

성인여성용 브래지어 원형 개발연구(제2보)
-패턴그레이딩을 중심으로-
A Study on the Development of Basic Brassiere Pattern for Adult Women(Part II)
-Focusing on Pattern Grading-

숙명여자대학교 생활과학부 의류학전공
박 은 미 · 손 희 순

Sookmyung Women's University Dept. of Clothing and Textiles
Park, Eun Mi · Sohn, Hee Soon
(2001. 12. 13 접수)

Abstract

The purpose of this study was to develop grading method of the basic brassiere patterns therewith, provide for 12 size's brassiere patterns and prove fitness of their's and shape. The collected data were statistically processed using the SAS 6.12 for Means, Standard Deviation, etc.

The results of this study can be summarized as follows;

1. The basic sizes adopted at the first design stage (see fig. 1-2) were 75AA, 75A and 75B each of which was designed as upper foundation basic pattern in reference to the cup size. At the second stage, each of the upper body foundation basic pattern was used to design lower cup, upper cup, front panel and wing in their order(see fig. 3-6). At the third stage, the other sizes were graded in reference to the three brassiere patterns (75AA, 75A and 75B) to produce 12 brassiere sizes(see Tab. 7-8). In order to develop the basic patterns of adult women's brassieres, 33 women were selected per 11 size combination(3 women per size combination), and then, their brassiere fitting was tested. As a result, the fronts of the basic patterns were found to have such problems as undone front center, poor levelling of upper cup's bottom line or lower cup's top line, poor shape of upper cup's outside top line and shoulder strip position. On the other hand, on the rear side of the basic patterns, the central part of the wing was slightly lifted, while the wing width and straps' interval did not befit the full-cup brassiere. The result of this first brassiere fitting test showed that the functionality and aesthetics of the basic pattern brassieres were more or less satisfactory, and thus, the problems were addressed for the second test. In the second test, the aesthetics, breast-shaping effect and functionality of the basic pattern brassieres were much improved.

2. We were to present the final brassiere sizing system<see tab. 3> to extend the interior length of breast and the exterior length of breast on the basis of fitting test. Thereby, 75B · 80A · 80B · 85A · 85B's the interior lengths of breast were enlarged to 0.7cm, the rest size was enlarged to 0.5cm and the exterior length of breast was enlarged to 0.5cm regardless of sizes.

3. The upper foundation basic patterns of 75AA and 75B were presented <fig. 1> and <fig. 2> and the basic brassiere pattern and grading pattern were presented through <fig. 3> to <fig. 8>.

Key words: basic brassiere pattern, pattern grading, 75A size, AA cup, A cup, B cup, fitting test, sizing system etc.; 브래지어 원형, 패턴 그레이딩, 75A 치수, AA컵, A컵, B컵, 착의실험, 치수규격 등.

I. 서론

파운데이션(foundation)의 본래 의미는 기초, 토대, 주춧돌이라는 뜻으로서 복식에서는 파운데이션 가먼트(foundation garment)의 준말로 사용된다. 파운데이션이란 보온의 기능을 갖는 언더웨어(underwear)와 장식적 목적으로 착용되는 란제리(lingerie) 등을 포함하는 언더클로스(undercloth)의 일부로 신체의 프로포션(proportion)을 정리해 주는 의복의 총칭이다.¹⁾ 파운데이션은 그냥 방치해 두면 처질 가능성이 있는 신체부위를 본래의 위치로 유지시켜 주고 긴박감(緊縛感)을 부여함으로써 안정감을 준다.²⁾ 파운데이션의 종류는 브라지어(brassiere) 거들(girdle), 콜셋(corset), 바디수트(bodysuit), 웨이스트니퍼(waist nipper), 가터벨트(garter belt), 브라슬립(bra slip) 등이 있다.

브라지어는 유방의 모양과 젖꼭지점의 위치를 아름답게 유지하고 안정시키며 유방의 크기, 좌우 또는 고저의 차이를 교정해 주며 겨드랑 밑이나 가슴주변에 있는 여분의 군살을 재배치시켜 주는 등 전체적인 가슴의 윤곽을 매력적으로 조정해 주는 역할을 한다.³⁾

우리나라 성인여성의 97.7%가 브라지어를 착용하고 있으나⁴⁾ (주)신영 와코루의 소비자 대상 브라지어 착용 치수 조사결과에 의하면, 착용자의 약 96%가 자신의 신체치수에 적합하지 않은 브라지어를 착용하고 있어⁵⁾ 대부분의 소비자는 치수에 대한 인식부족으로 인해 자신의 체형에 맞지 않는 브라지어를 착용함으

로써 브라지어 착용에 의한 보정 및 정용(整容)효과를 보지 못하고 있는 것으로 나타났다.

국내 인너웨어 시장은 90년대 중반 이후 패션성과 기능성을 강조한 신개념의 인너웨어를 표방하여 감도, 연령, 가격에 따른 시장세분화가 가속화되고 있으며 제품기획과 유통측면의 마케팅전략에 심혈을 기울이고 있으나 한국산업규격의 브라지어 치수는 20년 전부터 사용된 것으로 그 동안의 체형변화를 생산업체에서 반영하지 않은 것으로 조사되었다.⁷⁾

이에 1999년에 개정된 한국산업규격의 브라지어 치수규격(KS K 0070: 1999)은 밑가슴둘레와 컵치수를 기본부위로 하는 기존의 치수규격에서 컵치수에 대한 개정(가슴둘레와 밑가슴둘레의 차이치수가 7.5cm일 때 A컵으로 설정했던 기존의 컵치수 구간이 AA컵으로, 10.0cm차이의 B컵은 A컵으로 한 치수 크게 개정됨)이 있었으나 브라지어 제작에 필요한 신체치수는 전혀 제시되지 않았을 뿐만 아니라 개정된 치수규격은 현재 일부 파운데이션 제조업체만이 이를 시행하고 있어 브라지어 구매시 치수의 불만족을 가중시키고 있다.

국내 파운데이션 제조업체 또한 표준화된 치수규격과 브라지어 패턴교육의 부재로 여전히 디자이너·모델리스트의 개개인의 기술력에 의존하여 제품기획을 하고 있어 브라지어 제품의 치수 적합도와 착용감이 우수한 브라지어 제작을 위해서는 기본부위인 밑가슴둘레와 컵치수 외에 유방 관련 신체치수의 제시가 요구되었다. 이에 본 연구자는 20~59세까지의 성인여성을 연구대상으로 브라지어 패턴제작에 실질적으로 필요한 치수인 성인여성용 브라지어 치수규격⁸⁾을 제시하였고 이를 기초로 75A치수의 성인여성용 브라지어 원형(제1보)⁹⁾을 개발하였다. 본 연구는 그 후속연구로서 75A치수를 기준으로 패턴을 그레이딩(grading)하여

1) Picken, Mary Brooks, The fashion dictionary, New York: Frank & Wagalls, 1973, p.49.

2) 中野 廣, ファウンデーション・ランジェリー類, 繊維製品消費科學, 22(12), 1981, pp.28-33.

3) (주)쌍방울 직원연수교재, 1989.

4) 崔錫哲·趙慶來·張貞戴, 被服衛生學, 螢雪出版社, 1989.

5) 손희순·김영숙, "성인여성의 파운데이션 제품에 대한 인식과 착용에 관한 연구", 한국패션비즈니스학회, Vol 2 No3, 1998.

6) 텍스저널, 「인너시장 '뉴베이지' 바람」, 1999년 10월호, pp. 192-193.

7) 텍스저널, 앞의 책, 1999년 10월호. p. 193.

8) 박은미, 성인여성용 브라지어 치수규격과 원형개발 연구, 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문, 2000.

9) 박은미·손희순, "성인여성용 브라지어원형개발 연구 (제1보)-75A치수를 중심으로-", 한국의류학회지, 25(4), 2001, pp. 719-730.

〈표 1〉 제 1차 성인여성용 브래지어 치수규격 설정

단위:cm

개정 호칭	구호 칭	참고부위 치수														
		상반신 파운데이션 원형 설계										브래지어의 컵설계				
		기본부위		앞중심선길이	등길이	젖꼭지간격	목밑둘레	어깨길이	앞폭	뒤폭	앞중심선- 유방내측길이	유방내측길이	유방외측길이	유방하부 길이	젖꼭지간격	유방하부 직경
		밑가슴둘레	가슴둘레													
70AA	70A	70.00	77.50	34.25	38.25	16.00	34.50	11.75	30.50	33.50	1.20	6.30	7.30	6.10	12.50	4.80
70A	70B	70.00	80.00	34.50	38.50	17.20	35.00	12.00	31.00	34.00	1.00	7.10	8.10	6.90	12.50	5.10
70B	70C	70.00	82.50	34.75	38.75	18.40	35.50	12.25	31.50	34.50	0.80	7.90	8.90	7.70	12.50	5.40
75AA	75A	75.00	82.50	34.75	38.75	16.80	35.50	12.25	31.50	34.50	1.20	6.70	7.70	6.50	13.00	5.20
75A	75B	75.00	85.00	35.00	39.00	18.00	36.00	12.50	32.00	35.00	1.00	7.50	8.50	7.30	13.00	5.50
75B	75C	75.00	87.50	35.25	39.25	19.20	36.50	12.75	32.50	35.50	0.80	8.30	9.30	8.10	13.00	5.80
80AA	80A	80.00	87.50	35.25	39.25	17.60	36.50	12.75	32.50	35.50	1.20	7.10	8.10	6.90	13.50	5.60
80A	80B	80.00	90.00	35.50	39.50	18.80	37.00	13.00	33.00	36.00	1.00	7.90	8.90	7.70	13.50	5.90
80B	80C	80.00	92.50	35.75	39.75	20.00	37.50	13.25	33.50	36.50	0.80	8.70	9.70	8.50	13.50	6.20
85AA	85A	85.00	90.00	35.50	39.5	18.40	37.0	13.00	33.00	36.00	1.20	7.50	8.50	7.30	14.00	6.00
85A	85B	85.00	92.50	35.75	39.75	19.60	37.50	13.25	33.50	36.50	1.00	8.30	9.30	8.10	14.00	6.30
85B	85C	85.00	95.00	36.00	40.00	20.80	38.00	13.50	34.00	37.00	0.80	9.10	10.1	8.90	14.00	6.60

성인여성용 브래지어 치수규격에서 제시한 12호수의 브래지어 패턴을 제시하고 치수 및 형태 적합성을 검증하므로써 최종의 성인여성용 브래지어 패턴그레이딩법과 치수규격을 제시하고자 한다.

II. 연구방법 및 절차

성인여성용 브래지어 원형개발을 위한 기초 자료수집을 위해 20~59세의 성인여성 220명을 대상으로 상반신 누드상태와 브래지어 착용상태(시판되고 있는 홀컵의 노와이어(no-wire)의 기본 브래지어를 피계측자의 신체치수에 적합한 것을 착용시킴)의 유방관련 부위 36항목¹⁰⁾을 계측하여 제 1차 성인여성용 브래지어 치수규격¹¹⁾〈표 1〉을 설정하였다.

10) 박은미, 앞의 책, 2000, pp.54-56.

11) 박은미 · 손희순, “성인여성의 브래지어 치수규격설정에 관한 연구”, 한국패션비즈니스학회지, vol 4 no.1, 2000, pp. 45—58.

12) 박은미, 앞의 책, 2000, p. 103.

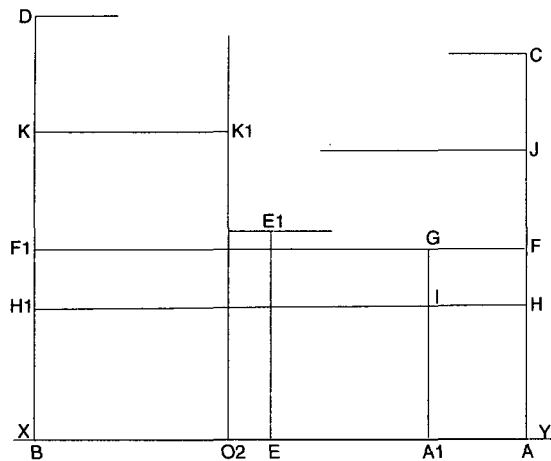
성인여성용 브래지어 원형개발에 대한 적합성 검증을 위해 본 연구자의 제 1차 성인여성용 브래지어 치수규격¹²⁾〈표 1〉의 75A치수를 기본치수로 선정하여 브래지어 원형을 개발하였다.¹⁴⁾

75A치수 브래지어 원형을 기준으로 75AA와 75B 브래지어 원형패턴을 완성한 후 패턴 그레이딩하여 12호수의 브래지어 패턴을 제시하고 착의실험으로 치수 및 형태 적합성을 검증하였다.

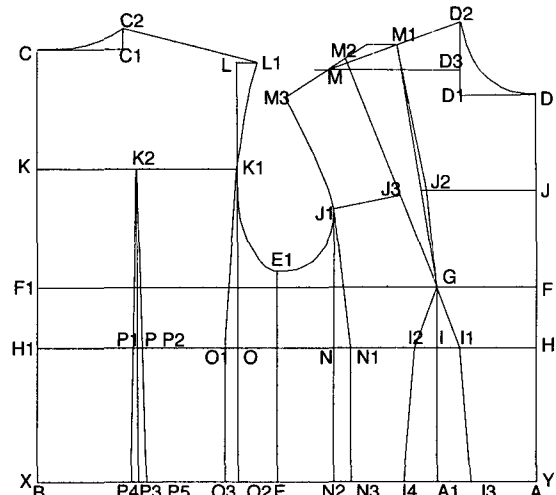
브래지어패턴의 그레이딩작업(grading)의 1단계로서 선행연구에서 개발된 75A치수 브래지어 원형을 기준으로 75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형을 제도한다. 2단계는 75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션원형을 기초로 브래지어의 하컵, 상컵, 앞판과 날개를 제도한다. 3단계는 75A치수의 브래지어 패턴을 그레이딩하여 70A · 80A · 85A의 브래지어 패턴을 완성하고 75AA치수를 그레이딩하여 70AA · 80AA · 85AA를, 75B치수를 그레이딩하여 70B · 80B · 85B 패

13) 박은미, 앞의 책, 2000, p. 103.

14) 박은미 · 손희순, 앞의 책, 25(4), 2001, pp. 719—730.



[그림 1] 75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형의 기본선 제도(1/8축도)



[그림 2] 75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형의 제도(1/8축도)

턴을 완성하고 12호수의 브래지어 패턴을 제시한다. 3 단계는 2회의 착의실험(75A치수 제외)으로 치수 및 형태적합성을 검증하여 최종의 성인여성용 브래지어 패턴 그레이딩법과 치수규격을 제시한다.

1. 연구 브래지어 원형설계

본 연구의 성인여성용 브래지어 원형의 특징은 라운드 컵(round cup)형의 와이어(wire)가 들어가는 브래지어로 유방부위를 전체적으로 감싸는 풀컵(full cup) 형태로서 상컵과 하컵이 각각 1장씩 구성되며 一자(一字)형의 날개(wing)로 구성된다.

① 75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형 제도법

선행연구(제1보)¹⁵⁾에서 제시한 방식으로 75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형 [그림 1]~[그림 2]을 동일한 방법으로 제도한다.

② 75AA와 75B치수의 브래지어 원형제도

75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형을 기초로 브래지어 원형을 제도하는데 컵설계시 75AA컵과 75B컵은 75A컵의 각도를 기준으로 제도한다. 이에 75A

컵의 하컵각도 F3GG1(66°)과 F6GG2(61°), 상컵각도 F8GQ(89°)와 F10GQ(63°)를 각각 측정해 놓는다.

ㄱ. 컵각도 설정[그림 3]

① 75AA컵의 유방은 75A컵의 유방보다 납작한 유형이므로 양쪽 두 각도를 1°씩 늘려 하컵각도 F3GG1은 67°, F6GG2는 62°로 설정하고 상컵각도 F8GQ는 90°, F10GQ는 64°로 설정한다.

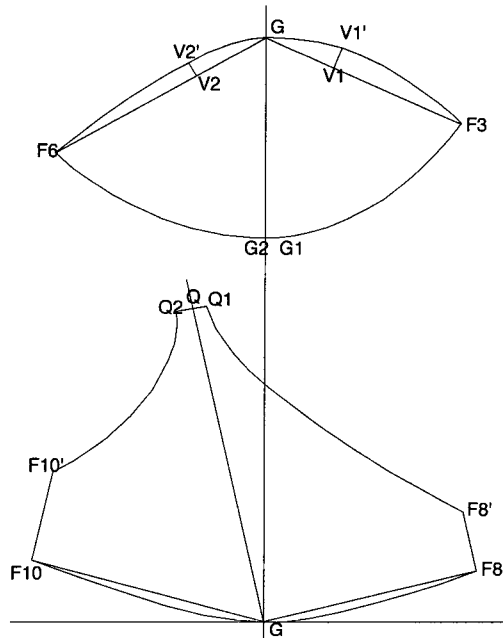
② 75B컵의 유방은 75A보다 돌출정도가 크므로 양쪽 두 각도를 1°씩 줄여 하컵 각도 F3GG1은 65°, F6GG2는 60°로 설정하고 상컵각도 F8GQ는 88°, F10GQ는 62°로 설정한다.

ㄴ. 75AA와 75B치수의 하컵과 상컵제도법[그림 4]~[그림 5]

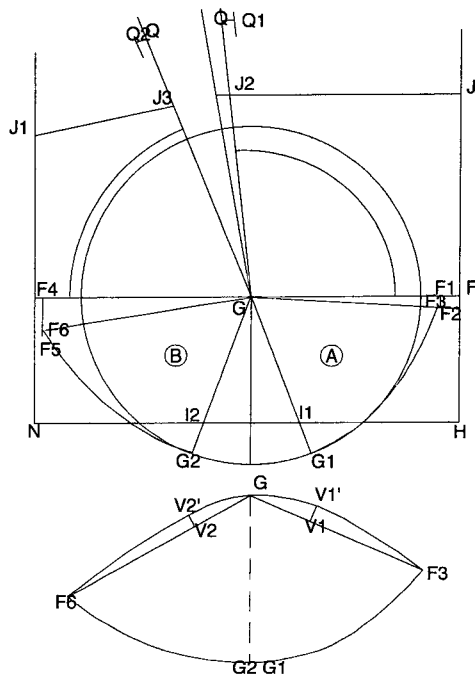
① 75AA와 75B의 상반신 파운데이션 원형을 설계한 후 컵을 제도시 하컵의 F3, F6과 상컵의 F8과 F10의 위치 설정을 위해 하컵각도와 상컵각도를 사용한다.

예를들어, 75AA의 하컵제도는 다프선 GG1선을 기준으로 G에서 67°로 F2를 정하고 G와 연결하여 유방내측길이를 F3을 정하고 G1과 곡선으로 연결하여 하컵의 내측 하변을 설정한다. 다프선 GG2선을 기준으로 G에서 62°로 F5를 정하고 G와 연결하여 유방외측길이를 F6을 정하고 G2와 곡선으로 연결하여 하컵의 외측

15) 박은미·손희순, 앞의 책, 한국의류학회지, 25(4), 2001. pp. 725-729.



[그림 3] 75A치수의 브라지어의 하컵과 상컵각도 측정 (3/10축도)



[그림 4] 브라지어원형의 하컵 제도(3/10축도)

하변을 설정한다. 다트선을 접고 유방상변에서의 볼륨 설정방식은 75A의 하컵제도 내용과 동일하다.[그림 4]

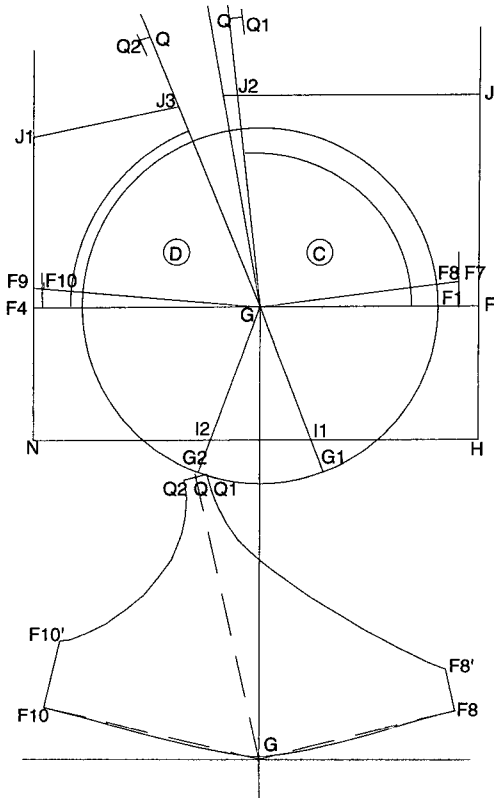
② 75AA의 상컵제도는 다트선 GJ2선을 기준으로 J2에서 90°로 F7을 정하고 G와 연결하여 유방내측길이를 F8을 정한다. 다트선 GJ3선을 기준으로 J3에서 64°로 F9를 정하고 G와 연결하여 유방외측길이를 F10을 정한다. 다트선을 접는 등의 그 다음 제도과정은 75A의 상컵제도 내용과 동일하다.[그림 5]

ㄷ. 75AA와 75B치수의 앞판과 날개 구성[그림 6]

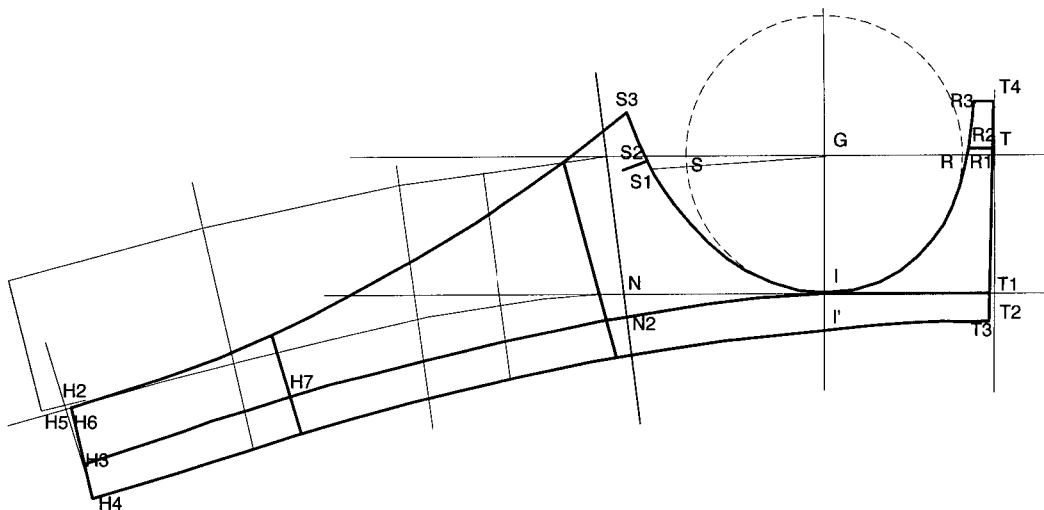
위와 같은 방식으로 상컵과 하컵을 제도한 후 앞판과 날개 제도법은 75A의 제도방식과 동일하게 제도하여 75AA와 75B의 앞판과 날개를 완성한다.

ㄹ. 브라지어 패턴그레이딩법(12호수)

성인여성용 브라지어 치수규격에 제시한 12호수의 브라지어 패턴은 그레이딩작업에 의해서 완성된다.



[그림 5] 브라지어원형의 상컵 제도(3/10축도)



[그림 6] 브라지어원형의 앞판과 날개 제도(2/10축도)

75AA, 75A, 75B의 브라지어패턴(하컵, 상컵, 앞판과 날개)을 기준으로 그레이딩한다.

A컵의 경우는 75A치수의 브라지어 하컵과 상컵, 앞판과 날개패턴을 각각 그레이딩하여 70A · 80A · 85A의 브라지어 패턴을 완성하고 AA컵은 75AA치수의 브라지어를 그레이딩하여 70AA · 80AA · 85AA를, B컵은 75B치수를 기준으로 70B · 80B · 85B의 브라지어 패턴을 완성한다.

본 논문은 75A치수를 중심으로 한 패턴 그레이딩법에 대한 설명만을 [그림 7]~[그림 8]에 제시한다.

2. 연구브라지어 원형의 제작

성인여성용 브라지어원형 개발연구(제1보)—75A치수를 중심으로—¹⁶⁾에서 제시한 바와 동일한 조건으로 실험의를 제작하였다.

3. 착의실험

성인여성용 브라지어원형 개발연구(제1보)—75A치수를 중심으로—¹⁷⁾과 동일한 조건으로 2회의 착의실험

를 실시하였다.

실험대상자는 무작위 추출에 의해 숙명여자대학교 의류학과 학생 90명을 대상으로 가슴둘레, 밑가슴둘레, 유방하부길이를 신체계측하여 제 1차 성인여성용 브라지어치수규격에 부합하는 피험자를 12호수별로 3명씩 전체 36명을 선정하여 1, 2차의 착의 실험대상자로 선정하였다.

브라지어 원형의 적합성 여부를 평가하기 위한 검사항목은 총 27항목이며 검사항목은 선행연구^{18, 19)}와 파운데이션 제조업체의 자료²⁰⁾를 참고하였으며 최종적으로 브라지어 전문인의 자문을 구하여<표 2>와 같이 설정하였다.

4. 자료처리 및 분석방법

본 연구의 자료는 SAS 6.12를 이용하여 통계처리 하였다.

1) 연구 브라지어원형의 적합도 검증을 위해 관능검사에 대한 평가는 5단계 평정 척도법에 의해 매우 부적

16) 박은미 · 손희순, 앞의 책, 한국의류학회지, 25(4), 2001, p. 721.

17) 박은미 · 손희순, 앞의 책, 한국의류학회지, 25(4), 2001, pp. 721—722.

18) 손희정, “성인여성의 체형분류 및 의복원형제도에 관한 연구”, 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문, 1994.

19) 강여선, “기능적 Brassiere개발에 관한 연구”, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1991.

20) (주) 비비안 브라지어 피팅항목

합(1점), 부적합(2점), 보통(3점), 적합(4점), 매우 적합(5점)으로 나누어 각 검사항목마다 해당점수에 표기하게 하였다. 검사항목별 평균, 표준편차를 구하여 분석하였다

2) 착의실험 결과에 대한 신뢰도 검증을 위해 변수간에 반응의 일치 정도를 알아보는 Cronbach's alpha계수를 상관관계 분석에 의해 구하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 브라지어 원형 착의실험

75A치수를 제외한 11개 치수의 브라지어 원형을 착용한 상태에서 앞모양, 뒷모양, 옆모양 등 3측면의 외관에 대한 2회의 관능검사 결과를 <표 2>에 제시하였다. 2회의 관능검사 결과 각 문항간 반응의 일관성을 알아보기 위해 Cronbach's alpha값을 구한 결과, 각각 0.85, 0.84의 높은 신뢰도를 보여 문항에 대한 응답이 신뢰성이 있음을 입증하였다. 관능검사 항목 27문항 중 “앞중심 부위의 모양이 적절하다(들뜸정도/밀착정도)”, “상컵의 하변과 하컵의 상변의 내측길이가 적절하다(들뜸/당김정도)” 등 2문항만이 브라지어 11호수별 평가점수의 차이가 나타나 브라지어의 호수구분 없이 전체 평균으로 적합도를 분석하였다. 브라지어 원형에 대한 2차 착의실험 결과는 1차 착의실험보다 향상된 결과를 보였다.

① 앞모양의 관능검사 결과

“앞중심부위의 모양이 적절하다(들뜸정도/밀착정도)”, “상컵의 하변(하컵의 상변) 내·외측길이의 수평정도가 적절하다”, “상컵의 하변 내·외측길이가 적절하다”, “상컵의 외측 상변의 모양이 적절하다(들뜸/눌림정도)”, “어깨끈 사이간격이 적절하다”, “어깨끈이 어깨부위에 놓이는 위치가 적절하다” 등이 1차 착의실험 결과에서 대체로 낮은 적합도를 보였다. 전체적인 브라지어 원형의 앞모양의 문제점은 앞중심 부위가 들뜨며 상컵의 내·외측길이의 길이부족현상이 나타나 이 부위의 수평정도가 낮게 나타나는 것으로 파악되었다.

앞중심부위의 들뜸현상은 앞중심선-유방내연점길 이와 유방내측길이 설정과 상관이 높아 유방용적이 크고 돌출이 큰 유방유형에서 심화되었다. 앞중심선-

유방내연점길이 설정은 대체로 적절하였으나 유방내측길이 부족으로 앞중심부위 들뜸현상이 나타나 유방내측길이를 1차 브라지어 치수규격보다 75B, 80A, 80B, 85A, 85B는 0.7cm를, 나머지 호수는 0.5cm를 확장한 결과 앞중심부위의 들뜸정도/밀착정도는 3.87로 1차 착의실험 결과보다 높은 적합도를 보였다.

유방외측길이의 부족은 상컵의 하변(하컵의 상변) 외측길이의 수평정도가 낮게 나타나며 상컵의 외측상변 부분의 가슴용적을 컵이 제대로 커버하지 못하는 결과를 보였다. 이에 따라 제 1차 브라지어 치수규격의 유방외측길이를 0.5cm를 확장한 결과 상컵의 하변 외측길이의 수평정도(3.89)와 상컵의 하변 외측길이 설정의 적합도(4.21)는 1차 착의실험보다 현저하게 향상된 결과를 보였다.

어깨끈 사이간격과 어깨끈 위치에 대한 적합도는 외측으로 방향으로 벌어진 모양을 나타내 컵좌우길이의 수평정도유지를 위해 행했던 유방내·외연점위치 수정과 유방내외측길이 패턴수정작업 결과로 어깨끈 위치가 안정되게 보여 2차 착의실험의 적합도(3.95)가 높게 나타났다.

② 뒷모양의 관능검사 결과

브라지어 날개가 놓인 뒤모양은 밑가슴둘레를 중심으로 평행으로 놓여야 할 날개가 다소 위로 올라가 불안정하게 보였으며 날개폭 설정 또한 적합도가 낮게 나타났다. 이에 75A치수 패턴 수정과 동일한 방식으로 날개의 뒤중심선에서 2.5cm 내려와 밑가슴둘레선을 설정하고 날개폭을 3.1cm에서 3.8cm로 확장하여 패턴수정한 결과 2차 착의실험은 향상된 결과를 보였다.

어깨끈 사이간격은 날개상변에서의 어깨끈사이길이를 직접계측한 결과치인 17cm를 패턴수정내용에 반영한 75A치수 패턴과 동일하게 적용한 결과 향상된 적합도(3.98)를 보였다.

③ 옆모양의 관능검사 결과

측면에서의 날개 모양은 대체로 밑가슴둘레선을 중심으로 하는 신체 밀착정도가 우수한 것으로 평가되었지만 날개 상변(옆선위치)의 들뜸현상으로 밀착정도가 낮게 나타났으며 날개폭 설정이 좁게 나타나 낮은 치수적합도를 보였다. 이에 앞중심판의 유방외연점설정시(SS1) 2.0cm로 패턴수정하여 옆선위치의 상

〈표 2〉 브라지어 원형의 관능검사 결과

구분	관능 검사항목	1차		2차	
		평균	표준 편차	평균	표준편차
앞 모 양	1. 앞중심부위의 모양이 적절하다(들뜸정도/밀착정도)	2.66	0.94	3.87	0.95
	2. 젖꼭지점의 위치가 적절하다	3.89	1.22	4.12	0.84
	3. 밑가슴둘레선의 수평정도가 적절하다	3.75	1.27	4.82	0.54
	4. 상컵의 하변(하컵의 상변) 내측길이의 수평정도가 적절하다	2.82	0.88	3.89	0.58
	5. 상컵의 하변(하컵의 상변) 외측길이의 수평정도가 적절하다	2.79	0.99	3.89	0.49
	6. 상컵의 하변과 하컵의 상변의 내측길이가 적절하다(들뜸/당김정도)	2.85	1.22	3.91	0.69
	7. 상컵의 하변과 하컵의 상변의 외측길이가 적절하다(들뜸/당김정도)	2.97	1.13	4.21	0.53
	8. 상컵 내측 상변의 모양이 적절하다(들뜸/눌림정도)	4.02	0.81	4.25	0.81
	9. 상컵 외측 상변의 모양이 적절하다(들뜸/눌림정도)	2.85	1.25	4.32	1.00
	10. 앞판의 컵둘레선길이가 적절하다(밀착정도)	3.99	0.65	4.50	0.85
	11. 젖꼭지간격이 적절하다	4.55	0.53	4.55	0.73
	12. 어깨끈 사이간격이 적절하다	2.22	1.36	3.95	1.06
	13. 어깨끈이 어깨부위에 놓이는 위치가 적절하다	2.50	1.50	3.95	1.30
	14. 유방을 내측으로 잘 모아준다	4.20	1.21	4.20	1.01
	15. 유방을 위로 잘 받쳐준다	4.75	0.55	4.55	0.57
	16. 전체적으로 유방을 무리없이 잘 감싸준다	3.89	0.87	4.33	0.87
뒷 모 양	1. 등에 놓여지는 날개의 위치가 적절하다	2.23	1.31	4.21	0.85
	2. 등에 놓여지는 날개 폭이 적절하다	2.85	1.00	4.12	1.10
	3. 어깨끈 사이의 간격이 적절하다	2.32	0.88	3.98	0.88
	4. 날개의 조임정도가 적절하다	4.57	0.89	4.70	0.58
옆 모 양	1. 날개와 앞판 연결 부위의 밀착정도가 적절하다	4.01	1.02	4.02	1.01
	2. 날개의 상변의 밀착정도가 적절하다	2.02	0.30	3.84	0.38
	3. 날개의 하변의 밀착정도가 적절하다	4.30	0.87	4.35	0.78
	4. 날개와 앞판의 솔기선 위치가 적절하다	4.43	0.88	4.40	0.90
	5. 날개 폭의 설정이 적절하다	3.01	0.87	4.37	1.09
전체 모양	1. 브라지어가 신체의 움직임에 잘 따른다	3.88	0.75	4.28	1.12
	2. 브라지어 원형의 전체적인 모양이 만족스럽다	3.60	0.88	4.20	0.90
Cronbach's alpha		0.85		0.84	

변 들뜸현상을 제거하였고 1차 착의실험 결과에 의해 날개폭을 3.8cm로 수정한 결과로 4.37의 높은 적합도를 보였다.

④ 전체모양의 관능검사 결과

브라지어 전체모양에 대한 2회의 관능평가결과, 2차 착의실험결과는 1차 착의실험보다 더 높은 평가를 받아 브라지어의 외관성 뿐만 아니라 가슴을 모아주고 받쳐주는 브라지어 정용성 및 기능성의 타당성도 입증되었다.

2. 최종 성인여성용 브라지어 치수규격설정

1차와 2차 착의실험결과에 나타난 문제점을 수정보완하여 최종 브라지어 치수규격을 〈표 3〉에 제시하였다.

제 1차 성인여성용 브라지어 치수규격에 비해서 유방내측길이가 확장되어 75B, 80A, 80B, 85A, 85B는 0.7cm로, 나머지 호수는 0.5cm를 확장하였고 유방외측 길이는 모든 호수를 0.5cm를 확장하여 최종의 성인여성용 브라지어 치수규격을 제시하였다.

〈표 3〉 최종 성인여성용 브래지어 치수규격 설정

단위:cm

개정 호칭	구 호칭	참 고 부 위 치 수															
		상반신 파운데이션 원형 설계										브래지어의 컵설계					
		기본부위		앞중심길이	등길이	젖꼭지간격	목밑둘레	어깨길이	앞폭	뒤폭	앞중심선1	유방내측길이	유방내측길이	유방외측길이	유방하부길이	젖꼭지간격	유방하부 직경
		밑가슴둘레	가슴둘레														
70AA	70A	70.00	77.50	34.25	38.25	16.00	34.50	11.75	30.50	33.50	1.20	6.80	7.80	6.10	12.00	4.80	
70A	70B	70.00	80.00	34.50	38.50	17.20	35.00	12.00	31.00	34.00	1.00	7.60	8.60	6.90	12.20	5.10	
70B	70C	70.00	82.50	34.75	38.75	18.40	35.50	12.25	31.50	34.50	0.80	8.40	9.40	7.70	12.40	5.40	
75AA	75A	75.00	82.50	34.75	38.75	16.80	35.50	12.25	31.50	34.50	1.20	7.20	8.20	6.50	12.80	5.20	
75A	75B	75.00	85.00	35.00	39.00	18.00	36.00	12.50	32.00	35.00	1.00	8.00	9.00	7.30	13.00	5.50	
75B	75C	75.00	87.50	35.25	39.25	19.20	36.50	12.75	32.50	35.50	0.80	9.00	9.80	8.10	13.20	5.80	
80AA	80A	80.00	87.50	35.25	39.25	17.60	36.50	12.75	32.50	35.50	1.20	7.60	8.60	6.90	13.60	5.60	
80A	80B	80.00	90.00	35.50	39.50	18.80	37.00	13.00	33.00	36.00	1.00	8.60	9.40	7.70	13.80	5.90	
80B	80C	80.00	92.50	35.75	39.75	20.00	37.50	13.25	33.50	36.50	0.80	9.40	10.20	8.50	14.00	6.20	
85AA	85A	85.00	90.00	35.50	39.5	18.40	37.0	13.00	33.00	36.00	1.20	8.00	9.00	7.30	14.40	6.00	
85A	85B	85.00	92.50	35.75	39.75	19.60	37.50	13.25	33.50	36.50	1.00	9.00	9.80	8.10	14.60	6.30	
85B	85C	85.00	95.00	36.0	40.00	20.80	38.00	13.50	34.00	37.00	0.80	9.80	10.60	8.90	14.80	6.60	

3. 브래지어 패턴그레이딩법

1) 브래지어 원형제도법Ⅱ(75AA와 75B치수)

75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형 [그림 1]~[그림 2]을 동일한 방법으로 제도한다.

2) 75AA와 75B치수의 브래지어 원형제도

75AA와 75B치수의 상반신 파운데이션 원형을 기초로 브래지어 원형을 제도하는데 컵설계시 75AA컵과 75B컵은 75A컵의 각도를 기준으로 제도한다. 이에 75A컵의 하컵각도 F3GG1(66°)과 F6GG2(61°), 상컵각도 F8GQ(89°)와 F10GQ(63°)을 각각 측정해 놓는다.

ㄱ. 75AA · 75B 컵각도 설정

컵각도 설정은 앞의 연구 브래지어원형 설계 내용과 동일하다.[그림 3]

ㄴ. 75AA와 75B치수의 하컵과 상컵제도법

컵제도 방법은 앞의 연구 브래지어원형의 컵설계 내용과 동일하다.[그림 4]~[그림 5]

ㄷ. 75AA와 75B의 앞판과 날개 구성

위와 같은 방식으로 상컵과 하컵을 제도한 후 앞판

과 날개 제도법은 75A의 제도방식과 동일하게 제도하여 75AA와 75B의 앞판과 날개를 완성한다.[그림 6]

3) 브래지어 패턴의 그레이딩법

75AA, 75A, 75B의 하컵, 상컵, 앞판과 날개를 기준으로 70 · 80 · 85호의 브래지어를 그레이딩한다. 예를 들어 75A치수의 하컵과 상컵, 앞판과 날개를 각각 그레이딩하여 70A · 80A · 85A의 브래지어 패턴을 완성하고, 75AA치수를 그레이딩하여 70AA · 80AA · 85AA를, 75B치수를 그레이딩하여 70B · 80B · 85B의 브래지어 패턴을 완성한다.

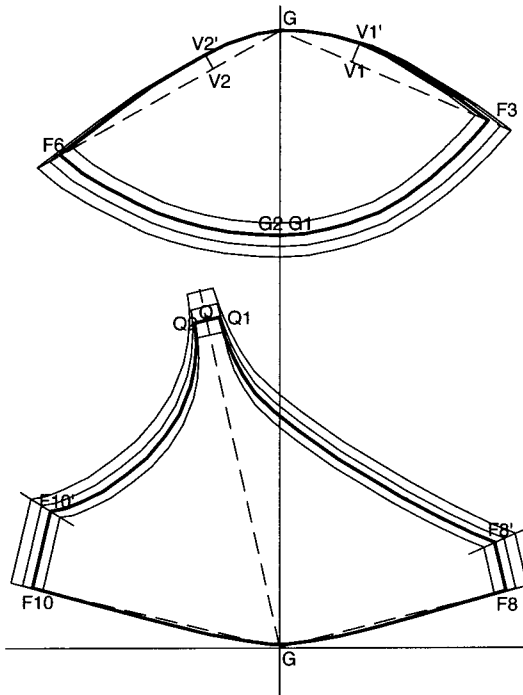
75A치수를 기준으로 한 그레이딩 방식은 다음과 같다.

① 컵 그레이딩법[그림 7]

ㄱ. 하컵의 그레이딩

75A의 하컵의 하변을 0.4cm씩 평행하게 증감하고 GF3, GF6선을 연장한다. V1' 과 V2' 의 위치는 유지하면서 하컵의 내 · 외측 상변의 곡선을 자연스럽게 연결하여 70A · 80A · 85A의 하컵을 그레이딩한다.

ㄴ. 상컵의 그레이딩

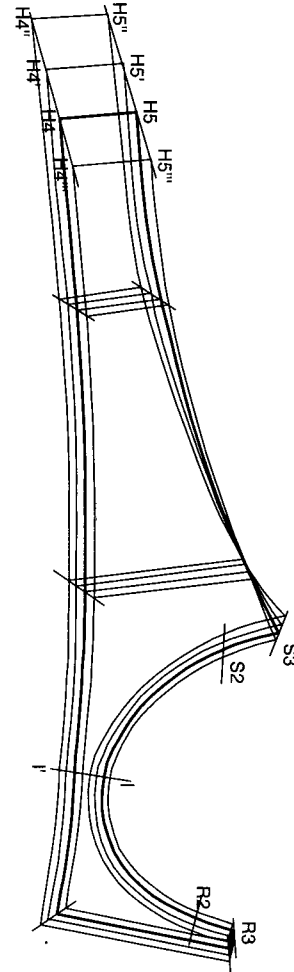


[그림 7] 70 · 75 · 80 · 85A컵의 그레이딩 (3/10축도)

그레이딩된 하컵의 내·외측 상변길이가 동일한 길이가 되도록 상컵의 내·외측하변을 그레이딩한다. 컵치수별 F8과 F10위치에서 직각선을 그리고 F8F8'과 F10F10'는 0.2cm씩, GQ길이는 0.5cm씩 증감하여 그레이딩한 후 상컵의 상변을 그린다.

② 앞판과 날개의 그레이딩[그림 8]

앞판의 컵둘레(R3-R2-I-S2-S3)에서 0.3cm씩 증감하여 그레이딩하고 I에서 하컵의 하변길이를 컵치수별 R2와 S2를 찾아 너치를 표시한다. R2R3과 S2S3는 0.2cm, 앞중심선 T3T4, 옆선과 어깨끈위치는 0.3cm, T3H4는 0.4cm를 증감하여 그레이딩한다. 날개길이가 뒤중심폭의 그레이딩은 H4위치에 H4'''-H4-H4'-H4''를 2.5cm씩 증감하고 H4H5에 평행하게 선을 그리고 날개 뒤중심폭을 동일한 길이로 하여 H5'''-H5-H5'-H5''를 정하며 연장되는 직각선을 그려 날개의 상변을 그린다. 이와 같은 방식으로 70A · 80A · 85A치수의 앞판과 날개를 그레이딩한다.



[그림 8] 70 · 75 · 80 · 85A의 앞판과 날개의 그레이딩 (2/10축도)

IV. 결론 및 제언

본 연구는 성인여성용 브래지어 원형개발(제1보)의 후속연구로서 75A치수를 기준으로 패턴을 그레이딩(grading)하여 성인여성용 브래지어 치수규격에서 제시한 12호수의 브래지어 패턴을 제시하고 치수 및 형태 적합성을 검증하고 최종의 성인여성용 브래지어 패턴 그레이딩법과 치수규격을 제시하고자 행한 연구

결과의 결론 및 요약은 다음과 같다.

1. 75A치수 브래지어 원형을 기준으로 75AA와 75B 치수의 브래지어 원형패턴을 완성한 후, 75A치수의 브래지어 패턴을 그레이딩하여 70A·80A·85A의 브래지어 패턴을 완성하고 75AA치수를 그레이딩하여 70AA·80AA·85AA를, 75B치수를 그레이딩하여 70B·80B·85B 패턴을 완성하고 12호수의 브래지어 패턴을 제시하였다. 연구브래지어 원형을 착용한 상태의 앞모양, 뒷모양, 옆모양 등 3측면의 외관에 대한 2회 착의실험한 결과는 다음과 같다.

1) 앞모양의 관능검사 결과, 전체적인 브래지어 원형의 앞모양의 문제점은 앞중심 부위가 들뜨며 상엽의 내·외측길이의 길이부족현상이 나타나 이 부위의 수평정도가 낮게 나타나는 것으로 파악되었다. 앞중심부위의 들뜸현상은 유방용적이 크고 돌출이 큰 유방유형에서 심화되어 유방내측길이 부족으로 앞중심부위 들뜸현상이 나타나 유방내측길이를 1차 브래지어 치수규격보다 확장한 결과 1차 착의실험 결과보다 높은 적합도를 보였다. 유방외측길이의 부족은 상엽의 하변 외측길이의 수평정도가 낮게 나타나며 상엽의 외측상변 부분의 가슴용적을 컵이 제대로 커버하지 못하는 결과를 보여 제 1차 브래지어 치수규격의 유방외측길이보다 0.5cm를 확장한 결과 적합도가 높게 나타났다. 어깨끈 사이간격과 어깨끈 위치는 외측으로 방향으로 벌어진 모양을 나타내 유방내·외연접위 치수정과 유방내외측길이 패턴수정작업 결과로 어깨끈 위치가 안정되게 보였다.

2) 뒷모양의 관능검사 결과, 밑가슴둘레를 중심으로 평행으로 놓여야 할 날개가 다소 위로 올라가 불안정하게 보였으며 날개폭 설정 또한 적합도가 낮게 나타나 날개의 뒤중심선에서 2.5cm 내려와 밑가슴둘레선을 설정하고 날개폭을 3.8cm로 확장하여 패턴수정한 결과 2차 착의실험은 향상된 결과를 보였다.

3) 옆모양의 관능검사 결과, 날개 상변(옆선위치)의 들뜸현상으로 밑착정도가 낮게 나타났으며 날개폭 설정이 좁게 나타나 앞중심판의 유방외연접설정시(SS1) 2.0cm로 패턴수정하여 옆선위치의 상변 들뜸현상을 제거하였고 날개폭을 3.8cm로 수정한 결과로 높은 적합도를 보였다.

4) 전체모양의 관능검사 결과

브래지어 전체모양에 대한 2회의 착의실험 결과, 브래지어 원형의 외관성 뿐만 아니라 정용성 및 기능성의 타당성이 입증되었다.

2. 1차와 2차 착의실험결과에 나타난 문제점을 수정 보완하여, 제 1차 성인여성용 브래지어 치수규격에 비해서 유방내측길이가 확장되어 75B, 80A, 80B, 85A, 85B는 0.7cm로, 나머지 호수는 0.5cm를 확장하였고 유방외측길이는 모든 호수를 0.5cm를 확장하였다. <표 3>

3. 75AA와 75B치수의 최종 상반신 파운데이션 원형은 [그림 1]~[그림 2], 브래지어 원형패턴 및 그레이딩 패턴은 [그림 3]~[그림 8]에 제시하였다.

본 연구의 브래지어 원형은 유방을 자연스럽게 피복하면서 모아주고 받쳐주는 가장 기본조건만을 갖춘 것이므로 유방유형별·디자인별 소재요인, 봉제요인, 기능성 요인, 피복 위생학적 요인 등이 고려된 패턴개발과 패턴활용법에 대한 연구가 필수적으로 이루어져야 할 것이다. 본 연구의 착의실험 결과는 성인여성용 브래지어 치수규격 12호수별로 3명씩만을 피험자로 선정한 결과이므로 확대 해석하는데 신중을 기해야 할 것이다. 성인여성용 브래지어 치수규격에 제시된 치수는 평균 유방유형에서는 치수적합도가 높게 나타나지만 각 호수의 경계에 있는 유형은 원형의 적합성 문제에서 문제점이 발생할 수 있으므로 원형활용시에 대한 고려가 필요하다.

참 고 문 헌

- 강여선, "기능적 Brassiere 개발에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1991.
- 박은미, 성인여성용 브래지어 치수규격과 원형개발 연구, 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문, 2000.
- 박은미·손희순, "성인여성용 브래지어원형개발 연구(제1보)-75A치수를 중심으로-", 한국의류학회지, 25(4), 2001, 719-730
- 박은미·손희순, "성인여성의 브래지어 치수규격설정에 관한 연구", 한국패션비즈니스학회지, 4(1), 2000, 45-58.
- 손희순·김영숙, "성인여성의 화운데이션 제품에 대한 인식과 착용에 관한 연구", 한국패션비즈니스학회, 2(3),

- 1998, 98—108.
- 손희정, “성인여성의 체형분류 및 의복원형제도에 관한 연구”, 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
- 텍스저널, 「인너시장 ‘뉴베이직’ 바람」, 1999년 10월호, 192—193.
- (주) 비비안 브래지어 피팅항목
- (주) 쌍방울 직원연수교재, 1989.
- Picken, Mary Brooks, *The fashion dictionary*, New York: Frank & Wagalls, 1973, p. 49.
- 中野 廣, ファウンデーション・ランジェリー類, 繊維製品消費科學, 22(12), 1981, 28—33.
- 崔錫哲·趙慶來·張貞戴, 被服衛生學, 螢雪出版社, 1989.