

빅데이터를 활용한 골프웨어에 관한 인식 연구

이아름 · 이진화[†]

부산대학교 의류학과

A Study of Perception of Golfwear Using Big Data Analysis

Areum Lee and Jin Hwa Lee[†]

Dept. of Clothing and Textile, Pusan National University; Busan, Kroea

Abstract: The objective of this study is to examine the perception of golfwear and related trends based on major keywords and associated words related to golfwear utilizing big data. For this study, the data was collected from blogs, Jisikin and Tips, news articles, and web café from two of the most commonly used search engines (Naver & Daum) containing the keywords, 'Golfwear' and 'Golf clothes'. For data collection, frequency and matrix data were extracted through Textom, from January 1, 2016 to December 31, 2017. From the matrix created by Textom, Degree centrality, Closeness centrality, Betweenness centrality, and Eigenvector centrality were calculated and analyzed by utilizing Netminer 4.0. As a result of analysis, it was found that the keyword 'brand' showed the highest rank in web visibility followed by 'woman', 'size', 'man', 'fashion', 'sports', 'price', 'store', 'discount', 'equipment' in the top 10 frequency rankings. For centrality calculations, only the top 30 keywords were included because the density was extremely high due to high frequency of the co-occurring keywords. The results of centrality calculations showed that the keywords on top of the rankings were similar to the frequency of the raw data. When the frequency was adjusted by subtracting 100 and 500 words, it showed different results as the low-ranking keywords such as J. Lindberg in the frequency analysis ranked high along with changes in the rankings of all centrality calculations. Such findings of this study will provide basis for marketing strategies and ways to increase awareness and web visibility for Golfwear brands.

Key words: golfwear (골프웨어), big data (빅데이터), symantic network analysis (의미연결망 분석), social network analysis (사회연결망분석), text mining (텍스트마이닝)

1. 서 론

최근 높아진 소득 수준과 함께 생활 수준이 향상되면서 현대인의 삶 중 여가의 비중은 점차 커지고 있다. 골프는 대표적인 여가 활동 스포츠 종목의 하나로서 야외 활동을 통한 적절한 운동 효과를 갖는 동시에 사회적 교류 및 대인 관계를 증진시키는 역할을 갖는다(Park & Shin, 2015). 또한 과거에는 골프가 소수 부유계층의 사치산업으로 인식되어 왔으나 참여 연령이 낮아지면서 대중화되고, 남성 중심에서 여성으로 확산되고 있다. 실내에서 즐기는 스크린 골프 또한 최근 문제화되

고 있는 미세먼지와 날씨 등 야외 스포츠가 갖고 있는 문제점을 피할 수 있고 장소·장비·시간 등의 측면에서 제약을 받지 않는 장점을 갖고 있어 수요가 급증하고 있다.

1998년 한국 박세리 선수의 'US OPEN' 우승을 시작으로 이후 국제경기에서 한국선수들의 활약이 두드러졌고, 2016년 브라질 리우 올림픽에서는 116년만에 골프가 올림픽 종목으로 다시 도입되면서 한국의 박인비 선수가 금메달을 획득하는 등, 한국 골퍼들의 위상은 세계적으로 격상되었다.

대한골프협회(KGA)가 경희대학교 골프산업연구소와 공동으로 조사한 '2014년 한국골프지표' 보고서에 따르면, 2014년 국내 골프활동 경험 인구는 20세 이상 국민의 15.5%인 약 619만 명이었으며, 이는 10명 중 1.5명이 골프활동 경험이 있는 것으로 나타났다. 이것은 2007년(9.6%), 2012년(14.2%) 대비 각 4.4%, 1.3% 증가하였으며, 2014년 해외 골프 여행 경험자는 21.3%로 약 113만 명으로 추산되었다. 또한 골프를 배울 잠재 골퍼 인구는 1,334만 명(39.5%)으로서, 우리나라 20세 인구 10명 중 4명이 골프를 배우고 싶은 의사를 가지고 있었다(Korean Golf Index, 2015). Jung(2008)에 따르면 골프 인구가

[†]Corresponding author; Jin Hwa Lee

Tel. ++82-51-510-2849, Fax. +82-51-510-1719

E-mail: Onleejh@pusan.ac.kr

© 2018 (by) the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

증가하면서 시장규모는 2008년 기준으로 그 이전 10년간 연 5~10%씩 성장하여 미국과 일본에 이어 세계 3위의 시장으로 도약하였으며, 2015년에는 11조 4000억 원을 넘었다(Kang et al., 2017).

이와 같은 현상은 특별한 저항 요인이 없는 한 향후 지속될 것으로 예견된다. 특히 오늘날 빠른 대응속도를 요구하는 소비자의 움직임과, 다변화되고 있는 골프웨어 시장 트렌드를 파악하고, 이를 마케팅 전략에 반영하여 기업경쟁력을 확보하기 위해서는 골프웨어에 대한 심층적 연구는 필요한 것으로 사료된다. 현재까지 정보 수집을 위한 연구방법으로 설문조사 방법이 많이 활용되어왔다. 그러나 최근 4차 산업혁명으로 대변되는 신기술 전수조사방법은 다변화 요인을 분석하는 도구로서, 미래 지향적이다. 이에 본 연구는 4차 산업의 대표적 도구인 빅데이터를 활용하여 골프웨어에 대한 소비자 인식을 분석한 것으로, 연구의 목적은 급격한 증가추세를 가지면서 다변화되고 있는 골프웨어 시장을 분석하고 소비자의 인식을 살펴봄으로써, 미래 시장의 발전 방향을 도출하고 나아가 마케팅 전략을 위한 기초자료를 제공하는데 있다.

2. 이론적 배경

2.1. 골프웨어

골프웨어는 골프경기를 할 때 착용하는 의류로, 착용자의 체형과 환경에 적합한 기능성, 디자인 및 활동성이 고려된 스포츠웨어를 지칭한다(Kim & Lim, 2002; Koo, 2007). 골프 인구의 증가와 높아진 소득 수준 등이 골프웨어 시장의 성장 원인이기도 하지만, 골프웨어는 골프장 이외에서도 착용할 수 있는 일상복의 개념 그리고 비즈니스 및 캐주얼웨어로도 발전되고 있어 이 점 또한 골프웨어 시장의 성장 요인이 되고 있다. 여가시간을 가족과 함께 보내려는 경향이 강해지면서 커플용 골프웨어, 아동용 골프웨어 등 패밀리화 경향의 새로운 양상도 나타났다(Kim, 2006).

골프웨어의 브랜드 유형은 일반적으로 국내(내셔널) 브랜드와 라이선스 브랜드, 그리고 직수입 브랜드로 구분된다. 국내 골프웨어 업체들은 국내에서 런칭되는 내셔널 브랜드 개발보다는 브랜드 지명도면에서 성공 가능성이 높은 라이선스 브랜드를 도입하고 있다(Cho & Jeong, 2002). 또한 최근 골프웨어 브랜드들은 직수입 형태로 전개되고 있는데, 이에 따른 단점을 보완하기 위하여 라이선스를 병행하는 사례도 늘고 있다("Imported golfwear brands", 2010).

골프웨어에 관한 선행연구를 살펴보면, 골프웨어의 착용실태 및 시장분석을 기반으로 한 디자인 연구(Cho, 2011; Lee et al., 2011), 디자인 · 트렌드 연구(Chung, 2009; Kim & Jung, 2014) 등 디자인 개발을 위한 연구들이 주를 이루었으며, 이들은 주로 골프 관련 홈페이지나 골프 관련 전문지 등을 활용하여 내용을 분석하였다. 또한 소비자 집단 세분화 연구로는 소비자의 설문을 활용하여 분석한 골프웨어 구매자의 유형 및 속

성평가에 관한 연구(Lee et al., 2010), 소비자 행동에 관한 연구로는 구매 행동, 의복선택 및 점포선택기준에 관하여 소비자 대상의 설문조사를 바탕으로 한 연구(Cho & Jeong, 2002; Lee, 2009; Park & Pyo, 2006)가 있었으며, 그 외에도 골프웨어 브랜드에 대한 선호도를 반영한 연구(Kim & Jang, 2006; Ko, 2000), 특정 브랜드 중심의 브랜드 인식과 만족도 연구(Koo, 2007) 등이 있었다. 그러나 이들 대부분은 설문조사를 기반으로 한 연구로서, 4차 산업혁명의 핵심기술인 빅데이터를 활용하여 국내 골프웨어에 관한 연구는 아직 이루어진 바가 없다.

2.2. 빅데이터 개요

최근 4차 산업과 연계하여 빅데이터에 관한 관심이 증가하고 있다. 한국IDC에 따르면 국내 주요 기업들은 비즈니스의 사결정시 적시에 정보를 얻거나 시장 상황에 신속히 대응하기 위해 빅데이터78 기술을 활용하는 방안을 모색하고 있다("Big data market", 2015). 빅데이터란 일반적인 데이터베이스 소프트웨어가 수집, 저장, 관리, 분석할 수 있는 범위를 초과하는 대용량의 데이터 집합을 의미한다(Manyika et al., 2011). 세계적인 IT 리서치 전문회사인 가트너의 수석부사장 피터 손더가드(Peter Sondergaard)는 "빅데이터는 21세기의 원유"라고 정의한 바 있다. 원유를 가공해야만 정제원료가 되어 다양한 용도가 생기는 빅데이터 역시 사용법을 모른다면 아무런 가치를 지니지 않는다(Sondergaard, 2015). 따라서 빅데이터 시대에는 단순히 데이터를 수집하고 저장하는 데에서 나아가 보유한 데이터를 어떻게 잘 활용할 수 있는지가 기업의 흥망성쇠를 결정짓게 되었다고 해도 과언이 아니다(Park, 2018a).

Lee(2013)는 최근 10여 년 사이 검색엔진의 급격한 진화, 소셜 네트워킹 사이트(social networking site)의 확산, 그리고 인터넷과 연결된 중앙컴퓨터에 자료를 저장하여 인터넷 접속을 통해 언제든 데이터를 이용할 수 있는 클라우드(cloud) 서비스의 본격화 등이 빅데이터의 분석과 활용을 촉진시켰다고 하였다. 빅데이터를 활용한 선행연구를 살펴보면, 빅데이터 텍스트 마이닝 기법을 활용한 연구로는 수영복 인식을 살펴본 연구(Lee et al., 2017), 패션 스트리밍 서비스에 관한 인식을 살펴보는 사례 연구(Kim, 2018a), 디자인 속성과 감성 어휘들의 의미연결망을 분석한 디자인평가에 관한 연구(An & Park, 2018), 그리고 빅데이터를 활용하여 오피니언 마이닝 및 텍스트 마이닝을 통해 국내외 스포츠 브랜드의 인식을 살펴본 연구(Kim & Lee, 2018)가 있었다. 이러한 빅데이터 분석은 소비자들의 인식과 트렌드 파악 그리고 시장흐름 등을 분석하기에 적합하며, 새로운 잠재변수를 도출할 수 있는 장점이 있다(Lee et al., 2017).

3. 연구 방법

3.1. 연구대상 및 범위

먼저 골프웨어에 관한 사회적 인식을 알아보기 위하여 연령

및 성별에 제한을 두지 않고 텍스트 데이터를 중심으로 온라인에서 데이터를 수집하였다. 포털사이트 선정은 정보의 접근이 용이하고, 정보 분석 기업 닐슨코리아(Nielson Korea)에서 웹사이트 방문자 순위 1위, 2위를 차지하고 있는 두 포털사이트 네이버(Naver)와 다음(Daum)을 분석채널로 선정하였다. 데이터 수집은 2016년 1월 1일부터 2017년 12월 31일까지 2년 기간으로 네이버에서 제공하는 웹사이트, 뉴스, 블로그, 지식인, 전문정보(학술지), 그리고 다음에서 제공하는 뉴스, 블로그, 카페, 팁을 수집 범위로 지정하였다. 자료검색을 위한 키워드는 ‘골프웨어’로 하되 빈번하게 사용되는 동의어인 ‘골프의류’도 포함하였다. 네트워크 구조분석 시 데이터의 결절점, 즉 노드(Node)가 너무 많을 경우 시각화 표현에 한계가 있으므로 전체 네트워크에서 중요한 역할을 하고 있는 노드만으로 네트워크를 간략화하기 위해 상위 70개의 키워드를 중심으로 살펴보았다.

3.2. 분석방법 및 절차

3.2.1. 텍스트 마이닝(Text Mining)

본 연구는 골프웨어 인식을 알아보기 위하여 빅데이터를 활용한 연구방법인 텍스트 마이닝, 의미연결망 분석, 사회연결망 분석방법을 사용하였다. 각 분석방법에 대한 설명은 다음과 같다.

빅데이터를 활용한 분석방법에는 텍스트 마이닝, 데이터 마이닝, 소셜 네트워크 분석, 클러스터 분석, 오피니언 마이닝, 및 현실 마이닝 등이 있으며(Yoon, 2013), 이 중 텍스트 마이닝은 비정형(unconstructed) 문서를 대상으로 한 데이터 마이닝의 한 분야로서 문서에 숨겨진 고급 지식들을 탐색하는 분야이다. 텍스트 마이닝은 Feldman and Dagan(1995)에 의해 처음 언급된 용어로, 머신 러닝(machine learning)과 통계 분야의 알고리즘을 적용하여 텍스트에서 숨겨진 의미로 해석되는 유용한 패턴을 찾기 위한 목적을 갖는다고 할 수 있다(Hotho et al., 2005). 특히 빅데이터 시대가 도래됨에 따라 대용량 텍스트 데이터 분석 기술에 대한 관심이 증대하고 있어, 이 분야의 핵심 기술로서 텍스트 마이닝의 중요성이 더욱 강조되고 있다(Chang, 2013).

텍스트 마이닝 기법들은 영어권 문서를 중심으로 활발히 개발되어 다양한 분야에서 활용되어 왔으나, 한국어 텍스트 마이닝에 대한 연구는 상대적으로 한계가 있었다. 최근 한국어 자료를 포함하는 빅데이터가 증가함에 따라 한국어 텍스트 마이닝의 중요성이 부각되고 있으며, 이에 대한 집중적인 고찰과 빅데이터에 적용이 요구되고 있는 시점이다(Goo, 2013). 텍스트 마이닝 기법의 장점으로는 과거에는 쉽지 않았던 질적 데이터를 분석할 수 있다는 점이다.

3.2.2. 의미연결망 분석(Semantic Network Analysis)

의미연결망 분석은 사회과학의 ‘사회연결망 분석(Social Network Analysis)’을 활용한 분석으로 특정 주제에 대해 어떤 방식으로 어떤 단어를 사용하고 배치했는지 구조적으로 분석할 수 있게 한다(Cha, 2015). 이것은 문장 속의 개념들과 상징들에 대한 구조를 밝히기 위해 사용된다(Chung & Park, 2010).

연결망은 노드 간의 연결관계(link, linkage)로 구성되며 개별 노드의 상호관계를 분석하여 어떠한 관련이 있는지 보여준다. 이를 적용한 의미연결망 분석에서 각 노드는 중요 키워드 단어를 나타내며 이 단어들이 서로 간에 결합되어 어떠한 관계를 가지고, 이 관계에서 어떠한 메시지가 발생되는지 분석한다. 의미연결망 분석의 장점은 표준화되지 않은 비정형 텍스트 자료로부터 구조화된 형태의 정보를 추출하는 것과 커뮤니케이션 과정의 패턴과 의미를 시각화가 가능한 것이라 할 수 있다(Kim & Jun, 2014).

3.2.4. 사회연결망 분석(Social Network Analysis)

사회연결망 분석은 다수의 점(point)과 이들을 연결하는 선(line)으로 구성된 네트워크에 대한 사회과학적·통계적 분석이며, 문헌에서는 노드와 연결선으로 표현한다(Heo, 2015).

사회연결망 분석에서 네트워크 구조를 파악하기 위한 기법으로 밀도(Density), 구조적 틈새(Structural Hole), 집중도(Centralization) 등이 있는데, 본 연구에서는 네트워크 전체의 중심화 경향을 의미하는 집중도(Son, 2002)의 측정방법인 중심성을 분석하였다. 중심성 분석이란 한 키워드가 전체 네트워크에서 중심에 위치하는 정도를 나타내는 지표로, 네트워크에서 맺어지는 키워드 사이의 관계 중 어느 측면에 초점을 맞추어 중심을 측정하는가에 따라 상이한 중심성을 얻게 된다(Son, 2002). 기본적인 분석 지표는 연결정도중심성(Degree Centrality), 근접중심성(Closeness Centrality), 매개중심성(Betweenness Centrality), 위세중심성(Eigenvector Centrality)이 있다(Oh et al., 2015).

연결정도중심성이란 키워드 네트워크 분석 시 주로 사용되는 지표로서, 노드 간의 관계, 즉 한 키워드가 다른 키워드와 얼마만큼의 관계를 맺고 있는가를 통해서 그 키워드의 중심에 위치하는 정도를 계량화 한 것이다. 한 노드의 중심성을 측정하여 연결된 노드의 수가 많을수록 연결정도중심성은 높아지며, 중요한 노드라고 할 수 있다(Cho & Bang, 2009). 연결정도중심성을 분석하는 기준 중에는 방향성을 가지는 내향연결정도(indgree)와 외향연결정도(outdegree)가 있는데, 본 연구에서는 키워드가 방향성을 갖는 것이 아니므로(undirected) 외향연결정도중심성과 내향연결정도중심성 지수가 동일하다.

근접중심성은 노드 간의 연결 경로 거리를 나타낸 것으로, 한 키워드가 다른 키워드에 얼마만큼 가까이 있는가의 정도를 측정하는 지표이다. 근접중심성이 높다는 것은 한 노드가 다른 노드와의 직접 연결관계가 강함을 나타낸다. 연결정도중심성과 다른 점은 근접중심성은 직접 연결된 노드뿐 아니라 간접적으로 연결된 모든 노드 간의 거리를 계산하여 측정된 것으로, 전체적인 윤곽 아래서 중심성이 측정된다고 볼 수 있다(Son, 2002).

매개중심성은 최단거리 내에 키워드가 하나의 점으로서 이어주는 역할을 하고 있는 정도를 나타내며(Wasserman & Faust, 1998), 한 점이 다른 점들과의 네트워크를 구축하는 데 있어 중개자 역할을 수행하는 개념으로, 네트워크 구조에서 특정 노드가 담당하는 매개자 혹은 중개자 역할을 중심으로 측정하는 방

법이다(Son, 2017). 이러한 중심성 값은 0과 1 사이의 값을 갖는데, 중심성이 1에 가까울수록 한 키워드가 다른 키워드로부터 연계되는 빈도가 높으며, 전체 네트워크에서 많은 영향력을 행사한다고 할 수 있다.

위세중심성은 근접중심성을 보완한 것으로, 연결된 노드의 중요성에 가중치를 주어 노드의 중심성을 측정하는 방법이다(Cho & Bang, 2009). 위세중심성은 고유벡터중심성이라고도 불리며, 이는 중요한 노드에 연결된 노드가 중요하다는 관점에서 창안되었다(Heo, 2015). 상기 언급한 연결정도중심성이 한 노드에 직접 연결된 다른 노드의 개수, 즉 양적으로 단순히 관계를 맺고 있는 노드들의 많고 적음에 초점을 맞추는데 비해, 위세중심성은 한 노드의 연결정도중심성으로 발생하는 영향력과 노드와 연결된 다른 노드의 영향력을 합해 계산한 것으로, 중심적인 역할을 하는 노드들과 연결이 높은 노드에 가중치를 부여한다(Cha, 2015; Son, 2017).

3.3. 자료처리방법

본 연구에서는 자료 수집 및 분석을 위하여, 소셜 매트릭스 프로그램인 텍스트롬(Textom) 버전 2.5를 활용하였다. 텍스트롬(Textom)은 네덜란드 암스테르담대학 로엥 리셀도르프(Loet Leydesdorff) 교수가 개발한 Full Text 소프트웨어를 (주)더아이엠씨(THE IMC)가 한국어 환경에 맞게 KrKwic(Korean Keywords in Context) 방법을 사용하여 웹 프로그램으로 구현한 빅데이터 솔루션이다. 텍스트롬은 국내 외 포털사이트와 소셜 미디어 등 다양한 데이터를 대량으로 수집한 뒤 자동 정제과정을 통하여 네트워크 분석이 가능한 데이터 마이닝을 하여 자료를 제공해 준다. 텍스트롬에서 수집한 데이터로 Netminer 4.0를 활용하여 골프웨어 시장에 관련된 키워드 간 연결망을 분석하기 위하여 단어들의 중심성을 산출하고 시각화하였다. 대용량 텍스트 데이터베이스를 기반으로 하는 텍스트 마이닝을 하기 위하여 텍스트에 대한 전처리(preprocessing)를 하였다.

본 연구에서는 텍스트롬에서 제공하는 사용자 사전(user dictionary)을 사용하여, 다르게 표현되어 있으나 실제로는 같은 의미로 사용된 단어를 통합하여 정제화를 수행하였다. 또한 중복되는 정보 및 연구와 관련이 없는 것으로 판단되는 데이터를 삭제하는 방법으로 명사를 정제하였다. 2차 정제를 위하여 동의어 및 유사어를 찾아내고, 데이터에 포함되어 있는 숫자, 기호 등 불필요한 부분을 삭제하고, 영문으로 표기되는 브랜드들은 국문으로 변경하는 방법으로 진행하였다. 광고성 및 스팸성 데이터 및 소비자 인식과 관련성 낮은 데이터는 연구 결과를 왜곡할 수 있으므로 3차 정제를 통해 정리하였다. 정제과정을 거쳐 도출된 단어들을 바탕으로 키워드 간의 동시출현(co-occurrence) 빈도를 바탕으로 행과 열에 같은 개체가 배열되는 대칭형 1-mode (키워드x키워드) 매트릭스로 변환하여 이들 간의 관계성을 살펴보는 네트워크 분석을 실시하였다.

4. 결과 및 논의

4.1. 빈도분석

골프웨어 관련 내용을 텍스트 마이닝 한 결과로는 총 122,415건의 데이터가 수집되었다. 불필요한 단어 및 광고성 글 삭제 등 3차 정제과정을 통하여 33,849건의 데이터로 정리되었

Table 1. Frequency of 70 keywords

Rank	Keyword	Frequency	Rank	Keyword	Frequency
1	Brand	8734	36	Pictorial	1120
2	Woman	6500	37	Sponsor	1080
3	Size	4601	38	Authentic	1038
4	Man	4009	39	Sale event	997
5	Fashion	3835	40	Premium	997
6	Sports	3829	41	Jumper	968
7	Price	3619	42	Luxury	886
8	Store	3005	43	Wind breaker	865
9	Discount	2921	44	Shirt	842
10	Equipment	2898	45	BenJefe	825
11	Adidas	2573	46	Jacket	823
12	Nike	2241	47	Bag	811
13	T-shirt	2097	48	Ping	789
14	W.Angle	2064	49	Vest	780
15	Function	1993	50	Fila	767
16	Outlets	1792	51	Short-sleeve	753
17	Pants	1760	52	Volvik	676
18	Design	1659	53	Hazzys	648
19	Style	1618	54	New product	633
20	Outdoor	1618	55	Elle	565
21	Model	1612	56	Trend	556
22	Color	1604	57	Under Armour	555
23	Department Store	1529	58	JDX	525
24	Castelbajak	1524	59	Skirt	518
25	Player	1511	60	Kolon	507
26	Gift	1382	61	Louis Castel	492
27	Bean Pole	1376	62	Gloves	481
28	Callaway	1370	63	Descente	475
29	Padded (outerwear)	1349	64	Overseas	474
30	Material	1281	65	Mountain climbing	457
31	Headwear	1277	66	Product reviews	451
32	Casual	1244	67	Inner Skirt	450
33	Knit	1234	68	Munsing	432
34	Le Coq	1138	69	Daks	430
35	Titleist	1128	70	J.Lindberg	424

다. 이 중 골프웨어와 관련된 키워드를 중심으로 상위 70개의 결과를 분석에 사용하였다(Table 1).

Table 1에서, 먼저 키워드들을 카테고리 별로 분류하여 살펴 보았다. 이 중 빈도가 가장 높게 나타난 카테고리는 브랜드(23개)이고, 의복(16개), 제품정보(11개), 패션(7개), 가격정보(3개), 구매매장(3개), 구매목적(3개), 성별(2개), 스포츠(2개) 순으로 나타났다. 이것은 웹가시성이 가장 높은 것이 브랜드명이고, 다음으로 의류(바지, 모자, 셔츠 등)와 제품정보(소재, 기능 등)라 할 수 있다. 뿐만 아니라 디자인, 캐주얼, 트렌드 등 패션 카테고리에 속해있는 키워드들도 비중있게 나타났고, 가격정보(가격, 할인 등), 구매매장(백화점, 아울렛 등) 및 구매목적(선물, 등산 등) 또한 부각됨이 확인되었다. 카테고리에서 빈도가 가장 높게 나타난 브랜드는 출현 빈도수 또한 가장 많은 것으로, 이것은 소비자들이 골프웨어 관련하여 정보 검색 시 브랜드 선정을 가장 중요하게 고려하는 것이라 사료된다.

다음으로 출현 빈도수에서 보면, 브랜드가 1위에 이어 여성과 남성이 2위와 4위로 높게 나타났다. 이것은 특히 여성 골프웨어에 있어서는, 디자인이나 아이템이 남성과 확연히 구분되면서 여성용으로서의 독자성을 갖고 있기 때문이다. 예를 들면 여성용 골프웨어의 특징인 짧은 반바지와 짧은 치마, 그리고 챙이 크거나 다양한 형태의 모자 등은 여성 골퍼들만의 전유물로, 독자적인 디자인 영역을 갖고 있다. 또한 남성이 우세하였던 골프웨어 시장에서 최근 여성 골퍼들의 증가로 여성골프의류 매출이 남성을 넘어선 결과("Golfwear market", 2018)가 반영된 것으로 보인다. 또한 3위로 나타난 '사이즈'는 의류구매 시 직접 착용하기 전에 본인에게 맞는 제품인지 여부를 식별할 수 있는 가장 기본적인 의사소통 수단으로, 특히 온라인상에서 제품의 유통을 가능하게 하는 중요 키워드이고, 5위로 나타난 '패션'은 최근 골프웨어 트렌드를 반영한 키워드으로써, 일반 의복과 마찬가지로 특정한 시기에 유행하는 스타일을 반영한 결과를 보여준다고 하겠다. 최근 '골프웨어 패션'이라는 두 단어를 함께 사용하여, 골프웨어를 일상복으로도 착용하는 트렌드를 형

성하고 있으므로, '트렌드' 키워드와도 관련이 있는 것으로 보인다.

4.1.1. 브랜드

'브랜드'는 70개 키워드 중 출현 빈도가 가장 높았다. 브랜드 관련 빈도수 23개 중 브랜드명은 22개가 제시되었는데(Table 2), 본 연구에서는 지명도가 높은 상위 4개의 브랜드 즉 아디다스(Adidas), 나이키(Nike), 와이드앵글(W.Angle), 까스텔바작(Castelbajak)에 대해 설명하고자 한다.

먼저 출현빈도에 있어서 아디다스(2573)와 나이키(2241)가 타 브랜드에 비하여 월등히 높게 나타났다. 이것은 두 브랜드가 제품 라인의 확장 및 하위 브랜드를 다수 보유하고 있다는 점에서, 당연한 결과로 생각할 수 있다. 그러나 이 외에도 빈도가 높게 나타난 주요 요인으로는, 다국적 브랜드 아디다스는 2017년 자회사인 아담스 골프 및 애쉬워스 등 보유 골프브랜드를 미국 자산 운용사인 KPS 캐피털파트너스에게 매각하면서 큰 화제가 되었고("Adidas sells TaylorMade", 2017), 미국 브랜드 '나이키'는 세계적인 골퍼 타이거 우즈, 미셸 위, 로리 맥길로이 등을 광고모델로 내세워 시장 지분을 늘려갔으나 매출 부진으로 2016년 골프클럽, 골프백, 골프볼의 생산을 중단하고 용품사업을 중단하기로 한 것(Germano, 2016) 등 두 회사의 큰 이슈들이 출현빈도수를 증가시키는데 중요한 역할을 한 것으로 보인다.

세 번째는 와이드앵글이었다. 와이드앵글은 2014년에 런칭한 신생 국내브랜드로, 골프업계 최초로 프리미엄 매장을 도입하여 제품 고급화 전략을 시도하였고, 획기적인 마케팅 활동을 통해 입지를 굳혀나갔다(Park, 2018b). 국내에서 아웃도어 브랜드로 높은 인지도를 가진 K2 KOREA사에서 런칭한 브랜드인 와이드앵글은 30대 및 40대를 중심으로 브랜드 선호도 및 매출이 상승함에 따라 2016년에는 법인이 분리되었는데("W.Angle to become", 2016), 모기업의 탄탄한 경영 노하우로 국내 골프웨어 시장에서 빠르게 입지를 굳혀나간 브랜드이다.

Table 2. Rankings of golfwear brands from the top 70 keywords

Rank		Keyword	Frequency	Rank		Keyword	Frequency
From top 70 keywords				From top 70 keywords			
1	11	Adidas	2573	12	52	Volvik	676
2	12	Nike	2241	13	53	Hazzys	648
3	14	W.Angle	2064	14	55	Elle	565
4	24	Castelbajak	1524	15	57	Under Armour	555
5	27	Bean Pole	1376	16	58	JDX	525
6	28	Callaway	1370	17	60	Kolon	507
7	34	Le Coq	1138	18	61	Louis Castel	492
8	35	Titleist	1128	19	63	Descente	475
9	45	BenJefe	825	20	68	Munsing	432
10	48	Ping	789	21	69	Daks	430
11	50	Fila	767	22	70	J.Lindberg	424

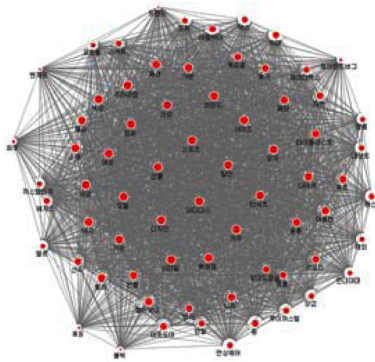


Fig. 1. Network of 70 keywords.

네 번째 순위인 까스텔바작은 패션그룹 형지에서 운영하는 브랜드로 2015년 골프웨어로 런칭 후 2016년에 프랑스 본사를 인수한 바 있다. 까스텔바작은 이미 명품브랜드의 인지도를 가지고 있었고, 미국의 유명 연예인인 비욘세, 레이디 가가 등 세계적인 셀러브리티와의 콜라보로 유명한 브랜드이다(Kim, 2018b). 브랜드명 키워드 22개 중 와이드앵글, 빈폴, 벤제프, 헤지스, 코오롱 5개만이 순수 국내에서 시작된 브랜드이며, 나머지 17개의 브랜드들은 본사가 국내 또는 해외에 있으며 해외에 기반을 둔 브랜드이다.

이상 단편적이기는 하나 상위 4개의 브랜드에 대해 논의의 결과를 종합해 보면, 첫째 제품의 라인 확장과 다수의 하위브랜

드 보유가 중요한 요인이었고, 다음으로는 본 연구기간인 2년의 데이터 수집기간 사이에 브랜드사의 자산·제품·소유 등의 면에서 대형 이슈가 있었다는 점들을 들 수 있다.

4.2. 중심성 분석

골프웨어 시장에 관련된 키워드 간 연결망을 분석하기 위하여 중심성을 산출하고 시각화하였다(Fig. 1).

Fig. 1에서 보면, 포털사이트에서 골프웨어 관련 키워드들을 추출한 결과 포괄성이 100%로 나타났고, 네트워크 밀도(density)는 .959로 분석되었다. 모든 키워드는 방향성이 없는 관계로서, 고립(isolate)·수신(receiver)·매개(carrier) 키워드는 없는 것으로 분석되었으며, 따라서 70개는 정상(ordinary) 키워드로 분석되었다. 그러나 포괄성이 100%이고 전체 키워드들이 정상일 경우 네트워크 시각화에 설명의 어려움이 따른다. 따라서 본 연구에서는 네트워크를 요약하고 시각화하기 위해 두 가지 방법을 활용하였다. 첫째, 70개 중 상위 30개의 키워드를 추출하여 합집합을 도출하였다. 둘째, 빈도에 일괄적으로 ‘-100’, ‘-500’ 적용하여 빈도수를 조정하였다.

4.2.1. 상위 30개 키워드 분석결과

네트워크에 존재하는 상위 키워드를 선정하기 위하여 네 가지 중심성을 기준으로 상위 30개의 키워드에 해당하는 키워드들의 합집합을 도출하였다. 중심성 분석을 통해 어떠한 키워드를 중심으로 포털사이트에서 언급되고 있는지를 탐색함으로써,

Table 3. Analysis of centrality (Top 30 keywords)

Rank	Keyword	Degree centrality, closeness centrality	Rank	Keyword	Betweenness centrality	Rank	Keyword	Eigenvector centrality
1	Brand	1	1	Brand	0.0007	1	Brand	0.3904
1	Woman	1	1	Woman	0.0007	2	Woman	0.362
1	Size	1	1	Size	0.0007	3	Size	0.2769
1	Man	1	1	Man	0.0007	4	Man	0.2667
1	Fashion	1	1	Fashion	0.0007	5	Price	0.2383
1	Sports	1	1	Sports	0.0007	6	Fashion	0.2379
1	Price	1	1	Price	0.0007	7	Sports	0.2358
1	Store	1	1	Store	0.0007	8	Discount	0.168
1	Discount	1	1	Discount	0.0007	9	Adidas	0.1589
1	Adidas	1	1	Adidas	0.0007	10	Store	0.1569
1	T-shirt	1	1	T-shirt	0.0007	11	T-shirt	0.1519
1	Function	1	1	Function	0.0007	12	Pants	0.1323
1	Pants	1	1	Pants	0.0007	13	Outdoor	0.122
1	Design	1	1	Design	0.0007	14	Outlets	0.1218
1	Style	1	1	Style	0.0007	15	Equipment	0.1212
1	Model	1	1	Model	0.0007	16	Casual	0.115
1	Color	1	1	Color	0.0007	17	Nike	0.1118
1	Department store	1	1	Department store	0.0007	18	Function	0.1077

Table 3. Analysis of centrality (Top 30 keywords) (continued)

1	Gift	1	1	Gift	0.0007	19	Color	0.0986
1	Material	1	1	Material	0.0007	20	Department store	0.0962
1	Headwear	1	1	Headwear	0.0007	21	Style	0.0954
1	Premium	1	1	Premium	0.0007	22	Authentic	0.0949
1	Jumper	1	1	Jumper	0.0007	23	Design	0.0944
1	Bag	1	1	Bag	0.0007	24	Padded (outerwear)	0.092
1	New product	1	1	New product	0.0007	25	W.Angle	0.0906
2	Equipment	0.986	2	Knit	0.0007	26	Le Coq	0.0883
2	Nike	0.986	3	Sale event	0.0007	27	Knit	0.0864
2	Outlets	0.986	4	Titleist	0.0007	28	Bean Pole	0.0852
2	Bean Pole	0.986	5	Player	0.0006	29	Castelbajak	0.0841
2	Callaway	0.986	6	Equipment	0.0006	30	Model	0.0818
2	Padded (outerwear)	0.986	6	Outlets	0.0006			
2	Knit	0.986						
2	Titleist	0.986						
2	Fila	0.986						

For betweenness centrality, difference in value was shown after the fifth decimal place.

마케팅 수립이나 전략계획을 작성하는데 활용할 수 있을 것으로 생각한다. 연결정도중심성, 근접중심성, 매개중심성, 위세중심성 중 본 연구에서는 연결정도중심성과 근접중심성이 동일하게 나타났으므로 두 가지를 합쳐서 Table 3에 나타내었다.

Table 3에서 보면, 네 가지 중심성 분석결과에서 상위 30개에 해당하는 키워드의 다음과 같다. 모든 키워드가 정상 키워드였으며, 연결정도중심성이 '1'인 키워드가 25개에 이르렀으므로 연결정도중심성과 근접중심성이 동일하게 분석된 것으로 나타났다. 연결정도중심성과 근접중심성이 높은 34개의 키워드는 '브랜드', '여성', '사이즈', '남성', '패션', '스포츠', '가격', '매장', '할인', '아디다스', '티셔츠', '기능', '바지', '디자인', '스타일', '모델', '색상', '백화점', '선물', '소재', '모자', '프리미엄', '점퍼', '가방', '신상', '용품', '나이키', '아울렛', '빈폴', '캘러웨이', '패딩', '니트', '타이틀리스트', '휠라'로 나타났다.

매개중심성의 상위 31개 키워드는 '브랜드', '여성', '사이즈', '남성', '패션', '스포츠', '가격', '매장', '할인', '아디다스', '티셔츠', '기능', '바지', '디자인', '스타일', '모델', '색상', '백화점', '선물', '소재', '모자', '프리미엄', '점퍼', '가방', '신상', '니트', '행사', '타이틀리스트', '선수', '용품', '아울렛'으로 나타났다. Table 3에서 분석결과 1~4위까지가 0.0007로 차이가 없어 보이나, 소수점 이하 5자리 이후에서 차이가 존재하였으므로 순위가 구분되었다.

위세중심성의 상위 30개 키워드는 '브랜드', '여성', '사이즈', '남성', '가격', '패션', '스포츠', '할인', '아디다스', '매장', '티셔츠', '바지', '아웃도어', '아울렛', '용품', '캐주얼', '나이키', '기능', '색상', '백화점', '스타일', '정품', '디자인', '패딩', '와

Table 4. Analysis of frequency of top 30 co-occurring keywords

	Frequency of co-occurrence			
	4	3	2	1
Brand	Gift	Fila	Outdoor	
Woman	Material	Callaway	Sale event	
Size	Headwear		Player	
Man	Premium		W.Angle	
Fashion	Jumper		Le Coq	
Price	Bag		Authentic	
Sports	New product		Casual	
Discount	Nike		Castelbajak	
store	Bean Pole			
Adidas	Padded (outerwear)			
T-shirt	Titleist			
Pants				
Function				
Department store				
Design				
Style				
Color				
Model				
Outlets				
Equipment				
Knit				

Table 4. Analysis of frequency of top 30 co-occurring keywords (continued)

Frequency of co-occurrence			
4	3	2	1
Brand	Gift	Fila	Outdoor
Woman	Material	Callaway	Sale event
Size	Headwear		Player
Man	Premium		W.Angle
Fashion	Jumper		Le Coq
Price	Bag		Authentic
Sports	New product		Casual
Discount	Nike		Casteljajak
Store	Bean Pole		
Adidas	Padded (outerwear)		
T-shirt	Titleist		
Pants			
Function			
Department store			
Design			
Style			
Color			
Model			
Outlets			
Equipment			
Knit			

이드앵글’, ‘르꼬끄’, ‘니트’, ‘빈폴’, ‘가스텔바작’, ‘모델’로 분석되었다.

네 개의 중심성에 공통으로 존재하는 키워드는 21개(브랜드, 여성, 사이즈, 남성, 패션, 가격, 스포츠, 할인, 매장, 아디다스, 티셔츠, 바지, 기능, 백화점, 디자인, 스타일, 색상, 모델, 아울렛, 용품, 니트)였고, 세 개의 중심성에 공출현하는 키워드는 11개(선물, 소재, 모자, 프리미엄, 점퍼, 가방, 신상, 나이키, 빈폴, 패딩, 타이틀리스트)로 분석되었다. 그리고 두 개의 중심성에 공출현하는 키워드는 2개(휠라, 켈러웨이)로 나타났고, 8개(아웃

도어, 행사, 선수, 와이드앵글, 르꼬끄, 정품, 캐주얼, 가스텔바작)의 키워드는 상위 1개의 중심성에 포함되는 것으로 확인되었다. 정리하면 네 개의 중심성에 공통적으로 상위 30위에 들어가는 키워드는 총 42개로 나타났다.

상기의 키워드들은 포털사이트에서 현재 주요하게 다루어진 키워드로 볼 수 있다. 다만 앞으로 골프 관련 분야에서 마케팅 기법이 변화하거나 새로운 이슈가 나타날 경우 이들 키워드들은 변화될 수 있을 것이다.

4.2.2. 키워드 출현빈도 수정 후 분석결과

Fig. 1에서 보면, 로우데이터의 전체 키워드들이 정상 키워드로 나타나 키워드 간 동시 출현 빈도가 복잡하여 네트워크 분석에 어려움이 있다. 즉 모든 키워드에 ‘1’ 이라는 값이 부여되어 가중치가 없었으므로, 본 연구자는 네트워크를 간결하게 하여 시각화하기 위해 출현빈도수를 일괄적으로 ‘-100’, ‘-500’을 적용하여 조정하였다. 이렇게 할 경우 출현빈도 조정에 따른 정보의 손실은 있지만 전반적으로 네트워크를 요약할 수 있고, 로우데이터의 네트워크에서 확인하기 어려운 정보를 조정된 네트워크에서 찾을 수 있는 장점이 있다.

먼저 출현빈도에 ‘-100’을 하여 키워드들의 네트워크를 강제적으로 감소시킨 결과, 포괄성이 여전히 100%로 확인되었다. 고립·전달·수신 키워드는 없었고, 네 개의 중심성 분석에서 매개 키워드는 1개, 정상 키워드는 69개로 분석되었다. 키워드들의 전체 네트워크 밀도는 .219였다. 이것 역시 포괄성이 100%이고, 정상 키워드가 69개나 되는 등 분석의 의미를 찾기는 어려웠다. 따라서 출현빈도에 일괄적으로 ‘-500’을 하여 다시 키워드들의 네트워크를 강제적으로 감소시켰다. 그 결과 포괄성은 90%로 확인되었고, 전달·수신 키워드는 없었으며, 고립 키워드는 7개, 매개 키워드는 31개, 정상 키워드는 32개로 분석되었다. 키워드들의 전체 네트워크 밀도는 .046으로 분석되었다.

로우데이터, -100데이터, -500데이터를 사용하여 각각 연결정도중심성, 근접중심성, 매개중심성, 위세중심성의 변화를 살펴보면 다음과 같다.

Table 5는 연결정도중심성의 변화를 나타낸 것이다. 로우데이터의 경우 연결정도중심성 지수가 1인 키워드가 25개였으며

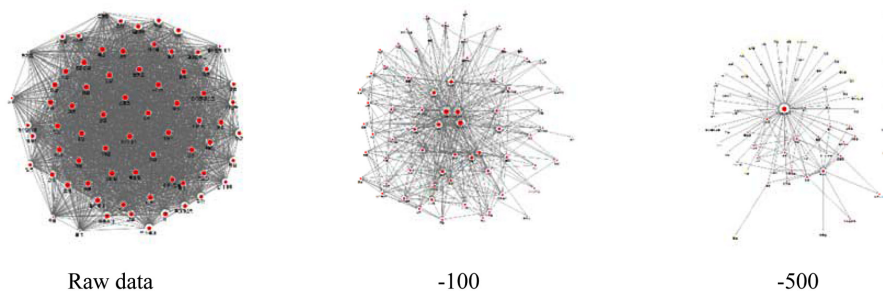


Fig. 3. Network and density of top 70 keywords.

Table 5. Degree centrality

Raw data			-100			-500		
Rank	Keyword	Degree centrality	Rank	Keyword	Degree centrality	Rank	Keyword	Degree centrality
1	Brand	1	1	Brand	0.8985	1	J.Lindberg	0.8405
1	Woman	1	1	Woman	0.8985	2	Brand	0.2608
1	Size	1	2	J.Lindberg	0.8405	3	Woman	0.1884
1	Man	1	3	Man	0.6666	4	Size	0.1449
1	Fashion	1	4	Size	0.5797	5	Man	0.1159
1	Sports	1	4	Price	0.5797	6	Fashion	0.1014
1	Price	1	5	Fashion	0.4927	7	Sports	0.0869
1	Store	1	6	Sports	0.4782	8	Price	0.0724
1	Discount	1	7	Store	0.4347	8	Discount	0.0724
1	Adidas	1	8	T-shirt	0.4057	8	Outlets	0.0724
1	T-shirt	1	9	Discount	0.3623	9	Store	0.0579
1	Function	1	10	Equipment	0.3478	9	Adidas	0.0579
1	Pants	1	11	Adidas	0.3188	9	T-shirt	0.0579
1	Design	1	11	Nike	0.3188	9	Pants	0.0579
1	Style	1	12	Function	0.2898	10	Equipment	0.0434
1	Model	1	12	Style	0.2898	10	Model	0.0434
1	Color	1	13	Color	0.2753	10	Department store	0.0434
1	Department store	1	14	Outlets	0.2608	10	Le Coq	0.0434
1	Gift	1	15	Pants	0.2608	11	Nike	0.0289
1	Material	1	16	Padded (outerwear)	0.2463	11	W.Angle	0.0289
1	Headwear	1	17	W.Angle	0.2318	11	Design	0.0289
1	Premium	1	17	Department store	0.2318	11	Style	0.0289
1	Jumper	1	17	Material	0.2318	11	Outdoor	0.0289
1	Bag	1	18	Outdoor	0.2173	11	Castelbajak	0.0289
1	New product	1	18	Authentic	0.2173	11	Player	0.0289
						11	Bean Pole	0.0289
						11	Callaway	0.0289
						11	Knit	0.0289
						11	Sponsor	0.0289
						11	Authentic	0.0289
						11	Sale event	0.0289
						11	Premium	0.0289

로, 상위 25개를 기준으로 하였다. 다만 '-500'의 경우 동일 빈도수를 갖는 키워드가 많아 부득이하게 32개로 나타내었다.

다음으로 Table 6은 근접중심성의 변화를 살펴본 것이다. 로우데이터의 경우 근접중심성 지수가 1인 키워드가 25개이었으므로, 상위 25개를 기준으로 하였다.

다음으로 Table 7은 매개중심성의 변화를 살펴본 것이다. 로우데이터의 경우 매개중심성 지수가 1순위인 키워드가 28개이었으므로, 상위 28개를 기준으로 하였다.

다음은 위세중심성의 변화를 살펴본 것이다. 로우데이터의 경우 위세중심성 지수를 기준으로 상위 25개 키워드를 기준으

로 하였다.

로우데이터 상의 상위 30개 키워드의 연결정도중심성 및 근접중심성의 순위가 동일하게 나왔는데, 공동 1위에 위치한 단어 중 상위 9개의 단어들은 '브랜드, 여성, 사이즈, 남성, 패션, 스포츠, 가격, 매장, 할인'으로 빈도분석의 상위 순위와 동일하게 나타났으며, 연결정도중심성 값이 '1'로 동일한 것은 이러한 단어들이 매우 활발하게 다른 키워드들과 연결되어 있으며, 연결망 내에서 중요한 역할을 담당한다는 것을 의미한다.

로우데이터 결과에서 타이틀리스트, 용품, 아울렛은 연결정도중심성 및 근접중심성에서도 공동 2순위로 유사한 높은 순

Table 6. Closeness centrality

Raw data			-100			-500		
Rank	Keyword	Closeness centrality	Rank	Keyword	Closeness centrality	Rank	Keyword	Closeness centrality
1	Brand	1	1	Brand	0.9078	1	J.Lindberg	0.844
1	Woman	1	1	Woman	0.9078	2	Brand	0.5255
1	Size	1	2	J.Lindberg	0.8625	3	Woman	0.4974
1	Man	1	3	Man	0.75	4	Man	0.4761
1	Fashion	1	4	Size	0.704	5	Size	0.4721
1	Sports	1	4	Price	0.704	5	Fashion	0.4721
1	Price	1	5	Fashion	0.6634	6	Sports	0.4681
1	Store	1	6	Sports	0.6571	7	Discount	0.4642
1	Discount	1	7	Store	0.6388	7	Outlets	0.4642
1	Adidas	1	8	T-shirt	0.6272	8	Store	0.4604
1	T-shirt	1	9	Discount	0.6106	8	Adidas	0.4604
1	Function	1	10	Equipment	0.6052	8	Model	0.4604
1	Pants	1	11	Adidas	0.5948	9	Equipment	0.4566
1	Design	1	11	Nike	0.5948	9	Department store	0.4566
1	Style	1	12	Function	0.5847	10	Price	0.4529
1	Model	1	12	Style	0.5847	10	Design	0.4529
1	Color	1	13	Color	0.5798	10	Style	0.4529
1	Department store	1	14	Outlets	0.575	10	Callaway	0.4529
1	Gift	1	14	Pants	0.575	11	T-shirt	0.4492
1	Material	1	15	Padded (outerwear)	0.5702	11	Pants	0.4492
1	Headwear	1	16	W.Angle	0.5655	12	Le Coq	0.4456
1	Premium	1	16	Department store	0.5655	13	Nike	0.4421
1	Jumper	1	16	Material	0.5655	13	W.Angle	0.4421
1	Bag	1	17	Design	0.5564	13	Player	0.4421
1	New product	1	17	Outdoor	0.5564	13	Bean Pole	0.4421
			17	Authentic	0.5564	13	Knit	0.4421
						13	Sponsor	0.4421
						13	Authentic	0.4421
						13	Sale event	0.4421
						13	Premium	0.4421

Table 7. Betweenness centrality

Raw data			-100			-500		
Rank	Keyword	Betweenness centrality	Rank	Keyword	Betweenness centrality	Rank	Keyword	Betweenness centrality
1	Brand	0.0007	1	Brand	0.1893	1	J.Lindberg	0.7192
1	Woman	0.0007	2	Woman	0.1636	2	Brand	0.0749
1	Size	0.0007	3	J.Lindberg	0.157	3	Model	0.026
1	Man	0.0007	4	Size	0.0575	4	Woman	0.0128
1	Fashion	0.0007	5	Man	0.0532	5	Fashion	0.0106
1	Sports	0.0007	6	Price	0.0375	6	Sports	0.0099
1	Price	0.0007	7	Fashion	0.0285	7	Size	0.0053
1	Store	0.0007	8	Sports	0.0246	8	Man	0.0028

Table 7. Betweenness centrality (continued)

1	Discount	0.0007	9	Store	0.0153	9	Outlets	0.0013
1	Adidas	0.0007	10	Equipment	0.0125	10	Discount	0.0012
1	T-shirt	0.0007	11	T-shirt	0.0097	11	Adidas	0.0003
1	Function	0.0007	12	Discount	0.0088	12	Price	0.0002
1	Pants	0.0007	13	Nike	0.0046	13	Store	0.0001
1	Design	0.0007	14	Style	0.0039			
1	Style	0.0007	15	Adidas	0.0036			
1	Model	0.0007	16	Pants	0.0035			
1	Color	0.0007	17	Padded (outerwear)	0.0031			
1	Department store	0.0007	18	Outlets	0.003			
1	Gift	0.0007	19	Casteljajak	0.0028			
1	Material	0.0007	20	Color	0.0028			
1	Headwear	0.0007	21	Outdoor	0.0025			
1	Premium	0.0007	22	Function	0.0024			
1	Jumper	0.0007	23	W.Angle	0.0022			
1	Bag	0.0007	24	Department store	0.0021			
1	New product	0.0007	25	Authentic	0.0014			
1	Knit	0.0007	26	Le Coq	0.0014			
1	Sale event	0.0007	27	Jumper	0.0013			
1	Titleist	0.0007	28	Material	0.0012			

Table 8. Eigenvector centrality

Raw data			-100			-500		
Rank	Keyword	Eigenvector centrality	Rank	Keyword	Eigenvector centrality	Rank	Keyword	Eigenvector centrality
1	Brand	0.3904	1	Brand	0.4382	1	Woman	0.4927
2	Woman	0.362	2	Woman	0.4096	2	Brand	0.4702
3	Size	0.2769	3	Size	0.3099	3	Size	0.4007
4	Man	0.2667	4	Man	0.2887	4	Price	0.3102
5	Price	0.2383	5	Fashion	0.2655	5	Fashion	0.3049
6	Fashion	0.2379	6	Price	0.2579	6	Sports	0.2738
7	Sports	0.2358	7	Sports	0.2575	7	Man	0.2612
8	Discount	0.168	8	Discount	0.1601	8	Outdoor	0.0927
9	Adidas	0.1589	9	Adidas	0.1552	9	T-shirt	0.0851
10	Store	0.1569	10	Store	0.1436	10	Pants	0.068
11	T-shirt	0.1519	11	T-shirt	0.1405	11	Discount	0.0549
12	Pants	0.1323	12	Pants	0.1236	12	Casual	0.0529
13	Outdoor	0.122	13	Outdoor	0.1174	13	Adidas	0.0513
14	Outlets	0.1218	14	Outlets	0.1122	14	Casteljajak	0.0508
15	Equipment	0.1212	15	Equipment	0.1067	15	Equipment	0.0487
16	Casual	0.115	16	Casual	0.1066	16	Store	0.0463
17	Nike	0.1118	17	Nike	0.0878	17	J.Lindberg	0.0462
18	Function	0.1077	18	Authentic	0.0787	18	Le Coq	0.0424
19	Color	0.0986	19	Casteljajak	0.0774	19	Model	0.04
20	Department store	0.0962	20	Function	0.0772	20	Authentic	0.0287

Table 8. Eigenvector centrality (continued)

21	Style	0.0954	21	Le Coq	0.0754	21	Bean Pole	0.0145
22	Authentic	0.0949	22	Color	0.0712	22	Callaway	0.0094
23	Design	0.0944	23	Department store	0.0705	23	Design	0.0091
24	Padded (outerwear)	0.092	24	W.Angle	0.0689	24	Department store	0.0056
25	W.Angle	0.0906	25	Style	0.0685	25	Outlets	0.0053

위에 나타났는데, 이러한 키워드를 중심으로 뉴스의 보도자료 혹은 홍보자료를 제공하면 온라인 유저들에게 웹 가시성을 높일 수 있을 것으로 판단된다. Table 5와 6에서는 로우데이터의 상위 1순위(25개)만 본 것으로 2순위가 생략되었으나 Table 3에 나타나 있다.

로우데이터에서 연결정도중심성, 근접중심성, 매개중심성 분석에서 나타나지 않은 키워드 중 위세중심성 분석결과에 나온 키워드로는 아웃도어, 캐주얼, 정품, 와이드앵글, 르꼬끄, 까스텔바작이었다. 이 중 골프웨어 세개의 브랜드(와이드앵글, 르꼬끄, 까스텔바작)가 나타났는데, 이는 높은 연결정도중심성을 가진 키워드들과 연결되어 있는 단어들이다. 이것은 골프웨어 키워드를 포털사이트에서 검색 시, 표면적으로 결과에 드러나지 않을 수 있으나 소비자의 중요한 관심의 대상이 되고 있다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

또한, ‘정품’ 키워드는 연결정도중심성에서는 나타나지 않았으나 조정된 중심성 결과에는 순위권에 들어왔는데, 이는 온라인 상에서 구매를 할 때에 모조품 등에 대하여 의구심을 가지는 고객들을 위하여 중고시장 및 블로그 판매자들이 게시하는 글 중에 해당제품은 ‘정품(authentic)’임을 강조하기 위하여 나타난 현상으로 보인다. 정품은 기업의 공식 웹사이트를 통하지 않고 온라인 구매 및 판매를 할 경우 포털사이트 검색에서 영향력이 높은 키워드임을 알 수 있다.

로우데이터 결과에서 위세중심성에만 나타난 키워드 중 ‘아웃도어’는 조정된 출현빈도에서 -100을 한 결과, 네 가지 중심성 순위권에 들어왔으며, 특히 조정된 위세중심성 출현빈도에서는 -100을 한 결과 13위, -500을 한 결과 8위에 위치하였다. 이는 최근 아웃도어 시장이 하락 축소되면서 아웃도어 기업들의 골프웨어 시장 진출이 늘어나고 있는 현상이 반영된 것으로 보이며, 이는 아웃도어 키워드가 골프웨어에 큰 영향력을 미치는 키워드로, 전체 연결망에서 큰 영향력을 가진다고 볼 수 있겠다.

‘제이린드버그’는 출현빈도는 적는데, 조정된 중심성 값에서 연결정도중심성, 근접중심성 및 매개중심성이 높게 나타났다. 이것은 골프웨어 관련 키워드를 포털사이트 검색 시, 검색결과에 표면적으로 보이는 빈도수는 적더라도, 골프웨어와 관련된 키워드들과 의미구조를 형성하는 역할이 크고 연결강도를 강하게 형성하고 있으며, 골프웨어와 다른 키워드들 간의 의미를 생성하고 확장시키는 매개역할을 수행하고 있는 것을 의미한다고

볼 수 있다. 이는 제이린드버그 브랜드가 성공적인 마케팅 활동을 한 것으로 해석할 수 있고, 동시에 포털사이트 및 소셜네트워크 사이트에서 골프웨어 관련 키워드를 검색하였을 때 웹 가시성 측면에서 해시태그(#) 등 효율성이(effective) 높은 키워드를 선정하고 있다고 할 수 있다.

또한 나이키는 브랜드들의 출현빈도 중 두 번째로 자주 등장하는 단어로 빈도에서는 12위에 위치하지만, 조정된 중심성의 결과 -100에서는 빈도에 비해 모든 중심성 값이 낮게 나왔으며, -500 결과값에서는 순위 내에 있지 않았다. 이는 ‘나이키’가 인지도가 높고 자주 등장하기는 하지만 다른 골프웨어 관련 키워드들과 밀접한 관계를 형성하고 있지는 않고, 독보적인 브랜드 파워로 선두주자를 달리고 있는 것을 의미하며, 검색 시 영향력이 상위권인 주요 키워드들과는 자주 연결되지 않는 것을 의미한다.

‘용품’은 출현빈도 결과에서 상위 10위의 위치와 비교하였을 때, 위세중심성 값이 동등한 순위에 있지 않고 근소하게 다른 단어들보다 뒤쳐져 있었으며, -500으로 조정된 매개중심성 결과에는 나타나지 않았다. 출현빈도가 높다고 많다고 해서 반드시 네트워크 내에서 중요한 의미역할을 담당하는 것이 아니라고 할 수 있는데(Sung, 2016), ‘용품’은 골프웨어 시장에서 중요한 컴포넌트로 여겨지나 골프용품 시장은 골프웨어와 독립적인 시장으로 인식되어 골프웨어 관련된 주요 단어들과 밀접한 관계를 형성하지는 않으며 전체 연결망 내에서 출현빈도의 규모에 비해 연결고리 역할은 미비하다고 하겠다.

5. 결 론

본 연구는 골프웨어에 대한 소비자들의 인식을 빅데이터를 통해 분석하고자 2016년 1월 1일에서 2017년 12월 31일까지 총 2년의 기간을 설정하여, 포털사이트 네이버(Naver), 다음(Daum)-을 활용하여 ‘골프웨어’ 및 ‘골프의류’ 키워드를 포함하고 있는 개인 블로그, 뉴스, 지식인(팁), 카페를 수집하여 분석한 것이다. 분석 도구로서는 데이터 수집을 위해 Textom을 사용하였고 중심성 분석을 위해 넷마이너(Netminer) 4.0를 활용하였다.

첫째, 골프웨어 관련 키워드는 중 상위 키워드로는 ‘브랜드’, ‘여성’, ‘사이즈’, ‘남성’, ‘패션’, ‘스포츠’, ‘가격’, ‘매장’, ‘할인’,

‘용품’, ‘기능’이 단어가 상위 10위 안에 드는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 ‘용품’을 제외한 상위 9위 키워드까지는 로우데이터로 분석한 연결정도중심성, 근접중심성, 매개중심성, 위세중심성 결과와 비슷한 양상을 나타내며, 이는 웹가시성이 높은 키워드들로 파악된다.

둘째, 상위 키워드 중 브랜드명의 키워드는 22개가 나왔으며, 이중 순수 국내 브랜드 5개였고, 이들은 각각 3위, 5위, 9위를 차지하여 글로벌 브랜드 못지않은 출현빈도를 보였다. 아직까지는 해외브랜드가 우세하지만 향후 더 많은 기업들의 국내 브랜드 런칭 시 효율적인 마케팅 활동을 통하여 브랜드 인지도를 높일 수 있을 것이다. 또한, 브랜드 순위에서 상위 4개의 브랜드를 살펴본 결과, 빈도가 높은 요인은 제품의 라인 확장, 다수의 하위 브랜드 보유, 본 연구의 데이터 수집 기간 사이에 브랜드사의 자산·제품·소유 등의 면에서 대형 이슈가 있었다.

셋째, 포털사이트에서 골프웨어 관련 키워드들을 추출한 결과, 포괄성이 100%이었고 전체 키워드들이 정상으로 나타났다. 이러한 경우 네트워크 시각화에 설명의 어려움이 따르므로, 본 연구에서는 네트워크를 요약하고 시각화하기 위해 두 가지 방법을 활용하였다. 첫째, 70개 중 상위 30개의 키워드를 추출하여 합집합을 도출하였는데, 그 결과 상위키워드로는 ‘브랜드’, ‘여성’, ‘사이즈’, ‘남성’으로 나타났다. 둘째, 빈도에 일괄적으로 ‘-100’, ‘-500’ 적용하여 빈도수를 조정하였는데, 조정된 중심성 분석에서는 로우데이터에서 순위가 나타나지 않은 키워드가 도출되는 차이를 보였다. 그러나 상위 키워드의 순위(브랜드, 여성 등)는 크게 변동이 없었는데, 이것은 그만큼 네트워크에서 중요한 역할을 담당하기 때문인 것으로 판단된다. 키워드 네트워크 분석에 중심성을 활용하는 것은 숨겨진 함의를 찾는 데 의미가 있다. 로우데이터를 활용한 출현빈도 및 중심성 순위에서 하위에 위치하던 ‘제이린드버그’가 조정된 연결정도중심성, 근접중심성, 매개중심성에서는 상위로 나타났다. 이것은 ‘제이린드버그’가 골프웨어 시장에서 여러가지 키워드를 이어주는 연결고리 역할을 하는 것으로, 현재의 전체 네트워크에서는 영향력이 높은 것은 아니지만 숨겨진 중재자 역할을 한다고 할 수 있으며, 차후 포털사이트에서 골프 관련 키워드 검색 시 상위에 노출될 가능성이 높은 것으로 본다.

본 연구는 포털사이트를 통해 나타난 키워드를 기반으로 내재된 의미를 분석하는 것으로, 연구자의 주관적인 의견이 배제되는 어려우므로 도출되는 메시지의 의미를 완벽하게 해석하기는 어렵다고 본다. 또한 인터넷을 통한 분석은 온라인에서 정보를 얻고자 하는 젊은 연령층 대상은 용이하나 중장년 및 노년층을 포괄적으로 포함한다고 할 수 없으므로, 포털사이트 비사용자들에 대한 행태는 확인하기 어렵다는 한계점이 있다. 뿐만 아니라 본 연구는 한국어 영역에 한정된 분석으로 향후 영어권 외국인들의 인식이 포함된 분석이 요구된다. 본 연구는 포털사이트에서 주로 사용되는 네 가지 분야 지식인, 카페, 블로그, 뉴스를 활용하여 데이터를 수집하였는데, 뉴스는 공급자의 입장에서 글을 생성하고 퍼뜨리므로 차후에는 이를 분리하

여 분석해 보는 것 또한 의미 있는 연구가 될 것으로 생각된다.

그러나 본 연구의 결과는 소비자들의 골프웨어에 관한 전반적인 인식을 파악하고, 트렌드 전망을 통해 관련 사업의 미래를 대비할 수 있는 자료가 된다는 측면에서 기업 및 골프시장에 도움을 줄 것으로 예측하며 특히 4차 산업인 빅데이터를 활용한 연구로서 향후 골프웨어 브랜드들의 경쟁력 강화를 위한 마케팅 전략에 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

References

- ‘Adidas sells TaylorMade for 408 billion won.’ (2017, May 11). *Yonhap news*. Retrieved June 30, 2018, from <http://sports.news.naver.com/golf/news/read.nhn?oid=001&aid=0009257039>
- An, H. S., & Park, M. J. (2018). A study on the evaluation of fashion design based on big data text analysis - Focus on semantic network analysis of design elements and emotional terms -. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 42(3), 428-437. doi:10.5850/JKSCT.2018.42.3.428
- ‘Big data market to grow... forecast to exceed 3000 billion won’. (2015, November 1). *The Electronic Times*. Retrieved July 8, 2018, from <http://www.etnews.com/20151030000257>
- Cha, M. K. (2015). Semantic network analysis of ‘arts management’ in newspaper articles - from 1990 to 2014. *The Journal of Cultural Policy*, 29(2), 168-200.
- Chang, J. Y. (2013). A study on research trends of graph-based text representations for text mining. *The Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 13(5), 37-47.
- Cho, E. J. (2011). A study of domestic golf wear design by 2011 S/S market analysis - Focusing on consumers’ lifestyle. *Journal of the Korean Society of Beauty and Art*, 12(3), 227-245.
- Cho, W. K., & Jeong, S. J. (2002). A study on purchasing behavior of golf wear consumers. *Design Forum* 21, 5, 41-61.
- Cho, Y. H., & Bang, J. H. (2009). Social network analysis for new product recommendation. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 15(4), 183-200.
- Chung, C. J., & Park, H. W. (2010). Textual analysis of a political message: The inaugural addresses of two Korean presidents. *Social Science Information*, 49(2), 215-239. doi:10.1177/0539018409359370
- Chung, Y. S. (2009). A study on the functional material and products trend by the analysis of the golfwear brand market. *Journal of Korean Society of Design Science*, 22(4), 155-164.
- Kim, C. S., & Lim, J. H. (2002). Analysis of consumer information for golf wear marketing strategy. *Journal of the Korean Fashion & Costume Design Association*, 4(3), 17-26.
- Feldman, R., & Dagan, I. (1995). Knowledge discovery in textual databases (KDT). In *proceedings of the First International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD-95)*, Montreal, Canada, August 20-21, AAAI Press, pp. 112-117.
- Germano, S. (2016, August 3). Nike to stop making golf clubs, balls. *The Wall Street Journal*. Retrieved June 30, 2018, from <https://www.wsj.com/articles/nike-to-stop-making-golf-clubs-balls-1470270274>
- ‘Golfwear market, women exceeds men in sales, found to be big buyer’. (2018, June 30). *The financial news*. Retrieved July 14,

- 2018, from <http://www.fnnews.com>
- Goo, J. N. (2013). *Text mining for Korean: Characteristics and application to big data*. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Heo, M. H. (2015). *R을 활용한 사회네트워크 분석 입문* [Introduction to social network analysis using R]. Paju: Freedom Academy.
- Hotho, A., Nürnberg, A., & Paaß, G. (2005, May). A brief survey of text mining. In *Ldv Forum*, 20(1), 19-62.
- 'Imported golfwear brands go parallel'. (2010, February 22). *Apparelnews*. Retrieved July 4, 2018, from http://www.apparelnews.co.kr/main/pnews.php?table=paper_news&query=view&uid=53988&p=
- Jung, J. S. (2008). 한국 골프용품산업의 현주소 [Current status of golf equipment industry in Korea]. *Sport Science*, 103, 74-80.
- Kang, J. H., Kim, H. S., Kwon, K. S., & Ha, W. T. (2017, April 24). *Korea golf industry white paper 2016 : Sport market value network series*. Seoul: Yuwon Golf Foundation.
- Kim, B. K., & Kim, M. K. (2015). Language network analysis of the cruise tourism issues. *Tourism Research*, 40(4), 1-20.
- Kim, C. E., & Lee, J. H. (2018) Trends of big data and artificial intelligence in the fashion industry. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 42(1), 148-158. doi:10.5850/JKST.2018.42.1.148
- Kim, H. K. (2018b, June 15). Fashion group Hyungji, Castel bajac. *Seoul Finance*. Retrieved June 27, 2018, from <http://www.seoulfn.com/news/articleView.html?idxno=311717>
- Kim, H. W., & Jun, C. N. (2014). An exploratory study on content creation methods utilizing big data : Linguistic and story resources for effective creation of TV home shopping content. *Journal of Cyber Communication Academic Society*, 31(3), 5-51.
- Kim, J. A. (2006). Gender characteristics and consumption propensity depending on golfers' choice criteria for golf-wear. *Fashion & Textile Research Journal*, 8(6), 655-664.
- Kim, J. A., & Jang, J. A. (2006). Selection criterion and brand preference of golf-wear according to golfers' gender - Focused on Gyeongsangnam-do -. *Journal of Korean Society of Design Culture*, 12(1), 196-204.
- Kim, J. H., & Lee, J. M. (2018). Comparison and analysis of domestic and foreign sports brands using text mining and opinion mining analysis. *Journal of the Korea Contents Association*, 18(6), 217-234. doi:10.5392/JKCA.2018.18.06.217
- Kim, J. S. (2018a). A study on the perception of fashion streaming service using text mining analysis - Focused on PROJECT ANNE -. *The Korean Society of Fashion Design*, 18(1), 107-118. doi:10.18652/2018.18.1.7
- Kim, M. Y., & Jung, Y. K. (2014). A study on trend of domestic knit golf wear through market analysis. *The Journal of the Korean Society of Knit Design*, 12(3), 80-91.
- Ko, J. H. (2000). *Domestic golfers' preference of golfwear brands*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Koo, I. S. (2007). A study on the image perception of golf wear brand - Focusing on the daks and superior golf wear -. *Chungnam Journal of Home Economics*, 20(1), 1-16.
- Korean Golf Association. (2015). *2014 Korean Golf Index*. Paju: Author.
- Lee, H. J., Lee, Ryu, S. A., & Park, K. S. (2011). A study on the golf slacks pattern for women in 40's. *Fashion & Textile Research Journal*, 13(1), 116-129. doi:10.5805/KSCI.2011.13.1.116
- Lee, J. H., Kim, M. J., & Jeong, S. H. (2010). Market segmentation based on the golf-wear purchasers' types and attribute evaluation. *Korean Journal of Sport Management*, 15(4), 79-94.
- Lee, J. H., Lee, J. M., Kim, W., & Kim, H. G. (2017). A study on perception of swimsuit using big data text-mining analysis. *Korean Journal of Sport Science*, 28(1), 104-116.
- Lee, J. W. (2009). *The benefit segmentation of female golfwear consumers and golfwear buying behavior*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Lee, Y. H. (2013). The need for big data in cultural business. Retrieved July 17, 2018, from http://www.kcti.re.kr/webzine2/webzineView.action?issue_count=15&menu_seq=3&board_seq=3.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011, June). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. *McKinsey Global Institute*. Retrieved August 10, 2017, from https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Big%20data%20The%20next%20frontier%20for%20innovation/MGI_big_data_full_report.aspx
- Oh, I. K., Lee, T. S., & Chon, C. N. (2015). A study on awareness of Korea tourism through big data analysis. *Journal of Tourism Sciences*, 39(10), 107-126. doi:10.17086/JTS.2015.39.10.107.126
- Park, E. J., & Pyo, H. S. (2006). Effects of shopping value on store choice behavior for golf wear. *Fashion & Textile Research Journal*, 8(5), 545-551.
- Park, S. W. (2018a). The era of big data and data convergence. *ICT & Media Policy*, 30(1), 1-24.
- Park, S. Y. (2018b, April 20). Wide Angle exceeded 200 shops in 4 years, also introduced premium stores. *Financial News*. Retrieved June 27, 2018, from <http://www.fnnews.com/news/201804201011417181>
- Park, Y. H., & Shin, H. B. (2015). The influence of watching golf program on achievement goal, sport values, and happiness of members (Coterie). *Korean Journal of Sports Science*, 24(3), 689-701.
- Son, D. W. (2002). *사회 네트워크 분석* [Social network analysis]. Seoul: Kyungmunsa.
- Son, Y. J. (2017). The centrality of joint research in port economics using social network analysis. *Journal of Korean Island*, 29(1), 95-110.
- Sondergaard, P. (2015, August 14). Big data fades to the algorithm economy. *Forbes*. Retrieved July 10, 2018, from <https://www.forbes.com/sites/gartnergroup/2015/08/14/big-data-fades-to-the-algorithm-economy/#58c7861151a3>
- Sung, M. K. (2016). *A study for semantic network analysis of Korean broadcasting standards : A structure of semantic on social and intellectual discourse*. Unpublished doctoral dissertation, Sungkyunkwan University, Seoul.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1998). *Social network analysis: Methods and applications*. NY: Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9780511815478.006
- 'W. Angle to become a separate entity from K2 Korea'. (2016, January 7). *Yonhap News*. Retrieved July 21, 2018, from <http://www>

yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/01/07/0200000000AKR20160107
060400030.HTML?input=1195m

Yoon, H. K. (2013). Research on the application methods of big data within the cultural industry. *Academic Association of Global Cultural Contents*, 10, 157-179.

(Received 24 July, 2018; 1st Revised 12 August, 2018;
2nd Revised 27 August, 2018; 3rd Revised 1 September, 2018;
4th Revised 3 September, 2018; Accepted 14 September, 2018)