

텍스트마이닝을 활용한 핀테크 및 디지털 금융 서비스 트렌드 분석

김도희¹, 김민정^{2*}

¹숙명여자대학교 빅데이터분석융합학 석사과정, ²숙명여자대학교 소비자경제학과 부교수

Trend Analysis of FinTech and Digital Financial Services using Text Mining

Do-Hee Kim¹, Min-Jeong Kim^{2*}

¹Dept. of Big Data Analysis Convergence, Sookmyung Women's University, Master's course

²Dept. of Consumer Economics, Sookmyung Women's University, Associate Professor

요 약 본 연구는 핀테크를 중심으로 국내 디지털 금융 서비스 시장의 트렌드를 파악하고자 신문기사와 트위터 데이터를 대상으로 텍스트마이닝 기법을 사용하여 분석을 진행하였다. 핀테크 시장의 성장 과정에 있어서 간편결제 서비스 도입, 인터넷전문은행 출범, 데이터 3법 개정안 통과, 마이데이터 사업 신청 등 중요하게 작용을 한 4가지 시점을 기준으로 빈도분석을 수행하여 핵심 키워드 간의 차이를 살펴보았다. 또한 핀테크 선도 국가인 중국·미국과 미래 키워드를 핀테크 키워드와 결합한 빈도분석 결과를 통해 세계 시장 속에서 국내 핀테크 산업의 현 위치와 미래 시장 전망을 예측하였다. 마지막으로 트위터 트윗을 대상으로 감성분석을 진행하여 핀테크 서비스에 대한 소비자의 기대와 우려를 정량화하였다. 따라서 본 연구는 금융 생태계 변화 과정을 살펴보고, 분석 결과를 종합함으로써 정부와 기업이 향후 핀테크 시장 발전에 있어서 활용할 수 있는 전략적 방향성 및 대응 전략을 제시한 점에서 의의가 있다.

주제어 : 핀테크, 금융, 텍스트마이닝, 빈도분석, 감성분석

Abstract Focusing on FinTech keywords, this study is analyzing newspaper articles and Twitter data by using text mining methodology in order to understand trends in the industry of domestic digital financial service. In the growth of FinTech lifecycle, the frequency analysis has been performed by four important points: Mobile Payment Service, Internet Primary Bank, Data 3 Act, MyData Businesses. Utilizing frequency analysis, which combines the keywords 'China', 'USA', and 'Future' with the 'FinTech', has been predicting the FinTech industry regarding of the current and future position. Next, sentiment analysis was conducted on Twitter to quantify consumers' expectations and concerns about FinTech services. Therefore, this study is able to share meaningful perspective in that it presented strategic directions that the government and companies can use to understanding future FinTech market by combining frequency analysis and sentiment analysis.

Key Words : FinTech, Finance, Text Mining, Frequency Analysis, Sentiment Analysis

*Corresponding Author : Min-Jeong Kim(min-jeong.kim@sookmyung.ac.kr)

Received December 3, 2021

Accepted March 20, 2022

Revised December 29, 2021

Published March 28, 2022

1. 서론

코로나19의 영향으로 모든 산업군에서 디지털 트랜스포메이션이 가속화되고, 소비자의 언택트 서비스 이용이 급증하였다. 또한 4차 산업혁명은 AI, 클라우드, 블록체인 등 첨단 IT 기술과 서로 다른 산업 간의 융합을 활발히 촉진시키고 있다[1]. 이러한 변화는 금융 산업 구조와 금융 서비스 이용 행태의 변화로까지 이어지게 되었다. 과거 금융 산업은 규제가 많았기에 폐쇄적이고 보수적인 성향을 띄며 금융사들만의 경쟁이었다. 하지만 디지털 전환이 가져다준 환경적인 변화를 기반으로 네이버, 카카오와 같은 비전통적인 금융권 기업들이 시장에 진입하며 경쟁과 상생을 함께 하고 있다. 그 결과, 전통적인 금융권에서 볼 수 없었던 인터넷전문은행이 출범하였고, 혁신적인 기술과 금융의 결합을 통해 핀테크라는 새로운 영역이 창출되었다[2].

본 연구는 비대면 서비스가 표준이 된 뉴노멀시대에서 국내 핀테크 및 디지털 금융 서비스가 변화해 온 트렌드를 텍스트마이닝 기법을 활용하여 알아보려 한다. 과거, 특히 기술명이나 애플리케이션 리뷰 등 여론을 바탕으로 핀테크 산업의 동향을 파악하기 위해 텍스트마이닝을 사용한 연구 사례가 있다. 그러나 대부분의 선행 연구의 경우, 정형 데이터를 활용해 사용자 경험을 분석하거나 핀테크 사업 분야를 분류하는 연구가 큰 부분을 차지하고 있기에 비정형 데이터를 활용한 연구가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구의 목적과 방향성은 현재까지의 핀테크 시장 중요 발전 포인트를 기점으로 전반적인 국내 핀테크 트렌드를 분석하고, 선도 국가의 발전 방향을 살펴봄으로써 미래 핀테크 산업의 변화를 예측 및 대비할 수 있는 전략을 마련하는 것이다. 김정심[3]은 간편결제 서비스에 관한 관심이 증가하며 국내 핀테크 시장이 형성되었고, 인터넷전문은행 설립 허가 이후 핀테크 산업이 크게 성장하였음을 제시하고 있다. 또한 2020년 1월에 데이터 3법이 국회 본회의를 통과한 시점을 언급하며, 또 한 번의 핀테크 산업 발전을 긍정적으로 전망하고 있다. 그러므로 본 연구에서도 핀테크의 초기 버전인 간편결제 서비스가 시작된 시점부터 인터넷전문은행이 설립된 시점과 데이터 3법이 국회를 통과한 시점을 차례로 구분하여 살펴보고자 한다. 더하여 본 연구에서는 데이터 3법 개정안이 시행되고, 마이데이터 사업 허가 신청을 받으며 변화한 2020년 8월부터 현재까지를 추가하여 핀테크 시장의 동향을 4구간으로 나누어 파악하고자 한다.

마이데이터 사업이 본격적으로 시행된 이후에는 증권,

보험, 카드, 의료, 헬스, 유통 등 다양한 데이터가 결합되어 종합 금융 디지털 플랫폼을 기반으로 한 금융 서비스가 확대될 것이라 기대된다. 따라서 미래 대응 전략을 제시하기 위해 ‘핀테크’와 ‘미래’ 키워드를 결합한 분석 결과도 확인하고자 한다. 또한 디지털 금융 서비스 선도국인 ‘중국’과 ‘미국’이 모든 구간에서 추출되었기 때문에 세계 핀테크 시장 속에서 국내 시장의 위치를 파악하기 위한 기준으로 적절하다고 판단되었다. 따라서 두 국가와 ‘핀테크’ 키워드가 함께 사용된 뉴스를 대상으로 빈도 분석을 추가 수행하였다. 마지막으로 정부가 추후 핀테크 산업 육성과 규제를 위한 관련 법안을 도입할 때 참고할 수 있도록 서비스 실사용자 측면에서 기술의 발전과 정책적 변화에 따른 의견을 파악하고자 트위터 트윗을 바탕으로 감성분석을 실시하였다. 뉴스는 사회적으로 이슈가 된 굵직한 사건의 흐름을 파악하기에 적합했다면 소셜미디어는 서비스 특성상 자유롭게 소비자가 의견을 공유할 수 있기에 구간별 트위터 데이터를 복합적으로 활용하였다[4].

본 연구는 기술의 발전에만 초점을 맞추지 않고, 언론과 여론을 균형 있게 사용함으로써 외교적·정책적·환경적 변화까지 확장하여 핀테크 시장의 발전 과정을 살펴 보았다는 점에서 차별성이 있다. 또한 각 분석을 종합하여 미래 대응 전략과 연결함으로써 기존 연구들의 한계점을 보완하였다. 따라서 본 연구는 마이데이터 도입 이후, 관련 기업에게는 초기 비즈니스 모델 기획에 도움을 주고, 정부에게는 제도 개선 방향성에 대한 발판을 제공할 자료가 될 것이다. 더욱이 2019년 기준 핀테크 도입 지수가 67%까지 상승하였고, 마이데이터가 도입되며 또 한 번의 큰 성장과 변화가 있을 예정이기 때문에 발전 단계에 따라 산업 동향을 파악하는 연구가 필요한 시점이다[3].

2. 이론적 배경 및 선행 연구

2.1 핀테크 개념

핀테크(FinTech)는 금융(Finance)과 기술(Technique)의 융합으로 신설된 새로운 비즈니스 생태계로서 모바일을 활용한 간편결제, 송금, 자산관리, 클라우드펀딩 등 다양한 금융 서비스 분야에서 소비자들에게 편리함을 제공해주고 있다[5]. 과거 핀테크 사업은 지급 결제 및 송금 부분을 국한적으로 사용자의 편의를 개선하며, 전자상거래 산업의 성장을 주도하였다[6]. 그러나 테크핀

(TechFin), 빅테크(BigTech)와 같은 신조어에서 알 수 있듯 현재는 ICT 기업들이 보유하고 있는 디지털 플랫폼과 기술력을 기반으로 개인의 자산관리는 물론 금융 플랫폼의 역할까지 다하고 있다[6].

2.2 핀테크 관련 선행 연구

2.2.1 산업 동향 연구

핀테크 선행 연구의 대부분은 과거부터 현재까지 핀테크가 발전해오는 과정을 관찰하여 서비스 및 산업의 동향을 파악하는 방법을 사용하고 있다. 서문석, 김동호[7]는 빅데이터에 대한 이해를 기반으로 핀테크 서비스 모델을 유형화하고자 하였다. 또한 D&A, AI, 블록체인 등 핀테크 서비스 기술의 개념과 특성을 고찰함으로써 빅데이터 기반 핀테크 비즈니스 모델의 발전 방향성을 제시하였다. 이종환[8]은 국내와 해외의 핀테크 시장 인프라 차이를 살펴보고, 모바일 지갑, 클라우드핀딩, 로보 어드바이저 등 개별 핀테크 사업을 통해 핀테크 산업의 역사적 발전 경위에 대해 고찰하였다. 또한 미래 금융 서비스 시장을 주도하기 위한 성공 요인과 함께 솔루션을 제시하면서 타 분야와의 협업을 강조하였다.

2.2.2 대표 기업 간의 비교 연구

기업 간의 비교를 통해 브랜드별 차별적인 요소를 파악하고 개선점을 제시하는 선진사례 연구가 있다. 김지수, 한인구[6]는 전통적인 금융 산업에 대해 IT 기업과 스타트업이 참여하게 되면서 단순히 금융 서비스만을 제공하던 전통적인 사업 구조에서 생활 금융 플랫폼으로 변화해온 금융 생태계에 집중하였다. 네이버, 라인, 카카오, 텐센트 사례를 통해 SNS 기업이 소비자의 생활과 밀접하게 연관된 특장점을 살려 플랫폼 소유자로서 그들의 풀을 활용해 핀테크 사업에서 성공한 요인에 대해 고찰하였다. 김현우, 김승인[9]은 실제 핀테크 서비스를 이용하는 사용자 경험에 집중하여 핀테크 애플리케이션의 사용 만족도 향상을 위한 연구를 진행하였다. 토스와 카카오뱅크 애플리케이션을 모두 이용해본 2030을 대상으로 6가지 원천 측면에서 사용자 경험을 평가하였는데 금융 성향을 고려하는 것과 금전 관리 임무를 수행해야 한다는 서비스 발전 과제를 도출하였다.

2.2.3 국가 간의 규제 연구

국가 간의 핀테크 산업 규제 현황과 역사적 발전 과정을 통해 국내 핀테크 산업의 활성화를 위한 정책적 지향

점을 제시한 연구 유형 또한 있다. 최리경[10]은 미국과 영국에서 시작한 핀테크 산업의 성장세가 점진적으로 중국으로 옮겨가며 세계적으로 인정받고 있는 현상에 주목하였다. 하여 한·미·중의 ICT 기업이 금융권에 진출한 비즈니스 모델에 대해 분석한 후, 국내 핀테크 산업의 발전 저하 요소를 파악하여 제도 및 정책적인 개선의 필요성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 전성민, 박도현[11] 또한 핀테크 산업 규제 및 스타트업 육성 방안에 대해서 미국과 중국의 사례를 우리나라의 상황과 비교하였다. 핀테크 산업의 후발주자인 중국이 지급결제 시장에서 급성장할 수 있었던 배경을 알아보고, 국내의 핀테크 산업 규제가 스타트업 성장에 미치는 프레임워크를 제시하였다.

2.3 텍스트마이닝을 사용한 핀테크 선행 연구

비정형 데이터에 기반한 분석 방법이 다양한 분야에 적용되면서 핀테크 산업에서도 빈도분석, 토픽모델링, 네트워크분석 등을 활용한 연구가 시도되었다. 김태경 외[12]는 1990년부터 2016년까지 한·미·중 핀테크 특허 초록 데이터를 수집하고, 토픽모델링과 네트워크 분석 기법을 활용하여 기술 개발 동향을 분석하였다. 해당 연구는 국가별 유망 기술과 쇠퇴 기술을 구분하여 핀테크 기술 시장의 발전 추이를 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 이와 비슷하게 박민규 외[13]는 확장된 핀테크 용어를 기반으로 2010년부터 2020년까지 10년간의 USPTO (United States Patent and Trademark Office) 특허 데이터를 수집하였고, 네트워크 분석과 토픽모델링을 통해 다각적인 핀테크 기술 트렌드를 확인하였다. 금융 서비스 관련자에게 경쟁력 있는 핀테크 기술 및 시장을 제시함으로써 핀테크 융합 생태계에 앞서 나갈 기회를 주었다는 것에 의의가 있다. 그러나 특허 데이터를 기반으로 분석한 두 연구의 경우, 타 분야와 융합하며 빠르게 발전하는 핀테크 기술 특성상 최신 기술이 반영되지 않기 때문에 미래 시장 전망이 다소 어렵다는 한계를 갖는다.

반면 손애린 외[14]는 자산관리 애플리케이션인 ‘뱅크샐러드’와 ‘토스’ 리뷰를 바탕으로 토픽모델링과 속성별 감성분석을 수행하였다. 기능 및 사용감 측면에서 사용자의 의견을 바탕으로 서로 다른 서비스 간의 특징이 명확하게 드러난다는 이점이 있으며, 자산관리 서비스를 제공하는 기업이 개선해야 할 요인을 도출했다는 점에서 시사점이 있다. 안정국 외[15] 또한 핀테크, 카카오페이, 삼성페이 키워드를 중심으로 트위터 트윗을 수집하여 감

성분석과 네트워크분석, 그리고 토픽모델링 분석을 진행하였다. 핀테크 시장 도입 당시, 시간의 흐름에 따라 추출되는 단어의 차이와 모바일 간편결제 서비스 간의 비교를 통해 시장 활성화 방안을 제시한 점에서 의의가 있다. 그러나 두 연구 모두 대표 기업에 한정된 분석 결과이며, 객관성과 신뢰성을 확보할 수 있는 뉴스 데이터와 함께 연구할 필요가 있다.

3. 연구방법

3.1 데이터 수집

본 연구는 빠르게 변화해 온 핀테크와 금융 생태계의 흐름을 파악하기 위해 ‘핀테크’가 언급된 기사 및 트위터 메시지를 수집하였다. 연구 범위 설정과 주요 사건 선정 기준은 선행 연구 [3]을 기반으로 구분하였다. 우선, 국내 첫 간편결제 서비스인 카카오페이의 출시 시점 이후부터 국내 최초 인터넷전문은행인 케이뱅크가 영업을 시작하기 전까지를 구간 1로 분류하였다. 또한 데이터 3법 개정안이 국회를 통과하고, 코로나 19로 인해 언택트 결제 및 간편결제 서비스 이용이 활성화된 시기를 기점으로 이전은 구간 2, 이후는 구간 3으로 설정하였다. 마지막으로 데이터 3법 개정안이 시행되어 본격적으로 마이데이터 사업 허가 신청을 받았던 시점 이후부터 현재까지의 데이터를 구간 4로 구분하였다. 구간별 구체적인 데이터 수집 기간은 Table 1과 같다.

뉴스의 경우, 뉴스 빅데이터 분석 서비스인 빅카인즈(Big Kinds)를 활용하여 중앙지 11개사(경향신문, 국민일보, 내일신문, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국일보)와 경제지 8개사(매일경제, 머니투데이, 서울경제, 아시아경제, 아주경제, 파이낸셜뉴스, 한국경제, 헤럴드경제)의 보도 기사만을 수집하였다. 감성분석을 위한 트위터의 트윗을 수집

하기 위해 파이썬 기반의 트위터 크롤링 패키지인 Twint를 사용하였다. API를 활용하는 것보다 복잡할 수 있으나, 패키지별 검색 기능을 활용하여 특정 주제에 대한 과거의 트윗을 수집할 수 있다는 점이 장점이 있기 때문에 선택하였다.

3.2 분석 과정

주요 이슈별로 수집한 데이터를 기반으로 빈도분석과 감성분석을 수행하기에 앞서 본 연구에 사용된 모든 자료에 대해 알파벳 변경, 불용어 삭제, 키워드 통일, 추가 키워드 등록 등 데이터 전처리를 수행하였다. 자세한 분석 절차는 Table 2와 같다.

데이터 전처리 과정이 끝난 구간별 기사 데이터를 기반으로 빈도분석을 실시하였다. 빈도분석은 기사 내에서 자주 언급되는 단어를 도출함으로써 시간 흐름에 따른 이슈별 동향을 빠르게 파악할 수 있는 분석 방법이다[16]. 본 연구에서는 2글자 이상의 명사만 필터링하였고, 주제어인 ‘핀테크’가 모든 구간에서 가장 많은 빈도수를 차지하며 추출되었다. 따라서 이를 제외하고 고빈도어 순서로 1위부터 100위까지 구간별로 도출하였다. 또한 미래 핀테크 시장 발전 및 대응 전략을 제시하기 위해 구간 4에서 ‘미래’와 ‘국가명’이 함께 출현한 뉴스를 대상으로 빈도분석을 수행하였다. ‘핀테크+미래’ 분석 결과의 경우, 기업명과 일반 키워드를 세분화하여 살펴보았으며, ‘핀테크+국가명’의 경우, 금융시장 선도국인 미국과 중국을 대상으로 최빈 키워드를 도출하여 국내 시장과의 차이점을 비교하고자 하였다.

다음으로 트위터 데이터 기반 감성분석(Sentiment Analysis)을 실시하였다. 감성분석이란 오피니언 마이닝(Opinion Mining)의 한 종류로 특정 서비스에 대한 리뷰 혹은 이슈에 대한 의견을 수치화하는 자연어 처리 기술이다[17]. 감성분석 방법은 크게 2가지로 사전 기반 판별 방식과 기계학습 기반 판별 방식이 있다. 사전 기반 감성분석의 경우, 감성사전을 활용하여 단어별 감성점수를 계산하는 방법이다. 결과 해석이 편리하다는 장점이 있으나, 범용적이기 때문에 정확도가 낮아 도메인 특성을 살린 키워드의 추가가 필수적이다[18]. 반면, 머신러닝 기반 감성분석은 높은 정확도를 이끌어낼 수 있으나 학습을 위한 데이터를 구하는 것이 어렵다는 단점이 있다[19]. 따라서 본 연구에서는 선행 연구를 토대로 기존에 구축된 KNU 한국어 감성사전에 핀테크 관련 공·부정 키워드를 추가하여, 16,991개의 감성 단어를 가지고 핵심 이슈 키워드를 기준으로 감성분석을 수행하였다.

Table 1. Number of Articles and Tweets by Section

No.	Period	Articles		Tweets
		Issue	Num.	Num.
1	2014.9 ~ 2017.3	Mobile Payment Service	21,477	1,123
2	2017.4 ~ 2019.12	Internet Primary Bank	22,067	2,124
3	2020.1 ~ 2020.7	National Assembly passes Data 3 Act	4,173	965
4	2020.8 ~ 2021.3	Applications for MyData Businesses	5,196	528

Table 2. Methods of Research

Data Collection	Collecting articles and tweets by section
Data Cleansing	Combine words with the same meaning. Delete stop words(number, emoji)
Frequency Analysis	Select top 100 keywords by frequency. Conduct analysis with combined keyword 'FinTech+Future', 'FinTech+National' and select top 20 keywords
Sentiment Analysis	Add FinTech related sentiment words to KNU Korean dictionary. Perform analysis by four important points

4. 연구결과

4.1 빈도분석

4.1.1 역사적 흐름을 파악하기 위한 빈도분석

2014년 9월부터 2021년 3월까지 '핀테크' 키워드를 중심으로 구간별 빈도분석을 수행하였다. 모든 구간에서 '금융'이 최상위로 추출되었으며, 구간별 순위는 다르지만 공통적으로 '은행', '기업', '투자', '서비스'가 상위권을 차지하였다. 각 구간은 전반적으로 범정부 차원에서 규제 패러다임을 전환하며 산업의 성장을 주도한 방향성에 따라 키워드가 변화하는 것을 볼 수 있었다. Table 3은 구간별 최빈 키워드 100개를 정리한 결과이며, Fig. 1은 해당 결과를 시각화한 것이다.

구간 1은 국내 간편결제 서비스가 도입되며, 핀테크 시장에 대한 관심도가 증가한 시기로 4개의 구간 중 유일하게 '은행'이 '기업', '투자', '서비스'보다 높은 2위로 추출되었다. 또한 'KB', '신한', 'NH', '우리', 'KEB', 'IBK' 등 대형 은행사의 브랜드명도 함께 도출되었는데 이는 핀테크 초창기에 은행권을 중심으로 인터넷전문은행 출범에 대비하기 위해 모바일 채널을 강화했기 때문이다. 다른 구간과는 다르게 '결제' 키워드가 10위 내에 추출되었고, 이와 함께 '삼성', '카카오', '다음카카오', 'LG', '간편결제', '모바일결제' 키워드가 도출되었다. 이는 모바일 간편결제 서비스 시장을 두고 동기간 내 통신업체와 전자지급결제대행업체 간의 경쟁이 치열했기 때문이라고 볼 수 있다. 국내 최초 간편결제 서비스인 카카오페이는 출시 이후, 다양한 기능을 지원하며 출시 1년 9개월 만에 가입자 수가 1000만명을 돌파하는 쾌거를 거두었다. 삼성전자와 LG전자 또한 모바일 간편결제 서비스인 삼성페이와 LG페이를 도입하면서 모바일 간편결제 수단은 국내에서 일평균 200억 원 이상 거래되며 핀테크 대표주자로 거듭나게 되었다. 마지막으로 '정부',

'금융위원회', '창조경제', '대통령', '정책', '규제', '금융감독원', '금융당국' 등의 키워드를 통해 정부가 창조경제와 창조금융을 국정과제로 제시하며, 핀테크 서비스를 중심으로 금융 인프라를 새롭게 구축하고자 하는 정책적인 방향성 또한 확인할 수 있었다. 추가적으로 'ICT', 'AI', '블록체인', 'IoT', '빅데이터' 등 미래 전략기술 관련 용어도 많이 추출되었는데 앞선 내용과 결합하여 생각해본다면 이는 신성장 사업 분야로 해당 기술을 활용한 비즈니스 모델이 주목을 받으며 정부 차원에서도 스타트업 및 전문벤처 기업을 발굴하기 위한 정책을 마련한 것으로 판단된다.

구간 2는 온라인을 통해 무점포 비대면거래 방식으로 운영하는 인터넷전문은행이 출범하면서 핀테크 시장이 성장기로 진입한 시기이다. 이 시기 우리나라 금융권에서는 고객 이용 편의성 향상을 위한 핀테크 서비스들이 크게 발전하였다. 먼저, 국내 첫 인터넷전문은행이 영업을 시작한 기점부터 기사를 수집하였기에 '인터넷전문은행', '네이버', '토스', '카카오', '라인' 등과 같은 관련 기업들이 추출되었다. 2015년 11월, 인터넷전문은행의 첫 사업자로 카카오의 한국카카오은행 컨소시엄과 KT가 주도하는 케이뱅크 컨소시엄이 선정되었다. 이후 2017년 4월에는 케이뱅크가, 2017년 7월에는 카카오뱅크가 기존 은행권 대비 고객 사용 편의성 측면에서 특징점을 가지며 모바일 은행 서비스 제공을 시작하였다. 또한 간편송금 서비스 '토스'로 시작한 비바리퍼블리카의 경우, 2019년 12월 토스뱅크 컨소시엄이 제3 인터넷전문은행 예비인가를 획득하였으며, 네이버의 메신저 플랫폼 자회사 '라인'은 국내가 아닌 해외로 진출하여 2019년 7월에만 금융감독원로부터 인터넷전문은행 설립을 허가받았다. 다음으로 '오픈뱅킹', '신한', 'KB', 'KEB', '우리', '수수료' 등이 추출되었는데 이는 2019년 10월 오픈뱅킹 시범서비스에 해당 은행들이 참여하였고, 12월부터 오픈뱅킹 서비스가 전면 시행되면서 함께 도출되었기 때문이다. 하나의 애플리케이션으로 모든 은행의 계좌를 통합적으로 조회 및 이체를 할 수 있는 오픈뱅킹 서비스가 도입되어 소비자는 편리한 금융 생활을 이어갈 뿐만 아니라 전 은행 계좌이체 수수료를 무료로 이용할 수 있는 혜택도 얻게 되었다. 구간 2에서도 '규제', '정부', '금융위원회', '대통령', '금융감독원', '금융당국', '국회' 키워드를 통해 정부가 핀테크 관련 정책을 추진하였다는 사실을 확인할 수 있다. 하지만 구간 1과는 다르게 '전문가', '교육', '청년', '문재인', '채용', '일자리' 등과 함께 추출되며 4차 산업혁명 시대의 성장동력에 기반이 되는

Table 3. Most frequent keywords in news articles related to 'FinTech'

Period 1		Period 2		Period 3		Period 4	
Finance	Smart	Finance	Busan	Finance	OpenBanking	Finance	MOU
Bank	KEB	Corporation	Kakao	Corporation	National Assembly	Corporation	Card
Service	KT	Service	Property	Service	Financial Company	Service	Fund
Corporation	Association	Investment	Cooperation	Investment	Enhance	Investment	Financial Authorities
Investment	Big Data	Bank	President	Bank	Management	China	Enhance
Skill	Kakao	Innovation	Internet	COVID-19	Busan	Bank	Analysis
Payment	Pay	Regulation	Policy	Innovation	Consumption	Digital	Shinhan
Stock	Convergence	Skill	National Assembly	Start-up	Foundation	Start-up	Blockchain
KB	Cooperation	Blockchain	Information	Digital	Venture	Platform	Hong Kong
Industry	Foundation	Start-up	Financial Authorities	Skill	Interest Rate	COVID-19	Bitcoin
IT	Creative Economy	Government	Japan	Data	Share	Naver	Pay
Shinhan	Property	Global	Association	Untact	USA	Stock	Information
Card	Simple Payment	Payment	Venture	Payment	Analysis	Payment	Management
NH	Digital	AI	Management	Platform	Credit	Loan	Credit
Global	Information	Trade	Simple Payment	App	MOU	Untact	Financial Company
Woori	Attendance	Digital	Moon Jae-in	Naver	SK	Skill	Future
Loan	President	Industry	Analysis	AI	BigTech	Insurance	Foundation
Innovation	Financial Company	Platform	Job	Stock	Credit Card Companies	Alibaba	Evaluation
Start-up	Progress	Crypto	Line	Government	Account	List	Financial Supervisory Service
Customer	Fund	App	Account	Loan	Financial Authorities	App	Judgment
Insurance	Forum	Economy	Financial Service	Trade	Coupang	AI	KEB
Economy	Solution	Insurance	Vietnam	Customer	Evaluation	Global	Cooperation
Government	Holding company	Stock	KEB	Global	Certificate	USA	Payment
Internet PrimaryBank	LG	Loan	Online	Industry	Future	Government	SC
Internet	DaumKakao	Remittance	System	Regulation	Savings Bank	Busan	Account
China	Account	Internet PrimaryBank	Financial Company	Kakao	Security	Trade	Permission
Security	IBK	Customer	Certification	Economy	Big Data	Jack Ma	OpenBanking
Development	AI	China	Sandbox	Financial Services Commission	Enforcement	IPO	Electronic Financial Transaction Act
Platform	Financial Supervisory Service	The Fourth Industrial Revolution	Evaluation	Card	Passage	Regulation	Supervision
App	Finance Innovation	NH	Relaxation	Insurance	Financial Service	Property	Subsidiary
Trade	Information Technology	Financial Services Commission	Share	Online	IBK	Online	Line
Financial World	Economic Cycle	Foundation	Recruitment	Toss	System	Innovation	System
Certification	Financial Authorities	Development	Meeting	Fund	Cooperation	BigTech	Consumption
MOU	Consolidation	Financial Supervisory Service	Forum	Information	Bankbook	MyData	Savings Bank
Regulation	Policy	IT	SK	Property	Investor	Industry	Founder
Future	Success	Shinhan	OpenBanking	Financial World	KEB	Toss	Association
Remittance	Busan	Woori	Holding company	Blockchain	Amendment	Economy	Remittance
Samsung	Blockchain	Fund	Fee	Pay	Consolidation	Kakao	Woori
Online	Expert	Data	Attendance	Simple Payment	Investor	Customer	Interest Rate
Smart Phone	KaKaoPay	MOU	ICT	Certification	Policy	ANT	Internet
Enhance	Crowd Funding	Naver	Real Estate	IT	Sandbox	Financial World	Investor
Management	Evaluation	KB	Consolidation	Remittance	Data 3 Act	Share	Consolidation
ICT	Untact	Financial World	Youth	Development	Payment	NH	Certification
USA	UK	Card	Finance Innovation	KakaoPay	Expert	Financial Services Commission	Amendment
Financial Services Commission	Mobile Payment	Toss	Security	NH	Unicorn	Data	Crypto
SK	Sales	USA	Expert	MyData	Education	KB	IBK
IoT	Reform	Future	Education	Woori	Legal System	Development	Cloud Computing
System	Interest Rate	Big Data	Credit	Financial Supervisory Service	Post-COVID	Stock Market	National Assembly
Banking	Banking Sector	Enhance	KakaoPay	China	Own	KakaoPay	ETF
Electronics	Credit Card	Pay	Savings Bank	KB	Association	IT	Own

디지털 전문 인재를 양성하고, 혁신금융에 예산을 투입하여 고용 시장을 개선하고자 했던 문재인 정부의 금융 부문 경제 정책 방향성을 파악할 수 있었다. 더욱이 ‘샌드박스’와 함께 ‘4차산업혁명’, ‘AI’, ‘블록체인’, ‘암호화폐’가 함께 추출되었는데 이는 2018년 12월에 금융혁신지원 특별법이 제정되었고, 2019년 4월에 금융규제 샌드박스가 시행되며 관련 키워드가 도출된 것이라 해석할 수 있다. 금융규제 샌드박스는 엄격한 기존 법령이나 규제에도 불구하고, 혁신금융 서비스로 지정된 서비스에 대해 최대 4년간 규제를 유예 또는 면제하여 시장 출시를 허가하는 제도이다. 이를 통해 핀테크 및 금융기업들은 4차 산업혁명에 맞춰 AI 및 ICT를 적극적으로 활용한 혁신적인 금융 서비스를 시장 검증해볼 수 있고, 소비자 측면에서는 서비스에 대한 선택권이 확대되면서 편리성이 향상되었다고 볼 수 있다. 또한 정부 측면에서는 실증테스트를 바탕으로 합리적인 규제 시행을 통해 소비자를 보호하고, 신산업 육성 및 고용 창출 효과까지 얻을 수 있게 되었다.

구간 3은 데이터 3법이 국회 본회의를 통과하며, 핀테크 산업 성장에 박차를 가한 시기이다. 우리나라에 첫 코로나19 확진자가 발생한 시점이었기에 ‘코로나19’가 신규 키워드임에도 불구하고 높은 순위로 추출되었다. 세

계는 포스트 코로나 시대의 뉴노멀 트렌드에 주목하였고, 빅테크와 같은 신조어가 등장하며 금융권에도 지각변동이 일어났다. 빅테크는 온라인 플랫폼 사업을 중심으로 사업 확장을 통해 금융시장까지 영역을 넓힌 대형정보기술 기업을 의미한다. 이들은 플랫폼 서비스를 기반으로 성장했기에 보유할 수 있는 브랜드 인지도, 가입자 풀, 그리고 빅데이터 기술력을 바탕으로 전통 금융권과 차별성을 두어 경쟁력을 키웠다. 빈도분석 상에서도 ‘빅테크’와 ‘카카오’, ‘카카오페이’, ‘토스’, ‘네이버’, ‘쿠광’ 등 대표적인 빅테크 기업들이 함께 추출된 것을 확인할 수 있다. 해당 시기, 네이버는 2019년 11월 네이버페이 사업 부문을 네이버파이낸셜로 분사 및 설립하며 종합 금융 플랫폼으로 나아가기 위한 준비과정을 거쳤다. 과거 네이버 쇼핑과의 시너지를 기반으로 간편결제 및 송금 서비스에만 국한되어 있었지만 2020년 5월, 네이버 통장 출시를 시작으로 대출, 보험, 투자 상품까지 영역 확장 의향을 밝혔고, 빅테크 대표주자로서의 위상을 공고히 했다. 카카오의 경우, 2020년 2월 자회사인 카카오페이가 카카오페이증권을 출범하였고, 디지털 손해보험사 또한 설립 계획을 밝히며, 금융권으로의 공격적인 진출로 기대감을 고조시켰기에 하나의 키워드로 도출되었다. 구간 3에서도 핀테크 시장 활성화를 위한 규제 완



Fig. 1. WordCloud Analysis of FinTech by Period

화 및 지원 정책을 확인할 수 있었다. 우선 ‘데이터3법’과 ‘개정안’, ‘마이데이터’, ‘본인’이 추출된 것에서 알 수 있듯 2020년 1월 데이터 3법(개인정보보호법, 신용정보법, 정보통신망법) 개정안이 국회 본회의를 통과하였다. 따라서 2020년 8월부터는 가명정보 활용이 가능해졌고, 올해 마이데이터 사업을 추진할 수 있는 생태계가 조성되어 핀테크를 활용한 고부가가치의 금융 분야 데이터 산업이 활성화될 수 있는 계기가 될 예정이다. 마이데이터란 정보 주체인 개인이 본인의 신용정보를 적극적으로 관리 및 통제하여 금융 생활에 능동적으로 활용하는 과정을 의미한다.

구간 4는 데이터 3법 개정안이 시행되며, 마이데이터 사업 신청이 시작된 시기로 핀테크 산업 성장 기대감이 고조되었다. ‘중국’, ‘알리바바’, ‘상장’, ‘IPO’, ‘엔트’, ‘마윈’ 등이 도출되며 타 구간과는 확연하게 중국 핀테크 관련 키워드가 많이 추출된 것을 확인할 수 있다. 이는 ‘엔트그룹의 IPO’와 ‘중국 당국의 빅테크 규제 강화 측면’으로 나누어 살펴볼 수 있다. 먼저 엔트그룹은 중국 최대 전자상거래 기업 알리바바의 자회사이며 온라인 결제 시스템 알리페이를 운영하는 핀테크 회사이다. 2020년 11월 홍콩과 상하이 증시에서 이중 상장을 추진하며 많은 이목을 끌었으나, 알리바바 창업자인 마윈이 중국 금융당국의 보수적 정책을 공개적으로 비판한 사건의 영향으로 IPO가 돌연 취소되었다. 엔트그룹을 향한 중국 정부의 압박은 인터넷 플랫폼 기업의 독점 거래를 규제하는 가이드라인을 발표하면서 빅테크 기업을 포함한 디지털 경제 전반에 대해 대대적인 규제로 넓혀졌다. 중국 당국의 반독점법 개정 추진은 함께 추출된 ‘카카오페이’와 묶어 생각해볼 수 있다. 카카오페이는 중국 엔트그룹을 2대 주주로 두고 있어 2020년 12월에 마이데이터 예비허가 심사를 신청했음에도 불구하고 대주주 적격성 문제로 인해 심사가 보류되었는데 중국 정부의 규제가 국내 금융시장까지 영향을 미칠 수 있다는 불안감으로 번져 이슈화되었다. 또한 ‘암호화폐’의 대표주자인 ‘비트코인’이 처음 추출되었다. ‘블록체인’ 또한 추출되었는데 공공 거래 장부처럼 여러 컴퓨터에 거래 정보를 분산하여 저장하는 블록체인 기술을 기반으로 금융권에서 새로운 비즈니스 모델이 탄생할 수 있을 것이라는 기대가 반영된 결과라고 볼 수 있다. ‘클라우드’ 또한 구간 4에서 처음 추출되었는데 ‘KB’, ‘KEB’, ‘우리’와 연관 지어 생각해본다면 이는 금융권에서 클라우드 규제가 완화되며 클라우드 환경으로의 시스템 전환이 이끈 결과라고 판단된다. 마지막으로 ‘전자금융거래법’과 ‘오픈뱅킹’, ‘개정

안’, ‘마이데이터’를 하나의 흐름으로 살펴볼 수 있다. 우선 정부는 데이터 3법 개정 및 금융규제 샌드박스 등을 통해 금융의 혁신을 만들어가고자 했다. 그러나 전자적 장치를 통해 이루어지는 금융거래를 규제하는 수준은 4차 산업혁명 시대에 맞지 않아 비대면 결제를 포함한 디지털 금융을 새롭게 정의하고자 전자금융거래법 개정을 추진 중이다.

4.1.2 미래 대응 전략 제시를 위한 빈도분석

Table 4는 미래 핀테크 시장을 예측하고 대응 전략을 수립하고자 구간 4와 같은 기간 동안 ‘핀테크’와 ‘미래’가 함께 나타난 기사와 ‘핀테크’와 ‘국가명’이 동시에 출현한 기사를 세분화하여 빈도분석을 수행한 결과이다. 먼저, ‘핀테크+미래’의 경우, 기업명과 국내 일반으로 분류하여 유망한 기업과 미래 시장을 예측할 수 있는 키워드를 각각 살펴보았다. 기업명 내에는 ‘신한’, ‘KB’, ‘하나’, ‘우리’ 등 국내 4대 금융지주를 포함하여 6개의 은행사가 추출되었다. 이는 현재 전통적인 은행권이 처한 상황과 밀접하게 연관되어 있는데 미국 리서치 기업인 가트너(Gartner)에 따르면 ‘2030년까지 현존하는 은행의 80%가 폐업하거나 타 은행에 흡수될 것’이라 예측하고 있다. 따라서 은행권은 빅테크 기업의 금융권 진출 속에서 경쟁 우위를 지지하기 위한 디지털 역량을 향상하고자 디지털 전환을 적극적으로 추진하고 있다. 특히 첫 번째로 추출된 ‘신한’의 경우, 한국 마이크로소프트, SK텔레콤 등 이중 산업 간의 협업을 통해 미래 디지털 금융 서비스를 위한 디지털 혁신 사업 추진과 스타트업에 대한 투자를 아끼지 않으며 전후방 사업에 대한 경쟁력을 강화하고 있다. 반면 데이터 활용 역량과 디지털 플랫폼을 기반으로 금융 서비스 시장에 진출한 ‘구글’, ‘마이크로소프트’, ‘아마존’, ‘알리바바’, ‘엔트그룹’과 같은 글로벌 빅테크 기업도 도출되었다. 이들은 밀레니얼 세대를 주 타겟으로 종합 금융 플랫폼으로서 포지셔닝하며 급부상하고 있는데 검색포털, 메신저와 같은 기존 서비스 이용자를 중심으로 발전한 금융 서비스이기 때문에 은행권 대비 높은 충성도를 보유하고 있는 것이 장점이다. 국내에서는 ‘카카오’, ‘네이버’, ‘쿠방’, ‘토스’의 행보를 주목해볼 수 있으며, 마이데이터 사업 시행 이후 이들을 중심으로 기존 은행권과의 결합 혹은 새로운 금융 비즈니스 모델을 통한 생태계 확장이 이루어질 것으로 전망된다. 반면, ‘핀테크+국가명’의 경우, 핀테크 시장을 주도하고 있는 ‘중국’과 ‘미국’을 대상으로 분석을 진행하였다.

Table 4. Most frequent keywords in news articles combined the keywords ‘China’, ‘USA’, and ‘Future’ with the ‘FinTech’

Period 4: Strategies for the future				
No	FinTech + Future		FinTech + National	
	Company Name	General Words	China Related	USA Related
1	Shinhan	Digital	Alibaba	Investment
2	SK	Investment	Jack Ma	Stock
3	Samsung	Service	ANT	List
4	Naver	Seoul	List	Alibaba
5	Alibaba	Bank	Investment	COVID-19
6	NH	COVID-19	IPO	Service
7	KB	AI	Bank	IPO
8	Kakao	Start-up	Hong Kong	Stock Market
9	SC	Busan	Stock Market	Bitcoin
10	ANT	Platform	Regulation	Start-up
11	Coupang	Government	Government	Share
12	Woori	BigTech	COVID-19	Bank
13	KEB	Untact	Digital	Platform
14	Toss	Insurance	Service	Digital
15	Hanwha	List	Payment	Payment
16	Google	Stock	Platform	AI
17	Tesla	Regulation	Stock	ANT
18	MS	Discover	Supervision	Jack Ma
19	Hyundai Marine	Payment	Shanghai	Government
20	Amazon	MyData	Tencent	ETF

중국의 경우, 정부가 체제 안정을 위해 플랫폼 기업을 상대로 시행한 반독점 규제의 영향으로 ‘알리바바’, ‘마윈’, ‘엔트’, ‘상장’, ‘IPO’, ‘홍콩’, ‘규제’, ‘상하이’ 등이 추출되었다. 최근 금융계의 관심사였던 엔트그룹은 IPO가 무산되었으며, 금융지주회사로 개편되어 중국 금융당국의 감독을 받게 되었다. 미국도, ‘알리바바’, ‘엔트’, ‘마윈’이 키워드로 추출되며 미국 정부가 중국 전자결제 플랫폼을 대상으로 견제하기 위한 법적 규제를 마련하고 있다는 사실을 파악할 수 있었다. 미-중 패권 경쟁 속에서 중국 당국이 반독점법을 앞세워 빅테크 기업에 대한 규제를 강화하고, 미국 정부는 국가 안보를 이유로 견제를 지속하고 있다. 더욱이 중국 당국이 알리바바와 디디추싱 이외에 텐센트, 위챗페이 등 다른 빅테크 플랫폼에 대한 제재를 추가하겠다는 의지를 발표했기 때문에 중국 핀테크 시장의 성장에 제약을 받을 것으로 예측한다.

4.2 감성분석

본 연구는 구간별 트위터 트윗을 추출하여 관련 정책·기술적 변화에 따른 소비자의 의견에 대해 감성분석을 실시하였다. 구간 3과 구간 4는 데이터 3법 관련 이슈

가 중복되어 있으나 먼저 중요하게 이슈화된 시기를 기준으로 키워드를 지정하였다. 감성사전 기반의 감성분석을 진행하였기 때문에 핀테크와 밀접하게 연관된 키워드를 추가하는 작업을 수행하였다. ‘사기업체’, ‘독과점’, ‘카르텔’, ‘기술 착취’, ‘해킹’, ‘부정거래’, ‘보이스피싱’, ‘사생활 침해’, ‘빅브라더’, ‘경제 불안’ 등과 같은 단어 및 파생어를 부정 키워드로 추가하였으며, ‘투자유치’, ‘신성장동력’, ‘사업제휴’, ‘선주자’, ‘가치 있는’, ‘수혜주’, ‘경쟁력 있는’, ‘역량 강화’, ‘성장잠재력’, ‘금융허브’ 등과 같이 사업의 성장과 관련된 단어의 경우 긍정 키워드에 추가하였다. 이를 반영한 결과는 Table 5와 같다.

감성분석을 통해 각 트윗을 긍정, 부정, 중립으로 분류하였는데 중립 문서를 제외하고 감성분석 결과를 정리한 것은 Table 6과 같다.

구간 1의 경우, 전체 문서 중 긍정 트윗 56.6%, 부정 트윗 7.75%로 모든 구간 중에서 가장 높은 긍정 비율과 가장 낮은 부정 비율을 기록하였다. 간편결제 서비스의 편리성과 기능적인 측면에서는 긍정적인 의견을 표출하였으나, 해당 서비스의 가입 과정이 복잡하거나 부가 설치 프로그램으로 인해 문제가 발생했을 경우, 부정적인

Table 5. Positive and negative keywords related to 'FinTech' added to the sentiment dictionary

Positive		Negative	
Investment Attraction	Financial Revolution	Phishing Company	Data Crime
New Growth Engine	Safe Payment	Monopoly	Hell-Joseon
Business Partnership	Illegal Transaction Detection	Cartel	Privilege
Leader	Win-Win Partnership	Exploited Skill	1950s ~ 1980s
Valuable	Strategic Alliance	Hacking	Human rights violation
Beneficiary	Boost	Illegal trade	Personal Information Leakage
Competitive	Creative Company	Voice Phishing	Churn
Strengthening capability	Reform Regulation	Invasion of Privacy	Finance Fraud
Growth Potential	Conclude	Big Brother	Monopolize Structure
Financial Hub	Launch	Economic Uneasiness	Tout
Promote	Deregulation	Economic Crime	Bankruptcy Petition
Invest	Innovation	Hopeless	Private Loan
Listed	Create	Break up	Hackneyed
Best	Innovate	Damages	Financial Exclusion
Love Call	Lead	Antimonopoly Control	Shackles

Table 6. Sentiment analysis results and examples

Period	Keyword	p/n	Rate	Comment Example
1	Mobile Payment Service	pos.	56.6%	I thought 'Shouldn't a company that created a simple money transfer service such as ** definitely make mobile payment service?'. Sure enough, it's on service now.
		neg.	7.75%	Crazy! Stop your ** card service. You said it's okay not to download additional apps, but you won't let me log in? Don't you know what mobile payment service is?
2	Internet Primary Bank	pos.	39.1%	Need a certificate because it's a internet-only bank, but it's so comfortable! I use two check cards with one account. I love its benefits like no ATM fees and cash back point.
		neg.	25.9%	Lack of banks does not cause unemployment or corporate bankruptcy! Separation of industrial and financial capital is necessary. When companies own banks, the economy becomes difficult!
3	Data 3 Act	pos.	34.3%	Hope the Data 3 Act will be good for both individuals and industries.
		neg.	30.3%	I was a little reluctant to the Data 3 Act. The approach to making more permission of personal data for the development industry is unpleasant. I think it's totalitarianism.
4	MyData	pos.	41.3%	MyData, MyPayment, and Blockchain will bring a big wave!
		neg.	17%	The login process is so uncomfortable! It's a random password, so I copy and paste it in ***, but it doesn't recognize. I'll just delete it. It's useless for iPhone users, not even MyData operators.

의견을 제시하였다.

구간 2의 경우, 기존 은행과 비교하여 인터넷전문은행 등장 자체에 대해 우려를 표하는 트윗을 확인할 수 있었으며, 관련 법안 통과와 함께 정부에 대한 부정적인 의견 또한 많았다. 반면 인터넷전문은행 실사용자는 해당 브랜드가 주는 혜택과 편의 측면에서 긍정적인 의견을 표출하였다.

구간 3의 경우, 긍정 34.4%, 부정 30.3%로 긍정의 비율과 부정의 비율이 가장 근소하게 차이 나는 구간이다. 개인정보 활용 서비스 측면에서 개인과 기업 그리고 데이터 산업이 받게 될 이점보다 정보 유출로 인한 피해, 개인정보 악용 가능성을 중심으로 데이터 3법 통과에 대한 반대 의견이 많이 추출되었다.

구간 4의 경우, 데이터 3법과 비슷하게 개인정보 보안에 대한 우려와 마이데이터 사업 허가를 받지 못한 기업

에 대한 부정적인 감정이 담긴 의견도 있었지만 국가 성장동력 마련을 위해 필요하다는 긍정적인 의견과 기대감 또한 공존하고 있었다.

5. 결론

5.1 결론 및 시사점

본 연구는 국내 디지털 금융 서비스가 성장하고 변화할 수 있었던 4가지 시점을 기준으로 텍스트마이닝 기법을 사용하여 핀테크 시장의 트렌드를 살펴보고자 하였다. 또한 신문기사와 SNS 데이터를 함께 분석함으로써 언론에 비친 핀테크 시장의 성장 모습과 그에 따른 여론의 변화 과정을 조명하여 균형적이고 다각적인 시각을 제공하고자 하였다. 본 연구를 요약하면 다음과 같다.

먼저, 빈도분석 결과를 통해 국내 디지털 금융 서비스 시장이 발전하는 과정을 파악할 수 있었다. 핀테크 도입 초기에는 모바일 지급·결제·송금 서비스를 중심으로 발달하며, 은행권이 성장을 주도한 데 반해 인터넷전문은행 설립이 허가된 이후에는 플랫폼을 중심으로 성장한 빅테크 기업이 시장을 활성화하는 양상을 확인할 수 있다. 또한 구간 1 대비 구간 4에서는 마이데이터, 인슈어테크의 영향으로 인공지능과 클라우드 컴퓨팅 기술의 가치가 상승하였으며, 투자, 보험, 대출 등 자산을 통합적으로 관리하고, 이를 기반으로 신용을 평가할 수 있는 금융 데이터 분석의 중요도가 증가하였다는 결과도 확인할 수 있다.

또한 핀테크 시장 선도 국가인 ‘미국’과 그 뒤를 이어 빠르게 발전하고 있는 ‘중국’의 현 상황을 파악하고, 이를 기반으로 국내 시장의 미래 전망을 예측하고자 ‘미래+핀테크’, ‘미국+핀테크’, ‘중국+핀테크’ 키워드를 결합하여 빈도분석을 진행하였다. 그 결과, 국내 미래 핀테크 시장에서는 ‘디지털’이 최빈 키워드로 추출되었는데 이는 금융 산업 전체 단계에서 디지털 전환에 관한 관심이 고조되었기 때문이다. 또한 중·미와는 다르게 국내에서만 ‘보험’과 ‘마이데이터’ 키워드가 도출되었다. 이는 두 나라에서 이미 마이데이터 활용 사업과 인슈어테크 시장이 본격적으로 성장한 데 반해 국내에서는 도입 준비 단계로 금융사와 비금융사 모두의 이목이 집중되어 성장 가능성이 큰 분야이기 때문이다. 이외 나머지 키워드 역시 이슈화된 시기의 차이로 인해 순위에서는 변동이 있지만 ‘디지털’, ‘플랫폼’, ‘결제’ 등 공통으로 추출된 키워드가 많기에 국내 핀테크 시장은 무한한 잠재력이 있으며, 짧은 기간임에도 불구하고 세계적인 흐름과도 발맞춰 가고 있다고 볼 수 있다. 다만 시장의 확대와 발전은 국가 규제 아래에 제한되어 있으므로 글로벌 금융 생태계에서 경쟁력이 있으려면 끊임없이 비즈니스 모델을 고려한 국가적인 지원과 제도 개선이 필수적이라 생각한다.

마지막으로 핀테크 산업 성장에 중요하게 작용한 4가지 키워드를 바탕으로 감성분석을 수행하였다. 모든 키워드에서 부정 비율보다 긍정 비율이 높았으나 ‘데이터 3법’ 키워드에서 부정이 상대적으로 높아 개인정보 비식별화 과정을 거치더라도 오남용에 대한 우려가 크다는 점을 알 수 있었다. 따라서 올해 마이데이터 사업이 본격화될지라도 개인정보보호에 대한 확신이 없다면 사업 초반에는 사용자의 불신으로 인한 난항을 겪을 수 있을 것이라 예상한다.

본 연구의 시사점은 3가지로 나누어 볼 수 있다. 먼저,

금융소비자가 급변하는 금융시장 속에서 주요한 핀테크 이슈를 파악함으로써 현명하게 핀테크 서비스를 사용할 수 있도록 안내하는 기초자료로 사용될 수 있을 것이다. 또한 최근 정부는 데이터 3법을 개정하고, 금융규제 샌드박스를 도입하면서 소비자 보호와 핀테크 시장의 활성화를 위해 변화하고 있는데 감성분석을 통해 나타난 대중의 인식을 바탕으로 향후 핀테크 시장의 긍정적인 발전을 위한 정책 수립 및 프로그램 개발에 활용될 수 있으리라 판단된다. 마지막으로 핀테크·빅테크 기업과 금융권은 금융 생태계 이해를 바탕으로 서로가 협력과 상생의 관계임을 인지하여 앞으로 시행될 마이데이터 사업의 마케팅 전략을 수립하고 사업 계획 방향성을 도출하는 것에 본 연구가 기여할 수 있을 것이다.

5.2 분석결과에 따른 대응 전략

앞서 핀테크 시장의 선진국들이 나아가는 방향성과 국내 시장 현황을 확인한 분석 결과를 바탕으로 정부와 기업이 미래 핀테크 시장에서 경쟁 우위를 차지할 수 있는 대응 전략은 5가지로 요약할 수 있다.

첫째, 한·중·미 모두 ‘플랫폼’ 키워드가 추출된 결과를 통해 플랫폼 보유 여부와 활용 방식은 미래 시장의 승패를 좌우할 것으로 생각된다. 즉, 플랫폼 내에서 고객에게 모든 금융 서비스 편의를 제공하고, ‘개인 맞춤형 종합 금융 플랫폼’으로서 위치를 선점하는 쪽이 미래 금융업계를 주도할 수 있을 것이다.

둘째, 구간 1보다 구간 4에서 ‘AI’가 높은 순위로 상승한 결과를 통해 과거 대비 현재 업계에서 인공지능을 활용한 서비스가 도입되고, 관심이 증폭된 점을 짐작할 수 있다. 더욱이 마이데이터 사업 이후에는 개인신용정보를 통합적으로 관리할 수 있으므로 고객에 대한 인사이트를 발굴하는 것이 주요 쟁점이 될 것이다. 따라서 도출된 인사이트를 바탕으로 AI 기반 비즈니스 모델 개발을 적극적으로 추진한다면 시장 파이를 증가시킬 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, ‘핀테크+미래’ 빈도분석에서 추출된 기업들은 대부분 산업 간의 경계가 모호해지는 빅블러(Big Blur) 시대에 대응하여 다른 산업군과의 적극적인 파트너십을 구축하고 있다. 1순위로 추출된 ‘신한’은 이미 이종 산업 간의 결합으로 디지털 혁신을 추구하고 있으며, ‘삼성’ 또한 주 사업인 전자와 핀테크, 자동차 등 결이 다른 분야를 융합하여 신성장동력을 확보하고 있다. 비슷하게 ‘현대해상’과 같은 보험업계도 마이데이터와 인슈어테크 영향으로 핀테크 기업과 업무협약을 진행하고 있다. 따

라서 미래 디지털 금융 서비스 시장에서 영향력을 미칠 수 있도록 새롭게 업무협약을 맺을 기업을 고려하고, 또 다른 생태계 출현에도 대응 및 경쟁할 수 있는 전략을 계획하는 것이 필수적이다.

넷째, 국내 일반 키워드와 다르게 ‘핀테크+미국’ 관련 키워드에서는 ‘ETF’, ‘비트코인’ 등 가상자산에 대한 키워드 등장하였다. 미국을 포함한 핀테크 선도 국가에서는 이미 블록체인을 활용한 신동력 산업을 육성하기 위해 미래 지향적인 시각으로 규제를 마련하고 관련 연구 또한 활발하게 진행 중이다. 우리나라 정부에서도 금융 규제 샌드박스 등을 통해 블록체인 기술 적용 서비스에 대한 지원 정책을 추진하고 있으며, 한국은행 측 또한 CBDC 연구와 모의실험을 진행할 계획이라고 밝혔다. 하지만 포지티브(Positive) 규제 정책을 실행하며 다소 소극적인 태도를 취하고 있다. 따라서 우리나라 정부는 당장 도입이 어렵더라도 국제적인 흐름에 맞춰 블록체인 기술과 가상자산 금융 상품에 대한 수용적이고 개방적인 태도가 필요한 시점이다.

다섯째, 4구간 ‘핀테크+국가’ 빈도분석에서 중국과 미국 공통으로 ‘규제’, ‘감독’ 혹은 규제를 직접적으로 받는 기업이 추출되었다. 뿐만 아니라 1구간 대비 4구간의 빈도분석 결과에서 중국 규제 관련 키워드가 신규 도출 및 급상승함으로써 빅테크 기업에 대한 반독점 규제가 점진적으로 확대되고 있음을 파악할 수 있다. 따라서 정부와 기업은 테크 래시(Tech Lash) 현상에 대비하고, 국가별 상이한 개인정보보호 규제를 파악할 필요가 있다. 영국의 이코노미스트에 따르면 ‘2021년 테크 래시가 본격적으로 이루어질 것’이라고 전망했으며, 실제로 각국에서 빅테크 기업에 대해 반독점 규정 위반에 대한 조사를 착수하고 있다. 현재는 국내 기업에 대한 직접적인 규제가 이루어지고 있지는 않으나 공정거래 규정이 확대되고 있는 국제적 추세로 인해 받을 직·간접적인 영향에 대한 대비가 필요하다. 더욱이 국내에는 현재도 상당한 영향력을 행사하고 있는 네이버, 카카오 등이 마이데이터 사업 시행 이후, 플랫폼 시장 독점을 가속할 수 있는 우려가 있기에 스타트업이 성장할 수 있는 환경 조성 과 경쟁을 위해 적절한 제도적 개선이 필요한 시점이다.

REFERENCES

- [1] M. H. Lee. (2018). A Study on Media Attitude of 4th Industrial Revolution and Security : Analysis of Relationship between Subject Words. *Journal of Korean Public Police and Security Studies*, 15(3), 233-252.
DOI : 10.25023/kapsa.15.3.2018.11.233
- [2] J. B. Son, D. J. Ryu & C. J. Park. (2019). Korea's FinTech Industry: Current Status and Suggestions for Sustainable Development. *The Korean Journal of Financial Engineering*, 18(2), 119-150.
DOI : 10.35527/kfedoi.2019.18.2.005
- [3] J. S. Kim. (2020). Alibaba, Leading the Fourth Industrial Revolution: FinTech and New Retail Perspectives. *Korea Business Review*, 24(2), 73-99.
DOI : 10.17287/kbr.2020.24.2.73
- [4] X. Lee, H. W. Lim, H. R. Yeo & H. S. Hwang. (2021). Text Mining of Online News, Social Media, and Consumer Review on Artificial Intelligence Service. *Family and Environment Research*, 59(1), 23-43.
DOI : 10.6115/fer.2021.001
- [5] S. J. Chung & S. I. Kim. (2020). A Study on the User Experience of Mobile Fintech Service in Z Generation - Focused on KakaoPay and Toss -. *Journal of Digital Convergence*, 18(1), 315-320.
DOI : 10.14400/JDC.2020.18.1.315
- [6] J. S. Kim & I. G. Han. (2020). The Strategy and Key Success Factors of Fintech Business for SNS Enterprise: Cases of Tencent, Naver Line and Kakao. *Korea Business Review*, 24(4), 1-19.
DOI : 10.17287/kbr.2020.24.4.1
- [7] M. S. Suh & D. H. Kim. (2019). A Study on the Changing Direction of FinTech Service Model based on Big Data. *The e-Business Studies*, 20(2), 195-213.
DOI : 10.20462/TeBS.2019.4.20.2.195
- [8] J. H. Lee. (2020). A Fintech's Historical Background and Success Factors. *Journal of Payment and Settlement*, 12(2), 253-276.
DOI : 10.22898/kpsakr.2020.12.2.253
- [9] H. W. Kim & S. I. Kim. (2020). A study on User experience of Fintech Application Service -Focused on Toss and Kakaobank-. *Journal of Digital Convergence*, 18(1), 287-293.
DOI : 10.14400/JDC.2020.18.1.287
- [10] L. J. Cui. (2021). A Comparative Study on Fintech in the United States, China, and Republic of Korea in the Fourth Industrial Revolution. *Asian Trade Risk Management*, 5(1), 1-23.
DOI : 10.221142/atrm.2021.5.1.1
- [11] S. M. Jeon & D. H. Park. (2020). An Exploratory Study on Fintech Regulations and Start-ups: Focusing on the US, China, and Korea Cases. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(1), 45-57.
DOI : 10.16972/apjbve.15.1.202002.45
- [12] T. K. Kim, H. R. Choi & H. C. Lee. (2016). A Study on the Research Trends in Fintech using Topic Modeling. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(11), 670-681.

DOI : 10.5762/KAIS.2016.17.11.670

- [13] M. G. Park, B. M. Jeon, J. W. Kim & Y. J. Geum. (2021). Exploring Potential Application Industry for Fintech Technology by Expanding its Terminology: Network Analysis and Topic Modelling Approach. *The Journal of Society for e-Business Studies*, 26(1), 1-28. DOI : 10.7838/jsebs.2021.26.1.001
- [14] A. L. Son, W. S. Shin & Z. K. Lee. (2020). An Analysis of Key Elements for FinTech Companies Based on Text Mining: From the User's Review. *The Journal of Information Systems*, 29(4), 137-151. DOI : 10.5859/KAIS.2020.29.4.137
- [15] J. K. An, S. H. Lee, E. H. An & H. W. Kim. (2016). Fintech Trends and Mobile Payment Service Anlaysis in Korea: Application of Text Mining Techniques. *Informatization Policy*, 23(3), 26-42. DOI : 10.22693/NIAIP.2016.23.3.026
- [16] M. J. Kim. (2020). Analyzing the Trend of Wearable Keywords using Text-mining Methodology. *Journal of Digital Convergence*, 18(9), 181-190. DOI : 10.14400/JDC.2020.18.9.181
- [17] P. S. Shin. (2020). Emotional Analysis System for Social Media Using Sentiment Dictionary with Newly-Created Words. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 25(4), 133-140. DOI : 10.9708/jksci.2020.25.04.133
- [18] K. H. Kim. (2020). *Predicting Korean Election Using Sentiment Analysis of Online Portal Comments*. Master's Thesis. Korea University. Seoul.
- [19] C. S. Choi & Y. H. Im. (2021). Sentiment analysis as a research method on partisanship in the presidential coverage. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 65(1), 35-70. DOI : 10.20879/kjcs.2021.65.1.035

김 도 희(Do-Hee Kim)

학사학위



- 2019년 8월 : 숙명여자대학교 홍보 광고학과(문학사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 숙명여자대학교 빅데이터분석융합학 석사과정
- 관심분야 : Finance, Data Analysis, User

· E-Mail : kimasdohee@sookmyung.ac.kr

김 민 정(Min-Jeong Kim)

장학



- 1991년 2월 : 연세대학교 응용통계학과(경제학사)
- 1993년 2월 : 서울대학교 산업공학과(공학석사)
- 2012년 2월 : 서울대학교 산업공학과(공학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 숙명여자대학교

소비자경제학과 부교수

· 관심분야 : User & Data Analysis

· E-Mail : min-jeong.kim@sookmyung.ac.kr