Research Article

pISSN : 2287-8920
https://doi.org/10.22716/sckt.2020.8.1.008

SNS 빅데이터를 활용한 관광목적지 매력속성에 따른 북한 관광지 추천

윤석훈[1], 이태경[2], 문석재[3], 류기환[4]
[1]신한대학교 남북협력복지행정 대학원, [2]광운대학교 스마트융합대학원 관광산업전공, [3]광운대학교 정보과학교육원 정보보호학 교수,
[4]광운대학교 스마트융합대학원 관광산업전공 교수

A Study on the Recommendation Tourism Area in North Korea by Attracive Attributes of Tourist Destination using SNS Big Data

Seok-Hun Yun[1], Tae-Gyeong Lee[2], Seok-Jae Moon[3], and Ki-Hwan Ryu[4]
[1]Shinhan University Graduate School of Inter-Korean Cooperative Welfare Administration
[2]KwangWoon University, Graduate School of Smart Convergence, Institute of Tourism Industry
[3]Professor, KwangWoon University, Institute of Information Technology
[4]Professor, KwangWoon University, Graduate School of Smart Convergence, Institute of Tourism Industry

[1]**Corresponding author:** dndlf404@naver.com

Received March 10, 2020; **Accepted** March 23, 2020

ABSTRACT

본 연구에서는 SNS를 바탕으로 '북한관광'에 대한 빅데이터를 수집하고 관광지 매력속성에 따라 북한 관광지 추천에 관하여 연구하고자 한다. 먼저 빅데이터를 수집하기 위해 TEXTOM이라는 사이트에서 북한관광이라는 단어에 대해 2019년 01월부터 2019년 12월까지 약 1년간의 자료를 수집하였고, 이 수집 데이터를 바탕으로 데이터 정제 및 형태소 분석 등 다양한 분석을 실시하였다. 본 연구에서 조사한 선행연구의 관광지 매력속성에 포함되는 단어들을 바탕으로 안전성, 환대 및 서비스성, 쾌적성, 교통 등의 접근의 용이성, 숙박 및 식사 등의 제반 시설, 비용성 등으로 구분하였다. 따라서 본 연구에서는 북한 관광목적지 매력속성을 안전성, 심미성, 체험성, 경제성, 편의성으로 총 5가지로 분류한다. 추가적으로 일반 사람들에게 설문지 조사를 실시하였으며 설문지를 통해 수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그리고 북한관광 매력속성 분석에 따른 온톨로지 기술을 이용한 토픽맥 기반의 북한 관광지를 카테고리 기법으로 적용할 것이다.

In this study, we would like to collect big data on 'North Korea tourism' based on SNS and study on recommendations of North Korean tourist attractions according to tourist attraction characteristics. First, in order to collect big data, we collected about 1 year of data from January 2019 to December 2019 on the word "Tourism" on the site called TEXTOM, and based on this collected data, various analysis such as data purification and morpheme analysis was conducted. Based on the words contained in the tourist attraction attributes of the preceding studies investigated in this study, it is divided into safety, hospitality and serviceability, comfort, ease of access to transportation, various facilities such as accommodation, meals, cost, and etc. Therefore, this study classifies North Korea's tourist destination attractive properties into five categories: safety, aesthetics, experience, economics, and convenience. In addition, questionnaire surveys were conducted on the general public, and data collected through the questionnaire were used in frequency analysis, reliability analysis, and exploratory factor analysis using the SPS 23.0 program. Also, Topic Mac-based North Korean tourist sites using ontology technology based on analysis of attractive characteristics of North Korean tourism will be applied as a category technique.

Keywords: North Korea tourism, Tourism Attracton Attribute, Big data, Textom, Recommend tourism

© 2020 by The Society of Convergence Knowledge. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서 론

1998년 11월 18일부터 금강산과 개성 등 관광교류가 지속되었으나 2008년 총기사건 이후 중단 후 시간은 계속 흐르고 있다. 금강산 관광을 재개해야 한다는 목소리가 지속적으로 제기되었으나 핵무기와 대륙간탄도미사일 실험에 따른 대북제재 강화 등으로 남북 관계가 더욱 좋지 않아지면서 금강산 관광 재개는 이루어지지 않았다. 남북의 문화 관광교류 협력은 남북 협력 사업에 비해 상대적으로 사회적 갈등을 유발할 가능성이 낮을 뿐만 아니라, 평화적 남북 관계 형성과 남북 사회통합의 기초를 제공할 수 있으며, 장기적으로는 통일비용도 절감할 수 있어 그 중요성이 매우 크다[1]. 남북 간 교류협력의 긍정적인 측면으로는 크게 2가지가 있다. 하나는 분단의 고통을 근원적으로 해결하기 위하여 평화적 통일을 이루어야 한다는 당위성을 확산시키는 측면이다. 또 하나는 통일 과정에서 남북 간 인적 교류 활성화는 관계 개선을 촉진시키고, 이를 통해 민족의 동질성을 회복하며 나아가 북한 사회의 변화를 유도할 수 있는 중요한 매개체로 작용하는 측면이다. 남북 교류 협력의 재개 및 활성화는 한반도의 상호 이익, 민족경제 공동체 형성 촉진, 균형적 발전, 그리고 남북 긴장 완화 등에서 매우 중요한 의미를 가진다[2]. IT기술이 발전하고 사람들의 소득 수준 또한 점차 증가하면서 여행객 수가 점차 증가하고 있다. 유엔 세계관광기구(UNWTO) 보고서에 따르면 2015년~2016년 사이 아시아에 방문한 외국인 관광객수는 약 10%가량 증가했다고 한다. 이는 미주지역 3%, 유럽지역 2% 성장보다 가파른 성장세로 2017년 국제 관광객수는 총 13.23억명으로 2016년 대비 7%증가하여 최근 10년이래 최대 성장률을 기록하고 있다. 2017년~2018년 이례적인 수준이였음 감안할 때 견고한 성장세를 유지하고 있다고 평가했다. 2019년에는 전 세계 관광객 수가 2018년 대비 4% 증가한 약 14억6100만명으로 집계되었다. 이로써 전 세계 관광객은 2009년 이후 10년 연속으로 증가세를 보였다. 올해도 전 세계 관광객 수가 3~4%의 성장세를 보일 것으로 예측했다[3].

계속해서 남북정상회담, 북미회담 등 개방과 투자 등을 모색하면서 외래관광객 유치에 주력하고 있다. 또한, 폐쇄적이고 특수한 상황에 속하는 사회주의 국가는 관광객들의 호기심을 유발하여 관광 동기를 자극하고 관광 및 방문을 유인하고 있다. 긴장이 조성되고 있는 환경임에도 불구하고 북한의 관광객 수는 꾸준히 증가하고 있으며 북한의 관광산업은 조금씩 성장을 거듭하고 있다고 할 수 있다. 이처럼 관광은 더 이상 일반 상품들 처럼 판매되는 것이 아니라 관광객이 관광지를 선택하는 것부터 고관여로 작용하고 있다. 관광지는 일반상품처럼 단순히 유통과정을 통해 관광객에게 전달되는 것이 아니다. 관광객이 원하는 관광지를 직접 선택하거나 관광지를 직접 방문하여 소비하고 돌아오는 등 여러 가지 특성을 갖고 있다. 관광지 매력 속성 또한 관광지 내에서 관광객이 직접 보고 느끼고 경험하는 것으로서 관광과 관련된 물리적, 사회적 그리고 행동적 특성을 의미한다. 관광지를 선택하는 관광의사결정은 관광객마다 각기 다른 차이를 보이고 있으며 유행에 따라 달라지기도하는 등 여러 요소가 작용된다. 특히 이러한 행동은 관광을 하는 목적, 여행 비용, 교통, 시간 등을 고려해야하는 고관여 의사결정으로 이루어지고 있다. 사람들은 여행을 갔다 온 관광객은 자신의 블로그, 인스타그램, 페이스북 등 SNS에 자유롭게 후기를 남기기도 한다.

본 연구에서는 빅데이터를 활용하여 북한 관광지에 대한 빅데이터를 수집하고 관광지 매력속성에 따라 북한 관광지 추천에 관하여 연구하고자 한다. 먼저 빅데이터를 수집하기 위해 TEXTOM이라는 사이트에서 북한관광이라는 단어에 대한 자료를 수집한다. 수집한 데이터를 바탕으로 분석하여 관광지 매력속성에 따라 분류한다. 북한관광지와 관광지 매력속성과 연계하여 관광객이 원하는 관광 매력속성에 따라 북한 관광지를 추천해 준다. 본 연구는 많은 양의 데이터를 얻기 위해 TEXTOM이라는 사이트를 사용하여 네이버를 바탕으로 데이터를 얻었으며, 관광지 매력속성에 따라 북한관광지의 특성과 유형 등에 맞춰 분류하여 북한관광지를 추천한다. 또한, 본 연구에서는 북한관광 매력속성 분석에 따른 온톨로지 기술을 이용한 토픽맥 기반의 북한 관광지를 카테고리화 한다. 이는 기존의 카테고리 기법의 북한 관광지 탐색 기법보다 토픽맥 기반의 카테고리를 적용할 경우에 탐색 시간이 좀 더 빠르다는 것을 제시하였다. 더 나아가 위치기반 서비스를 도입하여 북한 관광지 추천 애플리케이션에 적용하였고, 토픽맵 기반의 카테도리를 도입함으로써 실제로 사람들에게 하이브리드형 앱서비스를 제공할 수 있다. 본 논문의 구성은 2

장은 SNS빅데이터 분석과 북한관광, 관광지 매력속성과 관련된 연구에 대해 기술한다. 3장은 연구설계로 빅데이터 자료수집과 분석 방법 및 절차를 기술하며, 4장은 설문지 표본의 일반적 특성과 신뢰도 및 타당도 분석하고 북한관광 매력속성에 대한 평균치와 연령 및 직업에 따른 북한 관광지의 속성에 대한 차이 검증에 대해 기술한다. 5장은 SNS 빅데이터를 활용한 관광지 매력속성에 따른 북한관광지를의 추천에 관하여 연구하기 위해 북한관광지 토픽 모델링 결과에 대해 기술한다. 마지막으로 6장은 결론을 기술한다.

2. 관련 연구

2.1 SNS 빅데이터 분석

빅데이터란 단순히 큰 데이터가 아니라 부피가 크고, 변화의 속도가 빠르며, 속성이 매우 다양한 데이터라는 세 가지 특징을 가진 데이터라고 정의 하였다. 즉, 빅데이터는 가트너(Gartner)의 양, 다양성 그리고 속도의 세 가지 특성을 갖고 있다. 빅데이터의 분석 기법으로는 데이터마이닝, 텍스터 마이닝, 평판분석, 소셜분석, 클러스터분석, 현실마이닝 등 크게 6가지가 있다[4]. 또한, SNS는 교호 네트워크 서비스(Socoal Network Service) 또는 교호 네트워크 사이트(Social Network Site)보다는 이제 약칭으로 더 불리는 월드와이드웹 기반의 서비스인 SNS는 최근 폭발적으론 성장하면서 사회적. 학문적으로 커다란 관심의 대상으로 부상하였다. 역사는 오래되지 않았지만 등장한 서비스의 수가 많은 만큼 서비스의 특징 또한 다양하여 이것을 한마디로 정의하기란 쉽지 않으며 사람마다 각기 다르게 정의하고 있다. 그리고 동일한 서비스라 하더라도 사회문화적 조건에 따라 실제적인 모습은 달리 구현되고 있는데, 이 또한 이를 정의하기 어렵게 만드는 요인이 되고 있다[5]. 사람들이 가장 흔하게 사용하는 인터넷 포털사이트는 네이버 블로그이다.

본 연구에서는 네이버 블로그에서 북한관광이라는 단어가 들어간 게시글을 토대로 빅데이터를 수집한다. 빅데이터 수집 시 텍스톰이라는 사이트를 이용하였으며 2019년 01월부터 2019년 12월까지 데이터를 수집한다.

2.2 북한관광

한반도의 평화와 남북관계 발전이라는 명제 앞에 1988년부터 본격화된 남북교류와 협력은 지금까지 인적, 물적 교류 측면뿐 아니라 협력사업 측면에서도 활발히 진행되었다. 특히 남북협력사업의 하나로서 북한 지역의 관광사업은 중요한 의미를 가진다. 남북교류와 협력을 효과적으로 정착시키기 위해서 정부는 1990년 「남북교류협력에 관한 법률」과 「남북협력기금법」 을 비롯한 관련 법령을 제정하는 등 지속적으로 제도적인 장치를 마련하여 남북관광협력사업의 활성화에 노력해 왔으며 북한 역시 관광에 대한 인식과 정책 방향의 확대 변화를 가져왔다. 남북한의 관광협력 사업 중 대표적인 것은 금강산관광과 개성관광이다. 금강산 관광은 1988년 11월 18일 금강호가 동해항에서 북한의 장전항을 출항하면서 시작되었다. 2000년에 20만 명의 관광객을 방문하는 등 순조롭게 진행되던 금강산관광 사업은 2001년에 이르러 위기에 직면하였다. 관광사업 초기에 과도한 투자 비용이 소요되어 사업자가 자금난을 겪게 되고, 해로 관광에 따른 긴 이동시간 및 관광과정의 통제로 인해 관광객이 줄어든 것이 원인이었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 육로 관광을 조속히 실시할 것을 북한에 촉구하여 2003년 9월부터 육로 관광을 실시했다. 관광사업자인 현대아산도 관광 상품 다양화, 관광 코스 개발 및 프로그램 개선 등의 자구 노력을 진행하여 금강산관광 사업이 정상화되었다[6].

2006부터 2008년 7월 11일 까지 관광 인프라 확충과 관광사업을 지속적으로 확대한 결과관광객이 20여만 명을 기록했으며, 누적 관광객은 193만 명을 넘어섰다. 그러나 2008년 7월 11월 북한군의 총격에 의해 우리 측 금강산관광객이 사망하는 사건이 발생하였으며, 이로 인해 7월 12일부터 금강산관광은 잠정적으로 중단되었다. 그동안 금강산관광을 재개해야 한다는 목소리가 지차제는 물론 시민단체에서 계속 제기되었지만 5.24 조치, 핵무기 및 대륙간탄도미사일 실험에 따른 대북제재 강화 등으로 남

북 관계가 더욱 경색되면서 큰 힘을 얻지 못하였다. 이후 2017년 6월 북한이 평창동계올림픽 참가 제안을 시작으로 1차, 2차 남북 정상회담, 판문점 선언 등 남북교류 협력 사업의 재기에 대해 기대감이 커지고 있다[7]. 정동준 등 (2019)의 조사에 따르면 금강산관광 찬성에 대한 국민적 의견은 2010년부터 2017년까지 다소 줄어드는 추세였지만 여전히 찬성 여론이 높은 상황이다[8]. 또한 금강산 관광 재개 시 방문할 의향이 있냐는 답변에서도 88.7%가 방문 의사가 있다고 응답했다[9]. 문재인 정부는 "남북 관계 복원을 위해 국제 사회의 대북제재를 훼손하지 않는 범위 내에서 민간 차원의 교류를 유연하게 검토한다." 는 정책 방향을 표명하였다. 하지만 북한의 도발 등을 감안하여 방북 등의 구체적인 조치는 북한의 태도 및 국제사회와의 공조, 국민 여론 등을 고려하여 신중하게 검토하겠다고 밝히고 있다[10].

2.3 관광지 매력속성

우리나라 관광진흥법에 따르면 관광지는 자연적 또는 문화적 관광자원을 갖추고 관광객을 위한 기본적인 편의시설을 설치하는 지역으로 지정 · 고시된 곳을 말한다. 관광지라 하면 관광객의 관광동기를 충족시킬 수 있는 관광공간이라 할 수 있다. 따라서 관광지는 관광동기를 충족시킬 수 있는 관광자원을 보유하여야 하고, 관광객의 관광활동을 가능하게 할 각종 숙박시설, 식음료시설, 기반시설 등의 제반시설이 갖추어진 지역이라 할 수 있다.

매력속성은 여행 목적지가 되는 지역의 매력적 산물에 대한 전반적인 신념이나 느낌의 결합이며, 관광객들의 욕구를 충족시켜줄 수 있는 관광지의 능력에 대한 믿음 또는 잠재적 관광객이 관광지를 선택하는 결정요인으로 관광객의 욕구를 만족시켜줄 수 있는 자원 및 유무형의 관광시설과 서비스 라고 정의하였다.[11,12] 뿐만 아니라 관광지를 선택하는 관광객의 편의시설 및 안전성, 서비스성, 접근의 용이성, 쾌적성, 환대성 및 관광객을 받아들일 수 있는 총제적 수용성, 유인성 등의 특성을 갖고 있다. 또한 관광지를 선택하는 관광의사결정은 일반적으로 많은 시간을 수반하는 계획적 행동으로 여겨지며, 유형에 따라 차이는 있겠지만, 고관여 의사결정으로 간주되고 있다. 관광목적, 목적지 및 경유지, 숙박, 식사, 쇼핑, 교통, 시간, 비용 등의 많은 의사 결정으로 구성된 복합적인 의사결정구조를 지닌다. 즉. 관광지 매력속성이란 관광객이 관광을 선택하는 결정요인으로서 관광에 대한 욕구를 만족시켜 줄 수 있는 유무형의 관광시설과 안전성, 서비스품질 등의 총체적 유인성이라고 정의하였다[13].

본 연구에서 조사한 선행연구의 관광지 매력속성에 포함되는 단어들을 정리해 보면 안전성, 환대 및 서비스성, 쾌적성, 교통 등의 접근의 용이성, 숙박 및 식사등의 제반시설, 비용성 등으로 구분되었다. 따라서 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 북한 관광지 매력속성을 안전성, 심미성, 체험성, 경제성, 편의성으로 총 5가지로 분류하였다. 안전성은 관광지 방문 시 자유로운 활동, 신변의 안전, 야간관광, 등으로 정의하였고 심미성은 관광지의 자연경관, 기후 및 기온, 다양성 등 체험성은 박물관, 역사문화, 오락시설 등으로 정의하였다. 경제성은 관광지 물가, 이용가격, 숙박이용 가격, 식음료 가격 등으로 정의하였고 편의성은 관광목적지 이동 시 활용되는 이용수단, 숙박시설, 청결 등으로 정의하였다.

3. 연구 설계

3.1 SNS 빅데이터 자료수집

본 연구는 SNS 빅데이터를 활용하여 관광지 매력속성에 따른 북한관광지를 추천하기 위해 텍스트 마이닝 빅데이터 분석 솔루션인 텍스톰(TEXTOM)을 활용하여 빅데이터를 수집하였다. 빅데이터 수집을 위한 키워드는 북한관광으로 사람들이 가장 많이 사용하고 있는 대표적인 쇼셜미디어인 네이버의 원문 데이터를 수집하였다. 수집 기간은 2019년 1월부터 12월까지 약 1년 동안의 데이터를 수집하였다. 수집한 데이터의 양은 총 42,389건의 문서 데이터로 정제과정과 형태소 분석을 통하여 최종적으로 3,971개의 텍스트로 구성되었다.

3.2 분석방법 및 절차

북한관광이라는 단어를 바탕으로 빅데이터 수집하여 중복되는 단어는 삭제 처리 후 분석하였으며 전처리와 형태소 분석을 한 후 텍스트마이닝분석 및 관련 토픽을 추출하였다. 설문지는 2019년 11월 2019년 12월까지 조사하였으며 설문지를 통해 수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 탐색적 요인분석을 실시하였다.

3.3 변수의 측정

본 연구에서는 행연구를 바탕으로 관광 매력속성에 따라 신뢰성과 타당성이 확보된 문장을 수정 및 보안하여 총 23문항으로 리커트 5점 척도를 이용하여 측정하였다. 관광지 매력속성을 안전성, 심미성, 체험성, 비용성, 편의성으로 총 5가지로 분류하였다. 안전성은 관광지 방문 시 자유로운 활동, 신변의 안전, 야간관광, 등으로 정의하였고 심미성은 관광지의 자연경관, 기후 및 기온, 다양성 등 체험성은 박물관, 역사문화, 오락시설 등으로 정의하였다. 경제성은 관광지 물가, 이용가격, 숙박이용 가격, 식음료 가격 등으로 정의하였고 편의성은 관광목적지 이동 시 활용되는 이용수단, 숙박시설, 청결 등으로 정의하였다. 관광지 매력속성요인과 각각의 정의에 대한 자세한 설명은 Table 1과 같으며 설문지 문항과 설문지 요인 분석 결과는 Table 과 같다.

Table 1. Factors and Definition of Attractive Attributes of Tourist Destination

관광목적지 매력속성	정의
안전성 요인	관광지 방문 시 자유로운 활동, 신변의 안전, 야간관광, 등
심미성 요인	관광지의 자연경관, 기후 및 기온, 다양성 등
체험성 요인	박물관, 역사문화, 오락시설 등
경제성 요인	관광지 물가, 이용가격, 숙박이용 가격, 식음료 가격 등
편의성 요인	관광목적지 이동 시 활용되는 이용수단, 숙박시설, 청결 등

4. 실증분석

4.1 표본의 일반적 특성

본 연구에서 조사한 설문지를 바탕으로 인구통계학적 특성에 따라 분석하여 Table 2에 정리하였다. 성별은 남성146명(57.5%), 여성 108명(42.5%)으로 남성이 조금 많았으며, 연령에서는 60세 이상 85명(33.5%), 20~29세 62명(24.4%), 50~59세 45명(17.7%), 30~39세 32명 (12.6%), 40~49세 30명(11.8%) 순으로 나타났다. 미혼은 131명(51.6%) 기혼은 123명(48.4%)으로 미혼이 더 많았다. 교육수준은 대학졸업 132명(52%), 대학교 재학 62명(24.4%), 대학원 이상 47명(18.5%) 고졸 13명(5.1%) 순으로 나타났으며 소득수준은 200만원 미만 95명(37.4%), 200~300만원 미만 67명(26.4), 400만원 이상 63명(24.8%), 300~400미만 29명(11.4%) 순으로 나타났다. 직업은 기술/사무직 75명(29.5%), 학생 64명 (25.2%), 전문/자유직 37명(14.6%)경영/관리직 24명(9.4%), 판매/서비스직 35명 (11.8%), 기타 8명(3.1%), 가정주부 7명 (2.8%), 자영업 4명 (1.6%) 순으로 분석되었다.

Table 2. Demographic Characteristics of Survey Target (N=254)

구분	상세구분	빈도	퍼센트(%)	구분	상세구분	빈도	퍼센트(%)
성별	남성	146	57.5	교육 수준	고졸	13	5.1
	여성	108	42.5		대학/재학	62	24.4
결혼 유무	미혼	131	51.6		대학졸	132	52.0
	기혼	123	48.4		대학원이상	47	18.5
직업	전문/자유직	37	146	소득 수준	200만원 미만	95	37.4
	기술/사무직	75	29.5		200~300미만	67	26.4
	경영/관리직	24	9.4		300~400미만	29	11.4
	판매/서비스직	35	13.8		400이상	63	24.8
	자영업	4	1.6	연령	20~29세	62	12.6
	가정주부	7	2.8		30~39세	32	12.6
	학생	64	25.2		40~49세	30	11.8
	기타	8	3.1		50~59세	45	17.7
					60세 이상	85	33.5
	합계	254	100.0		합계	254	100.0

Table 3. Questionnaire Question Factor Analysis Results

	문항	안전성	심미성	체험성	편의성	경제성
안전성	관광지역의 주민과 관광 관계자가 친절할 것이다.	.007	.027	.101	.801	.198
	관광 시 자유로운 활동이 보장되어 있을 것이다.	.260	.062	.033	.743	.245
	관광 시 안전이 중요할 것이다.	.084	.079	.065	.7750	.193
심미성	관광하기 좋은 온도 및 기후일 것이다.	.060	.033	.235	.283	.701
	관광지의 자연경관이 아름다울 것이다.	.167	.098	.019	.191	.795
	관광지의 다양성이 있을 것이다.	.201	.052	.018	.253	.644
체험성	관광지의 역사문화 체험을 할 수 있다.	.749	.134	.084	.059	.211
	관광 시 전통음식 및 먹거리가 다양할 것이다.	.651	.014	.082	.298	-.186
	관광 시 지역주민의 거주지를 방문할 수 있을 것이다.	.641	.177	.090	-.055	.474
	관광 시 유흥 및 오락시설이 구비되어 있을 것이다.	.782	.121	-.032	.084	.275
편의성	관광 시 이동수단 및 교통수단이 편리할 것이다.	-.010	.056	.877	.079	.093
	관광 시 도로 및 기반시설이 좋을 것이다.	.032	.274	.751	.007	.068
	관광 안내 및 정보의 제공이 잘 되어 있을 것이다.	.156	.000	.860	.046	.023
	관광 시 숙박시설 및 편의시설이 잘 되어 있을 것이다.	.010	.051	.852	.095	.066
경제성	관광지의 물가가 적절할 것이다.	.067	.940	.108	.055	.044
	관광시설의 이용가격이 적절할 것이다.	.117	.939	.071	.089	.087
	관광 시 숙박 및 식음료 가격이 적절할 것이다.	.074	.899	.127	.020	.048
	관광지의 쇼핑가격이 적절할 것이다.	.140	.934	.058	.039	.075
eigen-value		2.223	3.615	2.929	2.106	2.091
누적(%)		12.351	20.085	16.270	11.701	11.617
Cronbach'a		.767	.727	.751	.869	.958

4.2 신뢰도 및 타당도 검증

본 연구에서는 북한관광에 대한 매력속성을 안전성, 심미성, 체험성, 편의성, 경제성 총 5가지로 구성되어 있다. 각 매력속성에 대한 설문지 구성 개념과 하위 개념들에 대한 요인분석 결과는 아래 Table 3과 같이 나타났다. 사회과학에서 요구하는 공통성값이 0.4이하면 타당성을 저해하기 때문에 본 연구에서도 신뢰도 및 타당도를 검사를 실시하였으며 신뢰도 분석결과의 모든 요인의 Cronbach' Alpha 계수가 모두 0.7이상으로 나타났기 때문에 측정변수에 대한 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

본 연구에서 관광지 매력속성에 대해 정의한 5가지 요인에 따라 설문지 문항을 구성하였다. 안전성 요인과 심미성 요인은 각각 3개의 문항씩 구성되었고 체험성, 편의성, 경제성은 각각 4개의 문항으로 이루어졌으며 총 23개의 문항으로 설문지를 구성하였다.

4.3 북한관광 매력속성에 대한 평균치

본 연구에서는 북한관광 속성에 대하여 소비자들의 인구통계학적 특성에 따라 각 속성에 대한 차이를 분석하여 나타난 결과를 Table 4에 정리하였다. Table 4에 나타난 북한관광 선택속성에 따른 평균치에서 안전성 요인(M=3.665, SD=.759)에 대해 소비자들이 가장 높게 생각하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로는 심미성 요인(M=3.539, SD=.657), 체험성 요인(M=3.219, SD=.662) 경제성 요인(M=2.966, SD=.759) 편의성 요인(M=2.800, SD=.692) 순서대로 나타났다.

Table 4. Average Value of North Korean Tourism Choice

관광지 매력속성요인	N	M	SD
안전성요인	254	3.665	.515
심미성요인	254	3.539	.657
체험성요인	254	3.291	.622
편의성요인	254	2.800	.692
경제성요인	254	2.966	.759

4.4 연령에 따른 북한 관광지의 속성에 대한 차이검증

일원변량분석(ANOVA)을 바탕으로 연령에 따른 북한관광속성에 대한 차이를 검증한 결과 아래 Table 5와 같이 나타났다. 안전성 요인, 편의성 요인에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았지만 심미성 요인, 체험성 요인, 경제성 요인에 대해서는 5% 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. Scheff's 사후 검증을 실시한 결과 심미성에서는 30대 보다 60대, 50대, 40대, 20대가 더 높게 인식하는 것으로 나타났으며, 체험성 요인에서는 40대, 30대 보다 50대, 60대, 20대가 더 높게 인식하고 있었다. 또, 경제성 요인에서는 30대, 50대보다 20대, 40대, 60대가 더 높게 인식하는 것으로 나타났다.

Table 5. Determination of Difference in the Choice Attributes of North Korean Tourist Sites by Age

요인	20~29세 (n=62) (A)	30~39세 (n=32) (B)	40~49세 (n=30) (C)	50~59세 (n=45) (D)	60세 이상 (n=85) (E)	F	Scfeff
안전성요인	3.677±.533	3.479±.414	3.589±.544	3.756±.510	3.706±.521	1.712	E.D.C.A>B D.E.A.>C.B A.C.E.>B.D
심미성요인	3.435±.629	2.979±.478	3.489±.693	3.667±.620	3.776±.605	10.930***	
체험성요인	3.371±.593	3.164±.456	3.083±.562	3.433±.762	3.279±.619	2.054*	
편의성요인	2.871±.713	2.813±.641	2.742±.693	2.656±.671	2.841±.710	0.781	
경제성요인	3.157±.834	2.789±.606	3.067±.734	2.767±.795	2.966±.795	2.376**	

4.5 직업에 따른 북한 관광지의 속성에 대한 차이검증

일원변량분석(ANOVA)을 바탕으로 직업에 따른 북한관광속성에 대한 차이를 검증한 결과 아래 Table 6과 같이 나타났다. 안전성 요인, 편의성 요인에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았지만 심미성 요인, 체험성 요인, 경제성 요인에 대해서는 5% 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. Scheff's 사후 검증 심미성 요인에서는 전문/자유직, 학생보다 북한관광이 경영/관리직, 기술/사무직, 판매/서비스직이 북한관광의 심미성에 대해서 높게 지각하는 것으로 나타났다. 체험성 요인에서는 기술/사무직과 학생보다 경영/관리직, 팬매/서비스직, 전문/자유직이 높게 지각하는 것으로 나타났으며 경제성 요인에서는 경영/관리직과 팬매/서비스직보다 학생, 전문/자유직, 기술/사무직에서 북한관광의 경제성에 더 많이 지각하는 것으로 나타났다.

Table 6. A Study on the Difference in the Choice Properties of North Korean Tourist Sites by Job

요인	전문/자유직 (n=37) (A)	기술/사무직 (n=24) (B)	경영/관리직 (n=75) (C)	판매/서비스직 (n=35) (D)	학생 (n=64) (E)	F	Scfeff
안전성요인	3.667±.456	2.733±.687	3.806±.572	3.600±.535	3.693±.526	0.538	
심미성요인	3.477±.660	3.671±.586	3.722±.700	3.571±.703	3.406±.624	3.467**	B.C.D.>A.E
체험성요인	3.392±.586	3.193±.623	3.542±.662	3.129±.668	3.402±.575	2.703**	B.D.A.>C/D
편의성요인	2.878±.606	2.733±.687	2.667±.620	2.779±.735	2.906±.729	1.454	E.A.C>B.D
경제성요인	3.115±.484	2.903±.755	2.896±.726	2.750±.667	3.211±.838	4.052**	

4.6 북한관광지 토픽 모델링 결과

본 연구에서 사용된 데이터는 2019년1월부터 2019년 12월까지 네이버의 북한관광이라는 게시글을 수집한 결과 총 42,389건의 문서 데이터를 분석에 활용하였다. 수집한 데이터는 정제과정과 형태소 분석을 통하여 3,971개의 텍스트로 구성되었으며 북한관광지 토픽 모델링 결과를 도식화 하였다. 비중값이 높은 토픽을 추출하였으며 아래 Fig. 1과 같다. 토픽1은 여행, 관광지, 백두산, 도라산, 강원도 등 북한의 관광명소로 나타났으며 북한의 관광자원으로 명명하였다. 토픽2는 금강산, 여행사. 평양, 사업, 등으로 북한 관광투자로 명명하였다. 토픽3은 개성공단, 김정은, 미국, 남북, 판문점 등으로 북한의 정치적 변화로 명명하였다. 토픽4는 남한, 남북, 외국인, 단체, 통일, 국가 등으로 남북 통일 환경으로 명명하였다. 토픽5는 중국, 관광객, 남한, 단체, 중단, 시

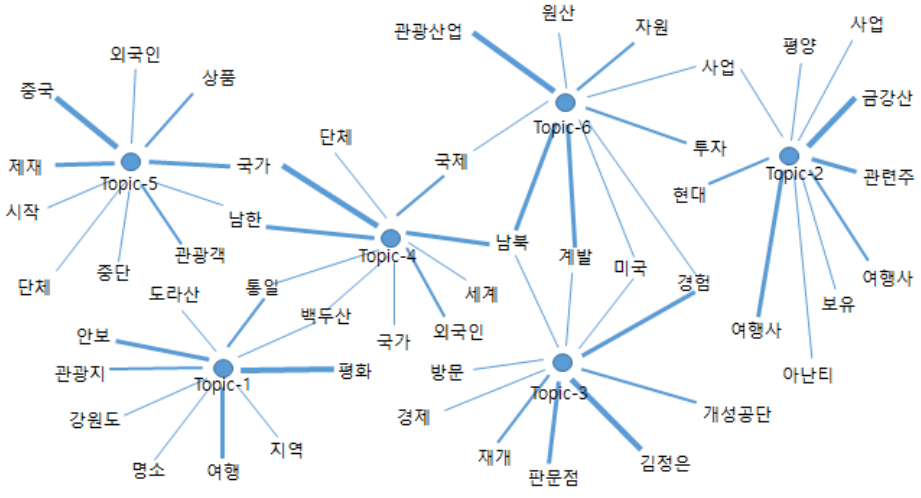

Fig. 1. Schematic Design of Topic Modeling Results for North Korean Tourism Area

작 등으로 북한 관광시장변화로 명명하였다. 마지막 토픽 6으로는 관광산업, 투자, 미국, 자원 등으로 분석되었으며 북한의 자원 투자로 명명하였다.

4.7 토픽맵 기반의 북한관광지 탐색 시간 비교 기법

트리 구조와 토픽맵 기반에서의 북한 관광지 카테고리 탐색 시간 비교는 선행 연구 되어진 기법을 이 논문에서 구축한 토픽맵 기반의 프로토타입에 적용하여 기존 방식의 카테고리 탐색시간과 비교하여 본다. 기존의 지식맵은 트리 구조 또는 윈도우 탐색기 형태의 분류체계로 구성되어 있다. 이러한 카테고리 검색 방식에서는 검색하려는 북한 관광 자원이 위치하고 있는 곳을 모를 경우 또는 원하는 자원들이 서로 다른 트리에 존재할 때에는 획득하고자 하는 지식 북한 관광 자원을 찾을 때까지 카테고리 트리들을 탐색해야 하는 문제점이 있다. 이는 카테고리의 구조가 복잡하거나 유사한 카테고리 를 가지면서 지식자원이 분산되어 있는 환경에서는 상당히 많은 탐색 비용이 발생하게 된다.

본 연구에서는 포털 서비스 업체들과 같이 카테고리 온톨로지들이 인증된 PSI들을 사용하여 공유하는 방법을 따른다. 이러한 PSI를 기반으로 탐색하면 하나의 카테고리 온톨로지를 탐색하는 것만으로도 원하는 자원을 찾을 수 있게 된다. 상대적인 탐색 시간이란 것은 그래프 탐색 시 인지시간이나 조작 시간 등 다양한 변수가 발생되기 때문에 정량적인 측정은 불가능 하다. 따라서 여기서는 대표적인 측정 기준을 몇 가지 선정하여 그것들의 시간 비용만을 중심으로 비교하면 Table 7과 같다.

Table 7. Comparison of Time to Explore North Korean Tourism Categories by Existing Techniques and Topic Map Techniques

구분	기존기법	토픽맵 기법
총 시간	$\sum_{i=1}^{n}[TS_i + N_i + CS_i]$	$TS + N + CS + CM$
특징	북한 관광지 자원들이 서로 다른 트리에 존재할 때에는 획득하고자 하는 지식 북한 관광지 자원을 찾을 때까지 카테고리 트리들을 탐색함	토픽맵 기반의 탐색 기법은 여러 그래프를 탐색할 필요가 없는 대신에 별도로 다른 토픽맵 그래프로부터 북한 관광지 컨텐츠를 검색해 가져오는 시간 필요함
TS	트리 선택 시간	온톨로지 그래프 선택시간
N	트리 i에서 원하는 북한 관광지 자원이 있는 항목까지의 탐색시간	표준 온톨로지에서 원하는 북한관광지 자원이 있는 항목까지의 탐색시간
n	총 탐색해야 할 트리 수	-
CS	북한 관광지 컨텐츠 선택 시간	북한 관광지 컨텐츠 선택 시간
CM	-	선택한 토픽을 기반으로 각 온톨로지 그래프에 자원을 요청할때부터 북한 관광지 컨텐츠들을 합병하여 토픽에 연결할 때까지의 시간

- 기존 트리 기반의 카테고리 기법에서 북한 관광지 분산자원 탐색 시간

트리 기반의 카테고리 방식에서는 Nn (n=1일때)의 시간은 토픽맵 기반에서의 N과 유사할 것이고 CS갱의 총 합의 평균은 토픽맵 기반에서의 CS의 평균과 유사하고, TSn (n=1일때)는 토픽맵 기반에서의 TS와 유사하다. 따라서 n이 1일 경우는 토픽맵 기반에서의 CM시간은 거의 발생하지 않기 때문에 좀 더 빠른 탐색이 가능하지만, CM의 시간은 다른 측정기준들에 비해 인지적 시간이 발생하지 않기 때문에 체감 속도는 크지 않을 것으로 예상된다. 그리고 n이 1보다 커질수록 토픽맵 기반에서의 시간 비용은 상대적으로 적어짐을 알 수 있다.

- 토픽맵 기반과 트리 기반에서의 총 소요시간은 n=1 일 경우 CS (컨텐츠 선택 시간), TS (트리 또는 온톨로지 선택시간), N

의 시간이 유사하여 차이가 없지만, n > 1일 경우는 토픽맵 기반에서의 CM시간은 다른 측정기준들에 비해 인지적 시간이 발생하지 않기 때문에 시간 비용이 크지 않다. 따라서 n > 1일 경우에는 n이 커질수록 토픽맵 기반에서의 시간 비용은 상대적으로 적어짐을 Fig. 2를 통하여 알 수 있다.

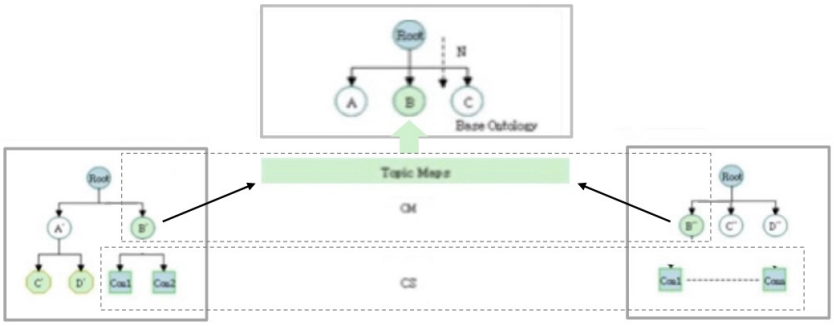

Fig. 2. Cost of Time to Explore Distributed Resources in North Korean Tourist Sites in Topic Map-based Category Technique

5. 결 론

2008년 이후 아직 까지 금강산 관광은 이루어지지 않고 있지만 해외에서 북한에 대한 관심이 많아지면서 관련 콘텐츠 가 증가하고 관광객 수가 증가하고 있는 추세이다. 몇 년 전 남북정상회담, 북미회담 등 개방과 투자 등을 모색하면서 외래관광객 유치에 주력하고 있다. 또한, 폐쇄적이고 특수한 공간에 속하는 사회주의 국가는 관광객들의 호기심을 유발하여 관광 동기를 자극하고 방문을 유인하고 있다. 긴장이 조성되고 있는 환경임에도 불구하고 꾸준히 북한의 관광객 수는 증가하고 있으며 북한의 관광산업은 조금씩 성장을 거듭하고 있다고 할 수 있다. 관광은 더 이상 일반 상품들 처럼 판매되는 것이 아니라 관광객이 관광지를 선택하는 것부터 고관여로 작용하고 있다. 따라서 관광객을 유인하고 북한 관광지를 선택하는 결정적인 요인으로 작용하는 관광지 매력속성을 파악하고 북한을 관광하는 동기로 작용하는 속성 등이 무엇인지 파악하는 연구는 중요한 분야라고 할 수 있다.

본 연구에서는 SNS 빅데이터 분석을 활용하여 관광목적지 매력속성에 따라 북한 관광지 추천에 관하여 연구하였다. SNS 빅데이터 수집 시 텍스트 마이닝 빅데이터 분석 솔루션인 텍스톰(TEXTOM)을 활용하였다. 빅데이터 수집을 위한 키워드는 북한관광으로 사람들이 가장 많이 사용하고 있는 대표적인 소셜미디어 네이버의 원문 데이터를 수집하였으며 2019년 1월부터 12월까지 약 1년이라는 기간 동안의 데이터를 수집하였다. '북한 관광'이라는 단어를 바탕으로 수집한 데이터에서 중복되는 단어는 삭제 처리 후 분석하였으며 전처리와 형태소 분석을 한 후 텍스트마이닝분석 및 관련 토픽을 추출하였다. 관광지 매력속성으로는 안전성, 심미성, 체험성, 경제성, 편의성으로 총 5가지로 분류하였다. 분류한 매력속성을 바탕으로 각각의 설문지 문항을 구성하고 설문조사를 실시하였다. 설문지는 2019년 11월 2019년 12월까지 조사하였으며 설문지를 통해 수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 이용하여 설문지를 분석하였고 신뢰 및 타당성 분석을 통해 신뢰도에 문제가 없는 것으로 나타났다. 또한, 북한관광 매력속성에 대한 평균치를 분석하고 연령 및 직업에 따른 북한관광의 속성에 대한 차이 검증을 실시하였다. 그리고 본 연구에는 북한관광 매력속성 분석에 따른 온톨로지 기술을 이용한 토픽맥 기반의 북한 관광지를 카테고리와 하였고, 기존의 카테고리 방식의 북한 관광지 탐색 기법보다 토픽맥 기반의 카테고리를 적용할 경우에 탐색 시간이 좀 더 빠르다는 것을 비교분석하였다. 이에, 본 연구에서 더 나아가 위치기반 서비스를 도입하여 북한 관광지 추천 애플리케이션에 적용하고, 토픽맵 기반의 카테도리를 도입함으로써 실제로 사람들에게 서비스를 제공한다면 관광과 IT의 기술 융합이 더욱 발전 할 수 있다고 본다. 2018 평

창 동계올림픽에서 남북 선수들이 함께 경기를 하고 판문점에서 남북간의 만남을 가지는 등 여러 긍정적인 상황이 이어지고 있다. 앞으로 남북한 관계가 향상된다면 충분히 실현 가능하다고 본다.

References

1. H. J. Lee, and Y. H. Lee, Vision and Tasks of Inter-Korean Social and Cultural Cooperation, Hyundai Research Institute, No. 3, pp. 1-15, 2018.
2. S. J. Hong, The direction of inter-Korean tourism cooperation, Korea Tourism Policy, Vol. 71, pp. 60-64, 2014.
3. https://www.unwto.org/
4. D. J. Lee, J. U. Won, Y. J. Kwon, and M. R. Kim, A Study on the Customer Satisfaction of Delivery Companies Based on Social Network Big Data, Journal of Electronic Trade Association of Korea, Vol. 21, No. 4, pp. 55-67, 2016.
5. https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1526243&cid=42171&categoryId=42180
6. https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1821142&cid=46629&categoryId=46629
7. H. T. Kim, Strategies for the Promotion of Peace and Physical Exchange and Cooperation between South and North Korea, North Korea Research Society, 2018.
8. D. J. Jeong, S. J. Kim, H. J. Kim, Y. W. Na, I. C. Moon, Y. H. Song, K. B. Choi, K. H. Lim, and J. O. Lee, 2018 Unification Ceremony Survey, Institute of Unification and Peace at Saul University, Unification Studies, 2019.
9. B. H. Lee, H. J. Lee, and Y. H. Lee, The Meaning and Challenges of the 19th Anniversary of the Mt. Kumgang Tour - According to a survey conducted by experts on inter-Korean relations, Hyundai Research Institute, 2018.
10. https://www.unikorea.go.kr/unikorea/
11. K. S. Ko, A Study on the Evaluation of Attractiveness by the Type of Tourist Destination, Ph.D. thesis at Cheju National University, 2006.
12. S. Y. Han, J. Y. Yoon, and J. Y. Lee, The impact of the attractiveness of overseas travel on perceived benefits, attitudes and behavior, Tourism Leisure Research, Vol. 23, No. 3, pp. 125-145, 2011.
13. S. Y. Cho, and K. S. Ko, A Analysis of Demographic Difference of North Korea Tourism Destination, Knowledge industry research, Vol. 42, No. 2, pp. 35-54, 2019.
14. H. K. Noh, and Y. G. Chae, The study of perception about unofoed tourism of Korean peninsula through qualitative research, Jorunal of Hospitality & Tourism Studies, Vol. 21, No. 2, pp. 16-28, 2019.