

기업가정신에 대한 연구동향 분석*

장성희**

경북대학교 문화산업연구소, 연구초빙교수

국 문 요 약

본 연구는 동시출현단어 분석과 토픽모델링을 통해 기업가정신의 연구주제와 연구 동향을 분석하여 기업가정신 연구에 대한 향후 연구방향을 수립하기 위한 정보를 제공하는 것이 목적이다. 이를 위해 Web of Science 데이터베이스에서 “entrepreneurship”을 기본검색어로 설정하고, 2002년부터 2021년까지 발표된 영어 논문으로 제한하여 기업가정신 논문의 데이터를 다운로드하여 데이터를 확보하였다. 본 연구에서는 VOSviewer 프로그램을 이용하여 동시출현단어 분석을 하였고, R 프로그램을 이용하여 토픽모델링 분석을 하였다. 동시출현단어 분석 결과, 기업가정신과 혁신 클러스터, 기업가정신 교육 클러스터, 사회적 기업가정신과 지속가능성 클러스터, 기업성과 클러스터, 그리고 지식 및 기술이전 클러스터 등 5개의 클러스터로 구분되었다. 토픽모델링 분석 결과, 창업환경 및 경제발전, 국제 기업가정신, 다양한 기업가정신, 벤처기업과 자본조달, 정부정책 및 지원, 사회적 기업가정신, 경영관련 이슈, 지역도시계획 및 개발, 기업가정신 교육, 기업가의 혁신과 성과, 기업가정신 연구, 기업가의 창업의도 등 12개의 토픽으로 분석되었다.

본 연구의 결과는 기업가정신 연구에 대한 전반적인 연구동향을 파악할 뿐만 아니라, 기업가정신과 관련된 어떠한 연구 주제들이 다루어져 왔는지에 대해 분석함으로써 기업가정신에 대한 연구의 이해도를 높이고 기업가정신 연구가 가져올 방향성을 제안하는데 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

핵심어: 기업가정신, 토픽모델링, 동시출현단어 분석, VOSviewer, R 프로그램

1. 서론

최근 코로나19의 대유행과 세계적인 경기침체로 많은 어려움을 겪고 있지만, 디지털 기술이 빠르게 성장하면서 4차 산업혁명이 보다 가속화되고 있다. 기업에서는 디지털 기술을 이용한 비즈니스 환경의 급속한 변화로 인해, 디지털 기술의 적극적인 도입과 활용으로 끊임없이 혁신을 해야 하며, 포스트 코로나를 대비해 디지털 기술로의 대전환이 필요하다. 4차 산업혁명과 디지털 전환이 가속화되고 있는 지금, 많은 기업에서는 위기를 기회로 삼아 혁신적이고 창의적으로 도전하는 기업가정신(entrepreneurship)이 절실히 요구되고 있다.

기업가정신은 Schumpeter(1934)가 기업가의 중요성을 처음으로 언급하면서였고, 1960년대에는 기업가의 개인적 특성에 초점을 맞추어 연구하였다. 1980년대부터 중요한 기업 경영용어로 부각이 되어 왔으며, 개인의 창업에서 기업가정신의 중요성부터 급변화는 환경에 적응하기 위해 기업에

서의 혁신적이고 유연성을 위해서 중요하게 다루어져왔다. 2000년대에는 자금조달 및 벤처캐피탈, 기업가 네트워크 및 사회적 자본, 여성기업가, 이민자, 가족기업, 사내 기업가정신, 사회적 기업가정신, 기업가의 윤리 및 교육 등 다양한 주제에 대해 많은 연구가 진행되어 왔다(김영환·양태용, 2013). 기업가정신은 기업이 새로운 비즈니스 기회를 포착하고 경쟁우위를 창출할 수 있는 전략적 방법으로, 중소기업과 스타트업에 고용창출, 경제적 성장과 혁신 등에 많은 공헌을 하였으며, 기업경영에 대한 다양한 분야에서 광범위하게 연구되어 왔다.

기업가정신에 관한 연구동향을 파악하는 연구로는 토픽모델링을 이용하여 사회적 기업가의 전략 도출을 위해 분석한 연구(Chandra et al., 2016)가 있고, VOSviewer 프로그램을 이용한 연구로는 여성 기업가정신(Santos et al., 2018), 가족기업의 기업가정신(Niebla-Zatarain et al., 2020), 산림 기업가정신(Mourao & Martinho, 2020), 생태적 기업가정신(Gulerial & Kaur, 2021) 등의 연구동향을 분석한 연구가 있

* 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5B5A16077451)

** shjang@knu.ac.kr

다. 국내 연구로는 기업가정신 전문 국제학술지를 분석한 연구(김영환·양태용, 2013), 매핑과 클러스터링 분석을 통해 기업가정신의 국제적 연구동향을 분석한 연구(김선우·박진서, 2018), 중소기업연구 학술지에서 기업가정신 연구의 동향을 분석한 연구(이춘우·한유진, 2020) 등이다. 기업가정신 연구에 대한 연구동향을 분석한 연구는 많이 발표되고 있지만, 동시출현단어분석과 토픽모델링 분석을 통한 연구동향을 분석한 연구는 많이 발표되고 있지 않은 실정이다. 따라서 본 연구에서는 문서의 숨겨진 의미론적 구조를 파악하는데 사용되는 텍스트마이닝 도구인 토픽모델링 분석과 VOSviewer 프로그램을 이용한 동시출현단어 분석을 하여 기업가정신에 대한 연구동향을 분석해보고자 한다. 본 연구는 동시출현단어 분석과 토픽모델링을 통해 기업가정신 연구 분야의 연구 논문을 체계적으로 분석하여 연구 주제와 동향을 파악하는 것이 연구목적이다. 본 연구는 기업가정신의 연구 동향을 체계적으로 검토하여 기업가정신 관련 연구가 어느 정도 연구되고 있는지에 대해서도 살펴보고자 한다. 본 연구의 결과는 기업가정신 연구의 전반적인 연구 동향을 파악할 뿐만 아니라, 기업가정신에 대한 연구의 키워드와 중요 토픽을 분석함으로써 기업가정신에 대한 연구 동향에 대한 이해도를 높이고 기업가정신 연구가 가져올 방향성을 제안하는데 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 기업가정신 연구의 일반적인 경향은 무엇인가? 둘째, 기업가정신 연구의 키워드는 어떻게 연관되어 있는가? 마지막으로, 기업가정신 연구에는 어떤 연구 토픽이 있는가?

본 연구의 구성은 첫째, 기업가정신에 관한 연구, 토픽모델링과 동시출현단어 분석에 대한 선행연구를 조사하여 분석해본다. 둘째, 연구 문제와 체계적인 검토를 위해 데이터 수집 과정에 대해 살펴본다. 셋째, Web of Science 데이터베이스에 수집한 데이터를 이용하여 VOSviewer 프로그램을 이용하여 동시출현단어 분석을 실시한다. 넷째, R 프로그램을 이용하여 토픽모델링 분석을 하고, 분석 결과를 제시한다. 마지막으로, 연구의 요약과 한계점 및 미래 연구방향을 제시한다.

II. 이론적 배경

2.1. 기업가정신에 관한 연구

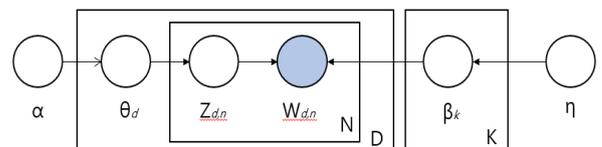
기업은 지속적으로 성과를 향상시키고 성장하기 위해서는 새로운 사업 기회를 끊임없이 찾기 위해 노력해야 한

다. 기업가정신은 새로운 기회를 찾고 혁신적이고 창의적으로 도전하는데 있어서 중요한 역할을 하게 된다. 기업가정신은 기업의 경영자가 어떠한 위험도 감수하고 진취적이며 혁신적인 활동을 하는 기업가의 성향이라고 할 수 있다(Morris & Paul, 1987).

기업가정신에 관한 많은 선행연구에서는 혁신성, 위험감수성, 진취성 등으로 분류하였다(Morris & Paul, 1987; Lumpkin & Dess, 1996; Al Omoush et al., 2018). 혁신성(innovativeness)은 기업의 설립부터 새로운 아이디어나 참신성, 실험, 창조적인 프로세스에 대해 지원해주는 성향이며, 위험감수성(risk-taking)은 어떠한 위험에도 새로운 기회를 포착하는 기업가의 정신으로, 기회를 추구하기 위해 노력하는 것이다. 셋째, 진취성(proactiveness)은 경쟁기업과 적극적으로 경쟁하며, 보다 나은 성과를 산출하려는 의지 및 경쟁기업과 강도 높은 수준으로 도전하는 것을 포함한다(Lumpkin & Dess, 1996).

2.2. 토픽모델링

토픽모델링은 단어와 문서로 구성된 행렬을 기반으로 문서에 잠재되어 있다고 가정된 토픽의 등장 확률을 추정하는 일련의 통계적 텍스트 처리기법을 말한다(Blei et al., 2003; Blei, 2012). 토픽모델링은 대규모의 비구조화된 문헌 집단에서 주요 주제를 찾아내기 위한 알고리즘으로(Blei, 2012), 텍스트의 핵심 주제를 찾아 비슷한 내용끼리 분류하기 때문에 텍스트마이닝의 다양한 분야에 적용되고 있다. <그림 1>은 Blei(2012)의 LDA 모형으로, D는 분석할 각 문서, N은 문서 안에 단어를 나타내며, Z는 각 단어에 할당되는 토픽을 말한다. K는 연구자가 지정한 토픽의 수를 의미한다. 문서의 토픽 비율을 결정하는 θ 값, 각 단어가 특정 토픽에 할당될 확률 β 값은 디리클레 분포를 따른다. θ 와 β 값에 따라 디리클레 분포의 형태가 결정되고, 이후 특정 토픽이 할당된 단어(W)들이 생성된다.



<그림 1> LDA 모형

최근 토픽모델링을 활용한 연구로는 사회적 기업가의 전략 도출을 위해 토픽 분석한 연구(Chandra et al., 2016), 사물인터넷(IoT) 보안에 관한 연구토픽을 분석(Lee & Lee,

2021), 공급사슬관리 연구의 특성과 동향을 파악하기 위해 토픽모델링을 이용한 연구(서창교, 2020) 등이 있다.

2.3. 동시출현단어 분석

동시출현단어 분석은 연구논문이나 자료 등에 포함되어 있는 제목, 주요 키워드, 초록 등으로부터 주요 단어들을 추출하여 동시 출현하는 단어들의 연관성을 통해 연구영역을 구분하는 분석방법이다(임영협 외, 2020). 본 연구에서 동시출현단어 분석은 Web of Science에서 수집된 논문 데이터를 VOSviewer 1.6.18 프로그램을 이용하여 시각화하였다. VOSviewer는 데이터 간의 유사성을 추정하여 관계성을 시각화하는데, 키워드, 저자, 국가, 기관 등의 관계를 분석할 수 있다. Lee & Lee(2021), Niebla-Zatarain et al.(2020), Mourao & Martinho(2020), Gulerial & Kaur(2021), 임영협 외(2020)의 연구에서도 VOSviewer를 키워드 및 저자들의 관계를 시각화하여 분석하였다.

III. 연구설계

3.1. 연구문제

본 연구에서는 기업가정신과 관련된 연구를 준비하려는 연구자들에게 해당 연구 분야 전체를 조망할 수 있는 시사점을 제공할 뿐만 아니라, 기업가정신 연구가 어느 정도 진행되어왔는지 분석해보고자 한다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

Q1: 기업가정신 연구의 일반적인 동향은 무엇인가?

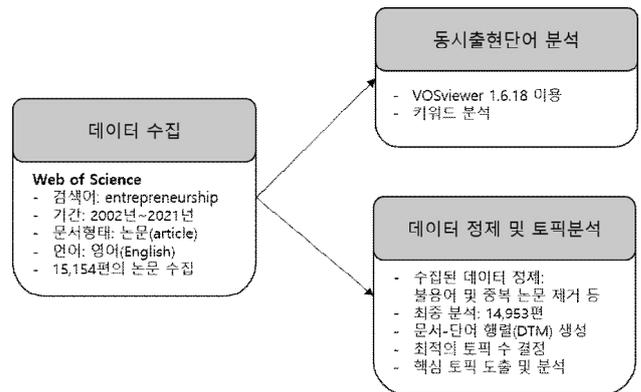
Q2: 기업가정신 연구의 키워드는 어떻게 연관되어 있는가?

Q3: 기업가정신 연구에는 어떤 연구 토픽이 있는가?

3.2. 데이터 수집 및 분석 절차

본 연구의 연구문제를 해결하기 위해 제일 먼저 연구 논문의 데이터를 수집하였다. 본 연구에서는 과학기술, 사회과학, 인문예술 분야 등 우수한 학술지의 연구 성과물을 동시에 검색할 수 있는 Web of Science를 사용하였다. Web of Science의 데이터베이스에서 “entrepreneurship”을 기본검색어로 하고, 검색 기간은 2002년부터 2021년까지, 논문

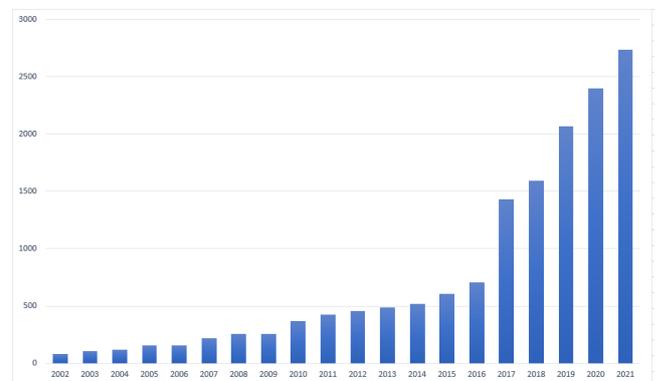
(article)으로 제한, 언어는 영어로 제한하여 15,154편의 논문의 데이터를 다운로드하였다. 각 논문의 저자, 제목, 키워드, 초록, 학술지, 출판년도, 참고문헌 등 서지사항을 다운로드를 받았다. 이 중 저자, 논문제목, 초록, 연도가 없는 논문과 중복된 논문을 제외한 14,953건의 논문을 본 연구의 분석에 이용하였다. 각 논문의 제목, 저자, 키워드, 초록, 학술지, 출판년도, 참고문헌 등의 서지사항을 다운로드를 받았다. 수집된 논문 데이터는 R 프로그램을 이용하여 분석하고자 한다. <그림 2>는 본 연구의 데이터 수집, 데이터 전처리 및 분석 절차를 그림으로 나타낸 것이다.



<그림 2> 본 연구의 분석절차

3.3. 기업가정신 연구의 일반적인 동향

기업가정신과 관련된 연구는 2002년부터 2021년까지 총 15,154편의 논문이 출판되었다. 매년 성장하여 2017년부터 1,000편 이상 발표되었으며, 2019년부터 매년 2,000편 이상 발표되어 2021년에는 2,730편의 논문이 발표되었다. <그림 3>은 기업가정신 연구의 연도별 논문 수를 나타낸다.



<그림 3> 연도별 논문 수

Web of Science의 기준으로 15개 이상의 학문 분야에 각 10,000편 이상의 논문이 게재된 학문 분야는 비즈니스(business)와 관리(management) 분야이고, 다음으로 경제학(economics), 환경연구(environmental studies), 교육연구(educational research), 환경과학(environmental sciences), 그린 지속가능한 과학기술(green sustainable science technology), 개발학(development), 지역도시계획(regional urban planning) 등의 순으로 나타났다. 경영학 연구뿐만 아니라 교육과 환경과 지속가능한 발전 및 개발 등의 분야에서도 다양하게 연구되어 왔다.

기업가정신 관련 연구가 가장 많이 발표된 저널은 Small Business Economics가 532편(3.5%)으로 가장 많았고, Sustainability가 404편(2.67%), International Entrepreneurship and Management Journal, Journal of Business Venturing, Entrepreneurship and Regional Development 등의 순으로 나타났다. 기업가정신 연구의 국가별 분포를 살펴보면, 미국이 3,849편(25.4%)로 가장 많았고, 영국이 1,903편(12.6%), 중국 1,242편(8.2%), 스페인, 독일 등의 순으로 나타났다.

IV. 분석결과

4.1. 동시출현단어 분석

본 연구에서는 기업가정신(entrepreneurship) 관련 논문의 키워드가 31,074개 나타났고, 이 중 최소 100회 이상 등장한 204개 키워드를 대상으로 분석하였다. 분석한 결과, <그림 4>와 같이 나타났고 5개의 클러스터로 구분되었다.

첫째, 기업가정신과 혁신 클러스터(innovation cluster) (빨간색)는 자영업(self-employment), 스타트업(start-ups), 창업기업((new) firm formation), 기술(technology), 경제개발(economic development) 및 성장(growth) 등의 키워드가 도출되었다.

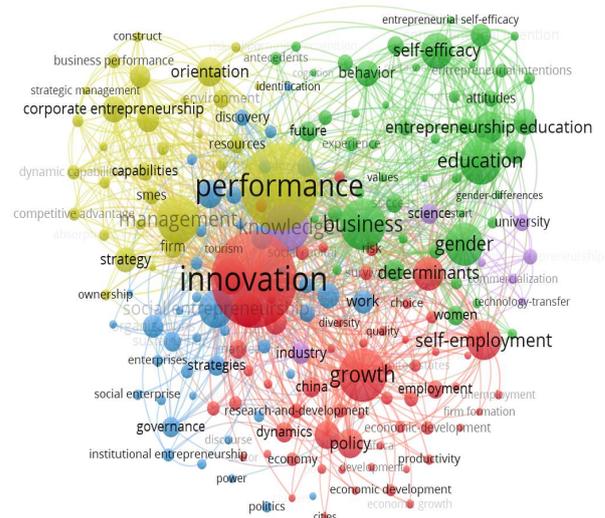
둘째, 기업가정신 교육 클러스터(education cluster) (초록색)는 교육(education), 기업가정신 교육(entrepreneurship education), 자기효능감(self-efficacy), 창업의도(entrepreneurial intention), 학생(student), 동기부여(motivation), 리더십(leadership), 개성(personality), 기업가지향성(entrepreneurial orientation) 등의 키워드가 도출되었다.

셋째, 사회적 기업가정신과 지속가능성 클러스터(sustainability cluster) (파란색)는 지속가능성(sustainability), 지속가능한 개발(sustainable development), 지속가능한 기업가정신(sustainable entrepreneurship), 사회적 기업가정신(social entrepreneurship), 사회적 기업(social enterprise), 창조

(creation), 전환(transformation), 발견(discovery) 등의 키워드가 도출되었다.

넷째, 기업성과(경쟁우위) 클러스터(performance cluster) (노란색)는 성과(performance), 기업성과(firm performance), 비즈니스 성과(business performance), 경쟁우위(competitive advantage), 관리(management), 사내 기업가정신(corporate entrepreneurship), 지향성(orientation), 전략(strategy), 전략적 기업가정신(strategic entrepreneurship), 중소기업(small and medium enterprise), 소기업(small firms) 등의 키워드가 도출되었다.

마지막으로, 지식 및 기술이전 클러스터(knowledge, technology transfer cluster) (보라색)는 지식(knowledge), 산업(industry), 학술적 기업가(academic entrepreneurs), 기술이전(technology-transfer), 대학교(university), 협업(collaboration), 상업화(commercialization) 등의 키워드가 도출되었다.



<그림 4> 동시출현단어의 클러스터 맵

4.2. 토픽모델링

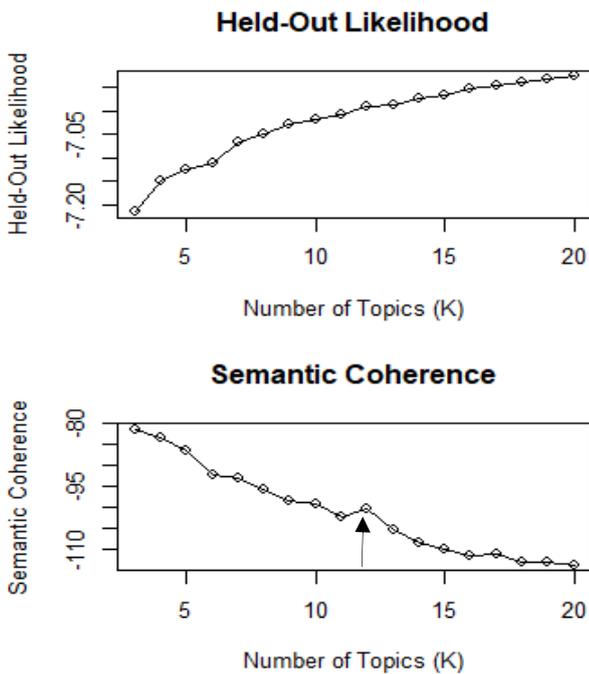
4.2.1. 최적의 토픽 수 결정

본 연구에서는 기업가정신에 관한 학술연구 논문의 초록에서 데이터를 정제한 다음, 토픽모델링 분석을 통해 주요 토픽을 도출하였다. 비정형 데이터의 경우 데이터 정제(data cleaning) 작업이 필수적으로 필요하다. 데이터 정제 단계에서는 텍스트 데이터에 대한 전처리, 형태소 분석, 특수문자 및 공백 제거 등을 수행하게 된다.

본 연구에서는 R 프로그램에서 tm 패키지를 이용하여 대문자를 소문자로 변경하고, 숫자 및 기호 등을 제거하였으며, 불용어(stopword) 목록을 만들어 불필요하거나 상투적인 표현들을 제거하였다. stm 패키지를 이용하여 최적의

토픽 수를 도출하였다.

최적의 토픽 개수를 추출하기 위해서 토픽의 개수를 3개에서 20개까지 설정한 후, 유보가능도(held-out likelihood), 의미적 응집도(semantic coherence)를 기준으로 모형을 비교하였다(Roberts et al., 2019). 구조적 토픽모델(Structural Topic Models: STM)에서는 유보가능도와 의미적 응집도가 높을수록 좋은 모형으로 간주되기 때문에, 최종 토픽 수를 12개로 결정하였다. <그림 5>는 토픽 수 결정을 위한 진단 값을 나타낸다.



<그림 5> 토픽 수 결정을 위한 진단 값

4.3. 토픽모델을 이용한 주제추출 및 분석 결과

본 연구에서는 구조적 토픽모델링에서 12개의 토픽으로 추출되었다. <표 1>은 구조적 토픽모델링에서 도출된 12개의 토픽과 각 토픽별 출현확률이 높은 대표 단어를 정리하였다. 각 토픽에 대한 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

토픽1은 창업환경과 경제발전의 연구주제를 다루고 있다. 지역경제개발, 환경, 섹터, 혁신 등의 단어로 구성되어 있다. 토픽2는 국제 기업가정신에 대한 연구토픽이다. 이민자, 글로벌, 국가 경제성장, 자영업 등의 단어로 구성되어 있다. 토픽3은 여성 기업가정신, 가족기업 등 다양한 기업가정신에 대한 연구토픽이다. 여성창업이 증가하면서 여성 창업가에 대한 연구와 성별차이에 대한 연구도 많이 이루어졌다. 토픽4는 벤처기업과 자금조달로, 벤처기업, 스타트

업, 자금조달, 사회적 네트워크, 기회 등에 대한 단어들이다. 토픽5는 기업가정신과 관련된 정부정책 및 정부지원 프로그램에 관한 연구주제이다.

토픽6은 사회적 기업의 사회적 가치를 중요하게 연구하는 사회적 기업가정신에 관한 연구토픽이다. 토픽7은 경영 관련 이슈 분야로, 조직 관련 이슈, 기업가의 의사결정 프로세스, 기업가의 리더십, 팀과 팀원간의 관계 등이다. 토픽8은 지역도시계획 및 개발에 관한 토픽으로, 도시와 지방, 농촌, 농업과 여행업, 가난 등에 관한 단어들이다. 토픽9는 기업가정신 교육에 관한 연구토픽으로, 기업가정신 교육과정 및 프로그램 개발에 관한 연구주제이다. 토픽10은 기업가의 혁신과 전략으로, 기업가의 혁신과 전략, 지식과 역량 그리고 성과에 대한 단어들이다. 토픽11은 기업가정신 연구로, 기업가정신 연구 역사나 기업가정신 이론, 문화 등에 관한 연구주제이다. 토픽12는 기업가정신 개인의 창업태도와 의지, 창업의도에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구주제로, 기업가의 창업의도에 관한 연구토픽이다.

<표 1> 기업가정신 연구 주요 토픽

구분	토픽명	대표 단어들
토픽1	창업환경 및 경제발전	development, economy, regional, innovation, sector, local, environment
토픽2	국제 기업가정신	entrepreneurship, country, global, immigrant, refugee, economic growth, self-employment
토픽3	다양한 기업가정신	entrepreneurs, business, women, family, gender, female, men
토픽4	벤처기업과 자본조달	venture, start-up, technology, business, capital, opportunity, social network
토픽5	정부정책 및 지원	institutional, policy, change, public, political, government, sector, legitimacy
토픽6	사회적 기업가정신	social entrepreneurship, community, value, ecosystem, challenge, social enterprise, development
토픽7	경영관련 이슈	leadership, identity, project, member, team, decision-making, group
토픽8	지역도시계획 및 개발	rural, tourism, local, urban, sector, agricultural, poverty, farmer
토픽9	기업가정신 교육	education, entrepreneurship, student, university, learning, skill, knowledge
토픽10	기업가의 혁신과 성과	firm, performance, innovation, knowledge, strategic, smes, capability
토픽11	기업가정신 연구	entrepreneurship, literature, cultural, approach, scholar, theory
토픽12	기업가의 창업의도	entrepreneurial intent, factor, perceived behavior, self-efficacy, attitude, cognitive

V. 결론

본 연구는 Web of Science 데이터베이스에서 “entrepreneurship”을 기본검색어로 설정하고, 2002년부터 2021년까지 영어논문을 대상으로 검색하여 총 14,953편의 논문을 동시출현단어 분석과 토픽모델링 분석을 이용하여

기업가정신에 관한 연구 동향에 대해 분석하였다. 본 연구의 분석 결과의 요약 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 기업가정신에 대한 연구는 2002년부터 꾸준히 증가해 왔으며, 2017년에는 빠른 속도로 증가하였으며, 2019년부터 매년 비즈니스와 경영관리뿐만 아니라, 2,000편 이상 발표되고 있다. 교육, 환경, 지속가능성, 지역도시 계획 등의 학문분야로 연구되고 있다. 본 연구는 기업가정신 연구에 대한 일반적인 연구동향을 제시하였다는데 의의가 있다.

둘째, 동시출현단어 분석 결과, 기업가정신과 혁신, 기업가정신 교육, 사회적 기업가정신과 지속가능성, 기업성과(경쟁우위), 지식 및 기술이전 등 5개의 클러스터로 구분되었다. 그동안 기업가정신에 관한 연구는 기업가정신을 통해 기업혁신과 지속적인 성장 그리고 성과에 대한 연구들이 많았으며, 기업가정신 교육과 지식 및 기술이전 등의 연구도 많이 진행되고 있음을 알 수 있다.

셋째, 학술연구 논문의 초록에 대한 토픽분석 결과, 기업가정신 연구는 창업환경 및 경제발전, 국제 기업가정신, 다양한 기업가정신, 벤처기업과 자본조달, 정부정책 및 지원, 사회적 기업가정신, 경영관련 이슈, 지역도시계획 및 개발, 기업가정신 교육, 기업가의 혁신과 성과, 기업가정신 연구, 기업가의 창업의도 등 12개의 토픽으로 도출되었다. 기업가정신의 혁신과 성과 사회적 기업가정신 및 벤처기업에 대한 연구 이외에도 창업환경과 경제성장과 지역도시계획 등에 관한 연구도 주요한 토픽임을 알 수 있다.

넷째, 본 연구는 지난 20년간(2002년부터 2021년)의 기업가정신에 관한 해외 우수한 논문을 동시출현단어 분석과 토픽모델링을 기반으로 연구주제의 패턴 변화를 분석하고 시각화하여 분석 결과를 제시하였다는데 의의가 있다.

본 연구는 다음과 같은 한계점 및 향후 연구방향에 대해 제시할 수 있다. 첫째, Web of Science 데이터베이스는 사회과학 분야에서 우수한 학술논문을 많이 보유하고 있고 가장 신뢰할 수 있는 데이터베이스이지만, 본 연구에서는 Web of Science 데이터베이스에서 보유하고 있는 학술논문만을 분석하였다는데 한계점을 가지고 있다. 따라서 Web of Science 데이터베이스 뿐만 아니라, Scopus, PubMed, 국내 연구논문의 학술DB 등에서도 학술논문을 수집하여 분석해 볼 필요가 있을 것이다. 마지막으로, 본 연구에서는 기업가정신 연구의 세부 토픽 파악을 위해 주제별 시간에 따른 추이 분석을 수행하지 않았는데, 연구 결과의 통계적 설명력을 가지기 위해서는 시계열 회귀분석을 실시하여 토픽별 시간에 따른 추이를 분석하여 제시한다면, 기업가정신 연구의 변화 추이를 파악하는데 많은 도움이 될 것으로 판단된다.

참고문헌

- 김선우·박진서(2018). 기업가정신의 국제적 연구동향. *한국창업학회지*, 13(2), 293-308.
- 김영환·양태용(2013). 기업가정신 전문 유명 국제학술지 논문을 검토를 통한 기업가정신 연구 동향 분석. *중소기업연구*, 35(3), 347-376.
- 서창교(2020). 토픽모델링과 소셜 네트워크 분석을 이용한 공급사슬관리 연구 탐색. *한국SCM학회지*, 20(1), 36-51.
- 이춘우·한유진(2020). 『중소기업연구』 40년 ‘기업가정신(Entrepreneurship)’연구의 동향과 과제. *중소기업연구*, 42(3), 1-25.
- 임영협·김석우·남수연·전근우·김민석(2020). 동시출현단어 분석을 이용한 토양침식 연구동향 비교 분석. *한국환경생태학회지*, 34(5), 413-424.
- Al Omoush, K. S., Al-Qirem, R. M., & Al Hawatmah, Z. M.(2018). The Degree of E-business Entrepreneurship and Long-term Sustainability: An institution Perspective. *Information System E-Business Management*, 16, 29-56.
- Blei, D. M.(2012). Probabilistic Topic Models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77-84.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I.(2003). Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Machine Learning Research*, 3, 993-1022.
- Griffiths, T. L., & Steyvers, M.(2004). Finding Scientific Topics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(1), 5228-5235.
- Guleria, D., & Kaur, G.(2021). Bibliometric Analysis of Ecopreneurship using VOSviewer and RStudio Bibliometrix. 1989-2019, *Library Hi Tech*, 39(4), 1001-1024.
- Lee, J. Y., & Lee, J.(2021). Current Research Trends in IoT Security: A Systematic Mapping Study. *Mobile Information Systems*, 1-16.
- Lucchetti, G., & Lucchetti, A. L. G.(2014). Spirituality, Religion, and Health: Over the Last 15 Years of Field Research(1999~2013). *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 48(3), 199-215.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G.(1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking its Performance. *Academy of Management Review*, 2(1), 135-172.
- Morris, M. H., & Paul, G. W.(1987). The Relationship Between Entrepreneurship and Marketing in Established Firms. *Journal of Business Venturing*, 2(3), 247-259.
- Mourao, P. R., & Martinho, V. D.(2020). Forest Entrepreneurship: A Bibliometric Analysis and a Discussion about the Co-authorship Networks of an Emerging Scientific Field. *Journal of Cleaner Production*, 256, 1-14.
- Niebla-Zatarain, J. C., Pinedo-de-Anda, F. J., &

- Leyva-Duarte, E.(2020). Entrepreneurship on Family business: Bibliometric Overview (2005-2018). *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 38, 5589-5604.
- Roberts, M. E., Stewart, B. M., & Tingley, D.(2019). stm: An R Package for Structural Topic Models. *Journal of Statistical Software*, 91(2), 1-40.
- Santos, G. Marques, C. S. & Ferreira, J. J.(2018). A Look Back over the Past 40 Years of Female Entrepreneurship: Mapping Knowledge Networks. *Scientometrics*, 115, 953-987.