논문접수일 : 2011.12.24 심사일 : 2012.01.05 게재확정일 : 2012.01.21

사이즈 코리아 제5차, 6차 3D 인체형상데이터 비교를 통한 30대 여성 신체변화 연구

Body Change for Women in Their 30s by Using the 5th and 6th Size Korea 3D Scan Measurements

주저자 : 조신현

장안대학교 패션디자인학과

Cho shin-hyun

Department of Fashion Design, Jangan University

교신저자 : 김영옥

장안대학교 패션디자인학과

Kim young-ok

Department of Fashion Design, Jangan University

1. 서 론

1. 연구의 목적 및 필요성

2. 연구방법

2.1 연구대상
2.2 측정항목
2.3 분석방법

3. 연구결과

3.1. 30대 전반 여성의 3차원 신체 계측치 분석
3.2 30대 후반 여성의 3차원 신체 계측치 분석
3.3 30대 여성 3차원 인체측정치
3.4 30대 전반 여성과 후반여성의 3차원 인체 치수 SD 차이값 항목별 비교 분석

4. 결론

참고문헌

논문요약

본 연구에서는 경제활동이 왕성하고 신체 변화의 다양한 특징이 나타나는 30대 여성을 대상으로 지식경제부 기술표준원 한국인 인체치수 측정사업 5차(2004년) 자료와 6차(2010년)의 3차원 인체측정 자료를 사용하여 30대 전반 여성과 후반여성의 신체치수를 비교 분석하고 각각의 치수들의 표준편차의 차이를 비교 분석하여 5차(2004)년과 6차(2010년)사이의 신체변화 정도를 비교분석하고자 하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 1. 30대 여성 전체의 신체 계측치 중 표준편차가 큰 항목은 대부분 높이항목과 둘레항목이었다. 특히 허리둘레항목은 표준편차가 8.17로 편차 폭이 가장 컸다 2 .5차(2004년)와 6차(2010년) 사이의 신체변화의 정도를 비교 분석한 결과 30대 전반 여성은 허리둘레> 어깨길이> 가슴둘레> 배둘레> 젖가슴아래둘레> 몸무게> 배높이> 목밑둘레> 발목최대둘레> 손목둘레> 배꼽수준허리둘레> 젖가슴둘레> 허리높이> 허리옆가쪽복사길이> 허리너비 순서로 15항목에서 차이가 있었다. 3. 30대 후반 여성은 어깨길이, 손목둘레, 윗어깨기울기, 배둘레. 목밑둘레 항목으로 다양한 항목에서 차이가 나타났다.

30대 전반 여성의 경우는 손목이나 발목둘레 항목의 표준편차 차이가 배꼽수준허리둘레나 젖가슴둘레항목보다 차이가 컸으며 너비항목이나 두께항목의 변화는 적었고 하체보다 상체의 변화가 많은 것으로 나타났다. 30대 전. 후반 여성 모두 어깨길이항목이 가장 큰 차이를 나타냈는데 이는 기성복 제작의 패턴구성에 반영되어야 할 부분으로 생각된다.

주제어

신체변화, 3차원 인체형상, 3차원측정

Abstract

This study tried to compare and analyze the body measurements of female adults in their 30's. As for the research method, 3D body scan data from *Size Korea's* 5th and 6th study of women in their 30's was used on 513 female subjects and 192 women respectively The results were as follows:

1. The items of high standard deviation in physical measurements of all women in their 30s were a height and waist circumference. Particularly, the standard deviation of waist circumference was the highest by 8.17.

2. The comparison of the physical change between the 5th(2004) and the 6th(2010): The measurement of the significant differences between women in their early 30s were 15 items, including waist circumference > shoulder length> chest circumference > abdomen circumference > underbust circumference > weight >.

The measurement of the significant differences between women in their late 30s were various items such as shoulder length, wrist circumference, left-shoulder slope, abdomen circumference, and neck base circumference.

3. There was the main differences between women in both their early and late 30s in the item of shoulder length, reflecting this in ready-made garments.

Key word

body change, 3D scan, 3D measurements

1. 서 론

1.1 연구목적 및 필요성

기성복의 맞음새를 높이기 위해서는 소비자의 치수 파악뿐만 아니라 신체 형태를 파악하여 세분화된 치수체계가 필요하다. 최근, 인터넷 매체의 발달로 의복 구매 시 이미지와 제시된 사이즈만 보고 구매를 결정하는 온라인쇼핑몰이 활성화 되면서 세분화된 사이즈 체계의 필요성은 더욱 부각되고 있다. 불특정 다수의 소비자를 위해서는 인체의 3차원 형태 특성이 반영된 다양한 정보가 필요하다. 3차원 인체측정은 인체의 크기뿐 아니라 형태 특성에 관한 다양한 정보를 제공하고 직접계측에서 측정할 수 없는 신체계측을 가능하며 3차원 체형분석이 가능하다. 선행연구로는 3차원 인체계측 방법에 의한 상반신 체형을 고려한 브래지어패턴 설계(조신현, 김미숙,2008) 3차원 스캔 측정치와 직접 치수 간 차이에 대한 연구(한현숙, 남윤자,2009) 등 3차원 가상모델을 이용한 연구가 활발히 진행되고 있다.

30대 여성은 경제활동이 왕성하고 인생단계에 있어서 임신 수유 및 호르몬 변화, 연령의 증가에 따른 비만 등 결정적 전환의 시기를 경험하게 되어 체형 변화와 프로포션 변형으로 다양한 체형 분포를 가지게 된다. 이러한 각기 다른 신체적 특성은 기성복 치수규격에 불만족을 야기하게 된다. 30대 여성들의 기성복 맞음새의 적합성을 높이기 위해 체형의 형태를 정확하게 파악할 필요가 있다. 체형의 분석은 적합성이 높은 의복 설계 및 기성복 치수체계에 선행조건이다. 그러나 기성복의 치수체계는 평균치수를 사용하는 경우가 많아 체형의 특성이 충분히 고려되지 못하고 있어 치수에 대한 불만족은 신체변화가 많은 30대 이상 여성들에게 높아지고 있는 실정이다.

본 연구에서는 경제활동이 왕성하고 신체 변화의 다양한 특징이 나타나는 30대 여성을 대상으로 지식경제부 기술표준원 한국인 인체치수 측정사업 5차(2004년) 자료와 6차(2010년)의 3차원 인체측정 자료를 비교하여 30대 여성의 신체변화의 차이를 비교하고자 한다. 5차 인체측정에 참여한 30대는 1970년대 출생하여 성장한 세대이고 6차 인체측정에 참여한 30대는 1980년대를 전후로 출생한 세대로 음식이나 생활환경 등 서구화 정도의 차이를 반영할 수 있는 자료다. 1970년대 한국경제는 인플레이션, 불황, 국제수지악화, 석유파동 등 어려움에 직면해 있었고 경제개발5개년 계획, 새마을 운동 등의 사업을 전개하기 위해 노동자들의 희생이 감수된 시기이다. 이시기의 주거환경이나 가족의 형태는 전통방식이 유지되었다. 그러나 1977~1980년대는 경제안정화 정책과 3저 호황, 핵가족화 등 주거 및 생활환경에 변화가 많았고 서구화가 진행되어 개인의 방을 소유한다든지 침대, 소파 등의 사용이 많아졌다 이러한 환경적 차이를 가지고 성장한 두 집단의 30대 시기의 신체변화의 특성을 비교는 기성복 사이즈 체계의 세분화된 치수체계의 기초자료로, 패턴구성에 반영되어야 할 구체적 사항을 밝히는 것으로 의미가 있으며 국내 의류업체의 기획력 증대 및 재고 감소에 유용한 자료로 사용될 수 있다.

연구문제 1. 지식경제부 기술표준원 한국인 인체측정사업 5차(2004년)와 6차(2010년)의 3차원 인체치수 자료를 비교하여 30대 전반 여성의 인체측정치를 비교 분석한다.

연구문제 2. 5차(2004년)와 6차(2010년) 인체측정 사업의 3차원 인체측정 자료를 비교하여 30대 후반 여성의 인체측정치를 비교 분석한다.

연구문제 3. 30대 전반 여성과 30대 후반 여성의 3차원 인체측정치 각각의 표준편차의 차이를 비교하여 1970년대 출생한 그룹(5차, 2004년)과 1980년대 전후에 출생하여 성장한 그룹(6차,2010년) 사이의 신체변화의 정도를 비교 분석한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료

본 연구의 자료는 지식경제부 기술표준원 Size Korea '제5차 한국인 인체치수조사사업'과 '제6차 한국인 인체치수 3차원 형상측정 조사사업'의 3차원 측정 자료를 활용하였으며, 30대 전반과 30대 후반 여성을 연구대상으로 하였다.

연령	5차 (2004년)		6차(2010년)	
	빈도(명)	비율	빈도(명)	비율
30~34세	250	48.7	92	47.9
35~39세	263	51.3	100	52.1
Total	513	100.0	192	100.0

[표 1] 측정대상자의 연령분포

2.2 측정항목

3차원 스캔치수의 비교항목은 총 63항목으로 [표2] 같으며 높이항목13 너비항목8 두께항목8 둘레항목14 길이항목17 기타항목 3개로 구성되어 있다 이 비교항목은 제6차 3차원 형상 측정자료 73항목을 기준으로 제5차 3차원 인체형상 측정자료와 기준점 및 측정방법을 비교하여 63항목을 선정하였다.

구분	측정항목
높이 항목 (13)	키, 목뒤높이, 목앞높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 젖가슴높이, 젖가슴아래높이, 허리높이, 배높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이, 다리벌린샅높이, 무릎뼈가운데높이
너비 항목 (8)	어깨너비, 가슴너비, 젖가슴너비, 젖가슴아래너비, 허리너비, 배너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비
두께 항목 (8)	겨드랑두께, 가슴두께, 젖가슴두께, 젖가슴아래두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 배두께, 엉덩이두께
둘레 항목 (14)	목밑둘레, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레,허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레, 넙다리둘레, 무릎둘레, 장딴지둘레, 발목최대둘레, 편위팔둘레, 손목둘레
길이 항목 (17)	어깨길이, 목뒤어깨가쪽길이, 어깨가쪽사이길이, 겨드랑뒤접힘사이길이, 겨드랑앞접힘사이길이, 젖꼭지사이수평길이, 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이, 목뒤젖꼭지길이,목뒤젖꼭지허리둘레선길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 등길이, 엉덩이수직길이, 엉덩이옆길이, 허리옆가쪽복사길이, 팔길이
기타 항목 (3)	오른어깨기울기, 왼어깨기울기, 몸무게

[표 2] 측정항목

2.3 분석방법

자료에 대한 통계처리는 SPSS14.0 통계프로그램으로 처리하였으며 본 연구에서 밝히고자 하는 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 제5차 한국인 인체치수조사사업(2004년)과 제6차 한국인 인체치수조사사업 (2010년)의 3차원 인체측정 자료 중 30대 전반 여성의 인체치수 항목별로 3차원 스캔치수의 평균과 표준편차를 구하여 두 집단 간의 차이를 분석한다. 이를 위해 두 집단 간 t-test를 시행하였다 둘째, 5차와 6차 한국인 인체치수조사사업의 3차원 인체측정자료 중 30대 후반 여성의 인체치수 항목별로 3차원 스캔치수의 평균과 표준편차를 구하여 두 집단 간의 차이를 분석한다. 셋째, 30대 전반 여성과 30대 후반 여성의 3차원 인체측정치 각각의 표준편차의 차이를 비교하여 5차(2004년)와 6차(2010년) 사이의 신체변화의 정도를 비교 분석한다.

3. 연구결과

3.1. 30대 전반 여성의 3차원신체 계측치 분석

한국인 인체치수조사사업 제5차(2004년)와 제6차(2010년)의 3차원 인체측정 자료 중 30대 전반 여성의 인체치수 항목별로 3차원 스캔치수의 평균과 표준편차를 구하고 두 집단 간의 차이가 있는지를 t-test를 통하여 비교하였다. 그 결과는 [표1-1], [표1-2]와 같다.

통계치 / 계측항목		30대 전반		
		2004년	2010년	t-value
높이 항목	키	158.87	160.65	-2.67**
	목뒤높이	133.91	136.02	-3.45***
	목앞높이	129.01	130.67	-2.80**
	어깨가쪽높이	128.20	130.46	-3.79***
	겨드랑높이	118.12	120.04	-3.42***
	젖가슴높이	113.67	114.27	-1.06
	젖가슴아래높이	108.16	108.77	-1.11
	허리높이	97.96	99.57	-3.05**
	배높이	87.34	90.21	-5.80
	배꼽수준허리높이	91.77	92.75	-1.99*
	엉덩이높이	76.18	78.32	-4.77
	다리벌린샅높이	70.23	72.57	-5.59
	무릎뼈가운데높이	41.68	42.15	-2.04*
너비 항목	어깨너비	36.10	34.18	10.01
	가슴너비	32.55	32.07	2.19*
	젖가슴너비	29.99	29.09	3.47***
	젖가슴아래너비	27.57	26.99	2.55*
	허리너비	26.77	25.93	3.01**
	배너비	31.68	30.25	5.05
	배꼽수준허리너비	29.50	29.31	0.58
	엉덩이너비	33.75	34.30	-2.43*
두께 항목	겨드랑두께	10.98	10.87	0.61
	가슴두께	21.39	20.08	5.24
	젖가슴두께	23.42	22.30	3.59***
	젖가슴아래두께	20.40	19.83	2.05*
	허리두께	20.08	19.32	2.22*
	배꼽수준허리두께	20.85	20.48	1.06
	배두께	22.87	21.75	3.26**
	엉덩이두께	23.25	22.78	1.70*

* <.05, ** <.01, *** .001 (단위: ㎝)

[표1-1] 30대 전반 여성의 차이 비교 (높이, 너비, 두께항목)

30대 전반 여성의 높이, 너비, 두께항목 중 유의수준 0.001에서 MD의 차이가 유의하게 있는 항목은 목뒤높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이와 젖가슴너비, 젖가슴두께로 나타났다. 높이항목 13개

중 7개항목이 유의한 차이를 보였다. 높이항목 중 젖가슴높이, 젖가슴아래높이, 배높이, 엉덩이높이, 다리벌린샅높이는 유의한 차이가 나지 않았다.

너비항목의 경우 배너비, 배꼽수준허리너비는 유의한 차이가 없는 반면 젖가슴너비 젖가슴아래너비, 가슴너비항목은 유의한 차이가 있었다. 즉 2004년보다 2010년의 30대 전반 여성들의 가슴둘레, 젖가슴둘레 부위의 신체변화가 있음을 알 수 있다.

30대 전반 여성의 둘레, 길이, 기타항목 중 유의수준 0.001에서 MD의 차이가 유의한 항목은 배둘레, 윗어께기울기로 나타났다 가슴둘레, 젖가슴아래둘레 허리둘레, 무릎둘레, 발목최대둘레, 앞중심길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 등길이, 오른어깨기울기항목에서도 유의한 차이를 보였다.

계측항목 \ 통계치		30대 전반		
		2004년	2010년	t-value
둘레항목	목밑둘레	37.76	37.34	1.55
	가슴둘레	90.69	88.70	2.52*
	젖가슴둘레	88.81	87.04	1.96
	젖가슴아래둘레	77.34	75.84	1.99*
	허리둘레	74.46	72.21	2.43*
	배둘레	87.11	83.38	3.76***
	배꼽수준허리둘레	81.00	80.34	0.62
	엉덩이둘레	93.78	92.95	1.15
	넙다리둘레	55.78	56.34	-0.99
	무릎둘레	35.36	34.73	2.12*
	장딴지둘레	34.41	34.40	0.02
	발목최대둘레	23.59	24.13	-2.82**
	편위팔둘레	31.31	28.77	6.72
	손목둘레	15.58	15.84	-1.46
길이항목	어깨길이	25.38	12.54	52.06
	목뒤어깨가쪽길이	19.82	18.73	9.03
	어깨가쪽사이길이	39.74	37.47	8.70
	겨드랑뒤접힘사이길이	35.15	33.61	6.08
	겨드랑앞접힘사이길이	34.10	33.59	1.85
	젖꼭지사이수평길이	15.63	17.48	-9.64
	앞중심길이	32.28	33.00	-2.61**
	배꼽수준앞중심길이	39.20	39.76	-1.92
	목뒤젖꼭지길이	33.51	33.14	1.21
	목뒤젖꼭지허리둘레선길이	48.39	48.34	0.17
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이	17.54	16.58	5.68
	목옆뒤허리둘레선길이	41.22	40.69	2.14*
	등길이	38.47	37.84	2.46*
	엉덩이수직길이	27.23	21.26	25.64
	엉덩이옆길이	22.00	22.03	-0.10
	허리옆가쪽복사길이	94.39	94.26	0.26
	팔길이	50.62	52.36	-5.77
기타	오른어깨기울기	94.40	94.27	2.33*
	윈어깨기울기	50.63	52.37	3.51***
	몸무게	24.48	23.49	0.05

* <.05, ** <.01, *** .001 (단위: ㎝)

[표1-2] 30대 전반 여성의 차이 비교(둘레, 길이, 기타항목)

3.2. 30대 후반 여성의 3차원 신체 계측치 분석

한국인 인체치수조사사업 5차(2004년)와 6차(2010년)의 3차원 인체측정자료 중 30대 후반 여성의 인체치수 항목별로 3차원 스캔치수의 평균과 표준편차를 구하고 두 집단 간의 차이가 있는지 t-test를 통하여 비교하였다 그 결과 높이항목, 너비항목, 두께항목은 [표2-1], 둘레항목, 길이항목, 기타항목의 결과는 [표2-2]와 같다.

계측항목 \ 통계치		30대 후반		
		2004년	2010년	t-value
높이항목	키	158.00	159.81	-3.43***
	목뒤높이	133.28	135.19	-3.94
	목앞높이	128.35	129.79	-3.12**
	어깨가쪽높이	127.70	129.51	-3.77***
	겨드랑높이	117.45	118.72	-2.79**
	젖가슴높이	112.77	112.56	0.43
	젖가슴아래높이	107.29	107.26	0.06
	허리높이	97.13	98.61	-3.47***
	배높이	86.25	89.66	-7.31
	배꼽수준허리높이	91.05	91.81	-1.77
	엉덩이높이	75.56	77.76	-6.01
	다리벌린샅높이	69.80	71.42	-4.69
	무릎뼈가운데높이	41.39	41.58	-0.89
너비항목	어깨너비	36.02	34.15	10.89
	가슴너비	33.05	31.67	5.74
	젖가슴너비	30.47	29.12	5.64
	젖가슴아래너비	28.05	27.21	3.89***
	허리너비	27.36	26.31	3.83***
	배너비	32.23	30.25	7.62
	배꼽수준허리너비	29.85	29.39	1.67
	엉덩이너비	33.81	34.15	-1.81
두께항목	겨드랑두께	11.28	11.20	0.48
	가슴두께	21.62	20.65	4.06
	젖가슴두께	23.91	22.83	3.73***
	젖가슴아래두께	20.99	20.30	2.47*
	허리두께	20.72	19.78	2.96**
	배꼽수준허리두께	21.31	20.82	1.63
	배두께	23.48	21.98	5.20
	엉덩이두께	23.35	23.10	1.01

* <.05, ** <.01, *** .001 (단위: ㎝)

[표2-1] 30대 후반 여성의 차이 비교(높이, 너비, 두께항목)

30대 후반 여성의 높이, 너비, 두께항목 중 유의수준 0.001에서 MD의 차이가 유의한 항목은 키, 목앞높이, 어깨가쪽높이, 허리높이, 젖가슴아래너비, 허리너비, 젖가슴두께로 나타났다. 높이항목 중 목뒤높이, 젖가슴높이, 젖가슴아래높이, 배높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이, 다리벌린샅높이, 무릎뼈가운데높이 항목은 유의한 차이가 나지 않았다.

계측항목 \ 통계치		30대후반		
		2004년	2010년	t-value
둘레항목	목밑둘레	37.89	37.54	1.30
	가슴둘레	92.20	89.18	4.04
	젖가슴둘레	90.38	87.87	4.04**
	젖가슴아래둘레	79.06	76.67	3.25**
	허리둘레	76.48	73.38	3.40***
	배둘레	88.98	83.64	6.47
	배꼽수준허리둘레	82.39	80.96	1.59
	엉덩이둘레	94.29	92.74	2.53
	넙다리둘레	55.75	54.89	1.72
	무릎둘레	35.16	34.66	1.88
	장딴지둘레	34.54	34.56	-0.05
	발목최대둘레	23.74	24.23	-2.63**
	편위팔둘레	31.91	29.86	5.27
	손목둘레	15.71	15.83	-0.65
길이항목	어깨길이	26.01	12.40	66.90
	목뒤어깨가쪽길이	19.74	18.81	7.62
	어깨가쪽사이길이	39.68	37.61	8.76
	겨드랑뒤접힘사이길이	35.63	33.76	7.68
	겨드랑앞접힘사이길이	34.09	33.89	0.80
	젖꼭지사이수평길이	15.76	17.18	-7.76
	앞중심길이	32.59	33.16	-2.58*
	배꼽수준앞중심길이	39.36	39.92	-2.16*
	목뒤젖꼭지길이	34.11	34.15	-0.11
	목뒤젖꼭지허리둘레선길이	48.84	48.63	0.74
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이	17.62	17.03	3.27**
	목옆뒤허리둘레선길이	41.23	40.92	1.34
	등길이	38.68	38.11	2.80**
	엉덩이수직길이	26.70	20.84	31.73
	엉덩이옆길이	21.74	21.49	1.27
	허리옆가쪽복사길이	93.40	93.25	0.37
	팔길이	50.47	51.73	-5.08
기타	오른어깨기울기	93.41	93.25	0.89
	왼어깨기울기	50.48	51.74	2.37*
	몸무게	23.97	23.58	0.70

* <.05, ** <.01, *** .001 (단위: ㎝)

[표2-2] 30대 후반 여성의 차이 비교 (둘레, 길이, 기타항목)

30대 후반 여성의 둘레, 길이, 기타항목 중 MD의 차이가 유의한 항목은 허리둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 발목최대둘레, 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 등길이, 왼어께기울기였으며 나머지 항목은 유의한 차이가 나지 않았다.

3..3. 30대 여성 3차원 인체측정치

30대여성의 전체 측정치와 2004년과 2010년의 30대여성 3차원 인체측정치의 평균과 표준편차, 최대치, 최소치는 [표3-1], [표3-2]과 같다.

전체 신체 계측치 중 표준편차가 4.0이상인 항목은 키, 목뒤높이, 목앞높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 젖가슴높이, 젖가슴아래높이, 허리높이 배높이, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레, 넙다리둘레, 어깨길이였다. 대부분의 항목이 높이 항목과 둘레항목으로 차이가 컸다 특히 허리둘레 항목은 표준편차가 8.17로 편차폭이 가장 컸으며, 배둘레항목의 표준편차7.88 젖가슴둘레항목의 표준편차 7.38로 편차 폭이 컸다 이는 인생단계의 변화가 많은 30대 여성의 신체 변화의 두드러진 특징이 나타난 것이라 할 수 있다.

5차(2004년) 3차원 인체 측정치 중 표준편차가 5.0이상인 항목은 키, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이 둘레였다. 대부분의 항목이 젖가슴둘레, 배둘레 등으로 둘레항목의 편차가 크다. 특히 허리둘레항목은 표준편차가 8.32로 편차 폭이 가장 컸다.

6차(2010년) 3차원 인체 측정치 중 표준편차가 5.0이상인 항목은 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이 둘레였다. 역시 대부분의 항목이 젖가슴둘레, 배둘레 등으로 둘레항목의 편차가 크다 표준편차가 가장 큰 항목은 배꼽수준 허리둘레 항목으로 표준편차가 7.62이다. 신체계측 치 중 표준편차가 1.0이하인 항목은 손목둘레, 어깨길이, 목뒤어깨가쪽길이였다. 어깨길이항목은 표준편차 0.84로 편차 폭이 가장 적었다.

3.4. 30대 전반 여성과 후반여성의 3차원 인체치수 SD 차이 값 항목별 비교 분석

5차(2004년)와 6차(2010년) 30대 전반 여성과 30대 후반 여성의 3차원 인체측정치 각각의 표준편차(SD)를 구하고 표준편차(SD)의 차이를 비교하여 5차(2004년)와 6차(2010년) 사이의 신체변화의 정도를 비교 분석하였다. 그 결과는[표4],[표5], [표6], [표7], [표8], [표9]와 같다 표준편차(SD) 차이는 5차(2004년)와 6차(2010년)의 30대 여성의 신체변화의 차이가 많은지 적은지를 의미한다. 각 항목별 30대 전반 여성의 5차 3차원 인체측정치와 6차 인체측정치의 차이의 경향과 원인을 분석한 결과는 다음과 같다.

계측항목 \ 통계치		전체(n=705)				5차(n=513)		6차(n=192)	
		평균	표준편차	최소치	최대치	평균	표준편차	평균	표준편차
높이항목	키	158.91	5.05	146.18	172.7	158.42	5.03	160.21	4.86
	목뒤높이	134.13	4.67	120.75	147.0	133.58	4.62	135.59	4.48
	목앞높이	129.09	4.46	117.2	141.9	128.67	4.44	130.21	4.31
	어깨가쪽높이	128.49	4.58	116.6	140.95	127.94	4.51	129.97	4.45
	겨드랑높이	118.20	4.30	105.9	130.35	117.77	4.25	119.35	4.22
	젖가슴높이	113.26	4.37	100.88	126.4	113.21	4.38	113.38	4.34
	젖가슴아래높이	107.79	4.30	96.38	121.0	107.71	4.31	107.98	4.28
	허리높이	97.95	4.05	86.16	109.8	97.53	4.09	99.07	3.73
	배높이	87.64	4.49	76.1	103.2	86.78	4.34	89.92	4.03
	배꼽수준허리높이	91.64	3.86	79.81	103.36	91.40	3.85	92.26	3.81
	엉덩이높이	76.45	3.54	64.88	87.92	75.85	3.40	78.03	3.42
	다리벌린살높이	70.54	3.31	61.83	79.95	70.00	3.24	71.97	3.08
	무릎뼈가운데높이	41.62	1.91	37.08	48.6	41.53	1.95	41.85	1.78
너비항목	어깨너비	35.54	1.73	29.91	41.9	36.05	1.50	34.17	1.54
	가슴너비	32.55	2.07	26.1	39.7	32.80	2.11	31.86	1.78
	젖가슴너비	29.93	2.14	23.9	37.5	30.23	2.12	29.11	1.96
	젖가슴아래너비	27.62	1.89	22.5	35.4	27.81	1.91	27.11	1.70
	허리너비	26.82	2.51	21.79	36	27.07	2.57	26.13	2.18
	배너비	31.50	2.50	24.4	41	31.96	2.47	30.25	2.12
	배꼽수준허리너비	29.59	2.49	22.2	39.3	29.67	2.54	29.35	2.30
	엉덩이너비	33.90	1.74	26.8	40.28	33.77	1.71	34.22	1.75
두께항목	겨드랑두께	11.11	1.44	7.4	16.3	11.13	1.44	11.04	1.44
	가슴두께	21.20	2.11	16.69	30.2	21.50	2.09	20.38	1.92
	젖가슴두께	23.37	2.56	16.6	32.2	23.67	2.53	22.58	2.46
	젖가슴아래두께	20.53	2.35	15.8	30	20.70	2.37	20.08	2.22
	허리두께	20.18	2.78	14.7	30.6	20.40	2.81	19.56	2.59
	배꼽수준허리두께	20.97	2.70	14.9	36.4	21.08	2.74	20.66	2.58
	배두께	22.83	2.71	16.2	32.7	23.18	2.74	21.87	2.37
	엉덩이두께	23.20	2.16	18.2	35.5	23.29	2.16	22.95	2.15

[표 3-1] 30대 여성의 3차원 인체측정치
(높이, 너비, 두께항목) (단위: ㎝)

3.4.1. 높이항목

30대 전반 여성은 배높이, 허리높이 항목에서 SD의 차이가 크게 나타났으며 30대후반 여성들이 30대 전반 여성에 비하여 SD의 차이가 크지 않았고 오히려 허리높이와 무릎뼈가운데높이항목의 차이가 매우 적었다.

SD차이에서 30대 전반여성은 전체항목이 -값을 나타내고 있고 30대 후반 여성은 대부분의 항목이 +값을 나타내고 있는데 이는 5차(2004년)인체치수조사사업 참여한 30대 전반 여성들의 치수분포가 분산되어 있음을 알 수 있다[표4].

비교항목	30대 전반			30대 후반		
	5차	6차	SD차이 6차-5차	5차	6차	SD차이 6차-5차
키	5.60	5.04	-0.56	4.39	4.69	0.3
목뒤높이	5.13	4.66	-0.47	4.08	4.28	0.2
목앞높이	4.98	4.44	-0.54	3.84	4.17	0.33
어깨가쪽높이	4.97	4.67	-0.3	4.03	4.21	0.18
겨드랑높이	4.69	4.30	-0.39	3.78	4.06	0.28
젖가슴높이	4.74	4.20	-0.54	3.98	4.33	0.35
젖가슴아래높이	4.67	4.12	-0.55	3.91	4.31	0.4
허리높이	4.50	3.78	-0.72	3.63	3.65	0.02
배높이	4.77	3.75	-1.02	3.84	4.28	0.44
배꼽수준허리높이	4.15	3.61	-0.54	3.51	3.95	0.44
엉덩이높이	3.79	3.34	-0.45	2.97	3.48	0.51
다리벌린살높이	3.56	3.03	-0.53	2.89	3.04	0.15
무릎뼈가운데높이	2.14	1.78	-0.36	1.75	1.74	-0.01

[표 4] 높이항목 3차원 인체치수 각각의 SD차이
(단위cm, kg)

계측항목 \ 통계치		전체(n=705)				5차(n=513)		6차(n=192)	
		평균	표준편차	최소치	최대치	평균	표준편차	평균	표준편차
둘레항목	목밑둘레	37.72	2.55	31.1	46.7	37.82	2.72	37.44	2.02
	가슴둘레	90.78	6.53	72.9	116.6	91.46	6.60	88.95	5.96
	젖가슴둘레	89.03	7.38	69.4	117.5	89.61	7.37	87.47	7.18
	젖가슴아래둘레	77.69	6.30	61.3	104	78.22	6.43	76.27	5.72
	허리둘레	74.77	8.17	58.5	105.2	75.50	8.32	72.82	7.43
	배둘레	86.83	7.88	64.6	119	88.07	7.88	83.51	6.87
	배꼽수준허리둘레	81.42	8.08	59.6	120	81.71	8.24	80.67	7.62
	엉덩이둘레	93.71	5.57	75.9	118.8	94.04	5.57	92.84	5.51
	넙다리둘레	55.72	4.45	43.1	70.7	55.77	4.44	55.59	4.51
	무릎둘레	35.10	2.35	29.4	43.6	35.25	2.39	34.69	2.21
	장딴지둘레	34.48	2.55	27.5	43.9	34.48	2.57	34.48	2.49
	발목최대둘레	23.80	1.72	18.5	29.4	23.66	1.78	24.18	1.50
	편위팔둘레	30.99	3.55	22.9	45.7	31.61	3.57	29.34	2.94
	손목둘레	15.70	1.51	10.3	20.2	15.64	1.69	15.83	0.88
길이항목	어깨길이	22.10	6.19	9.88	32.5	25.70	2.16	12.46	0.84
	목뒤어깨가쪽길이	19.51	1.16	16.0	23	19.78	1.11	18.77	0.95
	어깨가쪽사이길이	39.12	2.29	32.0	48.8	39.71	2.13	37.54	1.91
	겨드랑뒤접힘사이길이	34.93	2.32	28.3	45.4	35.40	2.29	33.69	1.89
	겨드랑앞접힘사이길이	34.00	2.19	27.3	41.5	34.10	2.24	33.75	2.03
	젖꼭지사이수평길이	16.14	1.67	12.3	21.6	15.70	1.43	17.33	1.67
	앞중심길이	32.61	2.15	27.2	39	32.44	2.23	33.08	1.87
	배꼽수준앞중심길이	39.44	2.30	33.2	46.5	39.28	2.30	39.84	2.23
	목뒤젖꼭지길이	33.78	2.52	27.9	41.7	33.82	2.53	33.67	2.50
	목뒤젖꼭지허리둘레선길이	48.58	2.50	42.2	56.2	48.62	2.56	48.49	2.34
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이	17.37	1.41	12.5	21.3	17.58	1.28	16.82	1.58
	목옆뒤허리둘레선길이	41.11	2.20	35.1	51.2	41.22	2.32	40.81	1.82
	등길이	38.41	2.04	32.8	45	38.58	2.12	37.98	1.77
	엉덩이수직길이	25.35	3.22	17.0	32.7	26.96	1.91	21.04	1.68
	엉덩이옆길이	21.83	1.88	15.4	28.3	21.87	1.91	21.75	1.79
	허리가쪽복사길이	93.84	3.96	82.1	105.8	93.89	4.07	93.73	3.67
	팔길이	50.95	2.39	44.3	58.2	50.54	2.30	52.04	2.28
기타	오른어깨기울기	93.85	3.97	82.2	105.8	93.89	4.07	93.74	3.68
	왼어깨기울기	50.96	2.39	44.3	58.2	50.55	2.31	52.04	2.29
	몸무게	24.03	3.66	13.2	36	24.22	3.64	23.53	3.70

[표3-2] 30대 여성의 3차원 신체 측정치 (둘레, 길이, 기타항목) (단위: ㎝)

3.4.2. 너비항목

30대 전반 여성은 허리너비 항목에서 SD의 차이가 크게 나타났으며 어깨너비항목과 엉덩이너비항목의 SD차이가 적었다 30대 후반 여성은 SD의 차이가 크지 않았고 젖가슴아래너비와 배꼽수준허리너비항목의 차이가 적었다 즉 2004년과 2010년 사이에 30대 전반은 허리너비는 변화가 있으나 어깨너비와 엉덩이너비항목은 변화가 적었고 30대 후반여성들은 변화가 크지 않았음을 알 수 있다[표5].

비교 항목	30대 전반			30대 후반		
	5차	6차	SD차이 6차-5차	5차	6차	SD차이 6차-5차
어깨너비	1.59	1.52	-0.07	1.42	1.57	0.15
가슴너비	2.11	1.65	-0.46	2.09	1.87	-0.22
젖가슴너비	2.21	1.87	-0.34	2.02	2.05	0.03
젖가슴아래너비	1.97	1.58	-0.39	1.85	1.80	-0.05
허리너비	2.74	2.08	-0.66	2.37	2.26	-0.11
배너비	2.65	2.19	-0.46	2.27	2.07	-0.2
배꼽수준허리너비	2.72	2.32	-0.4	2.37	2.30	-0.07
엉덩이너비	1.87	1.83	-0.04	1.56	1.68	0.12

[표 5] 너비항목 3차원 인체치수 각각의 SD 차이

(단위cm, kg)

3.4.3. 두께항목

두께항목의 경우 SD의 차이값이 0.5이상 되는 항목이 없다 이는 30대 전반여성들이나 30대 후반 여성 모두에서 두께항목의 큰 변화가 없었음을 알 수 있다.

비교 항목	30대 전반			30대 후반		
	5차	6차	SD차이 6차-5차	5차	6차	SD차이 6차-5차
겨드랑두께	1.45	1.36	-0.09	1.42	1.50	0.08
가슴두께	2.12	1.84	-0.28	2.07	1.97	0.1
젖가슴두께	2.61	2.43	-0.18	2.45	2.48	0.03
젖가슴아래 두께	2.34	2.09	-0.25	2.37	2.33	-0.04
허리두께	2.90	2.50	-0.4	2.71	2.67	-0.04
배꼽수준 허리두께	2.90	2.71	-0.19	2.56	2.46	-0.1
배두께	2.92	2.54	-0.38	2.54	2.22	-0.32
엉덩이두께	2.32	2.10	-0.22	2.00	2.19	0.19

[표 6] 두께항목 3차원 인체치수 각각의 SD차이

(단위cm, kg)

3.4.4. 둘레항목

30대 전반 여성은 목밑둘레, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레. 편위팔둘레, 손목둘레 항목에서 SD의 차이가 크게 나타났다. 30대 후반 여성은 목밑둘레, 가슴둘레,허리둘레, 배둘레, 무릎둘레, 손목둘레 항목에서 SD의 차이가 크게 나타났다. SD의 차이가 크지 않은 항목은 30대 후반 여성들은 가슴둘레, 무릎둘레항목으로 나타났는데 가슴둘레항목은 30대 전반여성의 경우 매우 차이가 큰 항목이다. 이는 30대 전반여성은 2004년과 2010년 사이에 변화가 많음을 의미한다. 30대 후반 여성은 2004년과 2010년 사이에 변화가 적음을 의미한다[표7].

비교 항목	30대 전반			30대 후반		
	5차	6차	SD차이 6차-5차	5차	6차	SD차이 6차-5차
목밑둘레	2.81	1.95	-0.86	2.63	2.09	-0.54
가슴둘레	6.80	5.57	-1.23	6.34	6.31	-0.03
젖가슴둘레	7.62	6.87	-0.75	7.06	7.46	0.4
젖가슴 아래둘레	6.46	5.33	-1.13	6.30	6.07	-0.23
허리둘레	8.75	7.13	-1.62	7.77	7.69	-0.08
배둘레	8.44	7.25	-1.19	7.20	6.54	-0.66
배꼽수준 허리둘레	8.75	7.94	-0.81	7.68	7.34	-0.34
엉덩이둘레	6.02	5.62	-0.4	5.11	5.42	0.31
넙다리둘레	4.72	4.40	-0.32	4.16	4.53	0.37
무릎둘레	2.52	2.18	-0.34	2.26	2.25	-0.01
장딴지둘레	2.74	2.38	-0.36	2.41	2.60	0.19
발목최대둘레	1.78	1.50	-0.28	1.78	1.51	-0.27
편위팔둘레	3.68	2.84	-0.84	3.44	2.95	-0.49
손목둘레	1.63	0.80	-0.83	1.74	0.96	-0.78

[표 7] 둘레항목 3차원 인체치수 각각의 SD차이

(단위cm, kg)

3.4.5. 길이항목

비교 항목	30대 전반			30대 후반		
	5차	6차	SD차이 6차-5차	5차	6차	SD차이 6차-5차
어깨길이	2.30	0.89	-1.41	1.97	0.79	-1.18
목뒤어깨 가쪽길이	1.15	0.92	-0.23	1.07	0.99	-0.08
어깨가쪽 사이길이	2.24	1.84	-0.4	2.02	1.98	-0.04
겨드랑뒤접힘사이길이	2.40	1.94	-0.46	2.16	1.84	-0.32
겨드랑앞접힘사이길이	2.36	1.97	-0.39	2.13	2.08	-0.05
젖꼭지사이 수평길이	1.52	1.69	0.17	1.34	1.64	0.3
앞중심길이	2.32	1.98	-0.34	2.13	1.78	-0.35
배꼽수준앞 중심길이	2.42	2.33	-0.09	2.19	2.15	-0.04
목뒤젖꼭지길이	2.60	2.27	-0.33	2.43	2.61	0.18
목뒤젖꼭지허리둘레선길이	2.68	2.41	-0.27	2.43	2.28	-0.15
목뒤등뼈위겨드랑수준길이	1.32	1.53	0.21	1.24	1.61	0.37
목옆뒤허리둘레선길이	2.35	1.88	-0.47	2.30	1.77	-0.53
등길이	2.15	1.95	-0.2	2.08	1.58	-0.5
엉덩이 수직길이	1.92	1.89	-0.03	1.88	1.44	-0.44
엉덩이 옆길이	1.90	1.98	0.08	1.92	1.57	-0.35
허리옆가쪽 복사길이	4.45	3.74	-0.71	3.62	3.57	-0.05
팔길이	2.55	2.28	-0.27	2.05	2.26	0.21

[표 8] 길이항목 3차원 인체치수 각각의 SD차이

(단위cm, kg)

30대 전반 여성은 어깨길이, 허리가쪽복사길이 항목에서 30대 후반 여성은 어깨길이 항목의 SD 차이가 크게 나타났다 SD의 차이가 크지 않은 항목은 30대 전반 여성의 경우는 배꼽수준앞중심길이, 엉덩이 수직길이, 엉덩이옆길이항목이

며, 30대 후반 여성은 목뒤어깨가쪽길이, 어깨가쪽길이, 겨드랑앞접힘사이길이, 배꼽수준앞중심길이, 허리옆가쪽복사길이 항목으로 나타났다 허리옆가쪽복사길이는 30대 전반 여성의 경우 편차가 크게 나타났고 30대 후반여성은 편차가 없는 것으로 나타나 차이가 있었다[표8].

3.4.6. 기타항목

30대 전반 여성은 몸무게의 편차가 큰 것으로 나타났는데 이는 30대 전반여성의 임신기간이 포함되어 차이가 큰 것으로 추측된다. 30대 후반여성에게서 왼어깨기울기 항목의 차이가 크게 나타났다.

비교 항목	30대 전반			30대 후반		
	5차	6차	SD차이 6차-5차	5차	6차	SD차이 6차-5차
오른어깨 기울기	3.50	3.49	-0.01	3.75	3.90	0.15
왼어깨 기울기	3.24	3.32	0.08	3.28	3.94	0.66
몸무게	8.89	7.77	-1.12	7.53	7.88	0.35

[표 9] 기타항목 3차원 인체치수 각각의 SD차이

(단위cm, kg)

전체항목의 SD 차이를 크기 순서대로 나열해 보면 30대 전반 여성의 경우 허리둘레-1.62> 어깨길이-1.41> 가슴둘레-1.23> 배둘레-1.19> 젖가슴아래둘레-1.13> 몸무게-1.12> 배높이-1.02> 목밑둘레-0.86> 발목최대둘레-0.84> 손목둘레-0.83> 배꼽수준허리둘레-0.81> 젖가슴둘레-0.75> 허리높이-0.72> 허리옆가쪽복사길이-0.71> 허리너비-0.66로 15항목에서 차이가 있었다. 30대 후반 여성의 SD 차이가 큰 순서는 어깨길이-1.18> 손목둘레-0.78> 배둘레 -0.66, 왼어깨기울기-0.66> 목밑둘레-0.54로 5항목에서 차이가 있었다.

각 항목별 차이의 원인을 고찰해본 결과 30대 전반 여성들은 대부분 둘레항목의 차이가 많았고 여러 항목에서 차이가 나타났다 반면 30대 후반 여성들은 5개 항목에서 차이를 보였으며 어깨길이, 손목둘레, 왼어깨기울기, 배둘레. 목밑둘레 등으로 다양한 항목에서 차이가 나타났다.

30대 전반 여성의 경우는 손목둘레와 발목둘레 항목이 배꼽수준허리둘레나 젖가슴둘레항목보다 표준편차의 차이가 컸으며 너비항목이나 두께항목의 변화는 적었고, 하체보다 상체의 변화가 많은 것으로 나타났다.

30대 전반과 후반 여성 모두에게서 어깨길이 항목이 가장 큰 차이를 나타냈는데 이는 기성복 제작의 패턴구성에 반영되어야 할 부분으로 생각된다 그리고 30대 전반 여성을 위한 의복은 가슴둘레, 배둘레, 엉덩이둘레를 기준으로 상반신 체형의 다양성이 고려된 제품이 요구된다.

4. 결 론

본 연구에서는 제5차 한국인 인체치수조사업과 6차 조사사업의 3차원 인체측정 자료를 사용하며 30대 전반 여성과 후반여성의 신체치수를 비교 분석하고 각각의 치수들의 표준편차의 차이를 비교 분석하여 5차(2004)년과 6차(2010년)사이의 신체변화 정도를 비교분석하고자 하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 30대 전반 여성의 높이, 너비, 두께항목 중 유의한 차이를 보이는 항목은 키, 목뒤높이, 목앞높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 허리높이, 배꼽수준허리높이, 무릎뼈가운데높이, 가슴너비, 젖가슴너비, 젖가슴아래너비, 허리너비, 엉덩이너비, 젖가슴두께, 젖가슴아래두께, 허리두께, 배두께, 엉덩이두께 항목으로 나타났다. 둘레, 길이, 기타항목 중 유의한 차이를 보이는 항목은 가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 무릎둘레, 발목최대둘레, 앞중심길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 등길이, 오른어깨기울기, 왼어께기울기로 나타났다.

2. 30대 후반 여성의 높이, 너비, 두께항목 중 유의한 차이를 보이는 항목은 키, 목앞높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 허리높이, 젖가슴아래너비, 허리너비, 젖가슴두께, 젖가슴아래두께, 허리두께로 나타났다 둘레, 길이, 기타항목은 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 발목최대둘레, 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 등길이, 왼어깨기울기 항목이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3. 5차(2004년) 3차원 인체 측정치 중 표준편차가 큰 항목은 키, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레로 대부분 둘레항목의 편차가 컸다 특히 허리둘레항목은 표준편차가 8.32로 편차 폭이

가장 컸다. 6차(2010년) 3차원 인체 측정치 중 표준편차가 큰 항목은 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레항목이다 표준편차가 가장 큰 항목은 배꼽수준 허리둘레 항목이었다. 표준편차가 크지 않은 항목은 손목둘레, 어깨길이, 목뒤어깨가쪽길이다. 전체 신체 계측치 중 표준편차가 큰 항목은 대부분 높이항목과 둘레항목이었다 특히 허리둘레항목은 표준편차가 8.17로 편차 폭이 가장 컸으며, 배둘레항목7.88의 젖가슴둘레항목 7.38로 편차 폭이 컸다 이는 인생단계의 변화가 많은 30대 여성의 신체 변화의 두드러진 특징이 나타난 것이라 할 수 있다.

높이항목

30대 전반 여성은 배높이, 허리높이 항목에서 SD의 차이가 크게 나타났으며 30대 후반 여성들이 30대 전반 여성에 비하여 SD의 차이가 크지 않았고 오히려 허리높이와 무릎뼈가운데높이항목의 차이가 매우 적었다.

30대 후반 여성들의 경우 높이항목 5개에서 유의한 차이가 있었으며 키, 어깨가쪽높이, 허리높이에서 차이가 컸다. 2010년과 2004년의 키 평균의 차이는 1.81㎝고 상체와 하체 모두에서 유의한 차이를 보이고 있다.

30대 전반 여성들은 8개 높이항목 8개에서 유의한 차이가 있었으며 목뒤높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이에서 차이가 컸다. 2010년과 2004년의 키 평균의 차이는 1.78㎝이고 하체보다 상체에서 유의한 차이를 나타내고 있다.

너비항목

30대 전반 여성은 젖가슴너비, 허리너비 항목에서 유의한 차이가 크게 나타났으며 가슴너비와 젖가슴너비항목도 유의한 차이가 있었다. 그러나 30대 후반 여성은 젖가슴아래너비, 허리너비에서 유의한 크게 차이가 나타났다.

즉 2004년과 2010년 사이에 30대 전반은 상체의 큰 변화가 있으나 30대 후반여성들은 상체변화가 크지 않았음을 알 수 있다.

둘레항목

30대 전반 여성은 가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 편위팔둘레, 발목최대둘레 항목에서 차이가 나타났다. 30대 후반 여성은 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 발목최대둘레 항목에서 차이가 나타났다. SD의 차이가 크지 않은 항목은 30대 후반 여성들의 가슴둘레, 무릎둘레항목으로 나타났는데 가슴둘레항목은 30대 전반여성의 경우 매우 차이가 큰 항목이다. 이는 30대 전반여성은 2004년과 2010년 사이에 변화가 많음을 의미한다.

길이항목

30대 전반 여성은 앞중심길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 등길이 항목에서 유의한 차이를 나타냈으며. 30대후반여성은 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이, 목뒤등뼈겨드랑수준길이, 등길이항목에서 유의한 차이가 나타났다. 유의한 차이가 나타난 신체항목 가슴둘레, 등길이, 앞중심길이, 목뒤등뼈겨드랑수준길이(뒤품), 목옆뒤허리둘레선길이 등은 기성복 패턴을 구성하는 중요한 신체치수이며 이러한 항목들에서 유의한 차이가 나타난 것은 1970년대 출생하여 성장한 그룹과 1980년 전후 출생하여 성장한 그룹의 차이가 있음을 나타난 것이고 불특성다수를 대상으로 하고 경제활동이 왕성하며, 신체변화의 다양한 특성이 나타나는 30대의 기성복의 맞음새의 적합성을 높이기 위하여 세분화된 기성복 사이즈체계 및 다양성이 고려된 의복설계가 요구된다.

4. 5차(2004년)와 6차(2010년) 30대 전반 여성과 30대 후반 여성의 3차원 인체측정치 표준편차(SD)의 차이를 비교하여 5차(2004년)와 6차(2010년) 사이의 신체변화의 정도를 비교 분석한 결과 30대 전반 여성은 허리둘레> 어깨길이> 가슴둘레> 배둘레> 젖가슴아래둘레> 몸무게> 배높이> 목밑둘레> 발목최대둘레> 손목둘레> 배꼽수준허리둘레> 젖가슴둘레> 허리높이> 허리옆가쪽복사길이> 허리너비 순서로 15항목에서 차이가 있었다. 30대 후반 여성은 어깨길이> 손목둘레> 배둘레 , 왼어깨기울기> 목밑둘레로 5항목에서 차이가 있었다.

5. 30대 전반 여성들은 대부분 둘레항목의 차이가 많았고 여러 항목에서 차이가 나타났다 반면 30대 후반 여성들은 5개 항목에서 차이를 보였으며 어깨길이, 손목둘레, 왼어깨기울기, 배둘레. 목밑둘레등으로 다양한 항목에서 차이가 나타났다. 30대 전반 여성의 경우는 손목이나 발목둘레 항목의 표준편차 차이가 배꼽수준허리둘레나 젖가슴둘레항목보다 차이가 컸으며 너비항

목이나 두께항목의 변화는 적었고 하체보다 상체의 변화가 많은 것으로 나타났다. 30대 전반과 후반 여성 모두 어깨길이항목이 가장 큰 차이를 나타냈는데 이는 기성복 제작의 패턴구성에 반영되어야 할 부분으로 생각된다. 30대 전반 여성을 위한 의복은 가슴둘레, 배둘레, 엉덩이둘레를 기준으로 상반신 체형의 다양성이 고려된 패턴이 요구된다.

본 연구에서는 경제 활동이 왕성하고 신체변화의 다양한 특성이 나타나는 30대 여성을 대상으로 1970년대 출생하여 30대가 된 그룹(5차, 2004년)과 1980년대 전후에 출생하여 30대가 된 그룹(6차, 2010년)의 신체변화 정도를 비교하였으나 분석자료를 기초로 기성복 사이즈 체계의 세분화된 치수체계와 패턴구성에 반영되어야 할 구체적 사항을 밝히는 후속 연구를 기대한다.

참고문헌

- 기술표준원(2004). 「제5차 한국인인체치수조사 사업보고서」 과천 : 기술표준원
- 기술표준원(2009). 「제6차 한국인인체치수 3차원형상측정조사사업 보고서」과천:기술표준원.
- 조신현, 김미숙(2008). 3차원 인체 계측방법에 의한 상반신 체형을 고려한 브래지어 패턴설계.「복식문화연구」 16(3), 489.
- 한현숙, 남윤자,(2009).「3차원 스캔측정치와 직접치수간 차이의 성별 비교-제5차 Size Korea 성인데이터를 대상으로-.「한국의류학회지」 33(8),1191.