패션전자상거래 치수정보모델 개발 및 웹페이지 구현

강명희¹⁾ · 남윤자²⁾ · 최영림³⁾

¹⁾서울대학교 의류학과

²⁾서울대학교 의류학과/서울대학교 생활과학연구소

³⁾서울대학교 생활과학연구소

Implementation of Web-page & Development of Size Informational Model on Fashion Electronic Commerce

Myoung-hui Kang¹⁾, Yun Ja Nam²⁾, and Young-Lim Choi³⁾

¹⁾Dept. of Clothing & textiles, Seoul National University, Seoul, Korea.

²⁾Dept. of Clothing & textiles, Seoul National University, Seoul, Korea/Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Seoul, Korea

³⁾Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Seoul, Korea

Abstract : The purpose of this study is to develop a size information providing model which is easy recognition and utilization for customer. This study also implemented web page to apply the size-informational model. Web page implemented using Apache Web Server and JAVA client-side scripting. Research result on the actual condition of fashion electronic commerce, most of the firms are used the old named same with period of 1980. On the same named-code, they are used different sizing systems by firms or items. Size interval is used 2~5 cm, different by firms. In the size information, is provided only named-code(55, 66 etc.) or garment size, and is confusing whether the marked is body size or garment size. Many of the marked size information were wrong. The sizing system of KS K5001(2009) is not used well. These problems are increased a lose customer and firm by return, exchange, mending-cost, stock, etc. Therefore, the problems should be improved by providing correct and detailed information of size and garment, as well as standardization of sizing systems based on KS K5001.

Key words: Fashion electronic commerce, Size information, Fashion web page, Female adults' garment sizing system

1. 서 론

인터넷을 통한 자료의 탐색과 활용 및 상거래가 일반화된 현대 시대에서는 원활한 상호이해 및 의사소통을 위한 표준화가 필수적이라 할 수 있다. 따라서 각종 호환성을 위한 표준화가 중요하다. KS규격은 산업분야별 제품의 치수와 표기방식에 공통성을 부여하기 위해 국가적 차원에서 제정된 것으로 KS K0051(한국산업표준, 2009)은 국내 의류제품의 표준화를 위한 타당한 기초 자료가 될 수 있다. 그러나 김선희(2000), 이경화, 조재희(2001)의 선행연구에서 국내 인터넷 쇼핑몰에서는 치수 규격뿐만 아니라 치수와 관련된 정보 또한 쇼핑몰, 업체, 브랜드 별로 각기 다른 방식으로 제공하고 있는 것으로 나타났다. 한국소비자 보호원의 보고자료에서는, 치수(29%) 및 외관(39%)에 관한 소비자 불만이 가장 많았다. 또한 조사된 자료의 43%

는 광고상의 치수가 실제 의류보다 길이나 허리둘레 등의 치수가 4~6cm까지 작거나 크게 나타났으며(Table 1), 20% 정도는 의류 치수를 제대로 표시하지 않았다. 이는 입어보고 구입할 수 없는 간접구매 방식의 단점이 정확히 반영된 것으로써, 호칭이나 신체치수만으로는 디자인 또는 브랜드에 따른 사이즈 차이를 가늠하기 어려우므로 정확한 의류 치수에 대한 정보제공이 필요하다고 하였다(한국소비자보호원, 2005). 선행연구(김선희, 최혜선, 1999; 류은정, 2002; 정혜주, 조규화, 1999; 한은주, 1993)에서도 직접 착용해보지 못하는 판매 시스템에서 치수의 표준화와 정보제공에 대한 문제점과 중요성을 언급하였다. 하희정(2009)의 연구에서도 제공치수와 실측치수의 차이가 크게 나타났다. 제시되는 치수 정보의 일관성이 결여되어 있어 소비자가 제품을 선택하는데 혼란을 초래하게 되는 부분이라고 하였다. 이처럼 혼란을 초래하는 정보의 제공은 소비자와 공급자, 유통업자간에 원활한 의사소통과 상호이해를 할 수 없게 하는 요인으로, 이와 관련된 문제의 발생이 증가하고 있다. 지금까지 이루어진 패션 인터넷 쇼핑몰에 관한 연구는 마케팅 전략, 만족 및 불만족, 구매 행태 등에 관한 연구 주제가 대부분을 차

Corresponding author; Yun ja Nam
Tel. +82-2-880-6844, Fax. +82-2-875-8359
E-mail: yunja@snu.ac.kr

Table 1. 실제 치수가 광고내용과 다른 제품의 예 (한국소비자보호원 시험연구소, 2005)

상품명	제조처	시험결과	구입처
[STORY]럭셔리 스트라이프 원피스	u	광고보다 총길이가 4 cm 작음	롯데닷컴
ibros 심플 라인 팬츠	(주)신성통상	광고보다 허리둘레가 5 cm 큼	CJ몰
엔디김 셔츠 원피스 겸용 트랜치코트	엔디김컬렉션	광고보다 가슴둘레가 5 cm 작음	
아베크롬비 정품 프리폴 카고바지	-	광고보다 허리둘레가 4 cm 작음	옥션
프릴 넥라인 먼스판 원피스	혜영	광고보다 가슴둘레가 6 cm 큼	인터파크
[UGIZ] 헤링본 테이프 장식 기복 팬츠	(주)뱅크어패럴	광고보다 허리둘레가 5 cm 작음	GS이샵

* 세벌을 측정하여 최대차이가 나는 치수임, 제조처는 광고에 따름.

지고 있으며, 소비자의 재구매를 유도하는 가장 큰 영향요인인 맞춤새를 결정하는 중요한 요소인 치수와 관련된 연구는 소수에 그치고 있다. 하지만 스마트폰과 타블렛PC 등을 이용한 실시간 인터넷 접속이 일상화되어 감으로써 의류 품목의 전자상거래는 더욱 활성화될 것이다. 따라서 직접 착용해보지 못하는 패션전자상거래의 단점을 해결할 수 있는 웹페이지에 적합한 치수정보가 정확하고 인식하기 쉬운 표준화된 방식으로 제공되어야 한다.

이러한 관점에서 본 연구는 국내 인터넷 쇼핑물의 성인여성복 치수체계 및 치수와 관련된 정보 제공의 현황 등을 조사분석하여, KS K0051(한국산업표준, 2009)를 토대로, 소비자가 자신의 신체치수와 쉽게 비교하여 기호에 적합한 의복을 탐색하고 선택하는데 활용될 수 있는 치수정보제공 모델을 개발하고 이를 적용한 웹 페이지를 구현하고자 한다. 이는 가장 많이 발생하는 치수와 관련된 불만족 문제를 해결하고 맞춤새를 향상시킬 수 있는 하나의 방안이 되며, 치수에 따른 반품이나 교환의 재비용 등을 감소시키고, 소비자와 업체에게 편의를 제공할 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경

2.1. 전자상거래 Electronic Commerce(EC) 개념 및 유형

전자상거래(Electronic Commerce)에 대한 정의는 학자에 따라 약간씩 차이는 있으나 이 용어가 1989년 미국의 국립 로렌스 리버모어 연구소(lawrence livermore national laboratory)에서 미 국방성의 프로젝트를 수행하면서 사용되기 시작하면서, 논의 주체도 정부 및 일부 대형기업 위주로 제한되었다. 그러나 90년대 들어서 Web Browser를 통한 제품 및 서비스의 판매와 마케팅이 시작되면서 발전하였다. 인터넷과 PC의 확산에 따라 소비자가 전자상거래의 경제 주체로 참여하게 되면서 인터넷을 이용한 기업과 소비자간 전자상거래가 논의의 핵심을 이루게 되었다.

네이버 용어사전에서 검색된 분야별 정의를 요약해보면, IT에서는 인터넷이나 통신망을 통해 전자화로 진행되는 상거래를 말하며 주로 인터넷을 통한 상거래를 가리킨다. 경제용어에서는 인터넷 등 전자매체를 이용해 상품을 거래하는 행위를 말한다. 일반적인 상품거래와 함께 고객마케팅, 광고, 정부 제품조

달, 서비스 등도 여기에 포함된다. 특히 인터넷의 홈페이지나 가상 상점을 개설해 판매활동을 하는 사이버 비즈니스를 협의의 전자상거래라고도 한다. 행정학용어에서는 정보통신 기술을 이용해 물건을 사고파는 행위로 정의한다. 실제 공간이 아닌 가상공간에서 이루어지는 전자상거래는 개인 간 물품을 거래하는 소매업부터 국가 간 무역까지 모든 상행위에서 가능하다. 농업용어에서는 컴퓨터 통신망을 이용하여 상품을 사고파는 일로 정의하며, 유통에서는 협의의 전자상거래란 인터넷상에 홈페이지로 개설된 상점을 통해 실시간으로 상품을 거래하는 것을 의미하며, 광의의 전자상거래는 소비자와의 거래뿐만 아니라 거래와 관련된 공급자, 금융기관, 정부기관, 운송기관 등과 같이 거래에 관련되는 모든 기관과의 관련행위를 포함하고 있다. 전자상거래 시장이란 생산자(producers) · 중개인(intermediaries) · 소비자(consumers)가 디지털 통신망을 이용하여 상호 거래하는 시장으로 실물시장(physical market)과 대비되는 가상시장(virtual market)을 의미한다고 정의하고 있다. 전자상거래의 유형은 거래에 참여하는 경제주체에 따라 기업간의 거래(B2B), 기업-정부간 거래(B2G), 기업-소비자간 거래(B2C)로 분류된다. 그리고 거래성격에 의해 공개형거래(인터넷을 이용한 거래참여가 누구에게나 공개된 거래(입찰형, 개방형, 사이버쇼핑 등)와 협력형거래(장기계약에 의한 고정거래처와의 비입찰형 구매 혹은 폐쇄형 판매)로 분류되며, 누가 시장을 주도하느냐에 따른 거래주도에 의해서 판매자중심형(구매자들이 판매자의 서버에 접속하여 구매활동), 구매자중심형(판매자들이 구매자의 서버에 접속하여 판매활동), 중개자중심형(다수의 판매자와 구매자들 간의 거래를 중개)으로 분류된다.

본 연구와 관련시켜 정의해보면, 전자상거래는 시간과 공간을 초월하여 구매자가 직접 매장에 나가지 않고 인터넷을 통하여 가상공간에 제공되는 상품을 인터넷페이지상에서 비교하고 선택하여 대금을 지불하는 쇼핑형태로 실제적인 구매는 물론 정보탐색을 위한 방문도 포함한다고 할 수 있다. 이는 보안과 상호신뢰, 의사소통을 바탕으로 사용자의 요구가 반영되는 상품 제공, 상품에 대한 정확한 정보제공, 실물과의 동일성, 상호간의 규약에 따른 약속이행 등에 의해 효과를 극대화 할 수 있을 것이다. 특히 패션제품을 제공하는 전자상거래에서는 실시간 소비자 정보획득을 통해 대상 고객의 특성을 정확히 알고, 상품에 대한 고객의 피드백을 얻을 수 있으며, 이러한 정보를 상품 기획

Table 2. 피트성이 필요한 경우의 신체치수 (단위:cm)

기본신체부위	신체치수
가슴둘레	... 73, 76, 79, 82, 85 , 88, 91, 94, 97, 100, 103 ...
허리둘레	... 61, 64, 67, 70, 73 , 76, 79, 82, 85, 88, 91, 94 ...
엉덩이둘레	... 82, 85, 88, 91 , 94, 97, 100, 103 ...
키	... 150, 155, 160 , 165, 170 ...

비고: 밑줄 친 부분의 치수는 신체치수의 평균값을 나타냄.

Table 3. 피트성이 필요하지 않은 경우의 신체 치수 (단위:cm)

기본 신체 부위	신체 치수
가슴둘레	... 75, 80, 85 , 90, 95, 100, 105 ...
허리둘레	... 60, 65, 70 , 75, 80, 85, 90, 95 ...
엉덩이둘레	... 85, 90 , 95, 100, 105 ...
키	... 150, 155, 160 , 165, 170 ...

비고: 밑줄 친 부분의 치수는 신체치수의 평균값을 나타냄.

이나 마케팅 등에 활용할 수 있다. 이러한 예로 리바이스사는 소비자가 치수를 정확히 측정하여 입력한 후 청바지를 주문하면 데이터 베이스에 저장된 소비자의 신체치수에 꼭 맞는 상품을 신속하게 제공하여 일대일 마케팅을 실현하고 있다.

2.2. KS K 0051 성인여성복의 상의 치수

제5차 인체측정조사자료를 바탕으로 2009년에 개정된 성인여성복의 치수 규격은 만18~59세까지의 성인여성의류치수에 적용된다. 용어정의에 있어, 드롭(drop)은 가슴둘레와 엉덩이둘레의 차이, 하드롭은 엉덩이둘레와 허리둘레의 차이를 말하며, 피트(fit)성은 맞음새로 신체치수에 대한 의류치수의 맞는 정도를 말한다. 의류 치수의 기본이 되는 신체부위인 가슴둘레, 허리둘레, 키 등의 신체치수는 cm로 나타내며, 제품치수는 기본신체치수에 대응하는 제품의 치수를 말한다. 기본신체부위별 신체치수는 Table 2, Table 3과 같다. 피트성이 필요한 경우의 신체치수는 100 cm를 기준으로 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레

는 3 cm, 키는 5 cm 간격으로 연속한다. 피트성이 필요하지 않은 경우는 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레는 키 모두 5 cm 간격으로 연속한다. KS K 0051(한국산업표준, 2009) 중에서 상의 호칭은 Table 4의 방법으로 기본신체치수를 'cm'단위 없이 '-'로 연결하여 사용한다. 피트성이 필요한 경우는 가슴둘레, 엉덩이둘레, 키의 치수를 순서대로 표기하며, 피트성이 필요하지 않은 경우는 가슴둘레-키 또는 가슴둘레를 표기하거나 신체치수 범위 또는 문자 호칭으로 표기할 수 있다.

2.3. 웹서버, 웹페이지, 자바스크립트

본 연구에서 사용된 웹서버와 웹페이지, 자바스크립트를 정의는 다음과 같다.

웹서버(web server)는 클라이언트/서버 모델과 웹의 HTTP를 사용하여 웹 페이지(HTML 파일)가 들어있는 파일을 사용자에게 제공해 주는 프로그램을 말하는 것으로 하나의 도메인 이름을 갖고 있다. 월드 와이드 웹(World Wide Web; WWW; W3)은 인터넷에 연결된 컴퓨터들을 통해 사람들이 정보를 공유할 수 있는 전 세계적인 정보 공간을 말한다. 간단히 웹(Web)이라 부르는 경우가 많다. 웹은 전자 메일과 같이 인터넷 상에서 동작하는 하나의 서비스이다(“웹서버”, 2010)

웹 페이지(web page)는 월드 와이드 웹 상에 있는 개개의 문서를 가리킨다. 웹 페이지는 웹 서버에 저장되며 HTML(또는 XHTML), CSS, 자바스크립트, 그림, 플래시와 같은 동영상으로 구성되어 있다. 이러한 웹 페이지들은 HTTP를 통해 전송하거나 받아온다. 일반적으로 대부분의 인터넷 사용자들은 컴퓨터의 익스플로러(Explore) 같은 웹 브라우저를 통해 웹 페이지들을 읽는다(“웹페이지”, 2010).

자바스크립트(JavaScript)는 선마이크로시스템스와 넷스케이프사가 개발한 스크립트 언어로 웹브라우저에서 실행하는 스크립트 언어를 기술한다. 자바를 응용하여 사용하기 쉽게 만든 자바스크립트는 표준 HTML 문서 속에 사용되어 인터랙티브 웹페이지를 만들 수 있게 한다. 현재 자바스크립트는 웹상의 인터랙

Table 4. 상의 종류별 호칭 표기 방법

구분	의류 종류	예시	기본 신체 부위 및 표기 순서		
			1	2	3
상의	정장상의 ⁽¹⁾	정장재킷, 정장조끼, 정장코트, 피트한 블라우스	가슴둘레	엉덩이둘레	키
	캐주얼재킷, 캐주얼코트, 점퍼. ⁽²⁾	블레이저재킷, 기타 재킷, 캐주얼점퍼, 아노락, 등산용 점퍼, 파카, 캐주얼코트	가슴둘레	키	-
	셔츠 ⁽²⁾	남방셔츠, 캐주얼셔츠, 캐주얼블라우스	가슴둘레	-	-
	편물제 상의류 ⁽²⁾	가디건, 스웨터, 폴로버, 폴로티, 니트티, 터블넥티, 티셔츠, 니트조끼	가슴둘레	-	-

주⁽¹⁾ 피트성이 필요한 경우로 신체 치수에 대한 의류 치수의 적합성이 강조되는 의류, 즉 착용할 수 있는 신체 치수의 범위가 비교적 좁은 의류임.

주⁽²⁾ 피트성이 필요하지 않은 경우로 신체 치수에 대한 의류 치수의 적합성이 그다지 강조되지 않는 의류, 즉 비교적 넓은 범위의 신체 치수가 착용할 수 있는 의류임.

비고 : 제품(쇼트 재킷, 코트 등)의 스타일에 따라 엉덩이둘레에 대한 피트성이 그다지 필요하지 않은 제품은 엉덩이둘레를 제외할 수 있다.

티브한 양식을 만드는데 많이 사용되고 있다(“자바스크립트”, 2010).

3. 연구방법

3.1. 패션전자상거래 조사

국내 e-대형종합쇼핑몰 4곳 (Gmarket, 11st, dnshop, 인터파크)과 백화점 e-mall 4곳(신세계, 롯데, 현대, AK), 전문몰인 1곳(halfclub)에서 피트성이 필요한 성인여성의 정장 재킷을 중심으로 치수체계, 호칭, 치수정보제공 방법 등을 비교, 분석하였다.

자료조사는 2010년 9월 8일~2010년 10월 5일에 걸쳐 진행되었다. 자료의 분석에는 SPSS for Win 12.0을 사용하여 도수 분포, 백분율 등 기술통계와 t-test를 실시하였다.

3.2. 치수정보제공모델 개발

패션전자상거래의 실태 조사에서 분석된 문제점에 대한 개선안을 도출하여 치수정보제공을 최적화하기 위한 모델을 제안하였다.

3.3. 웹 페이지 구현

아파치 웹 서버(Apache Web Server)와 자바 스크립트(client-side scripting)를 사용하여 본 연구에서 개발된 치수정보 제공 모델을 웹 페이지로 구현하였다.

Table 5. 패션전자상거래 호칭코드 현황 vs 한국산업표준규격

FEC 호칭	빈도		KS K5001 호칭 (한국산업표준, 2009)
	N	%	
44, 55, 66, 77	78	55.3	
S, M, L, XL	34	24.1	
85, 88, 91	6	4.3	피트성이 필요한 경우 상위:
85, 90, 95, 100	12	8.5	가슴둘레-영덩이둘레-키 (ex:85-91-160)
36, 38, 40, 42, 44	6	4.3	하위:
54, 65, 76	3	2.1	허리둘레-영덩이둘레 (ex: 73-91)
5, 6, 7	1	0.7	
02, 04, 06, 08	1	0.7	
계	141	100	

4. 결과 및 논의

4.1. 패션전자상거래 실태

4.1.1. 호칭 및 치수체계

FEC(Fashion Electronic Commerce)의 141개 브랜드에 대해서 호칭을 조사한 결과 Table 5에 나타난 것처럼, 1980년대식 구 호칭체계인 44, 55, 66, 77가 55.3%로 가장 많이 사용되고 있었으며, 2위로는 기호 또는 기호와 숫자를 병용하는 XS, S, M, L 또는 S(55), M(66), L(77)가 사용되고 있다. 그러나 호칭코드에 기본신체부위에 대한 치수가 정의되었던 1980년대식의 호칭체계와는 달리, 동일 호칭코드에서 업체별, 제품별로 각

Table 6. 동일 호칭코드에 따른 브랜드별 기본신체치수체계

(단위: cm)

호칭	55			66			77			치수간격		
	가슴둘레	허리둘레	영덩이둘레	가슴둘레	허리둘레	영덩이둘레	가슴둘레	허리둘레	영덩이둘레	가슴	허리	영덩이
A	79	67	86	84	72	91	89	77	96	5	5	5
B	82	69	94	85	71	96	88	73	98	3	2	2
C	85	67	92	88	70	96	91	73	100	3	3	4
D	88	70	96	91	73	100	94	76	104	3	3	4
E	90	66	91	95	71	95	100	76	99	5	5	4
F	80	64	94	84	67	98	88	70	102	4	3	4
G	76	68	92	80	72	96	84	76	100	4	4	4
H	84	64	91	89	69	97	94	74	102	4	5	6
I	86	66	94	91	71	99	97	76	104	5	5	5
J	78	66	88	82	70	92	86	74	96	4	4	4
K	86	70	91	91	75	96	96	80	101	5	5	5
최소	76	64	86	80	67	91	84	70	96			
최대	90	70	96	95	75	100	100	80	104			
범위	14	6	10	15	8	9	16	10	8			
SD	4.44	2.10	2.87	4.61	2.10	2.68	5.03	2.61	2.79			
KS 치수	85	73	91	88	76	94	91	79	97			
t값	-1.43	-9.49***	0.84	-0.52	-7.91***	2.47*	0.36	-5.09***	3.79**			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Fig. 1. 정장재킷 55사이즈의 fit 정도 비교를 위한 가슴둘레별 제품사진

각 다양한 치수체계가 사용되고 있으나 이에 대한 표기는 없었다(Table 6). Table 6은 FEC 7곳에서 판매되고 있는 11개 브랜드 치수체계의 기본신체치수가 KS K5001의 피트성이 필요한 경우의 평균신체치수와 차이가 나는지를 단일표본 t-test를 사용하여 분석하였다. 대체적으로 $p < 0.5$ 수준에서 유의하게 나타났다. 특히 허리둘레는 $p < .001$ 수준에서 유의한 차이가 있고, 모든 사이즈에서 더 작게 나타났으며, 사이즈가 작아질수록 부적 증가를 보인다. 동일호칭이더라도 사용되는 기본신체사이즈는 각각 다양한 차이를 보이고 있어 브랜드별 타겟이 다를 수 있다. 치수간격은 KS에서는 ± 1.5 cm를 커버하도록 규정하고 있으나, 연구업체에서는 2 cm~5 cm 등간으로 업체별로 각기 다양하게 사용하고 있다. 즉, FEC에서는 국가에서 제품의 치수와 표기방식에 공통성을 부여하기 위해 제정하여 권고하는 KS K5001의 치수체계를 전혀 표기하지 않고 있다. 치수범위는 최소 6 cm에서 최대 16 cm의 차이를 보이고 있다. 이러한 결과는 정확하고 표준화된 치수정보의 제공이 필요함을 시사한다.

4.1.2. 치수정보

각기 다른 브랜드의 150개 제품에 대해 치수정보를 조사한 결과 87%정도가 호칭과 제품치수만을 제공하고 있었다. 그러

나 H몰의 경우 각 제품에 대한 사이즈정보가 없이 55, 66 등의 호칭만 제공되고 있으며, A몰은 대체적으로 제품치수를 제공하고 있었으나 호칭만 제공하는 곳도 있다. 이 밖에도 같은 복종이더라도 디자인에 따라 각각의 제품이 차이가 있음에도 불구하고 브랜드의 모든 제품에 대해 동일한 치수체계를 제공하고 있다. 또한 가슴둘레를 호칭으로 사용하는 경우는 다른 치수를 제공하지 않은 경우도 있다. 44, 55, 66 등의 호칭만 제공하는 경우 타겟 치수가 다양하므로 자신에게 적합한 치수를 선택하기가 어렵다고 판단된다. 또한 H, A몰 등과 같이 하나의 사이즈조건표를 모든 제품에 제공하는 경우도 업체, 브랜드, 제품별로 타겟과 치수체계가 다르므로 오히려 선택에 혼동을 준다. KS규격에서는 기본신체치수를 호칭으로 사용하고 제품치수를 신체치수와 혼동되지 않도록 표기하는 것을 권고하고 있으나, 모든 조사업체에서 기본신체치수를 제공하지 않고 있었다. 제공되는 제품치수도 혼동이 되도록 표기되어 있거나 잘 못 표기하기도 하였으며, 인치(inch)와 센티미터(cm)를 병용하기도 하였다. 제공되는 치수정보의 위치는 사진 15~20컷 이상을 지나 대부분 하단에 위치하고 있어서 치수정보를 찾기가 용이하지 않다. 하의의 경우에는 허리선의 위치에 대한 정보를 제공하지 않고 단지 제품치수만을 제공하므로, 제품이나 사진을 보고 제

Table 7. 패션전자상거래의 치수정보 제공 실태와 개선안

항목	현재 FEC의 제공 사항	개선방안
호칭	1980년대식 및 다양한 호칭체계	KS K5001을 토대로 기본신체부위에 대응하는 치수를 표기하는 호칭
치수체계	업체별 다양한 치수체계	연령대별로 세분화한 군집 분류 및 치수체계
치수간격	2~6 cm로 업체별 다양	KS K5001을 토대로 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레는 3 cm, 키는 5 cm의 등간 기본신체부위에 대응한 신체치수호칭체계
치수정보	호칭 제품사진 제품치수 모델사진	모델착장 제품 사진 업체별 제품실측치수 및 그림 브랜드와 디자인에 따른 치수차이를 온라인상에서 반영하기 위한 것으로 옷의 실제 치수를 부위별로 상세하게 표시 모델의 기본신체부위 치수 및 사진
fit 정보	제공안함	제품사진의 원하는 부위별 맞춤새를 확인할 수 있는 확대 툴 소비자의 신체치수를 반영한 가상피팅모델 시뮬레이션 서비스 제공 fit 정도에 대한 설명 및 그림
치수측정방법	제공안함	부위별 측정 방법의 설명 및 그림
색상정보	색상이름	색상 표 및 스와찌 사진 제공
소재정보	합성률	합성률과 스와찌사진 제공, 세탁·관리에 관한 주의사항.

①제품명

②착장사진

③ 앞 옆 뒤 기타 기타 기타

④모델: 가슴둘레-허리둘레-엉덩이둘레-키

⑤ 색

⑥판매가 :
적립금 :

사이즈 ⑦

⑧제품 치수 ⑨fit 정보 ⑩치수측정방법

⑪나의 아바타

색상 ⑫

소재 : ⑬

제조사/원산지: ⑭

상품코드 : ⑮

배송비 ⑯

주문수량 ⑰

Fig. 2. 웹 페이지 구성도

품의 허리선 위치를 추정하기가 어려워 제공되는 치수정보만으로 적합한 제품을 선택하기가 쉽지 않다. Fig. 1은 호칭55로 제공되는 제품의 다양한 치수현황을 나타낸 것으로, 시각적으로 비슷한 fit정도로 보이지만 가슴둘레의 범위는 14 cm의 차이를 보이고 있다. FEC의 치수와 관련된 정보 현황을 조사하여 제공되고 있는 사항들과 그에 대응하는 개선방안을 Table 7에 제시하였다.

4.2. 치수정보제공 모델 개발

현재 자신의 신체치수를 입력하여 가상모델 서비스를 제공하는 시스템에 대한 개발이 지속적으로 이루어지고 있으나 아직 완벽하게 구현되어 널리 보급되고 있는 실정은 아니다. 따라서 FEC에서는 직접 착용하지 못함으로써 발생하는 맞음새 및 치수와 관련된 불만족, 반품과 교환, 수선의 재비용 등을 절감하기 위해서 소비자가 자신의 기호에 적합한 치수를 선택할 수 있는 자세한 정보의 서비스가 먼저 이루어져야 할 것이다. 본 연구에서 구축하고자 하는 치수정보제공 모델의 궁극적인 목표는 의복 치수체계와 관련된 정보의 DB에 여러 업체의 다양한 치수체계가 들어가고, 의복제품마다의 다양한 치수를 용이하게 검색, 선택하는 시스템이다. 또한 소비자의 인체 치수를 반영하는 가상착의시뮬레이션 시스템과 링크되어 맞음새를 확인할 수 있는 서비스를 제공하는 것이다. 본 연구의 모델은 Table 7의 개선방안을 반영하여 구성되었다.

4.2.1. 웹 페이지 구성도

Fig. 2의 웹 페이지 구성내용은 다음과 같다

①: 제품명을 표기한다.

②: 착장사진-모델이 착용한 전체 또는 부분 이미지 컷을 제공한다. 또한 커서를 사진 위에 놓으면 원하는 부위를 확대하여 볼 수 있는 확대 틀을 제공한다(Fig. 6).

③: 이미지 컷-다양한 각도에서 착용한 사진과 강조하고자 하는 부위의 사진을 제공한다.

④: 모델치수-착장사진에서 보여주는 모델의 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 키의 신체치수, 착용호칭을 제공한다.

⑤: color swatch-판매하는 재질정보를 포함한 색상 표를 제공하여 클릭하면 원하는 색상을 반영한 이미지가 ②와 ③에 적용되어 나타난다.

⑥: 가격과 관련된 정보. 소비자요구조사에서 가장 중요시하고 민감한 정보로 나타났으므로 맨 위에 위치한다.

⑦: 사이즈-원하는 사이즈를 선택한다. 사이즈는 KS K5001을 토대로 하여 신체치수를 반영한 기본신체부위로 상의는 가슴둘레-엉덩이둘레-키를 표기하고 하의는 허리둘레-엉덩이둘레-키의 정보를 표기하여 제공한다. (예시: 상의: 85-91-160,... / 하의: 70-91-160,...) 예시된 치수체계는 성인여성의 다빈도 치수체계이다.

⑧: 제품치수 DB-제품의 실측치수와 제품측정 그림을 제공한다. 제품치수의 항목은 기본신체부위와 대응하는 항목과 참고치수항목으로 설정한다. 즉, 상의는 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 어깨너비, 소매길이, 총길이 등을 표기하고, 하의는 허리둘레, 엉덩이둘레, 다리안쪽길이, 총길이 등을 표기한다. 또한 제품을 측정하는 방법을 알 수 있는 그림을 제공한다(Fig. 7).

⑨: fit 정보 DB-fit 정도를 알 수 있는 그림과 설명을 제공한다. 예를 들어 Trim fit/ classic fit/ loose fit 등으로 분류하여 설명을 제공하고 신체모형과 의복의 외곽선을 사용한 그림

을 제공한다. 또한 하의의 경우 제품허리선의 위치를 그림으로 제공한다(Fig. 8).

⑩: 신체치수측정방법-소비자가 자신의 기본신체부위와 참고 신체부위를 측정할 수 있도록 부위별 측정방법을 설명과 그림으로 제공한다(Fig. 9).

⑪: 나의 아바타 링크-소비자의 신체치수를 반영하는 3D 모델이 제공되어 맞춤새와 심미적인 부분을 파악하도록 가상착의 시뮬레이션 서비스를 제공한다(Fig. 10).

⑫: 색상-색상을 선택한다.

⑬: 소재-소재 정보를 제공한다.

⑭: 제조사와 원산지를 표기한다.

⑮: 상품코드를 표기한다.

④: 배송비 결제방식을 선택한다.

⑤: 구매수량을 선택한다.

4.3. 웹 페이지 구현

연구 개발 모델은 제품별 치수체계와 치수와 관련된 정보 및 맞춤새를 확인하는 서비스를 제공할 수 있는 웹 페이지를 ASP (Active Server Page)와 DB를 이용해 가상으로 구현하였다. 치수정보제공 모델을 적용한 웹 페이지는 아파치 웹 서버(Apache Web Server)와 자바스크립트(client-side scripting)를 주로 사용하여 구현되었으며, 웹 페이지 JavaScript 동작원리는 Fig. 3과 같으며, 다음과 같은 기술을 사용하였다.

1) 적용기술

세계에서 가장 인기있는 아파치 웹 서버(Apache Web Server)는 아파치 소프트웨어 재단에서 관리하는 자유 소프트웨어 HTTP(HyperText Transport protocol) 웹 서버이다. 리눅스 운영체제, 아파치 웹 서버, MySQL 데이터베이스, PHP 등으로 웹 서버를 운영하는데, 이것은 각각의 머릿글자를 따서

Fig. 3. 웹 페이지 동작 원리

Fig. 4. 정적 웹 페이지 처리 과정

LAMP라고도 부르기도 한다. 상거래시 OpenSSL, Mod-SSL을 같이 설치하여, Apache의 보안기능을 강화할 수 있다(http -> https). 웹을 사용하여 만든 어플리케이션의 구조는 다양한 변형이 존재하지만, 웹 어플리케이션은 주로 3계층 어플리케이션으로 구축된다. 가장 흔한 구성으로, 웹 브라우저가 첫 번째 계층이고, 동적 웹 콘텐츠 기술(ASP, ASP.NET, CGI, ColdFusion, JSP, PHP, 파이썬, 루비 온 레일즈 등)과 같은 것들의 엔진이 중간 계층이며, 데이터베이스가 세 번째 계층이다. 웹 브라우저는 데이터베이스에 쿼리를 보내고, 자료를 업데이트하며, 사용자 인터페이스를 만드는 중간 계층에게 요청을 보낸다. 고전적인 하이퍼텍스트(hypertext)는 정적(static)인 문서들을 이동시킨다. 웹 사용자는 정적 웹 페이지를 경험할 수 있다(Fig. 4). 웹 서버는 동적이라고 명명되는 상호대화적인 서비스를 제공한다. 서로 다른 문맥이나 조건에 따라 웹 페이지의 콘텐츠(문서, 이미지, 폼 필드 등)가 변화한다. 동적이고 상호대화적인 웹 페이지를 만드는데 2가지 방법이 있다. 하나는 마우스나 키보드 또는 지정된 시간에 맞춘 사건에 따라 웹 페이지내의 내용이 변하는 클라이언트 사이드 스크립팅(client-side scripting)으로, 이 경우 동적인 행동이 표시되는 내용 안에 나타난다. 다른 하나는 시퀀스를 조절하거나 웹 브라우저에 제공된 웹 페이지나 내용을 다시 표시하거나 페이지들 사이에 제공된 페이지 소스를 변경하는 서버 사이드 스크립팅이다. 서버의 응답은 게시된 HTML 폼에서 데이터나 URL에서 파라미터, 사용하는 브라우저 유형, 시간경과, 데이터베이스, 서버상태와 같은 조건에 의해 결정될 수 있다. 이들 기법들을 적용하여 동적 웹 페이지를 만들며 동시에 적용되어 사용한다. 클라이언트 사이드 콘텐츠는 클라이언트 컴퓨터에서 생성된다. 웹 브라우저는 서버로부터 페이지를 가져오고 페이지에 내장된 코드(대개 자바스크립트로 작성된)를 처리하고 사용자에게 가져온 페이지의 콘텐츠를 표시한다. Inner HTML property (또는 write 커맨드)로 “클라이언트 사이드 동적 페이지”의 생성을 설명할 수 있다. 페이지 A 와 B는 “event response dynamic” document.innerHTML=A와 document.innerHTML=B 또는 “on load dynamic” document.write(A)와 document.write(B)로 재 생성할 수 있다. 웹 페이지에서 사용하는 자바스크립트(client-side scripting)는 여러개의 HTML 페이지에 내장되거나 포함되는 함수를 작성하고 페이지의 Document Object Model(DOM)과 상호작용하는데 주로 사용한다. 예를 들자면, 새 창이 크기, 위치, 속성에 대해 프로그램된, 제어 할 수 있는 새 창을 열고 팝업한다. 또한 서버에 보내기 전에 웹 폼 입력값이 타당한지 확인하고, 마우스 커서가 움직임에 따라 이미지가 변하여 그래픽 요소로 표시되는 중요한 링크에 사용자의 주의를 이끈다. 자바 스크립트 코드는 사용자의 웹 브라우저에서(원격 서버에서가 아닌) 실행하기 때문에 사용자 동작에 빨리 반응할 수 있다. 게다가 자바스크립트 코드는 HTML만으로는 처리할 수 없는 개별적인 키보드 입력과 같은 사용자 동작을 감지할 수 있다. DOM은 HTML과 XML 문서에 대한 API(Application Programming Interface)이

Fig. 5. 선택된 아이템의 기본 정보 웹 페이지 화면

Fig. 6. 원하는 부위에 대한 확대 툴 및 색상과 소재 정보 화면

Fig. 7. 제품 치수 정보 및 제품 치수의 측정 방법 제공 화면

다. DOM은 문서의 구조적인 표현이며 문서의 콘텐츠와 가시적인 표현을 변경할 수 있다. 기본적으로 DOM은 웹 페이지와 스크립트 또는 프로그래밍언어를 연결시킨다. 웹 페이지를 다

Fig. 8. 제품의 Fit 정보 및 Fit에 관한 정보 화면

Fig. 9. 신체부위별 치수 측정 방법 제공 화면

Fig. 10. 가상 착의 시뮬레이션(www.mvm.com)과 링크된 화면

루거나 만드는 웹 개발자가 접하는 프로퍼티(properties)와 메소드(methods)와 이벤트를 오브젝트로 구성한다. 이들 오브젝트들은 근래 출시되는 웹 브라우저에서 스크립팅 언어로 접근할

수 있다. 구현된 웹 페이지 화면의 예시는 Fig. 5~Fig. 10에 나타냈다.

5. 결론 및 제언

패션전자상거래(Fashion Electronic Commerce)에서는 의복을 직접 착용해보지 못함으로써 기인하는 맞춤새 및 치수와 관련된 불만족과 이에 따른 교환, 반품, 수선 등의 연차적 문제가 많이 발생하고 있다. 따라서 본 연구에서는 FEC의 현황을 조사하여 문제점을 분석하고, 이에 대한 개선안을 도출하였으며, 이를 반영하여 소비자가 쉽게 인식하고 용이하게 활용할 수 있는 치수정보제공 모델을 개발하였다. 또한 이를 적용한 웹 페이지를 구현하였다.

연구결과, 다양한 호칭코드 및 치수체계가 사용되고 있으며, 특히 1980년대식 구 호칭인 55, 66의 호칭이 55.3%로 가장 많이 사용되고 있었다. 이는 합의된 규정에 의해 사용되기 보다는 업체의 편리성에 의해 일반적으로 통용되는 것으로 사료된다. 동일호칭이더라도 사용되는 기본신체사이즈는 최소 6cm에서 최대16cm 범위로 다양한 차이를 보이고 있는 것으로 나타나, 브랜드별 타겟이 다를 수 있다. 따라서 체형에 따른 분류가 필요할 것으로 판단되며, 이에 대한 카테고리 분류 및 표기가 이루어져야 할 것으로 사료된다. 조사브랜드의 92% 정도가 호칭과 제품치수만을 제공하고 있었다. 그러나 앞의 한국소비자보호원의 조사에 나타난 것처럼 제공하는 치수가 실제 치수와 KS K5001(한국산업표준, 2009)에 규정된 ± 1.5 cm보다 크게 차이가 나므로 제품치수의 제공이 치수선택에 대한 불만을 해결할 수는 없는 것으로 사료된다. 또한 grade도 KS에서는 3 cm를 규정하고 있는 반면, 조사브랜드는 4~5 cm가 많이 나타나 fit성에 대한 소비자의 불만족이 큰 것으로 사료된다. 따라서 치수와 관련된 반품 및 교환, 수선 등의 문제는 호칭체계에 의한 혼동, 실제 제품과 다르게 제공되는 치수정보, 업체별 주 고객의 체형과 구매자의 체형 차이에 의해 치수가 맞지 않은 경우, 업체의 표기 오류에 따른 문제 등에 의한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과에서 치수체계를 직접 설정하여 제공하고 있는 KS K5001(한국산업표준, 2009)는 세분화와 표기방식의 표준화, 강제적 규제 등의 개선이 필요할 것으로 생각되며, FEC에서는 KS 규격을 토대로 직접 착용하지 못하는 FEC의 특성에 맞는 치수정보제공모델이 제안되고 표준화되어 제공됨으로써 소비자의 불만족과 손실을 해결할 수 있는 방안으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 FEC의 조사분석을 통해 도출된 문제점에 따른 개선방안을 반영한 웹 페이지 구성도를 개발하였고, 이를 적용한 패션 웹 페이지를 아파치 웹 서버(Apache Web Server)와 자바 스크립트(client-side scripting)를 이용해 구현하였다. 이는 업체마다 다른 치수체계를 사용하고 있는 업체 위주의 정보 제공에 반하여, 본 연구에서 구현한 웹 페이지는 소비자 측면에서 접근하였다. 적합한 제품 및 치수 선택에 필요한 정보가 명확하게 한 화면에 모두 나타나며, 필요한 정

보의 버튼을 클릭하는 것으로 원하는 정보와 링크되어 쉽게 찾아 활용할 수 있도록 구성되었다. 이와 같이 구성된 모델을 표준화하여 여러 패션 웹 사이트에 적용된다면 소비자가 수월하게 기호에 적합한 제품을 선택할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 소비자의 특성을 반영하는 가상착의시뮬레이션 서비스를 제공하는 소프트웨어와 링크되도록 경로를 구축하였으므로 맞춤새의 만족도를 높이고 흥미를 유도하여 패션전자상거래의 활성화를 꾀할 수 있다고 사료된다.

본 연구는 시대적 흐름에 따른 웹(web)의 중요성을 인식하고, 의류학에서 주로 다루지 않은 웹의 정보제공방법에 대해 연구하였으며, 소비자입장에서 최적 패션 웹 페이지를 개발하고자 한 점에 의의를 두고 있다. 향후 업체와 소비자 양측 요구를 반영하는 더욱 신뢰도 있고 실용 가능한 데이터를 얻기 위해 업체를 대상으로 하는 연구가 이루어져야 할 것으로 사료되며, 본 연구 웹 페이지에 대한 적용성과 사용성을 평가하는 후속 연구도 필요할 것이다.

감사의 글

이 논문은 지식경제부(대한민국)가 조성한 산업원천기술개발사업(10035526, 맞춤형산형 섬유제품 PLM 시스템 개발)의 지원을 받아 수행하였습니다.

참고문헌

- 김선희. (2000). 패션전자상거래를 위한 의복 치수체계 개발과 웹페이지 구축. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김선희, 최혜선. (1999). 대학생의 의류통신판매에 대한 비교연구. *대한가정학회지*, 37(1), 157-167.
- 류은정. (2002). 인터넷 의류쇼핑몰의 서비스 품질과 구매의도의 영향요인에 관한 연구. *복식문화학회지*, 10(3), 53-56.
- 웹서버. (2010). *네이버 용어사전*. 자료검색일 2010, 9. 30, 자료출처 <http://terms.naver.com>
- 웹페이지. (2010). *네이버 용어사전*. 자료검색일 2010, 9. 30, 자료출처 <http://terms.naver.com>
- 이경화, 조재희. (2001). 인터넷 의류 쇼핑몰에 대한 소비자 만족도 평가-의류치수체계를 중심으로. *한국복식학회지*, 51(3), 136-138.
- 자바스크립트. (2010). *네이버 용어사전*. 자료검색일 2010, 9. 30, 자료출처 <http://terms.naver.com>
- 정혜주, 조규화. (1999). 패션산업의 인터넷 전자상거래 활용방안에 관한 연구. *패션비즈니스학회지*, 3(1), 88-92.
- 하희정. (2009). 온라인 쇼핑몰의 플러스 사이즈 여성 정장 재킷 사이즈 실태 분석. *복식문화연구*, 17(2), 203-215.
- 한국산업표준. (2009). *KS K5001-성인여성복 치수 규격*. 서울: 국가 표준종합정보센터.
- 한국소비자보호원 시험검사소. (2005). *사이버쇼핑몰 의류 상품정보의 신뢰성과 품질*. 서울: 화학섬유팀.
- 한은주. (1993). *의류통신판매시 소비자의 위험지각과 영향변인이 구매의도에 미치는 영향*. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- AK MALL. 여성 의류; 브랜드매장. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://www.akmall.com/>

Daum쇼핑하우. 여성 의류; 정장. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://shopping.daum.net/>
G마켓. 여성 의류; 정장자켓. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://www.gmarket.co.kr/>
Halfclub. 여성 의류; 자켓. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://www.halfclub.com/>
Hmall. 여성 의류; 정장자켓. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://www.hmall.com/>
INTERPARK. 여성 의류; 정장자켓. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://www.interpark.com/>
LOTTE.com. 여성 의류; 정장자켓. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10.

5, 자료출처 <http://www.lotte.com/>
My Virtual Model. 자료검색일 2010, 6. 14, 자료출처 <http://www.mvm.com/cs/>
SHINSEGAE MALL. 여성 의류; 자켓. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://mall.shinsegae.com/>
11ST. 브랜드 여성 의류; 정장세트. 자료검색일 2010, 9. 8~2010, 10. 5, 자료출처 <http://www.11st.co.kr/>

(2010년 10월 13일 접수/ 2010년 11월 2일 1차 수정/
2010년 11월 2일 게재확정)