한화(漢畵) 시각디자인 관련 빅데이터 텍스트 분석

중국 소셜미디어를 중심으로

Analysis of Big Data Text on Hanwha Visual Design

Centered on Chinese social media

주 저 자 : 황산산(Huang, Shan Shan) 동명대학교 일반대학원 디자인학과 박사과정

교신저자 : 신인식 (Shin, In Sik) 동명대학교 시각디자인학과 교수

sis41@tu.ac.kr

https://doi.org/10.46248/kidrs.2021.1.318

접수일자 2021. 02. 22. / 심사완료일자 2021. 03. 14. / 게재확정일자 2021. 03. 25.

Abstract

In recent years, as an intangible cultural heritage of Hanwha, it has been receiving massive protection and support from Chinese government agencies, and as a result, visual design including Hanwha elements has been gradually gaining popularity among the public. This study collected and analyzed textual data through Chinese online social media and platforms, and the results of the study were as follows.First, a total of 131,978 keywords were extracted from a total of 6,571 social media writings collected over the past three years, of which 60 major keywords with more than 230 appearances were selected. Among the keywords that appeared more than 3,000 times, "Hanhwa" (15,929 times),"visual design" (13,396 times) appeared the most frequently, followed by 15 most influential keywords . Second, after analyzing the centrality of the text link between major keywords related to "Hanwha" visual design, the number of nodes in "Hanwha" (15,929 times), "visual design" (13,396 times) was overwhelmingly high. This is why we study responses to 'Hanwha' through social media. Third, the results of CONCOR analysis through the Ucinet program resulted in clustering (colonizing) the network of words with structural equivalence between the key keywords related to 'Hanwha' visual design, eventually forming four clusters (groups). Fourth, the four groups analyzed meaningful Internet connections for the objects, and the second, third, and fourth groups were all part of the words "Hanwha" and "visual design" that belonged to the first group. Compared with research methods such as interviews, questionnaires, and statistics, this method of analysis produces more effective and meaningful results.

Keyword

Hanwha(한화), Visual Design(시각디자인), Social Media(소셜미디어), Big Data(빅데이터), Text Mining(텍스트 탐색)

요약

최근 몇 년 사이 한화(漢畵) 하나의 무형문화유산으로서 중국 정부기관의 대대적인 보호와 지원을 받고 있으며 이에 따라 한화 요소를 포함한 시각디자인도 점차 대중들 사이에서 인지도가 상승하고 있다. 본 연구는 중국 온라인 소셜미디어 및 플랫폼을 통해 텍스트 데이터를 수집하여 분석하였으며 연구 결과는 다음과 같다.첫째, 최근 3년간 수집한 소셜미디어 글 총 6,571건에서 추출한 키워드는 총 131,978개로, 그중 출현횟수가 230회 이상인 주요 키워드 60개를 선정했다. 출현횟수가 3,000회 이상인 키워드 중 '한화(漢畵)'(15,929회)의 출현빈도가 가장 높았으며, 그다음으로는 '시각디자인'(13,396회)등 가장 영향력 있는 키워드 15개를 텍스트 데이터의 토대로 삼았다. 둘째, '한화' 시각디자인 관련 주요 키워드 간의 텍스트 연결망의 연결 중심성 분석을 실시한 결과, '한화'(15,929회)와 '시각디자인'(13,396회)의 노드 수가 압도적으로 많았으며, 이 노드들은 소셜미디어를 통해 '한화'에 대한 반응을 연구하는 중요한 이유다. 셋째, Ucinet 프로그램을 통해 CONCOR 분석을 실시한 결과, '한화' 시각디자인 관련 주요 키워드 사이에 구조적 등위성을 지닌 단어들을 클러스터링(군집화)하여 네트워크를 시각화한 결과, 최종적으로 4개의 클러스터(그룹)를 형성했다. 넷째, 상기 4개 그룹을 대상으로 의미연결망 분석을 실시한 결과, 2그룹, 3그룹, 4그룹은 모두 1그룹에 속한 단어인 '한화', '시각디자인'의 구성 부분임을 알 수 있었으며 인터뷰, 설문조사 및 통계 등 연구 방법에 비해 더 효율적이고 유의미한 연구 결과를 도출할 수 있었다.

목차 | **1. 서론**

1-1. 연구의 배경 및 목적
1-2. 연구 방법과 범위

2. 이론적 배경

2-1. 한화(漢畵)의 개요
2-2. 한화예술과 시각디자인 양식의 융합
2-3. 소셜미디어, 빅데이터, 텍스트 마이

3. 연구 결과 및 논의

3-1. 텍스트데이터 분석
3-2. 키워드 빈도분석 결과
3-3. 주요 키워드의 연결망 분석 결과
3-3-1. 네트워크 관계 분석
3-3-2. 연결 중심성 분석
3-3-3. CONCOR 클러스터링 분석
3-4. 네트워크 내용 분석 및 논의

4. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

최근 몇 년간 한화(漢畵)는 예술계의 '메가트렌드'로 떠올랐다. 이에 따라, 본 연구는 현재 빠르게 부상하고 있는 '한화'와 '시각디자인'을 본 연구를 위한 사용빈도가 높은 키워드로 설정하고 심층연구를 진행하였다. 본 고는 소셜미디어에 축적된 빅데이터를 통해 '한화' 시각디자인 관련 키워드로 텍스트 데이터를 수집하고 심층분석을 실시함으로써 '한화' 시각디자인에 대한 전반적인 인식과 반응을 알아보고자 한다. 본 연구의 목적은 빅데이터를 활용하여 텍스트 데이터를 수집 및 분석하여 중국 소셜미디어에서의 '한화' 시각디자인 관련 텍스트 정보를 수집하여 향후 '한화' 시각디자인 관련 설계 방향과 흐름을 파악하는 데 있다. 본 연구는 빅데이터를 활용한 데이터 분석을 연구 방법으로 채택하였으며 이는 인터뷰나 설문조사 및 통계 방법에 비해 보다 효율적이고 유의미한 연구 결과를 도출할 수 있었다.

1-2. 연구 방법과 범위

본 연구의 빅데이터 수집 기간은 2018년 1월 1일부터 2020년 12월 22일까지로, 최근 3년을 채집 기간으로 하고, '한화(漢畵)'를 키워드로 설정했다. 중국 인터넷미디어에서 '한화' 시각디자인 관련 데이터를 수집·정리·분석을 실시했다. 방대한 양의 텍스트 데이터에 대한 심층분석과 텍스트 마이닝(text mining)을 통해 텍스트 안에서 키워드가 출현한 빈도를 조사하고, 그에 대응하는 텍스트의 중심도 분석, CONCOR 클러스터 분석 등 방법으로 '한화' 시각디자인 관련 단어를 찾아냄으로써 향후 연구를 위한 심층적이고 체계적인 사고를 시도한다. 소셜미디어 텍스트 자료 수집 및 분석은 Textom과 Ucinet 프로그램을 사용했다.

2. 이론적 배경

2-1. 한화(漢畵)의 개요

한화(漢畵)'란 한대(漢代, 기원전 202년 - 서기 220년)의 백화(帛畵, 비단 위에 그린 그림), 궁전벽화, 묘실벽화, 장례벽화, 화상석(畵像石), 화상전(畵像磚, 그림을 새긴 벽돌), 칠화(漆畵)와 그릇, 목판, 청동거울, 옥조(玉彫), 석조(石彫) 등 위에 새긴 그림을 말한다. 그 중 수량이 가장 많은 것이 바로 화상석과 화상전이며 주로 고분, 사당, 묘궐에서 찾아볼 수 있다. 한화의 등장은 당시 사람들의 사후세계에 대한 동경과 죽어서도 살아있을 때와 같이 부귀한 삶을 살고자 하는 마음, 장생불로[1]에 대한 염원을 나타내며 정신적 추구와 지향을 그림을 통해 표현했던 당시의 문화를 보여준다.

한대(漢代)는 찬란한 문화를 꽃피웠던 시대였으며 사회와 경제가 두루 발달하고 사람들의 삶의 수준도

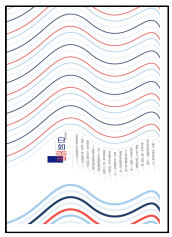
1)중국 회화의 발전(漢代繪畵)[360 개인 도서관]. (2021.01.10.). URL: http://www.360doc.com/content/16/1214/16/27250841_614653727.shtml

크게 향상되었다. 이 때문에 한화는 대부분 일상적인 삶, 연회, 가무(歌舞), 수렵, 전쟁을 비롯하여 경작, 수확, 제련, 제염 등 생산과 노동을 소재로 하고 있으며 동왕공, 서왕모, 사신(四神, 청룡, 백호, 주작, 현무), 용이나 봉황 등 신성한 동물 등의 소재도 비교적 널리 유행했다. 표현 기법에 있어서는 주로 평면 기법과 대상의 윤곽만을 표현하는 기법을 사용하되 대상의 움직임과 전형적인 특징을 잘 드러내고 있어 현대 시각디자인의 예술적 특징을 지니고 있음을 알 수 있다. 이 때문에 한화예술은 '돈황(敦煌) 이전의 돈황'이라고 불릴 정도로 중국의 고유한 문화로서 한족(漢族) 사람들의 미적 관념과 철학을 여실히 보여주고, 그 주제와 시대적 특수성이 매우 뚜렷하다. 조형에 생동감이 넘치고 형상이 매우 사실적이며[2] 내포되어 있는 미적 함의가 풍부하고 예술 양식이 다양하기 때문에 한대 사회를 보여주는 '백과사전'으로 여겨지며[3] 때로는 토템숭배와 유사하게 중국 '뿌리' 문화의 특징과 중국식 예술 및 사고를 비교적 뚜렷하게 드러낸다.

2-2. 한화예술과 시각디자인 양식의 융합

현대 로고 디자인에 한화의 이미지를 현대 기준에 맞게 수정하여 응용하는 것은 이미 널리 인정받고 있으며 로고 디자인의 중국적인 이미지와 특징을 부여하고 한화의 전승과 발전을 위한 표현 방법으로 대두되고 있다. 예를 들어 베이징무용학원의 로고 디자인<그림 1>은 한화적 요소를 현대적 로고 디자인 형식과 융합한 것이다. 특히, 새롭고 시각적 충격을 주고자 하는 현대 평면 디자인에 있어 한화는 활용 가치가 매우 크며 이는 한화의 색채 조합과 밀접한 관련이 있다. 한화의 색채 조합 예술의 전승과 확대 및 발전을 통해 시대적 느낌과 시각적 신선함이 더욱 돋보이는 작품을 디자인할 수 있다. 향후 디자인의 발전에 있어 중국의 전통적인 요소를 지닌 한화예술을 적절히 활용한다면 디자인에 특색을 더함으로써 중국적인 느낌과 현대적 느낌을 동시에 느낄 수 있는 우수한 디자인을 창작할 수 있을 것이다. <그림 2>는 아이스크림 시리즈의 포스터 중 하나로 한화의 실로 디자인하는 방법에 영감을 받았다. 한화예술은 현대 시각디자인이 추구하는 새로운 형식의 언어이며 글로벌 디자인 트렌드에서도 경쟁력을 지킬 수 있는 중요한 토대이자 문화적 자산이 된다.[4] 한화에 관한 연구와 학습은 중국 고대 디자인 예술이 남긴 유산을 계승하는 중요한 방식이며, 한화를 연구하는 추세가 확대됨에 따라 현대사회의 각종 디자인과 한화의 결합 역시 큰 화제가 되고 있다.

[그림 1] 베이징무용학원의 로고



[그림 2] 아이스크림 시리즈의 포스터 디자인

3. 연구 결과 및 논의

3-1. 텍스트데이터 분석

소셜미디어 빅데이터의 텍스트 자료 수집은 Textom 프로그램을 이용하여 Baidu와 Google 웹페이지, 블로그, 카페·커뮤니티, 뉴스, 웹문서 등으로부터 텍스트를 수집했다. 수집 데이터에 대한 분석 단위는 명사, 형용사, 외국어이며 형태소 분석은 Mecabko 사전을 이용했다. Textom으로 수집한 데이터는 모두 일일이 수정 및 추출해야 한다. 이 과정에서 우선 '망(网)', '인(人)', '대(大)'와 같이 아무런 의미가 없는 단어나 '선생(先生)', '기자(记者)', '베이징(北京)' 등 관련성이 없는 단어를 삭제했으며 '학회', '대전', '묘' 등은 각각의 여러 유의어를 '연구원', '전시', '고분'으로 통일했다. 단어 연결의 N-gram 문법 분석의 정확도를 높이고 키워드가 분리되어 오류가 발생하는 것을 방지하기 위해 '하남(河南)'과 '성(省)'은 '하남성(河南省)'로, '남양(南陽)'과 '시(市)'는 '남양시(南陽市)'로, '업계'는 '디자인계' 등으로 수정했다.

빈도분석 연구는 정확한 키워드를 얻기 위해 데이터를 반복적으로 수정하여 약 50~60개의 정확한 키워드를 추출한 후, 단어에 대한 빈도분석을 실시하고 선정된 주요 키워드를 워드클라우드(WordCloud)로 시각화하여 빈도의 차이를 한눈에 알아볼 수 있도록 했다.

2)하남박물관 〈중국 한화대전〉—하남편[360 개인 도서관]. (2021.01.10). URL: http://www.360doc.com/content/18/1209/01/49854881_800333350.shtml

3) 이국신, [중국한화조형예술도감], 코끼리 출판사 , 2014, p58

4) 조희강 • 왕소응, 한화예술의 현대 평면 디자인에 대한 영향 및 시사점에 관한 초보적인 연구, 예술과 디자인, 2020.04.15. p21

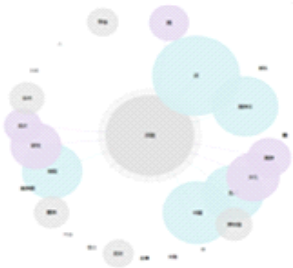
이와 함께, 추출된 주요 키워드와 빈도수가 확인된 데이터를 토대로 일원 연결망(1-mode network) 분석을 실시하여 네트워크 분석에 필요한 매트릭스 데이터를 생성하고, 데이터 분석 보완을 위해 단어 간 동시출현 유사도 계수를 통해 계산 공식에 따라 도출한 4가지 결과값을 바탕으로 매트릭스 데이터를 만들었다. 매트릭스 데이터에 적용할 수 있는 Ucinet 프로그램을 통해 연결 중심성을 분석하고, NetDraw로 키워드 간의 관계를 분석하고 시각화했다. 그다음, CONCOR 분석을 실시하여 주요 키워드의 클러스터 다이어그램(cluster diagram)을 도출하고 주요 키워드 간의 연결망을 시각화하여 데이터 클러스터링을 실시한 후, 최종적으로 빅데이터 클러스터링 결과에 대한 논의를 통해 소셜미디어에서의 '한화' 시각디자인에 대한 반응을 분석했다.

3-2. 키워드 빈도분석 결과

2018년 1월 1일부터 2020년 12월 22일까지 최근 3년간의 한화 관련 게시글을 검색한 결과, Baidu에서는 웹문서 1,359건, 블로그 1,121건, 뉴스 863건, 카페·커뮤니티 677건, 지식iN 15건의 검색 결과를 얻었으며 Google에서는 웹문서 954건, 블로그 850건, 뉴스 521건, 카페·커뮤니티 211건 등 총 6,878의 텍스트 정보 데이터를 수집하였으며 이를 토대로 추출된 키워드는 총 131,978개다. 상술한 방법을 통해 추출한 키워드를 대상으로 '한화' 시각디자인의 주요 키워드 간 연결 중심성 분석을 실시한 결과, '한화'(15,929회), '예술'(14,892회), '시각디자인'(13,396회), '중국'(13,124회), '남양시'(10,744회), '예술적 특색'(9,064회), '화상석'(7,701회), '예술 형식'(5,712회), '하남성'(5,287회), '문화적 의미'(4,947회), '신화'(4,913회), '표현 형식'(3,553회), '벽화'(3,128회), '디자인'(3,060회), '정서 표현'(3,043회) 등 출현빈도가 3,000회 이상인 키워드 중 영향력이 가장 큰 키워드 15개를 텍스트 데이터의 토대로 삼았다. 그 밑으로는 출현빈도가 2,000~3,000회인 키워드 4개, 1,000~2,000회인 키워드 25개, 500~1,000회인 키워드 10개, 200~500회인 키워드 6개를 추출하였다. 추출된 키워드 중, '한화' 시각디자인에 대한 소셜미디어 분석을 진행하기 위해 출현빈도가 230회 이상인 상위 60개 단어를 주요 핵심키워드로 선정했다.

주요 키워드는 WordCloud<그림 3>과 같이 각 키워드의 출현빈도수가 높을수록 표시된 키워드의 크기가 크며 이러한 시각화 방식은 키워드의 중요도를 한눈에 확인할 수 있게 한다. <그림 4>는 주요 키워드의 자아중심 연결망을 시각화한 다이어그램이다.

[그림 3] 주요 키워드의 WordCloud 관계도

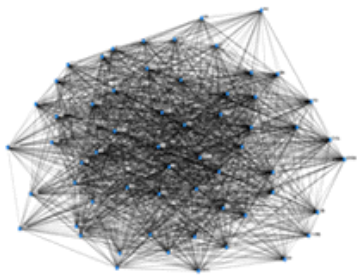


[그림 4] 주요 키워드의

3-3. 주요 키워드의 연결망 분석 결과

3-3-1. 네트워크 관계 분석

연결 정도 중심성을 기초로, NetDraw를 통해 선정된 키워드 60개 사이의 연결선을 시각화하여 네트워크상 노드 관계의 네트워크 관계도<그림 5>를 생성했다. 이를 통해 노드 간의 상호관계를 파악할 수 있으며 연결선이 많을수록 상호관계가 밀접하고 관련도가 높음을 의미한다. 노드 간 연결선의 굵기는 상호 관련도를 나타낸다. '노드'란 네트워크 안의 연결점으로, 여기에서는 본 연구를 통해 선정된 키워드 60개 단어를 말한다.



[그림 5] NetDraw의 60개 키워드에 대한 연결망 관계도

3-3-2. 연결 중심성 분석

연결 중심성(degree centrality)이란, 선정된 키워드가 네트워크 안에서 얼마나 가운데 쪽으로 위치하고 있는가를 말한다.

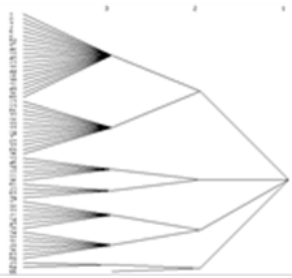
[표 1]주요 키워드의 빈도수(Frequency) 및 네트워크 연결중심성 값(Degree Centrality)

순서	키워드의	빈도수(Frequency)	중심성 연결값	순서	키워드의	빈도수(Frequency)	중심성 연결값
1	한화	15929	9592	31	서한	1394	910
2	예술	14892	6606	32	조각상	1326	886
3	시각디자인	13396	5969	33	서화	1292	822
4	중국	13124	5022	34	예술가	1267	810
5	남양시	10744	4494	35	동물	1258	789
6	예술적특색	9064	3830	36	정신적의미	1241	778
7	화상석	7701	2928	37	칠화	1224	771
8	예술형식	5712	2632	38	디자인양식	1207	664
9	하남성	5287	2459	39	고고학	1122	644
10	문화적의미	4947	2430	40	일본	1088	636
11	신화	4913	2283	41	장식	1054	626
12	표현형식	3553	2052	42	역사	1037	613
13	벽화	3128	1832	43	전통	1020	611
14	디자인	3060	1523	44	사천	1003	603
15	정서표현	3043	1403	45	가무	969	574
16	고분	2771	1314	46	사상적특징	918	569
17	비각	2414	1277	47	도상연구	884	559
18	건축	2244	1227	48	예술관	799	539
19	상서	2006	1201	49	돈황	714	524
20	도교사상	1955	1130	50	철학사상	748	498
21	예술적가치	1921	1126	51	유물	680	497
22	미술	1904	1102	52	와룡구	646	489
23	성상	1836	1100	53	동한	612	465
24	박물관	1649	1093	54	현대	510	459
25	석굴	1632	1053	55	탁본	357	446
26	수집가	1530	995	56	회화	323	417
27	비단	1513	981	57	문화유산	289	409
28	도안	1479	945	58	삽화	272	408
29	인물	1445	931	59	미술관	255	407
30	토템	1411	921	60	화상전	238	406

연결선의 개수가 많을수록, 노드가 많을수록 연결 중심성이 강하고 네트워크 내 영향력이 크다는 의미이며 연결 중심성이 높은 키워드는 네트워크 내 주목도가 높은 중요 요소가 된다. 분석 결과, '한화'(15,929회)와 '예술'(14,892회), '시각디자인'(13,396회), '중국'(13,124회), '남양시'(10,744회)를 연결하는 노드 수가 압도적으로 많았다. 그다음으로는 '예술적 특색'(9,064회), '화상석'(7,701회), '예술 형식'(5,712회), '하남성'(5,287회), '문화적 의미'(4,947회), '신화'(4,913회), '표현 형식'(3,553회), '벽화'(3,128회) 등을 영향력이 다소 높은 노드들이 출현했으며 이는 소셜미디어를 통해 '한화' 시각디자인에 대한 반응을 연구하는 중요한 이유다. [표 1]는 주요 키워드의 빈도수(Frequency) 및 네트워크 연결중심성 값(Degree Centrality)이다.

3-3-3. CONCOR 클러스터링 분석

CONCOR(convergent correlation)[5] 분석은 일종의 반복적 상관관계의 수렴으로, '소그룹 분석'이라고도 한다.[6] Ucinet 프로그램을 이용하여 키워드의 동시출현 매트릭스를 생성했다. 매트릭스값은 키워드의 동시출현빈도수이며 키워드 동시출현빈도 매트릭스는 Ucinet 프로그램의 CONCOR 분석을 위한 데이터의 토대가 된다.



[그림 6] CONCOR 분석을 통해 생성한 주요 키워드 클러스터 다이어그램

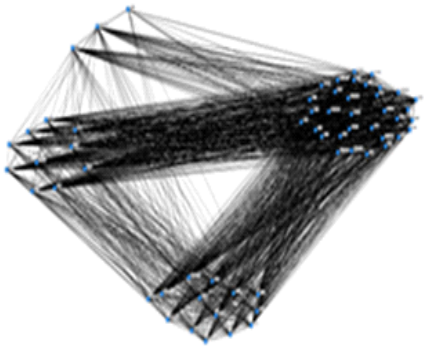
CONCOR 분석은 가중치 매트릭스와 다원 매트릭스를 직접적으로 분석할 수 있다. 피어슨 적률상관계수를 사용하여 각 행위자 간 유사성을 측정하여 매트릭스 중 몇 개의 '지위(position)' 또는 '클러스터(cluster)'가 존재하는지 찾고, 상관성에 기반한 블록화 알고리즘에 따라 관련도가 높은 단어를 재분배하고 블록화(text solution)한다.

이러한 분석을 통해 관계도가 높고 거리가 가까운 노드 클러스트링(clustering)과 클러스터링의 구성 단어의 흐름을 파악하여 '한화'와 '시각디자인'의 관계를 살

5) ucinet 소프트웨어를 이용한 응집자군 분석[alisa_sun_flower 블로그]. (2021.01.10). URL: 2015.01.08.,http://blog.sina.com.cn/s/blog_bcf91a2f0102vcj3.html

6) 사회 연결망 분석법의 학술 이슈 분석[학술지].(2021.01.10.). URL: https://www.zhazhi.com/lunwen/tongxinlunwen/shehuiwangluolunwen/111612.html

펴본다. 아래 <그림 6>은 '한화'와 '시각디자인'의 주요 키워드 클러스터 다이어그램으로, 수형도(樹型圖)의 형태로 관계를 보여준다. 가로축의 숫자는 클러스터링 횟수를 나타내며 세로축은 주요 키워드의 순서를 나타낸다. 3회 클러스터링을 통해 그림과 같이 4개의 그룹을 생성했으며 주요 키워드에 대한 CONCOR 분석을 실시하여 클러스터 다이어그램(cluster diagram)을 도출한 후, NetDraw를 이용하여 키워드 간 상호 관련성을 토대로 블록화 CONCOR 분석을 실시했다. 구조적 등위성을 가진 키워드를 클러스터링하고 수렴 수준을 2로 설정, 4개 클러스터(그룹)를 통해 키워드 간의 의미연결망을 <그림 7>과 같이 시각화했다.



[그림 7] CONCOR 분석을 통해 생성한 주요 키워드의 의미연결망

3-4. 네트워크 내용 분석 및 논의

1그룹: 1그룹에 속하는 33개 텍스트 키워드는 각각 '한화(漢畫)', '시각디자인', '예술 형식', '디자인 양식', '철학사상', '문화적 의미', '정신적 의미', '사상적 특징', '정서 표현', '표현 형식', '예술적 특색', '도교사상', '예술적 가치', '중국', '일본', '사천(四川)', '와룡구(臥龍區)', '남양시(南陽市)', '하남성(河南省)', '돈황(燉煌)', '석굴', '비단', '고분', '비각(碑刻)', '건축', '벽화', '조각상', '서화', '칠화(漆畫)', '회화', '삽화', '화상전(畫像磚)', '화상석(畫像石)'이다. 1그룹은 가장 많은 텍스트로 이루어져 있으며 상호 연결성이 높고 영향이 가장 큰 텍스트들로 구성되어 있다.

상기 나열한 키워드는 크게 '한화' 시각디자인 관련 키워드(한화, 시각디자인, 예술적 특색, 예술적 가치, 디자인 양식), 한화 예술 내용 관련 키워드(철학사상, 문화적 의미, 정신적 의미, 사상적 특징, 정서 표현, 표현 형식, 도교사상), 한화 소재지역 관련 키워드(중국, 일본, 사천, 와룡구, 남양시, 하남성, 돈황), 한화 유형 관련 키워드(석굴, 비단, 고분, 비각, 건축, 벽화, 조각상, 서화, 칠화, 회화, 삽화, 화상전, 화상석) 등으로 분류할 수 있다.

'한화' 시각디자인 관련 키워드는 '한화', '시각디자인', '예술적 특색', '예술적 가치' 등 디자인 내용을 표현하는 단어들로 구성되어 있다. '한화' 예술품의 '시각디자인'은 '예술적 특색'이 매우 뚜렷하며 '예술적 가치'와 문화적 가치도 매우 높다. '한화' 예술품의 '디자인 양식'은 독특한 특색을 지닌다. '표현 형식'은 대부분 평면 디자인 기법을 사용하고 있으며 당나라, 송나라, 청나라 시기의 '디자인 양식' 간 확연한 차이가 있다. '한화' 예술 내용과 관련된 텍스트 중 '철학사상', '문화적 의미', '정신적 의미', '사상적 특징', '정서 표현', '표현 형식', '도교사상' 등 단어는 '한화' 예술품 예술의 정수(精髓)를 보여준다. '한화' 소재지역 관련 텍스트 중 '중국', '일본', '사천', '와룡구', '남양시', '하남성', '돈황', 이들 지역은 모두 '한화' 관련 다량의 예술품을 보유하고 있다. '한화' 유형 관련 텍스트로는 '화상전', '화상석', '석굴', '고분', '비각', '건축', '벽화', '비단', '조각상', '서화', '칠화', '회화', '삽화'가 있으며 모두 '한화'에서 비롯된 유형에 속한다. '화상전'과 '화상석'은 한대(漢代)에 돌 위에 칼이나 먹물로 선을 그리고 채색하여 만든 특수한 예술품으로, 정형성이 매우 강하다. 화상전과 화상석은 한대 사람들이 묘실, 사당 안 사방 벽을 장식했던 석각벽화이자 중국 문화·예술의의 소중한 자산이다. 중국 고대 석굴에는 수많은 '조각상', '벽화', '비각'이 있다. 예를 들어, 돈황 막고굴에는 보살 조각상과 비각이 매우 많고 벽은 벽화로 가득하다. 한대 황궁 '건축'은 장식 목적을 위해 벽에 벽화를 가득 채워 넣었으며 '칠기(漆器)'는 외관을 좋게 하기 위하여 도안을 설계한 후 기물 이에 장식했다. '서화'와 '회화'에 쓰인 도형 역시 '한화'의 구성 부분이다.

2그룹: 2그룹에 속하는 10개 키워드는 '인물', '가무(歌舞)', '동물', '신화', '상서(祥瑞)', '성상(星象)', '고고학', '역사', '유물', '문화유산'이다. '인물', '가무', '동물', '신화', '상서', '성상'은 '한화' 그림 장면의 텍스트를 설명한다. 한대에는 도교·신선사상이 유행하였기 때문에 '한화'에 가장 많이 등장하는 장면은 승선(昇仙) 내용이 많다. 승선은 사람이 주인공이기 때문에 '한화'에서 '인물'은 그림에서 가장 많이 표현되는 소재였다. '가무' 또한 '한화'에서 사람들이 향락을 즐기는 방식을 표현하는 소재였으며 '한화' 속 '동물' 표현은 곰이 가장 많다. 그 밖에, 용은 신선, 두꺼비는 태양, 토기는 달을 의미했다. '신화'는 '한화'에서 신령에 대한 일종의 숭배를 표현하고 있으며 '상서'는 한대 사람들의 미래에 대한 염원과 기대를 나타낸다. 중국 동한(東漢)의 천문학자 장

형(張衡)은 세계 최초의 지동의(地動儀, 일종의 지진계)를 발명했으며 한대 천문학의 위대한 성과를 이루었으며 '성상'은 '한화' 장면 중 비교적 특수한 소재로, 천문에 대한 한대 사람들의 사상과 관념을 반영하고 있다. '고고학', '역사', '유물', '문화유산'은 '한화' 연구 방식 관련 텍스트이며 '역사'상 한대 '문화유산'인 '유물'은 '고고학' 방법으로 연구가 진행된다.

3그룹: 3그룹에 속하는 14개 키워드는 '도상 연구', '도안', '토템', '미술', '예술', '디자인', '장식', '예술관', '미술관', '박물관', '예술가','수집가', '서한(西漢)', '동한(東漢)'이다. 3그룹 텍스트를 보면, '한화'의 소속연대를 반영하는 텍스트(서한, 동한)과 '한화' 조형에 관한 연구 내용을 반영하고 있는 텍스트(도상 연구, 도안, 토템, 장식)는 '한화'의 분류 유형 텍스트(미술, 예술, 디자인)를 설명한다. '한화'의 출처를 나타내는 텍스트(예술가, 수집가)는 '한화'의 소장 및 전시 장소를 나타내는 텍스트(예술관, 미술관, 박물관)를 설명한다. 3그룹과 1그룹은 모두 상대적으로 많은 수의 텍스트로 이루어져 있으며 상호 연결성이 밀접하다. 3그룹의 14개 텍스트는 서로 긴밀이 연결되어 있으며 상호 영향을 준다.

4그룹: 4그룹에 속하는 3개 키워드는 '전통', '현대', '탁본'이다. '전통'과 '현대'는 '한화'의 시기를 구분하는 단어다. '탁본'은 현대 디자인 예술의 처리 방식 중 하나로, 그 목적은 '한화'를 더 오랫동안 보존하는 데 있다. 네트워크상의 영향력 측면에서 봤을 때, 4그룹은 영향력이 가장 작으며 구성 키워드는 3개에 불과하다. 4그룹은 본 연구를 통해 하나의 클러스터로 생성되었지만, '한화' 시각디자인 관련 대표성을 평가하는 단어로 보기는 어렵다.

분석 결과에서 알 수 있듯이, 1그룹은 33개 텍스트, 2그룹은 10개 텍스트 명명, 3그룹은 14개 텍스트, 4그룹은 3개 텍스트로 이루어져 있으며 4개 클러스터에 대한 네트워크 내용 분석을 실시한 결과, 1그룹은 나머지 다른 3개 클러스터 관련 텍스트로 구성되어 있음을 알 수 있었다.

5. 결론

본 연구는 소셜미디어에 축적된 빅데이터를 토대로 텍스트 수집 기술을 이용하여 '한화' 시각디자인 양식에 대한 반응을 분석했다. 소셜미디어의 빅데이터는 Textom 프로그램을 사용하여 텍스트 및 키워드를 수집하고 '한화' 시각디자인 양식 관련 키워드를 추출하여 빈도분석을 실시했다. 이와 함께, 선정된 주요 키워드 간의 네트워크를 분석하기 위해 Ucinet 프로그램을 통해 연결 중심성 CONCOR 분석을 실시하여 주요 키워드의 클러스터링(군집화)하여 결과를 도출했다. 클러스터링한 내용을 토대로 소셜미디어의 '한화' 시각디자인 양식에 대한 반응을 분석하고 논의하여 도출한 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 최근 3년을 수집 시간으로 하여 수집한 소셜미디어 게시글은 총 6,571건으로, 추출된 키워드는 총 131,978개다. 그중 출현빈도 230회 이상인 주요 키워드 60개를 선정했으며 출현빈도 3,000회 이상인 키워드 중 '한화'(15,929회)의 빈도수가 가장 높았다. 그다음으로는 '예술'(14,892회), '시각디자인'(13,396회), '중국'(13,124회), '남양시'(10,744회), '예술적 특색'(9,064회), '화상석'(7,701회), '예술 형식'(5,712회), '하남성'(5,287회), '문화적 의미'(4,947회), '신화'(4,913회), '표현 형식'(3,553회), '벽화(3,128회)' 등 영향력이 가장 큰 키워드 13개를 텍스트 데이터의 토대로 삼았다.

둘째, '한화' 시각디자인 관련 주요 키워드 간의 네트워크 연결 중심성 분석 결과, '한화'(15,929회)는 '예술'(14,892회), '시각디자인'(13,396회), '중국'(13,124회), '남양시'(10,744회)와 연결된 노드 수가 압도적으로 많았다. 그다음으로는, '예술적 특색'(9,064회), '화상석'(7,701회), '예술 형식'(5,712회), '하남성'(5,287회), '문화적 의미'(4,947회), '신화'(4,913회), '표현 형식'(3,553회), '벽화(3,128회)' 등 영향력이 다소 큰 노드들이 출현했으며 이 노드들은 소셜미디어를 통해 '한화'에 대한 반응을 연구하는 중요한 이유다.

셋째, Ucinet 프로그램으로 CONCOR 분석을 실시하여 '한화' 시각디자인 관련 주요 키워드 간 구조적 등위성을 지니는 단어를 재구성하고 클러스터링을 실시하여 클러스터 다이어그램을 도출하고 최종 4개 클러스터(그룹)를 생성했다. 1그룹은 33개 텍스트, 2그룹은 10개 텍스트 명명, 3그룹은 14개 텍스트, 4그룹은 3개 텍스트로 구성되어 있다.

넷째, 4개 클러스터를 대상으로 네트워크 내용 분석을 실시한 결과, 2그룹, 3그룹, 4그룹은 모두 1그룹의 '한화'와 '시각디자인'의 구성 부분임을 알 수 있었다.

이상 '한화'의 '시각디자인' 양식을 이해하기 위해 '한화'에 대한 온라인 소셜미디어의 반응을 연구했다. 본 연구는 전수조사 및 빅데이터 분석을 연구 방법으로 채택했으며 이는 전통적인 인터뷰, 설문조사 및 통계적

연구 방법에 비해 본 연구의 주제와 목적에 더 적합하며, 보다 유효하고 유의미한 연구 결과를 도출할 수 있었다. 본 연구 결과가 다른 연구자가 '한화' 시각디자인을 이해하는 기본 자료로 활용될 수 있기를 바란다.

연구분석은 저자가 한화를 현대디자인, 현대예술창작 등에 응용함으로써 디자인 마인드를 넓히고 예술디자인 사업의 번영과 발전을 도모하는 데 도움이 될 것으로 분석됐다. 한화와 시각 디자인의 빅데이터 상관관계 분석은 시사하는 바가 크다.

참고문헌

1. 서영빈, [남양한화 장식예술], 하남대학교 출판사,2014.12
2. 이국신, [중국한화조형예술도감],코끼리 출판사, 2014
3. 王建中, [中国画像石全集·第6卷·河南汉画像石], 河南美术出版社, 2000
4. 방묘, [한화의 예술 풍격 특징], 문화 산업, 2020
5. 길동, 디지털 컨버전스, 월간디자인 제303호, 디자인하우스, 2003.
6. 조희강 • 왕소응, 한화예술의 현대 평면 디자인에 대한 영향 및 시사점에 관한 초보적인 연구, 예술과 디자인, 2020
7. 김종선, 텍스트마이닝을 통한 패션 스트리밍 서비스 인식에 관한 연구, 한국패션디자인학회지, 제8권(vol.1), 한국패션디자인학회, 2018
8. 정방방, 우리나라 한화 문화의 함의와 그 예술적 표현에 관한 연구, 베이징인쇄학원학보, 2020.07
9. 고영, 한화상서투식 연구, 소주대학교, 석사학위논문, 2015.05.01.
10. 당건, 한화문화의 함축 및 예술표현에 관한 연구, 산동대학교, 석사학위논문, 2015.10.
11. 담려나, 조형언어로서의 한대 화상석 그림에 관한 연구 :현대디자인에서의 활용을 중심으로, 학위논문(석사), 서울산업대학교 산업대학원 시각디자인학과, 2010.
12. www.360doc.com