

[Original Article]

Consumers' perceptions of professional laundry shops using semantic network analysis

Ji-Yeon Kim and Kyu-Hye Lee^{*†}

Junior Researcher, Strategic Planning Team, Korea Research Institute
for Fashion and Distribution Information, Korea
Professor, Dept. of Clothing & Textiles, Hanyang University, Korea^{*}

의미 네트워크 분석을 활용한 세탁전문점에 대한 소비자 인식 연구

김지연 · 이규혜^{**}

한국패션유통정보연구원 전략기획팀 선임연구원, 한양대학교 의류학과 교수^{*}

Abstract

Laundry services are becoming more specialized and diversified. Therefore, this study investigated consumers' perceptions of professional laundry shops by analyzing social media data. For this purpose, text data from blogs, cafés, and Q&A sections ('Ji-Sik-In') on the portal site, naver.com, was collected. Sixty-four keywords were extracted from 2,213 social texts and transformed into a one-mode matrix using KrKwic, a program for the analysis of Korean text. Semantic network analysis was conducted to understand the network structure and the results were visualized using NodeXL. Keywords included fashion items and materials that require specialized professional laundry services, words related to the establishment of laundry shops, and laundry shop brands. Essential keywords of professional laundry shops included 'luxury,' 'footwear,' 'removal,' 'bag,' 'leather,' 'sneakers,' 'padding,' 'premium,' 'dyeing,' and 'franchise.' These results could be used to deduce that consumers perceive a professional laundry shop as a franchise shop offering specialized professional laundry services. A cluster analysis was conducted to identify the types of consumer perceptions of professional laundry shops. The network was divided into three groups: 'specialized professional laundry service,' 'laundry and repair of winter coats and jackets,' and 'the establishment of a professional laundry shop.' According to the results, consumers perceive professional laundry shops as franchises that offer specialized professional laundry services rather than general laundry services. Therefore, professional laundry shops need a strategy to develop special laundry services that differentiate them from other companies and communicate with consumers about these services.

Received December 31, 2017
Revised October 28, 2019
Accepted October 30, 2019

[†]Corresponding author
(khlee@hanyang.ac.kr)

ORCID

Ji-Yeon Kim
<http://orcid.org/0000-0002-7773-0787>
Kyu-Hye Lee
<http://orcid.org/0000-0002-7468-0681>

The present research has been conducted by the Industrial Research Grant of Cleantopia Co., Ltd. in 2017.

Keywords: professional laundry shops(세탁전문점), consumers' perceptions(소비자 인식), semantic network analysis(의미 네트워크 분석)

I. Introduction

소비자는 의류제품의 구매를 결정하는 시간보다 더 오랜 시간동안 구매한 의류를 착용 및 관리해야 하므로 의류제품의 관리 행동은 소비자의 의생활에서 매우 중요하다. 특히 세탁은 의류제품 관리 행동 중 큰 비중을 차지하고 있으며, 시대 변화와 기술 발달 등 사회적 환경이 변화함에 따라 세탁 문화도 함께 변화하는 모습을 보인다. 상수도 보급에 의한 옥내 손세탁 이후 전기세탁기 보급, 드럼 세탁기 대중화, 건조기와 가정용 의류 관리기에 이르기까지 기술이 발전함에 따라 가정 내 세탁행동은 계속해서 변화하고 있다.

세탁과 관련한 연구는 세탁 연구의 초기부터 지속적으로 연구되고 있는 가정에서의 세탁습관 및 행동에 대한 연구(Kim, 2015; Lee & Lee, 2007; Lee, Lee, Kim, Kim, & Lee, 2004; Oh & Yu, 1997; Yoon, 2006)와 세탁 서비스 이용과 관련하여 발생하는 소비자 문제들을 다룬 연구(Kim & Yoo, 2017; Lim & Song, 2004)로 크게 나눌 수 있다. 선행 연구에 따르면 세대 구성원 수가 적을 경우, 가사노동시간 부족 또는 생활의 편리성 추구로 인해 가정 내 세탁보다 세탁 서비스를 이용하는 것으로 나타났다(Kim, 2015). 이러한 변화는 세탁 서비스에도 변화를 가져오며, 영세 자영업이 대부분이었던 기존의 세탁소들이 점차 기업화, 프랜차이즈화하게 되는 계기가 되고 있다. 세탁편의점, 빨래방 등의 이름으로 세탁 서비스업이 다양화되고 있는 상황에서, 전문 세탁 서비스업이 앞으로의 의류산업에서 중요한 리테일 유형이 될 것으로 예측되지만 세탁 서비스와 관련된 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 점차 일반화되고 있는 세탁전문점에 대해 소비자들이 어떻게 인식하고 있는지를 알아봄으로써 소비자의 욕구에 부합하는 전문적인 세탁 서비스의 방향을 제시하고자 한다.

II. Literature Review

세탁에 대한 연구를 시간의 흐름에 따라 살펴보면 세탁기가 본격적으로 보급되기 시작한 1980년대 초에는 세탁기 보유 수준을 비롯하여 세탁 실태를 알아본 연구가 중점적으로 이루어졌다(Kim, 1984; Lee & Choi, 1984). 1990년대에는 세탁 행동에 대한 연구(Choi

& Kim, 1997; Yu, Oh, & Cho, 1996)를 중심으로 세제(Kang, 1995), 섬유제품 취급법(Bae & Lee, 1994) 등 세탁과 관련된 좀 더 세부적인 주제들이 연구되었다. 2000년대 이후에는 세탁 행동에 대한 지속적인 연구(Bae, Cho, & Park, 2001; Kim, 2015)와 더불어 무세제 세탁코스(Kang, Jo, & Kim, 2003), 오염포에 따른 세척조건(Choi & Kim, 2014) 등 의류제품의 요구와 소비자 지식 등에 대한 연구가 이루어지고 있다.

세탁기의 기술이 발전해오는 과정에서 세탁기에 대한 불만족 사항은 물 소비량, 구김, 영킴 등의 성능에 대한 부분이었다(Choi & Kim, 1997). 독신 미혼 소비자들이 세탁기 구입 시 중요시하는 요소들은 세탁기 전기료 절감, 절수 기능, 옷감 보호 기능, 세제 소비량, 품질보증마크, 세탁 시간 등으로 나타났고(Yoon, 2006), 세탁을 자주 해야 하는 영·유아복의 경우에는 세탁 시의 소음과 세탁 시간, 오염이 완전히 제거되지 않는 것에 대해 불만과 더불어 완전한 곰팡이, 살균 및 소독에 대한 소비자 요구가 높았다(Lee & Lee, 2007). 세대 구성원 수와 세탁기 유형에 따른 세탁 행동의 차이를 연구한 Kim(2015)은 최근 가족 구성원 수의 변화 추세와 세탁기 종류에 따라 세탁 행동이 달라지며, 세탁기에는 많은 기능보다는 각 가구의 특성에 맞는 추가 기능이 필요하다고 하였다.

소비자와 관련된 전문 세탁소 또는 세탁 서비스를 주제로 다루는 연구는 거의 없으나, 일부 세탁 관련 연구에서 부분적으로 전문 세탁 서비스가 언급되고 있다. Kim(2015)의 세탁 행동 연구에서 전문 세탁소를 이용하는 경우가 전체 응답자의 10.1%인 것으로 나타났고, 특히 세대원의 수가 많을수록 전문 세탁소 이용률이 높은 것으로 나타났다. Kim(2017)의 소비자 피해구제 관련 연구에서 “세탁 서비스”는 2007년부터 2016년까지 2009년을 제외한 9년 동안 소비자 피해구제 상위 2순위 또는 3순위에 올라, 세탁 서비스에서 비롯되는 피해가 매우 많음을 알 수 있다.

III. Methods

1. Semantic network analysis

사용자들 간의 인맥 구축, 관계 유지 등을 목적으로 개설되는 소셜 네트워크 서비스(SNS)는 수많은 정보가 생산, 공유, 확산되는 장이다(Oh & Kim, 2014).

소비자들은 SNS를 통해 제품의 성능 및 디자인, 서비스 등에 대한 후기를 적극적으로 표현하면서 경험을 공유하고, 타인의 평가도 적극적으로 반영하여 합리적 의사결정에 활용하고 있다(Ahn & Lee, 2016; Jang & Noh, 2017). 따라서 SNS상의 텍스트 데이터인 게시글과 댓글 등을 통해 특정 제품이나 서비스에 대한 소비자 인식 및 반응에서부터 사회 현상의 변화까지 파악할 수 있으며, 이러한 이유로 SNS의 텍스트를 분석한 데이터들이 기업과 소비자의 의사결정과정에 다양하게 활용되고 있다(J. H. Lee, J. M. Lee, W. K. Kim, & H. G. Kim, 2017).

의미 네트워크 분석(semantic network analysis)은 비정형 데이터인 텍스트를 구성하는 어휘들 간의 관계로 형성되는 네트워크를 통해 텍스트가 나타내는 의미를 해석하는 방법이다(Lim et al., 2017). 사람들 사이의 네트워크를 파악하여 사회적 행위와 현상을 설명하는 소셜 네트워크 분석(social network analysis; Mitchell, 1969)을 소셜 텍스트에 적용한 것으로, 의미 네트워크 분석을 통해 텍스트를 분석하게 되면 비정형 데이터의 주관적 해석을 보다 객관화할 수 있고, 어휘들 간의 관계를 맥락 속에서 구조화하여 개념을 파악할 수 있다(Kim, 2011; Park & Leydesdorff, 2004).

관광, 스포츠, 건축 등 다양한 분야에서 소셜 텍스트를 분석하기 위해 의미 네트워크 분석을 활용하고 있으며(e.g., Hölzen & Meier, 2019; J. H. Lee, J. M. Lee, J. H. Kim, & H. G. Kim, 2017), 패션에서도 소셜 텍스트의 의미 네트워크 분석을 통해 특정 제품군 및 서비스에 대한 소비자들의 인식, 감성적 반응, 트렌드 변화 등을 알아본 연구들이 지속적으로 발표되고 있다(e.g., An & Lee, 2016; J. H. Lee, J. M. Lee, & J. H. Kim et al., 2017; Zou & Peng, 2019).

따라서 본 연구에서도 소셜 텍스트를 분석하는 방법으로 의미 네트워크 분석을 활용하였고, 세탁전문점을 이용하는 소비자들의 인식에 대하여 알아보기 위해 다음의 연구문제를 설정하였다.

- 연구문제 1. 세탁전문점 관련 핵심 어휘를 알아본다.
- 연구문제 2. 세탁전문점에 대한 소비자 인식의 네트워크 구조와 특성, 핵심 어휘의 중심성을 알아본다.
- 연구문제 3. 세탁전문점 네트워크의 하위 네트워크를

통해 소비자 인식의 유형을 알아본다.

2. Data collection and analyses

본 연구는 세탁전문점을 이용하는 소비자들의 인식에 대해 알아보기 위해 대표적인 포털 사이트인 네이버(<http://www.naver.com>)에서 2016년 11월부터 2017년 10월까지 1년간 ‘세탁전문점’으로 검색되는 소셜 텍스트를 연구 대상으로 설정하였다. 검색 조건을 결정하기 위한 사전 조사로 네이버에서 ‘세탁전문점’을 검색한 결과, 브랜드화된 기업형 세탁 서비스 제공 업체는 전문성을 강조하기 위해 ‘세탁전문점’이라는 용어를 사용하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 전문적인 세탁 서비스에 대한 소비자 인식을 파악하기 위하여 검색어는 ‘세탁전문점’으로 선정하였다. 네이버의 검색 카테고리 중 소비자들이 생성하는 블로그, 카페, 지식인의 소셜 텍스트를 수집하였으며, 네이버에서 검색했을 때 검색 화면에 표시되는 글 제목과 대표 문장을 분석 단위로 정하였다. 자료의 수집은 빅데이터 분석 솔루션인 텍스트롬(Textom)을 활용한 웹 크롤링을 통해 이루어졌다. 텍스트롬은 한국어를 기반으로 빅데이터를 수집, 정제, 매트릭스 데이터 생성, 시각화까지 할 수 있는 솔루션으로, 한국어에 최적화되어 있다. 또한 한국정보통신기술협회(TTA)의 GS(good software) 인증을 획득함으로써 기능성과 신뢰성을 인정받아, 이를 활용한 학술논문이 점차 증가하고 있다(J. H. Lee, J. M. Lee, & J. H. Kim et al., 2017)

의미 네트워크 분석을 위해 한국어 핵심 어휘 추출 및 행렬 생성 프로그램인 KrKwic(Park & Leydesdorff, 2004)과 네트워크 분석 및 시각화 프로그램인 NodeXL을 사용하였다. 먼저 KrKwic을 이용하여 수집된 소셜 텍스트에서 어휘를 추출하였다. 도출된 전체 어휘 중에서 의미적으로 활용하기 어려운 것들을 제거하고 의미가 중복되는 어휘들을 통합하는 정제 과정을 거친 뒤, 출현 빈도에 따라 핵심 어휘를 선정하였다. 수집된 텍스트 내에서 핵심 어휘들이 함께 출현하는 단어 동시 출현의 빈도를 파악하여 무방향 네트워크 매트릭스를 구성하였고, NodeXL 프로그램을 사용하여 행렬 데이터를 분석하였다.

네트워크에서 도출되는 네트워크의 밀도(density), 핵심 어휘인 노드(node)들의 연결 정도(degree)와 중심성(centrality) 등은 연결 구조의 특성을 파악하기 위해

사용되는 지표이다(Hansen, Shneiderman, & Smith, 2009). 네트워크 밀도(연결밀도)는 전체 네트워크의 특성을 나타내는 지표로, 네트워크를 구성하는 전체 노드들 간의 관계가 얼마만큼 긴밀하게 연결되어 있는가를 의미한다. ‘노드들 간의 모든 가능한 연결(link) 수’ 대비 ‘네트워크 상의 연결 수’로 정의되며, 0에서 1 사이의 값을 가진다. 노드들 간의 연결이 많을수록 1에 가까운 값을 가지며, 밀도가 클수록 노드들이 상호 긴밀하게 연결되어 있어 네트워크가 복잡한 구조를 가진다(Lee, 2013).

노드의 영향력을 의미하는 중심성 지표 중 연결정도 중심성(degree centrality)은 각 노드가 네트워크 구조 내에서 다른 노드들과 얼마나 많은 연결 관계를 가지는가를 바탕으로 한 중심성이다. 네트워크 내에서 한 노드가 연결 가능한 모든 노드의 수와 실제로 연결된 노드 수의 비율을 의미하므로, 연결정도 중심성이 높을수록 많은 노드들과 연결되어 네트워크 상에서 중심적인 역할을 수행한다고 해석할 수 있다(Won, 2009).

중심성 지표 중 네트워크 구조 형성에 있어서 매개 중심성(betweenness centrality)은 노드 간 연결의 최단 경로를 기반으로, 특정 노드가 다른 노드 쌍의 최단 경로상에 많이 존재할수록 네트워크상에서 중요한

역할을 할 것이라는 가정에서 나온 개념이다. 네트워크 구조 내에서 매개 역할의 정도를 나타내며, 특정 노드를 제외한 모든 노드 쌍들의 최단 경로 중 특정 노드를 거치는 최단 경로의 비율을 모두 더해주는 방식으로 산출된다(Won, 2009).

본 연구에서는 네트워크의 특성을 파악하고, 그 의미를 해석하기 위해서 네트워크 밀도, 핵심 어휘들의 연결 정도와 각 어휘의 중요성 및 영향력을 알아보는 연결정도 중심성 및 매개 중심성 등을 확인하였다. 또한 분석 결과의 시각화와 군집 분석을 통한 하위 네트워크 등을 알아봄으로써 핵심 어휘들 간의 연결 구조와 특성을 파악하였다.

IV. Results and Discussion

1. Keywords of professional laundry shop

세탁전문점에 대한 2,213개의 소셜 텍스트에서 총 14,865개의 어휘가 도출되었는데, 그 중 출현빈도 30회 이상을 기준으로 핵심 어휘 64개를 최종적으로 추출하였다(Table 1). 검색어인 세탁(2,034건), 전문점(1,390건)과 더불어 카시트(1,417건)가 가장 많이 언급된 어휘인 것으로 나타났다. 또한 유모차(838건),

<Table 1> Frequency analysis results

Frequency	Number of words	Keywords
Over 2,000	1	Laundry
1,999~1,000	2	Car seat, professional shop
999~500	5	Luxury, baby carriage, padding, establishment, sneakers
499~200	8	Clean i ^{a)} , sterilization, footwear, bag, WASH WELL ^{a)} , premium, leather, bedding
199~100	14	Dyeing, removal, customer, stain, little capital, process, cleantopia ^{a)} , launderette, relief, service, mould, hat, picture, parcel delivery service
99~50	13	Franchise, repair, care, visit, fur, exclusive, after laundry, information, phytoncide, receive, CANADA GOOSE ^{b)} , nationwide, laundry program
49~30	21	Parka, shoes, Moncler ^{b)} , Moose knuckles ^{b)} , clothing, direct, popularity, cost, shopping district, Stokke ^{c)} , general, GUCCI ^{b)} , young man, franchise cafe, enterprise, center, promising for women, office worker, procedure, financing terms and conditions, neutral detergent

^{a)} Professional laundry service brand

^{b)} Fashion brand

^{c)} Baby carriage brand

<Table 2> Top 17 keywords of degree centrality and betweenness centrality

Rank	Keyword	Degree centrality	Keyword	Betweenness centrality
1	Professional shop	1.048	Professional shop	331.817
2	Laundry	.921	Laundry	100.218
3	Luxury	.825	Service	58.710
4	Footwear	.746	Establishment	54.860
5	Removal	.730	Luxury	43.631
6	Customer	.714	Footwear	41.534
7	Bag	.698	Information	37.519
8	Leather	.698	Leather	35.347
9	Service	.683	Franchise	33.070
10	Laundry program	.683	Removal	30.223
11	Sneakers	.683	Sneakers	30.139
12	Visit	.667	Enterprise	25.825
13	Padding	.667	Customer	24.928
14	Parcel delivery service	.635	Laundry program	23.728
15	Premium	.635	Premium	22.156
16	Dyeing	.619	Padding	21.207
17	Nationwide	.619	Bag	21.048

를 구분해 주는 군집분석을 Clauset-Newman-Moore의 알고리즘을 사용하여 실시한 결과, 3개의 하위 네트워크가 도출되었다(Fig. 2). 세 그룹 중 연결밀도가 가장 낮은 그룹(연결밀도 .626)은 ‘창업, 서비스, 프랜차이즈, 크린토피아, 정보, 청년, 비용’ 등의 어휘로 구성되어 ‘세탁전문점 창업’ 관련 인식으로 파악되었다. 다음으로 연결밀도가 .637인 그룹은 ‘전문점, 명품, 제거, 고객, 신발, 운동화, 가방, 카시트, 유모차’ 등 전문적인 세탁 서비스가 요구되는 품목들과 전문 세탁 서비스의 종류에 관한 단어로 이루어져 있어, ‘특화된 전문 세탁 서비스’ 관련 인식임을 확인할 수 있다. 연결밀도가 가장 높은 그룹(연결밀도 .714)은 ‘패딩, 몽클레어, 캐나다구스, 무스너클’ 등 패딩 관련 단어와 ‘모피, 수선, 택배, 전국’ 등의 어휘들을 통해 겨울철 아우터의 전문적인 세탁 및 관리 서비스가 지역에 관계없이 택배를 통해 이루어지고 있다는 것을 보여주는 ‘겨울 아우터 세탁 및 관리’에 대한 인식이라고 할 수 있다.

이 결과에서 발견할 수 있는 특이점은 세탁전문점 브랜드의 그룹 분포이다. 세탁전문점에 대한 소비자 인식 네트워크에는 3개의 세탁전문점 브랜드(위시웰, 크린아이, 크린토피아)가 존재하는데, 각각의 브랜드가 서로 다른 그룹에 속해 있다. ‘크린아이’는 ‘특화된 전문 세탁 서비스’ 그룹에 포함되어 ‘카시트, 유모차, 살균, 안심’ 등과 높은 연결정도를 보이는 것으로 나타나, 소비자들이 ‘크린아이’를 자녀와 관련된 카시트 및 유모차 세탁 서비스에 특화된 브랜드로 인식하고 있음이 확인되었다. ‘위시웰’은 ‘겨울 아우터 세탁 및 관리’ 그룹에 포함되어 ‘명품, 패딩, 프리미엄, 가방’ 등과 높은 연결정도를 보이고 있으므로 프리미엄 패딩, 명품 가방 등에 특화된 서비스를 제공하는 브랜드로 인식되는 것으로 볼 수 있다. ‘크린토피아’는 ‘세탁전문점 창업’ 그룹에 포함되어 있고 ‘운동화, 이불, 빨래방’ 등과 상대적으로 높은 연결정도를 가지고 있어서, 소비자들이 ‘크린토피아’를 운동화와 이불에 특화된 전문 세탁 서비스, 세탁 편의시설인 빨래방 등으로

있던 소비자 측면에서의 전문적인 세탁 서비스에 대한 인식을 소셜 텍스트의 의미 네트워크 분석을 통해 파악했다는 점에서 학술적 의의가 있다. 그러나 자료 수집 기간과 범위가 제한적이라는 점과 세탁전문점 외에 세탁 서비스와 관련된 다른 주제어와의 비교가 이루어지지 않았다는 점에서 인식의 변화를 파악하지 못했다는 한계가 있다. 최근의 라이프스타일 변화로 인해 점점 더 다양한 형태의 세탁 관련 전문 서비스가 등장하고 있는 상황이므로, 앞으로의 연구를 통해 여러 형태의 세탁 관련 전문 서비스에 대한 인식을 비교하고, 인식 변화의 양상을 함께 살펴본다면 세탁 서비스의 발전에 도움을 줄 수 있는 새로운 마케팅적 시사점을 도출할 수 있을 것으로 기대된다.

References

- Ahn, J. W., & Lee, S. W. (2016). The substitutability between streaming radio service and previous digital music service. *Information Society & Media*, 17(1), 31-56.
- An, H. S., & Lee, I. S. (2016). An investigation of a sensibility evaluation method using big data in the field of design: Focusing on Hanbok related design factors, sensibility responses, and evaluation terms. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 40(6), 1034-1044. doi:10.5850/JKSCT.2016.40.6.1034
- Bae, J. S., Cho, E. Y., & Park, E. H. (2001). Behavior on clothes care of female consumers by lifestyle groups. *Family and Environment Research*, 39(6), 1-13.
- Bae, S. W., & Lee, M. S. (1994). A study on consumer's perception and attitude to care labels of textile products. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 18(4), 480-489.
- Choi, I.-R., & Kim, T.-M. (2014). A study on the washing efficiency with various washing conditions: Focus on detergent concentration and temperature. *The Research Journal of the Costume Culture*, 22(3), 503-510. doi: 10.7741/rjcc.2014.22.3.503
- Choi, S. H., & Kim, J. S. (1997). Survey on the laundry behavior: The comparison of washing machine and laundry behavior. *Journal of Korean Living Environment System*, 4(3), 59-71.
- Hansen, D., Shneiderman, B., & Smith, M. (2009). Analyzing social media networks: Learning by doing with NodeXL. *Computing*, 28(4), 1-47.
- Hölzen, M., & Meier, H. E. (2019). Do football consumers care about sport governance? An analysis of social media responses to the recent FIFA scandal. *Journal of Global Sport Management*, 4(1), 97-120. doi:10.1080/24704067.2018.1432983
- Jang, H. Y., & Noh, J. S. (2017). The influence of fashion SNS properties and personal characteristics on user satisfaction according to the involvement and the interactions with the continuous use intention. *Academy of Customer Satisfaction Management*, 19(3), 23-49.
- Kang, I. S., Jo, S. J., & Kim, Y. S. (2003). A study on non-detergent course of washing machine. *Fashion & Textile Research Journal*, 5(5), 539-544.
- Kang, Y. S. (1995). Trends in laundry detergents in Korea. *Journal of Korean Society of Clothing and Textiles*, 19(1), 161-169.
- Kim, B. M. (1984). Investigation study on the awareness and attitude of homemakers to detergent. *Family and Environment Research*, 22(4), 121-129.
- Kim, J. (2017). The study on the changes of the consumer counseling and consumer damage reliefs after the implementation of the consumer act. *Journal of Consumer Policy Studies*, 48(2), 121-160. doi:10.15723/jcps.48.2.201708.121
- Kim, J. H., & Yoo, K. S. (2017). Study on the enhancement of vocs management at laundry facilities in Korea. *Journal of Environmental Policy and Administration*, 25(3), 139-171. doi:10.15301/jepa.2017.25.3.139
- Kim, S. (2011). Middle power's diplomatic strategies in the perspective of networks: Applying theories of structural holes and positional power. *Korean Journal of International Relations*, 51(3), 51-77.
- Kim, T.-M. (2015). Study on the laundry behavior

- according to the number of household and the type of washer. *The Research Journal of the Costume Culture*, 23(6), 1082-1096. doi:10.7741/rjcc.2015.23.6.1082
- Lee, H.-S., Lee, J., Kim S.-G., Kim, M., & Lee, H. (2004). A study on the laundry behavior of university students. *Korean Home Economics Education Association*, 16(3), 147-161.
- Lee, J. H., Lee, J. M., Kim, J. H., & Kim, H. G. (2017). A study on the perception change in marine sports by social media big data analysis. *Korean Journal of Sport Management*, 22(1), 31-46.
- Lee, J. H., Lee, J. M., Kim, W. K., & 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. doi:10.24985/kjss.2017.28.1.104
- Lee, J. W., & Choi, D. S. (1984). A study on the analysis of family environmental variables affecting laundering management. *Journal of Korean Home Management Association*, 2(1), 1-11.
- Lee, S. S. (2013). *Network analysis methodology*. Seoul: Nonhyung.
- Lee, S. Y., & Lee, J. S. (2007). Consumer's behavior on the laundering of baby's clothing: Comparison of washing machine types. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 31(8), 1231-1239. doi:10.5850/JKSCT.2007.31.8.1231
- Lim, J., Shin, M., Moon, H., Yoon, J., Jeong, T., Lee, Y., & Yu, S. (2017). AI robot anthropomorphism study: A semantic network analysis of AlphaGo press coverage. *Korean Society For Journalism And Communication Studies*, 61(4), 113-143. doi.org/10.20879/kjics.2017.61.4.004
- Lim, S., & Song, I. (2004). The present state and reform plan of clothing product and laundry service damage due to the consumer negligence. *Journal of Consumption Culture*, 7(4), 81-100.
- Mitchell, J. C. (1969). *Social networks in urban situations: Analyses of personal relationships in Central African towns*. Manchester: Manchester University Press.
- Oh, K., & Yu, H. (1997). Evaluation of washing efficiency based on consumer's washing behavior: Integral approach for improving washing machines (II). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 21(2), 251-261.
- Oh, M. H., & Kim, I. (2014). The effect of consumer attitude toward fashion products on SNS's characteristics to purchase intention and on-line word of mouth. *Journal of Korean Society of Fashion Design*, 14(1), 101-120.
- Park, H. W., & Leydesdorff, L. (2004). Understanding the KrKwic: A computer program for the analysis of Korean text. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 6(5), 1377-1387.
- Won, D.-K. (2009). *Development and implementation of knowledge map of academic research in the field of social science*. Seoul: Korea Institute of Science and Technology Information.
- Yoon, H.-K. (2006). An analysis and comparison of the single and the married: Their form of using the washing machine. *Journal of Korean Society of Design Science*, 19(1), 263-272.
- Yu, H. K., Oh, K. W., & Cho, Y. J. (1996). Integrative approach for improving washing machines (I): Survey and diary method. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 20(5), 893-904.
- Zou, Y., & Peng, F. (2019, July 21-26). *Key opinion leaders' influences in the Chinese fashion market*. Paper presented at FACTUM: Fashion Communication in the Digital Age (pp. 118-132), Ascona, Switzerland. Cham, Switzerland: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-030-15436-3_11