

필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로환경이 보행자의 범죄 및 교통사고 두려움에 미치는 영향*

Effects of Streets Lined by Multi-Family Houses with Pilotis on Fear of Crime and Car Accident

이소연** · 김재철***
Lee, Soh-Yean · Kim, Jaecheol

Abstract

A new type of multi-family houses with pilotis for parking have changed the street environment of multi-family housing areas, and such changes are worried to influence the quality of the street environment that pedestrians perceive. In particular, this study examined pedestrians' fear of crimes and car accidents in the street environment shaped by concentrated multi-family houses with pilotis. For this study, a multi-family housing area in Jamsil Bon-dong, Seoul was selected as a case. The case study was conducted through morphological analysis and field trips of the streets environment. The results confirm the influence of the street environment shaped by the pilotis on pedestrians' fear of crimes and car accidents. Especially, the darkness of piloti areas mainly influenced pedestrians' fear of crimes while the difficulty of perceiving cars coming out of the pilotis influenced pedestrians' fear of car accidents rather than cars passing through the streets with high speed. Such results from this study are expected to contribute to the improvement of the street environment in multi-family housing area.

키 워 드 ▪ 저층주거지, 필로티형 다세대주택, 범죄두려움, 범죄예방 환경설계, 교통사고 예방
Keywords ▪ Low-rise Residential Area, Multi-family Houses with Pilotis, Fear of crimes, CPTED, Prevention of Car Accidents

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

이 연구는 저층주거지 주차공간 확보를 위한 하나의 대안으로 적극 도입된 필로티¹⁾형 다세대주택들이 밀집한 가로공간에서 주민들이 느끼는 범죄 및

교통사고 두려움을 핵심주제로 다루었다.

아파트단지의 경우, 계획단계에서부터 단지 내 외부공간을 함께 고려하고, 또 그 공간의 소유권을 가지는 단지 주민들이 공동으로 관리하여 일정수준의 근린환경을 유지하고 있는 반면, 개별 소유의 주택들로 구성된 저층주거지, 특히 서민층이나 단기 거주자가 많은 다가구·다세대 주택 밀집지역의 경우, 계획적인 공공공간의 조성이나 주민들에 의한

* 이 논문은 주저자의 2012년도 석사학위 논문 「필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로환경이 보행자의 체감위험에 미치는 영향」을 수정·보완하여 작성하였음.

** 서울대학교 건설환경공학부 석사, (주)대우건설 사원 (주저자: soyeon.lee@daewoenc.com)

*** 국토연구원 책임연구원 (교신저자: jaecheol@gmail.com)

자발적인 근린환경 개선 및 관리가 잘 이루어지지 않아 근린환경이 상대적으로 열악한 상황이다. 이러한 저층주거지 근린환경의 문제는 1980년대 중반 이후 서민주택 부족문제의 해결을 위해 추진되었던 양적 공급 위주의 주택정책들로 인해 더욱 심화되었다. 즉 기반시설 확충 없이 계속된 고밀화로 인하여 일조 및 프라이버시 침해, 오픈스페이스 소멸, 기반시설 부족과 같은 주거 및 근린 환경의 질적 저하 문제가 더욱 심화되었다(홍민우·이석정, 2010).

고밀화에 따른 저층주거지 주거환경의 악화 문제에 관한 많은 연구들이 있었으나 대부분 개별 가구 또는 필지단위의 분석 및 대안 제시에 국한되었으며 저층주거지의 근린환경, 특히 가로공간의 질적 측면에 대한 연구는 아직까지 미흡한 실정이다. 따라서 이 연구에서는 저층주거지 중 고밀화된 다세대·다가구주택 밀집지역의 가로환경, 특히 필로티형 다세대주택(필로티 지상주차장을 갖는 다세대주택)이 밀집한 지역의 가로환경을 중점적으로 다루었다. 필로티형 다세대주택은 2000년대 이후 다세대 주택 관련 주차장법이 강화되고 필로티 면적이 높이 및 용적률 산정에서 제외되면서 등장하여 현재까지 활발히 공급되고 있다. 필로티형 다세대주택은 저층주거지 주차문제 해소 측면에서 긍정적인 평가를 받고 있지만, 밀집하여 위치하는 경우 가로공간을 포함한 지상부 전체를 주차장화하게 되어, 가로공간과 사유지 간의 경계가 모호해지고, 건물용도와 가로공간 간의 상호작용이 감소하게 되고, 차량과 보행자의 동선이 빈번하게 충돌하게 되는 등 가로환경의 질에 많은 변화를 초래하게 된다.

이러한 변화들은 Jane Jacobs가 제시한 좋은 도시 가로(Jacobs, 1961), 즉 공적 영역과 사적 영역의 경계가 뚜렷하고, 거리를 바라보는 눈에 의한 자연적 감시가 이루어지며, 보행자 우선인 가로와 상반되는 가로공간을 형성하게 된다.

이러한 가로환경의 질적 저하는 최근 다세대 주택 지역의 필로티 주차장에서 발생한 범죄 관련 보도²⁾에서 나타나듯이 가로공간에서의 범죄 안전 문제로 연결될 수 있다. 또한 주차장 진출입 차량동선과 보행동선의 빈번한 충돌은 교통사고 위험을 가중시킬 수 있다.

안전에 대한 욕구는 생리적인 욕구와 더불어 인간이 가지는 가장 기본적인 욕구로 커뮤니티 소속감과 같은 상위 단계의 욕구에 우선하여 충족되어야 한다(Maslow, 1943). 따라서 이 연구에서는 가로환경의 질과 관련된 여러 측면 중에서도 안전문제, 특히 보행자의 입장에서의 범죄 및 교통사고에 대한 체감위험을 우선적으로 다루었다.

2. 연구의 흐름

이 연구에서는 먼저 저층주거지 일반 및 필로티형 다세대주택의 특성, 물리적 환경과 이용자의 체감위험 등에 대한 선행연구 및 이론 검토를 통하여 필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로특성과 가로이용자의 범죄 및 교통사고 두려움에 영향을 미치는 환경요소들을 제시하고, 이를 바탕으로 사례연구 수행을 위한 연구가설을 수립하였다. 사례연구에서는 필로티형 다세대주택 밀집지역 및 대조군을 사례로 선정하여 현장답사, 설문, 인터뷰 및 행태관찰 등 다양한 유형의 자료를 수집하고 분석하였다. 사례연구의 대상지는 인구밀도가 가장 높아 고밀화에 의한 근린환경 악화문제가 가장 심각할 것으로 예상되는 서울지역에서 선정하였다. 조사결과의 분석 및 해석에는 연구가설과 관찰결과를 비교하여 일치여부를 확인하는 패턴매칭(pattern matching), 연구가설과 다른 관찰결과에 대하여 세부적 맥락에 대한 추가적 분석을 통하여 가설을 보완하거나 또는 새로운 가설을 제시하는 설명구축(explanation building) 등의 일반적인 사례연구 분석기법들이

적용되었다(Yin, 2009)(그림 1).

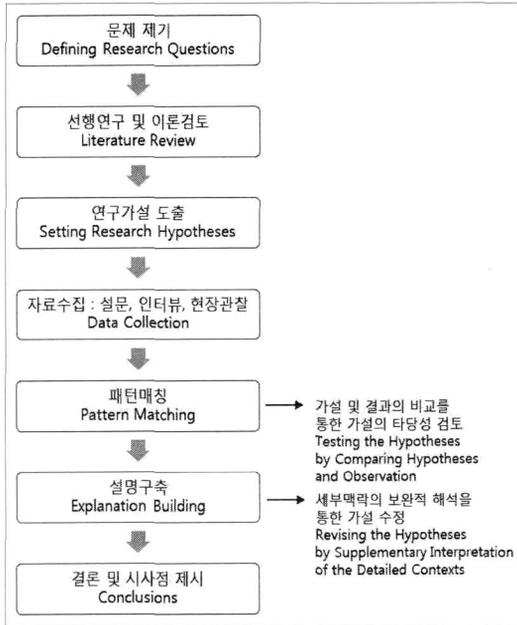


그림 1. 연구의 흐름
Figure 1. Flow of the Study

II. 선행연구 및 이론 검토

1. 저층주거지 주택유형의 변화

이 연구에서의 '저층주거지'는 기존 연구에서의 일반적 정의를 따라 아파트를 제외한 단독주택(다가구주택 포함), 다세대주택, 연립주택을 포함한 지역으로 정의한다(김태섭·이재형, 2011; 배웅규 외, 2011; 배웅규·김미경, 2012). 이러한 저층주거지에는 1980년대 중반까지만 해도 단독주택이 대부분이었으나 서민주택 공급을 위한 1985년 다세대주택법과 1990년 다가구 주택법의 도입으로 저층주거지 내 다세대·다가구주택 비율이 지속적으로 증가하면서 저층주거지의 고밀화가 진행되었다(배웅규 외, 2011)(그림 2).

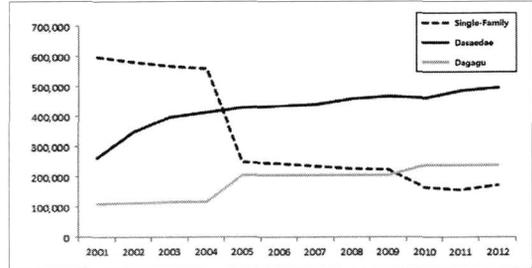


그림 2. 저층주거지 주택유형 변화(서울시, 2012)
Figure 2. Transition of Housing Types in Low-Rise Residential Areas(Seoul, 2012)

지금까지 고밀화에 따른 저층주거지의 환경 악화를 개선하기 위한 노력들은 개별 필지에 대한 규제와 이에 대한 민간의 대응 양상으로 이루어져 왔다. 즉, 각 규제가 도입될 때마다 민간차원에서 그에 대응한 새로운 유형의 주택을 개발하여 왔다(이정은, 2007).

이 연구의 주요대상인 필로티형 다세대주택은 특히, 2000년대의 주차장법 강화 및 필로티 층고의 주택 높이 산정 제외 조치 등에 대한 대응으로 개발되어 널리 확산되었다.

2. 필로티형 다세대주택의 등장 및 특성

이 연구에서의 '필로티형 다세대주택'은 다세대주택³⁾의 유형 중의 하나로, 1층에 필로티를 설치하여 전체 바닥면적의 1/2 이상을 주차장으로 사용하고 있는 주택을 의미한다.

가구당 차량소유대수가 증가함에 따라 주차문제 해결이 저층주거지의 가장 큰 이슈로 부각되면서, 이에 대한 대응으로 다세대주택의 법정주차대수가 세대당 1대로 강화하고, 필로티 도입 시 층수 및 층고 규제에서 필로티의 높이를 제외하는 등 관련 법규의 개정이 이루어졌다. 필로티가 다세대 주택에서 본격적으로 적용될 수 있었던 것은 필로티 층고

를 높이 산정에서 제외시킨 이후로, 즉 용적률 완화(층수 제외)만으로는 건축물의 높이제한 규정을 극복하지 못 했으나, 높이 산정에 제외를 적용함으로써 필로티형 다세대주택이 실질적으로 보급되었다 (박기범·최찬환, 2003).

이러한 필로티형 다세대주택은 주차공간의 확보에는 효과적일 수 있으나, 가로환경 측면에서는 가로공간과 필지의 지상공간을 주차장화하는 한편 주택의 높이 및 규모를 증가시켜 가로공간의 개방감을 떨어뜨리는 등 보행자 입장에서 가로환경의 질을 악화시킬 우려가 있다.

이러한 필로티형 다세대주택이 가로공간에 미칠 수 있는 영향들에 대하여 기존 연구에서는 필로티 기준의 완화로 인해 더 높아진 다세대주택들에 의한 시각적인 차폐나 위압감의 증가(박기범·최찬환, 2003), 가로공간을 고려하지 않은 건축계획으로 인한 가로 안전성의 저하, 법정 주차대수 충족을 우선한 배치로 인한 필지 내 실제 이용가능한 오픈스페이스의 감소(홍민우·이석정, 2010) 등의 문제들을 지적하였다. 그 밖에 공동주택단지의 필로티공간을 다룬 연구에서는 필로티공간이 배치 또는 설계에 따라 범죄 두려움을 조성할 수 있음을 지적하였다(조영태·양동양, 2003).

이상의 연구들은 필로티형 다세대주택의 집적이 가로공간에 가져올 수 있는 영향들을 구체적으로 제시하였다는 점에서 의의를 가지지만, 연구자 시각에서의 자의적 해석을 내린 경우가 많고, 실제 이용자의 입장에서 실질적 검증 측면에서는 아직까 지 미흡한 편이다.

3. 보행자의 범죄 및 교통사고 두려움

2012년 통계청에서 실시한 사회조사 결과에 따르면 조사대상 중 절반 이상이 범죄위험 및 교통사고

에 대하여 불안하다고 응답하였으며, 사회의 가장 주된 불안 요인으로 범죄발생을 선택한 것으로 나타났다(통계청, 2012). 또한 실제적으로도 강력범죄와 교통사고가 가장 많은 인명피해를 유발하고 있으며, 특히 많은 ‘노상’(도로를 포함한 불특정 공공 장소)에서 많이 발생하여(신상영, 2012), 가로공간과 같은 공공공간에서의 안전성 확보가 시급함을 보여주고 있다.

이 연구에서는 실제적인 범죄나 교통사고 발생률 보다는 범죄나 교통사고에 대해 보행자가 체감하는 불안감 또는 두려움을 중점적으로 다루었다. 즉 물리적 환경이 이용자들의 범죄 또는 교통사고 두려움에 미치는 영향을 다루었다.

범죄나 교통사고에 대한 두려움은 실제 사건의 발생과 다른 차원의 문제⁴⁾로 보지만(Koskela, 1997; Lynch and Michalowski, 2006; 성용은· 최경식, 2009; 고준호 2007), 이러한 두려움이 주민들의 행동과 그들이 실제로 체험하게 되는 삶의 질에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 중요하다(Ross, 1993; Schneider and Kitchen, 2007).

특히, 범죄 두려움을 다룬 기존 연구에서는 범죄 두려움이 개인의 취약함보다는 개인과 환경간의 상호작용에 의한 것으로 파악되어야 한다고 주장하고 있다(Ward, 1986). 또한 일반적으로 여성이 남성에 비하여 범죄 두려움을 갖기 쉬우며(Warr, 1984), 그리고 이러한 여성의 범죄 두려움은 특히 환경적 여건과 관련이 있는 것으로 제시하고 보고 있다(Loukaitou-Sideris, 2005).

4. 범죄 및 교통사고 두려움에 영향을 주는 물리적 환경요소

우선 범죄 두려움에 영향을 주는 물리적 환경요소에 대해서는 범죄예방을 위한 환경설계(Crime

prevention through environmental design, CPTED) 관련 연구들에서 주로 다루어져 왔다 (Newman, 1972; Jeffery, 1977; Moffat, 1983; Crowe, 2000). 대표적인 연구로, Newman(1972)은 영역성, 자연적 감시 및 지역 이미지 또는 분위기 등의 세 가지를 실제 범죄발생 및 시민들의 범죄 두려움에 영향을 주는 중요한 요소로 제시하고 있다. 즉, 공적 영역과 사적 영역의 경계가 모호할수록, 시각적 사각지대가 많을수록, 환경의 관리가 잘 이루어지지 않아 우범지대로 인식될수록 범죄 발생률 및 범죄 두려움이 증가할 수 있다.

Newman이 제시한 세 가지 요소들은 이후의 많은 연구들에서도 공통적으로 다루어져 왔으며 이들 요소들을 강화하기 위한 다양한 기법들이 제시되었다. 예를 들어, 영역성 강화를 위해 담장, 식재, 표지판 등을 통하여 경계를 명확히 하고, 용도가 정해지지 않은 공터를 지역주민을 위한 공원으로 조성할 수 있으며, 자연적 감시의 강화를 위해 건물에 은신할 수 있는 공간이 없도록 계획하고, 투시형 또는 낮은 담장을 설치하거나 밝은 조명 및 CCTV를 설치할 수 있으며, 좋은 지역 이미지의 형성 및 유지를 위하여 공공시설물 설치 시 내구성 있는 재료를 사용하고, 낙후된 지역의 가로정비사업을 추진할 수 있다(서울특별시, 2013).

다음으로 교통사고 두려움에 영향을 주는 물리적 환경요소에 대해서는 교통량, 주행속도, 시야확보 등의 요소들이 중요한 영향을 미치는 것으로 논의되어 왔다(Appleyard, 1980; 오성훈, 2012). 즉 교통량이 많을수록, 차량의 속도가 빠를수록, 보행자의 시야가 가리는 장애물이 많을수록 교통사고 발생률 및 교통사고에 대한 두려움이 커질 수 있다.

이러한 요소들을 고려하여 교통사고를 줄이고 보행자들이 안전하게 통행할 수 있도록 하기 위한 설계기법들로, 교통량 억제, 도로선형 왜곡, 차도 좁힘, 요철포장, 과속방지턱 등 다양한 교통정온화기

법들이 제시되어 왔다(오성훈, 2012). 이상에서 논의된 범죄 및 교통 두려움에 영향을 미치는 기존연구 내용을 정리하면 표 1과 같다.

표 1. 기존 연구에 나타난 범죄 및 교통사고 두려움에 영향을 주는 환경요소들

Table 1. Environmental Factors Influencing the Fear of Crimes and Car Accidents

| Object of Fear | 환경요소 Environ. Factors | 적용기법 예 Example Techniques |
|-------------------------|--|---|
| 범죄 Crime | 영역성 Territoriality | 담장, 보도포장, 표지판 Fence, Pavement, Sign |
| | 자연적 감시 Natural Surveillance | 폐쇄회로TV, 조명, 경비원 CCTV, Light, Guard |
| | 이미지 및 분위기 Ambience | 청소 및 관리상태 Cleaning & Maintenance |
| 교통사고 Car Accident | 교통량 및 주행속도 Traffic Volume & Speed | 교통량 억제, 도로 선형 왜곡, 차도 좁힘, 요철포장, 과속방지턱 등 Volume Control, Chicane, Narrowing, Textured Pavement, Hump |
| | 시야확보 Security of Sight | 장애물제거, 반사경, 경고등 Removal of Obstacles, Reflector, Warning Light |

다음 사례연구에서는 여기서 논의된 환경요소들을 바탕으로 필로티형 다세대주택이 밀집한 가로공간에 대한 공간분석과 예비조사를 통하여 사례연구를 위한 네 가지의 연구가설을 도출하였다.

III. 사례연구

1. 공간분석 및 연구가설 설정

필로티형 다세대주택이 가로공간에서의 범죄 및 교통사고 두려움에 미치는 영향에 대한 구체적인 연구가설의 수립을 위하여, 그림 3과 같이 필로티형 다세대주택 밀집지역의 일반적인 단면도⁵⁾를 작성하고, 앞서 정리한 범죄 및 교통사고 두려움에 영향을 주는 환경요소들(표 1)을 바탕으로 필로티형 다세대

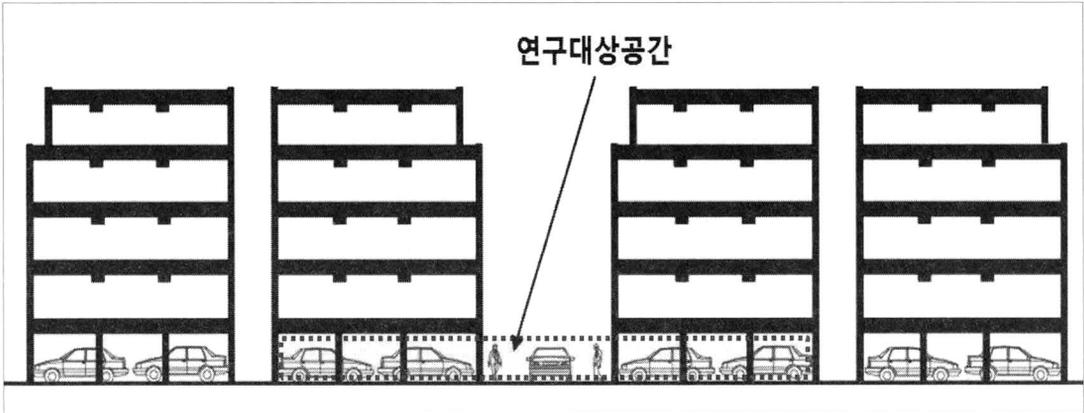


그림 3. 핵심 연구 대상 : 가로와 필로티 공간
Figure 3. Core Object Area of the Study : Street and Piloti Area

주택에 면한 가로와 필로티 공간(그림 3)에 대하여 다음과 같이 공간분석을 실시했다.

먼저 범죄 두려움과 관련하여, 영역성 측면에서는 지상부에 주차장이 배치되면서 담장이나 식재와 같은 사적 영역과 공적 영역을 구분하는 시설물들이 없어져 영역성이 모호해질 수 있으며, 이로 인해 외부인의 접근에 대한 통제가 어려워진다. 또한 자연적 감시 측면에서는 필로티 주차장 공간으로 인해 가로 옆에 빈 깊숙한 공간들이 위치하게 되며, 주차장의 기둥 또는 벽들은 보행자의 시야를 차단하여 잠재적 범죄자가 은폐할 수 있는 공간들을 형성하게 된다. 즉 보행자는 그가 볼 수 있는 영역보다 누군가에게 보여지는 영역이 넓기 때문에 더 불안감을 느낄 수 있다.⁶⁾ 주차된 자동차들 역시 잠재적인 은폐공간을 만들게 된다. 특히, 밤 시간대의 주차장 공간은 어두움으로 인해 시각적 접근이 어려운 더 은폐하기 쉬운 장소가 될 수 있으며 따라서 보행자의 범죄 두려움을 가중시킬 수 있다.

다음으로 교통사고 두려움과 관련하여, 필로티주차장은 주거지역의 가로공간을 보행자보다 차량이 우선인 공간으로 변화시킴으로써 보행자에게 교통사고에 대한 두려움을 갖도록 할 수 있다. 첫째, 추가

적인 주차공간의 제공과 차량 진출입으로 인해 가로변 주차를 감소시켜 2~3m 정도 도로 폭을 확장하는 효과가 있다. 이러한 도로 폭의 확장은 교통량 및 차량속도를 증가시켜 보행자의 교통사고 두려움에 영향을 줄 수 있다. 특히 보차구분이 없는 경우 두려움이 가중될 수 있다. 또한, 기둥 등에 가려 시야가 확보되지 않은 필로티 주차장으로 진출입하는 차량들 역시 보행자의 교통사고 두려움에 영향을 줄 수 있다.

이상의 논의를 바탕으로 표 2과 같이 필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로공간에서 이용자가 느끼는 범죄 및 교통사고 두려움에 대한 네 가지의 연구가설을 설정하고, 이를 바탕으로 사례연구를 진행하였다.

표 2. 연구가설의 설정
Table 2. Four Hypotheses for the Study

| Hypotheses | Contents |
|----------------------|---|
| 가설 1 Hypothesis 1 | 가로공간과 물리적 경계가 모호한 필로티형 다세대주택의 주차공간은 외부인의 접근이 용이하여 보행자에게 범죄에 대한 두려움을 갖게 할 것이다. On streets where multi-family houses with pilotis are concentrated, piloti parking |

| Hypotheses | Contents |
|----------------------|---|
| | areas, having no clear border with street spaces and allowing strangers' access, let pedestrians have fear of crimes. |
| 가설 2 Hypothesis 2 | 필로티형 다세대주택이 밀집한 가로에서 물리적으로 개방되어 있으나 시각적으로 확인할 수 없는 어두운 필로티 공간은 보행자에게 범죄에 대한 두려움을 느낄 것이다. On streets where multi-family houses with pilotis are concentrated, dark piloti areas let pedestrians have fear of crimes. |
| 가설 3 Hypothesis 3 | 필로티형 다세대주택이 밀집한 가로에서 보행자는 필로티 주차장으로 진출입하는 차량 때문에 교통사고에 대한 두려움을 느낄 것이다. On streets where multi-family houses with pilotis are concentrated, cars getting in and out piloti parking areas let pedestrians have fear of car accidents. |
| 가설 4 Hypothesis 4 | 필로티형 다세대주택이 밀집한 가로에서 필로티 주차장의 설치 및 가로주차 감소로 인한 차량속도 증가는 보행자에게 교통사고에 대한 두려움을 느끼게 할 것이다. On streets where multi-family houses with pilotis are concentrated, the decrease of street-parking would increase vehicle speed and let pedestrians have fear of car accidents. |

2. 사례연구 대상지 선정 및 개요

1) 사례대상지 및 비교대상지 선정

사례대상지는 다세대주택 밀집지역으로서 일정 정도의 대표성을 지닐 것, 분석의 직접적인 대상인 필로티와 가로로 구성되는 공간 외의 지형, 가로망 체계 및 토지이용 등 외적 요인의 영향이 상대적으로 적을 것 등의 조건들을 충족하는 지역에서 선정하였다. 이러한 기준에 따라 필로티형 다세대주택이 밀집한 주거지역인 서울시 송파구 잠실본동에서 사례대상지(그림4의 점선표시지역, 그림 5)를 선정하였다. 선정기준과 관련된 사례대상지의 여건들을 살

펴보면, 우선 송파구는 다세대 주택의 수가 은평구에 이어 두 번째로 많은 지역이며,⁷⁾ 송파구의 다세대주택 지역은 은평구와 달리 평탄한 지형에 위치하고 있다. 송파구 내에서도 잠실본동에서 방이2동에 이르는 지역은 토지구획정리사업으로 조성되어 일률적인 필지와 도로 체계를 갖고 있다.⁸⁾ 마지막으로, 이 지역 중에서도 잠실본동은 상업 및 오피스 용도로 사용하고 있는 다세대 주택의 수가 거의 없이 대부분이 주거로만 이용되고 있는 지역이다.

또한 사례대상지에서의 조사결과를 보완하기 위해 사례대상지와 유사한 다세대(또는 다가구) 밀집지역 중 필로티형이 아닌 지역을 비교대상지로 선정하였다. 유사한 여건에서의 비교를 위하여 같은 잠실본동 내 다가구 밀집지역에서 비교대상지를 선정하고자 하였는데, 송파구 내 저층주거지역 대부분에서 이미 필로티형 다세대주택이 보편화되어 있어서 '송파 새마을 주택 재건축' 지역으로 지정되어 현재까지 필로티형이 아닌 다가구 주택으로 밀집하여 남아있는 여덟 블록을 비교대상지(그림 4의 실선표시 지역, 그림 7)로 선정하였다.



그림 4. 사례대상지(점선)와 비교대상지(실선)
Figure 4. Case Area (Dotted Line) and Comparable Area (Solid Line)

2) 사례대상지 및 비교대상지 개요

사례대상지는 잠실본동에서도 상업침투가 적고 필로티형 다세대주택이 밀집되어 있는 백제고분로 남쪽 구역이다. 이 지역의 일반적인 블록 및 도로의 규모⁹⁾는 표 3와 같다.

현장답사를 통해 파악한 대상지의 가로 현황(그림 6)을 살펴보면, 다세대주택들이 면한 골목길의 폭은 약 5.4m이고, 필로티형 주차장이 충분한 주차 공간(건물당 5~7대)을 제공하고 있어 같은 지역의 다가구주택지역의 가로(그림 8)에 비하여 가로 주차가 적음을 확인할 수 있다. 낮 시간대의 가로는 잘 정돈된 모습을 보였고 개방되어 있는 필로티 부분을 통해서 건너편 골목까지 시야가 확보되고 있었지만, 필로티 주차장의 기둥 및 인접대지와의 경계 부분의 낮은 담장 등 시야를 막는 장애물들이 있었다. 한편 밤 시간대에는 한 쪽 면에만 설치된 가로등으로 가로를 밝히기에는 부족해 보였고, 필로티 아래 공간이 매우 어두워서 시야 확보가 어려웠다.

표 3. 사례대상지 개요

Table 3. Information of the Case Area

| Item | Information | Details |
|--------------|--|--|
| Block Size | 약 32m×120m ~ 32m×147m | 블록별로 10~13채의 주택이 2열로 배치되었으며, 대부분 4층의 필로티형 다세대주택임 10~13 houses are arranged in two rows in a block and they are mostly four story multi-family houses with piloti. |
| Lot Size | 약 190m ² | 대부분 약 16m×12m의 필지임 Most lots are about 16m×12m. |
| Street Width | Commercial Streets: 9.7m Alleys: 5.4m | 상업가로는 왕복2차로, 골목길은 대부분 일방통행임 Commercial streets are two lanes for two-way, alleys are mostly for one-way. |

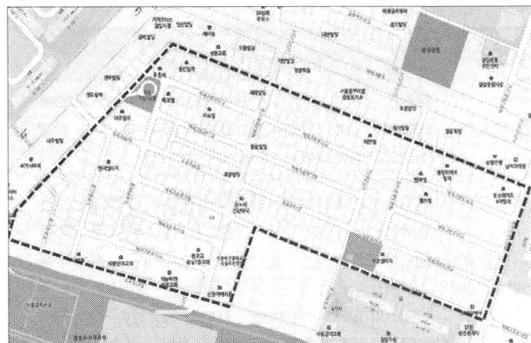


그림 5. 사례대상지 블록 및 필지 현황

Figure 5. Blocks and Lots of the Case Area

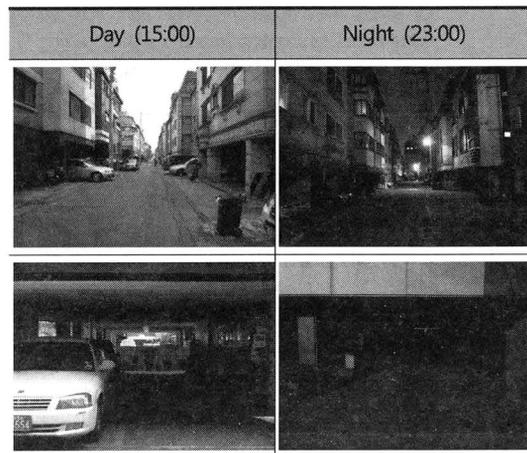


그림 6. 사례지의 주간 및 야간 가로경관

Figure 6. Day & Night Streetscape of the Case Area

비교대상지는 사례대상지와 유사하지만 약간 작은 블록 규모(24m X 120m)를 가지고 2층의 다가구주택으로만 이루어져 필지 규모 역시 다소 작은 편이며, 가로는 폭 4.5m 또는 6m 정도로 사례대상지와 유사하다. 도로 한편으로 거주자우선주차구역이 있으며 대부분 일방통행이고, 보행자의 공간이 협소한 편이다(표 4). 또한 재건축지역의 특성상 사례대상지에 비해 주거환경이 낙후되어 있었고, 비교대상지의 북측에는 새마을 시장이 위치하고 있어 유동인구가 많은 편이며, 신천역을 중심으로 한 유흥가와

약 350m 정도의 거리를 두고 있다. 조사결과의 분석 및 해석에서는 위에서 기술된 사례대상지와 비교대상지 간의 외적 요인들을 반영하였다.

표 4. 비교대상지 개요

Table 4. Information of the Comparable Area

| Item | Information | Details |
|--------------|---------------------|---|
| Block Size | 약 24m×120m | 블록별로 약 14채의 2층 다가구주택이 2열로 배치됨 14 houses are arranged in two rows in a block and they are mostly two story multi-family houses. |
| Lot Size | 약 100m ² | 약 12m × 8.5m의 필지로 사례대상지보다 작음 Lots are smaller than those of the case area (12m×8.5m). |
| Street Width | 4.5 ~ 6m | 대부분 일방통행임 Streets are mostly for one-way traffic. |



그림 7. 비교대상지 블록 및 필지 현황

Figure 7. Blocks and Lots of the Comparable Area

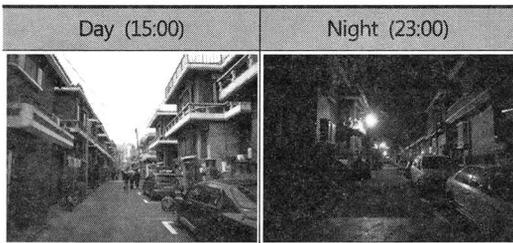


그림 8. 비교대상지의 주간 및 야간 가로경관
Figure 8. Day & Night Streetscape of the Comparable Area

3. 조사방법

사례연구를 위한 자료는 사례대상지 1 개소와 비교대상지 1 개소를 대상으로 1) 도면검토 및 현장답사, 2) 대상지 거주민 및 보행자 대상 설문 및 인터뷰, 3) 가로이용행태 관찰조사 등 다양한 유형의 자료원들의 활용을 통하여 연구의 신뢰성을 높이는 삼각측량(triangulation)방식으로 수집하였다 (Yin, 2009).

일차적인 자료수집 및 분석은 사례대상지를 중심으로 이루어졌으며, 비교대상지에 대해서는 사례대상지의 조사결과를 보완하기 위한 목적으로 보조적인 자료수집 및 분석이 이루어졌다.

1) 도면검토 및 현장답사

서울시 GIS지도와 대표적인 건물의 건축물대장 검토, 현장답사를 통한 실측 및 관찰 등을 통하여 사례대상지와 비교대상지의 건물 전면(기둥, 출입구, 창문 등)을 포함한 가로공간과 가로등, CCTV, 담장 등을 포함한 가로시설물들의 세부 현황을 조사하였다.

2) 설문 및 인터뷰

대상지의 거주자 및 가로공간의 주 이용자를 대상¹⁰⁾으로 설문과 인터뷰를 함께 실시하였다. 설문과 인터뷰의 대상은 일반적으로 범죄에 더 취약한 것으로 인식되는 여성 위주로 구성하였으며 일부 남성을 포함하였다. 약 30~40분에 걸쳐 진행된 설문 및 인터뷰(표 5)는 사전에 준비된 질의항목들과 설문응답 내용을 중심으로 진행하면서 기타 응답들을 수용하는 반구조화된 인터뷰(semi-structured interview) 방식으로 실시하였으며, 일상생활에서 경험했던 범죄 및 교통사고에 대한 두려움을 구체적으로 상기시키는 데에 도움을 주기 위하여 대상

자들에게 귀가 및 외출 예상경로를 촬영한 동영상 을 통하여 상황을 제시하였다.

설문지의 항목은 범죄에 대한 두려움 관련 6문항, 교통사고에 대한 두려움 관련 7문항, 가로 시설물 관련 7문항의 총 20문항으로 구성되어 있으며 체감 위험(두려움)과 관련된 질문에 대한 응답은 리커트 5점 척도(매우위험-위험한편-보통-안전한편-매우 안전)로 구분하여 표시하도록 하였고, 그 외의 사항은 자유롭게 서술하거나 미리 준비된 지도에 표시 하도록 구성하였다.

사례대상지 관련 설문 및 인터뷰는 총 24명을 대상으로 실시하였다. 이 중에는 대상지역 거주자 13 명과 대상지역의 가로공간을 일상적으로 통행하는 가로 이용자 11명이 포함되었다. 또한 연령대별로는 20대 10명, 30~40대 6명 그리고 50대 8명이 포함되었다.

비교대상지에서는 거주자 및 가로공간의 일상적 이용자인 여성 5명¹¹⁾을 대상으로 인터뷰를 보조적으로 실시하였다. 여기에는 30대 3명, 40대 1명, 50 대 1명이 포함되었다.

표 5. 그룹 인터뷰의 방법 및 순서
Table 5. Process for the Group Interview

| Process | Time |
|--|----------------|
| ① 인터뷰의 목적 및 내용 설명 Explaining the purpose & details of the interview | 3분 3 min. |
| ② 기초 설문지 작성 Conducting a survey | 10분 10 min. |
| ③ 동영상 시청 Watching a video showing the streets of the case area | 2분 2 min. |
| ④ 설문지를 바탕으로 인터뷰 Interviews based on the survey | 25분 25 min. |
| ⑤ 기타 의견 청취 Listening other opinions | 5분 5 min. |

3) 이용행태 관찰조사

보행자의 동선, 차량의 속도 및 빈도, 보행자와 차

량 간의 간섭 등 가로에서 차량과 보행자가 공간을 어떻게 이용하고 있는지 확인해 보기 위하여 관찰 조사를 실시하였다. 관찰은 사례대상지와 비교대상 지 내의 가로 중 각각 한곳을 선택하여(그림 9, 그림 10) 2011년 5월 16, 17일 이틀에 걸쳐 캠퍼를 사용하여 시간대별로¹²⁾ 30분씩 촬영하였다. 촬영된 영상을 이용하여 보행자의 이동 빈도와 걷는 위치를 기록하고 차량의 이동 빈도수와 속도를 측정하였다.



그림 9. 행태관찰 대상 가로(사례대상지)
Figure 9. The Street for User Behavior Observation (Case Area)



그림 10. 행태관찰 대상 가로(비교대상지)
Figure 10. The Street for User Behavior Observation (Comparable Area)

4. 결과 분석

수집된 자료의 분석에는 예상가설과 관찰결과를 비교하는 패턴매칭(pattern matching), 초기가설과 다른 결과에 대하여 현상의 세부적 맥락의 추가적 분석을 통하여 개선된 가설을 제시하는 설명구축(explanation building) 등의 사례연구 분석기법을 활용하였다(Yin, 2009).

1) 결과분석 1 : 범죄 두려움

먼저 설문결과에서 사례대상지의 전반적인 범죄 안전도, 밤 시간대의 범죄 안전도, 그리고 1층 필로티공간에서의 범죄 안전도를 묻는 질문에 모두 평균적으로 부정적인 응답을 하였는데(표 6), 이러한 결과에는 필로티 공간에 의한 영역성 및 자연적 감시의 약화(가설1, 2)가 함께 영향을 준 것으로 보인다.

사례대상지 관련 인터뷰에서 공통적으로 지적하는 내용은 밤 시간대에 가로 및 필로티 주차장부분이 어두워서 불안하다는 것이었다. 특히 50대의 한 여성은 필로티 주차장에 주차를 한 뒤 차량의 문을 잠그고 주변을 살핀 후에 밖으로 나올 정도로 두려움을 느낀다고 하였다. 이는 20대 여성그룹에게서도 공통된 의견이었으며, 아파트와 거주할 때와 비교했을 때 경비원과 같은 관리하는 사람이 없어서 더 불안하다고 이야기하였다. 즉, 담장 등 명확한 경계의 부재로 인한 영역성의 약화와 어두움으로 인한 시각적인 사각지대의 발생, 즉 자연적 감시의 약화는 주민들에게 외부인의 침입 가능성과 이에 대한 통제의 부재에 따른 두려움을 유발하고 있는 것으로 보인다.

또한 가로 만족도에 대해서 불만족하는 편이라 응답하였고 그 이유는 가로가 어둡기 때문이라 하였으며, 거의 모든 응답에서 가로등이 부족하다고 지

적하였다(표 6). 실제 현장조사결과에서도 가로등의 광원보다 낮은 곳에 필로티 공간이 이어지면서 그림자가 지는 영역이 넓어져 가로등에 의한 조명효과를 떨어뜨림과 동시에, 필로티 아랫부분에는 사람들이 움직이는 단시간만 점등되는 센서등이 설치되어 밤에는 매우 어두운 상태를 유지하고 있음을 확인하였다.

이용행태 관찰에서도 낮보다 밤에 도로 가운데를 걷는 보행자가 더 많은 것으로 파악되었는데(표 7), 밤에는 어두운 필로티 공간이 가로를 걷는 보행자에게 범죄 두려움을 조성하는 것으로 볼 수 있다.

한편, 필로티가 없는 비교대상지의 경우, 영역성의 약화 또는 어두운 은폐공간 등으로 유발되는 범죄 두려움보다는 다른 요인들에 의한 범죄 두려움이 우세한 것으로 보인다. 즉, 인터뷰에서 범죄와 관련하여 밤에 인적이 드문 것에 두려움을 크게 느낀다는 응답이 많아 도로의 가로등 수는 3개로 같음에도 불구하고 범죄 두려움의 주된 요인을 어두움이라 지적한 사례대상지와 차이를 보였으며, 이 밖에도 범죄 두려움과 관련하여 주택 내부에 침입한 절도사건 경험 및 늦은 시간 취객 등 다른 원인들을 지적하기도 하였다. 또한 이용행태에 있어서는 밤과 낮 관계없이 보행자들이 길 가장자리를 더 많이 이용하는 것으로 나타나(표 7) 필로티가 있는 사례대상지와는 다른 양상을 보여줬다.

2) 결과분석 2 : 교통사고 두려움

설문에서는 사례대상지의 전반적인 교통안전도, 밤 시간대의 교통안전도, 그리고 필로티 공간 관련 교통안전도를 묻는 질문 모두에 대해서 평균적으로 부정적인 응답을 하였다(표 6). 가설별로 살펴보면, 필로티로부터 진출입하는 차량들(가설 3)이 도로 폭 확장효과에 따른 차량속도 증가(가설 4)보다 이용자의 교통사고 두려움에 더 영향을 미치는 것

표 6. 사례대상지 설문 및 인터뷰 결과 종합

Table 6. Summary of the Survey and Interview Results (Case Area)

| Type of Fear | Classification | Survey Results* | 구체적인 인터뷰 내용 Detailed Responses from the Interviewees |
|--|-------------------------------------|-----------------|--|
| 범죄 두려움 Fear of Crimes | 전반적인 평가 Overall Evaluation | 2.6 | - 공통적으로 어둠에 대한 두려움을 느낀다고 함 The interviewees commonly had fear of crimes due to darkness. - 남성보다 여성이 심각하게 느끼나, 남성 또한 누나, 여동생, 딸 등 여성 가족원들의 안전에 대한 우려를 표현함 Although female interviewees expressed their fear of crimes more seriously than male interviewees, the latter also expressed their worry about their female family members. |
| | 낮 Day | 3.3 | - 잠실지구대 경찰관의 인터뷰에 따르면, 1층에 주택이 없기 때문에 절도와 같은 범죄에 대한 안전성이 높을 것이라고 함. According to a policeman of the Jamsil Police Office, multi-family houses would be less vulnerable to crimes because they do not have residential units on the first floor. |
| | 밤 Night | 2.2 | - 인적이 없는 가로에서, 지나가는 오토바이나 택시에 의한 범죄 위협을 느낀다고 함(50대 여성, 주로 도보로 출퇴근, 보행자). A female interviewee in her fifties, who usually commutes on foot, said that she had fear of crimes when motorcycles or taxis passed by on deserted streets. - 취객이나 불량청소년이 필로티 주차장에 모여 있을 때 불안함(50대 여성, 보행자). A female interviewee in her fifties said that she had fear of crimes when she encountered drunken persons or juvenile delinquents bunched in piloti parking areas. - 경비원과 같은 관리인의 부재를 지적(20대 여성, 거주자) A female interviewee in her twenties pointed out the absence of a guard. |
| | 필로티 Piloti Area | 2.5 | - 늦은 시간, 주차 후 현관까지 이동할 때에 큰 불안함을 느낀다고 함(50대 여성, 거주자, 주로 차량을 이용하여 출퇴근) A female interviewee in her fifties, a resident driving to work, said that she had fear of crimes when she walked to the entrance after parking. |
| 교통사고 두려움 Fear of Car Accidents | 전반적인 평가 Overall Evaluation | 2.6 | - 차량의 속도보다는, 차량의 예기치 못한 움직임 때문에 사고의 위험을 느낌 Generally, the interviewees had fear of car accidents more due to the unexpected movement of cars rather than the speed. |
| | 낮 Day | 3.1 | - 주차차하는 차량에 의한 교통사고 목격담(50대 여성, 거주자) A female interviewee, a resident, described a car accident occurred when one parked the car in a piloti parking area. - 필로티 주차장에서 운전자가 사고를 경험한 사례가 있음(20대 여성, 거주자) A female interviewee in her twenties said that she experienced a car accident in a piloti parking lot because a driver did not recognize her. |
| | 밤 Night | 2.2 | - 차량이 전조등을 켜지 않는는 낮에 필로티 부분에서 차량에 대해 느끼는 불안감이 더 크다고 이야기함(50대 여성, 보행자) A female interviewee in her fifties said that she had fear of car accidents more in the daytime when drivers turn off headlights than in the nighttime. |
| | 필로티 Piloti Area | 2.5 | - 주차장에서 진출입하는 차량에 대해 교통사고 위험을 느낌 Interviewees had fear of car accidents due to cars getting in and out parking areas. |
| 시설물 만족도 | 전반적인 평가 Overall Evaluation | 2.8 | - 가장 시급한 개선사항으로 가로등을 지적 The interviewees pointed that the improvement of street lights were the most urgent - 그 외에 CCTV 설치, 쓰레기 수거시설, 보차분리가 필요하다는 의견이 있었음 In addition, there were opinions that CCTV installation, waste collection facilities, and separation of pedestrian and vehicle were needed. |

*5점 리커트척도(5: 매우안전, 4: 안전, 3: 보통, 2: 위험, 1: 매우위험)로 조사하였으며 24부의 설문지 중에서 유효한 21부의 설문지 응답내용의 평균임

*5 point Likert Scale(5: very safe, 4: safe, 3: neutral, 4: dangerous, 5: very dangerous) were used and the scores were the averages of the responses in the valid 21 (of 24) questionnaires

로 보인다.

사례대상지 인터뷰에서는 전반적으로 범죄보다는 차량에 의한 불편함을 호소하였는데, 구체적으로는 필로티에 주차된 차량의 경우 바로 보행자가 걷고 있는 가로로 진입하게 되지만 언제 나올지 예측할 수 없어서 경계하게 된다고 하였다. 실제로 20대의 한 여성은 필로티 주차장에서 운전자가 본인의 존재를 인지하지 못하여 사고를 당한 경험이 있다고 하였다. 인터뷰 대상자들 대부분이 빠르게 이동하는 차량보다 필로티 주차장에서 언제 튀어 나올지 모르는 차량 때문에 두려움을 느낀다고 응답하였다.

이용행태 관찰에서 사례대상지의 차량 이동속도가 비교대상지의 차량 이동속도보다 6 ~ 10km/h 정도 더 빠른 것으로 나타났는데(표 7), 이에도 불구하고 인터뷰에서 사례대상지에서 차량속도에 대한 두려움이 적게 나타난 것은 가로주차 감소로 보행

자가 차량을 피할 공간이 충분히 확보되었기 때문인 것으로 보인다.

한편, 인터뷰에서 자주 제기되었던 필로티에 주차한 차량에 의한 실제적인 교통사고 위험성은 현장 관찰에서는 나타나지 않아 실제 교통사고 빈도와 교통사고 두려움이 일치하지 않을 수도 있음을 보여줬다.

비교대상지의 경우, 사례대상지와는 달리 인터뷰에서 교통사고 두려움의 주된 원인을 통과차량의 빠른 속도라고 응답하는 경우가 많았는데, 이는 잦은 가로주차로 인해 보행자가 차를 피할 공간이 충분히 확보되지 않았기 때문인 것으로 보인다.

이용행태 관찰에서 역시 차량은 보행자를 피하기 위해 자주 멈추거나 속도를 줄이는 경향이 나타나고, 보행자는 차량을 피하기 위해서 도로의 측면으로 걷는 경향을 보이는 등 통행 차량과 보행자 간

표 7. 사례대상지 및 비교대상지 이용행태 관찰조사 결과 종합

Table 7. Summary of the User-Behavior Observation Results (Case Area and Comparable Area)

| Time | Classification | Item | Case Area | Comparable Area |
|----------------------|-------------------|-----------------------|--|---|
| 07:30 ~ 08:00 | 차량 Vehicle | 통행빈도 Frequency | 7 cars | - |
| | | 평균속도 Ave. Speed | About 22.7km/h | |
| | 보행자 Pedestrian | 통행빈도 Frequency | Total 80 persons | |
| | | 보행행태 Walking Behavior | Center: 28 persons (35%) Side: 52 persons (65%) | |
| *15:30 ~ 16:00 | 차량 Vehicle | 통행빈도 Frequency | 12 cars | 6 cars |
| | | 평균속도 Ave. Speed | About 25.7km/h | About 16.2km/h |
| | 보행자 Pedestrian | 통행빈도 Frequency | Total 112 persons | Total 79 persons |
| | | 보행행태 Walking Behavior | Center: 64 persons(57%) Side: 48 persons(43%) | Center: 25 persons (33%) Side: 54 persons(67%) |
| 19:30 ~ 20:00 | 차량 Vehicle | 통행빈도 Frequency | 11 cars(including 1 patrol car) | - |
| | | 평균속도 Ave. Speed | About 22.9km/h | |
| | 보행자 Pedestrian | 통행빈도 Frequency | Total 42 persons | |
| | | 보행행태 Walking Behavior | Center: 24 persons(57%) Side: 18 persons(43%) | |
| *22:30 ~ 23:00 | 차량 Vehicle | 통행빈도 Frequency | 6 cars | 6 cars |
| | | 평균속도 Ave. Speed | About 21.4km/h | About 15.2km/h |
| | 보행자 Pedestrian | 통행빈도 Frequency | Total 50 persons | Total 63 persons |
| | | 보행행태 Walking Behavior | Center: 31 persons(62%) Side: 19 persons(38%) | Center: 24 persons(38%) Side: 39 persons(62%) |

* 비교대상지의 경우, 오후와 밤 시간대에 이용행태 관찰조사 실시함

* In the case of the comparable case, observations were conducted in the afternoon and nighttime.

의 충돌이 자주 관찰되었다.

3) 소결

이상의 분석결과를 종합하면, 먼저 이 연구에서 설정한 네 가지의 연구가설(표 2)과 사례연구 결과의 일차적 비교에서는 차량의 이동속도와 관련된 가설(가설 4)을 제외하고 전반적으로 일치하는 것으로 나타났다. 즉, 필로티형 다세대주택 밀집지역 가로 공간에서 영역성 및 자연적 감시의 약화는 거주민과 가로 이용자의 범죄 두려움에 영향을 미치는 것으로 보이며, 또한 필로티 공간에서의 갑작스런 차량 진출입 가능성은 운전자 및 보행자의 시야확보가 미흡한 상황에서 보행자의 교통사고 두려움을 가중시키는 것으로 보인다.

한편, 사례연구 결과가 예상과 달랐던 가설 4와 관련해서는, 실제 가로 이용자의 행태 관찰 결과, 가로주차의 감소로 차량을 피할 수 있는 공간이 확보되어 상대적으로 덜 위험하다고 느끼는 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 시사점

이 연구는 저층주거지에서 개별 주택의 주차공간 부족 문제를 해결하기 위한 하나의 대안으로 도입된 필로티형 다세대주택이 근린환경의 질, 특히 범죄나 교통사고 같은 안전성에 의도하지 않은 영향을 줄 수 있다는 문제의식에서 출발하였다.

이러한 문제의식을 바탕으로, 먼저 저층주거지 관련 선행연구 검토를 통하여 필로티형 다세대주택의 등장배경 및 특성을 제시하고 범죄 및 교통사고 예방 환경설계 관련 이론 검토를 통하여 일반적으로 범죄 및 교통사고 두려움에 영향을 미치는 환경요소들(표 1)을 제시한 후, 사례연구를 통하여 앞서 제시한 환경요소들이 실제 필로티형 다세대주택 밀

집지역의 가로공간에서 이용자의 범죄 및 교통사고 두려움에 어떤 영향을 미치는 지 공간분석, 현장답사, 이용자 설문 및 인터뷰, 행태관찰 등 다양한 사례연구 조사기법들을 활용하여 살펴보았다.

사례연구 결과는 먼저 가로에 면한 필로티 공간들이 영역성 및 자연적 감시 기능의 약화 등을 통하여 이용자들의 범죄 두려움에 영향을 미치며, 특히 이러한 경향은 어둠으로 인해 시각적인 사각지대가 늘어나는 밤 시간대에 더 많은 영향을 줄 수 있음을 보여줬다. 또한 필로티 주차 차량의 진출입 가능성으로 인하여 교통사고 두려움에도 역시 영향을 줄 수 있음을 시사하였다.

이상의 연구결과에서 보여준 필로티형 다세대주택 밀집지역의 가로공간에서 나타날 수 있는 잠재적 문제점들은 앞서 이론 검토에서 논의한 여러 가지 환경설계기법들을 활용하여 개선이 가능하다. 가능한 대안의 예로, 첫째, 필로티 높이보다 기존의 가로등보다 낮은 곳에 설치하거나 바닥 조명을 추가적으로 설치하는 방안은 어둠으로 인한 범죄 두려움을 완화하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 둘째, 주차장 입구에 불록반사경 등을 설치하여 필로티에서 진출입하는 운전자가 보행자나 통과차량을 확인할 수 있도록 하거나, 주차장 입구에 문 또는 경고등을 설치하여 교통사고 두려움을 줄이는 방안도 고려해볼 수 있다.

이 연구는 첫째, 기존의 범죄 및 교통사고 관련 통계자료만으로는 파악하기 어려운 사람들이 인식하는 근린환경의 질을 공간분석, 현장답사, 설문과 인터뷰, 행태관찰 등 다양한 자료를 활용하여 실증적으로 분석하였다는 점에서 의의를 갖는다. 이 연구에서 다룬 가로 이용자가 체감하는 범죄 및 교통사고에 대한 두려움은 사람들이 실제로 느끼는 근린환경의 질이라는 측면에서 실제 범죄 및 교통사고 발생률만큼이나 중요하다. 둘째, 기존의 서민 저층

주거지 환경 개선을 위한 논의가 주로 개별 주거환경 중심으로 이루어진데 반하여 이 연구는 근린환경 차원에서 접근하였다는 점에서 의의를 갖는다.

그러나 이 연구는 비교대상지를 보조적으로 활용하였음에도 불구하고 주된 분석이 하나의 사례대상지를 중심으로 이루어졌으며, 설문 및 인터뷰도 일부 주민을 대상으로 하였다는 점에서 연구결과의 일반화에 한계를 지닌다. 따라서 후속연구는 향후 이를 보완하여 여러 사례대상지들과 다양한 그룹의 주민들을 포함함으로써 보다 보편적인 연구 결과를 도출할 수 있을 것이라 기대한다.

또한 이 연구에서는 주민들이 심리적으로 인지하는 환경의 질의 중요성을 강조하였지만, 후속연구에서는 실제 범죄나 교통사고 발생과의 상관관계에 대한 분석을 통하여 보다 많은 정책적 시사점을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

주1. 필로티란 건물의 일층부분을 독립기둥으로 하여 벽이 없는 공간을 말한다(AURIC 용어검색).

주2. 가장 최근인 2011년 5월 6일의 SBS와 MBC 뉴스에서는, 송파구 방이동의 주택가에서 오토바이를 몰고 헬멧으로 얼굴을 가린 채 필로티 주차장에서 23명의 초등학교 및 중·고등학교를 성추행한 사건을 보도했다.

주3. 건축법 시행령에 따르면, 다세대주택은 공동주택의 한 유형으로 주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660㎡ 이하이고, 4개층 이하인 주택을 말한다.

주4. 2004/5 British Crime Survey에 의하면, 실제 범죄가 감소하였음에도 61%가 지난 2년간 범죄가 증가했다고 답변했으며, 27%는 매우 많이 증가했다고 응답했다. 또한 강도, 차량범죄, 폭력 등의 특정 범죄에 대해서는 높은 수준의 걱정을 하고 있었는데, 이는 실제 피해사례보다 2배~5배 가량 높다고 한다.

주5. 잠실본동의 필로티형 다세대주택 밀집지역을 대상으로, 서울시 GIS지도와 대표 건물의 건축물대장, 현장답사를 통한 실측을 바탕으로 작성하였다.

주6. 시각적 접근과 노출(Visual Access & Exposure) 모델의 이론의 기반이 되는 것이 바로 시각의 '볼 수 있음(seeing)'과 '보여질 수 있음(being seen)' 특성이며, 이것이 인간의 행태와 밀접한 관련이 있다는 것이다. "공간 내에서 자신이 많이 노출될 경우는 행동에 제약을 많이 받고, 반대로 자신이 주변의

상황을 잘 파악할 수 있는 경우에는 자유롭게 행동할 수 있는 여지가 있다(최재필 외, 2002: 65)"는 점에 착안하여, 본 연구에서는 필로티형 다세대주택 밀집지역에서 보행자가 시각적으로 많이 노출되어 있는 상황이므로 불편함을 느낄 것이며, 뿐만 아니라 필로티 하부의 공간은 어둡기 때문에 시각적 인지가 어려워 범죄 두려움이 증가할 것이라는 가설을 세울 수 있다.

주7. 서울시 통계지도(2009)에 따르면, 다세대 주택의 수는 은평구(54,038호), 송파구(43,948호), 강서구(36,658호)의 분포를 보인다.

주8. 이곳은 잠실본동, 삼전동, 석촌동, 송파 1동, 방이 2동에 이르는 지역으로, 토지구획정리사업으로 형성되어 현재 필로티형 다세대주택을 비롯한 다세대 및 다가구 주택이 밀집한 저층·고밀 주거지역이다.

주9. 잠실본동을 비롯한 송파구의 저층주거지역은 비스한 규모와 형태의 블록, 필지, 도로규모를 보인다.

주10. 사례대상지 내에 위치한 '잠실 7동 성당'에서 주중 1회, 주말 1회 낮 시간과 저녁시간 모임을 갖기 위해 이 지역을 방문하는 사람들로서, 대상지 내에 거주하거나 대상지 주변의 아파트, 혹은 일부 삼전동 주택가에 거주하는 사람들을 말한다.

주11. 대상지 내에 위치한 잠실 어린이집의 보육교사인 30대 여성 3명, 비교지역 주변에 가게를 운영하여 매일 대상지 가로를 지나는 40대 여성, 비교지역 내 거주하는 50대 여성과 설문과 인터뷰를 하였다.

주12. 사례대상지의 경우, 시간대를 더 세분화하여 4회 촬영하고, 비교대상지의 경우, 오후와 밤 시간대 2회 촬영하였다.

인용문헌 References

1. 고준호, 2007. "근린에서의 범죄의 두려움에 대한 고찰", 「대한지리학회지」, 42(2): 243-257

Ko, J-H, 2007. "An investigation of the fear of crime in the neighborhoods," *Journal of the Korean Geographical Society*, 42(2): 243-257

2. 김태섭 · 이재형, 2011. 저층주거지 거주자의 주택 수요 특성 분석, 서울: 주택산업연구원

Kim, T-S and Lee, J-H, 2011. *Analysis of the housing needs for residents of low-rise residential areas*, Seoul: Korea Housing Institute

3. 박기범·최찬환, 2003. "건축제도 변화에 따른 일반 주거지 도시조직에 관한 연구", 「대한건축학회 논문집 계획계」, 19(10): 69-76.

- Park, K-B and Choi, C-H, 2003. "A study on the urban tissue of residential area according to the change of building code," *Journal of the Architectural Institute of Korea- Planning & Design*, 19(10): 69-76.
4. 배웅규·김미경, 2012. "저층주거지 내 거주자 및 건축물의 연계분석을 통한 거주특성 규명 연구", 「도시설계」, 13(5): 35-49
Bae, W-K and Kim, M-K, 2012. "Finding characteristics of the housing environment through combined analysis on residents and buildings in the low-rise residential areas," *Urban Design*, 13(5): 35-49
 5. 배웅규·김지엽·정종대·김소라, 2011. "저층주거지 특성에 따른 관리방향 및 검토과제 도출연구", 「도시설계」, 12(3): 137-152
Bae, W-K, Kim, J-Y, Jung, J-D and Kim, S-R, 2011. "Characteristics of low-rise residential areas and improvement schemes for better management," *Urban Design*, 12(3): 137-152
 6. 성용은·최경식, 2009. "주거지치안환경과 범죄피해 위험 인식 및 범죄두려움의 특성과 관계 연구", 「한국범죄심리연구」, 5(2): 81-121.
Sung, Y-E and Choi, K-S, 2009, "Empirical delineation: Relationship among the perception of the neighborhood environment, perceived risk of victimization, and perceived fear of crime," *Korean Criminal Psychology Review*, 5(2): 81-121.
 7. 신상영, 2012. 생활안전을 위한 도시환경 개선전략, 서울: 서울연구원
Sin, S-Y, 2012. *Urban environment improvement strategy for community safety*, Seoul: Seoul Institute
 8. 오성훈·남궁지희, 2012. 보행도시 : 좋은 보행환경의 12가지 조건, 경기도 안양시: 건축도시공간연구소
Oh, S-H and Namgung, J-H, 2012. *Pedestrian City : Pedestrian city : 12 guidelines for better pedestrian environment*, Gyeonggi-do, Anyang-si: Architecture Urban Research Institute
 9. 이정은, 2007. "서울 단독주택지역의 주거환경 변화에 관한 연구 - 광진구 구의동 사례를 중심으로", 서울대학교 대학원 석사학위논문
Lee, J-E, 2007. *Residential changes of detached housing area in seoul*, Master's Dissertation, Seoul National University
 10. 조영태·양동양, 2003. "공동주택 필로티공간 활성화를 위한 연구 : 도면분석과 거주후평가를 중심으로", 「대한건축학회논문집 계획계」, 19(1): 183-190
Cho, Y-T and Yang, D-Y, 2003. "A study on the vitalizations of housing pilotis in outdoor space-focused on the analysis of drawings and P.O.E.," *Journal of the Architectural Institute of Korea- Planning & Design*, 19(1): 183-190
 11. 최재필·이기완, 2002. "시각적 접근과 노출 모델을 이용한 범죄취약공간 해석에 관한 연구 - 아파트단지 주호 내 절도사례를 중심으로", 「대한건축학회 논문집 계획계」, 18(4): 63-70
Choi, J-P and Lee, K-W, 2002. "Interpretation of crime-prone locations through visual access and exposure model : Burglary case studies in apartment complex ," *Journal of the Architectural Institute of Korea- Planning & Design*, 18(4): 63-70
 12. 홍민우·이석정, 2010. "토지구획정리사업으로 조성된 다가구·다세대주택지역의 주거환경개선 방안", 「도시설계」, 11(5): 21-36
Hong, M-W and Lee, S-J, 2010. "Plan for improving residential environment of multi-family housing area by land readjustment project," *Urban Design*, 11(5): 21-36
 13. 서울특별시, 2013. 「범죄예방환경설계(CPTED) 가이드라인」, 서울.
Seoul Metropolitan Government, 2013. *CPTED guideline*, Seoul
 14. 통계청, 2012, 「2012년 사회조사 결과 보도자료」, 대전
 15. Statistics Korea, 2012, *2012 Social survey result press release*, Daejeon.

16. Appleyard, D., 1980. *Livable streets*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press.
17. Crowe, T., 2000. *Crime prevention through environmental design. 2nd edition*. Boston: Butterworth-Heinman
18. Jacobs, J., 1961. *The death and life of great American cities*, New York: Random House
19. Koskela, H., 1997. "Bold walk and breakings: Women's spatial confidence versus fear of violence," *Gender, Place & Culture: A Journal of Feminist Geography*, 4(3): 301-319
20. Jeffery, C. R., 1977. *Crime prevention through environmental design*. Beverly Hills, CA: Sage
21. Lynch, M. J. and Michalowski, R., 2006. *Primer in radical criminology : Critical perspectives on crime, power & identity*, Monsey, NY: Criminal Justice Press
22. Loukaitou-Sideris, A., 2005. "Is it safe to walk here? Design and policy responses to women's fear of victimization in public places," Conference on Research on Women's Issues in Transportation, Chicago, IL: Transportation Research Board Business Office
23. Maslow, A. H., 1943. "A theory of human motivation," *Psychological Review*, 50(4), 370-96.
24. Moffat, R., 1983. "Crime prevention through environmental design - a management perspective," *Canadian Journal of Criminology*, 25(4): 19-31.
25. Newman, O., 1972. *Defensible space; crime prevention through urban design*, New York: Macmillan
26. Schneider, R. H. and Kitchen, T., 2007. *Crime prevention and the built environment*, New York: Routledge
27. Yin, R. K., 2009. *Case study research : Design and methods*, New York: Sage
28. Ross, C. E., 1993. "Fear of victimization and health," *Journal of Quantitative Criminology*, 9(2): 159-175.
29. Ward, R. A., 1986. "Fear of crime among the elderly as person/environment interaction," *The Sociological Quarterly*, 27(3): 327-341
30. Warr, M., 1984. "Fear of victimization: Why are women and the elderly more afraid?," *Social Science Quarterly*, 65(3): 681-702
31. <http://gis.seoul.go.kr/SeoulGis/>
32. <http://www.auric.or.kr/>

| | |
|-------|------------|
| 논문투고 | 2013-09-18 |
| 심사완료 | 2013-12-10 |
| 수정일 | 2014-01-09 |
| 재확정일 | 2013-12-10 |
| 최종본접수 | 2014-01-14 |