

빅데이터 분석 기반의 메타스터디를 통해 본 공유경제에 대한 학술연구 동향 분석

Trends Analysis on Research Articles of the Sharing Economy through a Meta Study Based on Big Data Analytics

김 기 연^{1*}
Ki-youn Kim

요 약

본 연구의 목적은 빅데이터 분석기법을 활용하여 공유경제 관련 국내 학술연구 동향을 탐색하기 위해 내용분석 관점에서 종합적 메타스터디를 수행하는데 있다. 종합적 메타분석 연구방법론은 일련의 전체 연구결과물들을 역사적으로 그리고 포괄적으로 살펴봄으로써 전체 연구동향의 규칙성이나 특성을 조명하여, 이를 통해 향후 연구에 대해 방향성을 제시할 수 있다. 공유경제를 주제로 하는 국내 학술연구는 Lawrence Lessig 교수가 2008년에 공유경제의 개념을 세상에 소개한 해에 등장하였으나, 본격적인 연구는 2013년부터 진행되었다. 특히, 2006-2008년 사이에 국내 공유경제 관련 학술연구는 양적으로 급격히 증가하였다. 본 연구는 2013년부터 현재까지 약 8년간의 논문들을 분석 논문으로 선정하고, 전자저널의 학술논문검색 및 원문서비스를 이용하여 제목, 키워드, 초록을 중심으로 텍스트 데이터를 수집하였다. 수집된 데이터를 정제, 분석, 시각화의 순서로 빅데이터 분석을 실시하여, 추출된 핵심어들을 통해 연도별 및 문헌 유형별 연구동향 및 인사이트를 도출하였다. 데이터 전처리 및 텍스트 마이닝, 매트릭스 빈도분석을 위해 Python3.7과 Textom 분석도구를 활용하였고, 핵심어 노드 간의 구조적 연관성을 파악하기 위해 UCINET6/NetDraw, Textom 프로그램 기반의 N-gram 차트, 중심성 및 소셜네트워크 분석, 그리고 CONCOR 클러스터링 시각화를 통해 8개로 군집화 한 키워드들을 토대로 연구동향의 유형별 특성을 발견하였다. 아직까지 사회과학적 관점에서 공유경제 관련 학술연구 동향에 관한 조사가 이루어진 바가 없기 때문에, 본 연구의 결과물은 선행연구로서 후속 연구들에게 이론적 고찰 및 향후 연구방향에 대해 유용한 정보를 제공하는 초석의 역할을 기대할 수 있다.

☞ 주제어 : 공유경제, 메타스터디, 데이터 시각화, 텍스트 마이닝, 빅데이터 분석, 네트워크 분석(SNA), 연구동향

ABSTRACT

This study aims to conduct a comprehensive meta-study from the perspective of content analysis to explore trends in Korean academic research on the sharing economy by using the big data analytics. Comprehensive meta-analysis methodology can examine the entire set of research results historically and wholly to illuminate the tendency or properties of the overall research trend. Academic research related to the sharing economy first appeared in the year in which Professor Lawrence Lessig introduced the concept of the sharing economy to the world in 2008, but research began in earnest in 2013. In particular, between 2006 and 2008, research improved dramatically. In order to grasp the overall flow of domestic academic research of trends, 8 years of papers from 2013 to the present have been selected as target analysis papers, focusing on titles, keywords, and abstracts using database of electronic journals. Big data analysis was performed in the order of cleaning, analysis, and visualization of the collected data to derive research trends and insights by year and type of literature. We used Python3.7 and Textom analysis tools for data preprocessing, text mining, and metrics frequency analysis for key word extraction, and N-gram chart, centrality and social network analysis and CONCOR clustering visualization based on UCINET6/NetDraw, Textom program, the keywords clustered into 8 groups were used to derive the typologies of each research trend. The outcomes of this study will provide useful theoretical insights and guideline to future studies.

☞ keyword : Share economy, Meta study, Data visualization, Text mining, Big data analytics, Network analysis, Research Trend

1. 서 론

¹ Dept. of Marketing Big data, Mokwon University, Daejeon, 35349, Korea.

* Corresponding author (gracekykim@mokwon.ac.kr)

[Received 8 July 2020, Reviewed 15 July 2020, Accepted 31 July 2020]

공유경제에 대한 사회적 인식의 확산과 더불어 최근 공유경제 서비스 및 플랫폼의 산업적 활용 영역도 점차 다각화 되면서, 관련 학술 연구도 지속적인 성과를 보이

고 있다. 이러한 시점에서 본 연구의 목적은 지금까지 공유경제를 주제로 한 국내 학술논문들을 전체적으로 조망하여 연구 경향과 특성을 파악하기 위해 빅데이터 분석 기법을 활용한 내용 분석 차원의 메타스터디를 수행하고자 한다. ‘기존 연구들에 관한 연구’인 메타스터디 연구 방법은 연구자가 연구동향에 관한 조사이며, 무엇보다 연구자가 유의미한 시사점을 발견해 나가는 과정에서 분석 기준이나 관점의 설정이 매우 중요한 문제이다. 연구자는 일일이 개별 논문을 면밀히 살펴보고 분류해 나가는 방식이 보편적이었고, 이는 연구자의 역량이 연구 성과를 좌우하는 중요한 결정 요인이었다. 최근 들어, 빅데이터 분석 기법을 접목한 메타스터디 연구가 등장하면서 보다 과학적이고 계량적인 분석 결과를 통해 정확도를 높여려는 시도가 점차 증가하고 있다.

공유경제 관련 학술 연구동향을 조사한 사례는 아직 시도된 바가 없다. 다만, Park(2018)이 온라인 포털에서 공유경제 관련 언론보도 자료를 기반으로 토픽모델링 및 소셜네트워크 분석을 통해 공유경제 산업동향을 분석한 연구가 있다[1]. 공유경제를 주제로 한 국내 학술논문의 시작은 2008년 미국 하버드대 Lawrence Lessig 교수가 처음 공유경제의 개념을 소개한 해에 등장하였으나[2], 관련 연구들은 2013년이 되어서야 본격화 되었다. 따라서 본 연구는 지금까지 축적된 공유경제 학술연구의 동향을 파악하기 위해 2013년부터 현재까지 약 8년간의 논문들을 분석 논문으로 선정하였다. 국내 주요 전자저널의 학술논문검색 및 원문서비스를 통해 제목, 키워드, 초록을 중심으로 논문내용에 관한 텍스트 데이터를 수집하고, 이후 수집된 데이터의 정제 및 분석, 시각화 과정을 통해 연구문제와 대한 시사점 및 인사이트를 도출한다.

텍스트 마이닝 기반 키워드 빈도분석용 데이터 전처리 정제 과정은 Python3.7 버전과 Textom 프로그램을 활용하고, 추출된 핵심 키워드들은 매트릭스 데이터 분석을 거쳐 N-gram 차트 등으로 시각화 한다. 또한, UCINET6/NetDraw로 중심성 분석을 실시하여, 최종적으로 네트워크 시각화 차트 및 구조된 등위성(Convergence of iterated corelations, 이하 CONCOR) 군집화 결과물을 산출한다. 여기서 주요 노드(mode)의 특성과 키워드들 간의 연결성을 살펴 보면서, 지금까지 이루어진 공유경제 관련 연구동향을 면밀하게 검토한다. 이 외에도, 텍스트 마이닝 분석을 통해 추출한 키워드 빈도분석 결과를 중심으로 연도별, 문헌 유형별로 핵심 연구주제 및 내용, 주요 이슈, 트렌드의 구체적인 변화를 살펴볼 수 있을 것이다.

본 연구는 국내 공유경제 학술 연구가 크게 태동한

2016~2018년을 포함한 약 8년간의 문헌들을 대상으로 전반적인 국내 공유경제 연구동향의 흐름을 살펴보고, 나아가 사회 현상의 트렌드 변화를 탐색하고자 한다. 논문의 구성은 2장의 빅데이터 기반 연구동향 분석 및 메타분석 연구방법에 관한 이론적 고찰에 이어, 3장에서 데이터 분석과정을 상세히 다룰 것이다. 마지막으로, 연구결과를 키워드 빈도분석 결과 및 연도별 연구동향의 특징을 제시하고, 데이터 시각화를 제공함으로써 연구동향의 인사이트에 관한 독이성을 높이고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 메타스터디 연구

Green과 Hall은 메타스터디 연구가 전체 연구를 체계적이고 포괄적으로 파악하는데 적합한 연구방법론이라고 소개하고 있다[3]. 종합적 관점과 분석적 관점으로 구분하는데, 전자는 특정 분야에서 연구의 방향이나 전개와 관련된 전반적인 연구주제 및 방법에 관한 고찰이다. 반면에 분석적 관점 분석은 하나의 개념, 주제, 변수 등을 선정하고, 이것을 기본적인 분석단위로 설정하여 집중 탐구하는 연구방법이다[4,5]. 본 연구는 국내 공유경제 관련 연구가 비교적 역사가 길지 않은 편이고, 개념이나 이론, 모델에 관한 축적이 상당 부분 누락되었거나 반복적이지 않은 경우에 가깝기 때문에 종합적 관점의 메타스터디를 적용하였다. Wallace도 개별 연구의 사례가 많지 않은 경우의 분석적 메타스터디는 일반화의 오류가 발생할 가능성이 있다고 주장한 바 있다[6].

메타스터디를 활용한 연구들을 살펴보면, Lee의 연구는 ‘언어 네트워크 분석’ 관련 국내 학술연구 53편을 분석대상 논문으로 선정, 수집하여 연도별, 저자수별, 주제 분야별, 학회지별, 언어텍스트의 유형별, 키워드 선정방법, 네트워크 종류 및 분석도구 유형별 등의 분석범주 및 기준을 근거로 메타분석을 수행하였다. 해당 논문은 빅데이터 분석 기법을 직접적으로 활용하여 메타분석을 진행한 것이 아니라, 연구내용 측면에서 빅데이터 분석을 활용한 언어네트워크 분석연구들을 단순 메타스터디 한 사례이다[7]. Hwang et al.은 개별 연구마다 과거의 문헌들을 검토하는 과정인 이론적 고찰을 진행하지만, 메타분석과 차이가 있다는 점을 강조한다[8]. 기존의 문헌 검토 작업은 연구자가 연구들을 선별하는 과정에서 개인의 직관이나 주관이 개입되거나, 또는 결과해석 시 오류 발생의 가능성에 관한 여지가 있다. 그리고 연구동향의 근본적인

특성을 파악하기 어렵다는 한계성이 존재한다. 이와 비교할 때, 메타 분석은 일련의 연구결과물들을 역사적으로 살펴봄으로써 ‘연구동향의 패턴이나 규칙성’을 고찰할 수 있고, 이것을 토대로 전체 연구경향을 조명하거나 향후 연구들에게 방향성을 제시할 수 있는 것이다[9].

2.2 빅데이터 분석 기반 연구동향

최근 다양한 학문 분야에서 빅데이터 분석의 다양한 분석기법을 적용한 연구동향에 관한 연구가 진행되고 있다. 주제어와 관련된 연구논문들은 주로 웹 기반 전자저널을 통해 연구논문들을 수집하여, 연구목적에 따라 텍스트 마이닝, 네트워크 분석 등을 수행하였다. 특히, 수집 데이터를 빅데이터 분석도구의 활용 현황을 살펴보면, 텍스트 마이닝 분석의 경우 R, Python, Textom 프로그램을 사용했고, 네트워크 분석은 UCINET/NetDraw, Gephi, Pajek, Netminer, NodeXL, R의 SNA와 두 가지 이상의 도구를 혼합하여 활용하는 등 다양하였다. 이 중 NetMiner와 UCINET/NetDraw를 보편적으로 활용하였다[8].

인문사회예술 분야에서 Li et al.은 ‘교사교육자(teacher educators)’를 주제로 한 국제학술지 논문데이터를 대상으로 텍스트 마이닝과 네트워크 분석을 통한 연구동향 분석을 수행하였다[10]. 언어네트워크의 구조적 특징을 파악함으로써 교사교육자를 통합적 관점으로 이해해야 한다는 인사이트를 도출하였다. Lee와 Moon은 교통 분야 관련 ‘교통’을 주제로 시멘틱 네트워크 분석을 통해 해외 및 국내 학술연구의 비교연구를 진행하였다. 특히 연구영역별 주요 키워드들을 4개로 분류하여 군집분석하거나 시대별 교통연구의 흐름을 파악하고자 하였다[11].

3. 연구방법

3.1 분석대상 선정 및 자료수집

본 연구는 공유경제를 연구주제로 한 선행연구들의 동향을 탐색하기 위해, 학술논문검색과 원문서비스를 제공하는 KISS(kiss.kstudy.com), DBPIA(www.dbpia.co.kr), RISS(www.riss.kr) 등의 주요 국내 전자저널을 통해 분석 자료를 수집하였다. ‘공유경제’, ‘sharing economy’, ‘공유’, ‘공유사회’, ‘공유가치’, ‘CSV(createing shared value’ 등의 핵심어를 통해 공유경제를 주제로 한 전체 국내학술지 214편을 검색하여 선정하였다.

분석에 활용한 논문은 KCI 등재 및 등재후보, 학술저

널 및 학술발표대회 논문이며, 연구보고서는 한국연구재단(NRF) 연구보고서와 교육기관 및 민간, 정부기관에서 발행한 연구보고서로 분류하였다. NRF 연구보고서는 대부분 일부 KCI 등재지에 중복 포함되는 경우도 있었으나, 별도의 산출물로 인정하고 분석을 진행하였다. 다만, 석사 및 박사학위 논문은 발행기관마다 제공 양식이 상이하고, 본 연구가 일반 학술저널 및 KCI 등재 기준을 준거로 한 바 분석자료 범위에서 제외하였다.

종합적 관점의 메타스터디를 적용한 바, 공유경제를 연구주제로 전반적인 국내 연구동향을 파악하기 위해 관련 연구가 시작된 시점인 2008년부터 2020년 현재까지 축적된 논문 및 학술연구 보고서를 대상으로 하였다. 다만, 2008년도에 발표된 비등재 학술저널 논문 1편 이후 약 5년의 공백기를 지나 2013년부터 국내 공유경제 학술연구가 본격화됨에 따라 분석대상은 2013년 이후부터의 논문을 포함시켰다. 그림 1은 분석 논문들을 제목, 저자, 연도, 키워드, 초록, 학술지명, 발행기관 등의 세부항목으로 수집하여 정리한 것이다. 본 연구의 내용 분석 중심의 메타스터디는 제목, 키워드, 초록 내용을 분석 데이터로 활용하였다.

번호	저자	연도	제목	키워드	초록	학술지명	발행기관
01	이재민	2013	공유경제의 현황과 과제	공유경제, 공유경제, 공유경제	공유경제의 현황과 과제	한국연구재단	한국연구재단
02	김민준	2014	공유경제의 사회적 영향	공유경제, 사회적 영향	공유경제의 사회적 영향	한국연구재단	한국연구재단
03	박지현	2015	공유경제의 경제적 효과	공유경제, 경제적 효과	공유경제의 경제적 효과	한국연구재단	한국연구재단
04	정수민	2016	공유경제의 문화적 변화	공유경제, 문화적 변화	공유경제의 문화적 변화	한국연구재단	한국연구재단
05	최현우	2017	공유경제의 법적 문제	공유경제, 법적 문제	공유경제의 법적 문제	한국연구재단	한국연구재단
06	한지영	2018	공유경제의 사회적 책임	공유경제, 사회적 책임	공유경제의 사회적 책임	한국연구재단	한국연구재단
07	김민준	2019	공유경제의 미래 전망	공유경제, 미래 전망	공유경제의 미래 전망	한국연구재단	한국연구재단
08	이재민	2020	공유경제의 현황과 과제	공유경제, 현황과 과제	공유경제의 현황과 과제	한국연구재단	한국연구재단

(그림 1) 원문 데이터 수집 (Figure 1) Raw Data Collection

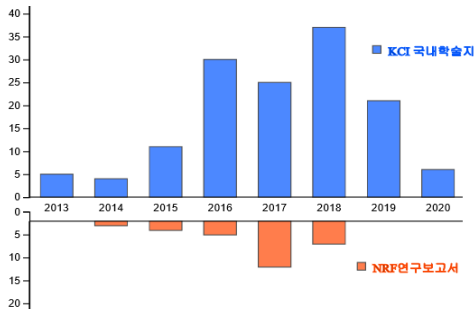
3.2 데이터 전처리 및 분석

빅데이터 분석을 위한 수집 데이터의 전처리는 자연어 처리 KoNLpy 패키지 및 Textom 프로그램을 활용하여 형태소 분석을 진행하였다. 전처리 과정에서 일반명사(NNG)와 고유명사(NNP), 동사 및 형용사의 어근만을 추출하였다. ‘공유’, ‘공유경제’, ‘연구’와 같이 연구주제와 직접적으로 관련된 용어, 빈도수가 높게 나타난 ‘기반’,

‘관련’, ‘적인’, ‘중심’, ‘하다’ 등과 같은 조사 및 어미형 등 불필요한 단어들을 제거하였다. 데이터 분석과 시각화 분석은 Python 3.7 버전과 Textom을 활용하였고, 분석방법은 텍스트 마이닝, 매트릭스, N-Gram 분석 등을 통해 최종 바 차트, 네트워크 차트와 N-Gram 차트, 워드클라우드 및 트리맵(Treemap)을 적용해 연구결과 해석의 독이성을 높이는 방법으로 데이터 시각화 하였다. Textom 프로그램은 Python을 활용한 데이터 분석 후, 데이터의 세부 정제 및 시각화 분석 시 활용하였다. 웹상의 다양한 데이터를 채널별로 빠르게 수집, 정제 및 매트릭스 생성까지 처리하는 애널리틱스 프로그램이다[12].

(표 1) 연도별, 유형별 데이터 정보
(Table 1) Data Information by Year and Type

문헌유형	연도							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
국내학술지(KCI)	5	4	11	30	25	37	21	6
NRF학술연구	0	1	2	3	10	5	0	0
일반	0	2	3	3	4	2	0	0
학술저널	3	0	3	3	0	0	1	1
학술대회	0	2	2	7	2	9	4	1



(그림 2) 연도별 학술연구(KCI, NRF) 동향
(Figure 2) Academic Research Trends by Year

4. 연구결과

4.1 키워드 빈도분석 결과

4.1.1 빈도분석 및 워드클라우드 결과

문헌유형과 연도를 모두 종합한 전체 데이터를 분석한 결과, 정제되지 않은 텍스트 데이터에서 3,840개의 유의미한 단어를 추출하였다. 기초적인 텍스트 분석기법으로 키워드 빈도분석은 단어의 정보 및 분류 항목을 근거로

텍스트 데이터를 분석한다[13]. 특히, 자연어 처리 및 형태소 분석방법을 통해 비정형 데이터를 클리닝(정제)하고, 주요 핵심어들을 추출 후 빈도수를 중심으로 맥락(context)에 적합한 의미를 발견해내는 분석 프로세스이다. 본 연구의 주제어인 ‘공유경제(1,282)’, ‘공유(801)’, ‘연구(555)’ 등을 포함하여, 전체 분석 데이터의 상위 40개의 핵심어를 보여주고 있다. 지금까지 게재된 공유경제 관련 논문들에서 출현 빈도가 높은 상위 10개 단어는 ‘서비스(634)’, ‘경제(355)’, ‘사회(319)’, ‘분석(281)’, ‘플랫폼(265)’, ‘소비자(254)’, ‘이용(234)’ 등의 용어의 빈도가 가장 높은 것을 확인할 수 있다.

제목, 키워드, 초록 내용을 중심으로 가장 높은 빈도의 키워드를 순서대로 살펴보면 다음과 같다. ‘서비스’ 키워드는 다양한 관점에서 ‘공유경제 서비스’ 또는 ‘공유 서비스’를 주제로 한 논문이 출현 빈도가 높았고, 공유경제 개념에서 ‘물건, 공간, 서비스’, 공유 플랫폼의 ‘서비스 품질’, 특정 산업 내 공유경제 사례로는 ‘숙박공유 서비스’, ‘승차공유 서비스’, ‘관광 서비스’, ‘물류 서비스’, 소셜 네트워크 서비스(SNS)’를 주제로 한 연구주제가 대표적이었다. ‘숙박(150)’과 ‘관광(118)’의 높은 빈도수도 타 사례보다 양적으로 많았음을 시사한다. 추출된 핵심 키워드를 출현 빈도 기준과 중요도(TF-IDF: Term Frequency-Inverse Document Frequency)는 정보 검색과 텍스트 마이닝에서 가장 많이 쓰이는 가중치로서 어떤 단어가 특정 문서 내에서 얼마나 중요한 것인지 나타내는 통계적 수치로 문서의 주요 단어를 추출하거나, 검색 엔진에서 검색 결과의 순위를 결정하는데 사용되며 값이 클수록 중요한 단어를 의미한다[14,15]. 상위 120개 단어를 그림 3과 같이 워드클라우드로 시각화 분석하였다.

4.1.2 연도별 연구동향 분석

3장에서 살펴본 바와 같이, 국내에서 공유경제 관련 학술연구는 2008년도 Lee의 ‘공유경제의 내재적 윤리’ 학술저널 논문을 시작으로 2013년부터 본격화되어 지금까지 지속적인 연구가 진행되고 있다[16]. 본 연구는 2013년부터 2020년 현재까지의 공유경제를 연구주제로 한 학술문헌들을 모두 수집하여 빅데이터 분석을 수행함으로써, 사회과학적 관점의 내용 분석 차원에서 연구동향을 살펴 보았다. 표 3의 결과물은 논문들을 연도별로 분류하여 텍스트 마이닝 분석한 상위 키워드 20개를 추출한 결과물이다. 전체적으로 ‘서비스’, ‘모델’, ‘경제’ 등 연도마다 공통적으로 나타나는 키워드들을 제외하고, 특정 연도별 연

(표 3) 연도별 키워드 분석
(Table 3)

순위	2013~2014		2015		2016		2017		2018		2019~2020	
	키워드	빈도	키워드	빈도	키워드	빈도	키워드	빈도	키워드	빈도	키워드	빈도
1	모델	46	서비스	66	경제	83	서비스	130	서비스	111	서비스	68
2	스마트워크	31	모델	34	서비스	80	플랫폼	69	경제	75	영향	46
3	서비스	25	소비자	32	분석	58	소비자	66	사회	71	플랫폼	45
4	경제	21	기업	29	사회	58	분석	55	플랫폼	71	경제	38
5	카셰어링	19	경제	27	기업	57	경제	47	가치	66	소비자	34
6	생산	14	사회	27	플랫폼	49	필요	47	분석	49	가치	29
7	비즈니스	13	우버	26	공간	48	이용	47	영향	46	숙박	29
8	활용	12	활용	25	소비	42	패션	37	활용	41	분석	26
9	제시	11	비즈니스	25	영향	40	에어비앤비	37	규제	40	시장	26
10	기업	10	문제	24	협력	40	우버	37	기업	39	이용	26
11	분석	10	방안	22	소비자	39	문제	37	모델	31	제공	26
12	지역	10	필요	21	적정기술	37	시스템	35	결과	31	사회	26
13	구축	10	혁신	21	필요	37	사회	33	필요	30	인식	23
14	제공	10	제공	21	가치	36	제공	31	제공	29	이용의도	22
15	개념	10	개인	19	비즈니스	36	영향	31	문제	29	요인	22
16	필요	9	분석	17	사용	35	정보	28	기술	28	공공서비스	18
17	협력소비	9	시장	16	자원	33	기술	26	사용자	28	디지털	17
18	논의	9	제시	16	모델	32	모델	26	도서관	26	정부	17
19	지원	8	규제	16	활용	31	관광	26	국내	25	신뢰	16
20	동료	8	코워킹 스페이스	15	기술	30	활용	24	카셰어링	24	메시지	16

‘플랫폼(6위)’ 키워드를 품은 연구들은 2016년 이후에 2020년까지 꾸준히 출현 빈도 순위가 상승(6위 → 2위 → 4위 → 3위)하며, 상위 순위로 집계되었다. 상기한 그림 2에서 보는 바와 같이, 2016년에서 2018년도는 공유경제 관련 학술연구들이 양적으로 급격히 확산된 시기이기도 하므로, 공유경제 플랫폼 관련 연구의 시도도 양적 질적으로 증가되었음을 시사한다. ‘플랫폼’ 키워드에 관해 KCI 등재 논문을 중심으로 살펴보면, 연도와 상관없이 ‘공유경제 플랫폼’ 및 ‘숙박공유 플랫폼’을 의미하는 것이 대부분이었다. 2020년과 2019년 연구에서는 숙박공유(또는 Airbnb) 플랫폼을 연구주제로 한 논문이 많았으며, 이 외에도 플랫폼 운송기업(카풀, Carpool), P2P 서비스 플랫폼이 포함되었다. 2019년 연구에서는 디지털 플랫폼, 경험공유형 개방플랫폼 등이 등장하였고, 2018년에는 플랫폼 사업자(또는 기업)와 플랫폼 규제 문제나 법제도 개선방안 등의 연구가 두각을 나타냈다. 이 외에도 카셰어링 플랫폼, 의료공유 플랫폼, 스타트업 플랫폼, 클라우드 워크 플랫폼 등 새로운 공유경제 플랫폼의 적용과 함께 공유경제 연구의 스펙트럼도 확대됨을 확인할 수 있다. 2016과 2017

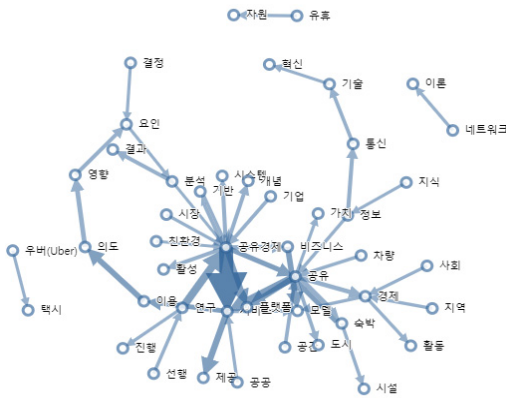
년은 시장 및 사용자 관점에서의 서비스 플랫폼과 사용자의 플랫폼 인식 및 소비경험 등 이용자 특성 연구가 특징적이었다. 플랫폼 커뮤니티 및 플랫폼 이코노미, 플랫폼 서비스 브랜딩, 패션공유 플랫폼, 지능형 학습플랫폼, 셰어링 스페이스, 공공플랫폼 등 공유경제 플랫폼 서비스의 활성화 및 법적 과제를 다루었다.

4.2 데이터 시각화

4.2.1 N-gram 네트워크 시각화

그림 4와 같이, 논문내용에서 함께 나타난 연관어들의 관계성을 살펴보면 지금까지 진행된 학술연구의 핵심 연구주제 동향을 파악할 수 있다. Textom 프로그램을 활용하여 추출된 상의 50개 키워드로 N-gram 시각화 분석을 진행하였다. 공유경제(또는 공유)→서비스(264), 공유(또는 공유경제)→플랫폼(또는 시스템)(141), 숙박→공유(88), 서비스→제공(64), 이용→의도(56), 비즈니스→모델(55), 서비스→이용(45), 의도→영향(41), 공유경제→비즈니스(38), 공유경제→활성화(31), 영향→요인(31), 공유경제→개념

(30), 서비스→모델(29), 공간→공유(27), 공유→도시(26), 차량→공유(24), 정보→공유(22), 네트워크→이론(21), 요인→분석(19), 우버(Uber)→택시(19), 공유→가치(19), 기술→혁신(19), 친환경→공유경제(17) 등이 유의미한 관계를 보였다. 이를 통해 알 수 있는 점은, 지금까지 공유경제를 주제로 한 선행연구들이 공유경제 서비스 및 플랫폼 관련 연구가 가장 많은 비중을 차지했다는 점이다. 이어서 공유경제 비즈니스 및 비즈니스 모델에 관한 연구, 공유경제 활성화 방안 연구, 공유경제 소비자 이용의도 및 영향요인 분석 등과 같은 소비자 연구, 그리고 숙박, 차량, 정보, 도시 등의 공유경제 사례 및 이론 연구가 상대적으로 많이 진행되었다.



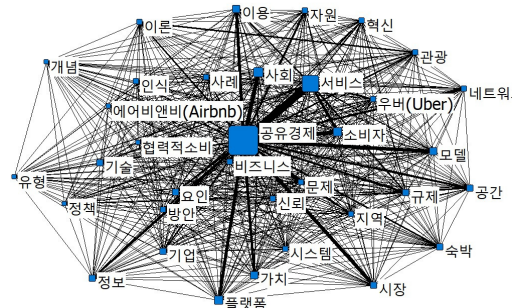
(그림 4) N-Gram 네트워크 시각화
(Figure 4) N-Gram Network Visualization

4.2.2 네트워크 시각화

네트워크(또는 SNA) 분석은 개인이나 집단 간의 구조적 관계를 살펴보기 위해, 노드(node)와 링크(link)로 모델링하여 계량적으로 분석하는 방법이다. 데이터의 형태나 구조의 특징, 관련 데이터에 내재된 ‘유의미한 규칙성이나 패턴’을 발견할 수 있다. 네트워크 내에 노드가 어떻게 포지셔닝 하는지의 관점을 파악하며, 여기서 네트워크의 구조는 노드 간의 상호작용에 근거하는 것으로 이해한다 [17]. 네트워크의 수준 분석은 밀도(density), 포괄성(inclusiveness), 집중도(centralization) 등으로 파악하나, 이는 1,000~10,000 노드 이내의 대규모(macro) 수준의 분석 지표에서 활용하는 것이다. 하이브리드(hybrid) 수준의 분석 지표로 네트워크분석에서 중심성은 네트워크 내에서 한 노드의 영향력의 파워(power)를 나타내는 중요한 개념

이다[18,19].

본 연구는 후자에 초점을 두고 그림 5와 같이 ‘공유경제’를 포함한 35개의 키워드를 노드로 설정하여, 1-way 매트릭스 분석을 거쳐 네트워크 시각화 분석을 수행하였다. 노드의 사이즈는 키워드의 빈도를 의미하며, 라인의 굵기에 따라 연결성 정도를 파악할 수 있다. 지금까지 공유경제 관련 연구들은 내용 측면에서 ‘서비스’, ‘소비자’, ‘사회’, ‘플랫폼’, ‘시장’, ‘모델’, ‘정보’, ‘문제’, ‘이용’ 등과 연관된 연구주제 및 핵심어를 중심으로 한 연구동향을 보였다. 또한, 공유경제-서비스-소비자, 공유경제-관광-이론, 공유경제-서비스-이용-규제 등의 연관성을 분석 결과 그림을 통해서도 직관적으로 확인할 수 있다. 네트워크 모양이 거미줄 형으로 나타나 노드들 간에 활발한 상호작용이 있음을 알 수 있다[20].



(그림 5) 네트워크 분석 시각화
(Figure 5) Network Analysis Visualization

4.2.3 데이터 중심성 분석

주요 키워드들 간의 구조적 특성을 알아보기 위해 주요 키워드의 중심성 분석[21,22]을 실시하였다. 연결중심성(degree centrality)은 키워드들 간에 얼마나 많은 연결 관계를 가지는가, 즉 각 키워드의 중심성 정도를 분석하는 것이다. 연결중심성 값이 높다면 다른 키워드들과 많은 연결을 가지며, 다른 키워드들과 관련성이 높고 다른 단어에 대한 영향 정도가 커서 상대적 우위 키워드로 평가할 수 있다[23,24]. 분석 결과 공유경제 연구 관련 가장 높은 연결중심도를 보인 키워드는 직접적인 키워드인 공유경제, 공유, 연구, 분석을 제외하고, ‘서비스’(0.086105), ‘경제’(0.062751), ‘사회’(0.061571), ‘소비자’(0.05355), ‘기업’(0.04836) 및 플랫폼’(0.04836), ‘가치’(0.04553), 이용(0.044822) 순으로 나타났다. 연결중심성 분석결과에서 키워드 빈도 순위가 높

(표 4) 연결중심성 분석결과

(Table 4) Results of Degree Centrality

키워드	연결중심성	순위		키워드	연결중심성	순위	
		빈도	중심성			빈도	중심성
공유경제	0.159	1	1	요인	0.025	21	45
공유	0.115	2	2	필요	0.041	22	16
서비스	0.086	3	4	시장	0.041	23	15
연구	0.092	4	3	공간	0.036	24	24
경제	0.062	5	5	숙박	0.026	25	42
사회	0.061	6	6	문제	0.037	26	21
분석	0.057	7	7	자원	0.033	27	26
플랫폼	0.048	8	10	기존	0.035	28	25
소비자	0.053	9	8	사용	0.038	29	20
이용	0.044	10	12	우버	0.037	30	23
가치	0.045	11	11	지역	0.033	31	28
모델	0.037	12	22	혁신	0.032	32	29
기반	0.038	13	19	관광	0.0226	33	40
기업	0.048	14	9	비즈니스	0.022	34	62
정보	0.040	15	17	활성	0.026	35	39
영향	0.031	16	30	네트워크	0.024	36	53
제공	0.041	17	14	이론	0.024	37	50
기술	0.027	18	27	시스템	0.025	38	46
규제	0.039	19	18	인식	0.028	39	33
활용	0.044	20	13	의도	0.013	40	138

지 않았지만, 중심성 값이 높게 나타난 키워드를 주목해 볼 필요가 있다. 즉, 상대적으로 빈도수가 높지 않아도 키워드 영향 정도가 큰 단어들은 ‘활용’, ‘시장’, ‘사용’, ‘우버’, ‘인식’ 등이 있다.

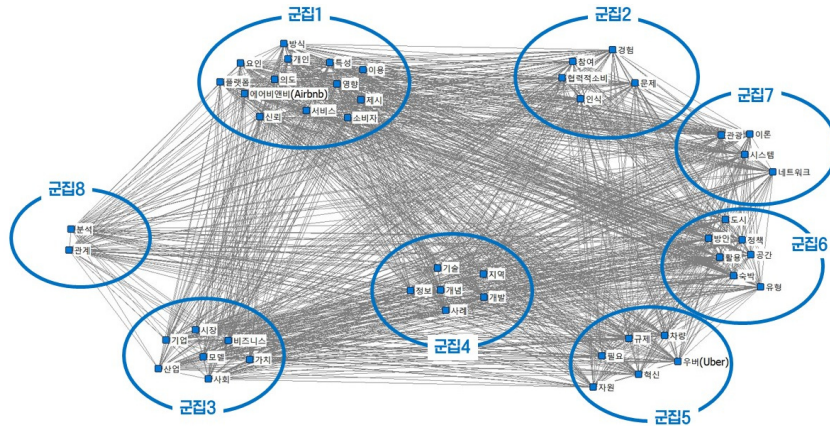
4.2.4 CONCOR 분석을 통한 클러스터링

공유경제 선행연구 동향을 군집별로 살펴볼 수 있다. UCINET/Netdraw를 활용하여 매트릭스 분석한 데이터를 통해 네트워크 시각화 하고, CONCOR 분석하여 다음 그림 6과 같이 총 8개의 군집(clustering)을 추출하였다. CONCOR 분석은 전체 네트워크 구조에서 비슷한 구조적 위치에 있는 키워드의 연결 관계 정도를 고려하여, 연관성이 높은 키워드들끼리 하나의 블록으로 구분해 주는 군집 분석 방법이다. 군집화 결과물을 통해 공유경제 연구동향을 주요 키워드로 대표되는 연구주제별로 탐색할 수 있다.

군집 1은 서비스, 소비자, 플랫폼, 에어비앤비, 신뢰, 영향, 이용, 특성 등 13개의 텍스트 데이터로 구성되며, 가장 중심이 되는 연구유형이라고 할 수 있다. 즉, 공유경제 서비스와 소비자, 에어비앤비나 우버 등의 공유경제 플랫폼에 관한 연구내용을 담고 있다. 군집 2는 협력적 소비, 인식, 참여, 경험, 문제의 5개 텍스트로 구성되며, 공유경제

를 협력적 소비로서 소비자(사용자) 관점의 연구유형으로 해석할 수 있다. 군집 3의 연구유형은 기업, 비즈니스, 시장, 사회, 가치, 모델, 산업의 7가지 텍스트를 포함한다. 예컨대, 공유서비스의 비즈니스 가치창출, 모델 및 전략 수립, 공유경제의 기존 산업과의 갈등, 특정 산업에의 영향력 및 4차 산업혁명과 공유경제 등을 연구주제로 하였다. 군집 4는 개념, 사례, 기술, 지역, 정보, 개발의 키워드를 중심으로 하는 연구동향이다.

군집 5는 우버, 차량, 규제, 혁신 등 6개의 키워드를 중심으로 하는 연구유형이다. 특히, 플랫폼 운송사업체 및 차량공유 서비스로서 대표적인 공유경제 서비스 모델인 우버의 사례연구를 중심으로 관련 규제의 문제와 향후 바람직한 규제 혁신에 관한 내용을 근간으로 하는 연구동향이다. 군집 6은 숙박, 공간, 도시, 활용, 정책, 방안, 유형의 7가지 데이터를 포함하고 있다. 숙박공유 서비스 모델 및 플랫폼을 다루는 연구들이며, 에어비앤비 사례연구와 관련 정책 방안을 탐구하는 연구들이 포함되었다. 또한, 공유 스페이스 관련 연구들로서 코워킹 및 코리빙 스페이스, 협업공간 및 협력적 라이프스타일, 셰어링 스페이스로서 공간 유형 분석이나 운영 전략 등을 주제로 한 연구들이다. 군집 7은 관광, 이론, 네트워크, 시스템의 4개 키워드



(그림 6) CONCOR 분석 기반 군집화
(Figure 6) Clustering by CONCOR analysis

를 주제로 하는 연구들이다. 에어비앤비 등의 숙박공유 플랫폼과 연관성이 높은 스마트 관광과 같은 공유기반 관광 경제시스템, 관광산업의 전략 및 정책적 시사점에 초점을 둔 연구들로서 최근 관광관련 학회들을 중심으로 연구가 활발히 진행되고 있다. 마지막으로, 군집 8은 관계와 분석 2개의 키워드로 구성된다. 공유서비스 이용에 관한 고객 경험이나 인식의 관계 등을 학술적으로 분석하는 연구들이 여기에 해당한다. 결론적으로, CONCOR 분석에서 가장 중심을 이루는 그룹은 군집 1로서 공유경제 서비스 및 플랫폼, 소비자 이용 및 특성, 영향 요인 등의 연구가 활발하게 이루어졌다는 점을 알 수 있었다.

5. 결 론

본 연구는 공유경제 관련 국내 학술연구의 동향을 탐색하기 위해 종합적 메타분석 연구방법론 관점에서 빅데이터 분석을 수행하였다. 국내에서 공유경제를 주제로 한 학술연구가 진행된 전 시기를 대상으로 문헌들을 탐색 및 수집하였다. 제목, 키워드, 초록 내용의 텍스트 데이터를 정제, 분석, 시각화 하고, 빅데이터 분석기법 중에 텍스트 마이닝, 메트릭스 분석, 네트워크 및 CONCOR 분석 등을 수행하였다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 키워드 빈도분석과 연도별 키워드 빈도분석을 실시하였다. Python과 Textom 프로그램을 활용하여 자연어 처리 및 형태소 분석을 수행하여 문헌으로부터 수집한 비정형 데이터를 정제하였고, 핵심어들을 추출 후 맥락에 적합한 의미를 탐색하였다. 연구주제인 ‘공유’, ‘경제’, ‘연

구’ 등과 같은 용어들을 제외하고, 출현 빈도가 높은 상위 핵심어는 ‘서비스’, ‘분석’, ‘플랫폼’, ‘소비자’, ‘이용’, ‘가치’, ‘모델’ 등의 순으로 분석되었다. 실제 연구 성과가 급격히 증가한 2016~2018년 사이 공유경제 서비스 및 플랫폼, 소비자 관련 연구들이 많이 진행되었다. 한편, 연도별 상위 키워드 20개를 추출한 결과, 공통적으로 높은 빈도를 나타낸 단어는 ‘서비스’, ‘모델’, ‘경제’였다. 연구 초기인 2013년과 2014년도에는 ‘협력소비’의 공유경제 ‘개념’, 향후 전망과 과제 탐색의 연구들이 주류였다. 2015년과 2017년에 주목할 키워드는 ‘우버(Uber)(7위, 10위)’인데, 사례연구 뿐만 아니라 우버화(Uberisation)가 일으킨 새로운 경제 및 규제 패러다임의 변화에 관한 연구가 많이 등장하였다.

둘째, 네트워크 시각화 분석을 통해 본 공유경제 관련 연구동향의 특징이다. Textom 프로그램을 통해 상위 50개 키워드의 N-gram 시각화 분석을 진행하였다. 공유경제(또는 공유)→서비스, 공유(또는 공유경제)→플랫폼(또는 시스템), 숙박→공유, 서비스→제공, 이용→의도, 비즈니스→모델, 서비스→이용, 의도→영향, 공유경제→비즈니스 등이 유의미한 관계를 보였다. 이러한 사실은 공유경제 관련 선행연구들 중에 공유경제 서비스 및 플랫폼이 가장 많은 비중을 차지했고, 공유경제 비즈니스 및 비즈니스 모델, 공유경제 활성화 방안, 공유경제 소비자 이용의도 및 영향 요인 분석 등의 연구가 활발히 진행되었다는 것을 알 수 있다.

셋째, 네트워크 분석을 위해 ‘공유경제’를 포함한 35개의 키워드를 노드로 설정하였고, 내용 측면에서 ‘서비스’, ‘소비자’, ‘사회’, ‘플랫폼’, ‘시장’, ‘모델’, ‘정보’, ‘문제’, ‘이

용' 등과 연관된 연구주제 및 핵심어를 중심으로 한 연구동향을 보였다. 네트워크 모양이 거미줄 형으로 나타나 노드들 간에 활발한 상호작용이 있음을 알 수 있었다. 구조적 등위성 분석을 통해 전체 네트워크 구조에서 비슷한 구조적 위치에 있어 연관성이 높은 키워드들끼리 블록화 하는 8개의 군집화의 연구주제별로 구분하여 공유경제 연구동향을 대표 키워드를 중심으로 해석하였다.

연구의 결과물은 후속 연구로 하여금 선행연구의 이론적 고찰 및 연구주제 선정 시 기초 연구로서 유용한 정보를 제공할 것으로 기대한다. 아직까지 공유경제 관련 학술연구의 역사가 길지 않는 시기이므로, 연구동향에 관한 지속적인 탐색이 필요할 것이다. 또한, 본 연구가 종합적 관점의 메타스터디를 적용하여 다소 포괄적인 '공유경제'를 중심으로 탐색하였으나, 향후에는 분석적 관점에서 보다 심도 있는 문제인식으로 접근하는 시도도 필요할 것이다.

참고문헌(Reference)

- [1] J. H. Park, "Trends Analysis of Sharing Economy Market Using Topi Modeling and Social Network Analysis," Yonsei University, Masters' thesis, 2018.
http://dcollection.yonsei.ac.kr/public_resource/pdf/00000519905_20200705060529.pdf
- [2] L. Lessig, *Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy*, Penguin Books, 2008.
- [3] B. F. Green and J. A. Hall. "Quantitative Methods for Literature Reviews," *Annual Review of Psychology*, Vol. 35, pp. 37-53. 1984.
<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.35.020184.000345>
- [4] M. W. Casby, "Otitis media and language development: A meta-analysis. *American Journal of Speech, Language Pathology*, Vol. 10, No. 1, pp. 65-80, 2001.
<http://search.proquest.com.ssl.proxy.mokwon.ac.kr:8010/docview/204264238?accountid=12523>
- [5] N. Y. Kwak, C. C. Lee, Y. H. Maeng, B. H. Cho, and S. E. Lee, "A Meta Study on Research Trend of Digital Forensic in Korea," *Informatization Policy*, Vol. 24, No. 3, pp. 91-107, 2017.
<http://kiss.kstudy.com.proxy.mokwon.ac.kr:8010/thesis/thesis-view.asp?key=3578606>
- [6] W. L. Wallace, "Metatheory, Conceptual Standardization, and the Future of Sociology," pp. 53-68, *Metatheorizing* Ch.3 edited by Ritzer G. SAGE Publication.
- [7] S. S. Lee, "A Content Analysis of Journal Articles Using the Language Network Analysis Methods," *Journal of Korean Society for Information Management*, Vol. 31, No 4, pp.49-68, 2014.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.4.049>
- [8] S. J. Hwang and S. C. Park, "Meta Analysis on Internet Research in the Field of Mass Communication," *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol. 18, No. 2, pp. 68-92, 2004.
<http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE01106323>
- [9] M. Allen, "The Role of Meta-analysis for Connecting Critical and Scientific Approaches: The Need to Develop a Sense of Collaboration," *Critical Studies in Mass Communication*, Vol. 16, No. 3, pp. 373-379, 1999.
<https://doi.org/10.1080/15295039909367102>
- [10] X. Li and C. Park, "Research Trend of 'Teacher Educators' in Aboard by Using Text Mining and Semantic Network Analysis," *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol. 9, No. 8, pp. 241-254, 2019.
<http://dx.doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.8.001>
- [11] S. Y. Lee and H. J. Moon, "Analysis of Traffic Research Trend through Big Data Analysis of World Traffic Related Research," *Conference Proceedings, Korean Academic Society Of Business Administration*, pp. 299-315, 2017.
<http://www.dbpia.co.kr.proxy.mokwon.ac.kr:8010/pdf/pdfView.do?nodeId=NODE07230812>
- [12] S. R. Kim and J. Y. Kim, "A Study on the Analysis of Visitation Motivation of Domestic Exhibition through Text Mining," *Journal of the Korea Institute of Spatial Design*, Vol. 14, No. 2, pp. 11-20, 2019.
<http://doi.org/10.35216/kisd.2019.14.2.11>
- [13] F. Li, "Textual Analysis of Corporate Disclosures: a Survey of the Literature," *Journal of Accounting Literature*, Vol. 29, pp. 143-165, 2010.
<http://search.proquest.com.ssl.proxy.mokwon.ac.kr:8010/docview/1356647367?accountid=12523>
- [14] N. Y. Yi and J. H. Choi, "A Study of the Consumer Perception of Meal Kit Using Big Data Analysis," *Food*

- Service Industry Journal, Vol. 15, No. 4, pp. 211-222, 2019.
<http://www.dbpia.co.kr.proxy.mokwon.ac.kr:8010/pdf/pdfView.do?nodeId=NODE09290750>
- [15] D. Amarjargal, Y. R. Lee, and H. S. Kim. "A Study on the Consumer's Perception of Bakery Using Big Data Analytics," *Culinary Science & Hospitality Research*, Vol. 26, No. 4, pp. 66-75, 2020.
<http://scholar.dkyobobook.co.kr.proxy.mokwon.ac.kr:8010/searchDetail.laf?barcode=4010022022726>
- [16] Y. H. Lee, "The Intrinsic Ethics of the Economy of Communion," *Korean East-West Economic Studies*, Vol. 14, No. 2, pp. 121~136, 2008.
<http://scholar.dkyobobook.co.kr.proxy.mokwon.ac.kr:8010/searchDetail.laf?barcode=4010022022726&vendorGb=01&academyCd=176>
- [17] K. Y. Kwahk, *Social Network Analysis*, Chungnam, Seoul, 2017
- [18] K. Y. Kwahk, "Investigating the Global Financial Markets from a Social Network Analysis Perspective," *Journal of the Korean Operations Research and Management Science Society*. Vol. 38, No. 4, pp. 11-33, 2013.
<https://doi.org/10.7737/JKORMS.2013.38.4.011>
- [19] P. Bonacich, "Power and Centrality: A Family of Measures," *American Journal of Sociology*, Vol. 92, No. 5, pp. 1170-1182, 1987.
<http://www.jstor.org/stable/2780000>
- [20] J. H. Hong, "Network Analysis of Issue Diffusion on the Sanitary Pad Cancer-causing Agent via Twitter and Youtube," *Journal of Internet Computing and Services*, Vol. 19, No. 4, pp. 15-26, 2018
<http://dx.doi.org/10.7472/jksii.2018.19.4.15>
- [21] L. C. Freeman, D. Roeder, and R. R. Mulholland, "Centrality in Social Networks II: Experimental result.," *Social Networks*, Vol. 2, No. 2, pp. 119-141, 1979.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.484.9992&rep=rep1&type=pdf>
- [22] L. C. Freeman, "Centrality in Social Networks Conceptual Clarification," *Social Networks*, Vol. 1, pp.215-239, 1978.
<http://www.leonidzhukov.net/hse/2018/sna/papers/freeman79-centrality.pdf>
- [23] H. S. Kim, "A Semantic Network Analysis of Big Data Regarding Food Exhibition at Convention Center," *Culinary Science & Hospitality Research*, Vol. 23, No.3, pp. 257-270, 2017.
<http://doi.org/10.20878/cshr.2017.23.3.024024024>
- [24] J. S. Hong and I. K. Oh, "Image Difference of Before and After an Incident Using Social Big Data Analysis: Focusing on a Ramp Return of K airline," *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, Vol. 30, No. 6, pp. 119-133, 2016.
<http://dx.doi.org/10.21298/IJTHR.2016.06.30.6.119>

● 저 자 소 개 ●



김기연(Ki-young Kim)

Dr. Ki Youn Kim is a professor in the Department of Marketing Big data at Mokwon University, Daejeon, Republic of Korea. She received her Ph.D. and M.A. degree in Management of Information Systems at Yonsei University. She conducted researches on the fields of BI&A(business intelligence and analytics), big data, marketing technology, customer behavior and ICT policies and industries.

E-mail : gracekykim@mokwon.ac.kr