

## Aesthetic image according to the change in the hip circumference and crotch length ease of baggy pants

Eun-ju Choi, Mi-A Suh and <sup>†</sup>Mi-Kyung Uh

Dept. of Clothing and Textiles, Hanyang University, Korea

### 배기팬츠의 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분 변화에 따른 미적 이미지

최은주 · 서미아 · <sup>†</sup>어미경

한양대학교 의류학과

#### Abstract

The purpose of this study is to define the detailed factors related to expressing the aesthetic image of various baggy pants with changes to the hip circumference and crotch length ease. For this, detailed factors expressing the aesthetic image of baggy pants were deduced, and the aesthetic image and mutual influence according to the change in the hip circumference and crotch length ease were analyzed. Nine baggy pants with different levels of hip circumference and crotch length ease were produced as experimental pants. The image of each pair of experimental baggy pants was evaluated based on pictures taken of the pants worn by a woman in her 20s with a standard body figure. The image assessment team was composed of 105 clothing majors. The research results are as follows. Three aesthetic image factors of baggy pants were extracted: attractiveness, elegance and activity. When there was not much ease in the hip circumference and crotch length of the baggy pants, it appeared to look more attractive, younger and fashionable. A dignified and feminine image was perceived more when there was less ease in the hip circumference regardless of the crotch length. Because there was less ease in the hip circumference and crotch length, it appeared to be more comfortable, active and soft. These research results show that baggy pants with too much ease in the hip circumference or crotch length are perceived to be less attractive and actually as inactive. As seen here, there is a difference in the aesthetic image according to the change in the hip circumference and crotch length of the baggy pants; therefore, baggy pants which suits a person's own body type can be chosen to enhance the preferred aesthetic image of individuals.

*Keywords: baggy pants(배기 팬츠), aesthetic image(미적 이미지), hip circumference(엉덩이둘레), crotch length(밑위길이)*

---

Received 7 August 2013, revised 23 August 2013, accepted 26 August 2013.

<sup>†</sup> Corresponding author (mikyuh@hanyang.ac.kr)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## I. Introduction

의복은 착용자의 개성을 표현하며, 개인의 매력을 증진시키는 역할을 하는데 타인을 평가할 때 그 사람이 입고 있는 의복에서 표현되는 시각적 이미지와 관련시켜 판단하게 된다. 의복이 갖는 시각적 효과에는 신체에 미치는 착시효과와 감정에 미치는 착시효과가 있다. 신체 효과는 의복의 형태나 색채가 착시현상을 일으킴으로써 의복에 의해 체형이 달라 보이는 것을 말하는 것으로서, 외모를 자신이 원하는 시각적 이상에 가깝도록 조절하여 타인으로부터 인정받는데 도움을 준다. 의복이 주는 감정 효과는 의복을 인지하는 과정에서 생기는 심리작용에 의해 일어나는 쾌감, 기호성, 연상 등을 말하는 것으로 의복의 시각적 효과에서 중요하게 작용하고 있다(Jang, 1987).

현대 여성들은 의복을 착용했을 때 키가 더 커 보이고 마르게 보이기를 원하는데 자신의 체형이 이에 일치하지 못할 때, 의복을 통해 착용자의 외모를 보완하여 신체적 결점을 여과해 주는 의복의 착용을 선호하며(Lee, 2008), 상반신보다는 하반신이 더 말라보이기를 원하므로(Lee, 2007) 상의에 비하여 하의의 디자인과 패턴 설계 시 이상적인 형태로의 체형적 보완이 더욱 필요한 부위라고 할 수 있다. 또한 하반신은 팬츠에 의해 그 형태가 더욱 강조되어 이상적인 신체미를 강조하는 부위가 되었으며, 착용자는 자신의 체형에 잘 맞는 옷을 원하면서도 만족스럽지 못한 신체부위에 대해서는 감춰지거나 미화되어 보이기를 원한다. 따라서 팬츠의 제작에 있어서도 편안함과 기능성의 우수함을 추구하면서 아름다운 실루엣을 표현할 수 있는 의복 이미지가 요구되고 있다.

최근 들어 다양한 개성을 가진 사람들을 돋보이게 할 수 있는 여러 종류의 팬츠들이 유행하고 있는데, 그 중에서 활동성과 심미성을 갖춘 배기팬츠의 착용이 증가하고 있다.

배기팬츠(baggy pants)는 허리에 주름을 잡아 엉덩이부위는 풍성하고, 밑위길이가 길며, 발목으로 갈수록 좁아지는 형태의 바지로 배기즈(baggies)라고도 부른다(Charlotte, 1998). 배기팬츠는 별다르게 꾸미지 않고 입기만 해도 멋을 낼 수 있는 아이템

이며, 조퍼스(jodhpurs)라 부르는 승마바지 스타일의 배기팬츠뿐만 아니라, 정장바지 스타일의 배기팬츠, 바지통이 넓은 와이드 배기팬츠 등 다양한 스타일을 선보이고 있다(Hankookilbo News, 2012). 밑위가 길고 엉덩이부위에 여유분이 많은 힙합 스타일의 배기팬츠는 엉덩이 라인이 아래로 흘러내리는 모양새가 다소 우스꽝스러울 때도 있지만, 엉덩이부위와 밑위부위를 가려 어디가 엉덩이인지, 어디까지가 다리 라인인지를 알 수 없기 때문에, 뚱뚱한 사람이나 마른 사람, 다리가 짧은 사람도 콤플렉스를 커버할 수 있다. 또한 엉덩이가 커 보이는 반면, 종아리로 이어지는 라인이 점차 좁아지면서 사선을 형성하여 다리를 길어보이게도 한다(Kyunghyang Shinmun News, 2010). 이와 같이 배기팬츠는 기본 팬츠에서 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분을 변화시켜 디자인을 변형할 수 있으며, 그에 따라 다양한 이미지를 연출할 수 있으므로 배기팬츠의 이미지에 대한 연구가 필요한 것으로 보인다.

이에 본 연구에서는 앞서 발표(Choi, Suh & Uh, 2012)한 배기팬츠의 신체보정 이미지에 관한 연구에 이어 20대 표준체형 여성을 대상으로 배기팬츠의 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분 변화에 따른 미적 이미지의 구성요인을 알아보고, 요인별 배기팬츠의 디자인 변인에 따른 미적 이미지 차이와 상호영향력을 비교분석하여 배기팬츠의 미적 이미지를 예측할 수 있는 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

## II. Methods

### 1. Subject sampling

피험자는 제 6차 한국인 인체치수조사 SIZE KOREA 자료에 제시된 20~29세 여성의 표준 인체치수를 기준으로 하여 표준편차 이내에 포함된 여성을 <Table 1>과 같이 선정하였고, 배기팬츠 디자인은 정장형 배기팬츠로 <Fig. 1>과 같다.

### 2. Development pattern and conditions

배기팬츠는 Choi, Suh, and Uh(2012)의 기본 원형을 토대로 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유

<Table 1> Body size of the subject (unit: cm)

Measurement item	Size Korea		Subject
	Mean	S.D	
Waist circumference	70.02	6.07	69.10
Waist circumference (omphalion)	74.76	6.26	75.90
Hip circumference	91.42	4.73	91.90
Hip length	18.80	1.96	20.50
Waist height	97.28	4.00	99.60
Waist height (omphalion)	93.98	3.93	94.10
Hip height	79.67	3.86	77.90
Crotch height	72.73	3.62	72.40
Knee height	41.39	2.24	40.90
Stature	160.38	5.19	160.50

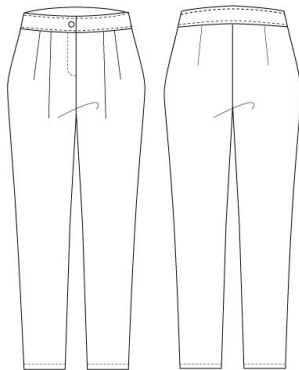
분에 변화를 주어 다음과 같이 배기팬츠를 전개하였다. 배기팬츠의 배꼽수준허리둘레의 턱분량을 7.5cm로 고정하고, 엉덩이둘레 여유분 변화를 앞판은  $[H/4+0.5\text{cm}(\text{여유분})+5\text{cm}(\text{턱분량})]$ , 뒤판은  $[H/4+0.5\text{cm}(\text{여유분})]$ 를 기준으로, +0cm, +4cm, +8cm의 3단계가 되도록 설계하여 H+12cm, H+16cm, H+20cm의 3단계가 되도록 하였다. 배기팬츠의 밑위길이 변화는 ‘배꼽수준허리높이-살높이+3.5cm(여유분)’를 기준으로 +0cm, +3cm, +6cm의 3단계가 되도록 설계하여 C.L+3.5cm, C.L+6.5cm, C.L+9.5cm의 3단계가 되도록 하였다. 실험복은 30수 머슬린(cotton)으로 제작하였고, 총 9종의 실험복 전개 조건은 <Table 2>, 패턴은 <Fig. 2>, 착의사진은 <Fig. 3>과 같다.

3. Evaluation of the aesthetic image

미적 이미지 평가문항은 선행연구(Lee, Lee & Han, 2005; Kwon, Uh & Suh, 2012)를 참고하여 13개의 형용사를 선정하였다. 평가단으로는 의류학을 전공하는 학생 105명을 선정하였고, 실험복을 피험자에게 실제 착의시켜 사진 촬영한 후 실험복 9벌을 동시에 컴퓨터 한 화면으로 평가단에게 제시하여 7점 척도로 평가하도록 하였다.

4. Data analysis

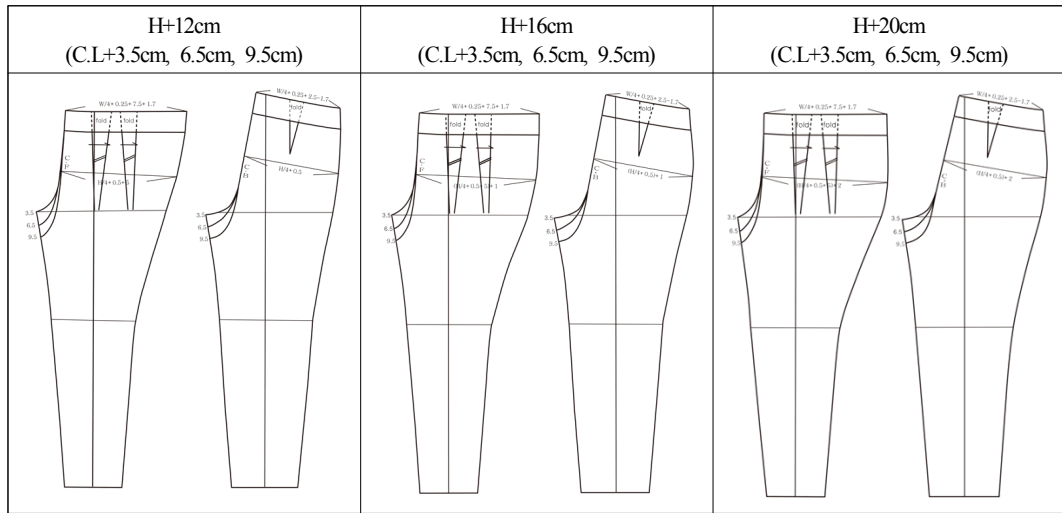
PASW 18.0 프로그램으로 배기팬츠의 미적 이미지의 요인구조를 밝히기 위하여 주성분 분석방법으로 요인분석을 하고, Varimax 방법에 의한 직교



<Fig. 1> Baggy pants

<Table 2> Development conditions of baggy pants (unit: cm)

Sample	Hip circumference ease			Crotch length ease
	Front	Back	Total	
1	$H/4+0.5+5(\text{tuck})$	$H/4+0.5$	H+12	C.L+3.5
2	$H/4+0.5+5(\text{tuck})$	$H/4+0.5$	H+12	C.L+6.5
3	$H/4+0.5+5(\text{tuck})$	$H/4+0.5$	H+12	C.L+9.5
4	$[H/4+0.5+5(\text{tuck})]+1$	$(H/4+0.5)+1$	H+16	C.L+3.5
5	$[H/4+0.5+5(\text{tuck})]+1$	$(H/4+0.5)+1$	H+16	C.L+6.5
6	$[H/4+0.5+5(\text{tuck})]+1$	$(H/4+0.5)+1$	H+16	C.L+9.5
7	$[H/4+0.5+5(\text{tuck})]+2$	$(H/4+0.5)+2$	H+20	C.L+3.5
8	$[H/4+0.5+5(\text{tuck})]+2$	$(H/4+0.5)+2$	H+20	C.L+6.5
9	$[H/4+0.5+5(\text{tuck})]+2$	$(H/4+0.5)+2$	H+20	C.L+9.5



<Fig. 2> Pattern of baggy pants

회전을 이용하여 요인을 추출하였고, 배기팬츠의 디자인 변화에 따른 미적 이미지는 분산분석을 실시하였다.

요인분석 결과 <Table 3>과 같이 고유치가 1 이상인 3개의 요인이 추출되었으며, 요인 1은 매력성 요인, 요인 2는 품위성 요인, 요인 3은 활동성 요인으로 명명하였다. 3개 요인의 총 설명력은 62.62%였고, 매력성 요인이 전체 29.66%를 차지하여 가장 중요한 요인으로 나타났고, 품위성 요인은 19.59%, 활동성 요인은 13.37%를 차지하였다.

### III. Results and Discussion

#### 1. Primary hand factors of the aesthetic images









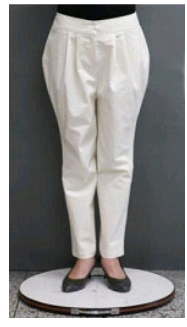
<Table 3> Primary hand factors of the aesthetic images

Variables	Visual factor	Factor loading	Eigen value	% of total variance (Cumulative % of variance)	Cronbach's $\alpha$
Attractiveness	Individuality	.793	3.856	29.660 (29.660)	.891
	Charming	.775			
	Youthful	.774			
	Chic	.724			
	Modern	.699			
	Stylish	.614			
	Beautiful	.595			
Elegance	Modest	.817	2.547	19.590 (49.249)	.652
	Elegance	.691			
	Feminine	.565			
Activity	Comfortable	.825	1.739	13.374 (62.623)	.586
	Active	.757			
	Tender	.603			

## 2. Aesthetic image according to variations in the hip circumference ease

엉덩이둘레 여유분 변화에 따른 미적 이미지를 <Table 4>에서 살펴보면 C.L+3.5cm일 때 품위성 요인은  $p<.001$ , 활동성 요인은  $p<.01$  수준으로 유의차가 나타났지만, 매력성 요인에서는 유의차가 나타나지 않았다. 품위성 요인과 활동성 요인은 H+12cm, H+16cm, H+20cm 순으로 높게 평가되어, 엉덩이둘

레 여유분이 적을수록 배기팬츠의 품위성과 활동성 이미지가 크게 지각됨을 알 수 있었다. C.L+6.5cm일 때 품위성 요인은  $p<.001$ , 매력성 요인과 활동성 요인은  $p<.05$  수준으로 유의차가 나타났다. 품위성 요인은 엉덩이둘레 H+12cm, H+16cm일 때 높게 지각되었고, 매력성 요인과 활동성 요인은 H+12cm일 때 이미지가 다소 높게 지각되었다. C.L+9.5cm일 때는 품위성 요인에서만  $p<.05$  수준으로 유의차가

Hip circumference	Crotch length		
	+3.5cm	+6.5cm	+9.5cm
+12cm			
+16cm			
+20cm			

<Fig. 3> Images of baggy pants

〈Table 4〉 Aesthetic image according to variations in the hip circumference ease

Crotch length ease	Factor	Hip circumference ease			F
		H+12cm	H+16cm	H+20cm	
C.L+3.5cm	Attractiveness	3.53	3.62	3.50	.246
	Elegance	4.38 A	3.96 B	3.45 C	14.645***
	Activity	4.90 A	4.41 B	4.16 B	5.774**
C.L+6.5cm	Attractiveness	3.63 A	3.40 AB	3.10 B	4.381*
	Elegance	4.25 A	3.91 A	3.21 B	19.348***
	Activity	4.77 A	4.53 AB	4.30 B	3.642*
C.L+9.5cm	Attractiveness	2.95	3.18	3.22	1.350
	Elegance	3.40 AB	3.54 A	3.07 B	3.872*
	Activity	4.60	4.40	4.33	1.135

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

나타났고, 그 외의 요인에서는 유의차가 나타나지 않았다. 품위성 요인은 H+16cm, H+12cm, H+20cm 순으로 높게 나타나, 밀위길이와 엉덩이둘레 여유분이 너무 많으면 품위성 이미지는 낮게 지각됨을 알 수 있었다.

종합해 보면 배기팬츠의 밀위길이 여유분이 너무 적거나 너무 많을 때에는 엉덩이둘레 여유분 변화에 따른 매력성 이미지에 차이가 나지 않으며, 품위성 이미지는 엉덩이둘레 여유분이 적을수록 좋게 지각됨을 알 수 있었다. 활동성 이미지는 엉덩이둘레와 밀위길이 여유분이 적을수록 높게 지각되었는데, 이는 배기팬츠에서 엉덩이둘레 여유분이나 밀위길이 여유분이 너무 많은 것은 오히려 비활동적인 것으로 지각되고 있음을 알 수 있었다.

### 3. Aesthetic image according to variations in the crotch length ease

밀위길이 여유분 변화에 따른 미적 이미지를 〈Table 5〉에서 살펴보면 H+12cm일 때 매력성 요인과 품위성 요인은  $p<.001$  수준으로 유의차가 낮고, 활동

성 요인은 유의차가 나지 않았다. 매력성 요인과 품위성 요인은 C.L+3.5cm, C.L+6.5cm에서 비슷하게 지각되었고, C.L+9.5cm에서는 가장 낮게 나타났다. H+16cm일 때 매력성 요인과 품위성 요인은  $p<.05$  수준으로 유의차가 나타났고, 활동성 요인은 유의차가 나타나지 않았다. 매력성 요인은 C.L+3.5cm, C.L+6.5cm, C.L+9.5cm 순으로 나타났으며, 품위성 요인은 C.L+3.5cm, C.L+6.5cm에서 비슷하게 지각되었고, C.L+9.5cm에서 가장 낮게 나타났다. H+20cm일 때는 모든 요인에서 유의차가 나타나지 않았는데, 이는 엉덩이둘레 여유분이 너무 많으면 밀위길이 변화하더라도 미적 이미지에 영향을 미치지 않는 것으로 여겨진다. 종합해 보면 배기팬츠의 엉덩이둘레 여유분과 밀위길이 여유분이 너무 많지 않을 때 더 매력적이고 품위 있는 이미지로 지각함을 알 수 있었다. 활동성 요인은 밀위길이의 변화에 관계없이 이미지 차이가 나타나지 않았는데, 이는 일반적인 스트레이트 팬츠에 비하여 배기팬츠는 특성상 엉덩이둘레와 밀위길이에 이미 많은 여유분을 주었기 때문에, 활동성 이미지에는 영향을 주지 못한 것으로 여겨진다.

<Table 5> Aesthetic image according to variations in the crotch length ease

Hip circumference ease	Factor	Crotch length ease			F
		C.L+3.5cm	C.L+6.5cm	C.L+9.5cm	
H+12cm	Attractiveness	3.53 A	3.63 A	2.95 B	8.670***
	Elegance	4.38 A	4.25 A	3.40 B	16.101***
	Activity	4.90	4.77	4.59	.986
H+16cm	Attractiveness	3.62 A	3.39 AB	3.18 B	3.309*
	Elegance	3.96 A	3.91 A	3.54 B	3.835*
	Activity	4.40	4.53	4.40	.364
H+20cm	Attractiveness	3.50	3.10	3.22	2.364
	Elegance	3.45	3.21	3.07	2.194
	Activity	4.16	4.30	4.33	.449

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

4. Mutual influences of the aesthetic image according to variations in the hip circumference ease and crotch length ease

배기팬츠의 미적 이미지의 상호작용 효과를 분석한 결과는 <Table 6>과 같다. 엉덩이둘레 여유분에서는 품위성 요인과 활동성 요인에서  $p < .001$  수준으로 유의하게 나타나, 독립적인 영향을 미치는 주효과로 작용하였다. 밑위길이 여유분에서는 매력성 요인과 품위성 요인에서  $p < .001$  수준으로 유의적인 차이가 나타났다. 매력성 요인에서 밑위길이 여유분은 독립적인 영향력이 나타났고, 엉덩이둘레 여유분의 주효과는 유의하지 않았으나, 밑위길이 여유분과의 상호작용 효과에서는  $p < .05$  수준에서 유의하게 나타나 매력성 요인에 영향을 주고 있는

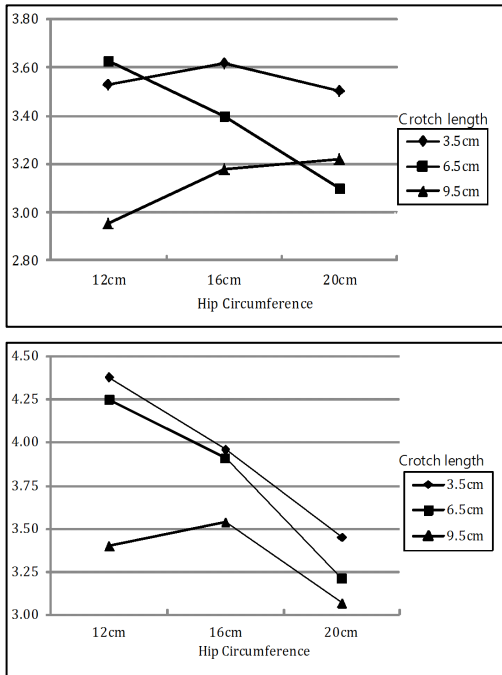
것으로 나타났다. 품위성 요인에서는 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분에 의한 독립적인 영향력이 나타났고, 상호작용 효과도  $p < .05$  수준에서 유의하게 나타나 품위성 요인에 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 활동성 요인에서는 엉덩이둘레 여유분에서만 독립적인 영향력이 나타났고, 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

매력성 요인의 상호작용 효과를 <Fig. 4>에서 살펴보면 H+16cm, H+20cm에서 C.L+3.5cm일 때, H+12cm에서는 C.L+6.5cm일 때 매력적인 이미지가 가장 높은 것으로 나타났다. H+12cm, H+16cm에서 C.L+9.5cm일 때, H+20cm에서 C.L+6.5cm일 때 매력적인 이미지가 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 엉덩이둘레 여유분이 적당하고 밑위길이 여

<Table 6> Mutual influences of the aesthetic image according to variations in the hip circumference ease and crotch length ease

Variance	Attractiveness		Elegance		Activity	
	Mean square	F	Mean square	F	Mean square	F
Hip circumference ease(A)	2.705	.800	98.882	32.111***	39.248	9.870***
Crotch length ease(B)	30.307	8.967***	60.543	19.661***	1.395	.351
Mutual influences(AB)	16.966	2.510*	17.718	2.877*	6.355	.799

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



<Fig. 4> Mutual influences of attractiveness factor (above) and elegance factor (below)

유분이 적을수록 개성과 매력에 있고 젊어 보이며, 세련되어 보이는 이미지로 지각되고 있는 것을 알 수 있었다. 품위성 요인의 상호작용 효과는 H+12cm에서 C.L+3.5cm일 때 가장 높게 나타났고, H+20cm에서와 C.L+9.5cm일 때 가장 낮게 나타났다. C.L+3.5cm와 C.L+6.5cm일 때는 엉덩이둘레 여유분이 적을수록 품위성 이미지가 높게 지각되었고, C.L+9.5cm일 때 H+16cm에서 품위성 이미지가 약간 높게 나타났다. 이는 엉덩이둘레와 밑위길이 여유분이 적을수록 무난하고 품위가 있으며, 여성적인 이미지에 효과가 큰 것을 알 수 있었다.

#### IV. Conclusion

본 연구는 20대 표준체형 여성을 대상으로 배기팬츠의 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분 변화에 따른 미적 이미지 차이와 상호작용 효과를 분석하였고 그 결과는 다음과 같다.

1. 배기팬츠의 미적 이미지 요인분석 결과, 매력성 요인, 품위성 요인, 활동성 요인의 3개의 요인으

로 구성되었고, 그 중 매력성 요인이 가장 중요한 요인으로 나타났다.

2. 엉덩이둘레 여유분 변화에 따른 배기팬츠의 미적 이미지는 밑위길이 여유분이 너무 적거나 많을 때에는 엉덩이둘레 여유분 변화에 의한 매력성 이미지에 차이가 없으며, 품위성 요인은 밑위길이에 관계없이 엉덩이둘레 여유분이 적을수록 좋게 지각됨을 알 수 있었다. 활동성 요인은 엉덩이둘레 여유분이 적을수록, 밑위길이가 짧을수록 활동적인 이미지가 높게 지각되었는데, 이는 배기팬츠에서 엉덩이둘레 여유분이나 밑위길이 여유분이 너무 많은 것은 오히려 비활동적인 것으로 지각되고 있음을 알 수 있었다.

3. 밑위길이 여유분 변화에 따른 배기팬츠의 미적 이미지는 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분이 너무 많지 않을 때 더 매력적이고 품위 있는 이미지로 지각함을 알 수 있었다. 활동성 요인은 엉덩이둘레 여유분 변화에 관계없이 유의차가 나타나지 않았는데, 이는 다른 일반적인 스트레이트 팬츠에 비하여 배기팬츠는 특성상 엉덩이둘레와 밑위길이에 이미 많은 여유분을 주었기 때문에, 활동성 요인에는 영향을 주지 못한 것으로 여겨진다.

4. 배기팬츠의 미적 이미지의 상호작용 효과는 매력성 요인에서는 밑위길이 여유분에서 독립적인 영향력이 나타났고, 엉덩이둘레 여유분의 경우 주효과는 유의하지 않았으나, 상호작용 효과에서는 유의하게 나타나 매력성 요인에 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 품위성 요인에서는 엉덩이둘레 여유분과 밑위길이 여유분에 의한 독립적인 영향력이 나타났고, 상호작용 효과도 유의하게 나타나 품위성 요인에 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 활동성 요인에서는 엉덩이둘레 여유분에만 독립적인 영향력이 나타났다.

이와 같이 배기팬츠의 엉덩이둘레와 밑위길이 변화에 따라 미적 이미지에 차이가 있으므로 자신의 체형에 적합한 배기팬츠를 선택하여 개인이 선호하는 미적 이미지를 향상시킬 수 있을 것이다. 다만 본 연구는 머슬린으로 제작한 배기팬츠의 이미지만을 연구하였으므로, 본 연구의 결과를 모든 소재의 배기팬츠의 이미지로 확대 해석하는 것에 한계가 있을 것으로 생각된다.



## References

- Charlotte, M. C.(1998). *Fairchild's dictionary of fashion*. New York: Fairchild.
- Choi, E. J., Suh, M. A., & Uh, M. K.(2012). Image differences based on changes in hip circumference and crotch length in baggy pants -Focused on women in their 20s-. *The Research Journal of the Costume Culture*, 20(6), 912-922.
- Jang, E. Y.(1987). A study on the visual effect that the pattern has on the clothes -The analysis of clothes image by the variation of check pattern-. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul, Korea.
- Kim, M. J., Jang, H. C., & Park, S. K.(2013). A comparative analytical study of the industrial patterns of baggy pants -Focused on men in their early twenties-. *The Research Journal of the Costume Culture*, 21(3), 431-439.
- Korean Agency for Technology and Standards.(2010). The 6th Size Korea.
- Kwon, M. J., Uh, M. K., & Suh, M. A.(2012). Differences of visual image according to changes in waistlines and lengths of high-waist skirts. *The Research Journal of the Costume Culture*, 20(3), 309-318.
- Lee, J. S.(2008). A study on the visual evaluation of changes in the width of pleats of the accordion pleats skirt. *Journal of the Korean Fashion & Costume Design Association*, 10(3), 163-171.
- Lee, Y. J.(2007). The visual evaluation by the variation in the location of the belt of skirt and slacks behavior. *Journal of the Korean Association of Human Ecology*, 16(5), 1021-1029.
- Uh, M. K.(2012). Images differences of design variations in one-piece dress using a 3D virtual clothing system. *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 14(2), 101-111.
- Uh, M. K.(2011). Development of a pattern and visual image for a one-piece dress using a 3D virtual clothing system. *The Research Journal of the Costume Culture*, 19(3), 597-611.
- (2010, June 29). Baggy pants magic of 1cm. *Kyung-hyang Shinmun News*. Retrieved July 08, 2013, from <http://news.khan.co.kr>
- (2012, May 31). Baggy pants with a unique fashion. *Hankookilbo News*. Retrieved July 08, 2013, from <http://news.hankooki.com>