

주차장 범죄예방을 위한 인증평가기준 개발에 관한 연구*

Developing a Checklist for Certification of Parking Facilities
in the Context of Crime Prevention

조 준 택** · 박 현 호***

차 례

- | | |
|---------------|------------------------|
| I. 서 론 | IV. 주차장 범죄예방 인증평가 기준 및 |
| II. 이론적 배경 | 인정체계 수립 |
| III. 국내외 사례분석 | V. 결 론 |

• 국 문 요 약 •

주차장에서 최근 여성을 대상으로 한 살인이나 성범죄 등 강력범죄가 발생하면서 범죄에 대한 불안감이 높아져 안전수준 제고의 필요성이 높다. 그리하여 본 연구에서는 주차장의 안전수준을 제고하기 위해 주차장에 CPTED기법을 적용한 영국의 Park Mark 인증사례 등 국내외 사례를 종합적으로 검토하여 평가항목을 추출하고 우리나라 주차장에 대한 현장조사 결과를 반영하여 주차장 범죄예방을 위한 인증평가 체크리스트를 개발하였다. 최종 평가분야는 관리운영, 감시, 접근통제, 영역성, 활동성 지원, 안내표지, 방법 및 안전시설과 가점항목으로 각각 여러 개의 세부평가항목으로 구성되었다.

항목별 배점은 주차장 안전에 핵심적인 항목은 높게 배점하고 정성평가에 의한 차등배점을 적용하였다. 또한 이러한 평가와 우수주차장에 대한 인증을 위한 기본원칙을 정립할 것을 제안하였는데, 최우수-우수 주차장을 인증할 수 있도록 등급제를 운영하여 시설개선 노력을 유도하고, 주차장법을 위반할 경우 우수 주차장 인증마크를 부여하지 않으며, 지역의 실정에 맞게 평가항목이나 배점을 유연하게 적용하고, 가점항목은 엄격하게 적용하는 원칙이 포함되었다. 본 연구에서 개발한 평가기준은 지역별 특성을 고려하여 다양한 형태로 수정되어 활용될 수 있으며 주차장 안전개선을 위한 기반으로 작용할 수 있다.

◆ 주제어 : 주차장, 범죄예방, CPTED, 체크리스트, CPO

* 본 연구는 2016년 경찰청 '대형마트 주차장 시설 방범진단 척도 및 인정기준 연구' 용역 최종보고서를 기초로 수정보완된 것임을 밝힌다.

** 경찰교육원 생활안전학과 교수요원(제1저자)

*** 용인대학교 경찰행정학과 부교수(교신저자)

I. 서론

최근 주차장에서 여성을 흉기로 위협하고 성폭력 범죄를 저지르는 범죄가 발생하거나¹⁾ 대낮에 유동인구가 많은 서울 시내 유명 백화점의 주차장에서 여성을 대상으로 한 강도가 발생하였고 안전요원에 의해 체포되는 사건이 발생하는 등²⁾ 주차장에서의 강력범죄의 심각성에 대한 우려가 커지고 있다.³⁾ 실제로 경찰청에서 발간하는 2015년 범죄통계에 따르면, 전체 범죄 1,861,657건 중 약 1.3%인 24,331건이 주차장에서 발생하였다. 같은 자료에서 주차장은 노상(43.7%), 기타(25.0%), 사무실(6.5%), 단독주택(4.4%), 유흥집객업소(4.3%), 아파트·연립다세대(3.3%), 상점(1.5%) 다음으로 범죄가 많이 발생하는 공간으로 나타났다. 한편, 주차장에서 강력범죄는 총 255건이 발생하였는데 이 중 강간과 강제추행 등 성폭력 범죄가 전체의 70%인 176건이나 발생하였고, 강도도 32건(12.5%)으로 나타나 여성대상 강력범죄가 많이 발생하는 공간임이 드러났다.⁴⁾ 이와 관련하여 각종 선행연구에서는 이러한 범죄발생 뿐만 아니라 주차장에서 여성들이 느끼는 범죄두려움이나 불안감 문제를 지적하였다. 설문조사 결과 범죄에 대한 불안감을 가장 많이 느끼는 공간 중 하나가 주차장이며,⁵⁾ 이러한 불안감은 특히 여성 이용자들이 더 컸다.⁶⁾

1) “주차장 여성 차량 올라타 강도강간…항소한 40대”, 뉴스1, 2016. 7. 18.

2) “서울 백화점 주차장서 외제차탄 여성 노린 강도 검거”, 연합뉴스, 2016. 5. 25.

3) “인적 끊긴 귀갓길에… 주차장 강력범죄 기승”, 충청투데이, 2016. 12. 28

4) 경찰청, 2015년 경찰범죄통계, 2016, 366-369쪽

5) 김남정 외, “기 개발 아파트단지의 범죄예방 환경설계(CPTED) 적용 방안”, LHI journal of land, housing, and urban affairs, Vol 5. No. 4, 275쪽

이와 같은 통계나 설문조사 결과들은 주차장의 범죄취약성을 잘 보여주며 범죄발생을 감소시키기 위한 다각적인 조치의 필요성을 시사한다.⁷⁾ 특히 여성 등 사회적 약자를 대상으로 한 성폭력 등 강력범죄를 예방할 수 있는 환경설계나 주차장 보안수준의 강화가 중요하다. 이와 병행하여 통계자료에서도 볼 수 있듯이 주차장에서 오토바이 및 차량 등에 대한 절도나 손괴범죄가 많이 발생하는 문제도 간과할 수 없으므로 이에 대한 대책도 요구된다.⁸⁾ 그리고 범죄발생 뿐만 아니라 주차장에서 많이 느끼는 범죄두려움이나 불안감을 해소할 수 있는 방안에 대한 고민 역시 필요하다.

하지만, 현재 주차장의 보안수준은 전반적으로 좋지 않은 것으로 평가된다. 한 예로 여성친화 주차장에 대한 평가 및 인증을 시도한 서울시 여성가족재단의 2012년도 조사결과에 따르면, 주차구역의 평상시 조도와 야간조명을 100Lux 이상 확보하지 못한 주차장이 25%나 되는 것으로 나타나 전반적으로 주차장의 범죄예방환경설계 수준이 미흡하였다.⁹⁾ 이를 볼 때, 오래 전부터 지적되어 오던 주차장 보안문제가 개선되었는지는 상당한 의문이 드는 것이 사실이다.

이와 관련하여 영국의 사례는 우리에게 상당한 시사점을 제공하고 있다. 영국에서는 Safer Parking Scheme이라고 명명된 주차장 안전평가 및 인증을 2004년도부터 시행하고 있으며, 범죄예방시설과 관리운영 등 일정한 자

6) 이상구·윤충열, “아파트 단지내 지하주차장의 이용행태 분석에 관한 연구”, 한국주거학회 논문집, 제14권 제6호, 2003, 170쪽.

7) 도우석 외, “영국의 주차안전인증제(Safer Parking Scheme)”, 월간교통, 2016년 제4호, 60쪽.

8) 최환영·채종민, “아파트의 형태에 따른 범죄유형과 범죄예방 방법 모색”, 대한수사과학회지, 제2권 제1호, 2007, 31쪽.

9) 서영주 외, 2012 여성친화시설 인증평가 보고서 여성친화 화장실·여성친화 주차장, 서울시 여성가족재단, 2012, 95쪽

격요건을 충족한 주차장에 대해서는 Park Mark를 수여하고 있는데, 인증을 받은 주차장에서 범죄율이 상당히 감소하였다.¹⁰⁾ 또한 영국 철도역사의 주차장 안전개선과 관련된 한 연구에 따르면,¹¹⁾ 주차장 안전수준 제고가 철도 이용수요를 증가시켜 철도운영기업의 수익에도 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 사례들은 범죄의 장소로 활용되는 주차장을 방지하지 않고, 범죄예방환경설계(CPTED) 기법을 적용하여 보안수준을 제고할 경우 긍정적인 외부효과를 볼 수 있다는 점을 시사한다.

이러한 관점에서 우리나라에서도 그동안 다소 소홀하였던 주차장의 보안수준 제고에 많은 관심을 기울일 필요가 있음에도 불구하고 그 동안 국내에서는 주차장에 대한 범죄예방진단 및 평가와 관련된 연구는 거의 수행되지 않았다. 그리하여 본 연구에서는 주차장에 대한 안전수준 제고를 위해 기초가 되는 평가와 인증관련 기준수립을 시도하고자 한다. 아직까지 우리나라에서는 서울시 등 일부 지방자치단체에서 주차장 안전인증을 시행하거나 경찰청의 경우 일부 경찰서에서 자체적으로 평가를 시행하는데 그치고 있는데, 주차장 보안수준의 실효적인 개선과 시설개선 움직임의 확산을 위해서는 보다 종합적인 관점에서 국내외 관련 연구와 사례를 체계적으로 분석하고 우리나라의 현실을 고려한 주차장 안전을 위한 인증평가 기준수립이 무엇보다 중요하기 때문이다.

II. 이론적 배경

본 연구와 관련하여 CPTED의 기본 이론을 고찰할 필요가 있으나 6가

10) 도우석 외, 앞의 글, 64쪽

11) Rogerson, M., 외, Security on the railway, Applied Criminology Centre, University of Huddersfield: written evidence, 2014, pp. 1-3.

지 원리(자연감시, 접근통제, 영역성, 활동성 증대, 명료성 강화, 유지관리)에 대해서는 많은 연구들에서 비교적 상세히 논의하고 있기 때문에 자세한 내용은 생략하고 주차장과 관련된 선행연구 위주로 검토하였다.

먼저 국외연구들의 전반적인 경향을 보면, 주차장에 CPTED 기법을 적용하는 방법에 대하여 고찰하거나, 주차장에서의 범죄와 범죄에 대한 두려움을 조사하고 이를 줄일 수 있는 범죄예방환경설계 요소들에 대하여 탐색적으로 분석하는 연구가 수행되었으며, 더 나아가 주차장에 CPTED 기법을 적용하여 범죄에 방효과를 검증하는 연구들도 상당수 수행되었다. 이들을 구체적으로 살펴보면,

먼저 Smith는 주차장에서 가장 중요한 CPTED 요소는 조명이라고 지적하면서 조명이 반드시 IES(Illuminating Engineering Society)의 표준을 준수하도록 해야 한다고 주장하였다. 한편, 접근통제(Access Control)의 경우에도 주차장 환경설계의 초기 단계에서 항상 고려되어야 하며, 승강기 로비와 계단도 유리창 등을 통해 자연감시가 될 수 있도록 할 필요가 있음을 강조하였다. 또한, 비상벨이나 CCTV와 같이 긴급 상황에서의 통신수단이나 안전장치가 범죄의 위험이 높은 주차장에서는 반드시 포함되어야 한다고 제언하였다.¹²⁾

Cozens 와 동료들은 철도 이용객들의 범죄위험에 대한 인식이 상당히 높아 철도이용에 영향을 준다는 문제인식 하에 역과 주차장에 CPTED 기법을 적용하여 범죄와 범죄두려움을 감소하는 것에 대한 탐색적 연구를 수행하였다. 철도 이용객에 대한 설문조사 결과 주차장에서 차량의 안전과 범죄에 대해 주야간 모두 불안감이 높았으며, 특히 여성의 불안감이 남성에 비해 전반적으로 높았다. 이러한 이용객들의 불안감을 줄이고 안전감을 증가시킬 수 있는 수단으로 가장 많이 지적된 것은 ‘조명의 개선’

12) Smith, M. S., *Crime prevention through environmental design in parking facilities*, US Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, 1996, pp. 1-11.

이었다. 하지만, 모든 조명시설이 표준을 충족하지는 않는 것으로 나타났기 때문에 표준의 정교화가 필요하며 조명 등의 개선으로 화장실, 대기실 등에 대한 안전감을 높일 필요가 있다고 제언하였다. 이와 더불어 철도 이용객들은 직원이 존재하고 순찰 등을 통해 이용객들을 관찰하는 철도역을 더욱 선호한다는 결과도 제시하여 보안요원의 중요성도 강조하였다.¹³⁾

철도역사 및 주차장과 관련하여 비교적 최근에 수행된 Rogerson과 동료들의 연구에서는 철도 이용객의 안전감 증가와 범죄감소를 목표로 한 Secure Station과 Safer Parking Schemes 프로그램의 효과를 분석하였다. 분석결과, 범죄의 감소, 이용객의 안전감 향상, 고객에 대한 철도이용의 매력 증가 등 다양한 편익이 있었다는 결론을 내리고 있다. 이러한 편익에 영향을 주는 요인으로는 역이나 주차장에 직원 배치, CCTV 설치, 조명의 개선, 접근통제, 방법 및 안전시설, 카페와 같은 활동을 지원할 수 있는 수단 등이 제시되었다. 특히 Safer Parking Schemes 프로그램은 Secure Station과 결합할 경우 차량범죄의 약 48%가 감소하는 효과가 있었다고 보고하고 있다. 그리하여 철도 이용객들과 연구자들은 이러한 프로그램을 지속적으로 확대할 필요가 있다고 권고하고 있다.¹⁴⁾

한편, 미국의 한 주립대학 캠퍼스 주차장의 높은 범죄발생률을 개선하기 위해 CPTED 기법을 적용한 프로그램의 효과를 분석한 연구에 따르면, 2년간의 범죄율 통계에 대한 분석결과 CPTED기법을 적용하지 않은 다른 주차장의 범죄통계는 거의 변동이 없었던 반면 CPTED기법을 적용한 주차장의 범죄발생률이 절반 이하로 대폭 감소한 것으로 나타났다.

13) Cozens, P.외, "Managing crime and the fear of crime at railway station: a case study in South Wales (UK)", *International Journal of Transport Management*, Vol. 1, No. 3, 2003, pp. 121-132.

14) Rogerson, M.,외, 앞의 글, pp. 1-3.

이용객들의 평가를 통해 주차장 이용자의 안전감에 영향을 주는 가장 중요한 요소로는 조명이었으며, 관목이나 식재 등을 적절히 관리하여 은닉장소 최소화와 접근통제를 한 점이 범죄감소에 큰 영향을 준 것으로 나타났다.¹⁵⁾ 이러한 CPTED 요소들 중 주차장의 CCTV의 설치에 초점을 맞추어 범죄감소에 영향을 주었는지에 대하여도 연구들이 수행되었는데 연구결과는 상반되는 것으로 나타났다. Tilley의 경우 영국의 여러 지역에서 CCTV가 다양한 종류의 차량범죄를 감소시킨다는 분석결과를 제시하였으며, CCTV의 효과가 조명 개선, 접근통제, 색채, 안전요원의 고용 등 다른 보완적인 장치와 결합할 때 더 커진다고 보고하였다.¹⁶⁾ 반면 최근 캐나다에서 CCTV의 차량범죄 예방효과에 대하여 경찰통계와 보험 자료를 이용하여 분석한 연구에 따르면, CCTV로 인한 차량범죄 감소효과가 거의 없는 것으로 나타나 CCTV만으로는 범죄감소에 한계가 있으며, 조명 등 다른 보완적인 조치가 필요하다고 제언하였다.¹⁷⁾

다음으로 국내연구들의 전반적인 경향을 살펴보면, 범죄예방 관점에서 주차장에서의 범죄발생이나 범죄에 대한 불안감 문제를 지적하고 이를 개선하기 위해 필요한 환경설계요소들을 지적하는 연구들이 다수 수행되었다. 대부분은 아파트 주차장을 대상으로 수행된 연구들이며, 이외에도 대형 할인매장이나 대중교통 환승주차장에 대해서도 주차장 안전을 위한

15) Tseng, C. H., Duane, J., & Hadipriono, F.(2004), "Performance of campus parking garages in preventing crime", *Journal of Performance of Constructed Facilities*, Vol. 18, No. 1, 2004, pp. 21-28.

16) Tilley, N. Understanding car parks, crime, and CCTV: *evaluation lessons from safer cities*. London: Home Office Police Department, 1993, pp. 1-33.

17) Reid, A. A., & Andresen, M. A., "An evaluation of CCTV in a car park using police and insurance data", *Security Journal*, Vol. 27, No. 1, 2014, pp. 55-79.

연구가 수행되었다. 외국과의 차이점은 아직까지 국내에서는 CPTED 기법을 적용한 주차장의 범죄예방효과를 검증한 연구는 수행되지 않은 것으로 파악된다.

먼저, 우리나라의 아파트 단지의 주차장에 대한 전반적인 실태를 조사한 연구에 따르면, 주차공간 확보라는 경제성을 강조한 나머지 안전대책에 소홀하여 CPTED 기법의 적용수준이 낮거나 아예 적용되지 않은 경우도 존재하는 등 주차장 안전이 미흡하였고,¹⁸⁾ 만약 적절한 안전시설이나 조치가 있었다면 상당수의 범죄가 예방되었을 가능성이 높은 것으로 나타났다.¹⁹⁾

다음으로 지하주차장에서 여성 운전자들의 범죄에 대한 불안감이 높은 것으로 나타났는데, 여성들은 조명, 자연채광, 보행자 이동로, 주차기획 등이 안전에 중요한 요소라고 생각하였다.²⁰⁾ 그리하여 지하주차장에서 느끼는 여성의 안전감을 제고하기 위해 선큰이나 중정을 통한 자연채광, 야간에 적정 조도 확보를 위한 조명의 개선, CCTV와 비상벨 설치 등이 개선방안으로 제시되었다.²¹⁾ 또한 감시를 위해서 CCTV의 설치와 양호한 화질이 중요하지만,²²⁾ 주민안전을 CCTV에만 의존하지 않고 공동주택 거주자들의 참여프로그램을 통해 주차장을 순찰하는 방안

18) 최동식·이경훈, “아파트 단지 지하주차장 범죄위험요인 분석에 관한 연구”, 경찰학연구, 제10권 제1호, 2010, 180쪽.

19) Park, H., “Tackling Crime in Residential Parking Facilities through Secure Design-A Study of South Korea”, *ASIAN POLICING*, Vol. 5, No. 1, 2007, p. 61.

20) 이금희·김남효, “여성의 범죄불안심리를 고려한 공동주택의 지하주차장 계획 연구”, 한국실내디자인학회논문집, 제18권 제6호, 2009, 109쪽.

21) 김남정, 앞의 글, 278쪽

22) 이기봉 외, “Mock-up에 의한 아파트 지하주차장의 조명실태 평가”, 한국조명·전기설비학회 학술대회논문집, 2010, 129쪽.

을 제시하거나,²³⁾ 주차장에 아예 경비실을 설치하여 관리운영을 강화하는 방안도 거론되었다.²⁴⁾ 이외에도 지하주차장의 범죄두려움을 줄이기 위해 벽면 및 바닥을 밝은 색으로 도색하거나,²⁵⁾ 감시와 원활한 접근통제와 영역성을 확보하기 위해 시야개방형 자연식재를 도입하는 방안,²⁶⁾ 활동성 지원을 위한 자판기 등 각종 부대시설을 활용하여 자연감시를 높이는 방안 등도 제시되었다.²⁷⁾

이러한 아파트 주차장에서 조명과 자연채광이 이용만족도에 영향을 주는 것으로 나타난 반면,²⁸⁾ 대형 할인매장에서는 방법 및 안전시설, 그리고 이동시 안전요원이 도움을 주었는지가 주차장 이용만족도에 중요한 요인으로 분석되어 인적보안이나 감시도 소홀히 할 수 없는 요인으로 나타났다.²⁹⁾ 한편, 대중교통 환승주차장의 경우에는 CCTV와 주차장 관리자 중심의 보안운영이 이루어져 접근통제, 조명, 방법시설, 활동성지원, 안내표지, 조경 등의 측면에서 보안수준이 미흡하여 개선이 필요한 것으로 분석되었다.³⁰⁾ 그리고 대학캠퍼스의 경우에는 보안수준을 높이

23) 정윤희 외, “공동주택 공동공간에서의 범죄예방을 위한 거주자참여 프로그램에 관한 연구”, 대한건축학회지회연합회논문집, 제15권 제6호, 2013, 28쪽.

24) 이상구·윤충열, “심리·행태를 고려한 지하주차장 계획에 관한 연구: 아파트 단지내 주차장을 중심으로”, 대한건축학회 학술발표대회 논문집-계획계, 제20권 제2호, 2000, 93쪽.

25) 이도선, “안전한 도시환경 조성을 위한 색채채적용에 관한 연구: 안전감 상승과 범죄두려움 감소방안을 중심으로”, 한국범죄학, 제5권 제2호, 2011, 165쪽.

26) 김남정, 앞의 글, 277쪽

27) 이금희·김남호, 앞의 글, 112쪽

28) 김기혁·한민근, “구조방정식을 이용한 아파트 단지의 주차장 유형별 이용만족도에 관한 연구”, 대한토목학회논문집, 제32권 제3호, 2012, 202쪽.

29) 임준범 외, “대형 할인매장 주차장 이용만족도의 영향요인 분석”, 한국안전학회지, 제27권 제4호, 2012, 132쪽.

기 위해 선근을 활용한 자연채광이나 적절한 조도 확보, 시인성 높은 기동색채 등이 필요한 것으로 보고되었다.³¹⁾ 이러한 선행연구들에서 주차장 안전개선을 위해 제안된 CPTED 요소를 정리하면 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 국내 관련 선행연구에서 제안한 주차장 CPTED 요소

구 분		관련 선행연구
관리운영		김대용 외(2012), 이상구·윤충열(2000), 정윤희 외(2013), 최동식·이경훈(2010)
감시	구조, 배치, 디자인, 시설	김기혁·한민근(2012), 김남정 외(2014), 이금희·김남효(2009), 이도선(2011), 이상구·윤충열(2000), 이상구·윤충열(2003), 이현수 외(2010), 임준범 외(2012), 최동식·이경훈(2010),
	조 경	김남정 외(2014), 김대용 외(2012), 이금희·김남효(2009),
	조 명	김남정 외(2014), 김대용 외(2012), 이금희·김남효(2009), 이기봉 외(2010), 이상구·윤충열(2000), 이상구·윤충열(2003), 이현수 외(2010), 최동식·이경훈(2010),
	영상감시(CCTV)	김남정 외(2014), 김대용 외(2012), 이기봉 외(2010), 이상구·윤충열(2000), 최동식·이경훈(2010)
접근통제		김대용 외(2012), 이상구·윤충열(2000), 이상구·윤충열(2003)
영역성		김남정 외(2014), 이금희·김남효(2009)
활동성지원		김대용 외(2012), 이금희·김남효(2009)
안내표지		김대용 외(2012), 최동식·이경훈(2010)
방법 및 안전시설		김남정 외(2014), 김대용 외(2012), 임준범 외(2012), 최동식·이경훈(2010)

30) 김대용 외, “대중교통 환승주차장의 CPTED 체크리스트에 의한 환경디자인 연구”, 한국과학예술포럼, 제10호, 2012, 84쪽

31) 이현수 외, “대학 캠퍼스 지하주차장 색채계획: 연세대학교 국제캠퍼스를 중심으로”, 디자인융복합연구, 제9권 제1호, 2010, 100쪽.

Ⅲ. 국내외 사례분석

주차장 안전평가를 위한 실효적인 기준을 개발하기 위해서는 앞선 이론적 논의 및 이에 기반한 국내외 사례를 심층적으로 고찰할 필요가 있다. 이하에서는 국내외 주차장 평가 및 인증사례를 핵심적인 내용 위주로 살펴보기로 한다. 국외 사례의 경우에는 앞서 언급된 영국의 Safer Parking Scheme 안전평가 프로그램의 Park Mark 인증사례를 포함하여 호주와 뉴질랜드, 일본의 사례를 분석한다. 한편 국내사례의 경우 서울시 여성가족재단에서 2012년도에 시행한 여성친화 주차장 인증사례와 인천지방경찰청의 아파트 안심주차장 인증사례를 살펴보기로 한다.

1. 국외사례 분석 및 시사점

먼저 영국에서는 주차장에 CPTED기법을 적용하여 안전성, 접근성 등 일정한 조건을 충족한 주차장에 Park Mark 인증을 수여하고 있다.³²⁾ 주차장의 안전평가 항목은 크게 8가지로 구분되는데 주차장에서 발생하는 각종 사건사고의 기록유지와 통계관리, 자연채광 등을 통한 조명상태, 안전요원 순찰을 포함한 관리업무, 주차장 구획 등 주차구역, 보행자 동선 최소화 및 승강기와의 연결성 등을 포함한 접근성, 각종 정보를 제공하는 표지판의 명료성, 각종 사각지대 방지 및 CCTV와 안전요원 등을 통한 감시, 차량 출입구수 최소화 등이 포함되어 있다. 이러한 항목에 대해 합격/불합격으로 평가하여 합격한 경우에 주차장 안전마크인

32) 도우석 외, 앞의 글, 61쪽

Park Mark를 수여한다.³³⁾

다음으로 일본에서는 안전수준이 높은 주차장에 대해 방법우량주차장으로 인정하고 있는데, 이를 위한 평가항목의 경우 보안요원 순찰, 감시, 조명, 주차장 구조, 접근통제의 5가지 항목으로 영국에 비해 간소화되어 있는 점이 특징이다. 특히 관리실에 상주인력을 배치하고 보안요원이 제복을 입고 가시적으로 순찰하고 있는지 여부가 중요한 평가항목으로 되어 있어 인적감시를 주차장 안전에 있어 필수적인 요소로 간주하고 있다. 이외에 다른 평가항목은 CPTED기법에서 강조하는 사각지대 최소화를 통한 가시성 확보 등이 구현될 수 있는 요소들로 구성되어 있다. 일본에서도 영국과 같이 합격/불합격 방식으로 방법우량주차장 인정여부를 결정하고 있다.³⁴⁾

한편, 호주의 경우에는 다른 국가와 비교하여 긴급 상황이 발생하였을 경우 이에 대한 표준적인 대응절차가 잘 수립되어 있고, 직원들이 관련 훈련을 이수하였는지가 필수적인 평가항목으로 구성되어 있다. 또한 쾌적성 평가항목이 있는데 환기나 소음, 미관 등에 대한 관리를 통해 주차장에서 발생할 수 있는 각종 무질서를 잘 관리하고 있는지도 평가된다. 또한 부가서비스 항목의 경우에는 주차장 관리인의 전문성이나, 보안정책 및 전략 등에 대해 평가하는데 항목에 따라 가중치가 적용되는 항목들이 있다. 호주의 주차장 안전평가의 경우에는 합격/불합격 여부만을 따지는 영국과는 달리 숙박시설 등급과 같이 5단계(★~★★★★★)로 안전등급을 부여하고 있는 점이 특징이다.³⁵⁾

33) Park Mark: Safer Parking Assessment Guidelines

34) 일본 방법 우량 아파트 표준 인증 규정(<http://www.cbl.or.jp/info/img/221-4.pdf>)

35) Melbourne Car Park Accreditation Scheme guideline: Melbourne Car Park Accreditation Checklist

한편, 뉴질랜드의 경우에는 주차장에 대해 기본적으로 범죄위험평가를 실시하여 위험수준을 3단계(고위험, 중위험, 저위험)로 평가하는 것이 특징이다. 또한 호주와 같이 주차장의 청결성 등 물리적 쾌적성에 대해 평가를 하고 있으며, 주차장에 화장실이나 공중전화를 배치하거나 수시로 각종 판매행사나 이벤트를 개최하여 활동성 지원을 통해 자연감시를 확보하고 있는지도 중점적으로 평가하는 점을 볼 수 있다. 뉴질랜드의 평가항목은 기본적으로 호주의 사례와 유사하지만, 평가방식은 호주의 등급구분에 의한 평가방식이 아니라 영국과 일본과 같이 합격/불합격으로 주차장 안전마크인 CARPARK+를 부여하고 있다.³⁶⁾

이상 4개 국가의 주차장 안전평가 항목은 <표 2>에 정리되어 있는데, 이를 통해 도출할 수 있는 시사점들은 다음과 같다. 첫째, 관리운영, 조명, 주차구역, 감시, 차량과 보행자의 접근통제, 표지판 분야가 각 국가에서 공통적인 평가분야로 활용되고 있기 때문에 이를 고려하여 평가분야와 세부평가항목을 도출할 필요가 있다. 둘째, 일부 국가에서는 주차장의 쾌적성이나 장애인 등 사회적 약자에 대한 배려, 상업활동성 등을 명시적인 평가항목으로 활용하고 있어 각 국가의 실정에 맞는 평가기준을 확립하고 있었는데, 우리나라도 평가항목을 우리 실정에 맞게 변형하거나 기술의 발전 등을 반영하여 평가항목을 추가 또는 보완하려는 노력이 필요하다.

36) Carpark+ (Safer Parking) assessment/accreditation

〈표 2〉 외국의 주차장 안전평가 항목

국 가	주차장 안전평가 항목
영 국	1) 사건사고의 기록관리 2) 조명 3) 관리업무 4) 주차구역 5) 보행자접근 6) 표지판 7) 감시 8) 차량 접근
일 본	1) 관리자(보안요원 순찰) 2) 감시 3) 조명 4) 주차장 구조 5) 차량/보행자 접근통제
호 주	1) 비상대응관리대책 및 절차(필수) 2) 보안 3) 쾌적성 4) 표지판 5) 차량출입 6) 램프 및 내부순환 7) 주차공간 8) 보행자 동선 9) 장애인 주차 및 기타 10) 부가서비스
뉴질랜드	1) 주차장 범죄위험도 평가 2) 관리요소 3) 감시 4) 조명 5) 주차구역 및 디자인 6) 차량 접근통제 7) 보행자 접근통제 8) 쾌적성 9) 표지판과 방향 안내 10) 상업활동성

2. 국내사례 분석 및 시사점

1) 서울시 여성친화주차장 인증사례

서울특별시에서는 2007년부터 여성이 행복한(女幸) 도시 프로젝트를 추진하였고 그 일환으로 여성이 불안감을 느끼는 각종 시설에 대하여 점검하고 우수한 시설에 대하여 여행(女幸)시설로 인증하는 사업을 서울시 여성가족재단 주관으로 실시하였다(서영주 외, 2009).³⁷⁾ 가장 최근에 실시된 2012년도 여성친화 주차장 인증의 경우 편의, 배려, 안전, 쾌적 4가지 분야에 대해 평가를 실시하였는데, 분야별 세부항목을 필수항목과 선택항목으로 구분하여 필수항목이 모두 충족되고 선택항목에 대한 3단계(상-중-하) 평가를 통해 100점 만점 중 70점 이상인 주차장에 대해 여성친화주차장으로 인증하였다.³⁸⁾

37) 서영주 외, 여행프로젝트 시설 인증평가 보고서 II 女幸화장실, 女幸주차장, 서울시 여성가족재단, 2009, 1쪽.

38) 서영주 외, 앞의 글, 10쪽

아래 <표 3>은 여성친화주차장 평가항목 중 안전분야 항목들을 정리한 것이다. 먼저 필수항목은 여성우선주차구역에 주야간 적정조도 유지, 주차장의 시야확보 등 2가지 항목으로 구성되어 있으며, 선택항목은 일반주차구역의 주야간 적정조도 유지, 방법 및 경보시설 설치, 지하주차장의 시야확보, 지하주차장 엘리베이터의 안전성 등 4가지 항목으로 구성되어 총 6가지 항목으로 평가하였다. 서울시의 2012년도 조사결과에 따르면, 여성이 불안감을 많이 느끼는 지하주차장의 비상벨 설치율이 20%를 조금 넘는 수준에 불과하고 일반주차구역의 야간 조도가 100Lux 이상 확보되지 않은 시설이 상당한 것으로 나타나는 등 주차장의 안전수준이 미흡한 것으로 나타났다.³⁹⁾ 앞서 외국의 사례와 비교하였을 때 서울시의 평가기준은 상당히 단순하고 그 수가 적은데도 불구하고 이러한 기준을 충족하지 못한 주차장이 상당수가 있다는 것은 그 만큼 주차장의 안전수준이 당시 열악했었다는 것을 보여주며 주차장 안전수준을 제고하기 위한 다방면의 노력이 활성화될 필요가 있음을 시사한다.

한편, 평가항목 측면에서 살펴보면 평가항목이 조명과 자연감시, 비상벨 등 방법시설에 초점을 둔 것으로 볼 수 있는데, 이는 주차장에서 가장 중요한 요소는 조명이며,⁴⁰⁾ 여성들이 주차장 안전에서 조명이 중요하다고 생각하기 때문에,⁴¹⁾ 야간 조도 확보가 중요하고 아울러 비상벨의 설치도 필요하다는 이론적 논의⁴²⁾와도 연결된다. 하지만, 앞서 살펴본 외국의 사례에 비해 평가기준이 단순하고 주차장 안전을 위해 필요한 다른 요소들은 고려하지 못한 한계가 지적될 수 있다.

39) 서영주 외, 앞의 글, 95쪽.

40) Cozens, P.외 앞의 글, p.130.

41) 이금희 · 김남효, 앞의 글, 109쪽.

42) 김남정 외, 앞의 글, 278쪽.

〈표 3〉 서울시 여성친화주차장 ‘안전분야’ 평가항목 및 지표

구분	항 목	평가지표
필수	여성우선주차구역 주야간 적정조도유지	여성우선주차구역의 조도 및 야간조명 확보 (130lux 이상)
	여성우선주차구역 주차장의 시야확보	여성우선주차구역 주변의 시야확보 (시야트임이 좋은 위치)
선택	주야간 적정조도 유지	주차장의 조도 및 야간조명 확보 (100lux 이상)
	방범 및 경보시설 설치	주차장 화장실의 비상벨 설치 및 작동여부 지상 주차구역 내 CCTV 및 비상벨 설치 및 작동여부
	(지하) 주차장의 시야확보	지하주차구역 내의 시야 확보
	(지하) 안전한 엘리베이터 설치	여성우선주차구역 30m 이내 접근성 엘리베이터의 투명창 설치

출처 : 서영주 외(2012) 표 재구성

2) 인천지방경찰청 안심주차장 인증사례

다음으로 지방경찰청 주도로 주차장에 대한 인증을 시도한 인천지방경찰청 안심주차장 인증사례가 있다. 인천지방경찰청은 2015년에 관내 500여개의 아파트 주차장에 대하여 관할 경찰서 생활안전과 중심으로 아파트 주민, 지방자치단체와 합동으로 CCTV 및 조명 상태, 경비인력 배치와 교육 항목 위주로 안전진단을 실시하였다. 진단결과 미흡한 것으로 나타난 주차장에 대해서는 주민들이 자발적으로 문제점을 시정하고 환경을 개선하도록 유도한 반면, 진단결과가 우수하고 시설개선도도 적절한 아파트 주차장에 대해서는 반기별로 1회 안심주차장 인증패를 수여하고 홍보함으로써 이러한 주차장 안전수준 개선 움직임이 활성화되도록 하였다.⁴³⁾

43) 강력범죄 근절을 위한 셉테드 반영 안심주차장 인증계획, 인천지방경찰청, 2016.

인천지방청이 CPTED 연구논문 등을 반영하여 자체 개발하여 시행한 주차장 평가항목과 내용은 아래 <표 4>에 정리되어 있다. 총 12가지 항목에 대하여 차등배점을 통해 100점 만점으로 평가하였는데, 지하주차장 안전도 관련 4개 항목 60점, 아파트 감시성 관련 4개 항목 20점, 아파트 접근통제 관련 4개 항목 20점으로 구성되어 있다. 이를 볼 때, 지하주차장의 안전수준이 주요 평가대상이고 이외 아파트 출입구와 엘리베이터, 조명, 관리운영 요소 등이 부가적인 평가대상으로 구성되어 있음을 볼 수 있다. 지하주차장의 경우 감시와 접근통제, CCTV를 통한 영상감시, 사각지대 등에 대하여 각 15점 만점으로 3단계 평가(양호, 보통, 위험)를 하였고, 아파트에 대해서는 출입구와 엘리베이터의 CCTV 설치 및 운영, 차량 접근통제 설비, 출입문에 대한 시정 및 감시장치 등에 대해 각 5점 만점으로 3단계 평가를 실시하였다.

<표 4> 인천지방경찰청 안심주차장 평가체계

연번	평가항목	평가내용	평가방식
1	지하 주차장 출입문 감시 장치	지하주차장 출입구 감시가 이루어지고 있는지 여부	양호(15) 보통(10) 위험(4)
2	지하 주차장 사각지대 감시 및 신고 장치	지하주차장 사각지대 최소화 및 비상신고망 확충 노력	
3	지하 주차장 출입구 차량통제	주차장 영상 녹화 질 향상을 위한 노력	
4	지하 주차장 CCTV 녹화 상태	사전, 사후 안전 확보를 위한 CCTV 적정 관리	
5	아파트 가로등 간격 및 밝기	가로등의 간격 및 밝기	양호(5) 보통(3) 위험(2)
6	아파트 주부출입구 CCTV	아파트 주부출입구 CCTV설치	
7	아파트 내부 엘리베이터 CCTV	아파트 내부 엘리베이터 CCTV설치여부	
8	아파트 관리사무소 CCTV관제센터	관리사무소 CCTV관제센터의 시설 및 운영	
9	아파트 출입문 시정장치	아파트 출입문 시정장치 상태	
10	아파트 출입문 출입감시 장치	아파트 출입문에 출입감시가 이루어지고 있는지 여부	
11	아파트 출입구 차량통제	아파트 출입구 차량통제 설비 설치	
12	아파트 상가건물 출입구 분리여부	상가건물 외부에서 아파트 진입 출입구 분리 여부	

출처 : 인천지방경찰청(2016) 표 재구성

이러한 인천지방경찰청의 사례는 주차장 안전평가에 대한 전국단위의 표준이 없는 상태에서 주차장에 대한 주민들의 불안을 해소하기 위해 안전평가항목을 자체적으로 개발하고 지방자치단체 및 주민과 합동으로 주차장 안전개선을 위한 평가 및 인증을 시도했다는 점에서 매우 의미 있는 노력으로 평가할 수 있다. 특히 주차장의 안전과 관련 미흡한 부분에 대한 자발적인 환경개선을 유도했다는 점에서 다기관 협력의 모범사례로 볼 수 있다.

하지만, 평가체계에 아파트 출입구 등 기타 시설에 대한 평가를 포함하고 있다는 점에서 주차장에 대한 세밀한 안전평가 기준으로 보기에는 한계가 있으며, 지하주차장에서 감시와 접근통제 요소만 높은 배점을 적용하고 주차장 안전에서 중요하다고 평가되는 조명이나 관리운영과 같은 요소들은 주차장의 평가기준에 빠져 있거나 배점이 낮게 되어 있는 점은 다소 아쉬운 부분이다. 주차장 안전 평가를 위해서는 주차장이라는 공간적 범위를 명확히 설정하고 안전확보에 필요한 제반 요소에 대해 면밀히 검토할 필요가 있다. 특히 선행연구와 외국사례에서 보다시피 주차장의 안전확보를 위한 요소는 매우 다양하기 때문에 본 연구에서는 이를 종합적으로 고려하여 포괄적이며 체계적인 평가가 가능하도록 지금까지의 국내 사례보다는 보다 정교화된 평가항목과 체크리스트를 개발하고자 한다.

Ⅳ. 주차장 범죄예방 인증평가 기준 및 인정체계 수립

1. 현장조사를 통한 평가분야 확정

앞서 이론적 논의와 국내외 사례에서 활용하고 있는 각종 평가기준을 종합적으로 검토하여 최대한 포괄적인 안전평가기준 초안을 도출한 후 국내 주차장에 대한 현장조사를 실시하여 체크리스트 초안에 대한 수정 및 보완을 실시하였다. 포괄적이며 정교화된 안전평가기준을 수립하기 위해서 가급적 주차장 규모가 큰 곳에 대하여 현장조사를 실시하였는데, 철도역 공영주차장 1곳, 대형마트 주차장 1곳, 백화점 주차장 1곳, 아울렛 주차장 1곳, 대형 복합시설 1곳 등 총 5곳을 대상으로 하였다. 이 중에는 살인사건이 발생한 곳도 포함되어 있어 보다 심층적인 조사를 실시하였고 그 결과를 최종안에 반영하였다. 현장조사 결과를 반영하여 초안 항목 중에서 긴급대피로 확보 같은 항목은 명확하지 않아 삭제하였으며, 최신 기술을 반영한 특화시스템 등 다양한 가점항목을 추가하였다.

이러한 과정을 거쳐 도출된 최종 인증평가 분야는 CPTED 원리를 기반으로 관리운영, 감시(구조, 배치, 디자인, 시설, 조경, 조명, 영상감시)와 접근통제, 영역성, 활동성 지원, 안내표지, 방법 및 안전시설로 설정하였고 여기에 가점항목을 추가하였다. 이는 주차장에 대한 현장조사 결과 기술의 발전이나 주차장 관리주체의 안전을 위한 특별한 노력을 반영할 수 있는 가점항목의 필요성을 발견하였기 때문이다.

2. 항목별 세부평가항목 및 배점 설정

앞서 8가지 평가분야에 대한 세부평가항목 및 배점을 구체화하였는데 아래 <표 5>에 정리되어 있다. 전체적으로 살펴보면 관리운영 분야 13개 항목 총 26점, 감시분야 32개 항목 총 49점(주차장법 규정준수 확인항목 5개 포함), 접근통제 분야 7개 항목 총 12점, 영역성 분야 6개 항목 총 10점, 활동성 지원 분야 2개 항목 총 3점, 안내표지 분야 6개 항목 총 9점 방법 및 안전시설 분야 6개 항목 총 9점으로 총점은 118점이며, 별도로 가점항목을 통해 추가점수를 받을 수 있도록 구성하였다.

세부 평가항목이 상당히 많기 때문에 주요 내용 위주로 살펴보면, 관리운영 분야에서는 보안요원 상주배치와 통합관제센터 운영이 안전 확보에 있어 핵심적인 요소로 강조되었고, 이외 방법시설 유지관리나 청결 유지, 주기적인 자가진단 등도 중요하게 고려되었다.

감시 분야의 경우 가장 배점이 높는데, 주차장의 출입구 등 시설의 적절한 배치 등을 통한 가시성 확보 등 자연감시 유도나 은닉공간 최소화에 초점을 두었으며, 이외에 불안감 저감을 위한 자연채광이나 색채적용도 고려되었다. 다음으로 조경관리를 통한 은닉공간 최소화, 각종 조도관련 규정 준수와 유지관리, CCTV의 화질이나 양호한 위치선정을 통한 사각지대 최소화 등도 중요한 요소로 고려되었다. 특히 영상감시의 경우에는 배점이 부여된 평가항목 외에도 별도 배점은 없지만 주차장법 규정준수 여부를 확인할 수 있는 항목을 평가하도록 하였는데 CCTV 카메라가 바닥 위 170cm 사물을 인지하는지 여부, CCTV 설치안내문 설치여부, 카메라 수와 모니터 화면의 1:1 대응여부 등의 항목이 포함되었다.

접근통제의 경우 차량이나 보행자의 출입구를 최소화하고 침입우려 경로를 제거하여 불법적인 침입가능성을 잘 차단하고 있는지가 중요하다

게 고려되었으며, 영역성의 경우 주차장 이용자들이 중요하게 여기는 이동로를 안전하게 확보하였는지, 주차구획을 잘 정리하였는지 등이 고려되었다. 또한 자연감시를 유도하기 위해 주차장에 자판기 등 상업요소를 배치하거나 각종 행사를 개최하는지 여부는 활동성 지원 분야에 포함되었다.

안내표지 분야에는 안내표지의 시인성과 범죄에 대한 경고문이 잘 배치되어 있는지 등이 중요하게 고려되었으며, 방법 및 안전시설 분야에는 범죄발생시 도움을 줄 수 있는 비상벨이 적정 간격으로 충분히 설치되어 있으며, 사용자가 잘 이용할 수 있도록 시인성을 확보하고 있는지가 중요 항목으로 고려되었다. 마지막으로 가점항목에는 앞선 현장조사를 통해 발굴된 다양한 항목들을 최대한 포함하였다.

한편, 앞서 살펴본 세부 평가항목에 대한 배점은 최소 1점부터 최대 5점까지 부여되었는데 배점이 가장 높은 항목은 보안요원 상주배치로 5점, 다음으로 통합관제센터 운영이 3점으로 관리운영 분야에 높은 배점 항목들이 포함되었다. 앞서 살펴보았듯이 외국의 사례에서 주차장 안전에서 강조하고 있는 요소는 조명의 개선이 많이 거론되지만, 직원의 존재나 순찰에 대해서도 중요성을 강조하고 있는 점⁴⁴⁾과 더불어, 앞서 언급한 국내 백화점 주차장에서 발생한 강도사건이 보안요원의 존재에 의해 조기 해결된 점 등을 고려할 때 우리나라에서는 주차장의 범죄예방과 안전유지를 위해 인적보안이나 관리운영이 핵심적이며 실효적이라고 판단하였기 때문이다. 이는 일본의 방법우량주차장 인증에서 보안요원에 의한 순찰을 중요한 평가항목으로 설정하고 있고, 대형쇼핑몰 등의 주차장 이용만족도에 안전요원의 도움이 중요한 요소라는 논의⁴⁵⁾도 반영한

44) Cozens 외, 앞의 글, p. 130, Rogerson 외, 앞의 글, p. 1

것이다. 이외 대부분의 평가항목은 2점을 부여하였고, 중요성이 높지는 않지만 안전에 도움이 되는 항목들에는 1점이 부여되었다. 한편, 가점항목에 포함된 15개 항목에 대해서는 설치 및 운영시 각 1-2점을 부여할 수 있도록 하였다.

다음으로 배점별 평가기준의 경우에는 1점 항목의 경우에는 주로 설치 및 운영 여부로 평가하고(설치-1, 미설치-0). 2점 항목의 경우에는 우수(2점)-보통(1점)-미흡(0점)의 3단계로 주로 평가된다. 3점 항목인 통합관제센터 운영 항목의 경우에는 관제센터가 없는 주차장이 있을 수 있음을 고려하여 통합관제센터를 체계적으로 운영할 경우(3점), 통합관제센터는 있으나 운영상태가 보통일 경우(2점), 통합관제센터는 없으나 관리사무소 등의 보안관제가 우수할 경우(1점), 관제센터도 없고 보안관제도 미흡할 경우(0점)으로 구분하여 배점하였다. 가장 배점이 높은 보안요원 상주배치의 경우에는 주차장의 모든 층에 요원을 상주배치할 경우(5점), 일부 층에 상주배치할 경우(3-4점), 보안요원이 있으나 층별 배치는 없는 경우(1-2점), 보안요원이 없는 경우(0점)으로 배점하였으며 배치인원에 따라 점수를 차등 부여할 수 있도록 유연성을 부여하였다. 이와 같이 항목별로 배점이 부여되어 있지만 엄밀히 말해서 정량평가라기보다는 평가자에 의한 정성평가를 기준으로 점수가 부여되는데, 평가항목의 수가 상당히 많고 평가자가 정량평가를 시행하기 어려운 현실을 반영한 것이다.

45) 임준범, 앞의 글, 132쪽.

〈표 5〉 주차장 범죄예방진단 평가기준 개발안

분야(총 배점)		평가항목 및 배점	
관리운영(26)		1) 통합관제센터 운영(3) 3) 경찰/소방과 핫라인 운영(1) 5) 주기적 자가진단(2) 7) 체계적 순찰시스템(2) 9) 장기방치차량 관리(1) 11) 주차장 청결유지(2) 13) 주기적인 범죄예방 방송(1)	2) 비상대응/위기관리체계(2) 4) 시간사고 기록유지(2) 6) 보안요원 상주배치(5) 8) 직원에 대한 교육(2) 10) 훼손에 강한 시설물(1) 12) 방범시설 유지관리(2)
감시	구조배치 디자인 시설(19)	1) 시각적 차폐 최소화(2) 3) 선근 등 활용 자연채광(2) 5) 주차면과 구조물 배치(2) 7) 밝은 마감재 사용(2) 9) 승강기 거울 설치(1) 11) 계단실 벽에 유리창 설치(1)	2) 출입구의 가시성(2) 4) 출입구와 이동선 연계(2) 6) 시설로 자연감시 유도(2) 8) 은닉공간 최소화(2) 10) 승강기 CCTV 설치(1)
	조경(8)	1) 교목 간격 유지관리(2) 3) 교목 지하고 유지관리(2)	2) 관목 높이 유지관리(2) 4) 가로등 조명방해 수준(2)
	조명(11)	1) 공간별 조도규정 준수(2) 3) 조명시설 유지관리(2) 5) 눈부심 방지조명 적용(1)	2) 사각지대 최소화(2) 4) 조명의 균제도(2) 6) 적절한 연색성 유지(2)
	영상감시 (11)	1) 24시간 녹화 및 모니터링(2) 3) 카메라 동작감지 기능(1) 5) 차량번호 영상인식기록(2)	2) 사각지대 최소화(2) 4) 조명과의 간격(2) 6) 130만 화소 이상(2)
	※ 주차장법 규정준수 여부 평가항목 5개(별도 배점 없음)		
접근통제(12)		1) 차량·보행출입구 최소화(2) 3) 출차시 스크리닝(2) 5) 보행자 통제시설 설치(2) 7) 내외부인 이용자 구분(1)	2) 차단기·번호인식(2) 4) 계단 출입문 단방향잠금(1) 6) 침입우려 경로제거(2)
영역성(10)		1) 운행경로·이동공간 확보(2) 3) 주차면 명확한 표시(1) 5) 교통약자 주차면 배치(2)	2) 보행자 이동로 확보(2) 4) 공간별 구획도색(1) 6) 교통약자 주차면 시인성(2)
활동성지원(3)		1) 자판기 등 상업요소 배치(2)	2) 행사나 이벤트 개최(1)
안내표지(9)		1) 시인성 높은 안내표지(2) 3) 빈 주차면 표시등(2) 5) 방범시설·신고연락 표지(1)	2) 보행자 경로 안내(1) 4) 범죄예방 안내·경고문(2) 6) 시인성 높은 속도안내(1)
방법 및 안전시설(9)		1) 비상벨의 적정간격 설치(2) 3) 비상벨 설치 도색 차별화(2) 5) 과속방지시설 설치(1)	2) 비상벨 안내문 시인성(2) 4) 취약장소 인터콤 등 운영(1) 6) 사각지대 볼록거울 설치(1)
가점항목		비콘시스템, 이상음원(비명소리 등) 감지시스템 등 특화된 시설 설치 및 운영시(항목마다 1~2점, 총 15개)	

3. 평가 및 인정의 기본원칙 수립

앞서 개발한 평가기준은 주차장에 대한 범죄예방 인증평가를 실시할 수 있는 범용 체크리스트로 볼 수 있다. 이러한 평가기준은 주차장의 다양한 종류와 장소별 특성을 고려하여 다양한 형태로 변형되어 활용될 수 있을 것이다.

그렇다면, 이러한 주차장에 대한 범죄예방 인증평가의 주체는 어떤 기관이 맡아야 하는가? 이는 본 연구의 범위를 넘어서 별도의 연구가 필요할 것으로 판단되지만, 앞선 국내외 사례를 종합할 때 지방자치단체보다는 경찰이 담당하는 것이 적합하며, 최근 활성화되고 있는 각 경찰서의 범죄예방진단팀(CPO)이 주축이 되어 주차장에 대한 평가와 인증을 수행함이 적절할 것이다.

다만, 어느 누가 평가와 인증을 수행하더라도 기본적인 원칙을 정립할 필요가 있는데 본 연구에서 수립한 평가항목을 바탕으로 다음과 같은 원칙을 제안하고자 한다. 첫째, 우수한 주차장으로 인증받기 위해서는 총점의 80%를 획득해야 하고, 보다 우수한 최우수 주차장으로 인증받기 위해서는 90%를 획득하는 것을 원칙으로 한다. 이 때 주차장의 형태가 매우 다양함을 고려하여 해당사항이 없는 평가항목은 총점에서 제외하고 비율을 산정한다. 외국 사례에서 주로 합격/불합격으로 인증마크를 부여하고 있지만, 등급제를 설정한 것은 주차장 안전개선 노력을 최대한 인정하고 시설의 고도화를 유도하기 위함이다. 둘째, 영상감시 항목에 포함된 주차장법 준수사항 확인 항목과 같이 확인결과 관련법규 위반이 명백한 경우에는 어떤 경우에도 인증을 부여하지 않는다. 다만, 일정 기간 내에 위반사항을 조속히 시정한 경우에는 인증을 부여할 수 있다. 셋째, 평가항목에 대하여 정성평가를 실시하여 배점을 부여하되 조명의 경

우에는 주차장법을 준수하기 위해 조도계를 사용하는 것을 원칙으로 한다. 이는 평가에 드는 각종 부담을 최소화하여 평가를 활성화 할 필요성이 있기 때문이다. 넷째, 가점항목은 주차장의 규모 등을 고려하되 가급적 엄격하게 인정한다. 다섯째, 주차장 설치연도나 지역특성 등 다양한 요소나 판단이 애매한 부분 등을 고려하기 위해 평가의 취지를 훼손하지 않는 범위에서 평가항목을 가감하거나 배점 등을 유연하게 적용한 수정된 평가지표를 기관별로 활용할 수 있다(예를 들어, 1점과 2점 사이 1.5점도 부여 가능).

V. 결 론

본 연구는 범죄가 많이 발생하는 취약한 공간인 주차장에 대하여 그동안 관심이 부족했다는 문제인식 아래 주차장의 안전수준을 제고하기 위한 기반이 되는 주차장 범죄예방 인증평가 기준수립을 시도하였다. 이를 위해 주차장 관련 국내외 선행연구의 논의와 주차장 인증평가 사례를 종합적으로 검토하여 우리나라 실정에 부합하면서도 가능한 포괄적인 체크리스트를 개발하였다. 이러한 체크리스트를 통해 주차장을 평가하고 우수한 주차장에 대하여 인증마크를 부여하는 작업이 활성화되기를 기대한다. 다행히도 최근 경찰서를 중심으로 관내 대형마트나 아파트 주차장에 대한 안전평가와 인증이 활성화되고 있는 점은 상당히 고무적인 부분이다. 하지만, 서울시의 사례에서도 알 수 있듯이 조명이나 관련 시설이 미흡한 주차장이 여전히 많은 만큼 아직 시작단계에 불과하므로 지속적인 관심과 노력이 뒤따라야 할 것이다.

본 연구는 가능한 많은 국내외 연구와 사례를 검토하여 평가기준을

수립하였지만, 이러한 평가기준에 대한 현장조사가 주로 대형쇼핑몰 주차장 위주로 이루어져 주차장의 다양한 실정을 모두 고려하지 못한 한계가 있다. 또한 외국의 사례에서 강조하고 있는 조명관련 요소도 평가기준에 충분히 반영하지 못하였는데, 이는 외국에서와 같이 우리나라에서도 조명의 개선이 주차장 안전개선에 가장 중요한 요소인지가 실증적으로 충분히 규명되지 않은 측면이 있기 때문이며, 향후 실증연구가 축적될 경우 증거에 기반하여 평가기준도 유연하게 보완될 수 있을 것이다. 이를 위해 CPTED 기법에 의해 주차장의 안전수준을 제고할 경우 과연 범죄율이 감소하는지, 어떤 요소의 영향이 가장 많은지 등 주차장 안전평가의 효과성을 검증하는 후속 작업이 필요하다. 모쪼록 이번 연구를 통해 범죄에 취약한 주차장의 안전수준이 제고되어 모두가 안심하고 이용할 수 있는 시설이 더욱 많아지기를 기대한다.

〈논문 접수 : 2017. 4. 17, 심사 개시 : 2017. 4. 21, 게재 확정 : 2017. 5. 30〉

참 고 문 헌

I. 국내문헌

1. 단행본

경찰청(2016), 2015년 경찰범죄통계, 경찰청

서영주 · 김재민 · 이가은(2012), 2012 여성친화시설 인증평가 보고서 여성친화 화장실 · 여성친화 주차장, 서울시 여성가족재단.

서영주 · 이재림 · 이순희 · 이주나 · 김유나(2009), 여행프로젝트 시설 가이드라인 - 女幸길, 女幸주차장, 女幸화장실 매뉴얼, 서울시 여성가족재단.

서영주 · 황치석 · 김은미(2009), 여행프로젝트 시설 인증평가 보고서 II 女幸화장실, 女幸주차장, 서울시 여성가족재단.

장미혜 · 윤덕경 · 염유식 · 이승훈(2009), 여아와 여성이 안전한 지역사회환경 조성방안 (I), 한국여성개발원.

2. 논문

김규식 · 최응렬(2013), “일본의 민경협력치안제도에 대한 고찰 및 시사점”, 한국경호경비학회지”, 제36호, 29-55쪽.

김기혁 · 한민근(2012), “구조방정식을 이용한 아파트 단지의 주차장 유형별 이용만족도에 관한 연구”, 대한토목학회논문집, 제32권 제3호, 197-203쪽.

김남정 · 문효곤 · 강명수(2014), “기 개발 아파트단지의 범죄예방 환경설계(CPTED) 적용 방안”, LHI journal of land, housing, and

urban affairs, 제5권 제4호, 271-279쪽.

김대용 · 김태용 · 정승호 · 박현호(2012), “대중교통 환승주차장의 CPTED 체크리스트에 의한 환경디자인 연구”, 한국과학예술포럼, 제10호, 78-85쪽.

도우석 · 원동욱 · 권영인(2016), “영국의 주차안전인증제(Safer Parking Scheme)”, 월간교통, 2016년 제4호, 60-65쪽.

이금희 · 김남효(2009), “여성의 범죄불안심리를 고려한 공동주택의 지하주차장 계획 연구”, 한국실내디자인학회논문집, 제18권 제6호, 104-114쪽.

이기봉 · 오성보 · 김일환(2010), “Mock-up에 의한 아파트 지하주차장의 조명실태 평가”, 한국조명 · 전기설비학회 학술대회논문집, 129-134쪽.

이도선(2011), “안전한 도시환경 조성을 위한 색채채적용에 관한 연구: 안전감 상승과 범죄두려움 감소방안을 중심으로”, 한국범죄학, 제5권 제2호, 143-172쪽.

이상구 · 윤충열(2000), “심리 · 행태를 고려한 지하주차장 계획에 관한 연구: 아파트 단지내 주차장을 중심으로”, 대한건축학회 학술발표대회 논문집-계획계, 제20권 제2호, 91-94쪽.

이상구 · 윤충열(2003), “아파트 단지 내 지하주차장의 이용행태 분석에 관한 연구”, 한국주거학회 논문집, 제14권 제6호, 165-172쪽.

이현수 · 박소윤 · 심민경 · 김기용(2010), “대학 캠퍼스 지하주차장 색채 계획: 연세대학교 국제캠퍼스를 중심으로”, 디자인융복합연구, 제9권 제1호, 93-104쪽.

- 임준범 · 이수범 · 성정곤 · 박준태(2012), “대형 할인매장 주차장 이용만족도의 영향요인 분석”, 한국안전학회지, 제27권 제4호, 128-133쪽.
- 임준태 · 이도선(2011), “관교 시민들의 범죄 두려움에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: CPTED의 인식을 중심으로”, 한국경찰연구, 제10권 제3호, 175-196쪽.
- 정윤희 · 이유미 · 이윤재(2013), “공동주택 공동공간에서의 범죄예방을 위한 거주자참여 프로그램에 관한 연구”, 대한건축학회지회연합회논문집, 제15권 제6호, 21-30쪽.
- 최동식 · 이경훈(2010), “아파트 단지 지하주차장 범죄위험요인 분석에 관한 연구”, 경찰학연구, 제10권 제1호, 161-184쪽.
- 최환영 · 채종민(2007), “아파트의 형태에 따른 범죄유형과 범죄예방 방법 모색”, 대한수사과학회지, 제2권 제1호, 23-31쪽.

II. 외국 문헌

1. 단행본

- Rogerson, M., Newton, A. D., & Batley, R.(2014), *Security on the railway*, Applied Criminology Centre, University of Huddersfield: written evidence, pp. 1-3.
- Smith, M. S. (1996). *Crime prevention through environmental design in parking facilities*. US Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, pp. 1-11.
- Tilley, N. (1993). *Understanding car parks, crime, and CCTV: evaluation lessons from safer cities*. London: Home Office Police Department, pp. 1-33.

2. 논문

Cozens, P., Neale, R., Whitaker, J., & Hillier, D.(2003), "Managing crime and the fear of crime at railway station: a case study in South Wales (UK)", *International Journal of Transport Management*, Vol. 1, No. 3, pp. 121-132.

Park, H.(2007), "Tackling Crime in Residential Parking Facilities through Secure Design-A Study of South Korea", *ASIAN POLICING*, Vol. 5, No.1, pp. 61-85.

Reid, A. A., & Andresen, M. A.(2014), "An evaluation of CCTV in a car park using police and insurance data", *Security Journal*, Vol. 27, No. 1, pp. 55-79.

Tseng, C. H., Duane, J., & Hadipriono, F.(2004), "Performance of campus parking garages in preventing crime", *Journal of Performance of Constructed Facilities*, Vol. 18, No. 1, pp. 21-28.

Ⅲ. 기타자료

인천지방경찰청 (2016). 강력범죄 근절을 위한 셉테드 반영, 안심주차장 인증계획
Carpark+ (Safer Parking) assessment/accreditation
Melbourne Car Park Accreditation Scheme guideline
Melbourne Car Park Accreditation Checklist
Park Mark: Safer Parking Assessment Guidelines
<http://www.cbl.or.jp/info/img/221-4.pdf>(일본 방범 우량 아파트 표준 인증 규정)

< ABSTRACT >

Developing a Checklist for Certification of Parking Facilities in the Context of Crime Prevention

Cho, Joon-Tag · Park, Hyeon-Ho

Crime is frequently occurred in parking facilities in South Korea. Especially, violent crimes such as murder or sexual assaults against women in parking facilities have become a serious problem. Thus, it is necessary to raise safety of parking facilities. We have developed a checklist for certification of parking facilities in the context of crime prevention by considering the cases of domestic and overseas such as the case of Park Mark certification in the UK applying the CPTED technique in the parking facilities and reflecting the field survey results in South Korea. The field of evaluation consists of management and operation, surveillance, access control, territoriality, activity support, legibility, safety facilities, and various add point items. In the case of point by item, the key points for parking safety were graded highly and the differential score by qualitative evaluation was applied. In addition, basic principles for certification of excellent parking facilities were suggested, including operating a rating system to certify the best—excellent to facilitate efforts for facilities improvement, not giving the certification mark to facilities if the parking lot law is violated, applying the evaluation items or points according to the local situation flexibly. Also, applying add point items strictly as possible

was recommended. The evaluation criteria developed in this study can be modified and utilized in various ways considering the regional characteristics and can serve as a basis for the safety of parking facilities.

◆ Key Words : Parking Facilities, Crime Prevention, CPTED, Checklist, CPO