

# 웹보메트릭스를 활용한 지역관광자원 발굴 및 네트워크 분석: 대구 수성구를 중심으로

송화영<sup>1</sup>, 주우봉<sup>1</sup>, 김지은<sup>1</sup>, 오정현<sup>2</sup>, 박한우<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>영남대학교 디지털융합비즈니스학과, <sup>2</sup>(주)소스, <sup>3</sup>영남대학교 디지털융합비즈니스학과, 언론정보학과

## Identifying Regional Tourism Resources Using Webometric Network Analysis: A case of Suseong-gu in Daegu, South Korea

Hwa Young Song<sup>1</sup>, Yu Peng Zhu<sup>1</sup>, Ji Eun Kim<sup>1</sup>, Jung Hyun Oh<sup>2</sup>, Han Woo Park<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Interdisciplinary Program of Digital Convergence Business, Yeung-nam University

<sup>2</sup>SOCE Inc.

<sup>3</sup>Interdisciplinary Program of Digital Convergence Business, Department of Media and Communication,  
Yeung-nam University

**요약** 이 연구는 웹보메트릭스를 활용한 지역관광자원 발굴 및 뉴스 네트워크를 대구 수성구를 중심으로 분석한 연구이다. 데이터는 Bing, Naver 등 웹 데이터를 사용했으며, 네트워크 분석과 댓글 분석을 하였다. 연구문제는 총 세가지로 첫째, 대구 내부에서 수성구의 검색엔진 최적화 수준은 어떠한가? 둘째, 수성구 관광자원의 온라인 출현도는 어떠한가? 셋째, 높은 온라인 출현도를 보이는 관광자원의 뉴스 기사와 댓글은 어떤 내용이 주를 이루는가?이며 그 결과를 보면 첫째, 수성구는 검색엔진 최적화 수준이 대구 내부에서 하위권에 속하며 이는 수성구 관광을 언급한 자료들의 온라인 가시성이 미약한 수준임을 알 수 있다. 둘째, 수성구에서 온라인 출현도가 높은 관광자원들은 대부분 수성못 중심이다. 셋째, 수성못 언론 보도의 내용과 댓글을 살펴본 결과 수성못 교통문제와 열대야가 최대 관심사로 나타나, 관광기반시설에 대한 접근성 개선과 관광자원 개발이 요구된다. 이러한 분석결과는 수성구 관광자원 관련 정책의 개발 및 서비스 운영에 기여 할 수 있고 지역 경제에 대한 해답이 될 것이다.

**Abstract** The purpose of present study is to identify the regional tourism resources using Webometric network analysis. The study focuses on Suseong area in Daegu metropolitan city. Various kinds of web-based data, for example, hit counts, online news, and public comments, were used to discover hot places and people's responses. The research question is, 'First, what is the optimum level of the search engine for suseong? Second, what is the online appearance of tourist resources in suseong? Which region is the center of tourism with high levels of emergence? Third, what are the main contents of news articles and comments related to the Suseong pond?'. The results show that the search engine optimization level in Suseong is lower than that in other areas in Daegu. In other words, tourism information and contents regarding Suseong are not highly visible on cyber space. Importantly, Suseong pond had the highest online presence. A close analysis of both online news and users' comments on Suseong pond, however, revealed the biggest concern as calling for improving public accessibility to tourism infrastructure. The findings are expected to contribute to policy development and service operation related to tourism resources in Suseong.

**Keywords** : Daegu Suseong-gu, Tourism, Webometrics, Network Analysis, Naver News, Comment Analysis

이 논문은 지역관광 자문과정에서 수집한 자료를 부분적으로 사용했으며, 2019년도 영남대학교의 학술조성비에 의해 작성되었다.

\*Corresponding Author : Han-Woo Park(Yeung-nam Univ.)

email: hanpark@ynu.ac.kr

Received March 30, 2020

Revised June 4, 2020

Accepted July 3, 2020

Published July 31, 2020

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경

최근 한국은 관광정책 우선순위 등의 부문이 향상되고 있으며, 2015년 전 세계 29위에서 2019년에는 16위로 올라갔다[1]. 관광이 도시 경제의 재생과 발전을 위한 방법으로 인정받으면서 세계 여러 도시에서 관광정책을 추진하고 있다[2][3]. 국가 차원에서의 관광정책에서 벗어나 도시 자체에서 관광정책을 수립하기 시작한 것이다. 우리나라에서도 도시 발전에 있어 관광을 중요한 전략산업으로 여기고 관심과 투자를 증대하고 있다[4]. 도시의 고유한 문화, 가치와 그와 관련된 마케팅 활동 그리고 정부와 민간 기업의 협력이 관광지로서 도시의 경쟁력을 높이는 것으로 간주된다[5].

관광정책이 격상되는 과정에서 관광 경영 연구는 빼놓을 수 없다. 관광지에 대한 여론 및 이미지는 일반적으로 설문 조사, 전통 통계학 분석 등 다양한 방법에서 입수할 수 있다. 그러나 최근에는 이런 전통적인 정보원보다는 온라인 정보원이 더 완성도 있고, 가치 있고, 신뢰성 있는 정보를 제공하는 것으로 여겨지고 있다[6]. 스마트기기 및 RFID, 여러 센서 등의 급속한 발전과 보급 그리고 디지털화의 진전으로 데이터량이 기하급수적으로 증가해 데이터가 경제적 자산이 되는 빅데이터 시대가 되었는데, 이로 인해 우리는 대량의 정형, 비정형 데이터인 빅데이터를 추출해 의미 있는 결과를 분석할 수 있게 되었다[7]. 온라인상에서는 흔적을 남기기 싫어하고 두려워하는 사람들조차 단순한 홈페이지 방문이나 포털에서의 검색만으로 그 기록이 실시간으로 처리되고 수집된다. 그렇기 때문에 빅데이터는 기존의 전통 조사 방법에서는 놓칠 수 있는 부분을 보완해줄 수 있는데, 예를 들어 Bing, Naver 등과 같은 검색엔진이나 포털에서 웹페이지 규모 혹은 검색 건수로 트렌드를 알 수 있다[8].

또 최근에는 인터넷 활용이 급속도로 진전되면서 온라인 뉴스 및 댓글이 관광 경영에 많이 활용되고 있다[9]. 뉴스 및 댓글을 분석하면 목적지 관광 뉴스의 내용과 양, 관광객의 반응을 통해 종종 해당 관광지와 관련된 특징을 살펴볼 수 있다. 뉴스 및 댓글 데이터를 합리적으로 활용하면 관련 부서가 더 나은 관광 경영 사업을 실시하고 관광객에게 더 나은 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 이로써 온라인상의 관광 데이터에서 뉴스는 관광객을 끌어들이는 중요한 매개체 중 하나임을 알 수 있다.

이와 같이 도시 수준의 관광 전략사업은 굉장히 중요하게 여겨지면서 선행연구도 활발히 이루어졌다. 2018

년 전국 지자체별 관광 평균 입장객 수가 서울, 부산 다음으로 3위를 기록한 대구에 대한 연구도 마찬가지로 있다[4]. 그러나 대구 수성구 지역은 대구 내부에서 관광지로서 자리매김이 부족하기에 선행연구가 많이 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 수성구 지역을 중심으로 소규모 공간 연구를 수행하게 되었다.

이에 따라 본 연구는 다음과 같은 세부 연구문제를 가진다.

- 연구 문제 1: 대구 내부에서 수성구의 검색엔진 최적화 수준은 어떠한가?
- 연구 문제 2: 수성구 관광자원의 온라인 출현도는 어떠한가?
- 연구 문제 3: 높은 온라인 출현도를 보이는 관광자원의 뉴스 기사와 댓글은 어떤 내용이 주를 이루는가?

이러한 연구 목적을 달성함으로써 첫째, 대구 내부에서 수성구의 관광지로서의 위치를 확인할 수 있다. 둘째, 빅데이터 기반으로 수성구 내부의 관광자원을 발굴할 수 있다. 셋째, 수성구 내부에서 높은 온라인 출현도를 보이는 관광지의 뉴스 내용과 양, 관광객의 반응 등을 통해 해당 관광지와 관련된 특징을 살펴볼 수 있다. 이는 대구 수성구 관광의 전략적 방향을 제시하고 지역 경제에 대한 해답이 될 것이다.

## 2. 문헌 검토

### 2.1 검색엔진 최적화(Search Engine Optimization) 활용 연구

검색엔진 최적화(Search Engine Optimization)는 사람들이 특정 키워드를 검색할 때 어느 웹사이트가 검색결과에서 상위에 올라가도록 하는 작업이고, 이를 통해 웹 방문자를 증가시키는 것이 목적이다[10]. 최근 기업에서는 검색엔진 최적화가 웹사이트에 있는 자신들의 제품을 광고하는 하나의 중요한 수단으로서 인식되고 있다. 기업에서 운영하는 홈페이지의 검색엔진 최적화 수준이 곧 해당 웹사이트의 온라인 출현도와 마케팅 효과를 나타내기 때문이다[11].

Bhandari, Bansal은 인도에 있는 여러 IT 회사 관리자 100명을 대상으로 검색엔진 최적화가 기업광고에 미치는 영향에 대해 연구했다[12]. 연구 결과는 90%가 넘는 사람들이 첫 번째 페이지에 있는 제품이나 서비스를

선택한다는 것이었다. 또 광고를 목적으로 검색엔진 최적화를 사용한 기업이 그렇지 않은 기업들보다 더 많은 신규 고객을 확보한 것으로 나타났다. 김익환, 김승철은 대구-경북 지역의 중소기업들을 중심으로 검색엔진 최적화 구현수준과 그 성과를 연구했다[13]. 이들은 연구결과 검색엔진 최적화가 인터넷을 활용한 중소기업 마케팅 성과를 향상시킬 수 있는 방안임과 동시에 저비용 고효율의 마케팅 방안이므로 적극적으로 도입되어야 한다고 하였다.

앞선 연구들을 통해 검색엔진 최적화는 그 수준이 상위권에 있을수록 웹사이트 방문자를 증가시킬 수 있고, 해당 웹사이트에 대해 사람들이 좋은 이미지를 갖게끔 할 수 있음을 알 수 있다. 이로써 본 연구에서는 대구 수성구의 관광 관련 웹사이트들의 검색엔진 최적화 수준을 살펴보고 이를 통해 이용자의 특성도 살펴보고자 한다. 웹사이트의 특성에 따라 이용자의 특성도 다르기 때문이다. 본 연구는 대구 수성구 관광 관련 웹사이트의 검색엔진 최적화 결과를 통해 사람들이 온라인에서 대구 수성구 관광에 대해 얼마나 관심을 가지고 있는지 살펴보았다. 다른 지역 관광 웹사이트의 검색엔진 최적화와 비교하였기에 사람들의 대구 수성구 관광자원에 대한 관심이 타 지역에 비해 어느 수준인지도 알 수 있다.

## 2.2 관광 빅데이터

인터넷의 사용이 증가하면서 다양한 형태의 데이터가 생성되어 데이터를 수집 및 분석하여 가치 있는 정보를 찾는 것이 중요한 이슈로 부각되고 있다. 세계적인 컨설팅 기관인 이코노미스트, 가트너, 매킨지는 데이터 경제 시대(Data-driven economy)를 전망하고 빅데이터를 통한 창의적 혁신과 부가가치를 이끌어내야 경쟁력의 우위를 차지한다고 말했다[14]. 따라서 빅데이터를 기반으로 한 과학적이고 체계적인 접근이 지역관광에 경쟁력을 제고 할 수 있다. 관광 빅데이터로는 소셜 빅데이터, 카드 빅데이터, 통신 빅데이터 등이 사용된다. 그 중 소셜 빅데이터는 소셜미디어에서 관광객들의 정보나 대화가 관광 정책을 결정하고 관광 상품을 개발하는데 매우 가치가 높다[15]. 통신 빅데이터는 관광객의 이동 경로와 여행패턴을 분석할 수 있고, 카드 빅데이터는 관광지 유형별이나 업종별 지출 분석을 통해 관광객 지출패턴을 분석할 수 있다[16][17].

국내에서는 서울시, 부산시, 제주도를 중심으로 다양한 도시에서 빅데이터를 활용해 관광 환경을 조성하는 연구와 정책 계획이 수행되고 있다. 이미 많은 선행연구

에서 관광지의 현안 문제를 밝혀 해결하고 해당 관광지를 개발하는데 빅데이터를 적극 활용하고 있다.

이상목은 빅데이터를 활용해 향후 부산관광 전략에 관한 연구를 수행했다[18]. 이 연구는 부산이 국내뿐만 아니라 해외에서도 주목받는 해양관광도시기 때문에 분석 대상으로 선정했다. 이수희, 박득희, 김맹선은 소셜 빅데이터를 활용해 제주도 관광 인식에 관한 연구를 수행했다[19]. 이들은 제주도가 국내 관광객들의 종합만족도가 가장 높기 때문에 분석 대상으로 선정했다. 선행연구들은 이미 관광객들의 많은 관심을 받고 있는 지역을 대상으로 연구를 수행해 왔는데 본 연구는 대구 내부에서도 관광지로써 위치가 뒤처지는 지역을 대상으로 관광지 개발 목적의 연구를 수행한다는 점에서 차별성이 있다.

## 2.3 온라인 데이터 활용한 대구의 관광 연구

이미경, 윤호영, 박한우는 온라인상의 관광 정보와 실제 오프라인 관광객들을 연결해주는 연구를 수행한 바 있다[20]. 온라인 정보의 역할이 관광 정보를 검색하는 것에 국한되어 있던 이전 연구와는 달리, 온라인 관광 정보의 가시성이 오프라인 방문과 어떤 관련이 있는지 조사했다는 점에서 해당 연구는 의미가 있다.

웹메트릭스(Webometrics)는 온라인상에서 키워드의 언급빈도, 공출현도 등을 측정할 수 있는 의미론적 방법과 웹사이트의 외부링크 수, 상호연결성을 측정할 수 있는 (피)인용 접근법으로 구분 가능하다[21]. 이들은 웹메트릭스 방식을 활용해 검색엔진 결과데이터를 수집하고 오프라인 방문 횟수와 일치시켜 방문 후 사진 공유 활동과도 연계했다. 또 해당 연구는 여태까지 행해졌던 연구와 달리 한국의 한 도시 내의 관광지가 대상이라는 점에서 그 의의가 있다.

이들은 또 다른 연구에서 대구시를 대상으로 관광지 네트워크 분석을 했다[22]. 대구 관광지의 네트워크 구조를 분석하고, 도시 내의 영향력 있는 관광지 사이의 구조적 관계를 파악했다. 해당 연구는 Naver의 검색량을 토대로 네트워크 분석을 실시했다. 그 결과로 동성로, 서문시장, 비슬산, 수성못, 동화사가 대구에서 영향력 있는 상위 관광지로 드러났다. 또 이들은 관광지 사이트 네트워크와 물리적 거리 네트워크 사이의 구조적 관계를 검증하기 위해 QAP(Quadratic Assignment Procedure) 방식을 사용했다. QAP는 소셜네트워크 분석에서 사용되는 방법으로, 동종 데이터의 집합을 분석하는데 유용하다[23]. 이를 통해 관광 사이트 간의 거리가 멀수록 온라인 정보를 이용할 수 있는 기회가 적어진다는 결과를

도출해냈다. 이 두 논문은 온라인 관광 정보의 가시성을 활용해 실제 관광지의 방문 수준을 분석했다는 점과 대구시를 대상으로 연구가 행해졌다는 점에서 선행연구로써 가치가 있다. 본 연구에서는 앞선 연구들과 달리, 대구시에서 더 세부적으로 나아가 수성구라는 작은 지역 중심의 관광자원을 분석함으로써 실제 지역 경제에 도움이 되는 방안을 모색할 것이라 기대된다.

## 2.4 수성못 관광지 분석

대구 수성구는 대구의 관공서와 오피스 빌딩이 들어선 주요 업무지구이자 부도심 지역이다. 대구지역에서도 교육열이 강하며 대구 내 주거지역 선호도가 가장 높은 지역이다. 대구의 강남이라 불리며 법원, 교육청, 공공 도서관 등 주요 공공시설과 미술관, 박물관, 수성못 등의 여가 시설들이 많이 몰려 있는 편이다[24]. 그중에서도 대구 수성구를 대표하는 관광지인 수성못은 자연환경을 즐길 수 있는 산책로와 각종 음식점 및 카페, 놀이시설을 갖춘 수성랜드가 들어서 있다. 특히 최근에는 수성못 페스티벌을 비롯한 다양한 축제와 공연, 플라마켓 등의 행사를 개최하며 지역 관광지로써의 입지를 다지고 있다.

김동준은 2016년 수성못 축제 이미지와 참여자의 충성도 영향을 분석해 이미지가 충성도에 유의적인 영향을 미친다는 점을 도출했다[25]. 대구 수성구의 관광자원으로 연구가 이루어졌다는 점에서는 의의가 있지만, 대구 수성못 페스티벌로 대상이 국한되어 있다는 것이 아쉬운 점이고 지역 관광자원 관련 사업의 개발이나 운영에 기여할 만한 방안을 제시하지 못하고 있다는 것 또한 해당 연구의 한계점이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 한계점을 보완하기 위해 좀 더 넓은 차원에서 대구 수성구의 관광자원을 대상으로 연구를 진행해 수성구 관광자원 관련 사업의 개발 및 운영에 기여 할 것이다.

## 3. 연구 방법

본 연구에서는 크게 검색엔진과 뉴스 기사, 댓글 총 3개 유형의 데이터를 활용하여 각각의 연구문제를 고찰하였다.

### 3.1 데이터 수집

먼저, 기본적으로 검색엔진을 활용하여 데이터를 수집하였다. 검색엔진은 지식이나 정보화를 위한 사회기반이 됨에 따라 사회 문화의 맥락에서뿐만 아니라 경제와 사

회 발전에 활력 있는 촉매제가 된다[26]. 연구 문제를 다룰 때는 공통적으로 마이크로소프트 검색엔진인 Bing.com을 데이터 수집에 사용하였다. 그 이유는 Bing은 웹보메트릭스 데이터 수집 도구로서 학계에서 보편적으로 사용되고 있지만, Naver 등은 검색엔진보다는 포털의 기능이 강하기 때문이다[21]. 그리고 본 연구에서는 Naver 등 여러 데이터를 각 연구 문제의 필요 목적에 맞게 보조적으로 사용하였다. 대구 수성못과 관련된 언론 보도 내용 분석을 위해서는 대구 수성못에 관한 뉴스 기사 및 댓글을 대상으로 데이터를 수집하였다.

### 3.2 분석 설계

각각 수집된 데이터들은 연구 문제의 필요 목적에 따라 키워드별로 비교, 분석하거나 사분위수로 범위를 지정해 그룹을 나누고 그룹별 특징을 비교, 분석하였다. 또한, 각 키워드를 출현 빈도순으로 나열해 분석하기도 했으며, 시각화에는 효율적인 인포그래픽 제작이 가능한 프로그램 태블로(Tableau)와 오픈 소스 소프트웨어인 게피(Gephi)를 사용하였다[27].

웹보메트릭을 이용한 네트워크 분석도 병행하였는데 웹보메트릭스는 웹에 있는 현상을 계량화하는데 사용되는 일련의 분석기법을 총칭하는 것이다[28]. 인터넷의 발흥으로 새로운 현상이 만들어지면서, 인터넷상의 데이터를 계량적으로 분석하는 것은 의미 있는 연구 결과를 많이 발굴할 수 있다. 연구 트렌드를 정리하면, 여전히 온라인 출현도에 기반한 웹 영향력을 계산한 학술 및 연구기관의 웹사이트 등에 대한 랭킹 연구가 최근에도 이루어지고 있다[29][30]. 하지만 학술 및 연구 기관이라는 전통적 분석대상을 넘어서 다양한 분야에 대한 접근이 이루어지고 있다는 점이 새로운 경향의 특징이다. 예를 들어 오픈 데이터의 이용방식[31], 암호화폐의 소셜 네트워크 속성[32], 전염병 등에 대한 허위정보 확산[33][34] 등은 웹보메트릭으로 접근하면 전통적 방법에서 달성할 수 없는 것을 추가 분석할 수 있고 새로운 유용한 연구 성과도 도출할 수 있다. 컴퓨터 공학 분야에서는 웹 역동성(dynamics) 측면에서 알고리즘을 개선하기 위해서 웹보메트릭을 적용하는 경향도 부분적으로 나타난다[35].

한편, 네트워크 분석은 복잡하고 다양한 의사소통 과정을 단일화된 시스템으로 접근해 점(node)과 선(line)의 비교적 단순한 시각화로 산출하는 방법론을 뜻한다[20][36]. 네트워크에서 점(node)은 각각의 키워드이며, 선(link)은 웹에서 키워드의 공출현한 관계를 나타낸다. 노드에 해당하는 키워드가 온라인상에 많이 출현할수록

네트워크 웹 가시성이 뚜렷하게 나타난다. 이는 온라인상에서 해당 단어가 사람들에게 검색이 많이 되거나 사람들의 관심사 혹은 사회적으로 이슈가 되고 있는 것으로 해석될 수 있다.

수성못과 관련된 언론 보도 내용 분석을 할 때는 파이썬 한국어 자연어 처리 패키지 KoNLPy를 이용해서 행렬을 생성하였다. 주요 분석으로 뉴스 및 댓글의 트렌드 분석, CONCOR(CONvergence of iterated CORrelations) 분석 및 Louvain Modularity 분석을 수행하였다. CONCOR 분석은 각각의 범주에 등장하는 키워드들을 문맥 속의 역할에 따라 군집 별로 묶어 좀 더 명확하게 의미를 파악하는 데 사용하는 네트워크 분석 기법이며 그 목적은 기사 내용과 댓글의 상위 빈출 키워드 분석을 통해 기사와 댓글의 일치 여부와 이용자들의 의식을 파악하는 것이다[37]. 각 기사 내용과 댓글에서 상위 빈출 단어 60개를 선정하여, 단어 간의 관계를 네트워크로 표현하고자 한다. Louvain Modularity 분석은 네트워크 파티션의 모듈리티를 최적화하려고 하는 방법이다. 최적화는 2단계로 실시한다. 첫째, 국부적 모듈화를 최적화해 작은 커뮤니티를 찾은 다음 각 소규모 커뮤니티를 하나의 노드로 그룹화하는 것이다. 둘째, 첫 번째 단계를 반복한다. 이러한 단계는 최대 모듈화가 달성되고 최소규모의 계층이 생성될 때까지 지속적으로 반복된다[38].

## 4. 연구 결과

### 4.1 데이터 수집

대구 내부에서의 수성구 검색엔진 최적화 수준을 알아보기 위해 대구시 전체와 8개의 행정구역을 키워드로 온라인 데이터를 수집하였다. 또 Bing 결과의 타당성과 신뢰성을 측정하기 위해서 Naver와 Google 또한 동일한 키워드로 온라인 데이터 수집을 진행함으로써 최적화 수준을 측정하였다. 피어슨(Pearson) 상관분석에 따른 그 유의수준 결과는 Table 1과 같다.

Table 1. Correlations among search engines

	Bing	Naver	Google
Bing		.982**	.933**
Naver			.886**

\*\*p<.01

기초자치단체들 가운데 대구 중구는 검색엔진 최적화 수준이 상위권이었지만, 대구 수성구는 하위권으로 나타났다. 이는 수성구 관광을 언급한 자료들의 온라인 가시성이 미약한 수준임을 알 수 있다. 앞선 연구에서 온라인 관광 정보의 가시성과 오프라인 방문과의 연관성을 보여준 바 있다[20]. 이러한 결과를 바탕으로 대구 수성구가 중구에 비해 온라인 가시성이 낮을 뿐만 아니라 오프라인 방문에도 뒤쳐질 수 있음을 유추해 볼 수 있다.

대구 중구와 수성구의 온라인에 노출된 사이트를 비교해보았다. 그 결과는 Table 2로 눈에 띄게 높은 비율을 차지하는 사이트가 서로 다름을 알 수 있다. 가장 많이 노출된 중구 사이트는 tistory.com이다. Tistory는 일반인들이 직접 글을 포스팅하는 블로그 형태의 사이트이다. 반면 수성구는 daegu.go.kr 사이트가 가장 많이 노출되었는데, 이는 대구시에서 운영하는 관공서 사이트이다. 따라서 수성구는 중구에 비해 대구 내부 검색엔진 최적화에서 그 수준이 미흡함과 동시에 수요자 중심이 아닌 공급자 중심의 사이트가 더 많이 검색엔진으로 유입되고 있음을 알 수 있다.

Table 2. Top sites in terms of search engine optimization

Jung-gu	%	Suseong-gu	%
tistory.com	15.30	daegu.go.kr	15.40
daegu.go.kr	6.50	tistory.com	7.70
visitkorea.or.kr	4.80	daegucitytour.kr	5.10
naver.com	4.00	buk.daegu.kr	5.10
jung.daegu.kr	2.40	tripadvisor.co.kr	5.10
daum.net	2.40	gukjenews.com	5.10
imaeil.com	1.60	daum.net	5.10
newsis.com	1.60	naver.com	5.10
dgs.go.kr	1.60	wikipedia.org	5.10
hankookilbo.com	1.60	suseong.daegu.kr	2.60

### 4.2 수성구 관광자원의 온라인 출현도

수성구 관광자원이 온라인상에서 얼마나 출현하고 있는지 수성구 관광안내도에 기재된 키워드로 데이터를 수집하였다. 2017년에 제작된 수성못 스토리텔링 맵에 기재된 수성못 관광자원을 키워드로 수집한 온라인 데이터도 함께 사용했다.

수성구 관광자원 온라인 출현도를 사분위수로 범위를 지정해 그룹을 나누는 결과 중 최빈도와 고빈도 그룹을 시

각화한 결과는 Figure 1과 Figure 2이다. 최빈도 그룹은 수성구의 핵심관광자원들이 관광정보체험센터를 선두로 뒤따라 나타나고 있다. 관광정보체험센터는 방문객을 위한 기본 정보의 제공에 초점을 두고 핵심 관광자원에 대한 정보생산자로서 역할을 담당하고 있다. 최빈도 그룹은 대구스타디움과 수성못을 중심으로 관광자원들이 많이 나타나고 있다. 고빈도 그룹은 수성못 중심의 중소규모 관광자원들이 다수이다. 따라서 수성구 관광자원 온라인 출현도는 대부분 수성못을 중심으로 한 관광자원이 많이 활성화되어 있음을 알 수 있다. 선행 연구에서 대구시를 대상으로 관광지 네트워크 구조를 분석한 결과 동성로, 서문시장, 비슬산, 수성못, 동화사가 대구에서 영향력 있는 상위 관광지로 드러났다[22]. 이를 통해 수성구 내부 뿐만 아닌 대구 내부에서도 수성못은 관광자원으로써 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있다.

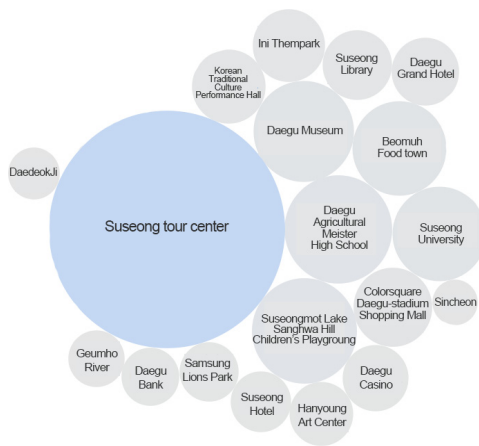


Fig. 1. The most frequently occurring group

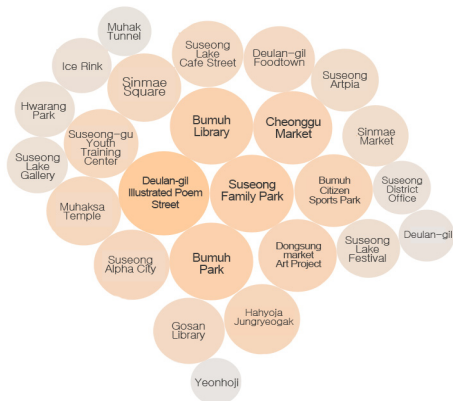


Fig. 2. High frequently occurring group

온라인 출현도 키워드를 수성구 관광자원에서 수성못 관광자원으로 좀 더 세분화해보았다. 수성못 관광자원에 대한 수요자 중심의 반응을 알아보기 위해 주요 검색엔진 데이터를 사용하였다. 그 결과는 Figure 3이다. 각각의 데이터는 비슷한 결과를 보여주고 있다. '수성못 오리배'가 다른 키워드보다 가장 많이 노출되었으며 상화동산과 수성못 산책로, 아르떼 수성랜드가 그 뒤를 잇고 있다. 이로써 사람들이 해당 단어들을 가장 많이 사용했고, 해당 관광자원들에 대한 관심도가 높음을 알 수 있다.

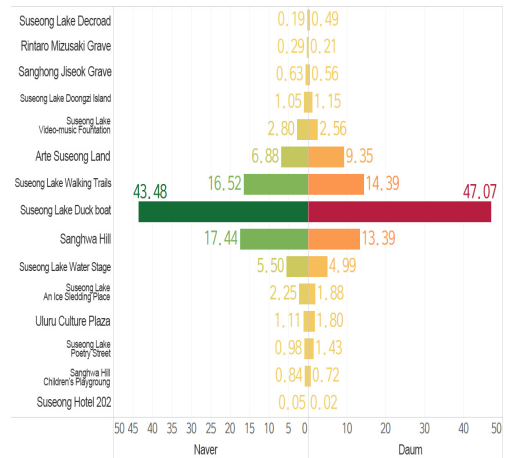


Fig. 3. Comparative chart on online appearance

### 4.3 언론 보도 내용 분석

Figure 4를 통해 볼 수 있듯이 언론을 통해 보도된 수성못에 관한 뉴스 기사 수와 댓글 수는 변동 폭이 크게 나타난다. 언론매체별 기사 비율을 보면 스포츠 뉴스가 4.37%를 차지하고 일반 뉴스가 95.63%를 나타냈다.

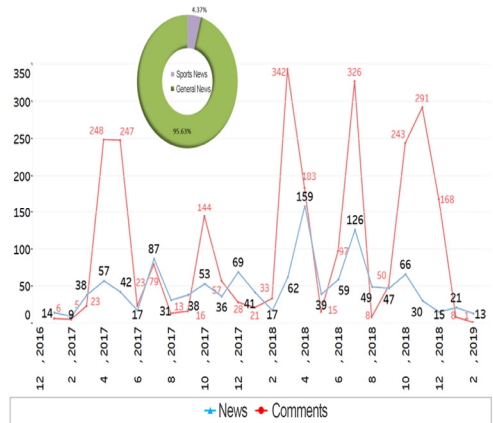


Fig. 4. Percentage of articles by media

수성못 관련 뉴스 기사를 분석한 결과, 가장 많은 비중을 차지한 이슈는 교통문제(뉴스시스, 연합뉴스)와 열대야(JTBC, 중앙일보)이고 정치적인 뉴스 기사(홍준표(서울신문, 뉴스시스))의 비중도 적지 않았다. 그 이유는 수성못이 인터뷰 장소로서 언급된 경우가 많았기 때문이며, 대부분의 뉴스 기사에서 수성못은 핵심적인 주제나 소재가 아니었다. 기사의 댓글 수도 교통문제 관련 기사에 가장 높고 열대야 관련 기사에도 많았다. 다른 도시의 관광도 교통문제가 있고 이는 관광지역의 보편적인 이슈이다 [15][16]. 그러나 수성못처럼 가장 큰 빈도를 보여주지 않는다는 점은 염두에 두어야 한다.

Table 3. Articles related to Suseong lake

Rank	Media	Date	Title	N
1	Newsis	18.3.21	Traffic control on five mountain roads in Daegu	251
2	Yunhap News	18.10.2	Daegu Metropolitan Railway Line 3 is frequently broken down	183
3	Kukmin-ilbo	18.11.22	"I'm looking for a woman who's survived a stroke"	178
4	Seoul Sinmun	17.5.5	"will less than 10won in property when my children took Moon Jae-in", "Hong Joon-pyo 'pig-footed agent' hate"	169
5	JTBC	18.7.14	A duck boat in the tropics. 'Dae-prika heat' that changed the rules	152
6	Yunhap News	18.12.9	Korea's ski resorts and snowfalls are packed with people	142
7	Newsis	17.4.2	Yoo seung-min, of life and death to catch the tk..."Please protect my pride in Daegu and North Gyeongsang province"	113
8	Joongang-ilbo	18.7.29	The reason why not drink in the tropics when one can't sleep	103
9	Herald Business	17.10.7	Cool, Taste, Nature, Night, Daegu travel four colors attractive	85
10	Newsis	17.4.1	Hong Hoon-phy "Vent your anger, come back" VS Yoo seung-min "Be not worth answering" battle heating	60

뉴스 기사 키워드에 대한 CONCOR 분석결과 '그림', '축제', '전시회'와 같은 문화, 예술에 관한 단어군이 주를 이루며 '수성', '일', '지역' 등과 같은 주거, 공간, 생활, 교육 등 생활적인 이슈도 일부 노출되었다.

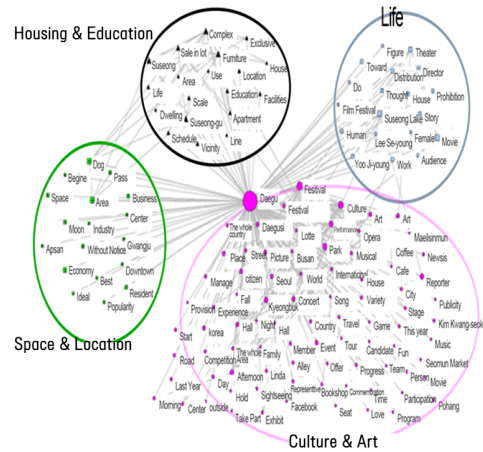


Fig. 5. CONCOR analysis result of news articles on Suseong lake

댓글 키워드의 CONCOR 분석결과, 수성못과 직접 관련된 단어군보다 지역 정치적 이슈에 관한 키워드가 지배적이었다. 세 단어군 모두 '문재인', '보수' 와 같은 정치적 이슈를 내포하는 단어를 포함하고 있다.

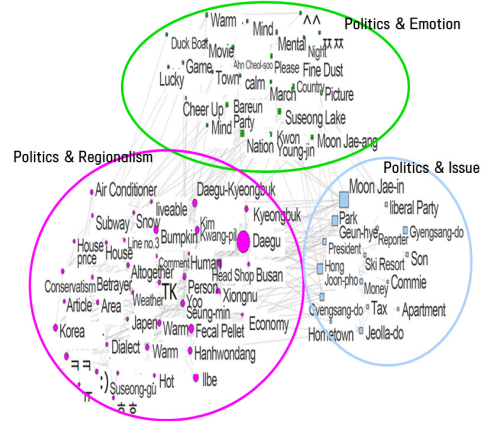


Fig. 6. CONCOR analysis result of news comments on Suseong lake

수성못과 관련된 뉴스 기사 중에서 관광에 연관된 기사를 필터링해 분석했을 때, 제목에서 '관광'을 언급한 기사는 34건이 있고 본문에서 '관광'을 말한 기사는 259건이었다. 댓글은 '제목과 본문 총 259건을 대상으로 558건이 나타났다. 총 댓글 중에서 가장 많이 언급된 이슈는 '오리배'와 '축제'이다.

댓글 수가 가장 많은 기사는 연합뉴스로 142개로 나타났다. 그러나 수성못은 다른 장소와 비교하는 장소로서

언급되었다. 댓글 수가 높은 상위 10건의 뉴스 중에 8건 뉴스에서도 수성못은 핵심적 주제나 소재는 아니었다. 이를 통해 수성못 관광에 대한 홍보가 더 필요한 상황임을 알 수 있다.

Table 4. Articles related to Suseong lake and travelling

Rank	Media	Date	Title	N
1	Yunhap News	18.12.9	Korea's ski resorts and snowfalls are packed with people	142
2	Herald Business	17.10.7	Cool, Taste, Nature, Night, Daegu travel four colors attractive	85
3	Shindonga	17.11.26	Lee Jin-hoon, head of the Suseong District Office in Daegu, said, "I will risk my political life to block the relocation of Daegu Airport"	50
4	Joongang-ilbo	18.4.15	you who love chicken, go to 'chicken holy land' Daegu	37
5	Pressian	17.6.13	Tk Local government makes money by visiting Japanese graves and experiencing Kimono?	23
6	Yunhap News	18.12.8	The cold wave from the North Pole has caused the whole country 'frozen'...Ski resorts and snowfalls are 'joyful screams'	18
7	Yunhap News	17.9.23	The nation's amusement parks and festivals were crowded with visitors	16
8	Yunhap News	18.10.19	"Come to Daegu for an eating show" Autumn travel week until 4 <sup>th</sup> of next month.	15
9	Newsis	18.3.15	"Suseong district office's alleged favoritism to suseong hotel"...In Daegu city, permit it for a traffic problem	14
10	News1	18.1.11	A duck boat 'frozen'	11

뉴스 기사의 제목과 본문 키워드 분석결과, 5개 그룹이 나타났다. '전시', '콘서트', '축제'와 같은 문화, 예술과 '모임', '도심', '주민' 등과 같은 일상생활, '카페', '명소' 등과 같은 공간 관련 단어군이 큰 비중을 차지하고 있다. 반면 관광과 직접 관련된 핵심적 주제나 소재는 부족한 것으로 나타났다.

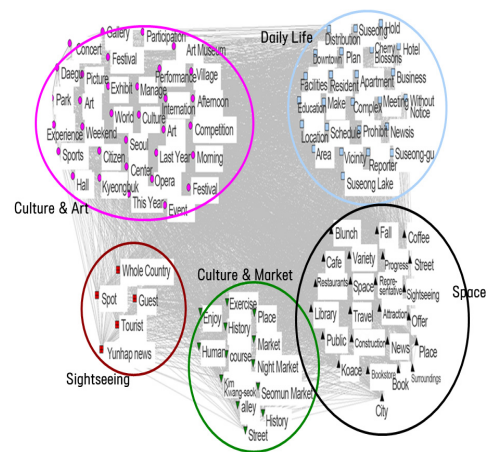


Fig. 7. Keyword analysis of news article

수성못 관광 관련 뉴스 기사 댓글 분석결과에서는 4개의 그룹이 나타났다. '정치', '국민', '박근혜'와 같은 정치 관련된 댓글과 '대구', '수성' 등 대구시 관련 댓글이 가장 많았으며, '스키', '축제', '곰창', '막창' 등 행사와 음식에 대한 관심도 많은 것으로 나타났다. 특히 수성못과 관련된 기사들은 문화, 예술, 축제 등의 이벤트가 주를 이루었다.

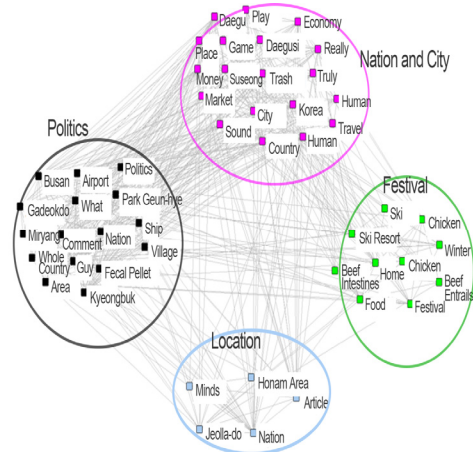


Fig. 8. Keyword analysis of news comments

## 5. 결론

우리나라가 도시 발전에 있어 관광을 중요한 전략산업으로 여기고 관심과 투자를 증대하기 시작하며 지역 관광에 대한 관심이 증가했지만 대구 수성못을 대상으로 한 연구는 활발하게 이루어지지 않았다. 본 연구는 대구



수성구 지역을 중심으로 빅데이터를 활용해 관광자원의 개발 및 지역 경제의 해답을 살펴보고자 한다. 본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 대구 수성구의 검색엔진 최적화 수준은 대구 내부에서 하위권이다. 온라인에 노출된 사이트를 대구 중구와 비교해보았을 때도 수성구는 수요자 중심이 아닌 공공서에서 운영되고 있는 공급자 중심의 사이트가 더 많았다. 둘째, 수성구에서 온라인 출현도가 높은 관광자원들은 대부분 수성못 중심이다. 이에 온라인 출현도 키워드를 수성구에서 수성못으로 조금 더 세분화한 결과, 수성못 오리배가 가장 많이 노출되었고 그 뒤를 상화동산과 수성못 산책로, 아르떼 수성랜드가 있고 있다. 셋째, 수성못 관련 언론 보도에서 가장 많은 비중을 차지한 이슈는 교통문제와 열대야이다.

연구 결과에 따르면 수성구는 관광지로써 실제 관광객들의 관심이 부족함이 드러났다. 이로써 수성구는 사람들이 관심을 가질 수 있는 관광과 관련된 콘텐츠를 보강하고 홍보하는 노력이 필요한 실정이다. 온라인 출현도 결과, 수성구 내에서 사람들의 가장 많은 관심을 얻고 있는 관광자원은 수성못이다. 수성구가 관광지로써의 입지가 부족하기 때문에 수성구 내부에서 가장 주목 받는 관광지를 활용하는 것이 중요하다. 그러므로 주변 자원들과의 연계성을 통해 수성못 관광의 경쟁력을 좀 더 높일 수 있는 전략을 모색하는 데 노력이 필요하다.

수성못에서 교통문제가 가장 큰 이슈로 많은 비중을 차지한 것으로 보아 수성못을 관광자원으로 활성화시키기 위해서는 교통문제를 해결할 수 있는 인프라 구축이 우선적으로 필요해 보인다. 부산과 제주도를 대상으로 한 연구의 CONCOR 분석 결과는 '맛집'과 관련된 군집이 가장 큰 부분을 차지했는데, 이와 비교했을 때 수성못의 교통문제가 사람들에게 큰 불편함을 주고 있음을 알 수 있다[15][16]. 또 언론기사에서 수성못이 핵심적인 주제나 소재가 아니었기던 것으로 보아 수성못 관광자원 개발과 함께 인지도 홍보도 중요한 것으로 판단된다. 이때 앞선 연구문제의 결과인 '수성못 오리배', '상화동산', '수성못 산책로' 등의 관광자원을 활용해 관광지로써의 인식을 심어준다면 도움이 될 것이다.

언론 보도에서 기사 댓글 수의 변동이 발생하는 이유는 사람들이 이슈 민감도가 높은 뉴스에 대해서 민감하게 반응하는 경향이 있기 때문인데 수성못에 대한 관심도 더울 때 더 많았다. 이는 오리배나 분수와 같은 무더위를 식힐 수 있는 자원이 있기 때문이라고 판단된다. 따라서 열대야 시기에 이와 관련된 유용한 시설 및 행사를

제공하면 수성못 관광을 활성화하는데 좋은 방안이 될 수 있을 것이다. 수성구 관광 관련 뉴스 기사를 보면 관광과 직접 관련된 소재보다는 문화, 예술, 축제와 같은 키워드 위주였다. 댓글에서는 '곱창', '막창'과 같은 음식 관련 키워드가 많이 도출됐다. 이를 통해 수성못은 관광과 직접 관련된 주제나 소재는 부족하지만 축제와 음식 홍보로 관광 수요를 촉진시킬 수 있을 것으로 보인다.

온라인 출현도에서는 수성못 인근 관광자원 중 '범어먹거리타운', '대구그랜드관광호텔', '신천시장 먹거리타운' 등 먹거리를 즐길 수 있는 관광자원이 사람들이 많은 관심을 받았고, 언론 기사 댓글에서도 '막창', '곱창' 등과 같은 음식 관련 키워드가 가장 많이 도출됐다. 이를 통해서도 수성못의 관광자원을 개발하는데 먹거리가 주요한 키워드임을 알 수 있다. 단순히 볼거리, 즐길거리만을 제공하는 것이 아니라 '범어먹거리타운', '신천시장' 등 인근 음식 관광자원을 연계해서 수성못 관광자원을 개발하는 것이 수성구의 관광 경쟁력을 높이는 방법이라고 판단된다.

수성못 축제와 관련해서 설문조사와 전통적 통계분석으로 수행된 연구가 있다[25][39]. 본 연구는 이전 연구와는 달리 온라인 데이터를 통해 대구 수성구 관광의 현황을 파악하였다는 점에서 의의가 있다. 또 표본 선정을 대구 수성못 페스티벌로 국한하여 분석해 다른 관광자원과는 비교가 불가능했던 이전 연구의 한계점을 보완해 본 연구는 수성구 내부의 다른 관광자원과 비교해 수성못이 가장 큰 관심을 받는 관광자원임을 도출해냈다. 따라서 본 연구는 대구 내부에서 관광지로써 자리매김이 부족한 수성구를 대상으로 이루어졌으며, 온라인 데이터를 이용해 분석이 이루어졌다는 점에서 선행연구들과 차별화된다. 또한 빅데이터를 활용해 전통적인 연구방법으로는 쉽게 찾아낼 수 없었던 결과를 도출해냈다는 점에서 의의가 있다. 본 연구는 지역 관광자원 관련 사업의 개발이나 운영에 기여할만한 방안을 제시하지 못한 이전 연구의 한계점을 보완하여 대구 수성구 관광의 전략적 방향을 제시하고 이는 지역 경제에 대한 해답이 될 것이다.

## Reference

- [1] L. U. Calderwood, M. Soshkin, The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019, Insight Report, World Economic Forum, Switzerland, pp.65.
- [2] M. Bohlin, D. Brandt, J. Elbe, "Tourism as a vehicle for regional development in peripheral areas - myth or reality?: A longitudinal case study of Swedish

- regions.", *European Planning Studies*, Vol.24, No.10, pp.1788-1805, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1194807>
- [3] D. Felsenstein, A. Fleischer, "Local Festivals and Tourism Promotion: The Role of Public Assistance and Visitor Expenditure.", *Journal of Travel Research*, Vol.41, No.4, pp.385-392, 2003.  
DOI: <https://doi.org/10.1177/0047287503041004007>
- [4] D. H. Park, T. G. Kim, G. H. Lee, "An analysis of tourism information network using social big data: Focusing on Seoul and Jeju Island", *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, Vol.30, No.8, pp.195-208, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21298/IJTHR.2016.08.30.8.195>
- [5] G. Ashworth, S. J. Page, "Urban Tourism Research: Recent Progress and Current Paradoxes.", *Tourism Management*, Vol.32, No.1, pp.1-15, 2011.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.02.002>
- [6] H. A. Lee, N. H. Chung, Y. J. Nam, "Do online information sources really make tourists visit more diverse places?: Based on the social networking analysis.", *Information Processing & Management*, Vol.56, No.4, pp.1376-1390, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.01.005>
- [7] H. W. Park, K. H. Choi, "Doing social big data analytics: A reflection on research question, data format, and statistical test-Convergent aspects", *The Journal of Digital Policy & Management*, Vol.14, No.12, pp.591-597, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.12.591>
- [8] M. K. Lee, H. W. Park, "Web Log Analysis on Tourism on Tourism Websites of Daegu city using Naver Analytics", *Tourism Research*, Vol.33, No.5, pp.175-195, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.21719/IJTMS.33.5.9>
- [9] Y. J. Nam, "Activation of Tourism Industry and Media", *Korea Tourism Policy*, Vol.66, No.10, pp.70-74, 2016.
- [10] C. S. Lee, J. W. Lee, "A study for the Assessment Framework of search Engine optimization and its Implementation", *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, Vol.12, No.4, pp.273-288, 2012.  
UCI: G704-001762.2012.12.4.014
- [11] W. T. Krizinger, M. Wedieman, "Parallel search engine optimisation and pay-per-click campaigns: A comparison of cost per acquisition", *South African Journal of Information Management*, Vol.19, No.1, pp.1-13, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.17255/etr.12.3.201408.1>
- [12] R. S. Bhandari, A. Bansal, "Impact of Search Engine Optimization as a Marketing Tool.", *Jindal Journal of Business Research*, Vol.7, No.1, pp.23-36, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.1177/2278682117754016>
- [13] I. H. Kim, S. C. Kim, "An Approach to the Usage Level and Performance of Search Engine Optimization in Korean Exporting Enterprises-Focused on Small-Medium Size Exporting Firms of Daegu-Gyeonbuk Province", *E-Trade Research*, Vol.12, No.3, pp.1-26, 2014.  
DOI: <https://doi.org/10.17255/etr.12.3.201408.1>
- [14] M. K. Lee, H. W. Park, "Smart Tourism Destination(STD) Utilizing Public Big Data and Infographics", *Tourism Research*, Vol.30, No.5, pp.227-244, 2015.  
UCI: G704-000941.2015.30.5.028
- [15] S. Y. Ryu, S. W. Yoo, "A study on the perceptions and interests of tourists to Gangwon-do: Focusing on social media big data analysis", *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, Vol.31, No.2, pp.63-81, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.21298/IJTHR.2017.02.31.2.63>
- [16] J. Raun, R. Ahas, M. Tiru, "Measuring tourism destinations using mobile tracking data", *Tourism Management*, Vol.57, No.C, pp.202-212, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.06.006>
- [17] J. de D. Romero Palop, J. Murillo Arias, D. J. Bodas-Sagi, H. Valero Lapaz, "Determining the usual environment of cardholders as a key factor to measure the evolution of domestic tourism", *Information Technology & Tourism*, Vol.21, No.1, pp.23-43, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s40558-018-0130-y>
- [18] S. M. Lee, "A study on Strategy for Busan Tourism Based on Big Data Analysis", *Culinary Science & Hospitality Research*, Vol.26, No.1, pp.169-176, 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.20878/cshr.2020.26.1.017>
- [19] S. H. Lee, D. H. Park,, M. S. Kim, "A Study of Perceptions of Jeju-Island Tourism using Social Media Big Data Analysis: Before and after the Outbreak of Ban on Korean entertainer's", *Tourism & Leisure Research*, Vol.30, No.2, pp.55-75, 2018.
- [20] M. K. Lee, H. Y. Yoon, H. W. Park, "From online via offline to online: how online visibility of tourism information shapes and is shaped by offline visits", *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol.34, No.9, pp.1143-1154, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/10548408.2017.1330727>
- [21] H. W. Park, S. J. Park, "Big Data Analysis of Cryptocurrencies : Evidence from Top Cryptocurrency Websites", *Journal of Korean Data Analysis Society*, Vol.20, No.2, pp.923-936, 2018.
- [22] M. Lee, H. Yoon, H. W. Park, "Network Analysis of Tourist Destinations : The Case of Daegu City, South Korea.", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.19, No.3, pp.1155-1165, 2017.
- [23] H. Xu, L. Cheng, "The QAP weighted network analysis method and its application in international services trade." *Physica A*, Vol.448, No.C, pp.91-101, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.12.094>
- [24] Y. S. Oh, 《Daegu Love, Daegu Travel》, p.287, Daegu: Guru Publisher, 2018.
- [25] D. J. Kim, "A Study of Structural Relationship among

- Attractiveness, Image and Loyalty - Focusing on Daegu Suseong Lake Festiva", *Journal of Korea Entertainment Industry Association*, Vol.11, No.4, pp.1-11, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.21184/jkeia.2017.06.11.4.1>
- [26] B. Dutta, "Searching, Searching, Every Where, How to Find My Bit?:The New Paradigm", *Journal of Scientometric Research*, Vol.9, No.1, pp.85-87, 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.5530/jscires.9.1.11>
- [27] D. H. Kim, "A Case Study of Producing Infographics Using Tableau Public", *Spatial Information Research*, Vol.23, No.2, pp. 21-29, 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.12672/ksis.2015.23.2.021>
- [28] M. Omar, A. Mehmood, G. S. Choi, H. W. Park, "Global mapping of artificial intelligence in Google and Google Scholar", *Scientometrics*, Vol.113, No.3, pp.1269-1305, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2534-4>
- [29] R. Kumar, "Webometric Analysis of NIRF-ranked Institutions", *Libraries in the Sharing Economy*, Vol.1, NO.12, pp.156-169, 2018.
- [30] M. Mohammadi, R. Saeedi, M. Mansouri, M. Banisaffar, A. Mahimani, M. A. Shahri, M. Yadgari, "Evaluation of Effective indicators on Promotion of Webometric Rank of Golestan University of Medical Sciences Website", *Webology*, Vol.16, No.2, pp.242-256, 2019  
DOI: <https://doi.org/10.14704/WEB/V16I2/a201>
- [31] S. Acharya, H. W. Park, "Open data in Nepal: a webometric network analysis", *Quality & Quantity*, Vol.51, No.3, pp.1027-1043, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-016-0379-1>
- [32] S. Park, H. W. Park, "Diffusion of cryptocurrencies: web traffic and social network attributes as indicators of cryptocurrency performance", *Quality & Quantity*, Vol.54, No.1, pp.297-314, 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-019-00840-6>
- [33] M. Makhortykh, A. Urman, R. Ulloa, "How search engines disseminate information about COVID19 and why they should do better", *HKS Mis Information Review*, Vol.1, No.1, pp.1-12, 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.37016/mr-2020-017>
- [34] M. Weideman, " Fake news: the role of search engines and website content", *Limerick Institute of Technology*, Vol.1, No.3, pp.26-35, 2018.  
URI: <http://hdl.handle.net/11189/6963>
- [35] M. Hasan, S. Moumie, R. Mohammad, "A framework for dynamic indexing from hidden web", *International Journal of Computer Science Issues*, Vol.8, No.2, pp.249-258, 2011.
- [36] C. J. Chung, M. J. Kim, H. W. Park, "Big Data Analysis and Modeling of Disinformation Consumption and Diffusion on YouTube", *Discourse and Policy in Social Science*, Vol.12, No.2, pp.105-138, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.22417/DPSS.2019.10.12.2.105>
- [37] Y. P. Zhu, H. W. Park, "Evaluating Blockchain Research Trend using Bibliometrics-based Network Analysis", *Journal of Digital Convergence*, Vol.17, No.6, pp.219-227, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.6.219>
- [38] V. D. Blondel, J. L. Guillaume, R. Lambiotte, E. Lefebvre, "Fast unfolding of communities in large networks.", *Journal of Statistical Mechanics*, Vol.2008, No.10, pp.p10008, 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>
- [39] D. J. Kim, S. K. Lee, "A Study on the Effects of Local Resident's Social-Cultural Influence and Environmental Impact on Festival Satisfaction and Local Pride : In case of the 3rd Suseong Lake Festival", *International Journal of Tourism Management and Sciences*, Vol.33, No.1, pp.253-273, 2018.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.21719/IJTMS.33.1.13>

승 화 영(Hwa-Young Song)

[준회원]



- 2019년 8월 : 영남대학교 언론정보학과(문학학사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 영남대학교 디지털융합비즈니스학과(석사과정)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 영남대학교 사이버감성연구소 연구원

<관심분야>

빅데이터, 웹보메트릭스, 네트워크분석, 의미망분석, 소셜미디어

주 우 봉(Yu-Peng Zhu)

[정회원]



- 2014년 8월 : 계명대학교 기계자동화공학부(기계자동화공학학사)
- 2016년 8월 : 계명대학교 기계공학과(공학석사)
- 2017년 8월 ~ 현재 : 영남대학교 디지털융합비즈니스학과(박사수료)
- 2018년 9월 ~ 현재 : 영남대학교 사이버감성연구소 블록체인지정책연구센터 연구원

<관심분야>

빅데이터, 블록체인, 네트워크분석, 과학기술정보학, 웹보메트릭스

김 지 은(Ji-Eun Kim)

[준회원]



- 2017년 2월 : 영남대학교 언론정보학과, 경영학과(인문학, 경영학 학사)
- 2019년 12월 ~ 현재 : 영남대학교 사이버감성연구소 연구원
- 2020년 3월 ~ 현재 : 영남대학교 디지털융합비즈니스학과 석·박사 통합과정

<관심분야>

빅데이터, 네트워크분석, 관광학, 웹보메트릭스

---

오 정 현(Jung-Hyun Oh)

[정회원]



- 2013년 2월 : 계명대학교 정책대학원 전시컨벤션학과(관광학 석사)
- 2017년 2월 : 계명대학교 일반대학원 관광경영학과(경영학 박사)
- 2005년 2월 ~ 현재 : (주)SOCE 대표이사
- 2018년 6월 ~ 현재 : (사)한국관광산업진흥원 이사장

<관심분야>

정보경영, 정보통신, 관광, MICE

---

박 한 우(Han Woo Park)

[중신회원]



- 1995년 2월 : 한국외국어대 미디어&커뮤니케이션학 (정치학사)
- 1997년 2월 : 서울대 언론정보학 (문학석사)
- 2002년 6월 : 뉴욕주립대학교 (버팔로) 정보학/커뮤니케이션학 (PhD)

- 2003년 3월 ~ 현재 : 영남대학교 교수

<관심분야>

빅데이터, 웹보메트릭스, 블록체인, 네트워크분석, 과학기술 정보학, 소셜미디어, 트리플헬릭스