

가로경관에 대한 감성평가모형 적용 분석 연구

An analysis on streetscape using the Model of Emotion Evaluation

이진숙* · 김지혜***

Jin-sook Lee* · Ji-hye Kim***

*충남대학교 건축공학과

*Department of Architectural Engineering, Chungnam National University

***충남대학교 대학원 건축공학과

*Department of Architectural Engineering, Chungnam National Graduate School

Abstract

In this study, the Model of Emotion Evaluation, an emotional analysis actively applied in environmental assessment, was divided into two parts, the abbreviated model and the inferential model, through pilot study and experiment. In addition, an analysis was conducted through the experiment on the attributes of the evaluation vocabularies of two additional types of representative models, the EPA Model and PAD Model, and the results show a huge difference in the development approach and lexical constitution of the two models. It was also identified through factor analysis that the vocabularies were abbreviated according to the respective models. Similarity relationships were analyzed using multidimensional scaling and the results show that mutual relationship was established to some degree. Based on this, we can conclude that, rather than a biased use of the Model of Emotion Evaluation in emotion evaluation, a more objective image analysis is possible by analyzing the characteristics of the model before applying it. In this study, the evaluation target was confined only to the environmental assessment of streetscape and continuous research on the Model of Emotion Evaluation that allows for the comparison of evaluation models in various areas is needed.

Key words : model of emotion evaluation, image word, EPA model, PAD model, evaluation of streetscape

요약

본 연구에서는 감성분석기법이 환경평가에 적극 적용되어지면서 쓰이는 감성평가모형을 선행연구조사와 실험을 통해 두 가지 축약형 모형과 추론형 모형으로 구분하였다. 또한 두 가지 유형의 대표 모형인 EPA모형과 PAD 모형의 평가어휘들의 특성을 실험을 통해 분석해 본 결과, 두 모형은 개발방식과 어휘구성에 큰 차이가 있고, 요인분석을 통해 어휘들이 모형별로 축약되는 것을 확인하였으며, 유사성 관계를 다차원척도법으로분석한 결과 서로 관계성이 어느 정도 성립되는 것을 확인하였다. 이를 통해 감성평가모형이 감성평가에 사용될 때는 한쪽으로 치우치기 보다는 모형의 특징을 분석하여 적용하면 보다 객관적인 이미지 분석이 가능함을 알 수 있다. 본 연구에서는 가로경관 환경평가로만 국한되었다면, 다양한 분야에서의 평가대상이 비교될 수 있는 감성평가모형에 대

† 교신저자 : 김지혜 (충남대학교 대학원 건축공학과 건축계획전공)

E-mail : jh1005@cnu.ac.kr

TEL : 010-5124-8560

FAX : 042-532-2722

한 지속적인 연구가 필요하다.

주제어 : 감성평가모형, 이미지 평가 어휘, 축약형 모형(EPA모형), 추론형 모형(PAD모형), 가로경관평가

1. 서론

다양한 디자인의 분석과 트렌드 방향을 파악해 내기 위해 쓰였던 감성분석기법이 2000년대 들어서면서 환경 평가에 적극적으로 적용되어 제품뿐만 아니라 다양한 환경 속에서 피험자가 느끼는 감성에 대한 객관적인 평가를 위해서 사용되어지고 있다.

복잡하고 다양한 환경 속에서 인간이 느끼는 감성을 측정하는 방법으로는 생리학적으로 EEG, ECG, GSR, EMG등이 있고(한국표준과학연구원, 1993) 심리학적으로는 언어 표현의 방법인 의미분별법(Semantic Differential Method), 모호 가중점검목록(Fuzzy Weighted Check List)방법 등이 사용되고 있다. 생리학적인 감성측정 방법은 마케팅 시장에 다양하게 이용되기에는 비용부담과 접근성에 무리가 있으므로 대부분의 환경평가에 있어서는 언어적인 표현 방법에 의한 의미분별법(SD법)으로 다양한 평가모형을 통해 감성평가에 사용된다.

현재까지 수행되었던 형용사 어휘를 사용한 감성평가 관련 연구를 검토해 본 결과, 다음과 같은 문제점이 도출되었다. 첫째, 감성평가의 대상이 되는 제품·조명·실내·경관 등의 특성에 상관없이 디자인 대상에 맞지 않는 감성 척도를 사용함으로써 사용상에 오류가 발생하고 있다. 둘째, 감성평가모형에 사용되는 형용사 어휘들에 대한 검토가 되지 않아 평가 자체의 신뢰성을 떨어뜨리고 있다. 디자인에 대한 감성평가를 실시하는데 이러한 오류로 인하여 디자인 기획, 디자인 과학에 적지 않은 영향을 끼칠 것으로 사료되어 현 시점에서 감성평가모형에 대하여 검토해 볼 필요성이 있는 것으로 사료된다.

따라서 본 연구에서는 감성평가 관련 연구에서 쓰이는 두 가지 방식의 평가모형으로써, 다양한 감성어 축약형 모형인 EPA모형과 규정된 감성어에 따라 추론하는 모형인 PAD모형의 형용사 어휘 특성을 분석하고, 어떠한 관계성을 가지고 있는지 살펴보고자 한다. 이는 기존 감성평가 연구들은 평가대상을 한 가지 평가모형으로 분석한 것에 반해, 평가대상으로 두 가지 평가모형을 비교하는데 연구의 초점이 맞춰진 것이 선행논문들과의 차별성 있는 것으로 볼 수 있다. 이를 위해서는 감성평가모형이 사용되는 다양한 분야의 평

가대상을 포함하여 광범위하게 논의되어야 하는 부분이지만, 본 논문에서는 먼저 가로경관 환경평가를 중심으로 다루고자 한다. 이어지는 후속 연구에서는 계속해서 제품, 실내·외부 환경 등 여러 가지 분야에서의 평가를 통해 평가대상과 평가환경에 따라 적합한 감성평가모형을 제시하고자 하는데 연구의 목적이 있다.

2. 감성평가모형 분석

2.1. 감성평가모형

감성평가모형은 다양하게 시중에 나와 있고, 그것들이 다양한 분야에서 응용되어 사용되어지고 있다.

감성평가모형은 여러 연구자들에 의해 감성평가에 이용되었지만, 각각의 모형에 대한 특성이 분석되어진 논문은 극소수이다.

유은미(2009)의 논문에서는 감성평가모형으로 EPA모형, PAD모형, Circumplex모형, PANAS, POMS, MAACL등의 여러 가지 모형에 대하여 특성을 설명하였고, 환경상황에 따라 변하지 않는 감정척도로써 PAD모형을 적용하여 공간이미지를 평가하고, 이 모형이 공간건축 디자인에 적용 가능함을 주장하였다.

또한 지상현(2011)에 의하면 감성평가모형은 크게 두 가지 방식으로 개발되어졌는데, 하나는 데이터 주도 방식과 개념주도 방식으로 구분할 수 있다고 말한다. 데이터 주도 방식이란 한 집단에서 사용하는 감성어를 수집하고 이를 축약하는 방식이다. 의미분별법과 요인분석(Factor Analysis), 회귀분석(Regression Analysis), 다차원척도법(Multidimensional Scaling) 등의 통계기법으로 분석될 수 있는 환경심리학에서 많이 적용되고 있다. 나머지 하나는 개념주도 방식으로 감성을 이론적으로 규정하고, 규정된 감성모형에 따라 추론을 통해 하위 감성을 개발하는 방식이다.

첫번째, 데이터 주도형 감성평가 모형은 1952년 오스곳에 의해 제기된 내용을 근간으로 개발되었는데 이에 따르면 감성어 즉 형용사들이 평가성(Evaluation), 역량성(Potency), 활동성(Activity)의 3그룹으로 수렴된다는 점을 들고 있다. 두 번째, 개념주도 방식의 감성평가 모형은 멜러비안(A. Mehrabian)과 러셀(James A. Russell)이

개발한 유쾌(pleasure), 각성(arousal), 지배성(dominance)의 3차원으로 구성된 PAD모형과 뉴질랜드의 브랜드 컨설팅 기업인 포크스 그룹에서 개발한 니드스콥(Needscope)으로 성격분류체계에 바탕을 두고 개발된 척도로 사람에 대한 인상과 기업 감성을 분석하는데 유용한 모형이다. 앞서 소개한 두 논문은 감성평가모형에 대해 특성을 설명하고 이들의 장단점을 소개한 연구들이다. 여기서 제시된 내용들과 같이 감성평가모형의 구분은 크게 두가지 유형으로 나뉘는 것으로 보고, 본 논문에서는 EPA모형은 다양한 감성어 축약형 모형으로, PAD모형은 규정된 감성모형에 따라 추론하는 추론형 모형으로 규정하여 연구를 진행하였다.

2.2. EPA모형과 PAD모형 (축약형 모형과 추론형 모형)

감성평가모형은 데이터 주도 방식과 개념주도 방식으로 크게 두가지로 구분되어진다(지상현, 2011).

EPA모형은 전자인 데이터 주도방식으로 다양한 감성어를 통계기법으로 축약하여 축약형 모형으로 제시한다. 이 모형은 1957년 찰스 오스굿(Charles E. Osgood)과 조지 수치(George J. Suci), 펄시 탄넨바움(Percy H. Tannenbaum)이 의미분별법을 이용하여 자극에 대한 인간의 반응을 측정하여 평가어휘의 요인구조를 일반화하기 위해, 여러 차례의 실험결과 형용사 그룹들은 크게 평가성(Evaluation), 역량성(Potency), 활동성(Activity)의 세 가지 요인으로 구분된다고 정의하였으며 이를 EPA모형이라 정의하였다. 여기서 평가성은 상대방의 선과 악 혹은 미추 등 공격성을 암시하는 감성어와 관련되어 있다. 역량성은 상대방의 공격능력, 활동성은 상대방의 현재의 피로도 등의 상태와 관련된 것들이다. 이때 요인은 평가대상에 따라 어느 정도 수정될 수 있다고 말하고, 실제적으로 이 모형을 응용한 이후의 논문들에서는 세 가지 요인 이외에 추가적인 요인들이 도출되었다. 이러한 축약형 모형은 축약되어지는 요인에 따라 평가대상을 분석할 수 있는 범용성을 가지고 있어 다양한 분야의 디자인 평가에서 사용되어지고 있다.

PAD모형은 규정된 감성모형에 따라 추론을 통해 하위 감성을 개발하는 추론형 모형으로 제시한다. 이 모형은 1974년 사회심리학자 메라비안(Alvert Mehravian)과 러셀(James A. Russell)에 의해 등장한 자극이나 상황에 따라 변하지 않는 감정판단의 척도를 말한다. 이

는 유쾌(pleasure), 각성(arousal), 지배(dominance)의 3차원으로 구성되어 있고, 각각 6쌍의 상반되는 형용사 18쌍으로 이루어져 있다. 여기서 유쾌(pleasure)는 어떤 상황에 있어서 좋거나(good), 기쁘거나(joyful), 행복한(happy) 혹은 만족된(satisfied) 감정을 느끼는 정도와 관련되고, 각성(arousal)은 흥분되거나(excited), 자극되거나(stimulate), 기민한(alert) 혹은 활동적(active)이라고 느끼는 정도를 나타내며, 지배(dominance)는 어떤 상황에 있어서 개인의 활동에 통제를 받거나 자유롭다고 느끼는 정도와 관련된다. 이모형은 특정 감성이 결정되기 직전의 기초적인 주요 심리적 요인들은 찾아낸 것으로 보아, 감성척도이기는 하지만 주요 감성차원으로 구성된 척도가 아니라 감성을 생성하는 심리적 매개변인들로 구성된 것이라고 본다(지상현, 2011).

이러한 평가모형들은 형용사 어휘들의 의미분별법을 통해 평가대상이 분석되어진다. 축약형 모형은 연구대상에 적합한 다양한 평가어휘들을 추려서 평가대상의 감성을 측정하는데 사용된다. 이때 사용되는 어휘는 유사한 레퍼런스 분석을 통하여 선정하거나, 분야의 전문가들을 대상으로 조사분석 방법인 레퍼토리 그리드법(Repertory grid method), KJ법, 캡션평가법 등을 이용하여 어휘를 추출·선정하여 보다 객관성을 더하고 있다. 따라서 연구내용에 따라 다양한 형용사들이 사용되어지고 있으므로, 연구대상에 의해 EPA모형에서 요인이 추가되는 방식으로 연구되어지고 있다. 반면 추론형 모형인 PAD모형은 변하지 않는 척도표 1과 같은 형용사 어휘로 구성되어진다. 이모형은 규정된 어휘로써 감정 이미지에 영향을 미치는 변수들을 평가모형어휘로 평가하여 그들과의 관계를 분석하는 형태로 연구가 진행되어진다.

이렇게 두 가지 방식으로 구분된 감성평가모형의 특성을 살펴보면, 분명 서로 다른 특징이 있고 적용되어지기 용이한 분야가 있을 것이라는 가설을 가지고 연구를 진행하고자 한다.

Table 1. Image Word of PAD Model

Pleasure		Arousal		Dominance	
happy	unhappy	stimulated	relaxed	controlling	controlled
pleased	annoyed	excited	calm	influential	influenced
satisfied	unsatisfied	frenzied	sluggish	in control	cared-for
contented	melancholic	jittery	dull	important	awed
hopeful	despairing	wide-awake	sleepy	dominant	submissive
relaxed	bored	aroused	unaroused	autonomous	guided

지금까지는 정확한 기준 없이 연구자의 선택에 의하여 감성평가모형이 정해져서 연구가 진행되었다면, 감성평가모형에 대한 보다 구체적인 분석을 통하여 연구에 적합한 모형을 사용 하였을 때, 감성분석을 통한 디자인을 하는데 보다 객관성이 더해질 것으로 사료된다.

따라서 감성평가모형의 형용사 어휘들이 실질적인 평가에서 어떤 특성을 가지고 있는지 살펴보기 위해 본 연구에서는 선행논문에서 진행된 축약형 모형의 형용사 어휘들과 비교대상이 될 추론형 모형의 어휘들을 종합하여 가로경관 환경평가 실험을 실시하여 축약형 모형과 추론형 모형을 비교·분석해 보았다.

3. 감성평가모형 언어에 의한 가로경관평가 실험

감성평가모형은 디자인 마케팅, 다양한 환경자극 등에 의해 아주 다양하게 평가되어진다. 그 중 본 논문에서 다루고자한 가로경관 이미지평가에 대해 실험개요를 살펴보고자 한다. 가로경관 이미지에 대하여 평가한 논문은 현재까지 다수 언급되었던 부분이다. 대부분의 논문들이 축약형 모형으로 적용되어 특정거리에 대한 이미지 분석을 실시함으로써 가로경관을 디자인하는 요소들의 가이드라인을 제시하고 있다. 이진숙(2011)의 논문에서는 최근 10년간 연구되어진 가로경관평가 논문들을 분석, 평가에 쓰인 형용사 어휘들을 종합평가하고 어휘구조를 분석하였다. 논문을 통해서 검증된 가로경관 평가어휘 28개를 축약형 모형으로 정리한 결과 가로 경관 평가어휘는 총4개의 요인으로 축약되었다. 이는 이재원(2004), 최무혁(2008), 이진숙(2009)등의 다수의 논문에서 나타난 결과를 토대로 가로경관 평가모형은 4가지 요인으로 축약되어진다고 보아도 무방하다고 판단된다.

반면, 추론형모형의 PAD형용사 어휘들로 가로경관 이미지를 평가한 논문은 조사되지 않고 있다. 다만, 평가대상이 가로경관이 아닌 마케팅에 활용하기 위한 소비자의 감정반응 조사에 다수 쓰이던 PAD형용사가 최근 환경색채나 실내공간, 건물파사드 조명등의 평가에 쓰이는 논문들로 유은미(2009), 김향란(2010), 유용우(2012) 등이 조사되었다.

3.1. 실험개요

본 연구의 실험은 이진숙과 김지혜(2011)의 논문에서 도출된 축약형 모형 형용사 어휘 28개와 추론형 모형 형용사 어휘 18개 총 46개의 어휘로 가로경관 이미지 평가실험을 실시하였다. 선행연구에서 평가되었던 평가대상(유형별 가로경관 36개소)과 평가방법을 요약하면 다음과 같다. 가로경관 유형은 보차도 구분, 보차도 겸용, 보행자 전용으로 구분하였고, 용도별로 주거·상업·업무·복합으로 구분하여 총 36개소의 가로경관을 평가대상으로 하였다. 경관평가 및 건축관련 전문가 20명의 피험자를 대상으로 평가는 SD법으로 실시하였고, 어휘구조 분석은 통계패키지 프로그램인 SPSS 20.0 for Windows를 사용하였다. 선행연구에서는 가로경관 평가에 쓰이는 어휘들의 특성을 분석하기 위한 연구로써, 평가대상(가로경관이미지)과 어휘들간의 정성적 구조분석에 대한 결과를 논하였다. 또한 본 논문에서는 두 가지 다른 모형의 어휘들간의 특성을 분석하기 위한 연구로써 어휘들의 신뢰도 분석(Reliability Analysis)을 통해 각각의 평가모형의 어휘들이 평가에 적합한지를 살펴보고, 요인분석(Factor Analysis), 다차원척도법(Multi dimension Scale)을 통해서 평가 어휘간의 구조 분석을 실시하였다. 평가어휘는 아래 표 2와 같이 제시한다.

Table 2. Image Word of Emotion Evaluation Model

Image Word of EPA Model
natural-artificial, olde worlde-modernistic comfortable-tense, affectionate-desolate, soft-hard, leisurely-hardldly afford, calm-excited, unaffected-awkward, familiar-unfamiliar, dynamics-inactive, light-heavy, rich-poor, three dimensional-two dimensional, fresh-dull, changeiful-unchangeable, free and easy-stuffy, open-closed, luxurious-lowbrow, refined-countrified, clean-dirty, beautiful-unbeautiful, pleasant-unpleasant, regular-irregular, continuative-discontinuous, unified-ununified, orderly-untidy, secure-unstable, harmonious-unharmonious
Image Word of PAD Model
happy-unhappy, pleased-annoyed, satisfied-unsatisfied, contented-melancholic, hopeful-despairing, relaxed-bored, stimulated-relaxed, excited-calm, frenzied-sluggish, jittery-dull, wide awake-sleepy, aroused-unaroused, controlling-controlled, influential-influenced, in control-cared for, important-awed, dominant-submissive, aotonomous-guided

Table 3. Reliability Analysis of Evaluation Model

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item -Total Correlation	Alpha if Item Deleted
free and easy-stuffy	174.56	920.617	.483	.924
refined-countrified	174.01	922.335	.527	.923
secure-unstable	174.53	922.452	.537	.923
dynamics-inactive	174.52	931.190	.437	.924
pleasant-unpleasant	174.38	917.277	.669	.922
clean-dirty	174.52	924.910	.577	.923
beautiful-unbeautiful	174.18	924.046	.722	.923
open-closed	174.34	920.628	.540	.923
rich-poor	174.31	922.551	.632	.923
three dimensional -two dimensional	174.41	921.773	.558	.923
fresh-dull	174.08	916.278	.711	.922
soft-hard	173.86	914.627	.674	.922
continuative -discontinuous	174.59	922.065	.518	.923
light-heavy	174.53	945.166	.345	.925
natural-artificial	173.37	916.703	.500	.924
affectionate-desolate	173.86	906.623	.706	.922
olde worlde-modernistic	173.52	952.195	.184	.926
unaffected-awkward	173.88	908.919	.716	.922
luxurious-lowbrow	173.91	930.283	.580	.923
familiar-unfamiliar	174.08	913.105	.690	.922
regular-irregular	174.29	924.354	.477	.924
changeiful-unchangeable	174.28	947.176	.223	.926
unified-ununified	174.23	914.079	.547	.923
orderly-untidy	174.18	907.011	.578	.923
leisurely-hardldly afford	173.89	901.652	.663	.922
comfortable-tense	174.17	911.626	.653	.922
harmonious -unharmonious	174.27	907.831	.745	.922
calm-excited	173.94	913.628	.581	.923
*happy-unhappy	174.21	903.452	.789	.921
*please-annoyed	174.18	898.203	.798	.921
*satisfied-unsatisfied	174.16	888.750	.787	.921
*contented-melancholic	174.16	898.456	.721	.921
*hopeful-despairing	174.17	896.400	.807	.921
*relaxed-bored	174.28	894.707	.728	.921
*stimulated-relaxed	173.92	960.200	.067	.928
*excited-calm	173.92	967.659	-.012	.929
*frenzied-sluggish	173.71	969.156	-.026	.929
*jittery-dull	173.92	977.078	-.109	.929
*wide awake-sleepy	174.24	947.490	.235	.926
*aroused-unaroused	174.05	956.618	.125	.927
*controlling-controlled	174.06	965.488	.016	.928
*influential-influenced	174.00	969.352	-.027	.929
*in control-cared for	174.10	986.057	-.252	.929
*important-awed	174.40	943.996	.316	.925
*dominant-submissive	174.27	959.428	.104	.927
*aonomous-guided	174.29	968.329	-.014	.928

* Image Words of PAD Model

3.2. 실험결과

3.2.1. 평가모형 신뢰성 분석

평가에 사용된 형용사 어휘들 각각의 신뢰성 검증을 위하여 신뢰도 분석을 실시하였다. 어휘 전체의 신뢰도 분석을 실시한 결과 Cronbach's Alpha 값은 0.926으로 전체적인 평가어휘를 신뢰할 수 있는 것으로 나타났다,¹⁾ 결과는 표 3과 같다. 하지만 이들 중에는 신뢰성을 저해하는 문항으로 판별된 10개 어휘쌍 ‘자극적인-긴장풀린’, ‘흥분된-차분한’, ‘열광적인-완만한’, ‘신경과민-둔감한’, ‘각성된-각성되지 않는’, ‘통제적인-통제받는’, ‘영향을 미치는-영향을 받는’, ‘관리하는-보호받는’, ‘우세적인-순종적인’, ‘자율적인-이끌리는’을 볼 수 있다. 이는 모두 추론형 모형의 형용사 어휘로써 평가대상이 가로경관 환경일 경우는 추론형 모형으로 평가하기에는 축약형 모형에 비해 다소 신뢰성이 떨어진다고 볼 수 있다. 이를 확인하기 위해 모형별 신뢰도 분석 결과 축약형 모형은 알파계수가 0.943이고, 추론형 모형은 알파계수가 0.783으로 나타났다. 이 결과는 다른 평가대상을 평가하였을 때와 비교 되어 보아야 보다 정확한 판단을 내릴 수 있겠지만, 피험자들이 추론형 모형 어휘의 평가 시 난해성에 대해서 지적한 부분을 증명하는 결과라고 볼 수 있다. 또한 지상현(2011)의 아파트 외벽 색채를 기획하면서 PAD모형을 사용하는 것은 부적합하다는 의견에도 뒷받침 할 수 있는 결과로 볼 수 있다.

3.2.2. 평가어휘의 요인분석

형용사 어휘들이 두 가지 모형에 부합되게 축약되어지는지를 검증해보기 위해 요인분석을 실시하였다.

이때 평가 형용사 어휘를 변수로 베리맥스(Varimax) 회전방식을 이용하여 요인분석 하였고, 결과는 표 4와 같다. 살펴보면 73.6%의 설명력을 가지고 7개의 요인으로 났다. 설명도가 크게 높지는 않지만, 평가대상이 가로경관이라는 것을 감안하고, 김충련(2012)의 사회과학적 요인들은 60%이상이어야 하고, 자연과학의 경우는 95%이어야 한다는 것에 비추었을때 충분한 설명력을 가지고 있다고 볼 수 있다. 요인은 총 7개로 Factor 1, Factor 4, Factor 5, Factor 7은 축약형 모형으

1) Nunnally(1976)은 Cronbach's α의 계수가 0.6이상이면 구성개념별 측정 항목간의 내적일관성이 양호한 것으로 해석되었다.

Table 4. Factor Analysis of Evaluation Model

Model	Fac-tor	Image Word	Factor Loading						
			Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
EPA Model (축약형)	F.1	unified-ununified	.884	.180	-.069	.116	-.004	-.061	.098
		regular-irregular	.835	.172	-.150	.083	-.056	-.092	.122
		orderly-untidy	.832	.254	-.075	.149	-.103	-.081	.212
		continuative-discontinuous	.782	.217	-.004	.130	.072	-.034	-.051
		secure-unstable	.702	.228	-.065	.118	-.001	-.095	.252
		unaffected-awkward	.628	.251	.038	.379	.180	-.063	.247
		harmonious-unharmonious	.545	.410	-.062	.465	.141	.000	.130
		clean-dirty	.534	.280	-.251	-.007	.205	-.009	.519
		calm-excited	.470	.449	-.275	.418	-.092	-.081	.139
PAD Model (추론형)	F.2	contented-melancholic	.255	.845	-.113	.224	.143	-.044	.086
		satisfied-unsatisfied	.298	.835	-.012	.194	.107	.053	.231
		please-annoyed	.244	.834	-.001	.246	.171	.017	.203
		happy-unhappy	.264	.825	-.008	.262	.134	.031	.182
		hopeful-despairing	.294	.821	.054	.196	.245	.016	.146
		relaxed-bored	.223	.781	.020	.199	.222	.032	.118
PAD Model (추론형)	F.3	excited-calm	-.119	-.126	.906	-.048	.130	-.025	-.070
		stimulated-relaxed	-.040	-.018	.895	-.060	.065	-.020	-.047
		frenzied-sluggish	-.185	-.086	.882	-.052	.106	-.034	-.049
		jittery-dull	-.147	-.218	.853	-.110	.058	-.080	.024
		wide awake-sleepy	.052	.142	.812	-.105	.144	-.021	.075
		aroused-unaroused	.037	.120	.793	-.137	.093	-.236	.003
EPA Model (축약형)	F.4	olde worlde-modernistic	.083	.033	-.072	.791	-.290	-.038	-.174
		natural-artificial	.235	.200	-.236	.757	.028	.016	.067
		soft-hard	.132	.320	-.050	.703	.335	.038	.145
		affectionate-desolate	.245	.355	-.040	.677	.301	.058	.085
		comfortable-tense	.314	.423	-.224	.648	.095	-.049	.080
		free and easy-stuffy	-.155	.328	-.028	.526	.392	-.010	.158
		leisurely-hardldly afford	.359	.510	-.184	.518	-.047	-.108	.206
		familiar-unfamiliar	.448	.310	-.046	.479	.197	-.066	.231
		open-closed	.019	.187	-.080	.448	.404	-.077	.441
EPA Model (축약형)	F.5	light-heavy	.042	.146	.073	-.004	.832	.093	-.108
		dynamics-inactive	-.037	.176	.300	.153	.743	.052	.051
		rich-poor	.231	.230	.159	.142	.613	.117	.340
		three dimensional-two dimensional	.061	.228	.298	.118	.534	-.010	.469
		changeful-unchangeable	-.138	.045	.357	-.066	.527	.046	.236
		fresh-dull	.261	.248	.013	.376	.508	-.072	.436
PAD Model (추론형)	F.6	controlling-controlled	-.072	.031	-.156	-.031	.006	.845	-.021
		dominant-submissive	-.049	-.066	.151	.069	.084	.842	.028
		influential-influenced	-.127	.026	-.261	-.057	.004	.828	.032
		in control-cared for	-.078	-.238	-.078	-.216	-.035	.712	-.109
		important-awed	.047	.295	-.037	.087	.232	.709	-.097
		aotonomous-guided	-.411	.077	-.014	.133	-.106	.453	.267
EPA Model (축약형)	F.7	refined-countrified	.343	.233	.045	-.085	.162	.048	.714
		beautiful-unbeautiful	.418	.329	-.045	.302	.197	-.085	.561
		luxurious-lowbrow	.460	.298	.035	.243	-.141	-.137	.553
		pleasant-unpleasant	.484	.301	-.213	.140	.272	.014	.528
Eigenvalue			6.647	6.579	5.283	4.959	3.704	3.527	3.173
Variance ratio			14.450	14.301	11.485	10.780	8.051	7.668	6.899
Accumulation ratio			14.450	28.751	40.237	51.016	59.068	66.736	73.634

오류로 인하여 디자인 기획, 디자인 과학에 적지 않은 영향을 끼칠 것으로 사료되어 본 연구를 시작하게 되었다. 이진숙, 김지혜(2011)의 논문에서 가로경관 이미지 평가 어휘에 대하여 구조 분석을 실시하였고, 최근 규정된 감성모형으로 평가하는 PAD를 건축공간색채에 적용하는 연구가 종종 발견되고 있어 두 모형 간에 어떠한 상관성이 있는지를 본 연구에서 통계기법을 통해 구체적으로 살펴보고자 하였다. 물론 이를 위해서는 감성평가모형이 사용되는 다양한 분야의 평가대상을 포함하여 광범위하게 논의되어야 하는 부분이지만, 먼저 가로경관 환경평가를 중심으로 여러 연구자들의 의견에 대한 검증데이터로 뒷받침 하였다. 여러 가지 참고문헌과 본 연구자의 연구 내용으로 미루어보면, 감성평가모형은 크게 두 가지 방식으로 구분할 수 있다. 다양한 감성어휘를 통계기법으로 축약하는 축약형 모형, 규정된 감성모형에 따라 추론을 통해 하위 감성을 개발하는 추론형 모형으로 제시한다. 그 대표로 EPA모형과 PAD모형으로 가로경관 환경평가를 실시한 결과,

첫째, 신뢰성 검증을 통해 두 가지 모형의 평가어휘를 신뢰할 수 있는 것으로 나타났지만, 이들 중에는 신뢰성을 저해하는 추론형 모형의 형용사 어휘들이 있는 것으로 분석되었다. 이는 다른 평가대상을 평가하였을 때와 비교되어야 보다 정확한 판단을 내릴 수 있겠지만, 피험자들이 추론형 모형 어휘의 평가시 난해성에 대해서 지적한 부분을 증명하는 결과이고, 외부 공간 평가에 PAD모형을 사용하는 것은 일부 어휘가 난해하다는 결과로 볼 수 있다.

둘째, 요인분석을 통해 두 모형의 형용사 어휘군이 뚜렷하게 구분 지어지는 것을 볼 수 있다. 이는 두 평가모형의 형용사 어휘들의 특성이 다르기 때문에 나타난 결과로 보인다. 여기서 형용사 어휘는 다양한 언어학, 심리학적 연구자들에 의하여 여러 가지로 구분되어졌고, 계속해서 구분되어지고 있는 부분으로 평가 모형과 깊은 관련성이 있는 어휘 구분에도 충분한 검토가 요구된다.

셋째, 다차원척도법을 통해 축약된 요인에 따라 그룹핑 되는 것과 어휘들간의 유사성 관계를 파악할 수 있었다. 축약형 모형과 추론형 모형은 서로 상호 독립적이면서도 상관관계가 어느 정도 성립한다고 볼 수 있다. 본 연구를 통해 크게 두 가지 유형의 감성평가모형 어휘들의 특성을 살펴보았다. 이상과 같이 두 가지 유형의 감성평가모형 간에는 비교할 수 있는 기

준이 연구된 바가 없기 때문에 본 연구가 감성평가모형의 기준 마련에 중요한 지침이 될 수 있을지 단언할 수는 없다. 또한 다양한 분야가 아닌 가로경관 환경평가로 앞선 연구자들의 의견을 모두 뒷받침한다는 것도 다소 무리가 있다. 하지만 수많은 감성 척도가 개발되고, 사용상의 오류가 발생하지 않기 위해서는 이런 노력이 필요하다는 것은 분명하다. 다양한 분야에서 연구자들이 감성척도를 개발하고 제시할 때는 먼저, 적합한 감성평가모형에 대한 충분한 검토가 요구되며, 평가대상의 다양한 분야에서의 감성평가모형 개발에 대해 앞으로도 지속적인 연구가 필요하다.

REFERENCES

- Charles E. Osgood, George J. Suci, Percy H. Tannenbaum (1957). *The Measurement of Meaning*, Urbana: University of Illinois Press, 72-73
- James A. Russell, Anna Weiss, Gerald A. Mendelsohn (1989). *Affect Grid: A Single-Item Scale of Pleasure and Arousal*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 495
- Jee, S. H. (2011) The Evaluation of Image Scale in line with the Model of Affect(감성모형에 기반한 이미지 척도 평가), *Journal of Korean Society of Design Science*, 24(2), 35-46
- Lee, K. H. (1998), Human Sensibility and Emotion in Sensibility Ergonomics(감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정 평가), *Korean Journal of The Science of Emotion & Sensibility*, 1(1), 113-122
- Lee, J. S., Kim, J. H. (2011). A Study of Volcabulary Structure by Image Evaluation of Streetscape(가로경관 이미지평가 어휘 구조에 관한 연구), *Journal of the Architectural institute of Korea*, 27(12), 27-35
- Patricia Valdez & Albert Mehrabian(1994). Effects of Color on Emotion, *Journal of Personality and Socialpsychology*, 123
- Yu, E. M. (2008) A Study on the Image Words Evaluation of Space Design(공간디자인 이미지 언어 평가요인에 관한 연구), *Journal of the Architectural institute of Korea*, 24(12), 123-130

원고접수: 2013.02.14

수정접수: 2013.04.19

게재확정: 2013.04.26