

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.4.375>

JCCT 2022-7-47

빅데이터를 활용한 편의점 간편식에 대한 의미 분석

A study on the User Experience at Unmanned Checkout Counter Using Big Data Analysis

김애숙*, 류기환**, 정주희***, 김희영****

Ae-sook Kim*, Gi-hwan Ryu, Ju-hee Jung***, Hee-young Kim******

요약 본 연구는 빅데이터를 활용하여 편의점 간편식에 대한 소비자들의 인식과 의미를 알아보기 위한 목적이 있다. 이 연구를 위하여 네이버(NAVER)와 다음(Daum)에서 뉴스, 지식인, 블로그, 카페, 지식인(팁), 웹 문서를 대상으로 분석하였고 자료 검색을 위한 키워드로는 '편의점 간편식'을 사용하였다. 자료 분석 기간은 2019년 1월1일부터 2021년 12월 31일까지 3년으로 선정하였다. 자료수집 및 분석을 위해서는 텍스트(TEXTOM)을 사용하여 빈도 및 매트릭스 데이터를 추출하였고 UCINET 6 프로그램의 NetDraw 기능을 이용해 네트워크 분석과 시각화 분석을 실시하였다. 그 결과 편의점 간편식을 소비자들의 선택속성에 따라 건강성, 다양성, 간편성, 경제성으로 군집화 하였다. 직접 조리한 음식에 뒤떨어지지 않고 한 끼 식사로 그 종류가 다양하며, 적절한 가격, 할인 쿠폰, 이벤트 등 편의점 간편식에 대한 소비자들의 의미와 선택속성을 바탕으로 간편성과 편의성을 추구하는 변화된 생활방식에 맞는 새로운 간편식 메뉴 개발에 기초 자료가 되기를 기대한다.

주요어 : 편의점 간편식, 빅데이터, 텍스트 마이닝, 의미연결망 분석

Abstract The purpose of this study is to find out consumers' perception and meaning of convenience store convenience food by using big data. For this study, NNAVER and Daum analyzed news, intellectuals, blogs, cafes, intellectuals(tips), and web documents, and used 'convenience store convenience food' as keywords for data search. The data analysis period was selected as 3 years from January 1, 2019 to December 31, 2021. For data collection and analysis, frequency and matrix data were extracted using TEXTOM, and network analysis and visualization analysis were conducted using the NetDraw function of the UCINET 6 program. As a result, convenience store convenience foods were clustered into health, diversity, convenience, and economy according to consumers' selection attributes. It is expected to be the basis for the development of a new convenience menu that pursues convenience and convenience based on consumers' meaning of convenience store convenience foods such as appropriate prices, discount coupons, and events.

Key words : Convenient Store Food, Big Data, Text Mining, Semantic Network Analysis

*정희원, 광운대학교 대학원 실감융합콘텐츠학과 박사과정
(제1저자)

**정희원, 광운대학교 스마트융합대학원 교수 (제2저자)

***정희원, 수원여자대학교 호텔외식조리과 교수 (참여저자)

****정희원, 광운대학교 대학원 실감융합콘텐츠학과 박사
(교신저자)

접수일: 2022년 5월 31일, 수정완료일: 2022년 6월 26일

게재확정일: 2022년 7월 2일

Received: May 31, 2022 / Revised: June 26, 2022

Accepted: July 2, 2022

****Corresponding Author: yoli74@kw.ac.kr

Dept. of Immersive Content Convergence Graduate School,
Kwangwoon Univ, Korea

I. 서론

여성의 사회 진출 증가, 5일제 근무와 1인 가구의 수가 많아지면서 식생활의 영역과 가사 노동의 영역 변화가 빠르게 진행되어 가고 있다. 식습관 또한 전통적인 식단보다는 편의성 식단을 추구하는 경향이 높아지고 있으며, 점점 편의점 간편식의 수요가 증가하고 있는 추세이다. 과거 편의점 간편식 제품들은 품명이 소비자들의 구매 조건에 가장 큰 역할을 담당했다면, 최근에는 웰빙을 추구하는 건강한 식생활에 관심이 커지다 보니 상품에 대한 정확한 정보를 궁금해 하고 알기를 원하고 있다. 또한 편의점 간편식을 선호하는 소비층이 예전에는 주로 청소년이거나 대학생, 20~30대 젊은 직장인들이었으나 1인 가구의 증가로 편의점을 찾는 연령대가 다양해지고 있다.

본 연구는 편의점 간편식에 대한 소비자들의 인식과 의미를 파악하여 개인의 건강에 맞는 편의점 간편식 제품 개발에 도움이 되고자 한다.

연구 진행 방법으로는 문헌연구를 통하여 편의점, 편의점 간편식, 선택속성에 대해 조사하고, 2019년 1월 1일부터 2021년 12월 31일 동안 ‘편의점 간편식’ 키워드를 중심으로 네이버, 다음에서 제공하는 뉴스, 카페, 블로그, 지식인을 분석 채널로 사용하여 편의점 간편식에 대한 소비자들의 의미와 인식을 정리한다.

II. 이론적 배경

1. 편의점

1) 편의점의 정의

한국표준산업분류협회에서는 편의점을 단일 경영 주체가 일정한 매장에서 종합상품 체인 공급업자로 부터 체인 계약을 맺고 운영에 필요한 식료품 및 담배 등 다양한 상품을 계속적으로 받아 판매하는 산업 활동이라고 정의하였다. 편의점은 미국과 일본에서는 1950년도 부터 생기기 시작하여 60~70년대에 급속히 확산되어 편리함을 추구하는 소매 점포라 정의하였다[1].

2) 편의점의 발달

편의점은 미국인들의 편의성이 강한 라이프스타일에서 비롯된 종합 소매업 형태를 빠르게 변하고 있는 우리나라의 생활환경 속에도 편의점의 필요성이 인식되어

1989년 유통시장 개방과 함께 외국의 근대화적인 편의점이 들어오기 시작하였다[2].

1989년 5월에 “올림픽선수촌 점”이 시작되었고 1990년 10월에는 “패밀리마트 가락시장 점” 1호점을 1990년 11월에는 목동에 일본 미니스탑사와 계약을 맺고 “미니스탑 1호점”을 개점하였다. “LG25시”는 1990년 12월 “경희 점”을 1호로 개점하였고, 1991년 “Buy the way” 1호점을 개점하였다[3].

사단법인 한국편의점협회 자료에 의한 2019년~2020년 편의점 산업현황은 아래 표 1과 같다.

표 1. 2019년~2020년 편의점 업계 주요 지표
Table 1. Key Indicators of the Convenience Store Industry in (2019-2020)

구 분	2019년	2020년	추이
전국 프랜차이즈 편의점 수(개)	40,672	42,877	5.4% ↑
편의점 당 평균 면적 (평)	22.1	22.2	-
프랜차이즈 편의점 총 매출액 (억원)	248,283	244,795	1.4% ↓

3) 편의점의 특성

편의점 특성은 시간 절약, 접근성의 편리함, 다양한 메뉴들 그리고 저렴한 가격으로 한 끼 식사가 가능하다는 점을 큰 특징으로 들 수 있다. 또한 상품과 공간, 편리한 입지조건에 따른 편의성으로 신속한 구매와 휴일 없는 24시간 영업으로 자유로운 시간 이용이 가능하고, 일상생활 필수품과 간단한 의약품을 구매할 수 있다는 것이 편의점 이용의 또 다른 특성이라 할 수 있다[4].

2. 편의점 간편식

조리과정이 없는 완성된 식품이거나 조리과정이 있다면 간편하고 짧으며, 간단한 포장으로 섭취와 처리 과정이 쉬운 식품들을 간편식이라고 한다. 많은 현대인들은 합리성, 실용성, 편의성이 있는 소비 형태나 원스톱 쇼핑을 지향하고 있고, 핵가족의 증가로 가족 단위 외식이나 레저 생활을 즐기기를 원하다 보니 언제, 어디에서든 식사가 가능할 수 있는 편의성을 추구하는 식생활의 특성을 자연스럽게 받아들이고 있기 때문에 조리 에 필요한 시간을 줄 일 수 있고 간편한 식사가 가능한 식품의 수요가 늘어나다 보니 식사를 대신할 수 있는 간편식을 찾게 된다[5].

편의점 간편식은 간단하게 식사가 가능한 음식물을

말하는 것으로 김밥, 도시락, 조리 빵, 패스트푸드, 햄버거, 샌드위치, 우동, 팝콘, 커피 등 대체로 조리과정이 간편하거나 짧고, 단순한 포장으로 섭취와 처리가 편리한 식품들을 말한다. 또한 간편식은 신선도가 중요하기 때문에 배송 횟수가 1일 2~3회, 가공식품은 2~3일 1회, 냉장식품은 1일 1회 배송에 비해 높은 수준이다[6].

편의점 간편식의 범위는 식품위생법 제7조에 따라 식품의 제조·가공·사용·조리 및 보관방법에 관한 기준과 그 식품성분에 관한 규격에 따라 정리하면 아래의 표 2와 같다.

표 2. 편의점 간편식 정의(식품위생법 제7조)
 Table 2. Definition of Convenience Store Convenience Food

품목분류	주요품목	정의
즉석섭취 식품	김밥, 도시락, 햄버거, 샌드위치 등	동물성이나 식물성 원료를 식품이나 식품첨가물을 이용 제조, 가공한 것으로 더 이상의 가열, 조리과정 없이 그대로 섭취할 수 있다.
즉석조리 식품	가공 밥, 국, 탕, 스프, 순대 등	동물성, 식물성 원료를 식품이나 식품첨가물을 이용 제조, 가공한 것으로 단순 가열 조리과정을 거치거나 이와 동등한 과정을 거쳐 섭취할 수 있다.
신선편의 식품	샐러드, 간편과일 등	농산물, 임산물을 세척, 박피, 절단 또는 세절 등의 가공 공정 등을 거치거나 단순히 식품 또는 식품첨가물을 이용한 것으로써 그대로 섭취할 수 있는 샐러드, 새싹 채소 등의 식품이다.

3. 텍스트 마이닝

텍스트 마이닝(Text Mining)은, 방대한 양의 비정형 데이터 형식인 텍스트를 기반으로 한 자연어 처리 기술을 통해 유용한 패턴과 정보를 추출하고 새로운 지식을 발견하는 것을 의미한다[7].

빈도분석(Frequency analysis)은 분류하고자 하는 자료에서 특정 단어가 얼마나 자주 등장하는지를 지표로 나타낸 방법이므로 빈도가 높을수록 해당 단어가 핵심적인 단어임을 의미하게 된다[8]. 빈도분석을 시각화하는 기법인 워드 클라우드(Word cloud)는 키워드의 빈도에 따라서 문자의 크기를 결정하여 텍스트의 빈도를 이해할 수 있도록 해준다[9].

TF-IDF(Term Frequency - Inverse Document Frequency)의 경우 정보의 검색과 머신러닝 등에 많이 활용되고 있다. 단어 중요도의 가중치를 바탕으로 여러 문서로

이루어진 문서 중에서 특정 단어가 하나의 문서에서 얼마나 중요한 영향을 미치는지를 보여주는 통계적인 수치를 의미한다. 한 논문에서 단지 한 단어에 가중치를 두어 다른 정교한 텍스트 표현보다 텍스트 색인에 있어서 좋은 결과를 얻을 수 있다. TF(Term Frequency) 단어빈도는 특정한 단어가 문서 내에서 얼마나 자주 등장하는지를 나타내는 값인 DF(document frequency) 문서빈도로 나뉜다. 예를 들어 ‘편의점 간편식’이라는 단어가 있을 때 ‘편의점’이나 ‘간편식’과 같은 단어가 거의 모든 문서에서 존재하게 되지만 단순한 정보로서의 가치는 떨어지게 된다. 이를 보완하기 위하여 나온 개념이 바로 IDF이다. 특정한 문서에서 단어의 빈도가 높지만 전체 문서에 해당 단어를 포함하는 문서가 적을수록 TF-IDF의 값이 높아진다. TF-IDF의 값이 높을수록 중요한 텍스트가 되어 여러 문서의 특정 단어가 특정 문서에서 얼마나 중요한지를 판단하는 기준이 된다[10].

4. 의미연결망 분석

의미연결망 분석(Semantic Network Analysis)은 커뮤니케이션 내용에서는 단어가 동시에 발생하는 빈도를 측정하여 단어 간의 의미 해석과 상징적인 연결 구조를 파악할 수 있다[11]. 의미연결망 분석은 사회적인 시스템 구조를 파악하고자 할 때 행위자 간의 관계를 중시하는 사회연결망분석 기법을 커뮤니케이션 메시지에 적용한 방법이다[12]. 본 연구는 사회연결망에서 가장 대표적인 개념인 연결중심성 (Degree Centrality) 및 CONCOR(convergence of iterated correlations) 분석을 실시하였다[13].

III. 연구내용 및 방법

1. 연구문제

편의점 간편식에 대한 많은 소비자들의 트렌드와 인식을 분석하기 위해 2019년 1월부터 2021년 12월까지 국내 주요 포털인 네이버와 다음의 콘텐츠에서 ‘편의점 간편식’과 관련된 키워드를 수집하였다. 국내 포털 사용자들을 중심으로 많이 언급된 키워드를 이용해 편의점 간편식과 관련된 주요 단어, 단어 연결망, 단어 연결망의 특징과 어떠한 것을 의미하는지 추출하였다.

2. 분석방법

본 연구는 텍스트롬(TEXTOM) 솔루션을 사용하여 텍스트마이닝 분석을 실시하였다. 텍스트롬은 소셜 데이터의 수집, 정제, TF-IDF 분석, 연결중심성 분석, 시각화 등으로 데이터의 일괄 처리를 제공하는 솔루션이다. 더 정확한 분석을 위해 시각화를 할 수 있는 UNINET 6의 NetDraw를 이용하고 단어와 단어 사이의 관계를 정확하게 나타냄으로써 편의점 간편식과 관계된 단어들 사이의 네트워크를 시각화하고, 비슷한 의미를 가지고 있는 단어들이 형성하는 군집을 도출하여 편의점 간편식에 대한 단어 연결망의 구조적 특징과 어떤 의미를 구성하고 있는지를 위해 CONCOR(CONvergence of iterated CORrelations)분석을 통해 시각화 작업을 완료 하였다.

IV. 결 론

1. 데이터 수집 결과

본 연구에 필요한 자료 검색을 위해서 키워드는 ‘편의점 간편식’을 사용하였고, 네트워크 구조 분석 시 노드가 많을 경우에는 시각화로 표현하기가 어렵기 때문에 중요한 역할을 담당하는 노드만 전체 네트워크에서 뽑아 100단어 중 상위 20개의 키워드를 중심으로 살펴 보았다. 자료 분석 기간은 2019. 1. 1일부터 2021. 12. 31일까지 3년 통합 리스트를 분석에 사용하였다. 분석 데이터 정보는 표 3과 같다.

표 3. 분석데이터
Table 3. Analysis data

구분	내용
수집범위	네이버(웹문서, 뉴스, 카페, 블로그, 지식인) 다음(웹문서, 뉴스, 카페, 블로그)
수집기간	2019년 1월 1일-2021년 12월 31일
수집도구	TEXTOM
검색어	편의점 간편식
분석도구	UCINET 6, NetDraw

2019. 01. 01부터 2020. 12. 31까지 ‘편의점 간편식’ 키워드를 중심으로 네이버와 다음에서 텍스트를 추출하였다. 네이버는 4,503건(웹문서 1,500건, 블로그 867건, 카페 1,000건, 지식인 150건, 뉴스 749건), 다음은 3,102건(웹문서 664건, 블로그 924건, 카페 514건, 뉴스 1,000건)의 데이터가 수집되어 총 8,015개 단어가 수집되었다. 각 항목별로 수집된 데이터는 표 4와 같다.

표 4. 빅데이터 섹션 별 수집량 (2019~2021)
Table 4. Collection by big data section (2019~2021)

채널	섹션	편의점 간편식
네이버	웹문서	1,500
	블로그	867
	뉴스	749
	카페	1,000
	지식인	150
다음	웹문서	664
	블로그	924
	뉴스	1,000
	카페	514

2. 데이터 분석 결과

편의점 간편식 키워드의 빈도분석 결과 빈도 가 높은 상위 100개의 키워드를 추출하였고, 상위 20개의 단어는 아래 표 5과 같다.

표 5. 상위 20 주요 키워드 리스트
Table 5. Top 20 major keyword list

순위	단어	빈도수	순위	단어	빈도수
1	식품	124725	11	온라인	21423
2	편의	58386	12	사회	18363
3	조리	52830	13	홍보	18217
4	연구	47219	14	서비스	17991
5	제품	30040	15	브랜드	17169
6	시설	26938	16	유통	16240
7	청소녀	26753	17	코로나	16120
8	밀키트	25487	18	판매	15717
9	편의점	24293	19	식생활라이프	15288
10	가정간편식	22541	20	지역	15229

출현 빈도가 높은 상위 10개의 키워드는 식품, 편의, 조리, 연구, 제품, 시설, 청소녀, 밀키트, 편의점, 가정간편식 순으로 빈도가 높게 나타났다. 소비자들은 편의점 간편식을 한 끼의 식사를 대신 할 수 있는 음식으로 조리가 쉽거나 조리하지 않고 바로 먹을 수 있는 형태의 것으로 지정 장소가 아닌 어느 곳에서나 쉽고 간편하게 즐길 수 있는 식품들을 편의점 간편식이라 인식하는 것으로 나타났으며 원문데이터를 살펴본 결과 많은 편의점에서 PB상품(사자상표)의 편의식품, 밀키트, 가정 간편식을 연구 개발하여 제품화하여 판매하고 있는 현상들을 확인할 수 있다.

표 6은 ‘편의점 간편식’과 관련된 한 단어가 얼마나 많은 다른 단어들과 연결되어 있는지를 측정할 수 있는 연결중심성 값을 나타낸 것이다. 연결 중심성이 높은 상위 10개의 키워드는 식품, 편의, 조리, 제품, 청소녀,

코로나, 편의점, 서비스, 지역, 서비스, 지역, 시설, 판매, 유통, 연구, 온라인, 사회, 가정 간편식, 브랜드, 홍보, 밀키트, 식생활라이프 순으로 나타났다. 상위 주요 키워드와 달리 청소년과 코로나나 높은 순위로 나타났다. 편의점 이용과 가장 관련이 높은 연령층이 청소년층이라는 것과 코로나 발생 이후 간단한 간식을 구매하기 위하여 편의점을 많이 찾아 코로나로 편의점의 판매와 편의점의 다양한 간편식이 연구되어 새로운 제품으로 출현 되는 것을 알 수 있다.

표 6. 연결중심성 상위 20 키워드 리스트
 Table 6. The top 20 keywords list of degree centrality

순위	단어	연결 중심성	순위	단어	연결 중심성
1	식품	24147.894	11	판매	209.317
2	편의	878.587	12	유통	168.030
3	조리	789.261	13	연구	161.739
4	제품	448.668	14	온라인	146.216
5	청소년	416.915	15	사회	136.799
6	코로나	256.246	16	가정간편식	118.568
7	편의점	232.090	17	브랜드	90.487
8	서비스	226.245	18	홍보	44.915
9	지역	236.245	19	밀키트	25.08
10	시설	209.854	20	식생활라이프	23.558

2. 의미연결망 분석 결과

키워드 연결 관계 및 패턴을 시각화한 의미연결망 분석 결과는 그림 1과 같다.

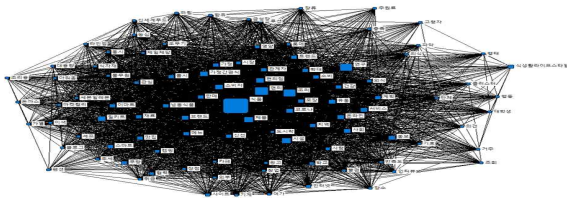


그림 1. 편의점 간편식에 대한 네트워크 시각화
 Figure 1. Network visualization of convenience store convenience food

반복적인 상관관계를 파악하여 적절한 군집을 형성하기 위해 CONCOR 분석을 실시하여 그림 2의 결과를 도출하였다.

본 연구는 선택속성에 대한 김도영(2019) 선행연구에서 적용한 HMR 선택속성을 바탕으로 건강추구, 다양성, 간편성, 경제성 4가지 요소를 바탕으로 표 7과 같이 군집 명을 정의하여 사용하였다[14].

선택속성에 따라 만족도 결과 여부가 결정되기 때문에

속성은 선택을 결정하는 데 있어 매우 중요한 조건이 된다. 따라서 최종결정을 선택하기 위해 모든 속성을 고려한 뒤 그중에서 가장 만족도가 높은 것을 선택하게 되는 것이다. 선택속성은 소비자들의 선택을 발생시킬 수 있는 근본적인 원인이 되며 의사결정의 욕구와 기대를 충족시킬 수 있다는 점에서 선택속성이 소비자 행동을 분석하는 근본적인 접근 방법이기 때문에 중요하다.

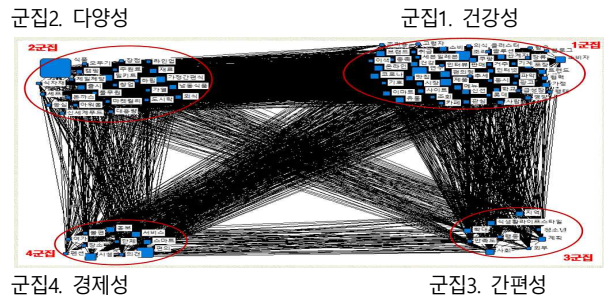


그림 2. CONCOR 분석을 통한 시각화
 Figure 2. Visualization with CONCOR analysis

표 7. 사용자 경험 요소 정의
 Table 7. Define user experience elements

선택속성	설명
건강성 (군집1)	단순히 오래 사는 문제가 아니라 자신의 건강한 삶을 인생의 가장 우선순위에 두는 것
다양성 (군집2)	특정 음식을 선호하는 이유는 여러 가지가 존재하고 다양한 요인들이 복합적으로 개인들에게 영향을 미쳐 음식을 선택할 수 있음
간편성 (군집3)	소비자의 비용을 최소화 하여서 신속하게 원하는 서비스가 제공
경제성 (군집4)	제품 구매시 지불한 금전적 대가, 제품이나 서비스 이용함으로써 얻어지는 효익에 대한 교환가치

첫 번째 군집은, 조리용, 고령자, 함유, 브랜드, 충족, 건강, 장류, 관계자, 포장, 코로나, 영양, 가정 등 군집을 형성한 것으로 보아 선택속성 요소 중 건강성으로 정의하였다. 건강을 추구하는 소비자들은 음식을 선택할 때 영양가, 식품첨가물의 유무, 자연식품, 유기농 식품 등의 정보를 확인 후 건강과 연관성 있는 제품을 선호하는 경향이 높다. 소비자들의 이러한 건강식품의 인식을 이해하고, 상품의 개발단계에서부터 건강추구 소비자들의 식생활 선택속성을 고려한 상품 개발을 고민해야 한다.

두 번째 군집은, 가정 간편식, 냉동식품, 캠핑, 외식, 대용량, 밀키트, 창업 등의 키워드로 군집이 형성된 것으로 보아 선택속성 요소 중 다양성으로 정의하였다. 새로운 음식에 대한 경험, 식단의 변경 등 빠르게 변하고

있는 식생활의 형태와 과거와는 비교도 할 수 없는 냉동식품의 다양성에 소비자들은 호기심을 가지고 새로 나온 냉동식품과 간편식에 관심이 많고 맛 또한 직접 조리한 음식에 뒤떨어지지 않아 매 식사시간이 아닌 특별한 날 아니면 간단한 브런치 정도의 한 끼 식사로 그 종류가 다양해지고 있다.

세 번째 군집은, 만족도, 식생활라이프, 행동, 확대, 청소년, 확대 등의 키워드로 군집이 형성된 것으로 보아 선택속성 요소 중 간편성으로 정의하였다. 편의성, 준비 및 처리 시간 절약, 보관 및 포장의 간편함 등을 선호하는 사람들은 간식과 같은 간단한 메뉴로 끼니를 해결할 수 있는 편의점 간편 식품 상품이 높은 가치를 준다고 볼 수 있다. 편의점 간편 식품 상품을 개발할 때는 소비자의 다양한 선호도를 파악하여 다양한 선호도를 만족시킬 수 있는 패키지나 메뉴 개발 등에 신경을 쓸 필요가 있다.

네 번째 군집은 홍보, 서비스, 스마트, 편의, 펜션, 의견 등의 키워드로 군집이 형성된 것으로 보아 선택속성의 요소 중 경제성으로 정의하였다. 적절한 가격, 할인 쿠폰, 적절한 이벤트, 가격 비교 등 소비자들은 음식의 맛보다는 홍보와 이벤트, 쿠폰으로 인한 세일 된 가격 등 맛보다는 현재 상황과 경제 수준에 맞추기 위한 간편식을 큰 기대감이 없이 선택한다. 추후 편의점 간편 식품을 개발에 있어 맛 부분을 중점적으로 보완하여 간편 식품의 맛에 대한 인식 개선이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구는 1인 가구 증가와 빠르고 간편한 문화를 추구하는 변화된 생활방식 등으로 간편식의 수요가 증가하면서 편의점 간편식에 대한 소비자들의 의미를 파악하여 편의점 간편식이 소비자가 원하는 선택속성에 맞는 새로운 간편식 메뉴 개발에 기초 자료가 되기를 기대한다.

References

- [1] B. S. Yun, "A study on the influence influence of sales volume of daily goods", Myongji University of Master's thesis, 2007.
- [2] H. C. Lee, "An Analysis on the Influencing Factors of Convenience Store Use Count", Sookmyong University of Master's thesis, 2001.
- [3] D. I. Lee, K. S. Hyun, J. H. Lee, H. J. Lee "The supporting policies for CVS operation efficacy through CVS development simulation", Korea Distribution Associatio, Vol. 19, No. 4, pp. 117-137, 2014
- [4] S. M. Lim, "The use and awareness for convenience store's meal substitution food of adolescents in Seoul", Kyunghee University of Master's thesis, 2013.
- [5] M. J. Chae, "Analysis on the Consuming Propensity of Ready-to-Eat Foods according to the Customers' Characteristics", Daegu University of Master's thesis, 2008.
- [6] Y. M. Jung, "Research in Information Retrieval, Seoul", Yonsei University Press, 2012.
- [7] J. H. Lee, S. H. Lee, "A Case Study on Characteristics of Gender and Major in Career Preparation of University Students from Low-income Families: Application of Text Frequency Analysis and Association Rules", Journal of Digital Convergence, Vol. 16, No. 12, pp. 61-69, 2018. DOI: 10.14400/JDC.2018.16.12.061
- [8] N. G. Kim, D. H. Lee, H. C. Choi, "Investigations on Techniques and Applications of Text Analytics.", The Journal of Korean Institute of Communications and Information Sciences, Vol. 42, No. 2, pp. 471-492, 2017. DOI :10.7840/kics.2017.42.2.471
- [9] J. B. Ha, D. E. Lee, "Analysis of Public Perception and Policy Implications of Foreign Workers through Social Big Data analysis", Journal of Digital Convergence, Vol. 19, No. 11, pp. 1-10, 2021. DOI:10.14400/JDC.2021.19.11.001
- [10] H. J. Kim, N. O. Jo & K. S. Shin, "Text Mining-Based Emerging Trend Analysis for the Aviation Industry", Journal of Intelligence and Information Systems, Vol. 21, No. 1, pp. 1-10, 2015. DOI:10.13088/jiis.2015.21.1.65
- [11] W. Wang & R. Rada, "Structured hypertext with domain semantic", ACM Transactions on Information Systems, Vol. 16, No. 4, pp 372-412, 1998. DOI:10.1145/291128.291132
- [12] H. W. Park & Loet Leydesdorff. "Understanding the KrKwic: A computer program for the analysis of Korean text", Journal of the Korean Data Analysis Society, Vol. 6, No. 5, pp. 1377-1387, 2004.
- [13] Y. J. Choi & S. H. Kweon, "A Semantic Network Analysis of the Newspaper Articles on Big data", Journal of Cybercommunication Academic Society Vol. 31, No. 1, pp. 241-286, 2014
- [14] D. Y. Kim, Y. H. Cho, D. S. Kim, "The Effect of HMR Selection Attributes on Customer Satisfaction to Family Composition". The journal of the Korea Contents Association, Vol. 19, No. 5, pp 602-611, 2019. DOI:10.5392/JKCA.2019.19.05.602