

# 거실 인테리어 이미지에 대한 전문가와 비전문가 주시특성 차이

## Differences in Gaze Characteristics Between Experts and Non-Experts Regarding Living Room Interior Images

김준<sup>1)</sup> · 최병숙<sup>2),\*</sup>

전북대학교 주거환경학과 박사과정<sup>1)</sup>, 전북대학교 주거환경학과 교수<sup>2),\*</sup>

Kim, Jun<sup>1)</sup> · Choi, Byungsook<sup>2),\*</sup>

Department of Housing Environmental Design, Jeonbuk National University<sup>1),2)</sup>

### Abstract

The purpose of this study is to determine the differences between experts and non-experts in the gaze characteristics of living room interior images. The research method required the experimental participants to look at a living room image using an eye tracker, and gaze data such as AOIs size, entry time, dwell time, fixation time, and number of fixations, were collected and analyzed. Additionally, a survey was conducted on the interests and preferences for living room images to assist in interpreting the results regarding gaze characteristics. The experimental participants were 5 experts and 6 non-experts, and the experimental period was June 2, 2023 to June 14, 2023. Experimental participants were highly interested in ceilings, walls, and furniture, and they were less interested in windows and finishes/decorations. As a result of the survey, there was a high level of interest in the ceiling and furniture, which was consistent with the results of the eye tracking experiment. The applicability of eye tracking techniques was confirmed to identify the gaze characteristics in indoor spaces. Also, with respect to interest in spatial images, experts were interested in things related to construction, and non-experts were interested in things related to use; thus, proving that there was a difference between the two groups.

**Keywords:** Eye-tracking, Gaze characteristics, Attention concentration, Interest area of a living room interior image

## I. 서론

거실공간은 주거공간에서 중심적인 위치를 차지하며, 손님응접과 가족휴식·소통을 행하는 복합적인 기능의 장소로서 미적 특성이 요구되는 공간이기도 하다. 타인에게 공개되는 장소로서 가정의 이미지를 전달하는 매개체적 공간이기에 집 꾸밈을 위한 인테리어 계획에서 공간디자인 전문가 또는 거주자의 감성이 가장 많이 이입되는 공간이다(이춘옥, 이정호, 2010). 인터넷 포털사이트에서

‘집 인테리어’를 키워드로 검색하면 검색이미지의 대다수가 거실 이미지인 것을 쉽게 발견할 수 있다. 이는 사람들이 주거공간 중에서 거실의 인테리어에 대한 관심이 상당히 높다는 근거이고 실생활에서 거실공간에 대한 인테리어 작업이 많이 수행되고 있음을 보여주는 것이다.

인테리어를 계획할 때 디자인에 대한 전문지식이 부족한 비전문가들은 인터넷 검색을 통해 게시된 사진과 작성글 등에서 본인이 원하는 인테리어 디자인의 방향과 디자인작업을 진행할 전문업체에 대한 정보를 얻는다. 이러한

\* Corresponding author: Choi, Byungsook  
Tel: +82-63-270-3632, Fax: +82-63-270-3649  
E-mail: housecbs@jbnu.ac.kr

행동은 이용자가 만족할만한 디자인 결과를 얻기 위함인데 이러한 노력에도 복잡하고 복합적인 공간디자인과정에서 소비자와 디자인 업체 사이에는 인식적 차이로 인한 갈등으로 빈번히 문제가 발생하고 이렇게 발생한 문제는 쉽게 해결되지 않는다(안민선, 2017).

이는 디자이너와 고객이 디자인 결과에 대해 서로 다른 기대를 갖기 때문으로 인테리어 디자인 결과물에 대한 기대가 일치하지 않거나 상호 간 의견이 효과적으로 전달되지 않으면서 발생한 것이다. 다시 말하면 이러한 문제는 개인의 지식과 경험, 취향 및 디자인 선호에 따라 공간을 지각하는 시각에서 차이가 발생하기 때문이다(Ilbeigi & Ghomeishi, 2017).

인테리어 공간지각에 관한 기존 연구들은 주로 공간사용자의 주관적 심리를 정성적으로 판단을 하는 설문측정법으로 접근한 연구였으나, 최근에는 정확한 눈의 움직임의 과학적 근거를 통해 공간지각을 객관적으로 판단하는 시선추적의 실험연구가 제시되고 있다(최계영 외, 2009). 따라서 인테리어 공간지각 역시도 시선추적방법으로 ‘공간에서 무엇에 관심을 가지고 바라보는가’를 관찰하고, 이들의 주시특성을 파악함으로써 사용자의 주관적 판단 이외 객관적으로 인테리어 공간지각 현상을 분석 제시하는 것이 필요하다. 또한 공간의 지각은 앞서 언급한대로 개인차가 있고 소비자 민원에서도 이용자와 디자인 전문가의 기대 차이를 제시하고 있으므로, 비전문가인 소비자와 전문가가 바라보는 인테리어 공간은 어떠한 차이가 있는지를 파악하는 것도 갈등의 해소를 이루는데 필요하다.

이에 본 연구는 공간디자인 전문가와 소비자인 비전문가를 대상으로 시선추적 실험을 실시하여 거실공간에 대한 주시특성을 객관적 데이터에 근거하여 파악하고 비교해 봄으로써 공간디자인 전문가와 비전문가가 관심 갖는 인테리어 공간지각의 차이를 이해하고자 한다. 또한 개인의 감정과 생각을 담은 인테리어 공간을 지각하는데 시선추적 실험방법이 적합한 것인지도 파악하고자 한다.

## II. 문헌고찰 및 선행연구 분석

### 1. 전문가와 비전문가의 공간지각 차이

공간디자인 과정에서 전문가와 비전문가 간의 공간에 대한 인식 차이는 다양한 측면에서 나타난다(Pinar et al., 2013). 일반적으로 전문가는 공간디자인에 관련된 기술

적인 세부사항과 원리의 인지 및 해석적 이해가 높고 디자인 원칙, 비례, 조명, 색상 등을 포함한 다양한 측면을 고려하여 공간을 평가하는 경향이 있다(Gifford, 1997). 비전문가는 전문적인 배경이나 지식이 없이도 공간을 평가하고 인식할 수 있지만, 그들의 관점은 주로 개인적인 경험, 감각, 시각적인 인상에 의존해 전문가와는 공간의 기능성, 효율성, 미적 가치 등에 대한 평가가 다를 수 있다(Antoni et al., 2012).

Gifford(2002), Ilbeigi와 Ghomeishi(2017) 등 다수의 국외 연구에서는 건물의 재료, 구조 및 디자인과 같은 물리적 특징에서 전문가와 비전문가의 지각차이를 확인하였고, 전문가는 형태의 복잡성에 대해 높은 지각반응을 보였고 비전문가는 단순함에 대해 높은 지각반응을 보였다고 밝혔다. Ebru와 Ilker(2008)는 건물에 색채변화를 주어 전문가와 비전문가의 선호색상에 따른 공간의 지각 차이에 주목하였다. Vartanian(2019)는 공간에서 직선과 곡선에 대한 전문가와 비전문가의 지각차이를 연구했고 전문가는 직선, 비전문가는 곡선의 영향을 받는 것으로 두 집단 간의 차이를 확인한 바 있다.

국내의 연구로 유진승, 이재규(2014)는 브랜드커피점 문점의 공간디자인에서 지각한 특정감성은 공간디자이너와 소비자간에 유의미한 차이가 있음을 확인하였고, 김연외(2017)는 공간 이미지 재현 방식에서 전공자는 높은 공간이해도로 건축물의 구조적인 요소를 지각하였고 비전문가는 건축물보다는 간판, 사람 등 부분적인 흥미 요소에 집중하는 것을 발견하였다. 조형규(2016)의 연구에서는 전공자와 비전공자가 빌라 사보아의 건축입면을 보는 실험에서 전공자는 총별로 골고루 보는 탐색적 성향이 있었고 비전공자는 그렇지 않은 것을 확인하였다. 종합해 보면 공간에 대한 지각 차이는 개인의 정서적 측면, 교육과 훈련을 통한 전문지식, 경험의 차이, 디자이너의 신념 등 다양한 요인의 영향을 받는 정도가 다르기 때문이다. 이러한 공간지각의 차이는 공간을 바라보는 주시에 영향을 줄 것으로 예상하는 바 공간에 대한 전문가와 비전문가 두 집단의 주시특성을 과학적으로 입증하는 것은 의미 있다.

### 2. 거실공간

거실은 건축법(제2조 6항)에서 ‘건축물 안에서 거주, 집무, 작업, 집회, 오락, 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방’으로 정의하고 있고, 사전적 의미로는 ‘가

정이 일상 모여서 생활하는 공간'을 말한다. 근대 이전의 우리나라 주택은 과거로부터 내려오는 습관에 따라 안채와 사랑채를 중시하여 집안의 좋은 위치에 자리를 잡았고, 거실이나 부엌은 이후에 자리를 잡는 것이 통례였으나 전쟁 이후 가족생활 중심으로 생활양식이 변화하면서 거실은 주택의 중심공간이 되었고, 손님맞이도 거실에서 하는 등 그 용도와 양상이 변하였다. 특히 아파트가 일반적인 주거형태로 자리를 잡으면서 거실공간은 그 일부가 가족구성원들이 각 실로 이동할 때 통로가 되기도 하고, 의자와 테이블, 소파 등을 적절하게 배치하여 휴식과 편안함을 제공하면서도 가족의 단란 또는 손님과 교제의 시간을 갖는 곳이다. 근래에는 여가시간이 중요해지고, 집에서 거주 시간이 길어지면서 홈인테리어가 급증하고, 많은 SNS를 통해 정보를 공유하면서 거실을 카페와 같이, 또는 취미생활을 할 수 있는 공간으로 디자인하는 문화가 생겼다(김수희, 2021).

거실 공간은 물리적으로 천장, 벽, 바닥, 창호, 기둥 및 보의 구성요소로 기본적인 공간이 형성된다. 그리고 시설/설비와 마감/장식으로 거실공간의 생활을 지원하고 분위기를 형성한다(안민선, 2017). 시설/설비는 천장, 벽, 바닥의 조명과 TV, 에어컨, 공기청정기, 실링팬, 청소기 등으로 생활의 기능과 편리성을 지원한다. 마감/장식은 장식물딩, 등박스, 마감재료, 커튼, 카펫, 식물, 액자, 액서서리 등 공간 분위기를 향상시키는 기능을 한다. 따라서 거실공간은 가족구성원이 공동의 생활을 영위하는 곳으로 심미적으로 아름답고, 기능면에서 합리적이며, 안전성, 편리성을 갖춘 공간으로 계획한다.

### 3. 시선추적과 주시특성

#### 1) 시선추적(Eye-Tracking)

시선추적은 DPI(Dual Purkinje Image)에 기반한 동공중심부분(Pupils center)과 각막반사를 인식하는 각막반사법(Pupils Center Cornealreflection)을 사용하여 눈의 움직임을 아이트래커(Eye-Traker)가 추적하는 기술이다(문보경, 김주연, 2019). 사람의 눈동자와 안구 움직임을 정확한 측정기기를 통해 정밀하게 관찰하는 것이다. 지난 20년간 다양한 학문 및 산업분야에서 시선추적 기술은 제품 또는 서비스의 사용자 경험 평가, 마케팅 및 광고의 효과 측정, 의료 진단 및 치료, 교육 및 연구 등에서 활용되었다. 그리고 공간디자인 분야에서도 2010년대 중반부터 사용자의 공간지각 관심요소를 반영하여 디자인의 최적화와 시

선추적 기술을 이용한 가상의 공간설계에 활용되고 있다. 특히 공간디자인 분야는 인테리어공간 대상의 연구보다는 도시건축분야에서 연구가 더 활발히 이루어졌고(이상원, 정재윤, 2012; 조형규 외, 2015; 문보경, 김주연, 2019), 인테리어공간을 대상한 연구는 실제 공간이미지를 다루거나 공간에 표현된 여러 요소를 통제하여 제작된 이미지를 다룬 연구였다(김종하, 2009; 박선영, 2009; 최진경, 김주연, 2018). 그리고 주거공간을 다루기보다는 상업공간을 대상으로 한 연구가 대부분이었다. 따라서 삶의 기본이 되는 주거공간을 중심으로 사용자의 감정과 생각을 담고 있는 눈의 움직임을 관찰하여 디자인의 최적화를 위한 방법을 모색하는 데에 시선추적기술의 도입은 의미가 있다

#### 2) 공간의 주시특성

인간의 눈은 오감 중 가장 많은 정보를 받아들이는 기관이다(문보경, 2021). 눈은 공간을 인식할 때 특정 영역을 우선 살펴보는데, 이는 신체 행동에 앞서 공간 또는 사물에 대한 정보를 얻기 위한 시각작용으로 신체의 다른 감각에 비해 빠르고 높은 영향력을 지닌다. 공간의 지각에 대한 중요한 역할을 수행하는 눈의 움직임은 이동과 고정을 여러 차례 반복하는데 시선이 머물러 있는 곳은 현재 인지활동이 이루어지는 대상이고, 짧은 시간 동안 눈의 움직임이 발생하는 구간은 특정 지점으로 이동하기 위한 경로 또는 탐색 활동이다. 이동과 고정으로 공간을 주시하여 정보를 획득한다는 것은 공간을 보고 느끼고 생각하는 공간구조나 디자인요소 등의 여러 내용에 대한 정보획득이며, 공간사용자는 주시한 정보의 조합에 근거하여 공간의 특성을 관정하게 된다(김희영, 2010).

눈의 움직임은 고정과 이동의 기능별 특성으로 추적(Pursuit), 주시경로(GazePath), 순간적 이동(Saccade), 고정(Fixations)의 4가지가 있으며, 시선추적실험에서는 이러한 고정과 이동 내용이 주시특성을 파악하는 분석의 기본이 된다.

그 외 주시특성으로는 주시시간과 주시순서를 분석한다. 시각적 정보를 얻는 시간은 대상을 주시하는 시간이 길어질수록 감각→지각→인지→기억 순으로 바뀌게 되며 주의집중은 주시하는 시간이 길어질수록 인간이 대상에 관심과 흥미의 주목 정도가 커지는 것을 나타낸다고 해석할 수 있다(문보경, 2021). <표1>의 내용을 보면 인간은 대상을 보고 0.3초부터는 완벽한 인지 단계이고 0.4초 이후로는 본 것을 뇌에 저장하게 된다. 일반적인 시간 개념에서는 그 차이가 미비할 수 있지만 밀리세컨드(ms)

〈표 1〉 주시시간에 따른 지각과 인지 내용

시간(초)	주시정의	지각과 인지	변화
0.1	주의집중	눈이 자극을 감지하지만, 주시한 대상이 무엇인지 판단하기에는 부족한 시간임	감각 ↓
0.2	의식적 주시	획득한 시각정보가 대뇌를 거쳐 행동으로 나타나기까지의 최단 반응시간이며, 이 시간동안 대상이나 장면에 초점을 맞추게 됨	지각 ↓
0.3	시각적 이해	획득한 시각정보가 마음을 움직이는 데 걸리는 시간이며, 인간의 평균 반응속도에 해당함	인지
0.4	정보수집	수렴적인 정보수집 행위로 전환하는 시간이며 이후부터는 뇌의 기억으로 저장됨	

※ 문보경(2021)의 주시시간에 따른 시지각과 인지내용을 재정리한 것임.

단위로 시간을 나누어 눈의 움직임을 파악하는 시선추적 분야에서는 분명한 차이가 있다. 주시순서는 공간에 대한 정보파악과 관심에 따라 시선이 자연스럽게 이동하는 것을 분석하는 것으로 실험참여자마다 차이가 있다(민자경, 2022).

#### 4. 시선추적의 주시특성 분석지표

시선추적기법을 적용한 선행연구 40편의 주기특성 분석방법을 내용 분석한 결과, 시선추적 분석방법은 크게 두 가지로 구분된다. 이미지 영역 전체에 대한 주시특성 분석방법과 이미지에서 AOIs(관심영역) 설정에 의한 주시특성 분석방법이다. 이미지 영역 전체에 대한 주시특성 분석의 지표는 Scanpath, Gridded AOIs, Heat Map,

Focus Map, Binning Chart, Bee Swarm 의 6가지 지표로 눈의 이동을 나타내는 Scanpath와 Bee Swarm를 제외하고는 모두 눈의 고정과 관련한 분석지표이다. AOIs(관심영역)에 대한 주시특성 분석 지표는 Sequence, First Fixation, Entry Time, Dwell Time, Revisits, Participant Hit Count(Hit Ratio), Fixation Count, Average Fixation의 8가지 지표이며, 이 역시 눈의 움직임을 나타내는 Sequence를 제외하고는 눈의 고정과 관련하여 대상에 집중하는지를 파악하는 것이고 전체영역의 분석지표와 달리 영역에 대한 고정의 횟수나 재방문 횟수 등을 나타내는 지표가 포함된다. 영역 전체 및 AOIs의 분석지표를 정리 제시하면 <표 2>와 같다.

시선추적 선행연구 41편 중 실내공간을 대상으로 한 30편의 선행연구에 사용된 분석지표를 파악한 결과<표 3>

〈표 2〉 전체영역과 관심영역의 시선추적 분석지표

구분	분석지표	분석지표 설명
영역 전체	Scanpath	시선의 움직임을 경로와 머무른 정도를 표시
	Gridded AOIs	이미지를 격자로 나눈 후, 주시시간 및 열지도의 조합으로 표시
	Heat Map	시선이 고정된 시간(집중도)를 색의 강도로 표시하는 맵
	Focus Map	시선의 위치와 내용을 확인할 수 있는 맵
	Binning Chart	1초 동안 설정한 AOIs 영역별 분포도 표시
	Bee Swarm	시선의 집중도를 점의 집합으로 표시
AOIs (관심영역)	Sequence	실험 참여자가 AOIs를 주시한 순서
	Entry Time(ms)	실험 참여자가 실험 시점부터 AOIs에 첫 Fixation이 발생하기까지의 시간, 즉, 도입시간
	Dwell Time(ms)	AOIs에 대한 모든 주시시간(종료시간에서 시작시간을 뺀 시간), 즉 체류 시간
	First Fixation(ms)	최초 발생한 Fixation의 지속시간, 즉, 첫 주시시간
	Fixation Time(ms, %)	AOIs에 대한 Fixation이 발생한 시간, 즉, 주시시간
	Fixation Count(횟수)	AOIs에 대한 주시고정이 발생한 횟수, 즉, 주시빈도
	Revisits(횟수)	AOIs에 재방문 횟수
Participant Hit Count (Hit Ratio)(명, %)	실험 참여자 전체 인원 중 몇 명이 AOIs를 주시했는지에 대한 Count와 비율	

〈표 3〉 실내공간대상 선행연구의 분석지표 분석

구분	AOIs(관심영역)분석								전체영역분석		
	Sequence	First Fixation	Entry Time	Dwell Time	Revisits	Participant Hit Count (Hit Ratio)	Fixation Count	Fixation Time	Scanpath	Gridded AOIs	Heat Map
논문수 (%)	2 (7%)	4 (13%)	5 (17%)	10 (33%)	1 (3%)	1 (3%)	19 (63%)	9 (30%)	5 (17%)	18 (60%)	5 (17%)

※ 분석대상의 선행연구(19편)는 김종하(2009), 최계영 외(2009), 유재엽 외(2011), 김종하, 박선명(2013), 김풍길(2014), 박선명, 김종하(2015), 배선미, 김석태(2015), 윤소희, 김석태(2015), 박선명(2018), 최진경, 김주연(2018), 박수연(2019), 박선명, 김종하(2019), 이동우 외(2019), 조지영, 박은주(2019), 최진경(2019), 문보경(2020), 문보경(2020), 민자경(2022), 박은총(2023), 여미, 이창노(2014), 조형규(2020), 서주환(2015), 조형규(2015), 이선화, 이창노(2016), 김주연, 박준수(2017), 박현수(2019), 김주연 외(2020)의 연구임.

AOIs만을 분석한 선행연구가 11편, 영역전체만을 분석한 선행연구는 4편, AOIs와 영역전체 모두 분석한 것은 26편이다. AOIs의 분석지표 중 가장 많이 이용된 것은 Fixation Count(고정횟수 19편)로 전체논문의 63%에 해당하고, 뒤를 이어 Dwell Time(체류시간 10편), Fixation Time(주시시간 9편)으로 각 33%와 30%를 차지하였다. 전체영역의 분석지표에서는 Gridded AOIs(18편)가 전체논문의 60%에 해당하고, Scanpath(5편)와 Heat Map(5편)이 각 17%를 차지하였다. Gridded AOIs는 이미지를 격자형으로 분할하여 그 안에 주시시간 및 주시횟수의 기입이 가능하므로 관심영역과 그 영역의 데이터값을 동시에 확인할 수 있어 선행연구의 분석방법으로 많이 활용되었다.

시선추적 연구에서 관심영역에 대해 바라본 횟수와 바라본 시간이 측정의 기본임을 알 수 있었고, 분석지표의 대부분이 시선의 고정을 파악하기위한 것임을 알 수 있다. 이와 같이 분석에서 시선의 고정은 눈 깜박임 없이 한 곳을 주시하는 것으로 두 가지 해석이 가능한데 관심을 두지 않고 한 곳을 바라보는 경우와 큰 관심으로 집중하여 눈 깜박임이 없이 바라보는 경우이다. 그러나 기존 실험연구들은 지시에 따라 눈의 움직임을 관찰한 것이므로 무관심으로 판단하기보다는 관심이 있어 눈이 고정되는 것으로 해석하였다. 따라서 First Fixation, Fixation Count, Dwell Time이나 Gridded AOIs의 분석지표가 주시특성의 실험연구에서 주로 사용된 것으로 판단된다.

자가 2023년 5월 17일부터 5월 19일의 3일간 ‘거실 인테리어’를 키워드로 이미지 기반의 온라인 소셜 네트워킹 서비스(SNS) Pinterest와 인터넷 포털사이트 Google에서 이미지 검색을 하였고, 인테리어 스타일(로맨틱, 하이테크, 모던, 미니멀, 내추럴, 캐주얼)별로 3개씩 전체 18개의 거실 이미지를 1차 선정하였다. 1차 선정된 이미지는 관련 전공 대학원생 4인에게 인테리어 스타일별로 적합한 이미지에 대한 의견을 거쳐, 스타일별 2개씩 총 12개의 이미지로 2차 선정을 마쳤고, 일반인 25명을 대상으로 12개 이미지 중 선호하는 이미지를 2개씩 선택하도록 하였다. 그 결과 선호도가 가장 높은 1개의 거실 이미지를 본 시선추적실험의 이미지로 최종 선택하였다. 실험의 이미지는 [그림 1]과 같으며, 이미지의 소유권을 가진 인테리어 업체로부터 2023년 6월 1일 학술적 이용목적에 한하여 [그림 1]의 사용을 승인받았다.



[그림 1] 선정된 거실 이미지  
<출처> <https://www.pinterest.co.kr>

### III. 연구방법

#### 1. 거실에 대한 시각 이미지 선정

시선추적실험에 사용될 이미지를 선정하기 위해 연구

#### 2. 실험참여자 및 주시시간 선정

실험참여자는 연구목적에 따라 공간디자인 전문가와

비전문가 두 집단으로 분류하였다. 공간디자인 전문가는 건축/인테리어 분야 5년 이상의 실무경력자로 하였고 비전문가는 공간디자인 관련 비전문가나 무경력자로서 주택구매 결정에 영향력이 높은(매경닷컴, 2014) 30대에서 50대의 아파트 거주 여성으로 하였다. 실험참여 인원은 공간디자인 전문가 6명, 비전문가 9명으로 총 15명을 모집하였다. 공간디자인 전문가는 주변 소개로 그리고 비전문가는 아파트에 거주하는 지인들의 소개로 모집하였다. 실험의 원활한 진행을 위해 양안 교정시력 0.5 이상으로 난시 증상과 색맹 및 색약이 없으며, 안구 질환으로 인한 잦은 눈 깜빡임 증상이 없는 참여자를 선정하였다.

실험의 주시시간 선정을 위해 2009년부터 2022년까지 공간을 대상으로 한 시선추적 선행연구를 검토하였다. 20편의 연구에서 설정한 실험 이미지 1개의 주시시간은 2초에서 120초까지 다양하였다. 각 연구마다 연구자의 판단에 의해 시간을 정하였기에 본 연구에서는 선행 연구논문 20편의 평균 시간인 24.6초를 반올림하여 25초로 주시시간을 정하였다.

### 3. 실험진행 및 시선추적 데이터 수집

실험은 전라북도에 거주 중인 공간디자인 전문가와 비전문가를 대상으로 2023년 6월 2일에서 2023년 6월 14일 사이에 J대학 실험실에서 시선추적기기를 활용하여 진행하였다[그림 2]. 실험 직후 데이터 유효율을 확인하였고, 유효한 데이터가 확인된 실험참여자에 한하여 약 10분간 설문조사를 실시하였다. 설문 내용은 거실 이미지

주시에 대한 실험참여자 의견 즉, 거실 이미지 내용 중 관심있게 본 것, 기억에 남는 공간 및 디자인요소, 선호하는 거실 인테리어 취향에 대한 것을 질문하였다.

실험에 활용된 시선추적기기는 eyeLogic사의 LogicOne 제품으로 RED(Remote Eyetracking Device) System의 모니터 고정방식이며, 1초에 60개의 시선데이터 처리가 가능하다. 본 실험에서는 실험참여자에게 제시된 이미지를 25초간 주시하도록 하였기 때문에 얻어진 총 시선데이터의 양은 1,500개이다. 데이터분석은 SMI사의 BeGaze 3.7버전 프로그램을 사용하였다. 실험의 안정적인 데이터 확보를 위해 모니터와 실험참여자의 거리를 60cm 전후로 일정하게 유지하였으며, 실험종료 시까지 의자에 착석한 상태로 실험을 진행하였다. 실험의 전과정을 연구자가 별도의 모니터를 통해 실험참여자의 상태를 확인하였다.

#### 1) 유효데이터 추출

시선추적 장치를 이용한 실험은 동공의 위치와 움직임을 추적하여 기록하는 과정에서 머리의 움직임, 눈의 반복되는 깜빡임, 집중도의 저하 등으로 인해 동공의 위치에 변동이 발생할 수 있다(윤소희, 2014). 이런 이유로 실험참여자마다 유효율이 다르게 나타나기 때문에 분석의 높은 정확도를 위하여 유효율이 90% 미만인 4명의 데이터는 제외하였다. 그로 인해 전체 평균 유효율이 95%로 조정되었고 분석의 신뢰성을 충분히 확보하였다<표 4>. 이에 최종 11명(전문가 5명, 비전문가 6명)의 실험참여자로부터 수집한 주시데이터를 분석하였다. 한 명의 피실험



[그림 2] 실험진행 모습(좌측: 실험참여자, 우측: 연구자)

〈표 4〉 유효데이터 추출

실험참여자	유효율	실험참여자	유효율	실험참여자	유효율
1	94.7%	6	91.2%	11	98.8%
2	94.6%	7	89.9%	12	96.5%
3	92.7%	8	98.5%	13	95.6%
4	94.3%	9	87.8%	14	96.1%
5	89.7%	10	87.8%	15	97.3%

※전체 15명 중 유효율 90% 미만인 4명(배경색 표시)을 제외한 11명을 선정.  
 ※ 선별 전(15명) 유효율: 93.7 % → 선별 후(11명) 유효율: 95.4%

자를 통해 발견될 수 있는 문제점을 백분율로 계산한 공식에 따라 5인 이상이 실험에 참여할 경우와 그 이상의 인원수에서 발견되는 문제점과 많은 차이가 없다는 고하은 외(2023)의 연구에 근거하여 본 실험의 인원수가 5-6명의 소수이지만 연구결과에 영향을 주지 않는다고 판단하였다.

4. 데이터 분석방법

1) 거실 이미지의 AOIs(관심영역) 분류

제공된 이미지에 대한 실험참여자의 정확한 주시 데이터를 확보하기 위해 연구자가 이미지를 영역별로 세분화하여 AOIs를 설정하였다[그림 3]. 본 연구는 공간디자인 전문가와 비전문가의 주시특성을 파악하는 연구로 공간의 작은 부분도 디자인적 연출을 고려하는 공간디자인 전문가의 전문성을 고려하여 기존 선행연구의 AOIs 설정과는

달리 거실공간 구성요소에 따라 세분화하여 영역을 설정하였다.

설정된 AOIs는 물리적 공간분류에 따라 공간구성요소(천장, 벽, 바닥, 창), 설비/시설(조명, 가구, 전자제품), 마감/장식(장식물딩, 등박스, 카펫, 커튼, 식물, 그림, 화병)으로 분류한 14개 요소의 영역으로 하였다. 이렇게 분류를 함으로써 거실이미지의 AOIs에 대한 전문가와 비전문가의 주시정도 차이를 자세하게 비교 분석할 수 있다.

2) 분석지표 및 분석방법

본 연구의 분석에서 이미지의 분석 영역에 대한 기본사항을 판단하고 영역별 면적과 주시순서의 관계를 보기 위하여 AOIs Size와 Entry Time(도입시간)를 먼저 분석하였고, 선행연구를 기준으로 관심을 나타내는 시선고정의 주시정도를 Dwell Time(체류시간), Fixation



[그림 3] AOIs(관심영역) 설정

Time(주시시간)의 시간(m/s)과 Fixation Count(고정횟수)의 빈도로 하여 3개의 지표 데이터를 분석하였다. 그리고 공간지각의 개인차를 전문가와 비전문가간의 차이로 파악하기 위하여 데이터를 2개 집단으로 구분하여 분석하였다. 지표의 분석에서 실험참여자의 수가 적어 통계분석을 하지 못했지만, 시선의 관심을 나타내는 시간단위(ms)와 주시한 횟수를 기준으로 두 집단의 차이를 파악하였다.

## IV. 분석 및 해석

### 1. AOIs(관심영역) 면적

본 실험에 제시된 거실공간 이미지는 <표 5>와 같이 3개 영역으로 구분되며, 면적은 공간구성요소(70.96%) > 설비/시설(19.4%) > 마감/장식(9.64%) 순이다. 공간구성요소의 면적은 천장(30.37%) > 벽(18.61%) > 바닥(18.08%) > 창(3.9%) 순이고 전체 요소 중 가장 넓은 면적을 차지하는 천장은 설비/시설과 마감/장식의 면적을 합한 것보다 넓은 면적을 차지한다. 설비/시설 면적은 가구(12.06%) > 조명(3.69%) > 가전제품(3.65%) 순이고, 가구의 면적은

마감/장식 전체의 합보다 넓은 면적이다. 마감/장식의 면적은 등박스(1.99%) > 커튼(1.75%) > 그림(1.7%) > 카펫(1.62%), 식물(1.62%) > 장식물딩(0.93%) > 화병(0.03%) 순이고, 여러 개의 AOIs가 있음에도 면적의 합이 전체면적의 10% 미만으로 작다.

### 2. 주시순서 및 도입시간

전문가와 비전문가의 주시순서를 보면 전체 AOIs(관심영역) 중 가장 넓은 천장을 공통적으로 가장 먼저 주시한 것으로 나타났으나, 두 번째와 세 번째로 넓은 벽과 바닥이 전문가는 여덟 번째와 열 번째, 비전문가는 다섯 번째와 열한 번째로 면적의 크기순서와 주시순서가 서로 일치하지는 않았다. 설비/시설의 3개 요소에서 면적이 넓은 가구는 전문가에서 네 번째, 비전문가에서 세 번째의 주시순서를 나타냈다. 마감/장식의 등박스와 커튼은 전문가의 주시순서에서 두 번째와 세 번째였지만, 비전문가의 주시순서에서는 열 번째와 아홉 번째로 많은 차이가 났다. 주시순서 하위권을 보면 전문가는 카펫(12), 장식물딩(13), 화병(14)이고, 비전문가는 그림(12), 카펫(13), 장식물딩(14) 순으로 모두 마감/장식에 포함되는 영역들이었다.

<표 5> AOIs(관심영역) 면적과 주시순서 및 도입시간

AOIs Group		AOIs Size [px]	면적 비[100%]	전문가(n=5)		비전문가(n=10)		
				주시순서	Entry Time [ms]	주시순서	Entry Time [ms]	
공간구성 요소	천장	640103	30.37%	70.96%	1	26.7	1	1118.4
	벽	392194	18.61%		8	6803.8	5	3159.9
	바닥	381083	18.08%		10	8991.7	11	7819.5
	창	82305	3.90%		5	3078.4	2	520.9
설비/시설	조명	77101	3.69%	19.4%	9	8678.2	4	3268.3
	가구	254308	12.06%		4	2391.3	3	1568.7
	가전제품	76951	3.65%		11	9463.6	7	5126.3
마감/장식	장식물딩	19509	0.93%	9.64%	13	18305.8	14	18874.2
	등박스	41909	1.99%		2	87.9	10	9785.9
	카펫	34192	1.62%		12	11129.5	13	9580.2
	커튼	36853	1.75%		3	943.8	9	4867.8
	식물	34045	1.62%		6	3130.9	8	5037.4
	그림	35920	1.70%		7	5466.4	12	6243.6
	화병	571	0.03%		14	18462	6	4986.3



3. AOs 지표분석

AOIs에 대해 전문가와 비전문가가 얼마만큼 비중을 두고 관심을 가졌는지를 분석한 결과는 <표 6>과 같다.

전문가는 천장에서 Dwell Time(3488.6ms), Fixation Time(3118.5ms), Fixation Count(14.6회)의 값이 전체 공간구성요소 중 가장 높았고, 벽은 그 다음으로 높은 값을 나타냈다. 바닥과 창은 비슷한 수준으로 천장과 벽에 비해 주시정도가 낮았고, 바닥의 Fixation Time이 1684.2ms로

창의 1707.7ms보다 낮은 것을 제외하고 Dwell Time (1791ms)과 Fixation Count(8회)는 창보다 높게 나타났다.

비전문가 역시 천장에 대해 Dwell Time(4547ms), Fixation Time(4055.1ms), Fixation Count(19.3회)가 전문가보다 높은 주시정도를 나타냈다. 특히 Fixation Count는 거실 이미지의 모든 영역 중에서 가장 높은 19.3회였고, 바닥과 창에서도 Dwell Time, Fixation Time, Fixation Count가 전문가보다 높게 주시를 하였다. 전문가와 비전문가는 공간구성요소 4개 중에서 천장과 벽의

<표 6> AOs 지표분석

구분 분석지표		전문가			비전문가		
		Dwell Time [ms, %]	Fixation Time [ms, %]	Fixation Count [횟수]	Dwell Time [ms, %]	Fixation Time [ms, %]	Fixation Count [횟수]
공간구성요소	천장	3488.6 (14%)	3118.5 (12.5%)	14.6	4547 (18.2%)	4055.1 (16.2%)	19.3
	벽	2588.2 (10.4%)	2421.4 (9.7%)	10.8	2201.3 (8.8%)	2098.4 (8.4%)	10.7
	바닥	1791 (7.2%)	1684.2 (6.7%)	8	2048.4 (8.2%)	1889.9 (7.6%)	8.8
	창	1774.4 (7.1%)	1707.7 (6.8%)	5.2	2126.9 (8.5%)	2003 (8.1%)	8
	합계	9,642.2 (38.7%)	8,931.8 (35.7%)	38.6	10,923.6 (43.7%)	10,046.4 (40.3%)	46.8
설비/시설	조명	687.1 (2.7%)	673.7 (2.7%)	2.4	1456.4 (5.8%)	1431.4 (5.7%)	5
	가구	5824.9 (23.3%)	5561.4 (22.2%)	20	4441.6 (17.8%)	4233.1 (16.9%)	17.5
	가전제품	977.2 (3.9%)	953.9 (3.8%)	3.8	1567.5 (6.3%)	1511.9 (6%)	6.3
	합계	7849.2 (29.9%)	7189 (28.7%)	26.2	7465.5 (29.9%)	7176.4 (28.6%)	28.8
마감/장식	장식물딩	123.4 (0.5%)	123.4 (0.5%)	0.8	58.3 (0.2%)	58.3 (0.2%)	0.5
	등박스	36.7 (0.1%)	36.7 (0.1%)	0.4	472.5 (1.9%)	458.6 (1.8%)	2.5
	카펫	570.3 (2.3%)	553.7 (2.2%)	2.2	781 (3.1%)	758.7 (3%)	2.5
	커튼	2127.8 (8.5%)	2081.1 (8.3%)	6.4	886.6 (3.5%)	867.1 (3.5%)	3.8
	식물	1674.2 (6.7%)	1624.2 (6.5%)	5	1095.1 (4.4%)	1056.1 (4.2%)	5.2
	그림	1087.3 (4.3%)	1054 (4.2%)	4	1389.7 (5.6%)	1364.7 (5.5%)	5.3
	화병	173.4 (0.7%)	173.4 (0.7%)	0.6	66.7 (0.3%)	66.7 (0.3%)	0.3
	합계	5793.1 (21.7%)	5646.5 (22.5%)	19.4	4749.9 (19.0%)	4630.2 (18.5%)	20.1

※ 1ms = 1/1000초를 의미함.

주시정도가 천장 > 벽 순으로 명확하게 나타났다.

설비/시설에서 전문가는 가구의 Dwell Time(5824.9ms), Fixation Time(5561.4ms), Fixation Count(20회)는 전문가와 비전문가의 전체영역 중에서 가장 높은 주시 값을 나타냈다. 가전제품과 조명은 1초미만의 주시와 고정시간 이었고, 특히 조명에서 주시정도를 나타내는 3개 지표 모두 가구와 8배 이상의 차이가 있다. 비전문가도 설비/시설에서 전문가 수준은 아니지만 가구에서 주시정도가 가장 높았다. 조명과 가전제품은 모든 분석지표 값이 전문가보다 높게 나타났는데 조명에서 전문가보다 2배 이상 높았다. 설비/시설에서는 전문가와 비전문가가 공통적으로 가구 > 전자제품 > 조명 순으로 주시정도를 나타냈고, Dwell Time, Fixation Time, Fixation Count값의 합도 비슷하였다.

마감/장식에서 전문가는 커튼의 Dwell Time(2127.8ms), Fixation Time(2081.1ms), Fixation Count(6.4회)가 가장 높았고, 마감/장식의 7개 요소 중 1초 이상의 고정시간과 주시시간을 보인 것은 커튼, 식물, 그림의 3개 요소이다. 전체 지표 값의 합은 Dwell Time이 5793.1ms, Fixation Time이 5646.5ms, Fixation Count가 19.4회로 공간구성요소나 설비/시설보다 적게 주목하였다. 지표 분석을 통해 나타난 전문가의 주시정도는 상위 3개 요소가 커튼 > 식물 > 그림 > 카펫 순이었다.

비전문가는 마감/장식의 그림 요소에서 Dwell Time (1389.7ms), Fixation Time(1364.7ms), Fixation Count (5.3회)가 가장 높았고, 마감/장식의 7개 요소 중 1초 이상의 고정시간과 주시시간을 보인 것은 그림과 식물의 2개 요소이다. 전체 지표 값의 합은 Dwell Time이 4749.9ms, Fixation Time이 4630.2ms, Fixation Count가 20.1회로 공간구성요소의 1/2 수준에도 미치지 않았다. 마감/장식에 나타난 비전문가의 주시정도 상위 3개 요소가 그림 > 식물 > 커튼 순이었고, 다소 순서는 차이가 있지만 마감/장식의 상위 3개 요소는 전문가와 같다.

#### 4. 거실 이미지에서 지각한 주시 요소

시선추적실험 후 실험참여자를 대상으로 간단한 설문 을 통해 거실 이미지에 대한 기본적인 평가를 하였다. 질문은 실험이미지에 대한 선호 정도, 이미지에서 기억하거나 먼저 본 것이며, 질문에서 언급한 디자인요소는 공간 형태, 마감재료, 패턴, 색채, 조명, 가구, 커튼 및 블라인드, 소품(그림, 식물 등)의 총 8가지로 하였다. 디자인요소 중 기억과 먼저 본 것에 대한 질문은 우선순위로 3가지를 응답하도록 하였고, 먼저 본 우선순위를 통해 주시 순서를 파악하였다<표 7>.

제시된 거실이미지에 대한 선호를 파악한 결과, 전문가

<표 7> 거실 이미지 기본평가

분류	질문	내용	전문가(n=5)		비전문가(n=6)	
			빈도	%	빈도	%
선호	이미지를 선호하는 정도	매우 그렇다	-	-	-	-
		그렇다	4	80.0	6	100.0
		그렇지 않다	1	20.0	-	-
		매우 그렇지 않다	-	-	-	-
기억	기억에 남는 공간구성요소	천장	2(40.0%)		5(83.5%)	
		벽	2(40.0%)		-	
		바닥	1(20.0%)		1(16.5%)	
		창	-		-	
주시 순서	기억에 남는 디자인요소 3가지	1순위	색채, 가구		마감재료, 색채, 조명, 가구	
		2순위	마감재료, 조명		소품	
		3순위	공간형태		-	
		먼저 본 공간구성요소	4	80.0	1	16.5
주시 순서	먼저 본 디자인요소 3가지	벽	1	20.0	5	83.5
		바닥	-	-	-	-
		창	-	-	-	-
		1순위	마감재료, 색채		가구	
주시 순서	2순위	조명		마감재료, 조명		
		3순위	가구		색채	

4명은 ‘그렇다’, 1명은 ‘그렇지 않다’고 응답하였고, 비전문가 6명은 모두 ‘그렇다’고 응답하였다. 이미지 실험 후 기억에 남는 공간구성요소에 대해 전문가는 천장과 벽을 각각 2명이 제시하였고 1명은 바닥을 제시하였으며, 창이 기억에 남는다고 한 전문가는 없었다. 비전문가는 천장이 기억에 남는다고 한 응답이 5명, 바닥이 1명이었고, 벽과 창이 기억에 남는다는 응답은 없었다. 창은 전문가와 비전문가 모두 기억에 남지 않는 공간구성요소였다. 기억에 남는 디자인요소 3가지를 언급 빈도로 파악한 결과, 전문가는 1순위로 색채와 가구, 2순위로 마감재료와 조명, 3순위로 공간형태였다. 비전문가는 1순위로 마감재료, 색채, 조명, 가구, 그리고 2순위로 소품이 언급되었다. 색채와 가구는 전문가와 비전문가 모두에게서 가장 기억에 남는 디자인요소로 나타났고, 공간형태는 전문가만이 제시하였으며 소품은 비전문가만이 제시하였다.

이미지에서 먼저 본 공간구성요소를 파악한 결과, 전문가는 천장이 4명, 벽이 1명이었으며 바닥과 창을 이미지에서 먼저 보았다는 응답은 없었다. 비전문가는 천장이 1명, 벽이 5명으로 전문가와는 상반된 결과를 나타냈고, 바닥과 창을 먼저 보았다는 응답 역시 전문가와 마찬가지로 없었다. 그리고 이미지에서 먼저 본 디자인요소 3가지를 파악한 결과, 전문가는 1순위가 마감재료와 색채, 2순위가 조명, 3순위가 가구로 나타났다. 비전문가는 1순위가 가구, 2순위가 마감재료와 조명, 3순위가 색채로 나타났다. 전문가와 비전문가는 디자인요소 8가지 중 전문가는 마감재료와 색채를 가장 먼저 보았으나 비전문가는 색채를 3순위로 보았고, 전문가는 가구를 3순위로 보았으나 비전문가는 가장 먼저 보았다.

### 5. 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호

제시된 거실 이미지에서 주시한 내용을 질문한 후 평소 선호하는 인테리어에 대한 질문도 추가 진행하였다. 질문의 내용은 인테리어 취향에 대한 것과 자신의 집을 인테리어 하는데 참고하기 위해 ‘보여주는 집’을 둘러본다면 무엇에 관심을 두고 볼 것인지에 대한 것이었다. 전문가는 천장에서 조명, 벽에서 재료, 바닥에서 색채와 재료, 창에서 바깥 풍광, 가구/가전/소품에서 소파에 관심을 두었고, 완성된 전체공간에서 심미성과 마감상태/완성도에 주안점을 두는 것으로 나타났다. 비전문가는 천장에서 조명, 벽에서 색채, 바닥에서 재료, 창에서 채광, 가구/가전/소품에서 소파에 관심을 두었고, 완성된 전체공간에서 심

미성과 전반적인 조화에 주안점을 두는 것으로 나타났다 <표 8>.

전문가와 비전문가는 공통적으로 평소에 거실 천장의 조명, 바닥의 재료, 소파에 관심을 두고 있었고, 인테리어를 하는데 심미성에 주안점을 두었다. 또한 전문가는 창으로 보는 풍광, 비전문가는 창의 채광에 관심을 두었다. 쾌적성에 대해 전문가와 비전문가 모두 주안점을 두었고 비전문가는 쾌적성과 함께 기능/편리성에도 주안점을 두었다. 인테리어시 전문가는 마감상태/완성도에 주안점을 두지만 비전문가는 전반적인 조화에 우선적으로 주안점을 두었고 청소관리와 하자에도 주안점을 두었다.

인테리어 취향에 대해 전문가와 비전문가에게 간단한 서술을 하도록 하여 응답에서 많이 나온 단어를 제시하면, 전문가는 ‘깔끔한 > 심플 > 모던 > 밝은’ 순으로 응답하였고, 비전문가는 ‘깔끔한 > 모던 > 쾌적한 > 넓은’ 순으로 응답을 하였다. 전문가와 비전문가 모두 ‘깔끔과 모던’이 공통적으로 언급되었다.

## V. 논의 및 결론

본 연구는 인테리어 디자인 과정에서 흔히 일어나는 전문가와 비전문가 사이에 발생하는 갈등의 원인을 공간 지각 차이와 보고 주거공간의 중심공간인 거실공간을 대상으로 시선추적실험을 실시하여 두 집단 간 공간을 지각하는 주시특성을 파악하였다. 거실공간에 대한 실험 이미지를 공간구성요소, 설비/시설, 마감/장식의 3개 영역으로 분류한 후 하위 AOIs를 설정하여 AOIs Size, Entry Time, Dwell Time, Fixation Time, Fixation Count 5개의 지표로 분석하였다. 또한 실험 후 이미지에 대한 인식내용을 설문조사로 추가하여 시선추적결과 해석의 보조를 위하여 실험참여자의 주관적 판단과 개인 성향을 파악하였다. 거실공간 이미지에 대한 시선추적 및 설문조사 결과를 전문가와 비전문가의 차이점을 중심으로 공간구성요소 분류에 따라 요약 및 논의하여 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 천장은 전문가와 비전문가 모두 Dwell Time, Fixation Time, Fixation Count가 높게 나타났고, 가장 기억에 남는 공간구성요소였으며 주시순서도 1순위로 나타났다. 그리고 설문의 이미지 주시결과에서 전문가는 천장을 가장 먼저 본 공간구성요소라 응답하였다. 이는 II 장 3절 2항에서 문보경(2021)과 민자경(2022)이 언급한 바와 같

〈표 8〉 인테리어 디자인 선호

분류		전문가(n=5)		비전문가(n=6)	
		빈도	%	빈도	%
천장	색채	-	-	1.0	16.5
	재료	-	-	-	-
	장식	-	-	1.0	16.5
	형태	-	-	-	-
	조명	5.0	100.0	4.0	67.0
벽	색채	1.0	20.0	4.0	67.0
	재료	3.0	60.0	-	-
	장식(몰딩/아트월)	1.0	20.0	2.0	33.0
바닥	색채	2.0	40.0	1.0	16.5
	재료	2.0	40.0	3.0	50.0
	패턴	-	-	-	-
	질감	1.0	20.0	2.0	33.5
창	커튼/블라인드	1.0	20.0	2.0	33.5
	채광	1.0	20.0	3.0	50.0
	바깥 풍광	3.0	60.0	1.0	16.5
가구/가전/소품	소파	2.0	40.0	4.0	67.0
	테이블	1.0	20.0	1.0	16.5
	의자	-	-	1.0	16.5
	액자	-	-	-	-
	화분	1.0	20.0	-	-
	벽걸이 TV	1.0	20.0	-	-
	에어컨	-	-	-	-
인테리어 주안점 1	기능/편리성	-	-	1.0	16.5
	심미성	3.0	60.0	4.0	67.0
	안전성	-	-	-	-
	경제성	-	-	-	-
	쾌적성	2.0	40.0	1.0	16.5
인테리어 주안점 2	공사난이도	-	-	-	-
	하자	-	-	1.0	16.5
	마감상태/완성도	4.0	80.0	-	-
	공사금액	-	-	-	-
	전반적인 조화	1.0	20.0	3.0	50.0
	청소관리	-	-	2.0	33.5
인테리어 취향 서술		깔끔한 > 심플 > 모던 > 밝은		깔끔한 > 모던 > 쾌적한 > 넓은	

이 천장에 대한 관심을 나타낸 것으로 볼 수 있다. 천장과 관련된 디자인 요소는 조명, 색채, 마감재료, 공간형태이고 이중 설문조사에서 전문가의 기억에 남는 요소는 1순위 색채, 2순위 마감재료와 조명, 3순위 공간형태이고 먼저 본 요소는 1순위 마감재료와 색채, 2순위 조명이었다. 조명은 등박스와 함께 천장에서 찾아볼 수 있는 물리적 요소로 전문가의 AOIs 지표분석에서 그 주시정도가 낮아 천장에 대한 관심이 높은 것과는 관련이 없는 것으로 판단된다. 한편 조명의 분석지표 결과와 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호에서 전문가 모두가 조명에 관심을 둔 것과는 상반된 결과가 나타났는데, 이는 실험 이미지

의 천장 조명이 전문가의 주목을 받지 못한 것으로 판단된다. 천장은 올림천장의 형태이고 설문에서 전문가는 공간형태를 기억에 남는 3순위로 응답한 것으로 보면, 공간형태 기억에 천장에 대한 관심이 어느 정도 영향을 준 것으로 해석할 수 있다.

비전문가는 기억에 남는 디자인요소 1순위, 먼저 본 디자인요소 2순위를 조명으로 응답했고, 주시정도가 전문가보다 2배 이상 높게 나타났다. 그리고 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호에서 조명을 천장에서 가장 관심 있는 요소로 응답하였다. 한편 등박스의 주시정도도 전문가보다 매우 높게 나타났는데, 이 역시 조명과 관련이 깊다고

할 수 있다. 즉 조명과 조명디자인과 관련 있는 등박스는 전문가와 비전문가의 관심에 차이가 있음을 발견할 수 있었다. 이와 같이 전문가보다 비전문가가 조명에 높은 관심이 나타난 것은 손혜란 외(2007)의 연구결과와도 일치하는 것이다.

둘째, 벽은 천장 다음으로 관심정도가 높은 공간으로 나타났다. 벽의 AOIs 지표분석의 주시정도는 전문가와 비전문가가 비슷하였다. 벽과 관련된 디자인 요소는 색채, 마감재료, 공간형태이고 벽에서 찾아볼 수 있는 물리적 요소는 장식물딩과 그림이다. 비전문가는 마감/장식에서 그림에 대한 주시정도가 가장 높게 나타났고, 이는 전문가보다 높다. 그리고 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호에서 비전문가는 벽에서 가장 관심 있는 요소를 색채라고 응답하였다. 이는 거주자가 주거공간에서 액자 등 꾸미는 소품과 색의 변화로 분위기 전환하기를 선호한다는 이범호(2010) 연구 결과와도 일치한다. 따라서 비전문가의 벽에 대한 관심에 그림의 영향이 얼마나 작용했는지는 알 수 없으나 일부 관련이 있다 하겠다.

전문가는 이미지의 디자인 관련 설문에서 관심이 가장 높은 벽의 디자인 요소를 재료라고 응답하였고, 기억에 남는 디자인요소 2순위와 먼저 본 디자인요소 1순위가 마감재료였다. 하지만 벽의 마감재료인 장식물딩의 주시정도가 매우 낮아 전문가의 벽에 대한 관심에는 영향을 미쳤다고 할 수는 없다.

셋째, 바닥은 공간구성요소 중 전문가와 비전문가 공통적으로 관심정도가 낮았고, 전문가가 더 낮았다. 바닥에서 찾아볼 수 있는 물리적 요소는 가구, 전자제품, 카펫, 식물, 화병이고, 이중 가구는 전문가와 비전문가 모두에게 높은 주시의 관심 대상으로 나타났다. 기억에 남는 디자인요소 설문에서 전문가와 비전문가 모두 1순위에 가구를 응답하였고, 먼저 본 디자인요소에서도 전문가는 3순위, 비전문가는 1순위로 가구를 응답하였다. 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호에서 전문가는 가구/가전/소품 중 소파(2명), 테이블(1명), 화분(1명), 벽걸이TV(1명)를 고루 선택했으나, 비전문가는 소파(4명), 테이블(1명), 의자(1명)로 가구에 비중을 두어 전문가와 차이가 있었다. 이처럼 설문에서 비전문가의 가구관심이 더 높게 나타난 것은 소비자는 가구에 대해 심미적 가치와 실용적 가치 모두를 충족하기 원하므로 가구선택에 적극적인 의사결정과 행동을 나타낸다는 연구결과(윤정현, 2019)와 일치하는 것이다.

넷째, 창은 AOIs 지표분석 결과 전문가에 비해 비전문

가가 높은 관심을 나타냈다. 이미지 지각의 설문조사에서 전문가와 비전문가 모두 창을 기억하지 않거나 먼저 보지 않았고, 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호에서 전문가는 바깥 풍광을 비전문가는 채광에 관심을 두는 것으로 응답하였다. 창과 관련 있는 물리적 요소는 커튼으로 비전문가보다 전문가의 주시정도가 2배 더 높았고 전문가는 마감/장식 요소 중 커튼에 가장 많은 관심을 보였다.

다섯째, 관심을 갖는 인테리어 디자인 선호에서 전문가와 비전문가는 공통적으로 모던 스타일의 인테리어 취향을 보였고, 주거공간의 심미성에 공통적으로 주안점을 두었다. 전문가는 추가적으로 쾌적성에 비전문가는 사용의 기능/편리성에도 주안점을 두었다. 또한 주거공간 인테리어공사 완료 후 전문가는 마감상태/완성 즉 시공측면에 주안점을 두었고, 비전문가는 전반적인 조화에 관심을 두었으며 추가적으로 공간사용 입장에서 유지보수와 관련된 청소관리, 하자에 주안점을 두었다. 이러한 결과는 두 집단 모두 주거공간에 대해 미적인 면에 가치를 두는 것을 알 수 있었다. 또한 전문가는 실무자의 역할이라 할 수 있는 공간의 마감 및 완성까지 고려하고 비전문가는 소비자 입장에서 유지관리 측면을 고려하는 것으로 판단되는데 이는 안민선(2017)의 연구와도 일치하는 결과였다.

본 연구는 거실공간 이미지에 대한 시선추적 실험데이터와 설문조사 자료를 분석하여, 실험참여자의 공간에 대한 인식과 관심 및 선호를 파악할 수 있었다. 소수 실험 참여자 수와 선정된 거실공간만을 대상으로 실험한 결과이기 때문에 모든 거실공간에 적용하는 것은 한계가 있다. 따라서 거실공간을 포함하여 대상공간을 확대하고 전문가와 비전문가의 차이를 통계적으로 검증할 수 있도록 실험참여자를 30명 이상으로 한 후속연구의 진행이 필요하다.

본 연구는 주거의 거실공간을 대상으로 전문가와 비전문가의 시각차이가 있음을 시선추적기술을 통해 입증하였다. 시선추적기법은 건물외관만이 아니라 주거의 실내 공간에도 주시정도로 관심을 파악하는데 유효한 방법임을 확인하였다. 그리고 본 연구결과에서 제시된 전문가와 비전문가의 거실공간 지각의 관심이 천장, 벽, 가구는 공통적이거나, 조명, 등박스, 커튼에서 전문가와 비전문가의 차이가 있으므로 전문가는 공간디자인 시 비전문가인 소비자의 관심을 고려하여 고객의 기대에 부합하는 결과를 얻을 수 있도록 하는 데 본 연구의 결과가 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

주제어: 시선추적, 주의집중, 주시특성, 거실이미지의  
관심영역

## REFERENCES

- 고하은, 최병숙, 김은영(2023). 원룸 주방공간 개조 전후에 따른 시선추적 실험의 주시특성 분석. *아시아태평양융합연구교류논문지*, 9(9), 703-717.
- 곽은주, 조지영(2019). 깊이감과 머물고 싶은 공간의 관계: 시선추적기를 이용한 카페를 중심으로 한 연구. *감성과학*, 22(4), 3-14.
- 구성현(2018). “엄마를 잡아라”...건설업계 ‘엄마 마음 사로잡기’ 경쟁 치열, 이투데이. <https://www.EToday.co.kr/news/view/1635244>에서 인출.
- 김수희(2022). 시각적 특성에 따른 아파트 거실의 입면 디자인 분석. 성균관대학교 석사학위논문.
- 김연, 안시형, 이상원(2017). 이미지 재현 방식과 전공교육이 주시패턴에 미치는 영향. *한국디자인포럼*, 55, 217-228.
- 김종하(2009). 시선이동에 따른 실내공간의 시지각 특성에 관한 연구. *한국실내디자인학회논문집*, 18(1), 35-42.
- 김풍길(2014). 공공도서관 경로탐색에서의 주시특성과 감성의 상관성 연구. 호서대학교 석사학위논문.
- 김희영(2010). 아이트래킹을 활용한 온라인 배너광고의 시각적 효과 분석. 서울산업대학교 석사학위논문.
- 매경닷컴(2014). 주택구매 결정, 여성 영향력 91%...봄 시장 ‘女心’ 잡자!, <https://www.mk.co.kr/news/realstate/6046521>에서 인출.
- 문보경(2021). 시선추적을 통한 지하복합상업공간의 보행자 주시특성에 관한 연구. 홍익대학교 박사학위논문.
- 문보경, 김주연(2019). 아이트래킹을 통한 공간 시지각 실험연구 경향 및 공간연구의 지향성에 관한 연구. *한국공간디자인학회논문집*, 14(7), 429-438.
- 문보경, 김주연(2020). 복합공간의 이동 행태에 따른 주시영역에 관한 연구: 아이트래킹 기법을 활용하여. *한국공간디자인학회논문집*, 15(8), 409-416.
- 문보경, 김주연, 양지윤(2020). 시선추적을 통한 지하복합공간 이용자의 주시영역에 따른 주시비중에 관한 연구. *한국공간디자인학회논문집*, 15(4), 99-108.
- 민자경(2022). 지하복합공간의 길찾기 과정에서 결절점의 사인인지 특성에 관한 연구. 홍익대학교 박사학위논문.
- 박선명, 김종하(2015). 시각적 주의와 기억에 나타난 백화점 로비공간의 주시 특성. *기초조형학연구*, 16(2), 163-176.
- 박선명, 김종하(2019). 상업공간에서 실시간 시선추적에 나타난 성별 시지각 특성. *한국실내디자인학회논문집*, 28(6), 146-153.
- 박선영(2009). 시지각특성과 심리적 인지특성의 관계성 분석: 서울특별시 우수조망명소를 중심으로. 경희대학교 석사학위논문.
- 박수연(2019). 실내 환경의 색상필터 배색에 따른 시지각과 선호도 반응: 시선추적실험과 감성어휘 설문평가를 통한 분석. 숭실대학교 석사학위논문.
- 박은총(2023). 감염병 대응 아파트 단위세대 계획을 위한 시선추적 기반 거주자의 관심영역 및 선호도 분석. 충북대학교 석사학위논문.
- 배선미, 김석태(2015). 성형외과 로비공간의 디자인요소가 호감도에 미치는 영향에 관한 연구. *기초조형학연구*, 16(4), 309-319.
- 손혜란, 윤재웅, 서지은(2007). 아파트 내부공간의 리모델링 요소에 대한 거주자 선호도 연구. *대한건축학의 논문집-계획계*, 23(12), 103-111.
- 안민선(2017). 공간디자인 인식체계의 차이 연구. 서울대학교 박사학위논문.
- 여미, 이창노(2014). 주시현상을 적용한 시선의 관심도 연구: 파사드를 배개로 한 아이트래킹 실험 중심으로. *한국실내디자인학회논문집*, 23(1), 122-131.
- 유승진, 이재규(2014). 공간디자이너와 소비자의 감성인식의 차이에 관한 연구: 브랜드 커피전문점 공간디자인을 중심으로. *한국공간디자인학회논문집*, 9(4), 61-72.
- 유재엽, 박혜경, 임채진(2011). 박물관 전시공간에서의 주시특성에 관한 기초적 연구. *한국실내디자인학회논문집*, 20(2), 64-71.
- 윤소희, 김석태(2014). 호텔로비의 지각특성과 공간요소별 시각적 주위에 관한 연구: 온라인 이미지를 중심으로. *기초조형학연구*, 16(4), 391-405.
- 윤소희, 김석태(2015). AIDMA에 근거한 호텔로비공간의 성별 주시특성에 관한 사례연구. *대한건축학회*

- 연합논문집, 17(4), 21-30.
- 윤정현(2019). 가구·인테리어 상품속성과 고객 주거속성 이소비자 구매의도에 미치는 영향 . 중앙대학교 석사학위논문.
- 이동우, 이경선, 김혜정, 조혜성, 김영광(2019). 초등학교 복도공간의 건축적 감성영역 탐색-선호도와 VR 아이트래킹을 이용한 응시시간 비교 중심으로. *대한건축학회 학술발표대회논문집*(p.122-125), 서울, 한국.
- 이범호(2010). 감성적 요인과 독특성 욕구가 주거 공간 실내 디자인 요소에 미치는 영향, 서울산업대학교 석사학위논문.
- 이상원, 정재운(2012). 시각운동을 통해 알아본 건축 요소 주시 패턴에 관한 연구. *디자인융복합연구*, 11(6), 15-28
- 이춘욱, 이정호(2010). 공동주택 거실공간의 구성요소에 따른 심미적 특성에 관한 연구 : 사이버 모델하우스의 색채분석을 중심으로. *대한건축학회 논문집-계획계*, 26(6), 31-40.
- 조형규(2016). 빌라 사보아의 건축입면 주시특성 연구. *한국산학기술학회 논문지*, 17(11), 724-731.
- 조형규, 전유진, 하수훈, 최진혁(2015). 아이트래킹 기법을 활용한 도시건축경관 연구동향. *한국산학기술학회 학술대회논문집*(205-207). 개최지, 개최국.
- 최계영, 김종하, 이정호 (2009). 실내공간 주시특성에 관한 연구. *한국실내디자인학회 논문집* 18(5), 128-136.
- 최주영(2013). 실내공간 이미지 평가를 위한 주시방법 및 시간적 특성에 관한 연구. 경북대학교박사학위논문.
- 최진경(2019). 마감재 차이에 따른 카페공간의 시각주의력에 관한 특성. 숭실대학교 대학원 석사학위논문.
- 최진경, 김주연(2018). 시선추적을 이용한 카페 공간 마감재 차이의 시각주의력 특성. *한국실내디자인학회 논문집*, 27(2), 3-11.
- 황규원(2006). 레스토랑의 컬러 중요성에 관한 연구: 실내공간 구성요소를 중심으로. 경기대학교 석사학위논문.
- Cubukcu, E., & Kahraman, I. (2008). Hue, saturation, lightness, and building exterior preference: An empirical study in Turkey comparing architects' and nonarchitects' evaluative and cognitive judgments. *Color Research & Application*. 33(5), 395-405.
- Gifford, R. (2007). *Environmental Psychology: Principles & Practice*(4th ed.). Colville, Washington : Optimal Books.
- Ilbeigi, M., & Ghomeishi, M. (2017). An assessment of aesthetics in Conceptual Properties and its Relation to Complexity among Architects and Non-Architects in Residential Façade Design in Iran. *Journal of Buildings and Sustainability*, 2(1), 50-58.
- Montañana, A., Llinares, C., & Navarro, E. (2013). Architects and non-architects: differences in perception of property design. *Journal of Housing and the Built Environment*, 28, 273-291.
- Pinar, D. İ. N. C., Arslan, D., & Paszkowsky, Z. (2013), symmetric Developments in Professional Education: A Cross-Cultural Investigation with Students of Architecture. *Gazi University Journal of Science*, 26(1), 129-139.
- Vartanian, O., Navarrete, G., Chatterjee, A., Fich, L. B., & Nadal, M. (2019), Preference for Curvilinear Contour in Interior Architectural Spaces.: Evidence from experts and nonexperts *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13(1), 110-116.

Received 1 August 2023;

1st Revised 8 September 2023;

Accepted 13 September 2023