

신사복 재킷디자인의 감성 및 형상 데이터베이스를 이용한 제품검색 시스템 개발에 관한 연구

The Development of a System for Product Search Using a Sensibility and Configuration Database on Designing Men's Jackets

대구한의대학교 패션·시각디자인학부
전임강사 박 윤 아

Faculty of Fashion and Communication Design, Daegu Hanny University
Full-Time Lecturer : Yun-A Park

목 차

- | | |
|------------|-------------|
| I. 서론 | IV. 결과 및 고찰 |
| II. 연구 배경 | V. 결론 |
| III. 연구 방법 | 참고문헌 |

< Abstract >

The contemporary period is called "the age of sensibility" in which each individual consumer seeks to have her or his own products. Businesses are in need of design developments with an emphasis on customer sensitivity, and at the same time consumers must understand their own sensitivity to acquire information on designs that suit them. This research established a sensitivity and configuration database on designing men's jackets using the sensitivity engineering approach to clothing design information. The user interface was created on the Internet.

Sixty-seven sensitivity terms of vocabulary appropriate for the assessment of men's jacket design were selected, and the different designs were classified into six items and 24 categories. Thirty men's jackets with different designs were produced for sensory testing and the results were analyzed in accordance with general linear I statistics. A sensitivity database was established for each category.

My-sql, PHP, Java Script, and Html were used for the configuration database work. The configuration of items/categories, with the most appropriate sensitivity database information assigned to the selected sensitivity vocabulary, was programmed for display on the computer screen.

The sensitivity vocabulary of a customer's choice for each factor was selected for the program to run, while the category and product configuration of the men's jacket most suitable for the search was displayed based on the user interface.

주제어(Key Words): 감성공학(human sensitivity ergonomics), 신사복 재킷(men's jackets), 감성어휘(sensitivity term), 감성 데이터베이스(sensitivity database), 형상 데이터베이스(configuration database)

1. 서론

현대는 정보화의 시대이다. 인터넷을 통한 정보교환은 브랜드와 신상품소개 및 인터넷 쇼핑몰을 통한 전자상거래까지 확대되어가고 있다. 또한, 제품에 대한 소비자의 기호와 감성은 점점 더 다양화되어 소비자 개개인이 자신만의 제품을 갖기 원하는 감성의 시대이기도 하다(이순요, 양성모, 1996: 8-11).

다양한 소비자의 욕구를 파악하고, 제품이나 서비스에 대해 막연하게 지니고 있는 여러 희망 사항을 구체화하기 위해서는 인간에게 공통된 심리적, 물리적 감각을 정량적으로 측정하고 평가하여 구체적인 제품의 품질과 연관시키는 감성공학적인 방법이 필요하다(김미지자, 1998: 1-2). 이는 제품에 대한 고객의 모호한 이미지를 제품 디자인으로 변환하는 기술이며, 제품의 디자인과 고객의 느낌사이의 관련성을 제공하여 제품 디자이너를 지원하고, 다양한 제품 중에서 소비자 본인의 느낌이나 감성에 맞는 제품을 선택하도록 지원한다(한성배, 1996). 이러한 방법은 전화기, 컴퓨터, 자동차, 의복에 이르기까지 그 적용 범위가 점차 확대되어 가고 있는 실정이다.

본인의 감성에 맞는 상품을 선택한다는 것은 소비자 개개인의 생활과 깊은 관계가 있는데 의생활에 있어서 자신의 이미지 연출은 사회생활에 있어서 매우 중요한 부분이다. 특히 사회활동을 하는 남성들에게 신사복 정장은 일상적으로 착용되는 가장 중요한 의복항목으로써, 신사복 재킷에 대한 감성 및 형상 정보는 소비자중심의 시장상황에서 남성들이 자

신의 감성을 정확하게 파악하여 신사복을 선택하는 데 있어서 매우 필요하다고 하겠다.

따라서 본 연구는 첫째, 신사복 재킷 디자인이 가지는 감성을 조사연구하고, 둘째, 신사복 재킷에 대한 감성 정보 및 형상 정보를 데이터베이스화하여 인터넷에서 user interface화함으로써 인터넷을 이용해서 제품을 구매하는 사람들에게 자신의 감성에 맞는 제품을 검색할 수 있도록 정보를 제공해 주고자 한다.

II. 연구 배경

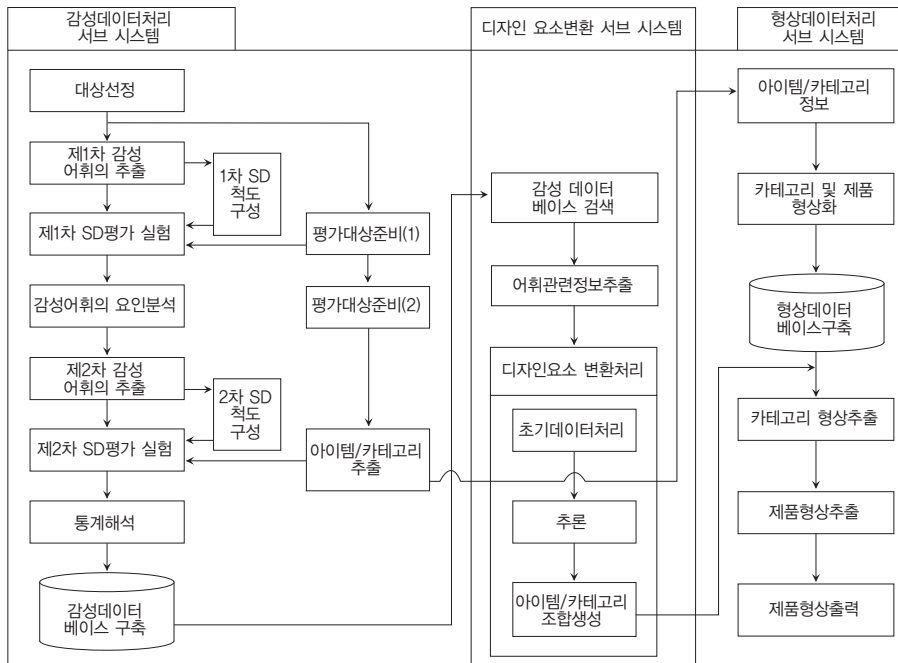
1. 감성공학적인 방법 이용

감성이란 외부의 물리적인 자극에 의한 감각, 자극으로부터 인간내부에 야기되는 심리적 체험으로 쾌적감, 고급감, 불쾌감, 불편함 등의 복합적인 감정을 말한다.

감성공학이란 “감성과 공학을 결부시킨 기술”을 말하며, 인간의 감성을 분석하고 이를 제품설계에 이용하여 인간(고객)에게 즐거움과 만족을 줄 수 있는 제품 제작을 공학적으로 실행하는 분야를 말한다.

이러한 감성공학은 인간(고객)의 마음속에 있는 이미지를 파악한다는 점에서 심리학과 관련되고, 이를 형상화한다는 점에서는 인간공학과 관련되며, 이를 구체적으로 사용할 수 있는 제품으로 만든다는 점에서 공학이라고 말하고 있다.

본 연구자는 신사복 재킷디자인의 감성을 데이터베이스화하기



(그림 1) 감성공학적인 연구방법의 전개

위해서 감성공학적 수법을 이용하였다(안범준, 1999; 이순요, 1998).

2. 신사복 재킷 디자인의 아이템/카테고리 분류

신사복 디자인을 구성하는 데에 대표적인 것은 의복의 선 즉 실루엣, 색상, 무늬, 소재 그리고 디테일이라고 볼 수 있다.


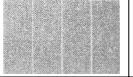
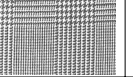
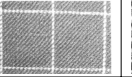

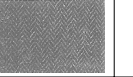





















신사복의 실루엣은 브리티쉬 실루엣(British Silhouette, Savile row Silhouette), 이탈리아인 실루엣(Italian Silhouette), 아메리칸 실루엣(American Silhouette), 유러피안 실루엣(European Silhouette)으로 분류할 수 있다(이경희, 김윤경, 2004: 67-75; 타이콘 패션연구소, 1997: 27-29).

신사복의 색상은 일반적으로 청색, 회색, 밤색, 검정색 계

열로 나눌 수 있다(타이콘 패션연구소, 1997: 67). 신사복에서 사용되는 직물의 무늬는 여성복과 같이 다양하지는 않으나, 일반적으로 주로 사용하는 무늬는 무지, 스트라이프, 글렌체크, 위도우페인, 건클럽체크, 헤링본(타이콘 패션연구소, 1997: 102-107)등이 있다. 신사복 재킷에 있어서 디테일은 크게 라펠의 모양, 앞여밈 모양, 주머니 모양으로 나눌 수 있다. 신사복 재킷디자인을 구성하는 기본 요소인 실루엣, 색상, 무늬, 소재, 디테일을 아이템이라 하고 세부적인 디자인의 종류를 카테고리라고 하였다.

신사복 재킷디자인의 아이템/카테고리는 시장조사 및 문헌조사를 통해 신사복 재킷의 아이템과 카테고리를 수집하고, 가장

〈표 1〉 신사복 재킷디자인의 아이템 / 카테고리

Item	Category							
Color	Black	Gray tone	White	Blue tone	Brown tone	Green tone	Purple tone	
Textile pattern	Solid-color	Stripe	Glen check	Window pane	Gunclub check	Herring bone		
								
Silhouette	American	British	Italian	European				
								
Collar	Notched	Peaked	Shawl	T-shape	Sports	Shirts	Standing	no
								
Opening	Single	Double	Zipper	Hidden opening				
								
Pocket	Flap	Slant	Jetted	Patch	Scrap flap			
								

〈표 2〉 신사복 평가에 적합한 67개의 감성어휘

요 인	감 성 어 휘	total	Cumulative(%)
품위성	엄숙한, 점잖은, 어른스러운, 품위 있는, 중후한, 규범적인, 정숙한, 예절 바른, 격식 차린, 보수적인, 형식적인, 성숙해보이는, 지적인, 신뢰감 있는, 조용한, 차분한, 침착한, 귀족적인, 클래식한, 성실한, 부유해보이는, 고급스러운, 개방적인, 냉정한, 젊어보이는, 자유로운	13,173	16.466
매력성	세련된, 매력적인, 멋스러운, 신식의, 독창적인, 특성 있는, 개성적인, 드라마틱한, 디자인이 좋은, 센스 있는, 독특한, 인상에 남는, 샤프한, 도시적인, 현대적인, 도전적인, 감각적인, 맵시 있는	10,766	13.457
실용성	실용적인, 현실 지향적인, 합리적인, 실속 있는, 간편한, 쾌적한	4,745	5.931
체형성	풍성한, 넓은, 부피가 커보이는, 가슴이 넓은, 여유 있는, 몸에 잘 맞는	3,977	4.971
외관성	착용성이 좋은, 균형미 있는, 비례가 맞는, 잘 어울리는, 안정감 있는	3,654	4.568
남성미	직선적인, 각진, 남성적인	2,817	3.521
활동성	힘찬, 건강해보이는, 생기 있는	2,030	2.538

높은 빈도로 나타나는 신사복 재킷의 카테고리를 선택하였다. 시장조사는 대형매장의 신사복 부분을 위주로 실시하였고, 참고 문헌은 문헌의 사진, 카탈로그, 팸플릿, 잡지, 신문 등 1996년 이후 간행물에 실린 사진 등을 참조하여 신사복 재킷디자인의 아이템/카테고리를 분류하였다(표 1)(이연순, 박윤아, 정은영, 2002).

3. 신사복 재킷디자인 평가에 필요한 감성어휘

신사복 재킷디자인평가를 위하여 신사복 평가에 적합한 감성어휘는 i) 매장에서 영업사원과 고객 사이에 주고받는 어휘 수집, ii) 국어대사전등 문헌고찰에 의한 어휘 수집, iii) 카탈로그, 팸플릿, 잡지 등에 실린 어휘 수집, iv) 선행연구의 의미분별 어휘를 참조하여 총 380개의 어휘를 수집하고, 타당성 있는 어휘를 채택하기 위하여 신사복 관련 종사자, 의류 전공 대학원생 및 패션 관련학과에 재학 중인 남학생 40명을 평가단으로 선정하여 380개의 어휘 중 신사복과 관련된 50 단어를 선택하도록 하였다. 1회 이상 선택된 196개의 어휘 중 SD평균 점수 3.0이상인 감성어휘만을 선택하여 요인분석을 하였으며 요인적재량의 절대값이 0.5 이상이 되는 변수와 이들 요인을 3개 이상 포함하는 요인들만을 선택하여, 선정된 67개의 어휘를 이용하였다(표 2)(이연순 외 2인, 2002).

III. 연구 방법

1. 신사복 재킷 제작

〈표 1〉에서 작성한 신사복 재킷 디자인의 아이템/카테고리를 조합하여 신사복 재킷 30벌 제작하였다. 소재는 Wool 100%를 사용하였으며 국민 표준체위조사표에서 20-39세 사이의 평균체형을 가진 피험자 1명을 착의 대상으로 하여 재킷 제작에 필요한 기본 치수를 설정하였으며 기본 치수는 〈표 3〉과 같다(이연순 외 2인, 2002).

신사복 재킷 디자인 모델 추출은 〈표 4〉와 같다.

이 때 주의할 점은 첫째, 하나의 아이템 내에서는 하나의 카테고리만을 채택하고, 둘째, 모든 아이템/카테고리에서 동

〈표 3〉 패턴제작을 위한 피험자의 신체치수

Basic items	신 장	가슴 둘레	허리 둘레	엉덩이 둘레	소매 길이
피험자 신체치수	172	94	83	96	60
25-39세 남성의 평균 신체치수*	170±4	90.9±5.9	80.4±6.6	93.1±4.9	54.7±2.6

* 국민표준체위조사보고서 1997

〈표 4〉 신사복 재킷 디자인 모델 추출

신사복재킷 model		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1 Color	① Black																																
	② White																																
	③ Gray tone																																
	④ Blue tone																																
	⑤ Brown tone																																
	⑥ Green tone																																
	⑦ Purple tone																																
2 Textile pattern	① Solid-color																																
	② Stripe																																
	③ Glen check																																
	④ Windowpane																																
	⑤ Gunclub check																																
	⑥ Herring bone																																
3 Silhouette	① American																																
	② British																																
	③ Italian																																
	④ European																																
4 Collar	① Notched																																
	② Peaked																																
	③ Shawl																																
	④ T-sape																																
	⑤ Sports																																
	⑥ Shirts																																
	⑦ Standing																																
	⑧ No																																
5 Opening	① Single																																
	② Double																																
	③ Zipper																																
	④ Hidden-opening																																
6 Pocket	① Flap																																
	② Slant																																
	③ Jetted																																
	④ Patch																																
	⑤ Scrap flap																																



〈그림 2〉 제작된 신사복 재킷 30벌

일한 제품이 나타나지 않도록 하고, 셋째, 하나의 카테고리 가 총 30개의 모델 중에서 2번 이상 채택되도록 하여야 한다 (이순요 외 1인, 1996: 52).

2. 감성 데이터베이스 구축

아이템/카테고리에 대한 인간의 정성적 데이터를 정량적 데이터로 전환하기 위해 SD평가와 수량화 1류 통계처리를 이용하여 감성 데이터베이스를 구축하였다.

1) 평가대상 및 평가단

평가대상은 신사복 30벌로 하고, 평가단은 의류학 전공 3학년이상 및 대학원생 45명을 대상으로 실시하였다. 총 67개의 감성어휘를 5점 척도로 구성하였고, 어의의 혼란을 막

기 위해 선정된 감성어휘에 대한 반대어휘의 구성은 “기능적인 -- 기능적이지 않은”과 같이 구성하였다.

2) 수량화 1류 통계처리

수량화 1류 통계처리를 위해 MSDOS용 수량화이론 QUICK BASIC버전 패키지를 활용하여 SD 평가의 평균치를 입력하였다.

수량화이론 1류 시스템(이순요 외 1인, 1996)을 이용하여 각각의 감성어휘에 대하여 중상관계수(MCC), 편상관계수(PCC), 카테고리점수(CS)를 구하였다. 중상관계수는 감성어휘와 특정제품간의 상관도, 편상관계수는 감성어휘와 특정 아이템과의 상관도, 카테고리 점수는 감성어휘와 특정 카테고리에 대한 어휘의 기여도 수준을 나타낸다(이순요, 1998: 54).

3) 신사복 디자인 요소변환처리

디자인 요소변환 서브시스템은 감성 데이터베이스와 형상 데이터베이스간의 데이터처리를 해주는 시스템으로써 고객의 제품에 대한 요구사항을 감성어휘들로 받아들여서 감성 데이터베이스에서 관련정보를 추출하고, 이 정보를 이용하여 형상 데이터베이스에 있는 아이템/카테고리 형상 중 입력 어휘들과 가장 관련이 깊은 아이템/카테고리 형상을 찾아내는 시스템으로써 이 시스템은 정규화처리, 인공지능처리 및 디자인요소 추출과정으로 구성된다(이순요, 1998: 53).

(1) 카테고리 값의 정규화 처리

정규화 처리란 제품간의 조사 값의 편차를 줄이기 위해 0 과 1 사이의 값으로 조절해주는 처리이다.

i : Number of the product

j : Number of vocabulary

Q(i, j) : Mean of i, j

P(i, j) : Regularity value of Q(i, j)

$$P(i, j) = \frac{Q(i, j) - \text{Min}\{Q(i, j), j=1, 2, 3, \dots, J\}}{\text{Max}\{Q(i, j), j=1, \dots, J\} - \text{Min}\{Q(i, j), j=1, 2, 3, \dots, J\}} \times 0.8 + 0.1$$

(i=1, 2, 3, ..., I; j=1, 2, 3, ..., J)

(2) 데이터베이스 처리

카테고리값에 증상관계수와 편상관계수의 가중치를 반영하기 위한 처리이다.

Multiple correlation : MCC(i), i = 1, 2, ..., w

Partial correlation : PCC(i, j), i = 1, 2, ..., w, j = 1, 2, ..., m

Category value : CS(i, j, k), i = 1, 2, ..., w, j = 1, 2, ..., m, k = 1, 2, ..., n(j)

n(j) is the category number of item j

Database value : Y(i, j, k)

$$Y(i, j, k) = MCC(i) \times PCC(i, j) \times CS(i, j, k)$$

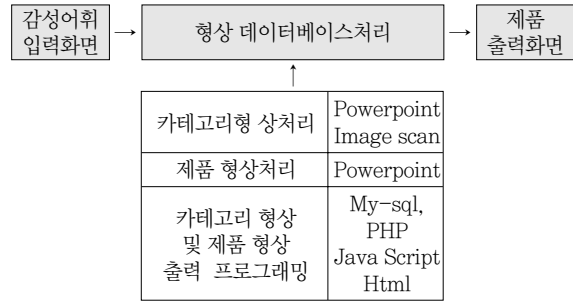
(3) 인공지능처리

고객의 요구에 가장 적합한 제품을 제시하기 위한 추론 Logic으로 MinMax법(안범준, 1999; 이순요 외 1인, 1996)을 사용하였다.

이 방법은 선택 단어와 대상 제품과의 교집합 가운데 가장 큰 상관계수를 가진 제품을 소팅하여 제시하는 방법이다.

3. 형상 데이터베이스 구축

형상 데이터베이스 구축의 목적은 감성공학적 수법의 일환으로, 소비자의 감성에 맞는 아이템/카테고리, 즉 가상제품의 형상을 추출하여 제시해 줌으로써 제품개발자의 디자인 도구 또는 고객의 제품주문 도구로 사용이 가능하도록 해 주고자 한다.



<그림 3> 형상 데이터 처리 프로세스

카테고리 형상 및 제품 형상 입력과 출력 과정은 <그림 3>에 제시하였다.

감성 데이터베이스를 아이템/카테고리로 분류한 형상 데이터베이스와 연결하여 인터넷상에서 user interface화 한다.

1) 카테고리 형상처리

형상 데이터베이스 구축을 위해 카테고리 형상은 Powerpoint의 '도형' tool과 '그리기' tool을 이용하여 실루엣, 칼라, 여밈, 주머니 모양을 그려 주었으며 색상과 문양은 이미 지 스캔을 통해 입력하였다.

2) 제품 형상 처리

선택된 감성어휘의 결과로 출력되는 제품형상은 제작한 신사복 재킷의 이미지를 스캔 한 후, Photoshop을 이용하여 제품형상에 적합하도록 색상, 문양, 실루엣, 칼라, 여밈, 주머니 모양을 합성하여 수정하였다.

3) 카테고리형상 및 제품형상 출력

카테고리형상 및 제품형상 출력을 위한 데이터베이스 구축은 My-sql을 사용하였으며 형상데이터처리는 PHP, Java Script와 Html로 프로그래밍 하였다.

색상 7개, 문양 6개, 실루엣 4개, 칼라 8개, 여밈 4개, 주머니 5개로서 총 34개의 카테고리로 구성되어 있으므로 선택한 어휘에 따라 무한히 많은 경우의 수를 가짐으로 고객의 감성에 따라 다양한 신사복 재킷의 디자인을 제시할 수 있는 장점이 있다.

IV. 결과 및 고찰

1. 감성 데이터베이스 구축 결과

수량화 I류 통계처리 결과로 추출된 아이템, 카테고리의 값을 0과 1사이로 변환하고 증상관값과, 편상관값을 반영해 주었다.

색상에 대한 각 어휘별 감성 데이터베이스는 <표 5>와 같다. 검정색은 '격식 차린(0.500)', 회색계열은 '부유해 보이는(0.558)', 흰색은 '어른스러운(0.884)', 감청계열은 '어른스러운(0.777)', 갈색계열은 '넓은(0.545)', 녹색계열은 '현

플랩은 '형식적인(0.364)' 과 '샤프한(0.364)', 슬랜트는 '실용적인(0.425)', 제터드는 '어른스러운(0.406)', 패치는 '어른스러운(0.548)', 스크랩플랩은 '어른스러운(0.882)' 감성어휘에서 최고치를 나타냈다.

2. 인공지능처리의 결과

인공지능처리는 여러 추론 Logic 가운데 Minimax법을 사용하였는데, 선택한 감성어휘의 데이터베이스값 중에서 $\max\{\min(Y(i=1, \dots, 6, j=1), \dots, (Y(i=1, \dots, 6, j=5))\}$ 값에 해당하는 카테고리를 선택하도록 프로그래밍 하였다. 예를 들어, '클래식한, 샤프한, 합리적인, 풍성한, 비례가 맞는, 건강해 보이는' 의 감성어휘를 선택하면, Minimax법에 의해 이에 적합한 색상, 무늬, 실루엣, 칼라, 여밈, 포켓이 선택되어진다.

〈표 11〉~〈표 16〉에서 보는 바와 같이 '클래식한, 샤프한, 합리적인, 풍성한, 비례가 맞는, 건강해 보이는' 신사복 카테고리를 종합한 디자인은 색상은 녹색계열, 무늬는 스트라이프, 실루엣은 아메리카, 칼라는 너치드, 여밈은 싱글, 주머니는 플랩의 모양이 도출된다.

3. 형상 데이터베이스 구축 결과

신사복 재킷 감성 데이터베이스 구축, 인공지능처리, 형상 데이터베이스 구축 결과를 '신사복 감성테스트(<http://211.39.119.109>)' 로 인터넷 웹 사이트에 구축하였다. 신사복 감성테스트에서 고객이 원하는 감성어휘를 요인별로 선택하도록 한 후 실행버튼을 누르면 인터넷상에서 고객의 감성에 적

합한 신사복 재킷디자인의 카테고리 형상 및 제품형상이 출력된다.

1) 감성어휘 선택 매뉴얼

인터넷상에서 사용자들이 착용하고 싶은 신사복 재킷에 대한 감성어휘를 입력하는 매뉴얼 〈그림 4〉에서 6개의 어휘를 선택하도록 하였다.

2) 카테고리 형상 출력

감성어휘 선택 후 확인을 클릭하면 신사복의 감성 테스트가 실행되어 감성어휘에 적합한 신사복 재킷 카테고리 형상인 색상, 문양, 칼라, 실루엣, 여밈, 주머니 모양이 화면에 출력된다.

각 카테고리에 대한 일반적인 설명도 함께 제시하여 신사복에 대해 일반적인 지식이 없는 인터넷 사용자들이 쉽게 이해 할 수 있도록 화면을 구성하였다.

〈표 13〉 감성어휘에 따른 Silhouette 선택 알고리즘

	Sensitivity vocabulary	American	British	Italian	European
		j=1	j=2	j=3	j=4
i=1	클래식한	0.386	0.422	0.297	0.311
i=2	샤프한	0.402	0.436	0.300	0.324
i=3	합리적인	0.424	0.341	0.310	0.463
i=4	풍성한	0.535	0.456	0.416	0.100
i=5	비례가맞는	0.345	0.411	0.301	0.467
i=6	건강해 보이는	0.364	0.361	0.365	0.329

〈표 11〉 감성어휘에 따른 Color 선택 알고리즘

	Sensitivity vocabulary	Black	Gray tone	White	Blue tone	Brown tone	Green tone	Purple tone
		j=1	j=2	j=3	j=4	j=5	j=6	j=7
i=1	클래식한	0.378	0.412	0.361	0.365	0.368	0.428	0.329
i=2	샤프한	0.384	0.384	0.358	0.377	0.365	0.435	0.383
i=3	합리적인	0.444	0.321	0.518	0.500	0.308	0.509	0.337
i=4	풍성한	0.307	0.490	0.409	0.439	0.520	0.465	0.413
i=5	비례가 맞는	0.413	0.403	0.482	0.446	0.379	0.488	0.350
i=6	건강해 보이는	0.380	0.425	0.412	0.462	0.442	0.436	0.399

〈표 12〉 감성어휘에 따른 Textile pattern 선택 알고리즘

	Sensitivity vocabulary	Solid-color	Stripe	Glen check	Window pane	Gunclub check	Herring bon
		j=1	j=2	j=3	j=4	j=5	j=6
i=1	클래식한	0.651	0.670	0.624	0.589	0.569	0.554
i=2	샤프한	0.688	0.722	0.574	0.604	0.544	0.574
i=3	합리적인	0.673	0.673	0.660	0.693	0.700	0.631
i=4	풍성한	0.625	0.725	0.612	0.691	0.680	0.697
i=5	비례가 맞는	0.675	0.711	0.613	0.716	0.608	0.526
i=6	건강해 보이는	0.643	0.670	0.614	0.713	0.674	0.733

〈표 14〉 감성어휘에 따른 Collar 선택 알고리즘

	Sensitivity vocabulary	Notched	Peaked	Shawl	T-sape	Sports	Shirts	Standing	No
		j=1	j=2	j=3	j=4	j=5	j=6	j=7	j=8
i=1	클래식한	0.677	0.631	0.647	0.642	0.645	0.630	0.540	0.560
i=2	샤프한	0.708	0.640	0.629	0.669	0.729	0.661	0.556	0.569
i=3	합리적인	0.712	0.695	0.602	0.608	0.669	0.649	0.695	0.652
i=4	풍성한	0.714	0.626	0.659	0.759	0.575	0.674	0.699	0.612
i=5	비례가 맞는	0.703	0.680	0.707	0.582	0.640	0.640	0.680	0.608
i=6	건강해 보이는	0.691	0.649	0.662	0.682	0.609	0.668	0.663	0.612

〈표 15〉 감성어휘에 따른 Opening 선택 알고리즘

	Sensitivity vocabulary	Single	Double	Zipper	Hidden opening
		j=1	j=2	j=3	j=4
i=1	클래식한	0.734	0.526	0.331	0.292
i=2	샤프한	0.749	0.497	0.380	0.354
i=3	합리적인	0.634	0.490	0.589	0.575
i=4	풍성한	0.640	0.622	0.439	0.329
i=5	비례가 맞는	0.706	0.465	0.414	0.588
i=6	건강해 보이는	0.572	0.572	0.422	0.596

〈표 16〉 감성어휘에 따른 Pocket 선택 알고리즘

	Sensitivity vocabulary	Flap	Slant	Jetted	Patch	Scrap flap
		j=1	j=2	j=3	j=4	j=5
i=1	클래식한	0.343	0.320	0.402	0.260	0.229
i=2	샤프한	0.364	0.315	0.407	0.269	0.207
i=3	합리적인	0.317	0.358	0.292	0.345	0.467
i=4	풍성한	0.333	0.344	0.375	0.356	0.220
i=5	비례가 맞는	0.318	0.342	0.357	0.288	0.400
i=6	건강해 보이는	0.328	0.347	0.312	0.324	0.363

〈표 17〉 카테고리 형상 출력 및 제품 형상 출력의 예

감성어휘	카테고리 형상 출력결과	제품 형상 출력결과
클래식한 샤프한 합리적인 풍성한 비례가 맞는 건강해 보이는		
자유로운 감각적인 쾌적한 몸에 잘 맞는 안정감 있는 생기 있는		
성숙해보이는 샤프한 합리적인 가슴이 넓은 잘 어울리는 힘찬		
신뢰감 있는 독창적인 실속 있는 몸에 잘 맞는 안정감 있는 힘찬		

신사복 감성테스트 (아이템 그룹기)

오인법을 원하시는 감성어휘를 하나씩 선택하여 주십시오.
원하시는 신사복 스타일을 찾아드립니다.

품위성요인

- 엄숙한
- 절제된
- 지적인
- 클래식한
- 품위있는
- 예절바름
- 신뢰감있는
- 실실한
- 자유로운
- 머름스러운
- 격식차린
- 조용한
- 부유해보이는
- 품위있는
- 보수적인
- 차분한
- 고급스러운
- 풍성한
- 합리적인
- 힘찬
- 개방적인
- 규범적인
- 성숙해보이는
- 거격적인
- 냉정한

매력성요인

- 세련된
- 독창적인
- 디자인이 좋은
- 샤프한
- 감각적인
- 매력적인
- 독성있는
- 센스있는
- 도시적인
- 뽀시있는
- 멋스러운
- 개성적인
- 독특한
- 현대적인
- 신식의
- 드라마틱한
- 인상해남는
- 도전적인

실용성요인

- 실용적인
- 합리적인
- 간편한
- 현실지향적인
- 실속있는
- 쾌적한

체형성요인

- 풍성한
- 부피가커보이
- 여유있는
- 넓은
- 가슴이넓은
- 몸매잘맞는

외관성요인

- 착용성이좋은
- 균형미있는
- 비례가맞는
- 잘어울리는
- 인형같은

남성적/활동성요인

- 직선적인
- 남성적인
- 견강해보이는
- 라진
- 힘찬
- 생기있는

클래식한 샤프한 합리적인 풍성한 비례가맞는 건강해보이는 옷을 원합니다.

멋있음 **간단함**

〈그림 4〉 감성어휘 선택 매뉴얼

3) 제품 형상 출력

제품형상은 선택된 카테고리들을 조합하여 Photoshop에서 수정시킨 사진이 제시되도록 하였다. 예를 들어 '클래식, 사프한, 합리적인, 풍성한, 비례가 맞는, 건강해 보이는'에 해당하는 감성어휘를 선택하면, 이에 적합한 신사복 재킷 카테고리의 형상이 출력되고 이를 Photoshop으로 수정한 제품형상이 제시된다.

하지만 이러한 방법으로는 많은 가상 제품의 디자인을 제시할 수가 없다는 제한점이 있다. 따라서 컴퓨터 합성을 이용한 3D작업이 필요하고 더 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 결론

본 연구는 신사복 재킷 디자인에 대한 소비자들의 감성을 데이터베이스화하여 자신의 감성에 맞는 신사복 재킷 디자인을 검색할 수 있도록 하였다. 본 연구 결과는 인터넷 웹사이트 <http://211.39.119.109>에서 '신사복감성테스트'로 제품을 검색할 수 있다. 신사복감성테스트에서 감성어휘를 선택하면 이에 적합한 신사복 재킷 디자인을 제시한다.

본 연구의 주된 결과는 다음과 같다. 첫째, 신사복 재킷 디자인의 아이템별 카테고리에 대한 감성을 파악할 수 있는 데이터베이스를 구축 하였다. 둘째, 신사복 감성 데이터베이스, 형상 데이터베이스, 인공지능처리를 통해 인터넷 웹사이트에 신사복감성테스트를 구축함으로써 소비자들이 신사복 재킷에 대한 자신의 감성을 효과적으로 파악할 수 있다. 셋째, 인터넷 쇼핑이 급증함에 따라 소비자들에게 신사복 선택 시 디자인에 대한 더 많은 정보를 제공하여 올바른 상품 구입을 유도할 수 있을 것으로 사료된다.

제언으로, 본 연구에서 제품형상 출력은 Photoshop에서 수정한 결과이지만 카테고리 형상이 자동적으로 합성되어 제품형상까지 확대되는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

■ 참고문헌

- 김미경(2004). 여성용 오버코트(Over Coat)디자인에 관한 감성공학적인 연구. 영남대학교 박사학위논문.
- 김미지(1996). Texture와 Color Coordination의 감성공학적인 Technology에 관한 연구. 한양대학교 박사학위논문.
- 김미지(1998). 21세기 디자이너를 위한 감성공학. 서울: 디자인오피스.
- 남윤자, 이형숙(1998). 남성복 연구. 서울: 교학연구사.

- 박영실(1998). 의복이미지평가에 관한 연구. 영남대학교 박사학위논문.
- 변상섭(1997). 감성공학적인 제품개발을 위한 디자인 요소변환시스템 설계 및 구현에 관한 연구. 고려대학교 석사학위논문.
- 안범준(1999). 감성공학을 이용한 제품 검색시스템의 설계. 정보통신기술 논문지, 9, 23-27.
- 이경희(1991). 의복형태 이미지의 시각적 평가 연구. 부산대학교 박사학위논문.
- 이경희, 김윤경(2004). 남성 Fashion 디자인. 서울: 교문사.
- 이순요(1995). 정보화시대의 제품개발과 감성공학. 서울: 인간경영사.
- 이순요(1998). 감성공학적인 디자인 프로세스 시스템을 이용한 감성제품개발. 서울: 인간경영사.
- 이순요, 양성모(1996). 가상현실형 감성공학. 서울: 청문각.
- 이순요, 長町三生(1996). 정보화시대의 감성인간공학. 서울: 養英閣.
- 이연순, 박윤아, 정은영(2002). 신사복 디자인의 감성에 관한 연구. 한국의류학회지, 26(12), 1709-1715.
- 정은영(2001). 원피스 드레스의 디자인에 관한 감성공학적인 연구. 영남대학교 박사학위논문.
- 조진숙(1993). 추동용 정장양복과 콤비양복의 색채 및 직물 무늬에 관한 연구. 대한가정학회지, 31(1), 193-210.
- 한성배(1996). 제품개발을 위한 감성공학적인 디자인 지원 시스템 설계에 관한 연구. 고려대학교 박사학위논문.
- 타이콘 패션 연구소(1997). 남자옷 이야기 -정장편-. 서울: 시공사.
- 駒澤免, 橋口悽久(1995). パソコン數量化分析. 東京: 朝倉書店.
- 長町三生ほか(1986). 知識工學に基づいた服飾デザインコンサルテーションシステムの研究. 人間工學, 24(5), 281-289.
- 長町三生(1986). 現代の人間工學. 東京: 朝倉書店.
- Delong, M. R., & Lantz, K. (1980). Measuring Visual Response to Clothing. *Home Economics Research Journal*, 5(8), 281-293.
- Havasy, J. B. (1985). *Male Fashion Innovation: Sex-role Type and Life style Characteristics*. Ohio: Ohio state university.
- Molly, J. T. (1975). *Dress for Success*. New York: Peter H. Wyden.

(2006년 1월 12일 접수, 2006년 3월 2일 채택)