

범죄예방을 위한 초등학교 학부모의 범죄예방설계(CPTED)요소 인식에 관한 비교 연구: IPA(중요도-실행도 분석)기법을 중심으로

최 현 식*

〈요 약〉

이 연구는 사회적 문제로 부각되고 있는 초등학교 범죄예방을 위해 학부모를 대상으로 범죄예방설계(CPTED)요소 인식에 대한 분석을 통해 CPTED의 전략적 요소들이 학생들의 대상 범죄를 효과적으로 예방하는데 도움이 될 수 있는지 이해하고 정책적 제언과 방향 제시에 필요한 기초자료를 제공하려는데 그 목적이 있다. 그러한 연구목적의 달성을 위해 이 연구에서는 핵심적인 틀(Framework)로서 중요도-실행도 분석(IPA: Importance-Performance Analysis)을 선택하였다.

연구의 대상자는 1차 조사 집단은 2010년 경주시 초등학교 학부모 203명과 2차 조사 집단은 2014년 동 지역 초등학교 학부모 297명을 유목적 표집(Purposeful Sampling)으로 선정하였다.

이 연구에서 사용한 설문지는 Martilla & James(1977)가 제시하였던 “중요도-실행도 분석(Important-Performance Analysis: IPA)” 기법을 적용하여 초등학생 학부모들을 대상으로 학생의 범죄예방을 위한 CPTED 전략요소에 대한 인식을 분석하였다. 중요도의 신뢰도(Cronbach's α)는 1차 집단 0.886, 0.920, 0.895와 2차 집단 0.880, 0.906, 0.878 이었으며, 실행도의 신뢰도는 1차 집단 0.880, 0.917, 0.878과 2차 집단 0.735, 0.840, 0.830이었다. 자료의 분석은 빈도 분석, 신뢰도 분석, 기술통계 분석 및 대응표본 t-Test를 실시하였다.

IPA 실행격자를 통해 분석한 바, 초등학교 학부모들의 CPTED 전략요소에 대한 중요도는 전반적으로 매우 높았지만 그 성취도는 구성요소에 따라 편차가 있는 것으로 나타났다. 연구결과, 초등학교 건물 내·외부에서 학생을 대상으로 한 범죄의 불안감을 해소할 수 있

* 서라벌대학교 경찰보안과

는 범죄예방 설계(CPTED)의 중요한 전략요소는 1차 집단의 기계적 감시, 조직적 감시, 그리고 영역성 강화이며 2차 집단의 조사에서 기계적·조직적 요인으로 나타났으며, 경비 인력 확충과 정문에 범죄예방 중요요소들 높은 중요도 비해 실행도가 낮아서 시급히 투자가 요청되고 있다고 하겠다.

이 연구의 분석결과는 학생들의 범죄예방을 위해 범죄예방 설계(CPTED) 전략요소를 규명하고 향후 초등학교에서 CPTED의 구성요소를 효과적으로 적용하는 정책적 방향 제시에 기초자료를 활용될 수 있기를 기대한다.

주제어 : 초등학교, 학생, 학부모, 범죄예방 설계(CPTED), IPA(중요도-실행도 분석)

목 차

- I. 서 론
- II. 이론적 배경
- III. 연구방법 및 분석의 틀
- IV. 분석결과
- V. 논의 및 결론

I. 서 론

현재 우리나라는 세월호 사건으로 인해 수많은 학생이 사망하면서 커다란 충격과 슬픔을 안고 있으며, 전 국민들은 사망한 학생들을 보호하고 지켜주지 못한 책임으로 패닉(Panic)상태에 빠져 있다. 세월호 사건 이후 안전 불감증에 대해 정부의 대책 발표와 국민들은 전쟁을 선포할 정도로 안전과 예방이 화두로 급부상하였다. 우리 사회는 급격한 도시화와 산업화로 인해 안전과 예방에 대해 놓치는 우를 범하였으며 약자보호에 인색한 사회로 변화였다. 이로 인해 사회적 안전에 속하는 범죄는 잔혹하거나 인면수심적인 범죄가 날로 증가하고 있으며 사회약자인 초등학교 학생의 범죄피해가 증가하는 추세이다.

이동¹⁾은 정신적·신체적 미 성숙되어 부모의 양육이나 보살핌을 필요하므로 정부와 지역사회는 아동이 국가의 장래를 이끌고 갈 미래의 책임을 다하는 민주시민으로 육성되어야 할 책무가 있다고 할 것이다. 현재 한국 사회에서는 아동 대상 범죄에 대한 사회적 관심의 측면에서 살펴볼 때 피해 아동보다는 성인 가해자에 주로 초점을 두어 왔다. 즉, 가해자에 대한 법적 처벌의 강화나 재범 방지를 위한 대책 등은

1) 이 연구에서는 교육학적 관점에서의 아동에 대한 정의와 병행하여 ‘18세 미만의 자 중에서 특히 신체적·지적·사회적으로 미성숙하여 성인의 보호를 필요로 하는 초등교육 과정(6세~12세)의 자’를 대상으로 한다.

성인 위주로 집중되고 있으며, 중대한 신체적 손상이나 정신적 장애가 나타나지 않는 한 피해 아동에 대해서는 큰 관심을 두지 않는 것이 현실이다.

경찰청의 정보공개 청구에 대한 결정 내용을 보면 최근 5년(2009~2013년) 동안 13세 미만 아동을 대상으로 한 성폭력 범죄 발생 현황은 2009년 1,017건, 2010년 1,179건, 2011년 1,054건, 2012년 1,086건, 2013년 1,123건으로 2009년 이후 2013년까지 이렇게 정부와 정치권에서 대책과 법안을 마련으로 인해 다소 감소하였지만 2012년부터 관심과 예산부족으로 다시 증가하는 추세이다.²⁾ 따라서 2010년 3월 김 길태 사건이 발생한 이후 '아동·청소년의 성보호에 관한 법률 개정안' 9개를 통과시킨 후 국가 차원의 아동 보호 대책이 광범위하게 추진되고 아동 대상 범죄에 대한 사회적 관심도 높아진 영향으로 아동 성폭력 범죄가 2009년 1,017건과 2011년 1,054건으로 다소 주춤하였으나, 아동을 대상으로 하는 범죄가 원하는 만큼의 감소추세로 나가지 못하고 있는 실정이다.

초등학교에서 2010년 이전 조 두순 사건, 안양 어린이 실종사건과 2010년 이후 김 길태 사건, 김 수철 사건이 뉴스보도가 연일 이어져 국민들에게 많은 충격을 주었으며 2013년 서울 K초등학교 고교 중퇴생이 흉기를 휘둘러 초등학교 6명이 다치는 '묻지마 흉기난동' 사건(동아일보. 2012. 10. 03)), 2014년 전남 영암의 한 초등학교 운동장에서 4명을 5차례 성추행한 사건(조선일보. 2014. 06. 04)과 광주 남구 초등학교에서 체육수업을 받고 있는 학생들에게 40대 정신질환 남성이 난동을 부리는 사건이 일어났다(전남일보. 2014. 07. 14). 사회적 무관심으로 인해 범죄발생과 피해 외상(外傷)으로 학생들의 고통은 물론이고 그 피해 학생의 가족은 오랜 시간동안 육체적·정신적 고통을 간직할 수밖에 없다.

이렇듯 초등학생들을 대상으로 한 흉악한 범죄가 연이어 발생하면서 학부모들은 노심초사(勞心焦思)하며 해결하기 위한 방법들이 현실이다. 정부와 정치권도 아동 성범죄자 공개, 아동학대 범죄자를 아동기관 취업 제한과 아동보호법안을 발의가 못할(헤럴드경제. 2014. 04. 02)을 이루고 있지만 처벌 위주의 대책이 대부분이고 실질적으로 초등학교 학생과 학교를 대상으로 효과적인 범죄예방이 미흡한 실정이다. 바로 이러한 측면에서 범죄예방 설계(CPTED: Crime Prevention through Environmental Design)와 같은 학교환경에 초점을 맞춘 범죄예방 설계의 전략적 중요성은 안전과

2) 경찰청 정보공개 청구 내용(2014. 7. 24)

범죄예방이라는 측면에서 더욱 강화되어야 할 것이고 학교당국과 학부모들에게서도 보다 큰 호응을 받을 수 있을 것이다.

2014년 대구경찰청에 따르면, 대구에 설치된 방범용 CCTV는 2천 471개로 비교적 양호하지만, 그 실태를 살펴보자면 총 2천 471개의 CCTV 중 140만 화소 이상은 115대(4.6%)에 불과하고, 더구나 서부·북부·강북·달서경찰서 관할 지역의 경우 140만 화소 이상 CCTV가 전무한 실정이다(영남일보, 2013, 09, 27). 매년 방범용 CCTV의 설치가 증가하고 있지만, 140만 화소 이상의 경우 1천만원이 넘는 비용이 들어 설치율이 낮은 편이다(영남일보 2013. 09. 27). 따라서 초·중·고등학교의 CCTV의 사각지대는 물론, 정상 작동 상태 및 녹화유무, 노후화와 경비인력의 부족 등의 문제점으로 인해 화상순찰(Monitoring)은 더욱욱 제 기능을 발휘하지 못함으로서 범죄예방에 대한 실효성이 떨어져 있다.

범죄의 대응방안으로 학부모가 참여하는 자율방범대 조직이나 CCTV의 설치, 학교에 청원경찰제도 등이 제안되었으나, 공공부문의 치안문제에 학부모가 참여하는 현실적인 어려움과 지자체 예산부족 및 경찰의 인력과 장비가 부족한 문제로 인해 정부는 계획대로 효율적인 범죄예방대책이 현실적으로 전무한 실정이며 이에 대한 대안으로서 범죄예방설계(CPTED: Crime Prevention through Environmental Design) 중요성이 부각되어야 한다. 이는 범죄의 발생과 불안감을 유발시킬 수 있는 물리적 환경을 제거하여 초등학교를 보다 안전한 공간과 시설로 학생들에게 인지시켜 사용하는 학생들을 보다 안전하게 보호하고 학부모들의 불안감을 해소할 수 있는 종합적인 범죄예방 대책이다.

따라서 본 연구는 2010년 조 두순과 김 수철의 사건으로 ‘학생안전강화학교’ 선정·운영 계획) 이전 연구표집인 ‘아동 성범죄 예방을 위한 초등학교 학부모의 CPTED 전략요소 인식에 관한 연구: IPA(중요도·성취도 분석) 기법을 중심으로(경찰학연구. 최 현식·최 진혁. 2011)’을 방범예방설계(CPTED) 요소를 1차 조사 집단과 본 조사를 2차 조사 선정하여 집단으로 비교·분석하였다. 종합적인 범죄예방대책으로서 범죄 피해의 당사자인 초등학교 학부모를 대상으로 초등학교에 이미 전략적으로 적용되

3) 「학생안전강화학교」 선정·운영 계획 : ‘365일 온종일 안전한 학교 만들기’ 추진 계획에 따라 재개발 지역 및 유해환경 우범지역 등 고위험 안전취약 대상학교를 「학생안전강화학교」로 선정하여 경비인력 배치 및 경비실·학교내 출입보안장치 등을 설치하여 학교를 절대안전구역화하고자 함(2010년 10월 실시)

어 있는 방법예방설계(CPTED)요소에 대한 IPA(중요도-성취도) 기법을 통해 초등학교에 실효적인 방법예방설계(CPTED)방안을 마련하는 현실적인 자료와 방법예방설계(CPTED) 전략적 요소에 대한 학부모의 인식한 중요도-실행도 분석을 실시하여 학생의 범죄예방을 위한 중요한 요소의 탐색과 실행정도의 효과성을 검토하여 향후 초등학교가 범죄로부터 안전한 공간을 위한 정책 제언과 방향 제시하는데 연구의 목적이 있다.

II. 이론적 배경

1. CPTED(Crime Prevention through Environmental Design)

미국 국가범죄예방연구소(National Institute of Crime Prevention: NICP)에 의하면 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED)란 “적절한 디자인과 주어진 환경의 효과적 활용을 통해 범죄발생 수준 및 범죄에 대한 두려움을 감소시키고 삶의 질을 향상시키려는 것”이라고 정의하고 있다. 범죄학자이자 CPTED 전문가인 Crowe에 의하면 CPTED는 “[건축 환경의 적절한 디자인과 효과적 활용이 범죄 발생의 감소를 가져오고, 범죄에 대한 두려움을 줄일 수 있으며, 따라서 삶의 질을 향상시킨다”라고 설명하고 있다(Crowe, 2000: 46. 경찰학연구. 최 현식·최 진혁. 2011 재인용).

접근통제(Access Control)는 범행 기회를 감소하는데 목적의 설계전략요소로서, 정문과 출·입문에 차단기 및 경비원과 사적 및 반사적공간의 입·출구에 다양한 시건장치(잠금장치) 및 인적요소를 적절히 배치하여 사람들이 보호공간에 출입하는 것을 관리·통제하여 허가를 받지 않은 잠재적 범죄자의 출입을 차단하는 것을 말한다. 접근통제 전략의 핵심은 범죄대상의 접근 차단을 통해 범죄 위험 감소하는데 있다. 전형적인 접근통제 유형으로는 공간 정의를 통한 자연적 통제, 보안요원·경비원 등에 의한 조직적 통제, 그리고 잠금장치·출입통제시스템 등을 통한 기계적(전자적) 통제가 있다.

감시(Surveillance)는 건축물이나 시설물의 공간을 통해 볼 수 있는 영역을 최대화시켜 잠재적 범죄자를 지속적으로 감시하는 범죄예방설계 전략요소이다. 따라서 폐쇄적인 공간을 개방적인 공간으로 변화시켜 잠재적 범죄자가 위험요소를 인식하여

범죄를 저지르지 않거나 또는 침입하지 못함으로써 감시의 효과를 달성할 수 있다. CPTED 감시 전략은 전형적으로 현관 배란다와 창문·비상계단의 볼 수 있는 유리 벽 등을 활용한 자연적 감시, 인적요소에 순찰을 통한 조직적 감시, 그리고 야간에 조명이나 CCTV를 통한 화상순찰 등에 의한 기계적(전자적) 감시로 구분된다.

영역성(Territoriality) 강화를 주민(거주자)의 영역을 보호함으로써 주민들에게는 더욱 범죄에 대한 관심을 가지게 하는 것이다. 허가 받지 않는 출입자에게는 범죄의 실행에 있어 더 많은 부담을 느끼게 한다는 것이다.

접근통제 및 감시와 영역성 강화는 독립된 전략으로 아니라 이들 세 전략요소를 종합적으로 고려하여 설계하는 것이 중요하다. 다시 말하면 이 세 가지 요소가 톱니바퀴처럼 맞물려 돌아가야지만 효과성적인 범죄예방설계가 이루어진다.

2. IPA(Importance-Performance Analysis):

중요도-성취도 분석) 기법

이 연구에서 분석의 핵심적인 틀(Framework)로 선택하고 있는 중요도-성취도 분석(IPA: Importance-Performance Analysis)⁴⁾은 다속성(多屬性: Multi-attribute) 모형(Model)이라는 개념적 구조를 가진 평가 기법으로서, 각 속성 간의 상대적인 중요도와 실행도⁵⁾를 동시에 비교·분석하려는 것이다. 즉, 실행도를 측정하기 위해 어떠한 속성을 중요하게 여기는 지에 대하여 조사한 후 그 성과를 연구·조사 대상자 스스로가 평가하게 함으로써 각각의 속성이 가지는 상대적 중요도와 성취도를 함께 비교·분석하는 기법인 것이다(경찰학연구. 최 현식·최 진혁. 2011 재인용).

기업 마케팅과 소비자의 서비스 품질 평가 측면에서 활용할 경우 특정한 속성(Attribute)이 고객과 소비자 및 사용자가 제품이나 서비스 품질을 평가하는데 있어 사용 전 단계에서는 중요 요인을 평가하는 ‘중요도’를 고객에게 파악하게 하고, 같은 제품이나 서비스 사용을 통해 중요한 요소(중요도)를 얼마나 잘 사용한지를 성취도·성과도·만족도를 분석을 통해 각 요소의 중요도와 성취도·성과도·만족도를 동시

4) IPA 기법은 Martilla, J. A. & James, J. C.가 자동차 산업의 성취도·만족도(Performance) 분석을 위해 개발하여 1977년 Journal of Marketing에 “Importance-Performance Analysis”라는 제하의 논문을 발표하면서 알려지게 되었고, 이후 경영 분야의 마케팅 실무 전략 또는 서비스 품질 등의 영역을 위시하여 다양한 연구 분야에서 광범위하게 활용되고 있다.

5) 학자나 연구자에 따라서 ‘만족도’, ‘성과’ 또는 ‘실행도’, ‘성취도’ 등으로 표현·사용하기도 한다.

에 평가하는 것이다. 따라서 중요도와 성취도·성과도·만족도 간의 불일치를 통해 소비자·사용자의 의도를 쉽게 측정 할 수 있다는 장점을 가진다고 볼 수 있다 (Hammitt, et al., 1996: 45-58).



※ 자료: (1) Bacon(2003), (2) Martilla & James(1977) (3) 최 정우(2008),
(4) 임 성민·정 옥(2009), 최 현식-최 진혁(2011) 등을 참조하여 연구자가 재작성.

<그림 II-1> 중요도-실행도 분석 모형(IPA Matrix)

분석을 위해서는 두 가지 차원 중요도 및 성취도의 조사가 진행되며 그 결과를 중심으로 X축에는 각 속성의 중요도를, Y축에는 성취도를 표시하게 되는데, 각각의 속성에 대한 중앙값(Median Value) 또는 평균값(Mean Value)을 산출해내고 이를 토대로 실행격자 상에 표시한다. 일반적으로 4개의 분면 상에 표시되는 속성들은 다음과 같이 해석될 수 있다(경찰학연구. 최 현식-최 진혁. 2011 재인용).

제 I 사분면에 (현상 유지 영역 : Keep Up Good Work)은 평가속성에 중요하지만, 실제로 평가속성에 대한 실행도가 높은 것으로 비교적 잘 이루어져 있어 현재 상태와 계속 유지가 바람직하다.

제 II 사분면에 (집중 개선 영역 : Concentrate Here)은 사용자가 아주 중요하게 생각하고 있는 반면 그 중요도에 비해 실행도는 낮은 속성들로서, 만족스럽게 반영되지 못하고 있으므로 시급히 개선이 집중적인 노력과 투가가 이루어져야 한다.

제 III 사분면 (낮은 우선 영역 :Low Priority)의 속성들은 중요도가 낮게 평가되고 있고 실행도 또한 낮은 상태로 현재 수준 이상의 노력 투입이 불필요하고, 노력이

집중해서는 안된다.

제Ⅳ사분면 (과잉 노력 영역 : Possible Overkill)은 중요도가 낮은 반면에도 불구하고 실행도가 높아 투자와 노력이 과도하게 이루어진 영역으로 투자와 노력은 다른 분야에 투입된다면 좋은 효과를 가져 올 수 있다.

이처럼 IPA는 인력·예산·시간이 한정되어 있는 경우, 간편하고 결과해석이 용이하며 문제제시가 명확하다는 점에서 정책결정과 참여자들도 IPA기법을 통해 유지·개선·투자에 요소들을 도출하여 활용도를 높이는데 있다. 따라서 중요도-성취도 분석(IPA)의 효율성에 착안하여 초등학교 범죄예방을 위해 CPTED 전략요소의 적용이 얼마나 중요한지를 초등학교 학부모를 대상으로 그 인식을 측정하고 범죄예방 효과를 위한 활용도 설정의 기초자료로 제시하고자 이 연구에서는 중요도-성취도 분석(IPA)을 사용하였다.

3. 선행연구 고찰

먼저 CPTED 관련 해외 선행연구 사례들을 검토해보면 영국CPTED 원리와 전략 요소의 적용을 통한 범죄 감소 및 범죄의 불안감 감소 효과를 검증하고 집중하는 연구경향을 볼 수 있었다(박 현호, 2009: 166-167). 초기 CPTED의 영역은 도시공간의 감시효과를 통해 범죄예방 분석을 효과를 검증(Jacobs 1961)에서 비롯하여, 삶의 질을 높은 도시공간의 설계원리와 공공주택 환경에서 방어공간의 범죄예방의 중요성을 강조(Newman 1972 & 1976)하였다.

최근의 국내 CPTED 관련 선행연구를 검토해보면 국내 아파트단지에서 유형화된 CPTED관련 기법들의 적용 가능성에 대해 고찰을 CPTED기법의 타당성 검토하여 실무 활용성 높은 계획요소들의 도출(강 석진 외 2008), 공동주택에서 CPTED의 적용수준에 따른 CPTED요소 규명하였다(최 현식 2008), CPTED 전략요소를 처음 산업보안 적용하여 가능·유용성이 연구(최 진혁 2010a & 2010b), 공동주택단지의 범죄로부터 안전성 평가를 위한 평가 지표선정에 관한연구(이 유미 2006) 등 보다 다양한 분야에서 CPTED 전략에 대한 통합적 접근이 이루어지고 있다.

이 연구의 주제 및 IPA 기법 적용을 위한 설문구성과 관련한 선행연구로는 다음과 같은 연구사례들을 들 수 있다. 범죄자의 범죄예방 전략으로서 CPTED 기법의 산업보안 영역 적용 가능성 및 그 유용성에 대한 질적 연구(최 진혁 2010a), 중요도

및 만족도 기법을 활용한 CPTED 설계요소에 대한 공동주택 주민의 인식에 관한 CPTED 적용수준별 비교·평가 연구(최 현식·박 준석 2009), 공동주택에서 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED)이 범죄인식에 미치는 영향(최 현식 2008), 공동주택단지 거주자의 범죄 불안감과 공간 조명계획 현황 간 관계 분석(김 대진 외 2008), 공동주택단지에서 근린관계 및 외부공간 활성화, 범죄예방을 위한 설계(CPTED) 지침(경찰청 2005) 등이 주요 선행연구 사례들이다.

다음으로 중요도-성취도 분석(IPA)과 관련한 해외의 선행연구를 살펴보면, Martilla & James(1977)가 자동차 마케팅에서 성취도(만족도)를 연구 분석하기 위해 처음으로 도입한 이래 관광(Weber 2000; Evans and Chon 1989), 교육(Kitcharoen 2004; Abouchedid and Nasser 2002), 의료(Hemmasi, et al. 1994), 공원·공원사업소(Hammitt, et al. 1996; Hunt, et al. 2003) 등 다양한 분야에서 서비스 품질 또는 서비스 수준과 관련된 인식의 측정에 중요도-성취도 분석 기법이 활용되고 있음을 알 수 있다. 경영 및 정보통신 등의 분야에서도 중요도-성취도 분석이 유용하게 적용되는 바, 중요도 순위가 소비자 만족도 결정에 있어서의 역할 관련 연구(Barsky 1995)등에 활용되기도 한다.

국내의 경우 중요도-성취도 분석(IPA)을 통한 중요도-성취도 분석(IPA)을 이용한 교육서비스평가(기 기철 2005), 패밀리레스토랑의 고객접점서비스에 대한 중요도와 성취도 평가 및 만족도에 관한 연구(고 재운외 2006), 한국 외식업체의 서비스품질에 대한 일본 관광객의 지각에 관한 연구(윤혜정 외 2003) 등을 들 수 있다. 더불어 관광(임 현정 2005), 공원·녹지 프로그램의 이용자 중요도·만족도(최 병길 외 2009; 김 희우 2007; 성 백진 외 2004; 서 주환·김 동근 2000) 다양한 분야에서 중요도-성취도 분석 기법이 활용되고 있다.

이상의 선행연구 사례 검토를 통해 알 수 있듯이 이 연구는 초등학교 학부모를 대상으로 CPTED 전략요소 속성에 대한 인식과 중요도 및 성취도분석을 통해 아동 범죄 예방 대책 수립 및 정책적 제언에 유용하게 활용될 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

Ⅲ. 연구방법 및 분석과정

1. 설문지의 구성

이 연구에서 중요도-실행도 분석을 위한 설문지의 설계는 선행연구에서 제시된 CPTED 요소를 근거로 다음과 같이 구성하였다. <표 III-1>의 연구를 토대로 이 연구의 대상 및 그 목적에 적합하도록 일부 문항의 내용을 수정·보완하여 총 29개의 문항을 구성하였다. 척도의 수준은 각 문항별로 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’에서 ‘매우 중요하다(5점)’까지 Likert(리커트) 5점 척도를 사용하여 측정하였다.

<표 III-1> 설문지의 구성

구 분	변수(속성: Attributes)	문항 수	근거 선행연구 자료
인구통계 변수	인구통계학적 특성	7	-
독립변수	자연적·조직적·기계적(전자적) 접근통제(Access Control)	12	Crowe(2000), 경찰청(2005b), 성 기호 외(2009), 최 진혁(2010a), 최 현식(2009), 최 현식·박 준석(2010), 최 현식·최 진혁(2011)
	자연적·조직적·기계적(전자적) 감시(Surveillance)	13	Crowe(2000), 경찰청(2005b), 김 대진 외(2008), 도 인록·표 창원(2010), 박 봉규(2008), 최 진혁(2010a), 최 현식(2009), 최 현식·박 준석(2010), 최 현식·최 진혁(2011)
	영역성 강화(Territoriality)	4	강 석진 등(2004 & 2005), 신 혜미(2009), 원 선영 외(2008), 이 은혜 외(2008), 장 동국(2004), 최 재 필 외(2002), 최 현식·박 준석(2009)

2. 자료수집 및 분석

이 연구의 목적을 달성하기 위한 표본은 경상북도 경주시에 소재한 초등학교 학부모로서 행정구역 상 경주시에 거주하는 대상으로 하였다. 전국 각 지역 초등학교 학부모를 대상으로 연구를 실시하는 것이 이상적이지만 시간적·자원적 제약으로 경주시에 소재한 초등학교를 대상으로 횡단적 연구를 실시하였다. 1차(2010년) 집단은 207명 실증조사는 2010년 10월 16일부터 11월 10일까지 총 26일간에 걸쳐 실시되었으며, 2차

(2014년) 집단 297명실증조사는 2014년 5월 16일부터 7월 10일까지 총 56일간에 걸쳐 실시되었다. 사전교육을 받은 조사원이 학부모의 가정과 학교를 방문하는 형식으로 조사를 시행하였다. 조사 대상자에게는 연구의 필요성과 목적을 잘 설명한 후 설문조사에 동의한 학부모를 대상으로 자기기입식 방식에 의해 조사를 실시하였다.

수집된 자료는 사회과학 분야 통계 전문 패키지인 SPSS 12.0 for Windows를 이용하여 분석하였으며, 데이터의 실증 분석을 위해 빈도 분석, 신뢰도 분석, 기술통계 분석 및 대응표본 t-검정을 실시하였다. 실증 분석 결과를 토대로 중요도-실행도 분석(IPA) 기법에 의한 분석을 실시하기 위해 각 속성의 중요도와 실행도의 중앙값(평균값)을 구하여 각 축의 중심 좌표 값으로 고정하고 Microsoft Office Excel 2007 프로그램을 사용하여 IPA 실행격자 사분면에 각 변수(속성)의 중요도-실행도 값을 배치·표시하였다.

IV. 분석결과

1. 인구 통계학적 특성

표본의 특성은 2010년 집단 <IV표-1>과 같다.

<표 IV-1> 1차 집단(2010년) · 2차 집단(2014) 표본의 인구통계학적 특성

변인	구분	빈도(명)		비율(%)		변인	구분	빈도(명)		비율(%)	
		1차	2차	1차	2차			1차	2차		
성별	남자	53	109	74.4	34.6	자녀수	1명	117	160	56.6	53.9
	여자	154	188	25.6	59.7		2명	83	115	40.1	38.7
연령	40세 이하	138	143	66.7	48.1		3명	7	22	3.4	7.4
	41세 이상	69	154	33.3	51.9	여학생	74	107	35.7	36.0	
학력	고졸	53	86	25.6	29.0	자녀 성별	남학생	88	112	42.5	37.7
	전문대졸	82	116	39.6	39.1		남·여학생	45	78	21.7	26.3
	대학교졸	63	93	30.4	31.3	자녀 학년	1~2학년	55	75	26.6	25.3
대학원 이상	9	2	4.3	.7	3~4학년		71	75	34.4	25.3	
							5~6학년	81	147	39.1	49.5

2. 측정변수의 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구의 측정변수들의 정제를 위해 신뢰성분석, 요인분석을 실시하였다.

1) 신뢰성 분석

신뢰도는 안정성(stability) 또는 일관성(consistency)과 관계가 있으며, 조작된 정의나 지표가 측정의 대상을 일관성 있고 믿을 만하게 측정하였는가의 문제라고 하였다. 특히 대상자의 인지적 경험을 측정하는 설문지의 조사는 비체계적이고 임의적인 오차를 유발할 여지가 많다는 점에서 신뢰도를 검사하는 것이 무엇보다도 중요하다(Allen, 1979).

본 연구는 측정도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 신뢰성 계수 수준은 다양하게 채택할 수 있는데, 일반적으로 사회과학 연구에서는 Cronbach's α 계수의 값이 0.6 이상이면 측정도구의 신뢰성에는 이상이 없는 것으로 본다(Van, 1980). 각 구성변수들의 중요도와 실행도에 대한 신뢰도 분석결과는 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 측정변수의 신뢰성 분석결과

구분	접근통제			감시			강화	
	기계적 접근 통제	조직적 접근 통제	자연적 접근 통제	기계적 감시	조직적 감시	자연적 감시	영역성 강화	
중 요 도	항목 수	4	4	4	4	5	4	4
	제거항목 수	-	-	-	-	-	-	-
	1차 집단 cronbach's α	.886			.920			.895
	2차 집단 cronbach's α	.880			.917			.878
실 행 도	항목 수	4	4	4	4	5	4	4
	제거항목 수	-	-	-	-	-	-	-
	1차 집단 cronbach's α	.890			.906			.895
	2차 집단 cronbach's α	.735			.840			.830

먼저 접근통제, 감시, 강화의 중요도 측정변수에 대한 신뢰도 분석결과 1차 집단

의 접근통제 .886, 감시 .917, 강화는 .878 모두 높게 나타났으며, 2차 집단의 접근통제는 .880, 감시는 .917, 강화는 .878로 1차 집단과 마찬가지로 모두 높게 나타났다. 개발 항목-전체상관계수는 모든 변수들이 0.5를 상회하였다.

실행도의 신뢰도 분석결과는 1차 집단에서 접근통제는 .890, 감시는 .906, 강화는 .895로 높게 나타났으며, 2차 집단에서 접근통제 .735, 감시 .840, 강화 .830으로 개별항목-전체상관계수는 모든 변수들이 0.5를 상회하고 있었다. 전체신뢰도에 부정적 영향을 미치는 개별문항을 파악하기 위한 항목제거시 Cronbach's α 계수를 살펴본 결과 모든 변수들이 전체신뢰도를 밀돌아 1차 집단과 2차 집단의 중요도·실행도 측정변수의 신뢰성은 문제가 없는 것으로 나타났다.

3. CPTED의 설계요소에 대한 중요도-실행도 분석

CPTED의 설계요소에 대한 중요도-실행도 차이를 검정하기 위하여 공통된 분석단위 안에 서로 대응되는 내용을 분석하는 대응표본 T-test를 실시하였다.

<표 IV-6> 기계적 접근통제의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률
			평균	순위	평균	순위	평균	표준 편차		
1차 집단 (N=207)	A1	정문 차단기 설치	4.15	4	1.75	4	2.40	1.40	22.79	.000
	A2	정문 카메라 설치	4.36	1	1.98	2	2.38	1.27	26.87	.000
	A3	확성기 설치	4.32	2	1.94	3	2.38	1.17	29.19	.000
	A4	저층 방법 창문 설치	4.03	3	2.00	1	2.03	1.36	21.44	.000
	평균		4.21	-	1.92	-	2.30	1.30	-	-
2차 집단 (N=293)	a1	정문 차단기 설치	4.12	3	2.12	3	2.00	.976	35.43	.000
	a2	정문 카메라 설치	4.39	1	1.99	4	2.40	.925	44.72	.000
	a3	응급·위험상황 알리는 확성기 설치	4.23	2	2.74	1	1.96	1.03	20.84	.000
	a4	저층 방법 창문 설치	3.72	4	2.27	2	1.45	1.23	17.54	.000
	평균		4.12	-	2.28	-	1.95	1.04	-	-

<표 IV-6>은 접근통제의 중요도-실행도에 대한 집단 간 차이에 대한 대응표본

T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스공간에 제시한 것이 <그림 2>이다.



<그림Ⅳ-1> 접근통제의 중요도-실행도 분석 결과

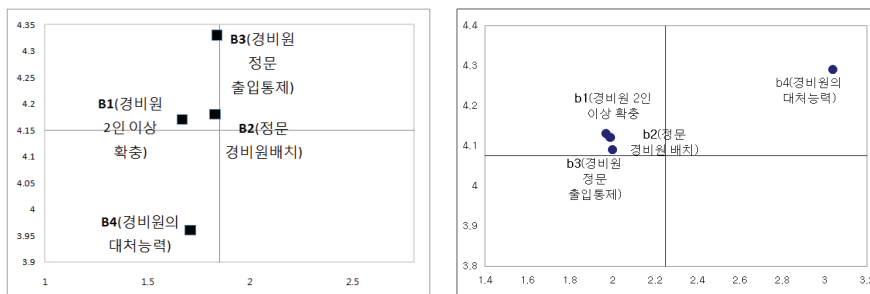
<그림Ⅳ-1>는 초등학교 기계적 접근통제에 대한 집단 간 중요도-실행도를 분석한 결과이다. 1차 집단의 A2·A3와 2차 집단 a3가 제 I 사분면에 위치하여 중요도-실행도가 모두 높게 나타나 현재의 수준을 계속 유지하면 될 것으로 보인다. II 사분면에 2차 집단의 a2와 a1은 중요도에 비해 낮은 실행도 위치하여 개선이 필요하다. 1차 집단 A1과 2차 집단 a4는 III 사분면에 위치하여 중요도와 실행도가 모두 낮아 현재 수준 이상의 노력이 필요하지 않는 것으로 나타났다. 제Ⅳ사분면에는 1차 집단 A4는 중요도가 낮고 실행도가 높아서 과잉노력지향이 필요하고 볼 수 있다.

<표 Ⅳ-7> 조직적 접근통제의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률	
			평균	순위	평균	순위	평균	표준편차			
1차 집단 (N=207)	B1	경비원 2인 이상 확충	4.17	1	1.67	4	2.50	1.39	19.97	.000	
	B2	정문 경비원 배치	4.16	2	1.83	1	2.33	1.26	24.39	.000	
	B3	경비원 정문 출·입통제	4.18	3	1.83	3	2.35	1.34	24.00	.000	
	B4	경비원 대처능력	3.96	4	1.71	2	2.12	1.39	21.95	.000	
		평균			4.12	-	1.76	-	2.33	1.35	-

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률
			평균	순위	평균	순위	평균	표준편차		
2차 집단 (N=293)	b1	경비원 2인 이상 확충	4.13	2	1.97	4	2.16	1.20	29.62	.000
	b2	정문에 경비원 배치	4.12	3	1.99	3	2.03	1.16	30.17	.000
	b3	경비원에서 정문 출·입통제	4.09	4	2.00	2	2.09	1.19	28.18	.000
	b4	경비원 대처능력	4.29	1	3.04	1	1.25	1.09	19.79	.000
	평균		4.16	-	2.25	-	1.88	1.16	-	-

<표 IV-7>는 조직적 접근통제의 중요도-실행도에 대한 집단 간 차이에 대한 대응 표본 T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스 공간에 제시한 것이 <그림 IV-2>이다.



<그림 IV-2> 조직적 접근통제의 중요도-실행도 분석 결과

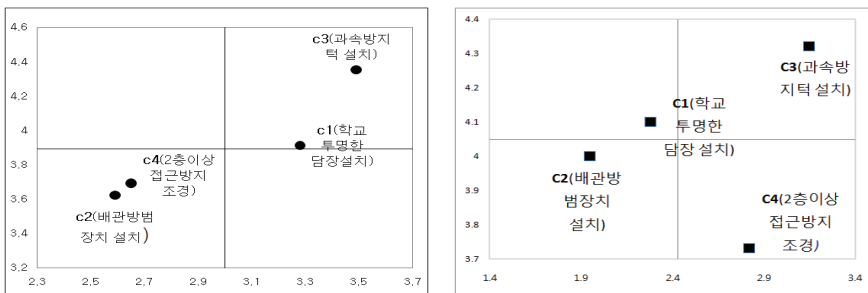
<그림 IV-2>는 조직적 접근통제에 대한 집단 간 중요도-실행도를 분석이다. 2차 집단 b4는 I 사분면에 위치하여 중요도와 실행도가 높게 나타나 현재의 수준을 유지가 필요하다. 높은 중요도와 낮은 실행도인 II 사분면에는 1차 집단 B1, B2, B3와 2차 집단 b1, b2, b3은 개선의 노력이 집중되어야 한다. 그러나 1차 집단 B4는 중요도와 실행도 모두 낮은 III 사분면에 위치하여 현재 수준이 이상 노력이 필요하지 않는 것으로 볼 수 있다.

아래 <표 IV-8>은 자연적 접근통제의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이에 대한 대응표본 T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균

값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스공간에 제시한 것이 <그림 IV-3>이다.

<표 IV-8> 자연적 접근통제의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률
			평균	순위	평균	순위	평균	표준편차		
1차 집단 (N=207)	C1	학교 투명한 담장 설치	4.10	2	2.28	3	2.18	1.39	18.47	.000
	C2	배관방법장치 설치	4.00	3	1.95	4	1.95	1.26	21.73	.000
	C3	정문 과속방지턱 설치	4.32	1	3.15	1	1.17	1.28	12.45	.000
	C4	2층 이상 접근방지 나무조경	3.73	4	2.82	2	0.91	1.39	9.98	.000
	평균		4.04	-	2.55	-	1.55	1.31	-	-
2차 집단 (N=293)	c1	학교 투명한 담장 설치	3.91	2	3.28	2	0.63	1.40	7.80	.000
	c2	배관방법장치 설치	3.62	4	2.59	4	1.03	1.31	13.52	.000
	c3	정문 과속방지턱 설치	4.35	1	3.49	1	0.86	1.09	13.49	.000
	c4	2층 이상 접근방지 나무조경	3.69	3	2.65	3	1.04	1.33	13.43	.000
	평균		3.89	-	3.00	-	0.89	1.28	-	-



<그림 IV-3> 자연적 접근통제의 중요도-실행도 분석 결과

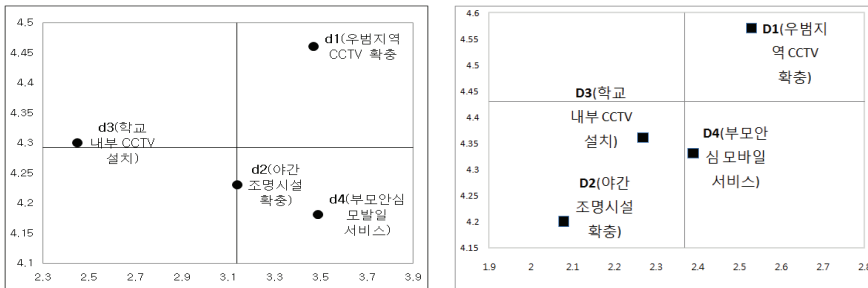
<그림 IV-3>에서 보는 바와 같이 제 I 사분면에 1차 집단 C3와 2차 집단 c1·c3는 중요도-실행도가 모두 높게 나타나 현재 수준을 계속 유지하는 것이 바람직하다. 1차 집단 C1은 II 사분면에 위치하여 시급히 개선이 필요하다고 할 수 있다. 중요도와 실행도가 모두 낮게 나타나는 III 사분면에 위치하는 1차 집단 C2와 2차 집단 c2, c4는

특별히 역점을 두거나 개선이 불필요하다. C4는 중요도가 낮고 실행도가 높은 제IV 사분면에 위치하여 과도한 투자가 이루어져 범죄예방에 중요 요소라는 홍보가 필요한 것으로 분석된다.

<표 IV-9> 기계적 감시의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률
			평균	순위	평균	순위	평균	표준편차		
1차 집단 (N=207)	D1	우범지역 CCTV 확충	4.57	1	2.53	1	2.04	1.20	24.42	.000
	D2	야간에 조명시설 확충	4.20	2	2.08	2	2.08	1.22	24.90	.000
	D3	학교 내부 CCTV 설치	4.36	3	2.27	4	2.09	1.19	25.11	.000
	D4	부모안심 모바일 서비스	4.33	4	2.39	3	1.94	1.40	19.87	.000
	평균		4.37	-	2.32	-	2.04	1.20	-	-
2차 집단 (N=293)	d1	우범지역 CCTV 확충	4.46	1	3.47	2	0.99	.971	17.57	.000
	d2	야간에 조명시설 확충	4.23	3	3.14	3	1.09	1.19	15.69	.000
	d3	학교 내부 CCTV 설치	4.30	2	2.45	4	1.85	1.22	25.87	.000
	d4	부모안심 모바일 서비스	4.18	4	3.49	1	0.69	1.00	11.78	.000
	평균		4.29	-	3.14	-	1.16	1.10	-	-

<표 IV-9>는 기계적 감시의 중요도-실행도에 대한 집단 간 차이에 대한 대응표본 T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스 공간에 제시한 것이 <그림 IV-4>이다.



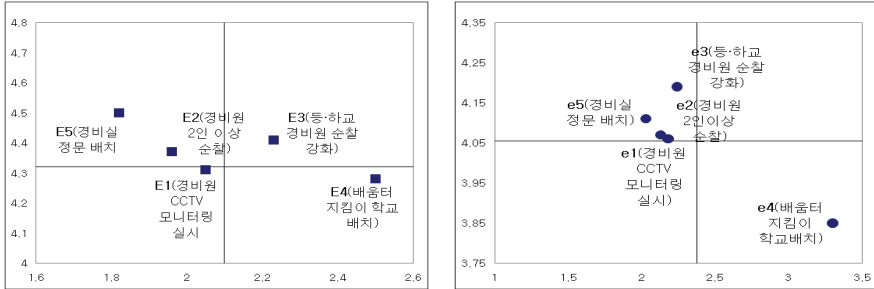
<그림 IV-4> 기계적 감시의 중요도-실행도 분석 결과

<그림 IV-4>에서 보는 바와 같이 1-2차 집단 D1과 d1은 I 사분면에 위치하여 현재의 수준을 계속 유지하는 것이 바람직하다고 할 수 있다. 제Ⅱ사분면 2차 집단 d3은 중요도 높고 실행도 낮은 곳에 위치하여 개선의 노력이 집중되어야 한다. 1차 집단 D2, D3는 중요도와 실행도가 모두 낮은 Ⅲ사분면에 위치하여 노력이 필요하지 않다고 볼 수 있다. 2차 집단 d2와 d4는 IV사분면에 위치하여 중요도는 낮으나 실행도가 높게 나타났다. 이러한 요소는 현재 노력과 과도한 투자를 피해할 것으로 분석된다.

<표 IV-10> 조직적 감시의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)	중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률
		평균	순위	평균	순위	평균	표준편차		
1차 집단 (N=207)	E1 경비원의 CCTV 모니터링 실시	4.31	2	2.05	3	2.26	1.16	27.97	.000
	E2 경비원의 2인 이상 순찰	4.37	5	1.96	4	2.41	1.21	26.78	.000
	E3 등·하교 경비원 순찰 강화	4.41	1	2.23	2	2.18	1.15	27.06	.000
	E4 배움터 지킴이 학교 배치	4.28	4	2.50	1	1.78	1.28	19.92	.000
	E5 경비실 정문 배치	4.40	3	1.82	5	1.52	1.17	30.44	.000
	평균	4.34	-	2.19	-	2.16	1.17	-	-
2차 집단 (N=293)	e1 경비원의 CCTV 모니터링 실시	4.06	4	2.18	3	1.88	.960	33.78	.000
	e2 경비원의 2인 이상 순찰	4.07	3	2.13	4	2.04	1.03	32.30	.000
	e3 등·하교 경비원 순찰 강화	4.19	1	2.24	2	1.95	.978	34.39	.000
	e4 배움터 지킴이 학교 배치	3.85	5	3.30	1	1.55	1.16	8.12	.000
	e5 경비실 정문 배치	4.11	2	2.03	5	2.08	1.19	30.12	.000
	평균	4.06	-	2.38	-	1.90	1.06	-	-

<표 IV-10>은 조직적 감시의 중요도-실행도에 대한 집단 간 차이에 대한 대응표본 T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스공간에 제시한 것이 <그림 IV-5>이다.



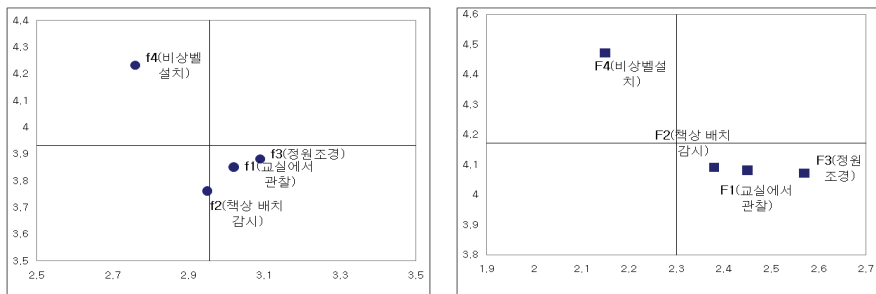
〈그림 IV-5〉 조직적 감시의 중요도-실행도 분석 결과

〈그림 IV-5〉에서는 1차 집단 E3의 경우 중요도-실행도가 모두 높게 나타나는 E3는 I 사분면에 위치하여 현재 수준의 유지가 필요한 것으로 보인다. 제Ⅱ 사분면에 위치한 1차 집단 E2, E5와 e1, e2, e5는 높은 중요도에 비해 낮은 실행도에 위치하여 경비인력 확충과 확충된 경비인력에 범죄예방이 시급한 것으로 나타났다. 1차 집단 E1은 Ⅲ사분면에 위치하여 중요도-실행도가 모두 낮게 인식되어 현재 수준 이상의 노력이 필요가 없는 것으로 분석된다. 제Ⅳ사분면에 1-2차 집단 E4와 e4가 위치하여 중요도가 낮은 반면에 실행도가 높아 과잉 노력이 지양되어야 할 것으로 볼 수 있다.

〈표 IV-11〉 자연적 감시의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률	
			평균	순위	평균	순위	평균	표준 편차			
1차 집단 (N=207)	F1	교무실·교실 창문을 통해 감시설계	4.08	2	2.45	2	1.63	1.23	19.02	.000	
	F2	책상 외부로 감시하도록 배치	4.09	1	2.38	3	1.71	1.27	19.30	.000	
	F3	교무실·교실 앞 정원 조경	4.07	3	2.57	1	1.50	1.31	16.49	.000	
	F4	비상벨설치	4.47	3	2.15	4	2.32	1.17	28.46	.000	
		평균			4.18	-	2.39	-	1.79	1.27	-
2차 집단 (N=293)	f1	교무실·교실 창문을 통해 감시설계	3.85	3	3.02	2	0.83	1.28	11.13	.000	
	f2	책상 외부로 감시하도록 배치	3.76	4	2.95	3	0.81	1.24	11.35	.000	
	f3	교무실·교실 앞 정원 조경	3.88	2	3.09	1	0.79	1.16	11.71	.000	
	f4	비상벨설치	4.23	1	2.76	4	1.47	1.29	19.54	.000	
		평균			3.93	-	2.96	-	0.97	1.24	-

<표 IV-11>은 자연적 감시의 중요도-실행도에 대한 집단 간 차이에 대한 대응표본 T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스 공간에 제시한 것이 <그림 IV-6>이다.



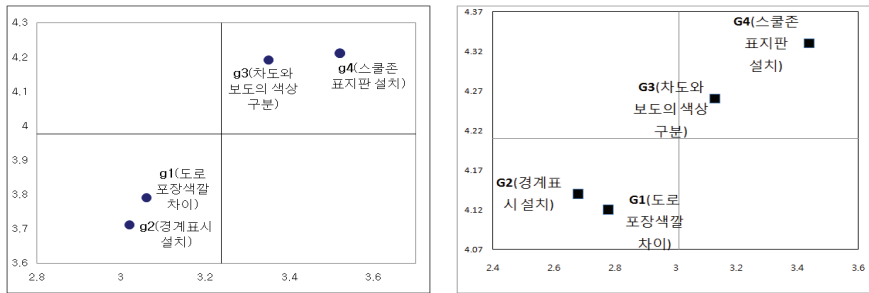
<그림 IV-6> 자연적 감시의 중요도-실행도 분석 결과

<그림 IV-6>에서 보는 바와 같이 1차-2차 집단 F4와 f4 경우 중요도 높은 반면 실행도가 낮은 II사분면에 위치하여 시급하게 개선하고 노력이 집중되어야 할 것으로 나타났다. 제III사분면에 2차 집단 f2가 위치하여 노력투입이 불필요하다고 볼 수 있다. 1차 집단 F1, F2, F3과 2차 집단 f1, f3는 IV사분면에 위치하여 중요도 낮는데 비해 실행도가 높아 과도한 설치가 이루어진 영역으로 이해와 인식시킬 필요가 있는 것으로 볼 수 있다. 또한 이 속성은 표본 대상이 학부모라서 인지 못할 개연성이 높기 때문이라고 분석된다.

<표 IV-12>는 영역성 강화의 중요도-실행도에 대한 집단 간 차이에 대한 대응표본 T-test를 검정한 결과이며 이를 토대로 중요도의 평균값과 실행도의 평균값을 산출하여 각 축의 기준점을 설정하고 각 속성의 값을 2차원의 매트릭스 공간에 제시한 것이 <그림 IV-7>이다.

〈표 IV-12〉 영역성 강화의 중요도-실행도에 대한 집단간 차이 분석

집단	집단a (변수명)		중요도		실행도		대응차		T값	유의 확률
			평균	순위	평균	순위	평균차	표준 편차		
1차 집단 (N=207)	G1	학교 진입로 포장 다르게 설계	4.12	4	2.78	3	1.34	1.26	15.29	.000
	G2	학교 진입금지 표지 설치	4.14	3	2.68	4	1.46	1.25	16.75	.000
	G3	보도와 차도 명확한 구분 설치	4.26	2	3.13	2	1.13	1.25	12.89	.000
	G4	스쿨존 표지판 명확한 설치	4.33	1	3.44	1	0.89	1.19	10.69	.000
	평균		4.21	-	3.01	-	1.21	1.25	-	-
2차 집단 (N=293)	g1	학교 진입로 포장 다르게 설계	3.79	3	3.06	3	0.63	1.17	10.74	.000
	g2	학교 진입금지 표지 설치	3.71	4	3.02	4	0.69	1.14	10.39	.000
	g3	보도와 차도 명확한 구분 설치	4.19	2	3.35	2	0.84	1.20	11.92	.000
	g4	스쿨존 표지판 명확한 설치	4.21	1	3.52	1	0.69	1.16	10.13	.000
	평균		3.98	-	3.24	-	0.71	1.17	-	-



〈그림 IV-7〉 영역성 강화의 중요도-실행도 분석 결과

〈그림 IV-7〉에서 보는 바와 같이 영역성 강화에 대한 집단 간 중요도-실행도를 분석한 결과이다. 영역성 강화의 1차 집단 G3, G4와 2차 집단 g3, g4는 I 사분면에 위치하여 중요도와 실행도가 모두 높게 나타나 현재 수준으로 유지가 바람직한 것으로 나타났다. 1차-2차 집단 G1, G2,와 g1, g2는 중요도와 실행도가 낮은 제Ⅲ사분면에 위치하여 현재 수준 이상의 노력이 필요하지 않다고 할 수 있다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 초등학교 적용될 수 있거나 적용된 범죄예방설계(CPTED) 전략요소에 대한 중요도와 실행도 분석을 통해 초등학교 학부모의 범죄예방 인식을 아동 대상 범죄예방을 위해서 중요하고 실행해야 할 범죄예방설계(CPTED)의 각 요소들을 밝혀내고, 차후 범죄예방 설계 적용과 실행에 목표를 두는 범죄예방설계(CPTED)을 초등학교에 전략적으로 관련 대안들을 제안하고자 하였다. 이를 위해 초등학교 학부모를 대상으로 연구의 시사점을 밝히고자 초등학교 범죄예방설계(CPTED)의 전략적 구성요소들을 주축으로 설문항목을 추가하고 재작성하여 CPTED 설문항목에 대한 학부모의 인식을 중심으로 중요도-실행도 통계분석한 후 범죄예방 속성들을 평가하고 결과를 비교·검토함으로써 보다 효과적인 범죄예방수단으로서 초등학교에 CPTED기법의 적용을 위한 방향을 제시한다. 이러한 연구 목적에 따라 실증분석을 수행한 결과와 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 범죄예방 설계 중 기계적 접근통제의 중요도-실행도를 파악한 바, 1차 집단 A2(정문에 카메라 설치)·A3(확성기 설치)와 2차 집단 a3(확성기 설치)은 중요도-실행도가 모두 높게 나타나 현재의 수준을 유지해야 할 것으로 보이는 A3-a3는 초등학교 건물 내부와 외부에 오랜 동안 확성기 설치가 유지되어 있는 것으로 기인한다고 볼 수 있다. 2차 집단의 a2와 a1가 위치하여 낮은 실행도에 위치하여 개선이 필요한 것으로 나타났으나, 2011년 연구에서 정문카메라 설치(A2)는 I 사분면에 위치하고 있으나 a2는 본 연구에서 높은 중요도와 낮은 실행도 격자에 위치하는 것으로 나타나 2010년 10월 이후 「학생안전강화학교」 선정·운영의 ‘출입보완장치’ 등을 설치하는 핵심적인 요소이지만 3년이 지난 현재 투자가 이루어지지 않은 것으로 볼 수 있다. 따라서 학교 내 투자가 시급히 집중되어야 할 것으로 보인다. 1차 집단 A1(정문에 출입차단기 설치)과 2차 집단 a4(저층 방법창문 설치)가 중요도와 실행도가 모두 낮아서 현재 수준 이상의 노력이 필요하지 않는 것으로 볼 수 있다. 그러나 A1은 2011년 낮은 실행도 위치였으나 비교적 평균이 4.19로 높아서 학부모들은 범죄예방에서 중요한 것으로 인식하는 것으로 볼 수 있다. 1차 집단 A4는 중요도가 낮고 실행도가 높은 격자에 위치하여 과잉노력지향이 것으로 나타나 저층 방법창문 설치의 범죄예방 중요요소로 학부모들에게 홍보가 필요할 것으로 나타났다.

둘째, 조직적 접근통제의 경우, 2011년 연구에서 1차 집단 B4(경비원의 범죄예방 대처능력)을 중요도와 실행도가 모두 낮게 나타났다. 본 조사에서 2차 집단 b4는 높은 중요도-실행도에 위치하여 현재의 수준을 유지가 필요한 것으로 나타났다. 왜냐하면 중요도와 실행도가 높아진 이유는 13년 6월 8일부터 예고하고 현재 시행하는 경비업법개정으로 신원조회와 경비원신입교육이 강화되어 학부모들에게 경비원이 범죄예방에서 신뢰성이 향상된 것으로 볼 수 있다. 높은 중요도와 낮은 실행도인 II 사분면에는 1차 집단 B1(경비원 2인이상 확충), B2(정문 경비원 배치), B3(경비원 정문 출입통제)와 2차 집단 b1, b2, b3은 나타난 것으로 보아 「학생안전강화학교」 선정·운영 이후 3년 변화가 없는 것으로 나타났다. 따라서 경비원의 인적·물적 출입통제에 대한 노력과 투자가 여전히 필요한 것으로 볼 수 있다.

셋째, 자연적 접근통제의 중요도-실행도의 있어서 제 I 사분면에 1차 집단 C4(과속 방지턱 설치)와 2차 집단 c4와 c1(학교 투명한 담장설치)은 중요도와 실행도가 여전히 모두 높게 나타났는데, 이는 1995년 ‘어린이 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙’ 제정과 90년도 중반 학교 담장허물기운동이 전개된 이후 시행이 이루어져 현재 상태 지속적으로 유지와 관리가 잘 되는 것으로 볼 수 있다. C1는 높은 중요도와 낮은 실행도 II 사분면에 위치하였으나 현재는 범죄예방요소로 중요도가 높아진 상태이다. 1차 집단 C2(배관 방범장치 설치)와 c2와 c4(2층이상 접근방지 조정)는 범죄예방의 효과성에 대한 의문으로 인해 여전히 중요도와 실행도가 모두 떨어지는 것으로 볼 수 있다. C2-C4와 c2-c4는 학부모들에게 범죄예방에 중요요소라는 인식과 홍보가 필요할 것으로 분석된다.

넷째, 기계적 감시를 살펴본 바, D1(우범지역 CCTV 확충)과 d1은 중요도와 실행도가 높은 속성을 보이고 있어 현재 수준을 유지할 필요가 있는 것으로 볼 수 있다. 이는 초등학교에 CCTV의 설치가 학부모들에게 양적인 측면으로 흡족할 수 있으나 질적인 측면으로 보면 낮은 화소 CCTV가 아직 다수라는 결과를 보면 개선의 여지가 있다고 볼 수 있다. 1차 집단 D3(학교건물 내부 CCTV 설치)보다 d3은 중요도는 높은 곳에 위치하여 건물 외부(D1, d1)보다 더 개선하고 노력이 집중되어야 하는 것으로 볼 수 있다. D2(야간 조명시설 확충)와 d2는 중요도가 낮은 속성에 위치하여 학부모들에게 야간에 범죄예방 필요요소로 인식 전환해야 할 것으로 볼 수 있다. D4(부모 안심모발일 서비스)와 d4는 중요도는 낮은 반면에 실행도 높게 나타났다. 이는 스마트폰을 보급으로 다양한 어플리케이션(Application)을 통해 학생들 위치를 수시

로 전송하여 학부모들에게는 일상생활화가 되어 중요도가 떨어지는 것으로 볼 수 있다.

다섯째, 조직적 감시 관련 중요도-실행도를 살펴본 바, 1차 집단 조사에서 E1(등·학교 경비원 순찰강화)은 중요도-실행도 모두 높은 속성을 보이고 있어 현재 수준 유지할 필요가 있는 것으로 나타났으나, 2차 집단 조사에서 e1을 포함한 E2(경비원 2인 이상 순찰), E5(경비실 정문 배치)와 e2, e5는 높은 중요도에 비해 실행도에 위치하여 경비원이 1인으로 범죄예방활동하고 있어 경비인력 확충 시급한 것으로 나타났다. 이것은 인적으로 이루어지는 범죄예방요소들이 비슷한 양상을 보이고 있는 것으로 분석되는 것으로 보아, 현재 초등학교 경비원의 운영체계는 1명이 오후 5시에 출근하여 다음날 오전 8시에 퇴근하는 방식으로 운영된다. 따라서 2명을 채용하여 2교대로 운영하는 것이 효율적인 방법으로 볼 수 있다. E4(배움터 지킴이 학교배치)와 e4는 여전히 중요도가 낮은 반면에 실행도가 높아 노력이 과잉되어 지양해야 할 것으로 조사된다.

여섯째, 자연적 감시의 중요도와 실행도를 파악한 바, 1차-2차 집단 F4(비상벨 설치)와 f4의 경우 중요도 높은 반면 실행도가 낮은 II사분면에 위치하여 초등학교 내에서 범죄가 일어날 수 있는 공간과 범죄의 두려움을 주는 공간에 시급히 비상벨 설치가 이루어져야 할 것으로 나타났다. 2차 집단 f2(책상배치 감시)는 높은 중요도 낮은 실행도(2.38) 격자에 위치하지만 실행도 전체 평균이 2.39로 0.01 차이가 나는 것을 보아 IV사분면에 가깝다고 볼 수 있다. 1차 집단 F1(교실에서 관찰), F2(책상배치감시), F3(정원조정)과 2차 집단 f1, f3는 IV사분면에 위치하여 중요도 낮음에 비해 실행도가 높아 과도한 설치가 이루어진 영역으로 볼 수 있다. 그러나 이 속성은 표본 대상이 학부모라서 인지 못할 개연성이 높기 때문에 범죄예방 중요속성이라 인식전환과 홍보에 투자한 후 재조사가 필요할 것으로 분석된다.

끝으로, 영역성 강화 관련 중요도-실행도 조사 결과, 영역성 강화의 1차 집단 G3(차도와 보도의 색상구분), G4(스쿨존 표지판 설치)와 2차 집단 g3, g4는 I사분면에 위치하여 중요도와 실행도가 모두 높게 조사되었다. 이는 ‘어린이 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙’이 18년 실시하는 동안 학생들의 교통사고를 현저히 감소시켜서 학부모들에게 신뢰성이 높은 범죄예방 중요요소로 인지하여 현재의 상태를 유지가 필요할 것으로 보인다. 1차-2차 집단 G1(도로 포장색깔 차이), G2(경계표시 설치), 와 g1, g2는 중요도와 실행도가 낮은 제III사분면에 위치하여 현재 수준 이상의 노력

이 필요하지 않다고 할 수 있다. 그러나 학부모들이 범죄예방에 속성을 인식하지 못하는 요소가 되고 있어 초등학교 범죄예방설계의 공간에 대한 이해와 홍보가 필요한 것으로 추측할 수 있다.

결과적으로 본 연구를 통해 범죄예방 설계(CPTED) 전략요소에 대한 중요도는 전반적으로 높지만 실행도는 구성요소에 따라 편차가 있는 것으로 조사되었다. 따라서 초등학교 건물이나 시설 등에서 아동을 대상으로 범죄의 불안감을 해소할 수 있는 범죄예방 설계(CPTED)의 중요한 전략적 요인으론 1차 조사에서 기계적 감시, 조직적 감시, 그리고 영역성 강화이며, 2차 조사에서 기계적·조직적 요인들이 모두 높게 나온 것으로 볼 수 있다. 반면 초등학교에서 범죄예방 설계 개선해야 할 전략적 요소는 1조사에서 중요도와 실행도가 낮은 정문 범죄예방 요소들이 2차 조사에서 잠재적 범죄자에게 심리적 압박 측면에서 학교건물내부(숙직실)에 있는 경비실을 정문으로 배치 및 정문에 차단기·CCTV 설치를 통해 정문에서 원천적으로 차단과 경비원 2인 이상 확충으로 투자가 증점적으로 시급하게 이루어져야 할 것으로 나타났다. 본 연구에서 Ⅲ·Ⅳ사분면에 위치한 요소들은 제거와 노력지양 할 설계요소들이 있지만 전략적 요소들이 전반적으로 중요도가 높게 인식되어 학부모들에게 인식전환을 할 수 있는 홍보를 통해 초등학교에 단계적으로 재할용을 고려해야 할 것으로 볼 수 있다.

본 연구의 의의는 범죄예방 설계(CPTED) 1차 집단 조사-2차 집단 조사에 따라 초등학교 학부모들이 인식하는 설계요소에 대한 중요도-실행도가 상이하다는 사실을 실증적으로 규명하고 조사 집단에 따라 범죄예방을 위해 시간적으로 중요하게 인식하는 CPTED의 설계요소를 밝혀냈다는 점을 들 수 있으며, 이는 향후 초등학교에 CPTED를 전략적 설계하는데 있어서도 유용한 정보가 될 수 있을 것이다.

본 연구는 2010년 10월 이후 「학생안전강화학교」 선정·운영 시행 전(前)을 1차 조사 집단으로 시행 후(後)를 2차 집단으로 나누어 초등학교 학부모들의 인식을 토대로 범죄예방을 위해 중요한 CPTED 전략요소와 이러한 요소들에 대한 실행도를 실증적으로 규명하였다. 그러나 초등학교 범죄예방설계(CPTED)을 학부모들 인식만으로 검토하고 규명되어져 일방적 일 수 있다고 보여진다. 따라서 초등학교 교사들의 조사하여 검토해서 학부모들과 비교 연구하여 보다 범죄예방에 효과성이 높은 CPTED 구성요소를 규명하는 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

참고문헌

1. 국내 자료

- 기기철(2005). 중요도-성취도 분석(IPA)을 이용한 교육서비스 평가. 경상대학교 대학원 박사학위청구논문
- 고재운·정미란·유은이(2006). 패밀리레스토랑의 고객접점서비스에 대한 중요도와 성취도 평가 및 만족도에 관한 연구. 『호텔관광연구』, 23:47-60
- 김대진·홍동진·이효창·하미경(2008). 범죄불안감을 감소시킬 수 있는 주거환경 조성에 관한 연구. 『한국실내디자인학회 학술발표대회논문집』, 10(1), 111-115.
- 김정환(2001). 분산분석의 이해. 서울 : 도서출판 태근.
- 강석진·이승재·이경훈(2008). 공동주택단지에서 환경설계를 통한 범죄예방기법 적용성 연구. 『대한건축학회논문집 계획서』, 28(1), 24-25.
- 도건호(1992). 공동주택의 범죄예비에 관한 건축계획적 연구, 중앙대학교 박사학위논문.
- 리금희(2010). 여성의 범죄 불안 심리를 고려한 공동주택의 지하주차장 계획연구, 숭실대학교 석사학위논문.
- 류재화(2010). 방범용 CCTV가 범죄발생률에 미치는 영향 분석, 인하대학교 석사학위논문.
- 민병호·김상호·도건호(1992). 고층아파트의 범죄발생실태 및 범죄영향인자에 관한 연구. 『대한건축학회논문집』, 8(10), 65-72.
- 박강철(1995). 주택지에서 범죄발생공간의 유형과 개선방안에 관한 연구, 『한국형사정책연구총서』, 93-13.
- 박봉규(2008). CCTV의 범죄통제에 대한 시민의식에 관한 연구, 동국대학교 박사학위논문.
- 박지은(2009). 주거지역 방범용 CCTV의 효과적인 활용방안에 대한 연구-(CPTED의 관점에서 서울시 강남구를 중심으로-), 고려대학교 석사학위논문.
- 박창석(1993). 주거단지의 범죄예방공간 형성에 관한 연구. 서울대학교 석사학위논문.
- 박현호(2006). 한국적 ‘환경설계를 통한 범죄예방’ (CPTED)의 제도적 고찰. 『한국경찰발전연구학회』, 5(2), 113-160.
- (2009). 근거이론에 기초한 환경설계를 통한 범죄예비 표준화의 질적 연구: CPTED 유럽표준의 분석과 국내 표준화의 발전 방향을 중심으로. 『한국공안행정학회』, 34, 157-197.
- 엄성규(2010). 한국의 CPTED 적용을 위한 정책적 방향에 관한연구. 동국대학교 석사학위논문

- 윤혜정·김대권(2003). 한국 외식업체의 서비스품질에 대한 일본 관광객의 지각에 관한 연구. 『외식경영연구』. 6(2): 27-45
- 이경훈(1997). 공동주택에서의 범죄예방연구에 대한 비판적 분석 및 향후 연구방향 제안. 『대한건축학회논문집』, 13(12), 87-98.
- 이은혜·강석진·이경훈(2008). 지구단위계획에서 환경설계를 통한 범죄예방기법 적용에 대한 연구: 지구단위계획 요소별 CPTED기법 유형화를 중심으로. 『대한건축학회논문집』, 24(2), 129-138.
- 이유미(2006). 공동주택단지의 범죄로부터 안전성 평가를 위한 평가 지표선정에 관한 연구 『대한건축학회논문집』, 26(50), 26-27.
- 임현정(2005). Modified Importance-Performance Analysis. 『관광레저연구』. 17(2): 117-136
- 최진혁(2010). 산업보안 활동의 효과성 향상을 위한 CPTED 기법의 유용성 분석. 용인대학교 박사학위논문.
- 최현식(2009). 공동주택에서 환경설계를 통한 범죄예방이 범죄인식에 미치는 영향. 용인대학교 박사학위논문.
- 최현식·박준석(2009). CPTED 설계요소에 대한 공동주택 주민인식에 관한 연구(중요도-만족도 기법을 활용한 CPTED 적용수준별 비교평가). 한국 공안행정학회보, 30, 551-581
- 최현식·박현호(2010) CPTED 설계요소에 대한 공동주택주민의 만족도 인식 : CPTED 적용 수준별 집단과 거주기간, 범죄예방노력의 교호작용효과, 경호경비학회, 20, 231-258.
- 최현식·최진혁(2011). 아동 성범죄 예방을 위한 초등학교 학부모의 CPTED 전략요소 인식에 관한 연구 : IPA(중요도-성취도 분석)기법을 중심으로, 11(1), 88-130.

2. 외국 자료

- Allen, M. J., and Yen, W. M.(1979). *Introduction to Measurement Theory*. C. A.: Brooks & Cole, Co.
- Blakely, E. J., & Snyder, M. G.(1999). *Fortress America: Gated Communication in the United States*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J.(1993). Nodes, Paths and Edges: Considerations on the complexity of crime and the physical environment, *Journal of Environmental Psychology*, 13, 3-28.
- Brown, B. B., & Altman, I. (1981). *Territoriality and Residential Crime: A Conceptual Framework, Environmental Criminology*. Beverly Hills CA: Sage Publication.
- Conklin J. E(1975). *the Impact of cime*. New York: Macmillan.
- Crowe, T. D.(2000). *Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concepts*, (2nd den). Butterworty-Heinemann, Oxford.

- (2000). Crime Prevention through Environmental Design; Application of Architectural Design and Space Management Concepts. *Second Edition. Boston: National Crime Prevention Institute*, 3-4.
- Fisher, B., & Nasar, J.(1992). Fear of crime in relation to three exterior site features: prospect, refuge, and escape, *Environment & Behavior*, 24(1), 35-45.
- Jacobs, J.(1961). The Death Life of Great American Cities. *New York: Random house*.
- Jeffery, C. R.(1977). *Crime Prevention Through Environmental Design*. Beverly Hills, California: Sage Publication, Inc.
- Furtenberg, F. F.(1972). "Fear of Crime and its Effects on Citizen Behavior". in *A. Biderman(ed.) Crime and Justice: A Symposium, New York: Nailburg*.
- Hammit, W. E., Bixer, M. D., & Francis, P.(1996). Going beyond Important Performance Analysis to Analyze the Observance - Influence of Park Impact. *Journal of Park and Recreation Administration*, 14(1), 45-62.
- Hassinger, J.(1985). Fear of crime on public environments. *Journal of Architectural and Planning Research*, 2, 289-300.
- Martilla, J. A., & James, J. C.(1977). Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-118.
- Moffat, R(1983). 'Crime Prevention Through Environmental Design - a management perspective' *canadian journal of Criminology*, Vol. 25 No. 4, 19-31.
- Newman, O.(1972). *Defensible Space*. New York: MacMillan Publishing Co., Inc.
- Rohe, W. M. & Burby, R. J.(1988). Fear of crime on public housing. *Environment & Behavior*, 20(6).
- Schneider A. L. and Schneider P. R(1978). Private and Public-Minded Citizen Responses to a Neighborhood-Based Crime Prevention Strategy. *Eugene, Ore.: Institute of Policy Analysis*.
- Snedecor, G. W.(1934). *Calation and Interpretation of the Analysis of Variance and Covariance*. Ames, Iowa : Collegiate, Press.
- Taylor, R. B. & Stephen, D. G.(1978). *Territoriality, Defensible Space, Informal Social Control Mechanical, and Community Crime Prevention*. Johns Hopkins Univ.
- Yuen(2004), *Safety and dwelling in Singapore*, *Cities*, 21(1), 19-28.

3. 뉴스 기사

- [동아일보] '문지마 흥기난동'사건 2012-10-03
- [영남일보] 초등학교 주변 CCTV 불안 2013-09-27
- [전남일보] . 초등학교가 폭력 범죄에 무방비라니 2014-07-14.

[조선일보] 대낮 성추행범에 초등학교 운동장 또 뺑 뚱려 2014-05-04

[헤럴드경제] 대부분 법안 낮잡... 아동성범죄 대책 걸둔다 2014-04-02.

4. 기타 자료

경찰청. 정보공개청구 내용 2014-07-24

경찰청(2005). 범죄예방을 위한 설계(CPTED) 지침

경찰청(2005). 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED) 방안.

【Abstract】

Applying an IPA(Importance-Performance Analysis) Model to Comparative Study on the Elementary School Students' Parents' Crime Prevention Design Element(CPTED) Awareness for Crime Prevention

Choi, Hyun-Sick

This study is to understand sure the primary crime prevention has been incidence as a social problem intended for parents through the analysis of the Crime Prevention Design (CPTED) CPTED element of recognize elements that target crime prevention strategy to effectively help students be and an object of the present invention is to provide a policy suggestion haryeoneunde proposed basic data required for orientation. To achieve the study objectives such as the core framework in this study IPA: Importance-Performance Analysis) also was selected.

Subjects of study in 2010 Gyeongju Elementary parents name and were 203 first research group investigating the secondary school population of the region in 2014 to nomadic parents of 297 people sampled selection.

Questionnaire that use by this study applies "Important-Performance Analysis : IPA" technique that Martilla & James(1977) presented and analyzed awareness for CPTED elements of strategy for student's crime prevention to elementary school pupil students' parentse. It was the first group, 0.886, 0.920, 0.895 and 2nd group 0.880, 0.906, 0.878 that reliability of (Cronbach` s α) the importance, and believability of run chart was the first group, 0.880, 0.917, 0.878 and 2nd group, 0.735, 0.840, 0.830. Analysis of the data carried out frequency analysis, reliability analysis, Frequency analysis was performed, paired sample t-Test for the reliability analysis, and the technical statistical analysis of the data is.

The analysis of lattice bars execution through the IPA, the importance of the primary

parents elements of CPTED strategies are generally very high, but found that the variation depending on the components that Performance. This study, an important element of the strategy to eliminate the school building for students from inside and outside the criminal fears CPTED is a mechanical surveillance in the first group, organizational surveillance, and the second group is the region intensified I'll showed mechanically and organizational factors in the investigation, and request that the investment is urgently important element is also execution low, crime prevention personnel security higher importance than expanding the front door.

The analysis result of this study expects that basic data can be used in policy direction presentation that examines closely CPTED elements of strategy for crime prevention of students and applies CPTED's component effectively at elementary school hereafter.

Key words : Elementary School, Students, Parents, CPTED,
IPA(Importance-Performance Analysis)