텍스트 마이닝을 통한 한국 전통 디자인 인식에 관한 연구

A Study on the Perception of Korean Traditional Design Using Text Mining Analysis

주저자

노 현 지 No, Hyun-jee

성균관대학교 시각디자인과 박사과정 | Dept. of Visual Communication Design, SKKU

daldl1@naver.com

교신저자

구 자 준 Koo, Ja-joon

성균관대학교 예술대학 디자인학과 조교수 | Assistant Professor Dept. of Design, SKKU

designer@skku.edu

투고일	2019.09.09	심사일	2019.10.25	게재확정일	2019.10.28

www.kci.go.kr

목 차

1. 서론

2. 이론적 배경

2.1. 한국 전통 디자인

2.2. 빅데이터와 텍스트 마이닝

3. 연구방법 및 절차

3.1. 연구대상 및 범위

3.2. 분석방법 및 절차

4. 연구결과

4.1. 키워드 빈도분석 결과

4.2. 중심성 분석 결과

4.3. TF-IDF 분석 결과

4.4. 네트워크 분석 결과

5. 결론

참고문헌

Keyword

한국 전통 디자인, 텍스트 마이닝, 한국 전통 디자인 빅데이터 분석, 빅데이터

Korean Traditional Design, Text Mining, Korean Traditional Design Big Data Analysis, Big Data

Abstract

Today's design plays a key role in ensuring that a country's cultural content has its own uniqueness and differentiation. In the meantime, the academic community has presented the concepts based on the opinions of scholars in order to foster the Korean design that contains our identity. It is necessary to create innovative cultural contents through the fusion of philosophy, technology and emotion of the times. Therefore, it is necessary to confirm the identity of Korean design that exists in the minds of the Korean public today and how Korean traditional design is recognized, and analyze it using big data text mining, one of the key technologies leading the Fourth Industrial Revolution. Thus, using the open source program UCINET, big data collection and analysis, the original text data on "traditional Korean design" was collected from major portal sites between July 24, 2018 and July 24, 1919. Out of the total 46939 keywords extracted, unnecessary words were excluded and detailed analysis was conducted on the top 39 keywords in the document. A variety of techniques were used, such as centrality analysis, TF-IDF, CONCOR, and NETWORK analysis, to try to analyze the subject from various angles. As a result, keywords for 'Korea,' 'Study,' 'traditional' and 'Culture' were analyzed as major keywords. These findings demonstrate that the public is curious about Korean traditional design and that it needs to be studied accordingly, and recognize cultural aspects as important in relation to Korean traditional design. In addition, the study is expected to contribute to providing objective basic data on Korean design.

논문요약

오늘날의 디자인은 한 나라의 문화 콘텐츠가 그만의 독창성과 차별성을 확보하는데 핵심적인 역할을 수행한다. 이에 그동안 학계에서는 우리의 정체성을 담은 한국의 디자인을 융성하기 위해 학자들의 견해를 바탕으로 개념들을 제시해 왔으며, 이와 더불어 오늘날 현시대를 살아가는 대중들의 한국 전통 디자인에 대한 보편적 정체성과 그에 대한 인식 조사를 통해 새로운 시대의 철학, 기술, 감성과의 융합을 통한 혁신적

www.kci.go.kr

문화 콘텐츠를 창조할 필요가 있다. 따라서 오늘날 한국 대중들의 마음속에 존재하는 한국 디자인의 정체성을 확인하고 한국 전통 디자인이 어떻게 인식되고 있는지를 파악할 필요가 있으며, 이를 4차 산업혁명을 이끄는 핵심기술 중의 하나인 빅데이터 텍스트 마이닝을 활용하여 분석해 보고자 한다. 이에 빅데이터 수집 및 분석 오픈소스 프로그램 UCINET을 사용하여 2018년 7월 24일~2019년 7월 24일 사이의 주요 포털사이트에서 "한국 전통 디자인"에 대한 원문데이터를 수집하였다. 추출된 총 46939개의 키워드 중 불필요한 단어는 제외하고 문서 중 출현빈도 상위 39개의 키워드를 대상으로 하여 상세한 분석을 실시하였다. 중심성 분석, TF-IDF, CONCOR, NETWORK 분석 등 다양한 기법을 사용해 주제에 대해 다각도에서 분석을 시도하였다. 그 결과 '한국', '연구', '전통', '문화'의 키워드 들이 주요 키워드로 분석되었다. 이러한 연구결과는 대중들이 한국 전통 디자인에 대한 호기심을 갖고 있으며 그에 따른 연구가 필요하다는 것을 방증하고 한국 전통 디자인과 관련하여 문화적 측면을 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다. 이와 더불어 본 연구는 한국의 디자인에 대한 객관적인 기초자료를 제공하는 것에 이바지할 수 있을 것으로 기대된다.

1. 서론

오늘날 모든 국가들은 각기 고유의 정체성을 담은 문화 콘텐츠를 창출해 내기 위해 노력하고 있다. 과거에는 하드파워 만이 국가 경쟁력의 비교우위를 좌우하는 핵심 요인으로 인식되었었지만 지금은 소프트파워가 가지는 영향력도 그 못지않다는 것이 공감대를 얻고 있다. 이러한 흐름 속에서 한 나라의 문화 콘텐츠가 그만의 독창성과 차별성을 확보하는데 핵심적인 역할을 수행하는 것이 바로 디자인이다.

실제로 디자인은 오늘날 한국 영화, 뷰티, 푸드, K-POP등 거의 모든 문화산업 분야의 발전에 기여하고 있다. 하지만 과연 우리가 스스로 한국 디자인의 가치를 정확히 이해하고 있는지, 다양한 문화 콘텐츠에 한국 디자인이라는 일관된 가치를 부여할 수 있는 방법론에 대한 고민은 하고 있는지, 그래서 결국 지금까지 생산된 결과물들이 한국 디자인 고유의 정체성을 잘 반영해왔는지에 대한 의문은 여전히 해소되지 않고 있다. 이만열(2013)교수는 최근 전 세계에서 한국의 문화융성을 견인하고 있는 한류가 대중가요, 드라마에 국한된 표면적인 것일 뿐이라고 지적하며, 이를 완전히 정착시키기 위해서는 콘텐츠 하나하나에 집착하기 보다는 한국 문화의 근본적인 우수성을 발굴하고 홍보하는 것이 중요함을 강조하였다[1]. 이는 한국 디자인이 처한 현실과 궤를 같이 하며 개개의 콘텐츠 기저에 흐르는 하나의 근본적인 정체성이 무엇인지에 대한 파악과 이해가 시급함을 암시한다.

한국은 5000년의 역사를 거치며 북방기마민족의 고대신앙, 신라시대 이후의 불교, 조선시대의 유교 등 다양한 종교와 사상들이 외부로부터 유입되고 자연스럽게 융합되는 과정 속에서 독특한 문화를 형성해왔다. 이러한 시대상을 지나오면서 한국 전통 디자인의 정체성에 관해 학자들이 여러 견해와 개념을 제시해왔으며, 오늘날 현시대를 살아가는 대중들이 한국 전통 디자인에 대해 보편적으로 인식하는 정체성을 오롯이 담아 새로운 시대의 철학, 기술, 감성과의 융합을 통해 오늘날의 혁신적 문화 콘텐츠를 창조할 필요가 있다. 따라서 오늘날 한국 대중들의 마음속에 존재하는 한국 디자인의 정체성을 확인하고 한국 전통 디자인이 어떻게 인식되고 있는지를 파악하는 것은 큰 의미가 있다. 과거에도 이러한 주제에 대한 연구를 희망하는 많이 연구자들이 있었지만 수집하여야할 연구 자료의 방대함 때문에 큰 진척을 보이기 힘들었다. 하지만 이제는 4차 산업혁명을 이끄는 핵심기술 중의 하나인 빅데이터 분석의 텍스트 마이닝이 그 고민을 해결해 줄 수 있게 되었다. 텍스트 마이닝(text mining)을 통하여 사람들의 마음속에 잠재되어있는 특정 주제에 대한 인식과 그에 대한 개념들을 이끌어낼 수 있게 된 것이다. 이 기술은 이미 다양한 분야에서 혁신적인 연구방법으로써 활발하게 사용되고 있으나 디자인 분야에서는 그 활용이 상대적으로 부족한 실정이다. 한국적인 디자인과 관련된 응용연구 연구들이 진행되기 이전에 한국 디자인, 한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식을 파악하는 것은 반드시 선행되어야 할 중요한 연구 중 하나이다. 이에 본 연구는 현시대를 살아가고 있는 대중들이 한국의 전통 디자인에 대해 어떻게 인식하고 있는지를 텍스트 마이닝을 통해 살펴보고자 한다. 연구

1) 박은희. (2013.8.28). 파란 눈 한국인 이만열 교수 한국 정체성 찾아야. Hello DD(대전 인터넷신문)

www.kci.go.kr

의 목적을 달성하기 위한 본 연구의 프로세스는 다음과 같다. 첫째 문헌 조사를 통해 현재까지 진행되어 온 한국 전통 디자인에 대한 여러 주장과 인식을 알아본다. 둘째, 텍스트 마이닝 기법을 사용하여 대중들이 한국 전통 디자인에 대해 어떻게 인식하고 있는지 알아보고 데이터 분석을 통해 의미와 시사점을 도출하여 향후 진행될 한국 디자인 관련 연구에 토대가 되는 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 한국 전통 디자인

'한국(韓國)'은 오천년의 역사를 가진 북방기마민족의 후예이며, 이후 불교문화와 유교문화 그리고 서구의 문화가 혼재되면서 발전해 온 나라이다. '전통(傳統)'이란 사전적 의미로 "어떤 집단이나 공동체에서, 지난 시대에 이미 이루어져 계통을 이루며 전하여 내려오는 사상·관습·행동 따위의 양식"[2]을 말하며 '디자인(design)'은 "주어진 목적을 조형적으로 실체화 하는 것"을 의미한다.[3] 따라서 한국 전통 디자인이란 오천년 역사 속에서 다양한 사상과 여러 종교가 섞여 형성된 우리만의 조형체계라고 볼 수 있다.

한국의 전통 디자인에 대한 연구들은 전통미에 대해 탐구하는 담론 속에서 진행되어왔으며, 그동안 학자들이 언급한 한국 전통 디자인에 대한 견해를 정리하면 [표 1]과 같다.

[Table 1] 한국의 전통 디자인에 대한 견해

연구자	견해
이은숙[4]	전체를 위한 조화로운 문화 형성에 기여하는 하늘을 향한 추상성, 최소한의 디자인으로서 생명을 향한 순일성, 인과 예의 사상을 바탕으로 하는 인간성
김용준[5]	청아, 구수, 아담, 유장과 여유
최순우[6]	소박미, 단순미, 해학과 애수
조요한[7]	자연순응적, 농현적, 한과 해학
윤희순[8]	조선스러운 향토, 청초함, 예지의 미, 본질적인 형태와 선
에 블 리 멕퀸[9]	선비문화, 정직성

이와 같이 그동안 나타난 한국 전통 디자인에 대한 학자들의 견해는 자연 친화적 해석과 과거의 특정 상징과 사상적 표현이 많이 나타났으며 현대에 맞는 뚜렷한 고유의 가치를 표현하기 어려운 실정임을 알 수 있다. 이에 정시화(2003)는 한국의 전통에 들어있는 특징을 현대에 맞게 변형하고 승화하여 기존과 다르게 형상화해야 한다고 하였으며[10], 최범(2006)은 우리의 정체성을 대변될 수 있도록 미감이 대중들의 삶에서 디자인과 결합해야 한다고 말하였다[11]. 따라서 한국 전통 디자인에 대한 기존의 편협한 해석에서 벗어나, 오늘날 대중들이 느끼는 한국 전통 디자인에 대한 가치와 인식이 무엇인지 알아보고 한국 전통 디자인에 대한 새로운 시각을 얻고자 한다.

2.2. 빅데이터와 텍스트 마이닝

빅데이터란 "디지털 환경에서 생성되는 데이터로, 그 규모가 방대하여 기존의 방법이나 도구로 수집 및 분석이 어려운 정형, 비정형 데이터를 의미한다."[12] 수많은 정보가 전산처리되는 오늘날의 정보화 사회에서, 개인이 일상에서 생성하는 정보량이 이전의 데이터 기술과는 비교할 수 없을 정도로 방대해졌다. 따라서 데이터의 수집 및 분석이 장시간 소요되고 처리의 복잡성이 높아지면서 고도의 분산처리 기술이 요구되고 있다. 이러한 이유로 오픈소스 프로그램(open-source program)과 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)에 기반을 둔 개방형 소프트웨어가 부각되고 있으며, 이들을 통해 비용을 절감하고 시간적 효율성을 높인 빅데이터가 대두되었다. 이에 정부 부처, 기업, 학계를 포함한 다양한 분야에서 빅데이터 기술을 적극적으로 활용하고 있으며 실질적인 연구와 분석 결과가 나오고 있다. 한편 빅데이터는 특

2) http://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/5681488e95fa4752b4e8655a564d6f3a
3) http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2083795&cid=44415&categoryId=4441
4) 이은숙. (2009) 우리 정신, 우리 디자인, 안그라픽스. p.182-237.
5) 이주형. (2005) 한국의 미를 다시 읽는다, 돌베개, p.100-123.
6) 위의 책 (p.218-243)
7) 위의 책 (p.288-311)
8) 위의 책 (p.124-147)
9) 위의 책 (p.174-193)
10) 정시화. (2003) 한국 현대디자인의 형상성에 대한 고찰, 조형논총, 제 22권, p.188-192.
11) 최범. (2006) 한국 디자인을 보는 눈, 안그라픽스, p.23-49.
12) https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3386304&cid=58370&categoryId=58370

www.kci.go.kr

정 키워드 활용 및 정확성의 한계가 존재할 수 있으며, 동의어, 유의어, 동음이의어의 처리에 어려움을 겪는다. 또한 시대에 따라 단어의 뜻이 변하기도 하는 점이 한계가 될 수 있다. 따라서 텍스트 데이터가 갖고 있는 장점을 적절하게 활용하는 분석기법이 필요하다.

빅데이터 기술은 세 개의 하위 기술로 구성된다. 첫째, 저장기술은 많게는 수천 테라바이트(Terabites)에서 제타바이트(Zetabites)의 크기를 가진 빅데이터를 저장하는 기술로 하둡 이나 NoSQL이 많이 사용된다. 둘째, 수집된 데이터를 분석하는 분석기술은 분석 방법에 따라 텍스트 마이닝(text mining), 소셜 네트워크 분석(social network analysis), 오피니언 마이닝(opinion mining), 군집 분석(cluster analysis) 로 나누어진다. [13]

[Table 2] 빅데이터 분석기술

종류	의미
텍스트 마이닝 (text mining)	비정형 혹은 반 정형 텍스트에서 자연어 처리 기술을 기반으로 가치가 있는 정보를 추출하여 가공한다.
오피니언 마이닝 (opinion mining)	블로그, 지식인, 소셜네트워크 서비스 등 온라인에서 기록되는 개인의 의견을 수집 및 분석하여, 제품이나 서비스에 대한 의견을 긍정, 부정, 중립 등으로 추출한다.
소셜 네트워크 분석 (social network analysis)	네트워크의 구조적 연결성 및 연결 강도 등을 근거로 하여 소셜 네트워크에서의 관심사, 중요도, 행동패턴, 트렌드 등을 추출한다.
군집 분석 (cluster analysis)	수집된 데이터 간의 유사성을 바탕으로 성질이 비슷한 데이터를 합쳐가면서 특성이 유사한 데이터들을 군집시킨 결과물을 생성한다

13) [Table 2] 김연희. (2016) 데이터베이스 개론, 한빛아카데미(주), p.542.

마지막으로 표현기술은 분석한 데이터 결과를 시각적으로 표현하는 기술로, R, SPSS, UCINET, NETDRAW와 같은 프로그램이 이에 해당한다.

텍스트 마이닝이란“언어학, 통계학, 기계 학습 들을 기반으로 한 자연언어 처리 기술을 활용하여 반 정형, 비정형 텍스트 데이터를 정형화하고, 특징을 추출하기 위한 기술과 추출된 특징으로부터 의미 있는 정보를 발견할 수 있도록 하는 기술이다.”[14] 최근 다양한 학술 분야에서 빅데이터 텍스트 마이닝 기술을 활용하여 사회 현상을 분석하고 있으며, 인터넷 검색어나 SNS의 게시 글 같은 문자 데이터, 각종 동영상 및 CCTV와 같은 영상 데이터, 위치데이터가 모두 활용될 수 있다.[15] 이는 SNS, 디지털 환경에 나타난 언어를 분석하는 방법으로, 텍스트를 기반으로 한 지식의 발견이라 할 수 있으며 기존에 알려지지 않은 지식과 새로운 정보들을 추출하며 과거 분석이 어려웠던 질적 데이터의 해석이 가능하게 함으로써 실시간으로 만들어지는 대단위의 데이터들을 해석할 수 있게 만든다.[16] 이에 본 연구는 빅데이터 분석을 적용하여 한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식을 알아보고자 한다.

3. 연구방법 및 절차

3.1. 연구대상 및 범위

본 연구는 ‘한국 전통 디자인’에 대한 일반 대중들의 다양한 인식에 대해 포괄적으로 조사하기 위해 빅데이터 분석방법 중 텍스트 마이닝 기법을 사용하였다. 원문데이터의 수집 경로는 국내 최대 이용자수를 보유한 포털사이트인 네이버(Naver)와 다음(Daum), 세계최대 이용자수를 보유한 포털사이트 구글(Google), 이와 같은 세 가지 플랫폼을 선정하였다. 여기서 서비스 중인 웹문서, 뉴스, 학술정보단체, 블로그, 카페, 지식인 등 다양한 경로를 통하여 원문 데이터를 수집하였다.

14)https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3386304&cid=58370&categoryId=58370

15) 정용찬. (2012) 빅데이터 혁명과 미디어 정책 이슈, DISDI Premium Report 12-02, p.4.

16) 김종선. (2018) 텍스트 마이닝을 통한 패션 스트리밍 서비스 인식에 관한 연구, 한국패션디자인학회지 제18권 1호, P.111.

www.kci.go.kr

분석 프로그램인 텍스톰(TEXTOM)을 사용해 데이터의 수집, 정제, 텍스트 마이닝의 결과를 추출을 하였다. 텍스톰은 포털사이트 및 소셜미디어와 같은 다양한 채널에서 데이터를 대량으로 수집하고 정제 프로세스를 통해 네트워크를 다양한 결과 값으로 분석 가능하다. 분석데이터 정보는 다음 [표 3]와 같다.

[Table 3] 분석 데이터 정보

분류	내용
수집대상	네이버 (블로그, 카페, 뉴스, 웹문서, 지식인, 학술정보단체) 다음 (블로그, 카페, 뉴스, 웹문서, 지식인) 구글
수집기간	2018.07.24.-2019.07.24
수집 툴	TEXTOM
키워드	한국 전통 디자인
형태소 분석 모듈	Espresso K
분석 틀	UCINET, NETDRAW

3.2. 분석방법 및 절차

한국 전통 디자인에 대한 일반 대중들의 인식 분석을 위하여 키워드 분석을 실시하였다. 먼저 텍스톰으로 수집된 원문데이터를 정제 및 형태소 분석을 하였다. 데이터의 정제에 있어서 분리정제, 키워드필터링, 중복제거, Window-Size기능은 모두'사용안함'으로 설정하였다. 형태소분석 진행과정에서 분석대상은 한국어만으로 설정하였고, 형태소 분석기는 'Espresso K'를 선택하였으며, 분석품사로는 명사만을 선택하였다. 원문데이터를 정제하여 총 46,939개의 키워드와 각각의 단어빈도(fréquence)를 얻어내었다. 키워드들의 단어빈도는 최소 1회부터 최대 2792회였는데 정제를 위해 출현 횟수가 60회 이상인 644개의 단어를 대상으로 키워드 추출 및 정제작업을 실행하였다. 이들 중 조사 및 전치사, 의존명사, 주제와 연관성이 없는 단어, 반복되거나 뜻이 동일한 단어를 제외시켜 단어빈도 내림차순 상위 39개의 단어를 추려내었다. TEXTOM에서 제공되는 데이터 분석 일원모드 대칭 매트릭스(1-mode Symmetric Matrix)를 통해 해당 단어들이 원문데이터 총 문서 중 공출현한 횟수를 정리하였다. 이를 바탕으로 빅데이터 분석 프로그램 Ucinet을 이용해 TEXTOM에서 얻은 자료를 다각도로 분석하였다. 먼저 시각화 프로그램인 NetDraw를 사용하여 키워드 간의 연결정도(Tie strength)와 각 키워드를 뜻하는 노드(node)의 중요도를 크기로 표현한 Network분석을 실행하였고, 다음으로 키워드들의 구조적등위성에 따라 군집(cluster)를 형성시켜 보여주는 CONCOR(Convergence of iterated Correlations)분석을 실행하였다. Netdraw를 통해 시각화된 분석결과는 특히 자료에 대한 직관적인 통찰에 유용하다는 점에 의미가 있다. 또한 정제된 키워드 중 가장 중요한 키워드를 알아내고, 중요한 정도를 수치화 시켜 비교 분석할 수 있는 요소들을 구하였다. 먼저 TEXTOM을 통해 TF-IDF(Term Frequency - Inverse Document Frequency)값을 정리하여 분석하였고, 또한 Ucinet 프로그램에서 중심성(Centrality)을 구하는 내장된 함수를 사용하여 39개 키워드들의 연결정도 중심성(Degree Centrality), 매개중심성(Betweenness Centrality), 아이겐벡터 중심성(EigenVector Centrality)값을 구하고 중심성 값들의 분석을 실행하였다. 중심성 값 들은 상황에 따라 다른 용도로 사용될 수 있고, 각각 장단점들이 있다.

위의 과정을 통해 한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식에 대한 분석 연구를 진행하였다.

4. 연구결과

4.1. 키워드 빈도 분석 결과

본 연구에서 사용된 데이터는 2018년 7월부터 2019년 7월까지 1년의 기간을 설정한 후 '한국 전통 디자인' 이라는 게시 글을 중심으로 데이터를 수집하였다. 수집된 텍스트는 46939개로 이 중 출현빈도 70회 이상을 기준으로 의미를 알기 어려운 1음절 단어와 숫자를 제외하여 한국 전통 디자인과 관련된 핵심 키워드 39개를 최종적으로 추출하였다. 빈도분석 결과 한국(2024건)이 가장 높게 나타났으며, 연구(1634건), 전통(731건), 디자인(708건), 문화(568건), 문양(496건), 한복(403건)와 같은 문화적 차원의 단어들이 높은 빈도로 나타났다, 이 외에도 제품(386건), 작품(380건), 역사(246건), 패션(233건), 예술(231건), 전시(229건), 멋(212건), 시대(210건), 고급(210건), 공예(208

www.kci.go.kr

건), 상품(207건), 재해석(207건), 전통문화(202건), 미술(200건) 등 200회 이상 등장한 키워드가 있었으며, 전통이 오늘날의 시대상에 반영되어 활용될 수 있는 방법과 관련된 정의와 대상들이 주로 나타나는 것을 알 수 있었다. [표 4]은 빈도분석 결과 정리된 단어들을 나타낸 것이다. 단어들의 빈도수와 더불어 한국 전통 디자인에서 중심이 되는 단어를 알아보기 위해 중심성 분석과 네트워크 분석을 진행하였다.

[Table 4] 빈도 분석 결과

순위	단어	순위	단어
1	한국	21	미술
2	연구	22	가치
3	전통	23	공모전
4	디자인	24	건축
5	문화	25	감성
6	문양	26	조형
7	한복	27	한옥
8	제품	28	유학
9	작품	29	한국전통문화전
10	역사	30	전통문양
11	패션	31	전시회
12	예술	32	조선시대
13	전시	33	문화유산
14	멋	34	한글
15	시대	35	인사동
16	고급	36	궁궐
17	공예	37	한지
18	상품	38	명품
19	재해석	39	민족
20	전통문화		

4.2. 중심성 분석 결과

한국 전통 디자인과 밀접하게 관련 되어있는 단어 39건에 대하여 중심성 분석을 진행하였다. 중심성 분석에서는 각 단어들이 직접적으로 연결되어 있는 정도를 나타낸 '연결 중심성(Closeness cetrality)', 서로 다른 두 단어 가운데 위치하는 정도를 보여주는 '매개 중심성(Betweenness centrality)', 중심성이 높은 단어 연결 관계 수준을 나타낸 '아이겐벡터 중심성(Eigenvector centrality)'[17]을 계산하였다. [표 5]는 중심성 분석결과를 나타낸 것이다. 연결정도 중심성 분석결과 "한국"이 0.172, "연구"가 0.083, "전통"이 0.073, "디자인"이 0.055, "문화"가 0.053, "문양"이 0.046, "한복"이 0.031, "작품"이 0.028, "제품"이 0.024, "전통문화"가 0.023, "조형"이 0.023, "가치"가 0.022, "공예"가 0.021로 나타났다. 한국이라는 키워드가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 연구, 전통, 디자인이 순차적으로 나타났다. 이후 문화 키워드와 함께 문양, 한복, 작품의 순으로 나타나는데 이는 문화적 콘텐츠와 관련된 단어들이 높은 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다. 매개 중심성 결과로는 "한국"이 15.531, "디자인"이 7.771, "연구"가 7.602, "전통"이 7.330, "문화"가 5.602, "제품"이 4.836, "한복"이 4.750, "문양"이 4.450, "작품"이 3.647, "전통문화"가 2.494로 나타났다. 매개 중심성이 높은 텍스트는 "한국"이다. 이는 한국이 여러 텍스트들의 관계를 맺어주는 가운데에 있다는 것을 의미한다. 아이겐벡터 중심성 결과로는 "한국"이 0.602, "연구"가 0.419, "전통"이 0.326, "문양"이 0.271, "디자인"이 0.233, "문화"가 0.233, "한복"이 0.155, "조형"이 0.136, "전통문화" 0.121, "가치"가 0.119로 나타났다. 아이겐벡터 중심성이 가장 높은 텍스트는 "한국" 이다. 중심성을 종합하면 한국 전통 디자인에 있어 "한국"이 가장 핵심적인 키워드이며 다음으로 "연구", "전통", "문화" 순으로 중심성이 높은 것을 알 수 있다.

[Table 5] 중심성 분석 결과

텍스트	연결정도 중심성	매개중심성	아이겐 벡터 중심성
한국	0.172	15.531	0.602
연구	0.083	7.602	0.419
전통	0.074	7.33	0.326
디자인	0.055	7.771	0.233
문화	0.053	5.602	0.233
문양	0.046	4.45	0.271
한복	0.031	4.75	0.155
제품	0.024	4.836	0.078
작품	0.028	3.647	0.093
역사	0.018	1.185	0.088
패션	0.016	3.74	0.053
예술	0.02	1.72	0.069

17) 정풀잎, 안현철, 곽기영. (2019). '텍스트 마이닝과 소셜네트워크 분석을 이용한 스마트폰 디자인의 핵심속성 및 가치 식별', 대한경영학회지, no.32, p.39.

www.kci.go.kr

전시	0.018	1.872	0.07
멋	0.021	3.67	0.091
시대	0.02	1.453	0.096
고급	0.016	2.43	0.052
공예	0.021	2.354	0.082
상품	0.015	2.248	0.045
재해석	0.018	1.741	0.074
전통문화	0.023	2.494	0.121
미술	0.007	1.828	0.023
가치	0.022	1.801	0.119
공모전	0.014	1.195	0.058
건축	0.009	1.055	0.048
감성	0.013	1.112	0.046
조형	0.023	1.189	0.136
한옥	0.008	0.762	0.037
유학	0.005	1.041	0.011
한국전통문화전	0.008	1.431	0.02
전통문양	0.017	0.727	0.104
전시회	0.01	1.674	0.032
조선시대	0.008	0.247	0.047
문화유산	0.014	0.309	0.082
한글	0.005	0.716	0.015

4.3. TF-IDF 분석 결과

TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency)란 텍스트 마이닝을 통해 수집된 키워드들을 분석하는 지표 중 하나로, 단어의 중요도를 측정할 수 있으며, 그 값은 문서 내 단어 출현 빈도에 비례하고, 수집된 총 문서 수에 반비례 하는 특성을 가진다.[18] [표 6]은 TF-IDF 분석결과를 나타낸 것으로, 빈도분석 순위에서 2위였던 '연구'라는 단어가 1순위에 위치하는 것을 주목할 만하다. 이는 대중들이 한국 전통 디자인에 대한 호기심을 갖고 있으며 그에 따른 연구가 필요하다는 것을 방증한다. 이후 나타나는"한국","전통","디자인","문양","문화", "한복"은 한국 전통 디자인과 관련하여 보편적으로 떠올릴 수 있는 문화적 차원의 단어임을 확인할 수 있다. 이는 현대인들이 한국 전통 디자인을 어떻게 인식하고 있는지 파악할 수 있다.

[Table 6] TF-IDF 분석 결과

순위	단어	TF-IDF
1	연구	3397.807
2	한국	3257.502
3	전통	2142.068
4	디자인	1962.993
5	문양	1703.258
6	문화	1701.576
7	한복	1444.158
8	작품	1361.737
9	제품	1312.862
10	패션	925.078
11	역사	919.4667
12	미술	910.7754
13	전시	909.1968
14	예술	884.4162
15	공예	865.0477
16	멋	849.5546
17	고급	837.6866
18	시대	829.7612
19	전통문화	820.2095
20	상품	817.9074
21	재해석	809.7888
22	가치	760.7915
23	건축	714.2703
24	공모전	707.9258
25	감성	679.3407
26	조형	654.2683
27	한옥	539.505
28	유학	539.4148
29	한국전통문화전	518.328
30	전통문양	450.3694
31	전시회	427.8231
32	조선시대	426.7589
33	인사동	428.6772
34	한글	414.4958
35	문화유산	403.5378
36	궁궐	396.3571
37	한지	372.9114
38	민족	355.6983
39	명품	354.3817

4.4. 네트워크 분석 결과

한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식 형태를 네트워크의 연결 관계를 통해 시각화 하고 유사성을 갖고 있는 단어들을 군집화 하기 위해 CONCOR(Convergence of Iterated Correlations) 분석을 실시하였다. CONCOR는"상관관계 분석을 반복적으로 수행하여 적정한 수준으로 유사성을 갖는 집단을 분류하는 방법이다."[19] 결과 도출을 위해 빅데이터 분석 모듈 Ucinet을 통해 분석하고 이를 네트워크 시각화 프로그

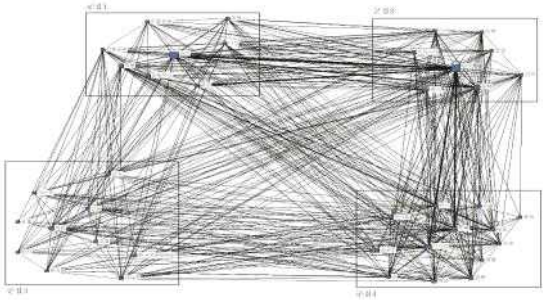
18) http://nesoy.github.io/articles/2017-11/tf-idf

19) 이수상. (2013).네트워크 분석 방법론. 박영사. P.319

www.kci.go.kr

램 Netdraw를 이용해 [그림1]과 같은 결과를 얻었다. 총 4개의 개의 군집(Cluster)을 형성시켜 키워드가 상관관계에 따라 나누어져 분포되었고, 각 노드(node)의 크기는 원문 데이터 중 해당 키워드가 출현한 총 횟수를 나타내고, 노드(node)들을 잇는 선의 굵기는 노드 간의 연결정도를 나타낸다.

군집1에는 연구, 작품, 전통문화, 가치, 문화유산, 전통문양, 조형, 총 7개의 키워드가 형성되었다. 구성 텍스트로 보아 전통디자인에 대한 인식이 전통 문화적 가치와 연구 및 작품을 연관지어 생각한다고 볼 수 있다. 군집2에는 한국, 역사, 민족, 문화, 조선시대, 시대, 한글, 건축, 총 9개의 키워드가 군집을 이루었다. 군집2의 키워드들 중에서 특히 '조선시대' 혹은 '시대'키워드에 주목할 만하였는데, 이는 다른 키워드와의 유관성이 크고 대부분의 다른 키워드의 개념을 포함하는 단어이기 때문이다. 대중들은 한국 전통 디자인에 대해 인식함에 있어 다양한 미디어에서 흔히 접해온 조선시대에 대한 이미지와 상당부분 동일시 하는 성향이 있음을 유추할 수 있다. 군집3에는 고급, 제품, 상품, 재해석, 궁궐, 한옥, 한지, 감성, 인사동, 한국전통문화전, 총 10개의 키워드가 나타났다. 군집3의 단어들의 구성으로 볼 때, 대중들의 상당부분은 한국 전통 디자인에 대한 인식에 있어 전통 디자인을 활용한 고급스러운 제품 및 상품을 연상시키는 것으로 나타났다. 군집4에서는 전통, 디자인, 예술, 미술, 명품, 공예, 멋, 패션, 전시, 전시회, 공모전, 유학, 한복, 총 13개의 키워드가 출현하였다. 예술, 미술과 같은 키워드를 통해 사람들은 한국 전통 디자인에 대하여 인식하기를 실용적이거나 일상에서의 디자인이 아닌, 전시회나 공모전에서 접할 수 있는 감상의 대상으로써의 디자인으로 여기는 것으로 분석할 수 있다.



[Fig. 1] CONCOR 분석 결과

[Table 7] CONCOR 분석 결과

NO.	단어	군집별 텍스트 수
군집1	연구, 작품, 전통문화, 가치, 문화유산, 전통문양, 조형	7개
군집2	한국, 역사, 민족, 문화, 조선시대, 시대, 한글, 건축	9개
군집3	고급, 제품, 상품, 재해석, 궁궐, 한옥, 한지, 감성, 인사동, 한국전통문화전	10개
군집4	전통, 디자인, 예술, 미술, 명품, 공예, 멋, 패션, 전시, 전시회, 공모전, 유학, 한복	13개

5. 결론

본 연구는 한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식을 알아보기 위해 포털 사이트에서 한국 전통 디자인에 대하여 언급한 데이터를 수집하고 빅데이터를 이용하여 텍스타마이닝을 실시하였다.

한국 전통 디자인에 대중들의 인식 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 키워드 빈도 분석 결과 2018년 7월부터 2019년 7월까지 1년의 기간 동안 '한국 전통 디자인'이라는 게시 글을 중심으로 수집된 텍스트는 46939개로 나타났으며, 이 중 출현빈도 70회 이상을 기준으로 의미를 알기 어려운 1음절 단어와 숫자를 제외하고 한국 전통 디자인과 관련된 핵심 키워드 39개를 최종적으로 추출하였다. 빈도 분석 결과 한국(2024건)이 가장 높게 나타났으며, 연구(1634건), 전통(731건), 디자인(708건), 문화(568건), 문양(496건), 한복(403건)와 같은 문화적 차원의 단어들이 높은 상위 빈도로 나타났다.

둘째, 한국 전통 디자인과 밀접하게 관련되어 있는 단어 39건 중 중심적인 역할을 하는 단어를 알아보기 위해 중심성 분석을 진행하였다. 연결정도 중심성 분석결과 한국, 연구, 전통, 디자인, 문화 순으로, "한국"이라는 단어가 가장 높았으며, 이후 문화적 콘텐츠와 관련된 단어들이 높은 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다. 매개 중심성 분석결과 한국, 디자인, 연구, 전통, 문화 순으로 나타났으며, 매개 중심성이 가장 높은 텍스트는 "한국"으로

www.kci.go.kr

순위에 나타난 여러 단어들의 관계를 맺어주는 중심의 단어라는 것을 의미한다. 아이겐벡터 중심성 분석 결과 한국, 연구, 전통, 문양, 디자인 순으로 나타났다. 아이겐벡터 중심성이 가장 높은 텍스트는 "한국"이며, 도출된 세 가지의 중심성 분석을 종합하면 한국 전통 디자인에 있어 "한국"이 가장 핵심적인 키워드이며 다음으로 "연구", "전통", "문화" 순으로 중심성이 높은 것을 알 수 있다.

셋째, TF-IDF 분석결과'연구'라는 단어가 1순위에 위치하는 것을 주목할 만하다. 이는 대중들이 한국 전통 디자인에 대한 호기심을 갖고 있으며 그에 따른 연구가 필요하다는 것을 방증한다.

넷째, 한국 전통 디자인에 대해 유사성을 갖고 있는 단어들을 군집화 하기 위해 CONCOR 분석을 실시한 결과, 대중들의 전통 디자인에 대한 인식이 전통 문화적 가치들을 연구와 작품으로 연관지어 생각하고 있으며, 오늘날 다양한 미디어에서 흔히 접해온 조선시대에 대한 이미지들을 한국 전통 디자인과 상당부분 동일시 하는 경향이 있음을 유추할 수 있다. 또한 한국 전통 디자인 이라는 키워드로 고급, 제품, 상품, 재해석, 궁궐을 연상하는 것은 대중들이 한국 전통 디자인에 대하여 고급제품 혹은 고급문화의 일환으로 여기고 있음을 알 수 있다. 더불어 예술, 미술, 명품, 공예, 전시, 전시회, 공모전 등의 키워드에서 대중들은 한국 전통 디자인을 일상생활 속의 실용적 활용법 보다, 전시회나 공모전에서 접할 수 있는 감상의 대상으로써 여기는 것으로 분석할 수 있다.

이와 같이 한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식을 텍스트 마이닝을 통하여 분석한 결과, 그동안의 한국 전통 디자인에 대한 학계의 시선과는 또 다른 대중들의 인식을 확인할 수 있었다. 특히 한국 전통 디자인을 고급스러운 제품으로 연상하는 것, 실용적이거나 일상에서의 활용이 아닌, 전시회나 공모전에서 접할 수 있는 감상의 대상으로써 여기는 것은 대중들이 한국 전통 디자인을 고급문화의 일환으로 생각한다는 것을 알 수 있다. 이 결과, TF-IDF분석 결과 1순위를 차지한 “연구”가 대중과의 거리감을 좁힐 수 있는 방법 중 하나로 판단된다. 차후 한국 전통 디자인이 대중들에게 좀 더 친근하게 다가갈 수 있도록 우리의 문화를 활용한 후속연구가 진행되기를 기대한다.

본 연구는 디지털시대에 새롭게 나타난 연구방법 중 하나인 빅데이터 기술을 활용해 한국 전통 디자인에 대한 대중들의 인식을 알아보는데 의의가 있다. 이를 통하여 한국 전통 디자인에 대한 체계적이고 객관적인 기초자료를 제공하여 앞으로 진행 될 후속연구의 전략수립에 도움을 주기를 기대한다.

참고문헌

- 김종선. (2018). 텍스트 마이닝을 통한 패션 스트리밍 서비스 인식에 관한 연구, 한국패션디자인학회지 제18권 1호, P.111.
- 정시화. (2003). 한국 현대디자인의 형상성에 대한 고찰, 조형논총, 제 22권, p.188-192.
- 정용찬. (2012). 빅데이터 혁명과 미디어 정책 이슈, KISDI Premium Report 12-02, p.4.
- 정풀잎, 안현철, 곽기영. (2019). 텍스트 마이닝과 소셜 네트워크 분석을 이용한 스마트폰 디자인의 핵심속성 및 가치 식별, 대한경영학회지, no.32, p.39.
- 김민수. (1999). 한국디자인의 도, 21세기 디자인 문화탐사, 솔, p.288-298.
- 김연희. (2016). 데이터베이스 개론, 한빛아카데미(주), p.542.
- 이대일. (1998). 한국적 디자인의 가능성과 한계성에 대하여, 월간디자인. p.170-174.
- 이수상(2013).네트워크 분석 방법론. 박영사. P.319.
- 이은숙. (2009). 우리 정신, 우리 디자인, 안그라픽스. p.182-237.
- 최범. (2006). 한국 디자인을 보는 눈, 안그라픽스, p.23-49.
- 이주형. (2005) 한국의 미를 다시 읽는다, 돌베개, p.100-123.
- 박은희. (2013,8,28). 파란 눈 한국인 이만열 교수 한국 정체성 찾아야. Hello DD(대전 인터넷신문)
- 디자인. Retrived 2019.8.10. from http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2083795&cid=44415&categoryId=4441
- 빅데이터. Retrived 2019.8.15. from https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3386304&cid=58370&categoryId=58370
- 전통. Retrived 2019.8.10. from http://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/5681488e95fa4752b4e8655a564d6f3a

www.kci.go.kr

- 텍스트마이닝. Retrived 2019.8.25. from https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3386304&cid=58370&categoryId=58370
- TF-IDF. Retrived 2019.8.14. from http://nesoy.github.io/articles/2017-11/tf-idf

www.kci.go.kr