

옵티컬 아트에 원리를 응용한 의상 디자인 연구 - 선의 착시를 중심으로 -

임혜원[†] · 김정혜*

이화여자대학교 디자인대학원 의상디자인전공

이화여자대학교 조형예술대학 디자인대학부 복식디자인 전공 교수*

A Study on Fashion Design Applying the Principle of Optical Art - Focused on the Optical Illusion of Lines -

Hye-Won Lim[†] and Jung-Hae Kim*

Fashion Design, Department of Design, The Graduate School of Design, Ewha Wamans University

Professor, Dept. of Fashion Design, Ewha Wamans University*

(2006. 4. 28 접수 : 2006. 5. 18 채택)

Abstract

In this study, it was intended to use visual effects of formative factors that appeared in optical art, and of illusion, a major formative factor, to combine them with fashion design. For this, an examination was done on optical illusion phenomena sensed by humans. Then, the illusion effect of lines was disassembled into line factors, so as to design clothes from which the illusion effect of lines could be perceived in partial patterns as well as in whole. As for the pattern used as a decorative factor, 卍-shaped pattern, which was traditional in Korea, was chosen to re-compose into a pattern which gives the illusion effect of lines, and then apply it to fashion design.

Key words: optical art(옵티컬 아트), op-art(옵아트), illusion(착시), illusion of lines(선의 착시), digital printing(디지털 프린트), machine embroidery(기계자수)

I. 서론

1. 연구의 목적

옵티컬 아트는 착시 효과를 강조한 추상 회화로써 관찰자의 눈을 현혹시키는 시각상의 착시 현상을 만들어내는 효과를 추구한다. 옵티컬 아트의 조형적인 요소들은 현대 산업 사회의 구조적, 기하학적, 기계적인 미적 특징과도 일맥상통하는 부분을 가지고 있어 이미 조형 예술 전반에서 활용되어왔다.

이에 본 연구는 옵티컬 아트에서 나타나는 조형 요소들과 주 조형 요소인 착시의 시각적 효과를 결합하여 보고자 하였다. 착시 현상은 윤곽의 변형과 시점의 변화, 시지각상의 모순적 표현 등 우리에게 새로운 시각적 경험을 제공한다. 이는 보통 사람에게 공통적으로 존재하는 것으로 실제의 세계와 정상적인 시지각 세계 사이의 차이가 곧 착시 현상을 일으키는 요인인 것이다. 모든 사람들은 착시를 느끼고 일반적인 시각 표현에 비해 흥미를 불러 일으키

[†] 교신저자 E-mail : wonyviva@hanmail.net

고 강한 집중력을 주는 효과가 있기 때문에 다양한 분야에서 아이디어 공급원이 되는 것이다.

본 연구의 목적은 옵티컬 아트의 착시 효과 중에서 선에 의한 착시 효과를 중심으로 선의 다양한 착시 효과를 통해 조형적 표현의 가능성을 모색하고 이를 의상에 도입하는 것이다. 착시를 단순한 유희성과 잘못된 시지각으로 느껴지는 것을 단순히 재현하는 것이 아닌 창조적이며 강한 시각적 표현의 수단으로 새로운 디자인을 개발하고자 하였다.

따라서 본 연구를 통하여 옵티컬 아트의 주 조형 요소인 착시 효과를 분석하고 이 중 선의 착시 효과를 도입하여 새로운 의상 디자인을 전개하고자 한다.

2. 연구 내용 및 방법

본 연구는 실제 작품 제작에 앞서 옵티컬 아트의 개념을 고찰하고 형성 배경과 조형적 특징에 대해 살펴보았다. 이후 옵티컬 아트의 주 조형 요소인 착시효과에 대한 개념과 착시 현상이 나타나는 원리와 유형에 대해 분석하였다. 최종적으로 선의 착시에 의한 표현 기법에 관한 이론적 배경을 확립하고 선의 착시를 응용한 옵티컬 아트의 작품들을 그 원리에 따라 분류하고 현대 패션 디자인에 나타난 선의 착시 기법 사례를 조사하였다.

이를 바탕으로 옵티컬 아트의 시각적 조형 요소 중의 하나인 선의 착시 기법 중 선의 반복과 굵기의 변화, 일정한 변화에 의해 느껴지는 울동감, 반복되는 선의 중첩으로 나타나는 모아레 효과를 적용하여 패턴을 구성하고 재구성하였다. 적용시킬 때 전체적으로 선의 착시 효과를 표현하며 부분적으로 나타난 문양 역시 그 효과에 충실하고자 하였다. 그 적용 문양은 한국의 전통 문양 중 여러 조형적 요소를 가지고 있는 근자 문양을 모티브로 선택하였다.

본 연구에서는 이러한 이론적 배경을 바탕으로 평면에서 표현된 이미지를 기계적 작업을 거쳐 선의 착시 효과를 적용시켜 보았다. 이렇게 재구성한 패턴과 문양을 가장 효과적으로 표현하기 위한 방법으로 디지털 프린팅 기법을 기본으로 사용하였으며, 질감과 중첩에 의한 효과를 위해 기계 자수와 결합을 시도하였다. 재구성한 패턴과 문양을 부각시키며 그 시각적인 효과를 극대화하기 위하여, 의상의 실루엣은 간결하게 디자인하였으며 재구성한 문양을

그 특성을 살려 재배치시키는데 초점을 맞추어 실물 작품을 제작하였다.

II. 이론적 배경

1. 옵티컬 아트(Optical Art)의 일반적 고찰

일반적으로 시각적으로 해석될 수 있는 옵티컬(Optical)은 비주얼(Visual)보다 좁은 의미로 옵티컬이란 말은 에너지가 눈의 망막을 자극할 때 일어나는 시각적 착시 현상을 의미한다.¹⁾

인간의 눈은 형태를 지각하는 과정에서 대상에 대한 자극이 망막을 통하여 대뇌에 전달되지만 이때 그 정보를 해석하고 이해하는 과정을 거쳐 그 대상을 지각하기 때문에 심리적 요인이 작용하게 된다. 이러한 심리적인 반응을 나타내기까지의 과정에서 얻어지는 조형 현상을 기본으로 하여 광학이 인간의 심리에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구에서 시작된 것이 바로 옵티컬 아트이다.

1) 옵티컬 아트의 개념

옵티컬 아트란 기하학적 구성을 중심으로 한 추상 미술의 하나이다. 정서적, 사상적 요소가 배제되고 철저한 형식주의에 입각하는 것이 특색이며 선명한 색면의 대비 및 선의 구성과 운동, 눈에 주는 착각적 효과 및 모든 광학적으로 트릭을 화면에 도입하여 새로운 이미지를 표현하려는 광학적 미술이다.²⁾

인간의 시각을 통해 착각이 생기는 인간의 눈의 오류인 착시(optical illusion)을 강조하였으며 필연적인 지각 현상이나 자극없이 일어나는 환각과는 다른 개념으로 옵티컬 아트는 착시 현상을 근본적으로 다루고 있다.

2) 옵티컬 아트에 나타난 착시의 원리와 유형

착시는 옵티컬의 개념을 조형 예술로 형상화시키는 작업에 있어서 매개체 역할을 한다. 조형의 구성 요소는 형태, 색채, 질감이며 이 요소들의 조화를 추구하는 것이 디자인이다. 착시는 조형의 구성 요소인 형태, 색채, 질감의 조화를 추구하는 디자인의 원리와 마찬가지로 그 구성 요소의 종합적인 결과에 의해 나타난다고 할 수 있다. 본 연구에서는 구성 요소 중 연구의 방대성을 제한하고자 연구 범위를 ‘형

태'로 제한하고 디자인 형태적 요소의 기본인 점, 선, 면을 분석하여 이들이 패턴화되었을 때 나타난 착시 현상을 분석하였다.

(1) 옵티컬 아트에 나타난 착시의 원리

① 점의 착시

점에 대한 일반적인 의미는 눈의 목표를 세우는 표식, 조그마한 존재, 미세한 것이다.³⁾ 점은 일반적으로 크기를 갖지 않고 위치만을 표시한다. 그러나 디자인상 구체적인 표현을 위해서 또는 시각적으로 인정시키기 위하여 여러 가지 크기를 갖는다. 따라서 주어진 환경조건에 따라 점 이상의 것으로 지각될 수 있으며 다른 점과의 관계, 점의 양, 점의 크기, 명암, 위치 관계에 등에 따라 그 느낌이 달라진다. 점은 주로 인간의 시지각의 피로 현상에 의해 생기는 잔상 작용을 유발하며 크기의 차이, 형태의 왜곡, 흑백의 대조에 의해 입체감을 나타낸다.

② 선의 착시

선은 점의 운동인 궤적(방향이나 표시)이며, 그것이 이동한 경로이고, 집합으로서 모든 형의 윤곽이며, 경우에 따라서는 운동감, 덩어리와 같은 윤곽 이상의 것일 수도 있다.⁴⁾ 점이 지나간 자국이 선이며, 선은 물체의 윤곽을 나타내는 역할을 하는 동시에 선 그 자체의 독자적인 감정을 가지고 있다. 선은 길이만 있고 굵기, 넓이, 부피가 없으며 점보다 훨씬 강력한 심리적 효과를 가지고 있다.

③ 면의 착시

면은 평면의 선으로 둘러싸인 2차원적인 영역으로 크기와 울동의 변화에 의해 공간의 3차원으로 변화한다. 평면적인 면은 선의 이동에 따라 이루어지며 입체의 면은 면의 이동에 따라 이루어져서 '형태'라고 부른다.⁵⁾ 수평선보다 수직선이 길어 보이지만 같은 길이의 선으로 이루어져 면이 되었을 경우, 수평선들로 이루어진 면이 더 높아 보인다.

④ 입체에 의한 착시

입체는 공간 속에서의 위치적 기능과 부피를 나타내며 실제 만질 수 있고 부피를 느낄 수 있는 것을

말한다.⁶⁾ 그러나 평면에 표현된 형태에서도 폭, 길이, 깊이를 느낄 수 있는 3차원의 형태가 가능하다. 가까이 있는 것은 크게, 멀리 있는 것은 작게 그리는 투시도가 그 대표적인 예이다. 또한 입체감을 느낄 수 있도록 음영을 주는 것도 그 방법이다. 점의 각도와 크기의 차이에 의해 입체로 지각되어지는 면이 생기기도 하고 형태와 밀도의 차이로 인하여 3차원의 입체가 인식되어지기도 한다.

(2) 옵티컬 아트에 나타난 착시의 유형

옵티컬 아트는 작가마다 기법과 패턴의 구성이 다양하며 사용한 착시 효과 역시 다르게 나타나고 있다. 형태의 단순성과 특정한 색을 사용함으로써 관람자의 의식을 일깨우는 지각 과정으로 공간의 움직임 유도를 하는 착시 효과를 준다. 이에 옵티컬 아트의 형태가 가지고 있는 착시 효과를 분류해 보았다.

① 겹침에 의한 착시

같은 시각 조건에서 거리만 변형함으로써 동일한 사물이 다르게 보이는 착시로 가까운 거리에서 보았을 때와 멀리 보았을 때 다른 두 가지의 형상이 나타나는 보는 거리에 의한 착시와 보는 거리에 관계없이 동일한 도상(圖像)이 부분적 혹은 전체적으로 서로 다른 두 가지 형태로 지각되는 일정한 거리에 의한 착시가 있다.

② 반전에 의한 착시

일반적으로 '검정'색을 본다는 것은 흰색이나 회색, 혹은 다른 색채와의 대비에 의한 것이다. 평면상의 흰 종이에 있는 형을 볼 때 검정색과 흰색의 관계는 그림과 바탕의 두 요소를 결정짓는 것으로 발전한다. 그리하여 시각 대상이 복잡한 것일 때 가장 단순한 표면의 통일을 요구한다.⁷⁾

③ 회전에 의한 착시

물체가 기울어져 있거나 상하가 바뀌어 있으면 시각 대상을 쉽게 인지하기 어렵다. 즉, 평소 눈에 익은 물체임에도 불구하고 거꾸로 놓이면 전혀 다른 것으로 보이게 된다는 글자가 되어 느낌이 다르게 되는 것이다.

④ 깊이에 의한 착시

깊이의 착시를 발견한 사람은 에임스(Adalbert Ames)라는 학자로서 도면과 같은 방을 만들어 지각이 갖는 한계를 깊이에서도 발견해 내었다.⁸⁾ 형상의 크기와 상하의 위치가 같으나 명암 대비의 강약에 의해 어떤 형상이 가까이 느껴지는 현상을 말한다.

⑤ 밝기에 의한 착시

밝기의 대비에 의한 착시로 옵티컬 아트에서 볼 수 있는 대표적인 시각 효과의 한 가지이다.⁹⁾ 흰색 격자의 교차점인 회색의 스폿트가 보이는 헤르만 착시가 대표적인 예로 교차점을 하만 도트라 한다.

⑥ 불가능 도형

반전도형의 원리를 조형의 표현에 이용하면 여러 가지 불가능 도형이 만들어진다. 불가능 도형은 역리도형, 모순도형이라고도 불리우며 도형의 각 부분을 개별적으로 보면 보통 평범한 입체도형이지만 전체적으로 보면 모순이 되어 입체로서는 존재 불가능한 도형을 뜻한다.¹⁰⁾ 2차원적으로는 표현이 가능하나 3차원적인 공간에서 구체적인 형을 가진 입체로써 만들려고 한다면 불가능한 형인 것이다.¹¹⁾

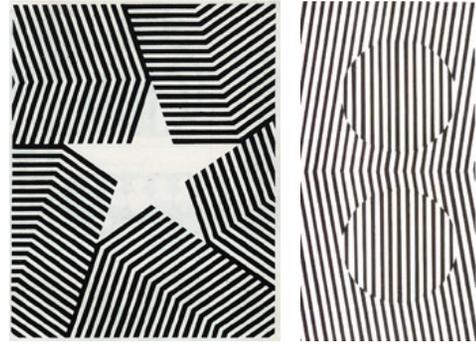
2. 선의 착시

1) 선의 착시 표현 기법

착시 현상은 한 가지 원리에 의해 나타나는 경우도 있지만, 착시 현상의 발생 원인들은 개별적인 작용에 의해 나타나는 것이 아니며 요인들 간의 복합적인 상호작용에 의해 일어난다. 또 그것을 분류하는 기준 역시 여러 학자들에 따라 다르기 때문에 정확한 분류라는 것은 사실 어렵다고 본다. 따라서 한 가지의 원리로 인해 분류하기 어렵다는 것을 전제로 하고 앞장에서 언급한 원리들에 의해 복합적으로 결합되어 나타난 선의 착시 현상을 조형의 원리에 의해 분류해 보고자 한다.

(1) 방향에 의한 착시

선의 방향의 차이에 의해 일어나는 착시 현상으로 동일한 두께의 선들이 방향의 변화에 의해 입체감을 갖게 되거나 모양의 변화를 갖는 현상을 말한다.



〈그림 1〉
(출처: 구성)

〈그림 2〉
(출처: 구성)

〈그림 1〉처럼 배경이 입체감을 갖게 되고 〈그림 2〉는 중간이 꺾여 보인다.

(2) 굵기에 의한 착시

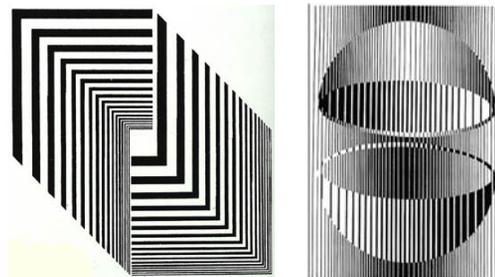
선의 굵기에 따라 그 느낌과 성격의 차이를 보여 주게 되는데 선들이 굵기의 변화로 인하여 튀어나와 보이기도 하고 들어간 것처럼 보이는 현상을 말한다.

(3) 길이에 의한 착시

길이의 측정 역시 영향을 받게 되는데 길이가 똑같은데도 다르다고 지각되는 현상이다. 선에서 나오는 선들이 각도에 의해 짧아 보이거나 더 길어 보이기도 하며, 나뉜 부분의 차이에 의해 점점 더 직사각형 같이 보이게 되는데 이를 오펠-쿤트 착시라고 한다(그림 5).¹²⁾

(4) 간격에 의한 착시

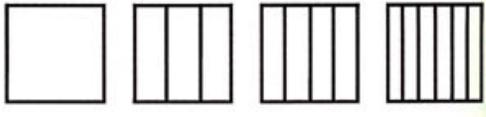
동일한 형이라도 공간적인 거리를 느끼게 하는



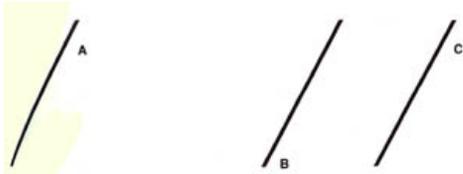
〈그림 3〉

〈그림 4〉

(출처: 형태지각과 구성원리)



〈그림 5〉
(출처: 시각심리학)



〈그림 6〉
(출처: 시각심리학)

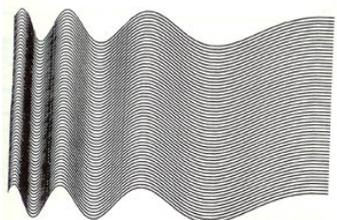
것으로 요소들의 대소의 차이에 의하여 느껴지는 경우이다. 〈그림 6〉의 평행한 선 사이의 거리로 인해 A에서 B까지의 거리는 B에서 C까지의 거리보다 길어 보인다.

(5) 울동에 의한 착시

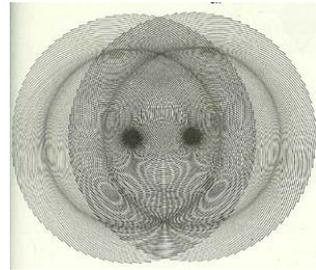
규칙적으로 반복되어지는 선들 중에 방향이나 형태가 변하게 되면 움직임이 생기게 되는 것으로 화면에서 힘과 에너지를 지각할 수 있게 된다. 〈그림 7〉을 30초 가량 응시하면 그 모양이 마치 흐르고 있는 듯한 움직임을 시각적으로 느끼게 된다.

(6) 모아레에 의한 착시

모아레는 인쇄물에서 핀트가 잘 맞지 않았을 때 일어나는 눈의 아른거림 현상을 일컫는 말이다.¹³⁾ 모아레 효과는 색이 밝은 부분과 어두운 부분으로 엇갈린 무늬는 눈이 원래의 자연스러운 움직임을 취하



〈그림 7〉
(출처: 시각심리학)



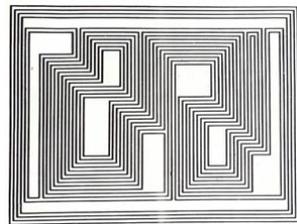
〈그림 8〉
(출처: 평면구성)

는 동안, 망막의 다른 부분들에 자극을 주어 번쩍거리는 느낌을 만든다(그림 8).

2) 선의 착시를 응용한 옵티컬 아트

(1) 방향의 착시를 응용한 옵티컬 아트

선의 방향이 규칙적으로 변함으로써 보는 방법에 따라 각각 다르게 공간적인 효과와 통일성이 잘 나타나 있다(그림 9).



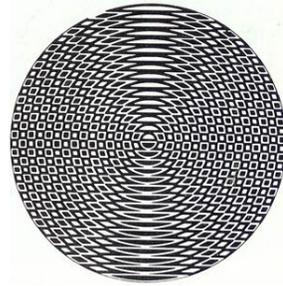
〈그림 9〉 Josef Albers(1942) 'Graphic Technics'.
(출처: 옵아트)



〈그림 10〉 Jefferey Steele (1966) 'Sub Rose'.
(출처: 옵아트)



〈그림 11〉 Vicor Vasarely (1962) 'Ilike2'.
(출처: 그래픽·엘리먼트집)



〈그림 13〉 Rene Parola (1964) 'Twin Checkboard'.
(출처: 옵아트)

(2) 굵기의 착시를 응용한 옵티컬 아트

굵기가 다른 곡선이 원과 만남으로 인하여 운동감의 교차작용을 보여준다(그림 11).

(3) 간격의 착시를 응용한 옵티컬 아트

일정한 간격과 굵기의 선이 양쪽으로 갈수록 중간에 방향이 변화하면서 간격이 좁아짐에 따라 공간감을 갖고 있다(그림 11).

(4) 율동의 착시를 응용한 옵티컬 아트

선과 선이 이루는 각도의 변화를 이용하여 원근법적인 효과가 나타나는 공간이 형성되고 있다(그림 12).

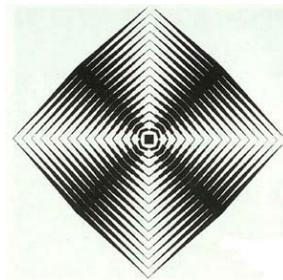
(5) 모아레의 착시를 응용한 옵티컬 아트

두 개 이상의 선들이 겹치면서 물결무늬를 만들어 운동감을 느끼게 한다(그림 13).

(6) 기타의 착시를 응용한 옵티컬 아트



〈그림 12〉 Bridget Riley (1963) 'Twist'.
(출처: 그래픽·엘리먼트집)



〈그림 14〉 Jeffrey Steele (1965) 'Lavorita'.
(출처: 옵아트)

① 구심에 의한 착시를 응용한 옵티컬 아트

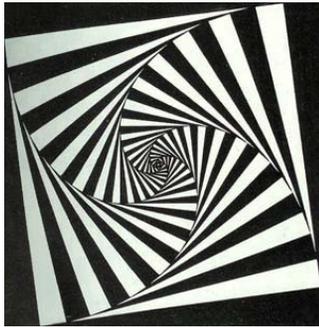
마름모꼴의 형태의 중심에서 바깥쪽으로 퍼져 나가는 원근감을 주는 착시이다(그림 14).

② 상의 반전에 의한 착시를 응용한 옵티컬 아트

오른쪽 방향으로 회전하는 원이 바탕과 겹쳐지는 부분에서 반전되는 효과를 느낄 수 있다(그림 15).



〈그림 15〉 Bauhaus (1928~33).
(출처: 그래픽·엘리먼트집)



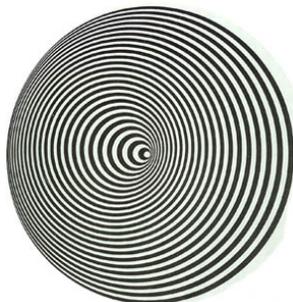
〈그림 16〉 Spyros Horemis Optical pattern.
(출처: 그래픽 · 엘리먼트집)

③ 나선에 의한 착시를 응용한 옵티컬 아트
중앙으로 빙빙 감아 들어간 느낌을 주는 형태의 착시이다(그림 16).

④ 동심원에 의한 착시를 응용한 옵티컬 아트
원의 가장자리 선의 규칙적인 변화가 안으로 들어가는 느낌을 주고 있는 형태이다(그림 17).

3) 선의 착시를 응용한 현대 패션 디자인

패션 디자인에 있어서 선의 착시 현상은 선을 패턴화시켜 그 자체에 디자인 요소를 적용하거나 여러 디자인 요소나 원리와 결합하여 시각적 효과를 주는 형태로 사용된다. 또 현실적으로 불가능한 선이나 점과 면의 연결 등으로 공간감이나 운동감을 주기도 하고 형태를 왜곡시키기도 한다. 인체의 움직임에 따라 곡면이 생기면서 평면의 선이 순간적으로 입체



〈그림 17〉 Marina Apollonia (1966) 'Dynamic Circular 6S'.
(출처: 옵아트)

적인 느낌이 나게 되어 그 효과가 더욱 커질 수 있다. 이러한 선의 착시 현상을 도입한 의상은 시각적 목적인 착장자의 매력을 높이는 데 좋은 소재가 되며 강렬한 이미지를 주게 되는 심미적 기능을 갖게 된다. 또한 착장자의 신체적 결함을 감추거나 매력적인 부분을 돋보이게 하는 기능적인 면도 가지고 있다.

〈그림 18〉은 에밀리오 푸치의 작품으로 여러 색상의 선들이 모인 면들이 불규칙적으로 구성되어 있으며 〈그림 19〉는 1966년에 발표된 수영복으로 유연성을 가진 곡선이 한 곳에 집중되는 효과를 주고 있다.

〈그림 20〉에서는 서로 다른 굵기와 방향의 선들이 모여 면으로 지각되어지며, 〈그림 21〉은 블랙과



〈그림 18〉 1960
Emilio Pucci.
(출처: www.mmpia.co.kr)



〈그림 19〉 1966
Gerda Buxbaum.
(출처: www.cft.or.kr)



〈그림 20〉 2004
E. J. LEE.
(출처: www.ejlee.co.kr)



〈그림 21〉 2003
F/W Exte.
(출처: www.firstview.com)

화이트의 가는 선들이 겹침으로 인한 모아레 현상이 나타나고 있다.

3. 디지털 프린트

21세기는 디지털 시대이며 문화의 시대로 하루가 다르게 디지털 기술은 커다란 변화를 가져오고 있다. 디지털이란 종래의 아날로그적 기계시대의 전환이며 현대는 디지털화의 촉진으로 디지털 시대에는 컴퓨터를 중심으로 폭넓은 디자인 프로세스에 의해 전혀 다른 상황으로 전개되고 있다. 최근 날염산업 역시 기존 방식을 탈피하여 디지털을 이용한 새로운 방식이 적용되고 있으며 기술적인 발전을 거듭하여 실용화되고 있는 추세이다.

1) 디지털 프린트의 정의

‘디지털 텍스타일 프린트(digital textile print)’란 말 그대로 종이나 인화지가 아닌 패브릭에 디지털 프린팅을 입히는 기술을 말한다.¹⁾ 즉, 디지털을 사용하여 직접 프린트한다는 뜻이다. 디자인하고 샘플을 출력하고 생산에 이르기까지 사람의 손을 일일이 거치지 않고 전 공정을 컴퓨터로 처리하는 것이다.

디지털 날염 시스템은 디지털 데이터만 있으면 바로 샘플 작업이 가능하며 기존의 아날로그 방식에 비해 비용의 절감 효과와 신속성의 장점을 가지고 있으며 소량 다품종 생산에 매우 적합한 시스템이다.

디지털 프린팅의 효과는 고난도 디자인의 표현이 자유로워 다양한 디자인의 창조가 가능하다는 것이다. 빠른 샘플 제작 및 소량 계획 생산으로 인한 패션 변화의 대응에 용이하며 샘플 제작과 본 생성 공정과의 연결로 효율성을 극대화 할 수 있다. 또한 모든 미디어 잉크 코팅 공정이 정확한 계산과 실험을 통하여 만들어지므로 프린트 결과에 일관성을 보장해준다. 디지털 프린터는 기존의 날염 프린팅이 가지고 있는 한계를 극복하고 창의적이고 전문화된 디자인이 가능하다.

2) 디지털 프린트의 표현 기법

디지털 프린트는 실제 사이즈와 원단에 표현될 이미지를 미리 눈으로 확인하며 작업이 가능하다. 또한 색상의 구애를 받지 않으며 소량의 원단으로도

작업을 할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 디지털 프린터기는 아날로그식의 단순 기능에 의존했던 기존의 작업에서 탈피하여 품질과 속도의 향상이 빨라지고 있다. 빠른 속도와 다양한 색의 표현이 가능하고 출력 속도와 프린트 헤드를 조정하고 보정하는 작업까지 자동적으로 가능한 프린터기가 생산되어 작업을 보다 효율적으로 만들어주고 있다.

3) 디지털 프린트를 응용한 현대 패션 디자인

디지털 프린트 기법은 디지털 시대에 작가의 창의성과 감수성을 보다 빠르고 신속하게 표현한다는 장점을 가지고 있다. 따라서 디지털 프린트는 패션 디자인의 시각적 표현 효과를 극대화시키는 수단으로 다양하게 활용되고 있다.

〈그림 22〉는 추상적인 무늬를 화려하게 프린팅한 의상이며, 〈그림 23〉은 전직 패션 일러스트레이터였던 디자이너의 작품으로 자신이 그린 일러스트를 패턴화하여 프린팅한 것이다.

4. 작품 제작

1) 작품 제작 의도

본 연구는 유티컬 아트의 작품에서 모든 사람들이 착시를 느끼며 일반적인 시각 표현에 비해 흥미를 불러 일으키고 강한 집중력을 주는 것에 착안하였다. 착시의 개념과 유형에 대하여 고찰하고 선에 의한



〈그림 22〉 Boyd.
(출처: 2004 F/W bazaar)



〈그림 23〉 Gibo.
(출처: 2004 F/W bazaar)

착시의 기법에 대해 분석한 후 이를 패턴화하고 부분적으로 문양에 적용시켜 의상 디자인으로 재구성하였다. 단순히 시지각으로 느껴지는 것만을 재현하는 것을 넘어서 착시 현상을 적용한 심리적인 효과를 의상 디자인에 활용함으로써 보다 창조적이고 새로운 디자인을 개발하고자 하였다. 디자인 모티브로는 글자 자체의 의미뿐만 아니라 일종의 기호이며, 하나의 문양인 근자 문양을 사용하였다.

소재는 매끄러운 느낌을 표현하기 위해 광택있는 소재인 실크 사무즈를 사용하였으며 부분적으로 중첩 효과를 위해 투명한 오간자를 사용하여 모아레 효과를 형상화할 수 있도록 하였다. 색채는 착시 효과를 극대화하기 위해 Black과 White 혹은 Dark blue와 White의 뚜렷한 대비 효과를 주고자 하였으며 실루엣 역시 문양의 시각적인 표현의 효과를 위해 다크와 절개선을 최소화 하고 직선을 많이 사용하였다.

2) 작품 제작 과정 및 방법

본 연구에서 제작된 의상 디자인 8점은 컴퓨터 프로그램을 이용하여 근자 문양에 선의 착시 효과를 적용한 후 최종 결과물을 위해 디지털 프린트와 기계 자수 기법을 사용하였다.

첫째, 문헌과 자료를 참고하여 재구성할 단위 문양을 선정한다.

둘째, 컴퓨터 프로그램을 이용하여 문양과 전체적인 패턴에 선의 착시 효과를 적용시킨다.

셋째, 선의 착시 효과를 적용한 근자 문양을 프린트할 실제 사이즈를 고려하여 작업한다. 이때 문양을 제외한 패턴의 나머지 부분도 선의 착시 효과를 적용하고 마찬가지로 실 사이즈로 작업한다.

넷째, 디지털 프린팅을 하고 스팀 및 세척 과정을 거쳐 원단을 준비한다.

다섯째, 프린트한 원단에 부분적인 문양은 컴퓨터 다두식 자수 기법을 사용하였으며 먼저 자수 프로그램(Wings XP)으로 문양을 입력한 후, 실제 재봉기(Sunstar swf 90455)에 연결하여 자수를 제작하였다.

여섯째, 프린트 한 원단에 중첩에 의한 입체적 효과를 위해 미싱 자수와 누비 기법을 사용하여 최종적인 원단으로 의상을 제작한다.

3) 작품 및 해설

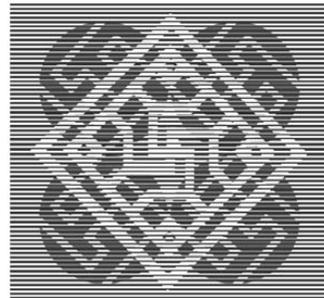
(1) 작품 I

근자 문양을 재구성한 문양 두 개를 합성하여 새로운 문양을 개발한 후 의상에 적용한 것으로 앞판 가운데에 컴퓨터 다두식 자수 기법으로 수를 제작하였으며 블라우스의 나머지 부분들은 선의 방향을 변화하여 시각적인 착시 효과를 주고자 하였다. 문양은 투명한 오간자에 수를 제작하여 바탕과의 겹침 효과로 인한 모아레 현상이 나타나고 있다.



〈그림 24〉 작품 I의 모티브.

(출처: 한국전통문양집)



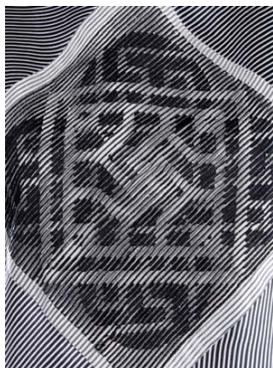
〈그림 25〉 작품 I의 재구성.



〈그림 26〉 작품 I 앞.



<그림 27> 작품 I 뒤.



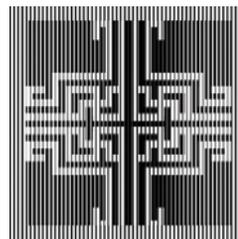
<그림 28> 작품 I 세부.

(2) 작품 II

근자 문양에 선의 착시 효과를 적용시킨 문양을 블라우스 앞판에 배치하여 문양을 강조하였으며 나머지 부분은 문양과 자연스럽게 연결되도록 디지털 프린팅하여 시각적 착시 효과를 주었다. 문양은 모아레 현상을 나타내기 위해 투명한 오간자에 수를 제작하여 바탕의 원단과의 겹침현상을 주고자 하였다.



<그림 29> 작품 II의 모티브.
(출처: 한국전통문양집)



<그림 30> 작품 II의 재구성.



<그림 31> 작품 II 앞.



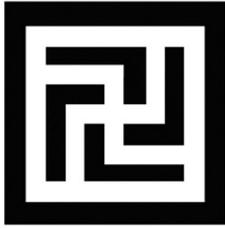
<그림 32> 작품 II 뒤.



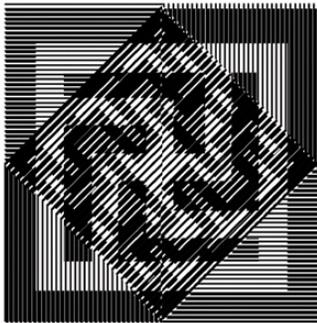
<그림 33> 작품 II 세부.

(3) 작품 III

근자 문양에 각도를 변형한 선의 배치를 통해 착시 현상을 적용시킨 실크 샤무드 원피스로 문양이 들어가는 부분은 기존 바탕의 선들과의 겹침 효과를 주고자 하였다. 이에 따른 모아레 현상이 나타난 문양 3개를 각도에 변화를 주어 디자인하였다.



<그림 34> 작품 III의 모티브.
(출처: 한국전통문양집)



<그림 35> 작품 III의 재구성.



<그림 36> 작품 III 앞.



<그림 37> 작품 III 뒤.



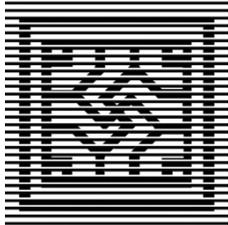
<그림 38> 작품 III 세부.

(4) 작품 VI

수평선과 결합하여 굵기에 의한 착시 효과를 준 근자 문양을 앞판 전면에서 부각시킨 디자인으로 디지털 프린팅한 원단에 문양은 미싱 자수로 부분적인 재질감을 주고 난 후 누빔 처리한 원단으로 제작한 코트이다.



<그림 39> 작품 VI의 모티브.
(출처: 한국전통문양집)



〈그림 40〉 작품 VI의 재구성.



〈그림 41〉 작품 VI 앞.



〈그림 42〉 작품 VI 뒤.



〈그림 43〉 작품 II 세부.

III. 결론 및 제언

인간의 시지각은 불완전하여 때로는 사물을 다르게 인식하려는 지각의 착각을 가진다. 이러한 착시 현상은 모든 사람들에게 나타나는 현상이며, 새로운 시각적 경험을 제공하고 일반적인 시각 표현에 비해 흥미를 불러 일으키고 동시에 강한 집중력을 준다. 이러한 착시 효과를 강조한 유티컬 아트는 새로운 시각적 경험을 제공하고 강한 집중력을 주기 때문에 이미 조형 예술 전반에서 다양한 분야에 사용되고 있으며 의상 디자인 분야에서도 예외는 아니다.

이에 본 연구는 유티컬 아트에서 나타나는 조형 요소들과 주 주형 요소인 착시의 시각적 효과를 결합하여 보고자 하였다. 인간이 느끼는 착시 현상에 대해 검토한 후, 선의 착시 효과를 선적 요소로 분해하여 전체적으로 뿐 아니라 부분적인 문양 역시 선의 착시 효과를 지각할 수 있는 의상을 디자인하였다. 장식적인 요소로 사용한 문양은 한국 전통 문양인 근자 문양으로 선의 착시 효과를 지각할 수 있는 무늬로 재구성한 후 현대 의상 디자인에 도입하였다. 선의 착시로 인하여 나타나는 느낌과 강한 이미지, 기하학적인 느낌에서 나타나는 현대적인 느낌을 전통적인 형태의 문자 이미지와 결합하여 장식적인 요소를 부각시켰다.

작품 제작을 통해 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 유티컬 아트의 개념과 선의 착시 효과를 응용하여 의상 디자인에 적용함으로써 시각적인 착시 효과를 극대화할 수 있었으며 체계적이며 과학적이고 합리적인 디자인으로 표현 영역의 확장을 이루었다.

둘째, 선의 착시 효과는 시각적으로 집중시키거나 인위적으로 특정 부분을 강조하거나 축소할 수 있는 특징을 가지고 있으며 현대 패션 디자인에 적용할 수 있는 무한한 가능성을 발견할 수 있었다.

셋째, 선의 허면 착시 효과는 2차원적인 평면성을 거쳐 3차원적인 가상 세계까지 다양한 표현이 가능하며 이를 문양과 결합하여 새로운 문양으로 창출하는 디자인의 원천임을 확인하였다.

넷째, 부분적인 장식 요소로써 도입한 근자 문양의 조형적 특성과 선의 착시 현상을 결합함으로써 전통적인 형태의 문자 이미지를 현대적으로 표현할 수 있었다.

다섯째, 디지털 프린트는 배경과 문양이 확실하게 구분되며 문양이 부각되어 보이도록 하는 가장 효과적인 기법이였으며 기계 자수 기법을 도입하여 문양을 부분적으로 강조할 수 있었다.

그러나 제작 과정에서 아쉬운 점은 디지털 프린팅 기법의 사용에 있어 실제 컴퓨터 상에서 작업한 색상이 정확히 표현되지 않는다는 것이다. 또한 디테일 강조 기법으로 사용한 자수와 누비는 제작 후 원단의 수축 현상이 일어나는 문제점을 발견할 수 있었다.

이러한 점에서 본 연구자는 이 논문이 옵티컬 아트의 주 조형 요소인 착시 효과 중 선의 착시 기법을 도입함으로써, 단순히 보여지는 외형적인 무늬로서가 아닌 독창적이고 실용성 있는 표현 방법으로 현대 의상 디자인에 발전 가능성을 제시하는 발판이 되길 바란다. 아울러 앞으로 여러 종류의 착시 기법의 특징을 의상 디자인과 결합하는 시도를 통해 새로운 디자인을 창출할 수 있는 방향을 모색할 수 있으리라 본다.

참고문헌

1. 유한태 (1987). 시각디자인: 착시의 조형심리. 서울: 시각디자인 제 7호, p. 91.
2. 이희승 (1994). 국어대사전. 서울:민중서림, p. 2749.
3. 권상구 (1988). 기초디자인. 서울: 미진사, p. 34.
4. 하버트 리드, 윤일주 옮김 (1994). 예술이란 무엇인가. 서울:(주)을유문화사, pp. 29-50.
5. 권상구 (1988). 기초디자인. 서울: 미진사, p. 77.
6. 조열, 김지현 (1999). 형태 지각과 구성원리. 서울: 창지사, p. 89.
7. 시라이시 가즈야, 김수식 옮김 (1979). *Op cit.*, p. 47.
8. 김희정 (1992). Visual design에 있어서 visual illusion의 역할에 관한 연구. p. 17.
9. 사또루 후지, 김복영 옮김 (1994). 미와 조형의 심리학. 서울: 조형사, p. 32.
10. 시라이시 가즈야, 김수식 옮김 (1979). 착시조형. 서울: 지구문화사, p. 35.
11. 아사쿠라 나오미, 김학성 옮김 (1988). 순수미술, 디자인 분야를 위한 평면구성. 서울: 조형사, p. 170.
12. J. 리차드블록, 해럴드 유커, 신재원 옮김 (1995). 쉽게 지각할 수 있는 시각심리학. 서울: 도서 판국제, p. 124.
13. 조열, 김지현 (1999). 형태 지각과 구성원리. 서울: 창지사, p. 116.
14. 안상수 (1986). 한국전통문양집 1(기하무늬편). 서울: 안그래픽스.