

감성 평가척도에 의한 공간 환경의 실증분석에 관한 연구**

- 경기도미술관과 서울시립미술관의 로비 공간환경에 대한 비교연구를 중심으로 -

An Empirical Study on Museums' Spatial Environments using a Sensibility Rating Scale

- By comparing spatial environments of the lobbies of the Gyeonggido Museum of Modern Art and the Seoul Museum of Art -

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

Abstract The purposes of this study are to present the criteria for a sensibility rating scale for measuring the general public's perception of museums' spatial environment, particularly lobby space, through an empirical analysis; and to clarify the characteristics of the presented rating scale in terms of each rating element and factor. For this study, a survey was conducted during September 11-17, 2010, and a total of 370 museum visitors participated in the survey. A sensibility rating scale used for the survey consisted of a total of 32 adjectives selected from a literature review of previous studies. To specify the dimensions of semantic space using the semantic adjectives, words with opposite meanings were analyzed with the semantic differential technique developed by Osgood et al. Using SPSS, a reliability analysis, factor analysis, and cluster analysis were conducted on the data obtained from the survey. The results of this study can be summarized as follows: According to the general public's perception of museum lobbies, five factors were found from the 19 semantic ratings of the Gyeonggido Museum of Modern Art and the 20 semantic ratings of the Seoul Museum of Art, respectively. In the case of Gyeonggido Museum of Modern Art, three additional semantic words of 'orderly', 'open', and 'original', which did not appear in the case of Seoul Museum of Art, were discovered. In the case of Seoul Museum of Art, more detailed semantic words such as 'restrained', 'ordinary', 'concrete', and 'intellectual (rational)' were obtained. Five semantic elements, which describe the two museums, were: Feelings of 'pleasantness', 'value', 'usage', 'aesthetics', and 'materials'. According to a comparative analysis of the two lobby spaces in terms of semantic rating elements, Gyeonggido Museum of Modern Art was perceived to be an orderly, original, open, soft, and female-like space, whereas Seoul Museum of Art was perceived to be aesthetic, restrained, concrete, realistic, intellectual and rational. In the coming years, the results of this study will serve as valuable data for constructing a sensibility rating scale for evaluating spatial environments of museums.

Keywords 감성평가척도, 감성어휘, 실내공간환경 평가, 공립미술관
Sensibility Evaluation Criteria, Sensibility Word, Evaluation of Interior Spatial Environment, Local museums

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

최근 디지털혁명에 의한 정보통신과 네트워크의 발전은 우리의 생활양식과 사회문화적 현상 그리고 사고체계에 또한 많은 영향과 변화를 주고 있다. 디지털 사회는

빠른 환경변화에 유연하며 다분야간의 소통에 의한 감성적 대응과 창의력이 요구되는 시대라 할 수 있겠다. 이러한 시대에 개인의 행복과 삶의 질적 향상, 그리고 이를 기반으로 하는 새로운 형태의 생활문화를 실현하려는 움직임은 당연할 것이다. 그러므로 이러한 움직임의 올바른 궤도 정립을 위하여 감성의 본질에 관한 정확한 이해는 대단히 중요한 일 일 것이다.

최근 공간 환경 디자인 분야에서도 고객을 위한 새로운 체험과 경험을 제공하여 보다 나은 감성적 체험과 공간적 부가가치를 제공하는데 노력하고 있다. 즉 소비자

* 교신저자(Corresponding Author): 5inwook@kyungwon.ac.kr

** 본 논문은 2009년도 부천대학 교비지원 연구비에 의하여 지원된 연구의 결과임.

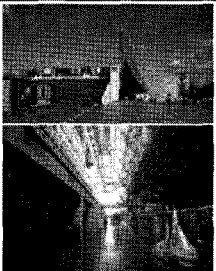
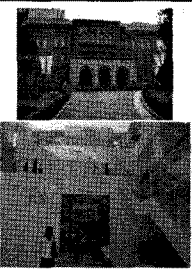
의 가치추구와 만족을 위하여 좀 더 객관적이고 과학적인 도구를 활용한 연구와 그에 따른 설득력 있는 감성디자인의 제시를 위하여 노력하고 있다는 것이다.

따라서 본 연구는 실제 사례공간에 대한 실증분석을 통하여 일반인의 공간 환경에 대한 감성적 공간평가척도 기준을 요약하고, 요약된 감성평가 척도요소별, 요인별 특성을 밝히고자 한다. 향후 본 연구의 분석결과는 공간 환경에 대한 감성평가척도의 기본적인 감성구조를 정리하고 이를 데이터베이스화하여 감성평가도구를 구축하는데 기본적 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

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 이중에서 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⁾

<표 1> 조사대상 시설정보(전국문화기반시설총량: 08.12 통계기준)

경기도 미술관(공립)		서울시립 미술관(공립)	
			
소재지	경기 안산시 단원구 동산길 36	소재지	서울시 중구 미술관길 30
개관	2006.10.25	개관	2002. 5.17
부지면적	10,000 m2	부지면적	9,314 m2
시설면적	8,277 m2	시설면적	6,546 m2
전시면적	2,300 m2	전시면적	3,107 m2
관람인원	139,962 명/년	관람인원	1,088,631 명/년

그러므로 본 연구는 선행연구 문헌에서 형용사적 감성 어휘를 수집·선정하고 어휘의 의미 공간(semantic space)

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

의 차원을 알아내기 위하여 반대가 되는 어휘들 즉 형용사들을 원점을 지나는 직선의 양극단에 제시하고, Osgood 과 그의 동료들이 개발한 의미변별(semantic differential) 기법을 이용하여 응답되어진 설문데이터를 SPSS를 이용한 통계적 분석방법으로 진행할 것이다.

그리고 선정된 형용사어휘의 신뢰도를 검증하기위해 내적타당도 분석(cronbach- α)과 요인분석 그리고 군집분석을 통한 비교분석을 실시하여 타당도와 신뢰도가 높은 감성척도요인을 밝히고자 한다. 이어서 분석결과로 얻어진 영향력 있는 척도요인과 척도요소에 대한 분석대상 공간의 감성적 평가 결과를 밝히고자 한다. 분석대상 공간은 경기·서울을 대표하는 공립미술관인 경기도미술관과 서울시립미술관으로 정하였다. 감성평가 대상 공간은 로비(Lobby)공간으로 정하였으며 로비공간은 일반적으로 건물외부 경관에 이어 처음으로 실내공간을 맞이하는 공간으로 그 공간의 첫인상과 가장 밀접한 관계를 지니고 있으며, 대개의 경우 방문목적 공간으로 진입하기 위한 중간공간으로 공간의 성격이 중성적이고 기능의 특수성에 영향을 가장 덜 받는 공간이라 사료되어 선정하였다.

2. 감성평가 어휘척도의 수집과 선정

감성관련 선행연구와 자유연상을 통하여 수집된 어휘를 대상으로 여러 차례의 정제과정 즉, 유사성평가, 적합성평가, 이해도평가를 통하여 최종 선정된 선행연구논문³⁾의 감성평가 어휘척도를 사용하기로 하였다. 선행연구에서 선정된 감성평가 어휘척도는 형용사의 상반어 쌍으로 구성되어있으며, 최종 선정된 형용사 32쌍의 감성평가어휘척도는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 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/비례적이지않은	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
확장된/축소된	호감이가는/혐오스러운	환경 친화적인/환경 파괴적인
환상적인/현실적인	효율적인/비효율적인	총 32개 형용사 상반어 어휘쌍

3) 오인옥 외 1인, 공간환경에 대한 감성평가와 실증분석에 관한연구, 한국실내디자인학회논문집 Vol.19 No.5 통권 82호, 2010.10

3. 실증 분석

3.1. 조사도구 및 표본선정

총 32쌍으로 추출된 공간 환경 감성어휘를 가지고 최종 감성평가척도 어휘선정을 위한 조사도구를 개발하였다. 조사 대상은 경기도 미술관과 서울시립 미술관 입구 로비공간으로 선정하였고, 조사 일과 시간은 2010년 9월 11-12일과 16일에 각각 이루어졌다. 설문조사는 선정된 각 형용사 쌍 어휘별로 공간에 대한 느낌이 가까운 좌·우측 척도 한 곳에 강·중·약의 세기로 표시하도록 하였다. 설문 표본은 당일 조사시간에 입장한 관람객을 대상으로 하였고 경기도미술관 200명과 서울시립미술관 170명으로 총 370명의 일반인 관람객들이 참여하였다.

예제	좌 측 척도		양쪽 모두 혹은 없음	우 측 척도	
	강한 중간 약한	약간 중간 강한			
강한	강	중	0	약	중
좋은	강	중	0	약	중
무거운	강	중	0	약	중

<그림 1> 설문지 예제

3.2. 표본의 인구 통계적 특성

조사 대상의 인구 통계학적 구성은 다음과 같다.

<표 3>에 나타난바와 같이 양쪽 미술관을 합한 응답자 중 남성이 147명(40%), 여성이 223명(60%)으로 여성이 남성에 비하여 많은 참여가 이루어졌다. 따라서 여성 측면의 감성평가 경향에 가깝다고 볼 수 있을 것이다.

설문 참여 연령은 경기도미술관은 20-30대가 총 138명으로 설문대상의 69%를 차지하여 가장 많았고, 서울시립미술관은 이와 달리 20대가 약 73%로 나타로 연령의 중심이 경기에 비하여 좀 더 20대 위주로 이루어진 것을 알 수 있다. 결혼여부는 경기에서는 미혼과 기혼의 비율이 51대 49%로 거의 비슷하게 나타난 반면 서울은 미혼자가 88%(150명)으로 나타났다. 다음으로 직업에 대한 설문응답은 경기에서는 회사원, 학생, 주부의 순으로 약 20%씩으로 3개의 직업군이 고르게 분포한 것으로 나타났으나 서울은 학생의 비율이 전체 대비 70%(120명)로 집계되었다. 따라서 두 미술관의 설문응답자의 특성은 경기도미술관은 20-30대의 결혼여부와 상관없이 고른 직업군의 표본 응답 특성을 보여주었고 서울시립미술관은 20대 미혼 여성의 표본 응답의 결과로서 나타났다. 학력은 두 미술관 모두 대학졸업 이상이 전체 대비 약 50%로 전체 설문자의 과반수를 차지하여 응답자의 학력수준이 보통의 표본 특성을 볼 수 있다. 설문자의 거주지에 대한 분석에서는 각 조사대상의 소재지 거주자가 과반수

이상을 차지하였고 두 미술관 설문응답자 전체를 대상으로 집계된 거주지역 비율은 서울 35%(122명), 경기지역 62.4%(238명)으로 97.4%로 수도권 지역 주민이 설문의 대상임을 알 수 있다.

따라서 거주지의 특성상 본 연구의 전반적인 연구의 대상은 수도권 지역의 20-30대 대졸이상 미혼여성의 비율이 높은 표본의 특성을 나타내고 있다.

<표 3> 인구통계학적 구성

인구통계적 변수	내용	경기도 미술관		서울시립미술관		계	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
성별	남자	84	42	63	37.1	147	40
	여자	116	58	107	62.9	223	60
	계	200	100	170	100	370	100
연령	19세 이하	16	8	17	10	33	9
	20-29	62	31	124	72.9	186	52
	30-39	76	38	17	10	93	24
	40-49	30	15	4	2.4	34	9
	50-59	8	4	4	2.4	12	3
	60세 이상	8	4	4	2.4	12	3
계	200	100	170	100	370	100	
결혼여부	미혼	97	48.5	150	88.2	247	68.4
	결혼	102	51	19	11.2	121	31.1
	기타	1	0.5	1	0.6	2	0.5
	계	200	100	170	100	370	100
직업	공무원	7	3.5	2	1.2	9	2.4
	군인	2	1	•	•	2	0.5
	자영업	12	6	3	1.8	15	4
	회사원	44	22	10	5.9	54	14
	주부	40	20	7	4.1	47	12
	학생	42	21	120	70.6	162	45.8
	서비스직	12	6	4	2.4	16	4.2
	전문직	8	4	6	3.5	14	3.7
	기술직	11	5.5	1	0.6	12	3
	퇴직자	1	0.5	3	1.8	4	1
	기타	21	10.5	14	8.2	35	9.4
	계	200	100	170	100	370	100
	학력	고졸 이하	83	41.5	70	41.2	153
대학 졸업		102	51	85	50	187	50.5
대학원 이상		14	7	15	8.8	29	8
결측		1	0.5	•	•	1	0.3
계	200	100	170	100	370	100	
거주지	서울	19	9.5	103	60.6	122	35
	경기	170	85	59	34.7	229	60
	인천	4	2	5	2.9	9	2.4
	기타	5	2.5	3	1.8	8	2.1
	결측	2	1	•	•	2	0.5
	계	200	100	170	100	370	100

3.3. 감성척도의 평가

공간환경 감성평가 지표 구조를 측정하기 위하여 추출된 측정항목들에 대하여 측정척도의 안정성과 독립성을 검토하기 위하여 신뢰도 분석(reliability analysis), 요인 분석(factor analysis)과 군집분석(cluster analysis)을 통한 타당성 검정을 적용하여 평가된다.

(1) 감성척도의 신뢰성 검증

본 연구는 공간환경 감성평가척도들에 대한 일반인들의 지각을 개괄적으로 파악해 보기 위해 연구변수, 즉 측정항목들에 대한 신뢰도 분석을 실시하였다. 신뢰성이란 동일한 항목에 대해 측정을 반복했을 때 측정값들의

결과가 비슷한 분산으로 표현될 수 있는 개념이다. 측정척도의 신뢰성을 검증하기 위해서 내적일관성(internal consistency reliability)을 고려하기 위한 신뢰도계수(cronbach's alpha)는 0과 1사이의 값을 가지며, 0.6 이상이면 신뢰도가 있다고 본다.

<표 4>는 두 미술관의 로비(Lobby) 공간환경 감성평가 측정항목들에 대한 신뢰도 분석결과이다. 선행연구로부터 추출된 측정항목들의 평균값에서 경기도미술관은 '세련된-촌스러운'의 감성평가 항목이 가장 낮게 나타난 2.18로서 4점 중심의 좌우척도 값에서 '세련된' 공간평가가 가장 강한 중장으로 나타난 반면 가장 높은 점수는 3.66의 '자연적인-인위적인'으로 좌측척도에 약하게 느끼는 경향으로 나타났다. 반면 서울시립미술관은 '밝은-어두운'의 감성평가 항목이 가장 낮게 나타난 2.12로서 4점 중심의 좌우척도 값에서 '밝은' 공간평가가 가장 강한 중장으로 나타난 반면 가장 높은 점수는 4.95의 '장식적인-절제된'으로 우측척도에 약강으로 느끼는 경향을 나타냈다. 공간환경 감성평가에 대한 측정항목의 신뢰도 분석에서는 경기 0.891, 서울 0.854로서 높은 신뢰도계수로 나타났다. 따라서 표본대상자들의 지각된 감성평가와 관

련된 결과를 도출하는데 적절한 측정 항목임이 파악되었고, 전체적으로 볼 때 공간환경의 감성평가 측정척도는 신뢰성이 매우 높아 아주 만족할 만한 결과라고 할 수 있다. 항목제거시 신뢰도 알파계수 값의 비교에서는 경기도미술관은 '수직적인-수평적인'이 가장 높고 서울시립미술관은 '단단한-약한'이 가장 높게 나타났다.

(2) 타당성 검정

타당성이란 측정하고자하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 말하는데, 본 연구에서의 타당성 검정은 탐색적 요인분석(4)을 통하여 검토하고자 한다. 요인분석은 많은 측정 변수들을 공통요인(잠재구조)으로 묶어 자료의 복잡성을 줄이고(자료의 요약) 측정된 변수들의 동일한 구성개념을 측정하고 변수들 간의 관계를 파악할 수 있는 강력한 분석방법이다. 이러한 요인분석은 자료를 보다 쉽게 이해하는데 용이하며 정보손실을 가져오기도 하나 잠재체계를 발견·활용케 해준다. 그래서 요인분석은 주로 측정척도의 개발과정과 검사에서 측정도구의 타당성을 파악하기 위한 방법으로 많이 사용된다.⁵⁾

타당도를 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 측정변수는 척도 순화정제과정을 통하여 일부항목을 제거하였다. 먼저, 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 말하는 것으로, 특정 요인에 관련된 표준화된 분산(standardized variance)을 가리킨다. 일반적으로 사회과학 분야에서 요인과 문항의 선택 기준은 고유 값은 1.0 이상, 요인 적재치는 0.40 이상이면 유의한 변수로 간주한다.⁶⁾ 따라서 본 연구에서는 이들의 기준에 따라 첫째, 항목 제거시 신뢰도계수가 전체 신뢰계수보다 높은 항목변수, 둘째, 고유 값이 1.0 이상, 요인적재치가 0.40 이상을 기준으로 미달되는 항목, 셋째, 요인 적재값이 0.40 이상으로 하나의 요인에만 적재되지 않고 다른 요인에도 함께 적재되어진 항목을 기준으로 하여 제거하였다.

가. 경기도미술관

'수직적인-수평적인', '단단한-약한', '비례적인-비례적이지않은', '추상적인-구체적인', '장식적인-절제된'은 제거기준 첫째에 해당하는 항목으로 삭제하였고, 다음으로

<표 4> 공간환경 감성평가 항목의 신뢰도 측정결과

항목	경기도 미술관			서울시립미술관		
	평균	수정전 상관 계수	항목 제거시 알파 계수	평균	수정전 상관 계수	항목 제거시 알파 계수
가변적인/고정적인	3.63	.390	.889	4.36	.498	.846
감각적인/이지(성)적인	2.61	.378	.889	3.95	.466	.847
개방적인/폐쇄적인	2.42	.536	.886	3.16	.443	.848
고급스러운/저급한	2.61	.551	.887	2.60	.359	.851
단단한/약한	2.59	.235	.892	2.54	-.092	.861
독창적인/모방적인	2.62	.507	.887	3.87	.503	.846
리듬있는/리듬없는	2.73	.467	.887	3.64	.340	.851
매끄러운/거친	2.41	.288	.891	2.46	.189	.854
밝은/어두운	2.59	.458	.888	2.12	.195	.854
부드러운/딱딱한	3.48	.505	.887	4.26	.403	.849
비례적인/비례적이지 않은	3.31	.279	.892	3.37	.202	.855
사용자 중심적인/관리자 중심적인	3.40	.543	.886	3.80	.367	.850
상징적인/사실적인	2.97	.349	.890	4.22	.403	.849
세련된/촌스러운	2.18	.467	.888	2.31	.382	.850
수직적인/수평적인	3.52	.132	.895	3.66	.147	.857
여성적인/남성적인	3.51	.387	.889	3.84	.211	.854
여유 있는/답답한	2.60	.540	.886	2.89	.367	.850
예술적인/실용적인	2.53	.437	.888	3.87	.441	.848
자연적인/인위적인	3.66	.618	.884	4.41	.541	.845
장식적인/절제된	3.31	.164	.894	4.95	.246	.854
정교한/투박한	3.04	.394	.889	3.31	.301	.852
정돈된/어지러운	2.57	.485	.887	2.23	.334	.851
조화로운/어울리지 않는	2.67	.634	.885	2.90	.583	.845
질서있는/무질서한	2.58	.454	.888	2.43	.155	.855
추상적인/구체적인	2.78	.233	.892	4.24	.432	.848
특이한/평범한	2.86	.494	.887	4.29	.522	.845
편한/불편한	3.00	.519	.887	3.29	.514	.846
호감이 가는/혐오스러운	2.38	.498	.888	2.53	.427	.849
확장된/축소된	2.83	.510	.887	2.78	.492	.847
환상적인/현실적인	3.41	.435	.888	4.81	.577	.844
환경 친화적인/환경 파괴적인	2.76	.507	.887	3.66	.391	.850
효율적인/비효율적인	3.12	.580	.885	3.24	.359	.850
Cronbach의 알파		0.891			0.854	

4) 탐색적 요인분석: 연구의 가설적인 요인을 설정하지 않고 얻어진 자료에 근거하여 경험적으로 요인의 구조를 파악하는 분석, 상계서, p.19

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

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

‘정교한-투박한’, ‘감각적인-이지(성)적인’, ‘환경친화적인-환경과파괴적인’은 제거기준 두 번째에 해당하여 각각 0.359, 0.322, 0.396을 나타내어 삭제하였으며, ‘자연적인-인위적인’, ‘매끄러운-거친’, ‘조화로운-어울리지않는’, ‘리듬있는-리듬없는’, ‘특이한-평범한’은 삭제기준 셋째에 해당하여 각각 0.426, 0.460, 0.398, 0.392, 0.457을 둘째요인에 loading값으로 적재되어 첫째요인과 변별력과 타당성이 낮아서 제거되었다. <표 5>는 경기도미술관 로비 공간환경 감성평가에 대한 요인분석 결과이다. 총 19개의 형용사 쌍에 대한 신뢰도계수(cronbach- α)⁷⁾값은 0.865로 내적 일관성이 높게 나타났다.

<표 5> 경기도립 미술관 로비 공간환경 감성평가자료의 구성

	항목	요인적 재량 Factor loadings	공통 성	분산설명(%) Cumulative variance explained(%)	고유값 Eigen- value	신뢰도 계수 (cronbach- α)	평균 값
요인1	확장된/축소된	.760	.661	30.645	5.823	.810	2.60
	여유 있는/답답한	.709	.619				
	질서 있는/무질서한	.650	.588				
	개방적인/폐쇄적인	.644	.556				
	밝은/어두운	.624	.522				
요인2	정돈된/어지러운	.596	.486	9.403	1.787	.736	2.44
	세련된/촌스러운	.803	.707				
	고급스러운/저급한	.703	.655				
	호감이 가는/ 혐오스러운	.697	.639				
요인3	독창적인/모방적인	.488	.475	7.596	1.443	.702	3.28
	기변적인/고정적인	.684	.545				
	사용자 중심적인/ 관리자 중심적인	.661	.587				
	편한/불편한	.631	.641				
요인4	효율적인/비효율적인	.592	.579	6.460	1.227	.671	2.97
	환상적인/현실적인	.752	.641				
	예술적인/실용적인	.729	.615				
요인5	상징적인/사실적인	.694	.539	6.257	1.189	.706	3.49
	여성적인/남성적인	.803	.693				
	부드러운/딱딱한	.793	.719				

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)⁸⁾는 ‘꽤 좋은 편’인 0.855의 높은 수치로서 요인분석을 위한 변수들의 선정이 상당히 좋은 편으로 나타나고 있다. 경기도미술관의 로비 공간환경 감성평가 어휘척도지표의 요인분석결과 아이겐 값의 크기, 스크리검사, 설명변량 등을 고려할 때 5개의 요인이 적절한 것으로 판단되었다. 요인분석 결과에서 우선 공통성을 보면 각 변수의 변량은 47.5%에서 71.9%까지 설명되었다. 요인들이 각각 30.64%, 9.40%, 7.59%, 6.46%, 6.25%를 각각 설명하여 전체변량의 60.36%가 설명되었다. 각 요인의 요인적재값은 0.488에서 0.803까지

이다. 요인별 신뢰도 계수는 0.671에서 0.810까지의 신뢰수준을 나타냈으며, 평균값은 2.44에서 3.49까지로 나타났다. 요인1은 확장된-축소된, 여유있는-답답한, 질서있는-무질서한, 개방적인-폐쇄적인, 밝은-어두운, 정돈된-어지러운의 총 6개의 형용사 쌍으로 구성되었다. 구성되어진 어휘의 내용이 이용객들이 느끼는 공간 전체의 정서적인 상태의 표현어휘들로 구성되어 있음을 설명하고 있다. 요인명은 ‘쾌적감’으로 정하였고 6개 어휘들의 차원에 대한 신뢰도계수는 0.810으로 높은 수치를 보여주어 일관성이 높은 것으로 나타났으며, 전체변량은 30.6%, 아이겐 값은 5.82로 나타났다. 요인 적재치는 최소 0.596 이상으로 나타나 요인의 집중타당성도 있는 것으로 파악할 수 있다. 요인2는 세련된-촌스러운, 고급스러운-저급한, 호감이가는-혐오스러운, 독창적인-모방적인으로 공간환경에 대한 다분히 평가적 의미와 가치를 설명하고 있는 어휘들로서 미적, 창의적, 품격적인 내용을 포함하고 있다.

따라서 이 요인을 ‘가치감’으로 명명하였다. 전체변량의 9.4%의 설명량과 1.78의 고유값 그리고 0.736의 신뢰도계수를 보였다. 요인3은 가변적인-고정적인, 사용자중심적인-관리자중심적인, 편한-불편한, 효율적인-비효율적인의 4쌍의 형용사로 이루어졌으며, 평균값 3.28 그리고 공통성이 0.545에서 0.641까지로 나타났다. 설명된 전체변량은 약 7.6%를 차지하였고 아이겐 값은 1.44로 나타났다. 신뢰도계수는 0.702로 높은 수치를 나타내어 적절한 측정항목임을 보여주었다. 요인명은 ‘사용감’으로 정하였다. 요인4는 전체변량의 6.46%를 차지하였고 1.22의 아이겐 값과 0.671의 신뢰도계수를 보였다. 어휘척도는 환상적인-현실적인, 예술적인-실용적인, 상징적인-사실적인의 3쌍의 지표로 구성되어 전반적인 어휘의 내용이 공간 환경의 전통적 미적 기준의 어휘들로 묶였다. 따라서 ‘심미감’으로 요인의 차원을 명명하였다. 끝으로 요인5는 여성적인-남성적인과 부드러운-딱딱한으로 공간의 분위기 혹은 재료에 의한 마감상태의 질감과 느낌에 연관 있는 어휘로 구성되어 ‘재질감’으로 명명하였다. 요인적재량이 0.793과 0.803으로 나타났으며 6.25%의 전체 설명변량과 1.189의 아이겐 값 그리고 신뢰도 계수는 0.706으로 나타났다. 이상으로 살펴본 타당성 검증에서 나타난 결과를 정리하면 다음과 같다. 일반인을 대상으로 한 경기도미술관 로비에 대한 감성평가를 실시한 결과, 일반인의 감성적 공간평가 기준의 차원은 총 5가지로서, 즉 ‘쾌적감’, ‘가치감’, ‘사용감’, ‘심미감’, ‘재질감’으로 요약할 수 있다. 따라서 경기도미술관 로비 공간환경에 대한 실제 감성평가와 지각된 변수들에 대한 요인분석 결과 다섯 개의 독립된 요인으로 구분되어 판별타당성이 있다고 할 수 있으며, 각 요인의 요인적재 값이 최소 0.530 이상으로 나타나 요인의 집중타당성도 있는 것으로 파악할 수 있다.

7) 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

8) 일반적으로 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 값이 0.90이상-상당히 좋음, 0.80~89 꽤 좋음, 0.70~79 적당, 0.60~69 평범, 0.50~59 바람직하지 못함, 0.50 미만이면 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도가 받아들일 수 없는 수치로 판단한다. 상계서, p.63

나. 서울시립미술관

1) 요인분석에 의한 검증

‘비례적인-비례적이지않은’, ‘수직적인-수평적인’, ‘단단한-약한’, ‘질서있는-무질서한’은 제거기준 첫째에 해당하는 항목으로 삭제하였고, 다음으로 ‘독창적인-모방적인’, ‘리듬있는-리듬없는’, ‘환경친화적인-환경파괴적인’은 제거기준 두 번째에 해당하여 각각 0.398, 0.330, 0.293을 나타내어 삭제하였으며, ‘자연적인-인위적인’, ‘개방적인-폐쇄적인’, ‘조화로운-어울리지않는’, ‘정교한-투박한’, ‘매끄러운-거친’은 삭제기준 셋째에 해당하여 각각 0.465, 0.440, 0.382, 0.401, 0.459 을 둘째요인에 loading값으로 적재되어 첫째요인과 변별이 어려워 타당성이 낮아서 제거되었다. <표 6>은 서울시립미술관 공간환경 감성평가에 대한 요인분석 결과이다. 총 19개의 형용사 쌍에 대한 신뢰도계수(cronbach- α)값은 0.806으로 내적 일관성이 높게 나타났다.

<표 6> 서울시립 미술관 로비 공간환경 감성평가지표의 구성

	항목	요인적 재량 Factor loadings	공통성	분산설명률(%) Cumulative variance explained(%)	고유값 Eigen-value	신뢰도 계수 (cronbach- α)	평균 값
요인1	환상적인/현실적인	.823	.736	24.123	4.825	.844	4.34
	예술적인/실용적인	.787	.624				
	상징적인/사실적인	.786	.686				
	감각적인/ 이지(성)적인	.724	.584				
	추상적인/구체적인	.714	.546				
	특이한/평범한	.552	.664				
	장식적인/절제된	.535	.385				
요인2	가변적인/고정적인	.475	.413	14.931	2.986	.841	2.48
	고급스러운/저급한	.875	.792				
	세련된/촌스러운	.840	.772				
요인3	호감 가는/ 혐오스러운	.820	.719	8.017	1.603	.715	3.44
	효율적인/ 비효율적인	.805	.751				
	사용자 중심적인/ 관리자 중심적인	.771	.637				
요인4	편한/불편한	.722	.680	7.041	1.408	.637	2.84
	여유 있는/답답한	.784	.700				
요인5	확장된/축소된	.713	.639	6.209	1.242	.543	2.17
	밝은/어두운	.790	.647				
요인6	정돈된/어지러운	.696	.641	5.103	1.021	.567	4.05
	여성적인/ 남성적인	.880	.791				
	부드러운/딱딱한	.700	.675				

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)는 0.768이므로 꽤 좋은 편의 높은 수치로서 요인분석을 위한 변수들의 선정이 상당히 좋은 편으로 나타나고 있다. 서울시립미술관의 로비 공간환경 감성평가 어휘척도지표의 요인분석결과 설명변량, 아이겐 값, 스크리검사 등을 고려할 때 6개의 요인이 적절한 것으로 판단되었다. 요인분석 결과에서 요인들이 각 23.61%, 15.70%, 8.44%, 7.41%, 6.51%, 5.37%를 각각 설명하여 전체변량의 67.03%가 설명되었다.

각 요인의 요인적재값은 0.542에서 0.88까지이다. 요인

별 신뢰도 계수는 0.543에서 0.841까지의 신뢰수준을 나타냈으며, 평균값은 2.17에서 4.33까지로 나타났다.

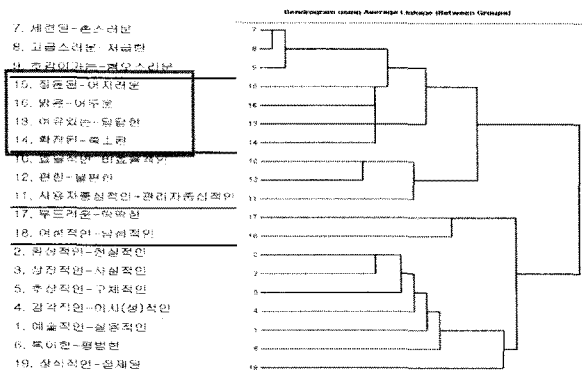
요인1은 환상적인-현실적인, 예술적인-실용적인, 상징적인-사실적인, 감각적인-이지(성)적인, 추상적인-구체적인, 특이한-평범한, 장식적인-절제된, 가변적인-고정적인으로 모두 7쌍의 형용사로 이루어졌으며, 평균값은 4.33 그리고 설명된 전체변량은 23.61%를 차지하였다. 아이겐 값은 4.486으로 나타났고 신뢰도계수는 0.841로 높은 수치를 나타내어 적절한 측정항목임을 보여주었다. 7쌍의 지표로 구성된 전반적인 어휘의 내용을 살펴보면, 공간환경 전반의 심미적 표현의 어휘들로 구성되어 나타났다. 따라서 ‘심미감’으로 요인 차원을 명명하였다.

요인2는 고급스러운-저급한, 세련된-촌스러운, 호감이 가는-혐오스러운으로 3쌍의 형용사 쌍으로 구성되어있으며 많은 선행연구들에서도 마찬가지로 가장 많이 나타난 감성어휘들이고 그 어휘를 살펴보면 관람객들이 느끼는 공간환경의 가치평가를 설명하는 내용을 포함하고 있다. 따라서 ‘가치감’으로 명명하였다. 설명변량은 16.70%이고 아이겐 값은 2.98 그리고 cronbach- α 값은 0.841로 높게 나타났다. 요인적재치는 0.823에서 0.878로 나타나 변수 요인의 집중타당성이 있는 것으로 파악되었다.

요인3을 구성하는 감성평가 척도어휘는 효율적인-비효율적인, 사용자중심적인-관리자중심적인, 편한-불편한으로 모두 3쌍의 형용사로 구성되었다. 공통성은 0.629에서 0.754까지로 나타났고 8.437%의 분산설명과 0.715의 cronbach- α 값을 보였다. 각 항목별 factor loading 값은 0.729에서 0.811로 나타나 상당히 유의한 것으로 사료된다. 척도어휘들의 공통적 의미를 보면 공간의 효율성, 편의성에 대한 내용임을 살필 수 있다고 판단되어 ‘사용감’으로 명명하였다. 요인4는 여유있는-답답한, 확장된-축소된으로 묶인 2쌍의 어휘척도들로서 전체변량의 7.410%의 설명력과 고유 값 1.408을 나타내었다. 신뢰도계수와 평균값은 각각 0.637과 2.84였다. 어휘의 내용은 공간체적의 부피와 크기에 대한 쾌·불쾌의 감성어휘로 판단된다. 따라서 공간의 ‘부피감(볼륨감)’으로 명명하였다. 요인5는 밝은-어두운, 정돈된-어지러운 2쌍의 공통요인으로 묶였다. 이 요인의 어휘들은 공간내부의 빛 환경과 청결에 대한 어휘적 의미를 가지고 있다고 생각되어 ‘청결감’으로 정하였다. 6.508%의 설명량과 1.237의 아이겐 값을 나타냈다. 상기된 요인4와 요인5의 공통요인들은 선행연구에 나타난 공간의 쾌적감과 관련된 어휘들로서 본 연구에서 일반인들의 공간지각으로 분리되어 나타났다. 따라서 군집분석을 통하여 재분석하기로 하였다. 마지막으로 요인6은 여성적인-남성적인, 부드러운-딱딱한으로 묶였으며 앞서 서술한 경기미술관의 요인5와 마찬가지로 공간의 ‘재질감’으로 명명하였으며, 5.368%의 설명변량과 1.020의 고유 값을 보였다.

2) 군집분석에 의한 검증

상기 서술한 바와 같이 요인4와 요인5의 분할된 감성 어휘를 재검정하기 위하여 일반인들의 감성적도어휘에 대한 군집분석(cluster analysis)을 실시하였다. 군집분석은 다양한 특성을 지닌 관찰대상을 유사성을 바탕으로 동질적인 집단으로 분류하는데 쓰이며 의미 분별 척도를 활용하여 분석이다. 분석결과는 서로 동일한 속성을 가진 척도들끼리 군집되고, 군집간의 종속 관계를 나타내게 된다. <그림 2>는 분석결과에 대한 결과이다. 5개의 군집으로 나타나는 것을 덴드로그램에서 확인할 수 있다.



<그림 2> 서울시립미술관 감성평가어휘의 계층구조

가장 많은 개체를 구성하는 군집은 총 7개의 개체로 구성되어있으며 구성요소어휘는 '환상적인-현실적인', '상징적인-사실적인', '추상적인-구체적인', '감각적인-이지(성)적인', '예술적인-실용적인', '특이한-평범한', '장식적인-절제된' 으로 나타났다. 제1군집의 특성을 살펴보면, 공간환경에 대한 전반적인 분위기와 미적 표현경향을 설명하는 어휘들로 나타나 공간의 심미적 특성을 감성 평가하는 것으로 판단된다. 제2군집은 '정돈된-어지러운', '밝은-어두운', '여유있는-답답한', '확장된-축소된'의 4개의 척도로 구성되었으며 이 군집은 공간의 볼륨과 크기, 개방감 그리고 공간의 상태적 표현어휘로서 밝기, 청결, 정리 그리고 시각적 안정감에 대한 어휘로서 공간의 쾌적성과 연관된 어휘유사성을 나타냈다. 제3, 4군집은 3개의 척도요소들로 이루어졌으며 먼저, '세련된-촌스러운', '고급스러운-저급한', '호감이가는-혐오스러운' 으로 공간 환경의 품질과 값어치, 유행에 대한 평가적인 어휘로서 공간의 가치적 차원의 어휘들로 구성된 군집과 다음으로 '효율적인-비효율적인', '편한-불편한', '사용자중심적인-관리자중심적인' 으로 묶여진 공간이용과 사용감에 대한 효율성을 느끼는 '사용감'에 대한 척도요소들로 구성된 것으로 정리할 수 있겠다. 마지막으로 '부드러운-딱딱한', '여성적인-남성적인' 으로 묶여진 군집은 공간의 분위기 혹은 공간의 마감과 전반적인 재료들의 물성에 따른 재질의 느낌을 표현하는 것으로 생각되어 '재질감'을 설명하는 군집으로 정리하고자 한다.

3) 요인 및 군집분석에 의한 종합

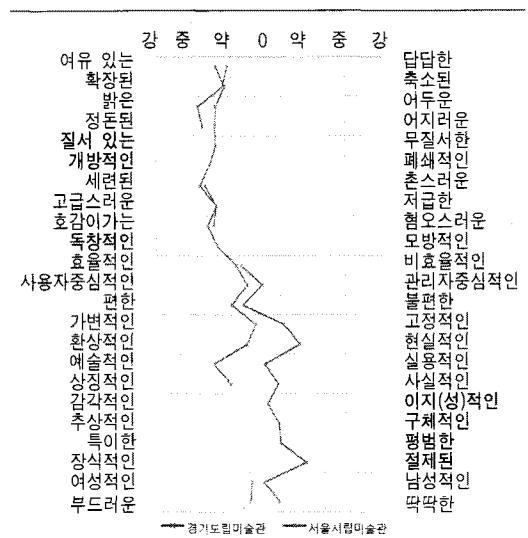
이상을 정리하여 요인분석과 군집분석을 정리하면, 일반인의 서울시립미술관 로비에 대한 감성평가 기준의 차원은 총 5가지로서 즉, '심미감', '쾌적감', '가치감', '사용감', '재질감'으로 요약할 수 있다. 하지만 논의하여야할 내용은 요인분석에서 나타난 요인4와 요인5의 내용을 어떻게 이해해야하는 것인데, 군집분석의 결과 두 요인이 하나의 요인으로 묶여서 해석되는 것으로 분석되어 '쾌적감'의 개념에서 세부 분할된 공간부피, 크기에 대한 감성평가와 정리정돈 및 청결에 대한 감성평가의 세부개념으로 사료된다. 따라서 본 연구의 결과에서 두 요인을 하나의 요인인 '쾌적감'으로 정리하고자 한다.

4. 공통요인에 따른 감성평가 결과

공간환경 감성평가 척도에 의한 일반관람객 평가요인과 평가결과는 다음 <그림 3>과 같다. 일반관람객이 느끼는 미술관 로비의 감성평가요인은 경기도미술관은 19개의 척도 그리고 서울시립미술관은 20개의 척도로 요약되었다. 요약된 요인들의 특이성을 살펴보면, 우선, 경기도미술관의 경우 서울시립미술관에 요약되어 나타나지 않은 감성평가요소인 '질서있는', '개방적인', '독창적인'의 어휘의 쌍이 등장하였다.

따라서 이와 같은 감성요소를 더 많이 느끼는 것으로 분석되었다. 이와 같은 감성요소는 경기도미술관의 마감재료가 반투명의 유리벽판(T.P.G.)를 사용하여 나타난 느낌으로 분석된다. 즉 유리에 의한 개방성과 유리를 지탱하는 구조물의 격자시스템이 질서있는 느낌과 그에 따른 독창적인 감성을 유발하는 것으로 볼 수 있다.

다음으로 서울시립미술관의 경우, 심미개념의 요소가 자세히 세분화되어 느껴지는 것으로 나타났는데, 그 감

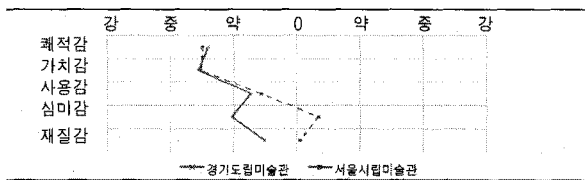


<그림 3> 분석대상 두 미술관의 감성평가 결과 비교표

성의 경향은 미적인 감성이라기보다 '절제된', '평범한', '구체적인', '이지(성)적인'으로 감성 평가가 나타나는 것을 알 수 있다. 이와 같은 경향은 서울시립미술관이 이전의 대법원건물을 리모델링하여 개관한데다가 내부 공간환경이 일반인에게 익숙한 느낌을 주고 있다고 판단된다. 이외의 다른 감성요소를 경기도미술관과 서울시립미술관을 서로 비교하여 평가되어진 결과를 살펴보면, 거의 대부분의 감성평가는 비슷한 느낌으로 나타났으나 전술한 내용과 비슷하게 일반관람객은 서울시립미술관이 경기도미술관에 비하여 로비 공간환경이 고정적이고 실용, 현실적이며 사실적인 공간으로 느끼는 것으로 나타났다. 또한 이와 같은 결과는 경기도미술관에 비하여 서울시립미술관이 남성적이며 약간 딱딱한 질감적 분위기의 느낌으로 일반인들이 평가하는 것으로 분석되었다.

5. 결론

공간환경에 대한 감성평가척도와 요인에 따른 실증분석에 관한 본 연구는 경기도미술관과 서울시립미술관의 로비공간에 대하여 일반인들을 대상으로 이루어졌다.



<그림 4> 로비 공간 요인별 평균값 비교

실제 공간환경에서 일반인들은 어떤 감성적 척도를 가지고 공간을 평가하는가에 대한 물음에서 시작된 본 연구의 결과는 다음과 같다. 조사대상인 두 미술관 즉 경기미술관과 서울시립미술관의 로비공간에서 일반관람객이 느끼는 감성평가척도 요인은 5가지로 공통되게 요약되었다. 요약된 요인은 '쾌적감', '가치감', '사용감', '심미감', '재질감'이었으며, 감성평가척도 요인에 따른 두 공간의 비교평가는 경기도미술관은 질서 있고 독창적이며 개방적인 부드러운 여성적인 공간으로 분석되었으며 서울시립미술관은 미적으로 절제되고 구체적이며 현실적인 이지(성)적인 공간으로 분석되었다. 하지만 이와 같은 결과는 두 사례에 대한 비교 분석적 내용으로서 어느 한 공간이 다른 공간에 비하여 긍정 혹은 부정적인 공간으로의 표현은 아니라고 생각된다. 왜냐하면 미적기준이 예술적, 감각적이라고 하여 모두가 좋아하는 아름다움은 아닐 것이기 때문이다. 따라서 상기에 서술된 결과는 두 미술관의 공간에서 느껴지는 소비자인 일반인의 두 미술관 공간브랜드의 포지셔닝(positioning)의 의미이며 개성

과 성격의 느낌이라고 평가하고자 한다. 끝으로 공간환경 감성평가척도에 의한 실제공간에 대한 실증분석은 평가척도의 타당성이 있는 것으로 평가되며, 향후 공간환경 디자인요소에 대한 감성평가도구의 개발을 위한 기본 자료로 사용되어질 바란다.

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
- 박미자 외 3인, 감성측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조, 한국감성공학회지, Vol.1 No.2, 1998
- 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009
- 양병화, 다변량 데이터 분석법에 대한 이해, 커뮤니케이션스북스, 2006
- 오인옥·한명흠, 공간환경의 감성평가척도에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 Vol.19 No.5 통권 82호, 2010.10
- 정현원, 감성 평가를 위한 감성의 의미 재정립과 어휘 체계에 관한 연구, 대한인간공학회 제26권 제3호, 2007
- 채서일, 사회과학 조사 방법론, 법문사, 1992
- 홍병호, 지각과 표현, 강남대학교 논문집, 제40호, 2002
- 홍수연, 웹사이트 사용자 감성유형 분류를 통한 감성척도 연구, 한국감성공학회지 Vol.12 No.1, 2009

[논문접수 : 2010. 09. 30]

[1차 심사 : 2010. 10. 22]

[게재확정 : 2010. 11. 05]