

## Whole body shape of middle-aged males for development of men's wear

Su-Joung Cha\*

\*Assistant Professor, Dept. of Fashion and Clothing, Seowon University, Chungbuk, Korea

## [Abstract]

The purpose of this study was to analyze the direct measurement data of 40-59 year old middle-aged men from Size Korea's 7th anthropometric survey, and to identify the body shape characteristics and to type the body shape of middle-aged men. Through this, this study aimed to provide basic data necessary for the clothing patterns of middle-aged men with excellent fit. The data was SPSS Ver. 24.0 program analysis. Factors extracted six including body horizontal, vertical, shoulder, waist front length, leg thickness, and shoulder deflections. The body shape of middle-aged men was classified into three types. Type 1 had a thin body circumference, a narrow width, a low height, a short waist front length, and a thin ankle and calf. Type 2 had a high body height, a long waist front length, a normal circumference and width, a thick ankle, a calf, and a sagging shoulder. Type 3 had a large body circumference, a wide body, a wide shoulder, and a long waist front length. A prominent feature of the changes in body shape of middle-aged men is the increase in the circumference and thickness items due to abdominal protrusion and fat accumulation. Therefore, pattern design according to these physical characteristics is considered to be necessary.

▶ **Key words:** Middle-aged male, Whole body shape, Type, Men's wear

## [요 약]

본 연구에서는 사이즈코리아의 제7차 인체측정조사 자료 중 40-59세 중년 남성의 직접 계측 데이터를 분석하여 전신 체형의 특성을 알아보고, 중년 남성의 전신 체형을 유형화하고자 하였다. 이를 통해 맞춤새가 우수한 중년 남성의 의복패턴 제작에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다. 전신 계측자료는 SPSS Ver. 24.0 프로그램으로 분석하였다. 요인은 신체의 수평, 수직, 어깨관련, 앞중심길이, 다리굵기, 어깨처짐 등 6개 요인이 추출되었다. 중년 남성의 전신체형은 3개로 유형화되어 유형1은 둘레는 가늘고 너비는 좁으며, 높이는 낮고 앞중심길이는 짧으며 다리가 얇은 체형이다. 유형 2는 높이는 높고 앞중심길이는 길며, 둘레 및 너비는 보통으로 다리가 굵고 어깨가 처진 체형이다. 유형3은 둘레는 크고 너비는 넓으며 어깨도 넓은 체형으로 앞중심길이는 긴 편이지만 신체높이는 낮고 어깨가 처지지 않은 체형이다. 중년 남성은 복부의 돌출 및 지방축적에 따른 둘레와 두께 항목의 증가가 두드러지므로 이를 반영한 패턴 제작이 필요할 것으로 생각된다.

▶ **주제어:** 중년 남성, 전신체형, 유형, 남성복

- 
- First Author: Su-Joung Cha, Corresponding Author: Su-Joung Cha
  - Su-Joung Cha (carollain@seowon.ac.kr), Dept. of Fashion and Clothing, Seowon University
  - Received: 2019. 08. 21, Revised: 2019. 09. 24, Accepted: 2019. 10. 02.

## I. Introduction

과거 한국 사회에서 중년 남성은 자신보다는 가족을 위해 희생하고 가족을 부양하는 등 가부장적인 모습으로 비춰졌지만 현대에 인간수명이 증가하면서 중년 남성들도 변화된 라이프스타일과 가치관을 가지고 자신의 외모와 젊음을 추구하기 위해 시간과 돈을 아끼지 않는 모습으로 변화되고 있다. 또한, 중년이라고 인식하는 나이도 점차 높아지고 있어 과거에는 30대를 중년이라고 생각하였으나 최근 들어서는 42.01세를 중년이 시작되는 나이로, 56.74세를 중년이 끝나는 나이로 인식하는 것으로 나타났다[1]. 이처럼 과거와 다르게 나이에 얽매이지 않고 젊게 생활하며, 외모를 가꾸고 자기 관리를 열심히 하며 생각이 개방적인 중년 남성을 '노무족(NOMU族)'이라고 한다. 노무족은 no more uncle의 줄임말로 더 이상 아저씨가 아니라는 뜻이다[2]. 비슷한 의미를 담고 있는 다른 용어로 '로옐족(LOEL, Life of Open-mind, Entertainment and Luxury)',이라는 신조어도 있는데 외모를 꾸미고 패션 브랜드와 명품에 관심이 많은 남성을 일컫는 말이다. 40대 남성들은 소득 수준이 다른 계층보다 높아 경기 불황에 영향을 받지 않는데 2000년대를 기점으로 소비 시장의 '큰 손'으로 떠오르기 시작하였다[3].

안정적인 경제력을 바탕으로 하여 중년 남성의 외모에 대한 관심이 증가되면서 패션에 대한 중요성도 커지고 있다. 이러한 트렌드는 중년 남성 의류시장에도 영향을 미치게 되었다. 특히 지난해부터 레트로 열풍이 불어 1980-1990년대 감성을 현대적으로 재해석한 '뉴트로'가 유행하면서 중후함과 스타일리시함을 갖춘 중장년층의 패션에 대한 관심이 증가되고 있으며 이를 추종하는 젊은 세대까지 등장하고 있다[4].

이처럼 중년 남성의 패션에 대한 요구는 높아지고 있으나 중년 남성만을 대상으로 한 패션에 대한 연구는 미비한 실정이다. 남성복의 경우 일정한 형태를 가지며 체형이 드러나는 특성을 가지고 있어 체형에 맞는 의복 제작은 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 중년층이 되면 청년층과는 다르게 신체적, 생리적으로 변화가 나타나게 된다. 연령이 증가함에 따라 체지방 축적현상이 신체부위에 따라 다르게 나타남으로 신체의 형태와 비례가 달라지게 되며 독특한 체형을 형성하게 된다. 또, 여성과 마찬가지로 가슴, 허리, 엉덩이 부위가 증가하고 편평율은 연령대가 높을수록 증가하여 원통형을 나타내고 측면의 비율은 감소된다[5].

중년 남성의 체형에 대한 연구로는 비만체형에 대한 연구[6-7], 전신체형에 대한 연구[8], 상반신체형에 대한 연구[9], 중년 남성의 체형에 대한 인식 연구[10] 등이 있다. 그러나

대부분의 연구들이 청년층을 대상으로 한 연구이며, 중년층 중 남성을 대상으로 한 연구는 매우 부족한 실정이다.

중년 남성 패션의 중요성과 요구가 증가되면서 중년 남성의 체형에 적합한 인간공학적인 의류제품 설계를 위해서 중년 남성의 체형을 분석해보는 것은 무엇보다 중요하다. 따라서 본 연구에서는 사이즈코리아의 제7차 인체측정 조사 자료 중 40-59세 중년 남성의 직접 계측 치수를 분석하여 전신 체형에 대한 특성을 알아보고, 중년 남성의 전신 체형을 유형별로 분류해보고자 한다. 이를 통해 맞춤새가 우수한 중년 남성의 의복패턴 제작에 기초가 되는 자료를 제공하고자 한다.

## II. Theory Consideration

### 1. Definition of middle age

폴 튜니어(Paul Tournier)는 인생의 4계절 중 여름에서 가을로 넘어 가는 제2의 전환기이며 인생의 과도기를 중년기라고 정의하였다[11]. 중년기를 사전에서는 '노년이 시작되기 직전 인간의 성년기'라고 정의하고 있다. 중년기의 연령은 사람마다 다르게 정의되지만 일반적으로는 40-60세로 규정하고 있다[12]. 중년이라는 단어가 처음 등장한 것은 1895년으로[13] 1960년대 이르러 중년에 대한 연구가 시작되었다.

심리학자 Jung은 중년기를 40세 전후로 행동과 의식의 탈바꿈이 일어나는 전환기로 보았다[14]. Roger Goulds는 35-45세를 중년기로 보았다. 정서적 고통을 동반하는 중년의 위기가 찾아올 수 있다고 하였다[15]. Levinson은 40-59세를 중년기로 보았다[16]. Tated & Glisson은 40-50세를 중년기로 정의하였다[17].

의복구성분야에서의 중년기의 정의를 살펴보면, 차수정[18], 이영애[19]은 40-59세를 중년으로 정의하였고, 구영애[20]는 39.5세부터 59.4세 사이를 중년기로 보았다. 박순애[21]는 36-59세를 중년기로 정의하였다. 성옥진과 하희정[22]은 35-55세를, 박종희와 류숙희[23]는 35-50세를 중년으로 정의하였다. 가장 일반적으로 중년기의 연령을 40-59세로 분류하는 것으로 나타났다.

### 2. Body shape of middle aged males

중년기는 노화가 시작되는 시기로 신체적 나이와 생물학적인 신체 노화가 시작되며, 신체 각 부위에 치수의 변화가 나타나게 된다. 또, 체중의 비만화 경향도 나타나게 된다[24]. 중년 남성의 체형 변화로 두드러지는 것은 가슴

과 허리, 엉덩이 등에 지방이 침착되어 두꺼워지고 굴곡이 완만하게 바뀌는 것이다[25].

중년 남성의 체형에 대한 선행연구에서 성옥진과 김애린(2004)은 중년남성의 체형을 3개로 분류하였다. 유형1은 키와 모든 신체 각 부위가 작으며 비만체형은 아니고 배가 나오지 않은 체형이었다. 유형2는 키는 큰 편이고 비만하며 가슴과 허리에 굴곡이 없는 체형이지만 배가 많이 나오지 않은 체형이었다. 유형3은 키는 가장 크고 가슴이 발달된 비만체형이며, 배가 가장 많이 나왔다. 나이가 많아질수록 유형2와 유형3의 분포가 증가하는 것으로 나타났다[25].

이보나와 서미아(2011)는 중년 비만 남성의 하반신 체형을 3개로 분류하였다. 유형1은 배가 가장 많이 나온 비만 체형으로 배만 돌출되고 엉덩이 아래로는 작은 체형이다. 유형2는 넓다리와 종아리가 굵은 체형이다. 유형3은 엉덩이부위만 큰 항아리형태의 체형으로 분석되었다[7].

성옥진과 양정은(2006)은 중년 남성의 셔츠원형 개발을 위해 2개의 체형으로 분류하였다. 유형1은 속인체형으로 앞두께와 뒤두께가 가장 큰 값을 나타내며, 등돌출점뒤두께가 가장 큰 집단으로 등 윗부분이 굵은 형태이며, 허리가 들어가고 배가 돌출한 형태를 나타내는 체형이다. 유형2는 등면상부각과 목뒤접선각이 작고 가슴상부형태가 커서 반신의 경향을 나타내는 체형으로 가슴, 허리와 배가 앞으로 돌출하여 전체적으로 앞쪽으로 돌출되어 보이는 체형으로 분석되었다[9].

중년 남성의 체형은 대체로 복부가 돌출되고 두께가 두꺼워지며 비만해지는 경향을 나타내는 것으로 분석되었으며, 연령이 증가할수록 이런 경향은 더 심화되는 것으로 나타났다.

### III. Study Method

#### 1. Subjects of Study

본 연구는 사이즈코리아의 2015년 제7차 인체치수 조사 데이터(사이즈코리아, 2015)를 활용하였다. 연구대상은 전국 5개 권역으로 구분하여 서울, 인천을 포함한 경기와 강원, 영남, 호남, 충청지역의 40대와 50대 중년 남성이다. 본 연구대상은 무작위추출법으로 표집하였고, 40-59세 남성의 직접계측 데이터를 사용하였다. 사이즈코리아에서 직접계측을 실시한 529명을 대상으로 하였으며, 연구대상자의 연령분포는 40-49세가 309명으로 58.4%, 50-59세가 220명으로 41.6%였다<Table 1>.

Table 1. Age distribution of the middle-aged males

Age	40-49	50-59	Total
Sample(Person)	309	220	529
Percent(%)	58.4	41.6	100.0

#### 2. Analysis Item

Table 2. Body measurement items of the middle-aged males (Unit:cm, kg, °)

Div.	Measurement Item	Div.	Measurement Item	
Height (11)	Height	Circumference (21)	Neck circumference	
	Cervical height		Neck base circumference	
	Acromion height		Chest circumference	
	Shoulder height		Bust circumference	
	Axilla height		Waist circumference	
	Waist Height		Waist circumference (Omphalion)	
	Waist height(Omphalion)		Armscye circumference	
	Hip height		Upper arm circumference	
	Knee height		Elbow circumference	
	Crotch height		Wrist circumference	
	Lateral malleous height		Abdomen circumference	
Length (20)	Waist front length	Breadth (8)	Hip circumference	
	Waist front length(Omphalion)		Hip circumference(abdominal protrusion)	
	Interscye, front		Trunk circumference	
	Interscye fold, front		Thigh circumference	
	Shulder length		Midhigh circumference	
	Scye depth		Knee circumference	
	Waist back length		Lower knee circumference	
	Waist back length(Omphalion)		Calf circumference	
	Biacromion length		Minimum leg circumference	
	Bishoulder length		Ankle circumference	
	Back interscye, length		Shoulder angle (2)	Chest breadth
	Back interscye fold, length			Bust breadth
	Upperarm length			Waist breadth
	Arm length			Waist breadth(Omphalion)
	Trunk vertical length			Shoulder breadth
	Body rise			Biarm breadth
	Thigh vertical length			Hip breadth
	Waist to hip length			Ankle breadth
	Outside leg length		Shoulder angle, right	Shoulder angle, left
Crotch length				
Depth (6)	Armscye depth	Others (1)	Weight	
	Chest depth			
	Bust depth			
	Waist depth			
	Waist depth(Omphalion)			
Hip depth				

중년 남성의 전신 체형 분석에 사용된 인체 항목은 높이 11항목, 길이 20항목, 둘레 21항목, 너비 8항목, 두께 6항목, 어깨가쪽기울기 2항목, 기타 1항목 등 총 69항목이다. 중년 남성 전신 체형 측정항목은 <Table 2>와 같다.

### 3. Analysis Method

본 연구를 위해 수집된 40-59세 중년 남성의 전신 계측 자료는 SPSS Ver. 24.0 프로그램으로 분석하였다. 40대와 50대 남성의 전신 치수의 평균 및 표준편차를 산출하고, 연령대별 차이를 알아보기 위해 t 검정을 실시하였다. 요인분석으로 체형 요인을 추출하였으며, 군집분석을 사용하여 중년 남성의 전신 체형을 유형화하였다. 전신 체형 유형별 신체 계측치에 차이를 알아보기 위해 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 유의미한 차이가 있으면 Duncan-test를 실시하여 집단 간의 차이를 규명하였다. 마지막으로 40대와 50대 남성의 신체 유형 간의 차이를 알아보기 위해 x2 test를 실시하였다.

## IV. Results

### 1. Whole body size of middle-aged males

40대와 50대 중년 남성의 69개 신체 측정항목에 대한 계측치는 <Table 3>과 같다. 먼저 높이 관련 항목의 계측치 평균을 보면, 키 169.46cm, 목뒤높이 144.78cm, 어깨높이 37.57cm, 어깨가쪽높이 138.35cm, 겨드랑높이 125.04cm, 허리높이 101.97cm, 배꼽수준허리높이 98.44cm, 엉덩이높이 82.70cm, 무릎높이 43.66cm, 살높이 76.32cm, 가쪽복사높이 7.16cm로 나타났다. 연령층별로 높이 관련 항목의 유의미한 차이를 보인 항목을 살펴보면, 가쪽복사높이를 제외하고 키, 목뒤높이, 어깨높이, 겨드랑높이, 허리높이, 배꼽수준허리 높이, 엉덩이높이, 무릎높이, 살높이 등 모든 항목에서 40대 남성이 50대 남성에 비해 높이가 높은 것으로 나타났다.

길이 관련 항목의 평균치는 앞중심길이 37.45cm, 배꼽수준앞중심길이 41.23cm, 겨드랑앞벽사이길이 37.43cm, 겨드랑앞접힘사이길이 37.11cm, 어깨길이 13.32cm, 목뒤뺨위겨드랑수준길이 19.64cm, 등길이 44.17cm, 배꼽수준등길이 47.92cm, 어깨사이길이 42.27cm, 어깨가쪽사이길이 41.62cm, 겨드랑뒤벽사이길이 40.89cm, 겨드랑뒤벽접힘사이길이 39.78cm, 위팔길이 33.08cm, 팔길이 57.53cm, 몸통수직길이 68.93cm, 엉덩이수직길이 26.12cm, 넓다리직선길이 28.52cm, 엉덩이옆길이 20.24cm, 다리가쪽길이 102.39cm, 살앞뒤길이 72.85cm로 나타났다. 연령층별로 유의미한 차이를 보인 길이 관련 항목을 살펴보면, 겨드랑앞벽사이길이, 등길이, 배꼽수준등길이, 어깨사이길이, 어깨가쪽사이길이, 겨드랑뒤벽사이

길이, 위팔길이, 팔길이, 몸통수직길이, 넓다리직선길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 살앞뒤길이 등에서 40대 남성이 50대 남성에 비해 길이가 긴 것으로 나타났다.

너비 관련 항목의 평균치는 가슴너비 31.78cm, 젖가슴너비 31.04cm, 허리너비 29.08cm, 배꼽수준허리너비 29.59cm, 어깨너비 39.26cm, 위팔사이너비 46.56cm, 엉덩이너비 32.67cm, 발목너비 5.25cm로 나타났다. 연령층별로 너비 관련 측정항목에서 유의미한 차이를 보인 항목을 살펴보면, 가슴너비, 젖가슴너비, 어깨너비, 위팔사이너비, 엉덩이너비, 발목너비가 40대 남성이 50대 남성에 비해 넓은 것으로 나타났다.

두께 관련 항목의 평균치는 겨드랑두께 11.70cm, 가슴두께 21.82cm, 젖가슴두께 23.31cm, 허리두께 23.03cm, 배꼽수준허리두께 22.58cm, 엉덩이두께 22.44cm로 나타났다. 연령층별로 두께 관련 측정항목에서 유의미한 차이를 보인 항목을 살펴보면, 허리두께와 배꼽수준허리두께는 50대 남성이 40대 남성에 비해 두꺼운 것으로 나타났다.

둘레 관련 항목의 평균치는 목둘레 38.84cm, 목밑둘레 42.59cm, 가슴둘레 98.18cm, 젖가슴둘레 95.23cm, 허리둘레 86.68cm, 배꼽수준허리둘레 87.70cm, 겨드랑둘레 45.01cm, 위팔둘레 31.43cm, 팔꿈치둘레 27.89cm, 손목둘레 16.63cm, 배둘레 88.03cm, 엉덩이둘레 94.81cm, 배돌출점기준엉덩이둘레 96.15cm, 몸통세로둘레 162.87cm, 넓다리둘레 55.98cm, 넓다리중간둘레 50.89cm, 무릎둘레 36.54cm, 무릎아래둘레 33.93cm, 장딴지둘레 37.57cm, 종아리최소둘레 22.26cm, 발목최대둘레 25.57cm로 나타났다. 연령층별로 유의미한 차이를 보인 둘레 관련 항목을 살펴보면, 가슴둘레, 겨드랑둘레, 위팔둘레, 엉덩이둘레, 배돌출점기준엉덩이둘레, 몸통세로둘레, 넓다리둘레, 넓다리중간둘레, 무릎둘레, 무릎아래둘레, 장딴지둘레, 종아리최소둘레는 40대 남성이 50대 남성에 비해 두껍고, 손목둘레는 50대 남성이 40대 남성에 비해 두꺼운 것으로 나타났다.

어깨기울기 관련 항목의 평균치는 오른쪽어깨기울기 19.29°, 왼쪽어깨기울기 18.16°로 나타났으며, 연령층별로는 오른쪽어깨기울기는 40대 남성이 50대 남성에 비해 기울기가 큰 것으로 나타났다.

기타항목으로 몸무게는 평균 72.24kg로 나타났으며, 40대 남성이 50대 남성에 비해 몸무게가 많이 나가는 것으로 나타났다.

### 2. Factor analysis of Middle-aged male

40.-50대 중년 남성 신체 항목의 유형화를 위해 몸무게를 제외한 68개 항목으로 요인분석을 실시하였다. 요인은

Table 3. Whole body measurement size of the middle-aged males

Measurement Item		Total (n=529)		40-49 (n=309)		50-58 (n=220)		F
		M	SD	M	SD	M	SD	
Height	Height	169.46	5.52	170.38	5.33	168.17	5.55	4.62***
	Cervical height	144.78	5.21	145.66	5.01	143.54	5.26	4.69***
	Acromion height	137.57	5.10	138.28	4.94	136.56	5.15	3.88***
	Shoulder height	138.35	5.12	139.10	4.91	137.29	5.22	4.08***
	Axilla height	125.04	4.81	125.76	4.62	124.04	4.91	4.10***
	Waist Height	101.97	4.24	102.63	4.14	101.04	4.20	4.33***
	Waist height(Omphalion)	98.44	4.09	99.00	4.05	97.64	4.02	3.82***
	Hip height	82.70	3.78	83.18	3.69	82.02	3.81	3.52***
	Knee height	43.66	2.62	44.00	2.62	43.19	2.54	3.55***
	Crotch height	76.32	3.64	76.83	3.51	75.62	3.72	3.81***
	Lateral malleous height	7.16	0.58	7.16	0.61	7.15	0.55	0.34
Length	Waist front length	37.45	2.18	37.48	2.23	37.41	2.10	0.39
	Waist front length(Omphalion)	41.23	2.41	41.33	2.41	41.08	2.41	1.17
	Interscye, front	37.43	2.11	37.62	2.13	37.17	2.05	2.39*
	Interscye fold, front	37.11	2.54	37.25	2.63	36.91	2.41	1.51
	Shulder length	13.32	1.12	13.44	1.08	13.15	1.15	2.95**
	Scye depth	19.64	1.65	19.77	1.69	19.45	1.59	2.20*
	Waist back length	44.17	2.13	44.38	2.14	43.89	2.08	2.62**
	Waist back length(Omphalion)	47.92	2.68	48.22	2.74	47.50	2.55	3.09**
	Biacromion length	42.27	2.39	42.70	2.39	41.67	2.27	4.98***
	Bishoulder length	41.62	2.29	41.92	2.30	41.20	2.23	3.58***
	Back interscye, length	40.89	2.56	41.15	2.61	40.53	2.45	2.74**
	Back interscye fold, length	39.78	2.84	39.95	2.92	39.55	2.70	1.60
	Upperarm length	33.08	1.70	33.29	1.64	32.78	1.73	3.48**
	Arm length	57.53	2.73	57.81	2.68	57.14	2.74	2.82**
	Trunk vertical length	68.93	3.00	69.29	2.86	68.43	3.13	3.30**
	Body rise	26.12	2.07	26.26	2.00	25.92	2.15	1.89
	Thigh vertical length	28.52	1.83	28.79	1.76	28.15	1.86	3.99***
	Waist to hip length	20.24	1.92	20.40	1.94	20.03	1.87	2.18*
	Outside leg length	102.39	4.15	103.03	4.03	101.49	4.16	4.27***
		Crotch length	72.85	4.91	73.21	4.94	72.33	4.82
Breadth	Chest breadth	31.78	2.07	32.11	2.16	31.31	1.84	4.42***
	Bust breadth	31.04	2.10	31.27	2.24	30.72	1.85	2.98**
	Waist breadth	29.08	2.30	29.16	2.44	28.96	2.09	0.96
	Waist breadth(Omphalion)	29.59	2.27	29.75	2.37	29.36	2.10	1.93
	Shoulder breadth	39.26	1.88	39.67	1.81	38.68	1.82	6.21***
	Biarm breadth	46.56	2.67	47.05	2.69	45.87	2.49	5.14***
	Hip breadth	32.67	1.61	32.80	1.63	32.48	1.56	2.32*
	Ankle breadth	5.25	0.48	5.28	0.48	5.20	0.48	2.06*
Circumference	Neck circumference	38.84	2.43	38.81	2.47	38.87	2.38	-0.28
	Neck base circumference	42.59	2.74	42.75	2.79	42.37	2.66	1.61
	Chest circumference	98.18	6.09	98.72	6.47	97.42	5.43	2.42*
	Bust circumference	95.23	6.54	95.59	6.95	94.72	5.90	1.51
	Waist circumference	86.68	7.79	86.50	8.09	86.93	7.34	-0.62
	Waist circumference(Omphalion)	87.70	7.46	87.66	7.76	87.76	7.03	-0.16
	Armscye circumference	45.01	3.43	45.39	3.45	44.49	3.34	2.99**
	Upper arm circumference	31.43	2.82	31.76	2.82	30.98	2.76	3.13**
	Elbow circumference	27.89	1.97	27.98	2.05	27.75	1.84	1.32
	Wrist circumference	16.63	0.81	16.55	0.80	16.73	0.82	-2.56*
	Abdomen circumference	88.03	7.18	87.99	7.53	88.10	6.67	-0.17
	Hip circumference	94.81	5.52	95.52	5.58	93.81	5.28	3.54***
	Hip circumference(abdominal protrusion)	96.15	5.57	96.74	5.70	95.33	5.28	2.88**
	Trunk circumference	162.87	7.39	163.61	7.57	161.82	7.01	2.76**
	Thigh circumference	55.98	4.17	56.72	4.17	54.94	3.94	4.96***
	Midthigh circumference	50.89	3.87	51.62	3.90	49.87	3.59	5.25***
	Knee circumference	36.54	1.99	36.76	2.06	36.23	1.83	3.06**
		Lower knee circumference	33.93	1.88	34.15	1.90	33.62	1.82
	Calf circumference	37.57	2.77	38.07	2.86	36.86	2.47	5.08***
	Minimum leg circumference	22.26	1.32	22.39	1.38	22.09	1.21	2.57*
	Ankle circumference	25.57	1.25	25.63	1.24	25.49	1.26	1.29
Depth	Armscye depth	11.70	1.48	11.77	1.51	11.60	1.43	1.35
	Chest depth	21.82	1.68	21.78	1.84	21.87	1.44	-0.59
	Bust depth	23.31	1.94	23.23	2.04	23.42	1.79	-1.08
	Waist depth	23.03	2.69	22.72	2.80	23.47	2.47	-3.21**
	Waist depth(Omphalion)	22.58	2.58	22.32	2.72	22.95	2.31	-2.76**
	Hip depth	22.44	2.30	22.60	2.31	22.23	2.28	1.82
Shoulder angle	Shoulder angle, right	19.29	4.78	19.72	4.63	18.69	4.92	2.47*
	Shoulder angle, left	18.16	4.63	18.37	4.27	17.85	5.10	1.27
Other	Weight	72.24	10.13	73.37	10.65	70.64	9.15	3.08**

\*\*\*p&lt;.001 \*\*p&lt;.05 \*p&lt;.01 Note) Alphabets were marked with different letters in groups with significant differences as a result of Duncan-test(a&gt;b).

주성분 분석으로 추출하였고, 요인회전은 Varimax라는 직교회전 방식을 사용하였다. 요인분석 결과는 <Table 4>에 제시하였다. 요인적재량이 낮거나 두 개 이상의 요인에 0.5이상의 높은 적재량을 보이는 항목, 개념이 다른 요인에 높은 적재량을 보이는 항목 등의 16개 계측항목을 제외하고, 총 52개 계측항목으로 6개의 요인이 추출되었다. 총 설명변량은 77.91%였다.

요인 1은 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리두께, 허리두께, 허리너비, 젓가슴둘레, 배돌출점기준엉덩이둘레, 배꼽수준허리너비, 엉덩이둘레, 젓가슴두께, 넓다리둘레, 가슴둘레, 목둘레, 가슴두께, 젓가슴너비, 넓다리중간둘레, 위팔사이너비, 엉덩이두께, 살앞뒤길이, 무릎아래둘레, 몸통세로둘레, 팔꿈치둘레, 엉덩이너비, 가슴너비, 겨드랑두께, 겨드랑둘레, 손목둘레 등의 항목으로 구성되었다. ‘신체 수평’ 요인으로 명명하였고, 전체변량의 36.31%를 설명하고 있다.

요인 2는 허리높이, 다리가쪽길이, 배꼽수준허리높이, 살높이, 엉덩이높이, 목뒤높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 어깨높이, 키, 무릎높이, 팔길이, 넓다리직선길이 등의 항목으로 구성되었다. ‘신체 수직’ 요인으로 명명하였고, 전체변량의 22.57%를 설명하였다.

요인 3은 어깨사이길이, 어깨너비, 어깨가쪽사이길이, 어깨길이 등의 항목으로 구성되어 ‘어깨 관련’ 요인으로 명명하였으며, 전체변량의 6.47%를 설명하였다.

요인 4는 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이 등의 항목으로 구성되었다. ‘앞중심길이’ 요인으로 명명하였고, 전체변량의 4.97%를 설명하였다.

요인 5는 발목너비, 종아리최소둘레, 발목최대둘레 등의 항목으로 구성되었다. ‘다리굵기’ 요인으로 명명하였고, 전체변량의 4.33%를 설명하였다.

마지막으로 요인 6은 왼쪽어깨기울기, 오른쪽어깨기울기 등의 항목으로 구성되었다. ‘어깨처짐’ 요인으로 명명하였고, 전체변량의 3.26%를 설명하였다<Table 5>.

Table 4. Factor Analysis of middle-aged males

Factor	Item	Factor loading					
		factor 1	factor 2	factor 3	factor 4	factor 5	factor 6
Body horizon	Waist circumference	.95	.07	.07	.11	-.01	.02
	Waist circumference(Omphalion)	.94	.11	.09	.11	.01	.01
	Abdomen circumference	.93	.11	.09	.11	.03	.01
	Waist depth(Omphalion)	.90	.02	.00	.10	-.03	.02
	Waist depth	.90	.02	.00	.10	-.04	.02
	Waist breadth	.89	.18	.16	-.11	.09	-.05
	Bust circumference	.88	.14	.22	.01	.04	-.08
	Hip circumference(abdominal protrusion)	.86	.20	.17	.12	.26	.00
	Waist breadth(Omphalion)	.85	.25	.15	-.17	.13	-.04
	Hip circumference	.84	.23	.18	.09	.29	-.02
	Bust depth	.83	.09	-.10	-.12	.07	.04
	Thigh circumference	.82	.12	.16	.05	.30	-.07
	Chest circumference	.81	.12	.30	.12	.02	-.03
	Neck circumference	.80	.03	.08	.11	.08	.00
	Chest depth	.77	.13	-.09	.02	.08	.07
	Bust breadth	.77	.16	.36	.11	.03	-.15
	Midhigh circumference	.76	.14	.18	.08	.32	-.05
	Biarm breadth	.75	.16	.43	.18	.10	-.07
	Hip depth	.73	-.04	.02	.40	.11	.04
	Crotch length	.68	.22	.12	.20	.21	-.04
	Lower knee circumference	.67	.29	.16	.11	.46	-.06
	Trunk circumference	.67	.34	.13	.44	.22	-.09
	Elbow circumference	.65	.22	.08	-.17	.31	-.03
Hip depth	.65	.36	.16	.01	.25	-.03	
Chest depth	.65	.15	.42	.27	.02	-.02	
Armscye depth	.64	-.05	.10	.06	.04	-.10	
Armscye circumference	.63	.19	.10	.14	.05	.10	
Wrist circumference	.58	.09	-.03	.28	.34	.10	
Body vertical	Waist height	.18	.95	.10	-.05	.08	.02
	Outside leg length	.20	.94	.08	.06	.06	.03
	Waist height(Omphalion)	.03	.94	.11	.04	.05	.03
	Crotch height	-.06	.93	.11	-.09	.00	.02
	Hip height	.09	.93	.09	.00	.00	.05
	Cervical height	.20	.92	.16	.17	.12	.00
	Shoulder height	.23	.92	.09	.17	.13	-.10
	Axilla height	.16	.92	.08	.24	.12	-.08
	Shoulder height	.24	.91	.08	.20	.12	-.10
	Height	.18	.91	.18	.23	.13	-.01
	Knee height	.12	.79	.17	-.36	.18	-.04
	Arm length	.17	.78	.12	-.34	.11	-.05
	Thigh length	.07	.72	.00	.18	-.19	.09
Shoulder related	Biacromion length	.32	.26	.76	-.18	.12	.16
	Shoulder breadth	.26	.34	.76	-.03	.15	.12
	Bishoulder length	.30	.23	.74	.19	.03	.22
	Shoulder length	.02	.20	.63	.33	-.07	.28
Waist front length	Waist front length	.25	.15	.15	.79	-.01	-.07
	Waist front length(Omphalion)	.41	.25	.12	.52	.07	-.11
Leg thickness	Ankle width	.38	.15	.10	-.21	.63	-.07
	Minimum leg circumference	.47	.22	.11	.18	.58	.01
	Ankle circumference	.44	.32	-.01	.34	.55	.11
Shoulder sag	Shoulder angle, left	.00	-.05	.18	-.03	-.01	.83
	Shoulder angle, right	-.08	-.02	.22	-.05	.00	.82
Eigen Value		18.88	11.74	3.37	2.58	2.25	1.70
Explanation value(%)		36.31	22.57	6.47	4.97	4.33	3.26
Total Explanation value(%)		36.31	58.88	65.35	70.32	74.65	77.91

Table 5. The whole body factor and measurement items of the elderly males

Factor	Naminig	Measurement Item
Factor 1	Body horizon	Waist circumference, Waist circumference(Omphalion), Abdomen circumference, Waist depth(Omphalion), Waist depth, Waist breadth, Bust circumference, Hip circumference(abdominal protrusion), Waist breadth(Omphalion), Hip circumference, Bust depth, Thigh circumference, Chest circumference, Neck circumference, Chest depth, Bust breadth, Midthigh circumference, Biarm breadth, Hip depth, Crotch length, Lower knee circumference, Trunk circumference, Elbow circumference, Hip depth, Chest depth, Armscye depth, Armscye circumference, Wrist circumference
Factor 2	Body vertical	Waist height, Outside leg length, Waist height(Omphalion), Crotch height, Hip height, Cervical height, Shoulder height, Height, Knee height, Arm length, Thigh length
Factor 3	Shoulder-related	Biacromion length, Shoulder breadth, Bishoulder length, Shoulder length
Factor 4	Waist front length	Waist front length, Waist front length(Omphalion)
Factor 5	Leg thickness	Ankle width, Minimum leg circumference, Ankle circumference
Factor 6	Shoulder sag	Shoulder angle, left, Shoulder angle, right

### 3. Characteristics of type and type of middle-aged men

40-50대 중년 남성 신체 항목의 요인분석으로 추출된 6개 요인의 적재량을 이용하여 K-평균 군집분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다. 40-50대 남성의 체형은 3개의 군집으로 유형화하는 것이 가장 바람직한 것으로 나타났다.

Table 6. Cluster analysis of middle-aged males body type

Factor	Type 1 (n=204)		Type 2 (n=167)		Type 3 (n=158)		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Body horizon	-.62c	.70	-.13b	.80	.94a	.81	188.73***
Body vertical	-.34b	.83	.69a	.92	-.29b	.91	74.72***
Shoulder-related	.05b	.88	-.42c	1.01	.38a	.97	28.54***
Waist front length	-.53b	.82	.41a	.96	.25a	.95	59.05***
Leg thickness	-.31c	.99	.37a	.92	.01b	.97	22.69***
Shoulder sag	-.08b	.99	.43a	.95	-.35c	.90	28.53***

\*\*\*p<.001 Note) Alphabets were marked with different letters in groups with significant differences as a result of Duncan-test(a>b>c>d).

#### 3.1 Characteristics of body type

40-50대 남성의 유형별 체형 특징은 다음과 같다. 유형 1(n=204명)은 신체 수평, 신체 수직, 앞중심길이, 다리굽기 요인의 적재량이 낮은 것으로 나타났다. 즉, 신체의 둘레는 가늘고 너비는 좁으며, 신체 높이는 낮고 앞중심길이

는 짧으며, 발목과 종아리가 얇은 체형이다. 유형 1을 '새 다리 마른 숙인 체형'이라고 명명하였다.

유형 2(n=167명)는 신체 수직, 앞중심길이, 다리 굽기, 어깨처짐 요인의 적재량은 높고, 신체 수평 요인의 적재량은 중간 정도이며, 어깨 관련 요인의 적재량은 낮은 것으로 분석되었다. 즉, 신체 높이는 높고 앞중심길이는 길며, 신체 둘레 및 너비는 보통이다. 발목과 종아리가 굽고, 어깨가 처진 체형이다. 유형 2를 '굽은 다리 보통 짓힌 체형'으로 명명하였다.

유형 3(n=158명)은 신체 수평, 어깨 관련, 앞중심길이 요인의 적재량이 높고, 신체 수직과 어깨처짐 요인의 적재량은 낮으며, 다리 굽기 요인의 적재량은 중간 정도로 나타났다. 즉, 신체의 둘레는 크고 너비는 넓으며 어깨가 넓었다. 또, 앞중심길이는 긴 편이지만 신체 높이는 낮고 어깨가 처지지 않은 체형이다. 유형 3은 '표준 다리 비만 바른 체형'으로 명명하였다.

#### 3.2 Body Features by type

40-50대 중년 남성의 신체 요인의 군집분석을 통해 3가지 유형으로 분류된 체형별 측정항목 계측치의 구체적 특징을 알아보기 위해 요인별 신체 측정항목에 대해 분산분석을 실시한 결과는 <Table 7>과 같다. 분석결과 40-50대 중년 남성의 신체 유형에 따라 신체 수평, 신체 수직, 어깨 관련, 앞중심길이, 다리 굽기, 어깨처짐 등의 신체 계측항목에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 7. Body size by whole body types of the middle-aged males

Factor	Item	Type 1 (n=204)		Type 2 (n=167)		Type 3 (n=158)		F
		M	SD	M	SD	M	SD	
Body horizon	Waist circumference	81.49c	5.24	86.22b	6.55	93.86a	6.00	195.75***
	Waist circumference(Omphalion)	82.67c	5.09	87.46b	6.14	94.45a	5.90	191.54***
	Abdomen circumference	83.10c	4.69	87.98b	6.07	94.45a	5.74	191.62***
	Waist depth(Omphalion)	21.06c	1.80	22.34b	2.14	24.81a	2.29	148.80***
	Waist depth	21.45c	2.00	22.73b	2.36	25.38a	2.11	150.41***
	Waist breadth	27.72c	1.69	28.91b	1.97	31.00a	1.97	138.67***
	Bust circumference	91.32c	4.89	94.58b	5.09	100.96a	5.69	154.90***
	Hip circumference(abdominal protrusion)	92.15c	3.74	96.65b	4.50	100.80a	4.68	183.61***
	Waist breadth(Omphalion)	28.27c	1.77	29.55b	1.96	31.33a	1.96	117.18***
	Hip circumference	90.95c	3.84	95.32b	4.56	99.26a	4.67	165.69***
	Bust depth	22.32c	1.61	23.33b	1.79	24.56a	1.76	76.15***
	Thigh circumference	53.23c	3.12	56.12b	3.45	59.39a	3.42	153.73***
	Chest circumference	94.48c	4.54	97.60b	4.58	103.55a	5.35	160.25***
	Neck circumference	37.36c	1.81	38.76b	2.05	40.82a	2.10	136.96***
	Chest depth	20.88c	1.24	22.00b	1.51	22.83a	1.71	79.27***
	Bust breadth	29.80c	1.55	30.77b	1.57	32.94a	1.85	164.48***
	Midhigh circumference	48.40c	2.84	51.14b	3.32	53.84a	3.36	132.80***
	Biarm breadth	44.90c	2.05	46.35b	2.02	48.92a	2.25	164.09***
	Hip depth	20.87c	1.64	22.54b	1.88	24.37a	1.89	170.44***
	Crotch length	69.54c	3.64	73.82b	4.19	76.08a	4.43	122.30***
	Lower knee circumference	32.61c	1.34	34.36b	1.65	35.17a	1.64	133.20***
	Trunk circumference	156.82c	4.76	165.33b	5.95	168.07a	5.98	208.34***
	Elbow circumference	27.00c	1.70	27.94b	1.74	28.97a	1.98	53.13***
	Hip depth	31.71c	1.35	32.92b	1.48	33.64a	1.33	90.50***
	Chest depth	30.53c	1.55	31.68b	1.68	33.49a	1.83	138.78***
	Armscye depth	11.09c	1.07	11.42b	1.26	12.79a	1.55	82.39***
Armscye circumference	43.16c	2.81	45.56b	3.09	46.83a	3.35	67.58***	
Wrist circumference	16.08c	0.62	16.85b	0.68	17.10a	0.75	112.13***	
Body vertical	Waist height	100.09c	3.46	104.62a	3.92	101.58b	4.05	66.69***
	Outside leg length	100.26c	3.33	105.17a	3.69	102.20b	3.89	84.62***
	Waist height(Omphalion)	96.93b	3.46	101.10a	3.82	97.57b	3.76	65.58***
	Crotch height	75.52b	3.23	78.47a	3.43	75.09b	3.39	51.18***
	Hip height	81.37c	3.24	84.83a	3.75	82.16b	3.51	47.79***
	Cervical height	141.86c	4.33	148.21a	4.62	144.92b	4.57	91.81***
	Shoulder height	135.38c	4.25	141.69a	4.43	138.64b	4.55	95.16***
	Axilla height	122.32c	3.98	128.32a	4.13	125.09b	4.27	97.48***
	Shoulder height	134.51c	4.18	140.94a	4.38	137.96b	4.49	101.81***
	Height	166.26c	4.57	173.18a	4.73	169.67b	4.88	98.92***
	Knee height	43.14b	2.28	44.69a	2.73	43.26b	2.61	20.19***
	Arm length	56.98b	2.55	58.48a	2.76	57.25b	2.67	15.87***
	Thigh length	27.90c	1.66	29.37a	1.73	28.42b	1.81	33.56***
Shoulder related	Biacromion length	41.81b	2.17	41.81b	2.42	43.36a	2.30	25.21***
	Shoulder breadth	38.74c	1.76	39.24b	1.81	39.94a	1.89	19.48***
	Bishoulder length	40.84c	2.09	41.52b	2.38	42.75a	1.99	35.29***
	Shoulder length	13.05b	0.97	13.49a	1.28	13.47a	1.04	9.63***
Waist front length	Waist front length	36.18b	1.70	38.08a	1.98	38.43a	2.13	73.98***
	Waist front length(Omphalion)	39.62c	1.92	41.86b	2.02	42.64a	2.17	110.36***
Leg thickness	Ankle width	5.09c	0.45	5.28b	0.50	5.42a	0.43	23.75***
	Minimum leg circumference	21.31c	1.02	22.73b	1.14	23.00a	1.09	131.92***
	Ankle circumference	24.62c	0.93	26.27a	0.99	26.05b	1.09	150.44***
Shoulder sag	Shoulder angle, left	18.01b	4.73	19.31a	4.43	17.13c	4.48	9.38***
	Shoulder angle, right	19.50b	4.61	20.38a	4.69	17.87c	4.75	11.99***

\*p&lt;.05, \*\*p&lt;.01, \*\*\*p&lt;.001

Note) Alphabets were marked with different letters in groups with significant differences as a result of Duncan-test.(a&gt;b&gt;c.&gt;d).



Table 8. Whole body characteristics and distribution of body types of middle-aged males

Type	Characteristics of type	Distribution
Type 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type 1 has a thin body circumference and a narrow body width.</li> <li>Type 1 has a low body height and short front center length.</li> <li>Type 1 has thin ankles and calves.</li> </ul>	204 person (38.6%)
Type 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type 2 has a normal body circumference and width.</li> <li>Type 2 has a high body height and a long front center length.</li> <li>Type 2 has thick ankles and calves with sagging shoulders.</li> </ul>	167 person (31.6%)
Type 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type 3 has a large body and a wide width.</li> <li>Type 3 has a long front center and a low body height.</li> <li>Type 3 has wide shoulders and don't sag.</li> </ul>	158 person (29.9%)

Table 9. Whole body types according to age group of middle-aged males

Division	40-49 (n=309)		50-59 (n=220)		Total (n=529)		x2
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Type 1	104	(33.7)	100	(45.5)	204	(38.6)	7.55*
Type 2	105	(34.0)	62	(28.2)	167	(31.6)	
Type 3	100	(32.4)	58	(26.4)	158	(29.9)	
Total	309	(100.0)	220	(100.0)	529	(100.0)	

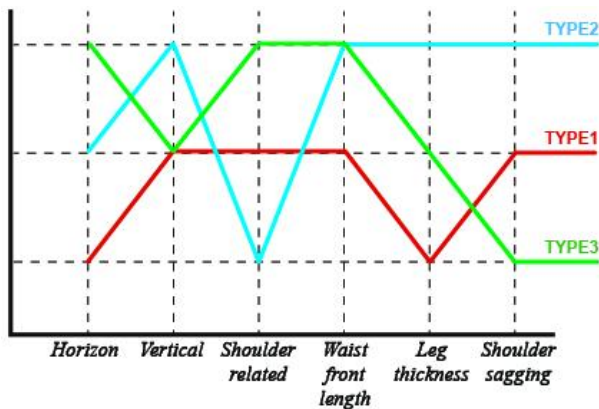


Fig. 1. Whole body parts differences in body type of the middle-aged males

신체 수평 요인의 경우 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리두께, 허리두께, 허리너비, 젖가슴둘레, 배돌출점기준엉덩이둘레, 배꼽수준허리너비, 엉덩이둘레, 젖가슴두께, 넓다리둘레, 가슴둘레, 목둘레, 가슴두께, 젖가슴너비, 넓다리중간둘레, 위팔사이너비, 엉덩이두께, 살 앞뒤길이, 무릎아래둘레, 몸통세로둘레, 팔꿈치둘레, 엉덩이너비, 가슴너비, 겨드랑두께, 겨드랑둘레의 항목은 유형

3 이 가장 크고, 다음으로 유형 2, 유형 1의 순이었다.

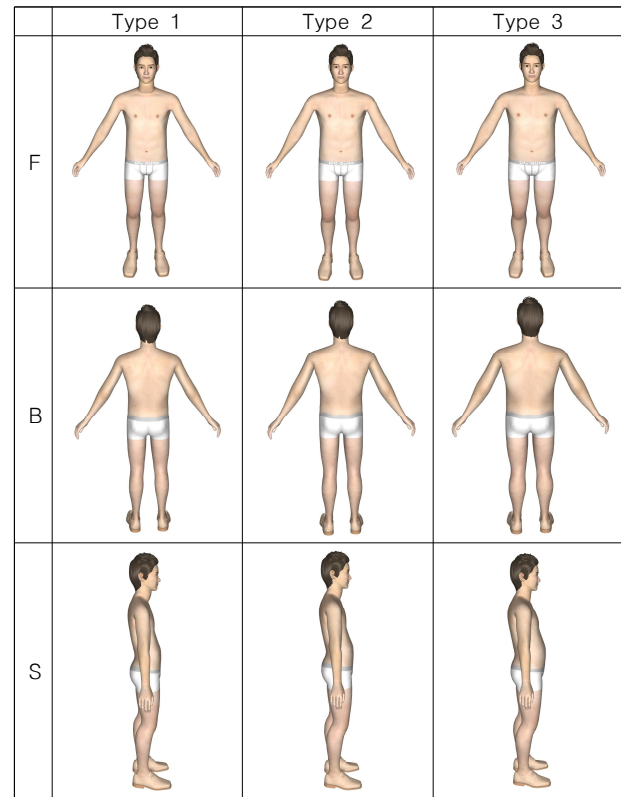


Fig. 2. Whole body shape in body type of the middle-aged males

신체 수직 요인의 경우 허리높이, 다리가쪽길이, 엉덩이 높이, 목뒤높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 어깨높이, 키, 넓다리직선길이는 유형 2가 가장 높고 길며, 다음으로 유형 3, 유형 1의 순으로 분석되었다. 배꼽수준허리높이, 살 높이, 무릎높이, 팔길이는 유형 2가 가장 높고 길며, 다음이 유형 1, 유형 2의 순이었다.

어깨관련 요인의 경우 어깨가쪽사이길이는 유형 3이 유형 1과 유형 2에 비해 긴 것으로 나타났고, 어깨너비와 어깨가쪽사이너비는 유형 3이 가장 넓고, 유형 2, 유형 1의 순이었다. 어깨길이는 유형 2와 유형 3이 유형 1에 비해 긴 것으로 나타났다.

앞중심길이 요인의 경우 앞중심길이는 유형 2와 유형 3이 유형 1에 비해 길고, 배꼽수준앞중심길이는 유형 3, 유형 2, 유형 1의 순으로 긴 것으로 나타났다.

다리 굵기 요인의 경우 발목너비와 종아리최소둘레는 유형 3, 유형 2, 유형 1의 순으로 크고, 발목최대둘레는 유형 2, 유형 3, 유형 1의 순으로 큰 것으로 나타났다.

어깨처짐이 요인인 왼쪽어깨기울기와 오른쪽어깨기울기 모두 유형 2, 유형 1, 유형 3의 순이었다.

40대와 50대 중년 남성의 신체 유형별 분포를 알아보기 위해 교차분석을 실시한 결과는 <Table 9>에 제시된 바와 같다. 40대 남성의 경우 유형 2가 105명(34.0%), 유형 1이 104명(33.7%), 유형 3이 100명(32.4%)으로 분포하여 비슷한 분포를 보였으나, 50대 남성의 경우에는 유형 1이 100명(45.5%)으로 가장 많았다. 유형 2가 62명(28.2%), 유형 3이 58명(26.4%)으로 나타나 유형 1이 유형 2와 유형 3에 비해 많았다. 40대와 50대 남성의 이러한 신체 유형의 분포는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

## V. Discussion

본 연구에서는 사이즈코리아의 제7차 인체측정조사 자료 중 40-59세 중년 남성의 직접 계측 데이터를 분석하여 전신 체형 특성을 분석하고, 중년 남성의 전신 체형 유형을 분석하고자 하였다. 이를 통해 맞춤새가 우수한 중년 남성의 의복패턴 제작에 기초가 되는 자료를 제공하고자 하였다.

40-59세 중년 남성의 전신 68개 항목에 대한 주성분 분석으로 신체의 수평요인, 수직요인, 어깨관련요인, 앞중심길이요인, 다리굽기요인, 어깨처짐요인 등 6개의 요인이 추출되었으며, 전체 변량에 대한 총 설명량은 77.91%이었다. 성옥진과 김애린(2004)의 연구에서는 높이와 길이요인, 두께와 너비요인, 앞품과 둘레요인, 어깨크기 및 형태 관련 요인, 상반신 앞뒤길이 요인, 하반신 길이요인, 상반신 뒤길이요인으로 분류되었다[25]. 본 연구에서는 어깨처짐요인이 추출된 반면, 성옥진과 김애린(2004)의 연구에서는 상반신 앞길이요인, 하반신길이요인, 상반신 뒤길이요인 등이 추출되어 차이를 나타냈다. 비만 중년 남성의 체형요인으로는 둘레와 두께요인, 하반신 너비요인, 높이요인, 상반신 앞길이요인, 가슴형태요인, 복부돌출요인이 추출되어 일반적인 중년 남성의 체형요인과는 차이를 나타냈다[6].

중년 남성의 전신 체형은 3개 유형으로 분류되었는데, 유형 1은 신체둘레는 가늘고 너비는 좁으며 높이는 낮고 앞중심길이는 짧으며 발목과 종아리가 얇은 체형이다. 유형 2는 신체 높이는 높고 앞중심길이는 길며, 둘레 및 너비는 보통인 체형으로 발목과 종아리가 굵고 어깨가 처진 체형이다. 유형 3은 신체둘레는 크고 너비는 넓으며 어깨도 넓은 체형으로 앞중심길이는 긴 편이지만 신체높이는 낮고 어깨가 처지지 않은 체형이다. 성옥진과 김애린(2004)

의 연구에서는 비만하지 않고 배가 나오지 않은 체형, 키가 크고 비만한 체형, 키가 크고 가장 비만하며 배가 많이 나온 체형으로 분류되었다[25]. 본 연구에서는 어깨처짐, 앞중심길이, 비만, 높이 등의 항목에 의해 체형이 분류되었으나 선행연구에서는 키와 복부돌출에 따라 분류되어 차이를 나타냈다.

40대와 50대 남성의 신체 유형별 분포를 살펴보면 40대는 유형1과 유형2, 유형3이 고르게 분포되어 있었으나 50대의 경우에는 유형1이 가장 많은 것으로 나타나 차이를 나타냈다. 성옥진과 김애린(2004)의 연구에서도 40대에 신체치수가 최대치에 이르렀다가 50대가 되면 서서히 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 허리두께, 배두께 항목은 연령이 증가할수록 증가하는 것으로 나타났으나[25] 본 연구에서는 50대에 모든 치수가 가장 작은 유형1이 가장 많이 나타나 차이를 보였다.

중년 남성의 경우에도 40대와 50대에 따라 신체치수 및 체형에 있어서 큰 차이를 나타냈으며, 같은 연령대 안에서도 복부의 돌출정도 및 등의 굽은 정도 등이 차이를 나타냈으므로 중년 남성용 의복패턴 설계에 있어 세분화 과정이 필요할 것으로 생각된다. 특히, 최근 들어 의복 맞춤새 있어서 몸에 밀착되는 핏이 유행하면서 중년 남성의 패션에 있어서도 과거처럼 헐렁한 맞춤새가 아니라 품과 길이가 줄어들어 몸매를 드러내는 슬림핏이 유행하고 있다. 이에 따라 중년 남성의 체형 단점을 커버하면서 장점을 드러낼 수 있는 의복 패턴 설계를 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

중년 남성의 체형변화 중 두드러지는 특징이 복부의 돌출 및 지방 축적에 따른 둘레와 두께 항목의 증가이다. 따라서 이러한 체형 특징을 커버하기 위해서 복부부위 패턴 설계 시 여유분 분량을 키워주고 라인 등을 사용하여 날씬해 보일 수 있도록 하는 패턴 설계가 필요할 것으로 생각된다. 또, 등의 굽은 현상이 나타나기 시작하므로 앞중심길이나 등길이 설정 시 앞중심길이를 조금 짧게 등길이는 청년층 대상 의복보다 길게 설정하는 패턴상의 변화가 필요할 것으로 보인다. 또, 사이즈 스펙 설정 시 본 연구에서 분석된 3가지 체형의 특징을 고려한 그레이딩이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 40-59세까지의 중년 남성을 대상으로 하여 전신 체형을 분석하였다. 직접계측 데이터를 사용하였으므로 3차원 인체계측 자료를 통한 세밀한 체형분석이 필요할 것으로 보인다. 향후 연구에서는 중년기부터 노화로 인한 등의 굽은 현상이 발생하므로 연령대별 앞중심길이나 등

길이의 변화를 통해 등의 굽는 정도를 분석한다면 중년층 이상의 의복설계에 도움이 될 것으로 생각된다.

## REFERENCES

- [1] K. E. Kim, K. J. Kwak, H. Y. Min, J. Y. Choi, & S. Y. Cheon, "An investigation into mid-life as it is perceived by middle aged korean men," *The Korean Journal of Human Development*, Vol. 18, No. 2, pp.135-155, July, 2011.
- [2] Daum dictionary, "NOMU," <https://dic.daum.net/word/view.do?wordid=kkw000437771&supid=kku01019> 1984
- [3] Grahly, "Nomu, Noel ... Hairdresser, Catch Male Clients," <http://www.e-graphy.co.kr/news/articleView.html?idxno=3387>, 2018.
- [4] Single list, "'Flower middle-aged fashion' coveting 2030 degrees," <http://www.slist.kr/news/articleView.html?idxno=78491>, 2019.
- [5] O. J. Sung, "A Study on the analysis of middle aged men's body shapes and the jacket pattern,(Unpublished doctoral dissertation)," Sungkyunkwan University, pp.6-7, August, 2003.
- [6] O. J. Sung, & H. J., Ha, "A study of middle aged obese men's body shapes; 35-55 years of age," *Design forum*, Vol. 35, pp.39-50, May, 2012.
- [7] B. N. Lee, & M. A. Seo, "A classification of obese middle-aged men's lower body shapes," *The research journal of the costume culture*, Vol.19, No.6, pp.1150-1162, December, 2011.
- [8] O. J. Sung, "A Study of middle aged men's body shapes; Anaysis of direct anthropometric," *Journal of the Korean Society of costume*, Vol. 54, No.1, pp.37-51, January, 2004.
- [9] O. J. Sung, & J. E. Yang, "A Study on the development of shirts pattern for middle aged men's body shapes" *Journal of the Korean society of clothing and textiles*, Vol.30, No.11, pp.1550-1559, November, 2006.
- [10] S. J. Cha, "Types of perception on the body shape of the middle aged men," *Journal of the Korean society of computer and information*, Vol.24, No.4, pp.137-144, April, 2019.
- [11] P. Tournier, "*Four seasons of life*," translated from J. S. Han, Seoul: Jongro books, February, 1984.
- [12] Daum dictionary, "Middle age," <https://100.daum.net/encyclopediaview/b20j0073a>
- [13] P. Cohen, "*In our prime: the invention of middle age*," translated from H. Kwan, Seoul: Doeulsaekim, p.56, January, 2014.
- [14] C. G. Jung, "*The Development of personality*," New York: Pantheon, December, March, 1954.
- [15] R. L. Gould, "*Transformations: Growth and change in adult life*," New York: Simon & Schuster, October, 1978.
- [16] D. J. Levinson, "*The seasons of a man's life*," translated from A. S. Kim, Seoul: Ewha Women's University Books, p.45, March, 1996.
- [17] M. T. Tated, & O. Glisson, "*Family: Clothing*," New York: John Wiley & Sons, Inc., April, 1965.
- [18] S. J. Cha, "*Comparison of actual body shape and recognition body shape of middle-aged women: focused on 40-59 aged women*," *Korean society of basic design & art*, Vol.18, No.5, pp.569-580, October, 2017.
- [19] Y. A. Lee, "Study on the somatotype of middle ages women; focused on the real somatotype and the recognized somatotype," *Journal of Korean traditional costume*, Vol.14, No.2, pp.37-45, August, 2011.
- [20] Y. A. Gu, "A study on the visual image of gored skirt; focused on the obese women in middle age(Unpublished master's thesis)," Hanyang University, February, 2007.
- [21] S. A. Park, "A study on differentiation of upper body type and pattern development for the middle aged plus-size women(Unpublished master's thesis)," Baejae University, February, 2007.
- [22] O. J. Sung, & H. J., Ha, "A study of middle aged obese men's body shapes; 35-55 years of age," *Design forum*, Vol. 35, pp.39-50, May, 2012.
- [23] J. H. Park, & S. H. Ryu, "A study on the middle age women's the body type and the degree of satisfaction with their body," *The research journal of the costume culture*, Vol, 12, No. 1, pp.121-135, February, 2004.
- [24] Y. M. Lee, "A study on knitwear design attributes based on the QFD theory; focused on middle-aged and aged women's formal knitwear(Unpublished doctoral dissertation)," Hanyang University, February, 2008.
- [25] O. J. Sung, & A. R. Kim, "A study on middle aged men's body shapes; analysis of direct anthropometric measurement," *Journal of the Korean society of costume*, Vol.54, No.1, pp.37-51, February, 2004.

## Authors



Su-Joung Cha received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Clothing and Textiles from Sookmyung Women's University, Korea, in 1996, 2005 and 2009, respectively. Dr. Cha joined the faculty of the Department of Fashion and Clothing at Seowon University, Chungju, Korea, in 2017. She is currently a Professor in the Department of Fashion and Clothing, Seowon University. She is interested in human body, virtual 3D simulation, sewing technology and pattern making.