Check for updates
Journal of the Korean Society of Costume
Vol. 76, No. 1 (February 2026) pp. 37-54
Print ISSN 1229-6880
Online ISSN 2287-7827
https://doi.org/10.7233/jksc.2026.76.1.037

텍스트마이닝 분석법을 활용한 국내 패션 클러스터 학문연구의 주제지형 분석

주 혜 리 · 손 진 아+
리빌리지 대표 · 숭의여자대학교 패션디자인과 조교수+

Topical Landscape Analysis of Korean Fashion Cluster Research Using Text Mining Techniques

Hyeri Joo · Jinah Son+
CEO, RIVILLAGE
Assistant Professor, Dept. of Fashion Design, Soongeui Women's University+
(received date: 2025. 12. 1, revised date: 2026. 1. 21, accepted date: 2026. 2. 20)

ABSTRACT

This study conducted a text mining analysis of academic papers on Korean fashion clusters to gain a multilayered understanding of the topical landscape. To achieve this, a step-by-step approach was implemented, including Count-Vectorizer-based keyword analysis, TF-IDF weighting, word cloud visualization, and network centrality analysis. The results indicated the following. First, contrary to expectations, research on fashion clusters has been relatively limited annually. However, it showed a trend toward a multidisciplinary perspective, encompassing not only clothing and textiles but also urban planning, architecture, economic geography, policy studies, sociology, and cultural studies. Second, Korean fashion cluster research focused on the core concepts of "industry," "fashion," "cluster," and "region," demonstrating high TF-IDF values and centrality. Third, the same keywords also ranked highly in degree and closeness centrality analyses. This suggests that fashion cluster research topics are relatively balanced, focusing on industrial structures, regional production ecosystems, and cluster formation factors. In the betweenness centrality analysis, words such as "analysis," "production," and "strategy" played a mediating role, bridging semantic connections across research areas. Eigenvector centrality analysis identified "fashion," "cluster," and "region" as the most influential nodes. Finally, an examination of the keyword network based on degree centrality revealed a hierarchical structure, with "industry," "region," and "cluster" forming the central axis and multilayered connections among manufacturing infrastructure, policies, and the economic environment. "Fashion," "cluster," and "region" formed the largest nodes within the network. Dongdaemun, with its connections to numerous concepts, plays a crucial role in discussions of domestic fashion clusters. These results demonstrate that fashion clusters are evolving beyond production hubs into industrial ecosystems that mediate complex structures such as regional economies, industrial policies, and global supply chains.

Key words: centrality analysis (중심성 분석), fashion cluster(패션 클러스터), keyword network(키워드 네트워크), text mining(텍스트마이닝), topical landscape analysis(주제지형 분석)

Corresponding author: Jinah Son, e-mail: sonjinah@sewu.ac.kr

I. 서론

최근 글로벌 패션 산업 환경은 생산의 분업화와 글로벌 가치사슬의 확장, 디지털 기술의 도입, 소비자 수요의 다변화에 따라 산업 구조 전반에서 빠른 변화를 겪고 있다. 이러한 환경 변화 속에서 패션산업의 경쟁력은 개별 기업의 역량을 넘어, 디자인, 제조, 유통, 서비스, 정부 및 지자체 정책이 유기적으로 결합된 산업 생태계에 의해 결정되며(Jin & Moon, 2006; Porter, 1998), 지역 기반 산업 집적체로서 패션 클러스터의 역할이 주목받고 있다(Alberti, 2006). Porter(1998)는 클러스터를 특정 분야에서 상호 연관된 기업, 전문 공급업체, 서비스 제공자, 관련 산업의 기업들, 그리고 관련 기관들이 지리적으로 집중되어 경쟁하면서도 협력하는 집합체로 정의하였다. 패션 클러스터는 이러한 일반적인 클러스터 개념을 패션산업에 적용한 것으로, 의류 제조업체, 원부자재 공급업체, 디자인 스튜디오, 유통업체, 패션 교육기관, 금융 및 지원 서비스 기관 등이 지리적으로 근접하여 입지하면서 긴밀한 상호작용을 통해 혁신과 경쟁력을 창출하는 산업 집적체를 의미한다(Giuliani et al., 2005; Yun & Lee, 2019).

국내 패션 클러스터에 대한 학문연구는 1990년대 후반부터 본격화되기 시작하였다. 1999년 대구 밀라노 프로젝트는 섬유·패션 산업단지를 세계적 수준으로 육성하려는 국가 차원의 클러스터 전략이 가시화된 대표적 사례로, 이를 계기로 패션 클러스터에 대한 학술적 관심이 증가하였다(Lee, 2010). 서울 동대문 시장의 경우 1990년대 후반 두타와 밀리오레 등 대형 패션 상가가 들어서며 패션 클러스터로서의 위상을 확립하였다(Kim & Shin, 2000; Park & Kim, 2008). 2000년대 초중반에는 클러스터 이론이 국내 패션산업 연구에 본격적으로 도입되면서, 동대문, 대구, 광주 등 주요 패션 집적지를 대상으로 한 공간적·구조적 특성 분석 연구가 활발히 진행되었다(Choi, 2005; Lee & Kim, 2014). 이 시기 연구들은 주로 집적지 형성 배경, 산업 구조, 가치사슬을 중심으로 클러스터의 물리적·경제적 특성을 규명하는 데 집중하였다. 2010년대에는 패션 클러스터 연구의 이론적 지평이 확장되면서, 단순한 공간 집적을 넘어 산업 생태계, 기업 간 네트워크, 지식 이전과 학습, 혁신 체계 등 다층적 관점에서 클러스터를 분석하는 연구가 증가하였다(Jung & Lee, 2010). 또한 도시 재생 정책과의 연계, 글로벌 클러스터와의 비교 연구(Jung & Hwang, 2023) 등 학제적 접근이 시도되었다. 마지막으로 2020년대에는 클러스터 내부의 미시적 메커니즘과 실천적 정책 이슈에 초점을 맞춘 연구가 부각되어, 패션 클러스터 지원센터의 운영체계와 성과(Lee et al., 2021), 중소 패션기업의 정책 수요 분석(Kim & Park, 2022), 클러스터 거버넌스 구조(Choi & Han, 2023) 등 정책 실행 차원의 세밀한 분석이 진행되고 있다.

이처럼 국내 패션 클러스터 연구는 집적지의 구조적 특성, 국내외 정책 비교, 지원사업 평가 등을 중심으로 축적됐으며, 정부 및 지자체 정책은 클러스터 형성과 발전의 중요한 촉진 요인으로 작용해 온 것으로 나타난다(Kim, 2015; Park, 2012). 그러나 이러한 연구 경향에도 불구하고 국내 패션 클러스터 연구는 여전히 개별 사례 중심의 질적 분석과 특정 정책 효과 평가에 머물러 있으며, 연구 간 연계 구조나 지식 형성의 전개 양상을 거시적·종합적으로 분석한 연구는 제한적인 실정이다. 특히, 20여 년간 축적된 패션 클러스터 연구들이 어떠한 주제 구조를 형성하고 있으며, 각 연구 주제들이 어떻게 상호 연결되어 지식체계를 구축해 왔는지에 대한 체계적 분석은 부재하다. 이는 기존의 개별 논문 중심 문헌고찰방식으로는 다수의 연구를 통합적으로 조망하고 그 속에 내재된 구조적 패턴을 파악하는 데 한계가 있기 때문이다.

이러한 연구 공백을 해소하기 위해서는 대규모 학술텍스트를 정량적으로 분석하여 지식 구조를 가시화할 수 있는 새로운 방법론적인 접근이 필요

하다. 텍스트마이닝은 비정형 텍스트 자료에서 핵심 키워드와 개념 간 관계를 추출하여 연구 주제와 담론 구조, 시기별 변화 양상을 객관적으로 도출하는 분석 기법으로(Feldman & Sanger, 2007; Ignatow & Mihalcea, 2017), 개별 연구자의 주관적 해석에 의존하는 전통적 문헌 고찰의 한계를 극복하고 연구 영역 전체의 지식 지형을 실증적으로 규명할 수 있다는 장점이 있다. 기존의 패션 클러스터 연구에 텍스트마이닝 기법을 적용함으로써 공간, 정책, 네트워크, 학습, 혁신 등의 논의가 어떠한 주제군으로 형성되고 어떤 개념들이 중심적으로 연결되어왔는지를 실증적으로 파악할 수 있다(Chen, 2017). 나아가 이러한 분석은 패션 클러스터를 구성하는 복합 요소들의 결합과 분화 과정을 규명하고, 기존 연구에서 상대적으로 주목받지 못한 연구 주제의 공백을 식별하는 데 중요한 의미를 가질 것이다(Song & Kim, 2013).

따라서 본 연구는 첫째, RISS를 통해 수집된 국내 패션 클러스터 관련 연구 논문을 대상으로 연도별 연구 증감 추이와 학문적 관심의 변화 양상을 파악한다. 둘째, TF-IDF 분석을 통해 국내 패션 클러스터 연구에서 반복적으로 등장하는 핵심 개념과 주요 주제를 도출하고, 연구의 중심 담론을 규명한다. 셋째, 키워드 네트워크 중심성 분석을 통해 각 개념이 연구 지식 구조 내에서 차지하는 구조적 위치와 역할을 확인하고, 연구 주제 간 연계 패턴을 분석한다. 본 연구는 학술적 측면에서 국내 패션 클러스터 연구의 지식 구조를 실증적으로 규명함으로써 관련 분야의 학문적 정체성을 명확히 하고, 연구의 계보와 흐름을 객관적이고 체계적으로 제시할 것이다. 특히 텍스트마이닝 기법을 활용한 주제 지형 분석은 기존의 문헌 고찰 방식으로는 포착하기 어려웠던 연구 간 잠재적 연계성과 연구 주제의 공백을 규명하고, 지식의 구조적 패턴을 가시화함으로써 패션 클러스터 연구의 이론적 토대를 확장하는 데 기여할 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

1. 패션 클러스터의 특성과 경쟁력

클러스터는 특정 지역에 상호 연관된 기업, 전문 공급업체, 서비스 제공자, 관련 산업의 기업, 그리고 연구기관, 대학, 협회 등이 지리적으로 집중되어 있으면서 경쟁과 협력을 동시에 수행하는 산업 집적체를 의미하며(Porter, 1998), 이것이 패션 산업에 적용되면서 패션 클러스터라는 특수한 형태의 산업 집적 개념으로 발전하였다. 패션 클러스터는 의류 제조업체, 원부자재 공급업체, 디자이너, 유통업체, 패션 교육기관, 연구소 등 패션산업의 가치사슬을 구성하는 다양한 주체들이 특정 지역에 집중되어 상호 네트워크를 형성하면서 경쟁과 협력을 통해 혁신과 경쟁력을 창출하는 산업 생태계를 의미한다(Rabellotti et al., 2009; Uzzi, 1997).

패션 클러스터는 일반적인 산업 클러스터와 비교할 때 몇 가지 고유한 특성을 지닌다. 첫째, 패션 산업은 빠른 트렌드 변화와 짧은 제품 수명주기를 특징으로 하기 때문에, 클러스터 내 행위자 간 신속한 정보 교환과 유연한 대응 능력이 경쟁력의 핵심 요소로 작용한다(Crewe & Beaverstock, 1998). 둘째, 패션 클러스터는 창의성과 문화적 요소가 중요하게 작용하는 창조산업의 특성을 지니고 있어, 디자인 역량, 미적 감각, 문화적 정체성 등 무형의 자산이 클러스터 경쟁력을 결정하는 중요한 요인이 된다(Pratt, 2004; Scott, 2000). 셋째, 패션 클러스터는 생산 기능뿐만 아니라 디자인, 마케팅, 유통 등 가치사슬 전반에 걸친 통합적 네트워크를 형성하며, 이러한 다층적 네트워크가 혁신과 지식 창출의 원천이 된다(Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2010).

이러한 패션 클러스터의 경쟁력은 지식공유와 집단학습을 통해 강화된다. Maskell(2001)은 클러스터 내에서 암묵적 지식이 대면 접촉과 일상적 상호작용을 통해 전파되며, 이것이 클러스터 외부에서는 쉽게 모방할 수 없는 경쟁우위의 원천이

된다고 설명하였다. 패션 클러스터에서는 트렌드 정보, 생산 노하우, 디자인 감각 등의 암묵적 지식이 디자이너, 생산자, 유통업자 간의 긴밀한 상호작용을 통해 공유되며, 이러한 지식 흐름이 클러스터 전체의 혁신 역량을 높인다(Rabellotti et al., 2009). 또한 클러스터 내에서는 신뢰를 기반으로 한 사회적 자본이 형성되어 거래비용을 낮추고 협력을 촉진하는 역할을 한다(Uzzi, 1997).

이를 바탕으로 국내 패션 클러스터는 지역 기반의 생산 생태계에 머물지 않고, 글로벌시장 진출과 브랜드 확장을 위해 즉시 생산이 가능한 제조 시스템을 바탕으로 리스크 관리, 기획 역량 확보, 비용 부담 완화 등을 동시에 지원하는 지원센터 체계를 구축하고 있다(Hwang, 2025). 이러한 구조는 해외 진출 과정에서 발생하는 다양한 장벽을 효과적으로 낮추어 글로벌시장 확장 가능성을 실질적으로 제고하는 요소로 평가된다. 현재 국내 패션 클러스터는 특정 지역 단위에 고정된 전통적 집적지를 넘어, 도심 내 제조, 디자인, 기술기업이 상호 연결되는 네트워크형 클러스터 구조로 발전하고 있다(Lee, 2024). 이러한 다중 거점 연계는 국내 패션 클러스터가 기술, 기획, 생산, 브랜드 역량을 통합하면서 지역 단위의 한계를 넘어 국가적 패션 경쟁력으로 확장될 수 있는 기반을 형성하고 있다(Lee, 2010; Lee & Kim, 2014).

2. 국내 패션 클러스터 관련 학문연구의 흐름

국내 패션 클러스터에 대한 학문연구는 1990년대 후반부터 본격화되기 시작하였다. 1999년 대구 밀라노 프로젝트가 시작되면서 국내 섬유·패션 산업단지를 세계적 수준으로 육성하기 위한 국가 및 지자체 전략이 전면화되었고, 정부 주도의 수출 지원 및 산업 육성 정책이 본격화되었다(Lee, 2010). 같은 시기인 1998년, 서울 동대문 시장은 재도약기에 진입하여 패션 클러스터로서의 기반을 구축하였으며, 밀리오레가 설립되면서 동대문 패션 상권의 핵심 동력으로 자리잡았다(Kim & Shin, 2000). 이러한 산업 환경의 변화와 함께 국내 패션 클러스터 연구는 크게 세 단계로 발전해 왔다.

1단계는 패션클러스터 연구의 도입 및 정착기로, 이 시기는 패션산업에 클러스터 개념을 본격적으로 적용하고, 국내 특정 지역의 주요 거점을 공간 및 정책 프레임으로 해석한 클러스터 개념 도입 및 정착기였다. 연구의 초점은 클러스터 개념의 적용 가능성 탐색과 주요 집적지의 공간적·구조적 특성 규명에 있었다. 동대문 클러스터를 단순한 원단, 봉제, 도매의 집적지가 아닌 혁신 공간으로 규정하고, 동대문 상권 구조, 클러스터 구성 요소, 국내외 소비자 요소 등을 분석한 연구가 등장하였다(Jang, 2001). 이러한 개념 정립 이후 연구는 서울 전체 산업 지형으로 확장되어 의류패션산업을 포함한 지역 우위 산업 도출을 시도하였다(Jang & Park, 2009). 동시에 정부 및 지자체가 추진한 정책사업을 평가하는 연구도 나타났다. 대구 밀라노 프로젝트를 이탈리아 섬유산업 정책과 비교한 연구(Park, 2003), 해당 프로젝트의 실패 원인을 정부 주도 인프라 중심 접근과 민간 자생력 및 유인책 부족으로 해석한 분석(Lee, 2010)한 연구들이 대표적이다. 또한 도심 패션 클러스터 형성과 소비 정체성에 대한 관심이 부상하면서, 청담·압구정 지역을 고급 소비 도시 이미지와 결합한 고급 소비지향 패션 클러스터로 규정한 연구가 제시되었다(Kim, 2009). 금천패션타운 사례에서는 산업단지 내 규제 개혁, 토지이용 효율화, 경제효과 제고를 위한 개선 방안을 제시하였으며(Han, 2008), 창신동 배후 생산지 연구를 통해 도심 봉제 생태계 입지와 동대문 의류산업과의 협력 관계 구조가 가시화되었다(Noh, 2007). 이 시기 연구는 주로 사례 연구, 공간 분석, 입지 분석, 정책 비교 등의 방법론을 활용하였으며, 동대문, 대구 등 주요 산업 집적지와 특정 지구를 연구 대상으로 삼았다.

2단계는 2010년대의 이론 다층화기로 패션 클러스터를 단순 공간 집적이 아닌 산업 생태계, 학

습 및 네트워크, 도시재생, 글로벌 비교 관점에서 입체적으로 분석하는 단계로 발전하였다. 연구의 초점은 산업, 지역, 문화, 정책 등 다층적 관점의 통합으로 이동하였다. 동대문과 성수 클러스터를 결속된 네트워크형 지역 생산 체제로 이해하며, 비형식 학습, 직업훈련과 인적자원개발(HRD) 전략을 포함한 산업 생태계 모델이 제시되었다(Jun & Lee, 2010). 사회적 경제 관점에서 실천공동체(Communities of Practice, CoP) 분석을 통해 구성원의 학습과 지식공유 메커니즘을 체계적으로 규명하려는 시도가 등장하면서, 학습과 네트워크는 국내 패션 클러스터 연구의 핵심 키워드로 자리잡았다(Joo et al., 2019). 이 시기에는 도심 제조지의 도시재생 연구가 본격화되었다. 창신동 의류제조 지역을 산업 유산 기반의 도시재생 플랫폼으로 전환하기 위한 방안(Park, 2012), 봉제 인큐베이팅센터 설계(Kim, 2015), 협력 네트워크를 위한 사회연결망 분석(Social Network Analysis, SNA)의 유형화(Jang, 2016) 등으로 연구가 심화되었다. 또한 구로·가산 지역을 가치사슬 관점에서 분석하여 대형 브랜드 종속 및 외부지향형 생산구조를 규명한 연구(Lee & Kim, 2014), 성내 패션주얼리 집적지에 입지계수(Location Quotient, LQ)를 적용한 연구(Kang, 2019) 등 지역 내 역할 분화와 업스트림 및 미들스트림 구조에 대한 분석도 나타났다. 동대문과 성수 중심 클러스터의 진화 과정, 문화적·디자인적 특성에 관한 연구가 축적되었으며(Han, 2017a; Han, 2017b), 글로벌 주요 패션 클러스터의 발전 단계를 유형화하고 국내 패션 클러스터의 위치를 진단할 수 있는 평가 기준을 제시하는 연구도 등장하였다(Yun & Lee, 2019). 이 시기는 문헌 고찰, 사회연결망 분석(SNA), 실천공동체(CoP), 인적자원개발(HRD), 입지계수(LQ) 등 다양한 방법론이 활용되었으며, 제조 생태계, 가치사슬, 네트워크 등이 주요 연구 대상으로 부각되었다.

마지막으로 3단계는 주로 2020년대에 진행된 연구들로 패션 클러스터 연구들이 한 단계 발전하여 클러스터 내부의 미시적 구조, 정책 수요, 지원기관 운영, 성과 평가 등 실천 영역으로 정교화되고 있었다. 연구의 초점은 정책 성과 검증과 운영 구조 분석으로 이동하였다. 창신·장위 소공인 클러스터를 대상으로 국지화, 네트워킹, 착근성, 혁신 시너지, 집단학습을 핵심 요인으로 분석한 연구가 등장하였고(Jung, 2020), 창신동·독산동·장위동 의류 봉제 집적지의 정책 대응 전략과 지원 수요를 비교하여 지역별 맞춤형 클러스터 정책의 필요성을 제기한 연구도 제시되었다(Jung & Hwang, 2023). 클러스터 지원센터를 산업 생태계의 핵심 변인으로 다루는 연구가 본격화되면서, 서울 의류제조 지원센터의 입지, 공간, 공정 구성 등 운영체계를 분석한 연구(Lee, 2024), 금천 패션 제조 지원센터의 운영성과를 평가한 연구(Hwang, 2025)가 발표되었다. 이 시기는 설문조사, 정량적 네트워크 분석, 성과 평가 등 실증적 방법론이 강화되었으며, 미시적 제조 클러스터와 지원기관이 주요 연구 대상이 되었다.

이상의 국내 패션 클러스터 연구 흐름을 시기별로 구분하여 핵심 연구 초점, 주요 연구 대상, 적용된 방법론, 대표 연구를 정리하면 다음 〈Table 1〉과 같다. 이러한 구분은 패션 클러스터 연구가 분석 대상과 방법론 측면에서 점진적으로 확장 및 심화하고 있음을 보여준다. 그러나 지난 20여 년간 축적된 패션 클러스터 연구들은 여전히 개별 사례 중심의 질적 분석과 특정 정책 효과 평가에 집중되어 있으며, 연구 주제들이 어떻게 상호 연결되어 지식체계를 구축해 왔는지에 대한 거시적·통합적 분석은 부족한 실정이다. 특히 기존의 문헌 고찰 방식은 개별 연구자의 주관적 해석에 의존할 수밖에 없어, 다수의 연구를 통합적으로 조망하고 그 속에 있는 구조적 패턴을 객관적으로 파악하는 데 한계가 있다. 따라서 대규모 학술 텍스트를 정량적으로 분석하여 연구 영역 전체의 지식 지형을 실증적으로 규명할 수 있는 새로운 방

〈Table 1〉 Trends in Academic Research on Domestic Fashion Clusters

Classification	Period	Core Research Focus	Main Research Objects	Research Methodology	Representative Studies
Primary Methodologies	Late 1990s – Early 2000s	Introduction of the cluster concept and its applicability	Dongdaemun, industrial complexes, special districts	Case studies, spatial analysis, location analysis, policy comparison	Jang(2001), Park(2003)
Theoretical Diversification Phase	2010s	Integration of industry, region, culture, and policy perspectives	Manufacturing ecosystems, value chains, networks	Literature review, Social Network Analysis (SNA), Communities of Practice (CoP), Human Resource Development (HRD)	Lee & Kim (2014), Yun & Lee (2019)
Empirical & Practice-oriented Refinement Phase	2020s	Verification of policy outcomes and operational structures	Micro-manufacturing clusters, support institutions	Surveys, quantitative analysis, network analysis, performance evaluation	Jung(2020), Lee(2024)

법론적 접근이 필요하며, 이러한 필요성에 따라 텍스트마이닝 기법의 활용이 유효한 대안으로 제시되고 있다.

3. 텍스트마이닝 분석법의 개념과 특성

텍스트마이닝은 비정형 텍스트 데이터로부터 유용한 지식이나 구조를 자동으로 추출하는 분석기법으로, 자연어처리(Natural Language Processing) 기술을 활용하여 대규모 문서 집합에서 의미 있는 패턴과 정보를 도출하는 방법론이다(Feldman & Sanger, 2007). 텍스트마이닝은 비정형 텍스트 데이터를 정량적, 객관적으로 분석할 수 있게 하는 도구로 주목받고 있으며, 전통적인 정성적 콘텐츠 분석에 비해 시간과 자원이 덜 소요되고 분석 과정의 효율성과 객관성을 높이는 방법으로 평가된다(Kobayashi et al., 2017).

텍스트마이닝의 주요 강점은 대규모 문서에서 주제 흐름과 핵심 정보를 신속하게 추출할 수 있다는 점이다(Ignatow & Mihalcea, 2017). 특히 학술논문, 보고서, 뉴스 등 방대한 양의 텍스트 데이터를 대상으로 연구 담론의 구조적 특성, 개념 간 의미 네트워크, 시계열적 주제 흐름을 실증적으로 확인하는 데 유용하며, 이러한 특성으로 인해 사회과학 및 문화콘텐츠 연구 분야에서 활용도가 증가하고 있다(Lee & Kang, 2018; Song & Kim, 2013). 기존의 수작업 기반 문헌 분석이 연구자의 주관적 해석에 의존하고 분석가능한 문헌의 수가 제한적이라는 한계를 지녔지만, 텍스트마이닝은 알고리즘 기반의 체계적 분석을 통해 효율성과 확장성이 뛰어난 접근 방식을 제공한다(Blei et al., 2003). 특히 학술 분야의 지식 구조를 파악하는 연구에서 텍스트마이닝은 개별 연구들이 다루는 핵심 개념을 추출하고, 개념 간 연결 관계를 네트워크로 가시화하며, 시기별 연구 관심의 변화를 정량적으로 추적하는 데 유용한 방법론으로 자리잡고 있다(Chen, 2017). 본 연구는 이러한 텍스트마이닝의 방법론적 강점을 활용하여 국내 패션 클러스터 연구의 주제 지형을 실증적으로 분석하고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구 대상 선정 및 데이터 수집

본 연구는 국내 패션 클러스터 관련 학술연구

를 대상으로 텍스트 기반 정량 분석을 수행하였다. 데이터는 한국교육학술정보원이 운영하는 학술연구정보서비스(RISS)를 통해 수집하였다. RISS는 국내 학술지 논문과 학위논문을 포괄하는 대표적인 학술 데이터베이스로, 전국 대학이 생산·보유·구독하는 학술자원을 공동으로 이용할 수 있도록 개방된 플랫폼이며, 국내 학술 담론의 흐름을 종합적으로 파악하는 데 적합하다.

검색어는 '패션 클러스터', '의류 클러스터', '의류 섬유 클러스터', '패션 섬유 클러스터' 등으로 구성하되, 분석의 중심 개념은 '패션 클러스터'로 설정하였다. 이는 '의류 클러스터'가 주로 제조 중심의 산업 집적을 지칭하는 반면, '패션 클러스터'는 디자인, 유통, 브랜드, 문화 산업 및 정책 맥락까지 포괄하는 확장된 산업 생태계 개념으로 학술 연구와 정책 담론 전반에서 활용되어 왔기 때문이다(Hwang, 2025).

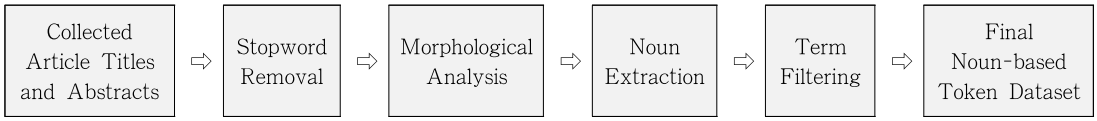
분석 기간은 클러스터라는 용어가 국내 학술 초록에서 본격적으로 확인되기 시작한 2001년부터 2025년까지로 설정하였다. 이는 1997년 IMF 외환위기 이후 산업 구조 재편과 고부가가치 산업 전환이 국가적 과제로 부상하면서, 1990년대 대구 밀라노 프로젝트를 비롯한 정부 주도의 섬유·패션 산업 육성 정책과 함께 패션 클러스터에 대한 학문적 논의가 가시화되기 시작한 시기와 연동되기 때문이다. 1단계 검색 결과 '클러스터'를 키워드로 한 연구는 약 1,000편 이상으로 확인되었으나, 이 가운데 '패션 클러스터'를 주요 분석 대상으로 명시적으로 설정한 문헌은 약 10% 내외에 불과하였다. 본 연구는 패션 클러스터 연구의 담론 구조와 주제 지형을 분석하는 메타 연구이므로, 일반 산업 클러스터 연구나 타 산업 분야 클러스터를 포괄하는 방식은 연구 목적에 부합하지 않는다고 판단하여 패션 클러스터를 핵심 연구 대상으로 직접적으로 다룬 문헌만을 선별하였으며, 그 결과 2단계에서 104편의 문헌이 확보되었다. 이 중 중복 논문, 초록 누락, 형식 정보가 불완전한 문헌은 수작업으로 제외하여 최종적으로 45편을 분석 대상으로 선정하였다. 수집된 자료는 스프레드시트로 정리한 후 파이썬(Python) 환경으로 불러와 전처리하였다. 최종 선정된 문헌은 국내 패션 클러스터 연구의 핵심 학술 담론을 집약적으로 반영하는 분석 코퍼스로 기능한다. 따라서, 제목과 초록은 연구의 핵심 문제의식과 주요 개념이 가장 응축된 텍스트로서 연구 간 비교 가능성과 분석 효율성을 동시에 확보할 수 있는 분석 단위를 활용했다(Kim & Kim, 2025).

2. 텍스트 전처리 절차

텍스트 전처리는 원시 데이터를 정제하고 구조화하여 후속 분석의 정확성과 신뢰성을 확보하는 필수 과정이다(Manning et al., 2008). 본 연구에서는 파이썬(Python)기반 자동 전처리 과정을 통해 불용어 제거, 형태소 분석, 명사 추출, 단어 필터링의 순으로 텍스트를 처리하였다.

먼저 분석 대상의 주제적 특성을 반영하지 않거나 연구 전반에서 과도하게 반복되어 의미 구별력이 낮은 단어를 불용어로 정의하고, 형태소 분석 이후 토큰 단위에서 일괄 제거하였다. 이는 연구 주제의 변별력에 기여하지 않거나 반복 출현으로 분석 결과를 왜곡할 가능성이 높은 표현을 사전에 통제하기 위함이다. 구체적으로 조사, 접속사 등 기능어와 초록에서 관행적으로 사용되는 일반 학술어를 불용어로 처리하였다. 예를 들어 '연구', '결과', '제시', '방법', '관련', '대상', '통해', '기반' 등의 단어는 불용어로 제거하였으며, '패션', '클러스터', '지역', '산업' 등 분석의 핵심 개념은 유지하였다.

형태소 분석은 Python 기반 한국어 형태소 분석기 kiwipiepy(버전 0.18.0)를 활용하여 수행하였다. 분석의 안정성을 확보하기 위해 의미 구별력이 낮은 1음절 명사는 제외하고, 2자 이상 단어만을 최종 처리 대상으로 설정하였다. 이 과정에서 일반명사(NNG), 고유명사(NNP), 의존명사(NNB), 대



〈Fig. 1〉 Text Preprocessing Procedure

명사(NP), 수사(NR)에 해당하는 명사류 토큰만을 추출하였으며, 그 결과 총 12,066개의 명사형 토큰이 확보되었다. 한편, 본 연구에서는 동의어 통합이나 의미 범주에 따른 사전적 정규화는 수행하지 않았다. 이는 국내 패션 클러스터 연구 담론에서 실제로 사용된 용어의 다양성과 개념적 변별성을 그대로 유지함으로써, 연구 주제의 확장과 분화 양상을 보다 정밀하게 파악하기 위함이다. 최종적으로 확보된 명사형 토큰은 단어 빈도 분석, TF-IDF 가중치 산출, 키워드 네트워크 분석 등 후속 정량 분석의 기초 데이터로 활용되었다. 이상의 텍스트 전처리 절차를 그림으로 표현하면 위 〈Fig. 1〉과 같다.

3. 분석방법

본 연구는 수집된 논문 제목과 초록을 기반으로 국내 패션 클러스터 관련 학술연구의 구조적 특성과 의미적 경향을 확인하기 위해 정량 텍스트 분석을 수행하였다.

첫째, 단어의 빈도분석을 실시하였다. 단어 빈도 분석은 텍스트 내에서 특정 단어의 출현 횟수를 산출함으로써 해당 개념의 상대적 중요도를 파악하는 기초적이면서도 핵심적인 분석 기법으로(Silge & Robinson, 2017), 이를 통해 연구 분야의 변화 추이 및 시기별 관심 확장 패턴을 파악할 수 있다. 본 연구에서는 전체 연구 기간에 걸친 단어 출현 빈도뿐만 아니라 시기별 빈도 변화를 추적하여 국내 패션 클러스터 연구의 학문적 관심 이동을 시계열적으로 조망하였다.

둘째, TF-IDF(Term Frequency - Inverse Document Frequency) 분석을 적용하여 단어의 출현 빈도뿐 아니라 전체 문헌 집합 내에서의 상대적 중요도를 산출하였다. TF-IDF는 특정 문서에서 단어의 출현 빈도(TF)와 전체 문서 집합에서 해당 단어가 등장하는 문서의 역수(IDF)를 곱하여 가중치를 산출하는 방식으로, 일반적으로 자주 사용되는 단어의 영향력을 낮추고 특정 주제에서 의미있는 핵심 용어를 강조하는 데 효과적이다(Salton & Buckley, 1988; Sparck Jones, 1972). TF-IDF 산출은 scikit-learn 라이브러리의 Tfidf Vectorizer를 활용하였으며, ngram_range=(1,2)를 적용하여 단일 단어(unigram)뿐만 아니라 두 단어로 구성된 복합 표현(bigram)까지 분석에 포함하였다. 또한 지나치게 일반적이거나 희소한 표현을 제거하기 위해 최소문서 빈도(min_df) 최대 문서 빈도(max_df) 기준을 설정하여, 실제로 의미 구분에 기여하는 핵심 단어를 도출하였다.

셋째, 키워드 네트워크 분석을 수행하여 주요 개념 간 공존 패턴과 구조적 관계를 규명하였다. 네트워크 분석은 개별 개념들이 서로 어떻게 연결되어 있는지를 시각화하고, 지식 구조 내에서 각 개념이 차지하는 위치와 영향력을 정량적으로 파악하는 방법이다(Wasserman & Faust, 1994). 본 연구에서는 동일한 논문의 제목 및 초록 내에서 함께 등장하는 키워드 간 동시출현 관계를 기반으로 1-mode 키워드 네트워크를 구축하였다. 즉, 동일한 논문의 제목 및 초록 내에서 함께 등장하는 키워드들을 연결선으로 표현하여 개념 간 연관성을 네트워크로 가시화하였다. 네트워크 구축 및 분석은 Python기반 NetworkX 라이브러리(버전 3.1)를 활용하였으며, 연결중심성, 근접중심성, 매개중심성, 고유벡터중심성의 네 가지 중심성 지표를 산출하였다. 이러한 중심성 지표는 국내 패션

클러스터 담론 내에서 각 개념이 수행하는 구조적 역할과 영향력, 그리고 연구 주제 간 연결 매개 지점을 정량적으로 확인하는 데 활용되었다.

4. 네트워크 분석 및 시각화 절차

본 연구에서는 키워드 네트워크 구조를 시각적으로 제시하기 위한 기준 지표로 연결 중심성을 적용하였다. 연결 중심성은 키워드 간 직접 연결 강도를 가장 명확하게 반영하므로, 본 연구의 네트워크 구조 분석 목적에 가장 적합한 시각화 기준이라고 판단하였다. 네트워크 시각화는 NetworkX의 spring layout 알고리즘을 기반으로 구현하였다. Spring layout은 노드 간 연결 관계를 물리적 힘으로 모델링하여, 상호 연결된 노드는 가까이 배치하고 연결성이 낮은 노드는 상대적으로 멀리 배치함으로써 네트워크의 구조적 특성을 직관적으로 표현하는 데 유용한 방식이다(Fruchterman & Reingold, 1991).

노드 크기는 중심성 값의 분포 차이를 강조하기 위해 로그 스케일링을 적용하여 시각적 식별성을 높였다. 또한 시각적 복잡성을 최소화하고 해석의 명료성을 확보하기 위해 연결 중심성 상위 20개의 주요 노드에 한해 레이블을 표기하였다. 노드 색상은 Louvain community detection 알고리즘(Blondel et al., 2008)의 결과를 반영하여 할당하였다. 이는 네트워크 내에서 의미적으로 밀집된 하위 그룹 간 구분을 가시화하고, 연구 주제의 클러스터링 패턴을 파악하는 데 유용하다.

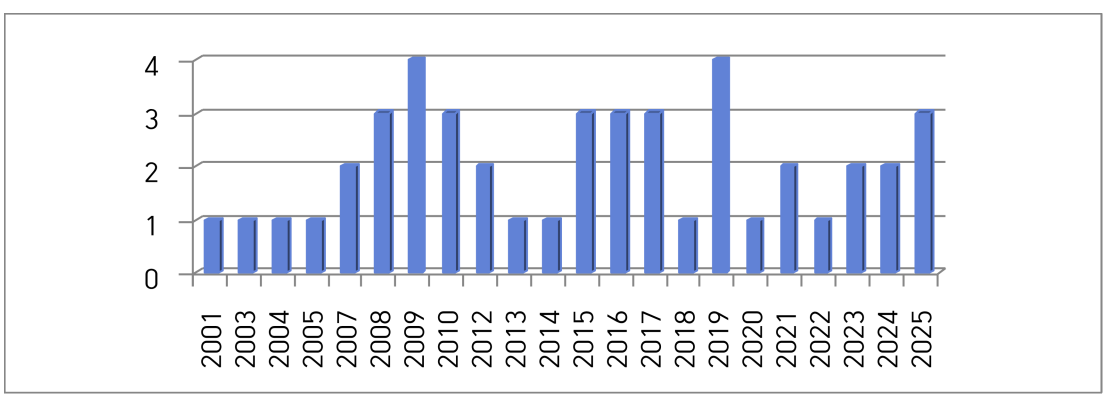
본 연구에서는 근접 중심성, 매개 중심성, 고유벡터 중심성 또한 병행하여 산출하였으나, 해석 효율성과 정보 중복 가능성을 고려하여 시각화는 연결 중심성 결과만을 제시하였다. 다만 다른 중심성 지표들은 연결 중심성 분석 결과를 보완하고 검증하는 참고 지표로 활용하였다.

IV. 연구결과

1. 국내 패션 클러스터 관련 연구 경향

국내 패션 클러스터 연구경향을 살펴보기 위해 2001년부터 2025년까지 학회지에 게재된 관련 연구를 검색·조사하였다. 〈Fig. 2〉에 제시된 바와 같이 특정 시기에 일시적 증가를 보였으나, 전반적으로 연간 1~4편 수준에 그쳤다. 이는 해당 산업의 중요성에 비해 연구가 충분히 축적되지 않았음을 보여주며, 학술적 관심이 상대적으로 미흡했음을 시사한다.

연구 초기에는 원부자재, 생산, 디자인 등 산업 내부 구조 분석에 집중되었다. 이후 패션 클러스터가 도시 제조 생태계, 지역경제, 문화콘텐츠와 결합된 복합적 산업 현상으로 인식되면서 다학제



〈Fig. 2〉 Trends in the Number of Academic Papers Related to Domestic Fashion Clusters by Year

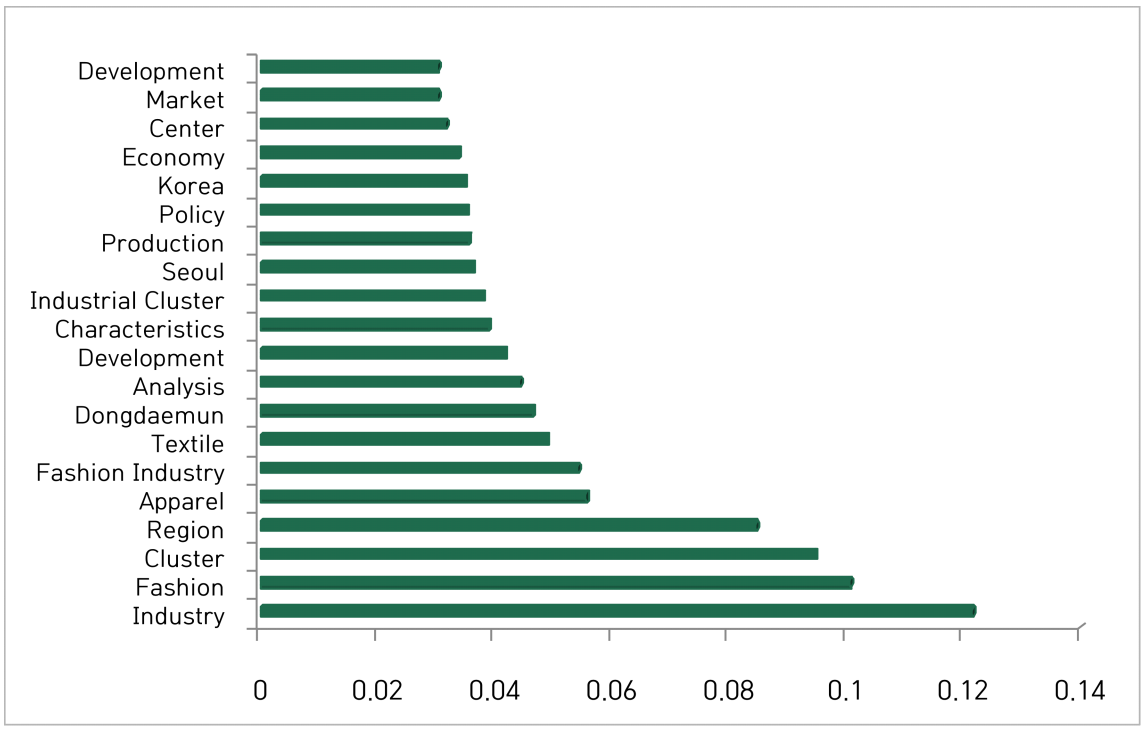
적 관점으로 전환되었다. 도시계획 및 건축 분야는 패션 클러스터를 산업유산과 도시재생의 핵심 사례로 해석하였고, 경제지리학은 가치사슬, 산업 집적도, 네트워크 구조 등 공간 기반 산업 지형을 분석하였다. 정책학 및 공공정책 분야는 지원정책과 지역정책의 효과성을 검증하는 분석틀로 활용하였으며, 사회학 및 문화연구 분야는 소비 정체성, 지역 공동체, 창작 생태계 관점에서 클러스터의 사회·문화적 의미를 확장해 왔다.

이러한 학제적 전환은 패션 클러스터 연구가 단순한 산업 분석을 넘어 지역 발전, 문화적 정체성, 도시 공간 재구성이라는 보다 거시적 맥락에서 논의되고 있음을 보여준다. 특히 2010년 이후 연구량의 소폭 증가는 동대문을 중심으로 한 패스트 패션 생태계의 부상 및 K-패션의 글로벌 확산과 시기적으로 일치하며, 이는 산업 현장의 변화가 학술적 관심을 견인하는 양상을 반영한다. 그러나 여전히 연구량이 제한적이라는 점은 패션 클러스터가 학문적으로 충분히 탐구되지 못한 영역임을 시사하며, 향후 보다 체계적이고 지속적인 연구 축적이 필요함을 보여준다.

2. TF-IDF분석 기반 국내 패션 클러스터 연구의 핵심개념과 주요주제

본 연구에서 TF-IDF 분석은 단어의 출현 빈도뿐 아니라 전체 텍스트 집합 내 희소성까지 반영하여 국내 패션 클러스터 연구에서 의미 비중이 높은 핵심 단어를 식별하는 데 활용되었다(Salton & Buckley, 1988). 〈Fig. 3〉은 상위 20개 TF-IDF 키워드를 막대그래프로 시각화한 것이다.

분석 결과 국내 패션 클러스터 연구는 단순 지역 산업 분석을 넘어, 정책, 경제, 생산, 도시, 산업 생태계 전반을 아우르는 복합적 연구 영역으로



〈Fig. 3〉 Visualization of the Top 20 TF-IDF Keywords in Domestic Fashion Cluster

확대되어 온 것으로 나타났다. 특히 동대문을 중심으로 한 패션 클러스터의 발전 방향이 핵심 연구 축으로 지속적으로 부각되고 있었다. 최상위 키워드는 '산업(0.122)', '패션(0.101)', '클러스터(0.095)', '지역(0.085)'으로 나타났다. 이는 국내 패션 클러스터 연구가 산업적 관점, 지역적 특성, 클러스터 형성 메커니즘을 중심으로 구성되어 있음을 보여준다. 다음으로 '의류(0.056)', '패션 산업(0.054)', '섬유(0.049)', '동대문(0.047)'은 국내 패션 제조·도매 유통의 핵심 축인 생산 네트워크가 연구의 주요 주제로 자리 잡고 있음을 알 수 있었다. '분석(0.044)', '발전(0.042)', '특성(0.039)'은 산업적 맥락을 체계적으로 해석하려는 연구 흐름이 존재함을 보여주며, '산업 클러스터(0.038)', '서울(0.036)', '생산(0.036)', '정책(0.035)', '한국(0.035)'의 단어는 국가 단위 클러스터 경쟁력과 긴밀하게 연결되어 있음을 나타낸다. '경제(0.034)', '중심(0.032)', '시장(0.030)', '개발(0.030)' 역시 패션 클러스터를 국가 경제 및 글로벌 시장으로 확장하려는 논의가 지속적으로 이루어지고 있음을 시사한다. 이를 동일한 결과값으로 워드 클라우드 형태로 제시하면 다음 〈Fig. 4〉와 같다.

TF-IDF 분석 결과는 국내 패션 클러스터 연구가 크게 세 가지 층위로 구조화되어 있음을 시사한다. 첫째, '산업', '패션', '클러스터'로 대표되는 개념적 핵심층은 연구의 기본 분석 단위를 형성한다. 둘째, '동대문', '생산', '의류'로 구성되는 실천적 중간층은 국내 패션산업의 구체적 작동 방식과 공간적 특성을 반영한다. 셋째, '정책', '경제', '발전'으로 이어지는 전략적 외연층은 클러스터를 국가 경쟁력 및 지역 발전 전략과 연계하려는 시도를 보여준다. 특히, '동대문'의 높은 TF-IDF 값은 국내 패션 클러스터 논의가 특정 지역의 경험적 사례에 크게 의존하고 있음을 보여주며, 이는 다른 지역의 패션 클러스터로의 연구 확장이 필요함을 알 수 있다. 또한 '분석', '특성', '발전' 등의 키워드는 국내 연구가 단순한 현상 기술을 넘어 패션 클러스터의 본질적 특성과 발전 경로를 이론적으로 규명하려는 노력을 기울이고 있음을 나타낸다.

〈Fig. 4〉 TF-IDF Word Cloud Analysis Results for Domestic Fashion Clusters

3. 중심성 지표분석을 통한 패션클러스터의 구조적 위치와 역할

키워드 네트워크 중심성 분석은 국내 패션 클러스터 관련 주요 개념이 의미 네트워크 내에서 어떠한 구조적 위치를 차지하는지를 확인하기 위한 것으로, 연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 고유벡터 중심성 등 네 가지 지표를 기준으로 상위 20개 키워드를 도출한 것이다(Wasserman & Faust, 1994). 이를 정리하면 아래 〈Table 2〉와 같다.

연결 중심성에서는 '패션(0.857)', '클러스터(0.792)', '지역(0.763)'이 최상위로 나타났으며, 근접 중심성 또한 동일한 순위를 보이며 '패션(0.875)', '클러스터(0.828)', '지역(0.809)'이 상단에 자리 잡고 있음을 알 수 있다. 매개 중심성에서는 '패션(0.125)'이 가장 높은 값을 기록하였고, 뒤이어 '클러스터(0.084)', '지역(0.082)' 등이 상위권에 분포하였다. 고유벡터 중심성에서도 '패션(0.203)'과 '클러스터(0.196)', '지역(0.185)'이 최상위로 나타났으며, 네트워크 내 중요 노드들과 강한 연계를 맺고 있는 개념들이 구조적 중심성을 형성하고 있음을 확인할 수 있다.

네 가지 중심성 지표가 모두 '패션', '클러스터', '지역'을 최상위로 제시한 것은 이들 개념이 단순히 빈번하게 등장하는 것을 넘어 연구 담론의 구조적 중심을 형성하고 있음을 의미한다. 연결 중심성과 근접 중심성의 높은 일치도는 이들 키워드가 다른 개념들과 직접적으로 연결되면서 동시에 전체 네트워크에서 접근성이 높은 위치를 점하고 있음을 보여준다. 매개 중심성에서 '패션'이 가장 높은 값을 기록한 것은 패션이 산업, 지역, 정책,

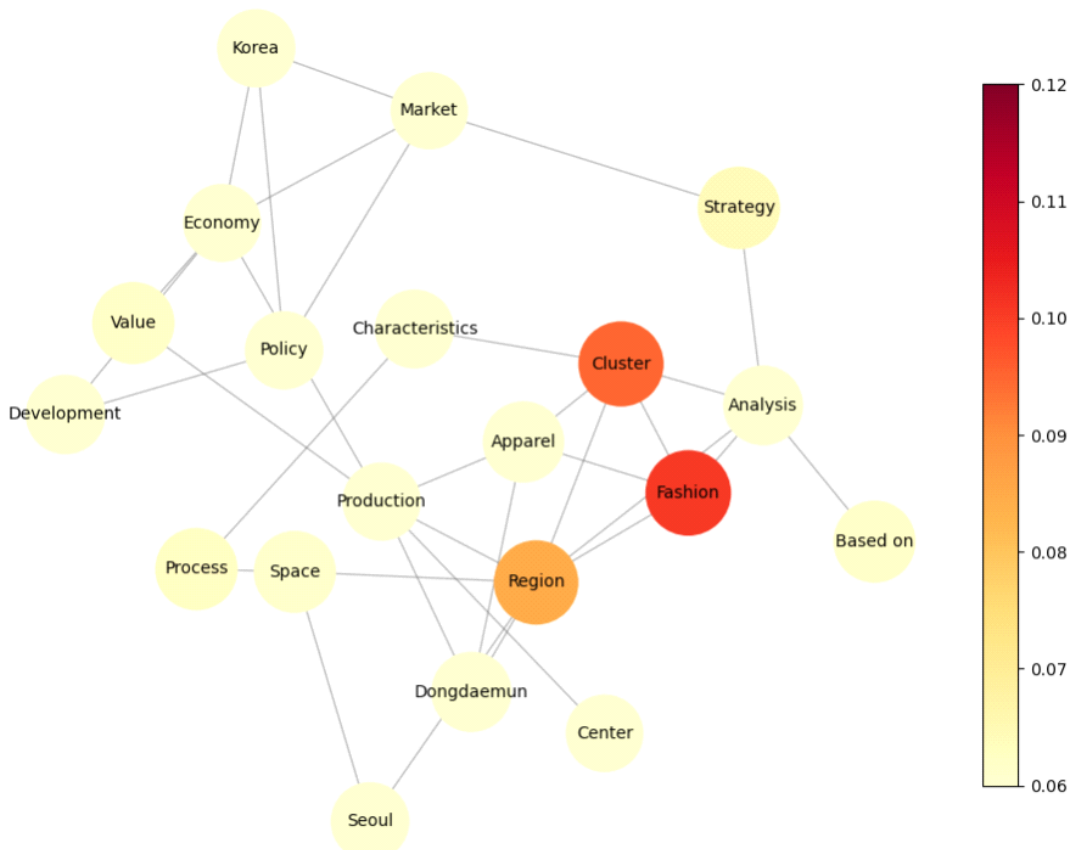
〈Table 2〉 Top 20 Keywords and Centrality Scores by Network Centrality Metrics

	Degree Centrality)		Closeness Centrality		Betweenness Centrality		Eigenvector Centrality	
1	Fashion	0.8566	Fashion	0.8746	Fashion	0.1249	Fashion	0.2029
2	Cluster	0.7921	Cluster	0.8279	Cluster	0.0843	Cluster	0.1958
3	Region	0.7634	Region	0.8087	Region	0.0820	Region	0.1848
4	Analysis	0.6667	Analysis	0.75	Analysis	0.0532	Analysis	0.1711
5	Apparel	0.5986	Apparel	0.7136	Apparel	0.0390	Apparel	0.1611
6	Dongdaemun	0.5197	Dongdaemun	0.6755	Dongdaemun	0.0275	Dongdaemun	0.1424
7	Production	0.4946	Production	0.6643	Strategy	0.0244	Production	0.1451
8	Center	0.4910	Center	0.6627	Center	0.0233	Center	0.1384
9	Strategy	0.4444	Strategy	0.6429	Production	0.0221	Strategy	0.1215
10	Seoul	0.4409	Seoul	0.6414	Seoul	0.0195	Seoul	0.1256
11	Based on	0.4373	Based on	0.6399	Based on	0.0172	Based on	0.1326
12	Space	0.4086	Space	0.6284	Process	0.0116	Space	0.1277
13	Process	0.405	Process	0.627	Space	0.0125	Process	0.1293
14	Korea	0.3978	Korea	0.6242	Korea	0.0141	Korea	0.1191
15	Development	0.3943	Development	0.6228	Development	0.0151	Characteristics	0.1174
16	Characteristics	0.3943	Characteristics	0.6228	Characteristics	0.0129	Economy	0.1079
17	Economy	0.3871	Economy	0.6200	Economy	0.0141	Development	0.1113
18	Market	0.3799	Market	0.6173	Market	0.0112	Market	0.1163
19	Policy	0.3656	Value	0.6118	Value	0.0138	Value	0.1137
20	Value	0.3656	Policy	0.6118	Policy	0.0122	Policy	0.1085

문화 등 다양한 연구 영역을 매개하는 핵심 개념임을 시사한다. 고유벡터 중심성의 결과는 이들 개념이 다른 중요 노드들과 강하게 연결되어 네트워크 내 영향력을 확산시키는 구조적 허브 역할을 수행함을 보여준다. 흥미로운 점은 '분석'이 네 가지 중심성 모두에서 상위권(4위)에 위치한다는 것인데, 이는 국내 패션 클러스터 연구가 현상 기술을 넘어 체계적 분석을 지향하고 있음을 반영한다. 또한 '동대문'이 모든 중심성 지표에서 6위 내외를 기록한 것은 이 지역이 단순한 사례 연구 대상을 넘어 국내 패션 클러스터 논의의 핵심 참조점으로 기능하고 있음을 보여준다. 이 외에도 '생산', '서울', '전략', '중심' 등의 키워드도 고른 중심성 값을 보이며, 이는 국내 패션 클러스터 연구가 생산 체계, 지역적 거점, 발전 전략을 균형적으로 다루고 있음을 시사한다.

4. 패션클러스터의 키워드 네트워크 시각화

본 연구에서는 국내 패션 클러스터 키워드 네트워크 구조를 시각화하기 위하여 연결중심성 값을 활용하였다. 노드 크기는 연결 중심성 값의 상대적 차이를 강조하기 위해 대수 척도(logarithmic scaling)를 적용하였으며, 분석의 명료성을 높이기 위해 상위 20개 주요 노드에만 레이블을 부착하였으며 이를 그림으로 표현하면 〈Fig. 5〉와 같다. 분석 결과 연결 중심성 기반 키워드 네트워크는 산업, 지역, 클러스터가 중심축을 이루고 제조 기반



〈Fig. 5〉 A Visualized Domestic Fashion Cluster Keyword Network Based on Degree Centrality

및 정책·경제 환경이 다층적으로 연결되는 중층적 네트워크 구조를 형성한다. 특히 '패션', '클러스터', '지역'은 네트워크 중심부에서 가장 큰 노드 크기와 의미 있는 영역으로 연결축을 형성하고 있다. 또한 '동대문', '생산', '의류' 등 실질적 제조 및 유통 기반 개념들은 중심부와 주변부 사이에서 중간적 위치를 차지하며, 산업 기반 클러스터의 실제 운영 구조를 연결하는 하위군을 형성한다. 우선, 동대문은 제조, 도매, 유통의 거점 역할을 반영하듯 다수의 개념과 연결되어 있어 국내 패션 클러스터 논의에서 지역 기반 생산 생태계가 중요한 매개 지점으로 작동하고 있음을 보여준다. 반면 '시장', '경제', '정책', '발전' 등은 네트워크 주변부에 비교적 넓게 분포하여 패션 클러스터 연구가 산업 생태계, 정책 환경, 도시재생 맥락으로 확장되고 있음을 시각적으로 확인할 수 있었다.

네트워크 시각화는 국내 패션 클러스터 연구가 중심-주변부 구조를 형성하고 있음을 명확히 보여준다. 중심부의 밀집된 연결은 산업, 지역, 클러스터 개념이 상호 불가분하게 얽혀 있음을 시사하며, 이는 패션 클러스터가 단일 차원으로 환원될 수 없는 복합적 현상임을 의미한다(Bathelt et al., 2004). 주변부의 '정책', '경제', '시장' 등은 상대적으로 느슨한 연결을 보이는데, 이는 두 가지로 해석될 수 있다. 첫째, 정책·경제 관련 논의가 클러스터 연구의 핵심 주제로 충분히 통합되지 못했을 가능성이다. 둘째, 이들 개념이 다양한 맥락에서 사용되어 특정 하위 네트워크를 형성하기보다 독립적으로 등장했을 가능성이다. 이는 향후 연구에서 정책/산업지역 간 연계를 더욱 체계적으로 다룰 필요성이 있음을 시사한다.

V. 결론

본 연구는 국내 패션 클러스터 관련 학술논문을 대상으로 텍스트 마이닝 분석을 수행하여 연구의 주제지형과 담론구조를 체계적으로 파악하고자 하였다. 이를 위해 Count Vectorizer 기반 키워드 분석, TF-IDF 가중치 산출, 워드클라우드 시각화, 네트워크 중심성 분석을 단계적으로 적용함으로써 대량의 텍스트 데이터로부터 주요 키워드를 도출하고 이들 간 의미적 연결구조를 분석하였다. 이러한 분석을 통하여 국내 패션 클러스터 연구가 어떤 주제에 집중되어 있으며, 어떤 구조적 의미축을 중심으로 조직되는지를 객관적으로 조망하고자 하였다.

분석 결과, 국내 패션 클러스터 연구는 단순한 산업 분석을 넘어 지역, 문화, 도시공간 등 거시적 맥락에서 논의되고 있음을 알 수 있었으며 처음 학계에 대두된 이후 25년이라는 세월이 흘렀으나 연구량이 제한적이라는 점에서 충분히 탐구되지 못한 주제로 향후 보다 체계적이고 지속적인 연구 축적이 필요함을 알 수 있었다. 또한, 패션 클러스터 연구는 '산업', '패션', '클러스터', '지역'을 핵심 개념으로 하는 명확한 구조적 위계를 형성하고 있음이 확인되었다. 핵심 키워드는 TF-IDF 가중치 뿐 아니라 연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 고유벡터 중심성 등 모든 네트워크 지표에서 최상위권을 차지하며, 국내 패션 클러스터 담론의 구조적 중심을 형성하고 있다. 특히 '패션'은 매개 중심성에서 가장 높은 값을 기록하여 산업, 지역, 정책, 문화 등 다양한 연구 영역을 매개하는 핵심 개념으로 작동하고 있음을 확인하였다. 또한 '분석'이 모든 중심성 지표에서 4위를 차지한 점은 국내 패션 클러스터 연구가 단순한 현상 기술을 넘어 체계적 분석을 지향해 왔음을 보여준다.

그러나 동시에 본 연구를 통하여 국내 패션 클러스터 연구의 구조적 한계와 편중성을 파악할 수 있었다. '동대문'이 모든 중심성 지표에서 6위 내외를 기록하며 단일 지역으로서는 압도적인 중심성을 나타냈지만, 대구, 광주, 성수 등 다른 주요 패션 집적지는 상대적으로 주변부에 위치하였다. 이는 국내 패션 클러스터 연구가 특정 지역에 과도하게 집중되어 있으며, 지역별 특성과 차별화된

발전 경로에 대한 탐구가 부족함을 시사한다. 더욱이 '정책', '경제', '시장' 등의 키워드가 네트워크 주변부에 분포한 점은 정책 논의가 산업 구조나 지역 생태계와 충분히 통합되지 못했음을 의미한다. 이는 기존 연구가 개별 사업 성과나 제도 평가에 머물렀을 가능성을 제기하며, 향후 정책-산업-지역을 통합적으로 연계하는 생태계 관점의 연구가 필요함을 알 수 있었다.

본 연구의 분석 결과는 향후 패션 클러스터 연구가 나아가야 할 방향에 대해 중요한 시사점을 제공한다. 첫째, 동대문 중심의 연구 편중을 넘어 대구, 광주, 성수, 창신동 등 다양한 지역의 패션 클러스터로 연구 대상을 확장해야 한다. 각 지역은 고유한 역사적 형성 과정, 산업 구조, 네트워크 특성을 지니고 있으며, 이러한 차별성을 규명하는 것이 한국 패션 클러스터 연구의 이론적 풍부함을 높이는 길이라 사료된다. 둘째, 정책 연구를 산업 생태계 담론의 중심으로 끌어들여야 한다. 현재 주변부에 위치한 정책 관련 개념들을 생산, 유통, 디자인, 인적자원, 지역 네트워크와 통합적으로 연계하는 연구 설계가 요구된다. 셋째, 미시적 사례 연구와 거시적 담론 분석을 결합하는 혼합 연구 방법론을 활용하여 클러스터의 구조와 작동 원리를 입체적으로 규명해야 한다.

본 연구의 의의는 국내 패션 클러스터 연구 전체를 메타 분석의 대상으로 삼아, 개별 연구자의 주관적 해석이 아닌 계량적 지표를 통해 연구 담론의 구조를 객관적으로 재현하였다는 점에 있다. 기존의 문헌 고찰 방식이 연구자의 선택적 인용에 의존한다면, 본 연구는 TF-IDF와 네트워크 중심성 분석을 통해 국내 패션 클러스터 연구의 핵심 개념과 그 위계를 재현할 수 있는 방식으로 제시하였다. 이는 후속 연구자들이 기존 연구의 구조적 특성과 공백을 명확히 인식하고, 보다 전략적으로 연구 주제를 설정할 수 있는 기반을 제공하였다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 중요한 한계를 지닌다. 가장 근본적인 한계는 분석 대상이 된 학술논문이 45편에 그쳤다는 점이다. 그러나 이는 단순히 표본 크기의 문제가 아니라, 국내 의류학 연구 생태계의 구조적 한계를 반영한다. 1999년 대구 밀라노 프로젝트를 시작으로 패션 클러스터 개념이 국내에 도입된 지 25년이 지났음에도 불구하고, 학술지에 게재된 관련 연구가 45편에 불과하다는 사실은 이 주제에 대한 학계의 관심이 산업적 중요성에 비해 현저히 부족했음을 보여준다. 연간 평균 2편 미만의 연구가 발표되었다는 것은 패션 클러스터 연구가 국내 의류학의 주류 연구 주제로 자리잡지 못했음을 의미한다. 이는 개별 연구자의 문제라기보다는, 국내 의류학 연구가 소비자 행동, 디자인 개발, 마케팅 전략 등 미시적 주제에 집중되어 왔으며, 산업 구조, 지역 경제, 공간 정책 등 거시적·학제적 주제에 대한 관심이 상대적으로 부족했던 학문 풍토의 결과로 이해되어야 한다. 따라서 향후에는 의류학이 경제지리학, 도시계획학, 정책학 등과의 학제 간 협력을 강화하고, 패션 산업을 단순히 소비재 생산의 차원이 아니라 지역 발전, 도시재생, 산업 혁신의 관점에서 접근하는 연구 생태계를 구축할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 논문 제목과 초록만을 분석 대상으로 삼았기 때문에 개별 연구의 본문에 담긴 심층적 논의, 이론적 논쟁, 방법론적 세부사항을 충분히 포착하지 못했다. 이는 텍스트마이닝 기법의 효율성을 위한 불가피한 선택이었으나, 연구의 질적 깊이를 온전히 반영하지 못했다는 한계를 남긴다. 셋째, 분석 대상을 학술지 논문으로 한정함으로써 정부 정책 보고서, 산업계 백서, 언론 기사, 학위논문 등 다양한 형태의 패션 클러스터 담론을 포괄하지 못했다. 특히 정책 보고서와 산업 자료는 학술논문과는 다른 관점과 현장 지식을 담고 있을 가능성이 높아, 이를 포함한 다층적 담론 분석이 필요하다. 넷째, 국내 연구만을 대상으로 함으로써 글로벌 패션 클러스터 연구와의 비교 분석을 수행하지 못했다. 밀라노, 파리, 뉴욕, 도쿄

등 세계 주요 패션 클러스터에 대한 국제 학술 담론과 국내 연구를 비교한다면, 한국 패션 클러스터 연구의 독특성과 보편성을 보다 명확히 규명할 수 있을 것이다.

References

Alberti, F. G. (2006). The decline of the industrial district of Como: Recession, relocation or reconversion? *Entrepreneurship and Regional Development, 18*(6), 473-501. https://doi.org/10.1080/08985620600884701

Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography, 28*(1), 31-56. https://doi.org/10.1191/0309132504ph469oa

Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *Journal of Machine Learning Research, 3*(4), 993-1022. https://doi.org/10.1162/jmlr.2003.3.4.-5.993

Blondel, V. D., Guillaume, J. L., Lambiotte, R., & Lefebvre, E. (2008). Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, 2008*(10), P10008. https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008

Chen, C. (2017). Science mapping: A systematic review of the literature. *Journal of Data and Information Science, 2*(2), 1-40. https://doi.org/10.1515/jdis-2017-0006

Choi, J. Y. (2005). A study on the competitiveness factors of regional fashion industry cluster: Focused on Dongdaemun and Daegu. *Journal of Fashion Business, 9*(3), 45-62. https://www.fashionfabi.co.kr

Choi, Y. S. & Han, M. J. (2023). Governance structure and performance of regional fashion clusters in Korea. *Korean Journal of Marketing, 38*(1), 89-105. https://doi.org/10.15830/kjm.2023.38.1.89

Crewe, L. & Beaverstock, J. (1998). Fashioning the city: Cultures of consumption in contemporary urban spaces. *Geoforum, 29*(3), 287-308. https://doi.org/10.1016/S0016-7185(98)00015-3

Feldman, R. & Sanger, J. (2007). *The text mining handbook: Advanced approaches in analyzing unstructured data.* Cambridge University Press.

Fruchterman, T. M. & Reingold, E. M. (1991). Graph drawing by force-directed placement. *Software: Practice and Experience, 21*(11), 1129-1164. https://doi.org/10.1002/spe.4380211102

Giuliani, E., Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005). Upgrading in global value chains: Lessons from Latin American clusters. *World Development, 33*(4), 549-573. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.01.002

Han, I. (2008). *A study on the efficient development plan of Seoul digital complex to activate local economy* [Master's thesis, Yonsei University, Republic of Korea]. https://library.yeonsei.ac.kr

Han, K. (2017a). *Cluster evolution: Dongdaemun market fashion cluster* [Doctoral dissertation, Seoul National University, Republic of Korea]. https://library.snu.ac.kr

Han, S. (2017b). *A study on utilization of artisans for quality development of Korean fashion industry* [Master's thesis, Dongduk Women's University, Republic of Korea]. https://library.dongduk.ac.kr

Hwang, J. (2025). A study on strategies for revitalizing the fashion manufacturing industry ecosystem - Based on the performance analysis of the Geumcheon fashion manufacturing support center. *Journal of the Korean Fashion & Costume Design Association, 27*(3), 119-133. http://dx.doi.org/10.30751/kfcda

Ignatow, G. & Mihalcea, R. (2017). *Text mining: A guidebook for the social sciences.* SAGE Publications.

Jang, M. J. (2016). *A social network analysis on cooperation network typology of the Changshindong fashion cluster in Seoul* [Doctoral dissertation, University of Seoul, Republic of Korea]. https://library.uos.ac.kr

Jang, S. K. (2001). Analysis of cluster as innovation space: A case study of the Dongdaemoon fashion cluster. *Journal of the Korean Productivity Association, 15*(2), 121-145. https://www.earticle.net/Article/A316787

Jang, S. M. & Park, Y. C. (2009). An analysis of spatial characteristics of industrial cluster in Seoul. *Journal of Social Science Research, 25*(4), 97 - 129. https://www.kci.go.kr/

Jin, B. & Moon, H. C. (2006). The diamond approach to the competitiveness of Korea's apparel industry: Michael Porter and beyond. *Journal of Fashion Marketing and Management, 10*(2), 195-208. https://doi.org/10.1108/13612020610667504

Joo, S.-W., Kim, J.-Y., Woo, K.-J., & You, Y.-M. (2019). Analysis of the experience of communities of practice - the case study of the social economy cluster of leather fashion in Gangdong-gu. *Regional Industry Review, 42*(2), 225 - 254. http://dx.doi.org/10.33932/rir.42.2.11

Jun, M.-S. & Lee, S.-M. (2010). Local HRD strategy based on linkage between businesses. *Journal of Regional Studies, 18*(2), 133-157. https://www.regionalstudies.org/

Jung, Y.-S. & Hwang, J. (2023). A study on the

differentiation of policy instruments according to the characteristic factors of apparel sewing micro manufacturers clusters in Seoul. *Journal of the Economic Geography Society of Korea, 26*(3), 238-255. http://dx.doi.org/10.23841/egsk.2023.26.3.238

Jung, Y.-S. (2020). Comparative study on the characteristics and development stage of micro manufacturers clusters: Focused on apparel sewing clusters in Changsin and Jangwi, Seoul, Korea. *Journal of the Economic Geographical Society of Korea, 23*(1), 35-55. https://doi.org/10.23841/egsk.2020.23.1.35

Kang, J.-H. (2019). *A study on the spatial distribution and cluster of the fashion & jewelry industry: Focused on Seongnae-dong, Gangdong-gu, Seoul* [Doctoral dissertation, Inha University, Republic of Korea]. https://lib.inha.ac.kr

Kim, I. S. (2015). *A study on the design incubating center for preserving placeness of the sewing factory in Chang Shin-Dong* [Master's thesis, Kyung Hee University, Republic of Korea]. https://lib.khu.ac.kr

Kim, J. H. & Park, S. M. (2022). Policy needs analysis of SMEs in fashion clusters. *Journal of Korean Society for Clothing Industry, 24*(2), 178-192. https://www.ksct.or.kr

Kim, S.-Y. (2009). *A study of the factors on the formation of the Gangnam-gu special fashion zone* [Master's thesis, University of Seoul, Republic of Korea]. https://library.uos.ac.kr

Kim, Y. & Kim, Y. (2025). Text mining analysis of research trends in K-beauty. *Journal of Korean Traditional Costume, 28*(3). 73-89. http:// dx.doi.org/10.16885/jktc.2025.09.28.3.73

Kim, Y. & Shin, Y. (2000, Aug 31). From traditional markets to fashion networks: The appearance and reality of Dongdaemun market as viewed by merchants and researchers. [재래시장에서 패션네트워크로: 상인과 연구원이 말하는 동대문시장의 겉과속] *Samsung Economic Research Institute.* https://www.yes24.com/product/goods/150620

Kobayashi, V. B., Mol, S. T., Berkers, H. A., Kismihók, G., & Den Hartog, D. N. (2017). Text mining in organizational research. *Organizational Research Methods, 21*(3), 733-765. https://doi.org/10.1177/1094428117722619

Lee, J. S. (2024). *A study on the location and spatial characteristics of urban clothing manufacturing support centers: Focused on the 16 cases in Seoul* [Master's thesis, Seoul National University, Republic of Korea]. https://library.snu.ac.kr

Lee, M. (2010). *A study on the failure of regional industry promotion policies: Focused on the system dynamics analysis of the Daegu - Milano project* [Master's thesis, Korea University, Republic of Korea]. https://library.korea.ac.kr

Lee, S. & Kang, J. (2018). Research trend analysis using text mining: Focused on LDA-based topic modeling. *Journal of Information Technology Services, 17*(4), 141-159. http://dx.doi.org/10.9716/ KITS.2018.17.4.163

Lee, S. J., Park, M. Y., & Choi, H. R. (2021). Operational effectiveness of fashion cluster support centers in Korea. *Fashion & Textile Research Journal, 23*(4), 456-470. https://doi.org/10.5850/JKFT.2021.23.4.456

Lee, S. W. & Kim, K. M. (2014). The value chain and the networks of apparel industry in Guro-Gasan. *Seoul Journal of the Economic Geographical Society of Korea, 17*(3), 465-481. http://dx.doi.org/10.23841/egsk.2014.17.3.465

Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to information retrieval.* Cambridge University Press.

Maskell, P. (2001). Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change, 10*(4), 921-943. https://academic.oup.com

Molina-Morales, F. X. & Martínez-Fernández, M. T. (2010). Social networks: Effects of social capital on firm innovation. *Journal of Small Business Management, 48*(2), 258-279. https://www.tandfonline.com/journals

Noh, S. (2007). *A study on the historical and spatial characteristics of the Changsin-dong producing district in Dongdaemun apparel industry area* [Unpublished Master's thesis, University of Seoul, Republic of Korea]. https://library.uos.ac.kr

Park, H. S. & Kim, Y. J. (2008). The formation and development of fashion cluster in Dongdaemun market. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 32*(7), 1067-1078. https://www.ksct.or.kr

Park, J.-S. (2003). *A study on an approach to the development of Korean textile industry-centering around comparison of the Daegu Milano project and Italian textile industry* [Master's thesis, Chung-Ang University, Republic of Korea]. https://library.cau.ac.kr

Park, Y. S. (2012). *Urban regeneration strategy through strengthening the industrial heritage* [Master's thesis, Konkuk University, Republic of Korea]. https://library.konkuk.ac.kr

Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review, 76*(6), 77-90. https://www.hbr.org

Pratt, A. C. (2004). Creative clusters: Towards the governance of the creative industries production system? *Media International Australia, 112*(1), 50-66. https://doi.org/10.1177/1329878X0411200106

Rabellotti, R., Carabelli, A., & Hirsch, G. (2009). Italian

industrial districts on the move: Where are they going? *European Planning Studies, 17*(1), 19-41. https://doi.org/10.1080/09654310802513914

Salton, G. & Buckley, C. (1988). Term-weighting approaches in automatic text retrieval. *Information Processing & Management, 24*(5), 513-523. https://doi.org/10.1016/0306-4573(88)90021-0

Scott, A. J. (2000). *The cultural economy of cities: Essays on the geography of image-producing industries.* SAGE Publications.

Silge, J. & Robinson, D. (2017). *Text mining with R: A tidy approach.* O'Reilly Media.

Song, M. & Kim, S. Y. (2013). Detecting the knowledge structure of bioinformatics by mining full-text collections. *Scientometrics, 96*(1), 183-201. https://doi.org/10.1007/s11192-012-0900-9

Sparck Jones, K. (1972). A statistical interpretation of term specificity and its application in retrieval. *Journal of Documentation, 28*(1), 11-21. https://doi.org/10.1108/eb026526

Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly, 42*(1), 35-67. https://doi.org/10.2307/2393808

Wasserman, S. & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications.* Cambridge University Press.

Yun, S. J. & Lee, H. K. (2019). A study on the types and characteristics of global fashion clusters. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 43*(4), 491-505. http://dx.doi.org/10.5850/JKSCT.2019.43.4.4911