

기본연구 | 22-06

디지털 전환기 일자리의 변화 분석 및 대응 방안 연구

문아람/김미경/조유선

2022. 12



기본연구 | 22-06

디지털 전환기 일자리의 변화 분석 및 대응 방안 연구

문아람/김미경/조유선

2022. 12

서 언

인공지능, 메타버스 등 지능정보기술과 서비스가 진전되어 사회 전반에 확산됨에 따라 생산함수의 주된 투입요소이면서도 개인의 삶의 질과 직결되는 노동의 변화에 대해 학계나 시민사회 뿐만 아니라 정부의 관심도 높은 주제입니다. 그간 우리 사회는 디지털 전환이 촉발하는 자동화에 따른 일자리의 양적인 변화에 대한 활발한 논의를 전개해왔습니다만, 코로나19라는 외생적인 충격을 경험하며 디지털 전환과 비대면화라는 요인을 새롭게 주목하게 되었습니다. 이에 따라 본 연구는 물리적 거리두기를 사회 전반에 도입됨에 따라 추가적으로 등장한 직업의 물리적 인접도라는 요인을 고려하여 일자리 변화 양상 분석을 시도하였습니다.

본 연구는 정보통신정책연구원의 문아람 연구위원의 책임 아래에 수행되었으며, 한국행정연구원 조유선 팀장은 제3장 중 코로나19 이후 한국의 노동시장 추이 분석을, 서울대학교 경제연구소 김미경 박사는 제4장 한국 노동시장에서 물리적 인접도의 설명력을 검증하기 위한 실증분석을 자문하였습니다. 관련된 논의에 도움을 주신 한국직업능력연구원 반가운 선임연구위원과 그 외 연구에 자문해주신 모든 분께 감사드립니다. 또한 보고서의 질 향상을 위해 많은 조언을 주신 익명의 심사자에게도 감사를 드립니다.

본 연구가 향후 디지털 전환과 노동 시장의 변화를 조망하는데 새로운 접근법을 제시함으로써 학술적 논의의 폭을 확장하고 유효한 정책을 모색하기 위한 노력에 보탬이 될 수 있기를 바랍니다.

2022년 12월
정보통신정책연구원
원 장 권 호 열

목 차

서 언	1
요약문	9
제 1 장 서 론	13
제 2 장 코로나19와 일자리의 변화	16
제 1 절 코로나19와 노동시장	16
1. 코로나19와 노동시장 동향	16
2. 디지털 전환기 일자리의 변화	24
3. 디지털 전환기 일자리와 코로나19의 영향	27
제 2 절 코로나19와 직업의 물리적 인접도	34
1. 감염병 대응 정책의 특징	34
2. 감염병 대응 정책과 직업의 물리적 인접도	36
제 3 절 코로나19 한국 노동시장 동향	40
1. 대상 기간	40
2. 코로나19 유행 시기별 노동시장 동향	42
3. 코로나19 전후 시기별 노동시장 동향	44
4. 소결	62
제 3 장 직업의 물리적 인접도 측정	64
제 1 절 선행연구	64

제2 절	직업의 물리적 인접도 측정	68
1.	연구 자료	68
2.	측정 방법	70
3.	측정 결과: 물리적 인접도 지표	72
제4 장	코로나19와 한국 노동시장 분석: 물리적 인접도를 중심으로	78
제1 절	선행연구	78
제2 절	연구 자료	82
제3 절	실증 분석	88
1.	분석 모형	88
2.	분석 결과	88
제5 장	결론	101
	참고문헌	104
	Abstract	111

표 목 차

〈표 2-1〉 코로나19가 가속한 노동시장 변화 요인: Autor & Reynolds(2020)	28
〈표 2-2〉 코로나19가 가속한 노동시장 변화 요인: MGI(2021)	31
〈표 2-3〉 사회적 거리두기 유형	35
〈표 2-4〉 물리적 인접도 기준 업무영역 구분	37
〈표 2-5〉 코로나19 유행 시기와 거리두기 정책	41
〈표 2-6〉 성별·연령별 경제활동인구, 취업자 및 실업자 수 변화	45
〈표 2-7〉 성별·연령별·근로형태별 임금근로자 수 변화	49
〈표 2-8〉 성별·교육수준별·근로형태별 임금근로자 수 변화	51
〈표 2-9〉 성별·종사상규모별·근로형태별 임금근로자 수 변화	53
〈표 2-10〉 성별·산업별 취업자 수 변화	54
〈표 2-11〉 산업별·근로형태별 임금근로자 수 변화	56
〈표 2-12〉 성별·직업별 취업자 수 변화	59
〈표 2-13〉 근로형태별·직업별 취업자 수 변화	60
〈표 2-14〉 근로형태별 월평균 임금 변화	61
〈표 3-1〉 O*NET 직업 정보의 6 영역	65
〈표 3-2〉 업무의 물리적 인접도 측정 항목: MGI(2021)	67
〈표 3-3〉 물리적 인접도 지표 구성 KNOW와 O*NET 문항 비교	71
〈표 3-4〉 물리적 인접도 상위 40개 직업(KECO 세분류 기준)	74
〈표 3-5〉 물리적 인접도 하위 40개 직업(KECO 세분류 기준)	76
〈표 4-1〉 HPP와 LWFH 검증 1: 한국노동패널23-24차 부가자료 활용 ..	85
〈표 4-2〉 HPP와 LWFH 검증 2: 변수 간 연관성	86

〈표 4-3〉 HPP와 LWFH 검증 3: 변수 간 연관성	86
〈표 4-4〉 기초 통계량	87
〈표 4-5〉 추정 결과 1: 물리적 인접도	89
〈표 4-6〉 추정 결과 2: 물리적 인접도와 고용	96
〈표 4-7〉 추정 결과 3: 고용과 개인별 특성	97
〈표 4-8〉 추정 결과 4: 물리적 인접도와 긴급지원정책	99

그림 목 차

[그림 2-1]	코로나19 전후 주요국 실업률 및 노동시간 추이	18
[그림 2-2]	자동화와 미국 노동시장 변화 추이	26
[그림 2-3]	코로나19 전후 원격근무 도입 수준과 전망	29
[그림 2-4]	교육수준별 온라인 구인광고 증감	32
[그림 2-5]	산업부문별 온라인 구인광고 및 고용 추이	34
[그림 2-6]	코로나19 시기별 취업자 수 증감률 변화	43
[그림 2-7]	코로나19 시기별 취업자 수 증감률 변화: 직업별	43
[그림 2-8]	코로나19 시기별 취업자 수 증감률 변화: 근로형태별	44
[그림 3-1]	O*NET 직무분석 모형 개요	64
[그림 4-1]	유연근무제 사용 유형	84
[그림 4-2]	물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성: HPP와 LWFH별 · 91	
[그림 4-3]	물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성: 기간별 (LWFH) · 92	
[그림 4-4]	물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성: 기간별 (HPP) · 93	
[그림 4-5]	물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성	95
[그림 4-6]	고용과 개인별 특성	98

요 약 문

1. 제 목

디지털 전환기 일자리의 변화 분석 및 대응 방안 연구

2. 연구 목적 및 필요성

디지털 전환기 노동시장에 대한 거시적인 전망은 2020년 코로나19라는 외생적 충격이 발생함에 따라 새롭게 검토되기 시작하였다. 특히 물리적 거리두기의 강제화, 일상화가 진행되면서 노동시장의 변화양상을 분석하는 데 자동화 외에도 비대면 근무와 비대면 거래 방식 급증이 또 다른 동인으로서 주목받게 되었다. 코로나 19 발생 직후 일자리에 미치는 영향을 탐색한 다양한 문헌에서는 그 충격이 사회경제적 배경에 따라 차등화하여 전달되어 취약계층을 더 위태롭게 만든다는 점이 발견되었다.

따라서 코로나19가 일자리에 미치는 영향을 분석할 때 기존의 요인과 더불어 일자리에 요구되는 업무에 영향을 미치는 요인도 함께 살펴볼 필요가 있다. 특히 감염병 대응과정에서 물리적 거리두기를 사회 전반에 도입하는 것이 강제됨에 따라, 업무 수행에서 업무 공간의 중요도와 대체 수단, 공간 내 인구 밀집도, 대면 접촉도 등 직업의 물리적 인접도 차이에 따라 외생적 충격에 대한 적응 수준이 달라질 수 있다. 추가적으로 등장한 동인의 특성을 고려한 일자리 변화 양상 분석은 디지털 전환기 노동시장 수급 안정성을 확보하고 생산성을 향상하기 위한 정책 구상 측면에서 검토될 필요가 있다. 또한 효과적인 분석을 위해서는 업무 수행 방식을 고려할 수 있는 새로운 접근법을 시도해 보는 것이 중요하다.

이에 본 연구에서는 일자리에 요구되는 직무의 특징 중 ‘물리적 인접도’에 따라 직업을 구분하고, 디지털 전환기 비대면화를 가속한 코로나19가 노동시장에 미치는 영향을 살펴본 후, 비대면화와 관련된 특징인 물리적 인접도에 따른 노동시장 추이와 현황을 분석해보고자 한다.

3. 연구의 구성 및 범위

제1장에서는 본 연구의 배경과 필요성, 목적을 서술한다. 제2장에서는 디지털 전환기 코로나19가 노동시장 전반에 미친 영향에 대해 탐색한 기존 문헌을 분석하여 물리적 인접도에 따른 차별적 영향에 주목할 필요성을 확인하고, 코로나19 이후 한국의 노동시장 추이를 경제활동인구조사를 중심으로 살펴본다. 제3장에서는 직무의 물리적 인접도를 측정하는 기존 연구를 소개하고, 한국 직업의 물리적 인접도 수준을 측정한다. 제4장에서는 측정된 물리적 인접도를 활용하여 코로나19 이후 한국 노동시장 변화를 설명하기 위해 밀접접촉과 원격근무 가능성 정도가 유효한가를 확인한다. 제5장에서는 본 연구 내용을 취합한 결과를 제시한다.

4. 연구 내용 및 결과

코로나19가 촉발한 경기 불황의 영향이 노동시장에 전달되는 통로에서 인적 접촉도가 중요한 역할을 하는데, 이는 그간 경제 불황이 노동시장에 영향을 미치는 것으로 파악된 전통적인 경로와 차이가 존재할 수 있다. 코로나19 이전에도 노동시장의 구조적 변화가 이어져 왔으며, 불황 시기에는 그 변화의 속도가 가속화되었다. 이처럼 중간 숙련도의 일자리 수가 감소하고 고숙련과 저숙련 일자리가 증가하는 노동시장 양극화를 코로나19가 가속화할 가능성이 크다. 따라서 코로나19가 업무나 직업의 특징, 업무 수행 방식에 따라 차별적으로 영향을 미치는 것으로 보는 다수의 연구에서는 사회적 거리두기 정책이 차별화된 영향을 유발하는 원인

이라고 보고 업무 수행에 요구되는 물리적 인접도 차이를 주요 변인으로 활용하고 있다.

먼저 2017년부터 2022년까지 경제활동인구, 취업자 수, 실업자 수 추이를 분석한 결과 여성, 저학력 노동자, 저연령, 임시 및 일용직을 포함한 기간제 근로자, 비정규직, 숙박업, 음식업, 교육 등의 업종에 종사하는 노동자에게 더 큰 부정적인 영향을 미치는 것으로 드러나 기존의 코로나19 초기에 집중된 연구와 유사한 결과를 확인하였다. 다만 2022년 상반기까지 분석 기간을 연장한 결과 감염병 이전으로 회복하는 것도 인구경제학적 특징별로 차이가 있는 것을 확인할 수 있었다.

다음으로 한국직업정보 재직자조사를 활용하여 한국 직업의 물리적 인접도를 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도로 나누어 측정하였다. 그 결과 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도에 해당하는 직업군이 항상 일치하지는 않으며, 동일한 직업군에 해당하더라도 해당 직업의 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도가 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도 기준으로 상위 40개 직업에서 공통적으로 등장하는 직업은 ‘소방관, 응급구조사, 기타 채굴 및 토목 종사원, 공업기계 설치 및 정비원, 금속가공 제어장치 조작원, 석유천연가스 제조 제어장치 조작원’이 해당하는 것으로 나타났다. 마찬가지로 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도 기준으로 하위 40개 직업에서 공통적으로 등장하는 직업은 ‘무역 사무원, 판사 및 검사, 작가, 번역가 및 통역가, 만화가 및 만화영화작가’가 해당하는 것으로 나타났다.

마지막으로 한국 직업의 물리적 인접도와 고용 수준 간의 연관성을 한국노동패널 조사자료를 활용하여 확인하였다. 그 결과 물리적 인접도가 높게 요구되는 직업에 종사하는 근로자가 노동시장에서 상대적으로 취약한 집단일 수 있음을 확인하였다. 밀접접촉도가 높은 직업은 통계적으로 유의한 공통된 특징이 없지만, 원격근무 가능성이 낮은 직업에 종사하는 사람은 중위소득 이하, 비정규직 등의 공통적인 특징이 나타났다. 코로나19 동안 물리적 인접도가 높은, 즉 원격근무 가능성이 낮거나 밀접접촉도가 높을수록 부정적인 영향을 받은 것으로 확인되었다.

5. 기대효과

본 연구는 디지털 전환이 노동시장에 미치는 요인으로 다루어진 자동화와 함께 비대면화에 주목할 필요성을 강조한다. 따라서 코로나19가 촉발한 디지털 전환과 업무 환경 변화에 대응할 때 염두에 두어야 할 새로운 요인에 대한 후속연구의 기반이 될 것으로 기대한다.

제1장 서론

디지털 전환은 자동화를 가속하여 노동시장에 파급효과를 전달한다는 점에서 미래 일자리 변화가 전망되어 왔다. 정보통신기술(Information Communication Technology, 이하 ICT)이 도입된 초기 디지털화와 달리 디지털 전환은 디지털화된 경제사회 활동을 강화하는 현상을 일컫는 것으로, ICT 산업뿐만 아니라 타 산업의 생산성을 혁신하는 데 기여하는 것으로 이해할 수 있다(OECD, 2019). 즉 디지털 전환은 디지털 생산요소 투입의 양적 증대에 그치는 것이 아니라 투입된 디지털 생산요소가 개별 산업의 기술 발전과 업무 수행 방식을 개선하는 것까지를 요구하는 개념이다.

디지털 전환을 추동하는 기술 중 로봇, 인공지능 등의 지능정보기술은 생산 방식의 자동화를 산업 전반으로 확산시킴에 따라, 디지털 전환에 따라 생산 요소 중 인간의 노동이 자본으로 대체되어 노동시장에서 일자리 수가 감소할 것이라는 우려가 제기되어 왔다. 동시에 다른 한편에서는 자동화가 촉발하는 노동시장의 변화가 기존 일자리를 감소시키면서도 신규 일자리를 생성할 뿐만 아니라 기존 업무와 새로운 업무의 생산성을 향상한다는 점에서 일의 양적 변화와 질적 변화가 함께 동반될 것으로 기대되어 왔다(Acemoglu & Restrepo, 2019).

하지만 노동시장에서 자동화 시점과 생산성 혁신의 시점 간에 격차가 발생하고, 개인이나 집단의 특징에 따라 차등적으로 영향을 받는다는 점에서 디지털 전환기 노동시장은 불안정성은 지속될 수 있다. 일례로 자동화가 촉발하는 노동의 파편화, 업무의 건별화 등의 추세가 뚜렷해지며 직무 내용의 변화와 고용 형태의 유연화가 촉진될 수 있다. 따라서 산업이나 직종별 고용 증감의 격차, 노동 공급과 수요 간의 미스매치, 부족한 사회안전망 등은 디지털 전환기 노동시장의 불안정성을 대표하는 주요 이슈로 거론되었다. 이러한 이슈에 대해 디지털 전환기 노동시장의

정책적 대응을 위한 노력은 교육훈련 등을 통한 인력의 역량 향상, 노동시장의 미스매치 감소를 위한 정보의 비대칭성 해결, 업무 분절화에 맞는 근로제도 유연성 제고 등에 집중되어 왔다.

기존 디지털 전환기 노동시장에 대한 거시적인 전망은 2020년 코로나19라는 외생적 충격이 발생함에 따라 새롭게 검토되기 시작하였다. 특히 물리적 거리두기의 강제화, 일상화가 진행되면서 노동시장의 변화양상을 분석하는 데 자동화 외에도 비대면 근무와 비대면 거래 방식 급증이 또 다른 동인으로서 주목받게 되었다. 코로나19 발생 직후 일자리에 미치는 영향을 탐색한 다양한 문헌에서는 그 충격이 사회경제적 배경에 따라 차등화하여 전달되어 취약계층을 더 위태롭게 만든다는 점이 발견되었다.

다수의 문헌은 감염병과 같은 외생적 요인이 근로자에게 차등화하여 전달되는 통로로서 업무 수행 방식과 업무 환경에 관심을 보이기 시작하였다. 물리적 거리두기가 감염병의 주된 대응 방식이라는 점에서 일자리에 요구되는 업무의 특성 중에서도 타인과 상호작용하는 수준이나 장소 등에 따라 감염병 유행 시기의 일자리 공급과 수요가 다르게 형성되는 것을 확인하였기 때문이다.

즉 직업을 구성하는 특정 직무에 대한 접촉도가 크게 요구되지 않거나 업무 수행 시 시간이나 장소에 구애받지 않는다면 감염병이라는 충격에 상대적으로 적용하기 용이한 반면에, 타인과 상호작용 빈도나 강도가 높은 직업일수록 충격에 취약할 수 있다. 다만, 이러한 경향성은 일관되지 않고 직무의 특징에 따라 다르게 나타나기도 한다. 예를 들어 배달 플랫폼 노동과 같이 타인과 접촉도가 높은 라스트 마일 딜리버리 서비스를 수행하는 직종은 오히려 비대면 거래 활성화에 따라 노동수요가 더 증가할 수 있다.

따라서 코로나19가 일자리에 미치는 영향을 분석할 때 기존의 전통적으로 거론되는 요인과 더불어 일자리에 요구되는 업무 수행에 영향을 미치는 요인도 함께 살펴볼 필요가 있다. 특히 감염병 대응과정에서 물리적 거리두기를 사회 전반에 도입하는 것이 강제됨에 따라, 업무 수행 시 업무 공간의 중요도와 대체 수단, 공

간 내 인구 밀집도, 대면 접촉도 등 직업의 물리적 인접도 차이에 따라 외생적 충격에 대한 적응 수준이 달라질 수 있다. 추가적으로 등장한 동인의 특성을 고려한 일자리 변화 양상 분석은 디지털 전환기 노동시장 수급의 안정성을 확보하고 생산성을 향상하기 위한 정책 구상 측면에서 검토될 필요가 있다. 또한 효과적인 분석을 위해서는 업무 수행 방식을 고려할 수 있는 새로운 접근법을 시도해 보는 것이 중요하다.

이에 본 연구에서는 디지털 전환기 비대면화를 가속한 코로나19가 노동시장에 미치는 영향을 분석하고, 일자리에 요구되는 직무의 특징 중 비대면화와 관련된 특징인 ‘물리적 인접도’에 따라 직업을 구분하고, 노동시장 추이와 현황을 분석하는데 물리적 인접도가 유효한가를 살펴보고자 한다. 우선 제2장에서는 디지털 전환기 코로나19가 노동시장 전반에 미친 영향에 대해 탐색한 기존 문헌을 분석하여 물리적 인접도에 따른 차별적 영향에 주목할 필요성을 확인하고, 코로나19 이후 한국의 노동시장 추이를 경제활동인구조사를 중심으로 살펴본다. 제3장에서는 직무의 물리적 인접도를 측정하는 기존 연구를 소개하고, 한국 직업의 물리적 인접도 수준을 측정한다. 제4장에서는 앞서 측정한 물리적 인접도를 활용하여 코로나 19 이후 한국 노동시장 변화를 설명하기 위해 밀접접촉 수준과 원격근무 가능성 정도가 유효한가를 확인한다. 제5장에서는 본 연구 내용을 취합한 결과를 제시한다.

제 2 장 코로나19와 일자리의 변화

제 1 절 코로나19와 노동시장

1. 코로나19와 노동시장 동향

코로나19는 대규모 경기 위축을 촉발하며 기업의 고용을 위축하였을 뿐만 아니라 사회적 거리두기 등으로 근로 방식에도 변화를 가져오며 그 충격이 노동시장 전반에 항구적인 영향을 줄 것이 예상되었다. IMF의 World Economic Outlook에 따르면 2020년 세계 GDP의 3.1%가 감소하였으며, 이는 2008년 글로벌 금융 위기의 영향보다 0.1% 더 큰 감소효과를 보인 것이다(IMF, 2021). 이에 따라 감염병 이전에 전망한 노동시장 변화 양상이 새롭게 전개될 가능성에 주목하며 국제기구, 정책당국과 더불어 학계에서도 코로나19가 노동시장에 미칠 영향의 범위와 크기를 측정하기 위한 노력을 기울여 왔다. 국제노동기구(ILO)는 2020년 3월 이후 코로나19가 글로벌 노동시장에 미치는 영향을 살펴보기 위해 정기적으로 모니터링 보고서를 발간하였으며, 첫 번째 보고서에서는 세계 GDP 성장률 추이 시나리오에 따라 코로나19로 전 세계에서 최소 530만 명에서 최대 2,470만 명의 실업자가 증가할 것으로 추정하였다(ILO, 2020a).

감염병 위기는 단기적으로 실업률 증가, 노동시간 감소 등과 같이 노동수급에 불균형을 줄 것으로 전망되면서, 동시에 사회경제적 배경이 다른 집단에 차별적으로 영향을 미치므로 중장기적으로 노동시장 구조에도 변화를 가져올 것으로 예측되기도 하였다. ILO(2020a)도 감염병이 실업과 불완전 고용과 같은 ‘일자리의 양’, 임금이나 사회보장 접근성과 같은 ‘업무의 질’, ‘어려운 노동시장 상황에 더 취약한 특정 집단에 대한 영향’ 세 가지 차원에서 노동시장에 충격을 줄 것이라고 설명하였다.

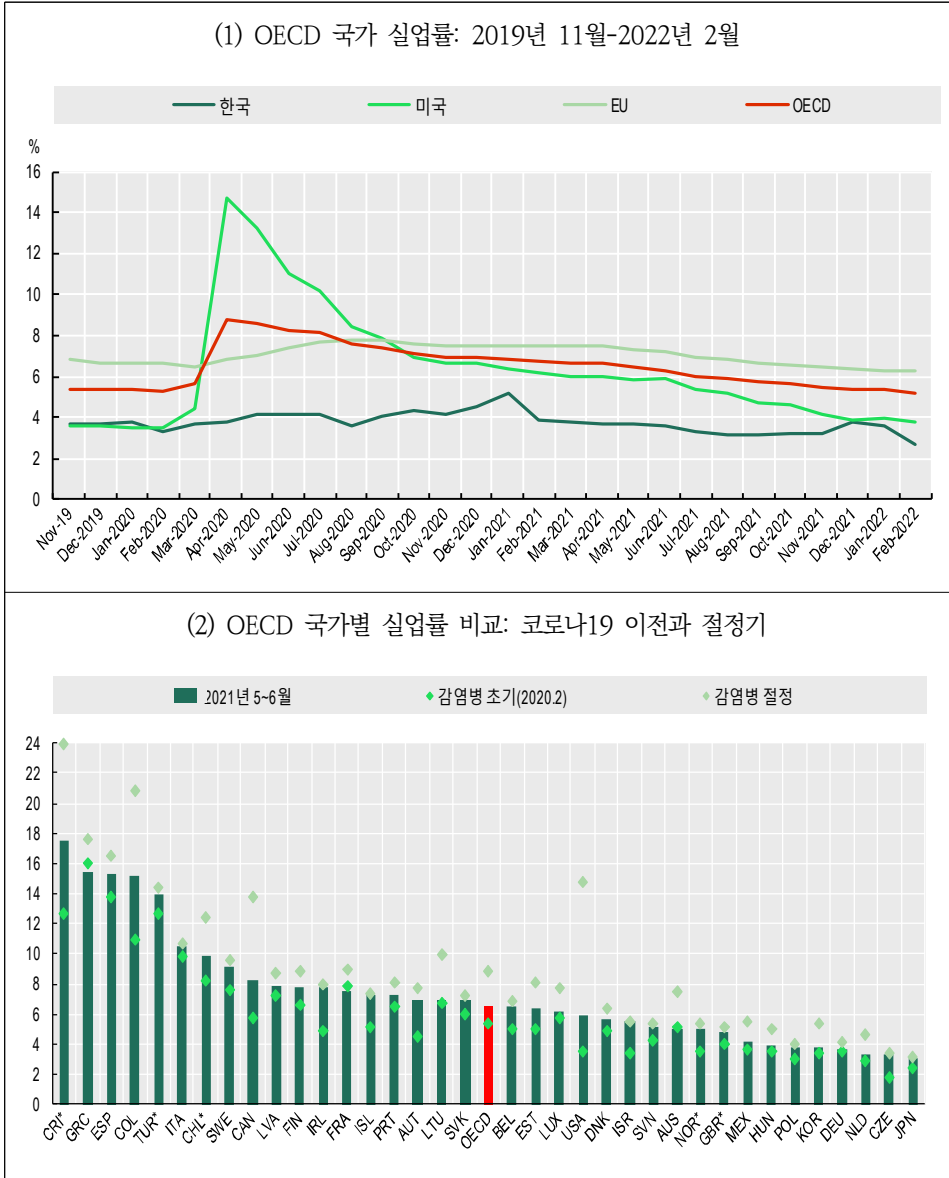
OECD의 2020년과 2021년 고용전망(Employment Outlook) 보고서는 회원국의 통계와 정책 자료를 바탕으로 보건 위기가 촉발한 일자리 위기 상황을 진단하였다. 그 과정에서 OECD 국가 전체 실업률 평균 추이가 2020년 4월 급등하였음을 지적하며 위기의 심각성을 설명하면서, 동시에 실업률 지표는 심각성을 부분적으로만 설명하는 한계가 있음을 지적하였다(OECD, 2020). 이는 경기 안정을 위해 도입된 신규 정책과 더불어 기존에 국가별로 차등화된 고용제도가 통계상 나타나는 실업 수준에도 영향을 미친다는 점에서 실업률 통계로는 코로나19가 촉발한 고용 불안정을 충분히 파악하지 못하기 때문이라고 동 보고서에서는 언급한다.

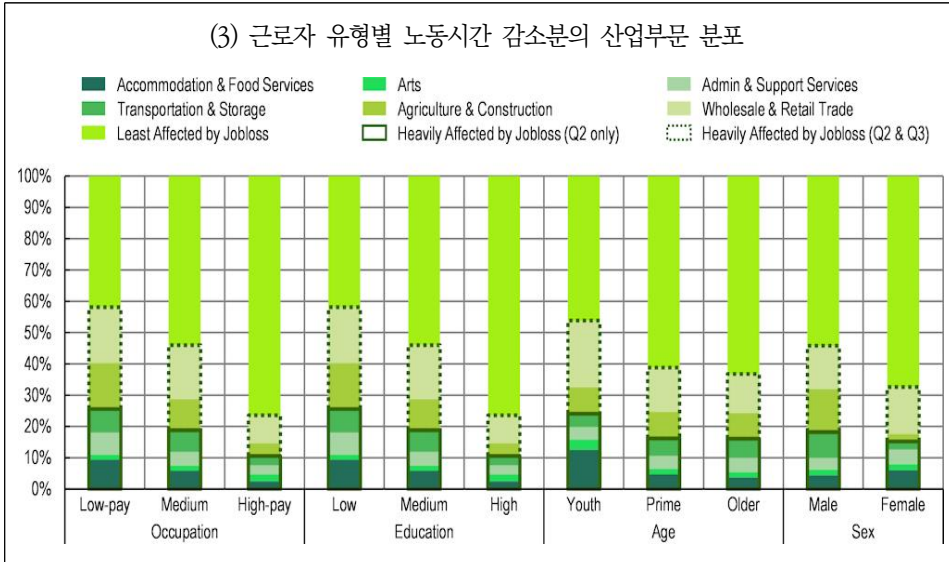
[그림 2-1]의 상단의 그래프는 2020년 4월 OECD 회원국의 실업률 평균이 이전 달에 비해 3%가량 상승한 것을 보여주는데, OECD(2021)는 상승률의 상당 부분이 일시해고제도가 존재하는 미국, 캐나다 등의 국가에서 단기실업률이 급증한 데서 기인한 것으로 평가하였다. 실제로 실업률 추이 그래프를 통해 유럽 등 고용유지제도가 존재하는 국가는 상대적으로 단기적인 실업률 증가 추이가 작게 나타나는 것을 확인할 수 있다.

다음으로 OECD(2021)는 실업률이나 노동시간 감소의 원인을 분할하여 살펴본 결과, 저임금, 저숙련, 여성, 청년 등 특정 계층이 가장 심각한 위기를 경험한다고 강조한다. 산업 부문별로 노동시간 감소의 원인을 일자리 수의 순증분, 노동자의 근로시간 감소분, 영시간 근무로 나누어서 살펴본 결과, 숙박 및 식음료 서비스, 운송업, 건설업 등이 노동시간 감소를 가장 많이 경험한 산업으로 나타났다. 특히 [그림 2-1]의 마지막 그래프 (3)에서 확인할 수 있듯이 이러한 산업의 근로자에는 저임금, 저숙련, 여성, 청년 등 특정 집단이 상대적으로 다수 분포하고 있으므로 해당 집단이 코로나19 위기에 상대적으로 취약할 것으로 분석되었다.

[그림 2-1] 코로나19 전후 주요국 실업률 및 노동시간 추이

(단위: %)





주: (2) 2021년 6월을 관찰 시기로 하여 각국의 감염병 절정 시기는 2020년 4월에서 2021년 5월까지 분포되어 있음. 2020년 4월은 미국, 5월은 캐나다, 콜롬비아, 룩셈부르크, 슬로베니아, 6월은 오스트리아, 칠레, 코스타리카, 그리스, 헝가리, 라트비아, 멕시코, 7월은 호주, 덴마크, 터키, 8월은 핀란드, 프랑스, 독일, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 슬로바키아, 9월은 에스토니아, 리투아니아, 10월은 일본, 11월은 영국, 2021년 1월은 한국, 3월은 벨기에, 체코, 아이슬란드, 폴란드, 스웨덴, 4월은 아일랜드, 이탈리아, 5월은 이스라엘 이 해당.

자료: OECD(2021)

가. 해외 동향

코로나19 이후 일시적으로 타격을 입은 평균 실업률, 노동시간 등은 회복되더라도, 근로자의 특징에 따라 불균형하게 영향을 주며 장기적으로 지속될 가능성이 우려된다. 앞서 OECD(2021)에서도 제시한 바와 같이 여성, 청년, 저학력 등 취약계층에 미치는 위기가 더 클 것으로 다수의 연구에서도 지적하고 있다(Adams-Prassl et al., 2020; Béland et al., 2020; Cho and Winters, 2020; Cortes and Forsythe, 2020; Cowan, 2020; Montenovo et al., 2020; Papageorge et al., 2021).

Cortes and Forsythe(2020)는 2020년 2월과 3월 대비 4월에 미국 내 서비스

산업의 실직률이 높고, 같은 산업 내 저임금 직종에서 심각하게 발생하였으며, 청년, 여성, 유색인종, 저학력자에게서 크게 나타나 코로나19의 노동시장 영향이 집단에 따라 불균형하게 나타날 수 있다고 지적하였다. Hershbein and Holzer (2021)도 2020년 미국 내 노동시장의 변화를 추적 관찰하였는데, 이들 역시 저임금 노동자와 유색인종 등의 집단이 코로나19로 인해 가장 큰 영향을 받았음을 발견하였다. 성별 분석에서는 남성과 여성의 실직과 고용회복 패턴이 비슷한 것으로 나타났으며, 성별 차이보다는 임금수준에 따른 실업률 차이가 더 큰 것으로 나타났다. 직종별 실업률 분석에서는 저임금 노동자가 가장 많이 종사하는 서비스 산업 분야에서 실직이 가장 많이 발생한 것으로 나타났다. 원격근무가 불가능한 직종에서는 원격근무가 가능한 직종보다 두 배 이상 많은 실직이 발생하여 결과적으로 저학력과 유색인종의 비율이 높은 저임금 직종에서 실업이 가장 큰 문제가 되는 것으로 나타났으며, 이들 집단에 집중된 정부 정책이 필요함을 연구 함의로 제시하였다.

Kikuchi et al.(2021)의 연구는 일본에서도 코로나19의 영향은 임시고용노동자, 청년, 여성, 저숙련 노동자 등의 취약계층에게 더 크게 발생했음을 보여준다. 코로나19 발생 직후인 2020년 5월 미국의 실업률이 14.9%로 급격히 증가한 것에 비해 일본의 전체 실업률은 2.9%로 거의 변화가 없었지만, 코로나19의 부정적 영향은 연령, 성별, 교육수준, 직종별로 차등적으로 작용했음을 설명하였다. 2020년 1월과 비교하여 2020년 4월과 5월에 정규직 노동자의 고용률이 1% 감소한 것에 비해 임시고용노동자의 고용률은 4~5% 감소한 것으로 나타났다. 성별 분석에서는 여성과 남성의 고용률이 모두 감소한 것으로 나타났지만 여성 고용률의 감소폭이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 남성은 약 10% 정도만 임시고용직에 근무하지만 여성은 50% 이상이 임시고용직이며, 그중 약 70%가 코로나19 시기에 가장 취약했던 사회서비스 관련 직종에 근무하기 때문이라고 분석하고 있다. 특히 임시직 중 사회서비스 관련 취업자의 소득이 가장 크게 감소한 것으로 나타났는데, 이 분야의 여성 취업자 수가 대부분임을 감안할 때 여성 노동자의 소득이 가

장 크게 감소했음을 추론할 수 있다.

코로나19 직후에 집중된 연구 외에 시기가 지나면서 노동시장 회복기를 함께 분석한 연구도 존재한다. Lee et al.(2021)의 연구는 미국 내 감염병 발생 초기와 그 이후 회복시기의 노동시장 변화를 살펴본 연구다. 분석 결과 여성과 저학력, 청년 등의 집단이 코로나로 인한 영향을 크게 받은 이유는 이들이 코로나 주요 피해 업종에 종사하기 때문인 것으로 나타났다. 하지만 2020년 11월에 이르러 이 업종들이 회복하면서 이들 인구집단의 고용률 역시 빠르게 회복하기 시작하였다. 그러나 흑인은 이와 상관없이 회복 추세가 매우 느린 것으로 나타났다.

위와 같이 코로나19로 인한 일자리 감축은 비슷하게 이루어져 왔으나, 노동시장이 회복되는 상황에서도 일자리 감축 비율이 가장 높았던 곳에서 재고용 비율이 가장 낮게 이루어지고 있는 것으로 분석되었다. 특히 Cheng et al.(2020)의 연구에 따르면 특히 재고용 비율이 낮은 집단은 히스패닉(Hispanic), 흑인(Black), 고령층, 청년층, 여성 등의 집단이 회복률이 낮아 노동시장에서의 취약 계층인 것으로 분석되었다.

코로나19가 노동시장에 미치는 영향은 사회적 거리두기와 사회안정을 위해 도입한 정책에 따라 달라지기도 한다. Adams-Prassl et al.(2020)은 팬데믹에 대응한 정책이 각기 다른 세 국가인 미국, 영국, 독일의 일자리, 소득, 노동시간 등을 비교하였다. 그 결과, 단축근무 제도(short-time work scheme)를 정립한 독일에 비해 미국과 영국에 미친 영향이 상당히 큰 것으로 나타났다.¹⁾ 영국도 유사한 제도가 있으나, 강제휴가자(fruloughed workers)에게는 아무 일도 할 수 없도록 제한하여 기업이 이를 도입하는 데 한계가 있으므로 크게 유용하지 않을 수

1) 2020 European Commission regulation proposal은 단축근무 제도(Short-time work, STW)를 '경제적 어려움을 경험하는 기업에게 일시적으로 노동시간을 감축하고, 고용인에게 일하지 않은 시간에 대해 정부가 소득을 보조하는 공공 정책'으로 정의하고 있다.

(<https://www.eurofound.europa.eu/observatories/eurwork/industrial-relations-dictionary/short-time-work>, 최종접속일: 2022년 12월 31일)

있다고 설명하였다. 본 논문에서는 분석 대상인 세 국가 모두 재택 근무가 가능하거나, 정규직이고, 고정 시간 동안 근무하며, 규칙적으로 월급을 지급받는 직업일수록 일자리를 잃을 확률이 상대적으로 낮다고 설명한다. 특히 독일을 제외한 미국과 영국은 저학력이고 여성일수록 팬데믹 기간에 실직하는 확률이 높은 것으로 나타났다. Belot et al.(2021)도 미국, 영국, 이탈리아, 중국, 일본, 한국을 대상으로 조사한 결과 청년층이 코로나19로 일자리 위기를 심각하게 경험하고 있음을 설명하였다.

평균 실업률, 노동시간 등 기존의 통계나 지표로는 코로나19가 노동시장에 미치는 영향의 동적인 측면을 포착하기에 불완전하다는 점을 극복하기 위해 이를 다양한 유형의 데이터와 결합하거나 새롭게 자료를 수집하여 전망하는 노력을 기울이기도 하였다. 일례로 실시간 노동수급 정보를 알 수 있는 온라인 채용공고와 행정 데이터를 결합하여 살펴보거나, 기업의 급여 지급기록 등 민간기업의 데이터를 분석에 활용하기도 하였다(Forsythe et al., 2020; Galasso and Foucault, 2020; Campello et al., 2020; Hensvik et al., 2021; Cajner et al., 2020; Coibion et al., 2020).

ILO의 경우 조사자료, 행정 데이터, 실시간 자료 등을 결합하고 이를 전반적인 고용전망 추계에 활용할 수 있는 “nowcasting” 모형을 개발하여 코로나19의 노동시장 동향 분석에 활용하였다.²⁾ 앞서 살펴본 ILO(2020a)의 실업자 수 추정은 McKibbin and Fernando(2020)가 제시한 세계 GDP 시나리오 결과를 모형에 참조하여 추정한 것이다. 이 외에도 ILO(2020b)는 전통적인 자료와 비전통적인 데이터를 결합한 모형을 활용하여 국가나 지역별 노동시간 증감 추세를 추정하였다.³⁾

2) ILO의 nowcasting 모형에 활용되는 데이터와 방법은 아래의 페이지에 자세하게 소개되어 있다.

(<https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/ilo-modelled-estimates/>, 최종접속일: 2022년 12월 31일)

3) ILO(2020b)는 nowcasting 모형을 활용하여 2020년 4월과 6월 사이의 유럽의 풀타임 일자리 중 2019년 4분기에 비해 노동시간 감소를 경험한 일자리의 수를 약 3천 7백만 개로 추정하였다.

나. 국내 현황

국제적으로 코로나로 인한 경제위기는 노동시장에서 특히 여성·청년·저소득·저숙련 등 노동 취약계층에게 더 큰 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있는 가운데, 한국 노동시장에서도 이와 같은 경향이 발생하고 있는지 탐색하는 연구들도 수행되어 왔다.

이용관(2021)은 통계청의 「경제활동인구조사-근로형태별 부가조사」를 활용하여 코로나19가 임금근로자의 노동시간과 임금에 미친 영향을 정규직과 비정규직의 고용형태로 나누어 살펴보았다. 분석결과 코로나 이후 비정규직은 정규직보다 노동시간이 감소한 것으로 나타났으며, 이로 인해 소득 또한 감소한 것으로 나타났다.

황선웅(2022)의 연구에서는 「한국노동패널조사」를 활용하여 코로나19 전후 정규직과 비정규직 노동자들의 종사상 지위 변화를 추적 조사함으로써 종사상 지위에 따른 코로나의 차별적 영향을 조사하고자 하였다. 분석결과, 코로나19 전후 비정규직의 비자발적 실직이 크게 증가하였으며, 특히 비정규직 내에서도 여성, 고령층, 저학력자, 감염병의 피해가 집중된 업종의 종사자, 소기업, 단기근속자, 저임금 노동자의 비자발적 실직이 크게 증가한 것으로 나타났다. 또한 이들의 실직 후 실업급여 수급률과 직전 임금 보전율은 정규직의 절반 수준인 것으로 나타났다.

코로나19와 노동시장에 관련된 다수의 연구들이 통계청과 고용노동부의 「경제활동인구조사」와 「고용형태별 근로실태조사」를 활용하여 진행되었으며, 패널 분석을 시도하여 인과관계를 확인하려는 노력도 있었다. 오선정(2022)의 연구는 한국보건사회연구원에서 실시한 설문조사 자료를 통해 세부집단별 노동시장에서 코로나19로 인한 지위 변화를 살펴보았다. 실업뿐만 아니라 종사상 지위 변화 정도를 구체적으로 살펴본 결과 여성, 비상용직 임금근로자, 고용주 및 자영업자의 경우 노동시장에서 지위가 상대적으로 더 악화되었음이 나타나 인적 특성 및 종사상 지위에 따라 코로나19 초기 상황에서 영향이 다르게 적용되었음을 설명하였다.

유진성(2022)은 직장유지율(retention rate) 측면에서 코로나19가 고용상황에 미친 영향을 한국복지패널을 사용하여 인구경제학적 변수별로 직장유지율 변화 정도 차이를 분석하였다. 그 결과 코로나19는 청년, 여성 등 노동시장 취약계층의

직장유지율에 상대적으로 부정적 영향을 미친 것으로 나타났다. 2020년 청년층의 직장 유지율은 4.3%p 감소하였으며, 남성의 경우 직장 유지율이 약 2.0%p 감소한 것에 비해 여성은 약 3.5%p 감소한 것으로 나타나 여성이 더 큰 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 특히, 본 연구는 코로나19가 저소득층의 직장 유지율에 가장 큰 영향을 미쳤다는 점을 확인하였다. 중위소득 150%를 초과하는 소득 상위층의 경우에는 코로나로 인한 직장 감소율 변화가 유의미하게 나타나지 않았고, 소득 중위층(중위소득 50~150%)의 경우 코로나로 인한 직장 유지율이 약 3.2%p 감소한 것으로 나타났으나, 소득 하위층의 경우 직장 유지율이 약 8.4%p 감소한 것으로 나타났다. 이 연구는 팬데믹 등의 위기 상황에서 노동 취약계층이 가장 큰 영향을 받기 때문에 이들의 고용충격을 감소하고 향후 노동시장으로 재진입하는 기간을 최소화할 수 있는 노동유연화 정책 등을 정책적 함의로 제시하였다.

국내외 선행연구를 살펴본 결과, 2020년 노동시장에서 큰 폭의 고용 감소가 발생하였으며, 이러한 영향은 코로나19의 주요 피해 업종인 서비스업에 종사하는 여성, 저임금, 저숙련, 저학력 등의 노동 취약계층에게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 미국 등 해외 주요국뿐만 아니라 한국을 대상으로 한 다수의 연구에서는 같은 서비스업 내에서도 그 영향은 노동시장 취약계층에게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타나고 있음이 확인되었다. 이러한 영향의 지속 수준을 살펴보고 회복력을 높일 수 있는 정책 방향을 정립하기 위해서는 디지털 전환기 일자리의 변화를 가져오는 요인뿐만 아니라 코로나19가 영향을 미치는 요인의 특성을 이해하고 함께 고려하는 것이 중요하다. 이에 본 보고서에서는 시계열 자료를 활용하여 코로나19 전후의 한국 노동시장 변화 양상 및 노동 취약계층에게 미치는 전반적인 영향을 살펴보면서도, 동시에 해당 변화 양상을 설명할 수 있는 새로운 요인이 무엇인가를 식별하고자 한다.

2. 디지털 전환기 일자리의 변화

코로나19 이전에 디지털 전환 및 노동시장과 일의 미래를 전망하는 연구는 기

술 도입에 따른 생산 방식의 자동화가 촉발하는 변화에 주목하였고, 이를 중심으로 활발하게 논의되어 왔다. 인공지능과 로봇이 도입되면서 생산의 자동화를 촉진해 일자리 수에 영향을 줄 뿐만 아니라, 업무 방식과 환경을 변화시키며 노동자에게 새로운 기술이나 능력을 보유할 것을 요구할 수 있다는 점에서 경제학 분야에서는 그간 지능정보기술이 노동시장 전반에 미치는 영향에 관한 연구가 활발하게 수행되었다(Acemoglu and Restrepo, 2018, 2019, 2021; Autor, MinDell and Reynolds, 2020; Autor, 2015).

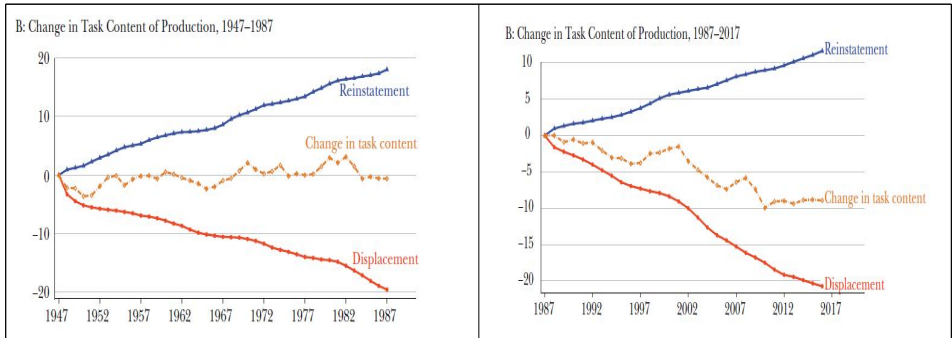
Autor(2015)는 역사적으로 기술이 진보하였음에도 여전히 과거의 직업이 현재에도 존재하고 일자리도 증가해왔다는 점을 지적하였다. 기술발전과 자동화가 항상 인간의 노동을 대체하는 것이 아니라 보완할 수 있으며, 암묵지적인 인간의 지식을 기계화하기 어려우므로 완전히 대체되기 어렵다는 점을 강조하고 있다.

노동의 생산성 향상에 기여해 온 컴퓨터, 로봇, 인공지능 등 지능정보기술의 발전으로 생산의 자동화와 함께 생산함수의 투입 요소인 노동과 자본 간 비중이 변화를 가져오고 인간이 업무를 수행하는 방식에도 영향을 줄 수 있다. 자동화는 업무에 투입되는 자본이 노동을 대체(displacement effect)하고, 새로운 업무를 창출(reinstatement effect)하며, 기존 업무와 새로운 업무의 생산성을 증가(productivity effect)하며, 업무의 양적 변화와 질적 변화를 동시에 가져올 것으로 분석된다(Acemoglu and Restrepo, 2019; 이호영 외, 2021).

자동화와 미국 노동시장의 거시적 추이를 분석한 Acemoglu and Restrepo (2019)는 1947년부터 2017년까지 약 70년간 미국 내 임금과 노동 수요 분석을 통해 자동화와 같은 기술 도입이 노동을 대체(displacement)하거나 새로운 업무를 창출(reinstatement)하는 효과를 살펴보았다. 그 결과, 1947년부터 1987년까지 과거 40년의 추이와 비교하였을 때 최근 30년간(1987년부터 2017년) 생산을 위해 요구되는 업무에 투입된 자본 대비 노동의 비중이 약 10% 정도 감소하였음을 보여주었다. 특히 과거와 비교하여 최근 30년은 생산성(productivity)의 연평균 증가율과 새로운 업무 창출(reinstatement)의 연평균 증가율이 각각 2.4%에서 1.54%, 0.47%에서 0.35%로 하락하고, 연평균 기존 업무 대체(displacement)

변화율은 0.48%에서 0.7%로 증가함을 보여주었다(Acemoglu and Restrepo, 2019; 이호영 외, 2021).

[그림 2-2] 자동화와 미국 노동시장 변화 추이



<1947-1987>

<1987-2017>

자료: Acemoglu and Restrepo(2019)

이후 Acemoglu and Restrepo(2021)는 1980년부터 2016년까지 증가한 미국의 임금 불평등에서 약 50~70% 정도가 자동화에 기인한 것으로 설명하며, AI 기술이 범용화될수록 임금 격차가 향후 더 악화될 수 있음을 지적한다. 이러한 현상의 원인은 기업이 생산성 혁신을 가져와 노동을 보완하는 기술을 채택하는 것이 아니라, 생산성을 향상하거나 신규 비즈니스 창출에 기여하지 않으면서 인간의 일자리를 대체하는 ‘그저 그런 기술(so-so technologies)’를 채택하기 때문이라고 설명한다.

MIT는 2017년부터 3년간 기술발전과 노동 분야에서 위와 같이 활발한 연구활동을 펼쳐 온 Acemoglu와 Autor 교수 같은 연구진 20여 명을 포함한 태스크포스를 구성하고 미래의 일(The work of the future)에 관해 고찰하였다. 이러한 전망을 위해 해당 연구는 분야별 지표와 통계분석, 사례연구(case study), 인터뷰 등 양적 연구와 질적 연구를 포괄적으로 수행하였다. 태스크포스 결과물인 Autor, MinDell and Reynolds(2020)에서는 인공지능과 로봇은 인간의 일자리 전체를

대체하는 것이 아니라 개별 공정이나 일에 요구되는 부분적인 직무를 대체하거나 보완하는 방식으로 도입되는 것을 확인하였다.

따라서 노동시장 전체에서 일자리 감소를 야기하는 것이 아니라 노동 생산성을 증가시키고 새로운 업무를 창출하며, 오히려 일자리 증가를 가져올 수 있다. 해당 보고서는 생산성 증가가 경제 전체의 산출물 증가로 이어지고, 이것이 소비 증가를 불러일으키며, 새로운 유형의 재화나 서비스가 등장하며 이를 위해 추가적인 고용 발생을 보다 증가하는 것 등을 통해 설명한다. 다만 일자리 감소 부분과 새로 발생하거나 증가하는 일자리의 시차가 존재하고, 그 과정에서 임금 격차나 일자리의 질 저하 등이 발생할 수 있으므로, 정책당국에 근로자 재교육 등 기술 확보를 위한 교육훈련을 보장하는 환경을 조성하도록 하고, 일터의 질을 향상할 수 있는 고용 안전망 같은 정책 대안을 마련하도록 노력을 기울일 것을 제안하였다(Autor, MinDell and Reynolds, 2020).

3. 디지털 전환기 일자리와 코로나19의 영향

감염병 대응과정에서 물리적 거리두기 등에 따라 업무와 생산 방식의 디지털 전환이 가속화됨에 따라 자동화에 따른 노동시장 변화 양상의 속도나 전개 방향에 관해 새롭게 고찰할 필요성이 제기되었다.

Autor and Reynolds(2020)는 자동화 도입이 가져온 노동시장의 특징이 감염병 대응과정에서 변화가 발생하는지 탐색하였다. 변화를 가져올 수 있는 요인으로 원격 업무, 도시의 밀도 저하(de-densification), 대기업의 고용집중, 자동화 도입이라는 네 가지 축을 제시하고, 이에 따른 파급효과에 관해 살펴보았다(표 2-1). 이러한 변화는 장기적으로 효율성을 개선할 수 있을지라도, 자동화 추세와 일자리에 미치는 영향을 가속화하며, 급격한 환경 변화에 대응력이 약한 저임금 혹은 저숙련 근로자 집단이 겪을 고통을 악화할 수 있음을 지적하고 있다.

〈표 2-1〉 코로나19가 가속한 노동시장 변화 요인: Autor & Reynolds(2020)

변화 요인	주요 내용
원격업무	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화의 한 형태인 원격업무는 코로나19로 확대될 가능성이 높음 <ul style="list-style-type: none"> - 지식생산 등 사무실의 필요성이 상대적으로 낮은 직업 등은 사무실 유지 비용, 통근 시간 등의 부담을 줄이고 효율성을 높이기 위해 원격업무로 전환 - 사무실 점유율, 통근 시간을 절감하는 원격업무로의 전환은 건물과 가정을 대상으로 한 보안, 관리, 유지보수 서비스 수요의 급격한 감소를 가져올 것으로 보임 • 코로나19로 접대, 운송 등 개인 서비스와 같은 저임금 직종의 수요를 감소시키거나, 중숙련 직종의 노동자에 대한 수요가 증가하지는 않을 것 <ul style="list-style-type: none"> - 그간 자동화로 인해 중숙련 생산직, 사무 및 행정지원 직종 근로자가 자동화로 대체되어 노동 수요가 감소할 것이 우려된 상황 • 따라서 저임금 직종 종사자는 더 낮은 임금이나 낮은 질의 일자리에 직면할 가능성 높음
도시 과밀화 완화	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19가 야기한 업무 수행 패턴의 변화는 특정 직업의 범주에 대한 수요뿐만 아니라 장소의 경제적 구조에도 영향을 미치므로 도시의 성격을 바꿀 것임 <ul style="list-style-type: none"> - 도심의 사무실로 통근할 필요성이 감소할수록 경제나 문화적 활력의 중심지로서의 도시의 역할이 쇠퇴할 수 있음 • 도시 내 개인 서비스를 제공하는 저임금 노동자의 고용전망이 부정적이며, 기존 도시 저임금 노동자가 새로운 직업 기회를 위해 이전이 필요 • 그간 대도시 및 중간 규모 도시의 주요 기업의 본사가 위치하며, 소수의 슈퍼스타 도시로 글로벌 혁신의 혜택이 쏠리던 현상은 코로나19가 완전히 바꾸지는 못하지만, 완화할 것으로 전망
대기업의 고용집중	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19가 유동성 위기를 촉발하므로 신용시장에서 중소기업에 불리하며 대기업의 지배력이 높아지는 기존 추세가 가속화될 것으로 예상 • 대기업의 지배력이 높아질수록 기업 수익이 소유주나 투자자에게 돌아가는 경향이 있으므로, 노동자에게 불리해짐 <ul style="list-style-type: none"> - 전체적인 경제적 파이가 줄지 않더라도, 노동자의 몫이 줄어들므로 소득의 집중도가 높아지는 불평등이 촉발될 우려
자동화 도입의 강제화	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 거리두기, 원격근무 등 심각한 임시 노동력 부족에 대응하여 기업은 새로운 기술을 도입하여 적은 인력으로 핵심작업을 수행할 수 있는 방법 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 예: 창고의 자동화, 야간 청소 로봇, 드론 배달 등 - 감염병 위기 과정에서 생산 라인의 재구성을 통해 생산 중단이나 축소를 대체할 수 있음을 확인하고, 덜 노동집약적인 생산방식을 도입하여 생산량을 유지 • 회복 과정에서 일시적 노동력 부족 현상은 해결되더라도 노동절약 생산방식을 계속해서 활용하며, 자동화에 따른 노동시장 조정을 앞당긴 것으로 판단

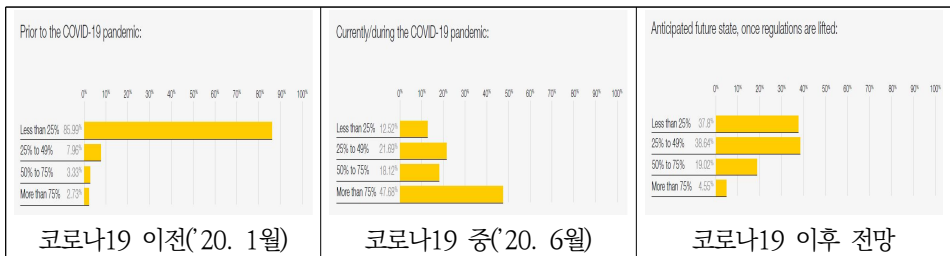
변화 요인	주요 내용
자동화 도입의 강제화	-노동 공급이 충분하고 임금이 높지 않을 때 기업이 자동화에 투자할 유인은 적으나 코로나19로 자동화에 대한 관심이 높아졌으며, 실제로 도입되어 향후 노동시장이 경직될 경우 자동화가 더 쉽게 도입될 것으로 예상

자료: Autor & Reynolds(2020) 저자 재정리

맥킨지글로벌연구소(McKinsey Global Institute, MGI)는 코로나19로 가속 혹은 강화된 기존 노동시장의 변화 추이를 세 유형으로 나누어 제시하며 노동시장 전망을 새롭게 할 필요성을 제기하였다(MGI, 2021).

첫 번째로 코로나19는 화상회의, 문서공유, 클라우드 기반 디지털 솔루션을 도입하여 업무수행의 원격근무 비중을 크게 늘렸으며, 팬데믹 종식 후에도 원격근무와 비대면 협업이 높은 수준으로 유지될 것으로 예측하였다. 판매·영업 연락, 의료서비스 제공, 랜선 집구경 서비스와 같이 원격근무로 인해 생산성에 저해가 없는 직종에 종사하는 선진국 근로자 중 20~25%는 일주일에 3~5일을 원격으로 근무하게 되었으며, 이는 코로나 발생 전과 비교하여 4~5배 증가한 수치다.⁴⁾

[그림 2-3] 코로나19 전후 원격근무 도입 수준과 전망



자료: WEF(2020)

- 4) MGI는 800개의 직업에 대해 미국의 직업정보 데이터인 O*NET OnLine에 정의된 2,000개 이상의 업무(work activities)를 분석하여 생산성에 큰 저해 없이 원격으로 수행할 수 있는 업무를 파악하였다. 그 결과 '생산성에 큰 저해 없이 원격을 수행할 수 있는 업무'로는 판매·영업 연락, 의료서비스 제공, 랜선 집구경 서비스 등이 있고, '원격으로 수행될 수 있지만 대면 업무의 효과가 더 높은 업무'에는 학교 수업, 업무협상, 브레인스토밍, 신입직원 교육 등이 있는 것으로 나타났다.

이러한 경향은 세계경제포럼이 글로벌 조사업체인 Mercer와 조사한 결과에도 드러난다(WEF, 2020). [그림 2-3]과 같이 WEF(2020)는 팬데믹 이전에는 풀타임 노동자 중 원격근무를 수행하는 근로자의 비중이 1/4 이하라고 대답한 응답자가 전체 기업의 85.99%로 높게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 또한 해당 그림에서는 다만 거리두기 정책이 해제된 경우 원격근무 도입 비중이 1/4 이하일 것으로 응답한 비율이 전체의 37.8%를 차지하며, 다수의 기업이 코로나19 종식 이후에도 원격근무와 비대면 협업 방식을 계속 활용할 가능성이 높게 예측되었다.

원격근무 및 비대면 협업의 활성화로 업무현장과 밀접하게 관련된 부동산업, 도시공간 활용, 여객·관광업 등에 파급효과를 유발할 수 있다. MGI(2021)는 2020년 샌프란시스코(91%), 에든버러(45%), 런던(32%), 베를린(27%) 등 각국의 주요 도시의 공실률이 급격히 증가하였으며, 동시에 영국 글래스고(Glasgow), 미국 샬롯(Charlotte) 같은 소도시의 공실률은 감소하는 통계 결과를 제시하였다. 또한 미국 내 거주비용(residential rates)도 비슷한 양상을 보이는 것을 확인하였다.

두 번째로는 전자상거래와 비대면 거래의 성장이 노동시장에 지속적으로 영향을 미칠 것으로 판단하였다. 팬데믹을 거치면서 소비자가 다양한 전자상거래 및 비대면 서비스와 플랫폼 경제의 이점을 경험함에 따라 운송·배달·택배·물류창고 관련 노동수요가 지속적인 상승하고 점원 등 오프라인 매장 관련 노동수요가 하락할 것으로 전망하였다. 일례로 미국의 대표적 소매기업인 Macy's 및 Gap은 수백여 개의 오프라인 매장을 정리할 계획이라고 발표하였으나, 아마존은 팬데믹 동안 전 세계적으로 40만 명의 신입직원을 채용하였다.

특히 비대면 거래가 성장하면서 증가한 장거리 운송 및 라스트 마일 딜리버리 등에 필요한 노동수요를 깃 노동(gig work)과 독립계약자의 노동력이 공급할 것으로 예상하였다. 다만 플랫폼 노동이나 독립계약자에게 미치는 영향은 노동 종사 분야나 고용 형태별로 그 영향의 수준이 상이할 것으로 분석하였다. 실제로도 온라인 장보기와 배달 수요가 증가하면서 식료품 및 조리 음식 배달 플랫폼 지출이 상승하였으나, 우버와 에어비앤비 같은 승차 공유 및 숙박 플랫폼 지출은 크게 하락한 것으로 관찰되어 각 분야 플랫폼 노동 종사자의 소득에도 영향을 미칠 것으

로 예상되었다.

마지막으로는 코로나19가 자동화와 인공지능 기술의 채택을 앞당긴다는 점을 강조하였다. 기업은 경기침체 시기 비즈니스 비용을 줄이기 위해 반복적 업무를 수행하는 직종의 비율을 줄이는 경향이 있으며, 코로나19를 경험하면서 자동화 기술에 대한 투자를 늘릴 것으로 예상하였다. 2020년 7월 전 세계 800여 명의 기업 경영진을 대상으로 설문조사한 결과, 응답자의 2/3가 코로나 이후 기업의 로봇화 및 인공지능 도입에 대한 투자를 늘릴 의향이 있다고 하였다. 그 과정에서 업무 공간 내 인구밀도를 감소하거나 새로운 소비자 요구에 대응하기 위해 고객 등 다른 사람과 상호작용 빈도가 높은 직업일수록 자동화 및 인공지능 기술이 더욱 적극적으로 활용되는 것으로 관찰되었다.

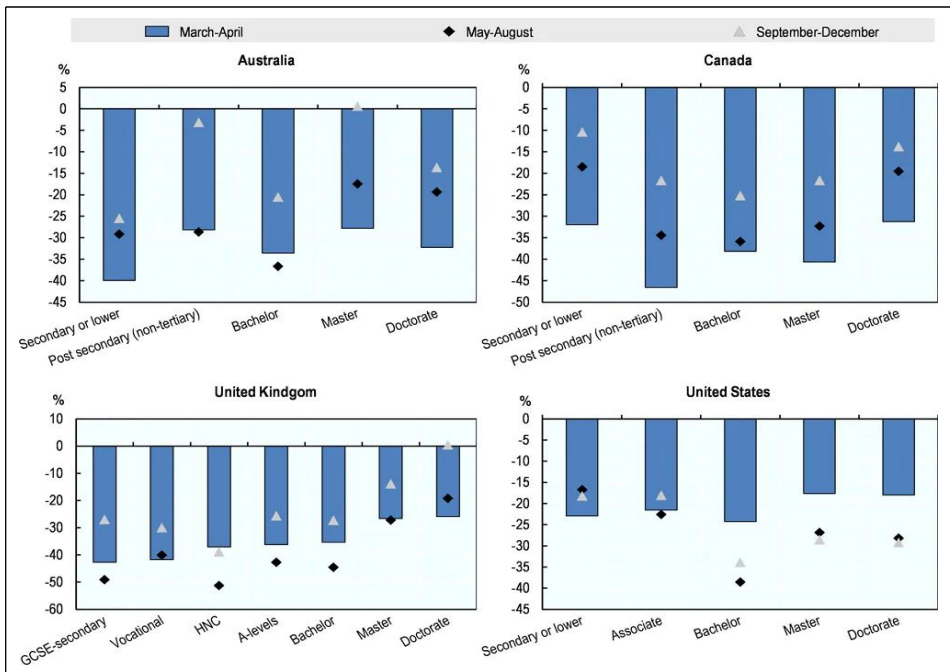
〈표 2-2〉 코로나19가 가속한 노동시장 변화 요인: MGI(2021)

요인	주요 내용
원격근무 및 비대면 협업 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19로 원격업무 수행을 위한 디지털 솔루션 도입이 증가하였으며, 종식 후에도 원격근무와 협업이 높은 수준으로 유지될 것을 예측 • 업무 현장 혹은 공간이 중요한 직종인 부동산업, 도시공간 활용 관련, 여객 및 관광산업 등에 파급효과를 유발할 것을 전망
전자상거래 및 비대면 거래의 성장	<ul style="list-style-type: none"> • 락다운 등 강력한 거리두기 정책 시행으로 디지털 플랫폼 기반 상거래 서비스를 경험하는 이용자 비중이 증가하였으며 지속될 것 - 운송, 배달, 택배, 창고 등 관련 노동수요는 상승할 것이 전망 • 배달 플랫폼 노동 등 비대면 거래에 요구되는 노동 수요는 플랫폼 노동이나 독립계약자가 공급할 것으로 예상 - (미국) 일부 독립계약자에 ‘Pandemic Unemployment Assistance Program’을 제공하며 고용안정제도 대상자를 확대 - (영국) 독립계약자에게 ‘Self-Employment Income Support Scheme’을 통한 지원금을 제공한 바 있음
자동화 및 인공지능 채택	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19가 촉발한 경기침체 및 수익 절감에 대응하기 위해 반복적 업무를 중장기적으로 기술로 대체하는 등 비즈니스 비용 줄이기 위한 자동화 관련 기술에 대한 투자를 늘릴 것이 예측 • 회복 과정에서 일시적 노동력 부족 현상은 해결되더라도 노동절약 생산 방식을 계속해서 활용하며, 자동화에 따른 노동시장의 조정을 앞당긴 것으로 판단

자료: MGI(2021) 저자 재정리

이처럼, 코로나19가 노동시장에 미치는 영향은 일자리 수보다는 일자리에 요구되는 직무에 변화를 가져온다는 점에서 실업률, 노동시간 등 기존 노동시장을 분석하기 위해 오랜 기간에 걸쳐 누적된 데이터는 최근 발생한 코로나19의 충격을 보여주기에 한계가 있다. 특히 본 연구와 같이 직무 변화가 일자리에 미치는 영향 분석을 목적으로 하는 경우 일자리에 요구되는 구체적인 직무 정보를 제공하는 데이터를 활용하는 것이 분석의 목적을 달성하는 데 유리한 측면이 있을 것이다. 이러한 점 때문에 코로나19 기간의 노동시장 상황 분석을 위해 온라인 구인·구직 데이터를 연구에 활용하기도 한다(OECD, 2021; Forsythe et al., 2020; Shen et al., 2020).

[그림 2-4] 교육수준별 온라인 구인광고 증감



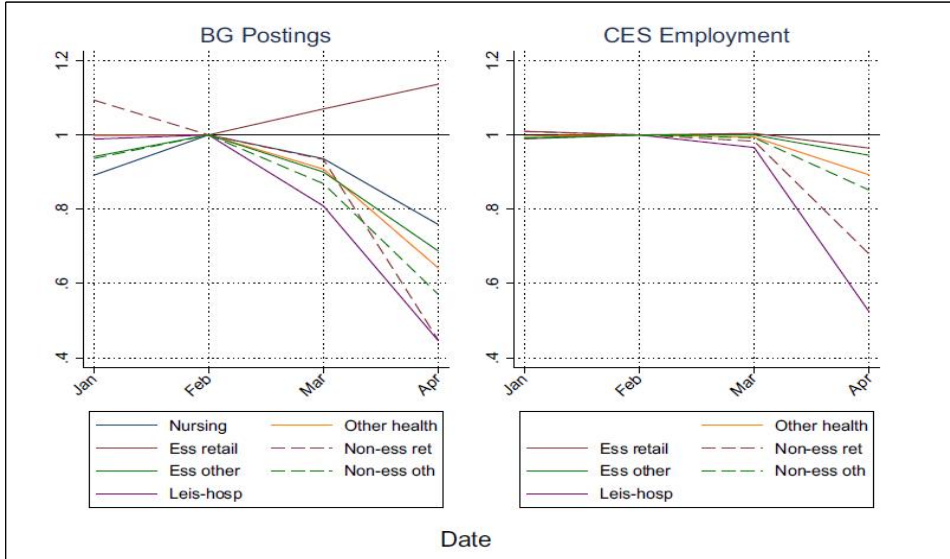
주: 2020년 1월 19일부터 2월 29일까지의 연초 기준 온라인 공고에 게시된 최소 학력기준 채용 공고 수(주간 평균)의 변화율을 집단별 평균으로 나눈 수치, 뉴질랜드는 표본 크기가 매우 작아 제외됨.

자료: OECD(2021)

대표적으로 OECD(2021)는 호주, 캐나다, 뉴질랜드, 영국, 미국 OECD 5개국을 대상으로 코로나19 이후 1년간 일자리 변화를 분석하기 위해 온라인 구인 데이터를 활용하였다. 소프트웨어 기업인 Burning Glass Technology는 온라인 기반 채용정보 플랫폼에서 각종 채용공고를 수집하여 스크랩하는데, 이 업체에서 제공하는 온라인 구인 정보를 이용하여 코로나19 이후 전반적으로 구인 규모가 감소하고 요구되는 기술에도 변화가 있음을 확인하였다. 저숙련 노동자에 대한 수요에 좀 더 부정적인 영향을 미쳤으나 국가별로 차이가 존재한다. 4월 말까지 호주와 영국은 중등 이하 교육수준을 요구하는 공고가 40% 감소한 반면, 고숙련 노동자는 25% 감소하였다. 미국과 캐나다의 경우 상대적으로 교육수준에 따른 차이가 덜 두드러지게 나타났다(그림 2-4). 또한 응급 및 집중치료, 환자 치료 등과 같이 의료부문이라는 특정 기술이 요구되는 업종에 대한 수요가 증가한 것을 확인하였으며, 감염병 위기 상황에서 커뮤니케이션 기술, 팀워크 같은 직무 요건에 대한 수요가 강한 것으로 나타났다.

Forsythe et al.(2020)도 코로나19 직후의 노동시장 분석을 위해 실업보험 청구라는 비교적 전통적인 고용부문 데이터와 온라인 구인 정보라는 다소 새로운 유형의 데이터를 활용하였다. 본 논문에서는 온라인 구인 데이터를 통해 보다 세분화된 지역과 상세한 직업, 산업별로 경제 상황을 추적할 수 있다고 설명한다. 2020년 3월부터 5월까지 통계분석 결과 3월 하반기에 온라인 구인 수가 급감하고, 4월 말까지 약 40% 이상 하락한 것을 확인하였다. 이는 거리두기 정책 시행 시기와 관계없이 미국의 모든 주를 강타하는 광범위한 영향을 보인 것으로 나타났다. 특히 위기 초반에 기존 수요가 많은 필수 소매업은 타격을 상대적으로 적게 받은 반면, 레저와 접객 서비스, 비필수 소매업은 가장 큰 타격을 입은 것으로 확인되었다.

[그림 2-5] 산업부문별 온라인 구인광고 및 고용 추이



주: 2020년 2월부터 채용 공고와 채용 데이터(Current Employment Statistics, CES)를 업종별/직종별 평균으로 나눈 자료. 각 업종/직종 카테고리는 상호 배타적으로 구성함. CES 통계는 고용주에 대한 대규모 설문 조사인 Payroll survey를 통해 도출된 통계로 주별 혹은 산업별로 세분화할 수 있다는 장점.

자료: Forsythe et al.(2020)

제 2 절 코로나19와 직업의 물리적 인접도

1. 감염병 대응 정책의 특징

코로나19라는 감염병 대응을 위해 물리적인 거리두기가 정부의 정책으로 강제되고, 기업의 생산 방식과 근로자의 노동 제공 방식, 소비자의 소비 방식에 디지털 기술이 빠르게 수용되었다. 우리나라 보건복지부는 ‘사회적 거리두기’를 ‘개인 또는 집단 간 접촉을 최소화하여 감염병의 전파를 감소시키는 공중보건학적 감염병 통제 전략’으로 설명하고 있다. 사회적 거리두기는 치료제나 백신을 사용한 중재 전략과 구분되는 비약물적 중재조치(Non-pharmaceutical Intervention, NPI)의 일종이라 할 수 있다. 사회적 거리두기 방식에는 개인과 개인의 접촉을 최

소화하는 규모부터 고위험군과 저위험군 인구집단을 분리하는 방법까지 다양한 층위가 존재한다. <표 2-3>은 사회적 거리두기의 유형을 나타내고 있다.

<표 2-3> 사회적 거리두기 유형

방법	목적 및 근거
휴교	“학령기 아동들의 접촉을 최소화하여, 해당 인구집단을 통한 전파를 최소화”(학교 밖에서의 활동도 함께 제한해야 효과적)
집단시설 등의 출입제한	“고위험군이 다수 거주하여 감염병 전파 시 큰 피해가 우려되는 시설 보호. 지역사회감염 종료 시까지 유지 필요성 높음”
군중모임·축제 등의 금지	“한정된 공간에 많은 사람들이 모이지 않도록 하여 전파를 최소화. 개방된 공간에서 밀접접촉이 발생하는 경우(예. 스포츠관람 등)도 존재”
지역단위 통행금지	“고위험지역과 저위험지역간의 전파를 최소화. 사회적 거리두기의 효과를 극대화하기 위해 휴교, 대중행사금지와 함께 적용될 수 있음”

출처: 국무조정실 보도자료. ‘코로나19 중앙재난안전대책본부 회의 결과-15일간 강력한 사회적 거리두기, 정부에서 앞장서 실천한다’(2020. 3. 22.)

시간이 지날수록 백신 접종 완료자 수가 증가함에 따라 피해 규모가 확산되지 않고 사회적 거리두기 단계도 점차 완화되었으나 여전히 코로나19 영향의 지속성에 대한 불확실성이 존재한다. 우선 단기적으로는 코로나19는 경기침체를 불러와 노동수요를 전반적으로 감소시켰으며, 사회적 거리두기 정책과 감염 위험의 우려로 인한 노동공급 감소 또한 발생한 것으로 관찰된다. 예를 들어, 통계청 2021년 2월 고용동향 조사 결과, 2020년 2월과 2021년 2월 사이 취업자 수가 1.8% 감소하였는데 이는 약 47만 3천 명에 해당한다(통계청, 2021).

재택근무 등의 유연근무제 및 로봇 도입과 자동화를 촉진하는 계기가 되어 노동시장의 수요에 구조적인 변화를 주었으며 일자리에 요구되는 직무의 특징도 변화시켰다. 코로나19 확산으로 인해 2020년 이후 일부 기업에서 시행되었던 재택근무제가 포괄적인 범위에서 적용되고 회의와 학교 수업 등이 비대면 형식으로 빠르게 전환되었다. 재택근무와 비대면 수업, 회의 등을 할 수 있는 인프라가 코로나19 확산 기간에 갖춰지고 네이버, 카카오, SK텔레콤 등 국내 테크기업은 원격

근무와 유연근무를 한시적 정책이나 일부에만 활용하는 것이 아니라 기업의 주된 근무방식으로 도입하고 있다(성현희, 2022). 다만 이 같은 전환은 모든 직업군에서 활용되기보다는 필수적인 업무의 물리적 인접도에 따라 이질적으로 나타나게 되며, 이러한 이질성은 재택근무 확산 등의 기업 문화와 비대면 거래 등 생활환경 변화 등으로 인해 지속될 것으로 보인다. 이에 업무 수행의 물리적 인접도는 코로나19의 노동시장 영향을 분석하는데 용이한 요인으로 주목받았으며, 이를 고려한 객관적인 분석에 대한 관심도 증가하였다.

2. 감염병 대응 정책과 직업의 물리적 인접도

코로나19가 촉발하는 경기 불황의 영향이 노동시장에 전달되는 통로에서 인적 접촉도가 중요한 역할을 하며, 과거의 경제 불황 시기 노동시장의 영향을 이해하기 위해 파악된 전통적인 경로와 차이가 존재할 수 있다. 코로나19 이전에도 노동시장의 구조적 변화가 이어져 왔으며, 불황기에는 그 변화의 속도가 가속화되었다. 이처럼 중간 숙련도의 일자리 수가 감소하고 고숙련과 저숙련 일자리가 증가하는 노동시장 양극화를 코로나19가 가속할 가능성이 크다. 따라서 코로나19가 업무나 직업의 특징, 업무 수행 방식에 따라 차별적으로 영향을 미치는 것으로 보는 다수의 연구에서는 사회적 거리두기 정책이 차별화된 영향을 유발하는 원인이라고 보고 업무 수행에 요구되는 물리적 인접도 차이를 주요 변인으로 활용하고 있다.

MGI(2021)는 코로나19로 일상화된 물리적 거리두기가 노동구조 변화를 촉발하는 요인으로 새롭게 강조되는 면에 주목하여, 직업의 물리적 인접도(physical proximity)를 측정하고 이를 기준으로 업무영역(work arena)에 따른 직업 재분류를 시도하였다. 우선 업무의 물리적 인접도 측정을 위해 인적 교류 및 업무환경 특징을 고려한 다섯 가지 구성요소를 추출하였다. 인적 교류 측면에 해당하는 요소에는 ① 고객이나 동료와의 거리인 ‘물리적 거리(Physical closeness)’, ② 사람과 교류하는 빈도의 수인 ‘상호작용 빈도(Frequency of interactions)’, ③ 규

모가 작은 동일집단 내 교류인지 타인과 접촉인지 측정하는 ‘타인의 노출(Exposure to strangers)’이 포함되었다. 업무환경 측면에 해당하는 요소에는 ④ 업무장소가 실내·외를 구분하는 ‘실내업무(Indoor work)’, ⑤ 노동이 업무현장에서 이루어져야 하는지를 나타내는 ‘현장업무 필요성(Site-dependent work)’이 포함되었다.

〈표 2-4〉 물리적 인접도 기준 업무영역 구분

구분	업무장소 예시
의료(Medical care)	• 병원, 보건소 등
퍼스널케어(Personal care)	• 미용실, 헬스장, 피트니스 센터
현장 고객응대서비스(On-site customer interaction)	• 판매매장, 은행 등
여가 및 여행(Leisure and travel)	• 음식점, 호텔 등
가사(Home support)	• 가정청소업, 아이돌봄 등
실내 생산·창고(Indoor production & warehousing)	• 공장, 상업용주방, 물류창고, 연구소
컴퓨터기반 사무업무(Computer-based office work)	• 사무실, 기업본사 등
교육·직업훈련(Classroom and training)	• 학교, 컨퍼런스 센터 등
운송(Transportation of good)	• 트럭, 철도 등
실외 생산·관리(Outdoor production & maintenance)	• 건축공사장, 농가 등

자료: MGI(2021)

다음으로 직업별로 각 요소에 대한 점수를 매겨 800개 직업의 물리적 인접도를 측정하고, 직군을 재분류하기 위한 인접도 점수(physical proximity score)를 기반으로 10대 업무영역을 도출하였다. 예를 들면 기존 직업 분류에서 보건의료 영역은 병원이라는 업무공간을 기준으로 의사, 간호사, 행정직원, 연구인력 모두를 포함하나 물리적 인접도를 고려하는 분류체계에서는 환자와 밀접히 상호작용하는 의사와 간호사는 ‘의료’, 컴퓨터로 업무를 수행하는 행정직원은 ‘컴퓨터 사무업무’, 채혈 분석 등 실험실 연구인력은 ‘실내 생산물류’로 구분된다.

재편된 10대 업무영역별로 코로나19의 영향을 전망한 결과 10대 업무영역별로 상이한 변화를 가져오는 것을 발견하였다. 특히 물리적 인접도가 높은 직업일수록

그 영향이 지속될 가능성이 높은 것으로 예측되었다. 예를 들어 ‘현장 고객응대 서비스’에는 은행, 우체국, 제품판매 매장 등에 종사하며 업무현장에서 새로운 고객을 지속적으로 접하고 상호작용하는 노동자가 해당한다. 본 업무영역은 전자상거래로 대체 가능하며 소비자의 전자상거래 의존도가 코로나19 이후에도 지속될 전망이다므로 ‘현장응대 서비스’ 부문의 노동자는 타격이 심각할 것으로 전망할 수 있다.

‘여가 및 여행’ 영역에는 호텔, 음식점, 공항, 영화관 등 문화공간에서 근무하며 매일 새로운 사람과 교류하는 노동자가 해당한다. 코로나19로 원격근무가 증가하며 타 직종에서도 국내외 출장 빈도가 감소하고, 요식업계에서 키오스크, 서빙 로봇 등 업무 자동화가 빠르게 이루어지며, 해당 영역의 노동수요 감소가 코로나19 이전으로 회복되기 어려울 수 있는 것으로 분석되었다.

반면에 물리적 인접도가 상대적으로 낮은 업무영역은 위의 직군과는 다른 경향이 나타날 것으로 기대된다. ‘컴퓨터 기반 사무업무’ 영역에는 기업, 병원, 법원, 공장 등 업무 공간 내에서 컴퓨터 기반 업무를 수행하며, 현장에서 고객과 교류하지 않는 노동자가 해당한다. 본 업무영역에는 임직원의 원격 및 사무실 근무를 동시에 활용하는 하이브리드 원격근무 방식이 도입되므로 코로나19에 따른 일 자리의 양이나 질 저하 등의 문제가 상대적으로 적을 것으로 예상되었다.

‘실외 생산 및 관리’ 영역에는 공사현장, 농가, 주거 및 상업지역 등 야외에서 다른 사람과 상당한 거리두기를 유지하며 직무를 수행하는 종사자가 포함된다. 직접 소비자를 대면하거나 동료와 교류하는 빈도가 낮으므로 코로나19의 영향이 크지 않을 것으로 전망되었다.

이에 MGI(2021)는 원격근무와 비대면 업무, 전자상거래와 비대면 거래, 인공지능과 자동화 도입이라는 세 가지 주요 트렌드는 업무영역의 물리적 인접도에 따라 상이한 영향을 주는 것으로 분석하였다. 컴퓨터 사무업무 영역의 노동자는 근무시간 중 70%를 큰 효율성 저하 없이 원격으로 업무를 수행할 수 있으나, 타 업무영역에서는 오직 5~10%만 생산성 저하 없이 원격으로 가능하다는 점에서 원격 업무 트렌드 반응 수준이 업무영역별로 차이가 날 수 있다. 현장 고객응대 서비스

업은 전자상거래 및 배달 수요의 증가, 컴퓨터 사무업무는 디지털 기술 도입, 의료와 교육훈련 영역은 원격 의료·수업 도입 등으로 비대면 서비스의 영향을 받을 수 있다. 코로나19 이후 대학교육 및 직업훈련 분야는 원격교육이 지속되나 초·중고 교육은 다시 대면 방식으로 돌아갈 것으로 예측됨에 따라 교육훈련 영역 중에서도 일부 변화는 장기적으로 지속되지 않을 수 있다.

최종적으로 MGI(2021)는 코로나19가 세 가지 트렌드를 통해 업무영역별로 상이한 영향을 미치므로 기존에 일자리 전환이 필요한 노동집단을 전망한 예측치를 새롭게 측정하는 것을 시도하였다. 그 결과 2030년까지 순고용감소가 저·중임금 일자리에 집중되며, 순고용창출은 고임금 일자리에서 나타날 것으로 예측되므로 새롭게 창출된 고임금 일자리로 이직하기 위한 새로운 업무능력 습득이 요구될 것으로 파악하였다. 이는 코로나19 이전 예측 결과인 반복업무의 자동화로 인한 중임금 제조업 일자리 감소와 꾸준한 저·고임금 일자리 성장 전망과는 다른 양상이다.

또한 신기술 발전, 생산 방식의 도입과 지속 활용에 필요한 과학·기술·공학·수학(STEM) 능력이 요구되거나 운송·배달 업종의 노동수요가 가장 많이 증가할 것으로 전망되었다. 반면에 고객센터, 요식업, 생산·제작업, 저숙련 사무지원 직종의 노동수요는 가장 크게 하락할 것으로 예측되었다. 특히 코로나19 전후로 일자리 전환이 필요한 규모를 추정한 결과, 임금수준 하위 40%에 속한 저숙련(기본적인 인지 능력, 육체노동 등) 일자리 종사자의 절반 이상(코로나19 이전 전망 대비 6%p 증가)이 기존보다 상위의 임금분위 직종으로 이직이 필요한 것으로 파악되었다.

이처럼 상위 임금분위 직종으로 이직하기 위해서는 고속련 기술(고급 인지 능력, 사회·정서적 능력 등)을 습득하는 것이 요구된다는 점에서 일자리 전환이 마찰 없이 일어나는 쉽지 않을 것으로 파악된다. 특히 이직의 대상이 되는 종사자 집단의 인구경제학적 특징이 코로나19의 영향에 취약한 저학력자, 소수인종, 여성 등이 포함한다는 점에서 특정 집단은 심각한 일자리 불안정성을 경험할 것으로 우려된다.

제 3 절 코로나19 한국 노동시장 동향⁵⁾

감염병 상황이 장기화되고 글로벌 경제위기까지 더해진 상황에서 코로나19 전후 한국 노동시장 변화 현황을 파악하고, 이를 바탕으로 영향의 지속 가능성을 예측하여 위험에 대응하는 노동시장의 회복력을 확보하기 위한 여러 조치가 필요하다. 기존 연구에서 인구경제학적 특성 및 고용형태에 따라 코로나 전후의 영향이 불균형하게 미치고 있음을 볼 때, 전체 인구를 대상으로 발표되는 평균 실업률, 취업자 수, 임금 및 노동시간 등의 포괄적인 통계지표는 코로나19가 특정 집단에 차별적으로 미치는 영향을 보여주기 어려운 한계가 존재한다.

이에 본 절에서는 집단별로 코로나19가 미친 영향이 한국의 노동시장에도 집단별로 차이가 나타나는지, 감염병 유행과 대응 정책 기간별로 나누어 살펴본다. 취업, 실업 등 국민의 경제활동 특성을 인구경제학적 특성 및 고용, 산업, 직종별로 조사하여 제공하는 통계청의 「경제활동인구조사」를 활용하여 2018년부터 2022년까지 연간 성별, 연령별, 산업별, 직종별, 고용형태별 취업자 수 및 평균임금 등을 조사하여 코로나19 전후의 노동시장 추이를 분석하고자 한다. 분석 시 전년 동월 대비 증감률을 함께 제시하여 이전 기간과 비교하여 살펴본다.

1. 대상 기간

2020년은 코로나 팬데믹에 의한 경기침체 초기이기 때문에 2020년까지 자료만을 분석한 경우 코로나19 이후 노동시장 회복기의 변화 분석이 제한적이라는 한계가 있다. 해외 연구에서는 코로나가 가장 큰 영향을 주었던 2020년 이후의 노동시장 회복기에 대한 분석을 통해 노동 취약계층이 고용 회복기에도 여전히 더 큰 부정적 영향을 받고 있음을 분석한 것에 비해 국내 연구들은 2020년을 주된 분석 대상으로 삼고 있어 본 연구는 2020년 이후에도 사회적 거리두기 정책이 지

5) 본 절은 과제자문위원으로 참여한 한국행정연구원 조유선 박사의 자문을 토대로 작성되었음.

속된 2021년과 2022년도 분석 시기로 포함한다.

2022년 하반기를 기준으로 코로나19 대유행 시기와 이에 대응하는 거리두기 정책이 지속적으로 변화하며 경제활동의 제약이 있었음을 고려하여 본 연구에서는 <표 2-5>와 같이 코로나 유행 시기와 거리두기 정책 시점을 구분하였다. 아래와 같이 구분한 시점을 중심으로 월간 취업자 수 등 통계자료의 변화를 분석한다.

<표 2-5> 코로나19 유행 시기와 거리두기 정책

구분	시기	시점	거리두기 정책
1차 유행	2020. 2. ~ 4.	신천지 관련 확진자 발생	20. 3. 23 ~ 20. 4. 19 강력한 사회적 거리두기 시행
2차 유행	2020. 8. ~ 9.	8. 15 도심집회 관련 확진자 발생	20. 8. 30 ~ 20. 9. 13 3단계 기준 강화된 2단계 거리두기 시행 (음식점 등 밤 9시 이후 영업금지, 프랜차이즈형 커피 전문점 포장 및 배달만 허용 등)
3차 유행	2020. 11. ~ 2021. 7.	주 평균 국내발생 일일 확진자 수 전국 400명 이상	5단계 기준 2.5단계 (5인이상 사적모임 금지, 노래연습장·실내 체육시설, 학원 일부 집합금지)
4차 유행	2021. 7. ~ 11.	델타바이러스 중심의 소규모·중간규모 집단 다수 발생	수도권 거리두기 4단계 시행 (사적모임 18시 이전 4인 및 18시 이후 2인까지 허용, 유흥시설 집합금지, 다중이용시설 22시로 제한)
5차 유행	2021. 12. ~ 2022. 5.	오미크론 바이러스의 전국적 대규모 유행	강력한 사회적 거리두기 시행 (전국 4인이상 집합금지, 전국 다중이용 운영시간 21시, 22시로 제한)
6차 유행	2022. 7. ~ 9.	오미크론 하위변이 여름철 대유행	마스크 착용 제외한 거리두기 정책 해제

자료: 이진희 외(2021) 참조 연구진 재정리

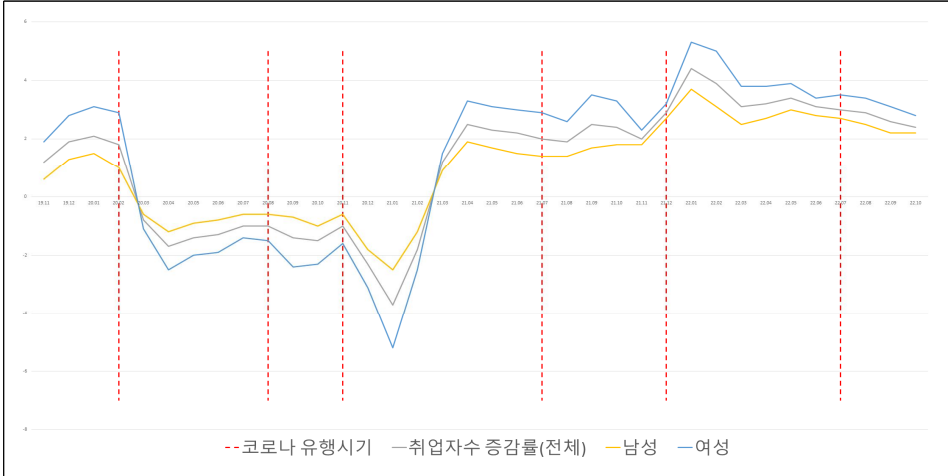
2. 코로나19 유행 시기별 노동시장 동향

앞서 구분된 코로나19 유행 시기별 노동시장 변화를 살펴보기 위해 「경제활동 인구조사」 월간 자료의 취업자 수 증감률 추이를 성별, 직업별, 근로형태별로 각각 살펴보았다. [그림 2-6]은 2019년 11월부터 2022년 10월까지 월간 취업자 수 증감률을 성별 추이로 살펴본 결과다.

전반적으로 코로나19 유행 초기인 1차와 3차 유행 당시 가장 큰 폭의 감소를 보였으며, 3차 유행 시기에 취업자 수가 다시 증가하는 추이로 변화하였으며, 이후 계속해서 변화율이 양의 값을 나타내고 있다. 증감 추이는 성별에 따라 큰 차이는 보이지 않으나, 감염병 초기 여성이 큰 폭의 감소를 경험한 것으로 나타났다. 코로나19 1차 유행기에 남성에 비해 여성 취업자 수가 큰 폭으로 감소한 것을 확인할 수 있으며, 3차 유행으로 넘어가면서 여성 취업자 수 감소폭이 더 큰 것으로 나타났다.

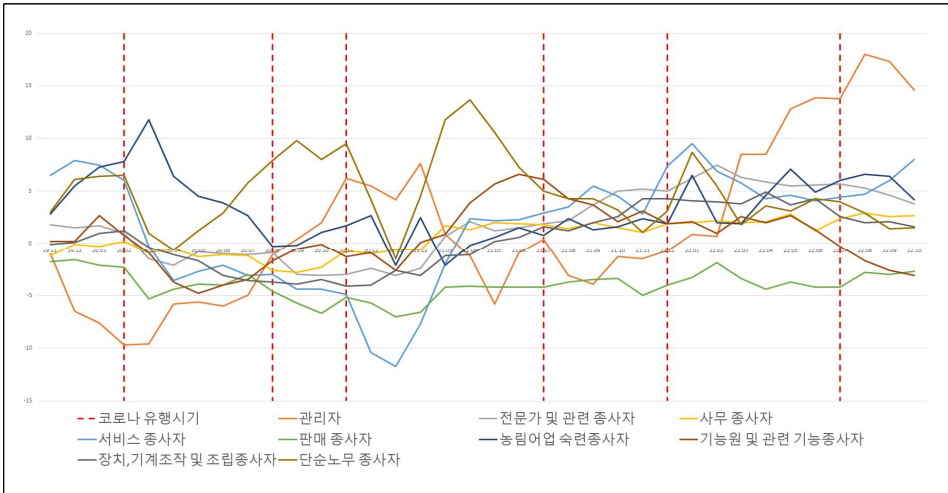
다음으로 직업별 취업자 수 증감률을 살펴보면 3차 유행기까지 다수의 직업이 음의 증감률을 나타냈으며, 이후 다시 양의 증감률로 회복하고 있다. 다만 농림어업 숙련종사자는 동 기간 취업자 수 증감률이 음의 값을 갖지 않았고, 사무종사자의 경우 증감률 폭이 0에 가까운 매우 작은 수준으로 나타나 타 직업군과는 다른 추이를 나타냈다. 서비스 종사자는 전반적인 추이는 유사하나 가장 큰 폭의 감소를 경험한 것으로 나타났다.

[그림 2-6] 코로나19 시기별 취업자 수 증감률 변화



자료: 경제활동조사자료 활용 연구진 작성

[그림 2-7] 코로나19 시기별 취업자 수 증감률 변화: 직업별

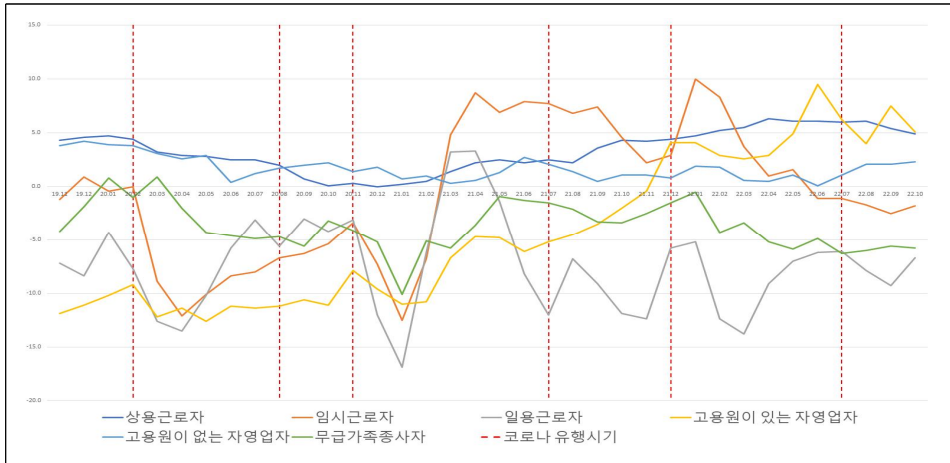


자료: 경제활동조사자료 활용 연구진 작성

마지막으로 근로형태별 취업자 수 증감률 추이를 살펴보면 매우 뚜렷하게 임시 근로자가 코로나19 초기 가장 큰 감소폭을 나타냈으며, 3차 유행 시기에 다시 양

의 값을 가져 증가하였음을 알 수 있다(그림 2-8).

[그림 2-8] 코로나19 시기별 취업자 수 증감률 변화: 근로형태별



자료: 경제활동조사자료 활용 연구진 작성

3. 코로나19 전후 시기별 노동시장 동향

가. 성별·연령별·교육수준별·근로형태별 경제활동인구

먼저 2017년부터 2022년까지 경제활동인구, 취업자 수, 실업자 수 추이를 분석한 결과, 2020년 전년도 대비 취업자 수는 소폭 감소하고 실업자 수는 큰 폭으로 증가하였으며, 코로나19의 영향이 지속된 2021년에는 취업자 및 실업자 수가 예년 수준을 회복한 것을 알 수 있다(표 2-6)). 다만 성별과 연령별 추이에는 차이가 존재함을 확인할 수 있다. 2020년 남성 취업자 수는 전년대비 0.5%p 감소한 반면, 여성 취업자 수는 1.2%p 감소하였다. 특히 실업자 수의 경우, 남성은 2020년에 전년대비 실업자 수가 감소했음에도 불구하고, 여성의 경우 전년대비 10.8%p로 크게 증가하였다. 2021년에는 실업자 수가 코로나19 이전 연도인 2019년보다 감소했음에도 불구하고 여성은 여전히 코로나19 이전 시기보다 높은 실업자 수를 나타냈다.

〈표 2-6〉 성별·연령별 경제활동인구, 취업자 및 실업자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

성별	연령 계층별	항목	2018		2019		2020		2021	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	계	경제활동인구	27,895	0.5	28,186	1.0	28,012	-0.6	28,310	1.1
		취업자	26,822	0.4	27,123	1.1	26,904	-0.8	27,273	1.4
		실업자	1,073	4.9	1,063	-0.9	1,108	4.2	1,037	-6.4
	15~ 19세	경제활동인구	226	-16.5	217	-3.9	178	-18.2	188	5.7
		취업자	205	-17.0	198	-3.2	162	-18.3	171	5.7
		실업자	21	-10.7	19	-10.5	16	-17.1	16	5.8
	20~ 29세	경제활동인구	4,086	0.6	4,114	0.7	3,955	-3.9	4,016	1.5
		취업자	3,699	1.1	3,747	1.3	3,601	-3.9	3,706	2.9
		실업자	387	-3.9	367	-5.1	355	-3.4	309	-12.8
	30~ 39세	경제활동인구	5,777	-0.9	5,719	-1.0	5,558	-2.8	5,434	-2.2
		취업자	5,582	-1.1	5,529	-0.9	5,364	-3.0	5,257	-2.0
		실업자	195	2.9	190	-2.7	195	2.4	177	-9.1
	40~ 49세	경제활동인구	6,834	-1.4	6,656	-2.6	6,510	-2.2	6,463	-0.7
		취업자	6,666	-1.7	6,504	-2.4	6,346	-2.4	6,311	-0.5
		실업자	168	13.6	153	-9.2	164	7.4	152	-7.0
	50~ 59세	경제활동인구	6,510	1.1	6,612	1.6	6,548	-1.0	6,592	0.7
		취업자	6,346	0.7	6,444	1.5	6,356	-1.4	6,422	1.0
		실업자	164	17.1	169	3.1	191	13.5	170	-11.1
	60세 이상	경제활동인구	4,463	6.0	4,867	9.1	5,264	8.2	5,618	6.7
		취업자	4,324	5.7	4,701	8.7	5,076	8.0	5,406	6.5
		실업자	139	15.7	167	19.9	188	12.8	212	12.8
남성	계	경제활동인구	16,002	0.2	16,090	0.5	16,005	-0.5	16,124	0.7
		취업자	15,372	0.0	15,463	0.6	15,381	-0.5	15,548	1.1
		실업자	630	3.8	627	-0.5	624	-0.4	576	-7.7
	15~ 19세	경제활동인구	101	-20.1	102	0.9	81	-21.0	80	-0.6
		취업자	91	-20.6	91	0.3	72	-20.9	72	0.6
		실업자	11	-15.3	11	5.7	9	-21.6	8	-10.3
	20~ 29세	경제활동인구	1,976	0.0	2,026	2.5	1,945	-4.0	1,942	-0.2
		취업자	1,770	1.3	1,830	3.4	1,754	-4.2	1,772	1.0
		실업자	206	-9.8	196	-4.8	192	-2.1	169	-11.6
	30~ 39세	경제활동인구	3,544	-1.7	3,477	-1.9	3,382	-2.7	3,310	-2.1
		취업자	3,422	-1.9	3,362	-1.8	3,273	-2.7	3,212	-1.9
		실업자	122	3.8	115	-5.3	109	-5.4	98	-9.8

성별	연령 계층별	항목	2018		2019		2020		2021	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
남성	40~ 49세	경제활동인구	4,029	-1.2	3,931	-2.4	3,858	-1.9	3,832	-0.7
		취업자	3,931	-1.7	3,839	-2.3	3,762	-2.0	3,746	-0.4
		실업자	98	20.4	92	-6.1	96	3.9	86	-10.8
	50~ 59세	경제활동인구	3,766	0.2	3,781	0.4	3,771	-0.3	3,783	0.3
		취업자	3,665	-0.2	3,675	0.3	3,663	-0.3	3,686	0.6
		실업자	102	18.6	107	4.9	108	1.6	96	-11.2
	60세 이상	경제활동인구	2,586	6.4	2,772	7.2	2,969	7.1	3,178	7.0
		취업자	2,494	6.2	2,666	6.9	2,858	7.2	3,059	7.0
		실업자	92	13.0	106	14.3	110	4.6	119	7.5
여성	계	경제활동인구	11,893	1.0	12,097	1.7	12,007	-0.7	12,186	1.5
		취업자	11,450	0.8	11,660	1.8	11,523	-1.2	11,725	1.8
		실업자	443	6.5	437	-1.4	484	10.8	461	-4.8
	15~ 19세	경제활동인구	124	-13.3	115	-7.7	97	-15.7	107	11.0
		취업자	114	-14.0	107	-6.0	90	-16.1	99	10.0
		실업자	10	-5.5	8	-26.9	7	-9.2	9	24.6
	20~ 29세	경제활동인구	2,110	1.1	2,089	-1.0	2,010	-3.8	2,074	3.2
		취업자	1,929	0.9	1,917	-0.6	1,847	-3.6	1,934	4.7
		실업자	181	3.9	172	-5.4	163	-5.0	140	-14.1
	30~ 39세	경제활동인구	2,233	0.3	2,242	0.4	2,177	-2.9	2,124	-2.4
		취업자	2,160	0.2	2,168	0.4	2,091	-3.5	2,045	-2.2
		실업자	74	1.5	75	1.5	85	14.5	78	-8.2
	40~ 49세	경제활동인구	2,805	-1.6	2,725	-2.8	2,652	-2.7	2,631	-0.8
		취업자	2,735	-1.8	2,665	-2.6	2,584	-3.1	2,564	-0.8
		실업자	70	5.3	60	-13.5	68	13.0	67	-1.8
	50~ 59세	경제활동인구	2,743	2.2	2,831	3.2	2,777	-1.9	2,809	1.2
		취업자	2,681	1.9	2,769	3.3	2,693	-2.7	2,735	1.6
		실업자	62	14.8	62	0.0	83	34.1	74	-11.1
	60 세이상	경제활동인구	1,877	5.5	2,095	11.6	2,295	9.6	2,441	6.3
		취업자	1,830	5.1	2,034	11.1	2,218	9.0	2,347	5.8
		실업자	47	21.7	61	30.9	78	27.2	93	20.4

자료: 경제활동인구조사

2020년에 29세 이하 청년층의 경제활동인구가 가장 큰 폭으로 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 15~19세는 2019년에도 전년대비 취업자 수가 3.2%p 감소하였으나 2020년에는 18.3%p 감소하여 가장 큰 폭의 감소를 보였으며, 20~29세는 2019년에 취업자 수가 전년대비 1.3%p 증가한 것에 비해, 2020년에는 3.9%p 감소한 것으로 나타났다. 30세 이상 연령층도 2020년 취업자 수는 전년대비 감소하고 있으나 감소폭은 청년층보다 더 적게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 동 기간 15~29세 청년층 실업자 수도 함께 감소하고 있는데 이는 해당 연령층의 경제활동인구가 큰 폭으로 감소했기 때문인 것으로 볼 수 있다.

2021년 회복 수준도 연령별로 차이가 존재한다. 15~29세 청년층의 취업자 수와 실업자 수는 2021년 소폭 상승 혹은 감소하여 경제활동인구가 소폭 증가하였지만, 30~59세 연령층에서는 2021년 경제활동인구가 감소한 것으로 조사되었다. 노동시장에 신규 진입하는 청년층은 코로나19 회복기에 다시 경제활동에 참가하는 것에 비해, 이미 활동하던 연령층이 노동시장에 재진입하는 것이 상대적으로 어려울 수 있음을 시사한다.

성별로 나누어 보아도 비슷한 경향이 발견된다. 남성에 비해 여성의 취업자 수가 감소하고 특히 실업자 수가 큰 폭으로 증가하고 있음을 확인할 수 있다. 특히 30세 이상 연령층의 여성을 보면, 2020년 50~59세의 실업률이 34.1%p 증가하는 등 기혼 여성과 육아기 여성 연령층이 큰 실업을 경험한 것으로 분석된다. 이는 이 연령대 여성이 종사하는 직종이 코로나19의 영향을 크게 받은 서비스 업종에 집중되어 있기 때문으로 볼 수 있다. 2021년 남성의 경우 실업자 수가 큰 폭으로 감소(-7.7%p)하였고, 여성도 실업자 수가 감소(-4.8%p)하였으나 예년 수준을 회복하지 못한 것으로 나타난다.

2020년 임금근로자 수 추이는 하락하고 2022년 정규직 근로자 수는 회복하였으나, 비정규직 근로자 수는 2019년보다 크게 증가하였다(〈표 2-7〉). 성별로 나누어 살펴보면 전체 임금근로자 수는 남성은 전년대비 0.3%p 감소하고, 여성은 0.9%p 감소한 것으로 나타나 여성이 좀 더 큰 감소폭이 있음을 확인하였다. 정규

직과 비정규직으로 나누어서 살펴보면, 남성은 2018년부터 정규직 임금근로자 수가 감소 추세에 있고 2021년까지 심화되었다가, 2022년에 2018년 수준을 회복한 것으로 나타났다. 여성도 2019년에 정규직 임금근로자 수가 큰 폭으로 감소한 후 지속적으로 감소하였으나 2022년에 코로나19 이전 수준으로 회복하였다. 비정규직 임금근로자 수의 경우 남성과 여성 모두 2019년에 큰 폭으로 증가하였으며, 2020년에만 소폭 감소한 후 지속적으로 증가 추세에 있다. 코로나19 대응 과정에서 2021년 정규직 일자리 수는 소폭 줄어들었으나(-0.7%p) 노동력의 유연한 활용을 위해 비정규직 일자리가 큰 폭으로 증가(8.6%p)한 것을 확인할 수 있다.

연령별로 구분하여 살펴보면, 정규직 근로자 수 감소폭이 가장 크게 나타난 연령층은 15~29세의 청년층과 30~39세로 나타났다. 30~39세 연령층은 2021년에도 정규직 근로자 수가 감소하였으며, 2022년에도 2019년 수준의 고용수준은 회복하지 못한 것으로 나타났다. 2019년과 비교하여 15~19세, 20~29세 청년층의 비정규직 근로자 수가 감소하였다가 2022년에는 2019년을 넘는 수치를 보였지만, 30~39세와 40~49세 중장년층의 경우 비정규직 근로자 수도 오히려 2019년보다 감소한 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 경제활동에 진입한 연령층과 이미 진입한 연령층이 받는 영향의 차이가 있기 때문이며, 코로나19 회복 과정에서 상대적으로 고용의 불안정성을 비정규직 및 청년층과 같이 신규 진입하는 연령층이 더 많이 경험할 수 있음을 시사한다.

성별로 구분하면 남성과 여성 모두 2020년 감소한 정규직 근로자가 2021년에는 증가하였으며, 성별 구분 없이 비정규직 근로자 수가 큰 폭으로 증가하였다. 연령별로 세분화하여 살펴보면 노동시장 진입 연령층인 20~29세의 비정규직 근로자 수가 남성은 1.7% 증가한 데 비해 여성 비정규직 근로자 수는 17.5%로 큰 폭으로 증가하여 청년층에서도 여성이 보다 불안정한 고용을 경험했음을 확인할 수 있다.

〈표 2-7〉 성별·연령별·근로형태별 임금근로자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

성별	연령 계층별	항목	2019		2020		2021		2022	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	계	임금근로자	20,559	2.6	20,446	-0.6	20,992	2.7	21,724	3.5
		정규직	13,078	-2.6	13,020	-0.4	12,927	-0.7	13,568	5.0
		비정규직	7,481	13.1	7,426	-0.7	8,066	8.6	8,156	1.1
	15~ 19세	임금근로자	194	-5.0	164	-15.5	174	6.1	184	5.8
		정규직	42	-20.0	25	-40.3	26	1.6	25	-3.1
		비정규직	151	0.3	138	-8.5	148	6.9	159	7.4
	20~ 29세	임금근로자	3,555	2.2	3,399	-4.4	3,537	4.1	3,613	2.1
		정규직	2,194	-6.8	2,116	-3.5	2,124	0.3	2,199	3.5
		비정규직	1,362	21.1	1,283	-5.8	1,414	10.2	1,414	0.0
	30~ 39세	임금근로자	4,691	-0.6	4,481	-4.5	4,417	-1.4	4,488	1.6
		정규직	3,580	-3.9	3,459	-3.4	3,401	-1.7	3,505	3.1
		비정규직	1,111	12.0	1,022	-8.0	1,016	-0.6	983	-3.3
	40~ 49세	임금근로자	4,979	0.2	4,900	-1.6	4,958	1.2	4,978	0.4
		정규직	3,633	-2.2	3,592	-1.1	3,539	-1.5	3,655	3.3
		비정규직	1,346	7.2	1,308	-2.8	1,419	8.5	1,323	-6.8
	50~ 59세	임금근로자	4,435	4.4	4,501	1.5	4,649	3.3	4,883	5.0
		정규직	2,861	2.1	2,958	3.4	2,982	0.8	3,158	5.9
		비정규직	1,574	9.0	1,543	-2.0	1,667	8.1	1,725	3.5
	60세 이상	임금근로자	2,706	11.4	3,002	10.9	3,259	8.5	3,580	9.9
		정규직	769	-1.7	870	13.2	856	-1.6	1,026	19.9
		비정규직	1,938	17.5	2,132	10.0	2,403	12.7	2,553	6.3
남성	계	임금근로자	11,396	2.0	11,361	-0.3	11,517	1.4	11,936	3.6
		정규직	8,040	-2.4	8,027	-0.2	7,941	-1.1	8,283	4.3
		비정규직	3,356	14.3	3,335	-0.6	3,575	7.2	3,653	2.2
	15~ 19세	임금근로자	78	-17.2	73	-5.7	71	-2.7	72	0.7
		정규직	24	-8.9	15	-35.2	16	4.6	13	-16.9
		비정규직	54	-20.4	58	7.0	55	-4.5	58	5.8
	20~ 29세	임금근로자	1,741	5.7	1,627	-6.5	1,632	0.3	1,729	6.0
		정규직	1,082	-4.1	1,034	-4.4	1,029	-0.5	1,061	3.1
		비정규직	659	27.0	592	-10.1	603	1.7	668	10.9

성별	연령계 층별	항목	2019		2020		2021		2022	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
남성	40~ 49세	임금근로자	2,888	0.6	2,857	-1.0	2,874	0.6	2,899	0.9
		정규직	2,327	-0.9	2,316	-0.5	2,311	-0.2	2,355	1.9
		비정규직	560	7.1	541	-3.4	563	4.0	545	-3.2
	50~ 59세	임금근로자	2,469	2.8	2,529	2.5	2,596	2.7	2,710	4.4
		정규직	1,803	1.3	1,858	3.0	1,860	0.1	2,005	7.8
		비정규직	665	6.9	671	0.9	737	9.7	705	-4.3
	60세 이상	임금근로자	1,398	9.7	1,537	10.0	1,678	9.1	1,874	11.7
		정규직	506	-2.8	571	12.9	572	0.1	676	18.2
		비정규직	893	18.3	966	8.3	1,106	14.4	1,198	8.3
여성	계	임금근로자	9,163	3.3	9,085	-0.9	9,476	4.3	9,788	3.3
		정규직	5,038	-3.0	4,994	-0.9	4,985	-0.2	5,285	6.0
		비정규직	4,125	12.1	4,091	-0.8	4,491	9.8	4,503	0.3
	15~ 19세	임금근로자	116	5.5	90	-22.1	102	13.1	112	9.4
		정규직	19	-30.3	10	-47.1	10	-2.0	12	19.4
		비정규직	97	17.3	80	-17.2	93	15.0	100	8.2
	20~ 29세	임금근로자	1,815	-0.8	1,772	-2.4	1,905	7.5	1,884	-1.1
		정규직	1,112	-9.2	1,082	-2.7	1,094	1.1	1,138	4.0
		비정규직	703	16.1	690	-1.8	811	17.5	746	-8.0
	30~ 39세	임금근로자	1,867	1.8	1,743	-6.6	1,751	0.5	1,835	4.8
		정규직	1,281	-0.8	1,227	-4.2	1,248	1.7	1,333	6.8
		비정규직	586	8.0	516	-12.0	504	-2.4	503	-0.1
	40~ 49세	임금근로자	2,091	-0.4	2,043	-2.3	2,084	2.0	2,079	-0.3
		정규직	1,305	-4.5	1,275	-2.3	1,228	-3.7	1,300	5.9
		비정규직	786	7.3	767	-2.4	856	11.6	779	-9.1
	50~ 59세	임금근로자	1,966	6.6	1,972	0.3	2,053	4.1	2,173	5.9
		정규직	1,058	3.4	1,100	4.0	1,122	2.0	1,153	2.8
		비정규직	908	10.5	871	-4.1	931	6.8	1,020	9.6
	60세 이상	임금근로자	1,308	13.2	1,465	12.0	1,581	7.9	1,706	7.9
		정규직	263	0.5	299	13.7	284	-5.0	350	23.2
		비정규직	1,045	16.9	1,166	11.6	1,297	11.2	1,356	4.5

자료: 경제활동인구조사

교육수준별로 구분하여 살펴보면, 대졸 이상 임금근로자는 2019년부터 전년대

비 꾸준히 증가하고 있는 데 비해 다른 집단은 정규직 종사자가 감소한 것으로 나타나 교육수준에 따라 추이에 차이가 있음을 확인할 수 있다(〈표 2-8〉). 초졸 이하와 중졸 집단의 정규직 종사자 증감률은 2020년 각각 -5.6%p, -10.6%p로, 2021년 -16.1%p, -2.6%p 로 나타나 매우 큰 폭으로 감소하고 있는 것을 확인할 수 있다.

〈표 2-8〉 성별·교육수준별·근로형태별 임금근로자 수 변화

(단위: 천명, % p)

성별	항목	교육정도별	2019		2020		2021		2022	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	임금 근로자	계	20,559	2.6	20,446	-0.6	20,992	2.7	21,724	3.5
		초졸이하	1,082	-0.6	1,092	0.9	1,073	-1.7	1,036	-3.4
		중졸	1,325	1.0	1,246	-5.9	1,295	3.9	1,258	-2.9
		고졸	7,548	2.0	7,426	-1.6	7,566	1.9	7,795	3.0
		대졸이상	10,604	3.5	10,682	0.7	11,059	3.5	11,635	5.2
	정규직	계	13,078	-2.6	13,020	-0.4	12,927	-0.7	13,568	5.0
		초졸이하	243	-19.4	230	-5.6	193	-16.1	192	-0.5
		중졸	498	-13.5	445	-10.6	433	-2.6	410	-5.4
		고졸	4,278	-4.7	4,185	-2.2	4,083	-2.4	4,313	5.6
		대졸이상	8,059	-0.1	8,161	1.3	8,218	0.7	8,653	5.3
	비정규직	계	7,481	13.1	7,426	-0.7	8,066	8.6	8,156	1.1
		초졸이하	839	6.6	862	2.8	880	2.1	845	-4.0
		중졸	828	12.3	802	-3.1	862	7.5	848	-1.6
		고졸	3,270	12.2	3,241	-0.9	3,483	7.5	3,482	0.0
		대졸이상	2,545	16.8	2,521	-0.9	2,841	12.7	2,982	5.0
남자	임금 근로자	계	11,396	2.0	11,361	-0.3	11,517	1.4	11,936	3.6
		초졸이하	334	-9.3	339	1.3	342	1.1	329	-4.0
		중졸	654	2.8	603	-7.9	635	5.4	598	-5.8
		고졸	4,233	2.0	4,150	-2.0	4,180	0.7	4,312	3.2
		대졸이상	6,174	2.6	6,271	1.6	6,360	1.4	6,697	5.3
	정규직	계	8,040	-2.4	8,027	-0.2	7,941	-1.1	8,283	4.3
		초졸이하	95	-25.2	93	-2.3	78	-16.7	83	7.2
		중졸	251	-17.7	230	-8.3	220	-4.4	215	-2.2
		고졸	2,645	-3.9	2,558	-3.3	2,513	-1.8	2,635	4.9
		대졸이상	5,049	0.0	5,146	1.9	5,131	-0.3	5,350	4.3

성별	항목	교육정도별	2019		2020		2021		2022	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
남자	비정규직	계	3,356	14.3	3,335	-0.6	3,575	7.2	3,653	2.2
		초졸이하	239	-0.9	245	2.7	265	7.9	245	-7.3
		중졸	404	21.8	373	-7.7	415	11.4	383	-7.7
		고졸	1,588	13.5	1,592	0.3	1,667	4.7	1,677	0.6
		대졸이상	1,125	16.8	1,125	-0.1	1,229	9.3	1,348	9.6
여자	임금 근로자	계	9,163	3.3	9,085	-0.9	9,476	4.3	9,788	3.3
		초졸이하	748	3.9	753	0.7	731	-3.0	708	-3.1
		중졸	671	-0.8	644	-4.0	660	2.6	660	-0.1
		고졸	3,315	2.0	3,276	-1.2	3,386	3.4	3,483	2.9
		대졸이상	4,429	4.8	4,412	-0.4	4,699	6.5	4,938	5.1
	정규직	계	5,038	-3.0	4,994	-0.9	4,985	-0.2	5,285	6.0
		초졸이하	148	-15.2	136	-7.8	115	-15.6	108	-5.7
		중졸	247	-8.8	215	-13.0	213	-0.7	195	-8.7
		고졸	1,633	-5.9	1,627	-0.4	1,570	-3.5	1,678	6.9
		대졸이상	3,010	-0.1	3,015	0.2	3,087	2.4	3,304	7.0
	비정규직	계	4,125	12.1	4,091	-0.8	4,491	9.8	4,503	0.3
		초졸이하	600	10.0	617	2.8	616	-0.2	599	-2.7
		중졸	424	4.6	429	1.2	447	4.2	465	4.0
		고졸	1,682	11.1	1,649	-2.0	1,816	10.2	1,805	-0.6
		대졸이상	1,419	16.9	1,396	-1.6	1,612	15.4	1,634	1.4

자료: 경제활동인구조사

사업장 규모별 임금근로자 수 추이에서도 규모가 작은 사업장에서 그 영향이 더 큰 것으로 나타났다(표 2-9). 2020년 1~4인 사업장의 임금근로자 수가 전년 대비 3.6%p 감소한 것으로 나타났으나, 5~299인 사업장에서는 임금근로자 수가 0.1%p만 소폭 감소하고, 300인 이상에서는 오히려 코로나 시기임에도 임금근로자 수가 증가한 것으로 나타났다. 특히 5인 미만 사업장의 경우 정규직 근로자 수가 큰 폭으로 감소(-6.3%p)한 것으로 나타났다.

〈표 2-9〉 성별·종사상규모별·근로형태별 임금근로자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

성별	항목	종사자 규모별	2019		2020		2021		2022	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	임금 근로자	계	20,559	2.6	20,446	-0.6	20,992	2.7	21,724	3.5
		1 - 4인	3,784	7.2	3,648	-3.6	3,795	4.0	3,750	-1.2
		5~299인	14,114	0.9	14,098	-0.1	14,412	2.2	14,916	3.5
		300인이상	2,661	5.0	2,700	1.5	2,786	3.2	3,057	9.8
	정규직	계	13,078	-2.6	13,020	-0.4	12,927	-0.7	13,568	5.0
		1 - 4인	1,760	-1.8	1,650	-6.3	1,653	0.2	1,545	-6.5
		5~299인	9,077	-4.2	9,094	0.2	8,964	-1.4	9,443	5.3
		300인이상	2,241	3.7	2,277	1.6	2,309	1.4	2,580	11.7
	비정규직	계	7,481	13.1	7,426	-0.7	8,066	8.6	8,156	1.1
		1 - 4인	2,024	16.6	1,999	-1.2	2,142	7.2	2,205	3.0
		5~299인	5,038	11.8	5,004	-0.7	5,447	8.9	5,474	0.5
		300인이상	420	12.5	424	0.9	477	12.5	478	0.2
남자	임금 근로자	계	11,396	2.0	11,361	-0.3	11,517	1.4	11,936	3.6
		1 - 4인	1,704	6.3	1,629	-4.4	1,777	9.1	1,765	-0.7
		5~299인	7,824	0.1	7,901	1.0	7,865	-0.5	8,159	3.7
		300인이상	1,868	6.5	1,832	-1.9	1,875	2.4	2,012	7.3
	정규직	계	8,040	-2.4	8,027	-0.2	7,941	-1.1	8,283	4.3
		1 - 4인	924	-2.5	878	-5.0	901	2.6	862	-4.4
		5~299인	5,478	-4.4	5,538	1.1	5,406	-2.4	5,659	4.7
		300인이상	1,638	5.1	1,611	-1.7	1,634	1.4	1,762	7.8
	비정규직	계	3,356	14.3	3,335	-0.6	3,575	7.2	3,653	2.2
		1 - 4인	780	19.1	751	-3.7	876	16.6	903	3.2
		5~299인	2,346	12.5	2,363	0.7	2,459	4.1	2,500	1.7
		300인이상	230	17.2	221	-3.7	241	9.1	250	3.6
여자	임금 근로자	계	9,163	3.3	9,085	-0.9	9,476	4.3	9,788	3.3
		1 - 4인	2,080	8.0	2,019	-2.9	2,019	0.0	1,985	-1.6
		5~299인	6,291	2.0	6,197	-1.5	6,547	5.6	6,757	3.2
		300인이상	793	1.7	868	9.5	910	4.8	1,046	14.9
	정규직	계	5,038	-3.0	4,994	-0.9	4,985	-0.2	5,285	6.0
		1 - 4인	836	-1.1	772	-7.7	752	-2.5	684	-9.1
		5~299인	3,599	-4.0	3,556	-1.2	3,558	0.1	3,783	6.3
		300인이상	603	0.1	666	10.4	675	1.4	818	21.2

성별	항목	종사자 규모별	2019		2020		2021		2022	
			인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
여자	비정규직	계	4,125	12.1	4,091	-0.8	4,491	9.8	4,503	0.3
		1 - 4인	1,244	15.0	1,248	0.3	1,267	1.5	1,302	2.8
		5~299인	2,692	11.2	2,641	-1.9	2,989	13.2	2,974	-0.5
		300인이상	190	7.3	203	6.4	235	16.2	228	-3.3

자료: 경제활동인구조사

나. 산업별·직업별 취업자 수와 임금근로자 추이

코로나19가 발생한 2020년에 취업자 수가 크게 감소한 산업은 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 부동산업, 교육 서비스업, 기타 개인서비스업으로 나타났다. 성별 비교분석을 실시한 결과 여성이 남성보다 숙박 및 음식점업, 교육 서비스업, 기타 개인서비스업 등의 코로나 피해업종에서 취업자 수 감소폭이 더 큰 것으로 나타났다. 즉 같은 코로나 피해업종 내에서도 성별로 서로 다르게 영향을 받고 있음을 알 수 있다.

산업별 근로형태를 살펴보면 제조업의 정규직 취업자 수는 증가하였으나 비정규직 취업자 수가 큰 폭으로 감소한 것으로 나타났다(표 2-11 참고). 타 연구 결과에서도 코로나19의 영향을 크게 받은 것으로 나타나는 숙박 및 음식점업종의 경우 정규직과 비정규직 일자리가 모두 큰 폭으로 감소하였다. 제조업의 비정규직 일자리가 큰 폭으로 감소한 것도 코로나19 이전 시기와 차이를 보이는 점이라고 할 수 있다.

〈표 2-10〉 성별·산업별 취업자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

	산업별	2018		2019		2020		2021	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
전체	계	26,822	0.4	27,123	1.1	26,904	-0.8	27,273	1.4
	농업, 임업, 어업	1,340	4.8	1,395	4.1	1,445	3.6	1,458	0.9
	광업	19	-16.4	15	-23.3	13	-11.0	12	-9.3
	제조업	4,510	-1.2	4,429	-1.8	4,376	-1.2	4,368	-0.2
	전기, 가스, 증기	70	-2.9	68	-3.0	74	8.4	71	-3.0

	산업별	2018		2019		2020		2021		
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	
전체	수도, 하수	127	10.3	135	6.6	153	12.9	169	10.7	
	건설업	2,034	2.3	2,020	-0.7	2,016	-0.2	2,090	3.7	
	도매 및 소매업	3,723	-1.9	3,663	-1.6	3,503	-4.4	3,353	-4.3	
	운수 및 창고업	1,407	0.1	1,431	1.8	1,482	3.6	1,586	7.0	
	숙박 및 음식점업	2,243	-2.0	2,303	2.7	2,144	-6.9	2,098	-2.2	
	정보통신업	837	7.0	861	2.8	847	-1.6	901	6.4	
	금융 및 보험업	840	5.8	800	-4.7	778	-2.7	800	2.8	
	부동산업	528	-2.2	556	5.3	517	-7.0	531	2.7	
	전문, 과학, 기술	1,096	0.4	1,157	5.5	1,164	0.6	1,219	4.8	
	사업관리지원임대	1,311	-4.6	1,312	0.1	1,347	2.7	1,397	3.7	
	공공행정	1,110	4.9	1,076	-3.0	1,112	3.3	1,143	2.8	
	교육 서비스업	1,847	-3.2	1,883	2.0	1,798	-4.6	1,840	2.4	
	보건사회복지	2,046	6.5	2,206	7.8	2,336	5.9	2,534	8.5	
	예술 및 여가	445	3.8	495	11.3	496	0.3	467	-5.8	
	기타개인서비스	1,236	1.2	1,233	-0.3	1,189	-3.5	1,135	-4.6	
	가구 내 고용 등	48	-25.8	75	56.3	98	31.6	87	-11.2	
	국제기구	7	-38.8	12	66.2	17	44.1	15	-13.5	
	계	15,372	0.0	15,463	0.6	15,381	-0.5	15,548	1.1	
	남성	농업, 임업, 어업	796	3.4	830	4.3	876	5.5	897	2.4
		광업	16	-13.9	12	-23.6	11	-13.0	10	-6.5
제조업		3,200	-0.5	3,158	-1.3	3,137	-0.7	3,111	-0.8	
전기, 가스, 증기		62	-0.2	60	-3.7	61	1.7	57	-6.1	
수도, 하수		105	11.0	113	7.6	129	14.5	139	7.4	
건설업		1,824	0.9	1,817	-0.4	1,808	-0.5	1,875	3.7	
도매 및 소매업		2,012	-1.7	1,983	-1.5	1,899	-4.2	1,813	-4.5	
운수 및 창고업		1,263	0.4	1,265	0.1	1,293	2.3	1,388	7.4	
숙박 및 음식점업		823	-4.6	872	5.9	821	-5.8	814	-0.9	
정보통신업		587	4.6	608	3.5	621	2.1	618	-0.5	
금융 및 보험업		384	3.9	361	-6.1	358	-0.9	355	-0.8	
부동산업		326	-1.0	349	6.9	320	-8.4	328	2.7	
전문, 과학, 기술		716	-1.6	750	4.7	754	0.5	779	3.4	
사업관리지원임대		758	-4.0	750	-1.0	772	2.9	803	4.1	
공공행정		671	1.0	637	-5.0	635	-0.4	664	4.6	
교육 서비스업		598	-4.6	619	3.5	600	-3.1	609	1.4	
보건사회복지		386	18.2	404	4.7	425	5.1	455	7.3	
예술 및 여가		233	0.6	259	11.2	257	-0.7	240	-6.6	
기타개인서비스		605	1.5	607	0.2	592	-2.4	580	-2.0	

	산업별	2018		2019		2020		2021	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
남성	가구 내 고용 등	1	120.0	2	109.1	3	47.8	3	-5.9
	국제기구	4	-56.6	8	81.4	12	47.4	11	-7.8
	계	11,450	0.8	11,660	1.8	11,523	-1.2	11,725	1.8
	농업, 임업, 어업	544	7.0	565	3.8	570	0.9	562	-1.4
	광업	3	-25.6	2	-24.1	2	0.0	2	-22.7
	제조업	1,310	-3.1	1,271	-2.9	1,239	-2.5	1,257	1.4
	전기, 가스, 증기	8	-19.8	8	2.5	13	55.4	15	13.2
	수도, 하수	22	6.3	22	1.8	23	4.9	30	29.1
	건설업	210	16.7	202	-3.5	208	2.7	215	3.7
	도매 및 소매업	1,711	-2.2	1,680	-1.8	1,604	-4.5	1,540	-4.0
	운수 및 창고업	144	-2.0	167	16.3	189	13.5	198	4.4
	숙박 및 음식점업	1,420	-0.4	1,432	0.8	1,323	-7.6	1,284	-2.9
여성	정보통신업	250	13.0	252	1.0	226	-10.6	283	25.2
	금융 및 보험업	456	7.5	439	-3.6	421	-4.2	445	5.9
	부동산업	202	-4.2	207	2.7	197	-4.7	203	2.8
	전문, 과학, 기술	380	4.3	407	7.0	410	0.8	440	7.3
	사업관리지원임대	553	-5.4	562	1.6	575	2.3	593	3.2
	공공행정	439	11.5	439	0.1	477	8.7	479	0.3
	교육 서비스업	1,249	-2.5	1,264	1.2	1,198	-5.3	1,231	2.8
	보건사회복지	1,660	4.1	1,802	8.5	1,912	6.1	2,079	8.7
	예술 및 여가	212	7.4	236	11.4	239	1.3	227	-4.9
	기타개인서비스	631	0.8	626	-0.7	597	-4.6	554	-7.1
	가구 내 고용 등	47	-26.8	72	54.7	95	31.1	84	-11.4
	국제기구	3	64.7	4	42.9	6	37.5	4	-25.5

자료: 경제활동인구조사

〈표 2-11〉 산업별·근로형태별 임금근로자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

산업별	항목	2019		2020		2021		2022	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	임금근로자	20,559	2.6	20,446	-0.6	20,992	2.7	21,724	3.5
	정규직	13,078	-2.6	13,020	-0.4	12,927	-0.7	13,568	5.0
	비정규직	7,481	13.1	7,426	-0.7	8,066	8.6	8,156	1.1
농업, 임업, 어업	임금근로자	123	7.0	120	-2.1	124	3.3	115	-6.9
	정규직	45	4.4	46	2.0	44	-2.6	53	19.9
	비정규직	78	8.3	75	-4.4	80	6.8	62	-21.9

산업별	항목	2019		2020		2021		2022	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
광업	임금근로자	12	-32.4	11	-5.9	12	8.9	6	-49.2
	정규직	11	-32.9	8	-28.2	8	-5.1	5	-33.3
	비정규직	1	-25.0	3	266.7	5	42.4	1	-72.3
제조업	임금근로자	3,946	0.1	3,930	-0.4	3,865	-1.7	4,128	6.8
	정규직	3,277	-5.0	3,330	1.6	3,234	-2.9	3,468	7.2
	비정규직	669	35.6	601	-10.3	631	5.0	660	4.6
전기, 가스, 증기	임금근로자	71	-0.1	71	0.1	70	-1.8	81	16.0
	정규직	61	-6.8	57	-6.1	63	10.7	74	17.0
	비정규직	11	68.3	14	35.8	7	-50.7	7	4.2
수도, 하수	임금근로자	132	6.7	142	7.4	156	10.3	130	-16.6
	정규직	101	-1.9	104	2.8	117	12.0	100	-14.4
	비정규직	30	50.5	37	23.0	40	5.6	30	-23.3
건설업	임금근로자	1,627	2.7	1,662	2.2	1,742	4.8	1,740	-0.1
	정규직	776	0.9	803	3.4	852	6.1	895	5.1
	비정규직	851	4.4	859	1.0	890	3.6	845	-5.1
도매 및 소매업	임금근로자	2,253	0.1	2,172	-3.6	2,102	-3.2	2,151	2.4
	정규직	1,547	-3.7	1,450	-6.3	1,349	-6.9	1,404	4.0
	비정규직	706	9.5	722	2.3	753	4.3	748	-0.7
운수 및 창고업	임금근로자	808	2.1	813	0.7	890	9.4	914	2.7
	정규직	591	-4.2	582	-1.6	626	7.5	660	5.5
	비정규직	217	24.6	231	6.8	264	14.2	253	-4.1
숙박 및 음식점업	임금근로자	1,446	6.2	1,306	-9.7	1,252	-4.1	1,340	7.0
	정규직	682	-4.4	612	-10.2	559	-8.8	569	1.9
	비정규직	765	17.9	694	-9.3	694	0.0	771	11.1
정보통신업	임금근로자	777	-0.9	771	-0.8	859	11.5	925	7.6
	정규직	648	-2.7	649	0.2	676	4.1	723	6.9
	비정규직	129	9.5	121	-5.9	183	50.9	202	10.3
금융 및 보험업	임금근로자	761	-5.4	749	-1.6	773	3.3	751	-2.9
	정규직	480	-3.8	493	2.7	470	-4.6	429	-8.8
	비정규직	281	-8.0	256	-9.0	303	18.4	322	6.3
부동산업	임금근로자	406	14.1	363	-10.6	401	10.4	399	-0.5
	정규직	210	6.6	185	-12.2	192	4.2	178	-7.3
	비정규직	196	23.5	178	-8.9	208	16.9	220	5.7
전문, 과학, 기술	임금근로자	996	7.6	986	-1.0	1,059	7.4	1,119	5.7
	정규직	802	2.9	807	0.6	853	5.7	928	8.8
	비정규직	194	32.6	179	-7.8	206	15.1	191	-7.2

산업별	항목	2019		2020		2021		2022	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
사업관리지원 임대	임금근로자	1,241	4.0	1,274	2.7	1,311	2.9	1,300	-0.9
	정규직	375	8.1	450	20.1	422	-6.3	428	1.6
	비정규직	866	2.4	824	-4.9	890	8.0	871	-2.0
공공행정	임금근로자	1,079	-4.6	1,134	5.1	1,181	4.1	1,252	6.0
	정규직	706	-11.8	721	2.1	789	9.5	876	11.0
	비정규직	373	12.9	413	10.7	392	-5.2	376	-4.1
교육 서비스업	임금근로자	1,548	2.9	1,482	-4.3	1,553	4.8	1,592	2.5
	정규직	919	-2.4	894	-2.7	880	-1.6	890	1.1
	비정규직	630	11.6	588	-6.6	673	14.4	702	4.3
보건사회복지	임금근로자	2,173	8.8	2,328	7.1	2,572	10.5	2,694	4.7
	정규직	1,195	3.0	1,200	0.4	1,216	1.3	1,307	7.4
	비정규직	978	16.8	1,128	15.4	1,356	20.2	1,388	2.3
예술 및 여가	임금근로자	343	18.8	334	-2.7	323	-3.3	320	-1.1
	정규직	148	3.3	152	3.0	143	-6.0	130	-9.2
	비정규직	195	34.0	182	-7.0	180	-0.9	190	5.4
기타개인서비스	임금근로자	726	-3.9	677	-6.8	651	-3.9	670	3.0
	정규직	480	-2.6	436	-9.2	410	-6.0	422	3.0
	비정규직	246	-6.5	241	-2.1	241	0.0	248	3.0
가구 내 고용 등	임금근로자	81	105.9	103	26.8	83	-19.0	79	-4.9
	정규직	18	8.0	28	57.1	12	-55.6	11	-9.8
	비정규직	63	175.7	75	18.3	71	-5.5	68	-4.1
국제기구	임금근로자	11	18.0	19	81.0	13	-31.6	18	40.0
	정규직	7	9.5	14	108.7	12	-18.8	17	45.3
	비정규직	4	38.5	5	27.8	1	-71.7	1	0.0

자료: 경제활동인구조사

직업별로 살펴보면 2020년 농림·어업과 단순노무직을 제외한 모든 직업에서의 취업자 수가 감소하였다(〈표 2 - 12〉). 특히 대면직종인 서비스 종사자와 판매 종사자의 취업자 수가 각각 2.2%p, 4.4%p로 크게 감소했고, 이전년도에 크게 증가추세를 보이던 관리자 직업군의 취업자 수도 3.2%p 감소한 것으로 나타났다. 2021년에 대부분의 직업은 코로나 이전인 2019년도 수준의 취업자 수를 회복하였으나, 서비스 종사자와 판매 종사자는 여전히 코로나 이전 수준의 취업자 수를 회복하지 못한 점이 주목할 만하다.

〈표 2-13〉과 같이 직업별로 차등화된 영향을 근로형태별로도 나누어 살펴보면 사무종사자의 경우에는 비정규직 취업자 수가 크게 감소하였고, 서비스업 종사자는 2020년에 정규직과 비정규직 모두 큰 폭으로 감소한 것으로 나타나 서비스 관련 업종의 고용이 코로나로 인해 특히 부정적 영향을 받았음을 알 수 있다. 판매 종사자 중 정규직은 2022년까지도 감소추세에 있으며, 단순노무 종사자의 경우 코로나 이전 시기보다 고용이 증가한 유일한 직종이라고 할 수 있다.

〈표 2-12〉 성별·직업별 취업자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

	직업별	2018		2019		2020		2021	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	계	26,822	0.4	27,123	1.1	26,904	-0.8	27,273	1.4
	관리자	371	18.6	408	10.2	395	-3.2	393	-0.5
	전문가 및 관련 종사자	5,491	1.2	5,557	1.2	5,480	-1.4	5,585	1.9
	사무 종사자	4,762	2.1	4,749	-0.3	4,691	-1.2	4,751	1.3
	서비스 종사자	2,969	0.8	3,116	5.0	3,046	-2.2	3,073	0.9
	판매 종사자	3,037	-1.8	3,030	-0.2	2,897	-4.4	2,766	-4.5
	농림어업 숙련 종사자	1,266	5.7	1,332	5.2	1,383	3.8	1,396	0.9
	기능원 및 관련 기능종사자	2,347	-1.6	2,372	1.1	2,336	-1.5	2,406	3.0
	장치, 기계조작 및 조립종사자	3,098	-2.3	3,026	-2.3	2,957	-2.3	2,979	0.7
	단순노무 종사자	3,483	-1.4	3,534	1.4	3,718	5.2	3,925	5.6
남성	계	15,372	0.0	15,463	0.6	15,381	-0.5	15,548	1.1
	관리자	317	15.7	345	9.0	334	-3.4	329	-1.3
	전문가 및 관련 종사자	2,839	1.3	2,839	0.0	2,855	0.6	2,849	-0.2
	사무 종사자	2,449	-0.1	2,398	-2.1	2,314	-3.5	2,324	0.4
	서비스 종사자	984	-0.6	1,044	6.1	1,016	-2.7	1,053	3.7
	판매 종사자	1,495	-1.0	1,509	0.9	1,448	-4.0	1,349	-6.8
	농림어업 숙련 종사자	784	3.5	821	4.7	861	5.0	879	2.0
	기능원 및 관련 기능종사자	2,028	-1.2	2,071	2.1	2,053	-0.9	2,115	3.0
	장치, 기계조작 및 조립종사자	2,716	-2.2	2,663	-2.0	2,621	-1.6	2,642	0.8
	단순노무 종사자	1,760	0.3	1,774	0.8	1,879	5.9	2,007	6.8

	직업별	2018		2019		2020		2021	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
여성	계	11,450	0.8	11,660	1.8	11,523	-1.2	11,725	1.8
	관리자	54	39.2	63	17.4	62	-1.6	64	3.4
	전문가 및 관련 종사자	2,652	1.0	2,718	2.5	2,626	-3.4	2,736	4.2
	사무 종사자	2,312	4.5	2,351	1.7	2,377	1.1	2,427	2.1
	서비스 종사자	1,985	1.5	2,072	4.4	2,030	-2.0	2,020	-0.5
	판매 종사자	1,542	-2.5	1,522	-1.3	1,449	-4.8	1,416	-2.3
	농림어업 숙련 종사자	482	9.4	511	6.1	521	1.9	517	-0.8
	기능원 및 관련 기능종사자	318	-3.9	301	-5.4	283	-5.9	291	2.7
	장치, 기계조작 및 조립종사자	382	-3.0	363	-5.1	336	-7.4	336	0.0
	단순노무 종사자	1,723	-3.1	1,760	2.1	1,839	4.5	1,918	4.3

자료: 경제활동인구조사

〈표 2-13〉 근로형태별·직업별 취업자 수 변화

(단위: 천 명, % p)

직업별	항목	2019		2020		2021		2022	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
계	임금근로자	20,559	2.6	20,446	-0.6	20,992	2.7	21,724	3.5
	정규직	13,078	-2.6	13,020	-0.4	12,927	-0.7	13,568	5.0
	비정규직	7,481	13.1	7,426	-0.7	8,066	8.6	8,156	1.1
관리자	임금근로자	364	5.6	355	-2.4	337	-5.3	409	21.4
	정규직	318	1.9	302	-5.1	274	-9.1	333	21.4
	비정규직	46	40.6	54	16.2	63	16.0	76	21.4
전문가 및 관련 종사자	임금근로자	4,586	1.1	4,578	-0.2	4,781	4.4	5,004	4.6
	정규직	3,424	-2.0	3,502	2.3	3,529	0.8	3,723	5.5
	비정규직	1,162	11.3	1,076	-7.4	1,252	16.4	1,281	2.3
사무 종사자	임금근로자	4,509	1.7	4,418	-2.0	4,508	2.0	4,649	3.1
	정규직	3,654	-1.3	3,630	-0.7	3,643	0.4	3,797	4.2
	비정규직	855	17.3	788	-7.9	865	9.8	852	-1.5
서비스 종사자	임금근로자	2,130	7.8	2,028	-4.8	2,130	5.0	2,298	7.9
	정규직	992	-2.2	935	-5.8	978	4.7	1,074	9.7
	비정규직	1,138	18.3	1,093	-3.9	1,152	5.4	1,225	6.3
판매 종사자	임금근로자	1,656	-0.2	1,625	-1.9	1,542	-5.1	1,543	0.0
	정규직	847	-6.4	834	-1.5	725	-13.0	698	-3.8
	비정규직	809	7.3	791	-2.3	817	3.3	846	3.5

직업별	항목	2019		2020		2021		2022	
		인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률	인원	증감률
농림어업 숙련 종사자	임금근로자	76	18.9	72	-5.6	72	0.0	68	-5.0
	정규직	40	2.1	37	-7.3	41	12.8	39	-6.1
	비정규직	37	44.9	35	-3.8	31	-13.3	30	-3.9
가능원 및 관련 기능종사자	임금근로자	1,762	4.0	1,763	0.1	1,829	3.7	1,827	-0.1
	정규직	1,097	1.2	1,086	-1.0	1,087	0.1	1,162	6.9
	비정규직	665	8.8	678	1.9	742	9.5	665	-10.3
장치, 기계 조작 및 조립종사자	임금근로자	2,219	0.9	2,103	-5.2	2,114	0.5	2,168	2.6
	정규직	1,756	-3.8	1,680	-4.3	1,678	-0.1	1,703	1.5
	비정규직	463	23.7	423	-8.8	436	3.1	465	6.8
단순노무 종사자	임금근로자	3,258	3.8	3,504	7.6	3,680	5.0	3,759	2.1
	정규직	952	-10.0	1,016	6.6	971	-4.4	1,042	7.3
	비정규직	2,306	10.8	2,489	7.9	2,709	8.9	2,718	0.3

자료: 경제활동인구조사

다. 월평균 임금 변화

임금근로자 중 정규직의 월평균 임금은 꾸준히 증가하는 것으로 나타났으나 비정규직은 2020년 평균임금이 소폭 감소한 것으로 나타났다(표 2-14). 한시적 근로자 중 비기간제 근로자의 월평균 임금은 2020년 -15.9%p로 가장 큰 폭으로

〈표 2-14〉 근로형태별 월평균 임금 변화

(단위: 만 원, % p)

시점	2019		2020		2021		2022	
	월평균 임금	증감률	월평균 임금	증감률	월평균 임금	증감률	월평균 임금	증감률
임금근로자	264.3	3.3	268.1	1.4	273.4	2.0	288.0	5.3
- 정규직	316.5	5.2	323.4	2.2	333.6	3.2	348.0	4.3
- 비정규직	172.9	5.2	171.1	-1.0	176.9	3.4	188.1	6.3
한시적	186.0	2.3	185.7	-0.2	187.1	0.8	199.0	6.4
- 기간제	180.6	2.5	187.7	3.9	188.8	0.6	201.8	6.9
- 비기간제	207.0	2.3	174.1	-15.9	175.1	0.6	178.9	2.2
시간제	92.7	6.9	90.3	-2.6	91.6	1.4	99.9	9.1
비전형	185.8	6.4	185.4	-0.2	196.7	6.1	207.4	5.4

자료: 경제활동인구조사

감소한 것으로 나타났다. 2021년부터는 월평균 임금수준이 비기간제 노동자를 제외하고는 예년 수준을 회복하는 것으로 나타났다.

4. 소결

본 절에서는 코로나19 전과 후, 그리고 유행 시기별로 2022년 상반기까지 한국 노동시장 추이를 경제활동인구조사를 활용하여 개인의 인구경제학적 특징과 고용 형태 등을 기준으로 세분화하여 살펴보았다. 그 결과 여성, 저학력 노동자, 저연령, 임시 및 일용직을 포함한 기간제 근로자, 비정규직, 숙박업, 음식업, 교육 등의 업종에 종사하는 노동자가 부정적인 영향을 더 많이 받은 것으로 드러나 기존의 코로나19 초기에 집중된 연구와 유사한 결과를 확인하였다. 다만 본 연구를 통해 2022년 상반기까지 분석 기간을 연장한 결과, 경제 상황이 팬데믹 이전 수준으로 회복하는 것도 인구경제학적 특징별로 차이가 있는 것을 확인할 수 있었다.

우선 코로나19 유행이 시작된 2020년에는 취업자 수 감소와 실업자 수 증가가 발생했으나 2021년 이후부터는 전반적으로 예년 수준으로 회복된 것으로 나타났다. 다만 2020년 취업자 수 감소는 남성보다 여성에게서 크게 발생하였으며, 여성은 실업자 수가 크게 증가한 것과 동시에 여전히 예년 수준으로 실업자 수 지표가 회복되지 못해, 코로나는 남성보다 여성 임금근로자에게 더 큰 영향을 미친 것으로 나타났다.

경제활동인구, 취업자 수 추이를 보면, 코로나19 시기 노동시장에서 29세 이하 청년층이 상대적으로 큰 영향을 받은 것으로 보인다. 정규직과 비정규직 모두 구분 없이 취업자 수 감소를 경험하였으나, 2020년 이후 2021년 정규직 취업자 수는 감소한 것에 반해, 비정규직 취업자 수는 크게 증가한 점이 특징이라 할 수 있다. 교육수준별로 구분하였을 때, 고졸 이하 교육수준을 가진 정규직 취업자 수는 감소하였으나, 대졸 이상의 경우에는 오히려 정규직 취업자 수가 증가한 것으로 나타나 교육수준별로 불균형하게 코로나의 영향이 작용했음을 발견할 수 있다.

산업별 취업자 수 변화를 분석한 결과, 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 부동산

산업, 교육 서비스업, 기타 개인서비스업의 취업자 수가 가장 크게 감소한 것으로 나타났으며, 같은 코로나 피해업종 내에서도 여성 취업자의 감소폭이 더 큰 것으로 나타났다. 직업별로 살펴보면 대면직종인 서비스 종사자와 판매 종사자의 취업자 수가 크게 감소한 것으로 나타났으며, 다른 직업과 달리 이들 직업군은 2022년에도 코로나 이전 수준을 회복하지 못한 것으로 나타났다.

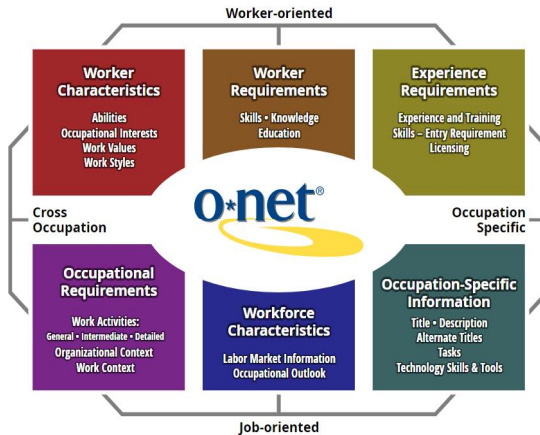
산업별 정규직과 비정규직 취업자 수 변화를 분석한 결과, 코로나 영향을 가장 많이 받은 숙박 및 음식점업종의 경우 정규직과 비정규직 일자리가 모두 큰 폭으로 감소하였다. 직업별 정규직과 비정규직 취업자 수 변화를 분석한 결과, 단순노무 종사자의 경우 코로나 이전 시기보다 고용이 증가한 유일한 직종인 것으로 나타났다. 서비스업 종사자는 2020년 코로나 시기에 정규직과 비정규직 취업자 모두 큰 폭으로 감소한 것으로 나타났다. 코로나 전후의 근로시간 및 월평균 임금을 조사한 결과, 코로나 발생 이후 정규직의 월평균 임금은 꾸준히 증가하였으나, 코로나 시기에 정규직과 기간제 노동자를 제외한 전 유형에서 모두 월평균 임금이 감소한 것으로 나타났다. 월평균 근무시간은 모든 근로형태에서 감소한 것으로 나타났다. 코로나 대유행 시기의 취업자 수 변화를 조사한 결과 코로나 발생 초기인 1차, 2차, 3차 대유행 시기에는 취업자 수가 감소했으나 이후에는 코로나 대유행 시기에도 취업자 수가 증가한 것으로 나타나 코로나가 노동시장에 미친 부정적인 영향은 초기에 집중적이었음을 확인하였다.

제 3 장 직업의 물리적 인접도 측정

제 1 절 선행연구

코로나19와 노동의 변화를 추정하기 위해 물리적 인접도를 측정하는 다수의 해외 연구는 미국 노동부에서 제공하는 직업정보네트워크(Occupational Information Network, 이하 O*NET) 조사자료 결과를 주로 활용해왔다. 미국의 O*NET은 미국 표준직업분류(Standard Occupational Classification, SOC)와 직업사전(The Dictionary of Occupational Titles, DOT)을 기초로 직업에서 요구하는 역량과 직업의 특징을 척도로 하여 제공하는 조사자료다.⁶⁾

[그림 3-1] O*NET 직무분석 모형 개요



자료: <https://www.onetcenter.org/content.html>(최종접속일: 2022. 5. 15.)

6) <https://www.onetcenter.org/overview.html>(최종접속일: 2022. 12. 31.)

O*NET은 약 1,000개의 직업 정보를 수집하여, 각 직업에 대한 직무분석 모형(content model)을 기초로 총 6개 영역(종사자 특성, 작업자 요건, 경험적 요건, 직업의 요건, 직업의 특성, 직업 특수성 요건)에 관한 척도를 제공한다(그림 3-1). 우선 해당 직업 종사자의 특성(work characteristics)을 보여주기 위해 작업 수행에 영향을 미치는 능력, 관심 영역, 직업에 대한 가치 평가, 작업 스타일 등의 정보를 제공한다. 직능, 지식, 교육수준 등 해당 직업의 작업자가 갖추어야 할 요건(worker requirements)과 직업을 수행하기 위해 요구되는 직업훈련, 경험, 자격증 유무 등 경험적 요건(experience requirements)에 관한 정보도 포함하고 있다. 직업의 요건(occupation requirements) 정보에는 작업활동의 내용, 작업 조건, 작업이 수행되는 조직 구조의 특징 등을 포함한다. 직업 전망, 임금수준 등에 관한 직업의 특성(occupational characteristics)과 DOT의 수행직무기술에 해당하는 직업 특수적 요건(occupation-specific requirements)도 제공되는 정보에 포함된다.

〈표 3-1〉 O*NET 직업 정보의 6 영역

구분	주요 내용
종사자 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 능력(Abilities): 업무 수행에 영향을 주는 개인의 지속적인 특징 • 일반적인 흥미(General Occupational Interests): 업무 환경에 대한 선호 • 기본적인 흥미(General Occupational Interests): 유사한 특징을 공유하고 동일한 목적을 추구하는 업무 활동을 함께 하는 것에 대한 관심 • 업무 가치(Work Value): 개인의 만족도 형성에 중요한 업무 요소 • 업무 스타일(Work Styles): 타인의 업무 수행에 영향을 줄 수 있는 개인적인 특징
종사자 요건	<ul style="list-style-type: none"> • 기본적 역량(Basic Skills): 학습 혹은 지식을 빠르게 습득하기 위해 개발된 능력 • 범직업적 역량(Cross-Functional Skills): 직업 전반에 걸쳐 발생하는 활동을 수행하기 위해 개발된 역량 • 지식(knowledge): 일반적인 영역에서도 적용 가능한 원칙과 사실에 관한 지식 • 교육(Education): 직업 수행에 요구되는 교육 경력

구분	주요 내용
경험적 요건	<ul style="list-style-type: none"> • 경험과 훈련(Experience and Training): 고용 선발 시 요구되는 경험과 훈련 • 기본적 역량 요건(Basic Skills - Entry Requirement): 기본적 역량을 위한 진입 조건 • 범직업적 역량 요건(Cross-Functional Skills - Entry Requirement): 범 직업적 역량을 위한 진입 조건 • 면허(Licensing): 직무 수행을 위해 필요한 면허, 인증서, 증명서 등
직업 요건	<ul style="list-style-type: none"> • 일반화된 업무활동(Generalized Work Activities): 대다수의 직업에 걸쳐 요구되는 공통적인 업무 활동 • 중간수준 업무활동(Intermediate Work Activities): 많은 직업에 걸쳐 요구 되는 공통적인 업무 활동 • 구체화된 업무활동(Detailed Work Activities): 직군 혹은 해당 직업에서 수행되는 특정한 업무 활동 • 조직 구조(Organization Context): 사람이 업무를 수행하는데 영향을 주는 조직의 특징 • 업무 조건(Work Context): 업무에 영향을 주는 물리적, 사회적 요인
노동력 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 노동시장 정보(Labor Market Information): 해당 직업의 노동력 현황 • 직업 전망(Occupational Outlook): 해당 직업의 노동력 전망
직업 특화정보	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 직업에 대한 정보(직업명, 직무 설명, 업무 수행을 위해 요구되는 기술 역량과 물리적 도구 등)

자료: <https://www.onetcenter.org/content.html>(최종접속일: 2022. 5. 15.)

MGI(2021)는 O*NET 자료를 활용하여 연구 대상인 8개 국가 데이터를 기준으로 약 800개 이상의 직업을 물리적 인접도에 따라 10대 업무영역(work arena)으로 분류하였다. 직업의 물리적 인접도 파악을 위해 5개의 측정항목(metric)을 기반으로 각 직업에 대한 물리적 인접도 점수를 생성하고, 각 업무영역에 해당하는 직업의 인접도 점수의 평균을 내어 업무영역의 물리적 인접도에 따라 10개 유형으로 분류하였다. 5개 측정항목의 세부사항과 활용한 O*NET 항목을 <표 3-2>에 정리하였다.

〈표 3-2〉 업무의 물리적 인접도 측정 항목: MGI(2021)

측정 항목	내용	O*NET 문항
물리적 친밀도 (physical closeness)	작업자가 다른 사람과 얼마나 가까워야 하는가	How physically close to other people are you when you perform your current job? (physical proximity)
상호작용 빈도 (frequency of interactions)	작업자가 동일한 사람들 혹은 다른 사람들과 얼마나 자주 소통하는가	How often do you have to have face-to-face discussions with individuals or teams in this job? (face-to-face interactions)
낯선 사람에 대한 노출 (exposure to strangers)	작업자가 얼마나 자주 낯선 사람과 상호작용해야 하는가	How important is it to work with external customers or the public in this job?
실내작업 (indoor work)	직업이 일반적으로 실내에서 수행되는가	How often does this job require working indoors in environmentally controlled conditions?
현장 종속 업무 (site-dependent work)	특정 기계를 사용하거나 건물이나 지역 관리를 위해 현장에 있어야 하는 등 직업이 작업 장소에 있어야 하는가	Using either control mechanisms or direct physical activity to operate machines or processes(not including computers or vehicles), Providing personal assistance, medical attention, emotional support, or other personal care to others such as coworkers, customers, or patient

자료: MGI(2021) 연구진 재정리

MGI(2021)의 경우 우선 물리적 인접도 점수는 미국 노동 통계부로의 SOC 코드를 활용한 각 직업마다 부여되고, 그 다음으로 전체 업무 영역의 물리적 인접도 점수를 정의한다. 5가지 측정항목에 해당하는 O*NET의 문항이 각 직업별로 1에서 100까지 수량화된 점수가 각각의 측정 항목의 점수가 된다. 개별 직업의 물리적 인접도 점수는 각 직업에 대해 이 5가지 측정항목의 평균값으로 계산된다. 이

렇게 측정된 개별 직업의 물리적 인접도 점수를 기반으로, 유사한 점수를 받은 직업을 그룹화되어 총 10개의 업무 영역으로 분류된다. 각 업무 영역의 물리적 인접도 점수는 해당 업무영역에 포함된 직업별 인접도 점수의 단순 평균으로 계산된다.

O*NET 자료를 활용하여 직업의 물리적 인접도를 측정하는 타 연구도 이와 유사한 방식으로 직업별 점수를 표준화하여 활용한다. Mongey et al.(2021)은 대면접촉 지수를 산출하였는데, 구체적으로 고객 혹은 동료와 가까운 거리에서 일하거나 질병 등에 노출될 위험이 큰 경우 높은 점수를 부여하는 O*NET 문항의 평균값을 활용한다. 해당 연구에서는 이후 평균값을 활용하여 각 직업별 대면접촉 지수를 0과 1 사이 값으로 재조정하여 회귀분석에 사용한다. Dingel and Neiman (2020)도 O*NET의 일반 업무 활동(general work activities)과 업무 내용(work contexts)에 구성된 항목을 활용하여 직업별 재택근무 가능 지수를 0에서 1 사이 값으로 부여하여 활용하였다.

제 2 절 직업의 물리적 인접도 측정

1. 연구 자료

노동자가 직면하는 직업에서 요구되는 직무 내용과 업무 환경은 국가의 사회문화적 특성에 따라 차이가 존재하며 경제나 제도 변화에 따라 유동적일 수 있다. 이에 한국을 포함한 다수의 국가는 국내 노동시장 분석과 고용정책, 인재양성, 교육 프로그램 등 정책 수립에 참조하기 위해 직업정보에 관한 데이터를 구축하여 활용하고 있다.

한국에서는 O*NET을 벤치마킹하여 2001년부터 한국고용정보원이 한국직업정보 재직자조사(Korea Network for Occupations and Workers, KNOW)를 통해 한국의 대표적 직업에 관한 정보를 제공하고 있다.⁷⁾ 이 때문에 KNOW의 핵

7) <https://www.work.go.kr/constlJobCarpa/srch/jobInfoSrch/srchJobInfo.do>(최

심 조사 내용은 O*NET과 유사하게 직업 현장에서 요구되는 핵심 지식, 업무수행 능력, 일반업무활동, 흥미나 성격, 가치관, 해당 직업의 전망, 교육훈련과 자격 요건 등에 대한 것이며, 해당 직업에 대한 정보를 백분위 점수나 평균 등으로 수량화하여 제공한다는 점도 O*NET과 매우 유사하다. 매년 KNOW에 수록되는 당해 연도에 조사 직업과 조사 영역을 결정하고, 설문조사 결과를 공개하고 있다(한국고용정보원, 2021).

기존 문헌에서는 물리적 인접도를 측정하기 위해 O*NET의 조사 문항 중 업무 환경이나 업무활동을 주로 활용한 것을 확인할 수 있었다. 한국의 KNOW는 업무 환경에 관해서는 2005년 처음 조사하였으며 이후 3년마다 새롭게 조사하고 있고, 일반업무활동(general work activity, GWA)은 2017년 처음 조사되었다. 2016년 한국고용정보원은 O*NET의 설문 유형을 바탕으로 일반업무활동을 조사할 수 있는 설문을 개발하여 포함하였다. 2016년 파일럿 테스트 이후 2017년 본조사를 통해 구축되었으며, 일반업무활동의 경우 직무 수행 시 작업 현장에 직접 가야 하는 등 공간이나 시간의 제약이 있는지를 판단할 수 있는 문항이 포함된다. 업무 수행 시 특정 장비나 도구 등이 요구되거나 돌봄 등이 필요한 업무의 경우 원격근무로 대체하기가 어렵다는 점에서 물리적 인접도가 상대적으로 높은 직업으로 판단하기 위한 근거가 되거나 코로나19가 일자리에 미치는 영향을 분석하기 위한 도구로 활용될 수 있다.

본 연구에서는 개인의 사회경제적 배경, 직업의 특징 등 노동참여 요인으로 분석된 기존 변수 외 코로나19의 영향을 분석하기 위한 새로운 매개 변인으로 직업의 물리적 인접도에 주목한다. 물리적 인접도를 측정하기 위해 업무 수행에 필요한 인적 밀접접촉 수준 뿐만 아니라 원격근무 등 업무 수행에 고정된 작업장이 요구되는지도 함께 고려한다. 밀접접촉 수준과 원격근무 가능 수준을 파악하기 위해 KNOW의 자료 중 연구 시점에서 가장 최신의 조사 결과인 2018년 업무환경조사

와 2017년 업무활동조사 결과를 활용해 물리적 인접도를 측정한다.

2. 측정 방법

MGI(2021)는 기존 직업분류를 물리적 인접도를 기반으로 하여 10개의 새로운 유형으로 구분하려는 목적으로 O*NET의 여러 문항을 하나의 지표로 구성하고 있으므로 물리적 인접도를 구성하는 인적 밀집도 수준과 원격근무 대체를 구분하여 살펴보기가 어렵다는 한계가 존재한다. 이에 본 연구는 Mongey et al.(2021)과 Dingel and Neiman(2020)에서 측정한 방법을 차용하여 한국 직업의 물리적 인접도를 측정한다.

우선 밀접접촉도(High physical-proximity, HPP)는 업무를 수행하면서 다른 사람들과 신체적으로 얼마나 가까이에서 근무하는지 1~5점으로 응답한 변수를 사용하였다. 예컨대 다른 사람들과 신체적으로 매우 가까이에서 근무하는 업무일 경우 5점으로 응답하게 되어 있다. 원격근무 불가능 수준(Low work-from-home, LWFH)은 직업별로 원격근무 혹은 재택근무가 얼마나 어려운가를 나타내는 정보다. HPP를 측정하기 위해 하나의 점수를 활용한다면 LWFH는 2017년, 2018년의 KNOW 내 15개 문항을 사용하여 재택근무 불가능 정도를 연속변수로 구성한다.

본 연구에서는 높은 수준의 밀접접촉도가 요구될수록 직업의 물리적 인접도가 높은 것으로 평가되므로, 생성된 변수 해석의 혼란을 줄이기 위해 직업의 물리적 인접도가 높을수록 높은 값을 가질 수 있도록, 밀접접촉도가 높을수록, 그리고 원격근무 가능 수준이 낮을수록 높은 값을 가질 수 있게 변수를 생성한다.

〈표 3-3〉 물리적 인접도 지표 구성 KNOW와 O*NET 문항 비교

변수	한국 KNOW	미국 O*NET
HPP	<p><u>2018 KNOW 업무활동 조사</u></p> <p>【다른 사람과 신체적 접촉】 귀하는 업무를 수행하면서 다른 사람들과 신체적으로 얼마나 가까이에서 근무하십니까?</p>	How physically close to other people are you when you perform your current job?
LWFH	<p><u>2017 KNOW 업무환경 조사</u></p> <p>【이메일 이용하기】 귀하는 업무를 수행하면서 얼마나 자주 이메일을 이용하십니까?</p> <p>【불쾌하거나 무례한 사람 상대】 귀하는 업무를 수행하면서 불쾌하거나, 화나거나 혹은 무례한 사람을 상대하십니까?</p> <p>【실외 근무】 귀하는 업무를 수행하면서 얼마나 자주 실외에서 근무하십니까?</p> <p>【질병 혹은 감염 위험 노출】 귀하는 업무를 수행하면서 얼마나 자주 질병 혹은 감염 위험이 있는 환경(환자 돌봄, 실험실 근무, 위생관리 등)에서 근무하십니까?</p>	<p>Average respondent says they use email less than once per month(Q4)</p> <p>Average respondent says they deal with violent people at least once a week(Q14)</p> <p>Majority of respondents say they work outdoors every day(Q17 & Q18)</p> <p>Average respondent says they are exposed to diseases or infection at least once a week(Q29)</p>
LWHP	<p>【경미한 화상, 자상, 찢림 등 노출】 귀하는 업무를 수행하면서 얼마나 자주 경미한 화상, 자상 혹은 찢릴 위험이 있는 환경에서 근무하십니까?</p> <p>【걷거나 뛰기】 귀하는 업무 중 얼마나 걷거나 뛰면서 근무하십니까?</p> <p>【보호장비 착용】 귀하는 업무를 수행하면서 보호장비(안전화, 보안경, 장갑, 귀마개, 안전모, 구명조끼, 전신보호복 등)를 얼마나 자주 착용하십니까?</p> <p><u>[2018 KNOW 업무활동 조사]</u></p> <p>귀하의 업무를 하기 위해 【장비, 건축물, 자재 검사】 활동이 얼마나 중요하십니까?</p>	<p>Average respondent says they are exposed to minor burns, cuts, bites, or stings at least once a week(Q33)</p> <p>Average respondent says they spent majority of time walking or running (Q37)</p> <p>Average respondent says they spent majority of time wearing common or specialized protective or safety equipment(Q43 & Q44)</p> <p>Inspecting Equipment, Structures, or Materials is very important(Q4A)</p>

변수	한국 KNOW	미국 O*NET
LWHP	귀하의 업무를 하기 위해 【일반적인 신체활동】 활동이 얼마나 중요합니까?	Performing General Physical Activities is very important(Q16A)
	귀하의 업무를 하기 위해 【물건 조종, 운반】 활동이 얼마나 중요합니까?	Handling and Moving Objects is very important(Q17A)
	귀하의 업무를 하기 위해 【기계장치 제어】 활동이 얼마나 중요합니까?	Controlling Machines and Processes [not computers nor vehicles] is very important(Q18A)
	귀하의 업무를 하기 위해 【차량, 기계, 장비 작동】 활동이 얼마나 중요합니까?	Operating Vehicles, Mechanized Devices, or Equipment is very important(Q20A)
	귀하의 업무를 하기 위해 【기계장비 유지 보수】 활동이 얼마나 중요합니까?	Repairing and Maintaining Mechanical Equipment is very important(Q22A)
	귀하의 업무를 하기 위해 【전자장비 유지 보수】 활동이 얼마나 중요합니까?	Repairing and Maintaining Electronic Equipment is very important(Q23A)
	귀하의 업무를 하기 위해 【업무상 사람들과 직접 응대】 활동이 얼마나 중요합니까?	Performing for or Working Directly with the Public is very important (Q32A)

자료: 한국고용정보원(2018, 2019) 참조 연구진 작성

3. 측정 결과: 물리적 인접도 지표

앞서 구성한 물리적 인접도의 두 지표인 HPP와 LWHP의 상위 수준을 비교하여 한국고용직업분류 세분류 기준(4자리 코드)으로 한국의 직업 중 물리적 인접도가 높거나 낮은 직업 40개를 <표 3-4>과 <표 3-5>에 각각 제시하였다.

그 결과 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도에 해당하는 직업군이 항상 일치하지는 않으며, 유사한 직업군(소분류 기준, 3자리 코드)에 해당하더라도 해당 직업의 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도에 차이가 있음을 확인할 수 있다. 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도 기준으로 상위 40개 직업 중 공통적으로 등장하는 직업에 '소방관, 응급구조사, 기타 채굴 및 토목 종사원, 공업기계 설치 및 정비원, 금속가공 제어장치 조작원, 석유천연가스 제조 제어장치 조작원'만 해당하는

것으로 나타났다. 마찬가지로 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도 기준으로 하위 40개 직업 중 공통적으로 등장하는 직업은 ‘무역사무원, 판사 및 검사, 작가, 번역가 및 통역가, 만화가 및 만화영화작가’가 해당하는 것으로 나타났다.

밀접접촉도가 가장 높은 직업으로 조사된 ‘안마사’는 원격근무 불가능 정도가 높은 직업에 해당하지 않으며, 원격근무 불가능 정도가 가장 높은 직업인 ‘농업용 및 기타 기계장비 설치·정비원’은 밀접접촉도가 높은 상위 40개 직업에 해당하지 않는 것으로 나타났다. 중분류상 811(기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)), 812(운송장비 정비원)에 해당하는 다수의 직업이 원격근무 불가능 정도가 높은 것으로 나타났으나, 밀접접촉도가 높은 직업에는 포함되지 않았다. 반면에 밀접접촉도가 낮은 중분류상 901(작물재배 종사자)은 원격근무 불가능 정도가 낮은 순위에 포함되지 않음을 확인할 수 있다. 다수의 중분류상 307에 해당하는 응급구조사(3071)은 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도 모두 높은 직업이지만, 같은 중분류상 의무기록사(3074)는 원격근무불가능정도가 낮은 직업으로 나타났다.

따라서 코로나19의 물리적 인접도 영향을 살펴보기 위해서는 HPP와 LWFH를 통합하여 하나의 지표로 보는 경우, 영향을 받는 직업의 이질성을 반영하지 못할 수 있다. 따라서 본 연구의 4장에서 수행하는 심화 분석에서는 HPP와 LWFH를 분리하여 사용한다. 또한 동일한 소분류 내 직업이라도 다른 물리적 인접도 특징을 나타낼 수 있으므로, 직업분류로 소분류보다는 세분류 단위의 직업코드를 사용해야 하는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 3-4〉 물리적 인접도 상위 40개 직업(KECO 세분류 기준)

순위	밀접접촉도(HPP) 기준			원격근무 불가능정도(LWFH) 기준		
	직업 코드	직업명	평균 점수	직업 코드	직업명	평균 점수
1	3076	안마사	1.000	8119	농업용 및 기타 기계장비 설치·정비원	1.000
2	5315	일식 조리사	0.915	8311	산업 전기공	0.975
3	3064	치과위생사	0.907	3071	응급구조사	0.957
4	5113	피부 및 체형 관리사	0.860	8111	공업기계 설치·정비원	0.955
5	6243	선박승무원 및 관련 종사원(선박객실 승무원 제외)	0.839	8114	냉동·냉장·공조기 설치·정비원	0.949
6	8211	금속가공 제어장치 조작용	0.812	8124	자동차 정비원	0.946
7	5316	바텐더	0.797	1585	비파괴 검사원	0.934
8	2130	유치원 교사	0.797	8121	항공기 정비원	0.922
9	2402	소방관	0.788	6212	선장, 항해사 및 도선사	0.919
10	4147	무용가 및 안무가	0.785	2402	소방관	0.917
11	7015	건축 석공	0.780	8116	건설·광업 기계 설치·정비원	0.913
12	5624	검표원	0.780	7040	건설·채굴 기계 운전원	0.873
13	5222	선박·열차 객실승무원	0.780	7013	철근공	0.872
14	5221	항공기 객실승무원	0.780	8422	통신장비 설치·수리원	0.867
15	5411	경호원	0.780	6219	기타 철도운송 종사원	0.844
16	5313	중식 조리사	0.771	8115	보일러 설치·정비원	0.833
17	3071	응급구조사	0.767	8123	철도기관차·전동차 정비원	0.832
18	5123	장례 지도사 및 장례 상담원	0.763	8423	방송·통신·인터넷 케이블 설치·수리원	0.831
19	4202	직업 운동선수	0.763	7052	철로 설치·보수원	0.824
20	3014	치과 의사	0.763	8122	선박 정비원	0.818
21	3075	간호조무사	0.763	8330	발전·배전 장치 조작용	0.806
22	4162	배우 및 모델	0.756	8313	외선 전기공	0.798
23	4204	스포츠강사, 레크리에이션 강사 및 기타 관련 전문가	0.754	8172	자동차 부품품 조립원	0.790
24	7022	방수공	0.754	8231	단조원	0.789

순위	밀접접촉도(HPP) 기준			원격근무 불가능정도(LWFH) 기준		
	직업 코드	직업명	평균 점수	직업 코드	직업명	평균 점수
25	5240	오락시설 서비스원	0.754	8531	상·하수도 처리장치 조 작원	0.785
26	8351	전기 부품·제품 생산기계 조작원	0.746	6211	항공기 조종사	0.782
27	4209	기타 스포츠 및 여가서비 스 종사원	0.738	4167	조명·영사 기사	0.777
28	5312	한식 조리사	0.737	8129	기타 운송장비 정비원	0.776
29	8511	석유·천연가스 제조 제어 장치 조작원	0.737	1360	통신·방송송출 장비 기사	0.772
30	2403	교도관 및 소년원학교 교사	0.737	9041	양식원	0.768
31	325	수금원 및 신용 추심원	0.737	8852	간판 제작·설치원	0.760
32	7059	기타 채굴·토목 종사원	0.733	7059	기타 채굴·토목 종사원	0.759
33	5114	메이크업 아티스트 및 분 장사	0.733	161	건설·채굴 관리자	0.759
34	4172	연예인매니저 및 스포츠 매니저	0.729	8321	사무용 전자기기 설치· 수리원	0.758
35	5122	혼례 종사원	0.729	8140	냉·난방 설비 조작원	0.757
36	2123	특수교육 교사	0.729	8511	석유·천연가스 제조 제 어장치 조작원	0.755
37	3050	영양사	0.720	8322	가전제품 설치·수리원	0.753
38	8111	공업기계 설치·정비원	0.720	1513	기계·로봇공학 시험원	0.750
39	3012	일반 의사	0.712	8171	자동차 조립원	0.748
40	9015	조경원	0.712	8211	금속가공 제어장치 조 작원	0.743

주: 평균점수는 세분류별 직업 종사자들의 응답의 평균으로, 0부터 1 사이로 표준화한 결과임

〈표 3-5〉 물리적 인접도 하위 40개 직업(KECO 세분류 기준)

순위	밀접접촉도(HPP) 기준			원격근무 불가능정도(LWFH) 기준		
	직업 코드	직업명	HPP 점수	직업 코드	직업명	LWFH 점수
1	5616	가사 도우미	0.000	5124	점술가 및 민속신앙 종사원	0.000
2	5614	구두 미화원	0.110	6130	텔레마케터	0.007
3	8631	한복 제조원	0.169	2141	문리·어학 강사	0.050
4	9011	곡식작물 재배원	0.178	4146	가수 및 성악가	0.063
5	8851	악기 제조원 및 조율사	0.203	4143	만화가 및 만화영화 작가	0.064
6	7040	건설·채굴 기계 운전원	0.212	281	무역 사무원	0.072
7	6223	화물차·특수차 운전원	0.234	4111	작가	0.079
8	5623	주차 관리·안내원	0.271	1333	웹 개발자	0.083
9	6155	노점 및 이동 판매원	0.280	294	비서	0.084
10	112	기업 고위임원	0.305	271	회계 사무원	0.087
11	4112	번역가 및 통역가	0.316	4155	미디어 콘텐츠 디자이너	0.088
12	9013	과수작물 재배원	0.331	4145	지휘자, 작곡가 및 연주가	0.090
13	8129	기타 운송장비 정비원	0.343	295	전산자료 입력원 및 사무보조원	0.100
14	4111	작가	0.349	2142	컴퓨터 강사	0.114
15	8732	제분·도정 기계 조작원	0.364	313	보험·금융상품 개발자	0.114
16	5611	청소원	0.364	6171	홍보 도우미 및 판촉원	0.117
17	232	세무사	0.364	8621	패턴사	0.122
18	1101	인문과학 연구원	0.375	4112	번역가 및 통역가	0.122
19	6110	부동산 컨설턴트 및 중개인	0.381	222	인사·노무 전문가	0.124
20	9012	채소·특용작물 재배원	0.381	231	회계사	0.125
21	5412	청원경찰	0.390	2145	학습지·교육교구 방문강사	0.130
22	152	운송 관리자	0.390	6162	대표원 및 복권 판매원	0.130
23	6229	기타 자동차 운전원	0.390	264	감사 사무원	0.136
24	4143	만화가 및 만화영화 작가	0.393	325	수금원 및 신용 추심원	0.137
25	8841	공예원	0.394	242	조사 전문가	0.137
26	143	경비·청소 관리자	0.398	3074	의무기록사	0.139
27	5615	세탁원(다림질원)	0.398	251	조세행정 사무원	0.141
28	2143	기술·기능계 강사	0.398	5502	육아 도우미	0.141

순위	밀접접촉도(HPP) 기준			원격근무 불가능정도(LWFH) 기준		
	직업 코드	직업명	HPP 점수	직업 코드	직업명	LWFH 점수
29	131	연구 관리자	0.407	2213	법무사 및 집행관	0.142
30	9014	원예작물 재배원	0.407	241	광고·홍보 전문가	0.143
31	5111	이용사	0.407	1344	웹 운영자	0.147
32	8421	방송장비 설치·수리원	0.407	6154	상품 대여원	0.149
33	8722	김치·밀반찬 제조 종사원	0.407	2211	판사 및 검사	0.149
34	139	부동산·조사·인력알선 및 기타 전문서비스 관리자	0.407	4163	아나운서 및 리포터	0.153
35	2211	판사 및 검사	0.415	5212	여행 사무원	0.154
36	111	의회의원·고위공무원 및 공공단체임원	0.417	1102	사회과학 연구원	0.155
37	4141	화가 및 조각가	0.419	3076	안마사	0.159
38	8123	철도기관차·전동차 정비원	0.424	2129	기타 교사	0.160
39	281	무역 사무원	0.424	299	기타 사무원	0.162
40	6213	철도·전동차 기관사	0.424	2314	직업상담사	0.162

주: 평균점수는 세분류별 직업 종사자들의 응답의 평균으로, 0부터 1 사이로 표준화한 결과

제 4 장 코로나19와 한국 노동시장 분석: 물리적 인접도를 중심으로⁸⁾

제 1 절 선행연구

경제학 분야에서 코로나19의 확산에 따른 연쇄성과 사회경제적 집단의 특징에 따른 영향의 차이를 만들어내는 요인을 분석하기 위해 업무 환경의 물리적 근접성의 수준에 주목한 연구도 수행되고 있다. 예를 들어, Dingel & Neiman(2020), Koren & Peto(2020), Leibovici et al.(2020)은 MGI(2021)에서 사용한 것과 동일한 O*NET 설문 조사를 사용하여 면대면 상호 작용과 물리적 근접도의 수준에 따라 직업을 분류하였다.

Mongey et al.(2021)은 미국의 노동시장에 초점을 맞춰서 사회적 거리두기 정책으로 인해 각 직업별로 나타나는 노동수요 감소를 추정하였다. 원격근무를 할 수 없거나 대면으로 일을 해야 하는 직업의 경우 사회적 거리두기 정책으로 인해 노동수요 감소를 야기할 수 있기 때문이다. Mongey et al.(2021)은 물리적 인접도가 높거나 재택근무를 하기 어려운 직업에 속한 사람들의 인적 특성을 분석하였고, 분석 결과, 상대적으로 교육수준이 낮고, 고용주 부담 건강보험에 가입되어 있지 않으며, 유색인종일 가능성이 높고, 중소기업에 근무하거나 미국에서 출생하지 않았을 확률이 높은 것으로 조사되었다. 또한 물리적 인접도가 높거나 재택근무를 하기 어려운 직업에서 더 큰 노동수요의 감소가 있었던 것으로 나타났다.

Gabe & Florida(2021)도 O*NET 설문조사를 활용하여 물리적 근접도가 높은 직업이 다수 분포한 산업의 미국의 고용 정도를 파악한 결과, 2020년 4월부터 9

8) 본 장은 과제자문위원으로 참여한 서울대학교 경제연구소 김미경 박사의 자문을 토대로 작성되었음.

월까지 6개월 간 전년 대비 고용에 부정적인 영향을 미친 것으로 발견하며 감염병에 따른 거리두기 장려 정책의 영향일 수 있을 것으로 설명하였다. 또한 대중과 높은 상호작용을 수반하는 직업의 고용 정도는 4월과 5월 전년 대비 부정적인 영향을 나타내고 6월부터 9월까지의 완화되는데, 이는 대형 집단의 집회를 금지하는 조치 때문으로 분석하고 있다.

Barbieri et al.(2022)의 경우, O*NET과 유사한 구조를 가지는 이탈리아의 직업 조사(Indagine Campionaria sulle Professioni, ICP) 결과를 사용하여 물리적 근접도, 질병 노출에 대한 위험 정도, 재택근무 도입 가능성을 고려하여 직업과 업무 부문의 순위를 분류하였으며, 타 연구와 유사한 결론을 도출하였다. 본 연구는 2020년 3월 이탈리아 정부가 시행한 부문별 폐쇄 조치는 물리적 근접성이 훨씬 높고 원격으로 일할 수 있는 근로자의 비율이 훨씬 낮은 부문을 대상으로 하였다는 사례를 통해 정부의 시책에 따라 특정 집단이 경험하는 불안정성이 더 클 수 있다는 점을 설명하고 있다.

Albanesi & Kim(2021)은 미국의 대공황과 같은 경기침체 전후의 노동시장의 변화 양상은 팬데믹 전후와 질적으로 차이가 있음을 제시하고, 노동시장의 회복 가능성을 살펴보았다. 이를 설명하기 위해 직업을 유연성(flexibility)과 접촉의 강도(contact intensity)를 기준으로 크게 네 개로 분류하고, 각 직업 그룹의 노동 공급의 특징을 파악하였다. 또한 노동시장에서 각 그룹이 자동화를 수용하는 수준에 차이가 발생하는지 분석하여, 코로나19가 각 그룹별로 불균형한 영향을 미치는가에 대해 고찰한다.

위와 같은 연구 외에도 직업이나 직무 수행에 요구되는 물리적인 특성을 고려하지 않으면서, 감염병 대응을 위한 거리두기, 봉쇄 등의 요인에 초점을 맞춰 노동시장에 미치는 영향을 분석한 문헌도 존재한다. Admas-Prassel et al.(2020)은 미국과 영국 그리고 독일에서 2019년 3월 및 4월에 실시한 실시간 설문조사(real time survey)를 사용하여 코로나19가 노동시장에 미치는 즉각적인 영향에 대한 연구결과를 제시하였다. 독일은 미국이나 영국과는 달리 근로시간 단축제도

(short-time work scheme)을 갖추고 있는데, 이는 경제적 어려움에 빠진 기업으로 하여금 한시적으로 본사 피고용인에 대하여 사용시간 단축을 허용함으로써 노동비용을 유연하게 조절할 수 있도록 돕는 한편, 정부가 해당 피고용인들에 대하여 근로시간 단축으로 인한 소득감소액을 보전해주는 제도이다. 실제로 설문조사에서 독일 근로자들의 약 34%가 기업으로부터 근로시간 단축제도를 통한 근로시간 조절 대상이 되었으며 정부로부터 수혜하였음을 응답하였다. 또한, 기업이 고용계약 상 사용시간을 유연하게 조절할 수 있으므로 굳이 피고용인을 해고하지 않아도 됨에 따라, 미국이나 영국에 비하여 독일 근로자들은 코로나19의 부정적 영향 - 실직 및 소득 감소 - 을 상대적으로 적게 받은 것으로 드러났다.

Alexander and Karger (2021)은 미국의 익명처리된 핸드폰 기록과 소비지출 데이터를 활용하여 통행제재 조치(stay-at-home orders)가 사람들의 이동과 소비 패턴에 미치는 영향을 분석하였다. 첫째, 정부의 통행제재 조치는 실제로 사람들의 이동을 9~13 퍼센트 제한시킨 것으로 나타났다. 둘째, 식당 및 소매판매 등 사람들의 이동과 관련되는 부문의 매출은 감소하였으나 음식 배달 등의 매출은 급격히 증가한 것으로 나타났다. 셋째, 소비지출 패턴은 지역별로 상이한 것으로 조사되었다.

한국을 대상으로 한 다수의 연구도 직무의 특성을 고려하기보다는 새로운 정책 시행의 영향을 보는데 초점을 맞추고 있다. Shin et al.(2021)은 서울 구로 콜센터 코로나19 집단감염으로 인한 정부의 특정 지역 대상 사회적 거리두기 정책이 상업 밀집지역(구로)과 유흥 밀집지역(이태원)의 매출과 보행량에 준 영향을 추정하였다. 분석 결과, 정부의 특정 지역 대상 사회적 거리두기 정책이 상업 밀집지역에 미치는 영향은 제한적이었고 일시적인 것으로 나타났으나 유흥 밀집지역에 미치는 영향은 지속적인 것으로 나타났으며 이는 시민들의 위험회피행동에 기인하는 것으로 설명하였다. 따라서 정부의 특정지역 대상 사회적 거리두기 정책은 지리적 특성에 따라 다른 효과가 나타날 수 있음을 밝혔다.

Han(2021)은 2020년 2월부터 2021년 2월까지 한국에서 발생한 세 번의 코로

나 확진자 급증 시기를 정부의 거리두기 정책을 통해 식별하여 코로나의 영향이 노동시장에 미친 영향을 경제활동인구조사를 활용하여 추정하였다. 전체적으로 첫 번째 시기에 충격이 가장 큰 것으로 확인되었다. 두 번째 시기는 정부지원정책의 영향으로 그 충격이 다소 완화되었으나 세 번째 시기에는 실직이 5%로 첫 번째 기간에 비해 2%p 증가하였다. 첫 번째 시기에는 임시휴직 및 휴업으로 대응했던 기업들이 세 번째 기간에는 근로자들을 해고하기 시작하였기 때문인 것으로 추정된다. 노동수요 측면에서는 대면 서비스업에 미친 충격이 가장 컸으나 이는 일시적인 것으로 나타났다. 노동공급 측면에서는 대면 서비스업에 종사하는 청년 남성, 50대 여성과 기타 서비스업에서는 등교 중지 정책으로 인한 육아의 증가로 30대 여성에게 그 충격이 큰 것으로 나타났다.

Aum et al.(2021)은 2020년 여름 대구 신천지 코로나19 집단감염 사건으로 인한 대구 경북지역의 코로나19 감염 확산을 이용하여 그 외 지역과의 이중차분 분석법으로 코로나19가 노동시장에 미치는 영향을 분석하였다. 한국 정부는 대구 경북지역의 코로나19 감염 확산이 있기 전까지 다른 나라처럼 봉쇄정책을 실시하지 않았고, 코로나19 검사와 확진자 동선을 추적하는 정책에 집중하였다. 따라서 Aum et al.(2021)의 분석은 코로나19 감염효과에서 봉쇄정책 효과를 제외시킬 수 있었고 코로나19 감염이 노동시장에 미치는 영향을 인과적으로 분석할 수 있었다. 분석에 따르면, 감염자 1000명은 지역 노동시장의 고용을 2-3 퍼센트 감소시키는 것으로 나타났다. 이러한 고용감소는 (i) 주로 소규모 기업의 신규고용 감소에 기인하며 (ii) 숙박/식음료, 교육, 부동산, 그리고 교통 산업에 집중 분포되어 있고 (iii) 경제적 취약계층 즉, 교육수준이 낮거나 연령이 어리거나, 낮은 임금을 받는 직업군에 속하거나 단기계약직인 경우에 고용감소 효과가 가장 큰 것으로 나타났다.

신현재(2021)은 코로나19 2차 확산 시기를 중심으로 사회적 거리두기 정책이 인구 이동량과 소상공인 매출에 미친 영향을 분석하였다. 특히 2차 확산 시기에 적용된 사회적 거리두기 2단계 정책은 34주차에 수도권에만 적용되고 35주부터

전국으로 확대 적용되었기 때문에 수도권과 그 외 지역을 구분한 이중차분법 분석을 통해 사회적 거리두기 정책의 효과를 분석하였다. 코로나19 신규 확진자 수 및 지역적 특성을 통제한 후 분석한 결과, 사회적 거리두기 2단계 정책 시행은 인구 이동량에는 유의한 영향을 주지 않았으나 소상공인 매출 감소에는 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다.

이와 같이 다수의 연구들은 코로나19로 인한 사회적 거리두기 정책은 사람들의 이동과 소비, 노동시장, 매출 등 다양한 측면에 유의한 영향을 주었다는 점을 밝히고 있다. 이와 함께 선행연구들은 코로나19 효과가 개인적 특성, 지리적 특성, 산업적 특성에 따라 이질적으로 나타났다는 점을 강조하고 있다. 특히, 이질적인 영향을 가져오는 하나의 요인으로 개별 직업마다 직무 수행에 요구되는 물리적인 인접도와 유연한 근로 가능성의 차이에 새롭게 주목하고 있으나, 한국을 연구 대상으로 문헌은 부족한 것으로 나타났다.

제 2 절 연구 자료

본 연구는 Mongey et al.(2021)의 방법론과 한국직업정보(KNOW: Korea Network for Occupations and Workers) 재직자 조사를 사용하여 코로나19로 인해 영향을 받을 가능성을 1) 얼마나 다른 사람들과 신체적으로 가까이에서 근무하는지(밀접접촉도)와 2) 얼마나 원격근무를 할 수 없는지(원격근무 불가능정도)에 관한 지표를 구성한다.

밀접접촉도(High physical-proximity, 이하 HPP)는 업무를 수행하면서 다른 사람들과 신체적으로 얼마나 가까이에서 근무하는지 1~5 점으로 응답한 변수우선 밀접접촉도의 중위값 이상인 경우에 1, 중위값 이하인 경우 0을 부여하여 이진변수로 구성하였다. 따라서 직업 j 의 밀접접촉도는 $HPP_j \in [0, 1]$ 이다.

원격근무 불가능정도(Low work-from-home, 이하 LWFH)는 각 직업별로 원격근무 혹은 재택근무가 얼마만큼 어려운지를 나타내는 정보이다. 지표를 구성하

기 위하여 KNOW의 15가지 문항을 사용하였고 구성된 원격근무 불가능 정도는 연속변수이다. 본 연구는 분석의 편의를 위하여 원격근무 불가능 정도의 중위값 이상인 경우에 1, 중위값 이하인 경우에 0을 부여하여 이진변수로 재구성하였다. 따라서 직업 j 의 원격근무 불가능정도는 $LWFH_j \in [0, 1]$ 이다.

이와 같이 구성된 각 직업별 밀접접촉도와 원격근무 불가능정도가 실제 코로나 19 상황 하에서도 유지되는가를 검증할 필요가 있다. 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도는 코로나19 이전의 각 직업의 특성을 반영한 평균적인 예측값이며 코로나19와 같이 전혀 예상하지 못한 상황에서는 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도가 예측값과 다르게 실현될 가능성이 있기 때문이다. 이를 위하여 본 연구는 한국노동패널(KLIPS) 23~24차 부가조사 자료의 정보를 이용하여 상관관계를 구하였다. 한국노동패널 23~24차 조사자료는 ‘코로나19 부가조사’를 통하여 팬데믹이 노동시장과 일상 생활에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 본 연구는 ‘코로나 19 부가조사’의 다음 문항의 정보를 사용하여 밀접접촉도와 원격근무 불가능 정도 지표와 비교하였다.

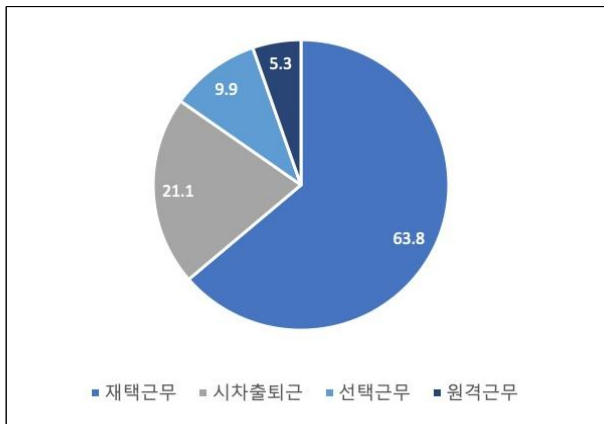
질문: 코로나19의 영향으로 지난 3월 한 달 동안 귀하의 일자리에서 유연근무제가 새로이 도입되었습니까?

여기서 ‘유연근무제’란 일하는 시간이나 장소가 유연한 근무제도를 말하는 것이며 다음과 같은 형태의 근무제도를 포괄적으로 지칭하는 용어이다.

- 재택근무제: 근로자가 정보통신기기 등을 활용하여 주거지에 업무공간을 마련하여 근무하는 제도
- 시차출퇴근제: 기존의 소정근로시간을 준수하면서 출퇴근시간을 조정하는 제도
- 선택근무제: 1개월 이내의 정산기간을 평균하여 1주간의 소정근로시간이 40시간을 초과하지 않는 범위에서 1주 또는 1일 근무시간을 조정하는 제도
- 원격근무제: 주거지, 출장지 등과 인접한 원격근무용 사무실에서 근무하거나 사무실이 아닌 장소에서 모바일 기기를 이용하여 근무하는 제도

[그림 4-1]는 임금근로자들의 유연근무제 실제 사용 유형을 나타내고 있다. 63.8%의 근로자가 실제로 재택근무를 사용하였다고 응답하였고, 5.3%가 원격근무를 사용하였다고 응답하였다. 즉, 약 70%의 근로자가 재택근무 혹은 원격근무를 사용하고 있으므로 본 연구에서 구성한 밀접접촉도(HPP)와 원격근무 불가능 정도(LWFH) 지표와 비교하기에 적합한 변수라고 할 수 있다.

[그림 4-1] 유연근무제 사용 유형 (단위: %)



자료: 한국노동패널조사(2020-2021)

<표 4-1>과 같이 재택근무 가능성이 높은 그룹에 속하는 직업은 재택근무 가능성이 낮은 그룹에 속하는 직업에 비해서 12.6% 더 유연근무제를 실시할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 마찬가지로 낮은 밀접접촉도 그룹에 속하는 직업은 높은 밀접접촉도 그룹에 속하는 직업에 비해서 6.2% 더 많이 유연근무제를 실시하는 것으로 조사되었다. 따라서 코로나19로 인한 사회적 거리두기 정책이 각 직업에 미칠 수 있는 영향(밀접접촉도, 원격근무 가능성)은 예측된 값과 실현된 값이 양의 상관관계를 갖고 있으며 사회적 거리두기가 노동시장에 미치는 영향에 관한 실증분석에 사용하기에 적절하다는 것을 보여준다.

〈표 4-1〉 HPP와 LWFH 검증 1: 한국노동패널23-24차 부가자료 활용

밀접접촉도 (HPP)	유연근무제		원격근무 가능성 (LWFH)	유연근무제	
	도입되지 않음	새로이 도입되었거나 기존에 있었음		도입되지 않음	새로이 도입되었거나 기존에 있었음
높음	3.19	43.2	낮음	4.95	40.07
낮음	4.07	49.4	높음	2.31	52.67

자료: 한국노동패널조사(2020-2021) 활용 연구진 재작성

〈표 4-2〉, 〈표 4-3〉은 밀접접촉도와 원격근무 가능성 변수의 관계를 보여주고 있다. 미국을 연구 대상으로 한 Mongey et al.(2021)에 따르면 밀접접촉도와 원격근무 가능성 간에 매우 높은 상관관계가 관측되었으나 한국의 경우 유의미한 상관관계가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 즉 밀접접촉도가 높지만 원격근무 가능성이 높은 직업, 혹은 원격근무 가능성이 낮고 밀접접촉도 또한 낮은 직업이 전체 직업에서 차지하는 비중이 상대적으로 크다는 것을 의미한다. 예를 들어, 교사의 경우 학생과 대면으로 수업해야 하기 때문에 밀접접촉도가 높은 직업이지만 컴퓨터와 인터넷으로 비대면 수업을 하며 원격근무를 할 가능성도 높은 직업이다. 또한 택배 기사는 재택근무 가능성이 낮은 직업이지만 배달하는 물건을 배송하는 과정에서 밀접접촉도 또한 낮은 직업이라고 할 수 있다. 이는 미국과 다른 한국의 특징으로 교통, 스마트 모바일 기기, 컴퓨터, 인터넷 등의 인프라가 코로나19 이전부터 잘 갖춰져 있었고 사람들의 사용률도 높다는 것을 한 가지 이유로 설명할 수 있다.

따라서 밀접접촉도와 재택근무 가능성은 서로 독립적인 두 개의 변수로 볼 수 있다. 본 연구는 연구결과의 강건성을 위하여 재택근무 가능성이 낮으면서 밀접접촉도가 높은 직업을 1, 재택근무 가능성이 높으면서 밀접접촉도가 낮은 직업을 0으로 하는 이진변수를 구성하여 밀접접촉도와 재택근무 가능성에 대해 분석한 방법을 동일하게 적용하였고 분석결과 이와 일치하는 것으로 나타났다.

〈표 4-2〉 HPP와 LWFH 검증 2: 변수 간 연관성

(단위: %)

밀접접촉도	원격근무 가능성		
		높음	낮음
	낮음	20.82	25.87
높음	24.61	28.7	

자료: 한국노동패널조사(2020-2021) 활용 연구진 재작성

〈표 4-3〉 HPP와 LWFH 검증 3: 변수 간 연관성

(단위: %)

	높은 밀접접촉도	낮은 원격근무 가능성
높은 밀접접촉도	1	
낮은 원격근무 가능성	-0.0157	1

자료: 한국노동패널조사(2020-2021) 활용 연구진 재작성

〈표 4-4〉는 높은 밀접접촉도와 재택근무 불가능 정도에 영향을 많이 받은 그룹을 식별하기 위한 여러 가지 개인별 특성에 관한 기초통계량이다. 본 연구는 높은 밀접접촉도와 재택근무 불가능에 가까울 것 같은 특성에 1의 값을 부여하고, 아닌 경우를 0의 값으로 부여하여 이진변수로 구성하였다. 예를 들어 교육수준이 고등학교 졸업 이하인 경우 1, 대학교 이상인 경우 0의 값을 가진다. 소득수준은 연속변수이므로 중위소득 이하일 경우 1, 중위소득 이상일 경우 0으로 정의하였다. 본 연구는 한국노동패널 23~24차 자료를 사용하였고 조사기간은 2020~2021년이며, 총 관측치 수는 22,802명이다.

사회적 안전망이라 할 수 있는 4대 보험(국민연금, 건강보험, 고용보험, 산재보험)에 고용주 부담으로 가입되어 있지 않은 사람들은 각각 34.1, 20.4, 23.1, 그리고 35.5%였다. 근로자수 30인 미만인 중소기업에 재직하는 근로자는 58%였으며 비임금근로자는 29.7%였다.

기혼이면서 유배우자가 있을 경우, 배우자의 추가적인 소득으로 인하여 경제적 충격에 대한 비공식적인 보험 역할을 할 수 있다. 따라서 이러한 비공식적인 보험의 채널이 없는 미혼을 본 연구에서는 1로 정의하였고, 이에 해당하는 사람들은

전체 표본의 17.5%를 차지하는 것으로 나타났다. 주관적 사회적 지위는 각각 상 상, 상하, 중상, 중하, 하상, 하하로 응답하게 되어 있다. 본 연구에서는 하상 및 하하로 응답한 사람들을 취약계층으로 분류하여 1로 정의하였고 이에 해당하는 사람들은 31.8%인 것으로 조사되었다.

〈표 4-4〉 기초 통계량

	평균	표준편차	최소값	최대값
높은 밀접접촉도(HPP)	0.501	0.5	0	1
원격근무 불가능 정도(LWFH)	0.471	0.499	0	1
연령(50세 이상=1, 50세 미만=0)	0.492	0.5	0	1
성별(남성=1, 여성=0)	0.6	0.49	0	1
소득수준(중위소득 이하=1, 중위소득 이상=0)	0.299	0.458	0	1
거주지역(비수도권=1, 수도권=0)	0.53	0.499	0	1
기업규모(30인 미만=1, 30인 이상=0)	0.58	0.494	0	1
혼인상태(미혼=1, 기혼/별거/이혼/사별 =0)	0.175	0.38	0	1
임금/비임금근로자(비임금근로자=1, 임금근로자=0)	0.297	0.457	0	1
국민연금 가입여부(미가입=1, 가입=0)	0.341	0.474	0	1
건강보험 가입여부(미가입=1, 가입=0)	0.204	0.403	0	1
고용보험 가입여부(미가입=1, 가입=0)	0.231	0.421	0	1
산재보험 가입여부(미가입=1, 가입=0)	0.355	0.478	0	1
주관적 사회적 지위 (낮은 지위=1, 중간 이상=0)	0.318	0.466	0	1
교육수준(고졸 이하=1, 대졸 이상 =0)	0.186	0.389	0	1
관측치 수	22802			

자료: 한국직업정보조사(2017-2018), 한국노동패널조사(2020-2021) 연구진 구성

제 3 절 실증 분석

1. 분석 모형

코로나19가 노동시장에 미치는 영향을 추정하기 위하여 본 연구는 다음과 같은 회귀추정식을 사용하여 실증분석하였다. 예를 들어, 낮은 원격근무 가능성(LWFH)이 설명변수인 경우는 다음과 같다.

$$y_{ij} = \alpha_y + \beta_y LWFH_j^* + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

여기서 y_{ij} 는 i 근로자가 j 직업으로 일하였는지 여부를 나타내는 이진변수이다. (1)의 추정식을 통하여 다음과 같은 표본 모멘트를 구할 수 있다.

$$\hat{\beta}_y = E[y_{ij} \mid LWFH_j^* = 1] - E[y_{ij} \mid LWFH_j^* = 0]$$

여기서 E 는 표본평균을 의미한다. y_{ij} 가 이진변수이므로 $\hat{\beta}_y$ 는 원격근무 가능성이 낮은 직군에 속하면서 $y_{ij}=1$ 인 근로자와 원격근무 가능성이 높으면서 $y_{ij}=1$ 인 근로자 간의 비율을 나타낸다. 본 연구는 식 (1)을 교육수준, 연령, 성별, 혼인 상태, 주관적 사회적 지위, 4대 보험 가입여부, 30인 이하 중소기업, 정규직/비정규직, 소득에 대하여 추정하였다. 소득을 이진변수로 만들기 위하여 중위소득값 이하를 1, 중위소득값 이상을 0으로 정의하였다. 본 연구는 각각의 변수에 대하여 재택근무 가능성이 낮은 것 혹은 밀접접촉도가 높은 것과 관련되는 특성에 대하여 $y_{ij}=1$ 의 값을 부여하였다.

2. 분석 결과

위와 같은 회귀추정식에 대한 결과가 <표 4-5>과 [그림 4-2], [그림 4-3]에 나타나 있다. 만약 $LWFH_j=1$ 인 모든 설문응답자가 $y_{ij}=1$ 이면 $\hat{\beta}_y=1$ 의 값을 갖고, $LWFH_j=0$ 인 모든 설문응답자가 $y_{ij}=0$ 이면 $\hat{\beta}_y=1$ 의 값을 갖는다. 예를 들어, 서로 다른 값 y_1, y_2 에 대해서 $\hat{\beta}_{y_1} > \hat{\beta}_{y_2}$ 인 경우, 다음과 같이 해석할 수 있다.

〈표 4-5〉 추정 결과 1: 물리적 인접도

변수명	높은 밀접접촉도 ($\hat{\beta}_y$)	낮은 재택근무가능성 ($\hat{\beta}_y$)
50세 이상	-0.224*** (0.006)	0.154*** (0.007)
남성	-0.070*** (0.007)	0.273*** (0.007)
중위소득 이하	-0.162*** (0.007)	0.087*** (0.007)
비수도권 거주	-0.016** (0.007)	0.136*** (0.007)
기업규모(30인 미만)	-0.075*** (0.008)	-0.023*** (0.008)
결혼상태(미혼)	0.104*** (0.009)	-0.096*** (0.009)
비임금근로자	-0.193*** (0.007)	0.201*** (0.007)
국민연금 미가입	-0.062*** (0.008)	-0.050*** (0.008)
건강보험 미가입	-0.097*** (0.010)	0.030*** (0.010)
고용보험 미가입	-0.091*** (0.010)	-0.007 (0.010)
산재보험 미가입	-0.126*** (0.007)	0.101*** (0.007)
사회적 지위(하)	-0.078*** (0.007)	0.069*** (0.007)
고졸 미만	-0.301*** (0.008)	0.176*** (0.008)
관측치수	22802	22802

자료: 연구진 작성

“ y_1 특성은 y_2 특성에 비하여 $LWFH_j = 1$ 인 근로자들과 $LWFH_j = 0$ 인 근로자들의 차이가 상대적으로 더 크다고 할 수 있다.” [그림 4-2]와 [그림 4-3] 은 $\hat{\beta}_y \in [-1, 1]$ 의 값을 갖는 것을 확인할 수 있다.

<표 4-5>에서 교육수준이 고등학교 졸업 이하인 경우 낮은 원격근무 가능성에 대한 회귀계수 추정치가 0.301임을 알 수 있다. 만약 $x\%$ 의 근로자가 원격근무 가능성이 높은 직업군에 속하며 고등학교 졸업 이하이라면, [그림 4-2]는 $(x+30.1)\%$ 의 사람들이 원격근무 가능성이 낮은 직업군에 속하며 고등학교 졸업 이하임을 뜻한다. 그리고 각각의 점 추정치에 대한 95% 신뢰구간이 [그림 4-2]에 각각 표시되어 있다.

[그림 4-2]는 일반적으로 생각하는 경제적 취약계층과 원격근무 가능성이 낮은 직군과 일치한다는 것을 보여준다. 원격근무 가능성이 낮은 직군은 원격근무 가능성이 높은 직군에 비해 상대적으로 4대 보험에 가입되어 있지 않고, 중위소득 이하에 속하며, 비정규직이고, 비수도권에 거주하며, 교육수준이 낮고, 남성일 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이들은 근로자 수 30인 이하의 중소기업에 근무할 가능성이 더 높은 것으로 나타났는데, 평균적으로 중소기업은 대기업에 비해 경제 위기에 더 취약하고 재무적 건전성이 낮은 것으로 알려져 있다(Chodorow-Reich, 2014).

코로나19 대응과정에서 직장이 건강보험, 고용보험, 국민연금, 산재보험 등에 고용주 부담으로 가입되어 있는 것은 중요하다. 재택근무 가능성이 낮은 직군이 4대 보험에 가입되어 있을 가능성이 상대적으로 낮다는 것은 이들이 코로나19에 감염될 경우(건강 리스크), 혹은 코로나19로 인하여 실직할 경우(고용 리스크) 사회적으로 보장받을 수 있는 방법이 제한되어 있다는 것을 의미하기 때문이다.

[그림 4-2] 물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성: HPP와 LWFH별

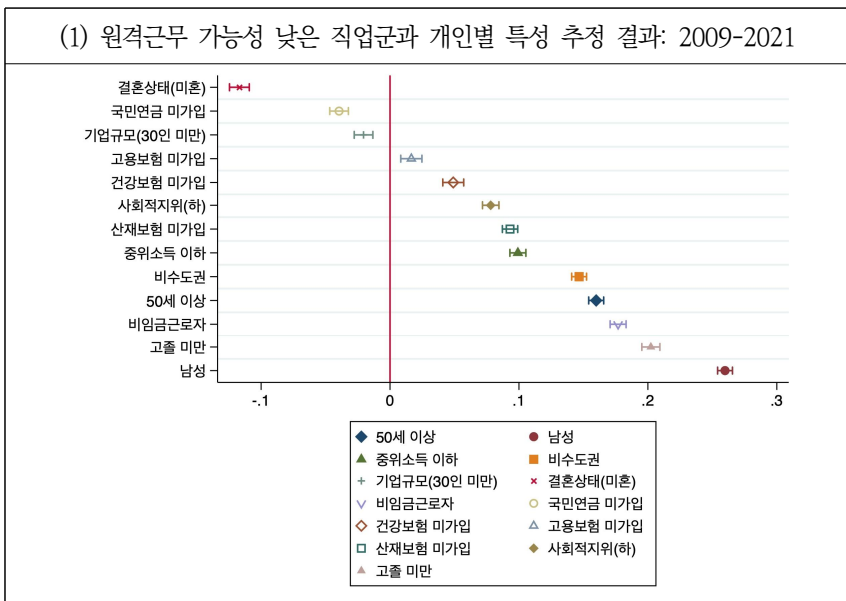


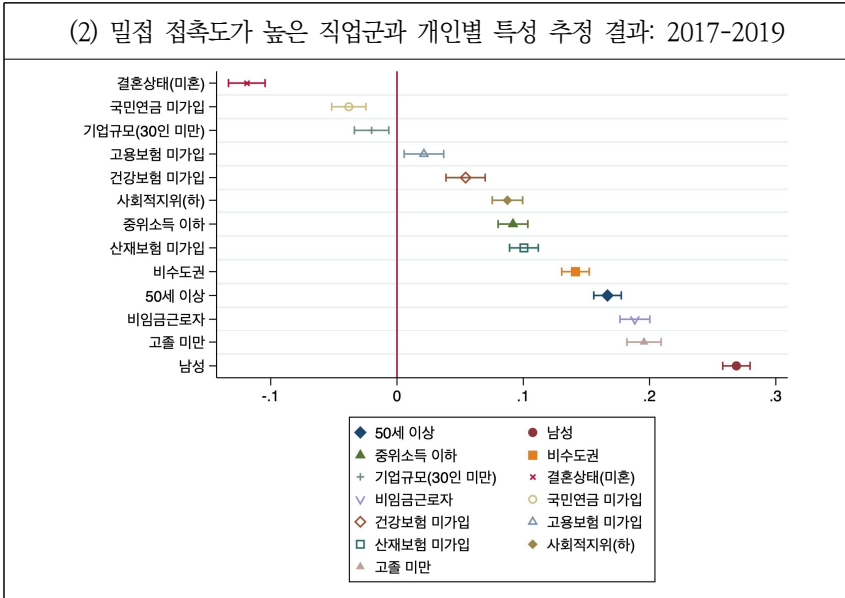
자료: 연구진 작성

[그림 4-2]에 따르면 중위소득 이하이며 비정규직에 속할 가능성이 높은 것도 건강 리스크와 고용 리스크에서 불안정할 수 있다는 것을 보여준다. 반면 [그림 4-2]에서 밀접접촉도가 높은 직업군에 속하는 사람들의 개인별 특성은 결혼상태가 미혼인 것으로 나타났다.

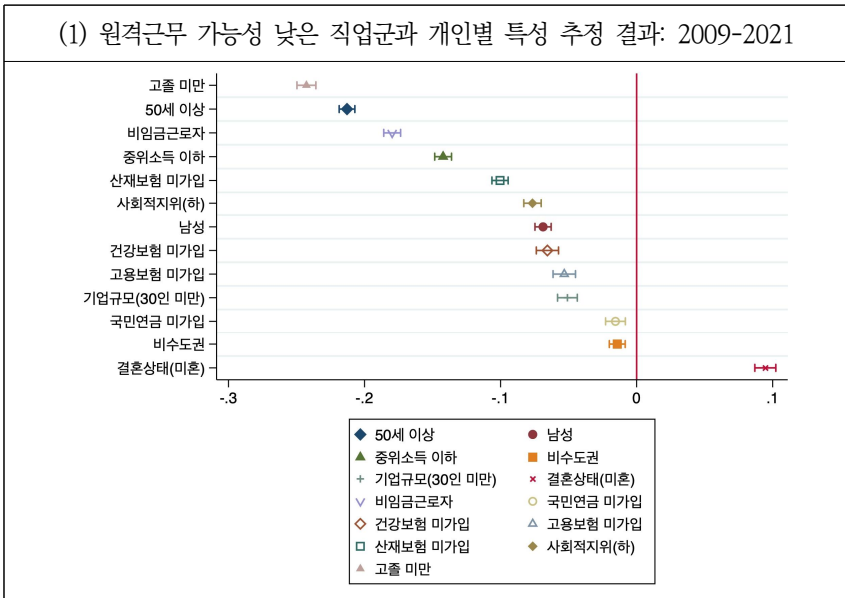
강건성 검증을 위하여 코로나19 이전의 기간(2017~2019)과 2008년 금융위기 이후 기간이 포함된 분석 결과(2009~2021)가 [그림 4-3]와 [그림 4-4]에 요약되어 있다. 분석기간을 다르게 한 경우에도 물리적 인접도가 높은 직업군의 개인별 특성은 코로나19 이후의 기간(2020~2021)과 거의 일치하는 것으로 나타났다. 이는 코로나19의 특수성이 직업의 원격근무 가능성 및 밀접접촉도에 유의한 영향을 주지는 않았음을 의미한다. 또한 코로나19에 대해 취약한 직업군은 이미 코로나19 이전부터 노출되어 있었음을 시사한다.

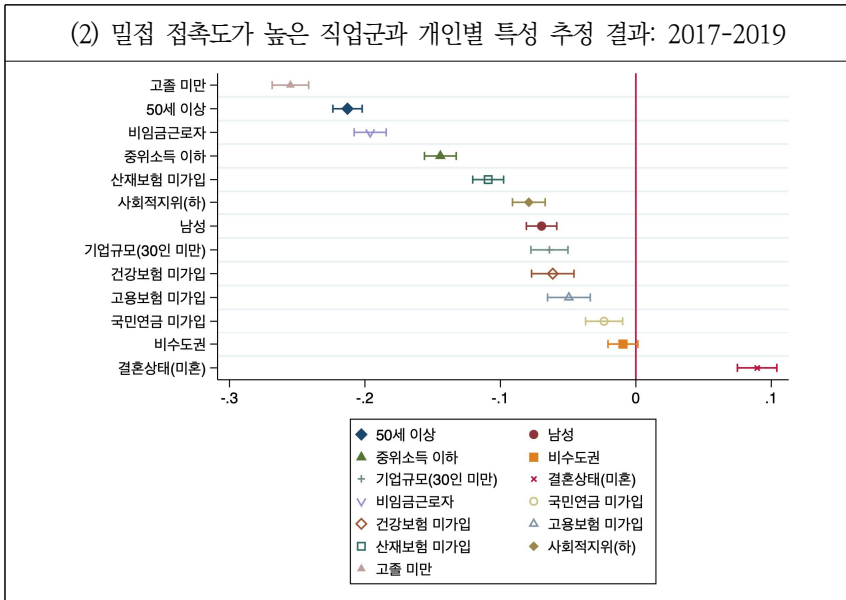
[그림 4-3] 물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성: 기간별 (LWFH)





[그림 4-4] 물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성: 기간별 (HPP)

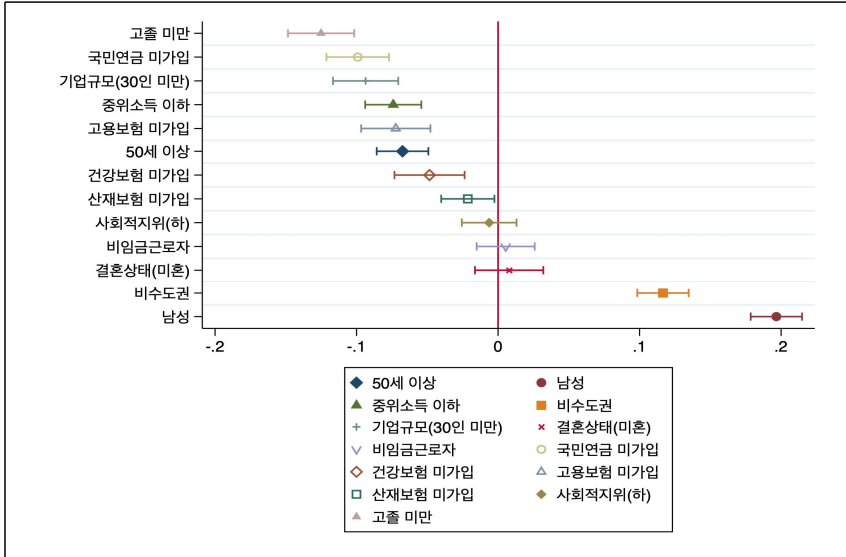




자료: 연구진 작성

[그림 4-5]는 원격근무 가능성이 낮으면서 밀접접촉도가 높은 직업을 1, 원격 근무 가능성이 높으면서 밀접접촉도가 낮은 직업을 0으로 하는 이진변수를 구성하여 밀접접촉도와 원격근무 가능성에 대해 분석한 방법을 앞선 분석과 동일하게 적용한 결과다. 추정 결과, 원격근무 가능성이 낮으면서 밀접접촉도가 높은 직업군에 속하는 근로자들은 비임금 근로자이거나 미혼이고 비수도권에 거주하며 남성일 가능성이 높은 것으로 나타났다.

[그림 4-5] 물리적 인접도 높은 직업군의 개인별 특성



자료: 연구진 작성

<표 4-6>은 물리적 인접도와 고용 관계를 회귀분석한 결과다. 고용을 측정하기 위해서 한국노동패널 23~24차 조사자료에서 사용한 문항은 각각 다음과 같다.

‘2020년 3월 당시 이 일자리에서 일을 하고 있었습니까?’(23차)

‘이 일자리에서 2020년 1월부터 2021년 1월까지 계속 근무하셨습니까?’(24차)

분석 결과의 강건성을 위하여 원격근무 가능성과 밀접접촉도 변수를 연속변수와 이진변수 모두를 활용하여 분석하였다. 분석 결과, 낮은 원격근무 가능성과 높은 밀접접촉도는 고용과 유의한 음(-)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 예를 들어 (3)열에서 원격근무 가능성이 낮은 직업군에 속한 사람들은 원격근무 가능성이 높은 직업군에 비해서 일하지 않을 가능성이 5.3% 더 높은 것으로 해석할 수 있다. 이는 코로나19로 영향을 더 받은 직업군에서 더 큰 고용감소가 있었다는 것을 의미하며, Mongey et al.(2021)의 결과와도 일치한다.

〈표 4-6〉 추정 결과 2: 물리적 인접도와 고용

	(1)	(2)	(3)	(4)
낮은 원격근무 가능성(연속변수)	-0.175*** (0.009)			
높은 밀접접촉도(연속변수)		-0.142*** (0.022)		
낮은 원격근무 가능성(이진변수)			-0.053*** (0.005)	
높은 밀접접촉도(이진변수)				-0.023*** (0.005)
상수항	-0.004 (0.005)	-0.008 (0.013)	-0.059*** (0.004)	-0.076*** (0.004)
관측치수	3246	3246	3246	3246
R-squared	0.102	0.012	0.034	0.006

자료: 연구진 작성

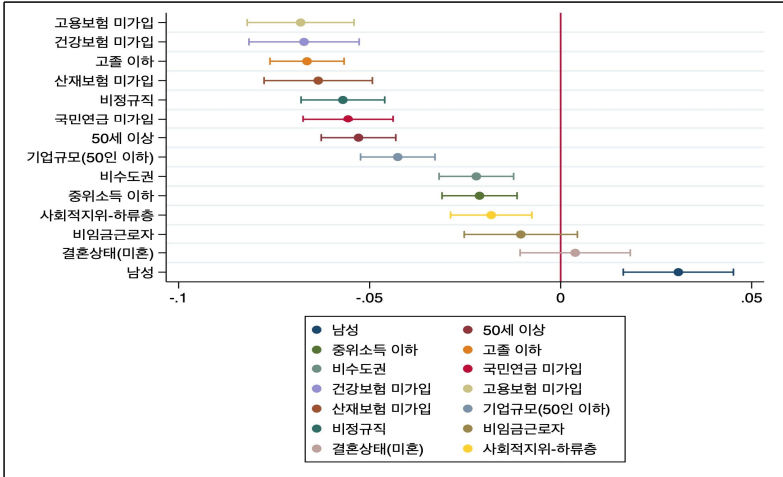
[그림 4-6]과 〈표 4-7〉은 고용과 개인별 특성의 관계를 보여주고 있다. 고용 감소와 관련이 있는 개인별 특성은 4대 보험에 가입되어 있지 않으며, 교육수준이 낮고, 비정규직이거나 중소기업에 근무하며, 비수도권에 거주하고, 중위소득 이하인 것으로 나타났다. 이러한 사실은 경제적으로 취약한 계층이 코로나19로 인한 고용 감소에 더 큰 영향을 받았다는 것을 의미한다. 소상공인과 같은 비임금근로자의 경우 고용에 음(-)의 효과가 있는 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다.

〈표 4-7〉 추정 결과 3: 고용과 개인별 특성

변수명	고용
남성	0.031*** (0.007)
50세 이상	-0.053*** (0.005)
중위소득 이하	-0.021*** (0.005)
고졸 이하	-0.066*** (0.005)
비수도권 거주	-0.022*** (0.005)
국민연금 미가입	-0.056*** (0.006)
건강보험 미가입	-0.067*** (0.007)
고용보험 미가입	-0.068*** (0.007)
산재보험 미가입	-0.063*** (0.007)
기업규모(50인 이하)	-0.043*** (0.005)
비정규직	-0.057*** (0.006)
비임금근로자	-0.010 (0.008)
결혼상태(미혼)	0.004 (0.007)
주관적 사회적 지위(하위계층)	-0.018*** (0.005)
관측치수	3246

자료: 연구진 작성

[그림 4-6] 고용과 개인별 특성



자료: 연구진 작성

본 연구의 분석 결과는 경제 불평등과 팬데믹에 대한 정부의 대응 정책에 대해서 시사하는 바가 있다. 즉 소득손실 보전 및 현금 지급 등의 정책 대상이 누구여야 하는가에 대한 문제다. 실제로 정부는 코로나19로 침체된 경기를 회복하고자 긴급재난지원금 지급계획을 2020년 3월 30일 제3차 비상경제대책위원회에서 발표하였고, 4월 30일 국회에서 추가경정예산안이 의결된 이후 5월 4일부터 전 국민을 대상으로(가구 단위) 순차적으로 지급하였다. 처음에는 소득 하위 70%에 한해서 선별적으로 지급하는 방안으로 계획되었으나, 2차 추경을 통해 전 국민을 대상으로 지급하는 방안으로 선회하였다. 긴급재난지원금은 2020년 8월 24일 신청 마감일까지 전국 2,216만 가구에 총 14조 2,357억 원이 지급 완료되었으며, 8월 31일 사용 마감일까지 현금 및 지류형 상품권 등을 제외한 지급액 12조 1,273억 원 중 약 99.5%에 해당하는 12조 656억 원이 사용 완료된 것으로 나타났다(행정안전부 보도자료, 2020. 9. 22).

긴급재난지원금은 어느 정도 유의한 소비증대효과가 있었으나 코로나19 상황이 장기화되면서 추가 지급이 필요하다는 주장이 제기되었고, 긴급재난지원금의 소비증대효과에 대해서도 의문이 제기되기 시작하였다(한국개발연구원, 2020; 김미

루·오윤해, 2020). 즉 한계소비성향이 낮은 상위계층은 가처분소득 증가가 소비가 아닌 저축으로 이어지기 때문에 긴급재난지원금을 전 국민에게 지급하는 것은 효과적이지 않다는 것이다.

본 연구는 긴급재난지원금 및 긴급복지지원제도 수혜금액(단위: 만 원)과 두 가지 물리적 인접도(낮은 재택근무 가능성, 높은 밀접접촉도)의 관계를 분석하였다. 추정 결과는 <표 4-8>과 같다.

<표 4-8> 추정 결과 4: 물리적 인접도와 긴급지원정책

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	긴급 재난 지원금	긴급 복지 지원 제도	긴급 재난 지원금	긴급 복지 지원 제도	긴급 재난 지원금	긴급 복지 지원 제도	긴급 재난 지원금	긴급 복지 지원 제도
낮은 원격근무 가능성 (연속변수)	6.521*	14.768 (10.075)						
높은 밀접접촉도 (연속변수)			9.622 (7.768)	-2.829 (19.793)				
낮은 원격근무 가능성 (이진변수)					2.551 (1.852)	8.834* (4.975)		
높은 밀접접촉도 (이진변수)							3.864* *	10.806 **
관측치수	1551	121	1551	121	1551	121	1551	121
R-squared	0.002	0.018	0.001	0.000	0.001	0.026	0.003	0.039

자료: 연구진 작성

높은 밀접접촉도를 이진변수로 구성하였을 경우에는 긴급재난지원금과 긴급복지지원제도가 유의한 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타났지만 높은 밀접접촉도를 연속변수로 하여 분석하였을 때는 통계적으로 유의하게 나오지 않았다. 낮은 재택

근무 가능성은 연속변수로 분석하였을 때는 긴급재난지원금에 대해서 약하게 유의한 양(+)의 효과가 있는 것으로 나타났으나 이진변수로 분석하였을 때는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

요약하면, 본 연구는 코로나19가 노동시장에 미치는 영향을 분석하기 위하여 각 직업의 원격근무 가능성과 밀접접촉도를 한국직업정보(KNOW) 재직자조사를 이용하여 측정하였다. 원격근무 가능성이 낮거나 밀접접촉도가 높은 직업군에 속하는 사람들의 개인별 특성을 파악한 결과 이들은 경제적으로 취약한 계층일 가능성이 높은 것으로 나타났다. 반면 긴급재난지원금과 긴급복지지원제도를 대상으로 분석한 결과 낮은 원격근무 가능성과 높은 밀접접촉도는 지원금 지급을 설명하지 못하는 것으로 나타났다.

제5장 결론

디지털 전환은 노동의 생산성을 향상하기도 하나 업무의 자동화를 가속하여 일자리 전체나 일부 업무를 대체하여 노동 수요와 공급에 영향을 미치기도 한다. 즉, 디지털 전환은 노동력을 증강(augmentation)하는 측면도 있으나 자동화(automation)시키기도 하며 노동시장에 영향을 미칠 수 있다. 그간 디지털 전환이 노동시장 변화를 촉발하는 기제로 자동화와 무인화에 집중하여 저숙련 혹은 중숙련 기술 대체 여부에 관심이 높았다. 정책적인 측면에서도 이러한 변화에 대응하기 위해 직무훈련(reskilling 또는 upskilling)과 같이 스킬 미스매치를 보완하거나 정형편향적(routine-biased) 기술 진보에 따라 정형 노동에서 비정형 노동으로의 전환 과정을 지원할 수 있는 사회적인 안전망을 마련에 관심이 높았다.

우리 사회는 코로나19 대응을 위한 사회적 거리두기와 봉쇄정책 등 인적 친밀도에 예민해진 환경에 적응하며 디지털 전환이 자동화, 무인화와 함께 기존 업무의 비대면화에 기여하는 것을 확인하였다. 그 과정에서 비대면화가 용이한 산업 혹은 기업일수록, 혹은 유연한 방식으로 업무가 가능한 조직일수록 디지털 전환을 통해 코로나19 위기에 효과적으로 대응하였으며 해당 산업 혹은 기업의 근로자가 위기에 안정적으로 적응하고 회복력이 높은 것을 알 수 있었다. 반면에 인적 접촉도가 높은 수준으로 요구되어 비대면화가 어려운 산업이나 직업의 종사자는 단기간적으로 고용의 불안정성을 경험하고 중장기적으로 회복 속도도 상대적으로 더딘 것으로 나타났다. 이처럼 비대면화에 적응한 개인과 조직은 코로나19 이전으로 복귀하기보다는 위기를 벗어나는 과정에서 획득한 디지털 기술의 활용도를 높여 업무 효율성을 개선하기 위해 노력하고 있으므로 장래의 노동시장에서도 상대적으로 유리한 지위를 확보할 수 있을 것이 예상된다.

디지털 전환기 노동시장에서 가장 취약한 것으로 식별된 집단은 코로나19 이후 비대면화가 사회적으로 안착하며 그 지위의 불안정성이 더 심각해질 수 있다. 실

제로 다수의 문헌에서는 공통적으로 코로나19 이후 노동수요 하락이 고객을 직접 접대하는 서비스 직종에서 발생하고, 여성, 유색인종, 저학력자가 주로 노동시장의 불안정성을 경험하였음을 밝히고 있다. 경제활동인구조사 추이 등을 살펴본 바에 따르면 한국도 마찬가지로 여성, 청년, 비정규직 등 현장 고객 응대가 요구되는 서비스업에 저숙련 노동을 제공하는 집단일수록 코로나19에 취약한 것으로 드러났다. 특히 코로나19 이후 노동시장이 다시 안정화되는 동안 가장 피해가 컸던 집단의 회복력이 상대적으로 낮은 것도 확인할 수 있었다.

자동화는 기술로 대체되기 쉬운 일자리와 직무의 특징으로 인해 단순 반복이 요구되는 업무를 주로 수행하는 저숙련 노동에 주로 영향을 주는 것과 달리, 비대면화는 물리적 인접도가 높은 직업에 대한 노동수요를 변화시킬 수 있다. 본 연구에서도 한국 직업의 물리적 인접도를 측정해 본 결과, ‘무역사무원, 판사 및 검사, 작가, 번역가 및 통역가, 만화가 및 만화영화작가’ 등이 인적 접촉도가 낮고 원격근무 가능성이 높은 직종으로 나타났다. 따라서 현장 근무 필요성이 낮고 물리적 인접도가 낮은 직업인 판사와 검사, 작가 등 컴퓨터나 소프트웨어 중심으로 업무가 가능한 직업 종사자는 코로나19의 영향을 받지 않으면서도 비대면화된 환경에 빠르게 적응할 수 있다. 강사 등과 같이 높은 수준의 인적 접촉도가 요구되나 동시에 원격근무 가능성이 높은 직업의 경우, 일시적으로 코로나19로 노동수요가 감소했을 수 있으나 디지털 기술로 비대면화를 통해 노동공급이 가능해지므로 그 영향이 장기적이지 않을 것이다.

또한 본 연구에서는 실증분석을 통해 물리적 인접도가 높고 요구되는 직업에 종사하는 근로자가 노동시장에서 상대적으로 취약한 집단일 수 있음을 확인하였다. 밀접접촉도가 높은 직업은 통계적으로 유의한 공통된 특징이 없지만, 원격근무 가능성이 낮은 직업에 종사하는 사람은 중위소득 이하, 비정규직 등의 공통적인 특징이 나타났다. 또한 감염병에 대응하는 기간동안 물리적 인접도가 높을수록, 즉 원격근무 가능성이 낮거나 밀접접촉도가 높은 직업에 종사할수록 부정적인 영향을 받은 것으로 확인되었다.

이에 앞으로 디지털 전환이 노동시장에 영향을 미치는 중요한 채널 중 하나인 비대면화로 발생하는 순고용 감소는 저임금 혹은 중임금 일자리에 집중되나 배달, 가사도우미 등 라스트 마일 서비스 종사자의 노동수요가 증가하고 사무직인 고임금 일자리 종사자에게는 큰 영향이 없을 것으로 예상할 수 있다. 이는 반복업무의 자동화로 인한 중임금 제조업 일자리 감소와 저임금·고임금 일자리 수 증가와는 조금 다른 양상이다.

디지털 전환으로 변화하는 노동시장은 코로나19 이후 기존과 다르게 전개될 수 있다는 점에서 그간 수립된 정책이 유효한가에 대한 고민은 계속되어야 할 것이다. 이제 정부는 다수의 경제지표가 코로나19 이전과 유사한 수준으로 회복한 것으로 평가되고 감염병에 대한 사회의 적응력도 어느 정도 확보된 것으로 판단하며 지난 2년간 이행된 대응 정책의 수위도 완화하고 있다. 이 과정에서 일시적인 충격에 대응하기 위해 긴급지원금과 같이 포괄적이고 단기적인 경제지원 정책은 노동시장이 받는 충격의 파급력을 낮추는데 효과적인 측면이 있었을 것이다. 그러나 본 연구에서도 살펴본 바와 같이 사회경제적 배경에 따른 회복 속도의 격차가 발생하는 것을 경험적으로 확인하였다. 이러한 격차는 중장기적으로 누적되므로 해당 집단을 노동시장에서 더 취약하게 만들 수 있다.

따라서 앞으로의 디지털 전환에 대응하는 일자리 정책에는 집단 간 회복 속도의 격차의 요인을 식별하고 이를 완화할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것으로 보인다. 집단이 가진 역량의 격차를 줄이기 위해서는 이미 노동시장에 진입한 인적자본이 변화하는 환경에 빠르게 적응할 수 있는 역량이 무엇인지 식별하고 이를 개발하기 위한 여러 도구가 제공되어야 한다. 현재 마련된 직업훈련 프로그램이 디지털 전환기 변화하는 일자리의 역량을 충족시키는가에 대한 평가도 중요하다. 더불어 조직이 인적자본의 축적을 안정적으로 보장함으로써 이러한 도구가 효과적으로 이행될 수 있도록 정책적인 노력이 병행될 필요가 있다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

- 국무조정실 보도자료. “코로나19 중앙재난안전대책본부 회의 결과-15일간 강력한 사회적 거리두기, 정부에서 앞장서 실천한다”(2020. 3. 22.)
- 김미루·오윤해(2020), “1차 긴급 재난 지원금 정책의 효과와 시사점”, 《KDI정책포럼》, 제281호.
- 성현희(2022), “[스페셜리포트]"근무형태가 경쟁력"...플랫폼 업계, 新 근무제 띄운다”, 전자신문(2022. 6. 9.)
- 신현재(2021), “코로나19 사회적 거리두기 정책이 소상공인 매출에 미친 영향 분석: 2차 확산 시기를 중심으로”, 《중소기업정책연구》, 6(2), pp. 1~32.
- 오선정(2022), “코로나 19 초기 확산과 세부집단별 노동시장의 변화”, 《한국정책학회보》, 31(1), pp. 25~49.
- 유진성(2022), 『코로나19가 2020년 취약계층 직장유지율에 미친 영향』, 한국경제연구원 KERI Insight 22-08.
- 이용관(2021), “코로나-19 가 임금근로자의 노동조건에 미친 영향-고용형태별 차이를 중심으로”, 《노동경제논집》, 44(2), pp. 71~90.
- 이진희·박민숙·이상원(2021), “수도권 지역 코로나바이러스감염증-19 발생 시기별 감염경로 다이내믹스”, 《보건사회연구》, 41(2), pp. 7~26.
- 통계청(2021), 2021년 2월 고용동향
- 한국개발연구원(2020), 『긴급재난 지원금 지급에 관한 연구 II』.
- 한국고용정보원(2018), 『2017 한국의 직업정보 - 2017 KNOW 연구보고서』, 기본사업 2018-64.
- _____ (2019), 『2018 한국의 직업정보 - 2018 KNOW 연구보고서』, 기본

사업 2019-033.

_____ (2021), 『2020 한국의 직업정보 - 2020 KNOW 연구보고서』, 기본
사업 2019-033.

행정안전부 보도자료, “정부 긴급재난지원금, 전국 2,216만 가구에 14조 2,357억
원 지급완료”.(2020. 9. 22.).

황선웅(2022), “코로나 19와 실직: 정규직과 비정규직 간 비교”, 《산업노동연구》,
28(1), pp. 7~31.

[해외문헌]

Acemoglu, D., and Restrepo, P.(2018). “Artificial intelligence, automation,
and work.” *The economics of artificial intelligence: An agenda*.
University of Chicago Press, pp. 197-236.

_____ (2019). “Automation and new tasks: How
technology displaces and reinstates labor.” *Journal of Economic
Perspectives*, 33(2), 3-30.

_____ (2021). “Tasks, automation, and the rise
in us wage inequality (No. w28920).” National Bureau of Economic
Research.

Adams-Prassl, A, T. Boneva, M. Golin, and C. Rauh(2020). “Inequality in
the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time
surveys.” *Journal of Public Economics*. 189, 104245.

Albanesi, S., and J. Kim(2021). “Effects of the COVID-19 recession on
the US labor market: Occupation, family, and gender.” *Journal of
Economic Perspectives*. 35(3), pp. 3-24.

Alexander D. and E. Karger(2021). *Do stay-at-home orders cause people
to stay at home? Effects of stay-at-home orders on consumer*

- behavior. Review of Economics and Statistics, 1-25.*
- Aum, S., S.Y.T. Lee, and Y. Shin(2021). “COVID-19 Doesn’t need to lockdowns to destroy jobs: the effect of local outbreaks in Korea.” *Labour Economics. 20, 101993.*
- Autor, D. H.(2015). “Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation.” *Journal of Economic Perspectives. 29(3), pp. 3-30.*
- Autor, D., D. MinDell, and E. Reynolds(2020). “The work of the future: building better jobs in an age of intelligent machines.” MIT Task Force on the Work of the Future.
- Autor, D., and E. Reynolds(2020). “The nature of work after the COVID crisis: Too few low-wage jobs.” The Hamilton Project. Brookings.
- Barbieri, T., Basso, G. & Scicchitano, S(2022). “Italian Workers at Risk During the COVID-19 Epidemic.” *Italian Economic Journal. 8. 175-195.*
- Béland, L. P., Brodeur, A., & Wright, T. (2020). The Short-Term Economic Consequences of COVID-19: Exposure to Disease, Remote Work and Government Response. IZA Discussion Paper Series No,13159
- Belot, M., Choi, S., Tripodi, E., Broek-Altenburg, E. V. D., Jamison, J. C., and Papageorge, N. W.(2021). “Unequal consequences of Covid 19: representative evidence from six countries.” *Review of Economics of the Household, 19(3). 769-783.*
- Cajner, T., Crane, L. D., Decker, R. A., Grigsby, J., Hamins-Puertolas, A., Hurst, E., Kurz, C. and Yildirmaz, A. (2020). The US labor market during the beginning of the pandemic recession. National Bureau of Economic Research No. w27159.

- Campello, M., Kankanhalli, G., & Muthukrishnan, P. (2020). Corporate hiring under COVID-19: Labor market concentration, downskilling, and income inequality. National Bureau of economic research No. w27208.
- Cheng, W., P. Carlin, J. Carroll, S. Gupta, F. L. Rojas, L. Montenovo, ... & B. Weinberg(2020). “Back to business and (re) employing workers? Labor market activity during state COVID-19 reopenings.” National Bureau of Economic Research. w27419.
- Cho, S. J., and J. Winters.(2020). “The distributional impacts of early employment losses from COVID-19.” SSRN 3602755.
- Chodorow-Reich, G.(2014). “The employment effects of credit market disruptions: firm-level evidence from the 2008-9 financial crisis.” *The Quarterly Journal of Economics*. 129(1), pp. 1-59.
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., and M. Weber(2020). “Labor markets during the COVID-19 crisis: A preliminary view.” National Bureau of economic research w27017.
- Cortes, G. M., and E. Forsythe(2020). “Heterogeneous Labor Market Impacts of the COVID-19 Pandemic.” IUPjohn Institute Working Paper 20-327. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Cowan, B. W.(2020). “Short-run effects of COVID-19 on US worker transitions.” National Bureau of Economic Research No. w27315
- Dingel, J. I., and B. Neiman(2020). “How many jobs can be done at home?” NBER Working Paper 26948, April 2020.
- Forsythe, E., Kahn, L. B., Lange, F., & Wiczer, D.(2020). “Labor demand in the time of COVID-19: Evidence from vacancy postings and UI claims.” *Journal of public economics*, 189, 104238.

- Gabe, T., and R. Florida(2021). "Impacts of Jobs Requiring Close Physical Proximity and High Interaction with the Public on U.S. Industry Employment Change During the Early Stages of the COVID-19 Pandemic." *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*. 21(3) pp. 1163-1172.
- Galasso, V., and M. Foucault(2020). "Working during COVID-19: Cross-country evidence from real-time survey data." OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 246. OECD Publishing, Paris.
- Han, J.(2021). "Who's Hit Hardest? The Persistence of the Employment Shock by the COVID-19 Crisis." *KDI Journal of Economic Policy*. 43(2), pp. 23-51.
- Hensvik, L., Le Barbanchon, T., & Rathelot, R.(2021). "Job search during the COVID-19 crisis." *Journal of Public Economics*, 194, 104349.
- Hershbein, B., and H. J. Holzer(2021). "The COVID-19 pandemic's evolving impacts on the labor market: Who's been hurt and what we should do." Upjohn Institute Working Paper. No. 21-341. W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- ILO(2020a). "ILO Monitor: COVID19 and the World of Work." ILO Monitor 1st Edition(2020. 3. 18).
- ___(2020b). "Working from home: estimating the worldwide potential." ILO Policy Brief.
- IMF(2021). "World Economic Outlook October 2021: Recovery during a pandemic"
- Kikuchi, S., S. Kitao, and M. Mikoshiba(2021). "Who suffers from the COVID-19 shocks? Labor market heterogeneity and welfare consequences in Japan." *Journal of the Japanese and International Economies*. 59, 101117.

- Koren, M., and R. Petó(2020). “Business disruptions from social distancing.” PLoS ONE 15(9): e0239113. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239113>
- Lee, S. Y. T., M. Park, and Y. Shin(2021). “Hit harder, recover slower? Unequal employment effects of the COVID-19 shock (No. w28354).” National Bureau of Economic Research.
- Leibovici, F., Santacreu A. M., and Famiglietti M.(2020), “Social Distancing and Contact-Intensive Occupations,” Federal Reserve Bank. On the Economy blog (2020. 3. 24) <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2020/march/social-distancing-contact-intensive-occupations>
- McKibbin, W., and R. Fernando(2020). “The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios.” <https://www.brookings.edu/research/the-global-macroeconomic-impacts-of-covid-19-seven-scenarios/>(최종접속일: 2022년 5월 30일).
- MGI(2021). *The future of work after COVID-19*. MGI Special Report. 2021. 2. 18.
- Mongey, S., Pilossoph, L., & Weinberg, A. (2021). Which workers bear the burden of social distancing?. *The Journal of Economic Inequality*, 19, 509-526.
- Montenovo, L., Jiang, X., Rojas, F. L., Schmutte, I. M., Simon, K. I., Weinberg, B. A., and C. Wing(2020). “Determinants of disparities in COVID-19 job losses.” National Bureau of Economic Research, No. w27132.
- OECD(2019). “A measurement roadmap for the future”, in *Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future*, OECD Publishing, Paris, www.oecd.org/going-digital/measurement-roadmap.pdf.

OECD(2020). “OECD Employment Outlook 2020: Worker Security and the COVID-19 Crisis.” OECD Publishing, Paris.

_____(2021). “OECD Employment Outlook 2021: Navigating the COVID-19 Crisis and Recovery.” OECD Publishing, Paris.

Papageorge, N. W., Zahn, M. V., Belot, M., Van den Broek-Altenburg, E., Choi, S., Jamison, J. C., & Tripodi, E. (2021). Socio-demographic factors associated with self-protecting behavior during the Covid-19 pandemic. *Journal of Population Economics*, 34(2), 691-738.

Shen, Kailing, and Bledi Taska(2020). “Measuring the Impacts of Covid-19 on Job Postings in Australia Using a Reweighting-Estimation-Transformation Approach.” IZA Discussion Paper No. 13640.

Shin, J., S. Kim, and K. Koh(2021). “Economic impact of targeted government responses to COVID-19: Evidence from the large-scale clusters in Seoul.” *Journal of Economic Behavior and Organization*. 192, pp. 199-221.

WEF(2020). “Reseting the Future of Work Agenda.”

[웹사이트]

<https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/ilo-modelled-estimates/> (최종접속일: 2022년 12월 31일).

<https://www.onetcenter.org/overview.html> (최종접속일: 2022년 12월 31일).

<https://www.work.go.kr/constlJobCarpa/srch/jobInfoSrch/srchJobInfo.do> (최종접속일: 2022년 12월 31일).

Abstract

■ Title

Digital Transformation and Jobs : Focusing on Physical Proximity in Workplace

■ Purpose of Research

- Macro outlooks on the labor market in times of digital transition began to be examined in a new light in the wake of the exogenous shock of COVID-19 in 2020. Particularly with physical distancing being forced and becoming part of daily life, researchers started to pay attention to increases in non-face-to-face activities and transaction methods as another driver, other than automation, in the analysis of labor market changes. A broad range of literature exploring the effects on jobs in the immediate aftermath of the COVID-19 outbreak has found that the impact delivered is different depending on socioeconomic background, making the vulnerable more vulnerable. Hence, this study intends to classify occupations according to “physical proximity,” one of the characteristics of jobs required at work; examine the impact of COVID-19, which is fueling the acceleration of contactless work in times of digital transition, on the labor market; and analyze the trends and current status of the labor market according to

physical proximity, a characteristic related to how society is becoming contactless.

■ Main Outcomes of Research and Policy Implications

- Human contact plays an important role in the channels through which, the impact of economic downturn triggered by COVID-19 is delivered to the labor market and there may be differences from the traditional channels that have been identified as vehicles for spreading the impact of recession to the labor market. Structural changes in the labor market started even before COVID-19, but the pace of change accelerated during the recession. This is why COVID-19 is likely to accelerate the polarization of the labor market where the number of middle-skilled jobs is decreasing whereas high- and low-skilled jobs are increasing. Therefore, many studies pointing out COVID-19 as having differentiated impact depending on the characteristics of jobs or duties or the way work is performed view the policy of social distancing as a trigger of the differentiated impact and use differences in physical proximity required to perform work as a major variable.
- First, an analysis of trends in the numbers of economically-active, employed, and unemployed populations between 2017 and 2022 shows that it has a greater negative impact on females, low-educated workers, and younger workers as well as fixed-term workers including temporary and daily wage earners, non-regular workers, and those in the accommodation, food, and education industries, which is similar to the results of the studies focusing on

the early days of the pandemic. When the analysis is extended to the first half of 2022, however, it is confirmed that there are differences in the extent of recovery to pre-pandemic conditions depending on demographic and economic characteristics.

- Next, using the Korea Network for Occupations and Workers (KNOW)'s Incumbent Worker Survey, the physical proximity of jobs in Korea was measured by dividing it into “close contact” and “impossible to work remotely.” As a result, it is confirmed that the occupational groups coming under close contact and infeasible-to-work-remotely categories do not always match, and even the jobs that belong to the same occupational group differ in terms of the closeness of contact and the extent of the infeasibility of remote work. Among the top 40 occupations in terms of the extent of close contact and inability to work remotely, the only jobs that appear under both the categories are “firefighters, paramedics, other mining and civil engineering workers, industrial machinery installation and maintenance workers, metal processing control equipment operators, and oil and natural gas manufacturing control equipment operators”. Similarly, among the bottom 40 occupations, the jobs that are common between the two categories include “trade clerks, judges and prosecutors, writers, translators and interpreters, and cartoonists and animated movie writers.”
- Lastly, associations between the physical proximity of Korean jobs and the level of employment were confirmed using data from the Korea Labor and Income Panel Study. It is found that workers engaged in high-proximity jobs may be relatively more vulnerable

in the labor market. While occupations that are high in the extent of close contact have no common characteristics that are statistically significant, the jobs that it is highly infeasible to perform remotely show such common characteristics as below median income and non-regular employment. During the pandemic, it is found that the higher the physical proximity of a job is, that is, the higher the extent of close contact is, the more likely it is to be negatively affected.

정보통신정책연구원 기본연구 안내

■ 2016 기본연구

- 기본연구 16-01 O2O 비즈니스 확산에 따른 시장 변화 및 정책 방안 연구(박유리, 오정숙, 양수연, 임세실, 최 충, 최동욱)
- 기본연구 16-02 ICT 혁신에 대응하는 플랫폼 육성 전략연구(최계영, 김민식, 최주한)
- 기본연구 16-03 모바일 웹과 앱의 이용패턴 비교와 모바일 인터넷 서비스의 생태계 (정광재, 이보겸)
- 기본연구 16-04 방송영상산업 생산요소시장의 계약유형에 대한 연구-예능오락부문을 중심으로(황유선, 김호정)
- 기본연구 16-05 모바일 인터넷 시대의 방송콘텐츠 서비스 활성화 방안 연구(심홍진, 주성희, 임소혜, 이주영)
- 기본연구 16-06 ICT산업 정책의 거시경제적 효과 분석을 통한 정책 방향 연구(고동환, 정부연)
- 기본연구 16-07 우체국보험 수익구조 진단 및 개선 방안 연구(이석범, 이경은, 최승재, 류근욱, 박성용, 류성경)
- 기본연구 16-08 기업의 개방형 혁신전략이 ICT융합 성과에 미치는 영향력 분석(남충현, 정원준, 김규남)
- 기본연구 16-09 지능정보사회의 규범체계 정립을 위한 법·제도 연구(이원태, 문정욱, 이시직, 심우민, 강일신)
- 기본연구 16-10 이동통신사업자의 투자 결정 요인에 관한 연구(정 훈, 박상미, 전홍민, 김인혜)
- 기본연구 16-11 불확실성하에서의 이동통신요금제 선택에 관한 연구(이민석, 이솔희)
- 기본연구 16-12 우체국 특성 분석에 따른 미래 우체국 운영 방안(이용수, 안명욱, 김영규)
- 협동연구총서 16-13-01 과학기술과 ICT 활용을 통한 생산성 향상 방향 연구 및 경제 통계 구축(II): 총괄보고서 (김정연, 정현준, 김경훈, 진홍윤, 신우철)
- 협동연구총서 16-14-01 초연결사회의 지속가능성을 위한 사회문화적 조건과 한국 사회의 대응(II): 총괄보고서(이호영, 손상영, 이원태, 조성은, 문정욱, 김희연, 이시직, 양수연, 이재현, 이정엽)
- 협동연구총서 16-15-01 ICT 벤처생태계의 변화 분석을 위한 패널데이터 구축 및 정

책방향 연구(I): 총괄보고서(조유리, 남충현, 이은민, 손가녕, 김도훈, 오동현)

협동연구총서 16-16-01 조사환경 변화에 대응한 ICT 통계 생산체제 혁신 방안 연구 (I): 총괄보고서(정용찬, 주재욱, 이원태, 김윤화, 유선실, 김옥준, 오윤석, 박민규, 황용석, 황선웅)

■ 2017 기본연구

기본연구 17-01 지능정보사회의 공공정보화 패러다임 변화와 미래정책 연구(이원태, 문정욱, 류현숙)

기본연구 17-02 ICT가 고용구조에 미치는 영향 분석(이학기, 이경남)

기본연구 17-03 ICT 융합 대중소기업 상생을 위한 생태계 조성 방안 연구(강준모, 김민식, 이슬기)

기본연구 17-04 ICT 정책에서 빅데이터 분석의 활용방안 연구(김경훈, 이선희, 오윤석, 양수연, 송태민)

기본연구 17-05 사물인터넷 생태계의 경쟁 이슈와 정책과제(이민석, 박상미, 김성준)

기본연구 17-06 비면허 대역 주파수의 활용 동향 및 경제적 가치 추정 방법론 연구 (김희천, 임동민, 정아름, 김인희)

기본연구 17-07 모바일 동영상 서비스의 광고효과에 관한 연구(주성희, 심홍진, 김청희)

기본연구 17-08 유료방송서비스 간 대체성에 관한 연구: 수요함수 추정을 통한 실증 분석(황유선, 육은희)

기본연구 17-09 ICT 수출 주요 결정요인과 그 영향 분석(고동환, 최지혜)

기본연구 17-10 컨조인트 분석을 통한 우체국 제휴사업 효과 분석(박재석, 김민진, 김지혜)

협동연구총서 17-11-01 초연결사회의 지속가능성을 위한 사회문화적 조건과 한국 사회의 대응(III): 총괄보고서 (손상영, 박유리, 이호영, 조성은, 김희연, 양수연, 이시직)

협동연구총서 17-12-01 ICT 벤처생태계의 변화 분석을 위한 패널데이터 구축 및 정책방향 연구(II): 총괄보고서(조성은, 조유리, 강준모, 이학기, 민대홍, 이은민, 손가녕)

협동연구총서 17-13-01 과학기술과 ICT 활용을 통한 생산성 향상 방향 연구 및 경제 통계 구축(III): 총괄보고서(정현준, 김정언, 김경훈, 남충현, 신우철, 김도완)

협동연구총서 17-14-01 조사환경 변화에 대응한 ICT 통계 생산체계 혁신 방안 연구(II): 총괄보고서(정용찬, 이원태, 정혁, 김윤화, 유선실, 정부연, 오윤석, 박민규, 권현영, 오형나)

■ 2018 기본연구

기본연구 18-01 국내 AI 오픈사이언스 생태계 활성화 방안 연구(조성은, 정원준, 이시직, 이창범, 박규상)

기본연구 18-02 ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안(민대홍, 오정숙)

기본연구 18-03 기술 발전으로 인한 업무 자동화의 일자리 대체 가능성 추정 및 정책 방안 연구(이학기, 이경남, 김수현)

기본연구 18-04 5G 이동통신의 시장 확산 방안 연구(김지환, 정아름, 김인희, 신정우)

기본연구 18-05 이동통신 재판매 서비스 선택 요인에 관한 연구(정광재)

기본연구 18-06 우체국의 서민 재산형성 및 금융지원 강화 방안 연구(박재석, 김민진, 김지혜)

협동연구총서 18-07-01 ICT 벤처생태계의 변화 분석을 위한 패널데이터 구축 및 정책 방향 연구(III) 총괄보고서(조유리, 강준모, 손가녕, 이은민)

협동연구총서 18-07-02 ICT 벤처기업 패널데이터 구축연구(III)(조유리, 손가녕, 이은민)

협동연구총서 18-07-03 ICT 벤처창업기업의 성패요인 분석과 벤처창업생태계 경쟁력 강화 방안: ICT 벤처패널을 활용하여(조유리, 김경훈, 이은민, 최충, 이대호)

협동연구총서 18-07-04 정부지원을 받은 ICT 벤처기업의 기업특성과 경영성과에 관한 연구: ICT 벤처패널을 활용하여(강준모, 이은민, 김규남, 신상우, 오승환)

협동연구총서 18-08-01 4차 산업혁명의 사회적 수용성 확보를 위한 국가전략 연구(I) 총괄보고서(손상영, 이원태, 이호영, 조성은, 선지원, 이시직, 문정욱, 김희연, 강민성)

협동연구총서 18-08-02 인공지능시대 법제대응과 사회적 수용성(조성은, 선지원, 이시직)

협동연구총서 18-08-03 디지털 전환 시대의 고용 환경 변화에 대한 수용 태도 연구(이호영, 김희연)

협동연구총서 18-08-04 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석(이원태, 손상영, 문정욱, 강민성)

기본연구 18-09 방송미디어 분야 자료의 통합 연계 및 활용방안 연구(신지형, 오윤석)

기본연구 18-10 정보소통 네트워크 상의 허위정보 대응 및 신뢰도 제고 방안에 관한 연구(심홍진, 주성희, 김청희)

■ 2019 기본연구

기본연구 19-01 개인주도 데이터 유통 활성화를 위한 제도 연구(조성은, 정원준, 이시직, 이창범, 박규상)

기본연구 19-02 ICT 기반 신산업 활성화를 위한 행정 규제 범주화 및 법적 효과 분석 연구(선지원, 양기문, 이시직, 이재훈)

기본연구 19-03 모바일 브로드밴드 확산의 국제비교 및 경제적 효과 분석(김민희, 윤도원)

기본연구 19-04 주요국의 인터넷 정책 방향 비교 분석 -망 중립성을 중심으로-(문아람, 나성현)

기본연구 19-05 방송-ICT 융합에 대응하는 미디어다양성 조사 및 정책적 활용방안에 대한 연구(김남두, 정은진)

기본연구 19-06 서비스 속성에 대한 고객 평가에 기초한 택배서비스 발전 방향(최중범, 한은영, 이영종)

협동연구총서 19-07-01 4차 산업혁명의 사회적 수용성 확보를 위한 국가전략 연구(II) 총괄보고서(손상영, 이호영, 조성은, 선지원, 문정욱, 김희연, 이시직, 양기문, 정선민, 송민이)

협동연구총서 19-07-02 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 고도화 및 결정요인 연구 (손상영, 문정욱, 양기문)

협동연구총서 19-07-03 4차 산업혁명으로 인한 노동 수요 변화와 수용성(이호영, 김희연, 류기락, 반가운, 정혁)

협동연구총서 19-07-04 4차 산업혁명과 지능정보기술 확산에 따른 공공영역의 수용성 제고와 정부 기능·역할의 재정립(문정욱, 정선민, 송민이, 왕재선, 이희철)

협동연구총서 19-07-05 공적 경험의 변화에 따르는 포용적 사회로의 이행전략 제시 (선지원, 조성은, 정선민, 권경휘, 김활빈, 이삼열)

기본연구 19-08 보편적 시청권 개념 및 제도 재정립 방안 연구(주성희, 김현정, 노은정)

기본연구 19-09 ICT 산업의 여성인력 노동시장 성과 분석(최지은, 오윤석)

■ 2020 기본연구

기본연구 20-01 디지털플랫폼의 전환비용과 데이터 이동성에 관한 연구(박유리, 이은민, 구윤모)

- 기본연구 20-02 신기술 기반 ICT 서비스산업의 글로벌 가치사슬 변화 연구(김성욱, 오정숙, 김준익)
- 기본연구 20-03 데이터경제 시대에 부응하는 경제규제법제 개선방안 연구(강준모, 선지원, 주진열)
- 기본연구 20-04 국내 이동통신 단말기 유통구조 분석과 5G시대의 정책방향(김민철)
- 기본연구 20-05 5G 통신서비스 비즈니스 모델 변화 연구(염수현, 홍현기, 정두희)
- 기본연구 20-06 인구구조 변화가 방송 및 인터넷 동영상 산업에 미치는 영향에 관한 연구(김경은)
- 기본연구 20-07 ICT 신기술 선점을 위한 패권경쟁과 국내경제 파급효과 연구(고동환, 김옥준, 이은영, 심동녘)
- 협동연구총서 20-08-01 4차 산업혁명의 사회적 수용성 확보를 위한 국가전략 연구(III) 총괄보고서(이원태, 손상영, 조성은, 문정욱, 권은정, 정선민, 이시직, 양기문, 오다슬, 김서용, 왕재선, 유송희, 이원재, 양지성, 이명호, 양천수, 윤혜선, 신용우)
- 협동연구총서 20-08-02 4차 산업혁명의 진전에 따른 사회변화의 수용성에 대한 실증 분석 및 정책 방향 연구(문정욱, 양기문, 김서용, 왕재선, 유송희)
- 협동연구총서 20-08-03 4차산업혁명 시대의 디지털 사회갈등 이슈분석 및 사회통합 정책 방안(이원태, 조성은, 이원재, 양지성, 이명호, 정선민, 오다슬)
- 협동연구총서 20-08-04 지능화 혁명 시대의 위험 통제 및 기술 수용을 위한 법제도 체계 전환에 관한 연구(권은정, 양천수, 윤혜선, 신용우, 이시직, 오다슬)
- 기본연구 20-09 AI 산업 발전을 위한 오픈 데이터 가치 평가 및 활성화 방안(이준배, 한은영, 이영중)
- 기본연구 20-10 OTT 동영상 서비스의 방송 유사성 인식에 대한 연구(김남두)
- 기본연구 20-11 AI 미디어 환경에서 OTT 큐레이션의 다차원적 진화와 OTT 콘텐츠 이용행태 변화에 관한 연구(심홍진, 고현경)
- 기본연구 20-12 ICT분야 경력단절 여성의 노동시장 참여 제고방안 연구(최지은, 고세란, 오윤석)

■ 2021 기본연구

- 기본연구 21-01 재난상황에서의 공공데이터 활용에 관한 실증분석(윤성욱, 김경훈, 김민진)

- 기본연구 21-02 '포스트 코로나 시대', 혐오 유발 보도의 문제점 및 정책적 대응 방향에 관한 연구(심홍진, 이훈, 연지영)
- 기본연구 21-03 기업결합 관련 경쟁정책이 혁신생태계에 미치는 영향 연구(박동욱, 이은민, 강준모)
- 기본연구 21-04 공공영역의 정보 연계 및 공유 활성화 방안 연구(문정옥, 양기문, 왕재선, 노재인)
- 기본연구 21-05 AI 분야 일자리 미스매치에 관한 연구(고세란, 이선희)
- 기본연구 21-06 디지털경제 활성화를 위한 ICT 분야 교육 소외계층 지원방안 연구(최지은, 정연수, 최세림, 이은영)
- 기본연구 21-07 기업집중이 ICT산업에 미치는 영향 분석(고동환, 오윤석, 김봉진)
- 기본연구 21-08 통신 네트워크 고도화 전략 연구(여재현, 양원석, 정인준, 황혜인)
- 기본연구 21-09 매몰비용 효과를 고려한 경매방식 연구(김희천)

■ 2022 기본연구

- 기본연구 22-01 탈통신시대, 통신기업 성장전략 효과 분석: 인수합병을 중심으로 (김민희)
- 기본연구 22-02 지리공간적 측면을 고려한 5G 시대의 주파수 관리 정책방안 연구 (박지현, 김인희)
- 기본연구 22-03 방송법 내 다양성 정책의 실효성 분석 및 개선방안 연구(성욱제)
- 기본연구 22-04 중앙은행디지털화폐(CBDC) 설계의 쟁점과 정책방향: 분산원장기술 적용의 영향과 디지털 금융생태계 활성화를 위한 설계 방향(박동욱)
- 기본연구 22-05 ICT 투자가 지역 균형 발전에 미치는 영향(장재영, 박소연)
- 기본연구 22-06 디지털 전환기 일자리의 변화 분석 및 대응 방안 연구(문아람, 김미경, 조유선)
- 기본연구 22-07 수요자 중심의 데이터 활용 제고를 위한 데이터 채택 영향요인 연구 (한은영, 김나연)
- 기본연구 22-08 특허데이터를 활용한 ICT 부문 기술정책 제언: 메타버스를 중심으로 (노희용, 박지원)
- 기본연구 22-09 TV 시청 관습의 변화 및 영상콘텐츠 이용행태의 다양화에 대한 연구 (김남두, 이소은)
- 기본연구 22-10 OTT 시대의 방송·미디어시장 공정경쟁 환경 조성 방안 연구(황유선)
- 기본연구 22-11 기술패권 경쟁시대의 글로벌 디지털 의제 분석 및 우리나라 ICT 외

교예의 시사점 연구(강하연, 김병우)

기본연구 22 - 12 이동통신 미래 시장환경변화 예측 및 산업 활성화 요소 연구(여재현,
김지환, 조수정, 장희선, 박의환)

기본연구 22 - 13 통신 이용자보호를 위한 이용정보 제공 강화 방안 연구(염수현, 강인규,
황정현, 전주용, 최현홍)

정보통신정책연구원 정책연구 안내

■ 2016 정책연구

- 정책연구 16-01 ICT 발전에 따른 산업 및 기술수준별 고용효과 분석 및 정책방향 정립
(주재욱, 정부연)
- 정책연구 16-02 신규 이용 주파수의 효율적 활용관리방안 연구(김상용, 김주현, 정아름)
- 정책연구 16-03 스마트시대에 대응한 방송광고분류체계 개선방안 연구(강준석, 주성희, 이미라, 정은진)
- 정책연구 16-04 SDGs체제 하에서 과학기술 ODA의 역할 및 효과성 제고방안 연구
(강인수, 김태은, 유성훈, 김진주, 정유미, 조수미)
- 정책연구 16-05 기술중립성 확보를 위한 방송제도 개선방안 연구(이종원, 김태은, 권용재)
- 정책연구 16-06 SW중심사회의 일자리 정책방향 연구(정 혁, 이경선, 이경남, 남충현, 이경남, 손가녕, 이 호, 임영모, 서영빈, 이동현, 최창욱)
- 정책연구 16-07 All-IP 네트워크로의 이전과 ICT 생태계 출현에 따른 전기통신사업법 상 의무·사업자 분류체계 (이민석, 이종화, 송용택)
- 정책연구 16-08 ICT 개발협력 성과제고 및 전략적 이행방안 연구(강인수, 김태은, 유성훈, 송영민, 심수민, 조수미)
- 정책연구 16-09 데이터 기반 디지털 경제의 미래예측 방법론 연구(주재욱, 정용찬, 이원태, 신지형, 정부연, 김옥준, 이성호, 이대호, 김문조, 이왕원, 정지연, 김도훈, 김학준, 김남혁, 조문래, 나영민, 권영민, 조수진, 김근진)
- 정책연구 16-10 통일준비 ICT 통합기반 조성을 위한 정책과제 연구(김철완, 서소영, 이우섭, 서흥수)
- 정책연구 16-11 지능사회 구현을 위한 정보화 추진전략 개편방안 연구(최계영, 박유리, 이은민, 김규남)
- 정책연구 16-12 ICT 벤처지원 정책 개선방안 및 글로벌 벤처 생태계 조성방안 연구
(남충현, 이은민, 손가녕, 오승환, 김규남)
- 정책연구 16-13 데이터 중심으로의 이동통신 패러다임 전환에 따른 미래 주파수 정책 방향 연구(김지환, 김득원, 김상용, 임동민, 김주현, 정아름, 김 철)
- 정책연구 16-14 5G 시대를 대비한 주파수 대가 산정 및 할당절차에 대한 연구(김지환, 김인희, 정아름)
- 정책연구 16-15 재난안전통신망 시범사업결과에 따른 총사업비 재검증-단말기 경제

성 확보방안을 중심으로 - (강홍렬, 한은영)

- 정책연구 16-16 OTT 동영상 시장 현황 파악 방안 연구(곽동균, 육은희)
- 정책연구 16-17 통신시장 경쟁상황 평가(2016년도)(여재현, 김민철, 김상용, 김용재, 김지환, 김창완, 김현수, 이민석, 이상우, 정광재, 정 훈, 강인규, 김대건, 김성준, 김인혜, 나상우, 송용택, 이보겸, 임동민, 홍현기)
- 정책연구 16-18 단말기 유통법 성과 분석 및 제도 개선방안 연구(김현수, 강인규, 이솔희, 김인혜)
- 정책연구 16-19 지상파방송 재송신 분쟁 관련 쟁점 및 개선방안 연구(김태오, 김호정)
- 정책연구 16-20 방송법상 금지행위 위반에 대한 과징금 부과 기준의 세분화에 관한 연구(김태오, 송민선)
- 정책연구 16-21 스마트미디어 시대 지역방송의 차별화 및 경쟁력 확보 방안 연구 (심홍진, 주민정, 이주영)
- 정책연구 16-22 국민관심행사 고시의 합리적 개선을 위한 실증연구(심홍진, 육은희)
- 정책연구 16-23 국내제작 방송프로그램 인정기준 개선방안 연구(주성희, 이주영)
- 정책연구 16-24 방송통신 융합 환경에 따른 방송사업자의 소유겸영 규제 개선 정책방안 연구(김남두, 진전은영)
- 정책연구 16-25 방송분야 정책통계의 효율적 관리 및 활용방안 연구(김남두, 정용찬, 신지형, 진전은영)
- 정책연구 16-26 방송프로그램 시청자평가 개선방안 연구(주재욱, 강현철, 박은희, 정부연, 이선희)
- 정책연구 16-27 브렉시트의 ICT 산업 파급효과와 정책방향 연구 (고동환, 강하연, 나성현, 진홍윤, 최지혜, 박은지, 박선우)
- 정책연구 16-28 RCEP, TISA, 한중일·한중미 FTA 등 방송통신시장 규제현황 분석 및 통상협상 방안 마련(강하연, 박은지)
- 정책연구 16-29-01 창조경제 글로벌 혁신협력모델 개발 연구(기본형모델)(강하연, 김성욱, 박지현, 남상열, 김성웅, 김진주, 최효민, 정아영, 박정은)
- 정책연구 16-29-01 창조경제 글로벌 혁신협력모델 개발 연구(특화형모델)(강하연, 김성욱, 박지현, 김진주, 최효민, 김은경, 김정민, 박승찬, 신윤정, 최준환)
- 정책연구 16-30 국제우편서비스 구조개편 및 요금안 마련 연구(최중범, 이영중, 박소연, 정일량)
- 정책연구 16-31 우체국 펀드판매 취급을 위한 실행 방안 마련 연구(박재석, 안명옥,

김민진, 황병일, 정경오, 이재석)

- 정책연구 16-32 기술변화와 인적자원 운영 연구(강홍렬, 한은영, 최승재, 허재준, 김형만)
- 정책연구 16-33 방송통신 결합상품 제도개선 효과분석 및 후속조치 연구(김민철, 김현수, 정 훈, 송용택, 이보겸)
- 정책연구 16-34 인터넷플랫폼사업자 이용자이익저해행위 개선방안 연구(김현수, 강인규, 홍현기, 김대건)
- 정책연구 16-35 시설관리기관 설비의 이용활성화를 위한 이용대가 산정방식 연구(이상우, 송용택, 이솔희)
- 정책연구 16-36 TDD 주파수의 효율적 활용방안 및 이동통신용 주파수 증장기 공급방안에 대한 연구(김상용, 김득원, 김지환, 임동민, 김인희)
- 정책연구 16-37 '16년 주요 통신서비스별 시장상황 자료 수집·분석(김현수, 정 훈, 강인규, 홍현기, 김대건)
- 정책연구 16-38 전기통신사업 영업보고서 정보 유용성 제고방안 연구(정 훈, 박상미, 송용택, 이민석, 김대건)
- 정책연구 16-39 광고총량제 등 광고규제 개선 효과 분석(강준석, 황유선, 김호정, 홍석영)
- 정책연구 16-40 매체별 광고 규제체계 개선방안 연구(황준호, 김경은, 정은진)
- 정책연구 16-41 방송통신 분야 국내외 동향 분석 및 '17년 시장전망 연구(초성운, 정용찬, 이민석, 정 혁, 유선실, 홍현기, 권용재, 홍석영)
- 정책연구 16-42 방송통신 분야 규제비용 연구(초성운, 황유선, 정광재, 김경은, 이보겸, 홍석영)
- 정책연구 16-43 방송통신 융합시대에 부응하는 규제체계 정비방안 연구(황준호, 성욱제, 정은진, 이주영)
- 정책연구 16-44 지상파다채널 시대의 합리적인 규범정립에 관한 연구(김태오, 송민선)
- 정책연구 16-45 외주제작시장의 공정거래 환경조성을 위한 평가방법론 개발(김경은, 심홍진, 황유선, 진전은영)
- 정책연구 16-46 공적서비스방송의 해외제도 비교 연구(이종원, 황준호, 성욱제, 김태오, 육은희)
- 정책연구 16-47 2016년도 미디어다양성 모니터링 연구(성욱제, 김남두, 강준석, 정은진, 이주영, 진전은영)
- 정책연구 16-48 ICT 통계 발전전략 수립(나성현, 정용찬, 주재욱, 정 혁, 정현준, 고동환, 김경훈, 유선실, 정부연, 김옥준, 진홍윤, 이선희, 신우철, 박선영,

박선우, 최지혜)

- 정책연구 16-49 ICT 통계조사 품질진단(정용찬, 김경훈, 정 환, 유선실)
- 정책연구 16-50 ICT 산업 통계분석 프레임워크 구축(나성현, 김옥준, 이선희, 진홍윤)
- 정책연구 16-51 ICT 통계 분류체계 개선방안 연구(정현준, 진홍윤, 김옥준)
- 정책연구 16-52 ICT 통계조사 기여도 평가(주재욱, 김경훈, 김옥준, 이동희)
- 정책연구 16-53 ICT 및 인터넷 경제 통계의 조사 모집단 및 표본설계 표준화(정현준, 김옥준, 오윤석, 신우철, 한근식)
- 정책연구 16-54 ICT 및 인터넷 경제통계분석(정혁, 고동환, 김경훈, 김민식, 김옥준, 나성현, 박선우, 신우철, 오윤석, 오정숙, 유선실, 이경남, 이선희, 이은민, 정부연, 정원준, 정현준, 진홍윤, 최지혜)
- 정책연구 16-55 남북 정보통신 교류협력 촉진(김철완, 강하연, 김윤도, 서소영, 이우섭)
- 정책연구 16-56 2017 ITU 텔레콤월드 개최국 협정 협상 대응방안 연구(서보현, 김태은, 전선민)
- 정책연구 16-57 2016년도 우정정책 출연연구-우정동향 조사 분석(정진하, 이석범, 한은영, 안명옥, 이영종, 이경은, 박소연, 최승재)
- 정책연구 16-58 2016년도 우정정책 출연연구-TTP 등 배달서비스 통상협상 대응 방안 수립(정진하, 최중범, 한은영, 이영종)
- 정책연구 16-59 2016년도 우정정책 출연연구-세계우편전략 이행을 통한 국제우편 경쟁력 강화방안 연구(정진하, 최중범, 이경은)
- 정책연구 16-60 2016년도 우정정책 출연연구-사업환경 변화에 따른 우체국예금 대응 전략 수립(정진하, 박재석, 이용수, 이영종, 김민진, 김지혜, 선정훈)

■ 2017 정책연구

- 정책연구 17-01 통계 모형을 이용한 ICT 일자리 중심정책 효과 및 방향 연구(정혁, 정부연, 최지혜, 전병유)
- 정책연구 17-02 신장조경제 글로벌 역량 및 기업 해외진출 강화방안 연구(김성욱, 박지현, 박은지, 최효민)
- 정책연구 17-03 창업지원 효율화 및 창업기업 진입장벽 해소 방안 연구(최계영, 박우리, 문정욱, 정원준, 손가녕, 김민식)
- 정책연구 17-04 통합시청조사결과 합산을 위한 가중치 연구(황준호, 성욱제, 문혜리)
- 정책연구 17-05 ICT 신산업 활성화와 효율적 규제개혁 추진을 위한 정책방안 연구(김정연, 박우리, 이원태, 염수현, 조유리, 강준모, 이학기, 김민식, 이은민,

정원준, 이시직, 손가녕, 최주한)

- 정책연구 17-06 아시아스타트업 허브 조성을 위한 글로벌 정책 협력방안 연구(남충현, 이경남, 손가녕, 최주한)
- 정책연구 17-07 ICT 벤처·스타트업 관련 제도 효율화 방안 연구(조유리, 조성은, 김민식, 손가녕)
- 정책연구 17-08 초연결 지능망 사회의 네트워크 투자 관리 체계 연구(이상우, 여재현, 정 훈, 나상우, 송용택, 이슬희, 이용진, 나성욱, 김병희, 조대근, 이종기)
- 정책연구 17-09 MVNO의 경쟁력 강화를 위한 시장분석 및 완전 MVNO 진입 가능성에 관한 연구(정광재, 김대건)
- 정책연구 17-10 All-IP, 융합형 서비스 활성화 등 시장환경 변화에 따른 통신서비스 개선 및 이용자 편익확대 방안 연구(김용재, 김민철, 김창완, 이민석, 강인규, 나상우, 박상미, 이보겸)
- 정책연구 17-11 자가전기통신설비의 공익목적 활용 촉진을 위한 제도개선 방안 연구(이상우, 송용택, 이슬희)
- 정책연구 17-12 Mega FTA 시대의 신유형 서비스(스마트미디어, 광고 등) 규범체계 및 스마트미디어 콘텐츠 규제에 관한 연구(이종원, 주성희, 곽동균, 홍석영, 송민선, 진전은영)
- 정책연구 17-13 국내외 유료방송 규제개편 사례 및 정책동향 분석(이종원, 김호정)
- 정책연구 17-14 플랫폼 수익구조 개선을 통한 유료방송시장 생태계 선순환 기반조성을 위한 연구(강준석, 김남두, 권용재, 이주영, 홍석영)
- 정책연구 17-15 ICT산업 중장기 전망(2017~2021) 및 대응전략(정혁, 정용찬, 김창완, 고동환, 유선실, 정부연, 이경남, 오정숙, 이은민, 나상우, 김욱준, 김대건, 진홍윤, 이선희)
- 정책연구 17-16 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(이호영, 손상영, 이원태, 조성은, 김희연, 문정욱, 이시직, 양수연, 류현숙, 최은창, 한상기)
- 정책연구 17-17 통신시장 경쟁촉진을 위한 규제 체계 및 정책방안 연구(김창완, 여재현, 이민석, 송용택, 이보겸)
- 정책연구 17-18 창조경제 글로벌협력 환경분석 및 의제대응 방안 연구(남상열, 김성용, 박정은)
- 정책연구 17-19 일자리 창출 중심의 창조경제정책 수립·추진방안 연구(이학기, 이경남, 최주한)
- 정책연구 17-20 제4차 산업혁명 선도를 위한 과학기술-ICT 기반 국가정책방안 연구

- (김정연, 최계영, 조유리, 강준모, 이학기, 김민식, 이은민, 이시직, 정원준, 손가녕, 양수연, 최주한, 손병호, 신민수)
- 정책연구 17-21 우체국 서민대출 추진 시 예금사업 영향도 사전 분석(박재석, 김민진, 김지혜, 안명옥)
- 정책연구 17-22 합리적이고 공정한 PP-플랫폼 간 채널 계약을 위한 제도 개선 조사(강준석, 권용재)
- 정책연구 17-23 클라우드 도입에 따른 전자정부예산 운영의 혁신(강홍렬, 권현영, 한은영, 김지혜, 엄석진)
- 정책연구 17-24 국제우편 관련 국내 시행 법령 전면 개정안 마련(최중범, 정진하, 박소연, 이진경)
- 정책연구 17-25 ICT 기업 글로벌 진출 활성화 방안 연구(조유리, 김성욱, 김정연, 손가녕)
- 정책연구 17-26 통신시장 경쟁상황 평가(2017년도)(정진한, 김민철, 김용재, 김창완, 김현수, 여재현, 이민석, 이상우, 정광재, 정 훈, 강인규, 김대건, 김성준, 나상우, 박상미, 송용택, 이보겸, 이슬희, 홍현기)
- 정책연구 17-27 방송시장 상생 발전을 위한 사후규제 개선방안 연구(강준석, 김태오, 권용재)
- 정책연구 17-28 주파수 경매 시뮬레이션 Tool 개발(김희천, 김상용, 김득원, 김지환, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 17-29 창조경제 글로벌 정책동향 분석 및 기본전략 수립(강하연, 박지현, 김성욱, 최효민, 강반디, 오태현)
- 정책연구 17-30 공공·민간 데이터 유통·거래 환경 기반 조성 연구(이원태, 문정욱, 양수연, 왕재선)
- 정책연구 17-31 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 손상영, 이원태, 김희연, 문정욱, 이시직, 양수연, 이종관)
- 정책연구 17-32 지능정보사회에서의 이용자보호 이슈 및 정책 방안 연구(이원태, 문정욱, 양수연)
- 정책연구 17-33 미래부 창업(재도전)·벤처 지원사업 참여기업 실태조사 및 지원정책 효율화 방안 연구(최계영, 김성욱, 김민식, 이가희)
- 정책연구 17-34 한·중 ICT 벤처·스타트업 및 공동연구 협력방향 연구(김성욱, 강하연, 서소영, 정인선, 강반디, 이슬기, 김준연)
- 정책연구 17-35 ICT 분야에서의 4차 산업혁명 활성화를 가로막는 경쟁 제한적 규제 발굴을 위한 연구(강준모, 조성은, 민대홍, 오정숙, 이시직)

- 정책연구 17-36 주요 통신서비스별 시장상황 자료 수집·분석(김현수, 정 훈, 강인규, 김대건, 송용택, 홍현기)
- 정책연구 17-37 부가통신서비스시장의 신유형 불공정행위 조사 방안 연구(김현수, 강인규, 홍현기)
- 정책연구 17-38 규제 환경 변화에 따른 이동통신 단말장치 유통구조 개선 방안 연구(김현수, 강인규, 이보겸)
- 정책연구 17-39 신규 통신서비스 활성화를 위한 도매제도 정비 및 합리적 트래픽 관리기준 개선 방안 연구(이상우, 정훈, 김대건, 이솔희, 송용택, 조대근)
- 정책연구 17-40 IoT 환경에서의 가입자식별모듈 이동성 제도 및 번호정책 연구(정광재, 김민철, 이보겸)
- 정책연구 17-41 '18~'19년 접속원가 산정 및 통화량 예측모형 개선방안 연구(김민철, 송용택, 김대건, 김성준)
- 정책연구 17-42 5G 시대의 주파수 할당대가 산정 제도 연구(김지환, 김상용, 김득원, 김희천, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 17-43 진입규제 완화에 대비한 전파법 체계 개선방안 연구(김득원, 김상용, 김희천, 임동민, 김인희)
- 정책연구 17-44 지능정보사회의 주파수 공급 및 이용제도 개선방안 연구(김지환, 김상용, 김득원, 김희천, 임동민, 김인희)
- 정책연구 17-45 방송통신 분야 환경변화에 따른 주요 이슈 분석 및 정책방향 연구(초성운, 황준호, 이재영, 이민석, 유선실, 홍현기, 권용재)
- 정책연구 17-46 방송통신 분야 규제비용 관리방안 연구(초성운, 황유선, 김지환, 정광재, 송민선)
- 정책연구 17-47 방통융합 서비스 해외제도 분석을 통한 미래지향적 규제체계 개선 연구(황준호, 성욱제, 김호정, 육은희)
- 정책연구 17-48 방송의 미래 전망과 규제 개선을 위한 정책 과제 연구(이재영, 정은진)
- 정책연구 17-49 지상파 AM라디오방송 효율화 정책방안 연구(이종원, 김태오, 김상용, 정은진)
- 정책연구 17-50 방송통신 결합판매 경쟁상황 평가 방법론 및 지표 개발(곽동균, 황유선, 권용재)
- 정책연구 17-51 정보통신망법상 개인정보보호 제도의 정책효과 분석(김태오, 이재영, 성욱준, 이원태, 조성은, 송민선)
- 정책연구 17-52 방송광고 전반에 대한 제도개선 방안 마련을 위한 연구 - 현행 비대

칭규제에 대한 추가적 규제완화 시 효과 분석 등(강준석, 황유선, 김호정)

정책연구 17-53 신유형광고 제도화 및 매체별 차등규제 개선을 위한 입법안 연구
(황준호, 심홍진, 송민선)

정책연구 17-54 방송한류 활성화 및 경쟁력 강화 방안 연구(주성희, 육은희)

정책연구 17-55 외주제작 시장구조 및 경쟁상황 실태평가 및 관련 제도 정비방안 연구
(심홍진, 김청희)

정책연구 17-56 방송매체 환경변화에 따른 편성제도 실효성 제고 방안 연구(주성희, 김청희)

정책연구 17-57 공영방송의 독립과 공정성 제고를 위한 법제도 개선방안 모색(김남두, 이종원, 황준호, 정은진, 송민선)

정책연구 17-58 지상파·유료방송 방송광고 유형에 대한 시청자평가 및 인식조사(강준석, 곽동균, 황유선, 김호정, 송민선)

정책연구 17-59 매체 및 통상환경 변화에 따른 방송법제 대응방안 연구(이종원, 주성희, 곽동균, 육은희)

정책연구 17-60 유료방송 시장 집중현상 개선방안 연구(이재영, 육은희)

정책연구 17-61 방송통계 통합정보 제공체계 구축(신지형, 김윤화, 이선희, 김상우)

정책연구 17-62 인터넷 경제 및 ICT 통계 분석(정혁, 나성현, 고동환, 김경훈, 유선실, 정부연, 진홍윤, 이선희, 신우철, 노희운, 오윤석, 최지혜, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민)

정책연구 17-63 인터넷 경제 및 ICT 관련 통계 표준화(정현준, 신우철, 박선영, 한근식)

정책연구 17-64 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구(최계영, 정현준, 정용찬, 정혁, 신지형, 고동환, 남충현, 나성현, 김경훈, 유선실, 정부연, 김옥준, 이선희, 신우철, 노희운, 오윤석, 최지혜, 김상우, 박선영, 진홍윤)

정책연구 17-65 지능정보산업 시장규모 추정을 위한 연구(고동환, 나성현, 최계영, 오윤석, 유선실, 이대호)

정책연구 17-66 ICT 통계조사 품질진단(정용찬, 유선실, 정환)

정책연구 17-67 ICT 통계조사 기여도 평가(신지형, 이선희, 김경훈, 김옥준, 주재욱)

정책연구 17-68 남북 정보통신 교류촉진(강하연, 김봉식, 서소영)

정책연구 17-69 APEC 인터넷경제 협력 논의 및 대응 방안(남상열, 김성웅, 박정은)

정책연구 17-70 OECD 고잉디지털(Going Digital) 프로젝트 분석 및 대응방안(고상원, 김성웅, 김병우)

- 정책연구 17-71 국제기구를 통한 중남미지역 ICT 협력방안 연구(남상열, 김성용, 김병우)
- 정책연구 17-72 2017년도 우정정책 출연연구 - 우정동향 조사 분석(정진하, 이석범, 이용수, 한은영, 안명옥, 이영중, 이경은, 박소연, 김민진)
- 정책연구 17-73 2017년도 우정정책 출연연구 - 경쟁에 대응한 우편서비스 구조 개편과 이를 위한 법령개정 및 요금 체계 정비 방안 연구(정진하, 최종범, 한은영, 이영중)
- 정책연구 17-74 2017년도 우정정책 출연연구 - 우체국예금 전락고객 확보 방안(정진하, 박재석, 이용수, 안명옥, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 17-75 2017년도 우정정책 출연연구 - 우편·배달서비스 관련 통상협상 대응 방안 수립(정진하, 최종범, 한은영, 이영중, 이진경)

■ 2018 정책연구

- 정책연구 18-01 2017년도 미디어 다양성 조사 연구(성옥재, 강준석, 심홍진, 송민선, 정은진)
- 정책연구 18-02 지능정보사회의 혁신적 변화에 대비한 중장기 ICT 정책방향 및 선결 과제 연구(박유리, 김정연, 김경훈, 민대홍, 김성옥, 이경남, 김민식, 이시직, 양수연, 이가희, 나성현, 조성은, 강준모, 이학기, 이은민, 정원준, 손가녕, 이슬기)
- 정책연구 18-03 국내 ICT 신산업 활성화 및 글로벌 진출기반 연구(손상영, 이원태, 이시직, 오정숙)
- 정책연구 18-04 지능정보기술 R&D의 선도형(First Mover) 연구 촉진과 성과 확산 가속화를 위한 지원 체계 및 제도 개선 방안 연구(최계영, 이학기, 김경훈, 김민식, 정원준, 양수연, 이가희)
- 정책연구 18-05 4차 산업혁명 대응 법제 정비 연구(조성은, 이원태, 이시직)
- 정책연구 18-06 과학기술·ICT 융합의 혁신체계 및 정책과제 연구(김경훈, 나성현, 김민식)
- 정책연구 18-07 데이터중심 이용 환경변화에 대응한 보편적 역무 제도개편 방안 연구(정 훈, 나상우)
- 정책연구 18-08 ICT 산업 중장기 전망(2018~2022)(정혁, 정용찬, 정진한, 고동환, 유선실, 정부연, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민, 나상우, 김대진, 이선희)
- 정책연구 18-09 ICT 기반의 제조업 혁신 영향분석(나성현, 이은민, 손가녕)

- 정책연구 18-10 소득주도성장 패러다임 변화에 따른 ICT산업 정책방향 연구(나성현, 고동환, 이은민, 손가녕, 나원준)
- 정책연구 18-11 지능정보사회화에 대응한 기간통신사업 진입규제 정책방안 연구(이민석, 여재현, 정진한, 김대진)
- 정책연구 18-12 지능정보사회에 대비한 통신이용제도 정비방안 연구(정광재, 김민철, 김창완, 정 훈, 강인규, 나상우, 김용재)
- 정책연구 18-13 한·중·일 로밍요금 개편을 위한 정책 수립 방향 연구(이민석, 박상미)
- 정책연구 18-14 유료방송의 지역성 구현을 통한 공적책무 확보 방안(이종원, 김청희)
- 정책연구 18-15 이용자보호를 위한 유료방송 요금규제 체계 개선방안 연구(강준석, 권용재)
- 정책연구 18-16 한-미 FTA 개정협상 ICT 분야 대응 전략(강하연, 김창완, 남상열, 박민정, 정연희)
- 정책연구 18-17 서민금융 지원을 위한 우체국 금융수수료 조정 방안(박재석, 안명옥, 김민진)
- 정책연구 18-18 신흥 지역의 창업·스타트업 육성 정책동향 및 협력방안 연구: 인도, 동남아를 중심으로(박지현, 이종화, 김나연, 최효민)
- 정책연구 18-19 4차 산업혁명 관련 전파정책 동향 조사분석 및 발전방안 연구(김득원, 김상용, 김지환, 김희천, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 18-20 수요자 중심 인공지능 기술 혁신 방안(김정언, 김경훈, 이학기, 김민식, 손가녕, 이가희)
- 정책연구 18-21 정책지원 강화를 위한 국가통계 관리체계 개선 심층연구(정용찬, 신지형, 최지은, 오윤석, 유선실, 이호, 김규성, 윤 건, 김유진)
- 정책연구 18-22 거시환경변화에 따른 국제사업 미래성장 전략 마련(이석범, 이경은)
- 정책연구 18-23 4차산업혁명시대 산업별 인공지능 윤리의 이슈 분석 및 정책적 대응 방안 연구(이원태, 김정언, 선지원, 이시직, 박혜경, 안수현, 정채연, 최은창, 한희원)
- 정책연구 18-24 주파수 경매 시뮬레이션 Tool 개발 및 고도화(김희천, 김상용, 김득원, 김지환, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 18-25 통신시장 경쟁상황 평가(2018년도)(여재현, 김민철, 나성현, 염수현, 김현수, 정광재, 이민석, 문아람, 강인규, 나상우, 홍현기, 이보겸, 이솔희, 박상미, 이상우, 김대진)
- 정책연구 18-26 방송시장 재원 및 시장구조 합리화 방안 연구(이종원, 김청희)

- 정책연구 18-27 종편PP 의무송출제도 개선방안 연구(김남두, 정은진)
- 정책연구 18-28 인터넷 경제 측정기법 연구(정용찬, 정현준, 정부연, 신우철, 손녕선, 김성환)
- 정책연구 18-29 지능형반도체 기술개발을 위한 기획 연구(김정연, 김민식, 이경남, 김경훈)
- 정책연구 18-30-01 지능정보화 이용자 기반 보호 환경 조성(이원태, 이호영, 김경훈, 손상영, 선지원, 문정욱, 김병우, 황용석, 최경진, 심우민, 한문승)
- 정책연구 18-30-02 지능정보화 이용자 패널데이터 구축 및 조사(이호영, 김병우, 김용찬, 이대호, 이준웅)
- 정책연구 18-30-03 지능정보화 이용자행태 조사방법론 개발 및 실증(김경훈, 이원태, 문정욱, 황용석, 이현주, 정재관, 김기태)
- 정책연구 18-31 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 이호영, 손상영, 이원태, 선지원, 김희연, 문정욱, 이시직, 이재호, 허재준, 서용석)
- 정책연구 18-32 ICT를 활용한 제조업 혁신과 리쇼어링 유인제고 방안 연구(이경선, 김정연, 이은민, 손가녕)
- 정책연구 18-33 ICT 혁신기술 기반 스타트업 육성에 관한 연구(김성욱, 강준모, 손가녕)
- 정책연구 18-34 ICT를 활용한 공공영역의 지능화 구현방안 도출(조성은, 이경남, 문정욱, 이슬기, 전미현)
- 정책연구 18-35 4차 산업혁명 대비 과기정통부 정책의제 발굴에 관한 연구(강준모, 김경훈, 김정연, 김민식)
- 정책연구 18-36 4차 산업혁명 시대 핵심기반 고도화 방안 연구(조유리, 김정연, 이학기, 김성욱, 이학기, 이경남, 김민식, 류민호, 이종엽, 김배현)
- 정책연구 18-37 데이터 경제 진전에 따른 산업별 파급효과 분석과 정책적 활용방안 연구(민대홍, 이학기, 오정숙)
- 정책연구 18-38 민간 혁신 파트너 역할을 위한 인공지능산업 생태계 조성 및 지원방안 연구(이학기, 민대홍, 선지원, 김민식)
- 정책연구 18-39 스마트컨트랙트를 활용한 계약의 공공분야 도입 방안 연구(김경훈, 김정연, 선지원, 이시직)
- 정책연구 18-40 新남방 정책 추진을 위한 아세안 연계성 강화 방안 연구(남상열, 김성웅, 박정은)
- 정책연구 18-41 ITU(국제전기통신연합) ICT 쟁점 이슈 대응전략 연구(고상원, 김태은, 박민정, 전선민)

- 정책연구 18-42 환경변화에 따른 단말기 유통 규제 합리화 방안 연구(염수현, 강인규, 홍현기)
- 정책연구 18-43 인터넷 생태계의 상생 발전 방안 연구(김현수, 염수현, 강인규, 박상미)
- 정책연구 18-44 4차 산업혁명 시대의 인터넷 산업 패러다임 변화와 정책 프레임워크 연구 (나성현, 여재현, 김남두, 조성은, 김민희, 문아람, 정광재, 이솔희, 이세라, 이상우, 김세환, 류민호, 윤상윤, 이창범, 이한영)
- 정책연구 18-45 통신환경 변화 및 5G 시대에 부합하는 설비 제공·공동구축 활성화 방안 연구(문아람, 이상우, 이솔희)
- 정책연구 18-46 지능정보사회에 대비한 망중립성 정책방향 및 상호접속제도 개선방안 연구(나성현, 김민희, 이상우, 이솔희, 박상미, 조대근)
- 정책연구 18-47 부가통신서비스 유형분류 및 규제체계 개선방안 연구(정광재, 홍형기)
- 정책연구 18-48 지능정보사회에서의 전기통신 개념 및 공공성 달성 방안 연구(이민석, 박상미)
- 정책연구 18-49 알뜰폰 시장 활성화를 위한 도매제공 제도 개선 방안 연구(염수현, 전광재, 김대진, 진정민)
- 정책연구 18-50 한·중·일 로밍요금 인하를 위한 정책협력 방안 연구(이민석, 박상미)
- 정책연구 18-51 5G 시대를 대비한 전기통신번호 이용체계 개선방안 연구(이민석, 이보경)
- 정책연구 18-52 보편적 의무 제도 중장기 개편에 대응한 법·제도 정비방안 연구(염수현, 나상우, 이형직, 이광희, 정선구)
- 정책연구 18-53 방송 주파수 관리 및 활용 동향에 관한 연구(김득원, 김상용, 김지환, 김희천, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 18-54 4차 산업혁명 시대 방송·통신 분야 법제 및 발전전략에 관한 국내외 동향 연구(황준호, 김남두, 권용재, 정은진)
- 정책연구 18-55 방송통신분야 2018년 제·개정 법규에 대한 비용분석 연구(황유선, 송민선)
- 정책연구 18-56 미래지향적 방송제도 개선방안 연구(황준호, 주성희, 김남두, 김청희, 김호정)
- 정책연구 18-57 인터넷·모바일 기반 신유형 융합서비스 법제도 개선 방안 연구(강준석, 황준호, 권용재)
- 정책연구 18-58 방송사업자 재허가·재승인 심사기준 및 제도개선 방안 마련(성욱제, 송민선)

- 정책연구 18-59 결합상품의 인접시장 영향 분석 방법 연구(황유선, 권용재)
- 정책연구 18-60 방송한류 해외진출 활성화를 위한 계약 및 수익분배 방식 연구(주성희, 권용재, 김민정)
- 정책연구 18-61 중장기 방송광고 규제체계 개편 및 관련 법령 개선 방안 연구(강준석, 김호정)
- 정책연구 18-62 외주시장 거래관행 실태조사 실효성 제고 방안 연구(심홍진, 김청희)
- 정책연구 18-63 외주제작 가이드라인 제정 등 외주정책 개선을 위한 연구(황유선, 심홍진, 김청희)
- 정책연구 18-64 방송평가제도의 변별력 제고 및 공익성 강화를 위한 연구(성육제, 송민선)
- 정책연구 18-65 혁신서비스 성장지원을 위한 방송 규제체계 개선방안 연구(곽동균, 정은진)
- 정책연구 18-66 방송분야 국제규범 변화 및 통상협상 대응방안 연구(주성희, 정은진, 유희진)
- 정책연구 18-67 유료방송 분야의 공정경쟁 활성화를 위한 제도개선 방안 연구(이재영, 강준석, 송민선)
- 정책연구 18-68 유료방송 요금 신고제 전환에 따른 요금제도 개선 방안 연구(강준석, 김호정)
- 정책연구 18-69 2018 미디어 다양성 조사(성육제, 강준석, 김남두, 송민선, 정은진, 장시연, 유수정, 김민)
- 정책연구 18-70 지역민방 편성규제의 합리적 개선방안 연구(김남두, 이재영, 곽동균, 김희정)
- 정책연구 18-71 방송채널사용계약 현황 분석 및 공정한 계약관계에 관한 연구(강준석, 김경은, 권용재, 홍평기)
- 정책연구 18-72 남북 간 방송미디어 상생협력 및 발전방안 연구(황준호, 김청희, 황지은)
- 정책연구 18-73-01 ICT 통계분석 및 고도화(분석)(고동환, 최계영, 심동녘, 최지은, 유선실, 정부연, 이선희, 신우철, 오윤석, 황혜인, 조정현, 김민식, 오정숙, 이정남)
- 정책연구 18-73-02 ICT 통계 평가체계 개선 연구(정현준, 정용찬, 심동녘, 이선희, 오윤석)
- 정책연구 18-74 ICT 통계 기획 및 조사(ICT통계체계 기획 및 개선방안 연구)(최계영, 정현준, 정용찬, 고동환, 심동녘, 손녕선, 유선실, 정부연, 이선희, 신우철,

노희윤, 오윤석, 홍정민, 황혜인, 이운호)

- 정책연구 18-75 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 통합모집단 구축 및 운영)(정현준, 신우철)
- 정책연구 18-76 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 부문 분석용 마이크로데이터 구축)(정현준, 신우철, 홍정민, 이운호, 이용희, 변종석, 박민규)
- 정책연구 18-77 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 통계조사 품질진단)(정용찬, 유선실, 박민규)
- 정책연구 18-78 ICT 통계 기획 및 조사(ICT부문 일자리행정통계 조사 및 분석)(고동환, 오윤석, 신우철)
- 정책연구 18-79 ICT 산업 증장기 전망(2019~2023년)(고동환, 정용찬, 나성현, 유선실, 정부연, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민, 나상우, 이보겸, 이운호)
- 정책연구 18-80 ICT분야 미래직업 예측 모델 고도화(최계영, 고동환, 최지은, 이 호, 노희윤, 황혜인)
- 정책연구 18-81 ICT혁신에 따르는 경제·사회적 이슈에의 대응방안 연구(최계영, 김정연, 조성은, 김성욱, 심동녕, 유선실, 정부연, 이은민, 류현숙, 박가열, 최민석)
- 정책연구 18-82 2018년 남북 정보통신 교류 촉진 사업결과보고서(김창완, 고상원, 남상열, 김태은, 서소영, 김선규)
- 정책연구 18-83 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 아태지역 ICT 국제협력 방안 연구(남상열, 김성용, 김병우, 최소담)
- 정책연구 18-84 2018년도 우정정책 출연연구 - 2018년 우정동향 조사·분석(정진하, 이석범, 한은영, 안명옥, 이영종, 이경은, 이용수, 박소연, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 18-85 2018년도 우정정책 출연연구 - 4차산업혁명 대비 우정사업 발전전략 (정진하, 강홍렬, 박재석, 최중범, 이석범, 한은영, 안명옥, 이영종, 박소연, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 18-86 2018년도 우정정책 출연연구 - 환경변화에 대응한 우체국보험 고객 관리 강화 방안(정진하, 이석범, 이영종, 박소연)
- 정책연구 18-87 2018년도 우정정책 출연연구 - 해외우정과 국내 공공서비스 기관의 발전과정 연구(정진하, 최중범, 한은영, 안명옥, 이영종, 박소연, 김민진, 김지혜)

■ 2019 정책연구

- 정책연구 19-01 유료방송 사업자간 공정경쟁 활성화 방안 연구(곽동균, 김청희)

- 정책연구 19-02 5G 시대를 대비한 통신규제정책 프레임워크 연구(여재현, 이민석, 박상미)
- 정책연구 19-03 북한 통신망 구축 관련 협력방안(여재현, 김창완, 이민석, 박상미, 서소영, 임동민)
- 정책연구 19-04 스마트도시 활성화를 위한 자가전기통신설비 제도개선 절차 연구(문아람, 이상우, 나성현, 이보겸, 이솔희)
- 정책연구 19-05 O2O서비스 사회·경제적 가치 창출 효과에 관한 연구(강준모, 김성옥, 이은민)
- 정책연구 19-06 글로벌 액셀러레이팅 지원체계 개선 방안 연구(조유리, 김성옥, 민대홍, 손가녕)
- 정책연구 19-07 5G 네트워크 시대의 통신서비스 요금 체계에 관한 연구(정광재, 나상우)
- 정책연구 19-08 이용자를 위한 단말기 유통구조 및 이용환경 개선 방안 연구(김민철, 강인규)
- 정책연구 19-09 국내 흡쇼핑 산업에 대한 분석과 제도적 개선방안에 관한 연구(이재영, 이종원, 설혜진, 정은진)
- 정책연구 19-10 글로벌 창업 활성화 방안(김성옥, 조유리, 김경훈, 민대홍, 손가녕)
- 정책연구 19-11 충북혁신도시 스마트시티 테마형 특화단지 MP수립연구(거버넌스부문)
- 정책연구 19-12 IOT용 SW솔루션 개발지원 신규 출연사업 사전적격성 심사 결과 보고서(김정연, 이경선, 김민식, 이경남)
- 정책연구 19-13 Policy Consultation on Development of IT Industry in Brazil Final Report(고상원, 김창완, 남상열, 송영민, 유성훈, 이종화, 정연희, 황준석, 이재민)
- 정책연구 19-14 남북 과학기술/ICT 분야 4차산업혁명 공동대응 방안 연구(남상열, 강하연, 김창완, 고상원, 김성옥, 이학기, 김태은, 임동민, 서소영, 김선규)
- 정책연구 19-15 4차 산업혁명에 따른 경제, 사회 변화 대응을 위한 미래 전략 연구(김경훈, 강준모, 이호영, 조성은, 이경선, 이학기, 민대홍, 이경남, 오정숙, 김민식, 손가녕, 양기문)
- 정책연구 19-16 데이터소유권에 관한 법·제도 및 정책연구(강준모, 선지원, 조성은, 오정숙, 정원준, 권현영, 이동진, 전주용, 손승우)
- 정책연구 19-17 재허가·재승인 조건 관련 세부기준 정비(성욱제, 송민선)
- 정책연구 19-18 통신시장 경쟁상황 평가(2019년도)(통신전파연구실 통신정책그룹)

- 정책연구 19-19 3대 중점육성산업(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 생태계 활성화 방안(김성욱, 조유리, 김민식, 손가녕)
- 정책연구 19-20 공공·민간 분야의 인공지능(AI) 융합활용 활성화를 위한 정책방안 연구 (김경훈, 김정연, 정원준)
- 정책연구 19-21 빅데이터 활용통계의 국가통계 승인관리방안 연구(최종보고서)(정용찬, 신지형, 심동녘, 김윤화, 오윤석)
- 정책연구 19-22-01 지능정보화 이용자 기반 보호 환경조성 총괄보고서(이호영, 손상영, 강준모, 선지원, 문정욱, 김희연, 양기문, 정선민, 강민정, 송민이, 김용찬, 이도훈, 김승일, 백병인, 박윤진, 박지민, 정민지)
- 정책연구 19-22-02 지능정보사회 이용자 패널데이터 구축 및 조사(이호영, 양기문, 정선민, 강민정, 김용찬, 이도훈)
- 정책연구 19-22-03 알고리즘, 데이터 이용에 따른 이용자 행태 변화 분석에 관한 연구 (손상영, 김희연, 김승일, 백병인, 박윤진, 박지민, 정민지)
- 정책연구 19-23 ICT 규제개혁 기반연구(강준모, 김성욱, 김정연, 박유리, 선지원, 이학기, 김민식, 오정숙)
- 정책연구 19-24 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 손상영, 선지원, 문정욱, 김희연, 양기문, 정선민, 송민이, 강민정, 윤호영, 주병기, 성욱준, 김시정, 박혜경, 이삼열)
- 정책연구 19-25 실태조사 기반의 O2O 서비스 활성화 정책방안 연구(박유리, 김성욱, 오정숙)
- 정책연구 19-26 인구구조변화에 대응하는 ICT 정책방향(이학기, 이경남, 이은민)
- 정책연구 19-27 일본수출규제의 ICT 신산업영향분석 및 정책대응 방안 연구(조유리, 김민식, 이상환, 윤석상, 이영주, 권재범)
- 정책연구 19-28 블록체인 인재양성 현황분석 및 대응방안 연구(이학기, 김경훈, 이경남)
- 정책연구 19-29 5G 연관산업 생태계 현황 및 시장 전망에 관한 연구(김경훈, 김정연, 이경선, 오정숙, 손가녕)
- 정책연구 19-30 인공지능 발전에 따른 지능형반도체의 등장과 반도체 생태계 변화에 관한 연구(김정연, 김민식, 이경남, 이경선)
- 정책연구 19-31 3D프린팅산업 진흥을 위한 발전방안에 관한 연구(이경선, 선지원, 김민식, 이은민)
- 정책연구 19-32 5G시대 플랫폼 성장에 따른 사후규제 개편 방안 연구(김현수, 강인규, 홍인규)

- 정책연구 19-33 제2기 인터넷 상생발전협의회 결과보고서(제2기 인터넷 상생발전협의회)
- 정책연구 19-34 통신장애에 따른 피해구제 강화 방안 연구(문아람, 박상미)
- 정책연구 19-35 단말기 AS 실태조사 및 단말기유통법 개정 방향 연구(염수현, 강인규, 흥현기, 박상미)
- 정책연구 19-36 네트워크 슬라이싱 등 5G 환경변화에 대응한 트래픽 관리방안 연구(나성현, 문아람, 박상미)
- 정책연구 19-37 5G 통신환경 변화를 반영한 상호접속 제도 중장기 개선방안 연구(김민희, 정광재, 김민철, 이보겸, 이솔희, 윤도원, 이형직, 이광희, 정선구)
- 정책연구 19-38 5G 네트워크 특성에 따른 도매제공 방식 변화에 대한 연구(정광재, 윤도원)
- 정책연구 19-39 해외 주파수 이용대가 제도에 관한 연구(김지환, 김상용, 김희천, 정아름, 김인희)
- 정책연구 19-40 방송미디어 규제개선 제도화 방안 연구(곽동균, 이종원, 이재영, 강준석, 황유신, 김경은, 권용재)
- 정책연구 19-41 유료방송 지역사업권 및 지역채널 제도 개선 방안 연구(곽동균, 송민선)
- 정책연구 19-42 방송통신 융·결합 확산에 따른 유료방송 경쟁정책 연구(이재영, 권용재)
- 정책연구 19-43 방송통신 분야 규제비용 분석 및 절감방안 연구(황유신, 김경은, 송민선)
- 정책연구 19-44 공민영 구조 개편 및 중장기 미디어 규제체계 개선방안 연구(이종원, 황준호, 정은진, 김청희)
- 정책연구 19-45 건전한 인터넷 환경 조성 방안 연구(성욱제, 김민정, 정은진, 심홍진)
- 정책연구 19-46 지상파방송 중간광고의 광고매출 증대효과 기준개발(강준석, 김호정)
- 정책연구 19-47 방송콘텐츠산업 경쟁력 강화를 위한 수중계비율 등 편성규제 개선 방안 연구(김남두, 주성희, 김청희, 노은정)
- 정책연구 19-48 방송 분야 새로운 유형의 금지행위 규정 마련 연구(강준석, 권용재)
- 정책연구 19-49 5G시대에 대응한 미디어 산업·생태계 활성화 방안 연구(이재영, 김호정, 임희은)
- 정책연구 19-50 2019년 미디어다양성 조사(성욱제, 정은진, 유수정, 장시연, 강준석, 김남두, 송민선)
- 정책연구 19-51 유료방송시장 경쟁환경 변화에 따른 공정경쟁 정책 방안 연구(강준석, 이재영, 김경은, 권용재)
- 정책연구 19-52 ICT 통계 체계 기획 및 개선방안 연구(정현준, 최계영, 정용찬, 고동환,

최지은, 손녕선, 고세란, 유선실, 정부연, 이선희, 신우철, 오윤석, 이은영, 정은진)

- 정책연구 19-53 ICT 통계 기획 및 조사(통합모집단)(정현준, 신우철)
- 정책연구 19-54 ICT 통계 기획 및 조사(마이크로데이터)(정현준, 손녕선, 신우철, 이은영, 변종석, 박민규)
- 정책연구 19-55 ICT 통계체계 진단 및 평가(정현준, 최지은, 손녕선, 이선희, 오윤석, 이은영, 정은진, 한근식, 이용희)
- 정책연구 19-56 ICT 통계조사 승인체계 개선(정용찬, 정현준, 손녕선, 유선실, 이은영)
- 정책연구 19-57 ICT분야 고용현황 분석 및 전망(정현준, 최계영, 손녕선, 고세란, 신우철, 이은영, 소병도, 윤행준, 김기리)
- 정책연구 19-58 ICT 산업 증장기 전망(2020~2024) 및 대응전략(고동환, 정용찬, 나성현, 유선실, 정부연, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민, 노희운, 이보겸, 이솔희)
- 정책연구 19-59 신산업분야 미래직업예측(최지은, 고동환, 고세란, 노희운)
- 정책연구 19-60 ICT 업계 주52시간 노동시간 단축 관련 현황 조사(신지형, 최지은, 정현준, 정부연, 노희운)
- 정책연구 19-61 2019년 남북 정보통신 교류촉진 사업 결과보고서 - 국제기구를 통한 남북 협력방안 연구-(강하연, 김창완, 남상열, 김태은, 서소영, 김선규)
- 정책연구 19-62 북한 방송통신 이용실태 조사 결과보고서(강하연, 김창완, 임동민, 김태은, 서소영)
- 정책연구 19-63 AIBD, IIC 등 국제기구를 통한 방송미디어 규제 및 정책협력 방안 연구(남성열, 김남두, 김태은, 김나연, 김성웅, 정연희)
- 정책연구 19-64 APEC 디지털 혁신 기금을 활용한 ICT 국제협력 추진 연구(남상열, 김성웅, 박정은, 김병우)
- 정책연구 19-65 WTO 전자상거래, 한 - 메르코수르 TA 협상 등 방송통신분야 대응 방안 연구(강하연, 김승민, 정연희, 박두이, 김성웅)
- 정책연구 19-66 2019년 우정동향 조사·분석(최중범, 이석범, 안명옥, 이영중, 이경은, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 19-67 2019년도 우정정책 출연연구-우정사업본부 현업관서 소요인력 산출 기준 개정(최중범, 안명옥, 김민진, 이준배, 박재석, 김홍림)
- 정책연구 19-68 2019년도 우정정책 출연연구-우편물의 모바일 전자고지 전환에 따른 우편사업 대응전략(한은영, 이영중, 김지혜)

- 정책연구 19-69 지능정보기술 발전에 따른 법제윤리 개선방향 연구(선지원, 조성은, 정원준, 손승우, 손형섭, 양천수, 장완규)
- 정책연구 19-70 4차 산업혁명시대 해외 주요국 방송통신 핵심 정책의제 및 정책 추진체계 분석을 통한 정부혁신 방안 연구(황준호, 이재영, 노은정)

■ 2020 정책연구

- 정책연구 20-01 아태지역 과학기술정보통신분야 다자협력 강화 방안 연구(남상열, 김병우, 김성웅, 박정은)
- 정책연구 20-02 초고속 인터넷 보편적 의무 지정을 위한 세부시행 방안 연구(염수현, 진정민, 이형직, 정선규)
- 정책연구 20-03 혁신성장동력 규제발굴 및 개선방안 연구(강준모, 박유리, 선지원, 이경선, 이은민, 정원준)
- 정책연구 20-04-01 ICT 정책지원을 위한 빅데이터 분석과 예측모형 개발(정용찬, 고동환, 심동녘, 유선실, 정부연, 이선희, 노희운, 임종호, 김현하, 이기준, 강성국, 이한승, 손영호)
- 정책연구 20-04-02 텍스트자료를 활용한 ICT 이슈 탐지 및 분석 방법론 연구(심동녘, 정용찬, 노희운, 이선희)
- 정책연구 20-04-03 정형·비정형 데이터 기반 ICT 수출 예측 방법론 개발(고동환, 심동녘, 유선실, 임종호, 김현하)
- 정책연구 20-04-04 인구지형변화에 따른 머신러닝 기반 고등교육 계열별 수요예측 모형 개발(정용찬, 정부연, 이기준, 강성국, 이한승, 손영호)
- 정책연구 20-05 통신시장 환경변화에 대응한 전기통신사업법 체계 개편방안 연구(김현수, 강인규)
- 정책연구 20-06 5G 환경에서의 단말시장 경쟁 활성화를 위한 단말 유통구조 개선 방안 연구(김민철, 이보겸)
- 정책연구 20-07 5G 상용화 등 통신환경 변화에 따른 요금체계 및 이용자 편익 개선 방안 연구(이민석, 이솔희, 전성호)
- 정책연구 20-08 5G 시대에 대응한 중장기 통신규제 방안 연구(김현수, 김민철, 김민희, 라성현, 여재현, 염수현, 이민석, 정광재, 강인규)
- 정책연구 20-09 경제·인문사회연구회 데이터 기반 미래예측·정책지원사업 추진전략 연구(정용찬, 심동녘, 김윤화)
- 정책연구 20-10 글로벌 디지털기업 관련 국내외 정책 동향 분석(곽동균, 송민선)

- 정책연구 20-11 블록체인 산업 기반조성 정책방안 연구(김경훈, 이준배, 안명옥, 김민진)
- 정책연구 20-12 부가통신 실태조사 방안 연구(동영상 플랫폼 사례를 중심으로)(정광재, 전성호)
- 정책연구 20-13 AI 민간 전문가 대상 정책권고 의제 발굴 및 제언(김경훈, 한은영, 이준배, 윤성욱, 안명옥, 이영중, 이경은, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 20-14 데이터 코리아 위협관리 보고서(이경선, 김성욱, 박유리, 이경남, 정원준)
- 정책연구 20-15 지식재산(IP) 강국 도약을 위한 제도개선 연구(이학기, 정원준, 정진근, 손승우, 최진원, 김주환, 차상욱, 김원오, 이정훈)
- 정책연구 20-16 데이터 통합 거래를 위한 환경 분석 및 추진방안 연구(강준모, 김경훈, 이준배, 윤성욱, 장재영, 오정숙, 이영중, 이은민, 이경은, 손승우, 권영준, 김창화, 정원준)
- 정책연구 20-17 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 이호영, 이원태, 문정욱, 문아람, 권은정, 이시직, 양기문, 정선민, 황선영, 오다슬, 김태오, 노승용, 류현숙, 윤호영, 정인관, 최슬기, 한준)
- 정책연구 20-18 ICT 규제개혁 기반연구(강준모, 김정연, 박유리, 이학기, 문정욱, 오정숙, 이시직)
- 정책연구 20-19-01 지능정보사회 이용자 보호 환경조성(이호영, 문정욱, 이원태, 조성은, 문아람, 권은정, 양기문, 김사혁, 이시직, 정선민, 최지현, 오다슬, 김병필, 김용찬, 마경태, 문상현, 문수복, 성욱준, 유승현, 유용민, 이도훈, 조상현, 황용석)
- 정책연구 20-19-02 지능정보사회 이용자 패널데이터 구축 및 조사(이호영, 조성은, 문아람, 양기문, 정선민, 오다슬, 김용찬, 이도훈)
- 정책연구 20-19-03 추천시스템의 편향 보정 및 공정성 보장 방안 연구(이원태, 황용석, 문수복, 정재선, 정지완, 남은수, 황현정, 최지현)
- 정책연구 20-19-04 알고리즘 데이터 이용의 사회문화적 영향(이호영, 문아람, 양기문, 변성혁, 문상현, 유승현, 유용민)
- 정책연구 20-20 인공지능 반도체 생태계 경쟁력 강화 방안 연구(김경훈, 김민식, 이영중)
- 정책연구 20-21 윤리적 인공지능을 위한 국가정책 수립(문정욱, 문아람, 김정연, 이시직, 양기문, 황선영, 변순용, 문명재, 선지원, 김형주, 이청호, 김봉제)
- 정책연구 20-22 5G시대 B2B 서비스 제공 대비 제도 개선 및 플랫폼 정책 연구(라성현, 이상우, 박상미, 장준영, 나상우, 변동훈)

- 정책연구 20-23 중저가 단말기 이용확대 등을 포함한 유통구조 개선방안 연구(김민철, 이보겸)
- 정책연구 20-24 유·무선 통합 네트워크 환경을 반영한 상호접속 정책방안 연구(정광재, 이솔희, 윤도원, 황혜인)
- 정책연구 20-25 통신시장 경쟁상황 평가(2020년도)(라성현, 김민철, 김현수, 문아람, 여재현, 염수현, 이민석, 정광재, 강인규, 박상미, 윤도원, 이보겸, 이솔희, 전성호, 진정민, 홍현기, 황혜인, 변정욱)
- 정책연구 20-26 이용자 권익증진을 위한 이동통신서비스 불공정 이용약관 개선 방안 연구(여재현, 문아람, 이솔희, 윤도원)
- 정책연구 20-27 단말기 유통법 체제하 이동통신단말기시장 행태 분석 및 경쟁 활성화 방안 연구(염수현, 강인규, 박상미, 윤도원, 최현홍)
- 정책연구 20-28 지능정보 시대 인터넷 생태계 발전 전략 연구(정광재, 김현수, 염수현, 홍현기, 전성호)
- 정책연구 20-29 플랫폼 환경 변화와 이용자 권익 증진 방안 연구(김현수, 강인규, 홍현기)
- 정책연구 20-30 코로나 이후 시대의 AI 기반 대응 전략 및 민관협력 구축 방안(한은영, 최종범, 이준배, 안명옥)
- 정책연구 20-31 종합편성채널 성과분석 및 개선방안 연구(성욱제, 황준호, 송민선)
- 정책연구 20-32 방송·통신·인터넷 융합시대에 대응하기 위한 통합 법제도 방안 연구(황준호, 정은진)
- 정책연구 20-33 2020년 방송통신위원회 제·개정 법규의 규제비용 분석(황유선, 김남두, 김경은, 송민선, 김호정)
- 정책연구 20-34 방송통신 매체 융합에 따른 편성규제 실효성 제고방안 및 해외사례 비교 연구(심홍진, 정은진)
- 정책연구 20-35 지상파 UHD 활성화를 위한 정책방안 연구(김남두, 이종원, 심홍진, 김청희)
- 정책연구 20-36 방송의 공공성과 경쟁력 강화를 위한 재원구조 및 규제 개선에 관한 연구(이종원, 황준호, 김남두, 노은정)
- 정책연구 20-37 2020년 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구(정현준, 최계영, 김정언, 정용찬, 고동환, 손녕선, 최지은, 이학기, 유선실, 김욱준, 이선희, 신우철, 오윤석, 이은영, 하승희)
- 정책연구 20-38 2020년 ICT 통합 모집단 구축 및 운영(정현준, 신우철)
- 정책연구 20-39 ICT 통계조사 승인체계 운영(손녕선, 정현준, 유선실)

- 정책연구 20-40 ICT 부문 분석용 마이크로데이터 구축(손녕선, 정현준, 최지은, 이은영)
- 정책연구 20-41 ICT 통계 평가 및 개선 지원(최지은, 정현준, 손녕선, 이선희, 이은영, 하승희, 정은진, 이용희)
- 정책연구 20-42 ICT 통상 관련 현황과 통계분석(고동환, 최계영, 오윤석, 이선희)
- 정책연구 20-43 ICT 산업 고용분석체계 구축(정현준, 이학기, 손녕선, 신우철, 이은영, 하승희)
- 정책연구 20-44 ICT산업 증장기전망(2021~2025) 및 ICT 수출 대응전략(고동환, 정용찬, 라성현, 고세란, 유선실, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민, 노희운, 오윤석, 진정민, 윤도경)
- 정책연구 20-45 ICT ODA 통계 관리체계 구축을 통한 사업효과성 제고방안 연구(김득원, 이종화, 유성훈, 송영민, 김나연, 이희진, 권호)
- 정책연구 20-46 다자개발은행과의 ICT 협력 제고 및 진출방안 연구(남상열, 김성웅, 박정은, 김병우)
- 정책연구 20-47 APEC 디지털혁신기금을 활용한 아태지역 5G 협력 강화 방안 과제(남상열, 김성웅, 박정은, 김병우)
- 정책연구 20-48 북한 방송통신 이용실태조사 보고서(강하연, 임동민, 서소영, 박지현)
- 정책연구 20-49 2020년 남북 정보통신 교류촉진 사업결과보고서 - 포스트 코로나 시대의 남북 ICT 협력방안 연구(강하연, 김태은, 임동민, 서소영, 정재경, 황창현)
- 정책연구 20-50 AI 국가 경쟁력 확보를 위한 AI 데이터 생태계 조성방안 연구(이준배, 윤성욱, 이경은)
- 정책연구 20-51 디지털 경제 측정 관련 국제적 논의 현황 및 대응 방안(정현준, 이학기, 김옥준, 신우철)
- 정책연구 20-52 코로나 이후 시대의 ICT 증장기 정책방안 연구(박유리, 최계영, 조유리, 김성욱, 이경선, 장재영, 이경남, 손가녕, 오정숙)
- 정책연구 20-53 디지털 플랫폼 관련 글로벌 이슈 분석 및 정책 방향 연구(최계영, 김민식, 김성욱)
- 정책연구 20-54 디지털 시대 지속가능한 방송통신 생태계 구축을 위한 정부의 역할 연구(성욱제, 이재영, 권용재, 김호정)

■ 2021 정책연구

- 정책연구 21-01 데이터 시대 네트워크 효율화를 위한 보편적 역무 제도 개선방안에 관한 연구(여재현, 김현수, 문아람, 진정민)
- 정책연구 21-02 미디어 환경 변화에 따른 방송산업 증장기 발전전략 연구(곽동균, 이종원,

- 김경은, 권용재, 김현지)
- 정책연구 21-03 인터넷 생태계 내 네트워크 이용환경 변화를 반영한 글로벌 CP 규제
방향성 연구(정광재, 황혜인)
- 정책연구 21-04 eSIM도입을 통한 가입자 모빌리티 향상 방안 연구(김민철, 이보겸)
- 정책연구 21-05 방송·미디어 산업의 시장구조 변화에 대응한 정책방향 수립 연구
(곽동균, 송민선)
- 정책연구 21-06 국가사회 발전지수 및 ICT·보건복지 정책 지원을 위한 미래예측 모델
개발(정용찬, 신지형, 고동환, 노희용, 윤성욱, 유선실, 김윤화, 김옥준,
이선희, 노희운, 오윤석, 김도희, 김석호, 이재열, 구혜란, 양종민,
정혜진, 모영규, 이상직, 김명수, 정인관, 김미영, 임동균, 송진미,
이상운, 배운정, 장효민, 구서정, 홍리안, 오미애, 이해정, 정해식,
고혜진, 이원진, 김성아, 이태진, 채수미, 유한별, 정소희, 김영미,
남재현, 심수진, 안상훈, 이정란, 전종준, 최호식, 김호석, 홍한흠,
이은경, 서중해, 이용수, 이지은, 조주희, 강바다, 전해린, 신유지,
송창용, 손유미, 오호영, 윤혜준, 민숙원, 백원영, 문진영, 정지원,
나승권, 이성희, 김은미, 유애라, 박 준, 한 준, 류현숙, 왕영민, 임종호,
김현학, 최준연, 김제우)
- 정책연구 21-07 코로나 이후 디지털전환과 경제·사회 미래전망(조성은, 김사혁, 이원태,
이호영, 문정욱, 이시직, 정선민, 최종화, 윤정섭, 윤정현, 이예원,
김상배, 이승주, 조동준, 김도훈, 이동진, 이소현, 김주희)
- 정책연구 21-08 2021 대한민국 종합전망 연구(정용찬, 고동환, 노희용, 김윤화, 김옥준,
노희운)
- 정책연구 21-09-01 AI 국가 경쟁력 확보를 위한 중장기 로드맵 구축 연구(김경훈,
최중범, 한은영, 윤성욱, 안명욱, 김민진, 최원준, 김초희, 윤지영,
김한균, 장진환, 선선화, 장지화)
- 정책연구 21-09-02 산업별 인공지능 융합 촉진을 위한 법제 대응 방안(김경훈, 최중범,
한은영, 윤성욱, 안명욱, 김민진, 최원준, 김초희, 윤지영, 김한균,
장진환, 선선화, 장지화)
- 정책연구 21-10 AI 대중화(AI for all)를 위한 산업 AI활용 확산방안 연구(김경훈, 한은영,
노희운, 안명욱)
- 정책연구 21-11 지역내총생산(GRDP)에 디지털 경제 반영을 위한 연구(정현준, 김성욱,
이학기, 정부연)

- 정책연구 21 - 12 국가통계 발전전략 수립을 위한 기초연구(정용찬, 고세란, 노희용, 김윤화, 오윤석)
- 정책연구 21 - 13 데이터 코리아 위협관리 연구(이경선, 박유리, 이경남, 오정숙, 장항배)
- 정책연구 21 - 14 국내 데이터 산업 경쟁력 진단 및 제고 방안 연구(한은영, 김경훈, 안명옥, 이경은)
- 정책연구 21 - 15 ICT 규제개혁 기반연구(장재영, 박유리, 이경선, 오정숙, 문정욱, 권은정, 이시직, 강준모)
- 정책연구 21 - 16 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 이호영, 문정욱, 문아람, 권은정, 이현경, 문광진, 손상영, 윤성욱, 이시직, 김사혁, 양기문, 정선민, 황선영, 이혜경, 권오병, 오윤이, 윤호영, 윤혜선, 서종희, 선지원, 최은수)
- 정책연구 21 - 17 디지털 대전환 메가트렌드 연구(이호영, 최계영, 이준배, 문정욱, 문아람, 윤성욱, 장재영, 이현경, 문광진, 김사혁, 안명옥, 이경남, 이은민, 이경은, 손가녕)
- 정책연구 21 - 18 경험적 근거마련을 위한 조사·연구(문아람, 이현경, 정선민, 오다슬, 이지현, 김경외, 김용찬, 이대호, 이준민, 이창준, 채동규)
- 정책연구 21 - 19 정책 네트워크 구성·운영(문정욱, 조성은, 권은정, 양기문, 김사혁, 이시직, 정선민, 오다슬, 이지현)
- 정책연구 21 - 20 지능정보사회 이용자 보호 정책개발(권은정, 이호영, 이시직, 이지현, 선지원, 지광운, 김법연, 문상현, 채정화, 홍종윤, 유경한)
- 정책연구 21 - 21 온라인 플랫폼 생태계 발전을 위한 정책 방향 연구(박유리, 이경선, 최계영, 오정숙, 이은민, 손가녕, 김성환, 이승민, 최난설현)
- 정책연구 21 - 22 인공지능 반도체 산업 확산 가속화 방안(윤성욱, 김경훈, 오정숙, 이은민, 김경기, 권현정)
- 정책연구 21 - 23 디지털 뉴딜의 성과평가 지표 개발 연구(이준배, 최증범, 장재영, 김민진, 박소연, 손가녕, 이경은, 강준모)
- 정책연구 21 - 24 사람중심의 인공지능 구현을 위한 인공지능 윤리정책 개발(문정욱, 조성은, 문아람, 이현경, 문광진, 양기문, 김사혁, 정선민, 황선영, 변순용)
- 정책연구 21 - 25 디지털 대전환 시대의 경제성장을 위한 정책적 역할에 관한 연구(이준배, 장재영, 최계영, 박소연)
- 정책연구 21 - 26 확장가상세계(메타버스)시대의 사회문화와 대응방안(문아람, 이현경, 박소연, 정선민, 이다빈, 강성용, 박경신)

- 정책연구 21 - 27 인터넷 규제 개선 기반구축-디지털정책포럼운영(박유리, 이경선, 최계영, 손가녕, 오정숙, 이경은, 이은민)
- 정책연구 21 - 29 ICT 통계 기획 및 조사(통합기획)(정현준, 김정언, 정용찬, 고동환, 손녕선, 최지은, 이학기, 김성욱, 유선실, 정부연, 김옥준, 신우철, 이은영, 오윤석, 하승희, 이채성, 유영선)
- 정책연구 21 - 30 ICT 통계 기획 및 조사(통합모집단)(정현준, 신우철)
- 정책연구 21 - 31 ICT 통계 기획 및 조사(승인체계)(손녕선, 유선실)
- 정책연구 21 - 32 ICT 통계 기획 및 조사(마이크로데이터)(손녕선, 유선실, 이은영)
- 정책연구 21 - 33 ICT 통계 기획 및 조사(통계평가)(최지은, 정현준, 김성욱, 이채성, 이은영)
- 정책연구 21 - 34 ICT 통계 기획 및 조사(고용분석)(정현준, 이학기, 손녕선, 신우철, 이은영)
- 정책연구 21 - 35 ICT 산업 중장기 전망(2022~2026년) 및 대응전략(이학기, 김성욱, 유선실, 정부연, 신우철, 정용찬, 김옥준, 노희윤, 오정숙, 이경남, 이은민, 라성현, 진정민)
- 정책연구 21 - 36 디지털 전환 대응을 위한 디지털 지수 개발 및 정책적시사점 연구(김성욱, 김도희, 손녕선, 유선실, 정부연, 정현준)
- 정책연구 21 - 37 방송 환경변화 대응을 위한 방송프로그램 평가 개선 방안 마련(최지은, 노희윤, 오윤석)
- 정책연구 21 - 39 콘텐츠·플랫폼 사업자의 영향력 확대 등을 반영한 통신시장의 지속 가능한 경쟁 환경 조성 방안 연구(정광재, 김현수, 여재현, 라성현, 이민석, 이보겸, 박상미, 진정민, 황혜인, 조대근)
- 정책연구 21 - 40 유보신고제 도입 및 5G 확산 등 통신서비스 환경변화에 따른 이용 약관 관련 제도 개선방안 연구(조유리, 김민희, 전성호, 황혜인)
- 정책연구 21 - 41 전기통신역무 제공 중단에 따른 손해배상 제도개선 방안 연구(염수현, 김현수, 박상미, 최경진)
- 정책연구 21 - 42 디지털 전환 가속화에 따른 디지털경제 발전전략 연구(정광재, 김현수, 조유리, 윤도원, 홍현기)
- 정책연구 21 - 43 시장 안정화를 위한 단말기 유통구조 개선방안(염수현, 김민희, 강인규, 박상미, 윤도원)
- 정책연구 21 - 44 정보통신망법상 국내대리인 제도 운영현황 및 개선방안 연구(김민희, 김현수, 이보겸)

- 정책연구 21 - 45 온라인 플랫폼 서비스에 관한 이용자보호 체계방안 연구(김현수, 김민희, 강인규)
- 정책연구 21 - 46 온라인 서비스 이용자 보호를 위한 피해대응 정책방안 연구(조유리, 김현수, 강인규)
- 정책연구 21 - 47 결합상품 할인반환금(위약금)이 통신시장 경쟁에 미치는 영향분석 및 합리적인 할인반환금 산정구조 개선 방안(염수현, 조유리, 전성호)
- 정책연구 21 - 48 전기통신사업 생태계변화에 따른 사후규제 개선 방안 마련(김현수, 조유리, 강인규, 전성호)
- 정책연구 21 - 49 통신시장 경쟁상황 평가(2021년도)(라성현, 김민철, 김민희, 김현수, 여재현, 염수현, 이민석, 정광재, 조유리, 강인규, 박상미, 윤도원, 이보겸, 전성호, 진정민, 최영문, 홍현기, 황혜인)
- 정책연구 21 - 50 통합 광고규제 체계 수립방안 연구(김남두, 황준호, 송민선)
- 정책연구 21 - 51 공영방송 협약제도 도입에 관한 연구(성욱제, 이종원, 황준호, 정은진)
- 정책연구 21 - 52 새로운 시청각미디어 환경에서의 플랫폼·콘텐츠 서비스 규율체계 마련에 관한 연구(황준호, 정은진)
- 정책연구 21 - 53 미디어 환경 변화에 부합하는 편성규제 전면 개편안 연구(심홍진, 주성희, 노은정)
- 정책연구 21 - 54 2021년 방송통신위원회 신설·강화 규제의 규제비용 분석(황유선, 김경은, 정수민, 송민선, 김호정)
- 정책연구 21 - 55 네거티브 규제원칙 도입 등 방송광고 제도 혁신 방안 연구(강준석, 광동균, 김호정)
- 정책연구 21 - 56 방송채널 대가산정 개선방안 연구(광동균, 강준석, 권용재)
- 정책연구 21 - 57 남북 정보통신 교류협력 촉진(강하연, 임동민, 김태은, 서소영, 정재경, 김선규, 홍가연, 김봉식)
- 정책연구 21 - 58 방송 국제기구 공동협력 사업(남상열, 김나연, 김병우, 김성웅)
- 정책연구 21 - 59 APEC 인터넷 및 디지털경제 로드맵 이행 협력방안 연구(남상열, 김병우, 김성웅, 박정은)
- 정책연구 21 - 60 북한 방송통신 이용실태 조사(강하연, 김선규, 서소영, 임동민)

■ 2022 정책연구

- 정책연구 22 - 01 중장기 디지털미디어 법제 정비방안 연구(이종원, 광동균, 김경은, 정은진)
- 정책연구 22 - 02 미디어 환경 변화에 따른 방송산업 통계체계 개선 방안 연구(고동환,

노희용, 이선희, 노희윤)

- 정책연구 22-03 방송·미디어시장 구조개편에 따른 유료방송 정책개선 방안 연구(황유선, 권용재)
- 정책연구 22-04 알뜰폰의 실질적 경쟁력 확보를 위한 도매제공제도 등 개선방안 연구(김민희, 염수현, 정광재, 강인규, 윤도원, 전성호)
- 정책연구 22-05 eSIM도입 국내외 최신 동향분석 및 제도개선 방안 연구(비공개)(김민철, 이보겸)
- 정책연구 22-06 언택트 시대, 소외지역·계층의 보편적 통신 접근권 확대 방안 연구(여재현, 염수현, 진정민, 황혜인)
- 정책연구 22-07 2022 대한민국 종합 미래전망연구(김경훈, 정용찬, 노희용, 이선희, 노희윤)
- 정책연구 22-08 데이터 기반 사회의 통신 분야 마이데이터 도입방안 연구(비공개)(김현수, 정광재, 조성은, 염수현, 박상미, 진정민)
- 정책연구 22-09 코로나19 이후 디지털 전환기 기업혁신 촉진을 위한 국가전략(장재영, 이준배, 박동욱, 최중범, 한은영, 안명욱, 이경은, 박소연, 손가녕, 김초희)
- 정책연구 22-10 유료방송의 지속가능한 발전을 위한 제도 개선 연구(강준석, 이종원, 황유선, 김경은, 권용재)
- 정책연구 22-11-01 데이터기반 미래예측·정책지원 모델연구II(정용찬, 고동환, 노희용, 김윤화, 오윤석, 하승희, 유선실)
- 정책연구 22-11-02 ICT 산업 전망 모형 개발 및 ICT 이머징 이슈 발굴 고도화(정용찬, 고동환, 노희용, 유선실, 김윤화, 오윤석, 하승희, 김나연)
- 정책연구 22-12 유선인터넷서비스 품질향상을 위한 설비 경쟁상황 연구(이민석, 홍현기, 이보겸)
- 정책연구 22-13 알뜰폰 시장 분석 연구(조유리, 김민희, 전성호)
- 정책연구 22-14 사물인터넷 시장분석(이민석, 김민철, 황혜인)
- 정책연구 22-15 지역내총생산(GRDP)에 공유경제 반영을 위한 연구 사업(정현준, 서영선, 진정민)
- 정책연구 22-16 디지털 전환의 경제성장 기여도 연구(장재영, 김정연, 윤성욱, 김민식, 오정숙)
- 정책연구 22-17 디지털 경제의 운영 성과 및 정책 효과성 측정 연구(윤성욱, 김정연, 장재영, 안명욱, 박소연, 이준배, 박찬수)

- 정책연구 22 - 18 기술패권시대 글로벌 공급망 재편에 대비한 ICT 산업·기술 경쟁력 강화방안 연구(김성옥, 이학기, 윤성욱, 진정민, 이은영)
- 정책연구 22 - 19 디지털 혁신전략 추진 방향 연구(김정연, 김민식, 이영중, 박소연, 김지혜, 이준배)
- 정책연구 22 - 20 메타버스 윤리원칙 연구(문아람, 박소연, 주지연, 심지원, 김수정)
- 정책연구 22 - 21 메타버스 국방 적용 전략(문아람, 김희연, 홍재원)
- 정책연구 22 - 22 ICT 규제개혁 기반연구(장재영, 권은정, 문정욱, 박유리, 이경선, 오정숙, 이시직)
- 정책연구 22 - 23 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(문아람, 이호영, 문광진, 김희연, 이시직, 주지연, 김민기, 선지원, 최문정, 홍석한)
- 정책연구 22 - 24 디지털 대전환 메가트렌드 연구(이호영, 최계영, 문정욱, 문아람, 윤성욱, 장재영, 이현경, 문광진, 김사혁, 안명욱, 이영중, 김희연, 박소연, 김민진, 배수현, 이재승, 이준배, 강준모)
- 정책연구 22 - 25 경험적 근거마련을 위한 조사 연구(심홍진, 이현경, 박준혁, 한지은, 박남기)
- 정책연구 22 - 26 정책 네트워크 구성·운영(권은정, 문정욱, 심홍진, 양기문, 김사혁, 김희연, 이시직, 고상현, 한지은)
- 정책연구 22 - 27 지능정보사회 이용자 보호 정책개발(권은정, 이호영, 이시직, 김희연, 황용석, 마경태, 윤혜선, 이재원, 한기준, 문상현, 유경한, 채정화)
- 정책연구 22 - 28 AI 윤리체계 마련(문정욱, 이현경, 문아람, 권은정, 심홍진, 윤성욱, 이호영, 장재영, 문광진, 김사혁, 김희연, 이시직, 양기문, 안기창, 황인성, 한지은)
- 정책연구 22 - 29 ICT 통계 기획 및 조사(2022년 ICT통계체계 기획 및 개선방안 연구)(이학기, 정현준, 김성욱, 손녕선, 최지은, 유선실, 정부연, 신우철, 진정민, 이은영, 김재민, 김원혁)
- 정책연구 22 - 30 ICT 통계 기획 및 조사(2022년 ICT 통합모집단 구축 및 운영)(손녕선, 신우철)
- 정책연구 22 - 31 ICT 통계 기획 및 조사(디지털산업실태조사)(정현준, 이학기, 정부연, 신우철)
- 정책연구 22 - 32 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 주요이슈 분석체계 구축)(손녕선, 이은영, 진정민, 김재민, 김원혁)
- 정책연구 22 - 33 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 산업 고용분석체계 구축)(이학기, 손녕선, 최지은, 신우철, 이은영)

- 정책연구 22-34 방송 국제기구 공동협력 사업(고상원, 김성용, 김나연)
- 정책연구 22-35 북한 방송통신 이용실태 조사(임동민, 서소영, 김선규, 유은진, 전영선)
- 정책연구 22-36 남북 정보통신 교류협력 촉진(강하연, 김태은, 서소영, 김선화, 김선규, 차정미, 김주희, 강성진)
- 정책연구 22-37 통신시장 경쟁상황 평가(2022년도)(라성현, 김민철, 김민희, 염수현, 이민석, 정광재, 강인규, 이보겸, 전성호, 홍현기, 황혜인)
- 정책연구 22-38 디지털 플랫폼 유형별 정책 연구(박유리, 최계영, 이선희, 손가녕, 김민기, 김성환, 박민수, 황용석)
- 정책연구 22-39 디지털 플랫폼을 통한 혁신선도 및 사회가치 창출 방안 연구(이경선, 박유리, 최계영, 이경남, 이은민, 이경은, 손가녕, 이병준, 박민수, 이대호, 김장현)
- 정책연구 22-40 ICT 산업 중장기 전망(2023~2027년) 및 대응 전략(이학기, 손녕선, 라성현, 유선실, 정부연, 신우철, 진정민, 이은영, 김민식, 오정숙, 이경남, 이은민, 윤호정)
- 정책연구 22-41 지수기반의 디지털 전환 현황 분석 및 정책 방안 연구(김성욱, 손녕선, 최지은, 정부연, 진정민, 정원준)
- 정책연구 22-42 디지털 대전환에 대응한 규제 개선 및 전기통신사업법 개편에 관한 연구(김민철, 이민석, 조유리, 홍현기)
- 정책연구 22-43 방송통신분야 공공·민간데이터 활성화 방안 연구(윤성욱, 이영중, 김민진, 문정욱, 이준배)
- 정책연구 22-44 메타버스 등 신유형 서비스 관련 이용자 보호 정책 패러다임 연구(김현수, 최계영, 이경남, 손가녕)
- 정책연구 22-45 온라인 플랫폼 혁신성장 지원방안 연구(김현수, 이경은)
- 정책연구 22-46 플랫폼 등 신규 서비스의 금지행위 유형 및 조사체계 고도화(김현수, 김경은, 이은민)
- 정책연구 22-47 단말기 유통 시장 변화에 따른 이용자 선택권 강화 방안 연구(염수현, 조유리, 강인규, 박상미)
- 정책연구 22-48 알뜰폰 시장의 이용자 보호 및 공정 경쟁을 위한 제도개선 방안 연구(조유리, 염수현, 강인규)
- 정책연구 22-49 공영방송 재허가 체계 개편을 위한 법령 정비방안 연구(성욱제, 송민선, 강준석)
- 정책연구 22-50 시청각미디어 시장변화에 대응하는 수평적 규제체계 마련을 위한 심화

연구(황준호, 김청희)

- 정책연구 22 - 51 방송광고 네거티브 규제 전환에 따른 시청자 보호방안 등 입법안 연구
(강준석, 신지형, 김호정, 노희윤)
- 정책연구 22 - 52 OTT 서비스에 대한 편성 및 콘텐츠 정책 연구(김남두, 이종원, 황현정,
노은정)
- 정책연구 22 - 53 방송법·인터넷방송법 금지행위 및 방송분쟁조정 제도 개선 방안 연구
(강준석, 황현정, 권용재)
- 정책연구 22 - 54 2022년 방송통신 분야 규제비용 분석 및 절감방안 연구(신지형, 황유선,
송민선, 김호정)
- 정책연구 22 - 55 지상파 중간광고 허용에 따른 시청자 영향평가(강신지형, 성욱재, 이종원,
권용재, 노희윤, 정은진)



● 저 자 소 개 ●

문 아 랍

- 연세대 수학과 졸업
- 서울대 경제학과 석사
- University of Southern California 경제학과 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

김 미 경

- 서강대 경제학과 졸업
- 서강대 경제학과 석사
- 서울대 경제학과 박사
- 현 서울대 경제연구소 연구원

조 유 선

- 연세대 행정학과 졸업
- Texas A&M University 행정학 석사
- University of Southern California 행정학 박사
- 현 한국행정연구원 팀장

기본연구 22-06

디지털 전환기 일자리의 변화 분석
및 대응 방안 연구

2022년 12월 일 인쇄

2022년 12월 일 발행

발행인 권 호 열

발행처 정보통신정책연구원

충청북도 진천군 덕산면 정통로 18

TEL: 043-531-4114 FAX: 043-535-4695~6

인쇄인 성문화

ISBN 979-11-7000-336-6 93320

〈비매품〉