

감성과학적 접근에 기초한 배색 감성 모형의 개발 - 표면장식재의 배색을 중심으로 -

A Development of Color- Combination Image Scale based on Emotivity Science

이주현*, 이영진*, 정수진*, 강선아**, 소재구**

* 연세대학교 의류환경학과

** LG화학 산업재 디자인 연구소

1. 서론

소비자의 감성화된 욕구는 구매활동으로 이어지며, 산업 디자인 분야에 있어서 소비자 감성화의 가장 뚜렷한 지표는 색채를 통해 나타났다. 이와 같이 색채는 실내 디자인 작업의 성공여부를 가늠하는 데에 있어 대단히 중요한 비중을 차지하는에도 불구하고 실내공간 환경에 있어서 색채가 인간에게 미치는 심리적, 생리적인 영향에 대한 연구는 상당한 수준까지 진행된 반면, 실내공간내에서 색채가 인간에게 미치는 영향에 대한 연구는 드문 실정이다.¹

실내 공간은 이를 구성하는 모든 요소- 벽, 바닥, 천정, 가구, 악세사리 등의 요소들- 내에서 배색으로 이루어진 토탈 코디네이션(total coordination)으로 완성되는 공간으로 소비자들은 단색으로 구성된 실내 공간을 접하는 경우는 거의 없으며, 대부분 여러 색채로 배색된 총체적 이미지를 접하게 된다. 실내 공간의 배색에 대한 연구 자료로는 일본 인테리어 산업협회가 발간한 “인테리어 컬러/코디네이션 사전”²과 “인테리어 배색사전”³이 있으나, 이는 일본인의 감성에 기반을 둔 자료일 뿐만 아니라, 한정된 디자인 컨셉만을 포함하므로 그 실용성과 범용성이 떨어진다.

한편, 배색이 인간의 감성에 미치는 영향은 감성과학적 방법을 통하여 국내 외에서 연구되어 왔는데, 그 중 대표적인 것은 고바야시의 “배색 이미지 스케일(Color Image Scale)”⁴ 이다. 기존의 표색계에서 모든 색채를 색상, 명도, 채도와 같은 물리적 속성에 의해 설명한 것에 비해, 배색 이미지 스케일은 소비자의 감성을 기반으로 한 감성어휘공간 상에 색채들을 대응시키므로써, 인간의 감성을 통해 색채를 설명하는 감성과학적 색채지표이다. 이에 따라 배색 이미지 스케일 상에서는 배색은 감성어휘로, 감성어휘는 색채로 상

¹ 경향신문, (2000.2.23), 삶을 아름답게, 새 건축문화 선도 15년, p16

² 이병천 역 (1993), 일본 인테리어 산업협회 색채 전문 위원회, 인테리어 컬러/코디네이션 사전, 조형사, 서울.

³ 김남훈 역(1993), 인테리어 배색 사전, 도서출판 국제, 서울.

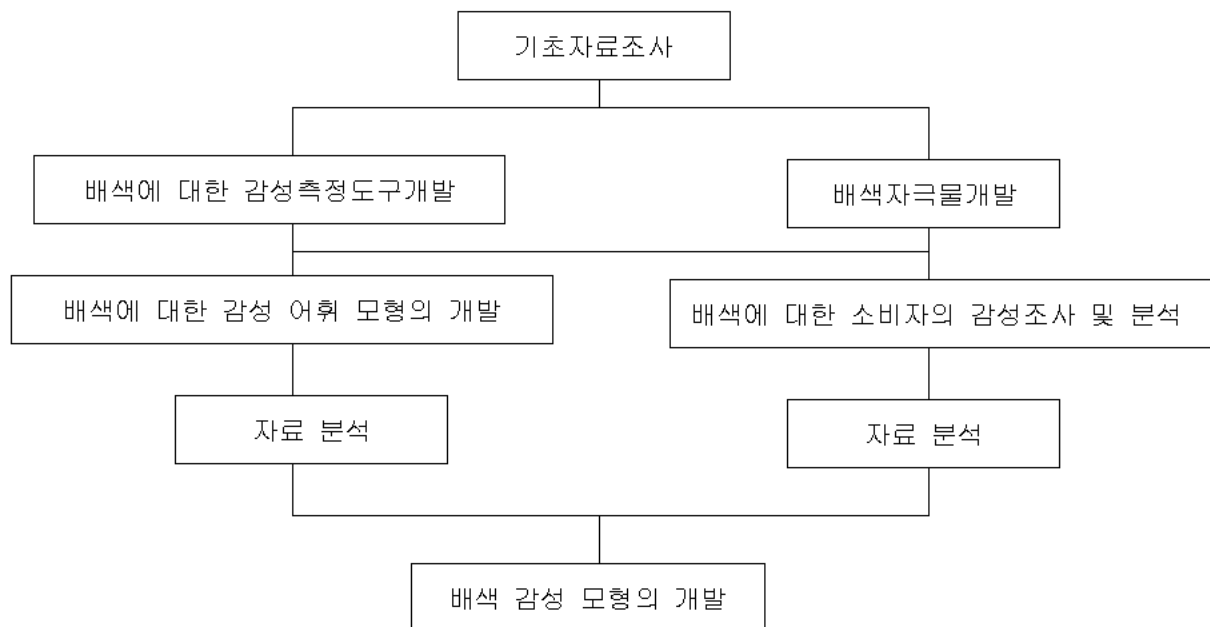
호대응되므로, 이는 소비자 감성에 기초하여 디자인 컨셉(design concept)을 배색된 색채로 구현하기 위한 도구로서 활용될 수 있다. 그러나, 이러한 방식으로 개발된 고바야시의 컬러 이미지 스케일은 일본인의 감성 및 일본어의 감성어휘공간을 기반으로 한 도구이므로 한국인의 감성 및 한국어의 감성어휘와는 맞지 않는 한계점이 있으며, 3색의 배색으로만 구성되어 있고, 각 배색과 감성범주가 일대일 대응관계로 구성되어 있으므로 하나의 배색이 여러 유형의 디자인 컨셉에 사용되는 현상을 설명하는 데에는 한계를 지닌다. 한국인의 감성을 기반으로 한 배색 이미지 스케일은 국내 기업인 (주)IRI에 의해 1996년에 처음으로 개발되었으며⁵, 그 이후 한국 유행색산업협회는 다양한 산업디자인 분야의 배색을 대상으로 한 “생활 디자인물의 배색이미지에 대한 감성 과학적 연구”⁶에서 한국인의 감성에 기초하여 배색이미지 개발에 한층 접근하였다.

그러므로 본 연구에서는 이와 같은 선행 연구의 한계점을 보완하여, 감성과학적 방식에 기초하여 실내 공간용 표면 장식재의 배색 이미지를 세밀하게 다루는 배색기획의 지원 도구를 개발하고자 시도하였다.

즉, 이는 소비자 감성에 기초한 실내 배색 기획의 디자인 컨셉을 지원하기 위한 도구이며, 본 연구의 범위는 주거용 실내공간 중 거실, 침실, 부엌, 욕실 등 4개 공간의 배색으로 국한하였다.

2. 연구의 방법과 절차

본 연구의 주된 내용은 [그림 1]과 같다.



⁴ Kobayashi, S.. (1990) Color Image Scale, Kodansha International, Tokyo.

⁵ (주) IRI. (1997), 한국인 색채감성척도의 개발에 관한 연구(최종보고서), 통상산업부.

⁶ 이주현 외.(1999.3.), 생활디자인물의 배색이미지에 대한 감성과학적 분석(위탁과제 보고서), 연세대학교 생활과학연구소, (사) 한국 유행색 산업협회.

[그림 1] 연구과제의 주요내용

1) 배색 자극물의 개발 : 4개 실내공간의 색채기획에 널리 사용되는 4색 배색과 5색 배색의 주요배색을 수집하고 이로부터 주요 배색 pool을 추출하여 전형적인 실내공간의 형태에 대입함으로써, 소비자 감성조사에 제시할 일련의 배색 자극물(거실 42종, 침실 20종, 부엌 23종, 욕실 17종)을 컴퓨터 시뮬레이션 출력물로 제작하였다.

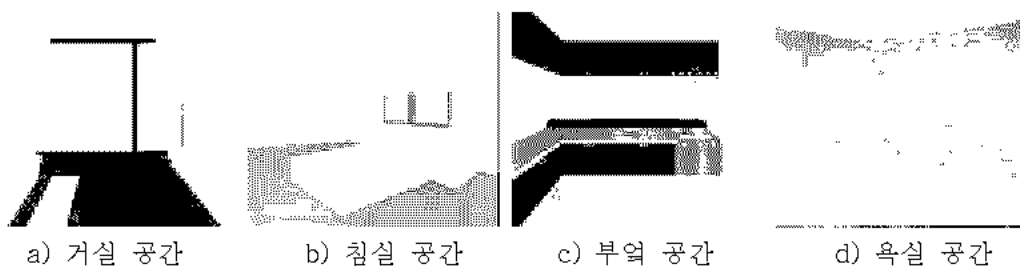
2) 배색 감성 측정도구의 개발 : 선행 연구에서 사용한 어휘들과 전문도서에서 수집할 수 있는 감성 어휘들을 기초 자료로 하고, LG화학 산업재 디자인 연구소의 실무 종사자들을 대상으로 배색 감성을 표현하는데 자주 사용되는 감성 어휘들을 수집하였다. 수집된 감성 어휘들에 대한 적절성 평가조사를 실시하여 배색 감성의 기술에 적합한 것을 가려낸 후 이 어휘들을 형용사 쌍의 형태로 만들어 기본 감성 척도를 개발하였다.

3) 감성 어휘 모형의 개발 : 자유 연상방식에 의한 감성 어휘간 연결망 분석을 실시하여 대표 감성 어휘를 추출한 후, 이들 대표 감성 어휘를 짝지워 어휘쌍을 구성하고 유사성 비교조사를 실시하였으며, 그 조사자료에 대해 중 다차원 분석 방식으로 분석함으로써 배색 감성의 대표 어휘들로 구성된 모형의 차원 축을 명명하였다. 3개의 축으로 구성된 감성 어휘 공간상에 대표 어휘들을 좌표상에 위치시키고 군집 분석을 통하여 감성 범주별 군집을 도출하여 범주명을 명명하여 감성 어휘 모형을 개발하였다.

4) 조사와 분석: 조사 대상자는 거주지별, 성별, 연령별 다양성을 지니도록 서울, 광주 부산, 용인 등지에서 편의표집하였으며, 이들을 대상으로 2000년 8월 중에 조사를 실시하였다. 조사시에는 자극물 세트(거실, 침실, 부엌, 욕실 4개 공간의 시뮬레이션 출력물)를 응답자에게 제시하고 이에 대한 응답자의 감성반응을 응답척도에 답하게 하였으며, 불완전한 응답을 제외한 270부를 통계분석에 사용하였다.

5) 배색 감성모형의 개발 : ① 배색과 감성 어휘의 대응 : 이 주요 배색들에 대한 소비자의 감성반응을 측정된 후 그 자료를 정량적으로 분석함으로써, 각 감성 어휘에 5점 이상의 산술 평균 점수를 나타내는 배색을 전형적인 배색으로 선정하였다. 앞서 도출된 감성어휘 공간상에 감성범 주명 및 주요 감성 어휘를 위치시키고, 감성 어휘들의 위치에 주요 배색들을 대응시켜 배색감성모형을 완성시켰다.

② 감성 범주의 도출과 명명 : 감성 어휘들을 군집 분석을 통해 범주화 시키고 각각의 범주명을 명명하였다.

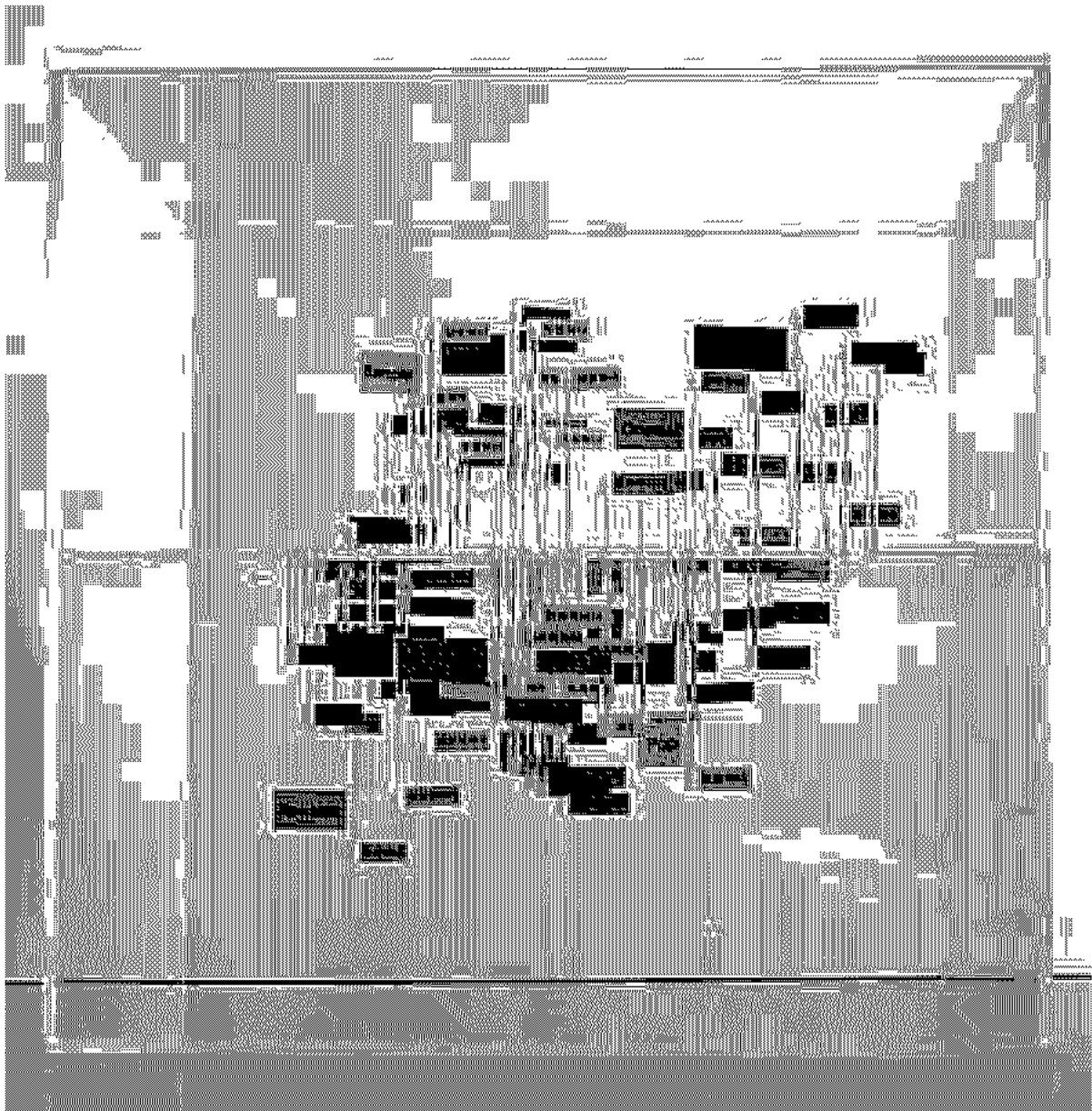


[그림 2] 자극물의 예

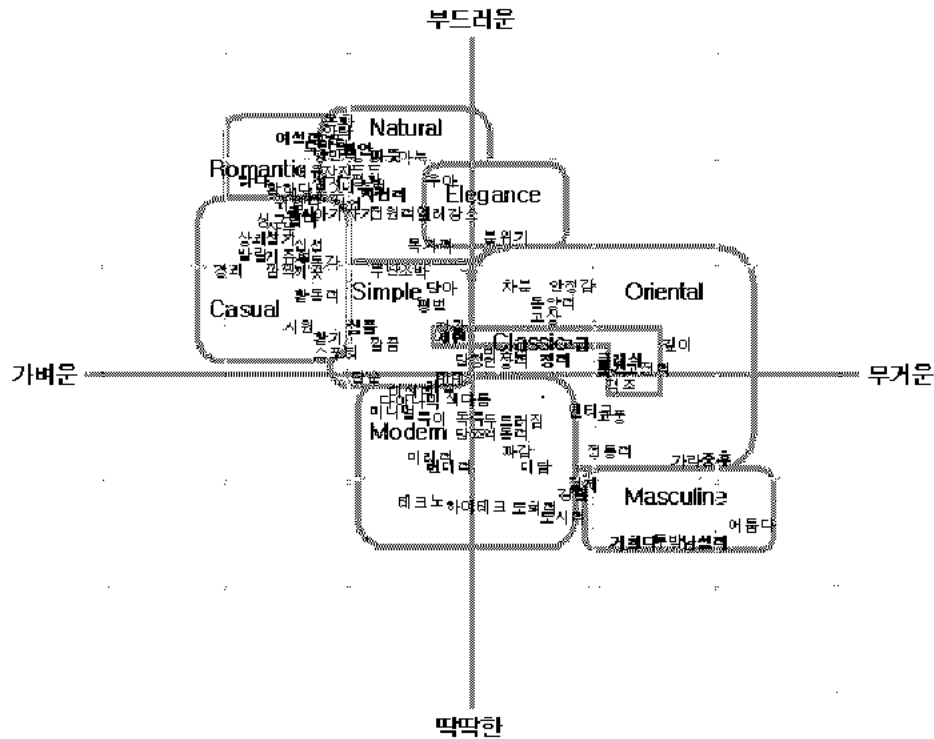
3. 결과 및 논의

3.1 배색에 대한 감성어휘 공간

본 연구결과 도출된 배색에 대한 감성어휘 공간은 ‘부드러운-딱딱한’ (제1차원), ‘가벼운-무거운’ (제2차원), ‘화려한-수수한’ (제3차원)들의 3개 축으로 구성된 3차원 모형이며, 이를 입체적으로 시각화 시킨 공간은 [그림3]과 같다. 총 변량에 대한 누계 설명력은 다음과 같다. 제 1차원의 설명력은 55.6%, 제 2차원이 추가된 설명력은 74.8%, 제 3차원까지의 누계 설명력은 87.0%로 나타났다.



[그림 3] 배색에 대한 감성 어휘의 3차원 형상



[그림 4] 감성 어휘 공간의 1-2차원 단면

감성어휘 공간을 1-2차원상에서 나타낸 것은 [그림 4]와 같다. 그림 2는 배색에 대한 감성공간을 ‘부드러운-딱딱한’ (제1차원)과 ‘가벼운-무거운’ (제2차원)의 두 개 차원의 단면상에 나타낸 것이고, 이는 89개의 주요 감성 어휘들이 1-2차원 상에서 어떠한 위치와 관계로 분포되어 있는지를 나타낸다.

3.2 배색에 대한 감성 범주의 분포와 특성

본 연구에서는 군집 분석결과 및 실제 색채기획 프로세스를 고려하여 9개의 감성 범주의 명칭을 외래어로 명명하였으며, 이들 감성범주와 감성차원 축으로 구성된 차원-범주형의 배색 감성 모형을 구축하였다.

즉, 그림 4에서 감성 어휘들을 묶은 사각형들은 89개의 감성 어휘들을 군집 분석을 통하여 9개의 감성 범주로 묶어낸 결과를 나타내며, 이를 굵은 글씨로 표시된 어휘들은 이들 9개의 감성 범주들의 명칭을 명명한 것이다. 이들 감성 범주명의 명칭은 각 범주에 해당되는 감성 어휘들의 위치와 의미를 포괄할 수 있는 것으로 선별하였으며, 인테리어 디자인 실무자들이 실제 디자인의 배색이미지를 표현하는데 적합하다고 판정한 어휘들로 구성되었다.

각 감성 범주의 특성과 각 감성 범주별로 해당되는 어휘는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 9개의 감성 범주에 속하는 감성어휘 내역

감성 범주명	감성 범주에 대응되는 감성어휘들
Classic	품격있다. 클래식하다. 격조높다. 고급스럽다. 세련되다.
Modern	현대적이다. 미래적이다. 독특하다. 특이하다. 다이나믹하다. 역동적이다. 과감하다. 대담하다. 강렬하다. 이색적이다. 색다르다. 개성있다. 무드러지다. 자극적이다. 도회적이다. 도시적이다. 테크노적이다. 하이테크하다.
Oriental	동양적이다. 안정감있다. 민속적이다. 정적이다. 중후하다. 가라앉다. 고풍스럽다. 고전적이다. 전통적이다. 깊이있다.
Masculine	남성적이다. 어둡다. 투박하다. 거칠다.
Natural	안락하다. 온화하다. 여유롭다. 잔잔하다. 편안하다. 평화롭다. 내추럴하다. 은은하다. 자연스럽다. 순수하다. 자연적이다. 아늑하다. 목가적이다. 소박하다. 전원적이다.
Simple	평범하다. 단아하다. 정갈하다. 밋밋하다. 단정하다. 깔끔하다. 심플하다. 수수하다. 단순하다.
Elegance	엘레강스하다. 우아하다. 분위기있다.
Romantic	밝다. 환하다. 여성적이다. 로맨틱하다. 화사하다.
Casual	따뜻하다. 경쾌하다. 발랄하다. 생동감있다. 신선하다. 캐주얼하다. 싱그럽다. 아기자기하다. 귀엽다. 자유롭다. 생기있다. 산뜻하다. 상쾌하다. 활기차다. 활동적이다. 스포티하다. 시원하다.

‘ Classic ’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한 ’의 축상에서는 비교적 중간 위치에 놓여있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운 ’에서는 중간부터 약간 ‘ 무거운 ’ 쪽으로 치우쳐 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한 ’에서는 약간 ‘ 화려한 ’ 쪽에 치우쳐져 있어, 약간 무겁고 약간 화려한 느낌의 감성 범주이다.

‘ Modern ’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한 ’에서 ‘ 딱딱한 ’ 쪽으로 약간 치우쳐져 있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운 ’에서는 비교적 중간에 걸쳐서 위치해 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한 ’에서도 비교적 중간지역에 위치하고 있어, 이는 약간 딱딱하지만 이는 ‘ 가벼운-무거운 ’이나 ‘ 화려한-수수한 ’한 감성에서는 어느 한쪽으로도 치우치지 않는 감성 범주이다.

‘ Oriental ’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한 ’에서는 중간지역에 위치하고 있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운 ’에서는 ‘ 무거운 ’ 쪽으로 위치해 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한 ’에서는 ‘ sober ’ 쪽에 치우쳐져 있어, 상당히 무겁고 약간 수수한 느낌의 감성 범주이다. ‘ Oriental ’ 범주가 ‘ 수수한 ’ 감성으로 나타난 것은 기존의 동양풍 배색이 주는 이미지와는 다른 것이며 이는 본 연구의 ‘ Oriental ’ 범주는 ‘ zen ’ 스타일과 동일시된 때문이 아닌가 사료된다. 같은 이유로 ‘ Oriental ’ 범주는 ‘ Simple ’ 과 인접해있는 것으로 나타난 것으로 추측된다.

‘ Masculine ’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한 ’에서는 상당히 ‘ 딱딱한 ’ 쪽에 위치하고 있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운 ’에서는 ‘ 무거운 ’ 쪽으로 위치해 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한 ’에서는 매우 ‘ 수수한 ’ 쪽에 치우쳐져 있어, 상당히 딱딱하며 무겁고 매우 수수한 느낌의 감성 범주이다.

‘ Natural ’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한 ’에서는 상당히 ‘ 부드러운 ’ 쪽에 위치하고 있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운 ’에서는 ‘ 가벼운 ’ 쪽으로 위치해 있으며 3차원

의 ‘ 화려한-수수한’에서는 상당히 ‘ 수수한’ 쪽에 치우쳐져 있어, 상당히 부드럽고 가볍고 수수한 느낌의 감성 범주이다.

‘ Simple’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한’에서는 약간 더 ‘ 부드러운’ 쪽으로 치우쳐있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운’에서는 ‘ 가벼운’ 쪽으로 위치해 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한’에서는 상당히 ‘ 수수한’ 쪽에 치우쳐져 있어, 약간 부드러우며 가볍고 상당히 수수한 느낌의 감성 범주이다.

‘ Elegance’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한’에서는 상당히 ‘ 부드러운’ 쪽으로 치우쳐있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운’에서는 중간에 분포해 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한’에서는 약간 ‘ 화려한’ 쪽에 위치해 있어, 상당히 부드럽고 약간 화려한 느낌의 감성 범주이다.

‘ Romantic’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한’에서는 매우 ‘ 부드러운’ 쪽으로 치우쳐져 있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운’에서는 매우 ‘ 가벼운’ 쪽에 치우쳐져 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한’에서는 상당히 ‘ 화려한’ 쪽에 위치해 있어, 매우 부드럽고 매우 가볍고 상당히 화려한 느낌의 감성 범주이다.

‘ Casual’의 범주는 1차원의 ‘ 부드러운-딱딱한’에서는 ‘ 부드러운’ 쪽으로 치우쳐져 있고 2차원의 ‘ 가벼운-무거운’에서는 상당히 ‘ 가벼운’ 쪽에 위치하고 있으며 3차원의 ‘ 화려한-수수한’에서는 약간 ‘ 수수한’에서 상당히 ‘ 화려한’에 걸쳐 폭넓게 위치해 있어, 약간 부드럽고 상당히 가벼운 느낌의 감성 범주이다. 특히 ‘ Classic’ 범주와 ‘ Modern’ 범주가 본 연구의 배색 감성 모형상에서 서로 반대되는 위치에 분포되어 있지 않은 결과는, 이주현 등의 선행 연구 및 고바야시의 선행 연구 결과와 일치한다. 즉, 본 배색 감성모형의 1-3차원 단면 상에서 ‘ Classic’과 ‘ Modern’ 범주가 서로 인접한 위치에 나타난 결과는, 배색을 통해 표현되는 ‘ Classic’한 감성과 ‘ Modern’한 감성은 서로 반대되지 않고 인접한 감성일 가능성을 시사한다고 하겠다.

4. 결론

본 연구에서 분석한 인테리어 배색의 감성 이미지는 단순한 배색의 나열이 아닌 실내 공간의 형태로 시뮬레이션된 배색을 제시하여 결과를 분석하였다. 전반적으로 본 연구의 실내 배색들은 튼대비가 클수록 소비자들은 ‘ 딱딱한’이나 ‘ 딱딱한-수수한’ 또는 ‘ 딱딱한-무거운’의 감성을, 튼대비가 적을수록 ‘ 부드러운’ 감성을 느끼는 것으로 나타났다.

그러나, 실내용 배색의 속성으로 인하여 본 연구에서 선정된 배색들 중에는 색상차가 큰 배색이 많지 않았으므로 색상차에 따른 뚜렷한 감성효과는 본 연구에서 고찰되지 못하였다.

적색계 및 황색계 색채 중심의 배색에 대한 감성은 감성모형상에 광범위하게 분포한데 비해 청색계열 중심의 배색들은 감성모형상에서 응집도가 더욱 높게 분포하는 경향을 보였으며, 그레이시 톤(grayish tone)중심의 배색들은 특별한 감성효과를 나타내지 않았다. 본 연구에서 개발된 배색감성모형은 고바야시의 배색 이미지 스케일과는 다음과 같은 공통점 및 차이점을 지닌다. 고바야시의 배색이미지 스케일은 ‘ warm-cool’ , ‘ soft-hard’ ,

‘ clear-grayish’ 의 3개 차원 축으로 구성된 감성모형인데 비해, 본 연구의 배색 감성모형은 ‘ 부드러운-딱딱한, ‘ 가벼운-무거운’ , ‘ 화려한-수수한’ 등의 축으로 구성되었으므로, ‘ 부드러운-딱딱한’ 을 제외한 2개의 축이 고바야시의 배색 이미지 스케일과는 다르게 구성되는 차이를 나타내었다. 또한, 고바야시의 배색이미지 스케일은 한가지 감성어휘에 한가지 배색만이 대응(일대일 대응)되도록 구축되어, 실제로 하나의 배색이 여러 종류의 감성어나 디자인 컨셉에 사용되는 현실을 충분히 설명하지 못한 것에 반해, 본 연구의 배색 감성 모형은 하나의 감성어휘에 여러 개의 배색이, 또 하나의 배색에 여러 개의 감성어휘가 대응되는(일대다 대응) 구조를 지녔으므로, 한 종류의 배색이 여러 유형의 디자인 컨셉에 사용되는 실제 디자인 프로세스를 설명하는 데에 보다 효율적인 배색 지원 도구라 할 수 있다. 또한, 본 연구에서는 배색 감성 모형에서 도출된 9개 감성 범주와 이들에 대응되는 배색을 토대로 하여, 디자인 컨셉들을 위한 배색 지침을 제안하였다.

참고문헌

- [1] 경향신문, (2000.2.23), 삶을 아름답게, 새 건축문화 선도 15년, p16
- [2] 이병천 역 (1993), 일본 인테리어 산업협회 색채 전문 위원회, 인테리어 컬러/코디네이션 사전, 조형사, 서울.
- [3] 김남훈 역(1993), 인테리어 배색 사전, 도서출판 국제, 서울.
- [4] Kobayashi, S.. (1990) *Color Image Scale*, Kodansha International, Tokyo.
- [5] (주) IRI. (1997), 한국인 색채감성척도의 개발에 관한 연구(최종보고서), 통상산업부.
- [6] 이주현 외.(1999.3.), 생활디자인물의 배색이미지에 대한 감성과학적 분석(위탁과제 보고서), 연세대학교 생활과학연구소, (사) 한국 유행색 산업협회.