

여고생의 Bodice원형 개발에 관한 연구

김 미 숙 · 김 경 희

경희대학교 의상학과

A Study on the Development of a Bodice Basic Pattern for High School Girls

Mi Sook Kim · Kyung Hee Kim

Dept. of Clothing and Textiles, Graduate School, Kyung Hee University

(2000. 4. 17 접수)

Abstract

The purpose of this study was to develop a well-fitting bodice basic pattern for high school girls. Two bodice patterns were first made based on the most recent existing drafting methods and sensory evaluation was done on the patterns by the present researchers. Two high school girls possessing standard physical condition tried and evaluated the functionality of the garments made by the two bodice patterns.

Based on the results of the evaluation, a new bodice basic pattern was developed. The new bodice basic pattern was drafted by long measurement method. The dimensions of new bodice basic pattern were as follows. Bust circumference= $B/2+4$ cm, Arms hole depth= $C.B/2+1.5$ cm, Back width= $B/6+4$ cm, Front width= $B/6+3$ cm, Back neck width= $B/12+0.5$ cm, Back neck depth=Back neck width/3cm, Front neck width= $B/12$ cm, Front neck depth= $B/12+0.5$ cm.

The sensory and functional evaluations were also conducted for the new bodice basic pattern and the two patterns drafted by the existing methods. The new bodice basic pattern showed better fit both visually and functionally than the existing patterns.

SPSS package including means, standard deviation and one-sample T-test were used for data analysis.

Key words: bodice basic pattern, fit, High school girls, Sensory evaluation, Functional evaluation;

상의원형, 맞춤세, 여고생, 외관평가, 기능성평가

I. 서 론

여고생은 만 15세에서 17세까지에 해당하는 청소년 후기에 속하며, 신체적, 심리적으로 변화를 많이

* 이 연구는 1999학년도 경희대학교 연구비 지원에 의해 이루어졌음.

겪으며 자신의 용모나 신체변화에 민감한 집단이다. 신체적으로는 성장속도가 둔해지다가, 16세 이후에는 수평에 가까운 완만한 성장곡선을 나타내면서 인체 각 부위의 불균일한 성장에 따른 체형변화가 나타나며, 몸의 굴곡의 차가 현저해지고 인체곡선이 부드럽어진다. 이 시기에는 발육상태에 따라서 신체 형태의 개인차가 크게 나타나며¹⁾ 성장속도가 감소되면서 신체비율은 성인과 거의 근접하게 되나 성

인의 체형과는 다른 양상을 보인다²⁾. 이때 남녀 차이가 더욱 뚜렷해지며 여자는 남자보다 1~2년정도 빠르게 성숙, 안정되며³⁾, 피하지방이 현저하게 발달하고 허리둘레보다 가슴둘레와 엉덩이둘레가 크게 증가되어 여성다운 체형을 형성하게 된다⁴⁾. 또한 심리적 측면에서 보면 여고생은 외모에 대한 관심이 높아 자신의 신체변화 및 체형에 많은 신경을 쓰게 되며, 의복에 대한 관심도가 매우 높아 의복을 통하여 자기만족과 안정감을 얻고 싶어하므로 의복에 대한 만족과 불만족 여부가 이들 행동 및 성격형성에 미치는 영향이 크다고 하겠다. 따라서 체형에 맞지 않고 기능성이 떨어지는 의복을 착용하게 되면 적지 않은 신체적, 정신적인 부담을 주게 된다.

여고생을 대상으로 한 기성복업계에서는 아직까지 우리나라 여고생 체형에 맞는 기본원형에 대한 체계적인 연구와 검토가 부족한 상태에서 외국의 원형이나 성인의 것을 그대로 혹은 부분적으로 변형하여 사용하고 있는 실정이다. 앞에서 언급한 바와 같이 여고생은 성장을 거쳐 성인의 체형에 가까워지지만, 신체 발달 속도의 불균형에 따라 체형 변화가 계속되는 성장과정에 있으므로 아직 성인여성과는 정면과 측면의 크기와 형태면에서 뚜렷한 차이가 있다. 따라서 시판중인 기존의 청년 및 장년 여성의 계측자료에 의해 제작된 의복을 착용할 경우, 치수 및 체형상의 부적합 문제가 많이 발생할 것으로 예상된다. 그러므로 여고생에게는 자신의 체형특성에 맞고 활동시 편리하며, 적절한 신체 균형을 유지할 수 있고 최근의 변화된 신체에 맞는 의복을 제작하는 데 필요한 원형개발이 시급하다고 하겠다.

그러나 여고생의 의복원형개발에 대한 연구는 아직 미흡한 편이며 최근의 연구도 대개 1990년대 초

반을 마지막으로 이루어져 최근 영양상태나 라이프 스타일에 따른 여고생의 발육정도가 현저한 변화를 보이고 있는 점을 감안한다면 새로운 원형개발이 시급하다고 하겠다. 여고생의 의복원형에 대한 선행 연구를 살펴보면 크게 원형개발을 기초가 되는 체형연구와 원형개발에 대한 연구로 나뉘어 진다. 여고생의 체형연구에 대해 살펴보면, 손원호⁵⁾, ⁶⁾는 15~18세의 여고생을 대상으로 표준치수를 설정하고 연령별로 평균치 및 t검증, 각 항목간의 상관관계, 지수표를 구하여 연령간의 차이를 비교하였으며 그 결과 각 연령간의 유의한 차이가 없었으므로 15세를 전후로 하여 거의 성장이 완료한 것으로 추측하였다. 이에 대한 결과를 토대로 17세를 중심으로 한 의복치수설정을 위한 연구에서는 이들의 의복을 만드는 데 필요한 대표항목을 키, 가슴둘레, 어깨너비로 정하고 이 대표항목에서 다른 신체 부위를 회귀 추정함으로써 의복사이즈 안을 설정하였다. 김혜경 등⁷⁾ 여고생들은 성인여성에 비해 허리둘레가 굵어보여서 정면 실루엣이 성인여성보다 조금 살찐 듯하며, 측면 실루엣은 가슴이 발달하고 유두길이가 성인 여성에 비해 짧고 뒤편·앞품의 차이에서는 성인 여성에 비해 차이가 크다고 하였다. 노희숙⁸⁾은 여고생들의 체간부는 전체적으로 둘레가 커지는 경향을 보이면서 가슴둘레·엉덩이둘레가 허리둘레에 비해 상대적으로 큰 여성적 체형을 갖는 것으로 보고하였다. 따라서 여고생기의 체형 변화는 신체 크기보다는 주로 가슴둘레·허리둘레·엉덩이 둘레 항목 상호간의 발달속도 차이에 따른 형태 및 자세에서 주로 나타난다고 하겠다.

여고생의 원형개발에 관한 연구는 임원자⁹⁾가 시초로서 중고여학생의 체형과 basic패턴에 관한 연

1) 정원식 외, 현대교육심리학, 교육출판사(1975), 78-81.
 2) Hurlock, E. B., Developmental Psychology. New Delhi: Tata Mcgraw-Hill Publishing Company (1978), 177.
 3) 전경숙, "한국인의 신체성장비에 관한연구", 서울대학교 대학원, 석사학위논문(1981).
 4) Tanner, J. M., Growth at Adolescence. Blackwell, N.Y.: Scientific Publication(1962), 42-44.

5) 손원호, "한국여고생의 표준치수 설정을 위한 연구", 대한가정학회지, Vol. 12(1974), 621-631.
 6) 손원호, "여고생의 의복치수 설정을 위한 연구", 한국의류학회지, Vol. 1, No. 1(1977), 1-6.
 7) 김혜경·권숙희·서추연, "여고생 체형분석에 의한 인대연구", 한국의류학회지, Vol. 18, No. 1(1994), 130-139.
 8) 노희숙, "6~17세 여성의 체형특성 및 유형화에 관한 연구", 서울대학교 대학원, 박사학위논문(1997), 40.

구에서 지금까지 bodice원형제작법에 의한 원형이 신체에 잘 맞지 않고 시정할 점이 많으므로 우리나라 사람에게 맞는 원형구성법에 대한 연구가 필요하다고 하였으며 우리나라 중고등학교 여학생을 대상으로 12항목만을 계측하여 의복구성에 필요한 평균체형의 치수를 구하였다. 이것을 기초로 이들의 가정과 교육에 사용되고 있는 문화식제도법의 원형을 제작하여 우리나라 중고생 체형에 맞게 잘못된 부분을 수정·보완한 새로운 원형제도법을 제시하였다. 그러나 문화식원형의 제도법을 비롯하여 우리나라 기본원형 대다수가 흉위를 기준으로 하여 치수를 설정하여 왔으나 대부분의 연구들이 신체 각 부위 상관관계 결과에서 흉위는 다른 항목들과 대체로 상관이 낮음을 지적하였다. 높은 상관을 나타낸 상호항목은 의복구성시에 그 항목간의 관계를 가지고 설계해야 하고 낮은 상관을 갖거나 상관이 없는 항목은 그 항목 단독의 계측치로서 설계해야 한다고 하였다.⁹⁾ 권숙희¹⁰⁾는 여고 1, 2, 3년생을 대상으로 신체계측을 실시하여 그 결과 및 분석을 기초자료로 3차에 걸쳐 원형제작 및 착의실험을 통해 새로운 기본원형제도법을 제시하였고, 서추연¹¹⁾은 성장기 여학생(12~17세)을 대상으로 인체계측을 실시하여 성장에 따른 그들의 체형변화 추이를 파악하고, 다차원적인 계측방법을 통하여 동작에 따른 세부적인 체표의 길이변화 분석과 착의평가를 통하여 연령집단에 적합한 상반신 길원형을 제시하였다. 이렇게 여고생을 위한 적절한 의복원형이 필요하고 상의에 대한 불만족 정도가 클 것이라는 의혹에도 불구하고 여고생을 대상으로 한 기초 연구들은 제한적으로 이루어져 왔으며, 아직까지 우리나라 여

고생 체형에 맞는 상의원형에 대한 체계적인 연구와 검토가 미비한 실정이다. 기존연구는 1990년대 초 이후로 중단되어 해마다 현저한 변화가 나타나는 현 여고생 체형에 맞지 않아 현 업계에서는 여고생을 위한 상의제작시 외국의 원형이나 성인의 것을 그대로 혹은 부분적으로 변형하여 사용하고 있는 실정이다.

그러므로 최근 변화된 여고생의 신체에 맞고, 활동시 편리한 구조를 가지며 적절한 신체 균형미를 유지할 수 있는 의복을 제작하는 데 필요한 상의원형개발이 시급하다고 하겠다. 따라서 본 연구에서는 여고생의 의복 중에서 특히 성인과의 차이가 많이 드러나는 상의를 선택하여 연구하고자 하며, 기존원형의 착의실험, 평가를 토대로 그 결과를 합리적으로 적용시켜 새로운 bodice 기본원형을 개발하는 것을 목적으로 한다.

II. 연구방법 및 절차

1. 피험자 선정 및 계측

피험자 선정은 '97 제 4차 국민표준체위조사보고서에서 제시된 15~17세 여자의 평균치수에 근거하여 평균체형에 해당되는 여고생 5명을 의도표집하였다.

인체계측 방법에 있어서 계측기준선과 기준점은 R. Martin의 인체측정법과 공업진흥청의 KS A-7004의 측정법에 따랐으며 1999년 3월 25일에 계측을 실시하였다. 계측용구는 Martin의 인체계측기와 줄자, 체중계, 보조용구를 사용하였다.

피험자는 브래지어와 팬티를 착용한 상태에서 눈은 똑바로 앞을 보고 팔은 자연스럽게 내려뜨리고 발꿈치를 붙이고 발끝은 30도 벌린 정립자세를 취해 계측이 진행되는 동안 바른 자세를 유지하도록 하였다. 계측은 상반신을 중심으로 실시하였으며, 좌우 대칭부위는 우측을 기준으로 하였다.

계측항목은 신체의 전반적인 특징을 대표할 수 있는 항목과 의복구성을 위한 인체계측자료 등을 참고로 하여 <표 1>과 같이 결정하였다.

9 임원자, “중고등학교 여학생의 체형과 Basic Pattern에 관한 연구”, 대한가정학회지, Vol. 6(1968), 99.

10 임원자, “피복의 표준치수 설정을 위한 체계에 관한 연구”, 대한가정학회지, Vol. 6(1968), 99-113.

11 권숙희, “여고생의 Bodice 기본원형에 관한 연구”, 연세대학교 대학원, 석사학위논문(1982), 35.

12 서추연, “중·고 여학생의 체형특성을 고려한 상반신 길원형 설계 및 착의평가 연구”, 연세대학교 대학원, 석사학위논문(1993), 124.

〈표 1〉 직접측정항목

높이항목	키
둘레항목	윗가슴둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 목둘레, 목밑둘레, 진동둘레
길이항목	B.P.간격, 등길이, 앞뿔, 뒤뿔, 허리너비, 어깨너비, 몸통너비, 가슴두께, 배두께, 허리두께
무게항목	체중

2. 기존원형 선정 및 기존원형·연구원형 제작

여고생 체형에 알맞은 의복을 제작하기 위해서는 의복구성시 기본이 되는 원형들에 대한 검토가 필요하므로 학자들에 의해 연구된 기존의 여고생을 위한 원형들중 가장 최근 것인 서추연(이하 'S'), 권숙희(이하 'K')의 연구원형이 현 여고생 체형에 가장 적합하리라 판단되어 이 원형을 선정하여 그대로 연구에 사용하였다.

기존원형은 선정된 2종류의 원형들로 1차 실험복을 제작하여 광복에 앞중심선, 뒤중심선, 앞뿔선, 뒤뿔선, 가슴둘레선, 허리둘레선을 표시하고 다트선, 옆선, 어깨선, 목밑둘레선, 진동둘레선을 그린 후, 시접분은 모두 1.25cm로 하여 재단하여 본봉하였다.

연구원형은 기존원형의 연령별 착의상태 분석결과에 의해 만족도가 낮은 것으로 파악된 부위(등길이, 가슴둘레 및 허리둘레의 여유량과 진동깊이)를 수정·보완하여 여고생의 평균체형에 잘 맞으며, 제도가 쉽고, 최저 항목의 치수만으로 제도가 가능하며, 여러 디자인에 활용하기 쉬운 원형이 되도록 본 연구자가 개발하여 1차 실험복(기존원형) 제작과 같은 방법으로 2차 실험복을 제작하였다. 실험복에 사용된 소재는 깃광복으로 소재의 특성은 <표 2>와 같다.

3. 착의실험

피험자가 상의로 브래지어를 착용한 정립상태에

서 1999년 4월1일 1차 착의실험을 실시하여 기능성과 외관평가를 하였으며 2차 착의실험은 1999년 4월 15일 실시하였다.

1) 외관평가

각 원형에 대한 미적인 면을 평가하기 위한 방법으로 외관평가를 실시하였다. 평가지는 선행연구를 표본으로 필요 항목을 선정하여 작성하였으며, 평가항목은 앞길에 관한 문항 18문항, 뒷길에 관한 문항 15문항, 옆길에 관한 문항 7문항의 총 40문항으로 구성되었다. 평가는 의복원형에 전문적인 지식을 가지고 있는 의복구성관련 전문인 7인이 하였으며, 평가방법은 각 검사항목마다 만족하는 정도에 따라 아주 불만족은 1점, 불만족은 2점, 보통은 3점, 만족은 4점, 아주 만족은 5점으로 표기하였다.

2) 기능성 평가

피험자가 착의한 상태로 직접 검사자가 되어 동작별로 평가부위에 대해 편안하다(3), 보통이다(2), 불편하다(1) 중 한 곳을 선택하게 하였다.

검사항목은 선행연구를 참고하여 각각의 동작을 기본원형에서 가장 중요한 부분인 목밑둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 앞·뒤·밑진동둘레 등 모두 여섯 부위에 대해 평가하였다.

실험동작은 정립상태, 작은 동작, 큰 동작, 허리동작으로 크게 구분하였다. 작은 동작은 모두 3개의 동작을 포함하며 양팔을 앞으로 45°들어올린 상태, 옆으로 45°들어올린 상태, 뒤로 45°들어올린 상태이고, 큰 동작은 3가지로 양팔을 앞으로 90°들어올린 상태, 옆으로 90°들어올린 상태, 뒤로 최대한 올린

〈표 2〉 실험복 소재의 특성

섬유 ^a	조직	두께 ^b (mm)	번수(Ne's) ^c		밀도(올/5cm) ^d		무게 ^e (g/m ²)
			경사	위사	경사	위사	
면 100%	평직	0.331	18.5	21.4	117.4	111.4	156.2

^a KS K 0210, ^b KS K 0415, ^c KS K 0511, ^d KS K 0514, ^e KS K 0506

상태이다. 그리고 허리동작은 4가지의 동작으로 분류하였는데, 상체를 바로 선 자세를 기본 자세로 하여 허리를 앞으로 45° 굽힌 자세, 앞으로 90° 굽힌 자세, 옆으로 최대한 굽힌 상태, 뒤로 최대한 젖히는 자세가 포함된다.

4. 자료분석

자료분석은 SPSS통계 패키지를 사용하여 외관평가는 평균과 표준편차를 산출하고 One-Sample T-Test를 실시하였고 기능성평가는 평균과 표준편차를 산출하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 계측결과

본 연구 피험자집단의 직접계측 결과를 '97 국민표준체위 조사보고서 자료와 비교한 결과, 모든 항목의 계측치수가 국민표준체위 조사보고서의 표준편차내에 포함되고 있어 표본의 신뢰성을 확인할 수 있었다. 국민표준체위 조사보고서의 평균(표준편차)은 다음과 같다. 윗가슴둘레 79.67(4.50), 가슴둘레 80.77(5.40), 허리둘레 65.63(4.83), 목둘레 30.37(1.33), 목밑둘레 36.86(2.17), 진동둘레 35.07(2.77), 젖꼭지간격 15.83(1.57), 키 159.50(5.10), 몸무게 52.44(6.70), 등길이 37.43(2.63), 앞땀 30.80(2.20), 뒤땀 35.37(2.20), 허리너비 23.07(1.73), 어깨너비 34.60(1.77), 몸통너비 39.73(2.13), 가슴두께 20.83(1.93), 배두께 19.10(1.87), 허리두께 16.47(1.67)cm

2. 길원형의 설계

이상적인 의복원형은 인체와의 적합도가 높고 응용발전성이 있어야 하며, 더욱이 의복은 착용자의 체형에 잘 맞고 기능적이고 미적이어야 한다. 이러한 점을 고려하여 각 연령집단에 적합한 길원형을 설계하였다. 장춘식 원형설계시에는 가슴둘레에 대한 산출식으로 제도하는 것이 일반화되어 있으므로 본 연구의 원형제도도 대부분의 항목을 가슴둘레에 대한 산출식으로 제시하였다.

본 연구에서 제시하는 길원형의 설계과정은 다음과 같다.

1) 상반신 외포둘레: 상반신 외포둘레란 상반신 전체를 둘러싸는 최소외곽둘레를 의미하며 원형제도상에서는 $AB=B/2+여유량$ 으로 설정하였다. 여유량은 기존 원형의 착의실험결과 기존의 여유량 4~5cm중 4cm가 활동에 지장받지 않을 수준에서 외관상 더 적합하다고 판단되어 4cm로 설정하였다.

2) 뒤·앞 중심선: AB선의 끝점 A와 B에서 임의의 점A1, B1까지 직각으로 수직선을 그어 뒤중심선과 앞중심선을 정한다.

3) 등길이: 뒤중심선상의 A점에서 등길이를 찾아서 A'점을 정한후 직각으로 수직선을 그어 B'점을 정한다.

4) 옆선: AB선을 이등분하여 뒷판쪽으로 0.5cm 들어온 점(C)에서 직각으로 수직선을 그어 옆선을 정한다(C'). 즉, 상반신 외포둘레 여유분(4cm) 중 앞판에 2.5cm, 뒷판에 1.5cm를 두었다.

5) 진동깊이(가슴선): 장춘식 원형설계시 기존 원형은 가슴둘레의 산출식으로 제도하는 것이 일반화되어 있으나 가슴둘레에 대한 상관계수는 외포둘레와 뒤편에서만 높은 상관계수를 나타내고 있다고 연구결과가 나타나 있고 진동깊이(가슴선) 위치는 등길이에 보다 높은 상관관계를 가지고 있다고 판단되어 뒤편은 등길이에 대한 비율로 산출하였으며 그 치수는 기존의 'K'식 원형이 적당하다고 판단되어 이를 그대로 사용해 등길이/2+1.5cm로 하였고(D) 앞가슴선은 뒤편을 연장하였다.(D')

6) 뒤편: D로 부터 뒷판에 B/6+4cm를 두어(E) 위를 향해 직각으로 수직선을 그어 E'점을 찾는다. 이는 뒤편선의 설정을 B/6+4.5cm로 정한 'M'식 원형과 B/6+4.3cm로 정한 'S'식 원형, 고등학생집단의 경우 B/6+3.5cm로 정한 'L'식 원형과 근사한 값을 가지며 연관성과 상지동작에 따른 적응성을 높여 주었다.

앞땀: D'로 부터 뒷판에 B/6+3cm를 두어(F) 위를 향해 직각으로 수직선을 그어 F'점을 찾는다. 이는 기존원형의 착의실험결과와 외관상·활동상 적합하다고 판단되었고 기존의 원형과 근사한 값을 나타내었다.

7) 뒤편둘레선: 기존원형의 착의실험결과 'S'식 원형의 산출방식이 외관상·활동상 적합하다고 판

단되어 뒤목너비는 $B/12+0.5\text{cm}$ (AG), 뒤목깊이는 뒤목너비/3cm(GH)로 정해 자연스럽게 연결해준다.

앞목밑둘레선; 앞목밑둘레선 역시 'S'식 원형의 산출방식이 적합하다고 판단되어 앞목너비는 $B/12\text{cm}$ (BI), 앞목깊이는 $B/12+0.5\text{cm}$ (BJ)로 정한 뒤 BK의 3등분점을 지나도록 연결해준다.

8) 뒤어깨선: 어깨의 처짐은 뒤어깨의 경우 기존의 'S'의 원형과 일치된 결과인 1.5cm (L)이다. H에서부터 E'에서 1.5cm 내려온 점(L)을 지나는 선을 그린후 EE'선에서 2cm 떨어진 곳을 찾아 어깨끝점(M)을 삼는다.

어깨dart: dart량은 1.2cm 로 하고, dart중심선은 $S.W+1.2\text{cm}$ 의 중앙(N)에서 직각으로 6.5cm 내려와(O) 양쪽으로 0.6cm 씩 다트량 주어 그린다.

앞어깨선: 어깨의 처짐은 3.5cm 로 기존의 'S'의 원형과 일치된 결과를 나타내었다(P). 뒤어깨선의 길이를 제어 뒤어깨다트량을 제한 후 I에서 P를 지나도록 그린다.(IQ)

9) 뒤진동둘레선: L부터 E까지를 이등분한 후(R) R를 지나도록 자연스럽게 진동선을 그려주었다.

앞진동둘레선: P부터 F까지를 삼등분한 후(S) S를 지나도록 자연스럽게 진동선을 그려주었다.

10) 옆선: C'에서 뒷판쪽으로 2cm 들어와(U)와 T와 연결시켜준다.

C'에서 앞판쪽으로 2cm 들어와(V)와 T와 연결시켜준다.

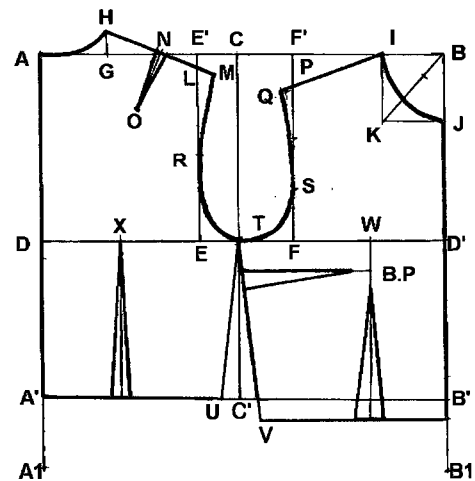
앞처짐: 앞처짐은 2cm 로 정했으며 이는 백미향, 서추연의 연구결과와 일치하였다.

언더암다트: DF를 이등분한 점(W)에서 수직으로 3cm 내려와 B.P.점을 잡고 옆선쪽으로 2cm 들어간 곳부터 앞처짐양(2cm) 만큼 정해준다.

11) 뒤허리다트: DE를 이등분한 점에서 수직으로 내려와 뒤허리다트량($AU-(W/4+0.5(\text{여유})-0.5(\text{전후차}))$)만큼 설정해준다.

앞허리다트: B.P.점에서부터 2cm 내려온 곳에서부터 뒤허리다트량($B'V-(W/4+0.5(\text{여유})+0.5(\text{전후차}))$)만큼 설정해준다.

이상의 결과를 정리하여 <표 3>에 제시하였으며 기존원형(1차 실험복)의 착의실험을 통해 수정·보완된 길원형 제도법은 [그림 1]에 제시하였다.



[그림 1] 여고생의 길원형

<표 3> 여고생용 기존원형과 연구원형의 제도방법의 비교(단위 cm)

원형 항목	'L'식 원형	'M'식 원형	'S'식 원형	'K'식 원형		연구원형
				앞길	뒤길	
상반신의포둘레	$B/2+4$	$B/2+5$	$B/2+5$	$B/2+4$		$B/2+4$
진동깊이	$B/4$	$B/6+7$	$B/6+6$	$CF/3+1$	$CB/2+15$	$C.B/2+1.5$
뒤폭	$B/6+3.5$	$B/6+4.5$	$B/6+4.3$	규정산출식 없음		$B/6+4$
앞폭	$B/6+3.5$	$B/6+3$	$B/6+3$	규정산출식 없음		$B/6+3$
뒤목너비	$B/12$	$B/20+2.9$	$B/12+0.5$	$7.15 \pm (0.15)$		$B/12+0.5$
뒤목깊이	$B/36$	뒤목너비/3	뒤목너비/3	$2.15 \pm (0.15)$		뒤목너비/3
앞목너비	$B/12$	뒤목너비-0.2	$B/12$	$6.3 \pm (0.15)$		$B/12$
앞목깊이	뒤폭/4+2.2	뒤목깊이+1	$B/12+0.5$	$7.1 \pm (0.1)$		$B/12+0.5$

3. 기존원형과 연구원형에 대한 착의평가

연구원형에 대한 객관성을 높이기 위해 연구원형, 기존원형의 외관에 관한 관능검사와 기능성평가를 실시하여 결과를 비교하였다.

1) 외관에 관한 관능검사

앞길에 있어서 연구원형의 평균점수가 3.52로 기존원형 'K' 식의 2.77, 기존원형 'S' 식의 3.18보다 높았다. 항목별에 있어서는 연구원형이 기존원형 'K'에 비해 어깨부위 들뜸이나 당김 항목과 기존원형 'S'에 비해 가슴둘레선의 위치 항목만 같은 수준의 만족도를 보였고, 이를 제외한 모든 항목에서 만족정도가 높은 것으로 나타났으며 특히 모든 항목에서 보통이상의 만족도를 보였다. 목둘레선의 위치에 있어서 가장 큰 만족(4.08)을 보였고 허리둘레선부위 여유량 항목에 있어 가장 낮은 만족도(3.25)를 보였다. 연구원형과 기존원형 'K' 간의 t-test 결과는

7.26으로 .001수준에서 유의한 차를 나타내었고, 유의한 차이를 보인 항목은 '1. 전체적인 외관이 좋은가', '2. 앞품의 여유는 적당한가', '4. 목둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가', '5. 가슴둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가', '6. 가슴둘레선의 여유분은 적당한가', '8. 허리둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가', '9. 허리둘레선의 여유량은 적절한가', '10. 허리둘레선 부위에 당김이나 군주름이 생기는가', '11. 허리둘레선 다트의 위치는 적절한가', '14. 앞진동(저드랑이)부근에 당김이나 군주름이 생기는가'였다. 연구원형과 기존원형 'S' 간의 t-test 결과는 4.83으로 .001수준에서 유의한 차를 나타내었고, '4. 목둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가', '11. 허리둘레선 다트의 위치는 적절한가' 항목이 유의한 차이를 보였다.

뒷길에 대한 연구원형, 기존원형간의 외관에 관한 관능검사 결과를 살펴보면, 연구원형의 만족도가

〈표 4〉 앞길에 대한 기존원형, 연구원형간 외관에 관한 관능검사

부위 관능검사항목	원형		t-value	연구원형		t-value
	기존원형 'K'식	연구원형		기존원형 'S'식	연구원형	
	M(S.D)	M(S.D)		M(S.D)	M(S.D)	
1. 전체적인 외관이 좋은가	2.33(0.88)	3.67(0.65)	3.75**	3.00(0.95)	3.67(0.65)	1.88
2. 앞품의 여유는 적당한가	2.25(0.87)	3.42(0.90)	2.88*	3.17(0.84)	3.42(0.90)	0.90
3. 앞중심선이 바로 놓여 있는가	3.42(1.08)	3.83(0.72)	1.45	3.42(0.79)	3.83(0.72)	1.45
4. 목둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가	3.25(0.97)	4.08(0.52)	2.59*	3.42(0.52)	4.08(0.52)	2.97*
5. 가슴둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가	2.67(0.89)	3.50(0.67)	2.42*	3.50(0.61)	3.50(0.67)	0.00
6. 가슴둘레선의 여유분은 적당한가	2.67(0.65)	3.67(0.78)	4.69**	3.58(0.79)	3.67(0.78)	0.29
7. 유두의 위치가 잘 맞는가	3.42(0.79)	3.83(0.72)	1.24	3.17(0.94)	3.83(0.72)	1.77
8. 허리둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가	1.83(0.72)	3.50(1.00)	4.21**	3.25(0.62)	3.50(1.00)	0.71
9. 허리둘레선의 여유량은 적절한가	2.25(0.62)	3.25(0.87)	4.69**	2.58(0.67)	3.25(0.87)	1.88
10. 허리둘레선 부위에 당김이나 군주름이 생기는가	2.42(0.52)	3.75(0.87)	4.69**	3.17(0.84)	3.75(0.87)	1.34
11. 허리둘레선 다트의 위치는 적절한가	3.08(0.90)	3.83(0.72)	2.46*	2.92(0.90)	3.83(0.72)	2.42*
12. 허리둘레선 다트의 길이와 양은 적절한가	3.00(0.85)	3.75(0.97)	1.57	3.08(0.90)	3.75(0.97)	2.15
13. 진동둘레선이 자연스러운가	2.83(0.94)	3.42(0.79)	1.63	3.17(0.84)	3.42(0.79)	0.61
14. 앞진동 부근에 당김이나 군주름이 생기는가	2.33(0.96)	3.50(0.67)	3.63**	2.92(0.90)	3.50(0.67)	1.63
15. 어깨길이는 알맞는가 (어깨끝점이 제 위치에 바로 놓여 있는가)	2.92(0.90)	3.67(0.78)	1.91	3.25(0.75)	3.67(0.78)	1.60
16. 어깨부위의 들뜸이나 당김은 없는가	3.58(0.52)	3.58(0.79)	0.00	3.25(0.87)	3.58(0.79)	1.00
17. 언더암다트의 위치는 적절한가		3.77(0.73)			3.77(0.73)	
18. 언더암다트의 길이와 양은 적절한가		3.69(0.63)			3.69(0.63)	
Total	2.77(0.51)	3.52(0.22)	7.26***	3.18(0.25)	3.52(0.22)	4.83***

*: P≤.05 ** : P≤.01 ***: P≤.001

〈표 5〉 뒷길에 대한 기존원형, 연구원형간 외관에 관한 관능검사

부위 관능검사항목	원형	기존원형	연구원형	t-value	기존원형	연구원형	t-value
		K'식			S'식		
		M(S.D)	M(S.D)		M(S.D)	M(S.D)	
뒤길	1. 전체적인 외관이 좋은가	2.58(0.79)	3.25(0.62)	1.88	3.08(0.52)	3.25(0.62)	0.62
	2. 뒤품의 여유는 적당한가	2.92(0.79)	3.25(0.75)	1.30	3.00(0.85)	3.25(0.75)	0.76
	3. 뒤중심선이 바로 놓여 있는가	3.17(0.72)	3.75(0.75)	1.86	3.33(0.49)	3.75(0.75)	1.82
	4. 목둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가	3.00(0.85)	3.67(0.65)	2.35*	3.25(0.87)	3.67(0.65)	1.33
	5. 가슴둘레선의 여유분은 적당한가	2.92(0.67)	3.25(0.62)	1.77	3.17(0.84)	3.25(0.62)	0.32
	6. 허리둘레선이 제 위치에 바로 놓여 있는가	2.50(1.00)	3.08(0.52)	1.63	3.08(0.90)	3.08(0.52)	0.00
	7. 허리둘레선의 여유량은 적절한가	2.42(0.52)	3.00(0.74)	2.24*	2.05(1.00)	3.00(0.74)	1.11
	8. 허리둘레선 부위에 당김이나 군주름이 생기는가	2.83(0.72)	3.17(0.84)	1.30	2.83(0.72)	3.17(0.84)	1.08
	9. 허리둘레선 다트의 위치는 적절한가	3.08(0.52)	3.83(0.58)	3.45**	3.00(0.43)	3.83(0.58)	3.46**
	10. 허리둘레선 다트의 길이와 양은 적절한가	3.08(0.29)	3.75(0.87)	2.15	2.83(0.39)	3.75(0.87)	3.53**
	11. 진동둘레선이 자연스러운가	2.00(0.60)	3.25(0.87)	3.36**	3.08(1.17)	3.25(0.87)	0.46
	12. 뒤진동 부근에 당김이나 군주름이 생기는가	2.25(0.75)	3.33(0.99)	2.49*	2.92(0.90)	3.33(0.99)	1.05
	13. 어깨부위의 들뜸이나 당김은 없는가	2.83(0.72)	3.42(0.67)	2.03	3.33(0.65)	3.42(0.67)	0.32
	14. 어깨다트의 위치는 적절한가	3.33(0.89)	3.83(0.72)	1.48	3.17(0.84)	3.83(0.72)	2.60*
	15. 어깨다트의 길이와 양은 적절한가	3.67(0.65)	3.58(0.90)	-0.22	3.42(0.79)	3.58(0.90)	0.46
Total	2.84(0.43)	3.35(0.27)	6.48***	3.04(0.33)	3.35(0.27)	4.11***	

*: P≤.05 ** : P≤.01 ***: P≤.001

〈표 6〉 옆길에 대한 기존원형, 연구원형간 외관에 관한 관능검사

부위 관능검사항목	원형	기존원형	연구원형	t-value	기존원형	연구원형	t-value
		K'식			S'식		
		M(S.D)	M(S.D)		M(S.D)	M(S.D)	
옆길	1. 어깨선이 제 위치에 바로 놓여 있는가	2.83(0.84)	3.83(0.94)	3.32**	3.17(0.72)	3.83(0.94)	1.77
	2. 옆선이 피험자의 옆중심에 바로 놓여 있는가	3.67(0.49)	3.75(0.62)	0.43	3.00(1.04)	3.75(0.62)	1.91
	3. 진동깊이는 적당한가	2.75(0.87)	3.58(1.00)	1.97	3.00(0.95)	3.58(1.00)	1.74
	4. 가슴둘레선은 수평을 이루는가	2.11(1.03)	2.83(0.72)	1.54	3.17(0.84)	2.83(0.72)	-1.00
	5. 허리둘레선은 수평을 이루는가	1.58(0.79)	2.75(0.75)	3.19**	3.17(0.84)	2.75(0.75)	-1.16
	6. 겨드랑이 부근에 군주름이 생기는가	2.00(0.74)	3.00(0.85)	2.45*	3.00(0.85)	3.00(0.85)	0.00
	7. 전체적인 실루엣은 만족스러운가	2.17(0.94)	3.33(0.89)	2.55*	3.00(0.85)	3.33(0.89)	0.77
Total	2.44(0.69)	3.21(0.42)	5.50**	3.07(0.09)	3.21(0.42)	5.50**	

*: P≤.05 ** : P≤.01

〈표 7〉 앞, 뒤, 옆길 전체에 대한 기존원형, 연구원형간 외관에 관한 관능검사

부위 관능검사항목	원형	기존원형	연구원형	t-value	기존원형	연구원형	t-value
		K'식			S'식		
		M(S.D)	M(S.D)		M(S.D)	M(S.D)	
앞, 뒤, 옆길 전체	Total	2.74(0.52)	3.40(0.30)	10.82***	3.10(0.27)	3.40(0.30)	5.53***

***: P≤.001

3.35로 기준원형 'K'의 2.84, 기준원형 'S'의 3.04보다 높았다. 항목별에 있어서는 연구원형이 기준원형 'K'에 비해 어깨다트의 길이와 양을 제외한 모든 항목에서 만족정도가 높은 것으로 나타났고 모든 항목에서 보통이상의 만족도를 보였다. 연구원형에서 가장 큰 만족을 보인 항목은 허리들레션 다트의 위치(3.83)와 어깨다트의 위치(3.83)였다. 연구원형과 기준원형 'K'간의 t-test 결과는 6.48로 .001수준에서 유의한 차를 나타내었고, '4. 목들레션이 제 위치에 바로 놓여 있는가', '7. 허리들레션의 여유량은 적절한가', '9. 허리들레션 다트의 위치는 적절한가', '11. 진동들레션이 자연스러운가', '12. 뒤진동(겨드랑이)부근에 당김이나 군주름이 생기는가' 항목이 유의한 차이를 보였다. 연구원형과 기준원형 'S'간의 t-test 결과는 4.11로 .001수준에서 유의한 차를 나타내었고 유의한 차이를 보인 항목은 '9. 허리들레션 다트의 위치는 적절한가', '10. 허리들레션 다트의 길이와 양은 적절한가', '14. 어깨다트의 위치는 적절한가'였다.

옆길에 대한 연구원형, 기준원형간의 외관에 관한 관능검사에 있어서는, 연구원형의 만족도가 3.21로 기준원형 'K'의 2.44, 기준원형 'S'의 3.07보다 높았다. 항목별로는 '가슴들레션은 수평을 이루는가', '허리들레션은 수평을 이루는가'만 연구원형이 기준원형 'S'에 비해 불만족한 것으로 나타났고 이를 제외한 모든 항목에서 만족정도가 높은 것으로 나타났다. 연구원형은 어깨선이 제 위치에 바로 놓여 있다는 항목에 가장 큰 만족(3.83)을 보였고 허리들레션이 수평을 이루는 항목에 있어 가장 낮은 만족도(2.75)를 보였다. 연구원형과 기준원형 'K', 'S'간의 t-test 결과는 각각 5.50으로 .01수준에서 유의한

차를 나타내었고, 기준원형 'K'에 관해 '1. 어깨선이 제 위치에 바로 놓여 있는가', '5. 허리들레션은 수평을 이루는가', '6. 겨드랑이 부근에 당김이나 군주름이 생기는가', '7. 전체적인 실루엣은 만족스러운가' 항목이 유의한 차이를 보였다.

앞·뒤·옆길을 포함한 연구원형의 만족도가 3.40으로 기준원형 'K'의 2.74, 기준원형 'S'의 3.10보다 높았다. 연구원형과 기준원형간의 차이를 알아보기 위해 t-test를 실시한 결과는 10.82, 5.53으로 .001수준에서 유의한 차를 나타내어 연구원형의 우수성을 나타내었다.

2) 기능성평가

전체평균 점수는 연구원형이 2.30, 기준원형 'K'가 1.48, 'S'가 1.94로 연구원형이 기능성에 있어 더욱 우수한 것으로 나타났다. 항목별로 살펴보면 모든 항목에서 연구원형이 기준원형의 평균보다 더 높게 나타났고, 허리동작을 제외한 모든 자세에서 보통(2.00)이상의 편안함을 나타냈다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 인체 적합성이 높은 여고생 길원형 개발을 제시하기 위해 기존의 원형을 수집하여 평균 체형의 여고생들을 대상으로 착의실험을 거쳐 이를 토대로 연구원형을 제작하였고 객관적인 평가를 얻기 위해 외관에 관한 관능검사와 기능성평가를 실시하여 기준원형에 대한 검사 결과와 비교하였다.

1. 길원형의 제도 방법

기준원형의 외관에 관한 관능검사와 기능성평가를 토대로 완성된 원형의 특징은 다음과 같다.

〈표 8〉 기준원형, 연구원형간 기능성평가

항목	기준원형 'K'		기준원형 'S'		연구원형	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D
정립자세	1.84	0.23	2.59	0.12	3.00	0.00
작은 동작	1.50	0.39	1.88	0.17	2.47	0.18
큰 동작	1.33	0.18	1.72	0.20	2.08	0.30
허리 동작	1.25	0.14	1.58	0.14	1.64	0.16
전체평균	1.48	0.26	1.94	0.43	2.30	0.58

연구원형은 장춘식 원형으로서 제도되었다. 따라서 장춘식 원형설계시에는 가슴둘레에 대한 산출식으로 제도하는 것이 일반화되어 있으므로 본 연구의 원형제도도 대부분의 항목을 가슴둘레에 대한 산출식으로 제시하였다. 그러나 가슴선을 정하는 데 있어서는 기존원형이 사용한 방법인 가슴둘레에 의한 산출식을 사용하지 않고 가슴선 위치는 등길이에 보다 높은 상관관계를 가지고 있다고 판단되어 가슴선의 위치를 등길이에 적용시켜 등길이/2+1.5cm로 구하였다.

상반신 외포둘레는 $AB=B/2+4cm$ 로 설정하였고 뒷길을 앞길보다 2cm적게 하였다. 즉, 가슴둘레 여유분은 4cm를 두어 앞판에 2.5cm, 뒷판에 1.5cm를 두었다.

뒤폭은 $B/6+4cm$ 를 두어 기존원형과 근사한 값을 가지며 연관성과 상지동작에 따른 적응성을 높여 주었다.

앞폭은 $B/6+3cm$ 를 두어 기존의 원형과 근사한 값을 나타내었다.

뒤목너비는 $B/12+0.5cm$, 뒤목깊이는 뒤목너비/3cm, 앞목깊이는 $B/12+0.5cm$, 앞목너비는 $B/12cm$ 로 정한 뒤 목둘레선을 연결해준다.

뒤어깨의 처짐은 뒤어깨의 경우 1.5cm이고, 앞어깨의 처짐은 3.5cm로 기존의 'S'의 원형과 일치된 결과를 나타내었다.

기능성을 저해하지 않을 수준에서 옆선을 들어오게 하고 언더암다트와 허리다트를 주어 외관을 좋게 하였다.

그러므로 기능적인 의복의 설계는 무엇보다도 의복착용자의 체형특성을 파악하는 것이 중요하며 또한 동작에 따른 체표면의 신축량을 고려한 의복의 여유량설정에 의해 좌우됨을 알 수 있다.

2. 관능검사 및 기능성 평가

관능검사 결과에 있어서 앞길은 연구원형의 평균 점수가 기존원형 'K', 기존원형 'S'보다 높았고 항목별에 있어서는 연구원형이 기존원형에 비해 모든 항목에서 만족정도가 같거나 높은 것으로 나타났다.

뒷길에 대한 연구원형, 기존원형간의 외관에 관한 관능검사 결과를 살펴보면, 연구원형의 만족도가 기

존원형 'K', 기존원형 'S'보다 높았다. 항목별에 있어서는 연구원형이 기존원형 'K'에 비해 어깨다트의 길이와 양을 제외한 모든 항목에서 만족정도가 높은 것으로 나타났고 모든 항목에서 보통이상의 만족도를 보였다.

옆길에 대한 연구원형, 기존원형간의 외관에 관한 관능검사에 있어서는, 연구원형의 만족도가 기존원형 'K', 기존원형 'S'보다 높았다. 항목별로는 가슴둘레선은 수평을 이루는가, 허리둘레선은 수평을 이루는가 항목만 연구원형이 기존원형 'S'에 비해 불만족한 것으로 나타났고 이를 제외한 모든 항목에서 만족정도가 높은 것으로 나타났다.

앞·뒤·옆길을 포함한 bodice 연구원형의 전체적인 만족도가 기존원형 'K', 'S'식 보다 높아 연구원형의 우수성을 나타내었다.

기능성은 전체평균 점수가 연구원형이 기존원형 'K'와 'S'보다 우수한 것으로 나타났다. 항목별로 살펴보면 모든 항목에서 연구원형이 기존원형의 평균보다 더 높게 나타났고, 허리동작을 제외한 모든 자세에서 보통이상의 편안함을 나타냈다.

본 연구에서 제시한 연구원형은 기능 및 외관상 만족도에 있어 기존원형보다 우수하였다. 단 체형에 대한 정보는 단순히 마틴 계측기를 이용한 수치적 자료만 가지고는 입체형상인 인체에 대한 정보를 얻는 데에 한계가 있음을 감안할때 2, 3차원적 계측을 포함한 다양한 방법의 체형분석이 이루어진다면 보다 높은 만족도를 줄 수 있는 bodice basic pattern 개발이 가능할 것이다. 또한 다양한 신체치수를 가진 대상을 이용해서 연구패턴을 평가하여 여러 체형에 적합한 패턴이 되도록 지속적인 보완이 필요하리라 사료된다.

참 고 문 헌

- 권숙희, 1982, 여고생의 Bodice 기본원형에 관한 연구, 연세대학교 대학원, 석사학위논문.
 김혜경·권숙희·서추연, 1994, 여고생 체형분석에 의한 인대연구, 한국의류학회지, 18(1), 130-139.
 노희숙, 1997, 6~17세 여성의 체형특성 및 유행화에 관한 연구, 서울대학교 대학원, 박사학위논문.

- 서추연, 1993, 중·고 여학생의 체형특성을 고려한 상반신 길원형 설계 및 착의평가 연구, 연세대학교 대학원, 석사학위논문.
- 손원호, 1974, 한국여고생의 표준치수 설정을 위한 연구, 대한가정학회지, 12, 621-631.
- 손원호, 1977, 여고생의 의복치수 설정을 위한 연구, 한국 의류학회지, 1(1), 1-6.
- 임원자, 1968, 피복의 표준치수 설정을 위한 체격에 관한 연구, 대한가정학회지, 6, 99-113.
- 임원자, 1968, 중고등학교 여학생의 체형과 Basic Pattern에 관한 연구, 대한가정학회지, 6, 99.
- 전경숙, 1981, 한국인의 신체성장비에 관한연구, 서울대학교 대학원, 석사학위논문.
- 정원식 외, 1975, 현대교육심리학, 교육출판사.
- Hurlock, E. B., 1978, *Developmental Psychology*. New Delhi: Tata Mcgraw-Hill Publishing Company.
- Tanner, J. M., 1962, *Growth at Adolescence*. Blackwell, N.Y.: Scientific Publication.