

성인 여성의 기성복 치수에 관한 연구

김경화* · 남윤자

*우석대학교 의상주택학부

경희대학교 생활과학부

A study on the Size for Women's Ready-to-wear

KyoungHwa Kim* · YoonJa Nam

*Dept. of Clothing & Housing, Woosuk University

Dept. of Clothing & Textile, Kyunghee University

(2003. 7. 8. 접수)

Abstract

The Purpose of this study is provide fundamental data on a suitable sizes of ready-to-wear for women. The subjects of the survey were 300 female of 18 to 24 years old. They were measured direct anthropometry. Height, bust girth, waist girth and hip girth were grouped by KS interval. Data were analyzed by use of Cross Tab method. The results of this study were as follows. Body group of the anthropometric measurements were summed up as follows. Height was divided into 4 section(155-170), bust girth was divided into 7 section(76-94), waist girth was divided into 6 section(61-76) and hip girth was divided into 9 section(84-100). The characteristics of cross tab can be summarized as follows. Section with application ratio are 155-160cm of height, 82-85cm for bust girth, 64-70cm for waist girth and 86-94cm for hip girth. The sizes of high cover ratio of well-fitting jacket, dress, coat and one-piece was 17 sizes, well-fitting an upper garment and the whole body garment item except that was 16 sizes, and a lower garment was 21 sizes.

Key words: size, ready-to-wear, women's wear, size spec; 치수, 기성복, 여성복, 치수구간

I. 서 론

의복은 개인의 자아개념, 태도, 가치관, 성격 등을 표현하는 상징적인 의미를 지닌다. 또한 의복은 단순히 생활필수적 기본 욕구를 충족시키는 역할에서 사회적 측면을 대변하는 사회적 참여와 자신의 권위나 자기표현의 수단인 생활문화품으로 그 역할이 이행되어 가고 있다. 더욱이 경제성장과 정보화 시대로의 전환에 따른 사회환경의 급속한 변화는 의생활에 많은 영향을 미쳤고, 사회적 욕구충족의 장식적 방식에 따라 의생활이 다르게 나타나고 있다.

현대 산업의 분업화 현상과 여성의 사회진출로 인하여 복잡한 과정을 거쳐야 하는 맞춤복보다는 미리 다양하게 준비되어 있어 편리하고 신속하게 즉석에

서 자신의 체형과 개성에 맞게 선택하여 착용할 수 있는 기성복을 선호하게 되었다.

기성복 산업이 크게 발달하면서 기성복은 이미 보편화되었고, 근래에는 더욱 다양화, 전문화하는 경향을 보이고 있다. 이에 따라 생산업체들은 그들이 목표 집단으로 하는 소비자들을 대상으로 치열한 판매경쟁을 해야 하는 상황에 놓이게 되었다. 반면 소비자 입장에서는 그만큼 의복 선택의 폭이 넓어지고, 기성복의 형태와 치수에 대한 욕구 수준이 날로 높아지고 있으며, 만족을 느끼지 못하는 사례도 늘고 있다.

사이즈의 수가 많으면 착용자에게 보다 잘 맞을 수 있으나, 사이즈의 증가에 따른 의류업체의 손실이 증대하므로, 적절한 사이즈의 설정이 필요하다. 효과적이고 경제적인 사이즈 체계는 다수의 대상이 만족해

야 하고, 가능한 사이즈의 수가 적어야 한다.

이에 본 연구에서는 18~24세 성인 여성을 대상으로 직접계측을 실시하고, 각 항목별로 퍼센트별 평균 및 사이즈 빈도 분포가 높은 구간을 제시함으로써 의류를 제조하는 업체에서의 상품개발시 생산비율 설정에 도움을 주며, 소비자에게는 보다 치수 만족도가 높게 하고자 하였다.

II. 연구방법

18~24세의 여대생을 대상으로 직접계측을 실시하여 계측치에 대한 정보를 요약하고, 사분위 퍼센타일 값의 편차값을 제시하며, 치수 데이터에 의한 표준치수 조합을 구축하여 커버율이 높은 사이즈 구간을 제시함으로써 의류업체의 사이즈별 제작 수량의 효율적인 배분에 활용되어질 것이다.

1. 계측 대상

본 연구의 계측은 18~24세의 성인 여성 310명을 대상으로 마틴계측기와 줄자를 이용하여 직접계측하였으며, 기록이 미비한 것을 제외한 300명의 자료를 분석에 사용하였다. 계측시기는 2001년 8월에서 9월이었으며, 계측시간은 하루 중 변동의 80%가 오전 10시 이전에 일어나는 점을 고려하였으며, 식후 2시간이 경과한 10시~12시, 2시~5시이다.

2. 계측 방법

계측방법은 1997년 국민표준체위조사의 방법과 같이 KS K 7004(인체측정방법)에 준하였으며, 계측은 의류학을 전공한 대학원생과 연구자가 실시하였다.

피계측자는 인체에 압박을 주지않는 민소매와 반바지형의 레오타드를 착용한 상태로 자연스런 입위 정상자세로 계측하였다.

3. 계측 항목 및 계측 방법

계측 항목 및 계측 내용은 국립 기술품질원의 자료와 의복구성을 위한 선행연구의 인체 계측 자료를 참고하여 선정하였다.

본 연구의 계측항목은 높이 12항목, 길이 21항목, 둘레 16항목, 너비 8항목, 두께 7항목, 각도 8항목, 몸

무게의 모두 73항목이다.

4. 분석 방법

계측 항목에 대해 평균, 표준편차, 최대값, 최소값, 중위값을 기술하고, 사분위 평균값 사이의 편차를 살펴보고, 의복의 사이즈에 대표항목이 되는 키, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레의 치수를 피트성을 필요로 하는 의류 경우의 KS 간격으로 분류하여 각 항목간 교차분석을 통해 각 구간별 빈도와 백분율을 제시하고, 빈도가 높은 구간을 커버율이 높은 치수 구간으로 설정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 계측치에 대한 분석

계측치 73개 항목 중 높이 12개 항목과 길이 21개 항목의 평균, 표준편차, 최대값, 최소값, 중위값은 <표 1>, 둘레 16항목, 두께 8항목, 너비 7항목, 각도 8항목, 몸무게, 지수 9항목의 평균, 표준편차, 최대값, 최소값, 중위값은 <표 2>와 같다.

<표 3>과 <표 4>는 높이, 길이, 둘레, 너비, 두께, 몸무게, 지수 항목 각각에 대한 퍼센트별 계측치를 나타낸 것이다. 5%, 25%, 50%, 75%, 95%의 분포값을 살펴보고, 상위 5%와 하위 5%는 판매고려 대상에서 정책적으로 제외시키는 영역으로 본 연구에서도 제외하였다. 퍼센트별 평균값에 있어서 중심분포값인 50%를 기준으로 하였을 때 25%와 75%의 사이는 편차값이 좁게 나왔으나, 중심값에서 멀어질수록 편차값이 크게 나오는 것을 알 수 있다. 키의 경우 순서대로 중심쪽은 3.0과 3.1의 편차를 보여주고 있으나, 외측으로 가면서 5.1과 6.4의 편차를 나타내고 있다. 가슴둘레의 경우 외측은 4.2와 7.6, 중심측은 2.7과 4.0의 편차값을 보이고 있으며, 허리둘레의 경우 중심측은 3.0, 3.3, 외측은 3.5와 6.5의 편차값을 보이며, 엉덩이둘레의 경우 중심측은 2.9와 3.3, 외측은 4.0과 6.0의 편차값을 나타내고 있다.

빈도 분포가 적은 곳은 규격치 간격을 넓게 하고 빈도분포가 많은 곳은 규격치 간격을 넓게 불균등한 사이즈의 편차를 설정할 경우, 보다 많은 의류 구입자의 신체 적합에 대한 만족도를 높여줄 수 있을 것이다.

기본 부위에 대한 본 연구와 국립 기술품질원

<표 1> 높이, 길이 항목의 평균, 표준편차, 최대값, 최소값, 중위값

계측항목	계측치	평균	표준편차	최대값	최소값	중위값
높이 항목	H 1 키	160.8	5.1	177.0	148.9	160.5
	H 2 목뒤높이	134.9	5.1	154.8	122.7	134.5
	H 3 어깨높이	130.2	4.8	146.5	117.6	129.9
	H 4 윗가슴높이	120.7	4.7	139.4	108.6	120.5
	H 5 가슴높이	114.9	4.7	130.1	103.2	114.7
	H 6 밑가슴높이	109.3	4.8	129.0	97.5	109.0
	H 7 앞허리높이	98.9	4.2	113.3	84.3	98.6
	H 8 배높이	90.6	4.1	105.4	74.7	90.5
	H 9 뒤허리높이	97.5	4.2	111.4	82.0	97.5
	H 10 엉덩이높이	79.0	3.7	90.4	70.0	78.8
	H 11 엉덩이밑높이	71.5	4.4	89.8	62.5	71.0
	H 12 무릎높이	42.3	2.1	49.9	35.4	42.0
길이 항목	L 1 어깨길이	12.2	0.8	18.9	10.4	12.0
	L 2 앞폭	32.2	1.8	39.5	23.1	32.0
	L 3 유두간격	16.2	1.0	20.0	14.0	16.0
	L 4 가슴길이	23.9	1.9	38.0	15.0	23.9
	L 5 앞길이	40.3	2.6	49.0	26.5	40.3
	L 6 앞중심길이	33.2	2.1	39.8	28.0	33.0
	L 7 어깨점길이	39.4	1.6	45.0	35.0	39.5
	L 8 어깨점사이길이	40.4	1.7	46.0	35.0	40.2
	L 9 뒤폭	36.2	1.6	42.5	32.0	36.3
	L 10 등길이	39.1	1.5	43.5	35.0	39.0
	L 11 옆길이	21.9	1.7	37.0	18.5	21.9
	L 12 팔꿈치길이	31.3	1.6	39.5	27.0	31.0
	L 13 팔길이	54.7	2.4	62.0	47.5	54.5
	L 14 엉덩이길이	20.0	0.9	22.8	17.8	20.0
	L 15 둔부길이	29.5	1.9	39.0	20.9	29.3
	L 16 무릎길이	57.3	2.5	66.0	50.5	57.0
	L 17 발목길이	95.9	4.0	109.8	84.0	95.9
	L 18 밑위앞뒤길이	69.3	3.8	83.0	58.0	69.0
	L 19 밑위길이	26.8	1.4	32.9	23.0	27.0
	L 20 소매산길이	10.3	1.1	15.0	7.7	10.2
	L 21 목길이	7.6	0.7	9.8	6.0	7.5

(1998), 이형숙(1999)의 계측치를 비교한 결과는 <표 5>와 같다.

키, 앞길이, 몸무게는 세 연구의 계측치 모두 거의 같은 분포를 나타내며, 둘레항목과 등길이, 소매길이, 앞폭, 뒤폭에서는 본 연구의 계측치와 이형숙(1999)의 계측치가 조금 높은 값을 가진 것으로 나타났다. 이는 이형숙의 연구에서도 언급되었듯이 계측자의 계측방법에 따른 표준오차이다.

2. KS의 치수간격에 따른 이원 빈도 분포

치수 체계의 범위를 결정하기 위하여 기본 신체 부

<표 2> 둘레, 두께, 너비, 각도, 항목의 평균, 표준편차, 최대값, 최소값, 중위값

계측항목	계측치	평균	표준편차	최대값	최소값	중위값
둘레 항목	G 1 목밑둘레	38.0	1.6	43.6	33.5	37.9
	G 2 진동둘레	38.2	2.7	53.0	29.4	38.0
	G 3 위팔둘레	27.5	3.2	39.0	21.2	27.0
	G 4 아래팔둘레	22.2	1.6	28.6	18.5	22.2
	G 5 손목둘레	15.1	0.8	18.8	13.5	15.0
	G 6 윗가슴둘레	82.7	5.0	104.5	71.2	82.0
	G 7 가슴둘레	84.6	5.7	111.3	71.2	83.7
	G 8 밑가슴둘레	73.8	5.1	102.0	63.2	73.2
	G 9 허리둘레	68.3	5.6	99.3	55.5	67.5
	G10 배둘레	82.2	6.4	111.7	60.4	81.3
	G11 엉덩이둘레	92.1	5.1	115.0	78.7	91.7
	G12 넓적다리둘레	54.1	4.4	72.4	43.7	53.7
	G13 종아리둘레	34.9	2.6	44.2	23.0	34.7
	G14 발목둘레	21.6	1.4	25.7	18.0	21.5
	G15 상반신외포둘레	87.4	5.2	108.0	69.0	86.5
	G16 하반신외포둘레	94.8	5.1	119.2	82.8	94.3
두께 항목	D 1 진동두께	9.9	1.2	13.2	5.7	10.0
	D 2 윗가슴두께	18.1	1.6	25.8	12.4	18.0
	D 3 가슴두께	22.1	2.2	32.1	17.0	21.8
	D 4 밑가슴두께	18.1	1.9	27.4	14.2	18.0
	D 5 허리두께	16.8	1.9	27.3	12.3	16.5
	D 6 배두께	20.1	2.1	30.5	15.7	19.8
	D 7 엉덩이둘레	21.3	1.8	30.4	17.0	21.1
너비 항목	W1 목너비	11.4	0.7	13.5	9.0	11.4
	W2 어깨너비	35.1	1.8	39.9	29.5	35.2
	W3 윗가슴너비	27.7	1.8	33.5	19.7	27.6
	W4 가슴너비	26.8	1.8	35.5	22.3	26.6
	W5 밑가슴너비	25.7	1.7	32.3	21.5	25.7
	W6 허리너비	23.7	2.0	32.5	18.6	23.5
	W7 배너비	29.8	1.9	37.2	25.0	29.7
	W8 엉덩이너비	32.3	1.7	38.0	28.0	32.2
각도 항목	A1 어깨경사각	19.5	4.3	31.0	7.0	20.0
	A2 전면흉부상부경사각	35.5	5.7	52.0	15.0	35.0
	A3 전면흉부하부경사각	8.2	5.3	33.0	1.0	7.0
	A4 요부전면경사각	15.5	5.6	58.0	3.0	15.0
	A5 후면흉부상부경사각	20.5	5.1	38.0	1.0	21.0
	A6 후면흉부하부경사각	10.4	4.0	27.0	2.0	10.5
	A7 요부후면경사각	21.0	4.8	33.0	7.0	22.0
	A8 요부하부경사각	21.4	4.7	36.0	6.0	21.5
무게	WE 몸무게(kg)	52.3	7.1	87.0	39.0	51.0
	RO 로리지수	125.9	16.5	201.6	92.6	123.1
지수 항목	VE 비백지수	84.9	8.1	121.8	33.7	84.0
	BMI BMI지수	20.2	2.5	32.8	15.0	19.8
	PL1 윗가슴편평율	65.5	4.9	92.4	47.2	65.4
	PL2 가슴편평율	82.5	6.0	122.7	64.2	81.9
	PL3 밑가슴편평율	70.7	5.2	85.3	56.9	70.5
	PL4 허리편평율	70.9	5.0	88.8	47.9	70.6
	PL5 배편평율	67.2	4.5	82.3	55.8	67.0
PL6 엉덩이편평율	66.0	4.2	83.3	54.7	65.6	

<표 3> 높이, 길이 항목의 퍼센트별 평균 및 편차

계측항목			분포값	퍼센트 별 평균 및 편차							
				5%	편차	25%	편차	50%	편차	75%	편차
높이 항목	H 1	키	152.4	5.1	157.5	3.0	160.5	3.1	163.6	6.4	170.0
	H 2	목뒤높이	127.7	3.5	131.2	3.3	134.5	3.1	137.6	5.7	143.3
	H 3	어깨높이	122.7	4.2	126.9	3.0	129.9	2.8	132.7	6.0	138.7
	H 4	윗가슴높이	113.7	3.9	117.6	2.9	120.5	2.7	123.2	6.5	129.7
	H 5	가슴높이	107.6	4.1	111.7	3.0	114.7	3.0	117.7	6.2	123.9
	H 6	밑가슴높이	102.0	4.2	106.2	2.8	109.0	2.8	111.8	6.7	118.5
	H 7	앞허리높이	92.3	3.9	96.2	2.4	98.6	2.9	101.5	4.6	106.1
	H 8	배높이	84.3	3.9	88.2	2.3	90.5	2.2	92.7	5.9	98.6
	H 9	뒤허리높이	90.5	4.1	94.6	2.9	97.5	2.5	100.0	4.2	104.2
	H10	엉덩이높이	73.4	3.1	76.5	2.3	78.8	2.4	81.2	4.8	86.0
	H11	엉덩이밑높이	65.5	3.4	68.9	2.1	71.0	2.5	73.5	5.1	78.6
	H12	무릎높이	39.4	1.5	40.9	1.1	42.0	1.3	43.3	2.7	46.0
길이 항목	L 1	어깨길이	10.8	1.0	11.8	0.2	12.0	0.7	12.7	0.6	13.3
	L 2	앞폭	29.5	1.5	31.0	1.0	32.0	1.0	33.2	1.8	35.0
	L 3	유두간격	14.8	0.7	15.5	0.5	16.0	1.0	17.0	1.0	18.0
	L 4	가슴길이	21.5	1.5	23.0	0.9	23.9	1.1	25.0	2.0	27.0
	L 5	앞길이	37.0	2.0	39.0	1.3	40.3	1.3	41.6	2.6	44.2
	L 6	앞중심길이	30.3	1.7	32.0	1.0	33.0	1.5	34.5	2.5	37.0
	L 7	어깨점길이	37.0	1.5	38.5	1.0	39.5	0.8	40.3	1.7	42.0
	L 8	어깨점사이길이	37.7	1.5	39.2	1.0	40.2	1.1	41.3	1.8	43.1
	L 9	뒤폭	33.8	1.2	35.0	1.3	36.3	0.9	37.2	1.8	39.0
	L10	등길이	37.0	1.0	38.0	1.0	39.0	1.0	40.0	1.5	41.5
	L11	옆길이	19.5	1.5	21.0	0.9	21.9	0.8	22.7	1.6	24.3
	L12	팔꿈치길이	29.0	1.2	30.2	0.8	31.0	1.2	32.2	1.8	34.0
	L13	팔길이	51.2	1.8	53.0	1.5	54.5	0.8	56.3	2.7	59.0
	L14	엉덩이길이	18.5	1.0	19.5	0.5	20.0	0.5	20.5	1.0	21.5
	L15	둔부길이	27.0	1.5	28.5	0.8	29.3	0.9	30.2	2.3	32.5
	L16	무릎길이	53.5	2.0	55.5	1.5	57.0	1.5	58.5	3.0	61.5
	L17	발목길이	89.6	3.6	93.2	2.8	96.0	2.0	98.0	5.5	103.5
	L18	밑위앞뒤길이	63.5	3.3	66.8	2.2	69.0	2.3	71.3	5.7	77.0
	L19	밑위길이	24.5	1.5	26.0	1.0	27.0	0.8	27.8	1.2	29.0
	L20	소매산길이	8.7	0.8	9.5	0.7	10.2	0.8	11.0	1.1	12.1
L21	목길이	6.8	0.4	7.2	0.3	7.5	0.5	8.0	1.2	9.2	

위인 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 키의 항목을 상위 5%와 하위 5%를 제외한 값들에 대해 KS의 간격에 따라 가슴둘레 3cm, 허리둘레 3cm, 엉덩이둘레 2cm, 키 5cm로 구간을 나눈 후, 각 구간별 빈도와 백분율을 표시하였다. 계측치의 교차 분포율을 살펴보기 위하여 KS의 규격대로 구간을 나눈 결과 키와 가슴둘레의 분포는 키는 155부터 170의 4구간이 설정되었고, 가슴둘레는 76-94의 7구간, 허리둘레는 61-76의 6구간, 엉덩이둘레는 84-100의 9구간이 설정되었다.

<표 6>은 키와 가슴둘레의 이원 빈도분포표로 분포율이 2% 이상인 구간에 음영으로 표시하였다. 키와 가슴둘레의 커버율은 분포율이 1% 이상일 때 22개의 사이즈에 96.2%의 커버율을 나타내었으며, 분포율을 2%로 하였을 경우는 17개 사이즈에 분포율은 89.4%를 나타내었다. 키는 152.6~172.5cm에 분포되어 있으며, 157.6~162.5cm의 구간에 집중되어 있다. 가슴둘레는 74.6~95.5cm에 분포되어 있으며, 80.6~86.5cm의 구간에 집중되어 있다. 그러므로 성인 여성

<표 4> 둘레, 두께, 너비, 지수 항목의 퍼센트별 평균 및 편차

계측항목	분포값	퍼센트 별 평균 및 편차									
		5%	편차	25%	편차	50%	편차	75%	편차	95%	
둘레 항목	G 1	목밑둘레	35.3	1.7	37.0	0.9	37.9	1.1	39.0	1.0	41.0
	G 2	진동둘레	34.3	2.4	36.7	1.3	38.0	1.7	39.7	3.2	42.9
	G 3	위팔둘레	23.0	2.3	25.3	1.7	27.0	1.8	28.8	4.7	33.5
	G 4	아래팔둘레	20.0	1.2	21.2	1.0	22.2	0.8	23.0	2.0	25.0
	G 5	손목둘레	13.9	0.6	14.5	0.5	15.0	0.5	15.5	1.0	16.5
	G 6	윗가슴둘레	75.7	3.8	79.5	2.5	82.0	3.5	85.5	6.5	92.0
	G 7	가슴둘레	76.8	4.2	81.0	2.7	83.7	4.0	87.7	7.6	95.3
	G 8	밑가슴둘레	67.0	3.0	70.0	3.2	73.2	3.3	76.5	5.5	82.0
	G 9	허리둘레	61.0	3.5	64.5	3.0	67.5	3.3	70.8	6.5	77.3
	G10	배둘레	74.0	4.0	78.0	3.3	81.3	4.2	85.5	7.5	93.0
	G11	엉덩이둘레	84.8	4.0	88.8	2.9	91.7	3.3	95.0	6.0	101.0
	G12	넓적다리둘레	47.4	3.8	51.2	2.5	53.7	3.0	56.7	5.3	62.0
	G13	종아리둘레	31.1	1.9	33.0	1.7	34.7	1.9	36.6	2.6	39.2
	G14	발목둘레	19.3	1.4	20.7	0.8	21.5	0.8	22.3	2.1	24.4
	G15	상반신외포둘레	80.0	3.0	84.0	2.5	86.5	3.9	90.4	6.4	96.8
	G16	하반신외포둘레	87.5	3.0	91.5	2.8	94.3	3.2	97.5	6.0	103.5
두께 항목	D 1	진동두께	7.9	1.3	9.2	0.8	10.0	0.7	10.7	1.3	12.0
	D 2	윗가슴두께	16.0	1.2	17.2	0.8	18.0	1.1	19.1	1.7	20.8
	D 3	가슴두께	19.2	1.4	20.6	0.8	21.8	2.4	23.2	2.8	26.0
	D 4	밑가슴두께	15.3	1.7	17.0	1.0	18.0	1.1	19.1	2.4	21.5
	D 5	허리두께	14.2	1.4	15.6	0.9	16.5	1.1	17.6	2.7	20.3
	D 6	배두께	17.4	1.3	18.7	1.1	19.8	1.2	21.0	2.5	23.5
	D 7	엉덩이두께	18.5	1.7	20.2	0.9	21.1	1.0	22.1	2.7	24.8
너비 항목	W1	목너비	10.0	0.9	10.9	0.5	11.4	0.5	11.9	1.6	12.5
	W2	어깨너비	32.1	1.9	34.0	1.2	35.2	0.9	36.1	1.9	38.0
	W3	윗가슴너비	25.2	1.4	26.6	1.0	27.6	1.2	28.8	1.9	30.7
	W4	가슴너비	24.1	1.5	25.6	1.0	26.6	1.0	27.6	2.4	30.0
	W5	밑가슴너비	22.8	1.7	24.5	1.2	25.7	1.0	26.7	2.1	28.8
	W6	허리너비	20.7	1.8	22.5	1.0	23.5	1.3	24.8	2.0	26.8
	W7	배너비	27.0	1.5	28.5	1.2	29.7	1.3	31.0	1.9	32.9
	W8	엉덩이너비	29.6	1.6	31.2	1.0	32.2	1.2	33.4	1.7	35.1
무게	WE	몸무게(kg)	43.0	4.5	47.5	3.5	51.0	5.0	56.0	9.0	65.0
지수 항목	RO	로리지수	102.8	2.7	115.5	7.6	123.1	9.7	132.8	26.6	159.4
	VE	버벙지수	74.7	5.7	80.4	3.6	84.0	4.8	88.8	11.1	98.9
	BMI	BMI지수	16.9	1.8	18.7	1.1	19.8	1.7	21.5	3.6	25.1
	PL1	윗가슴편평율	58.5	3.1	62.6	2.8	65.4	2.5	67.9	4.5	72.4
	PL2	가슴편평율	74.4	4.3	78.7	3.2	81.9	3.5	85.4	7.1	92.5
	PL3	밑가슴편평율	62.7	4.5	67.2	3.3	70.5	3.5	74.0	5.9	79.9
	PL4	허리편평율	63.5	4.3	67.8	2.8	70.6	3.2	73.8	5.3	79.1
PL5	배편평율	59.9	4.6	64.5	2.5	67.0	3.2	70.2	5.8	76.0	
PL6	엉덩이편평율	58.9	4.5	63.4	3.2	65.6	2.8	68.4	4.8	73.2	

을 대상으로 의류를 제조하는 업체에서는 상품 개발 시 이 구간의 생산비율을 높게 선택하여 생산하는 것

이 바람직하다.

<표 7>은 키와 엉덩이둘레의 이원분포표로 1% 이

상의 분포율을 나타낸 치수는 29개로 97.2%의 커버율을 나타내고, 2%이상의 분포율을 나타낸 치수는

19개로 87.0%의 분포율을 나타내고 있다. 또한 영덩이둘레 85.0~94.9cm의 치수에 집중된 분포를 나타내고 있다. 키 155의 영역에서 영덩이둘레 94와 98의 사이에 위치한 96의 구간이 2% 미만의 분포율을 나타내고 있으나 이는 표본오차로 커버율을 고려한 호수에 포함시키는 것이 바람직하다.

<표 5> 기본 부위에 대한 계측치의 비교

항목	본 연구	기술품질원	이형숙
	18~24세	20~24세	18~24세
키	160.8	160.4	160.1
윗가슴둘레	82.1	80.7	81.6
가슴둘레	84.6	81.4	82.1
밑가슴둘레	73.8	71.6	73.0
허리둘레	68.3	65.3	65.7
영덩이둘레	92.1	88.9	90.9
등길이	39.1	37.7	39.9
앞길이	40.3	40.0	40.3
소매길이	54.7	51.1	54.5
앞품	32.2	30.9	31.8
뒤품	36.2	35.3	36.7
몸무게	52.3	52.2	52.4

<표 8>은 키와 허리둘레의 이원분포표로 1% 이상의 분포율을 나타낸 항목은 22개로 99.5%를 커버할 수 있으며, 2% 이상의 분포율을 나타낸 항목은 16개로 90.9%의 커버율을 나타낸다. 허리둘레는 59.6~77.5cm의 분포를 나타내며, 키는 152.6~172.5cm의 분포를 나타내고 있다. 허리둘레는 67cm의 영역에 가장 많은 분포를 나타내고 있고, 키는 160cm인 구간이 43.8%를 차지하고 있다. 키 155의 영역에서 허리둘레 70과 76의 사이에 위치한 73의 구간이 2% 미만의 분포율을 나타내고 있으나 이는 표본오차로 커버율을 고려한 호수에 포함시키는 것이 바람직하다.

<표 9>는 가슴둘레와 영덩이둘레의 이원분포표로

<표 6> KS의 치수간격에 따른 키와 가슴둘레의 이원 분포표

키	가슴둘레	76	79	82	85	88	91	94	합계
		74.6-77.5	77.6-80.5	80.6-83.5	83.6-86.5	86.6-89.5	89.9-92.5	92.6-95.5	
155	152.6-157.5	6	16	20	15	12	4	2	75
		2.2	5.8	7.2	5.4	4.3	1.4	0.7	27.2
160	157.6-162.5	10	21	35	20	17	12	6	121
		3.6	7.6	12.7	7.2	6.2	4.3	2.2	43.8
165	162.6-167.5	2	8	19	19	6	5	3	62
		0.7	2.9	6.9	6.9	2.2	1.8	1.1	22.5
170	167.6-172.5	1	2	5	4	3	2	1	18
		0.4	0.7	1.8	1.4	1.1	0.7	0.4	6.5
합계		19	47	79	58	38	23	12	276
		6.9	17.0	28.6	21.0	13.8	8.3	4.3	100.0

*음영이 있는 부위는 2.0 이상의 백분율을 나타낸 구간

<표 7> KS의 치수간격에 따른 키와 영덩이둘레의 이원분포표

키	영덩이둘레	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계
		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-101.9	
155	152.6-157.5	6	9	9	12	14	12	4	6	2	74
		2.1	3.1	3.1	3.1	4.9	4.2	1.4	2.1	0.7	25.9
160	157.6-162.5	1	13	24	26	12	18	11	7	14	126
		0.3	4.5	8.4	9.1	4.2	6.3	3.8	2.4	4.9	44.1
165	162.6-167.5	2	3	5	12	9	18	8	4	5	66
		0.7	1.0	1.7	4.2	3.1	6.3	2.8	1.4	1.7	23.1
170	167.7-172.5			2	3	4	3	3	4	1	20
				0.7	1.0	1.4	1.0	1.0	1.4	0.3	7.0
합계		9	25	40	53	39	51	26	21	22	286
		3.1	8.6	13.9	18.5	13.6	17.8	9.1	7.3	7.7	100.0

*음영이 있는 부위는 2.0 이상의 백분율을 나타낸 구간

<표 8> KS의 치수간격에 따른 키와 허리둘레의 이원분포표

키	허리둘레	61	64	67	70	73	76	합계
		59.6-62.5	62.6-64.5	64.6-68.5	68.6-71.5	71.6-74.5	74.6-77.5	
155	152.6-157.5	11	18	14	19	5	6	73
		4.0	6.5	5.1	6.9	1.8	2.2	26.4
160	157.6-162.5	15	30	31	22	13	10	121
		5.4	10.9	11.2	8.0	4.7	3.6	43.8
165	162.6-167.5	7	12	18	19	4	3	63
		2.5	4.3	6.5	6.9	1.4	1.1	22.8
170	167.7-172.5	1	3	6	4	5		19
		0.4	1.1	2.2	1.4	1.8		6.9
합계		34	63	69	64	27	19	276
		12.3	22.8	25.0	23.2	9.8	6.9	100.0

*음영이 있는 부위는 2.0 이상의 백분율을 나타낸 구간

<표 9> KS의 치수간격에 따른 가슴둘레와 엉덩이둘레의 이원분포표

가슴	엉덩이	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계
		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-100.9	
76	74.6-77.5	2	5	6	4	1					18
		0.7	1.8	2.2	1.4	0.4					6.5
79	77.6-80.5	4	10	17	10	3	1				45
		1.4	3.6	6.1	3.6	1.1	0.4				16.2
82	80.6-83.5	1	6	15	19	12	18	5	1		77
		0.4	2.2	5.4	6.8	4.3	6.5	1.8	0.4		27.7
85	83.6-86.5		2	1	14	15	17	9		1	59
			0.7	0.4	5.0	5.4	6.1	3.2		0.4	21.2
88	86.6-89.5			1	4	7	11	8	6	3	40
				0.4	1.4	2.5	4.0	2.9	2.2	1.1	14.4
91	89.6-92.5				2	1	3	6	9	6	27
					0.7	0.4	1.1	2.2	3.2	2.2	9.7
94	92.6-95.5	1					1	1	3	6	12
		0.4					0.4	0.4	1.1	2.2	4.3
합계		8	23	40	53	39	51	29	19	16	278
		2.9	8.3	14.4	19.1	14.0	18.3	10.4	6.8	5.8	100.0

*음영이 있는 부위는 2.0 이상의 백분율을 나타낸 구간

<표 10> KS의 치수간격에 따른 허리둘레와 엉덩이둘레의 이원분포표

허리	엉덩이	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계
		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-100.9	
61	59.6-62.5	6	11	6	5	2	1				31
		2.2	4.0	2.2	1.8	0.7	0.4				11.2
64	62.6-65.5	1	9	19	20	7	7				63
		0.4	3.2	6.8	7.2	2.5	2.5				22.7
67	65.6-68.5	1	4	9	17	16	14	5	1		67
		0.4	1.4	3.2	6.1	5.8	5.0	1.8	0.4		24.1
70	68.9-71.5		1	3	9	10	19	15	5	3	65
			0.4	1.1	3.2	3.6	6.8	5.4	1.8	1.1	23.4
73	71.6-74.5				1	4	8	7	8	4	32
					0.4	1.4	2.9	2.5	2.9	1.4	11.5
76	74.6-77.6				1		3	2	6	8	20
					0.4		1.1	0.7	2.2	2.9	7.2
합계		8	25	37	53	39	52	29	20	15	278
		2.9	9.0	13.3	19.1	14.0	18.7	10.4	7.2	5.4	100.0

*음영이 있는 부위는 2.0 이상의 백분율을 나타낸 구간

1% 이상의 분포율을 나타낸 항목은 30개 치수로 93.7%를 커버하고 있으며, 2% 이상의 분포율을 나타낸 항목은 81.5%의 커버율로 21개 치수가 선택되었다. 가슴둘레 70~98cm, 엉덩이둘레 80~104cm의 치수 분포를 나타내고 있으며, 가슴둘레 82cm 엉덩이둘레 90cm와 가슴둘레 79cm 엉덩이둘레 88cm, 가슴둘레 82cm 엉덩이둘레 94cm, 가슴둘레 85cm, 엉덩이둘레 94cm에 가장 많은 분포율을 나타내고 있으며, 가슴둘레

에서는 82cm의 구간이 27.7%를 나타내고 있다. 가슴둘레와 엉덩이둘레 항목간에 일관적인 방향성이 나타나고 있어 두 항목간에서는 상관성이 높게 나타나는 알 수 있다.

<표 10>은 허리둘레와 엉덩이둘레의 이원분포표를 1% 이상의 분포율을 나타내는 치수는 30개로 96.6%를 커버하고 있고, 2% 이상의 분포율을 나타내는 치수는 21개로 83.2%의 커버율을 나타낸다. 허리둘레

<표 11> KS의 치수간격에 따른 키와 가슴둘레와 엉덩이둘레의 삼원분포표

키		155										160										
엉덩이 둘레	가슴둘레	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계	
		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-100.9		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-100.9		
76	74.6-77.5	1 0.4	2 0.7	2 0.7	1 0.4						6 2.1	1 0.4	3 1.1	4 1.4	2 0.7	1 0.4						11 3.9
79	77.6-80.5	3 1.1	3 1.1	5 1.8	3 1.1	1 0.4	1 0.4				16 5.7	1 0.4	4 1.4	9 3.2	5 1.8	2 0.7						21 7.4
82	80.6-83.5	1 0.4	2 0.7	4 1.4	4 1.4	4 1.4	5 1.8	1 0.4			21 7.4		3 1.1	7 2.5	9 3.2	5 1.8	7 2.5	2 0.7	1 0.4			35 12.0
85	83.6-86.5		1 0.4	1 0.4	3 1.1	5 1.8	3 1.1	2 0.7			15 5.3		1 0.4		6 2.2	5 1.8	6 2.1	4 1.4			1 0.4	23 8.1
88	86.6-89.5				1 0.4	2 0.7	3 1.1	1 0.4	2 0.7		9 3.2			1 0.4	2 0.7	3 1.1	4 1.4	4 1.4	2 0.7	2 0.7		18 6.4
91	89.6-92.5							1 0.4	2 0.7	1 0.4	4 1.4				2 0.7	1 0.4	2 0.7	3 1.1	4 1.4	3 1.1		15 5.3
94	92.6-95.5	1 0.4									1 0.4								1 0.4	2 0.7	3 1.1	6 2.1
합계		6	8	12	12	12	12	5	4	1	72 25.4	2	11	21	26	17	20	13	9	9	128 45.1	

키		165										170										
엉덩이 둘레	가슴둘레	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계	84	86	88	90	92	94	96	98	100	합계	
		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-100.9		83.0-84.9	85.0-86.9	87.0-88.9	89.0-90.9	91.0-92.9	93.0-94.9	95.0-96.9	97.0-98.9	99.0-100.9		
76	74.6-77.5				1 0.4						1 0.4											
79	77.6-80.5		1 0.4	2 0.7	2 0.7						5 1.8											
82	80.6-83.5		1 0.4	3 1.1	4 1.4	3 1.1	5 1.8	2 0.7			18 6.4			1 0.4	1 0.4		1 0.4					3 1.1
85	83.6-86.5			3 1.1	4 1.4	4 1.4	5 1.8	3 1.1			19 6.7			1 0.4	1 0.4	2 0.7	1 0.4	1 0.4				6 2.1
88	86.6-89.5				1 0.4	2 0.7	4 1.4	2 0.7	3 1.1		12 4.2						2 0.7	3 1.1	2 0.7			7 2.5
91	89.6-92.5						1 0.4	2 0.7	2 0.7	1 0.4	6 2.1									1 0.4	1 0.4	2 0.7
94	92.6-95.5							1 0.4	1 0.4	2 0.7	4 1.4										1 0.4	1 0.4
			2	8	12	9	15	10	6	3	65 22.9			2	2	2	4	4	3	2	19 6.7	

*음영이 있는 부위는 1.4 이상의 백분율을 나타낸 구간

<표 12> KS 여성복의 치수 아이템별 기본 신체부위를 적용한 분포표

의류 아이템		기본신체부위	분포표
상의류 및 전신용 의류	정장용 숙녀복 상의, 드레스, 성인용 코트, 원피스	가슴둘레-영덩이 둘레-신장	<표 11>
	기타의 것 중 피트성을 필요로 하는 것	가슴둘레-신장	<표 6>
하의류	청소년복 아동복을 제외한 기타의 것 중 피트성을 필요로 하는 것 (숙녀복하의, 스커트, 슬랙스 등)	허리둘레-영덩이 둘레	<표 10>

<표 13> 커버율을 고려한 아이템별 치수 조합

상의류 및 전신용 의류-정장용 숙녀복 상의, 드레스, 성인용 코트, 원피스																	
키		155					160					165					
가슴둘레	영덩이둘레	79	82	85	88	91	76	79	82	85	88	91	79	82	85	88	91
		77.6-80.5	80.6-83.5	83.6-86.5	86.6-89.5	89.6-92.5	74.6-77.5	77.6-80.5	80.6-83.5	83.6-86.5	86.6-89.5	89.6-92.5	77.6-80.5	80.6-83.5	83.6-86.5	86.6-89.5	89.6-92.5
88	86.0-89.9																
92	90.0-93.9																
96	94.0-97.9																

상의류 및 전신용 의류-기타의 것 중 피트성을 필요로 하는 것																
키		76	79	82	85	88	91	94								
가슴둘레	영덩이둘레	74.6-77.5	77.6-80.5	80.6-83.5	83.6-86.5	86.6-89.5	89.6-92.5	92.6-95.5								
		155	152.6-157.5													
160	157.6-162.5															
165	162.6-167.5															
165	167.6-172.5															

하의류-청소년복 아동복을 제외한 기타의 것 중 피트성을 필요로 하는 것(숙녀복 하의, 스커트, 슬랙스 등)																
키		61	64	67	70	73	76									
허리둘레	영덩이둘레	59.6-62.5	62.6-64.5	64.6-68.5	68.6-71.5	71.6-74.5	74.6-77.5									
		84	83.0-84.9													
86	85.0-86.9															
88	87.0-88.9															
90	89.0-90.9															
92	91.0-92.9															
94	93.0-94.9															
96	95.0-96.9															
98	97.0-98.9															
100	99.0-101.9															

*음영이 있는 분포율 2.0 이상을 나타낸 수치조합

59.6~77.6cm, 영덩이둘레 83.0~100.9cm의 분포를 나타내며, 허리둘레 67~70cm 구간과 영덩이둘레 90~94cm의 구간에 가장 많은 집중 분포율을 나타낸다. 또한 허리둘레와 영덩이둘레는 두 치수간에 분포가 일관된 방향으로 진행되어 가슴둘레와 허리둘레간의 관계와 마찬가지로 정적인 상관관이 높은 것으로 나타나고 있다.

키와 가슴둘레의 최빈 구간은 키 155에 70~85, 160

에 79~88, 165에 82~85의 구간이며, 키와 영덩이둘레의 최빈 구간은 키 155에 86~94, 160에 86~96, 165에 90~94의 구간이며, 키와 허리둘레의 최빈 구간은 키 155에 61~70, 160에 61~76, 165에 64~70이다.

<표 11>은 정장용 숙녀복 상의, 드레스, 성인용 코트, 원피스에 적용할 수 있는 키와 가슴둘레와 영덩이둘레의 삼원분포표로 1%이상의 분포율을 나타내는 구간은 45개이며, 1.4%이상의 분포율을 나타내는

구간은 27개이다. 사이즈의 개수가 많으면 보다 잘 맞는 의류를 생산할 수 있다 하더라도 과도한 사이즈 생산에 따른 업계의 생산 부담이 발생하므로, 엉덩이 둘레의 경우 ISO의 규격과 우리나라의 업체에서도 4cm의 편차를 많이 사용하고 있는 점을 고려하여 아이템별 치수조합에서는 이 구간 중 빈도가 높은 구간을 다시 엉덩이둘레 4cm의 편차에 맞추어 수정된 치수조합을 구축하였다. 정장용 숙녀복 상의, 드레스, 성인용 코트, 원피스에 적용할 수 있는 치수조합은 <표 13>과 같다.

위의 결과에 대해 KS K 0051 여성복의 치수에 사용된 아이템별 기본 신체부위를 적용한 치수의 조합은 다음의 <표 12>에서 제시한 분포표와 같다. 정장용 숙녀복 상의 및 드레스와 성인용 코트 및 원피스는 가슴둘레-엉덩이둘레-신장의 조합을 기본신체부위로 사용하므로 <표 11>의 적용조합을 참고할 수 있으며, 기타의 것 중 피트성을 필요로 하는 상의류 및 전신용 의류의 경우는 가슴둘레-신장의 조합으로 <표 6>의 이원분포표를 적용할 수 있다. 하의류에 있어서는 <표 10>의 허리둘레-엉덩이둘레의 조합을 적용하여 볼 수 있다.

<표 13>은 커버율을 고려한 아이템별 치수 조합으로 이원분포표와 삼원분포표에서 분포율이 2%이상으로 나타난 구간을 커버율이 높은 구간으로 정하여 다음의 표와 같이 커버율이 높은 구간을 설정하였다. 정장용 숙녀복 상의, 드레스, 성인용 코트, 원피스는 17개의 치수가 조합되었고, 기타 피트성을 필요로 하는 상의류 및 전신용 의류는 16개의 치수가 조합되었으며, 하의류의 경우 21개의 치수가 조합되었다.

위의 결과를 토대로 출현율의 정도를 고려하여 의류 업체에서의 생산비를 설정한다면 사이즈에 의한 재고율을 낮출 수 있으며, 소비자에게도 자신이 원하는 사이즈의 구매가 용이하게 할 것이다.

IV. 결론 및 제언

성인 여성의 기성복 치수에서의 분포율을 살펴보기 위하여 18~24세의 성인 여성을 대상으로 직접계측을 실시하여 신체적 특징을 파악하고, 4분위 퍼센타일별 계측치의 편차를 통해 효율적인 사이즈의 간격을 살펴보고, 기본 신체부위의 신체 치수별 교차분포를 통해 출현율이 높은 구간을 제시하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 계측치의 기술통계 값을 통해 가슴부위와 허리부위 엉덩이부위의 크기를 나타내는 항목에서 편차 값이 높게 나와, 동체부의 크기가 사이즈의 설정에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2. 계측치 각각에 대해 5%, 25%, 50%, 75%, 95%의 퍼센타일별 분포값을 살펴본 결과, 키의 경우 순서대로 중심측은 3.0과 3.1의 편차를 보여주고 있으나 외측으로 가면서 5.1과 6.4의 편차를 나타내고 있다. 가슴둘레의 경우 외측은 4.2와 7.6, 중심측은 2.7과 4.0의 편차값을 보이고 있으며, 허리둘레의 경우 중심측은 3.0, 3.3, 외측은 3.5와 6.5의 편차값을 보이며, 엉덩이둘레의 경우 중심측은 2.9와 3.3, 외측은 4.0과 6.0의 편차값을 나타내고 있다.

계측치의 퍼센타일별 값에 따라 중심 분포값인 50%에 가까운 치수구간은 치수별 편차가 좁게 설정되며, 퍼센타일의 중심값에서 먼 치수구간은 편차값이 크게 나와 외측에 위치하는 구간은 치수별 편차가 넓게 설정되었다. 차등 사이즈 간격 설정시 이 비율을 사용하는 것이 효율적일 것이다.

3. 키, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레의 분포가 가장 높은 구간은 키 155와 160이며, 가슴둘레 82와 85이며, 허리둘레는 64부터 67의 구간이 높게 분포되었으며, 엉덩이둘레는 86부터 94의 구간에 넓게 분포되어 있어 엉덩이 치수에 있어서는 다양한 사이즈의 설정이 필요함을 알 수 있다.

4. 계측치의 교차 분포율을 살펴보기 위하여 피트성을 필요로 하는 의류 경우의 KS 규격대로 구간을 나눈 결과 키는 155부터 170의 4 구간이 설정되었고, 가슴둘레는 76-94의 7구간, 허리둘레는 61-76의 6구간, 엉덩이둘레는 84-100의 9구간이 설정되었다.

5. 키와 가슴둘레 이원분포의 최빈 구간은 키 155에 70-85, 160에 79-88, 165에 82-85의 구간이며, 키와 엉덩이둘레의 최빈 구간은 키 155에 86-94, 160에 86-96, 165에 90-94의 구간이며, 키와 허리둘레의 최빈 구간은 키 155에 61-70, 160에 61-76, 165에 64-70이다. 가슴둘레와 엉덩이둘레의 최빈 구간은 가슴둘레 79에 86-90, 82에 86-94, 85에 90-96, 88에 92-98, 91에 96-100, 94에 100의 구간이다. 허리둘레와 엉덩이둘레 이원분포의 최빈 구간은 허리 61에 84-86, 64에 86-94, 67에 88-94, 70에 90-96, 73에 94-98, 76에 98-100의 구간이다.

6. 커버율을 고려한 아이템별 치수 조합으로 이원분포표와 삼원분포표에서 분포율이 높은 구간을 커

비율이 높은 구간으로 설정한 결과 피트성을 필요로 하는 상의류의 정장용 숙녀복 상의 및 드레스와 성인용 코트 및 원피스는 17개의 치수가 추출되었으며, 기타의 것 중 피트성을 필요로 하는 상의류 및 전신용 의류의 경우는 16개의 치수가 선정되었다. 하의류에 있어서는 21개의 치수조합이 커버율이 높은 치수조합으로 추출되었다.

이상으로 만 18~24세 성인여성의 기성복 치수를 위한 인체계측치의 분석을 살펴보았다. 본 연구는 연구대상이 서울 경기 전북에 한정되어 있으므로 확대 해석하는데 신중을 기해야 하며, 계측 대상이 300명 이므로 표본의 오차가 있음을 고려해야 한다. 또한 직접계측시 신체를 압박하지는 않는다고 하더라도 레오타드 착용으로 인한 오차를 고려해야 하고, 연령층이 18~24세의 여대생에 국한되어 있으므로 전 연령으로의 확대 적용에는 어려움이 있어, 다른 연령대의 후속 연구가 필요하다.

지나치게 세분화된 치수 체계는 생산하는 사이즈의 증가를 동반하므로 치수별 출현율을 참고하여 생산업무에 이용한다면 재고부담을 줄일 수 있으며, 소비자에게 보다 더 치수적합성이 높은 의류를 제공할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 국립 기술품질원. (1998). 국민표준체위 조사 결과에 따른 체형분류 연구. 국립기술품질원.
- 권숙희. (1994). 여대생의 의복설계를 위한 체형분류 및 인대제작에 관한 연구. 연세대학교 일반대학원 박사학위 논문.
- 김효숙. (1994). 여성 기성복 치수실태 및 부위별 그레이딩 편차에 관한 연구-20대 정장의류 시장 중심으로-. *건대 학술지*, 182, 219-228.
- 박혜선, 김화순. (1998). 의복태도 유형에 대한 연구. *한국의류학회지*, 22(2), 278-289.
- 이형숙. (1999). 20대 전반 여성의 체형별 기성복 치수설정과 원형개발에 관한 연구. 세종대학교 일반대학원 박사학위 논문.
- 최유경, 이순원. (1998). 성인 여성의 정면 체형에 대한 형태적 분류. *한국의류학회지*, 22(1), 80-88.
- Mcculloch, C. E., C. E. Paul. B., & Ashdow, S. A. (1998). An optimization approach to apparel sizing. *Journal of the Operational Research Society*, 49, 492-499.