

## 국내 핀테크 동향 및 모바일 결제 서비스 분석: 텍스트 마이닝 기법 활용

안정국\*, 이소현\*\*, 안은희\*\*\*, 김희웅\*\*\*\*

### 요약

최근 O2O 시장의 급성장과 더불어 금융과 ICT 기술이 융합된 핀테크가 “금융의 O2O”화를 이끌 혁신으로 주목 받고 있으며, 핀테크 기반의 결제, 인증, 보안 기술 및 관련 서비스가 주목 받고 있다. 핀테크와 같은 신기술 산업에는 기술적인 원천과 더불어 관련 제도 및 규제가 중요한데, 아직은 국내 핀테크 산업의 제도와 기술동향에 관한 심층적인 연구가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 국내 핀테크 동향을 분석하고, 더 나아가 국내 대표적 모바일 결제서비스인 카카오페이와 삼성페이를 비교하여, 향후 국내 핀테크 산업의 기술과 제도의 방향성에 대한 시사점을 찾고자 한다. 본 연구는 핀테크가 언급된 트윗들을 2014년 8월부터 2016년 6월까지 전수 조사하여, 토픽 추출, 감성 분석, 키워드 네트워크 분석들을 시각화하였다. 분석한 결과, 2014년에서 2016년 사이에 기술과 제도에서 다양한 주제들이 생성되어 왔음을 확인할 수 있었으며, 카카오톡과 같은 “서비스” 기반의 카카오페이와 갤럭시와 같은 “기기” 기반의 삼성페이의 토픽들 간에도 서로 다른 키워드들과 반응들이 추출되었다. 본 연구는 소셜미디어 마이닝을 이용하여 소셜미디어의 비정형 데이터를 기간 별로 분석하고, 감성분석을 통해 서비스에 대한 소비자들의 기대와 반응을 정량화한 것에 의의가 있다. 이를 통하여 핀테크 관련 실무자들에게 전략적 방향을 제시함으로써 핀테크 산업발전의 기반이 될 수 있을 것으로 기대한다.

주제어: 핀테크, 소셜미디어, 텍스트 마이닝, 토픽 모델링, 감성 분석, 키워드 네트워크 분석

## Fintech Trends and Mobile Payment Service Analysis in Korea: Application of Text Mining Techniques

An, Jungkook, Lee, So-Hyun, An, Eun-Hee, Kim, Hee-Woong

### Abstract

Recently, with the rapid growth of the O2O market, Fintech combining the finance and ICT technology is drawing attention as innovation to lead “O2O of finance”, along with Fintech-based payment, authentication, security technology and related services. For new technology industries such as Fintech, technical sources, related systems and regulations are important but previous studies on Fintech lack in-depth research about systems and technological trends of the domestic Fintech industry. Therefore, this study aims to analyze domestic Fintech trends and find the insights for the direction of technology and systems of the future domestic Fintech industry by comparing Kakao Pay and Samsung Pay, the two domestic representative mobile payment services. By conducting a complete enumeration survey about the tweets mentioning Fintech until June 2016, this study visualized topics extraction, sensitivity analysis and keyword analyses. According to the analysis results, it was found that various topics have been created in the technologies and systems between 2014 and 2016 and different keywords and reactions were extracted between topics of Samsung Pay based on “devices” such as Galaxy and Kakao Pay based on “service” such as KakaoTalk. This study contributes to analyzing the unstructured data of social media by period by using social media mining and quantifying the expectations and reactions of consumers to services through the sentiment analysis. It is expected to be the foundation of Fintech industry development by presenting a strategic direction to Fintech related practitioners.

Keywords: fintech, social media, text mining, topic modeling, sentiment analysis, keyword analysis

2016년 8월 2일 접수, 2016년 8월 8일 심사, 2016년 8월 19일 게재확정

\* 연세대학교 정보대학원 박사과정(jace@yonsei.ac.kr)

\*\* 연세대학교 정보대학원 정보시스템 박사(dlthgus1010@gmail.com)

\*\*\* 펜타시큐리티시스템 사원(ehahn@pentasecurity.com)

\*\*\*\* 교신저자, 연세대학교 정보대학원 교수(kimhw@yonsei.ac.kr)

## I. 서론

정보기술의 발전은 대부분의 사람들이 인터넷을 일상적으로 사용할 수 있게 하였고, 이는 금융 산업에 까지 확장되었다(김기현, 2011). 최근 다양한 분야에서 O2O(Online to Offline) 관련 산업들이 활발해지면서 금융과 정보통신기술(ICT)에 기반을 둔 핀테크(Fintech) 산업이 패러다임의 전환을 가져왔다. 이는 정보통신기술의 발전으로 다양한 정보시스템이 구축됨으로써 행정서비스 뿐만 아니라, 금융서비스에 대한 요구를 변화시키고 있다(남기찬 외, 2015). 핀테크 산업은 정보통신기술을 통해 금융시장에 파괴적 혁신과 부가가치를 창출하며 급격하게 성장하고 있다. 핀테크 산업은 크게 송금 분야, 결제 분야, 투자 분야로 분류가 되고,<sup>1)</sup> 핀테크의 핵심은 사용자들이 좀 더 편리하게 금융 서비스에 접근하여 안전하게 결제하고, 송금하고 거래하는 서비스를 말한다(장상수, 2015).

최근 핀테크 산업이 주목 받는 이유는 모바일 디바이스의 사용이 증가함과 동시에 모바일을 통한 금융거래 역시 빠른 속도로 증가함으로써 관련 산업이 발전하는 기반이 형성되었다(박서기, 2015). 핀테크 산업 분류 중에서 가장 주목을 받는 분야는 모바일 간편결제 시장이며, 그 규모가 2012년부터 2017년까지 연평균 35%의 고성장을 이룰 것으로 전망되고 있다(Gartner, 2013). 이는 스마트폰의 보급과 함께 모바일 결제 규모가 커지면서 금융 선진국들을 중심으로 핀테크 산업에 대한 관심이 고조되고 있는 것으로 볼 수 있다. 이처럼 모바일 결제 시장이 급속하게 증가하면서 송금 및 지급결제의 수단으로써 스마트폰 사용의 비중이 늘어났으며 관련 신기술 개발과 새로운 서비스 출시도 잇따르고 있다(박서기, 2015). 그 동안 국내의 금융 산업과 핀테크 산업은 정부의 높은 금융 규제 장벽으로 인해 선진국보다 뒤쳐져 있었지만, 최근 해외 핀테크 산업 급성장의 영향으로 국내에서도 높은 관심

과 함께 관련 서비스가 활성화되고 있다. 더불어 핀테크 관련 기술과 제도 및 규제의 융합이 중요한 이슈로 떠오르고 있다.

국내에서 핀테크와 관련된 연구들을 살펴보면, 핀테크 산업의 활성화(김병우, 2015), 핀테크 기업의 비즈니스 모델(최창열 외, 2015) 핀테크의 보안 위협성(이현주 외, 2015), 핀테크 모바일 간편 결제 서비스 활성화 방안(조은영 외, 2015) 등이 있다. 하지만 기존의 핀테크 관련 연구들은 사례 연구나 정형 데이터와 같이 한정된 데이터를 기반으로 한 연구가 대부분이며, 소셜미디어와 같은 다양한 의견을 담고 있는 비정형 데이터를 기반으로 한 연구가 부족하다.

이에 본 연구에서는 소셜미디어 마이닝을 이용해 국내 핀테크 산업의 동향에 대해 알아보고, 국내의 대표적 간편 결제 서비스인 카카오페이와 삼성페이를 심층 분석함으로써 향후 국내 핀테크 산업의 기술과 제도의 방향성에 대해 살펴보고자 한다. 본 연구는 핀테크가 언급된 국내 트위터 데이터를 2016년 6월까지 전수 조사하였고, 삼성페이의 출시일과 같은 특정 이벤트나 이슈를 기준으로 토픽 모델링과 키워드 네트워크, 감성분석을 통해 소셜미디어 상에서의 고객들의 의견 변화를 분석하였다. 특히, 핀테크 서비스 발전단계에 따른 키워드들을 추출하여 분석하고, 이를 기반으로 국내 대표적 간편 결제 서비스인 카카오페이와 삼성페이를 비교함으로써 각 서비스에 대한 차별화된 전략적 제안과 효과를 기대할 수 있다.

본 연구는 소셜미디어 마이닝을 이용하여 소셜미디어의 비정형 데이터를 기간 별로 분석하고, 도출된 토픽들의 이슈 클러스터링에 중점을 둔다. 또한, 감성분석을 통해 서비스에 대한 소비자들의 기대와 반응을 정량화한 것에 의의가 있다. 이를 통하여 핀테크 서비스 관련 기업들에게 마케팅 고려사항과 전략적 방향을 제시함으로써 국내 핀테크산업 발전의 기반이 될 수 있을 것이다.

1) Financial Services Commission, Financial Dictionary, <http://www.fsc.go.kr/>

## II. 개념적 배경

### 1. 핀테크

핀테크는 금융(Finance)과 IoT 기술(Technology)의 합성어로 주목받는 IoT 융합기술이며 금융산업 및 서비스에 혁신적인 패러다임을 가져왔다(Gartner, 2013). 핀테크는 전통적인 금융권 기업이 제공하는 서비스에서 IT 서비스를 제공하는 비금융권 기업이 금융 서비스를 제공하는 시대로 바뀐 것이다. 즉, 전통적인 금융기업이 아닌 ICT 기업, 플랫폼기업, 보안업체 등이 금융서비스로의 진출 및 확장으로 볼 수 있다(장상수, 2015). 핀테크는 모바일 결제나 송금, 신용평가, 보안, 개인자산관리 등 금융과 관련된 모든 기술서비스나 상품을 통칭한다. 핀테크 산업에서의 3대 축은 전통적으로 금융 강국인 영국을 중심으로 한 유럽, 미국, ICT 강국인 중국으로 형성되어 있으며, 한국은 IT 인프라와 제조가 세계 최고 수준임에도 불구하고 세계 핀테크 100대 기업에 속한 기업이 아직 부재하며, 최근에 들어서야 핀테크 산업에 정부와 기업들이 적극적인 관심을 보이고 있다(문병순 외, 2015).

핀테크 산업에 대한 관심의 고조와 함께, IT 조사 및 분석업체인 벤처스캐너(Venture Scanner, 2015)에서는 매년 핀테크 기업들을 조사하여 기능에 따라 분류하고 있다. 2015년 1072개의 핀테크 기업들을 대상으로 조사하여 12개 영역으로 나누었고, 이는 크게 결제 및 송금(지급결제, 송금), 대출 및 자금조달(대출, 자본조달, 크라우드펀딩, 소비자금융), 자산관리(개인자산관리, 개인투자, 기관투자), 금융 플랫폼(비즈니스 도구, 금융조사, 금융인프라)의 4가지로 분류하였다.

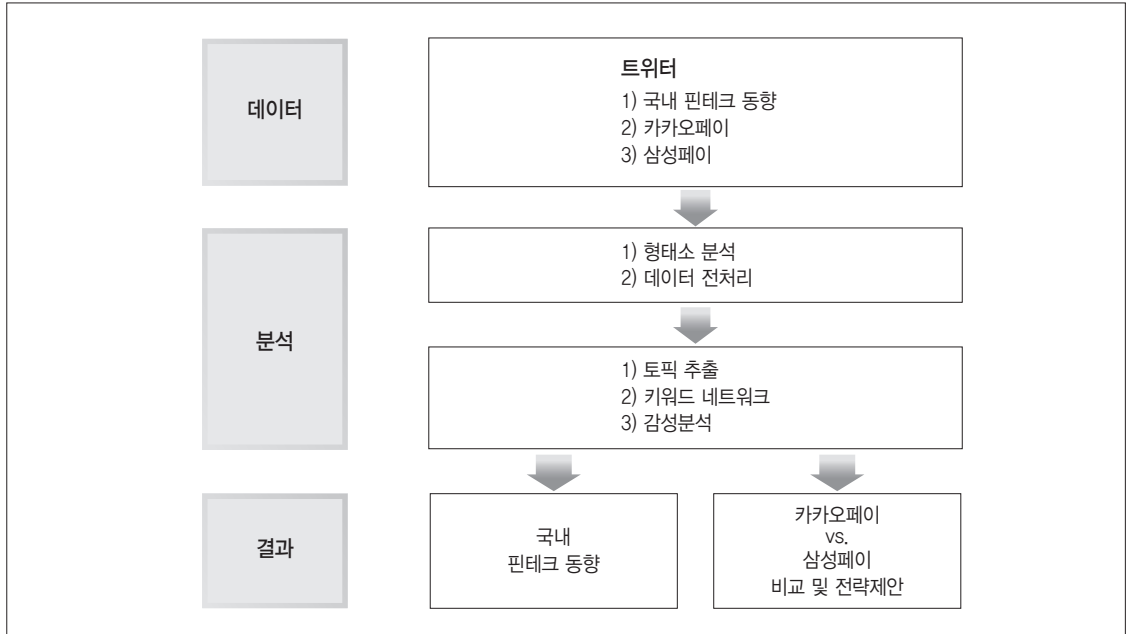
또한, 영국 무역투자청(UK Trade & Investment, 2014)에서는 핀테크 기업들의 비즈니스 모델에 따라 지급결제, 데이터 분석, 금융소프트웨어 시장, 플랫폼의 4가지로 분류하였다. 이는 핀테크 기업들이 어떻게 수익을 얻는지에 따라서 분류한 체계로써, 지급 결제

는 간편하고 저렴한 서비스를 제공하며 수수료를 부과하는 서비스를 말하고, 데이터분석은 개인 또는 기업 고객과 관련된 다양한 데이터를 수집, 분석하며 새로운 부가가치를 창출하는 것을 말한다. 금융소프트웨어 시장은 기존 방식보다 효율적이고 혁신적인 금융업무 및 서비스 관련 소프트웨어를 제공하고, 플랫폼은 금융기관을 통하지 않고도 자유롭게 금융거래를 할 수 있는 다양한 거래기반을 제공한다.

하지만, 이러한 핀테크 관련 연구들을 살펴보면 주로 산업동향(김종현, 2015; 문성태 외, 2015; 문형남, 2015)과 산업 활성화 방안(김병우, 2015; 조은영 외, 2015)에만 국한되어 있다. 특히 한국의 핀테크 산업이 늦어지는 이유에 대한 이유를 금융규제와 보안문제론 언급하는 연구가 있었으며(Lee, et al., 2015), 금융사와의 수수료 수익문제가 주요 쟁점이라는 연구도 있었다(Huang, et al., 2011). 또한, 기존의 연구들은 설문조사나 사례연구를 기반으로 한 연구들이 대부분이었으며, 특정 이벤트나 이슈를 전후로 온라인이나 소셜미디어 상에서 나타나는 고객들의 다이내믹한 의견과 반응에 대한 연구가 부족했다. 이에 본 연구에서는 다양한 소셜미디어 마이닝기법을 활용하여 핀테크 산업의 전반적인 동향에 대해 분석한다.

### 2. 모바일 간편결제서비스

스마트폰의 모바일 간편 결제 서비스란 사용자의 스마트폰 애플리케이션을 이용한 결제서비스로 최초 정보등록 후 모바일결제 시에 추가정보의 입력 없이 최초 등록한 정보를 이용한 사용자 인증을 통해 안전한 결제를 가능하게 한다(노승훈 외, 2014). 모바일 간편 결제서비스는 서비스를 출시하고 있는 회사의 유형과 결제서비스의 기술 종류를 이해하는 것이 중요한데, 현재 서비스를 출시하고 있는 회사의 유형으로는 소셜플랫폼사, 포털사이트, 이동통신사, 은행, 카드사, PG(Payment Gateway)사, 소셜커머스업체 등이, 결제 서비스 기술에는 금융 OTT(Over The Top), P2P 등



〈그림 1〉 연구 절차

이 있다. 이렇듯 모바일 간편결제서비스 시장은 기존의 금융권뿐만 아니라, 비금융권에서도 적극적으로 참여함으로써 금융거래의 보편화를 앞당기고 있다(조은영 외, 2015).

특히, 본 연구에서는 소셜플랫폼 회사인 카카오톡에서 제공하는 카카오페이 서비스와 국내 대표적 제조업체인 삼성전자가 제공하는 삼성페이를 심층 분석한다. 카카오페이는 카카오톡 내에 신용카드나 체크카드를 등록하여 모바일 상에서 간단하게 비밀번호만으로 결제할 수 있도록 한 모바일 결제서비스이다.<sup>2)</sup> 즉, 카카오톡을 설치한 스마트폰 기기의 경우 별도의 어플을 설치할 필요 없이 간편하게 사용이 가능하다. 삼성페이는 삼성전자에서 제공하는 모바일 결제서비스로, 기존의 앱 카드가 사용하는 바코드 결제방식이 아닌 근거리 무선통신(NFC)과 마그네틱 보안전송(MST) 방

식을 지원하는 결제서비스이다.<sup>3)</sup> 이는 기존 마그네틱 결제시스템을 자기장으로 구현하는 기술로 일반 카드 결제 단말기에 스마트폰을 접촉하는 것으로 결제가 가능하다.

각 서비스의 특징에 따라 카카오페이는 플랫폼 서비스로 편의성의 강점을 보유하고 있고, 삼성페이는 디바이스를 보유한 삼성의 기술과 생체인식 보안의 강점을 가지고 있다.

### Ⅲ. 연구방법

본 연구에서는 대표적인 소셜미디어인 트위터 데이터를 수집하여 토픽과 키워드 분석을 위해 토픽모델링, 네트워크 분석, 그리고 감성분석을 사용한다. 핀테크 관련 데이터는 〈그림 1〉과 같이 국내 핀테크 동

2) <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3325375&cid=40942&categoryId=32828>

3) <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3337914&cid=40942&categoryId=32837>

〈표 1〉 서비스별 출시일 및 데이터 수집 기간

	출시일	데이터 수집 기간
카카오페이	2014.09.05	2014년 하반기: 2014.08 - 2014.09
		2014년 하반기 / 2015년 상반기: 2014.09 - 2015.08
		2015년 하반기: 2015.08 - 2015.11
		2016년 상반기: 2015.12 - 2016.06
삼성페이	2015.08.20	2015년 상반기: 2015.01 - 2015.08
		2015년 하반기: 2015.08 - 2015.11
		2016년 상반기: 2015.12 - 2016.06

향, 카카오페이, 삼성페이의 세 가지 키워드를 중심으로 수집하였고, 데이터 분석을 시작함에 있어서 형태소 분석과 데이터 전처리 과정을 일차적으로 시행하였다. 본격적인 데이터 분석은 토픽모델링을 이용한 토픽 추출, 네트워크 분석을 이용한 토픽-토픽, 토픽-키워드 네트워크, 국내 모바일 간편결제서비스 비교를 위한 감성분석을 시행하였다. 마지막으로 분석을 바탕으로 국내 핀테크 동향과 카카오페이와 삼성페이를 비교한 결과를 도출한다. 특히, 핀테크 서비스 발전단계에 따라 국내 핀테크 동향이 어떻게 진행 및 변화되고 있는지를 확인한다. 나아가, 국내의 대표적인 모바일 결제서비스인 카카오페이와 삼성페이를 비교함으로써 각 서비스에 따른 차별화된 전략을 도출하고자 한다.

### 1. 데이터

국내의 핀테크 동향을 살펴보기 위해 “Fintech”와 “핀테크”가 언급된 한글 사용자 트위터 메시지들을 수집하였다. 그리고 국내 대표 모바일 간편결제서비스를 비교하기 위해 “카카오페이”와 “삼성페이”가 언급된 트위터 메시지들을 2016년 6월까지 총 341,476개의 트위터 데이터를 수집하였다. 두 서비스의 출시기간이 서로 다르므로 먼저 출시가 된 카카오페이의 데이터 기간은 삼성페이보다 상대적으로 길다. 서비스별 출시일 및 수집한 데이터 수집 기간은 〈표 1〉과 같다.

### 2. 토픽 추출과 키워드 네트워크 분석

최근 소셜미디어의 등장으로 정보가 급증하면서 데이터 마이닝, 텍스트 마이닝에 기반한 정보탐색과 토픽추출에 관한 분석이 각광을 받고 있다. 특히 숨겨진 연관 관계의 토픽이나 정보를 깃스 샘플링(Gibbs Sampling)에 기반한 확률적 추출을 가능하게 하는 토픽모델링은 다양한 방면에서 활용이 되고 있다(Blei, 2012). 토픽모델링은 트위터 이슈 트래킹시스템(배정환 외, 2014), 신문자료를 이용한 오피니언 마이닝(강범일 외, 2013), 그리고 정보시스템 연구동향과 같은 다양한 분야의 연구에 활용이 되었다(안정국 외, 2015b). 본 연구에서는 트위터 데이터에서 전체적인 핀테크 동향과 국내 간편결제서비스들의 기간별 토픽 비교를 하는데 토픽 모델링 분석기법을 활용한다.

더 나아가 토픽 모델링으로 추출된 토픽들과 키워드들 간의 관계를 분석하기 위해 본 연구에서는 토픽과 키워드들을 Node로 정의하고, 이들 간의 관계를 Edge로 정의를 하여 적용한 네트워크 분석을 시행한다. 네트워크 분석은 그 동안 많은 분야에서 활용이 되었으며, 중심성이나 영향력과 같은 다양한 분석뿐만 아니라 시각화를 통한 분석결과에 대한 직관적 이해를 높이는데 많이 활용된다.

### 3. 감성 분석

〈표 2〉 핀테크 관련 키워드 순위

	2014년 하반기	2015년 상반기	2015년 하반기	2016년 상반기
1	송금	금융기업	모바일결제	금융
2	금융기업	규제	스타트업	기술
3	공인인증서	디지털 금융	인터넷 전문은행	서비스
4	스타트업	지원	금융기업	스타트업
5	대출	결제사업	클라우드 펀딩	금융산업
6	모바일 결제	스타트업	지원	글로벌
7	Active X	모바일	플랫폼	보안
8	규제	보안	보안	중국
9	간편결제	IoT	빅데이터	기업
10	금융기술/솔루션	삼성페이	간편결제	산업

온라인 평점 매커니즘의 등장으로 인해 온라인마켓 플랫폼에서 구전효과(Word-of-Mouth)가 기업들에게 주는 파급력은 최근 급속도로 커지고 있으며 (Huang, et al., 2011), 이러한 구전효과는 대부분 소셜미디어를 기반으로 이루어지고 있다. 특히 기존의 설문조사 방식은 고객 만족도나 신상품 반응도 등을 측정하는데 비용적, 시간적 문제의 한계가 있으므로 최근에는 많은 기업들이 소셜미디어 데이터를 활용한 오피니언 마이닝을 도입하는 추세이다.

오피니언 마이닝은 텍스트 마이닝(Text Mining)에서 발전된 것으로, 그 문서를 작성한 사람의 감정을 추출해 내는 기술이다(장재은, 2009). 즉, 그 문서를 작성한 사람이 특정 주제에 대하여 어떠한 감정을 가지고 있는지를 판단하는 것으로 크게 긍정 또는 부정적인 의견으로 나눌 수 있다.

본 연구에서는 집단지성으로 만들어진 한글 감성어 사전인 오픈한글(안정국 외, 2015a)을 활용하여 소셜 미디어에서의 의견들에 대한 감성분석을 시행하였다. 오픈한글에서 제공하는 0% ~ 100% 범주로 된 감성 스코어링을 기반으로 메시지들의 긍/부정도의 확률이 측정 가능하며, 이는 기업들의 브랜드 인게이지먼트, 충성도, 신제품 평가, 고객 반응도와 같은 다양한 부분에서의 활용이 가능하다.

## IV. 연구결과

### 1. 핀테크 동향분석

본 연구에서는 키워드 추출 알고리즘을 통해 기간별 1위부터 10위까지의 연관 키워드를 도출하여 기간에 따른 관심 변화의 동향을 살펴보았다. 본 연구에서 분석을 위해 구분한 기간은 국내에서 핀테크에 대한 관심이 많아지기 시작한 2014년 하반기부터, 도입이 되고 활성화가 되어 가는 기간인 2016년 상반기를 기준으로 하였다. 기간별 핀테크 관련 키워드 추출순위는 〈표 2〉과 같다.

핀테크 도입 초기인 2014년 하반기에는 “공인인증서,” “Active,” “송금”과 같이 핀테크가 개선될 수 있는 기존의 환경과 핀테크의 기능에 대해 관심을 보이는 연관 키워드가 상위로 추출되었다. 핀테크 도입단계인 2015년 상반기에는 “규제”와 “지원”과 같은 핀테크 기술을 개발하고 도입하는 과정에서 발생하는 환경적 부분에 해당되는 연관 키워드가, 핀테크의 활성화가 시작이 되는 시점인 2015년 하반기에는 “인터넷 은행,” “보안”과 같은 현실적으로 당면하는 과제 및 해결해야 할 문제와 관련된 연관 키워드와 “모바일 결제,” “클라우드 펀딩,” “빅데이터”와 같이 핀테크를 통해 활

〈표 3〉 토픽모델링 비교

KakaoPay	SAMSUNG pay
국내 모바일 간편결제 출시 전 (2014년 8월 ~ 2014년 9월)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 결제정보</li> <li>• 마케팅</li> <li>• 안정성</li> <li>• 이중인증</li> <li>• 간편결제</li> <li>• 신용카드</li> <li>• 홈쇼핑</li> <li>• 신용카드정보</li> <li>• 손쉬운 이용</li> <li>• 분산보관</li> </ul>	토픽 출현 전
카카오페이 출시 이후 (2014년 10월 ~ 2015년 8월)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빠른성장</li> <li>• 전자금융 거래서비스</li> <li>• 간편결제</li> <li>• 금융비행</li> <li>• 카드등록</li> <li>• 빠른결제</li> <li>• SNS</li> <li>• 국정원</li> <li>• 비밀번호 등록</li> <li>• 간편 결제 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 승부수</li> <li>• 지문센서</li> <li>• 마그네틱</li> <li>• 지문</li> <li>• NFC</li> <li>• 지문인식</li> <li>• 진검승부</li> <li>• 글로벌</li> <li>• 결제혁명</li> <li>• 페이먼트 전쟁</li> </ul>
삼성페이 출시 이후 (2015년 9월 ~ 2016년 6월)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금융서비스</li> <li>• 할인정보</li> <li>• 편리함</li> <li>• 생존전쟁</li> <li>• 결제오류</li> <li>• 카카오톡</li> <li>• 본인인증</li> <li>• 선물하기</li> <li>• 배달</li> <li>• 카카오택시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 혜택</li> <li>• 광속</li> <li>• 핵심기술</li> <li>• 포스기</li> <li>• 마그네틱 보안전송</li> <li>• NFC</li> <li>• 융합</li> <li>• 안전결제</li> <li>• 안전함</li> <li>• 편리함</li> </ul>

용되고 있는 최근 각광받는 키워드가 등장하는 것을 확인할 수 있었다. 핀테크가 활성화되고 있는 현 시점인 2016년 상반기에는 “스타트업,” “글로벌,” “중국”과 같은 키워드들의 추출로 국내/외 다양한 기업들의 핀테크 시장에 대한 지속적인 시도와 관심을 확인할 수 있었다.

## 2. 핀테크 토픽분석

토픽모델링을 통해 카카오페이와 삼성페이에 관련된 토픽들과 연관 키워드들을 추출하였고 결과는 다음의 〈표 3〉과 같다. 카카오페이의 경우 카카오톡 감정의 불안감과 “결제 오류,” “생존 전쟁” 등의 언급들로 출시일 이후 긍정 비율이 하락 추세를 보였다. 출시일 이후 긍정 비율이 증가한 삼성페이의 경우 출시일 이후에도 “마그네틱 보안 전송” 등의 방식에 대한 언급이 나타난 것으로 보아 보안성에 대한 높은 신뢰가 긍정

〈표 4〉 카카오페이 토픽모델링 (2014년 8월 ~ 2016년 6월)

토픽	키워드
결제정보	카카오, 털리다, 없다, 완전한, 해킹, 스마트폰, 나누다, 서버와, 결제정보, 엠페이
마케팅	홈쇼핑, 기반, 시장, 규모, 이용, 카카오톡, 마케팅, 대대적, 바람몰이, 모바일
안정성 편리성	IT, 길어지다, 안정성, 카드사, 제휴, 가능한, 있다, 신용카드사, 고민, 여전히, 할인, 받다, 서비스, 무용지물, 플랫폼, 온라인스토어, 편리함, 결제완료, 인증서, 암호
이중인증	관심, 서비스, 출시, 모바일, 차별화, 보안성, 다양, 분산저장, 이중인증
간편결제	카카오, 전망, 확장, 홈쇼핑, 시장, 결제시스템, 결제서비스, 제휴, 출시, 카드, 간편하다, 결제서비스, 구매, 모바일, 하나, 공식, 시작하다, 다양한, Active X, 뜨겁다, 사용자, 쏟아지다, 공인인증서, 모바일결제, 이모티콘, 등록, 제휴카드, 결제고객, 빠른결제, 드리다, 배달, 새롭다, 카드정보, 인증, 때마다, 손쉽게, 언제든지, 이용, 저장, 스마트폰, 정보
사용카드	카카오톡, 업체, 제공, 시스템, 홈쇼핑, 서비스, 기반, 관심, 결제, 사용카드
홈쇼핑	검토, 위폐프, 본격화, 도입, 업체, 현대홈쇼핑, cj오쇼핑, gs샵, 업체, 홈쇼핑채널, 시스템, 입력만으로, 가능한, 등록, 서비스, 최초로, 사용카드정보, 업체, 도입
분산보관	선보이다, 분산보관, 비밀번호, 편의, 사용자, 험싸이다, 논란, 전자금융감독, 간편결제서비스, 결제방식
SNS	옴니채널, 핀테크, 아마존, 결제, 모바일,페이팔, SNS, 애플페이, 트위터, 페이스북
금융빅뱅	핀테크, 지원하다, 늘다, 수단, 앞서다, 다양화, 결제생태계, 알리페이, 금융빅뱅, 인터넷서점, 전자금융거래, 캐쉬, 출범하다, 서비스, 네이버, 네이버페이, 포인트, 마일리지, 모양새, 맞붙는, 간편결제, 가입자, 신용카드, 한달만에, CNS와, 빠르게, 순가입자, 사용처, 늘어나다
국정원	네이버페이, 삼성페이, 이용, 모바일, 나쁜짓, 해킹프로그램, 국정원, 전자결제, 최적화, 제휴카드
비밀번호 등록	비밀번호, 정보, 간단하게, 신용카드, 등록, 카카오톡, 모바일, 결제, 서비스, 드리다
금융 서비스	결제, 변화, 융합, 간편, 모바일, 중보, 삼성페이, 차세대, 핀테크, 금융, 앱카드, 옐로페이, 카드등록,페이팔, 수수료, 없다, 표준, 따르다, 인터페이스
할인	결제, 제한, 할인정보, 인터넷뱅킹, 체크카드, 고민하다, 선물하다, 할인쿠폰, 가맹점, 편하다, 시스템, 선물하기, 결제, 등록, 도입, 포스
생존전쟁	삼성페이, 시럽페이, 페이코, 네이버페이, 모바일결제, 페이나우, 간편결제, 생존전쟁, 각축전, 라인페이
결제오류	모바일, 편리함, 해결과제, 부정평가, 긍정반응, 소비자, 온라인, 간편결제, 결제오류, 새로운
카카오톡	카카오톡, 기업, 의문, 지켜주다, 비밀, 내용, 이용하다, 모바일결제
본인인증	모바일, 바꾸다, 패턴, 모바일쇼핑, 쉽다, 빠르다, 결제방식, 편하다, 본인인증, 새롭다
배달	서비스, 다음카카오, 결제수단, 빠르다, 추가할인, 되다, 배달, 할인, 이벤트, 막히다
카카오 택시	카카오택시, 자체결제, 결제수단, 책정, 배일벗은, 탄력, 고급택시, 벤츠택시, 앞세우다, 카카오

비율 증가에 영향을 주었을 것으로 판단된다.

다음의 〈표 4〉에서는 카카오페이의 추출된 키워드들을 중심으로 한 토픽들과, 〈표 5〉는 삼성페이와 관련된 키워드들과 토픽들을 보여준다. 먼저, 카카오페이의 토픽 모델링 분석결과를 살펴보면 〈표 4〉와 같이 “SNS,” “카카오톡,” “카카오택시”처럼 플랫폼 내의 다른 서비스들과 관련된 토픽들이 많이 추출되었으며, 이를 통해 “간편결제,” “결제정보,” “이중인증,” “비밀

번호 등록”과 같이 다른 서비스들과의 연동을 통한 간편한 결제처리 및 개인정보 유출과 보안에 대한 토픽들도 함께 출현한 것을 볼 수 있다.

삼성페이의 토픽 모델링 분석 결과를 살펴보면 〈표 5〉와 같이 기술과 보안적인 부분에서의 토픽들이 많이 추출이 되었으며, “NFC,” “마그네틱,” “지문인식”처럼 갤럭시 기기와의 호환이 가능해야만 사용 가능한 기술들의 토픽들이 출현하는 것을 확인할 수 있다.



〈표 5〉 삼성페이 토픽모델링 (2015년 1월 ~ 2016년 6월)

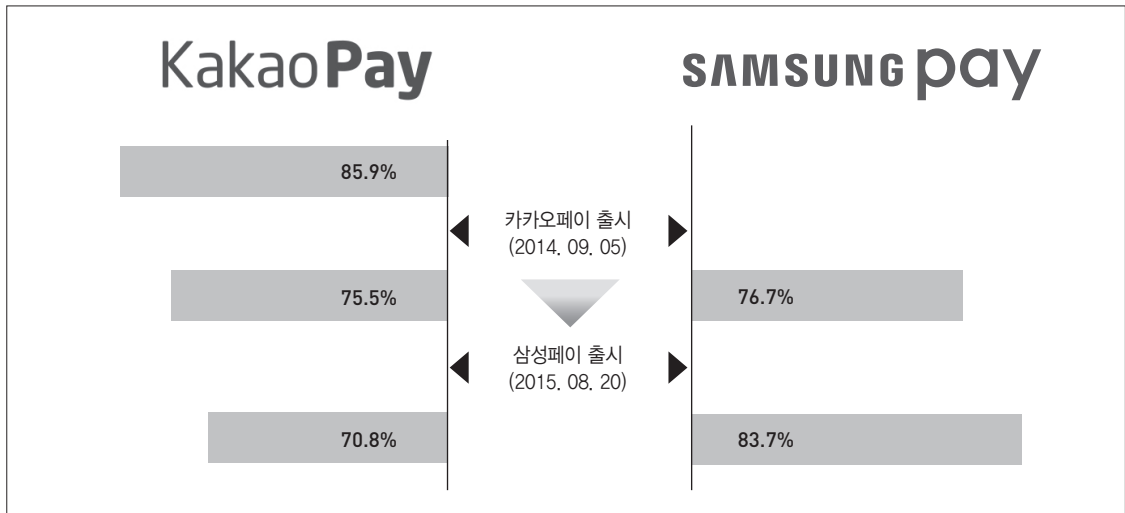
토픽	키워드
마그네틱	마그네틱, 테스트, 라이브, 단말기, 애플페이, 갤럭시, 문제, 리더기, 결제, 기술, 신용카드, 자기장, 마그네틱 보안전송, 탁월한, 포인트, 지갑, 서비스, 스마트, 모바일
지문	지문센서, 지문인식, 안드로이드, 정부, 애플페이, 갤럭시, 인터넷뱅킹, 스캔, 자료, 모바일, 출사표, 대항마, 성공가능성, 갤럭시s, 신용카드, 결제, 출금, 가져다대다, 가능, 노출
NFC	애플페이, NFC, 루프페이, 갤럭시, 한국, 삼성카드, 삼성전자, 시범서비스, 테스트, 알리페이, 마그네틱, 카드번호, 리더기, 개인정보, 업데이트, 기술, 개념, 유효기간, 장착
진검승부	핀테크, 범용성, 핀테크시장, 진검승부, 지각변동, 해외진출, 알리페이, 애플페이, 영상, 휘어잡다
글로벌	모바일, 갤럭시s, 삼성전자, 하반기, 스페인, 글로벌, 핀테크, 애플, 바르셀로나, 서비스
결제/융합	모바일, 간편결제, 버라이즌, 앱카드, 카드사, 수혜, 애플페이, 결제혁명, 단말기, 오픈플랫폼, 결제, 모바일, 간편, 변화, 금융서비스, 융합, 카카오페이
페이먼트 전쟁	안드로이드페이, 모바일페이, 상륙, 사라지다, 유료화, 전쟁, 페이먼트전쟁, 계산대, 시작, 본격적
혜택	이벤트, 런칭, 모바일결제, 혜택, 할인, 편리, 다양, 제휴파트너, 이용, 유익, 삼성전자, 능력, 보급, 광속, 수수료, 현대카드, 카드사, ATM, 아이폰
핵심기술	애플페이, 모바일, 신용카드, 안드로이드페이, 결제, 진격, 핵심기술, 미국, 갑작스러운, 사용
포스기	모바일, 현대카드, 갤럭시노트, 인증료, 해킹, 루프페이, 지원, 제대로, 시장
편리함	편하다, 결제, 편의점, 음식점, 기능, 기어s, 놀라다, pos기, 무엇, 가져다
안전결제	간편결제, 새로운, 가능한, 결제, 신세계, 삼성전자, 아이폰, 애플페이, 휴대폰, 주목, 편리하다, 보안, 안전하다, 간편하다, 휴대, 어디서라도, 가능성, 서비스, 국내, 결제, 보조, 신용 체크카드, 카드사, 수수료, pg사, 삼성전자

이는 카카오톡을 기반으로 다른 서비스들과의 연동이 가능한 서비스 중심의 사용자 편의성에 초점을 맞춘 카카오페이와 달리, 삼성페이는 삼성의 모바일 기술과 보안을 기반으로 한 기기 중심의 범용성에 초점을 둔 상반된 전략을 확인할 수 있다. 즉, 토픽 모델링을 통하여 카카오페이는 “편리성,” 삼성페이는 “편리함”의 토픽이 추출됨으로써 모바일 결제 서비스 사용자체의 편리함을 나타낼 뿐만 아니라, 카카오페이는 “제휴,” “서비스,” “플랫폼,” “가능함,” “편리함” 등의 키워드들로 서비스들과의 연동을 통한 편의성에 초점이 맞춰져 있는 반면, 삼성페이는 “기능,” “편하다,” “기어s,” “pos기” 등의 키워드들로 기기와 기능의 편리함으로 범용성에 초점이 맞춰져 있었다.

카카오페이와 삼성페이의 공통적인 토픽들에는 카드사, 제휴사와 같은 타 서비스와의 연동의 문제이다. 이는 모바일 간편결제서비스는 기본적으로 결제를 도와주는 매개체 역할을 하여 수수료를 받는 것이 비즈

니스 모델의 핵심이기 때문에 파악된다. 또한, 카카오페이와 삼성페이 모두에서 타 모바일 결제서비스들이 언급되거나 경쟁, 승부와 관련된 토픽들이 추출됨으로써 모바일 결제서비스를 제공하는 다른 서비스업체들과의 경쟁 환경을 짐작할 수 있다.

카카오페이와 삼성페이의 토픽모델링 분석 결과, 카드사, 제휴사 등과 같이 모바일 결제서비스가 결제 서비스로서 갖추어야 할 내용과 관련해서는 두 서비스 기업 모두에게 중점을 둔 노력이 필요하다. 하지만, 모바일 결제서비스라는 같은 서비스를 제공하는 기업 또는 플랫폼이라도 기반이 되는 중점 요인에 따라 사용자들이 중요하게 생각하는 가치가 다르게 인식될 수 있다는 것을 확인하였다. 그러므로 카카오페이와 삼성페이는 각 서비스의 기반이 되는 중점요인에 따라 차별화된 전략이 필요하다고 볼 수 있다. 즉, 토픽모델링 분석결과를 통하여 카카오페이는 카카오 플랫폼 기반으로 연동되는 다양한 서비스들을 지속적으로 개발함



〈그림 2〉 감성분석 비교 (긍정)

으로써 사용자들이 더 많은 서비스들을 간편결제서비스와 함께 사용할 수 있는 전략을 구축할 수 있다. 반면, 삼성페이는 삼성의 갤럭시 기기와의 호환이 가능한 다양한 기술과 서비스 개발에 초점을 맞추어 사용자들이 신뢰하고 사용할 수 있는 보안기술의 개발과 쉽게 사용할 수 있는 편리한 기능들을 구축할 수 있다.

### 3. 감성분석, 토픽 모델링 분석

카카오페이와 삼성페이의 출시 날짜를 기준으로 전, 후 소셜미디어에서의 주관적인 반응들을 살펴보기 위해 감성분석을 실시하였다. 감성분석의 결과는 다음의 〈그림 2〉와 같으며, 100%에 가까울수록 높은 긍정도를 나타낸다. 예를 들면, 85.5%의 긍정 비율은 문장이나 의견들이 긍정일 확률이 85.5%라는 의미이다.

카카오페이의 경우, 출시일 이전에는 긍정 비율이 85.9%를 기록하였으나, 삼성페이가 출시된 이후 총 15.1%P가 감소해 출시일 후의 긍정 비율이 지속적으로 하락하는 추세를 알 수 있다. 즉, 〈그림 2〉의 감성분

석 결과에 따르면 삼성페이가 출시되기 이전 시점에는 삼성페이의 긍정도(76.7%)는 카카오페이(75.5%)와 비슷하였으나, 삼성페이가 출시된 후에는 카카오페이의 긍정도는 4.7%P가 낮아진 반면, 삼성페이는 7%의 긍정도가 상승한 83.7%를 보여준다.

먼저, 카카오페이 출시 이전과 관련하여 기존 모바일 결제에서는 액티브엑스(ActiveX) 또는 키보드 보안 프로그램과 같은 각종 플러그인(Plug-in)을 설치하고 매번 결제정보를 입력해야 했지만, 카카오페이의 출시로 미리 등록된 결제 비밀번호의 입력만으로 모바일 결제를 완료할 수 있다는 편의성에 대한 기대와 함께 카카오페이에 대한 긍정도가 85.9%로 보여진 것을 설명할 수 있다.<sup>4)</sup> 하지만, 이에 따른 보안 및 프라이버시 문제에 대한 우려가 생겨나기 시작하였으며, 이러한 분위기 속에서 삼성페이는 더 쉬운 사용법과 보안을 좀 더 고려한 모바일 결제서비스로 출시되었다. 이는 삼성페이가 출시 두 달 만에 가입자 100만 명을 돌파한 것으로 확인될 수 있다.<sup>5)</sup> 즉, 삼성페이는 NFC(근거리무선통신) 방식뿐만 아니라, MST(마그네틱 보

4) <http://www.nextdaily.co.kr/news/article.html?id=20140908800001>



〈그림 3〉 카카오페이 토픽/키워드 네트워크

안전성) 방식까지 적용함으로써 카드결제기에 스마트폰을 대는 것만으로 결제가 가능하게 하였다.<sup>5)</sup> 또한, 지문인식 등의 개인인식 기능을 이용하여 카드인증을 마치면 일회용 가상 카드 정보를 생성하여 보안에 더 신경 쓴 것이다. 이는 국내에서 카카오페이와 같은 모바일 결제 서비스를 처음 사용함에 있어서 불거진 보안 문제나 프라이버시에 관한 우려가 많아졌기 때문으로 보이며, 카카오페이보다 보안에 좀 더 신경을 쓴 삼성페이의 경우에는 오히려 출시 전보다 출시 후에 좀 더 좋은 평가를 받는 것으로 보인다.

감성분석 결과를 통하여, 새로운 서비스를 출시하는

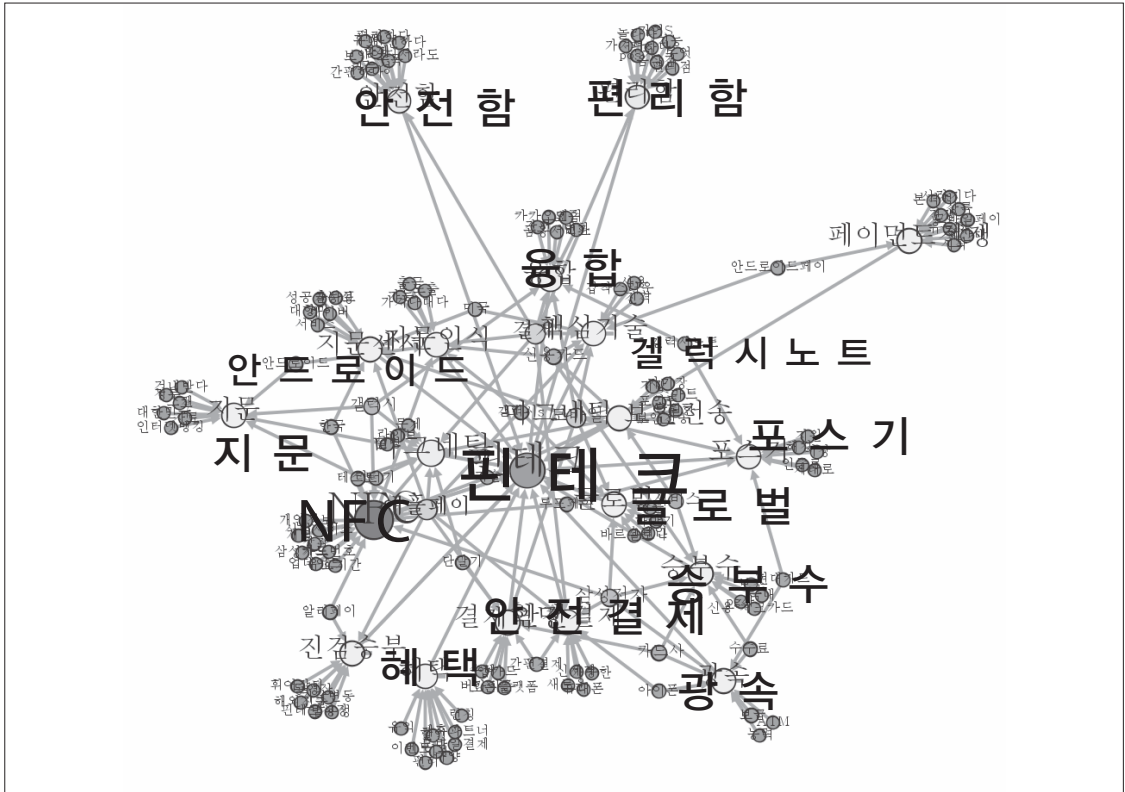
기업들은 소비자들 이 본 서비스와 관련하여 가장 핵심 가치로 생각하는 것이 무엇인지를 파악하는 것뿐만 아니라, 기존 관련 서비스를 제공하는 경쟁업체들이 제공해 온 서비스에 대해 파악하고 경쟁 업체들과 차별화되고 보다 더 질 높은 서비스를 제공하려는 노력이 필요하다는 것을 확인할 수 있다.

#### 4. 키워드 네트워크 분석

카카오페이와 삼성페이의 트위터 데이터에서 추출된 토픽들과 하위 키워드들 간의 관계를 알아보기 위

5) <http://www.bloter.net/archives/250643>

6) <http://news.mk.co.kr/newsRead.php?no=1178827&year=2015>



〈그림 4〉 삼성페이 토픽/키워드 네트워크

해 네트워크 분석을 하였다. 우선 국내 최대 모바일 메신저 서비스인 카카오톡과 연동을 기반으로 하는 카카오페이는 <그림 3>과 같이 서비스와 관련된 토픽들과 키워드들이 주를 이룬다. 예를 들면, “홈쇼핑,” “마케팅,” “할인정보”와 같은 전자상거래와 연관이 있는 토픽들이 “결제 서비스,” “결제 기능”과 같은 다양한 키워드들과의 다양한 관계를 보여주고 있다. 또한 ‘간편결제’와 관련된 키워드들이 가장 많은 키워드들과 관계를 형성하고 있으며, “카카오택시,” “배달”과 관련된 토픽들도 다양한 관계를 이루고 있다.

삼성페이는 갤럭시 기기를 생산하는 삼성에서 모바일 간편결제서비스인 만큼, 서비스에 강점을 가진 카카오페이와 달리 보안이나 기술에 관련된 토픽들이 주를 이루며 토픽/키워드 네트워크 분석은 아래 <그림

4>와 같다.

삼성페이의 경우, 기기와의 연동이 필수적인 “마그네틱,” “NFC,” “지문센서,” “핵심기술”과 같은 토픽들이 관련 키워드들로 네트워크를 형성하고 있으며, 이러한 토픽들은 “안드로이드,” “안전결제,” “융합”과 다양한 관계를 보여주고 있다. 그 밖에, 카카오페이와의 서비스 경쟁이나 차별화와 관련된 “진검승부,” “승부수”와 같은 토픽들도 볼 수 있다. 카카오페이와 마찬가지로 삼성페이도 카드사들과의 서비스 연동, 혜택, 수수료 등과 관련된 키워드들도 많이 등장하는데, 이는 결제서비스의 비즈니스 모델이 기존의 결제서비스 방식을 보완하거나 도와주는데 중점을 두기 때문인 것으로 유추된다.

이와 같은 키워드 네트워크 분석을 통하여, 카카오

페이와 삼성페이 모두 카드사들과의 서비스 연동, 혜택, 수수료 등과 같은 결제 서비스와 직접적으로 관련된 내용과 이러한 결제 서비스를 안전하고 쉽게 사용하게 하는 것은 공통적으로 중요한 요인으로 나타낼 수 있다.

하지만, 각 서비스업체의 기반이 되는 요인과 특징에 따라 전략적 관점이 다르다. 카카오페이는 카카오 특을 기반으로 카카오 선물하기, 카카오 택시 등의 다양한 서비스들과 연동하여 사용되고 있는 것을 볼 수 있다. 또한, 카카오톡 애플리케이션에 신용카드 정보와 결제 비밀번호를 등록하면 스마트폰에서 비밀번호 입력만으로 간단하게 결제할 수 있으므로 손쉽게 결제하는 간편결제서비스로 카카오페이가 인식되고 있는 것을 볼 수 있다. 즉, 카카오페이는 카카오 플랫폼을 기반으로 다양한 서비스들과의 연동과 간편 결제가 주요 핵심 가치로써 서비스 중심의 모바일 결제 서비스이다.

반면, 삼성페이는 실제 모바일 기기를 생산하는 삼성의 모바일 결제서비스로써 삼성의 모바일 기술과 보안이 핵심 가치로 여겨진다고 볼 수 있다. 삼성에서 생산하는 갤럭시 기기를 통하여 기기와의 연동이 필수적인 NFC, 마그네틱, 지문센서와 같은 기술들이 사용되고 있는 것을 확인할 수 있다. 즉, 삼성페이는 삼성의 모바일 기기가 가지고 있는 보안기술들을 기반으로 안전결제를 주요 핵심가치로써 기기 중심의 모바일 결제 서비스이다.

그러므로, 카카오페이와 삼성페이 모두 결제서비스로써 카드사들과의 연동 및 혜택에 대한 기본적인 조건들을 기반으로 한 사용자들의 손쉬운 사용과 보안을 위한 노력이 필요하며, 특히, 각 서비스 업체는 자사가 보유하고 있는 핵심 역량에 따라 차별화된 전략을 세우는 것이 중요하다. 키워드 네트워크 분석을 통한 주요 토픽들의 하위 키워드들 간의 관계를 통하여 카카오페이는 서비스 중심의 모바일 결제서비스로써 현재 보유하고 있는 서비스 외에 사용자가 간편결제서비스와 연동하여 편리하게 사용할 수 있는 다른 서비스

들을 제공할 수 있다. 반면, 기기 중심의 모바일 결제 서비스인 삼성페이는 삼성이 보유하고 있는 질 높은 기술들을 이용하여 다양한 인증방법과 보안기술을 도입한 안전 결제서비스를 제공할 수 있다.

## V. 연구결과 토의 및 시사점

### 1. 연구결과 토의 및 전략 수립 제안

본 연구에서는 핀테크 서비스 발전 단계에 따라 각기 다른 키워드들이 추출되는 것을 확인하였다. 먼저, 핀테크 도입 전과 초기에는 핀테크의 기능 및 활용 영역에 대한 키워드들이 추출되었고, 핀테크 도입 단계에 있어서는 제도와 규제와 같은 환경적인 부분, 핀테크가 활성화되기 시작하면서는 사용자가 실제로 사용하면서 당면하게 되는 현실적인 문제점, 과제와 핀테크가 활용되고 있는 다양한 분야와 관련된 키워드들이 추출되는 것을 확인하였다. 그리고 핀테크가 활성화 되는 시점에는 국내/외 다양한 기업들의 핀테크 시장에 대한 관심 및 시도와 관련된 키워드들이 추출되었다. 이러한 각 단계에 따른 키워드 추출을 통하여 핀테크의 기술, 제도, 규제와 관련된 키워드들이 기간별로 어떻게 출현되어 왔는지를 파악하였으며, 이들 간의 균형 있는 발전이 중요하다는 것을 확인하였다.

또한, 국내 대표 간편 모바일 서비스인 카카오페이와 삼성페이를 비교한 결과 카카오톡 서비스를 연동시킨 카카오페이의 경우 서비스와 관련된 토픽들이, 반면 갤럭시와 같은 기기를 연동시킨 삼성페이의 경우 인증 및 보안과 같은 기술적인 부분에서 많은 토픽과 키워드들이 추출되는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 카카오페이는 서비스 중점의 모바일 결제서비스로, 삼성페이는 기기 중점의 모바일 결제서비스의 관점으로 접근할 수 있다.

본 연구에서는 카카오페이와 삼성페이의 마케팅 관점에서의 고려사항들을 기반으로 전략적 제안과 기대 효과에 대해 토의하고 이를 <표 6>과 같이 정리하였

〈표 6〉 전략 수립 및 고려 사항

전략적 관점	카카오페이	삼성페이
	서비스 중점	기기 중점
마케팅 고려사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>안정성 강조</li> <li>편리성 강조</li> <li>SNS 서비스 연동</li> <li>자체 서비스(카카오 택시, 선물하기) 연동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전성 강조</li> <li>보안성 강조</li> <li>기기 호환성</li> <li>범용성 강조</li> <li>해외 확장성</li> <li>핵심 기술 강조</li> </ul>
전략적 제안사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>보안성 강화</li> <li>프라이버시 향상</li> <li>인증기술 보완</li> <li>SNS 플랫폼 기반의 서비스 차별화</li> <li>여러 기기에서 가능하도록 기기 독립성 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해외 사용자 편의 고려</li> <li>애플페이와의 경쟁력 강화</li> <li>POS, NFC 같은 IoT와의 연동 확장성 강화</li> <li>안드로이드와의 제휴 강화</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존의 카카오톡 사용자들의 만족도 향상</li> <li>사용자 유입 효과</li> <li>안드로이드와 애플 사용자들을 동시에 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 산업과 핀테크의 중추적인 역할</li> <li>기존의 기기 사용자들의 만족도 향상</li> <li>특히 점유율 지적 재산권 확보에 유리</li> </ul>

다. 삼성페이는 갤럭시 기기의 안드로이드 OS 사용자들에게만 제한되어 있는 반면, 카카오페이는 안드로이드뿐만 아니라 애플 기기 사용자들까지 잠재 고객이 될 수 있기에 확장성이 상대적으로 넓다. 또한, 카카오페이는 국내 최대 모바일 메신저 서비스인 카카오톡과의 연동을 기반으로 카카오 택시, 카카오 선물하기 등 다양한 서비스들을 보유하고 있기 때문에 다양한 서비스들과의 연동이 쉽고, 편리한 서비스 중점 모바일 결제서비스이다. 반면, 삼성페이는 삼성의 높은 기술력과 기기를 점유한 만큼 특히 확보와 IoT와 같은 사업으로의 확장에 유리하다. 또한, 해외 갤럭시 기기 사용자들을 끌어들이 수 있다는 점에 있어서 전략적으로 유리한 위치를 차지하고 있는 기기 중점의 모바일 결제서비스이다. 이러한 본질적으로 다른 두 간편결제서비스의 전략적 관점으로 인해 서로 차별화된 효과를 가져 올 것으로 기대한다.

## 2. 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 국내 핀테크 동향을 분석하고, 대표적인 간편결제서비스인 카카오페이와 삼성페이를 비교 분

석한 연구로 다음과 같은 한계점을 가지고 있으며, 이는 향후 연구에서 보완되어야 할 것이다.

첫째, 온라인 상에서의 ‘핀테크’ 키워드 추출을 통한 동향과 ‘카카오페이’, ‘삼성페이’의 감성 분석, 토픽을 추출하는 데 있어 트위터 데이터만 사용되었다는 한계가 있다. 소셜미디어의 유형에 따라 사용자들의 사용 목적이나 활동이 다를 수 있으므로 트위터 외에 페이스북과 인스타그램과 같은 다양한 소셜미디어에서의 온라인 의견을 반영하면 좀 더 다양한 분석결과를 볼 수 있을 것이다. 특히, 트위터는 140자의 글자 제한이 있으므로, 사용자들의 다양한 의견을 반영하기 위하여 글자 제한이 없고 텍스트를 기반으로 하는 페이스북을 이용할 수 있다. 또한, 다양한 소셜미디어 중에서 트위터 데이터만을 사용함으로써 발생하는 데이터의 신뢰성 또는 대표성에 대한 문제가 발생할 수 있으므로, 향후 트위터뿐만 아니라 다른 소셜미디어들의 데이터까지 확보하여 추가적인 분석을 고려할 수 있다.

둘째, 본 연구에서 다루는 핀테크와 모바일 간편결제서비스는 현재 국내에서 활성화되기 시작하는 단계에서의 연구이다. 현 시점에서의 본 연구는 핀테크와 모바일 결제서비스에 대한 기본적인 전략 및 가이드라

인을 제시하는 연구가 될 것이다. 따라서 향후 핀테크 산업이 사회 전반적으로 정착된 후 보다 세밀한 연구가 필요할 것으로 보인다.

셋째, 본 연구에서는 국내 대표 모바일 간편결제서비스의 비교·분석을 위해 ‘카카오페이’와 ‘삼성페이’를 심층 분석하였다. 현재 국내에 존재하는 여러 모바일 간편결제서비스를 향후 연구 대상에 포함하는 것을 제안할 수 있다. 특히, 대표적인 간편결제서비스인 미국 애플의 애플페이와 중국 알리바바의 알리페이 등을 함께 비교 분석함으로써, 본 서비스들의 추가적인 발전 방향을 도출할 수 있다. 나아가, 핀테크 산업 분류별 연관 키워드 분석과 토픽 추출도 가능하다.

마지막으로 본 연구에서는 감성분석을 통하여 단순히 카카오페이와 삼성페이에 대한 의견들의 긍정 또는 부정으로만 판단하여 결과를 도출하였다. 향후에는 감성분석의 기준이 되는 PAD model(Kim, et al., 2007)과 같은 프레임워크를 기반으로 각 서비스 또는 세부적인 서비스 항목에 대한 구체적인 감정을 분류하여 분석하는 것을 고려할 수 있다.

### 3. 연구의 학술적/ 실무적 의의

본 연구는 다음과 같은 학술적 시사점을 갖는다. 첫째, 본 연구는 소셜미디어 마이닝을 이용하여 토픽을 기간별로 분석하여 토픽들 간의 관계와 더불어 토픽들과 키워드들 간의 새로운 관계에 초점을 두어 분석을 하였다. 즉, 키워드 네트워크 분석을 통하여 토픽과 키워드들 간의 관계에 대한 직관적인 이해를 높였다.

최근 핀테크 동향에 관한 연구나 보고서(김종현, 2015; 문성태 외, 2015; 문형남, 2015)가 점차 증가하고 있기는 하지만, 기존 연구들은 핀테크 현황과 같은 정형 데이터에만 초점을 맞춘 경우가 대부분 이었다. 하지만 본 연구는 소셜미디어의 비정형데이터를 분석하여 이벤트가 일어난 시점을 기준으로 새롭게 도출된 토픽들의 이슈 클러스터링에 중점을 두었다. 즉, 국내 핀테크 동향과 대표적 모바일 결제 서비스인 카카오페

이와 삼성페이를 다양한 방법으로 비교 분석함으로써 차별화된 가치를 제공하였다. 즉, 토픽추출과 키워드 네트워크 분석을 통하여 소셜미디어의 비정형 데이터를 기간별로 분석하고, 중심이 되는 토픽들에 속해 있는 키워드들 간의 관계와 반응들을 추출하였다. 즉, 토픽 내 키워드들 간의 숨겨진 관계를 분석하고 시각화하여 국내 대표적 간편결제서비스의 차별화 전략을 도출함으로써 차별화된 가치를 제공한다.

둘째, 본 연구는 감성분석을 적용하여 온라인 소비자들의 기대치와 반응을 정량화하고, 이를 토대로 국내 대표 모바일 간편결제서비스인 카카오페이와 삼성페이를 비교하였다. 기존 연구에서는 서비스 속성에 대한 단어들의 유형을 서술하였지만, 본 연구에서는 서비스 속성과 더불어 감성분석을 통해 서비스 속성이 어떠한 의견들을 생성하는 지에 대한 부분까지 정량화하였다.

본 연구는 학술적 시사점 외에도 핀테크산업 발전에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있는 다음과 같은 실무적 시사점을 갖는다. 첫째, 본 연구는 핀테크 산업에서 기술과 제도의 균형의 중요성을 확인하였다. 본 연구결과를 통해 기술, 제도, 규제와 관련된 키워드들이 기간별로 어떻게 출현되어 왔는지를 파악할 수 있었다. 지금도 핀테크 기반의 서비스는 끊임없이 등장하고 있으며 이와 관련된 제도와 규제 또한 함께 적용이 될 것이다. 그러므로 핀테크 기술과 제도, 규제와의 관계와 그 발생 배경에 대해 접근하였다는 점에 의의가 있으며, 이들 간의 균형 있는 발전이 필요하다.

둘째, 본 연구는 핀테크 서비스 관련 기업들에게 마케팅 고려사항과 전략적 방향을 제시하였다. 소셜미디어에서의 정보와 사용자들의 의견과 같은 비정형 데이터를 감성 분석한 것으로, 서비스에 대한 실증적 분석을 통해 본 서비스가 나아가야 할 방향과 기대효과를 제시하였다. 즉, 같은 서비스를 제공하고 있더라도 그 서비스를 제공하는 기업 또는 플랫폼의 중점 요인에 따라 다른 전략을 제시하는 것을 권고하고 있다. 이는 향후 국내 핀테크산업의 발전 방향을 제시하는 토대가

될 수 있다는 데에 의의가 있다.

마지막으로, 본 연구는 국내 핀테크산업과 관련하여 정부의 정책적인 활성화 방안과 기업들의 전략적 대안을 제시하는데 가이드라인을 제시함으로써 핀테크산업 활성화에 실질적인 도움을 줄 수 있을 것이라 기대한다. 특히, ICT 기술을 활용한 금융서비스의 안전성에 대한 우려의 목소리가 높으므로, 다양한 인증방법, 보안기술, 빅데이터 분석능력 등 기술적인 발전과 함께 정부의 정책적인 지원이 필요하다. 하지만, 안전성에 대한 우려로 인하여 서비스의 편의성에 영향을 미친다면 핀테크산업 활성화를 저해할 수 있다. 그러므로 혁신적인 비즈니스 출현과 소비자 피해 예방을 동시에 만족시킬 수 있는 관련 규제 및 정책이 무엇보다 필요하다. 즉, ICT 기술을 통한 금융거래에서 발생할 수 있는 부정, 사기 거래의 부정적 요인들을 찾아내고 문제를 걸러내는 해결방안에 대한 계획과 제도적/법률적 지원이 필요하다. 그 밖에, 정부는 핀테크 산업 활성화를 위하여 핀테크 기업과 금융기관과의 협업을 위한 연결고리를 제공함으로써 핀테크 활성화의 추진 의지와 잘 정비된 규제 환경을 조성할 수 있다.

마지막으로, 핀테크를 이용한 금융거래가 매우 유용한 수단임은 분명하지만, 전자정부의 이용과 같이 정보 격차에 따른 한계(정소윤 외, 2014)와 역할에 대한 이해가 부족할 수 있으므로 원활하고 올바른 핀테크 활용을 위한 기업과 개인의 사용을 위한 지침이 요구된다.

## ■ 참고문헌

- 강범일·송민·조화순 (2013). “토픽 모델링을 이용한 신문 자료의 오피니언 마이닝에 대한 연구.” 「한국문헌정보학회지」, 47(4): 315-334.
- 김기현·박통희 (2011). “인터넷 정보의 질에 대한 인식이 정부신뢰에 미치는 영향.” 「정보화정책」, 18(4): 59-84.
- 김병우 (2015). “국내 핀테크 산업 활성화에 관한 연구.” 「경영교육저널」, 26(1): 47-73.
- 김종현 (2015). “정보속으로: 특징; 글로벌 핀테크 산업 동향 및 전망.” 「지역정보화」, 91:40-45.
- 남기찬·오승운·김성근·신다을 (2015). “한국공공부분의 EA도입 사례 연구: 가이드라인, 교훈, 그리고 향후 연구모델.” 「정보화정책」, 22(4): 45-67.
- 노승훈·권태경 (2014). “국내 모바일 환경 간편결제 서비스에 대한 비교 연구.” 한국경영정보학회 학술대회 발표논문.
- 문병순·허지성 (2015). “규제 많은 미국이 핀테크를 선도하는 이유.” LGERI 리포트, LG경제연구원.
- 문성태·김기남 (2015). “핀테크 서비스 기술과 보안 동향 분석.” 「인터넷정보학회지」, 16(2): 23-32.
- 문형남 (2015). “핀테크 글로벌 동향에 관한 연구: 모바일 머니(모바일 지급 결제) 사용과 채택을 중심으로.” 「생산성 논집」, 29(3): 255-276.
- 박서기 (2015). “핀테크 산업 동향과 주요 비즈니스 모델에 대한 연구.” 「한국멀티미디어학회지」, 19(1): 1-8.
- 배정환·한남기·송민 (2014). “토픽 모델링을 이용한 트위터 이슈 트래킹 시스템.” 「지능정보연구」, 20(2): 109-122.
- 안정국·김희웅 (2015a). “집단지성을 이용한 한글 감성어 사전 구축.” 「지능정보연구」, 21(2): 49-67.
- 안정국·이규현·김희웅 (2015b). “정보시스템 연구 트렌드 변화 분석: 토픽모델링과 네트워크 분석.” 한국경영정보학회 학술대회 발표논문.
- 이현주·유지연 (2015). “핀테크(FinTech) 활성화에 따른 보안 위협성 대응 방안 연구-페이팔(PayPal) 사례 중심으로.” 한국 IT 서비스학회 학술대회 발표논문.
- 장상수 (2015). “핀테크가 정보보호산업에 미치는 영향에 대한 고찰.” Internet & Security Focus.
- 장재은 (2009). “온라인 쇼핑물의 상품평 자동 분류를 위한 감성분석 알고리즘.” 「한국전자거래학회지」, 14(4): 19-33.
- 정소윤·유평준 (2014). “전자참여 연구동향 분석.” 「정보화정책」, 21(2): 3-23.
- 조은영·김희웅 (2015). “핀테크 모바일 간편결제 서



- 비스 활성화 방안.” 「정보화정책」, 22(4): 22-44.
- 최창열·함형범 (2015). “핀테크 기업의 비즈니스 모델에 대한 이론적 연구.” 「e-비즈니스연구」, 16(4): 85-100.
- Blei, D. M. (2012). “Probabilistic topic models.” *Communications of the ACM*, 55(4): 77-84.
- Gartner. (2013). “Forecast: Mobile Payment, Worldwide, 2013 Update.” 2013.5.
- Huang, M., Cai, F., Tsang, A. S. & Zhou, N. (2011). “Making your online voice loud: the critical role of WOM information.” *European Journal of Marketing*, 45(7/8): 1277-1297.
- Kim, H. W., Chan, H. C. & Chan, Y. P. (2007). “A balanced thinking · feelings model of information systems continuance.” *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(6): 511-525.
- Lee, S. H. & Lee, D. W. (2015). “Fintech-conversions of finance industry based on ICT.” *Journal of the Korea Convergence Society*, 6(3): 97-102.
- UK Trade & Investment (2014). Landscaping UK fintech  
<https://www.gov.uk/government/publications/landscaping-uk-fintech>
- Venture Scanner (2015). Fintech ecosystem update  
<http://insights.venturescanner.com/2015/04/07/fintech-ecosystem-update-april-2015/>