

우수사례로 보는 학교시설의 범죄예방환경설계

School CPTED through Case Study



박 성 철 / 한국교육개발원 연구위원

Park, Sung-Chul / Researcher, Korean Educational Development Institute
pcs9530@kedi.re.kr

1. 서론

21세기에 접어들면서 학교시설은 지역사회의 중심공간이며, 학생안전을 유지하기 위한 핵심요소이다. 특히, 최근 사회적으로 아동대상 성범죄가 심각해지면서 부처, 지자체 등 여러 기관에서 범죄예방을 위한 사업들이 진행되고 있다.

대검찰청 자료를 분석해 보면, 최근 3년간 학교에서 발생한 범죄건수는 2008년 5,240건, 2009년 6,939건, 2010년 6,307건으로 증가추세에 있으며, 27개의 범죄발생장소 중 9번째로 높은 범죄발생 비중을 차지하고 있다. 또한, <그림 1>에서 보듯이 23개의 범죄유형 중 강간, 폭행의 발생건수도 점차 증가하고 있는 추세이다(대검찰청 2008, 2009, 2010).

본 연구에서는 범죄예방환경설계(Crime Prevention Through Environmental Design, 이하 “CPTED”)측면에서 우수한 학교시설 사례들을 분석하여 학교시설의 범죄예방능력을 강화할 수 있는 요소별 대안들을 제시하고자 한다.

2. CPTED 가이드라인 분석

영국, 미국 등 선진국에서는 1900년대부터 범죄예방에 관한 장기적이고 거시적인 연구와 사업을 진행하여 도시 설계부터 주택, 상가, 학교에 이르기까지 CPTED를 체계적으로 적용하고 있다. 또한 신속하고 합리적인 사업추진을 위하여 CPTED 가이드라인을 개발·배포하여 각 시설 유형별 효과적인 사업추진을 돕고 있다.

2.1 외부적 요소

범죄와 주변환경과 밀접한 관계가 있다는 것은 보편적인 사실이다. 이와 같은 이유로 학교보건법에서도 교육환경평가를 통하여 학교용지의 적정성을 평가하고 있다.

싱가포르 국가범죄예방위원회(National Crime Prevention Council, NCPC)의 “Crime Prevention Through Environmental Design Guidebook”에서는 <그림 2>와 같이 고층건물을 공원과 인접시켜 자연적 감시기능을 높이는 사례를 제시하고 있다(NCPC 2003).

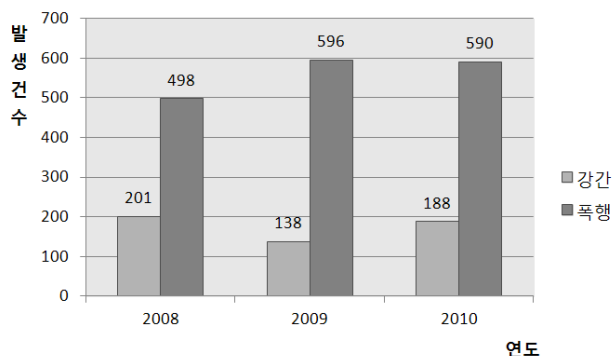


그림 1. 2008년~2010년 학교내 주요범죄발생건수



그림 2. NCPC의 용지혼합사례

<그림 3>은 Queensland주에서 제시된 건축물의 혼합배치에 관한 내용으로 활용빈도가 많은 건물(붉은색)과 자연적 감시가 많이 필요한 건물(파란색)을 혼합배치하여 범죄가능성을 최소화할 것을 제시하고 있다(The State of Queensland 2007).

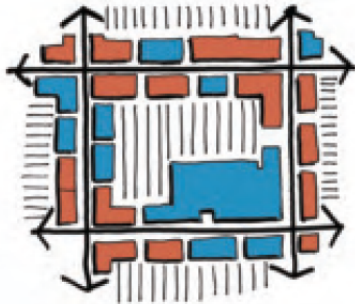


그림 3. Queensland의 시설배치사례

2.2 내부적 요소

학교시설의 외부 환경과 함께 내부적 환경도 내·외부인의 자연적 감시 및 통제를 위해 매우 중요한 요소이다.

내부적 요소에 세부적으로 제시하고 있는 플로리다교육부(Florida Department of Education, FDE)의 “Florida Safe School Design Guidelines”을 보면, 교실의 경우 교사연구실에서 교실내부의 자연적 감시가 용이하도록 창호 위치 및 유리 크기 등을 제안한 것을 볼 수 있다(FDE 2003).



그림 4. FDE의 교실 CPTED사례

CPTED의 중요한 내부요소 중 하나가 CCTV와 같은 기계적 요소일 것이다. 호주 New South Wale 경찰청은



그림 5. 협박 경고장치



그림 6. 조명설치

“Residential House and Unit Complex Assessment”에서 <그림 5와 6>에서 보듯이 협박경고장치, 조명을 포함하여 CCTV, 출입문 개폐장치, 도어록 등 다양한 기계적 장치의 설치 및 점검에 대한 포괄적인 내용을 제시하고 있다(NSW Police Force 2007).

3. CPTED요소별 우수 학교시설 사례분석

본 장에서는 앞에서 살펴 본 가이드라인들의 주요 내용을 기반으로 국내·외 CPTED 우수사례를 살펴보고자 한다.

3.1 외부적 요소

<그림 7>의 사례는 인천의 S국제학교로 그림과 같이 주변에 고층 주거건물들이 배치되어 있다. 이럴 경우 외부에 배치되어 있는 운동장은 지역주민에 의해 일상적인 자연적 감시가 가능하며 내부의 계단과 같은 공용공간까지도 주기적인 감시가 가능하기 때문에 범죄예방에 긍정적인 효과를 줄 수 있다.



그림 7. 인천 S국제학교

위에서 언급된 긍정적인 효과를 확인한 <그림 8>의 서울 S고등학교의 경우 학교 내 흡연학생 또는 학교폭력현장을 인근 공동주택 주민이 발견하고 학교에 신고한 사례까지 있는 것으로 조사되었다.

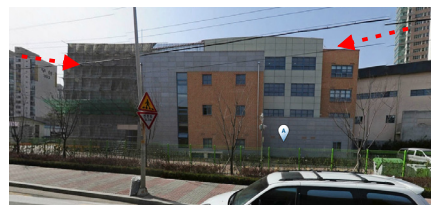


그림 8. 서울 S고등학교

<그림 9>는 캐나다 리치몬드시에 위치한 Cambie중등학교로 학교건물 내에 주민센터가 설치되어 있다. 또한 주민센터 내에는 현직 경찰들이 근무하는 지구대가 설치되어 있어 지역주민과 학생들의 안전을 담당하고 있다. 최근 학교시설복합화가 학교개방이라는 측면에서 부정적으로

학교시설의 안전과 피난

비추어지고 있으나 Cambie중등학교와 같이 경찰서 또는 소방서, 보건소 등 공공시설과 공유될 경우 오히려 범죄에 방 측면에서 긍정적 요인으로 작용할 수 있을 것이다.

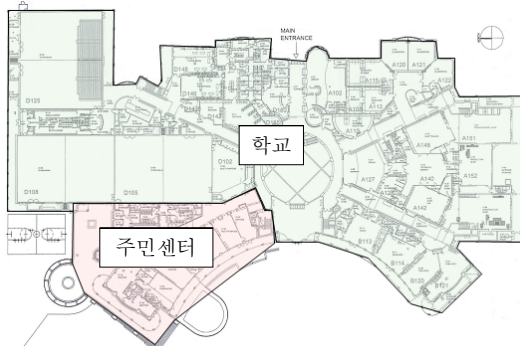


그림 9. Cambie Secondary School(리치몬드, 캐나다)



그림 11. Thomas Elementary School(시애틀, 미국)

3.2 내부적 요소

내부적 요소에서 중요한 CPTED 요소는 출입통제와 자연적 감시로 구분할 수 있을 것이다.

<그림 10>은 미국 뉴욕에 위치한 Stuyvesant고등학교의 출입전용도어(Exit-Only Type Door)이다. 미국의 대부분의 학교에서는 그림의 도어를 주출입구 또는 공용부분 출입구 까지 사용하여 외부인의 출입을 철저히 통제하고 있다.



그림 10. Stuyvesant 고등학교(뉴욕, 미국)

<그림 11>은 미국 시애틀의 Thomas초등학교로 2개의 주출입구가 있으며 안내데스크를 양쪽 출입구의 자연적 감시가 용이하도록 배치한 것을 볼 수 있다.

높은 수준의 보안이 필요한 경우에는 <그림 12>와 같이 학교경찰이 상주하고 있는 경비실을 주출입구와 함께 배치하여 학교경찰의 도움 없이는 학교출입을 불가능하게 한 경우도 있다.

학교폭력 등 범죄가 가장 많이 발생하는 곳이 학교교실이다. <그림 13>은 미국 버지니아의 Kilmer중학교로 교사연구실과 교실의 모습이다. 교실에 인접한 교사연구실은



그림 12. Heinz-Galinski 학교(베를린, 독일)

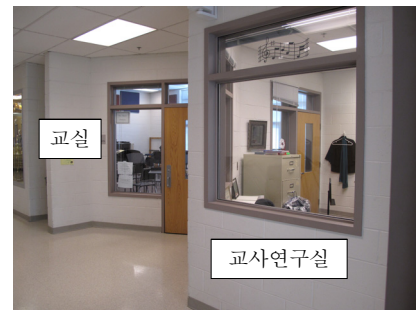


그림 13. Kilmer중학교(버지니아, 미국)

교실내부와 복도를 모두 관찰할 수 있도록 배치되어 있어 자연적 감시가 매우 뛰어난 것을 볼 수 있다.

Kilmer중학교의 경우 1교사 1연구실을 적용하였으나 공간이 부족할 경우에는 2교사 1연구실을 고려할 필요가 있다. <그림 14>는 미국 필라델피아의 School of the Future로 2개의 교실 중간에 교사가 공유할 수 있는 교사연구실을 배치하고 양쪽 교실을 모두 관찰할 수 있도록 배치한 사례이다. 국내에서도 최근 교과교실제가 확대·적용되고 있는 실정에서 대부분의 공간이 부족한 학교를 고려할 때 이와 같은 사례는 매우 유용하게 적용될 수 있을 것이다.



그림 14. School of the Future(필라델피아, 미국)

4. 정책적 제언

사례들에서 살펴본 것과 같이 범죄예방환경설계는 단편적인 시각으로는 다루어지기 어렵다. 오히려 부실한 범죄예방환경설계는 사용자와 관리자로 하여금 나태한 안전의식을 부여하기 때문에 용지선정, 배치계획, 내부계획, 운영관리에 이르기까지 통합적인 관점으로 접근할 필요성이 있다.

이러한 관점에서 볼 때 학교의 보안경계를 3단계로 분류할 필요가 있다. 1차 경계구역은 외부에서 침입을 근본적으로 차단하기 위한 경계로 출입통제장치, 경비원 등 가장 강한 설계를 적용한다. 2차 경계구역은 학교내부구역 중 공용공간에 해당하며, 학교교사 또는 학생들의 동선을 고려하여 계획되어야 한다. 마지막으로 3차 경계구역은 최종방어선으로 각 실의 내부에서 대응이 가능하도록 설계를 해야 한다.

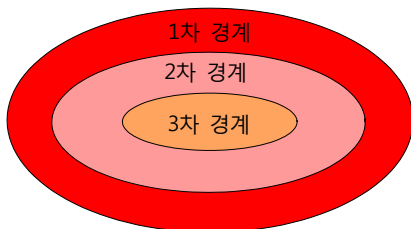


그림 15. CPTED 3단계 접근

그러나 범죄예방환경설계를 적용한다는 것이 사용자 또는 외부인으로 하여금 부담감으로 작용하는 부분도 고려되어야 한다. <그림 16>과 같이 창문의 경우 창의적인 디자인을 적용하여 당초의 기능을 유지하면서 사용자로



그림 16. 창문 디자인 사례

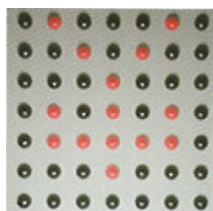


그림 17. 조명판넬+CCTV사례

하여금 부담감을 감소시키는 아이디어를 고려해 볼 수 있으며, 그림 17과 같이 CCTV와 조명판넬을 결합하여 디자인적인 요소를 보다 강조한 범죄예방환경설계를 적용할 수도 있을 것이다(한국셉테드학회 2010).

참고문헌

1. 대검찰청, 범죄분석, 2009-2011
2. (사)한국셉테드학회, 2010 제1회 안전한 주거단지 조성을 위한 CPTED 아이디어공모 작품집, 2010
3. Florida Department of Education, Florida Safety School Design Guidelines, 2003
4. National Crime Prevention Council, Crime Prevention Through Environmental Design Guidebook, 2003
5. NSW Police Force, Residential House and Unit Complex Assessment, 2007
6. The State of Queensland, Crime Prevention Through Environmental Design-Guidelines for Queensland, 2007