

텍스트마이닝을 활용한 핀테크 동향분석

박주섭¹⁾, 홍순구²⁾

요 약

핀테크 산업은 글로벌 시장에서 빠른 성장세가 예상된다. 우리나라는 선진국에 비해 관련 산업이 뒤쳐져 있어 핀테크 발전을 위한 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 핀테크 산업 기술 동향을 분석하고 시사점을 제시한다. 이를 위해 텍스트마이닝 기법을 활용하여 IT전문 일간지인 '전자신문' 기사 100건을 분석하였다. 분석 시기는 1년 단위로 구분하였고 분석 방법은 핀테크 핵심어 빈도분석과 네트워크 분석을 실시했다. 분석결과 첫째, 분석 기간 동안 핀테크와 꾸준히 연관성이 높은 주요 핵심어는 '모바일'과 '결제'이다. 둘째, 스타트업에 대한 관심이 점차로 고조되는 현상이 있다. 셋째, 플랫폼은 2014년도에는 주요 핵심어에 포함되지 않다가 2015년이후 핀테크와 연계성이 점차로 높아졌다. 넷째, 보안측면에서 보면 2015년에 핀테크와 연계성이 나타났다가 2016년에는 클라우드, 생체인증, 양자암호통신, FIDO 등 보안관련 핵심어들로 더욱 연계성이 높아졌다. 핀테크와 연관된 기술의 동향 분석을 통하여 후속 연구를 유발하였다는 학문적 기여도와 실무적 기여도가 있다.

핵심주제어 : 핀테크, ICT, 텍스트마이닝, 동향 분석

1) 동아대학교 경영정보학과 박사과정, 제1저자

2) 동아대학교 경영정보학과 교수, 교신저자(shong@dau.ac.kr)

I. 서론

지난 1월 스위스 다보스에서 열린 세계경제포럼에서는 글로벌 경제 위기의 대안으로 4차 산업혁명이 중요하게 다루어졌다. 4차 산업혁명은 ICT융합으로 인공지능 로봇, 스마트카, 3D 프린터, 모바일 등 새로운 융합상품이 핵심이 된다. 사물인터넷, 빅데이터, 클라우드, 핀테크 등 ICT융합 신사업 분야의 발전은 우리 생활의 많은 부분을 변화시키고 있다. 특히, 핀테크(FinTech)는 금융(Finance)과 기술(Technology)의 합성어로 이들의 융합으로 금융서비스 영역이 더욱 확대됨으로써 소비자들에게 시간과 비용절감의 효과를 제공한다 (강병진, 2015). 핀테크는 창의적 아이디어와 ICT를 활용하여 기존의 전자금융과는 차별화된 간편결제, 클라우드 펀딩, 인터넷은행, P2P 대출, 디지털 화폐 등 새로운 형태의 금융서비스를 제공한다. 해외 핀테크 산업이 급격한 성장세를 보이고 있는 상황과 달리 국내 핀테크 산업은 미국, 영국, 아일랜드 등 선진국보다 3~5년 뒤쳐진 수준이다 (금융위원회, 2015). 실 예로 세계 최고의 초고속인터넷 망과 모바일 인프라를 가진 우리나라는 세계 100대 핀테크 기업중 국내 기업은 한 곳도 없다 (문병순 외, 2014). 이런 현실을 감안할 때 핀테크 산업 발전을 위한 활성화 방안연구는 반드시 필요하다.

본 연구의 목적은 핀테크 산업 기술 동향을 분석하고 시사점을 바탕으로 핀테크 산업 발전을 위한 시사점을 제시하는 데 있다. 동향 분석을 위한 기사는 신문사별 중복을 피하기 위해 전자 및 정보통신산업 관련 사업 분야에 관한 각종 정보를 제공하는 전자신문을 분석 대상으로 하였다. 분석 기간은 핀테크가 국내 신문에 언급되기 시작한 2014년 1월 1일부터 2016년 7월 31일까지로 하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 텍스트 마이닝과 핀테크를 설명하고 핀테크를 서비스에 따른 분류를 하며, 3장에서는 핀테크 빈도분석 및 네트워크 분석을 실시한다. 4장에서는 결론을 제시한다

II. 이론적 배경

1 텍스트 마이닝

자연어 처리기술은 텍스트를 컴퓨터로 분석 처리하고 그 구조와 의미를 이해하고자 하는 기술이다 (장명길 외, 2001). 자연어 처리기술이 활용되고 있는 대표적인 영역은 정보검색분야를 들 수 있다. 문서를 검색하는 과정에서 자연어 처리기술인 형태소 분석, 불용어 제거, 태깅 과정을 적용함으로써 효율적인 처리가 가능하다 (윤성희 외, 2004). 텍스트마이닝은 비정형 텍스트를 자연어 처리 기술을 통해 가치와 의미가 있는 정보를 추출하는 기법이다 (조성우, 2011). 데이터 마이닝이 정형화된 데이터를 처리하는 반면에 텍스트마이닝은 주로 e-mail, HTML 파일 등과 같은 비정형 데이터를 다룬다. 텍스트 마이닝 기술을 통해서 방대한 양의 텍스트에서 문맥을 파악하여 의미있는 정보를 추출해내고, 다른 정보와의 연관성을 알아내며, 텍스트를 분류하거나 군집화시킨다 (박두순 외, 2014). 텍스트 마이닝의 처리 과정은 텍스트를 수집해서 단어 단위로 분해한 후 불용어 단어 제거 작업을 하는 전처리 과정을 거쳐 텍스트 분석이 수월한 형태로 변환시킨다. 전처리 과정 후 다양한 방식으로 텍스트를 분석할 수 있다.

2. 핀테크

핀테크는 “글로벌 IT기업들이 폭넓은 사용자 기반을 바탕으로 정보통신기술과 송금, 결제, 자산관리 등 각종 금융 서비스를 결합한 새로운 유형의 금융서비스를 의미한다” (한국인터넷진흥원, 2016). 전통적인 금융산업은 금융이 핵심이 되고 금융서비스 업무 향상을 이루기 위하여 ICT가 보조하는 형태(ATM, 업무 자동화 등)의 금융방식을 말한다. 2008년에 전 세계 금융위기이후 핀테크가 태동됨으로써 효율적인 서비스를 통한 간편결제, 모바일결제 서비스들을 도입하기 시작하였으며 송금, 대출, 자산관리, 자금조달 등 다양한 금융 분야에서 새로운 금융서비스를 제공해 오고 있다 (최창열 외, 2015). 세계 금융시장이 핀테크를 중심으로 재편되는 가운데, 새로운 금융 생태계에서는 지급결제분야보다는 기존 은행의 고유 분야인 금융 데이터와 금융 플랫폼 부문의 중요성이 부각될 것으로 예상된다 (박선영, 2015; 박정국, 2015). 전통적인 금융방식인 전자금융과 핀테크와의 비교는 <표 1>과 같다.

<표 1> 전자 금융과 핀테크 비교

구분	전자금융	핀테크
정의	전자적 채널을 통해 금융상품과 서비스를 제공	IT와 금융이 다양하게 융합되고 신산업 창출
역할	금융 인프라 지원	기존 인프라를 우회 또는 대체하여 금융서비스 직접 공급
수익모델	금융회사가 주도, IT가 금융거래 지원	IT 기업이 주도, 금융회사와 경쟁·협력
주요기업	IBM(IT솔루션) Infosys(IT하드웨어) SunGard(금융소프트웨어) Symantec(정보보안)	Alipay(지급결제) Kickstarter(클라우드 펀딩) Lending Club(P2P 대출) Wealthfront(자산운용) FidorBank(인터넷은행) CoinBase(Bitcoin)
비교	PC 기반 금융/대형IT회사 중심	모바일 기반 스타트업 중심

자료 : 현대경제연구원 VIP리포트 재인용

최근 핀테크 산업이 주목받는 이유는 모바일 트래픽과 모바일 금융거래가 빠른 속도로 증가하는 등 핀테크 산업이 발전할 수 있는 기반이 만들어 지고 있기 때문이다 (한국인터넷진흥원, 2016).

핀테크는 서비스에 따른 분류를 하면 결제·송금, 인터넷 전문은행, 클라우드 펀딩, 금융 데이터 분석, 디지털 화폐로 나누어 진다. 결제·송금은 기존의 본인인증과정을 최소화·간편화 시켜 편리하게 결제·송금을 가능하게 해준다. 핀테크 기업이 제공하는 본인인증 등 인증기술의 안정성이 확보되어야 널리 사용되어 질 수 있다 (장상수, 2015). 인터넷 전문은행은 모든 은행업무가 점포없이 온라인 매체(웹, 모바일 등)만을 이용하여 금융 서비스가 제공되는 은행을 말한다. 점포 일반관리비 등을 최소화시켜 고객에게 상대적으로 높은 이자를 제공하고 온라인상으로 연중무휴 24시간 고객을 응대할 수 있는 장점이 있다. 이의 발전을 위해서는 본인인증을 온라인상으로 정확하게 할 수 있는 IT기반 인증 방안이 필요하다 (김

재성 외, 2015). 클라우드 펀딩은 자금 수요자가 온라인상으로 다수의 투자자에게 펀딩을 받을 수 있다. 대표적인 클라우드 펀딩 사이트로 ‘텀블벅’이 있다. 텀블벅은 다양한 형태로 펀딩이 진행되고 있고 자금 수요자는 투자 사용처, 금액, 모집 날짜를 게시하면 지원 금액에 따라 다른 형태(후원, 기부형 등)로 펀딩이 이루어 진다 (문성태 외, 2015). 금융 데이터 분석은 빅데이터를 활용한 분석기법을 통하여 새로운 부가가치(맞춤형 자산관리, 지능형 투자 컨설팅 서비스 등)를 창출하고 효율적 금융 서비스를 제공한다 (박혜영, 2016). 디지털 화폐는 인터넷 상에서 거래 가능한 가상 화폐로 간편한 지급방식과 편리한 자금이체의 글로벌 지급시스템으로 주목받고 있다 (김흥기, 2014). 핀테크 서비스에 따른 분류는 <표 2>와 같다.

<표 2> 핀테크 서비스 분류

핀테크 서비스	대표 사례	기존 금융업 예시
결제/송금	(국내) 카카오페이, 페이나무,뱅크월렛카카오 (미국) 애플페이,페이팔,트랜스퍼와이즈 (중국) 알리페이	결제, 송금, 외환 서비스
인터넷 전문 은행	(중국) 위어바오 (독일) 피도르 은행	은행 전체 업무 (예금, 대출, 송금업)
클라우드 펀딩	(국내) 와디즈, 텀블벅, 팝펀딩 (미국) 프로스퍼, 킥스타터, 렌딩클럽	대출, 투자, 후원
금융 데이터 분석	(국내)뱅크샐러드 (미국) 웰스프론트, 민트	자산 관리, 세무 서비스
디지털 화폐 (가상 화폐)	(국내) 코빗 (해외) 비트코인	

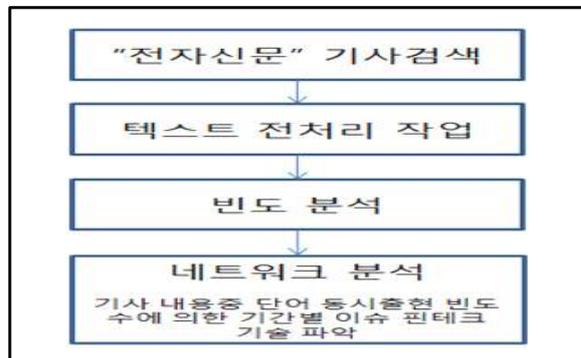
자료 : 임석재(2015) 재인용

III. 연구방법론

1. 분석의 틀

본 연구의 목적을 달성하기 위한 분석의 틀을 도식화하면 다음 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 분석의 틀



2. 분석 개요

‘전자신문’ 기사를 대상으로 핀테크 기술동향을 분석하기 위해서는 주제어 선정 작업이 선행되어야 한다. 관련 문헌검토와 IT 전문가 3명이 논의하여 주제어인 ‘핀테크’ 관련 키워드로 ‘ICT’, ‘핀테크’를 선정했다. ‘ICT 핀테크’를 키워드로 검색된 331건의 기사중 광고용이나 인사동정, 행사일정 등의 기사를 제외하고 분석에 사용된 최종 기사수는 총 155건 이다. 2014년 1월부터 2016년 7월까지 1년 단위로 2014년(2014.1.1. ~ 2014.12.31.) 15건, 2015년(2015.1.1. ~ 2015.12.31.) 84건, 2016년(2016.1.1. ~ 2016.7.31.) 56건 기사를 대상으로 분석하였다. 분석을 위하여 각 기사별로 문장을 분할 후 단어들의 명사화 작업을 하였다. 그리고 빈도 수가 높은 단어들을 대상으로 핀테크 기술과 관련된 단어들을 추출하여 키워드를 선정하는 2차 작업을 실시한 후, 키워드 간의 연관성 분석을 위하여 ‘KrText’ 프로그램을 사용하여 데이터를 생성하였다. 분석 결과를 시각화하기 위하여 ‘NetMiner 4’ 프로그램을 사용하여 네트워크 분석을 실시하였다. “네트워크는 복수의 노드들이 연결된 구조이며, 가장 중요한 속성은 연결이고 이러한 연결은 관계를 의미한다” (이수상, 2012).

3. 빈도 분석

기사를 2014년(2014.1.1. ~ 2014.12.31.), 2015년(2015.1.1. ~ 2015.12.31.), 2016년(2016.1.1. ~ 2016.7.31.)으로 구분하여 빈도 분석한 결과는 <표 3>과 같다. 빈도 분석 전에 핀테크 기술과 관련있는 단어들만 골라낸 후 상대비교 수준을 맞추기 위한 키워드 선정 작업을 실시했다. 이를 위해 IT 전문가 3명이 브레인스토밍을 통해 2014년 20개, 2015년 24개, 2016년 24개의 주요 핵심어를 선정했다.

분석 결과, 관련 키워드인 ICT, 핀테크를 제외하고 2014년에는 ‘융합’의 빈도 수가 22회로 가장 높은 것으로 나타났고, 다음으로 모바일, 규제, 기술, R&D, 결제, 송금 순으로 나타났다. 핵심어의 빈도가 높다는 것은 핀테크가 우리나라에 기사화되기 시작한 2014년이 핀테크의 개념(금융과 기술의 융합)과 기본 특성(모바일 결제, 송금 등) 및 당시 상황(송금·수취한도 규제, 기술사업화를 위한 R&D 프로세스 혁신 등)이 소개되는 시기라는 것을 알 수 있다. 2015년에는 인터넷전문은행(ICT, 핀테크 제외)의 빈도 수가 71회로 가장 높았고 다음으로 모바일, IT, 비즈니스, 스타트업 순으로 나타났다. 인터넷전문은행이 빈도 수가 가장 높게 나타난 것은 2015년 11월 인터넷전문은행 예비인가 신청을 앞두고 소비자들의 관심이 반영된 것 같다. 인터넷전문은행이 출범하면 은행산업 전반에 걸쳐 경쟁이 촉발됨으로써 소비자에게 더 좋은 금융서비스(인터넷전문은행은 관리비용 감소로 인한 시중은행보다 상대적으로 고금리 제공, P2P대출 등)가 제공될 것이라는 기대감도 작용했을 것으로 예상된다. 결국에는 K뱅크와 카카오뱅크가 인터넷전문은행 예비인가 승인을 받았다. 2016년에는 스타트업(ICT, 핀테크 제외)의 빈도 수가 49회로 가장 높았고 다음으로 모바일, 보안, 플랫폼 순으로 나타났다. 스타트업은 비용을 적게 들이고 진입장벽을 낮추는 선진국형 창업환경 제공과 투자유치와 규제완화를 바라는 업계의 기대를 반영하는 것으로 볼 수 있다. 보안측면에서 보면 생체인증, 양자암호통신(양자역학을 응용해 생성된 암호키를 전달하는 방식으로 도·감청을 원천적으로 차단), FIDO(지문, 홍채, 안면인식 등 생체인증을 접목한 사용자 인증 방식) 등 보안기술 관련핵심어들이 많이 나타난다.

<표 3> 핀테크 기간별 주요 핵심어

구분	2014년 (2014.1.1 ~ 2014.12.31)			2015년 (2015.1.1 ~ 2015.12.31)			2016년 (2016.1.1 ~ 2016.7.30)		
	핵심어	빈도	비율 (%)	핵심어	빈도	비율 (%)	핵심어	빈도	비율 (%)
1	핀테크	27	12.7%	핀테크	307	32.0%	핀테크	196	27.0%
2	ICT	24	11.3%	ICT	110	11.5%	ICT	126	17.4%
3	융합	22	10.4%	인터넷전문은행	71	7.4%	스타트업	49	6.7%
4	모바일	19	9.0%	모바일	70	7.3%	모바일	41	5.6%
5	규제	15	7.1%	IT	39	4.1%	보안	35	4.8%
6	기술	14	6.6%	비즈니스	37	3.9%	플랫폼	30	4.1%
7	R&D	9	4.2%	스타트업	32	3.3%	결제	27	3.7%
8	결제	9	4.2%	융합	32	3.3%	빅데이터	27	3.7%
9	송금	9	4.2%	플랫폼	31	3.2%	규제	23	3.2%
10	특허	9	4.2%	결제	29	3.0%	클라우드	23	3.2%
11	모바일결제	8	3.8%	빅데이터	26	2.7%	인터넷전문은행	18	2.5%
12	생태계	8	3.8%	CISO	20	2.1%	생체인증	17	2.3%
13	인터넷	7	3.3%	규제	20	2.1%	IT	14	1.9%
14	스타트업	6	2.8%	생태계	18	1.9%	양자암호통신	13	1.8%
15	IT	5	2.4%	CIO	16	1.7%	FIDO	12	1.7%
16	보안	5	2.4%	클라우드	16	1.7%	비즈니스	12	1.7%
17	클라우드	4	1.9%	5G	13	1.4%	R&D	10	1.4%
18	전자금융	4	1.9%	NFC	13	1.4%	생태계	10	1.4%
19	전자상거래	4	1.9%	보안	13	1.4%	융합	10	1.4%
20	크라우드펀딩	4	1.9%	O2O	12	1.3%	공인인증서	9	1.2%
21				크라우드펀딩	10	1.0%	전자화폐	8	1.1%
22				송금	9	0.9%	송금	6	0.8%
23				P2P	8	0.8%	NFC	5	0.7%
24				생체신호	7	0.7%	O2O	5	0.7%

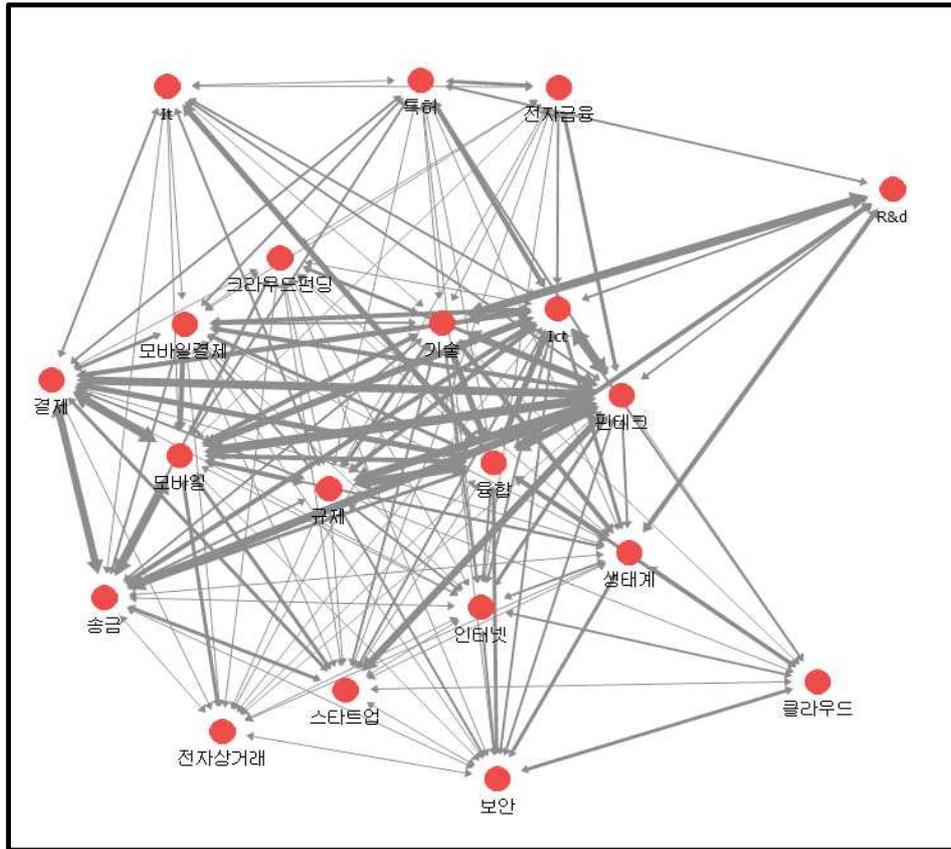
4. 네트워크 분석

‘ICT’와 ‘핀테크’의 주요 핵심어를 대상으로 2014년 핵심어간 네트워크 관계를 보면 <그림 2>와 같다. 노드간의 연계 정도를 나타내는 링크값(Weight)이 클수록 동시출현 빈도가 높다는 의미로 해당 핵심어와 함께 연관성이 높다는 것을 의미한다. 2014년 핵심어간 연관성 수치를 보면 모바일, 송금, ICT, 규제, 결제, 융합 등이 핀테크와 연관성이 높은 것으로 나타났다. 이는 핀테크 사업이 소개되는 시기인 만큼 핀테크가 모바일과 기술(ICT)의 융합이고, 초기 사업(송금, 결제)을 대변하는 핵심어임을 알 수 있다.

<표 4> 2014년 Weight 높은 순서

Node 1	Node 2	Weight
핀테크	모바일	56
핀테크	송금	41
핀테크	ICT	40
핀테크	규제	36
핀테크	결제	36
핀테크	융합	35
핀테크	스타트업	31
핀테크	기술	30
핀테크	모바일결제	18
핀테크	크라우드펀딩	13

<그림 2> 2014년 네트워크 분석



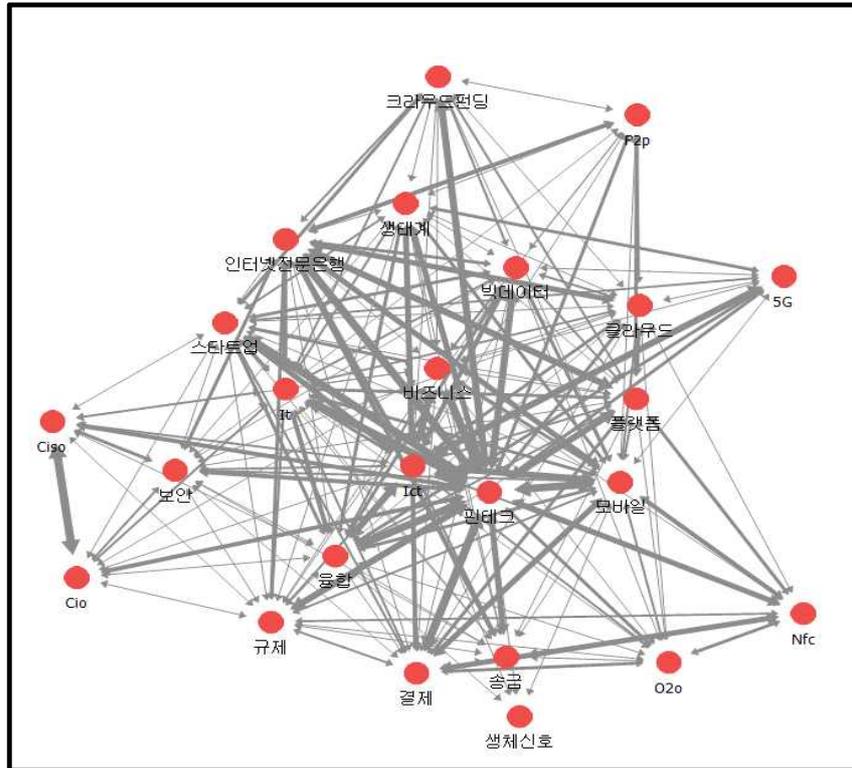
2015년 핵심어간 네트워크 관계를 보면 <그림 3>과 같다. 핵심어간 연관성 수치를 보면 ICT, 모바일, 스타트업, IT, 결제, 비즈니스, 인터넷전문은행 등이 핀테크와 연관성이 높은 것으로 나타났다 (표 5).

<표 5> 2015년 Weight 높은 순서

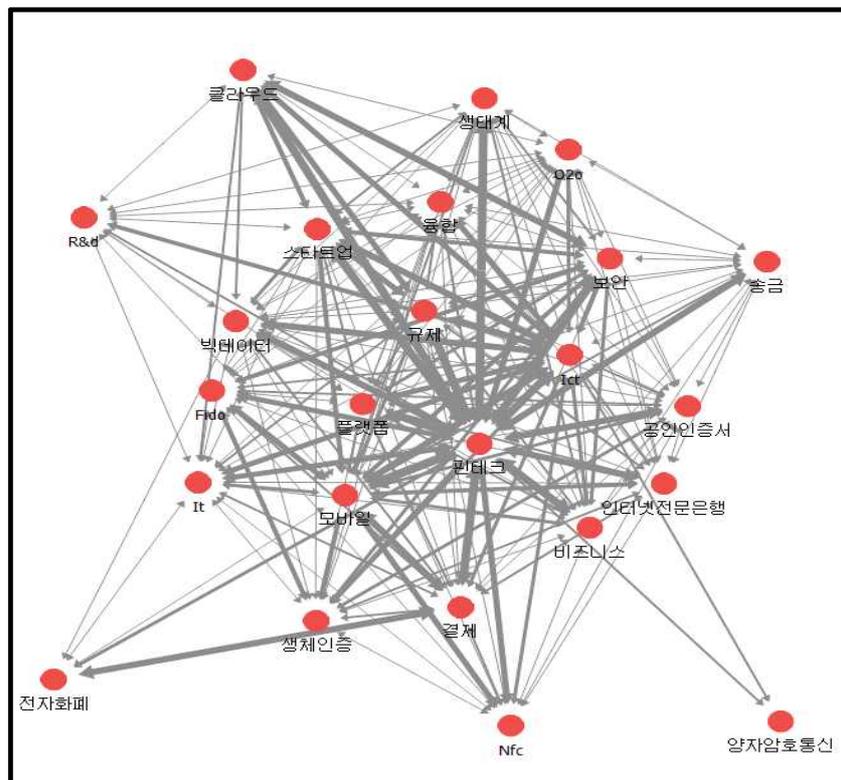
Node 1	Node 2	Weight
핀테크	ICT	363
핀테크	모바일	240
핀테크	스타트업	218
핀테크	IT	211
핀테크	결제	196
핀테크	비즈니스	190
핀테크	인터넷전문은행	145
핀테크	융합	141
핀테크	규제	120
핀테크	빅데이터	114
핀테크	클라우드펀딩	108
핀테크	플랫폼	101

2016년 핵심어간 네트워크 관계를 보면 <그림 4>와 같다. 핵심어간 연관성 수치를 보면 모바일, ICT, 보안, 스타트업, 비즈니스, 클라우드, 생태계, 규제, 플랫폼 등이 핀테크와 연관성이 높은 것으로 나타났다.

<그림 3> 2015년 네트워크 분석



<그림 3> 2016년 네트워크 분석



<표 6> 2016년 Weight 높은 순서

Node 1	Node 2	Weight
핀테크	모바일	384
핀테크	ICT	342
핀테크	보안	262
핀테크	스타트업	246
핀테크	비즈니스	211
핀테크	클라우드	177
핀테크	생태계	174
핀테크	규제	159
핀테크	플랫폼	154
핀테크	결제	131
핀테크	빅데이터	111
핀테크	송금	111

5. 시기별 핀테크 특징 및 시사점

본 연구에서는 핀테크 관련 기사를 대상으로 핀테크가 기사화되기 시작한 2014년 1월부터 2016년 7월까지 1년 단위로 구분하여 분석하였다. 앞에서 논의한 핀테크동향 변화의 특징을 종합하면 먼저 시기별로 핀테크 주요 핵심어가 변화하고 있는 것으로 나타났다. 2014년의 경우 핀테크 빈도분석을 보면 ICT, 융합, 모바일, 규제, 기술, R&D, 결제, 송금 순으로 빈도 수가 높게 나타났으며, 주요 핵심어간 네트워크 연관성을 보면 모바일, 송금, ICT, 규제, 결제, 융합 등이 핀테크와 연관성이 높게 나타나 대부분 핀테크의 개념과 기본 특성이 네트워크에서 큰 비중을 차지함을 알 수 있다. 2015년의 경우 핀테크 빈도분석을 보면 인터넷전문은행이 빈도 수가 가장 높게 나타났다. 이는 인터넷전문은행 출범에 대한 금융소비자의 기대감을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 또한 주요 핵심어간 네트워크 연관성을 보면 ICT, 모바일, 스타트업, IT, 결제, 비즈니스 등이 높게 나타났다. 2016년의 경우 핀테크 빈도분석을 보면 ICT, 스타트업, 모바일, 보안, 플랫폼 순으로 빈도 수가 높게 나타났으며, 주요 핵심어간 네트워크 연관성을 보면 모바일, ICT, 보안, 스타트업, 비즈니스 클라우드 순으로 핀테크와 연관성이 높게 나타났다. 이는 비즈니스 분야로서 보안, 플랫폼, 클라우드가 점차 커지는 것을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 핀테크의 빈도분석과 네트워크 분석결과 다음과 같은 시사점이 도출되었다.

첫째, 2014년부터 2016년 7월까지 전 기간 동안 핀테크와 꾸준히 연관성이 높은 주요 핵심어는 ‘모바일’과 ‘결제’이다. 모바일 트래픽이 늘어남으로써 모바일 채널을 통한 금융거래의 증가는 모바일 결제시장을 확대시켰다 (박정국, 2015). 국내에서는 핀테크 산업이 초창기라 결제시장이 주목을 받고 있지만 앞으로는 ICT기술이 발전함에 따라 그 영역이 확대되고 다양한 금융서비스가 제공되어 질 것이다 (강병진, 2015).

둘째, 스타트업에 대한 관심이 점차로 고조되는 현상이 있다. 빈도분석을 보면 2014년 14위, 2015년 7위, 2016년 3위이며, 주요 핵심어간 연관성을 보면 2014년 7위, 2015년 3위, 2016년 4위로 핀테크와 연계성이 높아짐을 알 수 있다. 이는 일자리창출과도 관계가 있는 것으로 판단된다. 통계청이 발표한 올 6월 고용동향을 보면 우리나라 청년실업률은 10.9%로 46만7000명이 일자리를 찾지 못하고 있는 것으로 나타났다. 이는 5월 기준 영국의 청년실업률 5.6%의 거의 두 배에 달하는 것이다(전자신문, 2016). 영국은 글로벌 금융위기 이후 핀테크 산업을 중심으로 창업 활성화 정책을 실시한 결과 핀테크 발전 속도 및 투자 측면에서

세계 최고의 위치에 자리하고 있다(박대현, 2014).

셋째, 플랫폼은 2014년도에는 주요 핵심어에 포함되지 않다가 2015년 이후 핀테크와 연계성이 점차로 높아졌다. 플랫폼은 수많은 금융 소비자를 고객으로 확보하기 위한 기반이다. 오프라인에서 수천명의 고객을 확보하는 시간에 영향력있는 포털업체는 플랫폼을 이용하여 수백만명을 고객화시킬 수도 있다. 또한 그 동안 소외되었던 저자산 고객에게도 양질의 자산관리 서비스가 가능하다. 예를 들어 소수의 거액 자산가만 상대했던 투자자문사를 플랫폼을 통하여 적은 비용으로 저자산 고객에게도 다양한 포트폴리오를 제공할 수 있다.

넷째, 보안측면에서 보면 2015년에 핀테크와 연계성이 나타났다가 2016년에는 클라우드, 생체인증, 양자암호통신, FIDO 등 보안관련 핵심어들로 더욱 연계성이 높아졌다. 이런 현상은 생체인증 기술에 대한 업계 관심이 확대되어 가고 있는 경향을 보여준다. 실 예로 생체인증이 핀테크 시장에서 핵심 영역으로 커가고 있기 때문에 생체인식 시장은 빠르게 성장할 전망이다. 국내 생체인식 시장규모는 2011년 1.3억 달러에서 2016년 2.7억 달러로 세계 시장과 비슷한 수준인 연평균 14.6%의 성장률을 기록할 것으로 예상된다(우리금융경영연구소, 2015).

4. 결 론

향후 미래성장 동력으로 주목을 받고있는 핀테크 산업은 빠른 성장세가 예상되는 가운데 글로벌 시장에서 관련 산업에 대한 투자가 지속적으로 늘고있는 추세다. 핀테크 기업에 대한 글로벌 투자 규모는 2008년 9억 3,000만 달러에서 2013년 29억 7,000만 달러로 최근 5년동안 3배이상, 연평균 26.1%의 고성장을 기록했다 (김종현, 2015; 장우석 외, 2016). 우리나라는 IT강국의 모습과는 달리 핀테크 산업에서는 선진국에 비해 관련 산업이 뒤떨어져 있다. 이런 상황을 극복하기 위해선 핀테크 발전을 위한 연구가 활발히 이루어져야 한다.

본 연구는 핀테크 산업 기술 동향을 분석하고 시사점을 도출하고자 했다. 이를 위해 텍스트마이닝 기법을 활용하여 핀테크가 기사화되기 시작한 2014년부터 2016년 7월까지 IT전문 일간지인 '전자신문' 기사를 분석하였다. 분석 시기는 1년 단위로 구분하였고 분석 방법은 핀테크 핵심어 빈도분석과 네트워크 분석을 했다. 분석결과 첫째, 분석 기간 동안 핀테크와 꾸준히 연관성이 높은 주요 핵심어는 '모바일'과 '결제'이다. 둘째, 스타트업에 대한 관심이 점차로 고조되는 현상이 있다. 셋째, 플랫폼은 2014년도에는 주요 핵심어에 포함되지 않다가 2015년 이후 핀테크와 연계성이 점차로 높아졌다. 넷째, 보안측면에서 보면 2015년에 핀테크와 연계성이 나타났다가 2016년에는 클라우드, 생체인증, 양자암호통신, FIDO 등 보안관련 핵심어들로 더욱 연계성이 높아졌다. 본 연구를 통해 핀테크와 연관된 기술을 도출하기 위해 빅데이터 분석 방법을 제시하였고 후속 연구를 유발하였다는 학문적 기여도가 있다. 또한 실제 행정기관에서 정책 수립전 핀테크와 연관된 기술에 대한 전체 흐름을 파악하기 위한 실무적인 기여도가 있다. 연구의 한계점으로 첫째 핀테크 동향 분석을 위하여 '전자신문' 기사만을 선정하여 분석하였기 때문에 전체 동향을 반영함에 있어 제한이 있을 수 있다. 향후 이런 점을 보완하기 위하여 관련 학술지 논문 및 대표적 신문을 대상으로 추가 분석할 필요가 있다. 둘째 주제어에 대한 연관키워드를 어떤 단어로 선정하는가에 따라 추출되는 뉴스 기사의 방향성은 크게 달라질 수 있다. 본 논문에서는 관련 문헌검토와 IT 전문가 3명이 브레인스토밍을 통해 주제어인 '핀테크'의 관련 키워드로 'ICT', '핀테크'를 선정하

였고 빈도 분석 전에 핀테크 기술과 관련있는 단어들만 골라낸 후 상대비교 수준을 맞추기 위한 키워드 선정 작업을 실시하였다. 추후 좀 더 객관적인 방법론을 적용한다면 더 타당성 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강병진 (2015), 「국내 핀테크 활성화 방안연구」, 석사학위논문, 고려대학교.
- 김재성, 이성재, 김병섭, 이상우 (2015), 텔레바이오인식기반 비대면 인증기술 표준화 동향, 정보보호학회지, 25(4), 43-50.
- 김중현 (2015), 글로벌 핀테크 산업 동향 및 전망, 우리금융경영연구소, 정보속으로, 40-45.
- 김홍기 (2014), 최근 디지털 가상화폐 거래의 법적 쟁점과 운용방안, 증권법연구, 15(3), 377-431.
- 금융위원회 (2015), 금융개혁 핵심과제 핀테크, 1.
- 문병순, 허지성 (2014), 규제많은 미국이 핀테크를 선도하는 이유, LGERI 리포트, 24-35.
- 문성태, 김기남 (2015), 핀테크 서비스 기술과 보안동향 분석, 인터넷정보학회지, 16(2), 23-32.
- 박대현 (2014), 산업 간 융합 관점에서 본 핀테크의 시사점, 한국인터넷진흥원, INTERNET & SECURITY FOCUS, 4-17.
- 박두순, 문양세, 박영호, 윤찬현, 정영식, 장형석 (2014), 「빅데이터 컴퓨팅 기술」, 아카데미.
- 박선영 (2015), 핀테크(FinTech) : 금융 산업의 신 성장 동력, I, E, Magazine, 22(4), 22-27.
- 박정국 (2015), 핀테크(Fintech)와 정보보안, 정보과학회지, 33(5), 23-32.
- 박혜영 (2016), 핀테크 사업 분야별 현황과 한국형 핀테크 산업 성장 방향 모색, 한국통신학회지(정보와통신), 33(2), 73-78.
- 윤성희, 장혜진 (2004), 자연어 질의 분석과 검색어 확장에 기반한 웹 정보 검색, 정보관리학회지, 21(2), 235-248.
- 이수상 (2012), 「네트워크 분석방법론」, 39-41, 255-267, 논형.
- 우리금융경영연구소, (2015), 국내외 생체인식 기술의 도입 현황과 전망, 주간 금융경제동향, 5(19), 11-14.
- 장명길, 김현진, 장문수, 최재훈, 오효정, 이충희, 허정 (2001), 의미기반 정보검색, 정보과학회지, 19(10), 7-18.
- 장상수 (2015), 핀테크(Fintech)가 정보보호산업에 미치는 영향에 대한 고찰, 한국인터넷진흥원, INTERNET & SECURITY FOCUS, 4-32.
- 장우석, 전해영 (2016), 핀테크의 부상과 금융업의 변화, 현대경제연구원, VIP리포트, 16(10).
- 조성우 (2011), Big Data 시대의 기술, KT종합기술원, Theme Article, 1-8.
- 전자신문 (2016), <http://www.etnews.com/20160808000440>.
- 최창열, 함형범 (2015), 핀테크 기업의 비즈니스 모델에 대한 이론적 연구, e-비즈니스연구, 16(4), 85-100.
- 한국인터넷진흥원 (2016), 「국내외 핀테크 관련 기술 및 정책동향 분석을 통한 연구분야 발굴」, 최종연구보고서.

FinTech Trends Analysis Using Text Mining

Ju Seop Park³⁾, Soon-Goo Hong⁴⁾

Abstract

The fintech industry is forecast to grow fast in the global market. As the relevant industry in Korea lags behind that in advanced countries, research is required for the growth of fintech. Therefore, this study analyzed technical trends in the fintech industry and provided implications.

To this end, 100 articles in "The Electronic Times", an IT-specialized daily newspaper, were analyzed using text mining techniques. The analysis period was divided based on one year, and the frequency of keywords for fintech and fintech networks were analyzed. The analysis results were as follows. First, the main keywords that steadily showed high relevance to fintech during the analysis period were "mobile" and "payment" Second, there was the phenomenon of a gradually growing interest in startups. Third, "platform" was not included in the main keywords for 2014, but its association with fintech has gradually increased since 2015. Fourth, from the aspect of security, its connection with fintech emerged in 2015, and increased further with security-related keywords such as cloud, biometric authentication, quantum cryptography, and FIDO. This study made academic and practical contributions in terms of inducing follow-up studies by analyzing the trends of fintech-related technologies.

Key Words : FinTech , ICT, Text Mining, Trends Analysis

3) First author, Dept. Of M. I. S. , Dong-A University, Korea, PhD, juseop60@naver.com

4) Corresponding author, Dept. Of M.I.S., Dong-A University, Korea, professor, shong@dau.ac.kr