

50~60대 여성의 체간부 체형분석

김효숙 · 이소영[†] · 김지민 · 이준혁
건국대학교 의상디자인전공

Analysis on Torso Shapes of Women in 50s and 60s

Hyo Sook Kim · So Young Lee[†] · Ji Min Kim · Jun Hyuk Lee

Dept. of Apparel Design, Konkuk University
접수일(2011년 11월 17일), 수정일(2012년 1월 31일), 게재확정일(2012년 2월 2일)

Abstract

This study establishes the initial data to develop a well-fitted underwear pattern by categorizing and analyzing torso types based on body measurements of women in their 50s and 60s. The results are as follows: First, the statistical assessment on the body measurements showed meaningful differences among age groups in twenty seven items (except for bust breadth, hip width armscye depth, hip depth, neck base circumference, armscye circumference, chest circumference, hip circumference, bishoulder length, shoulder length, front interscye, back interscye, weight and inclined angle of left shoulder). Women in their early 50s and late 60s (respectively) showed the highest values in height and depth. Second, there are five body factors according to the results of the factor analysis: Factor 1 (circumference, width, and depth of upper body measurements) - the degree of body depth and obesity, Factor 2 (height and vertical length) - The vertical torso length, Factor 3 - the size of shoulder, Factor 4 - the vertical upper body length, and Factor 5 - the size of shoulder angle. Third, the results of the cluster analysis showed that there are four distinctive body types. The largest number of the study subjects was related to Type 3 (30.69%), followed by Type 2 (26.78%), Type 1 (25.84%), and Type 4 (16.69%), respectively. For distribution of age groups by body type, Type 3 was the most common among the 60s group while Type 2 appeared most frequently among the 50s.

Key words: Torso, Body type, Women in 50s and 60s; 체간부, 체형, 50~60대 여성

I. 서 론

글로벌 고령화 추세가 급속도로 진행 중인 가운데 우리나라도 경제 성장에 따른 후생효과 등으로 인해 평균수명이 연장되어 사회의 ‘고령화’에 따른 여러 문제들이 대두되고 있다. 현재 우리나라는 출산을 저하와 평균수명 연장 등으로 고령화가 급속히 진행되고

있으며 특히 2050년에는 고령인구 비율이 38.2%까지 치솟으며 세계 최고령 국가가 될 것으로 예상되고 있다(National Statistical Office, 2010).

고령화 사회로의 진입과 평균수명의 연장은 단순히 노년인구가 많아졌다는 의미보다는 노년인구의 비중이 사회·경제적인 구조에 있어서 많은 변화를 수반한다는 측면을 가지고 있다(Hong & Lee, 2010).

성인여성의 경우 연령이 증가함에 따라 키를 비롯한 인체의 수직크기는 감소하고 둘레, 두께 등의 수평크기의 증가 현상은 현저하여 굵고 짧은 신체형태를 나타내는데 노년기 여성의 경우에는 그 변화의 폭이 더

[†]Corresponding author
E-mail: so8404@daum.net

본 연구는 지식경제부 글로벌전문기술개발사업(첨유패션스트림사업)으로 지원된 연구입니다.

육 크다.

노년여성의 체형특징에 의한 선행연구에 의하면, 노년여성은 등 굽음, 배와 엉덩이 부분의 비대, 유방의 처짐, 사지가 가늘어지는 현상, 근육 및 각 기관과 피부의 약화 현상 등 두드러진 체형의 변화를 겪게 되고 (Yoo, 1999), 상반신의 굴신 및 허리와 배부위의 비만화, 가슴과 어깨와 엉덩이의 하수, 사지부는 가늘어지고 높고, 너비, 둘레, 두께항목이 감소한다(Kim, 1995). 특히, 피하지방의 재분포 현상으로 견갑골 주변의 피하지방이 증가하여 등과 어깨가 두꺼워지는 형태를 나타낸다(Lee & Lee, 2008; Stoudt, 1981). 또한 Lee et al. (2003)의 연구에서는 연령이 증가할수록 젖꼭지점 높이가 낮아지고 배높이는 높아지고 앞길이는 짧아지고 등길이는 길어진다고 하였다. 이러한 신체적인 변화에 대한 특성은 노년여성의 의복 설계 시 고려해야할 중요한 요소라고 할 수 있다.

이와 함께 인체는 연령이 증가함에 따라 형태변화도 현저하므로 신체적합도가 높은 의복 설계를 위해서 형태에 따른 체형의 분류와 각 체형군집의 특성을 정확하게 파악하는 것이 중요하다(Kim, 2007). 노년여성의 체형유형화에 관한 선행연구를 살펴본 결과, Lee and Kim(2004)은 60대 노년여성의 체형을 보통의 키와 보통의 체중으로 약간의 반신체형, 키가 작고 비만의 반굴신체형, 키가 작고 비만의 바른체형, 키가 크고 바른체형의 4가지로 분류하였고, Kim and Sohn(1996)은 노년여성의 체간부 체형을 유형화하여 상반신이 편평하면서 젖혀진 체형, 골곡이 적은 바른체형, 키가 크고 바른체형으로 등이 굽어 숙인체형, 키가 작고 가슴 상부는 젖혀지면서 하부는 수그러진 흰 체형 등 4유형으로 분류하였다. 또한 Nam and Choi(1997)의 노인여성의 간접측정치에 의한 측면체형분석에서도 키가 크고 앞두께가 뒤두께에 비해 큰 체형으로 젖힌체형, 목이 앞으로 굽고 등면과 배부위가 돌출한 흰체형, 키가 크고 바른체형, 목과 등이 굽고 가슴이 쳐져 있으며 신체뒤면두께에 비해 앞면 두께가 작은 숙인체형의 4유형으로 분류하고 있다. Lee and Lee(2008)은 시각적 관찰을 통해 상반신 측면체형을 바른체형, 숙인체형, 젖힌체형, 흰체형의 4유형으로 분류하고, 하반신 측면체형을 바로선체형, 앞으로 기운체형, 뒤로 젖힌체형, 무릎 굽은 체형으로 유형화 하였으며 비만도에 따라 유형을 분석하였다. Yi and Choi(1994)는 54~64세 여성의 체형분류를 가장 바른체형, 가장 살이 찐 체형, 약간 살이 찐 체형, 상체가 길고 살이 찐 체형 등으로 분

류하였다.

키와 몸무게를 이용하여 산출하는 로러지수(Rohrer index)에 의한 체형분류에 관한 선행연구를 살펴보면, 한국인의 경우 보통 로러지수가 1.2 이하는 바른체형, 1.2 이상 1.5 미만은 표준체형, 1.5 이상은 비만으로 규정하나 연구자에 따라 차이를 보이고 있다. Kim(1996)은 35~54세 중년여성의 비만화 경향을 고려하여 1.7 이상은 비만체형, 1.2 미만을 허약형으로 제시하였고, Nam and Yoo(1996)의 노년여성의 체형분류에서도 1.2 이하를 바른체형, 1.7 이상을 비만체형으로 분류하였다. 또한 중·노년여성의 비만체형기준에 있어 Shon (1989)은 1.65 이상, Kim(1991)은 1.6 이상을 비만체형으로 구분하였다. 이에 본 연구에서는 선행연구의 로러지수 범위를 참고로 연구대상이 체지방 침착이 이루어진 50~60대 여성임을 고려하여 1.3 이하를 바른체형, 1.65 이상을 비만체형으로 구분하였다.

본 연구의 목적은 50~60대 여성의 신체측정치를 바탕으로 체간부 체형을 분류하고 분석하여 신체적합성이 높은 이너웨어 패턴 개발을 위한 기초자료를 제공하는데 있다. 이를 위하여 노년기가 시작되는 50~60대 여성의 체간부 신체측정치로 체간부 체형구성요인을 추출하여 체형을 유형화한 후 유형별 체형특징을 밝혀 의복 설계에 필요한 체형정보를 확보하고자 한다.

II. 연구방법 및 절차

1. 연구대상

본 연구의 50~60대 여성 체간부 체형분석을 위한 직접측정자료는 산업자원부 산하 기술표준원에서 실시한 '제6차 한국인 인체치수조사 Size Korea 2010'의 직접측정자료를 사용하였다. 제6차 한국인 인체치수조사의 측정대상지역은 전국 29개 시/군/구에서 실시되었으며, 측정기간은 2010년 3월 17일~2010년 11월 7일이었었다.

본 연구에서는 연구대상의 연령대를 연령증가에 따른 체간부 체형특징을 파악하기 위하여 50대 전반(50~54세), 50대 후반(55~59세), 60대 전반(60~64세), 60대 후반(65~69세)의 4집단으로 구분하였다(Table 1).

2. 분석항목

분석항목은 <Table 2>에서와 같이 팔, 다리부위 관

런 항목을 제외하고, ‘제6차 한국인 인체치수조사 Size Korea 2010’의 직접측정자료와 선행연구 등을 참고로 하여 체간부 체형분석에 필요한 높이항목(7개), 너비항목(6개), 두께항목(6개), 둘레항목(9개), 길이항목(9개), 기타항목(4개)을 포함하여 총 41항목으로 선정하였다.

3. 자료분석

본 연구자료는 연구대상 중 극단적 이상치로 파악되는 신체치수를 제거한 743명의 인체측정치를 사용하였고, 자료분석방법은 SPSS WIN 17.0 프로그램을 이용하여 통계처리하였다. 통계분석은 기술통계, F-test, Duncan-test, 요인분석, 군집분석 등을 실시하였으며 본 연구의 자료분석과정은 다음과 같다.

- 1) 50~60대 여성의 체간부 체형특성을 파악하기 위하여 ‘제6차 한국인 인체치수조사 Size Korea 2010’의 직접측정자료를 사용하여 기술통계량, F-test, Duncan-test를 구하고 연령집단별로 분석한다.
- 2) 요인분석을 실시하여 각 요인별 특징과 연령집단별 요인점수를 비교분석 한다.
- 3) 군집분석을 실시하여 체간부 체형을 유형화하고, 연령집단별 분포도와 유형별 체형의 특징을 밝힌다.

Table 1. Age distribution of study subjects

	Age (year)				Total
	50-54	55-59	60-64	65-69	
Number of subjects (%)	176 (22.69)	168 (22.61)	231 (31.09)	168 (22.61)	743 (100.00)

Table 2. Item analysis

Category	Items
Height (7 items)	height, cervical height, shoulder height, axilla height, waist height, waist height (omphalion), and hip height
Breadth (6 items)	biacromial breadth, chest breadth, bust breadth, waist breadth, waist breadth (omphalion), and hip width
Depth (6 items)	armscye depth, chest depth, bust depth, waist depth, waist depth (omphalion), and hip depth
Circumference (9 items)	neck base circumference, armscye circumference, chest circumference, bust circumference, underbust circumference, waist circumference, waist circumference (omphalion), abdomen circumference, and hip circumference
Length (9 items)	waist front length, waist back length, bishoulder length, shoulder length, front interscye, back interscye, neck point to breast point, bust point-bust point, and neck point to breast point to waistline
Others (4 items)	inclined angle of right shoulder (°), inclined angle of left shoulder (°), weight (kg), and Rohrer's index

III. 결과 및 고찰

1. 측정치의 기술통계분석

연령대별 평균, 표준편차, 최소치, 최대치를 구하고, 연령집단별 차이검증을 위하여 F-test와 Duncan-test를 실시하여 <Table 3>에 제시하였다. 젓가슴너비, 엉덩이너비, 겨드랑두께, 엉덩이두께, 목밑둘레, 겨드랑둘레, 가슴둘레, 엉덩이둘레, 어깨가쪽사이길이, 어깨길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 몸무게, 왼쪽어깨경사각항목을 제외한 27항목에서 유의한 차이가 나타났다.

높이항목에서는 연령집단별로 모든 항목이 유의한 차이를 나타냈으며 특히, 50대 전반이 가장 큰 값을 나타냈고, 이후 연령이 증가함에 따라 모든 항목의 값이 감소되는 경향을 보였다.

너비항목에서는 ‘젓가슴너비’와 ‘엉덩이너비’를 제외한 항목에서 유의한 차이를 보였으며 ‘젓가슴너비’와 ‘허리너비’, ‘배꼽수준허리너비’는 연령이 증가함에 따라 함께 증가되는 경향을 보인 반면에 ‘어깨너비’는 상반되는 결과를 보였으며, 이는 45~59세 중년여성을 대상으로 한 Shim(2002)의 연구결과와도 일치하였다.

두께항목에서는 ‘겨드랑두께’, ‘가슴두께’, ‘엉덩이두께’를 제외한 항목에서 연령집단별 유의한 차이가 나타났고, 50대 전반에서 가장 작은 값을 60대 후반에서 가장 큰 값을 보여 높이항목과는 반대로 연령이 증가함에 따라 전반적으로 두께항목이 증가함을 나타냈다.

둘레항목에서는 ‘목밑둘레’, ‘겨드랑두께’, ‘가슴둘레’, ‘엉덩이둘레’를 제외한 항목에서 유의한 차이가 나타

(Unit: cm)

Items	Total (N=743)			50s (N=176)						55-59 (N=168)						60-64 (N=231)						65-69 (N=168)			F-value	Duncan
	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.	Min.	Max.	Mean	S.D.	Min.	Max.	Mean	S.D.	Min.	Max.	Mean	S.D.	Min.	Max.							
																				50-54 (N=176)			55-59 (N=168)			
Height	153.34	5.35	743	155.36	5.11	141.90	170.10	153.63	5.32	136.30	170.00	153.01	5.31	137.70	170.00	151.41	4.95	137.70	164.40	17.14***	a b b c					
	129.59	4.96	743	131.32	4.71	118.00	143.60	129.91	4.97	114.50	144.80	129.33	4.89	114.50	144.70	127.80	4.69	115.80	140.40	15.77***	a b b c					
	124.83	4.76	743	126.48	4.55	113.00	138.10	125.06	4.75	109.30	137.50	124.67	4.67	111.00	141.40	123.08	4.52	111.40	133.90	15.63***	a b b c					
	112.44	4.62	743	114.31	4.30	100.70	124.10	112.72	4.51	96.80	124.20	112.17	4.55	99.80	127.10	110.55	4.38	99.00	121.70	21.06***	a b b c					
	92.29	4.05	743	93.45	3.89	82.20	102.30	92.34	4.05	82.60	102.40	92.12	4.04	80.40	102.10	91.26	3.95	80.50	101.40	8.82***	a b b c					
Height	88.24	4.31	743	89.74	4.07	76.20	100.90	88.40	4.36	76.30	100.00	87.94	4.23	75.60	101.00	86.93	4.17	74.70	99.60	13.28***	a b b c					
	75.06	3.71	743	75.99	3.44	65.00	84.00	75.11	3.76	64.90	84.00	74.93	3.75	63.50	87.20	74.19	3.68	64.70	82.80	7.00***	a b b c					
	35.25	1.88	743	35.62	1.85	30.60	42.80	35.44	1.85	32.00	42.60	34.98	1.90	28.40	39.80	35.04	1.83	30.00	39.10	5.11*	a a b b					
	28.94	2.11	743	28.63	1.96	24.70	35.80	28.93	1.89	25.00	36.50	28.80	2.00	24.80	34.00	29.45	2.52	23.40	37.50	4.97*	b b a a					
	28.57	2.04	743	28.46	1.84	24.20	34.60	28.71	2.02	24.90	35.90	28.50	2.03	23.00	36.80	28.66	2.27	23.70	35.40	0.64	-					
Breath	27.91	2.49	743	27.53	2.38	21.80	36.80	27.95	2.41	22.40	35.90	27.98	2.40	21.20	35.20	28.19	2.76	20.20	37.00	2.16*	b a b a a					
	29.64	2.50	743	29.09	2.31	23.10	37.70	29.56	2.34	22.50	36.00	29.60	2.46	23.40	37.00	30.33	2.75	22.30	38.90	7.42***	b b b a					
	32.35	1.61	743	32.55	1.61	29.00	37.60	32.43	1.45	29.00	37.80	32.21	1.67	27.30	36.50	32.25	1.66	27.80	36.80	1.92	-					
	10.70	1.39	743	10.58	1.24	8.00	14.40	10.74	1.41	7.50	15.30	10.68	1.37	7.00	14.40	10.81	1.56	7.80	16.60	0.87	-					
	20.38	1.93	743	19.98	1.68	16.40	24.80	20.30	1.96	16.50	27.00	20.47	1.92	15.00	29.00	20.77	2.10	15.40	29.30	5.16*	c b c a b a					
Depth	24.14	2.47	743	23.43	2.29	18.00	30.00	24.13	2.37	18.70	31.80	24.30	2.44	17.70	32.30	24.66	2.63	18.30	34.70	7.92***	c b a b a					
	22.03	2.89	743	20.92	2.52	14.90	27.60	21.89	2.64	14.50	31.20	22.25	2.88	14.40	31.40	23.05	3.09	15.30	32.80	17.27***	c b b a					
	22.21	2.94	743	20.94	2.39	15.30	28.60	21.87	2.65	15.20	31.30	22.47	2.76	14.90	31.30	23.54	3.37	16.20	38.90	26.05***	d c b a					
	22.62	2.30	743	22.57	2.01	18.40	29.00	22.90	2.28	15.00	30.00	22.45	2.19	17.70	28.70	22.64	2.71	17.40	34.20	1.29	-					
	39.84	2.44	743	39.65	2.36	34.50	46.80	39.95	2.46	32.30	47.00	39.85	2.33	33.00	48.00	39.90	2.66	34.70	47.00	0.49	-					
Circumference	40.15	2.63	743	39.87	2.38	33.50	47.40	40.50	2.70	33.00	50.50	40.09	2.45	33.40	46.50	40.15	2.99	33.00	48.90	1.72	-					
	89.75	5.38	743	89.57	4.88	77.00	103.20	90.56	5.50	76.40	112.00	89.59	5.05	75.60	101.60	89.36	6.12	75.70	108.30	1.70	-					
	93.65	7.20	743	91.98	6.63	76.30	108.50	94.19	7.27	77.70	120.00	94.01	6.98	76.70	115.30	94.36	7.78	78.90	124.30	4.27*	b a a a					
	82.18	6.04	743	80.64	5.45	68.50	96.70	82.21	6.03	68.50	109.30	82.62	6.00	67.40	100.00	83.15	6.41	65.00	105.50	5.81*	b a a a					

Table 3. Continued

(Unit: cm)

Items	Total (N=743)	50s (N=344)						60s (N=399)						F-value	Duncan						
		50-54 (N=176)			55-59 (N=168)			60-64 (N=231)			65-69 (N=168)										
		Mean	S.D.	Max.	Mean	S.D.	Max.	Mean	S.D.	Max.	Mean	S.D.	Max.								
Circumference	Waist circumference	84.45	8.00	81.74	7.17	65.00	104.50	84.23	7.53	64.90	117.90	84.98	7.82	64.30	107.70	86.79	8.70	64.90	112.50	12.44***	c b b a
	Waist circumference (omphalion)	87.50	8.11	84.56	7.03	68.80	109.50	86.99	7.43	66.90	117.20	87.96	7.65	67.00	114.30	90.45	9.29	66.70	128.70	16.57***	c b b a
Length	Abdomen circumference	92.97	7.10	90.84	6.84	74.50	110.90	92.71	6.42	73.80	118.30	93.27	6.64	75.70	112.20	95.07	7.98	76.00	129.30	10.78***	c b b a
	Hip circumference	93.13	5.12	93.60	4.81	82.90	107.50	93.81	4.63	83.40	109.00	92.48	4.80	80.90	107.50	92.85	6.16	81.60	116.30	2.90	-
Others	Waist front length	34.30	2.32	34.63	2.03	28.50	39.80	34.69	2.40	28.00	42.20	34.27	2.32	28.60	41.50	33.59	2.38	27.60	41.10	8.22***	a a b
	Waist back length	38.81	2.39	39.41	2.08	33.50	45.20	39.11	2.42	31.90	45.30	38.72	2.42	32.80	45.10	38.01	2.40	32.70	45.00	11.39***	a ab b c
	Bishoulder length	36.67	2.46	36.89	2.49	30.90	43.80	36.54	2.61	30.20	43.10	36.56	2.38	31.00	42.80	36.74	2.38	29.40	43.30	0.86	-
	Shoulder length	11.55	1.26	11.71	1.37	7.90	15.70	11.56	1.25	8.30	15.30	11.56	1.27	8.50	15.20	11.37	1.10	8.80	14.20	2.22	-
	Front interscye	32.47	2.04	32.45	2.08	27.70	37.70	32.49	1.96	28.80	40.00	32.45	2.10	26.80	39.40	32.51	1.99	27.30	38.20	0.04	-
	Back interscye	36.30	2.52	36.50	2.42	30.50	41.80	36.30	2.82	29.40	45.40	36.19	2.35	28.30	43.20	36.22	2.53	30.90	44.10	0.57	-
	Neck point to breast point	28.19	2.34	27.66	2.01	23.60	37.00	28.42	2.39	23.30	36.20	28.28	2.27	23.30	37.30	28.39	2.63	23.30	37.10	4.11*	b a a a
	Bust point-bust point	18.92	1.89	18.57	1.93	13.70	24.10	18.73	1.77	12.80	24.50	19.04	1.78	13.50	24.00	19.31	2.03	15.00	27.80	5.44*	c bc ab a
	Neck point to breast point to waistline	42.19	2.52	42.65	2.23	37.50	48.40	42.54	2.35	35.90	49.70	42.16	2.67	33.50	50.50	41.38	2.60	33.10	48.40	9.11***	a a b
	Inclined angle of right shoulder (°)	19.40	4.03	18.70	3.70	3.00	30.00	19.50	4.00	8.00	28.00	19.80	4.00	8.00	35.00	19.60	4.30	8.00	30.00	2.96*	b ab a a
Inclined angle of left shoulder	19.20	4.08	18.30	4.10	8.00	29.00	19.30	4.00	9.00	30.00	19.20	3.80	9.00	28.00	20.10	4.40	8.00	32.00	5.77	-	
Weight (kg)	58.30	7.70	58.60	7.00	43.40	80.10	58.90	7.50	40.90	86.60	57.90	7.20	39.50	82.30	57.80	9.20	39.40	98.60	0.78	-	
Rohrer's index	1.62	2.18	1.57	2.07	1.09	2.34	1.63	2.02	1.08	2.62	1.62	2.14	1.12	2.28	1.66	2.40	1.12	2.83	5.97*	b a a a	

* $p < .05$, *** $p < .001$ Each alphabet indicates meaningful difference within the range of $p < .05$ from the results of a Duncan-test (a>b>c>d).

났으며, 두께항목과 마찬가지로 연령의 증가와 함께 항목별 값도 증가하여 60대 후반에서 가장 큰 값을 나타냈다.

젓가슴둘레-가슴둘레, 젓가슴둘레-젓가슴아래둘레의 경우 60대 연령집단이 50대 연령집단보다 크게 나타났다. 젓가슴둘레-젓가슴아래둘레의 경우 평균 11.47로 한국산업규격의 브래지어 A컵(10cm 이내)과 B컵(12.5cm)의 중간정도임을 알 수 있었다. 젓가슴둘레-허리둘레, 엉덩이둘레-허리둘레, 엉덩이둘레-젓가슴둘레의 경우 연령집단별로 분석해보면, 연령이 증가할수록 값이 작아져 밋밋한 체형으로 변화함을 알 수 있다.

길이항목에서는 ‘어깨가쪽사이길이’, ‘어깨길이’, ‘겨드랑앞벽사이길이’, ‘겨드랑뒤벽사이길이’를 제외한 항목에서 유의한 차이가 나타났다. ‘앞중심길이’, ‘등길이’, ‘목옆젓꼭지허리둘레선길이’는 높이항목과 마찬가지로 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향을 보여 60대 후반 집단에서 가장 작은 값을 나타냈다. 반면에 ‘목옆젓꼭지길이’와 ‘젓꼭지사이수평길이’는 연령이 증가함에 따라 값이 커지는 경향을 보이는데 이는 연령이 증가할수록 가슴이 벌어지고 처짐을 알 수 있다.

기타항목에서 ‘원쪽어깨경사각’과 ‘몸무게’는 유의차가 나타나지 않았으며 로리지수의 경우 전체 평균이 1.62, 50대 전반이 1.57, 50대 후반이 1.63, 60대 전반이 1.62, 60대 후반이 1.66으로 60대 후반을 제외하고는 1.65 이상을 넘지 않아 나머지 연령집단의 로리지수가 표준체형에 속함을 알 수 있다.

본 연구의 측정치(제6차 한국인 인체치수조사 Size Korea 2010)와 노년여성을 대상으로 하는 선행연구(Lee & Kim, 2004; Shin, 2000)의 측정치를 비교하면, 높이·너비·두께·길이항목은 전반적으로 계측값이 증가하는 결과를 나타냈고, Lee and Lee(2008)의 연구자료와 비교하여도 젓가슴부위의 계측항목(젓가슴너비, 젓가슴두께, 젓가슴둘레)과 허리두께를 제외한 높이·너비·두께·길이항목은 계측값이 증가됨을 알 수 있었다. 반면에 둘레항목 중 배둘레와 엉덩이둘레는 계측값이 감소하는 차이가 나타나는데 이는 사회전반으로 불어오는 웰빙 바람과 노년건강관리 등의 긍정적인 영향에 힘입어 배부위의 비만화가 감소되어 나타나는 결과로 판단된다.

허리와 배부위 관련 항목은 연령집단별로 큰 유의차를 보인 반면 엉덩이너비, 엉덩이두께, 엉덩이둘레 등 엉덩이 관련 부위는 연령집단별 차이가 나타나지 않았다. 이와 같은 결과는 Kim(2007)과 Shim(2002)의

연구결과와도 일치하는 결과를 나타내었다. 따라서 50~60대 여성의 경우, 엉덩이부위보다는 배부위가 개체간 차이가 심하고, 피하지방의 침착률이 더 높음을 알 수 있다.

2. 요인분석에 의한 체간부 체형구성요인 추출

50~60대 여성의 체형구성요인 및 체형분류를 위한 기초자료로 사용할 대표항목을 선정하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 요인추출방법은 주성분분석법으로 고유치가 1 이상인 요인을 추출한 후, Varimax법에 의한 직교회전을 사용하였으며 그 결과는 <Table 4>와 같다. 요인분석결과 추출된 요인에 대한 연령집단별 요인점수는 F-test와 Dunvan-teat를 행하여 <Table 5>에 제시하였다.

50~60대 여성의 체형과악과 이너웨어 패턴 개발에 기본적으로 필요한 항목을 기준으로 하여 요인분석을 행한 결과, Scree-test의 결과와 요인의 해석을 고려하여 총 5개 요인으로 결정하였고, 전체 설명변량은 74.76%였다.

요인1은 둘레, 너비, 두께항목 등이 포함되어 있어 굵기와 비만정도를 나타내는 요인이라 할 수 있으며 고유치 17.53, 변량 기여율은 41.74%로 나타났다. 연령집단별로 요인점수를 살펴보면, 연령이 증가함에 따라 요인점수도 증가하였다. 이는 선행연구 Kim and Choi(2009)의 절대치를 이용한 요인분석결과 중 제1요인인 인체의 너비와 두께 특성, Lee and Kim(2004)의 제4요인 몸통의 너비 및 두께와 공통된 결과를 나타냈다.

요인2는 키와 높이항목으로 체간부의 수직크기를 나타내는 요인이라 할 수 있고, 고유치 7.64, 변량기여율 18.18%로 나타났다. 이는 Shim(2002)의 연구에서 인체의 종적크기를 나타내는 인자1과 Kim and Choi(2009)의 제2요인과 공통된 결과를 보였다. 연령집단별 요인점수에서는 연령이 증가함에 따라 요인점수는 감소하여 50대 전반, 50대 후반, 60대 전반, 60대 후반의 순으로 나타나 요인1(굵기와 비만정도를 나타내는 요인)과는 반대되는 결과를 보였다.

요인3은 어깨크기를 나타내는 요인이라 할 수 있으며 고유치 2.73, 변량 기여율 6.50%로 나타났고, 연령집단별로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

요인4는 상반신 길이를 나타내는 요인으로 고유치 2.22, 변량기여율 5.28%를 나타냈다. 연령집단별 요인점수는 60대 후반이 가장 작은 값을 나타내었고, 나머

Table 4. Factor analysis of measurements for each item

Item	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Communality
Waist circumference	0.93	-0.08	0.09	0.15	0.03	0.90
Waist circumference (omphalion)	0.92	-0.08	0.09	0.06	0.02	0.87
Waist depth	0.92	-0.12	0.01	0.04	0.01	0.86
Abdomen circumference	0.91	0.02	0.13	0.04	0.05	0.85
Bust circumference	0.91	0.01	0.11	0.22	-0.06	0.89
Waist depth (omphalion)	0.90	-0.12	0.02	-0.01	0.04	0.82
Underbust circumference	0.89	-0.01	0.11	0.17	-0.08	0.85
Waist breadth	0.89	0.01	0.11	0.12	0.06	0.81
Waist breadth (omphalion)	0.88	0.02	0.06	0.01	0.05	0.77
Bust depth	0.87	-0.02	0.01	0.07	0.04	0.77
Bust breadth	0.86	0.11	0.17	0.09	-0.05	0.79
Weight	0.86	0.32	0.22	0.20	0.02	0.92
Chest circumference	0.85	0.09	0.22	0.18	-0.04	0.81
Rohrer's index	0.85	-0.43	0.09	0.03	0.00	0.91
Hip depth	0.80	0.05	0.03	0.02	-0.03	0.64
Hip circumference	0.79	0.25	0.19	0.05	0.05	0.73
Armscopy circumference	0.75	0.13	-0.01	0.25	-0.02	0.65
Chest breadth	0.72	0.20	0.16	-0.18	0.00	0.61
Chest depth	0.72	0.04	0.17	-0.02	0.04	0.55
Armscopy depth	0.63	-0.06	0.27	0.00	0.02	0.47
Bust point-bust point	0.60	0.05	0.08	0.04	-0.07	0.38
Hip width	0.58	0.41	0.19	-0.10	0.13	0.57
Neck base circumference	0.57	0.14	-0.05	0.15	0.13	0.39
Neck point to breast point	0.52	0.08	0.09	0.40	0.08	0.45
Waist height	0.01	0.96	0.08	-0.08	0.02	0.94
Shoulder height	0.05	0.96	0.04	0.20	-0.08	0.97
Height	0.00	0.94	0.15	0.22	0.02	0.96
Axilla height	-0.03	0.93	0.02	0.22	-0.10	0.93
Cervical height	0.03	0.93	0.17	0.26	0.02	0.96
Waist height (omphalion)	-0.10	0.92	0.13	0.03	0.05	0.88
Hip height	0.04	0.84	0.04	0.07	0.00	0.71
Bishoulder length	0.19	0.15	0.88	0.13	0.16	0.88
Shoulder length	-0.05	0.08	0.84	0.24	0.04	0.77
Back interscye	0.34	0.11	0.71	0.12	0.12	0.67
Front interscye	0.37	0.12	0.64	0.15	-0.10	0.59
Biacromial breadth	0.44	0.40	0.48	-0.08	0.12	0.60
Waist front length	0.20	0.16	0.16	0.81	-0.10	0.75
Neck point to breast point to waistline	0.26	0.18	0.18	0.77	-0.10	0.75
Waist back length	0.14	0.32	0.20	0.72	0.07	0.69
Inclined angle of right shoulder	-0.03	-0.04	0.06	-0.03	0.87	0.76
Inclined angle of left shoulder	0.07	0.04	0.13	-0.08	0.85	0.75

Table 4. Continued

Item	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Communality
Eigenvalue	17.53	7.64	2.73	2.22	1.29	-
Variance Explained (%)	41.74	18.18	6.50	5.28	3.06	-
Cumulative Variance (%)	41.74	59.92	66.42	71.70	74.76	-

Table 5. Comparison of factor scores among age groups

Factor	Age group		50-54 (N=176)		55-59 (N=168)		60-64 (N=231)		65-69 (N=168)		F-value	Duncan
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.				
Factor 1: degree of body depth and obesity	-0.27	0.92	0.01	0.94	0.02	0.96	0.25	1.13	7.85***	c b b a		
Factor 2: vertical torso length	0.38	0.96	0.05	1.00	-0.08	0.98	-0.34	0.94	16.33***	a b b c		
Factor 3: size of shoulder	0.16	1.10	-0.03	1.01	-0.07	0.97	-0.04	0.90	1.95	-		
Factor 4: vertical upper body length	0.10	0.82	0.18	0.95	0.04	1.06	-0.35	1.05	9.65***	a a a b		
Factor 5: size of shoulder angle	-0.22	0.97	0.02	1.03	0.05	0.92	0.14	1.07	4.18	-		

*** $p < .001$

Each alphabet indicates meaningful difference within the range of $p < .05$ from the results of a Duncan-test ($a > b > c$).

지 집단은 유의한 차이가 없었다.

요인5는 어깨각도를 나타내는 요인으로 고유치 1.29, 변량기여율 3.06%를 보였고, 연령집단별로는 요인3(어깨크기를 나타내는 요인)과 마찬가지로 유의한 차이를 나타내지 않았으며 Shim(2002)의 인자분석 결과 인자9의 어깨각도와 공통된 결과를 나타냈다.

위의 결과를 종합적으로 살펴보면, 연령이 증가함에 따라 나타나는 요인점수의 결과<Table 5>와 연령별 신체측치의 결과<Table 3>가 일치함을 알 수 있었다. 즉 인체의 가로크기에 영향을 미치는 너비, 두께 및 들레항목은 연령이 증가함에 따라 함께 증가하고, 인체의 세로크기에 영향을 미치는 높이항목은 반대로 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향을 나타냈다. 연령집단별 차이에서는 50대 전반과 60대 후반의 차이는 뚜렷하였고, 50대 후반과 60대 전반은 근소한 차이를 나타내었다.

3. 50~60대 여성 체간부 체형의 유형화

50~60대 여성의 체간부 체형을 유형화하고 그 특징을 파악하기 위해 요인분석에서 얻어진 5개 요인의 항목들을 기초로 하여 군집분석을 실시하였다. 유사성 척도로는 유클리드 거리측정방법을 사용하였고, 군집의 방법은 Ward의 최소분산방법을 사용하였다. 군집분석결과 총 4개의 유형으로 분류되었으며, 선정된 4개

집단의 특징을 잘 나타낼 수 있는 명칭을 부여하기 위하여 군집별 요인점수의 차이를 F-test와 Duncan-test로 분석하였다(Table 6). 체형유형에 따른 요인점수의 비교는 <Table 7>에 제시하였다.

유형별 인원분포는 유형3(30.69%)>유형2(26.78%)>유형1(25.84%)>유형4(16.69%)의 순으로 나타났다. 연령집단별 분포에서는 유형3은 60대 연령집단에서, 유형2는 50대 연령집단에서 가장 높은 출현율을 보였다(Table 8)-(Table 9).

유형1은 총 192명으로 전체의 25.84%를 차지하였으며 특히 50대 전반의 연령층에서 높은 출현율(7.94%)을 보였다. 요인별로 살펴보면, 요인2(체간부의 수직크기를 나타내는 요인)를 제외한 모든 요인별 항목에서 가장 작은 값을 보였다. 특히 요인1(넓기와 비만정도를 나타내는 요인)의 경우는 모든 요인 중 가장 낮은 값을 보였으며 어깨길이는 유형3, 유형4와 큰 차이를 보이지 않았으며 등길이는 유형3과 큰 차이가 없었다.

이와 같은 내용을 바탕으로 유형1은 신체의 수평적 크기에 해당하는 둘레, 두께 및 너비 항목에서 전체 평균보다 낮은 값을 보였으며 몸무게, 로러지수에서 비만정도가 가장 낮게 나타나 '몸집이 작고 마른체형'이라 할 수 있다.

유형2는 총 199명으로 전체의 26.78%를 차지하였으며 50대 연령집단에서 높은 분포를 보이고 있다. 요인2(체간부의 수직크기를 나타내는 요인)와 요인3(어깨

Table 6. Body measurements for each factor based on body types

Factor \ Type		Total (N=743)		Type 1 (N=192)		Type 2 (N=199)		Type 3 (N=228)		Type 4 (N=124)		F-value	Duncan
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Factor 1	Waist circumference	84.45	8.00	75.48	4.22	83.73	4.09	86.12	3.72	96.45	5.40	622.6****	d c b a
	Waist circumference (omphalion)	87.50	8.11	78.67	4.41	86.54	3.80	89.31	4.29	99.38	6.16	533.5****	d c b a
	Waist depth	22.03	2.89	18.99	1.71	21.60	1.61	22.72	1.50	26.19	2.08	472.9****	d c b a
	Abdomen circumference	92.97	7.10	85.17	4.10	93.06	3.63	93.77	3.59	103.48	5.06	528.5****	c b b a
	Bust circumference	93.65	7.20	85.79	3.70	93.73	4.01	94.48	3.99	104.16	5.24	495.8****	c b b a
	Waist depth (omphalion)	22.21	2.94	19.31	1.73	21.65	1.59	22.89	1.60	26.38	2.61	388.7****	d c b a
	Underbust circumference	82.18	6.04	75.65	3.25	82.11	3.28	83.04	3.63	90.80	4.32	459.0****	d c b a
	Waist breadth	27.91	2.49	25.40	1.49	27.86	1.50	28.14	1.42	31.47	1.95	383.8****	c b b a
	Waist breadth (omphalion)	29.64	2.50	27.18	1.66	29.48	1.43	30.02	1.65	33.00	1.98	315.9****	d c b a
	Bust depth	24.14	2.47	21.77	1.59	23.93	1.53	24.47	1.61	27.54	1.89	317.5****	d c b a
	Bust breadth	28.57	2.04	26.54	1.13	28.80	1.25	28.56	1.31	31.37	1.75	330.7****	c b b a
	Weight	58.30	7.70	50.10	3.90	60.70	3.70	57.00	4.00	69.40	6.40	512.1****	d b c a
	Chest circumference	89.75	5.38	84.09	3.16	90.33	3.31	90.05	3.21	97.05	4.23	367.6****	c b b a
	Rohrer's index	1.62	2.18	1.42	1.22	1.52	1.09	1.72	1.32	1.90	2.05	360.3**	d c b a
	Hip depth	22.62	2.30	20.67	1.50	22.54	1.47	22.81	1.80	25.44	2.23	192.5****	c b b a
	Hip circumference	93.13	5.12	88.39	3.29	94.22	3.29	92.57	3.37	99.77	4.59	265.0****	d c b a
	Armscye circumference	40.15	2.63	37.69	1.79	40.49	1.77	40.18	1.85	43.32	2.34	223.1****	c b b a
	Chest breadth	28.94	2.11	27.23	1.43	29.26	1.56	28.92	1.77	31.11	2.14	133.8****	c b b a
	Chest depth	20.38	1.93	18.81	1.37	20.36	1.38	20.57	1.47	22.52	2.03	149.0****	c b b a
	Armscye depth	10.70	1.39	9.77	1.15	10.63	1.10	10.83	1.15	12.00	1.48	87.9****	c b b a
Bust point-bust point	18.92	1.89	17.59	1.54	18.94	1.57	19.05	1.67	20.70	1.64	95.3****	c b b a	
Hip width	32.35	1.61	31.16	1.21	33.07	1.20	31.93	1.34	33.80	1.47	134.2****	d b c a	
Neck base circumference	39.84	2.44	38.14	1.89	40.07	1.94	39.82	2.23	42.13	2.31	93.0****	c b b a	
Neck point to breast point	28.19	2.34	26.82	1.78	28.33	1.94	28.02	2.20	30.39	2.31	76.9****	c b b a	
Factor 2	Waist height	92.29	4.05	91.71	3.29	96.14	2.47	89.16	3.01	92.78	3.56	188.3****	c a d b
	Shoulder height	124.83	4.76	123.66	3.87	129.40	2.97	121.20	3.34	125.96	4.14	202.4****	c a d b
	Height	153.34	5.35	152.20	4.18	158.64	3.43	150.21	3.72	154.23	4.60	212.4****	c a d b
	Axilla height	112.44	4.62	111.64	3.98	116.75	2.97	109.03	3.39	113.00	3.99	171.7****	c a d b
	Cervical height	129.59	4.96	128.39	3.95	134.41	3.17	125.78	3.48	130.70	4.23	207.5****	c a d b
	Waist height (omphalion)	88.24	4.31	88.04	3.34	92.32	2.77	84.90	3.23	88.14	3.96	181.7****	b a c b
	Hip height	75.06	3.71	74.54	3.12	78.16	2.59	72.40	2.94	75.76	3.42	136.0****	c a d b

Table 6. Continued

Factor \ Type		Total (N=743)		Type 1 (N=192)		Type 2 (N=199)		Type 3 (N=228)		Type 4 (N=124)		F-vlue	Duncan
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Factor 3	Bishoulder length	36.67	2.46	35.61	2.17	37.41	2.34	36.42	2.24	37.61	2.71	27.2***	c a b a
	Shoulder length	11.55	1.26	11.36	1.20	11.87	1.29	11.42	1.17	11.58	1.34	6.9***	b a b b
	Back interscye	36.30	2.52	34.93	2.09	36.76	2.16	36.18	2.35	37.88	2.83	43.9***	d b c a
	Front interscye	32.47	2.04	31.24	1.77	32.98	1.87	32.32	1.76	33.83	2.01	56.9***	d b c a
	Biacromial breadth	35.25	1.88	34.15	1.64	36.04	1.50	34.71	1.61	36.66	1.80	84.9***	d b c a
Factor 4	Waist front length	34.30	2.32	33.18	2.03	34.91	1.98	34.10	2.32	35.40	2.45	33.2***	d b c a
	Neck point to breast point to waistline	42.19	2.52	40.97	2.20	42.88	2.24	41.83	2.40	43.64	2.59	40.9***	d b c a
	Waist back length	38.81	2.39	37.99	2.12	39.79	2.14	38.08	2.30	39.84	2.36	38.9***	b a b a
Factor 5	Inclined angle of right shoulder	19.40	4.00	19.70	4.10	19.30	4.00	19.30	4.00	19.40	3.90	0.4	-
	Inclined angle of left shoulder	19.20	4.10	19.00	4.20	19.70	4.00	18.90	3.90	19.50	4.30	1.6	-

** $p < .01$, *** $p < .001$ Each alphabet indicates meaningful difference within the range of $p < .05$ from the results of a Duncan-test ($a > b > c > d$).

Table 7. Comparison of factor scores among body types

Factor \ Type		Type 1 (N=192)		Type 2 (N=199)		Type 3 (N=228)		Type 4 (N=124)		F-value	Duncan
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Factor 1: degree of body depth and obesity		-1.11	0.52	-0.05	0.45	0.14	0.47	1.55	0.70	659.45***	d c b a
Factor 2: vertical torso length		-0.12	0.80	0.98	0.62	-0.81	0.69	0.09	0.86	215.18***	c a d b
Factor 3: size of shoulder		-0.18	0.93	0.17	1.03	-0.02	0.93	0.05	1.13	4.17**	b a ab a
Factor 4: vertical upper body length		-0.22	0.91	0.11	0.96	-0.05	1.06	0.25	1.03	6.85***	c ab bc a
Factor 5: size of shoulder angle		0.05	1.03	0.02	0.97	-0.07	0.97	0.02	1.05	0.60	-

** $p < .01$, *** $p < .001$ Each alphabet indicates meaningful difference within the range of $p < .05$ from the results of Duncan-test ($a > b > c > d$).

Table 8. Distribution of age groups among body types

(Unit: Freq. (%))

Age \ Type		Type 1 (N=192)	Type 2 (N=199)	Type 3 (N=228)	Type 4 (N=124)	Total
50s	50-54	59 (7.94)	66 (8.88)	32 (4.31)	19 (2.56)	176 (23.69)
	55-59	38 (5.11)	57 (7.67)	46 (6.19)	27 (3.63)	168 (22.61)
60s	60-64	54 (7.27)	53 (7.13)	85 (11.44)	39 (5.25)	231 (31.09)
	65-69	41 (5.52)	23 (3.10)	65 (8.75)	39 (5.25)	168 (22.61)
Total		192 (25.84)	199 (26.78)	228 (30.69)	124 (16.69)	743 (100.00)

크기를 나타내는 요인)에 해당하는 높이항목과 길이항목이 4유형 중 가장 큰 값을 보였다. 반면에 요인1(굽기와 비만정도를 나타내는 요인)의 경우 4유형 중 유

형1 다음으로 낮은 값을 나타냈다. 요인1의 신체치수를 항목별로 살펴보면 두께항목은 모두 전체 평균치수보다 다소 작은 값을 보이고 있으며, 둘레항목 중에서

Table 9. Characteristics of torsos by body type

Content \ Type	Type 1 (N=192)	Type 2 (N=199)	Type 3 (N=228)	Type 4 (N=124)
Characteristics	slender and small build	tall and slender	short and plump	heavy upper body
Distribution (%)	25.84%	26.78%	30.69%	16.69%

배둘레, 젓가슴둘레, 젓가슴너비, 몸무게, 가슴둘레, 엉덩이둘레, 겨드랑둘레, 가슴너비, 엉덩이너비, 목밑둘레, 목옆젓꼭지길이에서는 전체 평균보다 다소 높은 값을 보였다. 이는 유형2의 로러지수가 1.52로 전체 평균 1.62보다 낮은 점을 고려한다면 이와 같은 결과는 유형2의 체간부 수직크기가 다른 유형보다 큰 값을 가짐으로써 일부 둘레항목과 너비항목에 미친 결과라고 생각된다.

위 결과를 종합해 보면, 유형2는 신체의 수직크기에 해당하는 높이항목이 전체 평균치수보다 높으며, 둘레, 두께 및 너비항목에서는 전반적으로 전체 평균치수보다 낮은 값이 나타나 ‘키가 크고 날씬한 체형’이라 할 수 있다.

유형3은 총 228명으로 전체의 30.69%를 차지하여 전체 집단에서 가장 높은 출현율을 보이고 있다. 특히 60대 전반의 연령층에서 전체 30.69% 중 11.44%를 차지하여 높은 분포를 나타냈다. 요인점수를 살펴보면 요인2(체간부의 수직크기를 나타내는 요인)가 유형3에서 가장 낮은 값을 나타내고 있고 높이항목의 신체치수도 모든 높이항목에서 전체 평균치수보다 작은 값을 나타내고 있어 요인점수와 일치하는 결과를 보였다. 요인1(굵기와 비만정도를 나타내는 요인)의 경우 젓가슴너비, 몸무게, 로러지수, 엉덩이둘레, 가슴너비, 엉덩이너비, 목밑둘레, 목옆젓꼭지길이는 전체 평균보다 근소하게 작은 값을 나타냈고, 나머지 항목에서는 전체평균보다 다소 높은 값을 나타내 유형3은 요인1에서 전체 4유형 중 두 번째로 큰 집단으로 나타났다.

이와 같은 결과를 바탕으로 유형3은 ‘키가 작고 통통한 체형’이라고 할 수 있다.

유형4는 총 124명으로 전체의 16.69%가 이 유형에 해당되며 4유형 중 가장 낮은 출현율을 나타냈다. 요인점수를 살펴보면, 요인1(굵기와 비만정도를 나타내는 요인), 요인3(어깨크기를 나타내는 요인), 요인4(상반신 길이를 나타내는 요인)가 유형4에서 가장 큰 값을 나타내고 있다. 특히 로러지수가 1.90으로 전체 평균 1.62보다 높고 본 연구의 비만체형판단기준 1.65보

다도 많이 높아 ‘상반신 비만체형’이라 할 수 있다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 신체적합성이 높은 이너웨어 패턴 개발을 위한 기초자료로 50~60대 여성의 체간부 측정치 및 체형을 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 연령집단별로 신체계측치를 비교해보면, 50~60대 여성의 전체 평균 신체치수는 키 153.34cm, 젓가슴둘레 93.65cm, 허리둘레 84.45cm, 배둘레 92.97cm, 엉덩이둘레 93.13cm로 분석되었고, 이에 비해 키를 비롯한 높이항목은 연령증가에 따라 감소하지만, 너비, 두께 및 둘레항목은 전반적으로 증가되는 현상을 보였다. 반면 ‘엉덩이너비’, ‘엉덩이두께’와 ‘엉덩이둘레’ 항목에서는 연령집단별로 차이가 나타나지 않았고, 연령증가에 따라 복부 비만화 경향으로 허리둘레, 배꼽수준허리둘레와 배둘레는 현저히 증가됨을 확인할 수 있었다. 길이항목에서는 가슴부위가 연령집단별로 차이가 인정되었으며 연령 증가에 따라 가슴이 벌어지고 하수되는 경향을 나타냈다. 몸무게 항목의 경우 50대 전반부터 50대 후반까지 증가하다가 60대로 접어들면서 감소하며 연령집단별 유의차는 보이지 않았다.

둘째, 요인분석결과 5개의 요인이 추출되었으며, 요인1은 ‘굵기와 비만정도를 나타내는 요인’, 요인2는 ‘체간부의 수직크기를 나타내는 요인’, 요인3은 ‘어깨 크기를 나타내는 요인’, 요인4는 ‘상반신 길이를 나타내는 요인’, 요인5는 ‘어깨 각도를 나타내는 요인’으로 나타났다. 연령집단별로 살펴본 결과, 연령증가에 따라 ‘굵기와 비만정도’는 증가하고 ‘체간부의 수직크기’와 ‘상반신 길이’는 감소함을 알 수 있었다. 요인1(굵기와 비만정도를 나타내는 요인)은 연령증가에 따라 요인점수도 증가하여 60대 후반>60대 전반>50대 후반>50대 전반의 순으로 나타났다. 요인2(체간부의 수직크기를 나타내는 요인)는 연령증가에 따라 요인점수는 감소하여 50대 전반>50대 후반>60대 전반>60대 후반의 순으로 나타났다. 요인4(상반신 길이를 나타내는 요인)는 요인2와 같이 연령증가에 따라 요인점수가 감소하여 60대

후반이 가장 작은 값을 나타내었고, 나머지 집단은 점수 차이는 근소한 값을 나타내었다. 요인3(어깨크기를 나타내는 요인)과 요인5(어깨각도를 나타내는 요인)는 연령집단별로 유의한 차이를 보이지 않았다.

셋째, 군집분석결과 총 4개의 유형으로 분류되었으며, 유형1은 총 192명(25.84%)으로 ‘몸집이 작고 마른 체형’, 유형2는 총 199명(26.78%)으로 ‘키가 크고 날씬한 체형’, 유형3은 총 228명(30.69%)으로 ‘키가 작고 통통한 체형’, 유형4는 총 124명(16.69%)으로 ‘상반신 비만체형’으로 나타났다.

연령집단별로 살펴보면, 유형1(몸집이 작고 마른 체형)과 유형2(키가 크고 날씬한 체형)는 50대 전반의 연령대에서 가장 많은 분포를 나타냈고, 60대 후반에서 가장 낮은 분포를 보였다. 유형3(키가 작고 통통한 체형)은 4가지 유형 중 전체의 30.69%로 가장 많은 인원 분포를 나타내어 50~60대 여성층을 대표하는 체형이라 할 수 있다. 유형4(상반신 비만체형)는 전체 인원 분포 중 16.69%로 가장 낮은 출현율을 나타내며 연령집단별로는 고른 분포를 보였다.

본 연구의 결과는 50~60대 여성의 인체특징을 파악하고, 체형을 분류하여 각 체형특성으로 체형정보를 확보하여 의복 제작에 적용시켜 50~60대 여성에게 신체 적합도가 높은 의복 제공에 적용하기 위한 기초자료로 활용할 것이다.

본 연구에서는 체간부의 직접측정치를 중심으로 고찰하였으나 앞으로의 연구에서는 연령이 증가할수록 개체간의 체형변화가 많은 50~60대 여성의 다양한 체형을 좀 더 세분화하여 그 형태적 특징을 연구하는 것이 필요하다. 이를 위하여 연구에 이용된 직접측정자료(제6차 한국인 인체치수조사 Size Korea 2010)의 항목 뿐 아니라 다양한 피험자를 대상으로 계측항목의 수와 종류를 좀 더 세부적으로 제시하고, 3D 바디스캐너 등을 활용하여 다양한 분석기법을 활용하여야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 향후 3D 바디스캐너를 이용하여 체간부를 대상으로 3차원 인체형상을 분석함으로써 체간부 자세 및 단면의 특징을 파악하고, 좀 더 깊은 체형분석을 통하여 신체적합성이 높은 패턴 개발에 활용할 수 있도록 할 것이다.

References

- Hong, K. H., & Lee, Y. J. (2010). Clothing selection criteria and the use of fashion information sources based on the perceived age of elderly female consumers in their 60s-70s. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 34(2), 200-211.
- Kim, H. S. (1991). A study of the torso block for the fatty body of 40-59 aged Korean women. *학술지*, 35(2), 193-208.
- Kim, K. H. (1995). *A study on somatotyping of elderly women*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, K. H. (2007). A research on the types of middle aged women's body figures. *The Research Journal of the Costume Culture*, 15(4), 677-687.
- Kim, S. A., & Choi H. S. (2009). Body shapes of aged women applying 3D body scan data. *The Research Journal of the Costume Culture*, 17(6), 1099-1111.
- Kim, S. J. (1996). Classification and analysis of the somatotype of middle-aged women through side view silhouette. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 20(2), 373-389.
- Kim, Y. S., & Sohn, H. S. (1996). A study on classification of elderly women's upper body shape. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 34(3), 219-232.
- Lee, J. Y., Joo, S. Y., Nam, Y. J., & Moon, J. Y. (2003). Development of standard body measurement for elderly women-characteristics & regional difference of body dimensions-. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 27(1), 88-89.
- Lee, S. Y., & Kim, H. S. (2004). A study on torso shape classification of women in 60s. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(11), 1426-1437.
- Lee, Y. K., & Lee, J. Y. (2008). Classification of lateral body type for elderly women-Focused on lateral posture and obesity-. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 8(2), 1-22.
- Nam, Y. J., & Choi, I. S. (1997). An analysis of the somatotype of elderly women. *Journal of the Korean Society of Costume*, 34, 19-36.
- Nam, Y. J., & Yoo, H. S. (1996). Body cathexis and satisfaction with clothing size of elderly women (I). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 20(6), 962-974.
- National Statistical Office. (2010). *Population and Housing Census*. Seoul: Author.
- Shim, B. J. (2002). Body type measurements and analysis for the development of size specifications of middle aged women-Focused on Busan regional area-. *Journal of the Korean Society of Costume*, 52(2), 59-70.

- Shin, H. K. (2000). *Clothing ergonomical analysis of the basic bodice patterns for elderly women*. Unpublished doctoral dissertation, Yeungnam University, Gyeongsan.
- Sohn, H. S. (1989). *A study on body types and the establishment of standard sizes middle aged women's ready-to-wear clothes*. Unpublished doctoral dissertation, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Stoudt, H. W. (1981). The anthropometry of the elderly. *Human Factors*, 23(1), 29-37.
- Yi, K. H., & Choi, H. S. (1994). A study of body form classification on elderly women using body indices. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 18(4), 560-565.
- Yoo, H. S. (1999). *A study on elderly women's clothing size and grading system according to body types*. Unpublished doctoral dissertation, Sungkyunkwan University, Seoul.