

김 경 희 교수지도
석사학위청구논문

남성 속옷 패턴 설계에 관한 연구

- 하의 트렁크 스타일을 중심으로 -

2011

성신여자대학교 대학원
의류학과
고소향

남성 속옷 패턴 설계에 관한 연구

- 하의 트렁크 스타일을 중심으로 -

김 경 희 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2010년 11월

성신여자대학교 대학원

의류학과

고소향

인 준 서

고소향의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

성신여자대학교 대학원

논문개요

시대의 흐름에 따른 사회문화적 환경이 변화함에 따라 사회가 원하는 이상적인 남성상이 변화하고 그들의 가치관 또한 변하고 있다. 이러한 변화에 의해 현대 사회의 남성소비자들이 의복을 통해 자신을 표현하고자 하는 욕구가 강해지면서, 여성들 못지않게 의복에 대한 관심이 다양해지고 있다. 의복 아이템 중 필수적으로 착용하게 되는 속옷은 과거에 중요시되던 신체보호의 일차적인 착용목적에서 진화하여 기능적 목적이나 심리적 만족을 위한 것에서 표현의 수단으로 까지 변화하였다.

상대적으로 비경쟁적이었던 속옷 시장이 소비자들로 인해 변화하고 있으며, 남성속옷에 대한 관심과 중요성이 늘고 디자인과 기능을 모두 만족 시킬 수 있는 제품 개발이 요구되고 있지만 속옷에 대한 기존 연구들은 재질에 따른 기능에 관한 연구이거나 주로 여성 속옷에 관한 연구들이 대부분이고, 남성 속옷에 관한 연구는 고찰연구 외에는 거의 이루어지지 않았다. 또한 연령별 표준체형에 기준한 대량 생산체계의 획일화된 제품들은 소비자로 하여금 구매 시 선택의 어려움이나 착용 시 불편함을 유발시킬 수 있으므로 착용 만족도를 향상시키기 위한 패턴 개발이 필요한 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 의복 아이템으로 역할이 높아지는 남성 속옷 중 하의를 중심으로 판매상품의 패턴을 분석하고 외관과 맞음새가 우수한 이상적인 패턴을 제안하고자 한다. 이를 위한 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 국내 4개사 속옷브랜드 업체의 하의 패턴 중 직물트렁크 스타일을 중심으로 패턴을 수집하여 분석한다.

둘째, 수집한 업체 패턴으로 실험복을 제작하여 관능 및 착의 평가를 통해 문제점과 개선점을 파악한다.

셋째, 업체별로 분석한 문제점을 수정 보완하여 새로운 연구 패턴을 제시하고 이를 토대로 연구 실험복을 제작하여 관능 평가와 착의 평가를 통해 심미

성과 기능성을 만족 시킬 수 있는 패턴을 제시하고자 한다.

본 논문은 제품 개발의 기초가 되는 패턴에 관련하여 연구하였으며, 남성 속옷 하의 패턴 평가를 위해 속옷브랜드 업체의 하의 스타일 중 판매율과 소비자 선호도가 가장 높고 선행연구에 의해 30대 이후의 연령대에 가장 선호하는 스타일로 나타난 직물 트렁크의 패턴을 선정하였다. 속옷 업체의 직물 트렁크 패턴 설계방법에 대한 연구를 위해 패턴상의 치수를 측정하여 분석하고, 실험복으로 제작하여 관능 및 착의평가를 함으로써 외관과 동작적합성의 문제점을 확인하였다. 이를 토대로 업체 패턴의 수정과 보완을 통해 연구 패턴을 설계하고 실험복으로 제작하여 관능검사 및 착의평가를 거쳐 신체 적합성과 동작적합성의 개선된 결과를 확인하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 조사한 속옷브랜드 업체의 직물 트렁크 스타일 하의 패턴은 허리둘레 규격은 A사가 104cm로 가장 작게 나타났고 D사의 허리둘레가 110cm로 가장 크게 나타났으며 허리 밴드 완성 규격도 A사가 64cm, D사가 66cm로 허리둘레의 주름 양과 착상 시 여유분이 각기 다른 것을 알 수 있다. 엉덩이 둘레는 D사가 118cm로 가장 크게 나타났고, A사가 115cm로 가장 작은 것으로 나타났다. 패턴상의 허리둘레 규격과 엉덩이 둘레 규격의 차이는 평균 4cm로 크게 나타나 허리둘레 주름분량에 비해 엉덩이 둘레 여유분이 작은 것을 알 수 있다. 옆선길이는 B사가 32cm로 가장 짧았고 D사가 36.5cm로 가장 길게 나타나, 전체적으로 패턴 규격이 큰 D사 패턴의 옆선이 가장 긴 것을 알 수 있었고, 다리둘레 규격은 허리둘레와 엉덩이둘레 규격에 비례하여 나타나는데 A사가 58cm로 가장 작게 나타났고 C사가 66.4로 가장 크게 나타났다. 밑폭은 C사가 18cm로 가장 좁게 나타났고 D사 24cm로 가장 넓게 나타났다.

2. 연구 패턴을 제작하기 위해 수집한 속옷브랜드 업체 패턴으로 실험복을 제작하여 관능검사를 한 결과, 외관평가 항목 중 전, 후면의 밑위 부분에 관련

한 항목과 허리선의 위치 및 여유분에 관한 항목에서 낮은 평가를 받아 허리밴드의 규격과 밑폭 및 밑위와 관련된 수치가 적당하지 않음을 알 수 있었다.

동작적합성 평가에서 평가 점수가 외관평가 점수보다 전체적으로 낮게 평가되어 동작 시 불만족스러운 착용감을 느끼는 것을 알 수 있다. 또한 외관평가에서 낮은 평가를 받은 밑위부분에 해당하는 항목들이 동작적합성 평가에서도 낮은 평가를 받아 대체적으로 불만족스러운 착용감이 나타나는 것을 알 수 있다.

3. 속옷브랜드 업체 패턴으로 제작하여 관능검사 및 동작적합성검사를 실시한 결과를 바탕으로 허리밴드의 규격은 기존 업체의 66cm규격에 2cm를 더한 68cm로 제품 외관상 주름양이 줄어들도록 하였으며, 착용 시 허리둘레의 압박을 줄이도록 하였다. 패턴상의 허리둘레선의 위치는 후중심선 상에서 1.5cm를 위로 연장하여 밑위 부분의 끼임 현상을 줄이고 앉기 및 계단 오르기 등 여러 동작에서 동작적합성이 향상될 수 있도록 하였다. 또한 밑위선의 길이와 밑폭의 길이를 수정하여 설계하여 외관 및 동작적합성 평가에서 향상된 평가를 받았다. 또한 외관평가 및 동작적합성 평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 밑위부분 항목에 대한 평가가 향상됨을 알 수 있었으며 연구패턴으로 제작한 실험복의 관능평가 결과 모든 항목에서 좋은 평가를 받았다.

기존에 있는 브랜드는 시각적으로 보여 지는 디자인의 변화가 있을 뿐, 대상 연령층에 따른 신체치수 특성을 고려한다거나 생산호수의 조절은 이루어지고 있지 않고 동일한 호칭에 따르는 제품치수 또한 브랜드별 차이를 보이고 있다. 이에 우수한 제품생산을 위해서 체형 차이 및 변화에 대한 여러 가지 문제점을 인식하고 치수규격을 보완하여야 하며 과학적이고 실증적인 패턴 연구가 더욱 필요하다. 본 연구는 이를 위해 업체의 패턴을 수집, 분석하여 업체 패턴기술이 반영된 패턴으로 외관과 동작적합성이 좋은 속옷 패턴 제도의 기초자료를 제공한다는 점에 의의가 있다.

그러나 본 연구는 동작적합성 평가에서 피험자 4명을 대상으로 하여 결과에 대한 확대해석에 한계가 있으며, 표준체형을 대상으로 이루어진 것으로 모든 체형으로의 확대 해석에 신중을 기해야 할 것이다. 그러므로 남성속옷 하의의 패턴 설계에 있어서 인체 계측과 체형분석을 통한 패턴개발의 후속연구 및 여러 속옷 하의 스타일에 관한 후속연구가 이루어진다면, 이를 통해 남성 속옷 제품 개발 시 지향되어야 하는 바를 제시하여 남성소비자의 높아진 욕구 수준을 만족시키고, 남성 속옷 패턴 개발의 기초 자료가 될 것으로 사료된다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
II. 이론적 배경	4
1. 속옷의 개념 및 종류	4
2. 속옷 치수 규격	9
3. 속옷 산업 현황	11
III. 연구방법 및 절차	21
1. 피험자 인체 측정	21
2. 패턴 설계	23
3. 실험복 제작	25
4. 실험복 평가	28
IV. 연구결과 및 고찰	32
1. 피험자 인체 측정	32
2. 업체 남성 속옷 패턴 분석	33
3. 실험패턴 설계 및 실험복 제작과 평가	38
4. 연구용 남성 속옷 패턴의 설계 및 평가	51
V. 결론	59

참고문헌

ABSTRACT

표 목 차

<표 1> 속옷의 분류.....	5
<표 2> 남성 속옷(하의)의 스타일 분류.....	8
<표 3> 내의류 하의 호칭표기.....	10
<표 4> 범위 표시 신체 치수 분류표.....	10
<표 5> 국내 언더웨어 시장 규모.....	11
<표 6> 주요 할인점 유통현황.....	13
<표 7> 국내 속옷 브랜드 현황.....	16
<표 8> 국내 남성속옷산업의 변천.....	18
<표 9> 국내 남성 속옷 브랜드 현황.....	20
<표 10> 남성 표준체형 치수.....	21
<표 11> 신체 측정항목 및 방법.....	22
<표 12> 실험복 소재의 물성.....	25
<표 13> 실험복 제작 의뢰서.....	27
<표 14> 외관검사 항목.....	29
<표 15> 동작적합성 평가 항목.....	30
<표 16> 피험자 인체계측치.....	32
<표 17> 업체별 직물 트렁크 부위별 치수.....	34
<표 18> 업체별 속옷 하의 착장 사진.....	42
<표 19> 속옷업체 하의 패턴의 외관평가.....	45
<표 20> 속옷업체 하의 패턴의 동작적합성 평가.....	47
<표 21> 연구패턴 부위별 치수.....	51
<표 22> 연구패턴 착장 사진.....	54
<표 23> 연구패턴의 외관평가.....	56
<표 24> 연구패턴의 동작적합성.....	58

그림 목 차

<그림 1> 2009년 속옷 유통별 매출 규모.....	12
<그림 2> 남성속옷 트렁크 스타일 도식화.....	23
<그림 3> 속옷업체 패턴의 기본 SIZE 실측치수	33
<그림 4> 속옷 업체 직물트렁크 패턴의 중첩도.....	35
<그림 5> A사 직물트렁크 패턴.....	38
<그림 6> B사 직물트렁크 패턴.....	39
<그림 7> C사 직물트렁크 패턴.....	40
<그림 8> D사 직물트렁크 패턴.....	41
<그림 9> 연구패턴과 업체패턴의 중첩도.....	52
<그림 10> 직물트렁크 연구패턴.....	53

I. 서론

시대의 흐름에 따른 사회문화적 환경이 변화함에 따라 사회가 원하는 이상적인 남성상이 변화하고 그들의 가치관 또한 변하고 있다. 이러한 변화에 의해 현대 사회의 남성소비자들이 의복을 통해 자신을 표현하고자 하는 욕구가 강해지면서, 여성들 못지않게 의복에 대한 관심이 다양해지고 있다¹⁾. 이미 많은 남성소비자들은 기본적인 패션 아이템뿐만 아니라 액세서리 및 남에게 보이지 않는 속옷까지도 패션을 고려하여 개인에 맞는 까다로운 기준에 의해 구매를 한다. 의복 아이템 중 필수적으로 착용하게 되는 속옷은 과거에 중요시되던 신체보호의 일차적인 착용목적에서 진화하여 기능적 목적이나 심리적 만족을 위한 것에서 표현의 수단으로까지 변화하였다. 속옷이란 피부에 접하여 있고 겉옷 속에 착용되어 완전히 혹은 부분적으로 가려지는 것을 칭하며, 완벽한 옷차림이란 겉옷과 속옷의 조화를 의미하여 속옷의 형태에 따라 겉옷의 의상미가 돋보이게 되고 의복의 실루엣이 연출되므로 속옷의 기능은 매우 중요하다²⁾.

국내 남성 속옷 제품의 경우 백색속옷이 전부였던 남성 속옷시장이 1985년 쌍방울에서 유색속옷이 출시된 이래로 패션내의류시장으로 변화하며 빠르게 성장하여³⁾, 2002년 국내 속옷시장규모가 1조원대를 넘어서⁴⁾ 2009년 1조 3695억원의 규모를 이루었고 2010년에는 2009년 대비 11.6% 성장된 1조 5497억의 규모가 예측된다. 이는 2010년 전체 패션시장 7.3%, 의류시장 7.5%의 예측 성장률에 비해 큰 성장임을 알 수 있다⁵⁾.

1) 송하영 외 (2008), 남성소비자들의 패션라이프스타일에 따른 넥타이 문양 디자인 선호, 감성과학, 11(4), pp.489-500.

2) 김주애(1998), 시대 변천에 따른 속옷에 관한 연구(II), 복식문화연구, 6(1), pp.136-148.

3) 김현진(1993), 남성속옷의 상표이미지 구성요인에 따른 포지셔닝 연구, 중앙대학교 대학원, 석사학위논문, p.21.

4) 한국섬유산업연합회(2006), 2005년 의류소비실태조사보고서, p.51.

업계동향을 살펴보면 국내브랜드뿐만 아니라 ‘캘빈클라인 언더웨어’에 이어 ‘디젤 인티메이트’, ‘게스 언더웨어’, ‘리바이스 바디웨어’, ‘푸마 언더웨어’ 등 글로벌 브랜드들이 잇달아 국내에 진출하여 브랜드별 경쟁이 심화되고 있다. 또한 ‘아르마니 언더웨어’, ‘게스 이너웨어’, ‘리바이스 바디웨어’ 등 많은 브랜드들이 런칭하여 다양한 아이템을 전개하고 있으며 와코루, 비너스 등 속옷 전문 브랜드에서는 남성용 기능성 보정 상품들도 출시되고 있다. 온라인에서는 남성 몸매 보정 속옷이 최근 식스팩 열풍을 반영해 판매가 큰 폭으로 늘어나고 있는 추세이다.

상대적으로 비경쟁적이었던 속옷 시장이 소비자들로 인해 변화하고 있으며, 속옷이 패션 아이템으로 자리매김하면서 젊은 남성들도 속옷 브랜드의 주요 고객층으로 급부상하고 있으며⁶⁾ 속옷을 패션 아이템으로 인지하는 남성 소비자들 또한 증가하면서 남성 패션 속옷 시장이 가파른 성장을 보이는 것이다.

이렇듯 남성속옷에 대한 관심과 중요성이 늘고 디자인과 기능을 모두 만족 시킬 수 있는 제품 개발이 요구되고 있지만 속옷에 대한 기존 연구들은 재질에 따른 기능에 관한 연구⁷⁾이거나 주로 여자의 속옷에 관한 연구⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾들이 대부분이고, 남자의 속옷에 관한 연구는 고찰연구¹¹⁾¹²⁾외에는

5) 한국패션협회(2010. 11. 3), Korea fashion market trend 2010, <http://koreafashion.org>, 자료검색일: 2010. 11. 3.

6) 안상미(2010. 7. 29), 노출의 계절... 패션속옷 ‘시원한 매출’, 한국경제, <http://hankyung.com>, 자료검색일: 2010. 10. 25.

7) 강진영(1999), 브래지어에 사용된 부직포의 세탁조건에 따른 물성변화에 관한 연구, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.

8) 김미영(2007), 30대 여성의 유방 유형에 따른 브래지어 설계에 관한 연구, 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문.

9) 이현숙(2007), 스포츠 브래지어의 기능 향상을 위한 연구, 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.

10) 차수정(2005), 청소년 전기 여학생의 브래지어 착용실태 및 패턴분석, 숙명여자대학교 대학원, 석사학위 논문.

11) 김주애(1998), 시대 변천에 따른 속옷에 관한 연구(II), 복식문화연구, 6(1), pp.136-148.

12) 김주애(2001), 20세기 후기에 나타난 서양 남성 속옷의 특성, 복식, 51(7), pp.111-121.

거의 이루어지지 않았다. 또한 연령별 표준체형에 기준한 대량 생산체계의 획일화된 제품들은 소비자로 하여금 구매 시 선택의 어려움¹³⁾이나 착용 시 불편함을 유발시킬 수 있으므로 남성들의 속옷 선호스타일을 분석하고 착용 만족도를 향상시키기 위한 패턴 개발이 필요한 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 의복아이템으로 역할이 높아지는 남성 속옷 중 하의를 중심으로 판매상품의 패턴을 분석하여 이상적인 패턴을 제안하고자 한다. 이를 위한 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 국내 4개사 속옷브랜드 업체의 하의 패턴 중 직물트렁크 스타일을 중심으로 패턴을 수집하여 분석한다.

둘째, 수집한 업체 패턴으로 실험복을 제작하여 관능 및 착의 평가를 통해 문제점과 개선점을 파악한다.

셋째, 업체별로 분석한 문제점을 수정 보완하여 새로운 연구 패턴을 제시하고 이를 토대로 연구 실험복을 제작, 착의 평가를 통하여 기능성과 심미성을 만족시킬 수 있는 패턴을 제시하고자 한다.

이를 통해 남성 속옷 제품 개발 시 지향되어야 하는 바를 제시하여 남성소비자의 높아진 욕구 수준을 만족시키고, 남성 속옷 패턴 개발의 기초 자료가 될 것으로 사료된다.

13) 이경림(2004), 신체인지도 및 신체만족도에 따른 선호스타일과 착용스타일 비교, 경성대학교 대학원, 석사학위논문, p.33.

II. 이론적 배경

1. 속옷의 개념 및 종류

1) 속옷의 개념

속옷은 신체의 위생 및 보호, 겉옷 실루엣의 형태유지 및 인체보정, 성적 표현의 목적을 위하여 착용하는 겉옷의 안쪽에 몸에 직접 닿게 입는 옷으로 내복(內服), 내의(內衣), 설복(褻服), 언더웨어(UnderWear)라 칭하는 모든 옷을 말한다¹⁴⁾.

또한 서양복식을 기초로 형성된 현대 사회의 속옷은 착용목적과 기능에 따라 크게 언더웨어, 화운데이션(Foundation), 란제리(Lingerie)의 세 종류로 나눌 수 있다. 슈미즈(Chemise), 브리프(Brief), 드로즈(Drawers), 팬티(Panty) 등의 언더웨어는 피부에 직접 닿는 옷으로 체온을 조절하기 위한 목적과 땀 등의 분비물을 받아 내어 겉옷의 더러움을 방지하는 목적으로 쓰이며, 화운데이션은 체형보정을 목적으로 복장을 정돈하는 토대가 되는 것들로 브래지어, 거들(Girdle), 올인원(All in one), 바디슈트(Body suit), 코르셋(Corset), 웨이스트니퍼(Waist nipper), 가터벨트(Garter belt) 등이 있다. 속옷 중에서 가장 바깥쪽에 입는 란제리는 겉옷과의 마찰을 줄이고 보다 나은 실루엣을 연출하는 기능을 가지며, 종류로는 슬립(Slip), 캐미솔(Camisole), 페티코트(Petticoat), 네글리제(negligee) 등이 있다¹⁵⁾(표 1).

중세 귀족사회에서는 땀이나 신체 오염물질로부터 비싼 옷을 보호하고

14) 공미란(2006), 언더웨어 디자인, 경춘사, p.9.

15) 상계서, pp.63-78.

자 언더웨어를 착용하였고 추위로부터의 신체보호, 의복의 형태유지, 청결, 에로티시즘의 표현, 계급의 구별 기능을 하였으며 현대에 들어와서는 체형보정과 의복의 외관 유지, 성적인 표현 등의 장식적인 기능이 더욱 강조되고 있다¹⁶⁾.

<표 1> 속옷의 분류

분류	언더웨어	화운데이션	란제리
착용 목적	*체온유지 *분비물 흡수를 통한 피부 청결 유지 *생리 위생과 관련	*체형의 결점 보완 *몸의 균형을 잡아 아름다운 몸매 형성	*아름다운 의복 실루엣 형성 *겉옷의 형태를 안정시키는 역할 *속옷 중 가장 장식성이 풍부
종류	슈미즈 브리프 드로즈 팬티	브래지어 거들 바디슈트 코르셋 웨이스트니퍼 가더벨트	슬립 캐미솔 패티코트 네글리제 브라슬립

-출처 : 이의정 외(2001), 언더웨어, 교학연구사, p.53.

16) 이의정 외(2001), 언더웨어, 교학연구사, p.51.

2) 남성 속옷의 종류

남성과 여성의 속옷은 인체 해부학적인 차이로 인하여 기본적으로 다른 형태를 보이며 여성의 속옷은 신체 형태를 보정하는 기능을 가지면서 실용성보다는 섹슈얼리티를 강조하는 측면으로 발전해 온 반면 남성의 속옷은 기능성이 우선시되었고 신체의 자연스러운 외관을 왜곡시키지 않으면서 몸을 보호할 수 있는 견고한 재질로 만들어졌다¹⁷⁾.

현대의 남성 속옷의 종류는 크게 상의에 착용하는 상의류와 하의에 착용하는 하의류로 크게 나뉜다. 상의류는 소매길이나 형태에 따라 기본 런닝스타일, 머슬스타일, 3부소매 스타일 등으로 나뉘고 목깊이, 어깨폭의 넓은 정도, 진동선 과 목둘레선의 디자인에 따라 다른 이미지를 표현하기도 한다. 목둘레선의 모양에 따라 브이네크라인, 라운드네크라인, 스퀘어네크라인으로 나뉘기도 한다. 하의류는 크게 형태별로 사각(트렁크, trunk=boxer), 삼각(브리프), 드로즈로 나뉘며 제품 이미지나 착용 목적에 따라 일반형 속옷, 스타일리쉬형 속옷, 스포츠형 속옷, 기능성 속옷으로 나뉠 수 있다(표 2).

사각 형태의 트렁크는 직물을 소재로 사용하여 몸에 밀착되지 않으며 헐렁한 형태이고 앞트임이 있는 스타일이 대부분으로 기본사각형, 밑단을 라운드 형태로 바이어스 처리한 바인다형, 파워넛 소재의 속주머니가 달린 주머니형 등이 있다. 삼각 형태의 브리프는 엉덩이를 감싸는 정도에 따라서 엉덩이를 가리지 않고 끈으로만 되어 있는 지스트링(G-String), 엉덩이가 들어나 속옷의 라인을 감출 수 있는 티백(T-Back), 엉덩이를 절반정도 감싼 스타일로 다리가 길어 보이는 하프(Half-Back), 엉덩이를 완전히 감싼 스타일의 풀백(Full-Back)로 나뉠 수 있다. 드로즈는 몸에

17) 이의정 외(2001), 전계서, p.105.

밀착되는 사각 형태로 옆선 길이에 따라 숏드로즈, 미디드로즈, 맥시드로즈로 나뉘기도 한다¹⁸⁾. 소재는 형태의 특성상 몸에 밀착되는 브리프나 드로즈는 신축성이 있는 니트 소재가 사용되며 몸에 밀착되지 않고 여유 있는 스타일의 트렁크에는 주로 직물 소재가 사용된다. 또한 사용되는 허리 밴드의 형태에 따라 아웃밴드, 인밴드, 접밴드 스타일로 나눌 수 있다. 또한 겨울철 보온을 목적으로 착용하는 내의류와 스포츠용이나 아웃도어용으로 기능성 소재와 입체적인 디자인의 기능성 제품들도 있다.

18) Cole, S.(2010), The Story of Underwear : Male&Femal, NewYork : Parkstone Press, p.62.

<표 2> 남성 속옷(하의)의 스타일 분류

	이미지	종류
사각 (트렁크)		<p>대부분 직물을 소재로 사용하여 몸에 밀착되지 않으며 헐렁한 형태이고 앞트임이 있는 스타일로 기본형, 바인다형(밑단라운드형), 주머니형(과워넷주머니)등이 있다.</p>
삼각 (브리프)		<p>신축성 좋은 소재로 몸에 밀착된 삼각 형태이며 엉덩이를 감싸는 정도에 따라서 지스트링, 티백, 하프백, 풀백등이 있다.</p>
드로즈		<p>신축성이 좋은 소재로 몸에 밀착된 사각 형태이며 길이에 따라 미니, 미디, 맥시드로즈 등으로 나뉜다.</p>

2. 속옷 치수 규격

지식경제부 기술표준원에 의한 2004년 12월 개정 한국 남성복 치수 규정은 18세 이상의 성인 남성복의 치수에 대한 내용으로 본 연구를 위한 남성 동체부에 관한 치수 규격은 다음과 같다.

국내 브랜드의 제품 치수 규격은 기술표준원의 KS 규격을 기준으로 한다. 기술 표준원의 KS 남성복 의류 규정에 따른 내의류 하의 호칭표기는 엉덩이둘레 치수를 기준으로 호칭85부터 5cm단위로 90, 95, 100, 105, 110으로 표기하거나 M, L, XL¹⁹⁾로 표기하도록 하고 있다²⁰⁾. 현재 국내 판매되고 있는 여러 유통 구조의 남성 속옷 하의 제품들을 선행 조사해 본 결과 대부분의 업체에서 95호부터 110까지 엉덩이 둘레를 기준으로 표기하고 있으며, 일부 해외 직수입 브랜드에서는 S, M, L, XL등의 사이즈 표기를 사용하고 있으나 제조국에 따라 허용범위 치수를 다르게 하고 있어 브랜드별로 규격의 차이가 있는 것을 알 수 있었다.

국내 브랜드의 95사이즈는 엉덩이둘레 치수를 95cm로 기준하며 키 170.2cm 허리둘레 82.9cm, 다리가쪽길이 105.3cm, 넓다리둘레 55.7cm, 살 앞뒤길이 76.6cm를 기준으로 한다. 100사이즈는 엉덩이둘레 치수 100cm를 기준으로 키171.9cm, 허리둘레 88.3cm, 다리가쪽길이 106.2cm, 넓다리 둘레 58.6cm, 살앞뒤길이 79.5cm를 기준으로 하며 105사이즈는 엉덩이둘레 치수 105cm를 기준으로 키173.4cm, 허리둘레 97.5cm, 다리가쪽길이 107.6cm, 넓다리둘레 62.1cm, 살앞뒤길이 83cm를 기준으로 한다. 이를 통해 사이즈가 한 단위 높아질 때 둘레치수가 길이치수에 비해 많이 늘어

19) 엉덩이둘레 범위가 85~92cm인 M, 92~99cm인 L, 99~105cm인 XL.

20) 기술표준원(2004), 성인 남성복의 치수 규정, p.15.

남을 볼 수 있다. 국내 내의류 하의 호칭표기에 따른 전체 사이즈의 기본 신체치수 및 참고 신체치수 기준은 <표 3>과 같다.

국내 M, L, XL의 사이즈 규격은 해외 직수입 브랜드에서 주로 표기되는 S, M, L과는 규격의 차이가 있으나 국내 M사이즈는 엉덩이둘레 치수 85~92cm를 기준으로 하고 L은 엉덩이둘레 치수 92~99cm, XL은 엉덩이둘레 치수 99~105cm를 기준으로 한다. 이를 통해 M로 표기된 사이즈는 90~95사이즈에 해당하고 M은 95~100사이즈, L은 100~105사이즈에 해당한다고 볼 수 있다(표 4).

<표 3> 내의류 하의 호칭표기

단위:cm

호칭	기본신체치수	참고 신체 치수					
	엉덩이둘레	키	허리둘레	배꼽수준 허리둘레	다리가쪽길이	넓다리둘레	살앞뒤길이
85	85	166.2	72.6	73.7	102.7	49.2	70.2
90	90	169.0	77.6	78.8	104.5	52.6	73.4
95	95	170.2	82.9	84.4	105.3	55.7	76.6
100	100	171.9	88.3	89.7	106.2	58.6	79.5
105	105	173.4	93.7	95.5	107.6	62.1	83.0
110	110	174.8	97.5	100.2	108.0	66.5	85.2

-출처 : 산업자원부 기술표준원 KS K 0050:2009

<표 4> 범위 표시 신체 치수 분류표 (하의용 : 엉덩이둘레 호칭)

단위 : cm

호칭	기본신체치수	참고 신체 치수				
	엉덩이 둘레	키	허리둘레	넓다리둘레	다리가쪽길이	살앞뒤길이
M	85~92	167.7	88.3	51.0	103.6	71.9
L	92~99	170.3	94.8	55.6	105.3	76.5
XL	99~105	172.6	102.0	60.4	106.9	81.1

-출처 : 산업자원부 기술표준원 KS K 0050:2009

3. 속옷 산업 현황

1) 속옷 산업 규모

국내 전체 패션시장의 규모는 2002년 19조원에서 감소와 증가를 반복하며 2009년에는 26조원 이상의 규모를 보이고 있으며 2010년에는 2009년 대비 5.5% 성장한 28조 1천억원 규모로 전망되고 있다. 또한 속옷 시장의 규모는 2002년 7천억대 규모에서 2008년까지 지속적인 성장을 통해서 1조원 이상의 규모를 보이고 있으며 2010년 국내 속옷시장 규모가 전년 대비 14%가량 늘어난 1조 6000억원에 이를 것으로 내다보고 있다.²¹⁾ 2002년 전체 패션시장 규모 대비 속옷 시장 규모가 4%에서 2004년 8,826억으로 5%, 2005년 11,905억으로 6%, 2008년 16,049억원으로 7%로 점점 큰 비율을 차지하는 것을 알 수 있다. 전체 패션시장과 속옷 시장의 연도별 규모의 변화와 비교는 <표 5>를 통해 알 수 있다.

<표 5> 국내 언더웨어 시장 규모

단위 : 억원

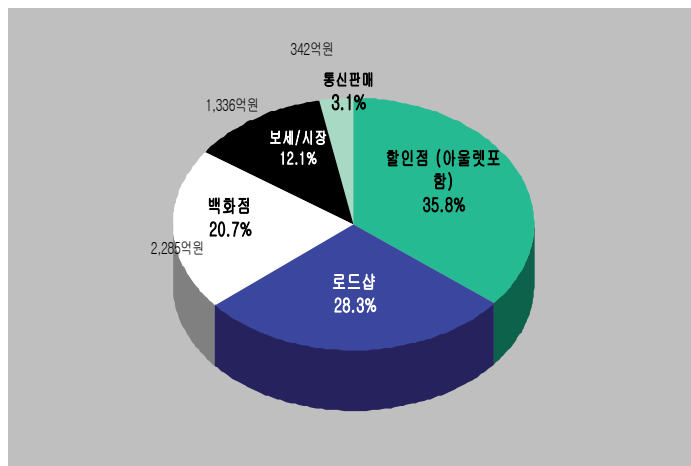
	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
전체패션 시장규모	194,658	183,886	191,876	205,263	206,100	233,682	216,881	266,658
언더웨어 시장규모	7,397	8,091	8,826	11,905	9,481	13,320	16,049	11,039

- 출처 : 한국패션협회(2009), 2009 KFI Research.

21) 패션저널(2009. 12. 11), 올해 한국패션시장 26조 7천억원 규모, <http://okfashion.co.kr/> 자료검색일: 2010. 10. 25.

2) 유통별 매출 규모

2009년 국내 속옷 시장의 전체 규모는 1조 1,039억 원으로 조사되었으며, 각각 유통 형태별로 살펴보면 할인점(아울렛포함)이 3,952억 원으로 35.8%의 가장 높은 비중을 차지하고 있고 로드샵이 3,124억 원으로 28.3%, 백화점이 2,285억 원으로 20.7%로 2,285억 원의 매출을 나타내고 있다²²⁾(그림 1).



<그림 1> 2009년 속옷 유통별 매출 규모

국내 속옷 시장에서 큰 비율을 차지하고 있는 주요 할인점 유통의 현황을 살펴보면 이마트, 홈플러스 등이 2010년 7월 기준 국내에 450여개 이상의 점포에서 속옷을 판매하고 있으며 2009년 각각 1700억(이마트), 1400억(홈플러스)의 매출을 올렸으며²³⁾ 2010년 증가된 점포수 및 매출액을 예상하는 것을 알 수 있다.

22) 한국패션협회(2009), 2009 KFI Research, p.64.

23) 상계서, p.65.

유통별 매출 규모의 변화를 통해 속옷의 구매 방식이 백화점과 전문점 위주에서 온라인 판매 및 할인점을 통한 구매 방식의 비율이 늘어나는 것으로 생각된다. 소비자들의 이러한 변화에 따라 주요 할인점의 속옷 유통 매장 수가 이마트의 경우 119개에서 124개로 25개 점포의 증가가 예상되며 홈플러스도 109개에서 115개로 증가하는 것을 볼 수 있다. 주요 할인점의 유통에 관한 세부 사항은 <표 6>과 같다.

<표 6> 주요 할인점 유통현황

주요할인점	유통 현황				비고
	'09매출		'10예상		
	점포수	매출액(억원)	점포수	매출액(억원)	
이마트	119	1,700	124(25)	2,020	
홈플러스	109	1,400	115	1,620	
롯데마트	65	700	84	1,100	
메가마트	-	-	6(3)	109	
코스트코홀세일	-	-	7	150	해외 3개점

-출처 : 한국패션협회(2009), 2009 KFI Research.

3) 속옷 브랜드 전개 현황

국내 속옷 브랜드의 전개 형태는 <표 7>과 같이 내셔널 브랜드(National Brand), 라이선스 브랜드(Licensed Brand), 직수입 브랜드(Import Brand)로 분류할 수 있다.

내셔널 브랜드는 제조업자, 생산자가 소유하고 관리하는 상표를 말하며²⁴⁾ 이에 해당하는 속옷 브랜드로는 비너스(Venus), 비비안(Vivien), 에블린(Eblin), 보디가드(Body Guard)등이 있고 국내 속옷 브랜드의 전개 형태 중 가장 많이 차지하고 있다. 또한 패션상품의 제조 판매를 상표주로부터 허가받은 조건으로 판매액의 일정액을 상표주에게 지불하는 계약에 의해 사용되는 라이선스 브랜드들로 게스(Guess), 에고이스트(Egoist), 리바이스(Levi's)등 패션브랜드의 속옷 확장 전개로 패션란제리군의 구성이 두터워지고 있다. 직수입 브랜드는 외국에서 직수입한 제품의 브랜드를 말하는 것으로 이들 제품은 해외에서 기획, 생산되어 우리나라에 직수입되어 판매되는 형태로 수입업체들은 외국 의류업체의 제품을 수입하여 국내에 판매하는데²⁵⁾ 현재 국내 판매되는 직수입 속옷 브랜드 중에는 에르메네질도 제냐(Ermenegildo Zegna), 엠포리오 알마니(Emporio Armani), 돌체앤 가바나(Dolce&Gabbana)등이 있다.

국내 전체 속옷 브랜드의 남성 속옷 상품구성 비를 살펴보면 여성 속옷의 비율에 비해 남성 속옷의 비율이 높거나 대등한 브랜드는 보디가드, 캘빈클라인 언더웨어(CK Underwear)등 소수에 불과하다. 속옷 시장의 2009년 상반기 매출 실적을 성별 아이템으로 분류한 자료에 의하면 여성 속옷이 68.3%, 남성속옷이 31.7%를 차지하는 것으로 나타난다. 대부분 속옷브랜드 업체의 상품구성비와 매출은 여성속옷에 치중된 것을 볼 수 있

24) 안광호 외(2005), 패션마케팅, 수학사, p.89.

25) 장은영(2008), 성공적인 패션비즈니스를 위한 패션유통과 마케팅, 교학사, p.51.

다²⁶⁾. 그러나 남성 정장 브랜드들의 남성 속옷 라인 확장 전개와 직수입 브랜드의 활발한 국내 런칭을 볼 때 남성 속옷 시장의 확장을 기대할 수 있을 것으로 보인다.

26) 한국패션협회(2009), 전게서, p.64.

<표 7> 국내 속옷 브랜드 현황

전개 형태	브랜드	조닝	컨셉	가격	상품구성		유통		매출 (백)			광고관측	
					여성	남성			07년	08년	09년 (추정)		
LB	WACOAL	란제리	편안하고 아름다운 기품, 동양적 모티베이션으로 고귀한 아름다움 실현	고가	여성 100	남성 20	백:70	전:200	380	450	-	TV, 라디오	지하철, 잡지
	EGOIST	패션란제리	아우터이미지 강조다양한 크로스 코디 강화	중,고가	여성 70	남성 30	35		-	-	40	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
	LEVI'S	패션란제리	오리지널리티 '에' '바디웨어' 개념 제시, Modern, Simple 컨셉 브랜드 이미지 강화	중,고가	여성 60	남성 40	백:7	전:14	-	-	35	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
	GUESS	패션란제리	오리지널 이미지 'Sexy'어필	중,고가	여성 70	남성 30	30		-	-	50	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
	ELLE	패션란제리	Simple Modern Sporty 캐주얼란제리	중가	여성 60	남성 40	백:16	전:47/아:19	150	200	250	잡지	
	FILA	패션내의	Simple, Clean 이탈리아 감성	중,고가	여성 50	남성 50	백:14	전:107/아:60	400	450	490	TV, 라디오	잡지
IB	BABARA	란제리	Clean&Purity /Romantic & Rich 고귀한 아름다움	고가	여성 100	-	백:21		-	-	-	TV, 라디오	지하철, 잡지
	TRIUPH	란제리	패션성과 기능성을 바탕으로 편안함과 실용성을 추구	중,고가	여성 100	-	백:50	전:120/아:250	300	350	-	TV, 라디오	지하철, 잡지
	WOMEN SECRET	란제리	Total Casual Innerwear fun/feminine sexy/comfortable	중가	여성 95	남성 50	백:5	전:12	40	60	-	잡지	
	CK	패션내의	Sexy, Modern, Basic	중,고가	여성 50	남성 50	백:54	전:33	400	470	600	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
NB	VIVIEN	란제리	Elegant Comfortable 우아하고 편안함을 세련된 여성미로 표현	중,고가	여성 100	-	백:100	전:200	780	800	850	TV, 라디오	지하철, 잡지
	VENUS	란제리	Godness Image 별레강스한 여성미를 기본으로 트렌드 반영	중,고가	여성 100	-	백:90	전:200	820	850	900	TV, 라디오	지하철, 잡지
	CODES COMBINE	란제리	유리피안 감각의 합리적인 이너웨어 Sexy, New Basic, Trendy	중가	여성 70	남성 30	백:20	전:78	190	220	270	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
	SEXY COOKIE	란제리	Romantic Sexy 아우터와의 믹스&매치를 통한란제리룩	중가	여성 85	남성 15	백:20	전:23	100	140	-	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
	EBLIN	란제리	고품격 프렌치스타일 Luxury, Romantic, Elegance	중,저가	여성 100	-	백:16	전:93	300	400	450	극장 LED 모바일	지하철, 잡지
	BODYGUARD	패션내의	Young Sporty, Modern, Simple	중가	여성 40	남성 60	백:43	전:148	250	280	300	TV, 라디오	지하철, 잡지
	YES	감성이너	1925세대 감성 언더웨어	중,저가	여성 70	남성 30	백:13	전:126	265	300	-	지하철, 잡지	
	MARU	감성이너	New Basic Trendy 상큼한 이미지	중,저가	여성 70	남성 30	전:58		-	-	60	잡지, 옥외광고	

-출처 : 한국패션 브랜드연감 2010/2011. 어패럴뉴스사.

4) 국내 남성속옷 산업

국내 남성속옷시장은 여성속옷시장이나 의의(外衣)류 시장과는 다른 특성을 지니고 있다. 남성속옷은 소모품 의류의 성격이 강하여 다른 의의류제품에 비해 상대적으로 불황을 덜 타고, 비교적 재고 부담이 덜하나, 생산공정이 다른 의류에 비해 단순한 반면 공정상 고도의 기술을 필요로 한다²⁷⁾.

남성속옷 산업은 1950~60년대를 거치면서 백양(창업당시 한홍물산), 대신통산(왕자표), 무궁화 메리야스 등의 중소기업체들이 기업규모로 성장을 이루며 소규모 내수시장을 탈피하여 크게 발전하였고 70년대 초반부터 기존업체들이 내수 중심에서 수출산업 중심으로 전환하여 규모의 성장을 이루었다. 70년대 쌍방울, 백양 등 대형 내의 업체들이 시장점유율 30% 이상을 차지하였고 적국에 산재된 중소기업체들의 시장점유율이 70%를 나타냈다²⁸⁾.

1980년대에는 백양, 쌍방울, 태창 3개 사의 시장과점체제가 시작되었고 각 브랜드별로 해외업체들과의 기술제휴를 통해 자체브랜드를 새롭게 출시하면서부터 패션내의 시장의 경쟁체제가 형성되었다. 80년대 후반에는 쌍방울이 1985년 ‘자키’를 도입하였고 백양이 1988년 자체브랜드 ‘BYC’를 개발하였으며 1986년에는 태창에서 ‘빅맨’을 이어 1987년에는 쌍방울에서 ‘트라이’를 개발하여 패션내의 도입기를 이루었다. 1990년대 이후 쌍방울, 백양, 태창의 3사와 함께 내의 시장이 급성장하며 경쟁 또한 심화되었다. 2000년대 이후로는 국내브랜드뿐만 아니라 다양한 수입브랜드의 제품들이 출시되고 의의류 업체의 속옷시장 참여로 인하여 남성속옷시장의 경

27) 김현진(1993), 전계서, p.21.

28) 상계서, p.24.

쟁체제가 과열되고 있다²⁹⁾. 2000년대 이전의 국내 남성속옷산업의 변천에 관한 변천 내용은 <표 8>과 같다.

<표 8> 국내 남성속옷산업의 변천

연도	50~60년대	60년대~70년대 초반	70년대 후반	80년대 초반	80년대 후반	90년대 이후	2000이후
특성	군소업체 중심체제	수출중심체제	백양, 쌍방울 2사 독점체제	백양, 쌍방울, 태창 3사 독점체제	패션내의 도입	패션내의 확장	패션내의 규모성장
내용	*백양-(주)한홍물산 *PAT-평안섬유 *왕자표-대신통상 *무궁화메리야스 *여러군소업체50,60년대 거치면서 기업규모로 성장	*기존업체들 내수중심에서 수출중심으로 방향전환 *쌍방울-이리에서 서울로 진출하여 내수시장 확장 시킴 *쌍방울, 백양 대형내의 업체 시장점유율 30%,전국산재 중소기업체70%	*백양-수출에서 내수로 전환 *나머지 중도업체 중도 탈락 *왕자표-외화유출 혐의로 분해 *평안섬유-법정관리 기업	*쌍방울, 백양에서 신제품 개발경쟁시작 *태창-부실기업태창 새로운 경영주 인수하여 대형업체로 성장시킴	*쌍방울-1985 자키도입 *백양-1988년 BYC개발 *태창-1986년 빅맨개발 *쌍방울-1987 트라이개발	*패션내의 시장 급성장-3사 경쟁심화 *소비자 확대 전략 진행 *쌍방울-1992 절도입 *각브랜드 패 밀리브랜드화 정책진행	* (주)좋은사람들 - 1995보디가드 런칭 *속옷 전문브랜드 남성라인 전개 *남성 속옷 매출 규모 성장

- 출처 : 섬유리porter 종합편, 1991, 섬유저널 1991, 5.

이후 1995년 (주)좋은사람들에서 감각내의를 표방하는 ‘보디가드’를 런칭하면서 ‘제임스딘’ 브랜드와 함께 남성 패션 내의 시장을 확장하였다. 2000년대에 들어오면서 (주)신영와코루의 ‘트레노’, (주)남영의 ‘젠토프’등 국내 여성속옷 브랜드들의 남성 라인 런칭이 잇따르며 국내 전체 남성속옷시장의 규모적 발전이 이루어졌다.

29) 김주애(2001), 전계서, pp.111-121.

국내 전체 남성속옷시장의 규모는 2008년 하반기 1880억원, 2009년 상반기 1958억원의 매출을 올렸다³⁰⁾. 이는 전체 속옷시장 매출 상승률에 비해 남성 속옷의 매출 증가량이 높은 것을 알 수 있다.

현재 국내에는 직수입 브랜드, 라이선스 브랜드, 내셔널 브랜드의 전개 형태로 다양한 컨셉의 남성 속옷 브랜드들이 판매되고 있다(표 9). 또한 에스티듀퐁(S.T. Dupont), 닥스(Daks), 예작(Yezac) 등 남성 정장 브랜드들의 남성 속옷 라인 확장 전개와 디젤(Digel), 디엔지(D&G), 에르메네질도 제냐, 옴포리오알마니, 돌체앤가바나 등 직수입 브랜드의 활발한 국내 런칭을 볼 때 남성 속옷 시장의 확장을 기대할 수 있을 것으로 보인다.

30) 어패럴편집국(2010), 한국패션 브랜드 연감, p.466.

<표 9> 국내 남성 속옷브랜드 현황

	브랜드	컨셉	타겟연령	유통
직수입 브랜드	Calvin Klein	단순, 깔끔한 디자인을 추구하며 미국적인 정서를 바탕으로 한 제품	20대초중반	백화점 전문점
	Emporio Armani	섹시한 컨셉과 바디에 초점을 이룬 실루엣을 강조한 스타일과 감각적이고 활력이 넘치는 유포피안 이미지를 추구	20대후반	백화점
	Ermenegildo Zegna	제나만이 가지고 있는 테일러링의 완벽한 기술과 최고급 원단의 사용으로 고급스러움과 럭셔리함을 추구	30대중반	백화점
	Dolce & Gabbana	섹시함, 화려함, 차별화된 럭셔리즘으로 다양함과 고급스러움 추구	20대중반~	백화점
라이센스 브랜드	S.T. Dupont	클래식남성전문 이너웨어로 파리지엔 감성을 더한 젠틀하며 매력적인 스타일을 제안	20대후반~	백화점
	Levi's	리바이스진의 자유로움, 자연스러움을 표현한 라이프스타일 제안형 언더웨어	20대초중반	백화점
	Guess	아메리칸 캐주얼 감각의 트렌디하고 웨어러블한 컨셉	20대초중반	백화점
	Wacoal	동양적인 아름다움을 현대화 시킨 디자인과 누구나 인정하는 편안한 착용감 및 기능성 추구	30대중반	백화점 전문점
내셔널 브랜드	Treno	부드럽고 편안한 착용감과 활동성이 돋보이며, 남성미를 반영	20대중반	백화점 전문점
	Body Guard	사람의 몸을 생각한 'for your body' 편안한 언더웨어의 새로운 기준을 제시."extra comfortable for man&woman"을 메인 컨셉	20대초반	전문점
	Codes Combine	실용적인가치와 감각적인 욕구를 동시에 충족시킬 수 있는 트렌디한 요소를 기존 코데즈컴바인에서 만들어낸 감각으로 승화	20대초반	백화점 전문점

- 출처 : 한국패션브랜드 2010/2011 외

<http://www.calvinklein.com>, <http://www.goodpeople.co.kr>,
<http://www.st-dupont.co.kr>.

III. 연구방법 및 절차

1. 피험자 인체 측정

본 연구의 대상은 산업자원부 기술표준원에서 2003년 4월부터 2004년 7월에 걸쳐 시행한 ‘제 5차 한국인 인체치수 조사’의 데이터를 이용하였으며(표 10), 서울시내에 거주하고 있는 평균체형에서 각 부위별 오차범위를 넘지 않는 28~37세 남성 피험자 4명을 선정하였다. 피험자 4명에 대한 인체측정은 직립자세에서 실시하였으며, 항목의 명칭 및 측정 방법 등은 제 5차 국민체위조사 자료를 기본으로 하였다.

<표 10> 남성 표준체형 치수

항목	제 5차 한국인 인체치수조사		
	20대	30대	40대
허리둘레	77.7	83.5	88.1
엉덩이둘레	94.5	95.1	97.3
앞,뒤 밑위길이	76.1	76.6	76.8
넓다리너비	56.5	56.4	55.1

피험자의 신체 계측은 직립자세에서 실시하였으며, 지식경제부 기술표준원 Size Korea의 표준 인체측정법에 의하여 측정하였고, 계측 용구는 Martin식 인체계측기, 줄자, 체중계를 사용하였다.

피험자의 측정항목으로는 키, 체중과 둘레항목 4가지 (허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레, 허벅지둘레)와 길이항목 3가지 (엉덩이옆길이,

다리가쪽길이, 샅앞뒤길이)를 측정하였다. 각 부위별 측정 항목과 방법은 <표 11>과 같으며 같은 방법으로 3회 반복 측정하여 평균을 산출하였다.

<표 11> 신체 측정항목 및 방법

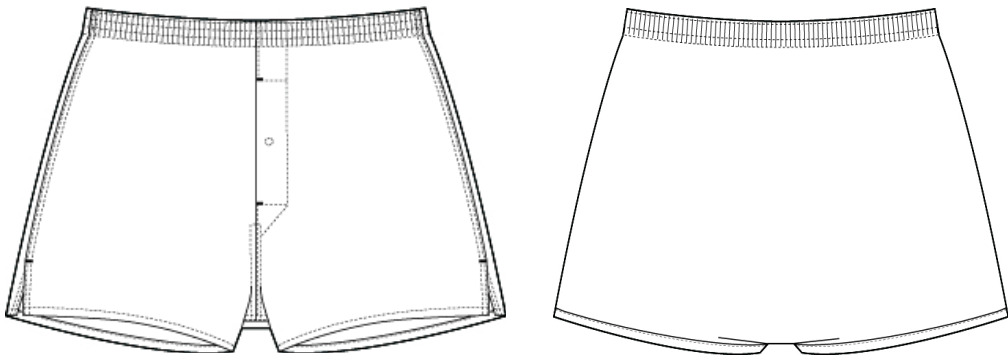
항목		측정방법
둘레 항목	허리둘레	허리앞점, 양쪽허리옆점, 허리뒤점을 지나는 둘레를 피부가 눌리지 않게 잰다.
	배꼽수준 허리둘레	배꼽점, 양쪽배꼽수준 허리옆점, 배꼽수준 허리뒤점을 지나는 둘레를 피부가 눌리지 않게 잰다.
	엉덩이둘레	엉덩이돌출점 수준에서 줄자가 수평을 유지하도록 주의하여 둘레를 잰다.
	허벅지둘레	다리둘레 중 가장 두꺼운 부분을 중자가 지면에 수평을 이루도록 하여 둘레를 잰다.
길이 항목	엉덩이옆길이	오른쪽 허리옆점에서 피측정자의 엉덩이돌출점 수준까지의 체표길이를 잰다.
	다리가쪽길이	허리옆점에서 엉덩이 윤곽선을 따라 엉덩이 둘레선까지 체표길이를 재고 이어 수직선을 내려 바닥면까지의 길이를 잰다.
	샅앞뒤길이	허리앞점에서 허리뒷점까지 밀부분에 줄자가 끼이지 않도록하여 지면에 수직을 이루도록 하여 길이를 잰다.

2. 패턴 설계

1) 디자인 선정

본 연구에 사용한 남성속옷 하의는 트렁크스타일로, 선행연구³¹⁾에서 남성 속옷브랜드 업체의 하의 스타일별 상품 구성비와 매출 비율을 조사한 결과 트렁크 스타일이 상품구성비 38%, 매출 비율 59%로 삼각, 드로즈 스타일 중 가장 높은 것으로 조사되었으며, 소비자 선호도 또한 트렁크 스타일이 42.9%로 가장 높은 선호도를 보여 선정하였다.

트렁크 스타일의 속옷 디자인은 앞 중심에 여밈을 주어 기능적으로는 소변구로 활용되기도 하며 디자인적 요소로도 쓰인다. 또한 늘어남이 없는 직물 소재의 특성상 다리둘레를 편하게 하도록 옆트임을 주는 것이 대부분이다. 그에 따른 도식화는 <그림 2>와 같다.



<앞>

<뒤>

<그림 2> 남성속옷 트렁크 스타일 도식화

31) 이진희 외(2008), 연령별 남성 속옷의 착용 실태 조사, 한국생활과학회 하계 학술대회 논문집, pp.165-166.

2) 업체 패턴 수집

속옷 브랜드 업체 패턴 수집은 매출액이 큰 3개 업체와 신장률이 가장 큰 신규업체 1개를 선정하여, 총 4개의 속옷브랜드 업체 직물트렁크 스타일 패턴을 수집하였다. 패턴 수집 기간은 2010년 5~10월이며, 수집 패턴 스타일은 트렁크 스타일 중에서도 가장 많은 상품구성비를 차지하는 뒤통판 직물트렁크 패턴으로 하였다. 선정된 디자인의 패턴 사이즈는 '제 5차 한국인 인체치수 조사'의 데이터를 이용하여 한국인 남성의 평균 치수를 기준으로 속옷업체에서 사용하는 치수 호칭인 95호를 수집하였고, 조사 브랜드명은 A사, B사, C사, D사로 표기하였다.

3) 패턴 설계

남성속옷 하의 패턴 평가를 위해 속옷브랜드 업체 하의 스타일 중 판매율과 소비자 선호도가 가장 높은 직물트렁크 스타일의 패턴을 선정하여 패턴상의 치수를 측정하여 분석하고, 착의 평가를 통한 수정 후 실험복으로 제작하여 관능 및 착의평가를 함으로써 신체 적합성과 동작적합성의 개선점을 확인하였다.

패턴설계는 선정된 4개의 속옷브랜드 업체 패턴을 비교 검토하여 맞춤새가 우수하고, 외관 평가가 우수한 항목을 바탕으로 문제점을 수정, 보완하여 패턴 설계 방법을 제시하고, 착의 실험을 거쳐 신체 적합성과 동작 적합성이 우수한 연구 패턴을 제시하였다.

또한 '제 5차 한국인 인체치수 조사' 자료를 이용하여 한국 남성 평균 사이즈(엉덩이둘레 기준 95호)를 대상으로 패턴 설계 시 필요한 부위별 적용치수를 중심으로 중요 신체 치수간의 상관관계를 고려하여 패턴을 분석 설계하였다.

3. 실험복 제작

1) 실험복 디자인 선정

본 연구의 남성 속옷 하의 디자인은 남성 속옷 매출의 가장 큰 비율을 차지하며 한국인 남성의 착용 선호도가 가장 높은 직물트렁크 스타일의 기본 디자인을 선정하였다.

2) 실험복 소재

본 연구의 실험복은 백화점 유통 속옷 브랜드에서 가장 보편적으로 쓰이는 70수 2합 평직 직물 원단을 사용하였으며, 물성 측정은 KS K에 준하여 행하였다. 소재의 물리적 특성은 <표 12>와 같다.

<표 12> 실험복 소재의 물성

소재	조직	두께 (mm)	중량 (g/m)	인장강도		밀도		신도(KS K0530:%)	
				경사	위사	경사	위사	경사	위사
면	평직	0.2	130	150	230	180	160	12	14

3) 속옷브랜드 업체 하의 패턴 실험복 제작

신체 적합성과 동작 적합성이 우수한 패턴을 설계하기 위하여 수집된 4개 속옷브랜드 업체 하의 패턴을 실험복으로 제작하여 착의 평가 하였다. A사, B사, C사, D사의 실험복을 디자인, 봉제사항을 동일하게 하기 위해서 <표 13>과 같이 동일한 형식의 작업지시서로 작성하고 봉제는 속옷업체 제품과 동일한 조건을 위하여 4개 속옷업체에서 거래하는 봉제업체 중 한 곳에서 4개의 트렁크를 동시에 작업하였다.

4) 연구용 하의 패턴 실험복 제작

속옷브랜드 업체 하의 중 외관과 동작적합성 평가에서 우수한 평가를 받은 항목을 토대로 패턴을 수정, 보완하여 연구용 하의 패턴을 제작하였으며, 연구용 하의 패턴으로 실험복을 제작하여 착의평가 하였다. 실험복의 봉제를 위한 모든 조건은 동일하게 하였다.

<표 13> 실험복 제작 의뢰서

1. 개요											
제품용번	종명	LINE	sample No	직업자	증정신상	직업의뢰일	입고예정일	입고관료일			
생물 직업지서서	인밴드 돌핀트링크	classic	S1~S4	PK			2010. 08.				
2. 생산											
색상	95	100	105		순단가 (M당)		순단가 (R당)	순단가 (H당)	순단가 (L당)		
BK					임가준		부자재	완성자재			
SIZE	개										
3. 원자재											
직명	종목	종용율	목	요적	순제	SWATCH					
BK	물탄	COTTON100%	44'	0.78	미도	생유					
4. 봉자재											
가죽	부착위치	규격	색상	요적	순제	SAMPLE					
마감	리본	사포30mm	GY	1	타면						
가죽	마감리본	사포30mm	WH	1	리본						
가죽	마감리본	사포45mm	BK	1	리본						
가죽	마감리본	사포11mm	BK	1	리본						
가죽	마감리본	사포10mm	BK	1M	리본						
5. 제품도											
						<p style="text-align: center;"><COMMENT></p> <ul style="list-style-type: none"> - 32mm인밴드 사용 - 밑 대대 재단: 재원단27mm중선바이어스 시정아이싱어 13mm - 다리둘레 밑이박기장성: 8mm - 다리둘레 봉제시 원단포함 안도록 주의요망. - 도매실제성: 품목(BK) - 주자태 일 로고 좌우 대칭되도록 주의요망. - 주자태 일 로고 진행 방향 - 직주 					
6. SIZE SPEC											
	구분	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
측정	옆기장	허리	다리	밑폭	앞단폭	앞단	앞단	앞단	앞단	앞단	
	A사	34	33	29.8	22	4	22.5	6	13	3.5	
	B사	32	35	31.3	23	4	23.5	6.5	13.5	3.5	
	C사	36.5	38	32.8	24	4	24	6.5	14	3.5	
	D사										
허용차수											
7. 봉제											
No	공정	기준	시점	횟수	주의사항						
1	착자 앞단 만들기	본봉	7	8	착자중심 접어 물판에 시집(폭4cm) 속단얇음.						
2	착자 앞단 등 상집	본봉		12	시점측어 결에서 상집선 고르거.						
3	착우 앞단 만들기	본봉	7	12	시점순수 끝선 맞추어.						
4	등다림질				결과 안 일치되거.						
5	착우 앞단 등 상집	본봉		12	상집선 고르거. 각 앞단 길이 및 폭 염수(그림참조) 앞단 뒤에 장식라벨 끼워넣어 붙거.						
6	앞중심 붙이기	본봉	3~7	12	시점 자연스럽게 붙어.						
7	등 상집	본봉		12	시점 착자속으로 깎어.						
8	등 바이어스 상집	본봉		12	27mm 중선바이어스를 접어넣어 상집간격 일정하.						
9	옆선 붙이기	와개2분	L12R7	12	밑리 꼬이지 않거.						
10	옆선 타이프 옴어 누르거	체인2분		12	10mm로고 주자태 옴어 와개선에 맞춰 누르거. 타이프 방향 주의하여 붙저할 것.(크린트참조) 타이프 로고 위치 좌우대칭되거.						
11	앞단 도매	간도매		1.5/28	앞단2곳 와개폭만큼 도매(그림참조)						
12	밑 붙이기	와개2분	L12R7	12	밑리 꼬이지 않거.						
13	다리둘레 접어박기	본봉	15	12	완성 8mm. 밑리 꼬일없이 완성록 일정하거.						
14	허리 타이프 컷팅				32mm인밴드사용. 완성규격보다 2cm 크거.						
15	허리 타이프 컷기	본봉	10	14	시점접수하여 가음.						
16	허리 타이프 상집	본봉		12	시점질라 도매 붙저하거.						
17	허리 타이프 시집	본봉	10	8	타이프 어슬선 후중심에 오도록하여. 주름 고르거.						
18	허리둘레 다우상집	다우4분	38	12	후중심에서 시작하여 끝나는 곳 여긔나지 않거. 앞단 좌우로 1cm 주름해서 구부러지지 않거. 전체 주름 고르거 하여 꼬이지 않거 주의 허리상단에 시집 남지 않거 바락 당겨서 붙거.						
19	단추구멍 뚫기	나나인찌			착자 앞단 중앙에.						
20	단추달기	단추달기			단추구멍에 맞추어 착우 앞단에.						
21	뒷중심 안쪽 라벨달기	본봉		12	뒷중심 위치 맞추어 주라벨 갈끔하거 4면붙저. 주라벨 하단에 새탁라벨 붙어.						

4. 실험복 평가

1) 속옷 하의 외관평가

외관평가는 피험자 4명에게 4종의 속옷브랜드 업체 하의와 1종의 연구 패턴 실험복을 착용하게 하여 바른자세를 취한 상태로 실시하였다. 외관에 대한 객관적 평가를 위해 속옷에 대해 전문지식을 가진 업체 경력 3년차 이상의 디자이너 12명의 평가단을 선정하였고, 실험복에 대한 맞음새 및 외관을 평가하였다.

외관평가 항목으로는 하의와 관련된 조연희³²⁾, 이진희³³⁾, 정윤경³⁴⁾의 검사항목을 참고로 하여 <표 14>와 같이 전면 10문항, 측면 5문항, 후면 10문항, 전체 2문항으로 총 27문항으로 하였고, 평가방법은 5점 리커드 척도를 사용하여 ‘아주 그렇다(5점)’, ‘그렇다(4점)’, ‘보통이다(3점)’, ‘그렇지 않다(2점)’, ‘아주 그렇지 않다(1점)’로 점수가 높을수록 외관이 우수한 것으로 평가하였다.

32) 조연희(1992), 체형별 슬랙스 기본연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, p.15.

33) 이진희 외(2008), 전개서, p.165.

34) 정윤경(2010), 여고생 교복 스커트 패턴설계에 관한 연구, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문, p.30.

<표 14> 외관검사 항목

분류	항 목
전 면	1. 전면의 외관과 맞음새는 좋은가?
	2. 허리선의 위치는 적당한가?
	3. 허리둘레의 여유분은 적당한가?
	4. 엉덩이둘레선의 위치는 적당한가?
	5. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
	6. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?
	7. 앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?
	8. 다리둘레선의 위치는 적당한가?
	9. 다리 둘레선 부분의 여유분은 적당한가?
측 면	10. 앞 중심선이 지면에 수직인가?
	11. 측면의 외관과 맞음새는 좋은가?
	12. 허리둘레선 주위의 주름은 적당한가?
	13. 옆 솔기선이 앞 뒤폭을 균형있게 나누었는가?
	14. 옆선이 지면에 수직인가?
15. 옆트임의 위치와 분량은 적당한가?	
후 면	16. 후면의 외관과 맞음새는 좋은가?
	17. 허리둘레선의 위치는 적당한가?
	18. 허리둘레의 여유분은 적당한가?
	19. 엉덩이둘레선의 위치는 적당한가?
	20. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
	21. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?
	22. 뒤 밑위 부분의 여유분은 적당한가?
	23. 다리둘레선의 위치는 적당한가?
	24. 다리 둘레선 부분의 여유분은 적당한가?
	25. 밑폭 연결성의 위치는 적당한가?
전 체	26. 전체적으로 맞음새는 좋은가?
	27. 길이는 적당한가?

2) 속옷 하의 동작적합성 평가

동작적합성 평가는 외관평가와 동일한 피험자 4명이 속옷브랜드 업체 하의와 실험복 착장 후 일상생활에서 가장 많은 동작 중 하나인 보통걸음으로 걷기(보폭 50~60cm), 계단 오르기(18~23cm), 쭈그려 앉기 동작을 실시하여 동작적합성을 평가하도록 하였다.

동작적합성 평가항목은 박재경³⁵⁾, 이진희³⁶⁾, 정윤경³⁷⁾의 평가 문항을 고려하여 보통 걸음으로 걷기 자세 전면 6문항, 측면 2문항, 후면 3문항으로 하고 계단 오르기 동작은 전면 4문항, 측면 3문항, 후면 4문항으로 하였다. 쭈그려 앉기 동작은 전면 5문항, 측면 3문항, 후면 4문항으로 하였다(표 15).

<표 15> 동작적합성 평가 항목

구 분		항 목
걷 기	전 면	1. 허리선의 위치는 적당한가?
		2. 허리둘레의 여유분은 적당한가?
		3. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?
		4. 앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?
		5. 다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?
		6. 옆트임 분량은 적당한가?
	측 면	7. 허리선의 위치는 적당한가?
		8. 옆선의 위치는 적당한가?
	후 면	9. 허리둘레선의 위치는 적당한가?
		10. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
		11. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?

35) 박재경 외(1994), 슬랙스원형의 밑앞뒤길이 여유분에 관한 연구, 한국의류학회지, 18(5), pp.602-604.

36) 이진희 외(2008), 전개서, pp.165-166.

37) 정윤경(2010), 전개서, p.30.

계단 오르기	전 면	12. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
		13. 다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?
		14. 앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?
		15. 다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?
	측 면	16. 옆 솔기선의 당김 현상은 없는가?
		17. 옆트임 분량은 적당한가?
		18. 옆선 길이는 적당한가?
	후 면	19. 허리선의 위치는 적당한가?
		20. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
21. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?		
22. 다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?		
앞기	전 면	23. 허리선의 위치는 적당한가?
		24. 허리둘레의 여유분은 적당한가?
		25. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
		26. 앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?
		27. 다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?
	측 면	28. 옆 솔기선의 당김 현상은 없는가?
		29. 옆트임 분량은 적당한가?
		30. 옆선 길이는 적당한가?
	후 면	31. 허리선의 위치는 적당한가?
		32. 엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?
		33. 밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?
		34. 다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?

3) 통계처리 방법

본 연구에서는 피험자에 대한 관능평가를 실시하고 각 항목의 평가는 5점 리커드 척도를 이용하였으며, SPSS 14.0 for window를 사용하여 피험자간의 하반신 치수 차이와 속옷 하의의 외관, 동작적합성을 단순평균 비교와 t-test, 일원변량분석을 통해 비교, 분석하였다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 피험자 인체 측정

산업자원부 기술표준원의 ‘제 5차 한국인 인체치수 조사’의 데이터를 이용하여 하반신을 중심으로 둘째 4항목, 길이 3항목, 키, 몸무게 등 총 9항목을 직접 계측하였고, 측정 시 오차를 최소화하기 위해 3회에 걸쳐 측정한 평균값을 산출하였다. 피험자의 인체 계측치는 <표 16>과 같으며, 피험자 4명은 M1~M4로 명명하였다.

<표 16> 피험자 인체계측치

단위 : cm

항 목		표준체형치수		피험자 치수					
		20대	30대	M1	M2	M3	M4	평균	표준 편차
키		173.5	170.8	177	175	182	172	176.5	4.203
몸무게		68.9	71.4	72	74	78	65	72.25	5.439
둘 레	허리둘레	77.7	83.5	80	86	88	72	81.5	7.187
	배꼽수준허리 둘레	79.8	84.8	81	88	92	74	83.75	7.932
	엉덩이둘레	94.5	95.1	95	98	97	92.5	95.62	2.428
	넓다리둘레	56.4	56.4	59	62	64.5	54	59.87	4.51
길 이	엉덩이옆길이	20.8	20.7	22	21.5	24	21.5	22.25	1.19
	다리가쪽길이	107.7	105.3	109	106	112	104	107.75	3.5
	살앞뒤길이	76	76.6	74.5	79	82	74	77.37	3.81

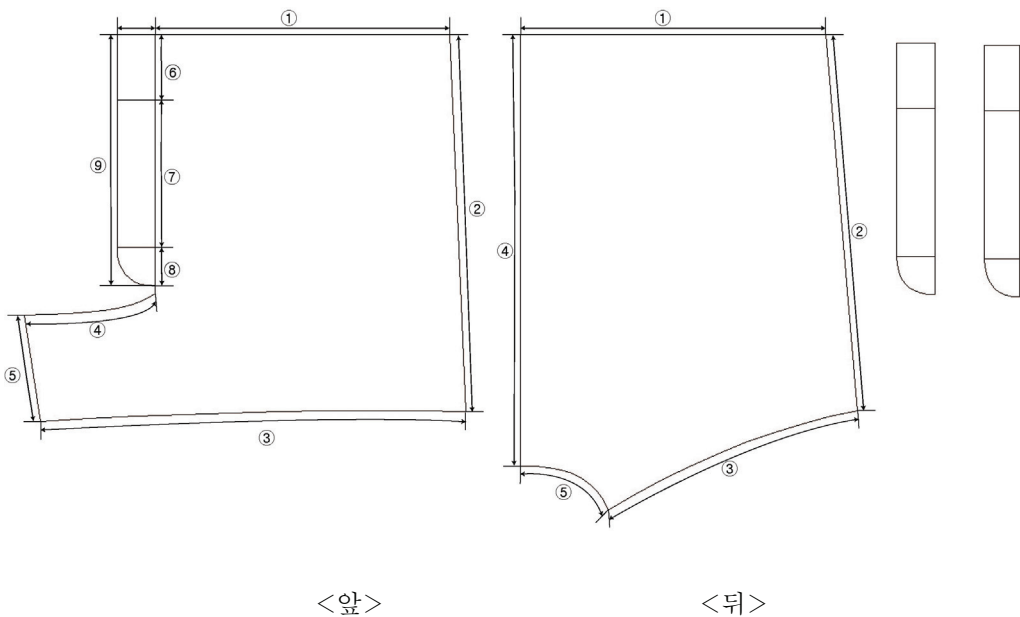
- 출처 : 지식경제부, 한국인 남성의 연령대별 표준체형 치수

2. 업체 남성 속옷 패턴 분석

1) 속옷업체 남성 하의 패턴 분석

수집된 속옷업체 하의 패턴은 패드 시스템(PAD System) 4.1을 이용하여 패턴을 입력한 후 치수를 측정하였다.

패턴 분석을 위한 4개 업체의 트렁크 치수 항목은 옆길이(A), 허리둘레(B), 다리통폭(C), 밑폭(D), 앞단폭(E), 앞단길이(F), 앞단상길이(G), 앞단중길이(H), 앞단하길이(F)로 총 9항목으로 실측 치수는 <그림 3>과 <표 17>에 나타나 있으며 부위별로 다음과 같이 고찰하였다.



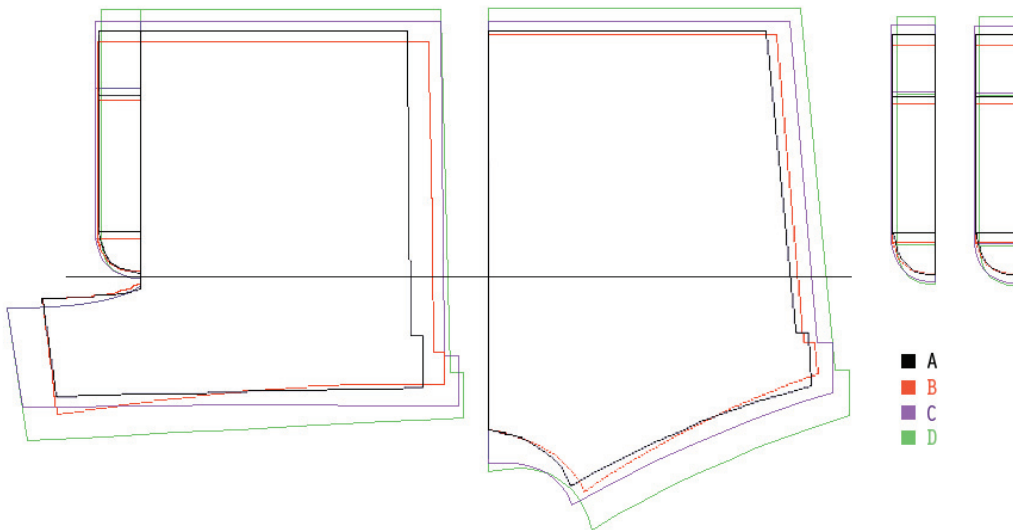
<그림 3> 속옷업체 패턴의 기본 SIZE 실측치수

<표 17> 업체별 직물트렁크 부위별 치수

단위 : cm

항목		업체	A사	B사	C사	D사	A-D사 평균
앞	①허리둘레		25.5	27	27	27	26.625
	②옆길이		34	32	34.5	36.5	34.25
	③다리둘레		34	36.5	34.5	39	36
	④앞밑위		11	10.5	12.7	13	11.
	⑤밑폭		10	11	9	12	10.5
	⑥앞단상길이		6	5.5	6	7.5	6.25
	⑦앞단중(소변구)길이		13	13	13.5	13.5	13.25
	⑧앞단하길이		4	3	3.5	3.5	3.5
	⑨앞단길이		22.5	21.5	23	24.5	22.875
	⑩앞단폭		4	4	4	3.5	3.875
뒤	①허리둘레		26.5	27	27	28	27.125
	②옆길이		34	32	34.5	36.5	34.25
	③다리둘레		24	24.5	26.3	25	24.95
	④후중심길이		38	37	39.5	40.5	38.75
	⑤밑폭		10	11	9	12	10.5
앞+뒤 허리둘레			104	108	108	110	107.5
허리 밴드 둘레			64	66	66	66	65.5
앞+뒤 다리둘레			58	62	66.4	64	62.6

수집된 4개 속옷브랜드 업체의 패턴을 앞, 뒤 중심선과 엉덩이 둘레선을 기준으로 중첩시킨 결과는 <그림 4>와 같다. 중첩도에서는 허리둘레, 옆선의 경사도, 밑폭 및 밑폭의 각도 등의 차이를 알 수 있었다.



<그림 4> 속옷브랜드 업체 패턴의 중첩도

(1) 허리둘레와 허리위치

조사 업체 패턴의 허리둘레 규격은 A사가 104cm로 가장 작게 나타났고 D사의 허리둘레가 110cm로 가장 크게 나타났으며 허리 밴드 완성 규격도 A사가 64cm D사가 66cm로 허리둘레의 주름양과 착상 시 여유분이 각기 다른 것을 알 수 있다. 그러나 패턴상의 허리둘레 규격과 완성 허리 밴드 규격이 비례하지는 않았다.

또한 허리위치도 각기 다르게 나타났는데 D사가 가장 높게 나타났으며 B사의 허리 위치가 가장 낮게 나타났다. B사와 D사의 허리 높이 차이는 3.5cm 정도로 패턴 그레이딩 시 한 사이즈 이상 증가분에 해당하는 것으로 매우 큰 차이라 할 수 있다.

(2) 엉덩이 둘레

엉덩이 둘레는 D사가 118cm로 가장 크게 나타났고, A사가 115cm로 가장 작은 것으로 나타났다. 패턴상의 허리둘레 규격과 엉덩이 둘레 규격의 차이는 평균 4cm로 크게 나타나지는 않았으나 엉덩이둘레를 기준으로 치수 규격을 표시하는 것을 감안하면 허리둘레 주름분량에 비해 엉덩이 둘레 여유분이 작은 것을 알 수 있다.

(3) 옆선 길이

옆선길이는 A사가 34cm, B사가 36.5cm, C사가 34.5cm, D사가 36.5cm로 나타났다. 이를 통해 C사의 옆선 길이가 가장 짧고, 전체적으로 패턴 규격이 큰 D사 패턴의 옆선이 가장 긴 것을 알 수 있었다.

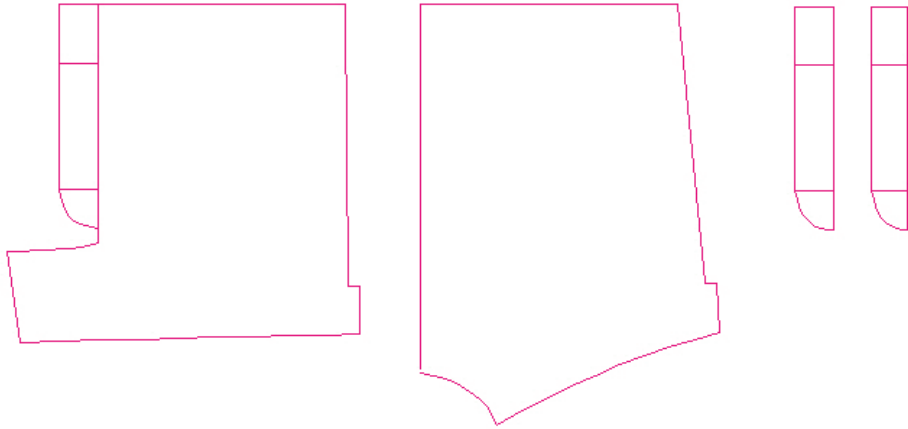
(4) 다리둘레와 밑폭

다리둘레 규격은 허리둘레와 엉덩이둘레 규격에 비례하여 나타나는데 A사가 59cm로 가장 작게 나타났고 D사가 64cm로 가장 크게 나타났다. 밑폭은 C사가 9cm로 가장 좁게 나타났고 D사 12cm로 가장 넓게 나타나 허리둘레 규격에 비례하는 것을 알 수 있었다. 또 밑폭선 각도에 따라 다리둘레선의 수 직각도에 차이를 보였다.

3. 실험패턴 설계 및 실험복 제작과 평가

1) 실험패턴 설계

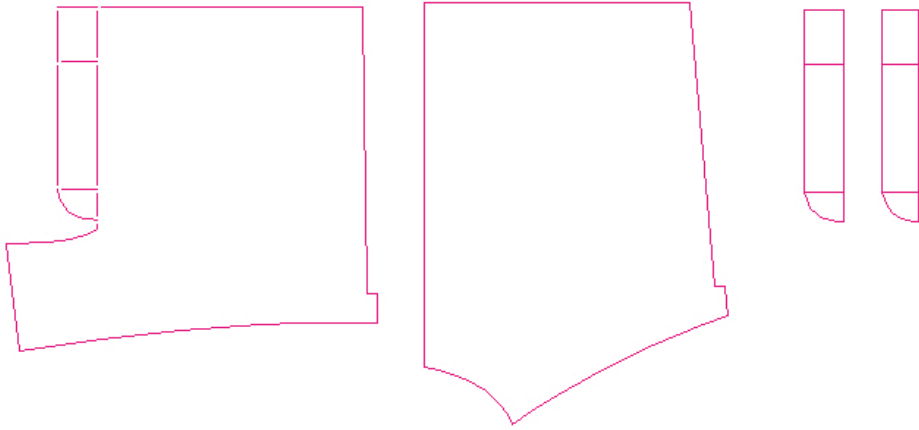
관능평가를 위한 4개사의 직물트렁크 패턴은 <그림 5~8>과 같다. 각 패턴은 패드 시스템(PAD System) 4.1을 이용하여 동일치수로 제도한 것이다.



<그림 5> A사 직물트렁크 패턴

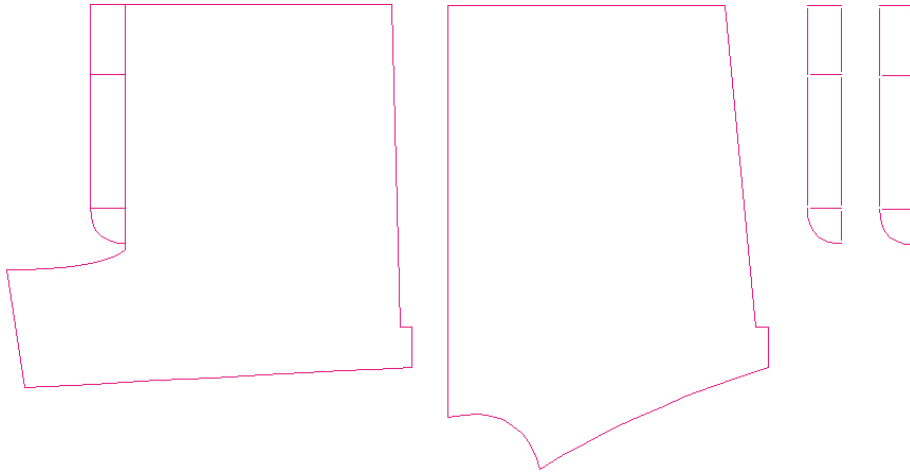
<그림 5>는 A사 직물트렁크 패턴으로 제도 방법은 다음과 같다. 허리선은 직선 형태로 앞과 뒤의 편차를 1cm로 하여 앞허리둘레 25.5cm 뒤허리둘레 26.5cm로 허리둘레 패턴규격을 104cm로 하였다. 옆선길이는 허리선으로부터 34cm로 하고 앞단은 앞중심선에서 수직으로 앞단상 길이 6cm, 앞단중(소변구)길이 13cm, 앞단하 길이 4cm를 더한 22.5cm의 앞단중심선을 그린다. 앞단모양 끝점에서 2cm를 수직으로 내린 점에서 수평을 이루는 수직선과 앞밑위 길이가 11cm가 되도록 앞밑위를 곡선으로 연

결한다. 앞밑위 선에서 최대한 수직을 이루도록 10cm의 밑폭선을 그려주고 옆선끝점에서 옆트임 분량 5cm를 이동한 점까지 다리둘레선을 연결한다. 뒷판 후중심 길이는 38cm로 앞판과 밑폭이 같도록 10cm로 하고 총 다리둘레 길이가 58cm가 되도록 다리둘레선을 연결한다.



<그림 6> B사 직물트렁크 패턴

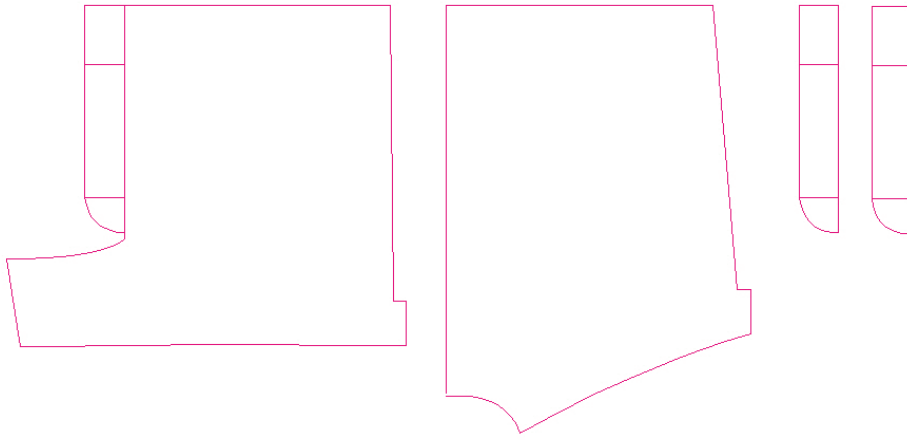
<그림 6>은 B업체 직물트렁크 패턴으로 앞 뒤 허리둘레 규격을 27cm로 동일하게 그리고 후중심 길이는 수직으로 37cm, 옆선길이는 32cm, 앞 다리둘레는 36.5cm 뒤 다리둘레는 24.5cm가 되도록 연결한다. 앞중심에서 앞단 길이는 21.5cm로 상중하 길이를 5.5cm, 13cm, 3cm로 하고 앞 밑 위길이를 2.7cm높이에서 10.5cm가 되도록 연결하여 그린다.



<그림 7> C사 직물트렁크 패턴

<그림 7>은 C업체의 직물트렁크 패턴으로 제도 방법은 다음과 같다. 허리선은 앞과 뒤 편차 없이 27cm로 하고 옆선을 허리 수직선에서 1.5cm 이동한 지점에서 길이가 34.5cm가 되도록 직선으로 연결한다. 앞단선은 앞중심에 수직이 되도록 앞단길이 23cm로 그린다. 앞밑위 길이 12.7cm를 연결하고 앞밑위선에서 수직으로 밑폭선 9cm를 연결한다. 다리 둘레는 전체 66.4cm로 완성한다.

<그림 8>은 D업체의 직물트렁크 패턴으로 앞허리둘레와 뒤허리둘레의 편차를 1cm로 앞 27cm, 뒤 28cm로 전체 허리둘레 패턴규격이 110cm로 한다. 옆길이는 허리선에 수직으로 36.5cm 내린 점에서 1.5cm 이동한 점을 연결하여 옆선을 그린다. 앞단은 앞중심선에서 수직으로 앞단길이가 24.5cm가 되도록 연결하여 그린다. 앞단끝점에서 0.7을 수직으로 내리고 앞밑위가 13cm되도록 연결하고 밑폭은 앞뒤 12cm로 한다. 다리둘레는 밑폭끝점과 옆선끝점을 연결하여 전체 둘레가 64cm가 되도록 한다.














<그림 8> D사 직물트렁크 패턴

2) 착의 평가

<표 18>은 착의 평가를 위한 속옷브랜드 업체 직물트렁크 착장 사진으로 피험자로부터 200cm 떨어진 위치에서 80cm 높이로 촬영하였다. 속옷업체별 직물트렁크 착장에서는 시각적으로 전면에는 허리의 주름이 많고 밑위가 좀 당겨 올라가는 것을 알 수 있었고, 측면과 후면에서는 허리선의 위치가 지면에 수평이 되지 않는 것을 알 수 있다.

<표 18> 업체별 속옷 하의 착장 사진

	A사	B사	C사	D사
전면				
측면				
후면				

(1) 외관평가

4개 업체의 속옷 하의 패턴으로 실험복을 제작하여 착의 평가를 통한 외관 검사 결과는 <표 19>와 같다. 외관평가의 유의도 검증을 위하여 t-test와 일원변량분석을 실시한 결과, 전면의 밑위선과 전체외관에서 유의한 차이를 보였고, 전면의 허리선의 위치 및 엉덩이둘레에서는 전면 외관과 맞음새의 유의한 차이를 보였다. 측면에서는 허리둘레선 주위 주름양과 옆 솔기선 앞뒤균형과 유의한 차이를 나타냈고, 후면 허리둘레와 엉덩이둘레 여유분이 후면 외관과 맞음새에 유의한 차이를 보였다.

전면의 외관과 맞음새 항목에서는 B사(M=2.87)의 평가가 가장 낮았으며 C(M=3.53)와 D(M=3.53)사의 평가가 비슷하게 나타났다. 허리선의 위치 및 둘레 여유분 등 전체 세부 항목에서도 B사가 가장 낮은 평가를 D사가 가장 좋은 평가를 받았다. 전면 전체 항목 중 밑위선의 끼거나 처짐 항목에서 A와 B사가 M=2.27, C사가 M=3.00, D사가 M=3.27 로 가장 낮은 평가 항목으로 나타나 업체 패턴의 외관 중 밑위부분의 패턴 수정이 필요한 것을 알 수 있다.

측면의 평가항목에서는 허리선의 주름과 옆선의 앞뒤 균형 문항에서 유의한 차이를 나타내며, 측면 허리둘레 주름분량은 B사(M=2.47)가 가장 낮게 나타났고 C사(M=3.00)가 가장 높게 나타났다. 이는 허리둘레 패턴 규격의 앞뒤 편차 및 봉제 시 허리둘레 주름분량의 분포에 따라 영향을 받을 수 있는 항목으로 패턴의 규격과 함께 봉제 상태가 외관평가에 큰 영향을 미칠 수 있는 것을 알 수 있다.

후면은 밑위 및 다리둘레 평가항목에서 유의한 차이를 보였고, 뒤 밑위 부분의 여유분에 대한 평가는 B사(M=2.07)가 가장 낮게 D사(M=3.27)가 가장 높은 평가를 받았다. 전체적인 후면의 외관과 맞음새에서는 C와 D사가 M=2.80으로 동일하게 나타났고 A사가 M=2.67, B사가 M=2.40으로

앞면과 측면에 비해 평가가 낮게 나타났다.

전체적인 맞음새는 D사가 $M=3.40$ 으로 가장 좋은 평가를 받았고, C사 ($M=3.13$), B사($M=2.60$), A사($M=2.67$) 순으로 나타났다. 또한 길이 항목에서는 C사($M=3.33$), A사($M=3.27$), D사($M=3.20$), B사($M=2.87$)로 다른 항목에 비해 비슷한 평가를 받았다. 이를 통해 옆선의 길이는 34cm 내외가 좋은 평가를 받는 것을 알 수 있다.

<표 19> 속옷업체 하의 패턴의 외관평가

N=50

분류	문항	A사		B사		C사		D사		F
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
전면	1.전면 외관과 맞음새	3.0ab	.655	2.87b	.640	3.53a	.640	3.53a	.834	3.797*
	2.허리선 위치	2.8bc	.561	2.67c	.488	3.20a	.414	3.13ab	.516	4.016*
	3.허리둘레 여유분	2.73b	.594	2.80b	.561	3.07ab	.458	3.27a	.458	3.357*
	4.엉덩이둘레선 위치	2.73bc	.458	2.67c	.617	3.13ab	.516	3.27a	.704	3.862*
	5.엉덩이둘레선 여유분	2.67b	.488	2.73b	.458	3.33a	.488	3.20a	.561	6.644**
	6.밑위선 끼거나 처짐	2.27b	.458	2.27b	.458	3.00a	.378	3.27a	.704	14.883***
	7.앞 밑위 부분 여유분	2.47b	.516	2.13c	.516	3.20a	.414	3.07a	.258	19.675***
	8.다리둘레선 위치	2.87ab	.352	2.80b	.561	3.20a	.414	3.20a	.561	2.959*
	9.다리둘레선 여유분	2.80a	.561	2.87a	.640	2.93a	.594	3.13ab	.516	.927*
	10.앞중심선 지면에 수직	3.40b	.507	3.73ab	.594	3.93a	.594	3.87a	.640	2.463*
측면	11.측면 외관과 맞음새	3.07a	.594	3.00a	.655	3.20a	.561	3.33a	.488	.983*
	12.허리둘레선 주위 주름	2.53b	.640	2.47b	.516	3.00a	.655	2.67ab	.488	2.515
	13.옆솔기선 앞뒤폭 균형	2.67a	.488	2.87a	.516	3.07a	.458	3.07a	.594	2.063
	14.옆선 지면에 수직	2.67b	.724	2.67b	.488	3.00ab	.535	3.33a	.488	4.753**
	15.트임 위치와 분량	2.87b	.516	2.93ab	.458	3.20ab	.561	3.27a	.458	2.311*
후면	16.후면 외관과 맞음새	2.67a	.724	2.40a	.632	2.80a	.561	2.80a	.561	1.374*
	17.허리둘레선 위치	2.73a	.458	3.93a	5.298	3.00a	.378	3.00a	.378	.582
	18.허리둘레 여유분	2.73a	.704	2.73a	.594	3.00a	.535	3.13a	.516	1.714*
	19.엉덩이둘레선 위치	2.73b	.458	2.73b	.704	3.13ab	.352	3.27a	.594	3.839*
	20.엉덩이둘레선 여유분	2.93a	.458	2.67a	.617	3.13a	.640	2.93a	.704	1.471*
	21.밑위선 끼거나 처짐	2.47a	.640	1.80b	.561	2.73a	.458	2.60a	.507	8.661***
	22.뒤 밑위 부분 여유분	2.67b	.617	2.07c	.458	3.00ab	.535	3.27a	.458	14.798***
	23.다리둘레선 위치	2.87a	.352	2.53b	.516	3.13a	.352	3.20a	.561	6.651**
	24.다리둘레선 여유분	2.73a	.458	2.47a	.516	2.73a	.594	2.80a	.414	1.311*
	25.밑폭 연결성 위치	2.80ab	.414	2.53b	.516	3.07a	.458	3.13a	.352	5.848*
전체	26.전체적으로 맞음새	2.67b	.488	2.60b	.507	3.13a	.516	3.40a	.507	8.614***
	27.길이 적당	3.27a	.458	2.87b	.352	3.33b	.488	3.20ab	.676	2.506*

*p<0.5 **p<0.01 ***p<0.001

a> b> c는 Duncaun test 결과로써 서로 다른 집단임을 나타냄.

(2) 동작적합성 평가

4개 업체의 속옷 하의 패턴으로 실험복을 제작하여 착의 평가를 통한 외관 검사 동작적합성 평가 결과는 <표 20>과 같다. 동작적합성 평가의 유의도 검증을 위하여 t-test와 일원변량분석을 실시한 결과, 보통걸음으로 걷기에서는 허리선의 위치, 엉덩이둘레 여유분, 밑위선의 끼임이나 처짐 항목에서 유의한 차이를 보였고, 계단 오르기 자세에서는 옆술기의 당김 현상과 옆트임이 유의한 차이를, 엉덩이둘레선의 여유와 다리둘레의 여유분이 유의한 차이를 나타냈다. 또한 앉기 자세에서는 허리둘레 여유분, 앞 밑위부분의 여유분, 다리둘레의 여유분에 유의한 차이를 보였다.

보통걸음으로 걷기의 허리선에 관한 항목에서는 D사가 전면(M=3.33), 측면(M=3.20), 후면(M=3.07)으로 가장 높은 평가를 받았으며 B사가 전면(M=2.87), 측면(M=2.40), 후면(M=2.00)으로 가장 낮게 평가 되었다. 이는 B사의 후중심 길이가 짧고 허리선의 위치가 낮아 불편함을 알 수 있다.

계단 오르기의 허리선 항목은 D사(M=3.00), C사(M=2.60), A사(M=2.27), B사(M=1.87)순으로 나타났는데, 걷기 항목보다 계단오르기 항목에서 평가가 더 낮게 나타났다. 이는 상하 움직임에 해당하는 동작에 불편함을 느끼는 것으로 밑위선의 위치 및 후중심 길이의 패턴 수정이 필요함을 알 수 있다.

앉기 항목에서는 허리선의 위치와 밑위 부분의 여유분에 유의한 차이가 나타났는데, 허리둘레선의 위치에 관한 평가는 D사가 전면(M=3.13), 후면(M=2.47)으로 가장 높게 나타났고, C사가 전면(M=2.67), 후면(M=2.47)으로 나타났다. A사는 전면(M=2.33), 후면(M=1.93)으로 나타났으며, B사는 전면(M=2.00), 후면(M=1.60)으로 가장 낮게 나타났다. 동작적합성을 평가하기 위한 자세 중 앉기 자세가 다른 자세들에 비해 낮게 평가되어 가장 불편함을 느낄 수 있는 것을 알 수 있다.

<표 20> 속옷업체 하의 패턴의 동작적합성 평가

N=50

분류	문항	A사		B사		C사		D사		F		
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차			
견기	전면	1.허리선 위치	2.80b	.414	2.87b	.352	3.20a	.414	3.33a	.488	5.644**	
		2.허리둘레 여유분	3.00ab	.535	2.67b	.488	3.07a	.594	3.20a	.414	2.948*	
		3.밑위선이 끼거나 처짐	2.73a	.458	2.20b	.561	2.73a	.458	2.73a	.352	6.119*	
		4.앞밑위 부분 여유분	2.60a	.632	2.20b	.561	2.73a	.458	2.87a	.516	4.181*	
		5.다리둘레 여유분	2.93a	.458	2.67a	.724	2.80a	.676	3.13a	.516	1.632*	
		6.옆트임 분량	2.80b	.561	2.93ab	.458	3.07ab	.458	3.27a	.458	2.522*	
계단	측면	7.허리선의 위치	2.67b	.488	2.40b	.632	3.20a	.561	3.20a	.561	7.579***	
		8.옆선의 위치	2.80b	.561	2.33c	.617	3.20ab	.561	3.40a	.507	10.526***	
	후면	9.허리둘레선의 위치	2.33bc	.617	2.00c	.655	2.67ab	.617	3.07a	.594	8.109***	
		10.엉덩이둘레선 여유분	2.80b	.414	2.67b	.488	3.13a	.352	3.27a	.458	6.342*	
		11.밑위선 끼거나 처짐	2.60a	.507	1.87b	.640	2.80a	.414	2.80a	.414	11.689***	
	전면	12.엉덩이둘레선 여유분	2.87bc	.352	2.67c	.488	3.20ab	.414	3.33a	.617	6.101*	
		13.다리둘레부분 여유분	2.67bc	.617	2.33c	.617	2.93ab	.594	3.13a	.516	5.214*	
		14.앞 밑위 부분 여유분	2.40c	.507	2.53bc	.516	2.93a	.458	2.87ab	.516	3.978*	
	측면	15.다리둘레부분 여유분	2.67b	.488	2.73b	.594	3.20a	.414	3.33a	.488	6.644*	
		16.옆솔기선 당김 현상	2.13b	.516	2.20b	.561	3.20a	.561	3.40a	.632	20.176***	
		17.옆트임 분량	3.07b	.458	2.53c	.516	3.40ab	.632	3.53a	.516	10.422***	
		18.옆선 길이	3.33a	.617	2.73b	.594	3.33a	.617	2.87ab	.640	3.850*	
		후면	19.허리선의 위치	2.27bc	.458	1.87c	.743	2.60ab	.507	3.00a	.535	10.696***
			20.엉덩이둘레선 여유분	2.67b	.617	2.73b	.458	3.13a	.516	3.20a	.414	4.321**
	21.밑위선 끼거나 처짐		2.13b	.640	2.20b	.676	2.80a	.676	3.00a	.535	6.959***	
22.다리둘레부분 여유분	2.53b		.640	2.67b	.488	3.27a	.458	3.13a	.352	7.702***		

앞 기	전 면	23.허리선의 위치	2.33bc	.617	2.00c	.535	2.67b	.488	3.13a	.640	10.686***
		24.허리둘레 여유분	2.73bc	.458	2.47c	.516	3.00ab	.535	3.20a	.414	6.548*
		25.엉덩이둘레선 여유분	2.47b	.743	2.60ab	.632	2.93ab	.594	3.00a	.535	2.501
		26.앞밑위 부분 여유분	2.47a	.640	1.80b	.561	2.47a	.516	2.87a	.352	10.530***
		27.다리둘레부분 여유분	2.53b	.640	2.40b	.632	3.00a	.535	3.27a	.458	7.494***
	측 면	28.옆솔기선 당김 현상	2.67a	1.047	2.40a	.737	2.93a	.704	2.93a	.258	1.778*
		29.옆트임 분량	2.93a	.458	2.93a	.458	3.00a	.378	3.13a	.352	.778*
		30.옆선 길이	3.20a	.561	1.93b	.799	3.20a	.561	3.13a	.743	12.803***
	후 면	31.허리선의 위치	1.93b	.458	1.60b	.507	2.47a	.743	2.47a	.834	6.365*
		32.엉덩이둘레선 여유분	2.53c	.640	2.60bc	.507	3.00ab	.535	3.20a	.561	4.842*
		33.밑위선 끼거나 처짐	2.73b	.458	2.40b	.507	2.80b	.561	3.33a	.617	7.708***
		34.다리둘레부분 여유분	2.73b	.458	2.67b	.488	2.93ab	.258	3.20a	.414	5.023*

*p<0.5 **p<0.01 ***p<0.001

a> b> c는 Duncaun test 결과로써 서로 다른 집단임을 나타냄.

3) 연구패턴 제안

속옷업체 트렁크 패턴 외관 평가 결과와 동작적합성 평가를 참고하여 패턴의 보완점을 찾아 연구패턴을 제작하였다.

조사 업체 패턴의 허리둘레 규격은 A사가 104cm로 가장 작게 나타났고 D사의 허리둘레가 110cm로 가장 크게 나타났으며 허리 밴드 완성 규격도 A사가 64cm D사가 66cm로 허리둘레의 주름 양과 착장 시 여유분이 각기 다른 것을 알 수 있는데, 이 중 주름이 너무 많이 생기지 않으며 착장 시 허리둘레의 압박이 강하지 않도록 허리밴드 규격을 68cm로 하였고 패턴의 허리 규격은 108cm로 하였다.

또한 허리위치도 각기 다르게 나타났는데 D사가 가장 높게 나타났으며 A사의 허리 위치가 가장 낮게 나타났다. A사와 D사의 허리 높이 차이는 3.5cm정도로 패턴 그레이딩 시 한 사이즈 증감분에 해당하는 것으로 매우 큰 차이라 할 수 있는데 동작적합성을 위하여 필요한 허리 위치를 위하여 D사의 허리높이 수준을 유지할 수 있는 뒤길 40cm를 패턴상의 규격으로 하였다.

엉덩이 둘레는 D사가 118cm로 가장 크게 나타났고, A사가 115cm로 가장 작은 것으로 나타났다. 패턴상의 허리둘레 규격과 엉덩이둘레 규격의 차이는 평균 4cm로 크게 나타나지는 않았으나 엉덩이둘레를 기준으로 치수 규격을 표시하는 것을 감안하면 허리둘레 주름분량에 비해 엉덩이둘레 여유분이 작은 것을 알 수 있다. 이를 보완하기 위해 엉덩이 둘레는 118cm로 하였다.

옆선길이는 A사가 32cm로 가장 짧았고 D사가 36.5cm로 가장 길게 나타나 전체적으로 패턴 규격이 큰 D사 패턴의 옆선이 가장 긴 것을 알 수 있었으며 다리둘레 규격은 허리둘레와 엉덩이둘레 규격에 비례하고 밑폭과 관계되어 나타나는데 A사가 59cm로 가장 작게 나타났고 D사가 65cm

로 가장 크게 나타났다. 밑폭은 C사가 18cm로 가장 좁게 나타났고 D사 24cm로 가장 넓게 나타나 허리둘레 규격에 비례하는 것을 알 수 있는데 동작적합성이 가장 좋게 나타난 D사를 기준으로 수정 보완하였다.

4. 연구용 남성 속옷 패턴의 설계 및 평가

1) 연구 패턴의 설계

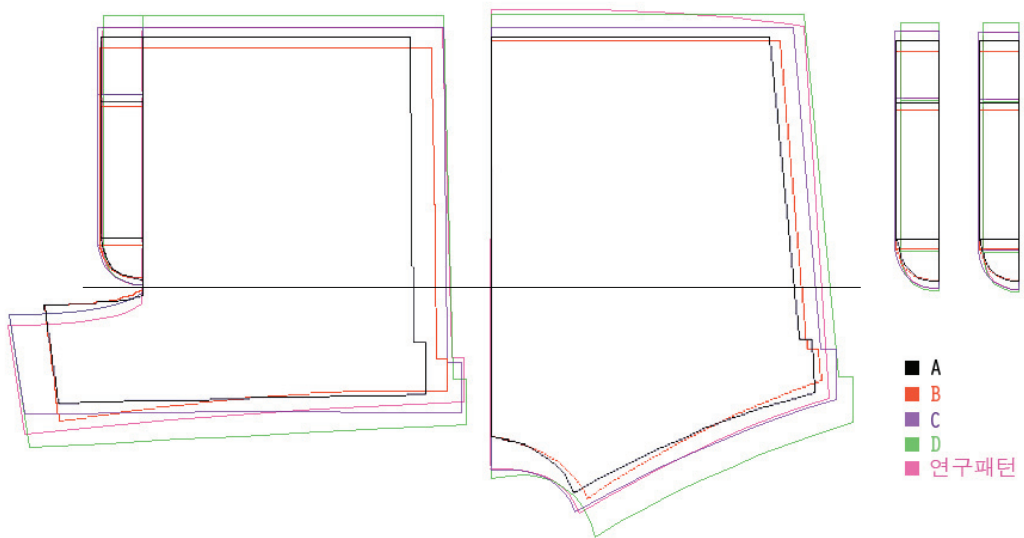
남성 속옷 하의의 연구 패턴은 패드 시스템(PAD System)4.0을 이용하여 패턴을 수정하였으며, 항목별 치수는 <표 21>과 같다.

<표 21> 연구패턴 부위별 치수

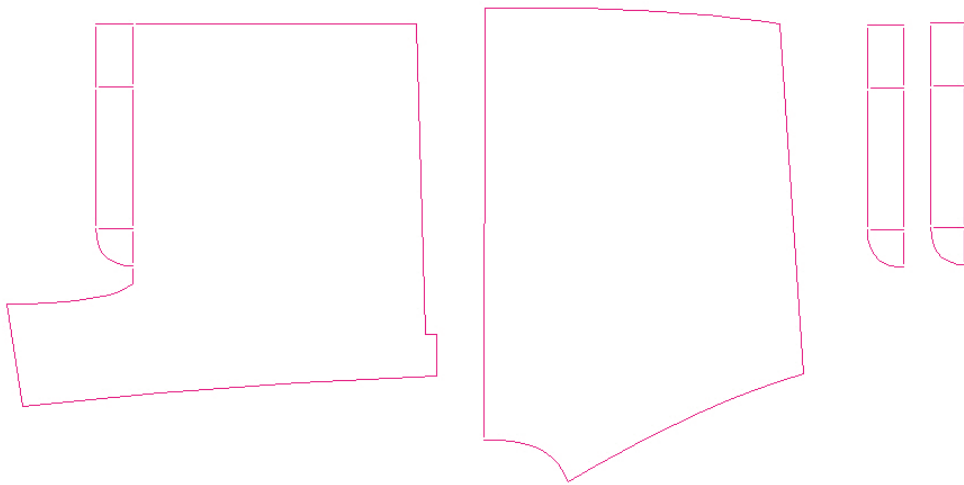
단위:cm

항목	업체	A사
앞	①허리둘레	26.5
	②옆길이	34.5
	③다리둘레	35
	④앞밑위	11
	⑤밑폭	10.5
	⑥앞단상길이	6.5
	⑦앞단중(소변구)길이	13
	⑧앞단하길이	3.5
	⑨앞단길이	23
	⑩앞단폭	3.5
뒤	①허리둘레	27.5
	②옆길이	34
	③다리둘레	26.5
	④후중심길이	38
	⑤밑폭	10.5
앞+뒤 허리둘레		108
허리 밴드 둘레		66
앞+뒤 다리둘레		61.5

연구 패턴을 업체 직물트렁크 패턴과 엉덩이둘레선을 기준선으로 중첩시킨 결과는 <그림 9>와 같다. 중첩도에서 시각적으로 허리선의 길이, 앞밑위 길이, 밑폭, 옆선길이 및 경사도, 앞단 길이 및 모양 등의 차이를 알 수 있다.



<그림 9> 연구 패턴과 업체 패턴의 중첩도



<그림 10> 직물트렁크 연구 패턴

<그림 10>은 직물트렁크 연구패턴으로 제도법은 다음과 같다. 허리선은 앞과 뒤 1cm 차이가 나도록 앞 26.5cm, 뒤 27.5cm로 하고, 앞단은 앞중심선에서 수직으로 앞단전체길이 23cm, 앞단폭 3.5cm가 되도록 연결한다. 앞밑위는 앞단끝선에서 0.7cm수직으로 내리고 2.5cm이동한 수평선에 맞도록하여 밑폭 10.5cm가 되도록 그린다. 옆선은 허리선에서 수직으로 34.5cm내려온 점에서 바깥으로 이동하여 앞 다리둘레 길이가 35cm가 되도록 그린다. 뒤중심선은 허리선에서 위로 1.5cm 이동한 점을 곡선으로 연결하여 후중심 길이가 40.5cm가 되도록 한다.

2) 외관 평가

연구패턴을 이용한 실험복 외관평가 결과 업체패턴에 비해 외관평가 항목별로 맞음새가 높게 나타나는 것을 알 수 있다. 허리선의 위치는 전면과 후면이 평행하게 위치하며 측면의 솔기선과 앞중심의 앞단 모양도 지면에 수직하도록 수정되었다(표 22).

<표 22> 연구패턴 직물트렁크 착용 사진

	연구패턴
전면	
측면	
후면	

연구패턴 실험복의 외관평가의 결과는 <표 23>과 같다. 외관평가는 모든 항목의 평균에서 3.4이상의 평가를 받았다. 업체 패턴의 외관평가 항목 중 가장 낮은 평가를 받았던 측면 허리둘레선의 주름 항목 및 후면의 외관과 맞음새 항목에서도 3.3이상의 평가를 받았다. 전면에서 가장 높은 평가를 받은 항목에서는 중심선 수직 항목이 3.94로 가장 높은 평가를 받았고, 전체 맞음새 항목에서도 3.70으로 좋은 평가를 받았다. 측면에는 옆솔기선 균형에 관한 항목(M=3.54)에서도 업체 패턴에 비해 개선된 평가를 받았다.

연구패턴이 업체 패턴보다 모든 항목에서 더 높은 평가를 받아 패턴의 수정, 보완이 이루어졌음을 알 수 있다.

<표 23> 연구패턴의 외관평가

분류	문항	업체패턴		연구패턴		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
전면	전면의 외관과 맞음새는 좋은가?	3.23	.745	3.50	.614	-2.022*
	허리선의 위치는 적당한가?	2.95	.534	3.42	.499	-4.764***
	허리둘레의 여유분은 적당한가?	2.97	.551	3.48	.580	-4.727***
	영덩이둘레선의 위치는 적당한가?	2.95	.622	3.48	.544	-4.708***
	영덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	2.98	.567	3.88	.718	-7.161***
	밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	2.70	.671	3.04	.638	-2.718*
	앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?	2.72	.613	3.16	.510	-4.142***
	다리둘레선의 위치는 적당한가?	3.02	.504	3.68	.621	-6.071***
	다리 둘레선 부분의 여유분은 적당한가?	2.93	.578	3.38	.567	-4.075***
	앞 중심선이 지면에 수직인가?	3.73	.607	3.94	.620	-1.761
측면	측면의 외관과 맞음새는 좋은가?	3.15	.577	3.34	.519	-1.799*
	허리둘레선 주위의 주름은 적당한가?	2.67	.601	3.32	.471	-6.386***
	옆술기선 앞 뒤폭을 균형있게 나누었는가?	2.92	.530	3.54	.503	-6.311***
	옆선이 지면에 수직인가?	2.92	.619	3.30	.463	-3.617***
	옆트임의 위치와 분량은 적당한가?	3.07	.516	3.46	.613	-3.596*
후면	후면의 외관과 맞음새는 좋은가?	2.67	.629	3.28	.573	-5.302***
	허리둘레선의 위치는 적당한가?	3.17	2.644	3.32	.471	-.405
	허리둘레의 여유분은 적당한가?	2.90	.602	3.40	.495	-4.695***
	영덩이둘레선의 위치는 적당한가?	2.97	.581	3.38	.530	-3.863***
	영덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	2.92	.619	3.36	.485	-4.120***
	밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	2.40	.643	2.98	.428	-5.645***
	뒤 밑위 부분의 여유분은 적당한가?	2.75	.680	3.16	.510	-3.611***
	다리둘레선의 위치는 적당한가?	2.93	.516	3.48	.614	-4.993***
	다리 둘레선 부분의 여유분은 적당한가?	2.68	.504	3.28	.454	-6.468***
밑폭 연결성의 위치는 적당한가?	2.88	.490	3.32	.587	-4.183***	
전체	전체적으로 맞음새는 좋은가?	2.95	.594	3.70	.647	-6.281***
	길이는 적당한가?	3.17	.526	3.44	.577	-2.574*

3) 동작적합성 평가

연구패턴의 동작적합성 평가는 <표 24>와 같이 모든 항목에서 3.6이상의 좋은 평가를 받았다. 업체 패턴의 걷기 동작 항목에서 가장 낮은 평가를 받았던 후면 밀위선의 끼임이나 처짐항목(M=2.52)도 연구패턴에서는 3.30으로 향상되었고 앉기 동작의 전면 허리선의 위치는 4.06으로 가장 좋은 평가를 받았다.

업체패턴의 동작적합성 평가에서 가장 낮은 평가를 보였던 밀위선 항목(M=2.52)에서도 걷기동작 밀위선 항목은 전면(M=3.48), 후면(M=3.30)으로 향상되었고, 계단오르기 동작은 전면(M=3.28), 후면(M=3.58)로 향상되었다. 앉기 동작의 허리선 향에 관해서도 업체 패턴의 2.21에 비해 3.34로 향상된 평가 결과를 볼 수 있다.

<표 24> 연구패턴의 동작적합성

분류	문항	업체패턴		연구패턴		t-value	
		평균	표준 편차	평균	표준 편차		
견기	전면	허리선의 위치 는 적당 한가?	3.05	.467	3.66	.688	-5.328***
		허리둘레의 여유분은 적당한가?	2.98	.537	3.50	.647	-4.503***
		밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	2.63	.520	3.34	.557	-6.871***
		앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?	2.60	.588	3.48	.677	-7.293***
		다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?	2.88	.613	3.62	.667	-5.984***
		옆트임 분량은 적당한가?	3.02	.504	3.62	.697	-5.110***
	측면	허리선의 위치는 적당한가?	2.87	.650	3.66	.658	-6.338***
		옆선의 위치는 적당한가?	2.93	.686	3.42	.538	-4.080***
		후면	허리둘레선의 위치는 적당한가?	2.52	.725	3.38	.530
엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	2.97		.486	3.42	.609	-4.254***	
밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	2.52		.624	3.30	.463	-7.545***	
계단	전면	엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	3.02	.537	3.40	.571	-3.602***
		다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?	2.77	.647	3.40	.535	-5.523***
		앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?	2.68	.537	3.26	.527	-5.657***
		다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?	2.98	.567	3.66	.479	-6.682***
	측면	옆 솔기선의 당김 현상은 없는가?	2.73	.800	3.48	.505	-5.949***
		옆트임 분량은 적당한가?	3.13	.650	3.46	.646	-2.633*
		옆선 길이는 적당한가?	3.07	.660	3.78	.616	-5.816***
	후면	허리선의 위치는 적당한가?	2.43	.698	3.32	.513	-7.667***
		엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	2.93	.548	3.78	.418	-8.958***
		밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	2.53	.724	3.58	.575	-8.276***
		다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?	2.90	.573	3.84	.618	-8.263***
	앞기	전면	허리선의 위치는 적당한가?	2.53	.700	4.06	.586
허리둘레의 여유분은 적당한가?			2.85	.547	3.70	.505	-8.401***
엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?			2.75	.654	3.32	.683	-4.459***
앞 밑위 부분의 여유분은 적당한가?			2.40	.643	3.08	.601	-5.725***
다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?			2.80	.659	3.10	.463	-2.795*
측면		옆 솔기선의 당김 현상은 없는가?	2.73	.756	3.02	.473	-2.422*
		옆트임 분량은 적당한가?	3.00	.412	3.20	.452	-2.407*
		옆선 길이는 적당한가?	2.87	.853	3.24	.555	-2.659*
후면		허리선의 위치는 적당한가?	2.12	.739	3.34	.557	-9.643***
		엉덩이둘레선의 여유분은 적당한가?	2.83	.615	3.28	.454	-4.258***
		밑위선이 끼거나 처짐은 없는가?	2.82	.624	3.08	.566	-2.298*
		다리둘레 부분의 여유분은 적당한가?	2.88	.454	3.22	.465	-3.830***

V. 결 론

본 연구는 남성 속옷 하의 중 트렁크 스타일의 패턴을 분석하였는데 속옷브랜드 업체의 직물 트렁크 패턴 설계방법에 대한 연구를 위해 패턴상의 치수를 측정하여 분석하고, 착의 평가를 통한 수정 후 실험복으로 제작하여 착의평가를 함으로써 신체 적합성과 동작적합성의 개선점을 확인하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 조사한 속옷브랜드 업체의 직물트렁크 스타일 하의 패턴은 허리둘레 규격은 A사가 104cm로 가장 작게 나타났고 D사의 허리둘레가 110cm로 가장 크게 나타났으며 허리 밴드 완성 규격도 A사가 64cm, D사가 66cm로 허리둘레의 주름 양과 착장 시 여유분이 각기 다른 것을 알 수 있다. 그러나 패턴상의 허리둘레 규격과 완성 허리 밴드 규격이 비례하지는 않았다.

엉덩이둘레는 D사가 118cm로 가장 크게 나타났고, A사가 115cm로 가장 작은 것으로 나타났다. 패턴상의 허리둘레 규격과 엉덩이둘레 규격의 차이는 평균 4cm로 크게 나타나지는 않았으나 엉덩이둘레를 기준으로 치수 규격을 표시하는 것을 감안하면 허리둘레 주름분량에 비해 엉덩이둘레 여유분이 작은 것을 알 수 있다. 옆선길이는 B사가 32cm로 가장 짧았고 D사가 36.5cm로 가장 길게 나타나, 전체적으로 패턴 규격이 큰 D사 패턴의 옆선이 가장 긴 것을 알 수 있었고, 다리둘레 규격은 허리둘레와 엉덩이둘레 규격에 비례하여 나타나는데 A사가 58cm로 가장 작게 나타났고 C사가 66.4cm로 가장 크게 나타났다. 밑폭은 C사가 18cm로 가장 좁게 나타났고 D사 24cm로 가장 넓게 나타났다.

2. 연구 패턴을 제작하기 위해 수집한 속옷브랜드 업체 패턴으로 실험복을 제작하여 관능검사를 한 결과는 다음과 같다.

업체 속옷 패턴의 외관평가 항목 중 전 후면의 밑위 부분에 관련한 항목과 허리선의 위치 및 여유분에 관한 항목에서 낮은 평가를 받아 허리밴드의 규격과 밑폭 및 밑위와 관련된 수치가 적당하지 않음을 알 수 있었다.

동작적합성 평가에서 걷기 동작 시에는 계단오르기 동작이나 앉기 동작에 비해서는 높은 평가를 받았으나 동작적합성 평가 점수가 외관평가 점수보다 전체적으로 낮게 평가되어 동작 시에 불만족스러운 착용감을 느끼는 것을 알 수 있다. 또한 외관평가에서 낮은 평가를 받은 밑위부분에 해당하는 항목들이 동작적합성 평가에서도 낮은 평가를 받아 대체적으로 불만족스러운 착용감이 나타나는 것을 알 수 있다. 특히 앉기 항목에서는 후면 허리선의 위치 항목에서 가장 낮은 평가를 받아, 착용 후 동작 시 필요한 여유분에 대한 고려가 필요함이 나타났다.

3. 속옷업체 패턴으로 제작하여 관능검사 및 동작적합성 검사를 실시한 결과를 바탕으로 패턴을 수정, 보완하여 업체패턴의 기술이 반영된 새로운 연구패턴을 설계하였다. 그 결과 외관 및 동작적합성 평가에서 향상된 평가를 받았으며 설계 내용은 다음과 같다.

허리밴드의 규격은 기존 업체의 66cm규격에 2cm를 더한 68cm로 제품 외관상 주름양이 줄어들도록 하였으며, 착용 시 허리둘레의 압박을 줄이도록 하였다. 패턴상의 허리둘레선의 위치는 후중심선 상에서 1.5cm를 위로 연장하여 밑위 부분의 끼임 현상을 줄이고 앉기 및 계단오르기 등 여러 동작에서 동작적합성이 향상될 수 있도록 하였다. 또한 밑위선의 길이와 밑폭의 길이를 수정하여 설계하였다. 이를 통해 외관평가 및 동작적합

성 평가에서 가장 낮은 평가를 받았던 밑위부분 항목에 대한 평가가 향상됨을 알 수 있었으며 연구패턴으로 제작한 실험복의 관능평가 결과 모든 항목에서 좋은 평가를 받았다.

기존에 있는 브랜드는 시각적으로 보여 지는 디자인의 변화가 있을 뿐, 대상 연령층에 따른 신체치수 특성을 고려한다거나 생산호수의 조절은 이루어지고 있지 않고 동일한 호칭에 따르는 제품치수 또한 브랜드별 차이를 보이고 있다. 이에 우수한 제품생산을 위해서 체형 차이 및 변화에 대한 여러 가지 문제점을 인식하고 치수규격을 보완하여야 하며 과학적이고 실증적인 패턴 연구가 더욱 필요하다. 본 연구는 이를 위해 속옷 브랜드 업체의 패턴을 수집, 분석하여 업체 패턴기술이 반영된 패턴으로 외관과 동작적합성이 좋은 속옷 패턴 제도의 기초자료로 사용될 수 있다는 점에 본 연구의 의의가 있을 것이다.

그러나 동작적합성 평가에서 피험자 4명을 대상으로 하여 결과에 대한 확대해석에 한계가 있으며, 표준체형을 대상으로 이루어진 것으로 모든 체형으로의 확대 해석에 신중을 기해야 할 것이다. 그러므로, 남성속옷 하의의 패턴 설계에 있어서 인체 계측과 체형분석을 통한 패턴개발의 후속연구 및 여러 속옷 하의 스타일에 관한 후속연구가 이루어진다면, 경쟁력 있는 제품 개발을 위한 속옷 하의 패턴 설계의 기초자료를 제시 할 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- 강여선, 성경화(2007), “성인 남자 의류 치수체계 개발을 위한 신체 치수 및 체형 분석(제2보)”, 한국의류학회지, 21(2), pp.247-257.
- 강진영(1999), “브래지어에 사용된 부직포의 세탁조건에 따른 물성변화에 관한 연구”, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 고애란(2008), “서양의 복식문화와 역사”, 교문사, 서울.
- 공미란(2006), “이너웨어 디자인”, 경춘사, 서울.
- 김미영(2007), “30대 여성의 유방 유형에 따른 브래지어 설계에 관한 연구”, 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김주애(1998), “시대 변천에 따른 속옷에 관한 연구(II)”, 복식문화연구, 6(1), pp.136-148.
- 김주애(2000), “서양 남성 속옷의 변천에 관한 고찰”, 한국의류학회지, 24(3), pp.353-360.
- 김주애(2001), “20세기 후기에 나타난 서양 남성 속옷의 특성”, 복식, 51(7), pp.111-121.
- 김현진(1993), “남성속옷의 상표이미지 구성요인에 따른 포지셔닝 연구” 중앙대학교 대학원, 석사학위논문.
- 김희선(2007), “브랜드별 브래지어 착용 맞춤새와 패턴 분석에 관한 연구”, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 박은미, 임순(2003), “기능성 브래지어 패턴디자인 연구”, 한국의류학회지, 27(4), pp.407-417.
- 산업자원부 기술표준원(2005), “제 5차 한국인 인체치수조사 자료”, 경기:산업자원부, 기술표준원.
- 손희정(2006), “란제리 패턴”, 경춘사, 서울.

- 송하영, 고영림, 이주현(2008), “남성소비자들의 패션라이프스타일에 따른 넥타이 문양 디자인 선호”, *감성과학*, 11(4), pp.489-500.
- 신상옥(1998), “서양복식사”, 수학사, 서울.
- 안광호, 황선진, 정찬진(2005), “패션마케팅”, 수학사.
- 어패럴뉴스 편집국(2010), “한국패션 브랜드연감 2010/2011”, 어패럴뉴스사.
- 어패럴뉴스 편집국(2007), “한국패션 브랜드연감 2007/2008”, 어패럴뉴스사.
- 오송윤, 최혜선(2007), “브래지어 맞춤새 향상을 위한 패턴개발 연구”, *한국의류학회지*, 31(5), pp.729-741.
- 윤진아(1995), “근세시대의 서양여자 속옷에 관한 고찰”, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 이경림(2004), “신체인지도 및 신체만족도에 따른 선호스타일과 착용스타일 비교”, *경성대학교 대학원*, 석사학위논문.
- 이은지(2008), “20대 남성의 상반신 대표체형 선정 및 기본 원형 설계”, 동아대학교 대학원, 박사학위논문.
- 이의정, 김소영(2001), “언더웨어”, 교학연구사, 서울.
- 이진희, 안혜진(2008), “연령별 남성 속옷의 착용 실태 조사”, *한국생활과학회 하계학술대회 논문집*, pp.165-166.
- 이현숙(2007), “스포츠 브래이지어의 기능 향상을 위한 연구”, 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 장은영(2008), “성공적인 패션비지니스를 위한 패션유통과 마케팅”, 교학사, 서울.
- 전자원(2002), “기능성 파운데이션의 구매행동과 착용만족도”, *건국대학교 대학원*, 석사학위논문.
- 정윤경(2010), “여고생 교복 스커트 패턴설계에 관한 연구”, 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 정재은, 이순원(2002), “남성의 동체부 체형분류”, *한국의류학회지*, 26(10), pp.1443-1454.

정홍숙(1997), “서양복식 문화사”, 교문사, 서울.

차수정(2005), “청소년 전기 여학생의 브래지어 착용실태 및 패턴분석”,
숙명여자대학교 대학원, 석사학위논문.

최은주(2002), “Underwear Fabric을 위한 Textile Design의 감성적 연구
표현”, 성균관대학교 대학원, 석사학위논문.

한국패션협회(2009), “2009 KFI Research”, 지식경제부, 서울.

Cole, S. and B. M.(2010), “The Story of Underwear : Male&Female”,
NewYork : Parkstone Press.

Griffin, G. M.(1991), “The History of Men’s Underwear : From Union Suits
to Bikini Briefs”, Hayward : Asp Wholesale.

<http://www.appnews.co.kr/>

<http://www.calvinklein.com/>

<http://www.goodpeople.co.kr/>

<http://www.shinyoungwacoal.co.kr/>

<http://sizekorea.kats.go.kr/>

<http://www.st-dupont.co.kr/>

<http://www.kats.go.kr/>

<http://www.kofoti.or.kr/>

<http://www.koreafashion.org/>

<http://www.ktnews.com/>

ABSTRACT

A Study on Designing of Underwear for Men

- Focus on Men's Underwear(wover boxer) -

Ko, So-Hyang
Dept. Clothing
Graduate School
Sungshin Women's University

The purpose of this study is to examine the pattern of underwear (woven boxer) for men that are used in the industrial field and to develop a underwear pattern that reflects the pattern technology of companies, has contemporary aesthetical expressions, and is fit for body movement.

The method of study was to collect underwear patterns used in the industry and examine industrial underwear pattern making methods, make an experimental pair of underwear, carry out physical tests on them, correct and improve the pattern based on the results, present a new underwear pattern reflecting industrial pattern technology, create an experimental pair of underwears, and compare and analyze the underwears with industrials patterns through physical tests.

Through the analysis of pattern making of the industrial underwear pattern, it was found that the patter had a low and round waistline and

there was a slight difference in the amount of ease existing in hipline between the brands.

The difference between the front and the back of waistline was different for each brand : one brand showed no difference between the two, while other brands had either larger front line or larger back line, and all brands had larger back for hipline. All the underwears had no dart in the crotch, thereby seeming to lead to breaking the balance of the overall silhouette and lowering satisfaction at wearing sense.

The back were positioned in the middle of the W/2 for 2 brands, and at a point 1.0cm~1.5cm farther towards the back center line from the W/2 point for 4 brands. For the back center grade, the higher the back center rise, the greater the back center inclination and the lower the back upper and lower falls. By reducing the length between the waist and the hem lines on the front, the length between the waist and the hem lines on the back has gained the extra amount of length from the front resulting in a large difference between the front and the back in waist-to-hem length.

An experimental pair of underwear was created with the industrial basic underwear patter and put through a physical test to compare the outer apperance and fit between industrial patterns. Moreover, the patterns were corrected and improved based on the pattern of company C, which received the highest rating in evaluation, to create a new study underwear pattern that reflects industrial patter technology. The new study pattern was put through the same physical test and achieved high in evaluation of both outer appearance and body movement.

Various studies based of existing studies are being carried out on underwear pattern design, but industry-academic cooperation is not active

yet. This study was significant in that it collected and analyzed industrial underwear patterns and expanded the range of study to the industrial field.