

# 지역사회 자원을 활용한 지속가능발전교육 프로그램의 개발과 적용

함다정 · 박재근<sup>†</sup>

## The Development and Application of Education for Sustainable Development Program Using Community Resources

Ham, Da-Jeong · Park, Jae-Keun<sup>†</sup>

### ABSTRACT

The purpose of this study was to develop an education for sustainable development(ESD) program using community resources in Paju and to investigate the influences on ESD competencies of 6th graders. The community resources used were Unjeong lake park, environmental circulation center, environmental management center, currency museum, butterfly museum, experience center for peaceful unification, Yulgok arboretum, and Jangsan observatory. The newly developed program was related to creative-experience activity and composed of 15 sessions for 6th-grade class in elementary school, including all of the environmental, economic, and social aspects of ESD. Two classes of the 6th grade were divided into the experimental group and the control group. The results to examine the effects of the program were as follows. First, it was proven that ESD program using community resources did not help improving the perception and function competencies of learners except for the thinking abilities. Second, it contributed to the improvement of learners' attitude competencies, especially in self-reflective attitude and other-oriented attitude. Also, according to in-depth interview, the students were constantly developing their values for sustainable development, reflecting their thoughts and behaviors in a reflective way and improving their attitude toward life.

**Key words:** education for sustainable development (ESD), community resources, ESD competencies

### I. 서 론

우리나라는 1970년대 이후 비약적인 경제 성장을 달성하였지만, 환경문제, 경제·사회적 양극화, 남북분단 등 미래 사회에 대한 여러 가지 고민을 안고 있다. 또한 과학 기술의 발전에 따라 나타나는 다양한 부작용에 대한 관심이 부족하고, 문제의식을 가지는데 취약함을 보여왔다. 따라서 다가올 미래와 사회 변혁에 필요한 지속가능한 가치, 행동, 삶의 방식을 배우는 질 높은 교육은 한국사회에서 필수적이라고 할 수 있다(Korean National Commission for UNESCO, 2012).

1972년 스톡홀름에서 개최된 유엔인간환경회의

(UNCHE) 이후 국제 사회는 환경과 사회·경제적 쟁점인 빈곤, 저개발의 상호관계에 대한 검토가 필요함을 인식하였고, 이를 바탕으로 1980년 세계환경보전전략(The World Conservation Strategy)에서 지속가능발전이라는 개념을 처음 사용하게 되었다(Lee *et al.*, 2005). 지속가능발전은 '미래 세대가 자신의 요구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전'으로 정의하며(WCED, 1987), 이를 바탕으로 시대별·국가별로 다양한 의미와 방향성을 내포하고 있다(UNESCO, 2004).

지속가능발전의 개념은 공통적으로 인구 증가와 경제 성장 속에 파생되는 전 지구적인 문제해결을

위해 자연과 공존하면서 풍요로운 삶을 누리하고자 하는 의지에서 비롯된 것으로 본다(IUCN, 1991; Lee *et al.*, 2005).

21세기 미래 사회를 지식과 정보가 중요한 역할을 담당하는 ‘지식 기반 사회’와 지구 환경 보전을 위한 ‘지속가능발전 사회’로 특징지을 때(Jung, 2005), 앞으로 지속가능발전의 철학과 교육적 가치를 충분히 담아내고 지속가능발전의 관점과 이와 관련된 지식활용 능력을 갖춘 인재를 양성할 수 있는 새로운 교육환경의 제공에 대한 필요성이 강조되고 있다(Ji & Nam, 2007). 이는 지속가능발전 개념에 대한 탐구와 관련 교육의 구체적인 방법론에 대한 논의가 여전히 부족한 현실을 개선해 나가려는 노력의 일환이며, 학습자에게 지속가능발전의 개념과 비전을 적극적으로 알리고 공유시켜 나갈 수 있는 효과적이고 전략적인 접근이 요구됨을 시사한다.

지속가능발전교육의 궁극적인 목적은 지역사회와 세계가 직면하고 있는 다층적인 문제를 지속가능한 미래를 위해 해결하고자 하는데 있으며, 지속가능발전 관련 지식을 이해할 수 있도록 생활 전반에 걸쳐 지속가능 원칙을 적용하여 실천하는 소양을 기르는데 있다(UNESCO, 2009). 또한 물질·기술 중심의 고정 관념과 일상생활에서 동떨어진 지식을 뛰어 넘어 현상이 아닌 본질을 바라볼 수 있는 삶의 지혜를 추구하며, 지역별·문화별 차이에 근거한 자연생태 문화, 경제 문화, 사회 문화에 대해 교육적으로 접근하고자 한다(Ji & Nam, 2007).

지속가능발전교육은 삶의 모든 영역과 관련되어 있는 복잡한 주제이며, 생활인으로 살아가기 위한 기본적인 소양교육으로 그 소재가 광범위하다(Kim & Lee, 2010; Oh & Park, 2017). 특히 지속가능한 지구, 세계, 미래를 위해 필요한 가치들을 내면화하고, 우리의 삶에서 실천할 수 있는 교육을 지향한다. 이러한 관점에서 체험과 현장 중심의 견학 학습은 학습자로 하여금 현재와 미래가 밀접하게 연결되어 있음을 느끼고 경험을 통해 삶과 관련된 문제를 파악할 수 있게 해주므로 지속가능발전의 실천을 위한 수단과 방법으로서 중요한 의미를 가진다. 뿐만 아니라 학생들이 직접적인 경험을 체득할 수 있는 기회를 부여함으로써 지속가능발전에 관한 지식, 기능, 가치 및 태도 형성에 미치는 영향이 크다는 장점이 있다(Choi, 2013).

우리나라의 경우, 지속가능발전교육을 추진하기

위한 국가전략 수립(Lee *et al.*, 2005) 이후로 다양한 유형의 실천 및 체험형 지속가능발전교육 프로그램을 개발해 왔다(Hong & Choi, 2011; Jung & Jung, 2010; Kim *et al.*, 2016; Kim & Lee, 2010; Kim & Lee, 2017; Oh & Park, 2017). 이 중에서도 지역의 자원과 특성을 활용한 몇몇 연구들이 주목할 만하다. Kim *et al.* (2016)은 농촌 체험교육 프로그램을 지속가능발전교육에 도입하였고, Hong and Choi (2011)는 환경과 에너지 관련 지역 자원을 활용한 교육 활동으로 학생들의 환경 지식과 감수성이 풍부해지고 실천의지와 습관이 길러졌음을 보고하였다. 또한 Kim and Lee (2017)는 구청 단위의 지역사회 자원을 활용한 프로그램이 초등학생의 환경친화적 태도를 함양하고, 실천 의지와 밀접한 관련성이 있음을 밝혔다. 이러한 일련의 연구는 지속가능발전교육을 관련 교과 및 창의적 체험 활동 등 교육 활동 전반에 걸쳐 통합적으로 다루고, 지역사회 및 가정과 연계하여 지도할 것을 명시하고 있는 교육과정 상의 진술(Ministry of Education, Science and Technology, 2011)과도 잘 부합되는 것으로, 교육과정의 실천적 실행 관점에서 바람직하다고 볼 수 있다.

학교와 지역공동체의 접점에서 학습하는 것은 학교에서의 학습을 더욱 심화시키고, 책이나 다른 매체로부터 획득한 지식을 더욱 중요하고 연관성 있게 만든다(Buckler & Creech, 2014). 지역사회와의 연계는 학생들에게 친숙한 학습의 맥락을 제공하고 학습에 필요한 자원들을 지역사회로부터 지원받음으로써 학생 자신이 지역사회의 일원임을 인식할 수 있게 해준다(Catalano *et al.*, 2004; Knapp, 2008). 지속가능발전교육 또한 우리 삶의 기반인 지역사회와 국제사회를 동시에 이해하고, 그 관계에 집중할 수 있어야 한다는 측면에서 볼 때 관련 교육프로그램에 지역적, 문화적 적합성을 필수적으로 반영하는 것이 요구된다(Lee, 2010). 즉, 지속가능발전교육을 실행할 때 지역사회의 다양한 자원들을 활용함으로써 학생들이 지식과 정보를 습득하는 것뿐만 아니라, 학습한 내용을 자신의 생활과 연관 지어 생각하고, 생활 속 실천으로 연결될 수 있도록 지도하는 것은 지속가능발전교육의 목적과도 잘 부합하므로 매우 중요할 것으로 본다.

이러한 연구의 배경에 따라, 본 연구에서는 연구자가 적을 두고 있는 경기도 파주 지역의 지역사회 자원을 활용하여 초등학생을 위한 지속가능발전교

육 프로그램을 개발한 후 그 효과성을 살펴보고자 하였다. 파주는 생태체험이나 농촌체험이 비교적 용이하여 환경적 관점의 지속가능발전교육 영역 요소들을 다루기에 적합하며, 또한 북한과도 가까운 지역적 특성으로 인해 평화와 안보 등과 같은 사회문화적 관점의 요소와 밀접한 지역 자원을 가지고 있다. 지속가능발전교육은 환경, 사회, 경제 등 여러 분야의 요소가 혼합된 학습 소재를 제시하여 이들 사이의 상호연관성을 깨닫게 하고 종합적인 안목을 기르는 것이 중요한데(Lim & Lee, 2016), 파주의 지역적 특성은 다양한 교육자원을 확보하고 있는 차별성이 있으며, 지속가능발전교육의 교육적 지향점과도 잘 부합하는 장점을 가지고 있다고 볼 수 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 경기도 파주 소재 OO초등학교 6학년 2개 학급, 총 58명을 대상으로 하였다. 6학년 2개 학급 중 1개 학급(28명)은 실험반, 나머지 1개 학급(30명)은 비교반으로 구분하였으며, 실험반은 남 13명, 여 15명, 비교반은 남녀 각각 15명으로 구성되어 있다. 실험반은 이 연구에서 개발한 총 15차시 분량의 지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램을 적용하고, 비교반은 동일한 주제를 교사 설명이 중심이 되는 15차시 수업으로 재구성하여 적용하였다. 활동이 차시 수업의 대부분을 차지하는 3개 차시(식물 기르기, 학교 숲 탐방, 손수건 염색)는 비교반과 실험반을 동일하게 운영하였고, 나머지 차시에 대해서는 지역사회 자원의 웹페이지에서 제공하고 있는 내용과 해당 기관에서 발행한 팸플릿이나 브로슈어 등을 활용하여 비교반 수업 자료로 구성하였다.

Table 1. Perspective and core contents of ESD

| 구분    | 환경적 관점   | 경제적 관점   | 사회적 관점  |  |
|-------|--|--|---|--|
| 핵심 내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>자연자원</li> <li>기후변화</li> <li>환경문제</li> <li>지속가능한 식량 생산</li> <li>지속가능한 촌락·도시</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지</li> <li>생물다양성</li> <li>교통</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 생산과 소비</li> <li>기업의 지속가능성</li> <li>시장 경제</li> <li>빈부격차 완화</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>인권</li> <li>문화다양성</li> <li>건강·식품</li> <li>소양(매체, ICT)</li> <li>평화와 인류의 안전</li> <li>거버넌스·시민참여</li> <li>세계화·국제적 책임</li> </ul> |

## 2. 연구 내용

### 1) 프로그램 구성의 준거와 지역사회 자원의 선정

프로그램 개발에서 지속가능발전교육의 핵심내용은 UNESCO (2004)에서 제안한 것을 바탕으로 Park and Sung (2007)이 한국의 특성을 반영하여 제시한 것을 준용하였으며, 구체적인 내용은 Table 1과 같다.

파주는 경기도 서북부에 위치하고 있으며, 아직 전형적인 농촌의 모습을 많이 찾아볼 수 있기 때문에 자연을 대상으로 한 체험활동에 좋은 환경을 갖추고 있다. 특히 평화통일체험학습장, DMZ지역 등을 지적에 두고 있어서 통일의 관문이라고도 칭하며, 이외에도 파주출판단지, 헤이리 예술 마을 등과 같은 다양한 체험 공간이 마련되어 있어서 지역사회 자원을 활용한 지속가능발전교육 프로그램의 개발과 적용에 적합한 환경을 갖추고 있다.

먼저 Table 1을 바탕으로 각 내용 관점을 반영할 수 있는 파주의 지역사회 자원을 탐색하였다. 인터넷 검색으로 1차적인 정보를 수집하고, 파주시청, 지역환경단체 등의 기관을 방문하여 관련 자원의 활용 적합성을 확인하였다. 이를 통해 중복되는 자원을 최대한 배제하고, ESD 핵심 내용과의 연관성 등을 종합적으로 고려하여 운정 호수공원을 비롯한 8개 장소를 최종 지역사회 자원으로 선정하였다. 본 연구에서 활용한 지역사회 자원의 특징을 정리하면 Table 2와 같다.

### 2) 프로그램 개발 절차

지역사회 자원을 활용한 지속가능발전교육 프로그램 개발은 Kim and Lee (2017)의 프로그램 개발 절차를 준용하여 기획 단계, 준비 단계, 개발 단계, 개선 단계 등의 순서에 따라 실행하였다. 기획 단계에서는 관련 문헌과 선행연구를 기초로 이론적

Table 2. The community resources of Paju utilized in the program

| 지역사회자원            | 특징   | 학습목표  |
|-------------------|--|---|
| 운정 호수공원           | 운정 신도시 중심에 위치한 호수공원으로 총 면적이 724,937m <sup>2</sup> 에 달함. 숲속초 화원, 에코트리움, 탐방로 등의 시설이 갖추어져 있음. | <ul style="list-style-type: none"> <li>호수공원을 탐방하며 봄에 피는 식물을 관찰할 수 있다.</li> </ul>                                    |
| 환경순환센터/<br>환경관리센터 | 환경순환센터는 음식물쓰레기와 분뇨를 처리하며, 환경관리센터는 소각장과 매립장을 갖추고 있음.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>과파에 있는 환경 기초시설의 역할을 이해할 수 있다.</li> </ul>                                     |
| 화폐 박물관            | 과주 헤이리 마을에 소재하며, 국내외의 화폐, 유가 증권 류 등의 자료를 전시하고 있음.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>화폐 박물관 탐방을 통하여 화폐를 가지고 합리적으로 사용할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.</li> </ul>               |
| 나비나라 박물관          | 과주출판문화도시 내에 위치하며, 곤충 표본 전시관, 디오라마 등으로 구성되어 있고 나비와 곤충을 이용한 체험프로그램을 운영함.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 곤충과 동물을 관찰할 수 있다.</li> <li>종이제작 활동을 통하여 나비의 한살이 과정을 설명할 수 있다.</li> </ul> |
| 평화통일체험 학습장        | 통일대비교육 중심지로 북한의 언어, 생활, 문화, 놀이 등에 대한 이해를 돕고 통일염원실이 있음.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>북한의 생활에 대해 이해하고 통일에 대한 나의 생각을 정리할 수 있다.</li> </ul>                           |
| 울곡수목원/<br>장산전망대   | 울곡수목원은 한반도 식물유전자의 보전과 증식, 전시 목적을 위해 조성되었고, 장산전망대는 접경지역에 소재하여 북한의 마식령 산맥줄기 일대를 조망할 수 있음.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>DMZ지역의 생태를 체험하며 자연의 소중함을 느낄 수 있다.</li> </ul>                                 |

인 고찰과 함께 지역사회 자원의 탐색, 그리고 초등학교 교육과정에서 환경교육과의 관련성 등을 분석하였다. 준비 단계에서는 기획한 내용을 바탕으로 자료 개발에 필요한 지역사회 자원 및 자료를 수집하고 관련 내용을 분석하였으며, 프로그램의 목표, 수업 단계, 그리고 내용 구성안을 도출하였다. 개발 단계에서는 지속가능발전교육 프로그램의 내용 구성을 구체화하고 정교화하는 단계로서 차시별 내용 요소의 확정, 교수·학습 과정안 마련, 활동지 작성 등을 실행하였다. 마지막으로 개선 단계에서는 전문가에 의한 타당도 검토 및 내용 피드백을 바탕으로 프로그램을 수정, 보완하여 프로그램의 적절성과 그 효과를 검증하였다.

이를 위하여 각 단계마다 과학교육을 전공한 전문가와 교육전문대학원에서 초등과학교육을 전공하고 있는 초등교사 4인이 참여하는 정기적인 협의 과정을 통해 반복적인 검토와 논의, 수정을 거침

으로써 프로그램 개발 절차의 타당성과 프로그램 내용 구성의 타당성을 확보하였다.

### 3) 차시별 수업 단계

지역사회 자원을 활용한 지속가능발전교육 프로그램의 각 차시별 수업 구성 단계는 Fig. 1과 같다. 매 차시 실행하게 되는 수업의 흐름은 마음 열기, 개념 도입, 체험 활동, 함께 나누기, 생활화하기 등의 5단계로 구성하고 있다. 이것은 선행 연구들 중 지속가능발전교육의 교수학습과정을 관심 갖기, 탐구하기, 문제 인식 및 해결방안 모색하기, 실천하기 등의 4단계로 제시한 Shin (2015)의 연구와 지속가능발전교육의 수업 과정을 생각열기, 생각다지기, 창의성 다지기, 체험활동하기, 체험 공유하기 등의 5단계로 제시한 Oh and Park (2017)의 연구를 바탕으로 지역사회 자원 체험활동에 적합한 단계로 재구성한 것이다. 차시 성격에 따라 모든 단계를 거

| 마음 열기  | 개념 도입   | 체험 활동   | 함께 나누기  | 생활화하기  |
|--|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>생각해 볼 문제 제시</li> <li>사전 경험 나누기</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>주제와 관련된 핵심개념 도입</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>관련 활동 체험</li> <li>토의 활동</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>주제에 대한 생각 공유하기</li> <li>체험 활동과 토의 활동 공유하기</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>실천계획 마련</li> <li>생활 속에서 실천하기</li> </ul> |

Fig. 1. The instructional process of the experimental group.

칠 수도 있고, 이 중 필요한 단계 중심의 선택적인 조합으로 구성하는 것도 가능하도록 하였다.

개발된 프로그램은 2018년 3월 초부터 6월 말까지 총 15주에 걸쳐 창의적 체험활동 시간을 활용하여 초등학교 6학년 학생들에게 적용함으로써 효과성을 살펴보았다. 차시 주제와 활동 목표에 대한 이해도가 가장 높은 연구자 1명이 실험반과 비교반 모두에 대해 수업을 직접 실행함으로써 연구자 효과에 의한 외적 타당도의 문제를 배제하기 위해 노력하였다.

#### 4) 검사 도구

지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램의 효과성을 알아보기 위하여 프로그램 적용 전후에 Kang and Son (2016)이 제시한 ‘지속가능발전교육 핵심역량 평가 검사지’를 초등학교 6학년의 수준에 맞게 문구를 수정하여 사용하였다. 이는 지속가능발전교육의 역량을 인지 및 기능적 측면, 태도 측면으로 구분하고 있는데 각각 22문항, 29문항으로 구성되며, 모든 문항이 5점 리커트 척도로 되어 있다. 인지 및 기능적 측면의 경우, 하위요소로 사고력, 문제해결력, 의사소통능력, 정보처리능력, 진로개발능력 등을 들고 있는데, 본 연구에서 개발한 프로그램의 내용과 활동이 환경문제에 대한 인식과 해결 방안 에 대한 선택, 자신과 다른 사람의 생각을 교환하고 공유하는 과정, 방문하고자 하는 지역사회 자원에 대한 정보 탐색, 그리고 관련 일에 종사하는 직업에 대한 인식 제고 등을 포함하고 있어서 검사도구가 이와 관련된 역량을 측정하기에 적합하다고 볼 수 있다. 연구에서 사용한 검사지의 신뢰도는 인지 및 기능적 측면 문항에 대한 Cronbach's  $\alpha$ 가 .903, 태도 측면의 문항에 대한 Cronbach's  $\alpha$ 가 .935이다. 지속가능발전교육 핵심역량 평가 검사지의 구체적인 구성은 Table 3과 같다.

검사지 데이터는 5점 리커트 척도에 의해 사전·사후 점수를 산출하고, 실제 수업의 적용 효과를 검증하기 위해서 SPSS 22.0 통계 패키지를 활용하여 ESD핵심역량 검사의 사전 검사를 공변인으로서 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

이외에 프로그램 적용 후에 연구의 목적을 충분히 이해하고 활동에 적극적으로 참여하였으며, 추가적인 면담에 동의한 실험반 학생 중 4명에 대해 학습자 소감, 지속가능한 생활에 대한 생각의 변화, 실생활에서의 실행 태도의 변화 등을 포함하는 반구조화된 면담을 추가하였다. 이를 통해 지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램에 대한 초등학교 6학년생들의 생각과 느낌을 파악하고, 자신들의 삶과 얼마나 연결 지어 생각하는지, 그리고 생활 속에서 실천하려는 의지가 어느 정도인지를 살펴봄으로써 양적 분석 결과에 대한 해석을 보완하였다.

### III. 연구 결과 및 논의

#### 1. 프로그램의 구성 및 특징

지역사회 자원을 활용한 지속가능발전교육 프로그램의 차시별 주제와 구체적인 세부 활동은 Table 4와 같다. 개발된 프로그램은 총 15차시 분량으로 각각의 지역 자원은 지속가능발전교육의 핵심내용을 두루 반영하고 있고, 학교로부터 대중교통을 이용할 경우 모두 1시간 내에 위치하고 있어서 접근성이 용이하며, 창의적 체험활동 시간을 활용하여 수업에 적용하기에 적합하다.

Table 4의 지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램의 주요 특징을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 지속가능발전교육의 핵심 내용영역인 환경적, 경제적, 사회적 관점을 두루 포함하고 있고, 지속가능발전 에 대한 개념 이해, 지속가능한 생활 습관 형성 등에 주안점을 두고 있다. 예를 들어 환경적 측면에

Table 3. The details of questionnaire for the core competency evaluation in ESD

| ESD역량 요소(대영역) | 세부 영역(문항수)   | 소개  |
|---------------|--|---|
| 인지 및 기능적 측면   | 사고력(10), 문제해결력(4), 의사소통능력(3), 정보처리능력(3), 진로개발능력(2) | 22  |
| 태도 측면         | 자아성찰적 태도   | 반성적 태도(2), 자아효능감(2)                             |
|               | 타자지향적 태도   | 관계 형성(2), 갈등 관리(3), 협동(2), 공감(2), 신뢰(2), 감수성(2) |
|               | 민주시민적 태도   | 책임감(2), 리더십(2), 도덕성(2), 개방성(2)                  |
|               | 국제문화적 태도   | 다양성(2), 글로벌 공동체 의식(2)                           |
|               |  | 29  |

Table 4. Detailed activities of ESD program using community resources

| 차시    | 주제  | 세부 활동  | 지역사회자원  | ESD 핵심내용   |  |
|-------|---|--------|---------|--|--|
| 1     | 지속가능발전 이해하기                                   | 마음 열기  | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 에너지</li> <li>• 환경문제</li> <li>• 지속가능한 존락 · 도시</li> <li>• 지속가능한 생산과 소비</li> </ul> |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 과거 사람들은 어떻게 살았고 미래 사람들은 어떻게 살아갈까?    |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 지속가능발전의 의미 이해하기                      |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 지속가능한 발전을 위하여 우리 반이 할 수 있는 일 함께 찾아보기 |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 찾은 내용을 학급 친구들과 공유하기                  |
| 2     | 식물 기르기  | 마음 열기  | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 생물다양성</li> <li>• 지속가능한 식량 생산</li> <li>• 건강 · 식품</li> </ul>                      |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 토의 내용을 학급에 게시하고 함께 실천하기              |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 식물을 키워본 경험 이야기하기                     |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 학급에서 키울 식물 재배 계획 세우기                 |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 식물을 직접 심고, 역할을 나누어 관리하기              |
| 3     | 학교 숲 탐방                                       | 마음 열기  | 학교 생태 숲 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 생물다양성</li> <li>• 환경문제</li> </ul>  |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 식물의 생장 과정을 관찰하고, 결과 공유하기             |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 우리 학교 주변에서 볼 수 있는 식물은 무엇일까?          |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 학교 숲을 탐색하며 다양한 식물 관찰하기               |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 짝 식물을 정하여 세밀하게 그려보기                  |
| 4     | 손수건 천연염색                                      | 마음 열기  | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 생물다양성</li> <li>• 환경문제</li> <li>• 건강·식품</li> </ul>                               |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 짝 식물의 특징을 친구들과 공유하기                  |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 짝 식물이 계절에 따라 어떤 모습으로 변하는지 조사해보기      |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 염색해 본 경험 이야기하기                       |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 천연염색의 의미와 염색을 하는 이유 알아보기             |
| 5     | 호수공원 탐방                                       | 마음 열기  | 운정 호수공원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 생물다양성</li> <li>• 환경문제</li> </ul>  |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 호수공원에서 볼 수 있었던 식물 떠올려보기              |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 호수공원을 탐방하며 봄에 피는 식물 관찰하기             |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 활동 소감 나누기                            |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 운정 호수공원에 가 본 경험 이야기하기                |
| 6     | 세계 물의 날                                       | 마음 열기  | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 에너지</li> <li>• 환경문제</li> <li>• 거버넌스 · 시민참여</li> </ul>                           |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 환경과 관련된 다양한 날 알아보기                   |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 세계 물의 날이란?                           |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 물 사용 점검 및 활동에 따른 물 사용량 알아보기          |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 물 절약에 관한 실천 계획 세우기                   |
| 7     | 쓰레기 처리  | 마음 열기  | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연자원</li> <li>• 에너지</li> <li>• 환경문제</li> <li>• 지속가능한 생산과 소비</li> </ul>                          |  |
|       |   | 개념 도입  |         |  | • 물 절약에 관한 실천 계획 친구들과 공유하기             |
|       |   | 체험 활동  |         |  | • 물 절약에 관한 실천 계획 세우기                   |
|       |   | 함께 나누기 |         |  | • 우리가 버리는 쓰레기는 어떻게 될까?                 |
|       |   | 생활화하기  |         |  | • 쓰레기가 분해되는데 걸리는 시간 알아보기               |
| 생활화하기 | • 재사용, 재활용의 의미와 중요성 알아보기                      |        |         |  |  |
| 생활화하기 | • 우리 반의 쓰레기 처리와 분리수거 계획 세우기                   |        |         |  |  |
| 생활화하기 | • 쓰레기를 줄이기 위한 계획을 게시판에 게시하고 학교, 가정에서의 실천 다짐하기 |        |         |  |  |

Table 4. Continued

| 차시   | 주제            | 세부 활동  | 지역사회자원  | ESD 핵심내용                |   |
|------|---------------|--------|---|-------------------------|---|
| 8    | 재활용 작품 만들기    | 마음 열기  | • 한번 사용한 물건을 다시 사용할 수 있을까?                                | -                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지</li> <li>환경문제</li> <li>지속가능한 생산과 소비</li> <li>시장경제</li> </ul>     |
|      |               | 개념 도입  | • 다양한 재활용 작품 감상하기   |                         |   |
|      |               | 체험 활동  | • 나만의 재활용품 작품 구상하기<br>• 재활용품을 이용한 나만의 작품 만들기              |                         |   |
|      |               | 함께 나누기 | • 나의 작품 친구들에게 소개하기  |                         |   |
| 9~10 | 환경기초시설 견학     | 마음 열기  | • 우리가 버린 쓰레기는 어떻게 처리될까?                                   | 파주 환경순환센터/<br>파주 환경관리센터 | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지</li> <li>환경문제</li> <li>지속가능한 촌락·도시</li> <li>거버넌스·시민참여</li> </ul> |
|      |               | 체험 활동  | • 재활용품을 살펴보고 쓰레기 소각 분리에 대해 알아보기<br>• 음식물 처리시설 견학하기        |                         |   |
|      |               | 함께 나누기 | • 시설 견학 후 느낀 점 공유하기                                       |                         |   |
| 11   | 합리적으로 용돈 사용하기 | 마음 열기  | • 나의 용돈 사용 경험 이야기하기                                       | -                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 생산과 소비</li> <li>시장경제</li> </ul>                                |
|      |               | 개념 도입  | • 내가 무인도에 간다면?<br>• 합리적인 소비가 무엇인지 알아보기                    |                         |   |
|      |               | 체험 활동  | • 1박 2일을 10만원으로 무인도에서 보낸다면, 무엇을 준비할 지 생각해보기               |                         |   |
|      |               | 생활화하기  | • 합리적인 소비행동 수칙을 이야기해보고 생활 속에서 실천하기                        |                         |   |
| 12   | 화폐 박물관 견학     | 마음 열기  | • 5000원으로 과거와 현재에 무엇을 살 수 있을까?                            | 파주 화폐박물관                | <ul style="list-style-type: none"> <li>지속가능한 생산과 소비</li> <li>시장경제</li> <li>문화 다양성</li> </ul>                |
|      |               | 체험 활동  | • 시대별, 나라별 화폐, 기념 화폐 등 살펴보기<br>• 과거와 현재의 화폐 가치를 비교하여 살펴보기 |                         |   |
|      |               | 생활화하기  | • 화폐를 가치 있게, 합리적으로 사용할 수 있는 방법 생각해보기                      |                         |   |
| 13   | 나비나라 박물관 견학   | 마음 열기  | • 곤충이름 빙고 게임하기  | 나비나라 박물관                | <ul style="list-style-type: none"> <li>자연자원</li> <li>기후변화</li> <li>생물다양성</li> </ul>                         |
|      |               | 체험 활동  | • 다양한 동물과 곤충 관찰하기<br>• 종이제작활동으로 나비의 한살이 과정 이해하기           |                         |   |
|      |               | 함께 나누기 | • 활동을 하면서 알게 된 점 함께 나누기                                   |                         |   |
| 14   | DMZ 연계 통일교육   | 마음 열기  | • 북한에 대한 나의 생각 말해 보기                                      | 파주 평화통일 체험학습장           | <ul style="list-style-type: none"> <li>인권</li> <li>평화와 인류의 안전</li> <li>통일</li> </ul>                        |
|      |               | 체험 활동  | • 북한의 실상 알아보기<br>• 남북의 생활 문화 비교하기                         |                         |   |
|      |               | 함께 나누기 | • 북한에 대해 새롭게 알게 된 점 공유하기                                  |                         |   |
| 15   | DMZ 연계 생태교육   | 마음 열기  | • DMZ에 대해 알고 있는 것 떠올려보기                                   | 울곡수목원/<br>장산 전망대        | <ul style="list-style-type: none"> <li>자연자원</li> <li>생물다양성</li> <li>평화와 인류의 안전</li> <li>통일</li> </ul>       |
|      |               | 개념 도입  | • DMZ의 의미와 역할 알아보기  |                         |   |
|      |               | 체험 활동  | • DMZ의 생태체험하기<br>• 울곡수목원, 장산전망대 탐방을 통하여 임진강 및 DMZ 지역 관찰하기 |                         |   |
|      |               | 함께 나누기 | • 활동으로 알게 된 점 함께 나누기                                      |                         |   |

서는 자연자원, 생물다양성 등의 요소를 ‘손수건 천 연염색’ 수업에 반영하고, 에너지, 환경문제 등의 요소를 ‘환경기초시설 견학’에 적용하였다. 또한 경

제적 측면에서는 지속가능한 생산과 소비, 시장경제 등의 요소를 ‘합리적으로 용돈 사용하기’, ‘화폐 박물관 견학’ 수업에 반영하였으며, 사회적 측면으

로는 평화와 인류의 안전, 통일 등의 요소를 ‘DMZ 연계 통일교육’, ‘DMZ연계 생태교육’ 수업과 연결하고 있다. 이러한 지역사회 자원의 활용은 학교 안에서만 이루어지는 정형화된 수업에서 벗어나 아이들이 실제로 지역사회의 자원을 이용하고 체험함으로써 지속가능발전 사회의 중요성을 실감나게 체득하고, 배움이 실생활에서의 실천으로 연결될 수 있도록 안내하고 있다. 둘째, 프로그램 적용을 창의적 체험활동의 동아리 활동과 연계함으로써 교육과정의 실행적 관점을 최대한 반영하고 있다. 창의적 체험활동의 동아리 활동은 하나의 주제를 가지고 학생들이 자발적으로 참여하여 창의성과 협동심을 기르며 각자의 취미와 특기를 신장시키는 활동으로, 지역사회의 유관 기관과 연계·협력하여 프로그램을 구성하는 것을 권장하고 있다 (Ministry of Education, Science and Technology, 2011). 본 연구에서는 실험반 학생 모두를 ‘지속가능발전 동아리’로 조직하여 아이들이 프로그램의 활동에 주체적으로 참여할 수 있도록 독려하였다. 셋째, 초등학교 교육과정에서 다루고 있는 관련 단원의 주제와 내용 요소를 중점적으로 다루되, 여기에 지역사회 자원을 연계시킴으로써 주제에 대한 이해도를 높이며 이를 생활 영역으로 확장시키도록 구성하고 있다. 내용적으로 과학과 교육과정에서 ‘동/식물의 한살이’, ‘동/식물의 생활’, ‘생물과 환경’, 도

덕과는 ‘통일의 필요성과 통일 노력’, ‘공동체 의식과 시민의 역할’, ‘인권 존중과 보호’ 등과 높은 관련성을 보인다. 또한 사회과에서는 ‘경제생활과 바람직한 선택’, ‘우리 경제의 성장과 발전’, 실과에서는 ‘쾌적한 주거와 생활자원 관리’, ‘생활과 정보’ 등에서 다루고 있는 내용 요소와 밀접한 관련성을 확보하고 있다.

넷째, 지역사회 자원을 단순히 견학하기보다는 이러한 시설을 경험하는 과정에서 아이들끼리 협력하여 문제를 해결하도록 하고, 실생활에서 실천할 만한 요소들을 적극적으로 찾아보게 함으로써 지속가능발전의 관점에서 관련 시설의 필요성과 중요성을 실감하도록 구성하고 있다. 이것은 지속가능발전이 삶의 전영역과 연관되어 있는 복잡한 주제이므로 아이들이 배워서 알게 된 지속가능발전의 원칙을 일상에 적용하고, 스스로의 행동과 태도에 미치는 영향을 인식하는 것이 필수적이라는 점(Park & Sung, 2007)에서 중요성을 가진다.

## 2. 인지 및 기능 영역에 미치는 효과

지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램의 적용 후 초등학생의 ESD역량 중 인지 및 기능 영역의 변화를 살펴보면 Table 5와 같고, 사전검사를 공변인으로 한 공변량 분석한 결과는 Table 6과 같다. 인지 및 기능 영역 사후검사에서 실험반은 비교반

Table 5. Changes in perception and function competencies after applying the ESD program

| 구분            | 집단  | 평균(표준편차)   |            | 조정평균 |
|---------------|-----|------------|------------|------|
|               |     | 사전         | 사후         |      |
| 사고력           | 실험반 | 3.50(0.58) | 3.85(0.49) | 3.80 |
|               | 비교반 | 3.33(0.55) | 3.52(0.56) | 3.56 |
| 문제 해결력        | 실험반 | 3.80(0.67) | 3.94(0.72) | 3.81 |
|               | 비교반 | 3.33(0.67) | 3.50(0.70) | 3.62 |
| 의사소통능력        | 실험반 | 3.77(0.67) | 4.17(0.60) | 4.19 |
|               | 비교반 | 3.81(0.74) | 4.13(0.72) | 4.12 |
| 정보처리능력        | 실험반 | 3.67(0.77) | 3.92(0.65) | 3.91 |
|               | 비교반 | 3.60(0.66) | 3.75(0.69) | 3.76 |
| 진로개발능력        | 실험반 | 3.82(0.80) | 4.07(0.74) | 4.02 |
|               | 비교반 | 3.65(0.78) | 3.80(0.88) | 3.85 |
| 인지 및 기능 역량 전체 | 실험반 | 3.64(0.47) | 3.94(0.45) | 3.88 |
|               | 비교반 | 3.47(0.52) | 3.66(0.51) | 3.71 |



Table 6. Results of covariance analysis on perception and function competencies

| 구분               | 변량원 | 제곱합    | 자유도 | 평균제곱   | F      | p    |
|------------------|-----|--------|-----|--------|--------|------|
| 사고력              | 공변인 | 5.779  | 1   | 5.779  | 32.418 | .000 |
|                  | 교수법 | .798   | 1   | .798   | 4.478  | .039 |
|                  | 오차  | 9.804  | 55  | .178   |        |      |
|                  | 합계  | 17.165 | 57  |        |        |      |
| 문제 해결력           | 공변인 | 7.279  | 1   | 7.279  | 19.134 | .000 |
|                  | 교수법 | .434   | 1   | .434   | 1.141  | .290 |
|                  | 오차  | 20.924 | 55  | .380   |        |      |
|                  | 합계  | 30.975 | 57  |        |        |      |
| 의사소통능력           | 공변인 | 5.965  | 1   | 5.965  | 17.670 | .000 |
|                  | 교수법 | .06    | 1   | .067   | .198   | .658 |
|                  | 오차  | 18.569 | 55  | .338   |        |      |
|                  | 합계  | 24.571 | 57  |        |        |      |
| 정보처리능력           | 공변인 | 1.215  | 1   | 1.215  | 2.764  | .102 |
|                  | 교수법 | .338   | 1   | .338   | .768   | .385 |
|                  | 오차  | 24.187 | 55  | .440   |        |      |
|                  | 합계  | 25.805 | 57  |        |        |      |
| 진로개발능력           | 공변인 | 11.542 | 1   | 11.542 | 24.781 | .000 |
|                  | 교수법 | .426   | 1   | .426   | .914   | .343 |
|                  | 오차  | 25.616 | 55  | .466   |        |      |
|                  | 합계  | 38.224 | 57  |        |        |      |
| 인지 및 기능 역량<br>전체 | 공변인 | 5.858  | 1   | 5.858  | 45.367 | .000 |
|                  | 교수법 | .384   | 1   | .384   | 2.972  | .090 |
|                  | 오차  | 7.102  | 55  | .129   |        |      |
|                  | 합계  | 14.107 | 57  |        |        |      |

에 대해 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 세부 요소 중에서는 사고력의 향상에 대해서만 유의한 효과를 확인할 수 있었다.

지속가능발전교육 역량의 하위 요소 중 사고력은 새로운 시각으로 문제를 보고 새로운 결과를 도출하는 창의적 사고, 연역적인 방법이나 귀납적인 방법을 통해 사고하는 논리적 사고, 합리적인 기준이나 근거를 가지고 현상을 분석, 평가할 수 있는 비판적 사고, 시스템 전체의 입장에서 문제를 생각하고, 그것에 영향을 주는 요소들 간의 상호작용을 이해하는 시스템적 사고를 포함한다(Kang & Son, 2016). Table 5의 결과는 아이들이 지역사회 자원에

대한 체험학습을 통하여 실제 상황 혹은 사물에 대해 의문을 느끼고, 이와 관련된 문제들에 대해 새로운 각도에서 생각해 보고 평가하는 기회를 제공 받았으며, 지속가능발전과 관계를 맺고 있는 여러 요소 사이의 관계성을 알아가고 있음을 유추할 수 있다. 면담 결과에서도 이전에는 자신과 거리가 멀다고 생각했던 문제에 대해 스스로의 행동과 연결지어 생각하고, 자신을 포함한 사람과 환경이 서로 영향을 주고받으며 상호 작용하는 관계라는 것을 깨달았으며, 이에 대해 더 깊이 생각하는 모습을 보였다. 다음은 이와 관련한 실험반 학생과의 면담 내용 중 일부이다.

학교에서 급식 먹을 때 먹기 싫은 음식을 주면 불평하면서 많이 남겼는데, 우리가 남긴 음식을 처리하는 곳에 가보니 양이 어마어마하다는 걸 알게 됐어요. 나는 조금만 버렸다고 생각하지만 다들 이렇게 버린 것들이 모이면 얼마나 환경에 많은 영향을 주게 되는지 알게 되었어요. (학생 1)

파주 환경관리센터랑 환경순환센터에 가서 수업하면서 쓰레기가 얼마나 많이 생기는지 알았어요. 우리가 환경을 얼마나 파괴하고 있는지 깨달았고, 우리가 편리하게 막 쓰고 버린 쓰레기들이 결국 우리에게 피해로 돌아오는 것 같아요. 처리장에 계신 분들도 심한 냄새를 맡으면서 힘들게 일하셔야 되고, 우리도 결국 오염된 환경에서 생활해야 하니깐요. (학생 2)

이외에 문제 해결력, 의사소통능력, 정보처리능력, 진로개발능력 등에 대해서는 프로그램의 적용 효과를 확인하기 어려웠다. 사회문제해결형 지속가능발전교육 수업모델을 적용한 Kang and Son (2011)의 연구에서는 해당 수업모델의 적용이 문제 해결력을 비롯한 다양한 요소의 ESD역량 향상에 효과적임을 보고하고 있는데, 그 배경으로 문제 해결 방안을 중점으로 제시하는 수업 상황, 사회적 문제 및 갈등 상황에 대한 토의 및 토론 활동, 인터넷과 서적을 통한 정보와 자료의 적극적인 수집 등을 제시하고 있다. 따라서 추후 ESD프로그램의 활동과 내용을 구성할 때 ESD역량 신장을 위한 수업모델과 연계하여 다양한 사고기법을 일상생활의 맥락과 연결시키고, 좀 더 능동적으로 학생들이 지속가

능발전에 대한 정보를 공유하며, 활발한 의견 조율을 통해 문제를 해결하는 과정에 참여할 수 있도록 배려하는 것이 요구된다.

한편 이와 관련한 아이들에 대한 심층 면담 결과, ‘환경문제 해결을 위해 재활용품을 재미있게 활용할 수 있는 방안을 찾아보겠다.’(문제해결력), ‘호수공원에서 친구들과 식물을 관찰하고 작품을 만드는 활동을 통해 많은 대화를 하고 더 친해진 것 같다.’(의사소통능력), ‘지속가능발전과 관련된 국가기관이나 시민단체에서 일하는 사람들의 일에 대해 관심을 가지게 되었다.’(진로개발능력) 등과 같이 일부 전향적인 생각들도 확인할 수 있었다.

### 3. 태도 영역에 미치는 효과

지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램의 적용 후 초등학생의 ESD역량 중 태도 영역의 변화를 살펴보면 Table 7과 같으며, 프로그램 적용 효과에 대한 공변량 분석 결과는 Table 8과 같다. 이는 프로그램의 적용이 초등학생들의 ESD 태도 역량의 향상에 효과적이며, 또한 세부 요소 중에서는 자아성찰적 태도, 타자지향적 태도를 향상시켰음을 알 수 있다.

자아성찰적 태도는 반성적 태도와 자아효능감을 포함한다. 학생과의 면담에 따르면 실험반 학생들은 체험학습 장소에서 접할 수 있는 여러 가지 현상과 객체를 살펴보고, 지속가능발전에 대한 가치관을 지속적으로 발전시켜 나가고 있음을 유추할 수 있다. 또한 자신의 생각과 행동을 되돌아보고

Table 7. Changes in attitude competencies after applying the ESD program

| 구분       | 집단  | 평균(표준편차)   |            | 조정평균 |
|----------|-----|------------|------------|------|
|          |     | 사전         | 사후         |      |
| 자아성찰적 태도 | 실험반 | 3.84(0.58) | 4.33(0.44) | 4.29 |
|          | 비교반 | 3.69(0.56) | 3.93(0.72) | 3.97 |
| 타자지향적 태도 | 실험반 | 4.20(0.53) | 4.57(0.40) | 4.55 |
|          | 비교반 | 4.13(0.53) | 4.20(0.62) | 4.23 |
| 민주시민적 태도 | 실험반 | 3.68(0.63) | 4.10(0.51) | 4.16 |
|          | 비교반 | 3.86(0.66) | 3.99(0.71) | 3.94 |
| 국제문화적 태도 | 실험반 | 4.35(0.64) | 4.49(0.51) | 4.42 |
|          | 비교반 | 4.06(0.70) | 4.12(0.73) | 4.18 |
| 태도 역량 전체 | 실험반 | 4.03(0.48) | 4.40(0.35) | 4.38 |
|          | 비교반 | 3.98(0.50) | 4.09(0.57) | 4.11 |

Table 8. Results of covariance analysis on attitude competencies

| 구분       | 변량원 | 제곱합    | 자유도 | 평균제곱  | F      | p    |
|----------|-----|--------|-----|-------|--------|------|
| 자아성찰적 태도 | 공변인 | 5.795  | 1   | 5.795 | 22.440 | .000 |
|          | 교수법 | 1.399  | 1   | 1.399 | 5.418  | .024 |
|          | 오차  | 14.203 | 55  | .258  |        |      |
|          | 합계  | 22.281 | 57  |       |        |      |
| 타자지향적 태도 | 공변인 | 8.178  | 1   | 8.178 | 60.810 | .000 |
|          | 교수법 | 1.466  | 1   | 1.466 | 10.901 | .002 |
|          | 오차  | 7.396  | 55  | .134  |        |      |
|          | 합계  | 17.616 | 57  |       |        |      |
| 민주시민적 태도 | 공변인 | 7.933  | 1   | 7.933 | 31.265 | .000 |
|          | 교수법 | .692   | 1   | .692  | 2.727  | .104 |
|          | 오차  | 13.955 | 55  | .254  |        |      |
|          | 합계  | 22.080 | 57  |       |        |      |
| 국제문화적 태도 | 공변인 | 5.713  | 1   | 5.713 | 18.549 | .000 |
|          | 교수법 | .778   | 1   | .778  | 2.525  | .118 |
|          | 오차  | 16.939 | 55  | .308  |        |      |
|          | 합계  | 24.682 | 57  |       |        |      |
| 태도 역량 전체 | 공변인 | 6.121  | 1   | 6.121 | 50.790 | .000 |
|          | 교수법 | 1.099  | 1   | 1.099 | 9.119  | .004 |
|          | 오차  | 6.628  | 55  |       |        |      |
|          | 합계  | 14.113 | 57  |       |        |      |

생활 태도를 개선해 나가려는 의지를 내보이고 있음을 확인할 수 있었다. 다음은 이와 관련한 실험반 학생과의 면담 결과이다.

파주에 이렇게 많은 장소가 있는지 몰랐어요. 평소에 호수공원이나 생태공원에 가면 별 생각없이 산책만 하고 왔는데, 이번에는 운정 호수공원에서 선생님과 함께 꽃이 피는 식물들을 자세히 살펴볼 수 있어서 좋았어요. 우리 사는 곳에 이런 공원이 있다는 것을 자랑하고 싶고, 잘 가꾸어야겠다는 생각이 들어요. (학생 3)

에너지를 지금처럼 막 써버리면 나중에는 어떻게 될까 하는 생각이 많이 들었어요. 나 스스로 낭비하고 있는 것은 없는지 자꾸 생각하게 되고 그래요. 자원을 낭비하지 않아야 우리 다음 세대들도 우리가 아껴둔 혜택을 누릴 수 있을 거라 봐요. (학생 2)

Lee et al. (2005)은 지속가능발전교육의 역할을

주인 의식 강화, 변화를 위한 역량 강화, 행동과 생활양식 변화 등으로 들고 있는데, 위 면담 결과는 학습자가 지역사회 자원을 활용한 프로그램을 통해서 본인이 살고 있는 지역 자원에 대한 인식과 주인 의식을 새롭게 각성하고, 이를 보존하기 위한 실천적 행동에 대한 다짐을 강화하고 있음을 확인할 수 있다.

타자지향적 태도는 관계 형성, 갈등 관리, 협동, 공감, 신뢰, 감수성 등을 포함한다(Kim et al., 2018). 실험반 학생들은 식물 기르기, 천연 염색하기, 합리적인 소비, 재활용 작품 만들기 등의 활동에서 모둠별로 활동하고 소통하며, 활동 결과나 생각을 함께 공유하는 과정을 많이 경험하였다. 이를 통해 관계 형성과 협동, 공감 등의 요소에 긍정적인 영향을 받은 것으로 사료된다. 또한 학교 밖 지역사회 자원을 방문하여 실제적인 환경문제를 눈으로 확인하고 체험하게 되면서 나 외의 다른 사람과 주

변 문제를 민감하게 받아들이고 생각할 수 있는 태도를 발달시킨 것으로 여겨진다. 학생 1의 경우는 지역사회 자원에서 수업을 받으면서 전문가에게 직접 설명을 듣고 수준에 따라 깊이 있는 대화 기회를 부여받음으로써 상대방의 말에 귀를 기울이고, 더욱 좋은 관계를 형성하기 위해 노력하려는 태도를 엿볼 수 있다. 이러한 태도는 나와 새로운 관계를 형성하게 된 다른 사람들의 생각과 감정을 존중하고 이들에 대해 긍정적인 믿음을 갖게 된다는 점에서 ESD 태도 역량 함양에 효과적이라고 볼 수 있다. 다음은 이와 관련된 면담 내용 중 일부이다.

꽃이 많이 핀 시기는 아니었지만 그렇기 때문에 그 시기에 어떤 꽃들이 자라는지, 많이 피는지 더 관심을 가질 수 있었고, 자연의 힘이 참 신비롭다는 생각을 했어요. 다른 친구들도 나와 비슷한 느낌을 가지고 있어서 좋았던 것 같아요. (학생 4)

나비나라 박물관 해설사 선생님이 존경스러웠어요. 나비에 대해 많이 아시기만 하는 게 아니라 정말 나비를 아끼시는 마음이 느껴졌어요. 저도 나중에 생물학 공부하고 싶는데, 언제든지 궁금한 거 질문하려 봐도 되는지 물어봤더니 쿨하게 좋다고 하셨어요. (학생 1)

한편, 본 연구에서는 DMZ를 지역사회 자원으로 갖고 있는 파주 지역의 특성과 연계하여 통일교육 및 생태교육 요소를 2개 차시에 걸쳐 반영하였다. 관련된 태도 역량으로는 국제문화적 태도가 있는데, 실제 결과에서는 비교반에 대한 유의한 차이를 확인할 수 없었다. 국제문화적 태도는 다른 문화에 대한 가치를 인정하고 다양성을 존중하며, 이를 공감하려는 ‘다양성’과 세계적으로 나타나는 문제의 해결을 위해 서로 협력해야 할 필요성을 인식하고 관심을 갖는 ‘글로벌 공동체 의식’을 포함한다(Kim et al., 2018). 본 연구의 경우 북한을 소재로 한 활동이 이 역량과 근접해 있는 것으로 생각하였으나, 실제 학습자들이 북한을 바라볼 때 동질감과 이질감을 함께 가지고 있는 제한점이 있으며, 한편으로는 ESD 관련 국제적 관심사인 ‘기후변화 문제’, ‘바나나 품종 유지와 가격’ 등과 같이 아이들이 익숙하게 느끼는 내용과는 상이하야 관련 태도 역량을 향상시키기에는 한계가 있었던 것으로 사료된다. 그럼에도 불구하고, 학생들과의 면담 결과에서 북한의 생활 모습과 문화에 대해 더 관심 있게 이해

하고 긍정적으로 받아들이려는 태도의 변화를 일부 확인할 수 있었다. 다음은 이와 관련된 면담 결과 중 일부이다.

북한에 대해서는 안 좋은 소식들을 많이 들었는데, 이번 에 파주평화통일학습장에 가서는 발전된 소식들도 들을 수 있어서 좋았어요. 북한 강사님이 들려주신 아코디언 연주가 너무 인상적이어서 집에 가서 검색도 해보고 그랬어요. 우리가 북한이랑 서로 다른 점도 있지만, 서로에 대해 더 잘 알고 배려해야겠다는 생각이 들었어요. (학생 3)

#### IV. 결론 및 제언

우리가 나아가고 있는 삶의 기반인 지역사회를 잘 이해하고 그 관계에 집중할 수 있어야 한다는 측면에서 ESD프로그램에 지역적, 문화적 적합성을 반영하는 것은 필수적이다. 본 연구에서는 이러한 필요성에 바탕을 두어 학습자가 학습 내용을 자신의 생활과 연관 지어 생각하고, 생활 속 실천으로 행할 수 있도록 경기도 파주 지역의 지역사회 자원을 활용하여 초등학생을 위한 지속가능발전교육 프로그램을 개발하였으며, 이 프로그램의 적용이 초등학생들의 지속가능발전교육 역량에 미치는 효과를 살펴보았다. 연구를 통해 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 개발한 ESD프로그램에는 지속가능발전교육을 위한 지역사회 자원으로 파주 환경순환센터, 파주 환경관리센터, 화폐박물관, 나비나라 박물관, 파주 평화통일체험 학습장, 울곡수목원, 장산전망대 등을 반영하고, ESD의 세 영역인 환경적, 경제적, 사회적 측면을 모두 포함할 수 있도록 차시를 구성하였다. 프로그램의 적용 측면에서는 창의적 체험활동의 동아리 활동과 연계하여 교육과정의 실행적인 관점을 최대한 반영하였으며, 또한 초등학교 교육과정의 관련 단원의 주제와 내용 요소를 중점적으로 다루되, 여기에 지역사회 자원을 충분히 연계시킴으로써 주제에 대한 이해도를 높이고, 이를 생활 영역의 실천적 태도로 확장시키도록 구성하였다. 이와 관련하여 앞으로는 기 확보된 지역사회 자원뿐만 아니라, 환경교육과 지속가능발전교육 영역에서 중요성이 한층 더 강조되고 있는 생물종 다양성 및 생태계 평형 관련 활동을 확대하고, 지역 단위에서 지리적, 환경적 조건에 따라 특색있

게 시행하고 있는 문화적 다양성 등을 반영한 프로그램과 연계할 필요성이 있다.

둘째, 지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램은 ESD역량 증 인지 및 기능 영역의 변화에는 유의한 효과를 나타내지 못하였지만, 하위 요소 중 사고력 영역의 향상에는 효과를 확인할 수 있었다. 학습자는 지역사회 자원에 대한 다양한 체험을 통하여 실제 상황 혹은 사물에 대한 의문을 느끼고, 지역사회 자원이나 이와 관련된 문제들에 대해 새로운 각도에서 생각해 보며, 이를 지속가능발전 시스템과 연계하여 스스로 사고하는 능력을 키울 수 있었던 것으로 사료된다. 한편, 인지 및 기능 영역에서 다른 세부 요소의 신장을 위해서는 지속가능발전과 관련된 내용을 다룰 때 사회문제해결의 관점에서 수업 모델과 연계하고, 모둠 구성원들과 의견을 조율하면서 합리적인 해결책을 찾는 문제해결과정을 반영하며, 개인 차원뿐만 아니라 사회 차원에서 지속가능발전의 핵심 가치들을 통합적으로 묶어내어 소통할 수 있는 수업 방안을 고려하는 것이 요구된다.

셋째, 지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램은 ESD역량 증 태도 영역의 변화에 유의한 효과를 나타내었다. 세부 요소 중에서는 자아성찰적 태도, 타자지향적 태도의 향상에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있었다. 학습자는 지역사회 자원에서 접할 수 있는 다양한 현상과 객체를 살펴보고, 지속가능발전에 대한 가치관을 지속적으로 발전시켜 나갈 수 있었으며, 스스로의 생각과 행동을 반성적으로 살펴보고 생활 태도를 개선해 가려는 태도를 보이고 있었다. 또한 지역사회 자원 내 활동 과정에서 모둠 내에서 서로 도움을 주고받고 활동 결과나 생각의 공유를 통해 관계 형성, 협동, 공감 등의 역량을 향상시킬 수 있었던 것으로 생각된다. 태도 영역의 ESD역량은 지속가능발전 수업 과정에서 교사와 학생의 관계, 모둠 내 학생끼리의 관계 등에 의해 영향을 받기 쉬우므로 성취에 대한 기대수준을 적절히 제공하고, 수행 과제의 난이도를 조절하며, 사회적 상호작용을 촉진하는 환경을 조성해 줌으로써 좀 더 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

이상의 결과를 바탕으로 지역사회 자원을 활용한 ESD프로그램의 개발 및 활성화와 관련하여 제언하면 다음과 같다. 첫째, ESD와 관련한 지역사회

의 다양한 자원을 학교 현장에서 쉽게 인지할 수 있도록 학습자가 속해있는 지역사회 자원의 발굴과 적극적인 홍보가 요구되며, 이를 통해 학교와 지역사회 자원과의 밀접한 연계성을 확보하는 것이 요구된다. 또한 학교 차원에서는 지역사회 자원을 활용한 프로그램이 학교 현장에 잘 정착될 수 있도록 학급 단위의 자율적인 교육과정 및 체험활동의 운영을 보장해 줄 수 있어야 할 것으로 본다. 둘째, 좁은 지역의 지역사회 자원뿐만 아니라, 지역끼리의 자원을 상호 연계시킬 수 있는 네트워크를 마련하는 것이 요구된다. 지역에 따라서는 활용할 수 있는 자원이 다양하지 않거나 일정 영역에 치우쳐 있는 경우도 있기 때문에 지역적 특성과 학습자의 발달 수준을 고려하여 교육 과정의 흐름과 연계하고, 이에 맞게 내용을 재구성할 수 있는 기반이 마련되어야 할 것으로 본다.

## 참고문헌

- Buckler, C. & Creech, H. (2014). Shaping the future we want: UN decade of education for sustainable development (2005~2014) final report.
- Catalano, R. F., Oesterle, S., Fleming, C. B. & Hawkins, D. (2004). The importance of bonding to school for healthy development: Findings from the social development research group. *Journal of School Health*, 74(7), 252-261.
- Choi, S. (2013). Teaching, learning material on education for sustainable development in Korea. Ministry of Education, Science and Technology.
- Hong, H. & Choi, D. (2011). Environmental education 'IN' environment program utilizing school outdoor environment for schoolchild in an urban area. *The Environmental Education*, 24(4), 62-77.
- IUCN (1991). Caring for the earth: A strategy for sustainable living. IUCN.
- Ji, S. & Nam, Y. (2007). An inquiry into the orientation of education for sustainable development in the 21st century knowledge-based society. *The Environmental Education*, 20(1), 62-72.
- Jung, H. & Jung, N. (2010). Effects of e-PBL for the education for sustainable development on the environmental literacy of elementary school students. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 23(3), 149-170.
- Jung, M. (2005). *A study on the German education program for sustainable development, 'BLK Program 21'*. Master's thesis, Korea National University of

Education.

- Kang, H. & Son, Y. (2016). The implementation of social problem solving ESD instruction models and the implications: Focused on instruction models of group investigation model and care model. *The Environmental Education*, 29(1), 79-95.
- Kim, C., Lee, S., Kim N., Ju, H., Jang, M. & Kwon, H. (2012). Elementary and secondary teachers' perception on education for sustainable development (ESD) and formal ESD cases in Korea. *The Environmental Education*, 25(3), 358-373.
- Kim, J. & Lee, S. (2010). A development and effects of biodiversity educational program for elementary students based on ESD. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 16(3), 161-182.
- Kim, J. & Lee, S. (2017). The development and application of environmental education program using local community resources of Eunpyeong-gu. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17 (5), 155-173.
- Kim, S., Son, Y., Lee E., Kim, K., Kim, B., Nam, Y. & Choi, S. (2018). The effect of social problem solving education for sustainable development (SPS-ESD) instruction models on elementary and secondary school students' ESD competencies improvement. *The Environmental Education*, 31(2), 112-131.
- Kim, Y., Yoon, H. & Oh, Y. (2016). Case analysis of rural experiential education programs based on education for sustainable development. *Korean Journal of Community Living Science*, 27(S), 635-650.
- Knapp, C. E. (2008). Place-based curricular and pedagogical models my adventures in teaching through community contexts. In D. A. Gruenewald & G. A. Smith (Eds), *Place-based education in the global age: Local diversity* (pp. 5-28). NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Korean National Commission for UNESCO (2012). *Korean national commission for UNESCO and education for sustainable development*. UNESCO Korea Committee.
- Lee, I. (2010). *A study on strategy and road map for the second half of ESD in Korea*. UNESCO Korea Committee.
- Lee, S., Lee, J., Lee, S., Lee, Y., Min, K. & Sim, S. (2005). *Development of national strategy for UN decade of sustainable development education*. Presidential Advisory Committee on Sustainable Development.
- Lim, H. & Lee, D. (2016). *A study on educational considerations and direction for development of ESD from the perspective of the intrinsic value of education*. *The Environmental Education*, 29(4), 384-399.
- Ministry of Education, Science and Technology (2011). *Science education curriculum*. Notification No. 2011-361. Seoul: Ministry of Education, Science, and Technology.
- Oh, H. & Park, J. (2017). The development and application of education for sustainable development (ESD) program related to creative-experience activity for elementary school students. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 36(4), 316-330.
- Park, T. & Sung, J. (2007). *Teacher's guide to sustainable development education*. UNESCO Korea Committee & Tongyoung Center for UN ESD.
- Shin, M. (2015). *The development and effects of sustainable development education program for young children through the community resource utilization*. Doctoral dissertation, Joongang University.
- UNESCO (2004). *United Nations decade of education for sustainable development 2005-2014; Draft international implementation scheme*. UNESCO.
- UNESCO (2009). *Review of the context and structure for education for sustainable development learning for sustainable world*. UNESCO.
- WCED (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

함다정, 운정초등학교 교사(Ham, Da-Jeong; Teacher, Unjeong Elementary School).

† 박재근, 경인교육대학교 교수(Park, Jae-Keun; Professor, Gyeongin National University of Education).