

# 170 cm 미만 성인남성 체형 유형화

차 수 정<sup>†</sup>

국립목포대학교 패션의류학과

## Body Shape Classification for Adult Male under 170 cm

Su Joung Cha<sup>†</sup>

Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University

Received April 2, 2020; Revised (May 27, 2020; June 16, 2020); Accepted August 7, 2020

### Abstract

This study classified short adult male body types and identified characteristics by body type according to Size Korea's 7th human system measurement data for men in their 20s to 60s. There were four body types for short adult males. Type 1 was a 'short bird legs-normal body shape' with an average body size, low body height, short torso length, thin legs, and no sagging shoulders. Type 2 was a 'short torso thin body' with a small body size, a slim body, a high body height, a short torso length and no sagging shoulders. Type 3 was a 'thick leg-overweight body shape' with a large body size, thick legs, low body height, small shoulder length and obesity. Type 4 was a 'long bird legs-normal body' with a normal body size, high body height, thin legs, long torso and sagging shoulders. The development of clothing design and pattern reflecting the body shape characteristics of short adult males should be improved to fit clothing and suitability. It is necessary to increase the satisfaction of ready-to-wear for consumers with various body types by adding the size for shorter men through a subdivision of the ready-made size system.

**Key words:** Under 170 cm, Adult male, Body shape, Classification; 170 cm 미만, 성인남성, 체형, 유형

## I. 서 론

현대사회에 들어 다양한 정보의 유입과 매스미디어의 발달로 외모가 하나의 경쟁력으로 인식되면서 연령 및 성별의 구분 없이 외모는 중요한 요소로 자리 잡고 있다. 특히, 2000년대 들어서 남성들의 외모에 대한 관심이 증가되면서 메트로 섹슈얼(metro sexual: 패션과 외모에 많은 관심을 보이는 남자를 일컫는 말) ("Metrosexual", n.d.), 꽃미남(얼굴이 곱고 예쁘장하게 생긴 남자를 뜻하는 말)("꽃미남 [Pretty boy]", n.d.), 골드파파(gold papa: 40~50대이면서 경제력과 젊은

사람 같은 패션 감각을 지닌 중년 남성을 일컫는 말) ("Gold papa", n.d.), 그루밍족(grooming people: 패션과 미용에 아낌없이 투자하는 남성을 일컫는 말)("그루밍족 [Grooming people]", n.d.) 등의 신조어들이 사용되고 있다.

대학내일20대연구소(Jang et al., 2019)에 따르면 남성의 92.6%가 1년 이내에 외모관리 경험이 있다고 하였으며, 79.8%는 꾸준한 외모관리가 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 또, 주변의 남성들이 외모에 관한 관심이 높아진 거 같다고 응답한 경우도 66.4%였다. 남성들이 외모를 관리하는 목적은 자신감 획득(78.8%), 스스로의 만족(73.4%), 대인관계 유지(67.8%), 사회적 성공(60.4%)의 순으로 나타났다(Jang et al.,

<sup>†</sup>Corresponding author

E-mail: carollain@mokpo.ac.kr

2019). 이처럼 사회적 관계 유지 및 성공을 위해 외모나 패션의 중요성이 증가되면서 현대사회에서는 매스미디어에 많이 노출되는 키 크고 날씬한 체형이 이상적인 체형으로 인식되며, 이러한 외모를 가진 사람을 매력적인 사람으로 평가하고 있다(Shim, 2006).

우리가 타인을 지각할 때 체격, 얼굴, 의복, 액세서리 등을 통해서 그 사람을 판단하게 되며, 이러한 조건이 좋을 경우 인상 형성에 긍정적인 후광효과로 작용하게 된다(Oh, 2016). 체형은 체격의 길모양에 따라 나누어지는 몸의 부류(“체형 [Body shape]”, n.d.)를 나타내는 말로, 체형에 있어서 키는 매우 중요한 영향을 미치는 요소이다. 프랑스 사회학자 니콜라 에르팡의 2008년 저서 『키는 권력이다: 남자의 키는 신분, 연봉, 연애와 결혼생활 그리고 그밖의 것들에 어떻게 영향을 미치는 걸』에서 보면 키가 큰 사람이 키가 작은 사람에 비해 상대적으로 만족스러운 사회생활을 한다고 하였다(Lee, 2018). 최근 키와 관련된 신조어로 하이티즘(Heightism)이 있다. 이는 키가 큰 사람이 사회적으로 누리는 특혜를 뜻하는 말로, 장신 프리미엄이라고 할 수 있다(Kim, 2018).

의복은 신체 이미지를 나타내는 한 부분으로 매우 중요한 역할을 하며, 사람들은 의복을 통해 자신의 신체적 결함을 보완하고 스스로를 더욱 돋보이게 하여 심리적 만족감과 안정감을 얻는다(Shim & Park, 2007). 나이가 젊고 날씬한 체형일수록 의복에 대한 만족도가 높으며, 체형에 대한 만족도가 낮을수록 의복을 통해 신체상의 단점을 보완할 수 있는 의복을 선택하려는 경향을 나타내 의복에 대한 의존도가 높아진다고 하였다(Kim & Kim, 2010).

남성 체형에 대한 연구로는 20대 남성의 체형 연구(Cha, 2019d; Kim & Kim, 2016; Seok & Kim, 2002), 중년 남성의 체형 연구(Cha, 2019c; Kim & Kim, 2017; Lee et al., 2013), 노년 남성의 체형 연구(Kim et al., 2015; Kim & Lee, 2003), 고령 남성의 체형 연구(Cha, 2019a; Ryu et al., 2019) 등이 있다. 또, 비만체형(Seong & Ha, 2012), 근육형 체형(Jeong & Kim, 2008) 등 특수 체형에 대한 연구 등이 있다. 선행연구를 고찰한 결과, 다양한 연령층의 남성에 대한 연구와 비만체형 등에 대한 연구는 많이 이루어지고 있으나 키에 따른 남성의 특성과 체형에 대한 연구는 미미한 실정이다.

시판 기성복의 대부분은 키의 크고 작음, 신체의

너비와 두께 등 신체 각 부위의 치수에 따라 개인별로 다양하게 나타나는 체형에 대한 고려 없이 표준 체형 중 가장 이상적인 체형, 즉 키가 크고 날씬하며 몸의 균형이 좋은 아름다운 몸매에 맞추어 제작되고 있다. 특히, 키의 경우 평균적인 키에 맞추어 제작되어 키가 평균보다 작은 소비자의 경우에는 기성복을 구입하여 의복의 이상적인 비율과는 상관없이 자신의 키에 맞추어 의복의 길이를 줄여 착용함으로써 체형을 아름답게 보이고자 하는 욕구를 충족시키지 못하는 경우가 많으며, 이에 따라 의복의 맞춤새에 대한 불만족이 발생하게 된다. 키 작은 남성의 경우 바지 길이와 소매 길이, 의복의 총길이 등을 줄이는 방법으로는 해결할 수 없는 다양한 체형 특성을 지니고 있으므로 키가 평균보다 작은 남성의 체형 특성을 파악하여 의복 맞춤새를 개선할 수 있는 방법을 제시하는 것이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 20대부터 60대까지 키 170 cm 미만인 남성을 대상으로 사이크로리아의 2015년 제 7차 인체계측수 데이터(Korean Agency for Technology and Standards [KATS], 2015)의 직접계측치를 분석하여 키 170 cm 미만 남성의 체형을 분석하고 체형 유형에 따른 특성을 파악하고자 한다. 이를 통하여 키 170 cm 미만 남성의 체형에 적합한 의복 디자인 개발 및 패턴 제작에 필요한 기초자료를 제시하고자 한다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 성인남성 키의 분류

성인남성 키의 분류방법을 살펴보면, KS K 0050 (KATS, 2019) 성인남성복 치수규격에서는 키 표시 호칭은 R과 T로 구분되었다. R은 키가 보통인 regular의 의미를 나타내는 약자로 157 cm 이상 170 cm 미만을 의미한다. T는 키가 큰 tall의 의미를 나타내는 약자로 170 cm 이상 182 cm 미만을 의미한다. 성인여성의 경우 P라는 호칭으로 petite를 의미하는 155 cm 미만 호칭을 따로 정의하고 있었으나 남성의 경우에는 R과 T로만 구분하고 있었다.

성인남성의 나이별로 키의 평균을 조사한 결과, 20~29세는 173.9 cm, 30~39세는 173.1 cm, 40~49세는 170.4 cm, 50~59세는 168.2 cm, 60~69세는 165.4 cm로

분석되었다(KATS, 2015). 신사복의 신체 치수에서 키는 160 cm, 165 cm, 170 cm, 175 cm 4개의 구간으로 분류되었다. 이 중 170 cm가 성인남성 키의 평균값으로 표시하고 있다. 따라서 본 연구에서는 평균 키인 170 cm보다 작은 구간인 170 cm 미만 성인남성을 연구대상으로 하여 체형 특성을 알아보고자 한다.

## 2. 성인남성의 체형

Kim and Kim(2016)은 20대 성인남성의 체형을 4개의 유형으로 분류하였다. 키가 크고 어깨가 넓으며, 가슴둘레와 허리둘레의 드롭치가 큰 남성적인 큰 역삼각형 체형, 키를 포함한 길이와 어깨 관련 요인은 평균치이며, 몸의 두께나 복부 측면 형태, 어깨기울기 및 비만항목이 높으며 처진 어깨의 복부 비만형 특성을 나타내는 삼각체형, 전반적인 항목의 치수가 모두 작지만, 가슴둘레와 허리둘레의 드롭치가 가장 큰 작은 역삼각체형, 키는 보통이나 다례항목이 가장 커 몸통이 굽고 굴곡 없는 전형적인 비만집단인 사각체형으로 분류하였다.

Kim(2005)은 중년 남성의 체형을 3개 유형으로 분류하였다. 유형 1은 허리가 비만하고 키는 크며 둘째, 너비, 두께가 가장 큰 체형으로, 가슴과 허리너비 차이가 가장 작고 어깨가 발달되지 않은 뚱뚱한 체형이었다. 유형 2는 키는 작고 비만하지 않으면서 가슴과 허리너비의 차가 제일 크고 어깨가 넓은 체형이다. 유형 3은 상체가 길며, 젖가슴 관련 너비와 두께가 가장 커서 가슴부위가 발달되고 상체가 긴 체형이다. Kim et al.(2015)은 40~60대 남성의 체형 변화를 분석한 결과, 연령이 증가함에 따라 키와 관련된 높이항목은 감소하지만, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레 항목은 증가하여 허리가 굽어지고 허리가 뚱뚱한 등근 체형을 나타내게 된다고 하였다.

노년 남성의 체형은 키가 가장 작고 왜소한 체형이지만 몸통부위 둘레는 보통이고 몸무게에 비해 배가 나왔으며 팔다리가 가는 체형, 보통 키에 몸통은 날씬하며 어깨와 등은 넓지만 어깨가 처진 체형, 키가

크고 몸무게가 많이 나가 전체적으로 체격이 큰 체형이지만 팔다리가 짧고 상반신 길이가 길며, 어깨처짐이 보통인 체형 등 3개로 분류되었다(Cha, 2019b). 고령 남성의 체형은 굵은 다리 마르고 긴 역삼각형 체형, 새다리 굽고 짧은 역삼각형 체형, 굵은 다리 굽고 긴 삼각형 체형, 굵은 다리 굽고 짧은 삼각형 체형 등 4개로 분류되었다(Cha, 2019a). 20대에는 성장이 완료되어 골격이 크고 근육이 발달된 역삼각형 체형이 많으나, 30대 이후에는 지방의 침착으로 몸통의 두께가 커지고 허리둘레가 증가되어 굴곡이 없는 체형으로 변화되는 특징을 나타낸다.

## III. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 키 170 cm 미만 성인남성의 체형 관련 특성을 파악하기 위하여 사이즈 코리아의 제7차 인체측치수 데이터(KATS, 2015)를 사용하였다. 연구대상은 제7차 인체치수조사 데이터 중 20~69세 전체 성인남성 중 결측값이 있는 피험자를 제외하고 전체 2,184명 중에서 키 170 cm 미만인 778명이다. 연구대상자의 연령별 분포는 전체 성인남성은 20대 39.6%, 30대 29.8%, 40대 14.1%, 50대 10.0%, 60대 6.5%였다. 20대 중에서 키 170 cm 미만 성인남성은 23.5%, 30대 중에서 키 170 cm 미만은 28.9%, 40대는 46.9%, 50대 58.2%, 60대는 80.2%로 분석되었다. 키 170 cm 미만 성인남성은 연령대가 증가할수록 분포도 높아지는 것으로 나타났다(Table 1).

### 2. 연구항목

키 170 cm 미만 성인남성의 체형 분석에 사용된 인체 측정항목은 높이 11항목, 길이 19항목, 둘레 19항목, 너비 6항목, 두께 6항목, 어깨가쪽기울기 2항목, 기타 2항목 등 총 65항목이다. 키 170 cm 미만 성인남성 체형 분석항목은 <Table 2>와 같다.

Table 1. Age distribution of subjects

Unit: N (%)

Category	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	Total
All adult male	865 ( 39.6)	650 ( 29.8)	309 ( 14.1)	218 ( 10.0)	142 ( 6.5)	2,184 (100.0)
Male under 170 cm	204 ( 23.5)	188 ( 28.9)	145 ( 46.9)	127 ( 58.2)	114 ( 80.2)	778 ( 35.6)

**Table 2. Body measurement items of the males**

Category	Measurement item	Category	Measurement item
Height (11)	Stature	Width (6)	Chest breadth
	Cervical height		Bust breadth
	Acromion height		Waist breadth
	Shoulder height		Waist breadth (omphalion)
	Axilla height		Hip width
	Hip height		Ankle width
	Waist height	Depth (6)	Armscye depth
	Waist height (omphalion)		Chest depth
	Knee height		Bust depth
	Crotch height		Waist depth
	Lateral malleolus height		Waist depth (omphalion)
Length (19)	Vertical trunk length	Circumference (19)	Hip depth
	Body rise		Neck circumference
	Waist front length		Chest circumference
	Waist front length (omphalion)		Bust circumference
	Interscye, front		Waist circumference
	Interscye fold, front		Waist circumference (omphalion)
	Shoulder length		Abdomen circumference
	Waist back length		Hip circumference
	Waist back length (omphalion)		Armscye circumference
	Thigh vertical length		Vertical trunk circumference
	Biacromion length		Thigh circumference
	Bishoulder length		Midthigh circumference
	Back interscye length		Knee circumference
	Interscye fold length, back		Lower knee circumference
	Arm length		Calf circumference
	Waist to hip length		Minimum leg circumference
	Outside leg length		Ankle circumference
	Crotch length		Upperarm circumference
	Crotch length (omphalion)		Elbow circumference
Shoulder angle (2)	Right shoulder angle (°)	Wrist circumference	
	Left shoulder angle (°)		
Other (2)	Weight (kg)		
	BMI		

**3. 통계분석방법**

본 연구를 위해 수집된 키 170 cm 미만 성인남성의 신체 측정자료는 SPSS Ver. 26.0 프로그램으로 분

석하였다. 먼저 20~69세 전체 성인남성과 키 170 cm 미만 성인남성 신체 치수의 평균과 표준편차를 산출하여 비교하였다. 체형 요인 추출을 위하여 요인분석을 실시하였으며, 군집분석으로 체형을 유형화하

였다. 신체 유형별 신체 측정치의 차이를 검증하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 이를 통해 유의한 차이가 있으면 Duncan-test를 실시, 집단 간의 차이를 규명하였다. 마지막으로 키 170 cm 미만 성인남성 체형 분포가 연령층에 따라 차이가 있는지를 살펴보기 위해 교차분석( $\chi^2$  test)을 실시하였다.

#### IV. 연구결과

##### 1. 키 170 cm 미만 성인남성의 신체 특성

키 170 cm 미만 성인남성의 신체 특성을 분석하여 키 170 cm 이상 성인남성의 신체 치수 평균값을 비교 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 먼저 높이항

Table 3. Body measurement size of males under 170 cm

Unit: cm

Measurement item	Total		Over 170 cm		Under 170 cm		<i>t</i>	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Stature	172.07	6.06	175.56	4.10	165.77	3.28	57.20***	
Cervical height	147.03	5.58	150.16	3.93	141.38	3.17	53.46***	
Acromion height	139.52	5.44	142.51	3.94	134.12	3.12	51.14***	
Shoulder height	140.32	5.48	143.33	3.95	134.87	3.14	51.39***	
Axilla height	127.23	5.21	130.07	3.73	122.09	3.13	50.64***	
Height	Hip height	84.57	4.11	86.62	3.15	80.85	2.83	42.43***
	Waist height	104.12	4.58	106.55	3.37	99.72	2.87	47.85***
	Waist height (omphalion)	100.62	4.55	103.04	3.27	96.24	3.00	47.96***
	Knee height	44.81	2.65	45.98	2.17	42.68	2.06	34.71***
	Crotch height	78.21	3.96	80.19	3.03	74.63	2.74	42.39***
	Lateral malleolus height	7.16	.57	7.25	.55	6.98	.57	11.08***
Width	Chest breadth	31.88	2.17	32.25	2.14	31.21	2.07	10.98***
	Bust breadth	30.97	2.16	31.31	2.18	30.37	2.00	9.87***
	Waist breadth	28.71	2.60	28.96	2.65	28.25	2.43	6.24***
	Waist breadth (omphalion)	29.53	2.59	29.91	2.64	28.84	2.33	9.44***
	Hip width	32.93	1.68	33.40	1.61	32.10	1.46	18.66***
	Ankle width	5.29	.50	5.37	.49	5.14	.48	10.33***
Depth	Armscye depth	11.70	1.35	11.81	1.35	11.51	1.33	5.06***
	Chest depth	21.44	1.94	21.57	2.00	21.19	1.80	4.48***
	Bust depth	22.83	2.24	22.91	2.29	22.67	2.13	2.45*
	Waist depth	21.89	3.02	21.82	3.05	22.01	2.95	-1.41
	Waist depth (omphalion)	21.69	2.86	21.67	2.89	21.72	2.80	-.34
	Hip depth	22.58	2.36	22.79	2.39	22.21	2.26	5.51***
Length	Vertical trunk length	69.26	3.08	70.37	2.81	67.25	2.45	26.02***
	Body rise	26.34	2.15	26.76	2.15	25.58	1.94	12.73***
	Waist front length	37.18	2.15	37.63	2.08	36.36	2.03	13.71***
	Waist front length (omphalion)	40.94	2.43	41.42	2.39	40.06	2.26	12.99***
	Interscye, front	37.48	2.13	37.95	2.10	36.63	1.92	14.45***
	Interscye fold, front	36.80	2.66	37.15	2.72	36.17	2.41	8.36***

\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .001$

Table 3. Continued

Unit: cm

Measurement item	Total		Over 170 cm		Under 170 cm		<i>t</i>
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Shoulder length	13.58	1.26	13.79	1.25	13.20	1.19	10.77***
Waist back length	44.17	2.14	44.84	1.97	42.95	1.90	21.76***
Waist back length (omphalion)	47.95	2.57	48.67	2.40	46.66	2.34	18.98***
Thigh vertical length	29.56	2.03	30.40	1.71	28.06	1.67	30.80***
Biacromion length	43.14	2.48	43.82	2.30	41.90	2.31	18.73***
Bishoulder length	42.40	2.44	43.04	2.26	41.23	2.32	17.76***
Length Back interscye length	41.37	2.58	41.90	2.51	40.39	2.42	13.64***
Back interscye fold length	39.76	2.82	40.07	2.85	39.19	2.69	7.05***
Arm length	58.66	2.91	59.97	2.36	56.31	2.25	35.19***
Waist to hip length	20.58	1.99	20.98	1.93	19.85	1.90	13.19***
Outside leg length	104.43	4.46	106.79	3.30	100.14	2.76	47.76***
Crotch length	73.49	5.47	74.58	5.43	71.53	4.99	12.95***
Crotch length (omphalion)	65.32	5.12	66.23	5.12	63.68	4.68	11.50***
Circumference Neck circumference	38.18	2.32	38.31	2.29	37.93	2.36	3.66***
Chest circumference	97.55	6.46	98.37	6.55	96.07	6.03	8.07***
Bust circumference	94.37	7.10	95.13	7.25	93.00	6.59	6.81***
Waist circumference	84.40	8.79	84.69	8.96	83.88	8.45	2.07*
Waist circumference (omphalion)	86.14	8.66	86.71	8.90	85.10	8.12	4.17***
Abdomen circumference	86.71	8.30	87.33	8.53	85.59	7.75	4.74***
Hip circumference	95.98	5.94	97.34	5.78	93.51	5.40	15.15***
Armseye circumference	45.21	3.66	45.84	3.67	44.06	3.37	11.19***
Vertical trunk circumference	163.39	8.12	165.67	7.85	159.27	6.89	19.03***
Thigh circumference	57.19	4.79	58.09	4.69	55.55	4.54	12.30***
Midthigh circumference	52.36	4.41	53.29	4.24	50.70	4.21	13.70***
Knee circumference	37.12	2.11	37.71	1.99	36.07	1.91	18.71***
Lower knee circumference	34.41	2.04	34.92	1.95	33.48	1.85	16.83***
Calf circumference	38.02	2.89	38.57	2.79	37.02	2.80	12.43***
Minimum leg circumference	22.32	1.33	22.59	1.29	21.84	1.28	12.99***
Ankle circumference	25.66	1.23	25.99	1.18	25.06	1.11	17.94***
Upperarm circumference	31.43	2.93	31.69	2.98	30.97	2.77	5.55***
Elbow circumference	27.93	2.06	28.34	2.03	27.19	1.89	12.97***
Wrist circumference	16.29	.86	16.37	.85	16.14	.86	5.98***
Shoulder angle Right shoulder angle (°)	20.28	4.87	20.30	4.90	20.23	4.82	.33
Left shoulder angle (°)	19.19	4.64	19.25	4.66	19.08	4.62	.83
Other Weight (kg)	73.21	11.02	76.00	11.01	68.17	9.08	16.92***
BMI	24.70	3.28	24.64	3.34	24.80	3.27	-1.07

\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .001$

목의 평균 측정치를 보면, 키, 목뒤높이, 어깨높이 등의 모든 높이 항목에서는 키와 비례하여 170 cm 미만의 성인남성이 170 cm 이상의 성인남성보다 유의미하게 작은 것으로 나타났다.

너비항목은 가슴너비, 젖가슴너비, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비, 발목너비 모두 170 cm 미만의 성인남성이 170 cm 이상의 성인남성보다 유의미하게 너비가 좁은 것으로 나타났다.

두께항목은 겨드랑두께, 가슴두께, 젖가슴두께, 엉덩이두께는 170 cm 이상의 성인남성이 170 cm 미만의 성인남성에 비해 두꺼운 것으로 분석되었다. 허리두께와 배꼽수준허리두께는 170 cm 미만의 성인남성이 170 cm 이상의 성인남성보다 약간 두꺼웠으나 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

길이항목은 몸통수직길이, 엉덩이수직길이, 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑앞접힘사이길이, 어깨길이, 등길이, 배꼽수준 등길이, 넓다리직선길이, 어깨사이길이, 어깨가쪽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 겨드랑뒤벽접힘사이길이, 팔길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 살앞뒤길이, 배꼽수준살앞뒤길이 등의 모든 항목에서 모두 170 cm 미만의 성인남성이 170 cm 이상의 성인남성보다 유의미하게 짧은 것으로 나타났다.

둘레항목은 목둘레, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 겨드랑둘레,

몸통세로둘레, 넓다리둘레, 넓다리중간둘레, 무릎둘레, 무릎아래둘레, 장판지둘레, 종아리최소둘레, 발목최대둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레 등의 모든 항목에서 모두 170 cm 미만 성인남성이 170 cm 이상 성인남성 유의미하게 큰 것으로 분석되었다.

어깨경사각은 오른쪽과 왼쪽어깨경사각 모두 170 cm 미만 성인남성이 170 cm 이상 성인남성보다 조금 큰 것으로 나타났으나 유의미한 차이는 보이지 않았다. 몸무게를 살펴보면, 170 cm 이상 성인남성은 평균 76.00 kg으로 170 cm 미만 성인남성 68.17 kg에 비해 유의미하게 많이 나가는 것으로 나타났다. BMI는 170 cm 이상 성인남성의 평균은 24.64, 170 cm 미만 성인남성은 24.80으로 170 cm 미만 성인남성이 170 cm 이상 성인남성에 비해 다소 높았으나 유의미한 차이는 보이지 않았다.

## 2. 키 170 cm 미만 성인남성 신체 측정항목의 요인분석

키 170 cm 미만 성인남성 신체 측정항목의 유형화를 위해 몸무게와 BMI를 제외한 63개 측정항목으로 요인분석을 실시하였다. 주성분 분석으로 요인을 추출하였고, Varimax 방법으로 요인회전을 실시하였다 (Table 4). 요인적재량이 낮거나 두 개 이상의 요인에 .50 이상의 높은 적재량을 보이는 항목, 개념이 다른

Table 4. Factor analysis of body measurement of the males

Factor	Measurement item	Factor loading					
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Body horizontal	Waist circumference	.94	-.07	.20	.07	.15	-.01
	Waist circumference (omphalion)	.93	-.03	.25	.07	.15	.01
	Abdomen circumference	.92	-.02	.24	.07	.15	.02
	Waist depth	.92	-.12	.11	.00	.15	-.05
	Waist depth (omphalion)	.91	-.11	.14	.01	.13	-.02
	Waist breadth	.88	.03	.31	.08	.08	.00
	Bust breadth	.85	.00	.17	.02	.03	-.13
	Waist breadth (omphalion)	.84	.09	.37	.09	.03	.03
	Bust circumference	.84	.04	.31	.23	.11	-.11
	Bust depth	.79	.00	.15	.02	.03	-.17
	Bust circumference	.75	.06	.31	.33	.12	-.12
	Neck circumference	.71	-.06	.22	.13	.17	-.02

High factor loading

Table 4. Continued

Factor	Measurement item	Factor loading					
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Body horizontal	Bust breadth	.66	.08	.34	.36	.14	-.10
	Hip circumference	.65	.11	.33	.17	.13	.07
	Hip depth	.61	-.05	.35	.15	.20	.02
	Hip width	.58	.17	.48	.12	.12	.05
	Trunk circumference	.58	.11	.30	.11	.47	-.04
	Upperarm circumference	.54	-.01	.43	.26	.11	.00
	Armscye circumference	.52	.09	.19	.28	.11	.06
Body height	Waist height	.04	.92	.13	.07	-.16	.05
	Outside leg length	.10	.92	.09	.06	-.08	.07
	Cervical height	.07	.91	.14	.13	.29	.03
	Shoulder height	.11	.90	.16	.00	.27	-.15
	Axilla height	-.02	.90	.10	.02	.27	-.11
	Acromion height	.12	.89	.15	.01	.29	-.16
	Waist height (omphalion)	-.19	.89	.01	.12	-.10	.01
	Stature	-.03	.89	.18	.13	.28	.06
	Hip height	-.01	.85	-.05	.04	-.17	.04
	Crotch height	-.17	.84	-.10	.06	-.24	.11
Thigh vertical length	-.08	.61	-.07	.08	-.19	.06	
Leg thickness	Calf circumference	.40	.08	.77	.14	.06	-.03
	Midthigh circumference	.44	.10	.77	.16	.01	.06
	Thigh circumference	.41	.08	.74	.15	.04	.04
	Lower knee circumference	.48	.13	.74	.08	.14	.02
	Knee circumference	.45	.19	.73	.06	.08	.01
	Minimum leg circumference	.38	.04	.67	.06	.16	-.09
	Ankle width	.25	.11	.54	.12	-.03	-.11
Shoulder length & back width	Back interscye length	.27	.13	.17	.88	.06	.00
	Biacromion length	.11	.14	.14	.86	.15	.21
	Bishoulder length	.10	.19	.26	.78	-.07	.24
	Back interscye fold length	.46	.04	.20	.71	-.02	-.14
	Shoulder length	-.02	.09	-.09	.65	.23	.27
Trunk length	Waist front length	.26	-.06	.00	.04	.75	-.09
	Thigh vertical length	.28	.21	.24	.13	.71	-.07
	Waist back length	.12	.09	.01	.15	.71	.00
	Waist front length (omphalion)	.42	-.03	.16	-.03	.56	-.05
Shoulder sagging	Right shoulder angle (°)	-.18	-.01	.00	.17	-.09	.84
	Left shoulder angle (°)	-.05	.00	-.02	.18	-.07	.82
Eigen value		13.45	8.68	5.84	3.89	3.10	1.81
Explanation variance (%)		28.01	18.07	12.16	8.12	6.46	3.77
Total explanation variance (%)		28.01	46.08	58.24	66.36	72.82	76.59

High factor loading



요인에 높은 적재량을 보이는 항목 등 15개 측정항목을 제외하고, 총 48개 측정항목으로 6개 요인을 추출하였으며, 총 설명변량은 76.59%로 나타났다.

요인 1은 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 허리너비, 젓가슴두께, 배꼽수준허리너비, 젓가슴둘레, 가슴두께, 가슴둘레, 목둘레, 젓가슴너비, 엉덩이둘레, 엉덩이두께, 엉덩이너비, 몸통세로둘레, 위팔둘레, 겨드랑둘레 등의 항목으로 구성되어 ‘신체 수평’ 요인으로 명명하였으며, 전체변량의 28.01%를 설명하고 있다.

요인 2는 허리높이, 다리가쪽길이, 목뒤높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 어깨높이, 배꼽수준허리높이, 키, 엉덩이높이, 살높이, 넓다리직선길이 등의 항목으로 구성되어 ‘신체 높이’ 요인으로 명명하였으며, 전체변량의 18.07%를 설명하였다.

요인 3은 장단지둘레, 넓다리중간둘레, 넓다리둘레, 무릎아래둘레, 무릎둘레, 종아리최소둘레, 발목너비 등의 항목으로 구성되어 ‘다리 굵기’ 요인으로 명명하였으며, 전체변량의 12.16%를 설명하였다.

요인 4는 겨드랑뒤벽사이길이, 어깨가쪽사이길이, 어깨사이길이, 겨드랑뒤벽접합사이길이, 어깨길이 등의 항목으로 구성되어 ‘어깨길이 및 뒷품’ 요인으로 명명하였으며, 전체변량의 8.12%를 설명하였다.

요인 5는 앞중심길이, 몸통수직길이, 등길이, 배꼽수준앞중심길이 등의 항목으로 ‘몸통길이’ 요인으로 명명하였으며, 전체변량의 6.46%를 설명하였다.

요인 6은 왼쪽어깨경사각, 오른쪽어깨경사각 등 항목으로 구성되어 ‘어깨처짐’ 요인으로 명명하였다. 이는 전체변량의 3.77%를 설명하였다.

### 3. 키 170 cm 미만 성인남성의 체형 유형화 및 유형별 특징

키 170 cm 미만 성인남성 신체 측정항목의 요인 분석으로 추출된 6개 요인점수를 이용하여 군집수를 변화시켜 K-평균 군집분석을 실시한 결과, 키 170 cm 미만 성인남성의 체형을 4개 군집으로 유형화하는 것이 6개 요인의 차이를 가장 잘 반영하여 가장 적절한 것으로 나타났다. 군집분석과 요인점수의 일원변량분석 결과는 <Table 5>에 제시되어 있다. 분석결과 요인점수는 신체 둘레와 두께 요인의 경우 유형 3, 유형 1과 유형 4, 유형 2의 순이었다. 신체 높이 요인은 유형 2가 가장 높고, 유형 4, 유형 3, 유형 1의 순으로 나타났다. 다리 굵기 요인은 유형 3이 가장 크고, 두 번째로 유형 2가 큰 것으로 나타났으며, 유형 1과 유형 4가 가장 작았다. 어깨길이 및 뒷품 요인은 유형 4가 가장 크고 다음으로 유형 1과 유형 2가 컸으며, 유형 3이 가장 작았다. 몸통길이와 어깨처짐 요인은 유형 4가 가장 크며, 두 번째로 유형 3이 크고, 유형 1과 유형 2가 가장 작은 것으로 나타났다.

#### 1) 유형별 신체 측정항목의 특징

키 170 cm 미만 성인남성 신체 요인의 군집분석을 통해 유형으로 분류된 체형별 측정항목 계측치의 구체적 특징을 살펴보기 위해 요인별 신체 측정항목에 대해 분산분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다. 분석결과, 키 170 cm 미만 성인남성의 신체 유형별로 신체 수평, 신체 높이, 다리 굵기, 어깨길이 및 뒷품, 몸통길이, 어깨처짐 등의 모든 신체 계측항목

Table 5. Cluster analysis of male under 170 cm

Factor	Type	Type 1 (n=160)		Type 2 (n=244)		Type 3 (n=161)		Type 4 (n=213)		F
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Body horizontal		-.03b	.93	-.43c	.88	.48a	.92	.15b	1.03	32.99***
Body height		-1.40d	.74	.70a	.60	.00c	.70	.25b	.61	344.78***
Leg thickness		-.45c	.90	.07b	.79	1.05a	.77	-.54c	.78	139.03***
Shoulder length & back width		.07b	1.07	.01b	.90	-.59c	.86	.38a	.96	32.61***
Trunk length		-.38c	.91	-.54c	.78	.11b	.83	.82a	.83	114.73***
Shoulder sagging		-.26c	1.00	-.39c	.92	.20b	.96	.49a	.86	40.93***

\*\*\*p<.001

In the alphabet, the Duncan-test showed significant differences in different characters (a>b>c).

**Table 6. Differences in body measurement of males under 170 cm by types**

Factor	Measurement item	Type 1 (n=160)		Type 2 (n=244)		Type 3 (n=161)		Type 4 (n=213)		F	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Body horizontal	Waist circumference	83.56c	7.86	79.36d	6.77	89.22a	7.46	85.27b	8.60	56.76***	
	Waist circumference (omphalion)	84.09c	7.39	80.99d	6.65	90.67a	7.13	86.37b	8.12	59.63***	
	Abdomen circumference	84.57c	7.11	81.69d	6.31	90.80a	6.90	86.87b	7.76	58.20***	
	Waist depth	22.10c	2.79	20.42d	2.39	23.69a	2.58	22.50b	3.04	51.09***	
	Waist depth (omphalion)	21.76b	2.63	20.25c	2.25	23.36a	2.53	22.12b	2.85	50.23***	
	Waist breadth	27.72b	2.25	27.27c	2.02	30.00a	2.20	28.43b	2.42	52.90***	
	Bust breadth	22.42bc	2.05	22.10c	1.88	23.84a	1.98	22.62b	2.24	24.78***	
	Waist breadth (omphalion)	28.07c	2.13	28.10c	1.99	30.67a	2.13	28.89b	2.23	57.27***	
	Bust circumference	91.56c	6.20	90.91c	5.84	96.92a	6.20	93.50b	6.61	33.95***	
	Bust depth	21.04b	1.74	20.76c	1.58	22.09a	1.74	21.10b	1.89	19.97***	
	Bust circumference	94.63c	5.59	94.45c	5.51	99.11a	5.54	96.71b	6.32	25.55***	
	Neck circumference	37.67c	2.36	36.94d	1.99	39.10a	2.13	38.39b	2.41	34.96***	
	Bust breadth	29.86c	1.97	29.85c	1.84	31.33a	1.80	30.62b	2.04	24.31***	
	Hip circumference	90.81d	4.86	92.28c	4.41	98.20a	4.58	93.41b	5.22	74.32***	
	Hip depth	21.85c	2.27	21.30d	1.76	23.52a	2.05	22.53b	2.38	38.78***	
	Hip width	31.39d	1.46	31.83c	1.18	33.18a	1.24	32.13b	1.44	54.23***	
	Trunk circumference	156.01b	6.24	156.40b	5.53	163.10a	5.99	162.07a	6.77	69.62***	
	Upperarm circumference	30.31c	2.73	30.20c	2.57	32.56a	2.27	31.14b	2.87	30.19***	
	Armseye circumference	43.23b	3.56	43.15b	2.95	45.04a	2.67	44.98a	3.69	20.50***	
Body height	Waist height	95.99c	2.19	101.67a	1.87	100.03b	2.19	100.04b	1.98	256.94***	
	Outside leg length	96.48c	1.95	101.84a	1.93	100.51b	2.03	100.67b	1.93	255.21***	
	Cervical height	136.79c	2.42	142.79a	1.88	141.84b	2.39	142.88a	1.84	328.89***	
	Shoulder height	130.50c	2.47	136.43a	2.02	135.61b	2.40	135.81b	2.02	269.97***	
	Axilla height	117.87d	2.57	123.72a	1.98	122.36c	2.32	123.17b	2.15	253.12***	
	Acromion height	129.84c	2.50	135.59a	2.03	134.84b	2.42	135.12b	2.02	255.44***	
	Waist height (omphalion)	92.64d	2.54	98.51a	2.02	95.69c	2.19	96.75b	1.90	248.93***	
	Stature	160.96c	2.70	167.28a	1.87	166.21b	2.30	167.30a	1.85	344.28***	
	Hip height	77.68d	2.19	82.91a	2.07	80.44c	2.27	81.19b	2.06	197.79***	
	Crotch height	71.78d	2.41	76.69a	1.91	73.97c	2.08	74.92b	2.09	182.35***	
	Thigh vertical length	26.86d	1.48	29.00a	1.51	27.77c	1.43	28.11b	1.52	69.04***	
	Leg thickness	Calf circumference	35.78c	2.69	36.83b	2.21	39.53a	2.39	36.27c	2.61	76.32***
		Midthigh circumference	48.69c	3.97	50.27b	3.31	54.55a	3.75	49.77b	3.82	80.09***
Thigh circumference		53.48c	4.25	54.83b	3.75	59.76a	3.74	54.74b	4.15	80.49***	
Lower knee circumference		32.39c	1.71	33.21b	1.43	35.30a	1.49	33.23b	1.66	101.84***	
Knee circumference		34.84c	1.70	35.92b	1.53	37.94a	1.62	35.74b	1.63	107.65***	
Minimum leg circumference		21.34c	1.14	21.66b	1.01	22.93a	1.35	21.61b	1.17	62.11***	
Ankle width		4.96c	.47	5.20b	.44	5.43a	.45	5.00c	.45	39.62***	

\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .001$

In the alphabet, the Duncan-test showed significant differences in different characters (a>b>c>d).

Table 6. Continued

Factor	Measurement item	Type 1 (n=160)		Type 2 (n=244)		Type 3 (n=161)		Type 4 (n=213)		F
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Shoulder length & back width	Back interscye length	39.85b	2.66	40.30b	2.16	39.94b	2.27	41.25a	2.41	14.31***
	Biacromion length	40.56b	2.49	40.98b	2.09	40.63b	2.05	42.47a	2.19	32.52***
	Bishoulder length	40.95c	2.44	42.05b	2.13	41.70b	2.08	42.58a	2.31	17.02***
	Back interscye fold length	38.97b	2.93	38.98b	2.57	39.11b	2.55	39.65a	2.70	3.03*
	Shoulder length	13.04b	1.21	12.98b	1.05	12.68c	0.97	13.96a	1.13	51.33***
Trunk length	Waist front length	36.00c	2.18	35.40d	1.50	36.62b	1.67	37.55a	2.06	54.73***
	Thigh vertical length	65.62c	2.32	66.41b	1.97	68.24a	2.17	68.67a	2.11	87.07***
	Waist back length	42.24c	1.74	42.31c	1.71	43.06b	1.73	44.15a	1.74	54.47***
	Waist front length (omphalion)	39.45b	2.25	38.97c	1.79	41.14a	2.04	40.95a	2.17	56.27***
Shoulder sagging	Right shoulder angle (°)	1.93b	.48	1.93b	.47	2.02b	.44	2.20a	.48	15.26***
	Left shoulder angle (°)	1.84bc	.50	1.78c	.45	1.91b	.43	2.10a	.41	20.31***
Other	BMI	24.59b	3.02	23.36c	2.48	27.29a	2.82	24.72b	3.13	62.05***

\* $p<.05$ , \*\*\* $p<.001$ 

In the alphabet, the Duncan-test showed significant differences in different characters (a&gt;b&gt;c&gt;d).

에서 유의미한 차이를 나타냈다.

신체 수평 요인의 경우 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레, 허리두께, 목둘레, 엉덩이두께, 젖가슴두께는 유형 3, 유형 4, 유형 1, 유형 2의 순으로 분석되었다. 배꼽수준허리두께, 허리너비, 가슴두께는 유형 3이 가장 크고, 두 번째로 유형 1과 유형 4가 크며, 유형 2가 가장 작은 것으로 나타났다. 배꼽수준허리너비, 젖가슴둘레, 가슴둘레, 젖가슴너비, 위팔둘레는 유형 3, 유형 4, 유형 1과 유형 2의 순으로 큰 것으로 나타났고, 엉덩이둘레와 엉덩이너비는 유형 3, 유형 4, 유형 2, 유형 1의 순으로 분석되었다. 몸통세로둘레와 겨드랑둘레는 유형 3과 유형 4가 유형 1과 유형 2보다 큰 것으로 나타났다.

신체 높이 요인은 허리높이, 다리가쪽길이, 어깨가쪽높이, 어깨높이의 경우 유형 2가 가장 높고, 그 다음으로 유형 3, 유형 4가 높았으며, 유형 1이 가장 낮은 것으로 나타났다. 목뒤높이와 키는 유형 2와 유형 4가 가장 크고, 다음으로 유형 3, 유형 1의 순으로 나타났다. 겨드랑높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이, 살높이, 넓다리직선길이는 유형 2, 유형 4, 유형 3, 유형 1의 순이었다.

다리 굵기 요인의 경우 장딴지둘레와 발목너비는 유형 3이 가장 크고, 다음으로 유형 2가 크며, 유형 1과

유형 4가 가장 낮았다. 넓다리중간둘레, 넓다리둘레, 무릎아래둘레, 무릎둘레, 종아리최소둘레는 유형 3이 가장 크고, 두 번째로 유형 2와 유형 4가 컸으며, 유형 1이 가장 작은 것으로 분석되었다.

어깨길이 및 뒷몸 요인의 경우 겨드랑뒤벽사이길이, 어깨가쪽사이길이, 겨드랑뒤벽접힘사이길이는 유형 4 체형이 유형 1과 유형 2, 유형 3에 비해 긴 것으로 나타났다. 어깨사이길이는 유형 1이 가장 길고, 유형 2와 유형 3, 유형 1의 순으로 긴 것으로 나타났다. 어깨길이는 유형 4가 가장 길고, 다음으로 유형 1, 유형 2, 유형 3의 순으로 나타났다.

몸통길이 요인의 경우 앞중심길이는 유형 4, 유형 3, 유형 1, 유형 2의 순으로 분석되었고, 몸통수직길이는 유형 3과 유형 4가 가장 길고, 다음으로 유형 2, 유형 1의 순으로 나타났다. 등길이는 유형 4가 가장 길고, 유형 3, 유형 1, 유형 2의 순으로 분석되었다. 배꼽수준앞중심길이는 유형 3과 유형 4가 가장 길고, 다음으로 유형 1과 유형 2의 순으로 긴 것으로 나타났다.

어깨처짐 요인의 경우 오른쪽어깨경사각은 유형 4가 유형 1과 유형 2, 유형 3에 비해 크고, 왼쪽어깨경사각은 유형 4, 유형 3, 유형 1, 유형 2의 순으로 큰 것으로 나타났다.

계산항목인 BMI의 경우 유형에 따라 유의미한 차

이를 보였다. 유형 3, 유형 4, 유형 1, 유형 2의 순으로 BMI가 높았으며, 평균적으로 유형 3은 비만, 유형 4, 유형 1, 유형 2는 과체중인 것으로 분석되었다.

2) 신체 유형별 특징

키 170 cm 미만 성인남성의 유형별 체형 특징은 유형 1(n=160)이 신체 수평 요인점수는 보통이나 신체 높이, 다리 굵기, 몸통길이, 어깨처짐 요인점수는 가장 낮은 것으로 나타났다. 즉, 보통 신체 둘레와 두께에 신체 높이는 낮고 몸통길이는 짧으며, 다리는 가늘고 어깨가 처지지 않은 체형이다. 유형 1을 ‘짧은 새다리 보통 체형’이라 명명하였다.

유형 2(n=244)는 신체 높이 요인점수가 가장 높고, 신체 수평, 몸통길이, 어깨처짐 요인점수가 가장 낮은 것으로 나타났다. 즉, 신체 둘레와 두께는 작고 날씬하며, 키를 포함한 신체 높이는 높고 몸통길이는 짧으며 어깨가 처지지 않은 체형이다. 유형 2를 ‘짧은 몸통 마른 체형’이라 명명하였다.

유형 3(n=161)은 신체 수평, 다리 굵기 요인점수가 가장 높고, 신체 높이 요인점수는 낮은 편이며, 어깨길이 및 뒷폭 요인점수가 가장 낮은 것으로 나타났다. 즉, 신체 둘레와 두께가 크고 다리가 굵으며, 키를

포함한 신체 높이는 낮은 편이고 어깨길이는 작으며 WHO 기준 BMI 지수가 과체중인 체형이다. 유형 3을 ‘굵은 다리 과체중 체형’으로 명명하였다.

유형 4(n=213)는 신체 수평 요인점수는 보통이고, 신체 높이 요인점수는 다소 높은 편이며, 다리 굵기 요인점수는 가장 낮고 어깨길이 및 뒷폭과 몸통길이, 어깨처짐의 요인점수는 가장 높은 것으로 나타났다. 즉, 신체 둘레와 두께, 너비가 보통 정도이고 키를 포함한 신체 높이는 비교적 큰 편이며, 다리 굵기는 가늘고, 어깨길리와 뒷폭이 넓으며 몸통길이가 길고 어깨가 처진 체형이다. 유형 4를 ‘긴 새다리 보통 체형’이라 명명하였다(Table 7)(Fig. 1).

키 170 cm 미만 성인남성의 연령층에 따라 4가지 신체 유형의 분포를 조사하기 위해 교차분석을 실시한 결과는 <Table 8>과 같이 통계상 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 20대는 유형 2(48.0%)가 가장 많았고, 유형 3(26.5%), 유형 4(14.2%), 유형 1(11.3%)의 순으로 나타났다. 30대는 유형 2(34.6%), 유형 4(34.0%)가 비슷한 비율로 많은 것으로 분석되었고, 유형 3(23.4%), 유형 1(8.0%)의 순으로 나타났다. 40대는 유형 4(35.9%)가 가장 많았고, 유형 2(26.9%), 유형 1(20.0%), 유형 3(17.2%)의 순으로 나타났다. 50대는 유

Table 7. Characteristics and distribution of males under 170 cm by body type

Type	Characteristics	Distribution
Type 1 (Short bird legs-normal body shape)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Body circumference and depth are normal</li> <li>· Body height is low</li> <li>· Body trunk length is short</li> <li>· The legs are thin</li> <li>· Shoulders are not sagging</li> <li>· BMI: 24.59 Normal</li> </ul>	160 person (20.6%)
Type 2 (Short torso thin body)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Body circumference and depth are small and thin</li> <li>· Body height is high</li> <li>· Body trunk length is short</li> <li>· Shoulders are not sagging</li> <li>· BMI: 23.36 Normal</li> </ul>	244 person (31.4%)
Type 3 (Thick leg-overweight body shape)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Body circumference and depth are big</li> <li>· Body height is low</li> <li>· The legs are thick</li> <li>· Shoulders are small</li> <li>· BMI: 27.29 Overweight</li> </ul>	161 person (20.7%)
Type 4 (Long bird legs-normal body)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Body circumference and depth are normal</li> <li>· Body height is high</li> <li>· The legs are thin</li> <li>· Shoulder length and back width are wide</li> <li>· Shoulders are sagging</li> <li>· BMI: 24.72 Normal</li> </ul>	213 person (27.4%)

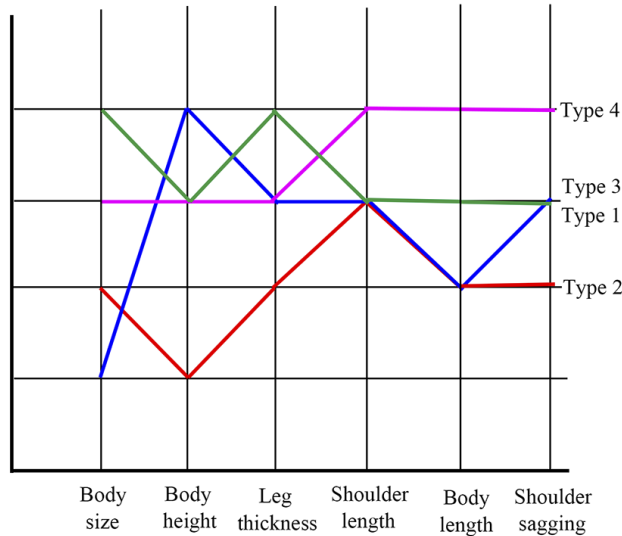


Fig. 1. Body parts differences in body type of males under 170 cm.

Table 8. Body type comparison of males under 170 cm by age group

Type	Age	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	Total	$\chi^2$
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Type 1	23 ( 11.3)	15 ( 8.0)	29 ( 20.0)	47 ( 37.0)	46 ( 40.4)	160 ( 20.6)	123.90***	
Type 2	98 ( 48.0)	65 ( 34.6)	39 ( 26.9)	21 ( 16.5)	21 ( 18.4)	244 ( 31.4)		
Type 3	54 ( 26.5)	44 ( 23.4)	25 ( 17.2)	21 ( 16.5)	17 ( 14.9)	161 ( 20.7)		
Type 4	29 ( 14.2)	64 ( 34.0)	52 ( 35.9)	38 ( 29.9)	30 ( 26.3)	213 ( 27.4)		
Total	204 (100.0)	188 (100.0)	145 (100.0)	127 (100.0)	114 (100.0)	778 (100.0)		

\*\*\* $p < .001$

형 1(37.0%)이 가장 많았고, 다음으로 유형 4(29.9%), 유형 2(16.5%), 유형 3(16.5%)의 순으로 분석되었다. 60대는 유형 2(31.4%)가 가장 많았고, 유형 4(27.4%), 유형 3(20.7%), 유형 1(20.6%)의 순으로 나타났다. 즉, 20대는 짧은 몸통 마른 체형이 가장 많았고, 30대는 짧은 몸통 마른 체형과 굵은 다리 과체중 체형이 가장 많았다. 40대는 긴 새다리 보통 체형이 가장 많았고, 50대와 60대는 짧은 새다리 보통 체형이 가장 많은 것을 알 수 있었다.

#### 4. 키 170 cm 이상 성인남성과 키 170 cm 미만 성인남성의 키와 신체 높이항목 비율

신체 높이항목을 키로 나누어 키 170 cm 이상 성인

남성과 키 170 cm 미만 성인남성의 신체 비율을 비교한 결과, 키 대비 신체 높이 관련 항목의 비율은 키 170 cm 이상 성인남성에 비해 키 170 cm 미만 성인남성이 유의미하게 낮은 것으로 분석되었다. 키 대비 허리높이는 키 170 cm 이상 성인남성이 0.6069, 170 cm 미만 성인남성이 0.6015로 나타났으며, 다리가쪽길이는 키 170 cm 이상 성인남성이 0.6083, 170 cm 미만 성인남성이 0.6041로 분석되었다. 목뒤높이는 키 170 cm 이상 성인남성이 0.8553, 170 cm 미만 성인남성이 0.8529로 나타났고, 어깨가쪽높이는 키 170 cm 이상 성인남성이 0.8164, 170 cm 미만 성인남성이 0.8136으로 나타났다. 겨드랑높이는 0.7409, 0.7365, 어깨높이는 0.8117, 0.8091, 배꼽수준허리높이는 0.5869, 0.5805, 엉덩이높이는 0.4934, 0.4877, 살높이는 0.4567,

**Table 9. Ratio of height and body height items for all adult men and under 170 cm**

Measurement item	Total (n=2,184)		Under 170 cm (n=778)		t
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Waist height	.61	.01	.60	.01	11.53***
Outside leg length	.61	.01	.60	.01	9.59***
Cervical height	.86	.01	.85	.01	7.43***
Shoulder height	.82	.01	.81	.01	6.97***
Body height					
Axilla height	.74	.01	.74	.01	10.51***
Acromion height	.81	.01	.81	.01	6.39***
Waist height (omphalion)	.59	.01	.58	.01	12.82***
Hip height	.49	.01	.49	.01	10.15***
Crotch height	.46	.01	.45	.01	11.93***
Thigh vertical length	.17	.01	.17	.01	10.05***

\*\*\*p<.001

0.4502, 넓다리직선길이는 0.1731, 0.1693으로 분석되어 차이를 나타냈다(Table 9).

### V. 결 론

본 연구는 20~69세 성인남성 중에서 키 170 cm 미만 남성의 체형을 분석하고 유형별 체형 특성을 알아보았다. 이를 통해 키 170 cm 미만 성인남성의 전체적인 체형 특징을 파악하고자 하였다.

20~69세의 키 170 cm 이상 성인남성과 키 170 cm 미만 성인남성의 신체 치수 평균값을 비교 분석한 결과, 키 170 cm 미만 성인남성이 하반신 관련 길이가 짧고 모든 높이가 낮으며 너비가 좁았다. 그러나 허리두께와 배꼽수준허리두께는 두꺼워 허리의 굴곡이 없는 평평한 체형임을 알 수 있었다. 이는 20~69세 성인여성과 키 155 cm 미만 성인여성의 체형을 비교한 결과에서도 같은 결과가 나타나 키 작은 성인여성도 체간부 굴곡이 별로 없는 체형임을 알 수 있었다(Uh, 2018).

키 170 cm 미만 남성의 체형 분류를 위한 요인분석 결과, 6개의 요인이 추출되었고 전체변량의 총 76.59%를 설명하였다. 요인은 신체 수평, 신체 높이, 다리 굵기, 어깨길이 및 뒷폭, 몸통길이, 어깨처짐 등 6개가 추출되었다. 20대 성인남성의 요인분석에서는 수평적 크기, 수직적 길이, 어깨 발달, 체간부 길이, 둔부길이, 어깨기울기 등의 요인이 추출되어 키 170 cm 미만 남성과 비슷한 요인으로 분류되었으나,

둔부길이 요인이 추가로 추출되어 차이를 나타냈다(Kim & Kim, 2016).

키 170 cm 미만 성인남성은 4개 체형으로 분류되었는데, 유형 1은 보통 신체 크기에 신체 높이는 낮고 몸통길이는 짧으며, 다리는 가늘고 어깨가 처지지 않은 ‘짧은 새다리 보통 체형’이었다. 유형 2는 신체 크기는 작고 날씬하며, 신체 높이는 높고 몸통길이는 짧으며, 어깨가 처지지 않은 ‘짧은 몸통 마른 체형’이었다. 유형 3은 신체 크기가 크고 다리는 굵으며 신체 높이는 낮고 어깨길이는 작으며 비만한 ‘굵은 다리 과체중 체형’이었다. 유형 4는 신체 크기는 보통이고 신체 높이는 높으며, 다리는 가늘고 몸통이 길고 어깨가 처진 ‘긴 새다리 보통 체형’이었다.

키 170 cm 미만 성인남성의 연령대별 체형 분포를 살펴본 결과, 20대는 짧은 몸통 마른 체형이, 30대는 짧은 몸통 마른 체형과 굵은 다리 과체중 체형이 가장 많았다. 40대는 긴 새다리 보통 체형이 가장 많았고, 50대와 60대는 짧은 새다리 보통 체형이 가장 많은 것을 알 수 있었다. 즉, 20대 복부가 돌출되지 않은 체형에서 30대에는 결혼 및 사회생활 등으로 활동량이 감소하여 살이 찌면서 비만해지고 연령이 증가함에 따라 마른 체형으로 변화되며 다리가 가늘어지는 것을 알 수 있다. 이는 여성과는 다른 변화로 키 작은 여성의 경우에는 50대와 60대에 가장 비만한 체형이 많아 차이가 있었다(Uh, 2018).

20~69세 성인남성 중 170 cm 미만 성인남성은

35.6% 정도로 높은 비율을 차지하고 있다. 키와 비례하여 신체높이, 다리가쪽길이, 넓다리직선길이 등 수직적 길이가 달라지게 되므로 키 170 cm 미만 성인남성의 체형은 일반적인 성인남성의 체형과는 차이가 나타난다. 따라서 일반적인 성인남성의 체형에 맞추어져 있는 의복을 착용할 경우 맞음새와 심미성에서 불만족이 발생할 수 있음을 알 수 있다. 그러므로 키 170 cm 미만 성인남성의 체형 특성을 반영한 의복 디자인 개발 및 패턴 설계가 이루어져 의복 맞음새 향상과 의복 적합성을 높여 주어야 할 것으로 생각된다. 또, 기성복의 사이즈 체계를 좀 더 세분화하여 키 170 cm 미만 남성용 사이즈와 표준 사이즈, 톨 사이즈로 구분하여 의복 생산이 이루어져야 다양한 체형을 가진 소비자의 기성복에 대한 만족도 향상 및 선택의 폭 확대를 기대할 수 있을 것으로 생각된다. 후속연구에서는 키 구간을 세분화하여 체형의 차이를 알아보고 그에 따른 사이즈 체계를 수립하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

## References

- Cha, S. (2019a). Upper body shape of the elderly men for development of silver clothes. *Archives of Design Research*, 32(4), 129-145. doi:10.15187/adr.2019.11.32.4.129
- Cha, S. J. (2019b). Comparison of actual body shape and recognition body shape of old aged males. *Journal of Basic Design & Art*, 20(3), 391-405.
- Cha, S. J. (2019c). Lower body shape of middle-aged male - focused on the 40s and 50s male. *Journal of Basic Design & Art*, 20(4), 543-554.
- Cha, S.-J. (2019d). Classification of whole body shape of the early 20s male. *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, 24(3), 113-122. doi:10.9708/jksci.2019.24.03.113
- Gold papa. (n.d.). *Doopedia*. Retrieved from [https://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?\\_method=view&MAS\\_IDX=120202001302616](https://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=120202001302616)
- Jang, J. S., Song, H. Y., Lee, J. H., & Ji, S. H. (2019, May 29). 1534 남성 외모 관리 실태 및 인식 조사: 주류로 부상한 밀레니얼과 Z세대 그루밍족 살펴보기 [Survey on 1534 men's appearance and care awareness: Explore the mainstream millennials and generation Z grooming]. *University Tomorrow Research Laboratory for the Twenties*. Retrieved from <https://www.20slab.org/archives/33585?listType=list&headerID=0&date=&query=&pageidx=4>
- Jeong, H., & Kim, S. (2008). The study of somatotype characteristics of muscular men. *Korean Journal of Human Ecology*, 17(2), 315-333. doi:10.5934/KJHE.2008.17.2.315
- Kim, D. H., & Kim, K. H. (2010). The study of satisfaction of somatotype for women in twenties on perceived somatotype, appreciated somatotype by other people, ideal somatotype - Based on the obesity index -. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 16(2), 82-97.
- Kim, H. Y. (2018, February 9). [신조어사전] 하이티즘(Heightism) - 키 크면 만사형통? [[Urban dictionary] Heightism - If height is tall, everything is OK?]. *The Asia Business Daily*. Retrieved from <http://view.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2018020816413256642>
- Kim, J.-E., Choi, H.-S., & Kim, E.-K. (2015). A study in the 40-60s Korean male body type changes for clothing construction - Focused on the 5th and 6th Size Korea's anthropometric data -. *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 17(2), 155-172.
- Kim, J.-E., & Kim, E.-K. (2017). A study on analysis of body types of active senior males (aged 55-69)-Focused on the comparison with the middle aged males (aged 35-54)-. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 41(4), 722-740. doi:10.5850/JKSC.2017.41.4.722
- Kim, K.-A., & Kim, M.-O. (2016). Body type characteristics and classification of men in their 20s for development of fitted sloper. *Fashion & Textile Research Journal*, 18(2), 235-243. doi:10.5805/SFTI.2016.18.2.235
- Kim, O.-K. (2005). A study on the body shapes of mens at the age of 35-49. *Journal of the Korean Society for Clothing Industry*, 7(3), 301-308.
- Kim, S. H., & Lee, J. R. (2003). A study on the classification of elderly male's body type. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 27(6), 624-634.
- Korean Agency for Technology and Standards. (2015). 7차 인체 치수조사 [7th human dimension survey data]. *Size Korea*. Retrieved from <https://sizekorea.kr/page/report/1>
- Korean Agency for Technology and Standards. (2019, July 26). KS K 0050 Sizing systems for male adult's garments. *Korean Standards & Certifications*. Retrieved from <https://standard.go.kr/KSCI/standardIntro/getStandardSearchView.do?menuId=919&topMenuId=502&upperMenuId=503&ksNo=KSK0050&tmprKsNo=KSK0050&reformNo=06>
- Lee, j.-h., Jun, j.-i., & Choi, k.-m. (2013). Characteristics and classification of body type of adult men in their forties for automated pattern design. *Journal of Korea Design Forum*, 39, 325-336. doi:10.21326/ksdt.2013..39.029
- Lee, S. Y. (2018, November 17). [건강칼럼] 키에 관련한 몇 가지 흥미로운 사실들 [[Health column] Some interesting facts about height]. *Edaily*. Retrieved from <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01456326619406704&mediaCodeNo>

- =257&OutLnkChk=Y
- Metrosexual. (n.d.). *Doopedia*. Retrieved from [https://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?\\_method=view&MAS\\_IDX=101013000877345](https://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000877345)
- Oh, G. S. (2016). The mediating effects of self efficacy in the relationship between appearance satisfaction and vocational adjustment. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 22(3), 307-317. doi:10.18208/ksdc.2016.22.3.307
- Ryu, Y.-s., Choi, K.-m., & Oh, S. (2019). Study on lateral body type of elderly man - Focused on 70 to 85 years 3D human body type -. *Journal of Korea Design Forum*, 24(2), 7-16. doi:10.21326/ksdt.2019.24.2.001
- Seok, H. J., & Kim, I. S. (2002). A study of body shapes of Korean males in their twenties(part 2) - Classification of lateral body shapes -. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(2), 270-279.
- Seong, o.-j., & Ha, h.-j. (2012). A study of middle aged obese men's body shapes - 35~55 years of age -. *Journal of Korea Design Forum*, 35, 39-50. doi:10.21326/ksdt.2012..35.004
- Shim, K. O. (2006). *초등학생의 외모만족도와 대인관계 및 학교적응과의 관계* [The relationship between appearance satisfaction, interpersonal relationship and school adaption of elementary school students] (Unpublished master's thesis). Ajou University, Suwon.
- Shim, J.-H., & Park, S.-J. (2007). The study of the middle-aged women's clothing attitudes depending on their somatotype. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 31(1), 33-43. doi:10.5850/JKSCT.2007.31.1.033
- Uh, M.-K. (2018). Body type characteristics and classification of short adult women under 155cm. *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 20(3), 15-26. doi:10.30751/kfcda.2018.20.3.15
- 글루밍족 [Grooming people]. (n.d.). *Naver 사전* [Naver dictionary]. Retrieved from <https://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/ac73491eb9d24c7bbe963df43e01e700>
- 꽃미남 [Pretty boy]. (n.d.). *Naver 사전* [Naver dictionary]. Retrieved from <https://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/c743037364824c01800451af9c7ccabf>
- 체형 [Body shape]. (n.d.). *Daum 사전* [Daum dictionary]. Retrieved from <http://dic.daum.net/word/view.do?wordid=kkw000255877&supid=kku000326777>

---

#### 차 수 정

국립목포대학교 패션의류학과 조교수

---