

텍스트 마이닝 기법을 이용한 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자 반응 분석: 삼성페이를 중심으로

정민지¹, 이유림^{2*}, 유채민³, 김지원³, 정재은⁴

¹성균관대학교 소비자가족학과 박사수료, ²성균관대학교 소비자가족학과 박사과정
³성균관대학교 소비자가족학과 석사과정, ⁴성균관대학교 소비자가족학과 부교수

An exploratory study on consumers' responses to mobile payment service focused on Samsung Pay

Minji Jung¹, Yu Lim Lee^{2*}, Chae Min Yoo³, Ji Won Kim³, Jae-Eun Chung⁴

¹Ph.D Candidate, Department of Consumer and Family Science, SungKyunKwan University

²Ph.D Student, Department of Consumer and Family Science, SungKyunKwan University

³Master Student, Department of Consumer and Family Science, SungKyunKwan University

⁴Associate Professor, Department of Consumer and Family Science, SungKyunKwan University

요 약 본 연구는 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자 반응을 살펴보고 그 반응이 서로 어떤 연관이 있는지 파악하고자 하였다. 이를 위해 대표적인 모바일 간편결제 서비스인 삼성페이를 사용한 경험에 대해 언급한 데이터를 수집하고, R을 이용하여 텍스트 빈도분석, 텍스트 군집분석 그리고 텍스트 네트워크 분석을 실시하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 빈도분석 결과 삼성페이의 기능과 삼성페이가 지갑을 대체할 수 있는 지에 대한 관심이 높은 것으로 드러났다. 둘째, 군집분석 결과 크게 긍정과 부정 반응으로 분류되었으며 5가지 긍정반응 군집과 4가지의 부정반응 군집이 도출되었다. 셋째, 삼성페이에 대한 지갑 대체 가능 여부는 복수의 반응을 하나의 메시지로 묶어주며, 삼성페이에 대한 지속적인 이용의도와 높은 관련성을 지니는 요인임이 밝혀졌다. 본 연구를 통해 소비자 측면에서 삼성페이에 대한 이해를 높이고, 소비자의 가치와 기대에 부응하여 궁극적으로 높은 만족을 이끌어낼 수 있는 서비스를 제공하는데 도움이 될 것으로 기대된다.

주제어 : 삼성페이, 모바일 간편결제 서비스, 텍스트마이닝, 군집분석, 네트워크 분석

Abstract The purpose of this study is to examine consumers' responses to mobile payment services by using a text-mining technique focusing on Samsung Pay as it is used in both online and offline transactions. We conducted text frequency analysis, text clustering analysis, and text network analysis using R programming. The major findings are as follows. First, the most frequently used key words referenced the brand names of the mobile devices, the replacement of traditional wallets and unique functions of Samsung Pay. Second, there was a clear split between positive and negative responses at the macro level. Third, replacement of traditional wallets played a great role in the positive responses and continuous use of mobile payment services. This study provides in-depth understanding of consumer responses toward mobile payment services. It also offers practical implications that may help mobile payment marketers correspond to consumer values and expectations, thus increasing consumer satisfaction.

Key Words : Samsung Pay, Mobile payment service, Text mining, Clustering analysis, Network analysis

*Corresponding Author : Yu Lim Lee(ylee168@naver.com)

Received September 5, 2018

Accepted January 20, 2019

Revised December 7, 2018

Published January 28, 2019

1. 서론

2015년 국내 전자상거래 활성화를 위해 공인인증서 의무사용이 폐지되고 오프라인과 온라인의 벽을 허무는 O2O(Online to Offline)가 주목을 받으면서 모바일 간편결제 시장이 활성화되고 있다. 이는 한 번의 카드정보 등록으로 이후 부가적인 카드정보 입력이나 인증절차 없이 간단하게 결제할 수 있는 서비스로 전세계 모바일 결제 시장의 규모는 지속적으로 성장하여 2019년에는 약 1조 800억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다[1]. 현재 국내에서도 삼성, 네이버, 다음카카오와 같은 여러 산업체들이 모바일 간편결제 서비스를 출시하였으며, 특히 삼성페이는 현재 오프라인 점포에서 보유하고 있는 신용카드 단말기에 스마트폰을 접촉하여 결제하는 마그네틱 보안 전송(MST) 기술을 활용하여 소비자의 호응을 얻고 있다. 삼성페이가 이러한 진보된 기술을 바탕으로 국내 간편결제 시장의 선두를 달리고 있으며, 페이코나 카카오 페이와 같이 온라인 결제에 초점을 맞추고 있었던 서비스 또한 MST 또는 QR 코드 등을 활용하여 오프라인 간편결제로 시장을 확대하고 있는 추세이다[2].

모바일 간편결제 서비스는 스마트기기를 이용하여 소비자가 간단하고 빠르게 상품을 결제할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 이러한 서비스는 일반적인 소비자들에게 생소한 스마트기술을 기반으로 하고 있기 때문에 소비자들은 이를 이용하는 과정에서 예상치 못한 어려움이나 불편함에 맞닥뜨릴 가능성이 있다. 뿐만 아니라 소비자가 모바일 간편결제 서비스를 통해 추구하는 가치와 서비스 간에는 격차가 존재하여 소비자가 해당 서비스를 통한 편익을 최대로 누리거나 만족을 느끼지 못할 수 있다[3]. 이러한 간격을 좁히기 위해서는 간편결제 서비스의 소비경험을 둘러싸고 발생하는 소비자들의 의견을 살펴볼 필요가 있다. 특히 소비자의 언어가 그대로 반영된 그들의 의견을 살펴본다면 이들이 모바일 간편결제 서비스를 소비함으로써 얻고자 하는 가치가 무엇인지를 더욱 면밀하게 알아볼 수 있을 것이다.

그러나 모바일 간편결제 서비스에 대한 기존연구들은 정형 데이터와 같은 한정된 데이터를 기반으로 한 연구가 주를 이루기 때문에 소비자들의 생생한 의견을 파악하는데 한계를 안고 있다[4]. 또한 해당 서비스에 대한 수용의도에 초점을 맞추고 있어 모바일 간편결제 서비스와 이를 탑재하고 있는 스마트기기와 소비자 간 상호작용,

서비스를 이용하기 위한 스마트기기 선택, 그리고 서비스를 이용해 상품을 구매하고 난 이후 등 모바일 간편결제 서비스를 둘러싸고 일어나는 소비경험의 다양한 측면에 대해 간과하고 있다[5-8]. 따라서 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자들의 다양한 반응을 파악하기 위해서는 설문조사나 사례 연구와 같은 기존의 연구방법보다는 소셜미디어(social media)에 소비자들이 자유롭게 공유하는 소비자의견을 분석하는 것이 보다 적합할 것으로 판단된다. 소비자는 제품이나 서비스에 대한 구매나 사용경험을 SNS(Social Networking Service)에 언급하기 때문에 소셜미디어 데이터를 분석한다면 모바일 간편결제에 대한 소비자의 반응을 잘 파악할 수 있을 것이다[9].

본 연구는 소셜미디어 상에서 나타나는 대량의 소비자의견을 텍스트 마이닝을 이용하여 분석해 모바일 간편결제 서비스에 대한 생생한 소비자반응을 파악하고자 한다. 이를 위해 현재까지 출시된 여러 모바일 간편결제 서비스 가운데 오프라인과 온라인 거래에서 모두 사용되고 있으며 국내 누적거래액이 가장 많은 삼성페이를 선정하였다. 오프라인에서의 모바일 간편결제가 점차 증가하고 있는 추세이기 때문에 삼성페이와 같이 MST를 기반으로 기존 신용카드 단말기를 교체할 필요가 없어 범용성을 강점으로 가지는 서비스의 활용도가 증가할 것이 전망된다. 따라서 본 연구에서는 페이스북, 트위터, 온라인 커뮤니티 등 다양한 소비자주도적인 정보채널인 소셜미디어에서[10] 삼성페이에 대한 소비경험을 언급된 소비자의견을 수집하고, 이 가운데에서 나타난 소비자의 반응을 삼성페이에 대한 긍정 반응과 부정 반응으로 분류한 후 이러한 반응이 서로 어떤 연관이 있는지 살펴보고자 한다. 본 연구는 삼성페이를 둘러싼 담론을 소비자관점에서 살펴봄으로써 소비자 가치에 부합하는 서비스를 제공할 뿐만 아니라 소비자의 편익과 만족을 증진시키기 위한 방안을 모색하는데 도움이 되고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 국내 모바일 간편결제 서비스 현황

모바일 간편결제란 스마트폰과 같은 모바일 기기를 이용해 물건이나 서비스 구매를 가능하게 하는 모바일 결제의 한 종류로 간편결제 어플리케이션에 금융 정보를 저장해두면 이후 모바일 결제가 필요할 때 간단한 본인

인증만으로 결제가 이루어지도록 하는 서비스이다[5]. 기존의 결제방식은 공인인증서가 필요하거나 매 결제시 카드정보를 입력해야 하는 등의 번거로움을 수반하여 소비자가 결제를 포기하기도 하였다[11]. 그러나 모바일 간편결제는 모바일 기기의 운영체제나 웹 브라우저와 관계없이 호환되며 결제단계를 줄여 사용자의 편의성을 높인 결제방식이다[12].

국내 모바일 간편결제 서비스는 스마트폰과 태블릿 PC 이용자가 빠르게 증가하면서 본격적으로 확장되기 시작하였다. 2013년 LG유플러스의 페이나우를 시작으로 포털사, 유통회사, 통신사를 중심으로 출시되어 점차 대중화되고 있으며 금융당국이 공인인증서를 배제한 결제방식을 허용하고 결제 한도 금액을 폐지하면서 더욱 빠른 속도로 성장하고 있다. 2016년 6월 기준 국내에서 사용 가능한 모바일 간편결제 서비스는 30여 종이며, 각 서비스별로 특징에 차이가 있다[13]. 삼성전자에서 출시한 삼성페이는 온라인 거래뿐만 아니라 오프라인 매장에서 제품을 구매할 때 신용카드 대신 스마트기기를 이용해 결제하는 오프라인 서비스도 제공하고 있으며, 다른 카드사나 제휴사의 서비스와 연동되거나 교통카드, 멤버십 적립 등 다양한 서비스를 제공한다는 장점이 있다. 삼성페이는 2015년 출시된 후 2018년 기준 누적 결제 금액 18조원을 돌파하며 국내 시장점유율 50%를 넘겨 간편결제 시장의 1위 자리를 지키고 있다[14]. 이는 비접촉식 근거리 무선 통신인 NFC(Near Field Communication)와 마그네틱 신용카드 정보를 무선으로 전송시키는 MST(Magnetic Secure Transmission) 방식을 모두 지원하여 매장의 기존 결제 단말기를 교체할 필요가 없다. 한편 국내의 대표적인 포털사이트인 네이버에서 출시한 네이버페이는 누적 거래액이 4조원을 돌파하였으며[14] 네이버 ID와 연동하여 다양한 온라인 가맹점의 상품을 별도의 회원가입 없이 검색, 결제 및 환불까지 한 번에 이용할 수 있게 하고, 영화, 음악, 웹툰과 같은 자사의 콘텐츠까지 결제할 수 있는 서비스를 제공한다. 카카오페이는 국내 메신저 시장에서 독보적인 점유율을 차지하고 있는 카카오톡과의 연결성을 가지고 있으며 택시, 대리운전 등 O2O사업과의 연계를 통해 사용자 확보에 주력하고 있다. 그러나 네이버페이와 카카오페이는 온라인에서만 사용이 가능하다. 그 외의 신세계의 SSG페이, 롯데의 L페이 등은 오프라인 매장에서의 결제를 중심으로 하며 다른 계열의 유통회사 매장에서는 사용이 제한적이라

는 단점이 있다[11].

2016년 간편결제 이용자 2000여 명을 대상으로 한 한국소비자원의 모바일 간편결제 서비스 이용실태 조사에 따르면 조사대상의 65.8% 이상이 주 1회 이상 간편결제 서비스를 이용하는 것으로 나타났으며, 응답자의 71.9%가 주로 이용하는 장소를 인터넷 쇼핑몰이라고 답하였다[13]. 지금까지 모바일 간편결제는 온라인에서 상품을 구매할 때 주로 이용되어 왔으나 최근에는 온라인 간편결제 서비스들이 오프라인 점포까지 영역을 확장하여 기존의 온라인 중심 서비스의 개념을 넘어서고 있으며[2], 이를 통해 공과금을 납부하는 등 다양한 업종이 결합되어 기존 결제수단을 점차 대체하고 있다[1].

2.2 모바일 간편결제 서비스 소비경험과 소비자반응

소비경험은 소비자가 소비행동을 통해 겪는 다양한 주관적 경험으로[15] 제품이나 서비스를 구매하고 사용하는 과정에서 소비자와 제품 사이에 발생하는 상호작용이라고 할 수 있다[16]. 이에 따라 소비경험은 소비자와 소비대상 간 관계구축에 중요한 역할을 수행한다[17]. 소비경험은 제품이나 서비스에 대한 소비자들의 반응을 이끌어내는데, 이는 외부로부터의 자극에 대한 유기체의 내부적 과정의 결과로 태도의 변화와 행동적 반응을 포괄한다[18]. 반응은 일반적으로 대상에 대한 긍정적 또는 부정적 반응으로 분류할 수 있으며[3] 모바일 간편결제 서비스를 수용하거나 지속적으로 사용하려고 하는 것은 긍정 반응으로, 이를 이용하기 꺼려하는 행동 등은 부정 반응으로 이러한 서비스에 대한 소비자의 반응을 분류할 수 있을 것이다.

모바일 간편결제 서비스를 수용자의 관점에서 고찰한 기존연구는 주로 설문조사를 통해 서비스에 대한 이용의도 및 수용의도에 영향을 미치는 요인을 밝히는 것을 중심으로 이루어져왔다. 앞서 언급한대로 소비자가 모바일 간편결제 서비스를 이용하려는 의도를 갖는 것을 긍정 반응, 이용하지 않으려는 것을 부정 반응이라고 한다면 모바일 간편결제 서비스의 편의성, 결제의 안정성[7], 경제성, 유용성[11] 등은 소비자의 긍정 반응을 일으키는 요인들로 분류할 수 있다. 또한 스마트폰 활용정도나 소비자 기술혁신성과 같은 소비자 개인적 성향도 모바일 간편결제 서비스에 대한 긍정 반응을 일어나게 하는 요인으로 밝혀졌다[12]. 반면 보안에 대한 우려[19, 20], 과잉소비 유발[7]은 부정 반응을 일어나게 하는 요인으로

나타났다. 모바일 간편결제 서비스를 이용하는데 있어 이용자가 주관적으로 느끼는 인지된 위험성은 연구에 따라서 이를 이용하려는 의도를 감소시키는 부정 반응을 일으키기도 하지만[5, 20], 유의한 영향을 미치지 않는 요인인 것으로 나타나기도 하였다[21, 22].

모바일 간편결제 서비스와 같이 첨단기술이 접목된 제품이나 서비스는 기존 기술보다 더욱 복잡하고 다차원적인 특성을 가지고 있어[23] 일반적인 제품소비에 따른 소비자반응과는 다른 양상을 보일 것이다. 이러한 제품이나 서비스는 어떤 매커니즘으로 작동하고 제공되는지 알기 어렵기 때문에 소비자들은 기술에 대한 신기함을 느끼면서도 그로 인한 좌절감도 경험한다[3, 24, 25, 26]에서 재인용]. 다시 말해, 이러한 서비스를 이용하는 과정에서 소비자의 반응은 매우 복잡적으로 일어날 수 있을 것이다. 마찬가지로 새로운 결제방식인 모바일 간편결제 서비스 또한 소비자가 이를 수용하고 이용하는 과정에서 이러한 양상이 나타날 것으로 예상된다. 그러나 모바일 간편결제 서비스에 대한 기존연구들은 대부분 설문조사로 수집된 데이터를 바탕으로 한 정형화된 분석을 실시하여 이를 살펴보는 데 제한점이 있다. 따라서 보다 광범위하고 정형화되지 않은 데이터를 기반으로 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자들의 긍정-부정 반응들을 탐색적으로 고찰한다면 연구자가 측정도구를 작성하는 설문조사에 비해 연구자의 주관을 배제하여 객관성을 확보할 수 있으며 기존연구에서 발견하지 못했던 서비스의 특성에 대해 발견할 수 있을 것이다.

2.3 텍스트 마이닝을 활용한 소셜미디어 데이터 분석

페이스북, 트위터, 블로그 등으로 대표되는 소셜미디어는 이용자의 의견, 생각, 경험을 타인과 공유하기 위해 사용되는 온라인 플랫폼으로, 이용자는 텍스트, 이미지, 동영상과 같은 다양한 형태의 콘텐츠를 공유할 수 있다[27]. 이러한 콘텐츠들은 이용자 간의 상호관계를 통해 생산 및 공유되어 기존의 매스미디어보다 더 높은 신뢰와 공감을 얻는 경향이 있다[28]. 또한 소비자가 온라인 공간에 자신의 생각과 경험을 직접 남기기 때문에 소비자의 의견을 살아있는 표현 그대로 파악할 수 있다는 점에서 소셜미디어의 데이터는 높은 가치를 지닌다.

이러한 데이터는 양이 방대하고 비구조화된 데이터의 형태로 존재하기 때문에 이를 분석하는데 구조화된 형태

의 데이터를 가정한 전통적인 통계분석방법은 적합하지 않다[29]. 최근 이러한 대량의 소셜미디어 데이터를 분석하기 위한 기술 중 하나로 각광받고 있는 것이 텍스트 마이닝(Text mining)이다. 이는 자연어처리 기술을 기반으로 비정형 또는 반정형 텍스트 데이터에서 유용한 정보를 추출, 가공하는 것을 목적으로 하여 새로운 정보를 발견하는 기술로써[30], 텍스트에 나타난 개념을 추출하고 개념들 간 관계를 파악하는데 용이하다[31]. 또한 연구자가 임의로 만든 분석항목에 의존하는 전통적 내용분석의 한계를 극복하고 대용량의 데이터를 분석할 수 있게 한다[32]. 이를 이용한 분석방법으로는 텍스트 분류, 텍스트 군집화, 네트워크 분석, 정보추출, 감성분석 등이 있다[33].

텍스트 마이닝의 과정은 다음과 같다. 먼저 비구조화된 형태의 문서들이 수집되면 전처리 과정을 거쳐 텍스트 분석이 가능한 형태로 바꾼다. 전처리 작업은 일반적인 텍스트 데이터들을 컴퓨터가 처리하기 용이하도록 변환하는 작업으로, 텍스트 분석을 위한 알고리즘의 성능을 결정짓는 요소이다[29]. 전처리과정을 거친 데이터는 정보추출, 범주화, 네트워크 분석 등의 텍스트 분석이 가능해지고 그 결과물은 시각화되어 도출될 수 있다.

국내 소셜미디어의 빅데이터를 이용한 텍스트 마이닝은 텍스트 마이닝을 적용하기 위한 방법론[29]뿐만 아니라 특정 브랜드의 이미지 분석[28, 34, 35], 소셜네트워크 분석[32, 36, 37], 감성분석[38] 등 다양한 연구 분야에서 활발하게 활용되고 있다. 특히 소비자학 분야에서는 소셜미디어 데이터의 네트워크 분석을 통해 온라인 해외직접구매에 대한 소비자의 반응을 고찰하거나[32] 언론자료 분석을 기반으로 한 제품포장을 둘러싼 담론을 이해하는 시도[39]가 있었다. 또한 윤리소비의 동기, 감정 및 유형을 제시한 연구[37]는 소비자행동을 분류하고 그 동기, 인지 및 감정을 탐구하는데 있어 소셜미디어 상의 빅데이터가 가치 있음을 보여준다. 그러나 소셜미디어 데이터를 이용하여 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자 의견을 살펴본 연구는 매우 부족하다. 안정국 외(2016)[4]는 삼성페이와 카카오페이에 대해 2014년 8월부터 2016년 6월 사이에 발생한 트위터를 대상으로 텍스트 마이닝을 통해 핀테크 도입 단계별로 관련 키워드를 추출하여 핀테크의 동향을 살펴보고 각 서비스의 어떠한 특징이 부각되고 있는지 확인하였다. 그러나 스마트기술이 접목된 제품 및 서비스에 대한 담론은 온라인 커뮤니티와 같은 다른 소비자발신 정보채널에서도 활발하게 일어나기 때

문에 보다 다양한 정보채널을 통한 자료수집이 필요하다. 또한 이는 소비자가 중요하게 생각하고 있는 모바일 간편결제 서비스의 가치를 밝혔으나 해당 서비스를 개선시킬 수 있는 소비자의 불만사항 또는 서비스를 수용함에 있어 작용하는 장벽 등을 보다 풍부하게 밝힐 필요가 있다.

3. 연구방법

3.1 분석대상 선정 및 자료수집

본 연구에서는 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자들의 의견 및 소비경험이 온라인에서 활발하게 이루어지는 점을 고려하여 소비자의 의견과 경험이 생생하게 담긴 소셜미디어에 게시된 글을 분석대상 자료로 활용하였다. 소셜미디어는 광의의 개념에서 SNS(Social Networking Service)와 온라인 커뮤니티(online community)를 포함한다[40]. 소셜미디어의 범주와 형태는 다양하지만 자신의 경험과 의견을 자유롭게 게시하고 타인과 공유할 수 있어 자기를 표현하려는 욕구를 표출하기 위한 수단이기 때문에 다양한 계층에서 적극 활용하고 있다는 공통점을 가지고 있다[41, 42]. 따라서 다양한 소셜미디어를 대상으로 분석한다면 어떤 특성에 편향되지 않는 다양한 소비자 목소리를 얻을 수 있으며, 데이터의 신뢰성 또는 대표성 문제를 어느 정도 해소할 수 있다[4]. 우선 데이터 수집 범위를 국내에서 주로 이용하는 소셜미디어인 블로그(blog), 페이스북(facebook), 트위터(twitter), 온라인 커뮤니티(online community)로 선정하여 수집하였다. 수집한 결과, 블로그는 주로 개인적 의견과 사회참여의 도구로 활용되되보다 사회적 관계 유지의 성격과 정보 제공 성격을 가지고 있으며, 실제로 수집된 데이터에서 광고성 내용이 담긴 다수의 글이 확인되었다. 또한 상당수 글이 장문형으로 블로그 내에서 특정 주제에 대한 소비자 의견을 추출하기 어렵다고 판단하여 분석대상에서 블로그를 제외하기로 결정하였다. 페이스북은 다른 서비스와 달리 폐쇄형 네트워크로 비공개 정보로 게시되기 때문에 수집된 정보량이 매우 적어 이 역시 제외시켰다. 반면, 트위터는 마이크로블로그(microblog) 형태로 140자 이하의 짧은 단문을 통해 자신의 의견을 간단하고 손쉽게 표출할 수 있으며, 실시간으로 타인과 정보 공유가 가능하다. 특히 트위터 이용자들은 사회적 현안이나 이슈에 대한 참여의식이 높고, 공통 관심사로 연결된 새로운 네트워

크를 지향하는 집단 성격을 지니고 있어 사적 매체이자 공적 매체의 특성을 가지고 있다[43]. 소셜미디어의 전신이라고 할 수 있는 온라인 커뮤니티는 개방성이 낮아 익명성을 토대로 취미, 사회, 정치, 문화 등 자신의 관심사와 관련된 정보를 접하고 의견을 교류하는 것이 가장 중요한 목적이기 때문에 명확한 공통의 관심사를 중심으로 지속적인 관계를 맺는다[44]. 두 서비스의 공통된 특징은 관심 있는 사회적 이슈나 제품에 대한 자신의 견해와 정보를 타인과 교류하는 경향이 높다는 점이다. 따라서 최종적인 데이터 수집 범위는 트위터와 온라인 커뮤니티로 축소하였다.

여러 웹페이지에서 방대한 데이터를 개인적으로 웹크롤러를 통해 수집하는 것은 한계가 있어 다양한 소셜미디어 데이터를 자동화된 방법으로 수집 및 관리하는 웹크롤러(web crawler) 프로그램을 활용하여 데이터를 수집하였다. 소비자의 생생하고 풍부한 소비경험을 담기 위해 삼성페이 서비스가 개시된 지 약 1년 정도 지난 시점인 2016년 7월 1일부터 2016년 12월 31일까지 6개월간 게시된 '삼성페이' 또는 '삼페'('삼성페이'의 인터넷 용어) 키워드가 포함된 게시글 총 14,514개가 검색되었다. 해당 게시글의 웹사이트명, 게시일, 게시자, 본문 등 분석에 필요한 데이터를 연구자 4인이 2017년 8월 1일부터 8월 10일까지 열흘에 걸쳐 수집하였다.

3.2 데이터 전처리 과정

본 연구의 데이터 전처리 과정은 다음과 같다(Fig. 1). 첫 번째로 일반적으로 복잡한 구조를 갖는 비정형 데이터에서 유용한 결과를 도출하기 위해서 데이터의 정제(data cleaning)를 진행하였다. 데이터 정제는 데이터의 품질을 향상시키기 위해 오타나 연구주제와 관련 없는 불필요한 글을 탐색하여 제거하는 과정으로 주로 데이터 전처리 과정 중 가장 처음에 수행된다[45]. 비정형 데이터의 경우 정형 데이터와 달리 분석 과정에서 필요한 자료를 선별하기 위한 연구자의 판단이 연구결과의 신뢰성과 타당성을 향상시키는데 중요한 요인이 된다[46]. 우선 수집된 총 14,514개 자료에서 단순한 호응이나 문답형태 또는 기사 링크나 광고성 글 등 주관적 생각이나 개인의 경험이 포함되지 않은 글이나 수집 기간에만 발생한 외부적 사건과 관련된 글은 제거하였다. 이를 위해 연구자들은 수집된 본문을 읽고 기사 링크나 광고성 글에서 반복적으로 나타나는 특정 단어를 찾아 웹 크롤러 프로그

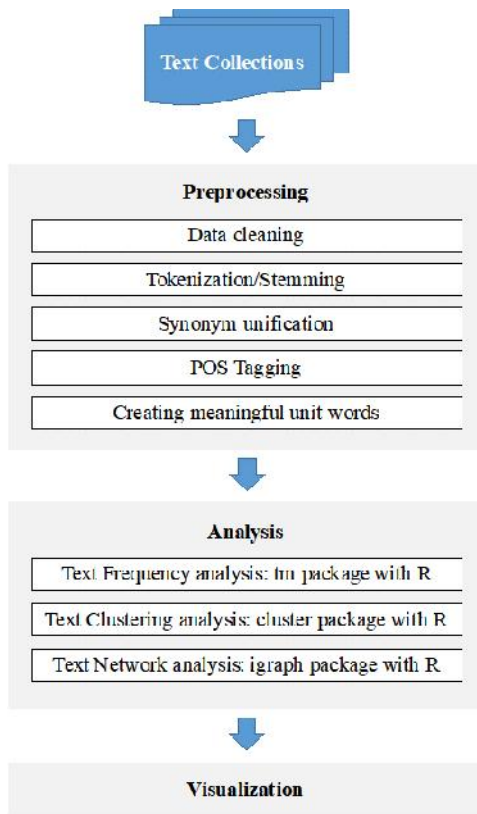


Fig. 1. Process of Text mining

램 내 조건식을 활용하여 제외시켰다. 예를 들어 기사 링크의 경우 ‘기자’, ‘뉴스레터’, ‘주식’, ‘출처’ 등 삼성페이 사용과 관련 없는 단어가 본문에서 빈번하게 나타났으며, 광고성 글에는 ‘문의전화’, ‘경품’, ‘당첨’, ‘연락주세요’ 등 특정 단어가 함께 출현하였다. 이 결과 약 80여개의 특정 단어의 패턴을 발견하여 해당 단어가 포함되는 글을 연구대상에서 제외시켰다. 트위터의 경우 단순히 정보공유 및 공감의 표현뿐만 아니라 사회관계 형성, 호혜성 등 다양한 이유로 리트윗하기 때문에 본 연구에서는 리트윗한 게시물을 제외하였다[47]. 그 다음으로 조건식으로 발견하지 못한 주관적 생각이나 개인의 경험이 포함되지 않은 글을 연구자 3인이 교차로 확인하여 총 1,443개의 글을 선정하였다. 이 중 삼성페이 ‘사용경험’이 있다고 추정되는 게시물 총 1,201개 자료를 최종 분석대상으로 선정하였다.

둘째, 소셜미디어 상에서는 불특정다수의 이용자가 사용하고 있기 때문에 다양한 신조어, 비속어, 은어, 줄임말, 이모티콘 등의 사용이 빈번하게 발생한 점을 고려하

여[48] 원래 의미에서 크게 벗어나지 않는 선에서 수정 및 삭제하였다. 한국어 자연어 처리의 경우 형태소에 품사가 잘못 인식되거나 문장 내에 단어가 잘못 분리된 경우(띄어쓰기) 그리고 불필요한 단어가 삽입되는 오류, 오타 등 다양한 패턴으로 오류가 나타날 수 있다. 이러한 오류를 수정하기 위해서는 많은 인력과 시간이 요구된다. 특히 한글의 경우 한자어로 구성된 단어가 많아 하나의 단어가 여러 가지 의미를 갖는 중의성을 지니고 있어 자연어 처리 과정에서 문제가 발생할 수 있기 때문에 이에 대한 고려가 필수적이다[49]. 본 연구에서는 비정형 데이터 처리의 한계로 인해 발생하는 오류를 최소화하기 위하여 데이터 정제를 수동적인 방법을 사용하였다. 따라서 연구자 4인이 직접 오타, 특수문자, 조사, 띄어쓰기 등을 검토한 후 마이크로소프트 엑셀(Microsoft Excel) 2016 프로그램 상에서 분석 가능한 형태로 수정하는 1차 교정을 실시하였다. 이때 표준어가 아니더라도 빈번하게 사용되는 용어나 소비자의 생동감이 담긴 단어의 경우 최대한 살리도록 노력했다.

그 다음으로 자료처리의 정확성을 향상시키기 위해 1차 교정된 자료를 대상으로 R의 KoNLP 패키지와 tm 패키지로 형태소 분석을 실시하였다. 이때 실시한 형태소 분석은 출력된 토큰(token)으로부터 오류패턴을 분석하기 위한 작업이다. 효율적인 형태소 분석을 위해 문장부호 제거, 공백 제거 등의 정제과정을 거쳤으며, 그럼에도 구문분석 및 품사구분이 제대로 안된 요소들은 오류패턴을 찾아 R에서 정규표현식(regular expression)을 사용하여 처리하였다. 의미 있는 정보를 추출하기 위해 내포된 정보량이 적은 단어를 대상으로 불용어 리스트(stopwords list)를 구축하여 제거하였다. 특히, KoNLP는 제대로 형태소 분석이 되지 않아 분석에 필요 없는 조사, 부사, 접속사 등 단어들을 불용어로 제거하였다. 예를 들어, ‘나’, ‘너’, ‘저’, ‘누가’, ‘가장’, ‘체일’, ‘마침’, ‘달리’, ‘그런거’, ‘때문에’, ‘그런데’, ‘그래서’ 등 의미 없는 단어들을 제거시켰다. 동일 문맥상에서 대체 가능한 정확한 유의어만을 선별해서 순차적으로 제공함으로써 의미적 모호성을 제거할 필요가 있다. 도출된 형태소 단위 단어들 중 비슷한 의미를 가진 단어(예, 유의어, 대응어)는 (㉞)날말의 유의어 사전 참고와 연구자들 간의 논의를 통해 텍스트의 도메인에 적합한 유의어 리스트를 구축하여 데이터를 축소하였다. 대표적 유의어 사전으로 (㉞)날말의 “날말 유의어 사전”으로 실생활에서 활용될 수 있는 어휘를 중

심으로 최대한 많은 유의어를 확보한 국내 최대 규모의 유의어 사전으로, 어휘 101,781개에 대하여 1차, 2차 유의어를 수록하고 있다. 이와 같은 과정을 반복함으로써 상당수의 오류를 개선하고자 노력하였다.

셋째, 데이터 정제 과정을 거친 데이터를 형태소 분석하였다. R의 한글 자연어 분석 패키지인 KoNLP 패키지에서 제공하는 SimplePos22 형태소 분석기를 사용하였으며, NIA사전을 기반으로 형태소 분해를 하였다. SimplePos22 함수는 22개의 태그를 사용해 좀 더 세밀한 part-of-speech(POS) tagging 결과를 보여주고 NIA사전은 기존 세종사전 외에 신조어, 법률, 의료 등 6개 분야의 전문단어 등 다양한 단어가 담겨있으며 최근에 업데이트로 보다 유의미한 분석결과가 도출될 거라 예상되어 이를 선택하였다[50]. 형태소 분석결과 문장 내의 모든 단어가 명사, 동사, 형용사 등의 형태소 단위로 분해되었다.

3.3 텍스트 마이닝 분석 과정

데이터 전처리 과정을 걸친 데이터들은 1) 텍스트 빈도분석, 2) 텍스트 군집분석 3) 텍스트 네트워크 분석을 활용하여 텍스트 마이닝 분석을 실시하였다. 먼저 삼성페이에 대한 소비자 반응의 전반적인 경향을 알아보기 위해 키워드 빈도분석을 실시하였다. R의 형태소 분석 패키지인 KoNLP를 이용하여 전체의 문서를 각 품사별 형태소 단위에 따라 분해하여 그 중 명사, 동사, 형용사를 출현빈도순으로 나열하였다.

형태소단위의 단어수준에서 유의어, 중의어, 다의어, 반의어, 포함관계, 비유 등의 이유로 의미를 파악하기 어려운 단어가 있다[51]. 단순한 유의어 분석은 동형의어나 이형동의어 등 의도하지 않은 유의어로 확장될 수 있기 때문에 문장 내 단어의 의미를 보다 명확하게 구분하고 파악하는 의미 분석도 같이 수행한다면 정확한 의미 파악이 가능하다[50]. 본 연구에서는 문장 내에서 하나의 기능적 역할이나 구문적 역할을 수행하는 결합된 어절단위 형태소를 분석하는 것이 글에 담긴 의미를 파악하는데 있어 효과적이기 때문에[32], 하나의 단어만으로 독립적으로 의미를 갖는 ‘의미단위단어’를 도출하였다. 이진명, 나중연(2015)[32]의 연구 방법에 따라 이 과정에서 소비자가 사용한 자연어 상태의 단어를 의미 손실 없이 축약하고 의미를 검증하기 위해 연구자 4인이 1차적으로 의미단위단어를 구성한 후에 원문과 의미단위단어 간의 일치도를 교차적으로 조사하여 신뢰도를 확인하였다. 이

때 도출된 의미단위단어는 총 200여 개로 연구자들이 문맥 또는 주제에 따라 감독형 범주화(supervised categorization)하는 작업을 실시하였다. 이는 텍스트 마이닝에서 사용하는 기법 중 하나로 보다 지능적으로 분류하기 위해서는 미리 범주가 결정된 훈련데이터를 통하여 분류를 학습시킬 수도 있으나 본 연구에서는 연구자들이 직접 유사한 주제에 따라 분류하는 방법을 선택하였다. 즉 의미단위단어가 유사하거나 의미가 중복될 경우 그 중 빈도수가 현저하게 많은 의미단위단어나 이를 포괄할 수 있는 의미단위단어를 새롭게 만들어 통합하였다. 또한 빈도수가 매우 적거나 중요하지 않은 단어의 경우 삭제하였다. 예컨대, ‘대박이다’, ‘신의한수’, ‘완벽하다’, ‘훌륭하다’, ‘우월하다’는 ‘최고다’로 통합하였고, ‘지문/홍채인식 오류’, ‘교통카드기능오류’, ‘시스템오류’의 경우 주로 문맥상 결제과정에 일어나는 오류로 분류하여 이를 ‘결제오류’로 통일하였다. 이 과정 또한 연구자 4인이 이를 검토하여 의견 일치하는 과정을 거쳤고 최종 85개의 의미단위단어로 범주화하였다.

그 다음으로 텍스트 내에 존재하는 의미단위단어들 간의 관계를 파악하기 위해 단어들과 문서들 간의 단어 문서행렬(term-document matrix)을 생성하여 의미단위단어의 동시출현빈도(co-occurrence frequency)를 도출하였다. 동시출현빈도는 텍스트 내의 핵심단어들이 동시에 출현한 빈도를 계산하여 핵심단어 간 유사성을 측정하는 방법으로 핵심단어들이 서로 결합될 때 특별한 의미가 생성되는 경향이 있기 때문에 핵심단어들 간 동시출현빈도는 중요한 의미론적 관계로 볼 수 있다[52]. 즉 두 핵심단어가 동시에 출현하는 빈도가 높을수록 두 핵심단어 간의 관련성이 높다는 것을 전제로 한다. 그러나 수집된 모든 단어를 대상으로 분석한다면 보다 유의미한 관계를 시각적으로 구조를 파악하기 어렵기 때문에 비교적 빈도가 높은 상위 40개 단어들을 중심으로 군집분석과 네트워크분석을 실시하였다[53].

둘째, 삼성페이에 대한 소비자의 반응에 대해 어떻게 군집을 이루는지를 확인하기 위해 계층적 클러스터링(hierarchical clustering)을 이용하였다. 계층적 클러스터링은 비감독 군집방법(unsupervised clustering)으로 독립적인 각각의 개별 군집에서 시작하여 개체의 유사성이 높은 개체들을 묶어나가면서 원하는 군집 수를 형성하는 bottom-up 방식이다[54]. 보통 데이터의 내용에 대한 사전정보 없이 의미 있는 구조와 패턴을 탐색적으로 찾아

내는 방법으로 탐색적 데이터 분석에 적합한 기법이다. 계층적 클러스터링의 경우 텍스트를 군집화하기 위한 여러 가지 기법이 있는데, Ward 연결법(ward linkage)은 두 군집이 합쳐졌을 때의 오차 제곱합(error sum of squares: ESS)의 증가분에 기초하여 군집들 간의 유사성을 측정한다. 단일 연결법이 노이즈(noise)나 이상치(outlier)에 민감한 반면에 Ward 방법은 노이즈나 이상치에 덜 민감한 장점이 있으며, Ward 연결법은 크기가 비슷한 군집끼리 묶어주는 경향이 있다. 따라서 본 연구에서는 유클리디안 거리를 기초로 한 Ward의 알고리즘을 채택하여 R을 이용한 계층적 클러스터링을 실시하였다. 계층적 군집 결과는 덴드로그램(dendrogram)의 형태로 표현되며 어떤 단어들이 어떤 수준에서 동일한 집단에 속하는지 시간적으로 군집들 간의 구조적 관계를 쉽게 살펴볼 수 있다.

마지막으로 삼성페이에 대한 소비자 반응 구조를 파악하기 위해 의미단위단어를 대상으로 텍스트 네트워크 분석(text network analysis)을 실시하였다. 텍스트 네트워크 분석을 통해 단순히 특정 단어가 얼마나 많이 등장했는지 그치지 않고 이들 간 관계에서 그 단어가 어떤 역할을 하고 어떤 패턴으로 배열되어 있는지를 구조적 분석을 통하여 파악한다[31]. 일반적으로 네트워크는 하나 이상의 노드(node)와 연결(link)의 집합으로 정의된다. 이때 선별된 단어는 노드가 되고 두 단어의 동시출현이 연결을 형성하게 되며, 연결로 맺어진 노드들은 상호 간에 영향을 미친다고 가정한다. 즉 노드 간 연결은 의미의 흐름을 나타낸다고 볼 수 있다. 이렇게 형성된 네트워크는 매우 복잡한 구조를 가지고 있어 한눈에 소비자 반응을 파악하기 어렵다. 따라서 주요 소비자 반응 구조 중심으로 살펴보기 위해 드물게 출현하는 노드는 제외하고 빈번하게 언급되는 단어 조합만으로 구성된 네트워크를 추출하였다.

네트워크 밀도(network density)는 가능한 연결선의 수 대비 실제 연결선의 수를 나타내는 값으로 네트워크에 속하는 노드들이 서로 얼마나 밀접하게 연결되어 있는지를 나타낸다. 네트워크 밀도가 큰 네트워크일수록 각 노드들이 서로 활발하게 연결되어 있고, 노드들마다 중요한 역할을 담당한다고 볼 수 있다. 네트워크를 구성하는 개념이 특정 네트워크에서 차지하는 위치를 중심성 수치를 통해 확인할 수 있다. 네트워크 중심성(network centrality)이란 전체 네트워크 형태가 얼마나 중심에 집

중되어 있는지를 나타내는 개념으로 네트워크 구조의 전체적인 특성을 파악하기 위해 활용되며 근접중심성, 매개중심성, 연결중심성이 여기에 해당된다.

근접중심성(closeness centrality)은 두 노드를 연결하는 가장 짧은 경로의 거리를 나타내는 것으로 연결중심성과는 달리 직접적으로 연결된 노드뿐만 아니라 간접적으로 연결된 모든 노드 간의 거리를 합산하여 중심성을 측정한다. 매개중심성(between centrality)은 네트워크 안에서 각 노드가 다른 두 노드들 간의 최단거리상에 존재함으로써 이들 사이의 관계를 가교 역할을 담당한다[55]. 네트워크 간에 구조적 공백에 자리 잡아 복수의 주제들을 하나의 메시지로 묶어주는 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다. 또한 연결중심성(degree centrality)과의 비교를 통하여 주요한 개념을 파악하는데 있어 전체 맥락 속에서의 특정 개념의 역할을 더욱 세부적으로 볼 수 있다. 연결중심성은 한 노드에 직접적으로 연결된 링크들의 합으로 얻어진 중심성을 나타내는 지표로, 매개중심성과 달리 전체 네트워크의 의미흐름에 중요한 역할을 한다기보다 연결중심성이 높은 노드를 중심으로 하는 하위집단에서 허브역할을 한다고 볼 수 있다[46]. 본 연구에서는 텍스트 네트워크 분석 역시 R에서 수행되었으며, 분석의 효율성을 향상하기 위해 igraph 패키지를 이용했다. 텍스트 네트워크의 구조적 특성을 파악하기 위해 네트워크의 노드수, 밀도, 중심성 지표를 사용하였다[56].

4. 연구결과

4.1 텍스트 빈도분석 결과

본 연구의 분석대상인 삼성페이 대한 게시글 수를 채널별로 살펴보면 온라인 커뮤니티의 게시글 수는 727개로 가장 많았으며, 트위터는 474개로 나타났다. 온라인 커뮤니티의 경우 10개 이상의 웹사이트에서 수집하기 때문에 게시글 수가 압도적으로 많은 것으로 판단된다. 특히 커뮤니티 사이트는 스마트폰이나 모바일 간편결제 서비스와 같은 최신기술 등 특정 분야에 관심 있는 사람들이 모인 전문 커뮤니티가 주를 이루기 때문에 신기술인 삼성페이에 대한 의견과 정보에 대한 글이 풍부했던 것으로 보인다.

삼성페이에 대한 전반적인 소비자 반응을 알아보기 위해 텍스트 빈도분석을 실시하였고, 출현빈도 순으로

Table 1. Frequency of Key Words¹⁾

Nouns						Adjectives/Verbs					
No.	Terms	N	No.	Terms	N	No.	Terms	N	No.	Terms	N
1	갤럭시	289	26	바로	26	1	사용하다	429	26	오다	23
2	지갑	192	27	가능	26	2	편하다	388	27	느끼다	23
3	스마트폰	174	28	현금	24	3	좋다	240	28	만들다	22
4	결제	172	29	티머니	24	4	하다	204	29	못하다	22
5	아이폰	119	30	은행	23	5	없다	195	30	널다	21
6	신용카드	100	31	계산	22	6	있다	178	31	싫다	21
7	카드	86	32	지원	22	7	되다	155	32	굽다	20
8	삼성	82	33	장점	21	8	안되다	97	33	된다	20
9	지문인식	80	34	혁신	21	9	다니다	96	34	넘어오다	19
10	생각	58	35	화면	20	10	아니다	77	35	놓다	18
11	기능	53	36	홍채인식	20	11	가다	71	36	안가다	18
12	필요	51	37	기어	19	12	들다	70	37	알다	17
13	다른	47	38	포기	18	13	구매하다	66	38	나가다	16
14	온라인	47	39	만족	18	14	안들다	64	39	해보다	16
15	등록	45	40	별로	18	15	신기하다	60	40	같이타다	16
16	돈	42	41	세상	17	16	나오다	51	41	대다	15
17	최고	37	42	걱정	17	17	했다	39	42	보다	15
18	불편	37	43	마음	16	18	꺼내다	38	43	괜찮다	14
19	신세계	36	44	어플	16	19	모르다	34	44	쉽다	14
20	교통카드	36	45	한국	16	20	짜증나다	34	45	커다	14
21	오늘	35	46	멤버십	16	21	두다	33	46	넘어가다	13
22	사람	34	47	환불	16	22	찍다	31	47	안하다	12
23	입출금	33	48	비밀번호	15	23	바꾸다	29	48	끌리다	11
24	이유	31	49	통장	15	24	귀찮다	27	49	불안하다	11
25	배터리	27	50	가방	14	25	빠르다	26	50	유용하다	11

각각 상위 50개의 명사와 동사 및 형용사를 빈도 분석한 결과는 Table 1)와 같다. 상위 빈도 명사들을 살펴보면 삼성페이가 모바일 간편결제 서비스인 만큼 ‘갤럭시’, ‘스마트폰’, ‘아이폰’ 등 모바일 관련 단어의 출현빈도가 가장 높았으며, ‘지갑’, ‘결제’, ‘신용카드’ 등의 결제와 관련된 단어 역시 상위에 위치하였다. 또한 ‘삼성’, ‘지문인식’, ‘교통카드’, ‘입출금’ 등 삼성페이만의 독특한 기능에 관한 단어가 빈번하게 도출되었으며, ‘신세계’와 ‘혁신’ 등 신기술에 대한 인지와 관련된 단어도 눈에 띄었다. 동사와 형용사의 상위 빈도 명사들을 살펴보면 ‘편하다’, ‘불편하다’, ‘좋다’, ‘싫다’, ‘힘들다’, ‘쉽다’ 등 삼성페이에 대한 태도에 대한 단어가 다양하게 나타났으며, ‘사용하다’, ‘찍다’, ‘해보다’ 등 사용에 관련된 단어가 빈번하게 나타났다. 상위권에 ‘들다’, ‘두다’, ‘다니다’, ‘나오다’라는 단어가 나타났는데, 이는 ‘들고 다니다’, ‘두고 나오다’ 등 복합동사에서 나온 것으로 휴대성과 관련된 단어로 추측된다. 반면, ‘포기’, ‘환불’, ‘안되다’, ‘불편하다’, ‘짜증나다’ 등 부정적인 단어도 빈도수가 높게 나타났는데 삼성페이에 대한 긍정적 감정과 부정적인 감정이 공존하고 있음을 알 수 있었다.

형태소 단위의 빈도분석을 통해 삼성페이와 관련하여

1) 수집한 텍스트 데이터가 국문이기 때문에 번역으로 인한 의미 왜곡을 방지하고자 표 및 그림 내의 키워드는 모두 국문으로 표기함

사용되는 단어의 경향은 파악될 수는 있으나 각 단어가 어떤 메시지를 담고 있는지 정확히 파악하기 어렵다(예를 들어, 돈, 가방, 없다, 있다, 들다 등)[33]. 이에 따라 단독으로 의미를 명확하게 파악하기가 어려운 형태소의 경우 앞의 ‘분석과정’에서 언급한 단계를 거쳐 의미단위 단어를 도출하였고, 그 다음 단계로 유사한 표현들을 통합하고 분류하는 작업을 거쳤다. 최종적으로 Table 2)와 같이 긍정적, 부정적 의미가 담긴 총 85개의 의미단위 단어를 도출하였다. 긍정적 반응이 담긴 키워드는 ‘편하다’, ‘좋다’, ‘지갑대체가능’, ‘타사제품교체의향없음’ 순으로 빈도가 높게 나타났다. 부정적 반응이 담긴 키워드의 경우 ‘과소비유발’의 빈도수가 가장 많이 나타났으며, ‘이용매장제한적’, ‘결제오류’, ‘사용하지않게되다’의 반응이 그 뒤를 이었다. 가장 눈에 띄는 결과로 삼성페이에 대한 부정적 반응에서 ‘과소비유발’의 빈도수가 가장 높았는데, ‘과소비유발’은 의미단위단어 통합과정에서 과소비와 충동구매 의미단위단어를 합축한 것으로 과소비와 충동구매가 이에 해당한다.

4.2 텍스트 군집분석 결과

삼성페이에 대한 소비자의 반응 중 빈도수 10개 이상인 상위 40개 의미단위단어를 대상으로 계층적 군집분석을 실시한 결과, 긍정적 반응 5가지와 부정적 반응 4가지 총 9가지 범주화가 도출되었다. 군집분석 결과는 Fig. 2)

Table 2. Frequency of Meaningful Unit Words

Positive						Negative					
No.	Terms	N	No.	Terms	N	No.	Terms	N	No.	Terms	N
1	편하다	337	23	사용못해야쉽다	12	1	과소비유발	54	23	미지원기능불편하다	7
2	좋다	165	24	추천하다	12	2	이용매장제한적	38	24	무섭다	6
3	지갑대체가능	138	25	삼성의노예	9	3	결제오류	37	25	불안하다	6
4	타사제품교체의향없음	95	26	필요하다	9	4	사용하지않게되다	34	26	구매채널변경	5
5	다양한부가서비스	88	27	감동하다	7	5	짜증나다	31	27	귀찮다	5
6	유용하다	82	28	트렌디하다	7	6	지갑대체불가	30	28	보안성우려	5
7	갤럭시만의장점	66	29	디자인/ui만족	6	7	필요없다	23	29	일부카드등록안됨	5
8	최고다	59	30	필수적이다	6	8	별로다	18	30	지갑관리소홀	5
9	신기하다	55	31	기분좋다	5	9	이용절차번거롭다	16	31	자동업데이트불만	4
10	어디서든사용가능	52	32	사랑스럽다	5	10	스마트폰건네주기싫다	15	32	결제불가우려	3
11	지문하나로결제	51	33	스마트하다	5	11	스마트폰손상우려	15	33	당황하다	3
12	갤럭시/기어구매이유	46	34	작동이잘되다	5	12	점원사용방법모름	15	34	비가맹점불만	3
13	이용절차간단하다	31	35	경쟁력있다	4	13	상품구매실패	13	35	필수는아니다	3
14	혁신적이다	30	36	고맙다	4	14	배터리부족시사용불가	12	36	환불어려움	3
15	길들여지다	29	37	재미있다	4	15	불편하다	11	37	인터넷안필때사용불가	2
16	만족하다	28	38	간지나다	3	16	부정적인기업이미지	9	38	혁신적이지않다	2
17	신세계	26	39	놀라다	3	17	결제속도느리다	8	39	위험하다	1
18	삼성페이노예	25	40	생활에밀접한	3	18	난감하다	8	40	이용방법어렵다	1
19	결제속도빠르다	21	41	안전성	3	19	디자인/ui문제	12	41	지갑/카드과시못함	1
20	미지원스마트폰불편하다	20	42	갤럭시/기어구매욕구	2	20	민망하다	8			
21	다행이다	14	43	수수료없다	2	21	스마트폰루팅안함	8			
22	삶의질향상	12	44	기대된다	1	22	싫어하는	8			

의 덴드로그램으로 제시되었으며 이를 Table 3¹⁾로 정리하였다. 삼성페이에 대한 긍정적 반응에는 *간편한 만능페이*, *갤럭시/기어 구매욕구유발*, *삼성페이에 대한 높은 충성도*, *신속한 결제*, *비상시 유용함* 등 5가지 군집을 포함하고 있다.

구체적으로 살펴보자면, *간편한 만능페이* 군집에는 삼성페이에 대한 기능적 편리함을 포함하고 있는데, '다양한부가서비스'와 '이용절차간단하다' 반응이 가장 먼저 결합되어 응집력이 강한 것으로 나타났다. 두 반응은 '지갑대체가능' 반응과 결합하였고 그 다음은 '신세계', '좋다'라는 호의적인 반응과 응집되었다. 즉, 소비자들은 삼성페이가 온·오프라인 결제뿐만 아니라 교통카드, 멤버십카드 그리고 은행업무 서비스까지 다양한 부가서비스를 삼성페이 앱 하나로 손쉽게 이용할 수 있어 지갑이 필요 없는 생활이 가능하다는 점에서 신기하고 호의적인 감정을 가지고 있는 것으로 드러났다. 독자적으로 묶인 '편하다' 반응은 앞서 살펴보았듯이 빈도수가 가장 많은 반응이자, 다른 반응보다는 독자적으로 나온 반응임을 추측할 수 있다.

그 다음 군집은 *갤럭시/기어 구매욕구유발*에 대한 반응으로 '갤럭시/기어구매이유'는 삼성페이를 '사용못해야쉽다'와 '만족하다'라는 반응과 밀접하게 결합되었다. 또한 '갤럭시만의 장점'이 '혁신적이다'라는 반응과 응집되었고, 이는 '최고다', '추천하다'라는 긍정적인 반응과 결합되었다. 즉, 삼성페이의 기능을 혁신적이라고 평가하고

만족하고 있었으며, 이러한 특징은 삼성페이를 지원하는 스마트 기기를 구매한 동기로 작용한 것으로 보인다.

갤럭시/기어 구매욕구유발 군집과 인접한 군집으로 *신속한 결제* 군집이 도출되었다. 소비자는 공인인증서나 비밀번호 인증없이 '지문하나로결제'와 '결제속도빠르다' 반응이 밀접하게 묶여있으며, 이들은 '삶의질향상'과 '미지원스마트폰불편하다' 반응들과 연결되었다. 따라서 신속한 결제로 인해 삼성페이가 일상생활에 부여하는 가치를 높게 평가하고 삼성페이가 없는 스마트폰은 매우 불편하다고 느끼는 것으로 해석된다.

다음으로 *삼성페이에 대한 높은 충성도* 군집이 도출되었다. '길들여지다'와 '타사제품교체의향없음' 반응이 서로 응집되었고 이는 '삼성페이노예' 반응과 결합되었다. 소비자들은 새로운 결제시스템에 대해 낯설어하지 않고 금방 익숙해지는 모습을 보였으며, 단순히 삼성페이에 대한 익숙함을 넘어 '삼성페이노예'라는 표현과 함께 삼성페이를 지원하지 않는 타사 기기로 전환하지 않고 지속적으로 이용하겠다는 충성도를 보여주는 군집이다.

비상시 유용함 군집은 앞의 반응들과 구별되는 반응으로 삼성페이가 주요 결제수단이 아니더라도 특히 소비자가 지갑 또는 신용카드가 없을 경우 삼성페이로 결제를 대체할 수 있어 상당히 '유용하다'는 반응을 보였다. 비상상황에서 구원해주는 존재로 표현하면서 '다행이다' 등의 감정을 표출하는 것으로 보인다.

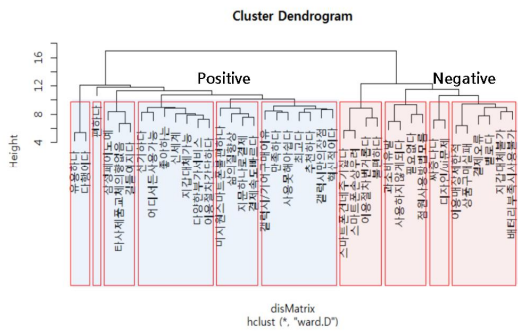


Fig. 2. Dendrogram of Hierarchical Clustering

반면, 부정적 반응에는 *기능적 불확실성, 비합리적 소비유발, 결제방식의 불편함, 디자인/UI 불만* 등의 4가지 요인이 도출되었다. 가장 많이 언급되었던 *기능적 불확실성* 군집은 삼성페이의 기능적 결함 또는 가맹점 제한으로 예기치 못한 상황에서 서비스 이용 장애를 겪는 것을 말한다. 또한 삼성페이를 결제 가능한 매장이라도 시스템 불안정, 지문/홍채인식 오류, 그리고 배터리 부족 등 스마트폰 및 앱 자체의 문제로 소비자는 삼성페이가 지갑을 완벽하게 대체할 수 없다고 인지하는 것으로 추측된다.

다음으로 *기능적 불확실성* 군집과 인접한 군집은 *디자인/UI 불만* 군집으로 '디자인/UI 문제', '짜증나다' 두 반응이 이에 해당된다. 삼성페이는 편리성을 높이기 위해 스마트폰 홈 화면에서 화면을 위로 쓸어 올리면 삼성페이 앱이 실행되는 구조로 되어있다. 그러나 이러한 인터페이스 구조로 인해 소비자는 원치 않은 상황에서 삼

성페이가 실행되는 경험을 종종 겪고 있었고, 이는 '짜증나다'라는 감정과 밀접하게 나타났다.

앞서 말한 두 군집과 밀접한 *비합리적 소비유발* 군집은 부정적 반응 중 가장 출현 빈도수가 많은 '과소비유발' 반응이 포함된 군집으로 기능적 결함이 아닌 삼성페이를 이용함으로써 충동구매와 과소비가 유발되는 상황을 경험하는 것을 말한다. 해당 군집 내에서 '과소비유발'과 '사용하지않게되다' 반응의 결합이 눈에 띄는데 이는 소비자들은 삼성페이를 통해 소비에 대해 충분히 숙고할 시간을 갖지 못해 자신을 비합리적인 소비로 유도한다고 표현하면서 삼성페이 앱을 삭제하거나 삼성페이를 더 이상 이용하지 않겠다는 반응과 강하게 연결된 것으로 보인다.

결제방식의 불편함 군집에서는 '이용절차 번거롭다'는 '불편하다' 반응과 응집되었고, '스마트폰손상우려'는 '스마트폰건네주기싫다' 반응과 결합이 되었다. 이들은 서로 밀접하게 나타났으며, 다른 군집들과 독립되게 지각한 것으로 판단된다. 이를 통해 오프라인 매장에서 결제할 때 실물카드 대신 스마트폰을 점원에게 건네줘야 하는 결제방식에 대해 불만을 토로하고 있었음을 짐작할 수 있다.

4.3 텍스트 네트워크 분석 결과

삼성페이에 대한 소비자의 반응 중 빈도수 10개 이상인 상위 40개 의미단위를 대상으로 네트워크로 도식화한 결과는 Fig. 3¹⁾과 같다. 각 노드의 크기는 연결중심성 정도를 나타내며, 노드의 크기가 클수록 연결중심성이 상대적으로 높다. 노드 색깔은 매개중심성을 나타내

Table 3. Results of Hierarchical Clustering and Categorization

Valence	Name of cluster	Meaningful units
Positive	간편한 만능페이(892)	편하다(337), 지갑대체가능(138), 좋다(165), 다양한부가서비스(88), 신기하다(55), 어디서든사용가능(52), 이용절차간단하다(31), 신세계(26)
	갤럭시/기어 구매욕구유발(253)	갤럭시만의장점(66), 최고다(59), 갤럭시/기어구매이유(46), 혁신적이다(30), 만족하다(28), 사용못해야쉽다(12), 추천하다(12)
	삼성페이에 대한 높은 충성도(149)	타사제품교체의향없음(95), 길들여지다(29), 삼성페이노예(25)
	신속한 결제(74)	지문하나로결제(51), 결제속도빠르다(21), 미지원스마트폰불편하다(20), 삶의질향상(12)
	비상시 유용함(96)	유용하다(82), 다행이다(14)
Negative	기능적 불확실성(148)	이용매장제한적(38), 결제오류(37), 지갑대체불가(30), 별로다(18), 상품구매실패(13), 배터리부족시사용불가(12)
	비합리적 소비유발(126)	과소비유발(54), 사용하지않게되다(34), 필요없다(23), 점원사용방법모름(15)
	결제방식의 불편함(57)	이용절차번거롭다(16), 스마트폰손상우려(15), 스마트폰건네주기싫다(15), 불편하다(11)
	디자인/UI 불만(39)	짜증나다(31), 디자인/UI문제(8)

*() Frequency

Table 4. Results of Text Network Analysis

No.	Meaningful units	Degree centrality	Closeness centrality	Between centrality
1	편하다	33	0.336	17.445
2	좋다	25	0.419	33.112
3	지갑대체가능	23	0.500	106.580
4	다양한부가서비스	20	0.371	9.839
5	지문하나로결제	18	0.419	44.995
6	최고다	17	0.453	74.029
7	타사제품교체의향없음	16	0.375	15.187
8	유용하다	16	0.453	38.301
9	이용절차간단하다	16	0.429	53.687
10	갤럭시만의장점	15	0.429	17.724
11	신기하다	15	0.368	5.277
12	어디서든사용가능	15	0.386	16.072
13	사용하지않게되다	15	0.429	50.173
14	지갑대체불가	14	0.488	85.825
15	만족하다	13	0.424	33.008
16	삶의질향상	13	0.453	37.688
17	과소비유발	12	0.415	5.101
18	짜증나다	12	0.345	5.941
19	신세계	12	0.379	9.914
20	갤럭시/기어구매이유	11	0.368	4.039
21	이용매장제한적	11	0.411	26.830
22	삼성페이노예	11	0.464	45.246
23	필요없다	11	0.402	39.471
24	결제속도빠르다	11	0.411	10.545
25	혁신적이다	10	0.415	11.580
26	길들여지다	9	0.379	8.148
27	별로다	9	0.361	17.323
28	이용절차번거롭다	9	0.394	32.477
29	스마트폰건네주기싫다	9	0.402	13.884
30	결제오류	8	0.358	4.165
31	불편하다	8	0.371	22.985
32	점원사용방법모름	7	0.386	16.544
33	상품구매실패	7	0.317	1.356
34	배터리부족시사용불가	7	0.402	29.796
35	스마트폰손상우려	6	0.325	4.074
36	다행이다	6	0.406	13.954
37	사용못해아쉽다	6	0.355	4.208
38	미지원스마트폰불편하다	5	0.382	7.514
39	추천하다	4	0.342	4.962
40	디자인/문제	3	0.305	0.800

며 붉은색, 주황색, 노란색 순으로 매개중심성이 높다고 볼 수 있다. 최종적으로 생성된 네트워크에는 40개의 노드와 244개의 링크를 가지고 있다. 밀도는 0.31로 네트워크가 다소 활성화된 것으로 보이며, 노드 간 평균거리는 1.76로 2개만 노드만 거치면 모두 연계가 가능한 네트워크로 드러났다. 평균 연결중심성은 12.20, 평균 근접중심성은 0.40, 평균 매개중심성은 23.50로 나타났다. 네트워크 구조와 주요 지표들의 분석결과를 정리하면 다음과 같다(Table 4¹⁾).

첫째, ‘편하다’, ‘좋다’, ‘지갑대체가능’, ‘다양한부가서비스’ 키워드는 연결중심성이 20 이상으로 비교적 높게 나타났다. 이들은 다른 반응들과 여러 연결을 가지고 있는 단어로 영향력이 큰 반응이라고 볼 수 있다. 연결중심성이 가장 큰 ‘편하다’는 네트워크 중앙에 위치하며, 이를 중심으로 ‘지갑대체가능’, ‘좋다’, ‘다양한부가서비스’ 등 긍정적인 반응이 가깝게 이어져 있었다. 이를 통해 소비

자가 삼성페이 사용함에 있어 ‘편하다’라는 반응이 중요한 요인이자 텍스트 내에 다른 반응들과 빈번하게 출현되었음을 시사한다. 소비자는 삼성페이가 지갑을 대체할 수 있다는 점과 교통카드, 멤버십카드, 현금입출금 등 다양한 부가서비스 통해 삼성페이가 편리하다고 느끼고 있음을 알 수 있다. 더불어 삼성페이에 대한 ‘좋다’는 감정이 ‘편하다’와 근접하여 삼성페이의 편의성은 삼성페이에 대한 호의적인 태도와 밀접한 것으로 보인다.

둘째, ‘지갑대체불가’와 ‘지갑대체가능’ 반응들은 근접 중심성과 매개중심성이 모두 높게 나타났다. 이들은 전체 네트워크의 의미형성에 가장 큰 영향력을 가지는 반응이자 네트워크 내에서 핵심적인 이슈임을 알 수 있다. 예를 들어 ‘지갑대체가능’은 ‘다양한 부가서비스’, ‘어디서든사용가능’ 등 연결된 단어들을 대표할 수 있는 단어이자 ‘편하다’라는 긍정적인 인식과 ‘타사제품교체의향없음’ 등 재구매의도로 이어주는 연결고리 역할을 하는 것으로 해석된다. 반면, ‘지갑대체불가’를 중심으로 ‘이용매장제한적’, ‘결제오류’, ‘배터리소모시사용불가’, ‘사용하지않게되다’의 반응들이 연결되어 있는데 이들은 ‘지갑대체불가’로 대표할 수 있다. 따라서 삼성페이의 지갑대체 가능 여부는 복수의 반응을 하나의 메시지로 묶어주며, 삼성페이에 대한 긍정-부정 반응이 형성될 수 있는 중요한 척도임을 시사한다.

셋째, 긍정적 반응과 부정적 반응이 두 영역으로 분류되는 형태의 네트워크가 형성되었으며, 긍정적 반응 또는 부정적 반응들끼리 서로 긴밀한 연결을 지니고 있었다. 삼성페이에 대한 ‘과소비유발’ 노드를 중심으로 긍정적 반응과 부정적 반응 간 충돌은 소비자 갈등을 야기하는 것으로 나타났다. 긍정적인 반응들과 인접해 있는 ‘지문하나로결제’는 부정적인 반응인 ‘과소비유발’과 강하게 연결되어 있고 이는 ‘사용하지않게되다’로 이어져 있다. 즉, 소비자에게 효용을 제공하지만 합리적인 구매의사결정을 저해함으로써 과소비 및 충동구매를 유발시키고 결국 삼성페이 사용에 대한 거부감을 발생시킬 수 있다고 해석된다.

넷째, ‘짜증나다’라는 감정은 ‘과소비유발’, ‘결제오류’, 그리고 ‘스마트폰 건네주기 싫다’ 노드와 연결되었고, 이 가운데 ‘결제오류’가 가장 강하게 연결되어 있었다. 이를 통해 소비자가 삼성페이를 이용하면서 가장 짜증나는 감정을 느끼게 하는 요인은 삼성페이 앱 자체 문제인 ‘결제오류’라고 간주할 수 있다. 또한 ‘점원사용방법모름’이 ‘필

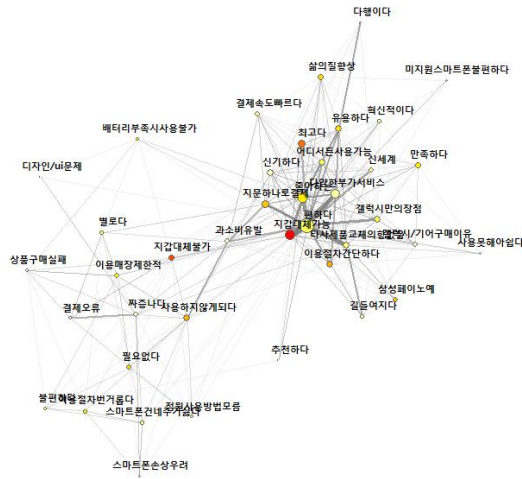


Fig. 3. Results of Text Network Analysis

없다'와 연결되었는데, 일부 소비자들이 오프라인에서 결제를 시도하는 과정에서 점원이 삼성페이 사용방법을 모른다는 경우가 있어 삼성페이가 쓸모없다고 인지했음을 추측할 수 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자 반응을 탐색적으로 파악하고자 하였다. 이를 위해 대표적인 모바일 간편결제 서비스인 삼성페이를 소비한 경험이 있는 소비자가 소셜미디어에서 그 소비경험에 대해 언급한 데이터를 수집하고 의미단위단어를 추출하였으며, 긍정-부정 반응을 토대로 삼성페이에 대한 소비자반응과 소비행동의 변화를 파악하였다. 추출한 의미단위단어를 바탕으로 군집분석을 실시하여 범주화하였으며 텍스트 네트워크 분석을 통해 주요 단어 간의 관계를 시각화하였다.

본 연구의 주요 결과와 제언은 다음과 같다. 첫째, 삼성페이에 대한 텍스트 빈도분석 결과, 명사에서는 '갤럭시', '지갑', '지문인식', '신세계', '입출금', '혁신' 등 단어가 두드러지게 나타났는데, 소비자가 삼성페이 기능 및 기술력에 대한 관심이 높은 것으로 보인다. 반면, '포기', '환불', '안되다', '불편하다', '짜증나다' 등 부정적인 단어도 빈번하게 나타나 삼성페이에 대한 부정적인 반응 역시 공존하고 있음을 알 수 있다. 의미단위단어에서도 이러

한 결과는 안정국 외(2016)[3]의 연구에서 확인된 삼성페이 관련 출현 단어들과 차이가 있었는데, 삼성페이가 보편화되기 전에는 주로 보안적인 부분에 관심이 많았던 것에 반해[56, 57] 현재는 삼성페이가 친숙해짐에 따라 보안성보다는 편의성에 초점이 맞춰진 것으로 해석된다.

둘째, 삼성페이에 대한 소비자반응을 군집분석한 결과, 긍정적 반응에는 간편한 만능페이, 갤럭시/기어 구매 욕구유발 삼성페이에 대한 높은 충성도, 신속한 결제, 비상시 유용함 등 총 5가지 군집이 도출되었으며, 부정적 반응에는 기능적 불확실성, 비합리적 소비유발, 결제방식의 불편함 디자인/UI불만 등 4가지 요인이 추출되었다. 상당수의 삼성페이 이용자는 온·오프라인 결제뿐만 아니라 교통카드, 멤버십카드, 은행업무 등 다양한 서비스를 앱 하나로 통합적으로 관리할 수 있다는 점에서 지갑을 대체할 수 있는 진정한 간편결제 서비스라고 여기고 있음을 알 수 있다. 최근 간편결제 서비스 관련 기존 연구[58, 59]에서 어디서든 사용할 수 있는 편재성(ubiquity)은 간편결제의 긍정적인 반응뿐만 아니라 이용 의도를 높이는 핵심적 특징으로 다루어지고 있는데, 본 연구에서도 소비자의 긍정적 반응을 이끌어내는 삼성페이의 주요 특징으로 드러났다. 2018년 현재 삼성페이는 통장신규 가입, 계좌등록 및 펀드가입 서비스까지 확대하여 종합금융플랫폼으로 성장함과 동시에 스마트TV와의 연동으로 각종 디지털 콘텐츠를 구매할 수 있도록 발전하여 소비자들은 더욱 간편한 만능페이로서의 삼성페이를 경험할 것으로 예측된다. 한편, 부정적 반응 중 삼성

페이 사용법을 접원이 모른다는 의견이 있었는데 삼성페이가 상대적으로 범용성은 높은 편이지만 플라스틱 카드만큼의 접원의 인지도와 보편성은 확보하지 못했다고 볼 수 있다. 삼성페이를 수용할 수 있는 결제 단말기를 확보한 점포라도 소비자와 대면하여 직접 결제를 진행하는 접원이 삼성페이를 얼마나 능숙하게 다루어 결제를 하느냐에 따라 서비스에 대한 소비자의 반응이 달라질 것이다. 따라서 서비스 제공자는 많은 점포에서 삼성페이가 결제될 수 있도록 환경을 구축할 뿐만 아니라 원활한 결제가 이루어질 수 있도록 해당 접원을 교육하기 위한 매뉴얼을 제공하는 등의 노력을 기울여야 할 것이다.

셋째, 이뿐만 아니라 공인인증서와 비밀번호와 같은 번거로운 인증절차 없이 지문 또는 홍채인식만으로 신속한 결제가 가능하다는 점에서 자신의 소비생활뿐만 아니라 삶의 질 역시 향상되었다는 반응과 밀접하게 나타났는데, 시간과 노력의 효율성을 제공하는 삼성페이의 혁신적인 기능면에서 삼성페이가 일상생활에 부여하는 가치를 높게 평가한다고 해석할 수 있다. 이는 소비자가 신기술에 대한 인지한 혜택이 높을수록 긍정적인 감정을 경험할 가능성이 크기 때문이다[60].

넷째, 또한 삼성페이가 이를 지원하는 스마트 기기의 로얄티 형성 및 구매행동과 밀접한 것으로 나타났는데, 이는 해당 결제 서비스의 장점이 특정 스마트 기기의 장점으로 전이되는 것으로 파악된다. 다시 말하자면, 삼성페이를 갤럭시 기기만이 가지고 있는 독보적인 특징으로 인식하고 있어 해당 기기를 구매하는 하나의 동기로 작용한 것으로 판단된다. 또한 ‘길들여지다’와 ‘타사제품교체의향없음’과 강하게 연결되었는데, 이는 앱 서비스의 학습 용이성과 숙련정도가 타사 브랜드 기기와의 이탈을 막는 전환장벽의 역할을 하는 것으로 해석된다. 이는 모바일 간편결제 서비스에 대한 친숙함과 학습용이성이 해당 서비스의 애착을 형성시키기 때문이다[61]. 따라서 서비스 제공자는 소비자가 이용방법을 쉽게 습득하고 익숙해진다면 삼성페이에 대한 충성도로 발전할 수 있음을 인지하고 앱을 사용하는 상황과 그 과정을 세밀하게 관찰하여 사용자 중심의 디자인 개발에 힘써야 할 것이다.

다섯째, 네트워크분석 결과, ‘편하다’라는 반응이 연결 중심성이 가장 높았고 이는 소비자가 전달하고자 하는 메시지들 가운데 하나를 대표하는 의미라고 볼 수 있다. 특히 다양한 긍정적인 반응과 밀접하게 연결되어 있었는데 삼성페이에 대한 편리함은 ‘다양한부가서비스’, ‘이용

절차간단하다’ 등의 반응들과 함께 ‘지갑대체가능’으로 이어졌다. 또한 ‘지갑대체가능’과 ‘지갑대체불가’의 매개중심성이 가장 높게 나타났는데, 이는 삼성페이의 지갑대체가능여부는 삼성페이에 대한 긍정 또는 부정 반응을 연결해주는 중요한 매개역할하고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 모바일 간편결제 서비스를 이용하는 과정이 간편하며 편리하다고 지각하는 소비자들이 서비스를 지속적으로 이용하려는 의도를 가진다는 기존연구[7]의 결과와 유사하게 나타났다. 특히, ‘지갑대체불가’는 ‘이용매장제한적’으로 이어졌는데, 소비자는 일부 오프라인 매장에서 결제를 시도했을 때 삼성페이 결제가 불가능할 경우 삼성페이가 지갑을 완벽히 대체할 수 없다고 인지하게 되는 것으로 파악된다.

여섯째, 본 연구를 통해 소비자의 긍정적인 반응이 반드시 긍정적인 결과로만 이어지지 않는다는 것을 알 수 있었다. 이는 ‘지문하나로결제’는 ‘과소비유발’로 강하게 연결되며, 이는 ‘사용하지 않게 되다’라는 행동으로 이어지는 경로를 발견했기 때문이다. 군집분석에서도 삼성페이의 기능적 문제로 인해 상품구매를 실패했음에도 불구하고 삼성페이에 대해 ‘별로다’라는 상대적으로 약한 반응과 밀접하게 나타났으나, 너무 간편한 결제과정으로 인해 제대로 된 의사결정을 거치지 못하고 비합리적 소비를 유발했다는 점에서 삼성페이를 ‘사용하지않겠다’는 강한 부정적인 반응을 드러낸 것으로 파악된다. 기존연구[19, 60]에서는 간편결제 서비스의 이용편리성은 긍정적인 감정을 증가시키는 요인이자 부정적 감정을 완화시키는 요인으로 밝혀져 왔다. 그러나 본 연구에서는 지문결제로 인한 이용편리성은 소비자에게 효용을 제공하지만 합리적인 구매의사결정을 저해함으로써 과소비 및 충동구매를 유도할 수 있다는 새로운 결과를 발견하였다. 이러한 과소비 유발은 기존연구[7]와 같이 결국 삼성페이 사용에 대한 거부로까지 이어졌다. 따라서 소비자는 삼성페이를 통한 과소비를 방지하기 위해 결제과정에서 다른 결제수단보다 좀 더 신중하게 판단하여 구매하는 습관을 들이고 삼성페이 사용 후 자신의 소비패턴을 점검해보아야 한다. 서비스 제공자는 삼성페이가 지닌 장점이 소비자에게 반드시 혜택만을 제공하지 않는다는 것을 인식하고 소비자의 소비패턴을 분석하여 올바른 소비를 이끌어 줄 수 있도록 삼성페이의 가계부 기능을 강화하는 등의 방안을 통해 소비자가 자신의 소비패턴을 스스로 점검할 수 있도록 도움을 주어야 할 것이다.

본 연구의 학문적 의의는 소셜미디어 데이터를 바탕으로 실시한 텍스트 마이닝을 통해 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자의 반응을 살펴보았다는 점이다. 모바일 간편결제 서비스에 대한 소비자의 인식을 설문조사 또는 인터뷰로 접근한 기존연구[19, 62]에 비해 본 연구는 해당 서비스에 대한 소비자들의 다양하고도 생생한 반응을 보다 탐색적으로 알아볼 수 있었다. 또한 설문조사나 심층인터뷰를 통해 얻을 수 있는 결과에 비해 연구자의 주관이 배제된 소셜미디어 데이터를 분석했기 때문에 보다 객관성을 확보할 수 있을 것이다. 서비스에 대한 소비경험이 담긴 의견은 소비자들이 모바일 간편결제 서비스를 소비함으로써 얻고자 하는 가치가 무엇이며, 서비스가 이를 충족시켰는지, 그리고 서비스의 어떠한 점을 개선하면 또 다른 가치를 얻을 수 있을지 등이 소비자의 언어로 자유롭게 기술된 데이터를 통해 이들의 관점에서 모바일 간편결제 서비스에 대한 이해를 높일 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 본 연구는 향후 모바일 간편결제 서비스의 마케팅 방향성 도출 및 전략수립에 근거 자료로 활용될 수 있을 것이다. 나아가 추후 급속하게 발전하는 모바일 간편결제 서비스에 대해 소비자가 인지하는 편익과 비용에 관련한 척도 개발에도 도움이 될 것이며, 하나의 형태소 안에서 독립적인 의미를 지닌 의미단위단어를 통해 소비자의 의견을 효과적으로 파악했다는 점에서 추후 다양한 제품이나 서비스에 대한 소비자 반응을 고찰하는 연구에게 적절한 예시가 될 것으로 기대된다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점도 가지고 있어 이를 통해 향후 연구방향을 제안한다. 첫째, 본 연구에서는 소셜미디어 데이터를 수집하여 분석하였기 때문에 상대적으로 이를 활발히 이용하지 않는 노년층의 소비자들의 의견을 충분히 파악할 수 없었다. 또한 의견을 언급한 소비자의 인구통계학적 특성을 알 수 없기 때문에 삼성페이에 대한 소비자들의 반응이 성별, 연령, 교육수준, 소득 등에 따라 차이가 나타나는지를 파악할 수 없었다. 따라서 추후 연구에서는 본 연구에서 도출된 키워드를 바탕으로 설문조사 결과를 보완한다면 이러한 차이를 파악할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 모바일 간편결제 서비스 가운데 새로운 기술을 도입한 삼성페이만을 선정하여 연구를 진행하였으며, 초기수용자의 반응을 살펴보기 위해 수집기간을 삼성페이 서비스가 출시된지 약 1년 정도 지난 시점

으로 제한하였다. 삼성페이가 국내 모바일 간편결제 서비스 가운데 가장 많은 누적거래액을 기록하여 대표적인 서비스라고 할 수 있으나 최근에는 다양한 모바일 간편결제 서비스의 출시로 인해 타서비스에서 나타나는 특성을 가지지 못할 가능성이 있다. 따라서 추후 연구에서는 네이버페이, 카카오페이, 페이코 등의 다른 특징을 지닌 서비스와 비교분석을 한다면 모바일 간편결제 서비스에 대한 전반적인 소비자반응을 보다 풍부하게 파악할 수 있을 것으로 예상된다. 또한 2018년 9월 삼성페이는 글로벌 사용자의 피드백을 바탕으로 메뉴의 위치와 접근 방식을 개선하여 더욱 직관적인 디자인 및 UI를 제공하여 이에 대한 소비자의 불만을 최소화하도록 하였다[63]. 이러한 개선으로 인해 본 연구에서 도출된 삼성페이에 대한 부정적 반응(디자인/UI불만)은 긍정적인 반응으로 변동될 가능성이 있다. 따라서 분석대상 기간을 확장하여 이러한 서비스 보편화에 따른 시계열적 반응을 비교 및 분석하면 더욱 흥미로운 결과가 도출될 수 있을 것이라 기대된다.

REFERENCES

- [1] DMC Media. (2016). *The Present Situation and Prospects of Mobile Easy Payment Service Market*. DMC Report.
- [2] D. H. Kim. (2018). *Payco-KakaoPay, Conflict in Offline Easy Payment Market - Announcement of Competitions to Expand a Member's Store*. News Tomato.
<http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=830368>
- [3] A. Y. Choi. (2014). *A Study on Utility & Disutility in Consumers' Smart-tech Experience*. Doctoral Dissertation, Seoul National University.
- [4] J. An, S. Lee, E. An & H. Kim. (2016). Fintech Trends and Mobile Payment Service Analysis in Korea: Application of Text Mining Techniques, *Information Policy*, 23(3), 26-42.
- [5] S. H. Kang & H. K. Kim. (2016). A Study on the User's Acceptance and Use of Easy Payment Service - Focused on the Moderating Effect of Innovation Resistance, *Daehan Academy of Management Information Systems*, 35(2), 167-183. DOI: 10.29214/damis.2016.35.2.010
- [6] T. Kang & S. Zhuang. (2016). A Study on the Consumer Acceptance of International Easy Payment Service - Focusing on Chinese People Purchasing Korean

- Products. *Asia-Pacific Journal of Business & Commerce*, 8(3), 59-80.
- [7] C. H. Go & E. K. Han. (2016). Mobile Simple Payment Attributes and Intention to Use: Focused on Non-users, *Journal of Korean Society of Hazard Mitigation*, 16(2), 191-196.
DOI: <https://doi.org/10.9798/kosham.2016.16.2.191>
- [8] N. Arvidsson. (2014). Consumer Attitudes on Mobile Payment Services - Results from A Proof of Concept Test. *International Journal of Brand Marketing*, 32(2), 150-170. DOI: <https://doi.org/10.1108/ijbm-05-2013-0048>
- [9] H. J. Kim & J. H. Kim. (2017). A Study on Consumer Value Perception through Social Big Data Analysis: Focus on Smartphone Brands, *The Journal of Society for e-Business Studies*, 22(1), 123-146.
DOI: <https://doi.org/10.7838/jsebs.2017.22.1.123>
- [10] J. M. Lee & J. Y. Rha. (2012). Consumers' Channel Choice and Channel Positioning in Multichannel Environment, *Journal of Consumer Policy Studies*, 41, 143-169. DOI: <https://doi.org/10.15723/jcps.41.201204.143>
- [11] S. J. Kim & C. B. Kim. (2017). A Study on the Factors Related to the Intention of the Usage of Easy Payment Services Considering Moderating Effect of Regulatory Focus, *Journal of Business Research*, 32(2), 1-26.
- [12] J. H. Han, S. H. Jae, B. H. Kim & J. S. Park. (2015). Effects of Consumer Trust and Perceived Usefulness on Mobile Payments and Online Shopping Website Loyalty, *Journal of Digital Convergence*, 13(12), 75-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.12.75>
- [13] S. A. Oh & J. H. Park (2016). *Easy Payment Services need to expand Affiliated Stores and Additional Services*. Korea Consumer Agency.
http://www.kca.go.kr/brd/m_32/view.do?seq=2092&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=20
- [14] M. S. Kim. (2018). 'Monthly Turnover Exceeds 1 Trillion Won' Kakao Pay is Shaking the Quarterfinals Market. Seoul News.
<http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20180403020014>
- [15] M. B. Holbrook & E. C. Hirschman. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140.
DOI: <https://doi.org/10.1086/208906>
- [16] P. Desmet & P. Hekkert. (2007). Framework of Product Experience, *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.
- [17] B. Schmitt. (1999). Experiential Marketing, *Journal of Marketing Management*, 15(1-3), 53-67.
DOI: <https://doi.org/10.1362/026725799784870496>
- [18] R. P. Bagozzi. (1986). Attitude Formation Under the Theory of Reasoned Action and a Purposeful Behaviour Reformulation. *British Journal of Social Psychology*, 25(2), 95-107.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1986.tb00708.x>
- [19] H. J. Kim & J. Y. Rha. (2016). Application of the Stimulus-Organism-Response Model on Consumer's Continued Intention to Use Mobile Payment Services: Multiple Mediation Model, *Journal of Korean Home Management Association*, 34(3), 139-156.
DOI: <https://doi.org/10.7466/jkhma.2016.34.4.139>
- [20] J. Hwang & H. Yu. (2016). A Study on Factors Affecting and Intention to Use a Mobile Easy Payment Service: An Integrated Extension of TAM with Perceived Risk, *Journal of Information Technology and Architecture*, 13(2), 291-306.
- [21] T. E. Zhang & J. H. Lee. (2016) A Study on the Use Intention of Easy Mobile Payment Services, *The e-Business Studies*, 17(6), 203-218.
DOI: <https://doi.org/10.20462/tebs.2016.12.17.6.203>
- [22] Y. J. Choi & H. C. Kim. (2016). An Empirical Analysis of the Factors Influencing Intention to Use Mobile Easy Payment Service Applying MPTAM(Mobile Payments Technology Acceptance Model) of University Students, *Journal of Financial Consumers*, 6(1), 109-133.
- [23] H. J. Yoo. (2009). Consumer Satisfaction Model for Digital Convergence Products, *Journal of Korean Home Management Association*, 27(5), 25-42.
- [24] S. Alsop. (1999). Have I Told You Lately That I Hate Windows? *Fortune*, 140(1), 177-178.
- [25] W. S. Mossberg. (1999). AT&T's One-Rate Plan Falls Short of Promise for Broad, Easy Use. *Wall Street Journal*, 8(July), B1,
<https://www.wsj.com/articles/SB931383803177249362>
- [26] A. Parasuraman. (2000). Technology Readiness Index: A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technology. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-332.
- [27] S. J. Oh & C. H. K. Kim. (2016). Webdrama Analysis and Recommendation using Text Mining and Opinion Mining Technique of Social Media, *Catoon & Animation Studies*, 44, 285-306.
DOI: <https://doi.org/10.7230/koscas.2016.44.285>
- [28] J. S. Hong & I. K. Oh (2016). Image Difference of Before and After an Incident Using Social Big Data Analysis,

- International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 30(6), 119-133.
DOI: <https://doi.org/10.21298/ijthr.2016.06.306.119>
- [29] K. H. Kim & S. R. Oh. (2009). Methodology for Applying Text Mining Techniques to Analyzing Online Customer Reviews for Market Segmentation, *Journal of The Korea Contents Association*, 9(8), 272-284.
DOI: <https://doi.org/10.5392/jkca.2009.9.8.272>
- [30] S. W. Cho. (2011). *Technology in Big Data Age*. KT General Technology Institute, 5-7.
- [31] D. Paranyushkin. (2011). *Identifying the Pathways for Meaning Circulation Using Text Network Analysis*. Berlin: Nodus Labs. <http://noduslabs.com/research/pathways-meaning-circulation-text-network-analysis>.
- [32] J. M. Lee & J. Y. Rha. (2015). Exploring Consumer Responses to the Cross-Border E-Commerce using Text Mining, *Journal of Consumer Studies*, 26(5), 93-124.
- [33] W. Fan, L. Wallace, S. Rich & Z. Zhang. (2006). Tapping the Power of Text Mining. *Communications of ACM*, 49(9), 76-82.
DOI: <https://doi.org/10.1145/1151030.1151032>
- [34] H. S. Kong & E. J. Song. (2014). A Study on Hotel Customer Reputation Analysis based on Big Data, *Journal of Digital Contents Society*, 15(2), 219-225.
DOI: <https://doi.org/10.9728/dcs.2014.15.2.219>
- [35] H. S. Kong, E. J. Song & M. S. Kang. (2015). A Study on the Evaluation of Travel Agency using Social Big Data. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 19(10), 2241-2246. DOI: <https://doi.org/10.6109/jkiice.2015.19.10.2241>
- [36] Y. I. Yoon & D. H. Ha. (2017). How Business Hotel is Perceived with Big Data Analytics of Social Media, *Korea Association of Business of Business Education*, 32(3), 379-398.
DOI: <https://doi.org/10.23839/kabe.2017.32.3.379>
- [37] H. J. Jung & K. W. Oh. (2016). Devote to the Welfare of Human Beings: Types, Motives, and Emotions of Ethical Consumption as Revealed by Social Big Data, *The Korean Journal of Consumer and Advertising Psychology*, 17(4), 875-893.
DOI: <https://doi.org/10.21074/kjcap.2016.17.4.875>
- [38] S. J. Han & J. H. Yoon. (2016). Activation Strategies of the 20th BIFF using Social Big Data Text Mining Analysis, *Journal of Tourism Sciences*, 40(1), 133-145.
DOI: <https://doi.org/10.17086/jts.2015.39.10.133.145>
- [39] E. Lim, G. Kim, E. Oh & S. Joung. (2016). An Exploratory Study on Sustainability & Packaging - Centered on Transition on Sustainable Packaging. *Journal of Consumer Studies*, 27(5), 197-219.
- [40] J. S. Hwang. (2016). Do Self-esteem, Personality and Offline Activities Help to Distinguish Online Community Users from Social Networking Site Users? *International Telecommunications Policy Review*, 23(3), 75-110.
- [41] D. M. Boyd & N. B. Ellison. (2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of computer mediated Communication*, 13(1), 210-230.
DOI: <https://doi.org/10.1109/emr.2010.5559139>
- [42] C. T. Carr & R. A. Hayes. (2015). Social Media: Defining, Developing, and Divining. *Atlantic Journal of Communication*, 23(1), 46-65.
DOI: <https://doi.org/10.1080/15456870.2015.972282>
- [43] B. S. Kim, M. H. Shin, D. K. Lim & I. H. Lee. (2013). Motivation and Types of Social media Users in Their Social Network Activities. *Social Science Research Review*, 29(2), 105-134.
- [44] A. M. Kaplan & M. Haenlein. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- [45] U. M. Fayyad, G. P. Shapiro & P. Smyth. (1996). From Data Mining to Knowledge Discovery: An Overview. *MIT Press/AAAI Press*, 1-36.
- [46] W. Kang, E. Ko, H. Lee & J. Kim. (2018). A Study on the Consumer Major Perception of Packaging Using Big Data Analysis-Focusing on Text Mining and Semantic Network Analysis. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(4), 15-22.
DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.4.015>
- [47] N. I. Park & J. Y. Jung. (2011). Who Retweet and Why? : Retweeting Motivation Factors and Socio-demographic Variables' Influence on Retweeting. *Journal of Media Economics & Culture*, 9(3), 95-132.
- [48] N. Li & D. D. Wu. (2010). Using Text Mining and Sentiment Analysis for Online Forums Hotspot Detection and Forecast. *Decision Support Systems*, 48(2), 354-368.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2009.09.003>
- [49] H. Jeong & B. Park. (2015). Korean Word Sense Disambiguation using Dictionary and Corpus. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 21(1), 1-13.
DOI: <https://doi.org/10.13088/jiis.2015.21.1.01>
- [50] Ministry of Education. (2016). *Data Analysis Based on Text Mining Techniques*. Learning Module for Big Data Analysis-08.
- [51] D. Park. (2016). Natural Language Processing of News Articles: A Case of 'NewsSource beta'. *Communication*

- Theories*, 12(1), 4-52.
- [52] H. W. Park & L. Leydesdorff. (2004). Understanding the KrKwic: A Computer Program for the Analysis of Korean Text. *Journal of the Korean data Analysis Society*, 6(5), 1377-1387.
- [53] M. S. Kim & H. Um. (2016). The Study on Recent Research Trend in Korean Tourism Using Keyword Network Analysis, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(9), 68-73. DOI: <https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.9.68>
- [54] J. Oh & S. Choi. (2018). An Analysis of the Characteristics of Companies Introducing Smart Factory System Using Data Mining Technique, *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(5), 179-189. DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.5.179>
- [55] L. C. Freeman, D. Roeder & R. R. Mulholland. (1979). Centrality in social networks: II. Experimental results. *Social networks*, 2(2), 119-141. DOI: [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(79\)90002-9](https://doi.org/10.1016/0378-8733(79)90002-9)
- [56] K. Kim & J. Yun. (2015). Comparison and Analysis on Mobile Payment in terms of Security: Survey, *Journal of Convergence for Information Technology*, 5(3), 15-20.
- [57] K. Kim, G. Jeon & G. Chae. (2015). NFC Payment System Model for Security Privacy and Location Information of User, *Journal of Convergence for Information Technology*, 5(2), 21-26.
- [58] P. G. Schierz, O. Schilke & B. W. Wirtz. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic commerce research and applications*, 9(3), 209-216.
- [59] S. Yang, Y. Lu, S. Gupta, Y. Cao & R. Zhang. (2012). Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 129-142.
- [60] Y. W. Ha & M. C. Park. (2013). Antecedents of customer satisfaction and customer loyalty for emerging devices in the initial market of Korea: An equity framework. *Psychology & Marketing*, 30(8), 676-689. DOI: <https://doi.org/10.1002/mar.20637>
- [61] H. N. Kim & E. C. Jung. (2017). Comparative Analysis on UX Design Direction of Mobile Payment Service Based on Innovation Acceptance and Adaptation Model from the Cognitive View - Focused on ZooMoney and Samsung Pay. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 18(1), 133-144.
- [62] N. Mallat. (2007). Exploring Consumer Adoption of Mobile Payments - A Qualitative Study. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 413-432. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.08.001>
- [63] T. S. Kwon. (2018). *Samsung Pay Evolve Again.. Second Round of Pay War with UX Reinforcement*. Etoday, http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?id_xno=1661023

정민지(Jung, Min Ji)

[정회원]



- 2012년 2월 : 한국외국어대학교 산업공학과(공학학사)
- 2014년 8월 : 성균관대학교 소비자가족학과(문학석사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 성균관대학교 소비자가족학과 박사수료
- 관심분야 : 소비자학, 데이터마케팅
- E-Mail : taby0328@naver.com

이유림(Lee, Yu Lim)

[정회원]



- 2015년 2월 : 성균관대학교 소비자가족학과(문학사)
- 2017년 2월 : 성균관대학교 소비자가족학과(문학석사)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 성균관대학교 소비자가족학과 박사과정
- 관심분야 : 소비자정보, 데이터마케팅
- E-Mail : ylee168@naver.com

유채민(Yoo, Chae Min)

[학생회원]



- 2016년 2월 : 계명대학교 경영정보학과(경영학사)
- 2016년 9월 ~ 현재 : 성균관대학교 소비자가족학과 석사과정
- 관심분야 : 소비자학, 구매
- E-Mail : ycm4801@hanmail.net

김지원(Kim, Ji Won)

[학생회원]



- 2017년 2월 : 백석대학교 경영학과(경영학사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 소비자가족학과 석사과정
- 관심분야 : 소비자학, 텍스트마케팅
- E-Mail : jw10369@naver.com

정 재 은(Chung, Jae Eun)

[정회원]



- 2002년 5월 : Michigan State University Merchandising Management (박사)
- 2002년 9월 ~ 2007년 6월 : Ohio University Consumer Sciences: Fashion & Retail Studies 조교수
- 2007년 9월 ~ 2011년 12월 : The Ohio State University Consumer Sciences: Fashion & Retail Studies 조교수
- 2012년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 소비자가족학과 부교수
- 관심분야 : 소비자 구매행동, 유통
- E-Mail : jchung@skku.edu