

## 착용실험을 통한 시판 브라렛의 기능 비교

김승연<sup>1)</sup> · 양예린<sup>2)</sup> · 정진의<sup>3)</sup> · 한현숙<sup>4)†</sup>

<sup>1)</sup>한세MK

<sup>2)</sup>브랜드

<sup>3)</sup>충북대학교 패션디자인학과

<sup>4)</sup>충북대학교 의류학과

## Comparison of Commercial Bralette's Functions through Trial Wearing Experiments

Seungyeon Kim<sup>1)</sup>, Yerin Yang<sup>2)</sup>, Jinoe Jung<sup>3)</sup>, and Hyunsook Han<sup>4)†</sup>

<sup>1)</sup>Dept. Fashion design, Hansae MK; Seoul, Korea

<sup>2)</sup>Dept. online fashion MD, Brandi; Seoul, Korea

<sup>3)</sup>Dept. of Fashion Design Information, Chungbuk National University; Cheongju, Korea

<sup>4)</sup>Dept. of Clothing & Textiles, Chungbuk National University; Cheongju, Korea

**Abstract:** This study was intended to compare the comfort of wearing each type of commercially available bralette. The trial wearing experiment was conducted on five women in their 20s who wear an average Korean bra size of 70A. The experimental bralettes were of four types: a bralette with both hooks and pads and a bralette without both, a bralette with hooks but no pads, and a bralette with pads but no hooks. The wearing test results are as follows. First, in terms of functional satisfaction, the padded bralette provided the greatest satisfaction in supporting the chest from the bottom up and bringing it to the center, and the bralette without the pad provided the least satisfaction. In addition, the level of convenience of attaching/detaching was about twice as high in the bralette with hooks than those without hooks. Chest compression was found to be greater in bralettes without hooks than in those with hooks. In terms of the pressure on the shoulder strap and on the lower chest band, it was found that bralettes with hooks had a greater sense of pressure than those without. In the appearance characteristics test, the unpadded bralettes scored higher than the padded one in the matter of feeling embarrassed, because in unpadded bralettes, the nipples were exposed underneath the clothes. This study is meaningful in classifying the design of the bralette and evaluating the fit for each design in the absence of prior research on the bralette.

**Key words:** bralette (브라렛), wearing comfort (착용감), compression level (압박감 정도), appearance satisfaction (외관 만족도)

### 1. 서 론

한국섬유산업연합회에 따르면 지속되는 경기 침체에도 불구하고 2017년 속옷시장 규모는 2조 4358억 원으로 전년 대비 28.6% 성장하였다(Kim, 2017). 과거 소비자들은 불편함을 감수 하더라도 예뻐 보이기 위해 속옷에 몸을 맞추었다면, 최근에는 스스로의 몸을 긍정하고, 편안함에 초점을 맞추는 '자기 몸 긍정주의'(Lee, 2018a) 소비 성향이 확산되면서, 최근 자연스러운 아름다움과 편안함이 여성속옷의 주요 트렌드로 자리 잡았다

†Corresponding author; Hyunsook Han

Tel. +82-43-261-2748, Fax. +82-2-274-2792

E-mail: hhs@cbnu.ac.kr

© 2021 Fashion and Textile Research Journal (FTRJ). This is an open access journal. Articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

(Jeong, 2019). 브라지어의 와이어가 건강에 안 좋다는 부정적인 인식이 확산되면서 노와이어 속옷에 대한 선호도가 점점 상승한 탓이다. 그 결과, 속옷 시장에서는 편안함과 패션성을 강조한 다양한 브라렛(bralette)이 인기를 끌게 되었다.

처음 브라렛은 해외의 셀럽들이 패션에 활용하면서 주목을 받았고, 점차 유행에 민감한 국내 소비자들도 셀럽들을 따라 하기 시작하면서 국내에 알려졌다. 브라렛은 착용감이 편안한 것은 물론 디자인도 다양하기 때문에 걸옷과 함께 여러 가지의 스타일로 연출할 수 있어 소비자들에게 있어 인기가 좋다. 디자인 측면에서는 화려함을 강조한 것과 심플한 스타일로 양극화를 띄고 있다. 세계적인 SPA 브랜드, 국내 속옷 전문 브랜드에서도 와이어가 없고 편안함을 강조하는 브라렛을 출시하고 있다. Lee(2019)의 보도자료에 따르면 편안한 속옷에 관심이 높아짐에 따라 속옷 브랜드 비비안의 브라렛 판매량이 2017년 대비 2018년에 160% 이상 증가했다고 말했다.

속옷 시장이 성장하면서 속옷에 대한 연구도 점차 증가하고

있는데, 국내 선행연구는 크게 디자인 연구, 패턴 연구, 착용실태와 평가 연구, 소재 연구, 의복압 연구들로 나뉘고 이 외에 기타 연구들이 있다. 브라렛과 유사한 아이템인 와이어가 없는 브라지어에 관한 연구로서는 헬시 브라에 대한 연구(Lee, 2014)와 스포츠 브라지어에 관한 연구(Lee et al. 2019; Park & Lee 2020) 정도가 있다. 그러나 브라렛 관련 선행연구는 Lee(2018b)의 홉겹 속옷 디자인 개발이 유일하다. Lee(2018b)는 부담스럽지 않고 기능성을 가진 편안한 홉겹 속옷 디자인 개발을 연구목적으로 하여서, 먼저 홉겹 속옷 디자인 현황을 조사하고, 그 다음으로 브라지어, 와스피, 팬티로 구성된 홉겹 속옷 디자인을 개발하여 실제 옷으로 제작하였다. 이 연구에서의 홉겹 속옷 디자인에 대한 현황 조사는 유형별 브라렛의 제품구성 비율 및 판매비율에 대해서만 한 것으로서 실제 착용실험은 하지 않았다.

이처럼 브라렛에 대한 소비가 성장하고 있음에도 불구하고 국내 시판 브라렛에 대한 착용만족도에 관한 연구가 부족하여 판매자 입장에서는 경쟁력 있는 브라렛 상품을 개발하기 위한 정보가 부족하고, 소비자 입장에서는 올바른 브라렛 선택을 위한 정보가 부족한 실정이다. 이에 따라 본 연구는 국내 시판 브라렛을 유형별로 착용실험을 실시하여 기능성, 압박감, 착용감, 외관적 만족도에 대하여 분석하고 이를 통해 향후 브라렛의 기능성 향상 및 소비자 만족도 향상에 기여하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 브라렛의 정의

현재 한국 언더웨어 시장에서, 브라렛을 학술적이고 정확하게 정의하기에는 무리가 있다. 보통 와이어와 가슴을 감싸는 부분의 패드, 착용의 용이성을 위한 후크가 없어야 브라렛이라고 지칭한다. 그러나 단순히 와이어만 없는 브라를 지칭하기도 한다. 이렇게 범위가 넓어진 이유는 착용 시 편의를 위해 기능을 조금씩 추가하기 때문이다. 인터넷 판매 사이트만 확인해보아도 유두의 윤곽이 드러나는 것과 착용 시 불편하다는 비추천의 의견이 높다. 이를 위해 브라렛 제작 시 작은 후크와 얇은 패드를 추가하는 경우가 늘어났고, 자연스럽게 브라렛을 정의하는 범위가 넓어지게 되었다.

매거진 엘르 코리아 2012년 5월호(Baek, 2012)에서는 브라렛을 이렇게 정의한다. “Bralette은 브라지어의 ‘Bra’와 작다는 의미를 지닌 접미사 ‘Let’이 함께한 브라렛(Bralette으로도 사용)은 본래 와이어 없이 편하게 입을 수 있는 언더웨어를 가리킨다. 이제는 그 경계를 넘어 브라지어와 흡사한 톱부터 스트랩이 달린 짧은 코르셋 스타일의 톱까지 아우르는 단어로 통용되고 있다.”

### 2.2. 실험 의복 선정

본 연구에서는 브라렛의 디테일 변화에 따른 착용감을 비교

분석하고자 하는 목적으로, 먼저 가장 많이 판매되는 디자인을 선정하고, 그 다음 기능성에 영향을 미치는 디테일을 선정하여 디테일의 유무를 다르게 하여 제품을 선정하였다.

가장 많이 판매되는 디자인을 선정하기 위해서 현재 브라렛을 판매하는 브랜드에서 판매되는 브라렛 디자인을 조사하여 분류하고 그 중 가장 많이 판매되는 디자인을 조사하였다. 조사 대상 브랜드는 속옷브랜드에서 판매하는 전체 브라지어 중 브라렛의 비율이 30% 이상인 5개의 브랜드로서 인에이, 킴빈센트, 킴포트랩, 포에버 21, 하늬하늘로 선정하였다. 이 브랜드에서 판매하는 브라렛 디자인을 분류한 결과 트라이앵글, 레이스백, 하이백, 롱라인, 스포츠, 홀터, 발코네테, X형, 반듀로 구분되었으며, 이를 Table 1에 나타내었다. Table 1에 사용한 이미지는 Amazon(<https://www.amazon.com/>)에서 찾았다. 이 중 가장 많은 디자인인 트라이앵글 형태를 실험의복 디자인으로 최종 선정했다.

다음으로 같은 브라렛 디자인에서 기능성에 영향을 미치는 주요 디테일을 알아보기 위해 선정한 5개 판매처의 구매후기를 살펴본 결과, 먼저 후크가 없는 제품에서 “후크가 있다면 탈착용 시 더욱 편리할 것이다.” 라는 의견이 많았다. 또 패드가 있는 제품에서 “패드가 있기에 유두점이 드러날 염려가 없어서 안심 되었다.” 라는 의견이 많았다. 따라서 본 연구에서는 후크의 유무와 패드의 유무로 기능을 나눠 제품을 4개로 선정하여 비교하였다. 선정된 실험 의복은 브라렛 A(후크 X, 패드 X), 브라렛 B(후크 X, 패드 O), 브라렛 C(후크 O, 패드 X), 브라렛 D(후크 O, 패드 O)로 Table 2에 나타내었다.

실험 의복의 사이즈는 S사이즈를 구매하였다. S사이즈를 선택한 이유는 브라렛 판매 사이트에서 본 연구에서 피험자로 선정한 신체 밑가슴 둘레가 70cm인 사람들에게 S사이즈가 적합하다고 추천되어 있었기 때문이다. 또한 본 연구에서는 브라렛과 기존 와이어브라를 비교하기 위해 기존 와이어브라(패드도 있고, 후크도 있는)도 추가하여 총 5개를 실험의복으로 선정하였다.










실험 의복의 소재는 면으로 선정했으며 이는 선정 브랜드 5개의 인기 품목 1위가 모두 면이었기 때문이다.

### 2.3. 피험자 선정



피험자 사이즈는 KS K 9404(Korean Agency for Technology and Standards, 2009) 파운데이션 의류 치수 브라지어 호칭별 분포율(성인용)에서 가장 높은 분포율을 보인 70A로 정하였다(Table 3). 본 논문에서는 70A의 밑가슴 둘레 범위인 밑가슴 둘레 67.5~72.5cm로 사이즈를 정하였다.

피험자는 브라지어 평균 사이즈 70A를 입는 20대 초반 여성 5명을 대상으로 선정하였다. 피험자 1, 3, 4, 5는 가슴 둘레와 밑가슴 둘레 차이가 10cm 이하인데 반해 피험자 2는 가슴 둘레와 밑가슴 둘레 차이가 12cm이다. KS K 9404(KATS, 2009) 브라지어 컵의 크기에서 A컵은 가슴둘레와 밑가슴둘레의 차이가 10cm, B컵은 12.5cm로 제시되어 있다. 따라서 피험자 2는 B에 더 가까우나, 평소 70A를 착용해왔으며 착용실

**Table 1.** Bralette design classification

Bralette design classification		
 <p>Image 1. Triangle the cup shape is triangular (“SilRiver women's silk”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>	 <p>Image 2. Racer back strap on the upper back merged into one (“YIANNA Women”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>	 <p>Image 3. High neck covers the front of the breast (“Mae women's high-neck”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>
 <p>Image 4. Long line covers the lower breast (“Sheln women's sexy”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>	 <p>Image 5. Sports form of sports bra (“Nike women's medium”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>	 <p>Image 6. Type X X-shaped back straps (“Ohlyah women's padded”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>
 <p>Image 7. Balconette covers the nipples, but covers the top. Also known as a half-cup bra (“Varsbaby women's lumiere”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>	 <p>Image 8. Halter neck strap connected in front, band tied at the back of the neck (“Women's floral”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>	 <p>Image 9. Band straight band without strap (“KINYAOYAO 3 packs”, n. d.). <a href="https://www.amazon.com">https://www.amazon.com</a></p>

**Table 2.** Commercial experiment clothing

Commercial lab clothing		Shoulder strap adjustment	Hook	Pad
 <p>Image 10. Bralette A, B <a href="http://www.comeonvincent.com/">http://www.comeonvincent.com/</a></p>	Bralette A	O	X	X
	Bralette B	O	X	O
 <p>Image 11. Bralette C, D <a href="http://www.comeonvincent.com/">http://www.comeonvincent.com/</a></p>	Bralette C	O	O	X
	Bralette D	O	O	O

**Table 3.** KS K 9404 foundation clothing dimensions distribution rate by bra name(for adults) (unit: %)

Name	Distribution rate	Name	Distribution rate	Name	Distribution rate
60AAA	0.03	70A	10.31	80C	2.89
60AA	0.09	70B	6.81	80D	1.80
60A	0.06	70C	3.15	85AAA	0.24
60B	0.03	70D	1.00	85AA	0.85
60C		75AAA	1.83	85A	2.06
60D		75AA	5.92	85B	2.68
65AAA	0.29	75A	8.31	85C	2.27
65AA	2.33	75B	7.01	85D	1.06
65A	2.59	75C	3.77	90AAA	0.03
65B	1.92	75D	1.38	90AA	0.24
65C	0.77	80AAA	0.85	90A	0.38
65D	0.32	80AA	2.53	90B	0.65
70AAA	2.24	80A	5.36	90C	0.44
70AA	8.40	80B	5.39	90D	0.03

**Table 4.** Subject's physical condition

	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Subject 4	Subject 5
Height(cm)	161	162	168	169	169
Weight(kg)	43	46	52	53	49
Upper breast(cm)	77	80	79	79	78
Under breast(cm)	68	68	72	70	70
Upper breast - Lower breast difference	9	12	7	9	8

**Table 5.** Average, standard deviation of the subject's physical condition

Value	Head	Age	Height(cm)	Weight(kg)	Upper breast(cm)	Under breast(cm)
Average		20.8	165.8	47.8	78.6	69.4
Standard deviation		0.40	3.54	4.53	1.02	1.20

험에 사용하기 위해 구매한 브라렛은 컵이 아닌 홀컵 내의였으며, 일반 브라 컵 사이즈 A에서 B컵을 착용하는 피험자에게 적당한 크기였기에 동일한 사이즈로 실험을 진행하였다. 이들의 신체적 조건은 Table 4, Table 5와 같다.

**2.4. 설문지 구성**

본 설문지는 브라제어에 선행연구를 참고하여 일반사항에 대한 문항, 현재 착용중인 브라와 착용 실험 브라렛 4종류에 대한 문항으로 구성하였다(Joe, 2014; Kim, 2002; Koh, 1999; Lee, 2013). 피험자에 대한 일반 사항은 나이, 키, 몸무게, 가슴둘레 등을 포함한 6문항이고, 실험용 브라렛에 관한 사항은 브라의 기능 만족도는 가슴을 밑에서 위로 받쳐주는 정도, 가슴을 중앙으로 모아주는 정도 등 관련 7문항, 가슴의 압박감, 어깨끈의 압박감 등 압박감 정도 5문항, 피부에 닿는 가려움 정도, 안감의 소재의 끈적거림 정도 등 착용감 6문항, 유두점의 의복 위로 드러나서 수치심을 느낌, 브라렛 실루엣이 도드라져

신경이 쓰임 등 외관적 특성 3문항으로 하고 각각에 대해 5점 리커트 척도로 하여 답하도록 하였다. 자유 기술 문항은 브라렛 착용후기와 개선방안에 대해 물어보는 1문항으로 구성되었다.

**2.5 착용 기간 및 실험방법**

구매한 4종류의 브라렛을 2019년 5월 22일부터 25일까지 총 4일 동안 피험자에게 착용시켰다. 브라렛을 착용한 순서는 설문지 문항의 순서처럼 브라렛 A에서 D순서로 착용시켰으며, 착용시간은 하루에 10시간이상으로 하였다. 후크가 없는 브라렛의 경우 브라렛의 밑가슴둘레는 56 cm이다. 후크가 있는 브라렛의 경우는 후크가 3개였는데 가장 편하게 착용할 수 있는 후크에 채워 자유롭게 착용하도록 하였다. 그 결과 모두 가장 바깥쪽(둘레가 가장 큰 상태, 64 cm)으로 착용하였고 브라 위에 착용하는 옷은 내의 없이 얇은 티셔츠만 입고 실험을 진행하였다.

착용실험이 끝난 후 설문을 진행하여 일반 브라제어와 브라렛의 기능 만족도, 압박감, 외관적 특성, 쾌적성을 비교하였고

개인의 주관적인 의견을 알기 위해 따로 인터뷰를 진행하였다.

2.6 자료 분석 방법

착의 실험 후 설문조사를 통해 수집된 자료를 가지고 엑셀을 이용하여 평균과 표준편차를 구하였다. 또한 브라렛 종류에 따른 착용실험에서 통계적으로 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 일원배치분석(ANOVA)과 던컨테스트(Duncan multiple test)를 실시하였다. 통계분석을 위한 프로그램은 SPSS 26을 사용하였다.

3. 연구결과 및 논의

3.1. 일반 브라와 실험 브라렛의 기능 만족도

기능만족도에 관한 실험결과를 Fig. 1과 Table 6에 나타내었다. 표 안에 숫자가 클수록 만족감이 높은 것이다.

1번 문항인 가슴을 밑에서 위로 받쳐주는 정도, 2번 문항인 가슴을 중앙으로 모아주는 정도, 3번 문항인 컵이 가슴에 밀착되는 정도, 4번 문항인 활동 시 밑 가슴 밴드가 말려 올라가는 정도의 4개 문항에서 브라렛 D는 각각 4.2, 3.8, 4.4, 4.2의 점수로 가장 높은 만족도를 보였다. 그러나 다른 브라렛들과 통

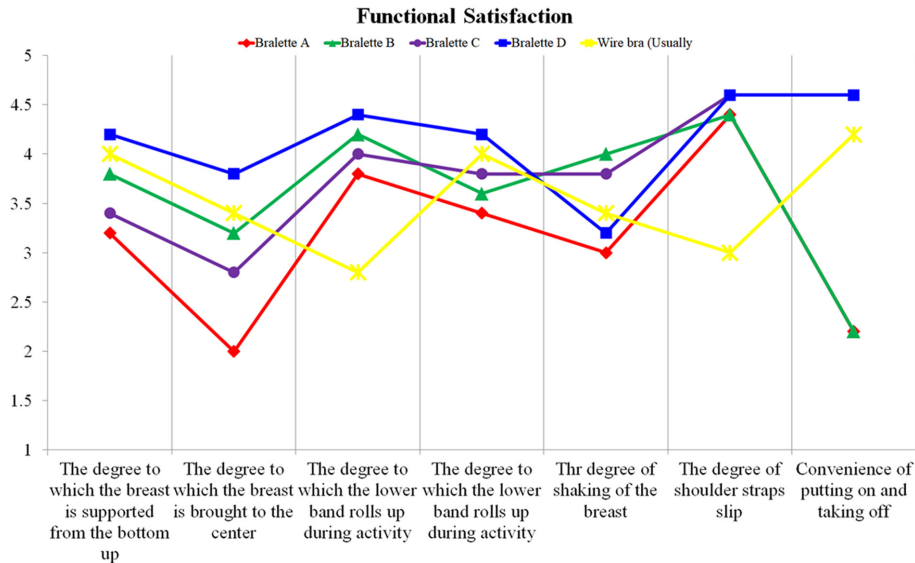


Fig. 1. Functional satisfaction experiment results.

Table 6. Functional satisfaction experiment results

Q/A	Bralette A (Hook X) (Pad X)		Bralette B (Hook X) (Pad O)		Bralette C (Hook O) (Pad X)		Bralette D (Hook O) (Pad O)		Wire bra (Usually wear)		F-test	
	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std		
1	The degree to which the breast is supported from the bottom up	3.2	0.40	3.8	0.75	3.4	1.02	4.2	0.75	4.0	0.63	1.265
2	The degree to which the breast is brought to the center	2.0	0.63	3.2	0.40	2.8	0.75	3.8	0.98	3.4	0.80	3.441
3	The degree to which the lower band rolls up during activity	3.8	0.40	4.2	0.40	4.0	0.63	4.4	0.49	2.8	0.75	5.105
4	The degree to which the lower band rolls up during activity	3.4	0.80	3.6	0.49	3.8	0.40	4.2	0.75	4.0	0.63	1.000
5	The degree of shaking of the breast	3.0	0.63	4.0	0.63	3.8	0.75	3.2	0.75	3.4	0.49	2.148
6	The degree of shoulder straps slip	4.4	0.49	4.4	0.49	4.6	0.49	4.6	0.49	3.0	0.63	6.765***
7	Convenience of putting on and taking off	2.2	1.17	2.2	1.17	4.6	0.49	4.6	0.49	4.2	0.40	9.333***

Significance level \*\*\* $p \leq .001$

According to duncan-test result mean were marked with different letters which had significant difference at level  $p \leq .05(a > b > c)$

계적으로 유의한 차이는 없었다. 5번 문항인 가슴이 흔들리는 정도에서는 브라렛 B가 4.0으로 가장 높은 만족도를 보였고, 다른 브라렛과 유의한 차이는 없었다. 이는 브라렛 B는 패드가 가슴을 잡아주고, 후크가 없으므로 밀기슴을 더 조여주기 때문으로 파악되었다. 6번 문항인 어깨끈이 흘러내리는 정도에 대한 만족도는 브라렛 C, D의 만족도 점수가 브라렛 A, B보다 약간 높았으나 유의한 차이가 없었다. 그러나 일반브라만 유의하게 만족도가 더 낮은 것으로 나타났다. 7번 문항인 착-탈의 편의성 정도에서는 후크가 있는 브라렛 C와 D가 4.6으로 똑같이 높은 만족을 보였으며 브라렛 A, B와 유의한 차이가 있었다.

이를 통해, 어깨끈의 흘러내림, 착-탈의 편의성 항목에서 브라렛 C, D에서 만족도가 높게 측정된 원인은 후크의 존재 때문으로 추측된다.

**3.2. 일반 브라와 실험 브라렛의 압박감 정도**

실험의복의 압박감을 실험한 결과를 Fig. 2와 Table 7에 나타내었다. 표 안에 숫자가 클수록 압박감이 높은 것이다. 일원 배치 분산분석 결과, 압박감 정도에 관한 모든 실험 항목들에

서는 브라 종류 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 평균을 비교해서 분석해본 결과는 아래와 같다.

1번 문항인 전체적인 압박감 항목을 비교해보았을 때, 4가지의 브라렛보다 평소 착용하는 와이어 브라가 더 높은 점수를 얻어 브라렛이 압박감에 대한 불편함이 비교적 적다는 결과가 나타났다. 와이어 브라를 제외하고 비교를 해보면 가슴의 압박감 항목은 후크가 없는 브라렛 A, B가 후크가 있는 브라렛 C, D 보다 더 가슴의 압박감이 심하다고 평가되었다. 그러나 표준편차가 비교적 큰 편으로, 개인마다 차이가 크다는 것을 알 수 있다. 다음으로 2번 문항인 어깨끈의 압박감, 3번 문항인 날개 측면의 압박감, 4번 문항인 밀기슴 밴드의 압박감 항목은 후크가 없는 브라렛 A, B보다 후크가 있는 브라렛 C, D가 더 심하다는 결과를 얻었다.

즉, 브라렛의 압박감 정도는 패드의 유무와는 상관없이 후크의 유무로만 결정되는 것을 알 수 있었으며, 가슴의 압박감 같은 경우는 후크가 없는 브라렛 착용 시 후크 없이 가슴을 잡아 쥐어야하기 때문에 전체적으로 더 타이트하게 느낀 것이라고 추측된다.

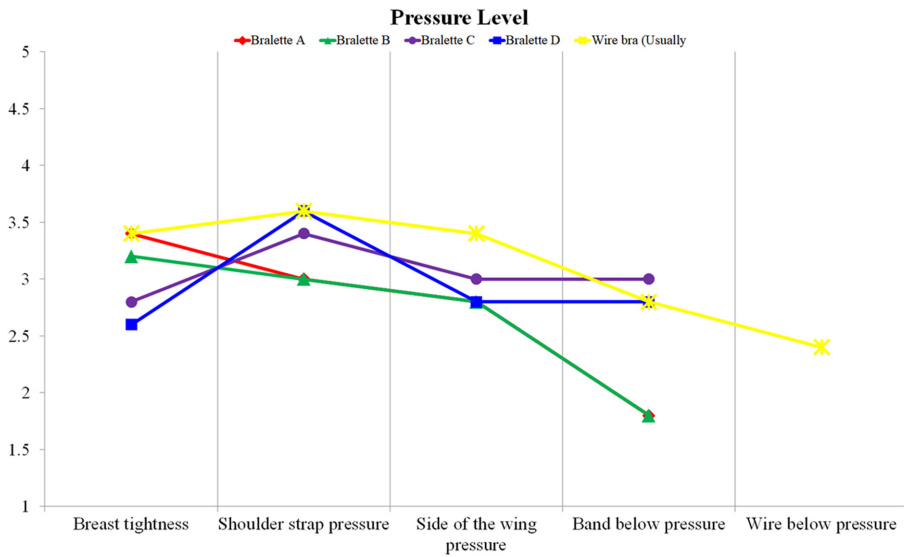


Fig. 2. Pressure level experiment results.

Table 7. Pressure level experiment results

Q/A	Bralette A (Hook X) (Pad X)		Bralette B (Hook X) (Pad O)		Bralette C (Hook O) (Pad X)		Bralette D (Hook O) (Pad O)		Wire bra (Usually wear)		F-test	
	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std		
1	Breast tightness	3.4	1.20	3.2	1.17	2.8	0.75	2.6	0.80	3.4	1.02	0.524
2	Shoulder strap pressure	3.0	1.10	3.0	1.10	3.4	0.49	3.6	0.80	3.6	1.02	0.426
3	Side wing pressure	2.8	0.75	2.8	0.75	3.0	0.00	2.8	0.98	3.4	0.80	0.500
4	Band below pressure	1.8	0.75	1.8	0.75	3.0	0.63	2.8	0.98	2.8	0.98	2.023
5	Wire below pressure	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	1.02	-

3.3. 일반 브라와 실험 브라렛의 착용감

브라렛의 착용감을 실험한 결과를 Fig. 3과 Table 8에 나타내었다. 표 안에 숫자가 클수록 착용감이 좋은 것이다. 일원배치 분산분석 결과, 착용감에 관한 모든 문항에서는 브라 종류 간에 유의한 차이가 없었다. 평균을 비교해서 분석해본 결과는 아래와 같다.

전체적인 착용감 문항에서 브라렛 D가 두 문항을 제외한 모든 문항에서 가장 우수한 성적을 보였다. 이에 비해 기존 와이어브라는 한 문항만 4점대로 조사돼, 가장 낮은 성적을 보였다. 3번 문항인 신축성의 정도 항목에서 후크가 없는 브라렛 A, B는 후크가 있는 브라렛 C, D에 비해 낮은 점수를 보였다. 후크가 있는 경우 신축성에 우수함을 느낀다는 걸 알 수 있다. 하지만 신축성 항목은 실험의복과 기존 브라 전체적으로 표준 편차가 높았는데, 개개인의 편차가 있는 것을 알 수 있었다.

즉, 브라렛의 착용감 정도는 후크의 유무에 따라 영향을 받

으며, 패드의 유무에는 크게 영향을 받지 않는 것으로 보인다. 또한 브라렛 C, D의 신축성이 높게 평가된 것은 후크가 있기 때문에 사이즈를 조절할 수 있어 심리적으로 우수하다고 느낀 것으로 추측된다.

3.4. 일반 브라와 실험 브라렛의 외관적 만족도

브라렛의 외관적 만족도를 실험한 결과를 Fig. 4와 Table 9에 나타내었다. 1, 2번 문항은 숫자가 클수록 외관적 특성에 대한 만족감이 낮은 것이고, 3번 문항은 숫자가 클수록 만족감이 높은 것이다. 일원배치 분산분석 결과, 1, 3번 문항에서 브라 종류 간에 유의한 차이가 있었고, 2번 문항에서는 유의한 차이가 없었다. 평균을 비교해서 분석해본 결과는 아래와 같다.

1번 문항인 유두점이 의복 위로 드러나서 수치심을 느낌 문항에 패드가 없는 브라렛 A, C가 각각 3.8점, 3.2점으로 수치심을 많이 느낀다고 나왔으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있

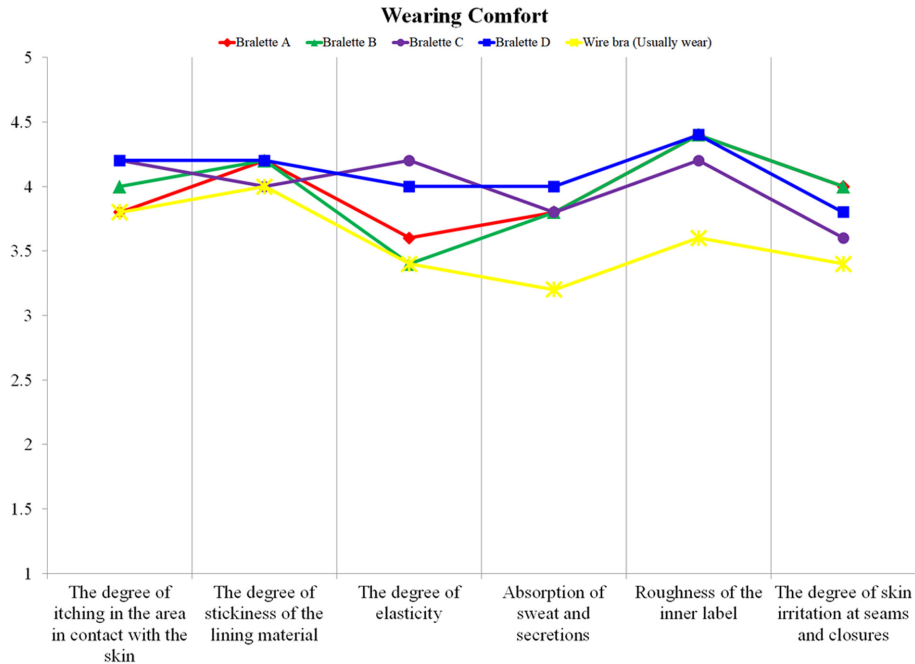


Fig. 3. Wearing comfort experiment results.

Table 8. Wearing comfort experiment results

Q/A	Bralette A (Hook X) (Pad X)		Bralette B (Hook X) (Pad O)		Bralette C (Hook O) (Pad X)		Bralette D (Hook O) (Pad O)		Wire bra (Usually wear)		F-test	
	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std		
1	Degree of itching in the area in contact with the skin	3.8	0.98	4.0	1.10	4.2	0.75	4.2	0.75	3.8	0.98	0.179
2	Degree of stickiness of the lining material	4.2	0.40	4.2	0.40	4.0	0.63	4.2	0.75	4.0	0.63	0.286
3	Degree of elasticity	3.6	1.36	3.4	1.20	4.2	0.75	4.0	1.10	3.4	0.80	0.397
4	Absorption of sweat and secretions	3.8	0.75	3.8	0.75	3.8	0.75	4.0	0.89	3.2	0.75	0.308
5	Nuisance of the inner label	4.4	0.49	4.4	0.49	4.2	0.75	4.4	0.89	3.6	1.02	2.429
6	Degree of skin irritation at seams and closures	4.0	0.63	4.0	0.63	3.6	1.36	3.8	1.47	3.4	0.49	0.137

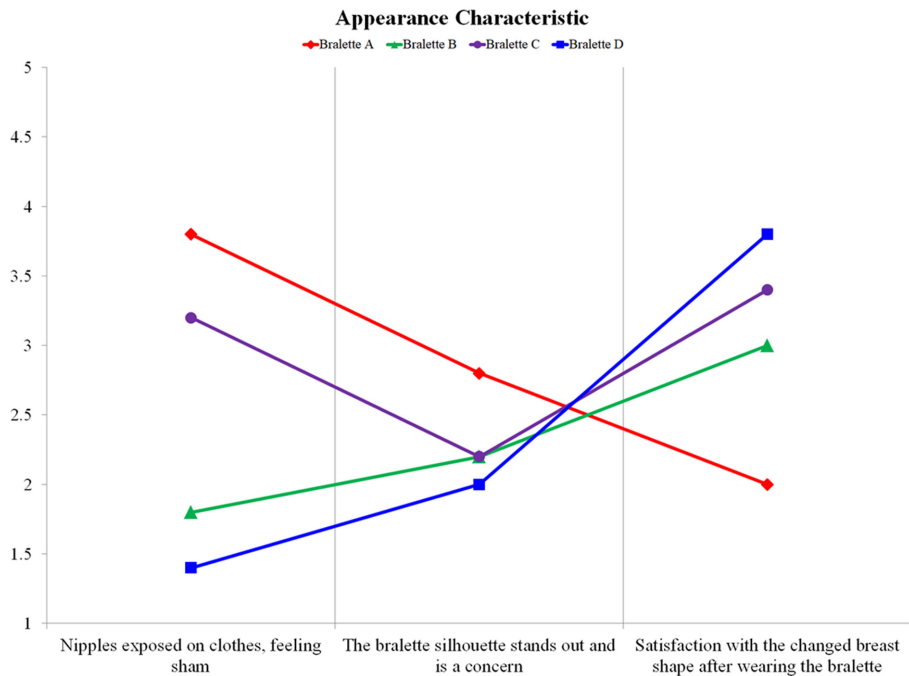


Fig. 4. Appearance satisfaction experiment results.

Table 9. Appearance satisfaction experiment results

Q/A	Bralette A (Hook X) (Pad X)		Bralette B (Hook X) (Pad O)		Bralette C (Hook O) (Pad X)		Bralette D (Hook O) (Pad O)		F-test
	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	Avg	Std	
1 Nipples exposed on clothes, feeling shame	3.8 (a)	1.17	1.8 (b)	0.40	3.2 (a)	0.75	1.4 (b)	0.49	8.897***
2 The bralette silhouette stands out and is a concern	2.8	1.83	2.2	1.17	2.2	1.17	2.0	1.10	0.264
Q/A	Bralette A (Hook X) (Pad X)		Bralette B (Hook X) (Pad O)		Bralette C (Hook O) (Pad X)		Bralette D (Hook O) (Pad O)		F-test
	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	
3 Satisfaction with the changed breast shape after wearing the bralette	2.0 (b)	0.89	3.0 (a)	0.63	3.4 (a)	0.40	3.8 (a)	0.40	5.967**

Significance level \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p \leq .001$

According to duncan-test result mean were marked with different letters which had significant difference at level  $p \leq .05(a > b > c)$

었다. 2번 문항인 브라렛 실루엣이 도드라져 신경이 쓰임 문항도 역시 패드가 없는 브라렛 A, C가 각각 2.8점, 2.2점으로 신경이 많이 쓰인다고 나왔으나 유의한 차이는 없었다. 1, 2번 문항 모두 표준편차값이 비교적 컸다. 즉, 브라렛 착용 시 수치심은 패드의 유무에 따라 개인마다 다르게 느끼는 것으로 추측된다 브라렛 착용 후 변화된 가슴형태가 만족스러움에서는 통계적으로 브라렛A가 다른 세가지에 비해 만족도가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 브라렛 D는 유의하게는 아니지만 3.8점으로 가장 큰 만족을 느끼는 것으로 나타났다. 브라렛 D를 착용 시, 변화된 가슴형태가 가장 만족스러운 이유는 앞서 실험

한 기능만족도에서 가슴을 중앙으로 모아주는 정도가 가장 크기 때문인 것으로 추측할 수 있다.

#### 4. 결론 및 제언

본 연구는 브라렛의 기능성 향상 및 향후 소비자 만족도 향상에 도움이 되고자 착용 실험을 실시하였다.

착용 실험은 한국의 브라지어 평균 사이즈 70A를 입는 20대 여성 5명을 대상으로 하였으며, 후크와 패드가 둘 다 있는 브라렛과 둘 다 없는 브라렛, 후크는 있으나 패드는 없는 브라

렛, 후크가 없으나 패드가 있는 브라렛 총 4가지 종류로 실험을 진행하였다.

착용 실험 결과,

1) 기능 만족도에서는 가슴을 밑에서 위로 받쳐주는 정도, 가슴을 중앙으로 모아주는 정도에서 패드가 있는 브라렛 D의 만족도가 가장 높았고 패드가 있는 브라렛 B가 그 다음으로 만족도가 높았다. 이와 반대로 패드가 없는 브라렛 A, C는 낮은 점수를 보여 같은 브라렛 제품이라도 패드의 유무에 따라 가슴을 받쳐주거나 모아주는 정도에 차이를 느끼는 것을 볼 수 있다. 또한 착탈의 편의성 정도를 제외한 나머지 문항에서 패드가 있는 브라렛 B, D가 패드가 없는 브라렛 A, C보다 더 높은 만족도를 보였다. 착탈의 편의성 정도는 후크가 있는 브라렛 C, D가 후크가 없는 A, B보다 약 2배정도 만족감이 높았다. 기능 만족도는 패드의 유무와 후크의 유무에 영향을 받는 것을 알 수 있다.

2) 압박감 실험 결과, 가슴의 압박감은 후크가 없는 브라렛 A, B가 후크가 있는 브라렛 C, D보다 압박감이 큰 것으로 나타났다. 어깨끈의 압박감, 밑 가슴 밴드의 압박감에서는 후크가 있는 브라렛 C, D가 후크가 없는 브라렛 A, B보다 압박감이 큰 것으로 나타났다. 날개 측면의 압박감은 차이가 미미하였다. 압박감은 후크의 유무에 따라 영향을 받으며 패드의 유무에는 크게 영향을 받지 않는 것으로 보인다.

3) 착용감 실험 결과, 피부에 닿는 부위가 가려운 정도와 신축성의 정도에서 후크가 있는 브라렛 C, D가 후크가 없는 브라렛 A, B보다 착용감이 우수한 것으로 나왔다. 솔기, 여밈의 피부 자극 정도에서는 후크가 없는 브라렛 A, B가 후크가 있는 브라렛 C, D보다 착용감이 우수한 것으로 나왔다. 안감 소재의 끈적거림 정도, 땀분비물의 흡수 정도, 안쪽 라벨의 까칠한 정도에서는 미미한 차이를 보였다. 이에 반해 와이어브라는 모든 문항에서 가장 낮은 성적을 보였다. 착용감은 후크의 유무에 따라 영향을 받으며, 패드의 유무에는 크게 영향을 받지 않는 것으로 보인다.

4) 외관적 만족도의 실험결과, 유두점이 의복 위로 드러나 수 치심을 느낌 문항에서 패드가 없는 브라렛 A, C가 패드가 있는 브라렛 B, D보다 높은 점수를 받아 외관적 특성 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 브라렛 실루엣이 도드라져 신경이 쓰임 문항에서는 후크가 없고 패드가 없는 브라렛 A가 가장 높은 점수를 보여 만족도가 낮았으며 후크가 있고 패드가 있는 브라렛 D가 가장 낮은 점수를 보여 만족도가 높았다. 브라렛 착용 후 변화된 가슴형태가 만족스러움 문항에서는 후크가 있는 브라렛 C, D가 후크가 없는 브라렛 A, B보다 높은 만족도를 보였다. 외관적 특성 중 수치심과 신경이 쓰이는 부분에서는 패드의 유무에 영향을 받는 것을 알 수 있다. 외관적 특성 중 가슴형태의 만족도는 후크의 유무에 영향을 받는 것을 알 수 있고, 그 중에서도 패드가 있는 것이 더 높은 만족도를 보인 것을 알 수 있다.

브라렛에 대한 선행연구가 전무했고 정의도 확립되지 않은

상태에서 브라렛의 디자인을 구분하고 기능성에 영향을 주는 디테일을 선정하였다. 브라렛의 다양한 기능을 구체적으로 분류하여 이를 통해 각 기능별 우수성을 평가하였는데 의의가 있다.

본 연구는 브라렛 기능성 향상과 관련된 기초자료를 제공 할 목적으로 진행되었다. 그러나 피험자의 수를 5명으로 제한 한 상태에서 일정한 가슴 사이즈로만 진행하였고, 하루 동안 자유롭게 활동했기 때문에 활동량이나 온도, 습도 등 외부조건에 제한이 없었다. 본 연구는 인간을 대상으로 하는 실험연구이므로, 후속 연구의 정확도를 높이기 위해서는 동일한 환경에서의 반복 시행을 하여 결과의 신뢰도를 높여야할 것이다. 또한 20대로만 진행했기 때문에 모든 여성에게 결과를 확대해서 적용하기에는 무리가 있다.

브라렛에 관련된 선행연구가 전무했기 때문에, 착용실험을 통해 브라렛의 기능별 편의 정도를 비교한 본 연구를 기점으로 다양한 방향의 연구가 필요할 것이다.

## References

- Baek, J. Y. (2012, April 26). Fashion terminology, I will kindly teach you. *Elle Fashion*. Retrieved April 28, 2019, from <https://www.elle.co.kr/article/6781>
- Korean Agency for Technology and Standards. (2009). *KS K 9404:2009 Sizing systems for foundation garments*. Seoul: Korean Standards Association.
- Jeong, J. S. (2019, April 09). Underwear industry, no-wire bralette trend. *Korea textile newspaper*. Retrieved April 27, 2019, from <https://www.ktnews.com/news/articleView.html?idxno=110468>
- Joe, M. J. (2014). *A study on the actual condition of wearing bras and size suitability of female adolescents*. Unpublished masters thesis, Yonsei university, Seoul.
- Kim, Y. W. (2002). *A study on the clothing pressure according to the wearing of a bra*. Unpublished masters thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Kim, E. Y. (2017, August 31). You don't buy outerwear, only underwear? The underwear market grew 28.6%... Women in their 30s and 40s have big hands. *Chosunilbo*. Retrieved April 28, 2019, from [http://news.chosun.com/site/data/html\\_dir/2017/08/31/2017083100053.html](http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2017/08/31/2017083100053.html)
- 'KINYAOYAO 3 packs women's seamless bandeau crop tube top bra strapless padded bralette', (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B0776NJ4XT/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_121\\_sspa?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635758829&sr=8-121-spons&psc=1&spLa=ZW5jcmlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUFVMU9FRjk0MVhJNFUmZW5jcmlwdGVkSWQ9QTEwMDQzNjJNMTI0NVdNNVNOkwmZW5jcmlwdGVkQWRJZD1BMDU2NTMzODFKSTIxSFlySEhSSl0md2lkZ2V0TmFtZT1zeF9waG9uZV9zZW5yY2hfYnRmJmFjdGlvbj1jbGlja1JlZGlyZW50TmRvTm90TG9nQ2xpY2s9dHJlZQ==](https://www.amazon.com/dp/B0776NJ4XT/ref=mp_s_a_1_121_sspa?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635758829&sr=8-121-spons&psc=1&spLa=ZW5jcmlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUFVMU9FRjk0MVhJNFUmZW5jcmlwdGVkSWQ9QTEwMDQzNjJNMTI0NVdNNVNOkwmZW5jcmlwdGVkQWRJZD1BMDU2NTMzODFKSTIxSFlySEhSSl0md2lkZ2V0TmFtZT1zeF9waG9uZV9zZW5yY2hfYnRmJmFjdGlvbj1jbGlja1JlZGlyZW50TmRvTm90TG9nQ2xpY2s9dHJlZQ==)
- Koh, T. H. (1999). *A study on the breast types and bra wear in obese women in their 20s*. Unpublished masters thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Lee, D. C. (2018a, September 17). 'Your body positive' craze... Free

- yourself with a no-wire bra. *Tenant News*, from <http://tnnews.co.kr/archives/14355>
- Lee, E. J. (2018b). The development of unlined underwear design. *The Research Journal of the Costume Culture*, 26(6), 852-871. doi:10.29049/rjcc.2018.26.6.852
- Lee, H. J. (2013). *Research on the development of functional sports bras to improve athletic fitness and appearance*. Unpublished masters thesis, Sungshin University, Seoul.
- Lee, H. R., Eom, R. E., & Lee, Y. J. (2019). Analysis on pressure and wearing sensation according to the lower band design of sports brassieres. *Fashion & Textile Research Journal*, 21(1), 67-74. doi:10.5805/SFTI.2019.21.1.67
- Lee, M. J. (2019, April 09). Vivian and bralette's popular sales volume increased by 160% compared to the previous year. *Fashion N*. Retrieved April 28, 2019, from [http://www.fashionn.com/board/read\\_new.php?table=1006&number=28216](http://www.fashionn.com/board/read_new.php?table=1006&number=28216)
- Lee, S. M. (2014). *Healthy bra product development research - Focusing on wireless bra*. Unpublished masters thesis, Ewha Women's University, Seoul.
- 'Mae women's high-neck bralette with cutouts (for A-C cups)'. (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B01MXKM5G4/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_60?dchild=1&keywords=Bralette&pscroll=1&qid=1635758719&sr=8-60&wIndexMainSlot=85](https://www.amazon.com/dp/B01MXKM5G4/ref=mp_s_a_1_60?dchild=1&keywords=Bralette&pscroll=1&qid=1635758719&sr=8-60&wIndexMainSlot=85)
- 'Nike women's medium support non padded sports bra', (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B07RNMP2DN/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_213?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759220&sr=8-213&th=1&psc=1](https://www.amazon.com/dp/B07RNMP2DN/ref=mp_s_a_1_213?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759220&sr=8-213&th=1&psc=1)
- 'Ohlyah women's padded strappy sports bras medium support workout yoga bra', (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B089NLQLQL/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_302\\_sspa?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759506&sr=8-302-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUE0WTg5VjJHR0U0SDcmZW5jcnlwdGVkSWQ9QTA5ODYzNzIRTDBNWFUFUSVRURUcmZW5jcnlwdGVkQWRJZD1BMDU1MDAyMzFFSEpZV0o1QkNUTU0md2lkZ2V0TmFtZT1zcF9waG9uZV9zZWVfyY2hfYXRmX25leHQmYWN0aW9uPWNsaWNrUmVkaXJlY3QmZG9Ob3Rmb2dDbGljaz10cnVI](https://www.amazon.com/dp/B089NLQLQL/ref=mp_s_a_1_302_sspa?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759506&sr=8-302-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUE0WTg5VjJHR0U0SDcmZW5jcnlwdGVkSWQ9QTA5ODYzNzIRTDBNWFUFUSVRURUcmZW5jcnlwdGVkQWRJZD1BMDU1MDAyMzFFSEpZV0o1QkNUTU0md2lkZ2V0TmFtZT1zcF9waG9uZV9zZWVfyY2hfYXRmX25leHQmYWN0aW9uPWNsaWNrUmVkaXJlY3QmZG9Ob3Rmb2dDbGljaz10cnVI)
- Park, S. Y., & Lee Y. J. (2020). Survey for developing sports brassiere of women in their 50s. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*. 44(3), 452-463. doi:10.5850/JKST.2020.44.3.452
- 'SheIn women's sexy strappy crisscross back scalloped lace bralette', (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B097PQT9LN/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_182?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759135&sr=8-182](https://www.amazon.com/dp/B097PQT9LN/ref=mp_s_a_1_182?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759135&sr=8-182)
- 'SilRiver women's silk satin triangle bralette soft cup wireless bra smooth and comfortable wire free bra top'. (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B07G4ZLHJM/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_143?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759051&sr=8-143](https://www.amazon.com/dp/B07G4ZLHJM/ref=mp_s_a_1_143?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759051&sr=8-143)
- 'Varsbaby women's lumiere lace unlined balconette bra and panty set', (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B07VHK56T8/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_2\\_sspa?dchild=1&keywords=Balconette&qid=1635759599&sr=8-2-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEyT0VUM1ZGWTZQVIZJmVuY3J5cHRIZEFkPUeWNTc1MTk5WDRSOVVLWFIGSvZVSJmVuY3J5cHRIZEFkSWQ9QTA0MDE5OTAxQVNOVkpVSDdUWDNGJndpZGldE5hbWU9c3BfcGhvbmVfc2VhcmNoX2F0ZiZlY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU=](https://www.amazon.com/dp/B07VHK56T8/ref=mp_s_a_1_2_sspa?dchild=1&keywords=Balconette&qid=1635759599&sr=8-2-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEyT0VUM1ZGWTZQVIZJmVuY3J5cHRIZEFkPUeWNTc1MTk5WDRSOVVLWFIGSvZVSJmVuY3J5cHRIZEFkSWQ9QTA0MDE5OTAxQVNOVkpVSDdUWDNGJndpZGldE5hbWU9c3BfcGhvbmVfc2VhcmNoX2F0ZiZlY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU=)
- 'Women's floral lace bralette wirefree breathable crop top unpadded clasp back lace halter bralette(for A-D cups)', (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B07H2BKWBQ/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_258?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759374&sr=8-258&th=1&psc=1](https://www.amazon.com/dp/B07H2BKWBQ/ref=mp_s_a_1_258?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635759374&sr=8-258&th=1&psc=1)
- 'YIANNA women floral lace bralette padded breathable sexy racerback lace bra' (n. d.). *Amazon*. Retrieved April 22, 2019 from [https://www.amazon.com/dp/B075B415DS/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_7?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635758625&sr=8-7#](https://www.amazon.com/dp/B075B415DS/ref=mp_s_a_1_7?dchild=1&keywords=Bralette&qid=1635758625&sr=8-7#)

(Received 30 June, 2021; 1st Revised 15 September, 2021;  
2nd Revised 21 October, Accepted 29 October, 2021)