

학교 디자인 _ 안전하고 좋은 학교를 위한 서비스 디자인

School Design _ Service Design for Safe and Good School



김 덕 수 / 국립한밭대 건축학과 부교수

Kim, Duk-Su / Associate Professor, Department of Architecture, Hanbat National University
dsk@hanbat.ac.kr

1. 학교생활

학교는 생활권의 중심기능을 담당하고 있었다. 보행권의 중심에 초등학교를 배치하고 마을을 형성하는 구조였다. 최근에는 도심의 경우, 오픈 스페이스의 부족에 따른 시민의 공간욕구를 채워주기 위해 학교는 담장을 허물어 공간을 인근 거주민에게 개방하기도 하였다. 또한 맞벌이를 하는 보호자와 같이 직장일이나 여러 현실적 이유에 의해 일찍 하교한 아이를 가정에서 돌보기 어려운 경우, 학교에서 제공하는 방과 후 돌봄 서비스를 이용하기도 한다. 대학 입시를 준비하는 학생들은 밤늦게까지 학교에 남아 공부를 하고 있다. 학령인구가 부족한 농산어촌의 경우 인근에 위치한 몇 개의 학교를 통합하고 학생들은 기숙생활을 하도록 하기도 한다. 학교 공간의 사용자층이 다양해지고 공간 이용행태도 시간대 별로 상이해져서 학교설계 프로그램은 예전과는 다른 여러 고려사항들을 반영하고 있다. 최근 발생의 빈도나 정도가 심각하여 사회적 문제가 되고 있는 학교 폭력이나 학생을 대상으로 하여 학교 및 그 주변에서 발생하는 범죄는 학교설계 프로그램에 영향을 미치고 있다.

교육에 대한 관심이 지대한 우리나라의 학부모들은 자녀 교육에 많은 투자를 하며 학업성취도를 높이기 위해 애쓰고 있다. 교육현장에서는 인성교육이나 감성교육의 필요를 절실히 인식하고 있더라도, 현실에서는 우리 아이가 경쟁에서 승리하여 더 나은 삶의 조건을 선택하길 바라는 부모의 기대에 의해 자신의 감정을 다스리고 선을 지향하는 인성교육이나 대인관계를 원활히 할 수 있도록 공감능 형성하는 감성교육은 학년이 올라갈수록 실행의 대상이

되기 어렵게 되었다. 학교생활은 학업성취도에 의해 승자와 패자의 역할을 경험하며 마치게 된다. 청소년들이 성장기에 경험하게 되는 불안한 정서 상태는 학업성취 경로에서의 위상에 따라 더욱 흔들릴 수 있다. 경쟁의 대열에서 뒤로 밀리고 주위에서 정서적 지원을 받지 못하고 자신의 장점을 살릴 수 있는 대안을 발견하지 못하게 되는 경우, 일탈이 발생하는 가능성이 높아진다. 선생님에게 받은 정서적 상처와 학교폭력의 대상이 되었던 경험 등은 청소년의 비행을 야기하는 주요 압박중의 하나이다(Moon & Morash, 2013). 이러한 조건이 주어지면 지속되어 온 경쟁 때문에 높은 수준의 학업 스트레스를 받고 있는 학생들은 통제력을 잃고 일탈행위를 하기도 한다. 장기 결석이나 학교폭력 등을 통해 자신의 결핍을 무의식적으로 외부에 표출하기도 한다. 회복되지 못한 일탈의 경험은 졸업 후 사회적 부적응을 조장하고 심한 경우 더욱 심각한 범죄로 연결되기도 한다.

학교를 둘러싼 문제점들에 대한 근본적 해결 방법은 사회, 정치, 경제적인 변화와 같은 문제 상황을 야기한 요인들에 대한 종합적 대응에 의해 수립될 수 있겠지만, 학생들을 위해 좋은 학교를 설계하기 위해 고민하는 건축가의 입장에서는 물리적인 구축환경과 안전, 범죄, 그리고 정서적 지원성과의 관계성을 고려한 설계에 역할을 한정할 수밖에 없을 것이다.

2. 안전한 학교와 좋은 학교

물리적 환경의 조정이 학교 내의 폭력이나 비행에 미치는 효과는 제한적일 수밖에 없다. 환경과 개인의 관계에

주목하는 환경심리학 연구에서는 환경이 인간에게 미치는 영향을 다양한 각도에서 분석하고 있다. 낮선 것에 대한 심리적 반응은 안전감을 침해하는 두려움이다(Hebb, 1972). 심리학적 관점에서 문화는 낮선 것에 의해 발생하는 당황스러움을 방지하기 위한 수단으로도 해석된다(Kaplan, 1982). 다양한 국가와 인구 및 사회계층을 대상으로 하여 약 50년 전에 시행한 인간이 원하는 것을 조사한 결과를 기록한 고전적 연구의 마지막 장은 인간의 기본적 욕구로 물리적 및 심리적 안전감의 필요를 포함한다(Cantril, 1966). 따라서 집이나 전통마을과 같이 친숙하여 안전감을 느낄 수 있는 환경을 계획하는 것은 심리적 복지를 위해 중요한 작업으로 고려된다.

1960년대 중반 이후, 도시의 문제에 주목한 미국 연방 정부의 연구비 지원에 의해 거주환경을 중심으로 범죄와 디자인의 관계가 활발히 연구되기 시작했다. 이러한 사회적 배경에 의해 촉발된 제이콥스(Jane Jacobs)의 연구에 영향 받은 도시계획가 뉴먼(Oscar Newman)은 방어적 공간(defensible space)을 제안하였다. 유사한 맥락에서 제프리(Ray Jeffery)의 환경설계를 통한 범죄예방(Crime Prevention Through Environmental Design: CPTED)은 범죄에 대한 디자인적 대응으로 주목받게 되었다.

범죄와 디자인의 관계에 주목하는 경험적 연구에 영향을 미친 범죄이론은 다음과 같은 관점을 갖고 있다: (1) 이성적 범죄자 관점(rational offender perspective); (2) 행태 지리학 관점(behavioral geography perspective); 그리고 (3) 일상 활동 관점(routine activities perspective) (Taylor, 2002). 첫째, 이성적 범죄자 관점은 범죄의 발생은 범죄에 의해 얻을 수 있는 이득과 범죄 중에 발각될 가능성, 그리고 범죄 후 도주할 수 있는 기회의 평가에 의해 영향 받는다고 설명한다. 둘째, 행태 지리학 관점은 토지이용과 동선 패턴과 같은 광의적 특성이 범죄에 미치는 영향을 조사하며 지역에 따른 범죄의 패턴에 주목한다. 따라서 디자인은 범죄자와 범죄 장소 사이의 물리적 거리와 범죄자의 생활 장소와 범죄 장소 사이의 기능적 거리를 고려하여 이루어진다. 마지막으로, 일상 활동 관점은 범죄 장소, 잠재적 범죄자, 감시자(감시기능을 할 수 있는 주변의 사람들)의 상호작용을 연구한다. 감시 기회와 구체적인 토지사용 현황 간에 존재하는 상관성은 범죄의 발생에 영향을 미친다고 본다. 즉, 거주지 인근의 바 등에 모이는 비거주자의 속성과 이동 패턴은 거주지에서 발생하는 범죄 정도에 영향을 미친다고 주장한다. 따라서 CPTED의 효용은 주로 잠재 범죄자의 이동, 인식, 그리고 평가에 대한 심리학적 기제를

분석하여 준비한 디자인 특성에 의해 성취된다(Taylor, 2002).

한편 외부인이 학교에 침입하여 발생하는 범죄 외에도 교내에서 발생하는 학교 폭력이나 비행에 대한 디자인적 대응 역시 안전한 학교를 만들기 위한 CPTED의 중요한 부분이 될 수 있다. CPTED는 범죄를 예방할 수 있는 자연감시의 기능을 강조하고 있으나 교내에서 발생하는 학교폭력의 경우는 상황이 좀 다른 것 같다. 청소년폭력예방재단이 발간한 2009년 자료에 의하면, 학교폭력을 목격했을 경우 56.8%의 학생은 ‘모른 척 하였다’고 응답하였으며, 또한 학교폭력을 예방할 수 있는 방법도 ‘평소에 친구들과 잘 지낸다’로 인식하고 있어 CPTED에 의해 자연감시기능을 강화하는 것 못지않게 공동체 의식 활성화의 필요성이 대두된다(박혜선, 하미경, 2012).

학교폭력이 심한 학교에서는 화장실, 복도, 건물의 후면부, 운동장 등의 관리 상태가 부실한 것으로 나타났다. 일반적으로 폭력이나 일탈행위는 잘 관리되지 않는 학교의 영역에서 발생한다(Astor, Benbenishty, & Estrada, 2009). 반면에 학교 폭력이 낮은 학교는 잘 관리되어 이용할 때 쾌적함을 느낄 수 있는 물리적 환경이 관찰된다. 학교건물의 물리적 상태는 학생의 태도, 행동, 그리고 동기에 영향을 미친다. 또한 낡고, 시설이 제대로 작동하지 않아 보수가 필요하고, 비위생적인 학교에서는 싸움과 폭력의 빈도 역시 더욱 높다. 즉, 학교건물의 물리적 및 환경적 요인은 학교 교직원과 학생들의 스트레스를 높일 뿐만 아니라 학생들의 안전, 행태, 그리고 학습에 중요한 영향을 미친다(Penner, 2004). 학교 폭력의 희생자에게서 발생하는 공포심은 학습, 학교활동에 참여, 출석, 그리고 학교에 대한 태도 형성에 부정적인 영향을 미친다. 따라서 공포와 학교폭력의 희생자의 심리상태를 고려하여 학교폭력을 방지하기 위한 학교 프로그램이 중요성이 강조된다(Addington & Yablon, 2011).

또한 유니버설 디자인과 더불어 화재와 같이 안전을 침해할 수 있는 상황이 학교에서 발생했을 경우 피해를 최소화 할 수 있는 건축적 대응 역시 학교 설계의 중요한 요인이 된다. 안전과 관계되는 요인들로 창문의 크기와 모양, 실의 크기와 모양, 그리고 벽과 천정의 단열이 언급된다. 불에 접촉하는 공기의 양은 창문 개구부의 크기에 비례한다. 실내의 면적이 클수록 가연성 물질이 많아지며, 실의 깊이가 증가하면 화재 시 실의 온도가 증가한다. 화재의 피해를 최소화하기 위해서는 실의 규모는 작을수록 그리고 실의 깊이는 좁을수록 좋다. 또한 벽이나 천정재의

전통적 디자인 방법과 새로운 디자인 방법 [UI - UX - 서비스디자인]을 중심으로

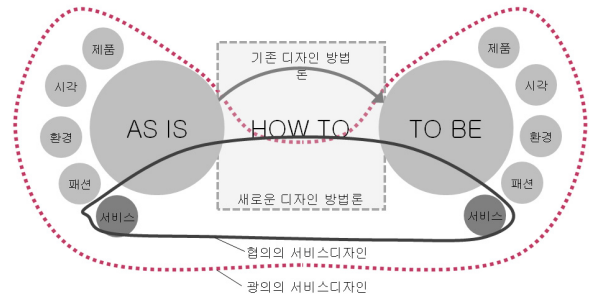
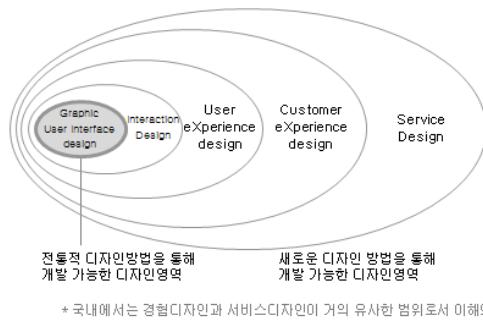


그림 1. 전통적 디자인 방법과 새로운 디자인 방법

출처: 윤성원, 서비스디자인 서비스산업을 다시 디자인하다, 한국디자인진흥원, 2012

단열 성능은 실내의 화재 전개의 속도에 영향을 미친다 (Hassanain, 2006).

학교가 제공해야 하는 교육서비스는 광의의 관점에서 포괄적으로 검토되어야 할 필요가 있다. 무형성과 소멸성 등을 특징으로 하는 서비스의 공급을 디자인하여 제 역할을 하도록 하는 서비스디자인의 관점에서 학교설계를 포괄적으로 생각해볼 수 있다. 1970년대 이후로 증가된 CPTED에 대한 관심은 주로 미국의 도시계획이나 정책입안자들이 만연한 범죄의 증가를 감소시켜줄 수 있는 표준화된 방법의 고안에 있었다. 그러나 범죄와 디자인의 관계를 건축적 결정론으로 파악하는 것은 문제의 지나친 단순화로 볼 수 있다. 범죄의 경우, 설계의 특성보다는 사회적, 문화적, 경제적 요소가 더욱 강력한 영향을 미친다. 따라서 학교 설계에서의 변화가 범죄를 예방할 수 있는 가장 강력한 결정요인이라고 인식하는 것은 경계해야 할 일이다.

좋은 학교(quality school)는 안전한 학교(safe school)이지만 안전한 학교가 좋은 학교의 필요조건을 의미하는 것은 아니다. 안전에만 초점을 맞추게 되면 학생들에게 좋은 교육환경을 박탈하게 되는 부작용이 발생할 수도 있다. 개인의 바른 인격의 형성과 잠재력의 극대화라는 교육의 목적을 성취할 수 있는 좋은 학교는 교장과 선생님들의 상호 존중, 선생님들의 책임지는 자세, 선생님들과 학생들의 친밀한 소통, 학교 시설물들의 지속적 관리, 그리고 지역사회의 관심 등에 의해 만들어 진다. 좋은 학교에서는 심각한 범죄나 폭력이 상대적으로 덜 발생한다. 또한 좋은 학교는 안전한 학교의 특징을 포함한다. 안전한 학교는 좋은 학교를 구성하는 여러 특징들 중의 한 부분이다. 따라서 안전한 학교보다는 좋은 학교를 만드는 노력을 기울이

는 것이 더욱 생산적일 것이다(Verdugo & Schneider, 1999). 안전의 제공은 학교가 담당하고 있는 많은 기능 중의 한 부분이다. 좋은 학교가 되는 것은 사회와 교육담당자가 주체가 되어 진행해야 하는 공동 프로젝트이다. CPTED의 관점을 넘어 디자인으로 사용자의 경험을 개선하는 서비스디자인의 구현 노력을 서울 강서구에 위치한 공진중학교에서 발견할 수 있다.

3. 서비스디자인

한국디자인진흥원(2012)에 따르면, 서비스디자인은 서비스를 설계하고 전달하는 과정 전반에 디자인 방법을 적용함으로써 사용자의 생각과 행동을 변화시키고 경험을 향상시키는 분야로 정의할 수 있다(그림 1과 2).

디자인을 통해 서비스산업을 혁신하고 사회문제를 해결

Lately, design has been used to tackle more complex and interrelated problems.

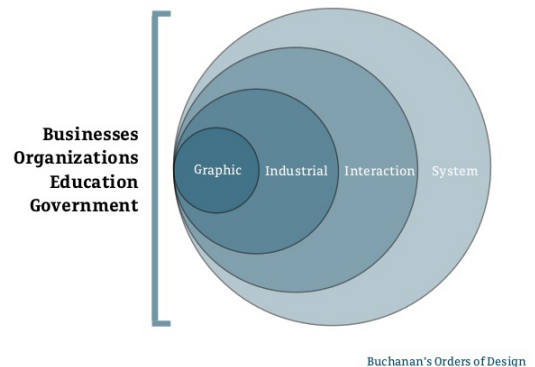


그림 2. 리처드 뷰캐년 교수의 디자인 위계

출처: Raney, Colin, How to design a Business, 2011, www.slideshare.net/colinraney/planningness-2011

학교는 과연 안전한 곳인가?

하려는 노력을 말한다. 디자인마케팅 분야에서 말하는 차별화 전략을 넘어, 상상력과 창의성을 기초로 미래의 지향점을 제시하고 사용자들의 잠재욕구를 찾는 방법으로 사용된다. 따라서 서비스디자인에서 가장 강조되는 것은 서비스를 이용하는 사람들이 필요로 하는 서비스의 유형과 서비스를 이용하는 과정에서 발생하는 경험에 대한 깊은 이해와 공감이다. 서비스디자인은 1991년 KISD(Köln International School of Design)의 Michael Erlhoff에 의해 디자인의 한 분야로 소개되었다. 서비스디자인에 관한 최초의 전문기업인 livelwork는 2001년 런던에 설립되었다. 2003년에는 카네기멜론 대학의 셸리 에븐슨에 의해 서비스디자인 과목이 개설되어 서비스디자인이 공식적으로 제도권 내에 편입되었다. 2004년에는 KISD, 카네기멜론 대학, 링코핑 대학, 밀라노폴리테크닉 대학, 도무스 아카데미가 주축이 되어 SDN(Service Design Network)을 설립하였다. 2011년 기준으로 SDN은 44개의 교육기관, 맥도날드, 폭스바겐, 버진아틀랜틱 등 44개 기업, 그리고 IDEO, DesignThinkers, Continuum 등 86개 기업으로 구성된 대표적 서비스디자인 단체이다. 2007년에는 영국에서는 110억 원의 예산을 투자하여 대규모 공공 서비스디자인 프로젝트인 Dott07을 실행하였다. Dott07에는 서비스디자인 기업 6개사가 참여하여 이동, 에너지, 교육, 건강, 식량을 주제로 하는 총 8개의 프로젝트가 진행되었다. 한국에서는 2011년 이래로 디자인다이브를 시작으로 다양한 사회적 이슈에 주목하는 서비스디자인 프로그램이 태동기에서 점차 발전기로 진행하고 있다(윤성원, 2012). 방법론적으로는 실행연구(action research) 계열로 파악된다. 서비스디자인의 관점과 방법론은 좋은 학교를 만들기 위한 학교 설계의 포괄적 접근 방법이 될 수 있다.

4. 학교 서비스디자인

공공분야에 있어서 기존의 디자인은 간판이나 환경시설물을 정비하여 주로 시각적 쾌적함을 제공하는 협의의 효용에 스스로를 제약하는 경우가 많았으나, 최근 디자인계에서 활발히 논의되는 서비스디자인은 디자인의 포괄적 및 실행적 관점을 통해 사람들의 행동에 긍정적 영향을 미쳐 사회 문제의 해결에 기여하는 적극적 역할을 수행하고 있다.

예로 2012년 10월 CPTED를 적용한 강서구 가양동에 있는 공진중학교의 환경개선사업을 들 수 있다. 공진중학교는 영구임대아파트가 모여 있어 상대적으로 저소득층의



그림 3. 공진중학교의 변화

출처: 서울시

비율이 높은 지역에 위치해 있고, 13학급에 전교생 286명이 재학하고 있는 소규모 학교다. 학교 주변의 시각적 감시가 이루어지지 않는 지역은 학교폭력이나 비행행위가 주로 발생하는 장소이다. CCTV에 의해 감시가 이루어지지 않는 곳은 더욱 문제행동이 발생할 가능성이 높다. 그러나 공진중학교는 발상의 전환을 통해 CCTV에 의해 사각지대를 잠재적 문제 지역으로 설정하고 감시하는 대신, ‘소통의 벽’, ‘꿈의 무대’, 그리고 ‘스트레스 존’을 설치하고 운영하여 이곳을 재미있는 일상의 장소로 변화시켰다(그림 3).

첫째, 감시를 위해 사각지대에 CCTV를 설치하는 대신 동영상 카메라를 설치하여 이곳에서 벌어지는 학생들의 행위를 현관 주변에 설치된 ‘소통의 벽’에 전송하여 이를 다른 학생들이 놀이의 형태로 관찰하도록 하여 긍정적 행위를 유도할 수 있게 하였다. 둘째, 사용성이 떨어지는 교내 사각지대를 학생들이 친구들과 재미있는 시간을 보낼 수 있는 공간이 되도록 환경을 정비하고 프로그램을 삽입하였다. 음향장치와 조명이 설치된 ‘꿈의 무대’를 마련하여 방과 후 학생들이 이곳에서 춤추고 노래하는 작은 공연장이 되도록 했다. 여기에서의 활동 역시 현관입구에 설치된 ‘소통의 벽’으로 전송된다. 마지막으로, 운동을 통해 스트레스를 해소할 수 있는 공간을 또 다른 사각지대에 설치하였다. ‘스트레스 존’으로 불리는 이곳에 온 학생들은 샌드백을 치거나 암벽등반을 하며 스트레스를 해소할 수 있게 하였다. 공진중학교의 사례는 학교폭력이나 비행행위 등이 발생하기 쉬운 교내 사각지대를 학생들이 여가 시간 동안 웃고 떠들며 즐길 수 있는 공간으로 변모시켰다. 또한 계단실과 복도 등 공진중학교의 내부 환경은 컬러테라피의 관점을 가지고 다양한 디자인 분야의 전문가 8인의 협업과 54명의 자연봉사자 및 학생들의 참여에 의해 이루어졌다. 서울시가 발표한 한국형사정책연구원의 조사 결과는 프로젝트에 대한 학생들의 긍정적 반응을 예시하고 있다. 학생과 교사를 대상으로 하여 1차(총 253명: 학생 232명, 교사 21명), 2차(총 273명: 학생 246명, 교사 27명)로 나누어 시행한 설문조사의 결과를 보면 범죄에 대한 두려움

은 3.7% 하락하였고, 시설물 호감도는 27.8%가 증가하였다.

그러나 공진중학교에서 진행된 프로젝트에 대한 지금까지의 성공적 평가는 단지 잘 고안된 CPTED에 의한 물리적 환경의 개선에 의해 이루어 졌다고 볼 수 없다. 대학교 프로젝트의 주요 주체 중의 하나로 참여 하여 학생들의 심리치료 프로그램을 제공하였다. 환경개선사업은 다양한 주체의 협조와 학생들의 참여에 의해 이루어졌다. 우선 지자체와 기업체의 보조가 있었고, 다양한 디자인분야의 전문가들의 협조, 대학의 심리치료 재능기부, 그리고 학교선생님들의 의지, 주민과 학생들의 참여가 복합적으로 작용한 결과로 봐야 한다. 공진중학교의 사례는 향후 좋은 학교 만들기 프로젝트에 기여할 수 있는 CPTED의 관점과 보다 포괄적인 좋은 학교 만들기 프로젝트의 전개 방향을 시사하고 있다.

참고문헌

1. 박혜선, 하미경, 학교폭력 예방을 위한 중학생 교실환경 계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제21권 제4호, p.165, 2012
2. 윤성원, 서비스디자인 서비스산업을 다시 디자인하다, 한국디자인진흥원, 2012
3. Addington, L.A. & Yablon, Y.B., How safe do students feel at school and while traveling school? A comparative look at Israel and the United States, American Journal of Education, Vol.11, No.4, p486, 2011
4. Astor, R.A., Benbenishty, R., & Estrada, J.N., School violence and theoretically atypical schools: The principal's centrality in orchestrating safe schools, American Educational Research Journal, Vol.46, pp.443-446, No.2, 2009
5. Hassanain, M.A., Toward the design and operation of fire safe school facilities, Disaster Prevention and Management, Vol.15, No.5, p.842, 2006
6. Hebb, D.O., A Textbook of Psychology (3rd Ed.), Philadelphia: W.B. Saunders Co., pp.214-215; 203-208, 1972, in Kaplan, S. & Kaplan R., Humanscape: Environments for People, Ann Arbor, MI: Ulrich's Books, Inc., p.102, 1982
7. Moon, B. & Morash, M., General strain theory as a basis for the design of school interventions, Crime and Delinquency, Vol.59, No.6, pp.901-902, 2013
8. Penner, M., Advocating for safe schools, Children & Schools, Vol.26, No.3, p.181, 2004
9. Raney, C., How to design a Business, 2011, www.slideshare.net/colinraney/planningness-2011
10. Taylor, R.B., Crime prevention through environmental design(CPTED): Yes, no, maybe, unknowable, and all of the above, in Bechtel, R.B. & Churchman, A.(Eds), Handbook of Environmental Psychology, New York: John Wiley and Sons, Inc., pp.413-426, 2002
11. Verdugo, R.R. & Schneider, J.M., Quality schools, safe schools: A theoretical and empirical discussion, Education and Urban Society, Vol.31, No.3, pp.303-304, 1999