의복 설계를 위한 중년 여성의 체형 변화에 관한 연구 - 제 5차, 제 6차 Size Korea 직접 측정치를 기준으로 -

남영란¹⁾ · 최혜선^{1)*} · 이진희²⁾

¹⁾이화여자대학교 의류학전공

²⁾원광대학교 패션디자인산업전공

A Study on the Middle-Aged Women's Body Type Changes for Clothing Construction - Focused on the 5th and 6th Size Korea's Anthropometric Data -

Young Ran Nam¹⁾, Hei Sun Choi^{1)*}, and Jin Hee Lee²⁾

¹⁾Dept. of Clothing & Textiles, Ewha Womans University; Seoul, Korea

²⁾Dept. of Fashion Design & Apparel Industry, Wonkwang University; Iksan, Korea

Abstract : In the women's clothing industry that targets middle aged-women, there is increased interest on middle-aged women and their appearance management and diet. It is believed that the body type of middle-aged women is becoming thinner. This study examines if middle-aged women body types have changed based on data from the 5th and 6th Size Korea that objectively analyzed the aspects of middle-aged women's body size change and the related fashion industry that recognize changes in middle-aged women body types by suggesting foundational data for clothing designs. According to research results, middle-aged women's body type shows an increase in items related to height and that measurement values related to obesity (such as weight and BMI index) tend to decrease. Height has increased and weight has decreased compared to the past. Most items related to width or depth tend to show decreased values and we can assume that the present middle-aged women's body type is changing more dynamically than before. It will be possible to design proper clothes for consumer body type and trends if we design clothes that afford multilateral attention to the patterns, design, or material in clothing design by applying the aspects of middle-aged women's body size and body type change.

Key words: middle-aged women(중년 여성), body types(체형), size korea(한국인 국민표준체위조사), body measurements(신체치수), anthropometry(인체측정)

1. 서 론

중년은 생물학적, 사회학적, 직업, 가족주기 등에도 확실한 변동을 가져오는 시기로 인생의 유한성에 직면하여 본질적 자아에 대한 성찰에 관심을 가지는 시기이며 개인의 심리적, 신체적, 인지적 변화 등 내적환경과 가족생활, 사회생활 등 외적 환경에 복합적인 영향을 받는 시기이다(Sim, 2000). 중년층의 연령 범위는 30대 후반, 혹은 40대에서부터 50대, 60대에 이르기까지 매우 광범위하게 설정되어 있으며 이들을 지칭하는 용어도 중년층, 장년층, 중장년층 등 특정한 기준 없이 다양하게 나열되고 있다(Byun, 2011). 의류학 분야에서는 연구자에 따라서 중년의 기준을 신체적 나이, 생물학적 신체 노화의 시작, 신체 각 부위의 치수 변화 또는 체중의 비만화 경향 등으로 정

하고 있다(Lee, 2008).

특히 중년기 여성들의 경우 신체적 변화와 자녀의 성장으로 인한 여유시간의 증가, 경제적 여유 등으로 다양한 사회활동에 참여하게 되면서 의복에 대한 관심이 새롭게 증가하게 된다(Park & O'Rourke Kaplan, 2008). 그러나 신체적으로는 많은 변화가 일어나 젊었을 때와는 다른 체형의 실루엣을 발견하게 된다(Park & Wee, 2003). 중년 여성 신체의 큰 변화는 신진 대사 감소로 인한 지방 침착으로 가슴, 허리, 배 등 둘레 부위에 치수가 증가 될 뿐 아니라 신체 비례의 균형도 달라지게 되며, 이러한 체형의 변화는 의복 착용시에 문제점으로 나타나고 있다(Yoon & Suh, 2009). 중년 여성의 체형 변화를 요약하자면, 연령이 증가할수록 키와 관련된 높이 항목은 감소하고 진동, 상완, 가슴, 허리, 배 등의 둘레항목이 현저하게 증가하게 된다. 체형변화가 뚜렷한 부위는 가슴둘레, 허리둘레, 위팔 둘레이며 특히, 허리부분이 비대해지고 복부 돌출 현상이 심해지며 가슴과 엉덩이가 처지는 체형변화가 특징적이다. 이처럼 중년 여성은 20대와 30대 초반의 여성과는 다르게 체형의 변

*Corresponding author; Hei Sun Choi

Tel. +82-2-3277-3075, Fax. +82-2-3277-2852

E-mail: hschoi@ewha.ac.kr

이와 다양성이 많이 나타나는 집단으로 중년 여성만의 신체적 특성이 뚜렷하다.

평균수명이 연장되어 생의 주기에 있어서 중년기 이후의 기간이 차지하는 비중이 점차 증가하면서 더욱 건강하고 질적인 삶을 추구하고자 하는 인간의 욕구 역시 증가하고 있다(Kim & Kim, 2001). 특히, 과거와는 다르게 중년 여성의 사회활동 영역이 넓어지면서 ‘알파우먼’, ‘골드미스’와 같은 신조어들이 등장하고 있다. 이들은 대체로 30~40대의 여성을 지칭하며 학력이 높고 사회적, 경제적 여유를 가지고 있는 계층을 일컫는 신조어이다. 중년 여성은 사회적 지위와 함께 구매력도 왕성하여 패션업계가 주목하고 있는 집단이며, 이제는 중년 여성들이 패션을 리드하고 트렌드를 주도하고 있다.

최근 유행을 선도하는 패션의 변화를 살펴보면 디자인, 컬러 뿐만 아니라 사이즈에 특히 민감한 편이다. 현재 패션 업계에서는 ‘44사이즈(XS)’가 대거 등장하고 있으며, 이 같은 영향으로 최근에는 일부 중년 여성복 브랜드에도 아예 ‘55(S)/66(M)’ 사이즈만 판매하고 있는 상황이다. 중년의 대표 사이즈였던 77(L)사이즈가 사라지는 분위기다. 40~50대 여성의 체형이 과거에 비해 점점 날씬해지는데다 취향 역시 젊어지고 있는 추세로 몇몇 여성복 브랜드에서는 보다 젊은 이미지를 구축하기 위해서 L사이즈를 생산하지 않는 현상도 나타나고 있다(“The 77(large) size disappeared”, 2012). 최근 여성복 트렌드는 사이즈가 줄어들고 몸매를 돋보이게 하는 원피스형 티셔츠, 스키니진이 유행하고 있다. 이에 따라 다이어트나 몸매관리에 민감해지는 여성들은 체형도 변화하고 있다. 특히, 해가 지날수록 중년 여성 체형의 변화 양상도 커지고 있다(“Slender middle-aged”, 2012). 변화하는 체형에 따라 중년여성들의 소비패턴도 조금씩 변화하고 있다. 최근 비키니, 스키니 스타일의 팬츠 등의 몸매를 부각시켜 주는 옷을 찾는 중·장년, 여성 고객이 늘고 있다(“Middle-aged women become sexy”, 2012).

따라서 학계 뿐 아니라 관련 산업 현장에서도 변화되는 중년 여성의 연령에 따른 체형의 변화 형태와 특성을 정확하게 파악하고 이를 적극 활용하여 트렌드를 반영한 의복 설계에 적

Table 1. Age distribution of the subjects (unit: N(%))

Age (years)	5 th	6 th
35~44	604(44.3)	572(43.4)
45~54	366(26.9)	340(25.8)
55~64	393(28.8)	406(30.8)
Total	1363(100.0)	1318(100.0)

5th : Size Korea Data(2004), 6th : Size Korea Data(2010)

극 노력해야 한다. 그러나, 의류학 분야의 중년 여성 체형 관련 대부분의 선행연구에서는 가장 최근의 Size Korea 자료만을 활용하여 체형 분류 및 피험자 선정을 위한 도구로 사용하고 있었다. 특히 계측년도에 따른 중년 여성의 체형 변화를 분석한 연구는 미비하며 과거의 체형과는 달라진 변화 양상을 파악하여 이를 의복 설계에 반영하는 것은 관련 산업체에서 큰 경쟁력을 갖게 될 것으로 생각된다.

본 연구의 목적은 전 국민을 대상으로 실시한 신체계측 자료를 보유하고 있는 한국인 인체 치수 조사 사업(Size Korea)의 제 5차(2004년)와 제 6차(2010년)의 국민표준체위조사 자료를 바탕으로 연령 집단에 따른 인체 치수 변화를 살펴봄으로써 중년 여성의 전반적인 신체 치수 및 체형의 특징을 분석하고, 계측 년도에 따른 신체 치수 변화를 통해 중년 여성의 체형 변화의 흐름을 분석하고자 한다. 이를 바탕으로 중년 여성의 신체 치수 변화 양상과 체형의 특징을 분석하여 관련 패션 업계에 변화하고 있는 중년 여성의 체형 변화를 인식시키고 이를 반영한 트렌드에 적합한 의복 설계를 위한 기초자료를 제안하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 연구 대상 및 연령의 구분

연구 대상 연령 구분을 위해 연구자가 ‘중년 여성 체형’ 관련 52편의 선행연구를 분석하여 중년 여성의 연령 정의를 비교 분석한 자료를 참고하고, 중년으로 정의하고 있는 모든 연

Table 2. Analysis items

Category	Measurement items	Number
Height	Stature, Cervical height, Acromion height, Shoulder height, Waist height, Waist height(Omphalion), Hip height, Hic apine height, Crotch height, Knee height, Sitting height	11
Length	Head height, Total length, Vertical trunk length, Waist front length, Waist back length(Natural indentation), Shoulder length, Biacromion length, Interscye(Front), Interscye(Back), Bust point-bust point, Cervicale to breast point length, Neck shoulder point to breast point, Crotch length(Natural indentation), Crotch length(Omphalion), Waist to hip length, Outside leg length, Arm length	17
Circumference	Neck base circumference, Chest circumference, Bust circumference, Waist circumference(Natural indentation), Waist circumference(Omphalion), Hip circumference, Trunk circumference, Armscye circumference, Upper arm circumference, Elbow circumference, Wrist circumference, Thigh circumference, Knee circumference, Calf circumference, Minimum leg circumference	15
Breadth	Chest breadth, Bust breadth, Waist breadth(Natural indentation), Waist breadth(Omphalion), Hip width	5
Depth	Chest depth, Bust depth, Waist depth(Natural indentation), Hip depth, Waist depth(Omphalion)	5
Other	Weight, BMI	2
Total		55

령을 포괄할 수 있다고 판단된 35~64세 여성을 대상으로 실시하였다. 통계 분석을 위한 연령 집단의 구분은 최근 선행연구에서도 참고하고 있는 선행연구(Cha, 1983)의 중년 여성 집단의 연령구분을 참고하였다. 또한, 중년기 여성들의 체형이 45세 전후를 기준으로 체형이 변화한다는 선행연구를 참고하여 연령을 구분하였다(Sim & Park, 2007). 최종적으로 중년 전기 35~44세, 중년 중기 45~54세, 중년 후기 55~64세 3집단으로 세분화하여 연구를 진행하였다. 연구 대상자의 연령별 분포는 Table 1에 제시하였다.

2.2. 연구 대상 측정 항목

분석 항목은 Size Korea 사업의 직접 측정 항목 중 제 5차와 제 6차 자료에 측정 항목으로 모두 포함되어 통계적 비교가 가능한 항목 중 의복 설계와 관련이 있으며, 선행연구를 통

해 중년 여성의 체형특성을 반영할 수 있는 항목 총 55개 항목을 선정하였다. 높이항목 11개, 길이항목 17개, 둘레항목 15개, 너비항목 5개, 두께항목 5개, 기타항목 2개의 항목으로 구성하였으며 구체적인 항목은 Table 2와 같다.

제 6차 자료의 경우 적용된 기준점은 모두 제 5차 사이즈 코리아 사업의 기준을 적용하였다. 다만 “허리기준선”이란 항목을 추가로 적용하였는데, 5차 사업에서 허리옆점의 정의를 “피측정자의 앞에서 보아 몸통의 오른쪽 옆 윤곽선에서 가장 들어간 곳, 또는 열째갈비뼈점과 엉덩뼈능선점 사이거리의 1/2위치”라고 하여 피측정자의 체형에 따라 허리옆점의 위치가 달라지는 모순이 있었다. 따라서 제 6차 인체 측정 사업에서는 외국의 측정 프로토콜을 기준으로 재정의하여 적용하였다. 허리옆점을 오른쪽 옆의 열째갈비뼈점과 엉덩뼈능선점 사이거리의 1/2위치라고 하고, 허리기준점을 피측정자의 뒤에서 보아 몸통의 오른쪽

Table 3. Result of anova for 6th height category & length category by age group

(unit: mm)

Category	Analysis items	6 th			F-value
		Age (mean(S.D))			
		35~44	45~54	55~64	
Height	Stature	1582(52.2)a	1558(49.0)b	1534(54.9)c	101.471***
	Cervical height	1338(47.9)a	1317(44.9)b	1297(50.9)c	86.571***
	Acromion height	1272(45.8)a	1252(42.9)b	1233(48.2)c	85.300***
	Shoulder height	1287(46.5)a	1268(42.8)b	1249(48.3)c	79.774***
	Waist height ¹⁾ (natural indentation : 6 th)	984(39.1)a	969(36.6)b	958(41.3)c	55.085***
	Waist height (Omphalion) ¹⁾	914(38.6)a	899(37.9)b	883(43.6)c	75.032***
	Hip height ¹⁾	774(35.3)a	760(33.6)b	751(37.8)c	49.312***
	Hic apine height ¹⁾	850(37.3)a	837(37.5)b	822(42.0)c	61.216***
	Crotch height ¹⁾	707(33.8)a	693(30.3)b	679(33.8)c	85.663***
Length	Knee height	405(20.9)a	399(21.8)b	394(23.5)c	27.936***
	Sitting height	868(27.5)a	855(27.3)b	838(30.3)c	133.294***
	Head height	218(9.6)a	217(9.5)ab	215(10.0)b	8.766***
	Total length	1368(49.4)a	1347(44.7)b	1328(50.3)c	81.509***
	Vertival trunk length	641(26.3)a	635(26.4)b	627(28.8)c	35.355***
	Waist front length	345(19.0)	346(20.2)	345(24.1)	0.557
	Waist back length ¹⁾	398(21.9)a	395(21.3)a	389(24.6)b	18.604***
	Shoulder length ¹⁾	119(14.3)a	117(13.6)ab	116(12.8)b	5.381**
	Biacromion length	389(22.5)ab	390(24.1)a	386(23.4)b	3.471*
	Interscye(front)	318(21.8)b	323(20.6)a	325(20.6)a	15.315***
	Interscye(back)	364(24.5)	365(24.9)	363(26.0)	0.850
	Bust point-bust point ¹⁾	178(16.9)c	184(18.6)b	189(18.0)a	46.081***
	Cervicale to breast point length	351(23.2)c	361(23.6)b	369(24.5)a	73.361***
	Neck shoulder point to breast point	267(22.1)c	277(22.0)b	283(23.4)a	68.318***
	Crotch length	701(37.7)	703(36.9)	704(39.7)	0.729
	Crotch length(Omphalion) ¹⁾	622(33.0)b	627(33.9)a	616(38.4)c	9.330***
	Waist to hip length ¹⁾	185(22.3)a	183(22.2)a	179(25.5)b	8.693***
	Outside leg length	966(39.8)a	948(37.7)b	936(42.2)c	70.917***
	Arm length	533(23.0)	533(22.5)	533(23.5)	0.032

6th : Size Korea Data(2010)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Alphabet is the result of post-hoc test(Scheffe test, 1) Games-Howell test) (a>b>c)

옆 윤곽선에서 가장 들어간곳으로 분리하여 허리높이와 별도로 허리기준선 높이를 측정하였다(KATS, 2004; KATS, 2010). 때문에 본 연구에서 측정항목으로 선정된 항목 중 제 5차 사업과 제 6차 사업의 결과가 차이가 나타날 수 있는 항목은 허리 높이, 허리둘레, 허리너비, 허리두께, 앞중심길이, 등길이, 엉덩이옆길이, 살앞뒤길이, 다리가쪽길이 항목으로 이들 항목의 통계 결과 해석에 주의가 필요하다. 또한, 가슴관련 부위(가슴둘레, 가슴너비, 가슴두께)의 항목 결과는 제 5차와 제 6차 사업의 달라진 측정복에 의한 차이일 수 있으니 결과 해석에 주의가 필요하다.

2.3. 분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSS 20.0 for Windows를 사용하였

다. 연구자가 정의한 연령 집단별 측정 항목의 유의차 검증을 위해 분산분석을 실시하고 등분산이 가정된 경우 Scheffe test 등분산이 가정되지 않은 경우 Games-Howell test의 사후검증을 실시하였다. 또한, 계측 년도에 따른 인체 측정항목의 변화 양상을 살펴보기 위해 제 5차 인체 측정 자료와 제 6차 인체 측정 자료의 유의차를 살펴보았으며 t-test를 실시하였다.

3. 결과 및 논의

3.1. 연령 구분에 따른 중년 여성의 인체 치수 변화

중년 여성의 전반적인 체형의 특징을 살펴보기 위해서 연령 집단별 인체 치수의 평균값 변화를 살펴보았다. 이를 위해 제 6차 Size Korea 자료를 분석하였으며, 연령 집단에 따른 높이

Table 4. Result of anova for 6th circumference, breadth, depth and other by age group

(unit: mm)

Category	Analysis items	6 th			F-value
		Age (mean(S.D))			
		35~44	45~54	55~64	
Circumference	Neck Base circumference	390(21.7)b	396(23.4)a	399(24.3)a	20.265***
	Chest Circumference	865(54.5)c	891(52.9)b	900(52.6)a	58.402***
	Bust Circumference	872(69.3)c	913(71.1)b	940(71.0)a	115.049***
	Waist circumference (Natural indentation)	756(73.8)c	805(77.3)b	847(77.1)a	174.479***
	Waist circumference (Omphalion)	796(71.3)c	834(75.2)b	875(75.6)a	136.057***
	Hip circumference	928(50.0)	936(50.2)	931(48.4)	2.719
	trunk circumference	1515(57.2)	1521(55.0)	1516(61.1)	1.525
	Armscye circumference	385(26.7)c	398(25.7)b	403(25.5)a	61.928***
	Upper arm circumference	272(24.3)c	283(24.2)b	289(24.4)a	64.955***
	elbow circumference	257(19.0)b	263(19.7)a	265(19.1)a	22.327***
	Wrist circumference	151(7.5)c	157(8.6)b	159(8.6)a	123.715***
	Thigh circumference	553(38.5)a	555(37.2)a	546(38.3)b	5.570**
	Knee circumference	347(20.1)	346(20.3)	346(22.2)	0.637
	Calf circumference	346(24.3)a	345(22.6)a	338(21.8)b	14.688***
	Minimum leg circumference	208(13.0)	209(12.2)	209(12.7)	1.658
Breadth	Chest breadth	278(18.1)c	285(19.6)b	289(19.6)a	35.191***
	Bust breadth1)	273(17.8)c	282(19.6)b	286(20.4)a	64.014***
	Waist breadth (Natural indentation)	258(23.8)c	272(25.3)b	280(24.2)a	100.337***
	Waist breadth(Omphalion)	277(23.7)c	287(24.8)b	296(24.1)a	78.973***
	Hip width	324(17.0)	325(16.9)	323(15.9)	1.227
Depth	Chest depth1)	187(16.8)c	196(17.8)b	204(19.7)a	104.752***
	Bust depth	218(24.3)c	232(25.3)b	242(24.2)a	124.420***
	Waist depth (Natural indentation)	187(24.8)c	204(26.8)b	221(27.6)a	195.377***
	Waist depth(Omphalion)	192(23.8)c	205(25.9)b	222(26.9)a	163.472***
	Hip depth	217(19.9)b	224(22.1)a	227(22.6)a	28.527***
Other	weight(kg)	56(7.6)b	58(7.7)a	58(7.4)a	12.464***
	BMI(kg/m ²)	22.4(2.8)c	24.0(2.9)b	24.8(3.0)a	84.958***

6th : Size Korea Data(2010), BMI (weight(kg)/stature²(m²))

p*<.01, *p*<.001

Alphabet is the result of post-hoc test(Scheffe test, 1) Games-Howell test) (a>b>c)

항목과 길이항목의 인체 치수 변화 양상을 살펴본 결과는 Table 3에 제시하였다.

높이항목의 경우, 키를 비롯한 모든 높이 항목에서 유의한 차이가 나타나 연령이 증가할수록 높이항목은 감소하고 있음을 확인 할 수 있다. 중년여성의 연령이 증가할수록 높이항목이 감소하는 결과는 관련 선행연구(Lee, 2012; Sohn & Choi, 1996; Kim, 2007)의 결과와도 일치하고 있었다.

길이항목의 경우, 앞중심길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 살았뒤길

Table 5. Result of t-test for height category (unit: mm)

Category	Group	Age group			35~64
		35~44	45~54	55~64	
		Mean(S.D)	Mean(S.D)	Mean(S.D)	Mean(S.D)
Stature	6 th	1582(52.2)	1558(49.0)	1534(54.9)	1561(56.1)
	5 th	1568(49.2)	1554(51.1)	1532(50.1)	1554(52.1)
	t-value	4.871***	1.159	0.614	3.593***
Cervical height	6 th	1338(47.9)	1317(44.9)	1297(50.9)	1320(51.1)
	5 th	1334(46.0)	1324(47.0)	1305(47.0)	1323(48.1)
	t-value	1.497	-1.928	-2.302*	-1.496
Acromion height	6 th	1272(45.8)	1252(42.9)	1233(48.2)	1255(48.7)
	5 th	1265(44.1)	1256(44.1)	1237(44.8)	1254(45.8)
	t-value	2.614**	-1.349	-1.182	0.093
Shoulder height	6 th	1287(46.5)	1268(42.8)	1249(48.3)	1271(48.8)
	5 th	1277(44.0)	1268(44.2)	1249(44.5)	1266(45.6)
	t-value	4.002***	-0.025	0.175	2.349*
Waist height(5 th)	6 th	984(39.1)	969(36.6)	958(41.3)	972(40.8)
	5 th	968(38.6)	958(38.7)	938(41.7)	957(41.4)
	t-value	7.295***	3.861***	6.605***	9.771***
Waist height (natural indentation)(6 th)	6 th	914(38.6)	899(37.9)	883(43.6)	901(42.2)
	5 th	909(37.9)	900(39.0)	877(42.8)	897(41.8)
	t-value	2.406**	-0.316	1.815	2.012*
Hip height	6 th	774(35.3)	760(33.6)	751(37.8)	763(37.0)
	5 th	754(34.6)	748(33.0)	736(34.4)	747(34.9)
	t-value	9.840***	4.823***	5.886***	11.658***
Hic apine height	6 th	850(37.3)	837(37.5)	822(42.0)	838(40.6)
	5 th	834(36.6)	828(37.6)	812(38.0)	826(38.4)
	t-value	7.362***	3.169**	3.431***	7.757***
Crotch height	6 th	707(33.8)	693(30.3)	679(33.8)	695(35.0)
	5 th	696(32.3)	690(31.3)	675(33.7)	688(33.6)
	t-value	5.698***	1.401	1.898	5.017***
Knee height	6 th	405(20.9)	399(21.8)	394(23.5)	400(22.4)
	5 th	397(21.3)	398(22.9)	391(24.7)	395(22.9)
	t-value	6.230***	0.583	1.768	5.016***
Sitting height	6 th	868(27.5)	855(27.3)	838(30.3)	856(31.0)
	5 th	857(27.6)	845(28.8)	831(29.2)	846(30.4)
	t-value	6.900***	4.739***	3.260***	7.698***

6th : Size Korea Data(2010), 5th : Size Korea Data(2004)

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

이, 팔길이를 제외한 모든 항목에서 유의한 차이가 나타났다. 머리수직길이, 총길이, 몸통수직길이, 등길이, 어깨길이, 엉덩이 옆길이, 다리가쪽길이의 항목은 연령이 증가함에 따라 길이가 감소하는 경향이 나타났으며, 겨드랑앞벽사이길이, 뒷쪽지사이 수평길이, 목뒤젖꼭지길이, 목옆젖꼭지길이 항목은 연령이 증가함에 따라 길이가 증가하는 경향이 나타났다. 배꼽수준살았뒤 길이의 경우, 45~54세 연령 집단에서 치수가 가장 높게 나타났으며, 55~64세 연령집단에서 치수가 가장 낮게 나타났다. 따라서, 본 연구의 연령 집단 중 배 돌출이 상대적으로 가장 두드러진 집단은 45~54세 연령 집단으로 구분될 수 있다.

제 6차 Size Korea 자료의 연령 집단에 따른 둘레항목, 너비항목, 두께항목, 기타항목의 인체 치수 변화 양상을 살펴본 결과는 Table 4에 제시하였다.

둘레항목의 경우, 엉덩이둘레, 몸통세로둘레, 무릎둘레, 종아리최소둘레 항목을 제외하고 모든 항목에 있어서 유의한 차이가 나타났다. 넙다리둘레와 장딴지둘레를 제외한 모든 항목에서 연령이 증가함에 따라 둘레 치수가 증가하고 있었으며, 35~44세의 연령집단이 넙다리둘레와 장딴지둘레의 치수가 가장 큰 연령으로 나타났다. 중년여성의 둘레항목에 있어서 가장 특징적인 부분은 젖가슴둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레 항목이 연령이 증가함에 따라 높은 수치로 증가하고 있는 것이 가장 특징적이다. 너비항목의 경우, 엉덩이 너비항목을 제외한 모든 너비항목에 있어 유의한 차이가 나타났다. 너비항목의 가장 특징적인 부분은 엉덩이 너비를 제외하고 연령이 증가함에 따라 가슴너비, 젖가슴너비, 허리너비, 배꼽수준허리너비 항목인 가슴부분과 허리부분의 너비가 눈에 띄게 증가하고 있음을 확인할 수 있다. 두께항목에 있어서 모든 항목에서 유의한 차이가 나타났으며 가슴두께, 젖가슴두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 엉덩이 두께항목은 연령이 증가할수록 치수가 증가하는 것을 확인할 수 있었다.

기타항목의 경우, 몸무게와 BMI 지수 모두 연령집단 간 유의한 차이가 나타났다. 몸무게 항목에서는 연령이 증가함에 따라 몸무게가 증가하는 경향이 나타났으며, BMI 지수도 연령이 증가함에 따라 수치가 증가하였다. 따라서 중년 여성은 연령이 증가할수록 비만 관련 지수가 점차 높아지며, 비만과 관련된 인체 치수 항목에서 변화가 나타날 수 있다. 이와 같은 결과는 선행연구(Lee, 2012)와 일치하고 있다.

3.2. 계측 년도에 따른 중년 여성의 인체 치수 변화

제 5차, 제 6차 Size Korea 자료의 계측년도에 따른 신체치수의 변화를 비교분석한 결과는 다음과 같다.

높이항목의 신체치수 분석 결과는 Table 5와 같다. 본 연구에서 중년으로 정의한 35~64세의 제 5차 자료와 제 6차 자료와의 비교를 통한 높이항목의 인체 치수 변화 양상은 키, 어깨가쪽높이, 허리높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 살높이, 무릎높이, 앉은키의 항목에서 유의한 차이가 나타나 대부분의 높이항목에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자

Table 6. Result of t-test for length category

(unit: mm)

Category	Group	Age group			35~64 Mean(S.D)
		35~44	45~54	55~64	
		Mean(S.D)	Mean(S.D)	Mean(S.D)	
Head height	6 th	218(9.6)	217(9.5)	215(10.0)	217(9.8)
	5 th	219(10.0)	219(10.4)	220(10.1)	219(10.1)
	t-value	-1.544	-3.565***	-6.232***	-6.311***
Total length	6 th	1368(49.4)	1347(44.7)	1328(50.3)	1351(51.4)
	5 th	1359(47.7)	1350(48.2)	1334(47.7)	1349(48.9)
	t-value	3.259***	-0.838	-1.695	0.538
Vertical trunk length	6 th	641(26.3)	635(26.4)	627(28.8)	635(27.8)
	5 th	637(25.6)	634(26.4)	630(25.7)	634(26.0)
	t-value	2.625**	0.304	-1.756	0.698
Waist front length	6 th	345(19.0)	346(20.2)	345(24.1)	345(21.0)
	5 th	327(20.8)	333(25.0)	337(24.2)	332(23.4)
	t-value	15.878***	7.617***	4.392***	16.083***
Waist back length(Natural indentation)	6 th	398(21.9)	395(21.3)	389(24.6)	394(22.9)
	5 th	386(22.8)	386(24.2)	389(26.6)	387(24.3)
	t-value	9.389***	5.673***	-0.086	8.594***
Shoulder length	6 th	119(14.3)	117(13.6)	116(12.8)	117(13.7)
	5 th	126(10.1)	125(9.9)	124(10.4)	125(10.1)
	t-value	-10.375***	-8.710***	-10.341***	-16.974***
Biacromion length	6 th	389(22.5)	390(24.1)	386(23.4)	389(23.2)
	5 th	396(22.4)	395(22.9)	391(23.7)	395(23.0)
	t-value	-5.309***	-2.860**	-3.200***	-6.775***
Interscye, Front	6 th	318(21.8)	323(20.6)	325(20.6)	321(21.4)
	5 th	325(18.0)	328(19.0)	328(18.2)	327(18.4)
	t-value	-6.310***	-3.839***	-2.417**	-7.356***
Interscye, back	6 th	364(24.5)	365(24.9)	363(26.0)	364(25.1)
	5 th	371(22.9)	371(23.5)	369(23.6)	370(23.3)
	t-value	-5.651***	-3.100**	-3.414***	-7.216***
Bust point-bust point	6 th	178(16.9)	184(18.6)	189(18.0)	183(18.3)
	5 th	178(18.6)	182(18.8)	188(19.1)	182(19.2)
	t-value	0.437	1.528	0.985	1.804
Cervicale to breast point length	6 th	351(23.2)	361(23.6)	369(24.5)	359(25.0)
	5 th	343(24.3)	352(26.3)	362(24.1)	351(26.0)
	t-value	5.736***	4.870***	4.452***	8.568***
Neck shoulder point to breast point	6 th	267(22.1)	277(22.0)	283(23.4)	274(23.6)
	5 th	268(22.5)	276(24.2)	286(23.2)	276(24.4)
	t-value	-1.035	0.115	-1.752	-1.246
Crotch length(Natural indentation)	6 th	701(37.7)	703(36.9)	704(39.7)	702(38.1)
	5 th	734(43.1)	742(45.2)	736(50.0)	737(45.8)
	t-value	-14.162***	-12.333***	-10.186***	-21.181***
Crotch length(Omphalion)	6 th	622(33.0)	627(33.9)	616(38.4)	622(35.2)
	5 th	619(39.4)	626(40.1)	613(42.3)	619(40.7)
	t-value	1.362	0.684	1.223	1.787
Waist to hip length	6 th	185(22.3)	183(22.2)	179(25.5)	183(23.4)
	5 th	227(28.5)	222(26.0)	223(38.6)	225(31.2)
	t-value	-27.970***	-21.030***	-18.761***	-39.037***

Table 6. Result of t-test for length category (continued)

(unit: mm)

Outside leg length	6 th	966(39.8)	948(37.7)	936(42.2)	952(42.1)
	5 th	978(39.1)	967(41.2)	949(41.0)	967(41.9)
	t-value	-4.879***	-6.377***	-4.404***	-8.763***
Arm length	6 th	533(23.0)	533(22.5)	533(23.5)	533(23.0)
	5 th	525(22.6)	528(22.1)	527(22.6)	526(22.5)
	t-value	5.887***	3.463***	3.759***	7.733***

6th : Size Korea Data(2010), 5th : Size Korea Data(2004)

** $p < .01$, *** $p < .001$

료에서 높이 항목의 수치가 증가한 것으로 나타났다.

연령 집단 별로 제 5차 자료와 제 6차 자료를 비교해 보면, 중년 전기(35~44세)에는 목뒤높이 항목을 제외한 모든 항목에서 유의한 차이가 나타났다. 유의한 차이가 나타난 모든 항목에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 수치가 증가하였다. 중년 중기(45~54세)에는 허리높이, 엉덩이높이, 위앞엉덩뼈가시 높이, 앞은키의 항목에서 유의한 차이가 나타났고, 중년 후기(55~64세)에는 목뒤높이, 허리높이, 엉덩이높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 앞은키의 항목에서 유의한 차이가 나타났다.

중년 중기(45~54세)와 중년 후기(55~64세)에 비해 중년 전기(35~44세) 집단의 길이항목의 변화가 뚜렷하였으며, 이는 중년 전기 집단의 키와 관련된 길이항목의 치수가 제 5차 자료

에 비해 제 6차 자료가 증가하였음을 나타낸다. 또한, 모든 연령 집단에서 유의한 차이가 나타난 항목은 허리 높이와 엉덩이 높이 항목으로 과거 중년 여성 체형에 비해 하체 길이가 시각적으로 길어져 보일 수 있다.

길이항목의 신체치수 분석 결과는 Table 6과 같다. 길이항목에서 제 5차 자료와 제 6차 자료의 측정기준점과 측정방법의 차이로 인해 결과해석에 주의해야 할 항목은 앞중심길이, 등길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이의 항목이다.

본 연구에서 중년으로 정의한 35~64세의 제 5차 자료와 제 6차 자료와의 비교를 통한 길이항목의 인체 치수 변화 양상은 머리수직길이, 앞중심길이, 등길이, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 목뒤젖꼭지길이, 살앞

Table 7. Result of t-test for circumference category

(unit: mm)

Category	Group	Age group			35~64 Mean(S.D)
		35~44	45~54	55~64	
		Mean(S.D)	Mean(S.D)	Mean(S.D)	
Neck Base circumference	6 th	390(21.7)	396(23.4)	399(24.3)	394(23.3)
	5 th	378(21.4)	379(22.0)	382(24.3)	379(22.5)
	t-value	9.756***	10.239***	9.671***	17.001***
Chest Circumference	6 th	865(54.5)	891(52.9)	900(52.6)	883(55.8)
	5 th	866(53.3)	890(55.9)	901(51.2)	882(55.6)
	t-value	-0.247	0.362	-0.121	0.162
Bust Circumference	6 th	872(69.3)	913(71.1)	940(71.0)	904(76.1)
	5 th	877(67.5)	916(73.2)	938(70.8)	905(74.7)
	t-value	-1.146	-0.523	0.522	-0.387
Waist circumference (Natural indentation)	6 th	756(73.8)	805(77.3)	847(77.1)	796(85.1)
	5 th	747(73.1)	800(84.1)	843(80.0)	789(88.2)
	t-value	2.103*	0.906	0.625	2.313*
Waist circumference(Omphalion)	6 th	796(71.3)	834(75.2)	875(75.6)	830(80.8)
	5 th	802(74.2)	852(82.9)	898(78.2)	843(87.6)
	t-value	-1.374	-2.962**	-4.197***	-3.926***
Hip circumference	6 th	928(50.0)	936(50.2)	931(48.4)	931(49.6)
	5 th	921(50.5)	933(53.2)	929(48.0)	927(50.8)
	t-value	2.224*	0.796	0.480	2.155*
trunk circumference	6 th	1515(57.2)	1521(55.0)	1516(61.1)	1517(57.9)
	5 th	1507(62.9)	1522(64.5)	1525(66.1)	1516(64.7)
	t-value	2.160*	-0.129	-1.793	0.362

Table 7. Result of t-test for circumference category(continued)

(unit: mm)

Armscye circumference	6 th	385(26.7)	398(25.7)	403(25.5)	394(27.2)
	5 th	386(31.6)	398(33.6)	405(31.4)	395(33.0)
	t-value	-0.622	0.152	-0.802	-0.534
Upper arm circumference	6 th	272(24.3)	283(24.2)	289(24.4)	280(25.5)
	5 th	278(24.6)	287(25.5)	292(25.9)	285(26.0)
	t-value	-4.201***	-2.221**	-1.514	-4.346***
Elbow circumference	6 th	257(19.0)	263(19.7)	265(19.1)	261(19.5)
	5 th	256(21.5)	263(22.7)	266(22.8)	261(22.6)
	t-value	0.655	0.089	-0.985	0.078
Wrist circumference	6 th	151(7.5)	157(8.6)	159(8.6)	155(8.8)
	5 th	151(8.4)	156(8.2)	159(8.5)	155(9.0)
	t-value	0.135	1.668	0.603	1.503
Thigh circumference	6 th	553(38.5)	555(37.2)	546(38.3)	552(38.2)
	5 th	546(40.2)	549(41.3)	540(39.4)	545(40.4)
	t-value	3.187***	1.935	2.256*	4.226***
Knee circumference	6 th	347(20.1)	346(20.3)	346(22.2)	347(20.8)
	5 th	343(21.8)	345(22.4)	347(23.1)	345(22.4)
	t-value	3.620***	0.490	-0.526	2.303*
Calf circumference	6 th	346(24.3)	345(22.6)	338(21.8)	344(23.4)
	5 th	343(24.1)	342(23.9)	337(24.2)	341(24.2)
	t-value	2.126*	1.853	1.084	2.793**
Minimum leg circumference	6 th	208(13.0)	209(12.2)	209(12.7)	208(12.7)
	5 th	207(12.8)	208(12.6)	210(14.3)	208(13.2)
	t-value	0.252	0.834	-1.370	-0.157

6th : Size Korea Data(2010), 5th : Size Korea Data(2004)* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 팔길이의 항목에 있어서 유의한 차이가 나타났다. 앞중심길이, 등길이, 목뒤젖꼭지길이, 팔길이는 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료에서 길이가 증가하였다. 반면에 머리수직길이, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이는 5차 자료에 비해 제 6차 자료에서 길이가 감소하였다.

중년 전기(35~44세) 집단에서는 총길이, 몸통수직길이, 앞중심길이, 등길이, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 목뒤젖꼭지길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 팔길이의 항목에서 유의한 차이가 나타났다. 중년 중기(45~54세) 집단에서는 머리수직길이, 앞중심길이, 등길이, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 목뒤젖꼭지길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 팔길이 항목에서 유의한 차이가 나타났다. 중년 후기(55~64세) 집단에서는 앞중심길이, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 목뒤젖꼭지길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 팔길이 항목에서 유의한 차이가 나타났다.

연령 집단 별로 유의한 차이가 나타난 항목은 대부분은 비슷하였으나, 일부 항목에서 차이가 나타났다. 제 5차에서 제 6

차로 가면서 전반적으로 머리수직길이는 감소하였으며, 앞중심길이와 등길이는 증가하였다. 또한, 어깨길이와 어깨사이길이는 좁아지고, 앞품(겨드랑앞벽사이길이)과 뒤품(겨드랑뒤벽사이길이)은 감소하고, 팔길이는 길어지고, 엉덩이옆길이와 살앞뒤길이는 짧아지는 경향으로 분석되었다.

둘레항목의 신체치수 분석 결과는 Table 7과 같다. 둘레항목에서 제 5차 자료와 제 6차 자료의 측정기준점과 측정방법의 차이로 인해 결과해석에 주의해야 할 항목은 허리둘레의 항목이다. 본 연구에서 중년으로 정의한 35~64세의 제 5차 자료와 제 6차 자료와의 비교를 통한 길이항목의 인체 치수 변화 양상은 목밑둘레, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레, 위팔둘레, 넓다리둘레, 무릎둘레, 장딴지둘레 항목에서 유의한 차이가 나타났다. 제 5차 자료보다 제 6차 자료에서 치수가 증가한 항목은 목밑둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 무릎둘레, 장딴지둘레 항목이며 제 5차 자료보다 제 6차 자료에서 치수가 감소한 항목은 배꼽수준허리둘레, 위팔둘레 항목이다. 본 연구 결과에서 허리둘레의 항목은 제 5차에서 제 6차로 가면서 치수가 증가하였으나 변화가 미비하며, 측정기준점의 선정과 측정방법의 변화로 기인된 결과일 수 있으므로 해석에 주의가 필요하다.

뚜렷하게 치수가 변화하는 둘레항목은 배꼽수준허리둘레와

윗팔둘레, 넓다리둘레 항목으로 배꼽수준허리둘레와 윗팔둘레의 치수는 점차 감소하고 있으며 넓다리둘레의 치수는 점차 증가하고 있음을 알 수 있다. 이는 중년 여성의 체형이 점차 배돌출분이 감소하고 있으며 과거에 비해 윗팔둘레 부분이 감소하는 경향으로 나타나고 있으며 연구결과에 있어서 긴 시간이 적용된다면 변화 양상이 뚜렷할 것으로 사료된다.

너비항목과, 두께항목, 기타항목의 신체치수 분석 결과는

Table 8과 같다. 너비항목과 두께항목에서 제 5차 자료와 제 6차 자료의 측정기준점과 측정방법의 차이로 인해 결과해석에 주의해야 할 항목은 허리너비, 허리두께의 항목이다. 35~64세의 제 5차 자료와 제 6차 자료와의 비교를 통한 너비항목과 두께항목의 신체 치수 변화 양상은 가슴너비, 젖가슴너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비, 가슴두께, 젖가슴두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 엉덩이두께항목에서 유의한 차이가 나타났으며

Table 8. Result of t-test for breadth, depth and other category

(unit: mm)

Category	Group	Age group			35~64	
		35~44	45~54	55~64		
		Mean(S.D)	Mean(S.D)	Mean(S.D)		Mean(S.D)
Breadth	Chest breadth	6 th	278(18.1)	285(19.6)	289(19.6)	283(19.5)
		5 th	283(17.5)	287(18.4)	289(20.3)	286(18.8)
		t-value	-4.457***	-1.552	-0.474	-3.672***
	Bust breadth	6 th	273(17.8)	282(19.6)	286(20.4)	279(20.0)
		5 th	285(20.0)	294(22.3)	298(22.6)	291(22.2)
		t-value	-10.962***	-7.410***	-8.196***	-14.629***
	Waist breadth(Natural indentation)	6 th	258(23.8)	272(25.3)	280(24.2)	268(26.1)
		5 th	257(23.2)	272(25.9)	282(25.2)	268(26.7)
		t-value	0.779	-0.089	-0.898	0.261
	Waist breadth(Omphalion)	6 th	277(23.7)	287(24.8)	296(24.1)	285(25.5)
		5 th	287(25.5)	300(26.0)	310(25.1)	297(27.3)
		t-value	-7.616***	-6.706***	-8.232***	-11.929***
	Hip width	6 th	324(17.0)	325(16.9)	323(15.9)	324(16.7)
		5 th	326(17.0)	329(16.8)	327(14.7)	327(16.3)
		t-value	-1.707	-2.873**	-3.460***	-4.454***
Depth	Chest depth	6 th	187(16.8)	196(17.8)	204(19.7)	195(19.3)
		5 th	193(16.8)	204(17.6)	209(17.8)	201(18.7)
		t-value	-5.739***	-5.608***	-3.924***	-7.849***
	Bust depth	6 th	218(24.3)	232(25.3)	242(24.2)	229(26.7)
		5 th	226(23.5)	240(24.1)	249(23.0)	236(25.6)
		t-value	-5.708***	-4.454***	-4.022***	-7.251***
	Waist depth(Natural indentation)	6 th	187(24.8)	204(26.8)	221(27.6)	202(29.8)
		5 th	200(25.2)	219(28.9)	236(28.1)	215(31.1)
		t-value	-8.428***	-7.015***	-7.720***	-11.305***
	Waist depth(Omphalion)	6 th	192(23.8)	205(25.9)	222(26.9)	205(28.3)
		5 th	200(23.3)	218(28.4)	237(29.2)	215(30.8)
		t-value	-5.47***	-6.100***	-7.595***	-9.286***
	Hip depth	6 th	217(19.9)	224(22.1)	227(22.6)	221(21.8)
		5 th	219(19.9)	224(24.1)	229(24.3)	223(22.7)
		t-value	-2.365*	0.130	-1.376	-1.968*
Other	Weight(kg)	6 th	56(7.6)	58(7.7)	58(7.4)	57(7.6)
		5 th	57(7.4)	59(7.7)	60(7.4)	58(7.6)
		t-value	-1.706*	-1.434*	-2.307**	-3.006**
	BMI(kg/m ²)	6 th	22.4(2.8)	24.0(2.9)	24.8(3.0)	23.5(3.0)
		5 th	23.2(2.7)	24.5(3.0)	25.4(3.0)	24.2(3.0)
		t-value	-4.668***	-2.282*	-2.935**	-5.258***

6th : Size Korea Data(2010), 5th : Size Korea Data(2004)

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

BMI (weight(kg)/stature²(m²))

Fig. 1. The trend changes according to the age and year of measurement regarding bust-related Items.

제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 인체 치수가 감소하였다.

중년 초기(35~44세) 연령 집단에서는 가슴너비, 젖가슴너비, 배꼽수준허리너비, 가슴두께, 젖가슴두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 엉덩이두께 항목에서 유의한 차이가 나타난 것으로 분석되었으며, 중년 중기(45~54세) 연령 집단에서는 젖가슴너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비, 가슴두께, 젖가슴두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께 항목에서 유의한 차이가 나타났다. 또한, 중년 후기(55~64세) 집단에서는 젖가슴너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비, 가슴두께, 젖가슴두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께의 항목에서 유의한 차이가 나타났다.

너비항목과 두께항목의 변화는 중년여성 체형변화의 중요한 특징을 설명하고 있으며, 배꼽수준허리너비, 허리두께, 배꼽수준허리두께 항목에서 인체 치수가 감소하고 있는 것으로 보아 과거 중년 여성의 체형에 비해 하복부 부분이 날씬해지고 있는

경향으로 설명되며, 가슴너비, 젖가슴너비, 가슴두께, 젖가슴두께 항목에서도 치수가 감소하고 있는 것으로 나타나 과거 중년 여성에 비해 상반신이 날씬해져 보이는 것으로 분석된다.

기타항목에서는 몸무게와 BMI지수 모두 유의한 차이로 나타났다. 몸무게와 BMI 지수가 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료에서 낮아지는 것으로 보아 중년 여성의 체형이 과거에 비해 점차 날씬해지고 있는 경향으로 분석될 수 있다.

3.3. 중년 여성의 인체 치수 주요 항목의 변화 양상

선행연구(Lim, 2008)에 따르면 중년 여성은 연령이 증가함에 따라 비만과 관련된 인체 치수 항목들의 변화가 생기며 둘레, 두께, 너비항목의 변화가 크게 나타나고 있다. 따라서, 주요 인체 치수인 가슴, 허리, 엉덩이와 관련된 항목들의 비만과 관련된 둘레, 두께, 너비항목을 포함한 몸무게와 BMI지수의 계측

Fig. 2. The trend changes according to the age and year of measurement regarding waist-related Items.

년도와 연령집단에 따라 시각적 변화 양상을 살펴보기 위해서 그래프로 나타내었다.

Fig. 1은 젖가슴둘레, 젖가슴너비, 젖가슴두께 항목의 연령 집단에 따른 평균값 변화를 나타내고 있으며, 제 5차 자료와 제 6차 자료의 평균값 차이를 나타낸 그래프이다. 젖가슴둘레 항목을 살펴보면 연령이 증가할수록 치수가 증가하고 있으며, 제 5차 자료와 제 6차 자료의 평균값 차이를 비교해보면 뚜렷한 변화는 나타나지 않았다. 그러나, 젖가슴너비와 젖가슴 두께 항목의 경우 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 치수가 모든 연령대에서 감소하였다.

Fig. 2는 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 허리두께, 배꼽수준허리두께 항목의 연령 집단에 따른 평균값 변화를 나타내고 있으며, 제 5차 자료와 제 6차 자료의 평균값 차이를 나타낸 그래프이다.

허리둘레와 배꼽수준허리둘레의 항목을 살펴보면 연령이 증가할수록 두 항목 모두 치수가 증가하고 있다. 특징적인 부분은 허리둘레 항목의 경우, 모든 연령대에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료에서 치수가 증가하고 있으나, 배꼽수준허리둘레 항목은 모든 연령대에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 치수가 모두 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 이는 중년 여성의 체형 특성상 가장 변화가 큰 부분 중 하나인 복부의 돌출분이 점차 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 오히려 허리둘레는 미세한 차이로 과거에 비해 증가하였으나, 배꼽수준허리둘레의 경우, 점차 치수가 감소하고 있음을 확인할 수 있다.

허리너비의 경우, 제 5차 자료와 제 6차 자료의 치수 변화에는 뚜렷한 차이가 나타나지 않았다. 그러나, 배꼽수준허리너비

는 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 치수가 모든 연령대에서 감소하였다. 허리두께와 배꼽수준허리두께의 항목은 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 치수가 모든 연령대에서 감소하였다. 이와 같은 결과로 과거에 비해 허리가 가늘어지고, 배돌출분이 줄어드는 것으로 판단된다.

Fig. 3은 엉덩이둘레, 엉덩이너비, 엉덩이두께 항목의 연령 집단에 따른 평균값 변화 추이를 나타내고 있으며, 제 5차 자료와 제 6차 자료의 평균값 차이를 나타낸 그래프이다. 엉덩이둘레항목의 경우, 45~54세 집단의 치수가 가장 높고 35~44세 집단의 치수가 가장 낮게 나타나고 있다. 또한, 모든 연령대에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료에서 치수가 증가한 것을 확인할 수 있다. 엉덩이 너비의 경우 45~54세 연령집단이 치수가 가장 크며, 55~64세의 연령집단이 치수가 가장 작은 것으로 나타났으며, 모든 연령대에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료에서 치수가 감소한 것을 확인할 수 있다. 엉덩이 두께항목의 경우, 45~54세 연령집단을 제외한 연령에서 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 치수가 감소하고 있다.

Fig. 4는 몸무게와 BMI지수의 연령 집단에 따른 평균값 변화 추이를 나타내고 있으며, 제 5차 자료와 제 6차 자료의 평균값 차이를 나타낸 그래프이다. 몸무게와 BMI지수 모두 연령이 증가할수록 치수가 증가하고 있으며, 제 5차 자료에 비해 제 6차 자료의 치수가 모든 연령대에서 감소하고 있다. 이는 과거에 비해 중년 여성의 몸무게가 줄어들고 있으며, 비만지수가 낮아진 결과로 해석될 수 있다. 이를 긴 시간에 적용한다면 중년 여성의 뚜렷한 체형 변화의 흐름을 파악할 수 있을 것으로 사료된다.

Fig. 3. The trend changes according to the age and year of measurement regarding hip-related Items.

Fig. 4. The trend changes according to the age and year of measurement regarding weight & BMI.

6. 결 론

본 연구의 목적은 한국인 인체 치수 조사 사업(Size Korea)의 제 5차(2004년)와 제 6차(2010년)의 국민표준체위조사 자료를 바탕으로 중년 여성의 신체 치수 변화 양상과 현재 체형의 특징을 객관적으로 분석하여 관련 패션 업계에 변화하고 있는 중년 여성의 체형의 변화를 인식시키고 이를 반영한 트렌드에 적합한 의복 설계를 위한 기초자료를 제안하고자 하였다.

본 연구에서는 35~64세의 중년 여성의 연령을 35~44세, 45~54세, 55~64세의 3집단으로 구분하여 연령 집단 별로 인체 치수의 변화 양상을 살펴 보았다.

연령 구분에 따른 중년 여성의 인체 치수 변화를 분석한 결과, 높이항목의 경우 키를 비롯한 모든 높이항목에서 유의한 차이가 나타나 연령이 증가할수록 높이항목이 감소하였다. 길이항목의 경우, 총길이, 몸통수직길이, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑앞백사이길이, 젖꼭지사이수평길이, 목뒤젖꼭지길이, 목옆젖꼭지길이, 배꼽수준살았뒤길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이의 항목에서 유의한 차이가 나타났으며, 총길이, 몸통수직길이, 어깨길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이는 연령이 증가할수록 치수가 감소하는 경향을 보였으며, 겨드랑앞백사이길이, 젖꼭지사이수평길이, 목뒤젖꼭지길이, 목옆젖꼭지길이는 연령이 증가할수록 치수가 증가하는 경향을 보였다. 배꼽수준살았뒤길이의 경우, 45~54세 연령 집단에서 가장 치수가 높게 나타났으며, 55~64세 집단에서 치수가 가장 낮게 나타났다. 둘레항목의 경우, 가장 특징적인 부분은 젖가슴둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레 연령이 증가함에 따라 높은 수치로 증가하고 있는 것이 특징적이었다. 너비항목과 두께항목에 있어서는 제 6차 자료의 엉덩이너비를 제외하고 모든 항목에서 유의한 차이가 나타났고, 기타항목에 있어서는 몸무게와 BMI 항목 모두 유의하게 차이가 나타나 중년 여성은 연령이 증가할수록 비만 관련 지수가 점차 높아지며 몸무게가 증가하고 있는 것을 확인할 수 있었다.

계측 년도에 따른 중년 여성의 인체 치수 변화 분석 결과, 중년 여성의 체형은 점차 키와 관련된 높이항목의 수치가 증가하고 있으며 몸무게 및 BMI 지수와 같은 비만과 관련된 측정항목의 수치는 감소하는 경향으로 나타났다. 과거에 비해 키는 커지고, 몸무게는 줄어들었으며 너비항목과 두께항목과 관련된 대부분의 항목에서 치수가 감소하는 경향이 나타나 과거 중년 여성의 체형에 비해 많은 부분 변화하고 있음을 확인할 수 있었다. 때문에 신체 비율은 점차 서구적으로 변화하고, 비만 관련 지수가 변화 되었을 것으로 예상된다. 또한, 과거 중년 여성 체형의 대표적인 특성으로 볼 수 있는 20대 및 30대 초반 여성에 비해 상대적으로 하복부의 돌출과, 위팔 부분과 진동 부분의 피하지방의 침착으로 인해 상반신이 두터워 보이고 시각적으로 비만해 보였으나, 본 연구 결과에 따르면 관련 측정항목이 과거에 비해 점차 줄고 있는 경향으로 나타났다. 이와 같은 결과를 긴 시간에 적용한다면 중년 여성의 체형 변화의 뚜

렷한 특징을 살펴볼 수 있을 것으로 생각되며, 이후 중년 여성의 체형이 어떠한 패턴으로 변화하는지 예측해 볼 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구의 한계로는 제 1차~제 4차 자료의 경우, 제 5차와 제 6차 자료와는 측정 기준점 설정 및 측정 방법, 항목별 명칭이 너무나 다르고 결측값이 많은 부분 포함되어 있어 객관적인 비교 분석이 어려워 폭넓은 연구를 진행하지 못하였다. 중년 여성의 신체 치수 및 체형 변화 양상을 적용하여 의복 설계에 있어 패턴, 디자인, 소재 등 다방면으로 주의를 기울여 의복을 제작한다면 소비자의 체형과 트렌드에 적합한 의복을 설계할 수 있을 것으로 판단되며, 소비자의 만족도도 더욱 충족시킬 수 있을 것으로 사료된다.

References

- Byun, M. Y. (2011). *Development of casual wear design for new middle-aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Cha, I. S. (1983). *A study of basic somatotype by silhouette photography for middle-aged women's standard clothing sizes*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Korean Agency for technology & Standards. (2004). *The report of national anthropometric survey of Korea 2004*. Seoul: KATS.
- Korean Agency for technology & Standards. (2010). *The report of national anthropometric survey of Korea 2010*. Seoul: KATS.
- 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, K. S., & Kim, J. R. (2001). The effects of ego - identity and crisis on quality of life in midlife married women. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 39(4), 105-120.
- Lee, M. S. (2012). *Development of basic pants patterns for women by age groups*. Unpublished doctoral dissertation, Dongduk Womens University, Seoul.
- Lee, Y. M. (2008). *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, Seoul.
- Lim, J. Y. (2008). A study on the satisfaction level with the purchasing and size of ready-to-wear for middle-aged women. *Journal of the Korean Society for Clothing Industry*, 10(3), 335-341.
- 'Middle-aged women become sexy'. (2012, June 1). *Kookje*. Retrieved December 16, 2012, from <http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=0200 &key=20120602.33002223055>
- Park, S. C., & O'Rourke Kaplan, M. (2008). The visual effect by physical and clothes design of the mid-aged Korean and American women(1). *Journal of the Korean Society for Clothing Industry*, 5(3), 235-243.
- Park, W. M., & Wee, E. H. (2003). A study on the satisfaction/dissatisfaction with the fit of ready-to-wear clothing based on middle aged women's body shapes. *Journal of the Korean Society for Clothing Industry*, 10(6), 955-965.
- Sim, J. H. (2000). *A study on somatotype classification and self-*

- evaluation of the middle-aged women. Unpublished doctoral dissertation, Keimyung University, Daegu.
- Sim, J. H., & Park, S. J. (2007). A 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.
- Sohn, H. S., & Choi, Y. M. (1996). A study on classification and analysis of the smatotype of middle-aged women. *Sook-Myung Journal of Science for better Living*, 11(1), 69-85.
- 'The 77(large) size of the middle-aged woman disappeared'. (2012, April 24). *Hankyung*. Retrieved December 16, 2012, from <http://www.wowtv.co.kr/newscenter/news/view.asp?bcode=T30001000&artid=A201204240066>
- Yoon, J. W., & Suh, M. A. (2009). Characteristics of somatotype classified by the drop value of middle-aged women. *The Research Journal of the Costume Culture*, 17(6), 939-946.
- '50 Madame suit? Slender middle-aged 女 their...'. (2012, April 5). *Korea joongang daily*. Retrieved December 16, 2012, from http://article.joinsmsn.com/news/article/article.asp?total_id=7808471&cloc=olink|article|default
- (Received 5 March 2013; 1st Revised 31 March 2013; 2nd Revised 1 July 2013; Accepted 20 July 2013)