

2021~2025 국가재정운용계획

지원단 보고서

| 비대면사회 필수 안전망 보강 |



2021. 10



본 자료는 2021~2025년 국가재정운용계획 지원단에서
준비한 자료로서 정부의 공식적인 입장은 아님을
유의하여 주시기 바랍니다.

2021~2025년 국가재정운용계획

- 비대면사회 필수 안전망 보강 -

2021. 10.

국가재정운용계획
지원단

비대면사회 필수안전망 보강

성명	담당	소속 및 직위
한성민	총괄PM	KDI 공공경제연구부 연구위원
이용상	원격교육	인하대학교 교육학과 조교수
김경배	원격의료	세종대학교 경제학과 조교수
윤민섭	비대면 금융	한국금융소비자보호재단 연구위원
고대영	산업분석	산업연구원 서비스산업연구실 연구위원
이수은	연구보조	KDI 공공경제연구부 전문연구원

목 차

제1장 비대면 사회의 도래와 전망	1
참고문헌	4
제2장 비대면 사회 전환이 우리 경제에 미치는 영향	5
제1절 비대면 사회 전환의 생산·고용 파급효과	7
1. 분석개요	7
2. 산업연관분석	9
3. 자료 및 비대면 서비스 분야 산업연관표 연계	11
4. 비대면 사회 전환 미래 시나리오	12
5. 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산·고용 파급효과	15
제2절 비대면 사회 전환의 지속가능성	22
1. 분석 개요	22
2. 분석자료	23
3. 코로나 이전·이후 비대면-대면 서비스 기업 매출 비교	24
4. 비대면 사회 전환의 지속성 평가	26
제3절 소결	31
참고문헌	32
제3장 비대면 사회의 주요 이슈 및 분야	33
참고문헌	39
제4장 원격교육	40
제1절 논의의 필요성	40
제2절 원격교육 현황과 정책적 대응	41
1. 원격교육의 현황과 문제점	41
2. 원격교육 관련 정책	45

제3절 사회안전망 구축을 위한 재정 투자 방향	47
1. 사회안전망 구축의 필요성 및 정책방향	47
2. 취약계층을 위한 사회안전망 구축의 필요성 및 정책방향	48
3. 평생교육 사회안전망 구축의 필요성 및 정책 방향	49
제4절 정부 재정 투자 현황 분석 및 개선 방안	50
1. 정부 재정 투자 현황 분석	50
2. 정부 재정 투자 개선 방안	57
참고문헌	61
제5장 원격의료	62
제1절 서론	62
제2절 현황 및 문제점	63
1. 원격의료 관련 주요 쟁점	63
2. 원격의료와 정보격차에 따른 양극화	68
3. 원격의료 관련 사업 현황	79
제3절 사회 안전망 강화를 위한 정책방향	83
1. 보편적 사회안전망 강화의 필요성 및 정책방향	84
2. 디지털 소외계층을 위한 사회안전망 강화의 필요성 및 정책방향	85
제4절 개선방안	87
1. 단기 추진과제	87
2. 중기 재정투자 방향 및 제도개선 방안	88
참고문헌	90
제6장 비대면 금융	92
제1절 비대면 금융의 현황과 전망	92
1. 비대면 금융의 현황	92
2. 비대면 금융산업의 전망	94
제2절 비대면 금융으로 인한 부작용	95
1. 금융거래 환경의 변화	95
2. 금융접근성 약화	97
제3절 사회안전망 강화를 위한 정책방향	99
1. 보편적 사회안전망 구축	99

2. 취약계층 대상 사회안전망 구축	100
제4절 사회안전망 강화를 추진과제	102
1. 비대면 금융관련 사회안전망 현황 분석	102
2. 단기 추진과제	104
3. 중장기 추진과제	109
참고문헌	111

표 목 차

<표 2-1> 각종 유발계수의 정의 및 행렬식	10
<표 2-2> COVID-19로 인한 비대면 서비스 부문의 시나리오별 연간성장률 가정	15
<표 2-3> COVID-19로 인한 비대면 서비스 부문의 시나리오별 최종수요 변화	16
<표 2-4> 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산유발효과	17
<표 2-5> 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 부가가치유발효과	18
<표 2-6> 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 고용유발효과	19
<표 2-7> 코로나19 이전·이후 비대면-대면 서비스 기업 매출 추이 비교	24
<표 2-8> 비대면 서비스 기업 매출 지속성 관련 추정계수값	29
<표 3-1> 수집 및 활용 데이터	34
<표 3-2> 디지털 경제 관련 주요 이슈	35
<표 4-1> 교과별 성취수준 비율	42
<표 4-2> 학교생활 만족도 비율	43
<표 4-3> ‘19년 ~ ‘20년 교과 정의적 특성 ‘높음’ 추이(%)	44
<표 4-4> 코로나로 인한 학습 손실에 의한 국내 총생산 손실	45
<표 4-5> 초·중·고 원격교육 관련 주요 정책 현황	46
<표 4-6> 원격교육 관련 사업 예산 현황	51
<표 4-7> 유·초·중등 및 고등교육 인프라 구축 관련 예산	52
<표 4-8> 유·초·중등 및 고등교육 취약계층 지원 관련 예산	52
<표 4-9> 유·초·중등 및 고등교육 인력양성 관련 예산	53
<표 4-10> 유·초·중등 및 고등교육 교수학습 지원 관련 예산	54
<표 4-11> 원격교육 관련 기타 예산	55
<표 4-12> 평생교육 취약계층 지원 관련 예산	55
<표 4-13> 평생교육 인력양성 관련 예산	56
<표 4-14> 평생교육 교수학습 관련 예산	56

<표 5-1> 원격의료 형태 분류	63
<표 5-2> 의료인-환자 간 원격의료 찬·반 입장	65
<표 5-3> 한국판 뉴딜 2.0의 스마트 의료 관련 과제	66
<표 5-4> 원격의료 관련 정책 추진 경과	67
<표 5-5> 대리처방의 결정요인(2015년)	70
<표 5-6> 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여 중단 사유(초점집단면접조사, 답변 선별)	72
<표 5-7> 「만성질환관리 수가 시범사업」 추적검사(Follow-up; f/u) 기간별 자기모니터링 이행률 분포	73
<표 5-8> 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여기간에 따른 자기모니터링·전화상담·문자발송 율평균 참여 횟수	74
<표 5-9> 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여군과 비참여군 환자의 일반적 특성	74
<표 5-10> 코로나19 위기 이후 만성질환(고혈압·당뇨병) 환자군의 전화상담·처방 이용 분포	46
<표 5-11> 의료공급자의 전화상담·처방에 대한 의견(일대일 대면 조사, 답변 선별)	77
<표 5-12> 원격의료 관련 예산	79
<표 5-13> 원격의료 관련 예산 세부내역	79
<표 5-14> 건강취약계층 스마트 건강관리(한국판 뉴딜 종합계획)	86
<표 6-1> 디지털 생활정보서비스 이용률	97
<표 6-2> 2020년 말 기준 국내은행 점포 변화	98
<표 6-3> 비대면 금융관련 금융위원회 사업 및 예산	102

그림목차

[그림 1-1] 글로벌 비대면 시장의 예상 성장규모	2
[그림 2-1] 투입산출표의 기본 구조	9
[그림 2-2] 비대면 사회 전환 관련 향후 5년간 정부투자·성장 시나리오 가정	15
[그림 2-3] 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산유발효과	18
[그림 2-4] 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 부가가치유발효과	19
[그림 2-5] 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 고용유발효과	20
[그림 2-6] 코로나19 이전·이후 비대면-대면 서비스 업종 매출 추이 비교	25
[그림 2-7] 코로나19 이전·이후 비대면-대면 서비스 기업 당 평균 매출 추이 비교	25
[그림 3-1] 연도별 ‘디지털 경제’ 관련 뉴스 기사 수 추이	35
[그림 3-2] 디지털 경제의 주요 이슈	37
[그림 4-1] 교사의 원격교육 실시에 따른 학력격차 인식	42
[그림 4-2] 학력별 평생학습 참여율	49
[그림 5-1] IoT 활용 디지털 돌봄 체계	81
[그림 6-1] 핀테크 산업 육성 추진 전략	93
[그림 6-2] 국가별 핀테크 도입 지수(Ernst & Young)	94
[그림 6-3] OECD 최소목표점수 달성 비중과 연령층별 금융역량	96
[그림 6-4] 인터넷전문은행의 모바일 banking서비스 이용비율	98
[그림 6-5] 영국의 금융역량조사 관련 모형 등	105

제1장

비대면 사회의 도래와 전망¹⁾

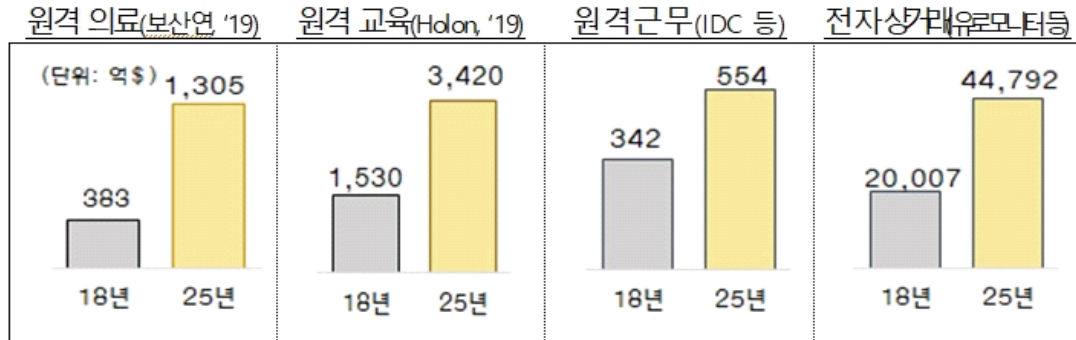
2019년 12월경 발생한 코로나19 바이러스는 전 세계를 혼란에 빠트렸다. 코로나19 발발 초기에는 치료제는 물론이고 백신조차 준비되지 않아, 이에 대응할 방법이 전무한 상황이었다. 시간이 지남에 따라 확진자는 급증하였고, 그 확산세는 멈출 기미가 보이지 않았다. 급기야 세계보건기구(WHO)는 2020년 3월 11일 코로나19를 전 세계적 팬데믹(pandemic)으로 선포하기에 이르렀다. 전 세계 국가들은 마땅히 대응 방안을 마련하지 못한 채, 자국 국민들에게 마스크 착용을 의무화하고, 사회적 거리두기(social distancing) 정책을 펼치는 등 사람 간의 접촉을 최소화하는 방향으로 코로나19에 대응하였다. 학교는 전면 폐쇄를 단행하며 등교 수업을 금지하였고, 직장에서도 재택근무를 시행하며 직장으로 출근하는 것을 제한하였다. 전 세계는 지금까지 유례없는 대대적인 사회 환경의 변화를 겪게 된 것이다.

코로나19 위기로 사람 간의 대면접촉이 금지되었지만, 이러한 환경 변화는 우리 사회를 코로나19 이전의 대면 사회에서 ICT 인프라를 활용하는 비대면 사회로의 전환을 야기하였다. 비대면 사회란 전통적 서비스에 ICT를 적용하여 무인화, 자동화, 원격화 등을 통해 기존 서비스를 대체·보완하는 사회로 정의된다. 이는 개인의 소비/문화활동, 기업의 물류/유통 분야, 공공의 교육/의료 분야 등 우리 사회의 대부분 분야에 적용될 수 있다. 코로나19를 계기로 전 세계는 본격적인 비대면 사회에 진입하였고, 분야별로 비대면 사회로의 전환 속도는 다를 수 있지만 앞으로도 이러한 추세는 확산될 것으로 전망된다.

글로벌 비대면 시장의 예상 성장규모를 살펴보면, 가장 성장세가 빠를 것으로 예상되는 분야는 원격 의료, 원격 교육, 원격 근무, 전자상거래 등으로 요약된다([그림 1-1] 참조). 예를 들어 2018년 원격의료 시장규모는 383억 달러 수준이었는데, 2025년에는 세 배가 넘는 1,305억 달러 수준까지 성장할 것으로 예상된다. 원격교육, 전자상거래 등의 분야는 같은 기간 동안 두 배가 넘는 성장세를 보일 것으로 예측된다. 전

1) 한국개발연구원 공공경제연구부 한성민 연구위원 작성

[그림 1-1] 글로벌 비대면 시장의 예상 성장규모



자료: 관계부처 합동, 「포스트 코로나 시대」 대비를 위한 비대면 경제 활성화 방안, 2020.11.19.

반적인 비대면 시장의 확산과 성장이 예상되는 가운데 향후에는 유망 분야 중심으로 비대면 시장은 더욱 가속화될 것으로 보인다.

전 세계적인 비대면 사회로의 전환의 양상은 우리나라에도 동일하게 적용된다. 코로나19를 계기로 우리나라도 빠르게 비대면 사회로의 전환이 시작되었고, 이에 대응하고자 다양한 분야에서 새로운 시도들이 진행되었다. 우선 해외 여러 나라들처럼 노동시장에서는 상호간의 대면접촉이 어려운 현실을 감안하여 재택근무를 활성화 하였고, 초·중·고등학교뿐만 아니라 대학교에서도 비대면 온라인 교육을 도입하였다. 한편, 산업 분야에서는 비대면 사회 전환을 새로운 성장 기회로 만들기 위해 노력하였다. 예컨대, 코로나19 이전부터 금융 분야는 타 분야에 비해 기술 도입 속도가 빨라서 핀테크(fintech)를 중심으로 비대면 금융을 발 빠르게 도입하였는데, 코로나19를 계기로 관련 제도 및 규제를 완화하는 등 새로운 환경에 적응하기 위해 박차를 가하고 있다. 이외의 산업 분야에서도 AI(Artificial Intelligence), 데이터, 디지털 기반 혁신 기술 등을 활용하며 비대면 시장으로의 진출을 도모하고 있다.

코로나19를 계기로 대면 경제는 비대면 경제로 전환되고, 일상화 되고 있다. 코로나19 발생 전부터 4차 산업혁명 등으로 촉발된 디지털 경제 전환 과정에서 물리적 접촉 없이 생산-소비가 이루어지는 비대면 경제가 확산됨에 따라, 비대면 구매 및 新 소비트렌드와 이에 따른 물류/유통 분야가 폭증하며 비대면 경제는 성장세를 구가하고 있다. 비대면 사회는 결국 디지털 사회와 분리되기 힘든 현실이다 보니, 급격한 환경 변화에 대응하기 위해 정부도 다각도에서 관련 정책들을 추진하고 있다. 코로나19 상황 속에서 긴급 재난 지원금 지급 등과 같은 현금성 지원 대책부터 디지털 환경 전환에 대응하기 위한 디지털 생태계 조성 등의 정책들을 적극적으로 추진하고 있다. 이처럼 우리나라도 근로·교육·기술·환경·정치 등 사회 전반적으로 비대면 사회 전환이 가속화되고 있는 형국이다.

비대면 경제는 소비자 편의, 생산 혁신, 밸류체인 활성화에 기여할 것으로 전망된다. 소비자는 시·공간에 구애받지 않아 편리하고 안전한 소비가 가능하며, 기업은 新 기술을 접목한 맞춤형 생산 및 원격근무, 온라인 물류 등을 통해 고정비용 절감이 가능하다. 경제구조는 디지털·온라인 상거래 등에 따른 물리적 제약 소멸로 인해 글로벌 밸류체인(GVC) 활성화를 촉진하게 된다. 국경 간 전자상거래 규모(Statista)는 2017년 2.3조 달러에서 2021년 4.8조 달러로 성장할 것으로 전망되는 등 앞으로는 비대면 사회 가속화에 대비하기 위해 다양한 방면에서 정책적 역량을 집중할 필요가 있다.

비대면 사회의 긍정적 측면만 존재하는 것은 아니다. 코로나19로 인해 ‘사회적 거리두기’가 정착됨에 따라 교육, 의료 분야 등에서 비대면 문화는 확산되었고, 이로 인해 사회·경제적 수준에 따른 불평등도 야기되었다. 교육 분야에 있어서는 학교 폐쇄, 비대면 온라인 교육 등의 시행으로 교육 접근성이 향상되었음에도 불구하고, 교육디지털 소외 계층 증가에 따라 교육격차가 확대되는 부작용이 발생하였다. 의료 분야의 경우에는 비대면 의료 시행으로 의료취약지의 의료 접근성이 향상될 수 있음에도 불구하고, 비대면 의료에 대한 고령환자, 취약계층 등의 접근성이 제한될 우려 또한 존재한다. 코로나19의 위기 속에서 효과적인 대응을 위해 디지털 기기를 활용한 디지털 사회로의 전환을 이루었지만, 저소득층, 노인, 장애인 등 우리 사회의 취약 계층에 대한 세심한 정책적 배려는 이에 부응하지 못 하였다. 코로나19 종식을 예측하기 어려운 현실과 향후 예기치 못한 상황에 대비하기 위해서는 선제적으로 비대면 사회에 대비한 필수 안전망 보장이 중요할 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 코로나19의 시작과 장기화로 인해 비대면 사회가 정착되고 확산되는 현 시점에서 디지털 경제·사회로의 전환 및 가속화에 따른 디지털 소외계층 보호를 위한 필수 안전망 강화 방안을 논하고자 한다. 비대면 사회에서 디지털 경제를 분리할 수 없는 현실을 감안하여 우선적으로 디지털 경제 확산으로 인한 보편적 사회 안전망 구축 방안에 대해 논의한다. 다음으로 디지털 격차 해소를 위한 취약계층 대상 필수 안전망 구축 방안에 대한 고찰을 통해 우리 사회가 효과적으로 비대면 사회에 대응할 수 있는 방안을 마련하기로 한다. 궁극적으로는 비대면 사회 필수 안전망을 구축하기 위한 정책과제를 발굴하여 단기적으로 시급한 정책 예산을 살펴보고, 중장기적으로는 재정투자 방향 및 관련 제도개선 방안을 살펴보기로 한다.

본고의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 코로나19를 계기로 촉발된 비대면 사회 전환이 우리 경제에 미치는 영향을 정량적으로 분석하고, 제3장에서는 코로나19 전후의 뉴스 빅데이터 분석을 통해 비대면 사회의 주요 이슈를 발굴한다. 제4장부터 제6장까지는 발굴된 이슈 중심으로 비대면 사회 필수 안전망 강화를 위한 정책방안에 대해 논의한다.

참고문헌

관계부처합동, 「‘포스트 코로나 시대’대비를 위한 비대면 경제 활성화 방안」, 2020.11.19.

제2장

비대면 사회 전환이 우리 경제에 미치는 영향²⁾

앞서 살펴본 바와 같이 코로나19 발발로 비대면 사회로의 전환이 진전되고 있고, 이는 우리나라 사회 전체에 큰 변화를 가져오고 있으며, 향후 미래에도 지속적으로 많은 변화를 가져올 것으로 전망된다. 또한, 비대면 사회로의 전환은 우리나라의 비대면 관련 산업의 생산·고용 등 경제적으로도 큰 영향을 끼칠 것으로 예상되고 있다. 이에 정부는 ‘한국판 뉴딜 종합계획’의 ‘디지털 뉴딜’을 통해 데이터-네트워크-인공지능(Data-Network-AI, D.N.A.), 교육 인프라 디지털전환, 비대면 산업 육성을 지원하고, 산업 지원 정책과 함께 비대면 사회 전환 등 급격한 사회 변화로 인해 발생할 수 있는 취약계층을 보호하고 사각지대를 해소하고자 사회안전망 구축을 추진 중이다.

문제는 관련 연구의 부족으로, 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과 및 지속성의 정도에 대한 정량적인 정보가 부재한 상황에서 취약계층을 위한 사회안전망 구축 정책 및 재정투입 계획이 추진되고 있다는 점이다.

비대면 사회 전환의 경제적 파급효과가 어느 정도일지, 과연 비대면 사회 전환이 어느 정도의 지속성을 가지고 진행될 것인가는 비대면 사회 전환으로 인한 취약계층의 정보격차 및 양극화 심화와 밀접한 관련을 갖는다. 비대면 사회 전환에 따른 경제적 파급효과가 그리 크지 않고, 지속성도 높지 않다면 취약계층의 정보격차 및 양극화 가능성이 예상보다 크지 않을 수 있다. 이때, 사회안전망 구축을 위한 정책적 노력 및 재정투입은 최소화할 수 있을 것이다. 반면 비대면 사회 전환에 따른 경제적 파급효과가 크고, 코로나19 사태가 이어지거나 혹은 완화된 상황에서도 비대면 사회 전환이 지속될 가능성이 높다면 취약계층의 정보격차 및 양극화가 심화될 가능성 또한 높다. 따라서 이러한 상황에서는 사회안전망 구축을 위한 정책적 노력과 재정투입을 크게 확대하는 것이 바람직할 것이다.

비대면 사회 전환의 경제적 파급효과 및 지속성에 대한 정량적 정보는 관련 사회

2) 산업연구원 고대영 연구위원, 이동희 연구위원, 황현준 부연구위원 작성

안전망 구축 정책 수립 및 재정투입 결정에 매우 필수적인 기초정보라 할 수 있다. 하지만 아직까지 국내에서는 비대면 사회 전환이 가져올 파급효과 및 지속성을 정량적으로 분석한 연구는 부족하고³⁾, 비대면 사회전환의 경제적 파급효과 및 지속성의 정도에 대한 정량적인 정보도 부재한 상황이다. 즉, 보다 객관적인 분석을 바탕으로 향후 비대면 사회 전환의 지속가능성을 살펴볼 필요가 있겠고, 이를 바탕으로 취약계층을 위한 사회안전망 구축과 관련한 정책이 마련될 필요가 있다.

본장에서는 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과 및 지속(가능)성을 정량적으로 분석함으로써 비대면 사회 전환으로 인한 취약계층 대상 사회안전망 구축 정책 수립에 기여할 수 있는 시사점을 도출하고자 한다. 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과 분석을 위해서는 산업연관분석을 활용하며, 코로나19의 영향을 반영한 비대면 분야 성장률 가정과 ‘디지털 뉴딜’ 비대면 산업 육성 관련 정부 재정투입의 규모를 고려한 9개 시나리오 하에서 비대면 서비스 부문의 생산·고용 파급효과를 추정한다. 다음으로 코로나19 이전(2015~2019년)과 코로나19 이후(2020년) 각 기간별로 비대면과 대면 서비스 기업의 매출 추이를 비교한 후, Sloan(1996)이 제안한 지속성 모형을 활용하여 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 대면 서비스 기업보다 높은지, 코로나19 이전과 코로나19 이후 각 기간별로 지속성과 관련하여 어떠한 차이가 있는지를 확인하며 비대면 사회 전환의 지속(가능)성을 정량적으로 평가한다.

3) 일반적으로는 비대면 사회 전환이 사회·경제에 큰 영향을 끼칠 것으로 전망되고 있으나, 비대면 사회 전환이 어떤 분야에서 주로 일어나며, 우리나라의 경제에 어느 정도로 영향을 끼칠 것인가를 보다 정량적으로 분석한 연구는 매우 부족하다. 비대면 분야와 밀접한 관계를 가지는 디지털 전환의 경제적 파급효과를 분석한 연구로는 신기운 외(2020), 여영준(2020) 등이 있으나, 비대면 분야 혹은 비대면 사회 전환에 초점을 맞추어 경제적 파급효과를 분석한 연구는 거의 존재하지 않는다. 이는 주로 어떤 분야 혹은 산업이 비대면 분야인가를 식별하기가 쉽지 않음에 기인한다. 추가적으로, 코로나19로 인한 비대면 사회 전환이 코로나19가 완화된 상황에서도 어느 정도는 지속적으로 진행될 것으로 예상되고 있으나, 이 역시 정량적인 근거 자료나 분석이 아닌 직관적인 전망이나 분석에 의존한 경우가 대부분이다. 예를 들어, 중소벤처기업부(2020)는 벤처기업을 중심으로 비대면 분야 벤처기업이 대면분야 벤처기업에 비해 코로나19 기간에도 더 많은 고용 창출, 높은 성장성, 시총 상승세를 보여 향후 전망도 밝을 것으로 밝힌 바 있다. 하지만, 중소벤처기업으로 분석대상이 한정되어 전체 비대면 사회 전환으로 분석 결과를 확대하는데 한계가 존재하며, 현재 추이의 향후 지속가능성과 관련해서도 보다 정량적인 근거를 제시하지 못한 한계가 존재한다.

제1절 비대면 사회 전환의 생산·고용 파급효과

1. 분석개요

본 절에서는 비대면 서비스 분야를 중심으로 산업간 연관관계를 고려하는 산업연관분석 기법을 적용하여, 비대면 사회 전환의 정도와 정부의 정책적 투자를 반영한 다양한 시나리오 하에서 비대면 사회 전환의 생산·고용 등 경제적 파급효과를 정량적으로 분석한다.

산업연관분석은 최근 비대면 사회 혹은 비대면 서비스와 관련성이 매우 높은 디지털 전환의 경제적 파급효과 분석에도 사용된 바 있는데, 신기운 외(2020), 여영준(2020) 등이 그 예라 할 수 있다. 신기운 외(2020)는 디지털 전환의 파급효과를 보다 명확히 이해하기 위해서는 산업간 연관관계의 고려가 필수적임을 밝히며, 박승빈(2017)에서 제시된 4차 산업혁명 제품의 표준산업분류 코드를 활용하여 산업연관표(혹은 투입 산출표)상의 부문들 중 디지털 전환 중심 제품 및 서비스에 해당하는 부문을 식별한 후⁴⁾, 디지털 전환 제품 및 서비스에 대한 투자 1조원이 증가할 때 각각에 대한 생산·고용 파급효과를 추정하였다. 여영준(2020)⁵⁾은 정현준 외(2016)를 참고하여 자본투자 계정을 디지털 전환 하드웨어(HW) 자본과 디지털 전환 소프트웨어(SW) 자본으로 구분하고, 디지털 전환 관련 분야에 대한 디지털 뉴딜 정책투자의 파

4) 신기운 외(2020)는 박승빈(2017)을 참조하여 디지털전환 중심 제조업은 디지털 전환 중심 제조업은 산업분류 기준, 집적회로(3102), 기타 전자표시장치(3209), 기타 전자부품(3399), 컴퓨터(3401), 이동전화기(3512), 기타 무선통신장비 및 방송장비(3519), 영상기기, (3522), 측정 및 분석기기(3612), 기타 광학기기(3692), 전기변환장치(3722), 배전반 및 전기자동제어반(3724), 전지(3730), 기타 전기장비(3799), 금속가공용기계(3920), 산업용 로봇(3993), 고무 및 플라스틱 성형기계(3995), 기타 특수목적용 기계(3999), 자동차 부분품(4032)을 포함하는 것으로 정의했다. 디지털 전환 중심 서비스업은 유선통신서비스(5911), 무선 및 위성 통신서비스(5912), 정보제공서비스(6100), 게임소프트웨어 출판(6211), 소프트웨어 개발 공급(6212), 금융 및 보험 보조 서비스(6700)를 포함하는 것으로 정의했다. 이를 토대로 한국은행의 IO-KSIC 연계표를 활용하여 산업연관표 상의 부문과 연계한 후, 대부분류 기준 산업연관표에 디지털전환 중심 제품, 디지털전환 중심 서비스 2가지 산업이 추가된 변형 산업연관표를 구성했다.

5) 여영준(2020)은 신기운 외(2020)처럼 명확한 업종 혹은 부문 연계 과정을 제시하지는 않았으나, 정현준(2016)을 참조하여 디지털 전환 하드웨어(HW)자본은 디지털전환 인프라를 형성하는데 크게 기여하는 주요 하드웨어 자산(자본)으로, 컴퓨팅 장비, 통신장비, 분석 장비를 포함하는 것으로 정의했다. 디지털 전환 소프트웨어(SW)자본은 디지털전환 인프라 형성하는데 크게 기여하는 주요 소프트웨어 자산(자본)으로 소프트웨어, 정보제공 서비스 및 관련 개발·컨텐츠 등을 포함하는 것으로 정의했다.

급효과에 초점을 맞추어 정책 투자가 없는 상황(기준 시나리오) 대비 디지털 뉴딜 부문 단기 투자액(2020~2022년, 18.6조원)이 집행된 경우(시나리오1), 디지털 뉴딜 부문 중장기 투자액(2020~2025년, 44.8조원)이 집행된 경우(시나리오2)의 생산·고용 파급효과를 추정·비교하였다. 신기운 외(2020), 여영준(2020)은 기존 연구 등을 활용하여 디지털 전환과 관련된 주요 업종 혹은 분야를 식별하여 산업연관표 상의 관련 부문(sector)과 연계한 후, 다양한 시나리오를 가정하여 투자규모의 변화에 따른 생산·고용 등 경제적 파급효과를 추정했다는 점에서 유사하다고 할 수 있다. 본 연구에서도 이를 활용하여 다양한 미래 시나리오 하에서 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 경제적 파급효과를 추정하도록 한다.

한편, 디지털 전환 혹은 4차 산업혁명 관련 경제적 파급효과 분석은 상당수 존재하나 비대면 사회 혹은 비대면 서비스의 경제적 파급효과를 분석한 기존 연구는 거의 존재하지 않는다. 이는 비대면 서비스 분야의 식별이 쉽지 않기 때문이다. 이에 본 연구에서는 기존 연구들을 검토하여 산업연관표 상 디지털 전환 관련 분야를 선정한 신기운 외(2020), 여영준(2020)과 유사하게, 머신러닝 기법을 활용한 송영진 외(2021)에서 식별한 표준산업분류 기준 비대면 서비스 업종을 산업연관표 상의 부문과 연계하여 경제적 파급효과를 추정한다.

비대면 서비스 분야 식별과 함께 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 파급효과 분석을 위해서는 다양한 미래 시나리오 설정이 필요하다. 본 연구에서는 여영준(2020)과 유사한 방식으로 디지털 뉴딜 정책 중 비대면 분야에 대한 단기/중·장기 정부투자액이 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산에 큰 영향을 미칠 요인으로 간주하여 미래 시나리오에 반영한다. 동시에 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 파급효과는 코로나19로 인한 비대면 분야의 빠른 성장이 지속되는 경우와 코로나19 이전의 상대적으로 느린 성장률로 회귀하는 경우에 따라 달라질 수 있으므로, 이를 고려하여 최종적으로는 9개의 미래 시나리오를 가정하여 각각의 경제적 파급효과를 분석한다.

정리하면, 본 연구에서는 비대면 사회 전환의 생산·고용 등 경제적 파급효과를 정량적으로 추정하기 위해 다음과 같은 분석 과정을 따른다. 먼저 송영진 외(2021) 등 기존 연구 및 최근 비대면 서비스 활성화 현황 등을 활용하여 한국표준산업분류(KSIC) 기준 주요 비대면 서비스 관련 업종을 식별한다. 다음으로 식별된 주요 비대면 서비스 업종들을 토대로 산업연관분석에서 사용되는 투입-산출표의 관련 부문(sector)과 연계한다. 마지막으로, 주요 비대면 서비스 분야 및 연관 산업분야의 생산·고용에 영향을 끼치는 외생적 변화, 즉 비대면 사회 전환의 정도를 반영한 다양한 미래 시나리오들을 가정한 후, 다양한 미래 시나리오 하에서 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산에 따른 생산·고용 등 경제적 파급효과를 추정한다.

2. 산업연관분석

산업연관분석(inter-industry analysis)은 생산 활동을 통해 발생하는 산업 간 상호연관관계를 정량적으로 파악하는 분석방법으로, 국민경제 전체를 포괄하며 전체↔부분을 유기적으로 결합한다. 산업연관분석은 국민경제의 구조변화, 경제예측과 경제정책의 효과, 각종 가격변수의 파급효과 등 다양한 경제구조 분석 및 정책수립에 폭넓게 활용되고 있다. 특히, 각 산업의 최종수요 변화가 해당 산업 및 다른 산업들에 끼치는 생산·부가가치·고용 유발효과를 측정하는데 유용하여 다양한 연구에서 활용되어 왔다(한국은행, 2014)⁶⁾.

[그림 2-1] 투입산출표의 기본 구조

		중 간 수 요					최 종 수 요	수 입 (공 제)	총 산 출 액	
		1	2	...	j	...				n
중 간 투 입	1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1j}	...	x_{1n}	Y_1	M_1	X_1
	2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2j}	...	x_{2n}	Y_2	M_2	X_2
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮	⋮	⋮	⋮
	i	x_{i1}	x_{i2}	...	x_{ij}	...	x_{in}	Y_i	M_i	X_i
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮	⋮	⋮	⋮
	n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nj}	...	x_{nn}	Y_n	M_n	X_n
부 가 가 치		V_1	V_2	...	V_j	...	V_n			
총 투 입 액		X_1	X_2	...	X_j	...	X_n			

주: x 는 중간투입액, X 는 총산출액, Y 는 최종수요, M 은 수입액, V 는 부가가치 벡터들을 의미
 자료: 한국은행(2014)

산업연관분석은 [그림 2-1]에 제시된 바와 같이 일정기간 동안에 일정지역 내에서 발생한 상품(재화와 용역)의 생산-처분내역을 하나의 표로 확인할 수 있도록 기록된 투입산출표(input-output table)를 활용한다. 가로(행, row)는 각 산업(또는 상품)부문 생산물이 어떤 부문에서 중간수요 혹은 최종수요(소비, 투자, 수출) 형태로 어느 정도 사용되는지, 즉 배분구조를 반영한다. 반면, 세로(열, column)는 각 산업(또는 상품)부문이 재화 혹은 용역 생산을 위해 지출한 생산비용이 어떻게 구성되는지, 즉 투입 구조를 반영한다.

6) 반면 투입-산출 간 선형 관계를 가정한 정태적 모형임에 따라 비선형·동태적 경제 현상은 고려하지 못하는 한계도 존재한다.

〈표 2-1〉 각종 유발계수의 정의 및 행렬식

(단위: 개, 전년동기대비 %)

구분	정의	행렬식
생산 유발계수	특정 부문 생산물 최종수요 1단위 발생 시 해당 부문 포함 모든 산업에서 직·간접 유발되는 생산 단위	$(I - A^d)^{-1}$ (A^d : 국산 투입계수행렬, I : 항등행렬)
부가가치 유발계수	특정 부문 생산물 최종수요 1단위 발생 시 해당 부문 포함 모든 산업에서 직·간접 유발되는 부가가치 단위	$\widehat{A}^v(I - A^d)^{-1}$ (\widehat{A}^v : 부가가치율 대각행렬)
고용 유발계수	특정 부문 생산물 최종수요가 10억 원 발생 시 해당 부문 포함 모든 산업에서 직·간접 유발되는 피용자 수	$\widehat{l}(I - A^d)^{-1}$ (\widehat{l} : 고용계수 대각행렬)

자료: 한국은행(2014)

산업연관분석에서는 분석 목적에 부합하도록 투입산출표 상품부문을 재구성하여 투입계수를 산출한 후, 이를 토대로 각종 유발계수를 도출함으로써 유발효과 혹은 파급효과를 도출한다. 투입계수 a_{ij} 는 어떤 상품부문 1단위 생산물 산출에 필요한 각종 중간재·부가가치 투입량으로, x_{ij} 를 j 부문 생산에 필요한 i 부문 투입량, X_j 를 j 부문 총투입액(=총산출액)이라 하면, $a_{ij} = x_{ij}/X_j$ 로 정의된다. 최종수요 벡터 Y 와 총산출(=총투입) 벡터 X 간 관계는 투입계수 a_{ij} 로 이루어진 투입계수 행렬 A 를 통해 $AX + Y = X$ 이 되는데, 이를 X 에 대하여 정리하면 $X = (I - A)^{-1}Y$ 가 된다. 이때, $(I - A)^{-1}$ 을 레온티에프 역행렬(L)이라 하며, L 의 원소 l_{ij} 는 j 부문 최종수요 1단위 증가 시 이의 충족을 위해 i 부문에서 직·간접적으로 생산되어야 하는 총산출액인 생산 유발계수가 된다. 특히, 국내생산 파급효과만을 정확히 계측하기 위해서는 비경쟁수입형 국산거래표를 이용하는 $(I - A^d)^{-1}$ 형 생산 유발계수표를 이용한다. 결과적으로, 산업연관분석에서는 재구성된 투입산출표에서 도출된 생산 유발계수를 통해 각 상품부문 생산물 최종수요에 의해 파생되는 각종 유발계수들을 구할 수 있다⁷⁾.

7) 한편, 생산유발계수를 사용하여 각 산업 간 상호의존관계 정도를 전 산업 평균 대비 상대적 크기로 구한 영향력계수, 감응도계수를 토대로 전후방 연쇄효과도 추정가능하다. 영향력계수는 어떤 산업 부문 생산물 최종수요 한 단위 증가 시 전산업에 미치는 영향, 즉 후방연쇄효과(backward linkage effects)의 정도를 전 산업 평균 대비 상대적 크기로 나타낸 계수이다. 해당부문 생산유발계수의 세로방향 합산 후, 전부문 평균 생산유발계수로 나눔으로써 도출된다. 역으로, 감응도계수는 모든 산업부문 생산물 최종수요가 각각 한 단위 증가 시 특정 산업이 받는 영향, 즉 전방연쇄효과(forward linkage effects)의 정도를 전 산업 평균 대비 상대적 크기로 나타내는 계수이다. 해당부문 생산유발계수의 가로방향 합산 후, 전부문 평균 생산유발계수로 나눔으로써 도출된다(한국은행, 2014)

다양한 미래 시나리오 하에서 산업연관분석을 통한 비대면 서비스 분야 및 관련 산업에 대한 생산·고용 등 경제적 파급효과 추정은 다음과 같은 과정을 거치게 된다.

먼저 다양한 투입산출 표 중 생산·고용 유발(파급)효과를 같은 기준 혹은 부문을 대상으로 동시에 분석할 수 있는 적절한 투입산출표를 분석대상 자료로 선정한다. 다음으로 선정된 투입산출표의 품목 혹은 부문 중 비대면 서비스 분야에 해당하는 부문들을 선정한 후, 이들과 관련된 산업(부문)들의 생산·부가가치·고용 유발계수들을 도출한다. 생산 유발효과 혹은 생산 파급효과 도출을 위해서는 국산품 최종수요액 벡터를 대각행렬(\hat{y}^d)로 변환한 후, 도출된 생산 유발계수 행렬에 곱하여 각 부문별로 유발된 산출, 즉 $(I - A^d)^{-1} \hat{y}^d$ 를 계산함으로써 각 부문별 최종수요에 의해 실제로 유발된 생산 파급효과를 추정한다.

부가가치 파급효과, 고용 파급효과도 관련된 유발계수행렬을 같은 방식으로 적용하여 각각의 최종수요 항목별로 파급효과를 도출한다. 부가가치 유발(파급)효과는 $\hat{A}^v(I - A^d)^{-1} \hat{y}^d$, 고용 유발(파급)효과는 $\hat{l}(I - A^d)^{-1} \hat{y}^d$ 를 계산함으로써 도출한다.

3. 자료 및 비대면 서비스 분야 산업연관표 연계

본 연구에서는 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 경제적 파급효과 추정을 위한 산업연관분석 시 가장 최신의 투입·산출표인 2019년 투입산출표(연장표)(한국은행, 2021)를 사용하며, 165개 부문으로 구성된 통합소분류 기준 투입산출표를 사용한다. 생산 관련 파급효과만을 분석하는 경우에는 보다 상세하게 품목이 구분된 381개 기본부문 기준 투입산출표를 사용하는 것이 바람직할 것이다. 하지만, 고용 유발(파급)효과는 165개 통합소분류 기준 투입산출표를 통해서만 분석이 가능하다. 이에 본 연구에서는 동일한 부문 분류를 통해 생산·고용 파급효과 분석이 가능한 2019년 통합소분류 기준 투입산출표(연장표)를 사용한다.

산업연관분석을 통해 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 경제적 파급효과를 추정하기 위해서는 2019년 통합소분류 투입산출표의 165개 부문 중 비대면 서비스 부문 식별이 필요하다. 비대면 서비스의 경제적 파급효과 관련 기존 연구의 부재는 투입산출표 상 비대면 서비스 관련 부문의 식별이 쉽지 않기 때문이다. 이와 같은 상황에서 전국사업체조사 상 표준산업분류코드(KSIC) 세세분류(5-digit) 업종별 비대면 서비스 사업체를 식별한 송영진 외(2021)는 좋은 가이드라인을 제공한다.

송영진 외(2021)는 2019년 전국사업체조사 원시자료를 사용하여 사업목적에 비대면 서비스가 포함되는 사업체들을 선정하여 텍스트마이닝을 통해 주요 키워드들을 도출하고, 중소벤처기업부의 6대 비대면 분야 관련 키워드 등을 추가한 후 머신러닝

기법을 통해 서비스업에 속한 모든 사업체 중 비대면 서비스를 주요 사업목적에 포함한 사업체들을 추출하였다. 이를 통해 표준산업분류코드(KSIC) 세세분류(5-digit) 기준 비대면 서비스 사업체 포함 업종 및 각 업종의 비대면 서비스 사업체 비중을 도출하였다. 본 연구에서는 송영진 외(2021)의 세세분류 업종별 비대면 사업체 비중 자료를 토대로 세분류(3-digit) 기준 비대면 서비스 사업체 비중을 도출한 후, 10~80%가 비대면 서비스 사업체인 세분류 업종을 관련성이 높은 투입산출표 165 통합소분류 부문과 연계하였다. 최종적으로, 도소매 및 상품 중개서비스, 소화물전문운송서비스 등 11개 부문⁸⁾이 비대면 서비스 부문으로 선정되었다.

한편, 텍스트마이닝&머신러닝 기법을 활용한 비대면 서비스 분야 식별은 비대면 서비스 업종 선정이 쉽지 않은 상황에서 좋은 가이드라인을 제공하나, 금융·보험 관련 사업체가 대부분 포함되지 않는 한계가 존재한다. 금융·보험업은 대부분 ATM 등의 전통적인 비대면 서비스는 물론 인터넷 뱅킹, 모바일 앱, 핀테크, 주식거래앱, 비대면 계좌 개설 등 다양한 비대면 서비스들이 가장 활성화된 분야이다. 하지만 대부분 금융·보험 사업체의 주요 사업목적에는 비대면 관련 내용이 포함되지 않아 텍스트마이닝&머신러닝 기법만으로는 식별이 되지 않는다. 이에 본 연구에서는 최종적으로 앞서 선정된 11개 비대면 서비스 부문과 함께 비대면 서비스가 가장 활성화된 금융보험 관련 4개 부문⁹⁾을 포함하여 15개 부문을 2019년 통합소분류 투입산출표 상 비대면 서비스 분야로 선정하였다.

4. 비대면 사회 전환 미래 시나리오

비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 파급효과 분석을 위해서는 다양한 미래 시나리오 설정이 필요하다. 본 연구에서는 여영준(2020)¹⁰⁾과 유사한 방식으로 디지털 뉴딜 정책 중 비대면 분야에 대한 단기/중·장기 정부투자액이 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산에 큰 영향을 미칠 요인으로 간주하여 미래 시나리오에

8) 2019년 투입산출표 165 통합소분류 부문 기준 도소매 및 상품 중개서비스(520), 소화물전문운송서비스(572), 유무선 및 위성통신서비스(591), 기타 전기통신서비스(599), 방송서비스(600), 정보서비스(61), 소프트웨어 개발 공급(621), 기타 IT서비스(629), 신문 및 출판서비스(630), 광고(712), 자동차 및 소비용품 수리서비스(821)가 해당된다.

9) 2019년 투입산출표 165 통합소분류 부문 기준 중앙은행 및 예금취급기관(651), 기타 금융중개기관(659) 보험서비스(660), 금융 및 보험 보조서비스(670)가 해당된다.

10) 여영준(2020)은 디지털 전환 관련 분야에 대한 디지털 뉴딜 정책투자의 파급효과에 초점을 맞추어 정책 투자가 전혀 없는 상황(기준 시나리오), 디지털 뉴딜 부문 단기 투자액(2020~2022년, 18.6조원)이 집행된 경우(시나리오1), 디지털 뉴딜 부문 중장기 투자액(2020~2025년, 44.8조원)이 집행된 경우(시나리오2) 등 3가지 미래 시나리오를 고려했다.

반영한다. 동시에 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 파급효과는 코로나 19로 인한 비대면 분야의 빠른 성장이 지속되는 경우와 코로나19 이전의 상대적으로 느린 성장률로 회귀하는 경우에 따라 크게 달라질 수 있으므로, 이를 고려한다.

디지털 뉴딜 정책 중 비대면 분야에 대한 단기/중·장기 정부투자액과 관련된 미래 시나리오는 1) 정책 투자가 전혀 없는 상황, 2) 디지털 뉴딜 중 ‘교육 인프라 디지털 전환’, ‘비대면 산업 육성’ 등 비대면 분야 관련 단기 투자액(2020~2022년, 11.1조)이 집행된 경우, 3) 디지털 뉴딜 중 ‘교육 인프라 디지털 전환’, ‘비대면 산업 육성’ 등 비대면 분야 관련 중장기 투자액(2020~2025년, 28.4조)이 집행된 경우를 가정한다.

시나리오 구성 시 디지털 뉴딜 중 비대면 분야 관련 투자액은 ‘한국판 뉴딜 종합 계획’에서 디지털 뉴딜 관련 4대 분야(1. D.N.A. 생태계 강화, 2. 교육 인프라 디지털 전환, 3. 비대면 산업육성, 4. SOC 디지털화) 중 비대면 분야와 직접적인 관련성이 없는 ‘4. SOC 디지털화’¹¹⁾와 관련된 투자액, 그리고 나머지 3대 분야별 주요 내용 중 비대면 분야와 직접적인 관련성이 없는 ‘1. D.N.A. 생태계 강화- ① 국민생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개방·활용’ 투자액을 제외한 정부투자액 총합으로 정의하였다¹²⁾.

코로나19 기간 비대면 서비스 분야의 빠른 성장이 지속될 것인지 여부와 관련된 미래 시나리오는 1) 코로나19 기간의 비대면 서비스 분야의 빠른 성장이 지속되는 상황(비대면 사회 전환의 가속화), 2) 코로나19 기간의 빠른 성장보다는 낮지만 코로나19 이전보다는 빠른 성장이 유지되는 상황(비대면 사회 전환 지속), 3) 코로나19 기간 이전 비대면 서비스 분야의 성장으로 회귀한 상황(코로나19 해소 및 대면 중심 사회로의 회귀)을 가정한다.

코로나19 기간 비대면 서비스 분야의 빠른 성장, 즉 산업연관표 상 최종수요가 빠

11) 디지털 뉴딜 중 4. SOC 디지털화에는 ⑩ 4대 분야 핵심 인프라 디지털 관리 체계 구축, ⑪ 도시·산단의 공간 디지털 혁신, ⑫ 스마트 물류체계 구축이 해당된다. 이들에 대한 2020~2022년 단기 투자액은 4.4조, 2020~2025년 중장기 투자액은 10.0조이다.

12) ‘한국판 뉴딜 종합계획’ 분야별 투자계획안에서 디지털 뉴딜에 대한 2020~2022년 단기 투자액은 18.6조, 2020~2025년 중장기 투자액은 44.8조이다. 디지털 뉴딜 중 온전히 비대면 서비스에 대한 직접적인 투자로 정의된 분야인 2. 교육 인프라 디지털 전환(⑤ 모든 초중고에 디지털 기반 교육인프라 조성, ⑥ 전국 대학·직업훈련기관 온라인 교육강화)과 3. 비대면 산업육성(⑦스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축, ⑧중소기업 원격근무 확산, ⑨소상공인 온라인 비즈니스 지원)에 대한 단기 투자액은 각각 0.6조, 1.1조이며 중장기 투자액은 0.8조, 2.1조 수준에 불과하다. 하지만, 1. DNA 생태계 강화 중 ② 1·2·3차 전 산업으로 5G·AI 융합 확산에는 ICT 기반 스마트 박물관·전시관, 실감콘텐츠, 스마트공장, 비대면 스타트업 육성 등 비대면 관련 분야들이 대거 포함되어 있으며, ③ 5G·AI기반 지능형 정부에도 공공스마트업무환경 구현을 위한 5G업무망, 공공정보시스템 클라우드 전환 등 비대면 관련 분야들이 포함되어 있다. ④ K-사이버 방역체계 구축에도 맞춤형 보안컨설팅, SW 보안취약점 진단, 점검 강화, AI 보안 유망기업발굴 등 비대면 서비스에 필수적인 보안관련 분야들이 포함되어 있음에 따라 본 연구에서는 이들에 대한 단기·중장기 정부투자액도 비대면 관련 정부투자액에 포함한다.

르게 증가한 상황 혹은 코로나19 이전의 성장속도로 회귀한 상황 각각을 반영하기 위해서는 비대면 서비스 분야의 코로나19 기간과 이전 기간에 해당하는 성장률 가정 혹은 추정치가 필요하다. 이에 본 연구에서는 성장률 가정을 위해 Deloitte(2020)의 코로나 기간 중 비대면 분야 성장률 추정치와 KIS-VALUE에 포함된 우리나라 상장·외감 기업 중 비대면 업종에 속한 기업들의 매출 성장률 정보를 참조한다.

Deloitte(2020)는 2019~2025년 동안 코로나19 지속 시 아시아-태평양 비대면 관련 시장규모가 약 1조2천억 달러에서 3조 달러로 증가하여 연평균 약 16.5% 성장할 것으로 전망하였다. 후술하겠지만, KISVALUE 자료에 포함된 상장·외감 기업들 중 앞서 식별된 비대면 분야 세세분류 업종에 속한 기업들은 코로나19 기간인 2020년에 전체 및 기업 평균 매출액이 전년대비 약 13.6% 증가하였다. 반면, 코로나19 이전 기간인 2015~2019년에는 전체 및 기업 평균 매출액이 연평균 약 4.8% 증가하였다. 이는 코로나19 확산으로 인해 비대면 서비스 분야의 매출액이 약 8.8%p 만큼 증가하는 영향을 받았다고 볼 수 있는데, 이를 비대면 사회 전환의 매출 증가효과로 해석할 수 있다.

이와 같은 정보들을 토대로 본 연구에서는 코로나19 확산이 2021년 말에 종식되는 상황을 전제로, 그 이후에도 비대면 사회 전환이 가속화되는 경우 관련 서비스 분야의 최종수요(정부투자 제외)가 현재 상태 대비 연평균 8.8% 증가한다고 가정한다. 반면 2022년 이후에는 코로나19 기간 이전으로 회귀 혹은 대면중심 사회로 회귀하는 경우 비대면 사회 전환의 매출 증가효과는 사라지기 때문에 연간 성장률은 0%로 가정한다. 끝으로 코로나19 기간만큼은 아니나 비대면 사회 전환이 지속적으로 이루어지는 경우의 성장률은 양극단의 중간 수준인 4.4%를 가정한다. 이를 정리하면 [그림 2-2], <표 2-2>와 같다.

한편, 미래 시나리오 하에서 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 분야 확산의 경제적 파급효과 분석을 위해서는 파급효과 추정을 위한 기간 선정이 필요한데, 본 연구에서는 2020~2025년까지를 고려하도록 한다. 즉, 비대면 사회 전환 속도와 관련하여 각 시나리오별로 가정된 연간성장률이 지속되는 상황을 가정하며, 정부 투자와 관련하여 각 시나리오별로 정부투자가 전혀 없거나, 2020~2022년간 총 11.1조원이 매년 균등하게 투자되는 경우, 2020~2025년간 총 28.4조원이 매년 균등하게 투자되는 경우로 가정한다.

최종적으로, 본 연구에서는 향후 디지털 뉴딜 비대면 분야 정부투자액 관련 시나리오 3가지와 코로나19 관련 비대면 사회 전환의 정도 혹은 성장률 가정 시나리오 3가지를 조합한 9개의 미래 시나리오를 가정하여 각각의 생산·고용 등 경제적 파급효과를 추정한다. <표 2-3>은 시나리오별로 추정한 비대면 서비스 부문의 최종수요 변화 추이를 나타낸다.¹³⁾

[그림 2-2] 비대면 사회 전환 관련 향후 5년간 정부투자·성장 시나리오 가정

비대면 사회 전환 속도(2022년 이후) 관련 시나리오		×	비대면 분야 정부투자 관련 시나리오	
비대면 사회 전환 가속화	코로나19 기간 성장속도 지속: 연평균 8.8% 최종수요 증가		정부 투자 전혀 없음: 0원	
비대면 사회 전환 지속	코로나19 기간 보다는 낮으나 높은 성장속도 지속: 연평균 4.4% 최종수요 증가		2020~2022년 단기 투자: 11.1조원	
대면 중심 사회 회귀	코로나19 이전 기간의 상대적으로 낮은 성장속도 회귀: 연평균 0% 최종수요 증가	2020~2025년 중장기 투자: 28.4조원		

<표 2-2> COVID-19로 인한 비대면 서비스 부문의 시나리오별 연간성장률 가정

(단위: %)

구 분		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
COVID-19로 인한 비대면 연간성장률	대면 회귀	8.8	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0
	전환 지속	8.8	8.8	4.4	4.4	4.4	4.4
	전환 가속화	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8

자료: 연구진 자체 작성

5. 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산·고용 파급효과

<표 2-4>, [그림 2-3]은 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산유발효과를 추정한 결과이다.

생산유발효과가 가장 작은 경우는 2022년 이후 코로나19 이전의 대면 중심 사회로 회귀하고 정부투자가 없는 시나리오 S1로, 총 99조 9,000억 원의 생산이 유발되는 것으로 나타났다. 이는 코로나19로 인한 비대면 전환의 효과가 2020~2021년에만 존재하는 경우의 생산유발효과를 의미하며, 비대면 서비스 부문에서 발생하는 직접효과는 71조 8,717억 원(전체의 71.9%), 그 외 부문에서 발생하는 간접효과는 28조 282억 원이다. 생산유발효과가 가장 작게 나타난 시나리오, 즉 2022년 이후 코로나19 이전의 대면 중심 사회로 회귀하여 비대면 서비스는 다시 보조적 역할에 국한되고, 디

13) 최종수요 변화의 기저(base)가 되는 2019년 비대면 서비스 부문의 국산품 최종수요(정부고정자본형성 제외) 규모는 313조 7609억 원이다(한국은행, 2021).

〈표 2-3〉 COVID-19로 인한 비대면 서비스 부문의 시나리오별 최종수요 변화

(단위: 십억 원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	누적합계	연평균
S1	27,611	30,041	-	-	-	-	57,652	9,609
S2	31,311	33,741	3,700	-	-	-	68,752	11,459
S3	32,344	34,774	4,733	4,733	4,733	4,733	86,052	14,342
S4	27,611	30,041	16,342	17,061	17,812	18,596	127,463	21,244
S5	31,311	33,741	20,042	17,061	17,812	18,596	138,563	23,094
S6	32,344	34,774	21,075	21,795	22,545	23,329	155,863	25,977
S7	27,611	30,041	32,684	35,561	38,690	42,095	206,681	34,447
S8	31,311	33,741	36,384	35,561	38,690	42,095	217,781	36,297
S9	32,344	34,774	37,418	40,294	43,423	46,828	235,081	39,180

주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

지털뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자도 전혀 없는 경우를 가정한 경우조차 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 생산유발효과 혹은 파급효과는 매우 크게 나타남을 알 수 있다.

생산유발효과가 가장 큰 경우는 2022년 코로나19 종식 이후에도 비대면 사회 전환이 가속화되는 동시에 2020~2025년간 정부투자 28.4조원이 이루어지는 시나리오 S9로, 총 407조 3,533억 원(연평균 67조 8,920억 원)의 생산이 유발되는 것으로 나타났다. 이 경우 직접효과는 293조 648억 원, 간접효과는 114조 2,882억 원이다. 이는 대면중심 사회로 회귀하고 정부투자가 없는 경우의 생산유발효과에 비해 약 4.07배 큰 수준으로, 코로나19 종식 이후에도 비대면 사회 전환이 가속화되고 디지털뉴딜 비대면 분야 관련 정부의 중장기 투자가 모두 집행된 경우 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스분야 확산의 경제적 파급효과는 매우 클 것임을 알 수 있다.

한편, 전체적으로 볼 때, 정부의 디지털뉴딜 비대면 분야 관련 투자 규모보다는 코로나19의 종식 이후 비대면 사회 전환의 지속 여부 및 속도에 따라 향후 경제파급효과의 규모가 크게 좌우된다. 정부투자 11.1조원이 집행되는 시나리오 S2, 정부투자 28.4조원이 집행되는 시나리오 S3은 정부투자가 전혀 없는 시나리오 S1 대비 생산과 파급효과가 각각 19조 2,340억 원, 49조 2,120억 원 증가한다. 이 역시 상당히 큰 생산유발효과로, 디지털 뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자도 비대면 서비스 사회 전환의 파급효과를 증가시키는 효과가 상당히 크다고 할 수 있다. 하지만, 정부투자가 전혀

없고 추가 최종수요 증가가 0%, 4.4%, 8.8%인 시나리오들인 S1, S4, S7을 비교하면, 시나리오 S1대비 시나리오S4는 생산과급효과가 120조 9,700억 원, 시나리오 S7은 258조 2,410억 원 증가해 정부투자로 인한 생산과급효과 보다 훨씬 더 크다. 즉, 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 파급효과는 코로나19의 종식 이후 비대면 사회 전환의 지속 여부 및 속도에 더 큰 영향을 받는다고 할 수 있다.

〈표 2-4〉 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산유발효과

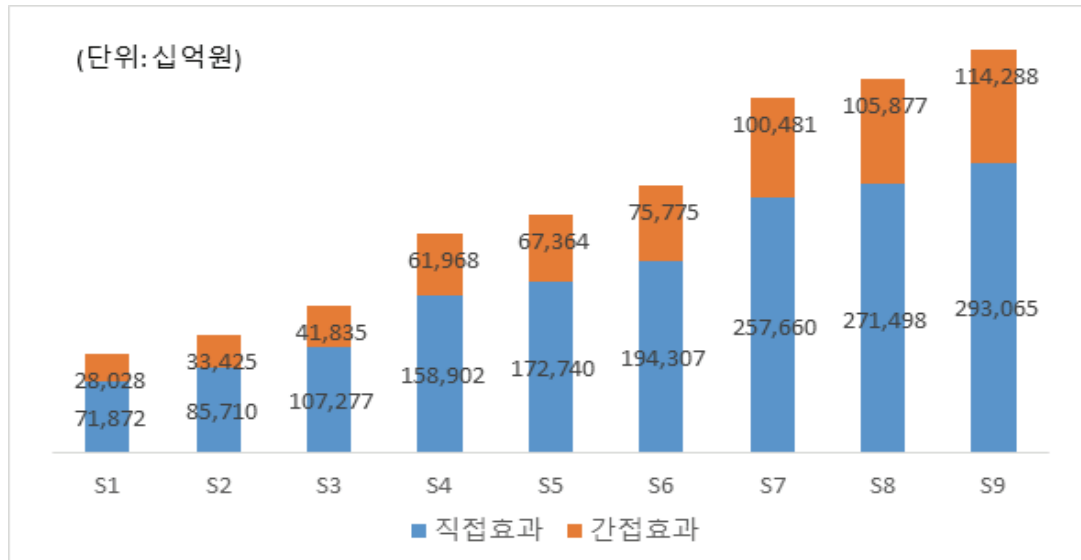
(단위: 십억 원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	누적합계	연평균
S1	47,845	52,055	-	-	-	-	99,900	16,650
S2	54,256	58,467	6,411	-	-	-	119,134	19,856
S3	56,047	60,257	8,202	8,202	8,202	8,202	149,112	24,852
S4	47,845	52,055	28,318	29,564	30,865	32,223	220,870	36,812
S5	54,256	58,467	34,729	29,564	30,865	32,223	240,104	40,017
S6	56,047	60,257	36,520	37,766	39,067	40,425	270,082	45,014
S7	47,845	52,055	56,636	61,620	67,043	72,942	358,141	59,690
S8	54,256	58,467	63,047	61,620	67,043	72,942	377,375	62,896
S9	56,047	60,257	64,838	69,822	75,245	81,144	407,353	67,892

주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

자료: 한국은행(2021) 자료 가공

[그림 2-3] 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 생산유발효과



주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

자료: 한국은행(2021) 자료 가공

<표 2-5> 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 부가가치유발효과

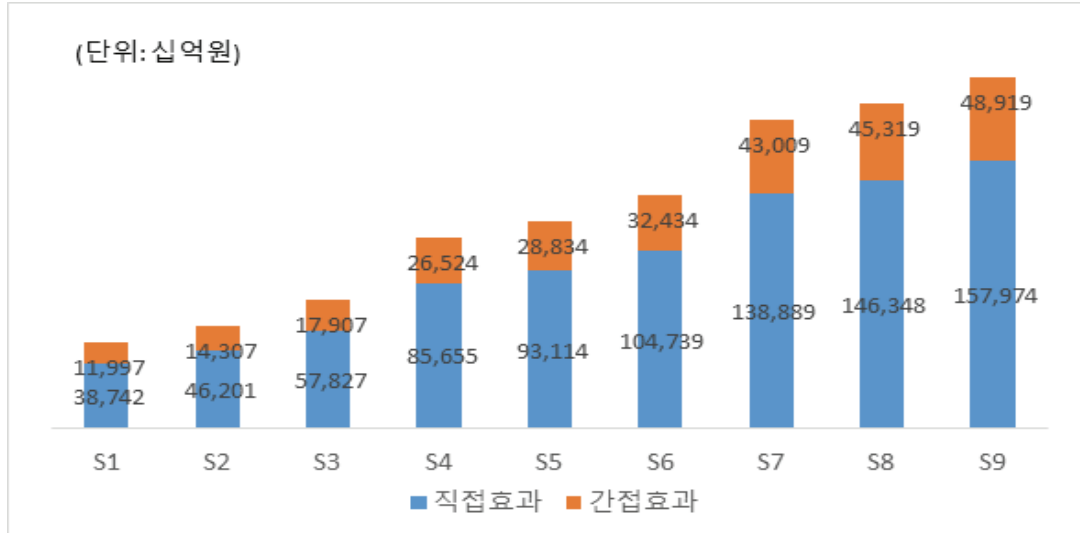
(단위: 십억 원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	누적합계	연평균
S1	24,300	26,439	-	-	-	-	50,739	8,456
S2	27,557	29,695	3,256	-	-	-	60,508	10,085
S3	28,466	30,604	4,166	4,166	4,166	4,166	75,733	12,622
S4	24,300	26,439	14,383	15,015	15,676	16,366	112,179	18,696
S5	27,557	29,695	17,639	15,015	15,676	16,366	121,948	20,325
S6	28,466	30,604	18,548	19,181	19,842	20,532	137,174	22,862
S7	24,300	26,439	28,765	31,297	34,051	37,047	181,898	30,316
S8	27,557	29,695	32,022	31,297	34,051	37,047	191,667	31,945
S9	28,466	30,604	32,931	35,462	38,216	41,213	206,893	34,482

주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

자료: 한국은행(2021) 자료 가공

[그림 2-4] 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 부가가치유발효과



주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

자료: 한국은행(2021) 자료 가공

<표 2-6> 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 고용유발효과

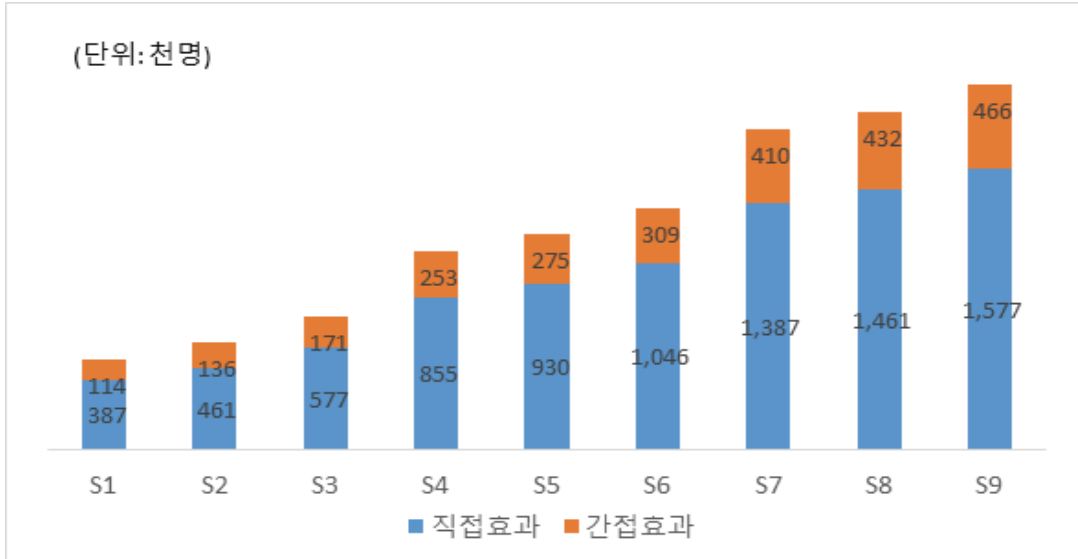
(단위: 명)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	누적합계	연평균
S1	204,572	222,575	-	-	-	-	427,147	71,191
S2	238,477	256,983	28,181	-	-	-	523,640	87,273
S3	253,348	272,380	37,076	37,076	37,076	37,076	674,030	112,338
S4	204,572	222,575	121,081	126,408	131,970	137,777	944,383	157,397
S5	235,207	253,459	150,556	128,163	133,802	139,690	1,040,876	173,479
S6	247,209	265,780	161,081	166,577	172,314	178,305	1,191,266	198,544
S7	204,572	222,575	242,161	263,472	286,657	311,883	1,531,320	255,220
S8	234,035	252,197	271,956	265,799	289,189	314,638	1,627,813	271,302
S9	244,659	263,038	283,035	304,791	328,462	354,216	1,778,203	296,367

주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

자료: 한국은행(2021) 자료 가공

[그림 2-5] 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 고용유발효과



주: (S1) 대면 회귀, 정부투자 없음; (S2) 대면 회귀, 정부투자 11.1조원; (S3) 대면 회귀, 정부투자 28.4조원; (S4) 전환 지속, 정부투자 없음; (S5) 전환 지속, 정부투자 11.1조원; (S6) 전환 지속, 정부투자 28.4조원; (S7) 전환 가속화, 정부투자 없음; (S8) 전환 가속화, 정부투자 11.1조원; (S9) 전환 가속화, 정부투자 28.4조원

자료: 한국은행(2021) 자료 가공

<표 2-5>와 [그림 2-4]는 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 부가가치유발효과를 추정한 결과이다. 생산유발효과와 마찬가지로 부가가치유발효과가 가장 작은 경우는 시나리오 S1로서 총 50조 7,390억 원의 부가가치가 유발되는 것으로 나타났다. 이 때 비대면 서비스 부문에서 발생하는 직접효과는 38조 7,417억 원(전체의 76.4%), 그 외 부문에서 발생하는 간접효과는 11조 9,970억 원이다. 부가가치유발효과가 가장 큰 경우는 시나리오 S9로서 총 206조 8,930억 원(연평균 34조 4,822억 원)의 생산이 유발되는 것으로 나타났다. 이 경우 직접효과는 157조 9,738억 원, 간접효과는 48조 9,192억 원이다.

생산유발효과와 마찬가지로 부가가치유발효과 역시 코로나19 이전의 대면 중심 사회로 회귀하여 비대면 서비스는 다시 보조적 역할에 국한되고 디지털뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자도 전혀 없는 경우를 가정한 경우조차 상당히 크며, 정부투자 보다는 코로나19 종식 이후 비대면 사회 전환의 지속 여부 및 속도에 더 큰 영향을 받는다.

마지막으로, <표 2-6>, [그림 2-5]는 비대면 사회 전환 미래 시나리오별 고용유발효과를 추정한 결과이다. 고용유발효과가 가장 작은 경우는 2022년 이후 코로나19

이전의 대면 중심 사회로 회귀하고 정부투자가 없는 시나리오 S1로서 총 50만 1,170명의 임금근로자 일자리를 유발하는 것으로 나타났다. 이 때 비대면 서비스 부문에서 발생하는 직접효과는 38만 6,794명(전체의 77.2%), 그 외 부문에서 발생하는 간접효과는 11만 4,376명이다. 고용유발효과가 가장 작은 시나리오조차 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 고용유발효과는 상당히 큰 것을 알 수 있다.

고용유발효과가 가장 큰 경우는 2022년 코로나19 종식 이후에도 비대면 사회 전환이 가속화되는 동시에 2020~2025년간 정부투자 28.4조원이 이루어지는 시나리오 S9로서 총 204만 3,573명(연평균 34만 596명)의 임금근로자 일자리가 유발되는 것으로 나타났다. 이 경우 직접효과는 157만 7,193명, 간접효과는 46만 6,381명이다.

종합하면, 다양한 미래 시나리오 하에서 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 생산·부가가치·고용 파급효과 분석 결과, 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 코로나19 종식 이후 대면 사회로 회귀할 것으로 가정한 경우조차 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 경제적 파급효과는 상당히 크며, 비대면 사회 전환이 지속적으로 가속화되며 동시에 중장기적으로 디지털뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자가 집행되는 경우 경제적 파급효과는 훨씬 더 크게 나타난다(약 4.07배).

둘째, 디지털뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자의 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과에 대한 영향도 상당히 크지만, 상대적으로 비대면 사회 전환의 지속 여부 및 속도가 더 큰 영향을 미치는 것으로 판단된다.

제2절 비대면 사회 전환의 지속가능성

1. 분석 개요

앞서 비대면 사회 전환의 정도 혹은 속도가 코로나 이전 기간으로 돌아가 비대면 서비스는 보완적 역할로 제한되고 대면 중심 사회로 회귀된 것을 가정한 경우조차 우리나라 경제에 상당히 큰 파급효과를 가지는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 해당 결과만으로도 비대면 사회전환에 따라 변화에 뒤쳐진 취약계층이 적절히 대응할 수 있도록 비대면 사회 필수 안전망 관련 제도 개선 및 재정투자방향의 검토 필요성은 어느 정도 존재한다고 할 수 있다.

하지만, 이와 같은 해석은 비대면 사회 전환의 지속가능성에 대한 평가가 동반되지 않은 상황에서 이루어진 것이므로 제한적이다. 비대면 사회 전환의 파급효과가 가장 큰 것으로 나타난 미래 상황이라도 비대면 사회 전환의 지속성이 높지 않다면 정책 대응의 필요성은 감소하거나 단기적 대책만으로도 충분할 것이다. 반면, 앞서 확인했듯이 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과가 상대적으로 작을 것으로 전망된 상황에서조차 파급효과 크기는 무시할 수 없는 수준이므로, 코로나19가 완화되고 대면 중심 사회로 회귀한 이후에도 비대면 분야가 꾸준히 성장해 비대면 사회 전환이 점진적인 방식으로 지속적으로 이루어지는 경우라면 변화에 뒤쳐지는 취약계층이 상당수 발생하고 양극화가 심화될 가능성이 크다. 이때, 비대면 사회 전환의 파급효과는 상대적으로 작음에도 불구하고 전자의 경우에 비해 적절한 정책 대응 및 재정 투입의 확대 필요성은 더 높을 수 있다. 이를 통해 볼 때, 비대면 사회 전환으로 인한 취약계층 관련 사회 안전망 제도 개선의 보다 적절한 방향 및 재정투자 규모를 결정하기 위해서는 비대면 사회 전환의 파급효과 분석과 함께 지속성에 대한 평가가 병행되어야 함을 알 수 있다.

이에 본 절에서는 시장의 변화에 가장 빠르게 반응하는 기업이 비대면 사회 전환의 지속성을 평가할 수 있는 대상으로 가장 적절하다는 관점 하에, 코로나19 이전(2015~2019년)과 코로나19 이후(2020년) 각 기간별로 비대면과 대면 서비스 기업의 매출추이를 비교한 후, Sloan(1996)이 제안한 지속성 모형을 활용하여 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 대면 서비스 기업보다 높은지, 특히 코로나19 이전, 코로나19 이후 각 기간별로 지속성 관련 어떤 차이가 있는지를 확인하며 비대면 사회 전환의 지속(가능)성을 정량적으로 평가한다¹⁴⁾.

2. 분석자료

본 연구에서는 비대면 사회 전환의 지속(가능)성을 정량적으로 평가하기 위한 분석 자료로 NICE 신용평가정보가 운영하는 기업정보제공 플랫폼인 KISVALUE 자료를 사용한다. 이는 KISVALUE 자료가 코로나19 이후 기간인 2020년의 기업 성과를 확인할 수 있어, 코로나19 이전과 코로나19 이후 기간에 대해 비대면과 대면 서비스 기업의 성과를 비교·분석함으로써 비대면 사회 전환의 지속성을 보다 정확히 평가할 수 있기 때문이다. 실제 분석에는 2015~2020년 기간에 대해 매출액과 유형자산, 무형자산 정보의 누락이 없는 총 6,381개의 상장기업과 외감기업의 자료를 사용한다.

본 절의 분석을 위해서는 KISVALUE 자료 내 서비스 업종 기업들의 비대면과 대면 서비스 기업의 구분이 필요한데, 앞서 파급효과 분석에서와 마찬가지로 송영진 외(2021)에서 비대면 서비스 사업체가 많이 포함된 표준산업분류 기준 세세분류(5-digit) 업종과 금융·보험업에 속한 서비스 기업들을 모두 비대면 서비스 기업으로 간주하였다. 이외 업종의 서비스 기업들은 모두 대면 서비스 기업으로 간주하였다¹⁵⁾. 최종적으로, 비대면 서비스 분야에 해당되는 서비스 업종에 속한 비대면 서비스 기업은 834개로 전체 서비스 기업 중 약 13%에 해당된다.

비대면 사회 전환의 지속성을 평가하기 위한 주요 기업 성과지표로는 매출액을 선정하였다. 매출액의 경우, 즉각적인 시장의 반응을 통해 달성되는 기업의 성과지표로, 대면 서비스 기업 대비 비대면 서비스 기업의 성장 지속성을 가늠하게 해줌으로써 비대면 사회 전환의 지속성을 평가하는데 있어 가장 중요한 지표이기 때문이다.

-
- 14) 분석결과, 예를 들어 대면 서비스 기업에 비해 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 코로나19 이전(2015~2019년)·이후(2020년) 모두 높은 것으로 나타난다면, 코로나19가 완전히 해소 되기 전까지는 비대면 사회전환이 가속화되며, 코로나19가 완화된 이후에도 비대면 사회전환은 지속될 가능성이 높을 것으로 예상할 수 있다. 반면, 코로나19 이전에는 비대면-대면 서비스 기업 간 매출 지속성의 유의한 차이가 없이 코로나19 이후에만 차이가 발생한다면, 코로나19가 완전히 해소 되기 전까지는 비대면사회 전환이 진전되나 그 이후에는 비대면 서비스는 보완적 역할을 하는데 그치는 대면 중심 사회로의 회귀 가능성이 높을 것으로 예상할 수 있다.
- 15) 송영진 외(2021)에서 사용한 전국사업체조사는 2019년까지의 자료만 존재해 본 연구의 비대면 사회 전환의 지속성 분석을 위해 필요한 2020년, 즉 코로나19 이후 기간의 자료가 존재하지 않는다. 이에 본 연구에서는 코로나19 이후 기간(2020년) 기업 성과 자료의 포함이 보다 중요하다는 판단 하에 정확한 비대면 서비스 기업의 식별이 되지 않아 비대면 사회 전환의 지속성 관련 과대·과소 추정 가능성이 존재함에도 불구하고 KISVALUE 자료를 분석에 사용했다. 추후 2020년 전국사업체조사 자료가 이용가능하게 되면 보다 정확한 비대면 사회 전환의 지속성 분석이 가능할 것이다.

3. 코로나 이전·이후 비대면-대면 서비스 기업 매출 비교

코로나19 이전·이후 각 기간별로 비대면과 대면 서비스 기업의 기업성과가 어떤 차이가 있는지를 확인하는 방법으로 비대면 사회 전환의 지속(가능)성을 대략적으로 파악하기로 한다. 이를 위해, 코로나19 이전(2015~2019년)과 코로나19 이후(2020년)의 각 기간별로 비대면-대면 서비스 기업의 매출 추이를 비교하기로 한다. 비교한 결과는 <표 2-7>, [그림 2-6]과 [그림 2-7]에 제시되어 있다.

<표 2-7> 코로나19 이전·이후 비대면-대면 서비스 기업 매출 추이 비교

(단위: 천억원, 전년동기대비%, 연평균 증가율%)

성과 지표		비대면 여부	코로나19 이전 (2015~2019년)					전기간 평균2)	코로나19 이후
			2015	2016	2017	2018	2019		2020
업종 전체	매출액	비대면	4,435	4,829	5,209	5,116	5,617	5,041	6,384
		대면	6,191	6,382	6,786	6,918	6,839	6,623	6,459
	증가율	비대면		8.9	7.9	-1.8	9.8	4.8	13.6
		대면		3.1	6.3	1.9	-1.1	2.0	-5.6
기업 평균	매출액	비대면	5.32	5.79	6.25	6.13	6.74	6.04	7.65
		대면	1.12	1.15	1.22	1.25	1.23	1.19	1.16
	증가율	비대면		8.8	7.9	-1.9	10.0	4.8	13.5
		대면		2.7	6.1	2.5	-1.6	1.9	-5.7

주: 1) ‘업종전체’는 비대면 업종 혹은 대면 업종에 속한 기업의 매출 전체 합산액과 전년대비 증가율, ‘기업평균’은 업종에 속한 기업 당 평균 매출액과 전년대비 증가율을 의미

2) 매출액은 2015~2019년 전체 평균, 증가율은 2015~2019년 연평균 증가율

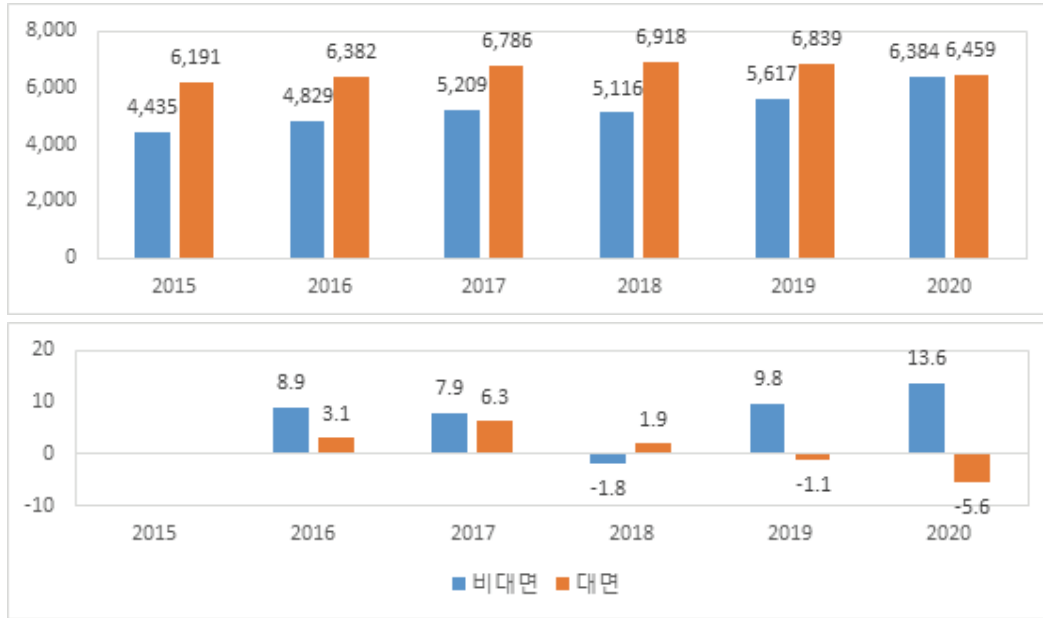
자료: KISVALUE 자료 가공

먼저 비대면 서비스 기업과 대면 서비스 기업이 속한 업종들의 전체 매출액을 기준으로 코로나19 이전(2015~2019년)과 코로나19 이후(2020년) 기간 동안 매출추이를 살펴보면 [그림 2-6]과 같다.

코로나19 이전 기간(2015~2019년)에 대해서는 전 기간에 걸쳐 비대면 서비스 기업들이 속한 서비스 업종의 전체 매출액이 대면 서비스 기업들이 속한 서비스 업종 전체 매출액 보다 작다. 반면, 코로나19 이전 기간(2015~2019년) 연평균 성장률은 비대면 업종이 4.8%로, 대면 업종의 2.0% 보다 2배 이상 빠른 성장을 한 것으로 나타났다. 특히, 코로나 이전 기간임에도 불구하고 2019년에 대면 서비스 업종은 1.1% 감소한 반면, 비대면 서비스 업종은 전년대비 9.8% 성장해 큰 차이를 보였다.

[그림 2-6] 코로나19 이전·이후 비대면-대면 서비스 업종 매출 추이 비교

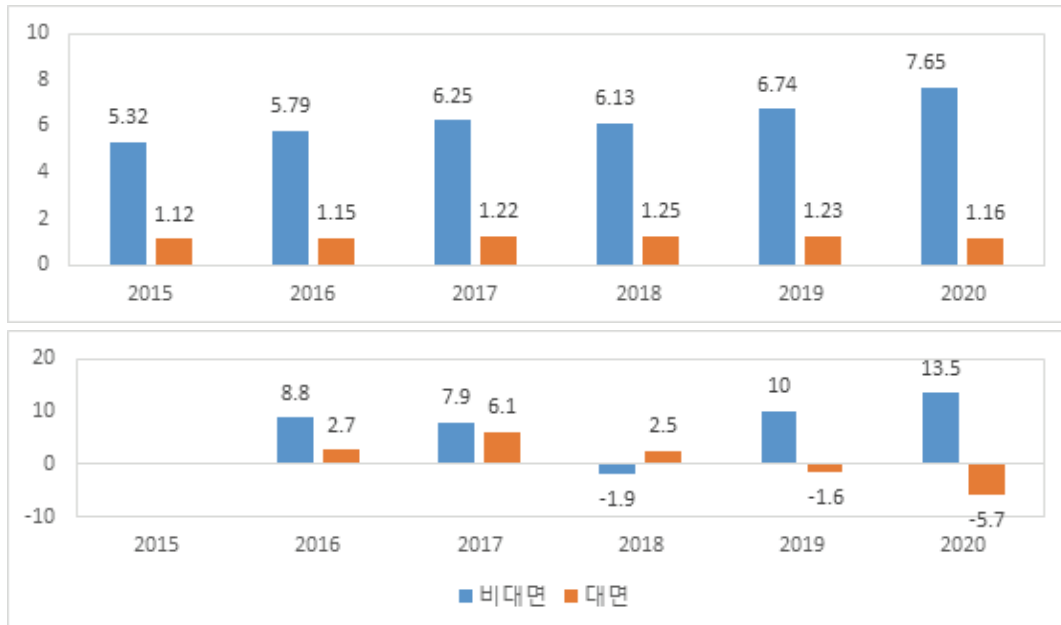
(단위: 천억원, 전년대비 증가율 %)



자료: KISVALUE 자료 가공

[그림 2-7] 코로나19 이전·이후 비대면-대면 서비스 기업 당 평균 매출 추이 비교

(단위: 천억원, 전년대비 증가율 %)



자료: KISVALUE 자료 가공

코로나19 이후(2020년)에는 비대면 서비스 업종이 더욱 빠르게 성장해 전체 매출액이 대면 서비스 업종의 전체 매출액과 거의 유사한 수준까지 증가하였다. 특히, 2019년 대비 성장률을 살펴보면, 대면 서비스 업종의 전체 매출액은 코로나19 사태로 인해 전년대비 5.7% 감소한 반면, 비대면 서비스 업종은 전년대비 13.6% 증가해 2015~2020년 기간 전체 중 가장 빠른 성장률을 기록하였다.

[그림 2-7]에서 제시된 바와 같이, 기업 당 평균 매출액은 비대면-대면 서비스 업종 전체 매출액과는 상당히 다른 양상을 보이는데, 전 기간에 걸쳐 비대면 서비스 기업의 기업 당 평균 매출액이 월등히 크다. 이는 여타 서비스 기업들에 비해 기업 당 평균 매출액이 월등히 높은 금융·보험업 기업들이 비대면 서비스 기업에 포함되었기 때문이다. 특히, 코로나19 이전 기간(2015~2019년) 동안 비대면 서비스 기업들은 대면 서비스 기업들에 비해 월등히 높은 평균 매출액을 기록했음에도 불구하고, 연평균 성장률 역시 4.8%로, 대면 서비스 기업들의 평균 연평균 성장률 1.9% 보다 2배 이상 빠르게 성장하였다.

코로나 이후(2020년)에는 대면 서비스 기업들은 평균적으로 매출이 감소한 반면, 비대면 서비스 기업들은 더욱 빠르게 성장해 격차가 확대되었다. 2019년 대비 성장률을 살펴보면, 코로나19 사태로 인해 대면 서비스 기업들은 평균적으로 매출액이 전년대비 5.7% 감소하였다. 반면, 비대면 서비스 기업들은 전년대비 13.5% 증가하여 2015~2020년 기간 전체 중 가장 빠르게 성장하였다.

정리하면, 코로나19 이전과 이후 모두 비대면 서비스 기업 혹은 업종은 대면 서비스 기업이나 업종에 비해 더 빠르게 성장하였으며, 특히 코로나19 사태로 인해 비대면 서비스 기업이나 업종은 코로나19 이전보다도 더욱 빠르게 성장하였다.

이와 같은 결과들은 비대면 사회 전환의 지속성과 관련하여 다음과 같은 시사점을 제시한다. 첫째, 코로나19 사태가 완전히 해소되기 전까지는 대면 서비스 기업이나 업종은 성장이 지체되는 반면, 비대면 서비스 기업 혹은 업종은 오히려 지속적으로 빠르게 성장해 비대면 사회 전환이 가속화될 가능성이 높다. 둘째, 코로나19 사태가 완전히 해소된 이후에도 코로나19 기간만큼은 아니더라도 비대면 서비스 기업 혹은 업종은 대면 서비스 기업이나 업종에 비해 지속적으로 빠른 성장을 기록해 비대면 사회 전환이 지속적으로 진전될 가능성이 클 것으로 판단된다.

4. 비대면 사회 전환의 지속성 평가

앞서 코로나19 이전·이후 각 기간별로 비대면-대면 서비스 기업 및 업종의 매출 추이 차이를 확인함으로써 비대면 사회 전환의 지속(가능)성을 대략적으로 파악할

수 있었다. 하지만, 전체 매출 총액 추이 상의 차이, 기업 당 평균 매출 총액 추이 상의 차이만으로 기업당 비대면 사회 전환의 지속성을 정량적으로 파악하기에는 한계가 존재한다.

이에 본 연구에서는 Sloan(1996)의 지속성 모형을 활용하여 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 대면 서비스 기업보다 높은지, 특히 코로나19 이전, 코로나19 이후 각 기간별로 지속성 관련 어떤 차이가 있는지를 확인함으로써 비대면 사회 전환의 지속(가능)성을 정량적으로 평가한다.

Sloan(1996)이 제안한 (이익) 지속성 모형에서는 기업의 이익 지속성을 전기 이익과 당기 이익 간의 1차 자기상관관계로 정의하며, 당기 이익을 종속변수, 전기 이익을 설명변수로 사용하여 전기 이익의 계수 값의 크기 및 통계적 유의도를 토대로 지속성을 평가한다. 김숙연·이상철(2016)은 Sloan(1996)의 지속성 모형을 활용하되 당기 순이익/총자산을 종속변수, 전기 당기순이익/총자산을 설명변수로 설정하고, 자발적 지속가능경영 보고서 발행 여부 더미변수와 전기 당기순이익/총자산 간 교차항을 포함함으로써 기업의 사회적 책임 활동에 대한 자발적 공시가 기업의 이익 지속성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 평가하였다. 본 연구에서도 Sloan(1996)의 모형을 활용한 김숙연·이상철(2016)과 유사하게 다음과 같이 설정된 모형을 추정함으로써 비대면 사회 전환의 지속성을 평가하고자 한다.

$$N_{it} = \alpha_0 + [\beta_0 + \beta_1 D_비대면_i + \beta_2 D_코로나_t + \beta_3 D_비대면_i D_코로나_t] N_{it-1} + \beta_4 D_비대면_i + \beta_5 D_비대면_i D_코로나_t + \sum_k \gamma_k D_산업_{ik} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it}$$

N_{it} : t 시점에서 기업 i 의 매출액/총자산(유형자산+무형자산)¹⁶⁾

$D_비대면_i$: 기업 i 가 비대면 서비스 기업이면 1, 대면 서비스 기업이면 0

$D_코로나_t$: t 시점이 2020년, 즉 코로나19 이후 기간에 해당하면 1, 이전 기간 0

$D_산업_k$: 기업 i 가 업종 k 에 속하면 1, 이외 업종은 0 (업종 더미)

μ_i : 관측되지 않은 기업 이질성(unobserved firm heterogeneity)

λ_t : 관측되지 않은 시점 이질성(unobserved time heterogeneity)

ϵ_{it} : 잔차항

위 모형에서 전기 매출액/총자산 N_{it-1} 의 계수 중 β_0 는 코로나19 이전 기간(2015~2019년) 대면 서비스 기업의 매출 지속성을 반영한다. N_{it-1} 과 비대면 서비스 기업 여부 $D_비대면_i$ 간 교차항의 계수 β_1 은 코로나19 이전 기간(2015~2019년) 대

16) 기업규모의 매출 지속성에 대한 영향을 통제하기 위해 총자산으로 나누어 표준화한다.

면 서비스 기업 대비 비대면 서비스 기업의 상대적 매출 지속성 차이를 반영한다. 즉, 코로나19 이전 기간(2015~2019년) 비대면 서비스 기업의 매출 지속성은 $(\beta_0 + \beta_1)$ 이 된다. N_{it-1} 과 2020년 혹은 코로나19 이후 기간 해당 여부, $D_코로나_t$ 간 교차항의 계수 β_2 는 코로나19 이전 기간 대비 이후(2020년) 기간의 대면 서비스 기업 매출 지속성 증감을 반영한다. N_{it-1} 과 비대면 서비스 기업 여부 $D_비대면_i$, 그리고 코로나19 이후 기간 해당 여부 $D_코로나_t$ 간 교차항의 계수 β_3 는 코로나19 이전 기간 대비 이후(2020년) 기간의 대면 서비스 기업 대비 비대면 서비스 기업의 매출 지속성 증감을 반영한다.

결국, 본 연구는 위 모형에서 도출되는 $\beta_0 \sim \beta_3$ 의 추정결과를 토대로 비대면 사회 전환의 지속성을 정량적으로 평가하게 된다. 예를 들면, β_1 이 유의한 양의 계수값, β_3 도 유의한 양의 계수값을 가지며, 모두 상당히 큰 계수값을 가지는 경우는 대면 서비스 기업에 비해 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 코로나19 기간에 관계없이 더 크고, 코로나19 이후 기간에는 지속성이 더욱 증가하는 것을 의미한다. 즉, 코로나19가 완전히 해소되기 전까지는 비대면 사회전환의 가속화가 빠르게 진행되며, 코로나19가 해소된 이후에도 비대면 사회전환이 지속적으로 빠르게 이루어질 가능성이 높다. 반면, β_1 , β_3 가 유의한 계수값을 가지지 못한다면, 대면 서비스 기업과 비대면 서비스 기업의 매출 지속성 간 큰 차이가 존재하지 않아 비대면 사회 전환은 전자의 예에 비해 상대적으로 점진적으로 이루어질 가능성이 높다고 해석할 수 있다.

한편, 본 연구의 지속성 평가 모형은 2015~2020년 동안 비대면-대면 서비스 기업들의 패널자료를 사용함에 따라 μ_i , λ_t 는 각각 관측되지 않은 기업 이질성(unobserved firm heterogeneity), 관측되지 않은 시점 이질성(unobserved time heterogeneity)을 나타낸다. 본 연구에서 중요변수인 비대면기업 여부 $D_비대면_i$ 는 시간에 따라 변하지 않는 변수로, μ_i 를 고정효과(fixed effect) 모형으로 추정하는 경우 식별이 불가능하게 된다. 이에 본 연구에서는 기업 이질성 μ_i 는 확률효과(random effect), 시점이질성 λ_t 는 고정효과(fixed effect)를 가정하여 연도 더미변수로 처리한다.

본 연구의 주요관심사인 비대면 사회 전환의 지속성 혹은 비대면 서비스 기업의 매출 지속성과 관련된 전기 매출액/총자산 N_{it-1} 및 교차항들의 추정 계수값들은 [표 2-8]에서 제시된 바와 같다.

추정결과, 대면 서비스 기업의 코로나 이전 기간(2015~2019년) 매출 지속성을 반영하는 전기 매출액/총자산 N_{it-1} 의 계수 β_0 는 매우 유의한 양의 계수값(0.958)을 가져, 코로나 이전 기간의 매출 지속성이 매우 강한 것으로 나타났다.

$D_비대면_i N_{it-1}$ 의 계수 β_1 은 대면 서비스 기업의 코로나 이전 기간 매출 지속성에 대한 비대면 서비스 기업의 상대적 매출 지속성을 반영하는데, 유의한 음의 계수값(-0.383)을 가진다. 이는 코로나 이전 기간에는 비대면 서비스 기업이 대면서비스

기업에 비해 매출 지속성이 상대적으로 낮음을 의미한다. 하지만, 대면 서비스 기업에 비해서는 낮으나 비대면 서비스 기업의 코로나 이전 기간 매출 지속성을 나타내는 $\beta_0 + \beta_1$ 도 0보다 훨씬 더 큰 값(0.958-0.383=0.575)을 가져, 비대면 서비스 기업도 코로나 이전 기간 매출 지속성은 상당히 높았다고 할 수 있다.

〈표 2-8〉 비대면 서비스 기업 매출 지속성 관련 추정계수값

(단위: 개, 전년동기대비%)

변수	계수	계수값	표준오차
N_{it-1}	$\hat{\beta}_0$	0.958*** ¹⁾	0.002
$D_{\text{비대면}} N_{it-1}$	$\hat{\beta}_1$	-0.383***	0.032
$D_{\text{코로나}_t} N_{it-1}$	$\hat{\beta}_2$	-0.898**	0.006
$D_{\text{비대면}} D_{\text{코로나}_t} N_{it-1}$	$\hat{\beta}_3$	1.377***	0.074

주: 1) ***, **, *는 각각 $p < 0.1$, $p < 0.05$, $p < 0.01$ 에서 통계적으로 유의함을 의미

2) 표기 편의를 위해 상수항, 비대면 여부 더미, 비대면 여부와 2020년 연도 더미 간 교차항, 2020년을 제외한 연도 더미, 세분류 업종 더미 등의 추정결과는 생략

자료: KISVALUE 자료 가공

$D_{\text{코로나}_t} N_{it-1}$ 의 계수 β_2 는 코로나 이전 기간(2015~2019년) 대비 코로나 이후 기간(2020년) 대면 서비스의 상대적 매출 지속성 증감을 반영하는데, 유의한 음의 계수값(-0.898)을 가진다. 이는 대면 서비스 기업의 매출 지속성이 코로나 이전 기간에 비해 코로나 이후 감소했음을 의미한다. 특히, 계수값이 매우 작은 음의 계수값을 가짐에 따라 $\beta_0 + \beta_2$ 가 매우 작은 값(0.958-0.898=0.060)을 가지게 되어, 코로나 이후 대면 서비스 기업의 매출 지속성은 크게 감소한 것으로 나타났다.

마지막으로, $D_{\text{비대면}} D_{\text{코로나}_t} N_{it-1}$ 의 계수 β_3 는 코로나 이전 기간(2015~2019년) 대비 코로나 이후 기간(2020년)에 대면 서비스 대비 비대면 서비스의 매출 지속성 증감을 반영하는데, 매우 유의하고 큰 양의 계수값(1.377)을 가진다. 이는 코로나19를 통해 대면 서비스의 매출지속성이 크게 감소한 것과 달리 비대면 서비스의 매출지속성은 크게 증가했음을 의미한다. 코로나19 이후 기간의 비대면 서비스 기업의 매출 지속성은 $\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ 로, 매우 큰 값(0.958-0.383-0.898+1.377=1.054)을 가져, 코로나19로 인해 비대면 서비스의 매출지속성이 크게 증가했다.

코로나 이전-이후, 대면-비대면 서비스 기업들의 매출 지속성 분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 코로나19 이전 기간(2015~2019년)에는 대면, 비대면 서비스 기업 모두 매출 지속성이 높았으나 대면 서비스 기업의 매출지속성이 좀 더 높았다. 반면, 코로나19 이후(2020년) 대면 서비스 기업의 매출지속성은 거의 유의하지 않은 수준

으로 크게 감소한 반면, 비대면 서비스 기업의 매출지속성은 크게 증가해 코로나19 이전 대면 서비스 기업의 매출지속성보다도 큰 수준으로 나타났다.

비대면 서비스 기업의 매출 지속성 결과와 앞선 매출 추이 분석 결과를 종합하면, 비대면 사회 전환의 지속성과 관련하여 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 코로나19 사태가 완전히 해소되기 전까지 단기적 미래에는 매출 추이 분석과 매출 지속성 분석 결과 공통적으로 비대면 사회 전환이 가속화될 것임을 시사한다. 대면 서비스 기업이나 업종은 성장이 지체되고 매출의 지속성이 크게 감소하는 반면, 비대면 서비스 기업 혹은 업종은 오히려 더욱 빠르게 성장하고 빠른 성장세의 지속성 역시 매우 높아 비대면 사회 전환이 가속화될 것이다.

둘째, 코로나19 사태가 완전히 해소된 이후에는 매출 추이와 매출지속성 분석 결과가 일견 상반된 결과가 나타나 중장기적 미래에는 비대면 사회 전환이 조금 더 점진적인 방식으로 이루어질 것으로 예상된다. 매출 추이를 통해 볼 때에는 코로나19 기간만큼은 아니더라도 비대면 서비스 기업 혹은 업종은 대면 서비스 기업이나 업종에 비해 여전히 빠른 성장을 기록할 가능성이 높을 것으로 보인다. 반면, 매출지속성 분석 결과를 통해 볼 때에는 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 여전히 높은 수준이나 대면 서비스의 지속성에 비해서는 상대적으로 낮게 나타났다. 이를 통해 볼 때, 코로나19 사태가 해소된 조금 더 중장기적 미래에는 비대면 사회 전환은 좀 더 점진적인 방식으로 이루어질 것으로 예상된다.

제3절 소 결

본 연구는 코로나19 이후 비대면 사회 지속 여부 및 속도, 그리고 비대면 분야 관련 정부투자를 반영한 다양한 미래 시나리오 하에서 산업연관분석을 통해 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과를 추정·비교하였다. 또한, 비대면-대면 서비스 기업의 매출 추이를 비교하고 지속(가능)성 평가모형을 적용하여 비대면 사회 전환의 지속성을 정량적으로 평가하였다. 이를 통해 다음과 같은 시사점들을 얻을 수 있었다.

비대면 사회 전환의 경제적 파급효과와 관련하여, 첫째, 디지털 뉴딜 비대면분야 관련 정부투자 없이 코로나19 종식 이후 대면 사회로 회귀할 것으로 가정한 경우조차 비대면 사회 전환 혹은 비대면 서비스 확산의 경제적 파급효과는 상당히 크다. 2020~2025년 동안 생산유발(파급)효과는 99조 9,000억 원, 부가가치 유발효과는 50조 7,390억 원, 고용유발 효과는 50만 1,170명으로 나타났다.

둘째, 비대면 사회 전환이 지속적으로 가속화되며 동시에 중장기적으로 디지털뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자가 집행되는 경우 비대면 사회 전환은 훨씬 더 큰 경제적 파급효과를 가진다. 생산유발효과는 407조 3,533억 원으로, 정부투자 없이 코로나19 종식 이후 대면 사회로 회귀할 것으로 가정한 경우에 비해 약 4.07배 크다. 부가가치유발효과는 206조 8,930억 원, 고용유발효과는 204만 3,573명으로 나타났다.

셋째, 디지털 뉴딜 비대면 분야 관련 정부투자의 비대면 사회 전환의 경제적 파급효과에 대한 영향도 상당히 크지만, 상대적으로 비대면 사회 전환의 지속 여부 및 속도가 더 큰 영향을 끼친다.

비대면 사회 지속성과 관련해서는 첫째, 코로나19 사태가 완전히 해소되기 전까지 단기적 미래에는 비대면 사회 전환이 가속화될 것이다. 대면 서비스 기업·업종은 성장이 지체되고 매출 지속성이 감소하는 반면, 비대면 서비스 기업·업종은 더욱 빠르게 성장하고, 성장세의 지속성 역시 높아 비대면 사회 전환이 가속화될 것이다.

둘째, 코로나19 사태가 완전히 해소된 이후 중장기적 미래에는 비대면 사회 전환이 좀 더 점진적인 방식으로 이루어질 것으로 예상된다. 매출 추이를 통해 볼 때에는 코로나19 기간만큼은 아니더라도 비대면 서비스 기업·업종은 대면 서비스 기업·업종에 비해 여전히 빠르게 성장할 가능성이 높다. 반면, 매출지속성 분석 결과를 통해 볼 때에는 비대면 서비스 기업의 매출 지속성이 여전히 높은 수준이나 대면 서비스 지속성에 비해서는 상대적으로 낮다. 이를 통해 볼 때, 코로나19 사태가 해소된 좀 더 중장기적 미래에는 비대면 사회 전환은 좀 더 점진적인 방식으로 이루어질 것으로 예상된다.

참고문헌

- 김숙연·이상철, “기업의 사회적 책임 활동에 대한 자발적 공시와 이익의 지속성”, *상업교육연구*, 30(2), 165-184, 2016.
- 박승빈, "4차산업혁명 주요테마분석 -관련산업을 중심으로-", 통계개발원, 2017년 하반기 연구 보고서 제III권 제3장, pp. 226-286., 2017.
- 송영진·성열용·구진경·길은선, 『서비스산업의 비대면화에 따른 변화와 지속가능한 발전방향』, 산업연구원 기본과제(발간예정), 2021.
- 신기운·여영준·이정동, “디지털 전환에 따른 경제 및 노동시장 파급효과: 산업연관 및 사회계정행렬 분석을 중심으로”, *한국혁신학회지*, 15(3), 1-28, 2020.
- 여영준, “디지털 전환에 따른 한국 경제사회 파급효과 분석과 정책적 시사점”, *국가미래전략 Insight*, 8, 1-19, 2020.
- 정현준,신우철,진홍윤,문성배,전현배,조태형, "ICT와 과학기술의 역할 분석을 위한 생산성 계정 구축 및 ICT와 과학기술 활용도 분석", 정보통신정책연구원, 연구보고서, 2016.
- 중소벤처기업부, 『비대면 분야 상장 벤처기업, 코로나19 여파에도 성과 창출』, 보도자료, 2020. 5. 28.
- 한국은행, 『산업연관분석해설』, 2014. 12. 26.
- 한국은행, 『2019 산업연관표(연장표)』, 2021. 6. 21.
- NICE평가정보, KISVALUE DB, <http://www.kisvalue.com/>, 최종접속일: 2021. 7.21.
- Deloitte, 『비대면 경제』, Deloitte Insights, 2020. 10.
- Sloan, R., “Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings? Equity Valuation”, *The Accounting Review*, Vol. 78, Issue 3, pp.289-315, 1996.

제3장

비대면 사회의 주요 이슈 및 분야¹⁷⁾¹⁸⁾

코로나19 발발로 2020년부터 ‘사회적 거리두기’ 정책이 시행됨에 따라 우리 사회는 비대면 사회로의 전환이 시작되었다. 비대면 사회의 도래로 많은 산업군의 양상은 변화하였고, 디지털 경제는 급부상하였다. 제2장에서 설명하였듯이, 분야별로 비대면 사회로의 진입 속도에서는 차이가 있겠으나, 앞으로도 비대면 사회는 지속될 것으로 예상된다. 이에 새로운 사회 변화에 빠르게 적응하고 선도적으로 나아가기 위해서는 선제적으로 디지털 경제에서 주요 산업으로 성장할 분야가 무엇인지에 대해 파악할 필요가 있다.

이를 위해 한국언론진흥재단(kinds.or.kr)에서 제공하는 뉴스 빅데이터를 활용하여 향후 디지털 경제에서 성장 가능성이 높은 분야를 추출하기로 한다. 분석 기간과 대상은 코로나19 발생 이전인 2011년부터 2019년까지의 뉴스와 코로나19 발생 이후인 2020년부터 2021년 3월까지의 뉴스 기사를 대상으로 ‘디지털 경제’ 혹은 ‘디지털경제’라는 용어를 포함한 기사를 수집하기로 한다. 분석 기간은 스마트시대의 디지털경제 등장이 2010년대라는 점과 국내 코로나19 첫 환자의 발생이 2020년 1월 20일이라는 사실을 고려하여 설정하였다. 다음으로 수집된 기사를 바탕으로 기사 내용의 유사도가 80% 이상인 중복 기사를 제거하기로 한다. 이러한 과정을 거친 후 분석을 위한 10,228개의 기사가 최종적으로 발췌되었다.

17) 본 장은 하영욱(2020.07), 「코로나-19 이후의 비대면 사회 이슈 변화 분석」 보고서 중 일부를 재기술하였다.

18) 한국개발연구원 공공경제연구부 한성민 연구위원 작성

〈표 3-1〉 수집 및 활용 데이터

(단위: 개)

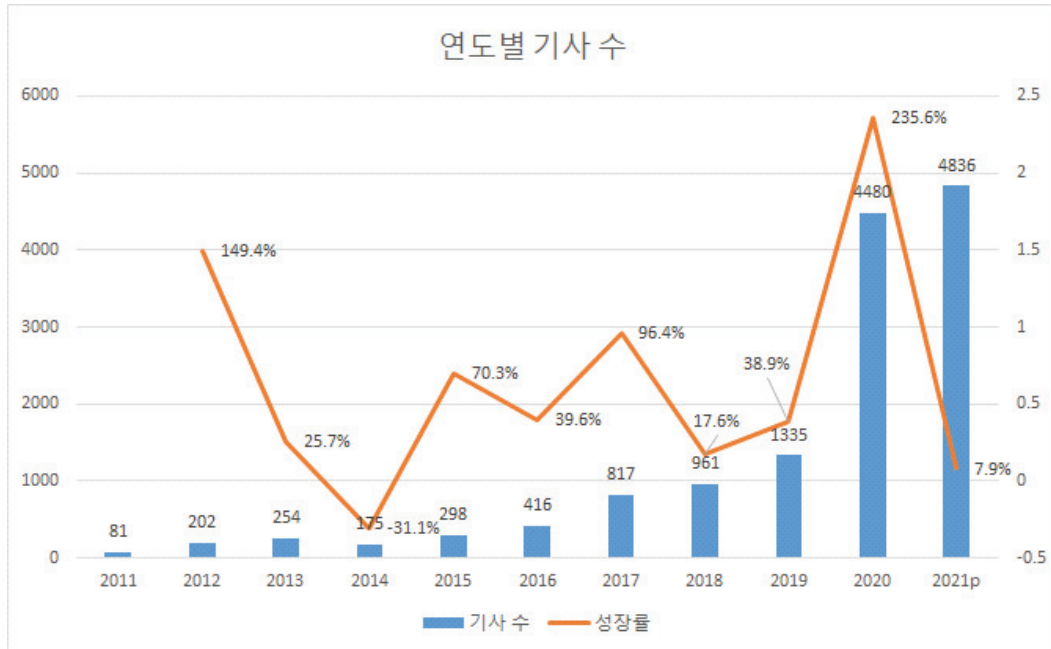
구분	수집 기사 수	활용 기사 수 ¹⁾	키워드수(중복) ²⁾	키워드수(비중복) ²⁾
11년	92	81	14,597	2,965
12년	227	202	36,880	3,615
13년	284	254	43,052	3,783
14년	192	175	31,654	3,644
15년	341	298	65,334	4,541
16년	446	416	95,046	5,148
17년	891	817	190,135	6,126
18년	1,021	961	238,183	6,375
19년	1,434	1,335	338,968	6,866
20년	4,729	4,480	1,332,516	14,714
21년(1분기)	1,487	1,209	352,573	9,965
전체	11,144	10,228	2,738,938	15,678

주: 1) 유사도 80% 이상인 기사를 제거한 후 최종 활용한 기사 수 (Python 3.7.4. 이용)

2) 한국언론진흥재단에서 제공하는 뉴스별 ‘키워드’를 활용하였으며, 두 개의 키워드가 연속, 세 개의 키워드가 연속되는 단어 모음을 새로운 키워드로 생성(Python 3.7.4. 이용)한 후, 총 출현빈도가 20회 이상(‘20년 이후 키워드 출현 시) 또는 50회 이상(‘20년 이후 키워드 미출현 시)인 키워드만 필터링. ‘중복’은 키워드들의 총 출현 빈도, ‘비중복’은 서로 다른 키워드들의 집합 수

추출된 10,228개의 기사를 살펴본 결과, 디지털경제와 관련된 기사는 비대면 사회가 본격적으로 시작됨에 따라 출현 빈도가 급증한 것으로 나타났다. 스마트 시대인 2011년에서 2019년 사이에는 디지털경제와 관련한 기사의 출현 빈도는 연평균 41.9% 증가하였다. 한편, 코로나19 발생 이후인 2020년에는 2019년 대비 증가율은 235.5%로 비약적인 증가를 보였다. 현재와 같은 추세라면 2021년의 디지털 경제 관련 기사의 증가율은 2020년 대비 7.9% 증가할 것으로 예측된다.

[그림 3-1] 연도별 ‘디지털 경제’ 관련 뉴스 기사 수 추이



주: 1) 왼쪽 세로축은 기사 빈도, 오른쪽 세로축은 성장률
 : 2) 2021p는 ‘2021년 1분기 빈도’ × 4

다음으로 기사에서 디지털경제와 관련성이 높은 키워드를 추출하기 위해 2020년 이후 출현된 키워드의 경우 총 출현빈도가 20회 이상인 경우, 2020년 이후에 출현한 키워드가 아닌 경우 총 출현빈도가 50회 이상인 경우를 조건으로 주요 이슈를 분석하였다. 10,228개의 기사 중 183개¹⁹⁾의 키워드가 추출되었고, 추출된 키워드 중 유사 키워드들을 그룹화 한 후, PEST 기준에 따라 분류하였다. 그 결과, 35개의 키워드, 즉 주요 이슈가 도출되었으며 이들을 정책, 경제, 사회, 기술에 해당하는 네 가지 범주로 분류하였다.

<표 3-2> 디지털 경제 관련 주요 이슈

범주	주요 이슈
정책(8개)	규제정비, 데이터 정책, 디지털 가속화 정책, 일자리/사회안전망, 인력양성, 창업, 통상, 성장 동력(전반)
경제(13개)	금융, 모빌리티, 스마트시티, 에너지, 의료, 제조, 물류/유통, 저탄소 경제(전반), 공유(전반), 플랫폼(전반), 마케팅(전반), 소비자 편익(전반), 쇼핑(전반)

19) 참고자료로 세부 항목 첨부

사회(6개)	가상세계, 교육, 사이버 범죄, 사회적 포용, 일의 형태, 자동화/무인화
기술(8개)	AI, SW, 단말, 데이터, 미디어/콘텐츠, 보안/정보 보호, 클라우드/네트워크, 블록체인

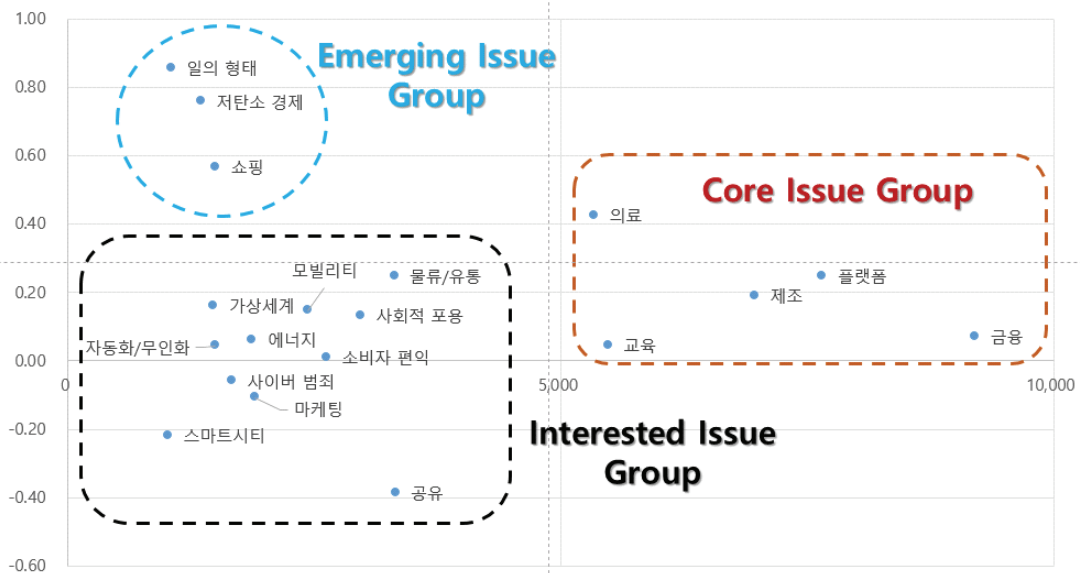
주: '전반'은 특정 한 분야를 의미하기보다 다양한 분야에의 공통적인 속성을 가짐을 의미함.

최종적으로 PEST 기준 분류상 디지털 격차와 관련이 높은 경제, 사회 분야만 추출한 후 주요 이슈들을 세 개의 그룹으로 재분류하였다. 빈도수와 성장률을 기준으로 빈도수와 성장률이 모두 높은 경우 Core issue, 빈도수는 낮으나 성장률이 높은 경우 Emerging issue, 성장률이 상대적으로 낮은 경우 Interested issue로 구분하였다. 빈도수는 총 기사 수 10,228개의 약 절반인 5,000개를 기준으로 높고 낮음을 구분하였고, 성장률은 상대적 빈도수의 변화를 고려하여 높고 낮음을 구분하였다.

Core issue를 살펴보면 의료, 교육, 금융 등은 일반 국민이 직접 체감하는 변화에 해당되는 분야로 판단되고, 제조 및 플랫폼은 주로 기업이 체감하는 이슈들로 사료된다. Core issue에 속한 분야들 중 일반 국민의 생활에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 분야에 대해서는 정책적으로 급격한 변화에 유연하게 적응할 수 있는 방안을 마련하는 것이 중요해 보인다. 따라서 정부가 적극적으로 효과적인 정책대안을 제시하여야 모든 국민이 비대면 사회로의 변화에 원활히 적응할 수 있을 것으로 판단된다. Emerging issue의 경우에는 일의 형태, 저탄소 경제, 쇼핑 등으로 일반 국민과 기업이 모두 체감하는 이슈들이지만, 아직까지 빈도수가 높지는 않기 때문에 지속적인 추적 관찰이 필요할 것으로 판단된다. 한편, Interested issue에 해당되는 이슈들은 빈도수가 낮고 상대적으로 성장률도 낮을 것으로 보이는 분야로 환경 변화나 정책의 변화에 따라 일시적인 영향을 받을 가능성이 높아 지속성은 낮을 것으로 판단된다.

결론적으로 현 상황에서 정부가 비대면 사회로의 전환에 대응하기 위해 필수 안 전망 강화가 필요한 분야는 의료, 교육, 금융 분야 등으로 판단된다. 이에, 본 연구에서는 해당 분야들의 현황과 문제점을 파악하여, 단기 추진과제 및 중장기 재정투자 방향에 대한 정책적 시사점을 제공하고자 한다.

[그림 3-2] 디지털 경제의 주요 이슈



주: 1) 가로축은 총 빈도수, 세로축은 성장률
 2) 성장률 = (b-a)/(b+a), a는 2019년 이전 총 빈도수, b는 2020년 이후 총 빈도수
 자료: ETRI 분석자료 (하영욱, 2021)

(부록 1) 이슈별 활용 키워드

분류 (PEST)	이슈	키워드
경제 (전반)	저탄소 경제	저탄소, 탄소_중립, 기후_변화, 기후_위기, 온실_가스, 재생_에너지, 신재생_에너지
	공유	공유, 공유경제
	플랫폼	플랫폼
	마케팅	광고, 마케팅
	소비자 편익	소비자
경제 (분야)	쇼핑	쇼핑, 배달앱, 스마트_상점, 스마트_스토어, 온라인_상점, 온라인_쇼핑몰, 온라인_판매
	금융	결제, 금융, 증권, 라이브커머스, 온라인_거래, 이커머스, 전자상거래, 핀테크, cbdc, 디지털_위안화, 디지털_화폐
	모빌리티	스마트_모빌리티, 자율_주행, 자율주행차, 모빌리티, 드론, 배터리, 전기차
	스마트시티	스마트_도시, 스마트시티
	에너지	에너지
	의료	의료, 제약, 바이오, 보건, 진료, 헬스, 원격의료, 바이오헬스, 보건의료, 의료서비스, 의료진, 의료기관, 병원, 헬스케어, 환자
제조	공장, 생산, 제조, 제조업, 스마트_팩토리, 인더스트리 4.0, 디지	

		텔_공정
	물류/유통	물류, 유통, 배달
기술	AI	AI, 인공지능
	SW	SW, 소프트웨어
	단말	PC, 노트북, 스마트폰, 컴퓨터
	데이터	데이터, 빅데이터
	미디어/콘텐츠	미디어, 콘텐츠, 소셜미디어, 유튜브
	보안/정보보호	보안, 인증, 정보_보호, 국가_안보, 데이터_보호, 데이터_안보, 사이버_공격, 사이버_안보
	클라우드/네트워크	클라우드, 네트워크, 사물인터넷, 서버, 와이파이, 인터넷, 통신_인프라
	블록체인	가상_화폐, 디지털_자산, 블록체인, 비트코인, 암호_화폐
사회	가상세계	ar, vr, 가상현실, 증강현실, 디지털_트윈
	교육	교육, 수업, 학교, 학습, 스마트_스쿨
	사이버 범죄	개인_정보, 개인정보_침해, 랜섬웨어, 범죄, 사기
	사회적 포용	격차, 양극화, 포용, 사람_중심, 소외_계층, 최저_임금_인상, 취약_계층, 디지털_역량
	일의 형태	원격_근무, 재택근무, 플랫폼_노동, 플랫폼_노동자, 화상_회의, 디지털_일자리
	자동화/무인화	로봇, 무인, 무인점포, 무인화, 자동화
정치/정책 (전반)	성장동력	뉴딜, 그린뉴딜, 미래_먹거리, 성장_동력
정치/정책 (분야)	규제 정비	개인_정보_보호법, 데이터_독점, 데이터3법, 디지털_경제_전환법, 디지털세_과세, 디지털세_부과, 전자상거래법, 플랫폼_규제, 플랫폼_독점, 규제, 규제혁신, 법률, 시장_독점, 시장_지배력, 제도
	데이터 정책	공공데이터, 데이터_개방, 데이터_결합, 데이터_주권, 데이터_확보, 데이터댐, 마이데이터
	디지털가속화 정책	디지털_전환, 디지털_트랜스포메이션, 디지털_정부, soc_디지털화, 디지털_soc, 디지털_인프라_구축, 스마트_대한민국
	일자리/사회안전망	고용, 사회_안전망, 일자리, 취업
	인력 양성	인력, 인재
	창업	창업, 스타트업
	통상	통상, 교역, 무역, 디지털_단일_시장, cptpp, tpp, 역내포괄적_경제동반자협정, 자유무역협정

주: 붙임표()는 연속된 키워드를 의미

참고문헌

하영욱(2021). 「디지털 경제의 주요 이슈」, 한국전자통신연구원.

<통계자료 및 웹사이트>

한국언론진흥재단, <https://www.kpf.or.kr/>, 최종접속일: 2021. 5. 3.

제4장

원격교육²⁰⁾

제1절 논의의 필요성

2020년 코로나19의 전 세계적인 확산에 따른 비대면 비접촉 상황은 우리 사회에 많은 영향을 주었으며, 교육 분야는 가장 직접적인 영향을 받은 분야 중의 하나이다. 예컨대, 코로나19 확산을 방지하기 위해 정부 차원의 고강도 사회적 거리두기가 시행되었으며, 이러한 정부 정책의 일환으로 초·중·고등학교에서는 전면적인 비대면 원격교육이 실시되었다. 예상치 못한 사상 초유의 전면적인 원격교육은 원격교육 인프라 부족, 원격교육에서 수업 운영, 평가, 출결 등에 대한 지침 미비, 그리고 원격교육 운영 경험이 부족 등으로 인해 학교 현장에 많은 혼란을 야기할 수밖에 없었다. 이러한 혼란을 조기에 종식시키고자 정부는 신속한 원격교육 인프라 구축과 함께 ‘원격수업 운영 기준’을 마련하고 원격교육에서 출결·평가·기록 가이드라인을 안내하는 등의 노력을 기울여 왔음에도 불구하고(교육부, 2020.4.7.), 원격교육 상황에서 학생들의 학습 및 정서적 결손이 발생하고 있는 것으로 나타났다. 예컨대, 2020년 국가수준 학업성취도 평가 결과 발표(교육부, 2021.6.1.)에 따르면 모든 과목에서 기초학력 미달 비율이 전년도보다 증가한 것으로 나타났으며, 2013년 이후 지속적으로 증가했던 학교생활 행복도(심리 적응도, 교육환경만족도) 또한 2019년 대비 하락한 것으로 나타났다. 따라서 이에 대한 정부 차원의 대책 마련이 시급한 상황이다.

이러한 결손 문제는 크게 두 가지 측면에서 살펴볼 필요가 있다. 첫 번째는 원격교육에서 학습 결손으로 인한 전반적인 학력 저하 문제이다. 이는 갑작스럽게 원격교육이 전면적으로 실시됨에 따라 효과적이고 내실 있는 원격수업 방안이 충분히 준비되지 못한 채 수업이 진행되고, 원격교육에서 학생의 수업 참여도와 집중력이 떨어

20) 인하대학교 교육학과 이용상 교수 작성

어지는 등의 문제로 인해 야기된 현상으로 지역, 학교급, 계층에 관계없이 일반적으로 나타나는 학습 결손의 결과이다. 두 번째는 원격교육에서 학습 결손이 차별적으로 발생함에 따라 나타나는 학력 격차 심화의 문제이다. 전면적인 원격교육 실시에 따른 초기 학교 현장의 혼란과 학습 결손은 전반적으로 학력 저하의 문제를 야기한 요인으로 작용하지만, 이러한 요인은 부모의 지원과 사교육의 도움 정도 등에 따라 학생들에게 차별적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 요컨대, 갑작스러운 원격교육의 실시로 학교 현장에서 내실 있는 수업이 이루어지지 못하더라도 사교육의 도움을 충분히 받을 수 있는 학생들은 학습 결손이나 이로 인한 학력 저하의 문제가 발생하지 않을 가능성이 높다. 그러나 부모의 지원이나 사교육의 도움을 받을 수 없고 가정에 원격교육을 위한 인프라(인터넷 접근성, 원격교육 장비 등)가 충분히 갖추어지지 못한 취약계층의 학생들은 심각한 학습 결손의 문제가 발생할 수 있는 것이다. 이와 같은 현상은 비단 학습 결손의 상황에만 국한된 것이 아니라 정서적 결손에서도 동일하게 나타날 가능성이 높다. 따라서 원격교육에서 학습 및 정서적 결손을 방지하고 결손에 따른 문제점을 해결하기 위해서는 이상의 두 가지 측면을 고려하여 차별화된 정책 마련이 필요하다.

제2절 원격교육 현황과 정책적 대응

1. 원격교육의 현황과 문제점

코로나19의 확산에 따라 2020년 1학기부터 각급 학교에서 온라인 원격교육이 실시되고 있다. 정부는 2020년 코로나19의 확산으로 학생들의 안전을 고려하여 전국 모든 유·초·중·고의 개학을 1주일 연기한 것을 시작으로(교육부, 2020.2.23.) 총 4차례에 걸쳐 개학을 연기한 끝에 2020년 4월 9일부터 중학교 3학년과 고등학교 3학년을 시작으로 단계적인 온라인 개학을 결정하였다. 전 학년 원격수업의 실시에 따라 각급 학교에서는 원격교육을 위한 인프라 구축 및 제도 개선을 신속하게 추진하였으나 갑작스런 원격교육의 실시로 인해 원격교육에 대해 교사와 학생들이 충분히 준비할 시간적 여유가 없었기 때문에 2020학년도는 학교현장에서 원격교육에 대한 시행착오가 빈번하였다(이동주, Misook Kim, 2020).

이와 같이 교사와 학생이 준비되지 않은 상태에서 원격교육이 전면 실시됨에 따라 학생들의 학습 결손에 따른 학력 저하에 대한 우려의 목소리가 높은 상황이며, 최근 발표한 국가수준 학업성취도 평가 결과는 이러한 우려를 실증적으로 확인시켜주

고 있다. 매년 중3과 고2 학생들을 전국단위로 표집하여 이들의 학업성취수준을 평가하는 국가수준 학업성취도 평가 결과를 살펴보면, <표 4-1>에서 보여주듯이 2020 학년도 ‘보통학력’ 이상의 비율은 모든 과목에서 전년보다 감소하였으며, ‘기초학력 미달’의 비율은 모든 과목에서 증가한 것으로 나타나고 있다.

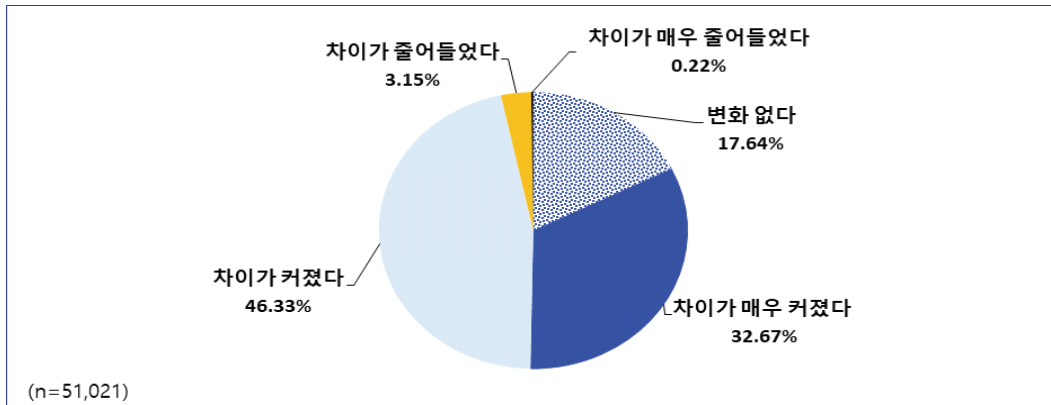
<표 4-1> 교과별 성취수준 비율

연도	구분	3수준(보통학력) 이상						1수준(기초학력 미달)					
		중3			고2			중3			고2		
		국어	수학	영어	국어	수학	영어	국어	수학	영어	국어	수학	영어
2019		82.9 (0.54)	61.3 (0.94)	72.6 (0.82)	77.5 (0.90)	65.5 (1.24)	78.8 (0.98)	4.1 (0.28)	11.8 (0.44)	3.3 (0.24)	4.0 (0.40)	9.0 (0.59)	3.6 (0.35)
2020		75.4 (0.76)	57.7 (1.01)	63.9 (1.1)	69.8 (1.14)	60.8 (1.27)	76.7 (1.07)	6.4 (0.4)	13.4 (0.59)	7.1 (0.43)	6.8 (0.52)	13.5 (0.75)	8.6 (0.64)

주: 1) 표집시행으로 인한 모집단 추정치이므로 괄호 안에 표준오차를 제시함.
 2) 통계적 유의도는 95% 신뢰구간(표본의 통계치±1.96*표준오차)을 활용함.
 3) 녹색음영은 전년 대비 통계적으로 유의한 차이가 있는 경우를 표시함.
 자료: 교육부 보도자료, 2021.6.1.

이와 같은 학력 저하 현상과 더불어 학교 현장에서 교사들도 학생 간 학력 격차 심화를 피부로 느끼고 있는 것으로 나타나고 있다. 2020년 한국교육학술정보원에서는 학교 현장의 원격교육 실태 파악 및 문제점 분석과 해결방안 모색을 위해 교사, 학생, 학부모 총 857,389명을 대상으로 학교와 가정에서의 원격교육 실태를 조사한 바 있으며, 그 결과는 [그림 4-1]과 같다.

[그림 4-1] 교사의 원격교육 실시에 따른 학력 격차 인식



자료: 한국교육학술정보원, 2020

[그림 4-1]에서 보여주듯이 이 조사결과에 따르면 교사의 약 79% 정도가 원격교육 이후 학력 격차가 심화된 것으로 인식하고 있었으며, 4% 미만의 극소수 교사만이 학력 격차가 줄어들었다고 응답하였다. 이와 같은 결과는 학교 현장에서 학력 격차의 문제가 매우 심각한 수준으로 만연하고 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다. 이와 같이 학력 격차가 심화된 이유에 대해서 응답자의 64.92%는 ‘학생의 자기 주도적 학습능력의 차이’라고 응답하였으며, 다음으로 13.86%는 ‘학부모의 학습 보조 여부’라는 응답하였고, 11.26%는 ‘학생-교사간의 피드백(소통)의 한계’, 4.86%는 ‘학생의 사교육 수강여부’, 2.95%는 ‘학습환경 변화에 대한 적응력 차이’라고 응답하였다. 이와 같은 결과는 학부모의 학습 보조 유무나 사교육 수강여부와 같이 부모의 지원 여부가 학력 격차를 유발하는 주요 요인 중에 하나인 것을 보여주고 있으며, 이에 대한 정책이 구안될 필요가 있음을 말해준다.

이와 같은 학습 결손에 따른 학력 문제와 더불어 원격교육에 따른 정서적 결손의 문제도 주요 문제로 대두되고 있다. 코로나19 확산에 따라 전면적으로 실시되고 있는 비대면 원격교육 상황에서 교사와 학생 간에 상호 작용 및 학생 간의 교우 활동이 충분히 이루어지지 못하고 있으며 이는 학생들의 정서적 결손으로 이어지는 것으로 나타난다. 국가수준 학업성취도 평가결과 보도자료(교육부, 2021.6.1.)에 따르면 2013년 이후 지속적으로 증가했던 학교생활 만족도(심리 적응도, 교육환경만족도)는 ‘19년 대비 하락하였으며(<표 4-2> 참고), 자신감, 흥미, 학습의욕 등도 ‘19년 대비 전반적으로 낮아진 것을 확인할 수 있었다(<표 4-3> 참고). 이와 같은 정서적 결손의 문제는 학습 결손과도 밀접한 관계가 있으며, 학습 결손에 따른 학력 저하나 학력 격차가 학생들의 학교생활 만족도나 자신감 또는 학습 의욕을 저하시키는 요인으로 작용하고 있어 학습 결손이 학력 문제로만 국한되지 않음을 보여준다.

〈표 4-2〉 학교생활 만족도 비율

구분 연도	중3			고2		
	높음	보통	낮음	높음	보통	낮음
'19	64.4 (0.65)	34.5 (0.62)	1.1 (0.11)	64.7 (0.76)	34.5 (0.75)	0.8 (0.09)
'20	59.5 (0.78)	39.1 (0.76)	1.4 (0.14)	61.2 (0.76)	37.6 (0.72)	1.2 (0.13)

주: 1) 녹색음영은 '19년과의 비율 차이가 통계적으로 유의한 경우를 표시함

2) 리커트 척도(0~3점)에서 1점미만은 ‘낮음’, 1점 이상 2점미만은 ‘보통’, 2점 이상은 ‘높음’으로 구분
자료: 교육부 보도자료, 2021.6.1.

<표 4-3> '19년 ~ '20년 교과 정의적 특성 '높음' 추이(%)

구분	교과	연도	자신감		가치		흥미		학습의욕	
			높음	낮음	높음	낮음	높음	낮음	높음	낮음
중3	국어	'19	42.2 (0.65)	10.1 (0.34)	61.4 (0.57)	6.5 (0.25)	42.6 (0.72)	12.9 (0.42)	61.5 (0.60)	5.2 (0.23)
		'20	35.4 (0.78)	13.1 (0.45)	61.9 (0.66)	6.4 (0.30)	35.8 (0.79)	16.2 (0.50)	57.4 (0.69)	5.4 (0.26)
	수학	'19	39.8 (0.65)	20.8 (0.44)	44.6 (0.66)	15.1 (0.38)	43.0 (0.65)	20.7 (0.45)	54.2 (0.60)	10.9 (0.33)
		'20	34.7 (0.73)	24.1 (0.60)	41.4 (0.69)	15.5 (0.45)	40.6 (0.69)	23.3 (0.59)	52.9 (0.68)	11.3 (0.40)
	영어	'19	43.5 (0.70)	16.4 (0.41)	68.4 (0.53)	6.3 (0.25)	45.6 (0.66)	14.8 (0.43)	60.5 (0.61)	8.5 (0.31)
		'20	37.7 (0.73)	20.9 (0.56)	70.5 (0.59)	5.6 (0.25)	38.4 (0.69)	18.5 (0.51)	57.9 (0.68)	9.5 (0.36)
고2	국어	'19	31.3 (0.59)	14.4 (0.39)	61.2 (0.67)	6.8 (0.28)	41.8 (0.74)	14.0 (0.41)	66.9 (0.66)	4.0 (0.22)
		'20	30.5 (0.68)	15.8 (0.42)	61.8 (0.69)	7.8 (0.35)	40.2 (0.69)	15.2 (0.46)	62.7 (0.68)	5.2 (0.31)
	수학	'19	25.1 (0.77)	31.3 (0.81)	39.3 (1.03)	19.2 (0.65)	40.3 (0.94)	24.2 (0.72)	51.4 (0.85)	13.6 (0.55)
		'20	24.1 (0.78)	34.1 (0.87)	36.8 (0.92)	21.9 (0.70)	37.0 (0.86)	27.7 (0.74)	49.1 (0.89)	16.3 (0.61)
	영어	'19	29.7 (0.62)	22.9 (0.53)	74.7 (0.53)	4.1 (0.22)	38.3 (0.60)	17.4 (0.46)	62.5 (0.67)	7.3 (0.34)
		'20	28.8 (0.67)	23.5 (0.55)	73.4 (0.63)	4.8 (0.27)	36.9 (0.65)	18.9 (0.47)	59.2 (0.72)	8.8 (0.37)

주: 녹색음영은 '19년과의 비율 차이가 통계적으로 유의한 경우를 표시함.
 자료: 교육부 보도자료, 2021.6.1.

원격교육에서 학습 및 정서적 결손의 문제에 특히 관심을 가져야 하는 이유는 초·중·고등학교에서 발생한 결손이 이후 전 생애에 걸쳐 불평등을 심화시킬 우려가 있으며, 성인기 평생학습 참여의 불균형까지도 초래할 가능성이 있기 때문이다. 선행 연구들(최선주, 2013; Pallas, 2003; Schuller & Watson, 2009)은 제도권 교육에서 교육의 기회를 놓치면 이후에 지속적으로 불리한 학습 경로를 구성하여 교육의 불평등이 누적되는 마태 효과(Matthew effect)가 발생할 수 있음을 지적하고 있다. 한동안 코로나 19 사태가 지속되고 이로 인한 전면 원격교육이 유지될 것이라는 점과 포스트 코로나 시대에 원격교육이 코로나 이전보다 확산될 것으로 예상되는 상황에서 원격교육으로 인한 학습 및 정서적 결손은 당면한 현안이라 할 수 있다.

학습 결손의 문제는 또한 개인의 생애 소득과 국가 총생산에도 악영향을 끼칠 수 있다는 점에서 특히 심각한 문제라 할 수 있다. 예컨대, 코로나19로 인한 학생들의 학습 결손은 그들이 학교 교육을 통해 함양해야 하는 역량, 지식, 기술의 손실로 이어지고 이는 곧 생산성 하락으로 이어져 이들의 생애 소득 및 국면 총생산의 손실로

이어질 수 있다(Schleicher, 2020). 실제 OECD 연구보고서(Hanushek & Woessmann, 2020)에 의하면 코로나로 인한 학습 결손으로 인해 국내 총생산이 평균적으로 1.5% 하락할 수 있다고 예측하고 있으며, 미국을 기준으로 개인 생애 소득이 3% 줄어들 것으로 예측하고 있다.

〈표 4-4〉 코로나로 인한 학습 손실에 의한 국내 총생산 손실

Learning Loss (School-year equivalents)	ln % of discounted future GDP	ln % of current GDP	GDP decrease in 2100
0.25	1.1%	52%	1.9%
0.33	1.5%	69%	2.6%
0.50	2.2%	103%	3.8%
0.67	2.9%	136%	5.1%
1.00	4.3%	202%	7.5%

자료: OECD Working paper(Hanushek & Woessmann, 2020)

2. 원격교육 관련 정책

원격교육과 관련된 정책은 크게 원격교육 활성화를 위한 지원 정책과 원격교육에서 생겨난 문제점을 해결하기 위한 정책으로 구분할 수 있다. 우선 원격교육 지원 정책으로 “포스트 코로나 시대 대비를 위한 비대면 경제 활성화 방안(기획재정부, 2020.11.19.)”을 들 수 있으며 이 정책을 통해 정부는 8대 유망 분야 중 하나로 교육 분야를 선정하고 ‘온-오프 융합학습 환경 조성’을 위해 집중지원 하겠다고 밝히고 있다. 이러한 노력의 일환으로 정부는 초·중·고·대학에 디지털 기반 교육 환경 조성을 위한 인프라를 구축하고, 원격교육에 적합한 다양한 온라인 콘텐츠 개발을 지원할 예정이며, 우선적으로 전국 초중고 교실 WiFi 100% 구축, 온라인 교과서 선도학교 1,200개 학교 교육용 태블릿 PC 최대 24만대 지원, 학습 콘텐츠 제공을 위한 온라인 교육 통합플랫폼 구축을 지원할 예정이다.

한국교육학술정보원의 조사 결과에 따르면 교사들은 원격교육에서 학습격차가 심화된 가장 큰 이유로 ‘학생의 자기 주도적 학습능력의 차이’를 꼽았으며, 이는 원격교육 인프라 구축이나 교수학습적 지원보다 학생들의 자기 주도적 학습 역량 강화가 최우선적으로 이루어질 필요가 있음을 보여준다. 이에 정부는 “인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제(관계부처 합동, 2020.11.20.)” 발표를 통해 원격교육을 위한 자기 주도적 학습 역량을 강화하기 위해 자기주도성 역량을 교육과정 및 교사 양성

과정에 반영할 것임을 예고하였다.

다음으로 원격교육으로 인한 학습 결손과 같은 문제점을 해결하기 위한 정책으로 “2020년 국가수준 학업성취도 평가 결과 및 학습 지원 강화를 위한 대응 전략(교육부, 2021.6.1.)”을 들 수 있다. 이 정책은 학습 및 정서적 결손 회복을 위한 교육회복 종합방안 추진, 2학기 전면 등교 추진, 맞춤형 학업성취도 자율평가 지원, 코로나19 중장기 종단조사 추진 등을 포함하고 있다. 그러나 교육부의 정책은 정서적 결손에 대응하는 구체적인 정책은 포함하고 있지 않다는 한계점이 있다. 따라서 향후 원격 교육에서 정서적 결손의 발생 가능성과 정서 결손으로 인한 사회적 문제(청소년 자살률 증가, 인터넷 중독 등) 발생 가능성을 검토하고, 이에 대한 종합적인 대책 마련이 필요한 상황이다. 한편 정부의 “디지털포용 추진계획(관계부처합동, 2020.6.22.)”은 저소득층 학생의 원격교육을 위한 인터넷 환경 및 디지털 기기를 지원하고, 장애 정도에 따라 원격수업, 1:1방문교육, 학습꾸러미 제공 등 저소득층 학생과 장애인을 위한 다양한 지원 방안을 포함하고 있다는 점에서 의의가 있다. 그러나 동 정책에서도 사회적 포용대상이라 할 수 있는 다문화 가정 학생에 대한 정책은 별도로 포함되어 있지 않다는 아쉬움이 있다. 이상의 내용을 포함하여 현재까지 원격교육 관련 주요 정책 현황을 요약하면 <표 4-5>와 같다.

<표 4-5> 초·중·고 원격교육 관련 주요 정책 현황

정책	내용	비고
디지털포용 추진계획 (2020.6.22.)	· 저소득층 학생의 원격교육을 위한 인터넷 환경 및 디지털 기기 지원	저소득층 학생 지원
	· 장애 정도에 따라 원격수업, 1:1방문교육, 학습꾸러미 제공 등 다양한 방식의 수업 제공 및 맞춤형 온라인 콘텐츠 제공	장애학생 지원
	· 장애유형별 교육용 멀티미디어 콘텐츠 개발	장애학생 지원
	· 장애학생 전자출판물 접근성 강화 및 독서환경 구축	장애학생 지원
	· 초중고 학생의 SW 역량신장을 위한 학교 SW 교육 강화위해 2022 교육과정 개편 시 SW 교육 시간 확대 추진	학생 원격교육 역량 강화
포스트 코로나 시대 대비를 위한 비대면 경제 활성화	· 전국 초중고 교실 고성능 Wifi 100% 구축	인프라 구축
	· 온라인 교과서 선도학교 1200개교에 교육용 태블릿 PC 최대 24만원 지원	인프라 구축

방안 (2020. 11.19.)	· 원격교육을 위한 저작물 이용범위, 방법 등 재 검토 및 지침 개정	제도 개선
21년 디지털 뉴딜 실행계획 (2021.1.6.)	· 다양한 교육콘텐츠 및 맞춤형 학습 콘텐츠를 제 공하는 온라인 교육 통합플랫폼 구축	인프라 구축
	· 누구나 쉽게 지식정보에 접근 가능하도록 온라 인 통합 플랫폼(디지털 집현전) 구축	인프라 구축
인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제 (2020.11.20.)	· 원격교육을 위한 자기주도학습 역량 함양을 위 해 자기주도성 역량을 학교 교육에 반영(2022 교 육과정 개편, 교사양성 과정에 반영 등)	교사 원격교육 역량 강화
2020년 국가수준 학업성취도 평가 결과 및 학습 지원 강화를 이한 대응 전략 (2021.6.1.)	· 교육회복 종합방안 추진 - 학습 결손 회복을 위한 맞춤형 지도 - 정서, 사회성 회복을 위한 지원과 활동 - 취업, 진로 어려움을 위한 대책 마련 - 장애학생, 다문화 학생 등 취약계층에 대한 특 별 지원	학습 및 정서적 결손 회복 장애학생, 다문화 학생
	· 코로나19에 따른 생애 누적 결손을 조사하여 중 장기 지원방안을 마련하기 위한 맞춤형 학업성취 도 자율평가 지원 및 코로나 19 대응 중장기 종단 조사 추진	진단 시스템 구축

자료: 디지털포용 추진계획(2020.6.22.), 포스트 코로나 시대 대비를 위한 비대면 경제 활성화 방안(2020. 11.19.), 21년 디지털 뉴딜 실행계획(2021.1.6.), 인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제(2020.11.20.), 2020년 국가수준 학업성취도 평가 결과 및 학습 지원 강화를 이한 대응 전략(2021.6.1.)

제3절 사회안전망 구축을 위한 재정 투자 방향

1. 사회안전망 구축의 필요성 및 정책방향

2020년 코로나19 사태 이후 원격교육 실시 상황에서 일반 학생들의 학습 및 정서적 결손이 실증적으로 확인되었다. 이는 코로나19와 같은 전염병 확산 속에서도 학생들의 보편적 학습권을 보장할 수 있을 만큼 아직 교육 분야의 사회안전망이 충분히 확충되어 있지 못하다는 사실을 보여준다. 더욱이 포스트 코로나 시대에 예견되는 원격교육의 확산과 언제든 닥쳐올 수 있는 자연재해나 전염병 확산에 따른 전면적인 원격교육 상황을 감안하여 원격교육에서 발생할 수 있는 학습 및 정서적 결

손을 예방하기 위한 보편적 사회안전망을 확충할 필요가 있다. 이러한 사회안전망 확충의 일환으로 ① 원격교육을 위한 인프라 구축, ② 원격교육 콘텐츠 개발과 같은 교수학습 지원, ③ 교사의 원격교육 역량이나 학생의 원격수업 역량 강화 지원, ④ 학생의 정신건강을 위한 지원을 포함한 정서적 지원 및 관리, ⑤ 온라인 진단/평가 시스템 구축 등을 통한 진단 및 환류 체계 구축 등에 충분한 재정 투자가 이루어질 필요가 있다.

또한 기존에 발표한 정책들은 2020년 코로나19 사태로 촉발된 원격교육 상황에서 각급 학교 및 교사와 학생들이 당면한 문제점들을 해결하기 위한 노력의 일환으로 수립되었기 때문에 현안별 단기 정책이 주를 이루고 있다. 따라서 원격교육 확산과 더불어 학령인구 감소, 평생학습의 과점에서 초·중·고등학교의 역할 재정립 등을 감안한 정책 수립이 필요하다. 상술한 바와 같이 학생들의 보편적 학습권 보장을 위한 원격교육의 필요성과 포스트 코로나 시대 원격교육의 확산을 감안할 때 향후 원격교육의 역할은 대면교육의 보조적 수단을 벗어나 대면교육과 동등한 수준의 교육 방법으로 자리 잡을 것으로 예상된다. 이에 정부는 원격교육 운영기준 수립 및 원격교육 시스템 구축 운영 등을 통해 원격교육 활성화 기반을 마련하겠다고 밝히고 있다(관계부처 합동, 2021.7.14.). 그러나 보다 근본적으로 정부 차원의 원격교육 전문기관 또는 조직을 통해 초·중·고등학교 학생들에게 원격교육 서비스를 제공할 수 있는 체제를 구축하여 정규 교육을 학교를 통한 대면교육과 원격교육 전문기관을 통한 원격교육으로 이원화하여 운영하는 정책을 추진할 필요가 있다. 이미 국가평생교육진흥원, 한국방송통신대학 및 사이버 대학 등의 원격교육 서비스 제공기관들이 운영되고 있으나 이들 기관은 대학 이상의 고등교육에 치우쳐 있고, 초·중·고등학교를 위한 국가 차원의 전문 원격교육 서비스 제공기관은 전무한 상황이다.

2. 취약계층을 위한 사회안전망 구축의 필요성 및 정책방향

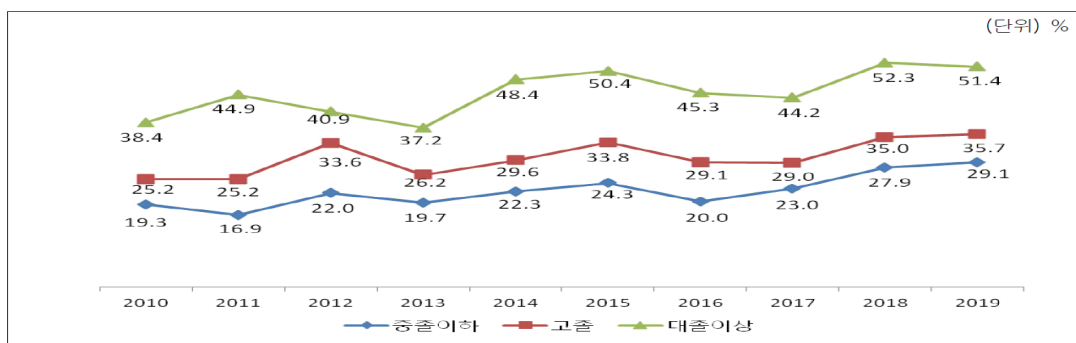
전염병 확산이나 천재지변 등으로 인해 원격교육이 전면 시행되더라도 모든 학생들이 보편적 학습권을 보장받을 수 있어야 하지만, 장애 학생, 다문화 학생, 저소득층 학생 등 취약계층의 학생들은 가정에서 원격교육을 위한 인프라 부족, 부모의 교육적 지원 부족, 사교육의 도움 부재, 장애, 언어 소통 문제 등으로 인해 일반 학생보다 더 심각한 학습 결손이 발생할 가능성이 있다. 코로나 발생 초기인 2020년 1/4분기의 시장소득 5분위 배율이 14.77%였던 반면에 2021년 1/4분기에는 16.20%로 늘어나 코로나19로 인한 충격이 저소득층과 같은 취약계층에 집중되고 있음을 알 수 있다. 코로나19 확산 이후 발생한 학습 결손으로 인해 개인 생애 소득이 평균 3% 줄어 들 것

으로 예상된다는 OECD의 연구 결과가 있었지만(Hanushek & Woessmann, 2020), 코로나19의 충격이 취약계층에 집중된다면, 취약계층 학생들의 생애 소득은 이보다 훨씬 더 클 수 있다. 따라서 초·중·고등학교에서 발생한 학습 결손은 이후 전 생애에 걸쳐 불평등을 심화시킬 우려가 있으며, 결과적으로 교육이 계층 이동의 사다리 역할을 하지 못하고 계층을 고착화하는 역할로 전락할 수 있다. 따라서 취약계층 학생들을 위한 맞춤형 정책 개발 및 지원을 통해 원격교육 상황에서 이들 학생에게 집중될 수 있는 결손을 최소화할 필요가 있다. 지난 5년간의 교육부 예산을 살펴보면 비록 취약계층 지원 예산은 꾸준히 증대해왔지만, 취약계층 중에서도 장애 학생 지원 중심으로 사업이 추진되고 있어 다문화 가정 학생이나 저소득층 학생에 대한 적극적인 지원은 요원한 상태이다. 따라서 다문화 및 저소득층 학생들에게도 맞춤형 지원이 이루어질 수 있는 다양한 재정지원 사업이 신설될 필요가 있다.

3. 평생교육 사회안전망 구축의 필요성 및 정책 방향

학습 결손으로 인한 학력 격차의 문제는 비단 초·중·고등학교에 국한된 문제는 아니다. 초·중·고등학교에서 시작된 학력 격차는 평생 교육에서의 불평등 문제로 이어질 수 있다. 이미 많은 선행 연구들(이광현, 홍지영 2009; 최돈민, 이세정, 김세화 2008)은 학력과 평생교육의 참여율 간 밀접한 관계가 있음을 지적하고 있으며, 국가평생교육진흥원 보고서(2020)는 이러한 관계를 실증적으로 보여주고 있다([그림 4-2] 참조). 이들 연구는 초·중·고등학교에서의 교육 기회를 놓쳐 학습 결손이 발생한 학생들은 의무교육과정이 종료된 이후에 지속적으로 학습 기회에서의 불평등을 경험하게 되어 전 생애에 걸친 교육 즉, 평생 교육에서 불리한 위치에 있게 된다고 지적하고 있다.

[그림 4-2] 학력별 평생학습 참여율



자료: 국가평생교육진흥원(2020)

OECD 연구 보고서(Schleicher, 2020)는 코로나19로 인한 학생들의 학습 결손이 그들이 학교 교육을 통해 함양해야 하는 역량, 지식, 기술의 손실로 이어지고 이는 곧 생산성 하락으로 이어져 이들의 생애 소득 및 국내 총생산의 손실로 이어질 수 있다고 보고하고 있다. 같은 맥락에서 평생에 걸친 교육 기회의 손실은 OECD 보고서에서 예측한 개인의 생애 소득과 국내 총생산의 손실을 한층 심화시킬 수 있다. 따라서 초·중·고등학생뿐만 아니라 성인 학습자를 대상으로 하는 평생교육에서의 사회안전망 강화를 위한 재정 투자도 반드시 병행될 필요가 있다. 특히 오프라인 교육 중심으로 이루어지던 초·중·고등학교와 달리 평생교육은 온라인 원격교육의 비중이 높은 만큼 평생교육을 위한 원격교육을 지원할 수 있는 재정 투자를 통해 평생교육에서의 불리한 위치에 있는 사회적 취약계층을 지원하여 평생교육 불평등 문제를 해소할 필요가 있다.

제4절 정부 재정 투자 현황 분석 및 개선 방안

1. 정부 재정 투자 현황 분석

교육 예산 분석 결과, 원격교육과 관련성이 높은 사업 예산은 2021년 2,650억, 2022년 7,199억(전년 대비 171%↑)으로 대폭 증가한 것으로 나타났다. 그러나 이는 그린스마트 스쿨 조성(2021년 942억에서 2022년 6,075억으로 545% 증가) 예산이 대폭 증대됨에 따른 결과이며, 그린스마트 스쿨 조성 예산을 제외하면 2021년보다 다소 감소한 것으로 나타났다. 이와 같은 원격교육 관련 예산 현황 및 문제점을 살펴보기 위해 유·초·중등 및 고등교육과 평생교육 분야로 나누어 원격교육과 관련성 높은 사업들을 분석하였다. 분석을 위한 분류는 그 성격에 따라 ‘인프라구축’, ‘취약계층지원’, ‘인력양성’, ‘교수학습지원’, ‘기타 학생건강 및 진단시스템 구축’ 등 5가지 분야로 나누어 볼 수 있었다. 분야별로 2018년부터 2022년까지의 본예산만을 요약해보면 <표 4-6>과 같다. <표 4-6>에서 보여주듯이 우선 유·초·중등 및 고등교육 분야에서는 원격교육 관련하여 가장 큰 비중을 차지하는 것은 ‘인프라 구축’ 예산이었다. ‘인프라 구축’ 예산은 최근 5년간 꾸준히 증가해 왔으며 특히 22년도에는 그린스마트 스쿨 조성 사업에 힘입어 전년도에 비해 ‘인프라 구축’ 예산이 400% 이상 증대되었다. 이와 비교하여 원격교육 관련 ‘인력양성’이나 ‘교수학습 지원’ 분야는 코로나19 사태가 한창인 2020년과 2021년에 예산이 비약적으로 증대되었다가 2022년에는 예산이 대폭 감소하였다. 평생교육 분야는 ‘취약계층지원’, ‘인력양성’, ‘교수학습지원’ 등에

서 원격교육 관련 재정사업을 확인할 수 있었으며, 전체 예산은 최근 5년간 꾸준히 증가한 것을 확인할 수 있었다, 다만 코로나19사태로 인해 취약계층에 대한 지원이 여전히 강화되어야 함에도 불구하고 ‘취약계층 지원’ 분야에서는 46억에서 29억(전년 대비 36%↓)으로 감소하였고, 이는 평생교육 분야에서 가장 큰 폭으로 감소한 것이다.

〈표 4-6〉 원격교육 관련 사업 예산 현황

(단위: 백만 원)

구 분		‘18예산	‘19예산	‘20예산	‘21예산	‘22예산 (안)
유·초·중 등 및 고등 교육	인프라구축	1,834	1,924	38,284	114,393	624,890
	취약계층지원	15,766	17,132	21,601	28,320	28,889
	인력양성	5,521	5,405	9,628	12,094	7,256
	교수학습지원	5,151	4,043	58,257	67,310	23,864
	기타	938	936	1,182	10,540	2,093
	소 계	29,210	29,440	128,952	232,657	686,992
평생 교육	취약계층지원	1,314	3,532	4,648	4,618	2,948
	인력양성	10,655	1,670	2,920	1,720	1,720
	교수학습지원	-	11,406	13,507	26,379	28,301
	소 계	11,969	16,608	21,075	32,717	32,969
총 계		41,179	46,048	150,027	265,374	719,961

자료: 기획재정부 내부자료

가. 유아·초·중등 및 고등교육

유·초·중등 및 고등교육 분야의 원격교육 관련 예산을 분야별로 살펴보면, 우선 ‘인프라 구축’ 분야는 그린스마트 스쿨 조성, 에듀테크 소프트웨어 구축 및 운영, 국립대학 정보통신 고도화사업, K-에듀 통합 플랫폼 구축, 국립대학정보 인프라 구축 등의 사업을 포함하고 있다. 이중 가장 많은 예산이 투입되는 그린스마트 스쿨 조성 사업은 현재의 학교 시설을 “제로에너지·친환경 그린스쿨+디지털 기반 스마트 스쿨”을 결합한 융합 뉴딜 방식의 미래형 ‘스마트 그린 스쿨’로 개축·리모델링하는 사업으로 5년 동안 총 18.5조원(국비 5.5조원+지방비 13조원)을 투자하여 40년 이상 학교 시설 중 2,835동 개축·리모델링하는 사업이다.

〈표 4-7〉 유·초·중등 및 고등교육 인프라 구축 관련 예산

(단위: 백만원)

사 업 명	'18예산	'19예산	'20예산	'21예산	'22예산 (안)
· 그린스마트 스쿨 조성	-	-	-	94,252	607,538
· 에듀테크 소프트랩 구축 및 운영	-	-	-	4,800	1,788
· 국립대학 정보통신(ICT) 고도화사업(정보화)	-	-	35,214	13,631	13,841
· K-에듀 통합 플랫폼 구축(정보화)	-	-	1,000	-	-
· 국립학교 정보인프라 고도화(정보화)	1,834	1,924	2,070	1,710	1,723
	1,834	1,924	38,284	114,393	624,890

자료: 기획재정부 내부자료

다음으로 취약계층 지원 사업은 장애인 지원 관련 사업이 대부분이었으며, 지난 5년간 꾸준히 예산이 증대되었고, 2021년 대비해서도 2022년도 예산은 소폭 증대되었다. 원격교육 관련 예산 중 '취약계층 지원' 예산으로 분류될 수 있는 사업들을 살펴보면 취약계층 중에서도 장애인만을 대상으로 하는 사업들이었으며, 원격교육의 취약계층이라 할 수 있는 다문화, 저소득층 등의 자녀에 대한 사업은 찾아볼 수 없다는 문제점을 확인할 수 있었다.

〈표 4-8〉 유·초·중등 및 고등교육 취약계층 지원 관련 예산

(단위: 백만원)

사 업 명	'18예산	'19예산	'20예산	'21예산	'22예산 (안)
· 장애학생교육지원	8,600	10,416	10,935	13,321	13,005
· 특수교육 내실화 기반구축	6,642	5,974	9,701	13,733	14,616
· 특수교육 정보화 지원(정보화)	524	742	965	1,266	1,268
	15,766	17,132	21,601	28,320	28,889

자료: 기획재정부 내부자료

‘인력양성’은 교수자와 학습자의 원격교육 관련 역량 함양 및 이를 위한 기반 구축 사업들로서 ‘소프트웨어 인재양성기반 구축’과 ‘창의교육 역량 강화 지원’ 사업은

20년을 정점으로 예산이 감소 추세이며, ‘교원양성기관 교육 역량 강화’ 사업의 경우 올해를 정점으로 22년에는 예산이 대폭 삭감되었다. 한편, ‘중앙교육연수원 원격연수지원 시스템 운영’ 정보화 사업 예산은 5년간 꾸준히 증가한 것으로 나타났다.

〈표 4-9〉 유·초·중등 및 고등교육 인력양성 관련 예산

(단위: 백만원)

사 업 명	‘18예산	‘19예산	‘20예산	‘21예산	‘22예산 (안)
· 소프트웨어인재양성기반구축	2,640	2,430	2,932	1,639	2,042
· 창의교육 역량 강화 지원	2,497	2,630	3,027	2,143	1,929
· 교원양성기관 교육 역량 강화	-	-	3,300	7,940	2,900
· 중앙교육연수원 원격연수지원 시스템 운영(정보화)	384	345	369	372	385
	5,521	5,405	9,628	12,094	7,256

자료: 기획재정부 내부자료

교수학습과 관련된 예산은 최근 5년간 꾸준히 증가되어 왔으며, 특히 코로나19 사태로 학교 현장에서 원격수업이 전면적으로 실시되었던 2020년과 2021년에 대폭적으로 예산이 증대되었다. 2022년도 예산은 238억 정도 수준으로 2021년 673억에 비해 큰 폭으로 예산이 감소하였으나, 학교현장에서 원격수업이 전면적으로 실시되기 전인 2019년 예산(약 40억)에 비하면 여전히 많은 예산이 배정되어 있음을 알 수 있다. 2021년에 비해 2022년 예산이 감소한 주된 이유는 2021년 교수학습 관련 콘텐츠 개발 및 원격교육 지원 센터 구축이 대부분 이루어지고, 2022년에는 이에 대한 유지 운영 및 관리 예산만이 반영되었기 때문인 것으로 파악된다. 예컨대, ‘대학 온라인강의 지원’ 사업은 대학원격교육지원센터를 2020년과 2021년에 각각 10개소를 지정함에 따라 센터 구축비용이 반영되었으나, 2022년부터는 이들 센터에 대한 운영 및 성과 관리 예산만이 반영되었다. 또한 ‘온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범사업 운영’ 사업은 ‘온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범사업 운영’과 ‘EBS 활용 교육 콘텐츠 제작’ 사업으로 구성되어 있으며, 이중 ‘온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범사업 운영’은 정부의 한국판 뉴딜 10대 점검 과제 중의 하나로 전년 대비 동일한 예산(128억)으로 편성되었다. 다만, EBS 콘텐츠 제작은 2021년 개발된 콘텐츠에 대한 저작권 및 유지 운영비와 일부 초·중학교 콘텐츠 신규 제작비만을 반영하여 전년 대비 예산이 감소(2021년 343억 → 2022년 107억)한 것으로, ‘온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범사업 운영’은 내용적으로 정부의 재정 투자가 감소하지는 않은 것으로 판단된다. 더욱이 디

지텔 교과서를 개발·보급하여 미래형 교수학습 실현 및 자기주도적 학습을 지원하기 위한 ‘교과용도서 개발 및 보급’ 사업은 2021년 22억에서 2022년 60억으로 대폭 증가하는 등 원격교육에서의 교수학습에 대한 지속적인 투자가 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

〈표 4-10〉 유·초·중등 및 고등교육 교수학습 지원 관련 예산

(단위: 백만 원)

사 업 명	‘18예산	‘19예산	‘20예산	‘21예산	‘22예산 (안)
· 교과용도서 개발 및 보급	5,151	4,043	2,462	2,215	4,864
· 대학 온라인강의 지원	-	-	55,795	17,990	6,200
· 온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범사업 운영	-	-	-	47,105	12,800
	5,151	4,043	58,257	67,310	23,864

자료: 기획재정부 내부자료

마지막으로 원격교육과 관련하여 ‘기타 기초학력지원’이나 학생들의 ‘정신건강 지원’ 및 ‘온라인 학습 진단 시스템 구축’ 사업 등이 있다. 최근 교육부가 보도자료를 통해 원격교육 상황에서 학생들의 학습 결손과 더불어 정서적 결손의 문제점을 지적하고 대응 방안을 마련하겠다고 발표했기 때문에 2022년도 예산안에 이러한 내용이 충분히 반영되었는지를 검토해볼 필요가 있다. 학생정신건강 센터 지원 사업인 ‘학생건강지원강화’ 사업의 경우 교육부 발표(2021.6.1.)에 따라 학생들의 정서적 회복을 위한 지원이 강화될 필요가 있음에도 불구하고 이와 관련한 유일한 사업이라고 할 수 있는 동 사업의 예산은 2021년에 비해 2022년 예산이 오히려 감소한 것으로 나타났다. 또한 교육부 발표에서 학습 결손 방지 방안의 하나로 제시하였던 ‘AI활용 학습 진단 시스템 구축’ 사업의 경우 2022년도 예산이 전액 삭감되어 폐지될 예정인 것으로 나타났다.

<표 4-11> 원격교육 관련 기타 예산

(단위: 백만 원)

사 업 명	'18예산	'19예산	'20예산	'21예산	'22예산 (안)
· 국가기초학력지원센터 운영 지원	-	-	-	1,000	1,000
· 학생건강지원강화	938	936	1,182	1,215	1,093
· AI활용 학습진단 시스템 구축	-	-	-	8,325	-
	938	936	1,182	10,540	2,093

자료: 기획재정부 내부자료

나. 평생교육

평생교육 분야에서 원격교육 관련 사업들만을 분석한 결과, 이들은 ‘취약계층 지원’, ‘인력양성’, ‘교수학습 지원’ 등의 성격으로 나누어 볼 수 있었다. 평생교육 분야는 유·초·중등 및 고등교육 분야와 달리 원격교육 인프라 구축을 위한 별도의 사업을 확인 할 수 없었다. 이는 평생교육이 코로나19 확산 이전에도 이미 비대면 원격교육이 활성화되어 있던 분야로 원격교육을 위한 인프라가 충분히 구축되어 있고, 코로나19 확산으로 인해 원격교육에 대한 대규모 수요가 새로이 발생하지도 않았기 때문인 것으로 판단된다.

평생교육 분야에서 원격교육 ‘취약계층 지원’은 유·초·중등 및 고등교육 분야와 마찬가지로 장애인 지원에 국한되어 있었으며 관련 사업은 ‘국가장애인평생교육진흥센터 운영’이다. 이 사업의 예산은 분석 대상 기간인 2018년 13억 수준에서 2020년과 2021년 각각 46억 수준까지 크게 증대되다가 2022년 29억으로 감소하였다. 이는 센터의 장애인 프로그램 개발이 대폭 감소함에 따른 것이다. 그러나 취약계층이 장애인에 국한되지 않는다는 사실을 감안한다면, 평생교육에서 취약계층 지원을 위한 보다 다양한 사업을 신설하고 재정 투자가 이루어질 필요가 있다.

<표 4-12> 평생교육 취약계층 지원 관련 예산

(단위: 백만 원)

사 업 명	'18예산	'19예산	'20예산	'21예산	'22예산 (안)
· 국가장애인평생교육진흥센터 운영	1,314	3,532	4,648	4,618	2,948
	1,314	3,532	4,648	4,618	2,948

자료: 기획재정부 내부자료

다음으로 ‘인력양성’ 관련 예산으로는 ‘온라인 성인학습자 고등교육 활성화 지원’ 사업이 있었으며, 2022년에도 전년과 동일한 17억의 예산이 편성되었다. 이는 코로나 19 상황에서 재택근무 확대로 인해 증대된 평생교육 수요에 대응하고 맞춤형 교육을 위한 교육 모델 개발을 위한 예산 수요가 반영된 결과이다.

〈표 4-13〉 평생교육 인력양성 관련 예산

(단위: 백만 원)

사 업 명	‘18예산	‘19예산	‘20예산	‘21예산	‘22예산 (안)
· 온라인 성인학습자 고등교육 활성화 지원	10,655	1,670	2,920	1,720	1,720
	10,655	1,670	2,920	1,720	1,720

자료: 기획재정부 내부자료

마지막으로 ‘교수학습 지원’ 예산은 평생교육 분야에서 가장 큰 비중을 차지하고 있으나, 2022년도 예산 283억 전체가 ‘한국형 온라인 공개강좌 콘텐츠개발 및 활용 활성화’ 사업을 위한 예산이다. 이 사업은 대학의 우수강좌를 온라인으로 공개하는 K-MOOC(Korea Massive Open Online Course) 사업으로 성인 학습자 대상 온라인 교육 과정을 운영하고 있는 대표적인 원격교육 평생학습 사업으로 최근 5년간 꾸준히 예산이 증대되어 왔다.

〈표 4-14〉 평생교육 교수학습 관련 예산

(단위: 백만 원)

사 업 명	‘18예산	‘19예산	‘20예산	‘21예산	‘22예산 (안)
· 온라인 교육과정 선도 대학 원 육성 지원	-	-	-	500	-
· 한국형 온라인 공개강좌 콘 텐츠개발 및 활용 활성화	-	11,406	13,507	25,879	28,301
	-	11,406	13,507	26,379	28,301

자료: 기획재정부 내부자료

2. 정부 재정 투자 개선 방안

원격교육 관련 예산 현황 분석 결과를 바탕으로 유·초·중등 및 고등교육 분야와 평생교육 분야로 나누어 다음과 같은 재정투자 개선 방안을 제안하고자 한다.

가. 유·초·중등 및 고등교육

1) 정서적 결손회복을 온라인 방과 후 프로그램 개발 강화

코로나19 상황에서 대면 교육이 비대면 원격교육으로 전환되어 시행됨에 따라 학생들의 학습 결손과 더불어 정서적 결손의 문제도 우려할 상황이며, 이에 대해 정부는 ‘교육회복 종합방안’을 통해서 정서적 결손의 문제를 해결하겠다고 공언하였다(교육부, 2021.6.1.). 그러나 원격교육에서 정서적 결손으로 인해 학교 생활만족도나 자신감, 흥미 등이 전반적으로 저하되고 있음에도 불구하고 2022년도 예산을 살펴보면 학생정신건강 센터 지원 사업인 ‘학생건강지원강화’ 사업에 10억 정도만 배정되어 있을 뿐이다. 비대면 원격교육 상황에서 정서적 결손의 문제가 심각하게 대두되고 있고, 이를 해결하기 위한 재정 투자가 시급함에도 불구하고, 이와 관련한 유일한 사업이라 할 수 있는 ‘학생건강지원강화’ 사업의 예산은 2021년에 비해 오히려 감액된 것이다. 더욱이 ‘학생건강지원강화’ 사업은 코로나19 장기화로 인한 학생들의 우울증, 자살충동 등을 예방하고 치료를 지원하기 위한 예산으로 학교생활에서의 만족도나, 자신감, 학습 흥미 회복을 위한 사업 예산은 아니기 때문에 정부의 정서적 회복 방안을 뒷받침할 수 있는 재정 투자 사업은 사실상 전무한 상태이다.

현재 교육부에서 발표한 “교육회복 종합방안”에서 제시하는 심리·정서 안정을 위한 상담 및 맞춤 의료서비스 제공도 학생들의 우울증이나 자살충동 등을 예방하고 치료하는 데 주요 목적이 있고, 학교생활에서의 자신감이나 학습 흥미 회복과는 다소 거리가 있는 내용이다. 또한 국가수준 학업성취도 평가 결과 발표(2021.6.1.)에서 언급된 바와 같이 학생들의 학교 생활만족도, 자신감, 흥미 등이 저하된 주요 원인을 비대면 수업에 따른 상호 작용의 부족과 학력 저하 문제에서 찾을 수 있다. 따라서 학생과 학생 간의 상호작용이나 학생과 교사간 상호 작용을 높이고, 학력 저하를 방지할 수 있는 프로그램을 개발하여 선제적으로 시행하는 노력이 필요해 보인다.

아직 코로나19 사태가 진행 중인 상황이므로 비대면 온라인을 통한 상호 작용의 촉진 방안을 마련할 필요가 있으며, 이러한 방안의 일환으로 학교급별로 온라인 방과 후 활동이나 프로그램을 신설 강화할 필요가 있다. 온라인 방과 후 활동의 경우

장소와 시간의 제약에서 자유로울 수 있으므로, 해외 학교나 기관과의 공동 프로그램 개발 및 운영 방안을 모색하여, 학생들에게 보다 다양한 교류의 기회를 제공함으로써, 원격교육 상황에서 위축된 상호활동과 이로 인한 사회성 저하의 문제들을 어느 정도 해결할 수 있을 것으로 기대되면, 이러한 온라인 프로그램 개발에 대한 적극적인 재정 투자가 이루어질 필요가 있다.

기존의 대면수업에서는 동일 학급에 속한 학생들의 개인차를 고려한 맞춤형 수업이 이루어질 수 없었다면 원격수업에서는 수준별 온라인 동영상 강의를 통해 동일 학급의 학생일지라도 수준별 맞춤형 수업이 가능하다. 그러나 동일 교사가 동일한 수업을 학생의 수준에 맞춰 여러 가지로 제작하는 것은 물리적으로 불가능하므로, 학교 차원이나 시·도교육청 차원에서 수준별 맞춤형 온라인 동영상 강의를 제작하고 배포하기 위한 지원 체계를 구축할 필요가 있다. 예시적으로 현재 국가평생교육진흥원에서 수행하는 K-MOOC 사업과 같은 방식을 시·도 교육청에서 받아들여, 단순히 우수한 강의를 보다 많은 학생들에게 제공하는 차원이 아니라 학생의 수준에 따른 맞춤형 강의를 제공하기 위한 목적으로 운영하는 방안을 검토해볼 수 있을 것이다. 이를 위해 기존의 시·도 교육청의 교육연수원 업무를 교사 연수 중심에서 학생들을 위한 온라인 교육 콘텐츠 제작 업무까지 수행하는 방안도 검토해볼 필요가 있고, 이를 위한 재정 투자가 이루어질 필요가 있다.

2) 다문화 및 저소득층 학생 지원 사업 신설 및 재정 투자 강화

2022년도 교육부 예산안을 살펴보면 취약계층에 대한 사업 예산이 전반적으로 2021년 대비 2022년도에는 감소하였으며, 취약계층 중 장애인에 한정된 사업들이 주를 이루고 있음을 알 수 있다. 교육 분야의 취약계층은 비단 장애인뿐만 아니라 다문화 가정 학생이나 저소득층 학생을 포함하고 있음에도 불구하고, 장애인을 위한 별도의 사업만이 있는 것은 다문화 학생이나 저소득층 학생에 대한 지원이 개별 사업에서 일반 학생과 구분 없이 이루어지고 있다는 점을 보여준다. 이는 원격교육에서 학력 격차 심화 문제가 대두되고 있음에도 불구하고 취약계층의 학생들을 위한 지원이 충분히 이루어지지 않을 가능성을 보여준다. 그러나 상술한 바와 같이 코로나19의 충격이 취약계층에 집중되어 있고, 초·중·고등학교에서의 학습 결손이 평생에 걸친 불평등 심화로 이어질 수 있으므로 이들 취약계층에 대한 지원을 한층 강화하는 방향으로 재정 투자가 이루어질 필요가 있다. 이를 위해 장애학생과 별도로 다문화 및 저소득층 학생을 대상으로 하는 재정투자 사업을 신설할 필요가 있다. 다행히 정부는 교육격차 해소를 위해 ‘교육회복 종합방안’을 통해 기초학력 강화, 다문화/장애인 지원, 사회성 함양, 저소득층 장학금 등 4대 교육향상 패키지를 도입하겠다고 밝

히고 있어(관계부처 합동, 2021.7.14.), 이를 통해 다문화 학생 및 저소득층 학생이 지원을 받을 수 있을 것으로 기대된다. 교육격차의 문제는 취약계층 학생들의 학습 결손을 얼마나 최소화하느냐의 문제이므로 교육회복 종합방안을 취약계층 지원 중심으로 설계하고 운영할 필요가 있으며, 이에 대한 재정 투자를 확대해야 할 것이다.

3) 교육인프라 구축 사업에 대한 중복 예산의 재분배

우선 사업내용의 중복 가능성을 검토하여 예산을 효율적으로 사용할 수 있도록 편성할 필요가 있다. 2022년도 예산안을 분석해 보면 원격교육 관련 예산이 콘텐츠 개발이나 교수학습지원 및 인력양성 보다 인프라 구축에 집중되어 있다는 점을 알 수 있다. 이는 한국판 뉴딜 사업의 일환으로 그린스마트 스쿨 조성이 2022년도에 본격적으로 추진되며 예산이 대폭 증대되었기 때문이다. ‘그린스마트 스쿨 조성 사업’은 5년 동안 총 18.5조원을 투자하여 40년 이상 학교 시설 중 2,835동을 개축·리모델링하는 사업으로 사업 내용을 살펴보면 미래교육과정을 지원할 수 있는 공간 재구조화, 제로에너지 그린 학교 구현, ICT 기반 스마트교실 구축, 학교 시설 복합화로 구성된다. 따라서 원격교육을 위한 시설과 장비 투자는 그린스마트 스쿨 조성 사업을 통해서 대부분 해결될 수 있을 것으로 예상된다. 한편 ‘국립학교 정보인프라 고도화’ 사업의 경우 국립 유·초·중등학교 및 특수학교에 교육 정보인프라를 고도화하는 사업으로 구체적인 사업내용을 살펴보면, 노후 정보화기기 교체와 스마트교실 구축으로 되어 있어 ‘그린스마트 스쿨 조성 사업’과 중복되는 내용으로 보인다. 이와 같이 사업간 예산의 중복 편성 또는 집행이 이루어지지 않도록 조정하여 예산 집행의 효율성을 제고하고, 이를 통해 확보한 예산을 취약계층 학생 지원 사업과 같은 타 분야에 투자할 필요가 있다.

4) 학교급(초·중·고)별 국가차원의 진단 및 평가 시스템 구축

2022년도 예산의 또 다른 특징은 원격교육에 대한 진단보다는 대책 중심의 사업 예산 편성이 이루어졌다는 점이다. 원격교육에서의 사회안전망이 제대로 구축되고 작동하기 위해서는 원격교육의 문제점이나 원격교육 상황에서 학생들의 학습 및 정서적 결손에 대한 체계적인 진단이 선행되어야 함에도 불구하고 진단 및 평가를 위한 유일한 재정 투자 사업이라 할 수 있는 ‘AI 활용 학습 진단 시스템 구축’ 사업은 2021년도 8억 정도의 예산이 배정되었으나 2022년도에는 예산이 전액 삭감된 상황이다.

정부는 학습 결손 극복을 위한 중장기 지원 방안 마련을 위해, 기존의 중3과 고2

학생의 국가수준 학업성취도 평가를 개선하여 ‘맞춤형 학업성취도 자율평가 지원시스템’을 구축·운영 예정이라고 밝히고 있지만, 맞춤형 학업성취도 자율평가는 학교급별로 자율적인 참여를 전제로 하고 있기 때문에 학습 결손으로 인한 학력 저하나 학력 격차를 진단하는 데는 한계가 있다. 더불어 현재 국가수준에서 학생들의 학업성취도를 평가하는 국가수준 학업성취도 평가의 경우 중3과 고2 학생만을 대상으로 하고 있어 초등학교 단계에서 학습손실에 대한 조기 진단 체제가 부재한 상황이다. 학생들의 학력 저하나 격차 심화의 문제를 효율적으로 해결하기 위해서는 정규 교육과정의 초기 단계라 할 수 있는 초등학교에서 적절한 진단이 이루어질 필요가 있음에도 불구하고 현재 초등학교 단계에서 학력 저하나 격차를 확인할 방법이 전무한 상태이며, 이에 따라 학력 저하와 격차가 어느 정도 심화된 중학교 단계에 이르러서야 학생들의 수준에 맞는 적절한 교육적 지원을 받을 수 있는 상황이다. 따라서 원격교육에서의 학습 결손을 체계적으로 진단하고 예측하는 시스템을 구축하고 운영하기 위한 재정 투자를 강화할 필요가 있다.

나. 평생교육

현재 국가평생교육진흥원이나 한국방송통신대학과 같은 기관을 통해 성인학습자를 위한 원격교육 서비스가 제공되고 있다. 그러나 이들 기관에서는 사회적 취약계층을 배려한 원격교육 서비스는 매우 찾아보기 힘들며, 사회적 취약계층을 위한 별도의 재정지원 사업도 희소한 실정이다. 다만 ‘국가장애인평생교육진흥센터 운영’ 사업과 같이 장애인을 위한 재정지원 사업은 있으나 한국에서 정규 교육을 받지 않은 성인 학습자들을 위한 맞춤형 평생교육 서비스 제공 사업은 전무하여 이들의 학력 소외 현상 및 평생교육 불평등 문제 해소는 요원한 상황이다. 따라서 취약계층의 사회안전망을 강화하는 측면에서 다문화 성인학습자의 평생교육 지원을 위한 별도의 재정지원 사업을 신설을 고려할 필요가 있다.

참고문헌

- 관계부처합동, 「인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제」, 교육부, 2020.
- 관계부처 합동, 「한국판 뉴딜 종합계획」, 2020.
- 관계부처 합동, 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」, 2021.
- 교육부, 「원격수업 출결평가기록 가이드라인 안내」, 교육부 보도자료. 2020. 4. 7.
- 교육부, 「2020년 국가수준 학업성취도 평가 결과 및 학습 지원 강화를 위한 대응 전략 발표」, 교육부 보도자료, 2021. 6. 1.
- 기획재정부, 「포스트 코로나 시대 대비를 위한 비대면 경제 활성화 방안」, 기획재정부, 2020.11.19.
- 이동주, Misook Kim., 「코로나19 상황에서의 대학 온라인 원격교육 실태와 개선 방안」, 멀티미디어 언어교육, 23(3), 359-377., 2020.
- 이광현·홍지영, 「학습유형별 평생학습참여율에 영향을 미치는 변인 분석」 지방교육경영. 14. 42-59, 2009.
- 최선주, 「입시경쟁체제에서 형성된 시험형 자기주도성에 관한 생애사적 연구」, 서울대학교 박사 논문, 2013.
- 최돈민·이세정·김세화, 「한국성인의 평생교육참여에 영향을 미치는 요인 탐색」 평생교육학연구. 14(4). 29-55, 2008.
- 한국교육학술정보원, 「COVID-19에 따른 초중등학교 원격교육 경험 및 인식분석」, 대구: 한국교육학술정보원, 2020.
- Hanushek, E. & Woessmann, L., “The economic impacts of learning losses,” OECD Education Working Papers, No. 225, OECD Publishing, Paris, 2020.
- Pallas, A. M., “Educational Transitions, Trajectories, and Pathways,” In J. T. Mortimer & M. J. Shanahan (Eds.), Handbook of the Life Course (pp.165-184): Springer, 2003.
- Schleicher, A., “The impact of COVID-19 on education: insights from Education at a Glance 2020,” OECD Publishing, Paris, 2020.
- Schuller, T. & Watson, D., “Learning through life : inquiry into the future for lifelong learning,” Leicester: National Institute of Adult Continuing Education, 2009.

제5장 원격의료²¹⁾

제1절 서론

코로나19 위기로 인하여 전 세계적으로 원격의료가 활성화되고 있다. 각국 정부는 코로나19 위기에 대응하여 원격의료 관련 규제를 대폭 완화하며 비대면 의료를 장려하였다. 국내에서는 전화 상담과 대리처방이 2020년 2월 24일부터 한시적으로 허용되었다. 미국은 원격의료 관련 공급자·수요자·서비스 제공 범위와 방법 등에 대한 규제를 대폭 완화하고, 원격의료 수가도 대면의료와 비슷한 수준으로 책정하였다. 코로나19 위기로 인한 사회적 거리두기와 정부의 원격의료 지원 정책에 힘입어 원격의료 사용량이 급증하였다. 2020년 2월 24일부터 5월 10일 사이 전국 3,853개 의료기관이 262,121회의 전화 상담과 처방을 한 것으로 나타났다(『중앙일보』, 2020).

최근의 원격의료 활성화는 장기적으로 원격의료 확산을 가속화할 것으로 전망된다. 미국 의료기관의 64%가 원격의료 사용을 더욱 편하게 받아들이고 있는 등 원격의료에 대한 수용성이 증가하고 있다. 미국의 외래 의료비 지출의 약 20%가 원격의료로 전환될 전망이다(McKinsey & Company, 2020).

원격의료는 의료사각지대 해소, 환자의 편의성 증대와 의료서비스 품질 향상에 도움이 될 수 있다. 그러나 원격의료의 혜택이 높은 디지털 리터러시(digital literacy)를 가진 계층에만 돌아감으로써 환자 간 디지털 격차를 심화시킬 우려가 있다. 환자가 화상·음성을 통한 비대면 의료에 수월하게 참여하기 위해서는 매개가 되는 전자기기를 익숙하게 다룰 수 있는 능력과 환경이 요구된다. 실제로 코로나19 위기 동안 국내 고혈압·당뇨병 환자의 전화상담·처방은 다른 연령대에 비해 65세~79세에서 비교적 낮았다(김지애 외, 2020). 미국에서는 고령자와 저소득층 등의 원격의료 이용률과 화상 원격의료 이용률 등이 낮았던 것으로 나타났다(Eberly et al. 2020).

본 장에서는 비대면 사회 필수 안전망 강화의 일환으로서, 원격의료가 정보격차

21) 세종대학교 경제학과 김경배 교수 작성

에 따른 양극화를 발생시킬 가능성에 대해서 살펴보고, 이에 대응한 정책적 시사점을 제공하고자 한다. 이를 위해 제2절에서는 원격의료 관련 주요 쟁점을 소개하고 원격의료와 정보격차 관련 국내외 연구를 정리한다. 제3절에서는 사회 안전망 강화를 위한 정책방향을 보편적 사회안전망 강화와 디지털 소외계층을 위한 사회안전망 강화라는 측면에서 각각 제시한다. 제4절에서는 구체적인 정책 개선방안을 단기 추진 과제와 중기 재정투자 방향 및 제도개선 방안으로 나누어 다룬다.

제2절 현황 및 문제점²²⁾

1. 원격의료 관련 주요 쟁점

원격의료는 환자의 건강상태 개선을 위해 전자통신을 활용하여 한 지역에서 다른 지역으로 교환하는 의료정보를 사용하는 것으로 정의된다. 원격의료는 ① 의료인 간 원격의료, ② 의료인-환자 간 원격의료, ③ 환자-모바일 원격 기술(mobile health technology) 간 원격의료로 나눌 수 있다. 먼저 의료인 간 원격의료는 환자의 진료·치료를 위해 의료인과 의료인이 정보를 주고받는 것으로, 수술 모니터링, 방사선 사진 판독, 응급구조사를 통한 원격응급의료 등을 포함한다. 의료인-환자 간 원격의료는 영상·전화·이메일·인터넷 등을 통하여 의료인과 환자가 원격으로 정보를 주고받으며 의료인이 환자 건강을 모니터링하거나 진료·처방과 관련한 결정을 내리는 것을 의미한다. 환자-모바일 원격 기술 간 원격의료는 환자가 웨어러블 기기(wearable devices) 등을 통해 자신의 건강을 스스로 모니터링 하는 것을 의미한다(Tuckson et al., 2017). 의료인-환자 간 원격의료를 진단·처방 포함 여부에 따라 원격 모니터링과 원격진료로 세분화하기도 한다(보건복지부, 2013). <표 5-1>은 원격의료 형태를 분류한다.

<표 5-1> 원격의료 형태 분류

유형	행위	설명
의료인 간	원격 자문 (의료 상담+자문)	원격지 의사가 멀리 떨어져 있는 의료인의 의료과정에 대하여 지식 기술 자문 원격자문(의사), 원격방문간호(방문간호사), 원격응급의료(응급구조사) 등으로 구분

22) 본 절의 일부 내용은 김경배, 「원격의료의 잠재수요와 제도화 방향」, 구자현 편, 『코로나에 따른 경제사회 변화 연구』, 한국개발연구원, 2021을 수정·보완하였다. 원격의료 제도화와 정책동향과 관련하여 보다 자세한 논의를 소개하고 있다.

의료인-환자 간 원격의료	원격 모니터링 (건강상태 파악 +해석+상담·교육)	의료인이 지속적으로 환자의 질병 상태를 모니터 링하고 상담·교육 등 관리
	원격 진료 (질병 진단+처방)	의료인이 대면진료 대신 원격으로 환자의 상태 진 단, 처방전 발행 등 진료
환자-모바일 간 원격의료		웨어러블 기기(wearable devices) 등을 통하여 환자 가 스스로의 건강을 모니터링

자료: 보건복지부(2013), Tuckson et al.(2017), 김정배(2021)에서 재인용.

현재 찬반이 첨예하게 대립하고 있는 원격의료 종류는 의료인-환자 간 원격의료이다. 의료인 간 원격의료는 2002년에 의료법이 개정되며 허용되었다. 의료인-환자 간 원격의료는 크게 2009년, 2013년 제도화가 시도되었으나 정착되지 못하였다. 2009년에 정부는 재진환자 중 의료접근성이 상대적으로 떨어지는 환자에 대하여 의료인-환자 간 원격의료를 법적으로 허용하고자 하였다. 원격의료를 제공하는 의료기관의 종류, 진단·처방 제한, 환자의 상병 종류 등이 명시되지 않는 않았다. 2013년 정부는 노인·장애인의 의료접근성 개선·만성질환자의 상시적 관리를 위하여 의료인-환자 간 원격의료 제도화를 추진하였다. 주기적인 대면진료의 의무화, 초진이 가능한 질환 제한, 병원급 원격의료는 수술·퇴원 후 관리가 요구되는 환자로 한정하였다. 그러나 의료계의 강력한 반발로 인해 의료인-환자 간 원격의료의 제도화는 이루어지지 못하였다. 특히 의료계는 2014년 3월에 원격의료 제도화와 영리병원 도입에 반대하며 파업을 실행하였다. 이는 2000년 의약분업 도입 반대를 위한 파업에 이은 두 번째 파업이었다.

의료인-환자 간 원격의료의 찬성 논거는 의료사각지대 해소, 환자의 편의성 증대와 의료서비스 품질 향상, 의료산업 활성화 등이 있다. 먼저 원격의료를 통해 의료취약지 거주자와 의료접근성이 떨어지는 환자가 의료서비스를 보다 손쉽게 이용할 수 있는 이점이 있다. 의료취약지는 의료기관이 부족한 도서벽지와 특수지역(군·교도소 등)을 의미하고, 의료접근성이 떨어지는 환자는 의료기관 방문이 상대적으로 어려운 노인·장애인 등을 포함한다. 또한 만성질환을 상시적으로 관리하고 이동시간을 단축함으로써 환자의 편의성을 증대하고 의료품질을 향상시킬 수 있다. 환자는 의료기관 방문시간을 아낄 수 있으며, 특히 만성질환 환자(고혈압·당뇨병 환자 등)의 경우 원격의료를 통해 의료인이 이들의 건강상태를 더욱 자주 모니터링할 수 있다. 뿐만 아니라 원격의료에 사용되는 유관산업(영상통신장비와 모니터링 장비 등)의 성장을 도모할 수도 있다.

의료인-환자 간 원격의료 반대 논거는 대형병원으로의 쏠림 현상과 안전성 관련 우려가 있다. 먼저 원격의료를 통해 대형병원에 환자가 집중되는 현상이 가속화될

가능성이 있다. 국내에서 의료전달체계²³⁾가 의도대로 작동하지 않고 환자들이 대형 병원을 질병 종류에 상관없이 선호하는 상황에서, 대형병원 접근성 장벽을 낮추는 원격의료의 제도화된다면 의원과 소규모 병원은 존립의 위기에 직면하게 된다는 것이다. 또한 대면진료는 시진·청진·타진·촉진을 포함하지만 원격진료에서는 환자의 건강상태에 대한 정보수집이 제한될 수밖에 없는 상황에서, 원격진료를 통한 치료와 처방의 안전성에 대한 우려와 이와 관련한 법적 책임 역시 불명확하다고 우려한다. 환자 건강에 대한 민감한 개인정보가 통신장비를 통해 오가는 상황에서 개인정보 침해 우려도 존재한다. 마지막으로 우리나라 의료접근성은 타국에 비해 낮지 않은 수준이라는 점도 반대 논거 중 하나이다. <표 5-2>는 의료인-환자 간 원격의료 관련 찬·반 입장을 나타낸다.

<표 5-2> 의료인-환자 간 원격의료 찬·반 입장

입장	근거
찬성	<ul style="list-style-type: none"> - 의료사각지대의 해소 - 의료 품질의 향상과 환자 편의성 증대 - 의료산업 활성화
반대	<ul style="list-style-type: none"> - 대형병원 쏠림 현상 - 안전성 우려

자료: 보건복지부(2013), Tuckson et al.(2017), 김경배(2021)에서 재인용.

원격의료에 관한 입장은 집단에 따라 다르다. 정부의 경우 의료인-환자 간 원격의료에 제한적으로 찬성한다. 2018년 8월 문재인 대통령은 “도서벽지에 있어 의료 혜택을 받기 어려운 환자들을 원격의료 하는 것은 선(善)한 기능”이라는 입장을 밝혔다(동아일보, 2018). 2020년 정부는 「한국판 뉴딜 종합계획」에서 비대면 산업 육성의 일환으로 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축을 추진하는 한편, 감염병 대응과 국민편의 제고 등을 위하여 비대면 의료 제도화를 추진하기로 하였다(관계부처 합동, 2020). 2021년 정부는 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」에서 디지털 뉴딜의 비대면 사업 육성의 일환으로 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축 과제를 제시하였다. 이는 스마트 병원, 호흡기전담클리닉, 모바일 헬스케어, 스마트 돌봄스페이스, 닥터앤서를 포함한다(<표 5-3>). 특히 모바일 헬스케어는 ‘160개 보건소에서 2.4만 명 대상 건강관리서비스’를 제공하여 의료인-환자 간 원격의료, 특히 원격 모니터링과 관련된다고 할 수 있다. 그러나 2020년 계획에 포함되었던 비대면 의료 제도화 관련 언급은 2021년 계

23) 환자가 상급종합병원에서 진료 받았을 때 진료비에 대하여 건강보험을 적용 받기 위해서는 병·의원의 진료의뢰서를 제출하도록 함으로써, 환자가 의료서비스를 적정 수준으로 이용하도록 하는 한편 대형병원과 의원이 각각 중증환자 치료와 일차의료에 특화하게끔 유도하는 체계이다.

획에서 확인되지 않는다(관계부처 합동, 2021). 이는 비대면 의료 제도화의 어려움을 보여준다.

〈표 5-3〉 한국판 뉴딜 2.0의 스마트 의료 관련 과제

과제	설명
스마트 병원	“환자 체감형” 공모(3.25~4.16)를 거쳐 5개 컨소시엄 선정
호흡기전담클리닉	‘20년 366개소, ‘21년 525개소 설치 완료(21.5.31, 누적)
모바일 헬스케어	플랫폼을 통해 160개 보건소에서 2.4만 명 대상 건강관리서비스 제공
스마트 돌봄스페이스	2개소 구축(‘20.7월), 배설보조 돌봄로봇 장애인보조기기교부사업 품목 등록(‘21.1월)
닥터앤서	대장암·소아희귀질환 등 8개 질환 진단 지원 AI정밀의료SW 개발(닥터앤서 1.0) → 폐암 등 12개 질환 진단을 지원하는 닥터앤서2.0 개발 중

자료: 관계부처 합동(2021).

의료계의 경우 원격의료의 안전성 우려에 대해서는 의료계의 판단이 대체로 일치하는 편이나, 대형병원 쏠림 현상에 관해서는 입장의 차이가 존재한다. 특히 동네의원·소형 병원과 대형병원 간의 입장 차이는 특기할 만하다. 동네의원 중심의 대한의사협회는 원격의료 제도화를 위한 정부안에 꾸준히 반대하여 왔다. 특히 2014년에는 원격의료 제도화와 영리병원 도입에 반대하며 파업을 실행하였고, 그 이후 정부의 원격의료 관련 시범사업과 코로나19 위기 이후 전화상담·대리처방의 한시적 허용 정책 등에 대해서도 반대한다는 입장을 꾸준히 표명하였다. 그러나 병원 중심의 대한병원협회의 경우 2020년 원격의료에 대해 원칙적 찬성 입장을 밝히며, 급격한 환자 쏠림을 방지하되 “일부 의료기관 종별에 비대면진료를 집중 허용”하는 데 대해서는 반대 의사를 드러냈다(대한병원협회, 2020). 이는 의료인-환자 간 원격의료의 핵심 쟁점이 대형병원 쏠림 현상임을 드러낸다.

소비자인 국민의 입장은 비교적 불명확한 것으로 보인다. 김민아·이경아(2018)의 온라인 설문조사에 의하면, 2018년 기준 국민의 93%가 원격의료에 찬성하였다. 그러나 2014년 정부의 원격의료 제도화 추진 당시 결과는 이와 차이가 있다. 2014년 1월 대한의사협회-갤럽 여론조사에 의하면 전 국민의 68%가 원격의료에 반대하는 입장이었다(『연합뉴스』, 2014). 반면 2014년 2월 여의도연구원 여론조사 결과 국민의 68%가 원격의료에 찬성하는 것으로 나타나 한 달 전 여론조사 결과와 상당한 차이를 보였다(SBS, 2014). 이는 일정 부분 설문조사 문항의 차이로부터 비롯되었을 수 있으나, 다른 한편으로는 원격의료 정책에 대해 당시 국민이 자세히 알지 못하고 있었기 때

문으로도 이해할 수 있다(김진숙·오수현·김석영, 2015).

국내에서 의료인-환자 간 원격의료 제도화를 위한 시도는 크게 2009년, 2013년 그리고 2018년 이후로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 2009년 정부는 의료취약지 거주자 의료접근성을 제고하기 위하여 의료인-환자 원격의료 제도화를 추진하였으나, 대형병원으로의 쏠림 등을 우려하는 의료계의 반발로 실현되지 못했다. 둘째, 2013년 정부는 의료인-환자 원격의료를 동네의원 중심으로 제도화하여 거동이 어려운 환자의 의료접근성 개선과 만성질환자에 대한 상시적 관리를 꾀하였다. 그러나 대형병원 쏠림과 원격의료의 안전성에 대한 우려가 영리병원(외국투자병원) 도입 반대와 건강보험제도 등 지불제도 전반에 대한 반발과 결합되어 의료계는 총파업을 감행하였다. 진통 끝에 정부는 원격의료 제도화를 보류하고 일련의 원격의료 시범사업을 진행하였다. 셋째, 2018년 이후 의료사각지대 해소를 위한 수단으로서 원격의료가 조심스레 논의되던 가운데, 2020년 이후 코로나19 방역대책의 일환으로 전화상담·대리처방이 한시적으로 허용되었다. 의료계에서는 전화상담·대리처방 한시적 허용이 원격의료 제도화로 이어질 가능성을 우려하는 입장과 원격의료에 원칙적으로 찬성하는 시각이 대치하고 있다. <표 5-4>는 원격의료 관련 정책의 추진 경과를 보여준다.

<표 5-4> 원격의료 관련 정책 추진 경과

과제	설명
의료인 간 원격의료 허용	2002.03.
대통령자문 의료산업선진화위원회, 의료인-환자 간 원격진료 시범사업 제안	2006.07.
정부, 의료인-환자 간 원격의료 허용 의료법 개정안 입법예고	2009.07.
정부, 동네의원 중심 의료인-환자 간 원격의료 허용 의료법 개정안 입법예고	2013.10.
정부, 의료법 개정안 수정	2013.12.
보건의료계, 원격의료와 영리병원 도입에 반대하며 총파업	2014.03.
정부와 대한의사협회, 제2차 의-정 협의 결과 발표	2014.03.
정부, 의료인-환자 간 원격의료 시범사업 시작	2014.09.
정부, 의료인-환자 간 원격의료 허용 의료법 개정안 재제출	2016.06.
박능후 보건복지부 장관, 의료사각지대 해소를 위한 원격의료에 긍정적 입장 표명	2018.07.
문재인 대통령, “도서벽지에 있어 의료 혜택을 받기 어려운 환자들을 원격의료 하는 것은 선(善)한 기능”	2018.08.
정부, 전화상담과 대리처방 한시적 허용	2020.02.
정부, 비대면 의료 제도화 추진을 포함하는 「한국판 뉴딜 종합계획」 발표	2020.07.

자료: 김경배(2021).

2. 원격의료와 정보격차에 따른 양극화

의료인-환자 간 원격의료는 시공간의 제약을 없앴으로써 환자의 의료접근성을 높여줄 수 있으나, 새로운 의료서비스 제공 방식에 어려움을 느끼는 집단에 이러한 혜택이 충분히 돌아가지 않을 가능성 또한 존재한다. 먼저 원격의료는 고령자·장애인·환자 등 의료기관 방문이 상대적으로 어려운 집단의 의료접근성을 높여줄 수 있다. 앞서 의료인-환자 간 원격의료의 찬성 논거에서 언급하였던 것처럼, 개인이 의료기관을 직접 방문하지 않고도 의료서비스를 제공받을 수 있는 까닭에 거동이 어려운 사람이 의료서비스를 더욱 자주 이용할 수 있다. 이는 주변에 양질의 의료기관이 충분하지 않은 의료취약지 거주자의 의료접근성이 원격医료를 통해 개선될 수 있다는 장점과 더불어 원격의료의 주요 장점으로 언급된다.

그러나 원격의료는 디지털 리터러시(digital literacy)가 낮은 계층의 의료접근성을 제고하기 어려울 가능성이 있다. 환자가 화상·음성을 통한 비대면 의료에 수월하게 참여하기 위해서는 그 매개가 되는 전자기기를 익숙하게 다룰 수 있는 능력과 환경이 요구된다. 그러나 고령자 등 전자기기 활용에 상대적으로 어려움을 느끼는 집단의 경우 디지털 장비를 통한 원격의료 이용에 어려움을 느낄 수 있다.

원격의료의 수용성에 대한 집단별 차이가 실제로 존재하는지, 만일 존재한다면 이는 어느 정도인지는 결국 경험적 연구를 통해 밝혀질 필요가 있다. 따라서 원격의료 관련 국내외 관련 연구를 살펴봄으로써 향후 의료인-환자 간 원격의료의 제도화 되었을 때 정보격차에 따른 양극화가 실제로 초래될 가능성에 대해 살펴보도록 한다. 그러나 앞서 살펴보았듯이 의료인-환자 간 원격의료의 우리나라에서 아직 정식으로 제도화되지 않은 상황에서 양극화에 대한 연구 또한 매우 제한적일 수밖에 없음을 우선 밝혀둔다.

원격의료에 대한 국내의 연구는 대체로 고령자에 대한 의료접근성 향상과 원격의료 접근성 격차를 동시에 보여주고 있다. 먼저 전자에 대해서는 고대영·조현승(2010)이 고연령층에서 원격의료 선호 경향이 존재함을 보여준다. 김경배(2021)는 70대 이상에서 나이가 많을수록 대리처방을 받을 확률이 증가하는 경향을 보인다. 김희선 외(2017)는 전화상담과 문자발송 등 고령층이 비교적 어려움을 덜 느낄 수 있는 원격의료 방식에 대한 참여도가 높음을 보인다. 김지애 외(2020)는 80세 이상의 전화상담·처방 이용 비율이 80세 미만에 비해 높음을 보인다. 의료공급자에 대한 인터뷰는 의료기관이 기저질환이 있는 환자 등에 전화상담·처방을 제공하는 경향이 있음을 보여준다. 한편 미국 데이터를 이용한 Eberly et al. (2020)의 연구는 기저질환이 있는 환자의 원격의료 이용 확률이 높음을 보여준다.

그러나 다른 한편 고령자는 원격의료의 제공 방식에 어려움을 느끼고 대면진료를 상대적으로 선호하는 등의 이유로 원격医료를 덜 이용하는 경향을 보인다. 고대영·조현승·강민성(2010)에 따르면 노년층이 의료인과의 직접 만남 등을 선호하는 까닭에 원격의료에 대한 이들의 상대적 만족도는 매우 낮다. 김경배(2021)는 대체로 경제활동에 종사하지 않는 연령층인 65세 이상이 65세 미만에 비해 대리처방을 덜 이용하는 경향이 있음을 보인다. 김희선 외(2021)는 면접조사를 통해 고령층이 디지털 장비를 통한 원격모니터링 과정을 불편하게 느끼는 사례들을 보고한다. 그리고 자가모니터링 참여율, 참가자의 자가모니터링 이행률과 월평균 횟수 등이 65세 이상에서 낮음을 보인다. 김지에 외(2020)는 65세~79세가 6세~64세에 비해 전화상담·처방을 덜 이용함을 보여준다. 또한 의료공급자에 대한 인터뷰는 고령층 환자와의 의사소통이 충분하지 않음을 보인다. 미국 데이터를 이용한 Eberly et al. (2020)의 연구 역시 나이가 많을수록 원격医료를 덜 이용하며, 원격의료 형태도 영상원격진료를 전화에 비해 덜 선호함을 보여준다. 이에 더해 미국에서는 소득별 원격의료 접근성 격차 역시 나타난다.

아래에서는 원격의료와 정보격차에 따른 양극화에 관한 연구들을 살펴보기로 한다. 먼저 고대영·조현승·강민성(2010)의 조사 중 3차 의료기관 대상 전문가 조사에 따르면, 원격의료에 대한 만족도는 노년층에서 매우 낮은 데 반해 30~40대 남성 환자에서 가장 높다. 저자들은 이를 두고 노년층이 의사나 간호인 등 의료인과의 직접 만남을 통해 심리적인 만족을 느끼는 경향이 있기 때문일 것이라고 설명한다.

고대영·조현승(2010)은 고연령층에서 원격의료 선호 경향이 존재함을 보여준다. 이 연구에서는 소비자를 대상으로 한 설문조사를 통해 소비자의 의료인-환자 원격의료 이용 결정요인을 분석하였다. 원격医료를 일반인을 대상으로 하는 원격 모니터링과 환자를 대상으로 하여 진료·처방까지를 포함하는 원격진료로 나누고, 각각의 서비스에 대하여 응답자가 적정하다고 생각하는 원격의료의 이용료 수준(500~2,250원)을 물었다. 연령·성별·취업·교육수준과 같은 인구통계학적 변수와 정보통신 서비스 보유·이용 여부 등을 포함하였다. 통계분석 결과 소비자는 원격의료 가격에 매우 민감하며, 소득과 연령이 상승할수록 원격의료 사용 의향이 높은 편으로 나타났다.

김민아·이경아(2018)는 온라인 설문조사 결과를 통해 원격의료의 잠재적 소비자인 국민이 의료취약지 거주자와 의료접근성이 낮은 환자에게 원격의료의 필요하다고 생각하고 있음을 보여준다. 응답자의 93%가 원격의료의 도입에 찬성하였다. 원격의료의 필요하다고 생각되는 대상으로는 ‘의료기관까지 거리가 먼 섬·벽지 주민’이 91%, ‘거동이 불편한 노인·장애인’이 89%, ‘수술 후 정기적인 관리가 필요한 환자’가 73% 순으로 나타났다.

김경배(2021)는 2015년 대리처방 양상 분석을 통해 연령과 시간의 기회비용이 대

리처방의 주요 결정요인임을 보인다. 대리처방은 원격의료와 유사하게 의료인이 환자를 직접 대면하지 않는다는 면에서 원격의료와 유사성이 있다. 대리처방이 이루어지기 위해서는 환자의 대리인이 의료기관에 대신 찾아가 처방전을 받아와야 한다. 이는 원격의료의 제도가 될 경우 원격의료로 대체될 가능성이 높은 진료형태라고 간주할 수 있다.

앞서 언급한 대로 연령이 증가할수록 의료기관 방문이 상대적으로 어려워질 수 있으므로 높은 연령대에서 대리처방의 가능성이 높은 것은 비교적 자연스럽다. 그러나 예컨대 경제활동에 종사하는 등의 이유로 인해 대면진료를 받을 시간이 충분하지 않은 집단에서도 대리처방이 이루어질 가능성이 있다. 대면진료를 위해서는 진료시간 그 자체뿐만 아니라 진료를 위해 거주지·근무지와 의료기관을 오가는 시간이 소요된다. 그러나 원격의료의 경우 이러한 이동시간을 절약하여 경제활동 등 다른 일에 시간을 충분히 소비할 수 있다. 즉 시간의 가치, 즉 시간의 기회비용(opportunity cost)이 높은 집단의 경우 원격医료를 선호할 유인이 있다고 할 수 있다. 반대로 경제활동에 종사하지 않는 계층의 경우 시간의 기회비용이 상대적으로 낮아 원격의료에 대한 선호도가 상대적으로 낮을 수 있다.

<표 5-5>는 나이에 따른 대리처방의 결정요인을 보여준다. 대리처방을 받을 확률은 나이가 증가함에 따라 상당히 비선형적인 모습을 보인다. 우선 70대 이상 고령층은 나이가 많을수록 대리처방을 받을 확률이 증가한다. 그러나 고령층뿐만 아니라 10대 후반, 50대에서 대리처방 확률이 비교적 높다. 그리고 대리처방 확률은 다시 60대에서 일정 수준 감소한다. 이는 학업·근로 등으로 인하여 시간의 기회비용이 비교적 높은 연령층에서 대리처방의 확률이 높아진다고 해석할 수 있다.

<표 5-5> 대리처방의 결정요인(2015년)

변수	대리처방=1	
여성	0.0011*** (0.0003)	0.0016*** (0.0003)
나이 5~9세	0.0049*** (0.0003)	0.0042*** (0.0003)
나이 10~14세	0.0103*** (0.0005)	0.0084*** (0.0005)
나이 15~19세	0.0148*** (0.0007)	0.0119*** (0.0007)
나이 20~24세	0.0101*** (0.0008)	0.0064*** (0.0007)
나이 25~29세	0.0074*** (0.0006)	0.0043*** (0.0006)
나이 30~34세	0.0051*** (0.0004)	0.0022*** (0.0005)
나이 35~39세	0.0067*** (0.0005)	0.0032*** (0.0005)
나이 40~44세	0.0085*** (0.0004)	0.0035*** (0.0004)
나이 45~49세	0.0113*** (0.0005)	0.0050*** (0.0005)

나이 50~54세	0.0122*** (0.0004)	0.0049*** (0.0004)
나이 55~59세	0.0137*** (0.0004)	0.0055*** (0.0004)
나이 60~64세	0.0139*** (0.0004)	0.0050*** (0.0005)
나이 65~69세	0.0120*** (0.0004)	0.0027*** (0.0004)
나이 70~74세	0.0161*** (0.0005)	0.0061*** (0.0005)
나이 75~79세	0.0256*** (0.0007)	0.0143*** (0.0007)
나이 80~84세	0.0442*** (0.0012)	0.0314*** (0.0011)
나이 85~89세	0.0804*** (0.0027)	0.0651*** (0.0026)
나이 90세~	0.1357*** (0.0060)	0.1174*** (0.0059)
군 거주 여부	0.0038*** (0.0005)	0.0040*** (0.0005)
일반병원 여부	0.0345*** (0.0007)	0.0332*** (0.0007)
종합병원 여부	0.0594*** (0.0010)	0.0480*** (0.0010)
상급종합병원	0.0128*** (0.0006)	0.0008 (0.0302)
보험료분위	O	O
주상병코드(3자리)	X	O
R^2	0.0342	0.0494
관측치 수	5,799,301	

주: 괄호 안의 표준오차는 환자 단위에서 군집됨; *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001
 자료: 김경배(2021).

김희선 외(2017)는 「만성질환관리 수가 시범사업」 평가연구를 통해 디지털 리터러시 수준에 따라 원격 모니터링의 수용성이 다를 수 있음을 보여준다. 「만성질환관리 수가 시범사업」은 당뇨병·고혈압 환자에게 자가측정장비를 통한 혈당·혈압 원격 모니터링 및 전화상담 서비스를 제공하는 시범사업이다. 환자는 대면진료·전화상담 외에도 인터넷·스마트폰 앱을 통해 주 1회 이상 혈압·혈당 수치를 전송하는 방식으로 원격 모니터링 서비스를 이용한다. 65세 이상이거나 스마트폰(인터넷)이 없는 환자는 문자·전화를 통해서도 수치 전송이 가능하다. 해당 시범사업을 통해 의료인·환자 원격의료의 한 형태인 원격 모니터링이 당뇨병·고혈압 환자에게 이루어졌다. 2018년 현재 해당 시범사업은 의원급 의료기관 1,172개소, 당뇨병·고혈압 환자 48,568명이 참여하고 있다(김희선 외, 2017; 김남희, 2018; 김희선·유빛나·이은환, 2018).

환자와 의사를 대상으로 한 초점집단면접조사는 원격모니터링 과정의 불편함으로 인해 환자가 원격모니터링에 참여하지 않을 가능성을 보여준다. 먼저 본 사업에 성실히 참여 중인 환자 12명을 대상으로 2016년 12월에 이루어진 초점집단면접조사에서 환자들은 “객관적 자료를 근거로 하는 체계적인 건강관리”, “주도적 건강관리 동기부여” 등을 시범사업의 장점으로 꼽았다. 특히 만성질환관리 시범사업 참여자들은 가정이나 직장에서 실시간으로 측정된 혈당 및 혈압 데이터가 축적되어 진료에

활용되고 있는 측면에 대해 만족감과 신뢰감을 나타내고 있었다. 그러나 사업참여 중단자 4명(67세 남, 63세 여, 75세 여, 50세 남)을 대상으로 2017년 3월에 이루어진 초점집단면접조사를 통해 조사된 사업 중단 사유로는 ① 작은 불편함으로 인한 서비스 이용의지 약화, ② 생활습관 관리 방식 고착화, ③ 새로운 만성질환관리 방식에 대한 닫힌 사고, ④ 만성질환관리서비스에 대한 이해 부족 등이 있었다. 특히 사업참여 중단 대상자는 모두 50대 이상으로, 컴퓨터를 즐겨 사용하지 않는 전업주부이거나 컴퓨터를 자주 사용하지 않는 직업에 종사하는 공통점이 있었다. 이들은 “컴퓨터나 공인인증서와 같은 인터넷뱅킹 시스템에 익숙하지 않은 나이가 많은 대상자를 고려하여 간단한 등록과 서비스 절차가 필요하다”라고 답하였다. 한편 결과를 병원에 전송하여 매일 확인 받을 필요성을 전혀 느끼지 못하고 있었으며, 오히려 부담스럽다고 인식하고 있었다. <표 5-6>은 중단자들의 답변 중 일부를 보여준다.

<표 5-6> 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여 중단 사유(초점집단면접조사, 답변 선별)

답변
▶ "참여를 하려고 들어갔다가 너무 힘들어서 관뒀어요. 공인인증서를 받아서 해라, 보건소에 가라 여러 가지 절차가 너무 복잡하더라고요. 이 나이에 컴퓨터를 능수능란하게 할 수 없잖아요. 일단은 들어갔는데 거기서 공인인증서를 받으라고 하더라고요. 그런데 전 은행 거래를 직접 하지 공인인증서 가지고 안 하거든요. 공인인증서가 없다 하니까 보건소를 가라고 하더라고요. 그런데 집에서 보건소가 굉장히 멀어요. 그런 여러 가지가 너무 까다롭더라고요."
▶ "해보라고 해서 해보려고 했는데, 간단한 게 좋지 복잡하면 싫더라고요."
▶ "택시운행 중이라 답을 안 하고 병원에 갔더니 왜 답을 안 했느냐고, 얼마나 자주 해야 되냐 하니까 매주 해야 된대요. 한 달에 네 번씩 매주. 그래서 꺼내지도 않고 그냥 가지고 있었거든요. 반납하겠다고 그러고 그냥 왔어요."
▶ "네. 공인인증 받으라고, 그거 계속 혈압 체크해서 보고하라고 하니까 그것도 갑갑하고 해서 안 해버렸네요."
▶ "가끔씩 문자해서 잘 관리하고 있냐 그 정도만 하면 되는데, 너무 자주 전화오면 부담될 것 같아요. 나이가 먹어서 그런지 자꾸 그렇게 연락 오는 것도 싫어요."

자료: 김희선 외(2017).

사업참여 의사에 대한 조사 역시 원격모니터링 서비스 제공이 환자의 디지털 리터러시 수준에 따라 달리 이루어질 가능성을 보여준다. 대부분의 의원에서 사업에 적극적으로 참여가 가능한 환자에게 주로 등록을 권유하였다. 자가모니터링의 경우 컴퓨터나 스마트폰 사용이 어려운 환자는 주로 전화·의료기관 방문을 통해 모니터링 결과를 입력하고 있었다. 전화상담의 경우 “환자들이 전화 상담에 응하지 않는 경우가 많으며, 특히 고령자는 청력 문제 등으로 인하여 전화 상담을 제대로 하기 어려운

경향”을 보였다고 응답하였다. 초기에는 환자 등록과 관리에 어려움이 있었으나, “스마트폰, 컴퓨터를 사용할 수 없는 환자들이 의원에서 직접 자가 모니터링 수치를 입력할 수 있도록 시스템이 개선된 이후로 참여 의원이 증가”하였다.

시범사업 데이터 분석 결과 자가 모니터링 이행률과 월평균 횟수는 65세 이상에서 낮았다. <표 5-7>은 연령대에 따른 자가 모니터링 이행률의 분포를 보여준다. 자가 모니터링을 80% 이상 이행한 환자는 전체 환자의 20.1%, 3개월 이상 추적검사(follow-up; f/u) 환자의 25.2%, 6개월 이상 추적검사 환자의 27.8%로 나타났다. 65세 미만의 경우 전체 환자의 21.1%, 3개월 이상 추적검사 환자의 27.0%, 6개월 이상 추적검사 환자의 29.0%로 나타났지만, 65세 이상은 전체 환자의 18.5%, 3개월 이상 추적검사 환자의 22.2%, 6개월 이상 추적검사 환자의 25.1%로 65세 미만에 비해 대체로 낮게 나타났다. 한편 <표 5-8>은 참여기간에 따른 자가 모니터링·전화상담·문자발송 월평균 참여 횟수를 보여준다. 65세 이상은 월평균 자가 모니터링을 3.7회 실행하여 65세 미만의 월평균 4.3회에 비해 낮았다. 반면 65세 이상은 전화 상담과 문자발송에 각각 평균 0.6회와 1.5회 참여하여 65세 미만의 0.4회와 1.4회에 비해 다소 높았다. 이는 노년층에게 비교적 익숙하다고 할 수 있는 전화나 문자를 통한 의료서비스 이용에 대해서는 연령별 차이가 미미하나 노년층이 어려움을 느낄 수 있는 원격모니터링에 대해서는 노년층의 사용 빈도가 낮음을 보여준다.

<표 5-7> 「만성질환관리 수가 시범사업」 추적검사(Follow-up; f/u) 기간별 자기모니터링 이행률 분포 (단위: %)

		0%	0%초과~ 50%미만	50%이상~ 80%미만	80%이상~ 100%미만	100%
전체 환자	전체	16.3	34.8	28.7	14.9	5.2
	65세 미만	18.2	34.5	26.2	15.4	5.7
	65세 이상	13.2	35.4	32.9	14.1	4.4
3개월 이상	전체	1.0	37.3	36.5	20.6	4.6
	65세 미만	1.2	37.8	34.0	21.5	5.5
f/u 환자	65세 이상	0.6	36.6	40.5	19.0	3.2
	전체	0.5	31.4	40.5	23.7	4.0
6개월 이상	65세 미만	0.7	32.0	38.4	24.3	4.7
	65세 이상	0.1	30.2	44.6	22.5	2.6

자료: 김희선 외(2017).

〈표 5-8〉 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여기간에 따른 자가모니터링·전화상담·문자발송 월평균 참여 횟수

	자가모니터링			전화상담			문자발송		
	전체	65세 미만	65세 이상	전체	65세 미만	65세 이상	전체	65세 미만	65세 이상
전체	4.1	4.3	3.7	0.4	0.4	0.6	1.5	1.4	1.5
1개월	2.5	2.7	2.3	0.3	0.3	0.3	1.2	1.2	1.1
2개월	3.4	3.7	3.0	0.5	0.4	0.6	1.4	1.4	1.5
3개월	3.5	3.7	3.3	0.5	0.4	0.6	1.5	1.4	1.5
4개월	4.3	4.7	3.7	0.5	0.4	0.5	1.5	1.5	1.5
5개월	4.7	4.8	4.5	0.4	0.3	0.6	1.5	1.4	1.6
6개월	4.5	4.7	4.2	0.5	0.4	0.7	1.6	1.5	1.8
7개월	4.8	4.9	4.6	0.4	0.3	0.7	1.5	1.5	1.7
8개월	3.6	3.8	3.3	0.5	0.4	0.6	1.4	1.4	1.4
9개월	3.6	3.6	3.7	0.4	0.4	0.5	1.4	1.4	1.4

자료: 김희선 외(2017).

「만성질환관리 수가 시범사업」의 참여율도 65세 이상에서 낮았다. <표 5-9>는 사업 참여군과 비참여군의 일반적 특성을 보여준다. 참여군과 비참여군 모두 시범사업에 참여하는 의원에서 고혈압·당뇨병으로 진료 받은 환자이나, 참여군은 시범사업에 참여한 데 반해 비참여군은 시범사업에 참여하지 않은 환자를 각각 의미한다. 고혈압만, 당뇨병만, 고혈압과 당뇨병 모두 가진 환자(고혈압+당뇨병) 모두에서 참여군의 평균 연령이 낮다. 이는 연령이 높은 환자가 시범사업에 덜 참여하는 경향이 있음을 보여준다. 참여군의 연령 평균은 비참여군에 비해 고혈압 환자군에서 6.0세, 당뇨병 환자군에서 5.9세, 고혈압+당뇨병 환자군에서 6.2세 낮다.

〈표 5-9〉 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여군과 비참여군 환자의 일반적 특성

	고혈압			당뇨병			고혈압+당뇨병		
	전체	참여	비참여	전체	참여	비참여	전체	참여	비참여
남자	45.3%	57.1%	45.0%	51.6%	63.4%	51.4%	49.9%	63.6%	49.6%
여자	54.7%	42.9%	55.0%	48.4%	36.6%	48.6%	50.1%	36.4%	50.4%
연령평균	63.24	57.34	63.36	60.71	54.92	60.84	65.42	59.35	65.55
찰슨동반 질환지수	0.94	0.81	0.95	2.35	2.34	2.35	2.76	2.59	2.77

직장가입	67.3%	73.2%	67.1%	64.3%	70.5%	64.2%	64.3%	69.7%	64.2%
지역가입	28.1%	26.8%	28.1%	29.3%	29.5%	29.3%	28.8%	30.3%	28.8%
의료급여	4.6%	0%	4.7%	6.5%	0%	6.6%	6.9%	0%	7.0%
소득 1분위	10.4%	9.8%	10.4%	10.0%	10.9%	10.0%	10.6%	11.4%	10.5%
2분위	10.8%	11.9%	10.8%	10.6%	11.0%	10.6%	10.3%	11.2%	10.3%
3분위	12.8%	12.8%	12.8%	12.8%	16.0%	12.7%	12.4%	14.9%	12.4%
4분위	17.4%	19.0%	17.4%	17.6%	18.2%	17.6%	17.0%	18.6%	17.0%
5분위	30.4%	32.0%	30.4%	29.2%	30.2%	29.2%	30.2%	29.3%	30.3%
정보없음	18.2%	14.5%	18.2%	19.8%	13.7%	20.0%	19.4%	14.6%	19.6%

주: 고혈압과 당뇨병 환자는 각각 고혈압만, 당뇨병만 앓고 있는 환자를, 고혈압+당뇨병 환자는 고혈압과 당뇨병이 동시에 있는 환자를 의미한다. 찰슨 동반질환지수(Charlson Comorbidity Index)는 환자의 기저질환을 통해 환자의 1년 이내 사망률을 예측하는 지표로서, 점수가 높을수록 사망할 확률이 높음을 의미한다.

자료: 김희선 외(2017).

김지에 외(2020)의 코로나19 위기 이후 한시적으로 허용된 전화상담·처방 현황 분석은 노년층이 활동제약 등으로 인해 원격의료를 더 이용하는 한편 시간의 기회비용·디지털 리터러시 문제 등으로 인하여 원격의료를 덜 이용하는 경향이 동시에 존재함을 보여준다. 건강보험심사평가원 청구 자료를 통한 분석에서, 먼저 전화상담·처방은 주로 본태성(원발성) 고혈압(14.5%)과 2형당뇨병(9.5%)과 같은 만성질환에서 자주 이루어졌다. <표 5-10>은 만성질환(고혈압·당뇨병) 환자의 연령별 전화상담·처방의 비선형적 이용 분포를 보여준다. 전화상담·처방 한시적 허용 이후 6세~64세 만성질환 환자의 1.1%가, 65세~79세의 0.9%, 80세 이상의 1.2%가 각각 전화상담·처방을 이용하였다. 고혈압 환자의 경우 각각 6세~64세의 0.8%, 65세~79세의 0.7%, 80세 이상의 1.0%가, 당뇨병 환자의 경우 각각 6세~64세의 1.3%, 65세~79세의 1.1%, 80세 이상의 1.4%가 전화상담·처방을 이용하였다. 6세~64세 대비 80세 이상에서 높은 비대면의료 이용 경향에서 보듯 나이가 많은 집단에서 비대면의료 이용 경향은 높았다. 그러나 6세~64세 대비 65세~79세에서 상대적으로 낮은 비대면의료 이용 경향에서 보듯, 퇴직 이후의 연령에서는 비대면의료를 이용하는 경향이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이러한 경향은 김경배(2021)의 대리처방의 결정요인 분석에서 나타난 비선형성과 유사하다.

〈표 5-10〉 코로나19 위기 이후 만성질환(고혈압·당뇨병) 환자군의 전화상담·처방 이용 분포
(단위: 명)

구분	대상자	전화상담·처방 시행 이후			
		대면 (의료기관 방문)	비대면 (전화상담·처방)	미이용	
만성질환	전체	5,931,457 (100.0%)	5,600,240 (94.4%)	60,417 (1.0%)	270,800 (4.6%)
	5세 이하	65 (100.0%)	61 (93.8%)	1 (1.5%)	3 (4.6%)
	6세~64세	3,212,797 (100.0%)	3,035,889 (94.5%)	33,881 (1.1%)	143,027 (4.5%)
	65세~79세	2,114,403 (100.0%)	2,007,454 (94.9%)	19,272 (0.9%)	87,677 (4.1%)
	80세 이상	604,192 (100.0%)	556,836 (92.2%)	7,263 (1.2%)	40,093 (6.6%)
고혈압	전체	4,236,459 (100.0%)	3,807,788 (89.9%)	32,696 (0.8%)	395,975 (9.3%)
	5세 이하	-	-	-	-
	6세~64세	2,277,022 (100.0%)	2,060,327 (90.5%)	18,494 (0.8%)	198,201 (8.7%)
	65세~79세	1,502,291 (100.0%)	1,346,979 (89.7%)	9,828 (0.7%)	145,484 (9.7%)
	80세 이상	457,146 (100.0%)	400,482 (87.6%)	4,374 (1.0%)	52,290 (11.4%)
당뇨병	전체	2,221,802 (100.0%)	1,866,443 (84.0%)	27,540 (1.2%)	327,819 (14.8%)
	5세 이하	65 (100.0%)	61 (93.8%)	1 (1.5%)	3 (4.6%)
	6세~64세	1,174,786 (100.0%)	1,004,560 (85.5%)	15,308 (1.3%)	154,918 (13.2%)
	65세~79세	836,539 (100.0%)	695,979 (83.2%)	9,382 (1.1%)	131,178 (15.7%)
	80세 이상	210,412 (100.0%)	165,843 (78.8%)	2,849 (1.4%)	41,720 (19.8%)

주: 대상자는 전화상담·처방 시행 전 1년 동안 고혈압·당뇨병으로 요양기관을 주기적으로 방문한 환자이다. 이중 고혈압과 당뇨병이 모두 있는 환자는 고혈압과 당뇨병에 각각 중복 집계되었다.
자료: 김지애 외(2020).

병원급 의료기관 대상 의료공급자와 의료이용자 개별 인터뷰(In-depth interview)에서도 원격의료의 의료접근성을 향상시킬 수 있으나 이러한 효과가 디지털 리터러시 수준에 따라 다르게 나타날 가능성을 보여준다. 의료공급자는 전화상담·처방을 시행하는 대상 환자로 ① 코로나19 감염을 두려워하거나 기저질환이 있는 환자, ② 원격리로 내원이 어려운 환자를 꼽았다. 환자와의 소통, 충분한 정보 제공에 대해서는 대부분의 경우 고령층 환자와 의사소통이 불충분하다고 평가하였다. <표 5-11>은 의료공급자의 답변 내용 일부를 보여준다. 이와 관련하여 유혜림 외(2021)에 따르면 전화상담·처방은 “내원이 어려운 환자의 편의성을 증진하고자 도입되었으나, 정책의 목적과는 달리 디지털 기기에 익숙한 연령군 및 계층의 접근성이 증대되어 상대적으로 소외될 수 있는 노령자, 저소득층 등에 대한 정책적 고려가 필요할 것”으로 평가되었다.

<표 5-11> 의료공급자의 전화상담·처방에 대한 의견(일대일 대면 조사, 답변 선별)

전화상담·처방 시행 사유
▶ “자기가 간질환이 있으니까, 면역력이 떨어져, ‘내가 그런 사람인데 이 시기는 좀 넘기고 싶다.’ 건강 쪽으로 굉장히 예민한 분들이 요구를 했고…”
▶ “코로나라는 이 초유의 사태가 있었기 때문에 어쩔 수 없이 병원에 오시는 것을 꺼려하셨기 때문에 지난 4개월간 전화 진료가 이루어졌다고…”
▶ “코로나 때문에 환자가 겁을 먹고 병원 방문을 못해서, 약을 안 먹으면 그 병이 도지고, 더 나빠지니까. 그런 사람들에게 한시적으로…”
▶ “환자가 너무 요청해서 집이 너무 먼데 뭐 이 갑상선 결과를 오후까지 기다려서 하기 너무 힘들다는 요청이 있으면…”
▶ “환자분들이 왔다 가기가 힘든 상황이니까 전화처방을 요청하는 것 같아요.”
▶ “병원에 와서 무릎 관절염으로 소염제 처방을 받았던 분이고 집이 멀어 코로나 때문에 이동을 부담스러워했고, 연세가 70세 이상으로 고령이고, 고혈압에 만성질환이셨습니다.”
전화상담·처방시 환자와의 소통 및 충분한 정보 제공 여부
▶ “그런 경우가 아주 드물게 있죠, 그런 분들은 외래진료 때, 대면 진료 때도 목소리 막 크게 해야 되고, 막 귀에다 대고 외쳐야 되고. 가족이 동반되지 않으면 의사전달이 안 되는 경우도 있으니까. 똑같은 거 같아요, 전화 진료.”
▶ “연세가 너무 많아서 의사소통이 안 되다 보니까… 긴 대화가 안 되다 보니까 보호자와 대화를 찾게 되는 것입니다.”
▶ “나이 드신 분들… (검사결과) 이 수치를 이렇게 말로 불러드리면서 좋아졌다 나빠졌다 하는 걸 이야기하는데 거의 그걸 기억을 잘 못하세요. 근데 진료화면, 환자용 모니터가 있어서 그걸 이렇게 띄워서 숫자를 이렇게 보여주면서 설명을 하는 건 굉장히 기억을 잘하시거든요.”
▶ “환자의 말만으로 판단해야 하는데 환자분들이 노인 환자가 많다보니까 증상을 제대로

설명 못해서 믿을 수가 없어요.”

▶ “전화 처방이 유선 상으로 하는 것이기 때문에 본인의 증상을 표현하지 못하는 경우가 많거든요… 전화처방의 한계가 될 수밖에 없다고 보고 간단한 처방밖에 안되게 되는 거죠.”

▶ “인지능력정도, 표현방법도 차이가 있고. 이해 못하시는 분도 되게 많아요.”

전화상담·처방에 대한 기타 의견

▶ “전화처방은 어디든 동일한 의료서비스를 줄 수 있는 찬스를 제공하자.”인데, 이번에 전화 진료해보면서 느낀 건, 이걸(휴대폰 등) 잘 다루는 사람이 더 유리한 거 같긴 해요… 이게 원래 취지와는 정반대가 돼버리는 거죠.”

자료: 김지에 외(2020).

의료이용자 대상 인터뷰에서는 디지털 리터러시와 관련하여 참고할 만한 응답이 발견되지는 않았다. 다만 전화상담·처방의 유용성으로 ① 만성질환자로서 “지속적으로 동일한 약제·소모성 재료를 처방받기 위해 의료기관에 방문해야 하는 경우”, ② “전화상담·처방이 유용한 질환군/환자군”에 속하는 환자로서 “질환이나 증상에 대해 문의사항이 있지만 시간적 여유가 없어 의료기관 방문이 어려운 환자”를 꼽았다. 이는 원격의료의 주 소비자가 시간의 기회비용이 높은 환자일 수 있다는 가설을 다시 한 번 지지한다.

원격의료를 통해 의료기관 방문이 어려운 환자의 의료접근성 향상과 원격의료 접근성 격차가 동시에 나타나는 양상은 미국에서도 관찰된다. Eberly et al.(2020)은 미국에서 코로나19 위기 이후 환자의 원격의료 이용 양상을 분석하여, 건강하지 않은 환자의 원격의료 확률이 높았으나 고령층·저소득층에서 원격의료 이용률이 낮은 경향이 관찰됨을 보였다. 찰슨 동반질환지수(Charlson Comorbidity Index)는 환자의 기저 질환을 통해 환자의 1년 이내 사망률을 예측하는 지표인데, 해당 지수가 1~2이거나 3 이상인 환자는 0인 환자에 비해 원격의료 이용 확률이 각각 34%, 46% 높은 경향을 보였다. 그러나 앞서 언급한 대로 원격의료 이용양상은 연령에 따라 차이가 있었다. 55세~64세와 65세~74세는 55세 미만에 비해 이용 확률이 각각 15%, 25% 낮았다. 그리고 고령층은 디지털 장비 사용이 필요한 영상원격진료를 전화에 비해 덜 선호하는 경향을 보였다. 실제로 원격의료 이용 환자들 중에서 55세~64세, 65세~74세, 75세 이상은 55세 미만에 비해 전화 대비 영상진료 이용 확률이 각각 21%, 22%, 51% 낮았다.

이러한 격차는 소득에 따라서도 나타난다. 저소득층 대상 의료보조인 메디케이드(Medicaid) 가입자와 중위소득이 낮은 지역 거주자는 영상원격진료 이용 확률이 각각 32%, 43% 낮은 것으로 조사되었다. 소득별 원격의료 접근성 격차는 국내를 대상으로 한 대부분의 양적·질적 연구에서 주목하지 않았던 격차이다.²⁴⁾ 이는 미국의 경우 국

내와 달리 소득수준에 따라 인터넷·스마트폰 등 디지털 장비에 대한 접근성에 차이가 있기 때문으로 여겨진다.

3. 원격의료 관련 사업 현황

본 소절에서는 원격의료 관련 사업의 현황을 검토한다. 원격의료는 아직 정식으로 제도화되지 않은 상황에서 원격의료와 직접 관련되어 있는 사업은 많지 않다. 광의의 원격의료와 관련 있는 대표적 사업들을 포함하여 살펴본다.

〈표 5-12〉 원격의료 관련 예산

(단위: 백만원)

사업명	‘18결산	‘19결산	‘20결산	‘21예산	‘22예산 (안)
· 사례관리 전달체계 개선	234,685	269,066	134,851	145,938	177,487
· 해양원격응급의료체계 지원	-	-	1,060	1,036	1,246
· 지역사회 통합건강증진사업	-	-	66,861	70,760	86,373
· 보건의료정책개발지원 등	2,370	2,333	1,378	1,891	11,468
· 일차의료 만성질환관리 시범사업	327	1,073	4,148	3,598	4,148
· 장애인거주시설 운영지원사업	470,896	487,403	520,000	580,436	638,817
· 양로시설 운영지원	34,431	36,165	38,798	42,639	57,332
· 독거노인·중증장애인 응급안 전안심서비스	-	-	13,575	21,167	31,524
	742,709*	796,040*	780,671	867,465	1,008,395

주: *‘18~‘19 결산 총합은 일부 항목(“-”로 표시)을 포함하지 않음.

〈표 5-13〉 원격의료 관련 예산 세부내역

(단위: 백만원)

사업명	세부내역	‘21예산	‘22예산 (안)
· 사례관리 전달체계 개선	· ICT 방문건강관리 사업	4,863	7,758
· 지역사회 통합건강증진사업	· 모바일 헬스케어	6,576	7,483
· 보건의료정책개발지원 등	· 비대면진료 관련 환자안전지원	-	1,500
· 일차의료 만성질환관리 시범사업	· 만성질환관리 자가측정기기 지원사업	2,750	3,300

24) 김희선 외(2017)의 「만성질환관리 수가 시범사업」 참여군과 비참여군 환자의 일반적 특성(<표 5-9>)에서는 두 집단 간 소득분위의 체계적인 차이가 관찰되지는 않았다. 김경배(2021)는 대리처방의 결정요인 식별을 위해 소득분위의 대리변수인 보험료분위를 통제하였다.

· 장애인거주시설 운영지원사업	· 디지털돌봄 시범사업	2,295	3,458
· 양로시설 운영지원		405	1,895
		16,689	25,394

주: *'18~'19 결산 총합은 일부 항목("·"로 표시)이 포함되지 않은 숫자

<표 5-12>는 원격의료 관련 예산을 보여준다. 우선 원격의료와 자체적으로 직접 관계있는 사업은 「해양원격응급의료체계 지원」과 「독거노인·중증장애인 응급안전안심서비스」 정도이며, 기타 사업들은 사업 내에서 원격의료와 관련 있는 세부내용을 포함하는 방식으로 구성되어 있다. <표 5-13>에서 보듯 원격의료 관련 예산은 대부분 개별 사업의 일부로서 구성되어 있다. 따라서 사업 수준에서 예산투자 정도를 단순 비교하기에는 어렵다.

이들 사업을 보편적 사회안전망 강화와 취약계층 사회안전망 강화라는 측면에서 분류해볼 수 있다. 보편적 사회안전망 강화 관련 진행 사업은 「사례관리 전달체계 개선」, 「해양원격응급의료체계 지원」, 「지역사회 통합건강증진사업」, 「보건의료정책개발지원 등」, 「일차의료 만성질환관리 시범사업」이 있다. 취약계층 사회안전망 강화 관련 진행 사업은 「장애인거주시설 운영지원사업」, 「양로시설 운영지원」, 「독거노인·중증장애인 응급안전안심서비스」가 있다.

다음에서는 원격의료 관련 주요 사업의 세부사항을 정리한다.

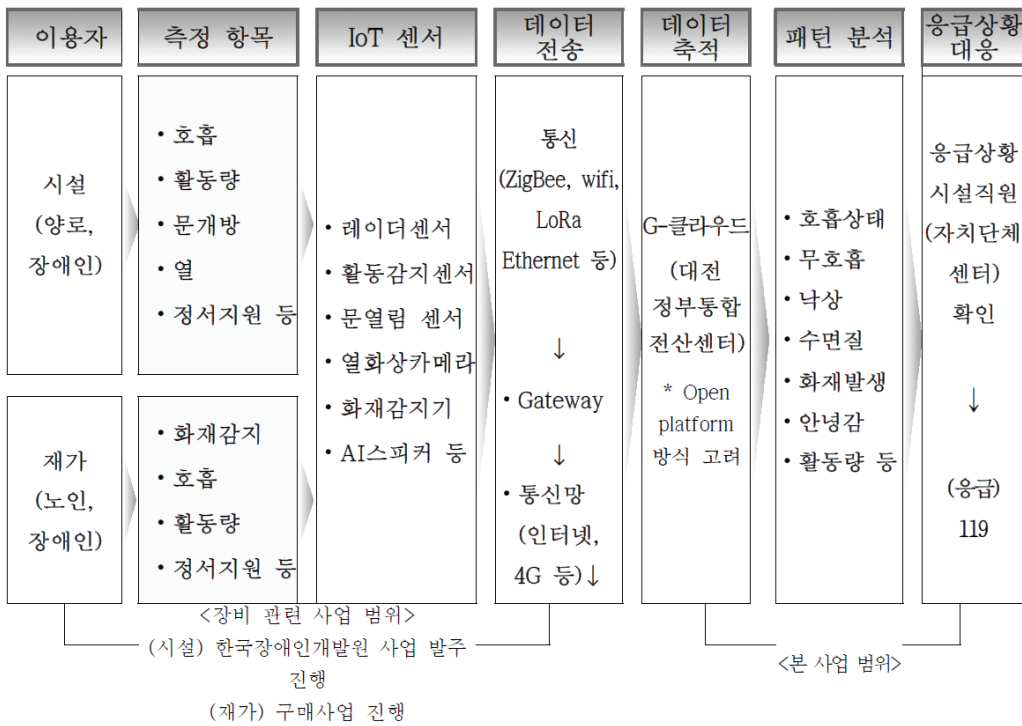
가. 「디지털 돌봄 시범사업」

「디지털 돌봄 시범사업」은 「한국판 뉴딜 종합계획」에서 비대면 산업 육성의 일환으로 포함된 사업이다(관계부처 합동, 2020). 계획에 따르면 “어르신 등 건강취약계층 12만 명 대상 IoT·AI 활용”을 통해 디지털 돌봄 서비스를 제공한다. 해당 사업은 현재 장애인과 고령자를 대상으로 하여 각각 「장애인거주시설 운영지원」, 「양로지원 운영지원」의 일부로서 포함되어 있다. 2021년 3월 입찰공고서 기사·사업자가 갖 선정된 사업기획 단계이다(한국보건산업진흥원, 2021; 시사매거진, 2021).

제안요청서에 따른 디지털 돌봄 시범사업의 개요는 다음과 같다. 디지털 돌봄은 무호흡·낙상·화재 등 응급상황을 조기에 감지하여 119 등을 통해 대응하는 체계로 구성되어 있다. 사업을 통해 “노인·장애인이 생활하는 시설에 설치된 IoT센서 등과 연동하여 비대면 돌봄 서비스를 제공”한다. 특히 장애인·고령자 대상 시설의 경우 “돌봄 서비스 공백이 발생할 수 있는 심야시간의 위험·상태정보 감지 및 관리자 알림을 통하여 돌봄 사각지대 최소화”를 목적으로 한다. 이를 위해 “호흡센서, 활동센서, 문열림센서, 열화상카메라 등 다양한 센서”를 통해 “대상자의 상황을 모니터링하고, 무

호흡, 낙상 등 응급상황 발생 시 서비스 제공자(응급관리요원 및 시설종사자)에게 이상상황 알림 및 응급호출”을 제공한다. 국고지원 양로지원과 장애인시설에 해당 장비를 설치할 예정으로, 현재 해당 사업은 「장애인거주시설 운영지원」, 「양로지원 운영지원」의 일부로 포함된다. 그동안 진행되어 왔던 「독거노인·중증장애인 응급안전안심서비스」²⁵⁾에 비하여 IoT·AI 장비 활용을 통해 서비스 수준을 고도화할 계획이며, 응급안전안심서비스와의 연동도 추진된다. [그림 5-1]은 디지털 돌봄 체계를 보여준다.

[그림 5-1] IoT 활용 디지털 돌봄 체계



자료: 한국보건산업진흥원(2021).

아직 사업 추진이 본격적으로 이루어지지 않은 상황에서 구체적인 사업 현황 평가는 어렵다. 그러나 현재까지 추진 상황으로 볼 때 「디지털 돌봄 시범사업」은 의료인이 환자의 건강상태를 원격으로 관찰하는 원격모니터링(<표 5-1> 참조)에 이르지 않는 사업으로 평가된다. 그러나 호흡센서 등에서 기록된 정보를 향후 담당 의사가 이용하는 방식의 제한된 원격모니터링 서비스가 가능할 여지가 있다는 측면에

25) 독거노인·중증장애인 응급안전안심서비스는 “독거노인과 장애인의 가정에 화재·가스감지감지기 등을 설치하여 화재·가스사고 등의 발생 시 독거노인과 장애인이 신속하게 대처할 수 있도록 응급상황을 알리고 119에 신고하는 체계”이다(보건복지부, 2021a)

서 원격의료 중 원격모니터링과 연계 가능성이 있는 사업으로 평가할 수 있다.

나. 보건소 모바일 건강관리 서비스 관련 사업

보건소에서 대상자의 건강정보를 수집하여 모니터링과 컨설팅 서비스를 제공하는 사업으로 「ICT 방문건강관리 사업」, 「AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업」, 「모바일 헬스케어 사업」이 있다.

먼저 「ICT 방문건강관리 사업」은 「방문건강관리 사업」의 일환으로서, “건강관리 서비스의 접근성이 떨어지는 방문대상자를 중심으로 AI·IoT기기를 활용하여 건강정보 자동수집 및 상시 모니터링 체계 구축, 비대면 건강컨설팅”을 수행하는 사업이다. 그리고 「방문건강관리 사업」은 “보건소에 내소하여 건강관리서비스를 받기 어려운 지역주민을 대상으로 직접 가정 등을 방문하여 제공하는 건강관리서비스”로서, 구체적인 서비스 방법은 직접방문·전화방문(유선 모니터링)·ICT 활용 비대면 건강관리·그 외 방문건강관리서비스로 나뉘어진다. 즉 「ICT 방문건강관리 사업」은 정보통신기술(ICT)을 활용한 방문건강관리 서비스를 의미한다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2020a).

한편 「AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업」은 건강관리행태개선 및 허약·만성질환 관리가 필요한 65세 이상 고령자에게 건강측정기기를 통한 자가 건강관리와 건강정보 제공 등 비대면 컨설팅을 제공하는 사업이다. 원칙적으로 「방문건강관리 사업」을 담당하는 각 보건소 담당팀에서 해당 시범사업도 같이 담당하며 향후 연계·결합 운영 등이 예정되어 있다는 면에서 유사하다. 그러나 전 연령을 대상으로 대면서비스가 주로 이루어지는 「ICT 방문건강관리 사업」과는 달리, 해당 사업은 65세 이상 고령자를 대상으로 하고 대면기기활용과 비대면 서비스를 중심으로 하여 이루어진다. 대상자에게 블루투스 기반 건강측정기기(활동량계, 체중계, 혈압계, 혈당계, AI 생활스피커) 등이 제공되며 측정된 정보는 모바일 앱을 통해 보건소에 전달된다(보건복지부·한국건강증진개발원·한국사회보장정보원, 2020, 2021).

「모바일 헬스케어 사업」은 “지역사회에서 보건소 모바일 헬스케어 플랫폼을 통해 ICT를 활용한 공공형 건강관리 서비스를 제공” 하는 사업이다. 2016년 시범사업(10개소 1,000명)으로 시작된 사업은 2021년 현재 전국 160개 보건소에서 성인 24,000여명을 대상으로 제공 중이다. 성인 중 현재 건강위험요인(허리둘레·혈압·공복혈당·HDL콜레스테롤·중성지방)을 보유한 대상자에게 서비스를 우선 제공한다. 이들에게 활동량계, 필요시 체성분계·혈압계·혈당계 등이 제공되며 이들 기기는 같이 제공되는 모바일 앱(APP)과 연동된다. 수집된 정보를 바탕으로 24주 동안 최초·중간·최종 방문검진·상담 등이 이루어진다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2020b).

세 사업은 공통적으로 ICT를 통해 환자의 현재 건강상태를 모니터링하고 수집된 정보를 기반으로 환자에게 건강관리 서비스를 제공하는 것을 목적으로 한다. 그러나 보건소가 사업수행을 전담하여 환자를 실제로 진료하는 병·의원 등 의료기관의 의료인에게 정보가 직접 전달되지 않으며, 고령자의 접근성 제고를 위한 명확한 전략이 아직 부재한 것으로 보인다.²⁶⁾ 그리고 서비스의 유사성에도 불구하고, 예산과 제공체계가 통합 관리되고 있지 않다.

다. 「일차의료 만성질환관리사업」

「일차의료 만성질환관리사업」은 동네의원을 중심으로 만성질환자(고혈압·당뇨병 환자) 포괄적 관리체계를 마련하는 사업이다.²⁷⁾ 2007년 「고혈압·당뇨병 등록관리사업」 등 여러 사업이 개선·통합되어 마련되었다. 이 중 환자가 혈압·혈당 수치를 내원하지 않고도 자가 측정하여 만성질환 관리 목표 달성 여부 평가가 가능하며, 의료기관은 전화·메신저 등을 통하여 “측정 및 투약 격려, 생활습관 개선, 약물 부작용 대처 요령, 합병증 예방 등에 대한 종합적인 관리 서비스”를 제공할 수 있다(보건복지부·한국건강증진개발원, 2021b). 이와 관련하여 사업 참여환자 중 5만 명을 대상으로 자가측정기기 지원사업이 진행 중이다. 환자는 활동량 측정 결과를 앱·문자 등을 통해 의원에 전송하고, 의원은 이 정보를 통하여 환자관리를 수행한다(보건복지부, 2021b). 이는 의료인이 환자의 건강상태를 원격으로 관찰하는 원격모니터링(<표 5-1> 참조)에 가장 부합하는 형태의 서비스라 할 수 있다.

제3절 사회 안전망 강화를 위한 정책방향

본 절에서는 원격의료 분야의 사회 안전망 강화를 위한 정책방향에 대해 다룬다. 제2절에서 살펴보았듯 국내에서 원격의료의 정식으로 제도화되지 않은 상황에서 원격의료의 세부적인 정책방향에 대해 다루는 것에는 한계가 따른다. 그러나 현재 과편적으로나마 진행되고 있는 관련 사업과 원격의료 유관 정책을 사회 안전망 강화라는 측면에서 검토해보고자 한다. 특히 사회안전망 구축을 보편적 사회안전망과 디지털 소외계층을 위한 사회안전망 구축이라는 측면에서 각각 나누어 살펴본다.

26) 이와 관련하여 온라인 설명회 자료에서는 다음과 같이 언급한다: “APP 설치 및 디바이스 연동 등은 방문인력이 서비스 할 사항으로, 방문인력 교육 시 실습할 예정(8월 말 전후)입니다. ... 금번 시범사업 추진 목적의 하나로, 어르신들이 디바이스 및 APP 사용을 통한 건강관리의 가능성도 검증도 포함되어 있습니다.”(보건복지부·한국건강증진개발원, 2021a)

27) 「일차의료 만성질환관리사업」 전반에 대한 설명은 보건복지부·한국건강증진개발원(2021b) 참조.

1. 보편적 사회안전망 강화의 필요성 및 정책방향

원격의료는 의료취약지 거주자와 의료접근성이 떨어지는 환자의 의료접근성을 높여줌으로써 의료사각지대를 해소하고 환자의 의료 편의를 제고할 수 있다. 제2절에서 살펴보았듯이 시간의 기회비용이 비교적 큰 근로자 등이 의료기관에 직접 내원하지 않아도 의료서비스를 이용할 수 있게 함으로써 환자의 의료 편의를 증진시킬 수 있다. 그리고 원격모니터링 등을 통해 환자의 건강상태를 보다 효율적으로 확인하고 적시에 적절한 의료서비스를 제공이 가능하다.

특히 코로나19와 같은 특수한 상황에서 원격의료는 감염병 위험으로부터 의료진과 환자를 보호하고 환자의 의료 편의를 제고하는데 더욱 기여할 수 있다. 사회적 거리두기 단계가 격상되고 의료진이 보건위기 대응을 위해 참여하는 상황에서 원격의료는 감염병 위험으로부터 의료진을 보호하고 이들의 업무를 적정 수준으로 줄여줄 수 있다. 그리고 고령자나 기저질환자 등 감염병 위험으로부터 상대적으로 취약한 환자의 물리적 이동을 줄여주는 한편 적정 시기에 적정 수준의 의료서비스를 받게 도와줌으로써 보건위기 상황에서 환자를 보호할 수 있다. 실제로 코로나19의 초기 확산세가 심각하였던 이탈리아에서는 병원이 핵심 감염 경로 중 하나였던 것으로 여겨지는데, 원격의료 관련 인프라 부족으로 인해 의료서비스를 원격으로 제공하기 어려웠다고 평가된다(Ortega et al. 2020).

정부는 코로나19를 기점으로 향후 보건위기에 발빠르게 대응하기 위해 디지털 기반 스마트 의료 인프라를 구축하고, 비대면 의료 제도화 추진을 위한 「한국판 뉴딜 종합계획」을 발표한 바 있다. 이는 아직까지 원격의료 시행에 대한 찬반이 첨예하게 대립되고 있는 상황에서 국민의 건강 증진을 최우선적으로 고려한다는 측면에서는 진일보한 정책으로 평가할 수 있다. 의료사각지대 해소, 환자의 의료 편의 제공 등 원격의료 활성화 노력은 의료 분야에서 보편적 사회안전망 강화를 위한 중추적 역할로 기능할 것으로 기대된다. 그럼에도 시행 초기 단계이다 보니 개선해야 할 점은 많은 것으로 판단된다. 원격의료 제도의 원활한 정착을 위해서는 우선적으로 다음 사항을 검토하며 정책의 실효성을 높일 필요가 있다.

우선 감염병 위험으로부터 의료진과 환자를 보호하는 한편 환자의 의료 편의 제고를 위해 관련 인프라와 제도를 정비해야 한다. 변이종 출현 등으로 장기화 양상을 보이는 코로나19 위기에 대처하고 코로나19 위기와 유사한 향후 보건위기에 선제적으로 대응하기 위해 원격의료 체계를 전반적으로 점검할 필요가 있다. 또한 원격의료의 출발점으로 볼 수 있는 인프라 구축에 정책적 역량을 집중해야 한다. 현재 파편적으로 운영되고 있는 사업들에 대한 세밀한 점검을 통해 부족한 인프라는 무엇이고,

보완해야 할 제도는 어떠한 것들이 있는지를 중점적으로 판단할 필요가 있어 보인다.

장기적으로는 원격의료 제도화를 검토해야 한다. 정부는 스마트 의료 인프라 구축을 위해 스마트병원, 호흡기전담클리닉, AI 정밀의료 등을 추진하고 보건복지부를 중심으로 의료계 등과 충분한 논의를 거쳐 비대면 의료 제도화를 추진하는 방안을 검토하고 있다(관계부처 합동, 2020). 이와 관련하여 2020년 12월 15일 개정된 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」은 “의료인, 환자 및 의료기관 보호를 위한 한시적 비대면 진료”를 감염병 관련 위기경보 발령 시 가능케 하여 보건위기 상황에서 비대면 진료를 가능한 법적 근거를 제시하고 있다.²⁸⁾ 그러나 정부 발표에도 나왔듯이 원격의료 제도화를 위해서는 여러 이해관계자들과의 충분한 논의가 필요하다. 따라서 정부는 법적근거 마련 노력에 더해 사회적 합의를 이루기 위한 과정과 절차를 투명하게 제시하여 국민 건강 증진 차원에서 건설적 논의가 이루어질 수 있는 환경 마련에 정책적 노력을 기울일 필요가 있을 것으로 판단된다.

2. 디지털 소외계층을 위한 사회안전망 강화의 필요성 및 정책방향

지금까지 원격의료 관련 정책에서 디지털 소외계층에 대한 배려는 충분하지 않았던 것으로 판단된다. 「만성질환관리 수가 시범사업」 등 원격모니터링 관련 시범사업에서도 디지털 리터러시 관련 정책은 확인되지 않으며, 시범사업 평가보고서에서도 정보격차 관련 상세한 판단, 평가, 관련 정책제언 등은 부재한 상황이다.

제2절에서 디지털 소외계층으로 판단되는 고령자에 대한 원격의료 관련 현행 정책은 주로 시범사업과 원격모니터링 인프라 구축에 집중하고 있다. 「한국판 뉴딜 종합계획」에서는 “만성질환자, 어르신, 장애인 등의 빈틈없는 건강관리를 위해 비대면 의료 시범사업 인프라 확충”을 위한 건강취약계층 스마트 건강관리를 제시한다. <표 5-14>와 [그림 5-1]에서 보듯 이는 디지털 장비를 통한 원격모니터링 서비스 제공을 위해 관련 인프라 구축에 초점을 맞춘 사업이다. 그리고 이는 응급상황 대응을 목적으로 하는 사업으로서 원격의료 중 원격모니터링에 이르지 않는 사업인 것으로 평가된다.

28) 그러나 제2장에서도 언급하였듯 2021년 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」에서 비대면 의료 제도화 관련 내용은 포함되어 있지 않다.

〈표 5-14〉 건강취약계층 스마트 건강관리(한국판 뉴딜 종합계획)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건강취약계층에게 맞춤형 건강관리서비스를 제공하는 보건소 모바일 헬스케어를 ‘25년까지 전국 13만 명으로 확대
<ul style="list-style-type: none"> * 만성질환 위험군에게 모바일 앱으로 운동·영양 등 생활습관 개선 및 건강관리 지원
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 동네의원 중심의 만성질환 관리 강화를 위해 ‘25년까지 경증 만성질환자 20만 명 대상 웨어러블기기 보급 및 질환관리
<ul style="list-style-type: none"> * 고혈압, 당뇨병 등 대상 일차의료 만성질환관리 시범사업 시행중(’18.12~)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘25년까지 어르신, 장애인 등 건강취약계층 12만 명 대상 IoT·AI를 활용한 디지털 돌봄 시범사업 추진
<ul style="list-style-type: none"> * IoT 센서, AI 스피커 보급 → 맥박·혈당·활동 등 감지 + 말벗·인지기능 지원
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어르신·장애인의 신체활동과 간호·간병인의 업무보조 지원을 위해 ‘21년까지 돌봄로봇 4종 개발*
<ul style="list-style-type: none"> * 육상예방, 배설보조, 식사보조, 이동보조기구 탑승 보조 돌봄로봇

자료: 관계부처 합동(2020).

디지털 소외계층을 위한 사회안전망 강화를 위해서는 디지털 리터러시가 낮은 계층의 원격의료 접근성을 제고하는 한편, 관련 서비스의 효율적인 제공 방안을 모색할 필요가 있다. 제2절에서 살펴보았듯이 대리처방, 관련 시범사업, 전화상담·처방 등에서 고령층의 원격의료 이용 정도와 편의성이 비교적 낮은 것으로 조사되었다. 원격의료 제도화의 주요 정책목표 중 하나가 의료접근성이 떨어지는 환자의 의료접근성 제고라는 점을 감안할 때, 디지털 소외계층에 대한 적절한 고려가 부재한 상황에서 원격의료 제도화는 본연의 정책목표를 달성하지 못하는 방향으로 나아갈 가능성이 있다.

따라서 앞으로는 디지털 소외계층이 영상원격진료와 웨어러블기기 등을 큰 장벽 없이 사용할 수 있도록 인프라 조성, 관련 디지털 교육을 병행할 필요가 있다. 뿐만 아니라 원격医료를 디지털 소외계층도 손쉽게 이용할 수 있도록 서비스 제공방법 등을 전반적으로 점검하고, 의료인이 환자의 건강을 효과적으로 모니터링할 수 있는 관련 기술에 대한 지원을 검토할 필요가 있다. 그리고 관련 사업을 디지털 소외계층에 대한 배려 관점에서 전반적으로 점검함으로써 원격의료 관련 정책이 의료사각지대 해소라는 본연의 정책목표에 부합하는 방향으로 나아가고 있는지 주기적으로 점검할 필요가 있다. 구체적으로 시범사업 평가 시 원격의료의 효과와 수용성 등이 시범사업 대상자 전체뿐만 아니라 고령자와 저소득층 등의 계층에서 어떻게 나타나는지 확인하고, 필요한 경우 의료공급자와 환자 등에 대한 인터뷰 등을 통해 서비스 이용 시 일어날 수 있는 다양한 어려움을 청취할 필요가 있다.

제4절 개선방안

본 절에서는 원격의료 관련 정책개선방안을 단기 추진과제와 중기 재정투자 방향 및 제도개선 방안으로 나누어 다룬다.

1. 단기 추진과제

우선 원격의료의 정식으로 제도화되지 않았고 원격의료 시범사업에 대해서도 의료계의 반발이 큰 상황에서²⁹⁾ 현재 원격의료와 직접 관련된 사업 자체가 많지 않으며, 이마저도 여러 세부사업에 걸쳐 파편적으로 운영되고 있다는 사실을 지적할 필요가 있다. 「한국판 뉴딜 종합계획」에서도 언급된 「디지털 돌봄 시범사업」은 「장애인거주시설 운영지원사업」과 「양로지원 운영지원」의 일부로 나뉘어 편성되어 있다. 「ICT 방문건강관리 사업」은 「사례관리 전달체계 개선」의 일부이며, 「모바일 헬스케어 사업」은 「지역사회 통합건강증진사업」의 일부이다. 과거 「만성질환관리 수가 시범사업」에서 일부 이루어졌던 원격모니터링 시범사업은 관련 일차의료 활성화 사업이 통합 개편되어 「일차의료 만성질환관리 시범사업」으로 운영되고 있다.

가. 취약계층 사회안전망 강화: 접근격차 식별과 교육 지원

먼저 이들을 포함한 원격의료 관련 사업에서 디지털 소외계층에 대한 접근격차 정도를 양적·질적 평가를 통해 식별하고, 소외계층에 대한 인프라 투자뿐만 아니라 접근격차를 줄이기 위한 교육 사업 보강 등을 검토할 필요가 있다. 제3절에도 언급하였듯 관련 사업에서 디지털 리터러시 관련 배려가 구체적으로 확인되지 않으며, 관련 현황 제시나 평가도 부재한 상황이다. 접근격차 식별에 대한 연구는 향후 디지털 소외계층 배려를 위한 적절한 기술개발의 방향을 판단하는 기초자료로 이용될 수도 있다. 비대면 의료 한시적 허용 기간 동안의 의료이용 양상과 기존의 원격의료 시범사업 경과 등을 디지털 격차의 관점에서 전반적으로 점검하고, 이를 통해 관련 원격의료 사업에서 디지털 소외계층에 대한 추가적인 배려를 검토할 필요가 있다. 이를 통해 현재 추진 중인 IoT·AI를 활용한 고령층·장애인 등 디지털 돌봄 시범사업, 모바

29) 2013년 정부의 원격의료 제도화 시도와 이후 원격의료 시범사업 논의는 김경배(2021)를 참조할 것.

일 헬스케어 사업 등에서 디지털 소외계층에 대한 접근격차를 어떤 방식으로 줄일 수 있는지에 대한 정책적 함의 도출이 필요하다. 그리고 현재 이루어지고 있는 소외계층 대상 인프라 투자 사업에서 대상자의 수용성 수준 평가와 수용성 제고를 위한 대책을 연계하는 것도 검토할 수 있다. 이와 관련하여 Nouri et al. (2020)은 원격의료의 유발할 수 있는 격차의 가능성을 사전적으로 모색할 것을 제안하고 있다.

구체적으로 「ICT 방문건강관리 사업」, 「AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업」, 「모바일 헬스케어 사업」 등 보건소 모바일 건강관리 서비스 관련 사업에서는 방문인력이 대상자에게 원격모니터링 기기와 관련 APP 사용법을 효과적으로 교육하도록 하고 이후 대상자의 기기·APP 사용 숙련도 등을 면접 등을 통해 점검해 볼 수 있다. 「일차의료 만성질환관리사업」에서는 대상자의 원격모니터링 기기·APP 사용법 교육 등에 예산이나 수가를 지원하는 등 경제적 인센티브를 제공함으로써 의료기관이 디지털 소외계층의 접근성을 향상시키게끔 하도록 돕는 방안 등을 검토할 수 있다.

나. 보편적 사회안전망 강화: 안정적 서비스 지원

보편적 사회안전망 강화와 관련해서는 현재 한시적으로 허용된 전화상담·처방이 안정적으로 제공되도록 도울 필요가 있다. 김지애 외(2020)에 따르면 의료공급자와 의료이용자는 아직 전화상담·처방과 관련하여 시행착오를 겪고 있는 상황이다. 현재 전화상담·처방의 안정적 제공은 코로나19 위기의 장기화나 향후 보건위기 때 비대면 의료의 수용성을 높이는 한편 장기적으로 원격의료 제도화를 추진하는 데도 도움이 될 수 있다.

2. 중기 재정투자 방향 및 제도개선 방안

중기 재정투자 방향 및 제도개선 방안은 향후 원격의료 제도화 여부와 방향에 따라 크게 달라질 수 있다. 그러나 2020년 「한국판 뉴딜 종합계획」 내용과는 달리 최근 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」에서는 비대면 의료 제도화 관련 언급이 확인되지 않는 등 평시 원격의료 제도화 추진이 어려운 상황에서 중기 정책방향에 대한 불확실성이 존재하고 있다.

가. 원격의료 관련 사업 연계 검토

우선 「디지털 돌봄 시범사업」, 「ICT 방문건강관리 사업」, 「모바일 헬스케어

사업」, 「일차의료 만성질환관리 시범사업」 등 파편적으로 운영되고 있는 원격모니터링 관련 사업의 연계를 검토할 수 있다. 각기 사업의 고유한 특성을 생각해볼 때 이들 사업의 통합 자체는 바람직하지 않을 수 있으며 원격의료 제도화가 단기적으로 쉽지 않은 상황에서 원격의료 관련 사업을 본격적으로 추진하는 데는 어려움이 따를 수 있으나, 최소한 이들 사업을 보편적 사회안전망 강화와 디지털 소외계층을 위한 사회안전망 강화라는 측면에서 통합적으로 평가해볼 필요가 있다. 파편적으로 운영되고 있는 이들 사업에 대한 통합적인 점검은 향후 원격의료의 원활한 제도화와 안착을 위해서도 필요하다. 그리고 의료기관의 환자 대상 원격의료·웨어러블기기 사용 교육에 대한 지원 또한 검토해볼 수 있다.

특히 「ICT 방문건강관리 사업」, 「AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업」, 「모바일 헬스케어 사업」은 공통적으로 보건소에서 모니터링과 컨설팅 서비스를 제공하고 있는 사업으로서 통합의 시너지가 있을 수 있다. 뿐만 아니라 이들 사업에서 수집되는 환자 건강상태 정보를 환자의 동의 하에 동네의원에 제공하여 효과적인 진료를 돕는 방법도 검토해볼 수 있다. 장기적으로는 「일차의료 만성질환관리 사업」의 자가측정기기 지원사업과의 연계를 통해 보건소-동네의원 간의 유기적인 정보 공유와 환자 컨설팅 서비스를 제공하는 것을 검토할 수도 있다.

나. 원격의료 관련 기술 지원

원격의료에 대한 환자 접근성을 향상시키는 관련 기술 개발에 대한 지원도 검토할 수 있다. 사용자 인터페이스(User Interface; UI) 향상과 적절한 기술지원 등을 통해 디지털 소외계층의 원격의료 접근성 향상을 꾀할 수 있다. 한편 의료공급자가 원격모니터링 등을 통해 생산되는 방대한 자료를 효과적으로 접근하고, 환자들과 적시에 효과적으로 소통할 수 있는 방법 등에 대한 기술개발 또한 검토할 수 있다. 김희선 외(2017)에 따르면 의료기관은 원격모니터링에 적극적으로 참여하리라 예상되는 환자에게 등록을 권하는 경향이 있었다. 환자뿐만 아니라 의료기관이 디지털 소외계층을 관리하는 부담을 줄여줌으로써 디지털 소외계층의 원격의료 접근성을 개선할 필요가 있다. 단기 추진과제에서도 언급하였던 접근격차 관련 연구를 기반으로 하여, 소외계층이 원격의료 시범사업에서 느끼는 구체적인 어려움을 해결해줄 수 있는 기술을 민간에 제안하도록 하는 것이 한 방법일 수 있다.

참고문헌

- 고대영·조현승, 「홈네트워크기반 원격진료서비스 및 원격건강관리서비스 소비자 이용의향 결정요인 분석」, 『보건경제와 정책연구』, 제16권 1호, 2010.
- 고대영·조현승·강민성, 『u-health 서비스 수요분석 및 시장 활성화 방안』, 연구보고서, 산업연구원, 2010.
- 관계부처 합동, 「한국판 뉴딜 종합계획」, 2020.
- 관계부처 합동, 「한국판 뉴딜 2.0 추진계획」, 2021.
- 김경배, 「원격의료의 잠재수요와 제도화 방향」, 구자현 편, 『코로나에 따른 경제사회 변화 연구』, 한국개발연구원, 2021
- 김남희, 「지역사회 중심 일차의료 강화를 위한 만성질환관리 사업 소개 및 향후 발전 방안」. 『HIRA 정책동향』, 12(5), 2018.
- 김민아·이경아, 「의료소비자 관점의 주요국 원격의료 정책 비교 연구」, 정책연구, 한국소비자원, 2018.
- 김지애·김수민·유혜림·김한상, 「COVID-19 대응을 위해 한시적으로 허용된 전화상담·처방 효과 분석」, 건강보험심사평가원, 2020.
- 김진숙·오수현·김석영, 『원격의료 정책 현황 분석 연구』, 연구보고서, 대한의사협회 의료정책연구소, 2015.
- 김희선 외, 「만성질환관리 시범사업 평가연구」, 보건복지부, 2017.
- 김희선·유빛나·이은환, 「우리나라 만성질환관리 사업의 발전과정과 향후 과제」, 『대한공공의학회지』, 제2권 1호, 2018.
- 대한병원협회, 「병협, 비대면 진료 ‘원칙적 찬성」, 2020.
- 보건복지부, 「동네의원 중심의 의사-환자간 원격진료 추진방안」, 2013.
- 유혜림·김수민·박춘선·김지애, 「코로나19 대응을 위해 한시적으로 허용된 전화상담·처방에 대한 병원급 의료공급자 인식과 만족도에 관한 연구」, HIRA Research, 1(1), 2021.
- Eberly, Lauren A. et al., “Patient Characteristics Associated with Telemedicine Access for Primary and Specialty Ambulatory Care during the COVID-19 Pandemic,” JAMA Network Open, 3(12), 2020.
- McKinsey & Company, “Telehealth: A quarter-trillion-dollar post-COVID-19 reality?” 2020.
- Nouri, S. et al. “Addressing Equity in Telemedicine for Chronic Disease Management During the Covid-19 Pandemic,” NEJM Catalyst, 2020.
- Ortega, Gezzer. et al., “Telemedicine, COVID-19, and disparities: Policy implications,” Health Policy and Technology, 9(3), 2020.
- Tuckson, R. V., M. Edmunds, and M. L. Hodgkins, “Telehealth,” New England Journal of

Medicine, 377, 2017, p.1585-1592.

<신문기사>

『동아일보』, 「의료 소외 120만명 혜택 ... “규제 풀어 혁신성장” 당정청 공감」, 2018.

『중앙일보』, 「코로나 탓 전화진료 허용했더니 26만건 폭발 ... 전화통 불났다」, 2020.

제6장 비대면 금융³⁰⁾

제1절 비대면 금융의 현황과 전망

1. 비대면 금융의 현황

가. 핀테크 산업의 등장

금융산업은 비대면거래를 중심으로 변화하고 있는데, 이러한 현상은 우리나라뿐만 아니라 전 세계에서 보편적으로 나타나고 있다. 금융산업이 비대면 금융으로 변화한 것은 코로나19로 인한 팬데믹의 영향보다는 인터넷, 모바일 기술 등 ICT 기술 발전이 주된 영향을 주었다고 할 수 있다. 비대면 금융은 새롭게 등장한 것이 아니라 이미 과거부터 존재해왔다. 1960년대 등장한 ATM(Automated Teller Machine) 기기는 현금인출서비스를 비대면으로 제공하였는데, 실제로는 그 이전부터 유선전화를 통한 계좌이체 등이 가능했기 때문에 신원확인이 가능하다는 전제하에 비대면 금융은 활용되고 있었다고 볼 수 있다. ICT기술이 발전함에 따라 단순한 현금인출에서 계좌조회, 송금 등의 단순 업무뿐만 아니라 보험가입 및 계좌개설 등과 같은 금융상품 계약 체결도 가능해졌으며 최근에는 빅데이터 및 AI 등을 활용한 고도로 개인화된 금융서비스로 진화하고 있다.

비대면 금융은 기존의 금융산업이 아닌 핀테크 산업이 활성화되면서 더욱 가속화되었다. 핀테크 산업은 2008년 서브프라임 모기지 부실 사태에 기인한 글로벌 금융 위기를 경험한 미국이 2010년 「도드-프랭크 월가개혁 및 소비자 보호법(The Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)」을 통과시켰는데, 금융규

30) 한국금융소비자보호재단 윤민섭 연구위원 작성

제를 강화한 도드-프랭크법은 전통 금융산업을 위축시켰고, 이러한 틈새를 비집고 ICT 기업 등이 ICT 기술과 금융을 결합시킨 핀테크 서비스를 금융시장에 소개하면서 핀테크 산업이 성장하기 시작하였다.

전통 금융산업이 통신판매 등 비대면 금융서비스를 일부 제공하는 대면금융 중심이었다면, 핀테크 산업은 점포 중심의 대면금융이 아닌 인터넷, 모바일 등 ICT 기술을 활용한 비대면 금융이 중심이다. 핀테크의 등장은 전통적인 금융산업도 금융거래의 방식으로 비대면으로 변화하게 하고 있는데, 은행, 증권회사, 보험회사 등이 금융 규제샌드박스를 통해 비대면 본인확인제도를 도입하고, 기존 은행이 인터넷전문은행을 설립할 수 있도록 요청하고 있는 것이 바로 그러한 예이다.

나. 핀테크 산업 육성

클라우드펀딩, 간편결제, P2P 대출 등 다양한 형태의 핀테크 산업이 등장하기 시작하였고, 핀테크 산업을 육성하기 위해 세계 각국은 금융관련 규제완화를 위한 실증테스트 이른바 규제샌드박스를 도입하였다. 한국도 2014년 3월 대통령 주관 규제개혁회의에서 공인인증서 등 불합리한 금융규제가 지적되었고, 이후 핀테크산업에 대한 육성이 논의되기 시작하였다. 금융산업의 주무부처인 금융위원회는 2015년 5월 제3차 「규제개혁장관회의」에서 「핀테크 산업 활성화 방안」을 발표하는 등 이후에도 지속적으로 핀테크 산업 육성 및 지원을 정책방향으로 설정하고 다음과 같은 추진전략을 공표하였다.

[그림 6-1] 핀테크 산업 육성 추진 전략



자료: 금융위원회

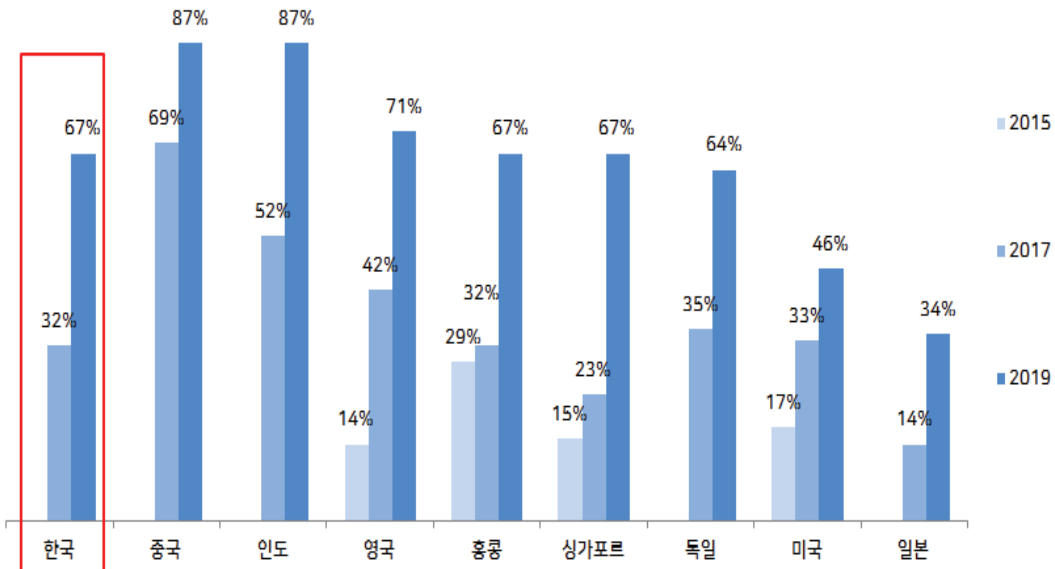
제도적으로는 ‘핀테크지원센터’ 및 ‘핀테크 테스트베드(Test-bed)’를 2015년에 설치하였으며, 금융규제샌드박스 도입을 위한 「금융혁신지원 특별법」이 2019년 4월에 시행되었다. 2019년 4월부터 운영된 금융규제샌드박스는 2021년 7월 21일 기준으로 총 153건을 혁신금융서비스로 지정하였으며, 그 중 87건의 서비스를 제공 중이다. 뿐만 아니라 신용정보법 및 전자금융거래법 등의 개정을 통해 비대면중심으로 변화

하는 금융산업 환경에 맞게 관련 규제도 정비 중이다.

2. 비대면 금융산업의 전망

글로벌 컨설팅 회사인 EY(Ernst & Young)는 2015년부터 격년별로 「핀테크 도입 지수 보고서」를 발표하고 있는데, 한국은 2019년에는 67%로 2017년 32% 대비 두 배 이상 상승하였다.

[그림 6-2] 국가별 핀테크 도입 지수(Ernst & Young)



주. 한국은 2017년부터 조사하는 것으로 지수는 조사대상 중 최근 6개월간 2개 이상의 핀테크 서비스를 이용한 비율이 기준임
 자료: 금융위원회

핀테크 도입지수는 기존 금융인프라가 부족한 인도, 중국 등이 높은 반면, 미국, 영국 등 전통적으로 금융인프라가 구축되어 있는 국가에서는 낮은 성향을 보이고 있다. 그러나 영국, 홍콩, 독일 등과 같이 금융인프라가 구축되어 있는 국가의 경우에도 국가가 정책적으로 육성 및 지원하는 경우 핀테크 도입지수는 높은 성향을 보인다.

또한 동 보고서에 따르면 2019년을 기준으로 송금·지급결제 분야는 전 세계 소비자의 96%가 인지하고 있으며, 소비자의 75%가 송금·지급결제에서 핀테크를 이용하고 있다고 보고된다. 한국도 대표적인 핀테크 업체라고 할 수 있는 토스의 사례를 보면 앱사용자는 2,000만 명을 넘어섰으며, 월간 이용자수(MAU)도 1,100만 명 수준으로 집계된다. 이는 2021년 6월말 기준 행정안전부의 연령별 인구통계에 따른 20세 이상의 인구인 약 4,300만 명의 절반에 가까운 사람이 토스 앱을 사용한다는 의미로서

사실상 젊은 층 대부분이 토스 앱을 사용하는 것으로도 볼 수 있다.

2022년 1월부터는 마이데이터산업도 본격적으로 서비스를 출시할 것으로 예상되는데, 2021년 7월 기준으로 핀테크 사업자뿐만 아니라 은행, 보험, 증권, 여신전문회사 등 전통 금융산업 등 40개사가 허가를 받았다. 마이데이터산업은 개인의 모든 금융데이터를 한 곳에서 조회할 수 있는 산업으로 개인 맞춤형 금융서비스가 제공될 수 있는 기반이 된다. 마이데이터 산업은 데이터를 중심으로 하는 비대면 금융서비스로 활성화되는 경우 비대면 금융으로의 전환은 더욱 가속화될 것으로 예상된다.

이처럼 핀테크 산업은 이제 한국 금융산업의 트렌드로 굳어지고 있는 상황이며, 이로 인해 전통 금융산업도 핀테크 산업과 경쟁하기 위해 비대면 금융으로 변화하고 있다. 즉, 의료, 교육 등은 팬데믹으로 인하여 변화가 강제된 측면이 있지만, 금융분야는 다른 분야와 달리 데이터의 활용도 증가, ICT 기술의 발전 등 외부적 요인과 비용감축 등 금융회사 내부적 요인 등에 의한 것으로, 팬데믹이 종료된다고 하더라도 비대면 금융으로의 전환은 지속 및 확대될 것으로 예상된다.

제2절 비대면 금융으로 인한 부작용

1. 금융거래 환경의 변화

전통적인 금융거래는 대면거래를 중심으로 하고 있었으며, 금융회사와 금융소비자간 정보비대칭문제를 해소하기 위해 설명의무가 일반 재화 등의 거래보다 강화되어 있었다. 설명의무는 금융소비자보호법 등에서 금융상품의 유형별로 반드시 설명해야 할 사항을 규정하고 있을 뿐만 아니라 고의과실에 관한 입증책임이 전환되는 등 금융거래에서 매우 중요한 법적 의무이다. 대면거래에서의 설명의무는 주요사항을 금융소비자가 이해할 수 있도록 하는 것으로, 금융소비자의 이해력 등 금융역량에 맞춰 설명을 하는 것이다.

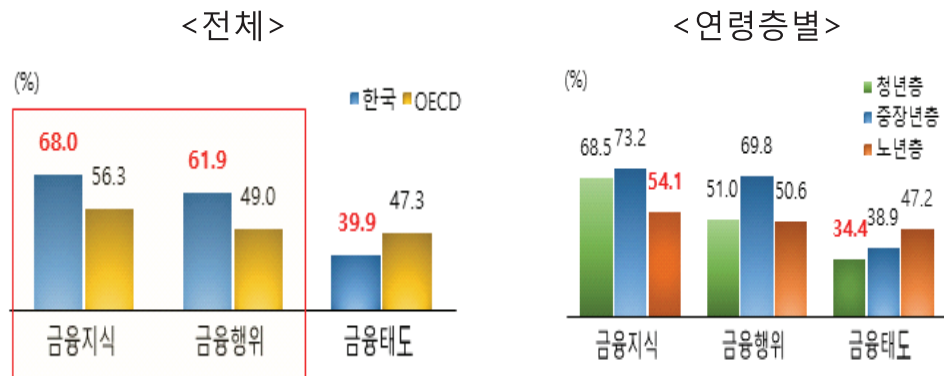
그러나 비대면 금융으로 환경이 변화함에 따라 설명의무의 이행방식도 변화하고 있다. 비대면 금융거래에서는 금융상품에 대한 설명이 아닌 금융상품에 대한 정보가 인터넷 또는 모바일 기기를 통해 게시되고, 해당 내용에 대해서 금융소비자가 직접 읽고 이해하는 방식으로 설명의무가 이행된다. 주로 중요사항에 대해서 금융소비자가 이해했음을 확인하는 방식으로 설명의무 이행여부를 확인하는데, 금융소비자가 실제로 이해하고 있는가는 중요하지 않고, 형식적 측면이 강조된다. 따라서 비대면

금융환경에서는 대면거래보다 금융소비자의 자기책임원칙이 보다 강화되는 특징을 가지고 있다.

또한 비대면 금융환경에서는 집단적 피해가 발생할 가능성이 높아질 우려도 있다. 금융상품은 계약체결과정에서 금융소비자의 역량에 맞춰 설명이 이루어지기 때문에 증권·공시위반 등과 같은 경우를 제외하고는 금융상품판매업자와 금융소비자 간 일대일 계약으로 집단적 피해가 발생하기 어려운 특징을 가지고 있었다. 2019년 발생한 DLF 사건의 경우에도 외관상으로는 집단적 피해가 발생한 것으로 보이지만, 실제로는 개별 불완전판매가 다수 발생한 것이다. 반면, 비대면 금융에서는 금융상품에 관한 동일한 정보를 바탕으로 계약이 체결되기 때문에 관련 정보에 오류가 있는 경우 집단적 피해가 발생할 가능성이 높아지는 것이다.

이처럼 비대면 금융환경에서 금융소비자의 피해예방을 위해서는 금융상품에 대한 이해도 등 금융소비자의 금융역량이 매우 중요한 요소로 작용한다. 금융소비자보호법은 금융위원회에게 3년마다 1회 이상 금융소비자의 금융역량을 조사하도록 규정하고 있으나, 금융소비자보호법이 시행된 지 1년이 되지 않아 금융역량 조사는 아직 실시되지 않았다. 금융역량과 관련된 「2020 전국민 금융이해력 조사」(한국은행 및 금융감독원 공동 실시)에 따르면 우리나라 성인(만18~79세)의 전반적 금융이해력은 대체로 양호하나, 노년층은 금융지식, 청년층은 금융태도 점수가 상대적으로 취약한 것으로 나타났다.

[그림 6-3] OECD 최소목표점수 달성 비중과 연령층별 금융역량



자료: 금융감독원

금융이해력조사의 경우 전통적인 금융환경을 전제로 하고 있고, 조사방식 또한 구조화된 설문방식이 아니기 때문에 비대면 금융환경에서 금융소비자의 역량을 측정하는 것에 한계가 존재한다.

2. 금융접근성 약화

금융접근성이란 금융서비스에 대해서 금융소비자가 얼마나 쉽게 접근할 수 있는가를 의미하는 것으로 금융포용(Financial Inclusion)의 중요한 요소이다. 핀테크가 활성화됨에 따라 금융소비자의 금융정보 접근성과 활용성 제고, 금융거래 비용절감, 고비용 금융관행 파괴 등과 같은 효과가 나타나면서, 전통적인 금융서비스에서는 접근성이 낮았던 금융소비자의 접근성을 향상시키는 결과를 가져왔다.

그러나 비대면 금융은 일부 계층의 금융접근성을 약화시키는 반대의 결과를 초래하고 있다. 비대면 금융이 인터넷 및 모바일 기기 등 디지털기기를 중심으로 이루어지고 있어, 디지털기기를 자유롭게 이용하기 어려운 금융소비자의 금융접근성을 약화시키고 있다. 과학기술정보통신부의 「2020 디지털정보격차 실태조사」에 따르면 4대 정보취약계층(장애인·저소득층·농어민·고령층)의 디지털정보화 수준은 일반국민 대비 72.9%에 불과하다. 세부적으로 살펴보면, 정보취약계층의 디지털정보화에 대한 접근수준은 일반국민대비 93.7%로 양호하다 볼 수 있으나, 역량수준은 60.3%, 활용수준은 74.8%로 정보취약계층의 디지털기기 이용역량이나 활용수준은 상당히 취약한 것으로 볼 수 있다.

금융분야는 일상생활에서의 디지털기기 활용역량 보다 수준 높은 역량이 요구되는데, 이는 본인인증, 보안 등으로 인하여 디지털기기의 이용절차가 복잡하기 때문이다. 이는 과학기술정보통신부의 「2020 디지털정보격차 실태조사」를 통해서도 알 수 있다. 정보취약계층 뿐만 아니라 일반국민의 경우에도 생활정보서비스보다 금융거래서비스의 이용률이 매우 낮게 나타나고 있다.

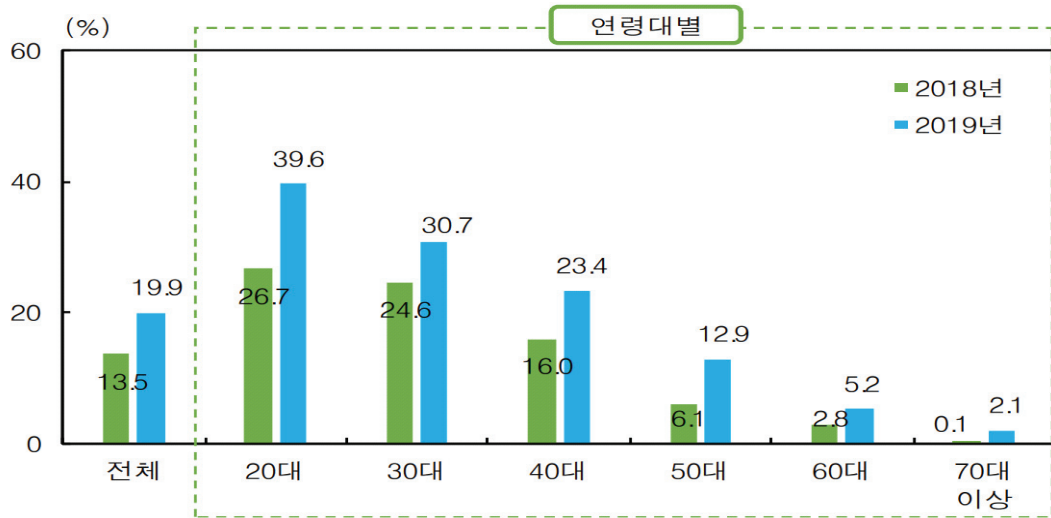
〈표 6-1〉 디지털 생활정보서비스 이용률

	생활정보 서비스	전자상거래 서비스	금융거래 서비스	공공서비스
일반국민	85.2%	64.1%	60.8%	35.4%
장애인	87.5%	55.1%	51.0%	31.4%
저소득층	88.4%	55.7%	52.4%	31.9%
농어민	83.3%	44.4%	48.2%	24.3%
고령층	79.6%	37.0%	41.1%	19.3%

자료: 과학기술정보통신부(연구자 재구성)

특히 고령층의 경우 비대면 금융에 대한 접근성은 다른 연령대보다 현저하게 낮은 수준을 보이고 있다. 비대면 금융의 대표적인 사례라고 할 수 있는 인터넷전문은행의 모바일뱅킹서비스 이용비율은 2019년 기준으로 연령대 별로 큰 차이를 보이고 있다. 특히 60대는 5.2%, 70대 이상은 2.1%에 불과하다.

[그림 6-4] 인터넷전문은행의 모바일뱅킹서비스 이용비율



자료: 한국은행

뿐만 아니라 전통 금융회사도 비대면으로 전환하면서 경영실적 개선 등을 위해 영업점포를 폐쇄하는 등 대면거래의 접점이 감소하고 있다. 최근 5년(2016~2020년)간 은행점포는 다음의 표와 같이 약 876개가 감소하였다.

<표 6-2> 2020년 말 기준 국내은행 점포 변화

(단위 : 개)

구분	'15말	'16말	'17말	'18말	'19말	'20말
시중은행	4,314	4,144 (△170)	3,861 (△283)	3,834 (△27)	3,784 (△50)	3,546 (△238)
지방은행	964	967 (+3)	952 (△15)	933 (△19)	933 (-)	889 (△44)
특수은행	2,003	1,990 (△13)	1,976 (△14)	1,999 (+23)	1,992 (△7)	1,970 (△22)
합계	7,281	7,101 (△180)	6,789 (△312)	6,766 (△23)	6,709 (△57)	6,405 (△304)

주. 특수은행은 산업은행, 기업은행, 수출입은행, 농협은행, 수협은행 등임
 자료: 금융감독원(업무보고서 기준)

이처럼 핀테크의 등장은 신용접수 부족 등으로 금융서비스를 이용하지 못했던 금융 소비자의 접근성을 향상시켰으나, 금융환경이 비대면 금융으로 재편되는 과정에서 ICT 기술을 능숙하게 활용하지 못하는 금융소비자의 금융접근성을 약화시켜 새로운 형태의 금융소외를 야기하는 결과도 초래하였다.

제3절 사회안전망 강화를 위한 정책방향

1. 보편적 사회안전망 구축

핀테크 산업이 2015년 이후 급격하게 활성화되어 이미 일상화되어 있는 것처럼 금융환경은 대면중심에서 비대면으로 빠르게 전환되고 있다. 뿐만 아니라 예금, 보험, 투자, 여신(대출)로 구분되던 금융서비스도 자산관리, 마이데이터 등 다양하게 분화하고 있다. 이처럼 빠르게 변화하는 금융환경에 적응하는 것은 전문가가 아닌 일반금융소비자에게는 매우 어려운 일이다. 금융환경에 적응한다는 것은 단순히 금융상품 및 서비스를 이용하는 것에 그치지 않고, 금융상품 등이 가지고 있는 위험 등을 인지하고, 해당 위험에 효율적으로 대응하는 것도 포함되기 때문이다. 기존에 대면금융거래에서는 계약체결과정에서 금융상품 판매업자의 설명이 금융소비자의 역량이 부족한 부분을 보완해주는 역할을 수행할 수 있었다. 그러나 비대면 금융 환경의 금융거래에서 금융소비자의 역량은 스스로가 갖추어야 하는 것으로 전환되었다. 또한 비대면 금융은 고령층 등과 같은 취약계층의 문제로만 인식될 수 있으나, 취약계층의 경우 금융접근성 측면에서 문제가 두드러지게 나타나는 것일 뿐 청장년층의 경우에도 변화에 적응하지 못할 경우 금융접근성이 약화될 수 있다.

금융소비자의 역량은 금융소비자만이 노력하는 것으로는 충분하지 않다. 금융소비자의 역량을 강화하기 위해서는 적절한 금융교육이 중요하다. 영국이나 미국 등은 ‘금융문맹(文盲)’이 과잉부채, 파산 등을 야기한다는 인식 하에 사회안전망 구축 차원에서 금융교육을 강화하고 있다. 우선 영국의 경우 구조화된 설문을 통해 금융소비자의 금융역량을 실증적으로 파악하고 있으며, 공립학교 11~16세 필수 이수과목인 ‘시민성(Citizenship)’에 금융교육을 포함하고 있다. 미국의 경우도 영국과 동일하게 구조화된 설문으로 금융역량을 분석하고 있으며, 7개 주에서는 금융을 고등학교 졸업업을 위한 필수 이수과목으로 지정하였다. 뿐만 아니라 최근 성공적 금융생활을 위한 조기교육(Starting Early for Financial Success)을 국가 금융교육 전략목표로 설정하여 젊은 연령층 교육을 강화하고 있다. 전 세계적으로도 금융교육의 중요성을 강조

하고 있는데, 2019년 G20 재무장관 회의에서는 고령화에 대응하기 위한 금융의 핵심 과제로 금융교육을 선정하였다.

우리나라에서도 2007년부터 금융위원회가 주관하는 금융교육협의회를 중심으로 금감원, 금융권 협회 등 민간기관을 통해 금융교육을 제공 중이나, 민간기관에 의존하다보니 양적으로는 확대되었으나, 질적인 부분에 있어 일관성이 부족하다는 문제 등이 나타나고 있다. 2019년 금융위원회 실시한 「금융교육 실태조사」에 따르면 전반적으로 국민들은 금융교육의 필요성을 느끼고 있다. 일반 국민의 58.4%가 자신의 재무관리 수준이 낮다고 생각하고 있으며, 또한 66.6%는 본인의 금융지식이 ‘충분하지 않다’고 생각하고 있었다. 또한 금융지식이 필요한 경우 ‘서적이거나 문헌, 인터넷 검색’을 통해 해결한다는 응답이 47.8%로 금융 관련 콘텐츠에 의존하고 있는 것으로 조사되었다. 현재 진행 중인 금융교육에 대해서도 「금융교육 실태조사」 응답자의 49.6%는 교육에 대한 전반적인 만족도가 높은 수준이라고 답변하였으나, 적지 않은 응답자(29.2%)가 자신이 받은 교육내용이 인터넷에 무료로 게시되어도 주변 사람에게 추천하지 않겠다고 답변하였고, 그 이유로 교육내용에 대한 이해가 어렵고, 실생활에 도움이 되지 않을 뿐만 아니라 상업성이 우려되기 때문이라고 답하였다.

이와 같은 문제를 개선하기 위해 2021년 제1차 금융교육협의회에서 금융역량지도 마련, 금융교육콘텐츠 및 금융교육강사 인증제 운영 등을 의결하였지만, 예산 등이 별도 편성되지 않아, 민간기관에 의존할 수밖에 없는 구조로 금융교육 체계 구축 및 운영에 있어 금융위원회가 주도적인 역할 하는데 한계가 있다. 또한 금융교육을 담당하는 민간기관의 대부분이 금융회사이기 때문에 금융교육의 내용이 편향적이고, 일회성 교육에 그칠 우려가 있다.

따라서 금융소비자의 역량강화를 위해서는 금융소비자가 원할 때 금융교육을 받을 수 있는 고정교육장 마련, 학교교육과의 연계, 체계적 금융교육 실시 등 금융교육에 있어 민간기관에 의존하기 보다는 국가가 주도적으로 금융교육체계를 운영하여야 할 것이다. 유사한 사례로 법무부의 법교육사업이 있는데, 해당 사업은 2007년부터 추진된 것으로 국가예산을 편성하여 법무부의 주도로 민간 비영리단체와 공동으로 연령별, 계층별 등 특성을 반영한 법질서 교육 실시 및 인프라 확대를 통해 사회전반으로 법질서 문화를 구축하고 있다.

2. 취약계층 대상 사회안전망 구축

비대면 금융의 확산으로 인한 금융소외현상은 디지털에 접근하기 어려운 이른바 정보취약계층에서 보다 심화될 것으로 예상된다. 정보취약계층은 기존 금융 분야의 금융취약계층과는 그 원인 및 범주가 다르다. 금융취약계층은 다중채무자, 저소득·저

신용자, 대학생·미취업청년 등 기존 금융시스템에 대한 접근성이 낮은 금융소비자를 대상으로 하고 있다. 반면 비대면 금융에서의 취약계층은 비대면 금융에 대한 접근성이 낮은 계층을 대상으로 하고 있어, 자산가 및 고신용자라고 하더라도 비대면 금융에서는 취약계층으로 분류될 수 있다.

비대면 금융으로 전환되면서 저금리 및 우대금리 등과 같이 보다 유리한 금융상품이 비대면 전용으로만 출시되는 등 정보취약계층에 불리한 금융거래 환경이 조성되고 있다. 단적인 예로 고령층의 경우 비대면 거래에 익숙하지 않아, 점포에서 주로 거래가 이루어지지만, 금융거래 시 혜택은 온라인 중심으로 이루어지고 있다. 2020년 금융위원회가 발표한 사례에 따르면 신용대출의 경우 고령층의 연체율이 낮음에도 불구하고, 보다 평균금리가 높은 현상을 보이고 있다. 이러한 문제점은 은행 등의 금융회사의 점포가 지속적으로 감소하는 상황을 고려한다면 지속되거나 심화될 것으로 예상된다.

정보취약계층에게 발생하는 금융소외현상은 금융소비자에 대한 차별 또는 계층간 갈등을 유발하는 원인으로 작용할 수도 있다. 금융소외현상이 심화되는 경우 정보취약계층과의 사회적 갈등으로 발전하여 금융산업에 대한 신뢰감소 및 금융안정에 대한 영향을 줄 우려가 있다. 따라서 정보취약계층을 위한 사회안전망을 구축할 필요가 있다. 2020년 7월 정부가 발표한 「한국판 뉴딜」 종합계획에 따르면 사회안전망 강화의 일환으로 농어촌·취약계층의 디지털 접근성 강화를 제시하고 있으며, 1,200개 농어촌 초고속인터넷망 구축, 공공 WiFi 5.9만개 보강, 전국민 대상 ‘디지털 역량센터’ 운영(6천 개소) 등을 세부과제로 제시하고 있다. 그러나 비대면 금융에서 정보취약계층을 위한 사회안전망은 디지털 기기 및 정보망에 대한 접근성을 향상시키는 것만으로는 부족하다. 과학기술정보통신부의 「2020 디지털정보격차 실태조사」 따르면 디지털기기 등에 대한 일반국민 대비 정보취약계층의 디지털정보화 접근수준은 93.7%에 이르기 때문에 크게 문제되지 않는다. 반면, 일반국민 대비 디지털정보화 역량수준은 60.3%, 디지털정보화 활용수준은 74.8%로 상대적으로 취약하다. 금융거래서비스 이용률의 경우 취약계층의 경우 48.2%밖에 되지 않는 등 비대면 금융에서의 정보취약계층의 취약성은 더욱 두드러지게 나타나고 있다. 따라서 비대면 금융에서 정보취약계층에 대한 사회안전망은 디지털정보화 역량수준 및 활용수준을 높이고, 금융서비스의 이용을 높이는 방향으로 구축할 필요가 있다.

비대면 금융에서 정보취약계층의 역량 등을 강화한다고 하더라도 이는 한계가 있을 수밖에 없다. 정보취약계층의 경우 지역적·직업성 특성이나 신체적 특징(인지력 감소 등) 등으로 인해서 비대면 금융에 대한 활용이 제한될 수 있는데, 이러한 금융소외를 최소화하기 위해서는 비대면 금융을 활용하도록 강요할 것이 아니라, 대면금융도 가능할 수 있도록 하는 정책적 지원이 필요하다.

제4절 사회안전망 강화를 추진과제

1. 비대면 금융관련 사회안전망 현황 분석

비대면 금융 및 사회안전망 강화와 관련된 금융위원회의 사업을 분류하면 다음과 같다.

〈표 6-3〉 비대면 금융관련 금융위원회 사업 및 예산

(단위 : 백만원)

	2020결산	2021예산	2022예산안
핀테크 지원 사업	14,501	18,356	14,579
디지털 금융전문인력 양성사업	1,487	2,033	2,033
금융소비자보호	103	119	39
고령층 장애인 비대면 가이드라인 마련, 테스트베드 구축	27	-	-

자료 : 기획재정부

위의 사업이외에도 별도 예산은 편성되어 있지 않지만, 금융분야에서는 금융소비자보호라는 측면에서 금융교육협의회 등이 운영되고 있다.

가. 핀테크 지원 사업

핀테크 지원 사업은 핀테크 기업의 서비스 개발·사업화 등을 지원하고, 핀테크 관련 국제협력 강화, 핀테크 박람회 개최 및 핀테크 전문인력 양성 등을 통해 핀테크 산업 활성화 및 핀테크 확산을 촉진하는 것을 내용으로 하고 있다. 관련 예산으로는 2021년에 약 183억 원, 2022년에는 145억 원이 배정되어 있다. 세부적인 산출내역을 살펴보면, 핀테크 지원을 위한 테스트베드 운영 및 지원, 핀테크 보안관련 지원, 핀테크 관련 국제협력, 인력양성 등 핀테크 산업의 육성 및 지원을 위한 사업으로 구성되어 있다. 동 사업은 비대면 금융의 가속화와 관련된 사업에 해당하나, 비대면 금융으로 인한 문제점 등을 보완하는 내용의 사업이 포함되어 있지 않다.

나. 디지털 금융전문인력 양성사업

디지털 금융전문인력 양성사업은 부산지역에 디지털 금융교육대학원을 설립하는 사업으로 2021년엔 20억, 2022년엔 20억이 배정되어 있다. 동 사업은 금융회사 등에 근무할 수 있는 전문금융인을 양성하는 사업으로 비대면 금융관련 사회안전망과 직접적인 연관성은 적은 사업이라 할 수 있다.

다. 금융소비자보호

금융소비자보호사업은 금융위원회의 금융소비자보호정책을 추진하기 위한 사업으로 2021년에는 1억 1,900만원, 2022년에는 3,900만원이 배정되어 있다. 세부사업내용을 살펴보면, 금융소비자보호관련 간담회와 정책연구비로 구성되어 있다. 비대면 금융관련 사회안전망 구축관련해서 간담회 및 정책연구를 실시하고 있는 것으로 볼 수는 있지만, 부족한 점이 많은 것으로 판단된다. 예를 들어, 금융교육과 관련하여 독자적인 금융콘텐츠 생산을 하거나, 금융교육 인프라 구축을 위한 사업 등이 반영되어 있지 않다. 뿐만 아니라 늦어도 2023년에는 금융역량조사를 실시하여야 하는데, 금융역량조사를 위한 사전연구의 경우 상당한 연구인력 및 예산이 투입이 필요하나 반영되어 있지 않은 것으로 판단된다.

라. 고령층 장애인 비대면 가이드라인 마련, 테스트베드 구축

금융위원회는 비대면 금융에서의 취약계층을 보호하기 위해 2020년에 개별사업으로 추진하면서 2,700만원의 예산을 배정하였고, 관련 정책연구용역으로 ‘고령층 친화적 디지털 금융환경 조성 가이드라인 마련’을 추진하였다. 동 사업은 단발성 사업으로 2021년 및 2022년에는 관련 예산이 배정되지 않았다.

마. 금융교육협의회

금융교육협의회는 2007년부터 금융위원회의 주관 하에 금융교육유관기관이 참여하는 방식으로 자율적으로 운영되어왔으나, 금융소비자보호법의 시행으로 법정협의체로 승격되었다. 금융교육협의회는 금융교육의 방향성 및 세부과제 등을 논의하고 의결하는 기구이다. 현재는 금융교육에 대한 정책적인 부분만 담당하고 있고, 독자적인 사업을 추진하고 있지 않다. 이에 금융교육은 금융회사의 1사 1교 교육, 비영리 민간단체의 금융교육 등을 중심으로 이루어지고 있었다.

2007년부터 추진되어 온 금융교육은 양적으로는 성장해왔으나, 민간중심으로 이

루어지다 보니, 금융교육 콘텐츠, 금융교육 강사 등 질적인 측면에서 부족함이 존재하였다. 이는 2019년에 금융위원회가 실시한 금융교육 실태조사결과 “응답자의 49.6%는 교육에 대한 전반적인 만족도가 높은 수준이라고 답변하였으나, 적지 않은 응답자(29.2%)가 자신이 받은 교육내용이 인터넷에 무료로 게시되어도 주변 사람에게 추천하지 않겠다.”고 답변한 것에서도 나타나고 있다. 특히 금융회사의 1사 1교의 경우 상업성이 우려된다는 지적도 존재하였다.

마. 검토

비대면 금융과 관련된 사업을 살펴보면 그동안은 핀테크 지원사업 등 비대면 금융환경을 조성하고 활성화하는 것에 초점을 두고 있었음을 알 수 있다. 비대면 금융 관련 사회안전망과 관련해서는 금융소비자보호라는 큰 틀에서 법령 및 제도를 개선하는 방향으로 이루어지고 있었다. 그러한 의미에서 금융소비자보호법이 제정되었으며, 금융교육협의회가 법정화 되었다.

전자금융거래법 개정(안) 발의, 신용정보법 개정, 금융혁신지원 특별법 제정 등과 같이 비대면 금융을 위한 법령 및 제도 등의 개선이 이루어지고 있으며, 핀테크지원센터 등과 같은 인프라도 일정수준에 도달한 만큼 비대면 금융에서 발생할 수 있는 금융소외 등의 문제를 해소하기 위한 구체적인 사업을 금융위원회가 보다 적극적으로 추진해야할 필요가 있다.

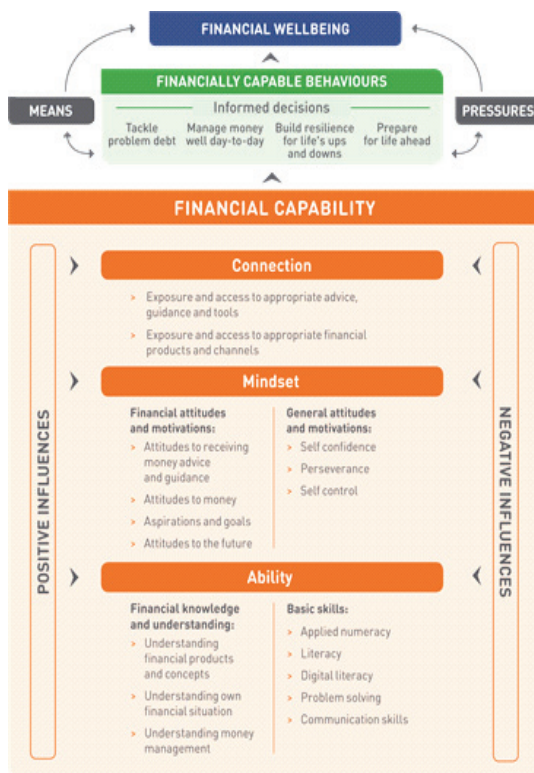
2. 단기 추진과제

가. 금융소비자에 대한 금융역량조사 실효성 제고

금융소비자보호법은 금융역량조사를 3년마다 1회 이상 실시하도록 규정하고 있다. 따라서 금융위원회는 늦어도 2023년에는 전 국민을 대상으로 금융역량조사를 실시하여야 한다. 금융역량조사는 금융소비자가 바람직한 금융 의사결정을 내릴 수 있는 능력이 있는가와 그 수준을 조사하는 것으로 금융소비자정책을 수립하고 금융교육의 방향성에 영향을 주는 실증자료이다. 따라서 단순한 설문으로 구성되어 있는 금융이해력조사로는 금융소비자의 금융역량을 제대로 측정하고 평가하는 것은 한계가 있다. 영국, 미국 등 해외 주요국은 국민의 심층적인 금융역량 수준을 파악하기 위하여 금융이해력조사의 기준과 별개로 자체적으로 금융역량조사를 설계하여 시행하고 있다. 영국 금융연금서비스(MaPS)의 ‘금융역량조사’(Financial Capability Survey),

미국 증권업자율감독기구(Finra) 산하 투자자교육재단의 ‘전미 금융역량조사’(National Financial Capability Survey), 미국국립신용상담재단(NFCC)의 ‘금융이해력 조사’(Financial Literacy Survey) 등이 대표적인 사례이다. 특히 영국의 경우 이론을 바탕으로 ‘금융역량 체계’를 구성한 후, 설문조사 및 체계적 분석을 통해 실증적으로 검증·보완하는 작업을 지속하고 있다.

[그림 6-5] 영국의 금융역량조사 관련 모형 등



(좌) 금융웰빙·역량의 이론적 모형(2014)

Table 1. Final financial capability components in 2018

Financial wellbeing outcomes	
Current financial wellbeing	Longer-term financial security
Financial capability behaviours	
Managing well day-to-day	Planning ahead for life events
Managing credit use	Working towards goals
Not borrowing for every day	Building resilience
Active saving	Planning for retirement (working-age adults only)
Keeping track	Planning for later life (retirement-age adults only)
Adjusting spending	
Shopping around	
Financial capability enablers and inhibitors	
Financial confidence	Savings orientation
Financial numeracy	Spending self-control
Engagement with money	Digital engagement
Engagement with the future	Engagement with advice/guidance
Confidence for retirement (working-age adults only)	

(우) 설문조사·실증분석을 토대로 구축한 금융역량의 구성요소(2018)

자료: 한국금융소비자보호재단

금융역량조사의 실효성을 제고하기 위해서는 전문가에 의한 설문구성과 시범조사가 필요하며, 이를 위한 충분한 기간 및 예산이 편성될 필요가 있다.

나. 금융교육관련 지원 강화

현재 금융소비자의 역량강화를 위한 금융교육은 금융회사 및 유관기관(유관기관(협회, 재단, 소비자단체)이 실시하고, 금융위원회는 금융교육 참여기관의 역할을 조

올하는 역할을 하고 있다. 금융위원회가 금융교육협의회를 통해 금융교육관련 사업 등을 주도하는 것으로 볼 수도 있지만, 앞서 살펴본 예산편성 현황 등을 살펴보면, 금융위원회가 실제로 주관하는 사업은 없다고 볼 수 있다. 따라서 금융위원회가 금융 교육 사업을 추진하고자 하여도 예산 등이 없기 때문에 참여기관들의 도움 없이는 금융교육을 효과적으로 추진하는데 한계가 있다. 단적인 예로 금융교육 콘텐츠 및 강사 인증제의 경우 참여기관들이 자체재원으로 각각 인증업무 등을 실시하도록 하고 있다. 각 기관마다 자체적으로 인증업무를 수행하기 때문에 어떤 기관에서 인증을 실시하는가에 따라 차이가 발생할 수 있고, 이는 인증제에 대한 신뢰도를 떨어뜨릴 수 있다. 유사한 사례로 법무부의 법교육은 콘텐츠에 대해서 법무부가 내용검토 등을 통해 사실상 인증업무를 실시하고 있으며, 강사 등에 대한 교육도 동일한 기준 및 교육프로그램을 활용하도록 하고 있다.

금융교육에 참여하는 비영리 단체 등의 경우에는 재원상 한계로 인하여, 금융교육의 실시는 물론 콘텐츠 생산 및 강사교육에 제약이 있다. 이로 인해 금융교육의 대부분이 금융회사의 1사1교에 의존하고 있는 상황이라 할 수 있다. 1사1교 프로그램은 금융회사에 의하여 금융교육이 이루어지기 때문에 특정 금융상품에 대해서만 교육하거나, 금융상품을 홍보하는 등의 부작용이 있다. 또한 교육대상이 학생들로 국한되어 있기 때문에 정보취약계층에 대한 교육은 미흡하다는 한계가 존재한다. 뿐만 아니라 1사1교는 금융회사의 사회공헌활동으로 분류되고 있어 형식적으로 운영된다. 한계가 있다.

따라서 금융교육에 있어 금융콘텐츠의 생산 및 인증, 금융교육 강사양성 및 관리, 정보취약계층에 대한 금융교육 등은 금융위원회가 예산을 편성하여 비영리 단체 등에 사무를 위탁하는 방식으로 금융교육을 주도적으로 운영할 필요가 있다.

다. 금융교육 및 정보취약계층 지원을 위한 민간협력체계 구축

금융교육 및 정보취약계층에 대한 지원은 금융위원회가 정책결정을 통해 방향성을 제시하면, 금융회사 등이 자율적으로 1사1교, 취약계층대상 봉사활동 등을 하는 방식으로 이루어지고 있다. 단적인 예로 금융소비자보호법에서는 내부통제기준에 취약계층에 대한 대응방안만 마련하도록 규정하고 있다. 이에 금융회사는 1사1교 및 취약계층 지원활동을 사회공헌활동으로 인식하여 대외 이미지 개선의 목적으로 활용하는 측면이 있다.

따라서 금융교육 및 정보취약계층 지원 등을 통해 사회적 안전망을 보다 효율적으로 구축하기 위해서는 민간협력체계를 체계적으로 구축할 필요가 있다. 예를 들어, 현재 금융회사들이 1사 1교를 통한 금융교육보다는 금융회사 등이 사회공헌활동의

일환으로 금융교육에 필요한 재원을 지원하고, 금융교육협의회가 해당 재원을 바탕으로 금융교육사업을 추진하되, 금융교육재원은 민간재원이므로 재원의 관리 및 집행은 비영리법인 등이 담당하도록 하는 방안을 고려할 수 있다. 즉, 금융위원회, 금융회사 및 민간단체가 협력하는 체계를 구축하는 방안이다.

라. 정보취약계층 대상으로 금융회사의 대응 가이드라인 마련

금융소비자보호법은 금융상품판매업자 등과 같은 금융업자에게 내부통제기준으로 취약계층에 대한 대응방안을 마련하도록 규정하고 있다. 그러나 취약계층의 범위가 명확하지 않아, 저신용자 등을 의미하는 금융취약계층으로 한정되는가 아니면 비대면 금융에서의 취약계층인 정보취약계층도 포함하는가에 대해서 명확하지 않다. 범위뿐만 아니라 어떻게 대응할 것인가 등에 대한 대응방안도 마련되어 있지 않다.

2021년 영국의 FCA는 취약 금융소비자란 인지 장애, 건강 불량, 낮은 금융역량 등 개인적인 원인으로 금융 관련 피해를 입기 쉬운 사람으로 정의하면서 취약금융소비를 상대로 금융회사가 취해야 할 대응지침을 발표하였다. 동 대응지침에 따르면, 금융회사는 ① 취약 금융소비자 이해, ② 직원 역량 강화 및 지원, ③ 금융상품 및 서비스 설계, ④ 고객센터, ⑤ 의사소통, ⑥ 모니터링 및 평가 등을 대응체계에 반영하도록 하고 있다.

따라서 비대면 금융으로 인하여 소외되는 금융소비자가 없도록, 비대면 금융에서 발생할 수 있는 취약성을 분석하고, 취약한 금융소비자에 대해서 금융회사 등이 적절하게 대응할 수 있도록 최소한의 기준을 제시할 필요가 있다.

마. 정보취약계층 금융소비자의 비대면 금융거래환경 개선

정보취약계층의 비대면 금융에 대한 접근성을 강화하기 위해서는 디지털정보화 역량 및 활용 수준을 높이는 것이 필요하며, 이와 동시에 금융역량도 강화하기 위한 금융교육이 필수적이다. 그러나 교육을 통해 디지털정보화 역량 및 금융역량 등을 향상시키는 것은 단기간으로 효과를 보기에 한계가 있으며, 정보취약계층의 역량이 강화되기만을 기다리는 것도 적절하지 않다. 따라서 정보취약계층에 대한 맞춤형 정책을 추진할 필요가 있다. 예를 들어, 정보취약계층을 위한 비대면 금융 접근성 원칙을 마련하여 비대면 금융을 실시하는 금융상품판매업자 등이 이를 준수하도록 하는 방안을 고려할 수 있다. 예를 들어, 호주는 취약계층을 비롯한 모든 금융소비자들이 은행서비스에 접근할 수 있도록 하는 접근성 원칙을 제시하고 있다. 한국의 경우에도 2020년에 실시한 ‘고령층 친화적 디지털 금융환경 조성 가이드라인 마련’ 연구용역을 실시하여 다음과 같이 10가지 ‘고령자 디지털금융 앱 가이드라인(안)’을 제시

하고 있다.

‘고령자 디지털금융 앱 가이드라인(안)’

- 1) 고령자가 쉽게 의미를 인식할 수 있도록 한다.
- 2) 직관적이고 일관성 있는 구조가 되어야 한다.
- 3) 작업(Task)을 수행하는데 충분한 시간과 설명이 부여되어야 한다.
- 4) 고령자가 원하는 설정을 자유롭게 할 수 있도록 한다.
- 5) 고령자가 실수하지 않도록 배려한다.
- 6) 고령자에게 한 번에 많은 정보가 제공되지 않도록 한다.
- 7) 고령자가 원하는 서비스와 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 한다.
- 8) 작업(Task)을 하는데 소요되는 시간과 단계를 최소화 시킨다.
- 9) 현재 수행 중인 작업의 진행단계 등을 제공해 주어야 한다.
- 10) 필요시 고령자의 선택에 대한 정보가 충분히 공유되어야 한다.

자료 : 금융위원회

해당 가이드라인이 준수되고 있는가에 대해서 평가하거나 및 출시 전 테스트할 수 있는 테스트베드를 운영할 필요가 있다. 또한 해당 가이드라인은 고령자만을 대상으로 하고 있는데, 장애인 등 다른 정보취약계층을 위한 앱 가이드라인 등도 마련할 필요가 있다.

비대면 금융에서 접근에 대한 장벽이 높은 영역은 금융상품등에 대한 계약단계일 수도 있지만, 인증 및 접속 시 보안 등도 접근성을 낮추는 요인이다. 특히 인증 등은 비대면 금융을 활용하는 첫 관문이라는 점에서 정보취약계층에게는 높은 관문일 수 있다. 따라서 정보취약계층의 비대면 금융에 대한 접근성을 향상시키기 위해서는 관문을 보다 정보취약계층 친화적으로 설계할 필요가 있다. 예컨대 혁신금융서비스로 지정된 국민은행의 알뜰폰 리브모바일(Liiv M)의 경우 유심칩에 금융인증서를 보관할 수 있고, 휴대폰 기기를 변경하더라도 기존의 인증서를 별도 절차 없이 이용할 수 있어, 인증서 재발급절차 등이 불필요하다. 따라서 정보취약계층이더라도 최초 가입 및 인증서 저장단계에서 가족 등의 도움을 받아 인증서를 다운 받으면 그 이후에는 휴대폰을 교체하더라도 별도의 절차 없이 금융서비스를 이용할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 금융회사 등이 정보취약계층 친화적 비대면 금융환경을 구축할 수 있게끔 하려면 가이드라인 마련 등 행정지도도 필요하지만, 금융회사 등에게 혜택을 주는 정책을 함께 추진할 필요가 있다. 예를 들어, KB 은행의 리브모바일 서비스 등의 경우 휴대폰 보조금을 허용하여 경쟁력을 강화할 수 있도록 하거나, 정보취약계층 친화적 비대면 금융환경을 구축하는 것에 대해서 평가를 하고, 향후 제재 시 감면사유로 하는 방안으로 고려할 수 있다.

정보취약계층 친화적 비대면 금융 가이드라인 등은 정책연구를 통해 단기간에 추진할 수 있지만, 금융회사에 대한 재정적 지원 또는 제재감면 등은 단기 또는 중장기적으로 추진해야할 사항이라 판단된다.

3. 중장기 추진과제

가. 금융교육 인프라 구축

비대면 금융환경에서 금융소비자 전부를 위한 보편적 사회안전망 구축을 위해서는 금융교육 인프라를 체계적으로 구축하는 것이 중요하다. 금융교육 인프라와 구축과 관련하여 가장 유사한 사례가 법무부의 법교육이라 할 수 있다. 법교육은 법무부가 2007년부터 현재까지 운영 중인 법질서 선진화 사업의 일환으로 2020년 46억 9,000만원, 2021년 43억 6,000만원의 예산이 배정되었다. 구체적인 사업내용으로는 법교육 특화기관(대전 및 부산의 솔로몬 파크)의 지정 및 운영, 법교육 프로그램 및 교재 개발·보급, 법교육 강사의 양성 및 관리 등의 사업을 직접 수행하고, 사무를 비영리법인 등에 위탁하는 방식으로 운영하고 있다. 뿐만 아니라 교육부와 연계하여 초·중·고등학교 학생자치법정 및 학생자치법교육 등의 프로그램을 운영하고 있다.

금융교육도 금융위원회가 주도적으로 금융교육 체계를 구축하고 운영하기 위해서는 금융교육 체험 및 상설교육시설 설립, 교육부와 연계한 금융교육프로그램 개발, 금융교육 전문강사의 양성 및 관리 등의 인프라를 구축할 필요성이 있다. 이를 위해서는 중장기적으로 지속가능한 계획을 마련하여야 할 것이다. 이는 앞서 제시한 바와 같이 금융위원회가 정책을, 금융회사가 재원을, 비영리법인이 관리 및 운영하는 방식의 협력체계를 통해 구축하는 것이 효율적이고 투명하다는 장점이 있다.

뿐만 아니라 2021년에 마련한 금융역량지도 및 향후 실시할 금융역량조사결과를 바탕으로 금융소비자의 연령별, 계층별 특징을 반영한 교육과정을 개발하여 금융소비자가 맞춤형 금융교육을 상시적으로 받을 수 있도록 할 필요가 있다.

나. 정보취약계층의 금융접근성 향상을 위한 제도 개선

비대면 금융에 대한 정보취약계층의 접근성을 향상시키는 방법은 앞서 살펴본 바와 같이 금융회사 등에 유인을 제공하거나, 정보취약계층의 역량을 강화시키는 방법 등이 있다. 그러나 이러한 방법만으로는 정보취약계층의 금융소외현상을 완화하는 것은 한계가 있다. 정보취약계층의 개인적 특성에 따라 비대면 금융을 이용하는 것

이 제한되거나 거부할 수도 있기 때문이다. 뿐만 아니라 정보취약계층에게 비대면 금융을 이용하도록 강제하는 것은 적합한 방법이 아니다.

따라서 정보취약계층의 금융접근성을 향상시키기 위해서는 비대면 금융에 대한 접근성뿐만 아니라 대면금융에 대한 접근성도 함께 고려하여야 할 것이다. 금융위원회 등 금융감독기관도 이러한 점을 고려하여 점포 폐쇄 前 사전영향평가 실시 등 사전절차를 강화하고, 점포 운영현황에 대한 공시 확대를 추진하고 있다. 그러나 금융회사에 대해서 점포유지를 강제할 수 없는 이상 그 절차를 엄격히 하는 방식이외에도 금융회사가 점포감소를 최소화할 수 있도록 유인책을 마련할 필요가 있다.

또한 대형 금융회사가 없는 지역에서 금융서비스를 제공하는 신용협동조합 등과 같은 지역기반 금융회사가 지역금융을 보다 활성화 할 수 있도록 제도적 지원이 필요하다. 즉, 지역기반 금융회사를 제2금융권으로 보는 것이 아니라 금융소외현상을 완화할 수 있는 지역금융의 주축으로 보는 인식의 전환이 필요하다. 그럼에도 불구하고 신용협동조합 등을 이용할 수 없는 지역적 한계가 존재할 수도 있다. 그러한 경우 우체국과 같이 소규모 지역까지 설치되어 있는 기관으로 하여금 최소한의 금융업무를 수행할 수 있도록 은행대리업 등을 허용하는 방안도 고려할 필요가 있다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부, 「2020 디지털정보격차 실태조사」, 2020. 12.
- 관계부처 합동, 「한국판 뉴딜」 종합계획, 2020. 7.
- 권순채, “(동향) 영국 금융행위감독청(FCA), 금융회사의 취약 금융소비자 대응 관련 지침 발표”, 한국금융소비자보호재단, 2021. 6. 25
- 금융감독원, 「2020 전국민 금융이해력 조사」 결과, 보도자료, 2021. 3. 30.
- 금융위원회, “금융규제 샌드박스로 금융의 새로운 길을 열다”, 보도자료, 2019. 4. 17.
- 금융위원회, “본인신용정보관리업(마이데이터) 허가 진행현황(*21.7.21. 기준)”, 보도자료, 2021. 7. 21.
- 금융위원회, “금소법과 함께 체계적·효율적인 금융교육이 건전하고 슬기로운 금융생활을 이끌어갑니다! (제1차 금융교육협의회 개최)”, 보도자료, 2021. 5. 26.
- 금융위원회, “핀테크 산업 활성화를 위한 단계별 추진전략과 향후 과제”, 보도자료, 2015. 5. 20.
- 금융위원회, “한국 19년 핀테크 도입 지수 67%(17년 32%)로 상승”, 보도자료, 2019. 6. 18.
- 노형식 · 이순호, 금융포용의 개념과 전략과제, 한국금융연구원, 2014. 4.
- 법무부, “법무부, 법교육 인프라 구축으로 선진 법치 세상 만들어간다.”, 보도자료, 2007. 11. 14.
- 서가연 · 최현자, “소비자의 금융소외에 관한 연구: 금융상품과 거래채널을 중심으로.” 소비자학연구 제30권 2호, 한국소비자학회, 2019.
- 오승연 · 김혜란, “중·고령층 보험·금융소비자의 정보격차 실태와 시사점.”, KIRI Weekly(주간포커스) 470호, 보험연구원, 2019
- 청운대학교 산학협력단, 「고령층 친화적 디지털 금융환경 조성 가이드라인 마련」, 금융위원회 연구용역보고서, 2020.12
- 한국갤럽, 「금융교육 실태조사」, 금융위원회 연구용역보고서, 2019.11
- 한국금융소비자보호재단, 「금융교육 콘텐츠의 체계적 관리 및 개발에 관한 연구」, 금융위원회 연구용역보고서, 2020.11
- 한국은행, 「2019년 지급수단 및 모바일금융서비스 이용행태 조사결과」, 2020. 3
- <신문기사>
- 『조선일보』, 「“20대 80% 쓰는 토스, 은행된다… “세계 첫 슈퍼 금융앱 기대하라”」, 2021. 6. 9