



4차 산업혁명 기술을 활용한 주택도시금융 비대면 서비스 개발전략

박기남*

요약

전 세계가 직면하고 있는 금융 산업의 대형화, 지능화, 융합화, 비대면화의 추세로 볼 때 전통적인 주택도시금융에도 큰 변화가 도래하고 있다. 초창기 비대면 서비스에 대한 국민적 공감부족과 거부감에 대한 우려와는 달리 4차 산업혁명을 주도했던 인공지능, 사물인터넷, 블록체인, 빅데이터 분석 기술들과 융합하여 기대했던 기능과 역할을 수행하면서 금융권의 비대면 서비스 개발 및 활용이 한층 가속화 되어가고 있다. 증권, 은행, 보험 등 금융권에서 사회적 접촉(contact)을 최소화 하거나 접촉기피(untact) 경향이 크게 부각되고 있다. 이에 따라 비대면 서비스 개발과 활용전략은 금융환경의 지형을 바꿀 수 있는 잠재력과 파괴력이 있기 때문에 이에 대한 충분한 연구와 대비가 필요하다. 본 연구는 금융권의 비대면화의 추세에 발맞추어 4차 산업혁명 요소기술과 연계한 주택도시금융의 비대면 서비스 개발 및 활용전략을 도출하고 주택도시금융 실무기반의 비대면 서비스 실행과제를 구체적으로 제시한다.

주제어: 비대면 서비스, 4차 산업혁명 기술, 주택도시금융, 접촉기피, 서비스 개발

1. 서론

한 시장조사 기관이 전국 만 19세~59세의 성인 남녀 1,000명을 대상으로 실시한 설문조사 결과에 의하면 응답자 2명 중 1명(응답자의 49.1%)은 인간관계에 피곤함을 느끼고 있으며, 개인 시간을 보장받고 싶어 하는 것으로 나타났다(엠브레인 트렌드모니터, 2017). 이러한 현상은 SNS 등을 통해 불필요한 접촉과 연결이 급증하면서 관계에서 피로

감을 느끼는 경우가 많아지고, 밀레니얼 세대의 특성상 필요 정보는 인터넷을 통해 쉽고 빠르게 획득할 수 있으므로 반드시 직원과의 대면 서비스를 원하는 양게 된 것으로 해석된다. 결국 전통사회의 대면접촉을 의미하는 콘택트(contact) 시대에서 비대면을 의미하는 언택트(untact) 시대로의 전환이 가속화되고 있음을 시사하고 있다.

또한 최저임금 상승도 비대면 서비스 확대의 중요한 계기가 되었다. 기업으로서는 비대면 서비스

* 동의대학교 정보경영학부 교수, E-mail: knpark@deu.ac.kr

를 활용하여 인건비를 줄이면 비용절감을 기대할 수 있고, 더 큰 마진을 기대할 수 있다. 물론 서비스 품질이 크게 저하되지 않는 범위 내에서 타당한 논리이므로 초기 비대면 서비스 개발비용은 크겠지만, 이용자 수와 24시간 이용의 편의성을 감안하면 해당 비용은 매우 저렴할 수 있다.

특히 금융 산업의 비대면 서비스는 스마트폰 스크린 터치 몇 번으로 몇 개의 국경을 순식간에 넘어간다. 영국에 비대면 계좌를 개설하고 미국 증권 거래소에 비대면으로 투자한 후 코인으로 수익금을 받고 이것으로 비대면 P2P 대출이 가능하다. 따라서 지금과 같은 중앙집중식 대면접촉 서비스에 의존하는 금융구조는 4차 산업혁명으로 거대한 도전에 직면하게 되었다. 화폐발행, 관세, 송금수수료, 환전체계 등 전통적 대면접촉 중심의 금융시스템이 블록체인 기술을 활용한 비대면 P2P 금융 앞에 치명적 결함을 드러내면서 지금까지 당연시 되어왔던 금융기관의 수익구조에도 근본적 의문이 제기되고 있다. 결국 4차 산업혁명의 기술발전은 전통적 금융시스템에서도 비대면 금융서비스의 개발과 활용을 불가피하게 만들고 있다. 4차 산업 기술 각각의 위력이 크기 때문에 금융기관으로서 는 각 기술을 어떻게 활용하느냐에 따라 기관의 경쟁력이 결정될 수 있으며, 나아가 개별 금융기관의 비대면 서비스에도 영향을 줄 것이다.

비대면 서비스를 위한 4차 산업기술들을 살펴 보면 인공지능, 빅데이터 분석, 생체인식, 블록체인 등이 있는데, 이러한 기술들을 금융기관의 비대면 인증, 트레이딩, 신용평가, 개인금융비서, 이상 거래탐지, 챗봇 등 각 분야에 적극적으로 활용함으로써 비용절감, 생산성증대, 리스크감소, 서비스강화, 비즈니스 모델개발과 같은 다양한 목적으로 활

용할 수 있다. 가까운 장래에는 보험의 언더라이팅, 콜센터 등 인간의 고도화된 비대면 영역에까지 4차 산업기술들이 적용될 것으로 기대된다.

4차 산업기술을 활용한 비대면 서비스의 확산에도 불구하고, 기존 연구는 무인점포, 무인서비스 등 유통분야의 연구나 모바일, IoT, Fin-Tech 등 비대면 기술관련 연구가 주류를 이루었고, 공공서비스나 보증서비스 영역에서 비대면 서비스 도입 및 활용에 관한 연구는 거의 일천하였다.

특히 청년층, 신혼부부 등 젊은 세대일수록 비대면 서비스에 익숙하고 24시간 서비스와 신속한 처리결과 통보를 원하기 때문에 주택도시금융에서 이들을 위한 비대면 서비스의 공급은 현실적 문제가 되고 있지만, 아직까지 비대면 서비스 성과에 관한 이론적 연구나 서비스 대상, 제공방식, 적용분야, 기술 분석 등 관련 연구가 일천하였다. 따라서 본 연구의 연구목적은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 선행연구 분석을 통하여 비대면 서비스의 도입타당성과 비대면 서비스의 발전방향을 분석함으로써 비대면 서비스의 적용가능성을 확인한다.

둘째, 4차 산업기술과 연계하여 현재 진행 중인 주택도시금융 비대면 서비스의 현황을 살펴보고, 향후 비대면 서비스의 활용방향을 분석한다. 셋째, 국내외 사례 분석을 통하여 비대면 서비스를 제공하기 위한 기반 기술들을 조사하고, 주택도시금융에 활용할 비대면 기반 기술을 제시한다. 넷째, 주택도시금융의 비대면 서비스 전략방향을 도출하고, 4차 산업혁명 시대에 맞는 주택도시금융의 세부 실행과제를 제시한다.

비대면 서비스 개발전략을 도출하기 위하여 본 연구에서 활용한 연구방법은 문헌연구와 사업현황분석 그리고 국내외 사례분석이며 4단계 인과관

계 분석을 기반으로 한다. 1단계는 선행연구 분석을 통한 발전방향 도출, 2단계는 비대면 서비스 활용현황 분석, 3단계는 국내외 도입 기술사례 분석, 4단계는 전략방향 및 세부과제 도출로 구성된다.

이를 통하여 본 연구는 주택도시금융이라는 공공성을 가진 보증 및 도시재생 서비스 분야에서 추진해야 할 비대면 서비스의 도입범위와 기술내용, 활용 방향과 도입전략 등 혁신적 대국민 비대면 서비스 제공을 위한 깊이 있는 분석결과와 함께 실천과제를 제시하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장은 금융 및 공공서비스 분야의 비대면 서비스에 관한 선행연구를 검토하고 발전방향을 가늠한다. 제3장은 주택보증과 도시재생 사업에서의 비대면 서비스 현황을 분석하고, 국내외 적용된 비대면 기술에 관한 분석을 진행한다. 제4장은 주택도시금융에서의 비대면 서비스 전략방향과 실행과제를 도출한다. 마지막 장은 연구결과의 요약과 함께 정책적 함의를 제시한다.

II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

1. 금융 및 공공서비스 부문의 비대면 서비스 문헌연구

본 연구는 문헌 연구를 세 가지 방향으로 진행하였는데, 첫 번째는 주택도시금융 서비스가 공공서비스이기 때문에 공공서비스 부문에 적용된 비대면 서비스 연구를 고찰하였고, 두 번째는 주택도시금융 서비스가 금융서비스이기 때문에 금융서비스 부문에 적용된 비대면 서비스 연구를 고찰하

였다. 세 번째는 인터넷 기술, 모바일 기술, 핀테크 등 정보기술을 활용한 비대면 서비스 도입성과에 관한 문헌연구를 분석하였고, 다음 <표 1>과 같이 요약 및 정리하였다.

세계경제포럼은 4차 산업혁명 기술로 무장한 IT기술이 공공서비스 부문까지 활용되면서 공공부문의 신규서비스가 출현할 것을 예고하였다(Schwab, 2016). 또한 OECD(2017)는 공적연금에 핀테크 기술을 도입할 경우, 가입자들이 보다 손쉽게 연금서비스에 접근할 수 있을 뿐만 아니라 제도운영의 효율성까지 향상시킬 수 있을 것으로 보았다. 실제로 네덜란드를 비롯한 4개 국가에서 이미 연금서비스 플랫폼을 운영하고 있는데, 이것을 통하여 각 개인의 연금내역과 장래수급 추정금액의 조회가 가능하다. 만약 민간 연금과 협력을 한다면 사적 연금서비스도 함께 조회가 가능하다.

보증서비스와 같이 위험을 다루는 금융서비스로서 보험산업의 비대면 서비스 경우 2015년 민간 영역의 실적치를 분석해 보면 대면이 98.5%를 차지하였고, 비대면의 경우는 1.5%에 불과한 것으로 조사되었다(민기채 · 이규성, 2018). 생명보험마케팅연구소에 의하면 보험 중에서도 연금과 같은 복잡한 금융상품의 경우 대면서비스 비중이 훨씬 더 높지만, 간단하면서 금액이 적은 장기요양상품의 경우 우편이나 전화와 같은 비대면 서비스의 의존도가 더 높게 나타난다고 한다(LIMRA, 2009). 마찬가지로 주택보증상품의 경우에도 복잡한 상품이나 금액이 큰 상품의 경우에는 대면서비스의 의존도가 높겠지만, 간단하고 금액이 작은 상품의 경우에는 비대면 서비스의 비중이 더 커질 것으로 예상된다. 그러나 이것도 세대 간의 차이가 존재한다. 즉 1980년대 이후에 태어난 밀레니엄 세대의

〈표 1〉 비대면 서비스 활용 관련 선행연구

구분		연구주제	연구자
전문 서비스	복잡성	서비스의 복잡성과 비대면 서비스의 관계 분석	LIMRA(2009)
	산업특성	보험산업에 비대면 서비스 도입 분석	민기채 · 이규성(2018)
	세대특성	세대 간 비대면 온라인채널 가입률 차이 분석	한국인터넷진흥원(2015)
	금융기업	4차 산업기술과 결합한 비대면 전문 금융 회사 경쟁력 분석	서병호(2015)
맞춤 서비스	제도효율성	핀테크 기술을 통한 연금제도의 효율성 제고	OECD(2017)
	판매채널	인터넷, 홈쇼핑, 콜센터 등 비대면 채널의 대두	나우승(2010)
	활용범위	비대면 서비스 활용영역은 증가하나, 기업 수는 소수에 불과	정세창(2011)
	채널차별화	대면 및 비대면 채널의 통합할 경우, 시너지 효과 분석	오기석(2010)
대면서비스 강점을 살리고, 비대면 약점은 보완하는 통합 서비스 전략		황진태 · 박선영(2013)	
플랫폼	공공서비스	4차 산업기술의 신규 공공서비스 영역 출현	Schwab(2016)
	비대면 플랫폼	대국민 통합 서비스 플랫폼 기능 필요성	OECD(2017)
		비대면 서비스 플랫폼 활용으로 소비자와의 소통 용이성 제고	박소정 · 박지윤(2017)

경우 온라인 채널을 통한 가입률이 27%에 달하여 다른 세대(11%)에 비하여 18%가 더 높은 것으로 나타났다(한국인터넷진흥원, 2015). 이러한 연구 결과는 주택도시금융의 새로운 고객인 밀레니엄 세대와 그 이후 세대를 위한 비대면 서비스의 개발과 제공이 반드시 필요한 과제임을 보여준다. 특히 대면 중심 서비스에서 비대면 서비스로의 흐름은 판매채널의 진화와도 긴밀한 관련성이 있다(나우승, 2010). 1990년대와 2000년대에는 대리점이나 지점 중심의 대면 중심의 상품판매를 진행하였으나, 전자상거래의 확산과 방카슈랑스의 정착으로 인터넷, 홈쇼핑채널, 콜센터 등의 비대면 채널이 대두되게 되었다(나우승, 2010). 이후 대면채널을 그대로 유지하면서 비대면 채널을 추가하는 유통 전략을 추구하면서 온라인 중심의 비대면 채널과 오프라인 중심의 대면 채널 간의 갈등이 있었으나, 현재는 대면 서비스와 비대면 서비스의 통합으로

고객의 상황에 가장 적합한 맞춤형 금융서비스를 제공하는 것이 가장 중요하다(Korea Insurance Development Institute, 2016). 특히 대면과 비대면 서비스를 결합할 때 시너지 효과가 있다는 연구결과를 제시한다(오기석, 2010). 또한 국내 비대면 서비스 활용 영역은 꾸준히 증가하고 있으나, 활용 기업의 수는 소수에 불과한 것으로 나타났다(정세창, 2011). 따라서 서비스의 효율성을 고려하여 대면 서비스의 강점을 살리면서도 비대면 서비스를 통하여 약점을 보완하는 맞춤형 서비스 전략이 중요한 것으로 나타났다(황진태 · 박선영, 2013). 금융선진국을 기준으로 4차 산업혁명 기술들과 결합한 비대면 전문 금융회사가 속속 등장하고 있고, 페이스북이나 알리바바 등 글로벌 IT기업들이 결제서비스 등 새로운 비즈니스 모델을 도입하고 있다(서병호, 2015).

주택도시금융의 경우, 도시재생이나 주택보증

의 형태와 종류가 다양화되고 복잡성이 증가함에 따라 4차 산업혁명 기술들을 활용한 주택도시금융의 비대면 서비스 플랫폼을 활용하여 소비자와의 소통을 쉽게 하고, 몇 번의 클릭만으로 해결하도록 지원할 필요가 있다(박소정·박지윤, 2017). 이로써 IT기기에 능숙한 밀레니엄 세대뿐만 아니라, 도시재생 지역의 장애인이나 거동이 불편한 노년층 고객에게도 유익한 비대면 서비스를 제공할 수 있다.

문헌연구를 통하여 분석된 비대면 서비스의 발전방향은 크게 세 가지로 비대면 서비스의 전문화, 비대면 서비스 맞춤화, 비대면 플랫폼 구축으로 요약된다. 첫째, 주택보증이나 도시재생과 같은 금융 서비스는 복잡성이 높고 특정 금융 분야로 제한된 서비스이며, 젊은 세대에 특화된 서비스가 필요하기 때문에 전문성이 높은 비대면 서비스가 필요하다.

둘째, 주택보증이나 도시재생 지원제도의 효율성을 높이고 다양한 대면 및 비대면 채널을 차별화하여 활용할 필요가 있으며, 활용대상이 확대될 것으로 기대되기 때문에 맞춤형 비대면 서비스 제공이 중요하다. 셋째, 공공서비스의 특성상 표준 플랫폼을 기반으로 한 대국민 통합 서비스 플랫폼이 구축될 필요가 있고 다양한 고객과의 소통채널 확대를 위한 인프라로 활용할 필요가 있다.

2. 공공 부문 비대면 서비스의 발전 방향

지금까지의 공공서비스는 대면접촉에 기반을 두고 제공되어 왔으나, 4차 산업혁명 기술이 발전하면서 변화의 양상이 나타나고 있다. 첫째, 사물인터넷, 블록체인, 빅데이터, 인공지능 등 새로운 기술은 공공서비스의 ‘초연결성’을 강화하여 각 공공기관이 보유한 고유서비스들을 결합하여 국

민들의 니즈에 맞는 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다. 따라서 각 공공기관들은 상호 서비스정보와 고객정보를 공유하여 통합된 혁신적 공공서비스를 제공하기 위한 기관 간 협력이 필요하다.

둘째, 4차 산업혁명의 또 하나의 핵심은 ‘지능화’이다. 빅데이터 분석기술과 인공지능 기술과 공공기관의 데이터 개방, 공유, 축적 정책이 결합되어 스마트(smart)한 공공서비스 제공기회가 확대되고 있다. 이것은 공공기관의 투명성 제고와 함께 지능화된 공공서비스에 대한 만족도까지 제고시킬 수 있다. 결국 공공서비스의 지능화는 불필요하고 복잡한 서비스를 제거하고, 편리하고 쉬운 서비스로 대체하면서 국민선택의 지능화를 실현시킬 수 있다.

셋째, 공공서비스의 자동화는 단순 반복작업에 로봇의 활용도를 높이는 것이다. 사실 공공서비스의 많은 부분은 수많은 건수의 상호 비교 및 확인 작업으로 구성되는 경우가 많다. 인공지능은 공공서비스에서 수행하는 각 지점이나 지역본부에서 수행하던 단순 반복작업의 대면업무들을 로봇에게 부여함으로써 업무품질은 향상시키면서도 처리속도와 만족도까지 제고할 수 있다. 이로써 대면업무 중심의 지사나 지점의 중요도가 더욱 감소된다.

이에 따라 금융권은 인공지능을 활용한 비대면 상담과 추천 그리고 스토리텔링에 이르기까지 다양한 서비스를 제공하기 위한 노력이 진행 중이다. 이미 스위스의 대표 보험회사인 취리히 보험그룹(Zurich Insurance Group)은 보험계약 관리, 보상금 지급 등의 업무에 RPA(robotic process automation) 소프트웨어를 도입했고, 미국의 대형 투자은행인 골드만삭스는 신속하고 정확한 금융시장 분석을 위해 인공지능 분석업체인 ‘켄쇼(Kensho)’에 약 1,500만 달러를 투자한 바 있다. 고객서비스 영역

에서도 자산관리형 가상 비서 및 고객 응대형 감정 인식 로봇, 소액 자산보유 고객을 위한 저비용 자산관리 서비스 등에서 RPA가 도입되고 있는 추세이므로 주택도시금융에도 적극적인 비대면 금융 컨설팅 서비스 도입이 필요할 것으로 보인다.

III. 주택도시금융의 비대면 서비스 현황과 국내·외 기술 분석

1. 주택도시금융의 비대면 서비스 활용방향 분석

대형 시중은행들은 카카오뱅크의 비대면 서비스 성공에 자극받아 비대면 기능을 대폭 개선한 신규 서비스를 개발하고 있다. 또한 국내 워라벨(work-life balance)의 중요성이 높아지면서 52시간 근무제가 보편화되어 퇴근 후 시간에 금융업무를 수행하려는 시도가 비대면 채널의 선호도를 크게 증가시키고 있다. 빅데이터 분석결과, NH농협은행의 경우 주 52시간제 도입 이후 야간시간 대

의 비대면 금융거래가 전년 대비 6%~8% 증가했고, 주간시간에는 4%~6% 증가한 것으로 나타나서 비대면 서비스가 국내에서도 점차 확대되는 추세를 확인할 수 있다.

주택도시금융에도 4차 산업혁명 기술들을 활용한 비대면 서비스의 개발과 활용이 시작되었다. 다음 <표 2>는 현재 주택보증과 도시재생 사업에서 활용하고 있거나 활용 예정인 비대면 서비스 내용을 분석한 것이다. 아직까지 활용되는 비대면 서비스의 대부분이 암호기반 인증기술에 그치고 있으나 향후에는 생체인증 기술, 챗봇기술, RPA기술, 블록체인 스마트계약 등 보다 높은 차원의 기술들과 융합기술로서 비대면 서비스의 고도화가 이루어질 수 있을 것으로 전망된다.

2. 국내외 사례를 통한 비대면 서비스의 활용 기술 분석

비대면 서비스를 제공하기 위한 활용기술에는 여러 가지 기술들이 존재한다. 인터넷 기술, 모바일

<표 2> 주택도시금융의 비대면 서비스

번호	사업명	비대면 서비스	활용기술	활용방향
1	인터넷보증시스템 개선으로 전세보증금 이용편의성 제고	모바일중심의 보증서비스 구축	인증기술 (정상추진)	챗봇기반 맞춤형 주거복지
2	HUG 이용고객 편의성 제고를 위한 플랫폼 구축	SNS, 콜센터, ARS 등 고객소통 채널 마련	챗봇기술 (향후개발)	통합 비대면 플랫폼 구축
3	카카오페이를 통한 전세금보증 가입 확대	전세금 보증의 모바일 가입채널 마련	인증기술 (정상추진)	챗봇기반 서비스 제공
4	청년 우대형 청약통장 비대면 가입 활성화	주택도시금융 포털 내 비대면 가입안내 페이지	인증기술 (정상추진)	맞춤형 주거 복지서비스
5	블록체인을 활용한 안전하고 편리한 인터넷 서비스	보증서 발급, 보증료 출력 시 본인인증 서비스 도입	블록체인 (정상추진)	비대면 플랫폼 구축
6	지출신청 시 영수증 제출제도 개선	지출신청시 불필요한 원본구비 요건 제도 개선	RPA기술 (향후개발)	RPA기반 비대면 전문 금융컨설팅

일 기술, 블록체인 기술, IoT기술, 생체인식 기술, 빅데이터 분석기술, Fin-Tech 기술 등 매우 다양한 기술들이 비대면 서비스에 활용될 수 있지만, 본 연구에서는 국내외 비대면 서비스 개발 및 활용 사례 분석을 통하여 주택도시금융에 적용 가능한 핵심 기술을 제시하고자 한다.

1) 비대면 인증기술

비대면 서비스는 본인인증을 기반으로 개인별 제공이 가능하다. 국내외에서 가장 널리 사용되는 방식이 비대면 본인인증 방식이고 금융권에서는 주로 비대면 서비스 가입과 갱신 그리고 탈퇴 등의 서비스에 관련되는 핵심 기술이다. 비대면 인증기술의 중요성은 KB국민은행 등 국내 시중은행의 사례를 살펴보면 금방 확인이 가능하다. 통합 모바일 앱인 ‘KB스타뱅킹’ 서비스는 이전 버전을 중지하고, 고객들에게 신규 버전의 앱으로 업데이트하거나 재설치를 요구하여 새로운 비대면 인증기술의 적용을 강제하는 것이다. 그렇게 함으로써 고객들은 신규 ‘KB스타뱅킹’ 버전에서는 비대면으로 계좌를 개설하고, 대출을 받을 수 있는 기능을 탑재할 수 있다. 또한 IBK기업은행의 경우에도 신규 통합 모바일앱 ‘i-ONE뱅크’의 2.0버전 서비스에 착수하면서 이전의 1.0버전은 중지하기로 하였다. 2.0버전은 ‘획서비스’라는 비대면 계좌개설 앱에 이전의 산발적 앱 기능을 통합하는데 초점을 두었다. 특히 IBK기업은행의 신규 ‘i-ONE뱅크 2.0’은 업데이트 방식이 아니고, 완전히 신규 설치만 가능하도록 설계하였다. 만약 이전 버전의 앱을 조기 폐쇄할 경우 100% 신규 앱으로의 고객승계를 보장하기 어려움에도 불구하고, 비대면 인증기술을 활용한 비대면 계좌개설 등 각종 비대면 서비스의

중요성이 훨씬 더 크기에 이러한 결단을 내린 것이다. 결국 비대면 중심의 서비스 개발이 미래 금융 고객을 결정할 것이라는 인식을 공유하였지만, 인터넷 전문은행의 성장을 목격한 후에야 대부분의 대형은행들이 비대면 기능혁신을 강행하였다. 사실 카카오뱅크의 성장세는 저축은행의 모바일 서비스에까지 영향을 주어서 SBI 저축은행의 경우 신규 모바일 플랫폼에는 예금 및 적금의 신규가입과 신용대출까지 비대면 서비스로 제공하고 있다.

2) 비대면 상담 기술

비대면 서비스 중 가장 중요한 것이 비대면 상담인데, 빅데이터 분석기술과 인공지능(AI) 기술을 융합한 챗봇을 많은 금융기관들이 활용하고 있다. 챗봇이란 기업용 메신저에 채팅하듯 질문을 입력하면 인공지능이 빅데이터 분석을 바탕으로 일상 언어로 사람과 대화를 하듯이 해답을 주는 대화형 메신저를 의미한다(한경닷컴 경제용어사전, 2019). 특히 페이스북 메신저, 텐센트의 위챗, 텔레그램의 텔레그램, 킥의 붓숍, 슬랙사의 슬랙, 네이버웍스모바일의 운애플, 이스트소프트의 팀업 등이 유명하다. 금융기관의 측면에서 챗봇을 도입하면 인건비를 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 업무시간 이외에도 24시간 서비스 제공이 가능하다는 장점이 있지만 개인정보 유출 등 부작용의 발생 가능성도 있다. 챗봇은 인공지능형과 룰베이스(rule-based)의 시나리오형이 있다. 시나리오형은 정해진 단어의 등장에 따라 미리 만들어진 대답을 하기 때문에 보안위험이 크지 않다. 인공지능형은 어렵고 복잡한 질문에 대답이 가능하고 자기학습(self-learning)도 할 수 있지만, 이용자의 입력 단어에 의도치 않은 반응으로 개인정보의 유출, 피싱, 해킹과 같은

보안위협에 취약하다(네이버 지식백과, 2017).

챗봇을 사용하는 기업에 대한 이미지에 대하여 혁신적 기관이라는 이미지를 준다는 의견이 39.6%였고 신속한 기업의 이미지가 37.8%였으며, 고객 중심적이라는 이미지도 11.7%로서 상당히 긍정적 이미지를 연상시킨다는 사실을 알 수 있다.

〈그림 1〉에서 알 수 있듯이 직접 전화통화와 비교했을 경우, 챗봇의 장점은 빠르게 대답을 얻을 수 있는 즉시성이라고 응답한 비율이 56.1%로 가장 높게 나타났으며 사람과 직접 대화하지 않아도 된다는 비대면성이 22.2% 두 번째로 나타나서 신속한 비대면 서비스에 대한 고객니즈가 약 78%에 달하는 것으로 나타났다. 따라서 더 이상 비대면 서비스는 선택사항이 아닌 필수사항으로 진화하고 있음을 알 수 있다.

〈그림 2〉는 푸르덴셜생명에서 개발하여 사용하고 있는 카카오톡 오픈빌더 활용 챗봇의 사용 사례이다. 특별히 보험계약에 관한 내용을 설명하는 내용, 비대면 가상계좌 발급 서비스, 라이프 플랜설

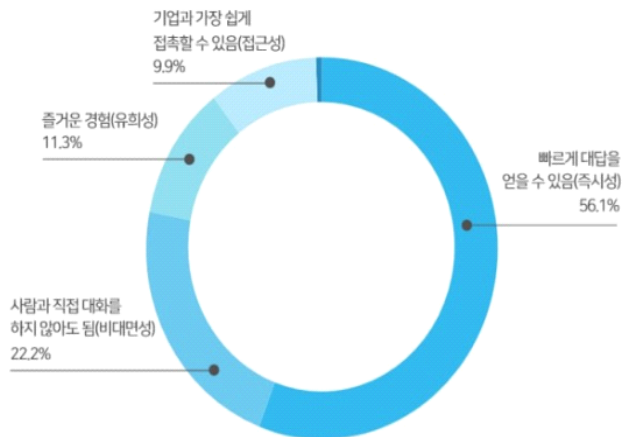
계, 본인인증 등 고급서비스를 챗봇을 통해 해결하고 있음을 알 수 있다. 주택도시금융의 경우에도 주택보증을 위한 상품의 종류가 다양해지고 도시재생 관련된 서비스도 많아지고 있으며, 대상 고객 범위도 증가하기 때문에 적극적으로 고객 상담에 챗봇과 같은 비대면 서비스 채널을 제공할 필요가 있다. 본격적인 언택트 세대인 밀레니얼 세대가 결혼적령기를 맞고 있으므로 신혼부부, 전세보증 등 이들 고객층을 겨냥한 비대면 상담 서비스의 본격적인 활용이 필요한 상황이다.

3) RPA(robotic process automation) 기술

최근 공기업인 남부발전은 단순반복적인 업무의 증가와 그에 따른 직원의 업무피로도 해소를 위하여 RPA 기술을 도입해 규격화되고 반복적인 업무를 자동화하였다. 내용은 법인카드, 세금계산서와 같은 단순반복의 정산업무는 RPA를 활용하고, 직원들은 중요 업무에 집중하는 방식으로 업무환경이 변화되었다(에너지데일리, 2019). 이처럼 공

Q. 전화 통화와 비교해봤을 때, 챗봇의 장점은 무엇인가요?

- '빠르게 대답을 얻을 수 있음(즉시성)' (56.1%)이 압도적으로 많았으며, 이어서 '비대면성(22.2%) > '유익성(11.3%)' 순
- 여, 30대, 대학(원)생 응답자가 '빠르게 대답을 얻을 수 있음(즉시성)' 보기를 주로 선택
- '즐거운 경험임(유익성)' 보기는 20대(15.0%), '기업과 가장 쉽게 접촉할 수 있음(접근성)' 보기는 상대적으로 40대(18.8%) 응답자에게서 높음



〈그림 1〉 전화통화와 챗봇의 장점 비교



출처: 메이크봇(2020)

(그림 2) 카카오 아이(i) 기반 비대면 금융서비스

공부문뿐만 아니라 금융권에도 RPA의 도입이 확산되고 있는데, 우리은행과 신한은행에 연이어 KB국민은행에서도 RPA 고도화 작업을 추진하고 있다. RPA는 Robotic Process Automation의 약어로서 사람의 업무 중 규정화되거나 표준화되어서 규칙에 수행되어야 하는 업무를 컴퓨터가 사람 대신 자동으로 진행할 수 있게 업무주체를 무인화, 비대면화하는 것을 의미한다. 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능 등 4차 산업혁명의 다양한 기반 기술들이 기관업무의 전 영역에 활용되기 시작하면서 사람의 노동이 디지털 노동으로 전환되는 현상이 나타나는 것이다(에너지데일리, 2019).

로보틱(robot)이라는 용어는 기계형태를 가진 유형의 로봇이 아니라, 인간의 인지적 업무를 대신하는 소프트웨어의 형태를 갖는 무형의 컴퓨터 프로세스로 구성된다. RPA의 기술적 핵심은 비대면 서비스의 인터페이스에 해당되는 프론트 오피스(front-office) 업무가 아니라 백 오피스(back-office)

업무의 자동화에 있다. 따라서 RPA는 화면이나 인쇄물 등 인터페이스에서 드러나는 비대면 서비스에 활용되기보다는 업무품질과 사용편의성에 영향을 주는 기술이다. 즉, 업무의 정확성과 신속성을 향상시키고, 다양한 고객지향적 선처리(pre-processing) 및 후처리(post-processing)를 통하여 고객의 직접 입력사항을 최소화하면서 결과의 영향력은 최대화할 수 있도록 지원함으로써 고객 비대면 서비스의 편의성을 극대화하기 위한 기술이다.

오늘날 IT기술의 발전은 복잡한 의사결정의 영역까지 적용이 확장되고 있다. 실제로 보험회사, 은행, 투자기관 등 국내외 금융기관들이 RPA를 도입함으로써 업무의 정확성과 효율성을 향상시키고 있고, 카드사의 경우에도 국제거래의 정산 업무, 은행의 자금세탁방지(AML) 규정 준수 업무 등 RPA의 적용범위는 Back Office 영역에서 더욱 광범위하게 활용되고 있다. 이처럼 확산되고 강화되는 RPA 기술은 4차 산업혁명의 요소기술들과

접목되면서 정형화되지 않은 고난이도의 업무나 프론트 오피스 업무 영역으로까지 확장되는 추세이다. 프론트 오피스 업무의 사례로는 가상 자산관리 비서, 고객응대를 위한 감정 인식 로봇, 저렴한 자산관리 서비스 등의 영역들이다.

적용되는 기술의 수준에 따라 RPA는 다음의 3단계로 구분할 수 있다. 1단계는 기본 프로세스의 자동화 단계로서 반복적 거래와 업무를 식별하여 규칙 기반(rule-based) 프로그래밍을 통해 사람의 개입 없이 해결하는 단계이다. 2단계는 고급 프로세스의 자동화 단계로서 데이터 분석과 머신러닝 기술을 적용하여 1단계보다 정확도와 성능의 제고를 기대할 수 있다. 특별히 텍스트마이닝이나 오피니언마이닝과 같은 마이닝 기술과 자연어처리(NLP) 기술을 활용함으로써 문서기반의 비정형 데이터를 활용한 분석과 활용이 가능한 단계이다. 3단계는 인지자동화 단계로서 빅데이터 분석과 예측분석(predictive analysis)을 적용하여 인간의 복잡한 의사결정을 대신하는 단계이다. 자체 지능을 통하여 업무의 프로세스를 학습하고, 더욱 효율적 프로세스를 탐색하여 자동화해 나가는 진화개념을 담고 있다.

RPA기술은 인간의 저부가가치 업무는 자동화하여 로봇이 대신하고, 인간은 고부가가치 업무와 신규 비즈니스 발굴 등 전략적이고 혁신적인 업무에 집중도를 높여줄 수 있다. 신한은행은 기업여신, SPC 재무제표의 작성 및 송부, 개인심사 서류의 이미지파일 첨부, 신용평가 심사서류의 이미지 파일 첨부, 자동차의 등록원부 조회와 파일 첨부 등을 모두 로봇이 수행하고 있다. 또한 우리은행의 경우에도 총 10개 과제에 RPA를 도입하고 로봇관리 포털을 구현할 계획을 세우고 있다. KB국민은행은 기업여신 심사 포함 총 43개 업무에 RPA를 적

용하고 있으며, 머신러닝 기반의 기업여신 자동심사 사업을 진행하고 있다(송혜영, 2019). 이처럼 적극적인 금융기관의 RPA 활용은 비대면 고객 서비스의 종류와 범위를 크게 확장시킬 수 있을 것으로 보인다. 또한 IT약자라고 할 수 있는 노년층을 위하여 한 번 기록되었던 고객의 신청내용이나 이전 서비스 내역들을 바탕으로 고객의 입력이나 점검사항을 최소화함으로써 고객실수를 방지하고, 정확성과 편의성을 크게 향상시켜서 노년층, 장애인 등 주거약자들까지 쉽게 활용할 수 있는 비대면 서비스 개발이 가능하다.

4차 산업혁명 요소기술들의 주택도시금융 산업에 미치는 위협요인과 기회요인을 고려하면서 앞서 분석한 국내외 비대면 기술 도입사례를 분석한 결과를 정리하면 <그림 3>과 같다. 4차 산업혁명 요소기술들은 각기 기술적 특성으로 인한 위협 및 기회요인이 존재하기 때문에 개별 기술을 융합하여 인증 서비스, 자동화 서비스, 챗봇 서비스 등 비대면 서비스에 활용할 수 있지만, 개별 기술이 보유한 위협요인의 해소를 위해서는 전략적 판단과 고려가 중요하다.

IV. 주택도시금융의 비대면 서비스 전략 방향

지금까지 본 연구는 주택도시금융 비대면 서비스 전략을 도출하기 위한 4단계 인과관계 분석 방법론을 수행하였다. 본 연구의 4단계 인과관계 분석은 ‘A이면 B이다’ 즉 A→B의 간단한 논리체계를 기반으로 한다. 예를 들면 선행연구에서 발견된 발전방향은 실무 현황분석에서 확인되어야 논리

4차 산업혁명 요소기술	위험요인	기회요인	비대면 기술분석	
빅데이터 분석 기술	인프라 구축 및 운영 위험	고객 및 사업 이해도 증대		비대면 인증 서비스 (Certification)
인공지능 기술	대규모 인력대체 가능성	의사결정의 정확도 제고		로봇 프로세스 자동화 (RPA)
블록체인 기술	전통 금융거래 방식의 파괴	개인중심 금융거래의 확산 (P2P금융)		주택도시금융 챗봇 (Chatbot)
생체인증 기술	고객방문 감소	One-Stop 서비스 가능		

〈그림 3〉 4차 산업기술의 비대면 기술 분석결과

적 참이다. 또한 실무현황의 기술은 국내외 기술사례에서 확인되어야 논리적 참이다. 마지막으로 국내외에서 확인된 기술 적용사례는 비대면 전략개발로 이어져야 논리적으로 참이다.

먼저 제1단계는 기존 연구들을 통해 비대면 서비스의 발전방향으로 전문화, 맞춤화, 플랫폼 구축을 확인하였다. 제2단계로는 주택보증이나 도시재생 부문에서 현재 사용하거나 활용할 예정인 비대면 서비스 활용현황 분석으로 주택 통합 비대면 플랫폼 구축, RPA 기반 비대면 전문 금융컨설팅, 챗봇 기반 맞춤형 주거복지 부문을 확인하였다. 1단계 선행 연구에서의 비대면 서비스 발전방향과 2

단계 주택도시금융에서의 비대면 서비스 활용현황은 논리적, 실증적으로 서로 일치하고 있으므로 상호연관성이 확인된다. 제3단계는 2단계의 비대면 활용현황을 반영하는 국내·외 비대면 기술의 도입사례를 분석하여 핵심 비대면 기술을 제안한다. 마지막 제4단계는 3단계에서 도출한 비대면 기술 분석결과를 바탕으로 주택도시금융의 3대 비대면 서비스 전략방향과 6대 비대면 서비스 실행과제를 도출하고 12개의 시사점을 제시한다. 다음 〈그림 4〉는 주택도시금융의 비대면 서비스 전략도출을 위한 4단계 인과관계 분석 방법론을 보여준다.

주택도시금융 비대면 서비스 전략은 다음 〈그



〈그림 4〉 전략도출을 위한 4단계 인과관계 분석 방법

팀 5)와 같이 첫째, 챗봇 기반의 맞춤형 주거복지 서비스 체계구축, 둘째, 주택도시금융 통합 비대면 플랫폼 구축, 셋째, RPA기반 전문 금융컨설팅 역량구축을 3대 전략방향으로 제안한다.

1. 챗봇 기반 맞춤형 주거복지 서비스

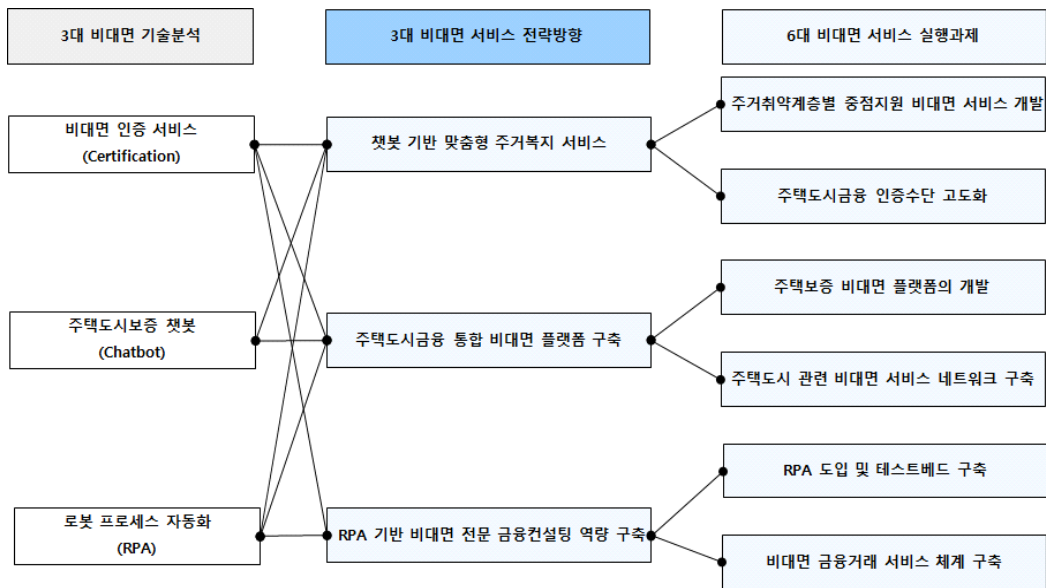
개인보증 상품군과 매출비중이 지속적으로 증가하고 주거복지 대상도 확대되면서 주거복지 서비스는 대상, 지역, 주거형태, 신용정도, 지원제도 등 다양한 특성에 따라서 맞춤형된 주거복지 금융서비스가 절실하다.

이에 따라 챗봇을 활용한 전문적인 비대면 상담 서비스에 대한 니즈도 크게 증가할 것으로 예상된다. 개인의 주거복지 니즈도 고객의 라이프스타일이나 실업 여부 등 경제적 여건과 부양가족 여부, 연령 등 다양한 요인에 따라서 천차만별이므로 지

금과 같은 대면중심의 상담체계로는 맞춤형 대응이 어렵고, 상담서비스 비용도 크게 증가한다. 따라서 전문 챗봇을 활용한 비대면 상담 서비스의 개발과 적용을 위한 노력이 필요하다. 맞춤형 주거복지 금융서비스를 위해서는 지역, 신용등급, 주택형태, 지원제도 등에 따라 고객세분화를 위한 분석이 이루어져야 하고, 각 고객계층별로 지원할 수 있는 비대면 서비스 채널을 모듈화하여 제공할 수 있도록 구축되어야 한다. 챗봇 기반의 맞춤형 주거복지 서비스를 제공하기 위해서는 챗봇 기술의 전문성이 보장되어야 하고 맞춤형 주거복지 지원 정보시스템의 구축이 필요하며, 챗봇의 성과와 성과를 관리하고 점검할 전담인력도 확보될 필요가 있다.

1) 주거취약계층별 중점지원 비대면 서비스 개발

장애인, 고령자, 어린이 가장 등 신체적 약자 계층과 저소득층, 청년, 신혼부부 등 경제적 약자를



<그림 5> 주택도시금융 비대면 서비스 전략 및 실행과제

통칭하여 ‘주거취약계층’이라고 정의하고, 현재의 주거복지대상은 주로 이러한 ‘주거취약계층’에 초점이 맞추어져 이들을 지원하기 위한 다양한 보증 상품과 서비스가 마련되어 있는 상황이다.

만혼과 저출산의 사회적 원인을 해소하기 위하여 청년층과 신혼부부들을 위한 주거복지를 위한 다양한 신상품과 서비스를 개발하고 있으므로 일상으로 바쁘고 지쳐있는 이들을 위한 비대면 상담 서비스를 개발하여 신속하고 편리한 서비스를 개발할 필요가 있다.

지금은 신체적 약자를 지원하는 사회복지 개념에서 경제적 약자를 지원하는 주거복지의 개념이 정립되면서 신체적 약자와 경제적 약자의 지속가능한 삶을 영위하도록 지원하기 위한 커뮤니티 재생의 개념이 필수적일 수밖에 없으므로 이를 위한 다양한 비대면 상담채널의 발굴과 상담 서비스 개발도 필요하다.

- ① 청년층과 신혼층을 위한 비대면 상담 서비스의 개발
- ② 신체 및 경제 약자를 위한 비대면 상담채널 발굴과 상담서비스 개발

2) 주택도시금융 인증수단 고도화

최근 1인 가구의 급증으로 인하여 마이크로 하우스가 증가하면서 새로운 시대적 흐름으로 정착하고 있다. 특히 저소득층의 노인들이나 부양가족이 없는 장애인, 그리고 소년소녀가장 등 활동반경이 좁고 관리능력이 미흡하여 주변의 지원이 필요한 가구 수가 많아지고 있다. 이 경우, 기존 문자 암호체계와 주민등록증 체계로는 주거약자에 대한 신속한 인증과 지원 서비스를 제공하기 어렵다.

사실 패스워드는 망각, 타인노출 등의 단점으로 인해 정보보호 및 개인 인증을 위한 좋은 수단이 아니었다. 그럼에도 마땅한 다른 대안이 없었기 때문에 지금까지 사용된 측면이 있다. 그러나 신체 혹은 행동정보는 타인에게 대어나 도난이 어렵고 복사가 불가능하기 때문에 생체인식을 통한 인증서비스는 차세대 보안 서비스의 핵심이다.

정보인프라가 취약한 지역의 금융서비스 제공을 위한 생체인식기술의 활용영역은 노인이나 장애인, 소년소녀가장과 같은 사회적 약자들을 대상으로 접근성과 편리성을 제고시킬 수 있다. 특히 노인이나 장애인의 경우, 사소한 실수나 착각으로도 큰 화재나 재난으로 이어질 우려가 있으므로 사회적 안전이나 재난방지 그리고 건강상태 점검과 같은 사회적 약자들을 돌볼 수 있는 비대면 개인인증 및 인증활용 서비스의 구축이 필요하다. 그 중에서도 스마트 홈 기술은 조명, 온도제어, 문 & 창문 제어, 보안시스템, 안방극장 제어, 자동에어컨, 의료시스템 접속 등이 포함된 게이트웨이의 역할을 수행하게 되는데, 주택의 효율적 운영과 가치증대를 위한 비대면 개인인증 서비스의 고도화가 중요한 과제가 될 것이다.

- ③ 사회적 약자를 위한 비대면 개인인증 및 인증활용 서비스의 구축
- ④ 주택의 효율적 운영과 가치증대를 위한 비대면 개인인증의 고도화

2. 주택도시금융 통합 비대면 플랫폼 구축

주택도시금융 비대면 플랫폼은 주택도시금융과 관련된 모든 비대면 서비스를 통합하여 제공하

는 오픈플랫폼으로 개발되어야 한다. 금융 오픈플랫폼은 금융서비스를 편리하게 개발할 수 있도록 은행의 금융서비스를 표준화된 형태로 제공하는 인프라를 의미한다. 즉, 핀테크 기업이 직접 응용 프로그램과 서비스를 개발할 수 있도록 외부에 개방하는 프로그램 소스코드로서 5개의 서비스 API와 인증 및 관리 API를 제공하는 오픈API와 개발된 서비스를 금융전산망에서 시험해보는 테스트 베드로 구성된다.

1) 주택보증 비대면 플랫폼의 개발

비대면 플랫폼이 오픈플랫폼의 형태로 제공되면, 핀테크 기업들은 각 기업들의 비대면 서비스에 대해 개별적으로 협약을 맺거나 다른 복수은행과의 호환을 위해 들여야 했던 공수(man-month)를 획기적으로 줄일 수 있다. 또한 각 은행들의 개별적인 비대면 서비스를 위한 API를 통합하여 표준(standard)을 제공하면 핀테크 기업의 비대면 서비스 개발기간을 단축할 수 있고, 타 은행과 호환 이슈가 해결되어 다양한 금융 비대면 서비스를 개발할 수 있는 토양이 제공된다. 비대면 서비스를 위한 오픈플랫폼은 스타트업 기업 등 민간기업에게 각종 파생 서비스를 제공할 수 있는 인프라를 제공하기 때문에 크게 힘들이지 않고도 주거복지와 도시공간 가치제고를 위한 다양한 고객지원 비대면 서비스를 증가시킬 수 있다.

- ⑤ 비대면 서비스 오픈플랫폼을 통한 파생 서비스 제공 인프라 제공

2) 주택도시 관련 비대면 서비스 네트워크 구축
주택도시금융의 비대면 통합 오픈 플랫폼의 경

우 기존의 다양한 비대면 플랫폼들이 통합된 플랫폼의 플랫폼을 구축하는 것이기에 때문에 참여하는 민간 스타트업부터 공공기관과 정부기관에 이르기까지 주거복지를 지향하는 모든 서비스가 통합되어 국민들에게 제공될 수 있도록 참여기관의 거버넌스 구축이 중요하다. 이를 위하여 지금부터 잠재적 참여기관들의 포럼이나 교류회를 구축하고, 다양한 목소리를 청취하며 리더십을 확보할 필요가 있다.

성공한다면 국민들은 주택도시금융 비대면 오픈플랫폼의 구축을 통하여 스마트폰의 터치 몇 번으로 다양한 주거복지 및 도시금융 서비스를 비대면으로 신청하고 혜택을 받는 편리한 삶을 영위할 수 있게 된다.

주택도시 관련 비대면 서비스 네트워크 구축을 위한 방법론은 첫째, 각 기관별 오픈플랫폼의 내용 및 기능을 식별하고, 주택도시 관련 비대면 서비스의 연계성을 분석한 후 오픈 API의 범위를 설정한다. 두 번째는, 비대면 통합 오픈플랫폼을 구축하기 위한 플랫폼 표준화 작업에 대한 이해와 공감의 필요하다. 세 번째는, 비대면 통합 오픈플랫폼의 구축을 위한 참여기관의 역할과 실행이 필요하다. 물론 참여기관들의 정기적 회합과 의견수렴 그리고 정책당국의 지원 등 참여기관 네트워크 관리가 매우 중요하다.

- ⑥ 참여기관의 오픈플랫폼 기능식별 및 오픈 API의 범위 설정
- ⑦ 통합 오픈 플랫폼 표준화 작업에 대한 이해와 공감
- ⑧ 참여기관들의 정기적 회합과 의견수렴 그리고 정책당국의 지원

3. RPA 기반 비대면 전문 금융컨설팅 역량 구축

RPA는 직접 프론트 오피스의 형태의 비대면 서비스로도 활용될 수 있지만, 대부분은 비대면 서비스가 편리하고 쉬울 수 있도록 지원하는 백 오피스의 기능을 수행하게 된다. RPA의 활용정도가 비대면 서비스의 품질을 결정하는 요인이 된다. 따라서 인공지능 기반 비대면 주택도시금융 컨설팅을 제공할 경우 가장 중요한 것이 비대면 서비스를 설계하고 개발할 수 있는 전문가의 확보이다. 투자상담, 보증서비스 등 비대면 주택도시금융 비대면 컨설팅 서비스를 인공지능 기반으로 제공하고자 한다면 필수적인 백 오피스는 로봇을 활용하여 처리를 자동화하는 RPA 과정이므로 RPA에 대한 투자와 인프라 확보가 반드시 필요하다.

1) RPA 도입 및 테스트베드 구축

주택도시금융에서는 인공지능을 활용한 비대면 상담과 추천 그리고 스토리텔링 등 보다 새롭고 친근한 서비스를 제공하기 위해 다양한 노력을 해야 할 것으로 보인다. 취리히 보험그룹은 보험계약 관리, 보상금 지급 등의 업무에 RPA 소프트웨어를 도입하였고, 신한카드는 반복적 카드 국제 정산 업무에 RPA를 도입하여 업무의 효율성과 정확도를 높이고 있다.

따라서 주택도시금융에도 RPA를 도입한 주택보증이나 도시재생 부문의 업무자동화를 통한 비대면 서비스 지원을 검토할 시점이다. 특히 노인층, 어린이, 장애인 등 주거약자가 실수하거나 오류가 존재할 수 있는 영역을 RPA 기반 비대면 금융컨설팅 서비스로 극복함으로써 국민들에게 보다 신뢰감을 심어주고 안심할 수 있는 금융서비스를 제

공할 수 있을 것이다.

주택도시금융 분야에는 인공지능의 활용이 익숙하지 않기 때문에 먼저 가장 경쟁력이 있고 오랫동안의 노하우가 쌓여있는 보증부문에 먼저 RPA를 활용한 서비스를 도입하여 경험과 지식을 축적할 필요가 있으며, 테스트베드를 구축하여 대면과 비대면 간의 보증서비스 차이를 규명하고 발전시켜 가는 과정도 필요하다.

- ⑨ 보증부문에 먼저 RPA 활용 서비스 도입을 통한 경험과 지식 축적
- ⑩ 테스트베드 구축으로 대면과 비대면 간의 보증서비스 개선 및 발전

2) 비대면 금융거래 서비스 체계 구축

시중은행 거래의 90%가 비대면 거래로 이루어져 은행방문이 급격히 줄고, 비대면 실명확인으로 비대면 거래가 금융거래의 대부분을 차지할 정도로 비중이 커지고 있다. 주택도시금융의 경우에도 약 50%에 달하는 228명의 인력이 현재 지사의 주택도시금융 대면 서비스 업무에 종사하고 있으므로 상당수의 인력이 비대면 서비스의 확대에 인한 영향권에 있다고 할 수 있다. 따라서 비대면 서비스로 전환할 영역은 신속히 전환하고, 사람이 더 잘 할 수 있는 전문컨설팅 영역을 개발하고 특성화하여 인력감축의 위기를 극복하여야 한다. 또한 비대면 서비스 채널은 무인 키오스크를 설치하여 지점에서의 비대면 서비스를 제공할 수도 있고, 기업의 홈페이지나 블로그 혹은 소셜미디어를 통한 비대면 서비스 등으로 채널을 다양화하고, 각 매체별 특성에 맞는 비대면 서비스를 개발할 필요가 있다.

- ⑪ 사람이 더 잘 할 수 있는 전문컨설팅 영역의 개발 및 특성화
- ⑫ 채널의 다양화와 매체별 특성에 맞는 비대면 서비스 개발

V. 결론

주택도시금융은 현재 새로운 도전에 직면해 있다. 주택도시금융의 활용방안과 대상 등 사업목적과 내용이 변화하고 주택보증 중심의 비즈니스 모델에서 도시재생으로 사업영역이 확대되고 있으며, 청년, 신혼부부, 노인 등 주거약자를 위한 맞춤형 지원사업 개발 등 만만치 않은 환경에 직면해 있다. 여기에 4차 산업혁명까지 몰려와 요구상품의 개인화, 도시재생 사업리스크 확대, IoT 기반의 도시재생 등 점차 복잡하고 어려운 난제들 속에서 고객들의 니즈에 맞추어 비대면 고객 서비스를 제공해야 하는 상황이다. 이처럼 어려운 상황일수록 주택도시금융의 비대면 서비스를 오히려 4차 산업혁명 기술로 극복하는 역발상이 필요하다. 본 연구는 비대면 서비스를 제공하기 위한 4차 산업혁명 기술로 생체인식 기술, 인공지능 기술, 빅데이터 분석기술, 블록체인 기술을 살펴보고, 각 기술의 내용과 적용사례 및 기술동향 등을 제시하였다. 그러나 주택도시금융의 비대면 서비스는 단일의 특정 기술보다는 4차 산업혁명 요소기술들이 상호 융합된 복합기술의 형태로 제공되며, 기술 간 상호 보완을 통해 시너지 효과를 거두는 방식으로 적용된다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 4차 산업혁명 요소기술 분석과 더불어 주택도시금융의 혁신

방향이 4차 산업혁명 기술과 어떻게 연결되어 해결될 수 있는지를 살펴보았다.

이를 통하여 본 연구는 빅데이터 분석기술, 인공지능 기술, 생체인식 기술, 블록체인 기술과 연계된 ‘비대면 인증 서비스’와 ‘주택도시보증 챗봇’ 그리고 ‘로봇 프로세스 자동화’라는 3대 비대면 서비스 방향을 제시하였다. 또한 본 연구는 3대 비대면 서비스를 주택도시금융에 활용하기 위해 3대 비대면 서비스 전략방향을 제시하였다. 첫 번째 전략방향은 ‘챗봇 기반 맞춤형 주거복지 서비스’이고, 세부 실행과제로는 ‘주거취약계층별 중점지원 비대면 서비스 개발’과 ‘주택도시금융 인증수단 고도화’를 제시하였다. 두 번째 전략방향은 ‘주택도시금융 통합 비대면 플랫폼 구축’이고, 세부 실행과제로 ‘주택보증 비대면 플랫폼의 개발’과 ‘주택도시 관련 비대면 서비스 네트워크 구축’이 필요하고 보았다. 세 번째 전략방향은 ‘RPA 기반 비대면 전문 금융컨설팅 역량 구축’이다. 세부 실행과제로는 ‘RPA 도입 및 테스트베드 구축’과 ‘비대면 금융거래 서비스 체계 구축’을 제안하였다.

날이 갈수록 더욱 다양해지는 주택도시금융 서비스를 모두 대면 서비스로만 구현한다는 것은 매우 어렵고 또 비싼 비용을 지불해야 하므로 이제는 타 금융권에서 활용하고 있는 비대면 서비스를 4차 산업혁명 기술을 융합하여 적절하게 활용해야 할 시기가 도래하였다. 이러한 현실적 문제를 해결하기 위하여 본 연구가 제안한 3대 비대면 서비스 전략방향과 6대 비대면 서비스 실행과제가 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 나우승. (2010) 보험시장에서 판매채널의 효율적인 관리방안, *보험개발원* [Website]. Retrieved from https://www.kidi.or.kr/user/nd747.do?View&dmlType=&total_searchkey=&page=15&pageSC=&pageSO=&dmlType=&boardNo=00011885
- 네이버 지식백과. (2017년 4월 25일). 제4차 산업혁명 [Website]. Retrieved from <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3548884&cid=42346&categoryId=42346>
- 메이크봇. (2020). Make The First, 푸르덴셜생명 [Website]. Retrieved from <http://makebot.ai>
- 민기채, 이규성. (2018) 4차 산업혁명 시대의 비대면 국민연금서비스에 관한 연구. *문화기술의 융합*, 4(3), 139-147.
- 박소정, 박지윤. (2017). *인슈어테크 혁명: 현황점검 및 과제고찰*. 서울: 보험연구원.
- 서병호. (2015). 금융 포커스 : 비대면 실명인증 도입 시 유의사항. *한국금융연구원 주간금융브리프*, 24(3), 10-11.
- 송혜영. (2019년 2월 18일). 대출받을 때 내 서류, AI가 판단한다? 그게 바로 'RPA'. *테크플러스*. Retrieved from <https://m.blog.naver.com/tech-plus/221468436351>
- 에너지데일리. (2019). [Website]. Retrieved from <http://www.energydaily.co.kr>
- 엠브레인 트렌드모니터. (2017년 9월 20일). 4차산업혁명 시대, 기대와 우려가 공존 [Website]. Retrieved from <http://www.itworld.co.kr/news/106486>
- 오기석. (2010). 대면,비대면 판매방식의 결합효과에 대한 실험적 연구 - 생명보험상품의 유지여부에 미치는 영향을 중심으로 -. *보험학회지*, 87, 135-166.
- 정세창. (2011). 생명보험산업에서 보험계약자 특성에 따른 비대면채널 선호 분석. *한국데이터정보과학회지*, 22(6), 1137-1143.
- 한경닷컴 경제용어사전. (2019). [Website]. Retrieved from <http://dic.hankyung.com>
- 한국인터넷진흥원. (2015). *2015년 인터넷 이용 실태조사*. 서울: 한국인터넷진흥원.
- 형크. (2019년 6월 14일). 챗봇(chatbot), 이제는 비대면 서비스이다! [Website]. Retrieved from <https://blog.naver.com/ferrariboss/221562012611>
- 황진태, 박선영. (2013). 글로벌 보험판매채널의 믹스 전략과 시사점 [Website]. Retrieved from <http://kiri.or.kr/report/downloadFile.do?docId=995>
- Korea Insurance Development Institute. (2016). Insurance statistics portal service [Website]. Retrieved from <https://www.insis.or.kr/insis/InsisMain.html#c?08?>
- LIMRA. (2009) *Trends in consumer internet use for insurance*. Windsor, CT: Life Insurance Marketing and Research Association.
- OECD. (2017). *Technology and pensions*. Paris, France: OECD.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Cologny, Switzerland: World Economic Forum.

논문접수일: 2019.12.02
 논문심사일: 2019.12.17
 게재확정일: 2020.02.25

Journal of Housing and Urban Finance 2020; 5(1):23-40
pISSN: 2508-3872 | eISSN: 2733-4139
<https://doi.org/10.38100/jhuf.2020.5.1.23>

Development strategy of untact service for housing and urban finance using 4th Industrial Revolution technology

Ki-Nam Park*

Abstract

The global financial industry is increasingly becoming large-scale, intelligent, convergent, and untact these significant changes are being applied to traditional housing and urban finance. Contrary to concerns about the lack of public sympathy and rejection of untact services in the early years, the financial sector was able to perform the expected functions and roles by integrating with artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain, and big data analysis technologies that led the 4th Industrial Revolution. Untact service development and utilization are accelerating. Moreover, the tendency of minimizing social contact or untact is increasing in financial sectors such as securities, banks, and insurance. Accordingly, development and utilization strategies of untact services have the potential and power to change the financial environment; therefore, sufficient research and preparation are required. In line with this new untact trend this study derives strategies for developing and utilizing untact services in housing and urban finance in connection with the 4th Industrial Revolution element technologies. This study seeks to implement practical tasks for the aforementioned untact services and apply them in practice.

Key words: untact service, 4th Industrial Revolution technologies, housing and urban finance, service development

* Professor, Division of Information Management, Dong-Eui University, E-mail: knpark@deu.ac.kr

© Copyright 2020 Korea Housing & Urban Guarantee Corporation. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.