

숍 파사드 디자인 구성요소에 대한 선호도 연구**

A Study on the Preference of Design Components of Shop Facade

Author 여 미 Yeo, Mi / 정회원, 경성대학교 디지털디자인학과 박사과정
오선애 Oh, Sun Ae / 정회원, 경성대학교 디자인학부 부교수*

Abstract The aim of this study is to figure out the preference features on design components of shop facade on the basis of the questionnaire survey on short-term memory and sensory memory of human right after an image experiment. As for a preceding research, this study examined the design features of facade into tangible elements and intangible elements, and also classified them into physical, aesthetical, marketing and symbolic components in detail. And, it extracted 5 representative elements in preceding studies including shape, material, pattern, color and sign, which is the standard of a questionnaire survey and preference analysis. The subjects of the experiment were 30 men and women who were over 20 years old majoring interior design. They were exposed to 20 images with 10 seconds respectively through a video, and were asked to respond the questionnaire promptly. The findings of preference analysis of design components of facade including shape, material, pattern, color and sign are as follows. Firstly, shape was the most interesting and attracting component, and designs applied with shape of objects such as 'web', 'drawer', 'wheel' and 'button' obtained high preference. Secondly, as for material, block, steel, exposed concrete board attracted higher preference as memorable materials than other materials. Material was affected by shape, pattern and color. Thirdly, pattern was the most lasting element. Designed pattern had higher preference than simple pattern. Fourthly, as for color, red and green with strong stimulation and attention attained priority having long lasting memory. Fifthly, when visiting a shop, sign out of 5 elements of shape, material, pattern, color and sign drew attention the most. As for the preference of location of sign, 'center top' was the most noticeable. The findings of this study could be utilized for facade design, and also could be used for commercialization considering highly preferred components, and top preference aspects of such elements. advised that to give an impression to customers is important to make a successful design for sales marketing, which, in turn, would lead customers to revisit the shop.

Keywords 상점 정면, 디자인 구성요소, 단기기억, 선호 양상
Shop Facade, Design Components, Short-term Memory, Preference Aspects

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

숍에서 어프로치이미지가 되는 파사드의 디자인 구성 요소는 디자인계획을 위한 중요한 점적요소¹⁾로 작용하고 있다. 이것은 판매 마케팅 뿐 아닌 소비자 중심의 디자인 계획에서도 중요한 사항으로 인식된다.숍을 계획할 때, 여러 가지 디자인의 제요소들이 있겠지만 파사드의 디자인 구성요소가 중요한 이유는 구매행위의 주체인 소비자와 가장 먼저 접점을 이루는 도입공간으로써숍의

정보를 제공하고 소비자들로 하여금 내부공간으로의 진입을 유도하기 때문이다. 일반적으로숍 파사드를 디자인 할 때 유행하는 경향에 치우치거나 지극히 개인적 스타일로 디자인이 이루어지기도 하지만, 고객 지향적 측면에서 소비자들의 선호도를 파악하여 분석결과를 실용화 한다면 판매증가 도모에 더욱 효과가 있을 것이라 판단한다.

이에 본 연구는 선행연구들을 근간으로숍 파사드의 디자인 구성요소들을 체계적으로 정리하고 대표 요소들을 추출한 후 선호도 분석을 위한 설문조사를 하고자 한다. 사람의 기억에는 정보를 습득하고 초기에 저장하는

* 교신저자(Corresponding Author): meimonti@ks.ac.kr

** 이 논문은 2014년 한국실내디자인학회 추계학술발표대회의 논문을 심화·발전시킨 연구임.

1) 점적요소란 어떤 사물을 구성하거나 효력을 발생시키기 위하여 포 인트가 되는 조건이나 중요한 장소 및 지점을 의미한다.

감각기억과 그 정보를 순간적으로 저장하고 처리하려는 단기 기억이 존재하며 반복적 학습에 의해 저장된 장기 기억이 존재한다. 우리가 흔히 행하는 일반적인 설문조사는 장기 기억에 의존하는 형식이므로써, 사용하려고 저장된 정보와 잠재된 경험들을 필요할 경우 인출하여²⁾ 응답하는 방식으로 정확치 못한 추론을 가져올 수도 있다. 따라서 본 연구는 설문조사라 할지라도 시각상의 이미지를 본 직후 신속하게 설문을 실시함으로써 현재 의식하고 있는 감각기억과 단기 기억에 가장 가까운 기억의 결과를 얻고자 한다. 즉, '평소 무엇을 가장 먼저 봅니까?'라는 일반적 설문조사의 질문보다는 '조금 전 무엇을 가장 먼저 보았습니까?'라는 질문이 선호도를 도출하는데 의미가 있다고 판단한다.

실험 직후 설문조사를 통한 '파사드의 디자인 구성요소에 대한 선호도' 연구의 결과는 스텝 파사드의 디자인 계획 시 판매 마케팅 및 소비자 중심의 디자인을 위한 참고 자료로 활용될 것이다.

1.2. 연구의 범위와 방법

(1) 대상 및 범위

파사드의 디자인 구성요소에 대한 선호도를 연구하기 위한 범위와 방법은 다음과 같다.

① 본 연구는 인테리어 전공자 20대 이상 남녀 30명이 화상을 통해 20가지의 이미지를 각각 10초씩 본 직후 설문 응답을 하도록 한 연구이다. 실험 직후로 정한 이유는 감각기억 및 단기 기억에 저장된 기억으로 응답을 유도하여 가장 생생한 기억의 결과를 얻고자 함이다.

② 피험자가 보게 될 이미지는 건물의 파사드이며, 1층에 위치한 로드숍에 한정하여 수집하였다. 형태, 재료, 패턴, 색채, 기호 등이 뚜렷하게 나타난 것을 선택하고, 유형이 다양한 파사드 이미지를 준비하여 보다 객관적인 결과를 도출하고자 하였다.

(2) 설문방법

① 설문 내용은 화상에서 보았던 파사드의 이미지를 그대로 보여주지 않고 간소화시켜 작성한 후 제시한다.

② 시각적인 기억을 바탕으로 색채라는 요소를 제거하고 재인(recognition)과 단기적 회상(recall)의 자발적 기억을 유도한다.³⁾

(3) 분석기준 및 분석방법

① 파사드의 디자인 구성요소에 대한 선행연구 고찰에 준하여 설문을 위한 대표적인 요소 5가지를 추출하고, 설문조사 내용을 구성한다. 이들 5가지 요소는 선호도

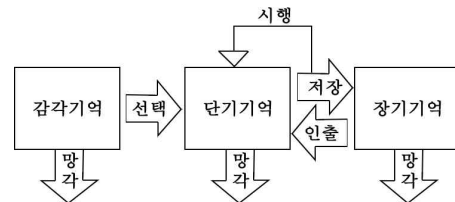
분석을 위한 설문 도구 및 분석의 틀이 된다.

② 선행연구에 준하여 추출했던 5가지 대표 요소를 토대로, 선호도 결과를 응답수와 응답률에 따라 1차 분석하고, SPSS VER 21.0을 사용하여 처리함으로써 5요소의 선호도에 대해 종합분석을 한다. 1차 분석과 종합분석을 조합하여 결과를 도출한다.

2. 이론적 고찰

2.1. 기억실험에 대한 고찰

인간은 어떠한 자극물을 접한 후 그것에 대한 정보처리를 하게 되는데, 지각-인지-반응의 인지적 활동으로 나타난다. '기억'은 이러한 인지적 활동에서 불가결한 요소로 작용한다.⁴⁾ 앳킨슨과 쉬프린(Artkison & Shiffrin, 1968)은 인간의 기억이론을 다음과 같은 모델모형(Modal Model)으로 나타내었다.



<그림 1> 앳킨슨과 쉬프린(Artkison & Shiffrin, 1968)의 기억모형

감각기억(sensory memory)은 주의 집중된 정보가 인지체계에 처음 등록되는 곳이며, 자극에 대해 매우 짧은 시간 기억하거나 무의식 상태에서 분석 및 처리된다. 감각기억은 주로 단기 기억의 입력에 해당된다.⁵⁾ 단기 기억(short-term memory)은 감각기억의 주의집중을 받은 정보가 순간적으로 저장되거나 유입된 정보가 일시적으로 저장된 기억이며, 선택적 주의와 밀접한 관련을 이룬다. 장기 기억(long-term memory)은 용량이 거의 무한대이며, 단기 기억의 정보 가운데 정신조작을 받은 정보가 전이되어 저장되는 곳이다. 이러한 기억이론을 바탕으로 한 기억실험은 학습(부호화)과 검사(인출)의 두 단계로 이루어지며⁶⁾ 기억을 인출하는 방식 즉, 기억해 내는 과정은 재인(recognition)과 회상(recall)의 단계를 거친다.⁷⁾

재인과 회상에 따른 기억실험들에 대해 기억 연구자들이 수행했던 감각기억 및 단기 기억 실험과 관련하여 살펴보고자 한다.

감각기억의 대표적 기억연구자인 스펠링(Sperling, 1960)

2) 김유진·임충기, 최신심리학, 시그마프레스, 서울, 2002, p.165

3) 본 연구에서 재인(recognition)은 '색(color)'이라는 요소를 제거해도 피험자는 시각적 경험에 의해서 기억해 낼 수 있으며, 자발적 기억의 유도는 단기 기억의 회상(recall)을 통해 자연스럽게 기억해 내는 방법을 말한다.

4) 이정모 외 16인, 인지심리학, 7쇄, ㈜학지사, 서울, 2013, p.167

5) 김유진·임충기, op. cit., p.165

6) 이정모 외 16인, op. cit., p.169

7) <http://ko.wikipedia.org>

은 글자들의 시각적 제시와 음 단서 제시 후 회상검사를 하였고, 단기 시각각저장소(visual sensory store)의 기억체계를 시사한 바 있다.⁸⁾ 사울 스텐버그(Saul Sternberg, 1966, 1969, 1975)는 단기기억에 저장된 정보에 대한 접근 및 인출 방법에 대해 '재인검사'를 통한 기억실험을 하였고, 단기기억의 시각적 실험을 한 기억 연구자로서, 콘라드(Conrad, 1964)는 피험자들에게 글자들의 시각적 제시 후 즉시 회상을 통한 회상 결과의 오류 패턴 분석을 하였으며, 셰퍼드(Shepard, 1971)와 그의 동료들 쿠퍼와 셰퍼드(Cooper & Shepard, 1973)는 정신회전 연구를 통해서 단기 기억에는 시각적 부호가 사용된다는 것을 밝혔다.⁹⁾

<표 1> 기억실험에 대한 선행연구 고찰

연구자	기억실험 내용
스펠링 (Sperling, 1960)	• 글자들의 시각적 제시와 음 단서 제시 후 회상검사 실시 • 단기 시각각 저장소의 기억체계 시사
사울 스텐버그 (Saul Sternberg, 1966, 1969, 1975)	• 단기기억 정보에 대한 접근 및 인출 방법으로 '재인검사' 기억실험
콘라드 (Conrad, 1964)	• 단기기억에 대한 시각적 실험 • 글자들의 시각적 제시 후 즉시 회상을 통한 회상 결과 오류 패턴 분석
셰퍼드(Shepard, 1971)와 쿠퍼와 셰퍼드 (Cooper & Shepard, 1973)	• 정신회전 연구를 통해 단기기억에는 시각적 부호가 사용된다는 것 밝힘.

본 연구와 관련하여 기억실험에 대한 선행연구를 고찰한 결과, 감각기억 및 단기기억에 의한 기억실험은 시각적 실험이 수행 되었다는 것을 알 수 있으며, 재인검사나 회상검사를 하였다는 것도 알 수 있다.

이와 같은 기억실험들은 기억 등과 연관하여 사용자 중심의 디자인을 위하거나, 인간의 한계에 대한 문제해결을 위해 인지심리학의 응용으로 다양하게 시행되고 있다.

2.2. 파사드의 선행연구 고찰

숍 파사드의 디자인 구성요소는 여러 가지 역할 및 기능을 수행하며, 유형적·무형적으로 존재한다. 이 중 유형적인 구성요소로서 의장적인 요소를 들 수 있고, 무형적인 구성요소로서 상징적인 요소를 들 수 있다.

선행연구를 근거로 본 연구의 디자인 구성요소가 되는 대표 요소들을 도출하고자 한다. 기 연구들에서 분류한 파사드의 구성요소들을 파악하고, 그 중 대표적 요소를 도출한 후 이를 분석의 기준으로 삼으며 설문조사를 위한 도구로 사용하고자 한다.

선행연구 자료를 통해 유·무형으로 나타나는 파사드의 디자인 구성요소에 대해 <표 2>와 같이 고찰하였다.

8) 존 로버트 앤더슨·이영애 옮김, 인지심리학과 그 응용, 3쇄, 이화여자대학교출판부, 서울, 2014, pp.181-182, 시각각저장소는 사람의 시각에서 처리되는 모든 정보를 매우 짧은 시간 동안 효과적으로 유지하는 기억체계를 말한다.
9) 이정모 외 16인, op. cit., pp.181-185

<표 2> 파사드의 디자인 구성요소에 대한 선행연구 고찰

연구자	연구 방법	구성요소의 분류	
유형적 요소 / 의장적	최영진 (2011)	유형적 요소를 건물의 구조와 가로 시설물로 구분 짓고, 파사드의 옥외 광고물을 형태와 재료로 분류하여 색채 현황 분석	• 형태-가로형, 세로형, 돌출형, 지주형 • 재료-간판, 사인, 문자, 어닝 등
	서지영 (2011)	파사드디자인의 결정요소를 3가지로 구분	• 질서표현요소-패턴, 재료 및 질감, 색채 • 건축구성요소-기둥, 창-벽, 발코니, 문 • 조형요소-정형, 비정형
	오연순 (2008)	파사드의 구성 체계 중 그 유형을 구분	• 구조적 요소-벽면, 외형, 개구부 • 장식적 요소-간판, 쇼윈도우, 슈퍼그래픽, 조명
	이수진 (2006)	형태, 소재, 주변과의 관계, 색채를 구조적·장식적 요소로 구분	• 구조적 요소-조형부분의 변하지 않는 부분 • 장식적 요소-다양한 표현을 통해 변하는 부분
	김경현 (1997)	파사드의 의장적 구성요소, 원리, 기법으로 체계화	• 구성요소-형태, 질감, 스케일, 색채, 빛 • 구성원리-통일성, 조화성, 균형성, 대칭성, 비례성, 리듬성 • 구성기법-선적·면적 기법, 형태적 기법, 장식적 기법
	김중훈 (1997)	파사드를 구성하는 요소를 5가지로 나누어 분석	• 파사드 구성요소-형태, 장식, 재료, 패턴, 색채
무형적 요소 / 상징적	김현지 (1995)	파사드 디자인을 스토어 이미지 혹은 외부 디스플레이로 논의	• 외부 디스플레이 요소-간판, 외장
	이원근 (2010)	상징성의 특성에 대해 구체적으로 나열	• 특성-보편적, 모호한 성격, 다의적, 함축적 • 표현방법-기호학적 은유와 연상 작용의 환유
	강소연 (2009)	숍 공간의 상징적 가치 수행 대상으로 파사드를 제시	• 표현 수단-상징적 언어
	김광호 (2004)	기호학적 접근에 대한 시각적 언어로 형태와 색채를 거론	• 건축 환경의 의미를 부여하는 중요한 전달 매체-시각적 언어 • 상징성-점, 선의 존재로 이미지 형성
	김형주 (2004)	예술에서의 상징성은 직접적 표현이 아님을 논의	• 기호를 매개로 다른 것을 알게 하는 것

2.3. 파사드의 특성에 따른 디자인 구성요소

<표 2>에 나타난 파사드의 디자인 구성요소를 특성에 따라 물리적 구성요소, 미학적 구성요소, 마케팅적 구성요소, 상징적 구성요소로 분류하고 그 내용을 살펴보고자 한다.

(1) 물리적 구성요소

물리적 구성요소는 건축물의 물리적 환경에 관계된 모든 요소를 포함한다.¹⁰⁾ 이수진(2006)의 연구에서는 물리적 부분은 건물 형태를 이루어낸 조형으로써 쉽게 변화하지 않는 구조적 요소라 했다.¹¹⁾ 그것은 건물의 크기가 되는 규모, 윤곽을 나타내는 형태, 질감을 표현하는 재료 등이 있다. 이들 규모, 형태, 재료는 파사드에 적용할 디자인 구성요소 중 물리적 구성요소에 속한다. 그리고 이 요소들은 유기적으로 나타나는 또 다른 요소와 연계하게 되는데, 내적인 형식을 수반한 미학과 마케팅 효과, 상징의 본질을 표현하기 위한 매개의 역할을 한다.

(2) 미학적 구성요소

10) 박일우·박영기, 디자인 참여자의 가치체계 모델에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 통권164호 18권6호, 2002, p.13
11) 이수진, 브랜드이미지 형성을 위한 파사드(facade) 색채디자인에 관한 연구, 홍익대산업대학원 석사논문, 2006, p.39 내용재정리

‘미학적’은 디자인의 실용성을 목적에 알맞게 부합시킨 후 아름다움을 가미하여 공간에 적합한 분위기나 성격을 만들어 내는 것을 의미한다. 이것은 시각과 지각에 의해 그 가치와 현상을 판단하게 되는데, 서지영(2011)은 시각적 효과를 주는 요소로써 패턴, 질감, 색채로 그 요소를 세분화하여 연구하였다.¹²⁾ 이용재(2012)는 미학을 주관성에 입각하여 사변미학의 인식관계로 해석하였다. 그의 연구를 보면 기능적 관점에서는 형태 패턴의 가치 표현, 선·면·형태가 기능하는 표현, 형식과 내용 간 구성하는 표현에 대해 나타나 있으며, 구성적 관점에서는 형식과 형태의 의미 표현, 리듬·대칭의 원리를 가진 통일 의 형식을 미학적 개념으로 설명하고 있다.¹³⁾

이에 미학적 구성요소를 하나로 정리하면 패턴, 질감, 색채 등 시각적으로 판단되는 것과 리듬, 대칭, 통일 등 지각으로 판단되는 것들이 있다.

(3) 마케팅적 구성요소

숍의 궁극적 목적은 이윤 창출이다. 마케팅의 효과적인 성과를 얻기 위한 파사드의 디자인은 이윤 창출을 돕는 직접적 가치에 부합해야 한다.

마케팅적 기능을 위해서는숍 정면에 위치한 파사드에 대해 주의나 흥미를 유발하여 점내로 자연스럽게 유인하는 용이성과숍에 대한 정보가 특색 있게 표현되어야 한다. 이는 소비자 구매 심리 과정을 5단계로 나타낸 아이드마(AIDMA) 법칙과 연관성을 이룬다. 주의(attention), 흥미(interest), 욕구(desire), 기억 (memory), 행동(action)을 나타내는 것으로써 효과적인 판매 활동을 위한 구매유도 방법인 것이다.

파사드의 디자인은숍의 마케팅 전략에 대해 정확한 정의를 필요로 한다. 정확히 도출된 마케팅 전략에 의거해 디자인 구성 개념이 소비자에게 분명하게 전달될 때¹⁴⁾ 마케팅적 기능을 수행한다고 말할 수 있다.

(4) 상징적 구성요소

상징성은숍 파사드의 디자인 구성을 위한 무형적 존재의 대표적 예라 할 수 있다. ‘상징’의 사전적 정의는 ‘어떠한 사상이나 개념 따위를 상기시키거나 연상시키는 구체적인 사물이나 감각적인 말로 바꾸어 나타내는 일을 말하며 또 그 사물이나 말’¹⁵⁾이라 정의하고 있다.

W.B.클리프트(1989)는 상징에 의해서 인간의 심층구조를 드러낼 수 있다고 하였고, 김형주(2004)는 상징성은 직접적 표현이 아님을 언급하였다.¹⁶⁾ 따라서 상징성이란

직접적 매개체를 통해 그 매개체 안에 들어있는 다른 어떠한 것을 연상해 낸다는 의미이다. 그러므로숍의 파사드는 공간의 상징적 가치를 수행하며 작게는 판매환경을 전달하고, 나아가 도시의 일상과 문화적 이미지를 표현하는 일종의 표현수단으로 사용할 수 있다.¹⁷⁾ 이원균(2010)은 ‘상징은 기호와 결합하여 사물의 본질을 나타내려고 한다’¹⁸⁾고 했다. 그러므로 상징은 하나의 표징으로 작용하여 그 의미를 나타내고 표현하는 것을 말하게 되는데, 상징적 구성요소는 여러 가지 기호를 나타내는 것으로써 마크, 사인, 심볼, 엠블럼 등이 있다.

2.4. 소결

파사드의 디자인 구성요소에 대한 고찰을 통해 선행되어진 연구를 알아보았고, 그것을 특성에 따라 물리적·미학적·마케팅적·상징적 구성요소로 분류하여 그 내용을 살펴보았다. 통합하여 볼 때에 파사드의 디자인 구성요소들은숍(Shop)을 대표하는 함축된 이미지로써 시각적 매체의 대표성을 갖는다. 또한 공간의 내부와 외부가 하나의 상징화된 유·무형 언어로 나타나는 유기적 연계성의 시각적 표현체라고 말할 수 있다.

이론적 고찰을 통해 살펴 본숍 파사드의 디자인 구성요소에 관해 세 가지로 그 의미를 축소하고 정리하면 다음과 같다. 첫째, 물리적 구성요소는 건물의 조형 부분인 고정적 요소가 되는데 기둥, 벽, 창, 출입구 등의 구체적인 ‘형태’로 나타나는 요소들이다. 둘째, ‘재료’의 마감 방법에 따라 다르게 나타나는 ‘색채’나 ‘패턴’ 등은 파사드의 디자인을 다양하게 변화시키는 구성요소이다. 이들 요소는 통일·조화·균형·대칭·비례·리듬 등으로 나타나 파사드의 디자인 환경을 호소력 있게 만든다. 이것은 ‘재료’, ‘색채’, ‘패턴’이 파사드의 디자인 구성요소로써 중요 요소임을 말해주고 있으며 미학적 요소와 상관을 이루는 것으로써숍에 대한 가치가 시각적으로 디자인화 되는 것이다. 셋째, 파사드의 디자인 환경은 그숍의 내용을 함축하여 전달하고, 소비 및 구매 유도를 전제로 하기 때문에 디자인 구성요소로써 ‘기호’가 되는 마크, 사인, 심볼, 엠블럼 등의 상징성과 밀접한 연관성을 요구하게 된다.

이 모든 구성요소들의 조합은 파사드에 디자인화 되어 시각적 경험에 의해 소비 및 구매 행태로 유입시키는 유인적 환경을 만들어 낸다.

12) 서지영, 상업건축 파사드 디자인 결정요소의 유형적 분석 연구, 부정대 석사논문, 2011, p.13

13) 이용재, 건축공간의 사변미학적 인식에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 2012, p.53, 내용재정리

14) 황보현숙, 기업 Space Identity를 위한 상업공간 파사드디자인 연구, 성균관대디자인대학원 석사논문, 2005, p.8

15) 성낙양·두산동아(주) 사서편집국, 동아새국어사전, 5판6쇄, 두산동아(주), 2009, p.1249

16) 김형주, 상징적 형상을 통한 텍스타일디자인 연구, 이화여대디자인대학원 석사논문, 2004, p.13

17) 강소연, 커머셜디자인 패션을 읽다, 1쇄, Spacetime·시공문화사, 서울, 2009, p.104, 재정리

18) 이원균, 포스터디자인의 시각적 상징성 연구, 배재대 석사논문, 2010, p.14

3. 실험 및 설문조사와 분석

3.1. 실험 및 설문 구성과 분석의 기준

기억실험에 대한 고찰에서 언급한 바와 같이, 기억의 실험은 학습(부호화)과 검사(인출)의 두 단계로 이루어지는데,¹⁹⁾ 본 연구에서는 시각상의 이미지 즉, 자극물을 보는 것은 학습(부호화, 기억 만들기)이라 가정하고, 그것을 본 즉시 설문에 응답하는 것을 검사(인출, 기억 끄집어내기)라 가정하여 본 연구를 진행하고자 한다. 또한 ‘감각기억은 주로 단기기억의 입력에 해당된다.’는 2., 2.1.의 이론을 토대로 재인과 회상을 통한 단기기억의 기억실험을 하고자 한다.

설문 구성의 유형은 <표 2> 파사드의 디자인 구성요소에 대한 선행연구 중 ‘유형적 요소·의장적’과 ‘무형적 요소·상징적’에서 각각 구성요소를 추출하였다.

5가지 디자인 구성요소를 각각 추출하여 설문 내용을 구성하였는데, ‘유형적 요소·의장적’에서는 형태·재료·패턴·색채를 대표적 요소로 추출하였고, ‘무형적 요소·상징적’에서는 기호를 대표적 요소로 추출하였다.

그 구성요소들의 구체적 도출과정은 <표 2>의 내용을 토대로 고찰한 2.3.에서 파사드의 디자인 구성요소를 특성에 따라 네 가지로 분류하여 살펴본 것과 2.4. 소결에서 통합하여 정리하고 살펴봄으로써 구성요소들을 추출할 수 있었다. 그러므로 선호도 분석을 위한 구체적 내용은 다음 <표 3> 와 같다.

<표 3> 선호도 분석을 위한 내용

구 분	실험 및 설문 구성
실험대상 및 실험환경	① 설문응답자는 이미지를 본 실험참가자에 한해 설문 작성하며, 반드시 실험 직후 설문 작성해야 함. ② 성별 피험자 수(비율) : 남-11명(37%), 여-19명(63%) ③ 파사드의 이미지는 모니터 화상을 통해서 피험자 1인이 각 이미지 당 10초씩 20가지를 보도록 하였으며, 30명이 총 600개 이미지를 보도록 설정하였음. ④ 파사드 이미지 선정- 다양한 유형을 수집하여 선정 ⑤ 모니터 크기- LCD 22인치
분석의 기준	<표 2> 파사드의 디자인 구성요소에 대한 선행연구 고찰에 준하여 설문을 위한 대표요소 추출 및 선호도 분석을 위한 5요소 정리 추출 • 형태 - 전체적 형태 • 재료 - 사용된 주재료 분석 • 패턴 - 건물 표면에 나타난 무늬 요소 • 색채 - 사용된 주요색 • 기호 - 숭의 이름, 로고, 상표 등
설문내용	① 형태, 재료, 패턴, 색채, 기호 중에서 가장 먼저 본 것 ② 형태, 재료, 패턴, 색채, 기호 중에서 가장 기억에 남는 것 ③ 가장 관심 있게 또는 흥미 있게 본 형태 선택(형태를 그림과 설명으로 제시 하였고, 건물의 윤곽선, 개구부 모양에 따른 선, 마감재의 분리된 선을 기준으로 구분하였음) ④ 재료 표현에서 가장 기억에 남는 것(재료 제시) ⑤ 가장 관심 있게 또는 흥미 있게 본 패턴 선택(패턴을 그림과 설명으로 제시) ⑥ 가장 기억에 남는 색깔(색깔 제시) ⑦ 기호(숭을 나타내는 가게 이름, 로고, 상표 등) 중 눈에 띄는 위치 고르기

3.2. 선호 결과 분석

(1) 5가지 구성요소 중 가장 먼저 본 것

본 연구에서 선호 분석을 위해 5요소로 추출한 형태·재료·패턴·색채·기호에 대해 실험 직후 ‘무엇을 가장 먼저 보았습니까?’ 라는 질문을 했을 때, 가장 먼저 보았다는 요소로 기호가 40%의 우선순위를 보였다.

‘기호’를 가장 먼저 보았다는 것은 소비자 구매 심리 5단계를 일컫는 아이드마(AIDMA) 법칙의 ‘A’를 연상 시키며, 이는 ‘기호’가 주의(Attention)를 끌었다고 해석된다.

<표 4> 5가지 구성요소 중 가장 먼저 본 것(1가지 선택)

구 분	5가지 구성요소					계
	형태	재료	패턴	색채	기호	
응답수(명)	10	1	4	3	12	30
응답률(%)	34	3	13	10	40	100

(2) 5가지 구성요소 중 가장 오래도록 기억에 남는 것

가장 오래도록 기억에 남는 것은 무엇입니까? 라는 질문에는 패턴이 오래도록 남는다는 결과가 나타났다. 패턴 33%, 색채 27%, 기호 20%, 형태 13%, 재료 7%의 순위를 나타냈다.

기억에 남는다는 것은 잊히지 않는다는 뜻을 나타내는 것으로 아이드마(AIDMA) 법칙의 M(Memory)을 연상시킨다. 이것은 단기기억의 선택적 주의집중에 의해 오래 기억되었다고 해석된다.

<표 5> 5가지 구성요소 중 가장 오래도록 기억에 남는 것(1가지 선택)

구 분	5가지 구성요소					계
	형태	재료	패턴	색채	기호	
응답수(명)	4	2	10	8	6	30
응답률(%)	13	7	33	27	20	100

(3) 형태의 선호 분석

파사드의 디자인 구성요소 중 형태의 선호 분석을 위해 20가지 이미지를 <표 6>과 같이 비슷한 내용별로 묶어서 11가지 항목의 그림과 설명으로 제시하였다.

형태의 선호 분석을 위한 설문방법은 ‘1.2. 연구의 범위와 방법, (2) 설문방법, ②’에서 언급한 바와 같이 ‘색(color)’이라는 요소를 제거하였다. 피험자들은 ‘색(color)’이라는 요소를 제거했는지라도 시각적 경험에 의해서 기억해 낼 수 있기에, 색을 제거하고 재인(recognition)과 단기적 회상(recall)의 자발적 기억을 유도하였다. 그리고 제시된 형태의 유형들은 실제 파사드 이미지를 간소화시켰는데, 건물의 윤곽선과 개구부 모양에 따른 선, 그리고 마감재의 분리된 선 등을 기준으로 작성하였다.

형태에 대한 선호조사는 ‘가장 관심 있게 또는 흥미 있게 본 전체적 형태 중 어느 것이 가장 기억에 남는지’ 묻는 내용이며 3가지씩 고르도록 하였다. 형태의 선호 분석을 위해 제시된 내용은 <표 6>과 같다.

19) 이정모 외 16인, 인지심리학, 7쇄, (주)학지사, 서울, 2013. p.169

<표 6> 형태의 선호 분석을 위한 제시 내용(3가지 선택)

실제 이미지	형태 이미지	설명
		어닝(차양막) 돌출형
		출입구와 쇼윈도우 전체가 여닫이문 형태
		'□'자 형 및 박스형
		'┌'자 형 및 분리형
		다각형 형
		오브제 도입 형태 (서랍, 바퀴, 단추 등)
		파사드에 무늬를 부여하지 않은 밋밋한 형태
		쇼윈도우를 돌출시킨 형태
		출입구가 한쪽으로 치우친 형태
		출입구가 중앙을 향한 형태
		정면 전체를 유리로 마감하여 출입구나 쇼윈도우 등을 높고 넓게 표현한 형태

* 형태 그림은 파사드 이미지에 보이는 대로 작성하되, 건물의 윤곽선, 개구부 모양에 따른 선, 마감재의 분리된 선을 기준으로 간소화하여 작성

전체적 형태에 대해서 응답자들이 가장 관심 있게 또는 흥미 있게 본 것은, ㉠거미줄을 연상케 하는 다각형 형과 ㉡서랍, 바퀴, 단추 등의 오브제를 적용한 것이 높은 선호도를 보였는데, 응답수 24/90가 ㉢와 ㉣를 선택하였다. 그 다음으로 관심과 흥미를 보였던 것은 ㉤출입구와 쇼윈도우 전체가 여닫이문 형태가 상위 순위를 차지하였다. 형태의 선호양상을 응답수(명)와 응답률(%)에 따라 살펴보면 다음 <표 7> 과 같다.

<표 7> 형태의 선호 분석표(3가지 선택)

구분	형태	응답수(명)	응답률(%)
㉠	어닝(차양막) 돌출형	3	3.3
㉡	출입구와 쇼윈도우 전체가 여닫이문 형태	8	8.9
㉢	□자 형 or 박스형	4	4.4
㉣	┌자 형 or 분리형	8	8.9
㉤	다각형 형	24	26.7
㉥	오브제 도입 형태(서랍, 바퀴, 단추 등)	24	26.7
㉦	파사드에 무늬를 부여하지 않은 밋밋한 형태	4	4.4
㉧	쇼윈도우를 돌출시킨 형태	4	4.4
㉨	출입구가 한쪽으로 치우친 형태	3	3.3
㉩	출입구가 중앙을 향한 형태	5	5.6
㉪	정면 전체를 유리로 마감하여 출입구나 쇼윈도우 등을 높고 넓게 표현한 형태	3	3.3
	계	90	100

(4) 재료의 선호 분석

사용된 주재료에 대한 선호조사는 '어떤 재료의 표현이 가장 기억에 남습니까?'라는 내용으로 파사드의 디자인에 적용된 마감재료에 관한 질문이다.

재료의 선호 분석을 위해 제시된 내용은 실험 이미지에 준하여 <표 8>과 같이 11가지 항목을 설정하고 구성하였다.

<표 8> 재료의 선호 분석표(3가지 선택)

구분	파사드에 적용된 마감재료	응답수(명)	응답률(%)
㉠	나무	9	10
㉡	벽돌	24	26.7
㉢	유리	9	10
㉣	패브릭	3	3.3
㉤	대리석	0	0
㉥	스틸(각파이프, 스테인레스, 골강판 등)	18	20
㉦	플라스틱	3	3.3
㉧	타일	3	3.3
㉨	노출콘크리트 보드	18	20
㉩	드라이비트	0	0
㉪	기타	0	0
	계 (무효응답수 3, 무효응답률 3.3%)	87	96.6

* 재료의 명칭은 실제 사례지에 연구자와 전문가가 직접 방문하여 파악

재료에 대해서는 벽돌 24/90, 스틸 18/90, 노출콘크리트 보드 18/90 순으로 가장 기억에 남는 것으로 나타났다. 벽돌이 상위 순위로 나타난 파사드를 살펴볼 때, 디자인에서 벽돌이 포인트로 부각되어 있거나 벽체면 전체가 벽돌쌓기로 구성되어 있는 이미지를 확인할 수 있었고, 스틸 재료는 거미줄의 패턴이 적용되어 더욱 특징 있는 재료로 기억되었다고 판단한다. '노출콘크리트 보드'는 밋밋하게 표현되어 있었기 때문에 복잡한 이미지 속에서 상대적으로 오래 기억에 남았다고 판단한다.

(5) 패턴의 선호 분석

'건물 표면에 나타난 무늬'인 패턴도 3가지를 고르도록 하였다. 패턴의 선호 분석을 위해 제시된 내용은 <표 9>와 같으며, 패턴도 형태에서와 같이 실험 시 제시되었던 이미지들에서 '색(color)'이라는 요소를 제거하고 간소화 한 후 피험자들의 선호양상을 파악하였다.

<표 9> 패턴의 선호 분석을 위한 제시 내용(3가지 선택)

패턴이미지	설명	패턴이미지	설명
㉠	출입구의 격자형 창 패턴	㉧	나무를 잘게 잘라 붙인 패턴
㉡	서랍 오브제를 적용한 패턴	㉨	적벽돌과 드라이비트 마감의 빈티지 패턴
㉢	타일로 모양을 낸 패턴	㉩	대리석의 구멍 뚫린 패턴
㉣	골강판에 유색 도장된 가로줄 패턴	㉪	갈바에 유색 도장된 세로줄 패턴
㉤	벽돌쌓기 패턴	㉫	면에 무늬가 없는 깨끗한 것
㉥	스틸 각파이프를 이용한 거미줄 모양의 패턴	㉬	별 모양의 패턴

* 패턴은 파사드 이미지에 보이는 대로 간소화하여 작성

'패턴 중 가장 관심 있게 또는 흥미 있게 본 패턴은 무엇입니까?'라는 질문에 ㉧나무를 잘게 잘라 붙인 패턴과 ㉨적벽돌과 드라이비트 마감의 빈티지 패턴이 우선순위로 나타났다. ㉩스틸 각파이프를 이용한 거미줄 모양의 패턴은 3순위로 나타났다. 패턴 선호의 전체적 양상은 <표 10>과 같다.

<표 10> 패턴의 선호 분석표(3가지 선택)

구분	제시된 패턴의 내용	응답수(명)	응답률(%)
a	출입구의 격자형 창 패턴	1	1.1
b	서랍 오브제를 적용한 패턴	13	14.4
c	타일로 모양을 낸 패턴	0	0
d	골강판에 유색 도장된 가로줄 패턴	1	1.1
e	벽돌쌓기 패턴	4	4.4
f	스틸 각파이프를 이용한 거미줄 모양의 패턴	19	21.1
g	나무를 잘게 잘라 붙인 패턴	23	25.6
h	적벽돌과 드라이비트 마감의 빈티지 패턴	23	25.6
i	대리석의 구멍 뚫린 패턴	3	3.3
j	갈바에 유색 도장된 세로줄 패턴	0	0
k	면에 무늬가 없는 깨끗한 것	2	2.2
l	별 모양의 패턴	1	1.1
	계	90	100

(6) 색채의 선호 분석

파사드의 이미지에 나타난 주요색은 설문 내용에 모두 포함시켰다. 색채의 선호 분석을 위해 제시된 내용과 선호도 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11> 색채의 선호 분석을 위한 제시 내용 및 분석표(3가지 선택)

제시색	응답수(명)	응답률(%)	제시색	응답수(명)	응답률(%)
① 빨강	38	42.5	⑪ 회색	0	0
② 파랑	0	0	⑫ 연한노랑	3	3
③ 노랑	8	9.1	⑬ 남색	0	0
④ 하양	8	9.1	⑭ 자주	0	0
⑤ 주황	5	6.1	⑮ 연한주황	0	0
⑥ 검정	3	3	⑯ 밝은황갈색	0	0
⑦ 갈색	0	0	⑰ 보라	5	6.1
⑧ 초록	11	12.1	⑱ 금색	3	3
⑨ 분홍	0	0	⑲ 은색	3	3
⑩ 연한파랑	3	3	⑳ 기타 생각나는 색	0	0

* 색은 육안으로 구분할 수 있는 어둡한 색임

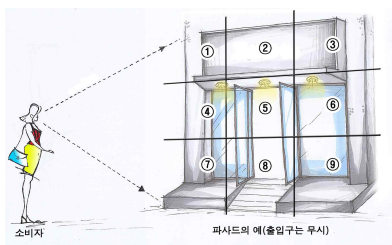
‘어떤 색깔이 가장 기억에 남습니까?’라는 질문에는 빨강이 38/90, 초록이 11/90, 노랑과 하양이 각각 8/90 등 순으로 고쳐도 계열의 색이 상위순위를 나타냈다.

색채에 대한 선택에서는 피험자 1명이 3가지 모두 빨강을 선택하는 양상을 드러내기도 했다.

(7) 기호의 선호 위치 분석

숍에서 가게 이름과 로고 및 상표 등을 나타내는 기호에 대한 선호 분석은 ‘조금 전 보셨던 이미지 중에서 기호는 어느 위치에 있는 것이 가장 눈에 띄었습니까?’라는 질문으로써 위치에 대한 선호 양상을 파악하는 것이다.

위치 선택은 <그림 2>와 같이 이미지를 기준으로 임의 9등분하여 제시하였다. 그 내용은 ①왼쪽 위 ②가운데 위 ③오른쪽 위 ④왼쪽 중앙 ⑤가운데 중앙 ⑥오른쪽 중앙 ⑦왼쪽 아래 ⑧가운데 아래 ⑨오른쪽 아래이다.



<그림 2> 기호 위치 선택을 위한 파사드 분할

기호(숍을 나타내는 가게 이름, 로고, 상표 등)가 가장 눈에 띄는 위치는 응답 1순위로 ②가운데 위가 60%의 월등한 우위를 보였고, 2순위로 ③오른쪽 위와 ⑤가운데 중앙이 우위를 보였다. 우선순위를 보인 위치에 가게이름, 로고, 상표 등의 기호를 디자인화 한다면 소비자들의 눈에 잘 띄어 판매 증가에 더욱 효과가 있으리라 생각한다.

<표 12> 기호의 선호 위치 분석표(1가지 선택)

구분	위 치									계
	왼쪽 위	가운데 위	오른쪽 위	왼쪽 중앙	가운데 중앙	오른쪽 중앙	왼쪽 아래	가운데 아래	오른쪽 아래	
응답수(명)	1	18	5	0	5	0	0	0	1	30
응답률(%)	3.3	60	16.7	0	16.7	0	0	0	3.3	100

3.3. 종합분석

종합분석은 형태, 재료, 패턴, 색채, 기호에 대한 5요소의 선호도에 대해 SPSS VER 21.0을 사용하여 <표 13>과 같이 빈도분석 하였다.

<표 13> 5요소의 선호도 분석표

구분	항목수	최소값	최대값	평균	중위수	표준편차	N
형태	11	3.00	24.00	8.1818	4.0000	8.02270	90
재료	11	.00	24.00	7.9091	3.0000	8.51416	87(무효3)
패턴	12	.00	23.00	7.5000	2.5000	9.26872	90
색채	20	.00	38.00	4.5000	3.0000	8.53167	90
기호	9	.00	18.00	3.3333	1.0000	5.87367	30

최소값=최소응답수, 최대값=최대응답수, N=응답수

<표 13> 파사드의 디자인 구성요소로 구분한 5요소로써 형태, 재료, 패턴, 색채, 기호의 종합분석을 통해 살펴볼 때, 5요소 모두 설문 항목이 여러 가지이므로 각각의 값은 흩어져 있다. 그러나 최소응답수와 최대응답수는 현저한 차이를 두고 있으며 선호하는 양상이 매우 뚜렷하게 나타나고 있다. 그것은 각 항목별 평균과 중위수와 의 관계를 관찰했을 때도 나타난다.

형태의 대부분의 값은 평균값보다 작게 나타난 중위수보다 비슷하거나 작지만 11개 항목 중 최대응답수 24/90의 응답을 각각 보인 ‘다각형 형’과 ‘서랍, 바퀴, 단추 등의 오브제를 도입한 형태’는 중위수보다 매우 커서 우월한 선호양상을 보이고 있다.

재료도 형태에서와 같이 선호양상은 매우 뚜렷하며 무효3을 제외한 응답수 87 중에서 11개 항목 중 최대응답수는 24의 응답을 보인 벽돌로 나타났다. 패턴은 12개 항목 중 최대응답수는 23/90의 응답을 보인 ‘나무를 잘게 잘라 붙인 패턴’과 ‘적벽돌과 드라이비트 마감의 빈티지 패턴’으로 나타났다. 색채는 20개 항목 중 최대응답수 38/90의 응답을 나타낸 빨강색이었다.

기호의 선호 위치는 9개 항목에 대한 최대응답수 18/30이 선택한 것으로써 ‘가운데 위’로 나타나 타 위치에 비해 선호 양상이 상대적으로 높다. 그러나 여미·오선애(2013)의 아이트래킹 실험에 의한 ‘주시빈도를 적용

한 패션숍 파사드 이미지 분석'의 연구에서는 '가운데 위'가 주시빈도가 높은 것으로 나타났으나 가장 높은 위치는 아니었다.

여기서 사람의 기억에 대한 재인과 회상은 감각기억과 단기기억의 생생한 결과라 할지라도 기억의 왜곡이 나타날 수 있다는 것으로 해석된다. 그러므로 후속연구로써 본 연구의 5요소에 대한 선호도 분석 결과를 대상으로, 회상을 보는 상태에서 선호하는 요소를 관찰했을 때 뇌파의 변화에 대한 측정치를 확보하고 그 선호 양상과 비교하여 검증할 필요성도 있다.

4. 결론

지금까지숍 파사드의 이미지를 토대로 디자인 구성요소에 대한 선호도를 파악하였다. 선행 연구에 근거하여 디자인 구성요소 중 대표적 요소 5가지를 추출하였고, 이를 통해 20대 이상 남녀 30명의 피험자가 이미지를 보는 회상 실험을 실시하였다.

인간의 기억체계를 감안하여 현재의 순간적 의식에 의한 감각기억과 단기기억에 의존한 답변을 얻고자 시각상의 이미지를 본 직후에 설문조사에 응하도록 하였다.

설문조사를 통해 얻어진 파사드의 디자인 구성요소의 대표적 5요소에 대한 선호도 분석 결과를 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 형태는 5가지 구성요소 중 <표 4>와 같이 가장 먼저 본 요소로 2위를 차지했고, 형태의 선호분석에서는 '거미줄', '서랍', '바퀴', '단추' 등 어떤 사물의 형태가 적용되어 디자인화 된 것이 높은 선호율을 나타냈다. 형태에서 이와 같은 상위 선호양상을 보인 것처럼, 파사드의 형태에 관한 디자인을 위해서는 어떠한 사물의 형태 적용이나 오브제를 응용 및 도입한다면 유인적 환경을 만들어 내기에 더욱 유리할 것이라 판단한다.

둘째, 재료는 '벽돌', '스틸', '노출콘크리트 보드'가 다른 재료들에 비해 높은 선호율을 보였는데, 구성요소들의 선호 분석 결과와 비교해 볼 때에 형태나 패턴, 그리고 색채에 의해 영향을 받았다고 판단한다. 이는 2.4.의 선행연구의 내용과 같이 재료의 마감 방법에 따라 다르게 나타나는 색채나 패턴 등과 상대적 관계에 있다고 해석된다.

셋째, 패턴은 가장 오래도록 기억에 남는 것으로 나타난 5요소 중 1순위이다. 높은 선호도를 보인 상위 순위의 패턴들은 모두 밋밋하지 않고 표면에 무늬를 부여한 것들이다. 이로 볼 때,숍 파사드는 밋밋한 디자인 보다는 무늬를 부여한 것이 기억에 남아 마케팅에 유리하다고 판단한다.

넷째, 색채는 기억에 남는 선호도 1순위로 빨강, 2순위

로 초록이 나타났는데, 이는 색의 자극성이 강하여 눈에 잘 띄었으며 주목도 높은 색이 우위를 차지하여 기억에도 오래 남았던 것으로 해석된다. 주목도 높은 고채도는 눈에 잘 띄고, 소비자를 유인하는데 유리할 수 있으나 주변과의 관계도 고려해야 할 것으로 판단한다.

다섯째, 사람의 기억체계에 의존한 기호에 대한 선호도 분석에서,숍 방문할 때 형태, 재료, 패턴, 색채, 기호 중 기호가 가장 먼저 주의를 끈 것으로 나타났다. 또 기호의 위치 선호에서는 3.2.의 (7)항과 같이 '가운데 위'의 위치가 가장 눈에 띄는 것으로 나타났다. 이는 그숍의 내용을 전달하는 상징적 구성요소로써 '기호'가 매우 중요하다는 것을 말해주고 있다.숍 파사드에서 가장 먼저 주의를 끄는 '기호'를 가장 눈에 띄는 '가운데 위'의 위치에 디자인화 하거나, 선호율이 없거나 낮은 위치보다 선호율이 있거나 높은 위치에 기호를 디자인화 한다면 판매 마케팅에 더욱 유리할 것이라 판단한다.

이상과 같은 연구 결과를 참고하여 파사드의 디자인에 응용할 수 있으며, 선호도가 높은 구성요소와 그 요소에 대한 상위 선호 양상을 고려하여 실용화 할 수 있다.

단, 본 연구는 몇 가지 한계점이 따른다. 30명의 피험자들이 각각 20가지의 실험 이미지를 관찰 대상으로 하였기 때문에 차후 연구에서는 더 많은 피험자를 대상으로 연구할 필요성이 있다. 또 분석 대상으로 삼은 여러 파사드의 유형 외에 더 다양한 요소들이 있을 수 있다는 것과 실 사례지의 로드숍 앞에서 직접 질문하지 않았다는 것에는 한계가 있다. 또한 종합분석에서 언급한 바와 같이 '사람의 기억에 의한 설문조사는 왜곡이 나타날 수 있다'는 가설을 발생한다는 위험 부담을 안고 있다. 그러나 본 연구가 설문 항목을 다양화하고 시각적 경험에 의한 감각기억과 단기기억을 이용했다는 것에는 가치를 둔다. 그리고 판매마케팅에 성공하기 위한 디자인이 되기 위해서는 소비자의 기억에 남을 때 그 공간을 재방문할 것이라 판단한다.

참고문헌

1. 강소연, 커머셜디자인 패션을 읽다, 1쇄, Spacetime·시공문화사, 서울, 2009
2. 김유진·임충기, 최신심리학, 시그마프레스, 서울, 2002
3. 성낙양·두산동아(주) 사서편집국, 동아세국어사전, 5판6쇄, 두산동아(주), 2009
4. 오인욱, 실내계획론, 기문당, 서울, 2012
5. 이정모, 인지심리학, 3판, ㈜학지사, 서울, 2013
6. 존 로버트 앤더슨, 인지심리학과 그 응용, 이영애 옮김, 개정신판3쇄, 이화여자대학교출판부, 서울, 2014
7. 김형주, 상징적 형상을 통한 텍스타일디자인 연구, 이화여대디자인대학원 석사논문, 2004
8. 서지영, 상업건축 파사드 디자인 결정요소의 유형적 분석 연구, 부경대 석사논문, 2011
9. 여미, 주시빈도를 적용한 파사드디자인 연구, 경성대학교 디지털디자인전문대학원 석사논문, 2013

10. 이수진, 브랜드이미지 형성을 위한 파사드(facade) 색채디자인에 관한 연구, 서울, 홍익대산업대학원 석사논문, 2006
11. 이원근, 포스터디자인의 시각적 상징성 연구, 배재대 석사논문, 2010
12. 황보현욱, 기업 Space Identity를 위한 상업공간 파사드디자인 연구, 성균관대디자인대학원 석사논문, 2005
13. 박일우·박영기, 디자인 참여자의 가치체계 모델에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 통권164호 18권6호, 2002
14. 여미·오선애, 주시빈도를 적용한 패션숍 파사드 이미지 분석, 한국실내디자인학회논문집 제22권 6호 통권101호, 2013
15. 이용재, 건축공간의 사변미학적 인식에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 2012
16. <http://ko.wikipedia.org>

[논문접수 : 2015. 02. 28]

[1차 심사 : 2015. 03. 17]

[2차 심사 : 2015. 03. 29]

[게재확정 : 2015. 04. 03]