

학교숲이 초등학생의 학교와 자연에 대한 인식에 미치는 효과

이재영 · 김아연*

(공주대학교 · *디자인 로직)

Effects of School Forest on Elementary School Students' Awareness of School and Nature

Jae-Young Lee · Ah-Yeon Kim*

(Kongju National University · *Design LOSYK)

Abstract

This study was intended to investigate effects of building school forests on elementary school students, including changes in mental image of school, attitude toward nature and forest, and awareness of their relationship with school forest. The total number of 770 drawings and 1,124 writings were collected to be analyzed from three elementary schools.

The results showed that there were significant differences between two student groups, respectively forest school group versus non-forest school group, in their mental image of school. For instance, more often observed in the drawings of forest school group students than their counterparts were natural and human elements, activities associated with nature, and natural or human elements located at central area.

Also, more frequently found in the writings of forest school group students than their counterparts were letter-style sentences, stories about school forests, inherent values on nature and forest, and curiosity regarding the nature.

These results seem to indicate that in order to materialize educational value of school forests, practical workshops for teachers need to be held as soon as possible and new activity models for students should be developed. In addition to that, long-term research on effectiveness of school forest have to be conducted to a number of schools.

Key words : school forest, mental image of school, attitude of nature, writing, drawing

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

학교는 아동과 청소년들이 많은 시간을 보내는 장소이면서 동시에 중요한 환경교육의 거점이기도 하다. 학교 옥외 환경의 교육적 활용을 위해 국내는 물론 전 세계적으로도 많은 노력이 진행되고 있다. 영국의 LTL(Learning Through Landscape)은 1995년부터 학교 옥외 환경의 날(School Ground Day)을 지정하여 활동을 벌이고 있으며(김인호, 1998), 독일에서는 GMS(Green Makes School)가 적극적으로 학교숲 조성 운동을 펼치고 있다.

국내의 경우, 학교 환경을 개선하기 위한 사업은 1993년 한국일보사에서 아름다운 학교 뽑기 대회를 개최한 것을 시작으로 많은 단체와 지자체에서 추진되어 왔다(정진해, 2004). 그 이후 추진된 학교 환경 개선 사업으로는 녹색연합의 '푸른 학교 가꾸기 사업', 서울시의 '학교 녹화 사업', 교육개혁시민연대의 '아름다운 학교 만들기' 사업, LG 상록재단의 '초등학교 우리 꽃동산 조성' 사업(이윤희, 2000), 남해군의 '학교운동장 잔디 조성' 사업(박동완, 2000) 등이 있다.

특히 전국적인 규모의 네트워크를 가지고 숲 관련 활동을 전개해 온 (사)생명의 숲이 학교숲 조성 사업을 시작한 지 7년째 접어들었다. 2004년 현재 전국 301개 학교가 학교숲 운동에 동참하고 있으며, 2003년까지 학교에 약 12만 여주의 나무를 심은 것으로 조사되었다(조만희, 2004). 처음 사업을 시작하였을 때 1학년에 갓 입학한 아이들이 이제 초등학교를 졸업하여 중학교에 입학하였다. 그에 따라 본 사업에 참여하고 있는 많은 단체와 개인이 이 사업의 효과에 대해 궁금증을 가지게 되었다. 직관적으로는 본 사업의 교육적 효과에 대해 확신을 갖고 있더라도 보다 구체적이고 계량화된 자료에 근거한 학교숲 조성 사업의 효과에 대한 검증 작업의 필요성이 제기되어 왔다.

학교숲은 환경교육적 효과 이외에도 도시에

녹지를 제공하거나 공동체성을 강화하는 등 다양한 목적을 동시에 달성하기 위해 추진되었다. 학교숲이 원래의 조성 목적으로 실질적으로 달성하고 있는지를 평가해야만 현재의 사업 추진 방향이나 전략이 제대로 작동하고 있는지 판단할 수 있고 변화를 위한 올바른 의사 결정이 내려질 수 있을 것이다. 특히 숲이 학교에 조성되었다는 특징 때문에 환경교육적 효과 혹은 보다 넓은 의미의 교육적 효과는 특별히 중요시될 필요가 있다.

학교숲은 학교에 다니고 있는 아이들에게 직접적이고 일상적인 자연 체험의 기회를 제공함으로써 아이들의 성장과 발달에 필요한 다양한 경험을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다. 학교숲의 교육적 효과에 관한 기존의 연구로 학교 조경 활동 참여에 따른 환경 태도 변화에 관한 연구(김인호, 2002)에서는 장기적으로 참여한 학생이 단기적으로 참여한 학생에 비해 환경친화적인 방향으로의 태도 변화가 있었다고 보고하였다. 황선영과 류상희(2004)는 학교숲을 활용한 체험 환경교육 프로그램을 진행하고 실험집단과 통제집단을 비교하였는데, 환경보전 의식에 있어 유의미한 차이가 있었다고 보고한 바 있다.

학교숲이나 학교 옥외 환경교육에 관한 국외 연구로 Robinson 등(1982)은 필요할 때 즉시 확인할 수 있는 편의성과 효율성을 학교숲의 장점으로 강조하였고, Russell(1973)은 야외 교육에서 흔히 발생하는 사고의 위험을 최소화할 수 있으며 불필요한 시간 낭비가 없다는 점을 장점으로 지적하였다. Ford(1981)는 일상적이고 지속적인 자연체험 학습이 가능하고 기대하지 않았던 학생 주도적인 자연 관찰 학습도 기대할 수 있다고 제시하였다. 가장 최근의 연구로 Dymant(2005)는 그녀의 박사학위 논문으로 캐나다 에버그린(Evergreen)과의 협력하에 학교숲을 활용한 야외 체험 학습의 효과를 교장, 교사, 학부모를 대상으로 설문 조사를 통해 분석한 결과, 잔디와 아스팔트로 덮힌 전형적인 운동장과 비교할 때, 숲이 조성된 학교에 다니는 학생들이 보다 넓게 탐구 활동을 하고, 주변 환경에 대하여 배울 수 있고, 학생들이 운동장에 대한 주의와 관심을 나타낸다고 보고하였다.

그러나 학교숲이 이러한 교육적 맥락에서 제대로 만들어지고 활용되기 위해서는 현재 어떤 한계점이 있으며 각각의 한계점들은 어떻게 극복될 수 있을 것인가에 대한 체계적인 접근이 필요하다.

2. 연구의 목적

본 연구는 학교숲의 조성이 초등학교 학생들의 학교와 자연에 대한 인식에 어떤 영향을 미치는가를 평가하고, 학교숲의 교육적 잠재력을 실현하기 위한 개선 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

3. 연구의 한계점

본 연구는 흔히 사용되어온 자기보고형 설문조사 이외의 방법으로 학교숲의 효과를 조사하고자 하였으며, 약 8개월에 걸쳐 상당히 장기적으로 진행되었음에도 불구하고 학교숲을 통한 학생의 변화 여부 및 변화의 방향에 관하여 확정적으로 말할 수 있는 것은 그다지 많지 않다. 따라서 앞으로 몇 년 혹은 몇 십년에 걸쳐 장기적인 변화를 추적할 수 있는 후속 연구가 병행되어야 할 것이다.

II. 연구방법 및 절차

1. 조사 대상 학교의 선정

본 연구에서는 수도권에 위치한 3개의 초등학교를 선정하여 조사하였다. 학교숲 조성 기간에 따른 교육적 효과의 차이를 비교하기 위하여 6년 제인 학교 2곳과 2004년에 학교숲 조성을 시작하는 학교 1곳을 선정하였다.

선정된 학교 중 S 초등학교와 K 초등학교는 주변이 아파트로 둘러싸인 신도시에 가까운 주변

환경을 가지고 있으며, H 초등학교는 주변이 불암산 자락에 연결되는 녹지로 둘러싸여 있다. 본 연구는 기본적으로 S 초등학교와 K 초등학교의 학생을 비교하고자 하였으며, H 초등학교는 S 초등학교의 조성기간 대조군으로 조사하게 되었으며 글 분석에만 포함하였는데 분석 결과 통계적으로 유의미한 차이를 발견할 수 없었다.

2. 조사 내용

가. 그림 조사

학생들이 그린 그림을 수거하여, 그림에 나타난 요소를 자연요소, 사람요소, 건물(시설물)요소로 나누고 어떤 요소들이 등장하는지를 정리하였다. 다음으로 도화지 크기의 투명한 비닐을 동심원 형태로 중앙부, 주변부, 배경부의 3 영역으로 나누어 표시한 뒤, 각각의 그림위에 덮고 각 영역별로 어떤 요소가 가장 두드러지게 나타나는지를 조사하였다.

나. 글짓기 조사

학생들의 숲에 대한 글짓기 결과에 대해서는 글의 문체, 숲의 유형, 나무와 숲의 가치, 학교에 대한 자부심, 숲(자연)에 대한 호기심, 숲의 파괴자에 대한 인식 등에 관한 항목을 포함하여 분석하였다.

다. 집중토론회

그림과 글짓기에 대한 분석이 끝난 뒤, 분석 결과에 대한 현장 교사의 확인을 위하여 현재 학교에서 학교숲을 담당하고 있는 교사 3명, 교장 1명, 학교숲 운영위원 1명, 생명의 숲 학교숲 담당자 1명, 연구진 1명이 참석한 가운데 집중 토론회를 개최하였다. 토론회는 2004년 6월 19일 양재동 교육문화회관의 회의실에서 진행되었으며, 회의 내용은 대전 MBC 방송국에서 촬영하였고, 촬영한 필름을 보면서 녹취록을 작성하였다.

3. 자료 수집 및 분석 방법

〈표 1〉 조사방법, 조사대상, 조사내용, 자료 분석 방법

| 조사방법 | 조사대상 | 조사내용 | 자료 분석 방법 |
|---------------|---|---|-----------------------------|
| 학교 그림 그리기 | S 초등학교 405명 K 초등학교 365명 | 그림에 나타난 요소의 종류와 비율: 자연 요소, 사람요소, 건물(시설물)요소 | 빈도분석, χ^2 -분석, 동심원 투사법 |
| 나무와 숲에 대한 글짓기 | S 초등학교 409명 K 초등학교 319명 H 초등학교 396명 | 글의 문체, 숲의 유형, 나무와 숲의 가치, 학교에 대한 자부심, 숲(자연)에 대한 호기심, 숲의 파괴자에 대한 인식 등 | 빈도분석, χ^2 -분석 |
| 집중 토론회 | 교사 3명, 교장 1명, 생명의 숲 2명 | 학교숲 조성 및 활용 과정에서 관찰한 학생들의 반응이나 변화, 그림 및 글 분석 결과에 대한 평가 및 해석 | 녹취록 작성 및 분석결과와의 비교 |

본 연구에서는 기존에 자주 사용되어온 설문 조사나 지필 검사의 한계점에 대한 인식을 바탕으로 주로 그림 그리기나 글짓기를 사용하여 학교숲 조성이 학생들에게 미치는 영향에 대해 분석하기 위한 자료를 수집하고자 하였다. 본 연구에서 자료를 수집하고 분석하기 위해 사용된 각각의 방법에 대해 설명하면 다음과 같다.

가. 그림 조사

그림 조사는 학교숲 조성 기간이 다른 학교에서 학생들의 학교에 대한 인식을 심상(mental image)의 표현에 있어 차이가 있는지를 분석하기 위해 실시하였다. 그림 조사는 S초등학교와 K초등학교 2개 학교를 대상으로 실시하였으며, 각 학교별로 2학년에서 6학년까지 각 학년급별로 2개 학급을 무작위로 선정하여 실시하였다. 먼저 학생들에게 A3 크기의 도화지를 나누어 주고 ‘우리 학교 그리기’를 주제로 자유롭게 그림을 그리도록 하였다. 그림을 그리기 위해 사용하는 도구나 내용에 대해 교사는 제한을 두지 않고 다만 주제를 현격히 벗어나지 않도록 지도하였다. 그림에 등장하는 요소에 대해서는 SPSS-10 Window 프로그램을 통해 빈도분석 및 χ^2 -분석을 실시하였다. 그림에 등장하는 요소의 상대적 위치와 중요성에 대해서는 Asprinall & Ujam (1992)이 제시한 개인구념심리학(Personal Construct Psychology)에서 사용하는 투사법을 응용하여 도화

지를 중앙으로부터 3개의 영역으로 나누고 중앙의 앞쪽을 중심부, 그 주변을 주변부, 최외곽을 배경부로 구분하여 각 영역에 주로 나타나는 요소의 면적 비율을 조사하였다.

나. 글짓기 조사

글짓기 조사는 3개 학교 모두를 대상으로 실시하였으며, ‘나무와 숲’이라는 주제를 주고 A4 크기의 미리 만들어 간 용지에 형식에 구애됨이 없이 자유롭게 글을 쓰도록 하였다. 작성된 글들을 취합하여 한글 문서작성 소프트웨어를 통해 입력하고 2명의 연구보조원이 읽고 분석하였으며, 분석 결과에 차이가 있을 경우 글을 함께 읽으면서 불일치를 해소하였다. 조사 결과에 대해서는 SPSS-10 Window 프로그램을 통해 빈도분석 및 χ^2 -분석을 실시하였다.

다. 집중토론회

그림과 글짓기에 대한 분석이 끝난 뒤, 분석 결과에 대한 현장 교사의 확인을 위하여 현재 학교에서 학교숲을 담당하고 있는 교사 3명, 교장 1명, 학교숲 운영위원 1명, 생명의 숲 학교숲 담당자 1명, 연구진 1명이 참석한 가운데 집중 토론회를 개최하였다. 토론회는 2004년 6월 19일 양재동 교육문화회관의 회의실에서 진행되었으며, 회의 내용은 대전 MBC 방송국에서 촬영하였고, 촬영한 필름을 보면서 녹취록을 작성하였다.

Ⅲ. 조사결과 분석

본 연구는 학교숲 조성이 초등학생들의 학교에 대한 심상과 자연(숲)에 대한 태도 등에 미치는 영향을 분석하고 학교숲의 효과적인 활용을 위한 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 하며, 본 연구에서 수집한 자료에 대한 분석 결과를 학교 그림에 대한 정량적 분석, 숲과 나무에 대한 글짓기에 대한 정량적, 정성적 분석 결과를 나누어 제시하면 다음과 같다.

1. 그림 분석 결과

분석에 사용된 그림은 총 770장이며, S 초등학교 학생이 그린 405장의 그림과 K 초등학교 학생이 그린 365장의 그림이 분석되었다. 학교숲 조성 6년째인 S 초등학교의 경우 그림의 91.1%에서 자연적 요소가 발견된 반면, 올해에 조성을 시작한 K 초등학교의 그림에서는 52.6%에서만 자연 요소가 발견되었다. 이러한 차이는 2~6학년 을 통틀어서 일관되게 나타났다.

학교숲 조성 6년째인 S 초등학교의 경우 그림의 53.2%에서 사람 요소가 발견된 반면, 올해에 조성을 시작한 K 초등학교의 그림에서는 24.1%에서만 자연 요소가 발견되었다. 그러나 S 초등학교의 경우에도 학년에 따라 사람의 등장 여부에 차이가 많아서 일관된 경향이라고 말하기는 어렵다.

학교숲 조성 6년째인 S 초등학교의 경우, 그림

〈표 2〉 그림 속 자연요소와 사람요소 등장 여부 (명(%))

| 학년 | 학교 | 소계 | 자연요소 | | 사람요소 | |
|----|----|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 있음 | 없음 | 있음 | 없음 |
| 전체 | S | 405 (100) | 369 (91.1) | 36 (8.9) | 215 (53.2) | 189 (46.8) |
| | K | 365 (100) | 192 (52.6) | 173 (47.4) | 88 (24.1) | 277 (75.9) |

의 48.8%에서 사람들의 활동이 자연과 관련된 것이었던 반면, 올해에 조성을 시작한 K 초등학교의 그림에서는 단지 9.1%에서만 자연과 관련된 것이었다. 여기서 자연과 관련된 활동이란 아이가 나무에 물을 주고 있거나 숲을 소재로 그림을 그리고 있거나 혹은 연못에 있는 곤충이나 물고기를 관찰하는 모습을 묘사한 경우를 예로 들 수 있다. 그러나 S 초등학교의 경우에도 학년에 따라 자연 관련 활동의 등장 여부에 차이가 많아서 일관된 경향이라고 말하기는 어렵다.

학교숲 조성 6년째인 S 초등학교의 경우, 그림의 60.1%에서 중앙부에 자연 요소가 발견된 반면, 올해에 조성을 시작한 K 초등학교의 그림에서는 85.1%에서 건물 요소가 발견되었다. 또한 그림의 중앙부에 사람이 등장하는 경우도 S 초등학교가 21.6%인 반면 K 초등학교는 5.4%에 불과하였다.

학교숲 조성 6년째인 S 초등학교의 경우, 그림의 77.3%에서 중앙부에 자연 요소가 발견된 반면, 올해에 조성을 시작한 K 초등학교의 그림에서는 84.2%에서 건물 요소가 발견되었다. 학교숲 조성 6년째인 S 초등학교의 경우, 그림의 86.4%에서 배경부에 자연 요소가 발견된 반면, 올해에 조성을 시작한 K 초등학교의 그림에서는 71.6%에서 건물 요소가 발견되었다.

〈표 3〉 그림 속에 등장한 사람 활동의 자연관련성 여부 (명(%))

| 학년 | 학교 | 소계 | 자연 관련 활동 | 자연 무관 활동 |
|----|----|----------|------------|------------|
| 전체 | S | 217(100) | 105 (48.8) | 112 (51.2) |
| | K | 88(100) | 8 (9.1) | 80 (90.9) |

〈표 4〉 그림 중앙부에 주로 나타나는 요소 (명(%))

| 학년 | 학교 | 소계 | 중심부 | | |
|----|----|----------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 자연요소 50%이상 | 건물요소 50%이상 | 사람요소 50%이상 |
| 전체 | S | 296(100) | 131 (60.1) | 40 (18.3) | 47 (21.6) |
| | K | 218(100) | 28 (9.5) | 252 (85.1) | 16 (5.4) |

2. 글짓기에 대한 분석 결과

분석에 사용된 글은 총 1,124편이며, S 초등학교 학생이 409편, K 초등학교 학생이 396편, 그리고 H 초등학교 학생이 319편을 작성하였다. 학교숲을 조성한 지 오래된 학교의 학생들은 최근에 조성된 학교의 학생들에 비해 편지체 혹은 대화체의 글을 사용하는 빈도가 높고 이는 통계적으로도 유의미한 차이($\chi^2=34.128, df=4, p<0.00$)를 나타내었다.

가. 학교에 대한 태도

나무와 숲을 주제로 한 글 속에서 학교숲에 대해 언급한 학생의 약 절반에 해당하는 학생이 학교에 대한 자부심을 동시에 표현하고 있다. 그러나 K 초등학교의 경우 학교숲을 언급한 학생의 수가 너무 적어 통계적인 분석은 가능하지 않았다.

학교에 숲이 있는 것만으로도 학생들의 학교에 대한 심상 형성 및 학교에 대한 태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 것을 확인할 수 있는 가장 분명한 방법은 다른 학교에서 전학온 학생들의 글을 확인하는 것이다. 예를 들어,

나는 이 안양 S 초등학교에 재학년 4월에 이사를 왔다. 나도 그 때 전학 와서 짝짝 놀랐다. 어떻게 학교에 숲도 있고 연못도 있는지...그냥 님을 잃었다. 그래서 우리 학교 숲에 쓰레기 같은 것도 안 버리고 잘 가꾸려고 노력하고 있다. (S 초등학교 6학년)

처음 이곳으로 전학 와서는 난생 처음 보는 '생명의 숲'이 있었다. 서울에서 보지 못했던 아담하고 예쁜 숲이 있었다는 것만으로도 이 학교에 오고 싶어졌다. 하

루에 한번 풀로 숲에 드나들다보니 온지 2년밖에 되지 않은 내가 1학년부터 6학년까지 6년을 다닌 것 같은 기분도 든다. (S 초등학교 6학년)

어렸을 때 나무에 올라가서 떨어진 적이 있다. 그때 나무에 대한 공포증이 생겼는데 S초로 전학을 온 후에 생명의 숲을 둘러보니깐 자연에 대한 나쁜 편견들이 사라지고 어렸을 때 떨어졌던 것은 단지 나만의 실수! 였다는 것을 깨달았다. (S 초등학교 6학년)

내가 전학 온 OO초등학교는 나무가 많아. 숲 같아. 정말 나무가 좋으니까 내가 너희들 친구들 많이 심어 줄게. 근데 요즘은 나무들이 많이 없어졌어. 하지만 우리 학교는 아직도 나무가 많아. 그래서 나와 언니는 이 학교가 좋아. (H 초등학교 2학년)

학교숲을 조성한 지 오래된 학교의 학생들이 쓴 글에서는 자신의 학교와 학교숲에 대해 갖고 있는 애정과 자부심을 자주 발견할 수 있다. 느낄 수 있는 글에는 '우리 학교는 행복한 학교인 것 같다.' (S 초등학교 2학년), '생명의 숲은 인기가 높습니다. 5교시 때 친구들이 와르르 모여옵니다.' (S 초등학교 2학년), '우리 학교에 나무와 숲이 없으면 우리 학교는 결국 좋은 학교가 될 수는 없을 것이다.' (H 초등학교 2학년) 등을 찾아볼 수 있다.

나. 학생들이 숲에 부여하는 가치

학교숲을 꾸준히 조성해온 학교와 그렇지 않은 학교에 다니는 학생들이 숲에 부여하는 가치에 차이가 있을까? 앞서 학생들의 글에 대한 분석에서 그 차이를 확인할 수 있었다. 학생들이 숲이나 나무에 부여하는 가치는 압도적으로 도구적 가치라고 할 수 있다. 그러나 학교숲을 조성한 지 오래된 학교의 학생들은 최근에 조성된 학교의 학생에 비해 목적적 가치를 부여하는 빈도가 높으며, 이러한 차이는 통계적으로도 유의미한($\chi^2=16.895, df=4, p<0.00$) 것으로 나타났다.

학생들의 글을 통해 구체적으로 숲에 부여하는 가치를 도구적 가치, 목적적 가치, 상징적·미적 가치로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

1) 도구적 가치

학생들의 글짓기 분석 결과에 따르면 학생들

<표 5> 학생들의 글짓기 문체 비교 (명(%))

| 학교 | 소계 | 문체 | |
|----|------------|------------|------------|
| | | 대화형 | 서술형 |
| S | 409(100) | 69 (16.9) | 340 (83.1) |
| H | 319(100) | 45 (14.1) | 274 (85.9) |
| K | 396(100) | 34 (8.6) | 362 (91.4) |
| 전체 | 1,124(100) | 148 (13.2) | 976 (86.8) |

〈표 6〉 학생들의 글에 나타난 숲과 나무에 대한 가치 유형 비교 (명(%))

| 학교 | 전체 | 숲의 가치 | | |
|----|------------|------------|------------|-----------|
| | | 도구적 가치 | 목적적 가치 | 미적·상징적 가치 |
| S | 398(100) | 265 (66.6) | 106 (26.6) | 27 (6.8) |
| H | 311(100) | 199 (64.0) | 100 (32.2) | 12 (3.9) |
| K | 356(100) | 269 (75.6) | 70 (19.7) | 17 (4.8) |
| 전체 | 1,065(100) | 733 (68.8) | 276 (25.9) | 56 (5.3) |

이 숲이나 나무에 부여하는 가장 주된 가치는 도구적(실용적) 가치이다(표 6 참조). 학생들이 주로 부여하는 가치가 도구적 가치라는 점은 학교 간, 학년 간, 학급 간 뚜렷한 차이 없이 공통적으로 나타나는 경향이라고 할 수 있다. 자연에 대한 정복적 가치도 넓은 의미의 도구적 가치라고 할 수 있다. 학생들의 글짓기에 나타난 도구적 가치의 사례는 다음과 같다.

우리는 나무와 숲을 가꾸어야 됩니다. 왜냐하면 자연의 나무의 숲은 우리에게 도움을 주기 때문입니다. 나무는 산소와 물을 많이 줍니다. 나무는 우리에게 그늘도 되어주기도 하는데, ... 앞으로 꽃과 숲을 가꿉시다. (S 초등학교 3학년)

나무와 숲은 우리에게 많은 도움을 준다. 첫째, 숲은 커다란 녹색담의 구실을 한다.... 둘째, 나무는 먼지를 흡수하고 맑은 공기를 내보낸다.... 셋째, 숲은 생태계의 공원과 다름없다. 숲에는 온갖 종류의 식물, 동물이 어우러져 살아가고 있다. (S 초등학교 5학년)

근데 놀이터에도 나무들이 있는데 개미를 갖고 장난을 칩니다. (H 초등학교 3학년)

2) 미적·상징적 가치

도구적 가치 다음으로 자주 등장하는 가치는 미적, 상징적 가치이다. 미적 가치는 자연의 아름다움에 대한 감상과 그를 통한 즐거움에 가치를 두는 것이며, 상징적 가치는 인간 사회가 특별한 의미를 부여하는 어떤 가치와의 상징적 연결을 통해 부여되는 가치이며, 그 예로서 무궁화가 한국을 상징하고, 물(천주교의 성수 또는 힌두교의

갠지즈강)이 죄를 씻는 상징적 의미가 있는 경우를 들 수 있다.

옛날 나무를 난 무서워했다. 왜냐하면 나무에서 뭔가가 떨어질 것 같으니까. 난 옛날 숲을 싫어했다. 왜냐하면 숲에 길을 잃을 수 있으니까. 그런데 지금은 그 아무 것도 무섭고 싫지 않다. 나무에서 뭔가가 떨어지면 땅에다 다시 내려놓으면 되고 숲에서 길을 잃으면 누군가 도와주실 수도 있으니까. 그 누군가는 가족인거 같다. 난 이 이유 덕분에 아무 것도 무섭고 싫지 않아졌다. (H 초등학교 3학년)

3) 목적적 가치

목적적 가치는 자연을 인간에게 어떤 쓸모가 있는지와 무관하게 고유의 가치가 있는 존재로 여기는 것이다. 따라서 자연에게 도덕적 지위를 부여하고 그 결과로 인간이 자연에 대한 의무를 갖게 되는 것을 말한다. 학교숲을 조성한 지 오래된 학교의 아이들이 쓴 글 속에서 이러한 자연의 목적적 가치를 인정하는 부분을 자주 발견할 수 있다.

나무와 숲이 우리에게 너무나도 소중한다. 그리고 우리에게 공기도 많이 주고 과학 시간 때 줄기를 많이 뽑았지? 그때 줄기가 너무 불쌍하고 너무 아플 것만 같았다. 줄기야 너무 미안해. 그 때는 나도 마음이 너무 깨질 것 같았어. (S 초등학교 4학년)

내가 4학년 때였다. 학교 숲에서 야외관찰수업을 하는데 남자애들이 커다란 사마귀를 발견했다. 나는 얼른 달려가 보았다. 남자애들 중 두, 세 명이 사마귀를 밟고 과학책으로 때렸다. 그래도 사마귀는 살아있었지만 다쳐 있었다. 나는 더 이상 참지 못하고 내 과학책으로 사마귀를 들어 올려 멀리 옮겨 주었다. 남자애 하나가 남자라고 놀렸지만 나는 아랑곳하지 않았다. 나는 그만큼 숲과 생물이 좋았다. (H 초등학교 6학년)

나무는 참 고맙다. 왜냐하면 우리에게 맑은 공기를 주기 때문이다. 그래서 나는 요즘 나무가 있는 곳에 많이 간다. 내가 매일 보는데 나무가 있는 곳에 가면 꽃도 조금씩 있는데 꺾어져 있었다. 그 모습을 보면 내가 한 것도 아닌데 죄를 지은 기분이 든다. (H 초등학교 3학년)

학교숲을 시작한 지 얼마 안 된 학교의 학생들은 숲을 파괴하는 사람을 나를 제외한 너 혹은

그들로 규정하는데 비해 학교숲을 조성한 지 오래된 학교의 학생은 나를 포함한 우리로 규정하고 문제해결자도 우리(더불어)로 이해하는 경향이 있는 것으로 보인다.

다. 자연에 대한 탐구

학교숲 조성 사업을 시작한 지 오래된 학교의 학생들이 최근에 조성을 시작한 학교의 학생들에 비해 숲이나 자연에 대한 호기심을 표현하는 빈도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 학교간의 차이가 통계적으로 유의미하지는 않았다.

아이들은 수업 시간에 다루기 때문에 나무가 이산화탄소를 흡수하고 산소를 내뿜는다는 것을 잘 안다. 그리고 숲 속에 가면 공기가 맑고 기분이 상쾌해진다는 것을 직접 경험하게 된다. 이 과정에서 아이들은 정말 나무가 이산화탄소를 흡수하고 산소를 내뿜는다는 것을 머리로 기억하는 것이 아니라 몸으로 느끼고 확인하고 신념으로 받아들여지게 된다. 학교숲은 언어를 통한 추상적 학습을 오감을 통한 체험적 학습으로 완성하는 과정이 일상적으로 이루어질 수 있는 장이 된다.

구름은 꽃들한테 물을 준다. (2학년)

확실히 겨울에는 나무에 있는 나뭇잎이 거의 없었는데 봄이 되니까 시원하니까 나무는 나뭇잎이 돌아오고, 꽃은 새싹이 된 것도 있고, 시든 것도 있고, 꽃이 핀 것도 있었다. 여름에는 더운데 생명의 숲에 가면 예이런보다 더 시원한 것 같다. (2학년)

꽃들에는 초롱초롱 물방울이 맺었을 것 같고, 벌레도 없을 것 같다. 왜냐하면 비가 와서 이다. 나무는 물을 먹어서 쑥쑥 자란 것이고, 꽃은 비가 와서 물방울이 맺힌 것이고, 벌레도 비에 맞아서 죽은 것이다. (2학년)

우리 학교에는 생명의 숲이라는 것이 있다. 숲에는 여러 가지 나무 뽕나무, 소나무, 복숭아 나무 등등 가지가 있고 꽃은 애기똥풀, 할미꽃, 꽃잔디 등이 있다. 꽃과 나무들이 많아 공기도 맑고 향기롭고 기분이 상쾌해서 새들도 좋아서 “ 짹짹 ” “ 쪼로롱 쪼로롱 ” 새 소리도 아주 많다. 꽃과 나무, 숲 아주 웅기종기 인 것 같다. (S 초등학교 3학년)

라. 일상적 자연체험

새 개 학교의 학생들이 쓴 글에 나타난 숲의 유형을 비교할 때 학교숲을 시작한 지 오래된 학

교일수록 글 속에 학교숲을 이야기하는 경우가 많고, 상대적으로 일반적인 숲에 대해 이야기하는 빈도가 줄어드는 것을 볼 수 있다. 학교숲 조성이 6년 된 학교와 1년 된 학교 사이에 이러한 차이는 통계적으로도 유의미한 ($\chi^2=34.128$, $df=4$, $p<0.00$) 것으로 나타났다.

학교숲은 일상적이고 직접적인 자연체험의 기회를 제공하기 때문에 아동의 성장과 발달에 매우 중요한 의미를 갖는다. 아이들이 학교에서의 일상적 생활 속에서 갖게 된 자연체험의 흔적을 살펴보자.

우리 학교에는 숲이 있다. 숲에는 다람쥐, 청설모, 산딸기, 애기똥풀, 무궁화, 나무 등 여러 가지가 있다. 난 학교에서 밥을 먹고 놀 시간이 남아있으면 숲으로 가서 뛰어나다. 숲에서 노는 건 재미있다. 왜냐하면 위에서 말했던 숲에 있는 것들을 구경하며 놀 수 있기 때문이다. (H 초등학교 3학년)

학교숲을 조성하는 학교의 학생들은 교육과정 중에 또는 집에서 식물을 기르는 경험이 많다. 이는 학교숲을 통해 형성된 동기가 확장되는 과정으로 볼 수 있으며, 환경교육의 범위가 가정으로 확대되는 과정이기도 하다. 이러한 생물 기르기 체험을 표현하고 있는 글의 예를 들면 다음과 같다.

나도 집에서 강낭콩과 봉숭아를 키웠다. 식물을 키울 때는 ‘어떻게 나올까?’ 궁금해 하는 것이 신비롭고, 키울 때는 물 주는 것이 재미있다. (H 초등학교 2학년)

나는 전에 봉숭아를 심었다. 그런데 엄마가 아침에 물을 주었는데 내가 오후에 물을 더 주어서 죽었다. 그리고 나팔꽃은 넝쿨같이 줄기가 죽~이어져 있었다. 나는 S해서 “엄마~이게 왜 이래요?”라고 물어보았다. 그러자 엄마가 “나팔꽃은 원래 넝쿨처럼 자라는 것이란다.” 라고 말하셨다. 나는 그래서 나팔꽃의 생활을 알게 되었다. (H 초등학교 2학년)

우리 학교는 참 좋은 학교다. 우리 학교는 숲이 있는 곳에 숲을 망가뜨리지 않고 건물을 지었다고 한다. 나는 저번에 경주에 현장학습을 갔는데 거기에는 나무와 숲이 참 많았다. 그리고 오늘 마당에 플라타너스 나무를 심었다. 화분에는 방울토마토를 심었다. (H 초등학교 2학년)

나는 식물 가꾸기를 좋아한다. 하지만 씨가 없어서 심지를 못한다. 그래도 한번이라도 심고 말거다. 그렇게 잘 키워서 엄마한테 선물을 할 것이다. (H 초등학교 2학년)

마. 교사의 역할

학교숲이 교육적 효과를 얻기 위해서는 교사의 역할이 매우 중요하다. 그러나 학생들의 글 속에서는 수업시간에 학교숲에 갔다거나 학교숲을 통해 수업 중에 무엇을 배웠다거나 미술시간에 숲을 그렸다거나 하는 등의 이야기는 매우 드물다. 아이들의 글과 그림 속에서 현재 학교숲이 교사에 의해 수업 중에 활용되고 있다는 증거를 찾기는 쉽지 않았다.

그런 상황에서 교사가 학생과 학교숲의 교량 역할을 하고 있다는 것을 볼 수 있는 몇 편의 글들이 있었다. 그 중의 일부를 다음에 열거하였다.

우리 담임선생님께서 그러시는데 다른 학교에는 숲이 없다고 한다. 난 그래서 우리 학교 숲이 너무너무 자랑스럽다. (S 초등학교 2학년)

선생님 말씀처럼 봄, 여름에는 곤충들이 온다고 했다. (S 초등학교 6학년)

○○○ 선생님께서 말씀하셨는데 예전에 어떤 나무

〈표 7〉 S초등학교 학생들의 글에 나타난 숲의 유형 (명(%))

| 학년 | 반 | 숲의 유형 | | | 전체 |
|----|---|------------|-----------|------------|-----|
| | | 학교숲 | 특정한 주변 숲 | 일반적인 숲 | |
| 2 | 3 | 25 (62.5) | - | 15 (37.5) | 40 |
| | 5 | 11 (26.8) | 7 (17.1) | 23 (56.1) | 41 |
| 3 | 1 | 4 (10.0) | - | 36 (90.0) | 40 |
| | 3 | 24 (61.5) | - | 15 (38.5) | 39 |
| 4 | 3 | 12 (33.3) | 2 (5.6) | 22 (61.1) | 36 |
| | 6 | 17 (44.7) | 10 (26.3) | 11 (28.9) | 38 |
| 5 | 4 | 28 (60.9) | - | 18 (39.1) | 46 |
| | 6 | 4 (9.8) | 4 (9.8) | 33 (80.5) | 41 |
| 6 | 5 | 11 (26.2) | 6 (14.3) | 25 (59.5) | 42 |
| | 6 | 17 (39.5) | 2 (4.7) | 24 (56.8) | 43 |
| 전체 | | 153 (37.7) | 31 (7.6) | 222 (54.7) | 406 |

한 그루 옆에 건물을 지어서 그 나무는 자기가 죽을 것을 알고 많은 씨를 번식시켜 나갔다고 하셨다. (H 초등학교 4학년)

우리 학교는 나무와 풀이 아주 많다. 그래서 나는 1학년 때부터 숲 속에서 공부했다. 선생님께서도 공부 중 숲을 바라보시곤 하셨다. (H 초등학교 6학년)

학생들의 글 속에 나타난 숲의 유형과 관련하여 주목할 부분은 동일 학교에서도 학급 사이에 두드러진 차이가 나타났다는 점이다. 〈표 7〉에 제시된 바와 같이 S초등학교의 경우 3개 학년(2학년, 3학년, 5학년)에 속한 두 반 사이에 큰 차이가 나타났다. 이 결과에 대하여 학교숲에 참여한 교사들은 학교숲이 조성되어 있다고 하더라도 교사가 얼마나 활용하는가에 따라 학급 사이에 큰 차이가 나타날 수 있음을 보여주는 것이라고 지적하였다.

IV. 논의 및 제언

1. 연구 결과 논의

본 연구는 학교숲 조성이 초등학생에게 미치는 효과를 이해하기 위해 수도권에 위치한 3개의 초등학교 학생 1,124명을 대상으로 그림 그리기, 글짓기를 하게 하여 분석 자료를 수집하고, 그 결과를 정량적, 정성적 방법을 통해 분석한 다음 교사와의 인터뷰를 통해 분석 결과를 확인하고 해석하였다.

자료 분석 결과, 학교숲을 조성한 지 6년째 되는 학교에 다니는 학생들은 올해에 조성을 시작한 학교의 학생에 비해 몇 가지 중요한 차이점이 있는 것으로 나타났다. 먼저 오래된 학교의 학생들이 그린 그림 속에서는 올해 시작한 학교의 학생들이 그린 그림에 비해, 자연 요소가 더 빈번하게 나타나고, 사람 요소가 더 빈번하게 나타나며, 건물 요소는 덜 빈번하게 나타나고, 사람이 자연과 관련된 활동을 하는 장면이 더 빈번하게 나타나며, 그림의 중앙부에 자연 요소가 배치되

는 경우가 많이 나타났다.

또한, 학교숲을 오랫동안 조성해 온 학교의 학생들이 쓴 글 속에서는 올해 시작한 학교의 학생들이 쓴 글에 비해, 숲을 향한 편지체나 대화체의 글이 더 빈번하게 나타나고, 일반적인 숲보다는 학교숲을 소재로 쓴 글이 더 빈번하게 나타나고, 학교에 대한 자부심을 나타내는 글이 더 빈번하게 나타나며, 숲의 파괴자로서 다른 사람보다는 우리(나 포함)를 지목하는 경우가 더 빈번하게 나타나고, 숲에 대해 목적적 가치를 부여하는 글이 더 빈번하게 나타나고, 자연에 대한 호기심을 나타내는 글도 더 빈번하게 나타났다.

2. 학교숲 개선을 위한 제언

학생들의 글과 그림의 분석 결과 및 교사와의 인터뷰를 통해 확인된 사항을 바탕으로 앞으로 학교숲이 학생들의 성장과 발달을 위한 교육 자원으로 작용하기 위해서는 앞으로 학교숲을 조성하고 활용하는 과정에서 다음과 같은 측면이 고려되어야 할 것으로 보인다.

첫째, 학생들은 아무래도 동적인 것에 관심이 있는데, 나무와 풀 등 식물적 요소만으로는 학생들의 관심을 끌고 호기심을 자극하기에 한계가 있다. 따라서 학교숲을 조성하는 과정에서 연못이나 잠자리 비오름 등을 조성하여 곤충이나 동물들이 서식하거나 찾아올 수 있도록 하면 학생들은 쉽게 유인할 수 있고, 이러한 유인 요소에 의해 숲에 찾아온 아이들은 숲에서 그 밖의 다양한 것들을 관찰하고 발견할 수 있는 기회를 갖게 된다. 따라서 학교숲 조성 지원금 사용처를 보다 확대해야 한다. 학교숲을 설계하고 조성하는 단계에서 나무심기의 비중을 60~70%로 고정하는 현재의 정책에 대해 재고할 필요가 있다. 연못, 텃밭, 가축 사육장, 간벌목을 활용한 모험놀이시설 등의 구성에 대해서도 매칭펀드의 방식으로 사용할 수 있도록 지원금에 대한 사용처의 폭을 넓혀 주어야 한다. 그러나 교사가 학생들로 하여금 숲에서 일어나는 미세한 변화를 관찰할 기회를 주게 되면, 학생들은 나무와 풀이 멈춰 있는

것이 아니라 끊임없이 변하고 있다는 것을 이해하고 호기심을 갖게 될 수 있다는 점도 동시에 지적되어야 할 것이다.

둘째, 학생들은 흔히 자신들만의 공간을 원한다. 흔히 아지트라고 할 수 있는 이러한 공간은 학교숲을 통해 제공될 수 있는데, 학교 관리자들은 이러한 아지트 공간을 좋아하지 않는다. 따라서 학교숲의 공간 설계에 있어 학생들의 요구와 참여를 확대할 필요가 있으며, 학생이 보다 다양하게 참여할 수 있는 활동 모델을 개발해야 한다. 학교숲에 대한 학생들의 애정과 관심은 나무심기 활동을 포함하여 얼마나 지속적으로 학교숲과 관계된 행사나 활동에 참여하였는가에 의해 크게 영향을 받는 것으로 보인다(김인호, 2002). 따라서 식목일의 생명의 숲 행사 등을 학생 참여 중심으로 조직하고, 이때 도입할 수 있는 활동 등에 대한 새로운 모델 개발이 필요하다.

셋째, 학교에 숲이 있다는 것만으로도 학생들의 변화로 이어질 가능성은 적지 않다. 학교숲을 올해에 시작한 학교와 시작한 지 6년 된 학교 사이에는 학생들의 숲에 대한 태도와 관점에 있어 두드러진 차이가 있다. 그러나 학생의 글에 나타난 숲의 유형(표 7 참조)에서 확인된 바와 같이 같은 학교, 같은 학년이라고 하더라도 담임 교사가 학교숲을 어떻게 활용하는가에 따라서 학생들에게서 나타나는 반응에는 차이가 있는 것으로 추정된다. 교사의 적극적인 유도과 권유는 이러한 변화의 가능성을 현실로 만드는 가장 중요한 원동력이 된다. 학교숲이 성공적으로 아이들의 변화로 이어지기 위해 현재 당면한 가장 중요한 과제는 교사의 관심, 이해, 참여, 의지이다. 몇몇의 담당 교사만이 홀로 열심히 학교숲을 가꾸고 돌보는 것으로는 학교숲의 본래 취지를 달성하기 어렵다. 따라서 초등학교 교사 전체를 대상으로 하는 연수 프로그램을 개발, 적용할 필요가 있다. 연수 프로그램에는 학교숲 조성의 교육적 효과, 교육과정과의 연계 활동 계획 및 실행, 우수 활용 사례, 교사간 정보 공유 전략 등의 포함될 수 있을 것이다.

넷째, 학교숲 효과에 대한 장기적 연구가 필요하다. 학교숲의 효과에 대해서는 10년 혹은 20년

정도에 걸친 장기적인 조사와 연구가 추진될 필요가 있다. 따라서 지금부터 이러한 장기적인 연구를 기획하고 예산을 책정하며 연구 방법과 절차 등에 대해 보다 많은 사람들이 참여하는 방식으로 모니터링을 할 필요가 있다. 특히 새로운 공간 모델을 도입하고 그에 따른 학생들의 동선 변화나 머무는 시간 등을 관찰하여 시사점을 도출하는 연구가 병행되어야 할 것이다.

결론적으로 학교숲은 학생들의 성장과 발달에 긍정적으로 기여할 가능성이 있는 것으로 판단되며, 이러한 판단을 뒷받침하는 많은 증거들이 발견되었다. 그러나 교사 인터뷰 결과 이러한 가능성이 현실로 나타나기 위해서는 학생들의 요구에 맞는 다양한 형태의 학교숲 설계와 조성, 준비된 교사들의 적극적인 지도, 교과교육과 연계된 지속적인 활동 프로그램이 필수적이라는 점도 확인되었다.

〈참고 문헌〉

- 김인호 (1998). “학교조경의 환경교육적 활용을 위한 국내외 사회단체 활동에 관한 사례연구”, **한국식물·인간학회지**, 1(2), 1-16.
- 김인호 (2002). 학교조경활동 참여에 따른 환경태도 변화에 관한 연구 - 초등학생 학교조경 참여를 중심으로 -, 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박동완 (2000). 환경을 생각하는 아름다운 학교 만들기, **아름다운 학교 만들기 토론회 자료집**, 교육개혁시민운동연대, 69-74.
- 이윤희 (2000). 초등학교 우리꽃동산 만들기 사례, **아름다운 학교 만들기 토론회 자료집**, 교육개혁시민운동연대, 95-101.
- 정진해 (2004). H초등학교 학교숲 방문, **학교숲과 환경교육**, 2004년 서울시교육청 지정 특수분야직무연수, (사)생명의숲국민운동, 49-67.
- 조만희 (2004). 학교숲 운동이란 무엇인가, **학교숲과 환경교육**, 2004년 서울시교육청 지정 특수분야직무연수, (사)생명의숲국민운동, 27-47.
- 황선영, 류상희 (2004). “학교 숲을 활용한 체험 환경교육이 초등학생의 환경의식 함양에 미치는 영향”, **한국실과교육학회지**, 17(3), 169-180.
- Asprinall, P. & Ujam, F. (1992). A Projective Approach to Designing with Children, *Landscape Research*, 17(3), 124-131.
- Dymont, J. E. (2005). *Gaining Ground: The Power and Potential of School Ground Greening in the Toronto District School Board*, Evergreen.
- Ford, P. M. (1981). *Principles and Practices of Outdoor/Environmental Education*, New York: John Wiley & Sons.
- Robinson, B. & Evelyn Wolfson (1982). *Environmental Education - A Manual for Elementary Education* -, Teachers College, Columbia University.
- Russell, H. R. (1973). *Ten Minutes Field Trips - Using the School Grounds for Environmental Studies*, Chicago: Ferguson Publishing Com.