

## 노년 여성의 기능성 팬티 패턴 개발 연구

이 효진 · 김 진\*†

전북대학교 생활과학대학 의류학전공, 한국표준과학연구원 참조표준센터\*

### A Study on the Functional Panty Basic Pattern for Elderly Women

Hyo-Jin Lee and Jin Kim\*†

Dept. of Clothing & Textiles, Chonbuk National University

National Center for Standard Reference, Korea Research Institute of Standards and Science\*

(2007. 2. 9. 접수 : 2007. 10. 30. 채택)

#### Abstract

Korea is now entering into aging society next to Japan in Asia, which is considered as unusual in the semi-developed countries. More than 50 year-old consumer market is anticipated to grow to 28.7% of the total in 2010 from 20.4% in 2000. In particular, the silver market is estimated to be formed in full range in 2010 when the generation born in 50s and 60s after the Korean War start to retire. In this study, body shapes are classified as standard, obese, and tiny according to the previous studies based on the body shape characteristics and the body measurement of the Elderly Women. Based on the classification, we developed pattern of the panty for the obese Elderly Women to provide basic materials for the quality enhancement of the clothing of the increasing Elderly Women. The followings are the result of the study.

1. To categorize the body shapes of the Elderly Women focusing on the lower half, we grouped the target subjects using the nested approach by the average standard deviation and the factor analysis minimal diffusion method. Accordingly, type 1 and 2 had 36 members respectively and type 3 had 43 members. In this study, two Elderly Women subjects with standard body shape falling under the type 1 were selected as the subjects.
2. In the second trial evaluation for the panty pattern for the Elderly Women 32 items for appearance test and 3 items for functional test were evaluated. The scores in leg, sideline and hip were shown high and the balance between the parts was maintained very well. In the functional test, the panty used to be too tight for the leg curve but in the second trial it was improved, too. In each item, the second trial test showed better score than the first trial test. Conclusively, the most optimal panty prototype for the Elderly Women was proposed according to the trial test result.

*Key words: functional panty basic pattern(기능성 팬티 원형), elderly women(노년 여성), body measurement(인체 측정).*

---

본 연구는 한국과학재단 특정기초연구(R01-2004-000-10168-0) 지원으로 수행되었음.

This work was supported by grant No.(R01-2004-000-10168-0) from the Basic Research Program of the Korea Science & Engineering Foundation.

\* 교신저자 E-mail : kj0902@hanmail.net

## I. 서론

우리나라는 1960년대부터 빠른 경제 성장을 하며 2004년 현재 1인당 국민소득은 14,162달러<sup>1)</sup>에 이를 만큼 급성장해 왔다. 또한 생활 수준이 향상되고 과학기술이 발전되면서 평균 수명 연장으로 노인 인구가 급격히 증가하고 있는 추세이다. 현재 인구의 평균 연령은 30대 초반으로 조사되고 있으나 40년 뒤에는 50대가 평균 나이가 되며, 이렇게 우리나라 인구의 평균 연령이 10년에 5년씩 고령화되어가고 있다. 또한 2000년 총 인구대비 65세 이상 노인층 비율이 7%로 유엔이 규정한 노령화 사회에 진입한데 이어 2022년에는 노인층 비율이 14% 이상인 노령 사회에 들어설 것으로 예상하였다.

최근 보건복지부에서 고령친화산업을 조사 한 결과를 살펴보면, 고령친화산업 중 18개 전략 품목은 2002년 현재 고령친화산업대비 전략 품목 비중은 10.3%(약 0.7조원)에서 2010년에는 42.8%(약 13.1조원), 2020년에는 28.7%(약 33.2조원)로 성장할 것으로 전망하고 있다. 2002년에는 고령친화산업 전략 품목 생산으로 인해 전 산업에 유발시킨 취업자 수는 고령친화산업대비 4.8%(0.8만명)에서 2010년에는 29.1%(11.9만명), 2020년에는 19.6%(12.9만명) 수준에 이를 것으로 전망하고 있다. 2001년에는 약 60만명이었던 노령 인구 수령자가 2005년에는 109만명, 2010년에는 183만명에 이르며 2018년에는 약 800만명으로 65세 이상 노인의 약 80%에 이르는 것으로 예상되며 세계적으로 2000년 65세 이상 인구는 약 3억명으로 2020년에는 거의 두 배에 이를 것으로 전망되는 등 고령 소비자 시장이 급속도로 확산되고 있다. 이러한 노인 소비자 시장의 절대 크기 증가와 함께 노인 구매력도 증가할 것으로 분석 된다<sup>2)</sup>.

또한 경제 성장 및 건강하고 교육 수준이 높은 노인 계층의 팽창으로 인해 다양한 욕구들이 사회적으로 제기되며, 새로운 노년 계층에 의한 새로운 노년 문화가 급속히 형성되고 있다. 이에 따라 평생 교육, 노인 자원 봉사 등 세대 간 연대의식의 강화를 통한

사회 통합을 제고하기 위한 다양한 형태의 사회 참여 기회가 제공되어야 하며, 노인에 대한 부정적 이미지가 극복과 세대 간 공동체를 통한 다양한 교육 활동들이 제공되어야 한다. 특히 노인들의 의복 환경 개선 또한 큰 사회적 문제점이 되며, 노인들의 삶의 질 향상을 위한 의복 환경 연구가 절실한 상황이다.

노년 여성의 경우 두드러진 체형의 변화를 겪게 되는데 등 굽음, 배와 엉덩이 부분의 비대, 유방의 처짐, 사지가 가늘어지는 현상, 근육 및 각 기관과 피부의 약화 현상 등 노년기 여성의 체형, 생리적 변화는 다른 연령층보다 그 변화의 폭이 크게 나타나고 있다<sup>3)</sup>. 이러한 시기에 적절한 의복을 착용하는 것은 자신감, 소속감, 자기표현 증진 등 심리 치료적 가치가 있으며, 기능적 측면과 밀접한 연관이 있기 때문에 더욱 중요하다고 할 수 있다.

노인의 의복 중에서도 내의류는 신체에 직접 접촉하므로 내의류의 크기, 형태, 소재 등은 노년 여성의 생리적인 면과 활동 하는데 있어서 충분한 만족감을 줄 것이다. 그러나 우리나라 노년 여성 내의류 중 팬티 시장은 양적으로 확장되고 있지만, 현재 노령화되고 있는 사회적·경제적·신체적 변화에 따른 노년 여성을 위한 체형별 적합한 팬티에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 특히 노년 여성의 경우 신체적, 생리적으로 고유의 특성이 나타나므로 기존에 사용되어 온 팬티 패턴을 사용하거나 모든 연령층을 대상으로 설정된 치수 체계를 적용한 제품을 이용하였을 경우 다양한 체형의 노년 여성은 불편함을 느끼게 될 것이다.

따라서 본 연구는 노년 여성 팬티가 기본 치수를 기준으로 그레이딩 되어 제작 되고 있으므로 이에 따른 노년 여성의 팬티 불만족도를 살펴보고, 그 중 비만 체형의 노년 여성을 대상으로 기능성 팬티 패턴을 개발하고자 한다. 이에 노년 여성의 팬티 선호도를 조사하였으며, 인체 측정을 실시하여 비만 체형을 대상으로 기능성 팬티 원형을 개발하여 급증하는 노년 여성 소비자의 의생활의 질적 향상을 위한 기초 자료를 제시하고자 한다.

1) 통계청, <http://www.nso.go.kr>

2) 보건복지부, *고령친화산업 활성화 전략* (2005), pp. 37-40.

3) 유희숙, “노년 여성의 체형별 의복 치수와 그레이딩 체계에 관한 연구” (성균관대학교 대학원 박사학위논문, 1999), p. 19.

## II. 연구 방법 및 절차

### 1. 체형 분류를 위한 인체 측정

#### 1) 측정 대상 및 기간

본 연구의 측정 대상은 거동에 불편이 없는 정상 체형으로 60~79세 노년 여성 115명을 대상으로 하였으며, 예비 측정은 노년 여성 22명을 대상으로 실시하였다. 예비 측정 결과 미미한 부분은 수정보완한 후, 본 측정은 2005년 8월부터 9월까지 실시하였다. 측정항목은 노년 여성 Panty 원형 개발에 필요한 6개 항목 32부위에 대하여 직접 측정을 실시하였다.

#### 2) 측정 용구 및 방법

본 측정은 KS K 7003의 인체 측정 용어<sup>4)</sup>와 KS K 7004<sup>5)</sup>의 인체 측정 방법을 기준으로 Martin식 인체 측정기와 체중계를 사용하였으며, 허리 위치를 표시하기 위한 고무 밴드, 기준점 표시용 테이프, 기록용지 등의 보조용구를 사용하였다. 피측정자는 신체를 크게 압박하지 않는 팬티와 스포츠 브라를 착용하였으며 눈높이가 수평을 유지하는 바르게 선 자세로 하여 측정하였다.

#### 3) 측정 자료 분석

인체 측정 자료의 통계 처리 방법은 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 기술 통계, 요인 분석, 군집 분석을 실시하여 체형을 분류하였다. 계측 항목들 간의 관계를 규명하고 하만신 체형 구성 인자들 추출하기 위하여 인자(Factor analysis) 방법 중 주성분 분석(Principle Component Analysis) 모형에 의해 인자를 추출하였으며, 각 인자의 성격을 명확히 하기 위하여 추출된 인자를 Varimax 방법에 의해 직교 회전시켜 인자의 특성을 나타내는 항목을 추출하였다. 체형의 특성을 3체형으로 분류하였으며 본 연구에서는 비만체형의 특성을 가진 노년 여성을 대상으로 실험하였다.

### 2. 연구 원형 및 패턴 설계

#### 1) 시판 팬티 치수 적합성 실험

##### (1) 선호도 조사

노년 여성 팬티 디자인 선호도 조사에 사용한 설문지는 선행 연구<sup>6,7)</sup>를 참고로 구성하였으며, 응답자의 일반적인 사항 8문항, 현재 주로 착용하는 팬티 선호도에 관한 13문항, 팬티 착용 시 느꼈던 불만사항 10문항 등 총 22문항으로 Likert 5점 척도로 구성하였다. 설문지는 60·70대 노년 여성 173명을 대상으로 하였으며, 연구 대상자가 노년층이므로 설문지의 내용을 피험자에게 읽어주고, 조사자가 대답을 설문지에 기록하는 개인 면접법을 실시하였다.

##### (2) 실험복 선정 및 평가

본 연구의 인체 측정과 Size Korea의 인체 측정 데이터를 비교 분석하여 비만 체형에 해당되는 피험자 2명을 대상으로 실시하였다. 팬티 선호도 조사 중 1~3순위에 해당되는 국내 브랜드 팬티를 실험복으로 선정하였으며, 비만 체형 피험자 2명에게 팬티 실험복을 착용시켜 외관 및 기능 평가를 통하여 각각 브랜드간의 차이를 비교 분석하였다.

#### 2) 연구 원형 제작

##### (1) 피험자 선정 및 원형 설계

인체 측정 결과 비만 체형에 해당되는 피험자 2명을 대상으로 하였으며, 실험 원형 제작을 위해서는 본 연구의 비만 체형 피험자 측정치를 이용하였으며, 팬티 치수 적합성 결과 가장 적합도 높은 브랜드의 팬티 100Size를 선정, 2명의 비만체형 피험자에게 2회에 걸친 착장 평가를 실시한 후, 여유량 및 기능성을 파악하여 본 연구에 필요한 실험 팬티 원형을 설계·제작하였다. 착장 평가 2회에 걸친 실험 원형 결

4) 산업자원부 기술표준원 (2004), KS A 7003.

5) 산업자원부 기술표준원 (2004), KS A 7003.

6) 정혜원, 김구자, “노년 여성의 내의 구매 행동, 착용 및 관리에 관한 연구-인천광역시 중심으로,” 복식 26권 5호 (2002), pp. 737-747.

7) 노원희, “노년층 여성의 체형 특성과 Brifcs 원형의 적합성에 관한 연구” (이화여자대학교 대학원 석사 학위논문), p. 7.

과를 수정·보완하였으며, 비만체형에 대한 팬티 원형 제작 시 필요한 주요 부위별 계측치 및 설계 방법을 추출하여 실험 원형을 설계하였다. 실험 원형 소재는 팬티 소재로 가장 많이 사용 CM 40's를 사용하였으며, 실험 원형 팬티를 제작하기 위하여 특수봉제법 삼봉을 이용하여 제작하였다.

### 3. 착장 평가

제작된 실험 원형은 외관 착장 평가와 기능 착장 평가를 실시하였다. 1차 실험은 실험 원형의 장, 단점을 파악하기 위한 것이며, 2차 실험은 1차 실험에서 부적절하게 나타났던 부위의 패턴을 수정·보완하여 착장 평가하였으며, 3차 실험은 본 연구에 의해 수정·보완된 패턴 분석을 통하여 개발된 Panty 연구 원형의 착장 평가로 실시되었다. 검사자(Panel)는 의류학을 전공한 전문인 9명으로 구성하였으며 Likert 5점 척도를 사용하였고 5점을 가장 높은 점수로 평가하였다.

#### 1) 외관 평가

외관 평가는 실험복의 전면 12분항, 측면 9분항, 후면 11분항으로 총 32분항으로 구성하였으며, 평가 항목의 내용은 <표 1>과 같다. 외관 검사의 평가자는 의류학을 전공한 학생 9명으로 구성하였으며, 평

점은 Likert 5점 평점 척도를 사용, 5점을 가장 높은 점수로 평가하였다.

#### 2) 기능 평가

기능 평가 검사 항목은 선행 연구를 참고로 정립 및 보행 시, 앉았다가 일어서는 반복 동작을 선정하여 평가하였다. 평가는 피험자 본인이 하였으며 평점 방법은 외관 검사와 동일하게 적용하였다.

### 4. 자료 처리 및 분석 방법

자료의 통계 처리는 SPSS Window 10.0 Version을 이용하였으며, 인체 측정 자료는 측정 자료의 정확성을 검증하고 1차적으로 각 항목의 평균±3(표준편차)의 범위 밖의 값에 대하여 이상치를 제거하였으며, 2차적으로 각 항목에 대한 단일변량기술통계를 사용하여 평균·표준편차의 통계량을 구하였다. 또한 피험자간의 차이 및 변화를 살펴보기 위하여 일원분산분석을 하였으며, Duncan의 다중비교법으로 유의성을 검증하였다.

## Ⅲ. 연구 결과 및 고찰

### 1. 체형 분류를 위한 인체 측정

노년 여성의 하반신을 중심으로 인체 측정된 결

<표 1> 외관 평가 항목 및 내용

구분	항목	내용	문항수
전면 (Front)	위치 및 길이	허리, 배, 다리, 살부위 등	5
	여유량	허리, 배, 살부위 등	3
	군주름 및 모양새	허리, 배, 살부위 등	3
	전체	전체적인 전면 외관 평가	1
측면 (Side)	위치 및 길이	허리, 옆선, 다리부위 등	3
	여유량	허리, 옆선부위 등	4
	군주름 및 모양새	허리부위	1
	전체	전체적인 측면 외관 평가	1
후면 (Back)	위치 및 길이	허리, 엉덩이, 살부위 등	4
	여유량	허리, 엉덩이부위 등	5
	군주름 및 모양새	허리, 엉덩이부위 등	1
	전체	전체적인 후면 외관 평가	1
신체(Total)			32

과에 따라 노년 여성의 체형을 유형화하기 위하여 평균 표준편차 및 요인분석 최소분산방법에 의해 계층적 기법으로 대상들을 군집화 하였다. 군집의 수는 차이가 뚜렷하고 유형별 분포 상태가 치우치지 않은 3개 유형으로 결정하여 분포 형태 및 측정 항목별 평

균, 분산분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 2>에 제시하였으며, 유형 1, 2는 각각 36명, 유형 3은 43명의 출현율을 보였다. 또한 연구 자료와 Size Korea 자료 인체 측정치를 <표 3>에 제시하였다.

유형 1은 키를 비롯하여 하반신의 수직크기에 해

<표 2> 인체 측정치에 의한 체형 분류

(단위: cm)

구분		유형 1 (n=36)	유형 2 (n=36)	유형 3 (n=43)	F-value	
높이항목	키	154.64	A	148.02	B	27.86***
	뒤허리높이	96.51	A	90.97	B	20.91***
	뒤엉덩이높이	75.94	A	70.96	B	24.54***
	겹쪽지높이	107.47	A	100.57	B	22.03***
	앞허리높이	97.86	A	91.49	B	30.15***
	배꼽높이	89.95	A	83.48	B	28.84***
	위앞엉덩이뼈가시높이	86.40	A	80.03	C	24.66***
	살높이	69.10	A	64.55	C	17.14***
	두릅높이	44.46	A	41.90	C	8.17***
너비항목	허리너비	26.15	B	24.92	C	41.77***
	배꼽수준허리너비	30.92	B	29.69	C	45.58***
	배너비	30.18	B	28.73	C	30.21***
	엉덩이너비	32.59	B	31.29	C	27.17***
두께항목	허리두께	22.47	B	21.12	C	32.18***
	배꼽수준허리두께	23.97	B	23.13	B	42.27***
	배두께	24.13	B	22.80	C	43.30***
	엉덩이두께	23.02	B	21.71	C	53.69***
둘레항목	허리둘레	81.81	B	78.93	C	54.49***
	배꼽수준허리둘레	91.66	B	88.40	C	72.34***
	배둘레	89.63	B	87.20	C	78.54***
	엉덩이둘레(뒤돌출)	94.84	B	91.12	C	67.07***
	엉덩이둘레(옆돌출)	95.58	B	91.51	C	102.76***
	넙다리둘레	50.49	B	48.04	C	18.26***
	무릎둘레	34.75	B	33.29	C	15.53***
	장판지둘레	32.68	B	31.59	C	17.36***
	발목최소둘레	20.86	B	20.10	C	14.49***
길이항목	엉덩이 옆길이	23.49	A	21.76	B	6.91*
	엉덩이수직길이	28.56	A	26.91	C	4.36*
	살앞뒤길이	79.30	B	74.40	C	14.91***
	허리옆선-뒤허리중심점	20.57	B	20.32	B	22.22***
	허리옆선-앞허리중심점	21.51	B	20.70	B	15.45***
기타항목	몸무게	57.89	B	51.53	C	46.57***

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, A>B>C.

〈표 3〉 연구 자료와 Size Korea 자료 인체 측정치  
(단위: cm)

구분		연구자료	Size Korea 자료
높이 항목	M키	152.20	155.0
	뒤엉덩이높이	74.21	75.2
	앞허리높이	94.20	94.9
	배꼽높이	85.96	86.7
	위앞엉덩이뼈가시높이	83.93	82.7
	살높이	68.07	68.8
	무릎높이	42.21	41.8
너비 항목	허리너비	28.27	28.2
	배꼽수준허리너비	33.46	32.7
	엉덩이너비	33.85	33.6
두께 항목	허리두께	24.86	24.0
	배꼽수준허리두께	26.94	26.2
	엉덩이두께	26.30	26.3
둘레 항목	허리둘레	89.54	90.5
	배꼽수준허리둘레	101.02	100.8
	엉덩이둘레(뒤돌출)	100.41	98.2
	넙다리둘레	53.24	55.5
	무릎둘레	35.73	36.9
	장딴지둘레	34.31	34.5
길이 항목	발목최소둘레	21.84	21.5
	엉덩이 옆길이	21.65	23.8
	엉덩이수직길이	27.93	28.1
	살앞뒤길이	79.33	79.1
기타 항목	몸무게	62.49	63.2

당하는 높이, 길이항목이 3유형 중에서 가장 크게 나타났으나 비만 정도를 나타내는 둘레, 너비항목의 경우 두 번째 크기로 전체 평균과 유사하게 나타났다. 따라서 3유형 중 가장 평균적인 체형으로 보통 체형이라 할 수 있다. 유형 2는 하반신의 높이, 길이항목의 크기가 전체 평균과 비슷하나 둘레, 너비항목에서 가장 크게 나타나 3유형 중 가장 비만한 체형임을 알 수 있다. 따라서 유형 2는 다른 체형에 비해 비만 체형이라 할 수 있다. 유형 3은 하반신의 수직 크기 및 비만 정도를 나타내는 모든 항목에서 가장 작은 값을 나타내 마른 체형이라고 할 수 있다. 또한 너비항목의 경우 허리너비와 엉덩이너비의 차이가

크나 두께항목의 허리두께 엉덩이두께의 차이가 적어 하반신이 납작한 체형임을 알 수 있다.

따라서 본 연구에서는 유형 2에 속하는 비만 체형의 노년 여성 2명을 대상을 피험자로 선정하였다. 피험자의 인체 측정치는 〈표 4〉에 제시하였다.

〈표 4〉 피험자 인체 측정치

구분		피험자 1	피험자 2
높이 항목	키	151.7	153.1
	뒤허리높이	95.1	95.3
	뒤엉덩이높이	72.6	74.2
	윗꼭지높이	103.8	105.6
	앞허리높이	97.3	96.7
	배꼽높이	87.8	88.4
	위앞엉덩이뼈가시높이	82.7	83.7
너비 항목	살높이	67.0	68.2
	무릎높이	46.8	44.1
	허리너비	30.3	29.1
	배꼽수준허리너비	34.4	33.2
두께 항목	배너비	34.1	33.4
	엉덩이너비	35.8	35.3
	허리두께	24.4	23.9
둘레 항목	배꼽수준허리두께	27.3	25.9
	배두께	27.3	26.8
	엉덩이두께	24.2	25.9
길이 항목	허리둘레	89.2	88.5
	배꼽수준허리둘레	103.5	101.3
	배둘레	100	100.8
	엉덩이둘레(뒤돌출)	100	102.5
	엉덩이둘레(옆돌출)	104.4	101.5
	넙다리둘레	57	53.7
	무릎둘레	38.2	36.3
기타 항목	장딴지둘레	33.9	33.9
	발목최소둘레	22	21.7
	엉덩이 옆길이	24.3	23.6
	엉덩이수직길이	30.7	28.4
길이 항목	살앞뒤길이	76.7	79.5
	허리옆점-뒤허리중심점	24.5	23.0
	허리옆점-앞허리중심점	25.6	23.4
기타 항목	몸무게	63.5	61.0

2. 연구 원형 및 패턴 설계

1) 시판 팬티 치수 적합성 실험

(1) 국내 브랜드 선호도 조사

팬티 브랜드별 선호도를 조사 한 결과(표 5). 팬티 구입 시 선호도는 'B사'가 34.1%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 'A사' 25.4%, 'C사' 10.4%, 시장 제품 9.8%, 할인마트 제품 6.9%, 'D사' 5.8%, 기타 3.5%의 순으로 나타났다. 브랜드별 팬티 선택 이유는 'B사'는 '몸에 잘 맞고 편해서'와 '가격이 적당해서'의 비율이 높게 나왔으며 'A사'와 'E사' 제품은 '소재가 좋아서'와 '몸에 잘 맞고 편해서'의 선택 비율이 높게 나타났다. 'D사'의 제품은 '색상이 마음에 들어서'가 높게 나타났으며, 타사보다 디자인적인 측면에서 높게 평가되고 있음을 알 수 있었다. 반면에

시장 제품과 할인마트 제품의 경우 '가격이 적당해서'와 '몸에 잘 맞고 편해서' 등이 높게 나타난 것으로 보아, 가격 대비 신체 적합성이 우수하여 선호하는 것임을 알 수 있다.

(2) 팬티 착용 경향

팬티 허리 고무 밴드 형태의 선호도를 조사한 결과(표 6). 좁은 고무 밴드 55.4%, 넓은 고무 밴드 34.5%, 고무줄을 끼우는 형태 10.1% 등의 순으로 나타났다. 허리 고무 밴드 형태별 각각의 착용 이유를 살펴보면, 좁은 고무 밴드는 '허리를 조이지 않아서'가 36.6%, '착용감이 좋아서'가 34.4%로 나타났고, 넓은 고무 밴드 역시 '착용감이 좋아서'와 '허리를 조이지 않아서'가 각각 39.7%, 34.5%로 나타났다. 또한 '고무줄을 끼우는 형태'의 경우 '세탁 시 튼튼하고 오래 입을 수 있어서'가 착용 이유 중 가장 중요

<표 5> 브랜드별 선호도 및 선호 이유

단위: 명(%)

구분	선호도	선호 이유						
		도양	소재	색상	가격	편안함	사이즈	기타
A사	44( 25.4)	0( 0.0)	6( 13.6)	1( 2.3)	14(31.8)	18(40.9)	3(6.8)	2( 4.5)
B사	59( 34.1)	0( 0.0)	21( 35.6)	2( 3.4)	13(22.0)	20(33.9)	1(1.6)	2( 3.4)
C사	18( 10.4)	1( 5.6)	8( 44.4)	2(11.1)	0( 0.0)	7(38.9)	0(0.0)	0( 0.0)
D사	10( 5.8)	1(10.0)	2( 20.2)	3(30.0)	2(20.2)	2(20.2)	0(0.0)	0( 0.0)
E사	6( 3.5)	0( 0.0)	3( 50.0)	0( 0.0)	1(16.7)	2(33.3)	0(0.0)	0( 0.0)
시장 제품	17( 9.8)	1( 5.9)	0( 0.0)	0( 0.0)	10(58.8)	5(29.4)	0(0.0)	1( 5.9)
외국 제품	1( 0.6)	0( 0.0)	1(100.0)	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)	0(0.0)	0( 0.0)
할인마트 제품	12( 6.9)	1( 8.3)	0( 0.0)	0( 0.0)	7(58.3)	1( 8.3)	0(0.0)	3(25.0)
기타	6( 3.5)	0( 0.0)	1( 16.7)	0( 0.0)	0( 0.0)	2(33.3)	0(0.0)	3(50.3)
전체	173(100.0)	4( 2.3)	42( 24.3)	8( 4.6)	47(27.2)	57(32.9)	4(2.3)	11( 6.4)

<표 6> 팬티 착용 경향 및 이유

단위: 명(%)

구분	착용 경향	형태별 착용 이유				
		선호도	허리를 조이지 않아서	모양이 좋아서	착용감이 좋아서	세탁시 튼튼하게 오래 입을 수 있어서
넓은 고무 밴드	58( 34.5)	20(34.5)	4(6.9)	23(39.7)	10(17.2)	1( 1.7)
좁은 고무 밴드	93( 55.4)	34(36.6)	6(6.5)	32(34.4)	17(18.3)	4( 4.3)
고무줄 끼우는 형태	17( 10.1)	4(23.5)	0(0.0)	3(17.6)	7(41.2)	3(17.6)
전체	168(100.0)	58(34.5)	10(5.9)	58(34.5)	34(20.2)	8( 4.8)

하게 나타났다. 팬티 고무줄의 경우 각각의 형태별 착용 이유에서 특징적인 점들을 살펴보면, 좁은 고무 밴드 형태에서는 허리를 조이지 않는 편안함과 노년 여성의 주요한 착용 이유가 되었고, 넓은 고무 밴드의 경우는 착용감이 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 고무줄을 끼우는 형태는 세탁에 대한 내구성이 노년 여성들의 팬티 착용 시 영향을 미치는 것으로 사료된다.

### (3) 실험복 선정 및 평가

팬티 선호도 조사 결과, 노년 여성이 가장 선호하는 국내 브랜드 팬티를 실험복으로 선정하였다. 비만 체형 피험자 2명에게 선정된 팬티를 착용시켜 외관 및 기능 평가를 통하여 현재 시판되고 있는 팬티의 부적합 정도를 실험 하였다(표 7). 그 결과 아랫배와 엉덩이 부위의 조임 정도, 허리 고무 밴드, 살부위의 폭과 너비 부위의 부적합함을 알 수 있었다. 또한 기능 평가에서는 앉았다가 일어설 때 배부위와 엉덩이 부위의 당김 정도가 심하게 나타남을 알 수 있었다.

## 2) 연구 원형 제작

### (1) 착장 평가

노년 여성 비만 체형에 적합한 원형을 제작하기 위하여 팬티 실험 원형을 제작하고, 3회의 패턴을 수정 보완하여 실험 원형 제작하였다. 또한 실험 원형을 평가하기 위하여 3회에 걸쳐 착장 평가를 실시하였다. 착장 평가 결과 제시된 최종 연구 원형에 대한 각 부위 및 항목에 대한 착장 평가 결과는 <표 8>에 제시하였다.

#### ① 2차 착장 평가 결과 및 수정

노년 여성 비만 체형 팬티 실험 원형에 대한 착장 평가 결과를 이용하여 수정 보완하여 제작한 실험 원형에 대한 착장 평가 결과는 다음과 같다. 비만 노년 여성의 경우 배, 엉덩이 부위 비만이 뚜렷하게 나타났다며 여유량 부위의 불만족한 부분을 살펴보면, 배둘레, 엉덩이둘레 부위의 조임으로 인하여 불편함을 줄이기 위해서 여유량을 각각 0.5cm 늘렸다. 밑위 깊이의 경우 배부위에서 당겨지므로 밑위 깊이가 좁

게 나타났다. 따라서 밑위 깊이를 0.8cm 늘려주었다. 반면 살부위의 경우 폭이 넓게 나타나 0.3cm 줄였으며, 기능평가에서 나타난 엉덩이 부위의 조임을 편하게 하기 위해서 옆선부위에서 0.3cm 늘려 주었다. 팬티의 기준선 부분에 있어서는 신체의 흐름에 따라서 적절하게 놓여 높은 점수를 나타냈다.

#### ② 3차 착장 평가 결과 및 수정

노년 여성 비만 체형 팬티 실험 원형의 3차 착장 평가는 외관 평가에 필요한 32항목과 기능평가에 필요한 3항목에 대하여 착장 평가를 실시하였다. 착장 평가 결과 2차 평가에서 나타난 배부위의 조임을 수정한 결과 적당하게 맞았으며 평가 점수도 높게 나타났다. 엉덩이 부위의 당김도 없어졌으며 피트성도 좋게 나타났으며 평가 점수도 높게 나타났다. 살부위와 옆선부위의 평가 점수가 높게 나타났으며 비만 체형에 맞게 부위별 균형도 잘 유지되었고, 2차 기능평가에서는 다리 곡선 부위의 조임 정도가 심하여 불편하였으나 3차 착장 평가에서는 높게 평가 되었다. 각각의 항목에서 2차 착장 평가보다 만족도가 높게 나타났다.

### (2) 원형 설계

연구 원형을 제작하기 위하여 노년 여성이 가장 선호하는 국내 브랜드의 팬티를 선정하여 기초 팬티 패턴을 구했으며, 3회 비만 체형 노년 여성에게 착장 평가를 실시하여 불만족도가 높은 부분을 수정·보완한 패턴을 제작하였다. 본 패턴 제작시 필요 치수는 비만체형 노년 여성 피험자 2명의 인체 측정치 허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이 옆길이 등을 기본 치수로 사용하였다.

## IV. 결 론

본 연구는 노년 여성 팬티의 기본치수를 기준으로 그레이당으로 제작되는 비만 여성의 팬티 패턴의 부적합을 살펴보고, 노년 여성의 기능성 팬티 패턴을 개발하고자 한다. 따라서 노년 여성의 팬티 선호도를 조사하였고, 인체 측정을 실시하여 비만 체형을 대상으로 기능성 팬티 원형 개발을 하였으며 그 결과는 다음과 같다.



〈표 7〉 외관 평가

구분	평가 항목	피험자 1		피험자 2	
		평균	표준편차	평균	표준편차
전면	허리둘레선의 위치	3.00	0.63	3.50	0.75
	허리둘레선의 여유량	3.67	0.52	3.50	0.53
	허리둘레선의 너비	2.31	0.55	3.31	0.63
	허리둘레선의 길이	3.33	0.53	3.33	0.54
	허리둘레 고무줄 너비	3.38	0.82	3.67	0.25
	배부분의 여유량	3.00	0.62	2.83	0.45
	다리둘레부분의 위치 및 곡선모양	2.67	0.58	3.31	0.51
	다리둘레부분의 여유량	3.17	0.75	3.33	0.73
	살부분의 위치	2.34	0.82	3.62	0.52
	살너비	2.30	0.51	3.33	0.35
	살깊이	3.32	0.50	3.61	0.57
전체적인 전면 외관 평가	3.10	0.55	3.24	0.54	
측면	허리둘레선의 위치	3.67	0.57	3.31	0.75
	허리둘레선의 여유량	3.17	0.75	3.50	0.41
	옆선의 위치	3.13	0.81	3.57	0.45
	옆선의 길이	3.33	0.52	3.28	0.48
	옆선의 허리와 다리 곡선 모양	3.39	0.82	3.31	0.41
	옆선부분의 여유량	3.17	0.75	3.33	1.02
	엉덩이 돌출 부분의 여유량	2.50	0.54	2.57	0.46
	아랫배부분의 여유량	2.43	0.63	2.57	0.34
전체적인 측면 외관 평가	3.40	0.55	3.13	0.62	
후면	허리둘레선의 위치	3.07	0.52	2.57	0.73
	허리둘레선의 여유량	2.50	0.55	3.33	0.87
	허리둘레선의 너비	3.53	0.55	3.33	0.75
	허리둘레선의 길이	2.57	0.55	2.50	0.71
	허리둘레 고무줄 너비	3.50	0.55	2.83	0.55
	엉덩이부분의 여유량	2.17	0.75	3.17	0.71
	다리부분의 위치 및 곡선	2.88	0.41	3.50	0.70
	살부분의 위치	2.89	0.75	2.33	0.52
	살부분의 너비	3.17	0.41	2.57	0.88
	살부분의 깊이	2.75	0.52	3.31	0.52
전체적인 후면 외관 평가	3.11	0.89	3.33	0.60	

1. 노년 여성의 하반신을 중심으로 인체 측정된 결과, 노년 여성의 체형을 유형화하기 위하여 평균 표준편차 및 요인분석 최소분산방법에 의해 계층적 기법으로 대상들을 군집화하였다.

유형 2는 하반신의 높이, 길이 항목의 크기가 전체 평균과 비슷하나 둘레, 너비 항목에서 가장 크게 나타나 3유형 중 가장 비만인 체형임을 알 수 있다. 유형 1은 키를 비롯하여 하반신

〈표 8〉 연구 원형 착장 평가 결과

구분	평가 항목	피험자 1		피험자 2	
		평균	표준편차	평균	표준편차
전면	허리둘레선의 위치	4.00	0.63	4.12	0.35
	허리둘레선의 여유량	3.67	0.52	4.18	0.31
	허리둘레선의 너비	3.33	0.52	4.20	0.52
	허리둘레선의 깊이	3.50	0.55	3.85	0.75
	허리둘레 고무줄 너비	3.67	0.52	4.03	0.30
	배부분의 여유량	3.33	0.52	3.95	0.78
	다리둘레부분의 위치 및 곡선모양	3.00	0.63	3.88	0.52
	다리둘레부분의 여유량	3.50	0.55	4.52	0.21
	살부분의 위치	3.67	0.52	4.12	0.35
	살너비	3.33	0.52	3.89	0.75
	살깊이	3.67	0.52	3.99	0.52
	전체적인 전면 외관 평가	3.50	0.55	4.11	0.41
측면	허리둘레선의 위치	3.83	0.75	4.01	0.33
	허리둘레선의 여유량	3.67	0.52	4.12	0.31
	옆선의 위치	4.00	0.63	4.20	0.30
	옆선의 길이	3.50	0.84	3.67	0.52
	옆선의 허리와 다리 곡선 모양	3.50	0.55	4.11	0.25
	옆선부분의 여유량	3.50	0.84	3.98	0.52
	엉덩이 돌출 부분의 여유량	3.50	0.55	4.01	0.33
	아랫배부분의 여유량	3.67	0.82	4.32	0.23
	전체적인 측면 외관 평가	3.67	0.52	4.02	0.25
	후면	허리둘레선의 위치	4.67	0.52	4.00
허리둘레선의 여유량		3.67	0.52	4.13	0.28
허리둘레선의 너비		4.50	0.55	3.97	0.50
허리둘레선의 깊이		3.83	0.75	3.89	0.50
허리둘레 고무줄 너비		4.50	0.55	3.83	0.75
엉덩이부분의 여유량		3.67	0.52	4.12	0.35
다리부분의 위치 및 곡선		4.17	0.41	4.05	0.40
살부분의 위치		3.33	0.82	4.10	0.32
살부분의 너비		4.17	0.41	3.99	0.75
살부분의 깊이		3.83	0.75	4.12	0.31
전체적인 후면 외관 평가	4.01	0.72	3.87	0.50	

의 수직크기에 해당하는 높이, 길이항목이 3유형 중에서 가장 크게 나타났으며, 비만 정도를 나타내는 둘레, 너비항목의 경우 두 번째 크기로 전체 평균과 유사하게 나타났다. 따라서 3

유형 중 가장 평균적인 체형으로 표준 체형이라 할 수 있다. 유형 3은 하반신의 수직크기 및 비만 정도를 나타내는 모든 항목에서 가장 작은 값을 나타내 마른 체형이라고 할 수 있다.

또한 너비항목의 경우 허리너비와 엉덩이너비의 차이가 크나 두께항목의 허리두께 엉덩이두께의 차이가 적어 하반신이 남작한 체형임을 알 수 있다.

2. 국내 팬티의 선호도를 조사한 결과, 허리 밴드의 경우 좁은 고무 밴드 55.4%, 넓은 고무 밴드 34.5%, 고무줄을 끼우는 형태 10.1% 등의 순으로 나타났다. 허리 고무 밴드 형태별 각각의 착용 이유를 살펴보면, 좁은 고무 밴드는 ‘허리를 조이지 않아서’가 36.6%, ‘착용감이 좋아서’가 34.4%로 나타났고, 넓은 고무 밴드 역시 ‘착용감이 좋아서’와 ‘허리를 조이지 않아서’가 각각 39.7%, 34.5%로 나타났다. 또한 ‘고무줄을 끼우는 형태’의 경우 ‘세탁시 튼튼하고 오래 입을 수 있어서’가 착용 이유 중 가장 중요하게 나타났다으며, 고무줄을 끼우는 형태는 세탁에 대한 내구성이 노년 여성들의 팬티 착용 시 영향을 미치는 것으로 사료된다. 팬티 구입 시 선호도는 ‘B사’가 34.1%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 ‘A사’ 25.4%, ‘C사’ 10.4%, 시장 제품 9.8%, 할인마트 제품 6.9%, ‘D사’ 5.8%, 기타 3.5%의 순으로 나타났다.
3. 연구 원형을 제작하기 위하여 노년 여성이 가장 선호하는 국내 브랜드의 팬티를 선정하여 비만 체형 노년 여성에게 착용 평가를 실시하

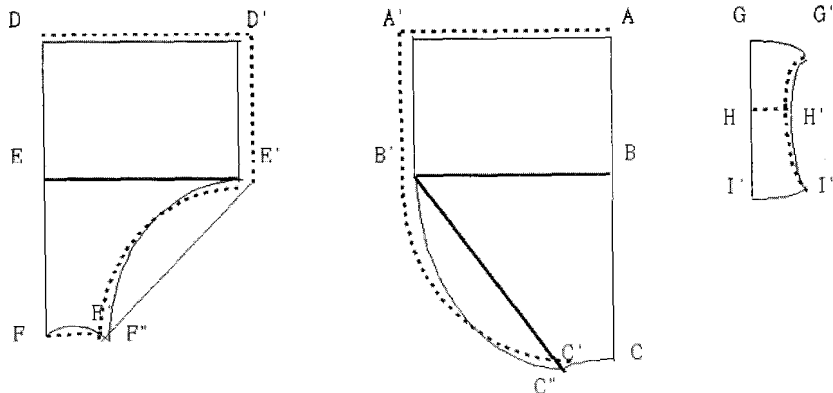
였다. 이에 불만족도가 높은 부분을 수정·보완한 연구 패턴을 제작하였으며, 비만 체형 노년 여성 피험자 2명의 인체 측정치 허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이 옆길이 등을 기본 치수로 하여 기능성 팬티 패턴을 구성하였다. 노년 여성 기능성 팬티 연구 원형은 3회의 착장 평가를 실시하였으며, 평가 항목으로는 외관 평가에 필요한 32항목과 기능평가에 필요한 3항목으로 구성되었다. 착장 평가 결과 배, 엉덩이 부위의 조임이 심하게 나타나 여유분을 수정하였으며, 살부위의 폭을 수정한 부분은 직방하게 맞았으며 평가 점수도 높게 나타났다. 2차 평가 후 수정한 엉덩이 부위와 살 길이 부분도 3차 평가에서는 만족도가 높게 평가 되었다.

4. 팬티 원형 설계는 기존 시판되고 있으며 선호도 높은 팬티를 선정하여 다양한 실험과 단계별 관능 평가 3회 실시하여 연구 원형 패턴을 설계하였다. 패턴 설계 시 주요 필요 치수는 허리둘레, 엉덩이둘레, 밑위길이이며, 제도 기준선은 엉덩이길이, 밑위길이를 설정하였다. 연구 원형에 대한 기준선 및 제도치수는 다음과 같다.

**1) 팬티 원형 FRONT, BACK, CROTCH 설계**

팬티 원형 설계는 <그림 1>에 제시하였다.

—— : 업체원형선  
 ..... : 연구원형선



<그림 1> 팬티 원형 Front, Back, Crotch.

**(1) 팬티 원형 BACK 설계**

- ① AC: 밑위길이/2 - 6cm, 각각 A, C에서 수직각선을 긋는다.
- ② CB: AC/3, B에서 수직각선을 긋는다.
- ③ BB': 1/4 엉덩이둘레 + 0.5cm, B'점에서 위쪽으로 수직각선을 긋는다.  
A에서 수직각선 그은점과 만나는 점을 A'로 한다.
- ④ CC': 8.5cm, C'에서 수직각선을 긋는다. C'C": 1.3cm, 곡선으로 긋는다.
- ⑤ B'C": 직선으로 연결하여 4등분선을 긋는다. 3등분선에서 1.5cm 밖으로 곡선을 긋는다.

**(2) 팬티 원형 FRONT 설계**

- ① DF: 밑위길이/2 - 9cm, 각각 D, F에서 수직각선을 긋는다.
- ② DE: E에서 수직각선을 긋는다.
- ③ EE': 1/4 엉덩이둘레 - 2cm  
D에서 수직각선 그은점과 만나는 점을 D'로 한다.
- ④ FF': 5.5cm, F'에서 수직각선을 긋고 아래로 0.5cm 내려가 곡선으로 연결한다.
- ⑤ E'F": 직선으로 연결하여 3등분선을 긋는다. E'에서부터 1등분선까지는 직선유지하며, 2등분선에서는 3cm 선을 유지하며 곡선을 긋는다.

**(3) 팬티 원형 CROTCH 설계**

- ① GI: 17cm
- ② GH: 6.8cm, H에서 수직각선을 긋는다.
- ③ G'G",H'H": 각각 0.5cm, 1cm 곡선으로 긋는다.
- ④ G'H'I": 곡선으로 연결한다.

**참고문헌**

- 김구자, 정혜원 (2002). “노년 여성의 내의 구매 행동  
착용 및 관리에 관한 연구-인천광역시 중심으로.” 복식 26권 5호.
- 김세화, 이은영 (2001). “내의류 소비자의 구매 성향  
에 따른 시장 세분화 연구.” *대한가정학회지* 39  
권 11호.
- 김수아, 이경미, 최혜선 (2003). “지수치를 이용한 노  
년 여성의 하반신 체형 유형화에 관한 연구.” 복  
식 53권 6호.
- 김영숙 (1993). “노년기 여성의 의복구성을 위한 체  
형의 유형화.” 숙명여자대학교 대학원 석사학위  
논문.
- 김인순 (2000). “노년 여성의 체형특징 및 유형화에  
관한 연구.” 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 김인순, 성화경 (2002). “노년기 여성의 체형유형화  
에 관한 연구.” *한국의류학회지* 26권 1호.
- 남윤자, 최인순 (1999). “노년 여성의 하반신 체형 분  
류 및 특성.” 복식문화연구 7권 1호.
- 도월희 (1994). “노년층 여성의 체형특성과 Briefs 원  
형의 적합성에 관한 연구.” 이화여자대학교 대  
학원 박사학위논문.
- 문지연 (2002). “노년 여성의 하반신 체형 분류 및 하  
의류 치수규격 설정에 관한 연구.” 서울대학교  
대학원 석사학위논문.
- 산업자원부 기술표준원 (2004). KS A-7003.
- 산업자원부 기술표준원 (2004). KS A-7004.
- 유희숙 (1999). “노년 여성의 체형별 의복치수와 그  
레이딩 체계에 관한 연구.” 성균관대학교 대학  
원 박사학위논문.
- 이소영, 김효숙 (2004). “60대 노년 여성의 체간부 체  
형 분류.” *한국의류학회지* 28권 11호.
- 최혜선 (2002). “노인과 의복.” *한국생활환경학회지*  
9권 1호.