

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.3.139

JCCT 2018-8-17

## 4차 산업혁명 시대의 비대면 국민연금서비스에 관한 연구

### A Study on Non-Facing Services of National Pension in the era of the 4th industrial revolution

민기채\*, 이규성\*\*

Ki-chaе Min\*, Kyu-sung Lee\*\*

**요약** 본 연구는 4차 산업혁명 시대에 부합하는 국민연금서비스는 어떠해야 하는가라는 문제의식으로 출발한다. 이를 위해 국내와 해외의 공공 및 민간 기관의 비대면 서비스 현황을 검토하고, 이를 바탕으로 중장기적으로 국민연금공단의 비대면 서비스를 활성화하기 위한 시사점을 도출하고자 한다. 먼저 국민연금공단의 비대면 서비스 현황과 본인인증 방식을 검토하였다. 다음으로 미국, 영국, 캐나다, 호주의 공적연금기관 및 민간기관의 비대면 공적연금서비스 현황 및 본인인증 방식을 검토하였다. 분석 결과에 기초한 시사점으로 4차 산업혁명의 국민연금서비스에 미치는 영향 분석과 미래전략 도출, 업무별 비대면 신고·신청 방법의 채널 확대, 비대면 본인인증방식으로서 핀테크 도입, 연금서비스를 포함한 생활서비스를 통합적으로 관리할 인터넷통합포털 구축을 통한 서비스 채널 단일화를 제시하였다. 4차 산업혁명 시대 국민연금 비대면서비스의 장기적 과제인 정부민원 통합포털의 초연결성 확보, 인공지능로봇의 도입을 통한 지능화 및 자동화를 고려할 수 있다.

**주요어** : 4차 산업혁명, 비대면 서비스, 국민연금, 연금서비스

**Abstract** This study starts with the consciousness of what should be the public pension service that meets the 4th Industrial Revolution era. To do this, we review the current status of non-facing services of domestic and foreign public institutions, and draw out implications for revitalizing non-facing services of the National Pension over the medium to long term. First, we reviewed the status of non-face-to-face service and the authentication method of the National Pension Service. Next, we reviewed the status of non-facing services in public pension and private agencies in the United States, the United Kingdom, Canada, and Australia. Based on the results of the analysis, we need to analyze the impact of the 4th Industrial Revolution on the National Pension Service and extract future strategies, to expand channels of non-facing by business, to introduce PinTech as a non-facing authentication method, and to propose a unified service channel through the construction of an internet integrated portal. In the 4th industrial revolution era, it is possible to secure the connectivity of government portal for civil affairs and intelligence and automation introducing artificial intelligence robots.

**Key words** : the 4th industrial revolution, non-facing services, national pension, pension services

\*정회원, 한국교통대학교 사회복지학과 (제1저자)

\*\*준회원, 보험연구원 (교신저자)

접수일: 2018년 5월 22일, 수정완료일: 2018년 6월 15일

게재확정일: 2018년 7월 18일

Received: May 22, 2018 / Revised: June 15, 2018

Accepted: July 18, 2018

\*\*Corresponding Author : 1401ho@naver.com

Dept Division of Insurance, Insurance Institute, Korea

## I. 서 론

본 연구는 공적연금서비스 분야에서도 4차 산업구는 4차 산업혁명 시대에 부합하는 공적연금서비스는 어떠해야 하는가라는 문제의식으로 출발한다. 이를 위해 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 공단 및 국내외 관련기관의 비대면 서비스 현황을 검토하고, 이를 바탕으로 중장기적으로 국민연금공단의 비대면 서비스를 활성화하기 위한 시사점을 도출하고자 한다.

4차 산업혁명은 고도로 발전한 정보통신기술을 바탕으로 생산된 인공지능 기계들이 네트워크로 연결되어 자율적으로 작동함으로써 지능정보사회를 형성하는 기술혁명을 의미한다. 4차 산업혁명 외에 인류역사에서 산업혁명을 일으킨 3번의 기술진보가 있었는데, 18세기의 증기기관을 배경으로 하는 1차 산업혁명과, 19세기의 전기보급으로 출발한 2차 산업혁명, 20세기의 반도체·컴퓨터의 출현을 바탕으로 3차 산업혁명이 있다. 특히, 4차 산업혁명은 인공지능, 블록체인을 기반으로 사물인터넷 등의 기술로 구성되어 있다. 4차 산업혁명에 따른 초연결성과 분권화를 통한 사회적 편익성 증대가 예상된다.

한편 최근 연금수급자 연령대의 인터넷 이용률이 급격히 증가하였다[1]. 이미 10대, 20대, 30대, 40대 인구의 인터넷 이용률이 거의 100%에 도달하였음은 물론, 50-60대의 인터넷 이용률이 급격하게 증가하였다. 50대의 경우 2011년 57.4%에서 2015년 89.3%로 증가하였고 60대의 경우 2011년 22.9%에서 2015년 59.6%로 급격하게 증가하였음을 확인할 수 있다. 또한 최근 연금수급자 연령대의 인터넷 뱅킹 이용률이 증가하였다. 50대의 경우 2013년 32.4%에서 2015년 40.1%로 증가하였고 60대의 경우 2013년 16.4%에서 2015년 17.3%로 소폭 증가하였다. 2015년 기준으로 볼 때 50대는 약 10명 중 9명이, 60대는 약 10명 중 6명이 인터넷을 이용하고 있다. 현재 연금수급자 연령대뿐만 아니라 미래의 잠재적 연금수급자 연령대에서도 인터넷을 이용한 서비스 활용도가 높아질 것으로 예상된다.

이와 더불어 정부 차원에서도 새로운 기술을 이용한 금융서비스 확대가 이루어질 것으로 보인다. 최근 금융위원회의 비대면 본인인증절차 개선정책으로 핀테크를 통한 계좌개설이 가능해짐에 따라 국민들의 핀테크에 대한 관심이 확산되고 있다. 금융위원회의 규제완화로

직접 은행에 찾아가거나 대면을 통하지 않아도 핀테크 기술을 통해 간편결제, 간편송금, 대출 등의 뱅킹분야와 온라인 자산관리, 온라인 보험슈퍼마켓 등의 투자 및 보험영역 영위가 가능해졌다. 2017년 7월에 출시한 카카오뱅크는 영업 일주일 만에 6천억 원의 예·적금을 유치한 것으로 출발하여 2018년 1월의 예·적금이 5조2천억 원에 이를 정도로 소비자로부터 좋은 반응을 이끌어내고 있다. 이러한 핀테크 기술은 뱅킹분야의 성공에 힘입어 보험·금융투자 분야에 빠르게 적용될 것이다.

이러한 시장의 양상을 볼 때, 가입자와 수급자에 대한 편의성을 증진시키기 위한 차원에서 핀테크의 활용과 이에 걸맞는 대응이 요구될 것으로 예상된다. 그러나 현재 국민연금공단은 인터넷, 유선 등을 통한 연금서비스를 제공하고 있지만 현재로서는 서비스이용률이 높지 않다. 앞으로 연금수급자 연령에서도 스마트폰 및 인터넷 이용률이 지속적으로 증가한다는 것을 감안한다면 비대면 연금서비스의 확장 검토가 필요하다.

본 연구에서는 국민연금공단의 인터넷 기술을 응용한 비대면서비스 현황을 검토하였다. 또한 미국, 영국, 캐나다, 호주 등의 해외 공적연금서비스와 우리나라의 공적연금서비스 현황을 비교 및 분석하였다. 추가적으로 해외 공적연금서비스 외에도 해외 민간분야에서 새로운 서비스가 대표적으로 활용되는 분야를 소개하여 장기적으로 한국 공적연금서비스가 나아가야 할 방향을 제시하고자 한다.

## II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

### 1. 제4차 산업혁명과 공공서비스 변화

지능정보사회로 명명되는 4차 산업혁명의 개념과 특징을 고찰하고, 4차 산업혁명에 따른 공공서비스 변화를 개괄적으로 검토하고자 한다. 먼저 4차 산업혁명의 개념과 특징을 살펴보고자 한다. 4차 산업혁명을 이해하기 위해서는 과거 산업혁명의 발전단계별 특징을 이해할 필요가 있다. 먼저 제1차 산업혁명(산업화)은 1784년 영국에서 증기기관이 선보인 이후 석탄을 이용한 작동기계, 증기기관, 제철분야에서 기술혁신이 이루어진 변화를 말한다. 이러한 공업화로 인해 농촌인구 대부분이 도시로 이주하고, 농토를 기반으로 하는 봉건체계가 붕괴되고 자본주의 체제로 이행하게 되었다. 다음으로

제2차 산업혁명(대중화)은 1870년대 미국에서 전기기반 대량생산 체제가 구축된 변화를 말한다. 그 동안 비싼 가격 때문에 대중들이 쉽게 구매를 하지 못했던 텔레비전, 자동차 등이 중산층이 구매할 수 있는 수준으로 가격이 하락하였고, 이와 더불어 언론매체가 발달하고 중산층과 노동조합이 활성화 되었다. 제3차 산업혁명(정보화)은 컴퓨터를 기반한 인터넷이 1969년 출현하면서부터 시작된 변화를 말한다. 사람을 대신하여 제조 자동화가 실현되었으며 인터넷을 이용하여 직접 찾아가지 않고도 'On-line 서비스'를 통해서 공공 및 개인 서비스를 받을 수 있는 시대가 도래하였다. 또한 무선이나 유선으로 인터넷에 접속하여 정보를 쉽게 교환할 수 있게 되었다.

제4차 산업혁명으로 지능정보사회가 출현하였다. 제4차 산업혁명은 3차 산업혁명에서 구축된 디지털 기술을 기반으로 하고 있으며, 4차 산업혁명에서는 디지털, 생물학, 물리학의 경계가 모호해지고 서로 융합되는 특징을 가진다. 세계경제포럼에서 제4차 산업혁명은 전례 없는 진보의 속도(Velocity), 모든 국가와 모든 산업을 가리지 않는 영향력(Scope), 생산, 관리, 지배구조의 전반적인 시스템 변화(Systmes Impact) 등의 특징을 갖는다고 합의되고 있다.

특히 제4차 산업혁명은 기존의 산업혁명과는 색다른 기술을 선보인다는 점을 특징으로 한다. 그 주요기술은 크게 4가지로 종합할 수 있는데, 그것들은 사물인터넷(IoT: Internet of Things), 사이버물리시스템(Cyber-Physical System), 빅데이터, 인공지능이다[2].

이에 제4차 산업혁명 시대에는 공공서비스도 변화하게 된다. 즉, 제4차 산업혁명은 공공서비스에도 다양한 영향을 미치게 될 것이다. 첫째, 사물인터넷, 사이버물리시스템, 빅데이터, 인공지능이라는 새로운 기술은 공공서비스 간 '초연결성'을 현실화시킬 것이다. 각 기관들은 자체 기관 내 혁신만으로 4차 산업혁명 시대의 고객니즈에 부합한 서비스를 제공할 수 없으므로, 협력을 통한 혁신을 추구할 것이다. 빅데이터 기반의 서비스 제공, 고객의 서비스 이용, 서비스 이용에 대한 평가와 기관평가가 실시간으로 처리되는 시대에 새로운 형태의 협력이 요구된다고 할 수 있다. 협력을 통해 창출된 새로운 공공서비스 통합모델은 공공서비스 간 초연결성을 지속적으로 강제할 것이다.

둘째, 새로운 제4차 산업혁명의 기술은 공공서비스

의 '지능화'를 낳을 것이며, 이를 통해 투명성이 제고되고 서비스 품질이 향상될 것이다. 공공기관 빅데이터의 축적, 개방, 공유로 공공서비스는 보다 지능화될 것이다. 낡은 서비스는 새로운 서비스로 대체될 것이며 이러한 속도는 점점 더 빨라질 것이다. 이러한 서비스의 지능화는 서비스 이용자의 지능화로 연결될 것이다. 왜냐하면 일반 대중에게도 빅데이터의 개방과 공유는 확대될 것이기 때문이다. 이러한 투명성의 확보로 인해 서비스 이용자로부터 각 서비스에 대한 평가가 명확하게 드러날 것이다. 데이터의 개방과 공유는 서비스 이용자의 기대와 관심을 높일 것이므로 공공서비스 품질도 기존보다 향상될 것이다. 이에 공공기관의 니즈에 핵심적이거나 전략적이지 않는 서비스는 폐기되거나 아웃소싱될 수 있다.

셋째, 제4차 산업혁명은 공공서비스의 '자동화'를 낳을 것이다. 인공지능의 발전은 인간이 할 일을 로봇이 대신한다는 것을 의미한다. 서비스 제공자의 노동을 컴퓨터가 보완 또는 대체함으로써 서비스는 자동화될 것이다. 특히 인공지능 로봇이 서비스 제공을 자동적으로 대신함으로써 대면업무를 담당했던 지사나 지점의 역할이 축소될 것이다.

## 2. 선행연구 검토

그 동안 공공서비스와 IT기술을 적용하는 방안에 대한 보고서가 전무하였지만, 2016년 세계경제포럼에서는 4차 산업혁명의 대두와 함께 공공영역을 비롯한 전방위적으로 IT기술이 적용되어 새로운 차원의 서비스가 도래할 것을 예측하였다[3]. OECD에서도 연금서비스에 핀테크 기술을 적용한다면, 연금 가입자들에게 서비스에 대한 접근성을 높이는 동시에 연금제도의 운영 효율성을 높일 수 있을 것으로 보았다[4]. 현재 네덜란드를 비롯한 4개 국가에서 연금서비스 플랫폼을 운영하고 있으며 이러한 플랫폼을 통해 각 개인계정에 대한 연금내역과 장래수급 추정금액 조회가 가능하고 장래에 사적 연금서비스도 포함되어 같이 선보일 예정이다. 앞서 소개된 플랫폼은 금융감독원이 운영하는 '과인'과 유사하여 기대 만큼의 IT기술이 적용되지 못한 수준에 있다. 하지만, OECD는 새로운 기술 적용에 따른 연금가입자 편익이 선명한 만큼 시대에 맞는 연금서비스 제공과 규제 재정비의 필요성을 주장하고 있다[4].

민간서비스 영역에서는 개인연금을 포함한 보험산업

의 비대면 채널 활성화에 대한 연구부터 시작하여 핀테크 기술을 이용한 인슈테크 관한 연구로 진화하였다. 먼저 핀테크라는 개념이 나오기 전에 IT기술을 응용한 비대면 채널에 대한 연구가 진행되었다. 비대면 채널의 시장점유율은 DM채널의 경우 중장기적으로 장기상해 보험, 저축성보험, 종신보험 분야에서 10%대 이상의 점유율을 보일 것으로 예측하였으며, 은행채널의 경우 저축성보험 및 연금분야에서의 점유율이 높을 것으로 분석한 바 있다[5]. 이 연구에서는 비대면 보험산업이 활성화될 것으로 예상하였다. 그러나 여전히 민간보험 영역에서도 비대면 서비스는 대면 서비스에 비해 그 비중이 매우 낮는데, 2015년 기준 ‘생명보험사 채널별 실적 비중(초회보험료)’을 보면 대면(임직원판매 및 방카 제외)의 경우 약 46억 원으로 98.5%이며 비대면의 경우 약 2억 원으로 1.5%에 불과하다[5]. 다음으로 미국의 생명보험마케팅연구소에 의하면, 연금과 같이 복잡한 상품 및 보험금이 큰 상품은 대면채널을 선호하나, 간단한 상품 및 장기요양 상품 분야에서는 우편이나 전화 방식과 같은 비대면 채널의 선호도가 타 상품보다 높게 나타난다고 설명하였다. 민간 연금상품은 비대면보다 대면채널을 선호한다고 볼 수 있다[7]. 즉 연금과 같이 소비자가 이해하기 힘든 복잡한 상품의 경우에는 IT기술을 이용한 비대면 서비스의 한계를 인정하고 있다.

하지만, 80년 이후로 출생한 밀레니엄 세대의 온라인 채널을 통한 보험가입비율이 27%로서 다른 세대(11%)에 비해 2배를 초과한다[1]. 이러한 설문결과는 향후 연금가입자 혹은 수급자가 될 밀레니엄 세대에게 걸맞은 채널 정비가 필요하다는 것을 시사한다.

민간보험회사 판매채널의 효율적 운용방안 연구에 따르면 시장성숙도에 따라 일정한 패턴이 존재한다고 보았는데, 2000년 이전에는 전속대리점이나 설계사 중심의 대면판매채널이었으나 온라인 활성화 및 금융겸업화 진전 등으로 비대면 판매채널인 콜센터, 인터넷, TV 홈쇼핑채널 등이 등장하였다고 한다[8]. 민간보험사의 시장성숙도 모델 연구에서도 1단계 채용, 2단계 정착 및 생산성 향상, 3단계 설계사 유지 및 신채널 추가, 4단계 채널갈등 및 채널통합으로 발전하며 이 단계에서 완전통합된 금융서비스를 제공할 수 있다고 하였다[6]. 즉 기존 채널과 새로운 채널 간의 갈등단계가 있으며 채널이 통합될 때 궁극적으로 완전통합된 서비스 제공이 가능하다는 것이다. 이외에도 생명보험상품의

유지여부 측면에서 대면과 비대면 판매방식을 결합할 때 긍정적인 효과가 나타났다는 연구결과가 있다[9]. Accenture는 보험판매채널 믹스전략 5단계로 ① 판매채널의 다양성 확보, ② 고객접근성 확보, ③ 디지털 마케팅 접목, ④ 기존 인프라 재조정, ⑤ 운영모형 재고 등을 제시한 바 있다[10].

한편 국내 생명보험에서 비대면 채널의 활용은 전반적으로 증가하고 있으나, 이의 활용은 소수 몇 개 회사에 국한되어 있다고 지적한 바 있다[11]. 또한 민간서비스 영역에서의 비대면 채널 활성화 관련 기존연구의 주제가 변화하여 왔는데, 2007년 방카슈랑스 금융겸업화 전략, 2008년 전속대면채널 고능률화, 2009년 독립판매채널 성장 및 활용, 2010년 비대면판매채널 활용, 2011년 웹마케팅을 주제로 변화되어 왔다고 한 바 있다[12]. 보험판매 효율성을 고려할 때 판매채널 자체에 대한 이슈도 매우 중요하므로 기존 채널의 강점을 살리면서도 중장기적 관점에서 약점이 될 수 있는 부분을 보완함으로써 통합이 필요하다고 주장하였다[13]. 국제적으로 비대면(인터넷 전문, 모바일 전문) 금융회사가 성장하고 있는 추세인데, 최근 금융과 정보통신기술(ICT)의 접목으로 비대면 금융거래가 급증하면서 국제적으로 인터넷 전문은행과 핀테크 등 비대면 금융회사들이 급속히 성장하고 있으며, 특히 페이스북, 구글, 알리바바 등 글로벌 ICT 업체들이 결제서비스나 금융상품 판매 등에 특화된 사업모델을 도입하고 있다고 평가한 바 있다[14]. 보험산업에서의 핀테크 응용은 은행과 금융투자분야와 달리 단순히 업무의 효율성을 높이는 기술이 아닌 보험산업의 사업모델 자체를 바꾼다고 하였다[15]. 보험 특유의 복잡성 문제가 IT기술 협업 또는 IT 플랫폼으로 소비자와의 소통이 진전되면서 핀테크를 통해 해결한다고 보았다. 이상과 같이 서비스 판매채널에 초점을 맞춘 민간 보험상품 관련 선행연구를 종합해 볼 때, 첫째, 대면 채널 이후 비대면 채널이 등장하였고 효율적인 통합모델을 추구하고 있다. 둘째, 실제 우리나라에는 여전히 대면 채널이 압도적이지만, 해외 민간기관에서는 다양한 비대면 서비스를 확대하고 있다.

### III. 비대면 서비스 현황과 변화

#### 1. 국민연금공단의 비대면 서비스 현황

국민연금공단에서는 급여와 관련한 다양한 비대면 서비스를 제공한다. 노령연금, 분할연금, 장애연금, 유족연금 지급청구가 비대면 채널로 가능하며, 일시금(반환 일시금, 사망일시금) 형태의 지급청구도 비대면 채널로 가능하다. 또한 미지급급여 청구, 노령연금(지급연기, 재지급) 신청, 미납 연금보험료 등 납부 청구, 장애연금 급여액 변경 신청이 가능하다. 유족연금 수급권 변경 신고, 유족연금 지급정지 및 정지해제 신청, 수급권 소멸신고, 급여수급권 포기 및 포기철회 신청, 수급권자 내용 변경 신고 등 수급권과 관련한 신청도 비대면 채널로 가능하다. 이외에도 소득있는 업무종사(중단) 신고, 사실상의 혼인관계 확인, 생계유지 확인, 국민연금 수급증서 재발급 신청, 환수금 분할납부 신청, 해외 송금 신청, 정산금 충당 신청, 정산금 분할납부 신청 등의 다양한 민원사무도 비대면 채널로 가능하다.

공단에서 시행하고 있는 4가지(우편, 팩스, 전화, 인터넷) 비대면 채널 신고 및 신청 방법은 가능여부에 따라 크게 5가지 유형으로 구분할 수 있다. 제1유형은 우편, 팩스, 전화, 인터넷의 4가지 방식이 모두 가능한 유형으로, 해당 민원사무는 반환일시금 지급청구, 수급권자 내용 변경 등 신고, 환수금 분할납부 신청이다. 제2유형은 우편, 팩스, 인터넷의 3가지 방식이 가능한 유형으로, 해당 민원사무는 노령연금 지급청구, 분할연금 지급청구, 노령연금(지급연기, 재지급) 신청, 수급권 소멸 신고, 소득있는 업무종사·중단 신고, 해외 송금 신청이다. 제3유형은 우편, 팩스, 전화의 3가지 방식이 가능한 유형으로, 해당 민원사무는 사망일시금 지급청구, 미지급급여 청구, 일부 미납 연금보험료 등 납부 청구, 정산금 충당 신청, 정산금 분할납부 신청이다. 제4유형은 우편, 인터넷의 2가지 방식이 가능한 유형으로, 해당 민원사무는 급여수급권 포기·포기철회 신청, 국민연금 수급증서 재발급신청이다. 제5유형은 우편의 1가지 방식만 가능한 유형으로, 해당 민원사무는 장애연금 지급청구, 유족연금 지급청구, 장애연금액 변경신청, 유족연금 수급권 변경 신고, 유족연금 지급정지·정지해제 신청, 사실상의 혼인관계 확인, 생계유지 확인이다. 제1유형, 제2유형, 제4유형은 인터넷을 활용한 신고·신청이 가능하지만 제3유형과 제5유형은 인터넷을 이용할 수 없다.

비대면 채널 신고·신청 시 본인확인방법은 공인인증으로 제한되어 있으며, 대부분 실시간 처리가 불가하여 비대면 서비스의 장점인 신속성에 취약하다. 수급자들의 신고·신청 서비스 이용 후 실시간 확인은 연금수급자 계좌번호 변경 및 전화번호·이메일 변경에 불과하며 그 외는 모두 확인처리 방식이다.

국민연금 급여업무 모바일 전자민원 메뉴 항목은 매우 제한적이며 사용 현황 파악도 할 수 없어 개선이 필요하다. 국민연금 급여업무 모바일 전자민원은 크게 신고·신청 서비스와 조회 서비스로 구분할 수 있다. 신고·신청 서비스에서는 납부재개 신고, 납부예외 신청, 임의가입·탈퇴, 연금급여 청구가 가능하며, 조회 서비스에서는 가입내역 조회, 예상연금액 조회, 예상연금 모의계산, 보험료 결정·납부 내역, 소득공제 내역, 연금지급 내역, 퇴직금 전환금 부과내역이 가능하다. 모바일 앱을 이용한 실적은 별도 집계가 불가능하여 사용 현황을 파악할 수 없다는 한계를 가지고 있다. 모바일에서 운영되는 전자민원 현황은 PC를 통한 전자민원 현황에 포함되어 집계되고 있는 상황이다. 모바일을 통한 전자민원 이용을 위해서는 앱 설치 이후 본인인증 방식으로 공인인증이 필요하다. 유일하게 개인이 직접 값을 입력하게 되어 있는 예상연금 모의계산만 공인인증이 필요 없다. 또한 이러한 서비스들은 안드로이드 폰에서만 가능하다는 한계가 있다. 모바일에서는 국민연금제도, 가입 및 신고, 보험료 납부, 연금 종류 및 청구, 권리구제 절차, 수급자 가이드북 등의 일반 정보만 제공하고 있어 급여청구 등 비대면 연금서비스 활성화를 위한 채널로 유용하게 활용되지 못하고 있다.

표 1. 국민연금공단의 급여 관련 비대면 신고 및 신청 방법  
 Table 1. Methods to make a claim for public pension service without visiting

민원사무	비대면 신고 및 신청 방법				본인인증	
	우편	팩스	전화	인터넷	인증 방식	실시간 처리
노령연금 지급청구	○	○	×	○	공인인증	×
분할연금 지급청구	○	○	×	○	공인인증	×
장애연금 지급청구	○	×	×	×	공인인증	×
유족연금 지급청구	○	×	×	×	공인인증	×
반환일시금 지급청구	○	○	○	○	공인인증	×
사망일시금 지급청구	○	○	○	×	공인인증	×

미지급급여 청구	○	○	○	×	공인인증	×
노령연금 신청	○	○	×	○	공인인증	×
일부 미납 연금보험료 등 납부 청구	○	○	○	×	공인인증	×
장애연금액 변경신청	○	×	×	×	공인인증	×
유족연금 수급권 변경 신고	○	×	×	×	공인인증	×
유족연금 지급정지, 정지해제 신청	○	×	×	×	공인인증	×
수급권 소멸신고	○	○	×	○	공인인증	×
급여수급권 포기, 포기철회 신청	○	×	×	○	공인인증	×
수급권자 내용 변경 등 신고	○	○	○	○1)	공인인증	○
소득있는 업무종사 (중단)신고	○	○	×	○	공인인증	×
사실상의 혼인관계 확인	○	×	×	×	공인인증	×
생계유지 확인	○	×	×	×	공인인증	×
국민연금 수급증서 재발급 신청	○	×	×	○	공인인증	×
환수금 분할납부 신청	○	○	○	○	공인인증	×
해외 송금 신청	○	○	×	○	공인인증	×
정산금 총당 신청	○	○	○	×	공인인증	×
정산금 분할납부 신청	○	○	○	×	공인인증	×

주 1) 수급권자 내용 변경 등의 인터넷을 통한 신고 시 계좌변경, 이메일, 연락처 변경만 가능  
출처: [16] 재구성

2. 해외 연금관련 공공기관의 비대면 서비스 현황

해외 연금관련 공공기관을 연금서비스 통합수준 및 관리주체에 따라 유형화하면 다음과 같다. 먼저 우리나라는 연금서비스를 개별관리하는 유형에 속한다. 다음으로 미국은 부분적 통합관리 유형이다. 마지막으로 영국, 캐나다, 호주는 연금서비스를 타 복지서비스와 함께 통합운영하는 통합관리 유형이다.

표 2. 연금서비스 통합수준 및 관리주체에 따른 국가 분류  
Table 2. Classify countries by the level of management for public pension online service

국가	한국	미국	영국	캐나다	호주
통합수준	개별관리	부분통합	통합관리		
관리주체	국민연금 공단	SSA	GOV.UK	SERVICE CANADA	Centrelink

미국 연금서비스의 관리조직은 사회보장청(SSA)으로 정부기관이며, 생활보조금(SSI), OASDI, 장애, Medicare 업무를 동시에 담당하고 있다. 최근에는 Social Security Card를 대신해서 Social Security Account로 대체하는 과도기에 있다. 이러한 변화는 Social Security Account 축진을 통해 비대면 사회보장 서비스를 활성화하려는 의도로 보인다. 또한 미국 히스패닉계의 이용자 증가로 영어 인터넷 외에 스페인어 인터넷 서비스를 개설하였다.

영국의 온라인 연금 서비스 이용은 정부 민원 서비스를 통합적으로 관리하고 있는 ‘GOV.UK’를 통해 가능하다. ‘GOV. UK’ 서비스는 크게 16개로 분류되는데, 연금서비스는 ‘Working, jobs and pensions’에 속한다.

Service Canada는 캐나다 복지서비스 업무를 통합적으로 관리 운영하는 조직이다. 생애주기별 복지서비스 제공관점에서 가족 및 아동, 청년(교육지원), 원주민, 장애, 노인, 보훈, 이민, 그리고 주요 행정업무(주민등록번호 관리, 여권, 고용보험관련, 고용정보, 재교육을 위한 보조금 지급업무관련 등)를 담당하고 있다[17].

호주의 경우 통합서비스 포털인 센터링크의 서비스 업무는 인적서비스부(Department of Human Services: DHS)가 총괄하여 관리하는 시스템이다. 센터링크는 연금 지급 뿐 아니라 고용 지원, 교육·훈련 서비스, 보육비 지급, 이민자 서비스 등 사회보장 및 사회복지서비스 전달체로서 중요한 역할을 담당한다. 2014년 ‘Express Plus Centrelink’와 ‘Express Plus Child Support’ 모바일 어플리케이션을 출시한 이후 490만 건의 다운로드가 이루어졌으며, 2013~2014년 3,600건, 2014년~2015년에 6,100만 건의 업무처리가 이루어졌다.

해외 연금기관의 비대면 본인인증 방식은 다음과 같다. 먼저 미국 SSA 운영위원회에 따르면, 등록된 휴대폰에 Passcode가 전송되면 전송된 Passcode, 아이디, 비밀번호를 동시에 입력해야 SSA 서비스를 이용할 수 있다 [18]. 영국(GOV.UK)과 캐나다(Service Canada)는 금융

회사에 연동된 개인계좌로부터 계좌 거래권한을 확인하고 개인정보 일치여부를 확인하는 방식이다. 호주는 Centrelink뿐만 아니라 정부서비스를 이용할 수 있는 통합 아이디를 권장하고 있으며(myGov), 이메일 인증과 휴대폰 인증을 통해 계정개설 및 이용이 가능하다.

표 3. 국가별 비대면 연금(복지)서비스 본인인증 방식  
 Table 3. The method of identification on online by countries

국가	한국	미국	영국	캐나다	호주
유형	개별관리		통합 아이디 관리		
관리형태	공인인증서	Phone	타기관 정보일치 확인		Phone & E-MAIL

### 3. 해외 민간기관의 비대면 서비스 현황

비대면 서비스는 본인인증 방식을 중심으로 변화하고 있다. 해외 민간기관의 경우 다양한 비대면 본인인증 방식을 활용하고 있다. 고객확인증표 제출, 실시간 영상통화, 전달과정에서 확인, 실시간 영상통화, 기존계좌 활용, 타 기관 확인결과 활용, 다수 개인정보 검증 등 다양한 비대면 확인 방식을 활용하고 있다. 다만 자금세탁 등 부정 방지를 위해 여러 단계를 거쳐 확인하고 있다.

#### ① 고객확인증표 제출

먼저 고객이 실명확인증표를 촬영 또는 스캔하여 온라인(모바일 포함)으로 제출하면, 금융회사는 증표 발급기관에 진위여부를 확인한다. 여러 실명확인증표상의 '정보'(예: 주민등록증상 주소 + 운전면허증 번호)를 제출하는 사례도 있다(호주 Ubank). 장점은 고객 입장에서 활용하기 편리하며 발급기관을 통해 증표의 진위를 비교적 정확히 확인할 수 있다는 점이며, 단점은 해당 증표 명의인과 고객이 일치하는지 알기 어렵고 발급기관을 통한 진위확인이 어려운 증표(여권 등)도 있다는 점이다.

#### ② 실시간 영상통화

금융회사 직원이 고객과 영상통화를 하면서 육안 및 안면인식기술을 통해 증표 사진과 고객 얼굴을 대조하는 방식이다(프랑스 BNP Hello bank). 장점은 고객과 명의인 간 일치 여부를 육안 등으로 확인하여 신뢰성이 높고 금융회사가 직접 확인하므로 책임성 확보가 가능하다는 점이며, 단점은 주로 금융회사 영업시간에 영상장비를 보유한 고객만 활용이 가능하고 담당직원이 상주해야 하므로 비교적 고비용이 초래될 수 있다는 점이다.

#### ③ 전달과정에서 확인

현금카드, 보안카드 등 접근매체를 고객에게 우편 등으로 전달시 전달업체 직원이 증표를 통해 실명을 확인하는 방식이다(일본 Seven bank). 전자금융거래시 거래지시 또는 이용자·거래내용의 정확성 확보를 위해 현금카드, 통장, OTP(One Time Password), 보안카드 등의 수단을 활용한다. 장점은 고객불편 없이 대면 확인이 가능하고 계좌개설시 통상 수반되는 접근매체 전달과정을 활용하므로 적은 비용이 발생한다는 점이며, 단점은 배송 등 절차에 시간이 소요되고 전달업체 직원의 책임성은 금융회사가 계약으로 담보할 수밖에 없는 한계가 있다는 점이다.

#### ④ 기존계좌 활용

타 금융회사에 이미 개설된 계좌로부터 소액이체 등을 통해 고객의 동 계좌 거래권한을 확인하는 방식이다(캐나다 Canadian Direct Financial). 장점은 대다수 고객이 이미 실명 확인을 거친 계좌를 보유하고 있어 활용범위가 넓고 상대적으로 적용이 간단하고 편리하다는 점이며, 단점은 휴면계좌 등을 활용한 명의도용, 피싱 이용, 한 개의 대표통장으로 복수 계좌 개설 등의 부작용 가능성이 있다는 점이다.

#### ⑤ 타 기관 확인결과 활용

인증기관 등 타 기관에서 신분확인 후 발급한 공인인증서, 아이핀, 휴대폰번호 등을 활용하는 방식이다(영국, 일본). 장점은 공인인증서, 휴대폰 등 인증수단이 광범위하게 보급되어 있고 고객의 인증방법도 간편하여 범용성과 편의성이 높다는 점이며, 단점은 분실·해킹 등으로 타인에게 유출이 가능하고, 아이핀 부정발급·대포폰 등 사례 감안시 신원확인이 불완전한 측면이 있다는 점이다.

#### ⑥ 다수 개인정보 검증

고객이 제공하는 개인정보와 신용정보사 등이 보유한 정보를 대조하는 방식이다(미국 Charles Schwab bank). 장점은 고객 입장에서 직접 조치할 사항이 없어 가장 간편하다는 점이며, 단점은 금융회사가 신용정보사 등을 통해 수집가능한 정보가 제한되어 있고 개인정보가 유출된 경우 타인이 계좌를 개설할 위험이 있다는 점이다.

#### IV. 결론

본 연구의 목적은 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 중장기적으로 국민연금공단의 비대면 서비스를 활성화하기 위한 시사점을 도출하는 것이었다. 이를 위해 먼저 4차 산업혁명의 의미를 고찰하였고 국민연금공단, 해외 공공기관과 민간기관의 비대면 서비스 현황을 검토하였다. 이상의 현황 검토가 국민연금서비스에 주는 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 거시 환경 변화를 통한 시사점이다. 4차 산업혁명이 국민연금서비스에 미치는 영향을 분석하고 그에 대응한 미래전략을 마련할 필요가 있다. 4차 산업혁명은 고용에 가장 큰 영향을 미칠 것이며, 그에 따라 연금제도 가입과 수급에 미치는 파급력이 클 것이다. 국민연금공단 내 담당 조직을 마련하는 문제를 넘어 범정부 차원에서 컨트롤타워 역할을 수행할 주체를 마련하여 관련부처 및 산하기관들과 협업할 필요가 있다. 또한 IT 강국인 우리나라에서 연금수급자 연령대의 인터넷 이용률 및 인터넷 뱅킹 이용률이 증가할 것이므로 이에 대한 대응 차원에서 정보통신-친화적(IT Friendly) 비대면 서비스를 활성화할 필요가 있으며, 연금수급자의 PC, 모바일을 활용한 전자민원 이용확대가 예상되므로 비대면 서비스 품질을 제고할 필요가 있다.

둘째, 국민연금공단 비대면 서비스 업무별로 채널을 확장하는 방향으로 검토할 필요가 있다. 국민연금공단은 우편, 팩스, 전화, 인터넷을 이용한 비대면 채널이 활용되고 있는데, 비대면 채널 신고·신청 방법은 민원사무별로 상이하며, 5개의 신고·신청 유형으로 구분된다. 국민연금공단의 경우 신청방식의 일관성 없이 구성되어 있다. 그래서 인터넷을 이용한 신고·신청의 불가배경을 면밀히 검토한 후 해당 민원사무에서 채널 확장이 가능한지를 파악할 필요가 있다. 동시에 제도변화와 함께 추가적으로 확대할 비대면 서비스 민원 업무가 있는지도 지속적으로 모니터링 할 필요가 있다. 다음으로 모바일 전자민원 메뉴를 개선할 필요가 있다. 국민연금 급여업무 모바일 전자민원 메뉴 항목은 매우 제한적이며 사용 현황 파악도 할 수 없어 개선이 필요한 실정이다.

셋째, 해외 공공기관으로부터의 시사점은 연금서비스를 포함한 종합생활서비스를 통합적으로 관리할 인터넷 통합포털 구축을 통해 서비스 채널 단일화 검토의 필요성이다. 한국은 연금서비스를 개별관리하고 있으나, 영국

(GOV.UK), 캐나다(Service Canada), 호주(Centrelink)는 연금서비스를 타 서비스와 함께 통합관리하고 있다. 또한 해외 공공기관의 다양한 비대면 본인인증 방식을 검토할 필요가 있다. 미국의 경우, 등록된 휴대폰에 Passcode가 전송되며, 전송된 Passcode, 아이디, 비밀번호를 입력하여 본인인증하고 있다. 영국과 캐나다의 경우, 금융회사에 연동된 개인계좌로부터 계좌 거래권한을 확인하고 개인정보 일치여부를 확인하고 있다. 호주의 경우, 이메일 인증과 휴대폰 인증을 통해 계정개설 및 이용 가능하다.

넷째, 해외 민간기관의 다양한 본인인증방식을 검토하여 장기적으로 본인인증방법을 확장할 필요가 있다. 해외 민간기관은 고객확인증표 제출, 실시간 영상통화, 전달과정에서 확인, 실시간 영상통화, 기존계좌 활용, 타 기관 확인결과 활용, 다수 개인정보 검증 등 다양한 비대면 확인 방식을 활용하고 있다. 5G 시대에 걸맞은 안전성에 기초하되, 다양한 본인인증방법을 장기적으로 검토할 필요가 있다.

민간기관과 국민연금공단의 비대면 서비스와는 격차가 매우 크다. 여전히 공공기관에서는 지능정보사회에 걸맞은 비대면 서비스를 제공하지 못하고 있는 실정이다. 이에 4차 산업혁명 시대 국민연금의 비대면서비스의 장기적 과제로 정부민원 통합포털의 대국민 생활서비스로서의 통합화를 통한 초연결성 확보, 인공지능로봇의 도입을 통한 지능화 및 자동화를 고려할 필요가 있다.

#### References

- [1] Korea Internet Promotion Agency, Internet Usage Survey in 2015. Korea Internet Promotion. 2015.
- [2] Information and Communication Technology Promotion Center, Trends in the fourth industrial revolution policy of major developed countries, ICT R&D Policy Trends, 2016-04, 2016.
- [3] Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution, 2016.
- [4] OECD, Technology and pensions, 2017.
- [5] Jung, Sechang, Insurance sales channel strategy through new channel size prediction, customer satisfaction and channel preference analysis, Insurance Development Research, Vol. 14, 27-65. 2003.

- [6] Insurance Development Institute, “Insurance statistics portal service”, <http://www.insis.or.kr/insis>. 2016.
- [7] LIMRA, Trends in consumer internet use for insurance, Life Insurance Marketing and Research Association, Windsor, 2009.
- [8] Na, Wooseung, A Study on the Effective Use of Private Insurance Company Sales Channel, Insurance Development Institute, 2009
- [9] O, Kisuk, An experimental study on the combination effect of face-to-face and non-face-to-face sales method: focusing on the effect of maintaining life insurance products, Korean Insurance Study, Vol. 87, 135-166. 2010.
- [10] Accenture, Channeling Growth: Accenture 2010 Global Survey on Multi-Channel Insurance Distribution, 2010.
- [11] Jung, Sechang, The preference for direct marketing according to the characteristics of policyholders in the Life insurance industry, Korean Data Information Science Studies. Vol. 22, 6, 1137-1143, 2011
- [12] An, Chulkyung, Byen, Hewon, Seo, Sungmin, Use of non-facing channels by insurance companies, Insurance Institute, 2011.
- [13] Hwang, Jintae, Park, Sunyoung, Mix strategy and implications of global insurance sales channels, Insurance Institute, 2013.
- [14] Seo, Myunggho, “Things to consider when introducing non-face-to-face blindness authentication”, Financial Research Institute Financial Focus, Vol 24.3. 2015.
- [15] Park, Sojung, Park, Jiyun, “Inshu tech revolution: checking the status and considering the challenges”, Insurance Institute, 2017.
- [16] National Pension Research Institute, “Report of the civil affairs related to the salary and how to apply”, National Pension Service. 2016.
- [17] Kang, Sungho, “Examples of pension recipients and elderly supplementary services in major developed countries”, National Pension Research Institute, 2012.
- [18] Social Security Administration(2016), Statement of Carolyn W.Colvin., <https://www.ssa.gov>.

※ 이 연구는 국민연금연구원(2016)의 ‘비대면  
연금서비스 활성화 방안 연구’ 내용을 수정  
한 것임