

## 글로벌 생태소양에 관한 어린이의 인식 조사

송 은 주

경기 원천초등학교

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

생태주의로 일컬어지는 인간-지구의 관계학에 대한 인식이 점차적으로 늘어나고 있는 현시점에서 교육이 추구해야하는 가장 큰 가치로서 생태 소양(ecological literacy)의 중요성이 주목받고 있다. 로컬차원에서 행해진 개인의 행동이 글로벌 차원까지 영향을 미치는 현시점에서 지구의 지속가능성을 보장하기 위한 생태소양에 대한 새로운 접근법으로서 글로벌 생태소양이 필요한 때이다.

따라서 본 연구에서는 글로벌 소양과 생태 소양에 관한 여러 연구사례를 종합하여 글로벌 생태소양의 의미와 구성요소를 규정하고 측정도구를 개발하여 실제 지역사회에서 이루어진 글로벌 생태관련 행사 전후 어린이의 글로벌 생태소양에 어떤 변화가 일어났는지 검토하고자 한다.

본 연구에서 사례 조사 한 글로벌 생태관련 행사는 ‘수원2013 생태교통’으로, 2013년 9월 1일부터 9월 30일까지 수원시 팔달구 행궁동(신평동, 장안동) 주민들이 자가용을 포기하고 생태교통을 이용하며 산 지역 사회 사업이자 국제행사였다. 생태교통(EcoMobility)이란 바퀴와 수레 등 무동력 이동수단, 대중교통 수단 등 환경 친화적인 교통체계를 말한다.

수원시가 주최하고 ICLEI(지속가능성을 추구하는 지방정부)와 UN-HABITAT(유엔 인간주거계획)가 후원한 행사로 국제적 지원과 관심을 받았다는 점과 지속가능한 지구를 위한 시도라는 점에서, 이 행사는 지역사회와 국제사회가 협력한 사업으로서 학생들의 글로벌 생태소양 변화에 대한 연구 주제로 매우 의미가 있다.

#### 2. 연구문제

위의 연구 목적을 달성하기 위해 본 연구는 다음과 같은 구체적인 연구문제를 선정하였다.

첫째, 글로벌 생태소양(global-ecological literacy)이라는 개념은 어떻게 규정될 수 있는가?

둘째, 글로벌 생태소양의 하위 구성요소는 무엇인가?

셋째, 수원2013 생태교통 페스티벌 행사가 어린이의 글로벌 생태소양에 유의미한 영향을 미쳤는가?

## II. 이론적 배경

### 1. 글로벌 생태소양의 의미

글로벌 생태소양에 대한 학계의 확정적 의미 규정이 아직은 이루어지지 않은 현 시점에서 본 연구는 생태 소양을 글로벌적 관점에서 조망하여 글로벌 생태소양의 정의를 제안하고자 한다.

먼저 글로벌 소양의 구성 요소 중 생태적 관점을 반영하고 있는 구성 요소를 살펴보고, 생태 소양의 구성 요소 중 글로벌 관점을 반영하고 있는 구성 요소를 추출하여 글로벌 소양과 생태소양이 함께 지향하는 바를 정리하여 글로벌 생태소양의 의미 규정에 시사하는 바를 찾았다.

다음으로 현재 글로벌 사회의 특징과 실태에 대한 다양한 분야의 연구물을 바탕으로 21세기 글로벌 사회에서 요구되는 글로벌 생태소양적 요소들을 정리하여 시의성을 갖춘 글로벌 생태소양을 제안하고자 하였다.

글로벌 소양의 구성 요소 중 생태적 관점이 반영된 구성 요소들은 다음과 같다. 이 구성 요소들은 글로벌 소양의 구성 요소에 대한 여러 논의로부터 추출한 필수적인 글로벌 소양의 구성 요소들을 포함하고 있다(Oxfam, 2006; Hanvey, 2001; Hicks & Holden, 2007; Nair 등, 2012).

〈표 II-1〉 생태적 관점이 반영된 글로벌 소양의 구성 요소

| 하위 영역         | 구성 요소                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 지식과<br>인지적 기능 | 지구가 처한 상황, 환경적 이슈, 사건, 트렌드에 대한 지식이 있음.<br>로컬-글로벌의 연결성을 알고 개인적 수준의 행위가 글로벌 영향력이 있음을 의식함.<br>다양한 문화적 관점에 대한 지식을 바탕으로 그로 인해 생기는 환경적 태도 차이를 인식하고 수용, 비판적<br>점검을 할 수 있음.<br>세계 시민으로서 글로벌 생태계에 미치는 개인의 역할을 인식함. |
| 정서            | 지속가능성을 위한 신뢰와 실천 의지가 있고 환경 문제 해결을 위한 언어적 약속을 함.<br>지구를 공유하는 인간으로서 세계인과의 상호연결성을 느끼며 감정이입을 할 수 있음.<br>환경적 선택과 행동에 대한 책임감을 가짐.<br>환경적으로 예측할 수 없는 불확실성에 대한 용기와 준비성이 있음.<br>환경적·문화적 다양성을 존중함.                  |
| 행동            | 변화에 적응하고 다문화적 인간관계를 넘어 협력함.<br>커뮤니티에 참여하고 의사소통함.                                                                                                                                                          |

생태 소양의 구성 요소 중 글로벌 관점이 반영된 구성 요소들은 다음과 같다. 이 구성 요소들은 생태 소양의 구성 요소에 대한 여러 논의로부터 추출한 필수적인 생태 소양의 구성 요소들을 포함하고 있다(Roth, 1992; Bogan&Kromrey, 1996; 진옥화, 2004; Negev 등, 2008; Monaghan &Curthoys, 2008; McBeth 등, 2011; Orr, 1992).

〈표 II-2〉 글로벌 관점이 반영된 생태 소양의 구성 요소

| 하위 영역      | 구성 요소                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 지식과 인지적 기능 | 지역생태계부터 전지구적 생태계 범위에 이르는 생태적 법칙과 자연사에 대한 지식이 있음.<br>개인-지역사회-전지구적 생태계의 연관성을 파악하는 비판적 사고 기능이 있음.<br>인간과 자연의 상호작용에 대한 이해가 있음.<br>인간과 자연의 관계에 영향을 미치는 문화적 지식이 있고 다양한 가치관에 대한 이해가 있음.<br>생태적·정치적·경제적·문화적 이슈를 포함하는 글로벌 이슈에 대한 지식과 쟁점 이해 기능이 있음. |
| 정서         | 환경적 이슈에 대한 감수성과 자연에 대한 애정이 있음.<br>지구환경을 관리하고 보살피고자 하는 의지와 책임감이 있음.<br>자연계와의 연대감을 일으키는 다른 삶의 양식에 대한 공감능력이 있음.                                                                                                                              |
| 행동         | 로컬-글로벌 범위의 커뮤니티에 참여하여 책임 있는 환경 행동에 능동적으로 참여함.<br>자연을 관찰하고 일상생활에서 대화의 소재로 삼으며 다양한 수준의 의사소통 통로를 통하여 공유함.                                                                                                                                    |

21세기 글로벌 사회의 특성을 크게 ‘정보화를 바탕으로 한 지식경영과 지식창조’, ‘포스트모더니즘적 가치지향’, ‘지속가능성의 인식과 추구’로 보고, 과학기술 사회와 문식성에 관한 유효숙과 최경희(2010), 노명완(2008), Norris(2001), Barton & Hamilton(1998), Orr(2005)의 연구를 참고로 하여 다음과 같이 현대 글로벌 사회의 특성에 따라 요구되는 글로벌 생태소양 요소를 추출하였다.

〈표 II-3〉 현대 글로벌 사회의 특성에 따라 필요한 글로벌 생태소양 요소

| 글로벌사회 특성          | 구성 요소                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 정보화와 지식창조         | 자기결정능력, 초인지능력(자기점검능력), 문제해결능력, 의사소통능력, 정보소양(information literacy)  |
| 포스트모더니즘적 가치지향     | 민주적 참여능력, 글로벌적 인식을 바탕으로 해석하고 행동하는 소양, 문제 해결능력, 지역성·다양성과 주체성에 대한 인식 |
| 생태적 지속가능성의 인식과 추구 | 생태적 지식, 쟁점 문제 이해 능력, 환경적 감수성과 민감성, 글로벌 생태환경에 대한 책임감과 윤리 의식         |

위의 내용을 종합해 보면 글로벌 생태소양은

- **지식과 인지적 기능의 측면에서는** 생태적·사회적·경제적·문화적 지식과 로컬-글로벌의 역동성에 대한 지식을 바탕으로 한 문해력을 기본으로 한다.
- 지식을 넘어 로컬-글로벌 범위의 인간과 자연계의 상호작용에서 나타나는 이슈에 대한 총체적 이해를 바탕으로 한 문제 규명 기능과 쟁점 이해 기능을 필요로 한다.
- 생태적 문제에 대한 입장 차이를 유발하는 문화적 다양성에 대한 지식과 이해를 포함한다.
- 가치관과 기능, 의사결정 과정 등을 비판적으로 점검하고 평가할 수 있음을 말한다.
- **정서의 측면에서는** 지구를 공유하는 인간으로서 다른 인간과 생태계와의 상호 연결성을 느끼고 감정이입을 할 수 있는 감수성을 말한다.
- 지구 환경을 관리하고 보살피고자 하는 의지와 책임감, 생명에 대한 배려심이 있음을 말한다.

- 로컬-글로벌 범위에서 일어나는 환경적 이슈에 대한 민감성이 있음을 말한다.
- 변화에 적응하는 인내와 글로벌 변화의 불확실성에 대처하기 위한 준비성을 갖춘 태도를 겸비함을 말한다.
- **행동의 측면에서는** 로컬-글로벌 범위, 다문화적 범위의 커뮤니티에 참여하여 환경을 위한 바른 행동을 하기 위해 협력함을 의미한다.
- 매개체의 범위가 일상 대화에서 웹사이트이용까지 다양한 수준의 의사소통을 하고 생태적 의견을 공유함을 의미한다.

## 2. 글로벌 생태소양의 구성 요소

서태열(2003)은 ‘환경을 위한 교육’의 구성 요소에 대한 다양한 논의를 종합하여 ‘지구촌 시대의 환경을 위한 교육’의 구성 요소를 다음과 같이 제안하였다(서태열, 2003; 8).

- 대안적 세계관으로서 생태적 세계관
- 생태적 문해력
- 환경에 대한 감수성
- 생태적 윤리관
- 환경 쟁점의 참여, 실천과 비판
- 감정성과 비결정성

지금까지 논의한 글로벌 생태소양의 의미, 생태적 관점의 글로벌 소양과 글로벌 관점의 생태적 관점, 서태열(2003)의 글로벌 시대의 환경을 위한 교육의 구성 요소를 모두 종합하여 글로벌 생태소양을 측정하기 위한 변인으로서의 구성 요소를 다음과 같이 규정하였다. 조작적 정의를 규명하는 데는 진옥화(2004)의 환경 소양 평가 관련 변인의 조작적 정의를 참고로 하였다.

〈표 II-4〉 글로벌 생태소양 평가 관련변인의 조작적 정의 및 측정 문항

| 영역               | 구성요소<br>(측정 범주) | 조작적 정의                                                | 문항<br>번호<br>(문항수) |
|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|-------------------|
| 지식과<br>인지적<br>기능 | 글로벌 생태적 지식      | 로컬-글로벌 범위의 생태계의 주요 개념과 법칙에 대한 지식                      | 1-1~7<br>(7문항)    |
|                  | 글로벌 환경 쟁점·문제 이해 | 로컬-글로벌 범위에서 인간과 자연의 상호작용의 결과로서 야기된 문제와 쟁점에 대한 이해      | 1-8,9<br>(2문항)    |
|                  | 가치·행동 판단 기능     | 가치관과 의사결정, 시민행동의 과정에 영향을 미치는 인지적 기능                   | 1-10<br>(1문항)     |
| 정서               | 환경 태도           | 신념을 바탕으로 어떤 사람, 물건, 환경에 대하여 지속적으로 유지되는 긍정적이거나 부정적인 감정 | 11-1~4<br>(4문항)   |

|    |             |                                                                                       |                    |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|    | 환경적 감수성     | 인간-자연, 로컬-글로벌 범위의 상호연결성을 느끼고 감정이입할 수 있는 정의적 특성                                        | II-5,6<br>(2문항)    |
|    | 글로벌생태윤리관    | 생태계를 이루는 다른 존재(인간, 무생물 포함)와의 공존을 위해 지구 환경을 관리하고 보살피고자 하는 의지와 책임감, 생명에 대한 도덕적 배려심      | II-7,8<br>(2문항)    |
|    | 환경적 민감성     | 글로벌 생태계에서 일어나는 문제에 대하여 민감하게 반응하는 정도. 장정성을 수용하고 불확실성에 대한 인내를 가지고 끊임 없이 변화하고자 하는 정의적 특성 | II-9, 10<br>(2문항)  |
| 행동 | 책임 있는 환경 행위 | 로컬-글로벌 범위에서 책임 있는 선택을 하고 환경행위에 참여하며 의사소통을 하는 지의 여부                                    | III-1~10<br>(10문항) |

### III. 연구방법

#### 1. 연구 대상과 표집

본 연구는 지역사회에서 이루어진 글로벌 생태교통 페스티벌 전후, 어린이의 글로벌 생태소양의 변화를 알아보기 위하여 다음과 같은 절차로 이루어졌다.

〈표 III-1〉 연구의 절차

| 순서 | 연구일정                 | 연구 절차                                               | 연구 유형 |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| 1  | 2013년 1월~6월          | 선행연구 검토 및 문헌 연구                                     | 문헌 연구 |
| 2  | 2013년 7월             | 글로벌 생태소양 개념 정리                                      |       |
| 3  | 2013년 7~8월           | 글로벌 생태소양 조사도구 개발                                    |       |
| 4  |                      | 설문지작성                                               | 조사 연구 |
| 5  |                      | 예비조사                                                |       |
| 6  | 2013년 8월 말<br>~10월 초 | 2013년 9월 1일~9월 30일<br>수원2013생태교통페스티벌<br>전, 후 설문지 투입 |       |
| 7  | 2013년 10월            | 설문지회수 및 분석                                          |       |
| 8  | 2013년 11월~           | 결과 도출                                               |       |

본 연구는 수원2013 생태교통 페스티벌을 개최한 수원 행궁동 지역의 S초등학교 분교에 재학 중인 4, 5, 6학년 학생을 사례 집단으로 하여 글로벌 생태 행사 전 후 글로벌 생태소양의 변화 양상을 조사하고 글로벌 생태소양의 변화에 영향을 미치는 변인을 밝히고자 하였다. 2013년 10월 당시 S초등학교 분교에 재학 중인 모든 학생을 대상으로 전수조사를 하였으며 결석 등을 이유로 빠진 경우를 제외하고 사전, 사후 조사에 모두 참여한 학생은 4학년 20명, 5학년 21명, 6학년 23명으로 총 64명이었다.

이 학생들은 모두 한 달 동안 자동차를 이용하지 않기로 합의한 마을에 거주하며 생태 교통수단을 활용하여 통학, 이동하였으며 지역사회와 학교가 협력한 교육과정의 일환으로 여러 가지 생태 교통수단을 실제로 체험하는 기회를 가졌다.

## 2. 측정도구 개발과 분석방법

측정도구의 타당도와 신뢰도 확보를 위하여 글로벌 소양과 생태소양, 기타 소양과 관련된 연구들에 대한 문헌 연구를 통하여 측정도구에 반드시 반영되어야 할 글로벌 생태소양의 구성요소들을 추출하였다. 그 후에 이미 개발되어 사용되고 있는 생태 소양 측정 도구를 참고로 생태소양의 구성요소들을 잘 반영한 문항들을 선별하여 측정도구를 개발한 후, 예비조사를 실시하여 수정 보완하였다.

〈표 III-2〉 측정 영역별 검사도구의 신뢰도

| 영역<br>(문항 수)         | 구성요소<br>(측정 범주)     | 신뢰도(Cronbach's alpha) |
|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 지식과 인지적 기능<br>(10문항) | 글로벌 생태적 지식(7문항)     | 0.450                 |
|                      | 글로벌 환경 쟁점문제 이해(2문항) |                       |
|                      | 가치·행동 판단 기능(1문항)    |                       |
| 정서<br>(10문항)         | 환경 태도(4문항)          | 0.752                 |
|                      | 환경적 감수성(2문항)        |                       |
|                      | 글로벌생태윤리관(2문항)       |                       |
|                      | 환경적 민감성(2문항)        |                       |
| 행동<br>(10문항)         | 책임 있는 환경 행위(10문항)   | 0.812                 |

분석은 SPSS를 활용하여 통계분석을 하였다. 우선, 학생들의 신상과 관련된 문항들을 빈도 분석하여 응답자들의 인식적·경험적 배경을 파악하였다. 지식 및 인지적 기능 영역은 학생들의 응답에서 정답과 오답에 따른 점수를 부여하여 점수별 빈도를 분석하였다. Likert 5단계 척도를 사용한 정서 영역과 행동 영역의 문항들도 단계별로 응답을 빈도분석하여 빈도(명)와 퍼센트(%)로 정리하였다.

글로벌 생태소양 변화에 대한 논의를 위하여 사전·사후 검사 결과를 크게 학년과 성별에 따라 비교하고 기술통계를 적용하였다.

## IV. 연구결과

지식 및 인지적 기능 영역에서는 글로벌 생태지식에서만 사후 검사에서 향상을 보였으며 글로벌 환경 쟁점문제 이해, 가치 행동 판단 기능은 뚜렷한 향상을 보이지 못했다.

<표 IV-1> 학년별 지식 및 인지적 기능 영역의 사전-사후 결과 비교

| 학년별     |    | 글로벌생태지식(Ⅰ-1~7) |         | 글로벌 환경 쟁점-문제 이해(Ⅰ-8~9) |        | 가치 행동 판단 기능(Ⅰ-10) |        |
|---------|----|----------------|---------|------------------------|--------|-------------------|--------|
|         |    | Ⅰ-1~7          |         | Ⅰ-8~9                  |        | Ⅰ-10              |        |
|         |    | 사전             | 사후      | 사전                     | 사후     | 사전                | 사후     |
| 4<br>학년 | M  | 4.9500         | 5.5000  | 1.6000                 | 1.5500 | .5500             | .6500  |
|         | N  | 20             | 20      | 20                     | 20     | 20                | 20     |
|         | SD | .94451         | 1.50438 | .59824                 | .60481 | .51042            | .48936 |
| 5<br>학년 | M  | 5.1429         | 5.5714  | 1.5714                 | 1.5714 | .7143             | .7619  |
|         | N  | 21             | 21      | 21                     | 21     | 21                | 21     |
|         | SD | .72703         | 1.24786 | .59761                 | .59761 | .46291            | .43644 |
| 6<br>학년 | M  | 5.3913         | 5.6957  | 1.5652                 | 1.3913 | .8696             | .7826  |
|         | N  | 23             | 23      | 23                     | 23     | 23                | 23     |
|         | SD | 1.11759        | .97397  | .66237                 | .83878 | .34435            | .42174 |
| 전<br>체  | M  | 5.1719         | 5.5938  | 1.5781                 | 1.5000 | .7188             | .7344  |
|         | N  | 64             | 64      | 64                     | 64     | 64                | 64     |
|         | SD | .95210         | 1.23081 | .61217                 | .69007 | .45316            | .44516 |

정서 영역에서 환경적 태도와 환경적 민감성은 사전-사후 검사 결과 비슷한 양상을 보였으나, 행사 참여 후 실제 경험을 통한 심리나 태도의 변화가 부정적으로 나타나는 경향도 보였다. 환경적 감수성과 글로벌 생태윤리관은 교육적 효과가 다소 역행되는 결과를 보여주는 부분도 있었으나, 이는 글로벌 생태소양의 일반적 변화양상을 측정하고자 한 측정도구의 설문 문항과 행사 내용의 직접적인 관련성이 떨어지는 측정 도구의 문제일 수도 있다는 가능성을 열어두었다.

<표 IV-2> 학년별 정서 영역의 환경적 태도 사전-사후 결과 비교

| 학년별     |    | 환경적 태도(Ⅱ-1~4) |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|----|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         |    | Ⅱ-1           |         | Ⅱ-2     |         | Ⅱ-3     |         | Ⅱ-4     |         |
|         |    | 사전            | 사후      | 사전      | 사후      | 사전      | 사후      | 사전      | 사후      |
| 4<br>학년 | M  | 2.4000        | 2.8000  | 4.3500  | 4.2000  | 2.5500  | 2.2000  | 3.9000  | 4.1000  |
|         | N  | 20            | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      |
|         | SD | 1.04630       | 1.36111 | 0.67082 | 1.00525 | 1.05006 | 1.15166 | 0.78807 | 0.96791 |
| 5<br>학년 | M  | 2.6667        | 2.7143  | 4.5238  | 4.3810  | 2.7619  | 2.9524  | 4.0952  | 4.0952  |
|         | N  | 21            | 21      | 21      | 21      | 21      | 21      | 21      | 21      |
|         | SD | 1.23828       | 1.18924 | 0.67964 | 0.80475 | 1.41084 | 1.35927 | 0.88909 | 0.99523 |
| 6<br>학년 | M  | 2.6522        | 2.5652  | 3.6957  | 3.6522  | 2.3913  | 2.6087  | 3.1739  | 3.3913  |
|         | N  | 23            | 23      | 23      | 23      | 23      | 23      | 23      | 23      |
|         | SD | 1.02730       | 0.94514 | 0.92612 | 0.98205 | 0.83878 | 1.07615 | 0.88688 | 0.89133 |
| 전<br>체  | M  | 2.5781        | 2.6875  | 4.2729  | 4.0625  | 2.5625  | 2.5938  | 3.7031  | 3.8438  |
|         | N  | 64            | 64      | 64      | 64      | 64      | 64      | 64      | 64      |
|         | SD | 1.09551       | 1.15298 | 0.84618 | 0.97386 | 1.11091 | 1.21784 | 0.93740 | 0.96311 |

<표 IV-3> 학년별 정서 영역의 환경적 감수성, 글로벌생태윤리관 결과 비교

| 학년별 | 환경적 감수성(II-5~6) |         |         |         |         | 글로벌생태윤리관(II-7~8) |         |         |         |
|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|
|     | II-5            |         | II-6    |         | II-7    |                  | II-8    |         |         |
|     | 사전              | 사후      | 사전      | 사후      | 사전      | 사후               | 사전      | 사후      |         |
| 4학년 | M               | 4.4000  | 4.0500  | 4.0500  | 3.8000  | 4.5500           | 4.5500  | 3.9000  | 3.5500  |
|     | N               | 20      | 20      | 20      | 20      | 20               | 20      | 20      | 20      |
|     | SD              | 0.68056 | 0.88704 | 0.75915 | 1.15166 | 0.99868          | 0.94451 | 1.02084 | 1.09904 |
| 5학년 | M               | 4.2381  | 4.2381  | 4.0000  | 4.1905  | 4.7143           | 4.5714  | 4.0000  | 3.9048  |
|     | N               | 21      | 21      | 21      | 21      | 21               | 21      | 21      | 21      |
|     | SD              | 0.88909 | 0.99523 | 1.14018 | 0.92839 | 0.56061          | 0.81064 | 0.89443 | 1.30018 |
| 6학년 | M               | 3.1739  | 3.5652  | 3.5652  | 3.6522  | 3.9130           | 3.8696  | 3.6957  | 3.6957  |
|     | N               | 23      | 23      | 23      | 23      | 23               | 23      | 23      | 23      |
|     | SD              | 0.81002 | 1.07982 | 0.78775 | 0.77511 | 0.84816          | 0.86887 | 0.87567 | 0.97397 |
| 전체  | M               | 4.1094  | 3.9375  | 3.8594  | 3.8750  | 4.3750           | 4.3125  | 3.8594  | 3.7188  |
|     | N               | 64      | 64      | 64      | 64      | 64               | 64      | 64      | 64      |
|     | SD              | 0.85667 | 1.02159 | 0.92354 | 0.96773 | 0.88192          | 0.92367 | 0.92354 | 1.11936 |

행동 영역의 검사 결과는 본 행사를 통하여 학생들의 글로벌 생태소양에 뚜렷한 효과가 나타났음을 보여 주었다. 특히 생태 교통 페스티벌의 표면적 내용과 밀접하게 연관된 설문 문항들의 응답에서는 매우 긍정적인 교육적 효과가 나타났다. 또한, 지역 공동체와 함께 참여한 교육적 경험으로 인하여 학생들은 지역에서의 자신과 지역주민의 힘을 인지하기 시작하였고 그 결과가 사후 검사 결과로 나타났다. 긍정적으로 향상된 행동 영역의 사후 검사 결과를 통하여 다음과 같은 사실을 알게 되었다. 학생들은 우리 동네의 환경 문제를 해결하기 위해 자신이 해야 할 일이 무엇인지 알게 되었고, 환경 관련 행사에 어떻게 참여할 수 있는지를 알게 되었으며, 친구들과 협동하여 환경에 관한 활동을 할 수 있겠다는 생각을 하게 되었다. 이러한 결과가 지역사회에서의 교육적 경험이 얼마나 중요한지를 증명하였다. 또한 문항과 영역마다 학년별, 성별에 따른 사전-사후 결과 차이가 있었다.

<표 IV-4> 학년별 행동 영역의 문항 III-6 ~ 10 사전-사후 결과 비교

| 학년별 | 책임있는 환경 행동(III-6~10) |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     | III-6                |         | III-7   |         | III-8  |         | III-9   |         | III-10  |         |         |
|     | 사전                   | 사후      | 사전      | 사후      | 사전     | 사후      | 사전      | 사후      | 사전      | 사후      |         |
| 4학년 | M                    | 2.4000  | 3.8000  | 4.3500  | 4.4500 | 2.5500  | 3.5500  | 2.5500  | 3.3500  | 3.9000  | 3.6000  |
|     | N                    | 20      | 20      | 20      | 20     | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      |
|     | SD                   | 1.04630 | 1.10501 | 0.67082 | .51042 | 1.05006 | .82558  | 1.05006 | .81273  | 0.78807 | .88258  |
| 5학년 | M                    | 2.6667  | 3.7143  | 4.5238  | 4.3333 | 2.7619  | 3.6667  | 2.7619  | 3.8571  | 4.0952  | 3.7619  |
|     | N                    | 21      | 21      | 21      | 21     | 21      | 21      | 21      | 21      | 21      | 21      |
|     | SD                   | 1.23828 | .90238  | 0.67964 | .85635 | 1.41084 | 1.11056 | 1.41084 | 1.06234 | 0.88909 | 1.04426 |
| 6학년 | M                    | 2.6522  | 3.4783  | 3.6957  | 3.7826 | 2.3913  | 3.1304  | 2.3913  | 3.0435  | 3.1739  | 3.2609  |
|     | N                    | 23      | 23      | 23      | 23     | 23      | 23      | 23      | 23      | 23      | 23      |
|     | SD                   | 1.02730 | .84582  | 0.92612 | .79524 | 0.83878 | .81488  | 0.83878 | .87792  | 0.88688 | .68870  |
| 전체  | M                    | 2.5781  | 3.6563  | 4.2729  | 4.1719 | 2.5625  | 3.4375  | 2.5625  | 3.4063  | 3.7031  | 3.5313  |
|     | N                    | 64      | 64      | 64      | 64     | 64      | 64      | 64      | 64      | 64      | 64      |
|     | SD                   | 1.09551 | .94648  | 0.84618 | .78790 | 1.11091 | .94070  | 1.11091 | .97131  | 0.93740 | .89031  |



## V. 결론

첫째, 수원2013 생태 교통 페스티벌이라는 지역행사를 통하여 학생들은 글로벌 생태소양의 행동 영역에서 특히 큰 향상을 보였다. 이는 학생들이 한 달이라는 시간동안 글로벌 생태소양과 관련된 행사에 직접 참여한 결과로서, 지역 공동체와의 협력이 학생들의 글로벌 생태소양의 긍정적 발달에 큰 기여를 하였다는 점을 알 수 있었다. 만약 이 행사에 따른 삶의 변화가 지역사회에서의 삶 전체적으로 일어나지 않았더라면, 학교라는 공간 안에서만 이루어지거나 아주 협소한 삶의 범위에서 일어났다면 이러한 고무적인 결과는 나타나지 못했을 것이다.

따라서 학교와 지역사회는 더욱 협력하여 학생들의 교육적 경험이 지역사회에서의 삶과 동반하여 이루어질 수 있도록 노력할 필요가 있다. 특히 글로벌 생태소양이라는 개념이 지역사회를 배경으로 더욱 발달할 수 있다는 점을 생각해 볼 때 학교가 지역사회와 함께하는 글로벌 생태소양 관련 교육프로그램을 개발하여 학교 교육과정에 적용한다면 지속적이고 실질적인 교육효과를 기대할 수 있을 것이다.

둘째, 전수 조사를 하였으나 사례 조사의 대상이 적어 소폭의 퍼센트 비율 차이로는 통계적으로 유의미한 차이를 증명하기가 어려웠다. 조사 대상자가 매우 적은 인원이었기 때문에 응답자의 무성이나 교육의 역효과로 인한 결과가 글로벌 생태소양의 변화 결과에 미치는 영향이 그만큼 컸을 것으로 생각된다. 따라서 이후에 글로벌 생태소양의 변화를 측정하고자 하는 연구에서는 표본을 확대한다면 높은 신뢰도를 확보하고 통계적 유의성을 보다 쉽게 증명할 수 있을 것이다.

셋째, 조사 대상이 4학년에서 6학년으로, 학년별 수준의 차이가 커서 설문에 사용할 수 있는 어휘나 응답의 폭이 넓지 못했다는 한계가 있었다. 조사 대상자의 수준을 고려하여 문항을 선별하고 수를 제한하여 글로벌 생태소양의 구성 요소마다 정확하고 세밀하게 측정하는데 어려움이 있었다. 또 구성 요소별 문항 수에도 차이가 있었다는 점에서 글로벌 생태소양의 변화를 일반화 가능하도록 하는 측정 도구의 보완이 필요하다.

## < 참고 문헌 >

- 노명완(2008). 인간, 언어, 교육 그리고 문식성. 박영목/노명완 편. 문식성 **교육연구**. 한국문화사.
- 서태열(2003). 지구촌 시대의 ‘환경을 위한 교육’의 개념적 모형의 재정립. **한국지리환경교육학회지**. 11(1). pp. 1-12.
- 유효숙·최경희(2010) 글로벌 과학기술사회에 대비한 중등학생들의 과학적 소양 특성에 대한 인식. **한국과학교육학회지**, 30(6). pp. 850-869.
- 진옥화(2004). **환경 소양 개념의 변천과 환경 소양 측정 연구**. 석사학위논문. 한국교원대학교 교육대학원.
- Barton, D. & Hamilton, M. (1998). *Local Literacies*. Routledge-USA and Canada.
- Bogan, M. B., & Kromrey, J. D. (1996). Measuring the Environmental Literacy of High School Students. *Florida Journal of Educational Research*. Fall. 36(1).  
[http://www.coedu.usf.edu/fjer/1996/1996\\_Bogan.htm](http://www.coedu.usf.edu/fjer/1996/1996_Bogan.htm)
- Hanvey, G. R. (2001). An Attainable Global Perspective. The American Forum for Global Education.  
[http://www.coedu.usf.edu/main/departments/seced/GlobalSchoolsProject/Documents/Bailey\\_R/Revolution%20to%20Evolution/An\\_Att\\_Glob\\_Persp\\_04\\_11\\_29.pdf](http://www.coedu.usf.edu/main/departments/seced/GlobalSchoolsProject/Documents/Bailey_R/Revolution%20to%20Evolution/An_Att_Glob_Persp_04_11_29.pdf) 에서 2013년 8월 21일 검색.
- Hicks, D., & Holden, C. (eds). (2007). *Teaching the Global Dimension*. London and New York, Routledge.
- McBeth, B., Hungerford, H., Marchinkowski, T., Volk, T., Cifranick, K., ..., Meyers, R. (2011). National Environmental Literacy Assessment, Phase Two: Measuring the Effectiveness of North American Environmental Educational Programs with Respect to the Parameters of Environmental Literacy.  
[http://www.naee.net/sites/default/files/programs/research/NELA\\_Phase\\_II\\_Report.pdf](http://www.naee.net/sites/default/files/programs/research/NELA_Phase_II_Report.pdf)
- Monaghan, K., & Curthoys, L. (2008) Addressing Barrier's to Ecological Literacy. *Pathways-The Ontario Journal of Outdoor Education*. 12-26. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ895050.pdf> 에서 2014년 2월 9일 검색.
- Nair, I., Norman, M., Tucher, G. R., & Burkert, A. (2012). The Challenge of Global Literacy. *Liberal Education*. Winter. 98 (1) 56-61.
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A., & Tal, A. (2008). Evaluating the Environmental Literacy of Israeli Elementary and High School Students. *The Journal of Environmental Education*. Winter, 39(2) pp. 3-20.
- Norris. P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge Univ. Press.
- Orr, W. D. (1992). **생태 소양**. 김기대·이효진·이성희 공역(2012). 서울: 교육과학사.
- Oxfam. (2006). Education for Global Citizenship: A Guide for Schools.  
[http://www.oxfam.org.uk/~media/Files/Education/Global%20Citizenship/education\\_for\\_global\\_citizenship\\_a\\_guide\\_for\\_schools.aspx](http://www.oxfam.org.uk/~media/Files/Education/Global%20Citizenship/education_for_global_citizenship_a_guide_for_schools.aspx) 에서 2012년 8월 19일 검색.
- Roth, C. E. (1992). Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions in the 1990s. ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education, Columbus, OH.