

창의 환경심리적 요소와 거주자 의식 특성에 관한 연구

- 아파트 주거환경을 중심으로 -

A Study on the Psychological Determinant Factors of Window Design and the Residents' Preferences

- Focused on Apartment Houses -

류호창* / Lyu, Ho-Chang

Abstract

The purpose of this study is to research the psychological determinant factors of window design and the relationships between environmental variables and the tendency of residents' preferences over those factors. Field surveys and questionnaires, focused on residents in apartment houses, were used to research the residents' preferences.

Sunlight inflow, view, privacy, and spaciousness can be assumed as major environmental psychological factors related to windows. But some difficulties in applying all those factors' requirements in a window design lie in the fundamental mutual contradiction such as providing both optimum privacy and openness. Those difficulties can be solved to a certain degree through the process of comparison between those factors based on residents' preference tendency in a specific space. Other results of this research are as follows:

- 1) The preference research shows that sunlight inflow stands first in living room, and followed by view, privacy, and spaciousness; privacy ranks first in bedroom and followed by sunlight inflow, view, and spaciousness; the elderly over sixties prefer the sunlight inflow first both in the living room and the bedroom.
- 2) Satisfaction degrees on sunlight inflow, privacy, spaciousness are increasing along with the dwelling height, while the view is not showing any relationship with the dwelling height.
- 3) Natural elements, as the object of view, are preferred to artificial elements such as buildings and roads.
- 4) Windowsill heights in bedrooms have relevance to the state of satisfaction with sunlight inflow, privacy, and view, while they show no relationship with spaciousness.

키워드 : 환경심리, 주광, 조망, 프라이버시, 개방감

1. 서론

1-1. 연구의 목적

창은 실내공간에서 거주자의 행위와 심리에 가장 큰 영향을 주는 건축요소 중의 하나이다. 그런 창 존재의 중요성은 창이 없는 환경을 통해 부각될 수 있는데, 실제로 장시간에 걸쳐 창이 없는 환경에 있게 되면 사람들은 현실감 결여, 우울증, 불면증, 무력증, 저혈압증, 비타민부족, 수면과 기상 사이클의 혼란, 반사작용의 둔화, 면역체계의 약화 등의 심리적, 생리적 손상을 유발하게 된다.¹⁾ 이렇게 실내 거주공간에 필수적인 창은 인공조명 및 공조설비의 발달로 채광과 환기라는 종래의 창의 기본적 요구기능에 대한 비중이 상대적으로 작아졌으며, 기능이 다양해지고 편의성도 크게 높아졌지만, 정작 거주

자에게 심리적 편안함과 즐거움을 제공, 생산적 활동을 가능하게 해 주는 창의 심리적 기능 및 그 요구조건에 대한 연구 및 그 적용은 상대적으로 미흡한 편이다. 따라서 본 연구는 거주자에게 심리적 편안함을 제공함으로써 재생산적 활동을 가능하게 해주는 주거환경을 중심으로 창과 연관되는 환경심리적 요소를 고찰해 보고, 고찰한 결과를 근거로 작성된 설문조사를 통해 거주자들의 창에 대한 인식과 선호도를 조사, 분석함으로써 향후 주거환경에서 창 계획시 참고할 수 있는 기초적 자료를 제공하고자 한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위 및 방법은 다음과 같다.

- 1) 주거공간을 중심으로 창의 환경심리적 요소를 문헌 및 선행 연구

1) Piera Scuri, Design of Enclosed Spaces, Chapman & Hall, New York, 1995, pp. 162~163.

* 이사, 건국대학교 실내디자인학과 전임강사

를 통해 고찰해 본다.

2) 선행 연구의 결과를 중심으로 정리된 내용을 검증하는 의미와, 실내 거주자의 의식 및 선호도의 변화를 조사하기 위해 아파트 거주자를 대상으로 설문조사를 실시·분석한다. 다양한 주거환경 중에서 아파트를 조사대상으로 선택한 이유로는 첫째, 거주자 중심이라기보다는 보편적 경제성이 우선되어 계획되는 아파트 환경이 단독주택이나 저층 집단주거환경보다 거주자들의 창에 대한 환경심리적 관심이 클 것으로 추정되었고, 둘째, 아파트 거주환경이 규모와 지역에 따라 유사하거나 균일함으로써 조사결과에 대한 분석의 정확성을 기할 수 있을 것으로 생각되었다.

3) 조사대상은 수도권권을 중심으로 한 아파트 거주자로 제한하였지만 다양한 환경적 조건에서 거주자들의 일반적 의식 특성을 알아보기 위해 특정 지역에 국한된 표본조사를 실시하기보다는 여러 지역에 고르게 분포시킴으로써 조사의 공정을 기하였다. 수집된 설문자료는 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 빈도분석, 교차상관분석, 회귀분석 방법으로 처리되었다.

2. 선행 연구의 고찰

2-1. 환경심리적 접근

실내환경은 물리적 기능 외에 통제성, 프라이버시, 정체성, 안전성, 위계성, 심미성, 다양성, 사회성 등 거주자의 다양한 심리적 요구가 충족되었을 때 비로소 제 기능을 다하게 된다. 이런 관점에서 사람들의 행동이나 경험과 환경과의 상호작용에 관한 학문인 환경심리학은 환경디자이너들이 그들의 디자인 활동에 의한 거주자들의 행태적, 심리적 관련성을 이해하여, 그들의 환경설계에 적절히 수용함으로써 거주자를 위한 환경창조에 도움이 된다.

환경심리학분야에서 다루는 것은 크게 두 가지 요소로 정리될 수 있는데, 하나는 환경적 변수를 다루는 것이고, 다른 하나는 인간의 사고, 감각, 행동과 같은 심리적 변수를 다루는 것으로 이 두 부류의 변수간의 관계를 확립하는 것이 연구의 관심이라 할 수 있다. 구체적으로 환경심리학에서 다루는 주된 관심분야 중 창과 연관지을 수 있는 분야를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 창과 연관되는 환경심리학 분야

분 야	예
환경평가	· 창에 의한 분위기 평가 · 창에 의한 거주자의 행위 변화 평가
환경지각	· 장소의 인상에 영향을 주는 창의 심리적, 환경적 인자 · 문화적 영향이 환경지각에 미치는 효과
개인적 특성 및 환경에 대한 반응	· 창에 대한 민감성, 적응, 환경제어, 이동성 · 창의 감각적 변수(빛, 바람, 추위, 소음 등)

본 논문에서는 실내공간에서 창의 형태 및 위치에 따른 거주자의 환경심리적 요소로 주광, 조망, 프라이버시, 개방감을 중심으로 고찰, 분석한다.

2-2. 창의 환경심리적 요소

1) 주광

자연의 빛은 시간과 계절의 변화를 알려주고, 그 시점의 하늘을 포함한 조망의 변화나 분위기를 실내에 반영시켜줌으로써 공간에 생명력을 부여한다. 따라서 자연채광을 하는 공간은 시간의 변화에 따라 공간의 성격과 지각되는 크기도 변한다. 또한 충분한 일조를 가진 실내는 인체의 신진대사를 촉진시키는 심리적, 생리적 작용도 한다. 칸 (Louis I. Kahn)은 자연의 빛을 살아있는 빛(White light), 인공의 빛을 죽은 빛(Black Light)이라 하여 자연의 빛이 도달치 못하는 방을 생명이 없는 죽은 방이라고 했다. 라이트(F. L. Wright)는 “태양은 모든 생명의 위대한 발광체이다. 여하한 집의 건축에 있어서도 이것을 이용하지 않으면 안 된다” 라고 했는데, 그의 내부공간은 빛의 자연조건에 의해서 끊임없이 변하고 있어 거주자에게 시간의 경과에 따른 공간성격의 변화를 보여줌으로써 심리적으로 적당한 자극과 외부환경에 대한 정보를 제공하고 있다.

실내공간에서 주광을 포함한 빛의 대표적 상징성은 구심성이다. 주거공간에서 뜨거운 여름의 직사광선을 제외하고 따뜻하게 유입되는 주광은 거주자들의 심리적 중심을 형성하고 그 주위로 구성원들이 자연스럽게 모여들게 된다. 이 경우 빛의 들레에 있는 사람들은 동일한 공간에 소속된 안전한 느낌을 갖게 되고, 장소에 대한 애착을 갖게 된다.

일반적으로 사람들이 창의 환경심리적 요소 중에서 주광을 선호한다는 것은 비터²⁾(Bitter, 1967)의 연구결과에서 볼 수 있다. 그의 조사에 의하면 주부들의 대다수(70%)가 주광 없이 좋은 조망이 있는 방보다도 좋은 조망이 없더라도 주광이 있는 방을 선호한다는 것이다.

2) 조망

창의 중요한 역할의 하나는 적당한 조망을 제공하여 실내에서 외부 환경과의 접촉을 유지하여 상황에 따른 심리적 자극이 되거나, 긴장을 이완시키는 것이다. 따라서 조망은 공간의 만족도를 측정하는 중요한 요소로 물리적으로 정의할 수 없는 심리적, 감정적 특성을 내포하고 있다. 예로 창의 조망은 공간을 더 넓게 인식되도록 하기도 하고, 영역의 확장감을 주기도 하며, 일시적으로 심리적 도피나 휴식을 취하게 한다. 반면 조망의 제한은 폐쇄공포증을 유발할 수 있고, 작업공간인 경우 주위 세계에 대한 정보의 부족으로 작업능률이 저하될 수 있다. 환자에게 조망이 주는 치료효과에 관한 연구결과에 의하면, 창을 통해 양지바른 녹지가 보이는 병실에 있는 환자는 그렇지 못한 환경에 있는 환자보다 병원 체류기간이 단축되었고, 불만사항도 적었다고 한다.³⁾

(가) 조망의 대상

조망이 제공하는 정보의 내용은 창에 대한 만족도와 연관이 크다. 마커스(Thomas Markus, 1967)는 조망의 구성요소를 자연, 건물,

2) Bitter, "Appreciation of sunlight in the home", Bouwcentrum International, rotterdam, 1967 (김정태, 주거환경인자에 대한 건축심리학적 연구, 연세대학교 석사학위논문, 1979, p. 25 에서 재인용).

3) Piera Scuri, 앞의 책, p. 165.

보행자의 활동과 자동차의 움직임 등으로 분류하고, 외부환경으로부터 받아들여지는 즐거움과 상호 연결상의 정보, 시각적 관심과 정보의 표현을 보여주는 것이라고 조망을 정의한다.⁴⁾ 宮田紀元(1970)의 경관과 최적 창과의 관계에 대한 실험의 결과를 보면 푸른 나무와 같은 자연적 경관이 인위적인 건축물 - 슬래브 지붕, 건물, 주차장, 벽 등 - 보다 선호되는 것으로 나타났다.⁵⁾ 마커스는 창의 기능으로 일조 인식(sunshine awareness)의 중요성을 지적하는데, 그의 조사에 의하면 남측 창은 오히려 태양이 없는 어두운 북쪽 벽을 바라보게 되지만, 북측 창은 태양열이나 눈부심에 대한 제거장치도 필요 없을 뿐만 아니라 늘 충분한 일조를 받고 있는 조망을 가질 수 있다는 점에서 더욱 만족할 수 있다는 연구결과이며,⁶⁾ 정원에서 일조가 실내에 유입되는 일조 이상으로 쾌적함을 느낀다는 일본의 조사결과와도 일치한다.⁷⁾ 단 이런 관점은 물론 남측창의 에너지 보존 차원이나 기타 자연광의 실내유입으로부터 얻을 수 있는 많은 장점을 제외하고, 조망의 쾌적성만을 기준으로 볼 때의 결과이다.

(나)조망과 창의 형태

조망을 위한 창의 크기에 대해서 네이만과 홉킨슨(Ne'eman/Hopkinson, 1970)은 창의 주된 기능이 외부활동을 인식하기 위한 것으로, 우리는 의식적이던 무의식적이던 간에 실외활동을 관찰하려는 경향이 있고, 또한 가까운 사물일수록 사람들에게 더욱 많은 주의를 끌므로 이러한 사물을 완전히 시야에 들어오게 하기 위해서는 비교적 큰 창이 필요하다고 했다.⁸⁾ 반면 宮田紀元(1970)의 연구 결과는 근경보다는 원경일 경우 더 큰 창을 원하며, 자연적 경관이 인위적인 건축물보다 선호되어 더 큰 창을 원한다는 상반된 견해를 보이고 있다.

일반적으로 창의 형태는 수평으로 긴 장방형이 선호되는 것으로 조사되었으나 조망을 기준으로 한 연구에서는 동시에 수직적으로도 길수록 선호도가 높아지는 것으로 나타났다. 일례로 마커스는 수평적인 외부 풍경을 수직으로 가로지르는 수직형태의 창을 권장한다. 그 이유로 마커스는 3계층 - 지면층(a layer of ground), 도시의 층(a layer of city-scape), 하늘의 층(a layer of sky) - 의 조망을 요구하는데, 이 모든 것이 하나의 조망으로 형성될 때 가장 바람직할 수 있어 수직적인 창이 유리하다는 주장이다.⁹⁾ 여기서 하늘의 층에 대한 기준은 천공률(Sky Factor)¹⁰⁾로 표현되며 조망의 만족도와 밀접한 관계가 있다. 일반적으로 창에서 창 밖 건축물까지의 거리, 천공률 등이 작아지면 창 면적이 크더라도 창은 유효하게 기능을 발휘하지 못하는 것으로 나타났다.

마커스의 주장과는 달리 케이플리(Keighley)는 창의 크기가 제한

되었을 때 사람들은 수직적인 형태보다 수평적인 창을 더 좋아한다는 상반된 연구결과를 보여주고 있다.¹¹⁾ 즉 경관에 따라 선호하는 창의 높이와 수직 위치(창대의 높이)도 다르게 나타났는데, 스카이라인의 높이가 높아지면 수직 위치가 오르며, 스카이라인이 어느 한계를 넘어 높아지면(실험에서는 2.8m) 도로 낮아지는 경향이었다. 국내의 한 연구결과에 의하면, 창대의 높이는 입식생활공간에서는 의자에 앉은 채로 외부경관을 쾌적하게 조망할 수 있는 한계높이인 약 110cm이하가 일반적이고, 좌식 생활공간에서는 약 55cm가 한계높이로 나타났다.¹²⁾

(다)창 프레임의 형태와 조망

조망기능 만이 강조되는 경우 조망에 지장을 주거나 조망을 몇 개의 틀로 분할시키는 창틀이나 창문틀을 가능한 한 억제시키려 하게 된다. 네이만과 홉킨슨, 케이플리 등의 연구에서도 보통 크기의 창(벽면의 20~30%를 차지하는 창)은 분할될수록 선호도가 낮아지는 것으로 조사되었다.¹³⁾ 따라서 조망을 중시하는 경우 개폐기능을 없앤 픽처 윈도우(Picture-window)라고 불리는 고정 창으로 하는 경우가 많다. 하지만 여러 개의 창틀에 의해 분할되는 경우에 사람들은 하나의 조망으로 결합하여 연상하는 경향이 있어 순수한 조망의 만족도는 떨어지지만 사람들의 상상력을 풍부히 하여 공간의 활력소로 작용할 수 있다. 즉 창틀로 분리된 연속된 창에서 동선의 흐름에 따라 얻게 되는 단편적 풍경들의 집적은 그 점진적 전개에 의하여 조망의 연출을 얻게 되고, 그런 과정적 공간에서 얻어지는 '누진성'에 의한 효과는 공간의 장소적 특성부여에 영향이 크다.¹⁴⁾

3)프라이버시

창과 연관된 중요한 환경심리적 요소의 하나는 자신과 연관되는 모든 정보의 통합적 관리과정인 프라이버시의 권리이다. 인간의 정신건강은 적당히 프라이버시가 보장될 때 유지된다. 특히 많은 시간을 자신 스스로 조절할 수 없는 상황에서 보내는 현대인에게 개인적인 프라이버시에 대한 욕구는 더욱 커지고 있다. 프라이버시는 인체의 감각기관 - 시각적, 청각적, 후각적, 촉각적 - 을 기준으로 설정될 수 있는데, 창과 가장 밀접하게 연관되는 것은 시각적 프라이버시와 청각적 프라이버시이다.

마커스는 프라이버시에 대한 외부와의 접촉과 고립을 시각적 측면(외부 세계와의 시각적 프라이버시)과 사회적 측면(외부 세계와의 사회적 접촉의 단절)으로 분석하고 있다. 그는 시각적 프라이버시의 문제점을 해결하기 위해 첫째, 프라이버시를 항목별로 분류하고, 이 항목을 요소별로 분석하여 거리를 중심으로 기준을 설정하고 있다.¹⁵⁾

10) 天空率(sky factor)은 어느 지점에서나 방해받지 않고 볼 수 있는 하늘의 면적과 옥외에서 이론적으로 볼 수 있는 하늘 전체면적과의 비율을 뜻하며, 조망의 전체가 하늘인 경우 천공조건의 값은 최대치가 되며 그 값은 6%가 되고, 그 반면 3%의 천공조건이면 만족할 만한 실내조망을 갖게 된다고 한다.

11) 長田泰公 外(최희태 역), 앞의 책, pp. 119~121.

12) 석준태, 건축물 창프레임 수에 따른 재실자의 외부경관 만족도에 관한 연구, 경북대학교 석사학위논문, 1990, p. 16.

13) 長田泰公 外(최희태 역), 앞의 책, pp. 119~122.

14) 함정도, 조망창의 시각효과에 대한 심리학적 고찰, 한국실내디자인학회지 8호, 1996, p. 62.

15) 김문배, 앞의 책, pp. 44 ~ 45.

4) 김문배, 주거건축 창개구부 디자인에 관한 연구, 고려대학교 석사학위논문, 1981, p. 48.

5) 김정태, "창 디자인", 꾸밈 56호, 1985, pp. 57~58.

6) 長田泰公 外(최희태 역), 건축환경심리, 도서출판 국제, 1991, pp. 125~126.

7) 앞의 책, p. 126.

8) 김정태, 주거환경인자에 대한 건축심리학적 연구, 연세대학교 석사학위논문, 1979, p. 40.

9) 류호창, A computerized morphological database of safety and health issues in Bathroom design, Iowa주립대학교 석사학위논문, 1990, p. 38.

〈표 2〉미커스가 분류한 프라이버시의 요소분석

들여다 보이는 것로부터의 시각적 프라이버시	<ul style="list-style-type: none"> * 외부로부터 내부가 들여다 보인다. * 사람들이 서로의 창을 통해 들여다 보인다. * 외부에서 사람들이 들여다 보고 있을 것이라는 생각이 든다. * 보행인이 나를 넘겨다 본다.
외부세계와의 프라이버시	<ul style="list-style-type: none"> * 창을 통해 보행인이나 외부의 사건이나 상태를 볼 수 없다. * 고립된 기분을 준다.
타인과의 접촉으로부터의 프라이버시	<ul style="list-style-type: none"> * 너만의 공간이라는 기분이 든다. * 외부 사람의 출입이나 접촉을 통제할 수 있다.

창과 연관되는 프라이버시는 주로 시각적 관점이 대부분이지만 만족도 높은 프라이버시는 청각적 프라이버시가 고려되었을 때 가능하다. 키라(Alexander Kira)는 가장 민감하게 프라이버시의 문제를 다루게 되는 환경인 욕실을 연구하면서 프라이버시의 정도를 다음의 세 단계로 구분하고 있다.¹⁶⁾

- 1단계: 소리는 들리지만 보이지 않는 단계.
- 2단계: 소리도 안 들리고 보이지도 않는 단계.
- 3단계: 들리지도 보이지도 않으며, 다른 사람이 어디쯤에서 어떤 행동을 하는지 느껴지지도(not sensed) 않는 단계.

시각적 프라이버시는 창에 커튼이나 블라인드, 착색유리 등의 재료의 선택적 사용이나 보조장치로 어느 정도 해결될 수 있지만 청각적 프라이버시는 차음성을 높일 수 있는 창의 구조적 접근을 필요로 한다. 우리나라의 전통적인 한지 살창은 여과된 채광효과와 함께 실내 외공간, 또는 실내공간 상호간의 시야를 차단해 시각적 프라이버시를 유지시켜 주고, 외부 및 실내에서의 의장적 효과까지 충족시키지만, 청각적 프라이버시를 유지하기에는 구조적 문제가 있었던 것으로 생각된다.

일반적으로 창의 크기는 커질수록 조망은 좋아지지만, 상대적으로 프라이버시의 조건은 나빠지게 되므로 적당한 크기의 기준을 필요로 한다. 시각적 프라이버시를 위한 조절장치를 고려할 수는 있으나 보조적인 방법이며, 궁극적으로는 창턱의 높이, 외부로부터의 프라이버시 침해 가능성 정도, 실내공간의 용도에 따른 프라이버시의 요구 강도 등을 고려하여 창의 크기와 형태 등이 결정되어야 한다.

4) 개방감

宮田紀元(1970)은 개방감을 인간이 시각을 통해서 받아들이는 공간의 시지각적 용적감으로 정의하고 있는데, 창은 실의 크기 및 형태, 室의 위치 등과 함께 공간의 위요감에 영향을 주어 공간의 개방감과 연관이 크다. 일반적으로 창이 크면 클수록, 창틀 또는 벽에 의해 창이 분할되지 않을수록 실내 공간은 개방적으로 변한다. 더불어 창의 형태, 위치, 창 밖의 상황 등에 따라 창에 의한 개방감은 다양하게 변화한다. 예를 들어, 두면 이상의 벽면을 공유하는 창은 시각적으로 공간의 모퉁이를 약화시키고, 인접공간과의 시각적 연속성을 유도하며, 모퉁이가 공간의 경계라는 의미를 약화시켜 공간의 확장적 의미를 강화한다.

방의 외견상 용적도 창의 위치에 영향을 받는다. 콜린스(Collins)에 의하면 정방형에 가까운 장방형 공간에서 장변보다 단변의 벽에 연속창을 설치하면 더욱 공간의 확장감이 생기고, 이런 효과는 창이 시선 높이에 있을 때 더욱 확대된다고 한다.¹⁷⁾

특히 창의 형태 - 대표적으로 가로 세로의 비 - 는 공간의 개방감에 영향이 크다. 창의 폭을 D, 높이를 H라고 할 때, 가로, 세로가 같은 정방형을 기준으로 할 때 〈표 3〉과 같이 그 느낌이 크게 변한다.

〈표 3〉 창의 형태와 개방감¹⁸⁾

D/H<1	공간의 폐쇄성이 높아진다. D/H가 아주 작아지면 빛의 유입효과만 있게 되어 감성적 분위기를 만든다.
D/H=1	내외부 공간이 균형을 이룬다. 안정된 느낌을 주어 정신적인 행위가 활발해진다.
D/H>1	개방감을 느끼게 되며 수치가 커질수록 실내라는 느낌보다 창이 내외부 공간의 차단점이라는 느낌이 강해진다.
D/H≥4	내외부 공간의 분리감이 약해지고 외부공간의 연장으로 느껴진다.

3. 거주자 선호도 및 만족도 조사

앞에서 고찰한 이론을 근거로 하여 창의 환경심리적 요소들에 대한 거주자의 선호도와 창에 대한 만족도를 설문조사를 통해 조사하였다.

3-1. 조사 개요

1) 조사대상 및 조사도구

설문의 조사 대상으로는 수도권 및 대도시권의 아파트 거주자를 대상으로 하되, 특정 아파트의 거주자를 대상으로 집중 표본조사하기 보다는 다양한 지역, 면적, 층, 연령을 대상으로 하였는데, 이는 다양한 조건에 따른 응답을 통해 환경심리적 요소에 대한 일반적 선호특성을 알아보려는 의도였다. 또한 창의 형태 및 위치에 대한 실측 및 만족도 조사를 병행하였다.

설문지는 작성자의 일반사항, 생활양식(입식, 좌식), 실 용도별(거실, 침실)로 창의 크기 및 위치, 환경심리적 요소에 대한 만족도 및 선호도, 조망 대상 및 프라이버시에 대한 의견 등의 문항으로 구성되었다.

2) 본 조사

조사 방법으로는 연구원과 실내디자인 전공 대학생이 직접 방문하여 실측 및 설문지를 작성하는 방법으로 1997년 9월 22일부터 10월 10일까지 진행되었다. 총 89부가 회수되었으나, 현황 파악을 위한 창 실측이 부정확한 자료 등을 제외하고 총 83부가 최종 자료분석에 사용되었다. 수집된 설문자료는 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같이 빈도분석, 교차상관분석, 회귀분석 방법으로 처리되었다.

17)Collins, Belinda Lowenhaupt, "Windows and People: literature Survey(Psychological Reaction to Environments with and without windows)", NBS Building Science series 70, Washington, D. C., U. S. Government Printing Office, 1975, p. 75.

18)이선희, 아파트의 창이 실내거주자의 의식 및 행위에 미치는 영향, 이화여대, 산미대학원 석사논문, 1984, p. 30.

16)류호창, 앞의 책, 1990, p. 36.

가) 조사대상자의 일반사항, 생활양식, 향, 요소별 만족도, 바람직한 조망, 프라이버시 등의 불만 요인 등은 빈도분석방법 사용.
 나) 독립변인(향, 층 수, 창 면적, 창대높이, 침실생활양식)과 종속 변인(주광, 프라이버시, 조망, 개방감 등의 만족도) 사이의 독립성과 관련성은 교차상관분석방법과 회귀분석방법 사용.

3-2. 연구결과 및 분석

1) 응답자의 일반적 사항

응답자의 성별 구성은 남성 39%, 여성 61%로 여성의 구성비율이 높았다. 연령별 분포는 20대 미만 5%, 20 ~ 30대가 53%, 40 ~ 50대가 28%, 60대 이상이 14% 였다. 아파트의 평형은 15평에서부터 70평형까지 포함되었으며, 거주 층도 1층부터 22층까지 다양하게 분포되었다. 응답자 아파트의 향은 남향이 76%, 동향 14%, 서향 10%로 나타났다.

생활양식은 거실의 경우 좌식이 16%, 입식이 84%, 침실은 좌식이 41%, 입식 59% 였다.

2) 선호도 분석

거실과 침실에서 거주자의 선호도를 보면, 거실에서는 주광에 대한 선호도가 가장 높고(53.0%), 조망, 프라이버시, 개방감 순으로 선호되었다. 침실에서는 프라이버시가 가장 높이 선호되었고(59.0%), 주광, 조망, 개방감 순으로 선호되었다. 전체적으로는 주광에 대한 선호도가 가장 높은 것으로 나타났고, 프라이버시, 조망, 개방감 순으로 선호되었다. 연령별 분석에 의하면, 연령이 높을수록 거실에서 주광에 대한 선호도가 높아지는 것으로 나타났는데, 특히 60대 이상에서 주광에 대한 선호도가 매우 높게 나타났다.

〈표 4〉 실별 환경심리적 요소의 선호도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
거실	53.0	16.7	26.5	3.6
침실	30.1	59.0	8.5	2.4

〈표 5〉 거실 창외 환경심리적 요소에 대한 연령별 선호도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
20대미만	25.0	50.0	25.0	0.0
20-30대	50.0	17.9	28.6	3.5
40-50대	59.0	9.2	27.3	4.5
60대이상	66.7	8.3	16.7	8.3

〈표 6〉 침실 창외 환경심리적 요소에 대한 연령별 선호도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
20대미만	25.0	50.0	25.0	0.0
20-30대	31.8	63.6	0.0	4.6
40-50대	17.4	65.2	17.4	0.0
60대이상	66.7	33.3	0.0	0.0

〈표 7〉 거실 창외 환경심리적 요소에 대한 성별 선호도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
남	56.2	18.8	21.9	3.1
여	51.0	13.7	29.4	5.9

〈표 8〉 침실 창외 환경심리적 요소에 대한 성별 선호도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
남	18.8	68.8	9.3	3.1
여	35.3	54.9	9.8	0.0

3) 거실 창에 대한 만족도

가) 요소별 만족도

거실 창에 대한 만족도 조사 결과에서 주광에 대한 만족도(65%)가 높은 반면, 프라이버시, 조망, 개방감은 부정적인 의견도 상대적으로 높은 편이다. 주광에 대한 만족도가 특히 높은 것은 조사된 아파트의 76%가 남향이었던 것도 한 요인인 것으로 생각된다.

현재 거실에서 보이는 조망의 대상으로는 주변 아파트가 62.5%로 대부분을 차지하였지만, 희망하는 조망의 대상으로는 거의 모두(98.2%)가 '조경 수목' 또는 '원경의 산 또는 강' 을 선호했다.

〈표 9〉 거실 창외 환경심리적 요소별 만족도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
매우 만족스럽다	32.5	4.8	7.3	8.4
만족스럽다	32.5	36.2	33.7	39.8
그저 그렇다	19.3	30.1	30.1	28.9
불만족스럽다	14.5	25.3	25.3	21.7
매우 불만족스럽다	1.2	3.6	3.6	1.2

나) 거주 층에 따른 요소의 만족도 상관성

조사 대상의 층은 1~22층에 걸쳐 분포되었으나, 본 연구에서는 3개 층을 단위로 하여 5단계(1~3층, 4~6층, 7~9층, 10~12층, 13층 이상)로 분류하여 분석하였다. 그 이유는 교차분석의 특성상 각 단계에 적어도 5개 이상의 표본이 포함되어야 정확한 분석이 가능하기 때문이다.

〈표 10〉 거주 층에 따른 거실 창외 요소별 만족도 상관분석 결과표

	주광과 거주 층	프라이버시와 거주 층	조망과 거주 층	개방감과 거주 층
Pearson 값	0.000	0.00071	0.15271	0.007

위의 표에서 볼 수 있듯이 주광, 프라이버시, 개방감은 거주 층과 상관관계가 성립됨을 알 수 있지만, 조망과는 상호 독립적인 것으로 나타났다. 즉 주광, 프라이버시, 개방감은 거주 층이 높아질수록 만족도가 높아졌다. 거주 층에 따른 프라이버시 만족도에 관한 Anova test 결과를 보면, 4단계 이상(10층 이상)에서는 층에 따른 만족도의 차이가 없었으나, 1~3단계(1~9층)에서는 층이 낮아질수록 프라이버시의 만족도는 저하되는 것으로 나타났다.

4) 침실 창에 대한 만족도

가) 요소별 만족도

조사된 아파트 침실의 창 면적은 거실에 비해 상대적으로 작았음에도 주광, 개방감에 대한 만족감은 높은 편이었고, 조망은 불만족하다는 의견이 높았다. 각 요소에 대한 선호도(표 4)에서 보면 침실에서는 상대적으로 프라이버시에 대한 욕구가 높았음에도 만족도도 높았던 이유로는 주광과 개방감에 대한 욕구가 상대적으로 낮아 커튼이나 블라인드 등의 프라이버시 조절을 위한 보조수단의 활용 시간이 거실에 비해 상대적으로 많았기 때문인 것으로 생각된다.

〈표 11〉 침실 창의 환경심리적 요소별 만족도(%)

	주광	프라이버시	조망	개방감
매우 만족스럽다	6.0	1.2	4.8	6.3
만족스럽다	48.2	57.8	15.7	31.3
그저 그렇다	24.1	31.3	43.3	44.6
불만족스럽다	20.5	9.6	36.2	16.9
매우 불만족스럽다	1.2	0.0	0.0	1.2

나) 창대 높이와 생활양식에 따른 침실 창의 만족도

창대 높이에 대한 만족도 조사에서 창대 높이는 좌식 생활의 경우 평균 41cm, 입식생활은 64cm 였으며, 조사 응답자의 71.7%가 높이가 적정하다는 긍정적 반응이었다.

〈표 12〉 창대 높이와 생활양식에 따른 침실 창의 만족도 상관분석 결과표

	주광	프라이버시	조망	개방감
주 효과	0.000	0.001	0.002	0.323
침실 창대 높이	0.000	0.001	0.001	0.280
생활 양식	0.074	0.010	0.543	0.767
상호 효과	0.013	0.083	0.449	0.482

* 지면 관계상 F값에 대한 P-value 만을 표시하였음

〈표 12〉에서 볼 수 있듯이 창대 높이와 생활양식에 따른 침실 창의 주광에 대한 만족도는 창대 높이에 영향을 받지만, 생활양식은 주광 만족도에 직접적인 영향은 미치지 않는다. 그러나 생활양식은 창대 높이와의 상호효과에 의해서 주광 만족도에 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

프라이버시 만족도는 창대 높이와 생활양식에 각각 영향을 받지만, 창대 높이와 생활양식의 상호효과와는 유의적이지 못한 것으로 나타났다. 그 밖에, 조망 만족도는 창대 높이에 의해 영향을 받지만 생활양식과는 연관이 없는 것으로 나타났으며, 개방감은 창대 높이와 생활양식에 따른 상관성이 나타나지 않았다.

다) 창 면적비와 개방감의 만족도

창 면적비와 개방감의 만족도에 대한 교차상관분석 결과, P값이 0.05 유의수준에서 0.16532 로 나타나 침실의 창 면적비와 개방감의 만족도와는 독립적인 것으로 분석되었다. 이는 개방감이 창 면적비와 함께 주광, 조망, 천공물 등에 복합적으로 영향을 받기 때문인 것으로 추정된다. 단 개방감에 대해 대체로 만족하는 경우(설문의 '매우 만족스럽다' 와 '만족스럽다'), 침실 창 면적비의 산술적 평균치는 약 48% 정도로 나타났다.

라) 창 면적과 개방감의 만족도

창 면적과 개방감에 대한 교차상관분석 결과는 서로 독립적인 것으로 나타나, 선행 연구 결과와는 차이가 있었다. 그 이유로는 방의 크기, 창의 형태 및 위치, 실의 밝기, 창 밖의 상황 등이 복합적으로 창의 개방감에 영향을 주기 때문인 것으로 생각된다. 하지만 창의 전반적 만족도에 관한 창 면적과 실(室) 면적에 대한 회귀분석 결과를 보면, 창의 전반적 만족도는 실 면적과는 유의적이지 못하지만, 창 면적과는 0.05 유의수준에서 P값이 0.035로 나타나 관련이 있는 것으로 나타났다.

5) 프라이버시에 대한 불만 요인

프라이버시에 대한 불만요인을 보면, 거실, 침실 모두 시각적 프라이버시에 대한 불만이 높지만, 청각적 프라이버시에 대한 관심도도 거실의 경우 전체의 30%, 침실의 경우 21% 이상을 차지하고 있다. 따라서 창의 차음효과와 이웃 창과의 거리 등에 대한 배려가 더욱 필요함을 알 수 있다.

〈표 13〉 프라이버시에 대한 불만 요인(%)

	시각적 불만	청각적 불만	둘 다 불만
거실	69.9	6.0	24.1
침실	78.3	6.0	15.4

4. 결론

아파트 주거환경에서 거실과 침실 창의 환경심리적 요소로는 대표적으로 주광, 조망, 프라이버시, 개방감을 들 수 있으며, 중요한 선행 연구의 결과는 다음과 같이 정리된다.

- 1) 창을 통한 자연광의 유입은 단순한 채광기능 뿐만 아니라 시간 및 계절의 변화 등 자연에 대한 정보제공기능을 하며, 창에 대한 만족도에 영향이 크다.
- 2) 창의 만족도와 밀접한 조망을 위해서는 일반적으로 큰 창이 요구되지만, 큰 창은 프라이버시 확보에 역행한다. 두 요소간의 선택적 우위는 공간의 성격에 따라 좌우된다.
- 3) 창이 크면 클수록, 창이 분할되지 않을수록, 창의 형태가 수평적으로 긴 장방형일수록 개방감은 커진다.
- 4) 조망 대상은 자연적 요소가 선호되고, 근경보다는 원경이 선호된다.

문헌고찰에서 얻어진 결과의 일부를 검증하는 의미와 함께, 아파트 거주자의 창에 대한 만족도 및 환경심리적 요소간의 선호도, 환경적 변인에 의한 만족도의 변화 등을 알아보기 위한 설문조사 분석결과는 다음과 같다.

- 1) 창의 환경심리적 요소에 대한 선호도 조사 결과, 거실에서는 주광, 조망, 프라이버시, 개방감 순으로, 침실에서는 프라이버시, 주광, 조망, 개방감 순으로 선호하는 것으로 나타났다. 거실의 경우 주광에 대한 선호도는 연령이 높아질수록 선호도도 높아지고 있으며, 침실에 있어서 50대까지는 프라이버시를 가장 중요하게 생각하고 있으나, 60대 이상의 경우에는 여전히 주광을 가장 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 즉 노인을 위한 공간에서는 주광에 대한 비중이 가장 높게 다루어져야 할 것으로 생각된다.
- 2) 거실에서 거주 층에 따른 상관분석에서 거주 층이 높아질수록 주광, 프라이버시, 개방감에 대한 만족도도 높아지는 것으로 나타났으나, 조망은 거주 층과는 상호 독립적인 것으로 나타났다. 층이 높아질수록 주광 만족도는 거의 비례적으로 상승하는 것으로 나타났다. 반면 프라이버시 만족도는 10층 이상에서는 층에 따른 변화가 없으나, 9층 이하에서는 층이 낮아질수록 프라이버시의 만족도도 저하하는 것으로 나타났다. 이 결과는 거주자들이 인접 또는 대면하고 있는 아파트로부터의 프라이버시 침해보다는 지상의 외부 사람으로부터

의 프라이버시를 더 중시하는 것으로 생각된다.

3) 거실이나 침실 모두에서 선호하는 조망 대상으로는 '조경 수목' 이나 '원경의 산 또는 강' 등의 자연적 요소를 인위적 요소보다 절대적으로 선호하는 것으로 나타났다.

4) 침실에서 창대 높이는 주광, 프라이버시, 조망과 상관관계가 있으나 개방감과는 상호 독립적인 것으로 나타났으며, 생활 양식은 프라이버시 만족도에만 유의적인 것으로 나타났다. 침실의 생활 양식과 창대 높이와의 상호효과는 주광 만족도에만 영향을 주는 것으로 나타났다.

주거환경은 거주자의 성, 연령 등에 따른 심리적 요구 특성이 충분히 반영됨으로써 바람직한 환경 창출이 가능해진다. 그런 취지에서 진행된 본 연구는 주거환경, 특히 아파트 환경에서 창의 환경심리적 요소에 대한 기초적 만족도 및 선호도 연구에 한정되었다. 향후 더 세분화된 심층적 연구분석을 필요로 하며, 특히 환경에 의한 거주자의 행태 및 심리변화는 물리적 변수는 물론 문화적, 사회적 환경변화에 따라 크게 영향을 받게 됨으로 지속적인 실증적 검증을 추후 연구로 기대한다.

참고문헌

1. 김기환, 건축과 빛, 건축사(통권 175호), 1983년 10월호.
2. 김기환, 빛이 건축적 공간에서 인간행위에 미치는 영향에 관한 연구, 연세대학교 석사논문, 1978.
3. 김문배, 주거건축 창개구부 디자인에 관한 연구, 고려대학교 석사논문, 1981.
4. 김정태, 주거환경인자에 관한 건축심리학적 연구, 연세대학교 석사논문, 1979.
5. 김정태, "창 디자인", 꾸밈 56호, 1985.
6. 류호창, A computerized morphological database of safety and health issues in Bathroom design, Iowa주립대학교 석사학위논문, 1990.
7. 석준태, 건축물 창프레임 수에 따른 재실자의 외부경관 만족도에 관한 연구, 경북대학교 석사논문, 1990.
8. 유상연, 건축물의 채광부 디자인에 관한 연구, 고려대학교 석사논문, 1984.
9. 이선희, 아파트 창이 실내거주자의 의식 및 행위에 미치는 영향, 이화여자대학교 석사논문, 1984.
10. 이진환 외, 환경심리학, 학지사, 1997.
11. 임승빈, 환경심리·행태론, 보성문화사, 1996.
12. 함정도, 조망창의 시각효과에 대한 심리학적 고찰, 한국실내디자인학회지 8호, 1996.
13. Collins, Belinda Lowenhaupt, "Windows and People: literature Survey (Psychological Reaction to Environments with and without windows)", NBS Building Science series 70, Washington, D. C., U. S. Government Printing Office, 1975.
14. Corwin Bennett(김광문건축계획연구실 역), 인간을 위한 공간, 기문당, 1992.
15. Alexander Kira, The Bathroom, The Viking Press, New York, 1976.
16. Jeffrey D. Fisher 외(이진환,홍기원, 정영숙 공역), 환경심리학, 학지사, 1997.
17. Piera Scuri, Design of Enclosed Spaces, Chapman & Hall, New York, 1995
18. Stanley Abercrombie, A Philosophy of Interior Design, Harpers & Row, New York, 1990.
19. Stuart Miller, Interior Design, Praeger, New York, 1985.

20. William H. Ittelson 외(윤홍섭 편역), 환경심리학, 성원사, 1995

21. 吉田正昭(임만택 역), 환경심리론, 태림문화사, 1993.

22. 長田泰公外(최희태 역), 건축환경심리, 도서출판 국제, 1991.

〈접수:1997. 8. 4〉