

비만체형을 위한 바지원형 연구

—학령기 남아를 중심으로—

부산대학교 가정대학 의류학과

조 운 주

동래여자전문대학 의상학과

부교수 윤 정 혜

부산대학교 가정대학 의류학과

교수 박 정 순

目 次

I. 서 론

II. 연구방법 및 절차

III. 결과 및 고찰

IV. 결 론

참고문헌

ABSTRACT

I. 서 론

오늘날 우리나라는 급속한 경제성장과 함께 교통수단의 발달 등 문화생활로 인해 생기는 운동부족으로 성장기 아동의 체중과다 및 비만의 발생이 증가 추세에 있어¹⁾ 관심의 대상이 되고 있다. 비만의 정도와 특징은 그 사람의 식생활 외에 체질, 유전, 환경, 민족성 등에 따라 다르고 개인차도 많고³⁾ 이러한 현상은 오늘날 학령기 아동에게 현저하게 나타나고 있다.

비만아동의 신체적 특징은 몸집과 손발이 크며 신장도 같은 연령 아동의 평균보다 크므로 균등비만이라 할 수 있다. 골연령도 앞서고 성성속도 일반적으로 빠른 편으로 여아의 경우는 초경연령

도 빠르다.⁴⁾ 또 상반신과 하반신, 몸통과 손발 등의 각 부위에 따라 살찌있는 차가 나타나는 것이 성인비만의 특징이지만 아동의 비만은 성인에 비해 부위차가 적고 전체적으로 살찌있는 것이 일반적인 특징이다.

비만체형아동은 어깨폭이 표준체형과 그다지 변화가 없지만 전후의 겨드랑이폭이 눈에 띄게 증가하여 팔과 몸통의 밀착하는 면의 비율이 많아지게 된다. 대퇴의 좌우다리의 밀착면은 정상체형아동에 비하여 비만체형아동의 경우 밀착한 면이 많아서 양쪽 다리가 벌어진 자세가 되기 쉽다. 측면에서 살펴보면 전신에 평균적으로 지방이 침착해 있는 비만체형은 복부에서는 앞쪽으로, 하지에서는 뒤쪽으로 돌출하여 전신체형으로서는 타원형

1) 이숙미·모수미, "어린이의 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구", 충남대학교 학술연구지, Vol.3 No.2 pp.37~39(1976).

2) 현화진·모수미, "일부 고소득 아파트단지내 유치원 어린이의 성장발육 및 영양에 관한 연구", 한국영양학회지, Vol.13 No.1(1984).

3) 戸叶光子, "肥満體型の被服構成における問題點(上)", 日本衣生活研究, Vol.9 No.8 p.43(1982)

4) 領木愼次郎·野村茂, 「生活の肥満」, 東京: 醫藥藥出版株式會社(1985).

으로 나타난다.⁵⁾

따라서 학령기 비만체형아동의 의복은 신체특징을 고려하여 활동성과 기능성에 기여할 수 있는 원형의 제작이 무엇보다 중요하다.⁶⁾ 비만아동에 대한 연구는 비만체형아동과 정상체형아동의 제형을 비교하여 비만체형아동의 체형특징을 파악한 유주희연구⁷⁾와 鈴木연구⁸⁾ 등이 있으며, 비만체형과 정상체형의 여아를 대상으로 착의실험하여 보정원형을 완성한 劉明熙연구⁹⁾ 등이 있으나 활동성과 기능성이 우선적으로 요구되는 바지원형에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서, 본 연구에서는 학령기 비만체형남아를 대상으로 인체계측을 실시하여 비만아동의 체형특징을 분석하고, 이를 바탕으로 편안하고 기능적인 학령기 비만체형아동의 바지원형을 제시하고자 한다.

II. 실험방법 및 절차

1. 인체계측

1.1. 계측대상자 및 기간

본 연구의 기초자료로서 실험에 들어가기에 앞서 학령기의 아동에 대한 비만실태를 조사하였다.

부산지역 교육청 4개 학군 중 각각 1개교를 선정하여 부산지역 국민학교 남녀 재학생 비율에 따라, 조사시기를 기준으로 만 6세에서 만 11세의 남녀 아동 2,185명을 조사대상으로 하여 매년 5월 말

에 실시하는 체격조사기록으로 Röhler지수별 인원분포 및 비율을 구하여 이 지수가 1.5이상인 비만아동¹⁰⁾의 비율을 파악하였다. 그 결과 전체 2,185명 가운데 비만아동은 202명으로 9.2%를 나타냈으며 여아보다 남아의 비율이 높았고 남아의 경우 연령의 증가와 더불어 점차 증가하는 경향을 보였다. 따라서 본 연구는 비만아동의 비율이 높게 나타난 만 9세에서 만 11세까지의 학령기 아동 중 Röhler 지수가 1.5 이상인 남아 203명을 대상으로 계속하였다. 계속기간은 1993년 6월 7일부터 7월 3일이었다.

1.2. 계속항목

계속항목은 바지원형제작을 위하여 필요하다고 생각되는 항목^{11, 12)}으로 하체부의 총 25항목(신장, 앞허리높이, 살높이, 무릎높이, 외과높이, 뒤허리높이, 밑위앞뒤길이, 엉덩이길이, 밑위길이, 옆허리선~외과점, 허리둘레, 앞은허리둘레, 엉덩이둘레, 앞은엉덩이둘레, 넓적다리둘레, 무릎둘레, 앞은무릎둘레, 장단지둘레, 발목둘레, 허리너비, 엉덩이너비, 허리두께, 엉덩이두께, 체중, Röhler 지수)을 선정하여 계속하였다. 계속방법은 한국공업규격 인체측정방법¹³⁾에 준하여 실시하였다.

2. 착의실험

실험원형은 기존원형 중 賣在원형¹⁴⁾, 도레메식원형¹⁵⁾, 洋裁研究會원형¹⁶⁾, 李柱詠원형¹⁷⁾의 제

5) 文化服裝學院(編), 「子供服」, 東京: 文化出版局(1988).

6) 戶叶光子, “肥滿體型の被服における問題點(下)”, 日本衣生活研究, Vol.9 No.11 p.52(1982).

7) 유주희, “비만체형 아동의 체형특징에 관한 연구”, 고려대학교 석사학위논문(1991).

8) 鈴木啓子·柴宮良惠·令成昭, “肥滿兒の體型と衣服寸法”, 家政學雜誌, Vol.20 No.7(1969).

9) 劉明熙, “學齡期 肥滿體型을 위한 Bodice原型研究”, 건국대학교 석사학위논문(1988)

10) 한국과학기술연구소, 「산업의 표준치 설정을 위한 국민표준체위조사연구 보고서」, p.516(1980).

11) 이영희, “肥滿體型을 위한 基本 Slacks 原型研究”, 대학가정학회지, Vol.25 No.3(1987)

12) 조연희, “체형별 슬랙스 기본형 연구”, 서울대학교 석사학위논문(1992).

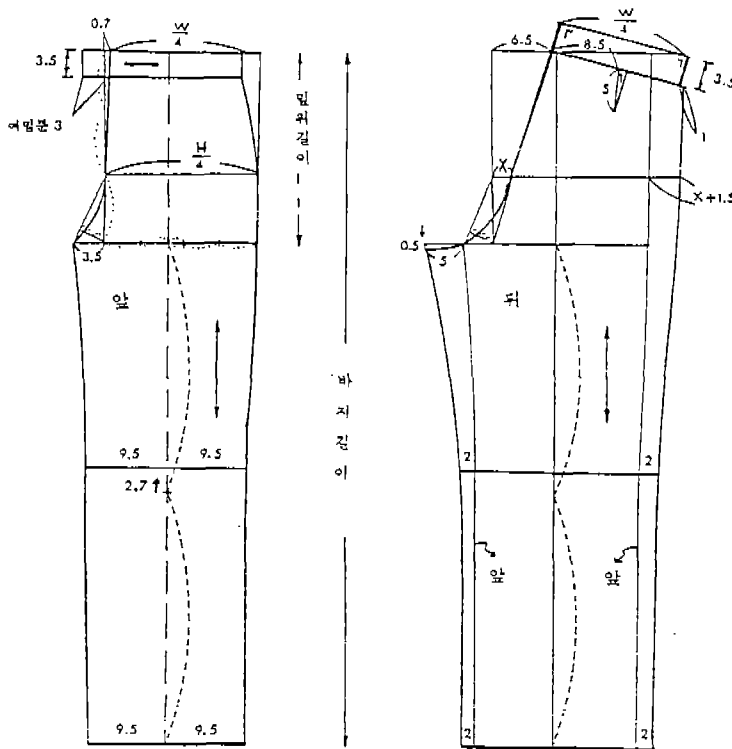
13) 한국공업표준협회, KS인체측정방법(한국공업규격) A7004-1989.

14) 價在飛, 「洋裁實技全書」, 서울: 프리벨출판사(1982)

15) 이영명, 「도레메식 양재교본」, 서울: 유신문화사(1982).

16) 洋裁研究會(編), 「實用洋裁」, 서울: 유신문화사(1982).

17) 李住詠, 「洋裁實技全書」, 서울: 창작예술사(1987).



<그림 1> 실험원형

도법을 비교, 검토하여 洋裁研究會원형을 새로운 바지원형제도를 위한 기초로 하였다. 실험원형은 <그림 1>과 같다.

인체는 다양한 곡면으로 이루어져 있으므로 몇몇 부위의 치수로써 그 복잡한 형태를 나타내기가 어려운 까닭에 인체특성에 보다 적합한 원형을 위

해 3차의 착의실험을 행하여 검토보정함으로써 바지원형을 완성하였다. 착의실험에서는 허리둘레·엉덩이둘레·밑위둘레의 여유분, 바지중심선의 수직여부, 배·밑위·엉덩이부분 균주름여부, 전체적여유와 외관 등에 대하여 살펴보았다.

피험자는 비만체형아동을 대상으로 한 인체계

<표 1> 피험자의 인체계측치

(단위 : cm)

항 목	피험자 A	피험자 B	피험자 C	평 균
신 장	142.0	143.2	142.5	142.6
엉덩이길이	19.7	20.1	19.2	19.7
밑위 길이	22.8	23.5	22.5	22.9
옆허리선-외과점	79.5	82.0	80.0	80.5
허리 둘레	73.9	78.2	82.6	78.2
엉덩이 둘레	84.5	87.0	88.5	87.3
체 중	43.8	48.0	50.3	47.4
Röhrer 지수	1.5	1.6	1.7	1.6

측의 평균신장에 가깝고, Röhler 지수가 1.5(피험자 A), 1.6(피험자 B), 1.7(피험자C)인 아동 3명을 대상으로 하였다. 각 피험자 3명의 인체측측치는 <표 1>과 같다.

바지제작에 사용된 실험포는 봉제과정 중의 수축을 막기위하여 24시간 물에 담근 후 손질하여 사용하였다. 실험포의 소재는 면 100%(밀도: 경사×위사=60×59grain/in, 두께 0.31mm, 중량 0.20g/cm²)로 하였다.

3. 관능검사

3.1. 외형성 평가

검사자는 의복원형에 대하여 전문적 지식을 가진 의복구성학 전공자 6명¹⁸⁾으로 전문적 평가단을 구성하였으며 피검자는 착의실험에서 선정된 3명을 대상으로 하였다.

검사방법은 정확한 평가부위 및 평가기준에 대한 인식도를 높여 주관적인 판단기준의 오차를 줄이고 신뢰도를 높이게 하였다. 피검자는 검사자와 1.5m 떨어진 위치에서 평가항목에 적합한 방향으로 일정한 자세를 취하고 검사자들의 선입견이나 편견을 배제하기 위하여 착용순서는 피검자의 임의대로 입도록하여 연속적으로 검사하였다.

검사항목은 바지원형과 체형특성에 중요한 부위를 중심으로¹⁹⁾ 질문지를 작성하였다. 외형성에 대한 평가항목은 <표 2>와 같다. 평점 방법은 다섯 단계 척도를 사용하여 평가하게 하였다.

또한 평가결과에 대한 신뢰도를 검증하기 위하여 검사자 상호간의 일치도를 종합적신뢰도계수 (composite reliability coefficient)로 구하였다.

<표 2> 외형성 평가항목

1. 허리선의 여유가 적당한가
2. 엉덩이둘레선의 여유가 적당한가
3. 엉덩이둘레선·밑위둘레선은 수평인가
4. 무릎둘레선은 수평인가
5. 바지밑단선은 수평인가
6. 바지앞뒤중심선은 수직인가
7. 바지앞뒤중심선은 좌우다리를 균형있게 나누는가
8. 옆술기선은 일직선이면서 수직인가
9. 옆술기선은 앞뒤쪽을 균형있게 나누는가
10. 배부분에 군주름은 없는가
11. 밑위곡선은 당기는 감이 없이 편안한 위치인가
12. 엉덩이 부분은 군주름은 없는가
13. 뒤다아트와 분량과 길이가 적당한가
14. 바지부리 나비는 적당한가
15. 전체적인 여유분은 적당한가
16. 전체적인 외관은 어떠한가

3.2. 기능성 평가

외형성평가시의 피검자가 직접 검사자가 되어 기능성 여부를 묻는 질문지에 답하였다. 걷기, 90도 앞으로 허리굽히기, 의자에 바로 앉기, 의자에 앉아 앞으로 허리굽히기, 계단오르기 등의 각 동작²⁰⁾을 취할 때 각각의 허리, 배, 엉덩이, 밑위, 무릎의 다섯부위의 편한 정도를 평점하였다. 평점 방법은 다섯단계 척도를 사용하여 평가하게 하였다. 평가의 정밀도를 높이기 위하여 3회에 걸쳐 실시하였다.

18) 日科技連 官能検査委員會, 「新版 官能検査 ハンドブック」, 東京: 日科技連 p.601(1987).

19) 박혜경, “노년기 여성의 체형별 슬랙스원형연구”, 계명대학교 석사학위논문, pp.13~15(1991).

20) 양진, “자세변화에 따른 슬랙스의 신전량에 관한 연구”, 부산대학교 석사학위논문 p.6(1933).

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 인체계측

1.1. 기술통계치

비만아동 203명을 대상으로 25개의 계측항목에

대한 기술통계치를 산출한 것은 <표 3>과 같다. 인체계측의 결과 신장 143.9cm, 체중 48.8kg, Röhler지수 1.6의 평균치를 나타내었다.

<표 3> 비만아동 계측에 대한 기술통계치

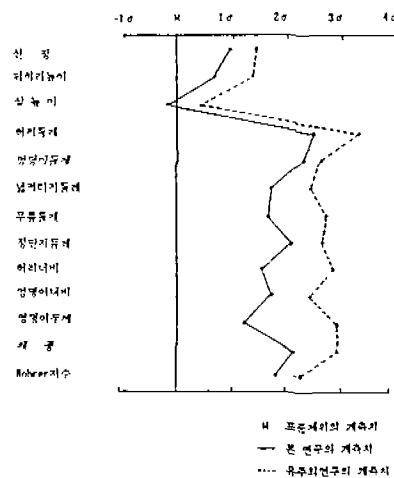
(단위 : cm)

계측 항목	평균	표준편차	계측 항목	평균	표준편차
1. 신 장	143.9	6.8	14. 앉은엉덩이둘레	94.2	6.7
2. 앞허리 높이	88.5	4.3	15. 넓적다리둘레	50.6	4.8
3. 살 높이	62.5	3.7	16. 무릎둘레	35.1	2.4
4. 무릎 높이	40.1	3.0	17. 앉은무릎둘레	37.7	3.2
5. 외과 높이	5.7	0.5	18. 장단지둘레	34.1	2.7
6. 허리 높이	87.3	4.2	19. 발목둘레	22.8	1.6
7. 밑위 앞뒤 길이	66.2	5.2	20. 허리너비	24.5	2.3
8. 엉덩이 길이	18.3	1.5	21. 엉덩이너비	28.4	2.0
9. 밑위 길이	23.1	2.0	22. 허리두께	19.8	2.4
10. 옆허리선~외과점	83.6	4.0	23. 엉덩이두께	19.8	2.3
11. 허리 둘레	75.4	6.9	24. 체 중	48.8	8.1
12. 앉은 허리 둘레	77.2	7.1	25. Röhler 지수	1.6	0.2
13. 엉덩이 둘레	85.8	5.1			

1.2. 타연구와의 비교분석

정상체형아동과 비만체형아동의 신체특징을 비교하기 위하여 '92국민표준체위조사보고서²¹⁾와 비만체형아동을 대상으로 한 본 연구 및 유주희연구²²⁾에서 일치되는 계측항목 13항목을 Mollison의 관계편차절선법에 의하여 비교한 것을 <그림 2>에 나타내었다.

그 결과 비만체형아동이 정상체형아동보다 모든 항목에서 높은 치수를 나타냈으며 비만체형아동의 경우 정상체형아동보다 허리둘레, 엉덩이둘레, 장단지둘레 등의 둘레항목과 체중이 2σ 이상의 수준으로 현저하게 높은 치수를 나타내었다. 넓적



<그림 2> Mollison관계편차절선법에 의한 타연구와의 비교

21) 한국표준연구소(편), 「1992년도 국민표준체위조사보고서」, 서울 : 공업진흥청(1992).

22) 유주희, *op.cit.*, pp.10~11.

다리둘레, 무릎둘레, 허리너비, 엉덩이너비, 엉덩이두께가 1 σ ~2 σ 의 수준으로 높은 치수를 나타내었다. 따라서 비만체형아동은 정상체형아동과 비교해 볼 때 높이항목에 비하여 둘레·너비항목이 현저히 높은 치수를 나타내므로 비만척도로 보여지는 항목임을 알 수 있었다.

1.3. 상관관계

길이항목간의 상관관계 중에서 밑위길이, 엉덩이길이는 다른 항목과 상관이 없는 독립적인 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났으며, 밑위길이와 엉덩이길이는 중정도의 상관성을 보였다. 바지길이를 나타내는데 참고항목이 되는 옆허리선~의 과점항목은 신장과 높은 상관을 보였다.

둘레항목간의 상관관계 중에서, 엉덩이둘레는 발목둘레는 제외한 모든 둘레항목과 높은 상관이 있었다. 허리둘레는 다른 둘레항목들과 높은상관 또는 중정도의 상관을 보였다. <표 4>

1.4. 요인분석

요인분석을 통하여 체형과악을 위한 대표적 항목설정을 시도하였다. 25개항목에 대하여 3개의 요인을 추출한 후 그 요인부하량에 대한 각 요인들의 변수를 명확하게 반영하기 위해 요인들 varimax방법으로 직교회전하였다. 직교회전후의 각 요인별 요인부하량은 <표 5>와 같다.

3개의 요인은 전체변량의 74.0%의 설명력을 갖고 있다. 제1요인은 14개 항목에 높게 부하되어 있었다. 이 요인은 둘레·너비항목과 체중 및 Röhler지수로 인체의 횡적크기를 나타내는 요인으로 분석된다. 고유치는 3.745이고 전체 변량의 55.0%를 설명해 준다. 제 2요인은 8개 항목에 높게 부하되어 있으며 인체의 종적크기를 나타내는 높이항목에 집중되어 있었다. 고유치는 3.416이고 13.7%를 설명해 준다. 제3요인은 밑위길이, 엉덩이길이, 밑위앞뒤길이 등 3개항목에 높게 부하되어 있었다. 고유치는 1.335이며 변량기여율은 5.3%이었다.

2. 착의실험

2.1. 1차 착의실험

- 허리둘레는 착용자의 활동여유를 고려하여, 앉은자세에서 평균 1.8cm가 신장되었으므로 실험원형의 W/4를 W/4+0.5cm로 전체 여유분을 2cm로 하였다.

- 엉덩이둘레는 비만체형아동의 경우 엉덩이가 돌출되어 있어, 실험원형의 H/4로 제작시 여유분량이 부족하였으므로 앉은자세에서의 평균신장량 8.4cm를 고려하여 H/4+1.5cm로 하였다.

- 밑위부위는 비만할수록 여유분량이 더 요구되어지는 경향을 나타내고 피험자 모두 당겨 올라가는 현상을 나타내었으므로, 밑위둘레선상에서 실험원형의 앞 밑위쪽 3.5cm를 5cm로, 뒤 밑위쪽 8.5cm를 10cm로 밑위폭을 넓게 하여 수정·보완하고 한편, 밑위길이드 실측치+1cm로 하여 밑위앞뒤길이의 치수가 큰 비만체형아동의 체형상의 특징을 보완하였다.

- 엉덩이길이는 실측치로 하였다.

- 무릎선은 밑아래치수를 2등분한 후 3.7cm 위로 올려 주었다.

2.2. 2차 착의실험

- 뒤다아트외 길이는 엉덩이의 돌출을 고려하여 실험원형 5cm에서 더 길게하여 6cm로 하였다.

- 활동성 및 전체적 외형성을 고려하여 무릎둘레선과 바지부리를 2cm 늘려 주었다.

2.3. 3차 착의실험

다른 부위에서는 별 문제점이 발견되지 않았으므로 연구원형으로 설정하였다. 연구원형은 <그림 3>과 같다.

3. 관능검사

3.1. 외형성 평가

<표 6>은 외형성평가 검증결과이다. 외형성에

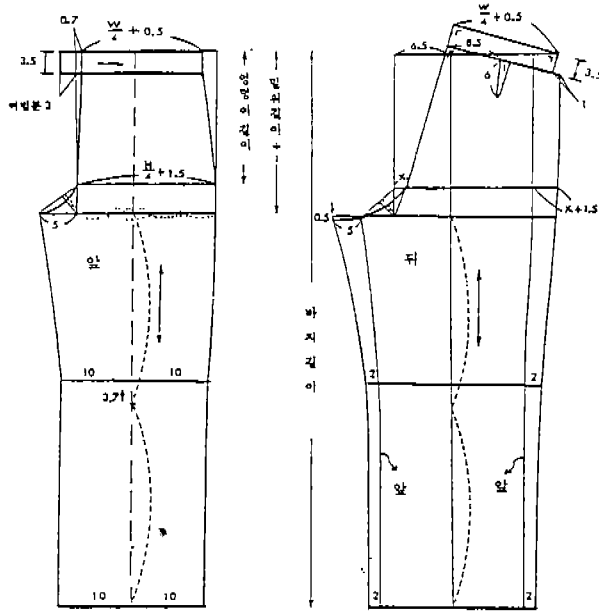
〈표 4〉 상관관계

항 목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1. 신 장																										
2. 앞 허 리 높 이	9109*	1.00																								
3. 살 높 이	7802*	.7562**	1.00																							
4. 무 료 높 이	7073*	.6473*	.6708**	1.00																						
5. 외 과 높 이	5277*	.5222*	.3784*	.4720*	1.00																					
6. 뒤 허 리 높 아	9341*	.9773*	.7821*	.6734*	.5496*	1.00																				
7. 밑 위 앞 누 리 길 이	.4029*	.4175*	.2116*	.2209*	.3280*	.4388**	1.00																			
8. 영 덩 이 길 이	.4385*	.4404*	.4031*	.3433*	.2782*	.4424*	.3953*	1.00																		
9. 만 위 길 이	.4344*	.4652*	.3765*	.3076*	.2455*	.4850*	.4760*	.5141*	1.00																	
10. 바 지 길 이	.9448*	.9341*	.7826*	.6683*	.5182*	.9648*	.4130*	.4588*	.4943*	1.00																
11. 허 리 둘 레	.5759*	.4883*	.2982*	.3095*	.2953*	.5233*	.4659*	.1513	.2970*	.5297*	1.00															
12. 앞은 하 리 둘 레	.5619*	.4751*	.3634*	.3841*	.3044*	.5152*	.4793*	.1701	.2884*	.5180*	.9673*	1.00														
13. 영 덩 이 둘 레	.7201*	.6540*	.4290*	.5133*	.4349*	.6882*	.5907*	.3604*	.4395*	.6877*	.8023*	.7897*	1.00													
14. 앞은 영 덩 이 둘 레	.5849*	.5302*	.3225*	.4080*	.3494*	.5627*	.5441*	.2608*	.4128*	.5674*	.8050*	.8072*	.8742*	1.00												
15. 내 직 나 리 둘 레	.5765*	.4896*	.3018*	.3792*	.3282*	.5273*	.3427*	.1371	.2133*	.5440*	.6774*	.6562*	.7357*	.6617*	1.00											
16. 무 료 둘 레	.6572*	.6151*	.3848*	.5413*	.4276*	.6278*	.4553*	.2344*	.3456*	.6166*	.6423*	.6248*	.7740*	.7221*	.7021*	1.00										
17. 앞은 무 료 둘 레	.5871*	.5807*	.3459*	.4698*	.3382*	.5780*	.4963*	.2530*	.4172*	.5608*	.6845*	.6817*	.7984*	.7817*	.6563*	.7932*	1.00									
18. 상 난 지 둘 레	.6161*	.5202*	.3608*	.4681*	.3288*	.5480*	.3731*	.2304*	.3003*	.5679*	.6536*	.6536*	.7691*	.7147*	.6690*	.7289*	.7264*	1.00								
19. 팔 부 둘 레	.5975*	.5670*	.3254*	.3808*	.3021*	.5338*	.3879*	.1562	.2856*	.5307*	.6188*	.6154*	.6851*	.6382*	.6548*	.6145*	.6351*	.7151*	1.00							
20. 허 리 너 비	.5907*	.5276*	.3463*	.4560*	.3522*	.5530*	.3273*	.1301	.2481*	.5503*	.8250*	.7968*	.7486*	.7402*	.6550*	.6289*	.6683*	.6481*	.5910*	1.00						
21. 영 덩 이 둘 레	.7183*	.6920*	.5059*	.5881*	.5065*	.7133*	.4583*	.3823*	.4372*	.6957*	.6620*	.6483*	.8229*	.7228*	.6291*	.7077*	.7146*	.6624*	.6073*	.7577*	1.00					
22. 허 리 두께	.3474*	.2751*	.1260	.2573*	.1498	.2898*	.3863*	.6682	.2219*	.3063*	.7633*	.7652*	.6054*	.6731*	.5172*	.4800*	.5449*	.4661*	.4069*	.6398*	.3816*	1.00				
23. 영 덩 이 두께	.2919*	.2208*	.1138	.1788*	.1399	.2430*	.3557*	.0294	.1661*	.2650*	.5408*	.5361*	.5411*	.5451*	.4100*	.3715*	.4003*	.4145*	.4752*	.4396*	.2932*	.5379*	1.00			
24. 체 중	.8434*	.7608*	.5567*	.6029*	.4615*	.7868*	.5538*	.3751*	.4368*	.7940*	.8192*	.8017*	.9931*	.8456*	.7313*	.7759*	.7918*	.7993*	.7074*	.7669*	.7911*	.6044*	.4905*	1.00		
25. Röhre r지수	-.0712	-.0756	-.2523*	-.0493	-.0088	-.0685	.3825**	-.0250	.0936	-.0789	.5788*	.5687*	.5023*	.6043*	.4127*	.3698*	.5088*	.4821*	.3433*	.4473*	.2953*	.5512*	.4428*	.4691*	1.00	

*P<.05 **P<.01 ***P<.001

〈표 5〉 요인분석

변수명	요인부하량			공통비(h ²)
	요인 1	요인 2	요인 3	
허리둘레	.871	.273	.092	.841
앞은 허리둘레	.860	.292	.246	.821
앞은 엉덩이둘레	.837	.292	.246	.846
Röhrer지수	.806	-.384	.165	.824
엉덩이 둘레	.784	.452	.268	.891
허리 두께	.782	.037	.094	.622
허리 나비	.782	.400	-.036	.756
체 중	.735	.577	.248	.935
앞은 무릎둘레	.732	.365	.243	.727
대퇴둘레	.718	.388	-.014	.667
장단지둘레	.713	.408	.084	.683
무릎둘레	.659	.488	.139	.692
발목둘레	.655	.396	.044	.588
엉덩이두께	.645	.017	.090	.424
뒤허리높이	.284	.885	.256	.930
신 장	.345	.884	.182	.934
옆허리선~외과절	.289	.879	.248	.918
앞허리높이	.254	.871	.253	.888
살높이	.025	.852	.148	.749
무릎높이	.217	.755	.063	.621
엉덩이너비	.579	.598	.210	.736
외과높이	.173	.555	.172	.367
밑위길이	.155	.293	.758	.684
엉덩이길이	-.043	.357	.732	.666
밑위앞뒤길이	.437	.122	.694	.687
Eigen Value	3.745	3.416	1.335	18.497
전체변량의 %	55.0	13.7	5.3	74.0
공통변량의 %	74.3	18.5	7.2	100.0



<그림 3> 연구원형

<표 6> 외형성평가

항 목	연구 원 형		실 험 원 형		t-value
	평 균	표준편차	평 균	표준편차	
허리선여유	4.11	.68	2.56	.62	7.06***
영덩이틀레여유	3.78	.65	3.17	.62	3.05**
영덩이 · 밑위틀레션	3.67	.49	3.28	.46	2.12*
무릎 돌레션	3.61	.61	3.11	.58	2.70*
바지 밑단선	3.83	.51	3.28	.75	2.75*
앞뒤중심선수직	3.89	.47	3.17	.62	4.08***
바지중심선위치	3.94	.54	2.72	.67	5.17***
배부분 균주름	3.61	.70	2.83	.79	2.83*
바지부리 여유	3.94	.42	3.50	.51	2.41*
옆솔기선 수직	3.50	.51	3.11	.68	2.12*
옆솔기선 위치	3.72	.46	3.11	.68	3.33**
영덩이 균주름	3.72	.75	2.56	.78	4.30**
밑위여유 · 위치	3.78	.55	2.39	.78	7.58***
다아트	3.83	.79	2.78	.81	4.49***
전체적 여유	3.89	.47	2.50	.51	8.44***
전체적 외관	4.00	.59	2.72	.58	6.56***
평 균	3.80	--	2.92	--	--

*P<.05 **P<.01 ***P<.001

대한 평가결과 전 항목에서 유의적이었으며 특히 전체적 여유분, 밑위여유·위치, 허리선여유에 대하여 연구원형의 외형성이 향상되었음을 알 수 있었다.

또한 종합적신뢰도계수로 구한 본 검사의 검사자 상호간의 일치도는 연구원형은 0.83, 실험원형은 0.76으로 높은 일치도를 보이므로 평가의 결과가 객관성이 있으며 신뢰도가 높다는 것을 알 수

있었다.

3.2. 기능성 평가

기능성은 동작별·부위별 기능성으로 나누어 평가하였다. <표 7>, <표 8>은 그 평가결과이다.

<표 7>에 의하면 동작별기능성에 대한 차이는 다섯동작 모두 유의적인 차이를 보였으며 계단오르기 동작시에 가장 큰 유의차를 보였다.

<표 7> 동작별기능성 평가

동작	원형	연구원형		실험원형		t-value
	통계치	평균	표준편차	평균	표준편차	
걸 기		4.00	0.54	3.07	0.59	5.14***
90도 굽히기		3.67	0.62	2.60	0.63	4.67***
의자앉기		3.33	0.90	2.40	0.91	3.50**
앉아 허리굽히기		3.33	0.72	2.47	0.64	4.52***
계단오르기		3.40	0.91	2.53	0.52	5.25***
계		3.55	-	2.61	-	-

P<.01 *P<.001

<표 8>에 의하면 부위별기능성에 대한 차이도 다섯부위 모두 유의적인 차이를 보였으며 특히 허리, 배, 밑위부위의 기능성이 연구원형에서 향상

되었다.

따라서 관능검사 결과, 실험원형보다 연구원형이 우수함을 알 수 있었다.

<표 8> 부위별기능성 평가

동작	원형	연구원형		실험원형		t-value
	통계치	평균	표준편차	평균	표준편차	
허 리		3.67	0.62	2.73	0.59	6.09***
배		3.86	0.64	2.73	0.46	5.26***
영 덩 이		3.53	0.74	2.80	0.41	4.04***
밑 위		3.33	0.81	2.27	0.88	5.17***
무 료		3.33	0.97	2.53	0.91	3.06**
계		3.54	-	2.61	-	-

P<.01 *P<.001

IV. 결 론

참고문헌

본 연구는 비만체형아동의 체형상의 특징을 분석하여 이를 바탕으로 한 기능적인 바지원형 제작을 목적으로 하였다.

그 결과는 다음과 같다.

1. 비만실태 조사결과 학령기 아동의 전체 비만률은 9.2%를 나타내었다. 남아는 비만률이 여아보다 2.2% 높았으며 연령증가와 더불어 전반적으로 증가하는 경향을 보였다.

2. 학령기 비만아동의 체형은 정상체형아동에 비해 신장이 크고 들레·너비항목 등이 큰 전체적으로 균등한 비만을 보였다. 또한 길이항목에 비해 들레·너비항목이 정상체형아동보다 현저하게 높은 치수를 나타내었다.

3. 착의실험결과 얻어진 연구원형은 다음과 같다. 허리둘레는 $W/4$ 를 $W/4+0.5\text{cm}$ 로, 엉덩이 둘레는 $H/4$ 를 $H/4+1.5\text{cm}$ 로 하였다. 밑위폭은 앞 밑위폭의 3.5cm를 5cm로 하고 뒤 밑위폭은 앞 밑위폭에서 5cm 더 연장하였다. 밑위길이는 실제 밑위길이+1cm로 하여 밑위의 당김을 줄였다. 다아트 길이는 6cm로 하였다. 활동성 및 전체적 외형성을 고려하여 무릎둘레선과 바지부리를 각각 2cm 늘여주었다.

4. 연구원형에 대한 평가결과, 외형성에 있어서 전체적 여유분, 밑위여유·위치, 허리선여유 등이 좋은 점수를 받았고, 기능성에서는 계단오르기, 걷기의 두동작과 허리, 배, 밑위의 세부위 기능성이 좋은 점수를 얻었다.

경제성장과 식생활과 교통수단의 발달 등으로 인하여 비만아동이 증가함에 따라 비만치수(Big Size)개발에 관심이 증가되고 있는 실정이므로 의복의 종류·성별·연령 등에 따른 비만체형의 특징을 파악하여 보다 기능적이고 합리적인 원형연구가 계속적으로 이루어져야 한다고 생각된다.

- 價在昶, 「洋裁實技全書」, 서울: 프리벨출판사, 1982.
- 박혜경, 노년기여성의 체형별 슬랙스원형연구, 계명대학교 석사학위논문, 1991.
- 洋裁硏究會(編), 「實用洋裁」, 서울: 유신문화사, 1982.
- 양진, 자세변화에 따른 슬랙스의 신전량에 관한 연구, 부산대학교 석사학위논문, 1993.
- 劉明熙, 學齡期 肥滿體型을 위한 Bodice原型硏究, 건국대학교 석사학위논문, 1988.
- 유주희, 肥滿體型 兒童의 體型特徵에 관한 연구, 고려대학교 석사학위논문, 1991.
- 이숙미·모수미, 어린이의 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구, 충남대학교 학술연구지 제3권 제2호, 1976.
- 이영명, 「도레메식 洋裁敎本」, 서울: 유신문화사, 1988.
- 이영희, 비만체형을 위한 슬랙스원형연구, 대한가정학회지 Vol.25, No.3, 1987.
- 李柱詠, 「洋裁技法全集」, 서울: 창작예술사, 1987.
- 조연희, 체형별 슬랙스 기본형 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1992.
- 한국공업표준협회, 「KS인체측정방법(한국공업규격)」 A 7004-1989.
- 한국과학기술연구소, 「산업의 표준치설정을 위한 국민표준체위조사연구보고서」, 1980.
- 한국표준연구소(編), 「1992년도 국민표준체위조사보고서」, 서울: 공업진흥청, 1992.
- 현화진·모수미, 일부 고소득 아파트 단지내 유치원 어린이의 성장발육 및 영양에 관한 연구, 한국영양학회지, 제13권 1호, 1984.
- 鈴木慎次郎·野村茂, 「生活と肥滿」, 東京: 醫療藥出版株式會社, 1985.
- 鈴木啓子·柴宮良惠·今成昭, 肥滿兒の體型と

- 衣服寸法, 家政學雜誌, Vol.20, No.7, 1969.
- 文化服裝學院(編), 「子供服」, 東京: 文化出版局, 1988.
 - 日科技連 官能検査委員會, 「新版 官能検査 ハンドブック, 9版」, 東京: 日科技連, 1987.
 - 戸叶光子, 肥満體型の被服における問題點(上), 日本衣生活研究, Vol.9, No.8, 1982.
 - 戸叶光子, 肥満體型の被服構成における問題點(下), 日本衣生活研究, Vol.9, No.11, 1982.

ABSTRACT

A Study On the Pants Pattern For The Fatty Body —The Subject Of Elementary Schoolboys—

Dept.of Clothing and Textiles, Pusan National University
Graduate School Student : Youn Choo Cho
Dept.of clothing Design, Dongrae Women's collage
Associate Professor : Jeng Hae Yoon
Dept.of Clothing and Textiles, Pusan National University
Professor : Chung Soon Park

The purpose of this study was to develop the pattern drafting method which would be suitable for their physical characteristics for the fatty body of Korean elementary school

boys who are more than 1.5 Röhler's Index.

The procedures of the study were as follows :

We have surveyed the rate of fatty children who were more than 1.5 Röhler's Index on 2, 185's and elementary school children. The result of research showed the rate of fatty boys in 9-11 years-old were the highest one.

Therefore, body measurement and statistical analysis :

203's boys between the ages of 9-11 and over 1.5 Röhler's Index were measured on 25 item. Descriptives, correlation and factor analysis were computed. Fatty boys higher than standard boys, and bigger than grith and width items.

4type of conventional pants pattern were collected. The most accepted conventional pants pattern was decided through wearing test. The new pattern was based on the most accepted conventional pattern, and developed through wearing test.

After new pattern drafting, the sensory evaluation for appearance and comfort was applied to evaluate the new pattern by comparing it with the conventional pattern. The result of sensory evaluation, it was found that the new pattern was more suitable than the conventional pattern.