ISSN 2508-2817 KiDRS Korea Institute of Design Research Society 통권 35호, 2025. Vol.10, No.2

# 광고에 표현된 옵티컬 일루전의 유형과 시각조형적 특성

## The type and visual shaping characteristics of optical illusion expressed in the advertisement

주 저 자 : 양홍민 (Yang, Hong min) 동의대학교 디자인조형학과 박사과정

교 신 저 자 : 양재범 (Yang, Jae Bum) 동의대학교 디자인조형학과 교수
jbyang@deu.ac.kr

https://doi.org/10.46248/kidrs.2025.2.188

접수일 2025. 05. 20. / 심사완료일 2025. 06. 12. / 게재확정일 2025. 06. 16. / 게재일 2025. 6. 30.

## Abstract

This study examines the application value of visual illusions in advertising design, focusing on their role in visual cognition and form expression. Since advertising relies heavily on visual communication and human perception is often biased, the effective use of "perceptual illusions" can enhance design expressiveness. This paper reviews the concepts, psychological mechanisms, and types of visual illusions, establishes a classification framework, and analyzes print advertising cases from both domestic and international sources published after 2000. The research centers on four visual features—motion, space, color, and dynamics—and integrates Gestalt psychology to identify twelve representative illusion techniques, evaluating their actual effects in guiding visual attention. The results indicate that visual illusions not only enhance the attractiveness and memorability of advertisements but also exhibit diverse applications depending on brand differences. Overall, visual illusions are an effective design strategy supported by both communicative efficacy and theoretical foundations.

## Keyword

광고(advertisement), 옵티컬 일루전(Optical Illusion), 조형적 특성(Formative Characteristics)

---

## 요약

본 연구는 광고 디자인에서 옵티컬 일루전(Optical Illusion)의 활용 가치를 탐색하며, 특히 시지각과 조형 표현에서의 역할에 주목한다. 광고는 시각 중심의 전달 매체이기 때문에, 인간 지각의 주관적 왜곡에 쉽게 영향을 받는다. 따라서 옵티컬 일루전을 효과적으로 활용하는 것은 디자인 표현력을 높이는 데 중요한 전략이 된다. 본 연구에서는 시각적 일루전의 개념, 심리적 메커니즘, 표현 유형 등을 정리하고, 이를 기반으로 분류 체계를 구축하였다. 또 2000년 이후 국내외 지면광고 사례를 분석 대상으로 삼아, 운동감, 공간감, 색채, 동적 요소 등 네 가지 시각 요소를 중심으로, 게슈탈트 심리학 이론과 접목하여 대표적인 12가지 표현 기법을 도출하였다. 연구 결과, 옵티컬 일루전은 광고의 시선 유도뿐 아니라 주목성과 기억력을 높이는 데 효과적이며, 브랜드 특성에 따라 다양한 방식으로 응용되는 양상을 보였다. 결론적으로, 옵티컬 일루전은 실질적인 전달 효과와 이론적 기반을 갖춘 유용한 디자인 전략으로 평가된다.

---

## 목차

**1. 서론**

1-1. 연구 배경 및 목적

1-2. 연구 범위 및 방법

**2. 옵티컬 일루전**

2-1. 옵티컬 일루전의 개념과 원리

2-2. 시각 일루전의 유형

**3. 옵티컬 일루전 현상의 시각 조형적 특성**

3-1. 기하학적 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특징

3-2. 공간 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특징

3-3. 색채 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특성

3-4. 운동 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특징

**4. 광고에서 옵티컬 일루전 현상의 유형**

4-1. 옵티컬 일루전 광고사례 분석

4-2.3.4.5 옵티컬 일루전 광고사례

**5. 결론**

**참고문헌**

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경 및 목적

성경의 구약성서인 창세기에는 신이 빛이 있으라고 하여 빛이 있었다고 언급되어 있는데, 이는 우주에서 빛의 중요성을 드러낼 뿐만 아니라, 빛과 생명의 밀접한 관계를 인식하게 하는 근거가 되며, 19세기 후반 2차 산업혁명으로 전기의 발명은 빛의 예술에 대한 발견의 여정을 시작하게 되었다. 옵티컬 일루전 역시 빛에 대한 연구와 탐구를 통해 서서히 발견되었으며, 옵티컬 일루전은 예술 운동의 아버지라고 할 수 있다. 빅토르 바사렐리는 흑백 줄무늬를 조합하여 마치 예술과 마술이 함께 작용하는 것처럼 다른 차원에 속한 것처럼 보이게 하는 그의 상징적인 작품 '지브라'로 획기적인 공헌을 했으며, 이후 옵티컬 일루전이라는 놀라운 예술로 불리게 되었다. 오늘날 옵티컬 일루전은 광고 디자인의 첨단표현이 되었으며, 대중의 많은 사랑을 받고 있다. 본 연구는 여러 학문 분야(광학공학, 심리학, 인지신경학 등)를 결합하여 옵티컬 일루전의 유형과 특성을 분석하고 연구하며, 광고의 사례와 결합하여 옵티컬 일루전의 사용을 합리화할 수 있는 능력을 달성하고 광고에서 옵티컬 일루전 효과의 사례수집을 증가시키는 목적을 달성하고자 한다. 그러나 이와 관련하여 특히 광고 이미지의 옵티컬 일루전 표현에 대한 연구는 그리 많지 않다. 따라서 다양한 사고와 표현의 확장과 가능성에 주목하여 옵티컬 일루전은 본 논문의 연구배경이 되었다. 이러한 맥락에서 본 연구의 목적은 수많은 시각 이미지 표현의 광고들 중에서 옵티컬 일루전 기법이 활용된 현황 및 기법의 유형을 분석하는 것이다. 그 원인에 대해 해석하며, 국내외 광고에 있어서 옵티컬 일루전의 기법 현황에 대해서도 연구를 진행하였다.

따라서 본 연구는 먼저 옵티컬 일루전 시각인지 심리학 대한 심층 연구와 유형별 분류를 통해 관련 사례분석의 도구의 틀을 마련하고, 옵티컬 일루전 표현 광고의 비주얼 메타포에 대한 검증을 통해 옵티컬 일루전 표현이 수용자의 인식에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 통해 광고 커뮤니케이션에 나타나는 옵티컬 일루전 광고표현 기법을 활용한 광고 사례를 유형별로 분석하여, 결론으로 제시한다.

또한, 광고상품 브랜드에 대한 다양한 옵티컬 일루전 표현의 유형에 따라 수용자의 시각 인지적 차이를 분석하였으며, 광고 비주얼 커뮤니케이션에서 옵티컬 일루전 표현을 효과적으로 사용하는 방법을 찾는 데 목적이 있다.

### 1-2. 연구문제와 범위 및 방법

연구의 배경과 목적에서 출발한 연구문제를 정리해 보면 다음과 같다.

〈연구문제 1〉 광고에서 옵티컬 일루전의 개념과 특성은 무엇인가?

〈연구문제 2〉 옵티컬 일루전 이미지의 시각조형적 속성에는 어떤 것들이 있으며, 어떻게 구현되는가?

〈연구문제 3〉 옵티컬 일루전 이미지의 시각조형적 속성이 구현되는 유형별 사례는 무엇인가?

본 연구에서는 광고에 나타난 옵티컬 일루전의 유형과 시각조형적 특성을 살펴보고자 한다. 이를 근거로 하여, 옵티컬 일루전과 관련된 전문 서적, 논문, 광고 포스터, 인터넷 자료 등을 통한 문헌연구와 현대광고에 나타난 옵티컬 일루전의 사례연구를 병행하였다. 연구 범위는 광고에서 나타나는 옵티컬 일루전의 시각적 이미지의 기학학, 공간, 색채, 운동의 4가지 유형을 명확히 하고자 한다. 이어서, 심리학의 게슈탈트 원칙에 따라, 옵티컬 일루전의 시각화 기술적 방법을 12가지로 구체화한다. 이 12가지 기술적 방법에 대한 사례 특성 분석을 통해, 각기 다른 옵티컬 일루전 기술 방법이 광고에 미치는 효과를 설명하며, 이를 통해 옵티컬 일루전 광고의 긍정적인 영향을 입증하고자 한다. 사례연구는 주로 2000년 이후 제작 및 발표된 국내외 인쇄 광고를 분석하는 데 중점을 둔다.

## 2. 옵티컬 일루전 현상

### 2-1. 옵티컬 일루전의 개념과 원리

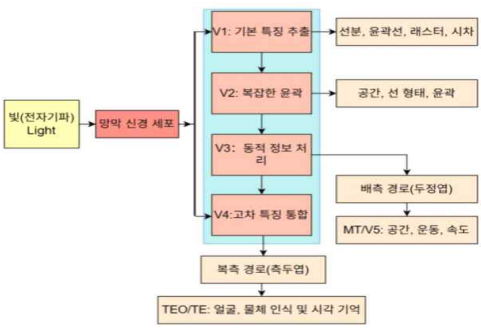
일루전란 망막에서 수신한 이미지와 뇌가 해석한 인지 정보가 편차되는 현상을 말하며, 시각적 경험은 객관적인 현실의 정확한 재현은 아니며 일종의 '지각적 오판'으로 정의할 수도 있다. 이러한 현상은 광학적 환각이라고도 하며, 외부 자극과 주관적 인식의 불일치를 반영하여 시각적 인식과 물리적 현실 사이의 괴리로 나타난다.[1] 다시 말해, 시각적 일루전은 크기나 형태, 길이나 간격, 색조나 동적 등 다양한 시각적 특징에 대한 왜곡 인식으로 정의할 수 있다.[2] 인간은 시각 시스템을 통해 물체의 외부 특성에 대한 핵심 정보를 얻으며, 그 중 시각 채널은 약 80%의 인식 데이터를 기여하지만, 특히 이 중 약 20%의 시

1) 사또루후리편저,김복영역,미와조형의심리학,조형사, 1994,p.30

2) 유한태,일루전의조형심리,시각디자인제7호,p.91

각 입력이 "오해성"을 가지고 있다는 점을 지적한다. 예술이 구축한 가상 세계는 비록 일반적으로 현실로 인식되지만, 실제로는 정교한 지각 구축이다. 이러한 일루전 현상은 독특한 인지 현상으로서 창의적인 사고를 자극할 뿐만 아니라 관찰자의 주의와 집중을 강화할 수 있다. 특히 시각예술에서 사용되는 환각은 표면적인 시각적 충격을 줄 뿐만 아니라, 심리적 메커니즘과도 접촉하여 인지 불균형을 유발하여 미적 즐거움을 가져다줄 수 있다. 그렇기 때문에 예술가들은 이러한 지각 특성을 활용하여 시각 지각으로 확장하고, 표현기법을 풍부하게 하며, 주의를 끌기 위한 혁신적인 디자인 언어를 많이 발전시켰다.[3] 시각정보 처리는 뇌의 망막 투사에서 시작하여 다단계 신경 전달 경로를 통해 감지 코드를 완료한다. 1차 시피층(V1)은 최초의 시각정보 처리 중추로서 기본 시각 특성(선분, 가장자리, 공간 주파수, 색각 및 입체 시차 포함)에 대해 매우 선택적으로 반응한다. 2차 시피층(V2)은 V1 유입신호를 통합하고 중급 시각분석을 수행하며 특히 복잡한 윤곽 정보(물리적 윤곽, 일루전 윤곽 및 경계 귀속 윤곽 포함)를 처리하는 데 능숙하다. V3 구역은 고급 시각 처리 기능을 담당하며, 주로 운동 감지와 공간 위치 파악을 포함한다. V3 출력은 두정엽의 등쪽 경로(MT/V5 영역 포함)에 투영되며 공간 위치, 이동 방향 및 속도 분석을 전문으로 한다. V4 영역은 V1/V2 입력(V3 입력에 약한 응답)을 선택적으로 통합하고 뉴런은 다중 곡률 프로파일 및 특징적인 정점에 특이적인 민감도를 나타내며 밝기, 색각 및 형태의 미세 코딩을 담당한다. 최종적으로 V4는 정보를 복부 경로의 고급 시야(TEO/TE)로 전달하며, 이러한 궁극적인 시각 처리 중추는 얼굴 인식, 물체 인식 및 시각 기억과 같은 복잡한 인지 기능을 전담한다.

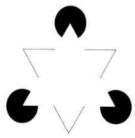
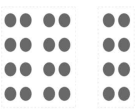
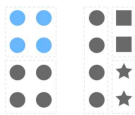
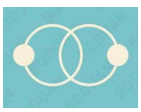
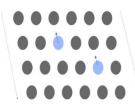
**[표 1] 시각 시스템 인식 프로세스**




3) 사또루후리저,김복영 역, 미와 조형의 심리학, 조형사, p30, 1992

20세기 초엽 이후로 심리학 분야에서 일루전 현상에 대한 연구는 끊이지 않았다. 1960년대에 인지심리학이 등장하기 전까지 그래픽 특성과 행동 반응 사이의 연관성은 여전히 충분한 이론적 해석을 얻지 못했다. E. H. 곰브리치(E. H. Gombrich)는 그의 고전 이론에서 "인간의 시각 시스템은 결코 객체를 수동적으로 재현하는 것이 아니라 시각 정보의 인지 가공에 능동적으로 참여한다"고 강조했다. 시각 인식은 초기 단계부터 불가피하게 선택적이며, 망막 반응은 생리적 메커니즘에 얽매일 뿐만 아니라 심리적 요인의 조절에서도 벗어날 수 없다.

**[표 2] 심리학의 원칙[4]**

| 공식 | 사례 | 심리적 인식 |
|---|---|---|
| 폐쇄성의 원칙 (Closure) |  | 객관적으로 결여된 3개의 검은색 원형 윤곽은 무시되지 않았을 뿐만 아니라 뇌에서 손상되지 않은 주관적인 흰색 삼각형 윤곽으로 능동적으로 통합될 수밖에 없다. |
| 접근성의 원칙 |  | 물체 사이의 거리는 그들 사이의 관계를 암시하며, 왼쪽 점선 상자 안의 물체는 오른쪽 점선 상자 안의 물체보다 더 관련이 있어 보인다. |
| 유사성의 원칙 |  | 우리는 일반적으로 동일한 색상이나 모양과 같은 시각적 요소를 가진 물체를 연관짓고 적극적으로 그룹으로 분류한다. |
| 연속성의 원칙 | | 우리는 사물의 연속성을 느끼고, 불연속적인 사물을 의식적으로 보완하여 전체적인 시각을 형성하는 경향이 있다. |
| 대칭성의 원칙 |  | 우리는 일반적으로 대칭적인 시각 정보를 선호하거나 우선시하며, 물체 간의 모양이나 무게 균형을 유지한다. |
| 공동체주의 |  | 우리는 운동 방향이 일치하는 물체를 그룹으로 간주하는 경향이 있으며 상호 작용 설계에도 적용된다는 원칙을 가지고 있다. |
| 주체/배경 | | 뇌는 일반적으로 주제 정보와 배경 정보를 구별하는 데 도움이 되며, 주요 정보와 이차 정보에 대한 인식을 강화한다. |

4) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

### 2-3 옵티컬 일루전의 유형

E. H. 곰브리치(E. H. Gombrich)는 자신의 저서 『예술과 착각』에서 인간의 시각 체계가 단순히 대상을 수동적으로 재현하는 것이 아니라, 시각 정보를 인지적으로 능동적으로 처리하는 과정에 적극적으로 관여한다고 강조하였다. 그러나 디자인 표현의 관점에서 형태적 특징이란 본질적으로 시각적 대상을 기하학적 구성, 위상 관계 및 표면 질감 등의 공간 속성에서 체계적으로 특성화하는 것을 의미하여 다음과 같이 다양한 일루전의 형태학적 특성을 기반으로 기하학적 일루전, 공간 일루전, 색채 일루전, 운동 일루전, 4가지 대분류로 설명한다.

1) 기하학적 옵티컬 일루전

기하학적 일루전은 여러 기하학적 도형이 결합될 때 형성되는 독특한 공간 구성 관계로 인해, 관찰자가 도형의 크기(길이 및 면적 포함), 굴곡, 방향, 윤곽 등 공간적 속성을 판단하는 과정에서 물리적 현실과 불가피하게 괴리되는 시각적 인식 현상으로 정의될 수 있다.[5)]

**[그림 1] 기하학적 옵티컬 일루전 유형**

2) 공간 옵티컬 일루전

공간 일루전은 2차원 평면 이미지에서 선형 투시, 차폐 효과, 빛과 그림자의 그라데이션 등과 같은 투시 단서에 의해 유발되는 3차원 깊이 지각의 왜곡 현상으로 정의될 수 있다. 이러한 일루전은 형성 메커니즘에 따라 두 가지 기본 유형으로 체계적으로 분류될 수 있다. 첫째는 투시 법칙에 부합함에도 불구하고, 깊이에 대한 오판을 유발하는 일반적인 투시 일루전이다. 둘째는 투시 요소들의 모순된 조합과 비정상적인 배열로 인해 물리적 공간에서는 실존할 수 없는 비합리적인 시각 구조로 나타나는 유형이다.

**[그림 2] 공간 옵티컬 일루전 유형**

3) 색채 옵티컬 일루전

색채 일루전의 원인은 다음과 같은 광학적 및 생리적 메커니즘으로 설명될 수 있다. 첫째, 서로 다른 색광은 망막에 맺히는 초점 위치에 차이를 보이며(색수차), 각 파장의 빛의 진행 거리도 다르다. 둘째, 고명도의 색은 망막 확산 효과(광 산란 현상)를 유발하여 선명한 색조가 실제보다 팽창된 것으로 지각된다. 반면, 검정을 대표하는 저명도 색은 실제보다 작게 인식되는 경향이 있다. 셋째, 색채의 공간 지각 특성에 따라, 파장이 긴 난색은 전진감을 유도하고, 파장이 짧은 한색은 후퇴감을 유발하며, 이러한 대비는 시각적으로 전후 거리감을 증대시킨다.[6)] 본 연구에서는 색상 구성의 3차원 속성 시스템(밝기, 순도 및 색상)을 기반으로 체계적인 시각적 특성 분류 프레임워크를 구축하였다.

**[그림 3] 색채 옵티컬 일루전 유형**

4) 운동 옵티컬 일루전

동물 모델 실험을 통해 신경과학 분야에서는 원숭이의 MT 뇌 영역이 운동 정보 코딩에서 중요한 역할을 한다는 사실이 밝혀졌다. 실험 데이터는 이 영역

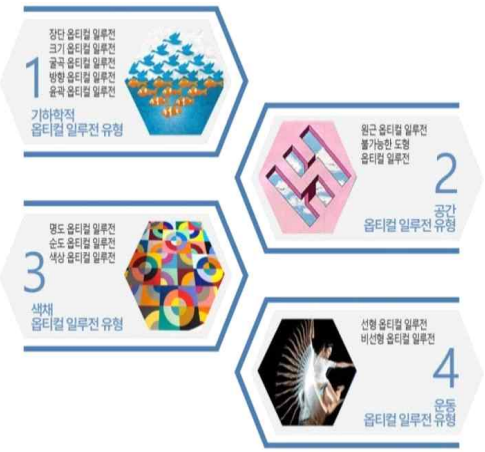
5) 천상유의 기하학적 착각 분류 심리 해부학적 관점 대만: 국립교통대학, 2005

6) Stout, B. Colorful illusions: Tricks to fool your eyes. Sterling Publishing. 1952

의 뉴런이 선형 및 비선형 운동 패턴을 포함한 국소 운동 특성을 특이적으로 처리할 수 있음을 확인했으며, 이러한 신경 활동은 유기체의 전체 운동 시나리오에 대한 지각 처리를 직접적으로 조정한다.[7] 이 두 운동은 각각 뉴턴과 헨리 푸앵카레의 연구에서 비롯되었으며, 두 이론 모두 물리적 운동의 표면적 특성을 기반으로 운동 궤적의 차이를 통해 체계적으로 구분된다. 운동학적 특성의 관점에서, 운동 일루전은 선형과 비선형 두 가지 기본 유형으로 명확히 구분될 수 있다.

**[그림 4] 공간 일루전 유형**

[그림 5]는 시각적 형태적 특성의 차이에 따라, 일루전 현상을 4가지 대분류에서 기하학적 일루전 5가지, 공간 일루전 2가지, 색상 일루전 3가지, 운동 일루전 2가지, 총 12가지 소분류로 구분하여 정리한 도표이다.




**[그림 5] 형태별 특징별 일루전 유형**

## 3. 옵티컬 일루전 현상의 시각 조형적 특성

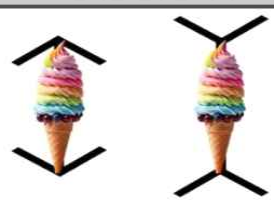
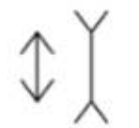
### 3-1. 기하학적 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특징

#### 3-1-1 장단 옵티컬 일루전

장복창은 《디자인에서의 시각 일루전 응용》에서 장단 시지각 일루전에 대해 유도장 개념을 제시하였다. 그는 빛 자극이 망막을 자극할 때, 망막 전류가 형성되며 이로 인해 망막 위에 맺힌 상이 주변으로 확장되는 현상이 발생한다고 보았다. 이러한 현상을 유도라고 하며, 그는 기하학적 형태 일루전과 색의 대비 현상 모두 이 유도장 현상에서 비롯된다고 주장하였다.

시각 시스템의 물체 감지 과정에는 방위에 따라 상당한 편차가 존재한다. 연구에 따르면, 공간적 위치의 차이는 관찰자가 동일한 길이에 대해 체계적인 오판을 초래할 수 있으며, 특히 수직 방향의 물체는 종종 약 15% 과대평가된다. 이 현상은 픽 일루전현상에서 특히 전형적으로 나타난다. 직교 배열의 등장선 세그먼트 중 수직선 세그먼트가 일반적으로 더 길다고 인식되는 경향이 있다.

**[표 3] 장단 옵티컬 일루전[8]**

<table>
<tr><th>유형</th><th colspan="2">옵티컬 일루전 사례</th><th>인지</th></tr>
<tr><td rowspan="5">장단<br>일루전</td><td colspan="2">  </td><td rowspan="3">동일한 길이의 아이스크림이 뮐러-레어 라인의 영향을 받아 오른쪽이 조금 더 크게 보이는 현상이 나타난다.</td></tr>
<tr><td colspan="2">아이스크림 장단 일루전</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>뮐러-레어 일루전</td><td>시각유도</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td rowspan="2">사람들은 가로 시각에 익숙하고, 세로 시각은 시각적으로 거리가 더 길게 느껴진다.</td></tr>
<tr><td>픽 일루전</td><td>누웠을 때와 섰을 때의 키</td></tr>
</table>

#### 3-1-2 크고 작은 옵티컬 일루전

7) Born, R. T., & Bradley, D. C. Structure and function of visual area MT. Annual Review of Neuroscience, 28 . 2005. 157-189.

8) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

물체 크기에 대한 시각 시스템의 감지에는 상당한 환경 참조 효과가 존재한다. 연구에 따르면, 물리적 크기가 동일한 두 개의 그래픽이 서로 다른 참조 환경에 배치될 경우, 관찰자는 명백한 면적 오판을 경험할 수 있다. 이러한 효과는 고전적인 에빙하우스 일루전 현상에서 검증되었다. 두 개의 등대 중심원이 각각 더 작은 원과 더 큰 원으로 둘러싸일 때, 시각적 평가에서는 중심원이 더 큰 면적으로 인식된다.

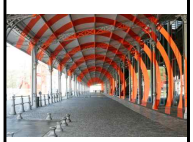
**[표 4] 대소 옵티컬 일루전[9)]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 대소 일루전 현상 | | | 같은 크기의 물체라도 배경의 크기가 다를 경우, 크기 일루전이 발생할 수 있다. |
| | 에빙하우스 일루전 | 같은 양의 요리를 다른 크기의 접시에 담음 | |

### 3-1-3 굴곡 옵티컬 일루전

물체의 윤곽이 다방향 선형 요소의 간섭을 받을 경우, 원래 형태가 왜곡되어 시각적 일루전이 발생한다. 폰테 일루전과 헤일린 일루전에서는 평행선의 직선 특성이 방사선 방향으로 절단되는 두 그룹의 상호작용에 의해 파괴되어, 구부러진 형태로 나타난다. Orbison 일루전에서는 서로 다른 방향으로 배열된 세 그룹의 선들이 기하학적 규칙성을 약화시키며, 그 결과 불규칙한 형태로 변형된다. 예술가 펠리스 바리니(Felice Varini)는 공공 공간 디자인에서 이러한 선 상호작용을 활용하여 일루전 효과를 생성하고, 이를 통해 시각적 경험을 증진시킨다.

**[표 5] 굴곡 옵티컬 일루전[10)]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 굴곡 일루전 | |  | 직선이 각진 구조에서 구부러진 것처럼 보인다. |
| | Orbison 일루전 | Felice Varini의 일루전 디자인 | |

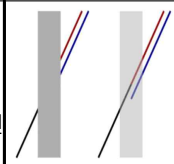
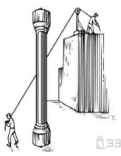
9) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

10) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

### 3-1-4 방향 옵티컬 일루전

방향 일루전은 선의 실제 방위나 각도가 시각적 지각 과정에서 잘못 해석되는 현상을 의미한다. 예를 들어, 조르나 일루전(Zöllner Illusion)에서는 원래 평행한 직선들이 사선 단선에 의해 교차 방해를 받아, 관찰자가 평행성을 잘못 인식하게 된다. 포겐도르프 일루전(Poggendorff Illusion)는 전형적인 기하학적 일루전 현상으로, 직사각형과 같은 차폐물이 연속적인 직선을 가릴 때, 분리된 두 선이 지각적으로 이동하여 동일한 연장선에 있지 않다고 오인되는 현상이다. 이 현상의 형성 메커니즘은 시각 신경계의 신호 처리 및 뇌의 공간 인지 과정에 관련되며, 일상생활에서 사람들은 종종 이러한 착각을 피하기 어려운 경우가 많다.

**[표 6] 방향 옵티컬 일루전**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 방향 일루전 |  |  | 기둥 양쪽 끈이 연결이 안 된 것 같이 느낀다. |
| | 포겐도르프 일루전 | 밧줄 끄는 사람 | |

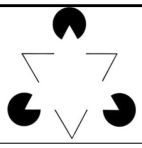
### 3-1-5 윤곽 옵티컬 일루전

윤곽 일루전은 일반적으로 충돌하는 기하학적 단서(예: 각도 편차, 방향 전환)에 의해 유발된다. 중국 과학원 왕웨이 팀은 원숭이를 대상으로 한 실험을 통해 일루전 윤곽 인식에서 V4 뇌 영역의 신경 반응 메커니즘을 성공적으로 밝혀냈다. 이 현상의 주요 표현 형태로는 배경 반전 일루전, 다의어 도형 모호성, 도형 불완전성 등이 있다. 고전적인 "루빈컵"을 예로 들면, 도형과 배경의 경계 관계가 흐릿한 상태(즉, 시각적 혼돈 특성이 나타나는 경우)에서, 두 요소는 지각 교체 현상을 일으켜 그림의 밑부분이 반전되는 인지 패턴을 형성한다.[11)] 다의도형 일루전의 본질적인 특징은 윤곽 공유 메커니즘에 있으며, 이는 이미지에서 중요한 경계선이 동시에 두 개 이상의 독립적인 물체의 식별 요소를 구성한다는 것을 의미한다. 한편, 불완전한 도형 윤곽 일루전(주관적 윤곽 일루전이라고도 함)는 객관적으로 연속적인 경계가 부족하지만, 의도적

11) 루돌프 안하임, 멤페이신 옮김, 『예술과 시각』, 창사: 호남미술출판사, 2008 . 177.

으로 설계된 도형의 중단, 가장자리 누락 또는 특정 공간 배치를 통해 폐쇄적인 심리가 도형의 격차를 메우는 현상이다. 대표적인 예로는 카니제 삼각지대(Kanizsa Triangle)가 있다.

**[표 7] 윤곽 옵티컬 일루전**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 휘도 일루전 | | | 검은 뱀의 배경은 흰 뱀이다. |
| | 루빈컵 | 쌍뱀도 | |
| 컬러 일루전 | | | 눈을 감고 깊이 생각하던 사람을 다시 한 번 자세히 들여다보면, 숲속에서 벌어진 살인의 장면이 선명하게 떠오른다. |
| | 압토도 | 오열 체크-슈프리아크 | |
| 네온 컬러 확산 |  | | 판다의 흰색 부분이 보완되어 나타난다. |
| | 샤오나의 그림 | 판다 | |

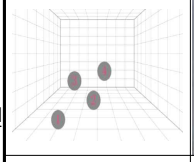
### 3-2. 공간 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특징

공간 일루전의 핵심은 선형 투시, 대기 투시, 차단(Occlusion), 그림자(Shading) 등의 단서를 활용하여, 3차원 공간을 인식하거나 그 인식을 왜곡하는 데 있다.

#### 3-2-1 원근 옵티컬 일루전

투시선 프레임에 동일한 모양이 여러 개 있을 때, 시각적 시스템은 경험적 판단을 바탕으로 자동적으로 깊이 관계를 부여한다. 실험에 따르면, 동일한 회색 원형 4개를 투시 그리드에 무작위로 배치하면, 관찰자는 선의 투시 효과로 인해, 원형의 공간 위치를 잘못 판단할 수 있다. 이러한 원리는 초현실주의 예술 창작에서 전형적으로 응용되었으며, 예를 들어 패트릭 휴즈의 '역방향 투시' 시리즈 작품《연장된 방》은 투시 단서를 교묘하게 활용하여, 평면 구도를 통해 입체적인 공간 일루전 효과를 성공적으로 유도하였다.

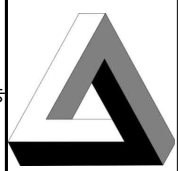
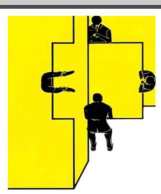
**[표 8] 원근 옵티컬 일루전[12)]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 깊이 일루전 |  | | 투시선은 물체의 전후 위치 및 요철 일루전에 영향을 미친다. |
| | 투시선 영향 전후 일루전현상 | Patrick Hughes의 반대 시각 | |

#### 3-2-2 불가능한 도형

불가능한 도형은 3차원적으로 보이지만, 실제 물리적 공간에서는 존재할 수 없는 모순된 구조를 2차원 평면에 표현한 시각적 일루전 도형을 의미한다. 이러한 도형의 핵심 특징은 국소적으로는 합리적인 형태를 가지나, 전체적으로는 불가능한 구조를 형성한다는 특성이 있다. 예를 들어, '펜로즈 트라이앵글(Penrose Triangle)'은 세 개의 선분이 하나의 공간에서 연결될 수 없는 구조를 제시한다. 일본의 그래픽 디자인 거장 후쿠다 시게오는 포스터 작업에서 이러한 불가능한 도형 원리를 자주 활용하여 작품에 시각적 재미를 부여하며, 공간적 역설을 통해 관객의 인지적 사고를 유도한다.

**[표 9] 불가능한 도형**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 불가능한 그림 |  |  | 개별적인 영역에서는 합리적인 구조를 보이지만, 전체 도형을 관찰할 때 모순된 현상이 발생한다. |
| | 펜로즈 삼각지대 | '복전 번웅터쇼'의 모집 | |

### 3-3. 색채 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특성

#### 3-3-1 명도 옵티컬 일루전

밝기가 점진적으로 변화하는 영역에서 시각 시스템은 명암의 전이 경계에서 대비 강화 효과를 유도하여, 주관적인 밝기 또는 암부 일루전을 유발한다. 이러한 현상은 망막 신경세포의 측면 억제(lateral inhibition) 작용으로 인해, 가장 자리에서의 감지 대비가 강화되기 때문이다. 전형적인 시각 생리학적 반

12) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

응으로, 동일한 회색 사각형이라 하더라도 흑백 배경에 따라 인접 영역의 밝기 신호가 경계에서 상호 억제되어, 밝은 배경에서는 상대적으로 어둡게, 어두운 배경에서는 더 밝게 지각된다. 이로 인해, 최종적으로 명확한 경계 대비 강화 효과가 발생한다.[13]

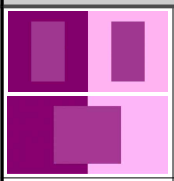
**[표 10] 명도 옵티컬 일루전[14]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 명도 일루전 | | | 기복이 심한 모래사장은 빛의 조사 하에 밝기 대비를 형성하며, 명암이 교차하는 경계에서는 광선띠가 시각적으로 드러난다. |
| | 마하 효과 | 밤빛이 비치는 백사장 | |

### 3-3-2 순도 옵티컬 일루전

동일한 순도의 색상이더라도 서로 다른 배경에 배치할 경우, 지각되는 순도와 색상 간에는 뚜렷한 차이가 발생한다. 실험적 관찰에 따르면, 완전히 동일한 보라색 계열의 색상 샘플이 배경의 순도에 따라 명확한 색상 지각 편차를 유발할 수 있다. 이러한 현상은 텍스트 표시 환경에도 적용되며, 동일한 색상의 글자를 서로 다른 순도의 배경에 배치할 경우, 관찰자의 색채 지각 시스템은 체계적인 인식 왜곡을 일으킨다.

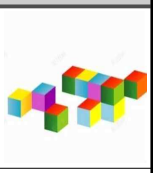
**[표 11] 순도 옵티컬 일루전**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 순도 일루전 |  | | 순도가 다른 배경에서 같은 색의 글씨가 다른 색을 내는 현상이다. |
| | 순도대조도 | 같은 색의 글꼴, 서로 다른 순도의 배경 | |

### 3-3-3 색채 옵티컬 일루전

색채의 한난 속성에 대한 지각은 주로 그 빛의 파장 특성에 의해 결정된다. 장파장의 색상(예: 빨강, 주황, 노랑)은 일반적으로 따뜻한 색조로 인식되어 시각적으로 전진감 및 팽창 효과를 유발하는 반면, 단파장의 색상(예: 파랑, 녹색)은 차가운 색조로 지각되어 후퇴감 및 수축 효과를 동반한다. 이러한 색채 기반의 온도 감각 차이는 기하학적 일루전 디자인에 폭넓게 활용되며, 한색과 난색의 대비 관계를 통해 공간적 위계(상하, 전후, 높낮이)를 구성하고 입체적 일루전 표현을 효과적으로 강화한다.[15]

**[표 12] 색상 일루전[16]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 색상 일루전 | |  | 따뜻한 색상은 전방으로 돌출되며, 반대로 차가운 색상은 후방으로 후퇴하는 시각적 일루전을 초래한다. |
| | 크로마토그램 | 컬러 입체 구성도 | |

## 3-4. 운동 옵티컬 일루전의 시각 조형적 특징

### 3-4-1 선형운동 일루전

선형 운동 일루전(Linear Motion Illusion)란 실제 물리적 이동이 없는 자극이 정적인 배열 또는 특정 시퀀스를 통해 직선 궤적을 따라 움직이는 것처럼 잘못 지각되는 현상을 의미한다. 이 일루전은 베르트하이머(Wertheimer)의 고전적 실험을 통해 입증되었으며, 두 공간상에서 분리된 선분이 약 60ms 간격으로 연속적으로 제시될 경우, 시각 시스템은 이를 초기 위치에서 종결 위치까지 하나의 물체가 선형적으로 이동한 것으로 통합하여 지각하게 된다.

1) 스트로보 운동 일루전(Stroboscopic Motion Illusion)

스트로보 운동 일루전은 빛이나 물체의 빠른 운동으로 인해 발생하는 시각적 일시 정체 또는 스트로보 효과에 기반한 현상으로, 일상적인 운동 지각 규칙에 부합하는 경향이 있다. 이 일루전은 망막의 감광 세포가 광 자극 종료 이후에도 정보를 일시적으로 유지하는 특성과 일차 시각 피질(V1)에서 시계열 광 신호를 시간적으로 통합하는 신경 처리 과정을 포함한다. 자극 주파수가 특정 임계값을 초과하면, 이산적인 광 자극은 지각 시스템에 의해 연속적인 운동으로 해석되며, 이러한 메커니즘은 애니메이션 및 영화에서의 운동 인식 원리를 구성하는 기반이 된다.

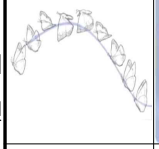
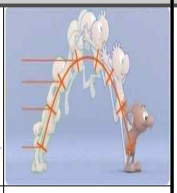
13) 장검. 색채의 일루전현상 예해, 2009 . 93-94.

14) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

15) 신화샘. 입체구성 호북: 호북미술출판사, 2002 . 5-87.

16) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

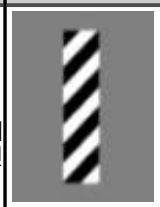
**[표 13] 일루전현상[17]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 번뜩이는 일루전 현상 |  |  | 일정 시간 동안, 서로 다른 동작의 이미지가 떠오르면, 연속적인 운동이라는 착각을 일으킬 수 있다. |
| | 나비가 날아다니는 궤적 | 애니메이션 캐릭터의 선형 모션 | |

2) 공경시 착각(Aperture Problem)

공경시 착각은 시각 연구에서 기본적인 현상으로, 제한된 창 내에서만 운동 자극이 제시될 때 발생한다. 이 경우, 국부적인 운동 단서의 불완전성으로 인해 관찰자는 선의 병진 운동은 감지할 수 있지만, 실제 운동 방향을 정확히 식별하기 어려워 지각적 오차가 유발된다. 이러한 일루전은 제한된 시야로 인해 운동 정보가 모호해지고, 그 결과 시각 시스템이 전체적인 운동 패턴을 충분히 해석하지 못하는 데서 비롯된다.

**[표 14] 공경시착각**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 조리개 일루전 |  | | 색기둥을 시계 방향으로 회전시킬 때, 관찰자는 종종 반대로 좌하방으로 움직이는 것처럼 지각한다. |
| | 구경 일루전 | 이발소의 삼색 | |

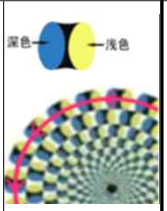
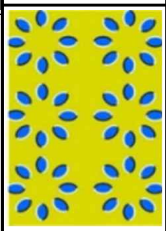
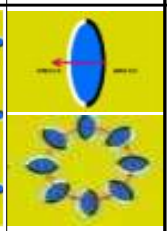
### 3-4-2 비선형 운동 일루전

비선형 운동 일루전(Nonlinear Motion Illusion)는 정적 또는 동적 시각 자극이 나타날 때, 관찰자가 이를 곡선 궤적, 회전 또는 왕복 운동 등의 비선형 운동으로 잘못 인식하는 현상이다.

1) 회전 운동 일루전(Rotating Snakes Illusion)

회전 운동 일루전는 정적인 동심원 구조가 특정한 밝기 구배와 눈의 움직임이 상호작용할 때 지속적으로 회전하고 있다고 잘못 지각되는 시지각 현상을 말하며, 그 대표적인 예가 '회전 뱀 일루전'이다. 이 일루전의 운동 방향은 패턴을 구성하는 색 분포에 따라 달라지며, 첫째, 두 개 이상의 서로 다른 색 블록으로 이루어진 다색 구조에서는 운동 방향이 짙은 색 영역으로 치우치는 경향이 있다. 둘째, 단색 중심의 구조에서는 가장자리 윤곽선을 추가해 입체감을 강화하고, 이때 회전 방향은 가장자리선과 주 색상의 대비 강도에 따라 결정된다. 패턴은 항상 가장자리선과 강한 색상 대비를 이루는 방향으로 회전한다.[18]

**[표 15] 회전 운동 일루전[19]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 회전 일루전 | |   | 도형의 운동 방향은 단위 도형에서 색채가 짙은 부분의 운동에 의존한다. |
| | 키타오카 아키카의 회전 뱀 | 두 가지 또는 두 가지 이상의 주 단위 색상 | |
| |  |  | 각 유닛 색상에서 흰색 가장자리와 주색 간의 대비가 강할 경우, 회전 방향은 흰색 가장자리 쪽으로 향한다. |
| | 회전 도형 | 셀 그래픽은 컬러의 면적이 큰 주색임 | |

2) 나선 운동 일루전(Spiral Motion Illusion)

나선 운동 일루전는 자극이 실제로 정지해 있음에도 불구하고, 정적 도형이 나선형으로 회전하거나 방사상으로 확장하는 동적 시각 현상이다. 이 현상의 대표적인 예는 1908년 영국의 심리학자 제임스 프레이저가 처음으로 설명한 프레이저 스파이럴 일루전(Fraser Spiral Illusion)이다. 발생하는 메커니즘은 규칙적인 선 구조인 동심원과 정렬되지 않은 이색 방사상 세그먼트가 특정한 공간적 배열을 이룰 때 발생하며, 이로 인해 시각 시스템은 도형의 기하학적 관

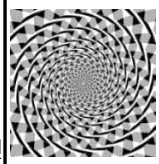
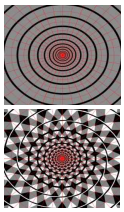
17) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

18) Kitaoka, A. Rotating snakes and other motion illusions. Perception, 35 . 2006.5.

19) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

계를 잘못 해석하게 되어 허위의 운동 인식을 유발한다.[20]

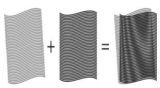
**[표 16] 나선 운동 일루전[21]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 나선 운동 일루전 |  |  | 프레이저 나선 소용돌이처럼 무한히 회전하는 효과가 발생한다. |
| | 프레이저 스파이럴 | 방사선에 간격을 두고 배열함 | |

3) 진동/떨림 옵티컬 일루전

진동/떨림 일루전현상은 정적이거나 특정 동적 시각적 자극이 주기적인 진동, 맥동 또는 깜박임 운동으로 감지되는 현상을 의미한다. 이 일루전은 주로 고대비 패턴의 배열, 안구 운동 방해, 또는 신경 진동의 위상 잠김에 의해 발생한다.[22] 모아레 패턴(Moiré Pattern)은 공간 혼재 현상(spatial aliasing)으로도 불리며, 디지털 영상 제작 및 시각 디자인 분야에서 널리 활용되는 시각적 효과이다. 이 현상은 일상생활에서도 흔히 관찰되며, 대표적으로 전자 디스플레이의 화면에 나타나는 간섭 줄무늬나, 섬유의 날실과 씨실이 겹쳐질 때 발생하는 규칙적인 물결무늬 패턴으로 나타난다.

**[표 17] 진동/떨림 옵티컬 일루전[23]**

| 유형 | 옵티컬 일루전 사례 | | 인지 |
|---|---|---|---|
| 진동 떨림 일루전 | |  | 물골이 움직일 때 밑그림이 흔들리는 듯한 일루전 현상이 나타난다 |
| | 무어 진동도 | 물골 혼합 분석도 | |

20) 카크: 예술과 수학의 교차로[M] 케임브리지: 케임브리지 대학교 출판부, 2013 . 163-166.

21) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

22) 카크: 예술과 수학의 교차로[M] 케임브리지: 케임브리지 대학교 출판부, 2013 . 163-166.

23) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

## 4. 광고에서 옵티컬 일루전 현상의 유형

### 4-1. 옵티컬 일루전 광고사례 분석

사례분석연구란 특정 사례에 대한 종합적인 이해를 시도하는 방법이다. 여기서 옵티컬 일루전 광고사례란 시간적, 공간적으로 분명한 경계를 갖는 하나의 경계 지워진 체제(bounded system)로 그 자체가 하나의 연구 대상(a single entity)으로 다루어지는 것이다(Merriam, 1998). 따라서 그 자체의 연구 대상을 옵티컬 일루전 유형별로 분류하고 분석하면 유형별로 구분되어 나타나는 시각 조형적 특성을 연구 할 수 있을 것으로 사료된다.

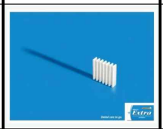
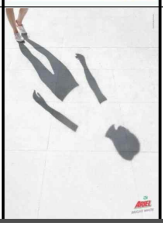
오늘날 광고표현의 옵티컬 일루전 표현 기술이 다양한 연출 방식으로 현대광고에서 사용되고 있다. 따라서 옵티컬 일루전의 광고사례를 분석함으로써, 자아와 시각적 일루전 현상을 밝히는 것은 광고 아이디어의 옵티컬 일루전 무의식의 아이디어 표현에서 매우 중요한 대표적인 역할을 한다는 것을 보여준다.

본 연구에서는 옵티컬 일루전 광고에 대해 [표 9]의 분석도구의 틀을 제공하여, 다양한 유형의 사례연구를 옵티컬 일루전의 다양한 메커니즘을 활용하여 분석하였다. 이러한 유형별 광고 사례분석은 "눈으로 보는 것이 현실"이라는 상식을 지속적으로 뒤엎으며, 고급 인식이 주관적 지각을 형성하는 역할을 한다는 것을 증명하고자 한다. 이러한 지각과 현실의 차이는 디지털 시대의 디자인 표현의 확장에 이론적 기초와 실천적 시사점을 제공함에 있다.

**[표 18] 일루전 유형별 사례분석 틀**

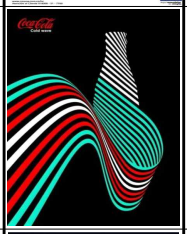
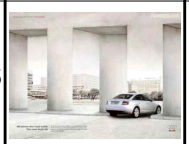
| 일루전 분류 | 브랜드 | 광고의 사례 | 일루전 원리 | 연구의 관점 | 시각 조형적 특징 | 옵티컬 일루전 광고효과 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 옵티컬 일루전 | 광고 효과 |
| | | | | | | | |

### 4-2. 기하학적 옵티컬 일루전 광고사례[24)]

| 일루전 분류 | 브랜드 | 광고의 사례 | 일루전 원리 | 연구의 관점 | 시각 조형적 특징 | 옵티컬 일루전 광고효과 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 옵티컬 일루전 | 광고효과 |
| 장단 일루전 | Anna de Rijk | | 뮐러-레어 환상 | 신경 메커니 | 소녀의 팔과 다리의 동작은 의상을 A자 형태로 펼쳐지게 한다. | 인물의 신장과 동적인 긴장감을 강화하여 신장을 부각시킨다. | 시각적 감각이 편안하고 매우 여유롭다. |
| 장단 일루전 | ZAFUL | | 픽 일루전 | 신신경 메커니 | 의상에는 세로 줄무늬 디자인이 적용되어 있다. | 세로 줄무늬 의상은 인물의 몸매를 길고 슬림하게 보이도록 한다. | 날씬하고 키가 커진 모습을 상상하게 한다. |
| 대소 일루전 | PEANUTS | | 에빙하우스 착각 | 신경 메커니 | 중앙에 위치한 가장 큰 땅콩볼은 주변의 원형 재료들과 대비를 이룬다. | 중앙의 땅콩볼은 작은 재료들에 둘러싸여 더 크고 더 실속 있게 보인다. | 땅콩볼에 사용된 재료는 풍부하게 들어 있어, 구매하는 순간 가치를 느낄 수 있다. |
| 곡선 일루전 | Sprite | | 오르비슨 일루전 | 신경 메커니 | 선의 굴곡으로 인해 병에 입체적인 굽음이 발생한다. | 선의 굴곡은 음료병의 이차원 공간에 영향을 주어, 굽은 공간 효과를 만들어낸다. | 촉각을 유도하는 의도를 강화한다. |
| 방향 일루전 | Ajax | | 포겐도르프 일루전 | 심리학의 원칙 | Ajax 물티슈 광고는 기울어진 물줄기와 투명한 직사각형 분할을 통해 물줄기의 시차 효과를 유도한다. | 흡수 속도와 물의 흐름 속도 간의 대비를 통해 얼룩 제거 효과의 신속함을 부각시킨다. | 청소 문제로 고민하던 많은 사람들에게 큰 만족감을 줄 수 있다. |
| 윤곽 일루전 | McCafé | | 밑그림 반전 일루전 | 심리학의 원칙 | 커피잔에서 나온 흰색 김이 노란 배경을 가르며, 왼쪽에는 닭의 윤곽이, 오른쪽에는 사람의 윤곽이 나타난다. | 닭의 부리가 사람의 귀를 향하고 있어, 커피가 정신을 깨우는 효과가 있음을 암시한다. | 늦게까지 일하는 사람들에게 매우 효과적인 각성 도구로 작용한다. |
| | Extra |  | 다의도형 일루전 | 심리학의 원칙 | 껌의 그림자와 껌 자체를 활용해 하나의 칫솔 형태를 구성했다. | 전달하고자 하는 개념은 껌과 칫솔이 서로 대체 가능하다는 것이며. | 이렇게 간단하고 효과적인 구강 청결 제품이라면 매일 씹고 싶어진다. |
| | ARLEL |  | 케니제 삼각형 일루전 | 심리학의 원칙 | 인물의 그림자에서 티셔츠 부분이 생략되어 공백 영역이 남아 있다. | 이 세제의 강력한 얼룩 제거 효과를 강조하기 위해, 그림자조차도 하얗게 표현되어 소비자에게 암시를 준다. | 소비자에게 순간적인 구매 욕구를 불러일으킨다. |

24) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

### 4-3. 색채 옵티컬 일루전 광고사례[25)]

| 일루전 분류 | 브랜드 | 광고의 사례 | 일루전 원리 | 연구의 관점 | 시각 조형적 특징 | 옵티컬 일루젼 광고효과 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 옵티컬 일루젼 | 광고효과 |
| 원근 투시 | IKEA | | 투시선 영향 전후 일루전현상 | 생리 및 신경 메커니즘 | 중앙의 문자 배열은 소실점을 따르는 투시선 방식으로 구성되어 공간감이 나타난다. | 문자 배열 방향에서 공간감이 형성되어, IKEA의 세심한 기획이 돋보이게 만든다. | 소비자는 평범한 신문 속에서 예상치 못한 놀라움을 느끼게 된다. |
| | Landrover |  | 투시선 영향 전후 일루전현상 | 생리 및 신경 메커니즘 | 질서 있게 배열되고 굽어진 선들은 소실점을 형성하며 전후 공간을 분리시킨다. | 선의 공간감 있는 디자인은 포스터에 생동감을 부여하고, 시각적 층차를 형성하여 보다 활력 있는 인상을 준다. | 유동적인 소실점 선의 조합은 소비자가 자연스럽게 선의 흐름을 따라 시선을 이동하도록 유도한다. |
| | Cedric Porchez | | 몰트 떨림 | 생리 및 신경 메커니즘 | 선의 연장은 전후 거리감을 형성한다. | 화면 선의 디자인은 공간감과 신비감을 더한다. | 소비자의 호기심을 자극한다. |
| 불가능 도형 | IKEA | | 펜로즈 일루전 | 다감각 충돌 | 의자 다리가 교차되며 부분적으로는 타당하지만, 전체적으로는 모순되는 불가능한 구조가 형성된다. | 포스터에 특수한 디자인을 더해 공간에 대한 모순된 상상을 유도하고, 기억 포인트와 주목도를 강화한다. | 소비자에게 흥미와 탐구 욕구를 불러일으킨다. |
| | Audi-A6 |  | 펜로즈 일루전 | 다감각 충돌 | 기둥의 배열과 배경 사이에 불분명한 관계가 형성된다. | 불분명한 환경 속에서도 자신의 길을 흔들림 없이 나아가는 Audi A6의 개성과 신념을 표현한다. | 이러한 디자인은 소비자에게 강한 인상을 남기며, 차량에 대한 호감도를 높이는 데 기여한다. |
| | Umbro | | 펜로즈 일루전 | 다감각 충돌 | 벽면과 바닥이 기울어져 있어, 둘 사이의 관계를 구분하기 어렵다. | 틀을 깨고 시선을 끌며 활력이 넘친다. | 선수의 다음 동작을 자연스럽게 예측하게 되며, 화면 전체에서는 긴장감과 짜릿한 분위기가 전달된다. |
| | Volkswagen | | 펜로즈 일루전 | 다감각 충돌 | 도로가 뻗어가는 방향이 공간의 차원을 깨뜨린다. | 차량의 개성을 돋보이게 하며, 화면에 디자인적인 세련됨을 더한다. | 재미있는 화면이 차량의 차별성을 체험하고 싶게 만든다. |

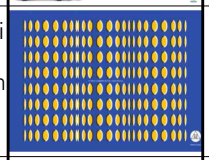
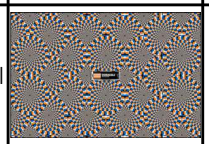
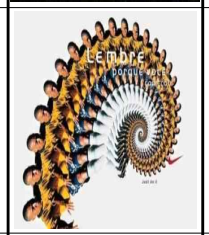
25) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

**4-4. 운동 옵티컬 일루전 광고사례[26)]**

| 일루전 분류 | 브랜드 | 광고의 사례 | 일루전 원리 | 연구의 관점 | 시각 조형적 특징 | 옵티컬 일루젼 광고효과 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 옵티컬 일루젼 | 광고효과 |
| 명도 | 신촌 좀비 만화 포스터 | | 마하 효과 | 생리적 메커니즘 | 화면이 네 부분으로 균등하게 나뉘며, 분할 지점에서 밝은 경계는 더 밝아지고, 어두운 경계는 더 어두워 보인다. | 화면의 분할과 조합은 네 겹으로 접힌 듯한 효과를 만들어내며, 신비로움과 긴장감을 부각시킨다. | 보는 순간 마법 같은 상상을 불러일으킨다. |
| | 샤오미 | | 마하 효과 | 생리적 메커니즘 | 광선 띠의 명암 대비 효과는 밝은 가장자리를 더욱 밝게 만들어 주제를 강조한다. | 주변의 어두운 영역을 활용하여 주제를 강조하고 시선을 집중시킨다. 빛의 등장은 신비로움과 기술적 감각을 불러일으킨다. | 소비자에게 편안함과 즐거움을 느끼게 한다. |
| 순도 | 감경공원 부동산 | | 순도 대비 일루전 | 생리적 메커니즘 | 채도가 높은 배경 위에서는 흰색 글자가 더욱 선명하게 보인다. | 글자가 왼쪽의 노란색 영역에서 더 선명하게 드러나며, 대비 심리를 유발한다. | 소비자는 비교를 통해 어떤 것이 더 나은지 알 수 있다. |
| | Heinz Tomato Ketchup | | 순도 대비 일루전 | 생리적 메커니즘 | 고순도의 주체와 저순도의 배경이 강한 대비를 이룬다. | 채도의 대비 일루전을 활용하여 빨간색을 더 선명하게 보이게 하고, 제품의 품질이 우수하다는 인상을 준다. | 단순한 디자인을 통해 소비자에게 긍정적이고 선명하며 상쾌한 인상을 남긴다. |
| 색상 | 팝업 아티스트 레지던시 프로그램 | | 색상 일루전 | 생리적 메커니즘 | 색상의 차이에 따라 팽창과 수축 현상이 나타나며, 빨간색은 앞으로 나아가고 파란색은 뒤로 물러나는 효과를 유발한다. | 색상의 차이를 통해 화면의 입체감을 강화하고 이차원 공간을 탈피한다. | 소비자의 상상 공간을 확장시킨다. |
| | 도쿄 손수건 전시회 포스터 | | 색상 일루전 | 생리적 메커니즘 | 청색 배경은 수축감을 주고, 빨강·주황·노랑 색상은 팽창감을 유발하여, 화면의 층차 효과를 높인다. | 화면의 색채 사용은 매우 조화로우며, 배경은 주제물인 손수건을 효과적으로 부각시킨다. | 단순하면서도 세심한 의도가 담겨 있어 관객의 시선을 사로잡는다. |

26) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

### 4-5. 운동 옵티컬 일루전 광고사례[27)]

| 일루전 분류 | 브랜드 | 광고의 사례 | 일루전 원리 | 연구의 관점 | 시각 조형적 특징 | 옵티컬 일루젼 광고효과 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 옵티컬 일루젼 | 광고효과 |
| 선형 | Apprentis d'Auteuil | | 운동의 법칙 | 신경 지연 | 소녀가 달리다 멈춰서는 과정에서 단순한 운동 궤적이 형성된다. | 소녀가 달리다 멈춰서는 과정을 보여줌으로써, 사람들에게 삶을 적극적으로 받아들이라고 호소한다. | 긍정적이고 활력이 넘치는 인상을 준다. |
| | mazda ad - always on the go | | 운동의 법칙 | 신경 지연 | 화면 속 인물이 일하다가 물에 들어가 수영하는 동작으로 운동 궤적이 형성되었다. | 이 차량이 업무와 휴식 모두 적합하다는 것을 말해주며, 언제든지 자신을 편안하게 해줄 수 있다는 메시지를 전달한다. | 소비자는 이 차량이 가성비가 좋다고 느낀다. |
| | Alcoholics AnonymousAA |  | 선형운동 일루전 | 신경 지연 | 도트 무늬가 곡선을 따라 굽어진다. | 도트 가장자리의 색상 차이로 인해 회전하는 시각적 일루전이 발생한다. | 소비자와 화면 사이에 상호작용 효과가 증가한다. |
| | 금계(金鷄) 영화 벤처캐피털 포스터 | | 삼색 기둥 일루전 | 신경 지연 | 빛의 국부적인 움직임이 불확정한 방향성을 유도한다. | 빛의 회전은 시간의 흐름을 비유하며, 그 외에도 화면은 기술적이고 역동적인 느낌을 전달한다. | 시간의 흐름에 감탄하게 만들고, 지난 시절을 그리워하게 한다. |
| 회전 | Duracell |  | 회전운동 일루전 | 신경 지연 | 도형의 운동 방향은 단위 색 도형에서 색이 더 짙은 쪽의 움직임에 의해 결정된다. | 배터리는 움직이는 바퀴에 동력을 제공하며, 배터리의 저장 에너지가 크다는 점을 부각시킨다. | 매우 독특한 시각적 효과로 소비자에게 더 깊은 기억을 남긴다. |
| | McDonald's Corp | | 삼색 기둥 일루전 | 신경 지연 | 빛의 움직임이 햄버거와 유사한 형태를 만들어내지만, 빛의 회전 방향은 명확하지 않다. | McDonald's Corp는 햄버거의 화려한 등장을 부각시키며, 거대하고 세련된 효과를 드러낸다. | 소비자에게 세련되고 활기찬 인상을 주며, 높은 몰입감을 불러일으킨다. |
| | Nike |  | 프레이저 나선형 일루전 | 신경 지연 | 인물은 동일 중심의 원을 중심으로 방사형으로 배열되어 있다. 원 중심에 가까워질수록 형태가 작아지며, 나선형 효과를 형성한다. | 운동선수의 나선형 배열은 역동적인 효과를 만들어내며, 활력이 넘치고 모두가 함께 움직이는 리듬을 암시한다. | 관객의 시선을 이끌어 역동적인 심리 효과를 유도한다. |
| | 세계 뮤직 페스티벌 포스터 | | 프레이저 나선형 일루전 | 신경 지연 | 그림 속 회전하는 타원형들이 서로 겹쳐지며 동심원에서 점차 커지면서 나선형의 동적 효과를 만들어낸다. | 화면에 리듬감 있는 움직임이 나타나 음악의 선율처럼 생동감 있게 표현된다. | 상쾌하면서도 아름다운 리듬감이 느껴진다. |

27) 사진 출처 : https://kr.pinterest.com/

## 5. 결론

본 연구의 목적은 옵티컬 일루전의 구성요소를 토대로 옵티컬 일루전이 표현된 광고의 분석을 위한 사례분석의 틀을 도구로 하여, 현대광고에 나타난 옵티컬 일루전을 사례분석 하는 것이다. 또한, 옵티컬 일루전의 시지각적 특성에서 도출한 시각 조형적 특성을 근거로 옵티컬 일루전 광고의 성격을 규명하고자 하였다. 옵티컬 일루전이 나타난 광고의 사례를 통해, 일루전의 조형적 특성을 분석하고자 하는 것은 광고 발상을 위한 표현의 확대에 있다. 따라서 본 연구의 목적을 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다. 첫째, 옵티컬 일루전에 관한 고찰로 구성요소와 개념을 정리한다. 둘째, 옵티컬 일루전의 구성요소를 토대로, 옵티컬 일루전 광고의 분석을 위한 도구의 틀을 구성한다. 셋째, 앞서 만든 틀을 바탕으로, 2000년 이후 광고에서 나타난 옵티컬 일루전을 사례연구 한다. 넷째, 사례를 근거하여 광고에 나타난 옵티컬 일루전의 시각조형적 특성을 규명한다.

연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 선행연구에 의해 옵티컬 일루전의 유형과 미적 특성이 도출된다. 이는 시지각의 원리에 근거를 둔다. 기하학적이고 추상적인 형태의 반복과 연속들을 통해, 우리 눈에 주는 환영과 지각를 이용해서 새로운 이미지를 표현하고자 하는 것으로 물리적·심리적 효과와 관련된다. 이 과정 중 형태, 크기, 길이, 거리 색채, 움직임등과 같은 구성 요소의 하나나 둘 사이에서 오는 자극 속성에 대한 불명료한 시각적 해석을 일루전라고 한다. 옵티컬 일루전의 가장 중요한 특징은 우리가 일상적인 시각이나 다른 형식의 예술작품에서는 볼 수 없는 특별한 심리적인 과정이 눈을 통하여 뇌에 전달됨으로써 나타나는 효과라는 점이다.

둘째, 이에 본 논문은 옵티컬 일루전 표현기법이 이론적으로 어떻게 설명될 수 있는지 국내외 광고들을 유형별로 사례를 분석하여 제공하고자 하는 것이 연구의 궁극적인 목적이며, 그것을 위해 인지심리의 옵티컬 일루전 표현의 주요 형상 이미지 4개 항목인 기하학적 옵티컬 일루전, 공간 옵티컬 일루전, 색채 옵티컬 일루전, 운동 옵티컬 일루전  사례과 시각조형 특성화 12개의 항목인 장단 옵티컬 일루전, 크고 작은 옵티컬 일루전, 굴곡 옵티컬 일루전, 방향 옵티컬 일루전, 윤곽 옵티컬 일루전, 원근 옵티컬 일루전, 불가능한 그림, 명도 옵티컬 일루전, 순도 옵티컬 일루전, 색채 옵티컬 일루전, 선형운동 일루전, 비선형 운동 일루전을 근거로 하여 29개의 광고 커뮤니케이션에서 옵티컬 일루전 표현의 무의식 심리적 유형별로 분석하였고 분석의 과정 속에서 시각조형적 특성을 알 수 있었다. 프로그램 기반 창의 기술의 발전으로 광고 디자인은 점점 지능화·개인화되고 있다. 본 논문은 시각적 착시의 원리와 특성을 분류하여 AI 이미지 생성에 활용 가능한 태그를 제안하고, 알고리즘 기반 광고 최적화를 돕고자 한다. 시각적 착시는 시각 효과를 강화하며 심리적 암시 기능도 지닌다. 이론은 착시의 구조와 지각 메커니즘을 밝히며, 사례를 통해 전달 효과가 검증되었다. 결론적으로 옵티컬 일루전은 미학, 심리학, 커뮤니케이션 전략이 결합된 이론성과 실용성을 갖춘 표현 기법이다. 향후 수용자 지각 행동에 대한 연구는 감성적 공감을 이끄는 광고 디자인에 기여할 수 있다고 사료된다.

## 참고문헌


1. 루돌프 안하임, 멤페이신 옮김, 예술과 시각 창사: 호남미술출판사, 2008.
2. 사또루후리,김복영역,미와조형의심리학,조형사, 1994.
3. 신화샘,입체구성 호북: 호북미술출판사,2002.
4. 유한태,일루전의조형심리,시각디자인제7호(원간시각디자인,)1987.
5. 장검. 색채의 일루전현상, 예해, 2009.
6. 중 추펑, 쿠 주안, 딩 유롱. 사전 자극 알파 진동이 시각적 지각에 미치는 영향[J].심리학 과학의 진보, 2020.
7. 천상유의 기하학적 착각 분류 심리 해부학적 관점  대만: 국립교통대학, 2005.
8. 카크, 예술과 수학의 교차로[M] 케임브리지: 케임브리지 대학교 출판부, 2013.
9. Born, R. T., & Bradley, D. C., Structure and function of visual area MT. Annual Review of Neuroscience, 28, 2005.
10. Kitaoka, A. Rotating snakes and other motion illusions. Perception, 35,  2006.
11. Stout, B. Colorful illusions: Tricks to fool your eyes. Sterling Publishing.1952.