

신축성소재 셔츠 블라우스의 여유량에 관한 연구

한진이 · 조진숙

이화여자대학교 가정과학대학 의류직물학과

A Study on Appropriate Size Tolerances for the Female Shirts Blouse of Stretchable Fabric

Han, Jeanny · Jin-sook Jo

Dept. of Clothing and Textiles, Graduate School of Ewha Womans University
(1999. 5. 25 접수)

Abstract

Stretchable textile materials are getting more widely used in clothing industry. Among others, there are two obvious reasons which make it so desirable to young female customers, i.e. better comfort with motion and more closely fitted silhouette. But these two points cannot get along well always. If a manufacturer try hard to make his products too closely fit, then the products are even less comfortable than made of non-stretchable material. On the other hand, if a stretchable garment are developed to be too comfortable with plenty of size tolerance, it cannot attract customers who are looking for something closely fit. So the study was aimed to investigate appropriate size tolerances.

Key words: size tolerances, stretchable garment; 여유량, 신축성소재 의복

I. 서론

인간은 일상생활에 있어서 팔꿈치 굽힘, 고개숙임, 걸터앉음, 허리굽힘 등의 여러 가지 동작을 하며 이런 움직임에 의해 피부가 늘어난다. 의복을 착용 했을 때에도 여러 가지 동작들에 의해 피부가 늘어나는 것과 같은 저항을 느끼게 된다. 이와같은 저항은 의복이 피부의 신장 및 수축과 일치하지 않기 때문에 일어나는 긴박감으로, 의복 디자인 및 옷의 여유와 소재의 신축성에 영향을 받게 된다. 따라서 의복에서도 피부와 마찬가지로 신축성이 요구되어져 왔으며 쾌적한 의복을 입기 위해서 적절한 여유를 부여하거나 신장회복성이 우수한 신축성 소재를 사용

할 필요성이 있다¹⁾ 이러한 요구에 의해 신축성 소재는 오래 전부터 연구되어져 왔으며, 신축성 소재 사용이 점점 보편화 되어졌다. 또한 신축성 소재는 완제품 상태에서 착용시 편안함과 신축에 따른 원상 회복이 가능하므로 활동성과 편안함을 원하는 최근 소비 패턴의 변화에 따라 신축성 소재에 대한 관심이 고조되고 있다²⁾.

그러나 신축성 소재를 사용하는 것만으로 인체가 원하는 쾌적한 의복을 제공할 수 있는 것은 아니다. 신축성 소재는 소재에 따라 신축정도가 다양하므로 소재의 특성을 고려하여 적절한 여유를 부여 하여야 하며 이러한 적정 여유는 형태 안정성 및 외관에 영향을 미치므로 체계적인 연구가 필요하다. 신축성 소재를 위한 패턴의 설계방법은 아직 체계적으로

연구 되어있지 않으며, 현재 이용되고 있는 신축성 소재 의류생산을 위한 패턴 설계방법은 단순히 패턴의 여유량을 일정한 비율로 축소시키거나 생산현장에서의 경험에 의존하여 생산용 패턴을 제작하는 실정이다³⁾. 따라서 신축성 소재용 패턴을 개선하기 위해서는 각 아이템에 사용되는 소재를 선택하고 그 소재의 신장율에 따라 의복의 형태 적합성이 고려된 패턴의 여유량 설정이 필요하다.

본 연구는 최근 유행하는 신축성 소재 의복의 주 소비자층인 20대 여성을 대상으로 착장시 만족도를 높일 수 있는 각 부위의 여유량을 설정하는데 그 목적이 있으며, 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

첫째, 20대 여성들의 신축성 소재로 된 셔츠 블라우스 착용시 불편사항이 생기는 부위와 그 이유에 대해서 설문조사를 하였다.

둘째, 셔츠 블라우스에 대하여 업체의 소재사용 현황과 여유량 사용을 조사하였다.

셋째, 업체의 여유량 차이를 대, 중, 소로 나누어 의복을 제작하여 편안한 착용감과 동시에 활동시 만족도를 높일수 있는 셔츠 블라우스의 부위별 여유량을 제시하였다.

이상과 같은 연구결과는 20대 여성을 주소비자층으로 하는 의류업체의 제품 생산에 도움이 되고, 신축성 소재 의복의 체계적인 여유량 설정을 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 소비자들의 착용 만족도를 증대시켜 줄 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 신축성 소재

1980년대에 이르러 신축성 소재 사용의 보편화가 이루어졌지만 의류용에는 내의, 수영복, 겨울 스포츠 의류등의 일부 용도에 주로 사용되어져 왔다. 그러나 1990년대에는 인체활동에 구속감을 주지 않는 착용감이 우수한 의복제작과 체형보정을 위한 기능성 의복이 널리 선호되는데 힘입어, 쾌적한 착용감 뿐만 아니라 신체에 밀착되는 디자인의 표현, 독특한 분위기와 촉감 등 우수한 특징을 가진 신축성 소재가 과거의 스포츠웨어와 같은 격한 움직임을 요하는 분야에서 뿐만 아니라 패션 분야로까지 그 영역

을 넓혀 사용되게 되었다⁴⁾.

신축성 소재중 스판덱스는 미국과 그밖의 여러나라에서 일반적으로 통용되는 용어로, 탄성섬유를 의미하는 일반용어로 쓰이고 있다. 신축성 소재의 대표라고 할수 있는 스판덱스에 대해서 살펴보면 다음과 같다. 스판덱스는 세그먼트를 가진 폴리우레탄을 85%이상 포함하고, 장쇄상 고분자 합성물로부터 제조된 섬유라고 정의되고 있다⁵⁾. 스판덱스 섬유의 가장 큰 특성은 뛰어난 고신장성과 회복성이며 이러한 특징은 분자구조에 의해 나타난다. 그 구조는 블록공중합체의 형태를 하고 있으며, 신축성이 풍부한 장쇄상의 유연한 부분(Soft Segment)과 장쇄를 서로 연결하여 신축을 원래대로 되돌리는 결정성이 강한 부분(Hard Segment)으로 이루어져 있다⁶⁾. 스판덱스는 합성탄성섬유로 일반 합성섬유보다 고무사에 가까운 성질을 가지고 있지만 고무사에 비하여 매우 가는 섬도로 만들어지므로 가볍고 경쾌한 착용감을 갖게 되고⁷⁾, 강도가 높으며 제직 및 제편이 용이하고 수분, 기름 및 내약품성이 강하다. 그러나 피부에 접촉했을 때 촉감이 나쁘기 때문에 대부분의 경우 Nylon, Polyester, Cotton등과 교편, 교직 등을 하여 스판덱스가 표면에 노출되지 않도록 하며 신축성을 부여하는 보조섬유로 사용된다. 최근 소비자들의 인지도가 높은 라이크라 또한 폴리우레탄계 섬유이며, 스판덱스 섬유에 속한다. 이러한 탄성섬유는 2~3배 신장된 상태로 사용되며 직물이나 편물화 하는 단계에서 Heat Set에 의해 어느정도 치수가 안정화 되지만 Heat Set가 불충분하면 열수축되는 경우가 생기는데, 스판덱스가 열수축을 하게 되면 주변의 실도 당겨져 원단전체가 수축하게 되는 문제점이 있으며, 염색에 있어서도 분산염료를 잘 흡수하지는 않지만 염착이 되지 않기 때문에 염료가 용출되는 문제점을 안고 있다⁸⁾.

2. 신축성 소재를 이용한 상의의 패턴과 여유량 관계

의복은 착용시에 의복소재의 신축성, 탄성, 의복과 인체의 상대적인 운동경과에 의한 표면마찰 저항등에 의해 구속감이 생기게 되며⁹⁾, 결국 이러한 요인들은 활동시 동작 적합성을 저해하는 요인으로 작

용하게 된다. 따라서 동작적합성을 만족하는 의복을 만들기 위해서 동작을 고려하여 부위별로 동작에 필요한 여유분을 더 추가하는 패턴 설계 연구가 이루어져야 한다.

그런데 신축성 소재는 일반직물보다 신축성이 매우 좋다. 따라서 신축성 소재를 사용한 의류를 제작하기 위한 방법은 일반 비신축성 직물을 사용한 패턴 설계 방법과는 소재의 신축성, 의류 디자인에 따라 여유분의 해석이 다르다. Haislip(1989)는 의류소재의 신장율을 적절하게 반영한 패턴제작을 위해서는 의류의 품목, 디자인에 따른 적정 여유분의 요구에 따라 일반 직물용으로 제작한 패턴을 10~25% 축소시켜야 한다고 하였다¹⁰⁾.

오성업(1996)은 신축성 직물의 패턴은 일반직물용 패턴보다 작게 만드는 것이 일반적이지만 사이즈를 줄이는 것 못지 않게 착용시 적절한 라인과 실루엣을 얻도록 디자인하는 것이 중요하다고 하였다. 따라서 의복의 일부 부위의 형태는 편안함을 주기 위한 여유분을 적게 주도록 변형해야 하며, 나머지 부위에서는 인체의 동작에 따라 자유롭게 움직이도록 신축성을 주어야 한다고 하였다¹¹⁾.

제일모직 봉제연구소에서는 신축성 소재는 패턴 제작시 신축성을 고려하여 부위별로 여유량을 다소 적게하고, 원단의 신축성 및 수축률 정도를 파악한 뒤 패턴제도에 감안하는 것이 좋으며 일반적으로는 위사방향의 폭을 다소 적게하여 잔류신장에 의한 사이즈 남음에 대비해야 한다고 하였다¹²⁾.

그러나 최근의 신축성 소재 의복은 몸에 피트되는 디자인의 요구가 높아지는 유행추세에 따라 신축성 소재의 신장 특성만을 중시하여 활동시 움직임에 필요한 여유량을 제거시켜 버린다. 이는 편안한 착용감과 활동성을 위해 만들어지는 신축성 소재 의복의 요구조건과 달리 오히려 동작을 구속하여 동작적합성을 떨어뜨리는 결과를 초래하게 된다. 따라서 인체운동에 따른 동작을 제한하지 않고 외관적으로도 미적인 기능을 살린 의복을 설계하기 위하여 운동 기능성의 효율을 높일 수 있는 소재를 선택하고, 선택된 소재의 신장율에 따라 패턴에 적용할 여유량 설정이 달라져야 하며, 인체 각 부위에 따라서도 여유량의 설정이 다른 패턴설계를 하는

것이 중요하다. 따라서 소재의 신장율에 따른 여유량 적용방법과 인체 각 부위에 필요로 하는 적절한 여유량을 구하는 방법을 모색하는 연구가 필요하다고 하겠다.

III. 연구방법 및 절차

1. 설문조사

1) 소비자 설문조사

소비자 설문조사는 서울시내에 거주하는 만 20~30세의 여학생과 직장여성들 300명을 대상으로 하였으며, 조사시기는 1998년 7월 13일부터 8월 1일까지 3주간에 걸쳐 실시되었다. 신축성 소재 의복 구입에 관한 소비자들의 태도를 파악하기 위해 1차 설문에서는 의복구입에 관한 문항과 활동 및 착용시의 불편사항에 관한 문항으로 이루어졌고, 2차 설문에서는 의복 구입시 선호 아이템에 따른 디자인을 선정하였다.

2) 영캐주얼 브랜드의 소재사용 현황조사

소재사용 현황조사는 20대 여성을 소비자 대상으로 하는 의류업체 중에서 1997년 12월 섬유저널에 기재된 생산업체를 선정하였으며 업체의 선정기준은 97년을 기준으로 5년동안 소비자 선호도가 가장 높은 15업체로 하였다. 조사시기는 1998년 8월 20일부터 29일까지 이루어졌으며, 조사내용은 소비자 설문을 바탕으로 선정된 아이템에 사용되는 소재에 대한 문항으로 이루어졌다.

3) 영캐주얼 브랜드의 부위별 여유량 조사

부위별 여유량 조사 대상업체는 소재사용 현황 조사업체와 동일하며 조사 내용은 동일한 디자인과 소재에 대하여 일반 직물제품 치수와 신축성소재제품 치수 비교에 관한 문항과 신축성 소재 사용시 소비자들의 불편 사항에 따른 패턴상의 대안에 관한 문항으로 이루어졌다.

2. 실험복의 디자인 선정 및 착용실험

1) 실험복 디자인

97년 12월 섬유저널에서 소비자 선호도에 따른 15개 의류업체중 상위 5위 안에 속하는 4업체를 선정 후, 시장조사를 통하여 98년 상반기에 가장 많이

〈표 1〉 신축성 소재의 물성실험

소재	조성 ¹⁾	두께 ²⁾ (mm)	밀도 ³⁾ (g/5cm)		중량 ⁴⁾ (g/m ²)	신장율 ⁵⁾ (%)		잔류변형율(%)		신장회복율(%)	
			경사	위사		경사	위사	경사	위사		
C/Span	C96/PU4	0.25	268.6	114.2	140.0	5.3	36.0	2.6	13.8	53.2	63.0

1) 조성: KS K 0210 2) 두께: KS K 0505 3) 밀도: KS K 0511 4) 중량: KS K 0514 5) 신장율, 잔류변형율, 신장회복율: KS K 0352(적용하중: 1.5kg/5cm)

매장에서 선보인 디자인 8가지를 선택하였다. 그 중에서 소비자 설문조사 결과를 참조하여 가장 선호도가 높은 셔츠블라우스 디자인 한가지를 선정하였다. 선정된 업체는 20대 여성을 대상으로 하는 시스템, 나이스 클럽, EnC, O.Z.O.C 등의 4업체이다.

2) 실험복 소재

본 연구에 사용된 소재는 15개 의류업체의 설문조사를 통하여 셔츠 블라우스에 가장 많이 사용되는 소재로 선정하였다. 따라서 실험복 소재는 동일한 한가지 신축성 소재를 사용하였으며, 그 소재의 물성은 <표 1>과 같다.

3) 실험복 제작

실험복은 소비자 설문조사 결과에 의해 선택된 디자인으로 제작하였으며, 사이즈는 업체에서 사용하는 기본 사이즈(55 사이즈)로 하였다. 업체 사용 패턴을 기준으로 신체치수와 신축성 소재 의복의 여유량의 대, 중, 소에 따라 3개의 그룹으로 나누어 제작하였다. 여유분의 차이는 업체에서 사용하는 치수현황을 분석하여 각 신체부위마다 가장 많이 사용되는 여유량을 중심으로 최대값과 최소값을 적용하여 3가지 여유량의 차이로 나누었으며, 나누어진 여유량의 차이에 따라 3가지 패턴을 제작하였다.

완성된 패턴은 업체의 기본 사이즈를 토대로 하였으며 피험자 선정은 공업진흥청(1997)에 제시된 20대 초반 여성의 신체치수를 중심으로 이루어졌다. 따라서 공업진흥청 평균치수에 가장 근접한 신체치수를 가진 5명의 피험자를 선택하였다. 기준이 되는 신체부위와 피험자들의 신체치수는 <표 2>와 같다.

실험복은 5명의 피험자마다 여유량이 다른 3개의 패턴을 적용시켜 총 15벌을 제작 하였다. 패턴은 임원자식 원형제도 방법을 기본으로 사용하였고(그림

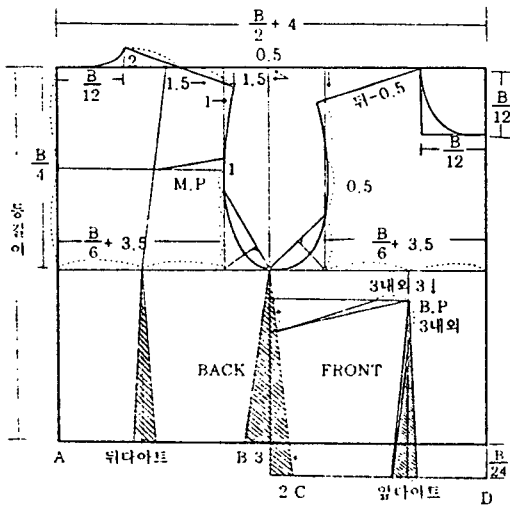
〈표 2〉 기준이 되는 신체부위에 따른 피험자들의 신체치수 (단위: cm)

신체치수 부위	평균 치수	A	B	C	D	E
가슴둘레	81.7	82	82	81.3	81.5	81.5
허리둘레	65.6	67	66.5	65.2	67.5	67
엉덩이둘레	89.2	91	87	91	91	91
어깨너비	35.1	38	37.5	38	38	38
전동둘레	35.8	35.5	36.3	33.8	34.3	34.3
상완둘레	26.3	27	26.5	25	25.5	27.5
등길이	37.7	38.7	38	38	38	38
소매길이	51.1	54.5	53.5	53	54	53.2
신장	160	160	160	160	163	160
체중	52.2	51	48	48	51	50

〈표 3〉 셔츠 블라우스의 여유량 차이(1/2패턴 기준) (단위: cm)

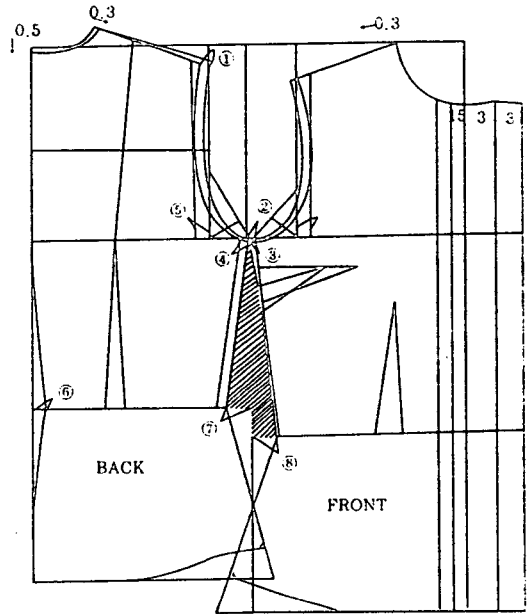
기본원형에서 변형된 부위	셔츠 I	셔츠 II	셔츠 III
① 어깨너비	-2.3	-0.4	0.3
② 전동깊이	-2.3	-1.8	0
③ 가슴둘레(앞)	-1.7	-0.4	0.6
④ 가슴둘레(뒤)	-2.1	-0.9	0.9
⑤ 품(앞, 품동일)	-0.8	0.7	1.5
⑥ 뒤중심선	1.1	1.1	1.1
⑦ 허리(앞, 뒤동일)	0.75	1.05	2.5
⑧ 전동둘레	-3	-2.5	0.8
⑨ 상완둘레	-2.2	-1.0	0

1), 기본원형에서 셔츠 블라우스로 전개한 패턴이(그림 2)이다. 이러한 과정에 의해 제작된 패턴이(그림 3)이며, 셔츠 블라우스 I, II, III 각각에 사용된 기본원형에서의 변형된 여유량차이는 <표 3>



뒤다아트 = $AB - \left(\frac{W}{4} + 0.5 - 0.5\right)$ 앞다아트 = $CD - \left(\frac{W}{4} + 0.5 - 0.5\right)$

[그림 1] 기존 원형(바디스)



과 같다.

총 15벌의 실험복을 제작한 후 착장평가를 통해 각 부위의 적정 여유량을 제시하며, 그 적정 여유량을 사용하여 최종 실험복을 제작하고 착장평가를 실시하였다.

4) 착장평가 방법

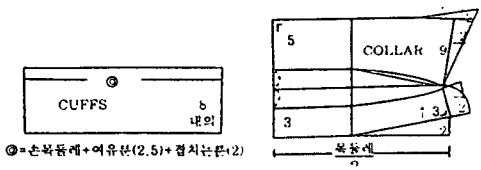
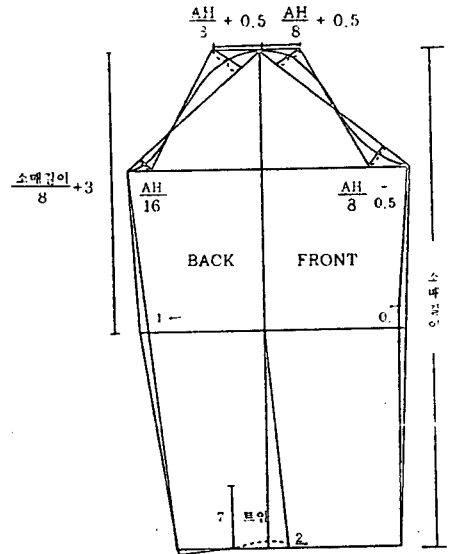
착장평가 방법은 검사자의 외관 만족도와 피험자의 주관적 착장 만족도 및 동작시 만족도를 중심으로 객관적 평가를 실시하였다. 피험자 5명 모두에게 행하여진 착장 실험방법은 소비자들이 활동시에 가장 크게 영향을 받는 부위인 가슴둘레, 진동둘레, 상완둘레, 허리둘레 등의 둘레항목을 중심으로 이루어졌다.

IV. 연구결과 및 고찰

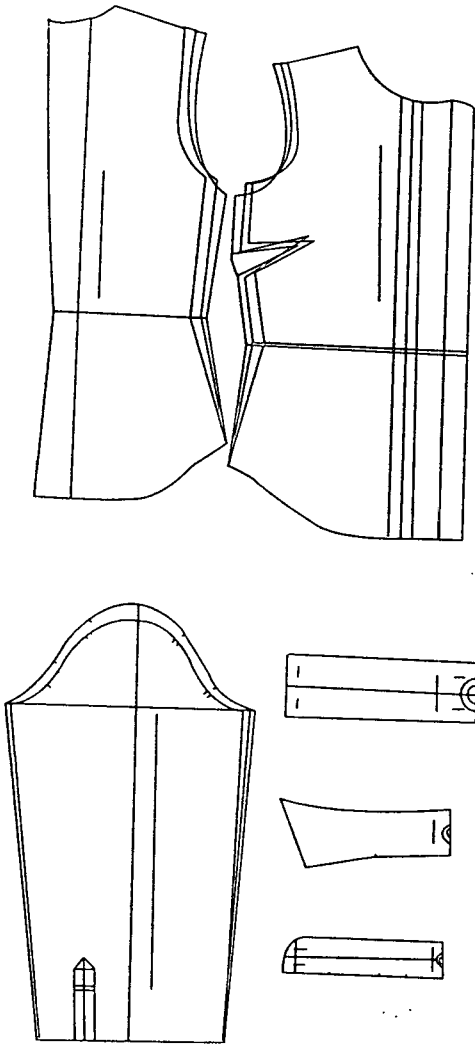
1. 소비자 설문조사 결과

1) 신축성소재 의복의 구입 현황

소비자들은 편안함을 추구하기 위한 목적으로 신축성 소재 의복을 구입하는 경우가 대부분이었지만 최근 1~2년동안 신축성 소재의 유행에도 불구하고 구입하지 않은 소비자들의 경우에는 체형의 과다노출을 꺼려하기 때문인 것으로 나타났다. 따라서



[그림 2] 기존원형에 따른 셔츠콜라우스 패턴의 전개(셔츠 III)



[그림 3] 여유량의 차이에 따른 셔츠 블라우스 패턴

피트된 실루엣에 대한 부담감을 줄이기 위한 방법으로 각 신체부위에 적절한 여유량을 주는 것이 매우 중요하다. 또한 주로 구입하는 아이템은 상의는 티셔츠와 셔츠 블라우스, 하의는 바지로 나타났다.

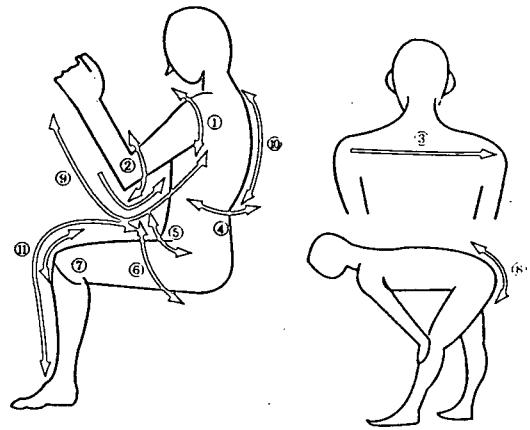
2) 활동시 만족도와 착용시 불편사항에 관한 고찰
신축성 소재 의복 착용시 둘레의 경우에서 상의는 소매진동, 팔꿈치, 등너비의 순으로 하의는 무릎, 엉덩이, 허벅지 순으로 불편한 부위가 감소하였다. 또한 활동시에 하체보다 상체 움직임에 대해 더 많

은 만족도를 나타내며, 길이항목보다 둘레항목의 만족도가 더 크게 증가한다. 이러한 만족도를 나타내는 부위들은 정적인 자세에서 보다는 동적인 활동시에 영향을 많이 받는 부위들이며 신축성 소재를 사용한 의복이 활동성과 밀접하게 관계됨을 보여준다.

[그림 4]는 동작시에 영향을 미치는 부위를 알아보기 위한 것으로 신축성 소재 의복을 착용한 경우 편하게 느끼는 부위와 불편하게 느끼는 부위를 살펴 보았을 때 불편한 부위가 현저히 적을 것이라는 예상과는 달리 불편함은 여전히 남아 있는 것으로 나타났다. 하의의 경우보다 상의의 경우에 이러한 현상이 더 두드러지게 나타났다. 결과에서 신축성 소재 의복이 착용시 편안하기는 하지만 신축성 소재 의복 착용시 불편사항이 여전히 나타나며, 부위별로 만족하는 경향이 다르게 나타나는 것을 알 수 있다(표 4). 이러한 문제는 활동량을 고려하지 않고 외관상의 모습에만 치중한 채 모든 부위의 여유량을 감소시키기 때문인 것으로 사료된다.

2. 영캐주얼 브랜드 소재 사용현황 조사 결과

초기 신축성 소재 의복에 주로 사용되는 소재로는 Nylon, Polyester에 스판덱스를 혼방한 것이었다. 이러한 소재는 아이템에 따라 여전히 많이 사용되고 있으나 점차 신축성 소재의 개발이 증가하면서 천연소재와의 혼방이 강세를 보인다(표 5).



[그림 4] 활동에 따른 신체 부위별 만족도

〈표 4〉 신축성 소재 의복 착용시 부위별 만족도 경향

신체부위 \ 만족도	편한함(%)	불편함(%)
① 소매진동둘레	14.86	10.31
② 팔꿈치둘레	10.93	5.03
③ 등너비	9.34	5.65
④ 허리둘레	6.27	5.41
⑤ 배둘레	6.51	9.46
⑥ 허벅지둘레	9.21	5.63
⑦ 무릎둘레	11.55	4.55
⑧ 엉덩이둘레	11.43	4.79
⑨ 팔길이	5.41	1.72
⑩ 등길이	7.74	4.23
⑪ 다리길이	6.76	3.19

3. 영캐주얼 브랜드 부위별 여유량 조사 결과

신축성 소재 의복의 패턴은 직물의 수축이나 잘

늘어나는 특성, 소재마다의 신장율 차이 등에 의하여 일반직물의 패턴과는 여유량이 다르게 사용된다. 일반직물의 경우 동일한 디자인 일때에는 기본 패턴을 활용하고 있지만, 신축성 소재의 경우에는 동일 디자인이라고 해도 스판덱스의 혼용율이나 신장율의 차이에 따라 여유량이 달라져야 하기 때문에 기본패턴을 사용하기는 어렵다. 따라서 소재의 특성에 따라 매번 새롭게 패턴을 제작해야 한다. 일반직물 소재와 기본패턴을 다르게 사용하는 방법은 일반직물 의복보다 여유량을 더 적게 부여하는 것이 대부분이다. 여유량을 적게 부여하는 방법으로 바디수트와 같은 경우에는 모든 부위에서 같은 분량의 여유를 줄여주는 방법이 사용되기도 하지만 셔츠블라우스 및 일반 아이템의 경우에는 대부분 부위별로 여유량을 다르게 부여하는 방법이 사용된다. 그러나 이러한 여유량은 정해진 방식이 없이 업체마다 임의대로 이루어지고 있기 때문에 소비자들이

〈표 5〉 신축성 셔츠블라우스의 소재 사용현황

업체	사용소재	사용소재에따른 늘어나는 방향	스판덱스 비율	실의굵기
EnC	Cotton/Spandex Cotton/Nylon/Spandex Cotton/Polyester/Spandex	위사방향 100%	3~5%	40denier
시스템	Cotton/Spandex	위사방향 100%	3~4%	40denier
나이스클럽	Cotton/Spandex	위사방향 100%	3%	40denier
CC Club	Cotton/Spandex Cotton/Nylon/Spandex Cotton/Polyester/Spandex	위사방향 100%	2~3%	40denier
O.Z.O.C	Cotton/Spandex Cotton/Nylon/Spandex Cotton/Polyester/Spandex	위사방향 100%	3%	40denier
GV2	Cotton/Spandex	위사방향 90%	3~4%	40denier
클럽모나코	Cotton/Spandex	위사방향 90%	3%	40denier
테코	Cotton/Spandex	위사방향 100%	3%	40denier
주크	Cotton/Spandex	위사방향 90%	5~10%	40denier
KOOGI	Cotton/Spandex Cotton/Nylon/Spandex Cotton/Polyester/Spandex	위사방향 100%	5%	40denier
나인식스뉴욕	Cotton/Spandex	위사방향 90%	3~4%	40denier
오브제	Cotton/Spandex	위사방향 90%	5~15%	40denier
오즈세컨	Cotton/Spandex	위사방향 100%	4~5%	40denier
베이직	Cotton/Spandex	위사방향 90%	3~4%	40denier
NIX	Cotton/Spandex Cotton/Nylon/Spandex Cotton/Polyester/Spandex	위사방향 90%	3~5%	40denier

착용시에 불편사항이 생기게 되며, 외관 또한 좋지 못한 결과를 가져오게 된다. 현재 각 업체에서 사용하고 있는 신축성 소재 의복의 여유량 차이는 매우 다양하다. 그 중에서도 주목할 만한 사항은 신축성 소재의 신장회복성만을 고려하여 신체치수 보다도 패턴을 더 작게 제작하는 업체가 상당수에 이르고 있으며, 특히 어깨너비에서 이러한 현상이 두드러지게 나타난다.

신축성 소재의 제품치수를 신체치수와 일반직물 제품치수와 비교를 해 보았을 때 들레부위로 여유량이 상당히 감소하는 것을 알 수 있고, 반면 허리 들레는 다른 들레부위에 비해 상당히 여유가 많았으며, 길이부위는 일반직물 소재와 동일한 여유량을 두어 신축성 소재와의 차이에 대해서 전혀 고려하지 않음을 알 수 있었다. 이 결과에 의해서 신축성 소재 제품치수와 신체치수간의 여유량 차이를 정리한 것이 <표 6>이다.

<표 6>에서 볼 수 있듯이 각 업체마다 셔츠 블라우스에 부여하는 여유량이 매우 상이함을 알 수 있다. 또한 신체치수와의 차이가 크지 않으며, 오히려 신체치수에 마이너스 여유량을 적용한 경우도 보이고 있다. 결국 소비자들의 셔츠 블라우스 착용시 주로 나타났던 문제점은 모두 패턴상에서 가슴 들레, 진동들레, 상완들레, 어깨길이 부위에 여유를

적게 두기 때문에 나타나는 문제이며, 착장상태에서 활동량을 생각하지 않고 외관상 아름다움을 추구하기 위해 활동분을 무리하게 제거시키기 때문에 생기는 현상이다. 그러나 이와는 반대로 허리들레는 가슴들레에 비해 너무 많은 여유를 주고 있음을 알 수 있다. 즉 업체조사 결과 소비자들이 착장시 불편해 하는 부위는 모두 가슴들레, 진동들레, 상완들레, 어깨부위를 중심으로 발생되는 것을 알 수 있으며, 이러한 부위들은 서로 다른부위에 복합적으로 영향을 미치게 되므로 각 부위마다 적절한 여유량이 필요함을 알 수 있다. 따라서 길이부위는 여유량에 차이를 두지 않고 들레부위만을 중심으로 업체에서 사용하는 여유량을 최대·최소값과 중간값으로 나누어 그 여유량의 차이에 의해서 3가지 실험복을 제작하였다(표 7).

<표 7> 실험복 제작시의 여유량 설정(단위:cm)

부위	여유량		
	소	중	대
가슴들레	-2.5	2.5	7.5
어깨너비	-3.8	-1.3	1.3
진동들레	-1.3	0.6	2.5
상완들레	1.3	2.5	3.8
허리들레	2.5	6.3	10

<표 6> 신축성 소재 제품치수와 신체치수의 여유량 차이

(단위:cm)

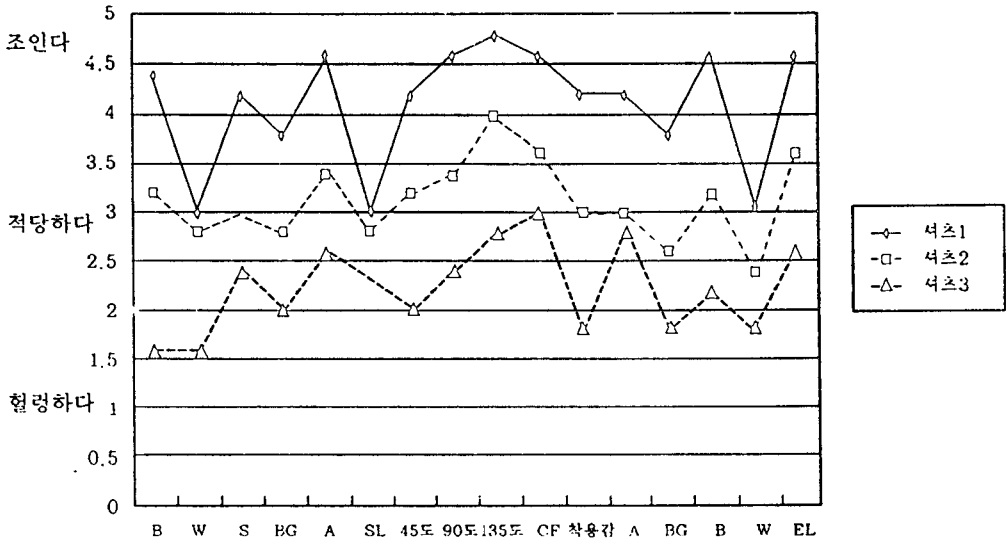
업체 여유량 차이	업체														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
가슴들레	-2.5	0	5	2.5	-2.5 ~0	1.3	1.3	7.5	2.5	-2.5	1.3	6.3	-1.3 ~0	2	0
어깨넓이	-3.8	-2.3	0	0	-3.2 ~-2.5	1.3	0.6	-0.6	0	1.3	-1.3	0	-2.5	0	1.3 ~0
진동들레	0		1.3 ~2.5			2	0.6	0	0	0	-1.3	2.9	-1.3		0.6 ~1.3
상완들레	2		2.5			2.5	1.3	2.5	1.3	3.8	-1.3	2.5			5.7
허리들레	2.5	8.3	3.8	12~ 10.8	2.5~ 4.5	4.5	10	5	6.3	3.2	3.8	10	0	3.2	6.3
엉덩이들레	-6.3				1.3 ~2.5	2.5	1.3	2.5	1.3	0	0	6.3	-3.8	1.3	0~ 1.3
등길이	-1.3	-1.3	0	-2	-1.3 ~0	1.3	0	0	0.6	-1.3	0	0	0	0	-2.5
소매길이	2.5	0	0	0	0~ 0.6	0	0	0	0	0	0	5	0	1.3	1.3

4. 관능검사에 의한 착의평가

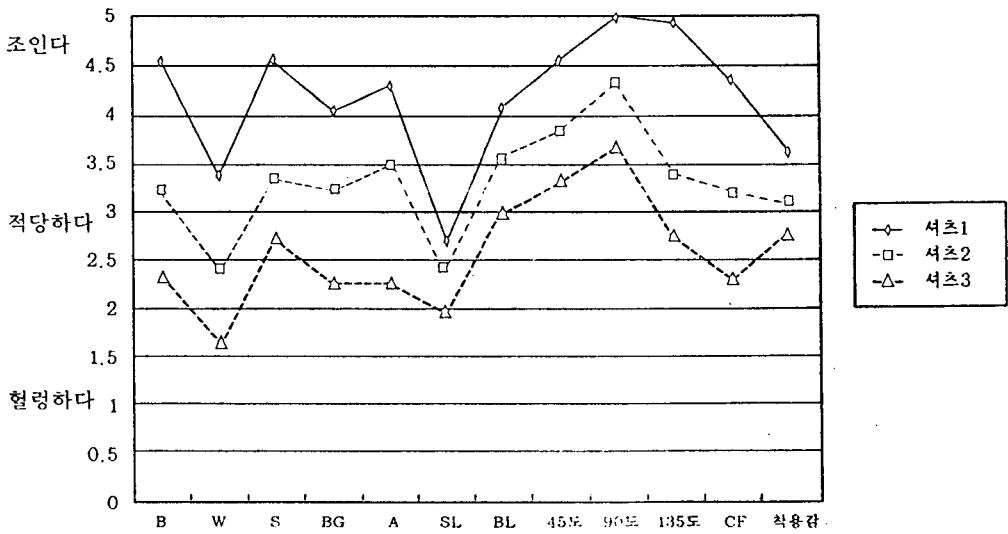
피험자의 착용만족도와 동작만족도 및 검사자의 외관만족도를 정리한 것이 [그림 5-A], [그림 5-B]이다.

[그림 5-A]의 피험자에 따른 셔츠 1, II, III의 외관 만족도

는 허리둘레와 소매길이는 셔츠 I, II가 같은 만족도를 보였으나 검사자와의 결과를 종합한다면 셔츠 I의 여유량이 적절하다고 생각된다. 어깨너비의 경우 검사자는 셔츠 II와 셔츠 III 모두에 대해 만족하는 경향이 나타나지만 피험자의 경우는 어깨너비를 약간 헐렁하다고 평가하였다. 그러나 신체치수보다 여



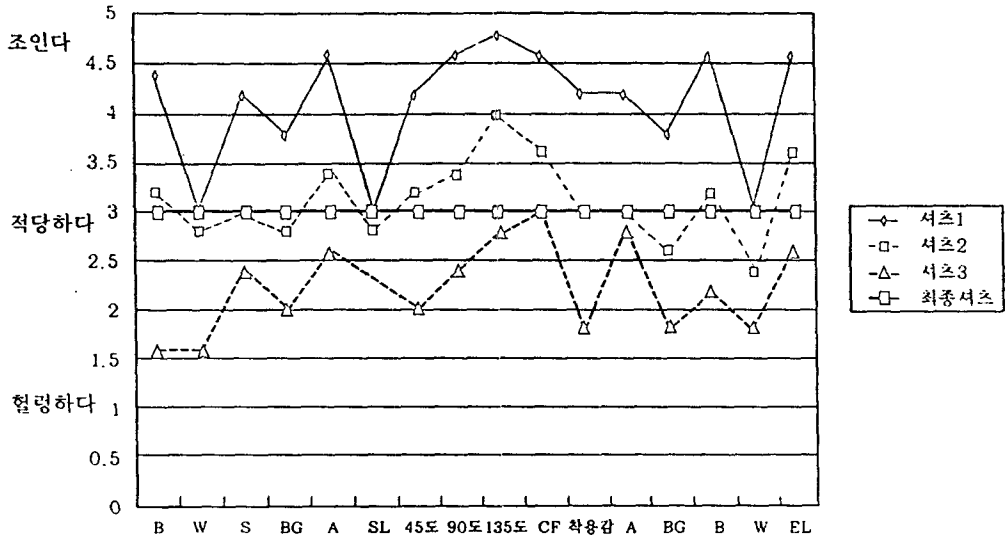
[그림 5-A] 피험자에 따른 셔츠 1, II, III의 외관 만족도



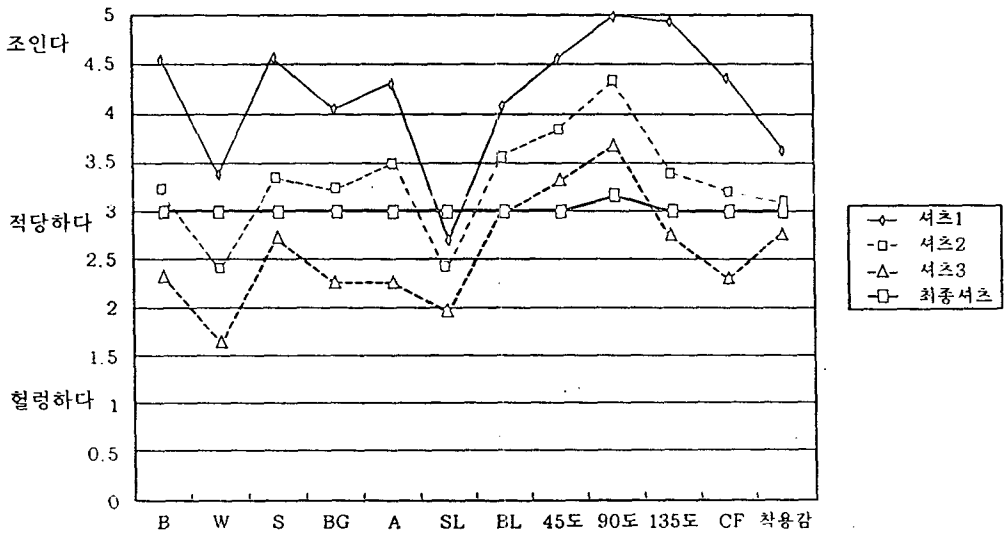
[그림 5-B] 검사자에 따른 셔츠 1, II, III의 외관 만족도

유량을 적게두는 경우는 바람직하지 못하다고 생각하여 셔츠Ⅱ와 셔츠Ⅲ 여유량의 중간값을 여유량으로 채택하였다. 소매길이는 디자인상의 차이에 따라 달라질 수 있으나 신축성 소재의 특성상 여유량이 적은 경우에 당겨져 올라가는 현상이 생기지만 여유량이 많아지는 경우에는 그다지 영향을 받지 않

는 것으로 보여진다. 그외의 모든 부위에서는 검사자와 같은 결과로 셔츠Ⅱ의 여유량이 적절한 것으로 평가되며 전체적인 착용감 평가에서도 셔츠Ⅱ가 가장 높은 만족도를 보였다. 또한 보행시 만족도에서도 진동부위는 셔츠Ⅱ보다 약간의 여유가 더해진 셔츠Ⅲ도 만족도를 보인다. 그러나 이 또한 착용상



[그림 6-A] 피험자에 따른 셔츠 Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ의 착용 및 동작만족도



[그림 6-B] 검사자에 따른 셔츠 Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ의 외관만족도

태에서는 셔츠Ⅲ의 진동둘레는 약간 헐렁하다는 결과가 나타나므로 진동둘레의 여유도 셔츠Ⅱ가 적당하다고 할 수 있다.

[그림 5-B] 셔츠 종류에 따른 검사자의 외관 만족도를 비교해 본 것으로 허리둘레와 소매길이는 셔츠Ⅰ의 여유량에 만족하는 경향을 보인다. 그외의 모든 부위에 있어서는 셔츠Ⅱ의 여유량이 가장 적절함을 알 수 있다. 또한 팔동작시 외관평가에 있어서도 셔츠Ⅱ의 여유량에 만족함을 알 수 있다. 등길이는 여유량의 차이 없이 제작하여 평가 했을 때, 둘레부위의 여유량 차이에 따라서 만족도가 달라진다. 이는 둘레부위로 신장될 때 길이부위가 줄어드는 것을 나타내지만 대체적으로 많은 차이를 나타내지는 않음을 알 수 있다. 따라서 이러한 현상은 소매길이와 마찬가지로 여유가 무리하게 적은 경우에 생기는 것임을 알 수 있다.

위의 결과에서 신축성 소재 의복 제작시 디자인과 유행의 흐름만을 고려하여 여유를 너무 적게 두는 것은 착용시 불편을 초래하게 된다는 것을 알 수 있다. 그러나 여유를 필요 이상으로 많이 두는 것도 또한 착용시에 또 다른 불편사항이 생기고 신축성 소재의 장점을 살리지 못하는 것을 알 수 있다. 따라서 <표 8>에서는 착장실험 결과 셔츠 블라우스의 불편사항에 크게 영향을 미치는 부위들에 대한 여유량을 정리하였다.

또한 이 여유량으로 실험복을 제작하여 관능검사를 거쳤다. 여유량이 달라지는 부위는 허리둘레와 어깨너비이다. 허리둘레는 셔츠Ⅰ과 마찬가지로 외관만족도 및 착용만족도가 모두 높았으며, 어깨너비는 만족도가 가장 높았던 셔츠Ⅱ와 비교했을 때 보다는 만족도가 높았다. 따라서 <표 8>이 각 부위별 적정 여유량이라고 제안할 수 있다.

<표 8> 각 부위별 적정 여유량(단위:cm)

부 위	여 유 량
가슴둘레	2.5
허리둘레	2.5
어깨너비	0
진동둘레	0.6
상완둘레	2.5

V. 결 론

본 연구는 최근 유행하고 있는 신축성 소재 의복에 대한 문제점을 파악하고 그에 따른 개선방안을 제시하여 소비자들의 착용 만족도를 높이고자 실시하였다. 20대 여성을 대상으로 의복의 착장현황, 구입현황 및 의류업체의 소재사용과 여유량 사용현황 등을 살펴보았으며, 이를 바탕으로 신체치수와 신축성 소재간의 여유량을 대, 중, 소로 나누어 적용한 패턴으로 실험복을 제작하였다. 이 실험복은 소비자 설문과 업체조사를 통해 가장 많이 생산되는 디자인과 소재를 사용하였으며 5명의 피험자 각각의 신체치수를 중심으로 여유량의 차이를 적용했다. 이는 착용시 불편사항이 치수의 차이에 의해 발생하는 것을 막기 위한 것이다. 착의 실험결과는 다음과 같다.

첫째, 대체적으로 중간값을 여유량으로 적용한 셔츠 블라우스가 부위별 만족도와 전체적인 착용감에서 가장 높게 평가되었다.

둘째, 팔동작에 대해 피험자와 검사자 모두가 비슷한 결과를 나타냄으로써 착장시 외관과 동작시 활동에 필요한 여유량이 대체적으로 일치함을 알 수 있다.

셋째, 둘레방향으로 신장되면 길이방향으로 줄어드는 경향이 나타나기는 하지만 줄어드는 길이는 그다지 크지 않다.

넷째, 이러한 결과를 토대로 가슴둘레와 허리둘레, 상완둘레는 신체치수에 2.5cm, 어깨너비는 신체치수, 진동둘레에는 신체치수에 0.6cm를 더하여 주는 것이 각 부위별 적정 여유량이다.

여유량 차이에 의한 실험 결과, 착용시나 동작시 만족도가 정적인 외관과 동작시 활동에 필요한 여유량이 대체적으로 일치함을 알 수 있었다. 따라서 업체에서는 신축성 소재의 여유량을 임의대로 사용하기 보다는 각 아이템, 소재에 따라 부위마다 적절한 여유를 적용하여 불편사항을 줄이고 만족도를 높이는 의복을 생산할 수 있도록 체계적인 연구가 필요하다.

참고문헌

- 1) 「스트레치직물의 현상에 관하여」, 섬유개발연구, 1997(11), 38-43, 1997.
- 2) 「Meterial New Market 탄성소재 주목!」, 섬유저널, 1996(2), 146-155, 1996.
- 3) 허지혜(1998). 니트의 신축성에 따른 상의의 패턴 설계방법. 연세대학대학원 석사학위논문, 1998.
- 4) 「스트레치소재」, 삼양트리론, 1996(봄호), 12-16, 1996.
- 5) 「Wool Plus Lycra 봉제기술세미나」, IWS Korea, Dupont Korea(1998).
- 6) 「스판덱스」, Modern Textile(1996), 1996(10), p. 93.
- 7) 「스판덱스의 제품과 가공」, 섬유개발연구, 1997(10), p. 88, 1997.
- 8) 「고감성 적응형 탄성섬유」, 섬유개발연구, 1998(1), 95-96, 1998.
- 9) 「스트레치소재의 특성과 취급」, 섬유정보, 1997(12), 222-223, 1997.
- 10) 「의복의 운동기능성과 쾌적성」, 품질지도부, 직물검사 제 13(1), p. 69, 1985.
- 11) Haislip, A.(1989). 「Sewing for Stretch」, Thread Magazine, (June/July), 국민표준채워 조사 보고서, 공업진흥청, 1997.
- 12) 오성업(1996). 「Wool Plus Lycra의 봉제시 주의사항」, 의류기술55, 48-53, 1996.
- 13) 「Stretch 직물의 봉제방법」, 제일모직 봉제연구소, 1997.