



런웨이 패션 트렌드 분석 방법론 비교

- 인공지능 기반 이미지 분석과 전문가 텍스트 분석 -

곽새봄 · 신은정⁺

연세대학교 생활환경대학원 패션산업정보전공 석사과정 · 한성대학교 글로벌패션산업학부 조교수⁺

A Methodological Comparison of Runway Fashion Trend Analysis

- Artificial Intelligence-Based Image Analysis Versus Expert Text Analysis -

Saebom Kwak · Eunjung Shin⁺

Master Course, Dept. of Clothing & Textiles, Yonsei University

Assistant Professor, Division of Global Fashion Industry, Hansung University⁺

(received date: 2026. 1. 13, revised date: 2026. 2. 13, accepted date: 2026. 3. 26)

ABSTRACT

This study examines how runway fashion trends derived from artificial intelligence (AI)-based image analysis and expert text analysis demonstrate consistency when applied to the same analytical target. Previous fashion trend studies have primarily relied on either visual analysis or textual interpretation independently, with limited emphasis on quantitatively comparing results from both methods using identical runway data. Therefore, this study applies AI-based image analysis and expert text mining to the same runway collections and systematically compares their outcomes. The analysis examines runway collections from the 2023 Spring/Summer season featured on Vogue. Furthermore, 12,946 runway images from 331 brands were collected and analyzed using AI-based object detection and classification techniques to extract fashion attributes such as category, item, color, print, material, detail, and style. In parallel, expert review texts for 303 brands were analyzed using text mining methods, including TF-IDF analysis, word association analysis, and topic modeling. The results derived from image-based and text-based analyses were mapped using identical fashion attribute categories and quantitatively compared using the Jaccard similarity coefficient. The findings reveal that attributes with high visual clarity, such as category and color, exhibit relatively high similarity between image-based and text-based analyses. In contrast, attributes involving greater interpretive complexity, including print, material, detail, and style, show lower similarity levels. These results indicate that image analysis effectively captures the frequency and distribution of visually explicit elements, whereas text analysis emphasizes semantic interpretation and contextual meaning from fashion experts. Overall, this study demonstrates that runway fashion trends require multiple analytical approaches for full understanding. Additionally, it compares image-based and text-based analyses, highlighting their complementary roles and expanding methodologies in data-driven fashion trend research.

Key words: artificial intelligence-based image analysis(인공지능 기반 이미지 분석), text mining(텍스트 마이닝), runway fashion trends(런웨이 패션 트렌드), multimodal analysis(멀티모달 분석), fashion big data(패션 빅데이터), trend analysis methodology(트렌드 분석 방법론)

본 논문은 석사학위 청구논문의 일부임

Corresponding author: Eunjung Shin, e-mail: she1205@gmail.com

I. 서론

패션 산업에서 트렌드 분석은 상품 기획과 디자인 방향을 설정하는 데 있어 핵심적인 역할을 수행해 왔다(Furukawa et al., 2019; Rouso, 2012). 패션 트렌드는 특정 시기 동안 패션 디자인, 스타일, 컬러, 소재 등 다양한 디자인 요소가 반복적으로 나타나면서 형성되는 사회적·문화적 변화 양상으로 정의되며, 패션 산업에서 소비자 취향과 디자인 방향을 이해하기 위한 중요한 지표로 활용되어 왔다(Park, 2000, Rouso, 2012). 특히 런웨이 컬렉션은 이러한 패션 트렌드가 가장 집약적으로 나타나는 자료로서, 다가올 시즌의 디자인 방향과 스타일 변화를 파악하는 핵심 분석 대상이 되어 왔다(Park, 2000). 이러한 전통적인 런웨이 트렌드 분석 방식은 패션 트렌드를 체계적으로 분류하고 해석하는 기초를 마련하였으나, 분석 주체의 경험과 직관에 크게 의존한다는 점에서 분석 결과의 재현성과 객관성에는 한계를 지닌다(Park & Cho, 2004).

2000년대 후반 이후 정보통신기술과 인공지능 기술이 비약적으로 발전하면서, 이미지와 텍스트와 같은 비정형 데이터를 대규모로 처리할 수 있는 환경이 조성되었다(Taigman et al., 2014; Tsantekidis et al., 2017). 이러한 기술적 변화는 패션 산업에서도 데이터 기반 분석에 대한 관심을 확대시키는 계기가 되었으며, 특히 이미지 사용 비중이 높은 패션 산업의 특성상 컴퓨터 비전 기술을 활용한 연구가 활발히 이루어지고 있다(Gu et al., 2020; Seo & Shin, 2018; Shi & Lewis, 2020).

한편, 패션 트렌드는 시각적 요소뿐 아니라 언어적 해석을 통해서도 구성된다. 패션 매체의 에디터 리뷰와 전문 텍스트는 컬렉션의 전반적인 분위기와 핵심 요소를 언어로 구조화하여 전달하는 역할을 수행하며(Park, 2000), 이에 따라 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 전문가 리뷰를 분석하고

트렌드 키워드와 주제를 도출하려는 연구 또한 증가하고 있다(Eisenstein, 2019; Son, 2023).

그러나 기존 선행연구를 살펴보면, 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석이 각각 독립적으로 수행된 경우가 대부분이며, 동일한 런웨이 시즌과 컬렉션을 대상으로 두 분석 방식의 결과를 정량적으로 비교·검증한 연구는 제한적으로 이루어져 왔다(Park & Lee, 2020). 이에 본 연구는 동일한 런웨이 시즌과 컬렉션을 대상으로 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 병행하고, 두 분석 결과의 일관성을 정량적으로 검증함으로써 런웨이 트렌드 분석에서 분석 방식 비교의 필요성을 규명하고자 한다.

본 연구의 목적은 이미지 기반 분석을 통해 도출된 시각적 속성의 분포 구조와 전문가 텍스트 분석을 통해 드러난 해석적 강조 구조를 동일한 런웨이 시즌 데이터에서 비교함으로써, 패션 트렌드가 시각적 반복(visual repetition)과 해석적 강조(interpretive emphasis)라는 서로 다른 구성 원리를 통해 형성되는 과정을 검토하는 데 있다. 이를 통해 패션 트렌드 분석에서 분석 매체에 따른 결과 차이를 보다 체계적으로 이해하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 인공지능 기반 이미지 분석과 패션 연구

컴퓨터 비전은 인간의 시각 인식 과정을 모방하여 이미지 데이터를 분석하는 인공지능 기술로, 객체 검출과 분류는 그 핵심적인 구성 요소이다(Song & Mei, 2018; Zou et al., 2023). 객체 검출은 이미지 내에서 특정 객체의 위치를 식별하는 기술이며, 객체 분류는 검출된 객체의 속성을 판별하는 과정으로 정의된다.

패션 연구 분야에서는 이러한 기술을 활용하여 의류의 카테고리, 아이템, 색상, 소재, 디테일 등 다양한 속성을 자동으로 분석하려는 시도가 이루어져 왔다(Mohammadi & Kalhor, 2021; Seo &

Shin, 2018). 이미지 기반 분석은 대량의 데이터를 신속하게 처리할 수 있다는 장점을 가지며, 기존의 수작업 중심 분석 방식의 시간적·노동적 한계를 보완할 수 있는 가능성을 제시한다.

최근에는 런웨이 이미지 분석을 통해 시즈별 디자인 요소의 분포를 정량적으로 파악하려는 연구도 증가하고 있으며, 이는 패션 트렌드를 보다 체계적으로 이해하려는 시도로 평가된다(Cheng et al., 2021; Gu et al., 2020).

2. 텍스트 마이닝 기반 패션 트렌드 분석

텍스트 마이닝은 비정형 텍스트 데이터에서 의미 있는 패턴과 정보를 추출하는 분석 기법으로, 자연어 처리 기술을 기반으로 한다(Eisenstein, 2019). 패션 연구에서는 전문가 리뷰, 기사, 보고서 등의 텍스트를 분석하여 트렌드 키워드와 주제를 도출하는 데 활용되어 왔다(Son, 2023).

특히 패션 매체의 에디터 리뷰는 런웨이 컬렉션을 해석하고 맥락화하는 과정에서 중요한 역할을 수행하며, 이미지에 직접적으로 나타나지 않는 의미적 요소를 언어로 구조화한다(Park, 2002). 텍스트 마이닝 기법을 적용하면 패션 트렌드에 대한 전문가의 해석을 정량적으로 분석할 수 있다. 대표적인 방법으로는 Term Frequency-Inverse Document Frequency(TF-IDF) 분석, 단어 간 연관 분석, 토픽 모델링이 있으며, TF-IDF 분석은 개별 문서 내에서 특정 단어의 상대적 중요도를 산출하여 핵심 키워드를 도출하는 데 활용된다. 단어 간 연관 분석은 단어들의 동시 출현 관계를 기반으로 개념 간 연결 구조를 파악함으로써 트렌드 구성 요소 간의 관계를 분석할 수 있으며, 토픽 모델링은 대규모 텍스트 집합에서 잠재된 주제를 확률적으로 추출하여 텍스트 전반에 내재된 주제 구조를 체계적으로 규명하는 데 유용하다(Lee & Park, 2024).

3. 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석의 특성 비교

패션 트렌드 분석에서 이미지와 텍스트는 서로 다른 방식으로 트렌드 정보를 전달하는 핵심 매체로 기능한다. 이미지 기반 분석은 색상, 실루엣, 소재, 디테일과 같은 시각적 요소를 직접적으로 포착할 수 있다는 점에서 패션의 조형적 특성을 효과적으로 반영한다. 특히 런웨이 이미지나 컬렉션 사진을 활용한 분석은 트렌드의 시각적 빈도와 분포를 정량적으로 파악하는 데 유용하며, 반복적으로 등장하는 디자인 요소를 통해 시즈별 트렌드의 외형적 특징을 도출하는 데 강점을 가진다(Kim & Lee, 2018; Park & Cho, 2004).

반면, 이미지 기반 분석은 시각적으로 관찰 가능한 요소에 초점을 맞추기 때문에 디자이너의 의도, 컬렉션의 콘셉트, 혹은 트렌드에 대한 해석과 같은 의미적·맥락적 정보는 충분히 반영하기 어렵다는 한계를 지닌다. 동일한 시각적 요소라 하더라도 그 의미와 해석은 컬렉션의 기획 의도나 담론적 맥락에 따라 달라질 수 있으며, 이러한 차이는 이미지 데이터만으로는 포착되기 어렵다(Furukawa et al., 2019).

텍스트 기반 분석은 이러한 한계를 보완할 수 있는 분석 방식으로, 패션 저널, 리뷰, 전문가 코멘트, 컬렉션 설명문 등 언어 자료를 활용하여 트렌드를 구성하는 개념적 요소를 구조화한다. 텍스트 마이닝 기법을 적용한 분석은 반복적으로 언급되는 키워드, 개념 간의 관계, 잠재된 주제 구조를 도출함으로써 트렌드에 대한 해석과 담론의 흐름을 체계적으로 분석할 수 있다. 특히 텍스트 기반 분석은 디자이너의 의도, 트렌드의 의미, 산업적·문화적 맥락을 파악하는 데 효과적이라는 점에서 패션 트렌드 연구에서 중요한 역할을 수행해 왔다(Blei, 2012; Lee & Park, 2024).

그러나 텍스트 기반 분석 역시 언어적 표현에 의존한다는 점에서 시각적 요소의 구체적 형태나 물리적 특성을 직접적으로 반영하기 어렵다는 한

계를 가진다. 패션 트렌드는 본질적으로 시각적 현상이기 때문에, 텍스트 분석만으로는 색상 배합, 실루엣 변화, 소재의 질감과 같은 조형적 특성을 충분히 설명하기 어렵다. 이로 인해 텍스트 기반 분석은 트렌드의 개념적 구조를 이해하는 데는 유용하지만, 실제 디자인 요소의 구체적인 양상을 포착하는 데에는 제한이 있다(Rouso, 2012).

이처럼 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석은 각각 상이한 정보 채널을 통해 패션 트렌드를 해석하며, 분석 대상과 목적에 따라 서로 다른 장점과 한계를 지닌다. 이미지 기반 분석은 트렌드의 시각적 반복성과 외형적 특징을 효과적으로 포착하는 반면, 텍스트 기반 분석은 트렌드에 내재된 의미와 해석 구조를 체계적으로 드러낸다. 따라서 두 분석 방식은 상호 보완적인 관계에 있으며, 패션 트렌드를 보다 입체적으로 이해하기 위해서는 각각의 특성을 고려한 분석이 요구된다. 이러한 차이는 단순한 분석 도구의 기술적 차이를 넘어, 패션 트렌드를 구성하는 정보의 층위 차이에서 기인한다. 이미지 기반 분석은 반복적으로 등장하는 시각적 요소의 빈도와 분포를 중심으로 트렌드의 '시각적 구조 층위(visual-structural layer)'를 포착하는 반면, 텍스트 기반 분석은 전문가의 해석을 통해 특정 요소를 의미화하고 강조함으로써 '의미 해석 층위(semantic-interpretive layer)'를 구성한다. 즉, 이미지 분석은 물리적·형태적 반복성을 기반으로 작동하는 빈도 중심 체계이며, 텍스트 분석은 담론적 강조와 맥락적 해석을 기반으로 작동하는 의미 중심 체계로 이해될 수 있다. 이러한 상이한 정보 처리 메커니즘은 속성 유형에 따라 두 분석 결과 간 유사도가 다르게 나타나는 이론적 근거를 제공한다. 전통적 패션 트렌드 분석은 전문가의 관찰과 해석을 중심으로 트렌드를 구성해 왔으며(Park, 2000), 이는 담론 중심의 의미 구조를 형성해왔다. 반면 최근의 객체 검출 기반 이미지 분석은 반복적으로 등장하는 시각적 요소의 빈도와 분포를 중심으로 트렌드를 구

조화한다. 이러한 차이는 트렌드를 '해석된 의미의 결과'로 볼 것인지, '시각적 반복성의 결과'로 볼 것인지에 대한 인식론적 차이를 내포한다. 본 연구는 이 두 접근의 결과를 동일 기준에서 비교함으로써, 패션 트렌드 분석의 인식 체계 차이를 실증적으로 검토하고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구설계 및 연구문제

본 연구는 동일한 런웨이 시즌을 대상으로 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 각각 수행한 후, 두 분석 결과 간의 유사도를 정량적으로 비교하는 방법론 비교 연구(methodological comparative study)로 설계되었다. 이를 통해 분석 대상은 동일하게 유지하면서 분석 방식에 따른 결과 차이를 체계적으로 검증하고자 하였다. 분석 대상은 동일 시즌에 발표된 동일 런웨이 컬렉션으로 한정함으로써, 분석 방법에 따른 결과 차이가 자료의 이질성에서 기인하지 않도록 통제하였다. 분석 단위는 개별 브랜드의 런웨이 컬렉션으로 설정하였으며, 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석 모두 동일한 브랜드 단위를 기준으로 수행하였다. 본 연구에서 유사도 분석은 분석 방법 간 우열을 판단하기 위한 것이 아니라, 서로 다른 정보 처리 체계가 동일한 현상을 어떻게 다르게 구조화하는지를 계량적으로 확인하기 위한 장치이다. 따라서 자카드 유사도는 방법 간 대체 가능성을 검증하는 지표라기보다, 분석 매체에 따른 인식 차이를 수치화하는 도구로 이해된다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제1: 2023 S/S 보그 런웨이를 대상으로 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 통해 각각 도출된 주요 패션 속성은 무엇인가?

연구문제2: 이미지 기반 분석 결과와 텍스트

기반 분석 결과는 패션 속성별로 어느 정도의 유사도를 보이는가?

2. 자료 수집

1) 이미지 자료

이미지 자료는 2023 S/S 시즌 보그(Vogue) 공식 웹사이트에 게재된 런웨이 컬렉션 이미지를 대상으로 수집하였다. 수집 대상은 해당 시즌 보그 런웨이에 소개된 총331개 브랜드의 컬렉션 이미지로, 각 브랜드의 런웨이 전신 이미지를 중심으로 총12,946장의 이미지를 확보하였다.

2) 텍스트 자료

텍스트 자료는 동일한 2023 S/S 시즌 런웨이 컬렉션에 대해 보그 에디터가 작성한 전문가 리뷰 텍스트를 대상으로 수집하였다. 스폰서 표기가 있는 브랜드를 제외한 총 303개 브랜드의 리뷰 텍스트를 최종 분석 대상으로 선정하였다. Vogue Runway는 글로벌 런웨이 컬렉션을 가장 체계적으로 아카이빙하는 대표적 디지털 패션 플랫폼으로, 동일 시즌 내 브랜드 간 비교 분석이 가능하다는 점에서 연구 대상으로 적합하다. 또한 2023 S/S 시즌은 팬데믹 이후 본격적인 오프라인 런웨이 복귀 시점으로, 디자인 변화 양상이 명확히 드러나는 전환기적 특성을 지닌다는 점에서 분석의 타당성을 확보할 수 있다. 스폰서 표기가 포함된 브랜드는 독립적인 에디터 리뷰 텍스트가 제공되지 않아 분석 대상에서 제외되었으며, 이에 따라 이미지 자료(331개 브랜드)와 텍스트 자료(303개 브랜드) 간 완전한 1:1 브랜드 매칭은 이루어지지 않았다. 다만 본 연구의 유사도 비교는 브랜드 단위 직접 대응이 아닌 속성 범주 단위 집합 비교를 기준으로 수행되었기 때문에 분석 구조에는 영향을 최소화하였다.

3. 분석 절차

1) 이미지 기반 분석 절차

이미지 기반 분석은 인공지능 기반 객체 검출 및 분류 기술이 적용된 이미지 분석 솔루션을 활용하여 수행하였다.

수집된 이미지는 카테고리, 아이템, 컬러, 프린트, 소재, 디테일, 스타일 등의 패션 속성으로 자동 분류되었으며, 속성별 등장 빈도를 산출하여 시즌 전반에 걸쳐 두드러지게 나타난 요소를 도출하였다. 이러한 속성 기준은 런웨이 디자인 요소를 체계적으로 분류해 온 기존 패션 내용 분석 연구(Kim & Lee, 2018; Park & Cho, 2004)에 기반하여 설정되었으며, 본 연구에서는 이를 인공지능 기반 자동 분류 체계에 적용하였다.

2) 텍스트 기반 분석 절차

텍스트 기반 분석은 전처리 과정을 거쳐 TF-IDF 분석, 단어 간 연관 분석, 토픽 모델링을 순차적으로 적용하였다. 이를 통해 전문가 리뷰 텍스트에서 반복적으로 등장하는 핵심 키워드와 주제를 도출하였다. 이러한 보완 관계는 멀티모달 데이터가 상이한 정보 층위를 반영하며, 단일 데이터 유형만으로는 복합적 현상을 충분히 설명하기 어렵다는 기존 연구의 논의와도 맥을 같이한다(Blei, 2012; Lee & Park, 2024).

3) 분석 결과 비교 방법

이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석에서 도출된 결과는 동일한 패션 속성 기준으로 매핑한 후 자카드 유사도(Jaccard similarity coefficient)를 산출하여 비교하였다. 자카드 유사도는 두 집합 간 공통 요소의 비율을 산출하는 지표로, 서로 다른 분석 방법을 통해 도출된 결과를 동일한 기준에서 비교하는 데 적합한 방법으로 활용되었다(Park & Lee, 2020).

IV. 연구결과

본 연구는 2023 S/S 시즌 Vogue 런웨이를 대상으로 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 각각 수행하고, 두 분석 결과를 동일한 패션 속성 기준에서 비교하였다. 연구결과는 연구문제에 따라 이미지 기반 분석 결과, 텍스트 기반 분석 결과, 그리고 두 분석 결과 간의 비교 결과로 구분하여 제시한다.

1. 이미지 기반 분석 결과

이미지 기반 분석 결과, 2023 S/S 시즌 런웨이에서는 특정 패션 속성이 반복적으로 등장하며 시즌 전반의 시각적 분포 구조를 형성한 것으로 나타났다. 카테고리 및 아이템 분석 결과, 드레스와 재킷을 중심으로 한 아이템이 높은 비중을 차지하며 시즌을 대표하는 핵심 요소로 확인되었다<Table 1>, <Table 2>. 이는 런웨이 전반에서 실루엣과 외형 구조가 비교적 명확한 아이템이 반복적으로 활용되었음을 시사한다.

<Table 1> Category Distribution of Runway Items for the 2023 S/S Season

Category	Frequency	Percentage
Dress	4,676	37.13%
Jacket	1,554	12.34%
Skirt	1,301	10.33%
Pants	1,291	10.25%
Coat	931	7.39%
Jumpsuit	667	5.30%
Blouse	495	3.93%
Casual Top	407	3.23%
Shirt	260	2.06%
Knitwear	230	1.83%

<Table 2> Distribution of Runway Items for the 2023 S/S Season

Item	Frequency	Percentage
Gown Dress	1,311	10.41%
Slip Dress	725	5.76%
Jumpsuit	644	5.11%
Halter-Neck Dress	614	4.88%
Shirt Dress	541	4.30%
Skirt	536	4.26%
Off-Shoulder Dress	522	4.15%
Tailored Jacket	508	4.03%
Blouse	495	3.93%
Slacks	448	3.56%

컬러 분석 결과, 블랙과 핑크 계열 컬러가 두드러지게 나타났으며, 이는 대비 효과가 분명한 컬러가 시즌 전반의 주요 시각적 요소로 기능했음을 의미한다<Table 3>. 프린트 분석에서는 플로럴 패턴이 가장 높은 비중을 차지하여, 2023 S/S 시즌의 계절적 특성과 연관된 디자인 경향이 반영된 것으로 해석된다<Table 4>.

<Table 3> Color Distribution of 2023 S/S Runway Items

Color	Frequency	Percentage
Black	3,194	25.36%
White	1,895	15.05%
Beige	1,130	8.97%
Blue	717	5.69%
Pink	714	5.67%
Yellow	688	5.46%
Sky Blue	644	5.11%
Gray	626	4.97%
Red	464	3.68%
Brown	457	3.63%
...
Total	12,593	100.00%

<Table 4> Print Distribution of Runway Items for the 2023 S/S Season

Print Type	Frequency	Percentage
Solid (No Print)	8,252	65.53%
Floral	1,759	13.97%
Stripe	762	6.05%
Graphic	443	3.52%
Check	393	3.12%
Dot	323	2.56%
Paisley	151	1.20%
Gradation	116	0.92%
Tie-Dye	104	0.83%
Leopard	103	0.82%

소재 분석 결과, 합성섬유와 가죽 소재가 상대적으로 높은 빈도로 도출되었으며, 이는 합성섬유가 현대 기성복 산업에서 광범위하게 사용되는 일반적 구조를 반영한 결과로 해석되며, 특정 미학적 강조라기보다는 소재 분포의 산업적 특성을 보여주는 지표로 이해할 수 있다<Table 5>. 디테일 분석에서는 포켓과 슬릿과 같은 구조적 디테일이 두드러졌고<Table 6>, 스타일 분석에서는 캐주얼 및 페미닌 스타일이 주요한 스타일 범주로 나타났다<Table 7>.

<Table 5> Material Distribution of Runway Items for the 2023 S/S Season

Material	Frequency	Percentage
Synthetic Fiber	7,191	57.10%
Cotton	1,927	15.30%
Leather	546	4.34%
Chiffon	500	3.97%
Knit	403	3.20%
Denim	352	2.80%
Sequin/Glitter	314	2.49%
Lace	293	2.33%
Spandex	168	1.33%
Wool/Cashmere	163	1.29%

<Table 6> Detail Distribution of Runway Items for the 2023 S/S Season

Detail	Frequency	Percentage
No Detail	3,451	27.40%
Pocket	2,345	18.62%
Button	1,221	9.70%
Strap	1,026	8.15%
Slit	669	5.31%
Shirring	533	4.23%
Cutout	377	2.99%
Belt	336	2.67%
Ruffle	335	2.66%
Pleats	258	2.05%

<Table 7> Look/Style Distribution of Runway Items for the 2023 S/S Season

Look/Style	Frequency	Percentage
Casual	5,238	41.59%
Feminine	3,596	28.56%
Party	1,783	14.16%
Resort	1,011	8.03%
Office Look	533	4.39%
Ethnic	134	1.06%
Punk	88	0.70%
Retro	63	0.50%
Military	41	0.33%
Wedding	35	0.28%

이러한 결과는 2023 S/S 시즌 런웨이가 구조적 안정성과 실용성을 유지하면서도, 여성적인 이미지와 일상적 스타일을 결합한 경향을 보였음을 시사한다. 다만 '캐주얼', '페미닌', '에스닉' 등은 동일한 분석 층위에 있는 개념이라기보다 복종, 이미지, 문화적 맥락이 혼재된 범주이므로, 빈도 결과를 단일 방향의 트렌드로 해석하는 데에는 신중함이 요구된다.

2. 텍스트 기반 분석 결과

텍스트 기반 분석은 동일한 2023 S/S 시즌 런웨이에 대한 Vogue 에디터 리뷰 텍스트를 대상으

<Table 8> Top 20 Terms Identified by Term Frequency(TF) and TF-IDF Analysis

Rank	TF		Rank	TF-IDF	
1	dress	624	1	dress	28.43132094
2	spring	234	2	spring	14.57446711
3	skirt	194	3	skirt	13.49062375
4	shirt	179	4	black	13.36716409
5	black	177	5	shirt	13.16057212
6	jacket	163	6	jacket	12.50972825
7	cut	156	7	cut	12.34137409
8	tailored	123	8	leather	10.31549748
9	white	120	9	tailored	10.20095459
10	leather	119	10	suit	10.10812265
11	suit	115	11	knit	9.899047761
12	knit	110	12	white	9.76624549
13	pair	110	13	pant	9.635008139
14	pant	106	14	silhouette	9.302869574
15	silhouette	105	15	short	9.201636516
16	short	100	16	pair	9.127961505
17	sleeve	95	17	style	8.719550279
18	style	91	18	sleeve	8.505120768
19	silk	90	19	silk	8.474245574
20	coat	86	20	shoulder	8.240410358

로 수행되었다. TF-IDF 분석 결과, dress, jacket, skirt와 같은 아이템 관련 키워드와 black, leather와 같은 컬러 및 소재 관련 키워드가 상위에 도출되어, 전문가 리뷰가 특정 아이템과 시각적 요소를 중심으로 시즌 특성을 설명하고 있음을 확인할 수 있었다<Table 8>.

단어 간 연관 분석 결과, dress를 중심으로 skirt, jacket, tailored, black 등의 키워드가 밀접하게 연결되는 경향이 나타났다. 이는 전문가 리뷰 텍스트에서 특정 핵심 아이템이 다른 디자인 요소와의 관계 속에서 반복적으로 언급되며, 컬렉션의 전반적 구조를 설명하는 중심적 역할을 수행하고 있음

<Table 9> Top 20 Association Analysis Results

Ranked by Association Strength	Item sets	Support
1	['spring', 'dress']	0.471947194719471
2	['skirt', 'dress']	0.356435643564356
3	['dress', 'shirt']	0.336633663366336
4	['dress', 'cut']	0.313531353135313
5	['dress', 'jacket']	0.303630363036303
6	['tailoring', 'dress']	0.283828382838283
7	['dress', 'black']	0.28052805280528

<Table 10> Ten Keywords for Each of the Three Topics Identified through LDA Topic Modeling

Keyword	[Topic 1]	Pseudocount	[Topic 2]	Pseudocount	[Topic 3]	Pseudocount
1	dress	28.53	country	3.04	twin	2.65
2	spring	14.67	Ukrainian	1.38	suede	1.04
3	skirt	13.59	aviator	0.65	preppy	0.89
4	black	13.47	violet	0.32	fleece	0.75
5	shirt	13.26	navy	0.28	retro	0.31
6	jacket	12.61	sartorial	0.18	quilt	0.28
7	cutout	12.44	neon	0.1	playful	0.25
8	leather	10.42	tulle	0.1	thigh	0.24
9	tailoring	10.30	industrial	0.1	country	0.23
10	suit	10.21	traditional	0.1	roll	0.22

<Table 11> Similarity between Results of Image-Based Analysis and Text-Based Analysis

Attribute	Similarity between two analyses	Similarity to random uniform distribution
Category	79.96	3.2278936776056
Color	74.08	3.4646879187064
Detail	34.89	3.2661984869522
Material	49.25	3.4786019306858
Print	41.05	3.0842273749906
Look/Style	59.71	3.4888161365425

드 유사도를 산출하여 비교한 결과, 패션 속성에 따라 상이한 수준의 유사도가 확인되었다. 카테고리 및 컬러와 같이 시각적으로 명확한 속성에서는 두 분석 결과 간 비교적 높은 유사도가 나타난 반면, 프린트, 소재, 디테일, 스타일과 같이 해석적 개입이 요구되는 속성에서는 상대적으로 낮은 유사도가 관찰되었다<Table 11>.

이러한 결과는 이미지 기반 분석이 시각적으로 명확히 식별 가능한 요소의 출현 빈도와 분포를 중심으로 트렌드를 포착하는 데 강점을 가지는 반면, 텍스트 기반 분석은 전문가의 해석을 통해 컬렉션의 의미적 맥락과 스타일적 방향성을 강조한다는 분석 방식의 차이를 반영한 것으로 해석된다.

1) 컬러 항목에 대한 이미지 분석과 텍스트 분석 결과 비교

<Table 12>는 2023 S/S 보그 런웨이를 대상으로 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 통해 도출된 컬러 항목의 빈도 및 비율을 비교한 결과를 제시한다. 이미지 기반 분석 결과, 블랙(25.36%)과 화이트(15.05%)가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 베이지(8.97%), 블루(5.69%), 핑크(5.67%) 등의 순으로 나타나 전반적으로 뉴트럴 및 베이스 컬러가 시즌 전반에서 두드러지게 사용된 것으로 확인되었다.

텍스트 기반 분석에서도 블랙(25.32%)과 화이트(17.17%)가 가장 빈번하게 언급되어 이미지 분석 결과와 유사한 경향을 보였으나, 레드(11.16%)와 핑크(10.30%)의 비중이 상대적으로 높게 나타났다는 점에서 차이를 보였다. 이는 이미지 기반

<Table 12> Comparison of Image-Based Analysis and Text-Based Analysis Results for Color Attributes

Object Detection & Classification Technique			Text Mining Technique		
Attribute	Frequency	Percentage	Attribute	Frequency	Percentage
Black	3,194	25.36%	Black	177	25.32%
White	1,895	15.05%	White	120	17.17%
Beige	1,130	8.97%	Red	78	11.16%
Blue	717	5.69%	Pink	72	10.30%
Pink	714	5.67%	Blue	62	8.87%
Yellow	688	5.46%	Yellow	45	6.44%
Sky blue	644	5.11%	Green	37	5.29%
Gray	626	4.97%	Brown	24	3.43%
Red	464	3.68%	Orange	19	2.72%
Brown	457	3.63%	Beige	18	2.58%

분석이 실제 시각적으로 반복 노출되는 컬러를 중심으로 트렌드를 포착하는 반면, 텍스트 기반 분석은 컬렉션에서 강조되거나 의미적으로 부각된 컬러를 중심으로 서술이 이루어졌음을 시사한다.

이러한 결과는 컬러 트렌드가 시각적 빈도와 언어적 강조라는 서로 다른 방식으로 구성될 수 있음을 보여주며, 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석이 컬러 트렌드를 상이한 관점에서 반영하고 있음을 확인시켜준다.

2) 프린트 항목에 대한 이미지 분석과 텍스트 분석 결과 비교

<Table 13>은 프린트 항목에 대한 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석 결과를 비교한 것이다. 이미지 기반 분석에서는 솔리드(65.53%)가 압도적으로 높은 비중을 차지하였으며, 플로럴(13.97%), 스트라이프(6.05%)가 그 뒤를 이었다. 이는 2023 S/S 시즌 런웨이에서 프린트가 없는 단색 디자인이 시각적으로 가장 빈번하게 등장했음을 의미한다.

<Table 13> Comparison of Image-Based Analysis and Text-Based Analysis Results for Print Attributes

Object Detection & Classification Technique			Text Mining Technique		
Attribute	Frequency	Percentage	Attribute	Frequency	Percentage
Solid	8,252	65.53%	Solid	21	8.54%
Floral	1,759	13.97%	Floral	69	28.05%
Stripe	762	6.05%	Stripe	53	21.54%
Graphic	443	3.52%	Tie-dye	33	13.41%
Check	393	3.12%	Graphic	20	8.13%
Dot	323	2.56%	Dot	14	5.69%
Paisley	151	1.20%	Check	11	4.47%
Gradient	116	0.92%	Leopard	10	4.07%
Tie-dye	104	0.83%	Lettering	8	3.25%
Leopard	103	0.82%	Camouflage	3	1.22%
Lettering	80	0.64%	Zebra	2	0.81%

<Table 14> Comparison of Image-Based Analysis and Text-Based Analysis Results for Material Attributes

Object Detection & Classification Technique			Text Mining Technique		
Attribute	Frequency	Attribute	Attribute	Frequency	Attribute
Synthetic fiber	7,191	57.10%	Leather	131	17.01%
Cotton	1,927	15.30%	Synthetic fiber	122	15.84%
Leather	546	4.34%	Knit	114	14.81%
Chiffon	500	3.97%	Cotton	74	9.61%
Knit	403	3.20%	Lace	72	9.35%
Denim	352	2.80%	Sequin/Glitter	55	7.14%
Sequin/Glitter	314	2.49%	Chiffon	38	4.94%
Lace	293	2.33%	Mesh	37	4.81%
Spandex	168	1.33%	Linen	21	2.73%
Wool/Cashmere	163	1.29%	Silk	21	2.73%

반면, 텍스트 기반 분석에서는 플로럴(28.05%)과 스트라이프(21.54%)가 높은 비중을 차지하였고, 솔리드의 언급 비율은 상대적으로 낮게 나타났다(8.54%). 이는 프린트가 없는 디자인보다 특정 패턴이 적용된 디자인이 에디터 리뷰에서 주요 트렌드 요소로 해석되고 서술되었음을 시사한다.

이러한 차이는 이미지 기반 분석이 시각적으로 반복되는 요소의 양적 분포를 반영하는 반면, 텍스트 기반 분석은 트렌드의 특징을 설명하는 데 있어 상징적이거나 서사적 의미를 지닌 요소를 선별적으로 강조하는 경향이 있음을 보여준다. 즉, 프린트 항목의 경우 두 분석 방식 간 결과 차이가 비교적 뚜렷하게 나타났다.

3) 소재 항목에 대한 이미지 분석과 텍스트 분석 결과 비교

<Table 14>는 소재 항목에 대한 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석 결과를 비교한 것이다. 이미지 기반 분석 결과, 합성섬유(57.10%)와 면(15.30%)이 가장 높은 비중을 차지하여, 기능성과 실용성을 갖춘 소재가 시존 전반에서 광범위하게 사용되었음을 보여준다. 반면 가죽(4.34%), 시폰(3.97%), 니트(3.20%) 등의 소재는 상대적으로 낮은 빈도로 나타났다.

텍스트 기반 분석에서는 가죽(17.01%), 합성섬유(15.84%), 니트(14.81%)가 주요 소재로 언급되었으며, 레이스, 시퀀/글리터와 같이 장식적·표현적 성격이 강한 소재의 비중 또한 비교적 높게 나타났다. 이는 텍스트 분석이 실제 사용 빈도보다는 소재가 지니는 질감, 분위기, 상징적 의미를 중심으로 트렌드를 해석하고 있음을 보여준다.

소재 항목에서도 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석은 서로 다른 측면을 반영하는 것으로 나타났으며, 이미지 분석은 시존 전반의 물리적 소재 사용 경향을, 텍스트 분석은 컬렉션의 콘셉트와 미학적 특성을 강조하는 소재를 중심으로 트렌드를 구성하는 경향을 보였다.

V. 결론

본 연구는 동일한 런웨이 데이터를 대상으로 인공지능 기반 이미지 분석과 전문가 텍스트 분석을 병행 적용하였을 때, 패션 트렌드를 구성하는 속성의 유형에 따라 두 분석 방식의 결과 일관성과 차이가 상이하게 나타날 수 있음을 실증적으로 확인하였다. 이러한 결과는 패션 트렌드를 단일 데이터 유형에 기반해 해석해 온 기존 접근의 한계를 보완하며, 최근 패션 연구에서 강조되고 있

는 멀티모달 데이터 기반 트렌드 분석의 필요성을 구체적으로 뒷받침한다(Gu et al., 2020; Lee & Park, 2024). 특히 본 연구는 이미지 기반 분석 결과를 ‘트렌드’ 그 자체로 정의하기보다는, 해당 시즌에 나타난 시각적 속성의 분포(distribution)로 해석하였다. 반면 텍스트 기반 분석은 전문가가 주목한 변화, 차별성, 의미적 강조를 반영하는 구조로 이해된다. 따라서 두 분석 결과는 동일 개념의 직접 비교 대상이라기보다, 시즌 현상을 구성하는 서로 다른 정보 층위로 해석되어야 한다.

연구문제 1과 관련하여, 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 통해 도출된 2023 S/S 시즌 런웨이의 주요 패션 속성은 일부 영역에서 공통된 경향을 보였다. 특히 컬러와 같이 시각적으로 명확하고 비교적 객관적으로 인식 가능한 속성에서는 두 분석 방식 모두 블랙과 화이트를 중심으로 한 베이식 컬러의 중요성을 공통적으로 반영하였으며, 이러한 결과는 시각적 빈도가 높은 요소가 이미지 데이터와 텍스트 데이터 모두에서 시즌을 대표하는 트렌드로 인식될 수 있음을 시사한다. 이는 인공지능 기반 객체 검출 및 분류 기술이 런웨이 이미지에 반복적으로 등장하는 핵심 시각 요소를 안정적으로 포착할 수 있음을 보여주며, 이미지 기반 트렌드 분석의 신뢰성을 보고한 기존 선행연구의 결과와도 일치한다(Cheng et al., 2021; Gu et al., 2020).

연구문제 2와 관련하여, 프린트와 소재와 같이 해석적 개입의 여지가 상대적으로 큰 속성에서는 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석 간 유사도가 낮게 나타났다. 프린트 항목의 경우, 이미지 기반 분석에서는 솔리드 디자인이 시각적으로 압도적인 비중을 차지한 반면, 텍스트 기반 분석에서는 플로럴과 스트라이프와 같은 패턴 요소가 주요 트렌드로 강조되었다. 소재 항목에서도 이미지 기반 분석은 시즌 전반에서 널리 사용된 합성섬유와 면을 중심으로 트렌드를 포착한 반면, 텍스트 기반 분석은 가죽, 니트, 레이스 등 질감과 미학적

특성이 두드러진 소재를 중심으로 트렌드를 구성하는 경향을 보였다. 이러한 차이는 이미지 기반 분석이 시각적으로 반복되는 요소의 빈도와 분포를 중심으로 트렌드를 도출하는 반면, 텍스트 기반 분석은 전문가의 해석을 통해 컬렉션의 의미적 맥락과 스타일적 방향성을 강조한다는 분석 방식의 차이에서 기인한 것으로 해석된다(Park & Cho, 2004; Park & Lee, 2020).

이러한 결과는 이미지와 텍스트가 각각 상이한 정보 구조를 지니며, 단일 데이터 유형만을 활용할 경우 트렌드의 일부 측면만을 포착할 가능성이 있음을 지적한 기존 연구의 논의와도 맥을 같이한다(Lee & Park, 2024). 기존 연구들이 이미지 분석 또는 텍스트 분석을 개별적으로 적용하는 데 그쳤다면, 본 연구는 동일한 런웨이 시즌과 컬렉션을 분석 단위로 설정하고 두 분석 결과를 정량적으로 비교함으로써, 분석 방식에 따라 강조되는 트렌드 속성이 달라질 수 있음을 실증적으로 제시하였다는 점에서 차별성을 가진다.

또한 본 연구는 이미지 기반 분석 결과와 텍스트 기반 분석 결과 간의 관계를 검토하기 위한 정량적 지표로 자카드 유사도를 적용함으로써, 서로 다른 분석 방식에서 도출된 결과를 동일한 기준에서 비교·검증할 수 있는 방법론적 틀을 제시하였다. 이는 기존 패션 트렌드 분석 연구들이 개별 분석 결과를 병렬적으로 제시하는 데 그쳤던 한계를 보완하는 시도로, 향후 이미지·텍스트 등 다양한 비정형 데이터를 활용한 비교 연구로 확장될 수 있는 가능성을 시사한다(Zou et al., 2023). 본 연구는 2023 S/S 단일 시즌을 분석 대상으로 하였으나, 제시된 비교 프레임은 향후 다양한 시즌에 동일하게 적용될 수 있다. 만약 복수 시즌에 걸쳐 시각적으로 명확한 속성에서 높은 유사도, 해석적 속성에서 낮은 유사도가 반복적으로 관찰된다면, 이는 이미지 기반 빈도 구조와 텍스트 기반 의미 구조 간의 체계적 보완 관계를 실증적으로 입증하는 근거가 될 것이다. 따라서 본 연구는

단일 시즌 분석에 그치지 않고, 멀티모달 트렌드 분석의 확장 가능한 비교 틀을 제시한다는 점에서 의의를 가진다.

본 연구의 학문적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 런웨이 트렌드 분석에서 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석을 동일한 분석 대상으로 적용하고, 두 분석 결과를 정량적으로 비교함으로써 트렌드 분석 연구의 방법론적 범위를 확장하였다. 둘째, 패션 트렌드를 구성하는 시각적 정보와 언어적 정보가 동일한 방식으로 반영되지 않음을 실증적으로 확인함으로써, 패션 트렌드가 단순한 시각적 반복의 결과가 아니라 해석과 의미 부여의 과정을 통해 구성된다는 기존 이론적 논의를 정량적 비교를 통해 뒷받침하였다. 셋째, 자카드 유사도를 활용한 비교 분석을 통해 다중 분석 결과의 일관성을 검토할 수 있는 하나의 분석 틀을 제시하였다.

본 연구의 실무적 시사점은 이미지 기반 분석과 텍스트 기반 분석이 상호 대체적인 관계라기보다 보완적인 관계에 있음을 명확히 제시한다는 데 있다. 이미지 기반 분석은 시즌 전반에서 반복적으로 등장하는 아이템, 컬러, 소재의 분포를 객관적으로 파악하는 데 유용한 반면, 텍스트 기반 분석은 컬렉션의 메시지와 스타일적 방향성을 이해하는 데 효과적이다. 따라서 패션 기업이나 실무자가 런웨이 트렌드를 분석할 경우, 분석 목적에 따라 적합한 분석 방식을 선택하거나 두 분석 방식을 병행하여 활용할 필요가 있다.

본 연구는 몇 가지 한계를 지니며, 이를 바탕으로 향후 연구를 위한 제언을 제시하고자 한다. 첫째, 단일 시즌(2023 S/S)과 단일 패션 매체(보그)를 분석 대상으로 설정하였기 때문에 연구 결과를 모든 시즌과 매체로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 둘째, 텍스트 기반 분석이 전문가 리뷰 텍스트에 한정되었다는 점에서 소비자 리뷰나 소셜 미디어 텍스트를 포함한 확장 연구가 요구된다. 셋째, 본 연구는 분석 결과 간 유사도 비교에 초점을 두었으며, 각 분석 방식의 예측 가능성이나 활용 성

과에 대한 평가는 포함하지 못하였다. 향후 연구에서는 다양한 데이터 유형과 분석 목적을 고려한 확장 연구가 이루어질 필요가 있을 것이다. 또한 이미지 데이터와 텍스트 데이터 간 브랜드 수의 차이는 자료 구조의 비대칭성을 야기할 가능성이 있으며, 이는 분석 결과에 잠재적 영향을 미칠 수 있다. 향후 연구에서는 브랜드 단위 완전 매칭 설계를 통해 보다 정밀한 비교 구조를 적용할 필요가 있다. 또한 본 연구는 사전 정의된 속성 범주에 기반한 지도 학습(supervised classification) 방식을 채택하였다는 점에서, 런웨이에서 등장하는 미정형적 디자인 군집이나 새롭게 형성되는 시각적 패턴을 탐색하는 데 한계가 있다. 향후 연구에서는 비지도 학습 기반의 시각적 군집 분석(unsupervised clustering)을 선행한 후, 이를 전문가 텍스트와 매칭하는 멀티모달 분석 설계를 적용함으로써, 해석적 깊이와 데이터 기반 정밀성을 동시에 확보할 필요가 있다.

References

- Cheng, W.-H., Song, S., Chen, C.-Y., Hidayati, S. C., & Liu, J. (2021). Fashion meets computer vision: A survey. *ACM Computing Surveys*, 54(4), 1-41. <https://doi.org/10.1145/3447239>
- Eisenstein, J. (2019). *Introduction to natural language processing*. MIT Press.
- Furukawa, H., Abe, T., & Nakayama, M. (2019). Trend analysis in fashion product planning. *Fashion and Textiles*, 6(3), 345-356.
- Gu, X., Gao, F., Tan, M., & Peng, P. (2020). Fashion analysis and understanding with artificial intelligence. *Information Processing & Management*, 57(5), 102276. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102276>
- Lee, J., & Park, M. (2024). Multimodal learning approaches for fashion trend analysis. *Fashion and Textiles*, 11(2), 1-22.
- Mohammadi, M., & Kalhor, A. (2021). Computer vision applications in fashion: A systematic review. *IEEE Access*, 9, 1-15.
- Park, H., & Cho, K. (2004). Content analysis of runway fashion design elements. *Journal of the Korean Society of Costume*, 54(4), 35-49.
- Park, H. (2000). A qualitative study on runway fashion

- trend analysis. *Journal of the Korean Society of Costume*, 50(1), 1-15.
- Park, S. & Lee, J. (2020). Integration of image and text data in fashion research. *Fashion and Textiles*, 7(6), 789-801.
- Park, S.-H. (2000). *A comparative study of fashion trends in overseas and domestic collections in the 1990s* [Master's thesis, Seoul National University].
- Roussio, J. (2012). Fashion forward: Trend analysis and forecasting. *Fashion Theory*, 16(1), 89-104.
- Seo, Y. & Shin, E. (2018). Big data analysis of fashion images using artificial intelligence. *Journal of the Korean Society of Costume*, 68(5), 23-38.
- Seo, Y. & Shin, K. S. (2018). Business application of convolutional neural networks for apparel classification using runway image. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 24(3), 1-19.
- Shi, Y. & Lewis, J. (2020). Machine learning for fashion trend forecasting. *Computers in Industry*, 121, 103299.
- Son, J. (2023). Text mining applications in fashion research. *Fashion and Textiles*, 10(2), 211-224.
- Son, S.-H. (2023). *Text mining analysis of youth fashion shopping YouTube comments* [Master's thesis, Chonnam National University].
- Song, S. & Mei, T. (2018). When multimedia meets fashion. *IEEE MultiMedia*, 25(3), 102-108.
- Tsantekidis, A., Passalis, N., Tefas, A., Kannianen, J., Gabbouj, M., & Iosifidis, A. (2017, July). Forecasting stock prices from the limit order book using convolutional neural networks. In *2017 IEEE 19th conference on business informatics (CBI)* (Vol. 1, pp. 7-12). IEEE.
- Zou, Z., Shi, Z., Guo, Y., & Ye, J. (2023). Object detection in 20 years: A survey. *Proceedings of the IEEE*, 111(3), 257-276.