

10년간 한복 연구의 지식 구조 변화 분석

- 언어 네트워크 분석 기법을 중심으로 -

신미라 · 이지현⁺

연세대학교 통합디자인학과 강사 · 연세대학교 통합디자인학과 인간생애와 혁신적 디자인 교수⁺

Analyzing Changes in the Knowledge Structure of Hanbok Research over the Last Decade

- Focusing on Semantic Network Analysis -

Mira Shin · Jee Hyun Lee⁺

Instructor, Dept. of Integrated Design, Yonsei University

Professor, Dept. of Integrated Design, Human Life & Innovation Design, Yonsei University⁺

(received date: 2026. 2. 23, revised date: 2026. 3. 30, accepted date: 2026. 5. 26)

ABSTRACT

This study aims to empirically investigate the structural evolution and knowledge transition of Hanbok discourse by conducting a semantic network analysis on the titles and keywords of 359 research papers published in Korean academic journals over the past decade (2015 - 2025), exploring basic statistics, word frequencies, and keyword co-occurrence networks. The analysis revealed that the landscape of Hanbok research can be categorized into three core themes: Historical-Traditional (HT), Design-Development (DD), and Modern-Applied (MA). The HT theme, with keywords such as 'Joseon', 'Dynasty', and 'Excavated', forms the academic foundation that supports the identity of Hanbok research through historical verification, while in the DD theme, the keywords 'Design' and 'Development' recorded the highest degree of centrality, serving as pivotal mediators in the process of transferring historical assets into modern values. Finally, the MA theme - represented by '3D', 'Digital', and 'New Hanbok' - demonstrates the expansion of Hanbok into digital fashion and high-value cultural content industries. This study is significant in proving Hanbok research is expanding its scope beyond the traditional humanities paradigm by focusing on historical costume verification through convergence with design engineering and digital technology. Furthermore, it provides fundamental data for the future diversification of the Hanbok industry and the establishment of new research methodologies. In particular, the structural disconnect identified between the HT and MA clusters suggests that future research should prioritize building an organic knowledge pipeline from historical verification and digital archiving to industrial application, including the development of optimized 3D algorithm channels that reflect the unique physical properties of traditional Hanbok textiles, in proactive response to the emerging AI-based paradigm shift.

Key words: co-occurrence network (공출현네트워크), design development (디자인개발),
digital fashion (디지털패션), semantic network analysis (언어네트워크분석),
research trends (연구동향), Hanbok (한복)

I. 서론

한국의 전통 복식인 한복은 민족적 정체성과 문화적 가치를 상징하는 핵심 자산이다(Kim, 2022; Kim & Kim, 2023). 지난 수십 년간 학계에서는 한복의 역사적 기원과 형태적 특징을 규명하기 위한 연구는 한국 복식사의 학문적 토대를 공고히 하는 데 기여하였다. 이와 더불어 최근 디지털 기술의 급격한 발전과 라이프스타일의 변화, 그리고 글로벌 시장에서의 K-컬처 확산에 따라 한복을 현대적 패션 산업 및 디지털 콘텐츠 영역으로 확장하려는 시도가 활발해지고 있다(Nam & Kim, 2025). 특히 한국 대중문화의 열풍은 한복을 글로벌 패션의 새로운 아이콘으로 부상시켰으며, 이는 한복이 박물관 속에 박제된 유물이 아닌 살아있는 문화 콘텐츠로서 소비되는 계기를 마련하였다. 이러한 대외적 환경 변화는 한복 연구의 영역을 전통적 복식사 규명에서 나아가, 현대적 변용과 글로벌 시장 전략을 아우르는 고부가가치 문화 산업의 관점으로 확장시킬 것을 요구하고 있다.

이러한 시대적 흐름 속에서 한복 연구 또한 전통적인 인문학적 접근을 넘어 디자인 공학, 디지털 기술, 마케팅 등 타 학문 분야와의 융복합적 접근이 요구되는 패러다임의 전환기를 맞이하고 있다. 하지만 기존의 한복 연구들은 주로 특정 시기의 복식 고증이나 개별 디자인 사례 연구에 집중되어 있어(Han & Lee, 2020), 한복 지식의 외연 확장을 위해서는 지난 10년간 학계가 형성해 축적된 방대한 학술 데이터를 바탕으로 지식 구조의 진화 과정을 거시적이고 체계적으로 조망할 필요가 있다. 한복 연구의 재도약을 위해 급변하는 패션 환경 속에서 파편화된 연구 성과들을 하나의 유기적인 지식 체계로 통합하여 구조화함으로써, 전통적 가치가 현대적 기술 및 산업과 결합하는 융복합적 지식 전이 과정의 연결고리와 지형변화를 규명할 필요가 있다. 텍스트 마이닝과 네트워크 분석 기법은 개별 연구에서 포착하기 어려운

담론의 미시적 연결 고리와 거시적 지식 지형을 동시에 파악할 수 있다는 점에서 차별성을 지닌다(Donthu et al, 2021; Lee & Suh, 2024). 따라서 지난 10년의 데이터를 전수 조사하여 지식 전이의 매개 경로와 구조적 공백을 밝히는 작업은, 향후 한복 연구의 학문적 방향성과 정체성을 확립하는데 필수적이다.

이에 본 연구는 한복 연구의 지식 구조와 학문적 전개 과정을 실증적으로 규명하고자 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 먼저, 최근 10년간의 핵심어 출현 빈도와 분포 특성, 그리고 전·후반기(2015~2019년, 2020~2025년)에 걸친 지식 구조의 시계열적 변화를 파악한다. 나아가 핵심어 동시출현(Co-occurrence) 네트워크 분석을 통해 잠재적 핵심 주제 구조를 도출하고 해당 주제 간의 지식 전이 경로를 종합적으로 분석을 실시하여 한복 연구의 핵심 의제를 도출하였다. 또한, 추출된 핵심 관계망을 바탕으로 연구 테마 간의 구조적 연결성을 규명함으로써 전통 복식 고증 연구가 디자인 개발 및 현대적 응용 분야와 어떠한 매개 경로를 통해 결합·확장되는지 분석하였다.

결과적으로 본 연구는 한복 연구의 학문적 지형도를 가시화하여 담론의 구조적 공백을 분석하고, 이를 바탕으로 디지털 대전환 및 새로운 산업화 패러다임에 선제적으로 대응할 수 있는 향후 다각적인 융복합 연구의 실증적 기초 자료와 실무적 시사점을 제공하는 데 의의가 있다.

II. 이론적 배경

1. 복식 연구 동향 연구

패션 및 복식 분야의 연구 동향 분석은 연구자의 주관적 해석에 의존하는 정성적 문헌 고찰 방식에서 최근 학술 데이터 기반 분석 방법의 발전에 따라, 연구의 객관성을 확보하고 학문적 지식 구조를 거시적으로 파악하기 위해 텍스트 마이닝(Text Mining), 언어 네트워크 분석, 토픽 모델링

(Topic Modeling) 등 정량적 분석 방법론을 도입하는 연구가 활발히 진행되고 있다(Jang & Kim, 2017). 이러한 텍스트 기반 분석 기법은 대규모 문헌에서 핵심 키워드를 추출하고, 단어 간의 연결망을 시각화함으로써 시기별 주요 연구 주제의 변화와 핵심 개념 간의 구조적 관계를 명확히 규명할 수 있게 한다(Choi & Lee, 2020). 또한, 잠재적 의미를 도출하는 텍스트 분석 기법을 통해 패션 트렌드나 특정 복식 개념이 다학제적 맥락에서 어떻게 진화해 왔는지 그 동태적 흐름을 파악하는 데 유용하게 활용되고 있다(An & Park, 2020; Jeon et al., 2020; Kim & Park, 2023). 따라서 본 연구에서는 선행연구들의 방대한 텍스트 데이터를 계량적으로 구조화하는 접근은 기존 주제 중심 분석의 한계를 보완하고, 패션·복식 학문의 진화 과정과 융합적 전개 양상을 입체적으로 이해하기 위해 텍스트 기반의 데이터 분석 방법론을 적용하였다.

2. 텍스트 데이터 분석

1) 단어 빈도수 분석

텍스트 데이터 분석의 기초적이면서도 핵심적인 단계인 단어 빈도수(Word Frequency) 분석은 수집된 비정형 텍스트 코퍼스(corpus) 내에서 특정 단어가 출현하는 횟수를 정량적으로 산출하는 기법이다. 정보 검색 및 자연어 처리 분야의 이론적 기반에 따르면, 텍스트 내에서 높은 빈도로 출현하는 단어는 해당 문서 집합이 다루는 지배적인 담론과 핵심 주제를 대변하는 강력한 지표로 간주된다(Manning et al., 2008). 이 기법은 연구 대상 텍스트에서 분석에 불필요한 불용어(stop words)를 정제하고 유의미한 형태소나 토큰(token)을 추출한 뒤, 각 단어의 절대적 출현 빈도를 측정함으로써 방대한 데이터에 내재된 의미 구조와 관심사의 변화를 직관적으로 파악하는 데 활용된다(Feldman & Sanger, 2007; Kim & Park, 2023;

Kim & Son, 2025). 나아가 단순 빈도 산출을 통해 구축된 기초 데이터는 문서 내 단어의 상대적 중요도를 가중치로 환산하는 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency) 분석이나(Sparck Jones, 1972), 단어 간의 복잡한 구조적 연결망을 추론하는 네트워크 및 토픽 모델링 등 고도화된 계량 분석을 수행하기 위한 필수적인 기초 메타데이터로 기능한다(Lee & Suh, 2024; Salton & Buckley, 1988). 따라서 학문적 담론의 전개 구조와 융합적 지형도를 입체적으로 조망하기 위해서는 텍스트 정제와 빈도수 분석기반의 데이터 셋이 선행되어야 한다.

2) 언어 네트워크 및 공출현 분석

텍스트 데이터 분석의 핵심 기법인 언어 네트워크 분석(Semantic Network Analysis)은 텍스트 내 키워드 간의 관계를 구조화하여 정보의 의미적 패턴을 도출하는 방법론이다(Callon et al., 1983). 이 방법론은 개별 단어가 고립되어 존재하지 않고 다른 단어와의 관계 속에서 특정한 의미를 형성한다는 '관계론적 유의미성'에 기초하며, 키워드 간의 공출현 빈도를 매개로 지식의 정량적 지형도를 구축한다(Leydesdorff, 2011). 특히 네트워크 내에서 특정 노드가 차지하는 위치와 연결 강도, 밀도(density)를 각 군집 내 실제로 형성된 연결(Edge)의 수를 이론적으로 가능한 최대 연결 수로 나눈 비율로 산출하고 지표화함으로써, 복잡한 담론 체계 속에서 지식의 흐름을 주도하는 중추적인 허브 개념을 실증적으로 규명할 수 있다(Freeman, 1978; Newman, 2004; Wasserman & Faust, 1994). 이는 특정 개념이 네트워크 내에서 정보의 흐름을 주도하는 정도를 정량화한 것으로(Blondel et al., 2008; Freeman, 1978; Kim & Son, 2025), 분석을 통해 도출된 각 군집 내에서 어떤 키워드가 핵심적인 허브(Hub) 기능을 수행하는지 실증적으로 파악하는 기준이 된다.

단순히 단어의 출현 빈도를 계산하는 전통적인

내용분석법에서 나아가 단어 사이의 연결 관계를 통해 텍스트 이면에 숨겨진 주제와 지식 구조를 파악하는 데 유용하다(Callon et al, 1983; Blondel et al., 2008; Newman, M. E., 2004). 이에 따라 패션디자인 분야에서도 최근 급변하는 패션 트렌드와 방대한 학술 담론을 객관적으로 파악하기 위해 텍스트 네트워크 분석(Text Network Analysis)을 적극 활용하고 있다(Lee & Suh, 2024; Zou et al, 2022). 특히 계량서지학적 관점(Bibliometrics)에서 학술 논문의 키워드는 해당 연구의 핵심 아이디어를 압축한 기호이며, 이러한 키워드들의 공출현(Co-occurrence)은 독립된 두 개념 간의 인지적 연계(Cognitive linkage)와 학문적 융합이 발생했음을 의미한다(Blondel et al., 2008; Donthu et al, 2021; Leydesdorff & Welbers, 2011; van Eck & Waltman, 2010). 즉, 공출현 빈도가 높을수록 해당 개념들은 지식 체계 내에서 확고한 하위 연구 영역(Sub-domain)을 형성하고 있음을 시사한다. 이에 키워드 공출현 분석은 디자인 요소의 변천 과정이나 특정 시기별 패션 트렌드의 핵심 구조를 가시화하는데 탁월하며(An & Park, 2020; Kim & Son, 2025), 이를 통해 연구자는 주관적 해석의 한계를 넘어 데이터 기반의 실증적인 연구 밀도와 동향을 도출하고 향후 패션 산업의 다각화 방향을 제시하는 전략적 도구로 활용하고 있다. 이러한 방법론적 특성을 바탕으로 본 연구에는 다 변화되고 있는 한복 연구의 복합적 지식 구조를 거시적으로 조망하고, 담론의 전이 과정을 실증적으로 규명하기 위해 분석 도구로 활용하였다.

3. 한복과 한복 연구

1) 한국의 전통 복식 ‘한복(hanbok)’ 용어

‘한복’은 오랜 시간 동안 한국의 민족성을 표현하며 전통 복식을 포괄적으로 지칭해 온 용어로, ‘전통’으로 규정된 영역에 속하는 복식을 총칭하는 집합명사로 시대에 따라 변화하며 이해되어 왔다

(Kim, 2022; Kim & Kim, 2023). 특히, 20세기 이후 ‘한복’이라는 명칭이 정착되면서, 그 개념적 정의와 착용·제작을 포함한 물질문화가 결합된 역사적 담론 형성이 본격화되었다(Kim, 2022). 이 개념은 삼국시대 이후 통일신라, 고려, 조선, 근현대에 이르기까지 한국 사회에서 형성·변형되어 온 전통 복식을 포괄적으로 아우르며, 그 역사적 범위와 의미를 확장해 왔다. 다만 조선시대는 복식 관련 문헌과 시각 자료가 비교적 풍부하게 남아 있어, 학술 연구에서 상대적으로 높은 비중을 차지해 왔으며(Han & Lee, 2020), 이에 따라 한복을 조선시대로만 국한하여 해석하는 경향이 있기도 하다(Kim, 2022). 한편 20세기 말까지 그 자체로 ‘전통’으로 인식되던 ‘한복’은 최근 들어 전통적 한복과 전통적 요소를 변형·재해석한 한복으로 개념이 분화되기 시작하였다(Kim, 2022). 이러한 변화의 일환으로, 라이프스타일의 변화에 대응하여 일상생활에서 착용 가능한 대중적 복식을 지향하는 ‘신한복’ 개념이 등장하였으며, 이는 2014년 출범한 한복진흥센터를 통해 공식적으로 제안되었다(Shim, 2023). 나아가 3D 가상 시뮬레이션 및 메타버스 등 가상 환경 기술의 비약적인 발전에 따라, 한복은 물리적 의복의 형태를 넘어 가상 세계와 디지털 환경에서 유통되는 고부가가치 콘텐츠로 현대적으로 응용 및 구현되고 있다(Nam & Kim, 2025). 이처럼 ‘한복’이라는 용어는 시대에 따라 결합되는 사회적 맥락과 연구 관점이 변화하며, 전통 복식에 대한 규정에서 나아가 현대적 디자인, 산업, 디지털 기술과 연계된 확장된 의미 영역을 형성해 왔다. 이러한 개념적 확장은 한복을 둘러싼 학술 담론 또한 단일한 주제의 축적이 아니라, 핵심 개념과 주변 개념의 관계가 지속적으로 재편되는 구조적 특성을 지니고 있음을 시사한다. 따라서 본 연구에서 분석 대상으로 삼는 ‘한복’은 역사적 고증에 기반한 전통 복식의 원형에서부터 현대적 라이프스타일을 반영한 응용 디자인, 나아가 가상 환경에서 구현되는 디지털 용

복합 콘텐츠에 이르기까지 실물과 가상을 아우르는 확장된 포괄적 개념으로 설정하였다.

2) 한복 연구 동향

한복에 대한 학술 연구는 전통적 복식으로서의 문화적 의미를 유지하는 동시에, 현대 사회의 변화와 요구에 대응하는 적응 과정을 반영하며 지속적으로 확장되어 왔다. 2000년대에 들어 한복 연구는 역사, 디자인 및 미학, 마케팅, 직물 및 염색, 구성 등 활발한 연구 주제가 진행되어 왔다(Kim, 2017). 그중 특히, 디자인 개발 및 미학 연구가 많은 부분을 차지하고 있다(Kim, 2017; Han & Lee, 2020). 또한 한복 패턴 연구는 시대에 따라 증가하고, 착용 대상의 성별, 체형 등에 변화를 반영하며 2011년 이후 3D 가상착의 프로그램을 활용한 연구가 진행되기 시작하였지만, 여전히 연구 주제의 다양화와 활성화가 지속적으로 요구되고 있다 (Ha & Kim, 2017). 이후 2020년에 한복이 현대 사회에서 중요한 문화적 아이콘으로 대두되며, 생활과학, 디자인, 관광학, 의상학 등 다양한 분야에서 한복 연구가 활발히 진행되고 있다. 또한 한복과 디지털 기술의 융합 연구가 증가함에 따라, 전통 복식을 다양한 시각에서 조명하는 다학제적 접근이 한층 강화되고 있다(Choi & Lee, 2024; Kim & Kim, 2023). 최근 한복 관련 연구 동향은 과거의 인문학적 고증을 넘어, 인공지능 기반의 정량적 데이터 구축(Lee et al., 2024)부터 빅데이터 및 생체 반응(시선추적)을 융합한 객관적 인지·감성 평가 (Bae & Lee, 2024; Kim, 2025; Lee, 2025)에 이르기까지 데이터 사이언스 관점의 연구들이 제안되고 있다. 종합적으로 지난 20여 년간의 한복 연구 동향을 거시적으로 조망해 보면, 전통 미학 및 디자인 탐구에서 출발하여, 착용자 중심의 실용적 패턴 및 3D 기술의 도입을 거쳐, 현재는 문화 아이콘으로서의 다학제적 확장 및 디지털 기술과의 전면적 융합이라는 적을 그리며 발전해 왔음을 알 수 있다.

특히, 한복 연구는 2020년을 기점으로 K-컬처 확산, 디지털 전환, 다학제적 확장과 기술과의 결합을 통해 새로운 연구 국면에 진입하였으나, 이러한 변화가 학술 담론 차원에서 한복 연구를 구성하는 지식 체계 내에서 변하지 않는 핵심 개념과 시기별로 변화하는 개념 간 관계 구조에 대한 정량적 구조 분석은 아직 충분히 이루어지지 않았다. 이에 본 연구는 한류(K-wave)의 전 지구적 확산과 4차 산업혁명 기술의 유입이 맞물리며 전통 복식의 가치가 디지털·산업적 맥락에서 재조명된 결정적 전환기로, 한복 연구의 패러다임이 역동적으로 재편된 '최근 10년'을 분석 대상으로 설정하였다. 한복 연구를 구성하는 핵심 개념들의 출현 양상과 상호 관계를 텍스트 기반 분석을 통해 시계열적 고찰을 체계적으로 검토함으로써, 기존의 주제 중심 동향 분석을 보완하고 한복 연구의 학문적 전개 구조를 보다 입체적으로 이해할 수 있는 분석적 근거를 제시하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 데이터 컬렉션 및 분석 과정

본 연구는 지난 10년간 국내 한복 연구의 지식 구조와 담론의 미시적, 거시적 변천 과정을 실증적으로 분석하기 위해 학술지 논문 데이터를 활용한 언어 네트워크 분석을 실시하였다. 분석의 객관성과 재현성을 확보하고자 국내 공인 학술지 데이터베이스를 기반으로 체계적인 수집 및 정제 절차를 수행하였다. 먼저, 한국학술지인용색인(Korea Citation Index, KCI)에서 주제 분류를 자연과학, 예술·체육, 복합학으로 설정하고, 중분류 기준으로 의상, 생활과학, 디자인, 미술 분야를 대상으로 검색을 수행하였다. 검색 필터는 KCI 등재 이상 학술지 중 2015년부터 2025년까지 공개된 논문으로 한정하였다. 검색어로는 '한복(459편)', '전통복식(80편)', '저고리(23편)', '조선시대 복식(28편)', '궁중복식(4편)', '한국전통의상(6편)'을 사용

하였다. 그 결과 총19개의 학회에 등재된 600편의 논문이 검색되었다(2025년12월 기준). 이후 초록 및 본문 검토 결과 한복이 주된 연구 대상이 아닌 논문을 제외하여 406편을 선별하였으며, 동일 논문이 중복 검색된 사례 70편을 제거하여 최종적으로 359편의 논문 제목, 키워드, 등재 연도 데이터를 구성하였다. 본 연구에서는 논문의 영문 제목과 키워드는 연구자가 해당 담론을 응축적으로 표현한 데이터라는 점에서 359편의 논문의 영문 제목과 키워드를 분석하였다. 특히 영문 텍스트를 활용함으로써 국문 형태소 분석 시 발생할 수 있는 언어적 중의성과 오류를 최소화하고 분석 결과의 객관성을 높이고자 하였다.

또한, 본 연구는 코로나19 팬데믹 이후 패션 산업의 급격한 디지털 전환과 신한류(New Hallyu) 확산에 따른 한복의 대중문화적 가치가 부상한 2020년을 변곡점으로 삼아, 분석 기간을 전반기(2015~2019년)와 후반기(2020~2025년)로 분할하여 한복 지식 구조의 미시적 변화와 발전 과정을 분석하고, 10년간 누적된 연구의 총체적인 거시적 변화 구조를 공간적으로 시각화하고자 하였다. 본 연구에서는 데이터 분석의 유연성과 정밀도를 확보하기 위해 오픈 소스 프로그래밍 언어인 파이썬(Python) 환경에서 데이터 조작 패키지인 Pandas

라이브러리를 활용하여 분석 과정을 수행하였다. 구체적인 분석 방법과 목적은 다음과 같다 <Table 1>.

첫째, 10년간 한복 연구 분야의 주요 핵심 개념을 파악하기 위해 텍스트 전처리 후에 단어 빈도수(TF) 분석을 실시하였다. 이는 동질적인 텍스트 코퍼스 내에서 특정 단어의 절대적 출현 빈도가 곧 해당 연구 분야의 지배적인 담론과 핵심 주제의 중요도를 직접적으로 대변하기 때문이다(Kim & Park, 2023; Salton & Buckley, 1988). 이를 통해 정량적인 빈도를 산출하고, 학술적 유의미성이 낮은 저빈도 키워드를 정제함으로써 연구 지형의 근간을 이루는 핵심어들을 도출하였다.

둘째, 개념 구조와 프레임의 재조합 구조가 변화하는 양상을 확인하고자 공출현 빈도수 분석을 수행하였다. 두 개 이상의 키워드가 하나의 논문 내에서 동시에 등장하는 행렬을 생성하였으며, 이를 통해 단일 단어 분석만으로는 파악하기 어려운 키워드 간의 의미적 결합도를 측정하였다. 이는 개별 키워드는 고립되어 존재하지 않고 다른 개념과 함께 출현할 때 특정한 의미를 획득한다는 '관계론적 유의미성'에 기초하여(Callon et al., 1983), 지식 구조의 융합과 프레임 변화 양상을 추적하였다.

셋째, 지난 10년간 해당 분야 핵심 개념의 구조와 규모, 공백을 다각도로 탐색하기 위해 공출현

<Table 1> Text Analysis Techniques and Theoretical Rationale

Analysis Method	Purpose	Supporting Literature
Term Frequency (TF) Analysis	Identifying core concepts in the research field over a 10-year period	Absolute frequency in a homogeneous corpus directly reflects discourse dominance (Kim & Park, 2023; Manning et al., 2008; Salton & Buckley, 1988; Sparck Jones, 1972)
Co-occurrence Frequency Analysis	Examining changing patterns of conceptual structures and frame recombinations	Measurement of relational significance between keywords (Callon et al., 1983; Donthu et al., 2021; Leydesdorff & Welbers, 2011)
Co-occurrence-based Keyword Network Visualization	Exploring the structure and scale of core concepts in the field over a 10-year period	Empirical identification of hub and bridge keywords through node position and connection strength (Blondel et al., 2008; Donthu et al., 2021; Freeman, 1978; Leydesdorff & Welbers, 2011; van Eck & Waltman, 2010)

기반 키워드 네트워크 시각화를 진행하였다. 구축된 네트워크는 시각적 변수(색상, 두께, 크기)를 활용하여 지식 구조를 가시화하였다. 네트워크 내에서 각 노드가 차지하는 구조적 위치와 연결 강도를 시각적 지표로 환산함으로써, 복잡한 담론 체계 속에서 지식의 흐름을 주도하는 허브(Hub) 및 가교역할을 하는 핵심 키워드를 실증적으로 규명한다(Donthu et al, 2021; Freeman, 1978).

1) 텍스트 전처리 및 TF(단어 빈도) 분석

텍스트 전처리는 다음과 같은 절차로 수행하였다. 먼저, 모든 영문 텍스트는 소문자(lowercase)로 통일하여 대소문자 차이로 인한 중복을 제거하였다. 다음으로, 논문명은 공백 기준으로 토큰화하였고, 키워드는 쉼표(,), 세미콜론(;), 슬래시(/), 중점(·)을 기준으로 분리하였다. 또한, 분석의 정확도를 높이기 위해 관사, 전치사, 접속사 등의 문법적 기능어와 'study', 'analysis', 'using' 등 학술 텍스트에서 공통적으로 나타나는 일반 용어 및 불용어를 분석 대상에서 사전에 배제하였다. 이에 따라 불용어 및 분석에 의미가 낮은 25개의 기호 및 기능어(예: "the", "of", "on", "a", "study", "in", "and", "-", "for", "using", "from", "analysis", "focusing", "with", "focused", "to", "an", "by", "-focused", ":", "at", "-focusing", "form", "use", "(1)" 총 25개)는 사전에 정의한 제외 목록(EXCLUDE)에 따라 제거하여 노이즈를 최소화하였다. 또한 TF 분석에서 도출된 단어 중 '한복(hanbok)'은 모든 문서에서 반복적으로 출현하는 연구 영역 규정어이므로, 주제 변화 분석을 위해 TF(단어 빈도) 분석 및 해석을 위한 결과본 표에서는 제외하였다. 또한 korea, late, century 등 특정 연구 주제를 규정하지 않는 지시어 및 수식어는 TF 분석 단계에서는 원형 빈도 파악을 위해 집계에 포함하였으나, 공출현 네트워크 분석 단계에서는 분석의 변별력 확보를 위해 결과 해석에서는 제외하였다.

전처리된 전체 토큰을 대상으로 단어 빈도(Term Frequency, TF)를 산출하였다. 불용어 및 분석에 의미가 낮은 25개의 기호 및 기능어(예: the, of, and 등)는 사전에 정의한 제외 목록에 따라 제거하고, 다시 단어 빈도를 산출하였다. TF는 전체 문서 집합에서 특정 용어가 출현한 총 횟수로 정의되며, 결과는 엑셀 파일로 저장하여 후속 분석(임계값 설정 및 핵심어 선정)의 기초 자료로 활용하였다.

본 연구에서는 한복 연구의 핵심 담론을 정밀하게 파악하고자 선행연구를 기준으로 출현 빈도 10회 미만의 저빈도 키워드를 정제(Cleansing)하고, 학술적 지배력이 확인된 빈도 10회 이상의 핵심 키워드를 중심으로 분석을 수행하였다(Kim & Park, 2023). 이는 저 빈도수의 키워드에 대한 과도한 해석으로 인한 연구 데이터의 왜곡을 방지하고 한복 학계의 장기적 경향성을 보다 객관적으로 시각화하고자 하였다.

2) 키워드 간의 공출현 분석 방법

키워드 네트워크는 공출현에 기반한 가중 네트워크로 구성하였다. 각 논문에서 추출된 키워드는 문서 내 중복을 제거한 후 하나의 키워드 집합으로 정리하였다. 이후 동일한 논문 안에서 함께 등장한 모든 키워드 쌍을 대상으로 공출현 빈도를 계산하였다. 두 키워드 간의 연결 강도는 해당 키워드 쌍이 몇 편의 논문에서 동시에 등장했는지를 기준으로 산출하기 위해 1차적으로 전체 문헌에서 최소 3회 이상 동시 출현(Minimum edge weight ≥ 3)한 키워드 쌍만을 유의미한 관계로 간주하였다. 이후 공출현 데이터 결과 분석에서는 드물게 발생하는 우연적 결합을 배제하고 연구의 지배적인 경향성을 명확히 파악하고자, 본 결과 해석에서는 공출현 가중치가 8회 이상(Weight ≥ 8)을 중심으로 분석을 전개하였다. 도출된 공출현 네트워크에서 높은 연결 강도를 보인 키워드 쌍은 korean - traditional(40)이었으나, 해당 관계는 한복

연구 전반에서 전제적으로 공유되는 개념적 배경에 해당한다. 이에 본 연구는 반복적으로 관찰되는 전제적 키워드와 실제 연구 주제의 확장을 반영하는 키워드를 구분하여 해석하였다. 따라서 ‘한복’, ‘한국’, ‘전통(korean-traditional)’ 등의 보편적 키워드는 전체 지식 구조를 연결하는 구심점(anchor) 역할을 유지하도록 공출현 네트워크 분석에 포함하되, 실질적인 해석에 있어서는 이를 연구 전반에 깔린 배경 변수(background variable)로 간주하였다.

3) 테마 분석 및 네트워크 시각화

본 연구는 네트워크 분석의 객관성과 타당성 확보를 위해 파이썬(Python)을 활용하여 165개의 초기 공출현 쌍에 대한 전처리를 수행하였다. 먼저, 데이터 분산 방식을 위해 영문 소문자 변환 및 특수기호 정제 등의 텍스트 정규화를 진행하였다. 이어서 분석의 변별력을 저해하는 일반 학술 용어와 범용 키워드를 불용어로 배제하였다. 또한, 유의어 사전을 구축하여 단복수(예: costumes→costume)를 통일하고 파편화된 동의어를 단일 개념으로 병합하였다. 마지막으로 네트워크 구조의 왜곡을 방지하고자 자가 참조(Self-loop)를 제거하고, 무방향성(Undirected) 기준에 따라 양방향 가중치(Weight)를 합산하여 실질적인 노드 간 결합력을 산출하였다.

이렇게 정제된 공출현 네트워크의 구조적 연결 경향성(Structural Trends)을 바탕으로 네트워크 구조의 정성적인 연결성을 분석하기 위해(Boyack & Klavans, 2010), ‘네트워크 기반 질적 주제 분석’을 수행하였으며, 연구자 간 교차 타당성 검증(Cross-validation)을 거쳐 최종적으로 역사적 고증(Historical - Traditional: H.T), 디자인 및 개발(Design - Development: D.D), 현대적 응용(Modern - Applied: M.A)의 3가지 핵심 테마를 도출하였다. 이후, 도출된 핵심 테마와 키워드 간의 유기적인 관계망을 직관적으로 파악하기 위해

네트워크 시각화를 수행하였다. 이러한 텍스트 정규화 및 불용어 배제 과정을 거쳐, 최종적으로 분석적 유의미성을 지닌 45개의 고유 핵심어(노드)가 추출되었다. 네트워크 시각화 레이아웃은 가독성을 높이기 위해 선형연구를 기반으로 노드 간 연결 강도에 따라 공간적으로 배치하였다(Newman, 2004). 각 노드의 시각화 색상은 원본 데이터의 ‘테마 라벨’을 기준으로 부여하였으며, 여러 테마에 중복 속한 노드는 가중치 합산이 가장 높은 대표 테마의 색상을 따르도록 처리하여 시각적 직관성을 높였다. 또한, 담론 형성의 중추적인 허브 키워드를 명확히 식별하고자 연결 중심성(Degree Centrality) 값이 높은 노드일수록 크기를 크게 표시하고, 상위 30개 키워드를 중심 라벨로 지정하여 강조하였다. 엣지(Edge)의 두께는 키워드 간의 동시출현 가중치에 비례하도록 설정하여 빈도가 높은 핵심 관계망을 명확하게 드러내고자 하였다.

IV. 연구결과

1. 한복 연구에 대한 기초 통계

1) 연도별 국내 한복 키워드 연구 논문 발행수

연도별 국내 한복 키워드 연구 논문 발행수 분석 결과, 전체 연구 동향은 완만한 변동 속 주기적 증감 패턴을 보이는 것으로 나타났다. 2015년 35편에서 시작하여 2016년 46편으로 증가하며 초기 연구 확장기가 형성된 이후, 2017~2018년에는 36편과 40편 수준으로 비교적 안정적인 연구 생산이 유지된 것으로 확인되었다. 그러나 2019년에는 16편으로 급격히 감소하여 단기 연구 위축 구간이 나타났으며, 이후 2020년부터 2022년까지는 30편 내외 수준으로 안정화되면서 연구 안정화 단계가 형성된 것으로 해석된다. 특히 2023년에는 37편으로 다시 증가하며 재확장 흐름이 나타났으나, 2024년 35편 이후 2025년 23편으로 감소하면서 최근에는 다소 연구 생산이 축소되는 경향이 확인되

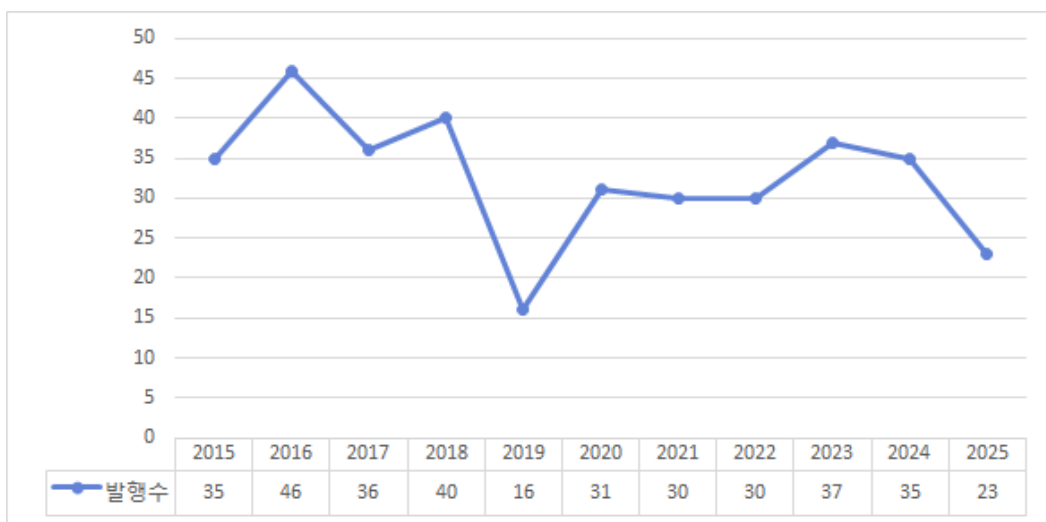
었다(Fig. 1).

종합적으로 볼 때, 최근 10년간 국내 한복 연구는 급격한 단선적 증가가 아닌 연구 수요 변화, 정책 환경, 산업 연계 연구 확대 등의 영향을 반영하는 변동형 성장 구조를 보이는 것으로 해석할 수 있다. 특히 2019년 이후 연구 생산이 완만한 회복세를 유지한 점은 한복 연구가 단기적 유행 연구가 아닌 지속 가능한 연구 분야로 정착되고 있음을 시사한다. 특히, 연도별 발행 추이는(Fig. 1), 본 연구가 2020년을 시계열적 변곡점으로 설정하는 데이터 기반의 근거를 제공한다. 2019년 급감 이후 2020년부터는 30편 내외의 안정적 발행량을 회복하며 구조적 전환이 나타났다. 이는 코로나19 이후 가속화된 디지털 전환과 신한류 확산이 한복 연구의 양적 회복과 질적 재편을 동시에 촉발한 결과로, 본 연구는 2020년을 지식 구조의 중요한 구조적 변곡점(Inflection Point)으로 규정하고 전반기(2015~2019년)와 후반기(2020~2025년)로 분리하여 TF 분석하였다.

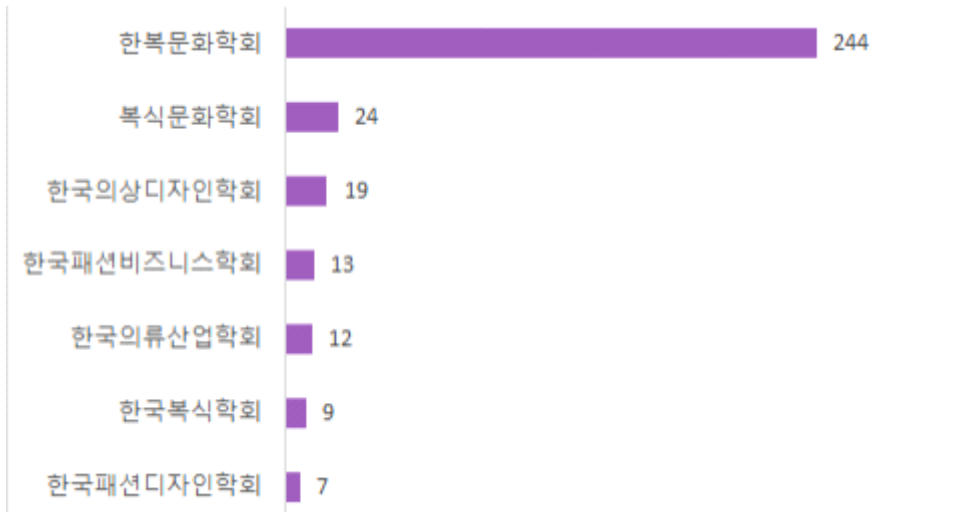
2) 학회별 국내 한복 키워드 연구 논문 발행 수

최근 10년간 한복 키워드 기반 연구 논문의 발

행 기관 학회별 발행 분포를 분석한 결과, 한복문화학회가 244편으로 전체 연구 생산을 주도하는 핵심 연구 허브 학회로 나타났다. 이는 한복 연구가 특정 전문 학회 중심으로 지식 축적과 연구 담론이 형성되는 구조를 가지고 있음을 시사한다. 반면 복식문화학회(24편), 한국의상디자인학회(19편), 한국패션비즈니스학회(13편), 한국의류산업학회(12편), 한국복식학회(9편), 한국패션디자인학회(7편)는 상대적으로 낮은 발행 비중을 보이며 보조적 연구 생산 구조를 형성하는 것으로 확인되었다(Fig. 2). 이러한 분포는 한복 연구가 순수 복식사 및 문화유산 연구 중심 학회에서 주도적으로 생산되면서도, 동시에 패션디자인, 산업, 비즈니스, 의류공학 등 인접 학문 영역으로 점진적으로 확산되는 단일 핵심 허브 기반 다학제 확산 구조를 보인다는 점에서 의미가 있다. 특히 디자인 및 산업 관련 학회에서 일정 수준 이상의 연구가 지속적으로 생산되고 있다는 점은 한복 연구가 문화유산 연구 영역에 국한되지 않고 산업 및 응용 연구 영역으로 확장되고 있음을 보여준다.



〈Fig. 1〉 Annual Number of Domestic Research Publications on the Keyword 'Hanbok'



〈Fig. 2〉 Top 7 Domestic Academic Societies Publishing Papers on the Keyword 'Hanbok' Over the Past 10 Years

2. 10년간의 연구 동향 TF 분석

본 분석에서는 연구의 핵심 주제어인 'hanbok'이 10년간의 연구 동향 TF 분석에서 총 129회(2015-2019년에 48회, 2020-2025년에 81회)로 많은 빈도를 기록하였으나, 모든 연구를 관통하는 기본 개념이므로 TF 분석 결과 해석에서는 해당 키워드를 제외하였다 〈Table 2〉.

1) 10년간의 연구 동향 TF 분석

지난 10년간의 한복 연구 키워드 출현 빈도(TF)를 분석한 결과, 한복 학계의 담론은 전통적 가치의 보존이라는 본질적 토대 위에 디자인과 기술이 결합된 실용적 연구로 그 외연을 확장해 온 것으로 나타났다. design(114회)과 development(61회)가 최상위 빈도를 기록하며 한복 연구가 문헌 중심의 고증을 넘어 현대적 설계와 제품 개발을 지향하는 실천적 패러다임을 견지해 왔음을 보여준다. 동시에 traditional/traditional-costume(77회), joseon(48회), dynasty(43회)와 같은 키워드가 상위권을 유지하고 있는 점은 한복 연구의 정체성이 여전히 조선시대 복식의 역사적 원형 규명

에 근간을 두고 있음을 실증한다. 특히 new-hanbok, new hanbok (25회)에 달하여 modern(25회)과 동일한 수준의 높은 비중을 차지하게 되는데, 이는 학술적 용어의 혼용 속에서도 '신한복'이 대중화와 산업화를 지향하는 독립적인 연구 담론으로 확고히 자리 잡았음을 시사한다.

또한 상위 15위권 내에 3d(17회) 키워드는 10년 전체의 누적 빈도임에도 불구하고 유의미한 수치를 기록하였으며, 이는 사실상 최근 5년 사이에 집중적으로 발생한 폭발적인 증가분이 반영된 결과로 풀이된다. 이와 관련하여 지난 10년간의 한복 연구 동향을 5년 단위(2015-2019년 및 2020-2025년)로 구분하여 단어 빈도를 비교 분석한 결과, 한복 담론의 점진적인 변화와 기술적 확장 양상이 더욱 뚜렷하게 도출되었다.

2) 2015-2019년과 2020-2025년간의 연구 동향 TF 비교 분석

지난 10년간의 한복 연구 동향을 5년 단위로 나누어 단어 빈도(TF)를 비교 분석한 결과, 학계의 담론은 전통적 원형에서 디자인 중심의 실용적

〈Table 2〉 Analysis Results of Keyword Frequency in Hanbok Research Over the Last Decade

Rank	Word	TF	Rank	Word	TF
1	design	114	15	korea	15
2	traditional/ traditional-costume	77		textile	
3	development	61		late	
4	joseon	48	17	uniform	12
5	dynasty	43		century	
6	pattern/ patterns	40	18	restoration	11
7	fashion	33		product	
8	clothing / clothes	32		tomb	
9	characteristics	28		weaving	
10	joseon dynasty	26		applying	
11	modern	25		embroidery	
	new-hanbok, new hanbok		period	10	
12	excavated	21	court		
13	jeogori	20	products		
			types		
14	cultural	17			
	royal				
	3d				
	new				

변용을 거쳐 첨단 기술 융합 단계로 진화해 왔다 〈Table 3〉. 전기인 2015년부터 2019년까지는 design(49회), hanbok(48회), costume(44회)이 최상위 빈도를 차지하며 한복의 조형적 가치 규명과 디자인 기초 연구가 주를 이루었으며, traditional(28회), joseon(23회), dynasty(22회) 등의 키워드를 통해 조선시대 복식 고증이 학술적 담론의 견고한 근간을 형성했음을 알 수 있다.

반면, 2020년부터 2025년 사이에는 기존의 디자인 담론이 기술 및 산업과 결합하며 패러다임의 전환이 더욱 가증되었다. 특히 전기에는 순위권 밖이었던 3d(16회) 키워드가 전체 10위권 내로 급부상하고 digital, metaverse, clo 3d 등 가상 환경 기술 관련 용어가 다수 등장한 것은 가상 착장 및 디지털 아카이빙 연구가 한복 학계의 새로운 핵심 축으로 자리 잡았음을 방증한다. 또한 이 시기에는 new hanbok과 new-hanbok을 합산한 빈도가 총 16회에 달하며 3d(16회)와 함께 강세를 보였는

데, 이는 신한복이 단순한 일시적 유행을 넘어 독자적인 연구 영역을 확보했음을 시사한다. 이와 더불어 k-pop, crowdfunding, online과 같은 키워드의 출현은 한복 연구가 글로벌 팬덤 문화 및 실질적인 패션 산업과 긴밀하게 호흡하며 외연을 확장하고 있음을 입증한다.

결과적으로 지난 10년의 한복 연구는 design과 development라는 실천적 동인을 중심으로, 전통 복식 고증 중심의 인문학적 패러다임에서 디자인 공학 및 디지털 기술이 융합된 고부가가치 콘텐츠 산업 연구로 그 무게 중심이 이동하고 있다. 이러한 키워드의 빈도 변화는 단일 개념의 부상을 넘어 단어 간의 유기적인 관계망 속에서 더욱 명확한 구조적 의미를 파악하기 위해 공출현 네트워크 분석을 통해 한복 연구의 지식 구조가 어떠한 군집을 형성하며 심화되어왔는지를 고찰하고자 하였다.

〈Table 3〉 Top TF Keywords in Hanbok Research (2015 - 2019/ 2020 - 2025)

2015-2019 TF			2020-2025 TF		
Rank	Word	TF	Rank	Word	TF
1	design	49	1	design	65
2	costume	44	2	traditional	38
3	korean	35		development	38
4	traditional	28	3	korean	35
	costumes		4	costume	29
5	joseon	23	5	joseon	25
	development		6	dynasty	21
6	dynasty	22	7	fashion	19
7	characteristics	19	8	joseon dynasty	17
8	royal	14	9	new-hanbok, new hanbok,	16
	jeogori			3d	
	fashion		10	clothing	14
9	pattern	13		modern	
10	modern	11		costumes	
11	korea	10	11	cultural	12
	research		12	excavated	11
	excavated			new	
12	new hanbok, new hanbok	9	13	pattern	10
	through		14	characteristics	9
	joseon dynasty			late	
13	patterns	8		patterns	
	tomb			textile	
14	product	7	15	gangneung	8
	silla		16	weaving	7
	court			types	
15	clothing	6		national	
	century			restoration	
	late			traditional costume	
	clothes		17	digital	6
	new			skirt	
	wedding			jobok	
	japanese			century	
	historical			women's	
	uniform			embroidery	
	textile			products	
	reproduction			museum	
	formativeness			clothes	
	female			baeja	

〈Table 3〉 (Continued)

2015-2019 TF			2020-2025 TF		
Rank	Word	TF	Rank	Word	TF
				jeogori	
				online	
				applying	
				perception	
				uniform	
				period	
				character	
				through	
				school	

3. 10년간의 공출현 결과 해석

359편의 논문에서 도출된 3회 이상의 공출현 네트워크는 총 165개이다. 사전 처리로 'joseon'과 'dynasty'를 'joseon dynasty'로 병합하고 형태소의 단복수를 통일하는 등 데이터 정제 과정을 거쳤다. 그 결과, 가중치 8회 이상인 핵심 공출현은 최종 59건으로 도출되었다<Table 4>. 전체 165개의 공출현 관계 중 36.4%에 해당하는 59건이 가중치 8 이상의 높은 결합력을 보였다. 이 핵심 관계망 59건을 분석한 결과, 한복 연구는 전통 복식의 가치 규명과 이를 현대적 디자인으로 치환하려는 실용적 연구가 지배적인 축을 형성하고 있는 것으로 나타났다.

가장 높은 결합력을 보인 korean - traditional (40), design - development(39), design - hanbok (35) 등의 쌍은 한복 연구의 근간이 '전통성'과 '역사성'에 뿌리를 두면서도, 이를 '디자인 개발'이라는 실천적 영역으로 전이시키는 데 집중되어 있음을 보여준다. 특히 정제 과정을 통해 최상위 핵심 연결망으로 뚜렷하게 부상한 costume - joseon dynasty(28), costume - korean(26), excavated - joseon dynasty(22)의 높은 빈도는, 한복 연구가 조선시대 유물과 복식 구조에 대한 실증적 고증에 매우 깊게 뿌리내리고 있음을 증명한다. 아울러

design - pattern(22), development - hanbok(22) 등의 높은 연결성은 복식(costume)과 문양(pattern) 같은 전통 자산이 단순한 보존 대상에 머물지 않고 현대적 디자인의 핵심 원천으로서 활발히 재해석되고 있음을 실증한다.

또한 3d - development(11), 3d - design(10)과 같은 기술 융합형 공출현과 hanbok - new(11), hanbok - new hanbok(10) 등의 현대적 변용 관련 쌍은 연구의 외연이 디지털 패션과 신한복 산업으로 확장되고 있음을 뒷받침한다. 특히, 'design'과 'development'가 역사적 고증 키워드(joseon dynasty, excavated, costume)와 현대적 응용 키워드(fashion, 3d, product) 사이를 매개하며 지식 전이의 폭넓은 연결 고리(Hub)를 형성하고 있었다. 본 연구는 지난 10년간 축적된 키워드 공출현 데이터의 전반적인 구조 내에서 발견되는 유기적 경향성을 종합적으로 고찰하여, 한복 연구 담론을 관통하는 세 가지 핵심 테마를 구조적으로 도출하였다.

4. 10년간의 공출현 테마 분석 결과

지난 10년간의 한복 관련 연구 키워드를 분석하여 공출현 네트워크를 도출한 결과, 주요 연결 관계는 역사 및 전통(Heritage & Tradition: H.T), 디자인 및 개발(Design & Development:

〈Table 4〉 Co-occurrence Analysis Data (Weight ≥ 8)

Rank	Source	Target	Weight	Rank	Source	Target	Weight
1	korean	traditional	40	18	costume	royal	11
2	design	development	39		new	new-hanbok	
3	design	hanbok	35		hanbok	new	
4	design	korean	29		3d	development	
5	costume	joseon dynasty	28	19	clothing	development	10
6	design	traditional	27		3d	design	
7	costume	korean	26		clothing	joseon dynasty	
8	costume	traditional	22		hanbok	new-hanbok	
	development	hanbok		fashion	korean		
	design	pattern		cultural	development		
	excavated	joseon dynasty		20	fashion	traditional	9
9	hanbok	korean	21		court	joseon dynasty	
10	hanbok	traditional	20		costume	silla	
11	costume	excavated/excavated costume	19		design	new-hanbok	
12	costume	design	18		development	textile	
13	development	traditional	16		hanbok	women	
14	hanbok	pattern	15		hanbok	joseon dynasty	
15	fashion	hanbok	14		joseon dynasty	royal	
	hanbok	modern			costume	hanbok	
	design	fashion			characteristics	hanbok	
	development	pattern			excavated costume	joseon dynasty	8
16	development	fashion	21		product	traditional	
	design	joseon dynasty			costume	research	
	development	product			clothing	traditional	
17	design	textile			development	korean	
	clothing	design			characteristics	korean	
18	design	new		11	applying	development	
	development	joseon dynasty			clothing	hanbok	
	design	product			excavated	tomb	
	characteristics	joseon dynasty					

D.D), 현대화 및 응용(Modernization & Application; M.A)의 세 가지 핵심 테마로 수렴되었다. 데이터 전처리를 통해 노드의 과편화를 방지하고 결합력을 재산출한 결과, 각 테마가 고유의 중심 키워드 군을 형성하며 유기적으로 연계되어 있음

이 확인되었다(〈Table 5, Fig. 3〉).

첫째, 역사 및 전통(H.T) 테마는(27%) 한복 연구의 확고한 학술적 토대를 형성하고 있다. 주요 공출현 쌍으로는 'korean - traditional(40)', 'costume - joseon dynasty(28)', 'costume - kore-

〈Table 5〉 Co-occurrence Results of Hanbok Research Keywords by Theme (Weight ≥ 10)

Theme	Key Keyword Group	Co-occurrence Pair	Count
HT (Heritage&Tradition)	clothing, costume, hanbok, joseon dynasty, korean, royal, traditional,excavated,	korean ↔ traditional	40
		costume ↔ joseon dynasty	28
		costume ↔ korean	26
		costume ↔ traditional	22
		hanbok ↔ korean	21
		hanbok ↔ traditional	20
		costume ↔ royal	11
		clothing ↔ joseon dynasty	10
DD (Design&Development)	costume, cultural, design, development, excavated, fashion, hanbok, joseon dynasty, korean, pattern, product, textile, traditional	design ↔ development	39
		design ↔ hanbok	35
		design ↔ korean	29
		design ↔ traditional	27
		development ↔ hanbok	22
		design ↔ pattern	22
		excavated ↔ joseon dynasty	22
		costume ↔ design	18
		development ↔ traditional	16
		hanbok ↔ pattern	15
		design ↔ fashion	14
		development ↔ pattern	14
		development ↔ fashion	13
		design ↔ joseon dynasty	13
		development ↔ product	13
		design ↔ textile	12
		development ↔ joseon dynasty	11
		design ↔ product	11
		fashion ↔ korean	10
		cultural ↔ development	10
MA (Modernization&Application)	3d, characteristics, clothing, costume, design, development, excavated, fashion, hanbok, joseon dynasty, modern, new, new-hanbok	fashion ↔ hanbok	14
		hanbok ↔ modern	14
		clothing ↔ design	12
		costume ↔ excavated	11
		design ↔ new	11
		characteristics ↔ joseon dynasty	11
		new ↔ new-hanbok	11
		hanbok ↔ new	11
		3d ↔ development	11
		clothing ↔ development	10
		3d ↔ design	10
		hanbok ↔ new-hanbok	10

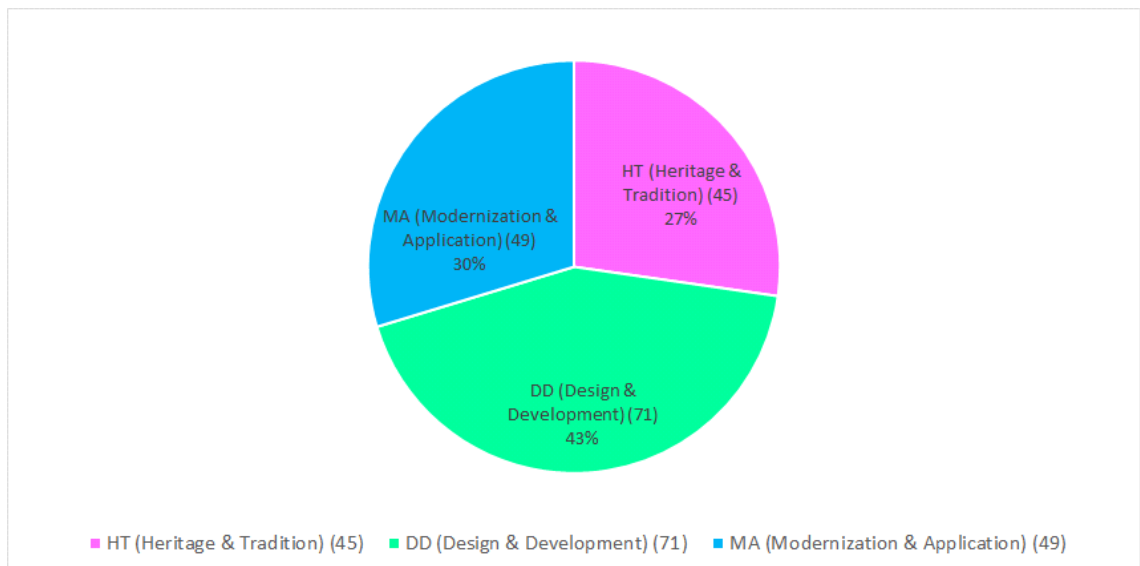
an(26)' 등이 최상위 결합력을 보였다. 특히 이전의 파편화되었던 키워드들이 정제되면서 'joseon dynasty'와 'costume'의 결합이 강력하게 부상한 점은, 조선시대 복식 구조와 유물에 대한 실증적이고 심도 있는 고증 연구가 한복 학술 담론의 뼈대를 이루고 있음을 시사한다.

둘째, 디자인 및 개발(D.D) 테마는(43%) 전체 네트워크에서 핵심적인 매개 역할을 수행하며 'design - development(39)'와 'design - hanbok(35)'이 강력한 연결 중심성을 형성한 가운데, 'design - pattern(22)', 'costume - design(18)' 등 전통 요소를 설계에 반영하는 양상이 두드러졌다. 주목할 만한 점은 'excavated - joseon dynasty(22)'와 같은 출토 복식 관련 고증 키워드가 D.D 테마와 연계되어 있다는 것이다. 이는 한복 연구가 단순한 역사적 기록의 보존에 머물지 않고, 유물(excavated)과 전통 문양(pattern)의 미적 요소를 현대적 디자인으로 변환하고 제작 공정에 적용하는 '실천적 변용'의 단계에 고도로 집중되어 있음을 실증한다.

셋째, 현대화 및 응용(M.A) 테마는(30%) 한복의 산업적 외연 확장을 명확히 보여준다. 'fashion

- hanbok(14)', 'hanbok - modern(14)'과 더불어 '3d - development(11)', '3d - design(10)' 등의 기술 융합형 페어가 눈에 띈다. 또한 'new - new-hanbok(11)', 'hanbok - new(11)'의 등장은 신한복이라는 새로운 복식 카테고리가 뚜렷한 연구 영역으로 자리 잡았음을 의미한다. 이는 한복 연구가 학문적 담론을 넘어 3D 가상 착장 기술과 접목되거나, 현대 패션 산업의 실용적 트렌드와 밀접하게 호흡하며 진화하고 있음을 반영한다.

종합적으로 볼 때, 한복 연구는 역사적 고증(H.T)이라는 뿌리를 바탕으로 디자인 매개(D.D)를 거쳐 산업적 현대화(M.A)로 이어지는 뚜렷한 지식 전이의 선순환 구조를 띠고 있다. 특히 디자인 및 개발(D.D) 영역이 양 진영의 핵심 키워드들을 아우르는 거대한 지식 연결 허브(Hub)를 형성하고 있다는 점은, 향후 한복의 지속 가능성이 전통 자산의 단순 복제가 아닌 디지털 기술과 현대적 디자인 공학을 통한 능동적 재해석에 달려 있음을 강력하게 시사한다.



〈Fig. 3〉 Proportion of Research Topics in Co-occurrence Theme Analysis

5. 최근 10년간 한복 연구의 단어 빈도(TF) 및 공출현 네트워크 분석

1) 최근 10년간 한복 연구의 주제 클러스터별 네트워크 구조 분석

수집된 공출현 쌍을 불용어 제거 및 유의어 통합 등의 전처리 과정을 거쳐 165개의 유효한 공출현 쌍을 분석에 활용하였다. 이를 통해 45개의 고유 키워드(노드)와 이들 간의 연결 관계로 구성된 공출현 네트워크를 구축하였다. 네트워크 분석 결과, 전체 키워드는 역사·전통(HT), 디자인·개발(DD), 문화·응용(MA)의 세 주제 클러스터로 구분되었으며, 각 클러스터의 구조적 특성은 위 표와 같다(Table 6).

첫째, 역사·전통(HT) 클러스터는 17개의 키워드를 포함하며, 밀집도 0.2353으로 세 클러스터 중 가장 높은 내부 연결 밀도를 보였다. 평균 중심성 역시 72.4로 가장 높았다. 'hanbok', 'traditional', 'korean'이 핵심 키워드로 기능하고 있어, 지난 10년간 한복 연구가 전통 복식의 원형 탐구와 역사적 고증 등 한복의 본질적 정체성 확립에 견고한 지식 기반을 두고 있었음을 시사한다.

둘째, 디자인·개발(DD) 클러스터는 HT 클러스터와 동일하게 17개의 키워드를 포함하고 있으며, 밀집도는 0.1985, 평균 중심성은 58.9로 두 번째로 높게 나타났다. 'design', 'development', 'fashion'을 중심으로 형성되어 있어, 전통적 기반(HT)을 현대적 패션 및 디자인 영역으로 응용하고 개발하는 실천적 연구가 활발히 진행되며 핵심적인 지식 전이(Knowledge transfer) 경로 역할을 하고 있음을 보여준다.

셋째, 문화·응용(MA) 클러스터는 11개의 키워드로 소규모이며, 밀집도(0.1091)와 평균 중심성(31.6) 모두 세 클러스터 중 가장 낮게 나타났다. 'clothing', '3d', 'modern' 등의 키워드가 핵심어로 등장한다는 점은, 3D 가상 착의 등 디지털 기술 및 현대적 감각을 접목한 한복의 융복합적 활용 연구가 아직 초기 단계에 머물러 있음을 시사하며, 향후 성장 가능성이 높은 미래적 연구 영역으로 주목된다.

종합하면, HT 클러스터(밀집도 0.2353, 평균 중심성 72.4)가 한복 연구의 강력한 중심축이자 뿌리로서 확고한 담론을 주도하고 있으며, 이를 바탕으로 DD 클러스터(밀집도 0.1985, 평균 중심성 58.9)가 견고한 허브 역할을 하며 현대 패션으로의 확장을 견인하는 구조임을 확인할 수 있다. 반면 MA 클러스터(밀집도 0.1091, 평균 중심성 31.6)의 상대적 소규모성은 한복의 디지털 기술 및 첨단 산업 융합 연구가 전통 고증(HT)이나 디자인(DD) 분야에 비해 아직 충분히 성숙하지 못했음을 실증하며, 향후 한복 연구가 나아가야 할 다학제적 방향성을 제시한다.

2). 키워드 공출현 네트워크 구조 분석 및 결과 해석

본 연구에서는 한복 연구의 네트워크의 구조적 축을 분석하고자, 전체 359편의 논문에서 165회 공출현한 데이터를 시각화하였다. 최근 10년간의 한복 관련 연구 키워드 공출현 네트워크를 역사적 고증(HT), 디자인 및 기술 개발(DD), 현대적 변용 및 마케팅(MA)이라는 세 가지 핵심 축을 중

〈Table 6〉 Results and Key Indicators of Keyword Network Cluster Analysis

Cluster	Number of Nodes	Density	Average Centrality	Keywords
HT	17	0.2353	72.4	hanbok, traditional, korean
DD	17	0.1985	58.9	design, development, fashion
MA	11	0.1091	31.6	clothing, 3d, modern

심으로 분석한 결과, 한복 담론은 중심 허브를 기준으로 다층적으로 확장되는 구조를 형성하며 유기적인 융복합 구조를 형성하며 발전해 온 것으로 나타났다(Fig. 4).

네트워크의 기초인 역사·전통 영역(HT, Pink)은 'Joseon Dynasty', 'Excavated Costume', 'Royal' 등의 키워드를 중심으로 밀집된 클러스터를 형성하고 있으며, 이는 고고학적 출토 복식과 왕실 복식에 대한 안정적인 학문적 축적 구조를 기반으로 한복 연구의 정체성을 뒷받침하는 토대가 되고 있다. 이러한 역사적 자산은 네트워크 중심부의 핵심 허브인 'Hanbok'을 기점으로 디자인 및 개발 영역(DD, Green)과 긴밀히 연결된다. 특히 디자인·개발(DD) 영역은 평균 연결중심성 58.9로 전체 클러스터 중 두 번째로 높으며, 그 중심 키워드인 'Design'은 매개 중심성(betweenness centrality) 0.505로 전체 키워드 가운데 가장 높은 값을, 'Development'는 0.158로 나타났다. 이는 전통 문양의 디지털 아카이빙이나 텍스타일 패턴 설계 등 디자인 기반의 재구성 단계가 전통과 현대 연구를 잇는 필수적인 지식 전환 경로임을 시사한다.

나아가 이러한 기술적 구현은 현대 응용 영역(MA, Blue)으로 확장되어 'Modern', 'New Hanbok', 'Digital/3D' 등의 키워드와 결합하며 산업적 가치를 창출하고 있다. 특히 MA 클러스터의 노드들은 <Fig. 4>에서 네트워크 외곽 주변부에 위치하며 중심부와의 연결선이 상대적으로 짧고 희소하게 나타나, 밀집도 수치(0.1091)와 함께 해당 영역의 구조적 취약성을 시각적으로도 확인할 수 있다. 주목할 점은 역사·전통 영역과 현대 응용 영역 간의 직접적인 연결보다는, 대부분의 지식 흐름이 디자인 및 개발 영역(DD)을 매개로 형성된다는 점이다. 이는 설계 및 제작 기반 연구가 인문학적 고증을 실질적인 패션 산업, 디지털 콘텐츠, 문화상품 개발 영역으로 전이시키는 핵심 매개체 역할을 수행하고 있음을 의미한다. 또한 코로나19 이후 가속화된 디지털 전환과 신한류의 거시적인 시

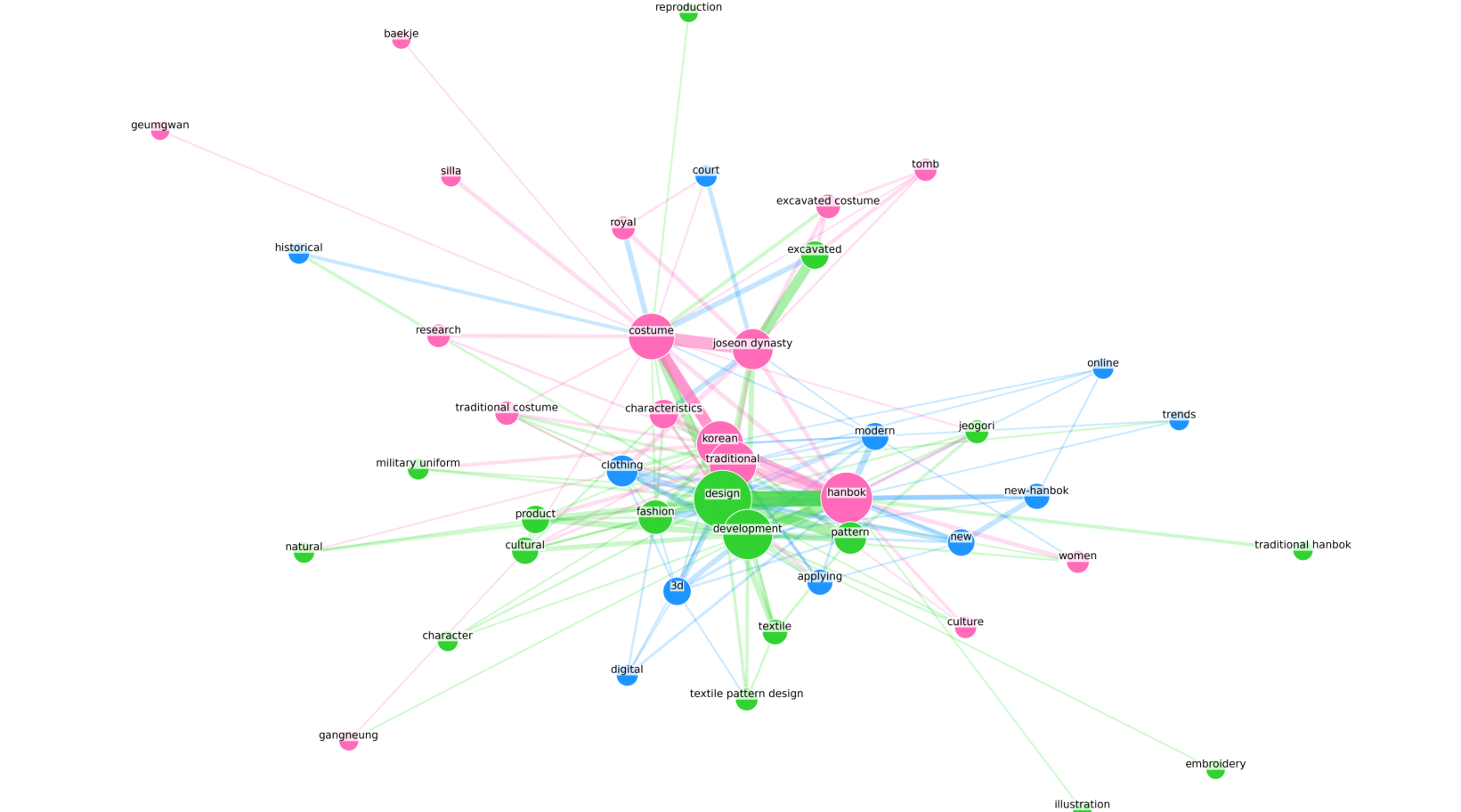
대 배경 속에서, 전통 복식이라는 역사적 자산 데이터가 현대 패션 산업의 핵심 지식 가치이자 다학제적 융복합 콘텐츠로 기능할 수 있음을 시사한다.

연구의 네트워크 구조 분석에서 주목해야 할 또 다른 특징은 융합적 연결망 이면에 존재하는 학제 간 연계의 공백이다. 전체 네트워크가 'design'과 'development'를 매개로 활발히 연결되어 있으나, 원천 유물을 탐구하는 역사적 고증(HT) 담론과 3D 시뮬레이션 등 첨단 기술을 다루는 현대적 응용(MA) 담론 간의 직접적인 연결망(Edge)은 상대적으로 취약한 분절적 동향을 보인다. 구체적으로 출토 복식이나 전통 문양의 고증 데이터가 디지털 연구로 직접 이식되지 못하고 있으며, 한복 고유 소재(textile)와 가상 환경(3D, virtual) 키워드 간의 낮은 공출현 빈도에서 드러나듯 현재의 디지털 한복 연구는 주로 외형과 형태적 구현에 치중되어 있다. 이는 전통 직물이 지니는 고유의 물리적 특성과 정합성을 가상 환경에 정확히 구현해 내는 공학적·미학적 융합 연구가 아직 초기 단계에 머물러 있음을 시사한다.

결과적으로 지난 10년간의 한복 연구 지형은 단순한 유물 재현의 차원을 넘어, 디자인과 디지털 기술을 매개로 전통의 원형을 현대적 라이프스타일과 융합하는 방사형 확장의 연구 패러다임을 보여주고 있다. 이러한 구조적 특징은 향후 한복 연구가 문화유산 기반의 학술 연구에서 산업적·기술적 응용 연구로 진화하는 단계적 지식 전환 구조를 구축하고 있음을 실증한다.

V. 결론

본 연구는 지난 10년간 축적된 한복 관련 학술 논문의 기초 기술 통계, 키워드 공출현 네트워크 분석을 통해 한복 연구의 지식 구조 변화와 담론의 진화 과정을 실증적으로 규명하였으며, 그 결과는 다음과 같다.



첫째, 한복 연구는 특정 전문 학회를 중심으로 한 공고한 지식 체계를 바탕으로 다학제적 확산 양상을 보인다. 본 연구의 기초 통계 데이터는 특정 전문 학회가 지식 축적의 핵심 허브 역할을 수행하는 가운데, 패션 디자인과 비즈니스 및 의류 산업 등 인접 학문 분야로 연구 저변이 점진적으로 확대되고 있다는 점은 한복 연구의 학제적 가치를 입증한다. 이러한 확산 구조는 한복이 전통 복식사라는 인문학적 영역을 넘어 실천적인 산업 및 응용 연구 영역으로 성공적으로 전이되고 있음을 실증적으로 보여준다. 한복 연구가 지속 가능한 학문적 정체성을 확보함과 동시에, 향후 고부가가치 미래 패션 산업으로 도약하기 위한 탄탄한 지식 기반을 마련하고 있음을 시사한다.

둘째, 한복 연구 담론은 '전통의 고증'이라는 본질적 정체성을 견지하면서도 시대적 요구에 부응하는 '디지털·산업적 확장'을 동시에 실현해 왔다. 최근 가상 환경 기술 관련 키워드가 증가하며 디자인 공학 중심의 패러다임 전환이 나타났다. 특히 'New Hanbok'의 독립적 영역 구축과 비교적 빈도는 낮으나 신생 키워드로 부상한 'K-pop', 'Online' 등 글로벌 콘텐츠 산업과의 결합 양상은 한복 연구가 과거의 유물적 가치에 머물지 않고 현대 패션의 실천적 대안이자 고부가가치 문화 콘텐츠로서 확장하고 있음을 보여준다. 이러한 빈도의 변화는 한복 연구가 인문학적 고증과 첨단 기술이 유기적으로 결합된 '디지털 융복합 학문'으로 진화하고 있음을 시사하며, 이는 향후 한복 산업의 다각화를 위한 확고한 지식 기반이 될 것이다. 또한, '3D', 'Digital', 'New Hanbok' 등 현대 응용 테마의 부상은 한복 연구의 패러다임이 과거 복식의 재현을 넘어 디지털 패션 및 고부가가치 문화 상품 산업으로 확장되고 있음을 보여주며, 이러한 기술 융합형 공출현의 증가는 한복이 현대 라이프 스타일에 통합될 수 있는 실질적인 토대를 마련하였다는 점에서 학술적·산업적 의의가 크다.

셋째, 한복 연구는 역사적 고증(HT), 디자인

및 개발(DD), 현대적 응용(MA)의 세 가지 핵심 축을 중심으로 유기적인 선순환 체계를 형성하고 있으며, 핵심 공출현 관계는 한복 연구가 파편화된 주제에 머물지 않고 전통의 원형을 현대적 가치로 전이시키는 견고한 학술적 경로를 구축해 왔음을 증명한다. 또한, 네트워크 분석에서 높은 연결 중심성과 공출현 빈도를 기록한 'design'과 'development'는 역사적 고증 단계에서 산업적 응용 단계로 나아가는 과정에서 지식 전환을 주도하는 결정적인 매개체 역할을 수행하고 있다. 이는 한복 연구가 전통 중심의 담론 구조를 유지하면서도 디지털 기술 및 현대 디자인 담론과 결합하며 학문적 확장 가능성을 구조적으로 조명하고 있음을 시사한다.

넷째, 한복 연구의 다양한 융합 양상 이면에는 전통적 고증(H.T)과 최신 디지털 기술(M.A) 간의 본질적 연구 구조가 여전히 한계로 남아 있다. 한복이 단순한 보존의 대상을 넘어 미래 지향적인 문화 산업으로 도약하기 위해서는, 원형 고증부터 디지털 자산화, 그리고 산업적 응용으로 이어지는 유기적인 지식 연결망을 완성해야 한다. 따라서 향후 학계와 산업계는 전통 복식의 원천 데이터를 체계적으로 아카이빙하고, 한복 고유의 물성을 반영한 3D 알고리즘 파이프라인을 구축하는 등 다가오는 인공지능(AI) 기반 패러다임 변화에 선제적으로 대응해 나가야 할 것이다.

본 연구는 10년간의 미시적, 거시적 지식 전이 메커니즘을 텍스트 언어 기반의 네트워크 구조와 학문적 확장 가능성 실증하여 한복 연구의 지향해야 할 새로운 융합 연구 패러다임과 학제적 확장 방향성을 제시했다는 점에서 의의를 가진다. 본 연구는 국내 학술 연구 논문의 제목과 키워드를 분석 대상으로 설정하여 거시적인 담론의 흐름을 조망하고자 하였다. 이에 학회 데이터에 편중되어 있어 개별 연구의 세부적인 방법론이나 해석의 차이와 해외 연구 및 비 학술 텍스트를 포함하지 못한 해석상의 제약을 지닌다. 또한, 공출현 분석만

으로는 포착하기 어려운 지식의 영향력을 포착하고 분석하는데 한계를 가진다. 이에 향후 연구에서는 분석의 범위를 확장하여, 해외 문헌 및 대중매체의 방대한 비정형 데이터를 수집함으로써 학회 중심의 편중된 데이터를 보완하고, 학계·산업계·대중 담론을 관통하는 입체적인 변화상을 규명해야 한다. 향후 한복 연구의 주제 설정과 방법론적 고도화를 위한 실증적인 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

References

- 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](https://doi.org/10.1016/0306-4573(88)90021-0)
- An, H., & Park, M. (2020). Approaching fashion design trend applications using text mining and semantic network analysis. *Fashion and Textiles*, 7(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s40691-020-00221-w>
- Bae, H.-I., & Lee, S.-Y. (2024). Research on Sentiment Analysis of Hanbok Images Appearing in Big Data. *Journal of the Korean Society of Costume*, 74(3), 54-73. <https://doi.org/10.7233/jksc.2024.74.3.054>
- 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>
- Boyack, K. W., & Klavans, R. (2010). Co citation analysis, bibliographic coupling, and direct citation: Which citation approach represents the research front most accurately? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2389-2404. doi.org/10.1002/asi.21419
- Callon, M., Courtial, J. P., Turner, W. A., & Bauin, S. (1983). From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis. *Social Science Information*, 22(2), 191-235. <https://doi.org/10.1177/053901883022002003>
- Choi, Y. H., & Lee, K. H. (2020). Ethical Fashion Research Trend Using Text Mining: Network Analysis of the Published Literature 2009-2019. *Fashion & Textile Research Journal*, 22(2), 181-191. <https://doi.org/10.5805/SFTI.2020.22.2.181>
- Choi, Y.-H., & Lee, S. (2024). Trends and key variables in Hanbok research amidst the rise of K-wave - Insights from qualitative meta-analysis -. *The Research Journal of the Costume Culture*, 32(6), 731-747. <https://doi.org/10.29049/rjcc.2024.32.6.731>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Feldman, R., & Sanger, J. (2007). *The text mining handbook: Advanced approaches in analyzing unstructured data*. Cambridge University Press.
- Freeman, L. C. (1978). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social Networks*, 1(3), 215-239.
- Ha, J.-H., & Kim, H.-E. (2017). Hanbok pattern research trend analysis - Focused on Korean journals and theses. *Fashion & Textile Research Journal*, 19(1), 11-18. <https://doi.org/10.5805/SFTI.2017.19.1.11>
- Han, M., & Lee, Y. (2020). Research trend of Korean costume design - Focusing on Journal of the Korean Society of Costume and Journal of Korean Traditional Costume. *The Research Journal of the Costume Culture*, 28(5), 677-691. <https://doi.org/10.29049/rjcc.2020.28.5.677>
- Jang, N. K., & Kim, M. J. (2017). Research trend analysis in fashion design studies in Korea using topic modeling. *The Society of Digital Policy & Management*, 15(6), 415-423. <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.6.415>
- Jeon, S. C., Yoon, J. Y., & Kim, H. J. (2020). Analysis on material as main element of fashion trend (2010~2019)-Through text mining. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 22(5), 551-560. <https://doi.org/10.5805/SFTI.2020.22.5.551>
- Kim, D. (2025). A Study on Consumer Perceptions of Hanbok Using Big Data. *Journal of the Korean Society of Costume*, 75(6), 72-88. <https://doi.org/10.7233/jksc.2025.75.6.072>
- Kim, H. Y., & Kim, M. Y. (2023). A study on the research trends and curriculum status of the Hanbok in Korean traditional clothing. *Journal of the Korean Society of Costume*, 73(2), 31-49. <https://doi.org/10.7233/jksc.2023.73.2.031>
- Kim, H., & Park, M. (2023). Discovering fashion industry trends in the online news by applying text mining and time series regression analysis. *Heliyon*, 9(7). <http://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18048>
- Kim, K.-H. (2017). Study on Korea costume research trends in domestic - Focused on journal publications from 2005 through 2015. *Journal of Korean Traditional Costume*, 20(1), 5-16. <https://doi.org/10.16885/jkct.2017.03.20.15>
- Kim, M. (2022). A review of the dictionary definitions of Hanbok. *Journal of the Korean Society of Costume*, 72(6), 139-155. <https://doi.org/10.7233/>

- pks.2022.72.6.139
-
- Kim, M. Y., & Son, Y. K. (2025). Analysis of Convergent Utilization Trends of Generative AI in the Fashion Industry through Text Mining.
- The Korean Society of Science & Art*
- , 43(2), 47-63.
- <https://doi.org/10.17548/ksaf.2025.03.30.47>
-
- Lee, N., & Suh, S. (2024). How does digital technology inspire global fashion design trends? Big data analysis on design elements.
- Applied Sciences*
- , 14(13), 5693.
- <https://doi.org/10.3390/app14135693>
-
- Lee, S. (2025). The recognition of hanbok images through eye tracking and emotional evaluation analysis.
- Journal of the Korean Society of Costume*
- , 75(2), 1-28.
- <https://doi.org/10.7233/jksc.2025.75.2.001>
-
- Lee, Y. S., Yang, J. S., & Kim, S. M. (2024). A study on the construction method and utilization of 3D data of traditional hanbok costume.
- Journal of Digital Contents Society*
- , 25(1), 291-299.
- <https://doi.org/10.9728/dcs.2024.25.1.291>
-
- Leydesdorff, L., & Welbers, K. (2011). The semantic mapping of words and co-words in contexts.
- Journal of Informetrics*
- , 5(3), 469-475.
- <https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.008>
-
- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008).
- Introduction to information retrieval*
- . Cambridge University Press.
-
- Nam, S., & Kim, S. (2025). Deciphering the digital evolution: Strategic insights into the Korean fashion industry through advanced analytical perspectives.
- Fashion and Textiles*
- , 12(1), 6.
- <https://doi.org/10.1186/s40691-025-00415-0>
-
- Newman, M. E. (2004). Analysis of weighted networks.
- Physical Review E*
- , 70(5), 056131.
- <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.70.056131>
-
- Shim, J. (2023). A study on the usage of Hanbok terms - Comparing academic and journalistic fields.
- Journal of Fashion Business*
- , 27(4), 116-125.
- <https://doi.org/10.12940/jfb.2023.27.4.115>
-
- Sparck Jones, K. (1972). A statistical interpretation of term specificity and its application in retrieval.
- Journal of Documentation*
- , 28(1), 11 - 21. Emerald Insight.
- <https://doi.org/10.1108/eb026526>
-
- van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping.
- Scientometrics*
- , 84(2), 523-538.
- <http://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
-
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994).
- Social network analysis: Methods and applications*
- . Cambridge University Press, p129, 143, 182.
-
- Zou, Y., Pintong, S., Shen, T., & Luh, D. B. (2022). Evaluation and trend of fashion design research: Visualization analysis based on CiteSpace.
- Fashion and Textiles*
- , 9(1), 45.
- <https://doi.org/10.1186/s40691-022-00316-6>