

논문접수일 : 2014.07.07

심사일 : 2014.07.15

게재확정일 : 2014.07.29

한국과 미국 30대 여성의 브래지어 착용 인지도 및 선호도 비교

A Comparative Study on the Bra Wearing Awareness and Preferences
between Korean and American Women in Their 30s

주저자 : 김효숙

건국대학교 의상디자인전공 교수

Kim, Hyo Sook

Dept. of Apparel Design Konkuk University

교신저자 : 김지민

건국대학교 의상디자인전공 강사

Kim, Ji Min

Dept. of Apparel Design Konkuk University

1. 서 론

2. 연구방법 및 절차

- 2.1. 연구내용
- 2.2. 조사방법

3. 연구결과

- 3.1. 조사대상자의 일반적 특성 및 브래지어 착용실태
- 3.2. 브래지어 구성요소별 선호도
- 3.3. 유방형태와 브래지어 치수 인지도
- 3.4. 브래지어 착용 시 불만족 요인

4. 결 론

참고문헌

논문요약

본 연구는 한국과 미국의 30대 여성을 대상으로 평소 브래지어 착용실태와 선호도, 유방형태와 브래지어 치수 인지도, 브래지어 착용에 대한 불만족 요인 등을 파악하여 착용감이 우수한 브래지어 개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

브래지어 착용실태를 분석한 결과 한국여성에 비해 미국여성의 브래지어 착용빈도와 시간이 더 길고 여유 없이 딱 맞게 착용하는 것으로 나타났다. 또한 한국여성은 작은 유방에 볼륨을 부여하고 자연스러운 유방모양을 만드는 것을 가장 중요한 착용효과로 생각하였고, 미국여성은 전체적인 유방을 끌어올리는 것을 중요시 하였다. 브래지어의 구성요소별 선호도에 있어서는 양국 여성 모두 몰드 컵, 와이어有, 보통너비의 어깨끈과 옆면날개, 뒤여밈 형태를 선호하였고, 뒷면날개 모양은 한국여성 一자형, 미국여성 U자형을 선호하였다.

본인이 인지하는 유방형태는 한국여성은 원추형(38.71%), 미국여성은 하수형 I(47.17%)이 높게 나타났다. 브래지어 치수규격은 한국여성은 75A(23.46%), 미국여성은 36C(11.32%)에서 가장 높은 분포율을 보였다. 브래지어 착용 시 불편함을 느끼는 부위로는 양국 여성 모두 와이어 부위를 가장 많이 선택하였고, 구입 후 발생하는 불만족 요인으로 한국여성의 경우 사이즈·맞음새(47.21%), 미국여성은 착용감·활동성(66.98%)을 선택하였다.

이에 본 조사연구의 결과가 제시하는 바를 고찰하여 반영한다면 양국 소비자가 만족할만한 브래지어 개발에 도움이 될 것이라 사료된다.

주제어

브래지어, 착용실태, 선호도, 한국여성, 미국여성

Abstract

The purpose of this survey study is to provide basic information for the construction of brassieres that are well-fitting and comfortable for the Korean and the American women in their 30s through the comparison and identification of their bra wearing behaviors, purchasing preferences, breast shapes, awareness of brassiere size and dissatisfaction factors of wearing bras.

The question on the bra wearing behaviors revealed that the American women tend to wear bras more frequently and longer hours than the Korean women on a daily basis and prefer their bras to fit just right without any room to spare. For the expected benefits of wearing a bra, the responses, 'making breasts look ample and natural' and 'pushing breasts upward' were considered as the most important benefits of wearing bras by the Korean and the American women, respectively. For the questions on preferred bra types, molded bra cup, wired bra, normal width shoulder straps and side bands, and back hook closure were the most commonly selected bra component types among all respondents. In relation to back shapes, 'U-shape' was the most preferred bra back shape by the American women, while 'straight line' was the most preferred type among the Korean women.

When asked about breast shapes, the largest number of Korean women perceived their breasts to be in 'Conical' shape (38.71%), while most American women chose 'Sagging I'(47.17%) as their self-perceived breast shapes. As for bra size, 75A(23.46%) and 36C(11.32%) were the most common among the Korean and the American women, respectively. Most respondents from the both countries reported 'wire' as the most uncomfortable part of bras. About 47.21% of the Korean respondents answered 'size and fit' for the question concerning problems encountered after purchasing and wearing a bra, while about 66.98% of the American respondents found 'uncomfortable' to be most problematic.

The results of this study suggest that there are some aspects of bras that are needed to be improved in order to construct brassieres that are appreciated by consumers from the both countries.

Keyword

Brassiere, Wearing behavior, Preference, Korean women, American women

1. 서론

패션시장의 글로벌 추세로 인해 국·내외 기업의 해외시장 진출이 늘어나면서 국내기업은 해외 브랜드 인수를 통해 시장 점유 확대를 꾀하고, 해외 기업은 우리나라 기존 제조업체 등과의 파트너십을 통해 시장진입을 시도하고 있다(장세운, 2013). 이와 더불어 정보통신 발달과 인터넷 보급 확대로 지리적 한계를 극복할 수 있는 온라인 시장이 빠르게 성장하면서 직접구매 등을 통해 해외 브랜드를 접할 기회가 많아졌고, 직접 착용할 수 없는 문제가 있음에도 불구하고 온라인 의류제품 소비가 점차 증가하고 있다(김은영, 2009). 패션시장 중 특히 젊은 여성의 소비가 높은 란제리 시장의 경우에도 CK, Emporio Armani 등 기존 해외 의류 브랜드와 SPA 브랜드의 란제리 신규 및 확대 진입으로 란제리 브랜드의 종류가 늘어나면서 여성 소비자의 구매 심리를 자극하게 되었고, 다양한 기능과 디자인, 색상뿐 아니라 기능성과 착용감이 우수한 해외 제품에 대한 선택의 폭이 넓어지면서 국내 란제리 시장 확대에도 영향을 미치게 되었다. 글로벌한 시장에서 국내 란제리 제조업체나 유통기업이 경쟁력을 확보하기 위해서는 제품 구매 결정에 많은 영향을 미치는 소비자 성향이나 선호도, 착용 습관, 불만족 요인 등의 파악이 선행되어야 한다.

한국과 미국을 비교한 의류학 분야 선행연구를 고찰한 결과 인체형태 및 치수변화 비교 연구(최미성, 2003; 최선운, 천중숙, 2011; Yi & Istook, 2008; Yi et al., 2007), 의복행동 비교 연구(이영주, 2010; 임성경, 2010; 임숙자 외, 2003, 한명숙, 2009; Park, 2011), 의복추구혜택 및 가치관 비교 연구(김은영, 2009; 박현희, 구양숙, 2008; 임성경, 한명숙, 2008), 의복선호 스타일 및 선호이미지 비교 연구(박우미, 1999; 안춘순 외, 2001; 이경희, 1997; 이명희, 1993) 등이 있다. 이와 같이 한·미 간 비교연구는 시장 경향이 변화하면서 2000년대 이후로 꾸준히 증가하고 있지만 전반적으로 연구대상자가 20대 남·녀 대학생으로 편중되어 있고, 일부 중·노년층도 포함되어 있지만 연구 주제가 재킷, 슬랙스, 스커트나 원피스 드레스 등 기성복에 중점을 두고 의복행동, 가치관, 의복 태도, 이미지 선호도, 의복선호 스타일, 라이프 스타일

등의 내용을 다루고 있어 언더웨어의 착용 인지도 및 선호도의 관한 연구는 전무한 상태이다.

언더웨어의 종류 중 성인여성 대부분이 착용하는 브래지어는 가슴을 받쳐주고 유두 위치, 유방 크기 및 높낮이 등을 교정하는 기능과 가슴 주변 여분의 살을 정리해주고 활동 시 유방의 흔들림을 방지하여 균형 있는 상체 실루엣을 연출해 주는 기능을 가진다. 여성의 유방은 다른 신체부위에 비해 피하지방이 많기 때문에 움직임이 크고 변형되기 쉬워 브래지어를 착용함으로써 내·외부의 자극으로부터 유방을 보호하고 정용성을 향상시킬 수 있다.

여성 유방의 형태나 크기는 연령 증가와 임신, 출산, 유전 등 생물학적 요인뿐 아니라 생활방식이나 자세, 활동 영역 등에도 영향을 받는다. 개개인별 주어진 조건에 따라 변화의 속도에는 차이가 있지만 일반적으로 연령대별로 비슷한 순서와 시기에 신체적 변화를 경험하는 만큼 특정 연령대를 선정하여 연구하는 것은 의미가 있다. 특히 30대 여성은 초반에서 후반으로 갈수록 유방형태의 변화와 치수차이가 뚜렷이 나타나고(김지민, 2013), 사회 전반에 적극적인 참여와 활동을 바탕으로 20대와는 달리 경제적으로 기반이 잡혀 있어 의복행동에 더 많은 관심과 비용을 지출한다. 연령증가로 인한 여성의 신체·생물학적 변화가 구매행위에 영향을 미치는 지에 대해서는 아직까지 명확히 밝혀지지 않았지만(Paulson & Willig, 2008; Risius, 2012), 연령대별 브래지어 착용실태와 선호도 등에 대한 조사를 통해 보다 많은 소비자가 만족할만한 브래지어 개발의 필요 요소를 파악하는데 도움이 될 것이다.

따라서 본 연구는 글로벌화 되고 있는 시장변화에 대응하기 위해 한국과 미국의 30대 여성을 대상으로 평소 브래지어 착용실태 및 선호도, 유방형태와 브래지어 치수 인지도, 브래지어 착용에 대한 불만족 요인 등을 비교 분석하고, 브래지어 착용의 기대효과와 개선사항을 파악하여 기능성과 착용감이 우수한 브래지어 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법 및 절차

2.1. 연구내용

첫째, 한국과 미국 30대 여성의 일반적 특성과 평소 브래지어 착용실태를 파악한다.

둘째, 한국과 미국 30대 여성의 브래지어 구성요소별 선호도를 비교한다.

셋째, 한국과 미국 30대 여성의 유방형태와 브래지어 치수 인지도를 알아본다.

넷째, 한국과 미국 30대 여성의 브래지어 착용 시 불만족 요인을 비교한다.

2.2. 조사방법

2.2.1. 측정도구

권윤희(2000), 김미영(2007), 김연주(2012), 김지민(2013)의 선행연구를 참고하여 브래지어의 착용실태 및 기능에 관한 문항(5), 브래지어 선호도에 관한 문항(9), 유방형태와 브래지어 치수 인지도 및 치수선택에 관한 문항(5), 브라착용 시 불만족 요인(3), 인구통계학적 변인에 관한 질문(5) 등 총 27문항으로 구성하였다.

2.2.2. 자료수집 및 분석방법

한국의 설문조사는 예비조사를 통해 문항을 수정·보완한 설문지를 사용하여 2012년 11월 19일부터 12월 30일에 걸쳐 실시하였다. 미국의 설문조사는 2013년 12월 한국 설문지를 바탕으로 영문으로 제작하여 한 달간 예비조사를 통해 불필요한 문항을 삭제·수정하였고 2014년 1월 3일부터 3월 10일에 걸쳐 실시하였다.

한국은 서울과 수도권 지역에 거주하는 30대 여성 341명의 설문 자료를 사용하였으며, 미국은 뉴욕주에 거주하는 30대 여성 106명을 심층 면담한 설문자료를 사용하였다.

설문조사의 자료는 SPSS ver. 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램으로 처리하였다. 분석방법은 항목별로 빈도분석과 교차분석을 하였고, 국가별 차이를 살펴보고자 기술통계와 χ^2 , t-test를 실시하여 비교 분석하였다.

3. 연구결과

3.1. 조사대상자의 일반적 특성 및 브래지어 착용실태

한국과 미국 조사대상자의 일반적 특성을 살펴보면 [표 1]과 같다.

한국과 미국 모두 자녀가 없는 경우가 각각 61.58%, 45.28%로 가장 높게 나타났으며 3명 이상의 자녀를 둔 경우는 한국 1.17%, 미국 16.04%로 높지 않은 것으로 나타났다. 수유경험은 한국여성 36.66%, 미국여성 44.34%가 경험이 '있다'로 응답하여 전체 응답자의 과반수 이상이 수유경험이 없는 것으로 조사되었다. 한국 응답자의 최종학력은 전문대학 및 대학교 졸업 이하(66.28%), 대학원 재학 이상(25.51%), 고등학교 졸업 이하(8.21%)의 순으로 나타

났고, 미국은 전문대학 및 대학교 졸업 이하(57.55%), 고등학교 졸업 이하(28.30%), 대학원 재학 이상(14.15%)의 순으로 나타났다.

변수	국가	N(%)		
		한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계
자녀수	3명 이상	4 (1.17)	17 (16.04)	21 (4.70)
	1-2명	127 (37.24)	41 (38.68)	168 (37.58)
	0명	210 (61.58)	48 (45.28)	258 (57.72)
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)
수유 경험	없다	216 (63.34)	59 (55.66)	275 (61.52)
	있다	125 (36.66)	47 (44.34)	172 (38.48)
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)
최종 학력	대학원 재학 이상	87 (25.51)	15 (14.15)	102 (22.82)
	전문대학 및 대학교 졸업 이하	226 (66.28)	61 (57.55)	287 (64.21)
	고등학교 졸업 이하	28 (8.21)	30 (28.30)	58 (12.98)
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)

[표 1] 일반적 특성 비교

브래지어 착용시간과 국가별 관계에서는 $p < 0.001$ 수준에서 유의적인 관계가 나타났다[표 2]. Column %를 볼 때 한국여성은 '외출 시에만 착용하고 집에서 착용하지 않음'이 46.04%로 가장 높은 분포율을 나타내었고, 미국여성은 '일어나서 잠자기 전까지 착용'이 44.34%로 가장 높게 나타나 전반적으로 미국여성의 브래지어 착용빈도 및 시간이 높은 것으로 조사되었다.

착용시간	국가	N(%)			χ^2
		한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계	
거의 착용하지 않음		2 (0.59)	9 (8.49)	11 (2.46)	32.12*** df=3
외출 시에만 착용하고 집에서 착용하지 않음		157 (46.04)	31 (29.25)	188 (42.06)	
일어나서 잠자기 전까지 착용		102 (29.91)	47 (44.34)	149 (33.33)	
24시간착용		80 (23.46)	19 (17.92)	99 (22.15)	
합계		341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	

*** $p < 0.001$

[표 2] 브래지어 착용시간

[표 3]의 브래지어 착용 시 몸에 맞는 정도에서 한국여성은 '적당하게(56.01%)'가 가장 높게 나타났고 이후 딱 맞게(42.82%), 꼭 조이게(0.59%), 헐렁하게(0.59%)의 순으로 나타났다. 미국여성은 '딱 맞게(53.77%)'가 가장 높은 분포율을 보였고, 이후 적

당하게(45.28%), 딱 조이게(0.94%) 순으로 나타났고 헐렁한 착용정도는 0%로 나타났다. 이는 한국여성은 답답하지 않고 활동이 편한 여유로운 피트감을 선호하는 반면 미국여성은 유방형태를 보정할만한 딱 맞는 피트감을 선호하는 것으로 판단된다.

맞는정도 \ 국가	N(%)		
	한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계
딱 조이게	2 (0.59)	1 (0.94)	3 (0.67)
딱 맞게	146 (42.82)	57 (53.77)	203 (45.41)
적당하게	191 (56.01)	48 (45.28)	239 (53.47)
헐렁하게	2 (0.59)	0 (0.00)	2 (0.45)
합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)

[표 3] 브라지어 착용 시 몸에 맞는 정도

브라지어 착용 시 착용효과의 중요정도를 비교한 결과는 [표 4]와 같다. 자연스러운 유방 만들기, 유방 풍만하게 보이기, 유방 붓긋하게 보이기, 유방 받쳐주기, 유방 모아주기의 5항목에서 두 나라간 유의한 차이가 인정되었다. 착용효과 중 ‘유방 풍만하게 보이기’ 항목에서 한국여성은 3.58로 보통 이상의 필요성을 느끼는 반면 미국여성은 2.76의 보통 이하로 별로 필요성을 느끼지 못하는 것으로 나타났다. ‘유방 붓긋하게 보이기’ 항목에서도 한국여성은 3.60으로 보통 이상의 필요성을 느끼는 반면 미국여성은 1.49로 필요성의 정도가 낮게 나타났다. ‘유방 모아주기’ 항목에서는 한국여성은 4.17, 미국여성은 2.62로 한국여성은 미국여성에 비해 유방을 모아주는 브라지어의 기능의 필요성을 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 젖꼭지점이 드러나는 것 방지하기, 유방의 흔들림 방지하기, 전체적인 유방 끌어올리기의 항목에서는 유의한 차이가 인정되지 않았지만, 3항목 모두 보통 이상의 필요성을 나타내었다. 특히 ‘젖꼭지점이 드러나는 것 방지하기’ 항목은 한국여성 4.30, 미국여성 4.01의 결과를 나타내 두 나라 여성 모두 중요하게 생각하는 것으로 조사되었다.

[표 5]의 8개 브라지어 착용효과 항목 중 가장 중요하다고 인지하는 항목의 빈도율을 살펴보면 한국 여성은 자연스런 유방모양 만들기(32.84%), 유방 받쳐주기(15.25%), 젖꼭지점이 드러나는 것 방지하기(13.78%)의 순으로 높게 나타난 반면 유방 붓긋하게 보이기(5.28%), 유방 모아주기(5.87%), 유방의 흔들림 방지하기(6.45%)는 10%미만의 빈도율을 나타냈다. 미국여성은 전체적인 유방 끌어올리기(28.30%), 젖꼭지점이 드러나는 것 방지하기(22.64%), 유방의 흔들림 방지하기(21.70%)의 순으로 높게 나타났으며 ‘유방 풍만하게 보이기’ 항목은 7.55%로 낮은 빈도율을 나타내었고, ‘유방 붓긋하게 보이기’ 와 ‘유방 모아

주기’ 항목에서는 응답률이 없어 낮은 빈도율을 보인다. [표 4]의 항목별 결과를 뒷받침해 준다. 위의 결과로 미국여성의 경우 유방의 볼륨감과 연관된 착용효과보다는 브라지어의 정용효과를 더 중요시 여기는 것으로 판단된다. 상대적으로 빈약한 유방을 가진 한국여성의 경우 자연스러우면서도 볼륨감이 있는 유방형태를 구현하는 착용효과를 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

착용효과 \ 국가	한국 (N=341)		미국 (N=106)		t-test
	M	S.D.	M	S.D.	
자연스러운 유방 모양 만들기	4.12	0.91	3.50	1.27	4.68***
유방 풍만하게 보이기	3.58	1.10	2.76	1.36	5.64**
유방 붓긋하게 보이기	3.60	1.03	1.49	0.72	23.55***
유방 받쳐주기	4.26	0.78	3.48	1.30	5.84***
유방 모아주기	4.17	0.82	2.62	1.28	11.76***
젖꼭지점이 드러나는 것 방지하기	4.30	0.85	4.01	1.03	2.69
유방의 흔들림 방지하기	3.95	0.91	3.95	1.17	0.00
전체적인 유방 끌어올리기	3.98	0.95	3.87	1.05	0.98

p<0.01, *p<0.001

[표 4] 브라지어 착용효과 중요정도

착용효과 \ 국가	N(%)			
	한국 (N=341)		미국 (N=106)	
	N	%	N	%
자연스러운 유방 모양 만들기	112	32.84	11	10.38
유방 풍만하게 보이기	39	11.44	8	7.55
유방 붓긋하게 보이기	18	5.28	0	0.00
유방 받쳐주기	52	15.25	10	9.43
유방 모아주기	20	5.87	0	0.00
젖꼭지점이 드러나는 것 방지하기	47	13.78	24	22.64
유방의 흔들림 방지하기	22	6.45	23	21.70
전체적인 유방 끌어올리기	31	9.09	30	28.30
합계	341	100.00	106	100.00

착용효과 항목 중 1개만 선택.

[표 5] 가장 중요한 브라지어 착용효과 빈도

3.2. 브라지어 구성요소별 선호도

조사대상자의 브라지어 구성요소별 선호도를 살펴보면 [표 6]과 같다.

한국여성이 가장 선호하는 브라지어 종류는 몰드형(70.97%)이고, 그 다음은 비몰드형(23.46%), 스포츠형(4.99%), 탱크탑형(0.59%)의 순의 선호도를 보였다. 미국여성도 몰드형(69.81%)을 가장 선호하였고, 나머지는 비몰드형(21.70%), 스포츠형(5.66%), 탱크탑형(2.83%)의 순으로 나타나 분포율은 한국과 다르지만

선호 순위는 동일하였다.

와이어 유무에 대한 선호도 문항에서는 응답자 중 한국여성 82.99%, 미국여성 71.70%가 와이어 있는 브라지어를 선호한다고 응답하여 노와이어 브라지어 보다 선호도가 높은 것으로 조사되었다. 컵하부에 삽입되어 유방의 퍼짐을 방지하고 안으로 모아주고 받쳐주는 기능을 하는 와이어를 상당수의 응답자가 선호하는 것으로 나타난 결과는 ‘유방 받쳐주기’와 ‘유방 모아주기’를 중요한 착용효과로 인지하는 한국여성과 ‘전체적인 유방 끌어올리기’를 가장 중요한 브라지어 착용효과로 선택한 미국여성의 응답과 일치하였다.

어깨끈 너비는 전체 한국여성 응답자 중 68.91%가 1.5cm 이하의 보통 너비를 가장 선호하는 것으로 나타났고, 약간 넓은 1.5-2.5cm 이하와 매우 넓은 2.5cm 이상의 너비는 각각 28.45%와 2.64%의 선호도를 보였다. 미국여성도 보통너비(44.34%), 약간 넓은 너비(36.79%), 매우 넓은 너비(18.87%) 순으로 선호하는 것으로 나타나 분포율은 다르지만 선호도 순위는 동일하였다. 2.5cm 이상의 넓은 어깨끈은 한국여성보다 유방의 볼륨감이 더 있는 미국여성이 선호하는 것으로 나타났다.

옆면 날개 너비의 경우 한국여성은 전체의 60.70%가 보통 너비를 가장 선호하였고, 약간 넓은 너비는 32.84%, 매우 넓은 너비는 6.45%로 나타났다. 미국여성은 보통너비와 약간 넓은 너비의 선호도가 비슷하여 각각 42.45%, 40.57%의 분포율을 보였으며, 매우 넓은 너비는 16.98%로 낮게 나타났다.

뒷면 날개 모양은 전체 한국여성 응답자의 83.87%가 一자형을 선호한다고 응답하였고, U자형은 14.37%의 선호도를 보인 반면 미국여성의 경우 51.89%가 U자형을 선택하여 가장 높은 선호도를 보였고, 41.51%가 一자형을 선택하였다. 탱크탑형은 한국 1.76%, 미국 6.60%로 선호도가 가장 낮은 것으로 나타났다.

여밈형태의 경우 한국여성 92.38%와 미국여성 85.85%가 뒤여밈 형태를 선택하여 일반적으로 익숙한 착용방식을 선호하는 것으로 나타났다. 여밈이 없는 탱크탑형은 브라컵 종류와 뒷면 날개 모양에 관한 항목 결과와 마찬가지로 한국여성 1.76%, 미국여성 4.72%만 선택하여 가장 낮은 분포율을 보였다.

브라지어 선호 색상에 관한 항목에서 한국여성은 무난한 베이지색(55.43%)을 가장 많이 선택하였고 그 다음으로 검정색(20.23%), 흰색(7.33%)과 분홍색(7.33%) 등의 순으로 선호하는 것으로 나타났다. 미국여성은 베이지색(41.51%), 검정색(36.79%), 흰색

(11.32%) 순으로 높은 선호도를 보였다.

가장 선호하는 두 가지 소재를 선택하는 브라지어 선호소재 항목에서 한국여성은 첫 번째 선호소재를 면(57.77%)과 면/폴리(26.69%) 순으로 선택하였고, 두 번째 선호소재는 면/폴리(30.79%), 기능성 소재(21.11%) 순으로 선택하였다. 미국여성은 첫 번째 선호소재로 면(66.98%)과 면/폴리(18.87%), 두 번째로 면/폴리(41.51%), 폴리/나일론(21.70%) 순으로 선택하였다.

국가		한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계	N(%)
구성요소					χ^2
브라컵 종류	몰드형	242 (70.97)	74 (69.81)	316 (70.69)	3.84 df=3
	비몰드형	80 (23.46)	23 (21.70)	103 (23.04)	
	스포츠타입	17 (4.99)	6 (5.66)	23 (5.15)	
	탱크탑형	2 (0.59)	3 (2.83)	5 (1.12)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
와이어 유무	있음	283 (82.99)	76 (71.70)	359 (80.31)	6.52* df=1
	없음	58 (17.01)	30 (28.30)	88 (19.69)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
어깨끈 너비	보통 (1.5cm이하)	235 (68.91)	47 (44.34)	282 (63.09)	42.42*** df=2
	약간 넓다 (1.5-2.5cm)	97 (28.45)	39 (36.79)	136 (30.43)	
	매우 넓다 (2.5cm이상)	9 (2.64)	20 (18.87)	29 (6.49)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
옆면 날개 너비	보통	207 (60.70)	45 (42.45)	252 (56.38)	16.19*** df=2
	약간 넓다	112 (32.84)	43 (40.57)	155 (34.68)	
	매우 넓다	22 (6.45)	18 (16.98)	40 (8.95)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
뒷면 날개 모양	U자형	49 (14.37)	55 (51.89)	104 (23.27)	75.10*** df=2
	一자형	286 (83.87)	44 (41.51)	330 (73.83)	
	탱크탑형	6 (1.76)	7 (6.60)	13 (2.91)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
여밈형태	뒤여밈	315 (92.38)	91 (85.85)	406 (90.83)	4.79 df=2
	앞여밈	20 (5.87)	10 (9.43)	30 (6.71)	
	여밈없음	6 (1.76)	5 (4.72)	11 (2.46)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	

*p<0.05, ***p<0.001

[표 6] 브라지어 구성요소별 선호도

N(%)

구성요소		국가	한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계	χ^2
선호 색상	흰색		25 (7.33)	12 (11.32)	37 (8.28)	22.11** df=6
	베이지색		189 (55.43)	44 (41.51)	233 (52.13)	
	분홍색		25 (7.33)	6 (5.66)	31 (6.94)	
	레드계열		10 (2.93)	1 (0.94)	11 (2.46)	
	블루계열		6 (1.76)	4 (3.77)	10 (2.24)	
	검정색		69 (20.23)	39 (36.79)	108 (24.16)	
	기타		17 (4.99)	0 (0.00)	17 (3.80)	
	합계		341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
선호 소재 ①	면		197 (57.77)	71 (66.98)	268 (59.96)	8.35 df=6
	유기농 면		20 (5.87)	9 (8.49)	29 (6.49)	
	면/폴리		91 (26.69)	20 (18.87)	111 (24.83)	
	폴리나일론		14 (4.11)	5 (4.72)	19 (4.25)	
	레이스		7 (2.05)	1 (0.94)	8 (1.79)	
	텐셀		4 (1.17)	0 (0.00)	4 (0.89)	
	기능성소재		8 (2.35)	0 (0.00)	8 (1.79)	
	합계		341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
선호 소재 ②	면		12 (3.52)	0 (0.00)	12 (2.68)	45.47*** df=6
	유기농 면		31 (9.09)	11 (10.38)	42 (9.40)	
	면/폴리		105 (30.79)	44 (41.51)	149 (33.33)	
	폴리나일론		25 (7.33)	23 (21.70)	48 (10.74)	
	레이스		67 (19.65)	22 (20.75)	89 (19.91)	
	텐셀		29 (8.50)	6 (5.66)	35 (7.83)	
	기능성소재		72 (21.11)	0 (0.00)	72 (16.11)	
	합계		341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	

p<0.01, *p<0.001

[표 6] 브라지어 구성요소별 선호도 - 계속

3.3. 유방형태와 브라지어 치수 인지도

응답자 본인의 유방형태 인지도는 두 나라간 p<0.001 수준에서 유의적인 관계를 나타내었다[표 7].

한국여성이 인지하는 본인의 유방형태는 원추형이 38.71%로 가장 많았으며, 나머지는 반구형(24.63%), 하수형 I(20.53%), 납작형(11.73%), 돌출형(3.52%), 하수형 II(0.88%)의 순으로 나타났다. 반면 미국여성은 본인의 유방형태를 하수형 I(47.17%)로 인지하는 경우가 가장 많았고 그 다음으로 원추형

(25.47%), 반구형(13.21%), 납작형·돌출형(5.66%), 하수형 II(2.83%)의 순으로 인지하였다.

유방형태		국가	한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계	N(%)	χ^2
	납작형		40 (11.73)	6 (5.66)	46 (10.29)	36.28*** df=5	
	원추형		132 (38.71)	27 (25.47)	159 (35.57)		
	반구형		84 (24.63)	14 (13.21)	98 (21.92)		
	돌출형		12 (3.52)	6 (5.66)	18 (4.03)		
	하수형 I		70 (20.53)	50 (47.17)	120 (26.85)		
	하수형 II		3 (0.88)	3 (2.83)	6 (1.34)		
	합계		341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)		

***p<0.001

[표 7] 본인의 유방형태 인지도

한국과 미국 여성이 평소 착용하는 브라지어 치수의 젓가슴아래둘레와 컵치수의 상관분포는 [표 8], [표 9]와 같다.

KS규격의 브라지어 컵 크기는 젓가슴둘레와 젓가슴아래둘레의 차이가 10cm일 때 A컵이고, B부터 D까지는 알파벳 순서대로 둘레 차이가 2.5cm씩 증가할 때마다 컵 크기도 증가한다. ISO 브라지어 컵 크기는 젓가슴둘레와 젓가슴아래둘레의 차이가 13cm일 때 A컵이고, 그 다음부터 3cm 등간격으로 컵 크기도 증가한다(김지민, 2013). [표 9]의 미국여성 젓가슴아래둘레 구간의 inch 단위는 해당되는 KS규격 cm 구간에 맞춰 함께 제시하였다.

한국여성의 경우 젓가슴아래둘레는 75cm 구간에서 42.23%로 가장 높은 분포를 나타내었고, 그 다음으로 80cm 구간(35.19%), 85cm 구간(15.84%)의 순으로 나타났다. 컵 치수는 A컵이 53.67%로 가장 높으며, B컵(34.02%), C컵(9.38%), D컵(2.93%)의 순으로 높게 나타났다. 브라지어 치수는 75A(23.46%), 80A(19.65%), 75B(13.49%), 80B(12.61%), 85A(7.04%), 85B(6.45%), 75C(3.23%)의 순으로 높게 분포되었다.

미국여성의 경우 젓가슴아래둘레는 36인치(33.02%), 38인치(22.64%), 34인치(10.38%)의 순으로 높은 분포율을 나타냈고, 컵치수는 C컵(34.91%), D컵(33.02%), B컵(14.15%), E컵(12.26%), A컵(5.66%)의 순으로 나타났다. 브라지어 치수는 36C(11.32%), 36D(10.37%), 38C(9.43%), 38D(8.49%)의 순으로 가장 많이 분포되었다.

컵치수 찾기 어려움(레)		N(%)				합계
		A	B	C	D	
70	8 (2.35)	3 (0.88)	2 (0.59)	0 (0.00)	13 (3.81)	
75	80 (23.46)	46 (13.49)	11 (3.23)	7 (2.05%)	144 (42.23)	
80	67 (19.65)	43 (12.61)	9 (2.64)	1 (0.29)	120 (35.19)	
85	24 (7.04)	22 (6.45)	6 (1.76)	2 (0.59)	54 (15.84)	
90	3 (0.88)	1 (0.29)	2 (0.59)	0 (0.00)	6 (1.76)	
95	1 (0.29)	1 (0.29)	2 (0.59)	0 (0.00)	4 (1.17)	
합계	183 (53.67)	116 (34.02)	32 (9.38)	10 (2.93)	341 (100.00)	

음영은 출현율 3%이상을 의미함.

[표 8] 평소 착용하는 브라지어 치수(한국)

컵치수 찾기 어려움(레)		N(%)					합계
		A	B	C	D	E	
25	55	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)
28	60	0 (0.00)	1 (0.94)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)
30	65	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)	0 (0.00)	1 (0.94)
32	70	1 (0.94)	3 (2.83)	4 (3.77)	1 (0.94)	0 (0.00)	9 (8.49)
34	75	1 (0.94)	4 (3.77)	3 (2.83)	3 (2.83)	0 (0.00)	11 (10.38)
36	80	3 (2.83)	6 (5.66)	12 (11.32)	11 (10.37)	3 (2.83)	35 (33.02)
38	85	1 (0.94)	1 (0.94)	10 (9.43)	9 (8.49)	3 (2.83)	24 (22.64)
40	90	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (4.72)	2 (1.89)	0 (0.00)	7 (6.60)
42	95	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)	3 (2.83)	6 (5.66)	10 (9.43)
44	100	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)	2 (1.89)	0 (0.00)	3 (2.83)
46	105	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (2.83)	0 (0.00)	3 (2.83)
50	115	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.94)	1 (0.94)
합계		6 (5.66)	15 (14.15)	37 (34.91)	35 (33.02)	13 (12.26)	106 (100.00)

음영은 출현율 3%이상을 의미함.

[표 9] 평소 착용하는 브라지어 치수(미국)

브라지어 치수선택에 관한 문항[표 10]에서 한국 여성의 71.26%가 ‘입던 사이즈와 같은 것’을 구매한다고 응답한 반면 미국여성의 경우 61.32%가 ‘입어보고 몸에 맞는지 확인 후 선택’ 하는 것으로 조사되었다. 브라지어 치수선택의 어려움 정도에 대한 질문에서는 한국여성 53.67%와 미국여성 86.79%가 본인이 평소 착용하는 브라지어 치수를 찾기 어렵다고 응답했다.

치수선택을 어렵게 만드는 요인으로 한국여성의

43.17%가 ‘치수를 정확히 몰라서’ 라고 응답하였고, 그 다음으로 ‘시판 브라지어의 치수가 잘 맞지 않아서’ (36.61%)와 ‘브라지어 치수가 다양하지 않아서’ (20.22%)가 문제시 되는 것으로 파악되었다. 전체 미국여성 중 가장 많은 55.43%의 응답자가 ‘브라지어 치수가 다양하지 않아서’ 를 치수선택의 어려운 요인으로 선택하였고, 나머지는 ‘시판 브라지어의 치수가 잘 맞지 않아서’ (33.70%)와 ‘치수를 정확히 몰라서’ (10.87%)라고 응답했다.

이와 같은 결과는 [표 9]의 음영분포와 같이 미국 여성의 유방형태와 사이즈가 한국여성보다 다양하기 때문인 것으로 판단된다.

국가		N(%)			x ²
		한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계	
치수선택	입어보고 몸에 맞는지 확인 후 선택	76 (22.29)	65 (61.32)	141 (31.54)	57.49*** df=2
	판매사원의 권유에 따름	22 (6.45)	5 (4.72)	27 (6.04)	
	입던 사이즈와 같은 것 선택	243 (71.26)	36 (33.96)	279 (62.42)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
치수선택시 어려움	치수 찾기가 쉽다	158 (46.33)	14 (13.21)	172 (38.48)	37.49*** df=1
	치수 찾기가 어렵다	183 (53.67)	92 (86.79)	275 (61.52)	
	합계	341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	
치수선택시 어려움	치수를 정확히 몰라서	79 (43.17)	10 (10.87)	89 (32.36)	109.55*** df=3
	시판 브라지어의 치수가 잘 맞지 않아서	67 (36.61)	31 (33.70)	98 (35.64)	
	브라지어 치수가 다양하지 않아서	37 (20.22)	51 (55.43)	88 (32.00)	
	합계	183 (100.00)	92 (100.00)	275 (100.00)	

***p<0.001

[표 10] 브라지어 치수선택

3.4. 브라지어 착용 시 불편요소

브라지어 착용 시 불편을 느끼는 부위의 빈도율은 [표 11]과 같다. 한국여성 응답자의 72.73%가 가장 불편스러운 브라지어 부위로 와이어를 선택하였고 그 다음으로 앞중심부위(53.37%), 어깨끈부위(43.70%), 밑받침과 날개연결부위(40.18%), 여뒀부위(26.98%), 밴드부위(25.51%), 날개부위(24.93%), 컵부위(11.44%)의 순으로 선택하였다. 미국여성의 경우도 와이어 부위가 가장 불편하게 느껴진다는 의견이 전체 응답의 61.32%를 차지하여 한국여성의 결과와 일치하였고, 나머지는 어깨끈부위(58.49%), 밑받침과 날개연결부위(42.45%), 밴드부위(37.74%), 앞중심부위(35.85%), 여뒀부위(30.19%), 날개부위(20.75%), 컵부위(13.21%) 순으로 나타났다.

브래지어 구성	N(%)			
	한국 (N=341)		미국 (N=106)	
	N	%	N	%
컵부위	39	11.44	14	13.21
와이어부위	248	72.73	65	61.32
밑받침과 날개연결부위	137	40.18	45	42.45
날개부위	85	24.93	22	20.75
밴드부위	87	25.51	40	37.74
여밌부위	92	26.98	32	30.19
어깨끈부위	149	43.70	62	58.49
앞중심부위	182	53.37	38	35.85
기타	4	1.17	0	0.00

다중응답 처리하였음.

[표 11] 브래지어 착용 시 불편한 부위

브래지어 구입 후 발생하는 불만족 사항은 두 나라간 $p < 0.001$ 수준에서 유의적인 관계를 나타내었다 [표 12]. 한국여성의 경우 사이즈·맞음새(47.21%)에 대한 불만족이 가장 높은 것으로 나타나 [표 10]의 치수를 정확히 몰라 브래지어 치수선택 시 어려움을 겪는다는 결과와 일치하였고, 이외 36.95%가 착용감·활동성, 15.84%가 부자재의 품질을 불만족스럽게 생각하는 것으로 조사되었다. 반면, 미국여성의 경우 전체 응답자의 과반수이상인 66.98%가 착용감·활동성을 가장 불만족스러운 사항으로 선택하였으며, 그 다음은 부자재 품질(20.75%), 사이즈·맞음새(12.26%)의 순으로 나타났다.

항목	N(%)				χ^2
	국가	한국 (N=341)	미국 (N=106)	합계	
사이즈·맞음새		161 (47.21)	13 (12.26)	174 (38.93)	43.07*** df=2
착용감·활동성		126 (36.95)	71 (66.98)	197 (44.07)	
부자재 품질		54 (15.84)	22 (20.75)	76 (17.00)	
합계		341 (100.00)	106 (100.00)	447 (100.00)	

*** $p < 0.001$

[표 12] 브래지어 구입 후 발생하는 불만족 사항

4. 결론

본 연구는 한국과 미국 30대 여성의 브래지어 착용 인지도 및 선호도를 비교 분석하여 브래지어 착용기대 효과와 불만요인 등의 조사를 통해 차이점을 파악하고 다수의 소비자가 만족할만한 기능성과 착용감이 우수한 브래지어 개발의 기초자료로 제공하는데 그 목적이 있으며 연구의 결론은 다음과 같다.

1) 한국과 미국 조사대상자의 과반수이상인 자녀와 수유경험이 없는 공통적 특성을 나타내었다. 한국여성의 브래지어 착용시간은 외출 시에만 착용하고 집에서는 착용하지 않는 비율이 46.04%로 가장

높게 나타난 반면 미국여성은 일어나서 잠자기 전까지 착용한다는 응답이 44.34%를 차지하여 한국여성보다 장시간 브래지어를 착용하는 것으로 나타났다. 브래지어 맞는 정도에서 한국여성은 56.01%가 적당한 피트감을 선택하였고, 미국여성은 53.77%가 딱 맞는 피트감을 선호하여 한국여성이 좀 더 여유롭게 브래지어를 착용하는 것으로 파악되었다. 브래지어를 착용함으로써 얻는 효과의 중요도에서 한국여성은 유방을 풍만하고 붐뭇하게 보이면서 모아주는 효과 항목에서 보통 이상의 필요성을 느끼는 반면 미국여성은 동일한 항목에서 보통 이하의 필요성을 느끼는 것으로 조사되어 국가 간 가장 큰 응답 차이를 보였다. 이와 같은 결과는 전반적으로 유방의 볼륨이 큰 미국여성은 전체적으로 유방을 끌어올리고 흔들림을 방지하는 착용효과를 가장 중시하고, 한국여성은 브래지어 착용을 통해 상대적으로 작은 유방에 볼륨감을 부여하고 자연스럽게 보이도록 하는 효과를 중요하게 생각하기 때문인 것으로 판단된다.

2) 브래지어 구성요소별 선호도는 브라컵, 와이어, 어깨끈, 옆면날개, 여밌형태, 선호색상, 선호소재에서 국가별 선호 순위의 차이는 있지만 가장 선호하는 구성요소의 종류는 같은 것으로 나타났다. 특히 여밌형태에서 뒤여밌는 가장 높은 공통 응답률을 보여 양국 여성 모두 일반적인 형태의 여밌를 선호하는 것으로 파악되었다. 가장 높은 응답차를 보인 뒷면날개 모양의 경우 양국 여성 간 유방 볼륨과 등부위살의 차이로 인해 미국여성은 큰 유방을 지탱하고 등부위 살을 정리하는데 용이(Shin, 2010)한 U자형을 선호한 반면 한국여성은 일반적인 -자형을 선호하는 것으로 나타났다.

3) 유방형태와 브래지어 치수에 관한 본인 인지도를 살펴보면 한국여성의 38.71%가 본인의 유방형태를 원추형으로 인지하고 미국여성의 47.17%가 하수형 I 이라 응답하여 전반적으로 볼륨감이 큰 미국여성의 유방은 같은 연령대임에도 불구하고 하수현상이 더 두드러진 것으로 나타났다. 이 결과는 브래지어 치수에 관한 문항에서 한국여성은 75A, 미국여성은 36C에서 가장 높은 분포율을 보인 것과 일치하였다. 반면, 한국(0.88%)과 미국(2.83%) 여성 모두 하수형 II 를 선택한 응답이 가장 낮아 유방의 볼륨감으로 처져 보여도 30대에서는 하수현상이 심각하게 발생하지 않는 것으로 파악되었다. 브래지어 치수선택에서 한국여성은 '치수를 정확히 몰라서(43.17%)', 미국여성은 '브래지어 치수가 다양하지 않아서(55.43%)' 어려움을 겪는 것으로 나타나 미국여성의 유방형태가 상대적으로 다양한 것으로 판단된다.

4) 브래지어 착용 시 불편한 부위를 조사한 결과 한국과 미국 여성 모두 와이어가 삽입된 브래지어를 선호함에도 불구하고 공통적으로 와이어를 가장 불만족스러운 브래지어 부위로 선택하였다. 이 결과는 브래지어 구입 후 발생하는 불만족 사항과 연관되어 상대적으로 유방이 작은 한국여성의 경우 활동 시 와이어 부위가 유방에 제대로 안착되지 않고 당겨 올라가 사이즈와 맞음새를 가장 불만족스럽게 생각하였고, 한국여성에 비해 유방이 크고 브래지어를 장시간 착용하는 미국여성은 착용시간이 긴만큼 와이어 부위의 눌림과 형태변형으로 인해 착용감과 활동성을 가장 불만족스럽게 여기는 것으로 판단된다.

본 조사연구는 국가, 지역, 연령을 제한하여 편의 표집하였고, 샘플이 많지 않기 때문에 연구결과를 전집단으로 일반화하는데 제약이 따른다. 본 연구결과를 기초로 추후 연령과 지역을 넓혀 연구자료를 축적한다면 효율적이고 글로벌한 브래지어 제품 개발과 연계하는데 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 권윤희 (2000). 「중년여성의 브래지어 설계 및 디자인에 관한 연구」, 영남대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김미영 (2007). 「30대 여성의 유방 유형에 따른 브래지어 설계에 관한 연구」, 성신여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김연주 (2012). 「브래지어 하변밴드 구성에 따른 의복압 연구」, 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김은영 (2009). 한국과 미국 소비자의 온라인 의복 구매시 추구혜택비교. 『한국의류학회지』, 33(7), 1074-1085.
- 김지민 (2013). 「3D 인체 스캐너 데이터를 통한 유방 유형 분석 및 기능성 부자재를 활용한 브래지어 개발 -30대 여성을 중심으로-」, 건국대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박우미 (1999). 신체만족도에 따른 선호의복스타일에 대한 한국과 미국 여대생의 비교. 『복식』, 48(0), 25-36.
- 박현희, 구양숙 (2008). 한국과 미국 대학생의 패션 브랜드 충성도 영향 요인에 관한 비교 문화 연구 -쇼핑성향, 의류제품속성평가, 의복 추구 혜택을 중심으로-. 『복식문화연구』, 16(5), 910-923.
- 안춘순, 이승희, 양윤, 임숙자 (2001). 한국과 미국의 여성 정장용 소재에 대한 한·미 소비자 선호도 비교연구. 『한국의류학회지』, 25(2), 217-227.
- 이경희 (1997). 한국적 의복이미지와 디자인과의 관계 -한국과 미국의 비교-. 『한국의류학회지』,

- 21(2), 302-313.
- 이명희 (1993). 한국과 미국 남녀 대학생의 의복이미지 선호도와 성역할 정체감에 관한 연구. 『한국의류학회지』, 17(3), 367-379.
- 이영주 (2010). 한국과 미국 노년 초기 여성의 의복행동과 착용감 비교. 『한국의류산업학회지』, 12(6), 774-780.
- 임성경 (2010). 라이프스타일 차이에 따른 의복행동 비교 연구 -한국과 미국의 30대 여성들을 중심으로-. 『한국의류산업학회지』, 12(5), 608-618.
- 임성경, 한명숙 (2008). 한국과 미국 여대생의 문화에 따른 의복가치관의 비교 연구. 『복식문화연구』, 16(4), 619-633.
- 임숙자, 양윤, 이승희, 안춘순, Lennon, S. J. (2003). 한국과 미국 소비자의 의복행동에 관한 비교 조사. 『한국의류학회지』, 27(3/4), 289-297.
- 장세윤 (2013). 「2013 상반기 패션시장 이슈 & 트렌드」, 서울: (재)한국컬러앤드패션트렌드센터.
- 최미성 (2003). 장·노년층 여성의 의복제작을 위한 어깨형태 연구 -한국인과 미국인의 비교-. 『한국의류산업학회지』, 5(3), 260-266.
- 최선윤, 천중숙 (2011). 20대 한국과 미국 여성의 자세에 따른 하반신 치수변화 비교 연구. 『한국의류산업학회지』, 13(5), 728-733.
- 한명숙 (2009). 의복 구매 행동의 비교 문화적 연구 -한국과 미국 남자 대학생을 중심으로-. 『복식문화연구』, 17(1), 162-176.
- Park, E. J. (2011). Apparel Impulse Buying and Shopping Emotion: Does It Differ between Korea and the US?. *Korean Journal of Human Ecology*, 20(2), 401-412.
- Paulson, S., & Willig, C. (2008). Older Women and Everyday Talk about the Ageing Body. *Journal of Health Psychology*, 13(1), 106-120.
- Risius, D. J. (2012). An Investigation of Breast Support for Older Women. Unpublished doctoral dissertation, University of Portsmouth, Portsmouth, UK.
- Shin, K. (2010). *Patternmaking for Underwear Design*. USA: Kristina Shin.
- Yi, K. H., & Istook, C. (2008). Comparison of 3D Scanned Anthropometric Data between Korean and American Adults by using Ratios and Indices. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 32(6), 959-967.
- Yi, K. H., Kang, Y. S., Choi, H. S., & Istook, C. (2007). Comparative Analysis of Korean and American Body Sizes & Shapes using 3D Scanned Anthropometric Data. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 31(6), 892-901.