

공간 환경에 대한 감성평가와 실증분석에 관한 연구

- 덕수궁 미술관 전시실을 중심으로 -

An Empirical Analysis of the Exhibition Hall of the Deoksugung Art Museum Perceived by Visitors

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

Abstract The purposes of this study are to investigate the dimensions of the sensibility towards a spatial environment perceived by the general public and to present the characteristics of various spaces through empirical analyses. A set of words are selected to describe visitors' perception of a spatial environment based on previous studies, and then they are arranged according to the degree of understanding and suitability. The results of the survey on the sensibility measurement can be summarized as follows:
Factor analyses and cluster analyses are conducted on the indicators measuring the general public's perception of the exhibition hall of the Deoksugung Museum, and the following five dimensions are obtained: spatial value, spatial aesthetic, spatial affinity, spatial freshness, and spatial materials. The satisfaction level of visitors regarding the space of the exhibition hall under study is also investigated.
A regression analysis is conducted to find a relationship between the satisfaction level of visitors (DV) and the five dimensions (IVs), and the analysis shows that there is a significant relationship. Among the five factors, the 'Spacial Value' and 'Spacial Affinity' are found to significantly affect visitors' satisfaction.
The results of this empirical study show that visitors' affinity towards the exhibition hall of the Deoksugung Art Museum along with the surrounding garden, as well as visitors' appreciation of the social, historical, and cultural value of Deoksugung Palace, are found to greatly affect visitors' overall satisfaction with the spatial environment of the museum.

Keywords 감성평가척도, 감성어휘, 실내 공간환경 평가
Sensibility Evaluation Criteria, Sensibility Word, Evaluation of Interior Spatial Environment

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

인간의 감성은 이성보다 크게 열등하고 부정적인 것으로 인식되어 왔던 서양철학의 감성에 대한 인식도 과학 발달에 의한 감성연구의 새로운 접근에 의하여 많은 변화가 이루어지고 있다. 최근 디지털시대의 관점은 아날로그 사회의 논리와 이성적 지식의 확보가 중요했던 관점을 벗어나 정보통신과 네트워크의 발전에 의한 우리의 생활양식과 사회문화적 현상 그리고 사고체계에 또한 많은 영향과 변화를 주고 있다. 디지털 사회는 빠른 환경 변화에 유연하며 다분야간의 소통에 의한 감성적 대응과 창의력이 요구되는 시대라 할 수 있겠다.

즉, 이성보다는 감성적으로 변화된 사람들의 욕구를 만족시키기 위해서는 과거 디자이너의 뛰어난 감각만으로 디자인 작업을 진행하는 것만이 아닌 좀 더 객관적이고 과학적인 도구를 활용하여 점점 다변화되어가는 소비자의 니즈에 한 걸음 다가갈 수 있어야 한다는 것이다.

그러므로 공간 환경 분야 즉 공간디자인 분야에서도 고객을 위한 새로운 체험과 경험을 제공하여 보다 나은 감성적 체험과 공간적 부가가치를 제공하는데 노력하는 것은 너무도 당연한 일이라 할 것이다.

따라서 본 연구는 공간디자인분야의 고객인 일반인의 공간 환경에 대한 감성적 평가척도 기준을 요약하고 실제 사례공간에 대한 실증분석을 통하여 요약된 척도요인들이 실제 사례 공간에 대한 만족도에 영향을 미치는가를 분석하고 만족도에 대하여 유효하다면 그 감성평가 척도요인은 무엇인가를 밝히고자 한다. 본 연구의 분석

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

결과는 공간 환경에 대한 감성평가척도의 기본적인 감성 구조를 정리하고 이를 데이터베이스화하여 감성평가척도를 구축하는데 의의가 있을 것이라 하겠다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

연구방법은 국내외 분야의 문헌연구와 설문조사에 의해 이루어졌다. 일상 속에서 우리는 어떤 자극에 대해 언어나 암묵적인 행동, 표정으로 감성을 표현한다. 언어는 이 중에서 가장 대표적인 감성의 표현 수단이라 할 수 있다. 인간이 사물을 보고 그것을 언어로 표현하기까지는 상당히 복잡한 과정을 거친다. 즉, 지각적 세계를 언어로 표현하는 것은 지각대상이나 사건들을 단어나 문자에 연결될 수 있도록 그것들에 대한 판단의 특성을 밝히는 것이다.¹⁾ 따라서 감성을 나타내는 어휘들을 분석하는 것은 인간의 감성이해에 중요한 도구를 제공할 것이다.²⁾ 그러므로 본 연구는 선행연구 문헌에서 형용사적 감성어휘를 수집·선정하고 어휘의 의미 공간(semantic space)의 차원을 알아내기 위하여 반대가 되는 어휘들 즉 형용사들을 원점을 지나는 직선의 양극단에 제시하고, Osgood과 그의 동료들이 개발한 의미변별(semantic differential) 기법을 이용하여 응답되어진 설문데이터를 SPSS를 이용한 통계적 분석방법으로 진행할 것이다. 그리고 선정된 형용사어휘의 신뢰도를 검증하기 위해 내적타당도 분석(cronbach- α)과 요인분석 그리고 군집분석을 통한 비교 분석을 실시하여 타당도와 신뢰도가 높은 감성척도요인을 밝히고자 한다. 이어서 분석결과로 얻어진 영향력 있는 척도요인과 소비자의 만족도 값을 대상으로 회귀분석을 실시하여 영향력과 영향요소를 밝히고자 한다. 분석대상 공간은 최근 서울시가 발표한 서울 베스트 100에 올라있는 국립으로는 유일한 덕수궁미술관 전시실을 선정하였다.

2. 감성어휘추출과 적합성평가

2.1. 감성 어휘 수집

감성어휘 척도의 수집은 감성연구관련 선행연구를 대상으로 수집된 어휘와 자유연상을 통하여 수집된 감성어휘를 토대로 한 공간환경의 감성평가척도에 관한 연구 논문³⁾에서 제시되었던 형용사 39쌍의 상반어로 구성된 어휘를 사용하기로 하였다.

1) 홍병호, 지각과 표현, 강남대학교 논문집 제40호, 2002, p.10
 2) 박미자 외 3인, 감성측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조, 한국감성공학회지 Vol.1 No.2, 1998, p.2
 3) 오인옥·한명흠, 공간환경의 감성평가척도에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제19권 4호 통권 81호, 2010.

2.2. 감성어휘의 이해도 평가

수집된 감성어휘의 형용사 쌍을 일반인을 대상으로 하기 위해서는 어휘의 추출에 대한 기준만이 아닌 추출에 따른 어휘의 이해에 대한 평가가 필요하다고 생각되었다. 따라서 2010년 6월 18일 이해도 평가를 실시하였다. 평가에 참여한 대상자는 총 144명이며, 20대 남녀대학생들로 정하였다. 평가는 선정된 형용사 쌍의 어휘를 제시하고 양극단의 어휘를 통하여 어휘의 기준과 뜻을 이해하는가를 질문하였다. 평가는 SPSS ver.17을 통하여 빈도분석을 실시하였다. 결과는 총 39개의 형용사쌍에 대한 이해한다는 의견의 평균 빈도는 130.46이고 평균 퍼센트는 90.59이었다. 따라서 평균 값 이하에 속하는 어휘를 우선 1차 정제대상 어휘로 잠정 결정하였다. 결정된 어휘는 총 13개 어휘쌍이며 대상어휘는 다음과 같다. 이해도 하위 순으로 '위계적인', '독립적인', '면적인', '선적인', '합리적인', '사용자중심적인', '상징적인', '감각적인', '추상적인', '단단한', '확장된', '고급스러운', '환경친화적인'의 순으로 나타났다.

2.3. 어휘정제를 위한 전문가 적합성평가

앞서 진행된 이해도 평가에서 정제대상 어휘로 잠정결정된 데이터에 대하여 좀 더 신중한 접근이 필요하다고 사료되어 전문가를 대상으로 적합도 평가를 실시하였다.

평가에 참여하는 전문가는 공간디자인 분야의 5년 이상 경력자를 46인을 대상으로 실시하였다. 적합도 평가는 2010년 7월 5-10일까지 이루어 졌으며, 각 어휘별로 7점 척도로 적합성을 평가하였다. SPSS 기술통계량을 통한 평가 결과 평균점수 4.76 표준편차 1.34로 나타났으며 '보통' 이상으로 '약간적합'에 가까운 점수이며 평균점수 이하에 해당하는 어휘는 총 18개의 어휘로 나타났다. 해당하는 어휘는 다음과 같다. '호감있는', '단단한', '홍분되는', '고급스러운', '특이한', '선적인', '세련된', '위계적인', '독립적인', '면적인', '환상적인', '합리적인', '감각적인', '정교한', '여성적인', '편한', '여유있는', '매끄러운'이었다.

2.4. 어휘선정

공간환경 감성평가를 위한 일반인 대상의 평가어휘척도를 선정하기 위하여 앞서 진행된 이해도 평가와 전문가 적합도 평가에서 정제대상 어휘로 잠정 선택된 어휘를 정리하였다. 어휘의 정리는 선행된 평가에서 선정된 어휘가 두 가지 평가 모두에 등장한 어휘를 제거 대상으로 선택하였다.

제외대상 어휘는 '위계적인', '독립적인', '면적인', '선적인', '합리적인'이었다. 이외에 일반인 대상으로 한 최종 감성평가 척도어휘 선정에서 '비어있는'과 '홍분되는'의 두 가지 어휘를 전문가4인과 협의하여 제외하기로 결정

하였다. 우선 '홍분되는(자극적인)'은 선행연구에서 단독 요인으로 분석된 어휘이고 '비어있는-비어있지않은'은 '여유있는'의 의미로 대체될 수 있다는 의견으로 최종 제외되었다. 따라서 공간환경 감성평가를 위한 일반인 대상 최종 선정된 척도어휘는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 최종 선정된 감성평가 상반어 형용사쌍

| | | | |
|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 가변적인/고정적인 | 감각적인/무감각적인 | 개방적인/폐쇄적인 | 고급스러운/저급한 |
| 단단한/약한 | 독창적인/모방적인 | 리듬있는/리듬없는 | 매끄러운/거칠은 |
| 밝은/어두운 | 부드러운/딱딱한 | 비례적인/비례적이지 않은 | 사용자중심적인/관리자중심적인 |
| 상징적인/사실적인 | 세련된/촌스러운 | 수직적인/수평적인 | 여성적인/남성적인 |
| 여유 있는/답답한 | 예술적인/실용적인 | 자연적인/인위적인 | 장식적인/질제된 |
| 정교한/투박한 | 정돈된/어지러운 | 조화로운/어울리지않는 | 질서 있는/무질서한 |
| 추상적인/구체적인 | 특이한/평범한 | 편한/불편한 | 호감이 가는/혐오스러운 |
| 확장된/축소된 | 환경 친화적인/환경 파괴적인 | 환상적인/현실적인 | 효율적인/비효율적인 |

3. 실증 분석

3.1. 조사도구 및 표본선정

총 32쌍으로 추출된 공간 환경 감성어휘를 가지고 최종 감성평가척도 어휘선정을 위한 조사도구를 개발하였다. 조사 대상은 국립 덕수궁 미술관 전시실로 선정하였고, 조사 일과 시간은 2010년 8월 19일 오후 1시부터 오후 5시까지 이루어졌다. 설문조사는 선정된 각 형용사쌍 어휘별로 공간에 대한 느낌이 가까운 좌·우측 척도 한 곳에 강·중·약의 세기로 표시하도록 하였다.

<표 2> 설문 기입방식 예제

| | | | | | | | |
|-----|--------|----|----|-------------------|--------|----|----|
| 예제 | 좌 측 척도 | | | 양쪽 모두 혹은 없음 | 우 측 척도 | | |
| | 강한 | 중간 | 약간 | | 약간 | 중간 | 강한 |
| 강한 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 좋은 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 무거운 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |

약한
나쁜
가벼운

설문 표본은 당일 조사시간에 입장한 관람객을 대상으로 하였고 총 153명의 일반인 관람객들이 참여하였다.

3.2. 표본의 인구 통계적 특성

조사 대상의 인구 통계학적 구성은 다음과 같다.

<표 3>에 나타난 바와 같이 응답자 중 남성이 34명(22%), 여성이 119명(78%)으로 여성이 남성에 비하여 많은 참여가 이루어졌다. 이는 조사시점이 평일 오후라는 특성 때문에 나타난 결과로 생각된다. 따라서 여성 측면의 감성 기준의 평가에 가깝다고 볼 수 있을 것이다. 설문 참여 연령은 19세 이하가 26.1%, 20대 34.6%, 30대

21%로 10-30대가 설문대상의 대부분을 차지하여 총 125명으로 전체비율에서 81.7%로 가장 많았고, 이외에 40대 16명(10.5%), 50대 8명(5.2%), 60대 이상 4명(2.6%)를 차지하였다. 결혼여부는 미혼 114명(74.5), 기혼자 38명(24.8%)로 전체 비율 99.3%로 나타났다. 즉 미혼이며 30대 이하의 여성의 비율이 높다고 설명할 수 있을 것이다. 직업에 대한 설문응답은 조사시점이 8월인 관계로 학생의 비율이 전체 대비 55.6%(85명)으로 10-20대의 연령이 과반 수가 넘으며, 다음이 주부, 기타의 순으로 나타났다.

<표 3> 인구통계학적 구성

| 인구통계적 변수 | 내용 | 빈도 | % |
|----------|--------|-----|------|
| 성별 | 남자 | 34 | 22.2 |
| | 여자 | 119 | 77.8 |
| | 계 | 153 | 100 |
| 연령 | 19세 이하 | 40 | 26.1 |
| | 20-29 | 53 | 34.6 |
| | 30-39 | 32 | 21 |
| | 40-49 | 16 | 10.5 |
| | 50-59 | 8 | 5.2 |
| | 60세 이상 | 4 | 2.6 |
| | 계 | 153 | 100 |
| 결혼여부 | 미혼 | 114 | 74.5 |
| | 결혼 | 38 | 24.8 |
| | 기타 | 1 | 0.7 |
| | 계 | 153 | 100 |
| 직업 | 공무원 | 6 | 3.9 |
| | 군인 | 1 | 0.7 |
| | 자영업 | 5 | 3.3 |
| | 주부 | 22 | 14.4 |
| | 회사원 | 4 | 2.6 |
| | 학생 | 85 | 55.6 |
| | 퇴직자 | 2 | 1.3 |
| | 서비스직 | 5 | 3.3 |
| | 전문직 | 9 | 5.9 |
| | 기타 | 14 | 9.2 |
| | 계 | 153 | 100 |
| 학력 | 고졸 이하 | 69 | 45.1 |
| | 대학 졸업 | 67 | 43.8 |
| | 대학원 이상 | 17 | 11.1 |
| | 계 | 153 | 100 |
| 거주지 | 서울 | 79 | 51.6 |
| | 경기 | 50 | 32.7 |
| | 인천 | 14 | 9.2 |
| | 기타 | 10 | 6.5 |
| | 계 | 153 | 100 |

전술한 상위의 직업군을 보면 전체 대비 총 79.2%(121명)로 나타났다. 학력은 대학졸업 이상이 전체 대비 54.9%로 전체 설문자의 과반수이상으로 높은 지식수준의 표본의 특성을 볼 수 있다. 설문자의 거주지에 대한 분석에서는 서울 51.6%(79명), 경기지역 41.9%(64명)으로 93.5%로 수도권 지역의 주민이 설문의 대상임을 알 수 있다. 따라서 거주지의 특성상 본 연구의 전반적인 연구의 대상은 수도권 지역의 30대 이하 고졸이상 여성의 비율이 높은 표본의 특성을 나타내고 있다.

3.3. 측정척도의 평가

본 절에서는 공간환경 감성평가 지표 구조를 측정하기

위하여 선행연구로부터 추출된 측정항목들에 대하여 측정척도의 안정성과 독립성을 검토하기 위하여 기초통계량 산출, 신뢰도 분석(reliability analysis)과 요인분석(factor analysis)을 통한 타당성 검정을 적용하여 평가된다.

(1) 측정변수의 기초통계와 신뢰성 검정

본 연구에서는 연구목적 달성을 위해 조작화된 연구변수, 즉 공간환경 감성평가척도들에 대한 조사대상 일반인들의 지각을 개괄적으로 파악해 보기 위해 다음의 <표 4>에서와 같이 측정항목들에 대한 평균과 표준편차의 기초통계량과 신뢰도 분석 결과가 제시되었다.

신뢰성이란 비체계적 오차(random error)와 관련된 개념으로, 안정성(stability), 일관성(consistency), 예측가능성(predictability), 정확성(accuracy), 의존가능성(dependability) 등으로 표현될 수 있는 개념⁴⁾으로 동일한 항목에 대해 측정을 반복했을 때 측정값들의 결과가 비슷한 분산으로 표현될 수 있는 개념이다.

<표 4> 공간환경 감성평가 항목의 신뢰도 측정결과

| 항목 | 평균 | 표준편차 | 수정전 전 항목 상관계수 | 항목 제거시 알파계수 |
|-----------------|------|-------|---------------------|-------------------|
| 비례적인/비례적이지않은 | 2.48 | 1.382 | .120 | .843 |
| 수직적인/수평적인 | 3.87 | 1.780 | -.071 | .855 |
| 매끄러운/거친 | 3.50 | 1.606 | .313 | .837 |
| 여성적인/남성적인 | 4.05 | 1.411 | .403 | .833 |
| 정교한/투박한 | 3.82 | 1.591 | .355 | .835 |
| 세련된/촌스러운 | 3.29 | 1.499 | .454 | .830 |
| 고급스러운/저급한 | 2.98 | 1.259 | .575 | .827 |
| 호감이가는/혐오스러운 | 2.85 | 1.163 | .658 | .825 |
| 효율적인/비효율적인 | 3.18 | 1.402 | .543 | .827 |
| 사용자중심적인/관리자중심적인 | 4.01 | 1.509 | .472 | .830 |
| 편한/불편한 | 3.54 | 1.709 | .645 | .821 |
| 정돈된/어지러운 | 2.24 | 1.266 | .354 | .835 |
| 밝은/어두운 | 3.18 | 1.698 | .395 | .833 |
| 질서 있는/무질서한 | 2.41 | 1.155 | .346 | .835 |
| 여유 있는/답답한 | 3.31 | 1.636 | .616 | .823 |
| 환상적인/현실적인 | 5.03 | 1.409 | .465 | .830 |
| 상징적인/사실적인 | 4.77 | 1.608 | .425 | .832 |
| 감각적인/지적인 | 4.24 | 1.538 | .309 | .837 |
| 추상적인/구체적인 | 4.51 | 1.442 | .251 | .839 |
| 환경친화적인/환경파괴적인 | 3.10 | 1.207 | .459 | .831 |
| 개방적인/폐쇄적인 | 3.61 | 1.590 | .473 | .830 |
| 자연적인/인위적인 | 3.95 | 1.650 | .454 | .830 |

신뢰도는 비교 가능한 독립된 측정방법에 의해 특정 대상을 측정하는 경우 결과가 비슷하게 나타나야 하는 것으로, 각 항목의 측정결과가 일관성을 유지하는가의 여부를 확인하기 위한 목적으로 이용된다. 본 연구에서는 측정척도의 신뢰성을 검증하기 위해서 내적일관성(internal consistency reliability)을 고려하기 위한 cronbach's alpha 계수는 0과 1사이의 값을 가지며, 0.6 이상이면 신뢰도가 있다고 본다.

다음의 <표 4>는 공간환경 감성평가 측정항목들에 대한 기초통계량과 신뢰도 분석결과이다. 선행연구로부터

추출된 22개의 측정항목들의 평균값에서 '환상적인-사실적인'의 감성평가 항목이 가장 높게 나타난 반면 '정돈된-어지러운'이 가장 낮은 점수를 보이고 있다. 공간환경 감성평가에 대한 측정항목의 신뢰도 분석에서는 항목제거시 신뢰도 알파계수는 0.821에서 0.855까지로 나타났다. 따라서 공간환경의 감성평가에 대한 설문조사서의 구성 항목들이 조사대상자들의 지각된 감성평가와 관련된 결과를 도출하는데 적절한 측정 항목임이 파악되어, 전체적으로 볼 때 공간환경의 감성평가 측정척도는 신뢰성이 매우 높아 아주 만족할 만한 결과라고 할 수 있다.

(2) 타당성 검정

타당성이란 측정하고자하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 말하는데, 본 연구에서의 타당성 검정은 탐색적 요인분석을 통하여 검토하고자 한다. 요인분석은 변수들 간의 관계를 찾아낼 때 전통적으로 측정된 변수가 갖고 있는 잠재적인 구조(latent structure)를 밝히는 데 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. 이러한 요인분석은 정보손실을 가져오기도 하나 잠재체계를 발견·활용케 해준다. 즉 요인분석은 자료를 보다 쉽게 이해하는데 용이하다. 그래서 요인분석은 주로 검사나 측정척도의 개발과정에서 측정도구의 타당성을 파악하기 위한 방법으로 많이 사용된다.⁵⁾

본 연구의 측정변수는 척도 순화정제과정을 통하여 일부항목을 제거하였다. 먼저, 타당도를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석⁶⁾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 적재량말하는 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 기준으로 하였다.⁷⁾ 둘째로 0.40 이상의 요인적재값

5) 양병화, 다변량 데이터 분석법에 대한 이해, 커뮤니케이션스북스, 2006, p.18
 6) 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis) : 연구자가 가설적인 요인을 설정하지 않고 얻어진 자료에 근거하여 경험적으로 요인의 구조를 파악하는 분석, 상계서, p.19
 7) 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009, p.73

4) 채서일, 사회과학조사방법론, 법문사, 1992, p.241

<표 5> 덕수궁 미술관 전시실 공간환경 감성평가지표의 구성

| 항목 | 요인적재량 Factor loadings | | | | | | 공통성 | 분산설명(%) Cumulative variance explained(%) | 고유값 Eigen-value | 신뢰도계수 (cronbach- α) | 평균값 |
|-------------------|--------------------------|------|------|------|------|-----|------|---|--------------------|--------------------------------|------|
| | 1요인 | 2요인 | 3요인 | 4요인 | 5요인 | 6요인 | | | | | |
| 효율적인/비효율적인 | .743 | | | | | | .597 | 26.565 | 5.844 | .839 | 3.31 |
| 고급스러운/저급한 | .677 | | | | | | .620 | | | | |
| 세련된/촌스러운 | .658 | | | | | | .666 | | | | |
| 편한/불편한 | .649 | | | | | | .613 | | | | |
| 호감이 가는/혐오스러운 | .618 | | | | | | .608 | | | | |
| 사용자 중심적인/관리자 중심적인 | .583 | | | | | | .513 | | | | |
| 여유 있는/답답한 | .530 | | | | | | .551 | | | | |
| 상징적인/사실적인 | | .825 | | | | | .727 | 11.867 | 2.611 | .801 | 4.64 |
| 환상적인/현실적인 | | .763 | | | | | .661 | | | | |
| 추상적인/구체적인 | | .760 | | | | | .603 | | | | |
| 감각적인/무감각적인 | | .728 | | | | | .656 | | | | |
| 환경 친화적인/환경 파괴적인 | | | .738 | | | | .614 | 7.696 | 1.693 | .703 | 3.55 |
| 개방적인/폐쇄적인 | | | .727 | | | | .654 | | | | |
| 자연적인/인위적인 | | | .689 | | | | .569 | | | | |
| 정돈된/어지러운 | | | | .779 | | | .727 | 6.489 | 1.427 | .678 | 2.61 |
| 질서 있는/무질서한 | | | | .762 | | | .719 | | | | |
| 밝은/어두운 | | | | .621 | | | .633 | | | | |
| 여성적인/남성적인 | | | | | .758 | | .635 | 6.162 | 1.356 | .662 | 3.79 |
| 정교한/투박한 | | | | | .741 | | .604 | | | | |
| 매끄러운/거친 | | | | | .603 | | .525 | | | | |
| 비례적인/비례적이지 않은 | | | | | .783 | | .800 | 4.790 | 1.054 | .367 | 3.18 |
| 수직적인/수평적인 | | | | | .710 | | .687 | | | | |

이 하나의 요인에만 적재되지 않고 다른 요인에도 함께 적재되어 있으며 표본의 수가 추가되거나 기타 이유가 발생한다면 다른 요인에도 적재될 가능성이 크고 개념적으로 타당도가 불투명하기 때문에 이러한 항목들도 제거하였다. 셋째로 공통성의 값도 0.40 미만이며 각 요인을 설명하는 해당 항목의 설명력이 부족한 것으로 판단하여 이러한 변수도 제거하였다. 따라서 요인 적재치가 불안정한 변수의 감성평가 어휘 ‘장식적인-절제된’, ‘리듬있는-리듬없는’, ‘조화로운-어울리지않는’, ‘단단한-약한’, ‘특이한-평범한’, ‘독창적인-모방적인’, ‘가변적인-고정적인’, ‘확장된-축소된’, ‘예술적인-실용적인’은 제거되었다. <표 5>는 덕수궁 전시실 공간환경 감성평가에 대한 요인분석 결과이다. 총 22개의 형용사 쌍에 대한 신뢰도계수(cronbach- α)값은 0.839로 내적 일관성이 높게 나타났다. Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)⁹⁾는 0.788이므로 꽤 좋은 편인 높은 수치로서 요인분석을 위한 변수들의 선정이 상당히 좋은 편으로 나타나고 있다.

덕수궁 미술관의 전시실 공간 환경 감성평가 어휘적도

지표의 요인분석결과 아이겐 값의 크기, 스크리검사, 설명변량 등을 고려할 때 6개의 요인이 적절한 것으로 판단되었다. 요인분석 결과에서 우선 공통성을 보면 각 변수의 변량은 51%에서 80%까지 설명되었다. 요인들이 각각 26.57%, 11.87%, 7.70%, 6.49%, 6.16%, 4.79%를 각각 설명하여 전체변량의 63.57%가 설명되었다. 각 요인의 요인적재값은 0.530에서 0.825까지이다. 신뢰성은 측정도구를 측정된 결과 오차가 들어있지 않은 정도를 의미한다. 요인별 신뢰도 계수는 0.662에서 0.839까지의 신뢰수준을 나타냈으며, 평균값은 2.24에서 5.04까지로 나타났다.

요인1은 고급스러운-저급한, 세련된-촌스러운, 효율적인-비효율적인, 편한-불편한, 호감이가는-혐오스러운, 사용자중심적인-관리자중심적인, 여유있는-답답한 총 7개의 형용사 쌍으로 구성되었다. 구성되어진 어휘의 내용이 관람객들이 느끼는 공간환경의 가치를 설명하고 있는 어휘들로 많은 선행연구들에서도 마찬가지로 가장 많이 나타난 감성어휘 요인이고 그 어휘의 내용을 살펴보면 다분히 평가적의미가 있으며 그 내용은 미적, 창의적, 품격적, 호감적인 내용을 다양하게 포함하고 있다. 따라서 ‘가치감’으로 명명하였다. 7개 어휘들 모두의 cronbach- α 값은 0.839로 높은 수치를 보여주어 일관성이 높은 것으로 나타났으며, 전체변량은 26.6%, 고유 값인 eigen-value 는 5.84로 나타났다. 요인 적재치는 최소 0.530 이상으로 나타나 요인의 집중타당성도 있는 것으로 파악할 수 있다. 요인2는 상징적인-사실적인, 환상적인-현실적인, 추

8) 신뢰도계수(cronbach α)값의 해석 기준은 학자들마다 해석을 달리 하는 경향이 있으나 통상적 시각에서 사회과학 분야에서는 0.6 이상이면 신뢰도가 있다고 본다. 상계서, p.96

9) 일반적으로 KMO 값이 0.90이상-상당히 좋음, 0.80~89 꽤 좋은 편, 0.70~79 적당한 편, 0.60~69 평범한 편, 0.50~59 바람직하지 못한 편, 0.50 미만이면 받아들일 수 없는 수치로 판단한다. Kaiser-Meyer-Olkin는 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 값이다. 상계서, p.63

상적인-구체적인, 감각적인-무감각적으로 4쌍의 형용사로 이루어졌으며, 평균값 4.64 그리고 공통성이 0.603에서 0.727까지로 나타났다. 설명된 전체변량은 11.87%를 차지하였고 아이겐 값은 2.61로 나타났다. 신뢰도계수는 0.801로 높은 수치를 나타내어 적절한 측정항목임을 보여주었다. 4쌍의 지표로 구성된 요인2는 전반적인 어휘의 내용이 공간 환경 전반의 전통적 미적 기준의 어휘들로 구성되어 나타났다. 따라서 '심미감'으로 요인 차원을 명명하였다. 그리고 자연적인-인위적인, 개방적인-폐쇄적인, 환경친화적인-환경파괴적인으로 나타난 요인3은 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 '공간환경 친화감'으로 명명하였으며, 분석결과에서 우선 공통성을 보면 각 변수의 변량은 56.9%에서 65.4%까지 설명되었다. 전체변량의 약 7.7%가 설명되었고 1.69의 고유 값을 나타냈다. 신뢰도계수는 0.703으로 높게 나왔다.

요인4는 정돈된-어지러운, 밝은-어두운, 질서 있는-무질서한의 공간 전체의 정서적인 상태의 표현어휘들로 구성되어 있음을 볼 수 있다. 따라서 공간의 쾌적성을 나타내므로 '쾌적감'으로 명명하였다. cronbach- α 값은 0.678, 전체변량에 대하여 6.49%의 설명량과 eigen-value 값은 1.427로 나왔다.

요인5는 정교한-투박한, 매끄러운-거친, 여성적인-남성적인으로 재료의 물성과 질감을 나타내고 재료에 의한 마감상태와 느낌과 연관 있는 어휘로 구성되어 '재질감'으로 명명하였다. 요인적재량이 .603에서 .758로 나타났다. 3개의 척도지표로 구성된 요인5는 6.16%의 전체 설명변량과 1.356의 아이겐값 그리고 신뢰도 계수는 0.662로 나타났다.

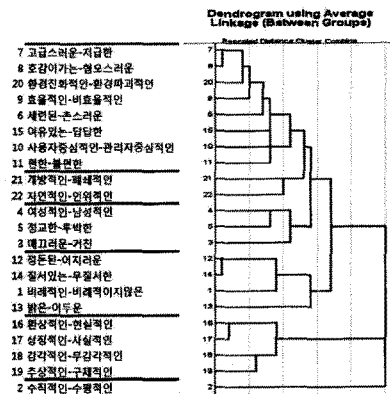
마지막으로 구성된 비례적인-비례적이지않은, 수직적인-수평적인은 요인분석에 의한 제6요인으로 구성되었다. 분석결과 공통성은 68.7%에서 80%로 나타났다. 고유값 1.054와 전체 설명변량은 4.79%를 차지하는 것으로 나타났다. 하지만 2항목으로 이루어진 요인6을 대상으로 신뢰도(cronbach- α)을 분석한 결과 0.367로 낮게 나타났다. 따라서 요인6은 차원감소에 의한 요인분석에서 차원의 명명대상에서 제외하였다. 이상으로 살펴본 타당성 검증에서 나타난 결과를 정리하면 다음과 같다.

일반인을 대상으로 한 덕수궁 미술관 전시실에 대한 감성평가를 실시한 결과 일반인이 감성적으로 대상공간을 평가하는 기준의 차원은 총 5가지로서 즉, '공간환경-가치감', '공간환경-심미감', '공간환경-친화감', '공간환경-쾌적감', '공간환경-재질감'으로 요약할 수 있다. 덕수궁 미술관 전시실에 대한 공간환경에 대한 실제 평가와 지

각된 변수들에 대한 요인분석 결과 단일차원이 아닌 다섯 개의 독립된 요인으로 구분되었으므로 판별타당성이 있다고 할 수 있으며, 각 요인의 요인적재값이 최소 0.530 이상으로 나타나 요인의 집중타당성도 있는 것으로 파악할 수 있다.

3.4. 군집분석 결과

다양한 특성을 지닌 관찰대상을 유사성을 바탕으로 동질적인 집단으로 분류하는데 쓰이는 군집분석을 통한 의미 분별 척도를 활용하여 분석을 실시하였다. 분석결과는 서로 동일한 속성을 가진 척도들끼리 군집되고, 군집 간의 종속 관계를 나타내고 있으며, 크게 6개의 군집으로 <그림 1>과 같이 개체의 군집을 나타내는 덴드로그램의 결과에서 확인할 수 있다.



<그림 1> 감성평가 척도어휘의 계층구조

군집의 분류에서 가장 많은 개체를 구성하는 군집은 총 8개의 개체로 구성되어있으며 구성어휘는 '고급스러운', '호감이가는', '환경친화적인', '효율적인', '세련된', '여유있는', '사용자중심적인', '편한'으로 나타났다. 제1군집의 특성을 살펴보면 공간환경에 대한 평가적인 어휘로서 공간의 가치적 차원의 어휘들로 구성되어있다. 제2군집은 '개방적인', '자연적인'의 2개의 척도로 구성되었으며 이 군집은 공간의 개방성과 자연성에 대한 공간적 자연친화감에 대한 특성으로 일반인들은 동질적인 유사한 집단으로 분류하는 것으로 나타났다. 제3군집은 '여성적인', '정교한', '매끄러운'으로 유사하게 지각하는 척도 묶음으로 나타났는데 어휘척도적인 특성으로 보아 공간을 구성하는 전반적인 재료들의 물성을 표현하는 공간의 재질감을 설명하는 것으로 나타났다. 다음으로 4개의 어휘들로 구성된 2개의 군집을 확인할 수 있는데 한 군집은 '정돈된', '질서있는', '비례적인', '밝은'과 다음 군집은 '환상적인', '상징적인', '감각적인', '추상적인'으로 각각 동일집단으로 구성되었다. 각 군집의 특성은 앞의 군집은 전반적으로 공간의 상태적 표현어휘로서 밝기, 청결, 정리 그리고 시각적 안정감에 대한 어휘로서 공간의 쾌적성과 연

<표 6> 감성평가 척도요인과 만족의 영향에 대한 검증결과

| 종속변수 | 독립변수 | 비표준화계수 | | 표준화계수 | t | 유의확률 | 공선성통계량 TOL | 분산설명력 VIF |
|------|-------|-----------------------|------|--------------------------|-----------|------------|---------------|--------------|
| | | B | 표준오차 | 베타 | | | | |
| 만족 | (상수) | 7.785 | .419 | | 18.566 | .000 | | |
| | 공간가치감 | -.518 | .105 | -.441 | -4.928 | .000 | .542 | 1.846 |
| | 공간미적감 | -.138 | .074 | -.133 | -1.854 | .066 | .839 | 1.191 |
| | 공간친화감 | -.182 | .082 | -.176 | -2.214 | .028 | .687 | 1.455 |
| | 공간쾌적감 | -.007 | .084 | -.006 | -.087 | .931 | .775 | 1.290 |
| | 공간재질감 | .024 | .078 | .023 | .307 | .759 | .764 | 1.309 |
| | | R ² =0.362 | | 수정 R ² =0.340 | F값=16.692 | 유의확률=0.000 | | |

주) p<0.05

관련 어휘유사성을 나타냈다. 다른 군집은 전반적인 어휘의 특성이 분위기와 미적 특색을 표현하는 어휘들로 나타나 공간의 심미적 특성을 유사하게 보는 것으로 판단된다. 마지막으로 군집에서 분류된 어휘는 단일 척도로서 '수직적인-수평적인'이었다.

3.5. 요인, 군집분석의 결과

요인분석은 형용사의 특성에 따라 공통되는 차원의 특성을 가진 형용사들을 묶어 지각정보를 요약하기 위하여 몇몇의 요인으로 묶어 타당성검정을 하였고, 군집분석은 형용사들의 유사한 정도를 거리로 나타내어 가까운 형용사들끼리 동질적인 군집으로 분류하였다. 이 두 분석방법은 성격상 분석의 결과가 각각 완전히 같을 수는 없다. 하지만 두 분석의 결과는 상호보완적인 역할을 한다고 볼 수 있으며, 두 분석방법을 통해 어휘구조를 비교하여 측정변인들을 축약하고 잠재구조를 파악하기 위한 분석방법들로서 정리하면 내용은 다음과 같다.

요인분석에서 척도어휘의 차원감소에 따른 지각정보의 요약내용은 총 6개의 차원으로 요약 및 타당성이 검증되었고 군집분석에서도 어휘척도들 간의 유사성에 따른 총 6개의 군집으로 정리되었다. 우선 요인분석의 1차원은 군집분석의 첫 번째 군집과 같은 어휘척도들이 묶여서 신뢰성이 높은 결과를 보였다. 분석결과 두 분석에서 요약되어 묶인 어휘척도들은 '환경친화적인'을 제외한 나머지는 동일한 구조로 묶였다. 따라서 두 분석의 비교결과에 따라 요인명을 '공간가치감'으로 명명했다. 다음은 요인분석의 2차원에 해당하는 '상징, 환상, 추상, 감각적인'의 척도어휘들은 두 분석에서 동일하게 묶여 '공간미적감'으로 명명하였다. 하지만 차원3에 해당하는 '개방적인, 자연적인, 환경친화적인'은 '환경친화적인'의 어휘척도가 약간 불안정함을 나타내어 요인분석과 군집분석에서 다른 결과가 분석되었지만 '개방적인, 자연적인' 두 어휘척도만으로도 공간 혹은 자연 친화성을 표현하여 '공간친화감'으로 명명하였다. 4번째 군집에 해당하는 '정돈된, 질서있는, 밝은, 비례적인'은 요인4차원에 해당하는 어휘척도들과 '비례적인'을 제외하고 동일하게 나타났다. 따라서 '공간쾌적감'으로 명명하였고 요인5에 해당하는 '여성적인, 정교한, 매끄러운'은 두 분석 모두 동일하게 묶

어서 분석되어 '공간재질감'으로 명명 정리하였다.

마지막으로 '비례적인, 수직적인'은 요인분석에서 요인 6으로 묶였으나 두 어휘척도에 대한 단일 신뢰도검사를 실시한 결과 신뢰도계수 0.367로 분석되어 요인차원에서 제외하였고 군집분석의 결과에서도 마찬가지로 '수직적인'이 독립군집으로 형성되어 차원 명명에서 최종 제외하였다. 이와 같은 결과는 일반인들의 공간환경에 대한 감성적 평가척도에서 선행연구에서 나타난 공간의 형태·조형적 감성척도로서 불안정한 기준으로 와해될 수 있는 것으로 분석된다.

4. 감성평가요인과 공간만족의 영향관계

공간환경 감성평가 척도에 의한 관람객 평가요인과 관람객 만족간의 영향관계에 대한 회귀식의 설명력은 36.2%(0.362)이고 F값은 16.692로 유의한 영향관계임이 검증되었다. 만족에 미치는 영향력은 공간가치감(0.441), 공간친화감(0.176), 공간미적감(0.133), 공간재질감(0.023), 공간쾌적감(0.006)의 순이었다.

공간환경에 대한 만족에 대한 검증결과 t값은 공간가치감 4.928, 공간친화감 2.214, 공간미적감 1.854, 공간재질감 0.307, 공간쾌적감 0.087이고 5% 유의수준 하에 '공간가치감'과 '공간친화감'이 만족의 종속변수에 유의한 영향관계로 나타났다.

다중공선성은 분산팽창요인(VIF)는 10이상이고 공차한계는 (TOL)는 0.1이하이면 의심되는데 VIF는 1.191에서 1.846, TOL은 0.542에서 0.839이므로 공선성이 나타나지 않았다.

따라서 덕수궁 미술관의 전시실에 대한 긍정적 감성지각이 공간의 만족도에 영향을 미치며 만족에 영향을 미치는 비중은 공간가치감이 가장 영향력이 높고 다음으로 공간친화감이 유의한 순으로 나타났다. 하지만 공간디자인 측면에서 중요한 의미를 지니는 공간미적감과 공간재질감 그리고 공간쾌적감은 그다지 긍정적 감성지각으로 만족에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 덕수궁 미술관의 위치가 덕수궁 내에 위치하고 있어 단순한 미술관 공간으로서 만의 역할을 하는 것이 아니라 일반인의 감성적 관점에서는 덕수궁 미술

관의 역사·문화적 인식에 의한 호감도가 영향을 미치며 궁궐과 궁궐정원의 자연환경적 배경속의 전시실 공간의 장소적 친화감이 긍정적 감성에 유의하며 미술관 본연의 예술작품의 전시가 많은 영향을 미친다고 분석된다.

5. 결론

공간환경에 대한 감성평가와 실증분석에 관한 본 연구는 일반인을 대상으로 이루어졌다. 일반인들은 실제 공간환경에서 어떤 감성적 척도를 가지고 공간을 평가하는가에 대한 기초적 연구로서 진행된 본 연구의 결과는 다음과 같다.

분석대상인 덕수궁 미술관 일반 관람객의 전시실에 대한 공간환경의 감성적 평가척도지표는 5가지의 차원으로 요약할 수 있다. 5가지의 차원은 '공간가치감', '공간미적감', '공간친화감', '공간쾌적감', '공간재질감'으로 분석되었다. 조사대상 공간을 체험한 관람객들을 대상으로 한 만족도 검사에서 일반관람객들에게 상술한 5가지 차원의 평가척도와 만족도 대한 회귀분석 결과에서 유의한 것으로 나타났으며 만족감에 영향을 주는 감성적 공간평가 5차원의 요소는 '공간가치감'과 '공간친화감'으로 분석되었다. 이와 같은 결과는 조사대상인 덕수궁 미술관 전시실과 덕수궁에 대한 사회, 역사, 문화적 호감도와 궁궐 정원과 어우러진 미술관의 자연친화감과 공간친화감이 공간 환경에 대한 전반적인 만족감을 나타내는 것으로 분석되었다.

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
- 김영인 외 4인, 한국의 문화정체성을 표현한 이미지에 대한 고찰, 디자인학연구 통권 제48호 Vol.15 No.3, 2002
- 김종표 외 2인, 수공간의 감성 어휘 분석에 관한 연구, 감성과학회지, Vol.10 No.2, 2007
- 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
- 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009
- 신동관, 실내디자인 이미지 유형의 특성에 따른 표현어휘 연구, 한국실내디자인학회논문집 제17권 6호 통권71호, 2008
- 양병화, 다변량 데이터 분석법에 대한 이해, 커뮤니케이션스북스, 2006
- 오인욱·한명흠, 공간환경의 감성평가척도에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제19권 4호 통권81호, 2010
- 정현원, 감성 평가를 위한 감성의 의미 재정립과 어휘 체계에 관한 연구, 대한인간공학회 제26권 제3호, 2007
- 채서일, 사회과학조사방법론, 법문사, 1992

- 허성철, 디자인 조형언어에 대한 소비자의 감성적 인지특성, 한국감성과학회지 Vol.12 No.1, 2009
- 홍병호, 지각과 표현, 강남대학교 논문집 제40호, 2002
- 홍수연, 웹사이트 사용자 감성유형 분류를 통한 감성척도 연구, 한국감성과학회지 Vol.12 No.1, 2009

[논문접수 : 2010. 08. 31]

[1차 심사 : 2010. 09. 16]

[게재확정 : 2010. 10. 08]