

# 실내공간의 주시에 나타난 정보획득률과 주시시간 분석에 관한 연구\*\*

The Study on the Analysis of the Rate of Information Acquisition and the Observation Time shown at the Observation of Interior Space

Author 최주영 Choi, Joo-Young / 정회원, 경북대학교 건축·토목공학부, 박사과정수료  
김주현 Kim, Joo-Hyun / 정회원, 경북대학교 건축공학과, 공학박사  
최계영 Choi, Gae-Young / 정회원, 경남정보대학 인테리어디자인과 조교수, 공학박사  
이정호 Lee, Jeong Ho / 정회원, 경북대학교 건축·토목공학부 교수, 공학박사  
김종하 Kim, Jong-Ha / 정회원, 동양대학교 건축소방행정학과 부교수, 공학박사\*

Abstract This study is to set up the appropriate range of observation time through contemplating the characteristics of observation time run for the information acquisition of space.  
The conclusions reached through this study are as the followings.  
First, this study could find out that even though the evaluation elements on the three types for image evaluation were the same, the information acquisitions were different as those types varied. On the other hand, the change of the average run-time by type for the information acquisition was found not to be big, in other words, even though the run-time was alike, the information acquisitions varied depending on the type. Second, the evaluation by language media showed the average value by element had the order of [shape> position>number>existence] and the range of their run-time was 94.6~102.9 seconds. The average rate of information acquisition shown at the visual media had the order of [composition>shape>material&color] and the range of run-time was 93.1~99.7 seconds. Third, the evaluation by language media showed that for male subjects the range of information acquisition rate was 39.1~91.4% and that of run-time 85.1~106.0 seconds and for female ones 46.0~94.6% and 96.3~112.3 seconds respectively. In case of the visual media, male subjects showed the range of information acquisition rate was 40.3~66.7% and the range of run-time 82.4~97.9 seconds and the female ones, 42.2~71.0% and 94.0~115.1 seconds respectively, through which we could see that at the evaluation by language media and visual media both the female's range of information acquisition and that of observation time were higher than the male's.

Keywords 실내공간유형, 주시시간, 정보획득, 디자인요소  
Interior space type, Observation time, Information acquisition, Design element

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성 및 목적

최근의 기억연구 그리고 신경과학 연구는 우리가 정보 저장 과정과 시각 기억을 올바르게 인식할 수 있게 해주었다.<sup>1)</sup> 우리의 시각 체계는 외부로부터 입력되는 수많은

시각정보를 처리하기 위해서 지각과 인지과정을 거쳐 뇌로 전달되며, 획득한 정보의 일부는 공간특성을 저장하고 다시 불러내어 회상하는 과정에 정보를 제공하게 된다. 즉, 공간에 대한 정보를 기억하고 재형상화 함으로써 대상에 대한 평가가 가능하게 되는데, 공간을 인식한다는 것은 정보를 받아들이고 기억한다는 것을 의미하고 이러한 과정에서 공간을 기억하기 위한 시간을 필요로

\* 교신저자(Corresponding Author); yc2442@dyu.ac.kr

\*\* 이 논문은 2010년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임(2010-0021837)

1) Robert L.Solso, 시각심리학, 신현정·유상욱 옮김, 시그마프레스, 2000.10, p.268

하게 된다. 인간의 기억능력에 있어서 공간을 인지하고 기억한다는 것은 공간을 형성하는 요소들의 존재와 조합에 대한 이해와 기억에 밀접한 관계가 있다.<sup>2)</sup> 예를 들어 같은 크기의 다른 형태의 대상에 대하여 실험자가 인식하는 시간이 같다고 하더라도 배경과 요소들의 조합이 변하게 되면 인식하는 시간이 달라질 수도 있을 것이다. 이러한 기억정도는 얼마만큼의 시간동안 공간을 주시했는가에 따라 공간에 대한 정보획득률이 달라질 수 있음을 의미한다. 그러나 기존 공간평가에 관련된 연구에서 주시시간 혹은 공간을 평가하는데 소요되는데 필요한 적정시간에 대한 기준을 제시하지 않은 상태에서 연구나 분석이 진행된 사례가 대부분이다. 이러한 관점에서 본 연구는 공간이미지를 평가할 때 유형에 따라 공간을 구성하는 요소의 정보획득정도와 그에 따른 주시시간의 관계를 분석하여 이미지평가에 대한 적정시간범위를 도출하고자 한다. 또한 유형에 따른 성별특성<sup>3)</sup>을 분석하여 해당공간의 남녀에 따른 주시시간 특성을 살펴보고자 한다. 따라서 이러한 연구 결과는 향후 공간 인지 및 공간 평가를 위해 요구되는 시간에 대한 기준을 제시함으로써 이미지 등을 이용한 공간평가 연구에 평가 기준을 제시할 수 있는 기초 자료로 활용될 것으로 사료된다.

## 1.2. 연구의 내용

공간에 대한 이미지 평가는 공간사용자가 공간을 주시한 시간과 공간의 종류에 따라 달라진다. 유형이 달라지면 공간에 대한 주시특성도 달라지며, 이러한 유형을 구성하는 디자인요소가 주시에 영향을 끼칠 것으로 추측할 수 있다. 따라서 이미지를 주시하는 피험자의 특성도 이러한 주시특성에 영향을 끼칠 것으로 예상된다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 디자인 유형 중 대표 유형이라고 할 수 있는 3가지<sup>4)</sup> 유형을 선정하여 주시특성을 살펴보았다. 피험자는 대학교에서 건축·실내디자인 관련 전공자를 대상으로 선정하였으며, 성별에 따른 차이를 고려하여 비슷한 비율의 인원이 분포 되도록 남녀피험자를 선정하였다. 3가지 유형의 디자인은 공간의 규모와 디자인요소의 위치(개수 포함)를 동일하게 한 상태에서 공간 유형에 맞도록 공간구성요소를 디자인하였다. 피험자가 주시한 시간과 공간을 주시하는 과정에서 획득한 정보량

과 주시시간을 분석하여 공간을 평가함에 있어 가장 바람직한 적정시간을 도출하였다. 공간에 대한 정보획득은 공간에 대한 정보획득방법이나 디자인 유형, 공간을 구성하고 있는 요소의 특성에 따라 다르게 나타나는데, 이러한 정보획득 특성을 성별<sup>5)</sup>로 분석함으로써 성별에 따른 정보획득의 차이와 시간과의 관계까지 분석범위에 포함하여 공간유형별 이미지평가에 따른 적정주시시간 범위를 제시하였다.

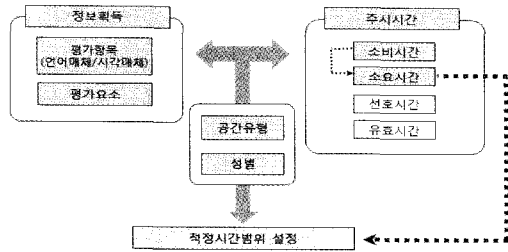
## 2. 분석틀 설정

### 2.1. 분석내용 설정

공간이미지를 평가한다는 것은 공간을 지각하여 판단하는 것을 의미<sup>6)</sup>하며, 지각하여 판단한다는 것은 시각적으로 받아들여진 이미지를 뇌에 정확하게 기억하게 한다는 것을 의미한다. 어떠한 정보를 받아들이기 위해서는 대상이 필요하며, 피험자들의 시각과 사고를 필요로 하게 된다. 또한 받아들여진 정보를 회상할 때 이미지와 언어로 기억하게 된다. 평가대상을 기억할 때 유사한 이미지를 제시하여 공간을 기억하게 하는 방법과 문자를 이용하여 공간에 대한 기억정도를 떠올릴 수 있다. 이와 같은 기억정도를 분석함에 있어 언어매체와 시각매체에 의한 공간기억 정도를 살펴보고 이러한 과정에서 공간을 기억하기 위해 사용된 소요시간<sup>7)</sup>의 범위는 어떻게 나타나는가를 분석하여 그 특성을 파악하고자 한다. 공간이미지 평가를 위한 적정시간범위를 도출하기 위해 본 연구에서는 정보획득률과 소요시간의 특성을 파악하였다. 정보획득을 통한 공간의 기억정보를 찾아내기 위한 평가내용을 언어매체와 시각매체로 구분하여 공간이미지를 평가하게 한 후 평가된 내용을 대상으로 주시시간을 분석하였다.<그림 1>

- 5) 심리학과 인지과학 분야에서 인간의 성별과 관련된 차이는 늘 관심의 대상이었다. 그리고 많은 연구에 의해 둘 사이의 차이가 어느 정도 규명되어지고 있다. 남녀간의 신체적 차이와 성장과정에서의 호르몬 수치 차이 등으로 인한 차이, 그리고 사회적인 성역할의 차이에서 비롯되는 심리적 차이는 의학과 심리학 분야에서의 실험을 통해 증명되어 왔다.(김태린, 성의 심리학, 이화여자대학교 출판부, 1990) 성별 특성을 파악하기 위한 선행연구를 살펴보면 신정엽(2009), 서형수(2006), 김순덕(2004), Kitchin, R. m(1996), Self(1992), Liben(1981)의 다수의 연구를 통해 그 의미를 파악할 수 있다.
- 6) 김종하, 시선이동에 따른 실내공간의 시지각 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제18권 1호, 2009.02, p.36\_제구성
- 7) 주시시간의 의미는 물체를 바라본 시간을 의미하는데, 우리는 물체를 바라보고 그 내용을 기억하고 다시 회상해서 공간을 식별한다. 본 연구에서는 이미지평가를 위한 적정시간범위를 도출하기 위해 정보획득이 발생한 소요시간을 분석하였다. 소비시간은 이미지평가를 위해 피험자가 대상을 순수하게 주시한 시간이며, 소요시간은 이미지평가를 통해 정보획득이 발생한 즉, 정확히 기억하기 위해 사용된 시간으로 정의하였다.

2) 루돌프아른하임, 美術과 視知覺, 김춘일 옮김, 미진사, 1980, pp.96-97 제구성  
 3) 남녀의 공간지능으로 일반화된 이론을 살펴보면, 남자의 우뇌 앞쪽에 위치한 공간지능은 남자의 가장 강력한 능력중의 하나이지만 여자의 경우 공간지능이 뇌의 양쪽에 분포되어 있어 그 위치가 구체적으로 드러나지 않는 특징이 있다. 제구성(말을 듣지 않는 남자, 지도를 읽지 못하는 여자, ㄱ야야넷, 앨런피즈·바바라피즈, 이종인 옮김, p.153)  
 4) 김경숙(2004, pp.223~228)과 최계영(2010, p.47)의 논문을 바탕으로 최근 활성화 되고 있는 사이버 모델하우스의 유형들을 분류해 보면 모던, 내추럴, 클래식이 가장 많은 유형으로 나타났다.



<그림 1> 적정시간의 범위 설정을 위한 모식도

## 2.2. 공간이미지 평가 유형설정과 조사방법

공간평가를 위한 설문은 3가지 유형을 대상으로 피험자별 개별설문을 실시하였다. 이미지평가를 위해 다음과 같은 조건을 설정하였다.

- ① 해당 유형의 이미지를 피험자가 원하는 시간동안 주시하게 한 후, 평가자로부터 이미지를 수거한 상태에서 평가에 소요된 시간 기입과 공간에 대한 내용을 평가<sup>8)</sup>
  - ② 1명의 피험자에게는 한가지의 유형에 대한 설문을 실시
  - ③ 피험자 그룹(성별로)에 세 가지유형을 약 1/3씩 배정
- 이미지 평가는 피험자에게 자신이 원하는 충분한 시간 동안 주시할 수 있다는 것을 설명 한 후, 제공된 공간 이미지를 주시하게 하였다. 주시 종료 후 이미지를 회수하여 설문지 내용을 평가하게 하였다. 공간정보특성에 대한 내용 설문은 언어매체와 시각매체로 구성하였다.

기존 연구에서 언어에 의한 평가와 사진 등에 의한 이미지 평가가 주로 이루어진 관계로, 본 연구에서는 이러한 평가매체를 시각매체와 언어매체<sup>9)</sup>로 평가항목을 구분하여 설문지를 작성하였다.

<표 1> 설문항목의 요인별 설정

평가내용 항목	설문내용 요약	설문개수
언어 매체	위치 • 평가요소의 위치에 대한 기억 (TV, 벽장식 소품, 화분, 소품, 그림)	5
	존재 • 평가요소의 존재여부에 대한 기억 (장식소품1, 장식소품2)	2
	개수 • 평가요소의 개수에 대한 기억(조명, 소파)	2
	형태 • 평가요소의 구체적인 형태에 대한 기억 (거실테이블, 카펫)	2
시각 매체	구도 • 공간의 구도와 유사한 이미지에 대한 기억 (공간구도)	1
	재질·색채 • 제시한 재질이나 색에 대해서 유사한 것을 선택하여 기억(바닥, 카펫, 싱크가구)	3
	형태 • 제시한 평가요소의 형태와 유사한 것을 선택하여 기억(조명1, 조명2, 조명3, 의자)	4
합 계	-	19

- 8) 김중하·최계영, 실내공간의 이미지 정보획득 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제20권 1호, 2011.02, p.139 동일한 평가 방법 사용
- 9) 본 연구에서 사용되는 시각매체와 언어매체의 의미는 공간이미지를 보고 기억정도를 분석하기 위해, 유사이미지를 통해 판단하여 기억하는 것을 시각매체, 언어(문자)를 통해서 기억하는 것을 언어매체로 구분

<표 2> 대상 거실 평면도와 공간이미지

대상 거실 평면도	평가에 사용된 공간이미지 <sup>10)</sup>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 실내공간 이미지 : 아파트 142㎡(약43평)거실 평면도</li> <li>② 대상 이미지 : 3D 가상공간 이미지</li> <li>③ 이미지 크기 : 40×26.6cm</li> <li>④ 화상 이미지 : 컬러사진</li> </ol>

평가항목과 평가요소의 설정은 다음과 같다.<표 1> 언어매체에 대한 설문작성은 실내이미지의 각 디자인 요소의 위치지각, 공간기억정도 그리고 형태기억 등을 평가할 수 있는 「위치, 존재, 개수, 형태」에 대하여 11개의 설문내용을 작성하였다. 그리고 시각매체에 의한 설문 문항은 해당 공간의 「구도, 재질·색채, 형태」에 대한 내용으로 각 설문내용의 공간과 유사한 이미지를 가진 공간을 제시하고 8개의 질문으로 구성하였다.

## 2.3. 피험자 특성

실내공간 이미지 평가에 있어서 공간유형에 대한 기초지식을 가졌다고 판단되는 건축 및 실내디자인관련학과 재학 중인 2~4학년 학생 총 550명을 대상으로 하였다. 평가 후 수거된 설문지 중에서 응답 오류가 발생한 54부를 제외한 496부(90.2%)의 설문지를 대상으로 분류·분석 하였다. 3가지 유형에 대해 참여한 피험자의 성별은 남자 54.2%, 여자 45.8%로 남자 피험자의 수가 8.4% 더 많이 참여하였다.<표 3>

<표 3> 유형별 유효 설문자의 비율

유형	클래식		모던		내추럴		전체	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
남	91	54.8	91	55.2	87	52.7	269	54.2
여	75	45.2	74	44.8	78	47.3	227	45.8
소계	166	100	165	100	165	100	496	100

10) 2006년 판교 신도시 분양에서 최초로 정부 주도의 가상모델하우스가 도입되었고, 최근 몇 해 사이에 건설되는 아파트들은 예전과 같이 모델하우스를 통해서 정보를 제공하는 동시에 사이버 모델하우스라는 가상공간을 활용하고 있다. 국내에서 선호하는 아파트 브랜드 4개사를 기준으로 아파트 주거유형에서 30·40평형대의 비율이 높았으며, 거실공간을 구성하는 공간요소들을 다양하게 표현되고 있는 40평형대를 최종 분석 대상으로 선정하였다. 공간유형의 선정은 기존연구와 사례조사를 통해 선정하였다. 박혜숙(2001, p.8)의 연구에서 언급한 바와 같이 '실내 분위기를 형성하는데 있어서 실내공간의 바닥, 벽, 천장 등의 기본적인 요소 외에도 가구, 조명 및 색채, 마감재가 매우 중요하게 다루어지고 있음을 알 수 있다.' 이처럼 기본적인 공간의 특성뿐 아니라 디자인유형이나 요소가 달라지면 지각특성이 달라질 것으로 예상하고, 동일한 조건을 제공하기 위해서 선정된 3가지의 유형을 공간구조와 디자인요소의 개수나 위치는 동일하게 하면서, 각 유형에 적합한 형태나 재질들을 선정하여 사용하였다.

### 3. 평가항목별 정보획득 특성 분석

공간을 이해하고 기억한다는 것은 그 공간을 어느 정도 응시하여 보았는가와 그 공간을 얼마만큼 기억하는지를 의미한다. 이러한 공간의 기억정도를 본 연구의 분석틀을 바탕으로 시각매체에 의한 평가와 언어매체에 의한 평가를 통하여 특성을 살펴보았다. 또한, 이러한 평가항목을 분석하여 평가자들의 주시시간을 분석하는 과정을 통해 정보획득특성을 살펴보았다.

#### 3.1. 평가항목별 정보획득 특성

실내공간유형별 정보획득률과 정보획득이 이루어지기 위해 사용된 소요시간을 살펴보면 다음과 같다.

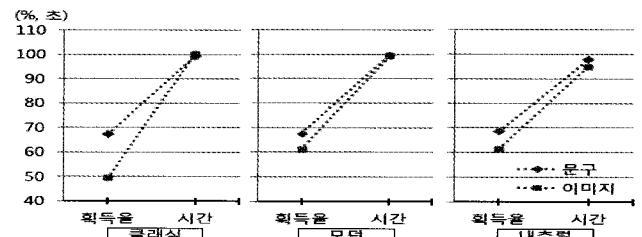
매체간의 정보획득률을 보면 시각매체에 의한 평가는 57.4%, 언어매체에 의한 평가는 67.9%로 언어매체에 의한 정보획득이 10.5% 높게 나타났다. 이미지를 주시하여 정보획득이 발생한 소요시간은 언어매체는 99.1초이며 시각매체는 98.3초로 나타났다. 이러한 내용에서 언어매체의 소요시간이 근소한 차이로 시각매체 보다 높게 나타나는 것을 알 수 있다.<표 4> 각 유형별 정보획득률은 3가지 유형 모두 언어매체에 의한 평가가 이미지에 의한 평가보다 높은 정보획득률을 나타내고 있다. 반면 주시시간은 내추럴과 모던의 언어매체에서 더 긴 소요시간을 나타냈으며, 클래식에서는 시각매체(100.4초)가 언어매체(99.5초)보다 더 긴 시간을 필요로 한 것을 알 수 있다. 3가지 유형에서 정보획득률이 가장 높은 유형은 내추럴(65.1%)이었지만, 평가를 위해 실내공간이미지를 주시한 소요시간은 내추럴(95.1초)이 가장 짧은 소요시간으로 나타났다. 이와 같이 유형별에서 가장 짧은 시간 동안 가장 많은 정보획득률을 보여주는 유형은 내추럴이며, 이는 시각적으로 받아들여지는 공간이미지가 다른 유형에 비해 빠르고 정확하게 인지된 것으로 볼 수 있다. 반면 클래식의 정보획득률은 58.4%, 소요시간은 100초로 나타나 다른 유형에 비해 정보획득률은 낮은 반면 가장 긴 주시시간을 필요로 했음을 알 수 있다.<표 4>

<표 4> 정보획득률과 시간 특성 값

구분 유형	정보획득률(%)			소요시간(초)		
	언어매체	시각매체	평균	언어매체	시각매체	평균
클래식	67.4	49.4	58.4	99.5	100.4	100.0
모던	67.7	61.2	64.5	99.9	99.4	99.7
내추럴	65.1	61.5	65.1	97.9	95.1	96.5
평균	67.4	57.4	62.7	99.1	98.3	98.7

항목별 가장 많은 차이를 보이는 유형은 클래식으로 정보획득률은 언어매체가 67.4%, 시각매체가 49.4%로 다른 유형에 비해 항목간의 정보획득률의 차가 가장 크게 나타나고 있다. 또한 3가지 유형의 분석에서 나타나는

것처럼 정보획득률에 비해 전체적인 평균소요시간의 시간차가 크지 않았음을 알 수 있다.<그림 2>



<그림 2> 각 유형의 항목별 정보획득 특성

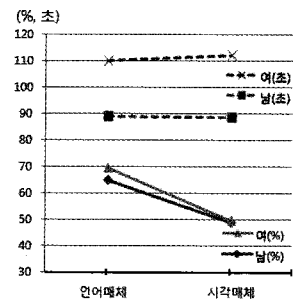
#### 3.2. 유형에 나타난 성별 정보획득 특성

##### (1) 클래식

유형별 정보획득 특성에서 보이는 것처럼 클래식은 다른 유형에 비해 평가항목간의 평균값의 차이가 가장 많이 나타나고 있다. 클래식에서 성별 평균값을 보면, 근소한 차이로 여자(59.7%)가 남자(57.1%)보다 2.6% 높은 정보획득률을 보여주고 있다. 반면 소요시간은 여자(111.2초)가 남자(88.7초)보다 22.5초 더 사용한 것을 알 수 있다. 성별 기준으로 항목간 평가내용을 분석해 보면 언어매체는 여자(69.6%)가 남자(65.1%)보다 4.5% 높은 정보획득률을 보여 주고 있으며, 소요시간에서도 여자(110초)가 남자(88.9초)보다 21.1초 많게 사용한 것을 알 수 있다. 반면 시각매체에서 여자와 남자(49.7%/49.0%)의 정보획득률은 근소한 차이를 보이고 있으나, 소요시간은 23.8초의 차이로 여자가 높게 나타났다. 이처럼 언어매체와 시각매체에 의한 평가를 통해 정보획득과 소요시간이 다르게 나타나는 것을 알 수 있었으며, 또한 성별에 따른 정보획득 정도와 소요시간이 달라지는 것을 알 수 있다. 특히 시각매체에 의한 평가와 같이 성별 정보획득률은 비슷하나 그에 해당하는 소요시간이 크게 차이가 나는 것을 알 수 있다. 다시 정리하면 같은 공간이미지를 평가하더라도 클래식의 경우 성별에 따라 이미지평가를 위한 주시시간을 다르게 설정해야 함을 알 수 있다.<그림 3>

<표 5> 항목별 변화

성별	항목	언어 매체		차이 값	평균
		%	초		
남	%	65.1	49.0	16.1	57.1
	초	88.9	88.5	0.4	88.7
여	%	69.6	49.7	19.9	59.7
	초	110.0	112.3	2.3	111.2
차이 값	%	4.5	0.7	-	2.6
	초	21.1	23.8	-	22.5
평균	%	67.4	49.4	-	58.4
	초	99.5	100.4	-	99.9



<그림 3> 성별 변화

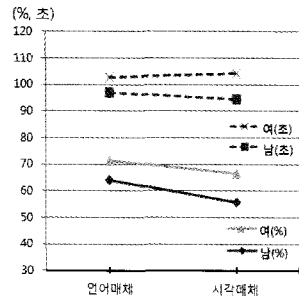
##### (2) 모던

성별에 따른 평균값을 보면 여자(68.9%)가 남자(60.0%)보다 8.9% 높은 정보획득률을 나타내고 있으며,

소요시간은 여자(103.6초)가 남자(95.8초)보다 7.8초 더 많이 사용한 것을 알 수 있다.

<표 6> 항목별 변화

성별	항목	언어 매체	시각 매체	차이 값	평균
		%	64.2	55.8	8.4
남	초	97.0	94.5	2.5	95.8
	%	71.2	66.5	4.7	68.9
여	초	102.8	104.3	1.5	103.6
	%	7.0	10.7	-	8.8
차이 값	초	5.8	9.8	-	7.8
	%	67.7	61.2	-	64.4
평균	초	99.9	99.4	-	99.7



<그림 4> 성별 변화

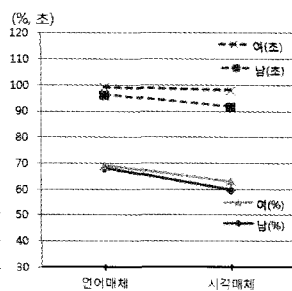
<그림 4>에서 나타나는 것처럼 정보획득률과 소요시간의 비가 비교적 비례하여 나타남을 알 수 있다. 성별에 의해 나타나는 항목간의 정보획득률을 보면 언어매체에서는 여자(71.2%)가 남자(64.2%)보다 7% 높은 정보획득을 보여주고 있으며, 소요시간에서도 여자(102.8초)가 남자(97.0초)에 비해 5.8초 많이 사용한 것을 알 수 있다. 시각매체에서도 언어매체와 비슷한 패턴이 보이며, 여자(66.5%)가 남자(55.8%)보다 10.7% 높은 정보획득률을 보이고 있다. 소요시간 또한 여자(104.3초)가 남자(94.5초)보다 9.8초를 많이 사용한 것을 알 수 있다.

(3) 내추럴

유형별 정보획득 특성에서 가장 높은 정보획득률을 보임과 동시에 가장 짧은 소요시간으로 평가된 내추럴에 대하여 성별 특성을 살펴보면 다음과 같다. 성별에 따른 평균값을 보면 여자가 남자보다 2.1% 높은 정보획득률을 보이고 있으며, 소요시간도 여자(98.8초)가 남자(94.2초)보다 4.6초 긴 시간을 소비한 것을 알 수 있다. 언어매체에서 나타나는 성별 정보획득률과 소요시간 값을 살펴보면, 여자(69.2%/99.4초)가 남자(68.2%/96.4초)에 비해 높은 정보획득률과 소요시간을 가진 것으로 평가되고 있다. 또한 시각매체에서도 여자(63.1%/98.2초)가 남자(59.9%/92.0초)보다 정보획득률과 소요시간의 높게 나타난 것을 알 수 있다. 즉 모든 평가매체에서 여자가 남자보다 높은 정보획득률과 소요시간을 보이고 있다.

<표 7> 항목별 변화

성별	항목	언어 매체	시각 매체	차이 값	평균
		%	68.2	59.9	8.3
남	초	96.4	92.0	4.4	94.2
	%	69.2	63.1	6.1	66.2
여	초	99.4	98.2	1.2	98.8
	%	-1.0	-3.2	-	-2.1
차이 값	초	-3.0	-6.2	-	-4.6
	%	68.7	61.5	-	65.1
평균	초	97.9	95.1	-	96.5



<그림 5> 성별 변화

4. 평가요소별 정보획득 특성 분석

이상에서는 항목별 구분을 통해 언어매체와 시각매체에 나타난 성별특성을 분석하였다. 이하에서는 각 항목을 구성하는 요소들에 대하여 구체적인 평가요소별 정보획득률과 소요시간을 살펴보고 그 특성을 분석하였다.

구체적으로는 공간유형의 변화에 따라 나타나는 성별 주시특성을 파악하여 세부적인 평가요소들에 대한 정보획득률과 소요시간의 범위를 살펴봄으로써 유형에 따른 특성을 분석하였다. 이러한 관점에서 본 절에서는 평가요소별 유형에 따른 정보획득 특성을 분석하여 그 변화를 살펴보고 소요시간의 범위를 파악하는 과정을 통해 이미지평가를 위한 적정시간범위를 밝히고자 한다.

4.1. 평가요소별 유형에 따른 정보획득 특성

본 절에서는 유형별 평가요소를 대상으로 정보획득률과 소요시간을 분석하였다.<표 8>

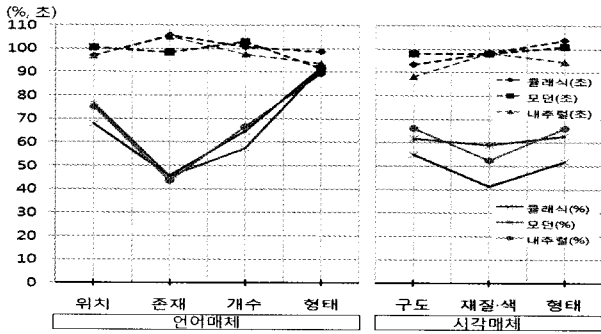
언어매체에 의한 평가에서 정보획득률이 가장 높은 것은 형태(90.9%)이며, 반면 가장 긴 주시시간으로 평가된 요소는 존재(102.9초)였다. 이처럼 언어매체에 의한 평가에서 가장 짧은 시간 가장 많은 정보획득이 이루어지는 요소는 형태임을 알 수 있으며, 반면 존재는 가장 낮은(44.9%) 정보획득률과 가장 긴 소요시간(102.9초)을 나타내고 있음을 알 수 있다. 시각매체에 의한 평가에서는 형태와는 근소한 차이로 구도(60.8%)가 높은 정보획득을 보여주고 있으나, 가장 긴 소요시간을 가진 요소는 형태(99.7초)로 분석되었다.

언어매체에 의한 평가요소별 정보획득률의 평균값은 「형태>위치>개수>존재」의 순서로 나타났으며, 그에 따른 소요시간 범위는 94.6~102.9초로 나타났다. 시각매체에 나타난 평균 정보획득률은 「구도>형태>채질·색」으로 나타났고, 소요시간 범위는 93.1~99.7초로 분석되었다. 따라서 각 항목의 평가요소에 따른 소요시간의 범위는 언어매체가 시각매체보다 더 긴 주시시간을 소요한 것을 알 수 있다.

<표 8> 정보획득률과 주시시간

유형	항목 요소	언어매체			시각매체			
		위치	존재	개수	형태	구도	채질·색	형태
클래식	%	67.7	45.6	64.6	90.9	54.8	41.3	51.9
	초	96.8	105.0	100.6	98.6	93.3	98.3	103.7
모던	%	76.4	45.5	57.4	88.2	61.6	59.1	62.9
	초	100.4	98.2	103.0	91.5	97.9	97.9	101.0
내추럴	%	75.2	43.6	66.7	60.8	96.6	52.5	66.0
	초	96.9	105.0	97.5	93.6	88.2	98.3	94.4
평균	%	73.1	44.9	62.9	81.8	63.2	51.0	60.3
	초	98.0	102.9	100.4	94.6	93.1	98.2	99.7

■ 가장 높은 정보획득률    ■ 가장 긴 소요시간



<그림 6> 정보획득률과 소요시간의 변화

#### 4.2. 유형에 나타난 성별 정보획득 특성

본 절에서는 유형별 구분을 기준으로 성별에 따른 평가요소의 특성을 살펴보았다.

##### (1) 클래식

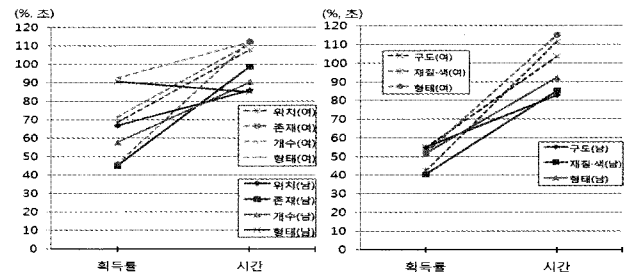
클래식을 대상으로 한 평가특성에서 정보획득률이 높은 순서를 살펴보면 언어매체에 의한 평가에서 남자는 「형태>위치>개수>존재」, 여자는 「형태>개수>위치>존재」로 나타나 남녀 모두 형태에서 가장 많은 정보획득률이 발생하고 존재가 가장 낮음을 알 수 있다. 정보획득과 관련하여 사용한 소요시간의 범위를 보면 남자는 85.1~98.7초로 13.6초의 범위에 있으며, 여자는 107.8~112.3초로 4.5초의 소요시간 범위를 나타내고 있다. 소요시간의 분포범위는 남자가 여자보다 더 넓게 분포하고 있지만 여자의 소요시간이 더 높게 나타난 것을 알 수 있다.<그림 7>

즉, 클래식유형의 언어매체에 의한 평가에서는 여자가 남자보다 더 높은 시간대를 가지지만 소요시간의 범위는 더 짧은 것을 알 수 있다. 또한 가장 높은 정보획득률을 보인 요소는 남녀모두 형태로 나타난 반면 가장 긴 소요시간으로 평가된 것은 존재로 분석되었다. 시각매체에 의한 평가를 통해 분석한 정보획득률은 남녀 모두 같은 순서로 「구도>형태>재질·색」 나타났으며, 소요시간의 범위는 남자는 82.9~92.2초로 9.3초의 범위를 가지며, 여자는 103.6~115.1초로 11.5초의 범위를 가지고 있었다. 남녀 모두 구도에서 가장 높은 정보획득률을 보여주고 있으나, 소요시간은 남녀모두 형태가 가장 긴 시간을 소요한 것으로 분석되었다. 즉, 시각매체에 의한 평가에서도 남녀 모두 가장 긴 소요시간과 가장 높은 정보획득률을 나타내는 요소는 상이하게 나타나는 것을 알 수 있다.<그림 8> 이와 같이 클래식에 대하여 언어매체에 의한 평가에서는 남녀 모두 형태에서 가장 높은 정보획득률을 보이고 있으나, 소요시간은 남녀모두 존재가 가장 높게 나타나고 있어 정보획득률과 소요시간과의 상이함을 알 수 있다. 또한 시각매체에 의한 평가에서는 남녀모두 구도에 대한 정보획득률이 가장 높은 반면 소요시간은 형태가 가장 높게 나타나는 특성을 보여주고 있다.

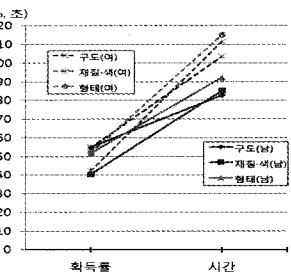
<표 9> 클래식의 정보획득률과 소요시간

구분	항목	언어매체				시각매체			차이값 (언-시)
		요소	위치	존재	개수	형태	구도	재질·색	
획득률 (%)	남	66.8	45.1	57.7	90.7	54.0	40.3	51.7	16.1
	여	68.5	46.0	71.4	92.7	54.7	42.2	52.0	20.1
	차이값	1.7	0.9	13.7	2.0	0.2	1.9	0.3	4.0
시간 (초)	남	85.9	98.7	90.3	85.1	82.9	85.3	92.2	3.2
	여	107.8	112.3	111.0	112.1	103.6	111.4	115.1	0.8
	차이값	21.9	13.6	20.7	27.0	20.7	26.1	22.9	2.4

가장 높은 정보획득률      가장 긴 소요시간



<그림 7> 언어매체(클래식)



<그림 8> 시각매체(클래식)

##### (2) 모던

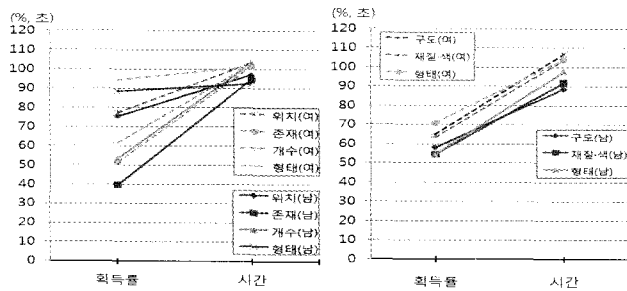
모던의 정보획득 특성을 보면 다음과 같다.<표 10>

언어매체에 의한 평가에서는 남녀 모두 형태에 대한 정보획득률이 가장 높게 나타났다. 반면 남녀모두 개수에서 가장 긴 시간을 소요한 것으로 분석 되었다. 남자의 정보획득률 순서는 「형태>위치>개수>존재」로 나타났으며, 소요시간의 범위는 92.6~103.2초로 10.6초의 범위로 나타났다. 여자의 경우에도 남자와 같은 정보획득률 순서를 보이고 있으며, 소요시간의 범위는 101.6~103.6초로 2.0초의 범위로 나타났다.<그림 9> 시각매체에 의한 평가에서 가장 높은 정보획득률을 보이는 요소는 남자는 구도, 여자는 형태로 성별에 따라 정보획득을 하는 요소가 다르게 나타나고 있다. 남자의 정보획득률은 「구도>형태>재질·색」의 순서로 나타났으며, 여자의 정보획득은 「형태>구도>재질·색」의 순서로 성별에 따라 정보획득에 있어서 차이가 있는 것을 알 수 있다. 소요시간에 있어서는 남자는 88.7~97.9초로 9.2초의 시간범위가 나타났으며, 여자는 103.7~107초로 3.3초의 시간범위를 가지는 것을 알 수 있다. 즉, 남자의 소요시간에 비해 여자의 소요시간 범위가 더 높고, 밀집되어 있는 것을 알 수 있다.<그림 10> 이처럼 모던의 언어매체에 의한 평가에서도 클래식과 마찬가지로 정보획득률에 있어서는 형태가 가장 높게 나타났다. 반면에 가장 긴 소요시간으로 평가된 요소는 남녀모두 개수로 나타났다. 시각매체에 의한 평가에서는 가장 많은 정보획득과 가장 긴 소요시간으로 나타나 남녀 모두 다르게 나타나는 결과를 보였다.

<표 10> 모던의 정보획득률과 소요시간

구분	항목 요소	언어매체				시각매체			차이값 (언-시)
		위치	존재	개수	형태	구도	재질·색	형태	
획득률 (%)	남	75.4	39.6	53.3	88.5	58.2	54.6	54.7	8.4
	여	77.3	51.4	61.5	94.6	64.9	63.5	71.0	4.7
	차이값	1.9	11.8	8.2	6.1	6.7	8.9	16.3	3.7
시간 (초)	남	97.2	94.7	103.2	92.6	88.7	92.0	97.9	4.0
	여	103.6	101.6	102.9	101.7	107	103.7	104	2.4
	차이값	6.4	6.9	0.3	9.1	18.3	11.7	6.1	6.4

가장 높은 정보획득률      가장 긴 소요시간



<그림 9> 언어매체(모던)

<그림 10> 시각매체(모던)

(3) 내추럴

내추럴을 대상으로 언어매체에 의한 평가에서 정보획득률을 순서대로 살펴보면 남녀 모두 「형태>위치>개수>존재」로 나타났으며, 형태에서 가장 많은 정보획득률이 발생한 것을 알 수 있다. 언어매체에 의한 정보획득 정도를 나타내는데 소비한 소요시간 범위를 보면 남자는 91.0~106.0초로 15초의 범위를 나타내고 있으며, 여자는 96.3~105.0초로 8.7초의 소요시간 범위를 나타내고 있어 여자의 소요시간 범위가 더 높고 밀집되어 있음을 알 수 있다.<그림 11>

시각매체에 의한 정보획득률에서는 남자는 「구도>형태>재질·색」으로 나타났으나, 여자의 경우 「형태>구도>재질·색」의 순서로 나타나 남녀의 정보획득률에 대한 순위에 차이가 있음을 알 수 있다. 반면 가장 높은 소요시간을 나타내는 요소는 재질·색으로 남녀 모두 동일하게 나타났다. 정보획득률에 따른 소요시간범위는 남자는 82.4~96.3초로 13.9초의 범위를 가지며, 여자는 94.0~100초로 6초의 범위를 가지는 것을 알 수 있다. 즉, 여자의 소요시간의 범위가 남자의 소요시간 범위에 비해 시간범위가 높고 밀집되어 있음을 알 수 있다.<그림 12>

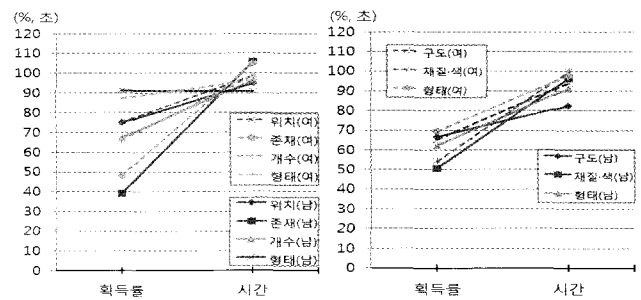
내추럴에 대한 평가에서도 남녀모두 형태에서 가장 높은 정보획득률을 보이는 반면에 가장 긴 소요시간은 존재로 분석되었다. 그리고 시각매체에 의한 평가에서는 모던과 마찬가지로 남자는 구도, 여자는 형태에서 가장

높은 정보획득률을 보여주고 있다. 반면 가장 긴 소요시간을 가진 요소는 재질·색으로 상이한 결과가 나타났다.

<표 11> 내추럴의 정보획득률과 시간

구분	항목 요소	언어매체				시각매체			차이값 (언-시)
		위치	존재	개수	형태	구도	재질·색	형태	
획득률 (%)	남	75.0	39.1	67.3	91.4	66.7	50.6	62.4	8.3
	여	75.4	48.1	66.0	87.2	65.4	54.3	69.6	6.1
	차이값	0.4	9.0	1.3	4.2	1.3	3.7	7.2	2.2
시간 (초)	남	94.9	106.0	96.3	91.0	82.4	96.3	91.2	7.0
	여	98.9	105.0	98.8	96.3	94.0	100.0	97.7	2.4
	차이값	4	1.3	2.5	5.3	11.6	3.9	6.5	4.6

가장 높은 정보획득률      가장 긴 소요시간



<그림 11> 언어매체(내추럴)

<그림 12> 시각매체(내추럴)

4.3. 평가요소별 소요시간의 범위 차이

(1) 정보획득률 순위와 소요시간 범위

언어매체와 시각매체 요소의 정보획득률 범위를 보면 전체적으로 3가지 유형 모두 언어매체에 의한 정보획득률이 높은 것을 알 수 있다.

언어매체에 의한 평가에서 요소별 정보획득률 순위는 남자는 3가지 유형 모두 「형태>위치>개수>존재」로 정보획득률은 다르지만 그 순위는 동일하게 나타나는 것을 알 수 있다. 반면 여자는 클래식에서는 「형태>개수>위치>존재」로 나타났고 모던과 내추럴에서는 남자와 같은 순위로 나타나는 특성을 보였다. 즉, 남자의 경우 언어매체에 의한 평가에서 유형의 변화에 따라 평가요소 정보획득률은 다르게 나타나지만 요소들의 정보획득 순위는 동일하게 나타나는 특성이 있음을 알 수 있었다.

시각매체에 대한 남자피험자의 평가에서는 3가지 유형 모두 「구도>형태>재질·색」 순위의 정보획득률을 보여주고 있다. 반면 여자의 경우 클래식에서는 남자와 동일한 순위로 평가되었으나, 모던과 클래식에서 있어서는 「형태>구도>재질·색」의 순서로 나타났다. 즉, 시각매체에 의한 평가에서도 언어매체에 의한 평가와 마찬가지로 남자의 경우에 3가지 유형의 정보획득 순위가 동일하게 나타나는 특성을 보여주는 특성을 파악 할 수 있었다.<표 12>

<표 12> 평가요소별 정보획득률 순위와 소요시간 범위

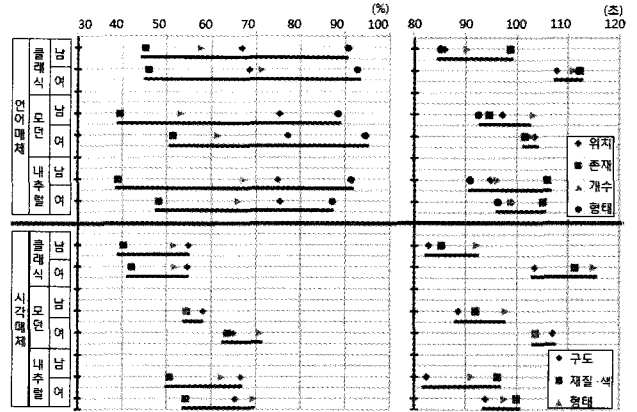
구분	성별	유형	항목	언어매체	시각매체
정보 획득 순위	남	클	형 > 위 > 개 > 존	구 > 형 > 재	
		모	형 > 위 > 개 > 존	구 > 형 > 재	
		내	형 > 위 > 개 > 존	구 > 형 > 재	
	여	클	형 > 개 > 위 > 존	구 > 형 > 재	
		모	형 > 위 > 개 > 존	형 > 구 > 재	
		내	형 > 위 > 개 > 존	형 > 구 > 재	
정보 획득 범위 (%)	남	클	45.1~90.7 (45.6)	40.3~54.9 (14.6)	
		모	39.6~88.5 (48.9)	54.6~58.2 (3.6)	
		내	39.1~91.4 (52.3)	50.6~66.7 (16.1)	
		클~모~내	39.1~91.4	40.3~66.7	
	여	클	46.0~92.7 (46.7)	42.2~54.7 (12.5)	
		모	51.4~94.6 (43.2)	63.5~71.0 (7.5)	
		내	48.1~87.2 (39.1)	54.3~69.6 (15.3)	
		클~모~내	46.0~94.6	42.2~71.0	
	소요 시간 순위	남	클	존 > 개 > 위 > 형	형 > 재 > 구
			모	개 > 위 > 존 > 형	형 > 재 > 구
			내	존 > 개 > 위 > 형	재 > 형 > 구
		여	클	존 > 형 > 개 > 위	구 > 형 > 재
모			위 > 개 > 형 > 존	구 > 형 > 재	
내			존 > 위 > 개 > 형	재 > 형 > 구	
소요 시간 범위 (초)	남	클	85.1~ 98.7 (13.6)	82.9~ 92.2 ( 9.3)	
		모	92.6~103.2 (10.6)	88.7~ 97.9 ( 9.2)	
		내	91.0~106.0 (15.0)	82.4~ 96.3 (13.9)	
		클~모~내	85.1~106.0	82.4~ 97.9	
	여	클	107.8~112.3 ( 4.5)	103.6~115.1 (11.5)	
		모	101.6~103.6 ( 2.0)	103.7~107.0 ( 3.3)	
		내	96.3~105.0 ( 8.7)	94.0~100.0 ( 6.0)	
		클~모~내	96.3~112.3	94.0~115.1	

위:위치, 존:존재, 개:개수, 형:형태, 구:구도, 재:재질·색, 형:형태  
>: 큰 값의 순위, ( ): 정답률과 시간의 범위

(2) 정보획득률과 소요시간의 범위

다음은 정보획득률과 소요시간의 범위를 살펴보았다. 남자피험자의 언어매체에 의한 평가에서 요소들의 정보획득률의 범위는 39.1~91.4%로 나타났고, 소요시간은 85.1~106.0초로 나타났다. 여자피험자의 경우 정보획득률의 범위는 46.0~94.6%로 분석되었고, 소요시간의 범위는 96.3~112.3초 나타났다. 즉, 언어매체에 의한 평가에서는 여자의 정보획득률의 범위가 높으며 주시시간의 범위 또한 높게 나타나는 것을 알 수 있다.

시각매체에 의한 평가에서 남자의 경우 40.3~66.7%의 정보획득률의 범위를 보여주고 있으며, 소요시간은 82.4~97.9초의 범위로 나타났다. 여자의 정보획득률의 범위는 42.2~71.0%로 나타났고, 소요시간은 94.0~115.1초의 범위로 분석되었다. 따라서 시각매체에 의한 평가에서도 언어매체와 마찬가지로 여자피험자가 남자피험자에 비해 높은 정보획득률의 범위와 소요시간의 범위를 가지고 있음을 알 수 있다.



<그림 13> 정보획득률과 소요시간 범위

5. 결론

공간을 기억한다는 것은 해당공간을 지각하고 인지하는 것을 의미하며, 공간을 기억하기 위해서는 해당 공간을 주시하는 일정한 시간을 필요로 하게 된다. 본 연구는 이미지평가를 위한 적정시간범위를 설정하기 위한 것으로 공간에 대한 정보획득을 위해 소비된 소요시간의 특성을 살펴보았다. 이러한 내용을 바탕으로 본 연구에서 도출한 결론을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 이미지평가에 있어서 세 가지 유형의 평가요소가 동일하다 하더라도 유형이 달라짐에 따라 정보획득이 달라지는 것을 알 수 있었다. 반면 정보획득을 위한 유형별 평균소요시간의 변화는 크지 않았다. 즉, 소요시간은 비슷하지만 유형에 따라 정보획득이 다르게 나타나는 것을 알 수 있다.

둘째, 유형별 특성을 살펴보면 클래식은 항목에 따른 성별 소요시간의 변화는 거의 없었으나, 정보획득률에 있어서 언어매체에 의한 평가가 시각매체에 의한 평가보다 많은 정보획득률을 나타냈다. 모던은 3가지 유형 중에서 정보획득 정도와 소요시간이 가장 비례적인 비율로 나타났다. 내추럴은 3가지 유형 중에서 가장 높은 정보획득률을 가지는 반면 가장 짧은 소요시간을 가진 것으로 나타났다.

셋째, 언어매체에 의한 평가에서 요소별 평균값은 「형태>위치>개수>존재」의 순서로 나타났으며, 그에 따른 소요시간의 범위는 94.6~102.9초로 나타났다. 시각매체에 나타난 평균 정보획득률은 「구도>형태>재질·색」으로 나타났다. 소요시간 범위는 93.1~99.7초로 분석 되었다. 즉, 언어매체에 의한 소요시간 범위가 시각매체 보다 더 높은 시간 범위에 위치하는 것을 알 수 있다. 따라서 언어매체를 통한 평가는 시각매체가 평가수단으로 활용된 것보다 주시시간을 더 길게 주는 것이 바람직하다.

넷째, 언어매체에 의한 평가에서 정보획득률의 범위는 남자는 39.1~91.4%로 나타났고, 소요시간은 85.1~106.0



초로 나타났다. 여자의 경우 정보획득률의 범위는 46.0~94.6%, 소요시간의 범위는 96.3~112.3초 나타났다. 시각매체에서는 남자는 40.3~66.7%의 정보획득률의 범위를 보여주고 있으며, 소요시간은 82.4~97.9초의 범위로 나타났다. 여자는 42.2~71.0%로 나타났고, 소요시간은 94.0~115.1초의 범위로 분석되었다.

다섯째, 이러한 내용으로부터 남자의 소요시간의 범위는 82.4~106.0초의 적정시간범위를 가진다고 할 수 있으며, 여자는 94.0~115.1초의 적정시간범위의 설정이 가능하였다. 즉, 언어매체와 시각매체에 의한 평가에서 여자의 정보획득률의 범위가 높았으며 주시시간의 범위 또한 높게 나타나는 것을 알 수 있다.

본 연구는 3가지 유형의 공간이미지를 대상으로 한 피험자 평가를 통해 정보획득을 위한 소요시간의 특성을 항목별, 성별, 유형별로 살펴보았다. 피험자의 공간에 대해 정보획득을 형성하기 위해서는 일정 범위 이상의 소요시간이 필요하며 이러한 시간범위를 파악하여 공간을 평가하는 것이 공간에 대한 충분한 이해를 가능하게 한다. 따라서 본 연구에서는 정보획득률과 소요시간을 분석하여 이미지평가에 요구되는 적정시간범위를 설정하였다는 점에 의의가 있다.

## 참고문헌

1. A.G. 카플란, 성의 심리학, 김태련 역, 이화여자대학교 출판부, 1990
2. 앨런피즈·바바라피즈, 말을 듣지 않는 남자, 지도를 읽지 못하는 여자, 이종인 옮김, ㈜가야넷, 2000
3. 루돌프아른하임, 美術과 視知覺, 김춘일 옮김, 미진사, 1995
4. Robert L.Solso, Cognition & the Visual Art, 시각심리학, 신형정·유상욱 옮김, 초판, 시그마플러스, 2000
5. 김경숙, 실내디자인 스타일 유형화 및 특성에 관한 연구, 연세대학교 대학원 박사학위 논문, 2004
6. 박혜숙, 생활양식에 따른 실내디자인 선호유형, 연세대 박사논문, 2001
7. 최계영, 실내공간이 이미지평가를 위한 주시특성 분석방법에 관한 연구, 경북대학교 대학원 박사학위논문, 2010
8. 김종하, 시선이동에 따른 실내공간의 시지각 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제18권 1호, 2009.02
9. 김종하·최계영, 실내공간의 이미지 정보획득 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제20권 1호, 2011.02
10. 서형수, 성별에 따른 카페 인테리어 디자인 요소에 대한 감성공학적 분석, 한국실내디자인학회논문집 제15권 1호, 2006.02

[논문접수 : 2011. 10. 31]

[1차 심사 : 2011. 11. 17]

[게재확정 : 2011. 12. 09]