

# 여중생 성장을 고려한 최적 교복치수 선정 -자켓과 스커트를 중심으로-

김 덕 하 · 김 인 속

경희대학교 생활과학대학 의상학과

## A Study on Fitness of Middle School Girls Uniform Size in Consideration of Growth -Focusing on Jacket and Skirt-

Duck-Ha Kim · In-Sook Kim

Dept. of Clothing and Textiles, Kyung-Hee University  
(2000. 8. 30 접수)

### Abstract

This study is to suggest data for setting school uniform size with the size satisfaction degree through finding out the physical body change and uniform size problems following an increase in age during middle school girl days.

For this purpose, by analyzing the physical body size data of 13~15 age of girls among human body size data of the youth for product design, publicized under sponsorship of National Technology Quality Institute in 1999 the physical body size change by part following an increase in age during middle school girl days was found out and the most frequent physical body size by grade was suggested. Questionnaire about uniform production status and product size at the object of uniform makers were measured directly, a school uniform wearing status and size satisfaction degree by part were at the object of middle school girls were examined by means of questionnaire and unsatisfactory factors in uniform size were found out. Based on collected data the most optimum product size in each part by item were suggested.

The method of suggesting the most optimum size suitability by item was decided based on the result of survey into corresponding title and product size by maker and that of survey into the size satisfaction degree of middle school girls by maker, and the product size of maker showing the highest size satisfaction degree was selected as the most optimum product size.

**Key words:** size satisfaction degree, fitness, product measurement, the most frequent physical body size; 치수만족도, 맞춤새, 제품치수, 최빈 신체치수

### I. 서 론

현재 청소년기에 해당되는 중·고등학생들은 교복을 통학복으로 착용하는 경우가 많고, 일상의 대

부분을 학교에서 생활하므로 교복 착용시간이 긴 만큼 그 중요성도 크다.

기성복화 추세에 있는 교복은 특성상 다른 기성복과는 달리 3년 동안 지속적으로 착용하게 되며, 교복을 착용하는 여중생들은 성장에 따른 신체치수

변화가 매우 크고 다양하다. 그러나 여중생을 위한 적합한 치수체계는 미비하여 여중생 교복착용시 불만족으로 이어지고 있다.

여중생의 성장양상은 비교적 균형 잡힌 성장을 보이는 아동기나 어느 정도 성인체형을 이루는 여고생과는 달리 불균형적이며 급격한 성장을 하여 부위별 다양한 치수변화가 생길 뿐만 아니라 개인차도 현저해지게 된다. 그러므로 교복착용 기간동안 여중생 성장치를 효과적으로 커버할 수 있는 합리적인 치수체계를 설정하기 위해서는 연령증가에 따른 각 부위의 신체치수 변화 즉, 부위별 성장을 정확히 파악하여 이를 근거로 의복설계에 필요한 치수를 설정하는 것이 바람직하다.

또한 치수적합성을 높일 수 있는 교복제작을 위해 간과할 수 없는 부분이 착용자가 착의시 느끼는 치수만족도로서, 합리적인 교복은 학생들의 심리적 만족도 또한 충족시킬수 있어야 한다.

이에 본 연구는 문헌조사에 의한 여중생 부위별 성장추이 파악 및 업체 교복 제품치수를 조사하며, 여중생 교복 착용실태, 치수만족도를 분석하여 최적 제품치수를 제시하므로써 치수적합도가 높은 교복 제작을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

## II. 연구방법 및 절차

### 1. 여중생 신체치수 분석

#### 1) 연령증가에 따른 신체치수 변화

##### (1) 조사 대상 및 방법

연구에 필요한 신체계측 자료는 1999년 국립기술품질원 주관으로 출판된 「제품설계를 위한 한국청소년의 인체치수 데이터」중 본 연구목적에 부합하는 13~15세 여자 948명의 자료를 조사한다.

#### (2) 조사 항목

조사항목은 체형분석과 의복설계에 밀접한 관련을 가지는 20항목을 조사한다.<표 1>

#### 2) 최빈 신체치수 제시

##### (1) 조사 목적

여중생 중 신체 치수 출현빈도가 높고 교복 구입시 기본호칭을 선택·착용하게 되는 신체치수를 제시하고 이를 연구대상으로 한정하였다.

##### (2) 조사 방법 및 항목

「제품설계를 위한 한국청소년의 인체치수 데이터」를 근거로 조사하였으며, 기성복 교복 사이즈 설정시 기본부위인 신장을 중심으로 13세에서 가장 출현빈도가 높은 신장그룹을 파악하고, 최빈 신장그룹에 속하는 대상자들의 각 부위 신체치수 평균을 구하여 13세 최빈 신체치수를 제시한다. 14·15세는 13세 최빈 신체치수에서 해당시기 성장치를 더하여 각 부위 최빈 신체치수를 제시한다.조사항목은 연령증가에 따른 신체치수 변화를 파악하기 위해 조사한 항목들과 동일하다.

## 2. 교복 제품치수 조사

#### 1) 조사 대상 및 기간

여중생을 대상으로 착용상표에 대해 예비 조사한 결과, 순위 4위 안에 해당하는 업체를 조사업체로 선정<표 2>하였으며, 교복중 기본 아이템인 자켓과 스커트 제품치수를 1999년 7월 11일부터 7월 24일 기간중 측정하였다.

#### 2) 조사 방법 및 내용

업체별 치수체계표, 실무 기본패턴 및 실제 교복을 자료로 수집하여 본 연구에 필요한 각 부위를 제

<표 1> 조사 항목

구분	내용
높이항목	1. 신장
길이항목	2. 등길이 3. 팔길이
둘레항목	4. 앞품 5. 뒤품 6. 목둘레 7. 진동둘레 8. 위팔둘레 9. 가슴둘레 10. 허리둘레 11. 배둘레 12. 엉덩이둘레
너비항목	13. 목밑너비 14. 어깨너비 15. 윗가슴너비 16. 허리너비 17. 엉덩이너비
두께항목	18. 윗가슴두께 19. 허리두께 20. 엉덩이두께

〈표 2〉 조사대상 업체

브랜드명	스마트	아이비클럽	엘리트	프리모
업체명	(주) S K	(주) 제일모직	(주) 새한	(주) 상일 상사

\* 이 후 연구내용에서는 위 표의 순서와 무관하게 A·B·C·D업체라고 임의로 칭함

〈표 3〉 제품치수 계측 항목

구분	내용
자켓	자켓길이 앞품 뒤품 가슴둘레 허리둘레 엉덩이둘레 진동둘레 목너비 어깨너비 소매길이 소매통
스커트	스커트길이 배둘레 허리둘레 엉덩이둘레 밑단둘레

측·조사하였다. 측정항목은 의복구성의 기본부위이며 교복 착용시 부위별 치수만족도를 파악할 수 있는 대표항목 16항목을 설정하였다. 제품치수 측정방법은 조사업체 중 3사에서 공통적으로 사용하는 측정 방법을 선택하였다.〈표 3〉

학년별로 신장이 최빈 신장그룹에 속하며 인지체형에 관한 문항에서 평균체형이라고 응답한 자를 조사대상으로 한정하였다. 치수만족도는 -3(매우 작다)에서 3(매우 크다)까지 7점 등간척도로 나타내었으며, 0은 '적당하다'를 의미한다.

3. 교복 착용실태 및 치수만족도 조사

1) 조사 대상 및 기간

교복 착용실태 및 치수만족도를 파악하기 위해 여중생을 대상으로 설문조사를 실시한다. 지역적 요인을 고려하여 강남, 강북 각 2개교를 선정하며, 여중생 450명을 대상으로 1999년 6월 9일부터 7월 5일까지 설문조사를 실시하였다. 이 중 응답이 불충분한 43부를 제외한 총 407부를 자료로 사용하였다. 조사대상자의 학교·학년별 분포는 <표 4>와 같다.

2) 최적 제품치수 제시

위에서 제시한 업체별 여유량 및 치수만족도를 근거로 학년별로 치수만족도가 높은 업체의 제품치수를 최적 제품치수로 선정한다. 최적 제품치수 선정기준은 다음과 같다.

- (1) 학년별 가장 높은 치수만족도를 나타낸 업체의 제품치수 및 여유량을 조사한다.
- (2) 모든 학년에서 치수만족도가 높게 나타난 업체의 치수를 최적 제품치수로 선정한다.
- (3) 학년별로 치수만족도가 결과가 다를 경우는

2) 설문지 구성

본 연구자가 여중생의 교복 착용상태를 관찰·예비 조사한 결과 문제점으로 지적된 내용과 중학생 교복 선행연구<sup>1)</sup>를 근거로 문항을 선정하여 본 연구 내용에 맞도록 수정·보완하였다. 문항은 총 21항목이며 치수불만족 문항은 7점 등간척도로 조사한다.

4. 최적 제품치수 제시

1) 착용시 여유량 산출 및 치수만족도 조사

업체별 교복 기본호칭 제품치수와 본 연구에서 제시한 최빈 신체치수의 차이로 착용시 여유량을 산출한다.

기본 호칭 제품치수-최빈 신체치수=각 부위 여유량  
치수만족도 조사는 교복 착용실태 조사대상 중

〈표 4〉 조사대상자의 일반적 특징

		구분	명	%
학교	강북	경희여자중학교	92	22.5
		상계여자중학교	104	25.6
	강남	숙명여자중학교	107	26.3
		은광여자중학교	104	25.6
학년	1학년		128	31.5
	2학년		130	31.9
	3학년		149	36.6
	합계		407	100.0

1) 김희련, 남자중학생 교복의 치수적합성에 관한 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 1994.

〈표 5〉 여중생 신체치수

평균(표준편차)

항목		연령	13세	14세	15세	전체	성인
높이	1. 신 장		155.4(5.6)	158.2(5.0)	159.5(5.1)	157.7	158.0
	길이	2. 등길이	36.3(3.2)	36.9(3.0)	37.2(2.8)	36.8	38.5
		3. 팔길이	49.9(2.3)	50.8(2.5)	51.0(2.2)	50.6	50.2
둘레항목	4. 앞 품	29.1( * )	30.1( * )	30.7( * )	30.0	30.7	
	5. 뒤 품	34.5( * )	35.0( * )	35.2( * )	34.9	35.4	
	6. 목둘레	29.7(1.6)	30.2(1.5)	30.4(1.4)	30.1	31.1	
	7. 진동둘레	33.9(3.0)	34.9(2.8)	35.1(2.9)	34.6	37.0	
	8. 위팔둘레	25.0(3.1)	25.8(2.7)	26.1(2.6)	25.6	27.2	
	9. 가슴둘레	77.2(6.5)	79.2(5.9)	80.2(5.4)	78.9	85.4	
	10. 허리둘레	64.1(5.9)	65.0(5.5)	65.5(5.0)	64.9	70.2	
	11. 배둘레	73.4(8.7)	76.3(7.5)	76.3(6.7)	75.3	80.9	
	12. 엉덩이둘레	85.4(6.2)	88.1(6.2)	89.1(5.8)	87.5	90.3	
	너비항목	13. 목밑너비	11.9(1.6)	11.9(1.5)	12.0(1.4)	11.9	12.0
14. 어깨너비		33.8(2.0)	34.4(2.0)	34.3(1.8)	34.2	35.3	
15. 윗가슴너비		26.0(2.2)	27.1(1.9)	27.3(1.9)	26.8	28.8	
16. 허리너비		22.4(2.3)	22.8(1.9)	23.0(1.8)	22.7	24.8	
17. 엉덩이너비		29.6(2.0)	30.8(1.9)	31.3(1.8)	30.6	31.8	
두께항목	18. 윗가슴두께	19.5( * )	20.3( * )	20.6( * )	20.1	21.9	
	19. 허리두께	16.3( * )	16.5( * )	16.5( * )	16.4	17.8	
	20. 엉덩이두께	20.2( * )	20.5( * )	20.6( * )	20.4	20.8	

\* 표시는 자료수집 불가능(출처: 국립기술품질원, 「제품 설계를 위한 청소년의 인체 치수 데이터」, 1999.)

다음과 같은 방법으로 선정한다.

- 3-1) 수선이 용이한 길이항목의 경우 1학년에서 가장 치수만족도가 높은 업체의 제품치수를 최적 제품치수로 선정하고 2·3학년 시기 해당 부위에 대한 성장치 만큼을 시점에 포함시켜 성장함에 따라 늘려 입을 수 있도록 여유단분을 설정한다.
- 3-2) 둘레항목의 경우 3학년에서 가장 치수만족도가 높은 업체의 제품치수를 최적 제품치수로 선정한다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 여중생 신체치수 분석

##### 1) 연령증가에 따른 신체치수 변화

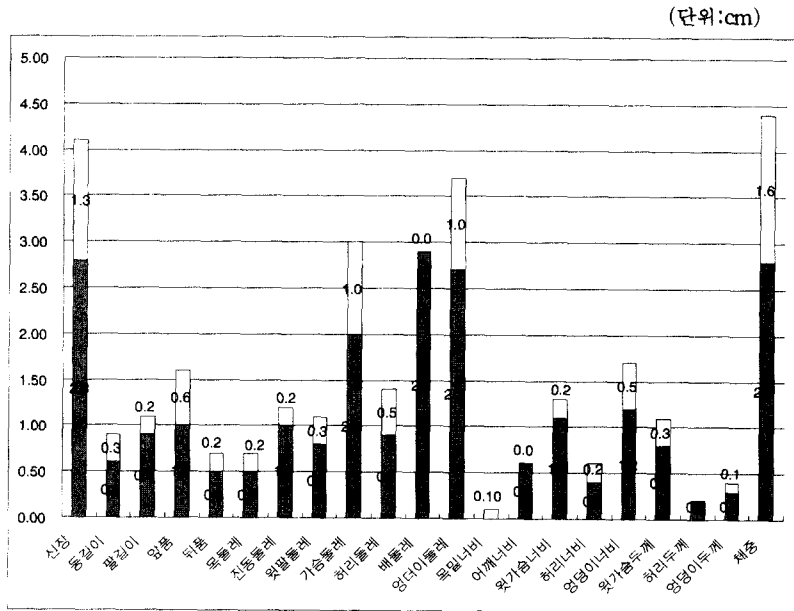
만 13~15세 신체 부위별 계측치를 파악하고 성인의 계측치와 비교하였다.<표 5>

[그림 1]은 여중생시기 성장치를 중학교 1~2학년

에 해당하는 13~14세 구간과 중학교 2~3학년에 해당하는 14~15세 구간으로 나누어 살펴본 결과로, 대부분의 부위에서 14~15세보다 13~14세에 더 많이 성장하였으며, 특히 가슴둘레와 엉덩이둘레의 성장치가 허리둘레 성장치에 비해 현저히 크게 나타나 이 시기는 굴곡이 없고 밋밋한 성인의 체형에서 굴곡이 뚜렷한 성인의 체형으로 변화하고 있음을 알 수 있다. 특히 가슴둘레, 배둘레, 엉덩이둘레는 13~15세 시기동안 약 3~4cm정도 성장하는 것으로 나타나 의복 제작시 이 성장치를 충분히 커버할 수 있도록 여유량을 설정함이 바람직하다. 뒤품, 어깨너비, 목둘레는 13~15세 사이 성장치가 각각 0.6·0.7cm 정도로 다른 부위에 비해 성장이 미비하여 의복 여유량 설정시 너무 많은 여유량은 오히려 맞음을 해치는 결과를 초래할 것으로 판단되었다.

##### 2) 최빈 신체치수 제시

KS 여성복 치수규격 중 청소년복에 사용된 기본 신체부위는 상의용으로는 신장과 가슴둘레, 하의용



●는 13~14세 시기 성장치, □는 14~15세 시기 성장치  
 [그림 1] 13~15세 여자 연령별 부위 성장치

〈표 6〉 여중생 최빈 신체치수 (단위: cm)/평균(표준편차)

항목	연령별 신장	13세	성장치	14세	성장치	15세
		155.0~160.0		157.8~162.0		158.6~164.1
길이항목	1. 등길이	36.1(3.2)	0.6	36.7(3.0)	0.3	37.0(2.8)
	2. 팔길이	50.7(1.7)	0.9	51.6(2.5)	0.2	51.8(1.5)
	3. 앞 품	30.0(2.8)	1.0	31.0(3.0)	0	31.0(1.8)
둘레항목	4. 뒤 품	35.1(2.5)	0.5	35.6(2.8)	0.2	35.8(2.2)
	5. 목둘레	30.0(1.4)	0.5	30.5(1.5)	0.2	30.7(1.4)
	6. 진동둘레	33.9(3.0)	1.0	34.9(2.8)	0.2	35.1(2.9)
	7. 위팔둘레	24.8(3.1)	1.1	25.9(2.7)	0.2	26.1(2.6)
	8. 가슴둘레	78.2(6.4)	2.0	80.2(5.9)	1.0	81.2(5.4)
	9. 허리둘레	65.0(5.9)	0.9	65.9(5.5)	0.5	66.4(5.0)
	10. 배둘레	75.0(7.6)	1.9	76.9(7.5)	0	76.9(6.7)
	11. 엉덩이둘레	86.6(5.5)	2.7	89.3(6.2)	1.0	90.3(5.8)
	12. 목밑너비	11.9(1.6)	0	11.9(1.5)	0.1	12.0(1.4)
너비항목	13. 어깨너비	33.6(2.0)	0.6	34.2(2.9)	0	34.2(1.8)
	14. 윗가슴너비	26.0(2.2)	1.1	27.1(1.9)	0.2	27.3(1.9)
	15. 허리너비	22.4(2.3)	0.4	22.8(1.9)	0.2	23.0(1.8)
	16. 엉덩이너비	29.8(2.0)	1.2	30.8(1.9)	0.5	31.3(1.8)
두께항목	17. 윗가슴두께	19.5( *)	0.8	20.3( *)	0.3	20.6( *)
	18. 허리두께	16.3( *)	0.2	16.5( *)	0	16.5( *)
	19. 엉덩이두께	20.2( *)	0.3	20.5( *)	0.1	20.6( *)

\*는 자료수집 불가능 ( 출처: 국립기술품질원, 「제품 설계를 위한 청소년의 인체 치수 데이터」, 1999.)

으로는 신장과 허리둘레이며, 조사 교복업체에서도 호칭기준으로 상·하의 공통으로 신장을 기준으로 사용하였으므로 본 연구에서는 13~15세 최빈 신장을 기준으로 최빈 신체치수를 파악하였다. 각 학년별 최빈 신체치수 제시 결과는 다음과 같다.<표 6>

**2. 교복 제품치수 조사**

조사대상으로 선정한 4개 업체의 치수내역을 조사한 결과는 <표 7>, <표 8>과 같다. 조사 업체 중 3개 업체는 신장과 가슴둘레·허리둘레를 cm로 표기한 호칭체계를 사용하고 있었으나, 나머지 1개 업체는 가슴둘레·허리둘레를 inch로 표기한 호칭체계를 사용하고 있어 이를 cm로 변환하여 비교하였다.

조사대상 업체의 치수내역을 비교하기 위해 가장 많은 생산비율을 차지하는 기준호칭에 대한 부위별 제품치수를 조사한 결과 자켓의 경우 같은 호칭 내에서 가슴둘레의 제품치수가 94.0cm에서 98.0cm까지 차이를 보이고 있으며 증감분에 대한 편차도 각 업체마다 다르게 나타났다. 이는 스커트도 비슷한 경향으로 이로 인해 성장이 활발한 여중생들은 어느 업체 교복을 구입하느냐에 따라 착용시 맞춤새가

크게 달라지게 되어 교복 구입시 혼동을 초래하는 원인이 되고 있음이 지적되었다

**3. 교복 착용실태 및 치수만족도 조사**

1) 교복 착용실태

교복 구입방법은 응답자의 88.7%가 기성복 형태 교복을 착용한다고 응답하여 교복의 기성복화 추세를 반영하였다.<표 9>

현재 착용한 교복의 상표를 묻는 질문에 대해 본 연구에서 조사업체로 선정한 4개 업체 교복중 한 제품을 착용한다는 응답비율이 약 73%를 차지하였으며, 기타 27.5%에는 맞춤복 형태이거나 하이틴, 아이니 캡, 미스김 컬렉션 등의 상표로 나타났다.<표 10>

교복 구입시 치수선택에서 가장 중요한 기준으로 삼는 부위는 <표 11>과 같고 교복 구입 별 수를 묻는 질문에 대해서는 재구입을 거의 하지 않은 것으로 나타났다.<표 12>

2) 치수만족도 조사

(1) 자켓

자켓에 대한 치수만족도를 살펴본 결과 전반적인

<표 7> 업체별 자켓 기준호칭의 제품치수 비교

(단위: cm)

자켓	A 업체	B 업체	C 업체	D 업체	
기준호칭	85-155	85-155	85-155	36	
제품치수 (증감분편차)	가슴둘레	97.5(2.5~3.2)	97.9(3.2)	94.0(2.5)	98.0(2.5)
	허리둘레	89.3(2.5~3.2)	87.7(3.2)	87.0(2.5)	87.0(2.5)
	어깨폭	39.1(0.6~1.0)	40.0(0.6)	39.0(0.6)	39.5(1.3)
	소매길이	58.5(1.3)	58.5(1.0)	57.5(1.5)	57.2(1.3)
	자켓길이	59.1(0.6~1.9)	58.5(0.6)	55.0(1.5)	59.7(1.3)
밑단둘레	101.7(2.5~3.2)	101.7(3.2)	96.5(2.5)	101.0(2.5)	

<표 8> 업체별 스커트 기준호칭의 제품치수 비교

(단위: cm)

스커트	A 업체	B 업체	C 업체	D 업체	
기준호칭	68-155	68-155	68-155	27	
제품치수 (증감분편차)	허리둘레	68.0(3.2)	68.0(3.2)	68.0(3.0)	68.0(2.5)
	엉덩이둘레	96.6(3.2)	98.5(3.2)	96.0(3.0)	94.3(2.5)
	밑단둘레	99.1(3.2)	102.0(3.2)	103.0(3.0)	99.0(2.5)
	스커트길이	59.1(1.3)	61.0(1.0)	60.0(1.0)	61.0(1.3)

〈표 9〉 교복 구입방법

구입 방법	기성복	맞춤복	total
빈도(%)	361(88.7)	46(11.3)	407(100.0)

로 '약간 크다'와 '적당하다'는 평가가 우세하였으며, 학년별로 살펴보면 1학년은 '약간 크다'와 '크다'는 응답이 많은 비율을 차지한 반면 2학년에서는 '적당하다'고 평가한 비율이 현저히 높아지고 '크다'고 응답한 비율이 낮아졌다. 이는 앞에서 살펴본 바와 같이 여중생 성장양상이 1~2학년에 이르는 시기 성장이 활발하므로 교복을 구입하게 되는 1학년 시기에 비해 급성장기를 거친 2학년은 신체치수가 전반적으로 증가하는데 기인한다. 허리둘레를 비롯한 둘레 항목의 경우 여중생 시기 성장이 거의 완료된 3학년에서도 여전히 '크다(약간 크다 포함)'고 응답한 경우가 전체의 40~50%를 차지해 현행 교복치수의 둘레 항목이 전반적으로 큰 것에 대해 불만족하고 있는 것으로 나타났다[그림 2]

(2) 스커트

스커트는 대부분 부위에서 '크다(약간 크다 포함)'는 평가가 우세하였으며, 특히 허리둘레의 경우 1학년의 90% 이상이 '크다(약간 크다 포함)'고 응답하였고 2·3학년에서도 60% 이상이 여전히 '크다(약간 크

다 포함)'고 평가하였다. 스커트길이는 모든학년에 있어서 '크다'고 응답한 비율이 우세하였으며, 오히려 3학년이 2학년보다 스커트길이가 길다고 느끼는 비율이 높았는데 이는 2학년 시기는 3학년이 될 때까지 성장을 감안하여 스커트길이를 평가한 데 반해 3학년은 여중생 시기 교복을 입는 최종 학년으로서 더이상 성장에 대한 고려를 하지 않고 평가하기 때문인 것으로 판단된다[그림 3]

4. 최적 제품치수 선정

1) 착의시 여유량 산출 및 치수만족도 조사

(1) 자켓

자켓에 대한 업체별 제품치수 및 착의시 치수만족도를 나타낸 결과는 <표 13>와 같다.

최적 제품치수 선정과정에서 학년별로 치수만족도 결과가 다양하게 나타나거나 모든 업체 제품치수에 대해 치수만족도가 불만족스럽다고 응답한 부위는 허리둘레, 어깨너비, 소매길이를 나타냈다. 허리둘레의 경우 가장 작은 제품치수를 사용하는 D업체 제품치수(87.0cm)에서 모든 학년이 가장 높은 치수만족도를 나타내어 이를 허리둘레 최적 제품치수로 선정하였다. 어깨너비는 모든 학년에서 가장 높은 치수만족도를 나타낸 A업체 제품치수(39.1cm)를 최적 제품치수로 선정하였으나 중학생시기 성장이

〈표 10〉 현재 착용한 교복상표

착용 브랜드	A 업체	B 업체	C 업체	D 업체	기 타	total
빈도(%)	83(20.4)	72(17.7)	66(16.2)	74(18.2)	112(27.5)	407(100.0)

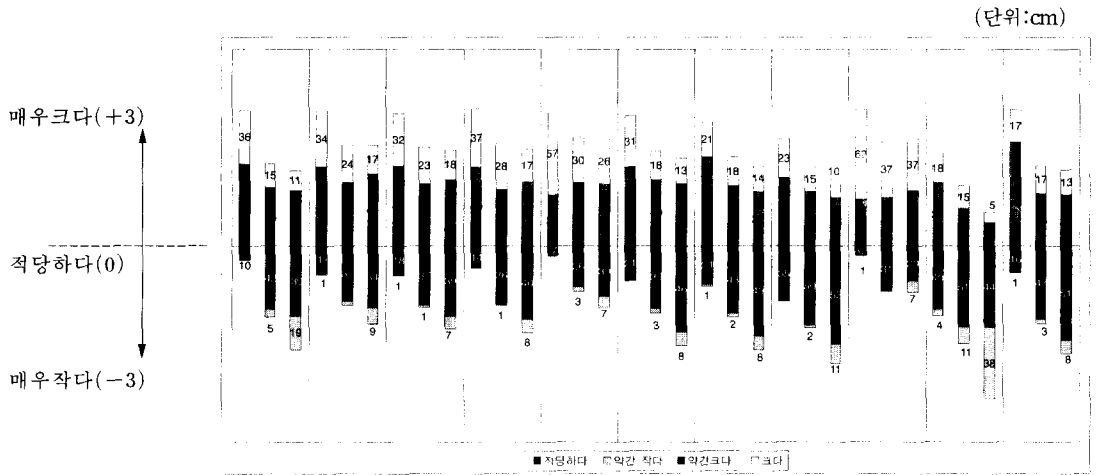
〈표 11〉 치수선택 기준으로 가장 중요시하는 부위

	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
자켓	어깨너비	자켓길이	허리둘레	소매길이	가슴둘레
스커트	허리둘레	스커트 길이	엉덩이둘레	배둘레	밑단둘레

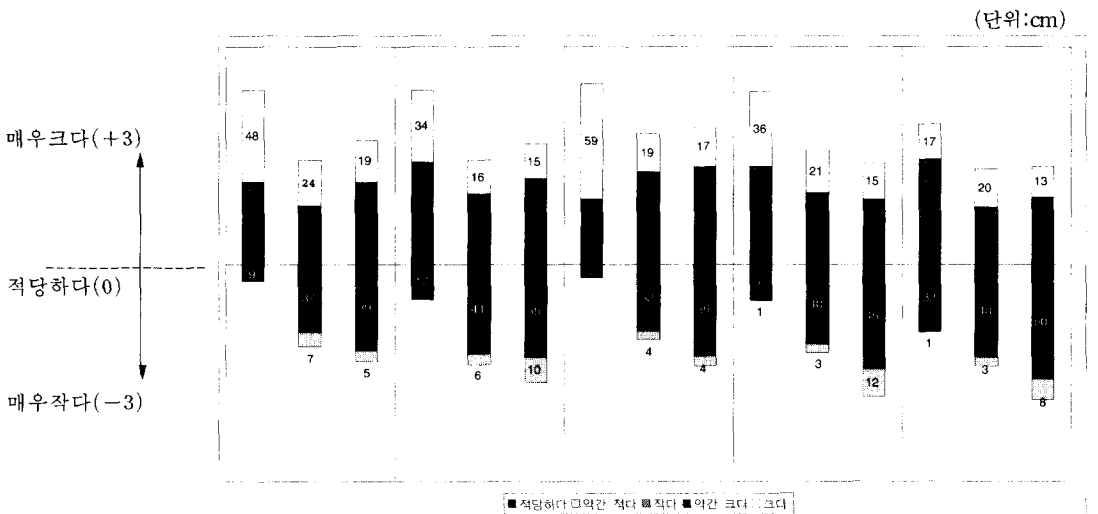
〈표 12〉 교복 구입량

빈도(%)

	0 벌	1 벌	2 벌	3 벌	4 벌 이상
자켓	2(0.5)	354(87.0)	47(11.5)	2(0.5)	2(0.4)
스커트	1(0.2)	326(80.1)	72(17.7)	4(1.0)	4(0.9)



[그림 2] 학년별 자켓 치수만족도



[그림 3] 학년별 스커트 치수만족도

완료된 3학년에서의 4개 교복업체 치수만족도가 0.8 ~ 1.5로 나타나 현행 어깨너비 제품치수가 크게 설정되어 있어 여중생들이 불만족하는 것으로 나타났다. 소매길이의 경우 2·3학년은 A업체 제품치수(58.5cm)에서 가장 만족하는 것으로 나타났으나, 1학년은 A업체 제품치수에 대해 1.1(약간 크다)의 만족도를 나타냈다. 그러므로 최적 제품치수는 1~3학년 사이 팔길이 성장치(1.1cm)를 고려하여 A업체 제품치수(58.5cm)에서 팔길이 성장치(1.1cm)를 뺀

57.4로 선정하고 소매단에 여유분을 1.1cm 설정하여 2·3학년 시기 성장함에 따라 늘려 입을 수 있도록 하는 방법을 제시하였다.

(2) 스커트

스커트에 대한 업체별 제품치수 및 치수만족도를 나타낸 결과는 <표 14>와 같다.

최적 제품치수 선정과정에서 학년별로 치수만족도 결과가 다양하게 나타나거나 모든 업체 제품치수에 대해 치수만족도가 불만족스럽다고 응답한 부



<표 13> 업체별 자켓 제품치수 및 치수 만족도

(단위: cm)

1학년 (155.0~160.0)	신체 치수	A업체			B업체			C업체			D업체		
		제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도
자켓길이	36.1	<b>58.5</b>	<b>22.4</b>	<b>0.9</b>	59.0	22.9	1.2	59.1	23.0	1.6	59.7	23.6	1.7
앞품	30.0	34.3	4.3	0.9	<b>34.0</b>	<b>4.0</b>	<b>0.8</b>	36.0	6.0	1.3	37.0	7.0	1.8
뒤품	35.1	36.9	1.8	0.9	<b>36.0</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	38.0	2.9	1.3	38.5	3.4	1.8
가슴둘레	78.2	97.9	19.7	1.2	<b>95.0</b>	<b>16.8</b>	<b>0.8</b>	97.5	19.3	1.2	98.0	19.8	1.8
허리둘레	65.0	87.7	22.7	1.6	88.0	23.0	1.7	<b>87.0</b>	<b>22.0</b>	<b>1.3</b>	<b>87.0</b>	<b>22.0</b>	<b>1.3</b>
엉덩이둘레	86.6	100.5	13.9	1.2	100.0	13.4	1.2	<b>98.2</b>	<b>11.6</b>	<b>0.6</b>	101.0	14.4	1.7
진동둘레	33.6	<b>47.1</b>	<b>13.5</b>	<b>0.7</b>	48.0	14.4	1.0	49.5	15.9	1.1	47.1	13.5	1.2
목너비	11.9	<b>15.2</b>	<b>3.34</b>	<b>0.5</b>	16.0	4.1	1.0	16.0	4.1	1.1	15.5	3.6	1.0
어깨너비	33.6	40.0	6.4	1.8	39.4	5.8	1.8	<b>39.1</b>	<b>5.5</b>	<b>1.0</b>	39.5	5.9	1.7
소매길이	50.7	58.5	7.8	0.6	57.5	6.8	1.0	58.5	7.8	1.1	<b>57.2</b>	<b>6.5</b>	<b>0.5</b>
소매폭	24.8	35.6	10.8	1.0	35.0	10.2	1.3	35.4	10.6	1.5	<b>34.0</b>	<b>9.2</b>	<b>0.9</b>
2학년 (157.8~162.8)	신체 치수	A업체			B업체			C업체			D업체		
		제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도
자켓길이	36.7	58.5	21.8	-0.5	<b>59.0</b>	<b>22.3</b>	<b>-0.2</b>	59.1	22.4	0.5	59.7	23.0	0.6
앞품	31.0	34.3	3.3	0.4	<b>34.0</b>	<b>3.0</b>	<b>0.2</b>	36.0	5.0	0.8	37.0	6.0	0.7
뒤품	35.6	36.9	1.3	0.6	<b>36.0</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	38.0	2.0	0.9	38.5	2.5	0.6
가슴둘레	80.2	97.9	17.7	0.7	<b>95.0</b>	<b>14.8</b>	<b>0.1</b>	97.5	17.3	0.8	98.0	17.8	0.6
허리둘레	65.9	87.7	21.8	1.2	88.0	22.1	1.6	87.0	21.1	0.9	<b>87.0</b>	<b>21.1</b>	<b>0.7</b>
엉덩이둘레	89.3	100.5	11.2	0.6	100.0	10.7	0.6	<b>98.2</b>	<b>8.9</b>	<b>0.4</b>	101.0	10.7	0.5
진동둘레	34.6	47.1	12.5	0.4	<b>48.0</b>	<b>13.4</b>	<b>0.3</b>	49.5	14.9	0.9	47.1	12.5	0.4
목너비	11.9	15.2	3.3	-0.2	<b>16.0</b>	<b>4.1</b>	<b>0.4</b>	16.0	4.1	0.6	15.5	3.6	0.4
어깨너비	34.2	40.0	5.8	1.6	39.4	5.2	1.2	<b>39.1</b>	<b>4.9</b>	<b>0.7</b>	39.5	5.3	1.1
소매길이	51.6	58.5	6.9	0.3	57.5	5.9	-0.3	<b>58.5</b>	<b>6.9</b>	<b>0.1</b>	57.2	5.6	-0.4
소매폭	25.6	35.6	10.0	0.6	35.0	9.4	0.3	35.4	9.8	0.5	<b>34.0</b>	<b>8.4</b>	<b>0.2</b>
3학년 (158.6~164.1)	신체 치수	A업체			B업체			C업체			D업체		
		제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도
자켓길이	37.0	<b>58.5</b>	<b>21.5</b>	<b>0.4</b>	59.0	22.0	0.8	59.1	22.1	0.7	59.7	22.7	0.5
앞품	31.0	34.3	3.3	0.7	<b>34.0</b>	<b>3.0</b>	<b>0.6</b>	36	5.0	1.0	37.0	6.0	0.7
뒤품	35.8	36.9	1.1	0.8	<b>36.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.6</b>	38	2.2	0.9	38.5	2.7	0.7
가슴둘레	81.2	97.9	16.7	1.0	95.0	13.8	0.8	<b>97.5</b>	<b>16.3</b>	<b>0.7</b>	98.0	19.8	0.9
허리둘레	66.4	87.7	21.3	1.3	88.0	21.6	1.5	87	20.6	0.9	<b>87.0</b>	<b>22.0</b>	<b>0.7</b>
엉덩이둘레	90.3	100.5	10.2	0.8	100.0	9.7	0.9	<b>98.2</b>	<b>7.9</b>	<b>0.7</b>	101.0	14.4	0.8
진동둘레	34.8	<b>47.1</b>	<b>12.3</b>	<b>0.6</b>	48.0	13.2	0.7	49.5	14.7	0.7	<b>47.1</b>	<b>12.3</b>	<b>0.6</b>
목너비	12.0	<b>15.2</b>	<b>3.24</b>	<b>0.5</b>	16.0	4.0	0.7	16	4.0	0.6	15.5	3.6	0.6
어깨너비	34.2	40	5.8	1.5	39.4	5.2	1.5	<b>39.1</b>	<b>4.9</b>	<b>0.8</b>	39.5	5.9	0.9
소매길이	51.8	58.5	6.7	0.2	57.5	5.7	-0.4	<b>58.5</b>	<b>6.7</b>	<b>0.1</b>	57.2	6.5	-0.3
소매폭	25.9	35.6	9.7	0.8	35.0	9.1	0.8	35.4	9.5	0.5	<b>34.0</b>	<b>9.2</b>	<b>0.4</b>

\* 표의 표시 부분은 부위별 치수만족도가 가장 0(만족하다)에 가깝게 나타난 업체의 제품치수 및 여유량

- 자켓길이에 대한 신체치수는 등길이 치수 표기
- ( )값은 각 학년에서 가장 많은 빈도를 차지하는 신장치수

〈표 14〉 업체별 스커트 제품치수 및 치수만족도\*

(단위: cm)

1학년 (155.0~160.0)	신체 치수	A업체			B업체			C업체			D업체		
		제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도
스커트길이	54.2	61.0	6.8	1.6	60.0	5.8	1.8	59.1	4.9	1.0	61.0	6.8	2.0
허리둘레	65.0	68.0	3.0	1.4	68.0	3.0	1.5	68.0	3.0	1.8	68.0	3.0	2.0
배둘레	75.0	89.0	14.0	0.9	90.0	15.0	1.5	92.0	18.0	1.5	87.0	12.0	0.7
엉덩이둘레	86.6	98.5	11.9	1.2	98.0	11.4	1.2	96.6	10.0	1.5	94.3	7.7	1.0
밑단둘레	27.3	102.0	74.7	1.0	100.0	72.7	1.0	99.1	71.8	0.9	99.0	71.7	0.8
2학년 (157.8~162.8)	신체 치수	A업체			B업체			C업체			D업체		
		제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도
스커트길이	54.9	61.0	6.1	0.5	60.0	5.1	0.7	59.1	4.2	0.7	61.0	6.1	0.8
허리둘레	65.9	68.0	2.1	0.5	68.0	2.1	0.8	68.0	2.1	0.9	68.0	2.1	0.3
배둘레	76.9	89.0	12.1	0.6	90.0	13.1	0.4	92.0	15.1	0.9	87.0	10.1	0.3
엉덩이둘레	89.3	98.5	9.2	0.3	96.0	7.7	0.6	96.6	7.3	0.9	94.3	5.0	0.1
밑단둘레	28.0	102.0	74.0	0.4	100.0	72.0	0.4	99.1	71.1	0.7	99.0	71.0	0.2
3학년 (158.6~164.1)	신체 치수	A업체			B업체			C업체			D업체		
		제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도	제품치수	여유량	만족도
스커트길이	55.5	61.0	5.5	1.0	60.0	4.5	1.2	59.1	3.6	0.8	61.0	5.5	1.1
허리둘레	66.4	68.0	1.6	0.9	68.0	1.6	1.2	68.0	1.6	1.1	68.0	1.6	0.7
배둘레	76.9	89.0	12.1	0.8	90.0	13.1	0.9	92.0	15.1	1.0	87.0	10.1	0.5
엉덩이둘레	90.3	98.5	8.2	0.9	97.0	6.7	0.9	96.6	6.3	1.0	94.3	4.0	0.4
밑단둘레	28.4	102.0	73.6	0.7	100.0	71.6	0.7	99.1	70.7	0.7	99.0	70.6	0.4

\* 표시 부분은 부위별 치수만족도가 가장 0(만족하다)에 가깝게 나타난 업체의 제품치수 및 여유량

· ( )값은 각 학년에서 가장 많은 빈도를 차지하는 신장치수

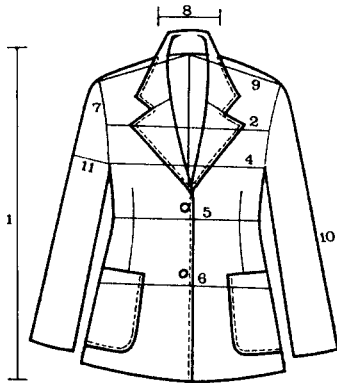
위는 스커트길이, 허리둘레, 엉덩이둘레로 나타났다. 스커트길이의 경우 1·3학년에서 가장 높은 치수만족도를 나타낸 업체는 A업체인 것으로 나타났으나 1학년에서 치수만족도가 1.0(약간 크다)으로 나타나 스커트 길이가 길어서 불만족해 하는 것으로 나타났다. 그러므로 1·3학년에서 가장 높은 치수만족도를 나타낸 A업체 제품치수(59.1cm)에서 1~3학년 허리높이-무릎높이 성장치(1.3cm)를 뺀 57.8cm를 최적 제품치수로 선정하였다. 그리고 허리높이-무릎높이 성장치인 1.3을 시점에 여유단분으로 설정하여 2·3학년 시기 성장에 따라 늘려 입을 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 허리둘레의 경우 2·3학년에서 가장 높은 치수만족도를 보인 D업체 제품치수(68.0cm)를 최적 제품치수로 선정하되 1학년에서는 치수만족도가 모두 1(약간 크다)이상으로 나타나 다단계 아이즈를 사용하여 허리둘레 치수변화를 효과적으로 커버할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 엉

덩이둘레의 경우 모든 학년에서 가장 높은 치수만족도를 나타낸 D업체 제품치수(94.3cm)를 최적 제품치수로 선정하였다.

## 2) 최적 제품치수 제시

업체별 치수만족도 및 여중생 시기 성장을 근거로 부위별 최적 제품치수를 도식화하면 [그림 4], [그림 5]와 같다. 최적 제품치수 제시표에서 \*는 최적 제품치수 제시과정에서 학년별로 치수만족도 결과가 다양하게 나타나거나 모든 업체 제품치수에 대해 치수만족도가 불만족스럽다고 응답한 부위를 표시한 것이다.

이들 부위중 길이항목의 경우는 1학년에서 가장 치수만족도가 높은 제품치수를 최적 제품치수로 선정하고, 1~3학년 사이 해당부위 성장치 만큼을 시점단에 여유분으로 설정하여 2·3학년시기 늘려 입을 수 있는 방법을 제시하였다. 둘레항목은 길이항



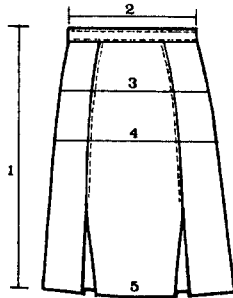
※ 3(뒤폭)은 뒷면에서 2(앞폭)위치 제품치수

[그림 4] 자켓 최적 제품치수

(단위: cm)

	자켓	최적 제품치수
1	자켓길이	58.5
2	앞 폭	34.0
3	뒤 폭	36.0
4	가슴둘레	95.0
5	허리둘레*	87.0
6	엉덩이둘레	98.2
7	진동둘레	47.1
8	목 너 비	15.2
9	어깨너비	39.1
10	소매길이*	57.4+1.1
11	소 매 폭	34.0

\*표시는 학년별로 다양한 치수만족도를 나타낸 부위이며, + 다음 제시된 치수는 여유단분으로 시집에 포함하여 설정하고 성장함에 따라 늘려 입을 수 있도록 함.



[그림 5] 스커트 최적 제품치수

(단위: cm)

	스커트	최적 제품치수
1	스커트길이*	57.8+1.3
2	허리둘레*	68.0
3	배둘레	87.0
4	엉덩이둘레*	94.3
5	밑단둘레	99.0

\*표시는 학년별로 다양한 치수만족도를 나타낸 부위

목에 비해 수선이 번거로우므로 3학년에서 가장 치수만족도가 높은 업체의 제품치수를 최적 제품치수로 선정하였다.

#### IV. 결론 및 제언

중학교 교복착용이 증가하고 있는 현 시점에서 여중생 신체치수 변화 및 교복치수의 문제점을 파악하고 치수만족도가 높은 교복 치수체계를 설정하는데 도움이 되고자 본 연구를 실시하였다.

##### 1. 여중생 신체치수 분석

「제품설계를 위한 한국청소년의 인체체수 데이

터」중 13~15세 여성 신체치수 자료를 조사한 결과 13~14세 성장이 14~15세 성장치보다 두드러져 1학년에서 2학년에 이르는 시기의 성장이 활발함을 알 수 있었다. 신체치수 조사결과를 근거로 학년별 최빈 신체치수를 제시하여 교복 치수적합성 파악을 위한 대상으로 한정하였다.

##### 2. 교복 제품치수 조사

가장 많이 착용하는 4개 교복제작 업체를 대상으로 설문 조사한 결과, 동일한 호칭에 대한 각 부위 제품치수가 업체별로 차이를 나타냈으며, 호칭에 따른 증감분 편차도 각 업체마다 다르게 나타나 급격한 성장으로 인해 치수에 민감한 여중생들의 교복

구입시 어려움을 더하는 원인이 되고 있었다.

### 3. 교복 착용실태 및 치수만족도 조사

교복 구입방법은 이미 만들어진 기성복 형태의 교복을 구입하는 경우가 대부분이며, 유명브랜드 교복을 선호하는 것으로 나타났다. 치수선택시 기준으로 삼는 부위는 자켓의 어깨너비, 스커트의 허리둘레인 것으로 나타났다. 학년별 치수만족도 조사 결과 대부분의 부위에서 1학년은 '크다'는 응답이 많았으며, 2·3학년에서는 '크다'는 응답비율은 낮아지고 '적당하다'는 응답비율이 많아지긴 하였으나 여전히 '크다'고 응답한 비율이 대부분의 부위에서 40~50% 정도를 차지해 현행 교복업체 치수가 전체적으로 너무 크게 설정되어 불만족하는 것으로 나타났다.

### 4. 최적 제품치수 선정

최민 신체치수에 대해 해당하는 호칭 제품치수를 업체별로 조사하고, 이를 착의시킨다고 가정하여 여유량을 산출하였다. 또한 여중생을 대상으로 업체별 치수만족도를 조사하여 가장 높은 만족도를 나타낸 업체의 제품치수를 최적 제품치수로 선정하였다.

이상의 연구를 통해 다음과 같은 의견을 제시하고자 한다.

우선 여중생의 정확한 인체계측을 바탕으로 치수 분류가 이루어져 기본치수에 의한 일률적인 증감편차로 이루어진 치수분류가 아닌 구체적인 성장치수 변화를 근거로 길이항목과 둘레항목간의 치수체계를 합리적으로 설계해야 한다. 또한 이를 각 교복업체에서 공통 치수내역으로 선택하고 호칭에도 통일성을 기하여 여중생들이 교복을 구입할 때 표준화된 기준으로 선택할 수 있도록 해야한다. 따라서 표

준치수 설정을 위한 정확한 신체계측이 앞으로 선행되어야 할 필수적 과제라 생각되며 이에 대한 정부 학계, 교복 제작업체의 연계 체계가 효과적으로 이루어질 때 바람직한 교복설계가 이루어질 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 1) 국립기술품질원, 산업제품의 표준치 설정을 위한 국민표준체위 조사 보고서, 한국표준과학연구소, 1997.
- 2) 국립기술품질원, 국민표준체위 조사 결과에 따른 체형분류 연구 - 의류제품의 체형별 표준화 방안 연구, 1998.
- 3) 국립기술품질원, 제품설계를 위한 한국청소년의 인체치수 데이터, 신선사, 1999.
- 4) 공업진흥청, KS A 7004, 1992.
- 5) 김경순, 여중생 교복실태 및 디자인 선호에 따른 교복 디자인, 한국교원대학교 석사학위논문, 1993.
- 6) 김애경, 여자중학생 기성복의 치수서정에 관한 연구, 계명대학교 석사학위논문, 1984.
- 7) 노희숙, 6~17세 여자의 체형특성 및 유형화에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1997.
- 8) 노희숙·이순원, 의복치수규격 설정을 위한 성장기 여학생의 체형변화에 관한 연구- 비만·수칙의 관점에서-, 한국의류학회지, 19(3), 516-524, 1995.
- 9) 서추연, 중·고 여학생의 체형특성을 고려한 상반신 길원형 설계 및 착의평가 연구, 연세대학교 박사학위논문, 1993.
- 10) 김희련, 남자중학생 교복의 치수적합성에 관한 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 1994.
- 11) 홍명화, 여고생 의복치수 설정을 위한 인체계측 연구, 경희대학교 석사학위논문, 1983.