

여성의 범죄불안심리를 고려한 공동주택의 지하주차장 계획 연구*

- 수원A지구 공동주택 현상설계를 중심으로 -

A Study on the Plans of Apartments Underground Parking lots to Prevent Women's Criminal fear Psychology

- Focused on apartment design competitions of Suwon A region -

Author 리금희 Li, Jin-Ji / 정희원, 숭실대학교 대학원 실내디자인학과 석사과정
김남효 Kim, Nam-Hyo / 이사, 숭실대학교 대학원 실내디자인학과 부교수, 공학박사

Abstract The purpose of study was understanding necessity of environment design for underground parking lot in residential design plan and grasping design plans of 'Activity Support' that considerate women, exclude women's unsecured feeling at underground parking lot.

The inquiry analyzed 6 design plan in design competition that considerate women according to precede studies, a theory of CPTED, a design guide for wayfinding, and survey. A ramp, circulation, entrance, lighting, ventilation, and space design plan are proceed on this study The result are as below. First, a rectilinear figure ramp suits entrance plan on the circulation, but if it is not possible, cross-using of rectilinear and curvilinear figure ramp plan is desirable. Second, on the circulation plan, vehicles circulation plan and equality parking distribution plan got accomplished generally, and help senses of direction because it is planed network systemize. On a large scale underground parking lot, simplify parking circulation to convenience entrance and exit for weak in sense of direction. Third, the shape and material that's environmentally conscious will be in use to the entrance plan. As the first stage to the underground, artwork that women prefer can modulate the rejection of underground space. Forth, natural lighting system and ventilation can make the environment-friendly space, decrease the women's rejection to the underground, it can also keep a natural watch on the space. Fifth, on the space design plan, it can use bright and comfortable design of wall and ground to decrease the women's rejection, also it is useful to the sense of direction. LED indirect lighting plan that 58.7% of women prefers on survey reflects women's state of desire that bright and atmosphere.

In addition, proper use of plans that subsidiary facilities, rest area with Sunken, and nature-friendly material can minimize differences of underground and ground parking lot.

Keywords 아파트현상설계, 지하주차공간계획, 여성, CPTED, 범죄불안심리, LED
Residential apartment Design competition, Underground parking lot plan, Women, CPTED, Criminal fear Psychology, LED

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

오늘날 시민들의 삶의 질 향상에 따른 주거환경에 대한 관심이 높아지고 있다. 또한 도시 내 아파트의 공급 팽창으로 인해 주요한 주거형태를 이루는 아파트 단지계획에 대한 관심은 개인공간뿐만 아니라 근린지역으로까지 확장되고 있어, 사용자의 주거환경에 대한 요구가 높아

지고 있는 현황이다. 특히 아파트단지 내의 근린지역 중 시각적 침해와 각종 공해, 소음의 주원인이었던 지상주차공간을 지하에 도입하여 지상공간을 녹지공간으로 되돌려 줌으로써 주거환경에 대한 쾌적함을 도모하고 있다. 지상무차(地上無車)의 계획을 아파트단지의 홍보의 주제로 등장시킨 사례들이 나타나고 있는 현황이다.

아파트단지계획에 있어서 지하공간으로 전이된 지하주차장에 대한 계획은 삶의 질 향상에 대한 중요한 부분으로 작용하고 있지만 주차공간을 이용하는 사용자 수의 증가와 계층의 다양화로 인해 환경적 개선이 필요한 것

* 본 연구는 숭실대학교 교내연구비 지원으로 이루어졌음.

으로 보여 진다. 특히 여성 운전자들의 지하주차장에서 범죄에 대한 불안감이 크게 나타나고 있다.

본 연구에서는 지하주차공간에 대한 여성들의 범죄불안 심리에 대한 문헌조사를 수행하고, 선행연구를 통한 공동주택지하공간의 문제점을 파악한 후 이를 기초로 하여 현상설계안을 분석하고자 한다. 현상설계안에서 나타난 여성들의 범죄불안 심리를 경감시켜줄 수 있는 지하주차장의 계획 요소와 방안들은 앞으로 아파트 단지 내 지하주차장계획에서 여성을 배려하기 위한 요소의 기초 자료로 활용되고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 주거단지 지하주차장을 사용하는 여성들 중 대다수가 문제점으로 제기하고 있는 범죄에 대한 불안 심리를 문헌조사, 선행연구와 설문조사를 통해 분석하고, 이에 기초하여 2008년 수원A지구 현상설계안 중에서 대표적인 사례를 중심으로 연구 분석하고자 한다. 본 현상설계안을 연구사례로 선정한 이유는 과거에서의 주차방식은 지상주차장이 주를 이루었으나 최근 공동주택의 주차방식은 지상주차를 최소로 하고 지하주차를 주로 권장하고 있는 현황이다. 본 설계안은 지하주차가 위주로 계획되었거나 심지어 지상무차의 계획이 나타나 있는 국내 지명도 있는 건축설계 사무소가 참여한 디자인이 우수한 사례로서 최신 주거디자인 경향을 볼 수 있는 계획안이므로 연구사례로 선정하였다.

첫째, 지하주차장에서 발생하는 여성들의 범죄불안 심리에 대한 문헌고찰을 통해 얻어낸 이론과 선행연구 되어 온 지하주차공간에서의 문제점들을 연관 지어 분석하여 범죄불안을 예방할 수 있는 계획요소를 도출한다.

둘째, 도출한 계획요소를 바탕으로 설문지를 작성하여 아파트에 거주하고 있는 여성을 대상으로 설문조사를 진행함으로써 여성의 우선순위를 알아낸다.

셋째, 문헌조사를 통한 선행연구와 CPTED이론에 근거하여 현상설계안에 반영된 범죄예방을 고려한 환경디자인계획부분에 나타난 계획요소를 도출한다. 도출된 요소들을 문헌고찰을 통한 여성배려요소, Wayfinding측면이 고려된 설계적용지침을 토대로 추출한 방향인지에 대한 배려계획, 설문조사에 의한 여성 선호도에 근거하여 현상설계안을 연구 분석한다.

2. 이론적 고찰

본 연구에서는 이론을 통한 연구를 위하여 현재 지하주차장에 존재하고 있는 문제점들에 대한 선행연구고찰을 진행하였으며, 환경디자인을 통한 범죄예방 이론 중에서 주거의 근린지역을 상대로 연구되어 온 Westing house

National Issues Center의 'Crime Prevention Through Environment Design(CPTED)'이론¹⁾을 주거공간의 근린지역인 지하주차공간에 적용시켜 연구하고자 하며, '남성에 비해 여성들이 인지성이 떨어진다'²⁾는 관점에 의해 특수공간에서 범죄불안심리의 발생은 공간인지가 중요한 작용을 한다고 파악하고 Wayfinding측면이 고려된 설계적용지침을 토대로 한 방향인지 배려에 대한 설계방향과 문헌을 통한 선행연구, 설문조사에 의한 여성선호도에 근거하여 현상설계안에 대한 연구를 진행하고자 한다.

2.1. 범죄불안심리가 여성에게 주는 심각한 영향과 이에 대한 대책의 필요성

주거환경 속에서 가장 많은 시간을 보내며 쉽게 의사소통할 수 있는 거주자가 여성이라고 인식되어 왔지만 실제로 주거 공간(개인주거, 근린 지역)내 개발에서 여성들의 의사결정 참여는 극히 드물었다.

1970년 이후부터서야 사회학자들이 지역사회 내에서 여성의 위치를 두드러지게 검토하기 시작하였다. 이렇게 여성분야에 초점을 맞춘 연구들은 근본적으로 도시와 지역사회의 사회 공간적 배치가 여성들에게 특별한 부담을 주는지의 여부, 즉 근린지역이 여성들의 활동에 용이하게 배치되었는가에 대한 것들이었다.³⁾

아파트단지의 근린 지역인 지하주차장에 대한 여성들의 반응은 지하주차장보다 지상주차장을 선호하는 경향을 보였고, 지하주차장을 기피하는 이유 중 범죄에 대한 불안감이 가장 높은 것으로 나타났다.⁴⁾

인구의 밀집 및 토지 사용의 제한과 함께 쾌적한 주거 환경에 대한 사용자들의 요구로 인해 지하주차장의 사용이 점점 불가피하게 되었다. 지하주차장은 용지의 활용도를 높이는 장점이 있는 반면에 폐쇄적 공간의 특수성으로 범죄발생의 위험을 내포하여 사용자들에게 불안감을 조성한다. 특히 지하공간에서 여성들은 범죄불안감을 더욱 크게 느끼기 때문에 아파트단지내의 지하주차장계획에서는 여성들의 불안 심리⁵⁾를 예방하기 위한 배려요소가 필요하다.

지금까지 선행되어 온 지하주차장에 관한 연구들을 살

1) 정무용 외 8, 건축 디자인과 인간행태 심리, 기문당, 2004, pp.208-211
2) 이연숙, 실내 환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998, p.181 에서는 '여자들의 인지도는 가정 지향적인 경향이 강하고 남자들에 비해 덜 객관적이며 개인적인 성향을 보이고, 랜드마크에 더 민감하고 거리감을 나타내는 인지도 표현에 있어서 남자들 보다 실수를 더 많이 한다.'고 하였다.
3) 한숙경, 21C한국여성을 위한 새로운 주거형태의 미래적 제안, 태평양 culturette선발 여대생 논문집
4) 이상구 외 1, 심리행태를 고려한 지하주차장 계획에 관한 연구, 대한건축학회학술발표논문집, 2000, p.93
5) 이상구-윤충렬(2003)의 연구에서 여성 운전자에게 지하주차장에 주차 시 범죄에 대한 불안감이 있느냐는 질문을 한 결과 88.5%가 불안감을 가지는 것으로 나타났다고 한다.

떠보면 물리적인 요소를 통한 범죄예방의 관점에서는 활발히 진행되어 왔으나, 사용자의 심리적인 요소를 고려한 범죄예방과 불안 심리를 대비하는 연구는 미흡하였다. 본 연구에서는 지하주차공간계획에서 물리적인 요소가 여성사용자의 심리에 주는 영향에 주안점을 두고 진행하고자 한다.

2.2. CPTED이론

본 연구에서는 아파트단지 지하주차장의 범죄예방계획에서 환경 디자인계획을 중심으로 연구 분석하려고 한다. 환경 디자인계획을 지하주차장 범죄예방계획의 주요 요소로 선택한 이유는 <범죄학이론 8>에 근거하였다.

내용을 살펴보면, ‘환경설계를 통한 범죄예방을 설계하는 계획전문가들은 항상 양쪽의 관계가 반비례를 형성한다는 점을 이해해야 한다고 한다. 시설을 이용하는 정상적인 사용자들(비범죄자)이 편리함을 느낀다면 비정상적인 사용자들(범죄자)은 보다 불편함을 느낄 것이며 정상적인 사용자들이 안전함을 느낀다면 비정상적인 사용자들은 이와는 반대로 불안감을 느낄 것이다. 이 같이 단순한 원리를 잘만 이해한다면 범죄자를 대상으로 직접 실험을 하지 않고서도 안전한 환경설계를 통한 범죄예방 시스템 구축이 가능하다’⁶⁾고 하여 사용자들의 편리함과 안전함을 도모하는 것이 범죄예방의 주안점임을 강조했다.

본 이론에서는 감시, 움직임의 통제, 행위의 지원, 동기의 강화인 4가지의 물리적 디자인 요소를 제시하였다. 정리된 내용은 <표 1>과 같다. 이론에 기초하여 선행 연구되어 온 지하주차장의 물리적 특수성에 대한 계획요소들을 분리 분석해보고자 한다.

<표 1> CPTED 이론내용

요소	내용
감시	잠재적인 범죄자의 위협을 확인하고, 파악하는 능력을 증진
움직임의 통제	거주자들 사이의 소유의식에 대한 태도를 자극하기 위한 공적 공간의 세분화로 환경 내에서 잠재적인 범죄자의 동향을 제한
행위의 지원	지역을 보다 매력적으로 만들거나 시설물을 재 정돈함으로써 그 지역의 이용을 증가시켜 감시의 기회를 증가
동기의 강화	범죄예방행위에 참여하도록 마음을 촉진시킬 수 있는 물리적 환경을 조성

2.3. 지하주차공간계획의 물리적 특수성에 관한 선행연구

지하주차공간의 물리적 특수성으로 인하여 나타나는 사용자들의 심리적, 생리적, 환경적 문제점들에 관하여 김우진⁷⁾등은 채광 및 조명시설, 환기와 공간감 확보를 위한 배색계획, 배치 계획 측면에 관한 환경설계에 대해

6) 최영인·염건령, 범죄학이론 8-환경설계를 통한 범죄예방이론의 역사와전략, p.149
7) 김우진, 지하주차장 환경친화형 요소도입에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집 제19권 제2호, 1999, pp.847-852

제시하였으며, 황민구⁸⁾등은 지하주차장의 환경을 결정짓는 여러 요소 중에서 천창 개구부가 채광, 안정성, 방향감에 큰 영향을 미친다는 전제 하에 연구를 진행하였다. 조진균⁹⁾등은 조명시설과 환기시설에 주안점을 두고 연구를 진행하였고, 적극적인 지하공간의 활용을 위해서는 환경설계가 필수적이라고 제안하였다. 이상구¹⁰⁾등은 공간구조계획에서 원활한 동선처리를 중심으로 연구하였으며, 범죄예방시설 확충으로는 조명시설과 자연채광의 적절한 혼합사용에 대해 제시하였다. 이상구¹¹⁾등은 성별에 따른 개선점에 대한 조사에서 여성운전자의 경우 어두움과 범죄예방, 차량 출입구의 개선에 동일한 중요도를 보였다고 하였다. 장희창¹²⁾은 범죄예방의 측면에서 보다 밝고 쾌적한 실내환경을 조성하고 지하공간을 활성화하는 방안이 필요하다. 또한 C.C.T.V.감시카메라나 ID카드의 이용, 경비실의 설치 등 범죄예방조치를 하며 지하주차장을 단지 내 부대복리시설과 연계하여 설치함으로써 자연적인 감시가 이루어지도록 한다고 하였다.

<표 2> CPTED 이론에 근거한 계획요소 분류표

	계획 요소	
감시	조도 조절, CCTV 설치, 관리직원 도입	시스템, 인력
움직임의 통제	주차장출입구, 보행자 출입구, 주동출입구 통제, ID카드 이용	시스템
행위의 지원	진입경로합리화	동선계획
	주차관리	
	출입구설계, 램프설계	
	자연환기계획, 자연채광계획	공간디자인계획
동기의 강화	배색계획, 방향개시합리화	기타
	자연요소도입, 공간사용 활성화	
동기의 강화	경비실 설치, 비상벨 설치	인력, 시스템

2.4. 지하주차장에서 여성배려계획이 이루어져야 할 부분

CPTED이론의 4개 요소에 근거하여 2장 3절의 선행연구에서 제의한 계획 요소들을 분류하였다. <표 2>를 살펴보면 ‘감시, 움직임의 통제, 동기의 강화’는 시스템과 인력으로 지원되며, ‘행위의 지원’은 환경설계를 통해 이루어질 수 있는 부분이다. 즉 본 논문에서 연구하고자하는 부분이며 이 부분은 주로 동선계획과 공간디자인계획으로 이루어지며 <표 1>CPTED 이론 내용에서 보다 시

8) 황민구, 공동주택 지하주차장의 주광실태 및 천창개구부형태에 따른 채광성능에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집 제19권 제2호, 1999, pp.823-828
9) 조진균, 일산지구 공동주택 지하주차장의 환기 및 채광개구부유형에 관한 사례분석, 대한건축학회 학술발표논문집 제19권 제1호, 1999, pp.473-478
10) 이상구 외 1, 심리·행태를 고려한 지하주차장 계획에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 2000, pp.91-94
11) 이상구 외 1, 아파트 단지내 지하주차장의 이용행태 분석에 관한 연구, 한국주거학회논문집 제14권 제6호, 2003
12) 장희창, 아파트 단지내 지하주차장 개선방안에 관한 연구, 경북대학교 석사학위논문, 1996, pp.165-172

피 이런 계획들은 ‘공간을 보다 매력적으로 만들거나 시설물을 재 정돈함으로써 그 지역의 이용을 증가시켜 감시의 기회를 증가’함으로써 여성들이 공간을 편리하게 사용함과 동시에 여성들의 폐쇄적인 지하공간내에서 발생할 수 있는 불안감을 가감시킬 수 있기 때문에 ‘행위의 지원’부분에 대한 계획요소들을 범죄예방을 위한 환경디자인계획요소로 적용하고자 한다.

2.5. 지하주차공간내에서 여성을 배려한 방향인지의 중요성과 그에 대한 대책방향

건축 공간 내에서 방향 감각을 잃을 만한 위험성, 즉 거기서 빠져나갈 수 없게 될 정도의 위험성이 있어서는 안된다. 아무런 암시도 없는 속수무책의 혼란은 인간에게 육체적 피로, 심리적 중압감을 주게 된다.¹³⁾ “길을 잃었다”는 ‘Lost’라는 단어의 의미는 단순한 지리적 불확실이라기보다는 훨씬 중요한 의미를 내포하고 있다. 그것은 철저한 불행 을 의미하는 것이다.¹⁴⁾ 본 연구에서의 지하주차공간은 폐쇄된 대규모의 공간으로서 그 공간 내에서 길을 잃었다면 인지성이 박약한 여성¹⁵⁾들의 육체적, 심리적 피해는 남성에 비하여 더 가중해질 것이다.

그러므로 본 연구에서는 Wayfinding 측면이 고려된 설계적용지침을 토대로 지하주차장이라는 특수한 공간에 맞는 방향인지 배려에 대한 설계방향을 추출하여 본 설계안에서 범죄예방을 위한 환경디자인계획에 대한 분석 중의 한개 척도로 사용하고자 한다. 본 설계적용지침은 평면 구성체계, 단면구성체계, 동선구성체계, 장소적 이미지를 강화하기 위한 설계적용지침으로 구성되어 있는데, 이 4가지 중에서 동선구성체계와 장소적 이미지를 강화하기 위한 설계적용지침, 이 두가지에 관해 지하주차장 설계안을 연구 분석하고자 한다. 이 두가지로 한해서 분석하는 이유는 지하주차장은 공간구성이 주관적으로 설계된 공간이 아니라 지상층의 구조에 따라 구성된 공간으로써 평면구성이 정해져 있는 상황이 대부분이며, 본 연구에서는 사례의 주단층을 중심으로 연구 분석하였으므로 평면 구성체계와 단면구성체계에 관한 설계적용지침은 배제하였다. 이와 같이 특수한 공간으로써 위의 4가지 설계적용지침을 혼합하여 사용하지 못하는 점에 대한 보완은 우리가 풀어야 하는 과제라고 생각한다.

Wayfinding 측면이 고려된 설계적용지침에서 동선구성체계와 장소적 이미지를 강화하기 위한 설계적용지침을

토대로 본 연구에서 연구하고자 하는 지하주차장의 공간적 특수성에 맞는 방향인지에 용이한 계획의 틀<표 3>을 재구성하였다.

<표 3> 폐쇄공간에서 방향인지 배려에 대한 설계방향

지침	분류	도식	설명
동선 구성 체계에 의한 설계 적용 지침	위계적 동선 체계의 구성		보행밀도에 따라서 통로의 폭과 위치를 결정, 이동행위 성격과 방향에 따라서 동선이 분리
	네트워크식 동선 체계		남북방위, 주진입부를 기준으로 하는 직각 좌표계에 기초하여 통로조직을 직각체계에 의한 네트워크형식의 통로망을 구성
	결절점의 구성 체계		결절점에서 분기되는 통로의 수를 줄여 선택의 정확성과 선명한 통로체계를 제시
장소적 이미지를 강화하기 위한 설계 적용 지침	출입구 이미지 강화 1		최종 목적지-각실 출입구의 이미지를 강화. 강화방법은 건축적 이질성을 부여하는 방법이 효과적.
	출입구 이미지 강화 2		Entrance에 대한 공유이미지로 표출될 수 있는 형태를 사용하는 것.
	중복도의 이미지 강화		중복도의 경우 방향판단을 위한 단서로서의 강력한 랜드마크 요소를 복도에 배치하여 장소적 이미지가 강화
	편복도의 이미지 강화		외부공간에 면하는 개구부를 확장, 개구부의 형태나 구성을 이질적으로 처리하여 장소적 이미지를 강화
	단부의 이미지 강화		종점이라는 이미지를 강화. 이미지 강화 방법은 고창(Top light), 또한 확장된 개구부를 설치.
	단순한 정보를 전달할 수 있는 안내표시체계		안내표시판의 수를 감소시키고, 간결하고 명확한 정보를 전달할 수 있는 처리로 공간 내 시각적 환경을 개선하는 역할

3. 설문조사 및 분석

3.1. 조사내용 및 분석방법

조사내용은 크게 3가지의 영역으로 분류하여 구성하였다. 첫째, 설문응답자가 거주하는 아파트단지 지하주차장의 <표 2> 행위의 지원부분에 대한 현 상태와 그에 대한 만족도 조사를 하였으며, 둘째, 현상설계에 나타난 구체적인 이미지로 선택사항을 구성하여 선호하는 경향을 알아냈고, 셋째, 현상설계안에서 <표 2>의 행위의 지원부분에 해당되는 계획안들을 15개 문항으로 조합하여 5점 리커트 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점), ‘그렇지 않다’(2점), ‘그저 그렇다’(3점), ‘그렇다’(4점), ‘아주 그렇다’(5점)로 구성되어 지하주차장계획에서 여성들이 ‘행위의 지원’부분에서 주로 선호하는 방향과 선호도를 알아보고자 하였다.

설문자료의 분석방법으로는 SPSS WIN(VER.11.0)프로그램을 이용하여 분석하였으며 빈도분석(Frequencies)

13) Romedi Passini, Wayfinding in Architecture, Van Nostrand Reinhold Co, 1984, p.22.
 14) Kevin Lynch, The Image of The City, M.I.T Press, 1960, pp.10.
 15) 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998, p.181
 에서는 ‘여자들의 인지도는 가정 지향적인 경향이 강하고 남자들에 비해 덜 객관적이며 개인적인 성향을 보이고, 랜드마크에 더 민감하고 거리감을 나타내는 인지도 표현에 있어서 남자들 보다 실수를 더 많이 한다.’고 하였다.

과 교차분석(crosstab), 변량분석(one-way Anova)을 활용하여 신뢰도 95%에서 검증하여 통계 분석하였다.

3.2. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구에서 설문 대상자는 수도권 내에 거주하는 20세 이상의 여성을 대상으로 진행되었다. 설문은 2009년 6월 16일부터 2009년 6월 24일까지 4차례 걸쳐 진행되었으며 조사는 직접기입방식으로 이루어졌다. 설문지는 총 124부를 배부하여 지하주차장이 있는 아파트에 거주하는 여성이 작성한 104부를 본 연구의 분석 자료로 사용하였다. 응답자중 20대의 여성이 12명(11.5%), 30대의 여성이 66명(63.5%), 40대의 여성이 20명(19.2%), 50대의 여성이 6명(5.8%)이 참여하였다.

3.3. 조사자료 분석 및 결과

사용하고 있는 현주차장에 대한 만족도는 104명의 응답자중의 41명(39.4%)이 만족하는 것으로 나타났다. 반면 주차장에서 낯선 사람에 대한 불안감은 90명(86.5%)이 응답하여 앞의 선행연구에서의 설문조사와 거의 동일한 수치를 보이고 있다.

사용하고 있는 주차장의 현 상태에 대한 조사에서 출입램프는 직+곡선형이 53.8%를 차지하여 근래 아파트 지하주차장진입로의 전형적인 예임을 말해준다.

동선계획에서 주동으로의 이동이 편리함과 주거 동별 주차배분이 되어 있는냐의 두 질문에서 응답수가 각각 55명(52.9%)으로 같은 수치로 나타나 균등한 주차배분이 이동편리에 중요한 요소임을 알 수 있다. 보행자도로의 유무에 대한 질문에서는 35명(33.7%)이 응답했다.

출입구디자인계획이 있는냐의 질문에는 37명(35.6%)이 '그렇다'고 응답했으며, 자연환기계획이 되어 있는냐의 질문에는 34명(32.7%)이, 자연채광계획이 되어 있는냐의 질문에는 18명(17.3%)이 '그렇다'고 응답해 아주 낮은 수치로 나타났다. 벽면 혹은 기둥에 디자인적 요소가 있는냐의 질문에는 17명(16.3%)이 응답했다. 방향게시의 형식은 바닥에 표기되었다가 40명(38.5%)이 응답해 가장 높은 수치로 나타났고 그 다음으로 벽면, 도로 상부, 기둥의 순으로 나타났다. 구역별로 바닥디자인계획이 있느냐는 질문에서 20명(19.2%)이 응답했다. 공간에 부대시설과 같은 공간 활성화에 유익한 요소들이 인입되었느냐는 질문에 4명(3.8%)이 응답하여 아주 낮은 수치를 나타낸다.

선호경향에 관한 조사에서는 조사대상자들의 환경설계계획의 전문용어에 대한 이해능력을 고려하여 아주 직관적인 부분에 관하여 조사하였다. 그 조사내용과 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 조사대상자의 선호경향

항목		백분율(%)	순위	변량요소(나이)	
동선 계획	진입로 선호유형	곡선형 ¹⁶⁾	4.8	3	
		직선형 ¹⁷⁾	69.2	1	20대(50)/30대(71.2)/40대(85)/50대(33.3)
		직+곡선형 ¹⁸⁾	26	2	20대(50)/30대(24.2)/40대(10)/50대(50)
공간 디자인 계획	출입구 디자인 계획	조형, 마감재가 옥외시설물과 통일	29.8	2	20대(25)/30대(32.3)/40대(15)/50대(66.7)
		인지성이 강한 특이한 형태	6.7	3	
		지형과 어울리는 부드러운 형태	62.5	1	20대(75)/30대(63.1)/40대(65)/50대(33.3)
	출입구 디자인 주요 선호재질 (다항)	석재	36.5	3	
		나무	17.8	1	
		금속	7.6	4	
		유리	16	2	
		페인트	5.4	5	
		기타	2.3	6	
	벽면 디자인 선호 이미지	그래픽디자인	5.8	3	
		조형적인 요소에 부드러운 간접등 연출(LED사용)	58.7	1	20대(58.3)/30대(60)/40대(65)/50대(33.3)
		배색계획으로 벽면에 방향게시	34.6	2	20대(41.7)/30대(35.4)/40대(20)/50대(66.7)
선호색 (다항)	빨간색	3.8	7		
	갈색	13.5	5		
	노란색	52.9	1		
	녹색	51.9	2		
	남색	4.8	6		
	보라색	3	8		
	회색	20.2	4		
흰색	44.2	3			

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

조사대상자의 선호경향에 대한 조사에서 진입로의 선호유형은 직선형이 69.4%로 주 선호유형으로 나타났고, 출입구 디자인계획에 있어서는 부드러운 형태의 출입구 계획에 대한 선호가 62.5%로 가장 높게 나타났으며 다항선택으로 된 출입구의 선호재질은 석재, 나무, 유리, 금속, 페인트, 기타 순으로 나왔다. 주차장내 벽면디자인의 선호이미지는 조형적인 요소에 부드러운 간접등 연출한(LED사용¹⁹⁾) 선호가 58.7%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 배색계획으로 된 방향게시, 그래픽디자인 순으로 되었다. 선호하는 색채에 대한 조사는 다항선택으로 진행되었으며 노란색, 녹색, 흰색, 회색, 갈색, 남색, 빨간색, 보라색 순으로 나왔다.

단항선택으로 진행된 '출입구선호유형', '출입구디자인 계획', '벽면디자인선호이미지'에 대한 교차분석결과를 보면 새로운 공간에 대한 호응적인 반응은 40대가 가장 적극적인 것으로 나타나 있으며 다음으로 30대, 20대, 50대

16) 진입로의 회전율이 90~180도 이상인 램프계획.
 17) 진입로의 회전율이 30도 이하인 램프계획.
 18) 진입로의 회전율이 30~90도 사이의 호와 직선의 인접으로 구성된 램프계획.
 19) 최근 LED조명은 일반 주차장이 갖고 있는 어두운 이미지보다는 약 200LUX의 조도를 확보하여 밝고 쾌적한 분위기연출효과를 줄 수 있다.

순으로 나타나고 있다.

<표 2>행위의 지원부분에 대한 계획요소들을 15개 문항으로 조합하여 5점 리커트 척도로 구성된 설문에 대한 상세한 내용은 <표 5>와 같다.

<표 5> 배려계획에 대한 여성들의 선호도

No.	항목		20대	30대	40대	50대	TOTAL
1	차량출입램프는 직선형이 편리하다.	Mean	3.75	3.88	3.80	3.83	3.85
		Std. Dev.	.622	.668	.1.005	1.472	.785
		F	.118				
2	주동별 주차배분계획이 필요하다.	Mean	3.92	4.12	4.10	3.50	4.06
		Std. Dev.	.289	.851	.718	1.378	.822
		F	1.193				
3	보행자도로 계획이 필요하다.	Mean	3.75	4.08	4.30	4.33	4.10
		Std. Dev.	.452	.950	1.031	.516	.909
		F	1.065				
4	차량출입구 디자인계획이 필요하다.	Mean	3.42	3.92	4.10	4.00	3.90
		Std. Dev.	.515	.933	.641	.632	.842
		F	1.779				
5	보행자를 위한 볼거리(그림전시 혹은 벽면장식)가 필요하다.	Mean	3.17	3.20	3.80	2.50	3.27
		Std. Dev.	.389	.996	.616	1.049	.927
		F	4.408**				
6	구역별로 차별화 된 디자인으로 계획되어야 한다.	Mean	3.25	3.42	3.70	3.00	3.43
		Std. Dev.	.452	.745	.571	1.095	.721
		F	1.949				
7	인지성과 쾌적성을 위한 바닥패턴계획이 필요하다.	Mean	3.58	3.97	4.05	3.83	3.93
		Std. Dev.	.515	.822	.605	1.472	.804
		F	.974				
8	지하주차공간에 부드러운 조명계획이 필요하다.	Mean	4.33	3.97	4.30	4.00	4.08
		Std. Dev.	.651	.960	.470	.632	.844
		F	1.214				
9	지하주차공간에 쾌적한 휴게공간이 필요하다.	Mean	3.33	3.21	2.80	3.17	3.14
		Std. Dev.	1.155	1.117	1.361	1.472	1.186
		F	.731				
10	지하주차장에서 자연채광이 필요하다.	Mean	4.33	4.23	4.30	4.67	4.28
		Std. Dev.	.778	.856	.733	.516	.806
		F	.569				
11	지하주차장에서 자연환기가 필요하다.	Mean	4.25	4.33	4.50	4.67	4.38
		Std. Dev.	.965	.865	.607	.516	.815
		F	.558				
12	지하주차공간에 자연적인 그늘식재 도입이 필요하다.	Mean	3.08	3.56	3.45	2.67	3.43
		Std. Dev.	.793	1.010	.686	.516	.932
		F	2.425*				
13	여성 전용 주차구역이 필요하다.(주차구역크기와 배색계획이 별도로 이루어짐.)	Mean	3.58	3.92	3.95	3.17	3.85
		Std. Dev.	1.165	1.027	.686	1.722	1.041
		F	1.310				
14	부대시설의 설치로 공간을 이용하는 사용자수를 증가 시킨다	Mean	2.67	3.36	3.75	2.67	3.32
		Std. Dev.	.651	1.017	.716	1.506	1.007
		F	4.123**				

*** p<.001 ** p<.01 *p<.05

<표 5>에서 기술한바와 같이 주동별 주차배분계획, 보행자도로계획, 부드러운 조명계획, 자연채광계획, 자연환기계획 등에 대한 필요성이 5점 리커트 척도에서 4점 이상의 수치를 나타냄으로써 여성들이 가장 중요시하는 부분임을 알 수 있으며, 사용경험이 없는 기타 사항에 대한 답변은 호응적이 아님을 발견할 수 있다.

변량분석의 결과를 보면 ‘보행자를 위한 볼거리가 필요하다’, ‘지하주차공간에 자연적인 그늘식재 도입이 필요하다’, ‘부대시설의 설치로 공간을 이용하는 사용자수를 증가 시킨다’의 사항들에서 특히 40대가 다른 연령대

에 비해 긍정적인 반응을 보이고 있다.

<표 5>의 15개의 계획들이 지하주차장에 적용된다면 어떤 느낌의 공간일 것인가 하는 복수선택사항에는 다음 <표 6>과 같은 결과가 나왔다.

편안한 공간으로 느끼는 응답자가 104명중 57명(54.8%), 안전한 공간으로 느끼는 응답자가 38명(36.5%)를 차지하는 이 수치는 여성의 심리상태에 있어서 환경설계를 통한 범죄예방의 필요성을 한층 더 말해주고 있다.

<표 6> 여성사용자들이 행위의 지원부분에 대한 계획에 대한 반향

요소	단순한 공간	복잡한 공간	편안한 공간	불안한 공간	안전한 공간	위험한 공간	기타
백분율 (%) / F(명)	1/1	3.8/4	54.8 /57	1/1	36.5 /38	0	2.9/3

4. 현상설계에 대한 공간분석

4.1. 수원A지구현상설계계획안의 기본 개요

본 계획안은 2008년 수원A지구의 아파트단지에 대한 12개 현상설계안 중에서 대표적인 6개안(20)을 분석대상으로 선정하였다. 6개의 아파트단지 계획안에서 지하주차장계획에 대한 기본개요는 <표 7>과 같다. <표 7>을 살펴보면 규모에 관계없이 평균 세대당주차수가 대략 1.7정도의 수치를 보이고 있다. 이는 세대 당 1대에서 2대의 차가 운영되어지는 것으로 보여 진다.

<표 7> 수원(A)지구 아파트단지 지하주차장의 기본개요

사례	주차장면적(m ²)	주차대수(대)	대당면적(m ²)	세대당주차수(대)
1	31856	1085	29.36	1.71
2	46724	1566	29.78	1.71
3	18160	675	28.29	1.76
4	11307	414	27.31	1.75
5	29980	1123	28.10	1.70
6	26797	1070	25.40	1.71

4.2. 수원A지구현상설계 계획안에 대한 분석

본 연구에서는 6개 지하주차장계획을 <표 2>에서 도출한 ‘행위의 지원’의 계획요소별로 분리하였고, ‘행위의 지원’부분 즉 본 논문에서 연구하고자 하는 범죄불안을 대비한 환경디자인계획이 이루어져야 할 부분에 나타난 계획내용들을 구체적으로 정리하였으며, 이 부분에서 <표 3> ‘방향인지에 대한 배려계획’을 척도로 이 반영된 부분들을 추출해 보았다. 이상의 내용들을 <표 9>-<표 11>로 나누어 사례분석표를 작성하였으며, 여성을 대상

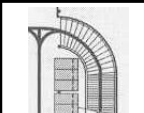





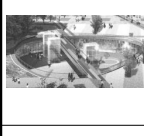
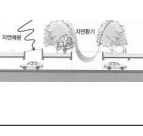



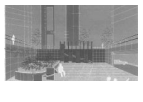
20) LH공사에서 실시한 현상설계 중 선정된 사례는 ‘수원’이라는 지역적 특수성 보다는 주거환경의 보편성을 지니고 있다. 국내 지명도 있는 건축설계 사무소가 참여한 디자인이 우수한 사례로서 최신 주거디자인 경향을 볼 수 있기에, 연구에 활용하였다.

으로 진행한 설문조사에 의한 분석결과에 근거하여 계획안을 분석, 평가하고자 한다. 사례분석표의 기본개요는 <표 8>에서 정리한 내용에 따라 작성되었다.

<표 8> 연구사례 분석 기준

표 구분	설 명
계획안(도면, 이미지)	계획안-진입로계획, 평면, 이미지 등등.
'행위의 지원'부분에 대한 계획	계획안에서 범죄예방을 위한 환경디자인으로 계획되어야 할 부분에 나타난 계획 내용
방향인지에 대한 배려계획	'행위의 지원' 부분에 나타난 계획요소 중에 <표 3>을 적도로 추출해낸 방향인지에 대한 배려계획

<표 9> [사례 01], [사례 02]의 계획안에 대한 분석

	계획안-'행위의 지원' 부분에 나타난 계획이미지		'행위의 지원' 부분에 나타난 계획내용	방향인지에 대한 배려계획
	사례 1	사례 2		
진입로 계획			1. 직+곡선을 혼합사용한 진입로 2. 직선을사용한 진입로	-
평면 계획			1. 안전하고 효율적인 동선계획 2. 주차동선 단순화, 동별세대수를 고려한 적정분산배치, 보차분리계획	1. 네트워크식 동선체계 2. 위계적 동선체계, 네트워크식 동선체계
출입구 계획			1. 옥외시설물과의 통일감형성을 위한 출입구 계획 2. 투명유리창의 확장	1. 출입구 이미지 강화 2. 단부의 이미지강화
환기 / 채광			1. 중정을 통한 자연채광 및 환기 2. 선큰을 통한 자연채광, 자연환기	1. 중복지도의 이미지강화
내부 공간 디자인 계획			1. 공간의 쾌적함을 위한 배색계획 2. LED를 사용한 간접등으로 디자인된 벽면	1. 편복도 이미지강화
기타			1. 주민공동시설 인입 2. 외부로의 계단실에 휴게, 녹지공간	2. 편복도의 이미지 강화

[사례 1] 계획안의 주안점은 자연채광과 자연환기가 원활한 쾌적한 주차공간계획이다. '행위의 지원'부분에 대한 계획을 보면 진입로계획은 직+곡선형으로 되어 있고 동선계획은 안전성과 효율성을 고려하여 계획되었다. 출입구계획은 옥외시설물과 통일감을 이루는 형태와 재료로 계획되었으며 주차장중심에 중정을 도입하였다. 지하공간의 특정된 위치에는 배색계획이 이루어져 있으며 주민공동시설이 인입되어 있다.

Wayfinding측면이 고려된 설계지침의 측면에서 보면

동선구성 체계에서 네트워크식 동선구성체계로 되어 있고, 중정의 도입은 외부공간에 면하는 개구부를 확장함으로써 장소적 이미지 강화에 유리하였고, 특정된 위치의 배색계획은 단순하고 명확한 정보를 전달함과 동시에 공간 내 시 환경을 개선하는 역할을 한다.

본 계획안에서 여성을 배려한 요소로는 네트워크식 동선체계를 구성하여 여성들의 방향인지에 도움을 줌으로써 주동으로의 이동에 편리를 도모하며, 중정의 도입은 지하공간에서 여성들이 가장 중요시하는 자연채광, 자연환기의 해결과 큰 개구부의 역할을 함으로써 자연적인 감시가 이루어지게 하여 밀폐된 공간에서 생길 수 있는 공포감을 감소시킨다. 부분적으로 된 배색계획은 명확한 정보의 전달로 방향인지에 도움을 주는 동시에 시각적 쾌적함을 주어 여성사용자들에게 편리함과 쾌적함을 줌으로써 하여 심리상의 안정에 도움을 준다. 주민공동시설의 인입은 지하공간의 활용도를 높여 자연적인 감시가 이루어지게 한다.

[사례 2] 계획안의 주안점은 효율성, 편리성, 안전성, 친환경을 중심으로 계획되었다.

'행위의 지원'부분에 대한 계획을 보면 진입로계획은 직선형으로 되었으며, 평면계획에서는 차량출입구를 증설하였고 주동별 적정분산배치와 보차분리계획이 되어 있다. 출입구계획에 있어서는 자연채광을 위해 개구부에 고창을 설치했으며 주차장내는 선큰을 통해 자연채광, 자연환기가 원활하게 하였다. 외부로의 계단실에는 휴게, 녹지공간을 인입하였다.

Wayfinding측면이 고려된 설계지침의 측면에서 보면 동선구성 체계에서 위계적 동선체계와 네트워크식 동선체계가 동시에 적용되어 있고, 테크 주차장에 배치된 출입구는 외부공간에 면하는 개구부를 확장함으로써 장소적 이미지를 강화시켰다. 계단실에 휴게, 녹지공간의 배치는 장소적 이미지를 강화하기 위한 계획이다.

본 계획안에서 여성을 배려한 계획요소로는 진입로계획에서 대부분의 여성들이 선호하는 직선형으로 되었으며 위계적 동선체계와 네트워크식 동선체계가 동시에 적용되는 주차동선의 단순화와 주동별 적정분산 배치가 원만하게 이루어져 여성들의 운전편리를 도모하며, 보차분리계획은 자녀와의 동반출입과 가정살림으로 인한 출입이 잦은 여성들에게 안전과 편리를 도모해 줄 수 있다. 또한 외부계단실의 확장으로 인한 개구부의 확장과 여유의 공간에 녹지공간을 만들어 휴게의 장소로 사용함은 시 환경의 개선으로 여성들의 쾌적한 심리를 도모해주며 공간 활용도가 높아짐으로 하여 자연적인 감시가 이루어지게 하여 여성들의 범죄불안 심리를 감소시켜 준다.

[사례 3] 계획안의 주안점은 자연채광과 자연환기가 원활한 쾌적한 주차공간계획이다.

'행위의 지원'부분에 대한 계획을 보면 진입로계획에서

는 곡선형으로 되어 있으며 평면계획에서는 순환형 차량 동선을 중심으로 계획되었다. 출입구계획은 옥외시설물과 통일감을 형성하고 있으며 선큰의 대량 사용으로 자연채광 자연환기가 원활하게 이루어지며 특정위치에 배색계획이 이루어지고 있다. 또 선큰을 도입함과 동시에 그늘 식재를 도입하였다.

<표 10> [사례 03], [사례 04]의 계획안에 대한 분석

	계획안-'행위의 지원' 부분에 나타난 계획이미지		'행위의 지원' 부분에 나타난 계획내용	방향인지에 대한 배려계획
	사례 3	사례 4		
진입로 계획			1. 곡선형 충분한 진입폭확보한 램프계획 2. 직선을사용한 진입로	-
평면 계획			1. 순환형 차량동선 2. 보행동선 연계 및 상호간섭의 최소화, 동선의 단순화, 균등한 주차배분	1, 2. 네트 워크식 동선 체계
출입구 계획			1. 옥외시설물과의 통일감형성을 위한 출입구 계획 2. 특이한 형태의 출입구 계획	1. 출입구 강화 이미지2 2. 출입구 강화 이미지1
환기 / 채광			1, 2. 선큰을 이용한 자연채광, 자연 환기계획	-
내부 공간 디자인 계획			1. 포인트, 계단실, 주동출입구 벽면에 대한 배색계획 2. 방향계시를 위한 벽면, 기둥디자인	1, 2. 단순한 정보 전달의 안내 표시 체계
기타			1. 지하공간에 그늘식재도입 2. 강화유리를 도입한 외부계단실	2. 단부의 이미지 강화

Wayfinding 측면이 고려된 설계지침의 측면에서 보면 동선구성이 네트워크식으로 되어 있어 방향인식에 도움을 주고 있으며 특정위치의 배색계획은 안내표시체계의 역할로 단순한 정보전달의 작용도 할 수 있다.

본 계획안에서 여성을 배려한 계획요소에서 앞 사례들에 나타나고 있는 계획안들과 다른 점은 자연적인 그늘 식재도입이다. 설문조사에서는 이 사항에 대한 필요성의 수치가 높지는 않지만 디자이너들의 새로운 아이디어로써 현실에 적용되면 그에 대한 반향이 좋을 것으로 예상된다.

[사례 4] 계획안의 주안점은 동선의 간소화, 균등한 주

차배분, 환경친화계획에 중심을 두었다.

'행위의 지원'부분에 대한 계획을 보면 진입로계획에서는 직+곡선형으로 되어 있다. 평면계획에서는 단순한 차량동선을 중심으로 계획되었다. 출입구계획은 특이한 형태로 존재성을 강조하고 있고 선큰을 활용한 자연채광, 자연환기가 원활하게 이루어지고 있으며 벽면, 기둥에는 방향계시를 위한 배색계획이 이루어지고 있다. 또 강화유리로 된 외부계단실이 계획되어 있다.

Wayfinding 측면이 고려된 설계지침의 측면에서 보면 동선구성이 네트워크식으로 되어 있고 출입구계획에서는 특이한 형태로 장소적 이미지를 강화하기 위한 설계가 이루어지고 있다. 벽면과 기둥의 배색계획은 안내표시체계의 역할로 단순한 정보전달의 작용도 할 수 있다. 강화유리를 사용한 외부계단실은 자연채광도입으로 단부의 이미지를 강화한다.

본 계획안에서 여성을 배려한 계획요소에서 앞 사례들에 나타나고 있는 계획안들과 다른 점은 배색계획으로 되어 있는 벽면과 기둥의 방향계시는 알아보기 쉬운 정보 전달로써 방향인지에 중요한 역할을 하며 강화유리를 도입한 외부계단실은 자연채광으로 인해 장소적 이미지 강화가 뚜렷하기에 여성들이 폐쇄적인 공간에서 느낄 수 있는 방향심리를 완화시킬 수 있다.

[사례 5] 계획안의 주안점은 자연채광과 자연환기가 원활한 쾌적한 주차공간계획이다.

'행위의 지원'부분에 대한 계획을 보면 진입로 계획은 직선형으로 되었으며 평면계획에서는 램프의 적절한 위치배분으로 동선을 단순화시켰고 주동별 균등한 주차 배분이 계획되었다. 데크주차장에 설치된 주 출입구계획은 내부 안전을 위해 투명 유리창을 설치하였다. 선큰을 통해 자연채광, 자연환기가 이루어지게 하였으며 벽면 배색계획이 되어 있다. 또한 주동과의 출입구에 로비를 설치하였다.

Wayfinding 측면이 고려된 설계지침의 측면에서 보면 동선구성 체계에서 네트워크식 동선체계와 위계적 동선 체계가 이루어지고 있으며 데크주차장의 출입구의 경우 투명유리창의 도입은 편복도의 이미지를 강화하기 위한 설계지침이 적용된 부분이다. 밝은 조명계획과 투명유리시창으로 계획된 지하로비공간은 단부의 이미지 강화에 해당되는 부분으로 장소적 이미지 강화가 뚜렷하다.

본 계획안에서 여성을 배려한 계획요소에서 앞 사례들에 나타나고 있는 계획안들과 다른 점은 데크주차장 출입구의 유리창도입계획은 자연채광뿐만 아니라 개구부의 확장으로 인지성이 약한 여성들에게 도움을 주며 차별화된 계획으로 되어 있는 지하로비공간은 특히 인지성이 박약한 여성사용자들에게 목적지의 뚜렷함을 강조하여 폐쇄공간에서의 방향심리를 제거할 수 있다.

<표 11> [사례 05], [사례 06]의 계획안에 대한 분석

	계획안-‘행위의 지원’ 부분에 나타난 계획이미지		‘행위의 지원’ 부분에 나타난 계획내용	방향인지에 대한 배려계획
	사례 5	사례 6		
진입로 계획			1. 직선을 사용한 진입로 2. 편리를 도모한 직선형 램프계획	-
평면 계획			1. 동선단순화, 순환동선구획, 주차 적절한 분산배치 2. 세대수를 고려한 균등한 주차조닝 계획	1. 네트워크식 동선체계 2. 위계적 동선체계
출입구 계획			1. 내부안전을 위한 투명 유리창 도입 2. andform개념을 도입한 자연친화적 조형물로 인지되는 출입구계획	1. 편복도의 이미지 강화 2. 출입구 강화 이미지1
환기 / 채광			1, 2. 선크를 통한 자연채광 및 환기	1, 2. 중복도의 이미지 강화
내부 공간 디자인 계획			1. 인지성과 쾌적성을 위한 벽면 배색계획 2. 인지성을 도모한 바닥배색계획	1, 2. 단순한 정보 전달의 안내 표시 체계
기타		-	1. 인지성 확보를 위한 지하로비계획	1. 단부의 이미지 강화

[사례 6] 계획안의 주안점은 자연채광과 자연환기가 원활한 주차공간계획이다.

‘행위의 지원’부분에 대한 계획을 보면 진입로 계획은 직선형으로 되었으며 평면계획에서는 주동별 균등한 주차조닝계획으로 되어 있다. 출입구계획은 지형을 고려한 부드러운 형태의 자연친화적인 조형물로 계획되었고, 공간 내에서는 선크를 통한 자연채광 및 자연환기에 대한 계획과 인지성을 도모한 바닥배색계획이 되어 있다.

Wayfinding측면이 고려된 설계지침의 측면에서 보면 동선구성 체계에서 네트워크식 동선체계를 이루고 있으며 구역별로 디자인된 바닥방향계시는 중복도 이미지 강화와 단순한 정보전달의 표시로 해당되는 부분이다.

본 계획안에서 여성을 배려한 계획요소에서 앞 사례들에 나타나고 있는 계획안들과 다른 점이라면 출입구 디자인 계획에서는 대부분의 여성들이 선호하는 지형과 어울리는 부드러운 형태로 계획되어 있고, 구역별로 디자인된 바닥패턴계획은 여성들의 공간인지에 큰 도움이 될 수 있으며 공간을 다채롭게 하여 지하라는 공간이 여성에게 주는 부담감을 가감해줄 수 있다.

<표 11>은 위의 아파트 지하주차장 현상설계의 분석 결과에서 나타난 여성배려요소들을 정리한 것이다.

<표 12> 지하주차장계획안의 여성을 배려한 요소

구분	계획 요소
진입로계획	직선형, 직+곡선형
동선계획	순환형 차량동선계획, 주동별 균등한 주차배분계획, 차량출입구 증설에 의한 주차동선 단순화, 보자분리계획.
출입구계획	옥외시설물과의 통일감 형성, 특이한 형태로 인지성 강조, 부드러운 형태의 자연친화적 조형물.
채광/환기계획	선크 도입, 중정 도입, 강화유리를 사용한 외부계단실.
공간디자인	그래픽 디자인된 벽면, 배색계획으로 방향계시가 되어있는 벽면, LED를 사용한 간접등으로 디자인된 벽면, 구역별 바닥패턴계획.
기타	주차공간의 부대시설 인입, 선크를 이용한 휴게공간, 자연식재 도입.

5. 결론 및 제언

본 연구는 여성 친화적인 주거환경계획에 있어서 지하주차장에 대한 환경디자인의 필요성을 인식하고 지하주차장계획에서 여성의 불안 심리에 대한 배려계획들을 구현할 수 있는 ‘행위의 지원’부분에 대한 계획요소들을 파악해 보고자 하였다.

본 연구에서 선행연구, CPTED이론, Wayfinding측면이 고려된 설계적용지침, 설문조사에 근거하여 6개 현상설계안에서 여성을 배려한 계획에 대해 연구 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 진입로계획의 선호에서 직선형이 69.2%, 곡선형이 4.8%, 직+곡선형이 26%로 나타나고 있다. 직선형 램프는 69.2%의 여성들이 선호하는 램프유형으로써 운전편리성²¹⁾을 가지면서 넓은 시야를 확보할 수 있기 때문에 지하공간에 진입하면서 발생할 수 있는 불편심리를 가감할 수 있다. 원형 램프는 시야확보의 부족함과 곡선운전의 불편함으로 인하여 방향성에 약한 여성운전자들의 심리적 불안감을 가중시킬 수 있다.

설문조사와 문헌고찰에 의해 분석한 결과 직선형 램프계획이 여성배려계획에 적합한 계획요소지만 부지의 부족으로 직선형 램프계획이 불가능한 경우에는 직선과 곡선을 혼합사용하되 램프의 폭을 확보²²⁾하여 계획하는 것이 바람직하다고 본다. 그것은 돌연적인 방향회전, 폭의 부족, 과도한 경사도의 피면으로 운전상의 편리를 확보하여 지하공간으로의 진입의 첫 단계인 램프의 경과중에서 급격하게 일어날 수 있는 여성들의 지하공간에 대한 거부 심리 변화를 다소 가감해 줄 것이다.

둘째, 동선계획에서는 순환형 차량동선계획과 주동별

21) 이상구와 윤충열(2003)의 ‘아파트단지 내 지하주차장의 이용행태 분석에 관한 연구’에서는 지하주차장부지의 여유가 있을 경우는 원형 경사로보다는 경사와 폭을 개선한 직선형 경사로의 도입이 바람직하다고 하였다.

22) 장희창, 아파트단지 내 지하주차장 개선방안에 관한 연구에서는 ‘램프 등 차량출입구를 반원형으로 할 경우 법적 기준보다 더 크게 계획함으로써 많은 자연채광을 확보한다.’고 하였다.

균등한 주차배분계획이 5개 사례에서 보편적으로 이루어지고 있다. 사례 중 대규모 면적의 주차장계획인 사례2, 3의 경우 위계적 동선구성체계가 적용되어 적절한 위치에 차량출입구를 증설함으로써 주차동선을 단순화시키고 있다. 5점 리커트 척도에서 4.10의 수치로 높은 선호도를 보인 보차분리계획은 한개 사례에서만 계획되어 있다.

순환형 차량동선계획은 남성들에 비해 인지성이 약한 여성들이 길을 잃었을 경우 다시 원 시점에 돌아가야 할 상황에서 U턴이나 후진의 번거로움을 피할 수 있으며, 주동별 균등한 주차배분계획은 주차위치에서 주동까지 거리의 단축으로 지하공간에서 머무르는 시간을 단축시켜주는 동시에 주부들의 가정살림에 필요한 생필품과 어린 자녀들과의 동반출입에 편리를 도모해주며, 또한 보행하는 여성들의 목적지에 대한 뚜렷한 인식으로 심리상 안정을 줄 수 있다. 네트워크식 동선체계구성으로의 계획은 뚜렷한 방향성을 내포하고 있어 여성들의 방향인지에 도움을 주고 있다. 여성들의 사고발생에 대한 불안심리의 예방을 위해서는 소수의 사례에서만 제외된 보차분리계획과 범죄에 대한 불안심리 발생의 예방을 위해서는 사각지대가 없는 공간구획이 보편화되어야 할 것이며, 대규모의 지하주차장의 경우에는 위계적 동선구성체계로 구획되어 출입구의 증설과 주차동선의 단순화로 지하에서 지상으로의 간편한 이동으로 인지성이 약한 여성들의 진출입에 편리를 도모해야 한다고 본다.

셋째, 출입구계획에서는 옥외시설물과 통일감을 이루는 형태와 재료로 구성된 계획(선호도 29.8%), 특이한 형태로 인지성을 강조하는 계획(선호도 6.7%), 지형을 고려한 부드러운 형태의 자연친화적인 조형물로의 계획(선호도 62.5%)이 나타나고 있다. 출입구가 테크주차장을 경과하는 사례에서는 테크주차장의 출입구에 큰 투명 유리창설치가 이루어지고 있다. 설문조사에 의하면 출입구계획에 있어서 선호하는 재질은 석재, 나무, 유리, 금속, 페인트, 기타 순으로 나타났다.

위에서 기술한바와 같이 출입구계획에 대한 선호는 조형상과 재질상에서 모두 자연친화적인 면을 선호하고 있다. 출입구는 지하공간으로 이동하는 첫 단계로써 여성들이 선호하는 조형물로 계획함으로써 진입하며 느낄 수 있는 지하공간에 대한 거부감을 가감할 수 있다. 조형상의 부드러움과 자연친화적인 재질에 대한 선호는 여성의 특유의 본성에서 기인된 것으로 볼 수 있으며 본 연구에서 뿐만 아닌 기타 여성을 배려한 디자인 계획에 적극 활용되어야 할 부분이라고 생각된다.

넷째, 채광, 환기계획에 있어서 대부분 선큰, 천창을 통해 자연채광 및 자연환기가 이루어지고 있으며, 중정의 도입과 강화유리의 사용으로 자연채광을 유도하는 외부계단실 디자인도 제시되고 있다.

이와 같은 계획들로 자연채광과 자연환기의 인입은 폐

쇄적인 지하주차공간에 친환경적인 요소를 첨부함으로써 쾌적함을 도모하여 여성들이 지하공간에 대한 배타적인 반응을 감소시켜 지하주차공간사용을 활발히 함으로써 자연적인 감시가 이루어지게 한다. 천창을 통한 외부환경의 인입은 폐쇄적인 지하공간에서 인지성의 부족으로 쉽게 방향심리를 갖는 여성들이 안정감 있게 공간을 활용할 수 있도록 한다.

다섯째, 공간디자인계획에 있어서는 그래픽 디자인(선호도 5.8%)과 방향계시(선호도 34.6%)가 부분적인 벽면, 기둥에 적용되었고, LED를 사용한 간접등으로 디자인된 벽면계획(선호도 58.7%)이 나타나고 있다. 또 바닥패턴 계획이 2개 안에서 제시되고 있으며, 지하공간 내에서 선호하는 색깔은 노란색, 녹색, 흰색, 회색, 갈색, 남색, 빨간색, 보라색 순으로 나왔다.

그래픽디자인 된 공간벽면과 기둥에 대한 계획은 어두운 지하공간에 명도가 높은 색채와 패턴으로 계획되어 밝고 쾌적한 분위기의 연출로 여성들로 하여금 공간에 대한 거부감을 감소시킨다. 방향계시에 대한 벽면 그래픽과 바닥패턴계획은 방향인지에 대한 계획으로 인지성이 약한 여성들이 공간에서의 방향심리의 발생을 경감시켜 안정감을 줌으로써 범죄에 대한 불안감의 발생을 예방할 수 있다. LED간접등을 사용한 벽면디자인계획은 대부분 여성들이 선호하는 사항으로써 지하공간에서 밝고 부드러운 분위기를 선망하는 여성들의 심리를 엿볼 수 있다. 또한 색채의 선호순위로부터 알 수 있듯이 명도가 높은 색채에 대한 선호가 뚜렷함은 지하주차공간디자인계획에서 색채선택의 중요성을 제시한다.

그 밖에 범죄불안 심리를 예방하기 위한 계획들을 살펴보면 주차공간의 부대시설 인입, 선큰을 이용한 휴게 공간, 자연식재도입 등이 부분적으로 조심스럽게 나타나고 있지만 인간의 삶의 질에 대한 요구수준의 상승에 따라 공간사용이 다양화됨으로 인해 지하공간의 다양한 활용은 불가피적인 것으로 짐작된다. 하여 이러한 계획들의 적절한 사용은 지하공간을 활성화시켜 자연적인 감시가 이루어지게 하여 인적이 드문 공간에서 발생할 수 있는 여성들의 범죄불안 심리를 경감시킬 수 있는 동시에 여성들로 하여금 지상공간과 지하공간에 대한 차별점을 최소화시킬 수 있을 것이다.

위의 여성배려에 대한 계획들은 문헌조사, 설문조사, 현상설계를 통해 도출한 것이며 여성에 대한 진보적인 배려계획들의 도출을 위해서는 선행연구를 기반으로 여러 가지 차원에서 본 여성배려에 대한 연구가 활발히 진행되어야 한다고 본다.

참고문헌

1. 김경순, 여성과 아파트 주거환경, 도서출판 건기원, 2003
2. 김우진, 지하주차장 환경친화형 요소도입에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집 제19권 제2호, 1999
3. 김지선, 범죄피해에 대한 두려움과 여성의 삶: 사회적 구성과 결과, 한국학술정보, 2006
4. 이상구·윤충열, 아파트 단지 내 지하주차장의 이용행태 분석에 관한 연구, 한국주거학회논문집 제14권 제6호, 2003
5. 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998
6. 장희창, 아파트단지 내 지하주차장 개선방안에 관한 연구, 경북대학교 석사학위논문, 1996
7. 정무웅 외 8, 건축 디자인과 인간행태 심리, 기문당, 2004
8. 조진균, 일산지구 공동주택 지하주차장의 환기 및 채광개구부 유형에 관한 사례분석, 대한건축학회 학술발표논문집 제19권 제1호, 1999
9. 최영인·엄건령, 범죄학이론 8-환경설계를 통한 범죄예방이론의 역사와 전략, 도서출판 열린, 2003
10. 한숙경, 21C한국여성을 위한 새로운 주거형태의 미래적 제안, 태평양 culturette선발 여대생 논문집, 태평양장학문화재단, 1998
11. 황민구, 공동주택 지하주차장의 주광실태 및 천창개구부형태에 따른 채광성능에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집 제19권 제2호, 1999

[논문접수 : 2009. 09. 30]

[1차 심사 : 2009. 10. 23]

[2차 심사 : 2009. 11. 21]

[게재확정 : 2009. 12. 10]