

## 노년 여성 표준 체형의 팬티 원형 개발 연구

이 호 진 · 김 진\*<sup>†</sup>

진북대학교 생활과학대학 의류학전공, 한국표준과학연구원 국가참조표준센터\*

### A Study on the Panty Pattern of Standard Body Somatotype for Elderly Women

Hyo-Jin Lee and Jin Kim\*<sup>†</sup>

Dept. of Clothing & Textiles, College of Human Ecology, Chonbuk National University  
National Center for Standard Reference Data, Korea Research Institute of Standards and Science\*  
(2006. 7. 25. 접수 : 2006. 9. 2. 채택)

#### Abstract

The characteristics of the demographics in Korea as it gets older are the increase of Elderly Women and continuous progress in urbanization. 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 prototype of the panty for the 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 prototype panty 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: elderly women(노년 여성), panty basic pattern(팬티 원형), sensory evaluation(관능 평가), body measurement(인체 측정).*

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

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

<sup>†</sup> 교신저자 E-mail : kj0902@sookmyung.ac.kr

## I. 서 론

우리나라 현재 인구의 평균 연령은 30대 초반으로 조사되고 있으나 40년 뒤에는 50대가 평균 나이가 된다. 이렇게 우리나라 인구의 평균 연령이 10년에 5년씩 고령화되어가고 있으며 현 사회에서 고령화 되어가는 위험 요소를 크게 2가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째는 인구의 상당수가 고령 인구의 체형이나 그에 따른 정신적·육체적 건강 등 생활 위험에 노출되고 있는 점이다. 그러나 정부가 제공하는 공익적 서비스의 질과 양 모두에는 그 한계가 있다. 따라서 경제력이 약한 전반적인 노년층을 위해서 웰빙 제품을 개발하여 삶의 질 향상을 우선적으로 초점을 두어야 한다. 반면 경제력이 있는 고령자를 중심으로는 수익자 부담의 원칙에 따라 보다 질 좋고 충분한 양의 서비스와 재화를 소비할 수 있도록 산업 기반의 확대를 해 주어야 한다.

둘째는 생산 가능 인구의 감소로 인해 잠재 성장률이 크게 떨어져 재정이 악화되고 있는 점이다. 우리나라는 제조업과 서비스업간의 산업 양극화, 중소기업·대기업간의 기업 양극화와 IMF 이후 더욱 심해진 빈부 양극화 등으로 인해 중장기적 경제성장 기반이 잠식되고 있는 상황 속에서 고령화가 두드러지게 나타나고 있다. 따라서 우리나라 경제성장의 견인차였던 베이비붐 세대의 소비력을 차세대 경제성장 동력으로 전환하는 고령산업에 대한 중요도는 더욱 더 높아지고 있다. 이러한 고령산업을 시장 측면에서 보면 고령 소비자수는 충족되었으나 그 질은 불확실하여 수요 기반 파악에 신중함이 요구되며 이에 따라 공급 기반을 마련해야 할 필요가 있다. 그러나 고령산업에 대한 종합적이고 유기적인 지원 체계가 미흡한 상황이며, 고령 시장의 변화를 체감하지 못하고 있다. 따라서 고령화가 급진전되어 왔듯이 고령 소비자가 급증할 시점이 급격히 다가오며 이러한 고령자의 삶의 질 향상을 위한 연구가 절실한 상황이다.

고령기는 은퇴로 인한 사회적 역할이 상실되고 신체적, 생리적 기능이 퇴화되면서 심리적으로 자신감이 저하되고 위축되는 시기이다. 의복은 이들의 약화된 지위와 사회적 관계에 도움을 주며 의복에 대한 만족감은 착용자에게 안정감과 자신감을 갖게 하여 사회 활동에도 적극적으로 참여하게 함으로써 집단의 일원으로써 소속감을 느끼게 한다. 우리나라의 경우, 고령화 사회에서 발생하는 인구학적 특성 중 하나는 노년 여성 비율의 증가와 도시화율의 지속적인 증가이다. 이러한 노년 여성의 경우, 사회활동 참여 영역의 확대로 인하여 자신들의 변화된 체형 및 의복에 대한 관심이 높아지고 있으나 이에 따른 의복 활동이 어려운 실정이다.

노년 여성의 체형은 중년 이후부터 현저한 변화를 가져와 다양한 체형으로 나타나고 있으며, 주요 특징으로는 키가 감소하고, 등이 둥글고 가슴이 처지며, 허리와 배 부위가 비만해지며 팔다리는 가늘어진다. 이러한 시기에 적절한 의복을 착용하는 것은 자신감, 자기표현, 소속감의 증진 등 심리 치료적 가치가 있으며, 기능적 측면과 밀접한 연관이 있기 때문에 더욱 중요하다<sup>1,2)</sup>. 그중에서도 내의류는 인체와 피부에 직접 접촉하므로 내의류의 크기, 형태, 성능 등은 노년층의 활동과 생리적인 면에서 그 의미가 매우 크다고 할 수 있다.

특히 노년 여성들이 필수적으로 착용하는 팬티는 땀과 신체의 분비물을 잘 흡수하여 청결함을 유지하도록 하는 일반적인 요구 이외에도 감촉이 좋고 피부 자극이 없어야 하며 가장 중요한 것은 노년 여성의 변화된 체형을 잘 반영하여 신체 적합성이 높은 팬티가 설계되어야 한다.

이러한 노년 여성의 내의류 시장의 변화를 살펴 보면, 2005년 내의류의 국내 시장 규모는 7,482 억 원으로 전년 동기 대비 60대 이상 노년층의 내의류 소비 비중이 가장 크게 나타났으며, 그 중 팬티가 차지하고 있는 비율이 35.5%로 가장 높게 나타났다<sup>3)</sup>. 내의류 소비 시장은 크게 런닝, 팬티, 브래지어, 파운데이션, 잠옷, 가운, 기타 항목, 런닝+팬티, 브래지어

1) 김경화, 최혜선, “노년기 여성 체형의 특성 및 유형화,” 복식 26권 (1995), pp. 279-288.

2) 문지연, “노년 여성의 하반신 체형 분류 및 하의류 치수규격 설정에 관한 연구” (서울대학교 대학원 석사학위논문), pp. 80-85.

3) 한국섬유산업연합회, 국내통계: 소비(내의류 소비시장 규모), <http://www.kofoti.or.kr/info>.

+팬티, 팬티+브래지어+파운데이션류, 런닝+팬티+브래지어로 구분되어지며, 그러나 우리나라 팬티 시장은 양적으로 확장되고 있지만 각 연령층에 대한 적합한 디자인 및 패턴에 대한 연구가 이루어지지 않고 있는 실정이다.

특히 노년 여성의 경우, 신체적, 생리적으로 고유의 특성이 나타나므로 기존에 사용되어온 팬티 패턴을 사용하거나 모든 연령층을 대상으로 설정된 치수 체계를 적용한 제품을 이용하였을 경우 노년기 여성은 큰 불편함을 느끼게 될 것이다.

따라서 본 연구는 선행 연구 결과, 노년 여성의 3 체형 중 표준 체형을 대상으로 Panty 원형 개발하여 급증하는 노년 여성 소비자의 의생활 질적 향상을 위한 기초 자료를 제시하고자 한다.

## 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, 미비한 부분은 수정보완한 후, 본 측정은 2005년 8월부터 9월까지 실시하였다. 측정 항목은 노년 여성 Panty 원형 개발에 필요한 6개 항목 32부위에 대하여 직접측정을 실시하였다.

#### 2) 측정 용구 및 방법

본 측정은 KS K 7003<sup>4)</sup>의 인체 측정 용어와 KS K 7004<sup>5)</sup>의 인체 측정 방법을 기준으로 Martin식 인체 측정기와 체중계를 사용하였으며, 허리 위치를 표시하기 위한 고무밴드, 기준점 표시용 테이프, 기록용지 등의 보조 용구를 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, 요인분석, 군집 분석을 실시하여 체형을 분류하였다. 계측 항목들 간의 관계를 규명하고 하반신 체형 구성인자를 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 식교 회전시켜 인자의 특성을 나타내는 항목을 추출하였다. 체형의 특성을 3 체형으로 분류하였으며 본 연구에서는 표준 체형의 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 조사는 60·70대 노년 여성 173명을 대상으로 하였으며, 연구 대상자가 노년층이므로 설문지의 내용을 피험자에게 읽어 주고 조사자가 대답을 설문지에 기록하는 개인 면접법을 실시하였다.

#### (2) 실험복 선정 및 평가

본 연구의 인체 측정과 Size Korea의 인체 측정 데이터를 비교 분석하여 표준 체형에 해당되는 피험자 2명을 선정하였으며, 팬티 선호도 조사 중 1~3순위에 해당되는 국내 브랜드 팬티를 실험복으로 선정하였다. 표준 체형 피험자 2명에게 팬티 실험복을 착용시켜 외관 및 기능 평가를 실시하였으며 평점방법은 아주 나쁘면 5점, 아주 좋으면 1점까지 Likert 5점 평점 척도를 사용하였다. 또한 이러한 평가를 통하여 각각 브랜드간의 차이를 비교 분석하였다.

### 2) 연구 원형 제작

#### (1) 피험자 선정 및 원형 설계

4) 산업자원부 기술표준원(2004), KS A 7003.

5) 산업자원부 기술표준원(2004), KS A 7004.

인체 측정 결과 표준 체형에 해당되는 피험자 2명을 선정하였으며, 실험 원형 제작을 위해서는 본 연구의 표준 체형 피험자 측정치를 이용하였으며, 팬티 치수 적합성 결과 가장 적합도 높은 팬티를 선정, 2명의 표준 체형 피험자에게 3회에 걸친 착장 평가를 실시한 후, 여유량 및 기능성을 파악하여 본 연구에 필요한 실험 팬티 원형을 설계·제작하였다. 착장 평가 3회에 걸친 실험 원형 결과를 수정·보완하였으며, 표준 체형에 대한 팬티 원형 제작 시 필요한 주요 부위별 측정치 및 설계 방법을 추출하여 실험 원형을 설계하였다. 소재는 팬티 소재로 가장 많이 사용 CM 40's를 사용하여 실험 원형 팬티를 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 12명으로 구성하였으며, 평점방법은 아주 나쁘면 5점에서 아주 좋으면 1점까지 Likert 5점 평점 척도를 사용하여 평가하였다.

### 1) 외관 평가

외관 평가는 실험복의 전면 12문항, 측면 9문항, 후면 11문항으로 총 32문항으로 구성하였으며, 평가 항목의 내용은 <표 1>과 같다. 외관 검사의 평가자는 의류학을 전공한 학생 11명으로 구성하였으며, 평점방법은 아주 나쁘면 5점에서 아주 좋으면 1점까지 Likert 5점 평점 척도를 사용하였다.

### 2) 기능 평가

기능 평가 검사 항목은 선형 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 통계처리는 SPSS Window 10.0 Version을 이용하였으며, 인체 측정 자료는 측정 자료의 정규성을 검정하고 1차적으로 각 항목의 평균±3(표준편차)의 범위 밖의 값에 대하여 이상치를 제거하였으며, 2차적으로 각 항목에 대한 단일변량기술 통계를 사용하여 평균·표준편차의 통계량을 구하였다. 또한 피험자간의 차이 및 변화를 살펴보기 위하여 일원분산분석을 하였으며, Duncan의 다중비교법으로 유의성을 검증하였다.

<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
	전 체	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
	전 체	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
	전 체	전체적인 후면 외관 평가	1
전 체(Total)			32

### III. 연구 결과 및 고찰

노년 여성의 하반신을 중심으로 인체 측정된 결과에 따라 노년 여성의 체형을 유형화하기 위하여 평균 표준편차 및 요인분석 최소분산방법에 의해 계

#### 1. 체형 분류를 위한 인체 측정

〈표 2〉 인체 측정치에 의한 체형 분류

(단위: cm)

구분	유형 1 (n=36)		유형 2 (n=36)		유형 3 (n=43)		F-value	
	값	분류	값	분류	값	분류		
높이 항목	키	154.64	A	152.20	A	148.02	B	27.86***
	뒤허리높이	96.51	A	94.46	A	90.97	B	20.91***
	뒤엉덩이높이	75.94	A	74.21	A	70.96	B	24.54***
	젓꼭지높이	107.47	A	104.22	A	100.57	B	22.03***
	앞허리높이	97.86	A	94.20	A	91.49	B	30.15***
	배꼽높이	89.95	A	85.96	A	83.48	B	28.84***
	위앞엉덩이배가시높이	86.40	A	83.93	B	80.03	C	24.66***
	살높이	69.10	A	68.07	B	64.55	C	17.14***
너비 항목	무릎높이	44.46	A	42.21	B	41.90	C	8.17***
	허리너비	26.15	B	28.27	A	24.92	C	41.77***
	배꼽수준허리너비	30.92	B	33.46	A	29.69	C	45.58***
	배너비	30.18	B	33.10	A	28.73	C	30.21***
두께 항목	엉덩이너비	32.59	B	33.85	A	31.29	C	27.17***
	허리두께	22.47	B	24.86	A	21.12	C	32.18***
	배꼽수준허리두께	23.97	B	26.94	AB	23.13	B	42.27***
	배두께	24.13	B	27.17	A	22.80	C	43.30***
둘레 항목	엉덩이두께	23.02	B	26.30	A	21.71	C	53.69***
	허리둘레	81.81	B	89.54	A	78.93	C	54.49***
	배꼽수준허리둘레	91.66	B	101.02	A	88.40	C	72.34***
	배둘레	89.63	B	100.59	A	87.20	C	78.54***
	엉덩이둘레(뒤돌출)	94.84	B	100.41	A	91.12	C	67.07***
	엉덩이둘레(앞돌출)	95.58	B	102.78	A	91.51	C	102.76***
	넙다리둘레	50.49	B	53.24	A	48.04	C	18.26***
	무릎둘레	34.75	B	35.73	A	33.29	C	15.53***
	장딴지둘레	32.68	B	34.31	A	31.59	C	17.36***
길이 항목	발목최소둘레	20.86	B	21.84	A	20.10	C	14.49***
	엉덩이 옆길이	23.49	A	21.65	AB	21.76	B	6.91*
	엉덩이수직길이	28.56	A	27.93	A	26.91	C	4.36*
	살앞뒤길이	79.30	B	79.33	A	74.40	C	14.91***
	허리옆짐-뒤허리중심짐	20.57	B	22.67	A	20.32	B	22.22***
기타 항목	허리옆짐-앞허리중심짐	21.51	B	22.92	A	20.70	B	15.45***
	몸무게	57.89	B	62.49	A	51.53	C	46.57***

총적 기법으로 대상들을 군집화 하였다. 군집의 수는 차이가 뚜렷하고 유형별 분포상태가 치우치지 않은 3개 유형으로 결정하여 분포 형태 및 측정 항목별 평균, 분산분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 2>에 제시하였으며, 유형 1, 2는 각각 36명, 유형 3은 43명의 출현율을 보였다.

유형 1은 하반신의 높이, 길이 항목의 크기가 전체 평균과 비슷하나, 둘째, 너비 항목에서 가장 크게 나타나 3유형 중 가장 비만인 체형임을 알 수 있다. 유형 1의 경우, 허리둘레에서 엉덩이둘레에 이르는 치수의 차이가 다른 유형에 비해 적어 허리선의 굴곡이 없는 맛있는 형태를 이루고 있음을 알 수 있다. 따라서 유형 1은 다른 체형에 비해 비만 체형이라 할 수 있다.

유형 2는 키를 비롯하여 하반신의 수직 크기에 해당하는 높이, 길이 항목이 3유형 중에서 가장 크게 나타났으며, 비만 정도를 나타내는 둘째, 너비 항목의 경우, 두 번째 크기로 전체 평균과 유사하게 나타났다. 따라서 3유형 중 가장 평균적인 체형으로 표준 체형이라 할 수 있다.

유형 3은 하반신의 수직 크기 및 비만 정도를 나타내는 모든 항목에서 가장 작은 값을 나타내 마른체형이라고 할 수 있다. 또한 너비 항목의 경우, 허리너비와 엉덩이너비의 차이가 크나 두께 항목의 허리두께, 엉덩이두께의 차이가 적어 하반신이 납작한 체형임을 알 수 있다. 유형 3은 다른 체형에 비해 '마른체형'임을 알 수 있다.

따라서 본 연구에서는 유형 1에 속하는 표준 체형의 노년 여성 2명을 대상을 피험자로 선정하였다. 피험자의 인체 측정치를 <표 3>에 제시하였다.

2. 연구 원형 및 패턴 설계

1) 시판 팬티 치수 적합성 실험

(1) 선호도 조사

팬티 브랜드별 선호도를 조사한 결과는 <표 4>와 같다. 팬티 구입 시 선호도는 'B사'가 34.1%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 'A사', 25.4%, 'C사' 10.4%, 시장 제품 9.8%, 할인 마트 제품 6.9%, 'D사'

<표 3> 피험자 인체 측정치 (단위: cm)

구 분		피험자 1	피험자 2	구 분		피험자 1	피험자 2
높이 항목	키	153.1	154.5	둘레 항목	허리둘레	82.2	84.4
	뒤허리높이	96.8	97.1		배꼽수준허리둘레	97.6	92.2
	뒤엉덩이높이	75.3	74.2		배둘레	94.1	89
	젓꼭지높이	105.4	107.4		엉덩이둘레(뒤돌출)	93.4	94.1
	앞허리높이	97.1	99.3		엉덩이둘레(앞돌출)	95.5	95.2
	배꼽높이	82.1	89.8		넙다리둘레	49.9	48
	위앞엉덩이뼈가시높이	86.3	86		무릎둘레	34	39.2
	살높이	72.3	68.7		장딴지둘레	32.5	34.1
	무릎높이	44.1	46.7		발목쇠소둘레	19.9	22.4
너비 항목	허리너비	26.5	28.9	길이 항목	엉덩이 옆길이	24.8	23.8
	배꼽수준허리너비	31.9	33		엉덩이수직길이	28.8	30.2
	배너비	31.2	30.6		살앞뒤길이	80.1	77.4
	엉덩이너비	31.4	32.5		허리옆짐-뒤허리중심점	19	20.8
두께 항목	허리두께	24.4	24.1	기타 항목	허리옆짐-앞허리중심점	24.1	22
	배꼽수준허리두께	26.7	24.3		몸무게	55.5	58
	배두께	26.4	24.3				
	엉덩이두께	21.9	23.9				

〈표 4〉 브랜드별 선호도 및 선호 이유

(단위: 명(%))

구 분	선호도		선호 이유						
			모양	소재	색상	가격	편안함	사이즈	기타
A사	빈도	44	0	6	1	14	18	3	2
	백분율	25.4	0	13.6	2.3	31.8	40.9	6.8	4.5
B사	빈도	59	0	21	2	13	20	1	2
	백분율	34.1	0	35.6	3.4	22.0	33.9	1.6	3.4
C사	빈도	18	1	8	2	0	7	0	0
	백분율	10.4	5.6	44.4	11.1	0	38.9	0	0
D사	빈도	10	1	2	3	2	2	0	0
	백분율	5.8	10.0	20.0	30.0	20.0	20.0	0	0
E사	빈도	6	0	3	0	1	2	0	0
	백분율	3.5	0	50.0	0	16.7	33.3	0	0
시장 제품	빈도	17	1	0	0	10	5	0	1
	백분율	9.8	5.9	0	0	58.8	29.4	0	5.9
외국 제품	빈도	1	0	1	0	0	0	0	0
	백분율	0.6	0	100.0	0	0	0	0	0
할인 마트 제품	빈도	12	1	0	0	7	1	0	3
	백분율	6.9	8.3	0	0	58.3	8.3	0	25
기타	빈도	6	0	1	0	0	2	0	3
	백분율	3.5	0	16.7	0	0	33.3	0	50.0
전체	빈도	173	4	42	8	47	57	4	11
	백분율	100	2.3	24.3	4.6	27.2	32.9	2.3	6.4

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 할인 마트 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) 실험복 선정 및 평가

팬티 선호도 조사 결과, 노년 여성이 가장 선호하는 국내 브랜드 팬티를 실험복으로 선정하였다. 표준 체형 피험자 2명에게 선정된 팬티를 착용시켜 외관

및 기능 평가를 통하여 현재 시판되고 있는 팬티의 부적합 정도를 실험하였다(표 5). 그 결과 허리 밴드의 조임 정도, 다리 개구부위의 조임 정도가 부적합함을 알 수 있었다. 또한 기능 평가에서는 걸을 때 엉덩이 부분의 여유분에서 불필요한 군주름이 나타났다.

## 2) 연구 원형 제작

### (1) 원형 설계

연구 원형을 제작하기 위하여 노년 여성이 가장 선호하는 국내 브랜드의 팬티를 선정하여 3회 표준 체형 노년 여성에게 착용 평가를 실시하였다. 이에 불만족도가 높은 부분을 수정·보완한 패턴을 사용하였으며, 표준 체형 노년 여성 피험자 2명의 인체 측정치 허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이 옆길이 등을 기본 치수로 사용하였다.

<표 5> 외관 평가

구 분	평가 항목	피험자 1		피험자 2		T-Value
		M	S.D	M	S.D	
전 면	허리둘레선의 위치	2.18	0.60	2.36	0.67	25.00*
	허리둘레선의 여유량	2.55	1.13	2.73	0.65	29.00*
	허리둘레선의 너비	2.18	0.87	2.45	0.69	17.00*
	허리둘레선의 깊이	2.55	0.82	2.45	0.52	54.95*
	허리둘레 고무줄 너비	2.36	0.81	2.27	0.65	51.00*
	배부분의 여유량	2.64	1.21	2.36	0.81	18.33*
	다리둘레부분의 위치 및 곡선모양	2.18	0.75	2.09	0.54	47.00*
	다리둘레부분의 여유량	2.36	0.92	2.00	0.45	12.00
	살부분의 위치	2.00	0.63	2.55	0.69	8.33
	살너비	2.27	0.65	2.36	0.67	51.00*
	살깊이	2.27	0.65	2.36	0.50	51.00*
	전체적인 전면 외관 평가	2.27	0.79	1.91	0.30	11.50
	측 면	허리둘레선의 위치	2.00	0.63	2.00	0.45
허리둘레선의 여유량		2.64	1.12	2.18	0.75	10.60
옆선의 위치		1.91	0.54	2.00	0.63	43.00*
옆선의 길이		1.91	0.54	2.00	0.63	43.00*
옆선의 허리와 다리 곡선 모양		2.27	0.90	2.36	0.81	51.00*
옆선부분의 여유량		2.36	1.03	2.09	0.83	16.34*
엉덩이 돌출 부분의 여유량		2.45	0.69	2.09	0.70	12.50
아랫배부분의 여유량		2.45	0.82	2.18	0.60	17.00*
전체적인 측면 외관 평가		2.09	0.70	2.00	0.45	45.00*
후 면	허리둘레선의 위치	2.27	0.65	2.27	0.47	0.00
	허리둘레선의 여유량	2.91	0.94	2.45	0.69	11.80
	허리둘레선의 너비	2.55	0.93	2.27	0.79	17.66*
	허리둘레선의 깊이	2.45	0.52	2.36	0.50	53.00*
	허리둘레 고무줄 너비	2.64	0.81	2.00	0.63	7.29
	엉덩이부분의 여유량	2.27	0.90	2.36	0.81	51.00*
	다리부분의 위치 및 곡선	2.18	0.60	2.36	0.67	25.00*
	살부분의 위치	2.27	0.47	2.09	0.54	24.00*
	살부분의 너비	2.18	0.60	2.64	0.67	10.60
	살부분의 깊이	2.18	0.60	2.36	0.50	25.00*
	전체적인 후면 외관 평가	2.45	0.69	2.18	0.60	17.00*

\* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001.

(2) 착장 평가

노년 여성 표준 체형에 적합한 원형을 제작하기 위하여 패턴 연구 원형을 제작하고, 3회의 패턴을 수

정·보완하여 실험 원형을 제작하였다. 또한 연구 원형을 평가하기 위하여 3회에 걸쳐 착장 평가를 실시하였다. 착장 평가 결과, 제시된 연구 원형에 대한

각 부위 및 항목에 대한 패턴 측정치는 <표 6>에 제시하였다.

① 2차 착장 평가 결과 및 수정

노년 여성 표준 체형 팬티 실험 원형에 대한 착장 평가 결과를 이용하여 수정 보완하여 제작한 연구 원형에 대한 착장 평가 결과는 다음과 같다. 여유량 부위의 불만족한 부분을 살펴보면, 허리둘레 부위와

<표 6> 실험 원형 착장 평가 결과

구분	평가 항목	피험자 1		피험자 2		T-Value
		M	S.D	M	S.D	
전면	허리둘레선의 위치	4.08	1.16	3.50	1.00	3.60
	허리둘레선의 여유량	4.00	1.04	4.75	0.45	0.50
	허리둘레선의 너비	4.00	0.60	4.25	0.75	4.48
	허리둘레선의 깊이	4.08	0.90	3.75	0.97	14.09
	허리둘레 고무줄 너비	3.92	1.16	4.00	0.85	16.35
	배부분의 여유량	4.00	0.95	4.67	0.49	3.52
	다리둘레부분의 위치 및 곡선모양	3.58	1.08	2.92	0.90	0.33
	다리둘레부분의 여유량	4.33	0.65	3.17	1.11	0.25
	살부분의 위치	3.58	1.16	2.75	0.87	0.00
	살너비	3.58	1.08	2.92	0.90	0.02
	살깊이	3.75	0.97	2.83	0.72	0.03
전체적인 전면 외관 평가	4.08	1.00	4.00	0.74	208.49*	
측면	허리둘레선의 위치	3.92	0.90	3.33	0.89	3.60
	허리둘레선의 여유량	4.08	0.90	4.58	0.51	4.48
	옆선의 위치	3.25	0.87	3.42	0.90	26.99
	옆선의 길이	3.58	0.90	3.00	0.95	1.53
	옆선의 허리와 다리 곡선 모양	3.50	1.00	3.58	1.08	120.43
	옆선부분의 여유량	4.08	0.67	4.00	0.74	208.49*
	엉덩이 돌출 부분의 여유량	4.00	0.85	4.33	0.78	33.34
	아랫배부분의 여유량	4.17	0.72	4.25	0.62	176.48*
전체적인 측면 외관 평가	3.83	0.94	4.00	0.60	47.98	
후면	허리둘레선의 위치	3.42	1.00	3.67	0.78	13.37
	허리둘레선의 여유량	3.92	0.90	4.58	0.67	1.33
	허리둘레선의 너비	3.83	0.83	3.92	0.90	40.26
	허리둘레선의 깊이	3.25	0.75	3.67	0.78	1.61
	허리둘레 고무줄 너비	3.83	1.11	3.83	0.72	242.61*
	엉덩이부분의 여유량	4.17	0.72	4.08	1.16	320.58*
	다리부분의 위치 및 곡선	3.92	0.79	4.00	0.60	0.04
	살부분의 위치	3.25	0.97	2.75	0.75	0.33
	살부분의 너비	3.33	0.78	3.00	0.95	0.52
	살부분의 깊이	3.50	0.67	2.83	0.83	120.15
전체적인 후면 외관 평가	3.83	0.72	3.92	0.51	27.00	

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$ .

다리 들레 부위의 고무줄 조임으로 인하여 불편함을 줄이기 위해서 여유량을 각각 0.5cm씩 늘렸다. 밑위 깊이의 경우, 너무 길게 제작되어 허리선이 너무 높게 올라오므로 밑위 깊이를 1.0cm 줄였다. 살부위의 폭이 좁게 나타나 0.3cm 늘렸으며, 기능평가에서 나타난 엉덩이 부위의 군주름을 없애기 위해서 옆선부위에서 0.3cm 줄여 피트성을 높여주었다. 팬티의 기준선 부분에 있어서는 신체의 흐름에 따라서 적절하게 놓여 높은 점수를 나타냈다.

### ② 3차 착장 평가 결과 및 수정

노년 여성 표준 체형 팬티 연구 원형의 3차 착장 평가는 외관 평가에 필요한 32항목과 기능평가에 필요한 3항목에 대하여 착장 평가를 실시하였다. 착장 평가 결과, 허리선이 높게 나타나 수정하였으나 부자연스럽게 내려가 0.5cm 높여 주었다. 살부위의 폭을 수정한 부분은 적당하게 맞았으며 평가 점수도 높게 나타났다. 엉덩이 부위의 군주름도 없어졌으며 피트성도 좋게 나타났고 평가 점수도 높게 나타났다. 다리부위, 옆선부위, 엉덩이부위의 평가 점수가 높게 나타났으며, 표준 체형에 맞게 부위별 균형도 잘 유지되었고, 기능평가에서도 다리 곡선 부위의 조임 정도가 심하여 불편하였으나 3차 착장 평가에서는 높게 평가되었다. 각각의 항목에서 2차 착장 평가보다 높게 나타났다.

## IV. 결 론

본 연구는 선행 연구 결과 노년 여성의 3체형 중 표준 체형을 대상으로 신체적 특성과 사판되고 있는 팬티의 치수 적합성을 파악하고 노년 여성 팬티 원형 개발하여 급증하는 노년 여성 소비자의 의생활 질적 향상을 위한 기초 자료를 제시하고자 한다.

1. 노년 여성의 하반신을 중심으로 인체 측정된 결과에 따라 노년 여성의 체형을 유형화하기 위하여 평균 표준편차 및 요인분석 최소분산방법에 의해 계층적 기법으로 대상들을 군집화 하였다. 군집의 수는 차이가 뚜렷하고 유형별 분포상태가 치우치지 않은 3개 유형으로 결정 하였으며, 그 중 카를 비롯하여 하반신의 수직 크기에 해당하는 높이, 길이 항목이 크게 나타

났으나, 비만 정도를 나타내는 들레, 너비 항목의 경우 두 번째 크기로 전체 평균과 유사하게 나타났다. 따라서 2유형 중 가장 평균적인 체형으로 표준 체형이라 할 수 있다.

2. 팬티 브랜드별 선호도를 조사한 결과, 팬티 구입 시 선호도는 'B사'가 34.1%로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 'A사', 25.4%, 'C사' 10.4%, 시장 제품 9.8%, 합인 마트 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 합인 마트 제품의 경우, '가격이 적당해서'와 '몸에 잘 맞고 편해서' 등이 높게 나타난 것으로 보아, 가격 대비 신체 적합성이 우수하여 선호하는 것임을 알 수 있다.
3. 연구 원형을 제작하기 위하여 노년 여성이 가장 선호하는 국내 브랜드의 팬티를 선정하여 3회 표준 체형 노년 여성에게 착장 평가를 실시 하였다. 이에 불만족도가 높은 부분을 수정·보완한 패턴을 사용하였으며, 표준 체형 노년 여성 피험자 2명의 인체 측정치 허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이 옆길이 등을 기본 치수로 사용하였다. 노년 여성 표준 체형 팬티 연구 원형의 3차 착장 평가는 외관 평가에 필요한 32항목과 기능평가에 필요한 3항목에 대하여 착장 평가를 실시하였다. 착장 평가 결과, 허리선이 높게 나타나 수정하였으나 부자연스럽게 내려가 0.5cm 높여 주었다. 살부위의 폭을 수정한 부분은 적당하게 맞았으며 평가 점수도 높게 나타났다. 엉덩이 부위의 군주름도 없어졌으며 피트성도 좋게 나타났으며 평가 점수도 높게 나타났다. 다리부위, 옆선부위, 엉덩이부위의 평가 점수가 높게 나타났으며 표준 체형에 맞게 부위별 균형도 잘 유지되었고, 기능평가에서도 다리 곡선 부위의 조임 정도가 심하여 불편하였으나 3차 착장 평가에서는 높게 평가되

있다. 각각의 항목에서 2차 착장 평가보다 높게 나타났다.

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

**1) Front, Back, Crotch Pattern 설계**

팬티 원형 설계는 <그림 1>에 제시하였다.

**(1) Back Pattern 설계**

- ① AC: 밑위길이/2-7cm, 각각 A, C에서 수직각선을 긋는다.
- ② CB: AC/3, B에서 수직각선을 긋는다.
- ③ BB': 1/4 엉덩이둘레, B'점에서 위쪽으로 수직각선을 긋는다. A에서 수직각선 그은점과 만나는 점을 A'로 한다.
- ④ CC': 9.5cm, C'에서 수직각선을 긋는다.
- ⑤ C'C'': 1cm, 곡선으로 긋는다.
- ⑥ B'C'': 직선으로 연결하여 5등분선을 긋는다. 3등분선에서 1cm 밖으로 곡선을 긋는다.

**(2) Front Pattern 설계**

- ① DF: 밑위길이/2-10cm, 각각 D, F에서 수직각

선을 긋는다.

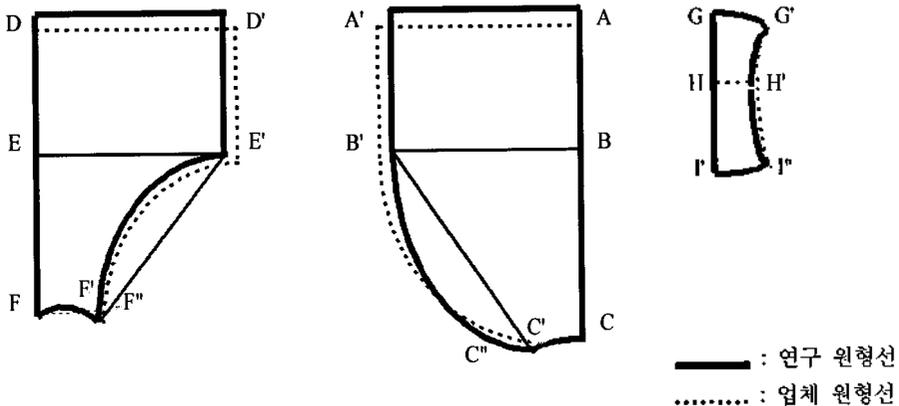
- ② DE: AB, E에서 수직각선을 긋는다.
- ③ EE': 1/4 엉덩이둘레-3cm  
A에서 수직각선 그은점과 만나는 점을 A'로 한다.
- ④ FF': 6cm, F'에서 수직각선을 긋는다.
- ⑤ F'F'': 0.5cm, 곡선으로 긋는다.
- ⑥ E'F'': 직선으로 연결하여 4등분선을 긋는다. E'에서부터 1등분선까지는 직선유지하며, 2등분선에서는 4cm, 3등분선에서 3cm 선을 유지하면서 곡선을 긋는다.

**(3) Crotch Pattern 설계**

- ① GI: 16.5cm
- ② GH: 6.5cm, H에서 수직각선을 긋는다.
- ③ GG': FF'
- ④ G'G'': 0.5cm, 곡선으로 긋는다.
- ⑤ HH': 5.5cm
- ⑥ II': CC'
- ⑦ II'': 1cm, 곡선으로 긋는다.
- ⑧ G'HI'': 곡선으로 연결한다.

참고문헌

김경화, 최혜선 (1996). “노년기 여성 체형의 자세 및 실루엣.” *대한가정학회지* 34권 2호.  
 김수아, 이경미, 최혜선 (2003). “지수치를 이용한 노



<그림 1> Front, Back, Crotch Pattern 설계

- 년 여성의 하반신 체형 유형화에 관한 연구.” 복식 53권 6호.
- 김영숙 (1993). “노년기 여성의 의복구성을 위한 체형의 유형화.” 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김인순 (2000). “노년 여성의 체형특징 및 유형화에 관한 연구.” 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 김인순, 성화경 (2002). “노년기 여성의 체형 유형화에 관한 연구.” *한국의류학회지* 26권 1호.
- 남윤자, 최인순 (1999). “노년 여성의 하반신 체형 분류 및 특성.” *복식문화연구* 7권 1호.
- 도윤희 (1994). “노년층 여성의 체형특성과 Briefs 원형의 적합성에 관한 연구.” 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 문지연 (2002). “노년 여성의 하반신 체형 분류 및 하의류 치수규격 설정에 관한 연구.” 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 사이즈코리아. “한국인 인체치수조사자료.” [http://sizekorca.ats.go.kr/02\\_Data2004](http://sizekorca.ats.go.kr/02_Data2004).
- 산업자원부 기술표준원 (2004). KS A-7003.
- 산업자원부 기술표준원 (2004). KS A-7004.
- 유희숙 (1999). “노년 여성의 체형별 의복치수와 그레이딩 체계에 관한 연구.” 성균관대학교 대학원 박사학위논문.
- 이경화, 최혜선 (1994). “지수치를 이용한 노년 여성 체형유형화에 관한 연구.” *한국의류학회지* 18권 4호.
- 이소영, 김효숙 (2004). “60대 노년 여성의 체간부 체형 분류.” *한국의류학회지* 28권 11호.
- 한국섬유산업연합회. 국내통계: 소비(내의류 소비시장 규모). <http://www.kofoti.or.kr/info>.