

남성 스노보드 상의의 여유량 설정에 관한 연구

류신아 · 박길순[†]
충남대학교 의류학과

Appropriate Ease of Men's Snowboard Upper Wear

Sin-A Ryu · [†]Kil-Soon Park

Dept. of Clothing & Textiles, Chungnam National University
(2004. 6. 22. 접수)

Abstract

The purpose of this study were to develop snow-board upper wear with improved functionality. The study consisted of figure out appropriate ease amount of snow-board upper wear and make products by applying it to pattern design.

The results of this study were as follows:

First, The results of examined the difference between naked body measurements of and basic wear. According to motions, chest circumference(4.7cm, 5.1%), back width(8.9cm, 20.7%), and waist back length(8.0cm, 18.3%) increased. Around the elbow the length increased by 4.4cm(21.9%) when it was bent 90 degrees, while it increased by 6.0cm(29.8%) when it was bent to the full(145 degrees). Second, 3 snow-board upper wear were selected and evaluated their appearance, comforts, and functionality, and that of the biggest margin proved to be the best. Eases necessary for motion proved to be insufficient especially in neck, arm and wrist parts of upper clothing. Third, on the basis of the analysis of snow-board upper wear on market, 2 pieces of experimental snowboard upper wear were designed, produced, and evaluated the patterns of with different ease, and snowboard upper wear B for experiment was proved to be better. Fourth, Snowboard upper wear was produced and evaluated for experiment 2 by giving additional ease to specific parts. Therefore experiment 2 was presented pattern, ease, and size of snowboard upper wear for with snowboard upper wear with improved functionality.

Key words: Snow-board wear, Function of motion(functionality), Ease, Pattern design; 스노보드복, 동작기능성, 여유량, 패턴설계

I. 서 론

현대 사회의 스포츠는 과거의 전통적인 '보는 스포츠(see-sports)'에서 '직접 즐기는 스포츠(fun-sports)'로 변화함에 따라 레저-스포츠에 대중 참여가 높아지게 되고 그에 알맞은 스포츠 용품 및 스포츠웨어의 수요가 급격히 증가하고 있다. 최근에 들어와서는 10

대 청소년을 중심으로 위험을 수반하는 '익스트림(extreme) 스포츠'가 커다란 관심을 끌고 있으며 이는 새로운 개념의 스포츠 생성과 극한 스포츠 활동에 적합한 스포츠웨어 산업의 발달을 촉진시키게 되었다. 특히 스노보드는 겨울철 익스트림 스포츠의 대표 종목으로 부상함에 따라 스노보드복이 패션의 주요 테마로 등장되었을 뿐만 아니라 그 중요성이 점차 더해가고 있다.

스노보드복은 힙합스타일을 추구하고 있어 너비와

[†]Corresponding Author

Tel: 042-821-6826; E-mail: kspark@cnu.ac.kr

길이가 상당히 크므로 소비자들은 본인들이 입어서 정립 자세에서 잘 맞는 사이즈보다는 동작을 취해보고 불편함이 없는 제품 구매를 우선(일간스포츠, 2003, 12)으로 하고 있으므로 제품을 구입하는 소비자들은 대부분 자기 사이즈보다 더 큰 사이즈를 구입하고 있음을 알 수 있었다. 이는 제품이 외관상으로는 잘 맞더라도 동작에 있어 불편함을 느낀다는 의미이며, 실제로 제품의 사이즈가 너무 큰 것도 동작을 하는데 있어서 불편하므로 동작 자세에 따라 여유량이 많이 필요한 부위와 필요하지 않은 부위를 각각 조사하여 각 부위에 적합한 여유량을 고려한 패턴을 설계하는 것은 의의가 있다고 생각된다. 스노보드복은 동작하는데 있어 신체에 부담을 주지 않고, 동작 효율을 최대로 높일 수 있는 것을 요한다. 그러나 스노보드복의 경우 대부분의 보더들이 사이즈로 인한 많은 불편을 갖고 있었으며 동작에 있어서도 제한을 받고 있는 상황이다. 또한 스노보드복에 필요한 구체적인 필요 여유량의 기준이 없이 다른 스포츠웨어, 특히 스키웨어를 기준 하여 스노보드복을 제작하고 있다.

본 연구자의 스노보드복에 대한 착용실태에 대한 연구 결과 사이즈로 인해 동작을 하는데 있어 불편하다는 결론을 얻을 수 있었다(류신아, 박길순, 2003). 스노보드복은 격렬하고 자유로운 동작으로 인하여 내부적으로 그 만큼의 여유 공간이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 스노보드복 상의의 패턴 치수와 제품 사이즈 및 여유량에 대하여 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 스노보드복에 관한 고찰

우리나라에서는 1995년 10월 신세대들에게 우상이었던 서태지와 아이들이 자신의 4집 앨범 뮤직비디오에서 화려한 스노보드 의상을 입고 출연하면서 스노보드 의상이 국내에 현저하게 보급되기 시작하였다(섬유저널, 1996, 3). 스노보드가 국내에서 인기를 끌기 시작한 것은 1998년 무렵으로 당시엔 기능성이 고려되지 않은 힙합 스타일 위주의 제품이 주를 이루었다. 1998년 겨울에 ‘스노보드룩’을 표방하는 제품들이 스포츠웨어 뿐만 아니라 캐주얼웨어 브랜드들에서도 출시되기 시작했다. 스노보드를 즐기는 연령층이 넓어지면서 스노보드룩은 기능성과 패션성이 가미된 스포츠웨어뿐만 아니라 캐주얼웨어로도 소비

자들에게 인기를 끌고 있으며, 스키복이 스노보드복을 대신했던(세계일보, 2002, 1. 13) 과거와는 달리 지금은 상황이 바뀌어 스노보드복이 스키복을 대신하고 있는 추세이다. 이러한 추세에 스포츠웨어 업계에서는 초기에 기능성 위주의 스키복 중심으로만 전개되다가 스노보드룩이라 불리우는 새로운 형태의 장르가 생겨났다. 삼성디자인넷(2002, 3. 8)의 보고에 의하면 최근 스노우 스포츠웨어 중 가장 많은 매출을 올린 소비자들은 스노보더(snowboarder)들로 스노보드복이 53.0%나 판매되었으며 구매율이 높은 연령으로는 19-25세(46.2%)였고, 스노보더 중 46.6%가 시즌 신규 유입자이며, 연령층이 확산되고 있음을 밝혔다. 99년부터 급증하기 시작한 스노보드복은 2003년도에는 거의 모든 제품 중 80% 이상을 보드 아이템으로 구성하고 있는 상황이다(패션비즈, 2003, 11).

2. 의복의 여유량

布施谷節子 외(1998)는 의복의 여유량은 피트 되는 정도와 동작기능성, 그리고 심미성에 큰 영향을 미치고, 그 양은 의복의 종류, 소재, 용도뿐만 아니라 디자인과 구성 방법에 따라서 달라진다고 하였다. 의복의 여유량을 파악하는 연구 방법에는 여러 가지가 있는데 그 중에 동작 시의 체표신장과 수축을 근거로 정립 시와 동작 시의 차이를 의복에 적용하는 방법(김미경, 1992)과 기본원형을 이용하여 동작에 의해 영향을 받을 것으로 예상되는 특정부위의 치수를 달리한 의복을 가지고 착의 실험하여 관능검사(허미옥 외, 2000) 등을 근거로 의복에 적용시키는 방법이 있다. 의복 설계에 있어 중요한 요소라고 할 수 있는 여유량은 의복의 기능성을 위해 신체에 더해 주는 양이며, 인체에 의복을 착용한 상태에서는 ‘인체와 의복과의 공간’이며, 패턴 상에서는 ‘인체 한 부위의 체표길이와 의복 길이와의 차이’라고 할 수 있다. 특히 의복의 활동성을 계획할 때 중요한 요소로는 여유량, 재단, 그리고 의복의 여유량과 재단에 의해 좌우되는 신체 부위의 다양한 형태와 크기의 적합성이다. 활동적인 의복 디자인에 있어서 여유량을 제시하기 어려운 것은 각각의 운동범위에 따라 필요 여유량이 달라지기 때문이다(Watkins, 1998). 특정한 활동 시 동작 적응력이 좋은 의복을 만들기 위해서는 단순히 여유량을 추가하는 것보다는 의복의 형태나 패턴 설계 작업이 중요하다. 의복의 형태는 착용자가 가장 빈번하게 취하

는 자세에서 당김이 없이 잘 맞도록 설계되어야 하므로 패턴 제작 단계에서 세심하게 계획되어야 한다.

3. 동작에 의한 체표길이 변화

운동기능성이 좋은 의복을 설계하기 위해서는 인간의 동적 자세를 인간공학적 측면에서 분석함으로써 피부면의 변형과 신축을 양적으로 파악하고 이에 따라 의복에 필요한 여유량을 적정부위에 부여하여야 한다.

상지운동에 있어서 체표길이 변화는 동부의 체표길이 변화와 상지 및 위팔부위의 변화로 나누어 볼 수 있다. 동부의 체표길이 변화는 상반신의 체형분석과 의복 설계에 기본이 되는 부위이며 특히 위가슴둘레선, 가슴둘레선, 허리둘레선의 변화가 의복 설계 시 여유량의 설정과 길의 형태에 영향을 미치게 된다. 목 부위는 목앞점, 목옆점, 뒤목점, 목밑둘레선을 기초로 하여, 체표길이의 변화량이 체형에 따른 칼라 패턴 설계에 중요한 역할을 한다. 허리 부위는 척추의 굴곡, 신전, 회전 어느 것이나 허리부분을 중심으로 행하여지기 때문에 허리부분의 변화가 크다. 팔은 동작이 클수록 어깨선은 좁아지고 옆선 윗부분이 늘어나게 된다. 그러므로 소매를 기능적으로 만들기 위해서는 반드시 소매산을 내려서 어깨선을 불필요하게 늘릴 것 없이 옆선 윗부분을 따라서 피부면의 신장을 원활하게 하면 된다(송명건 외, 1998). 이은정·박정순(1996)은 팔꿈치를 최대한 구부리면 길이는 35.0~40.0%가, 둘레는 15.0~20.0%가 신장되므로 이에 따라 여유량이 필요하게 된다고 하였다.

III. 연구방법 및 절차

1. 피험자 선정 및 인체측정

표준체형으로 착용비율이 높은 19-24세 남성으로

경력 3년 이상인 5명으로 피험자를 선정하였다(표 1).

정립자세 시 인체 측정항목으로 둘레 6항목, 길이 9항목, 너비 1항목, 키, 몸무게 총 18항목을 선정하였다.

동작 자세 선정을 위하여 스노보드들과 직접면담을 통하여 가장 많이 취하는 동작 3가지와 최대 운동 동작 1가지 등 총 4동작을 선정하였다. 선정한 동작은 앞을 바로 보고 손은 옆에 자연스럽게 붙이고 서 있는 동작(stand motion, M1), 바로 선 다음 다리는 어깨 너비로 벌리고 무릎은 45° 굽히고 팔은 옆으로 30° 벌린 동작(up motion, M2), 바로 선 다음 다리는 어깨 너비로 벌리고 무릎은 75° 굽히고 팔은 옆으로 60° 벌린 동작(down motion, M3), 앉아서 무릎을 90° 굽히고 앞으로 팔을 최대한 뻗어 허리를 구부린 동작(sit motion, M4)이다.

선정한 4가지의 동작 자세에 따라 체표길이의 변화량을 측정하였다. 측정항목으로 가슴둘레, 겨드랑 앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 등길이, 어깨너비, 어깨길이, 겨드랑둘레, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 팔길이, 손목둘레, 목위둘레, 목밑둘레, 앞목길이, 옆목길이, 뒤목길이, 팔꿈치점에서 10cm씩 위아래길이 굴곡각도 90°, 145°로 총 17항목이다.

2. 시판 스노보드복의 선정과 평가

시판 스노보드복 상의에 대한 분석을 통해 문제점과 개선점에 대한 정보를 얻기 위해 매출량이 가장 높은 브랜드 순으로 국내에서 직접 패턴을 설계하고 제품을 생산하는 업체의 스노보드복으로 하였다. 이는 직수입 제품일 경우 우리나라 체형에 맞게 고려되어 제작되지 않았을 뿐만 아니라 구입한 제품의 패턴을 구입하는 데에도 문제가 있을 것으로 생각되었기 때문이다. 따라서 각 브랜드에서 가장 기본이 되는 스타일로 두께 및 소재 등이 거의 비슷한 중간 사이즈(M)의 상의 3종류를 선정하여 구입하였고 그 제품

<표 1> 피험자의 특성

항목 \ 피험자	S1	S2	S3	S4	S5	평균
경력(년)	3	5	7	5	5	5
연령(세)	19	23	24	24	22	22.4
키(cm)	171.3	174.0	173.3	176.3	170.8	173.0
몸무게(kg)	65.8	70.5	69.5	71.2	65.9	68.6
Rohrer Index	1.31	1.34	1.34	1.30	1.32	1.32

$$\text{Rohrer Index} = \text{몸무게}/\text{키}^3 \times 10^5$$

의 패턴을 함께 구하였다.

시판 스노보드복 상의의 외관·착용·동작기능성 평가를 실시하였는데 평가기간은 2002년 12월 9~14일이었고, 평가방법은 외관 착용평가 각각 43문항, 동작기능성평가 21문항으로 7점 척도로 구성된 설문지로 선정된 피험자 5명에게 실시하였다. 분석방법은 Reliability Analysis, one-way ANOVA, Duncan-test를 하였다.

또한 기본 길·소매원형을 제도하여 시판 제품의 패턴과 비교 분석하였다.

3. 1차·2차 실험용 스노보드복 상의 패턴 설계 및 제작과 평가

1차 실험용 스노보드복의 여유량을 달리하여 패턴 설계하였고, 2종류의 상의를 제작하여, 외관·착용·동작기능성 평가를 실시하였다. 분석방법은 Reliability Analysis, Paired-Samples T-Test를 하였다.

1차 실험용 스노보드복의 평가결과에 따라 패턴을 수정 보완하여, 2차 실험용 스노보드복 상의의 패턴을 설계하였고, 2차 실험용 스노보드복은 1종류로 동일한 조건 하에 제작하여 외관·착용·동작기능성 평가하였다. 그래서 최종 개발된 제사용 스노보드복의 패턴과 제품의 사이즈 및 여유량을 제시하였다.

티셔츠를 입고 측정할 경우 겨드랑앞벽사이길이가 3.4cm(9.1%), 목위둘레가 3.5cm(9.3%), 목밑둘레가 4.4cm(11.0%), 겨드랑둘레가 5.2cm(12.6%), 손목둘레가 4.0cm(23.7%) 증가하였다. 또한 동작 자세에 따른 체표길이의 변화량을 측정하였다. 앞을 바로 보고 손은 옆에 자연스럽게 붙이고 서 있는 동작(M1), 바로 선 다음 다리는 어깨 너비로 벌리고 무릎은 45° 굽히고 팔은 옆으로 30° 벌린 동작(M2), 바로 선 다음 다리는 어깨 너비로 벌리고 무릎은 75° 굽히고 팔은 옆으로 60° 벌린 동작(M3), 앉아서 무릎을 90° 굽히고 앞으로 팔을 최대한 뻗어 허리를 구부린 동작(M4) 등 각각의 동작 자세에 따른 피험자 5명에 대한 측정항목별 체표길이의 변화량 측정하였다. 그리고 동작 자세에 따라 체표길이의 변화량과 관련이 없는 필요항목은 각각의 측정방법에 맞게 측정하였다. 뒤통꿈치점에서 위와 아래로 각각 10cm씩 20cm에 해당되는 길이는 90° 굴곡일 경우 4.4cm(21.9%), 최대굴곡인 145° 인 경우는 6.0cm(29.8%)의 증가량을 보였다. 칼라높이를 패턴 설계하기 위해서는 앞목길이, 옆목길이, 뒤목길이에 대한 최대 증가량이 필요하다고 생각된다. 앞목길이는 최대신전 75°일때 13.5cm(60.5%), 옆목길이는 최대측곡 45°일때 10.1cm(12.7%), 뒤목길이는 최대굴곡 40°일때 9.5cm(19.3%)가 증가하였다.

IV. 연구결과 및 고찰

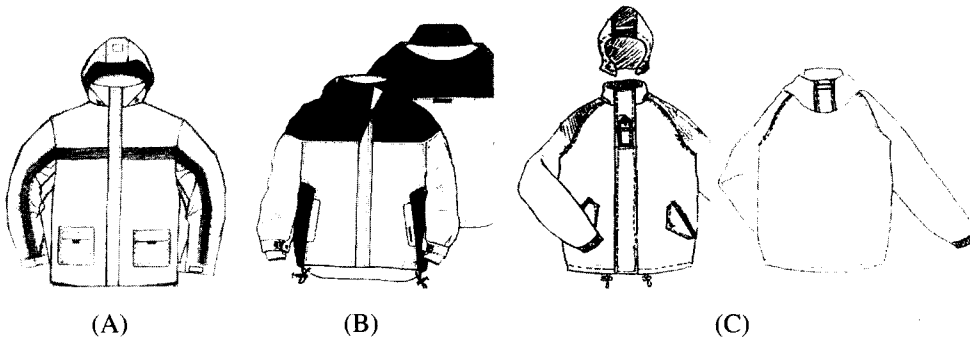
1. 인체측정

피험자 5명에 대한 정립 자세 시의 상체 16항목, 키, 몸무게를 측정하였다. 정립 자세 시의 인체측정치를 기본옷을 착용 한 상태의 측정치와 비교한 결과

2. 시판 스노보드복 상의 평가 및 제품 사이즈와 패턴 고찰

1) 시판 스노보드복 상의의 평가

3종류의 시판 스노보드복 상의 외관<표 2, 그림 1>에 대해 평가한 문항별 평균과 표준편차, 그리고 3종류간의 유의차를 검정하기 위해서 일원분산분석



<그림 1> 시판 스노보드복 상의 3종류 (A, B, C)

<표 2> 시판 스노보드복의 상의에 대한 외관 평가

분 류	A		B		C		평균	F-검정
	M	SD	M	SD	M	SD		
상의 가슴둘레의 여유량은 적당한다.	3.4	0.9	3.4	0.6	2.8	0.8	3.2	1.000
상의 허리둘레의 여유량은 적당한다.	3.2	1.1	3.6	1.1	3.4	1.3	3.4	0.140
상의 엉덩이둘레 여유량은 적당한다.	4.4	1.7	3.2	1.5	3.0	1.0	3.5	1.433
앞길이는 적당한다.	4.0	1.5	3.8	1.6	3.2	0.8	3.7	0.377
등길이는 적당한다.	4.6	1.3	3.6	1.5	3.4	0.9	3.9	1.265
칼라(목둘레)의 여유량은 적당한다.	2.8	1.9	3.4	1.7	1.6	0.6	2.6	1.853
진동둘레는 편안한다.	4.2	1.1	3.0	1.2	2.2	1.3	3.1	3.455*
	a		ab		b			
진동둘레선이 자연스러운가.	4.6	0.9	3.6	0.9	2.4	1.1	3.5	6.276*
	a		ab		b			
진동둘레 여유량은 적당한다.	4.4	1.4	3.2	1.1	2.6	1.1	3.4	2.930*
	a		ab		b			
앞중심지퍼 여밈뚜껑의 너비는 적당한다.	4.6	0.9	3.0	1.4	2.0	1.2	3.2	6.000*
	a		ab		b			
소매길이는 적당한다.	3.6	1.7	3.4	2.0	2.6	0.9	3.2	0.568
소매통의 여유량이 적당한다.	4.2	1.3	2.6	0.9	1.6	0.6	2.8	9.214**
	a		b		b			
소매모양이 자연스러운가.	3.8	2.2	3.6	0.6	2.6	1.5	3.3	0.849
손목둘레는 편안한다.	4.2	2.2	2.8	1.3	1.8	1.3	2.9	2.691*
	a		ab		b			
포켓은 사용하기에 편안한다.	3.2	2.3	2.0	1.4	2.8	1.5	2.7	0.596
포켓의 위치는 적당한다.	4.0	0.7	2.6	1.8	3.2	1.3	3.7	1.345
후드의 모양은 좋은가.	4.0	1.6	3.8	1.8	3.8	1.1	3.9	0.029
후드는 편안한다.	3.8	1.8	4.8	0.8	4.0	1.0	4.2	0.857
상의 두께는 적당한다.	3.0	1.9	4.2	1.5	4.0	1.6	3.7	0.756
평 균	4.0	1.5	3.3	1.3	2.8	1.1	3.4	-

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$ ¹⁾ Duncan 테스트 결과 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 나타나는 집단간을 서로 다른 문자로 표시하였다.(a>b)

(one-way ANOVA)을 실시하였다. 평가결과 시판 스노보드복 A의 평가 점수가 높게 나타났다. 일원분산분석 결과 ‘칼라의 목 높이’, ‘진동둘레의 편안함’, ‘진동둘레선의 자연스러움’, ‘진동둘레의 여유량’, ‘앞중심 지퍼 여밈 뚜껑의 너비’, ‘소매통의 여유량’, ‘손목둘레의 편안함’에서 서로 다르게 인식하고 있었다. 또한 시판 스노보드복 간의 차이가 있는지를 알아보기 위해 Duncan의 Post Hoc Multiple Comparison로 분석한 결과 시판 스노보드복 A와 B는 같은 그룹으로 C는 단독으로 묶인 경우가 대부분으로 시판 스노보드복 A와 C는 제품 간에 확실하게 서로 차이가 있다고 인식하고 있었다.

착용평가 결과는 <표 3>과 같이 상의 A에 대한 평가 점수가 높게 나타났다. 또한 A, B, C에 대한 차이검정 결과 ‘상의 앞길이’, ‘앞중심 지퍼여밈 뚜껑의 너비’, ‘소매길이’, ‘소매통 여유량’, ‘손목둘레’, ‘포켓의 편안함’이었다. 이러한 결과는 패턴 설계 시 이들 항목에 대한 내용을 고려해야 함을 보여주고 있다.

피험자가 동작을 행하면서 평가한 동작기능성 평가 결과는 <표 4>와 같다. 특히 상의의 목·소매·손목에서 매우 낮은 점수가 나타나 이 부분을 수정해야 할 것으로 여겨지며 전체 사이즈가 몸에 맞지 않는다고 조사되었다.

시판 스노보드복 상의 A, B, C에 대하여 동작하는

<표 3> 시판 스노보드복의 상의에 대한 착용 평가

문항	A		B		C		평균	F-검정
	M	SD	M	SD	M	SD		
상의 가슴둘레의 여유량은 적당한가.	3.2	1.1	3.4	0.9	2.8	1.3	3.1	0.378
상의 허리둘레의 여유량은 적당한가.	2.8	1.5	4.0	0.7	2.6	1.1	3.1	2.150
상의 엉덩이둘레 여유량은 적당한가.	3.6	1.8	3.6	0.89	2.8	1.1	3.3	0.604
상의의 앞길이는 적당한가.	3.0	1.7	4.0	1.0	2.0	1.0	3.0	3.000*
	ab		a ¹⁾		b			
상의의 등길이는 적당한가.	2.4	2.1	3.4	1.3	2.6	0.6	2.8	0.656
칼라(목둘레)의 여유량은 적당한가.	3.0	1.9	2.6	1.1	1.4	0.6	2.3	2.039
칼라의 목높이는 적당한가.	4.0	2.0	3.0	1.6	2.0	0.0	3.0	2.308
칼라 부위(목 부위)는 편안한가.	3.2	1.6	2.6	1.5	2.2	1.1	2.7	0.613
어깨길이는 적당한가.	4.2	1.6	3.2	1.1	2.6	0.9	3.3	2.085
어깨선의 위치는 적당한가.	4.2	1.6	3.2	1.3	2.6	1.4	3.3	1.581
어깨 부위의 움직임이 자연스러운가.	3.8	1.6	3.4	1.5	2.4	1.1	3.2	1.238
진동둘레는 편안한가.	4.0	1.9	3.0	0.7	2.2	0.8	3.1	2.596
진동둘레선이 자연스러운가.	4.0	2.1	3.0	0.7	2.4	0.9	3.1	1.690
진동둘레 여유량은 적당한가.	3.8	1.8	3.0	1.2	2.0	0.7	2.9	2.346
앞중심지퍼 여밈뚜껑의 너비는 적당한가.	4.0	1.6	3.2	1.5	1.6	0.9	2.9	4.073*
	a		ab		b			
소매길이는 적당한가.	3.4	2.1	1.8	0.8	1.4	0.6	2.2	3.170*
	a		ab		b			
소매통의 여유량이 적당한가.	4.0	1.7	1.6	0.9	1.4	0.6	2.3	7.659**
	a		b		b			
소매모양이 자연스러운가.	3.8	1.6	2.6	0.6	2.6	0.9	3.0	1.895
손목둘레는 편안한가.	3.6	1.5	1.4	0.6	1.2	0.5	2.1	9.500**
	a		b		b			
포켓은 사용하기에 편안한가.	4.0	1.4	2.2	1.3	2.8	0.5	3.0	3.231*
	a		b		b			
포켓의 위치는 적당한가.	4.4	1.9	2.4	1.5	3.0	0.7	3.3	2.394
후드의 모양은 좋은가.	3.4	1.3	3.6	1.1	4.2	0.8	3.7	0.684
후드는 편안한가.	3.2	1.9	4.0	0.7	4.0	1.9	3.7	0.416
상의의 두께는 적당한가.	3.4	1.7	3.8	1.5	4.2	1.5	3.8	0.333
평균	3.6	1.7	3.0	1.1	2.46	0.9	3.0	-

*p<.05, **p<.01

¹⁾ 던컨테스트 결과 p<.05 수준에서 유의한 차이가 나타나는 집단들간을 서로 다른 문자로 표시하였다.(a>b)

데 있어 불편한 부위를 5명의 피험자들에게 설문한 결과 A가 다른 제품보다 불편한 부위가 적었으나 목, 팔, 손목 부위 등에서 수정이 필요로 함을 알 수 있었다. 또한 어떻게, 왜 불편한지 그 이유를 자유기술식으로 기재하도록 하였다. 이유는 다양한 측면에서 나타난 것이 아니라 사이즈에서 오는 불편함이 제일 큰 것으로 조사되어 패턴을 설계할 때 이를 고려하여 이에 필요한 적정 여유량 설정이 이루어져야 함을 나타

내고 있다. 위와 같이 외관·착용·동작기능성 평가 결과 시판 스노보드복 상의 A로 선정하였다.

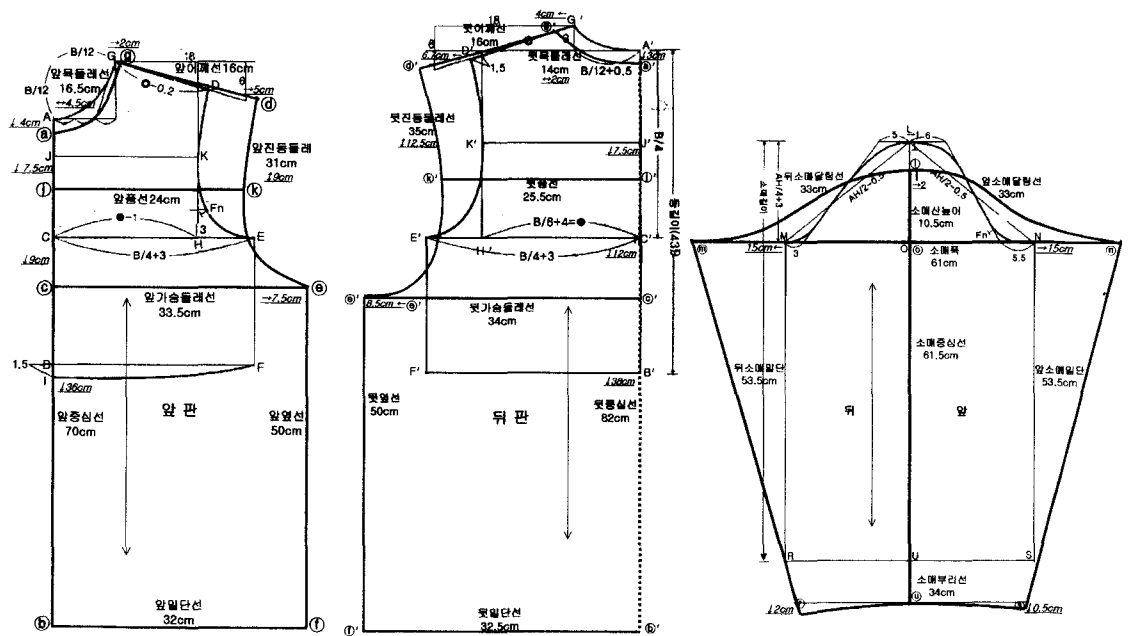
2) 시판 스노보드복 상의의 패턴 및 제품 사이즈 분석
시판 스노보드복의 패턴의 여유량을 살펴보기 위하여 기본 원형은 허동진 외(2001)의 길·소매·원형을 선정하여 피험자의 평균 인체측정치인 가슴둘레(91.3cm), 등길이(43.9cm), 진동둘레(41.7cm), 팔길이

<표 4> 시판 스노보드복 상의에 대한 동작기능성 평가

문항	A		B		C		평균	F-검정
	M	SD	M	SD	M	SD		
목 부위는 동작하기에 편합니까.	3.4	1.5	2.0	1.2	1.6	0.6	2.3	3.268*
등 부위는 동작하기에 편합니까.	3.2	1.6	3.2	1.3	2.8	1.1	3.1	0.143
어깨 부위는 동작하기에 편합니까.	4.0	1.9	3.4	1.3	2.8	1.3	3.4	0.771
팔을 최대한 굽힐 때 팔꿈치 부분이 편합니까.	3.4	1.5	2.8	1.5	2.0	1.2	2.7	1.233
팔을 올릴 때 소매부분이 편합니까	3.2	1.6	2.0	0.7	1.6	0.9	2.3	2.600
팔 부분은 동작하기에 편합니까.	4.2	1.6	2.8	1.1	1.8	0.8	2.9	4.739*
손목 부위는 동작하기에 편합니까.	4.4	1.7	1.8	0.8	1.6	0.6	2.6	9.632**
가슴 부위는 동작하기에 편합니까.	4.2	1.3	3.4	0.6	3.0	1.6	3.5	1.244
허리를 최대한 굽혔을 때 상의의 허리부분은 편합니까.	2.8	1.9	2.8	1.1	1.8	0.8	2.5	0.893
상의의 허리 부위는 동작하기에 편합니까.	3.0	1.2	3.8	0.8	2.8	1.3	3.2	1.077
상의의 엉덩이 부위는 동작하기에 편합니까.	3.6	1.1	3.8	1.5	3.0	1.6	3.5	0.433
상의는 동작하기에 편합니까.	3.0	1.7	3.4	1.1	2.4	1.3	2.9	0.623
전체적으로 동작하기 편합니까.	3.4	1.7	3.0	1.4	2.2	0.5	2.9	2.800*
옷의 사이즈가 몸에 맞다고 생각하십니까.	3.2	2.2	2.6	1.1	1.8	0.5	2.5	1.194
평균	3.4	1.6	2.8	1.1	2.26	1.0	2.8	-

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$

¹⁾ 던컨테스트 결과 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 나타나는 집단들간을 서로 다른 문자로 표시하였다.(a>b)



<그림 2> 기본 길 · 소매 원형과 시판 스노보드복 상의의 A 패턴의 비교

(58.9m), 허리둘레(79.6cm), 엉덩이둘레(95.7cm)를 적용하여 기본 원형을 제도하였다.(그림 2) 그리고 평가 결과가 좋은 시판 스노보드복A의 패턴과 겹쳐 비교하여 시판 스노보드복의 여유량을 파악하였다. 이때 앞판은 앞중심선과 어깨점을 맞추었고, 뒷판 또한 뒤중심선과 어깨선을 맞추어 비교하였다. 기본 소매원형과 비교하여 시판 스노보드복A의 소매원형 여유량을 소매폭선과 소매중심선을 기준으로 겹쳐 비교 분석하였다. 시판 스노보드복 상의의 제품 사이즈를 직접 측정과 작업지시서를 서로 비교하였다.

3. 1차 실험용 스노보드복 상의 패턴 설계 및 제작과 평가

1) 1차 실험용 스노보드복 상의 패턴의 여유량 설정

시판 스노보드복 상의 A의 패턴을 기준으로 부위마다 사이즈 편차와 체표면의 변화량을 고려하여 여유량을 다르게 적용한 1차 실험용 스노보드복 상의 2종류를 제작하였다. 수평적·수직적·소매·목의 당김에 따라 여유량을 설정하였다. 1차 실험용 스노보드복의 상의의 여유량 설정에 있어서 측정 기준선에서 수평적 당김을 고려해야 하는 항목은 가슴둘레선, 어깨선, 밑단선이다. <표 5>는 1차 실험용 스노보드복 상의 수평 관련 항목의 패턴 치수 및 여유량을 나타낸 것이다.

수직적인 당김의 항목에는 앞중심선, 뒤중심선, 옆선으로 앞중심선은 기본원형이 37.8cm였고, 시판 스노보드복은 70.0cm로 32.2cm가 길게 설계되어 있었으나, 평가 결과 '상의 길이가 짧아 동작 시 위로 올라가 불편하다'고 조사되어 길이를 연장시켰다. 즉, 사이즈 편차를 고려하여 1차 실험용 스노보드복A는 2.0cm 늘려주어 72.0cm로, B는 이의 1/2인 1.0cm를 더 늘려주어 73.0cm가 되게 하였다. 뒤중심선은 기본원형의 등길이가 44.0cm이고, A는 81.0cm로 37.0cm나 길게 설계되어 있었으며, 평가 결과 길이가 짧아 허리를 숙이면 올라온다고 하여 길이를 늘려주었다. 따라서 A는 2.0cm 늘려 뒤중심선이 83.0cm로 39.0cm, B는 이에 1.0cm를 더 늘려주어 뒤중심선이 84.0cm에 연장량이 40.0cm가 되도록 하였다.

소매 평가결과 팔길이가 짧고, 소매통도 좁으며 팔꿈치 부분이 당긴다고 조사되어 팔길이와 진동둘레 및 소매통의 치수를 증가시켜 주었다. 인체측정치는 팔길이가 58.9cm, 진동둘레 41.7cm를 기준으로 소매원형을 제도하고 이를 시판 스노보드복 패턴과 비교하고 1차 실험용 스노보드복의 여유량을 부여해 주었다. 소매원형의 진동둘레는 43.3cm이었고, 시판 스노보드복의 경우 65.5cm로 22.2cm의 차이가 있었다. 그러나 평가 결과 소매통이 작다는 결과가 나와 주변의 치수관계상 A의 경우 68.1cm로 2.6cm가 증가로 기본원

<표 5> 1차 실험용 스노보드복 상의 수평관련 항목의 패턴 치수 및 여유량 (단위 : cm)

항목	치수	종류	패턴 치수	여유량	항목	치수	종류	패턴치수	여유량
가슴둘레선	앞가슴둘레선 (1/2)	기본원형	$C-E = (B/4+3) = 25.8$	3.0	어깨선	앞어깨선	기본원형	$D-G = 13.2$	-
		시판	$\textcircled{C}-\textcircled{E} = C-E+7.6 = 33.4$	10.6			시판	$\textcircled{D}-\textcircled{G}=D-G+2.8 = 16.0$	2.8
		1차 실험용A	$C-E+8.5 = 34.5$	11.5			1차 실험용A	$D-G+3 = 16.2$	3.0
		1차 실험용B	$C-E+9 = 35.0$	12.0			1차 실험용B	$D-G+3.1 = 16.3$	3.1
	뒤가슴둘레선 (1/2)	기본원형	$C'-E' = (B/4+3) = 25.8$	3.0		뒤어깨선	기본원형	$D'-G' = 13.2$	-
		시판	$\textcircled{C}'-\textcircled{E}'=C'-E'+8.2 = 34.0$	11.2			시판	$\textcircled{D}'-\textcircled{G}'=D'-G'+2.8=16.0$	2.8
		1차 실험용A	$C'-E'+9.5 = 35.5$	12.5			1차 실험용A	$D'-G'+3 = 16.2$	3.0
		1차 실험용B	$C'-E'+10 = 36.0$	13.0			1차 실험용B	$D'-G'+3.1 = 16.3$	3.1
윗가슴둘레선	앞목선 (1/2)	기본원형	$J-K = 18.2$	-	밑단선	앞밑단선 (1/2)	기본원형	$B-F = 25.8$	3.0
		시판	$\textcircled{J}-\textcircled{K}=J-K+5.8 = 24.0$	5.8			시판	$\textcircled{B}-\textcircled{F} = B-F+6.2 = 32.0$	9.2
		1차 실험용A	$J-K+ 6.3 = 24.5$	6.3			1차 실험용A	$B-F + 7.2 = 33.0$	10.2
		1차 실험용B	$J-K+ 6.8 = 25.0$	6.8			1차 실험용B	$B-F + 8.2 = 34.0$	11.2
	뒤목선 (1/2)	기본원형	$J'-K' = 19.2$	-		뒤밑단선 (1/2)	기본원형	$B'-F' = 25.8$	3.0
		시판	$\textcircled{J}'-\textcircled{K}'=J'-K'+6.3 = 25.5$	6.3			시판	$\textcircled{B}'-\textcircled{F}'=B'-F'+6.7=32.5$	9.7
		1차 실험용A	$J'-K'+7.3 = 26.5$	7.3			1차 실험용A	$B'-F'+8.2 = 34.0$	11.2
		1차 실험용B	$J'-K'+7.8 = 27.0$	7.8			1차 실험용B	$B'-F'+9.2 = 35.0$	12.2

형에서 24.8cm의 진동둘레가 커졌고, B의 경우 69.4cm로 3.9cm가 증가되어 26.1cm로 패턴을 설계하였다. 머리와 함께 목의 운동은 앞으로 굽힐 때 뒤로 젖힐 때, 옆으로 굽힐 때 등과 관계가 깊다. 본 연구에서는 칼라 패턴 설계에 필요한 위치를 다양하게 측정하여 이를 패턴에 적용하였다. 목둘레 인체측정치는 목위둘레가 38.0cm이고 기본옷을 입고 측정했을 경우 41.5cm로 3.5cm가 증가하였으며, 목밑둘레는 40.4cm, 기본옷을 입고 측정했을 경우 45.0cm로 4.6cm가 증가하였다. 앞목길이는 8.4cm, 최대 신전시(75°) 13.5cm로 5.1cm 증가하였고, 옆목길이는 9.0cm, 최대 측곡각도(135°)시 10.1cm로 1.1cm 증가하였다. 뒤목길이가 8.0cm였고, 최대 굴곡각도(40°)시 9.5cm로 1.5cm 증가하였다. 기본원형 패턴의 목둘레선은 41.4cm였고, 시판 스노보드복 A의 경우 61cm로 여유량이 19.6cm였으나 착용실험 결과 목둘레가 많이 좁다고 나왔으므로 A는 목둘레 사이즈 편차인 1.5cm보다 크게 2.0cm 더 넣어 주어 63.0cm로 여유량은 21.6cm를 주었고, B는 이에 1/2 편차인 1cm를 더 넣어 주어 64.0cm로 여유량은 22.2cm였다. 그리고 시판 스노보드복 A의 목높이는 9.0cm로 전체 높이가 일정하였으나 평가결과 목높이가 낮은 것으로 조사되어 A의 목높이선을 10.0cm로 높이고, B의 목높이선은 11.0cm로 높여 패턴을 설계하였다.

2) 1차 실험용 스노보드복 상의 제작

시판 스노보드복 상의 A에 사용된 겹감, 안감, 충전제, 심지와 동일한 소재와 두께로 실험용 스노보드복을 제작하였으며 물성 특성은 KS K에 준하여 측정하였다.

<표 6>은 1차 실험용 스노보드복 A, B의 상의 작업지시서로 디자인 및 봉제방법, 소재, 제품 사이즈와 사용된 부자재는 다음과 같다.

3) 1차 실험용 스노보드복 상의의 외관·착용·동작 기능성 평가

1차 실험용 스노보드복 상의를 외관 평가한 결과 평가문항별 평균, 표준편차를 산출하였고, 1차 실험용 스노보드복 A, B의 유의차를 검정하기 위해서 대응표본 T-검정을 하였다. 1차 실험용 스노보드복 상의 A에 대한 평균은 A가 4.8점, B는 5.5점으로 B가 좋게 평가되었다. A와 B의 유의차 검정에서는 '상의의 길이'와 '엉덩이둘레의 여유량'이 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이를 보였다. 착용 평가 결과 외관 평가와 마찬가지로 A보다 B가 상의(4.5점<4.7점), 전체(4.9점<5.7점)에

있어서 더 높은 점수를 받았다. 1차 실험용 A, B에 대한 유의차 검정에서 '가슴둘레 여유량'과 '엉덩이둘레 여유량'이 유의한 차이를 보였다. 전체 평가문항에서 5문항 중 3문항이 '외관', '길이에 대한 맞춤새', '폼에 대한 맞춤새' 등에서 유의한 차이가 있었다. 동작기능성 평가 결과에서 A가 4.8점, B는 5.7점으로 B의 점수가 높게 나타났다. 그러나 A와 B 모두에서 팔(5명), 손목(5명)이 불편하다고 조사되어 목, 팔, 손목 부위는 수정이 여전히 필요함을 알 수 있었다. 1차 실험용 스노보드복 상의 A, B에 대하여 어떻게 불편한지 그 이유를 자유기술식으로 기재하도록 하였다.

4. 2차 실험용 스노보드복 상의 패턴 설계 및 제작과 평가

1차 실험용 스노보드복 상의 A, B를 평가한 결과 외관·착용·동작기능성 평가 모두에서 B의 평가 점수가 모두 높은 것으로 조사되었다. 그래서 B를 기준으로 평가 결과를 통하여 좀더 잘 맞으면서 기능성이 보장된 2차 실험용 스노보드복 상의의 패턴을 설계하고 이를 제작하였다.

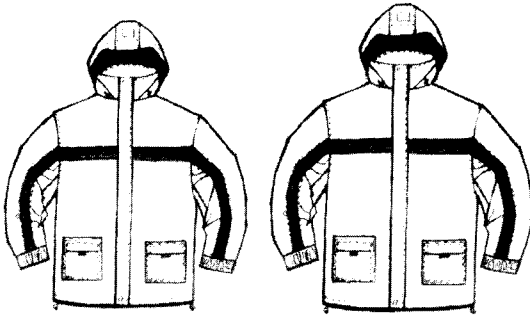
1) 2차 실험용 스노보드복 상의 패턴의 여유량

1차 실험용 스노보드복 상의 B에서 목, 팔, 손목 부위에서 불편하다는 결과를 얻었다. 먼저 목 부위 칼라의 경우 착용 평가 결과 '칼라의 목둘레 여유량(4.6점)', '칼라의 목높이(4.4점)'에서 보통의 점수를 받았으나 불편한 항목으로 조사되었다. 목 부위의 불편한 이유를 조사한 결과도 '목둘레의 여유량이 적고 높기도 낮은 것 같다'로 조사되었다. 목둘레의 여유량이 B는 64.2cm이고 여유량은 22.8cm이었으므로 약간의 여유량을 더 주어 2차 실험용 스노보드복은 65.0cm와 여유량 23.6cm로 패턴을 설계하였다. 이때 앞목너비와 깊이, 뒤목너비와 깊이도 조절하였다. 칼라길이도 목둘레선과 맞추어 1.5cm 증가시켜 2차 실험용 스노보드복의 밑칼라길이가 63.5cm가 되도록 하였다. 칼라높이는 B와 같이 11.0cm로 하였다. 소매의 경우 B의 착용 평가 결과에서 '소매길이(3.6점)', '소매통의 여유분(3.4점)', '손목둘레(3.2점)'로 소매관련 항목의 점수가 매우 낮은 것으로 조사되었다. 동작기능성 평가 결과에서도 소매 부위(4.2점)와 손목 부위(3.6점)에서 낮은 점수를 받았다. 그 이유로는 '소매 길이가 짧아 소매가 당겨 손목이 올라간다', '소매통

<표 6> 1차 실험용 스노보드복A, B의 상의 작업 지시서

품명	작업지시일	생산납기일	담당	실장	사장
스노보드복 상의	2002.12.20	2002.12.30			

1. 디자인 및 통제방법



1차 실험용 스노보드 상의A, B

2. 소재

- 주머니, 덧단, 모자가 하얀색이기 때문에 이색현상이 발생되면 심지와 겹감을 1겹이 되도록 하였고, 목둘레 시접은 0.8cm, 소매암홀 시접은 1cm
- 후드는 지퍼로 탈 부착 할 수 있도록 제작
- 칼라목선에 지퍼를 가릴 수 있도록 통제
- 주머니는 앞판 양쪽에 뚜껑 있는 걸 붙임 주머니로 지퍼를 안에 달고 벨크로를 뚜껑에 부착시켜 제작
- 왼쪽 가슴 부위 안쪽에 고글, 핸드폰 등을 넣을 수 있는 주머니를 만들
- 등 부위에도 주머니를 크게 만들어 모자, 헤어밴드, 장갑 등을 넣을 수 있도록 만들
- 앞여밈은 지퍼를 달고 여밈 단을 6cm로 하였으며 그 위에 벨크로 부착
- 밑단과 모자에 스트링을 달아 너비를 조절
- 허리에 파우더 스커트
- 심지는 후드, 칼라, 주머니, 커프스에 부직포 심지를 넣어 제작

겉 감	NYLON 100% 6FD-904, N70Q×N160QFD, Entrant-DT, 라미네이팅(laminating)
안 감	Polyester 100%, 6KB-160, 975/72×P200, 폴릭렉스(Poly Lex)
충진재	몸판 : HAS912 POLY 100% 120G, 소매 : HAS909 POLY 100% 90G, 바지 : HAS905 POLY 100% 50G, 신슬레이트(Thinsulate)
심 지	부직포(비접착)

3. 제품사이즈 스펙(단위: cm)

4. 부자재 명

항목	종류		부자재 명	종 류
	1차 실험용A	1차 실험용B		
가슴둘레	140.0	142.0	앞중심지퍼	VISON/HZ-#5
상의길이	83.5	84.0	슬라이더	Plastic #5
어깨너비	55.0	55.5	후드지퍼	NYLON#5/Regular
소매길이	66.5	67.6	포켓지퍼	NYLON#5/HZ-51
화장	93.5	94.5	스냅	NS-47(12m/m)
소매통(1/2)	31.0	31.5	Wappen	H7-75(후드위), H7-63(소매,포켓위)
밑단둘레	133.0	135.0	벨크로 테입	앞중심 1.5m/m, 손목 30m/m
커프스길이	15.0	16.0	고무밴드	PE 이중직 250WT (25m/m)
목둘레	62.0	63.0	스토퍼	일반스토퍼(밑단, 후드)
칼라높이	10.0	11.0	스트링	ELASTIC(3m/m)
후드너비	28.5	29.0	봉사	PE SPUN60'S/3
후드높이	39.5	40.0		

이 작다', '손목둘레가 너무 작아 장갑을 끼고 벗기가 불편하다', '장갑 착용시 너무 타이트하여 여유량이 없다', '밴드가 조이는 느낌이다'로 조사되었다. 이는 소매길이에 팔꿈치의 동작량을 2cm 넣어 주었음에도 불구하고 그 증가량이 적었던 것으로 생각되므로 소매길이의 여유량을 늘려주고 손목둘레의 여유량을 조절하여야 할 것으로 생각된다. B는 손목둘레가 좁고 밴드의 조임이 강하여 좋은 평가를 받지 못했다.

그러므로 2차 실험용 스노보드복은 밴드의 조임을 약하게 하고 손목둘레의 여유량을 많이 주면서 동시에 조절 할 수 있도록 튼튼한 조절장치를 해주어야 할 것이다. 소매길이는 뒤팔꿈치의 증가량을 소매길이에 전부 넣어주면 소매가 너무 길어 모양과 활동에서 문제가 발생할 수 있으므로 2차 실험용 스노보드복의 소매길이는 B보다 사이즈 편차인 1.5cm를 늘려주어 66.0cm로 하였고, 뒤팔꿈치의 체표길이 증가량을 뒤

〈표 7〉 2차 실험용 스노보드복 상의에 대한 패턴 치수

(단위: cm)

분류	1차 실험용B		분류	1차(B)		분류	1차(B)		분류	1차(B)	
	1차 실험용B	2차 실험용		2차	2차		2차	2차			
항목(앞판)			항목(뒤판)			항목(소매커프스)			항목(후드, 칼라)		
앞중심선	73.0	73.0	뒤중심선	84.0	84.0	소매중심선	64.5	66.0	후드너비(1/2)	26.5	27.0
앞가슴둘레선(1/2)	35.0	35.0	뒤가슴둘레선(1/2)	36.0	36.0	소매산 높이	10.5	9.5	후드높이	36.5	37.0
앞목둘레선(1/2)	17.3	17.5	뒤목둘레선(1/2)	14.8	15.0	소매폭	63.0	66.5	후드중앙길이	52.0	53.0
앞어깨선	16.3	16.3	뒤어깨선	16.3	16.3	소매달림선	67.5	69.5	후드중앙너비	11.0	11.0
앞품선(1/2)	25.0	25.0	뒤품선(1/2)	27.0	27.0	소매밑선	56.0	57.0	칼라높이선	11.0	11.0
앞진동둘레선	32.3	32.5	뒤진동둘레선	37.1	37.5	소매부리선	36.0	38.0	윗칼라너비	62.0	63.5
앞옆선	52.5	52.0	뒤옆선	52.5	52.0	커프스길이	38.0	27.0	밑칼라너비	64.0	66.0
앞밑단선(1/2)	34.0	34.0	뒤밑단선(1/2)	35.0	35.0	커프스너비	4.5	4.5			

팔꿈치 쪽에 따로 반영하여 길이에는 변화가 없도록 하였다. 소매 패턴은 앞소매중간선과 뒤소매중간선을 그어 절개하여 B의 소매 패턴을 기준으로 앞소매중간선은 팔꿈치선을 중심으로 2.5cm 접어주고, 뒤소매중간선은 2.0cm를 더 늘려주었다. B의 커프스길이는 36.0cm였고, 실제 제품을 만들었을 때는 고무밴드를 강하게 하여 소매둘레를 만들었기 때문에 소매둘레가 16.0cm였다. 그러나 장갑을 끼는데 있어 커프스둘레가 좁아서 불편하고 밴드가 너무 조인다는 평가 결과 2차 실험용 스노보드복은 소매부리선은 37.0cm에서 양쪽 소매부리 끝점에서 10.0cm 위에서 소매부리선 양쪽에서 5.0cm씩 깎아 주어 2차 실험용 스노보드복의 소매부리선을 27.0cm로 하고, 커프스길이도 27.0cm로 제도를 하였다. 그래서 소매밑선에 높이가 10.0cm, 밑변 10.0cm인 삼각무 1개를 넣어 주었으며 커프스길이는 27.0cm가 되게 하였다.

2) 2차 실험용 스노보드복 상의 패턴 설계

앞에서 산출된 여유량을 적용하여 패턴을 설계한 치수는 〈표 7〉과 같다. 시판 스노보드복 A와 1차 실험용 스노보드복 소재의 물리적 특성과 부자재 등을 동일하게 하여 2차 실험용 스노보드복 상의를 제작하였다.

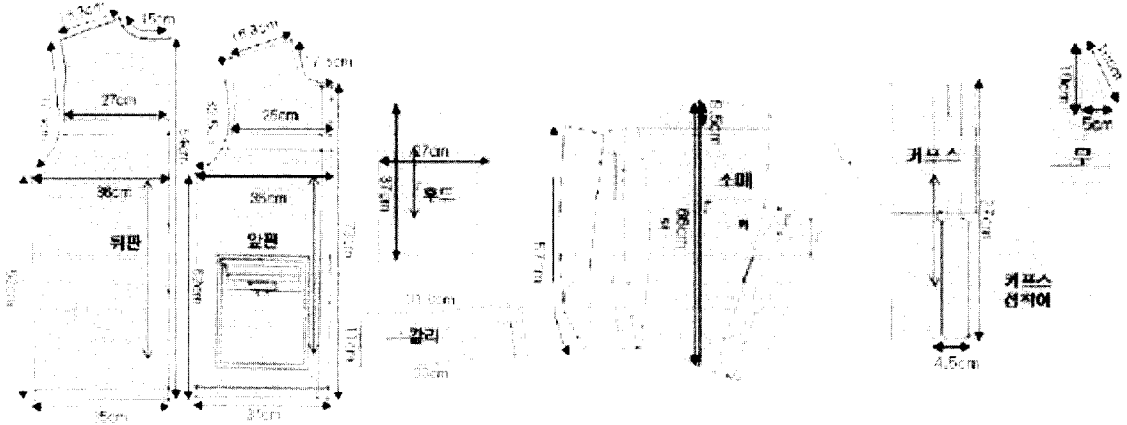
3) 2차 실험용 스노보드복의 외관 · 착용 · 동작기능성 평가

신뢰도 분석 결과 Cronbach α 는 0.94 이상의 범위에 있어 외관 · 착용 · 동작기능성에 대한 평가 결과는 객관적으로 신뢰할 만하다고 하겠다. 2차 실험용 스노보드복 상의에 대한 외관 평가 결과 목 부위의 경우 ‘칼라의 위치(6.6점)’, ‘칼라의 높이(6.6점)’, ‘칼라

의 모양(6.8점)’에 대하여, 팔 부위에서는 ‘소매길이(6.0점)’, ‘소매폭의 여유량(6.0점)’, ‘소매모양(6.2점)’에서, 손목 부위는 ‘커프스 모양(6.6점)’, ‘커프스길이(6.0점)’에 좋은 점수를 얻었다. 외관 평가 결과 6.0의 점수를 얻어 수정이 잘 이루어진 것을 알 수 있다. 또한 착용 평가 실시 결과도 6.1점으로 높은 점수를 얻었다. 포켓과 후드의 경우 디자인과 관련이 깊은 항목이기 때문에 변형을 시키지 않았으나, 부가적으로 조사한 결과 후드의 경우 사이즈보다는 모양에서 만족하지 못하는 것으로 조사되었다. 동작기능성 평가 결과도 6.2점으로 높게 나왔다. 특히 1차 실험용 B에서 목둘레, 소매길이와 커프스길이에서 불편한 것으로 조사됐던 부위에서도 좋은 점수를 얻어 이 부위들이 잘 개선되었음을 알 수 있다. 전체적인 평가 점수도 높고 특별히 다른 부위를 수정할 사항이 없는 것으로 조사되어 2차 실험용 스노보드복의 패턴 여유량을 그대로 사용하여 동작기능성이 향상된 스노보드복의 패턴과 여유량으로 제시하고자 한다.

5. 제시용 스노보드복 상의 패턴 및 제품 사이즈와 여유량

제시용 스노보드복 상의(100)의 제 제품 사이즈와 여유량은 가슴둘레 142.0cm(여유량:50.7cm, 35.7%) · 상의길이 84.0(40.1, 47.7) · 어깨너비 55.5(13.6, 24.5) · 소매길이 69.0(10.0, 14.5) · 화장 96(16.0, 16.7) · 소매통(1/2) (32.0, 53.1) · 밑단둘레 136.0(40.3, 29.6) · 커프스길이 27.0(10.0, 37.0) · 목둘레 65.0cm(24.6, 37.9) · 칼라높이 11.0(1.0, 9.1) 후드너비와 높이는 30.0(11.5, 38.3), 41.0(17.0, 41.5)이다(표 8, 그림 3).



<그림 3> 제시용 스노보드복 상의 패턴

<표 8> 제시용 스노보드복 상의 패턴 치수와 여유량

(단위 : cm)

항목 (앞판)	치수와 여유량		항목 (뒤판)	치수와 여유량		항목	치수와 여유량		항목	치수와 여유량			
	패턴 치수	여유 량		패턴 치수	여유 량		패턴 치수	여유 량		패턴 치수	여유 량		
앞중심선	73.0	35.0	뒤중심선	84.0	40.0	소매	소매중심선	66.0	7.0	후드	후드너비	27.0	-
앞가슴둘레선(1/2)	35.0	12.0	뒤가슴둘레선(1/2)	36.0	13.0		소매산 높이	9.5	-3.5		후드높이	37.0	-
앞목둘레선(1/2)	17.5	5.8	뒤목둘레선(1/2)	15.0	6.0		소매폭	66.5	35.5		후드중앙길이	53.0	-
앞어깨선	16.3	3.1	뒤어깨선	16.3	3.1		소매달림선	69.5	26.0		후드중앙너비	11.0	-
앞품선(1/2)	25.0	6.8	뒤품선(1/2)	27.0	7.8		소매밑선	57.0	11.5	칼라높이선	11.0	-	
앞진동둘레선	32.5	12.0	뒤진동둘레선	37.5	14.7		소매부리선	38.0	5.0		칼라	위칼라길이	66.0
앞옆선	52.0	28.3	뒤옆선	52.0	28.3	커프스	커프스길이	27.0	10.0	밑칼라길이		63.5	-
앞밑단선(1/2)	34.0	11.2	뒤밑단선(1/2)	35.0	12.2		커프스너비	4.5	-				

V. 결 론

본 연구는 동작기능성이 향상된 스노보드복 상의를 개발하기 위한 것으로 첫째, 시판 스노보드복 상의에 대한 외관·착용·동작기능성을 평가하고 패턴을 분석하였고 둘째, 시판 스노보드복 상의에 대한 평가와 분석을 통해 실험용 스노보드복 상의를 제작하고 이를 평가·분석하여 미적인 면을 유지하면서 동작 시의 필요 적절한 패턴 치수와 제품의 사이즈 및 여유량을 제시하고자 함을 목적으로 하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 실제 인체측정치와 기본옷(보통두께의 티셔츠, 후드 티셔츠) 및 보호구 착용 시 측정치와의 차이를 살펴보면 상체의 경우 겨드랑이폭사이길이(3.4cm, 9.1%), 목둘레(4.4cm, 10.9%), 겨드랑이둘레(5.2cm, 12.6%), 손목둘레(4.0cm, 23.7%) 등의 항목에서 증가하였다. 또한 동작 자세에 따른 체표길이의 변화량은 운동

량이 가장 큰 M4(앉아서 무릎을 90° 굽히고 앞으로 팔을 최대한 뻗어 허리를 구부린 동작)자세에서 변화량이 가장 많았는데 상체에서는 특히 가슴둘레 4.7cm(5.1%), 겨드랑이폭사이길이 8.9cm(20.7%), 등길이 8.0cm(18.3%) 등이 증가하였다. 또한 뒤팔꿈치점에서 10.0cm씩 위아래 20.0cm 길이는 팔을 90° 구부렸을 경우 4.4cm(21.9%), 최대굴곡인 145° 구부렸을 경우는 6.0cm(29.8%)가 증가하였다.

2. 국내에서 판매량이 가장 높은 3종류의 시판 스노보드 상의를 선정하여 외관·착용·동작기능성을 평가한 결과 여유량이 많은 것이 가장 높은 점수를 받았다. 그러나 상의인 상의의 경우 특히 목·팔·손목 부위에서 모두 동작에 필요한 여유량이 적다고 조사되어 국내 스포츠웨어 업체에서 생산하고 있는 제품의 사이즈에 문제가 있음이 확인되었으며, 이에 적절한 여유량 산출이 요구되고 있음을 알 수 있었다.

3. 시판 스노보드복 상의에 대한 분석 결과를 기초

로 여유량을 다르게 설정한 1차 실험용 스노보드복의 패턴을 설계하고 제작·평가한 결과 1차 실험용 스노보드복 B가 좋은 평가를 받았다. 상의에서는 동작 자세에 따라 체표길이의 변화량이 큰 부위인 팔꿈치 부위, 손목 부위에서 사이즈가 작다고 조사되었다. 즉 여유량 설정 시 문제가 되었던 부위는 소매길이·소매통·커프스틀레이었다.

4. 1차 실험용 스노보드복 상의 분석 결과 특정 부위에서 여유량이 적은 것으로 나타나 이 부위에 여유량을 추가로 부여하여 다시 2차 실험용 스노보드복을 제작하여 평가하였다. 그 결과 좋은 평가를 얻을 수 있었고 1차 실험용 스노보드복에서 불편하다고 조사된 부위에서도 만족할 만한 결과를 얻었다. 따라서 2차 실험용 스노보드복의 패턴과 여유량 및 제품 사이즈를 동작기능성이 향상된 남성복 스노보드복의 상의 중간 사이즈(M)로 제시하였다.

참고문헌

- 류신아, 박길순. (2003). 스노우보드 웨어에 대한 착용 실태 조사 연구. *복식문화학회지*, 11(5), 103-118.
- 박영득, 서영숙. (1996). 하지의 체표변화에 동작적합성에 관한 연구 -하지동작 및 체형을 중심으로-. *한국의류학회지*, 20(2), 257-269.
- 산업자원부 기술표준원. (2003). *인체측정 표준용어집*.
- 설원 누비는 스노우보드族 늘면서 패션 변화. (2002, 1. 13). *세계일보*.
- 송정선. (2003). *소비자의 트렌드 선호에 기초한 익스트립 스포츠웨어 상품기획의 모색-남성용 스노우보드웨어를 중심으로-*. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 스키·스노우보드복 고르는 법. (2003, 12. 8). *일간스포츠*.
- 이순원, 김구자, 남윤자. (2002). *의복 체형학*. 서울: 교학연구사.
- 이주영. (2001). *스키웨어에 대한 실태조사 및 디자인에 따른 착용감에 관한 연구*. 영남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 장경진. (1996). *오버롤(Overall)형 방진복의 패턴 및 디자인 개선을 위한 연구*. 영남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 최혜선 외 4명. (2001). *액티브 스포츠 웨어 설계*. 서울: 수학사.
- 허동진, 이정순, 나미향. (2001). *산업패턴설계-남성복-*. 서울: 교학연구사.
- 홍경희, 박길순. (1996). 동작기능성 향상을 위한 작업복 연구. *한국의류학회지*, 20(2), 311-322.
- 황승희. (1999). *패턴 개발을 통한 모터사이클 슈트의 디자인 연구-비경주용을 중심으로-*. 창원대학교 대학원 석사학위 논문.
- 中澤 愈지, 나미향, 김정숙 공역. (1999). *의복과 체형-인체 구조, 미적요소, 패턴-*. 서울: 예학사.
- 布施谷節子·高部 子. (1998). 既成服のサイズ選擇と衣服のゆとり-女子短大生と母親の場合-. *日本家政學會誌*, 49(2), 131-138.
- Let's go! Ski & Snowboard. (2003, 11. 16). *패션비즈*. <http://www.fashionbiz.co.kr>
- Watkins, S. M. 지음, 최혜선 옮김. (1998). *의복과 환경*. 이화여자대학교 출판부.
- 2001/2002 Snow Sports Wear Analysis-7개년 소비자 의식/작장 조사. (2002, 3. 8). *삼성디자인넷*. <http://www.samsungdesignnet.net/Report>