

아동을 위한 정서적 환경 Emotional Environment for Children



이 선 영 / 정회원, 서울시립대 건축학부 교수
Rieh, Sun-Young / Professor, University of Seoul
syrieh@uos.ac.kr

아동기는 신체적, 정서적, 사회적, 지적 발달이 왕성히 일어나는 때로 이시기의 물리적 환경은 이러한 발달과 불가분의 관계가 있다. 발달단계의 아동이 가지는 지각능력은 감각정보에 직접 의존하므로 환경과의 물리적인 접촉을 통해 신뢰가 생기면서 잠재력을 발휘하게 된다. 이러한 물리적 환경내에서 아동의 인지발달은 심리적, 신체적 조직화와 적응을 통하여 상위구조로 통합하려는 성향을 갖게 되는데 Jean Piaget는 이러한 발달단계를 동화, 조절, 적응의 세 가지 개념으로 설명한 바 있다. 아동의 발달에 있어 물리적 환경의 질이 가지는 절대적 중요성을 주장한 Christian Norberg-Schulz는 아동의 인지발달이 저절로 생기는 것이 아니라 장소성의 구축이 전제되어야 한다고 하였는데, 즉, 오브제에 대한 감정이입 없이는 어떠한 인지상태에도 도달할 수 없다고 강조하면서 이러한 환경에의 관심이 유년기의 장소에 대한 긍정적 기억을 각인시킬 수 있다는 사실을 환기시킨다.

학교환경은 학습의 장소를 넘어 인지 및 행동발달의 장, 정서함양의 장, 사회화의 장 역할을 한다. 유년기, 청소년기의 하루 대부분의 시간을 보내는 학교공간은 장소로 기억에 가장 강력히 각인되는 곳이다. 사려 깊게 설계되고 구축된 학교환경이 이러한 공간을 이용하는 아동들의 학습을 자극할 뿐만 아니라 성장발달에 긍정적 영향을 준다는 사실은 그동안 학습의 장소로만 인식되던 학교의 물리적 환경에 대한 디자인의 의미와 중요성을 일깨운다.

그렇다면 어떤 공간이 아동들에게 긍정적인 영향을 줄 수 있을까 하는 당연한 의문을 가지게 된다.

다양한 감각기관과 관련된 우리 뇌의 각 부분들은 환경과의 적극적인 감응에 의해 작동하게 된다. 즉 환경이 얼

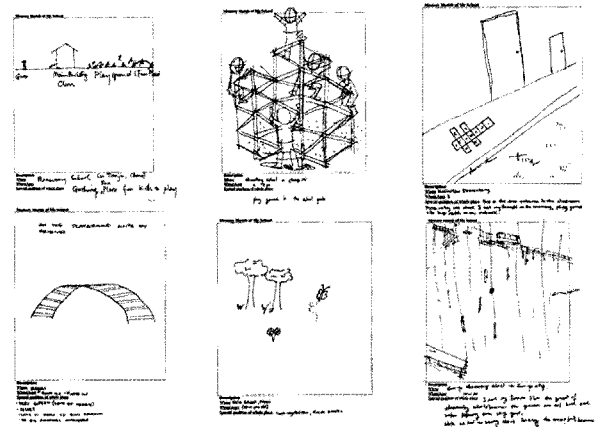


그림 1. 성인의 아동기 학교에 대한 빈약한 기억스케치(이선영자료)

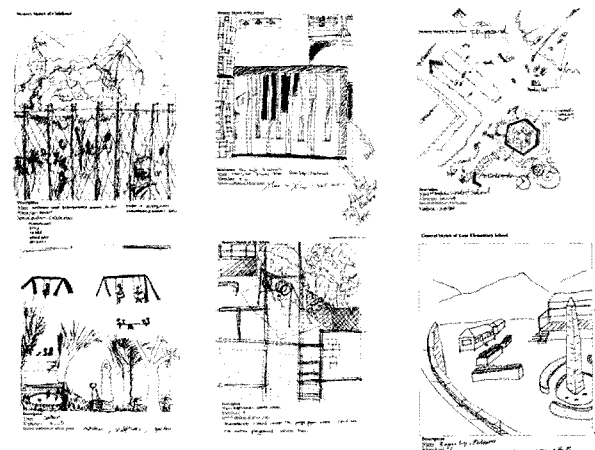


그림 2. 성인의 아동기 학교에 대한 풍요로운 기억스케치(이선영자료)

마나 흥미롭게, 쾌적하게 또한 의미 있게 지각되는지가 관건인 것이다. 중요한 사실은 정서적으로 애착을 갖게 되는 공간 내에서 생활할 때에만 이러한 자극과 반응이 발달단계에 긍정적으로 작동하게 된다는 것이다.



다음 두 그룹의 그림은 성인이 된 다음 어린 시절의 학교에 대한 기억을 스케치로 표현한 것이다. 한 그룹은 과거 학교공간에 대한 애착이 없는 기억스케치이고(그림1) 다른 한 그룹은 애착을 가지고 기억 속에 각인된 학교 내 공간에 대한 기억스케치이다(그림2). 두 그룹의 차이는 확연하다. 장소에 대한 애착 없이 기억되는 학교환경이 단편적인 몇 개 요소의 기억에 머무르는 반면 기억 속에 각인된 유년기의 학교환경은 놀라울 정도로 생생하고 디테일이 살아 있다. 그 당시의 감각과 관련된 기억마저도 생생한 이러한 스케치들에서 우리는 이 기억이 각인될 당시의 인지 발달과 환경에 대한 감응정도를 가늠할 수 있는 것이다.

미국의 학교환경에 관한 디자인 가이드라인¹⁾은 발달단계상의 이러한 점을 고려하여 제시되고 있는바 그 내용을 다음과 같다. 먼저 호기심을 자극하는 개방된 환경의 중요성을 언급한다. 즉 관심을 가질만한 매력이 없는 공간은 아동의 인지발달에 긍정적일 수 없다는 맥락으로 이해가 가능하다. 그다음으로 제시되는 것은 스스로 참여하여 주제를 함께 탐험하는 공간이다. 협동학습을 위하여 서로 다른 성향의 학생들이 그룹을 구성하게 되면 Howard Gardner가 주장한 다양한 학습스타일로 접근한 아동들 간에 시너지 효과를 통하여 지적 능력이 배가 될 수 있으므로 이러한 공간이 새롭게 주목받고 있다. Gardner의 지능이론은 다중지능이 높은 아동이 모든 영역에서 우수하다는 종래의 획일주의적인 지능관을 통렬히 비판하면서, 인간의 지적 능력이 서로 독립적이며 상이한 여러 유형의 능력으로 구성된다는 주장하는 이론이다. Gardner는 지능을 언어(linguistic), 논리 수학(logical-mathematical), 공간(spatial), 신체 운동(bodily-kinesthetic), 음악(musical), 대인 관계(interpersonal), 자기 이해(intrapersonal), 자연 탐구(natural) 지능의 다양한 유형으로 구분하였다. 이러한 다중지능이론측면에서 볼 때 개별아동들은 본인만의 독특한 학습스타일이 있다. 이러한 이론에 입각하여 아동들은 자신만의 특별한 방식으로 주제에 접근한다는 전제하에 학교내 수업, 러닝센터, 관련활동은 모두 이를 지원하는 방향으로 제공되는 것이 바람직하다. 이와 더불어 아동들은 자신만의 방식으로 주제를 이해하지만, 그것으로 한계를 지을 것이 아니라 다른 방식으로도 접근하도록 하는 것이 필요하다고 밝혀졌다. 그리고 아동들 간의 협동을 통하여 자신만의 방식이 아닌 다른 아이의 방식으로도 접근하는 것을 공유하게 될 때 자신의 학습이 더욱 확실해지는 효과를 가져온다는 사실도 알려졌다. 특정주제에 대한

표 1. Howard Gardner의 학습스타일에 따른 분류

The word player	단어 말하기 듣기 보기
The questioner	분류하기/ 추상적 패턴과 관련맺기
The visualizer	시각화/상상하기/색채와 그림사용
The mover	공간과 상호작용/만지기/움동/몸감각으로 이해하기
The music lover	리듬/멜로디 사용
The socializer	공유하기/비교하기/관계맺기/협동/인터뷰
The individual	개인작업/개별프로젝트/자기주도학습

여 각자 모은 지식의 조각들을 통합하게 되고 자신이 학습한 것을 다른 아동들에게 설명하는 과정에서 학습효과가 배가되고 자신의 학습결과를 다른 주제에 응용할 수 있다는 이러한 이론은 학교 내 공간이 교실을 벗어나 다양한 공간에서 아동들 간의 상호작용이 이루어질 수 있도록 배려하는 것이 필요하다는 사실을 일깨운다. 즉 아동들의 학습은 곧 놀이라는 진리가 물리적 공간에서 어떻게 구현되느냐가 계획을 담당하는 전문가들의 과제가 되는 것이다.

미국의 초등학교 환경조성 가이드라인에서는 특정 학생에게 최선의 환경이 다른 학생에게도 최선인 것은 아니라는 원칙에 입각하여 다양한 장소를 제공하는 것이 필수적이라고 명시하고 있다. 즉 카펫 깔기 등 대안적인 장소를 만들어 뒹굴기, 앉기, 서기를 가능하게 하는 것이 일괄적인 테이블 배치보다 더 긍정적이라는 것을 언급하고 있다. 이와 더불어 교실 내 러닝센터를 확보하여 특별한 관심이 있는 주제를 상시 접하고 집중력을 발휘할 수 있도록 하는 방식을 권하고 있다. 또한 시각적 디스플레이를 통해 학습목표와 수업재료를 명확히 하는 것도 제안되고 있다. 무엇보다도 중요한 것은 개개인의 아동이 특정 장소에 속해있다는 느낌을 가지도록 유도하는 것으로 이를 위하여 프라이버시가 확보되는 개인공간의 중요성이 강조되고 있다는 사실도 유의할 만하다.

궁극적으로 학교환경은 일과시간 중에는 학습을 위한 공간이 되어야 하지만 자유시간 중에는 또래들과 놀기 위해 머물기를 원하는 공간이 되어야 한다. 이를 위해서는 무엇보다도 풍족한 외부공간의 제공이 필수적이다. 그리고 아동의 오감을 통한 자극이 이루어질 수 있는 환경이 조성되어야 한다. 다양한 재질의 공간도 이러한 환경조성의 취지에서 고려될 수 있다. 놀이를 통한 기회의 극대화를 위하여 아동들의 적극적인 표현을 위한 장소, 이차원 평면공간이 마련되는 것이 바람직하다. 학교 곳곳에 마련되는 전시공간도 이러한 맥락에서 요구된다. 이와 더불어 실내외를 불문하고 학교 내 휴식 공간, 개인적인 상념의 공간,

1) Teach for America 프로그램을 위한 디자인 가이드라인

표 2. 아동 인지발달의 6단계

기반 단계	지식	기본적인 사실과 방법을 이해하고 그 지식을 아이디어의 표현에 활용하여 확장된 분류체계를 만들고 인과관계에 대한 기본적인 이해를 표현하는 능력
	이해	정보를 해석하고 다른 식으로 표현가능하며 다른 상황을 기반으로 추정하는 발전된 능력
발전 단계	적용	아이디어와 개념의 창안분 아니라 더 나아가 광범위한 상황에 적용되는 원리에 지식을 적용할 수 있는 성숙한 능력
	분석	지식을 검토하고 그 개별지식들을 조개어 내재된 관계를 설명하는 데에 이해된 지식을 활용할 수 있는 발달된 능력
	종합	분석된 지식을 통합하고 분산된 개별 정보로부터 지식을 모아 구조화된 전체로 조직한 뒤 이들 지식간의 관계를 이해하고 확인하기 위해 이 지식을 사용하는 능력
	평가	증거와 영향, 결과물에 대한 검토를 기반으로 유형화되고 구조화된 전체로부터 기능적인 중요성에 대해 판단할 수 있는 능력

활동 공간, 탐험 공간 등이 골고루 마련될 때 학교의 외부 공간은 아동의 발달에 최적의 장소가 될 수 있다.

Benjamin Bloom은 아동의 인지발달을 6단계로 설명하고 있는데 이는 기본적으로 자연의 경험을 토대로 정보와 상황을 받아들이고 반응하는 지식과 이해로 이루어지는 기반 단계와 지능과 감성이 조합이 이루어지게 되는 적용, 분석, 종합, 평가가 이루어지는 발전단계로 나뉘어지며 이를 자세히 알아보면 표2와 같다.²⁾ 즉 지능과 감성이 종합되는 발전단계가 인지발달의 중요한 부분을 담당하는 것이며 정서적 영역이 인지발달과 교육에 있어 필수적 부분이라는 점이 여기서도 다시 한번 확인되는 것이다.

그렇다면 어떠한 공간이 정서적으로 긍정적인 환경일까? 이와 관련한 많은 연구문헌들은 외부공간이 아동의 정서에 가장 필수적이고 중요한 공간이라고 입을 모은다. 건축물을 짓고 나서 남는 공간으로 무시되거나 잉여의 공간으로 간주되기 쉬운 외부공간이 아동들의 정서와 인지 발달에 가장 중요하다는 사실은 건축 전문가들에게 학교 환경을 설계하는 방식을 전면적으로 재검토하게 한다. 그리고 무엇보다도 이러한 외부공간에서의 놀이가 중요하다는 사실도 건축물 내의 학습에 주목하였던 기존의 접근방식에 경종을 울린다. 이러한 외부공간의 놀이를 풍요롭고 활기 있게 유도하여 궁극적으로 아동들의 정서를 함양하고 인지발달에 긍정적으로 작용하도록 하는 것이 학교환경의 키포인트가 된다는 사실이 밝혀진 것이다.

아동에게 애착을 가지게 하여 하나의 장소로 각인시키



그림 3. 장소로서의 학교마당(하와이 Waldorf School, 사진: 이선영)

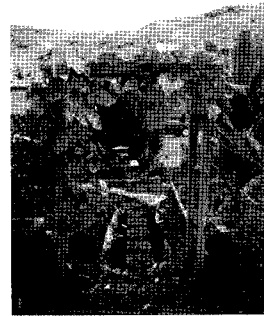


그림 4. 학교내 아동의 애착장소 (사진: 이선영)

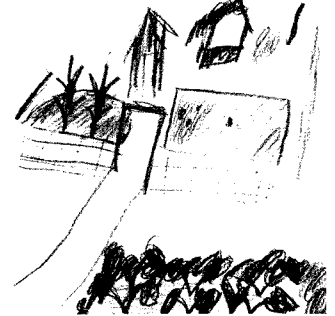


그림 5. 같은 장소를 표현한 아동의 기억스케치(이선영자료)

는 학교공간의 디자인은 이런 점에서 다각적인 측면에서 바라볼 필요가 있다. 그림4와 그림5는 애착을 갖는 장소에 대한 아동의 인지정도를 보여주는 좋은 예로 사진에 나온 장소가 이곳에 애착을 가진 아동의 기억스케치에서 발현되는 정도는 충분히 주목할 만하다. 앞의 그림1, 2에서 대조를 보여준 성인의 기억스케치가 가지는 의미를 다시 한번 확인하여 주는 자료인 것이다.

아이들의 학습은 바로 놀이이고 성장과 발전에 놀이가 필수적이라는 사실과 놀이환경이 바로 교육환경이라는 사실은 아동들이 다른 어떤 곳에서도 얻을 수 없는 고유한 경험을 가능하게 하는 장소로서 학교환경이 가지는 중요성을 환기시킨다. 이러한 의미를 갖는 학교의 외부공간에 대한 디자인 방향에 대하여 Sharon Stine는 그의 책 'Landscape for Learning'에서 다양한 성격의 양면성을 모두 충족시킬 것을 권하고 있다.³⁾

그렇다면 건물내부에서는 어떠한 조건들이 아동들의 정서함양에 중요한 것일까 궁금해진다.

2) Nature and Childhood Development, Building for Life, pp63-89

3) Landscape for Learning: Creating Outdoor Environments for Children and Youth, p.24-43

표 3. 아동의 발달을 촉진하는 대조적 성격의 외부공간

접근 가능 공간	접근 통제 공간
활동적 공간	정적/수동적 공간
위험을 동반한 도전	안전한 반복
고형공간	연성공간
자연공간	인공공간
지속적 작업공간	완결적 작업공간
연구적 환경	변화가능한 환경
사적 공간	공적 공간
단순한 공간	복합공간

이와 관련하여 Rotraut Waldon는 학교환경은 긍정적이거나 부정적인 방식으로 개개인에게 학습/교수/웰빙에 영향을 줄 수 있는 심리적 프로세스가 일어나는 곳이라고 정의한다. 그는 학업성취도를 높이는 일반적 조건과 쾌적한 학습환경이 부여되는 것이 기본적인 고려사항이라면 아동의 심리기제를 파악한 공간계획을 통하여 정서적 측면에서 긍정적 영향을 줄 수 있도록 공간을 구축할 수 있다고 주장하고 있다. 무엇보다도 이러한 정서적인 고려가 개별학생의 인지능력, 성취동기, 성격 혹은 개별 가정환경의 사회적 상황처럼 학습결과에 영향을 미치는 인자가 될 수 있다고 그는 밝히고 있다. 다음에 설명되는 주제들은 이러한 정서와 관련된 다양한 항목들이다.

• 스케일

건강과 안전을 위해서 뿐만 아니라 아동의 심리적 측면에서 볼 때 독립성을 키워나가기 위해선 아동에게 적절한 스케일을 고려한 학교환경이 제공되어야 한다. 전기스위치의 높이, 옷걸이높이, 계단의 핸드레일과 책판의 높이, 가구의 높이, 화장실 변기의 높이, 세면대의 높이 등 일상에서 항상 접하는 다양한 아이템의 스케일은 이동입장에서 충분히 고려되어야 한다.

• 색채

트랜드에 따라 학교환경의 색채를 선택해서는 안 되며 어린이들에게 색채를 선택하도록 하는 것 또한 위험부담이 있다. 연령대에 따라 선호색채가 변화한다는 설득력 있는 보고가 있으며 이동들은 무지개색으로부터 Goethe의 색환표에 따라 안정된 색으로 전이되는 경향이 있다고 보고되고 있다. 무엇보다도 색채의 선택은 주관적이므로 공통된 의견이 모아지기는 불가능하다는 사실을 수용해야 할 것이다. 그러나 기본적인 사실들에 대해서는 인식이 공유되어야 하는바 즉 칠판과 배경의 지나친 대비는 피로를 불러오게 된다는 것처럼 일반적인 원칙은 존중되어야 한

다.

색채의 조화가 성공적인 공간은 웰빙과 학습수행을 증진시킨다는 많은 연구보고가 있으므로 색채는 정서적인 환경조성에 중요한 위치를 차지하게 되는 것이다.

• 채광

자연채광은 신체적 측면과 정신건강 측면의 긍정적인 효과가 있다고 알려져 있다. 창을 통한 직접적인 자연채광의 효과를 강조하는 학습성취 관련, 사회적 행동관련, 웰빙관련 많은 연구가 발표되고 있다. 차가운 빛과 따뜻한 빛이 가지는 색채효과는 젠더에 따라 달리 영향을 미치므로 학교환경에서는 자연채광과 더불어 조도를 조절할 수 있는 인공조명을 부수적으로 가지는 요건 정도가 적절하다. 자연채광과 관련한 연구들 중 전문가들의 주목을 받는 것 중 하나는 자연채광과 집중도에 관한 것인데 집중도를 높이기 위하여 자연채광을 차단한 창 없는 교실의 시도는 실패로 판명이 났다. 이와는 반대로 자연채광이 학업성취도에 미치는 영향에 관한 연구에서는 아동의 학습에 미치는 자연채광의 영향이 지대한 것으로 드러났는데 자연채광 하에서의 수업이 읽기와 수학과목 모두 26% 높은 성취도를 보인 것으로 나타난 연구가 바로 그것이다.

• 형태

Christian Rittelmeyer의 연구는 학생들의 형태와 색채 관련 선호도를 조사한 것으로 연구결과 인공조명이 학생들에게 더 많은 자극과 스트레스를 유발한다고 밝혀졌다. 자연채광의 장점이 다시 한번 부각된 것이다. 학교건물의 형태에서 일관된 심리적 반응을 찾는 작업에서는 특정 형태와 색채는 모든 학생에게 긍정적이거나 부정적인 반응을 일으킨다는 사실이 밝혀졌는데 따뜻하고 부드러운 변화가 있고 자유로운 형태와 색채는 긍정적으로 작동한다고 알려지게 되었다. Noack의 연구에서는 우리의 시각은 방향감각에 대한 안정된 표식을 원하는 동시에 불완전한 시각적 도전도 어느 정도 받아들이지만 과장된 형태는 혼돈만을 야기한다는 사실이 밝혀졌다. 그의 연구는 단조롭고 통일된 학교건물은 지나치게 복잡하고 디테일이 많은 건물만큼이나 쉽게 재학생들을 아프게 만들며 대칭이 약간 흐트러진 기하형태 정도가 바람직하다고 결론을 내리고 있다. 즉 학생들은 변화가 있되 혼돈스럽지 않은 건물을 원하며 억압적이지 않은 천장과 매력적인 색채를 지닌 자유로운 형태를 선호한다고 밝히고 있다.

• 밀도와 프라이버시

고밀의 공간은 부정적인 감정을 가져오며 심리적으로 과도한 흥분상태를 가져오거나 쉽게 아프게 만들고 나아가 사회적 관계에 변화를 가져온다고 알려져 있다. 프라이버시가 부족한 환경에서 아동들의 공격성이 증가된다는 보고는 이러한 밀도가 웰빙에 영향을 준다는 사실을 확인하여 준다. 프라이버시에 대한 정도는 나이에 따라 변화하는데 일반적으로 학년이 높아질수록 그 요구의 정도가 커지며 여유있는 밀도가 학생들의 학업성취에 긍정적 영향을 주며 과업에 집중하는 시간을 늘려준다고 보고한 바 있다.

• 음향/소음

음향과 소음의 문제는 아동들의 학교내 학업상의 스트레스와 직결된다. 교실내 울림현상이나 음의 명료도가 떨어지는 환경이나 배경소음이 적정레벨을 넘어서는 환경은 말하기 듣기가 여전히 주된 행동이 되는 학습환경에서 아동의 스트레스의 요인이 된다. 철도옆 학교에 재학중인 학생의 혈압이 상대적으로 높고 해결하는 데에 있어 소음레벨이 높은 공간에서 난이도가 높은 문제가 주어졌을 때 학생들의 실수확률이 높고 과제 완료전 포기하는 비율이 높다는 사실은 학교내 소음의 심각성을 대변해 주는 연구 결과이다. 음환경의 질이 떨어지는 환경에서 정보전달이 왜곡되고 단기간기억과 정보의 프로세스능력을 저하시키게 되며 청음력이 떨어지는 학생이 증가하게 된다는 사실은 학교내 실내환경의 질과 아동발달의 관계를 단적으로 설명하여준다.

• HVAC

에너지 비용의 문제로 완벽한 HVAC은 불가능하나 미래에는 생리적으로 적응가능한 자연형 디자인이 유일한 대안이라는 것은 전문가 간에 공유되고 있는 사실이다. 부적절한 환기는 졸리움을 가져오거나 학업성취도를 떨어뜨리므로 교실 내 적극적 환기는 필수적이다. 이와 관련하여 기계환기가 전통적 방식의 자연환기보다는 이상적이라고 알려져 있으나 학교 운영과 관련한 비용문제를 피할 수 없으므로 계절에 따라 적절히 제어 가능하도록 유도되는 것이 필요하다. 건축가, 엔지니어, 생태 계획 전문가의 협력으로 학교환경에서 이상적인 미기후의 창출이 요구되는 시점에 와 있다.

이상에서 알아본 학교환경과 아동의 정서발달의 문제는

유아에서 청소년기로 넘어가면서 신체적, 사회적, 지적발달이 왕성한 긴 시간을 보내게 되는 학교환경의 중요성을 단적으로 드러내어 준다. 다양한 프로그램의 도입과 지역사회의 요구에 의하여 점점 체류시간이 늘어나고 있는 학교공간이 건물내부 뿐만 아니라 외부에서도 공히 아동의 정서적 측면을 고려한 방향으로 설계되어야 하는 당위성이 여기에 있는 것이다. 관련 전문가들의 관심과 노력으로 아동들이 애착을 가질 수 있는 다양한 장소들이 학교환경내에 구축되고 이를 통해 학교공간에 대한 긍정적인 기억이 전 생애에 걸쳐 각인될 때 건축이 가지는 놀라운 힘을 우리 모두 공유할 수 있을 것으로 기대한다.