

가상착의 시스템을 이용한 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과

박우미[†]

광주대학교 의상디자인학과

A Visual Effect according to Pants Style and Geometric Pattern - Using a 3D Virtual Garment System -

Woo Mee Park[†]

Dept. of Fashion Design, Gwangju University; Gwangju, Korea

Abstract : This study evaluates the difference of visual effect according to pant style and geometric pattern. The researcher made 28 stimuli-combination of four pant Styles (classic, baggy, skinny, and bell-bottom) and seven geometric pattern (large vertical stripe, small vertical stripe, large horizontal stripe, small horizontal stripe, large check, small check, and hound's tooth check). The test involved 96 female college students. The stimuli were made with the i-Designer computer program. The panels tested the computer screen images of all manikins wearing pants. A 7-point scale was used to evaluate each image. For the data analysis, ANOVA and Duncan-test were applied along with an SPSS program. The results of this study are as follows. Three factors (lower-body compensation, abdomen highlight, and length compensation) influenced the visual effect pant styles and geometric patterns. The skinny style and large vertical stripe evaluated positively in elongated height and leg length and a slimmer overall body. It was shown that the vertical stripe pattern was evaluated as more positive than the horizontal stripe pattern in the visual effect; particularly, the results showed distinct aspects in the classic pants style. The mutual influence of the visual effect (according to pants style and geometric pattern) were indicated as two factors of lower-body compensation and length compensation. A more positive visual effects resulted in a higher mutual influence on pant style and geometric pattern.

Key words: pants style(팬츠스타일), geometric pattern(기하학무늬), visual effect(시각적 효과)

1. 서 론

현대사회에서는 신체 외모를 통하여 의사가 전달되고 자신에 대한 평가가 빠르게 이루어지기 때문에 자신이 원하는 외모 형성은 성공적인 사회생활을 하는데 매우 중요한 역할을 한다. 이러한 이유로 현대인들은 자신이 타인에게 어떻게 보여 질것인가에 큰 관심을 갖는다. 외모형성은 내적인 요소와 함께 외적 요소인 의복에 따라 외모가 달라지므로 의복을 어떻게 착용하느냐가 외모형성에 중요한 영향을 미친다. 특히 젊은 여성일수록 키가 크고 몸무게가 작은 가늘고 다리가 긴 마른 체형에 대한 욕망이 강하고 대부분의 여성들이 실제로 자신의 체형이 이상체형과 차이가 크다고 생각하며 자신의 체형에 불만족을 호소하고 있다. 그래서 신체만족도를 높이고 이상체형에 가깝도록 자신의 신체적 결점을 보완하기 위한 착의 효과를 갖기 위해 노력하고 있다.

팬츠는 인체의 하반신에 입혀지는 아이템으로서 입체형의 인

체의 하반신은 상반신보다 더 복잡한 구조의 형태로 개개인에 따라 다양한 형태를 가지고 있다. 그리고 20대 여성들은 상반신보다 하반신이 다 마르고 길어 보이기를 원하므로 팬츠는 상의에 비해 디자인이나 패턴설계 시에 다리를 길어보이게 하면서 날씬한 이상적인 체형으로의 보완을 꾀할 수 있는(Kwon et al., 2012) 시각적 효과를 극대화하도록 할 필요가 있다.

의복의 시각적 효과는 의복착용에 의한 시각적 효과 현상과 의복을 인지하는 과정에서 생기는 심리현상에 의해 일어나는 감정에 미치는 시각효과가 있다(Lee et al., 2005). 의복이 갖는 시각적 효과는 외모 형성과도 밀접한 관계를 가지고 있고 상호간의 커뮤니케이션의 중요한 역할을 하며 이러한 시각효과는 의복의 실루엣에 의해 만들어지는 외형과 실루엣 내부의 의복의 디자인요소의 상호관계에 의해 영향을 받는다(Horn & Gurel, 1981). 팬츠의 스타일은 실루엣에 의해 결정되는데 팬츠의 실루엣은 시대의 흐름에 따라 그 시대상을 반영하면서 끊임 없이 변화하고 유행에 중요한 역할을 할 뿐 아니라 체형을 확대되어 보이게도 하고 축소되어 보이게도 하는 시각적 효과를 갖는다. 또한 무늬는 선, 색채, 재질을 모두 포함하는 독립적인 디자인으로 무늬가 갖고 있는 선과 색채는 의복디자인과 서로 상호작용을 일으켜 의복의 시각적 효과에 영향을 미친다(Kim

[†]Corresponding author; Woo Mee Park
Tel. +82-62-670-2350, Fax. +82-62-670-2195
E-mail: wmpark@gwangju.ac.kr

& Jeong, 2008). 기하학무늬는 보편적으로 사용되고 있는 무늬의 대표적인 종류 중의 하나로서 특히 체크무늬나 줄무늬 등의 선에 의해 만들어지는 기하학무늬는 그 느낌이 경쾌하고 현대적이며 캐주얼하고 스포티한 이미지를 가지면서 선의 굵기나 방향성에 의해 체형이 확대되어 보이거나 축소되어 보이는 시각적 효과를 갖는다.

의복이 갖는 시각적 효과에 관한 선행연구를 보면 Han and Ryu(1997)는 의복형태구성요인에 따른 시각효과에 대한 연구를 하였고 인체구조의 상호작용에 의한 시각효과에 대한 연구로서 Kim and Suh(2001)는 Y체형과 H체형을 중심으로 프린세스라인의 착시효과를 연구하였다. Park(1997)은 체형에 따라 선을 어떻게 사용하느냐에 따라 키가 커 보이고 날씬해 보이는 효과를 규명하였고 Lee and Kim(2008)과 Kwon et al.(2012)은 스커트의 길이나 실루엣, 벨트의 위치에 따른 시각 효과를 규명하였다. 기하학무늬는 비교적 규칙적이고 딱딱한 느낌과 더불어 단정하고 경쾌하며 세련된 감각을 나타내는 문양으로서 남녀, 나이 등의 구분 없이 가장 보편적이고 무난하게 사용되고 있는 문양이다. 또한 기하학 무늬의 선의 굵기나 방향성은 시선을 강하게 유도하기 때문에 착용 시의 체형에 대한 시각적 효과가 나타난다(Kim, 1992). 문양의 특성에 따른 시각 효과에 관한 선행연구로서 Moon and Kang(2008)은 문양의 방향과 폭, 의복스타일, 콘트라스트 색상과 톤의 조합이 의복 착용자의 이미지에 독립적인 정도로 영향을 줄 뿐 아니라 상호작용으로도 통합되어 지각된다고 하였다.

이상으로 볼 때 의복 스타일에 따라 시각 효과가 달라지는데 선행연구를 보면 재킷이나 원피스, 스커트 등에 대한 시각적 효과는 활발히 연구가 되고 있지만 팬츠 스타일에 따른 시각적 효과에 관한 연구는 거의 없는 실정이다. 그리고 기하학 무늬에서의 선의 간격, 굵이, 색상배색, 배열 방식 등의 특성에 변화를 줄 경우 시각적 착시효과를 일으키며 무늬가 주는 시각적 강도나 그 효과가 확연히 달라진다. 이러한 관점에서 기하학무늬에서 선의 구성에 따라 만들어지는 체크무늬와 줄무늬의 선의 굵이와 간격, 방향을 달리하여 팬츠 스타일과 상호작용하여 나타나는 착시효과를 밝혀보는 것은 의의가 있다고 본다. 따라서 본 연구에서는 먼저 여성들에게 보편적으로 착용되고 있는 팬츠 스타일 4종과 기하학 무늬 중에서 체크무늬의 3종과 줄무늬의 선의 방향과 크기를 달리한 4종의 총 7종을 선택하여 착용자의 시각 효과를 분석하고 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성이 상호작용하여 시각적 효과에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

구체적인 연구문제는 다음과 같다

1. 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과를 분석한다.
2. 팬츠 스타일에 따른 시각적 효과를 분석한다.
3. 팬츠 스타일과 기하학 무늬 특성에 따른 시각적 효과의 구성요인을 알아본다.
4. 팬츠 스타일과 기하학 무늬 특성의 요인별 상호영향력을 알아본다.

2. 이론적 배경

착시현상은 사물을 봤을 때 망막을 통해 대뇌로 전달되면서 시각적 판단을 하며 이 과정에서 실제와 다르게 왜곡되어 보이는 현상으로서 많은 변수들이 복합적으로 작용하여 시각적 효과를 가져 온다(Wee, 1999). 의복에 적용되는 착시는 인체라는 특수한 대상이 지각대상이 되는데 인체는 복잡한 3차원적인 구조를 가지고 있어 지각과정에서 인체 구조적 변인과 지각자의 심리적인 변인이 함께 맞물려 작용하게 된다(Ryu & Yim, 1993). Delong(1998)에 의하면 의복이 인체 위에 적용될 때 유사한 디자인 요소들이 결합하여 시각적 효과를 증진시키기도 하고 반대적인 특성이 결합하여 상쇄, 감소시키기도 한다고 하여 선, 형태, 색채, 무늬 등의 디자인 구성 요소들이 갖는 각각의 특징들이 인체와 상호작용하여 시각적 효과가 달라지며 이에 따라 이미지가 형성된다.

의복형태 구성요인에 따른 물리적, 심리적 시각효과에 대한 선행연구를 보면 Wee(1999)는 수트의 칼라와 네크라인 형태에 따른 클래식 스타일 수트의 시각 효과를 분석하였는데 오픈형 칼라나 네크라인 형태보다 목을 감싸주는 스테인 칼라, 스탠드 칼라, 테일러드 칼라가 더 목을 가늘어 보이고 키를 커 보이게 하며 재킷을 여미지 않고 착용하는 경우 가슴이 덜 드러나 보이는 효과가 있다고 하여 의복의 칼라나 포켓 등의 디테일이나 여밈 방법 등의 착용형태 등이 인체와의 상호작용 하에 시각효과가 달라질 수 있다고 하였다. 외모를 중시하는 현대인은 마르고 날씬한 체형을 이상적인 체형으로 여기고 있으며 이에 접근할 수 있도록 해주는 의복의 착시효과에 대해 연구가 진행되고 있는데 의복형태의 수평분할과 수직분할이 착시효과에 미치는 영향으로 Ryu and Yim(1993)은 수평분할의 허리선이 높을수록 착시효과가 커지는 것이 아니라 허리 위 8cm 정도의 위치가 가장 효과가 크다고 하였고 벨트 굵이 등의 수평선의 강조가 크면 부정적인 효과를 갖는다고 하였다. 수직효과는 무릎길이에서 길어질수록 커 보이고 마르게 보이는 시각효과를 갖는다고 하였다. Han and Ryu(1997)는 테일러드 칼라의 길이와 단추 수, 여밈의 형태가 시각적 효과에 미치는 영향을 분석한 결과, 칼라길이가 길고 단추 수가 적은 재킷이 날씬해 보이고 싱글재킷이 더블재킷보다 긍정적인 평가 경향을 보였다고 하였다.

인체구조의 상호작용에 의한 시각적 효과에 대한 연구로서 Kim and Suh(2001)에 의하면 Y체형과 H체형을 중심으로 프린세스라인의 착시효과를 연구하였는데 원피스드레스의 프린세스라인의 위치와 허리간격, 스커트 폭에 따라 허리나 엉덩이부위의 착시효과에 영향을 미치고 전체적으로 날씬해 보이는 시각적 효과에 영향을 미친다고 보고하였다. 체형에 따라 선을 어떻게 사용하느냐에 따라 키가 커 보이고 날씬해 보이는 효과가 달라지는데 Park(1997)에 의하면 작고 뚱뚱한 체형의 날씬한 착시효과를 위해서는 의복디자인의 요크선 등의 내부의 선이 앞쪽선이나 허리선 위에 위치해 있는 것이 효과적이라고 하였다. 그리고 Lee and Kim(2008)은 미니스커트의 H라인보다는

A라인이 하반신을 날씬해 보이고 길어 보이고 길이가 짧을수록 커 보인다고 하였고 Kwon et al.(2012)은 하이웨이스트 스커트의 허리선 높이와 길이변화에 따라 시각적 효과가 달라져 허리선 높이 11 cm일 때 길이 보정성 이미지가 높고 스커트 길이가 무릎 위 20 cm 길이로 짧아질수록 키가 커 보이고 다리가 길어 보인다고 하였다.

무늬가 가지고 있는 선과 색채는 의복디자인과의 상호작용으로 의복의 시각적 효과에 영향을 미친다. 무늬 중 심리적 반응을 일으킬 수 있는 무늬의 모티브로는 줄무늬, 도트, 체크무늬 등을 들 수 있고 모티브의 선과 형태, 굵기, 크기 등에 의해 시각효과가 달라진다(Kim & Jeong, 2008). 무늬에 의한 시각적 효과의 선행연구를 보면 Ryu and Yim(1993)에 의하면 수직 줄무늬와 수평 줄무늬의 굵기에 따라 착시효과가 달라지는데 굵은 수직선은 확연히 키를 커 보이게 하고 수직선의 굵기가 가늘어지고 그 배열의 반복이 많아질수록 수평효과가 커진다고 하였다. 반면에 수평 줄무늬는 심리적으로 가로로 강조하는 시각적 효과가 있지만 그 수평줄무늬가 가늘어져 너무 많이 반복되면 그 효과가 수직 방향으로 바뀐다고 하였다. Lee et al.(1990)은 원피스드레스를 중심으로 줄무늬 패턴의 시각적 효과를 분석하였는데 굵기 3.2 cm의 수직 줄무늬와 수평 줄무늬의 원피스드레스에 대한 비교 실험결과, 전체적으로 굵게 보이고 넓게 보이는 경향이고 수직 줄무늬의 용어와의 상관관계는 전체적으로 굵어 보인다고와 상반신이 굵어 보인다고 가장 높게 나타나 밀접한 관계가 있다고 하였다. Choi(1995)는 격자무늬와 물방물무늬의 크기와 배열, 명도대비에 따른 시각적 효과를 분석하였는데 격자무늬의 크기가 클수록 통통해 보이고 사선방향으로 배열했을 때 체형이 더 커 보이는 착시효과가 있다고 하여 시각적 효과에 영향을 모티브의 크기와 배열이 중요한 인자로 작용한다고 하였다.

이로서 의복형태 구성요인이나 직물패턴의 기하학 무늬가 시각적으로 표현되는 효과가 크고 이는 인체구조 변인과 심리적 변인에 모두 작용됨을 알 수 있다. 그러나 현재까지의 연구 경향을 보면 무늬특성에 의한 시각적 이미지 평가에 대한 연구는 되고 있지만 팬츠 스타일이나 줄무늬의 착시현상에 의한 시각적 효과에 대한 연구는 미비한 실정이다. 현재 팬츠의 착용이 증가하고 있는 추세로 다리를 길어보이게 하고 싶어 하는 여성의 욕망이 높다는 관점에서 볼 때 의복형태 요인으로서의 팬츠 스타일에 따른 시각 효과에 대한 연구나 무늬와의 상호작용에 의한 시각적 효과를 연구하는 것이 의의가 있다고 사료된다.

3. 연구방법

3.1. 의복 자극물 제작

3.1.1. 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 선정

팬츠 스타일에 따른 시각적 효과는 팬츠의 실루엣과 밀접한 관계가 있으므로(Lee & Lee, 1996) 의류전공 평가집단에 의한 팬츠 스타일과 기하학 무늬에 대한 브레인스토밍 결과, 실루엣

을 기준으로 가장 많이 착용하는 스타일로 평가된 스트레이트형의 클래식 스타일과 배기 스타일, 슬림 실루엣의 스키니 스타일, 벨 보텀 스타일의 총 4종을 선정하였다. 무늬는 기하학 무늬에서도 가장 보편적으로 사용되고 있는 체크무늬와 줄무늬로 구분하고 선의 폭과 방향성을 고려하여 체크무늬에서는 큰 체크무늬와 작은 체크무늬, 하운드투스 체크무늬의 3종을, 줄무늬에서는 굵은 세로줄무늬와 가는 세로줄무늬, 굵은 가로줄무늬와 가는 가로줄무늬의 4종으로 총 7종의 기하학 무늬를 선정하였다. 선의 폭과 방향성에 따른 시각적 효과를 위해 무늬의 색을 통제하여 무늬와 팬츠의 바탕색은 모두 검정과 흰색으로 통일 하였다.

평가를 위한 의복 자극물은 팬츠 스타일의 4종과 기하학 무늬 특성의 7종을 독립변인으로 하여 총 28개의 자극물의 제작되었다.

3.1.2. 자극물 제작

(1) 패턴제작

Pad system의 Pattern Maker를 이용하여 Size Korea의 제 6차 인체조사 자료에서 제시한 20대 여성의 평균 치수인 키 160 cm, 엉덩이둘레 92 cm, 허리둘레 63 cm, 엉덩이길이 19 cm, 밑위길이 25 cm, 바지길이 95 cm의 치수로 오선희 식(Oh, 2002)의 팬츠 제도법을 참고로 하여 클래식 스타일의 패턴을 제작하였고 이를 기준으로 각 스타일 별로 원하는 실루엣이 나올 수 있도록 변형하여 패턴 제작을 하였다.

(2) 가상착의 모델 제작과 가상 착의

본 연구에서는 i-designer의 3D 가상착의 시스템 프로그램을 이용하여 기본 여성바디를 불러온 후, 한국인 표준 치수조사 결과의 20대 여성의 신체 부위별로 평균치수 등의 인체계측 정보를 입력하여 20대 성인 여성의 인체가상모델을 제작하였다. 가상착의는 Pattern Maker에 의해 제작된 패턴을 DXF파일로 변환하여 i-designer로 불러온 후, 프로그램에서 제공하는 순서대로 의복을 제작하고 소재선택 창을 이용하여 중간 정도의 두께와 신장 굽힘 정도에 사틴 소재를 선정하고 무늬선택 창에서 색을 통제하기 위해 검정과 흰색으로 조절한 후, 제작한 인체가상모델에 입히고 상의는 민소매의 허리다트가 있는 피트한 블라우스로 하고 색은 검정으로 통일하여 코디하였다. 제작된 의복 자극물의 가상착의 모델에 코디하여 입혀진 모습은 Table 1과 같다.

3.2. 시각적 효과의 평가

시각적 효과를 평가하기 위한 평가단은 의류학전공자 52명과 비전공자 44명의 여대생을 선정하여 집단별로 총 96명의 평가자가 개인별로 자극물 28개를 평가하였다. 전공여부에 따른 시각적 효과의 차이에 대해서는 Lee(1991)에 의하면 의복평가에 있어서 비전공자보다 전공자들이 비교적 객관적이고 명확하게 보려는 경향이 있다고 하였지만 본 연구에서는 예비 분석 결과, Table 2의 전공여부에 따른 유의적인 차이를 나타내지

Table 1. Image of pants style and geometric pattern

	Large check	Small check	Hound's tooth check	Large vertical stripe	Small vertical stripe	Large horizontal stripe	Small horizontal stripe
Classic							
Baggy							
Skinny							
Bell bottom							

Table 2. ANOVA of visual effect according to the major or not

Variables	Major	Minor	F value
	M(SD)	M(SD)	
Lower-body compensation	4.33(1.46)	4.22(1.31)	3.757
Abdomen highlight	3.65(1.38)	3.68(1.29)	.348
Length compensation	3.87(1.73)	3.95(1.56)	1.475

않아 전공 여부를 고려하지 않은 총 96명을 평가분석 대상으로 하였다.

시각적 효과의 평가항목 선정은 하반신의 신체적 특성을 잘 나타낼 수 있도록 시각적 효과를 평가하는 선행연구를(Lee et al., 2005) 참고로 하여 본 연구의 의복 자극물에 대한 시각적 효과를 평가하는데 적절하다고 생각되는 10쌍의 형용사를 전문가 집단과 논의하여 선정하였으며 이를 Table 2에 제시하였다. 평가방법은 집단평가방법으로 한 집단의 평가단을 20명 내

Table 3. Factor of visual effect

Visual factor	
Abdomen seems not highlight	- Abdomen seems highlight
Ribs seem not grow	- Ribs seem grow
Pelvis seems small	- Pelvis seems large
It seems not slim from waist to pelvis	- It seems slim from waist to pelvis
Hip seems small	- Hip seems large
Body seems slim	- Body seems large
Waist seems slim	- Waist seems large
Legs seem short	- Legs seem long
Height seems short	- Height seems long
Abdomen seems not grow	- Abdomen seems not grow

외로 제한을 하였고 평가 시에 먼저 평가해야 할 자극물의 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 종류에 대해 간단히 설명을 한 다음, 가상착의 시스템에 의해 제작된 총 28개의 자극물을 컴퓨터 화면으로 평가단에게 자극물을 한가지 씩 무작위로 제시하고 평가하도록 하였다. 컴퓨터 화면에는 1개의 자극물의 앞, 옆,

Table 4. Factor analysis of visual effect

Variables	Visual factor	Factor loading	Eigen value	% of total variance (Cumulative % of variance)
Lower-body compensation	Hip seems small	.878	3.308	30.781 (30.781)
	Body seems slim	.837		
	Pelvis seems small	.774		
	It seems slim from waist to pelvis	.694		
	Waist seems slim	.533		
Abdomen highlight	Ribs seem to not grow	.820	2.116	21.146 (51.297)
	Abdomen seems to not highlight	.798		
	Abdomen seems to not grow	.594		
Length compensation	Legs seem short	.929	1.798	17.984 (69.911)
	Height seems short	.922		

뒷모습이 모두 들어가 있도록 하였다. Table 3의 평가문항은 7점 척도로 하였으며 자료를 수량화하기 위해 왼쪽극단에 1점, 오른쪽극단에 7점을 부여하여 점수가 중간보다 작을수록 왼쪽 시각적 효과에, 중간보다 높으면 오른쪽 시각적 효과에 평가하도록 하였다.

3.3. 자료 분석

SPSS 17.0 s/w를 이용하여 통계처리를 하였고 각 항목별로 팬츠 스타일과 기하학 무늬특성에 따른 차이를 알아보기 위해 일원변량분석과 던컨테스트를 실시하였다. 팬츠 스타일과 기하학 무늬특성에 따른 시각적 효과의 요인구조를 밝히기 위해 주성분 분석방법으로 요인분석을 하고, varimax 방법에 의한 직교회전을 이용하여 구성요인을 추출하였다. 그리고 시각적 효과의 구성요인에 대한 팬츠 스타일과 기하학 무늬 특성의 상호영향력을 알아보기 위해 이원분산분석을 실시하였다.

4. 결과 및 논의

4.1. 시각적 효과의 구성요인

팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과를 알아보기 위해 요인분석을 실시하였고 그 결과는 Table 4에 제시하였다. 주성분 분석법을 이용하여 verimax 직교회전을 실시한 결과, 고유치가 1 이상인 3개의 요인이 추출되었다. 요인 1은 형태보정성 요인, 요인 2는 배강조 요인, 요인 3은 길이보정성 요인으로 명명하였다. 3개 요인의 총 설명력은 69.911%로 형태보정성 요인이 전체 30.781%를 차지하여 가장 중요한 요인으로 나타났고 배강조 요인이 21.146%, 길이보정성 요인이 17.984%를 차지하였다.

4.2. 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과

기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과를 분석하기 위해 각 평가항목별로 일원변량분석과 던컨테스트를 실시한 결과는 Table 5에 제시하였으며 엉덩이, 허리 등의 형태에 관한 항목

은 평균 점수가 작을수록 작아 보이는 효과가 크고 다리와 키는 점수가 클수록 길고 커 보이는 효과를 나타낸다.

Table 5의 클래식 스타일에서는 3 요인 모두가 $p < .001$ 수준에서, 벨 보텀 스타일은 형태보정성 요인($p < .001$), 길이보정성 요인($p < .01$) 배강조 요인($p < .05$) 모두에서 유의적인 차이를 보였고 배기 스타일과 스키니 스타일은 형태보정성 요인과 길이보정성 요인이 $p < .001$ 수준에서 유의적인 차이를 보였다. 이는 배기 스타일과 스키니 스타일의 경우 배강조 요인은 크게 영향을 미치지 않으나 대체로 형태보정성 요인과 길이보정성 요인이 기하학무늬 특성에 따른 시각적 효과에 많은 차이가 있음을 의미한다. 구체적으로 살펴보면 클래식 스타일의 경우 세로줄 무늬가 엉덩이나 허리, 골반, 배등의 하반신 부분을 작아 보이게 하고 다리를 길어보이게 하고 키를 커 보이게 하는 효과가 있고 작은 체크와 하운드투스 체크무늬는 중간정도의 시각적 효과가 있는 것으로 해석된다. 반면에 큰 체크무늬는 대체로 형태를 크게 보이는 효과를 보이는데 그 중에서도 엉덩이가 가장 커 보이는 효과가 있는 것으로 평가되었다. 그리고 가로줄무늬는 세로줄무늬와는 반대의 양상을 보여 엉덩이와 허리 골반 등을 크게 보이게 하고 통통하게 보이며 길이보정성 요인에서 부정적인 평가를 받아 다리를 짧아보이게 하고 키를 작아 보이게 하는 시각적 효과가 있었다. 이러한 현상은 줄무늬의 크기에 따라 뚜렷하여 굵은 줄무늬가 가는 줄무늬보다 형태보정성 요인에 영향을 미쳐 체형을 확대, 축소시키는 효과가 있으며 굵은 줄무늬의 방향에 따라 굵은 세로줄무늬는 긍정적으로, 굵은 가로줄 무늬는 부정적인 평가의 반대의 효과로 작용하는 것으로 평가되었다. 배기스타일은 클래식 스타일보다는 항목 간의 유의적인 차이가 크지 않았고 모든 무늬 특성에서 대체로 부정적인 평가를 받았다. 그 중에서 큰 체크무늬가 다른 스타일에 비해 더 낮은 점수로 부정적인 평가를 받아 엉덩이를 커 보이게 하고 키를 작아 보이게 하는 것으로 나타났는데 이는 엉덩이부위가 확대되어 보이는 배기 스타일에 큰 체크무늬가 체형을 커 보이게 하는 상승효과로 작용하는 것으로 보인다. 스키니 스타일은 굵은 가로줄 무늬가 부정적인 평가를 받았지만

Table 5. Visual effect according to geometric pattern

M(SD)

Pants style	Factor	Geometric pattern							F Value
		Large check	Small check	Hound's tooth check	Large vertical stripe	Small vertical stripe	Large horizontal stripe	Small horizontal stripe	
Classic	Lower-body compensation	4.66 (1.20)	4.10 (1.11)	4.28 (1.40)	3.35 (1.33)	3.51 (1.41)	4.87 (1.31)	4.67 (1.41)	19.855***
		a	b	b	c	c	a	a	
	Abdomen highlight	3.78 (1.32)	3.49 (1.12)	3.56 (1.34)	3.12 (1.17)	3.34 (1.22)	4.20 (1.41)	3.93 (1.39)	7.791***
		bc	cde	bcd	e	de	a	ab	
	Length compensation	3.74(1.65)	3.87 (1.44)	3.93 (1.51)	5.29 (1.48)	4.94 (1.50)	3.27 (1.53)	3.61 (1.53)	22.596***
		b	b	b	a	a	c	bc	
Baggy	Lower-body compensation	4.99 (1.21)	4.72 (1.15)	4.76 (1.33)	4.38 (1.43)	4.33 (1.43)	5.01 (1.23)	4.58 (1.26)	4.320***
		a	abc	ab	bc	c	a	bc	
	Abdomen highlight	3.92 (1.51)	3.66 (1.32)	3.80 (1.40)	3.66 (1.40)	3.59 (1.21)	3.97 (1.30)	3.65 (1.38)	1.105
	Length compensation	3.12 (1.63)	3.46 (1.64)	3.53 (1.55)	4.08 (1.73)	3.99 (1.68)	3.34 (1.60)	3.32 (1.52)	4.717***
		b	b	b	a	a	b	b	
Skinny	Lower-body compensation	3.99 (1.38)	3.63 (1.24)	3.77 (1.27)	3.74 (1.35)	3.62 (1.29)	4.45 (1.39)	4.22 (1.38)	5.516***
		bc	c	c	c	c	a	ab	
	Abdomen highlight	3.63 (1.44)	3.41 (1.20)	3.66 (1.33)	3.52 (1.37)	3.53 (1.25)	3.92 (1.30)	3.74 (1.38)	1.541
	Length compensation	4.30 (1.65)	4.41 (1.52)	4.45 (1.50)	4.87 (1.51)	4.64 (1.62)	3.87 (1.60)	3.96 (1.48)	5.075***
		bcd	abc	ab	a	ab	d	cd	
Bell Bottom	Lower-body compensation	4.82 (1.27)	4.61 (1.27)	4.34 (1.43)	3.82 (1.30)	4.00 (1.41)	4.46 (1.47)	4.36 (1.56)	5.860***
		a	ab	bc	d	cd	ab	bc	
	Abdomen highlight	4.01 (1.45)	3.63 (1.29)	3.70 (1.34)	3.32 (1.16)	3.53 (1.17)	3.77 (1.42)	3.78 (1.33)	2.648*
		a	abc	abc	c	bc	ab	ab	
	Length compensation	3.59 (1.70)	3.57 (1.50)	3.32 (1.51)	4.20 (1.64)	3.85 (1.62)	3.47 (1.55)	3.50 (1.61)	3.249**
		bc	bc	c	a	ab	bc	bc	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, Duncan Test(a > b > c > d)

그 외에는 집단 간의 차이가 크지 않고 다른 스타일에 비해 긍정적인 평가를 받았다. 벨 보텀 스타일에서는 하운드투스 체크무늬가 다른 체크무늬에 비해 다리와 키가 짧아 보이는 착시 효과를 보여 다른 스타일과는 상이한 결과를 보였다.

이로서 대체로 세로 줄무늬가 형태보정성 요인과 길이 보정성 요인에서 긍정적인 평가를 받아 가장 슬림하고 커 보이는 효과가 있고 다음으로 체크무늬, 가로줄무늬의 순으로 가로줄무늬가 허반신을 커 보이게 하고 키를 작아 보이게 하는 것을 알 수 있고 줄무늬의 굵기에 대해서는 굵은 세로 줄무늬는 수

직효과를, 굵은 가로줄 무늬는 반대의 시각적 효과를 나타냄을 알 수 있다. 이는 Ryu and Yim(1993)의 굵은 수직선이 커 보이는 효과를 갖는다는 연구 결과와 일치하고 있지만 수직선의 굵기가 가늘수록 수평효과를 있으며 무늬가 없는 것 보다 굵은 수평줄무늬가 커 보이고 전신에 사용했을 때 날씬해 보이는 효과를 갖는다고 보고하였는데 본 연구 결과는 대체로 가로줄무늬는 부정적인 평가를 받아 상이한 결과를 보였으며 이는 허반신에만 적용되어 가로선이 수평강조를 한다고 하는 심리가 더 크게 작용한 것이라 사료된다. 그리고 굵은 가로줄무늬와 더

불어 큰 체크무늬에서도 하반신의 형태를 커 보이게 하는 효과가 크게 나타났고 작은 체크무늬와 하운드투스 체크무늬는 중간정도의 시각적 효과로서 하운드투스 체크무늬가 작은 체크무

늬보다 작아 보이는 시각효과를 나타냈는데 이는 격자무늬의 크기가 클수록 통통해 보여 모티브의 크기와 배열이 시각적 효과에 영향을 미친다고 한 Choi(1995)의 연구결과와 일치한다.

Table 6. Visual effect according to pants style

Variance		Pants Style				F value
		Classic	Baggy	Skinny	Bell Bottom	
Large Check	Lower-body compensation	4.66(1.20) a	4.99(1.07) a	3.99(1.38) b	4.82(1.27) a	11.995***
	Abdomen highlight	3.78(1.32)	3.92(1.51)	3.63(1.44)	4.01(1.45)	1.291
	Length compensation	3.74(1.65) b	3.12(1.63) c	4.30(1.65) a	3.59(1.70) b	8.313***
Small Check	Lower-body compensation	4.10(1.11) b	4.72(1.14) a	3.63(1.23) c	4.61(1.27) a	17.157***
	Abdomen highlight	3.49(1.12)	3.66(1.32)	3.41(1.20)	3.63(1.29)	.835
	Length compensation	3.87(1.44) b	3.46(1.64) b	4.41(1.50) a	3.58(1.50) b	7.424***
Hound's tooth check	Lower-body compensation	4.28(1.40) b	4.76(1.32) a	3.77(1.35) c	4.34(1.43) b	8.614***
	Abdomen highlight	3.56(1.17)	3.80(1.40)	3.66(1.33)	3.70(1.34)	.508
	Length compensation	3.94(1.51) b	3.53(1.55) bc	4.45(1.50) a	3.32(1.51) c	10.364***
Large vertical stripe	Lower-body compensation	3.35(1.33) c	4.38(1.43) a	3.74(1.35) b	3.82(1.30) b	9.419***
	Abdomen highlight	3.12(1.22) b	3.66(1.40) a	3.52(1.37) a	3.32(1.16) ab	3.277*
	Length compensation	5.29(1.48) a	4.09(1.73) b	4.87(1.51) a	4.20(1.64) b	12.325***
Small vertical stripe	Lower-body compensation	3.51(1.41) c	4.33(1.42) a	3.62(1.28) bc	4.00(1.41) ab	7.108***
	Abdomen highlight	3.34(1.22)	3.59(1.21)	3.53(1.25)	3.53(1.17)	.777
	Length compensation	4.94(1.50) a	3.99(1.68) b	4.64(1.52) a	3.86(1.60) b	10.290***
Large horizontal stripe	Lower-body compensation	4.87(1.31) a	5.01(1.23) a	4.45(1.39) b	4.46(1.47) b	4.314**
	Abdomen highlight	4.20(1.41)	3.97(1.30)	3.93(1.30)	3.77(1.42)	1.628
	Length compensation	3.27(1.53) b	3.35(1.60) b	3.87(1.60) a	3.47(1.55) ab	2.776*
Small horizontal stripe	Lower-body compensation	4.67(1.32)	4.58(1.25)	4.22(1.38)	4.36(1.56)	2.113
	Abdomen highlight	3.93(1.32)	3.65(1.38)	3.74(1.38)	3.78(1.33)	.673
	Length compensation	3.61(1.53) ab	3.32(1.52) b	3.96(1.48) a	3.50(1.61) b	2.922*

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, Duncan Test($a > b > c > d$)

그러나 벨 보텀 스타일에서의 큰 체크무늬는 다른 스타일에 비해 하반신 형태가 축소되어 보이는 효과를 나타내었는데 이는 팬츠부리너비의 수평강조로 인한 대비 효과라고 사료된다.

4.3. 팬츠스타일에 따른 시각적 효과

기하학 무늬 특성별로 팬츠 스타일에 따른 시각적 효과를 분석하기 위해 각 평가항목별로 일원변량분석과 던컨테스트를 실시한 결과는 Table 6과 같다. Table 6의 팬츠 스타일에 따른 시각적 효과의 차이를 보면 큰 체크무늬와 작은 체크무늬, 하운드투스 체크무늬, 작은 세로줄무늬는 형태보정성 요인과 길이보정성 요인이 $p < .001$ 수준에서 유의적인 차이를 보였고 배강조 요인은 유의적인 차이를 보이지 않았다. 굵은 세로줄 무늬는 형태보정성 요인($p < .001$)과 길이보정성 요인($p < .001$), 배강조 요인($p < .05$) 모두가 유의적인 차이를 보였다. 그러나 가는 가로줄무늬는 길이보정성 요인만이 $p < .05$ 수준에서 유의적인 차이를 보였다. 이로서 배강조 요인은 팬츠 스타일의 영향력이 적고 가는 가로줄무늬가 팬츠 스타일의 영향력이 적음을 알 수 있다. 구체적으로 살펴보면 형태보정성 요인은 대부분의 기하학 무늬에서 배기 스타일이 부정적인 평가를 받아 전반적으로 통통해 보이고 엉덩이가 커 보이는 효과를 나타냈고 큰 체크무늬와 굵은 가로줄무늬에서는 클래식스타일도 엉덩이가 커 보이고 허리가 굵어 보이는 효과를 나타냈다. 그리고 큰 체크무늬와 작은 체크무늬, 하운드투스 체크무늬에서는 스키니 스타일이 가장 긍정적인 평가를 받았고 굵은 세로줄 무늬와 가는 세로줄 무늬에서는 클래식스타일이 긍정적인 평가를 받아 하반신이 가늘어 보이는 효과를 나타내어 하반신의 형태를 작아 보이게 하는 데는 스키니 스타일은 체크무늬가, 클래식스타일은 세로줄무늬가 효과가 더 있음을 알 수 있다.

길이 보정성 요인은 굵은 세로줄무늬와 가는 세로줄무늬, 가는 가로줄무늬에서 클래식 스타일과 스키니 스타일이 긍정적인 평가를 받았고 그 중에서도 클래식 스타일이 더 길어 보이는 것으로 나타났다. 그러나 배기 스타일과 벨 보텀 스타일이 부정적인 평가를 받아 짧아 보이는 효과를 나타냈다. 큰 체크무늬에서는 스키니 스타일>클래식 스타일, 벨보텀 스타일>배기 스타일의 순으로 스키니스타일이 가장 길어 보이고 배기 스타일이 짧아 보이는 효과를 나타냈다. 반면에 하운드투스 체크무늬에서는 벨 보텀 스타일이 가장 부정적인 평가를 받아 대체로 벨 보텀스타일이 짧아 보이는 효과를 나타냈고 굵은 가로줄 무늬에서는 스키니 스타일>벨 보텀 스타일>클래식 스타일, 배기 스타일

타일의 순으로 벨 보텀 스타일이 스키니 스타일 다음으로 긍정적인 평가를 받았다. 이는 굵은 가로줄 무늬는 체형을 커보이게 하는 하지만 벨 보텀 스타일은 굵은 가로줄무늬의 영향으로 바지부리와외의 대비효과로 엉덩이, 골반 등이 상대적으로 축소되어 보이는 착시현상의 결과로 생각된다. 이로서 체크무늬에서는 실루엣이 슬림한 스키니스타일이 시각적으로 긍정적인 효과를 나타내고 세로줄무늬에서는 클래식스타일이 길어 보이는 효과가 크다는 것을 알 수 있다.

배 강조 요인은 굵은 세로줄무늬에서만 유의적인 차이를 보여 배기 스타일이 배가 강조되어 보이고 골반이 커 보이며 클래식 스타일이 가장 배가 강조되어 보이지 않은 것으로 나타났다. 이로서 엉덩이부위가 확대되지 않은 일자형 실루엣이 배와 골반이 강조되어 보이지 않는 효과를 나타내어 팬츠의 실루엣이 시각적 효과에 영향을 미치고 있음을 시사해주고 있다.

4.4. 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성이 시각적 효과에 미치는 영향

팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과의 상호작용 효과를 알아보기 위해 각 요인별로 이원분산분석을 실시한 결과를 Table 7에 제시하였다. 상호작용 효과는 형태보정성 요인($p < .001$)과 길이보정성 요인($p < .05$)에서 유의적인 효과가 나타났고 팬츠 스타일과 기하학 무늬 특성의 구체적인 주 효과는 모든 요인에서 유의적인 차이를 보였다. 스타일과 기하학 무늬 특성의 형태보정성 요인 상호효과는 Fig. 1에 제시하였다. 이로서 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성이 형태보정성 요인에 대한 시각적 효과에 영향을 주고 상호작용을 하고 있음을 알 수 있으며 구체적으로 보면 세로줄 무늬, 체크무늬, 가로줄 무늬의 순으로 하반신 형태를 가늘어보이게 하고 줄무늬에서도 가로 줄무늬가 하반신의 형태를 확대시키는 효과가 있고 세로 줄무늬가 축소시키는 효과를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 클래식 스타일에서 뚜렷한 양상으로 나타났고 다음으로 스키니 스타일이며 상대적으로 배기 스타일과 벨보텀 스타일은 기하학 무늬특성의 공통적으로 형태보정성 요인의 시각적 효과가 낮았다. 이로서 팬츠 스타일에서는 배기 스타일이 하반신의 형태를 확대하는 효과가 있는 것을 알 수 있다. 또한 줄무늬의 굵기에 대한 영향은 굵은 가로줄무늬는 체형을 확대되어 보이며 팬츠 스타일의 영향을 적게 받고 굵은 세로줄무늬는 팬츠 스타일에 따라 축소시키는 효과가 있으면서 팬츠 스타일의 영향을 크게 받고 있음을 알 수 있다. Fig. 2의 길이보정

Table 7. Mutual influence of visual effect according to pants style and geometric pattern

Variance	Lower-body compensation		Abdomen highlight		Length compensation	
	Mean square	F	Mean square	F	Mean square	F
style(A)	43.052	47.602***	2.749	2.767*	25.759	27.667***
Pattern(B)	18.220	20.146***	3.945	3.972**	17.314	18.597***
Style×Pattern(AB)	2.514	2.779***	.726	.731	1.737	1.865*

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

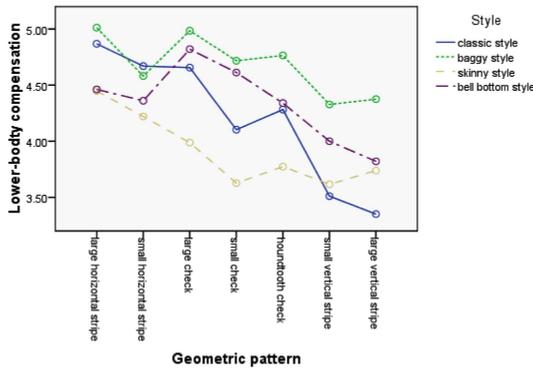


Fig. 1. Mutual influences of Lower body compensation.

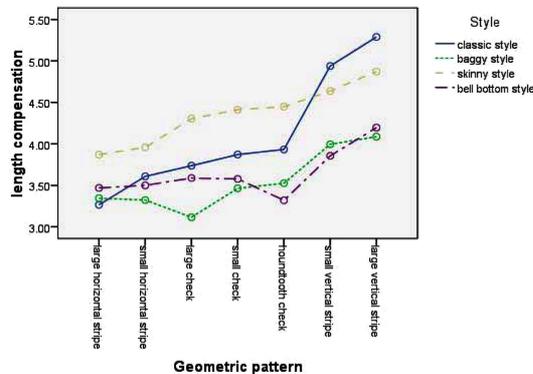


Fig. 2. Mutual influences of Length compensation.

성 요인의 상호효과는 형태보정성 요인과 같은 결과로 체크무늬보다는 줄무늬가 길이보정성 요인에 더 영향을 미치는 것으로 나타났다. 클래식 스타일과 스키니 스타일이 길이 효과가 크게 나타났는데 가로줄무늬와 체크무늬에서는 스키니 스타일의 길이 효과가 크고 세로줄무늬에서는 클래식 스타일의 길이 효과가 크게 나타났으며 배기 스타일이 부정적인 시각적 효과를 보였는데 특히 큰 체크무늬일 때 가장 짧아 보이는 효과가 있는 것으로 평가되었다. 또한 모든 스타일에서 가는 세로줄무늬보다 굵은 세로줄무늬가 길이보정성 요인이 높게 나타나 세로줄무늬에서는 길어 보이는 하는데 굵기의 효과가 작용하고 있으며 세로줄무늬의 굵기가 가늘어도 수평효과는 별로 크지 않았다. 기하학무늬의 특성에 대한 시각적 효과가 긍정적일수록 팬츠스타일의 영향이 크게 작용하고 특히 일자형의 클래식 스타일이 가장 영향을 많이 받고 있음을 알 수 있는데 이는 줄무늬의 수직효과가 일자형의 실루엣과 상호작용하여 상승효과를 갖는다고 생각되어진다.

5. 결 론

본 연구는 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과와 그 상호작용 효과를 알아보기 위해 팬츠 스타일 4

종과 기하학 무늬 중에서 줄무늬와 체크무늬의 크기와 방향을 달리한 7종을 선정하였고 i-designer의 가상착의 프로그램을 이용하여 의복제작을 하고 i-designer에 있는 여성 표준모델을 불러와 표준체형의 치수정보를 입력하고 착의한 후, 시각적 효과를 96명의 평가단에 의해 평가하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성에 따른 시각적 효과의 요인분석 결과, 형태 보정요인, 배강조 요인, 길이보정성 요인으로 구성되었고 형태보정성 요인이 가장 중요한 요인으로 나타났다.

2. 기하학 무늬 특성에 따른 시각적 효과를 보면 클래식 스타일과 벨 보텀스타일은 3요인 모두에서, 배기 스타일과 스키니 스타일은 형태보정성과 길이보정성의 2요인에서 유의적인 차이를 보였다. 세로줄무늬, 체크무늬, 가로줄무늬의 순으로 하반신 형태를 가늘어 보이게 하고 줄무늬에서도 가로 줄무늬가 하반신의 형태를 확대시키는 효과가 있고 세로 줄무늬가 축소시키는 효과를 보이는 것으로 나타났으며 이러한 결과는 클래식 스타일에서 뚜렷한 양상으로 나타났다. 그런데 실루엣이 큰 배기 스타일은 큰 체크무늬가 스타일과의 상호작용으로 하반신의 형태를 확대시키는 상승효과를 보였다.

3. 팬츠 스타일에 따른 시각적 효과의 차이를 보면 큰 체크무늬와 작은 체크무늬, 하운드투스 체크무늬, 작은 세로줄무늬는 형태보정성 요인과 길이보정성 요인이 $p < .001$ 수준에서 유의적인 차이를 보였고 굵은 세로줄무늬는 3 요인 모두가 유의적인 차이를 보였다. 그러나 가는 가로줄무늬는 길이보정성 요인만이 $p < .05$ 수준에서 유의적인 차이를 보였다. 대체로 스키니 스타일이 형태보정성이나 길이보정성 요인에서 긍정적인 효과를 보였지만 굵은 세로줄무늬의 경우 클래식스타일이 스키니스타일보다 더 긍정적인 효과가 크게 나타났다. 굵은 가로줄무늬의 경우 체형을 커보이게 하는 하지만 벨보텀스타일이 다른 무늬특성에 비해 엉덩이가 작아 보이고 골반이 작아 보이는 긍정적인 평가를 받았는데 이는 팬츠부리의 실루엣의 영향으로 엉덩이, 골반 등에 대해 상대적으로 축소되어 보이는 대비효과의 착시현상이 있음을 알 수 있다.

4. 팬츠스타일과 기하학무늬 특성의 상호작용 효과는 형태 보정성 요인($p < .001$)과 길이 보정성 요인($p < .05$)에서 유의적인 효과가 나타나 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성이 형태보정성 요인에 대한 시각적 효과에 영향을 주고 상호작용을 하고 있으며 기하학무늬의 특성에 대한 시각적 효과가 긍정적일수록 팬츠스타일의 영향이 크게 작용하는데 특히 일자형의 클래식 스타일이 가장 영향을 많이 받고 있음을 알 수 있다.

이로서 일반적인 착시현상으로 세로줄무늬는 수직효과를 나타내고 가로줄무늬는 가로를 강조하여 굵은 세로줄무늬가 키가 커 보이는데 굵기가 가늘수록 수직효과가 약해져 부정적인 효과가 있다고 하지만 본 연구 결과에서는 팬츠를 착용할 때 착시현상에 의해 나타나는 시각적 효과로 세로줄무늬의 수직 효과가 심리적으로 강하게 작용하여 굵은 세로줄무늬가 형태를 축소시키고 길이를 길어보이게 하는 효과가 있었으며 세로줄무

늬의 굵기가 가늘어도 수평 효과가 크지 않았다. 그리고 대체로 스키니 스타일이 긍정적인 평가를 받았지만 팬츠 스타일과 기하학 무늬의 특성의 상호영향력은 클래식스타일이 크게 작용하였다. 그래서 굵은 세로줄무늬에서의 시각적 효과가 가장 긍정적으로 평가되어 굵은 세로줄무늬가 체형이 드러나는 실루엣 보다는 일자형 실루엣이 더 긍정적인 효과를 나타냈으며 기하학 무늬의 특성에 대한 시각적 효과가 긍정적일수록 팬츠스타일의 영향이 크게 작용하였다. 이와 같이 기하학 무늬의 특성과 팬츠 스타일이 상호작용하여 시각적 효과가 달라지므로 20대의 여성들의 날씬하게 보이고자 하는 욕구를 충족시키기 위해 팬츠를 디자인할 때 이러한 요인을 고려한다면 착장의 효과와 함께 이상적인 외모형성에 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

그러나 연구 제한점은 가상착의시스템의 프로그램 특성상 자극물을 제작하면서 모니터 상에서 무늬의 특성을 잘 알아보기 위해 소재를 사턴으로 제한해야 했고 무늬특성에 대한 정밀한 단계구성이 어려웠던 점이며 여성들의 팬츠의 착용 빈도가 증가하고 있는 추세에서 기하학무늬의 팬츠를 착용할 때 다리를 길어 보이고 늘씬하게 보이는 스타일의 코디에 있어서 기하학 무늬와 스타일의 상호효과의 연구결과가 활용되기를 기대하지만 연구 자료를 사용하는 데는 신중을 기해야 할 것이다. 그리고 본 연구에서는 표준체형에 국한하였고 스타일과 선에 의한 무늬 특성에 따른 시각적 효과만 분석하였는데 앞으로 줄무늬의 굵기와 선의 반복 횟수에 따른 수직, 수평 강조효과에 대한 아이템별로의 연구와 체형이나 색채, 다른 무늬와의 착시에 의한 시각효과의 상호작용에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

감사의 글

이 논문은 2013학년도 광주대학교 교내연구비 지원에 의해 연구되었음

References

Choi, E. Y. (1995). A study the optical illusion effect and the difference of image of textile pattern design. *Journal of the Korean Society of Costume*, 24, 193-203.

Delong, M. R. (1998). "Aesthetics: It begin with the body", *The 17th International Costume Association Congress lecture I*.

Han, J. S., & Ryu, S. H. (1997). Visual effects of design variations in tailored jackets. *Journal of the Korean Society of Clothing and*

Textiles, 21(8), 1376-1386.

Horn, M. J., & Gurel, L. M. (1981). *The Second Skin*. Boston; Houghton Mifflin Co.

Kim, Y. J. (1992). *Fashion Design*. Seoul; KyungChunsa.

Kim, S. J., & Suh, M. A. (2001). A study for princess line according to body type II. *The Research of Journal of the Costume Culture*, 9(6), 893-907.

Kim, S. M., & Jeong, S. J. (2008). The effect of dot pattern size and the variation of coloration on dress wearers' image formations – Focused on coloration of value contrast-. *The Research Journal of the Costume Culture*, 16(5), 863-877.

Kwon, M. J., Uh, M. K., & Suh, M. A. (2012). Differences of visual according to changes in waistlines and lengths of high-waist skirts. *The Research Journal of the Costume Culture*, 20(3), 309-318.

Lee, K. H., Yun, J. H., & Lee, J. S. (1990). The study on the visual effect of stripe pattern in onepiece dress. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 14(4), 314-323.

Lee, J. J., Lee, J. S., & Han, G. H. (2005). A study of the visual evaluation by variation in the location of the waistband of the one-piece dress. *The Research Journal of the Costume Culture*, 13(6), 1011-1022.

Lee, E. R., & Lee, K. H. (1996). A study on the visual evaluation about silhouette image. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 20(4), 631-646.

Lee, K. H. (1991). *A study on the visual evaluation about clothing form image*. Unpublished doctoral dissertation, Busan National University, Busan.

Lee, J. M., & Kim, J. M. (2008). A study on the visual evaluation of change in the silhouettes and length of miniskirts. *Journal of Fashion Business*, 12(4), 143-157.

Moon, J. Y., & Kang, K. J. (2008). The image of the stripe clothes according to value contrast coloration. *The Research Journal of the Costume Culture*, 16(6), 992-1007.

Oh, S. H. (2002). *Patternmaking*. Seoul: Yehaksa.

Park, C. R. (1997). A study on the visual effects of the line according to body shapes I. *Journal of Korean Home Economics Association*, 35(1), 307-318.

Ryu, J. A., & Yim, W. J. (1993). The optical illusion effect of clothing design line on body type. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 17(3), 475-490.

Wee, E. H. (1999). *The visual effect in combination of suit details on classic style suits –Middle aged women's body construct-*. Unpublished doctoral dissertation, Chonnam National University, Gwangju.

(Received 24 January 2013; 1st Revised 20 March 2013; 2nd Revised 16 April 2013; Accepted 20 July 2013)