어떻게 믿는가(Addams, 2001:34)를 드러내는 연구 방법이다. 따라서 연구 대상의 사회 · 인구

학적 특징에 따라 다양한 인식의 유형이 어떻게 드러나는지는 변동될 수 있으며, 본 연구도 초등학교 학생들의 환경 인식을 대표한다기 보다는 조사 대상 학생들의 인식을 드러낸 연구 결과라 할 수 있다. 따라서 다양한 학교급의 학생들을 대상으로 하여 연구를 진행한다면 학생들의 다양한 환경 인식을 드러낼 수 있을 것이며, 이는 앞으로 학교 환경 교육의 나아갈 방향을 제시할 수 있을 것이다.

註

1) Q방법론은 사회심리학뿐만 아니라 정치학 및 언론학 연구에서도 사용된다. Dryzek(1994)은 미국과 오스트레일리아 시민들의 민주주의에 관한 인식에 대해 Q방법론을 이용하여 경험적으로 재구성하였으며, 이 연구는 정치학뿐만 아니라 사회과학 일반에서도 민주주의 이론에 대한 중요한 전환점을 가져온 것이라고 평가된다. 또한 Addams and Proops (2001)는 Q방법론을 이용하여 기후변화, 대규모 개발 프로젝트, 삼림관리 등과 같은 다양한 영역에 대한 사람들의 인식 유형을 탐색하였다(박순열, 2010:15).
2) Q방법론은 1935년 윌리엄 스티븐슨(William Stephenson)이 인간 개개인을 연구하기 위해 철학·심리학·통계·심리 측정과 관련된 아이디어를 통합적으로 발전시킨 방법론이다. 스티븐슨은 연구 대상자에게 변수들의 조작적 정의를 통해 작성된 양적 분석보다는 연구 대상자의 자기 참조(self reference)에 의해서 표시하는 변량이 보다 의미 있다고 주장하였다. 스티븐슨은 요인 분석(factor analysis)을 기반으로 1935년 Nature에 기고한 "Technique of factor analysis"라는 논문에서 Q방법론을 최초로 제시하였다. 전통적인 요인분석이 인간에 관한 다양한 변수들의 상관관계에 기초하여 변수 간 공통점을 추출해 차별성을 극대화한다면, Q방법론은 인간들의 상관관계에 기초한다(김순은, 1999).
3) Q방법론은 마음의 상태(state of mind)라 불리는 주관적인 현상의 측정을 목적으로 한다. 이에 비해 양적 분석의 경우 상태의 변인(variable in state)이라 불리는 객관적 현상을 다룬다(김홍규, 2008: 75). 일반적인 양적 분석은 행렬표를 포함한 전체 연구 방법이 뒤집어져 있다(reversed). 이런 의미에서 Q방법론은 일반적인 양적 분석을 R방법이라고 칭한다(박순열, 2010:14-15).
4) 2009 개정 「초등학교 5학년 1학기 사회」~「초등학교 6학년 2학기 사회」 교과서 4종, 2015 개정 「초등학교 5학년 1학기 사회」~「초등학교 6학년 2학기 사회」 교과서 4종의 총 8종을 대상으로 하였다. 2015 개정 「초등학교 5학년 2학기」 및 「6학년 2학기 사회」 교과서는 실험본 교과서를 그 대상으로 하였다.
5) Q방법론의 연구 대상자의 경우 이해관계를 가지고 있는 사람(special interest), 공정한 의견을 줄 수 있는 사람(dispassionate judge), 그 주제에 관한 권위자 또는 전문가(authorities, expert), 일반적인 관심이 있는 사람(class interest), 주제에 관하여 흥미가 없거나 잘 알지 못하는 사람(uninterested, uninformed)과 같이 상이한 수준의 사람들을 체계적으로 표집하는 것이 좋다(Thompson, 1966; 조경철, 2016:144 재인용).
6) 관련 성취기준은 '[6사05-04] 민주적 의사 결정 원리(다수결, 대화와 타협, 소수 의견 존중 등)의 의미와 필요성을 이해하고, 이를 실제 생활 속에서 실천하는 자세를 지닌다.'이다(교육부, 2015e).
7) 괄호 속 번호는 재진술한 Q진술문의 번호이다.

참고문헌

강영복·송영미, 2003, "환경정의에 관한 충북지역 중·고등학생들의 의식 연구," 한국지리환경교육학회지, 11(3), 87-100.

교육부, 2015a, 「초등학교 5-6학년(군) 사회1」, 서울: 천재교육.

교육부, 2015b, 「초등학교 5-6학년(군) 사회2」, 서울: 천재교육.

교육부, 2015c, 「초등학교 5-6학년(군) 사회3」, 서울: 천재교육.

교육부, 2015d, 「초등학교 5-6학년(군) 사회4」, 서울: 천재교육.

교육부, 2015e, 「사회과 교육과정」(교육부 고시 제2015-74호 [별책 7]).

교육부, 2019a, 「초등학교 5-6학년(군) 사회1」, 서울: 지학사.

교육부, 2019b, 「초등학교 5-6학년(군) 사회2」, 서울: 지학사.

교육부, 2019c, 「초등학교 5-6학년(군) 사회3」, 서울: 지학사.

교육부, 2019d, 「초등학교 5-6학년(군) 사회4」, 서울: 지학사.

권은정·홍승호, 2012, "환경에 대한 연상 단어와 그리기 활동

을 통해 나타난 초등학생의 환경인식 및 거주 지역학년 간의 비교," 환경교육, 25(2), 161-179.

김기환·김오석, 2019, "시계열 분석을 활용한 한·중 월경성 미세먼지 연구," 한국지리학회지, 8(1), 33-46.

김다원, 2017, "지리교육의 기본개념 분석 연구: 국내외 지리 교육과정 분석을 중심으로," 한국지리학회지, 6(3), 319-337.

김순은, 1999, "Q방법론의 이론적 배경과 비판적 고찰," 정책분석평가학회보, 9(2), 201-216.

김순은, 2010, "Q방법론의 이론과 철학," 한국사회와 행정연구, 20(4), 1-25.

김홍규, 2008, 「Q방법론 : 과학철학, 이론, 분석 그리고 적용」, 서울: 커뮤니케이션북스.

류지석, 2016, "디지털미디어시대 언론인과 뉴스이용자의 뉴스인식: Q방법론과 심층인터뷰," 성균관대학교 박사학위논문.

문교부, 1981, 「초등학교 교육과정」(문교부 고시 제442호 [별책 2]).

박순열, 2010, "한국 생태시티즌십(ecological citizenship) 인식 유형에 관한 경험적 연구," 환경사회학연구ECO, 14(2), 7-52.

박준호·정철, 2017, "환경 그리기에 나타난 초등학생의 환경인식과 미래 환경에 대한 인식," 환경교육, 30(2), 223-236.

박지원·김회용, 2015, "상상력을 활용하는 생태 교육의 이론과 방법," 교육종합연구, 13(2), 51-71.

손화은·손장호, 2010, "환경 교육에 기반한 초등 실과 식물 가꾸기 활동이 아동의 환경 인식과 자아존중감에 미치는 영향," 한국실과교육학회지, 23(1), 117-134.

신은숙·이민정·오욱, 2012, "방과 후 원예활동이 초등학생의 환경인식과 정서지능에 미치는 영향," 인간식물환경학회지, 15(6), 401-406.

신재한, 2013, "초등학교 교사가 인식하는 '좋은 수업' 유형에 대한 연구," 교육과정평가연구, 16(1), 81-106.

신정원·이영주·이동연·심광현·전규찬·임학순·홍성욱·홍성태, 2007, 「현대사회와 예술/교육」, 서울: 커뮤니케이션북스.

심왕근·문병찬, 2009, "초등학교 5학년 학생들의 자연 환경 보존에 대한 인식," 환경교육, 22(1), 83-96.

유주리·박종민, 2015, "숲체험이 초등학생의 숲에 대한 인식 변화에 미치는 영향," 한국환경생태학회지, 29(3), 462-473.

이경희, 2017, "반 고흐의 편지와 회화를 활용한 생태학적 사고와 상상력 교육," 문학과환경, 16(1), 191-216.

이상원·김민철, 2019, "물 환경 프로젝트 학습이 초등학생의 환경 인식 및 태도에 미치는 영향," 한국실과교육학회지, 32(1), 1-23.

이소영, 2011, "한국인의 환경문제에 관한 인식수준의 비교분석: 2007년과 2010년도 환경갈등의식조사 결과를 중심으로," 환경사회학연구ECO, 15(1), 81-109.

이용재, 2006, "TV 드라마 PPL에 대한 수용자의 태도유형 및 활용에 관한 연구: Q방법론과 심층 인터뷰를 중심으로," 연세대학교 박사학위논문.

임윤선, 2011, "Q 방법론을 활용한 ≪서유기≫ 스토리텔링에 관한 한국대학생 인식에 대한 유형화 연구," 한국출판학연구, 61, 189-207.

정재화·이효녕·고수진·오명재, 2012, "지구계와 환경 문제에 대한 초등학교 과학영재학생들의 인식," 한국지구과학회지, 33(7), 672-682.

정화성·이정화·정연옥, 2010, "해안지역 초등학생을 위한 해양환경 교육 프로그램 개발 및 적용," 한국실과교육학회지, 23(2), 27-40.

조경철, 2016, "Q방법론을 활용한 중학생의 다문화 인식에 대한 탐색적 연구," 사회과교과교육, 55(2), 141-152.

주은정, 2016, "초등학생과 학부모의 지리 스케일에 따른 환경 문제 및 미래환경에 대한 인식 비교," 환경교육, 29(2), 220-232.

최광희, 2018, "보급형 드론을 이용한 도서지역 초등학교의 지리교육: 환경과학체험 프로그램을 사례로," 한국지리학회지, 7(1), 1-14.

한이채·이은희, 2015, "원예활동 복합 환경 교육이 초등학생의 환경인식·태도·행동에 미치는 영향," 인간식물환경학회지, 18(1), 13-19.

황상민·최은혜, 2002, "Q 방법론의 심리학적 적용과 해석의 문제: 객관성과 주관성의 이중주 (二重奏)," 주관성연구, 7, 4-26.

Addams, H., 2001, Q methodology, in Addams, H. and Proops J., eds., *Social Discourse and Environmental Policy: An Application of Q Methodology*, Northampton, MA: Edward Elgar Pub., 14-40.

Association of American Geographers & National Council for Geographic Education Washington, 1984, *Guidelines for Geographic Education Elementary and Secondary Schools*, Washington D.C.: National Council for

Geographic Education.

Beck, U., 1996, *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Morderne*, Frankfurt: Suhrkamp(홍성태 역, 2006,「위험사회 : 새로운 근대(성)을 향하여」, 서울: 새물결).

Dewey, J., 2005, *Education and Democracy*, Boston, MA: IndyPublish.com.

Dryzek, J.S., 1994, Australian discourses of democracy, *Australian Journal of Political Science*, 29(2), 221-239.

Leopold, A., 1966, *A Sand County Almanac, and Sketches Here and There*, Oxford: Oxford University Press.

Orr, D.W., 1994, *Earth in Mind: On Education, Environment, and the Human Prospect*, Washington D.C.: Island Press(이한음 역, 2014,「작은 지구를 위한 마음」, 서울: 현실문화).

Pattison, W.D., 1964, The four traditions of geography, *Journal of Geography*, 63(5), 211-216.

Thomson, G.C., 1966, The evaluation of public opinion, in Berelson, B. and Janowitz, M., eds., *Reader in Public Opinion and Communication*, 2nd edition, New York: Free Press, 7-12.

교신 : 홍서영, 04589, 서울특별시 중구 다산로 170, 서울청구초등학교(이메일: kristine@korea.ac.kr)

Correspondence : Suh-Young Hong, 04589, 170 Dasan-ro, Jung-gu, Seoul, Korea, Seoul Cheonggu Elementary School (Email: kristine@korea.ac.kr)

투 고 일: 2019년 7월 24일
심사완료일: 2019년 8월 6일
투고확정일: 2019년 8월 12일