

# 공간환경의 감성평가척도에 관한 연구

- 인테리어 공간 환경을 중심으로 -

## A Study on the Sensibility Evaluation Criteria of a Spatial Environment

- Focusing on an interior spatial environment -

Author 한명흠 Han, Myoung-Heum / 정회원, 경원대학교 실내건축학과 박사과정  
오인욱 Oh, In-Wook / 명예회장, 경원대학교 실내건축학과 교수, 공학박사\*

Abstract The purpose of this study is to select and analyze words that represent various emotional states towards a spatial environment.

Selecting appropriate words for the sensibility evaluation of a spatial environment is a process of constructing sensibility indicators, so that an accurate selection of sensibility words is very important. To collect basic words for this study, words for expressing sensation, emotional states, and sensibility regarding a spatial environment have been collected first via free association and a literature review of previous studies. In the second stage, the selected words are refined. Fifteen evaluators have participated in the first process of refining words, 140 college students participated in the second process, and then the final list of 277 refined words has been selected. During the third stage, 15 specialists were asked to evaluate the appropriateness of sensibility evaluation words, for that 7 point-scale has been applied. Then, 99 words with an average point of 4.55 or more and a standard deviation of 1.55 or lower were selected. After investigating the similarity in the meanings of the selected words, 55 pairs of contrasting words have been selected as a final list of sensibility evaluation words. During this last stage, 307 college students majoring in related fields were asked to evaluate the appropriateness of sensibility evaluation words for a spatial environment, and 7 point-scale was obtained. A factor analysis, cluster analysis, and multidimensional analysis have been conducted on the data obtained from these survey.

According to the results of the factor analysis, the eight important factors are obtained from the sensibility evaluation criteria of a spatial environment(form, texture, function, value, comfort, aesthetics, atmosphere, and affinity).

The factors obtained from this study can be used in the beginning stage of evaluating the sensibility factors of a spatial environment. In addition, the results of this study can be used as basic data when constructing a list of evaluation indicators to select various complex sensibility words for a space; or as general indicators when evaluating various spatial design factors.

Keywords 감성평가척도, 감성어휘, 실내공간환경  
Sensibility Evaluation Criteria, Sensibility Word, Interior Spatial Environment

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경과 목적

디지털 기술은 정보통신과 네트워크의 발전을 가져오면서 우리의 생활양식과 사고체계에 과거와는 전혀 다른 모습의 사회문화적 현상에 영향을 주고 있다.

아날로그 사회는 논리와 이성적 지식의 확보가 아주

중요한 시대였다면, 디지털 사회는 빠른 환경변화에 유연하며 다분야간의 통섭에 의한 감성적 대응과 창의력이 요구되는 시대라 할 수 있겠다.

그러므로 이미지 혹은 감성의 시대라 불리는 지금의 정보화 사회에서는 고객에게 보다 감성적인 브랜드이미지를 구축하지 못하면 경쟁력을 상실할 수밖에 없다. 즉, 이성보다는 감성적으로 변화된 사람들의 욕구를 만족시키기 위해서는 과거 디자이너의 뛰어난 감각만으로 디자인 작업을 진행하는 것만이 아닌 좀 더 객관적이고 과학

\* 교신저자(Corresponding Author): sinwook@kyungwon.ac.kr

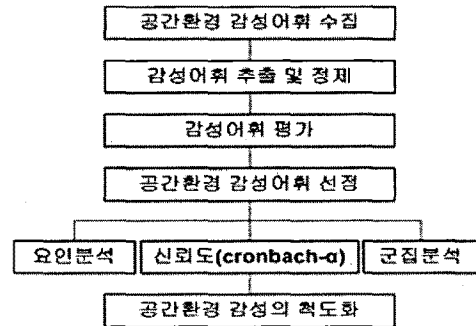
적인 도구를 활용하여 점점 다변화되어가는 소비자의 니즈에 한 걸음 다가갈 수 있어야 할 것이다.

따라서 소비자의 공간 환경에 대한 기본적인 감성구조를 명확히 하고 이를 데이터베이스화하거나 척도를 구축할 필요성이 대두되고 있다. 그러므로 본 연구는 공간 환경에 대한 감성을 대표하는 어휘를 선정하고 그 감성 어휘들을 분류하여 공간 환경의 감성 특성을 평가할 수 있는 척도와 감성 유형을 분석하기 위한 목적으로 수행되었으며, 연구의 결과는 공간 환경의 감성요인 평가를 위한 시작 단계의 연구로서 공간대상에 따라 다양하고 복잡한 감성어휘를 선정해야 하는 평가척도를 구성할 때 기초 자료로 활용되거나 다양한 공간 디자인 요소들을 평가할 수 있는 보다 일반적이고 총체적인 척도로 활용될 것으로 기대된다. 또한 향후 공간 환경의 감성평가척도 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다.

## 1.2. 연구의 방법 및 범위

연구방법은 심리적 요소인 감성을 파악하기 위해 국문학, 감성공학, 디자인, 시스템공학, 패션 등 다양한 국내외 분야의 문헌연구와 설문조사에 의해 이루어졌다. 최근 감성의 객관적인 측정 방법의 필요성이 제기되면서 신경생리학적인(뇌파(EEG), 맥박(EKG), 심전도(ECG), 안구의 움직임, 기능성자기공명영상법(f MRI) 등) 접근이 이루어지고 있지만 아직은 비용부담과 접근성에서 한계가 있음을 인정하지 않을 수 없다. 하지만 우리는 일상 속에서 어떤 자극에 대해 언어나 암묵적인 행동, 표정으로 감성을 표현한다. 어휘는 이 중에서 가장 대표적인 감성의 표현 수단이라 할 수 있다. 따라서 감성을 나타내는 어휘들을 분석하는 것은 인간의 감성이해에 중요한 도구를 제공할 것이다.<sup>1)</sup> 따라서 Osgood과 그의 동료들이 개발한 의미변별(semantic differential) 기법을 이용하여 공간 환경의 형용사적 감성어휘를 수집하고, 좀 더 정확한 표현어휘선정을 위한 어휘정제작업을 진행할 것이다. 선정된 형용사어휘는 Osgood과 그의 동료들이 연구한 바와 같이 어휘의 의미 공간(semantic space)의 차원을 알아내기 위하여 반대가 되는 형용사들이 원점을 지나는 직선의 양극단으로 제시하고, 응답되어진 설문데이터를 SPSS를 이용한 통계적 분석방법으로 선정된 형용사어휘의 신뢰도를 높이기 위해 내적타당도 분석(cronbach- $\alpha$ ) 그리고 요인분석과 군집분석을 통한 비교 분석 등을 실시하여 타당도와 신뢰도가 높은 감성척도요인을 밝히고자 한다. 또한 본 연구의 범위는 논문의 부제목에 밝힌바와 같이 아직 공간 환경의 감성연구의 진행이 시작단계에 있고, 감성 측정에 대한 SD법 이외에는

현실적 한계가 있어 공간 환경 전체를 논하는 것은 논란의 여지가 있다고 사료되어 인테리어 공간 환경의 범위로 제한하고자 한다. 하지만 인테리어 공간 역시 거시적 의미의 공간 환경의 감성연구 분야의 영역이고 미국 CRS<sup>2)</sup>의 product 3요소가 크든 작든 어떤 스케일에 있어서도 건축의 일체성이라는 개념으로 환원된다고 한 것과 같이 어찌 보면 스케일의 문제일 수도 있는 문제이므로 논문제목의 문구는 그대로 두고 부제목에서 그 범위를 정하고자 한다.



<그림 1> 공간 환경 감성평가 척도화 과정

## 2. 감성의 개념

### 2.1. 지각의 특성

인간은 신체의 감각기관을 통하여 자신만의 경험에 의하여 판단력을 갖게 된다. 따라서 지각은 개인의 관심과 필요에 의해 이루어지는 행위이고 단편적이고 주관적으로 이루어지는 것이다. 모든 사물의 지각에는 단지 본능적으로 느끼는 감각에 의한 자료뿐 만 아니라 경험, 습관, 학습된 것 등 그 동안의 모든 기억이 함께 작용하게 된다. 따라서 현재의 지각은 과거의 지속에 의해 이루어지며, 지각 작용의 대상이 되는 외계의 물질적 내용은 감정과 같은 정신적 내용으로 변화됨을 알 수 있다.

그래서 디자인에서의 모든 시각적 재현은 인간의 눈 속에서 찾아지는 것이 아니라 그 내면에 있는 두뇌 속에서 찾아지는 것으로, 본다는 것은 감각기관의 독자적인 작용이 아니라 경험으로 가득한 뇌가 배후에서 작용하고 있기에 가능하다.<sup>3)</sup> 인간은 외부의 자극을 신경세포를 통하여 뉴런의 전기신호와 화학적(도파민, 세로토닌, 아드레날린) 신호에 의해 정신활동이 시작된다. 1890년대에 카탈은 뉴런에 관한 네 가지 신경 조직의 원리를 정식화했다. 그 중에 특이한 사항은 뉴런의 연결특이성 원리로서 뉴런은 아무 세포들과 무차별적 연결을 형성하지 않

2) CRS : 창립 멤버 Caudill, Rowlett, Scott 3사람의 이름 Design Associate를 말하며, product 3요소(기능·형태·경제)를 주장하였다.

3) 김영선, 지각과 기억에 의한 패션의 근원적 현상에 관한 연구, 홍익대 박사논문, 2009, p.18

1) 박미자 외 4인, 감성측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조, 한국 감성공학회지 Vol.1 No.2, 1998, p.2

는다는 것이다. 또한 뉴런의 회로 속 신호가 오직 한 방향으로만 이동한다는 것이다. 즉 신호의 일방 흐름의 원리로서 인간이 이전에 경험한 것을 다시 식별할 수 있는 이유가 여기서 기인한다는 것이다. 또한 인간은 항상 새로운 자극을 원하며 정보에 대한 탐욕이 있어 시야에 펼쳐지는 전체 자극을 대상에 따라 다르게 집중한다는 것이다. 이것은 연결특이성에 의해 일방적인 신호를 통하여 받은 자극에 대해 새로운 자극은 신선한 정보가 되어 지식으로 기억 되도록 저장하고 계속되는 자극은 신경에 순응화가 발생되어 과거에 저장된 기억을 수정하게 된다는 것이다.<sup>4)</sup> 이와 같은 뉴런의 특성과 사실에서 감각기관을 이용한 원초적인 감지단계에서부터 고도의 정밀한 해석단계까지 일련의 과정을 거치게 된다는 것을 알 수 있다. 이텔슨(Ittelson)은 이와 같은 지각과정에 내재하는 요소들을 인지요소, 감정요소, 해석요소 그리고 평가요소로 보다 구체적으로 구분하여 분류하였다.<sup>5)</sup> 따라서 지각과정의 내재적 요소측면에서 감성을 이해할 필요가 있다.

## 2.2. 감정과 감성

감성이란 자극 또는 자극의 변화에 대하여 감각이 일어나게 하는 능력, 오성과 함께 지식을 구성하는 독립적인 표상, 능력, 대상으로부터 촉발되어 표상을 얻게 되는 수동적인 능력으로 정의한다.

감정은 1.사물에 느끼어 일어나는 심정, 마음, 기분, 생각 2.쾌·불쾌를 중심으로 하는 의식의 주관적 측면 3.감각이나 관념에 따라 일어나는 주관적 정신 활동으로 이에는 흔히 생리적 변화가 수반한다고 정의하였다.<sup>6)</sup>

이구형<sup>7)</sup>은 감성은 외부의 자극에 대하여 순간적으로 발생되기 때문에 인위적인 조정이 불가능하며 논리적 의 사결정보다 앞서서 감각자극에 대한 정보 처리나 의사결정에 영향을 미친다고 하였다. 그에 비해서 감정은 외부의 감각자극에 대하여 두뇌에서 단계적인 정보처리의 결과로 나타나고 하나의 대상에 대하여 여러 사람이 유사한 반응을 보이는 공통성과 객관성을 갖는다고 하였다. 또한 감성은 개인성을 가지고 생활경험의 기억과 개인의 내적상태에서 기인하여 직관적이고 반사적이고 감정은 외부 자극에 의해 일반적으로 경험되는 것이 다르다고 하였다.

앞서 언급한바와 같이 본 연구에서는 공간 환경을 다루고 있으며 공간 환경에 있어 감성의 체험은 단순한 감각적 체험만 나타나는 것이 아니라 시간이라는 가장 중

요한 요소에 의하여 체험되는 것으로 감성의 개념을 좀더 확대하여 보고자 한다. 기본적인 감성과 감정 그리고 감각의 차이는 기존 선행연구들의 견해와 같아지만 공간체험의 감성적 접근은 이와는 달리 기억 속에 저장되어 있는 신경의 순응적 반응과 그에 따른 과거기억의 수정으로 나타나는 신경의 가소성으로 보아 일련의 감각적 감성을 넘어 감정적 감성의 성질을 띠고 있다고 본다.

따라서 감성은 상상 또는 느낌, 직관에 의한 관조적 태도로서 내면에 상상을 일으키고 미적 감을 환기하여 미적 대상의 핵심과 본질을 파악하는 인식능력이라고 할 수 있다.

## 3. 감성어휘의 의미구조화

### 3.1. 감성어휘 수집

어휘 수집은 다양한 분야에서 시도된 감성어휘 연구물을 통한 문헌자료와 자극물을 제시한 후 자유연상을 통하여 감성어휘 추출 방법으로 진행하였다.

#### (1) 1차 기초 감성어휘수집

기초 감성어휘 수집은 국어학 연구물의 감정동사, 감각어휘, 감정어휘, 감성어휘 형용사를 참고하고(김은영, 2004; 이광호, 2009 등) 다음과 같은 감성어휘에 대한 선행연구물들에서 감성어휘들을 추출하여 수집하였다.(강선영, 2008; 김영인, 2002; 김유진, 2001; 김종표, 2007; 박미자, 1998; 서인경, 2008; 서형수, 2005; 신동관, 2008; 윤정선, 2000; 이복신, 1997; 정현원, 2007; 허성철, 2009; 홍수연, 2009 등)

상기된 선행연구물들은 1998-2009년(디자인연구 논문 7편, 감성과학논문 6편)의 감성관련 논문들이다.

#### (2) 2차 어휘수집

공간환경디자인 분야와 관련된 더 다양한 감성어휘를 수집하기 위하여 전공학생 남녀 총 114명을 대상으로 자유연상에 의한 이미지어휘를 수집하였다. 자유연상에 의한 감성어휘 및 이미지어 수집은 공간 환경에 대한 감정이입을 위하여 자극물을 사용하였으며 자극물은 2007년 IFI Design Award 작품들과 2005-2009년까지 월간인테리어 홈페이지에 실린 각 용도 공간사진으로 구성되었으며 슬라이드로 총 400장이었다.

1. 참가자에 대한 공간 환경의 감성평가 취지를 설명 2. 자유 연상에 의한 감성어휘 수집 예행연습-감정몰입을 위한 적응 슬라이드 상영(공간 환경 이미지 약15컷, 1컷/3초)-자유연상에 의한 감성어휘 기입 3. 자유연상에 의한 이미지어휘수집-슬라이드(약400컷, 1컷/3초-소요시간:13분)
4. 자유연상에 의한 감성어휘 기입.

이와 같이 선행연구에 나타난 어휘와 자유연상에 의해 수집된 감성어휘를 합하여 동일한 어휘는 제거하였다. 1,

4) Eric R. Kandel, 전대호 역, 기억을 찾아서, 랜덤하우스, 2009, pp.82-94  
 5) William H. Ittelson et al., An Introduction to Environmental Psychology, Holt, Rinehart and Winston, INC., 1974, p.102  
 6) 다음 한자어 사전, www.daum.net  
 7) 이구형, 감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정평가, 한국감성과학회지, 1998

2차에 걸쳐 수집된 어휘는 모두 약 1,400여개의 어휘를 수집하였다.

### 3.2. 감성어휘추출과 적합성평가

#### (1) 1차 감성어휘 정제

위의 두 가지 방법에 의해 수집된 어휘를 가지고 2010년 4월 14일 1차 감성어휘 추출을 실시하였다. 어휘추출 과정은 전공4년생과 실무경력 3년 이내의 15인에 의하여 이루어졌으며, 어휘 선정은 빈도 5 이상에 해당하는 어휘로 결정하였다. 이렇게 선정된 감성어휘는 총 455개 어휘였다.

#### (2) 2차 감성어휘 정제

공간 환경디자인 관련 전공을 하고 있는 20-29세의 남녀 재학생 총 140명이 참가하였으며, 2010년 4월 21-22일까지 시행되었다. 어휘 선정은 전체 인원의 응답에서 감성평가가 어휘로서 적절하다고 평가한 어휘들로 나타난 빈도 7이상으로 정하였다. 이렇게 정제된 감성어휘는 총 277개 어휘였다.

#### (3) 3차 어휘정제를 위한 전문가 적합성평가

2차 감성어휘 수집과정에서 얻어진 총 277개의 어휘는 그 개체수가 너무 많고 광범위하여 공간디자인 전문가 15인을(경력 7-30년) 대상으로 예비 적합도 평가를 하기로 하였다.

감성어휘 정제를 위한 예비 적합도 평가는 2010년 4월 27일 이루어 졌으며, 수집된 각 어휘별로 7점 척도로 적합성을 평가하였다. 평가결과 총 277개 어휘로부터 SPSS ver.17로 기술통계량 분석에 의하여 나온 결과에 따르면 평균점수 4.55, 표준편차 평균 1.55로 나타났다. 따라서 어휘추출의 기준을 평균점수 4.55 이상/표준편차 1.55 이하의 기준을 두어 126개 어휘를 추출하였다.

### 3.3. 유사성 평가

적합도 평가를 통하여 추출된 어휘들에 대하여 어휘의 유사성검사를 실시하였다. 어휘의 유사성 검사는 전문가 4인이 참여하여 KJ법을 활용하였다. 감성어휘 중에서도 의미의 중복과 대표성이 없거나 일상생활에서 사용빈도가 낮은 어휘들은 대표성이 있는 어휘로 묶거나 대체함으로 제외시켰다. 이러한 과정을 통해 선발된 어휘는 총 99개였다. 추출된 어휘 중에는 서로 반대어들이 존재하여 본 연구의 목적이 감성유형의 파악과 척도에 관련된 것이므로 전문가 4인의 협의를 거쳐 서로 상반어로 구성시키기로 하였다. 서로 상반된 어휘의 구성은 이미 선행연구에서도 있었으며(김유진 외 1인, 2001; 박미자의 3인, 1998) 유사성검사에 따라 추출된 어휘로 정리하였다. 최종 선정된 감성평가 상반어 형용사어휘는 총 55쌍으로 <표 1>과 같다.

<표 1> 최종 선정된 감성평가 상반어 형용사쌍

장식적인 /절제된	개방적인 /폐쇄적인	독립적인 /종속적인	구조적인 /구조적이지 않은
따뜻한 /차가운	독창적인 /모방적인	리듬있는 /리듬없는	높은 /낮은
투명한 /불투명한	폭이한 /평범한	면적인 /면적이지않은	매끄러운 /거친
효율적인 /비효율적인	고급스러운 /저급한	현대적인 /고전적인	기하학적인 /유기적인
예술적인 /실용적인	세련된 /촌스러운	질서 있는 /무질서한	부드러운 /딱딱한
가벼운 /무거운	흥분되는 /안정적인	여유 있는 /답답한	정교한 /투박한
자연적인 /인위적인	호감이가는 /혐오스러운	비어있는 /비어있지않은	밝은 /어두운
간단한 /복잡한	조화로운 /대조적인	추상적인 /구체적인	선적인 /선적이지 않은
정적인 /동적인	가변적인 /고정적인	상징적인 /사실적인	단조로운 /다양한
깊이 있는 /깊이 없는	강한 /약한	확장된 /축소된	비례적인 /비례적이지 않은
환경 친화적인 /환경 파괴적인	사용자중심적인 /관리자중심적인	수직적인 /수평적인	위계있는 /위계없는
단단함/약한	통일적인/차별적인	새로운/낡은	재미있는/지루한
감각적인 /지적인	편한 /불편한	여성적인 /남성적인	합리적인 /불합리적인
정돈된/어지러운	환상적인/현실적인	자연스러운/어색한	

## 4. 실증 분석

### 4.1. 조사도구 및 표본선정

총 55쌍으로 추출된 공간 환경 감성어휘를 가지고 최종 감성평가척도 어휘선정을 위한 조사도구를 개발하였다. 표본은 경기지역의 공간 환경디자인, 건축, 실내건축학을 전공하는 학생들과 현재 관련분야에서 종사하는 실무자들로 이루어졌다. 조사는 2010년 5월 6-13일까지 이루어졌으며, 수집된 각 어휘별로 공간 환경 감성평가 척도로 적합하다고 생각되는 정도에 대하여 7점 척도로 평가하도록 하였으며 총 307명의 남녀가 참여하였다.

### 4.2. 표본의 인구 통계적 특성

조사 대상의 인구 통계학적 구성은 <표 2>에 나타나 있다.

<표 2>에 나타난 바와 같이 응답자 중 남성이 145명(47%), 여성이 162명(53%)으로 거의 비슷한 고른 분포를 보여 남녀 모두의 감성 기준을 대표할 수 있음을 나타내 주었다. 연령은 10-20대가 대부분을 차지하여 총 225명으로 전체비율에서 73%로 가장 많았고, 30대 39명(13%), 40-50대 43명(14%)를 차지하였다. 전공 관련 경력은 5년 차 경력자가 45명으로 전체비율에서 15%, 나머지 5년 이상 30년 내외에 해당하는 전문가그룹이 37명에 달하여 약 12%를 나타내었다. 따라서 조사대상의 경력 유무 대비는 약 3대1 비율로 경력자에 비하여 비 경력 관련전공자들의 비율이 많이 참여하였다.

<표 2> 인구통계학적 구성

인구통계적 변수	내용	빈도	%
성별	남자	145	47
	여자	162	53
	계	307	100
연령	-19	18	6
	20-29	207	67
	30-39	39	13
	40-49	34	11
	50-59	9	3
	계	307	100
전공경력	0	225	73
	1-5년	45	15
	5-10년	21	7
	11-20년	7	2
	21-30년	9	3
	계	307	100

### 4.3. 신뢰도와 타당도 검증

본 연구에서는 측정도구의 타당성을 검증하기 위해 공간 환경 감성평가 어휘에 대하여 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 요인분석은 전통적으로 측정된 변수가 갖고 있는 잠재적인 구조(latent structure)를 밝히는데 사용되어 왔다. 즉 많은 측정 변수들을 공통요인(잠재구조)으로 묶어 자료의 복잡성을 줄이고(자료의 요약) 측정된 변수들이 동일한 구성개념을 측정하고 있는가를 파악할 수 있는 강력한 분석방법이다. 그래서 요인분석은 주로 검사나 측정척도의 개발과정에서 측정도구의 타당성을 파악하기 위한 방법으로 많이 사용된다.<sup>8)</sup>

본 연구의 측정변수는 척도 순화정제과정을 통하여 일부항목을 제거하였다. 먼저, 타당도를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석(탐색적 요인분석)을 실시하였다.

모든 측정변수는 구성요인을 추출하기 위해서 주성분 분석(principle component analysis)을 사용하였으며, 요인 적재치의 단순화를 위하여 직교회전방식(varimax)을 채택하였다. 요인 적재치(factor loading)는 각 변수와 요인간의 상관관계의 정도를 나타낸다. 그러므로 각 변수들은 요인적재치가 가장 높은 요인에 속하게 된다. 또한 고유 값(eigen-value)은 특정요인에 적재된 모든 변수의 적재량을 제공하여 합한 값을 말하는 것으로, 특정 요인에 관련된 표준화된 분산(standardized variance)을 가리킨다. 일반적으로 사회과학 분야에서 요인과 문항의 선택기준은 고유 값은 1.0 이상, 요인 적재치는 0.40 이상이면 유의한 변수로 간주하며 0.50이 넘으면 아주 중요한 변수로 본다. 따라서 본 연구에서는 이들의 기준에 따라 고유 값이 1.0 이상, 요인적재치가 0.40 이상을 기

준으로 하였다.<sup>10)</sup> 그러므로 요인 적재치가 불안정한 변수의 감성어휘의 쌍인 ‘가벼운-무거운’, ‘간단한-복잡한’, ‘따뜻한-차가운’, ‘정적인-동적인’, ‘구조적인-구조적이지 않은’, ‘투명한-불투명한’, ‘기하학적인-유기적인’, ‘단조로운-다양한’, ‘강한-약한’, ‘통일적인-차별적인’, ‘깊이 있는-깊이 없는’, ‘재미있는-지루한’, ‘현대적인-고전적인’, ‘자연스러운-어색한’, ‘새로운-낡은’, ‘높은-낮은’은 분석대상에서 제외되었다.

<표 3>은 감성평가 어휘 적합성 평가에 대한 요인분석 결과이다. 총 39형용사 쌍에 대한 신뢰도계수(cronbach- $\alpha$ )값은 0.921로 내적 일관성이 높게 나타났다.

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)<sup>12)</sup>는 0.882이므로 꽤 좋은 편의 높은 수치로서 요인분석을 위한 변수들의 선정이 상당히 좋은 편으로 나타나고 있다.

### 4.4. 의미의 안정성

요인분석결과 공간 환경 감성평가 어휘 척도는 9개의 요인으로 나누어졌으며 설명된 총 분산은 61.06%로 나타났다. 요인1은 장식적인-절제된, 비례적인-비례적이지 않은, 위계 있는-위계 없는, 수직적인-수평적인, 면적인-면적이지 않은, 선적인-선적이지 않은, 비어있는-비어있지 않은, 리듬 있는-리듬 없는, 가변적인-고정적인으로 총 9개의 형용사 쌍으로 구성되었다. 구성되어진 어휘의 내용이 공간 환경의 형태원리요소로 이루어져있어 물리적 형태를 나타내는 고유한 어휘 ‘형태’로 명명하였다. 9개 어휘들 모두의 cronbach- $\alpha$ 값은 0.841로 높은 수치를 보여주어 일관성이 높은 것으로 나타났으며, 전체변량은 11.3%를 차지하였다. 요인 적재치는 구성어휘 모두 0.4 이상의 기준을 만족하고 있으며 고유 값인 eigen-value는 4.41로 나타났다. 요인2는 부드러운-딱딱한, 정교한-투박한, 매끄러운-거친, 단단한-약한, 여성적인-남성적인으로 5쌍의 형용사로 이루어졌으며, 전체변량의 8.18%를 차지하였다. 요인2의 매끄러운-거친은 재료의 물성과 질감을 나타내고 정교한-투박한은 재료에 의한 마감상태와 연관 있는 어휘로서 ‘질감’으로 명명하였다. 여성적인-남성적인은 요인적재량이 가장 낮은 .530으로 전체적인 공

8) 양병화, 다변량 데이터 분석법에 대한 이해, 커뮤니케이션스북스, 2006, p.18

9) 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis) : 연구자가 가설적인 요인을 설정하지 않고 얻어진 자료에 근거하여 경험적으로 요인의 구조를 파악하는 분석, 상계서, p.19

10) 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009, p.73

11) cronbach  $\alpha$ (알파)값을 해석하는 기준은 일반적으로 사회과학 분야에서는 0.6 이상이면 신뢰도가 있다고 본다. 물론 이러한 기준은 학자들마다 해석을 달리하는 경향이 있다. 어떤 학자들은 0.7 미만이면 신뢰도가 없다고 보기도 하고, 어떤 학자들은 0.6 이상이면 된다고 하기도 한다. 통상적 시각에서 사회과학에서는 0.6 이상이면 된다고 한다. 상계서, p.96

12) Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)는 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 값이다. 이 값이 적으면 요인분석을 위한 변수들의 선정이 좋지 못함을 나타내는 것이다. 일반적으로 KMO 값이 0.90이상이면 상당히 좋은 것이고, 0.80~0.89 꽤 좋은 편, 0.70~0.79 적당한 편, 0.60~0.69 평범한 편, 0.50~0.59 바람직하지 못한 편, 0.50 미만이면 받아들일 수 없는 수치로 판단한다. 상계서, p.63

<표 3> 공간 환경 감성의 구성요인

요인명	변수	요인적재량 Factor loadings									공통성	분산설명(% Cumulative variance explained(%)	고유값 Eigen-value	신뢰도계수 (cronbach- $\alpha$ )
		1요인	2요인	3요인	4요인	5요인	6요인	7요인	8요인	9요인				
형태	57 비례적인/비례적이지 않은	.786									.654	11.3	4.41	0.841
	58 위계있는/위계없는	.750									.658			
	8 장식적인/절제된	.674									.662			
	54 수직적인/수평적인	.671									.552			
	46 면적인/면적이지 않은	.622									.545			
	24 선적인/선적이지 않은	.579									.452			
	50 비어있는/비어있지 않은	.535									.469			
	45 리듬있는/리듬없는	.522									.622			
	34 가변적인/고정적인	.433									.501			
질감	21 부드러운/딱딱한		.801								.729	8.18	3.19	0.786
	22 정교한/투박한		.685								.639			
	19 매끄러운/거친		.652								.511			
	41 단단한/약한		.640								.616			
	56 여성적인/남성적인		.530								.509			
가치	30 세련된/촌스러운			.833							.729	8.03	3.13	0.800
	29 고급스러운/저급한			.803							.707			
	28 특이한/평범한			.766							.703			
	27 독창적인/모방적인			.535							.555			
	32 호감이 가는/혐오스러운			.446							.520			
기능	11 효율적인/비효율적인				.828						.739	7.64	2.98	0.819
	36 사용자 중심적인/관리자 중심적인				.811						.707			
	60 합리적인/불합리적인				.760						.703			
	38 편한/불편한				.648						.563			
	53 확장된/축소된				.501						.589			
쾌적감	62 정돈된/어지러운				.705						.594	7.14	2.79	0.751
	49 여유 있는/답답한				.703						.565			
	48 질서 있는/무질서한				.613						.579			
	23 밝은/어두운				.597						.596			
	33 조화로운-대조적인				.584						.564			
심미	52 상징적인/사실적인					.747					.637	5.49	2.14	0.674
	51 추상적인/구체적인					.727					.670			
	12 예술적인/실용적인					.606					.737			
분위기	44 독립적인/종속적인						.749				.712	4.98	1.94	0.633
	43 환상적인/현실적인						.565				.544			
	42 감각적인/지적인						.563				.533			
친화	14 자연적인/인위적인							.684			.647	4.85	1.89	0.708
	26 개방적인/폐쇄적인							.672			.738			
	40 환경 친화적인/환경 파괴적인							.596			.564			
	31 흥분되는/안정적인								.518		.500			

간의 재료에서 나타나는 물성의 표현으로 보여진다. 모두 5개의 어휘로 구성된 요인2는 0.786의 cronbach- $\alpha$  값과 3.19의 아이젠 값을 나타냈다. 요인3은 세련된-촌스러운, 고급스러운-저급한, 특이한-평범한, 독창적인-모방적인, 호감이 가는-혐오스러운의 5개 어휘로 구성되어 전체변량의 8.03%를 차지하고 있다. 많은 선행연구들에서도 마찬가지로 가장 많이 나타난 감성어휘 요인으로서 공간 환경 감성요인에서는 '가치'로 명명하였다.

그 어휘의 내용을 살펴보면 다분히 평가적의미가 있으며 그 내용은 미적, 창의적, 품격적, 호감적인 내용을 다양하게 포함하고 있다. eigen-value는 3.13으로 나타났으며 요인 전체의 신뢰도계수는 0.8로 높게 나타났다. 요인

4는 효율적인-비효율적인, 사용자 중심적인-관리자 중심적인, 합리적인-불합리적인, 편한-불편한, 확장된-축소된으로 구성되어졌다. '기능'으로 명명되어진 요인4는 공간 환경의 사용성에서도 관리적측면의 어휘와 사용적측면의 어휘가 공존함을 볼 수가 있는데 사용자입장의 어휘인 편한-불편한과 관리적입장의 효율적인-비효율적인의 어휘는 공간 이용자의 입장 차이에서 나타나는 어휘의 차이를 볼 수 있다. 전체변량은 7.64%이며 신뢰도계수는 .819로 높게 나타났다. '공간'으로 명명한 요인5는 정돈된-어지러운, 여유 있는-답답한, 밝은-어두운, 질서 있는-무질서한, 조화로운-대조적인의 공간 전체의 정서적인 상태 및 형태의 표현어휘들로 구성되어 있음을 볼 수 있

다. 0.751의 신뢰도 계수와 2.79의 아이젠 값을 나타냈다. 전체변량은 7.14%를 차지하고 있다. 요인6은 상징적인-사실적인, 추상적인-구체적인, 예술적인-실용적인의 3개의 형용사 쌍으로 구성되었는데 전반적인 어휘의 내용은 형태의 심미적인 측면의 어휘들로서 공간 환경 전반의 전통적 미적 기준의 어휘들로 구성되어져있다. '심미'로 명명하였으며, 신뢰도계수는 0.674로 나타났고 아이젠 값은 2.14로 전체변량의 5.49%를 차지하였다.

요인7은 환상적인-현실적인, 감각적인-지적인, 독립적인-종속적인으로 '분위기'로 명명하였다. 형용사 어휘의 내용을 살펴보면 공간의 감각적인 분위기측면과 지성적 분위기를 나타낸다고 보았다. 앞의 요인6에서의 심미적 측면의 감성과 다른 다분히 우리의 즉흥적 감각적 감성에 대한 감성어휘로 생각된다. 자연적인-인위적인, 개방적인-폐쇄적인, 환경친화적인-환경파괴적인으로 나타난 요인8은 공간환경의 자연과 연관된 요인으로 보이지만 사실 공간환경의 내부적인 상태에서 본다면 공간과 공간 간의 관계성 또한 다루고 있음을 볼 수 있다. 따라서 단순한 자연환경과의 관계를 벗어난 자연과 공간, 공간과 공간의 친화 및 친밀에 대한 관계를 나타낸다고 보았다. 따라서 '친화'로 명명하였으며, 0.708의 신뢰도계수와 1.89의 아이젠 값을 보여주었다.

마지막으로 흥분되는-안정적인의 형용사 쌍의 어휘가 또 다른 독립변인으로 나타났으나 이외의 다른 형용사 어휘 쌍과의 연관성에서 불안정한 factor-loading 값을 나타내어 제외하였다. 또한 흥분과 자극의 요소는 감성적 측면의 쾌-불쾌에 영향 있는 어휘라기보다는 그 중간 영역에 자리한 형용사 어휘로 볼 수 있다. 단독요인의 어휘임으로 최종 어휘 선정에서 제외한다.

이상과 같이 요인분석을 통한 형용사 어휘 쌍들의 요인명은 모두 '형태', '질감', '가치', '기능', '공간', '심미', '분위기', '친화'의 총 8개의 요인으로 정리하였다.

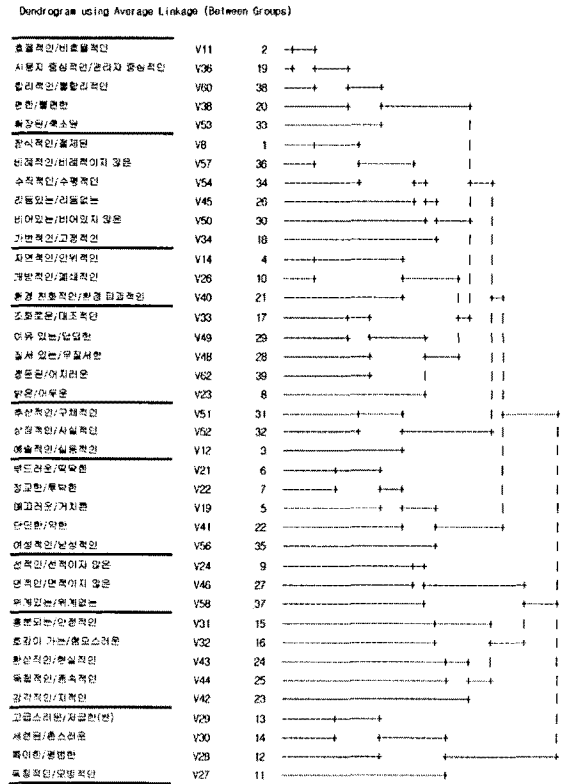
#### 4.5. 군집분석 결과

유사성에 관한 의미분별척도를 활용하여 군집분석을 실시하였다. 분석결과는 서로 동일한 속성을 가진 척도들끼리 군집되고, 군집간의 종속 관계를 나타내고 있으며, 크게 9개의 군집으로 <그림 2>와 같이 개체의 군집을 나타내는 덴드로그래프의 결과에서 확인할 수 있다.

군집의 분류에서 가장 많은 개체를 구성하는 군집은 총 6개의 개체로 구성되어있으며 구성어휘는 '장식적인', '비례적인', '수직적인', '리듬있는', '비어있는', '가변적인'으로 나타났다. 다음으로 각각 5개의 어휘들로 구성된 4개의 군집을 확인할 수 있는데 각각의 구성어휘는 첫째 군집에서는 '효율적인', '사용자 중심적인', '합리적인', '편한', '확장된'과 둘째군집은 '조화로운', '여유있는', '질서있는', '정돈된', '밝

은'이었으며 세 번째 군집은 '부드러운', '정교한', '매끄러운', '단단한', '여성적인'이었다. 마지막으로 네 번째 군집은 '감각적인', '독립적인', '환상적인', '호감이가는', '흥분되는'으로 각각 5개의 어휘 척도들로 구성되었다.

.....HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS.....



<그림 2> 공간 환경 감성어휘 계층구조

또한 다음으로 많은 변량을 가진 군집은 4개의 어휘척도로 구성되었으며 '고급스러운', '세련된', '특이한', '독창적인'으로 대개 공간의 가치평가적 어휘이었다. 나머지 군집은 모두 각각 3개씩의 어휘 척도로 구성되어 3개의 군집으로 구분되었다. '자연적인' '개방적인', '환경친화적인'과 '추상적인', '상징적인', '예술적인'이 각각 첫 번째와 두 번째 군집이었고 나머지 마지막 군집으로 총 9번째 군집은 '선적인', '면적인', '위계있는'의 순으로 각각의 어휘들이 어휘의 의미에서 유사한 그룹을 형성하는 것으로 나타났다.

#### 4.6. 요인, 군집분석의 결과

요인분석은 형용사의 특성에 따라 공통되는 차원의 특성을 가진 형용사들을 묶어 몇몇의 요인으로 분리하였고, 군집분석은 형용사들의 유사한 정도를 거리로 나타내어 가까운 형용사들끼리 같은 군집으로 묶었다. 이 두 가지의 분석방법은 그 각각의 분석방법의 성격상 분석의 결과가 완전히 같을 수는 없다. 두 가지 분석의 결과는 서로 보완적인 역할을 한다고 볼 수 있으며, 측정변인들을 축약하고 잠재구조를 파악하기 위한 방법들로 2가지 분석방

법을 통해 어휘구조를 비교분석한 내용은 다음과 같다.

요인분석에서는 차원감소에 따른 총 8개의 차원으로 어휘를 요약하였고 군집분석에서는 총 9개의 어휘들 간의 유사성에 따른 군집으로 정리되었다. 군집분석의 총 9개 군집 중에서 1개의 군집을 제외한 모두 8개의 군집은 요인분석의 8개 요인에 해당되는 동일한 어휘척도들로 구성되어 있음을 확인할 수 있었다. 제외된 1개의 군집은 '선적인', '면적인', '위계있는'의 3개의 어휘척도로 구성되었으며 요인분석의 '형태'차원을 구성하는 척도들로서 요인분석에서와 달리 군집분석에서는 두 개로 나뉘는 것으로 분석되었다.

요인분석의 차원3인 '가치'에서는 '호감이 가는' 어휘척도만 군집분석에서 이탈하는 것으로 나타났다. '질감', '기능', '패적', '심미'와 '분위기' 그리고 '친화'의 모두 6차원에서는 어휘척도 구성이 모두 일치하는 것으로 분석되었다.

## 5. 결론

본 연구는 개개인의 주관적이고 다양한 감성을 객관적으로 정량화하여 측정하는 감성척도를 구성하는데 있어서 평가어휘들을 범주화하고 시각적 감성차이를 규명하는 측면에서 이루어졌다. 요인분석의 결과에 따르면, 공간 환경의 감성에서 '형태', '질감', '가치', '기능', '패적', '심미', '분위기', '친화'의 순으로 감성 평가어휘 차원의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 하지만 군집분석과 요인분석을 비교한 결과에서는 '형태'와 '가치'의 2개의 차원에서 어휘척도가 불안정하게 이탈되는 것을 확인할 수 있었으며 감성어휘 척도에 관한 선행연구(서동연, 2004)의 분석결과와 비슷한 것을 확인할 수 있었다. 하지만 본 연구에서는 분석에 사용되어진 2개의 분석도구에 의한 분석결과에서 각 8개 요인의 차원이 대부분 일치됨을 확인할 수 있었으며 따라서 공간환경의 감성평가 어휘구조와 어휘척도요약에 따른 척도선정과 타당성을 확보하였다고 사료된다. 하지만 의미의 불안정성은 좀 더 나은 척도설정에 영향을 미칠 수 있으므로 후행연구에서 보완이 필요하다고 생각된다. 본 연구의 결과는 공간 환경을 감성요인으로 평가하기 위한 척도를 개발하려는 시작 단계의 연구로서 공간대상에 따라 다양하고 복잡한 감성어휘를 선정해야 하는 평가척도를 위하여 기초 자료로 활용되거나 다양한 공간 디자인 요소들을 평가할 수 있는 보다 일반적이고 총체적인 척도로 활용될 것으로 기대된다. 또한 향후 공간 환경의 감성평가척도 개발을 위한 기본 자료로 활용되기를 기대한다. 하지만 공간 환경을 위한 감성연구를 위해서는 좀 더 공간용도별, 공간 구성요소별 세분화 된 연구가 필요하고 사용자의 감성에

대한 이해를 위하여 형용사만이 아닌 공간의 행위와 연결될 수 있는 동사적 어휘적 접근에 대한 연구의 필요하다고 생각된다. 아울러 척도 구성을 위한 형용사 반대어 구성에서 의미의 다양성에 따른 견해의 차이가 있음을 연구의 한계로서 밝히고자 한다. 추후 어휘척도와 관련된 연구에서는 국어연구 전문가와 원활한 협업에 의한 연구로 발전시키도록 노력하여야 할 것이다.

## 참고문헌

- Jonathan King, Philip Langdon, The CRS team and the business of architecture, Texas A&M University Press-College Station, 2002
- William Wayne Caudil, Architecture by Team, 건축의 협동작업, 국제출판공사, 1987
- 강선영, 은유추출법을 활용한 소비자 감성평가 구축에 관한 연구, 2008.
- 김영인 외 4인, 한국의 문화정체성을 표현한 이미지어에 대한 고찰, 디자인학연구 통권 제48호 Vol.15 No.3, 2002
- 김유진 외 1인, 패션감성의 척도화 과정, 한국감성과학회지 Vol.4 No.1, 2001
- 김은영, 국어 감정 동사 연구, 전남대학교 박논, 2004
- 김종표 외 2인, 수공간의 감성 어휘 분석에 관한 연구, 감성과 학회지 Vol.10 No.2, 2007
- 김영선, 지각과 기억에 의한 패션의 근원적 현상에 관한 연구, 홍익대 박논, 2009
- 박미자 외 3인, 감성 측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조, 한국감성과학회지 Vol.1 No.2, 1998
- 서인경, 디자인의 여성적 특성 강화현상 분석을 위한 감성어휘 연구, 기초조형학연구 Vol.9 No.4, 2008
- 서형수, 카페 인테리어 디자인의 감성적 선호도에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제14권 1호 통권48호, 2005
- 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009
- 신동관, 실내디자인 이미지 유형의 특성에 따른 표현어휘 연구, 한국실내디자인학회논문집 제17권 6호 통권71호, 2008
- 신순자, 형용사의 분류, 어문논집, 숙명여대국문학과, 1991
- 신은주, 국어감정용언의 양상 고찰, 한국교원대학교 석논, 2008,
- 양병화, 다변량 데이터 분석법에 대한 이해, 커뮤니케이션스북스, 2006
- 윤정선 외 3인, 주거환경의 시각적 감성어휘, 한국감성과학회지 제3권 제2호, 2000
- 이구형, 감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정평가, 한국감성과학회지, 1998
- 이광호, 형용사 반의어쌍 공기 패턴의 사전편찬 및 어휘 교육적 활용 연구, 한국어 의미학 Vol.30, 2009
- 이복신, 형용사를 이용한 색채 감성척도의 개발, 디자인학연구 Vol.19, 1997
- 정현원, 감성 평가를 위한 감성의 의미 재정립과 어휘 체계에 관한 연구, 대한인간공학회 제26권 제3호, 2007
- 한승문, 패키지디자인 척도 개발과 진단평가에 관한 연구, 세종대 박논, 2009
- 허성철, 디자인 조형언어에 대한 소비자의 감성적 인지특성, 한국감성과학회지 Vol.12 No.1, 2009
- 홍수연, 웹사이트 사용자 감성유형 분류를 통한 감성척도 연구, 한국감성과학회지 Vol.12 No.1, 2009

[논문접수 : 2010. 05. 31]

[1차 심사 : 2010. 06. 22]

[게재확정 : 2010. 07. 09]