

CiteSpace에 기반한 다중모드 사회 기호학(1999-2019)의 가시화 분석

Visualized Analysis on Multimodal Social semiotics(1999-2019)
Based on CiteSpace

주 저 자 : 왕 료 (Wang, Lei)

동명대학교 대학원

교신저자 : 신인식 (Shin, In Sik)

동명대학교
sis41@tu.ac.kr

Abstract

Multimodal Social semiotics has been a hot topic in the field of discourse research for a long time, which refers to multimodal research from the perspective of social semiotics. Based on big data of literature in the database of Web of Science from 1999 to 2019, visualized function of an authoritative measuring tool CiteSpace is utilized to investigate the past and present of multimodal semiotics. From the aspects of theme, keyword map, literature co-citation map, author co-citation map, periodical co-citation map and author and country distribution map, hot topics and themes, important literature and authors, periodicals and representative scholar and country distribution of global multimodal semiotics research are analyzed, which intuitively demonstrates the knowledge context of global multimodal semiotics research. It is found that themes and keywords have an explosive growth after 2007 and gradually expands to the field of applied research, among which, social semiotics is both a research hot issue and frontier theme. In terms of literature co-citation, visual grammar in Kress, G. VanLeeuwen, T. Reading Images: The Grammar of Visual lays a foundation of multimodal semiotics research, which is of groundbreaking significance. With regard to author co-citation, international leading scholars are van Leeuwen T, Lemke J, O'Halloran K and Goodwin C, etc. For periodical co-citation, Visual Communication, Semiotica, Language social semiotic, Intro functional grammar, J pragmatics and Intro social semiotic are important literature sources and bases for global multimodal semiotics research. In terms of representative scholar and country distribution, the number of published papers and research scholarship in AUSTRALIA, ENGLAND, DENMARK, USA and FINLAND rank among the top in the world. Through scientific statistics and analysis of multimodal semiotics from the above five aspects, it is expected that this research can provide certain reference for future research on multimodal semiotics.

Keyword

CiteSpace, Multimodal Social semiotics , Visualized analysis

요약

다중모드 사회 기호학은 텍스트 언어학계에서 오랫동안 관심을 가지고 연구해 온 이슈로서 사회 기호학적 시각으로 진행되는 다중 모드 연구를 말하는 것이다. 본문은 Web of Science 데이터 베이스의 1999년부터 2019년까지의 문헌 빅데이터를 기초로 하고 권위 있는 계량도구 CiteSpace의 가시화 기능을 응용하여 다중모드 사회 기호학의 과거와 현재에 대해 연구하였다. 주제, 키워드 그래프, 문헌 피인용 지수 그래프, 저자 피인용 지수 그래프, 정기 간행물 피인용 지수 그래프 및 발표저자와 국가분포 그래프로부터 글로벌 다중모드 사회 기호학 연구의 핵심과 주제, 중요 문헌과 저자, 핵심 정기 간행물, 대표 학자 및 국가분포에 대해 분석하였다. 다중모드 사회 기호학에 대한 글로벌 연구의 현황에 대하여 전반적인 관찰이 되었다. 연구 결과, 주제와 키워드는 2007년 이후로부터 폭발적으로 증가하였고 점차 응용식 연구의 영역으로 확대되었다. 그 중에서 social semiotics(사회 기호학)은 학계의 연구 핵심인 동시에 최신 주제이기도 하다. 문헌 피인용 지수에 있어서 Kress, G. VanLeeuwen, T. Reading Images: The Grammar of Visual의 시각 문법은 다중모드 사회 기호학 연구의 기초적 이론으로서 학문적으로 선구적 의의를 지니고 있다. 저자 피인용 지수에서 전 세계적으로 리더 역할을 한 학자로는 van Leeuwen T, Lemke J, O'Halloran K 및 Goodwin C 등이 있다. 정기 간행물 피인용 지수에서 Visual Communication, Semiotica, Language social semiotic, Intro functional grammar, J pragmatics 및 Intro social semiotic 는 글로벌 다중모드 사회 기호학 연구의 중요한 참고문헌이면서 동시에 학문적 기초 이론이 되었다. 대표학자 및 국가분포에 있어서 호주, 영국, 덴마

크, 미국, 핀란드 의 문헌 발표량 및 연구학자는 전 세계적으로 선두 그룹을 형성한다. 본문에서는 이상의 5가지 측면으로 나누어 다중모드 사회 기호학에 대해 과학적인 통계 및 분석을 진행하여 이후에 전개 될 과학적이고 발전적인 연구에 의미 있고 가치 있는 자료를 제공하고자 한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 의의
- 1-2. 데이터 출처 및 연구 방법

2. 데이터 분석 및 토론

- 2-1. 주제 및 키워드의 공통 출현에 대한 분석
- 2-2. 문헌 피인용 지수 분석

- 2-3. 저자 피인용 지수 분석
- 2-4. 정기 간행물 피인용 지수 분석
- 2-4. 발표저자 및 국가분포

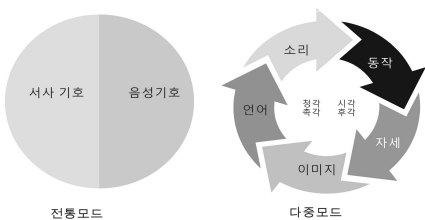
3. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구배경 및 의의

다중모드 사회기호학이란 사회기호학적 시각에서 이루어지는 다중모드 연구를 말하는 것으로 이는 근자에 새로 등장한 연구 분야라 할 수 있다. 이 개념은 언어학 범주에서 먼저 시작되었는데 나중에 여러 분야에 응용되었다. 언어학계에서 전통적 언어 연구방식은 주로 두 가지의 방면이 있다. 바로 음파로 전달되는 음성 기호 방면과 펜으로 쓰여진 서사 기호 방면이 있다. 이 두 가지는 언어 정보 전달의 중요한 매개체이다. 그림 1과 같아 다중모드 사회기호학의 시각에서의 연구란 청각, 시각, 촉각 등 여러 가지 감각을 이용하여 언어, 이미지, 소리, 동작, 자세 등 다양한 수단과 기호 체계를 통해 상호교류를 하는 현상을 말하는 것으로, 마찬가지로 의미의 전달을 실현할 수 있다.



[그림 1] 전통모드와 다중모드 의미의 전달 방식

20세기 90년대 중반 이후 각국 학자들은 할리데이의 시스템기능문법¹⁾을 바탕으로 언어에 대한 사회기호학 연구 관심을 이미지²⁾, 음성³⁾, 동작⁴⁾등 다중모드적 상호교류 수단에 대한 연구로 돌렸다. 최근 20년 동안의 발전을 거쳐 현재 학계는 다중모드 사회기호학 연구 분야에서 많은 성과를 거두었다. 가장 대표적인 학자로는 초창기의 Kress G & van Leeuwen T가 있다. 이들은 사회기호학을 토대로 다중모드적 언어 분석 이론, 즉 시각 문법(visual grammar)을 제시하여 시스템 기능문법을 활용해 시각적 이미지를 묘사하고 체계적인 이미지 분석 법칙을 구축하였다⁵⁾. 그 후 응용적 연구가 활발히 진행되어 그 연구 영역은 매우 광범위하다. 이미 이미지 속의 각종 모드에 대한 언어학적 분석에서 다중모드적 기호 소재로 학제적 연구로 넘어갔다. 즉, 건축, 회화, 조각 예술⁶⁾, 기술 담화, 초텍스트 다중모

- Halliday M. A. K, [Language as Social Semiotic: The Social Interpretation of Language and Meaning], Edward Arnold, 1978, pp.74-193.
- O'Toole M, [The Language of Displayed Art], Leicester University Press, 1994, pp.50-290.
- Van Leeuwen T, [Speech, Music, Sound].Macmillan ,1999,pp.25-150.
- Martinec R, Cohesion in Action, Semiotica, V.120, 1998, PP.161-180.
- Kress G, & Van Leeuwen T, [Reading Images: The Grammar of Visual], Routledge.1996, PP.46-214.

드적 특징⁷⁾, 다중모드적 기술과 분석 소프트웨어⁸⁾ 등이다.

국내 학자들은 다중모드 사회기호학에 관한 연구 성과가 비교적 적고 연구 분야 또한 상대적으로 좁은데, 주로 응용 연구 위주로 이루어지고 있다. 예술 디자인 분야에서 가장 흔히 볼 수 있는 것은 바로 '시각문법'을 특정한 언어와 담화에 대한 분석에 활용하여 다중모드적 담화에서 의미의 구축 방식을 밝히려는 것이다. 국내 학자인 이정은은 시각문법 이론을 토대로 서양 회화 작품에 대한 분석 모델을 구축했고 이 모델을 바탕으로 유명한 그림 두 폭에 대해 상세한 분석을 실시하였다⁹⁾. 송일준은 시사주간지의 잡지 표지와 대통령의 표정에 대해 다중모드적 언어의 전체적 의미를 구축했다¹⁰⁾. 서중석은 3차원 시각문법을 토대로 붉은 포스터의 전체적 의미에 대해 해석을 했다¹¹⁾. 종합하면 다중모드적 사회기호학 연구는 전 세계 많은 학자들이 주목하는 핫이슈가 되는 반면에 국내 학자들의 연구 분야는 상대적으로 좁고, 다중모드 사회기호학 분야에 대한 문헌 계량과 선행 연구 정리에 관한 연구 성과가 미흡한 실정이다. 이를 토대로 본고는 CiteSpace의 정보 가시화 기술을 활용하여 1999—2019년 사이에 다중모드 사회기호학 연구 내용에 대해 체계적인 정리와 분석을 함으로써 디자인 연구자들의 시야를 넓히고 디자인학 연구의 흐름과 방향을 모색하는 가치 있는 연구 자료를 제공할 수 있기를 기대한다.

1-2. 데이터 출처 및 연구방법

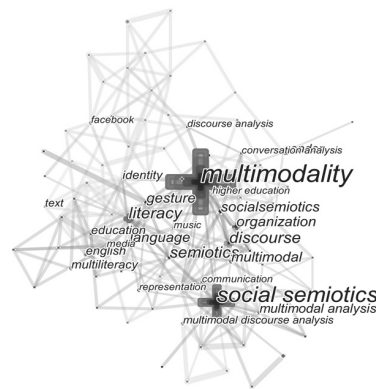
1-2.1 데이터 출처

- 6) O'Toole M, [The Language of Displayed Art], Leicester University Press, 1994, PP.10-47.
- 7) Lemke J, Multimodal genres and trans media traversals: Social semiotics and the political economy of the sign, Semiotica, 2009, PP.238-297.
- 8) Smith B, & Bradley A, Analysing multimodality in an interactive digital environment: software as a meta-semiotic tool, Vol.21, Social Semiotics, 2011, PP.359-380
- 9) 이정은, 시각 이미지의 구조적 질서와 분석모형에 대한 연구, 한국과학예술포럼, Vol.16, 2014, pp.363-375.
- 10) 송일준, 다중모드적 의미구축에 관한 연구: 시사주간지 표지의 대통령 표상을 중심으로, 성균관대학교 박사학위논문, 2017, pp.19-65.
- 11) 서중석, 선전포스터와 이미지언어: 붉은 포스터의 사회기호학적 읽기, 프랑스학회, Vol.64, 2013, pp.479-513.

본 논문의 데이터의 출처는 미국 과학정보연구소 (ISI)의 인터넷 데이터베이스 Web of Science이다. 'Multimodal Social semiotics'을 검색 키워드로서 SCI-EXPANDED, SSCI 및 A&HCI 데이터 베이스 내에서 주제 검색을 진행하였고 검색 대상 기간은 1999년부터 2019년 사이이다.

1-2.2 연구방법

본 연구에서 사용한 분석 프로그램은 미국 Drexel University의 진초미 교수님이 java언어를 기초로 개발한 계량분석 도구 프로그램 Citespace II인데, 해당 프로그램은 문헌과 정기간행물, 그리고 작가 사이의 동시인용관계를 분석하고 과학지식 그래프를 제작하며, Citespace로 메인 연구주제와 가장 활발한 주제 등 관련 지식영역의 구조와 발전에 관한 문제를 찾는 데 광범위하게 사용된다. 연구방법에 관한 계획은 아래와 같다. 첫째, WOS 타이틀 바에 'Multimodal Social semiotics'을 기입하고 검색 대상 기간은 '1999-2019'를 선택한다. '인용색인'에는 'Social Sciences Citation Index(SSCI)', 'Science Citation Index Expanded(SCI-EXPANDED)' 및 'Arts & Humanities Citation Index(A & HCI)'로 한정하며 '언어종류'와 '문헌종류'는 각각 'English', 'Article'를 선택함으로써 227개의 전 세계적인 핵심 문헌자료를 검색해 내었다. 둘째, CiteSpace 프로그램의 (5.2R2.3.26.2018버전)으로 전 세계적으로 중요한 가시화 데이터를 분석해내어 총화 하였다. 검색 기간은 2019년 4월 22일부터 24일까지이다.



[그림 2] 주제, 키워드 피인용 그래프

2. 데이터 분석 및 토론

2-1. 주제와 키워드의 공통 출현에 대한 분석

논문의 주제 및 키워드는 연구의 중점이며 핵심적 용어이다. CiteSpace 공통 출현 가시화 네트워크에서 노드의 크기는 문헌의 주제(Term), 키워드(Keyword), 종류(Category)의 출현 빈도를 나타내고 이들 사이의 링크는 공통 출현의 정도를 말해준다. 계산(count)과 중심성(Centrality) 그리고 매개 변수는 키워드를 판단하는 중요한 기준이며, 키워드 계산, 빛의 크기, 노드 링크의 굵기와 두께 등과 노드와의 관계의 밀접성은 정비례를 이룬다. 노드의 사이즈가 크고 빛의 두께가 두꺼운 키워드는 높은 식별력을 나타내고 다중모드 사회 기호학 연구의 인기 과제라는 것을 말해준다.

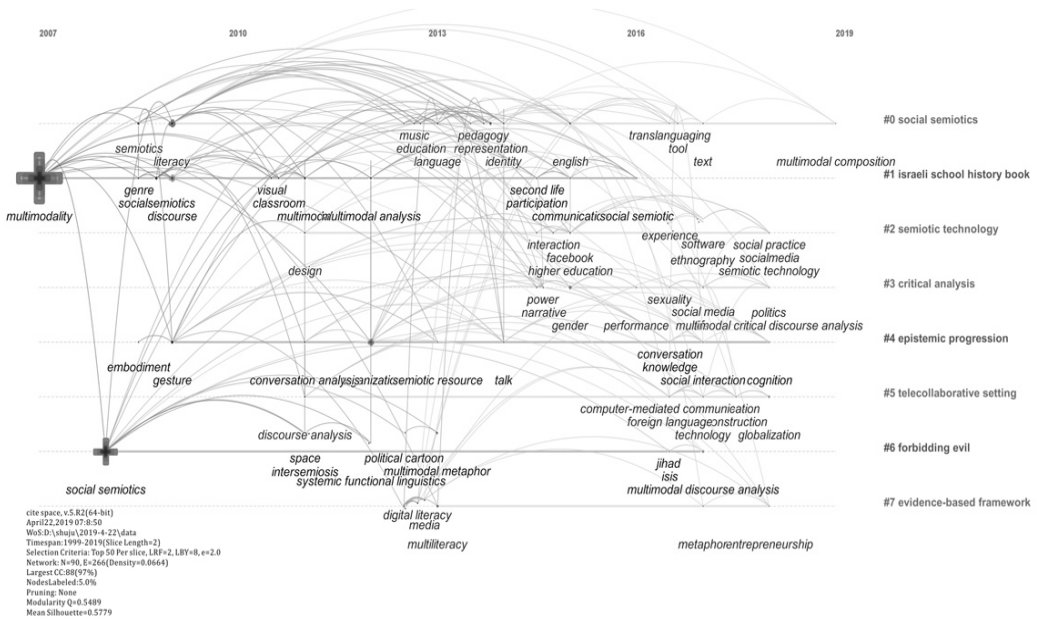
구체적인 절차는 'CiteSpace II의 기간을 '1999-2019'로 설정하고 'Term Source'에서 'Title', 'Abstract', 'Author Key words', 'Key words Plus'를 선택, 'Node Types'에서 'Terms'와 'Keyword'를 선택, 기타 매개 변수들은 그대로 둔 결과, 그림 2의 그래프에서 볼 수 있듯이 다중모드와 사회기호학 이 두 키워드를 중심으로 다른 주제의 키워드들과 매우 긴밀히 연관되어 있다. 이것은 국제학계가 학제적 연구와 실천 능력 연구를 더욱 강조하고 있다는 의미로 세계 학자들의 연구적 안목이 더욱 넓다고 할 수 있다.

[표 1] 주제/키워드 통계 순위

count	centrality	year	keyword/noun phrases
92	0.40	2007	multimodality
50	0.36	2008	social semiotics
18	0.33	2009	literacy
17	0.07	2009	semiotics
17	0.07	2009	discourse
12	0.03	2013	language
11	0.13	2012	organization
11	0.04	2011	multimodal
10	0.14	2009	gesture
10	0.09	2009	multimodal analysis
count	centrality	year	keyword/noun phrases
92	0.40	2007	multimodality
50	0.36	2008	social semiotics
18	0.33	2009	literacy
7	0.17	2014	identity
10	0.14	2009	gesture
11	0.13	2012	organization
5	0.10	2015	communication
5	0.10	2013	media
4	0.10	2011	classroom
10	0.10	2017	literacy practice

1999년부터 2019년 사이의 다중모드 사회 기호학에 관한 연구의 통계 및 중앙값에 따른 앞 순위 10위까지의 결과는 표1과 같다. 표1에서 보이는 것에서 알 수 있듯이 통계와 중앙값이 동시에 10위를 차지한 모드 기호학의 연구 이슈이며 핵심 용어는 각각 multimodality(다중모드), social semiotics(사회 기호학), literacy(문자해독능력), gesture(제스처), organization(조직)이다.

CiteSpace의 시간대내에 따른 열람횟수 통계기능으로 부터 종적인 시간적 차원에 따른 인기 키워드 변화그 래프를 제작하고 링크는 서로 다른 시간대 내의 노드 사이의 연결 관계를 대표하는데 링크가 많을 수록 연결 관계가 더욱 밀접하다. 다중모드 사회 기호학에 대한 연구 변화 추세를 종적인 시간적 차원에 따른 시간대 좌표로 나타냈을 때, 서로 다른 단계의 연구중점 과 주 관심 내용은 그래프를 통하여 직접적으로 나타 났다. 시간적 차원의 다중모드 사회 기호학 연구중점의 변화 그래프는 전 세계 학자들이 다중모드 사회 기호 학 영역에서의 연구방향과 발전 트렌드를 반영할 수 있다. 구체적인 절차는 우선 cluster에서 Labeling with Title terms를 선택하고 Timeline View를 클릭 하게 되면 아래 그림 3에서 나타난 바와 같이 주제와 키워드의 서로 다른 시간대의 지식 그래프를 얻게 된 다. 그래프에서는 다중모드 사회 기호학 연구의 주제와 키워드는 2007년부터 2019년까지의 타임라인에 집중 되어 있는 것으로 나타내며 2010년 이후, 다중모드 사 회 기호학 연구의 주제와 키워드는 순수 이론적인 것 보다는 실천적 경향의 연구가 많아 졌으며 사회 이슈 와의 관계가 밀접하고 미시적 영역의 키워드가 대량 증가하였다. 동시에 다중모드 사회 기호학의 응용성에 대한 연구가 많아졌으며 거시적인 이론 연구로부터 점 차 미시적인 실천적 연구로 변화했음을 보아낼 수 있 다. 예를 들면 semiotic technology(기호학 기술), epistemic progression(인식 발전), telecollaborative setting(원격협력설정) 등 여러 가지 인기 주제가 나타 났다. 뿐만 아니라 다중모드 사회 기호학 발전 그래프 에서 제시한 바와 같이 2007년을 시점으로 하여 그 후의 각 시간대는 모두 고유 시간대의 multimodality (다중모드), social semiotics(사회 기호학)등과 밀접한 연결 관계를 갖고 있으며 인접 노드 사이의 링크가 밀 접하고 앞뒤 연결성이 있다. 시간대 지식그래프에서 동 일한 수평선 위의 노드에서 가장 오른쪽에 있는 '#'을 포함한 클러스터가 바로 학자들이 공동으로 연구하고 있는 최신 주제임을 나타낸다.



[그림 3] 주제, 키워드의 시간대 지식그래프

시간대 지식그래프에서 동일한 수평선 위의 노드에서 가장 오른쪽에 있는 ‘#’을 포함한 클러스터가 바로 학자들이 공동으로 연구하고 있는 최신 주제임을 나타낸다. 총 8개의 네트워크 클러스터 주제를 얻어냈는데 그 중에서 클러스터 값 Modularity Q는 0.5498, 클러스터 내부 유사성 수치 Silhouette 값이 0.5779인데 이는 클러스터 내의 노드 관계가 밀접하고 주제의 연관성이 높으며 연구 결과는 참고 가치가 있음을 말해준다. 클러스터 최신 주제는 차례대로 social semiotics(사회 기호학), israeli school history book(이스라엘 학교 역사책), semiotic technology(기호학 기술), critical analysis(판단성 분석), epistemic progression(인식 발전), telecollaborative setting(원격협력설정), forbidding evil(범죄 금지)이다. 비교적 인기 있는 주제와 최신 트렌드 주제는 중복된 주제인 social semiotics(사회 기호학)이다.

2-2. 문헌 피인용

문헌 피인용은 다중모드 사회 기호학의 연구변화 과정에서 핵심적 역할을 하는 중요한 문헌을 찾아내는데 도움이 된다. CiteSpace의 ‘nodes types’ 메뉴에서 ‘cited reference’(피인용 문헌)를 선택했을 경우, 클러스터 값 Modularity가 0.8188, 통계구간이 [0.1] 인

데 수치가 클수록 네트워크 클러스터 신용도가 좋으며 클러스터 내의 노드 관계가 비교적 밀접하면 결과가 참고가치가 있음을 말해준다. 문헌 피인용 가시화 네트워에서 나타낸 바와 같이 중앙값 매개변수와 통계에 따른 순위 10위의 문장은 표2와 같다.

[표 2] 문헌 피인용 통계 순서

count	centrality	year	Cited References
29	0.12	2006	KRESS G, Reading Images Grammar, Routledge VO, PO 2006,
7	0.12	2007	MACHIN D, Introduction to Multimodal Analysis, Routledge VO, PO,2007,
6	0.11	2004	NORRIS S, Analyzing Multimodal interaction ,Routledge, VO,PO,2004,
4	0.11	2011	OHALLORAN KL,Multimodal discourse analysis. In: Hyland K and Partridge B (eds) Companion to Discourse, COMPANION DISCOURSE, VO, 2011, P120.
7	0.09	2011	BEZEMER J, Multimodal transcription as academic practice: a social semiotic perspective, IINTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL RESEARCH METHODOLOGY , V14, 2011,PP191-206.

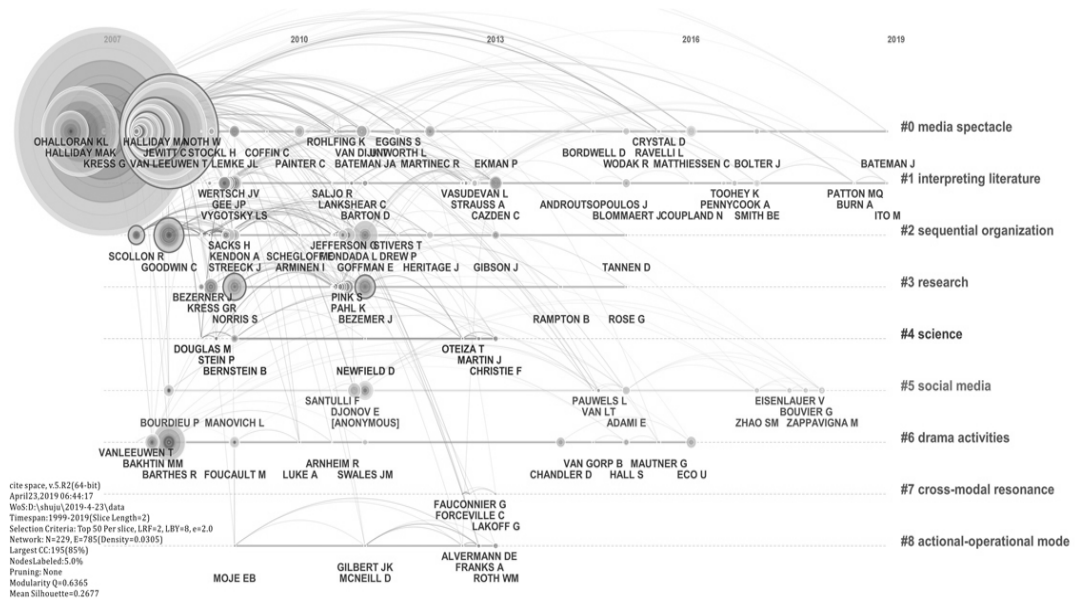
4	0.09	2012	LIM F,V, Spatial pedagogy: mapping meanings in the use of classroom space , CAMBRIDGE JOURNAL OF EDUCATION V42, 2012.PP235-251.
14	0.08	2006	BALDRY A, Multimodal Transcription and Text Analysis:A multimedia Toolkit and course book, Equinox Publishing Ltd, VO, PO,2006,
8	0.08	2004	HALLIDAY M A K, Introduction to Functional Grammar. London: Arnold, VO, PO,2004.
10	0.07	2008	BEZERNERJ, Writing in Multimodal texts - A social semiotic account of designs for learning, WRIT COMMUNICATION V25, 2008,PP166-195.
6	0.07	2006	FLEWITT R, Using video to investigate preschool classroom interaction: education research assumptions and methodological practices. VISUAL COMMUNICATION, V5, 2006,P25-28.
count	centrality	year	Cited References
69	0.01	2010	KRESS G, Multimodality-A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication, Routledge SOCIAL, VO, PO,2010,
29	0.12	2006	KRESS G, 2006, Reading Images Grammar, Routledge VO, PO 2006,
24	0.03	2009	JEWITT C, Handbook of Multimodal Analysis, London: Routledge, VO, PO 2009.
15	0.00	2005	VAN LEEUWEN T, Introducing Social Semiotics, Routledge VO, PO,2005.
14	0.08	2006	BALDRY A, Multimodal Transcription and Text Analysis:A multimedia Toolkit and course book, Equinox Publishing Ltd, VO, PO,2006,
12	0.00	2001	KRESS G, Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication, VO, PO,2001.
11	0.03	2014	HALLIDY, M. A. K., & MATTHIESSEN C,An Introduction to Functional Grammar, VO, PO,2014,
10	0.07	2008	BEZERNER J, Writing in Multimodal texts - A social semiotic account of designs for learning, WRIT COMMUN, V25, 2008,PP166-195.
9	0.02	2009	KRESS G, Multimodality - A social semiotic approach to contemporary communication, ROUTLEDGE VO, 2009, P54
9	0.00	2013	MACHIN D, What is multimodal critical discourse studies? INTRODUCTION, CRIT DISCOURSE STUD, V10,2013, P347

그 중에서 Kress G, Reading Images Grammar (시각디자인문법), Baldry A, Multimodal Transcription and Text Analysis :A multimedia Toolkit and course book,, (다중모드 텍스트 전사 및 분석)), Bezerner J, Writing in Multimodal texts - A social semiotic account of designs for learning (다중모드식 텍스트 작성)의 중앙값 매개변수와 통계 결과가 모두 10위를 차지하였다.

Kress G, Reading Images Grammar(시각디자인 문법)의 중앙값 매개변수와 통계 결과가 모두 앞자리를 차지하였는데 이는 해당 저서가 다중모드 사회 기호학 영역에서의 기초 이론적 지위를 말해준다. 해당 저서는 시스템기능언어학 중의 개념적 메타기능, 대인관계적 메타기능, 텍스트적 메타 기능을 창의적으로 시각 이미 지 분석 과정에 응용하였고 각각 재현구조, 상호작용의 의, 구도의의를 제시하였으며 체계적이고 과학적인 이론 분석 구도를 구축하였다. 시스템기능언어학 중의 개념적 메타기능은 해당 이미지로서 재현적 구조로 나타났고, 서사적 재현과 개념적 재현의 방식을 통하여 표현하였다. 대인관계적 메타기능의 해당 이미지로는 상호작용적 의미로 나타났고, 접촉, 사회적 거리 및 태도를 통하여 표현하였다. 텍스트적 메타 기능의 해당 이미지는 구성적 의미로 나타났고, 정보적 가치, 두드러짐, 프레임이 세가지 내용을 빌어 공통으로 표현하였다.¹²⁾ 장덕록은 해당 저서의 발표는 다중모드 텍스트 언어가 활발한 발전기에 들어섰음을 의미한다고 하였다¹³⁾. Baldry A, Multimodal Transcription and Text Analysis :A multimedia Toolkit and course book, (다중모드 텍스트 전사 및 분석))의 저서는 다중모드 텍스트를 생산적 의미가 있는 활동 장소로 간주하였고 기호학의 각도로부터 여러 가지 모드 사이의 협력 방식에 대해 분석함으로써 다함께 의미를 창조하는 목적을 이루었다. 해당 저서에서는 다중모드 텍스트 전사(transcription)의 도구에 대해 중점적으로 연구하였는데 클러스터(cluster), 페이지(phase), 이행성 프레임(transitivity frame) 등 최초로 사용된 전사 도구에 대해 소개하였고 텍스트 전사와 분석 과정에 응용시켜 독자들이 실제 텍스트 언어 분석의 필요에 따라서 다른 도구를 선택할 수 있도록 하였다.

12) Kress G, & Van Leeuwen T, [Reading Images: The Grammar of Visual], Routledge, 2006, PP45-177.

13) 장덕록, 다중멀티언어의 문화적 언어환경 사회기호학적 시각, Vol33, 북경:고등교육출판사, 2016, PP.1-8.

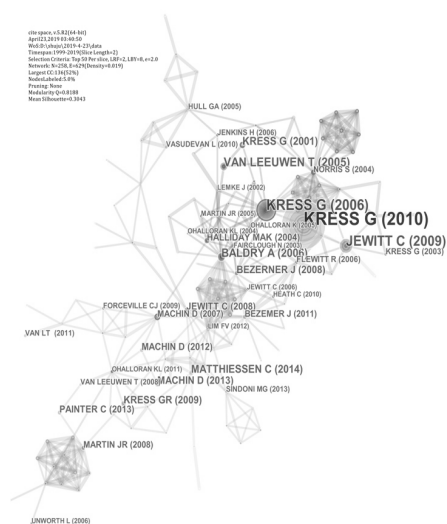


[그림 5] 저자 피인용의 시간대 지식그래프

다중모드 텍스트 전사, 분석과 멀티미디어 (multimedia)의 결합에 대해 특히 강조하였다¹⁴⁾. Bezner J, Writing in Multimodal texts - A social semiotic account of designs for learning(다중모드식 텍스트 작성)에서는 다중모드식 통합 디자인의 기본원리 및 다중모드식 디자인에 포함된 인식론과 교육학의 효과에 대해 중점적으로 논술하였다. 최근 10년간의 과학에 대해 조사한 결과, 수학과 영어 학습 자원 및 온라인 학습자원 내에서 다중모드식 통합 디자인의 기본원리 및 다중모드식 디자인에 포함된 인식론과 교육학의 효과에 대해 제기하였다¹⁵⁾. 다중모드 텍스트 전사와 다중모드식 텍스트 작성의 주제 문헌의 중심도 참고 수치와 피인용 빈도 수치는 동일하게 10 권 안에 들어 있다. 이것은 이미 다중모드 텍스트 전사와 다중모드식 텍스트 작성이 다중멀티 사회기호학 연구자의 공통적 관심과 핫이슈가 되었다는 것을 나타내며 또한 앞으로의 연구 방향을 적시하고 있다고 할 수 있다.

14) Baldry A, & Paul J, [Multimodal Transcription and Text Analysis :A multimedia Toolkit and course book], Equinox, 2006.

15) Bezner J, Writing in Multimodal texts - A social semiotic account of designs for learning, Vol.25, Writ Commun, 2008, PP166-168.



[그림 4] 문헌 피인용 그래프

그림 4의 지식인터넷도표에서 KRESS, G의 2006년도와 2010년도의 두 저서가 도표에서 진한 색의 큰 원형으로 나타나는 것을 볼 수 있다. 그리고 그 주위의 문헌들과 밀접히 연계되어 있는데 이것은 이 두 저작이 매우 중요한 가치와 지위를 가지고 있음을 나타내는 것이라고 할 수 있다. 그리고 이것은 이론성 저작이 피인용 빈도에서 더욱 높은 인용률을 가지고 있음을

나타낸다고 할 수 있다.

2-3. 저자 피인용

저자 피인용은 다중모드 텍스트 언어 연구 영역 내에서 영향력이 높은 저자를 식별하고 비슷한 연구방향이나 관심이 있는 관련 학자들에 대해 알아내는데 도움이 된다. CiteSpace의 'nodes types' 메뉴에서 'cited Authors'(피인용 저자)를 선택한다. 가시화 시간대 그래프에서 동일한 수평선 위의 노드에서 가장 오른쪽에 있는 '#'을 포함한 클러스터가 바로 학자들이 공동으로 연구하고 있는 주제임을 나타낸다. 그림5에서 볼 수 있듯이 총 9개의 클러스터 주제를 얻어 냈다.

(1) 'Media spectacle(미디어 스펙터클)'이란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 O'Halloran K, Halliday M.A.K, Kress G, van Leeuwen T, Rohlfing K, Lemke J 등이다. (2) 'Interpreting literature(해독문학)'이란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Wertschi J.V, Saljo R, Vasudevan L, Toohey K, Patton M.Q 등이다. (3) 'Sequential organization(순서조직)'이란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Scollon R, Goodwin C, Sacks H, Kendon A 등이다. (4) 'Research(연구)'란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Bezemer J, Kress G, Norris S, Pink S, Paul K 등이다. (5) 'Science(과학)'이란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Douglas M, Stein P, Bernstein B, Martin J 등이다. (6) 'Social media(소셜 미디어)'란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Santulli F, Djonov E, Pauwels L, Eisenlauer V 등이다. (7) 'Drama activities(연극활동)'이란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 van Leeuwen T, Bankhtin M, van Gorp B 등이다. (8) 'Cross - modal resonance(교차 모드 공진)'란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Fauconnier G, Forceville G, Lakoff G 등이다. (9) 'Actional - operational mode(동작-사용모드)'란 주제에 관심을 보인 관련 연구학자들로 Moje E.B, Gilber J.K, McNeill D, Alvermann D.E 등이 있다. 학자들의 중앙값 및 인용된 횟수에 따른 순위 10위의 리스트는 표 3과 같다. 그 중에서 인용 횟수와 중앙값에서 모두 10위에 든 학자들이 바로 전 세계적으로 다중모드 사회 기호학 연구의 중심인물들인데 van Leeuwen T, Lemke J, O'Halloran K 및 Goodwin C 등이 있다. 그들은 학계 내의 선도자로서 그들이 최근에 발표한 논문으로부터 다중모드 사회 기호학의 최신 연구방향을

볼 수 있다. van Leeuwen은 2018년 논문 Legitimation and multimodality에서 다중모드 합법성 구도에 대해 분석하였고 사회 실천 과정에서 형식의 텍스트 언어를 중시해야 함을 제기하였으며 형식 텍스트 언어의 합법성과 정치적 텍스트 언어를 동시에 다중모드의 표현형식으로 간주해야 한다고 하였다¹⁶⁾.

Lemke J는 2018년 논문 Setting the Agenda on Development: A Content Analysis of How Senegalese Newspapers Report on Local and Foreign Aid에서 정량 분석으로서 현지 기자들이 지원 문제에 대한 보도내용에 대해 분석하였고 정량 SPSS분석으로 보도 내용에서 결점을 숨긴 부분에 대해 알아 보았으며 보도 내용에 대해 객관적으로 총화 하였다.¹⁷⁾ O'Halloran K는 2018년의 논문 A new generation if mathematics textbook research and development 에서 다중모드식 방법을 응용한 수학 교과서(인쇄 버전과 온라인 버전)에 대해 분석하였는데 인쇄 버전과 디지털 버전의 조직 순서 및 격식을 비교 함으로써 높은 일치성과 연결성을 유지하고자 하였다. 온라인 교과서는 고유 버전의 교과서의 개념과 연결시킴으로써 수학 교학 및 학생들을 분석하는데 새로운 방법을 제공해 주었다¹⁸⁾.

Goodwin C는 2018년에 발표한 논문 Reality's last stand meets one more loophole 에서 물리 법칙들이 시간 대칭의 형식으로 작용한다면(어떠한 전하와 기우성, 그리고 시간반전 대칭성의 위반을 고려하지 않고) 이와 같은 테스트에는 시간대칭으로 인한 허점이 존재한다고 하였다¹⁹⁾. 인용 저자의 순위를 관찰해보면 KRESS G의 인용 빈도는 기타 학자들보다 훨씬 높지만 매개 중앙값에서 나타난 지식 통제력은 그리 높지 않다. 각 학자들의 연구방향을 기초로 초보적인 판단을 한 결과, 과학기술의 진보와 발전에 따라 제4차 산업혁명을 불러 일으켰고 기초이론 연구보다는 응용류의 연구가 사회 발전에 있어서 더욱 중요한 역할을 하고 있다고 볼 수 있다.

16) van Leeuwen T, Legitimation and multimodality, Routledge, 2018, PP.218-232.

17) Lemke J, Setting the Agenda on Development: A Content Analysis of How Senegalese Newspapers Report on Local and Foreign Aid, Vol39, African Journalism Studies, 2018, PP.61-74.

18) O'Halloran k, A, new generation of mathematics textbook research and development, Vol.50, ZDM-Mathematics Education, 2018, PP.863-879.

19) Goodwin C, Reality's last stand meets one more loophole, Vol.240, New Scientist, 2018, PP.54-61.

[표 3] 저자 피인용 통계 순서

count	centrality	year	Cited Authors
22	0.16	2008	SCOLLON R
29	0.15	2009	NORRIS S
38	0.14	2008	LEMKE J
98	0.13	2008	VAN LEEUWEN T
39	0.13	2008	OHALLORAN K
59	0.11	2008	HALLIDAY M.A.K
29	0.11	2008	OTOOLE M
23	0.11	2004	BEZEMER J
32	0.10	2008	GOODWIN C
16	0.10	2006	WERTSCH JV
count	centrality	year	Cited Authors
172	0.02	2007	KRESS G
98	0.13	2008	VAN LEEUWEN T
86	0.08	2008	JEVITT C
77	0.07	2007	HALLIDAY M.A
47	0.01	2008	MACHIN D
45	0.06	2008	MARTIN J.R
39	0.13	2008	OHALLORAN K
38	0.14	2008	LEMKE J
37	0.03	2008	BARTHES R
32	0.10	2008	GOODWIN C

2-4. 정기 간행물 피인용

표4에서 정기간행물 동시인용의 중앙값 및 인용 순위 10위의 정기간행물 리스트는 표4와 같다. 바꾸어 말하면 정기간행물 동시인용 중앙값 및 인용 순위가 동시에 10위에 든 정기간행물은 전 세계적으로 다중모드 사회 기호학의 연구에 있어서 중요한 역할을 하고 있다. Visual Communication, Semiotica, Language social semiotic, Intro functional grammar, J pragmatics 및 Intro social semiotic 등이 포함된다.

[표 4] 정기간행물 피인용 통계 순서

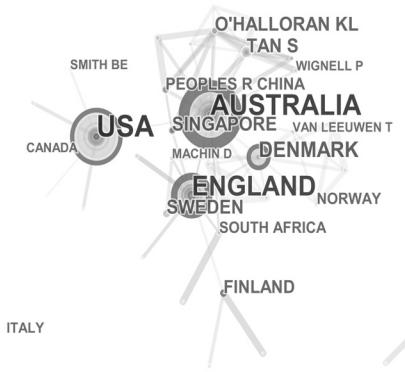
count	centrality	year	Cited Journals
47	0.16	2008	Semiotica
39	0.14	2007	Social semiotics
55	0.13	2007	Intro functional grammar
12	0.13	2009	Language Society
52	0.12	2009	J pragmatics
59	0.11	2008	Intro social semiotic
28	0.11	2009	Literacy new media
79	0.10	2008	Visual communication
58	0.10	2008	Language social semiotic
32	0.09	2009	Discourse social

count	centrality	year	Cited Journals
101	0.03	2008	Reading images grammar
89	0.08	2007	Multimodal discourse
80	0.04	2011	Multimodality social
79	0.10	2008	Visual communication
68	0.07	2011	Routledge
59	0.11	2008	Intro social semiotic
58	0.10	2008	Language social semiotic
55	0.13	2007	Intro functional grammar
52	0.12	2009	J pragmatics
47	0.16	2008	Semiotica

CiteSpace의 'nodes types' 메뉴에서 'cited Journals(피인용 정기 간행물)'을 선택하여 가시화 시간대 이미지에 나타난 데이터에 따르면 클러스터 주제 analytic case(분석 사례)를 중시한 정기 간행물로는 Meaning, History, Configurations, School teaching, Literature. 클러스터 주제 linguistic perspective(언어학 관점)을 중시한 정기 간행물로는 Multimodal analysis, Rape prevention, Penetrating spaces, Performance, Multimodal study. 클러스터 주제 meta semiotic tool(메타 이론 도구)를 중시한 정기 간행물로는 Multimodal Analysis, Rape prevention, Penetrating spaces, performance. 클러스터 주제 disciplinary literacy instruction(학과 해독 교학)을 중시한 정기 간행물로는 Visual communication, Routledge, Tesol quart, Literacy new media. 클러스터 주제 symbol emergence(기호의 출현)을 중시한 정기 간행물로는 Multimodality, Intersection, Critical perspective, Subversion. 클러스터 주제 school teaching(학교 교학)을 중시한 정기 간행물로는 History, School Teaching Materials, Secondary school. 클러스터 주제 video intervention(영상 지원)을 중시한 정기 간행물로는 Practice, Semiotic technology, Multimodal Social semiotics approach, robot. 클러스터 주제 sign(부호)를 중시한 정기 간행물로는 research meta synthesis, pedagogy, evidence-based framework 등이 있다. 상술한 11가지 정기간행물 클러스터 주제를 봤을 때 결론적으로 전 세계적으로 다중모드 사회 기호학에 대한 연구범위가 아주 넓고, 이러한 정기간행물은 인류학, 텍스트 언어 기호학, 사회학, 문화 전파 및 미디어 연구, 시각 디자인 등 다양한 학과를 포함하고 있다.

2-5. 발표저자 및 국가분포

CiteSpace의 'Node types'에서 'author(저자)'와 'country(국가)'를 선택하게 되면 전 세계 모든 국가의 학자들이 다중모드 사회 기호학 영역에 대한 연구 분포 상태는 그림 6에서 제시한바와 같다.



[그림 6] 저자 및 국가분포

국가 중앙값 순위 10위를 차지한 나라들로는 Australia (호주), England (영국), Denmark (덴마크), USA(미국), Finland (핀란드), China (중국), Singapore (싱가포르), Spain (스페인), Sweden (스웨덴), Norway (노르웨이) 이다. 저자 중앙값 순위 10위에 든 저자들로는 TAN S, O'Halloran K L, Wignell P, Van Leeuwen T, Smith B E, Machin D, Feng D Z, Podlasov A, Hollerer M A, Kress G 이다. 지식그래프에서 제시한 바와 같이 호주와 중국, 호주와 싱가포르, 영국과 스웨덴, 미국과 캐나다 사이에는 학술적 교류가 존재한다.

3. 결론

다중모드 사회 기호학은 20년동안 매우 빠른 발전을 이루어 왔고 각 나라 학자들의 노력 하에 주목할 만한 연구 성과를 가져왔으며 전 세계 학자들이 더욱 많은 중시를 하게 되었다. 다중모드 기호학에 대한 연구는 텍스트 언어 연구 및 사회발전의 필수요구이다²⁰⁾. 본문의 연구는 전 세계적으로 핵심적인 문헌 빅데이터를 기초로 하고 Citespace의 지식 그래프 가시

화기능을 운용하여 키워드 기여도, 문헌 피인용, 저자 피인용, 정기간행물 피인용 및 중요한 저자 및 국가분포라는 5가지 면으로부터 전 세계 다중모드 사회 기호학의 과거와 현재에 대해 체계적인 고찰을 진행하였다.

다중모드 사회 기호학에 대한 연구는 20년 간의 발전을 거쳐 인기 화제 및 선진적 주제의 응용성 연구가 점차 많아졌고 거시적 이론연구로부터 점차 미시적 실천 영역으로 확대되었다. 예를 들어 social semiotics (사회 기호학), semiotic technology(기호학 기술), critical analysis(판단성 분석), epistemic progression(인식 발전), telecollaborative setting(원격협력설정)등이 있다. 문헌 동시인용에 있어서 Kress, G. Van Leeuwen, T. .Reading Images: The Grammar of Visual의 시각 문법은 다중모드 사회 기호학 연구의 기초적 이론으로서 선구적인 의의가 있다. 저자 동시인용에 있어서 전 세계적으로 리더 역할을 하는 학자들로는 van Leeuwen T, Lemke J, O'Halloran K 및 Goodwin C등이 있다.정기간행물 피인용에 있어서Visual Communication, Semiotica, Language social semiotic, Intro functional grammar, J pragmatics및Intro social semiotic 는 전 세계적으로 다중모드 사회 기호학 연구의 핵심 문헌 출처이며 근거가 된다. 대표 학자 및 국가분포에 있어서 Australia (호주), England (영국), Denmark (덴마크), USA(미국), Finland (핀란드) 의 발표량과 연구학자들은 전 세계적으로 선두의 위치를 차지한다. 과학적이고 합리적인 과학기술의 발전과 제4차 산업혁명의 시작과 함께 다중모드 사회 기호학 연구의 미래는 이론 구축과 더불어 더욱 진일보하여 이차원 기호학에서부터 3D공간, 가상현실 공간 구도의 기호학 의의 연구까지 확대될 것이며 컴퓨터, 디지털 미디어는 다중모드 기호 및 데이터 전사와 분석의 새로운 장을 열 것이다. 본 논문은 WOS 중의 SSCI,SCI와 AHCI중의 문헌에 기초하여 결론을 얻었다. 일면 객관성과 과학적 합리성이 부족하리라고 여겨진다. 앞으로의 연구에 대해서 더 다차원적인 연구 시야와 방식으로 더욱 진일보한 연구 성과로 우리가 발견한 문제점들을 해결해 나가리라 믿는다.

20) 유검, 외국 다중모드 언어데이터 베이스 구축 및 관련 연구에 대한 논술, Vol.9, 외국어교학, 2017, PP.40-45.

참고문헌

1. Halliday M. A. K, [Language as Social Semiotic: The Social Interpretation of Language and Meaning], Edward Arnold, 1978
2. O'Toole M, [The Language of Displayed Art], Leicester University Press, 1994
3. Van Leeuwen T, [Speech, Music, Sound], Macmillan, 1999
4. Kress G, & Van Leeuwen T, [Reading Images: The Grammar of Visual], Routledge, 1996
5. Kress G, & Van Leeuwen T, [Reading Images: The Grammar of Visual], Routledge, 2006
6. O'Toole M, [The Language of Displayed Art], Leicester University Press, 1994
7. Baldry A., & Paul J, [Multimodal Transcription and Text Analysis :A multimedia Toolkit and course book], Equinox, 2006
8. 이정은, 시각 이미지의 구조적 질서와 분석모형에 대한 연구, 한국과학예술포럼, vol.16, 2014
9. 서종석, 선전포스터와 이미지언어: 붉은 포스터의 사회기호학적 읽기, 프랑스학회, vol.64, 2013
10. 송일준, 다중모드적 의미구축에 관한 연구: 시사주간지 표지의 대통령 표상을 중심으로, 성균관대학교 박사학위논문, 2017
11. Lemke J, Multimodal genres and trans media traversals: Social semiotics and the political economy of the sign, Vol.173, Semiotica, 2009.
12. Martinec R, Cohesion in Action, Vol.120, Semiotica, 1998
13. Smith B, & Bradley A, Analysing multimodality in an interactive digital environment: software as a meta-semiotic tool, Vol.21, Social Semiotics, 2011
14. Bezerner J, Writing in Multimodal texts - A social semiotic account of designs for learning, Vol.25, Writ communication, 2008
15. Lemke J, Setting the Agenda on Development: A Content Analysis of How Senegalese Newspapers Report on Local and Foreign Aid, Vol.39, African Journalism Studies, 2018
16. O'Halloran.k, A new generation of mathematics textbook research and development, Vol.50, ZDM-Mathematics Education, 2018
18. Goodwin C, Reality's last stand meets one more loophole, Vol.240, New Scientist, 2018
19. 장덕록, 다중멀티언어의 문화적 언어환경 - 사회기호학적 시각, Vol.33, 북경:고등교육출판사, 2016
20. 유검, 외국 다중모드 언어데이터 베이스 구축 및 관련 연구에 대한 논술, Vol.9, 외국어교육출판사, 2017
21. www.webofknowledge.com
22. CiteSpace 홈페이지, <http://cluster.ischool.drexel.edu/~cchen/citespace>