

20~30대 하체 비만형 여성을 위한 정장 바지 패턴 연구

하 희 정[†]
상명대학교 의류학과

A Study of the Development of Formal Pants Patterns for Women in Their 20s and 30s with Lower-body Obesity

Hee-Jung Ha[†]

Dept. of Clothing and Textiles, Sangmyung University
(2011. 5. 30. 접수일 : 2011. 7. 12. 수정완료일 : 2011. 8. 1. 게재확정일)

Abstract

The purpose of this study is to provide a basic pattern to assist in the development of formal pants that reflect the physical characteristics of women with lower-body obesity. The subjects selected for this study were women in their 20s and 30s with a Röhrer index of 1.6 or higher, a waist circumference 78.5cm to 83.5cm, and a lower drop of at least 18cm. The experimental pants patterns were developed by varying the waist line position, the waist ease, the ease in the hip area, the crotch length, the front and rear crotch width, the leg width, and the total length. Data analysis was performed using the SPSS statistics program(version 18.0). To verify the difference, this study used a variance analysis and Duncan's test. The conclusions drawn by the study are as follows. To reflect the form element of an abdomen with fatty deposits, the waist circumference should have an ease of 2cm. The front waist result was $W/4+0.5\text{cm}+0.75\text{cm}$ and the rear waist result was $W/4-0.5\text{cm}+0.25\text{cm}$. The hip circumference showed a total ease of 4.5cm. The front hip result was $H/4+0.75\text{cm}$ and the rear hip result was $H/4+1.5\text{cm}$. The crotch width set to $H/16-1\text{cm}$ and the applied rear crotch width was $H/16+2\text{cm}$. The rear hip area was given more ease to reflect the protrusion of the hip. Along the line extending from the knee area to the crotch line, the outer seam line was designed with a gradual S-shaped curve to accommodate the protrusion from the maximum thigh width.

Key words: abdomen(복부), crotch width(밑위너비), formal pants(정장바지), lower-body obesity(하체 비만), protrusion of the hip(엉덩이 돌출부).

I. 서 론

비만이란 에너지의 섭취량과 소비량의 불균형에

서 비롯된 것으로, 과잉 섭취된 에너지가 체내의 지방조직에 과잉 축적되어 있는 상태¹⁾를 말한다. 남성의 경우 체지방률이 20% 이상, 여성의 경우 30% 이상일 경우 비만이라고 정의할 수 있는데, 현대의

본 연구는 2009년도 상명대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

[†] 교신저자 E-mail : hjha@smu.ac.kr

1) 최환석, 김숙영, 문선영, 김신정, “자신을 비만으로 지각하는 성인의 비만정도와 자아존중감 및 신체에 대한 태도,” *지역사회간호학회지* 17권 4호 (2006), pp. 501-511.

학기술의 발달 및 경제 성장과 더불어 서구화된 생활습관과 신체활동 부족 등으로 인하여, 우리나라에도 비만인구가 급증하고 있으며,²⁾ 40대 이상의 연령층보다 20~30대의 젊은 연령층의 체중 증가 속도가 더 빠르게 나타나고 있는 실정³⁾이다. 그 중에서도 젊은 여성에게 가장 많이 나타나는 비만형은 둔부나 대퇴 등 주로 하체에 지방 분포가 많이 나타나는 경우로,^{4,5)} 하체형 비만, 말초성 비만, 여성형 비만이라고 불리운다.⁶⁾ 10대 비만 여성 중의 약 70%가 하체형 비만인 삼각 비만에 속하며, 20대와 30대 비만 여성의 경우에도 약 56%가 삼각 비만에 속하는 것으로 나타남으로써,⁷⁾ 엉덩이와 허벅지 부위가 두꺼운 하체 비만을 30대 이하의 젊은 비만 여성들에게 나타나는 대표적인 체형이라고 볼 수 있다.

위와 같은 비만 체형을 가진 소비자들은 일반적인 기성복의 치수체계 범위에 속하지 못하기 때문에 자신에게 잘 맞는 치수의 의류 구입에 어려움을 겪게 된다.^{8,9)} 특히 비만 체형을 가진 소비자가 의복을 구매할 때 실질적으로 느끼는 불만족 요인은 디자인, 색상, 치수가 다양하지 않다는 점이었으며, 치수의 경우 신체 체형에 대한 부적절성이 지적되었는데,¹⁰⁾ 다른 품목들과 달리 맞춤새에 민감한 바

지는 구입시 더 어려움이 많은 것^{11,12)}으로 나타났다.

일반적으로 바지를 구매할 때는 밑위 부위를 주의해서 살펴야 하는데, 팬츠 앞의 밑위부분에 좌우로 당기는 주름은 한 치수 정도 작을 때 발생한다고 볼 수 있으며, 밑위 전체가 타이트한 바지는 허벅지가 당겨서 궁둥이를 강조하며, 처진 밑위는 다리를 짧아 보이게 한다. 궁둥이와 허벅지 아래에 좌우로 당기는 듯한 주름은 너무 타이트한 바지에서 주로 발생하며, 가로의 주름선은 다리를 더 짧고 더 굵어보이게 하므로,¹³⁾ 하체 비만형의 여성에게는 더 치명적이라 할 수 있다. 비만 여성들은 기성복 구입시 78%가 수선을 경험하게 되는데,¹⁴⁾ 바지의 경우, 허리둘레, 엉덩이둘레, 밑위길이, 허벅지둘레 등에 대한 불만이 높아서 구매를 포기하거나, 수선이 어려운 부분에 맞추어 구매한 후, 비교적 수선이 쉬운 허리둘레나 바지길이를 수선하여¹⁵⁾ 착용하게 된다. 바지 구입 후에도 불만족 사항이 발생하게 되는데, 바지 착용 시 불편한 부위로 20대 여성은 허벅지, 배, 엉덩이가 동일하게 불편하다고 하였고, 30대 여성은 허벅지, 밑위, 배, 엉덩이 허리 순으로 불편하다¹⁶⁾고 응답하였다. 바지를 새로 구입하게 되는 이유로도 젊은 비만 여성은 디자인이 좋아서, 허벅지 안쪽·엉덩이부위가 짧아서

- 2) 김미영, “전산화 단층촬영을 이용한 성인여성의 복부 비만과 지질대사지표와의 연관성,” *방사선기술과학* 31권 1호 (2008), pp. 33-39.
- 3) 보건복지부, *2005년 국민건강영양조사*, (2006), pp. 39-43.
- 4) 윤은재, 김영란, 윤은재, “여대생의 하체 비만관리-아로마 에센셜 오일을 이용한 경락 마사지-,” *한국콘텐츠학회논문지* 9권 8호 (2009), p. 361.
- 5) 하희정, 성옥진, “지수치를 이용한 Plus-size 여성의 하반신 체형 연구,” *복식문화연구* 13권 1호 (2005), pp. 6-17.
- 6) 윤은재, 김영란, *op. cit.*, p. 362.
- 7) 박성준, “한국인 인체치수 조사 사업 학술연구용역 결과보고서-한국인 비만체형의 분류 및 유형별 특성 연구,” (산업자원부 기술표준원, 2006), pp. 36-38.
- 8) 이진희, “성인여성의 체형에 따른 기성복 적합성에 관한 연구,” *대한가정학회지* 40권 12호 (2002), pp. 192-194.
- 9) 최혜선, 이경미, “중년여성 기성복 하의의 착용실태 및 맞춤새에 관한 연구,” *대한가정학회지* 14권 3호(2003), p. 2.
- 10) 최영순, “체중조절 관심도에 따른 기성복 불만족에 관한 연구-비만체형 여성을 중심으로-,” *한국생활과학회지* 10권 3호 (2001), p. 300.
- 11) 이영주, “비만체형의 슬랙스 원형 설계를 위한 평면재단과 입체재단의 비교 연구,” *한국생활과학회지* 8권 2호 (1999), p. 290.
- 12) 이진숙, 이정란, *op. cit.*, pp. 291-302.
- 13) 한명숙, 하희정, *자기이미지커뮤니케이션*, (서울: 교문사, 2005), pp. 86-87.
- 14) 이진희, *op. cit.*, pp.189-197.
- 15) 김현아, 천종숙, “20대 여성의 기성복 바지 맞춤새와 하반신 체형인식에 관한 연구,” *복식문화연구* 12권 4호 (2004) pp. 638-647.
- 16) 이진숙, 이정란, *op. cit.*, pp. 291-302.

순으로 응답하여,¹⁷⁾ 허벅지나 엉덩이 부위에 지방이 많이 축적되어 발생하는 결과로 볼 수 있다. 이는 바지 착용시 불편한 부위와도 일치한다. 기성복 만족은 구매 후 실제 제품 성능과 기대되어진 제품 성능간의 차이에 의해서 발생한다고 볼 수 있다. 제품 성능이 기대 제품 성능을 능가할 때 제품에 대한 만족도가 높아지며, 이는 소비자의 제품에 대한 긍정적인 평가와 연결된다고 할 수 있다. 특히 엉덩이 부위와 대퇴 부위가 발달한 하체 비만형의 여성들은 복부, 둔부, 밑위부위, 대퇴부, 측면 옆선의 수직여부, 옆선의 균등 분할, 옆선의 균주름 항목 등에서 만족도가 낮게 나타나고 있으므로,¹⁸⁾ 젊은 비만 여성을 대상으로 바지를 설계할 때는 복부, 둔부, 대퇴부의 형태 및 치수에 유의하여 설계해야 한다고 볼 수 있다.

바지는 인체의 복부, 둔부, 그리고 좌우의 하지를 감싸는 의복의 형태로써, 동작에 따른 기능성 변화가 크고,^{19,20)} 복부, 둔부, 대퇴부, 살부위를 포함하는 복잡한 구성 요인을 가지고 있어서 착용자의 체형에 따른 차이를 더 많이 반영시켜 제작해야 하는 의류 제품이다. 여성들의 사회활동의 증가와 의복의 캐주얼화의 경향에 따라 활동성이 강조되고 있는 바지는, 하반신을 은폐시키고자 하는 비만 여성의 의복행동에도 반영되어, 신체 실루엣이 은폐되는 하의 착의 빈도가 높게 나타나고 있다.²¹⁾ 최근 유행인 인체에 밀착되는 실루엣을 가진 바지의 경우, 비만 체형은 착용감과 치수 적합성 등의 만족도가 더 떨어지기 쉬우므로, 신체를 편안하게 감싸면서도 불만족 부위를 감춰줄 수 있도록 기능적 요소와 디자인 요소의 상호작용에 의한 시각효과

를 고려하여야 한다. 특히 하체 비만형의 경우, 하의가 입혀지는 주된 부위인 허리둘레선에서 대퇴최대너비 둘레선까지의 하반신 동체부는 바지원형설계의 중요한 구성요소가 되는데, 이러한 신체적 특징이 반영된 하체 비만형 바지 패턴 개발 연구가 시급히 필요하다.

이에 본 연구는 플러스사이즈 여성 대상 온라인 쇼핑몰에서 판매하는 정장바지 제품의 사이즈 현황 및 맞춤새 분석²²⁾에서 평가가 양호했던 제품의 패턴을 기본으로 하여, 바지 패턴 개발에 필요한 기본 부위 및 인체의 부위별 치수, 하체 비만의 형태적 요소, 그리고 유행과 개성을 반영할 수 있도록, 20~30대 여성 소비자 입장에서 기성복 구입시 불만이 높은 부위인 밑위, 허벅지, 바지통, 바지길이 등의 치수에 대한 여유량을 달리하여 정장바지 패턴들을 설계하였다. 설계된 패턴에 대한 외관 평가 및 동작평가를 실시함으로써, 불만족 요소를 극복하고 외관과 기능적인 요구를 동시에 충족시킬 수 있는 20~30대 하체 비만 여성용 정장 바지 패턴을 개발·제시하는데 그 목적을 두고자 한다.

II. 연구방법 및 절차

I. 피험자 선정

하체 비만 여성용 정장 바지 패턴 개발을 위해 설계된 실험 패턴들에 대한 착의 평가를 위하여, 비만판정지수인 Röhler 지수가 1.6 이상이고,^{23~26)} 의류 업체에서 제시한 88사이즈(허리둘레 81cm 또는 82cm)의 치수정보를 보고 의복을 선택하는 신체 치수 범위 허리둘레 78.5~83.5cm에 해당하면서, KS

17) Ibid., pp. 291-302.

18) 하희정, “플러스사이즈 여성 온라인 의류 쇼핑몰의 정장바지 사이즈 현황 및 맞춤새 분석,” 복식 58권 1호 (2008), pp. 133-150.

19) 박재경, 임원자, “슬랙스 원형의 밑위 앞뒤길이 여유분에 관한 연구,” 한국의류학회지 18권 5호 (1994), pp. 602-614.

20) 송부경, 이정란, “슬랙스 구성요인에 따른 원형 연구 -45~59세의 중년 여성을 대상으로-,” 한국의류학회지 25권 7호 (2001), pp. 1303-1313.

21) 박재경, 남윤자, “신체부위별 크기인식과 착의행동과의 상관연구,” 한국의류학회지 23권 8호 (1999), pp. 1149-1160.

22) 하희정, op. cit., pp. 133-150.

23) 하희정, op. cit., pp. 133-150.

24) 이진숙, 이정란, op. cit., pp. 291-302.

25) 이경화, “비만여성의 체형특성 분석을 위한 비만판정지수의 비교,” 복식문화연구 17권 6호 (2009), pp. 1141-1154.

26) 이경화, “주요 비만 판정 지수의 비만 기준 비교,” 복식문화연구 18권 1호 (2010), pp. 93-108.

성인 여성복 치수의 하의용 체형구분표²⁷⁾에 나타나 있는 보통체형 하드롭 평균 18cm를 기준으로, 하드롭 18cm를 초과하는 20대~30대 젊은 하체 비만형 여성 8명(20대 4명, 30대 4명)을 선정하였다. 피험자들의 평균 신체 치수 및 제 6차 한국인 인체치수 직접측정 조사사업²⁸⁾의 인체 측정 자료에서 피험자 선정조건에 해당되는(Röhler 지수가 1.6 이상이고, 허리둘레가 78.5~83.5cm에 해당하면서 하드롭은 18cm를 초과하는 3가지 조건을 충족하는) 피측정자의 평균치수를 <표 1>에 나타내었다. 제 6차 한국인 인체치수 직접측정 조사사업의 인체 측정 자료에서, 본 연구의 피험자 선정 조건에 해당하는 피측정자는 총 10명이었다. 본 연구의 피험자와 제 6차 한국인 인체치수의 피측정자의 평균치수를 비교한 결과, 신장에서 4.67cm의 차이가 나타났으며, 엉덩이길이, 밑위길이를 제외한 신장에 영향을 받

는 하지 길이에서 차이가 크게 나타나고 있음을 볼 수 있었다. 그러나 바지 패턴 개발에 필요한 기본 부위이면서, 하체 비만의 형태적 요소를 반영하는 주요 항목이라 할 수 있는 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 허벅지둘레, 무릎둘레, 엉덩이길이, 밑위길이 등은 0.03cm에서 2.05cm 정도의 작은 차이가 나타남으로써, 피험자 선정에 있어서 하체 비만형의 형태적 특징이 반영되었음을 확인할 수 있었다.

2. 실험복 패턴 설계

실험복 패턴은 정장바지 제품 맞춤새에서 평가가 양호했던 제품²⁹⁾인 실험 패턴 3을 기본 패턴으로, 바지 패턴 개발에 필요한 기본 부위 및 인체의 부위별 치수, 하체 비만의 형태적 요소, 그리고 유행과 개성을 반영할 수 있도록, 허리선위치, 허리둘레의 여유분, 엉덩이둘레의 여유분, 앞다트 위치, 밑

<표 1> 피험자의 평균 신체 치수 및 피험자 선정조건에 해당되는 제 6차 한국인 인체 치수 (단위: cm)

의복구성용어	20~30대 피험자5(n=8)				의복구성용어	제 6차 한국인 인체치수 20~30대 (n=10)			
	Mean	S.D	최소	최대		Mean	S.D	최소	최대
신장	162.42	4.89	156.20	168.00	키	157.75	5.97	147.70	167.80
허리둘레	81.60	1.85	79.00	83.50	허리둘레	80.68	1.07	79.30	82.50
배둘레	91.78	5.70	85.00	100.60	배둘레	93.58	3.45	88.80	99.60
엉덩이둘레	103.63	2.05	100.00	106.30	엉덩이둘레	101.92	3.30	97.80	107.40
허벅지둘레	63.50	2.39	61.00	67.00	넙다리둘레	62.68	3.42	56.30	68.00
무릎둘레	39.25	3.07	35.00	43.00	무릎둘레	38.70	2.25	36.00	42.90
엉덩이길이	21.43	1.47	20.00	24.50	엉덩이옆길이	19.14	2.25	15.90	23.80
밑위길이	27.83	1.03	26.00	29.00	엉덩이수직길이	27.80	1.68	24.80	30.50
밑위앞뒤길이	77.76	2.80	74.00	82.00	살앞뒤길이	74.22	2.92	68.90	79.40
무릎길이	59.37	3.56	55.00	65.00	무릎높이	41.07	2.75	36.60	45.40
살-발목내과점	71.22	3.55	67.00	76.00	살높이	69.60	3.51	63.30	75.20
허리선-발목외과점	97.18	4.27	90.50	103.20	다리가쪽길이	96.65	4.27	89.30	103.90
체중(kg)	72.93	3.82	66.00	78.00	가쪽복사높이	6.21	0.68	5.10	7.20
Röhler 지수	1.70	0.10	1.60	1.92	체중(kg)	66.20	6.20	57.80	77.50
하드롭	22.03	2.50	18.40	25.30	Röhler 지수	1.68	0.07	1.60	1.80
* 하드롭=엉덩이둘레 - 허리둘레					하드롭	21.24	2.90	18.10	26.90

27) 한국표준협회, KS 성인 여성복의 치수 KS K 0051, (2004), p. 5.
 28) 지식경제부 기술표준원, 제 6차 한국인 인체측정치수 직접측정 조사사업 보고서의 인체데이터 자료 (2010).
 29) 하희정, op. cit., pp. 133-150.

〈표 2〉 1차 6개 실험 패턴의 부위별 변화량 및 여유량

(단위: cm)

패턴		기준 치수 신장:160cm 허리둘레(W):82cm 엉덩이둘레(H):102cm	1차 실험 패턴					
			1	2	3	4	5	6
1	앞허리선위치	앞허리중심점에서 내림	0	-0.5	-1	-1.5	-2	-2.5
2	뒤허리선위치	뒤허리중심점에서 내리거나 올림	+1	+0.5	0	-0.5	-1	-1.5
3	앞허리둘레	W/4+0.5(앞뒤차)+여유분	0	+0.25	+0.5	+0.75	+1	+1.25
4	뒤허리둘레	W/4-0.5(앞뒤차)+여유분	+1	+0.75	+0.5	+0.25	0	-0.25
5	앞엉덩이둘레	H/4+여유분	+1.5	+1.25	+1	+0.75	+0.5	+0.25
6	뒤엉덩이둘레	H/4+여유분	+0.5	+0.75	+1	+1.25	+1.5	+1.75
7	앞밑너비	H/16	0	-0.5	-1	-1.5	-2	-2.5
8	뒤밑너비	앞밑너비(H/16 - 1)+H/16+여유분	-0.5	0	+0.5	+1	+1.5	+2
9	밑위뒤길이	뒤엉덩이선을 절개하여 벌린 치수	1	0.5	0	1.5	2	2.5
10	무릎둘레폭	무릎수준 바지둘레	46	48	50	48	46	44
11	바짓부리폭	바짓단둘레	52	50	48	46	44	42
12	바지길이	100cm	+1	-1	-3	-5	-7	-9
13	앞다트위치	앞허리선의 중심점에서부터	1/2지점	1/2지점	2/5지점	2/5지점	3/5지점	3/5지점
14	뒤다트위치	뒤허리선의 중심점에서부터	변화하지 않음					
15	앞다트길이	앞허리선에서 길이 8.5cm	허리선의 위치 변화에 따라 다트길이가 변화되지만 다트끝점은 변화하지 않음					
16	뒤다트길이	뒤허리선에서 길이 10cm						
17	앞다트량	1.5cm 폭	허리선의 위치 변화에 따라 다트량이 변화되지만 다트끝점은 변화하지 않음					
18	뒤다트량	3cm 폭						
19	벨트폭	3cm 폭의 요크벨트	변화하지 않음					
20	앞중심선기울기	허리선을 기준으로 앞허리중심점에서 0.5cm 몸판 쪽으로 들어간 선						
21	뒤중심선기울기	밑위선을 기준으로 앞중심점에서 주름선 쪽으로 1cm 이동한 점과 허리선을 기준으로 앞허리중심점에서 3cm 이동한 점과 연결한 선						

너비, 밑위뒤길이, 무릎둘레폭, 바짓부리폭, 바지길이 등 총 21 항목의 부위별 적정여유분의 변화량을 〈표 2〉와 같이 달리하여 6개의 실험 패턴을 설계하였다. 실험 패턴에서 엉덩이길이, 밑위길이, 무릎길이에겐 변화량을 부여하지 않았고, 바지길이에겐 변화량을 부여하였다. 실험 패턴의 엉덩이길이는 팬츠의 가로폭을 결정하는 기준선으로, 개인차가 심하지만 실험 패턴의 외관을 고려하였으며,^{30,31)} 피험자의 엉덩이길이에서 허리벨트 너비를 뺀 치수인

19cm를 사용하였다. 실험 패턴의 밑위길이는 팬츠의 다리부위가 나누어지는 기준선이므로, 실험 패턴 3의 26.5cm를 그대로 사용하였고, 밑위너비의 변화량과 밑위뒤길이의 벌림 치수를 변화시켜 둔부의 형태적 요소를 반영할 수 있도록 하였다. 실험 패턴의 무릎길이는 무릎둘레폭이 결정되는 기준선으로 신장 160cm를 기준으로 1/8신장×2.8cm³²⁾인 56cm를 그대로 설정하였다. 무릎선의 위치는 바지길이를 기준으로 환산하여 사용하는 것이 일반적이다. 바지

30) 송부경, 이정란, op. cit., p. 1308.

31) 이형숙, 남윤자, op. cit., p. 216.

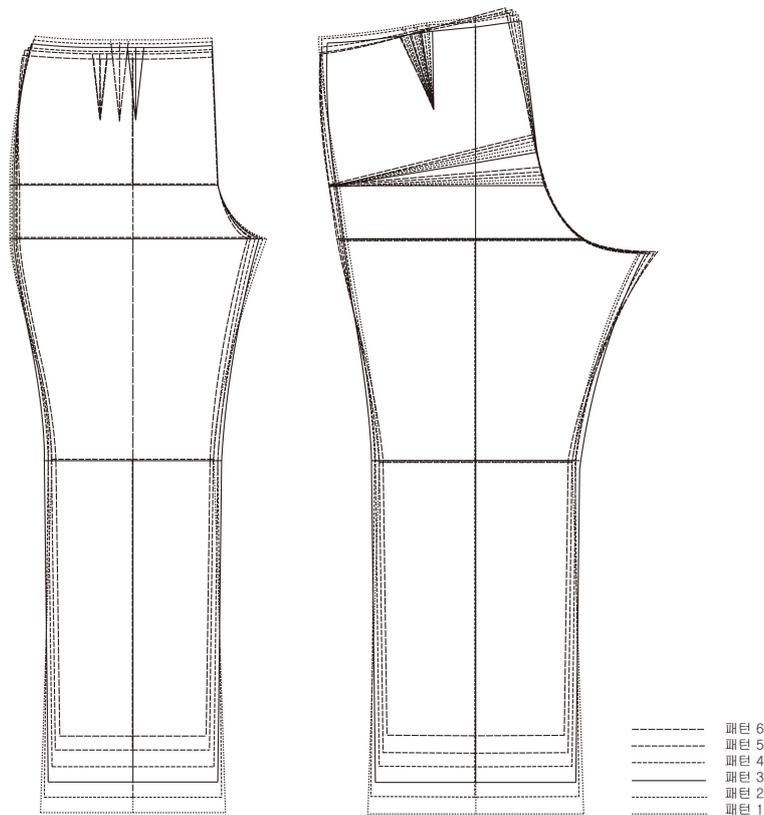
32) 이형숙, 남윤자, op. cit., p. 269.

길이에 따라 무릎선 위치의 편차가 크게 나타나지만, 실제로는 바지길이가 변화하여도 무릎선의 위치는 일정하며, 무릎선이 낮게 설정되는 경우, 전체적인 팬츠의 형태에 좋지 않은 영향을 미치므로,³³⁾ 변화량을 부여하지 않았다. 실험 패턴의 바지길이는 신장 160cm를 기준으로 하였을 때, 1/8신장×5에 해당하는 100cm로 설정³⁴⁾한 후, 변화량을 주었다. 설계된 6개 패턴의 중합도는 <그림 1>에 나타내었다. 착의 실험복 소재는 비신축성 소재인 머슬린

(100% cotton)을 사용하였으며, 실험복 물성은 <표 3>과 같다.

3. 실험복에 대한 착의 평가 항목 및 평가 방법

실험복에 대한 착의 평가는 소비자 입장에서의 착용만족도를 제고하기 위한 것이므로, 평가자에 의한 외관 평가를 실시하지 않고, 피험자에 의한 착용만족도만을 평가하였으며, 외관 평가와 동작평가를 나누어 시행하였다. 객관적 평가를 위해 평가



<그림 1> 1차 6개 실험 패턴의 중합도.

<표 3> 실험복 소재의 물성

소재	섬유조성	밀도(inch)	두께(mm)	중량(g/10cm ²)	조직
1차 및 2차 소재	Cotton(100%)	52×48	0.36	0.62	평직

33) 남윤자, 박재경, 이형숙, 최경미, op. cit., p. 94.

34) 이형숙, 남윤자, 여성복구성, (서울: 교학연구사, 2007). p. 269.

기준 및 항목은 선행연구³⁵⁻³⁷⁾를 참고한 후, 사전 논의의 거쳐 기준과 항목을 설정하였으며, 정상바지에서 가장 중요한 부위 및 문제 발생 빈도가 높은 부위를 중심으로 전면 7항목, 측면 3항목, 후면 7항목 전체 4 항목 등 총 21항목을 선정하여 구성하였다.

6종 실험 패턴에 대한 1차 외관 평가에서 우수한 평가를 받은 항목을 중심으로 3종의 2차 실험 패턴을 설계하였으며, 2차 외관 평가에는 허리부위 5항목, 배부위 1항목, 엉덩이 3항목, 허벅지 2항목, 밑위 2항목, 바지폭과 길이 3항목 전체 2항목 등 총 18항목을 선정하여 구성하였다. 외관 평가 방법은

피험자에게 실험복을 무작위로 착장시킨 후, 거울에 비춰진 자신의 착장 상태를 보고, 피험자 스스로 평가할 수 있는, 시각적으로 보이는 태 및 적정 여유분 등 외관에 영향을 미치는 결과에 대해 평가하게 하였다. 평점방법은 각각의 항목에 대해 리커트 타입의 7점 척도로 외관의 우수성에 따라 ‘매우 그렇다’ 7점, ‘전혀 그렇지 않다’에 1점을 기록하도록 하였다.

부위별·동작별 착용만족도 평가는 피험자에게 무작위로 실험복을 입힌 상태에서, 고관절과 슬관절에 의한 굴곡 등 다양한 동작과 각도의 운동범위가 포함된 5개 실험동작에 대한 편안함 정도를 평

<표 4> 실험복에 대한 외관 평가 항목 및 부위별 동작별 평가 항목

구분		피험자의 평가 항목
1차 외관 평가 항목	전면	1. 앞 중심선은 정준선과 일치한다.
		2. 허리선의 위치는 적당하다.
		3. 허리둘레의 여유 분량이 적당하다.
		4. 엉덩이둘레의 여유분량이 적당하다.
		5. 배 부위가 당김이나 군주이 없이 적당하다.
		6. 밑위곡선이 당기거나 처지지 않는다.
		7. 허벅지부위에 당김이나 군주름이 없다.
	측면	8. 옆솔기선은 일직선이면서 수직이다.
		9. 옆솔기선은 앞·뒤폭을 균형있게 나누고 있다.
		10. 엉덩이 옆선에 사선방향의 군주름이 없다.
	후면	11. 뒤중심선은 수직을 이루고 있다.
		12. 허리선의 위치는 적당하다.
		13. 허리둘레의 여유 분량이 적당하다.
		14. 엉덩이둘레의 여유분량이 적당하다.
		15. 궁둥이가 끼거나 군주름이 없이 적당하다.
		16. 밑위곡선이 편평하거나 끼이지 않는다.
		17. 허벅지둘레가 당김이나 군주름이 없이 적당하다.
	전체	18. 무릎둘레폭이 적당하다.
		19. 바지부리폭이 적당하다
		20. 바지길이가 적당하다.
		21. 전체적으로 좋은 맞춤새를 가졌다.

35) 정희순, 이순원, “소재의 신장율에 따른 슬랙스 원형 연구,” *대한인간공학회 1998년 학술대회논문집* 1권 (1998), pp. 7-12.

36) 천중숙, 석은영, 박순지, “바지원형 설계에 직물의 신축성을 적용하는 방법에 대한 사례 연구,” *한국의류학회지* 22권 2호 (1998), pp. 185-192.

37) 하희정, op. cit., pp. 133-150.

〈표 4〉 계속

구분		피험자의 평가 항목
2차 외관 평가 항목	허리	1. 허리선위치가 적당하다(앞)
		2. 허리선위치가 적당하다(뒤)
		3. 허리다트위치가 적당하다(앞)
		4. 허리둘레 여유분량이 적당하다(앞)
		5. 허리둘레 여유분량이 적당하다(뒤)
	배	6. 배부위 군주름 또는 당김이 없다
	엉덩이	7. 엉덩이둘레 여유분량이 적당하다(앞)
		8. 엉덩이둘레 여유분량이 적당하다(뒤)
		9. 궁둥이 끼거나 군주름이 없다
	허벅지	10. 허벅지 군주름 또는 당김이 없다(앞)
		11. 허벅지 군주름 또는 당김이 없다(뒤)
	밑위	12. 밑위 끼거나 군주름이 없다(앞)
		13. 밑위 끼거나 군주름이 없다(뒤)
	전체	14. 무릎수준 둘레의 폭이 적당하다
		15. 바짓부리폭이 적당하다
		16. 바지길이가 적당하다
		17. 옆솔기선은 앞·뒤폭을 균형있게 나누고 있다
		18. 전체적으로 좋은 맞춤새를 가졌다
동작평가 항목	1차·2차 동일	1. 일반적인 보폭(50~60cm)으로 걷기
		2. 90°도 허리 굽히기
		3. 의자에 바르게 앉기
		4. 계단 오르고 내리기
		5. 쪼그리고 앉기

가하게 하였다. 그 편안함 정도에 따라 7점 리커트 척도로 ‘매우 그렇다’ 7점, ‘전혀 그렇지 않다’에 1점을 기록하도록 하였다. 실험복에 대한 피험자의 외관 평가항목 및 부위별·동작별 평가항목은 〈표 4〉와 같다.

4. 자료 분석

자료 분석은 SPSS 18.0 통계프로그램을 사용하였다. 착의 평가의 세부항목들에 대해서는 기술통계 분석을 사용하여 패턴간의 차이를 비교하였고, 패턴별 유의성 검증은 일원분산분석을 사용하여 패턴간의 차이를 분석하였다. 유의차가 인지된 항목에 대해서는 던컨테스트로 사후검증을 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과 및 고찰

1. 1차 실험 패턴에 대한 외관 평가

허리선위치, 허리둘레의 여유분, 엉덩이둘레의 여유분, 밑너비, 밑위뒤길이, 무릎둘레폭, 바짓부리폭, 바지길이, 앞다트 위치 등 패턴의 부위별 변화량 및 여유량 등을 달리하여 설계한 6개 실험 패턴으로 정장바지를 제작하였으며, 착장 후 피험자의 외관 평가에 대한 결과는 〈표 5〉와 같다.

실험 패턴별 비교 평가를 살펴보면, 앞위의 중심선 일치 항목을 제외한 모든 항목에서 유의수준 5%내에서 유의한 차이가 나타났으며, 항목별로 살펴보면 다음과 같다.

전면 부위 항목에서 허리선위치는 앞허리선이 1.5~

〈표 5〉 1차 실험 패턴에 대한 피험자의 외관 평가

부위	외관 평가 항목	실험 패턴		1		2		3		4		5		6		F-value
		Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	
전면	1. 앞중심 정준선 일치	5.25	1.03	5.13	0.83	5.38	0.51	5.50	0.53	5.63	0.51	5.38	0.91		0.438	
	2. 허리선 위치	3.75b	0.46	3.63b	1.06	3.88b	0.64	5.83a	0.88	6.13a	0.35	5.38a	0.74	14.387***		
	3. 허리둘레 여유분량	4.13c	1.55	4.50bc	1.41	4.63bc	1.59	6.13a	0.83	5.75ab	1.38	4.50bc	1.41	2.660*		
	4. 엉덩이둘레 여유분량	4.75ab	1.90	5.00ab	1.30	5.88a	1.24	5.63a	1.76	3.00c	0.75	3.75bc	1.90	4.119**		
	5. 배 부위 군주름	4.38ab	1.18	4.00b	1.30	4.25ab	0.88	5.38a	1.50	5.50a	1.41	4.75ab	0.88	2.030*		
	6. 밑위곡선 군주름	1.75d	0.70	3.75abc	1.58	3.25bc	1.03	4.38ab	1.06	4.75a	0.70	3.13c	1.24	7.490***		
	7. 허벅지 군주름	3.00c	0.92	4.38b	1.06	5.00ab	0.92	5.63a	1.40	6.00a	0.75	4.50b	0.92	8.688***		
측면	8. 옆솔기선 수직	4.38bc	0.91	4.13c	0.83	4.25bc	0.46	5.88a	0.64	5.00b	0.53	5.00b	0.75	6.901***		
	9. 옆솔기선 균형	4.25c	0.70	4.75bc	1.03	4.63bc	0.51	5.63a	0.74	5.25ab	0.70	4.88abc	0.64	3.398***		
	10. 엉덩이 옆선 군주름	4.13b	0.64	4.38ab	1.40	4.25b	0.88	5.50a	0.92	5.00ab	0.75	4.38ab	1.30	2.068*		
후면	11. 뒤중심선 일치	4.88	0.64	5.25	0.70	5.63	0.51	5.75	0.46	4.88	0.99	5.25	0.89	2.033		
	12. 허리선 위치	4.13b	0.99	4.50b	1.19	5.50a	0.75	5.38ab	0.74	6.00a	1.06	5.88a	0.64	4.403**		
	13. 허리둘레 여유 분량	3.75b	0.70	4.00b	0.92	4.38b	0.91	6.25a	0.70	6.38a	0.51	4.13b	0.83	18.255***		
	14. 엉덩이둘레 여유분량	4.50b	1.19	4.38b	1.06	4.13b	0.99	6.00a	0.92	5.25ab	1.48	5.00ab	1.41	2.649*		
	15. 궁둥이끼거나 군주름	3.63bc	0.51	3.75bc	1.03	4.63ab	1.30	5.13a	0.99	5.50a	1.06	3.38c	1.18	5.600***		
	16. 뒤밑위곡선	3.50c	0.75	3.50c	0.53	4.75ab	1.03	5.38a	0.74	5.13a	0.83	4.13bc	1.35	6.302***		
	17. 허벅지 군주름	2.38c	1.06	2.88c	1.12	2.88c	0.64	3.88bc	0.83	4.25a	0.46	3.25ab	0.88	5.200**		
전체	18. 무릎둘레 폭	5.00a	0.75	3.13b	0.83	3.75b	1.03	4.00b	0.92	5.63a	0.74	3.13b	0.99	10.487***		
	19. 바지부리 폭	4.75ab	0.70	3.25b	0.88	3.75bc	1.38	4.13abc	1.35	5.13a	0.99	3.50c	0.92	3.728*		
	20. 바지 길이	3.75bc	0.70	5.88a	0.83	5.75a	0.88	4.38b	1.06	2.50d	0.53	3.25cd	1.38	16.631***		
	21. 전체적인 맞춤새	3.50b	0.92	4.00b	0.53	4.00b	1.06	5.63a	0.74	5.75a	1.16	3.88b	0.35	10.460***		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

a>b>c>d>e : 던컨 테스트 결과, 유의한 차이가 있는 집단들은 서로 다른 문자로 표시하였다.

2.5cm 내려온 실험 패턴 4, 5, 6의 평가가 5.83, 6.13, 5.38로 높게 나타났으며, 허리둘레여유분량은 0.75~1cm의 여유분량을 가진 실험 패턴 4와 5가 6.13, 5.75로 비교적 높게 나타났다. 엉덩이둘레여유분량은 0.5~0.75cm의 여유분량을 가진 실험 패턴 3과 4의 평가가 5.88, 5.63으로 높게 나타났으며, 배부위 군주름은 실험 패턴 4와 5의 평가가 5.38, 5.50으로 높게 나타났다. 밑위곡선군주름은 앞밑너비에 1cm를 더 감한 실험 패턴 5가 4.75로 가장 높게 나타났으며, 허벅지군주름은 실험 패턴 4와 5가 5.63, 6.00으로 가장 높게 나타났다.

측면 부위 항목에서 옆솔기선수직 항목에서는 실험 패턴 4가 5.88로 가장 높게 나타났으며, 옆솔기선균형 항목에서는 실험 패턴 4, 5가 5.63, 5.25로 비교적 높게 나타났고, 엉덩이옆선군주름 항목에서는 실험 패턴 4, 5, 6이 5.50, 5.00, 4.38로 비교적 높게

나타났다. 앞허리둘레 여유분량 0.75cm, 뒤허리둘레 여유분량 0.25cm, 앞엉덩이둘레 여유분량이 0.75cm, 뒤엉덩이둘레 여유분량이 1.25cm인 패턴 4의 평가가 측면 3개 항목에서 모두 높게 나타났으므로, 2차 패턴 설계시 반드시 고려해야 할 사항으로 판단된다.

후면 부위 항목에서 허리선위치는 뒤허리선이 0cm인 실험 패턴 3과 1~1.5cm 내려온 실험 패턴 5와 6의 평가가 5.50, 6.00, 5.88로 높게 나타났고, 허리둘레여유분량은 0~0.25cm의 여유분량을 가진 실험 패턴 4와 5의 평가가 6.25, 6.38로 높게 나타났다. 엉덩이둘레여유분량은 1.25cm의 여유분량을 가진 실험 패턴 4의 평가가 6.00으로 높게 나타났으며, 궁둥이군주름 항목은 뒤엉덩이둘레에 1.25~1.5cm의 여유분량을 가진 실험 패턴 4와 5의 평가가 5.13, 5.50으로 높게 나타났다. 뒤밑위곡선항목은 뒤밑너비에 1~1.5cm를 더하고, 밑위뒤길이를 1.5~2cm

를 벌린 실험 패턴 4와 5의 평가가 5.38, 5.13으로 높게 나타났다. 허벅지근주름은 뒤밑너비에 1~1.5cm를 더하고, 무릎둘레폭이 46cm인 실험 패턴 5의 평가가 4.25로 비교적 높게 나타났다. 앞뒤 두께가 큰 체형의 경우, 살부위에 당기는 주름이 생기는데, 이는 밑위선에서 내어준 분량이 부족하기 때문이므로, 앞뒤 밑위선상에서 살쪽의 치수를 늘려준다³⁸⁾는 연구 결과와 일치한다.

전체 부위 항목에서 무릎둘레폭 항목은 무릎둘레폭이 46cm인 실험 패턴 1과 5의 평가가 5.00, 5.63으로 높게 나타났으며, 바짓부리폭 항목은 바짓부리폭이 44cm인 실험 패턴 5의 평가가 5.13으로 가장 높게 나타났다. 바지길이는 바지길이에 1~3cm를 감한 실험 패턴 2와 3의 평가가 5.88, 5.75로 가장 높게 나타났으며, 전체적인 맞음새 항목은 실험 패턴 4와 5의 평가가 5.63, 5.75로 높게 나타났다.

2. 1차 실험 패턴에 대한 동작별 평가

1차 소재로 제작한 6종의 정장바지에 대한 피험자의 동작별 평가 결과는 <표 6>과 같다. 동작별 평가는 5개 실험 동작에 따른 편안함 정도를 평가하게 하였으며, 실험 패턴별 비교 평가를 살펴보면, 의자에 바르게 앉기, 계단 오르기, 쪼그리고 앉기 항목에서 유의수준 5% 내에서 유의한 차이가 나타났으며, 항목별로 살펴보면 다음과 같다.

동작별 평가에서 의자에 바르게 앉기 항목은 1/4 앞허리둘레여유분량보다 1/4 뒤허리둘레의 여유분량이 1~1.5cm 더 많고, 1/4 앞엉덩이둘레여유분량보다 1/4 뒤엉덩이둘레의 여유분량이 1.0~1.25cm

더 많은 실험 패턴 5와 실험 패턴 6의 평가가 4.75, 4.88로 비교적 높게 나타났다. 계단 오르기 항목은 실험 패턴 6의 평가가 5.25로 높게 나타났으며, 쪼그리고 앉기 항목은 실험 패턴 4와 실험 패턴 6의 평가가 4.63, 4.50으로 비교적 높게 나타났다. 외관 평가에서 평가가 높았던 실험 패턴 4, 5와 함께 실험 패턴 6의 평가가 높게 나타난 것은 엉덩이여유분량의 증가와 뒤밑위길이의 벌림양 증가로 인하여 하체 비만형인 피험자들의 만족도가 높게 나타난 것으로 판단된다.

3. 2차 실험 패턴에 대한 외관 평가 및 동작별 평가

1차 패턴에 대한 착의 평가 결과에서 우수한 평가를 받은 항목을 중심으로 <표 7>과 같이 3개 유형의 2차 실험 패턴을 설계하였으며, 2차 패턴으로 제작한 정장바지에 대한 외관 평가 및 동작 평가 결과는 <표 8>과 같다.

2차 실험 패턴에 대한 외관 평가에서는 모든 항목에서 유의수준 5% 내에서 유의한 차이가 나타났으며, 동작별 항목에서는 쪼그리고 앉기 항목에서만 유의수준 5%내에서 유의한 차이가 나타났다. 항목별로 살펴보면 다음과 같다.

허리 부위에서 앞허리선위치항목은 앞허리선이 2.5cm 내려온 실험 패턴 III의 평가가 5.75로 가장 높게 나타났고, 뒤허리선위치항목은 뒤허리선이 1cm 내려온 실험 패턴 II의 평가가 5.63으로 가장 높게 나타났으며, 허리다트위치 항목에서는 다트가 앞허리선에서부터 3/5지점에 위치한 실험 패턴 III의 평가가 5.70으로 가장 높게 나타났다. 앞허리둘레여

<표 6> 1차 실험 패턴(1차 소재)에 대한 피험자의 부위별 평가 및 동작별 평가

평가 항목	실험 패턴 1		실험 패턴 2		실험 패턴 3		실험 패턴 4		실험 패턴 5		실험 패턴 6		F-value	
	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D		
동작별	1. 보통 걸음으로 걷기	4.88	1.55	4.88	1.12	4.38	1.40	5.50	1.19	5.25	1.28	5.50	1.30	0.731
	2. 90도 허리 굽히기	4.50	1.06	4.75	1.03	4.50	1.06	5.63	1.18	5.13	1.45	4.88	1.24	0.405
	3. 의자에 바르게 앉기	5.75a	1.03	4.13ab	1.24	3.38b	1.30	4.38ab	1.06	4.75a	1.83	4.88a	0.99	2.032*
	4. 계단 오르기	3.38bc	0.83	3.75bc	1.38	3.13c	1.64	4.75ab	1.16	4.00abc	1.41	5.25a	1.38	3.058*
	5. 쪼그리고 앉기	3.13bc	0.92	3.63abc	0.51	2.50c	1.60	4.63a	1.30	4.25ab	1.28	4.50a	1.19	4.098**

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

a>b>c>d>e : 던컨 테스트 결과, 유의한 차이가 있는 집단들은 서로 다른 문자로 표시하였다.

38) 남윤자, 박재경, 이형숙, 최경미, *어패럴 메이킹 스킴트·팬츠*, (서울: 교학연구사, 2007). p. 102.

<표 7> 2차 실험 패턴의 부위별 변화량 (단위: cm)

항목	패턴	기준 치수	2차 실험 패턴		
		신장:160cm 허리둘레(W):82cm 엉덩이둘레(H):102cm	I	II	III
1	앞허리선위치	앞 제허리선에서 내림	-1.5	-2	-2.5
2	뒤허리선위치	뒤 제허리선에서 내림	0	-1	-1.5
3	앞허리다트위치	앞허리점에서부터	1/2지점	2/5지점	3/5지점
4	앞허리둘레	W/4+0.5(앞뒤차)+여유분	0.5	0.75	1
5	뒤허리둘레	W/4-0.5(앞뒤차)+여유분	0.5	0.25	0
6	앞엉덩이둘레	H/4+여유분	+1.5	+1	+0.75
7	뒤엉덩이둘레	H/4+여유분	+1.25	+1.5	+1.75
8	앞밑너비	H/16+여유분	+0.5	-0.5	-1
9	뒤밑너비	앞밑너비(H/16-1)+H/16+여유분	+1	+1.5	+2
10	밑위뒤길이	뒤엉덩이선을 절개하여 벌림	+0.5	+1	+1.5
11	무릎둘레폭	무릎수준 바지둘레	50	48	46
12	바짓부리폭	바짓단둘레	46	44	42
13	바지길이	100cm	-1	-3	-5

<표 8> 2차 실험 패턴에 대한 피험자 착의평가 및 최종연구원형에 대한 피험자 착의평가

구분	평가 항목	2차 실험 패턴						최종 연구 원형			
		I		II		III		F-value	I		
		Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D		Mean	S.D	
외관평가	허리	허리선 위치(앞)	4.13b	0.64	4.50b	0.53	5.75a	0.70	0.756***	6.25	0.70
		허리선 위치(뒤)	4.38b	0.51	5.63a	0.51	5.00b	0.75	0.976**	5.87	1.12
		허리다트위치(앞)	4.50b	0.53	4.63b	0.51	5.70a	0.60	0.707**	6.12	0.83
		허리둘레 여유분량(앞)	4.25b	0.70	5.50a	0.92	4.63ab	0.91	0.674*	6.00	1.19
		허리둘레 여유분량(뒤)	4.13b	0.83	5.00a	0.53	3.88b	0.64	0.221**	6.37	0.74
	배	배 부위 군주름 또는 당김	4.38b	0.51	5.63a	0.91	5.00ab	0.75	0.459*	5.50	0.92
		엉덩이둘레 여유분량(앞)	4.25b	1.03	4.38b	0.74	5.38a	0.74	0.597*	5.87	1.12
	엉덩이	엉덩이둘레 여유분량(뒤)	4.75ab	0.70	5.50a	0.92	4.38b	0.91	0.674*	6.00	0.75
		궁둥이 끼거나 군주름	4.13b	0.64	4.38b	0.51	5.25a	0.88	0.157*	5.87	0.83
	밑위	밑위 끼거나 군주름(앞)	4.50b	0.92	5.13ab	0.83	5.75a	0.88	0.875*	5.25	1.16
밑위 끼거나 군주름(뒤)		3.75b	0.70	4.75a	1.03	5.25a	0.70	0.445**	5.50	1.19	
허벅지	허벅지 군주름 또는 당김(앞)	4.00b	0.75	4.25b	0.88	5.38a	0.74	0.844**	5.37	1.18	
	허벅지 군주름 또는 당김(뒤)	4.00b	0.75	4.50ab	0.75	5.13a	0.83	0.768*	5.25	1.03	
전체	무릎수준 둘레의 폭	4.13b	0.64	4.38b	0.70	5.63a	0.91	0.308**	6.37	0.91	
	바짓부리수준 둘레의 폭	4.00b	0.75	4.13b	0.99	5.25a	0.70	0.779*	6.25	1.03	
	바지길이	4.00b	1.06	5.75a	0.88	4.75b	0.88	0.881**	5.50	1.06	
	옆솔기선의 균형	3.63	0.74	4.38	0.51	4.00	0.92	0.267	5.75	0.88	
	전체적인 맞춤새	3.88b	0.35	4.50ab	0.92	5.13a	0.83	0.035*	6.00	0.75	
동작별평가	보통 걸음으로 걷기	5.25	0.70	4.63	0.51	4.25	1.03	0.225	6.50	0.53	
	90도 허리 굽히기	4.88	0.83	4.38	0.91	4.25	0.70	0.780	4.87	0.99	
	의자에 바르게 앉기	4.25	0.70	4.63	0.91	4.38	1.06	0.414	5.00	1.06	
	계단 오르기	4.63	0.74	4.38	0.74	3.88	0.64	0.511	5.12	0.64	
	쪼그리고 앉기	4.63a	0.91	3.60b	0.71	2.88b	0.83	0.907**	4.50	0.75	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

a>b>c>d>e : 던컨 테스트 결과, 유의한 차이가 있는 집단들은 서로 다른 문자로 표시하였다.

유항목과 뒤허리둘레여유 항목은 앞허리둘레 여유 분량이 0.75cm이고 뒤허리여유분량이 0.25cm인 실험 패턴 II의 평가가 5.50, 5.00으로 가장 높게 나타났다. 배 부위에서 배부위근주름 당김 항목도 실험 패턴 II와 실험 패턴 III의 평가가 5.63, 5.00으로 비교적 높게 나타났다.

엉덩이 부위에서 앞엉덩이둘레여유분량 항목은 앞엉덩이둘레여유분량이 0.75cm인 실험 패턴 III의 평가가 5.38로 높게 나타났고, 뒤엉덩이둘레 여유분량항목은 뒤엉덩이둘레여유분량이 1.5cm인 실험 패턴II의 평가가 5.50으로 높게 나타났으며, 궁둥이끼거나 군주름 항목에서는 뒤엉덩이둘레여유분량이 1.75cm인 실험 패턴 III의 평가가 5.25로 가장 높게 나타났다.

허벅지 부위에서 앞·뒤의 허벅지 군주름 또는 당김 항목에서 앞밑너비가 H/16-1cm이고 뒤밑너비가 앞밑너비+H/16+2cm이며, 무릎둘레폭이 46cm인 실험 패턴 III의 평가가 5.38, 5.13으로 높게 나타났다. 밑위부위에서 앞·뒤의 밑위가 끼거나 군주름 항목에서도 실험 패턴 III의 평가가 5.75, 5.25로 높게 나타났다.

전체부위에서 무릎수준 및 바지부리 수준 항목 모두 무릎둘레폭이 46cm이고, 바짓부리폭이 42cm인 실험 패턴 III의 평가가 5.63, 5.25로 높게 나타났는데, 이는 현재의 트랜드가 반영된 것으로 판단된다. 또한 바지길이에서는 바지길이에 3cm를 감한 실험 패턴 II의 평가가 5.75로 높게 나타났으며, 전체적인 맞음새 항목에서는 실험 패턴 III의 평가가 높게 5.13으로 비교적 높게 나타났다.

동작별 평가에서 쪼그리고 앉기 항목은 앞엉덩이둘레 여유량 1.5cm, 뒤엉덩이둘레 여유량 1.25cm, 무릎둘레폭 50cm, 바짓부리폭 46cm인 실험 패턴 I의 평가가 4.63으로 높게 나타났다. 외관 평가의 전체적인 맞음새에서 가장 낮은 평가를 받았던 실험 패턴 I은 무릎둘레폭과 바짓부리폭이 가장 넓은 패턴으로 쪼그리고 앉는 동작을 할 때, 동작가능성이 우수하게 작용되었다고 판단된다.

4. 최종연구원형에 대한 착의 평가 및 20~30대 하체 비만형의 정장바지 패턴 제안

비교 패턴들에 대한 1차 및 2차 착의평가 결과를 바탕으로, 만족도가 높은 부위를 중심으로 20~30대 하체 비만형에 적합한 연구 원형을 제작하였으며, 최종 연구원형에 대한 피험자의 외관 평가 및 동작 평가는 2차 패턴에 대한 착의 평가 결과인 <표 8>에 함께 제시하였다.

최종연구원형에 대한 피험자의 외관 평가 결과, 허리, 배, 엉덩이, 밑위, 허벅지 등 5개 부위에서 5.25에서 6.37의 높은 평가가 나타났고, 전체적인 맞음새를 포함한 무릎수준둘레의폭, 바짓부리폭, 바지길이, 옆솔기선균형 등의 항목에서도 5.50에서 6.50의 높은 평가가 나타났다. 동작별 평가에서는 90도 허리 굽히기 항목이 4.87, 쪼그리고 앉기 항목이 4.50으로 비교적 높은 평가가 나타났으며, 나머지 3개 항목에서도 5.00 이상의 높은 평가가 나타났다. 위의 착의평가 결과를 바탕으로, <그림 2>와 같이 20~30대 하체 비만형 여성에 적합한 정장바지 패턴을 설계하였으며, 그 특징을 살펴보면 다음과 같다.

바지길이는 신장 160cm를 기준으로 하였을 때, 1/8신장×5에 해당하는 100cm로 설정하고,³⁹⁾ 바닥에서부터 3cm 올라간 길이인 97cm로 설정하였다. 엉덩이선은 앞엉덩이둘레에 H/4+0.75cm(여유량), 뒤엉덩이둘레에 H/4+1.5cm(여유량)를 두어 뒤쪽에 더 많은 양의 여유를 두었으며, 전체 엉덩이둘레에 4.5cm의 여유량을 주었다. 앞밑너비는 H/16-1cm로 설정하고, 뒤밑너비는 앞밑너비+H/16+2cm를 적용함으로써, 엉덩이둘레에 대한 형태를 반영하였다. 뒤중심선기울기는 밑위선을 기준으로 앞중심점에서 주름선 쪽으로 1cm 이동한 점과 허리선을 기준으로 앞허리중심점에서 3cm 이동한 점과 연결한 선으로 설정한 후, <그림 3>과 같이 엉덩이선에 절개선을 넣어 뒷중심을 1.5cm 벌려주었다. 이는 엉덩이둘레, 허벅지둘레가 크게 되면, 밑위부위에도 영향을 미치게 되고, 밑위부위는 밑위길이와 살앞뒤길이에 의해 외관과 기능성이 결정되는 부위로서, 하체 비만형의 체형에 유의하여 밑위길이를 설정하고, 둔부의 형태에 맞게 살뒤길이를 보완함으로써 소비자의 착용만족도를 제고시키고자 하였다.

앞중심선기울기는 허리선을 기준으로 앞허리중

39) 이형숙, 남윤자, *여성복구성*, (서울: 교학연구사, 2007). p. 269.

심점에서 0.5cm 몸판 쪽으로 들어간 선으로 설정하였으며, 약간의 북부돌출을 고려하여 앞허리중심점에서 0.3cm 올린 후, 옆허리점과 자연스럽게 이어주도록 하였다. 허리둘레는 전체 허리둘레에 2cm의 여유량을 주고, 앞허리둘레에 $W/4+0.5\text{cm}$ (앞뒤차)+0.75cm(여유량), 뒤허리둘레에 $W/4-0.5\text{cm}$ (앞뒤차)+0.25cm(여유량)을 주었으며, 앞허리다트를 허리선의 2/3 지점에 위치시킴으로서 복부의 지방침착에 의한 형태적 요소를 반영하였다. 최근 밀위길이를 짧게 한 바지가 보편화되고, 착용감이 양호하다는 인식이 높아지고 있으므로, 허리선위치는 가장가는 허리에서 앞은 2.5cm 내려오고, 옆허리는 2cm 내려오며, 뒤허리는 1cm 내려온 위치로 <그림 3>과 같이 설정하고, 설정된 허리선 아래에 3cm 폭의 요크벨트를 설정함으로써, 배꼽아래 복부의 지방침착부위를 벨트로 지지할 수 있도록 설계하였다.

제품치수에 해당하는 무릎수준의 둘레는 총 46cm, 바짓단의 둘레는 총 42cm를 두어 현재의 트렌드를 반영할 수 있도록 하였다. 일반적으로 바지폭은 앞보다 뒤가 2~3cm 정도 크기 때문에 측면에서 보면 팬츠의 옆선(바깥솔기선)이 앞쪽으로 약간 치우쳐 있는데,⁴⁰⁾ 하체 비만형은 엉덩이와 허벅지의 지방침착으로 인하여 앞뒤 두께가 크므로, 앞과 뒤의 차를 1cm로 설정하여 뒤바지의 폭을 앞바지의 폭보다 1cm만 크게 설정하였고, 무릎선과 밀위선을 연결할 때, 대퇴최대너비의 돌출을 고려하여 바깥솔기선을 완만한 S자 곡선으로 설계함으로써, 비만한 소비자 20대와 30대가 바지 착용시 불편한 부위로 지적한 허벅지부위의 맞음새⁴¹⁾에 대한 만족도를 제고시키고자 하였다.

IV. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 우리나라 비만 여성 중에서 30대 이하의 젊은 비만 여성들의 대표적인 체형이라고 할 수 있는 하체 비만형 여성에게 적합한 정장바지 패턴 제작에 유용한 기초 자료를 제시하기 위한 것이다. 이를 위하여 하체 비만형의 형태적 특

징을 반영할 수 있는 허리둘레, 엉덩이둘레, 밀위너비, 밀위뒤길이 등의 변화량 및 여유량을 변화시켜 설계한 6종의 정장바지를 제작하여 20~30대 하체 비만형인 피험자를 대상으로 1차 착의평가를 실시하였다. 평가가 우수한 항목을 중심으로 다시 3종의 정장바지를 제작하여 2차 착의평가를 실시하였으며, 그 평가 결과를 비교 분석하여, 젊은 하체 비만 여성의 체형을 반영한 정장바지 패턴을 설계하여 제시하였다. 연구 결과를 통해 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 1차 설계된 6종의 패턴으로 제작한 정장바지를 하체 비만형 피험자에게 착의시킨 결과, 앞허리선은 1.5~2.5cm 내려오고, 뒤허리선은 0cm 또는 1~1.5cm 내려온 실험 패턴의 평가가 높게 나타났다. 앞허리둘레여유분량은 0.75~1cm의 여유분량을 가졌고, 뒤허리둘레여유분량은 0~0.25cm의 여유분량을 가진 실험 패턴의 평가가 비교적 높게 나타났다. 앞엉덩이둘레여유분량은 0.5~0.75cm의 여유분량을 가졌고, 뒤엉덩이둘레여유분량은 1.25~1.5cm의 여유분량을 가진 실험 패턴의 평가가 높게 나타났다. 앞밀너비는 앞밀너비에 1cm를 더 감한 실험 패턴의 평가가 높게 나타났으며, 뒤밀너비는 뒤밀너비에 1~1.5cm를 더하고, 밀위뒤길이를 1.5~2cm를 벌린 실험 패턴의 평가가 높게 나타났다. 무릎둘레폭이 46~48cm인 실험 패턴의 평가가 높게 나타났으며, 바짓부리폭은 44cm인 실험 패턴의 평가가 높게 나타났고, 바지길이는 100cm에서 1~3cm를 감한 실험 패턴의 평가가 높게 나타났다.

둘째, 2차 설계된 3종의 패턴으로 제작한 정장바지를 하체 비만형 피험자에게 착의시킨 결과, 앞허리선이 2.5cm 내려온 실험 패턴 3의 평가가 높게 나타났고, 뒤허리선위치항목은 뒤허리선이 1cm 내려온 실험 패턴 2의 평가가 높게 나타났다. 앞허리둘레여유, 뒤허리둘레여유, 배부위근주름은 앞허리둘레 여유분량은 0.75cm이고, 뒤허리여유분량이 0.25cm인 실험 패턴 2의 평가가 가장 높게 나타났다. 엉덩이부위는 앞엉덩이둘레여유분량이 0.75cm인 실험 패턴 3과 뒤엉덩이둘레여유분량이 1.5cm인 실험 패

40) Ibid. p. 18.

41) 이진숙, 이정란, op. cit., pp. 291-302.

턴 2의 평가가 높게 나타났다. 허벅지 부위 및 밑위 부위에서는 앞밑너비가 $H/16-1\text{cm}$ 이고, 뒤밑너비는 앞밑너비+ $H/16+2\text{cm}$ 이며, 엉덩이선에 절개선을 넣어 뒷중심을 1.5cm 벌려준 패턴 3의 평가가 높게 나타났다. 엉덩이둘레와 허벅지둘레가 크면, 밑위 부위에도 영향을 미치게 되므로, 하체 비만형의 둔부 형태에 맞게 엉덩이둘레 및 밑위뒤길이가 보완된 패턴이 착용만족도가 높게 나타난 것으로 판단된다. 바지폭항목에서는 무릎둘레폭이 46cm이고, 바짓다리폭이 42cm인 실험 패턴 3의 평가가 높게 나타났는데, 이는 현재의 트렌드가 반영된 것으로 판단된다.

셋째, 1차 및 2차 실험 패턴들에 대한 착의평가 후, 만족도가 높은 부위를 중심으로 최종연구원형을 제작하였으며, 최종연구원형에 대한 피험자의 착의평가 결과를 바탕으로 20~30대 하체 비만형 여성에 적합한 정장바지 패턴을 설계하였다. 실제적인 활용이 가능하도록 세부적인 치수를 제시하면, 엉덩이선은 전체 엉덩이둘레에 4.5cm의 여유량을 준 후, 앞엉덩이둘레에 $H/4+0.75\text{cm}$ (여유량), 뒤엉덩이둘레에 $H/4+1.5\text{cm}$ (여유량)를 두어 뒤쪽에 보다 많은 양의 여유를 두었다. 앞밑너비는 $H/16-1\text{cm}$ 로 설정하고, 뒤밑너비는 앞밑너비+ $H/16+2\text{cm}$ 를 적용하였으며, 엉덩이선에 절개선을 넣어 뒷중심을 1.5cm 벌려줌으로써, 엉덩이둘레에 대한 형태를 반영하였다. 허리둘레는 전체 허리둘레에 2cm의 여유량을 주고, 앞허리둘레에 $W/4+0.5\text{cm}$ (앞뒤차)+ 0.75cm (여유량)를 주었으며, 뒤허리둘레에 $W/4-0.5\text{cm}$ (앞뒤차)+ 0.25cm (여유량)을 준 후, 앞허리다트를 허리선의 2/3 지점에 위치시킴으로써 복부의 지방침착에 의한 형태적 요소를 반영하였다. 허리선위치는 가장가는 허리에서 앞은 2.5cm 내려오고, 옆허리는 2cm 내려오며, 뒤허리는 1cm 내려온 위치로 설정하고, 설정된 허리선 아래에 3cm 폭의 요크벨트를 설계함으로써, 배꼽아래 복부의 지방침착부위를 벨트로 지지할 수 있도록 설계하였다. 제복치수에 해당하는 무릎수준의 둘레는 총 46cm, 바짓단의 둘레는 총 42cm를 두어 현재의 트렌드를 반영할 수 있도록 하였다. 하체 비만형은 엉덩이와 허벅지의 지방침착으로 인하여 앞뒤 두께가 크므로, 앞과 뒤의 차를 1cm로 설정하여 뒤바지의 폭을 앞바지의 폭

보다 1cm만 크게 설정하였고, 무릎선과 밑위선을 연결할 때, 대퇴최대너비의 돌출을 고려하여 바깥슬기선을 완만한 S자 곡선으로 설계함으로써, 바지 착용시 불편한 부위로 지적된 허벅지부위의 맞음새에 대한 만족도를 제고시키고자 하였다.

이상의 연구 결과는 우리나라 20~30대의 하체 비만형 여성의 체형에 유의하여, 복부 및 둔부, 대퇴의 형태에 맞게 정장 바지를 설계함으로써, 하체 비만형 여성을 타겟으로 정장 바지 제품을 생산하는 국내 의류업체의 제품 생산 기준을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 이를 통하여 생산된 제품을 입는 소비자의 착용만족도 또한 제고시킬 수 있으리라 기대된다. 본 연구의 제한점은 착의평가를 위해 모집된 피험자가 88사이즈를 기준으로 선정되었으므로, 이 연구 결과를 일반화하는 데는 신중을 기해야 한다는 것이다.

참고문헌

- 김미영 (2008). “전산화 단층촬영을 이용한 성인여성의 복부 비만과 지질대사지표와의 연관성.” *방사선기술과학* 31권 1호.
- 김현아, 천종숙 (2004). “20대 여성의 기성복 바지 맞음새와 하반신 체형인식에 관한 연구.” *복식문화연구* 12권 4호.
- 김효숙 (1998). “여성 바지 패턴에 관한 연구(1)-밑위길이 및 앞·뒤 밑너비 연장분 변화량을 중심으로-.” *복식문화연구* 6권 3호.
- 남윤자, 박재경, 이형숙, 최경미 (2007). *어패럴 메이킹 스킴트·패츠*. 서울: 교학연구사.
- 박성준 (2006). “한국인 인체치수 조사 사업 학술연구용역 결과보고서-한국인 비만 체형의 분류 및 유형별 특성 연구.” 산업자원부 기술표준원.
- 박재경, 남윤자 (1999). “신체부위별 크기인식과 착의행동과의 상관연구.” *한국의류학회지* 23권 8호.
- 박재경, 임원자(1994). “슬랙스 원형의 밑위 앞뒤길이 여유분에 관한 연구.” *한국의류학회지* 18권 5호.
- 송부경, 이정란 (2001). “슬랙스 구성요인에 따른 원형 연구 -45~59세의 중년 여성을 대상으로-.” *한국의류학회지* 25권 7호.

- 윤은재, 김영란, 윤은채 (2009). “여대생의 하체 비만관리-아로마 에센셜 오일을 이용한 경락 마사지-.” *한국콘텐츠학회논문지* 9권 8호.
- 이경화 (2009). “비만 여성의 체형특성 분석을 위한 비만판정지수의 비교.” *복식문화연구* 17권 6호.
- 이경화 (2010). “주요 비만 판정 지수의 비만 기준 비교.” *복식문화연구* 18권 1호.
- 이영주 (1999). “비만 체형의 슬랙스 원형 설계를 위한 평면재단과 입체재단의 비교 연구.” *한국생활과학회지* 8권 2호.
- 이진숙, 이정란 (2008). “20~30대 여성의 체형별 기성복 만족도에 관한 연구.” *패션비즈니스* 12권 4호.
- 이진희 (2002). “성인여성의 체형에 따른 기성복 적합성에 관한 연구.” *대한가정학회지* 40권 12호.
- 이형숙, 남윤자 (2007). *여성복구성*. 서울: 교학연구사.
- 정희순, 이순원 (1998). “소재의 신장율에 따른 슬랙스 원형 연구.” *대한인간공학회 1998년 학술대회논문집* 1권.
- 제 6차 한국인 인체측정치수 직접측정 조사사업 보고서의 인체데이터 자료 (2010). 지식경제부 기술표준원.
- 천종숙, 석은영, 박순지 (1998). “바지원형 설계에 직물의 신축성을 적용하는 방법에 대한 사례 연구.” *한국의류학회지* 22권 2호.
- 최영순 (2001). “체중조절 관심도에 따른 기성복 불만족에 관한 연구-비만 체형 여성을 중심으로-.” *한국생활과학회지* 10권 3호.
- 최혜선, 이경미 (2003). “중년여성 기성복 하의의 착용실태 및 맞춤새에 관한 연구.” *대한가정학회지* 14권 3호.
- 최환석, 김숙영, 문선영, 김신정 (2006). “자신을 비만으로 지각하는 성인의 비만정도 와 자아존중감 및 신체에 대한 태도.” *지역사회간호학회지* 17권 4호.
- 하희정 (2008). “플러스사이즈 여성 온라인 의류 쇼핑물의 정장바지 사이즈 현황 및 맞춤새 분석.” *복식* 58권 1호.
- 하희정, 성옥진 (2005). “지수치를 이용한 Plus-size 여성의 하반신 체형 연구.” *복식문화연구* 13권 1호.
- 한명숙, 하희정 (2005). *자기이미지커뮤니케이션*. 교문사.
- 2005 국민건강영양조사 (2006). 보건복지부.
- KS 성인 여성복의 치수 KS K 0051 (2004). 한국표준협회.