

골목길 범죄예방환경설계 요소에 따른 청년 여성의 안전감 차이 분석

Analysis of the Difference in Safety of Young Women according to the Elements of CPTED in Alleyways

○이 서 현* 이 수 현** 하 미 경*** 변 기 동****
Lee, Seo-Hyeon Lee, Soo-Hyun Ha, Mi-Kyoung Byun, Gi-Dong

Abstract

The purpose of this study is to understand the sense of safety in alleys when young women visually perceive certain physical environmental factors. To this end, this study conducted a survey based on the videos of alleys in low-rise residential areas where young women's main residential housing types are concentrated. It was analyzed by dividing it into four environments: alleys without CPTED, telephone pole painting and smart pole, crime prevention logo projector and light-emitting road name address, and alleys with floor signs and wall lighting. As a result, when the address of the logo projector and the light-emitting road name was used for CPTED during the day, the sense of safety of the alleyway was relatively higher and the effect of crime prevention was evaluated.

키워드 : 범죄예방환경설계, 청년 여성, 골목길, 범죄두려움, 물리적 환경 요소

Keywords : CPTED, A Young woman, Alley, Fear of crime, Physical Environmental Elements

1. 서론

1.1 연구의 배경과 목적

범죄통계 자료에 따르면 강력흉악범죄는 2020년 이래로 계속 증가하고 있다(대검찰청, 2023). 이에 따라, 현대사회에서의 범죄두려움도 높아지고 있다. 20, 30대 청년층이 범죄에 대한 두려움이 가장 높았으며, 특히, 20대 여성이 범죄두려움을 많이 갖고 있는 것으로 나타났다(Kim, 2007; Kim 2019). 이를 위해, 범죄로 인한 불안감을 줄이고 범죄를 사전에 예방할 수 있도록 도입된, 범죄예방환경설계(Crime Prevention Through Environmental Design, CPTED)가 존재하지만 이에 대한 효과를 높이기 위해서는 특정지역의 환경적 특이점과 한정된 상황에 대한 조사를 통해 환경요인들을 분석하여 범죄를 예방하는 대안을 제안해야한다(서울시, 2013). 따라서 본 연구는 ‘골목길’로 공간을 특정하여 범위를 좁혔다. 국민생활안전실태조사에 따르면, 밤에 혼자 동네 골목길을 걸을 때 ‘두렵다’라고

응답한 사람은 조사결과 19.8%로 나타났으며(한국형사정책연구원, 2022), 서울시에 거주하는 1인 가구가 느끼는 범죄가 많이 발생할 것 같은 장소 1위가 ‘어두운 밤 귀갓길(25.5%)’이었다(서울시, 2022). 이에 따라 사람들이 주로 두려움을 느끼는 골목길을 연구 대상지로 하여 물리적 환경요인에 따른 안전감 차이를 분석해볼 필요가 있다.

따라서 본 연구는 청년 여성이 가지고 있는 CPTED 인식을 조사한 후, 골목길에서 각기 다른 범죄예방환경설계 요소가 적용된 영상을 기반으로 이들이 어떠한 상황에서 안전감을 더 느끼는지 조사하여 향후, 범죄예방환경설계 사업을 시행할 때, 골목길의 물리적 환경 요소 선택의 기초자료로 사용되는 것을 목적으로 한다. 궁극적으로, 청년 여성이 주거지 주변 골목길을 지날 때 생기는 범죄두려움을 줄이고자 한다.

1.2 연구의 방법

본 연구는 청년 여성의 CPTED 인식 파악과 주거지 주변 골목길 안전감 평가를 통해 골목길을 지날 때 생기는 범죄두려움을 줄이기 위한 연구로 구체적인 연구방법과 절차는 다음과 같다.

첫째, 골목길 영상에 사용될 CPTED 요소 도출을 위해 범죄예방환경설계의 개념과 가이드라인 분석 후, 다세대·다가구 지역 주변 CPTED 선행연구를 분석하였다. 둘째, 청년 여성의 CPTED 인식을 알아보는 설문조사를 진행하였다. 셋째, 저층주거지역의 골목길에서 각기 다른 범죄예방환경설계 요소가 적용된 영상을 기반으로 설문을 실시하여 어떠한 상황에서 안전감을 더 느끼는지 조사하였다.

* 연세대학교 실내건축학과 석사과정

** 연세대학교 실내건축학과 박사과정

*** 연세대학교 실내건축학과 정교수, 이학박사

**** 연세대학교 실내건축학과 연구교수, 이학박사

(Corresponding author : Department of Interior Architecture and Built Environment, Yonsei University, salty510@naver.com)

이 논문은 2023년도 정부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임. (RS-2023-00240769)

2. 문헌고찰

2.1 범죄예방환경설계(CPTED)의 개념 및 가이드라인

범죄예방환경설계(Crime Prevention Through Environmental Design, CPTED)란 ‘환경설계를 통한 범죄 예방’을 뜻하는 용어로, ‘도시계획과 건축설계에 있어 방어적인 디자인을 적용하여 범죄 발생 기회를 줄이고 범죄에 대해 안전감을 느끼게 하는 범죄예방전략’이다(경찰청, 2023).

서울시 주거환경관리사업 범죄예방환경설계 가이드라인을 골목길 위주로 살펴본 결과는 다음과 같다. 첫째, 창문은 주변과 골목길을 감시할 수 있는 위치에 설치한다. 둘째, 골목길에는 보행자를 위한 조명을 설치한다. 조도의 평균을 유지하기 위해서는 높은 조도의 가로등 몇 개보다 낮은 조도의 가로등 여러 개를 설치하는 것이 유리할 수 있다. 셋째, 골목길은 가급적 직선으로 계획하고, 적절한 보행 폭을 확보한다. 넷째, 골목길의 조경수목 및 가로시설물은 자연적 감시를 고려하여 적절한 간격을 유지한다. 다섯째, 복잡한 골목길 주변의 전봇대나 담장, 출입문 주변에는 보기 쉬운 주소표지판 또는 안내표지판을 설치한다. 여섯째, 감시의 효율성을 고려하여 설치하는 방범용 CCTV와 보행 중에 쉽게 인지할 수 있도록 디자인한 비상벨을 설치한다(서울시, 2013).

2.2 선행연구 고찰

다세대·다가구주택 지역에서 진행된 범죄예방환경설계와 관련된 국내 선행연구들은 크게 범죄두려움과 관련된 주요 물리적 환경 요인 분석에 초점을 둔 연구들과, 범죄예방환경설계의 개선방안 및 정책적 대안을 제시한 연구들로 구분할 수 있다.

먼저 범죄두려움과 관련된 주요 물리적 환경 요인 분석에 초점을 둔 연구들은 CCTV 안내판, 건물 앞 도로, 출입구 바닥, 조명, 창문이 주요 물리적 환경 요인으로 도출되거나(Lee & Ha, 2022), 비상벨의 부재, 낮은 조도, 시야 차단요소가 대학생의 범죄불안감의 요인으로 나타났다(An, 2020). 다음으로 범죄예방환경설계의 개선방안 및 정책적 대안을 제시한 연구로는 다세대, 다가구 밀집지역에 대해 건물 단위와 골목 단위의 CPTED 반영 여부를 조사

하여 CCTV의 설치장소 배치계획, 조명시설 설치계획 등 구체적인 대안을 제시하거나(Choi & Na, 2017), 방범용 CCTV 설치 진단지표를 개발하여 범죄예방환경설계의 방범효과의 극대화에 기여하고자 하였다(Joo, 2010).

본 연구는 문헌고찰을 통해 분석한 서울시 범죄예방환경설계 가이드라인과 선행연구들에서 활용된 CPTED 요소들을 파악하였다. 이를 통해, 실험영상에서 사용될 3가지의 물리적 환경 요소인 전신주 페인팅 및 스마트 폴, 방범용 로고젝터 및 발광형 도로명 주소, 바닥표시등 및 벽 조명이 있는 골목길과, 더하여 물리적 환경 요소를 적용하지 않은 골목길로 총 4가지 환경을 도출하였다.

3. 연구방법 및 범위

3.1 조사대상자 선정

국민생활안전실태조사에 따르면 여성의 범죄피해 두려움은 남성보다 3~4배가량 높은 것으로 나타났다(통계청, 2022). 이처럼 여성이 높은 범죄두려움을 가지고 있음에 따라 연구대상자를 20~30대 청년 여성으로 설정하였다.

3.2 조사대상지 선정

통계청에서 진행한 인구총조사에 따르면 서울시 25개 자치구 중 청년 여성이 가장 많이 거주하는 자치구는 관악구, 강서구, 강남구 순으로 나타났다(통계청, 2022). 이에 청년 여성이 가장 많이 거주하는 자치구인 관악구로 조사대상을 좁혔으며, 구체적인 선정 기준은 직선 및 평지로 되어있고, 4~6M 폭과 50~60M 길이에 주변에 상업시설 및 필로티 건물이 없는 골목으로 하여 서울특별시 관악구 봉천로 29길을 연구 대상 지역으로 선정하였다.

3.3 골목길 범죄예방환경설계 요소 선정

다세대·다가구주택 주변을 대상으로 한 CPTED 선행연구와 서울시 주거환경관리사업 범죄예방환경설계 가이드라인을 참고하여 골목길에 넣을 3가지의 물리적 환경 요소와 이를 적용하지 않은 골목길, 즉 4가지 환경으로 선정하였고, 이를 주간과 야간으로 나누어 8개의 시청 영상을 제작하여 다음 <Table 1>에 제시하였다.

Table 1. Alleyway CPTED elements

	Original	Obiect	Sign	Lighting
Day				
Night				
Elements	An alleyway without CPTED	Telephone pole painting and smart pole	Security Logo Projector and Light-Emitting Road Name Address	An alleyway with floor and bracket lighting

3.4 설문 항목 설정

본 연구의 설문조사는 2022년 5월 18일부터 6월 24일까지 37일간 진행하였다. 20~30대 여성 36명을 대상으로 설문조사하였으며 설문내용은 크게 기초설문, CPTED 인식조사, 제작된 골목길 영상을 시청한 후 응답하는 설문으로 구성되어있다.

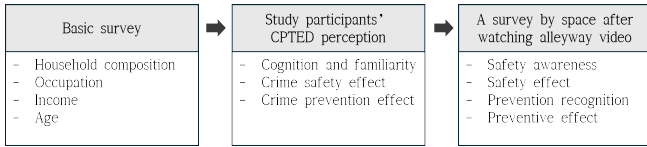


Figure 9. Questionnaire flow chart

3.5 분석방법

수집된 자료의 분석은 SPSS 27.0K for Windows 통계패키지를 사용하였으며, 빈도분석, 평균비교를 실시하였다.

4. 연구결과

4.1 연구 참여자의 인구사회학적특징

본 연구 참여자들의 인구사회학적 특징은 다음의 <Table 2>와 같다. 이들의 가구 구성은 ‘1인 가구’와 ‘4인 가구’가 각 10명(27.8%)으로 가장 많았으며, 직업은 ‘학생’이 29명(80.6%), 소득은 ‘100만원 미만’이 22명(61.1%)으로 가장 많았다. 대상자의 연령은 ‘20세 이상 ~ 25세 미만’이 17명(47.2%)으로 가장 많았다.

Table 2. General information of participants (n=36)

		f	%
Household composition	One-person household	10	27.8
	Two-person household	9	25.0
	Three-person household	6	16.7
	Four-person household	10	27.8
	Five-person household	1	2.8
Occupation	Student	29	80.6
	Office worker	5	13.9
	Others	2	5.6
Income	Less than 1 million	22	61.1
	100 ~ 199	9	25.0
	200 ~ 299	2	5.6
	300 ~ 399	3	8.3
Age	20 ~ 24	17	47.2
	25 ~ 29	14	38.9
	30 ~ 34	4	11.1
	35 ~ 39	1	2.8

4.2 청년 여성의 CPTED 인식

청년 여성이 평소에 범죄예방환경설계가 적용된 골목길에 얼마나 자주 접하는지에 대한 결과는 <Table 3>에, 골목길에 적용된 범죄예방환경설계의 범죄안전감 강화 효과와 범죄예방효과에 대한 인식을 설문한 결과는 <Table 4>와 같다.

청년 여성이 평소에 범죄예방환경설계가 적용된 골목길에 얼마나 자주 접하는지를 조사하기 위해 ‘범죄예방환경설계가 적용된 골목길을 평소에 얼마나 자주 접하십니까?’라고 질문하였으며, 설문결과, ‘5회 이상’이 16명(44.4%)로 가장 많았다. 또한, ‘1주 4회 이상’이 8명(22.2%)을 차지하는 것으로 보아 청년 여성들이 평소에 범죄예방환경설계가 적용된 골목길을 접한 빈도는 낮지 않은 것으로 해석할 수 있다.

보행로에 적용된 범죄예방환경설계의 범죄안전감 강화 효과와 범죄예방효과에 대한 인식을 파악하기 위해 ‘골목길에 적용된 범죄예방환경설계가 보행자가 거리를 안전하게 느끼도록 하는데 효과적일 것이라 생각하십니까?’와 ‘골목길에 적용된 범죄예방환경설계가 실제 범죄발생을 줄이는 것에 효과적이라고 생각하십니까?’로 질문지를 작성하여 설문한 결과, 범죄안전감이 평균 5.97, 범죄예방효과는 6.08로 나타났다. 이는 범죄안전감과 범죄예방효과를 높게 느끼지 않는 것으로 나타났다.

종합적으로 청년 여성이 골목길에서 평소에 범죄예방환경설계를 자주 접하더라도 범죄안전감이나 범죄예방효과를 높게 느끼지 않는 것으로 판단할 수 있다.

Table 3. CPTED Perception of Study Participants (n=36)

		f	%
Cognition and familiarity of CPTED	Haven't heard of it	1	2.8
	Have heard of it, but haven't seen it	4	11.1
	Have passed by before (Less than 5 times)	1	2.8
	Have passed by before (More than 5 times)	16	44.4
	Pass by often (More than 3 times a week)	6	16.7
	Pass by everyday (More than 4 times a week)	8	22.2

Table 4. CPTED Perception of Study Participants (n=36)

	Mean	Standard deviation
Crime safety effect*	5.97	2.12
Crime prevention effect*	6.03	1.93

*scale : 10 points (1: Most negative ~ 10: Most positive)

4.3 골목길 물리적 환경 요소에 따른 안전감

제시된 골목길에서 청년 여성이 각 요소별 영상을 시청한 후 안전감을 느끼게 해 준 물리적 환경 요소의 결과는 <Table 5>에 제시되어있으며 각 물리적 환경 요소 별 분석은 다음과 같다.

Table 5. A sense of safety according to the physical environmental factors of alleyways (n=36)

	Day				Night			
	Original	Object	Sign	Lighting	Original	Object	Sign	Lighting
Safety awareness*	7.47	4.89	7.36	5.97	4.00	7.22	5.81	7.50
Safety effect*	5.67	6.67	7.47	6.39	4.47	5.33	7.08	7.39
Prevention recognition*	6.00	5.06	6.89	5.47	4.36	6.94	5.78	7.31
Preventive effect*	5.58	6.78	7.14	6.00	4.89	5.36	7.11	7.06

*scale : 10 points (1: Most negative ~ 10: Most positive)

(1) 범죄예방환경설계 요소가 없는 골목길 (Original)

범죄예방환경설계가 되어있지 않은 골목길의 ‘안전감 인식’이 주간에서는 평균 7.47로 물리적 환경 요소가 있는 골목길보다 평균이 높게 나왔으며, ‘안전감 효과’, ‘범죄발생인식’, ‘범죄예방효과’가 다른 요소들과 비슷한 수치로 나타난 점은 연구 참여자가 Original의 영상을 가장 먼저 보았기 때문으로 추측할 수 있다.

(2) 전신주 페인팅 및 스마트 폴 (Object)

전신주 페인팅 및 스마트 폴의 ‘안전감 인식’이 야간에는 7.22로 높게 나타났으며, ‘범죄발생인식’은 6.94로 안전감이 느껴지고, 범죄가 발생할 위험이 높지 않게 느껴진 것으로 나타났다. 하지만, ‘안전감 효과’ (5.33)와 ‘범죄예방효과’ (5.36)를 보았을 때, 이 환경이 안전하게 느껴지고, 범죄가 발생할 위험이 높지 않게 느껴졌다고 해도 그에 대한 안전감의 효과나 범죄예방의 효과가 높게 이어지는 않는 것으로 볼 수 있다.

(3) 방법용 로고젝터 및 발광형 도로명 주소 (Sign)

방법용 로고젝터 및 발광형 도로명 주소의 ‘안전감 효과’, ‘범죄발생인식’, ‘범죄예방효과’가 주간에서 가장 높은 수치를 보였다. 이는, Sign이 골목길 범죄예방환경설계로서 주간 상황에서 가장 안전감을 느낄 수 있었고 범죄예방이 되는 요소로 해석될 수 있다. 야간에는 ‘안전감 인식’ 5.81, ‘범죄발생인식’ 5.78로 나타났다. 하지만 ‘안전감 효과’와 ‘범죄예방효과’의 평균은 4가지 환경 중 가장 높은 것으로 나타났다. 위 결과로, 이 환경이 안전하지 않게 느껴지고 범죄가 발생할 위험이 높게 느껴져도 안전감 및 범죄예방의 효과는 높게 인지될 수 있다고 해석할 수 있다.

(4) 바닥표시등 및 벽 조명 (Lighting)

바닥표시등 및 벽 조명을 사용했을 때 ‘안전감 인식’ 7.50, ‘안전감 효과’ 7.39, ‘범죄발생인식’ 7.31, ‘범죄예방효과’ 7.06으로 야간상황에서 전체적으로 높은 평균을 보였다. 하지만 주간에서는 다른 물리적 환경 요소에 비해 그다지 높은 수치를 보이지 않았는데, 이는 빛이 범죄예방환경설계의 중요한 요소로 사용된다고 해석할 수 있다. 세부요소인식 파악을 위해 주관식 설문을 진행한 결과, 야간에는 가로등을 제외하고도 바닥표시등과 벽 측 조명이 야간 보도 환경의 낮은 조도를 보완한다는 점과 가로등이 닿지 않는 곳에도 시야 확보가 된다는 점이 안전감의 원인으로 크게 작용한 것으로 나타났다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 청년 여성이 주거지 주변 골목길을 지날 때 생기는 범죄두려움을 줄이고자 하였다. 이를 위해 청년 여성의 범죄예방환경설계 인식을 설문조사하였고, 청년 여성 주거지 주변 골목길을 연구 범위로 설정하여 대상지의 영상을 기반으로 설문조사를 진행하였으며, 다음의 결론을 도출하였다.

첫째, 연구 참여자가 평소에 범죄예방환경설계가 적용된 골목길을 접한 빈도는 낮지 않은 것으로 나타났지만, 그것이 실제로 골목길의 안전감을 높이고 범죄발생을 줄이는 것에는 효과가 크다고 느끼지 않는 것으로 파악되었다. 둘째, 본인이 물리적 환경 요소의 안전감을 느끼는 인식이 높다고 해서 그에 대한 안전감이나 범죄예방의 효과가 있는 것은 아닌 것으로 나타났다. 셋째, 주간에서 각

물리적 환경 요소의 안전감 인식 및 효과의 차이가 크게 나지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 주간에 빛이 존재하기 때문에 물리적 환경 요소별 안전감 차이가 많이 나지 않는 것으로 볼 수 있으며, 범죄두려움 감소를 위해 범죄예방환경설계를 진행할 때, 주간보다는 야간 상황을 더 고려해야 한다고 해석할 수 있다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫 번째로, 본 연구에 설문조사로 사용된 골목길은 모든 골목길을 대표하기에는 어렵다는 한계가 있다. 두 번째로, 본 연구는 각 물리적 환경 요소를 시청한 후에 느낀 안전감을 조사하였다. 따라서 해당 물리적 환경 요소의 효과 순위를 매기기에는 한계가 있었다. 그러므로 향후 연구에서 각 요소를 가지고 범죄발생빈도를 분석하여 각 공간에 해당하는 구체적인 물리적 환경 요소를 도출해낼 필요가 있다. 앞선 연구의 한계에도 불구하고, 향후 범죄예방환경설계 사업을 진행할 때, 저층주거지역 골목길 환경요소 선택의 토대로 사용될 수 있다는 점이 유의미하게 작용할 수 있다. 최종적으로 청년 여성이 골목길에서의 범죄두려움을 느끼지 않게 되기를 바라는 바이다.

참고문헌

1. 서울 열린데이터 광장, 2022, 서울시 도시위험도 통계 <https://data.seoul.go.kr/dataList/144/C/2/datasetView.do>
2. 대검찰청, 2022, 2022년 주요 범죄유형별 특성 <https://www.spo.go.kr/site/spo/main.do>
3. 경찰청, 2023, 2022 경찰백서 <https://www.police.go.kr/index.do>
4. 서울시, 2013, 서울시 주거환경관리사업 범죄예방환경설계 가이드라인
5. Joo, J. (2010). A Study on the CPTED(Crime Prevention Through Environmental Design): Development of Diagnosis Index for Crime Prevention CCTV - *Journal of Korean Criminal Psychology Review*, 6(2), 201-218
6. Lee, S. (2022). The fear of Crime at the Building Entrance of Single Female Households - Focusing on Multi-family Housing in Low-rise Residential Area - *Journal of the Korean Intellectual Society*, 38(10), 61-70.
7. Park, S. (2021). An analysis of visual factors affecting the cognition of fear of crime at night in deteriorated low-rise residential areas using eye tracking technology - Focused on Sageun-dong safety town in Seoul, *Hanyang University*
8. An, E. (2020). Analysis of Residential Environment Affecting on the Perceived Fear of Crime of a Single Person's Households in the University Town. *Journal of the Korean Housing Association*, 31(1), 95-104.
9. Choi, W., & Na, J. (2017). Research on crime prevention design using CPTED evaluation indicators in densely populated areas with multi-family housing units. *Journal of The Korea Institute of the Spatial Design*, 12(5), 263-274.