Journal of the Korean Society of Costume
Vol.60, No.7 (August 2010) pp.61-73

개인색채이미지에 기반한 통합적인 패션색채디자인 시스템 개발

김 영 인* · 김 희 연** · 한 은 주+
연세대학교 생활디자인학과 교수* · 연세대학교 생활디자인학과 박사과정** ·
연세대학교 생활과학연구소 전문연구원+

Development of an Integrated Color Design System for Fashion Based on Personal Color Image

Young-In Kim* · Hee-Yeon Kim** · Eun-Joo Han+
Professor, Dept. of Human Environmental Design, Yonsei University*
D.D. Candidate, Dept. of Human Environmental Design, Yonsei University**
Researcher of Human Ecology Research Institute, Yonsei university+
(투고일: 2010. 4. 19, 심사(수정)일: 2010. 6. 14, 게재확정일: 2010. 6. 25)

ABSTRACT

This study aims to develop an fashion color design system based on personal color and sensorial images. This web-based system has a parallel structure which a user can search her own personal color, sensorial, and fashion images. The fashion image was presented according to the type of personal color image and sensorial image: futuristic fashion image from alluring image on all of personal color images; elegant fashion images from calm with pure/splendid images or faint/calm with alluring images; modern fashion image from pure/calm with alluring images or faint with lively images; plain fashion image from plain images with all personal color images but pure image; romantic fashion image from calm image with all personal color images but calm image. Fashion color and color combination palettes based on personal color images were presented with the each of those fashion images.

Key words: fashion color design system(패션색채디자인시스템),
personal color image(개인색채이미지), sensorial image(오감이미지),
fashion image(패션이미지), fashion color(패션색채), color combination(배색)

이 논문은 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2005-204-H00004)
Corresponding author: Eun-Joo Han, e-mail: ehan99@yahoo.co.kr

Ⅰ. 서론

패션 분야에서 소비자의 개성화가 두드러지게 나타나면서 소비자의 라이프스타일과 취향에 따른 상품 기획 및 디자인이 강조되고 있다. 맞춤형 상품 기획을 위한 요소로서 개인별 감성 및 라이프스타일에 의해 형성된 개인이미지의 분석 및 적용은 필수적이다.

개인맞춤화 추세에 따라 개인의 외관상 나타나는 신체적 혹은 감성적 특징에 중점을 두고, 이에 어울리는 패션 스타일 및 색채 이미지가 주로 제안되어 왔다. 그러나 패션색채디자인 시스템 개발에 앞서 개인이미지에 관한 선행연구[1)2)]를 통하여 개인의 시각적 이미지를 결정짓는 중요한 요소인 개인 색채 뿐 아니라 오감을 통한 다차원적인 이미지 분석의 필요성이 제기되었다.

보다 정교화된 개인이미지에 관한 정보는 패션 뿐 아니라 소비자를 대상으로 하는 다양한 제품, 이미지 컨설팅 등에서 활용성이 부각되고 있으며, 이와 함께 손쉽게 개인이미지를 측정하고 이에 따른 솔루션을 제공하는 시스템의 개발 연구도 요구되고 있다.

따라서 이 연구에서는 개인이미지의 다차원적 분석에 근거하여 적합한 패션이미지를 제안하고 상품 기획, 디자인 및 판매에 있어서 중요한 결정 요소가 되는 패션색채 디자인을 지원하는 시스템의 개발에 연구의 목적을 두었다. 패션이미지를 결정하는 중요한 요인인 개인색채이미지와 개인의 통합적 오감이미지에 따른 패션이미지 및 패션색채를 실시간적으로 제시할 수 있는 웹 기반의 디자인시스템 개발을 위한 구체적인 연구 내용 및 범위는 다음과 같다.

첫째, 사용자가 손쉽게 접근하여 측정결과에 따른 패션이미지 및 패션색채를 열람할 수 있는 시스템의 구조를 설계한다.

둘째, 데이터베이스 구축을 위하여 선행 연구에서 유형화된 개인의 색채이미지, 오감이미지를 근거로 개인이미지를 측정하는 어휘 및 시각적 이미지 데이터베이스를 구축하고, 개인에게 적합한 패션이미지와 패션색채 및 배색을 제안하기 위한 이미지 데이터베이스를 구축한다.

셋째, 개인의 색채이미지와 오감이미지에 연관된 패션이미지를 제시하기 위한 상호 간의 데이터 융합 방법을 고안한다.

넷째, 웹을 기반으로 하는 패션색채디자인시스템(Fashion Color Design System)을 디자인하여 구현한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

개인색채이미지를 측정하는 도구인 개인색채시스템(Personal Color System)은 개개인의 피부색을 객관적으로 관찰하고 분석하여 어울리는 색을 진단하는 것으로, 외관에 나타난 개인 색채 유형을 비교적 객관적으로 진단할 수 있다. 그러나 시각적으로 드러난 개인색채 뿐 아니라 개인의 다차원적 감각에서의 감성 이미지를 고려하지 못하고 있다. 맞춤형 패션디자인을 지원하는 시스템의 경우도 패션이미지와 패션색채에 관한 활발한 연구에 비해 실용화된 시스템의 개발이 아직 미흡한 실정이다. 개인색채이미지 및 패션디자인 지원 시스템들을 살펴보면 다음과 같다.

이윤주[3)]의 연구에서는 패션예측색의 테마 컨셉에 사용된 색채이미지 형용사를 조사한 결과, '밝은, 강렬한, 현대적인' 이미지를 토대로 패션이미지에 따른 패션색채 계획 도구를 개발하였다. 이는 디자인하고자 하는 이미지를 언어적 이미지와 시각적 이미지 측면에서 통합적으로 구성되어 있으며 보다 실용적인 활용을 위해 접근하기 쉬운 웹 데이터베이스 형식으로 개발하였다.

일본에서는 감성공학전문가 시스템을 패션에 응용한 사례로 FAIMS(Fashion Image System)이 있다.[4)] 이는 이미지 데이터베이스를 여대생의 감성에 맞는 수트와 원피스 디자인에 적용한 것으로, 화면에 원하는 이미지의 형용사를 입력하면 데이터베이스가 검색되어 색상, 명도 채도, 무늬 등과함께 수트와 원피스 디자인이 나타나도록 하였다.

박혜원, 박회창의 WEB-SFAS(웹 기반의 스트리트 패션디자인 분석 시스템)[5)]은 스트리트 패션이미지와 설문조사 데이터를 융합하여 스트리트 패션 디자인 경향과 소비자 특성을 조사하여 착장 아이템, 소재, 무늬, 색상, 이미지별로 분석한 후 도시별, 상

〈표 1〉 색채 및 디자인 관련 시스템들의 특징 비교

구 분	입력 조건	도출 정보	사용방법
패션색채 계획 도구	이미지 어휘	색채이미지, 대표색, 배색	웹 시스템
FAIMS	이미지 어휘	디자인	웹 시스템
WEB-SFAS	패션이미지, 소비자 특성	착장스타일, 색상, 패션이미지	웹 시스템
PCDS (개인색채 진단시스템)	피부색, 모발색 진단	개인색채 유형별 색채팔레트, 패션이미지	진단 도구 시스템

권별로 스트리트 패션의 디자인 특성과 상권 소비자를 비교하였다.

한국인 피부색을 기준으로 개발한 PCDS(Personal Color Design System)의 연구[6]에서는 피부색과 머리카락색을 기준으로 한 개인 색채이미지 유형 진단과 개인 색채 특성에 따른 패션색채를 제안하는 색채 진단 프로세스를 제시하였다.

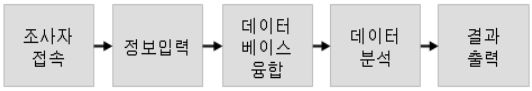
이와 같은 기존의 시스템들은 〈표 1〉에서 보듯이, 주로 웹상에서 사용할 수 있는 프로그램이며, 이미지 어휘 측정 및 설문을 통하여 색채이미지 혹은 디자인을 제시하는 특징을 갖고 있다. 따라서 이 연구에서는 사용자의 접근이 용이한 웹을 기반으로 하며, 이미지 어휘 뿐 아니라 시각적 이미지 자료를 활용함으로써 감성적 측정을 즉각적으로 수행할 수 있는 시스템을 개발하고자 하였다.

Ⅲ. 패션색채디자인시스템 설계

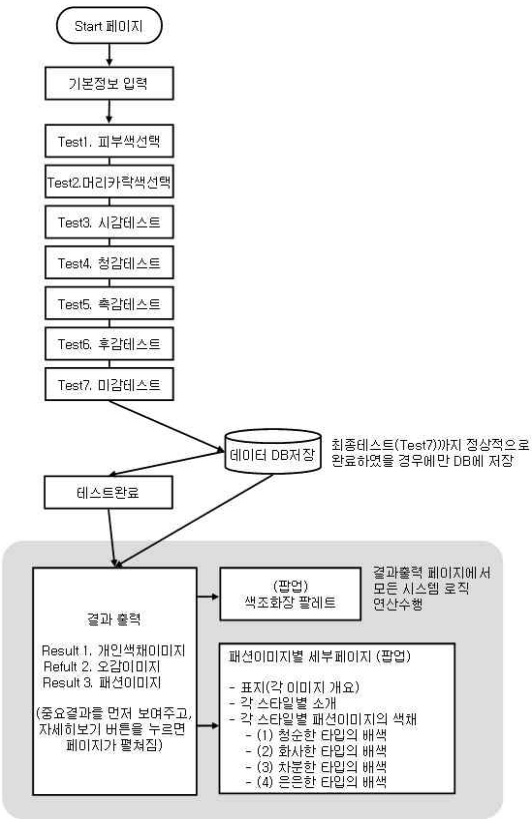
1. 패션색채디자인시스템의 구조

패션색채디자인시스템은 개인색채이미지와 오감이미지를 자가 측정하여 얻어진 개인이미지 데이터를 기준으로 하여 연산과정을 거친 후 이에 적합한 패션이미지, 패션색채 및 배색 팔레트가 제시되는 구조를 가졌다. 웹을 기반으로 하는 지원 시스템으로서 〈그림 1〉과 같이 조사자가 개별적으로 접속하여 화면상에서 정보를 입력하게 한 후 데이터베이스를 융합함으로써 분석된 결과를 출력하는 시스템 흐름도를 가졌다.

시스템 로직의 연산 수행을 위한 세부적인 시스템 구조도는 〈그림 2〉와 같다. 병렬구조의 시작은 기본정보를 입력하는 단계로 인구통계적 변인인 나이, 직



〈그림 1〉 패션색채디자인시스템 흐름도



〈그림 2〉 패션색채디자인시스템 구조도

업, 교육수준 등을 입력함으로써 타겟 집단의 분석 시 필요한 정보를 얻을 수 있도록 하였다. 개인색채이미지는 1차 연구[7]에서 결정요인으로 제시된 피부

〈표 2〉 패션색채디자인시스템의 특징

시스템의 특징	내 용
인터페이스의 시각화	형용사 어휘와 내용을 잘 표현하도록 시각화함.
정보입력의 용이성	언어와 시각적 이미지를 함께 제시 하여 정보입력에 도움을 줌.
접근의 용이성	웹 기반으로 하여 접근이 쉽도록 함.
데이터베이스화	결과자료를 데이터베이스화함.

〈표 3〉 개인색채이미지 유형 결정인자

INPUT 피부색밝기, 머리색밝기, 피부색	OUTPUT 개인색채이미지	
(x1,y1,z1) (x1,y1,z2) (x1,y1,z3)	청순한-노란빛 청순한-혼합빛 청순한-붉은빛	Fa1 청순한
(x1,y2,z1) (x1,y3,z1) (x1,y2,z2) (x1,y3,z2) (x1,y2,z3) (x1,y3,z3)	화사한-노란빛 화사한-혼합빛 화사한-붉은빛	Fa2 화사한
(x2,y1,z1) (x2,y2,z1) (x3,y1,z1) (x2,y1,z2) (x2,y2,z2) (x3,y1,z2) (x2,y1,z3) (x2,y2,z3) (x3,y1,z3)	은은한-노란빛 은은한-혼합빛 은은한-붉은빛	Fa3 은은한
(x2,y3,z1) (x3,y2,z1) (x3,y3,z1) (x2,y3,z2) (x3,y2,z2) (x3,y3,z2) (x2,y3,z3) (x3,y2,z3) (x3,y3,z3)	차분한-노란빛 차분한-혼합빛 차분한-붉은빛	Fa4 차분한

색, 머리카락색 범주에 따라, 오감이미지는 오감별 이미지를 유형화한 2차 연구[8]에서 도출된 이미지 범주에 따라 자가 측정된 정보를 데이터베이스화하도록 하였다. 수집된 데이터를 근거로 제시되는 출력단계에서는 개인이미지 유형으로서 개인색채이미지는 피부색과 머리카락색의 조합에 의해 대표되는 4가지 유형 중 해당되는 유형을 나타내며, 오감이미지는 시감, 청감, 후감, 촉감, 미감의 각 이미지 유형이 선택될 경우의 수에 따라 통합된 오감이미지 5가지 유형 중에서 상대적으로 높은 측정치를 가진 유형을 나타내도록 하였다. 개인이미지별로 적합한 패션이미지를 제안하기 위하여 개인색채이미지와 오감이미지 데이터의 연산 작업을 통해 상대적으로 연관성이 높게 나타난 패션이미지 유형을 제시하고, 연관된 패션이미지 및 패션색채의 세부내용을 열람하는 순서를 나타내었다.

이 시스템은 〈표 2〉와 같이 이미지 전달을 효과적으로 하기 위하여 형용사 어휘와 시각적인 이미지를 함께 제시하는 인터페이스로 구성되었다. 누구나 접근하기 쉬운 웹 데이터베이스 형식으로 개발됨으로써 데이터베이스의 실용적 활용을 지향하며, 지속적인 정보 구축을 통해 소비자에 따른 색채자료의 분석을 가능하도록 하였다.

2. 데이터베이스 구축

1) 개인색채이미지

개인색채이미지를 진단하기 위하여 1차 연구에서 사용된 피부색 9가지, 머리색 3가지의 색채 팔레트를 제시하여 선택 여부를 측정하도록 하였다. 이 때 피부색 및 머리색 팔레트는 ㈜태평양의 연구를 위해 개발된 PCDS의 도구진단 매뉴얼에서 제시된 색채를 기준으로 하였다.

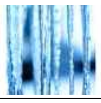
수집된 데이터는 〈표 3〉과 같이 개인색채이미지 유형을 결정짓는 피부색 밝기와 머리색 밝기의 조합에 의한 4가지, 피부색 3가지로 구분하여 총 12가지의 개인색채이미지 데이터베이스를 구축하였다.

이 때 피부색과 머리색이 모두 밝은 유형을 '청순한'이미지, 피부색과 머리색의 대조가 가장 큰 유형을 '화사한'이미지, 중간 혹은 어두운 밝기의 피부색과 머리색의 대조가 작은 유형을 '은은한'이미지, 피부색과 머리색이 모두 어두운 유형을 '차분한' 개인색채이미지로 명명하고, 피부색은 PCDS에서 색상의 구분으로 사용된 '노란빛, 혼합빛, 붉은빛' 명칭을 그대로 사용하였다.

2) 오감이미지

개인색채이미지와 함께 개인이미지를 결정하는 변인으로서 투입되는 오감이미지는 2차 연구에서 도출된 시감, 청감, 촉감, 후감, 미감 이미지의 각 유형별 선택 여부를 측정하도록 하였다. 오감이미지의 감성테스트에서 사용된 형용사 어휘 중에서 대표되는 어휘와 함께 감성 이미지의 전달을 즉각적으로 전달할 수 있도록 시각적 이미지 자료가 함께 제시되게 하였다. 사용된 이미지 자료〈표 4〉는 웹 사이트[9)10)11)], 디자인 관련 서적[12)13)14)15)16)17)18)19)20)21)22)]에서 색채, 꽃, 인테리어, 제품디자인 등에 관한 시각 자료를 수집한 후 전문가 집단에 의해 대표 어휘를 연상하는 이미지를 선별하여 사용하였다.

〈표 4〉 오감이미지 어휘 및 이미지 데이터베이스

오감	유형별 어휘 및 이미지 정보				
시감	세련된 고급스러운	울퉁불퉁한 투박한	차가운 각진	가벼운 귀여운	정적인 부드러운
					
청감	평안한 조용한	매혹적인 감미로운	침울한 슬픈	중후한 묵직한	느릿한 느린
촉감	얇은 섬세한	매끈한 우아한	따뜻한 푹신한	거친 투박한	건조한 평편한
후감	강렬한 매혹적인	시원한 상큼한	구수한 토속적인	은은한 고상한	가벼운 인공적인
미감	강한 자극적인	상큼한 산뜻한	담백한 순한	느끼한 쓴	

x1 밝은 피부색 y1 밝은 갈색 머리색 z1 노란빛 피부색
x2 중간 피부색 y2 진한 갈색 머리색 z2 혼합빛 피부색
x3 어두운 피부색 y3 검정 머리색 z3 붉은빛 피부색

2차 연구[23)]에서는 오감이미지를 다차원적로 측정하여 세부적인 오감이미지와 패션이미지와의 관련성을 밝혔지만, 이 연구에서는 오감별로 자신을 가장 잘 나타내는 이미지 유형을 선택하여 이들을 통합한 오감이미지 유형을 분석하고자 하였다. 이에 따라 선행 연구에서 측정된 오감이미지 유형별 평균 측정값을 요인 분석하여 부하점수가 낮은 2개 항목을 제외한 후 신뢰도 검증을 하였으며, 신뢰도 계수가 낮은

〈표 5〉 오감이미지 유형 결정인자

INPUT					OUTPUT
시감	청감	촉감	후감	미감	오감 (Cronbach's α)
a1. 세련된	b4. 매혹적	e3. 매끈한	c1. 강렬한	d1. 자극적 d2. 산뜻한	Fb1 매혹적(0.821)
a2. 투박한		e1. 거친	c4. 토속적	d3. 담백한	Fb2 소박한(0.768)
a3. 차가운	b2. 침울한				Fb3 냉소적(0.626)
a4. 가벼운	b3. 중후한*		c2. 상큼한 c5. 인공적		Fb4 발랄한(0.627)
a5. 정적인	b1. 평온한 b5. 느긋한	e2. 섬세한	c3. 은은한		Fb5 평안한(0.742)

*반대개념

〈표 6〉 선행 연구의 패션이미지 유형별 색채수

연구자 / 패션이미지	이윤주	추선형	김수윤	김하니	박현숙 박연선	조주연
미래 지향적	-	-	미래의(17)	인공적・열정적(14)	-	-
우아한	-	우아한(16)	고급스러운(17)	-	품위있는 지적인 (17)	여성적(12)
현대적	현대적인(7)	-	-	현대적(7)	도회적・경쾌한 활동적(13)	현대적(15)
소박한	-	편안한(12)	편안한・순수한 자연의 (36)	-	편안한・수수한(20)	-
낭만적	밝은(9)	-	낭만적(12)	귀여운(7)	귀여운(6)	로맨틱(12)
고전적	-	-	전통적(15)	전통적(10)	성숙한 고전적(17)	클래식(15)
총	16	28	97	38	73	54

1개 항목이 제거하고 최종적으로 5가지 오감이미지 유형을 도출하였다.

이때 유형별 신뢰도 계수는 0.63~0.82로 나타나 타당성을 나타내었다〈표 5〉.

통합적인 오감이미지의 5가지 유형은 오감에서 얻어지는 감성을 대표되는 어휘를 사용하여 세련되고 자극적인 감각의'매혹적'이미지, 투박하고 담백한 감각의'소박한'이미지, 차갑고 침울한 감각의'냉소적'이미지, 가볍고 상큼한 감각의'발랄한'이미지, 정적이고 평온한 감각의'평안한'이미지로 명명하였다.

3) 패션이미지 및 패션색채 팔레트

시스템의 출력 단계에서 제시되는 패션이미지와 패션색채 팔레트의 데이터베이스는 1차 연구[24]에서 추출된 패션이미지 7가지 유형 중 설명력이 낮은'복고적'이미지를 제외하고'미래지향적, 우아한, 현대적, 소박한, 낭만적, 고전적'의 6가지 유형을 기준으로 하였다.

패션이미지 유형별로 컨셉 설명 및 이미지 맵, 패션색채 팔레트, 배색 코디네이션을 전달하는 이미지 데이터베이스를 구축하였다. 패션이미지 및 스타일 맵은 2006년 F/W와 2007년 S/S시즌에 발표된 해외 패션컬렉션에서 수집된 사진자료를 토대로 작업하였다. 패션색채 팔레트의 구축을 위하여 이윤주[25], 추선형[26], 김수윤)[27], 김하니[28], 박현숙, 박연선[29], 조주연[30]의 연구에서 제시한 색채를 토대로 데이터를 수집하고, 1차 연구에서 사용된 패션이미지 유형별 형용사 어휘에 해당되는 색채데이터 306개를 수집하

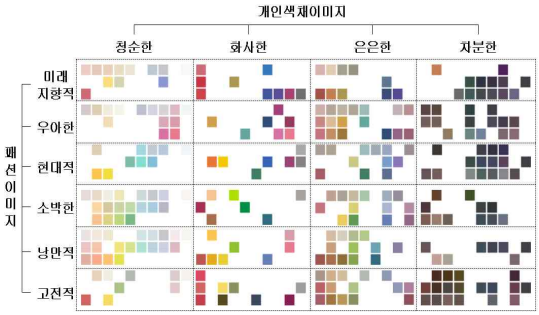
〈표 7〉 패션이미지 유형별 색채수

패션이미지	1차 수집 색채수	추가 색채수	총
미래지향적	31	33	64
우아한	62	5	67
현대적	42	23	65
소박한	68	9	77
낭만적	46	20	66
고전적	57	11	68
총	306	101	407

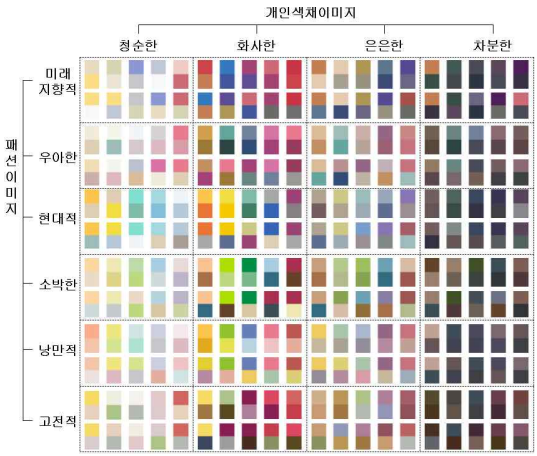
였다. 선행 연구들에서 패션이미지 유형별 제시된 색채수를 비교해 보면, 다음의 〈표 6〉과 같다. 또한, 각 이미지별 색채수를 동등하게 하기 위하여 국내 패션정보회사인 삼성패션연구소, 인터패션플래닝과 퍼스트뷰코리아에서 제안한 2006년 F/W와 2007년 S/S 유행색 101개를 추가하였다. 최종적으로 이 연구에서 사용된 패션이미지 유형별 색채 데이터는 〈표 7〉과 같이 미래지향적 64개, 우아한 67개, 현대적 65개, 소박한 77개, 낭만적 66개, 고전적 68개의 총 407의 색채로 구성되었다.

수집된 색채의 분석을 위하여 H V/C값과 CIE L*a*b*값을 추출하였으며, 색상의 특성을 무채색 N(Neutral)과 먼셀 색체계의 10색상 R(Red), YR (Yellow Red), Y(Yellow), GY(Green Yellow), G (Green), BG(Blue Green), B(Blue), PB(Purple Blue), P (Purple), RP(Red Purple)와 40색상환에 기준하여 분석하였다. 색조의 특성은 PCCS(Practical Color Co-ordinate System) 색조분류에 의거하여 p(pale), lt(light), b(bright), v(vivid), s(strong), dp (deep), dk(dark), dkg(dark grayish), g(grayish), ltg(light grayish), sf(soft), d(dull)의 12색조와 무채색 W(white), ltGy(light Gray), mGy(medium Gray), dkGy(dark Gray)로 분석되었다.

개인에게 어울리는 의복색은 색조에 의해 영향을 받으며[31], 피부색이 밝고 머리카락색이 어두워 대비정도가 크면 채도가 높은 색이 어울리는 한편, 대비정도가 낮으면 채도가 낮은 색이 어울리는 것으로 나타나기도 한다[32]. 따라서 이 연구에서는 개인색채이미지에 근거하여 어울리는 패션색채를 제안하도록 하였다. 1차 연구[33]와 PCDS 연구[34]에 근거하여 청순한 이미지와 'pale, light, bright'톤, 화사한 이미지와 'vivid, strong'톤, 차분한 이미지와 'deep, dark, dark grayish'톤, 은은한 이미지와 'grayish, light grayish,



〈그림 3〉 개인색채이미지 유형별 패션이미지에 따른 패션색채 팔레트



〈그림 4〉 개인색채이미지 유형별 패션이미지에 따른 배색 팔레트

soft, dull'톤을 연결하여 색채 팔레트를 구성하였다. 개인색채이미지 유형에 따라 패션이미지 유형별로 어울리는 패션색채 팔레트의 구성은 다음의 〈그림 3〉과 같다.

패션색채는 배색을 통하여 이미지를 부각시킬 수 있다. 이 연구에서는 2색 배색을 실시하여 〈그림 4〉와 같이 유사한 계열의 색상 조화를 이루는 배색과 색상의 차이를 주어 강한 이미지를 연출 할 수 있는 배색을 제안하였다. 배색을 효과적으로 보여주기 위하여 각 배색을 패션 스타일화에 적용하여 함께 제시하도록 하였다. 패션 스타일화는 패션이미지 유형별로 제시된 스타일 중에서 전문가 집단에 의해 대표되는 사진자료를 각각 선별한 후 〈그림 5〉와 같이 Adobe Illustrator CS2를 이용하여 라인 작업을 하였으며, 제안되는 배색을 이용하여 채색 작업을 하였다.

〈그림 5〉 패션이미지 유형별 배색 코디네이션에 사용된 패션 스타일화 예제

3. 개인색채이미지, 오감이미지에 따른 통합적인 패션이미지 데이터 융합

개인의 색채이미지와 오감이미지를 토대로 적합한 패션이미지 유형을 도출하기 위하여 개인색채이미지 유형별로 오감이미지에 따른 패션이미지의 관련성을 분석하였다. 2차 연구에서는 개인색채이미지 유형과 오감별 각 이미지 유형을 독립변인으로 투입하여 패션이미지와의 관련성을 밝혔는데, 이 연구에서는 개인색채이미지 유형과 통합적 오감이미지 유형의 선택에 따른 패션이미지 제안을 명료화하기 위하여 각 유형별로 설명력이 높은 유형을 선별하도록 하였다.

개인색채이미지 유형별로 패션이미지의 각 유형을 종속변인으로 하고,'매혹적, 소박한, 냉소적, 발랄한, 평안한'오감이미지 유형을 변인으로서 하나씩 투입하여 5가지의 회귀모델을 산출한 후 설명력이 상대적으로 높은 모델을 각각 선정한 결과는 다음과 같다.

청순한 색채이미지를 가진 집단의 경우 매혹적 오감이미지는 미래지향적/현대적 패션이미지, 평안한 오감이미지는 우아한/낭만적 패션이미지, 냉소적 오감이미지는 소박한/고전적 패션이미지와 관련성이 상대적으로 높은 것으로 나타났다〈표 8〉.

〈표 8〉 청순한 색채이미지 집단의 패션이미지 각 유형을 종속변수로 한 위계적 다중회귀분석

(단위: R^2, R^2 Change)

	모델1*	모델2*	모델3*	모델4*	모델5*
미래 지향적	.723	.822 .099	.822 .000	.835 .013	.846 .011
우아한	.050	.052 .002	.053 .001	.054 .001	.281 .227
현대적	.272	.282 .010	.417 .135	.448 .031	.547 .099
소박한	.000	.009 .009	.179 .170	.179 .000	.181 .002
낭만적	.150	.218 .068	.218 .000	.219 .001	.582 .363
고전적	.006	.010 .004	.171 .161	.235 .064	.267 .032

*추가투입변인: 1.매혹적 2.소박한 3.냉소적 4.발랄한 5.평안한

〈표 9〉 화사한 색채이미지 집단의 패션이미지 각 유형을 종속변수로 한 위계적 다중회귀분석

(단위: R^2, R^2 Change)

	모델1*	모델2*	모델3*	모델4*	모델5*
미래 지향적	.448	.496 .048	.496 .000	.496 .000	.497 .001
우아한	.059	.114 .055	.117 .003	.118 .001	.430 .312
현대적	.095	.099 .004	.118 .019	.119 .001	.143 .024
소박한	.010	.137 .127	.164 .027	.182 .018	.182 .000
낭만적	.093	.096 .003	.158 .062	.205 .047	.499 .294
고전적	.073	.074 .001	.075 .001	.100 .025	.162 .062

*추가투입변인: 1.매혹적 2.소박한 3.냉소적 4.발랄한 5.평안한

〈표 10〉 은은한 색채이미지 집단의 패션이미지 각 유형을 종속변수로 한 위계적 다중회귀분석

(단위: R^2, R^2 Change)

	모델1*	모델2*	모델3*	모델4*	모델5*
미래 지향적	.530	.563 .033	.565 .002	.632 .067	.651 .019
우아한	.526	.584 .058	.584 .000	.593 .009	.758 .165
현대적	.006	.085 .079	.112 .027	.250 .138	.252 .002
소박한	.021	.361 .340	.364 .003	.365 .001	.372 .007
낭만적	.153	.269 .116	.279 .010	.375 .096	.558 .183
고전적	.175	.176 .001	.176 .000	.260 .084	.281 .021

*추가투입변인: 1.매혹적 2.소박한 3.냉소적 4.발랄한 5.평안한

화사한 색채이미지를 가진 집단에서 매혹적 오감이미지는 청순한 색채이미지의 경우보다는 설명력이 상대적으로 낮았지만, 매혹적 오감이미지는 미래지향적/현대적 패션이미지와 관련성이 높게 나타났다. 평안한 오감이미지도 우아한/낭만적 패션이미지와 상대적인 관련성이 높았다. 한편, 소박한 오감이미지는 소박한 패션이미지와, 고전적 패션이미지의 경우 매혹적/평안한 오감이미지와 비슷한 수준의 관련성을 나타냈다〈표 9〉.

은은한 색채이미지를 가진 집단의 경우 매혹적 오감이미지는 미래지향적 패션이미지 뿐 아니라 우아한 패션이미지와도 상대적으로 높은 관련성을 가졌다. 그밖에 고전적 패션이미지도 매혹적 오감이미지와 관련성을 가졌으며, 소박한 오감이미지는 소박한 패션이미지와, 현대적 오감이미지는 발랄한 패션이미지, 낭만적 오감이미지는 평안한 패션이미지와 상대적으로 높은 관련성을 나타냈다 이 집단에서는 피부톤이 상대적으로 밝은 청순한/화사한 색채이미지와 달리 매혹적 감성보다는 발랄한 감성이 표출될 때 현대적인 패션 감각이 적합한 것으로 볼 수 있다〈표 10〉.

차분한 색채이미지를 가진 집단의 경우 매혹적 오감이미지는 소박한 패션이미지를 제외한 모든 패션

〈표 11〉 차분한 색채이미지 집단의 패션이미지 각 유형을 종속변수로 한 위계적 다중회귀분석

(단위: R^2, R^2 Change)

	모델1*	모델2*	모델3*	모델4*	모델5*
미래 지향적	.368	.370 .002	.404 .034	.409 .005	.413 .004
우아한	.249	.279 .030	.317 .038	.332 .015	.549 .217
현대적	.160	.232 .072	.244 .012	.260 .016	.260 .000
소박한	.049	.394 .345	.402 .008	.410 .008	.465 .055
낭만적	.137	.142 .005	.142 .000	.276 .134	.399 .0123
고전적	.095	.118 .023	.133 .015	.173 .040	.177 .004

*추가투입변인: 1.매혹적 2.소박한 3.냉소적 4.발랄한 5.평안한

〈표 12〉 개인색채이미지와 오감이미지에 따른 패션 이미지 유형 결정

OUTPUT (패션 이미지) ↘		INPUT (개인색채이미지)			
		Fa1 청순한	Fa2 화사한	Fa3 은은한	Fa4 차분한
INPUT (오감이미지)	Fb1 매혹적	F1 미래지향적 F3 현대적	F1 미래지향적	F1 미래지향적 F2 우아한 F6 고전적	F1 미래지향적 F2 우아한 F3 현대적 F5 낭만적
	Fb2 소박한		F4 소박한	F4 소박한	F4 소박한
	Fb3 냉소적	F4 소박한 F6 고전적			
	Fb4 발랄한			F3 현대적	F5 낭만적
	Fb5 평안한	F5 낭만적 F2 우아한	F2 우아한 F5 낭만적	F5 낭만적	F2 우아한

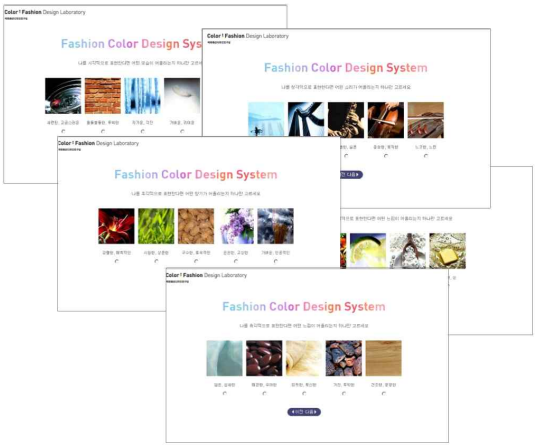
이미지와 관련성을 나타내었다. 평안한 오감이미지와 우아한 패션이미지, 발랄한 오감이미지와 낭만적 패션이미지와도 관련성을 나타내었지만, 상대적으로 어두운 색채이미지와 매혹적인 오감이미지는 상생효과를 갖고 매혹성을 발산하는 미래지향적, 현대적, 낭만적, 고전적 패션이미지에 공통적으로 어울린다고 볼 수 있다〈표 11〉.

다음의 〈표 12〉는 각 개인색채이미지 유형별로 패션이미지 유형에 따른 관련성이 상대적으로 높게 나타난 오감이미지 유형을 선별하여 제시한 것이다. 입력변인으로 사용되는 개인색채이미지 유형과 오감이미지 유형의 선택에 따라 관련성이 높은 패션이미지 유형 순으로 제안되며, 관련성이 낮은 패션이미지 유형은 제시하지 않도록 하였다. 미래지향적 패션이미지는 모든 색채이미지 유형에서 매혹적 오감이미지에 해당될 경우 제안되게 하였다. 그 외에 우아한 패션이미지와 평안한 오감이미지, 현대적 패션이미지와 매혹적 오감이미지, 소박한 패션이미지와 소박한 오감이미지, 낭만적 패션이미지와 평안한 오감이미지 등에서 제안되도록 하였다.

Ⅳ. 패션색채디자인시스템의 구현

시스템 설계를 토대로 웹 기반의 패션색채디자인 시스템을 구현하였다. 데이터베이스 구축은 MySQL 5.0을 이용하였고, 사용된 개발언어는 C/C++이며, 운영체제는 Windows XP SP3을 사용하였다.

패션색채디자인시스템의 주요 데이터 입력 및 출력 화면은 다음과 같다. 우선 통합적인 오감이미지를 분석하기 위한 데이터를 수집하기 위하여 시감, 청감, 촉감, 후감, 미감 이미지를 각각 조사하는 화면은 〈그림 6〉과 같다.



〈그림 6〉 오감이미지 조사 화면

개인색채이미지 유형을 결정하고, 세부적인 패션색채를 제안하기 위하여 피부색 및 머리색을 조사하는 화면은 〈그림 7〉과 같다.

〈그림 7〉 개인색채이미지 조사 화면

입력된 개인색채이미지, 오감이미지 데이터베이스를 토대로 맞춤형 패션이미지를 제안하는 화면은

〈그림 8〉 개인색채/오감이미지 분석과 패션이미지, 패션색채 및 배색의 제안 출력 화면

〈그림 8〉과 같다[35][36][37]. 사용자가 선택한 오감이미지와 개인색채이미지를 확인한 후 대표되는 색채팔레트를 열람하고, 가장 적합한 패션이미지, 패션색채 및 배색 코디네이션을 열람할 수 있다.

Ⅴ. 결론

이 연구에서는 개인색채이미지와 함께 다차원적 오감에 근거한 감성이미지를 토대로 개인화된 상품기획과 디자인 뿐 아니라 체계적인 이미지 컨설팅에 효과적으로 적용할 수 있는 웹 기반의 패션색채디자인시스템을 설계, 구축하는데 목적을 두었다.

개인색채이미지, 오감이미지, 그리고 패션이미지 유형을 토대로 결정인자를 도출함으로써 사용자가 손쉽게 접근하여 분석할 수 있는 패션색채디자인시스템의 개발에 관한 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 시스템의 구조는 항목별 데이터를 입력하여 결과물을 출력하는 병렬구조를 갖도록 하였다. 입력단계에서 인구통계적 변인과 오감이미지의 시감, 청감, 후감, 촉감, 미감의 각 유형, 개인색채이미지의 피부색, 머리색의 각 유형을 선택하는 페이지가 순서대로 연결되며, 개인의 오감이미지, 개인색채이미지, 패션이미지의 결과가 통합적으로 나타나는 출력 단계에서는 결과를 열람할 수 있는 각각의 페이지로 연결되게 하였다.

둘째, 개인색채이미지, 오감이미지 유형별 이미지 어휘와 시각적 이미지 자료를 통해 선택값을 수집함으로써 개인색채이미지와 오감이미지 데이터베이스를 구축하도록 하였다. 이 때 개인색채이미지 유형은 피부색 밝기와 머리색 밝기의 조합에 따라 '청순한, 화사한, 은은한, 차분한'의 4가지 유형, 피부색상에 따라'노란빛, 복합빛, 붉은빛'의 3가지 유형으로 명명하였고, 오감이미지 유형은 오감을 통한 감성이미지로서'매혹적, 소박한, 냉소적, 발랄한, 평안한'의 5가지 유형으로 명명하였다.

셋째, 패션이미지 및 패션색채 팔레트의 이미지데이터베이스를 구축하기 위하여 문헌 및 조사연구를 통해 수집된 406개의 색채 데이터가 수집되었다. 개인색채이미지 유형별로 청순한 색채이미지는 pale, light와 bright tone, 화사한 색채이미지는 vivid와 strong tone, 은은한 색채이미지는 grayish, light grayish, soft와 dull tone, 차분한 색채이미지는 deep, dark와 dark grayish tone과 연관지어 나타내게 하였다. 또한, 개인색채이미지 유형별로 어울리는 패션색채 디자인을 지원하기 위하여 유사조화 및 대비조화의 배색 코디네이션이 제시되도록 하였다.

넷째, 개인색채이미지와 오감이미지를 통합적으로 분석함으로써 관련성이 높은 패션이미지를 제안할 수 있도록 변인간의 관련성을 분석하였다. 개인색채이미지 유형에 따라 패션이미지 유형별로 상대적으로 높은 관련성을 가진 오감이미지 유형은 다소 차이를 나타내었지만, 미래지향적 패션이미지의 경우 모든 색채이미지 유형에서 매혹적 오감이미지와 관련되었다. 우아한 패션이미지는 상대적으로 밝은 피부톤을 가진 청순한/화사한 색채이미지 집단에서 평안한 오감이미지와, 상대적으로 어두운 피부톤의 은은한/차분한 색채이미지 집단에서는 매혹적 오감이미지와 관련되었다. 현대적 패션이미지는 청순한/차분한 색채이미지 집단에서 매혹적 오감이미지와 관련되며, 은은한 색채이미지 집단은 발랄한 오감이미지와 관련성을 가졌다. 소박한 패션이미지는 청순한 색채이미지를 제외한 모든 유형에서 소박한 오감이미지와 관련성을 가졌다. 낭만적 패션이미지는 차분한 색채이미지를 제외한 모든 유형에서 평안한 오감이미지와 관련되며, 고전적 패션이미지는 청순한 패션이미지와 냉소적 오감이미지 혹은 은은한 패션이미지와 매혹적 오감이미지 등과 같이 일관된 결과를 나타내지는 않았다.

이와 같이 개인의 통합적인 이미지를 형성하는 주요 변인인 개인색채이미지 유형에 따라 오감이미지와 패션이미지의 관련성을 분석함으로써 패션색채디자인시스템에서 요구되는 데이터 융합의 기본틀을 제시하였으며, 개인색채이미지와 오감이미지를 사용자가 직접 측정하고 패션이미지, 패션색채 및 배색을 실시간으로 검색할 수 있는 패션디자인시스템을 구축하였다.

이 시스템은 통합적 차원에서 개인이미지에 관한 접근에 의해 이루어졌다는 점에서 개인 집단에 대한

분석이 정교화 될 수 있음을 시사하며, 개인의 감성을 중시하는 패션 산업 및 다양한 문화 산업에서 손쉽게 다룰 수 있는 도구로서 활용성을 갖는다고 본다. 한편, 사용자의 선택 및 제시되는 결과를 단순화시킨 점은 시스템에 대한 접근 및 이해를 손쉽게 해주지만, 각 이미지 유형의 수준을 파악하기 어려운 한계점을 갖는다. 따라서 이미지 유형별 선택값을 기준으로 하는 이 시스템의 실효성을 얻기 위하여 수준의 측정값을 기준으로 하는 시스템과 비교 검증이 후속연구로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1) 김영인, 한은주, 김희연 (2006). 개인색채이미지에 기반한 통합적인 패션색채디자인 시스템 개발연구Ⅰ-개인색채이미지와 패션이미지를 중심으로-. *한국색채학회지, 20*(4), pp. 70-78.
2) 김영인, 한은주, 김희연 (2008). 개인색채이미지에 기반한 통합적인 패션색채디자인 시스템 개발연구Ⅱ-개인의 오감이미지와 패션이미지를 중심으로-. *한국디자인문화학회지, 14*(1), pp. 46-55.
3) 이윤주 (1999). *색채이미지에 기반한 패션 색채 계획 도구의 개발.* 연세대학교 대학원 박사학위논문, pp. 25-119.
4) 나까마찌미쥬오, 김연민 (1994). *감성공학: 감성을 디자인에 활용하는 기술.* 울산: 울산대학교출판부, pp. 37-76.
5) 박혜원, 박희창 (2005). 웹 기반 스트리트 패션디자인 분석시스템 설계 및 구현. *패션비지니스학회지, 9*(2), pp. 160-173 .
6) 김영인 (2003). *개인 색채 디자인 시스템(Personal Color Design System) 개발보고서.* ㈜태평양, pp. 1-25.
7) 김영인, 한은주, 김희연 (2006). *앞의 책,* p. 72.
8) 김영인, 한은주, 김희연 (2008). *앞의 책,* p. 49.
9) retrieved 2006. June-August, from http://www.creative.gettyimages.com;
10) retrieved 2006. June-August, from http://www.corbis.com
11) retrieved 2006. June-August, from http://www.nationalgeographic.com
12) Beazley, Mitchell (2000). *Colour Healing Home.* Octopus Publishing Group, pp. 56-110.
13) Bloom (2004). *Bloom November(Issue 12).* United Publishers.
14) Bloom (2005). *Bloom July(Issue 13).* United Publishers.
15) Copestick, Joanna & Lloyd, Meryl (1998). *Vital Colour.* Ryland Peters & Small, pp. 17-98.
16) Edelkoort, Li (2001). *Bloom.* Flammarion, pp. 102-170.
17) Guild, Tricia (1999). *White Hot.* Quadrille Publishing, pp. 120-188.
18) Intakul, Sakul & Ayudhya, Wongvipa Devahastin na & Tettoni, Luca Invernizzi (2002). *Tropical Colors -The Art of Living with Tropical Flowers.* Periplus, pp. 76-103.
19) Jackson, Carole (1987). *Color Me Beautiful Color Make up Book.* New York: Ballantine books.
20) Lloyd, Claire (1998). *Sensual Living.* London: Conran Octopus, pp. 21-116.
21) Love, Gilly (2000). *Insideout.* Conran Octopus.
22) Rashid, Karim (2001). *Karim Rashid-I want to change the world.* London: Thames & Hudson, pp. 9-27.
23) 김영인, 한은주, 김희연 (2008). *앞의 책,* p. 53.
24) 김영인, 한은주, 김희연 (2006). *앞의 책,* p. 75.
25) 이윤주 (1999). *앞의 책,* pp. 143-117.
26) 추선형 (2000). *색채와 질감에 의한 패션소재 이미지.* 연세대학교 대학원 박사학위논문, pp. 66-70 .
27) 김수윤 (2001). *1990년대 전반 패션 컬렉션에 나타난 색채특성.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, pp. 121-148.
28) 김하니 (2001). *1990년대 후반 패션 컬렉션에 나타난 색채특성.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, pp. 134-164.
29) 박현숙, 박연선 (2000). 패션디자인의 색채이미지 언어와 색채배색. *한국색채학회지, 14*(2), pp. 17-23
30) 조주연 (2005). *패션색채의 활용에 있어서 색차에 의한 이미지 배색 방법 연구.* 연세대학교 대학원 박사학위논문, pp. 127-146
31) 박화순 (2002). 개인색채 유형에 따라 어울리는 의복색 경향. *복식, 52*(6), pp. 20-24
32) Matsuura, Sumie, 조기여 (2004). 일본에서의 퍼스널 컬러 시스템의 추이, *한국의류산업학회지, 6*(5), pp. 535-538.
33) 김영인, 한은주, 김희연 (2006). *앞의 책,* p. 76.
34) 김영인. *앞의 책,* pp. 39-82.
35) retrieved 2006. June-August, from http://www.samsungdesign.net
36) retrieved 2006. June-August, from http://www.ifp.co.kr
37) retrieved 2006. June-August, from http://www.firstview.com/