
학교숲 조성의 국내외 사례

김 기 원

국민대학교 산림자원학과 교수

I. 서론

학교에 숲을 만들자는 의도는 메마른 빈 땅에 나무 몇 그루를 더 심어 단지 녹화 면적을 넓혀서 푸르름을 느끼게 해 보자는 것이 아니다. 배움의 터에 나무를 심어 숲을 만드는 일은 녹화 사업 이상으로 보다 깊고도 근원적인 뜻을 가지고 있다. 이렇게 보는 이유는 학교는 지역 사회와 국가에서 아주 특별하고도 중요한 의미를 갖는 교육 시설이고, 또한 그 환경 속에서 가정과 사회와 국가와 세계를 향한 젊은 이상과 푸른 꿈을 꾸며 살아가야 하는 청소년들이 생활하고 있기 때문이다(김기원, 2003c).

학교숲 조성의 몇 가지 배경이나 필요성을 정리해 보기로 한다. 우선 숲과 학교와 청소년은 서로 밀접한 상관관계가 있다. 숲은 인류의 삶과 미래에 대한 열쇠를 갖고 있고, 청소년은 한 사회와 국가의 장래를 위한 열쇠를 쥐고 있다. 이처럼 숲과 청소년은 인류의 삶과 국가의 장래를 보장하는데 있어서 실체는 다르지만 기능이 일치한다. 숲과 청소년이 같은 환경 속에 있다면 그 국가의 미래는 더 밝을 것이다. 그래서 한 국가의 미래를 보려면 그 나라의 산림과 청소년을 보라고 한다. 그 양자가 국가의 흥망성쇠를, 그리고 학교의 역사를 만들어 가기 때문이다.

둘째, 철학적 배경을 살펴보자. 2400여년 전인 BC. 387년, 플라톤은 그리스의 장래를 이끌어 갈 지도자인 헬라스를 양성하기 위해 세계 최초의 대학인 아카데미아를 울창한 올리브나무 숲 속에 세웠다. 벽으로 둘러싸인 아름다운 정원에 여기저기 사방으로 뻗어있는 물길로부터 맑고 깨끗한 물은 끝없이 흘러 내리고, 아름답리 플라타너스가 울창하게 우거진 아늑한 작은 산책로인 이른바 <철학자(스승)의 산책로>는 관목으로 둘러싸인 채 스승과 학생들의 사색의 길이 되었다(박종현, 1997). 플라톤의 수제자인 아리스토텔레스도 올리브와 플라타너스가 울창한 숲 속의 학교 아카데미아에서 공부하였고 스승을 이어받아 리케이온이라는 학교를 세우고 제자들을 가르쳤다. 학교 자체가 숲 속에 있었기 때문에 숲은 학교 분위기와 수업 방법에 독특한 영향을 미치게 되었다. 숲 속을 거닐면서 수업을 하였기 때문에 아리스토텔레스를 계승한 제자들, 특히 테오프라스토스 이후로 이 학원과 소속 학생들에게는 '소요학과'라는 이름이 붙었다. 오늘날까지 전해지고 있는 아리스토텔레스의 저작들은 대부분 이 울창한 숲 속에서 사용한 강의록을 편집한 것이라고 한다. 숲이 우거진 울창한 숲 속의 학교에서 진리를 연마하고 철리(哲理)를 깨달을 수 있게 해야 한다.

셋째, 학교의 진정한 모습은 숲 속의 배움터이다. 이것은 동양 한자 문화권에서 쓰는 학교라는 단어의 뜻에서 분명하게 드러난다. 학교는 한자로 學校라고 쓴다. 學자는 '배움학, 학자학, 학문학, 학교학' 등의 뜻을 가지고 있다. 구조를 분석해 보면 甲骨文에서 '臼+冂+爻'으로 되어 있는데 '臼'(구)는 양손으로 끌어올리는 모양, '冂'(경)은 건물의 모양을 본뜨고 있으며 '爻'(효)는 어우러져 사귀다라는 의미이다.

여기에 어린아이, 즉 청소년을 나타내는 '子'를 덧붙여 오늘날 쓰는 '學'자가 되었다. 이로써 '學'은 '배우다'라는 뜻 뿐만 아니라 가르치는 자가 배우는 자를 향상시키는 사림의 터인 건물, 학교의 뜻을 나타내게 되었다. 校자는 '학교교, 본받을교, 가르칠교' 등의 뜻을 지닌 글자로서 '木+交'로 구성되어 있다. '木'은 나무, '交'는 '짜맞춤, 섞여 어우러짐'의 뜻이므로 '校'란 나무를 짜맞춤의 뜻에서 '나무 울타리'의 의미를 갖고 있는 글자이다. 결국 학교라는 말은 '나무울타리로 둘러쳐져 있는 배우고 가르치는 곳'이라고 풀이할 수 있겠다. 여기서 '나무 울타리'는 결국 나무들이 집단으로 서있는 '숲'을 말하는 것이다.

이러한 어원상의 뜻풀이로 볼 때, 배우고 가르치는 환경이 곧 '숲'이라는 환경과 밀접한 관계를 맺고 있음을 알 수 있다. 더욱이 학교라는 말 대신에 '園'(담으로 둘러친 동산)이란 단어와 결합하여 '學園'이라는 말을 자주 쓰는데, 이 말 또한 학교가 나무나 숲과 관련되어 있다는 사실을 확인시켜 주고 있다. 우리나라에 있어서 신라시대 고유의 교육조직인 화랑도가 기량을 연마하던 장소나 조선시대 지방에 설립된 향교가 자리잡고 있는 곳을 살펴보면 역시 산과 숲을 떠나서 생각할 수 없는 곳에 있음을 알게 한다.

동서양에 있어서 학교와 관련한 단어들을 어원과 시대적 상황을 종합해 볼 때 학교는 나무들로 둘러싸인 울창한 숲 속에 있었음을 알 수 있게 한다. 그것이 진정한 학교의 모습이 아니겠는가. 학교의 원래 모습이나 탄생 과정에 대한 이상의 내용을 볼 때 오늘날 우리나라의 학교 환경은 이와는 거리가 멀다. 흙으로 뒤덮인 운동장, 넓고 우중충한 건물, 소음과 냄새와 고층건물 등으로 둘러싸인 학교 환경은 청소년들이 건전한 심성을 가꾸고 배우고 뛰놀며 미래에 대한 원대한 꿈을 꾸게 하기에는 대단히 열악하다(전영우, 신만용, 김기원 등, 1999).

학교의 녹지환경에 대한 연구사례를 정리하기로 한다. 심우경(1984)은 광주광역시 학교들을 대상으로 학교 옥외환경 개선을 위한 조경학적 연구를 실시하였다. 학생들이 학교환경에 대해서 갖고 있는 의식이 대체로 부정적이며 좀더 많은 양의 숲 조성을 요구하고 있다. 또한 학교가 아름답지 못한 원인을 운동장의 먼지, 학교주변의 무질서한 경관 등의 순으로 꼽고 있음을 지적하였다. 국내 학교숲 조성과 관련된 연구는 주로 (사)생명의 숲과 관련된 분야에서 많이 보인다. 학교숲 운동에 관한 전반적인 연구는 김인호(2003a, 2003b, 2002, 2001a, 2001b, 2001c)에서 살펴볼 수 있다. 학교숲 가꾸기의 현황과 문제점, 방법, 추진기관과의 관계와 바람직한 추진과정, 학교숲의 여러 가지 활용방안, 일본과 영국의 사례 등에 관해 상세하게 연구하였다. 또한 김인호·안동만(1999)에서는 환경친화형 학교모형에 대한 연구를 실시한 바 있다. 전영우, 신만용, 김기원 등(2000)은 '숲이 있는 학교'를 통해서 서울시내 일부 초등학교들의 녹지환경 현황을 파악하고 바람직한 학교숲 조성의 여러 가지 유형과 방법을 제안하였다. 김기원(2003c, 2002a)은 1999~2002년까지 (사)생명의 숲에 응모한 학교들의 녹지환경의 열악성을 지적하고 이에 대한 대안을 제시하였다.

또한 운동장 녹화의 필요성과 바람직한 학교숲 조성 목표치를 제안하였다(김기원, 2003a,e). 한건희(2003)는 민·관의 협력에 의해 학교숲을 조성하는 방향에 대해 제안하고 김용하(2003)는 학교숲 운동을 추진하는 정부주체로서 본 사업의 취지와 도시숲과 연관하여 학교숲의 여러 가지 기능 등에 대해 정리하였다. 학교조경과 관련된 해외 사례에 대해서 정성혜(1998)가 조경적 측면에서 살폈고, 영국이나 일본의 사례는 김인호(2003b, 2002), 독일지역에 대해서는 김기원, 손승우, 심영권(2003), 김기원, 김인호 등(2003)이 조사하였다.

학교녹지를 확충하려면 운동장과 체육시설에 대한 재검토없이 어렵다. 운동장이나 체육시설에 대한 연구사례는 주로 체육교육 관련 분야에서 찾아볼 수 있다. 박용연(1997)과 김정식 등(1999)은 초등학교에 설치된 체육시설의 실태에 대해 연구하였다. 특히 박용연은 초등학교 체육시설을 파악하고 이에 대한 실태와 개선방안을 도출하고자 시설기준을 제시하고 시도별로 운동장, 강당, 수영장, 체육관의 현황을 조사하였다. 그 결과 체육시설은 거의 운동장 뿐임을 지적하였다. 유근직(2000)은 학교 운동장의 성립과정에 관해서 일제시대부터 현재에 이르기까지의 전과정을 적나라하게 고찰하였다. 유근직에 의하면 지금과 같은 장방형의 운동장은 일제시대에 정비된 것이며, 당시의 운동장 면적기준은 초등학교의 경우 1인당 3m², 중학교의 경우에는 4m²를 갖도록 권장하였다고 한다.

(사)생명의 숲 산하 학교숲 위원회는 산림청과 유한킴벌리의 지원으로 1999년부터 전국 각급학교를 대상으로 학교에 숲을 조성하는 사업을 시행하고 있다. 필자가 이 사업에 함께 참여하면서 얻은 경험에 비추볼 때 기존에 조성된 학교 녹지는 구조, 크기, 내용에 있어서 미비점이 많다. 그래서 본 연구를 통해서 현재 학교숲(녹지)의 실태와 숲조성의 문제점을 지적하고, 숲조성의 기본 방향과 계량적 목표치, 녹화면적을 늘릴 수 있는 법적인 개선 조치 등을 제시하고자 한다. 더불어 물과 나무와 풀이 어우러진 생기있는 교정으로 만들기 위한 학교숲 모델을 제안한다. 이를 통해 학교숲 조성을 계량적이고 실질적으로 추진하는 데에 도움을 주고자 한다.

II. 학교 녹지 환경의 현황과 문제점 및 잠재력

가. 학교녹지 환경

1999년부터 2002년까지 학교숲 조성 사업에 응모한 학교를 대상으로 녹지면적을 조사하였다. 기록된 자료를 쓸 수 있는 268개교를 분석한 결과, 평균 녹지면적은 7,292.1m²이었는데 이것은 부지면적의 약 31%에 해당한다. 학생 1인당 녹지면적은 약 6.7m²인 것으로 나타났는데 이것은 국제기구(WHO/FAO)가 권고하는 1인당 도시숲 기준면적인 9m²의 74%에 해당하는 수준이다. 그러나 초등학교의 1인당 녹지면적은 3.7m²로서 기준면적의 41% 수준에 불과하다.

응모학교 중 시범학교로 선정된 이후에 각 학교가 조성한 숲의 면적을 정확히 파악한 적은 없다. 그래서 실제로 새로 만들 숲의 면적을 추측해 볼 수 밖에 없는데 이것은 응모할 당시 작성한 각 학교의 숲 조성 희망면적으로 개산(概算)할 수 있을 것으로 본다. 조성을 희망하는 숲의 면적을 평균 녹지면적에 더하면 9,736.4m²로 증가한다. 비율로 보면 전체 부지면적의 31.2%에서 41.6%로 늘어난다. 1인당 차지하는 면적도 현재 평균 6.7m²에서 8.9m²로 증가하여 국제 기준인 9m²에 육박하는 수준으로 변화될 것으로 본다(심영권, 김기원, 2002).

표 1. 희망 녹지조성 전후의 녹지면적 변화 비교

학교별	개소수	학생수	부지면적	녹지면적	조성 희망면적	녹지비율(%)		녹지면적/인	
						전	후	전	후
초등학교	137	1,176	17,784.7	4,372.7	2,036.1	24.6	36.0	3.7	5.4
중 학교	60	910	23,219.8	7,542.1	2,752.7	32.5	44.3	8.4	11.4
고등학교	61	1,096	34,602.4	12,797.1	2,905.8	37.0	45.4	11.7	14.3
중/고교	7	1,207	39,599.6	13,260.1	2,804.9	33.5	40.6	11.0	13.3
특수학교	3	400	18,363.0	9,754.7	4,690.0	53.1	78.7	24.4	36.1
총/평균	268	1,090	23,405.7	7,292.1	2,444.3	31.2	41.6	6.7	8.9
시범학교	69	1,129	21,069.2	6,591.5	2,350.3	28.1	39.1	5.8	7.9

자료: (사) 생명의 숲 시범학교 응모 원서(1999~2002), 김기원(2002a).

이상의 자료들과 현실을 감안하여 볼 때, 학교의 녹지 환경은 첫째, 양적으로 부족하고 질적으로 열악한 편이며, 둘째, 녹지환경이 다소 인공적이고 조형적이며, 셋째, 학교 주변 환경이 시각적으로 열악하다. 넷째, 회화성이 부족하다. 물소리와 새소리를 들을 수 있고, 꽃, 열매, 단풍으로 시감(視感)을 즐길 수 있는 수목환경이 빈약하다. 결론적으로 학교환경은 청소년들의 심성을 건전하게 양성할 수 있는 이상적인 교육환경 조건을 갖추었다고 말할 수 없다. 녹지의 양과 형태 등 많은 부분에서 좀더 나은 환경으로 변화시켜야 하는 응급조치가 필요하다는 공통적인 인식을 하고 있다(김기원, 2002a).

나. 학교숲 조성의 특징과 문제점

우리나라 학교 녹화의 특징을 간단히 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다;

첫째, 교내 공지는 많은 데도 소극적으로 진행하여 녹화되는 면적은 매우 적게 나타나고 있다.

둘째, 녹화 형태는 면상(面狀)이 아니라 선형(線形)으로 진행되고 있다.

셋째, 녹화된 지역은 "놀이"와 무관하고 접근이 쉽지 않다.

넷째, 녹지를 자연(환경)교육 중심으로 활용하려는 경향이 강하게 나타나고 있다.

다섯째, 대전 등 일부 지역과 개별 학교에서 운동장을 잔디밭으로 조성하(려)는 적극성을 보이고 있다.

여섯째, 교사 전면의 녹화가 취약하고 녹화 의식이 미약하다.

일곱째, 녹화지역(연못 포함)에 대한 관리가 제대로 이뤄지지 않고 있다.

여덟째, 녹화 지형의 형태는 마운딩 등 기복(起伏)이 아닌 단순한 평면으로 나타난다.

아홉째, 대체로 거의 모든 학교에서 일정한 면적을 갖는 운동장을 유지하려는 의식이 강하게 나타나고 있다. 그러나 일부 학교에서는 개혁적인 경향을 갖고 있는 학교도 있다(심영권, 김기원, 2002, 김기원, 2003d).

다. 잠재력(넓은 운동장)

학교에 나무를 심어 숲을 조성하자고 제안하면 나무심을 공간이 부족하거나 없다고 얼버무리기 쉽다. 그러나 조금만 숙고하여 보면 숲으로 만들 수 있는 공간이 얼마든지 있고 경우에 따라서는 교정의 빈공간을 전부 숲으로 만들 수도 있다. 운동장이 있지 않은가!

수많은 학교 건물은 넓고 흉측하며 사방이 육중한 콘크리트 건물로 둘러싸여진 채 아이들은 흙먼지를 뒤집어쓰며 생활한다. 청소년의 미래는 빌딩숲에 가려져 있고, 그들의 꿈은 흙먼지 속에 파묻혀 있다. 계절마다 기화요초, 만목백엽, 만수백과를 감상하며 물소리 새소리에 뒤덮인 숲속의 교정에서 뛰놀 수 있게 해야 한다.

넓은 학교 운동장은 어떤 공간보다도 녹지공간을 확보할 수 있는 가장 큰 잠재력을 지니고 있다. 운동장이 가지고 있는 가장 중요한 기능은 많은 학생들이 운동을 할 수 있도록 하는 기능이다. 그러나 흙먼지가 날리는 운동장이야 말로 이제는 더 이상 미래에 대한 원대한 꿈을 꾸고 살아가야 할 아이들의 비위생적 운동공간으로 이용되게 해서는 안된다. 녹지로 만든다고해서 운동을 못하는가. 푸른 잔디밭에서 뛰놀고 자연을 감상할 수 있는 운동장으로 새롭게 태어나야 한다.

여러 가지 정황으로 볼 때 이제 학교를 진정한 校庭으로 바뀌가기 시작할 때이며 운동장의 기능을 점진적으로 변화시켜야 할 시기라고 생각한다. 이에 대한 몇 가지 배경을 찾아보자(김기원, 2003b).

첫째, 학교 인구가 줄어든다. 우리나라 출산율은 평균 약 1.2명이다. 그 결과 인구통계에 나타나고 있듯이 입학생수들이 줄어들고 있다. 학교에 학생들이 점점 줄어들고 있는 것이다. 지난 10년간의 추세도 그렇지만 앞으로도 각급학교의 학생수는 꾸준히 감소할 것으로 보인다. 이것은 향후 학교시설의 감소와 그에 따른 빈공간의 증가를 의미하고 있다. 불필요한 건물이 늘어나게 되어 공간을 재배치해야 하고 그래서 운동장의 기능을 바꿔줄 수 밖에 없다. 적은 수의 인구에 불필요하게 넓은 운동장은 새로운 활동을 담을 수 있는 공간으로 변신해야 한다.

표 2: 서울특별시초중고교재학생수변화추세(1992~2002)

단위: 명

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
초	1,049,985	975,800	900,239	831,282	778,709	756,542	748,978	753,606	759,443	762,967	759,229
중	550,197	582,994	594,487	566,645	526,294	469,834	424,208	390,220	375,605	364,688	361,244
고	552,102	520,643	516,768	533,421	543,575	551,894	532,570	503,096	453,068	410,341	378,168

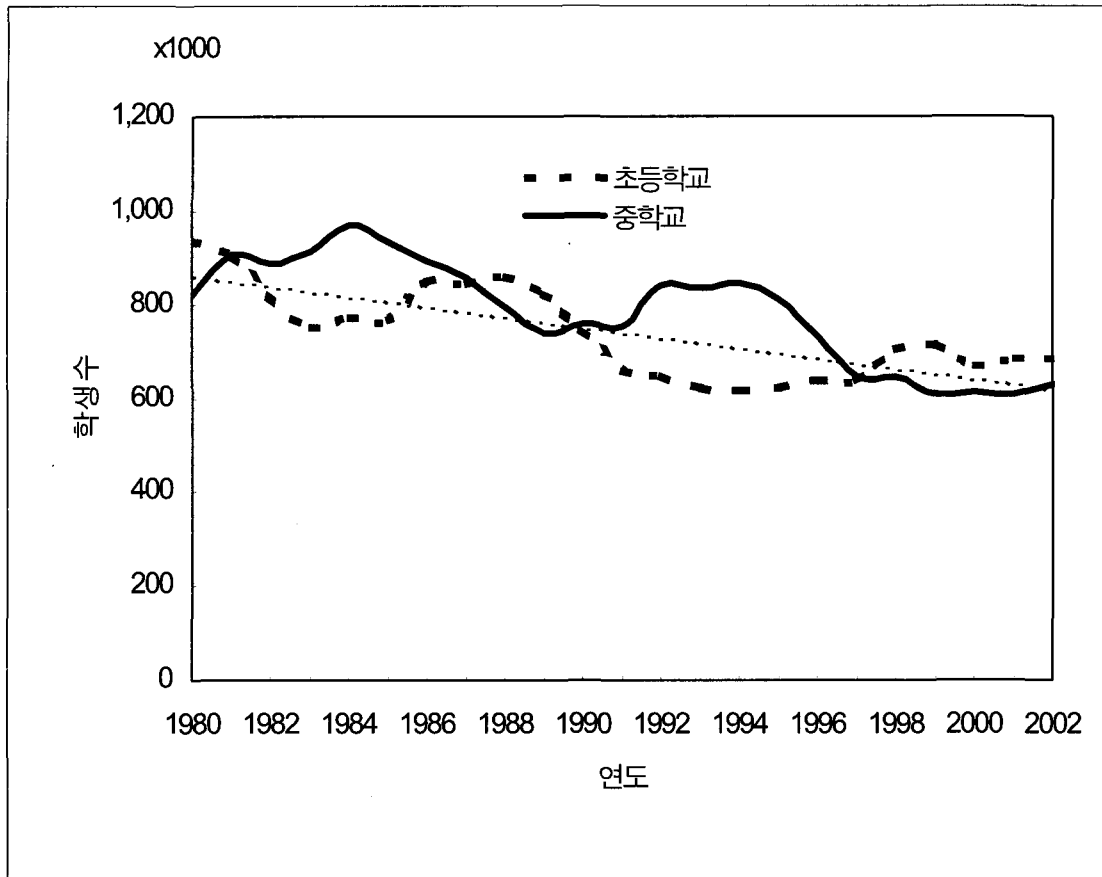
자료: 서울특별시 교육청. 교육통계. 각년도

둘째, 학교는 지역 사회의 삶의 터전으로 그 성격이 탈바꿈하고 있다. 학교는 열리고 있고 이미 이웃과 만남의 장소로 자리잡고 있다. 만남을 통해서 이웃간의 유대를 강화할 수 있는 가장 적합한 곳은 학교이다. 그래서 학교는 '만남의 장소로 적합한' 환경으로 다시 태어나야 한다. 그것의 중심은 운동장이다.

셋째, 학교는 진정한 교정의 모습으로 돌려져야 한다. 校庭이라든가 學園이라는 말은 이미 학교가 나무로 뒤덮인 庭園이라는 뜻이다. 지금의 학교를 어떻게 하여야 교정이나 학원으로 되돌릴 수 있을까?

넷째, 학교 구성원은 어느 사회의 그 누구보다도 환경적으로 정서적으로 가장 잘 보호되어야 한다. 그래서 학교 환경은 인격을 도야하고 학문을 연마할 수 있는 환경으로 만들어 져야 한다. 현재의 녹지 면적으로는 부족하다.

다섯째, 신체 발달을 위한 새로운 개념의 공간이 필요하다. 아이들의 체격이 커졌지만 비만이고, 균형잡히지 않은 신체감각을 지녔다. 넓은 운동장이 있는 데도 불구하고 왜 그렇게 되었을까? 활동의 종류와 움직임이 단순하기 때문이다. 최근에 연구된 자료에 의하면 학교 체육이 여러 가지 문제로 뒤엉켜 있음을 지적하고 있다.



자료: 교육인적자원부, 교육통계, 각년도

그림 1. 전국 초중교 입학생수 감소추세(1980~2002)

입시위주의 교육풍토, '19세기 건물에 21세기 학생'이라는 낙후된 시설, 전문적인 체육교사의 부족, 기타 주위의 무관심 등 이러한 이유들 때문에 한국 학교체육이 무너지고 있다고 본다. 무엇보다도 놀라운 것은 저하된 청소년의 체력문제이다. 체격은 옛날보다 커졌으나 체력은 25% 하락되었다는 결과가 나왔다. 2000년대 청소년들의 체력은 30대 수준이며, 이러한 상태로 간다면 2020년대는 40대 초반의 체력이 예상된다. 20, 30년 후 이러한 청소년들이 우리의 국가를 이끌어 나가야 하는데, 국가경쟁력과도 관련이 있다(김상국, 2003).

공간을 다양하게 만들어 색다른 놀이와 활동을 조장함으로써 신체 각기관의 움직임을 역동적으로 만들어 주어야 한다. 순발력을 키울 수 있는 작은 놀이터, 숨바꼭질을 할 수 있는 곳, 굽어진 통나무다리 평형대 등은 신체기관을 균형잡히게 하고 사고를 예방하는데 있어서 100미터 트랙보다 훨씬 유용하다.

이상의 사항들을 해결할 수 있는 것은 운동장이라고 생각한다. 성격을 재조명하고 시의적절하게 새로운 기능을 갖추도록 준비해야 한다.

III. 외국의 사례 (독일과 오스트리아)

• 독일(베를린)/오스트리아(비엔나) 운동장 녹화 사례

첫째, 교정을 놀이공간으로(vom Schulhof zum Spielhof)으로 만든다. 이 때 놀이는 단순한 놀이일 수도 있고 의도적인 것일 수도 있는데 자연과 함께 하고, 자연과 교감하는 놀이라는 점이 중요하다. 또한, 놀이 시설에는 위험 요소를 인식하고 이를 무의식 중에 대처할 수 있도록 한 점도 주목할 만하다. 이 결과 실제로 학교에서 휴식시간에 발생하던 사고수가 줄어들었는데, 베를린시는 쉬는 시간에 발생하는 사고가 감소한 유일한 주(州)로 소개되고 있다.

둘째, 휴식시간을 겨냥한 교정 계획이 핵심이다. 수업시간을 겨냥한 것보다는 노는 시간과 휴식시간(약 20분)을 겨냥하여 어울려 놀 수 있도록 하고 있다.

셋째, 운동장의 거의 전공간을 '교정', 즉 학교 정원으로 꾸미고 장식하고 있다. 그러나 공간마다 놀이가 가능하고, 휴식공간이라 할지라도 단순한 휴식이 아니라, 교육적으로 의미있도록 식물, 나무, 동물, 돌, 물 등으로 교정을 정원같이 놀이터로 꾸미고 있다.

넷째, 폭력방지를 위한 프로그램의 하나로 연계하여 재정이 지원되고 있다.

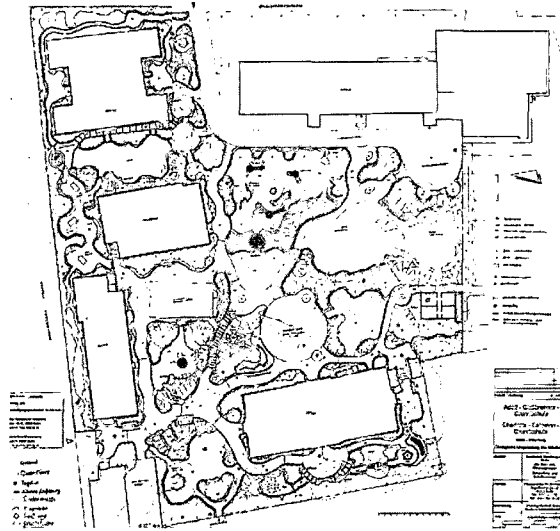


그림 2. 베를린의 운동장 숲 조성 사례

IV. 숲 조성을 위한 기본계획

가. 기본목적과 목표

학교숲을 조성하고자 하는 목적은 '학교속의 숲을 숲속의 학교'로 만들어 청소년들이 건전한 심성을 양성할 수 있는 녹색교육환경을 만드는 것이다. 이를 달성하기 위한 목표로서 자연성의 표현, 친근성의 확대, 기능성의 실현, 교육성의 강화, 질량성의 제고를 제시한다. 각 목표들의 내용을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

0 자연성의 표현

- 푸른숲에 싸인 학교, 우거진 숲 속의 캠퍼스, 녹음질은 나무 아래에서의 대화가 가능하도록 고전적이고 자연 속에 감싸인 학원을 꿈꾼다.
- 자연스러운 학교 분위기를 연출할 수 있도록 造林 포텐셜(잠재력)이 있는 모든 공간을 최대한 활용하여 인공 구조물을 녹화시키도록 한다.
- ‘숲’에 알맞은 기초 면적으로서 숲 유형별로 최소한 5-7m의 폭을 확보토록 권장한다.
- 자연성을 저감시키는 조형적이고 장식적 수경 계획(裝飾的 修景計劃)을 지양한다.
- 모나고 거칠고 육중한 부분(mass)은 부드러운 수목으로 처리(Edge 처리)한다.
- 개별 수목들은 자연스런 樹形을 유지한 상태로 群植하여 樹林으로 조성한다.

0 친근성을 확대

- 학교숲 가꾸는 일에 학교와 지역에 관련된 많은 사람과 단체(기구)들이 동참하여 인연을 맺게 한다.
- 조성된 숲에는 누구나 쉽게 접근할 수 있고 활용할 수 있어야 한다.
- 친수(親樹)할 수 있도록 수목과 숲에 대한 정보(이름표, 안내판 등)를 제공하여야 한다.
- 잘 가꾸어진 울창한 학교숲은 지역 사회의 ‘共同 親交의 場’(common)이 될 수 있게 개방되도록 한다.

0 기능성의 실현

- 각각의 개별 숲 유형에 부여된 기능이 최대한 발휘되도록 숲의 구조를 조절한다.
- 야외숲과 비탈숲을 최대로 활용할 수 있도록 최소한의 휴게 시설도 마련한다.
- 특히, 소음 방지, 시각차폐, 기후조절 등의 환경조절 숲에 대한 기능을 강화한다.

0 교육성의 강화

- 학교숲의 교육 철학적 기능에 대한 홍보를 강화한다.
- 전문 학습원에 대한 교육 기능을 강화한다.
- 학교전통숲과 역사유적형 숲은 역사의식과 자긍심의 고취를 위해서 필요하다.

0 질량성 제고

- 현재 담장을 따라 선형으로 길게 조성된 녹지구성 요소들을 숲에 걸맞게 질적으로 개선한다.
- 학교숲의 면적을 확충하기 위해 운동장을 잔디, 풀밭, 樹林 등으로 최대한 녹화한다.

나. 학교숲 조성을 위한 실천계획

앞서 문제점에서 파악한 것처럼 현재의 녹지확보 면적이 적고, 학교숲 조성의 면적이 기대한 것만큼 늘어나지 않는 이유는 첫째, 앞서서도 언급한 것처럼, 운동장 면적을 유지해야 한다는 고정관념과 둘째, 학교녹화 추진체가 녹화면적에 대한 분명한 지침을 내리지 않은 상태에서 사업을 진행하고 있기 때문이다. 이를 해결하기 위해서 첫째, 숲조성 면적에 대한 기본적인 목표치를 설정하여 시범학교의 숲조성 지침으로 권장하고, 둘째, 보다 근본적으로는 학교 운동장을 녹화하는 것이다.

● 기본전제

기존의 연구결과 성인 1인당 필요한 숲의 면적은 임상에 따라서 다르지만 대략 13~15㎡ 정도이다(김기원, 1984). 그러나 이 면적은 학교숲 조성을 위한 현재 목표치로 정하기에는 양적인 면에서 무리라고 생각하고 차후의 목표로 삼는 것이 좋을 듯하다. 그래서 당장은 각급학교가 WHO/FAO가 제시하는 9㎡를 1인당 녹지 기준면적으로 삼는다는 점을 기본전제로 한다.

● 초등학교의 경우

1인당 녹지면적 3.7㎡를 WHO/FAO 기준면적 9㎡로 증가시키려면 현재의 녹지면적을 240%이상 늘려야 한다. 이것은 장기적으로 전체 부지면적의 약 60%(평균녹지율 24.6%×2.43배)를 숲(녹지)으로 조성해야 함을 의미한다. 한편, 서울특별시(2003), 최윤종(2002)은 각급 학교 부지면적의 25%를 녹화목표로 설정하고 있는데 투자 규모로 볼 때 이것은 너무 적은 양이다.

● 학교숲 조성 목표치

현재 학교별 녹지비율은 약 25~37%정도이다(표 1참조). 초등학교의 경우 학교 부지면적은 약 18,000㎡, 녹지면적은 평균 4,400㎡이다. FAO 수준의 녹지면적을 지니려면 녹지면적은 약 10,800㎡(18,000×60%)이므로 6,400㎡ 정도를 더 녹화하여야 한다. 이를 (사)생명의 숲이 지원하는 5년동안 확보하려면 매년 1,280㎡ 이상씩 녹화하여야 한다. 그러나 이것은 대부분의 학교에서는 현재로서는 추진하기 곤란한 수치이다.

연간 600㎡ 정도로 연간 목표치를 하향 조정한다면 학교별로 지원받는 규모에 따라서 가능할지 모른다. 따라서 향후 5~10년 이내에 60% 수준으로 끌어 올릴 수 있도록 지도하고 지원하여야 한다. 가능한 방법은 현재 (사)생명의 숲에서 5년간 지원하는 동안 잔여 최종 목표치에 대해서 50%를 달성하고 이후 5년간은 다른 기관의 도움으로 시행하면 될 것이다. 아니면 녹화 성과가 양호하고 구성원의 녹화의지가 강한 학교를 중심으로 10년간 지원하는 정책을 펴 볼 수도 있다(김기원, 2003a).

● 운동장 체육시설 재배치

균형잡히지 않은 아이들의 신체구조와 체력을 증진시키기 위한 대안을 제시하면 다음과 같다; 첫째, 현재의 체육시설의 종류를 재검토하여 재배치한다. 신체균형감각을 증진시킬 수 있는 시설을 적극적으로 도입한다(통나무 균형대, 목교량, 줄타기 등).

둘째, 넓은 운동장을 몇 개의 소공간으로 구획하여 각각의 공간에 각각 다른 활동이 일어날 수 있도록 바꾼다. 이 같은 예는 독일, 오스트리아, 스위스 등지의 학교에서 흔히 볼 수 있는 기법이다(Fliess, 2002; GMS, 1998, 2000; Urlicic 등, 2000).

셋째, 구획된 각각의 소공간 안에 현재의 평면적인 체육시설구조를 다목적이고 입체적이며 지형의 기복(起伏)이 있는 구조로 바뀌어야 한다. 예를 든다면 2~3개반이 동시에 쓸 수 있는 노천극장식 언덕(무대는 씨름장으로 쓸 수 있도록 설치)이나 야외무대를 만들 수 있겠다(OEISS, 2002, 2003).

넷째, 각각의 공간은 체육활동만이 아니라 각종 놀이 활동도 일어날 수 있도록 계획되어야 한다.

다섯째, 전체 운동장은 소공간으로 구획하되, 경우에 따라서 원형 트랙을 만들고 트랙 이외 지역에는 연못, 잔디밭(풀밭)으로 꾸민다.

여섯째, 체육시설 주변에 나무로 작은 숲을 조성함으로써 자연을 체험할 수 있도록 한다.

일곱째, 공동 운동장을 확보해야 한다. 이것은 몇 개의 역내 학교들이 운동장의 일정 비율을 할애하여 공동으로 투자하는 형식으로 주변에서 가까운 곳에 부지를 마련하는 방법이다.

여덟째, 운동공간을 실내에서 어느 정도 흡수할 수 있도록 조치해야 한다. 정보화 센타 건물 상층에 실내체육관을 증축할 계획을 수립하는 것도 바람직하다.

다. 기본모델

학교건물의 배치구조, 녹지분포, 운동장의 모양 등 지금까지 파악된 학교환경의 여러 가지 특징을 감안하고, 위에서 기술한 목표치와 운동장 시설 재배치 등의 방향을 고려하여 학교숲의 기본모델을 두 가지 안으로 생각해 볼 수 있다. 제1안은 현재의 전체 운동장을 소공간으로 구획하고 각 공간을 특징있는 놀이와 휴식과 야외학습이 일어나는 장소성(場所性/placeness)이 있는 곳으로 만든다. 그러나 이 안이 현실화되기까지는 오랜 시간이 걸릴 것으로 보인다. 제2안은 현재의 학교 녹지환경이 장차 제1안으로 바뀌어가는 과도기적 절충안이다. 이를 구체적으로 표현하면 다음 그림 2와 같다.

가로방향으로 길게 자리잡은 校舎 전면에 조성된 화단을 살리되 화단에 심어진 인공수형의 대표격인 향나무류를 점진적으로 제거한 후 침엽수와 활엽수를 적절히 배식한다.

교실 조명을 크게 방해하지 않는 좁은 수관(樹冠)을 가진 곧게 자라는 침엽수를 창문과 창문 사이의 벽에 건물로부터 적어도 3~4m 충분히 이격시켜 식재하고 사이사이에 방향성 수종과 화기(花期)가 긴 나무, 단풍이 고은 활엽수를 배식하도록 한다.

운동장은 학생수에 따라서 최소면적을 남겨놓되 300~400m의 원형 (우레탄)트랙을 확보하고 트랙 안과 밖은 잔디, 풀밭, 수림으로 조성하는 것을 원칙으로 한다. 트랙안의 잔디(풀밭) 운동장

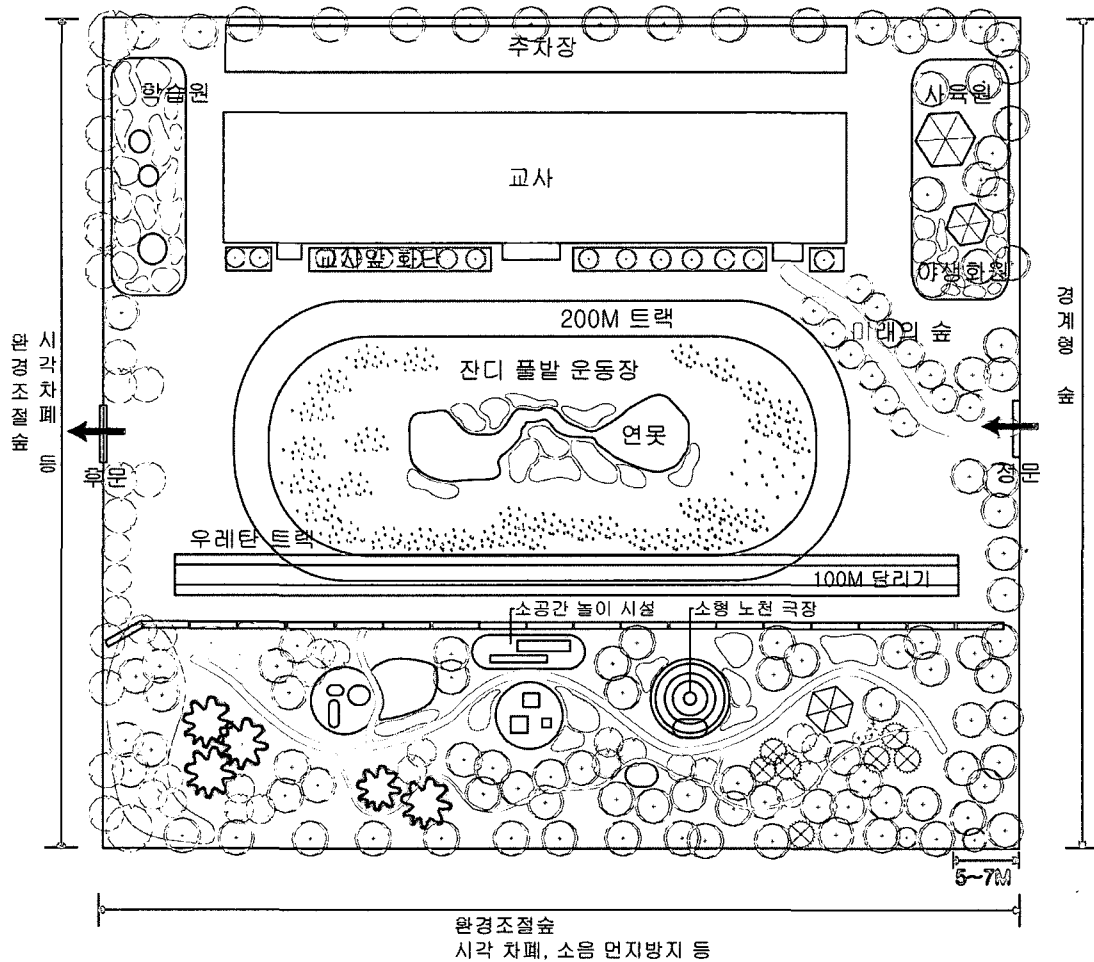


그림 3. 나무와 물과 풀이 어우러진 학교숲 모델(제2안)

중 일부는 자연스러운 곡선을 가진 선형 연못(線形池)으로 만들 수 있다. 트랙을 만들고 남은 남쪽 공간은 가능한 한 20~30m폭을 확보하여 소공간으로 구획하고 각 공간을 적절한 형태와 구조를 가진 숲으로 조성하되 특색을 부여하여 놀이와 휴식과 학습이 일어나도록 꾸민다.

기타 부지 경계부는 폭이 적어도 5~7m가 되도록 숲을 만들되 주변환경의 특성에 따라서 환경 조절형숲, 경계형 숲, 소음방지형숲, 시각차폐숲 등으로 기능성을 부여하여 조성한다. 학교숲의 여러 가지 유형에 대해서는 전영우, 신만용, 김기원 등(1999)의 문헌을 참고할 수 있다.

라. 숲조성의 추진 계획

학교숲은 기본적으로 학교 구성원이 주체가 되어 추진되어야 한다. 그러나 학교가 지역 사회의 중심이고 또 공공시설이라는 점에서 숲 조성을 학교 단독으로 진행하기에는 기술적으로 재정적으로 여러 어려움이 따른다. 따라서 학교와 연관을 맺고 있는 학교구성원, 관련기관, 전문인, 지역사회 등이 모두 협력하는 것이 필요하다. 이를 구체적으로 표현하면 다음그림3과 같다;

교내단체 즉, 학교 구성원은 나무를 심고 가꾸며 교육적으로 활용하는 일을 담당하며 학부모회 등 교외단체는 교내단체의 기능을 보조하면서 기금을 마련하는 일에도 참여해야 한다. 시청, 구청, 군청, 교육청 등 공공기관은 행정적 재정적 필요사항을 지원하며 지역의 녹지조성관련 환경단체는 현장에서 기술 자문을 담당하거나 숲가꾸기 활동을 지역주민과 함께 독려할 수 있다. 숲과 녹지 전문가인 산림자원학, 조경학, 원예학 전공 교수 등은 학교숲을 조성하는 전반적인 자문을 담당하며, 지역의 인사, 기업체, 일반주민, 단체 등 지역주민은 학교숲을 많이 이용하는 사람들로서 나무도 심고 필요한 재원도 지원해 주는 역할을 담당해야 한다.

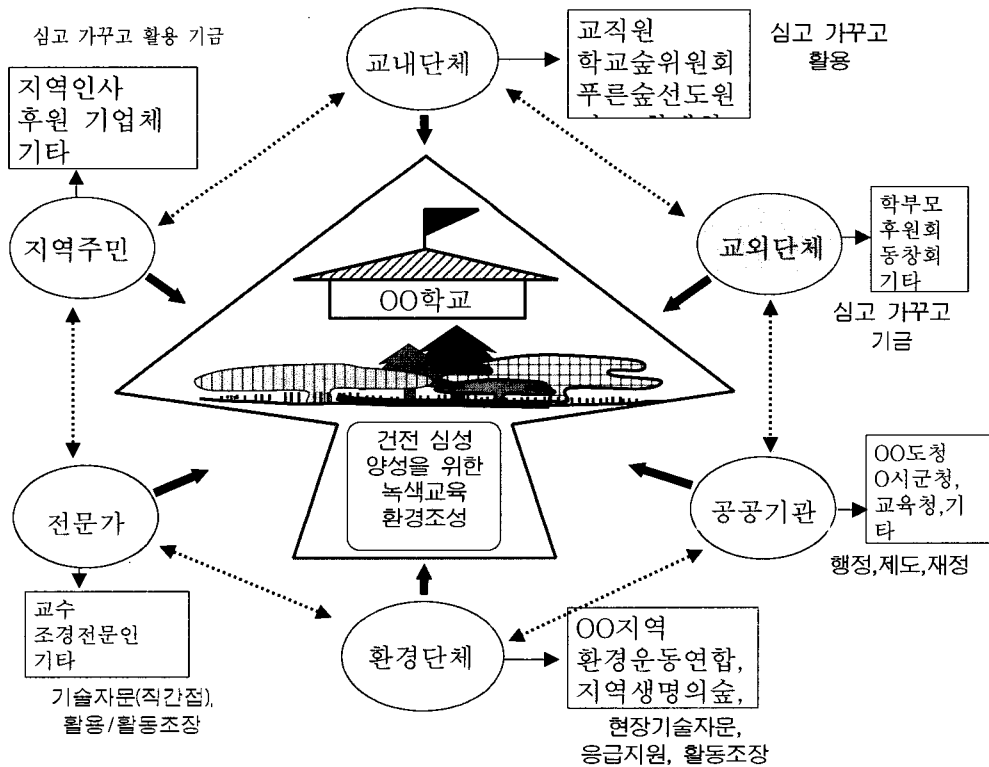


그림 3. 학교숲 조성 추진체계

아. 숲조성을 위한 법적 교육 행정적 개선 방안

① 법적 장애사항 개선

학교숲 면적의 확충과 관련한 법적 구속사항은 대체로 다음 표 3에 제시한 내용의 범위에 있다. 학교건물을 신축하는 초기에 녹지면적을 좌우하는 것은 조경면적 기준이다. 학교의 경우 대개 연면적이 2000㎡ 이상이므로 조경면적은 15%정도가 되어야 한다. 하지만 예외 조항으로서 학교의 경우는 이 규정의 1/2로 할 수 있다라고 되어 있다.

한편, 표3에 제시한 운동장 규정에 의한 면적은 교내에 수영장·체육관·강당·무용실 등 실내 체육시설이 있는 경우 실내 체육 시설 바닥면적의 2배에 해당하는 면적을 감할 수 있다.

표 3. 학교숲 조성을 위한 법적 고려 사항

관련 법규	내 용				비 고	
건축법	건축주는 대통령령의 범위안에서 면적 200㎡이상의 대지에 市의 조례기준으로 조경을 해야 함				법제32조와 동시행령 제27조	
서울특별시 건축·도시경관 조례	조경면적	연면적 2000㎡이상: 대지면적의 15%이상		제16조		
		연면적 1000-2000㎡미만: “ 10%이상				
		연면적 1000㎡미만: “ 5%이상				
		자연녹지/보전녹지의 경우: “ 30%이상 단, 학교의 경우 위 기준에 1/2로 완화 가능				
	최소면적	1개소의 최소 조경면적은 5㎡이상, 최소폭은 2m이상			제17조 3항	
		경계담장없이 공동조경의 경우 최소폭 1.5m이상				
식재기준	식재밀도(본/㎡)		식재비율		제17조1, 3항	
	교목	0.2이상. 단, DBH 12 cm 이상 으로 수고 4m 이상 은 0.1이상	수고2m이상의 교목을 50% 이상 식재(상록수는 30%)			
	관목	1 이상				
서울특별시 조경 시설관리 조례	가로수 관리 규정. 가로수의 경우 보도폭이 6m이상일 경우 2열 식재로 녹지량 확충				'99주요업무계획 추진지침	
고등학교 이하 각급학교 운영 규정	체육장 (운동장) 면적기준 (㎡)	구 분	< 600명	601-1,800 명	>1,801명	제5조 2항
		초등학교	3,000	1,800+ 2N	3,600+N	
		중 학교	4,200	3,000+ 2N	4,800+N	
		고등학교	4,800	3,600+ 2N	5,400+N	
단, N은 학생 정원						

- 주)1. 교내에 수영장·체육관·강당·무용실등 실내 체육시설이 있는 경우 실내체육 시설 바닥 면적의 2배의 면적을 제외할 수 있다.
2. 초·중등교육법 제30조의 규정에 의한 통합·운영학교 및 동일구내에 2이상의 각급 학교가 위치하는 경우에는 총학생정원을 최상급학교의 학생정원으로 보아 적용한다.
3. 주간수업과 야간수업을 겸하여 행하는 학교에 대하여는 그중 인가학생정원이 많은 것을 기준으로 한다.

현재 청소년들, 특히 초등학교 어린이들의 개인당 평균 녹지면적 3.7㎡를 WHO/FAO 제안 수준인 9㎡ 정도로 높이려면 조경면적과 운동장 관련 법적 제약 요소들 및 예외 사항이 다음과 같이 개선되기를 제안한다;

- 현재의 조경면적 기준을 학교의 경우 2배정도 상향 조정한다.
- 현재 학교에 적용하는 ‘학교의 경우는 1/2로 완화한다’라는 규정을 삭제한다
- 최소면적 기준의 경우(최소면적 5㎡, 최소폭 2m), 전영우, 신만용, 김기원 등(1999)등이 제안하는 최소폭 5~7m을 반영한다.
- 실내체육시설 등이 있을 경우 이 면적의 2배를 운동장 면적에서 제외한다라는 규정 중, 2배를 4배로 상향 조정하여 실내체육관 조성을 유도한다.

②교육 행정 배려사항

- 시범학교에 대한 인센티브 부여

교육인적자원부나 환경부 등에서 추진하는 학교관련 사업은 여러 가지 이름으로 해당 학교에 혜택이 주어지고 있다. 그러나 (사)생명의 숲 등 환경단체가 실시하는 학교숲 시범학교는 교육인적자원부로부터 어떤 수혜도 받지 못한다. 학교의 입장에서는 다른 어떤 기관보다도 교육인적자원부로부터 인정을 받는 것을 선호하기 때문에 그러하지 않을 경우 학교숲 조성 운동에 적극성을 보이지 어렵다. 이에 대한 교육인적자원부의 대책이 필요하다. 교육인적자원부에서 시행하는 각종 시범학교와 동등한 사업으로 인정하는 정책이 요구된다. 또한, 학교숲 담당자에게도 일정한 수혜를 입게 하여 의욕적으로 추진하도록 유도해야 한다(김인호, 최석진, 이수현, 2000, 김기원, 손승우, 심영권, 2003).

V. 결론

학교숲 조성운동은 학교속의 숲을 숲속의 학교로 만들어 청소년들로 하여금 건전한 심성을 양성할 수 있는 녹색교육환경을 만드는 것이다. 흙으로 뒤덮힌 운동장, 낡고 우중충한 건물, 소음과 냄새와 고층건물 등으로 둘러싸인 학교 환경은 청소년들이 건전한 심성을 가꾸고 배우고 뛰놀며 미래에 대한 원대한 꿈을 꾸게 하기에는 대단히 열악하다.

본 연구는 학교녹지의 실태와 숲조성의 문제점을 지적하고 숲조성의 기본 방향과 계량적 목표치, 녹화면적을 늘릴 수 있는 법적인 조치 등을 제시하며, 물과 나무와 풀이 어우러진 생기있는 교정으로 만들기 위한 학교숲 모델을 제안하는 것이다.

각급학교의 녹화면적은 세계적인 공인기구(WHO/FAO)가 제시하는 도시민 1인당 녹지기준면적 9m²를 기준으로 한다. 이와 같은 목표치를 달성하려면 현재의 녹지비율보다 240% 더 증가된 면적에 숲을 조성하여야 한다. 이를 위해서는 점점 기준면적이 줄어 들어가고 있는 운동장을 활용하는 것이 바람직하다. 전체 운동장을 수수초(水樹草)가 있는 녹지로 조성하되 300~400m용 (우레탄)트랙을 설치하고 가운데는 적당한 크기의 연못을 조성하며 나머지 부분을 소공간으로 구획하여 각기 다른 형태의 놀이와 체육활동이 일어나도록 꾸민다.

교육은 자연과 인간의 상호작용과 자연의 이치를 가르치는 것이다. 결국 자연과 숲 자체가 지식의 근본이고 동시에 배움의 터전이다.

숲이 있으면 교과서도 교실도 필요없다. 숲(자연)이라는 거대한 살아있는 교과서 속에서 보고, 듣고, 맛보고, 만져보고, 냄새맡고, 느껴보는 체험 교육 이외에 어떤 교육이 더 필요하겠는가? 배움의 대상은 모두 자연 속에 있다. 그것을 발견할 수 있도록 학교 환경이 만들어 져야 한다. 100미터를 '쉽없이 달리게 하는 것'보다는 커다란 떡갈나무 아래에서 선생님이란 친구랑 '쉽없이 이야기할 수 있도록 하는 것'이 더 좋다. 컴퓨터속의 가상세계를 넘나드는 것보다는 수초를 헤짚고 물장구치는 물방개의 재롱을 볼 수 있도록 하는 것이 정서발달에 더 유리하다. 봄이면 꽃의 열개를 그려보게 하고, 여름이면 덩불숲의 여치를 관찰하게 하며, 가을이면 나무에 달린 풍성한 결실의 의미를 사색하도록 하는 생활이 더 필요하다.

[인용문헌]

- 김기원(2003a) 학교숲 운동의 비전. (생명의 숲, “학교숲의 비전과 참여”. 2003년 학교숲의 날 발표 자료집). pp. 1~13
- 김기원(2003b) 초등학교 체육시설과 교정녹화의 조화방안. 2003 한국 식물·인간·환경 학회 학술발표회 논문집. pp. 97~98.
- 김기원(2003c) 숲이 있으면 교과서가 필요없다. 월간 생명의 숲. 23: 6~7
- 김기원(2003d) 학교숲 꿈꾸기(1). (생명의 숲, “학교숲과 환경교육”. 2003학교숲 특수분야 직무연수 교재). 서울. (사)생명의 숲. pp. 44~51.
- 김기원(2003e) 학교숲 가꾸기와 숲의 중요성. 학교환경 공원화 모델학교 중심장학 협의회 연수 자료집. 경기 가평 마원초등학교. pp. 7~23.
- 김기원, 손승우, 심영권(2003) 한·독 학교숲 운동의 운영사례 비교연구. (사)생명의 숲 학교숲 위원회 연구보고서.
- 김기원, 김인호, 김한동, 문국현, 전영우(2003) 학교숲 운동 활성화를 위한 정책개발 연구.(사)생명의 숲 학교숲 위원회 연구보고서(인쇄중).
- 김기원(2002a) 학교숲 운동의 이념과 비전. 2002년 학교숲 시범학교 워크샵. (사) 생명의 숲 학교숲 위원회.
- 김기원(2002b) 베를린 교정녹화 사업의 현황과 과제. 2002 한국식물·인간·환경학회 학술발표회 논문집. pp. 30~32
- 김기원(1984) 산림욕장 설계를 위한 기초연구. 한국임학회지.
- 김상국(2003) 「월간시민체육」. 1월호.
- 김용하(2003) 산림청 학교숲 조성 사업. (생명의 숲, “학교숲의 비전과 참여”. 2003년 학교숲의 날 발표 자료집). pp. 14~27
- 김인호(2003a) 참여와 함께 하는 학교숲 운동. (생명의 숲, “학교숲의 비전과 참여”. 2003년 학교숲의 날 발표 자료집). pp. 36~61
- 김인호(2003b) 학교숲 운동의 유형과 사례. 서울2003년 학교공원화 워크샵. 서울특별시.
- 김인호(2002) 학교숲 운동의 현황과 과제. (생명의 숲, “학교숲 운동의 내실화를 위한 방향 모색”. 2002년 학교숲 국제심포지엄). (사)생명의 숲. pp 71~102
- 김인호(2001a) 서울시 학교녹화사업의 현황과 추진 방향. 2001년도 학교녹화워크숍자료집. 서울시. pp.12~34.
- 김인호(2001b) 학교 숲 운동의 의의와 추진방향. 2001 학교 숲 시범학교 워크숍자료집, 생명의 숲 가꾸기 국민운동. pp.1~18.
- 김인호(2001c) 한국의 학교 숲 운동 전개 과정 및 과제. 학교 숲 운동 국제세미나 자료집. 생명의 숲 가꾸기 국민운동. pp.14~46.
- 김인호, 안동만(1999) 환경친화형 학교모형 개발 연구. 교육정책개발 연구과제. 교육부.
- 김인호, 최석진, 이수현(2000) 학교 숲 운동 운동의 현황과 활성화 방안 연구. 환경교육. 13(1) pp.111~121.

- 김정식, 김덕천, 김재운, 박동근, 구복호(1999) 초등학교 체육시설에 대한 조사 연구. 고려대 부설 스포츠 과학연구소 논총. Vol. 10: 225~250
- 박용연(1997) 초등학교 체육시설 실태에 관한 고찰. 전주교육대학 논문집. Vol. 34(1): 209~221
- 박종현 역주(1997) 국가. 서울. 서광사
- 서울특별시(2003). 2003년 공원화 워크샵 자료집.
- 심영권, 김기원(2002) 학교숲 가꾸기의 문제점과 대책. 2002 한국 환경 복원 녹화기술학회 추계 학술발표회 논문집. pp. 50~52.
- 심우경(1984) 學校이 屋外環境 改善을 爲한 造景學的 研究. 고려대학교 박사학위논문. 93p.
- 유근직(2000) 학교 운동장의 성립과정에 관한 고찰. 한국체육학회지 39(3): 22~29
- 전영우, 신만용, 김기원 외(1999) 숲이 있는 학교. 서울. 이채
- 정성혜(1998) 학교조경의 해외사례와 경향. 환경과 조경. 127. pp.54~58.
- 최윤중(2002) 서울시의 학교녹화 추진 내용. 학교숲 운동의 내실화를 위한 방향 모색. 2002년 학교숲 국제심포지엄. (사) 생명의 숲. pp. 103 ~111
- 한건희(2003) 민·관 파트너십을 통한 도심내 녹지공간조성으로서의 학교숲. (생명의 숲, “학교숲의 비전과 참여”. 2003년 학교숲의 날 발표 자료집). pp. 31~35
- Fliess, B.(2002) Gruen macht Schule-vom Schulhof zum Spielhof. 학교숲 운동의 내실화를 위한 방향 모색. 2002년 학교숲 국제심포지엄. (사) 생명의 숲. pp. 1~33
- GMS(1998) Partizipation bei der Planung von Schulgelaendumgestaltungen. Berlin. GMS.
- GMS(2001) Schulhoferneuerung. Berlin. GMS.
- Grundhuber, A.; F. Herold; M. Kuehnel-Schwarz; M. Kunze(2000). Schulhofumgestaltung. Muenchen.
- OEISS(2002) Schulsportstaette. Wien. OEISS.
- OEISS(2003) Learnscape Oesterreich. Schulfreiraeume-Freiraum Schule. Wien. OEISS.
- Urlicic, V.; A. Wocelka; R. Streyhammer(2000). Schulhoefe Pausenraeume kreativ gestalten. Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft und Kultur. Wien.

서울특별시 교육청. 교육통계. 각 년도
교육인적자원부. 교육통계. 각 년도