

감성 어휘에 따른 미디어 파사드 사례의 선호도 조사 분석*

Analysis of Preference Survey for the Media Facade Cases according to the Sensibility Keywords

Author 김주연 Kim, Ju-Yeon / 정희원, 숭실대학교 건축학부 실내건축전공 조교수

Abstract The methods used in this study included investigation of media facades used for landmarks in downtown areas in previous studies, visits to these areas, and recording of media facades. The changes in the colors or the size of buildings were analyzed among the recorded cases and 12 of these cases were selected for further study. The sensibility preference of the media facades was evaluated by sorting the 12 kinds of media facades, and providing them as materials to a group of 60 participants (40 undergraduate and 20 graduate students majoring in architecture and design) consisting of an equal proportion of males and females. This study addressed the following four-stage questions: 1) Five questions of recognition evaluation about media facades and the cognitive evaluation items of emotional vocabulary and color preference in each research case; 2) sensibility preference items regarding the media facade color design; and 3) design evaluation items of the media facades; 4) Video clips and still images were recorded from a middle distance at 7p.m to 11p.m. in central New York, Singapore, Seoul, and Beijing. The participants looked at the changes in colors through the video clips in each case and evaluated their preferences through 23 pairs of emotional vocabulary items using system dynamics. Construction of an emotional vocabulary followed, based on previous studies about media facades and color design. To evaluate the sensibility preference and the perceived representative colors of the media facade, this study suggests new emotional responses that depended on the color emotional vocabulary of light in the LED lighting technical evaluation methodology. A media facade with a moving change of colors, unlike a fixed landscape color design, suggests a new communication method based on architectural factors. New architectural color coordination can be presented for urban landscapes at night. Designs that factor in the pedestrians' emotional vocabulary or preference should take precedence over the use of high luminance and various colors.

Keywords 미디어 파사드, 감성 어휘, 선호도 조사
Media Facade, Sensibility Keywords, Preference Survey

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

미디어 파사드는 LED(Light Emitting Diode) 조명 산업의 발전으로 관심의 증대 속에 적용 사례가 급속도로 확대되고 있다. 이러한 현상은 랜드 마크로써 공간적 홍보기능 수행 등 긍정적인 측면에도 불구하고 최근에 개별 건물 중심의 접근에 따라 인체건강 저하, 교통안전 저해, 생태계 교란, 에너지 낭비 등 시각적 공해 및 빛 공해의 원인이 되고 있는 실정으로 도시경관 차원의 통합적 접근이 미흡하다고 간주되고 있다. 그러나 미디어

파사드의 제한적인 시선에도 불구하고 세계적으로 미디어 파사드가 도시 환경에 적극적으로 도입되고 있는 실정이다. 이는 미디어 파사드의 다양한 형태와 색채의 연출로 인간과 건축물이 함께 커뮤니케이션 할 수 있는 감성적 상호작용 문화 형태로 정의해 볼 수 있다. 또한, 환경색채디자인의 측면에서 생각하면 도시의 문화 트렌드를 반영하는 야간경관이 도시 경관 색채디자인으로써 중요한 자리를 차지하고 있기 때문이다. 이러한 시기에 국내 미디어 파사드를 물리적 차원의 빛 공해로 간주하고 법규적인 제한만 만들 것이 아니라, 도시 공간에 적극적으로 활용할 수 있는 가이드라인을 제안해야한다. 국내에서 '빛공해조례 및 야간 경관 가이드라인'에서는 미디어 파사드와 관련하여 경관 미디어 파사드를 조명의 한 분야로만 분류하고 있다. 예를 들어, 미디어 파사드를 관

* 이 논문은 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임(2011-0007690)

리하기 위하여 절대 금지지역, 조건부 금지지역, 경관조명 특정구역을 지정하였지만, 그 관리 내용은 경관조명의 금지 등으로 표현되었다. 미디어 파사드의 개념 및 범위부터 명확하게 하고 혼란이 야기되는 관련 개념과 구분을 확실하게 제시하여 미디어 파사드를 건축적 요소로 활용하여 도시경관 발전에 응용해야한다.¹⁾

미디어 기술들이 건축물에 직접적으로 적용됨으로써 단순히 상업적 정보전달의 차원을 넘어 대중과의 커뮤니케이션이라는 건축 입면의 근원적인 기능을 수행하기 위해 예술적이며 감성적인 콘텐츠를 디스플레이하는 방향으로 진행해야한다. 미디어 기술이 건축물과 별개의 존재로서가 아닌 건축과 하나의 요소, 즉 통합적 요소로서 고려되고 있음을 인식해야한다. 이는 전통적으로 건축 미학을 저해하는 요소로 생각했던 것과는 달리, 미디어와 복합체로서의 새로운 건축 미학으로 고려되고 있다. 즉, 파사드는 현대 건축의 개념을 표현할 수 있는 적극적인 방법으로 모색해야한다.²⁾ 하지만 현재 국내의 사례들은 아직까지 지나치게 상업적이고 빛 공해를 유발하는 문제점들이 지적되고 있다. 앞으로는 하드웨어적인 조명산업의 발전과 함께 미디어 기술들의 결합에 의존하기 보다는 건축적 재료로써 통합된 방법으로 모색해야한다.

본 연구의 목적은 현재 국내에서 평가되고 있는 물리적인 차원으로써 LED 조명 기술의 효과에 의한 표현 보다 건축가나 디자이너의 의도에 따라 표현된 감성적이고 효과적인 미디어 파사드의 연출에 보행자나 일반인에 의해 평가될 수 있는 감성적 요인을 도출하는 것이다. 감성 요인은 감성어휘를 중심으로 조사하고 분석하였다. 조사내용은 다음의 4가지 평가에 의해 분석된다. 평가 조사 항목은 1)인식평가 2)디자인적평가 3)감성적평가 4)선호도 평가로 분류하여 설문조사를 통해 단계적으로 분석한 후 연관성을 모색하였다. 본 연구는 감성어휘에 따라 사용자의 감성평가의 모형을 제시하며, 향후 미디어 파사드의 개발과 디자인에 적용하여 응용될 수 있다. 미디어 파사드가 새로운 건축 미학으로서의 중요성을 향상시키는데 의의가 있다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위 및 방법은 <표 1>과 같다. 첫째, 선행연구³⁾를 통하여 미디어 파사드 연구사례들의 특성을 파악하였다. 선행연구에서 미디어 파사드의 사례를 선정할 때 제한점을 두었다. 미디어 파사드는 이벤트적인 역할에 따라서 반영구적으로나 혹은 영구적인 설치를 하더라

1) 이성창·이승지, 도시경관을 고려한 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안 연구보고서, 서울연구원, 2012, p.37
 2) 김주연·박재완, 미디어 파사드의 유형화에 따른 색도좌표 분석에 관한 연구, 디지털디자인학연구 Vol.12 No.1, 2011, p.3
 3) 김주연, 도시 미디어 경관의 생리반응 측정에 따른 디지털 색채스키마에 관한 연구, 연구보고서, 한국연구재단, 2012

도 상황에 따라서 구현되지 않는 상황들이 있다. 또한, 콘텐츠 구성에 따라서 표현 방식이나 특성이 다양하다. 본 연구에서는 2010년에서 2012년 2년간 연구자가 직접 방문하여 측정 가능한 사례들을 중심으로 조사하였기 때문에 사례 선정의 한계점을 둔다. 조사된 사례들은 미디어 파사드의 콘텐츠와 설치 방식에 따라서 상업적인 빌보드 유형과 건축물과의 통합된 유형으로 분류하였다. 본 연구에서는 선행 연구에서 나라별로 분류된 유형들에 따라 선정하였다. 둘째, 선행연구를 통해 선정된 사례들은 현장 조사를 통해 직접 촬영된 자료로 설문을 위한 자료를 사진과 동영상으로 제작하였다. 감성 평가를 위하여 감성어휘와 미디어 파사드 관련 선호도 문항을 조사하였다. 감성어휘는 디자인과 색채와 연관성이 있는 어휘들을 수집하고 총 23개의 어휘들을 선정하였다. 감성어휘에 따라 미디어 파사드 관련 문헌조사를 통하여 조사 문항을 선정하여 분류하였다. 셋째, 설문조사에 의해 선호도 평가를 진행하였다. 마지막으로 감성평가의 연관성을 찾기 위해 감성어휘 및 선호도 평가 조사 결과를 통계학적으로 검증하였다.

<표 1> 연구의 흐름도

1단계	미디어 파사드 선행연구 및 참고문헌 조사
	<ul style="list-style-type: none"> • 미디어 파사드 사례 특성 • 디자인 파사드 디자인 • 미디어 파사드와 건축의 관련성 • 미디어 파사드 유형
2단계	연구사례 선정 감성평가 조사
	<ul style="list-style-type: none"> • 미디어 파사드 연구 사례 선정 • 현장 조사 및 촬영 • 선호도 평가 문항 조사 • 선호도 평가 문항 분류 • 감성어휘 수집(조사, 정리)
3단계	미디어 파사드 선호도 평가
	<ul style="list-style-type: none"> • 설문조사 항목 선정 • 감성평가 감성어휘(SD 의미분별 척도법 감성평가 값 비교), 디자인적 평가 5점 척도에 의한 조사, 선호도 순위(사용자직접평가)
4단계	평가 결과 분석
	<ul style="list-style-type: none"> • 통계학적 검증(기술통계, 신뢰성 검증, 요인분석) • 감성평가 조사, 항목간의 연결성 평가

2. 감성어휘에 따른 설문 평가 계획

2.1. 조사 집단 선정 및 방법

본 연구의 설문조사 대상은 남자(n=30) 여자(n=30)으로 총 60명의 대학생, 대학원생으로 평균 나이 25세 집단으로 실시하였다. 특히 건축 관련 전공 교육을 받은 학생으로 색채, 구조 및 재료, 실내디자인 등 세부 디자인 관련 전공 학생들이다. 조사 대상자들은 디자인 교육으로 인해 디자인 관련 감성어휘 및 설문 조사 내용에 대한 이해와 미디어 파사드에 대한 인지도가 일반인 보다 높기 때문이다. 설문 조사 대상자와 전공 분야는 다음 <표 2>와 같다.

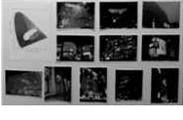
조사 방법은 연구 사례의 이미지와 동영상을 모니터에 의해 제시하고 그에 따른 질문에 대한 대답을 온라인 설문지에 직접적으로 입력하게 하였다. 설문지 조사 전에 미디어 파사드에 대한 위치 및 주변 환경, 색상 공간 구성등을 이미지 보드를 사용하여 사전에 설명하였다. 설문 조사를 위한 이미지와 동영상은 미디어 파사드가 설치된 곳을 직접 방문하여 디지털 미치어 파사드의 변화에 따라 촬영을 통해 조사된 사례들이다. 측정은 디지털 카메라(Canon G10)와 캠코더(CanonXF105)를 이용하고 동영상 촬영을 병행하였다. 측정은 일몰 시간인 오후 7시에서 11시로 미디어 파사드를 켜는 시간에 맞추어서 진행하였다. 동영상의 경우는 200초로 반복 촬영하여 미디어 파사드의 특성을 잘 표현할 수 있는 영상을 제시하였다. 측정 위치는 보행인들이 전체 파사드를 볼 수 있는 100m 거리 이내에 설치하여 측정하였다. 동영상의 움직임은 통해 미디어 파사드의 색채와 영상의 움직임을 확인할 수 있었다. <표 3>

설문조사가 직접적으로 현장 방문이 아니라 실험적, 공간적 제약에 의해 모니터를 통해 실시한 한계점을 가질 수는 있으나, 본 연구가 정확한 빛의 온도나 색을 측정하는 실험이기 보다는 피험자가 미디어 파사드의 콘텐츠와 건축물에 대한 감성적 반응에 대한 조사인 만큼 모니터를 통해 실시한 조사의 한계를 감안할 수 있다고 본다.

<표 2> 조사 대상자

구분		인원(명)	백분율(%)	비고
조사대상	남	30	50	평균 25세
	여	30	50	
	전체	60	100	
전공분야	색채	4	6.67	대학생, 대학원생
	구조 및 재료	8	13.33	
	조명	4	6.67	
	실내디자인	29	48.33	
	시각디자인	9	15.00	
	기타	6	10.00	
	전체	60	100	

<표 3> 설문조사 방법

구분	내용	설문 조사 및 실험 이미지 보드
미디어 파사드 촬영 동영상 시간	1분(사례별) / 총 12분 (12개 사례)	
설문조사 시간	약 45~50분 / 명	
제시방법	이미지 보드(지역 및 환경 설명) / 모니터(사례별 동영상)	
조사절차	1. 사전설명: 이미지보드(설문조사방법) 2. 설문조사 : 감성어휘평가 -> 대표색 인지평가 -> 디자인적 평가 -> 선호도 평가	

2.2. 연구 대상지 선정 및 특성

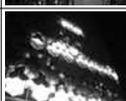
미디어 파사드 연구 조사 사례는 <표 4>의 구분에서 M1~M12로 총12개의 사례를 선정하였다. 연구 사례는 미디어 파사드 유형화 연구4)에서 미디어 파사드를 상업적 콘텐츠만을 강조한 것과 추상적, 예술적 콘텐츠와 건축적 재료로써의 콘텐츠를 활용한 사례들로 구분하여 연구를 진행하였다. 유형에 따라 색상과 CIE 색 공간5)에서의 산포도6)를 분석한 결과 건축과의 통합된 사례들은 색공간에서 균일한 산포도에 따른 패턴과 경로 값 등을 구분할 수가 있었다. 본 연구에서는 선행 연구 결과에서 건축과의 통합된 사례들을 위주로 선정하였다. 국내를 포함하여 미디어 파사드가 유래가 된 뉴욕의 타임스퀘어(Time Square) 지역과 아시아 지역에서 유명 미디어 파사드 작가가 설치한 싱가포르와 베이징의 사례를 구분하여 선정하였다. 연구 사례들은 주로 랜드마크적인 기능을 활용한 작품들이다.

뉴욕 맨하탄의 타임스퀘어 지역에서는 주로 빌보드와 같은 상업적 형태들을 많이 볼 수 있다. 본 연구에서는 뉴욕의 사례(M1~M4)로 미디어 파사드의 유형화에 대한 선행연구7)에서 건축통합형 사례들로 평가된 것을 선정하였다. 국내의 사례들에서는 미디어 파사드로 연상되는 사례 중에 가장 많은 응답을 한 건축의 통합된 사례(M5, M7)와 도시 랜드마크의 요소로 보이고 있는 사례(M6)를 선정하였다.

M9~M12의 4곳은 싱가포르에 위치한 미디어 파사드이다. 이 지역의 미디어 파사드는 특히, 국내 미디어 파사드가 나아가야할 방향을 제시한다. 싱가포르는 아시아 권에서 신흥 '빛의 도시'로 부각되고 있다. 싱가포르의 도시 경관 관리 방안을 살펴보면 고효율 LED조명을 이용해 도시 미관과 에너지 절감이라는 두 가지 장점을 가지고 정부의 규제 아래에 미디어 파사드 설치하는 기업 참여를 독려하기 위해 0.5%의 추가 건축면적을 인정해 주기도 한다8). 지난 1995년 첫 발표된 방침 아래 기본 계획 수립에만 최소 3년이 걸렸다.

- 김주연, 도시 미디어 경관의 생리반응 측정에 따른 디지털 색채스키마에 관한 연구, 연구보고서, 한국연구재단, 2012
- CIE는 국제 조명 위원회를 프랑스어식으로 표기한 준말이며, CIE 색 공간이란 컬러 매칭 실험을 통하여 생성된 R, G, B 데이터를 바탕으로 만들어진 CIEXYZ 색 공간과 CIELAB 색 공간, 그리고 CIELUV 색 공간이 대표적인 색 공간이다.
- 자료의 분산 상황을 나타내는 수의 값으로 변량과 분포가 주어졌을 때, 변량이 분포의 중심값에 흩어진 정도를 말한다. 본 연구에서의 색에 대한 산포도는 미디어 파사드가 시간에 따라 색채가 CIE 색공간에서 중심영역을 두고 흩어진 폭의 분포도를 살펴보았다.
- 김주연·박재완, 미디어 파사드의 유형화에 따른 색도좌표 분석에 관한 연구, 디지털디자인학연구 Vol.12 No.1, 2011, p.6
- 김주연, 싱가포르의 감성 미디어 파사드 사례 분석에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술대회, 2012, p.190

<표 4> 미디어 파사드 사례

구분	사진	건물명		특성
		위치		
M1		Fuse TV Studio		무빙 텍스트를 방송국 건물 입면과 보행 도로 지면에 함께 설치하여 연출함
		New York, NY		
M2		Desigual		Broadway에 위치한 의류 브랜드로 건물의 창문 입면에 브랜드 로고의 색상들을 다양하게 변화함
		New York, NY		
M3		Armani		5th Ave의 의류 브랜드로 건물 내부에 프로젝터에 의한 영상을 건물 외부에 반사를 이용하여 연출
		New York, NY		
M4		New 42 Street Studio		브로드웨이 공연 장소로 건축가 Platt Byard Dove에 의해 설계된 건물에 조명 회사 Anne Militello에 의해 연출함
		New York, NY		
M5		갤러리아 백화점		압구정동에 위치한 백화점으로 건축가 UN Studio에 의해 설계 되고 조명설계 Arup Lighting에 의해 연출됨
		Seoul, Korea		
M6		BK 동양성형외과		신사동에 위치한 전문 성형외과 건물로 대형 미디어 파사드를 이용하여 상업적 광고 효과를 연출함
		Seoul, Korea		
M7		Seoul Square		아티스트들의 작품을 대형 프로젝트로 연출하여 건축물과 미디어아트와의 융합을 연출함
		Seoul, Korea		
M8		Green Pix		건축가 Simone Giostra & Partners가 설계하고 미디어 파사드는 Arup Lighting에 의해 연출함
		Beijing, China		
M9		A-APM		건축가 WOHA 미디어 파사드 설계는 realities:united에 의해 디자인되고 광고영상에서 추출된 색채가 미디어 파사드의 색채 팔레트로 사용됨
		Singapore, Singapore		
M10		Crystal Mesh		건축가 WOHA 미디어 파사드 설계는 realities:united에 의해 연출됨
		Singapore, Singapore		
M11		ION Orchard		5_10mm 이층 유리 패널과 알미늄 프레임을 이용하여 삼각형 형태 모듈로 된 패턴 재료로 입면 마감
		Singapore, Singapore		
M12		@313 Somerset		복합형 쇼핑몰로 의류, 생활용품, 음식점 등이 다양하게 입점 되어 있음
		Singapore, Singapore		

특히 기업들 참여를 독려키 위해 제공한 인센티브가 있어 프로젝트에 참여하는 신축 건물에 대해 0.5%의 추가 건축면적을 인정해 주는 한편, 친환경 경관 조명을 도입한 기존 건물에 지급할 펀드 총 500만 싱가포르달러(SGD)도 마련했다. 이에, 마리나베이 주변에 준비한 마천루 및 공공 조형물들은 대부분 LED를 이용한 친환경 경관조명으로 변경하였다. 디자인에 참여한 카오루 멘드 조명 파트너십 연맹 설립자는 “색·온도·변짐 현상 억제·그늘을 포함 6가지 확고한 원칙에 부합하는 방향으로 경관조명을 설치, 도시민들이 안정감을 느낄 수 있게 배려했다”고 말했다. 빛을 밝히는 것에서 미디어 파사드

의 조명을 건축과 통합된 재료로써 도시 전체를 계획하였다. 국내에서 시행되고 있는 빛 공해 방지법에서 제한하는 가이드라인이 아닌 기술적인 효과를 적절하게 살려 미학적으로 도시환경에 적용하였다.

리얼유나이티드(Realities:United)에 의해 만들어진 연구 사례 M9인 앰프(AAamp: architectural advertising amplifier)는 건축으로 승화된 광고 앰프라는 뜻으로 LED 유닛 500개로 된 예술적인 야간 경관을 연출한다. 특수 소프트웨어가 LED가 화면에 움직이는 이미지를 분석하고 커튼 쪽으로 역방향 프로젝션 기술이 컬러를 반사해서 미디어 파사드의 컬러를 구현하여 생성한다. 즉, 건축을 광고로 이용하여 도시 랜드마크로 활성화하여 미디어 파사드가 건축적 요소와 일치한 사례로 볼 수 있다.



<그림 1> M9 - 앰프(AAamp: architectural advertising amplifier) 사례

2.3. 설문 계획 및 조사문항

미디어 파사드의 선호도 요인을 도출하기 위하여 설문 조사를 실시하였다. 설문조사의 선호도 문항들을 개발하기 위하여 문헌연구와 전문가 대상으로 예비 실험을 하여 조사항목을 선정하였다. 설문문항은 <표 5>와 같이 총35문항으로 미디어 파사드에 대한 일반적 인식에 대한 A.인식평가 4문항, B.감성평가 23개의 감성어휘에 따른 12곳 미디어 파사드 평가 12문항, C.디자인평가 9문항, D.선호평가 10문항이다. A~D의 각 평가문항 구분에 대한 질문 항목은 논문9)과 미디어 파사드 관련 보고서10)를 참고하여 작성하였고 예비 실험에 의해 검증하였다.

<표 5> 설문 조사 문항 내용

조사 구분	설문조사 내용	문항 번호
A. 미디어 파사드에 대한 인식 평가	본 설문에 참여하기 전 평소 '미디어 파사드'가 무엇인지 알고 있었습니까?	A_1
	평소 미디어 파사드에 대한 관심은 어느 정도입니까?	A_2
	미디어파사드에 시각적으로 중요한 영향을 미친다고 생각하는 항목은 무엇입니까?	A_3
	미디어 파사드를 볼 때 눈이 피로하다고 느낀다면, 그 이유는 무엇입니까?	A_4
B. 미디어 파사드에 대한 감성평가	감성어휘(23쌍)에 따른 SD기법에 따른 7점 척도 조사 <표4 참조>	B_1~B_12 (M1~M12)

- 9) 백승철, 공공디자인을 위한 미디어 파사드 평가방법 연구, 연세대학교 석론, 2009, 조현철, 도시공간에서의 교량경관조명 디자인 평가에 관한 연구 : 서울의 한강교량 사례 중심으로, 성균관대학교 학론, 2005
- 10) 이성창·이승지, 도시경관을 고려한 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안 연구보고서, 서울연구원, 2012

C. 미디어 파사드에 대한 디자인적 평가	미디어파사드의 형태를 보고 재미있다, 신기하다 등 긍정적 감성을 느끼십니까?	C_1
	건축물과 비교해 미디어파사드의 면적이 적당하다고 생각하십니까?	C_2
	미디어 파사드가 해당 건물의 브랜드 이미지와 적합하다고 생각하십니까?	C_3
	미디어 파사드가 주변 도시환경에 어울린다고 생각하십니까?	C_4
	미디어 파사드가 창의적인 디자인으로 시선을 끈다고 생각하십니까?	C_5
	미디어 파사드가 전반적으로 주변 환경에 활력을 준다고 생각하십니까?	C_6
	미디어 파사드가 정신적으로 혼란스럽거나 눈이 피로하다고 느끼십니까?	C_7
D. 미디어 파사드에 대한 선호도 평가	사용된 색채나 영상 등이 아름답다	D_1
	연출방식이 창의적이다	D_2
	건축물과 비교해 미디어파사드의 면적이 적당하다	D_3
	건축물의 형태와 조명의 디자인이 어울린다	D_4
	이미지나 문자 밝기가 적당해 눈이 피로하지 않다	D_5
	높이와 위치가 적절해 화면을 보는데 어려움이 없다	D_6
	주변의 도시환경과 어울린다	D_7
	기억에 남아 다시 보고 싶은 느낌이 든다	D_8
	주변 환경에 활력소를 준다	D_9
	건축물의 정체성이 반영되어 디자인되었다	D_10

<표 6> 감성어휘에 따른 SD기법의 7점 척도 조사

항목	감성어휘	1	2	3	4	5	6	7	감성어휘
e1	시원한								따뜻한
e2	딱딱한								부드러운
e3	밝은								어두운
e4	남성적인								여성적인
e5	성숙한								귀여운
e6	무거운								가벼운
e7	우울한								기쁜
e8	평온한								다이내믹한
e9	단단한								약한
e10	무딘								날카로운
e11	소박한								고급스러운
e12	인공적인								내추럴한
e13	불편한								편안한
e14	품위있는								현란한
e15	탁한								맑은
e16	고루한								세련된
e17	시끄러운								조용한
e18	복잡한								단순한
e19	구석의								신석의
e20	얕은								깊은
e21	불쾌한								쾌적한
e22	현대적인								전통적인
e23	독특한								평범한

미디어 파사드 감성어휘 평가는 공간 색채디자인 관련 논문¹¹⁾을 참고하여 추출된 감성 어휘 21개(e1~e21)와 미디어 파사드 관련 논문¹²⁾에서 감성 어휘 2개(e22, e23)을 추가하여 7점 척도, SD 스케일법을 사용하여 조사하였다.<표 6> 디자인평가 조사문항(C_1~C_7)은 5점 리커트 척도¹³⁾를 사용하여 조사하였다. 선호도평가는 각

- 11) Ju_Yeon Kim, Interior Color Design Using Psychophysiological Responses Towards User Oriented Smart Environments, Doctoral Dissertation, Yonsei University, 2004
- 12) 유용우, 건축파사드 LED조명의 PAD 감성평가 모형연구, 홍익대학교 학사, 2012, 장대근, 야간경관 조명이미지의 감성어휘 평가에 관한 연구, 조선대학교 석사, 2011
- 13) 리커트 척도(Likert scale) ; 문장을 제시하고 그것에 대해 대답하

문항에 따라 미디어 파사드 우선순위 3개를 선택할 수 있도록 하였다.

2.4. 설문 분석 및 평가 방법

감성 어휘에 따라 선호도 요인을 추출하기 위하여 S(D14)법을 사용하였다. 각 사례에 따른 어휘간의 연관성을 감성 어휘로 파악하고 검증하기 위해 통계 프로그램(SPSS 18.0)을 이용하였다. 조사 문항 A~D는 기술통계에 의한 빈도 분석을 실시한 후, B문항은 요인분석을 하여 각 사례들 요인에 관련된 감성 어휘들을 분류하였다. C문항과 D문항은 빈도에 대한 신뢰성 검증과 기술통계를 실시하였다.

3. 연구 분석 및 결과

3.1. 인식평가 분석 결과

설문조사 첫 번째 단계로 미디어 파사드에 대해 알고 있는지에 대한 일반적 인식 평가를 조사하였다. 조사 결과는 빈도 분석을 통해 응답자의 선택 비율을 조사하였다.

<표 7> 미디어 파사드 인식평가 조사 결과

구분	세부질문	N	%
A_1	그렇다	46	76.67
	아니다	14	23.33
A_2	전혀없다	1	1.67
	별로없다	8	13.33
	보통이다	20	33.33
	조금있다	28	46.67
	매우많다	3	5.00
A_3	비율 및 형태	2	3.33
	색채 이미지나 영상의 연출방식	41	68.33
	밝기, 눈부심 정도	3	5.00
	주변환경과의 조화	13	21.67
	조명 종류 및 부착 유형	1	1.67
	기타	0	0.00
A_4	화면이 밝아서 눈이 부시다	12	20.00
	다양한 색채가 사용되어 혼란스럽다	23	38.33
	색채 외에도 문자까지 포함되어 시각적으로 어지럽다	5	8.33
	각기 다른 색채가 빠르게 변경되어 자연스럽지가 않다	14	23.33
	기타	5	8.33

조사 대상자의 76% 이상 미디어 파사드가 무엇인지

는 형식이다. 응답자들은 그 문장에 대한 동의/비동의 수준을 응답한다. 5단계를 사용하는 것이 대부분이지만, 학자에 따라서는 7단계 또는 9단계 척도를 사용하는 경우도 있다. 답변은 보통 5점 매우 그렇다, 4점 그렇다, 3점 보통이다, 2점 그렇지 않다, 1점 전혀 그렇지 않다. 등의 형식으로 점수가 높은 수록 긍정적인 답변인 것이 사회과학 분야에서의 통상적인 예이다.

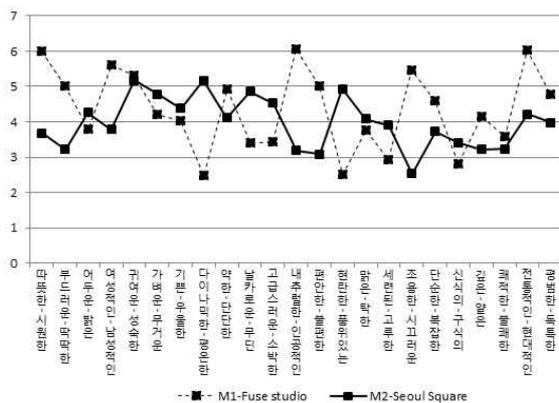
- 14) SD(Semantic Differential)는 찰스 Osgood의 의미 차이는 개념의 함축성 있는 심리학적 의미를 측정하기 위해 설계된 평가 척도의 한 유형이다. 어떤 대상 또는 사건에 대한 함축적인 의미를 응답자는 두 양극성 단어, 또는 바이폴라 위치 (예를 들어, '나쁨', '적절함', '좋아요', '우수')에 걸쳐 이르기까지 비율 척도로서 단어 나 숫자 범위 사이의 규모에서 자신의 위치를 선택한다. 양극화된 태도를 5점 7점 등으로 측정한다.

인식하고 있으며 관심은 매우 많다(3.33%), 조금있다(46.67%), 보통(33%)으로 관심있는 이상이 82%이상이었다. 미디어 파사드의 인식 평가에서는 색채 사용 인식(68.33%)나 영상 연출의 방식에 관심 인식(38.33%)이 많았다.

3.2. 감성평가 분석 결과

미디어 파사드에 대한 감성평가는 감성어휘(e1~e23)에 의해 미디어 파사드를 변수(M1~M12)로 두어 분석하였다. 감성어휘 선호도 평균값은 각 파사드를 7점 척도 그래프에 따라서 선호도 성향을 함께 확인할 수 있었다. 예를 들어, <그림 3>과 같이 사례M1과 M2를 그래프를 나타내었다.

설문 평가에 따라 미디어 파사드들은 감성어휘 평균값을 얻을 수 있었다. 그리고 평균값 비교에 따라 미디어 파사드들의 사례에 따라 감성어휘를 분류할 수 있었다 또한, 선택된 감성 어휘 선호도의 평균을 살펴본 결과 미디어 파사드들에 따른 특징을 볼 수 있었다. 예를 들어, M1(Fuse TV Studio, NY)는ダイナミック, 현란한, 현대적인, 인공적인 어휘로 평가되었다. M7(Seoul Square, Seoul)은 조용한, 편안한, 성숙한, 평온한의 어휘로 M1과 상대적인 어휘의 평가를 볼 수 있었다. 변수에 따른 감성 어휘 개념은 새로운 미디어 파사드의 감성적 특징에 따른 분류를 가능하게 할 수 있으므로 4개의 대표 감성 선호 어휘로 구분하여 분류를 하였다.<표 7>



<그림 2> 감성평가 어휘에 따른 SD 그래프 (사례M1,M2)

<표 8>에서는 7점 척도의 중위점 기준에 따라 양극의 선호도가 높은 평균 순위 2개씩 총 4개의 대표 감성어휘를 분석하여 공통된 어휘의 연관성을 찾아 분류하였다. 어휘에 따른 구분을 살펴보면 분류1은 M1(Fuse TV Studio, NY), M4(New 42 Street Studio, NY), M6(BK 동양성형외과, Seoul), M9(A_APM, Singapore)는 주로 다이내믹, 현란한, 현대적인, 인공적인의 감성어휘이다. 분류2는 M2(Desigual, NY), M5(갤러리아 백화점, Seoul), M7(Seoul Square, Seoul)로 부드러운, 조용한, 여성적인,

편안한 등이다. 분류3은 M3(Armani, NY), M10(Crystal Mesh, Singapore)으로 고급스러운, 세련된, 성숙한 등이다. 분류4는 M8(Green Pix, Beijing), M11(ION Orchard, Singapore), M12(@313 Somerset, Singapore)로 기쁜, 가벼운, 밝은, 시원한 등으로 나타내었다.

<표 8> 변수들의 평균 값

감성어휘	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
e1	6.00	3.78	5.90	3.52	3.30	5.02	3.68	5.97	4.85	4.97	5.15	3.97
e2	5.00	3.35	4.57	3.43	2.27	4.55	3.22	3.55	4.55	3.45	3.38	3.55
e3	3.80	3.72	3.68	4.62	5.57	4.23	4.27	5.92	5.33	5.25	5.43	4.98
e4	5.60	3.48	5.05	3.03	2.32	4.10	3.78	3.50	4.75	2.98	3.35	3.10
e5	5.30	3.75	5.43	3.73	3.43	4.55	5.17	3.05	4.58	5.50	4.37	2.98
e6	4.20	3.92	4.18	3.60	3.23	3.62	4.78	2.67	3.67	4.47	3.50	2.72
e7	4.03	4.00	4.13	3.57	2.68	3.68	4.38	2.58	3.05	3.63	2.93	2.85
e8	2.47	5.07	4.30	3.48	4.25	2.65	5.17	3.62	2.00	4.47	3.18	3.98
e9	4.93	3.75	4.43	3.90	3.23	4.63	4.12	3.60	4.42	4.67	3.75	3.75
e10	3.40	4.73	3.20	4.78	5.10	3.30	4.85	4.73	3.47	4.27	3.50	4.62
e11	3.43	4.70	2.58	4.17	2.98	3.37	4.53	4.53	3.47	2.53	3.10	4.13
e12	6.05	4.42	4.90	4.75	4.13	5.52	3.18	4.53	5.53	4.08	4.65	4.38
e13	5.00	3.30	3.97	4.27	2.93	4.48	3.08	3.93	4.73	3.32	3.65	3.28
e14	2.52	4.22	4.80	2.83	4.08	2.60	4.93	2.85	2.22	5.03	3.43	3.87
e15	3.77	3.72	3.38	4.50	3.57	3.57	4.08	3.08	3.77	2.75	3.27	2.87
e16	2.92	4.03	2.65	4.27	2.63	3.17	3.90	3.97	3.35	2.37	3.05	3.23
e17	5.47	2.68	3.48	4.28	3.22	4.70	2.53	4.02	5.65	2.88	4.33	3.53
e18	4.60	2.62	3.38	4.68	4.15	4.80	3.72	3.78	5.27	2.57	4.43	3.93
e19	2.80	4.18	2.97	3.95	2.88	3.32	3.42	3.93	3.25	3.10	3.27	3.30
e20	4.13	4.20	3.65	4.18	4.17	4.27	3.22	4.23	4.43	3.33	3.95	4.37
e21	3.58	3.57	2.82	4.58	3.22	3.85	3.23	3.72	4.42	2.87	3.38	3.08
e22	6.02	4.25	5.37	4.75	5.30	5.55	4.22	4.35	5.45	5.03	5.08	4.97
e23	4.78	3.13	4.10	4.13	4.87	4.53	3.98	4.10	4.47	4.65	4.33	4.52

* 7점 척도 평균값 기준에서 양극의 감성어휘 체크

<표 9> 미디어 파사드 사례에 따른 대표 선호 감성 어휘 조사

분류	사례	대표 선호 감성 어휘			
		1	2	3	4
1	M1	e8(다이내믹한)	e14(현란한)	e22(현대적인)	e12(인공적인)
	M4	e14(현란한)	e12(인공적인)	e22(현대적인)	e10(무딘)
	M6	e14(현란한)	e8(다이내믹한)	e12(인공적인)	e22(현대적인)
	M9	e8(다이내믹한)	e14(현란한)	e12(인공적인)	e17(시끄러운)
2	M2	e18(단순한)	e17(조용한)	e10(무딘)	e8(평온한)
	M5	e2(부드러운)	e4(여성적인)	e22(현대적인)	e3(밝은)
3	M3	e11(고급스러운)	e16(세련된)	e5(성숙한)	e1(시원한)
	M10	e16(세련된)	e11(고급스러운)	e3(밝은)	e5(성숙한)
4	M8	e7(기쁜)	e6(가벼운)	e3(밝은)	e1(시원한)
	M11	e7(기쁜)	e16(세련된)	e1(시원한)	e3(밝은)
	M12	e6(가벼운)	e7(기쁜)	e22(현대적인)	e3(밝은)

SD법에 의해 선호도 평균 평가에서는 4종류의 분류하여 살펴보고, 각 분류에 속하는 미디어 파사드의 감성

선호 어휘들 간의 타당도를 검증하기 위하여 탐색적 요인 분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 모든 측정변수는 구성요인을 추출하기 위해 주성분 분석을 사용하였으며 요인 적재치의 단순화를 위하여 직교 회전 방식(varimax)를 채택하였다. 분석 결과 Kaiser_Meyer_Olkin(KMO)와 Bartlett의 검정에 따라 각 연구 사례(M1~M12)는 KMO 값이 각 사례별 0.710에서 0.764로 높은 수치를 보여주고 있고, Bartlett의 구형성 검정 역시 유의 확률이 모두 .000으로서 요인분석으로 적합한 것으로 나타났다.<표 9>

<표 10> KMO와 Bartlett의 검정

연구 사례	표준형성 적절성의 Kaiser_Meyer_Olkin 측도	Bartlett의 구형성 검정		
		근사 카이제곱	자유도	Bartlett 유의확률
M1	.715	128.368	15	.000
M2	.710	309.702	66	.000
M3	.717	218.622	45	.000
M4	.715	349.053	78	.000
M5	.717	483.190	136	.000
M6	.752	487.140	120	.000
M7	.716	220.410	45	.000
M8	.699	596.703	153	.000
M9	.764	295.535	55	.000
M10	.738	258.416	45	.000
M11	.713	247.723	55	.000
M12	.737	425.947	91	.000

각 미디어 파사드들에 관련된 감성어휘(e1~e23)의 초기값과 주성분 분석에 의한 공통성 추출값을 분석하고 공통성(Communality)이 요인 적재치는 0.4 이상을 기준으로 하여 그 이하의 감성 어휘 항목은 제외하고 요인분석을 다시 진행하였다. 요인의 성분은 3개로 지정하였다.

미디어 파사드 변수에 따른 3개의 감성어휘 요인으로 <표 11>을 정리하였다. 요인에 따라서 관계성 있는 감성어휘를 정리하였다. 요인에 따른 어휘의 관계성을 살펴보면, 예를 들어 M10의 경우에 요인 1에 해당하는 감성어휘는 e21(쾌적한), e13(편안한), e15(맑은), e14(품위 있는)이고 요인2는 e23(독특한), e16(세련된), e22(현대적인), e11(고급스러운), 요인3은 e6(가벼운), e8(다이나믹)으로 평가되었다. M11의 경우에 요인 1은 e19(신식의), e22(현대적인), e20(알은), e23(독특한)이고 요인2는 e8(평온한), e18(단순한), e13(편안한), e21(쾌적한), 요인3은 e7(기쁜), e15(맑은), e6(가벼운), e11(고급스러운)이다. 이와 같이 요인에 따른 감성어휘는 디자인평가와 선호도 평가에서 선택되는 사항에 따라 인지되는 감성적 표현으로 확인해볼 수 있다.

<표 11> 회전된 성분행렬^a

사례	성분					
	1		2		3	
M1	e19	.895	e15	.965	e13	.975
	e16	.871				
	e23	-.75				
	e22	-.734				
M2	e19	-.829	e8	-.814	e15	.743
	e16	-.805	e17	.806		
	e23	.795	e13	.747		
	e22	.756	e2	.704		
M3	e18	.647	e7			
	e9	.877	e22	-.782	e2	.770
	e6	.835	e19	.763	e20	.696
	e7	.705	e23	-.689	e15	.593
M4					e16	.559
	e19	.801	e13	.850	e6	.848
	e16	.779	e17	.746	e5	.808
	e11	.729	e18	.727	e7	.718
M5	e22	-.7	e21	.662		
	e23	-.659	e14	-.652		
	e7	.756	e19	.806	e17	.782
	e3	-.743	e23	-.775	e13	.752
M6	e6	.738	e16	.759	e12	.691
	e9	.727	e11	.673	e14	-.679
	e5	.681	e18	-.648	e2	.625
	e4	.675			e8	-.558
M7	e16	.849	e6	.741	e17	.842
	e23	-.831	e2	.734	e18	.746
	e21	.757	e5	.718	e8	-.717
	e19	.734	e9	.661		
M8	e11	.729				
	e19	.873	e6	.864	e13	.824
	e22	-.84	e7	.830	e2	.804
	e16	.768	e20	-.659	e17	.625
M9	e13	.853	e16	.821	e6	.873
	e21	.827	e23	-.821	e7	.846
	e17	.723	e19	.788	e5	.678
	e2	.704	e15	.657	e3	-.477
M10	e12	.672	e22	-.635		
	e8	-.619	e10	.539		
	e22	.814	e13	.925	e6	-.808
	e23	.805	e12	.866	e3	.713
M11	e11	-.8	e21	.786	e20	.702
	e16	-.727			e5	-.698
	e21	.837	e23	-.855	e6	.876
	e13	.819	e16	.813	e8	.566
M12	e15	.768	e22	-.803		
	e14	-.735	e11	.663		
	e19	.848	e8	-.751	e7	.783
	e22	-.841	e18	.729	e15	.699
M12	e20	.787	e13	.624	e6	.662
	e23	-.774	e21	.599	e11	.793
	e17	.904	e15	.798	e20	.744
	e14	-.858	e7	.788	e19	.635
M12	e18	.749	e5	.657	e6	-.600
	e13	.722	e3	-.596		
	e21	.647	e16	.544		

요인추출 방법: 주성분분석
회전방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스
a. 6반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.

연구사례 M1에서 M12까지 총 12개의 사례들을 각 요인에 따라서 감성어휘 빈도를 살펴보았다. 각 요인에 따라서 중복되는 감성어휘들이 요인 1에서 e19(신식의), e16(세련

된), e22(현대적인), e23(독특한)으로 평가되고 요인 2에서는 e8(평온한), e18(단순한), e13(편안한), e21(쾌적한)으로 평가되고 요인3에서는 e2(부드러운), e15(맑은), e17(조용한), e6(가벼운), e7(기쁘)로 평가되었다. 이와 같이 요인에 따른 감성어휘는 디자인평가와 선호도 평가에서 선택되는 사항에 따라 인지되는 감성적 표현으로 확인해볼 수 있다.

3.3. 디자인적 평가 분석 결과

디자인적 평가 분석에서는 각 미디어 파사드에 따라서 5점 척도에 따라서 '5점 매우 그렇다, 4점 그렇다, 3점 보통이다, 2점 그렇지 않다, 1점 전혀 그렇지 않다'로 평가하였다. 디자인 평가 항목의 신뢰도 분석은 크론바하 알파(Cronbach's α) 계수¹⁵⁾를 신뢰도 계수로 사용하여 각 문항에 대한 신뢰도를 측정하였다. 미디어 파사드의 전체 크론바하 알파 값은 0.860으로 신뢰도는 높은 것으로 나타났다. 본 연구의 각 문항은 디자인적 평가 항목으로 적절한 것을 확인하였다.

<표 12> 디자인적 평가의 사례 요약과 신뢰도 분석

디자인적 평가항목		N	%	Cronbach의알파	항목 수
조사항목	유효	60	100	.860	60
	제외됨	0	0.0		
	합계	60	100		

<표 13> 미디어 파사드의 디자인적 평가 빈도분석 빈도(%)

문항	사례	응답별 빈도(퍼센트)분석					
		5	4	3	2	1	합계
C_1	M10	25(41.7)	25(41.7)	2(3.3)	7(11.7)	1(1.7)	60(100)
	M5	12(20)	28(46.7)	15(25)	4(6.7)	1(1.7)	60(100)
	M7	15(25)	20(33.3)	16(26.7)	5(8.3)	4(6.7)	60(100)
C_2	M10	19(31.7)	24(40)	14(23.3)	2(3.3)	1(1.7)	60(100)
	M3	15(25)	28(46.7)	9(15)	7(11.7)	1(1.7)	60(100)
	M1	9(15)	27(45)	14(23.3)	9(15)	1(1.7)	60(100)
C_3	M10	29(48.3)	26(43.3)	2(3.3)	3(5)	0(0)	60(100)
	M1	11(18.3)	28(46.7)	16(26.7)	4(6.7)	1(1.7)	60(100)
	M3	14(23.3)	27(45)	9(15)	8(13.3)	2(3.3)	60(100)
C_4	M10	29(48.3)	26(43.3)	2(3.3)	3(5)	0(0)	60(100)
	M3	14(23.3)	27(45)	9(15)	8(13.3)	2(3.3)	60(100)
	M11	8(13.3)	28(46.7)	18(30)	6(10)	0(0)	60(100)
C_5	M10	10(16.7)	28(46.7)	15(25)	5(8.3)	2(3.3)	60(100)
	M7	9(15)	26(43.3)	16(26.7)	6(10)	3(5)	60(100)
	M5	4(6.7)	26(43.3)	17(28.3)	10(16.7)	3(5)	60(100)
C_6	M11	18(30)	27(45)	10(16.7)	5(8.3)	0(0)	60(100)
	M7	18(30)	20(33.3)	11(18.3)	8(13.3)	3(5)	60(100)
	M5	9(15)	30(50)	12(20)	8(13.3)	1(1.7)	60(100)
C_7	M8	20(33.3)	24(40)	11(18.3)	5(8.3)	0(0)	60(100)
	M6	14(23.3)	22(36.7)	16(26.7)	6(10)	2(3.3)	60(100)
	M1	5(8.33)	13(21.6)	13(21.6)	20(33.3)	9(15)	60(100)

15) 크론바하 알파(Cronbach's α)계수를 해석하는 기준은 일반적으로 사회과학분야에서는 0.6 이상이면 신뢰도가 있다고 본다. 물론 이러한 기준은 학자들마다 해석을 달리하는 경향이 있지만 통상적으로 사회과학에서 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 인정한다. 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009, p.73

<표 14> 디자인적 세부 평가의 대표 미디어 파사드

조사 구분	문항 번호	디자인적 세부평가	사례	응답별 기술통계			
				평균 ¹⁶⁾	분산	표준편차	N
디자인적 평가	C_1	긍정적감성	M10	4.1	1.04	1.075	60
	C_2	면적성	M10	3.97	0.92	0.846	60
	C_3	브랜드이미지	M10	4.35	0.78	0.604	60
	C_4	주변조화	M10	3.77	0.74	0.555	60
	C_5	창의적디자인	M10	3.97	0.812	0.9	60
	C_6	주변활력	M11	3.97	0.812	0.9	60
	C_7	눈의 피로감	M8	4	0.949	0.97	60

* C-7은 reverse scale로 측정되어 rescale한 값임

<표 13>에서는 각 조사 문항에 따른 사례의 응답별 빈도와 비율을 분석하여 항목별 12개의 사례들 중에 1순위의 빈도에서 3번째의 순위까지의 항목별 빈도와 백분율의 비율을 함께 나타내었다. <표 14>에서는 디자인적 세부 평가에 따른 대표되는 사례를 나타내었다. 디자인적 평가 결과 문항 C_1의 재미있고 신기한 긍정적 감성과, C_2의 건축물과 비교해 미디어 파사드의 면적이 적당한지에 대한 면적성의 적절성 그리고 C_3의 브랜드 이미지와 적합한 사례에 대해, C_5의 창의적인 디자인에 M10(Crystal Mesh, Singapore)으로 평가되었다. C_6의 주변과의 활력에서는 M11(ION Orchard, Singapore)의 사례가 평가되고, C_7의 눈이 피로한 경우에는 M8(Green Pix, Beijing) 사례로 우선순위가 평가되었다.

3.4. 선호도평가 분석 결과

선호도평가 설문 항목에서는 각 미디어 파사드에 따라서 질문항목에 우선순위 3가지씩 선택할 수 있도록 하였다. <표 15>에서는 선호도 질문에 따른 응답 평균 빈도 분석에 따라 백분율로 체크하였다. 선호도 평가의 응답 결과를 분석해보면 M10(Crystal Mesh)은 D_1의 미디어 파사드에 사용된 색채나 영상이 아름답게 생각하는 것으로 선호(21.7%), D_2는 창의적인 연출방식으로 선호(25%)하였다. D_4의 건축물의 형태와 조명이 어울리는 조화로 선호(30%), D_8의 기억에 남아 다시 보고 싶은 선호(21.7%), D_10의 건축물의 정체성이 반영되도록 디자인되어 선호(38.3%)도 함께 나타났다. M3(Armani)은 D_3의 면적성이 적당한 선호(20%)와 D_7의 주변의 도시환경과 어울리는 것으로 선호(18.3%)되었다. D_7의 주변 도시환경과 어울리는 사례는 M3(Armani)과 M11(ION Orchard)이 같은 비율로 선호(18.3%)되었다.

<표 16>에서는 조사 항목의 선호도와 디자인적 평가에서 우선순위로 평가된 사례들에 해당되는 M10(Crystal Mesh), M11(ION Orchard), M3(Armani)의 감성어휘를 연결하여 나타내었다. 감성 어휘평가 항목은 요인분석에

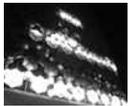
16) 5점 리커트 척도의 평균값

서 미디어 파사드에 연관성이 큰 요인별 첫 번째 항목의 어휘를 선택하여 나타내었다. 감성어휘와 디자인의 선호도 인지에 따라 연관성을 살펴볼 수 있었다. <표 16>에서는 1순위의 우선 순위 비율을 중심으로 정리되었다. M3(Armani)는 디자인적 평가에서 M10(Crystal Mesh)에 비해 상대적으로 빈도와 비율이 낮아서 표시되지 않았지만 C_4의 주변 도시환경과의 조화에서 M10(Crystal Mesh)은 91.6%, M3(Armani)은 68.3%로 두 번째로 디자인 평가를 나타냈다. 그리고, 선호도 평가에서 면적성과 어울림에 대한 선호도가 나타난 것처럼 디자인 평가에서 C_2에서도 두 번째로 M3(Armani)사례가 71.7%로 평가되었다.

<표 15> 미디어 파사드의 선호도평가 빈도(%)

사례	D_1~D5 응답별 빈도(퍼센트)분석				
	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5
M1	5(8.3)	10(16.7)	9(15.0)	3(5.0)	4(6.7)
M2	3(5.0)	2(3.3)	2(3.3)	1(1.7)	9(15.0)
M3	6(10.0)	6(10.0)	12(20.0)	8(13.3)	8(13.3)
M4	0(0)	2(3.3)	2(3.3)	0(0)	0(0)
M5	6(10.0)	0(0)	4(6.7)	6(10.0)	4(6.7)
M6	3(5.0)	0(0)	1(1.7)	2(3.3)	1(1.7)
M7	7(11.7)	11(18.3)	8(13.3)	0(0)	14(23.3)
M8	2(3.3)	1(1.7)	0(0)	2(3.3)	2(3.3)
M9	2(3.3)	0(0)	1(1.7)	2(3.3)	0(0)
M10	13(21.7)	15(25.0)	4(6.7)	18(30.0)	5(8.3)
M11	5(8.3)	2(3.3)	5(8.3)	11(18.3)	2(3.3)
M12	8(13.3)	11(18.3)	12(20.0)	7(11.7)	11(18.3)
합계	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)
사례	D_6~D10 응답별 빈도(퍼센트)분석				
	D_6	D_7	D_8	D_9	D_10
M1	27(45.0)	10(16.7)	3(5.0)	6(10.0)	10(16.7)
M2	6(10.0)	1(1.7)	2(3.3)	2(3.3)	2(3.3)
M3	6(10.0)	11(18.3)	7(11.7)	1(1.7)	9(15.0)
M4	1(1.7)	0(0)	0(0)	1(1.7)	1(1.7)
M5	1(1.7)	6(10.0)	3(5.0)	6(10.0)	3(5.0)
M6	0(0)	3(5.0)	3(5.0)	4(6.7)	1(1.7)
M7	2(3.3)	8(13.3)	9(15.0)	5(8.3)	2(3.3)
M8	0(0)	0(0)	2(3.3)	7(11.7)	1(1.7)
M9	3(5.0)	4(6.7)	4(6.7)	8(13.3)	1(1.7)
M10	3(5.0)	2(3.3)	13(21.7)	3(5.0)	23(38.3)
M11	9(15.0)	11(18.3)	6(10.0)	11(18.3)	4(6.7)
M12	2(3.3)	4(6.7)	8(13.3)	6(10.0)	3(5.0)
합계	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)

<표 16> 감성어휘와 선호도 연관성 사례

구분	감성어휘와 선호도		
	감성어휘평가	디자인적 평가	선호도 평가
M10(Crystal Mesh) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 • 독특한 • 가벼운 	<ul style="list-style-type: none"> • 긍정적 감성 • 면적성 • 브랜드 이미지 • 창의적디자인 • 주변과의 조화 	<ul style="list-style-type: none"> • 색채, 영상 • 면적성 • 건물의 형태와 조명 • 재방문 • 건물의정체성
M11(ION Orchard) 	<ul style="list-style-type: none"> • 신식의 • 평온한 • 기쁜 	<ul style="list-style-type: none"> • 주변 활력 	<ul style="list-style-type: none"> • 주변도시환경(어울림) • 주변환경(활력소)
M3(Armani) 	<ul style="list-style-type: none"> • 약한 • 현대적인 • 부드러운 		<ul style="list-style-type: none"> • 면적성 • 주변도시환경(어울림)

4. 결론 및 향후 과제

미디어 파사드는 새로운 기술에 의해 진행되고 있는 건축미학이다. 도시의 미학적인 측면에서 보행자와 거주자들의 감성적 평가에 의해 디자인되어야하고 평가되어야한다. 이를 위해 본 연구에서는 미디어 파사드에 대해 물리적이고 기술적인 평가가 아닌 감성 평가를 위한 연관성을 모색하였다는데 의의를 두었다. 연구를 진행한 결과는 다음과 같다.

첫째, 미디어 파사드에 대한 인식은 조사 대상자의 76% 이상 미디어 파사드가 무엇인지 인식하고 있으며 미디어 파사드에 대한 관심에 대한 응답으로 '보통이다' '조금 있다' '관심이 매우 많다'의 합계 82%이상이었다. 미디어 파사드의 인식 평가에서는 시각적으로 중요한 영향을 미치는 것이 색채 이미지나 영상의 연출방식으로 68.33%이고 색채가 다양하게 사용될 경우 오히려 혼란스럽다는 응답이 38.33%였다. 색채의 이미지나 영상의 연출방식에 대한 관심이 높고 중요하다고 생각하나, 오히려 과도하게 다양한 색채의 사용은 오히려 혼란스럽거나 하는 이유로 긍정적 감성평가를 하지 않는 것으로 알 수 있었다.

둘째, 감성 어휘에 의한 미디어 파사드 감성평가에서는 미디어 파사드들의 영상을 관찰 한 후 23개의 어휘들인 '다이내믹', '현대적인', '신식의', '밝은', '시원한', '현란한', '인공적인', '부드러운', '독특한' 등의 어휘를 7점 척도에 의해 평가하였다. 평가된 어휘들은 응답한 평균값에 의한 비교<표 8>와 요인분석으로 감성 어휘 요인에 따른 미디어 파사드의 연관성을 통계학적 검증을 하여 3가지 요인을 추출하였다.<표 11> 회전된 성분 행렬의 분석 결과를 살펴보면 주로 요인 1에서는 '신식의', '세련된', '현대적인', '독특한'으로 평가되고 요인 2에서는 '평온한', '단순한', '편안한', '쾌적한'으로 평가되고 요인3에서는 '부드러운', '맑은', '조용한', '가벼운', '기쁜'으로 평가되었다. 감성어휘를 살펴보면 미디어 파사드 인식 평가에서 색채와 연출방식의 움직임에 대한 인식이 높았던 결과와 연관성을 살펴볼 수 있었다.

셋째, 디자인적 평가 분석은 미디어 파사드 사례들에서 색채, 움직임, 건축재료 등을 평가할 수 있는 관계성을 모색할 수 있었다. 실제, 해외 사례들의 평가가 국내 사례와 비교 평가할 수 있었다. 본 연구의 선행연구에서 모색했던 결과와 같이 싱가포르 국가의 사례들이 디자인적으로 선호하는 평가를 볼 수 있었다. 디자인적 평가에서 가장 긍정적으로 평가된 미디어 파사드는 싱가포르에 위치한 M10(Crystal Mesh)로 색채가 화이트 계열 한가지로 사용되어 '독특한', '쾌적한', '단순한'의 감성어휘 평가를 하였다. 눈의 피로감을 주는 사례로는 베이징의

M8(GreenPix)와 서울의 신사역 사거리에 위치한 M6(BK) 건물로 평가되었다. 색채가 다양하게 사용되거나, 연출방식의 시간적 움직임이 빠른 사례였다. 디자인적 평가에서도 색채와 연출방식이 중요하게 인식되고 있었다는 것을 확인할 수 있었다.

넷째, 선호도 평가 분석에서는 각 조사 문항에 따라서 우선 순위 3개씩을 선택하여 직접적으로 조사자가 응답할 수 있도록 하였다. 인식평가, 감성어휘평가, 디자인적 평가와 관련하여 최종적으로 선호도의 인지적 평가를 확인할 수 있었다. 디자인적 평가에서 가장 긍정적으로 선택된 사례인 M10(Crystal Mesh)는 색채와 영상 활용 방식이 아름답고, 창의적이며 건축물과 비교해 미디어 파사드의 면적이 적당하고, 건물을 다시 보고 싶은 느낌이 든다고 하였다. 싱가포르에 위치한 M11(ION Orchard)도 주변 환경과 어울리면서 활력소를 주는 선호도를 나타내었다. 선호도 평가에서는 주로 싱가포르에 위치한 미디어 파사드들이 선호되었으며, 인식평가, 감성어휘 평가, 디자인 평가에서 예상되었던 색채와 연출방식에 대한 연관성을 모색해 볼 수 있었다.

결론적으로 본 연구에서는 색채와 연출방식이 미디어 파사드의 중요한 감성적 평가 요인으로 볼 수 있었다. 기술적이고 물리적인 평가보다는 미디어 파사드를 위한 색채와 연출방식에 의한 규제가 필요하다. 본 연구에서는 설문 조사에 의한 응답자들의 감성적 평가의 연관성을 살펴보았다. 이는 미디어 파사드에 관련된 감성어휘와 디자인적 선호도 평가의 연관성 모델을 모색하였다. 또한, 각 미디어 파사드들의 감성 어휘와 선호도의 인지를 평가할 수 있는 방법으로 LED의 조명 기술적인 평가 방법에서 빛의 감성어휘에 따른 새로운 감성 반응을 평가 방법으로 제안한다. 향후, 본 연구에서 결론적으로 제시하고 있는 색채와 연출방식의 구분에 의한 세부적인 조사 연구가 필요하다.

참고문헌

1. Clare Lowther, Sarah Schultz, Bright, Frame, 2008
2. Jacobo Krauel, Contemporary Digital Architecture: Design and Techniques, Links, 2009
3. M. Hank Haeusler, Media Facades, Ludwigsburg, 2009
4. Robert Kronenburg, Flesible, Laurence King, 2007
5. Osgood, C.E., Suci, G., & Tannenbaum, P., The measurement of meaning. Urbana, IL: University of Illinois Press, 1957
6. 김주연, 싱가포르의 감성 미디어 파사드 사례 분석에 관한 연구, 한국실내디자인학회학술대회, 2012
7. 김주연·박재완, 미디어 파사드의 유형화에 따른 색도좌표 분석에 관한 연구, 디지털디자인학연구 Vol.12 No.1, 2011
8. 김주연, 도시 미디어 경관의 생리반응 측정에 따른 디지털 색채스키마에 관한 연구, 일반연구보고서, 한국연구재단, 2012
9. 민선홍, 미디어 파사드에서의 모션그래픽 표현요소 연구, 서울과학기술대학교 산업대학원 석론, 2011
10. 백승철, 공공디자인을 위한 미디어 파사드 평가방법 연구, 연세대학교 석론, 2009

11. 송지준, SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사, 2009
12. 이성창·이승지, 도시경관을 고려한 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안 연구보고서, 서울연구원, 2012
13. 유용우, 건축파사드 LED조명의 PAD 감성평가 모형연구, 홍익대학교 박론, 2012
14. 장대근, 야간경관 조명이미지의 감성어휘 평가에 관한 연구, 조선대학교 석론, 2011
15. 조현철, 도시공간에서의 교량경관조명 디자인 평가에 관한 연구 : 서울의 한강교량 사례 중심으로, 성균관대학교 박론, 2005
16. Ju_Yeon Kim, Interior Color Design Using Psychophysiological Responses Towards User Oriented Smart Environments, Doctoral Dissertation, Yonsei University, 2004

[논문접수 : 2013. 02. 07]

[1차 심사 : 2013. 03. 20]

[2차 심사 : 2013. 04. 01]

[3차 심사 : 2013. 04. 09]

[게재확정 : 2013. 04. 12]