

## A Study on Perception of Swimsuit Using Big Data Text-Mining Analysis

Jeoung-Hak Lee<sup>1</sup>, Jae-Moon Lee<sup>1\*</sup>, Wook-Ki Kim<sup>2</sup>, & Hyeong-Geun Kim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kyunghee University & <sup>2</sup>Yongin University

**[Purpose]** The purpose of this study was to examine the changing trends of swimsuit perception by using SNS big data. **[Methods]** By using “swimsuit” and “swimsuit brand” as key words, data was searched through blogs, cafes, Jisiksin(Tip), news, and web documents provided by naver and daum. This study used 2 years of data from January 1st, 2014 to December 31st, 2015 and social matrix program Textom was used for extracting matrix data and analyze them for frequency. To visualize data networking, NetDraw of UCINET6 program was used. **[Results]** Through analyzing the popular link words to the key words, it was known that the key words were ‘swimsuit brand’, ‘children’s swimsuit’, ‘rash guard’, ‘women’s swimsuit’, and ‘model’ in the order in 2014, and ‘swimsuit brand’, ‘rash guard’, ‘children’s swimsuit’, ‘women’s swimsuit’, and ‘Arena’ in the order in 2015. Second, the median of connectivity values showed that it was high in ‘swimsuit brand’, ‘women’s swimsuit’, ‘children’s swimsuit’, ‘rash guard’, and ‘Arena’ in the order in 2014, and ‘swimsuit brand’, ‘rash guard’, ‘women’s swimsuit’, ‘children’s swimsuit’, and ‘Arena’ in the order in 2015. Third, the results of CONCOR analysis demonstrated that ‘female customer’, ‘couple swimsuit’, ‘rash guard’, ‘brand’, ‘children’s swimsuit’, and ‘fashion’ were grouped in 2014, and ‘brand’, ‘fashion’, ‘rash guard’, ‘purchase factor’, and ‘children’s swimsuit’ were grouped in 2015.

**Key words:** swimsuit, big data, textmining, Semantic network analysis 

### 서론

최근 경제발전에 따른 웰빙문화 확산으로 인해 건강과 운동에 대한 관심이 높아지고 있다. 이는 국민들을 직접적인 스포츠 참여로 연결되어(Cho et al., 2008) 생활체육 종목들을 정착시키는 원동력이 되었다. 특히 수영은 생활체육스포츠의 대표 스포츠로써 문화체육관광부(2016) ‘2014 체육백서’에 따르면 2006년부터 2014년까지 희망운동 종목 1순위를 꾸준히 차지하고 있으며, 매년 선호도가 꾸준히 증가하는 것으로 나타났다.

또한 2006년 도하아시안게임 이후 2008년 베이징올림픽, 2010년 광저우아시안게임, 2012년 런던올림픽, 2014년 인천아시안게임까지 박태환 선수에 의해 매스미디어의 관심이 커진 이후 수영에 대한 붐을 일으키면서 수영 인구의 지속적인 증가 추이를 보이고 있을 뿐 아니라(Lee, 2015) 수영 용품기업들의 시장경쟁에도 큰 영향을 미치고 있는데, 2015년 생활체육 참여율 순위에 따른 종목별 전체 스포츠 용품 소비지출을 살펴보면 수영이 2,527억원 나타났고(Korea Institute of Sports Science, 2016), 특히 최근 선풍적인 인기를 끌고 있는 긴팔수영복, 이른바 래쉬가드의 시장 규모는 1,000억원이 넘는 것으로 조사되면서 앞으로 수영복산업 시장규모의 성장은 지속될 것으로 보인다(Ilyosisa, 2016).

수영복은 특별한 경우에 착용하는 의복이지만, 현대

논문 투고일 : 2016. 11. 13.

논문 수정일 : 2016. 12. 04.

게재 확정일 : 2017. 01. 06.

\* 교신저자 : 이재문(jaemun1004@nate.com).

인들의 생활양식이 변화함에 따라 다양한 환경에서 착용하는 경우가 증가하고 있다. 특히 사계절이 뚜렷한 우리나라에서 점점 봄과 가을의 특성을 띤 날씨와 기후가 감소하면서 여름과 겨울 등 계절과 상관없는 놀이문화가 조성되고 있으며, 이로 인해 수영복의 수요 역시 증가하고 있다(Cho, 2013). 또한 수영장에서 수영을 목적으로 수영복을 착용해야만 했던 과거의 시대와는 달리 워터파크의 증가로 인해 실내와 야외에서 모두 즐길 수 있는 생활 스포츠를 위한 패션 아이템으로서 자리매김 하였다(Kang et al., 2015).

이처럼 수영복은 스포츠웨어의 개념에서 패셔너블한 리조트웨어의 확장된 개념으로 발전하고 있는 추세이며, 이러한 경향은 2000년대 이후 시작되면서 2010년대 이후에는 더욱 가속화되고 있다(Kang et al., 2015). 이제 수영복은 바다와 수영장 등의 한정된 공간에서만 착용하는 특별한 의상이 아니라 하나의 패션으로 그 개념이 확장되고 있다(Kim, 2011). 이처럼 수영복은 수영이라는 특수한 스포츠의 기능성에 초점을 맞추고 발전되어 왔지만 최근에는 패션성으로 이동됨에 따라 소비자의 기호에 부합하는 실용적인 패션트렌드의 파악이 요구되고 있다(Lee et al., 2014). 최근 워터파크 수영참여자들의 증가로 수영복 구매고객들이 다양해지면서 소비자들이 인식하는 다양한 수영복에 대한 연구가 더욱 중요시 되고 있다. 따라서 수영복산업의 발전 방향과 수영복 트렌드에 대한 지침을 제시하고 국민들이 질적으로 높은 여가문화를 즐길 수 있도록 유도하며, 수영복산업의 질적, 양적 성장을 추구하고 동시에 국민들이 수영복에 대해 어떻게 인식하는지에 대한 종단적인 연구가 요구되어지고 있다.

이러한 소비자들의 인식 및 트렌드, 최근 시장흐름을 파악하는데 있어서 유용한 분석기법으로 빅데이터 분석이 대두되고 있다. 빅데이터는 기업과 정부, 학계 등 각 종기관에서 활발히 진행되어지고 있으며, 데이터에 대한 기존의 접근 방식으로는 얻을 수 없었던 새로운 가치를 창출해낸다(Korea Database Agency, 2014). 빅데이터 분석이란 일반적인 데이터베이스 소프트웨어로 저장, 관리, 분석할 수 있는 범위를 초과하는 대용량의 데이터 크기를 말하는 것으로서(McKinsey, 2011), 작은 용량에서는 얻을 수 없었던 새로운 통찰이나 가치를 추출해 내는 분석이다.

빅데이터를 활용한 분석 방법에는 데이터마이닝, 텍스트마이닝, 소셜 네트워크 분석(SNA), 클러스터분석(Yoon, 2013)이 있으며, 빅데이터 분석 역할로는 사회현상 패턴 분석, 이슈 인지분석, 트렌드 변화분석을 통한 상품 경쟁력 확보, 타 분야와의 결합을 통한 가치 창출, 방대한 데이터를 활용한 다양한 분야의 연구 가능성을 가지고 있다(Chon & Seo, 2013).

이에 빅데이터 분석은 소비자들의 인식과 트렌드 파악, 시장흐름 등을 분석하기에 적합하며, 새로운 잠재변수를 도출할 수 있다. 또한 이러한 빅데이터 분석을 활용하기 위해서는 SNS(Social Network Service)에 남겨진 소셜 텍스트 데이터를 활용하고 있다.

SNS는 새로운 커뮤니케이션 수단으로서 대다수의 사람들에게 정보를 전달하여 여론을 형성하고 새로운 상품 및 서비스를 선택하게 하는 중요한 역할을 한다. 또한, 그 어떤 매체보다도 손쉽고 빠르게 동일한 관심 주제와 인식에 대해 서로의 생각과 의견을 공유할 수 있다(Kim & Kim, 2015). SNS에 나타난 게시글이나 댓글 등의 소셜 텍스트는 특정한 서비스나 상품에 대한 시장규모 예측, 소비자 반응, 사회 현상 및 변화를 빠르게 측정할 수 있기 때문이다(Lee & Yoon, 2014). 이처럼 많은 기업에서 소비자들의 의견 수렴 및 정보제공을 위해 SNS 계정을 만들어 적극적으로 활용하고 있는 현상으로 미루어 볼 때, 소셜 미디어를 통한 정보가 소비자들의 의사결정에 많은 영향력을 미치고 있음을 짐작할 수 있다(Pyo & Lim, 2012).

이러한 맥락에서 본 연구는 지난 2년간의 수영복과 관련된 키워드는 무엇이며, 빠르게 변화되고 있는 수영복 시장흐름과 트렌드 분석을 바탕으로 미래 관련 시장에 대한 전략 방향 도출과 소비자인식을 파악하여 수영복산업 시장에 대한 시의성 있는 대응책을 마련하는데 기초자료를 제시하고자 한다.

## 연구방법

### 연구대상 및 범위

본 연구에서는 대부분의 데이터가 비공개 SNS이거나,

Table 1. About analytical data

Division	Contents
Collection scope	Naver(blogs, cafes, Jisiksin, news, web), Daum(blogs, cafes, Tip, news, web)
Collection period	January 1, 2014 - December 31, 2015
Collection tool	TEXTOM
Search word	Swimsuit / Swimsuit brand
Analysis tools	UcInet 6.0, NetDraw
Collection data	Using TEXTOM, Gather 'swimsuit / swimsuit brand' data

데이터의 제공기간이 1개월 이내인 카카오톡, 트위터, 구글, 페이스북 등의 데이터를 제외하고, 정보의 접근이 용이한 네이버(naver)와 다음(daum)에서 제공하는 웹, 블로그, 뉴스, 카페, 지식인(팁)을 분석대상으로 하였으며, 자료검색을 위한 키워드는 '수영복/수영복브랜드'를 사용하였다. 또한, 네트워크 구조분석 시 노드가 너무 많을 경우 시각화 표현에 한계가 있어, 전체 네트워크에서 중요한 역할을 담당하는 노드만으로 네트워크를 간략화하고자 상위 30개의 키워드를 중심으로 살펴 보았다. 자료 분석기간은 수영복에 대한 최근 인식 변화와 추이를 살펴보기 위하여 2014년 1월 1일부터 2015년 12월 31일 까지 2년간을 연구대상 기간으로 한정하였다. 분석 데이터 정보는 <Table 1>과 같다.

## 조사방법 및 절차

### 텍스트마이닝(textmining)

동시출현단어 빈도계산과 소셜 네트워크분석을 위한 매트릭스를 만들기 위해 텍스트를 통해 텍스트마이닝을 실시하였다. 텍스트마이닝이란 다양한 포맷의 문서로부터 데이터를 획득해 이를 문서별 단어의 매트릭스로 만들어 추가 분석이나 데이터 마이닝 기법을 적용해 통찰을 얻거나 의사결정을 지원하는 방법이라고 할 수 있다 (Korea Database Agency, 2014).

단어 빈도 목록을 이용하는 텍스트는 텍스트의 핵심어를 파악하고 필요한 단어들을 선정한 후 매트릭스를 생성한다. 핵심단어들이 어떤 특정한 행태로 결합될 때 특별한 의미를 발생시킬 것이라는 사회연결망관점을 따르며,

핵심단어들이 동시에 발생하는 빈도를 관계로 파악한다 (Kim & Jun 2014). 또한 텍스트들은 수집된 데이터에서 연구의 주제와 관련이 없는 데이터는 삭제할 수 있으며, 띄어쓰기는 되어 있지만 같은 의미로 사용된 단어를 통합하는 단어의 정제화를 수행한다(Kim & Jun, 2014). 본 연구에서는 수집된 데이터에서 수영복과 관련 없는 단어를 삭제하고 정제하여 연도별로 30개 단어로 선정하였다. 정제작업의 신뢰성을 확보하기 위하여 전문가집단 2인(박사, 박사수료)과 함께 정제하였으며, <Table 2>는 데이터 정제의 예로 제시하였다.

Table 2. Example of data refinement

Data refining	Data Delete
Children's swimsuit (Baby swimsuit, infant swimsuit)	
Rash guard (Lash guard, Lesh guard)	This time, before, when, recent, Hi, etc.
Women's swimsuit (Girl's Swimsuit)	Other words that are difficult to grasp
Men's swimsuit (boys swimsuit)	

### 의미연결망분석(Semantic network analysis)

본 연구는 사회 네트워크 분석에서 나온 기법을 이용하였다. 네트워크 분석 방법은 시스템을 구성하는 개체들 간의 관계구조를 연구대상으로 하는 실증적 연구 방법론으로 분석 단위가 개별 요소들이 아니라 개별 요소들 간의 관계성을 가진 연결망, 즉 구조(structure)를 살피는 것이 주요한 분석 틀이라고 할 수 있다. 이러한 관계적인 속성 분석을 위해 여러 가지 지표들이 발달되어 있다. 그 중 중앙성(centrality)은 네트워크 내에서 중앙에 얼마나 가까이 위치하고 있는지를 측정하는 지표로서, 사회네트워크 분석법에서 가장 많이 쓰이고 있다(Kim, 2012). 키워드 네트워크 분석 시 주로 사용되는 지표는 연결정도 중심성(degree centrality) 지표이다. 연결정도 중심성은 다른 노드와 연결된 정도를 말하는 것으로 연결 망 내에서 한 노드에 연결되어 있는 점들의 합을 말한다(Martinus et al., 2015). 즉, 한 노드에 얼마나 많은 다른 노드들이 관계를 맺고 있는가를 통해서 그 노드의 중심에 위치하는 정도를 계량화 한 것이

다. 따라서 한 노드(단어)의 중심성을 측정하여 연결된 노드의 수가 많을수록 연결중심성은 높아지며, 중요한 노드가 된다(Cho & Bang, 2009).

Kim(2012)은 네트워크를 구성하는 노드와 노드 상관관계는 대부분이 고정되어 있기 보다는 외부환경이나 시간의 흐름에 따라 동적으로 변화함에 따라서 네트워크의 변화 양상을 분석하는 것은 의의가 있다고 하였다. 이에 의미연결망분석 Ucinet6를 본 연구에 활용하였다. Ucinet6를 사용해 단어들 간 연결 구조를 파악하고 연결정도 중심성을 분석하여 관계의 정도를 계량화 하였다. 시각화를 위해 Ucinet6의 NetDraw를 이용하였고 단어들 사이의 관계를 명료하게 표현하여 수영복과 관련된 단어들 사이의 네트워크를 시각화하였다. 또한 유사점을 가진 단어들이 형성하는 군집을 도출하기 위해 CONCOR(CONvergence of iterated CORrelations) 분석을 실시하였다.

### 자료처리방법

본 연구에서는 자료의 수집 및 분석을 위하여 소셜 매트릭스 프로그램인 '텍스톰'(textom)을 활용하였다. 텍스톰은 포털 검색 사이트 네이버와 다음, 구글, 트위터, 유튜브, 페이스북 등의 자료를 검색하여 데이터 및 연관 키워드 순위를 제공하고 검색 키워드의 공출현 빈도에 따른 매트릭스 정보를 제공하고 있어 네트워크분석 시 유용한 소프트웨어이다. 또한 텍스톰은 한국어를 기반으로 하여 한국어에 최적화된 솔루션으로서 한국정보통신기술협회(TTA)에서 GS(Good Software)인증을 획득하였으며, 다양한 학회에서 연구(Yoon, 2016; Kim & Kim, 2015; Park & Suh, 2015)들이 이루어지고 있으므로, 텍스톰의 품질에 대한 기능성과 신뢰성은 입증되었다고 볼 수 있겠다.

다음으로, 수영복, 수영복브랜드 관련 단어의 사용빈도와 단어 간 연결망을 보기 위해 UCINET6프로그램의 넷드로(NetDraw)기능을 활용하여 네트워크분석과 시각화 그리고 CONCOR분석을 실시하여 블록들 간의 관계를 파악하였다.

UCINET은 공동 출현하는 단어 간의 연결망을 시각화하여 표현하는 소프트웨어로 수치화된 데이터가 어떠한 연결 구조를 가지는지 명확하게 표현해준다. 또한,

단어 간의 연결 관계 구조를 시각화하며, 연결 강도와 특정 단어가 전체 연결망에서 차지하는 역할을 보여준다(Cha & Kweon, 2015).

이에 본 연구에서는 네이버와 다음에서 '수영복, 수영복브랜드' 단어를 포함한 SNS의 자료를 수집, 데이터 정제과정을 통해 도출해낸 단어를 바탕으로 행과 열이 동일한 대칭형 1-mode매트릭스 데이터를 통해 핵심 키워드를 도출하고, 이들 간의 관계성을 살펴보았다.

## 연구결과

### 데이터 수집 결과

2014. 1. 1 - 2015. 12. 31(최근 2년)동안 수영복, 수영복브랜드 키워드를 중심으로 네이버, 다음(웹페이지, 블로그, 카페, 뉴스, 지식인(팁))에서 추출된 텍스트는 2014년 5,926 텍스트, 2015년 6,656 텍스트가 수집되었으며, 총 단어 빈도수는 2014년 22,919개 2015년 21,665개가 도출되었다. 연도별 수영복 관련 데이터 수집 및 검색량과 키워드 검색 결과는 <Table 3>과 같다.

Table 3. Frequency analysis of swimsuit related keywords by year

Division	January 1, 2014 - December 31		1 January 2015 - December 31	
	Naver	Daum	Naver	Daum
Number of text searches	4306	1620	4141	2515
Number of extracted words	22919		21665	

### 데이터 분석 결과

#### 2014년 키워드에 대한 인식분석 결과

2014년 수영복, 수영복브랜드에 대한 인식분석을 위해 텍스톰을 이용하여 텍스트마이닝을 실시하였다.

2014년에서 나온 단어의 빈도와 연결정도 중심성은 <Table 4>와 같다. 공출현 빈도가 높은 키워드는 2014

Table 4. 2014 Swimsuit Recognition Key words frequency and connection degree centrality

Word	Frequency	Degree centrality	Word	Frequency	Degree centrality
Swimsuit brand	12479	0.211	One piece	332	0.010
Children's swimsuit	1492	0.041	Design	316	0.010
Rash Guard	1329	0.041	Bikini	290	0.009
Women's swimsuit	1235	0.042	Discount	249	0.011
Model	601	0.010	Brand	221	0.006
Arena	538	0.019	Renoma	218	0.009
Size	461	0.010	Purchase	213	0.006
Men's swimsuit	404	0.012	Store	211	0.007
Product	394	0.011	Vacation	206	0.009
Sale	392	0.014	Sports	203	0.006
Recommendation	379	0.012	Clothes	195	0.004
Price	372	0.009	Famous	191	0.008
Pictorial	348	0.011	Zunblock	189	0.007
Swimsuit	345	0.010	Elle	187	0.008
Fashion	334	0.011	Domestic	173	0.005

년의 경우, 수영복브랜드(12479건), 아동수영복(1492건), 래쉬가드(1329건), 여성수영복(1235건), 모델(601건), 아레나(538건), 사이즈(461건), 남성수영복(404건), 제품(394건), 판매(392건)가 상위 10위 안에 드는 것으로 나타났다.

네트워크 중심도(Network Centralization) 지표는 전체 네트워크에 대한 중심화 경향을 나타내는 것으로, 연결망 중심화 정도가 100%로 가까울수록 주요 핵심 단어들을 중심으로 전체 메시지 구조가 짜임새 있게 구성되어 있다는 것을 의미한다(Lee & Lim, 2012). 분석결과, 2014년 키워드 및 연관어의 경우 관계 연결정도 중심성은 평균=0.014, 표준편차=0.030, 최대값=0.211, 최소값=0.004, 네트워크 중심도=20.20%로 나타났으며, 수영복브랜드=0.211, 여성수영복=0.042, 아동수영복=0.041, 래쉬가드=0.041, 아레나=0.019, 판매=0.014, 남성수영복=0.012, 추천=0.012, 제품=0.011, 화보=0.011의 키워드의 연결정도 값이 상위 10위안에 드는 것으로 나타났다. 연결정도 중심성은 공출현 빈도를 바탕으로 한 문장 내에서의 완성도에 따른 연결성을 중심으로 구조화된다.

2014년 키워드에 대한 N-GRAM 네트워크 그래프 네트워크 내의 연결 관계를 시각적으로 도출하기 위하여 N-GRAM 네트워크 그래프를 실시하였다. N-GRAM이란 정해진 N의 길이 단위로 문장을 잘라, 단어를 인덱싱하는 방식으로 N-GRAM 그래프의 경우 N-GRAM으로 나뉜 문자열이 두 단어가 등장할 경우, 그 양을 값으로 하여 단어 간 동시출현 네트워크를 그려지는 방식이다. 분석결과, 2014년의 수영복브랜드/수영복브랜드(1438), 아동수영복/수영복브랜드(408), 래쉬가드/수영복브랜드(321), 수영복브랜드/래쉬가드(241), 여성 수영복/수영복브랜드(240), 수영복브랜드/여성수영복(174), 원피스/수영복브랜드(152), 수영복브랜드/추천(150), 수영복브랜드/사이즈(129), 수영복브랜드/아레나(124)의 관계도가 상위 10안에 드는 것으로 나타났으며, 결과는 <Fig. 1>과 같다.

2014년 키워드에 대한 네트워크 시각화 분석 네트워크 내의 연결 관계 및 패턴을 시각적으로 도출하기 위하여 연결 정도 중심성을 바탕으로 네트워크 시각화와 CONCOR분석을 실시하였다. 상위 주요 단어 빈도를 이용해 네트워크를 그린 결과는 <Fig. 2>와 같다.

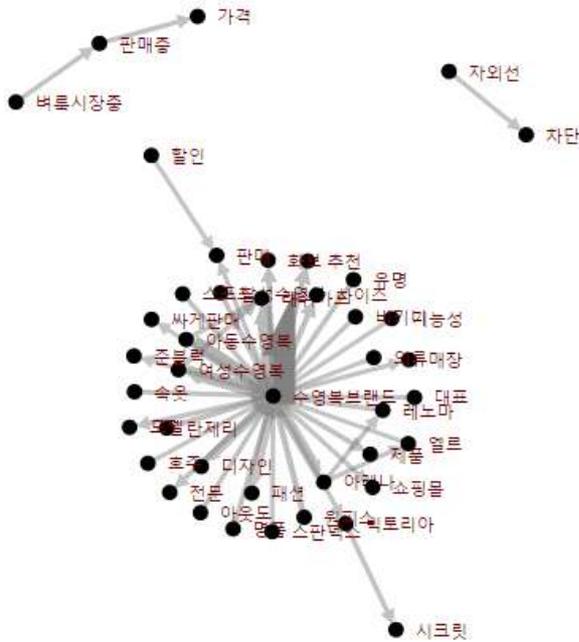


Fig. 1. 2014 Keyword N-GRAM Graph

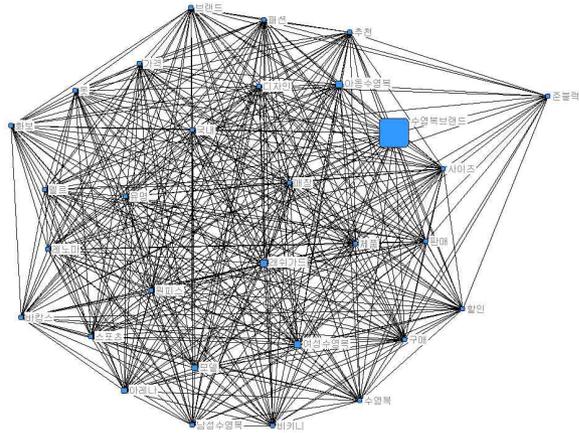


Fig. 2. 2014 Keyword network analysis results visualization

CONCOR는 전체 네트워크 구조에서 비슷한 구조적 위치에 있는 노드들의 연결 관계 정도를 고려하여, 연관성이 높은 노드들끼리 하나의 블록(group)으로 구분해 주는 군집분석 방법이다(Kim, 2014). 상위 주요단어 빈도를 이용해 CONCOR 분석을 실시한 결과는 <Fig. 3>과 같다.

CONCOR 분석결과 3개의 그룹이 형성되었다. 첫째, 여성수영복, 국내, 구매, 사이즈, 옷, 제품, 브랜드,

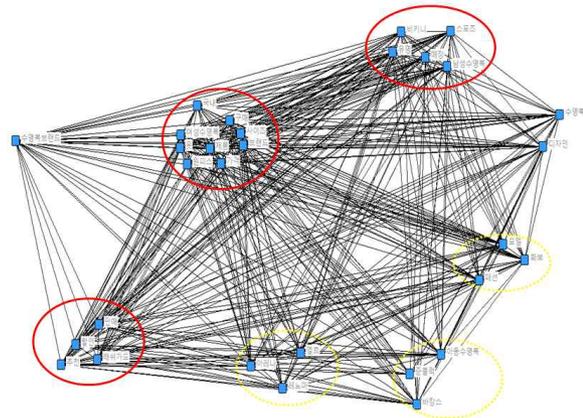


Fig. 3. 2014 Visualization of keyword CONCOR results

원피스, 가격의 키워드가 하나의 그룹을 형성하고 있는 것으로 나타났으며, 이를 ‘여성고객’으로 명명하였다. 둘째, 비키니, 스포츠, 유명, 매장, 남성수영복이 하나의 그룹으로 형성하면서 이를 ‘커플수영복’으로 명명하였다. 셋째, 판매, 할인, 추천, 래쉬가드가 그룹을 형성하여 이를 ‘래쉬가드’로 명명하였다. 또한 작은 그룹으로는 아레나, 엘르, 레노마(브랜드)/아동수영복, 준블럭, 바강스(아동수영복)/모델, 패션, 화보(패션)가 형성되었다.

2015년 키워드에 대한 인식분석 결과

2015년 수영복, 수영복브랜드에 대한 인식 분석을 위해 텍스트를 이용하여 텍스트마이닝을 실시하였다.

2015년에서 나온 단어의 빈도와 연결정도 중심성은 <Table 5>와 같다. 공출현 빈도가 높은 키워드는 2015년의 경우, 수영복브랜드(15167건), 래쉬가드(1880건), 아동수영복(1557건), 여성수영복(1502건), 아레나(651건), 사이즈(617건), 모델(483건), 제품(448건), 디자인(437건), 가격(394건)가 상위 10위 안에 드는 것으로 나타났다.

2015년 키워드 및 연관어의 경우 관계 연결정도 중심성은 평균=0.011, 표준편차=0.026, 최대값= 0.187, 최소값=0.005, 네트워크 중심도=17.92%로 나타났으며, 수영복브랜드=0.187, 래쉬가드=0.041, 여성수영복=0.033, 아동수영복=0.030, 아레나=0.016, 모델=0.012, 사이즈=0.010, 제품=0.010, 디자인=0.010, 화보=0.009의 키워드의 연결정도 값이 상위 10위안에 드는 것으로 나타났다.

Table 5. 2015 Swimsuit Recognition Key words frequency and connection degree centrality

Word	Frequency	Degree centrality	Word	Frequency	Degree centrality
Swimsuit brand	15167	0.187	Bikini	311	0.007
Rash Guard	1880	0.041	Elle	310	0.009
Children's swimsuit	1557	0.030	Collection	274	0.007
Women's swimsuit	1502	0.033	Fashion	265	0.007
Arena	651	0.016	Brand	261	0.005
Size	617	0.010	Purchase	260	0.005
Model	483	0.012	Figure	253	0.007
Product	448	0.010	Swimming	245	0.005
Design	437	0.010	Kinderspel	242	0.005
Price	394	0.008	Store	235	0.005
Recommendation	362	0.008	Domestic	230	0.006
Pictorial	362	0.009	Release	226	0.007
Men's swimsuit	353	0.008	Renoma	223	0.006
One piece	325	0.008	Hyosung	221	0.006
Sale	314	0.007	Fashion show	215	0.006

2015년 키워드에 대한 N-GRAM 네트워크 그래프 네트워크 내의 연결 관계를 시각적으로 도출하기 위하여 N-GRAM 네트워크 그래프를 실시하였다. 분석결과, 2015년의 수영복브랜드/수영복브랜드(2017), 래쉬가드/수영복브랜드(549), 여성수영복/수영복 브랜드(389), 아동수영복/수영복브랜드(379), 수영복브랜드/래쉬가드(280), 원피스/수영복브랜드(187), 수영복브랜드/사이즈(168),

수영복브랜드/아레나(164), 수영복브랜드/화보(160), 아레나/수영복브랜드(158)의 관계도가 상위 10안에 드는 것으로 나타났다. 결과는 <Fig. 4>와 같다.

2015년 키워드에 대한 네트워크 시각화 분석

네트워크 내의 연결 관계 및 패턴을 시각적으로 도출하기 위하여 연결 정도 중심성을 바탕으로 네트워크 시각화와 CONCOR분석을 실시하였다. 상위 주요 단어 빈도를 이용해 네트워크와 CONCOR분석을 실시한 결과는 <Fig. 5>와 <Fig. 6>과 같다.

CONCOR분석결과 4개의 그룹이 형성되었다. 첫째, 효성, 국내, 사이즈, 엘르, 원피스, 아레나, 매장, 수영, 레노마의 키워드가 하나의 그룹을 형성하고 있는 것으로 나타났으며, 이를 '브랜드'로 명명하였다. 둘째, 패션, 컬렉션, 패션쇼, 화보, 모델, 몸매, 비키니가 하나의 그룹으로 형성하면서 이를 '패션'으로 명명하였다. 셋째, 출시, 브랜드, 추천, 제품, 래쉬가드가 그룹을 형성하여 이를 '래쉬가드'로 명명하였다. 넷째, 남성수영복, 여성수영복, 디자인, 가격, 판매, 구입이 그룹으로 형성하면서 '구매요인'으로 명명하였다. 또한 작은 그룹으로는 아동수영복, 킨더스펠(아동수영복)이 형성되었다.

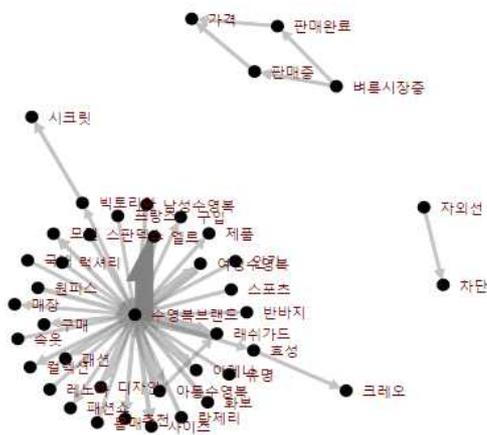


Fig. 4. 2015 Keyword N-GRAM Graph

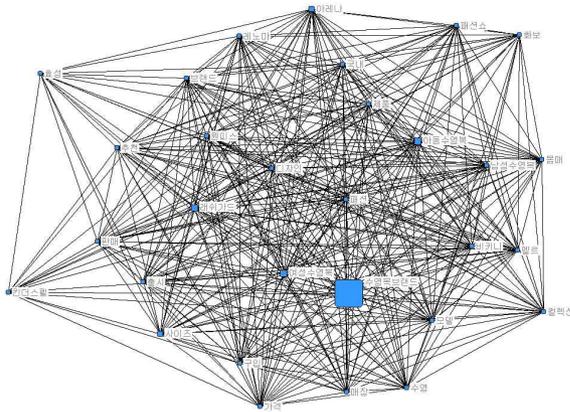


Fig. 5. 2015 Keyword network analysis results visualization

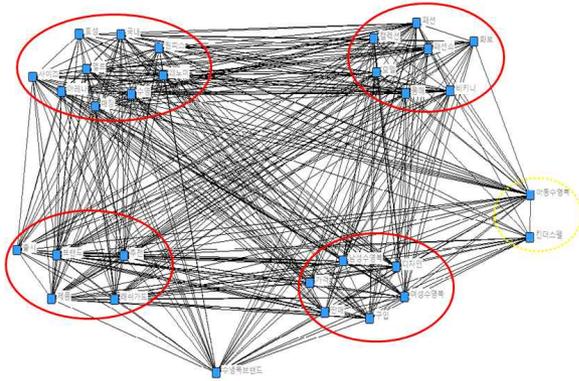


Fig. 6. 2015 Visualization of keyword CONCOR results

## 논 의

본 연구는 SNS의 빅데이터를 활용하여 수영복에 대한 소비자 인식을 살펴보고자 하였으며, 연구의 주요 결과를 토대로 다음과 같은 논의를 진행하고자 한다. 첫째, 수영복 키워드를 바탕으로 많은 관심을 받고 있는 연관어를 살펴본 결과, 2014년의 경우, 수영복브랜드(12479건), 아동수영복(1492건), 래쉬가드(1329건), 여성수영복(1235건), 모델(601건), 아레나(538건), 사이즈(461건), 남성수영복(404건), 제품(394건), 판매(392건), 2015년의 경우, 수영복브랜드(15167건), 래쉬가드(1880건), 아동수영복(1557건), 여성수영복(1502건), 아레나(651건), 사이즈(617건), 모델(483건), 제품(448건), 디

자인(437건), 가격(394건) 등의 핵심 키워드가 나타났다.

아동수영복, 래쉬가드, 여성수영복은 2014년과 2015년 키워드 동일 연관어 상위 5위내 단어로서 그만큼 여성들의 수영복에 대한 구매 및 판매가 많이 이루어지고 있다고 예상 할 수 있다. 이는 최근 아이와 함께 물놀이를 즐길 수 있는 가족 형 워터파크가 생겨나면서 아동수영복의 판매가 늘어나고 있고 특히 아동수영복의 경우 부모들 중에 어머니가 구매하는 경우가 많기 때문에 여성고객이라고 판단 할 수 있다. 래쉬가드는 자외선 차단과 체온을 보호하는 기능을 동시에 갖춘 수상 스포츠 용 의류로서 네이버 검색 시(2016년 7월 기준) 남성 래쉬가드는 225,109건의 상품이 검색된 반면 여성 래쉬가드의 경우 384,581건의 상품이 검색되면서 여성상품이 159,472건 더 많은 것으로 보아 남성보다 여성의 래쉬가드 구매율 및 검색량이 높다고 볼 수 있다.

또한 2014년과 2015년 키워드 동일 연관어 아레나는 1973년 프랑스에서 창설된 전통성 깊은 수영복브랜드로서 올림픽대회에서 대다수의 선수들이 착용하여 그 이름과 명성이 대단하다고 볼 수 있다(Lee et al., 2016). Nam & Lim(2011)의 수영복 브랜드별 특성이 브랜드인지도, 브랜드번호도 및 소비행동에 미치는 영향에 관한 연구에서도 수영복브랜드 중에 아레나수영복을 가장 많이 사용한다고 나왔으며, 수영 종목의 참여 특성과 수영복구매주기에 대해서도 모두 아레나수영복을 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다. 이는 아레나수영복이 수영복브랜드 중에서 가장 강한 브랜드파워를 보이고 있기에 본 연구의 결과를 지지해주고 있다.

사이즈, 디자인, 가격에 대해 소비자들은 수영복의 외적이미지 보다는 내적이미지를 보다 중요시 여긴다고 볼 수 있다. 수영복의 과학화로 인한 기능성과 최근에는 패션 아이템으로서 패션성에 비중을 두면서(Kang et al., 2015) 내적이미지의 중요성이 더욱 부각되고 있는 것으로 판단된다. 또한 Jung(2009)의 연구에서 수영복 구입 시 고려 사항으로 디자인이 1위를 차지하였고, Cho & Kim(2000)의 수영 참여자들의 수영복 구매 시 결정 요인으로 가격, 품질, 디자인이 중요한 요인으로 평가되면서 본 연구의 결과를 부분적으로 지지해 주고 있다.

남성수영복은 2014년 여성수영복의 약 3분의 1의 연관어를 보이고 있으며, 2015년 남성수영복은 여성수영

복의 약 5분의 1의 연관어를 나타내고 있으면서, 상위 10위안에 들지 못했다(13위). 또한 네이버 검색 시 (2016년 7월 기준) 여성 수영복은 1,293,742건의 상품이 검색된 반면 남성 수영복의 경우 459,946건의 상품이 검색되면서 여성수영복 상품이 833,796건 더 많은 것으로 보아 남성들의 수영복 구매 및 검색량이 여성에 비해 현저히 떨어짐을 알 수 있다.

둘째, 수영복 관련 키워드를 바탕으로 N-GRAM 네트워크 그래프를 실시한 결과, 2014년의 수영복브랜드/수영복브랜드(1438), 아동수영복/수영복브랜드(408), 래쉬가드/수영복브랜드(321), 수영복브랜드/래쉬가드(241), 여성수영복/수영복브랜드(240), 수영복브랜드/여성수영복(174), 원피스/수영복브랜드(152), 수영복브랜드/추천(150), 수영복브랜드/사이즈(129), 수영복브랜드/아레나(124), 2015년의 수영복브랜드/수영복브랜드(2017), 래쉬가드/수영복브랜드(549), 여성수영복/수영복브랜드(389), 아동수영복/수영복브랜드(379), 수영복브랜드/래쉬가드(280), 원피스/수영복브랜드(187), 수영복브랜드/사이즈(168), 수영복브랜드/아레나(164), 수영복브랜드/화보(160), 아레나/수영복브랜드(158)의 핵심 관계도가 나타났다.

2014년과 2015년의 단어 간 동시출현 네트워크 결과를 통해 아동수영복, 래쉬가드, 여성수영복이 수영복 브랜드와의 관계도가 매우 높다는 것을 알 수 있으며, 다음으로 원피스, 사이즈, 아레나, 화보, 추천이 수영복 브랜드와의 관계도가 높은 것으로 나타났다. 이는 그만큼 여성수영복과 아동수영복의 판매가 주를 이루고 있다고 볼 수 있으며, 소비자들이 수영복을 구입할 때 사이즈와 브랜드를 고려한다는 것을 알 수 있다.

셋째, 수영복 관련 키워드에 대한 연결 정도중심성에 대한 분석 결과, 2014년은 수영복브랜드=0.211, 여성수영복=0.042, 아동수영복=0.041, 래쉬가드=0.041, 아레나=0.019, 판매=0.014, 남성수영복=0.012, 추천=0.012, 제품=0.011, 화보=0.011, 2015년은 수영복브랜드=0.187, 래쉬가드=0.041, 여성수영복=0.033, 아동수영복=0.030, 아레나=0.016, 모델=0.012, 사이즈=0.010, 제품=0.010, 디자인=0.010, 화보=0.009 등으로 나타났다.

또한 CONCOR분석결과 2014년 '여성고객', '커플수

영복', '래쉬가드', '브랜드', '아동수영복', '패션'의 그룹이 형성되었으며, 2015년 '브랜드', '패션', '래쉬가드', '구매요인', '아동수영복'의 그룹이 형성되었다.

'브랜드', '래쉬가드', '패션', '아동수영복'은 2014년과 2015년의 동일 그룹으로서 수영복 마케팅전략을 수립할 시에 가장 중요시되는 그룹이라 할 수 있겠다.

'아동수영복'은 최근 아이와 함께 물놀이를 즐길 수 있는 가족형 워터파크의 증가와 레저 문화 확산 그리고 안전사고를 위한 수영 수업 증가로 인해 아동수영복의 판매가 늘어나면서 유아전문수영복 브랜드(준블럭, 킨더스펠)가 관심을 받고 있으며, 이러한 아동수영복은 수영복 시장에서 주요 아이템으로 손꼽힌다(Apparelnews, 2016).

준블럭은 스웨덴에서 시작된 아동용 자외선 차단 스웨터 전문 브랜드로서 물놀이 시 자외선의 위협으로부터 아이들을 보호해주는 선캡, 선글라스, 선크림 등 다양한 물품들을 세트 및 할인 판매하면서 부모들의 관심을 받게 된 브랜드이다. 준블럭은 서포터즈와 같은 이벤트를 통해 SNS의 적극적인 홍보활동의 결과라 판단되며 (Ibabynews, 2015), 킨더스펠은 국내 유아패션전문브랜드로서 아동수영복도 함께 판매하면서 특유의 귀엽고 감쪽한 디자인을 선보이면서 부모들의 관심을 받고 있다.

'브랜드'는 아레나와 레노마, 엘르가 대표적인 수영복 브랜드로서 아레나의 경우 세계적인 수영복브랜드라고 할 수 있으며, 레노마는 세계 최고의 스파티스 브랜드인 효성과의 협업으로 만들어진 고품질 수영복을 2015년 7월 프랑스 파리에서 선보인 후 적극적인 홍보에 나서면서 이와 같은 결과가 나타난 것으로 사료된다(Hyosung, 2015). 엘르는 전통성 깊은 대표적인 여성매거진으로서 여성들을 위한 패션스타일 잡지의 인기상품으로 5위를 차지하였고(Themagazine, 2016), 2000년 5월 수영복을 런칭하면서 모던하면서 여성스러운 감각의 디자인과 여성들을 위한 다양한 신제품 개발로 20~30대의 젊은 여성들의 많은 관심을 받고 있다(Stylem, 2016). 또한 수영복 화보는 물론 매년 수영복 패션쇼를 선보이면서 화려함과 섹시함을 강조하는 다양한 마케팅을 실시하고 있음을 확인 할 수 있었다(Fnnews, 2015). 한국스포츠개발원의 스포츠산업동향(2016)에 의하면 수영복에 대한 이용만족도에서 디자인(75점) 다음으로 브랜드(74.6점)가 2위를 나타내면서 브랜드의 중요성을 보

여주었다(Korea Institute of Sports Science, 2016). 최근 구매한 수영복 브랜드 중 아레나, 레노마, 엘르가 1, 2, 3위를 나타내면서 본 연구의 결과를 지지해 주고 있다.

'래쉬가드'는 최근 워터파크의 증가로 인해 야외물놀이 시설이 늘어나면서 외부자극과 신체노출에 대한 부담감을 덜어주는 자외선차단과 체온보호를 위한 기능성 수상 스포츠용 의류이다(Lee, 2013). 이러한 래쉬가드는 현재 대중적인 사랑을 받고 있으며, 남녀노소 누구나 부담 없이 착용할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 또한 수영복이기는 하나 야외시설에서 주로 착용하는 수상의류로서 디자인이나 색상이 매우 화려하여 스포츠웨어의 개념이 아닌 패셔너블한 리조트웨어의 개념으로 발전하고 있는 추세이다(Kang et al., 2015). 특히 래쉬가드는 네이버쇼핑 상품 611,233건과 수영복/비치웨어 쇼핑검색어 1위를 차지하면서(2016년 11월 기준) 그 인기를 실감할 수 있다.

'패션'은 패션쇼, 컬렉션, 화보 등을 통해 자사의 신상품의 기능과 디자인 등을 알리는 마케팅을 실시한다. 신체노출이 있는 수영복 특성상 이러한 마케팅은 소비자들의 시선을 사로잡는데 큰 역할을 하며, 소비자들의 즉각적인 반응을 살펴보기 위해 백화점, 수영장, 도심 등 환경에 구애받지 않고 다양한 마케팅을 통해 소비자들의 실시간 반응을 유도하고 있다(Yonhapnews, 2015). 이는 수영복이 디자인에 있어서도 기능성 못지않게 패션성과 개성을 추구하고 있다는 것을 확인할 수 있었다(Lee, 2014). 수영복이 단순히 기능성 위주의 스포츠웨어의 범위를 넘어 패셔너블한 패션의류로서 발전하고 있음을 보여준다.

넷째, 수영복 관련 키워드에 대한 연결정도 중심화에 대한 분석 결과, 2014년 중심화 지수는 20.20%, 2015년의 경우 17.92%로 전반적으로 중심화 경향이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 이러한 결과는 대체로 정형화되어 있고 짜임새 있는 뉴스기사, 문헌 또는 텍스트 자료와 달리, 웹, 지식인, 블로그의 글들은 사람들마다 바라보는 시각과 사용하는 언어, 문체 등이 다르기 때문에 비정형 자료는 연결망 중심화 지표를 낮게 나타낼 수 있다(Lee & Lim, 2012).

## 결론 및 제언

본 연구에서는 수영복에 대한 소비자들의 인식을 빅데이터를 통해 분석하고자 2014년부터 1월 1일- 2015년 12월 31일까지 2년간의 네이버, 다음을 활용하여 '수영복/수영복브랜드' 키워드를 포함하고 있는 웹, 블로그, 뉴스, 카페, 지식인(팁)을 수집하여 분석하였다. 데이터는 UCINET6와 함께 패키지화된 NetDraw를 활용하여 연결정도 중심성과 CONCOR분석을 실시하였다.

분석결과 첫째, 아동수영복, 래쉬가드, 여성수영복은 연관이 상위 5위내 단어로 나타나면서 수영복 소비자들의 대다수가 여성임을 예상할 수 있었다. 또한 사이즈, 디자인, 가격이 상위 단어로 나타나면서 소비자들이 수영복의 외적이미지 보다는 내적이미지를 중요시 여김을 알 수 있었다. 특히 남성수영복이 여성수영복의 약 5분의 1의 연관어를 나타내면서 남성들의 수영복 구매 및 검색량이 여성에 비해 현저히 떨어짐을 알 수 있었다. 둘째, 2014년과 2015년의 단어 간 동시출현 네트워크 결과를 통해 아동수영복, 래쉬가드, 여성수영복이 수영복브랜드와의 관계도가 매우 높다는 것을 알 수 있었으며, 다음으로 원피스, 사이즈, 아레나, 화보, 추천이 수영복브랜드와의 관계도가 높은 것으로 나타나면서 여성수영복과 아동수영복의 판매가 주를 이루고 있다고 볼 수 있으며, 소비자들이 수영복을 구입할 때 사이즈와 브랜드를 고려한다는 것을 알 수 있었다. 셋째, 생성된 데이터들은 총 11개의 그룹이 생성되었으며, 2014년 '여성고객', '커플수영복', '래쉬가드', '브랜드', '아동수영복', '패션'의 그룹이 형성되었으며, 2015년 '브랜드', '패션', '래쉬가드', '구매요인', '아동수영복'의 그룹이 형성되었다. '브랜드', '래쉬가드', '패션', '아동수영복'이 2014년과 2015년의 동일 그룹으로서 수영복 마케팅전략 수립 시에 주요그룹임을 확인할 수 있었다.

이처럼 단어의 빈도와 연결 정도 중심성을 바탕으로 네트워크 시각화와 CONCOR분석을 실시한 결과 연결정도 중심성이 높은 상위 단어들과 다양한 그룹들을 추출한 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 여성고객공략으로서 20, 30대의 여성의 경우 자기애가 강하고 개성이 뚜렷하기 때문에 그들의 개성을 표현해주는 화려한 색상과 디자인을 가진 수영복을 제공

하고 신체노출과 체온저하와 같은 여성들이 수영 시 느낄 수 있는 불편한 부분들을 보완해 줄 수 있는 다양한 수영복 개발이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 아이의 수영복 구매 권한을 가진 어머니의 마음을 사로잡기 위해서 패밀리수영복 판매와 아이의 피부 보호와 안전을 위한 선캡, 선크림 그리고 튜브를 함께 세트할인 판매를 실시하여, 부모의 구매 부담을 덜어줌과 동시에, 아이의 귀여움을 부각 시킬 수 있는 캐릭터 및 다양한 색상이 어우러진 아동수영복 판매를 실시하여야 한다. 또한 친환경 수영복 개발을 통해 무엇보다 아이의 건강을 최우선으로 생각하는 수영복임을 강조 할 필요가 있다.

셋째, 구매요인으로서 디자인과 가격이 추출 되었으며, 이는 수영복 구매 시 가장 고려되는 구매요인이라고 볼 수 있다. 따라서 기업은 이러한 요인들을 수용하여 마케팅 전략수립에 적극적으로 활용할 필요가 있다.

넷째, 현재 래쉬가드를 대표하는 뚜렷한 브랜드가 존재하지 않으므로 래쉬가드를 대표할 수 있는 래쉬가드 전문브랜드를 만들 필요가 있다. 또한 급변하는 수영복의 변화에 발맞추어 입고 벗기가 편한 집업수영복, 신체노출의 부담감을 덜어주는 보정수영복, 야간수영 시 안전을 위한 야광수영복 개발 등 다양한 래쉬가드 제작 및 판매를 통해 소비자들의 구매 욕구를 불러일으킬 필요가 있다. 그 외에도 추출된 다양한 키워드를 통해 시대적 흐름과 기업의 현 상황 그리고 사회적 환경에 맞는 자사만의 마케팅 전략수립이 필요할 것이다.

빅데이터 분석은 무제한으로 수집한 정보라 하더라도 텍스트마이닝 툴(text-mining tool)을 이용하면 다양한 반응들을 정량화해서 분석할 수 있다(Shin, 2012).

또한 실시간성과 가속성이라는 특징을 지녔기 때문에 어떠한 매체보다도 이슈의 확산 속도가 빠르며, SNS상의 빅데이터를 수영복 인식의 측정 기준으로 삼는다는 것은 해당 시점에 어떤 방법론보다 시의적절하고 유용하며 정확한 평가를 얻는 데 도움이 될 것으로 기대된다(Oh et al., 2015).

하지만 본 연구는 SNS매체를 통해 나타난 키워드를 단서로 내재된 전체들을 해석하는 네트워크 분석은 연구자의 주관에 배제되기 어렵기 때문에 메시지의 의미를 완벽하게 해석할 수는 없다. 또한, SNS 데이터를 통해

연구의 결과를 보여주고 있어 20, 30대의 SNS활동이 왕성한 연령층은 분석이 용이하나 중장년 및 노년층 또는 SNS 비참여자들의 행태는 확인하지 못한다는 연구의 한계점을 지니고 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 결과는 소비자들의 인식과학과 수영복 트렌드 전망을 통해 미래를 예측함으로써 관련 산업은 미래에 대비 할 수 있고, 경쟁력 강화를 위한 전략적 대응책을 마련하는데 기초자료를 제시할 수 있는 것으로 사료된다.

마지막으로 최근 확산되고 있는 소셜 미디어 빅데이터 분석으로 수영복에 대한 전반적인 인식을 분석함으로써 새로운 연구 방법을 통한 스포츠마케팅 연구의 학문적 성과도 기대된다.

## 참고문헌

- Apparelnews. (2016.5.19). Children's Lash Guards Swimwear Quickness : Four-season items in leisure culture. <http://www.apparelnews.co.kr/naver/view.php?iid=61237>
- Cho, B. S., Lee, Y. J., & Kim, M. L. (2008). The effect of sport enjoyment of badminton club members on self-esteem and subjective well-being. *Journal of leisure and recreation studies*, 32(2), 35-45.
- Cho, H. J. (2013). *A Study on the Swim Wear Design for Water Park*. Unpublished master dissertation. Hong-Ik University.
- Cho, Y. C., Kim, J. G. (2000). Research of Purchasing Behavior Based on Sports Item. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 14(-), 983-991.
- Cho, Y. H., Bang, J. H. (2009). Social Network Analysis for New Product Recommendation. *The Journal of Intelligence and Information System*, 15(4), 183-199.
- Chon, C. N., Seo, I. W. (2013). Analyzing the Bigdata for Practical Using into Technology Marketing : Focusing on the Potential Buyer Extraction. *Journal of Marketing Studies*, 21(2), 181-203.
- Cho, M. K., Kweon, S. H. (2015). A Semantic Network Analysis of "Creative Economics" in News Frame. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 59(2), 88-120.
- Fnews. (2015.7.7). Elle 'Hot Summer' Swimsuit Fashion Show. <http://www.fnews.com/news/201507071428540803>
- Hyosung. (2015.7.27). Hyosung, Creora wave beyond Paris to the

- world. <http://www.hyosung.co.kr/pr/news/view.do?seq=4312&currentPage=1&keytype=&keyword=%EB%A0%88%EB%85%B8%EB%A7%88>
- Ibabynews. (2015.4.29). Scandic Plaza, Semi-block supporters 2 recruitment: Present a swimsuit SET to all supporters. <http://www.ibabynews.com/news/newsview.aspx?newscode=201504291110501380004162&categorycode=0006>
- Ilyosisa. (2016.5.9). <Special pictorial> Lash guard pattern of stars urging summer. <http://www.ilyosisa.co.kr/news/articleView.html?idxno=101430>
- Jung, J. P. (2009). *The Effects of Perception of Swimsuit Brand Images on Brand Attitudes and Purchasing Behavior*. Unpublished master dissertation. Keimyung University.
- Kang, S. A., Cho, J. Y., & Chung, S. I. (2015). Trend Changes of Domestic Swimwear Design. *The Korea Contents Society*, 15(4), 104-113.
- Kim, B. K., Kim, M. K. (2015). Language Network Analysis of the Cruise Tourism Issues. *Tourism Research*, 40(4), 1-20.
- Kim, B. K., Kim, M. K. (2015). Research Articles : Keywords Network Analysis of Temple Stay Using Big-Data. *Journal of Tourism Sciences*, 39(5), 27-40.
- 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 Cybercommunication Academic Society*, 31(3), 5-51.
- Kim, H. Y. (2012). Analysis of Network Dynamics from the Roman-Fleuve, Togi. *The Korea Contents Society*, 12(11), 519-526.
- Kim, J. H. (2012). *(An) analysis on the interest group networks of regional medical industry using social network analysis : a case of Gangnam districts of Seoul*, Ph.D Dissertation, hanYang University.
- Kim, J. M. (2011). Theses : A Study on the Visual Image of Swimsuit Design. *Journal of fashion business*, 15(2), 96-106.
- Korea Database Agency(2014). *The Guide for Advanced Data Analytics Professional*. Seoul : Korea Database Agency.
- Korea Institute of Sports Science(2016). *[Sports Industry Trends][Vol.50] Sposumer PART.2 Swimsuit, Rash Guard Overseas Market*.
- Korea Institute of Sports Science(2016). *[SI Focus][Vol.15] Consumption Expenditure state of Sporting Goods in Korean Households through the Survey of Household Spending in Sports Industry*.
- Lee, E. S., Lim, Y. S. (2012). Exploring Marketing Communication Strategy Using Facebook in South Korea The Semantic Network Analysis of Communication Messages. *The Korean journal of advertising and public relations*, 14(3), 124-155.
- Lee, J. H., Lee, J. M., & Jang, Y. S. (2016). The positioning by Swimsuit Brand Image. *The Korean Journal of Physical Education*, 55(4), 273-283.
- Lee, M. H. (2013). Research on the Wearing Conditions of Rash Guard in Marine Leisure Activities. *Fashion & Textile Research Journal*, 14(6), 977-982.
- Lee, M. W. (2015). *A Effects on Selection Attributes of Swimming Supplies Purchase Form and After Purchasing Behavior*. Unpublished master dissertation. PuKyong National University.
- Lee, Y. J., Byun, J. H., Cho, J. Y., & Chung, S. I. (2014). A Study on Trend of Resort Wear Design. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 20(2), 447-456.
- Lee, Y. J., Yoon, J. H. (2014). A Study on Utilizing SNS Big Data in the Tourism Studies : Based on an Analysis of Key Words for Tourism Information Search. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 28(3), 5-14.
- Martinius, K., Sigler, T. J., Searle, G., & Tonts, M.(2015). Strategic globalizing centers and sub-network geometries: A social network analysis of multi-scalar energy networks. *Geoforum*, 64, 78-89.
- McKinsey(2011). *Big Data : The next frontier for innovation, competition, and productivity*.
- Ministry of Culture, Sports and Tourism(2016). *2014 Sport White Paper*. Seoul: Ministry of Culture, Sports and Tourism.
- Nam, K. W., Lim, S. H. (2011). The Effect of characteristics by brand of a swimming suit on brand recognition, brand preference and consumer behavior. *The Korea Journal Of Sports Science*, 20(2), 145-160,
- 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.
- Park, J. Y., Suh, C. W. (2015). Analysis of Changes in the Housing Market Using TF-IDF Weight Model. *Korea Real Estate Academy*, 63(-), 46-58.
- Pyo, W. J., Lim, K. H. (2012). The Influence of a Special Quality of Social Network Service(SNS) Tourism Information on Information-Searching Behaviors of Tourist. *Journal of*

- Tourism Management Research*, 51(-), 285-308.
- Shin, S. J. (2012). SNS using Big Data Utilization Research. *The Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 12(6), 267-272.
- Stylen. (2016.6.20.). Elle swimsuit, Volume up lash guards without chest presses are released. <http://stylen.mt.co.kr/stylenView.php?no=2016062013101912671&type=1>
- Themagazine. (2016). The Magazine[Fashion style magazine for women]. [http://www.themagazine.co.kr/product/list.html?cate\\_no=82&sort\\_method=6#Product\\_ListMenu](http://www.themagazine.co.kr/product/list.html?cate_no=82&sort_method=6#Product_ListMenu)
- Yonhapnews. (2015.7.7.). Lotte Department Store, Elle swimsuit fashion show. <http://www.yonhapnews.co.kr/photos/199000000.html?cid=PYH20150707090900013&input=1196m>
- Yoon, H. K. (2013). Research on the Application Methods of Big Data within the Cultural Industry. *Academic Association of Global Cultural Contents*, (10), 157-180.
- Yoon, Y. I. (2016). Social Network Analysis of Changing Perceptions about Camping. *Journal of Tourism Management Research*, 69(-), 265-288.

## 빅데이터 텍스트마이닝 분석을 통한 수영복 인식에 관한 연구

이정학 · 이재문(경희대학교), 김욱기(용인대학교), 김형근(경희대학교)

**[목적]** 본 연구는 SNS 빅데이터를 활용하여 대중들이 인지하는 수영복 트렌드 변화 추이를 살펴보고자 한다. **[방법]** 이를 위하여, 네이버(naver)와 다음(daum)에서 제공하는 블로그, 카페, 지식인(팁), 뉴스, 웹 문서를 분석대상으로 하였으며, 자료검색을 위한 키워드는 '수영복, 수영복브랜드'를 사용하였다. 자료 분석 기간은 2014년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지 2년간의 자료를 선정하였다. 자료 수집 및 분석을 위하여 소셜 네트워크 프로그램인 텍스트툼(Textom)을 통해 빈도 및 매트릭스 데이터를 추출하고, UCINET6프로그램의 NetDraw 기능을 활용하여 네트워크분석과 시각화를 실시하였다. **[결과]** 키워드를 바탕으로 많은 관심을 받고 있는 연관어를 살펴본 결과, 첫째, 2014년 '수영복브랜드, 아동수영복, 래쉬가드, 여성수영복, 모델', 2015년 '수영복브랜드, 래쉬가드, 아동수영복, 여성수영복, 아레나'순으로 핵심 키워드가 나타났다. 둘째, 연결 정도 중심값을 살펴보면, 2014년 '수영복브랜드, 여성수영복, 아동수영복, 래쉬가드, 아레나', 2015년 '수영복브랜드, 래쉬가드, 여성수영복, 아동수영복, 아레나'순으로 연결 정도 중심 값이 높은 것으로 나타났다. 셋째, CONCOR 분석결과 2014년 '여성고객', '커플수영복', '래쉬가드', '브랜드', '아동수영복', '패션'의 그룹이 형성되었으며, 2015년 '브랜드', '패션', '래쉬가드', '구매요인', '아동수영복'의 그룹이 형성되었다.

**주요어:** 수영복, 빅데이터, 텍스트마이닝, 의미연결망분석