

코로나19가 전북지역 기업의 진입·퇴출 및 고용 그리고 생존기간에 미치는 영향

정호진¹⁾, 오세윤²⁾

본 보고서의 내용은 작성자 개인의견이며 한국은행의 공식견해와는 무관합니다. 본 보고서의 내용을 보도하거나 인용할 경우에는 작성자 이름을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.

1) 전북대학교 경제학부 교수
2) 한국은행 전북본부 기획조사팀 과장

< 차례 >

I. 연구배경	1
II. 코로나19의 경제적 영향	4
III. 선행연구	7
IV. 분석방법론 및 기초통계	10
1. 분석모형 및 방법론	10
2. 데이터	12
3. 기초통계	13
V. 코로나19가 기업행태에 미친 영향(실증분석)	26
1. 진입과 퇴출사업체수에 미친 영향	26
2. 기업의 고용에 미친 영향	30
3. 신규기업의 폐업률에 미친 영향	34
4. 강건성 검증	36
VI. 결론 및 정책적 시사점	39

< 요약 >

코로나19 확산에 대응한 각국의 봉쇄조치와 사회적 거리두기 등의 방역조치는 국내 경제활동을 위축시키면서 산업 전반에 영향을 끼쳤다. 그런데도 그동안 대부분의 국내연구 주제는 코로나19로 인한 거시경제 영향과 대응방안에 국한되어 있었다. 본 연구는 미시적 관점에서 코로나19가 기업의 의사결정(진입 및 퇴출과 고용)에 미치는 영향을 분석하고 지역 산업 활성화 방안을 제시하고자 하였다.

본 연구는 통계청의 분기별 '기업통계등록부' 원시자료를 기반으로 패널자료를 구축하고 코로나19가 전국 및 전라북도 산업에 미친 영향을 회귀분석하였다. 분석 결과, 첫째, 코로나19가 대체로 사업체의 시장진입을 제약하는 요인이자 퇴출을 증가시키는 요인이었다. 전라북도 지역의 숙박 및 음식점업에서는 코로나19로 인해 신규사업체수가 감소하는 현상이 두드러지게 나타났다. 분기별 확진자수가 10% 증가할 때 숙박 및 음식점업의 경우 신규사업체수가 약 0.58% 감소하는 것으로 나타났다. 둘째, 고용 측면에서 보면 코로나19로 인해 지역별, 산업별, 종사상지위별로 차별적인 고용충격이 발생하고 있음을 실증분석을 통해 확인하였다. 전라북도의 경우 코로나19로 인한 고용충격이 전국 평균 보다 더 큰 것으로 분석되었다. 특히, 임시 및 일용근로자의 고용수준이 크게 하락한 것으로 나타났다. 분기별 확진자수가 10% 증가할 때 지역 숙박 및 음식점업의 경우 임시 및 일용근로자 고용이 약 0.06% 감소하는 것으로 추정되었다. 이를 통해 코로나19로 지역 숙박 및 음식점업에 종사하는 비정규직 근로자들의 고용 안정성이 크게 악화되었음을 유추할 수 있다. 또한 코로나19 수혜업종인 정보통신업의 경우 전라북도에서는 신규창업과 고용측면에서 코로나 특수가 없었던 것으로 추정되었다. 셋째, 코로나19가 지역 신규기업의 폐업률을 높이는 주요 요인으로 나타났다. 또한, 최저임금영향률이 0.1% 증가할 때 전라북도 숙박 및 음식점의 폐업위험도가 5.52% 더 증가하는 것으로 추정되었다.

지역 산업에 미친 코로나19의 영향에 관한 실증분석 결과는 다음과 같은 시사점을 주고 있다. 첫째, 코로나19로 신규사업체수가 감소하는 만큼 기업의 진입장벽을 완화하는 다양한 규제개혁을 적극적으로 추진할 필요가 있다. 둘째, 코로나19로 폐업이 증가하는 것으로 나타나는데 지역 영세 사업체를 우선 지원할 수 있는 대응책 마련이 시급하다. 코로나19 장기화로 일시적인 자금조달 애로를 겪는 사업체들을 지원하기 위해 정책자금 확대와 같은 지자체 차원의 지원방안도 모색해야 한다. 셋째, 코로나19로 임시 및 일용근로자의 피해가 더 심각하게 나타나고 있어 취약계층의 고용 확보 및 안정적인 일자리 확보 대책 마련이 필요하다. 마지막으로, 코로나19로 인한 저숙련 취약근로자의 단기적인 실업 사태가 디지털전환과 맞물려 장기화할 수 있으므로 실직자 대상 한시적 공공일자리 사업 추진과 이들의 인적자본 형성을 위한 대규모 투자를 통해 일자리 질 향상을 도모해야 한다.

I. 연구배경

2020년 3월 11일 WHO는 공식적으로 코로나바이러스감염증(COVID-19, 코로나19)에 대한 세계적 대유행(팬데믹)을 선언하였다. 2년여가 지난 7월 현재 대부분 국가에서 백신 접종이 이뤄지고 치료제가 보급되고 있음에도 불구하고 오미크론 변이 등의 영향으로 코로나19의 전 세계적인 확산세는 지속되고 있다. 한국에서는 2020년 1월 20일 첫 확진자와 2월 19일 첫 사망자가 발생하였다. 이후 코로나19의 재확산과 안정기가 반복되다가 2022년 3월 17일 621,328명의 신규확진자가 발생하면서 코로나19 발생 이후 일일 확진자수 최고치를 기록하였다. 최근 다시 안정추세에 접어들었으나 여전히 일일 신규 확진자수가 1만여 명에 이를 정도로 코로나19 사태는 지속되고 있다. 2022년 7월 2일 기준 한국의 코로나19 누적 확진자수와 누적 사망자수는 각각 18,379,552명과 24,562명이다. 전라북도 지역의 경우 누적 확진자수와 누적 사망자수는 각각 606,357명과 883명에 이른다(KOSIS 국가통계포털).

정부는 코로나19의 확산을 막기 위해 확진자 현황과 확산세에 따라 거리두기 정책을 지속해서 수정 및 변경해서 엄격하게 시행하였다. 김미현(2022)의 논문을 이용하여 국내 사회적 거리두기 정책의 변화를 살펴보면, 2020년 3월 22일부터 4월 19일까지는 강력한 물리적 거리두기를 실시한 이후 같은 해 5월 6일부터는 생활 속 거리두기 체계로 전환하였다가 6월 28일부터 사회적 거리두기로 통합하여 시행하였다. 특히 코로나19의 확산 정도와 방역 조치 강도에 따라 사회적 거리두기 1~3단계로 세분화하였다. 수도권의 코로나19 확진자수가 급증하면서 2020년 8월 19일에는 수도권 내 사회적 거리두기를 2단계로 상향하였고, 8월 23일부터는 전국적으로 사회적 거리두기가 2단계로 확대하였다. 2020년 8월 30일에는 수도권 사회적 거리두기를 2.5단계로 강화하였다가 9월 14일부터 2주간 2단계로 하향 조정하였다. 10월 12일부터는 다시 전국의 사회적 거리두기 단계를 1단계로 낮추었다. 정부는 사회적 거리두기를 기존 3단계에서 5단계(1, 1.5, 2, 2.5, 3단계)로 세분화하여 2020년 11월 7일부터 시행하였다.

수도권 지역의 코로나19 확진자가 급증하자 정부는 2020년 11월 19일 1.5단계로 사회적 거리두기를 상향 조정하였고, 11월 24일에는 2단계로 격상시킨 데 이어 12월 6일부터 3주간 사회적 거리두기 2.5단계를 시행하였다. 특히 정부가 12월 21일부터 5명 이상 사적 모임을 금지하고 일부 시설의 영업시간을 오후 9시까지로 제한하는 행정명령을 발동함으로써 사회활동이 급속히 위축되었다. 또한, 확진자수가 급증하는 시도에 따라 사회적 거리두기를 차등 시행하였다. 2021년 2월 15일부터는 수도권은 2단계로 비수도권은 1.5단계로 사회적 거리두기를 하향 조정하였고 수도권에서 시행되던 영업시간 제한을 10시까지로 연장하였다. 국내 백신 접종이 시작되면서 기존의 사회적 거리두기를 완화하였으나 6월에 들어서며 일일 확진자수가 1,000명이 넘게

발생하자 정부는 수도권외의 경우 사회적 거리두기 4단계, 비수도권은 3단계 조치를 발표하였다. 7월에도 코로나19 확산세가 지속되자 수도권에서는 3인 이상 사적 모임 금지조치가 내려졌고, 공공기관의 경우 재택근무가 권고되기 시작했다. 그러나 백신 접종률이 점차 높아지고 소상공인들의 경제적 어려움을 고려하여 2021년 11월부터 '위드 코로나(with Corona)' 정책을 시행하면서 점진적인 일상회복을 하고 있다.

코로나19가 발생하고 각국의 봉쇄조치와 사회적 거리두기 등의 방역조치에 따른 경제활동의 위축으로 세계교역량은 글로벌 금융위기 수준으로 급감하고 세계경제는 심각한 경기침체를 겪었다(조덕상, 2020). 기존 경제위기가 공급요인 혹은 수요요인으로 명백히 구분되는 외부충격으로 인해 발생하였다면, 코로나19로 인한 경제위기는 공급충격과 수요충격이 동시에 발생하면서 야기되었다는 특징이 있다. 즉, 코로나19는 더 이상 공급충격과 수요충격을 분리해서 논의할 수 없는 새로운 유형의 경기침체를 일으켰다(Guerrieri et al., 2020). 공급충격은 노동공급의 감소와 국내의 생산의 가치사슬 붕괴로 인한 생산 감소로 나타났고, 수요충격은 코로나19로 인한 불확실성의 증대와 다양한 방역조치로 인해 민간소비가 크게 위축되면서 총수요의 감소로 나타났다. 이러한 공급과 수요충격은 거시경제뿐만 아니라 미시경제적 측면에서도 다양한 변화를 초래하였다. 한국은행이 발표한 금융안정보고서(2020)에 따르면 코로나19 장기화로 글로벌 경기회복세가 더디게 진행되면서 기업의 경영활동까지 위축되고 있다. 실물경제 충격으로 기업의 재무건전성까지 악화되고 유동성 위험이 높아지고 있기 때문이다. 코로나19의 확산은 기업에는 큰 불확실성으로 작용하고, 생산활동과 외부자본 조달을 비롯한 기업의 운영 및 생존에 관한 의사결정에 큰 영향을 미치게 되는 것이다.

본 연구는 코로나19 발생 이후 약 2년이 지난 시점에서 다음 세 가지 목적을 가지고 수행된다. 첫째, 통계청의 분기별 '기업통계등록부' 원시자료를 기반으로 구축한 패널자료를 이용하여 코로나19 발생 전후 산업별 현황 및 기업의 공간분포 변화를 제공한다. 둘째, 제조업과 서비스업을 대상으로 코로나19가 사업체의 시장진입(창업) 및 퇴출(폐업)과 고용 그리고 신규기업의 생존기간에 미친 영향을 다각적으로 분석한다. 특히 두 번째 연구목적과 관련하여 선행연구에서 고려한 다양한 변수들을 통제하여 분석한다. 셋째, 분석결과를 토대로 포스트 코로나 시대 산업의 변화를 예측하고 정책 시사점을 제시하고자 한다.

본 연구는 선행연구와 다음과 같은 차별성을 갖는다. 첫째, 그동안 대부분 연구주체가 코로나19의 경제적 충격이 거시경제에 미치는 영향에 국한되어 있었다. 그러나 본 연구는 미시적 관점에서 코로나19가 기업의 의사결정에 미치는 영향을 실증분석한다는 점에서 차별성을 갖는다. 둘째, 최근 통계청에서 제공하기 시작한 분기별 '기업통계등록부' 자료를 실증분석에 이용함으로써 기존연구의 한계를 극복하였다. 그동안 관련 연구에 이용됐던 통계청 '경제총조사' 혹은 '기업활동조사' 자료는 연간 조사가 완료된 후 약 2년 후에나 제공되어 시의성 높은 연구를 수행하기가 어려웠다.

그러나 2019년부터 통계청은 전국사업체조사와 국세청의 신고자료 등을 조합한 분기별 기업통계등록부를 제공하기 시작하였고, 매 분기 조사 후 3~4개월여 만에 자료이용이 가능하게 되었다. 셋째, 코로나19로 인한 경기침체와 급속한 산업구조 재편에 대한 우려에 비해 관련된 실증연구는 다각적으로 이루어지지 못한 것이 현실이다. 본 연구에서는 개별 산업별로 분석함으로써 산업 특성을 고려한 실효성 있는 산업별 정책을 수립할 수 있다는 점에서도 큰 차별성이 있다.

II. 코로나19의 경제적 영향

코로나19의 확산으로 경제주체의 경제심리가 악화되고 민간소비와 고용이 외환위기 이후 가장 큰 폭으로 감소하였다(강두용 외 2021). 특히 비대면 경제활동이 증가하면서 대면성 서비스업의 경제성 약화로 산업별 성장률의 격차가 심해지고 있다. 코로나19 충격에 의한 이러한 산업간 편차는 기업 성장의 양극화 현상으로 반영되어 나타난다. 실제로 사회적 거리두기의 영향으로 관광업과 음식업 등의 대면 산업의 경우 코로나 팬데믹의 직접적 충격으로 산업별 성장률이 큰 폭으로 감소했지만, 일부 IT산업과 온라인 유통산업의 경우 오히려 기록적 성장을 보였다(강두용 외 2021). 이처럼 코로나19 확산에 따른 산업별 성장률 편차가 존재한다면 기업의 진·출입 패턴 및 고용량 역시 산업별로 다르게 되고 궁극적으로 산업구조 변화 등 산업 전반에 커다란 변화가 나타나게 될 것이다.

코로나19가 한국경제에 미친 영향의 크기를 전국의 실질 '지역내총생산(GRDP)'을 이용하여 좀 더 자세히 살펴보면 2020년 경제성장률은 전년 대비 약 0.8%포인트 낮아졌다(<표 1> 참조). 최근 5년간 실질 GRDP는 2~3%포인트씩 증가하다 2020년에 처음 감소하였다. 특히 제조업과 서비스업에서 전년 대비 0.9%포인트 감소하면서 실질 GRDP의 감소가 나타난 것으로 보인다. 통계청 자료에 따르면 전국 17개 시도 중 실질경제성장률이 마이너스를 기록한 지역과 오히려 코로나19 기간 실질경제성장률이 증가한 지역이 동시에 존재하는 등 코로나19 충격의 크기가 지역별로 차이가 있음이 나타났다. 전라북도의 경우 코로나19 위기 상황에도 2020년 실질 GRDP는 전년 대비 0.1%포인트 상승한 것으로 나타났다. 제조업의 경우 전년 대비 2.5%포인트 감소하였지만, 최근 5년간 자료를 보면 2017년을 제외하고 제조업의 실질성장률이 감소해 왔다는 점에서 코로나19의 영향만이라고는 보기 어렵다. 오히려 코로나19 발생 이전부터 몇 년간 이어져 온 지역 기반산업 붕괴(한국GM 군산공장 폐쇄, 현대중공업 군산조선소 가동중단)가 전라북도 제조업의 실질성장률 감소의 직접적인 원인으로 판단된다. 반면에 지역 서비스업의 경우 코로나19 기간에도 지속적으로 성장해 온 것으로 나타났다. 국내 코로나19 확산으로 가장 큰 피해를 본 것으로 알려진 서비스업의 전라북도 내 성장은 코로나19가 지역 내 산업 비중에 따라 영향이 다를 수 있음을 시사한다.

<표 1> 코로나19가 국내경제에 미친 영향

(단위 : 백만 원, %)

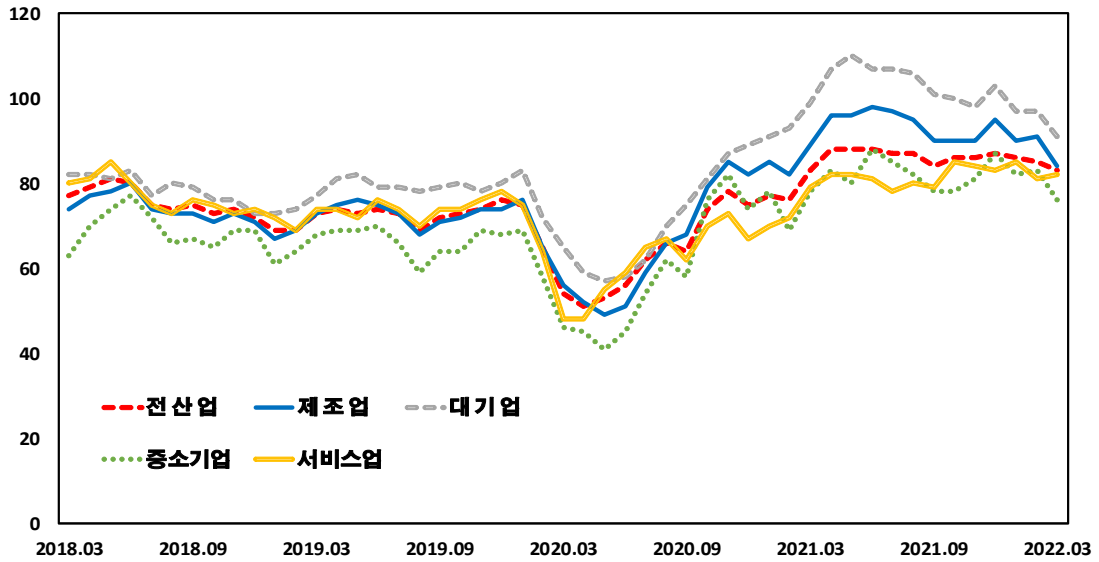
경제활동별		2016	2017	2018	2019	2020 p)
전 국	GRDP	1,709,742,565 (2.9)	1,762,932,983 (3.1)	1,814,075,680 (2.9)	1,854,370,144 (2.2)	1,838,944,093 (-0.8)
	제조업	451,861,275 (2.3)	468,645,998 (3.7)	484,080,350 (3.3)	489,555,995 (1.1)	485,252,210 (-0.9)
	서비스업	959,660,145 (2.8)	983,230,124 (2.5)	1,019,793,473 (3.7)	1,054,254,425 (3.4)	1,044,384,580 (-0.9)
전 라 북 도	GRDP	46,664,550 (-0.8)	47,553,099 (1.9)	48,350,793 (1.7)	49,506,041 (2.4)	49,573,729 (0.1)
	제조업	10,983,976 (-5.3)	11,049,658 (0.6)	11,032,002 (-0.2)	10,727,471 (-2.8)	10,455,147 (-2.5)
	서비스업	24,729,785 (3.0)	25,243,380 (2.1)	25,964,735 (2.9)	26,953,059 (3.8)	27,024,784 (0.3)

주: () 안은 실질 기준(전년대비 증가율), p는 잠정치
자료: 통계청 '지역소득'

기업들의 체감경기를 기업경기실사지수(BSI)를 이용하여 살펴보면 최근 코로나19의 영향으로 2020년 전 산업 업황이 큰 폭으로 하락하였다(<그림 1> 참조). 특히 대기업보다 중소기업이 느끼는 체감경기는 상대적으로 더욱 악화한 것으로 조사되었다. 그리고 제조업보다 서비스업 기업들의 부정적 경기전망이 강했으나 2021년이 되면서 점차 안정화되는 추세를 보였다. 국내 코로나19 백신 접종이 2021년 2월 26일에 시작되면서 점차 경기회복에 대한 긍정적 기대심리가 작용한 것으로 보인다. 2022년 3월 기준 전 산업 업황 BSI는 83으로 코로나19 이전 수준으로 회복한 것으로 조사되었다.

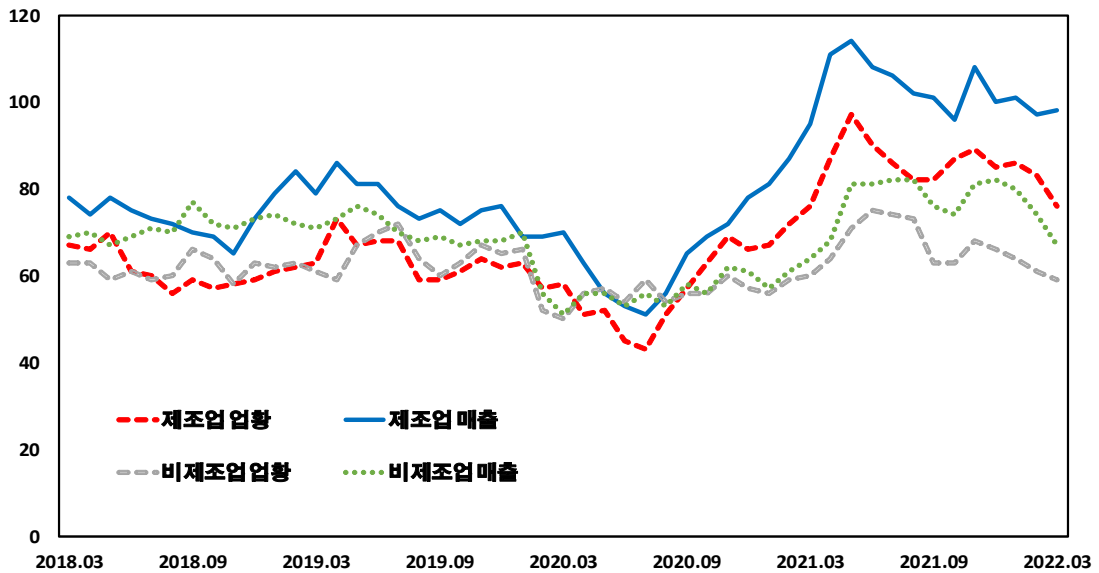
<그림 2>는 전라북도 기업들을 대상으로 조사한 BSI 결과이다. 전라북도도 전국 BSI 조사 결과와 유사한 추이를 보이는데, 백신 접종이 이뤄지고 경제 주체들의 불확실성이 많이 제거되면서 BSI가 급격하게 상승하는 모습을 볼 수 있다. 특히 2021년 2분기는 최근 5년간 조사된 BSI 결과에서 가장 높은 수치를 보여주고 있는데, 이를 통해 지역 내 기업들이 점차 경기가 코로나19 이전 수준으로 회복될 것으로 전망하고 있음을 알 수 있다.

<그림 1> 전국 기업경기실사지수(BSI) 변화(2018.03~2022.03월)



자료: 한국은행 '기업경기조사'

<그림 2> 전라북도 기업경기실사지수(BSI) 변화(2018.03~2022.03)



주: 비제조업은 광업, 농업, 서비스업, 관광산업 등을 포함

자료: 한국은행 '기업경기조사'

III. 선행연구

코로나19 이전에도 감염병으로 인한 팬데믹과 그로 인한 경제적 영향을 분석한 연구가 있었다. 특히 Barro et al.(2020)은 1918~1920년 사이 유행했던 스페인 독감(Spanish flu)으로 국가의 GDP 6%와 민간소비 8%의 감소가 나타났음을 추정하였다. 또한, Correia et al.(2020)은 스페인 독감으로 미국에서는 은행 자산, 고용, 내구재 소비 등에 부정적 충격이 나타나면서 제조업 생산이 18%가량 감소하였음을 추정하였다. 이 연구들은 과거 팬데믹이 미친 경제적 충격의 크기를 근거로 코로나19의 잠재적인 경제적 충격을 경고하고자 하였다.

코로나19의 경제적 영향에 관한 연구는 지난 2년간 활발히 진행됐다. 코로나19 초기에는 코로나 팬데믹이 주식시장에 미치는 영향을 중심으로 연구가 진행되었고(Choi and Jung 2022; Kim and Jung 2022), 코로나19가 확산되면서 노동시장과 소득불평등에 미친 영향 등에 관한 연구로 확장되었다(Jurzik et al. 2020; Dang and Nguyen 2021). 성재민(2020)은 경제활동인구조사 통계를 이용하여 코로나19의 고용에 대한 부정적 충격이 고졸 취업자, 임시직, 20대 후반, 여성에게서 크게 나타나고 있음을 보였다. 김유빈(2020)의 자체 설문조사 결과에 따르면 해고 등 고용조정으로 코로나19에 대응한 기업이 전체의 3.6%에 해당되는 것으로 나타났다. 최근에는 위축된 내수시장 활성화와 피해계층을 위한 정부와 지자체의 다양한 지원정책에 대한 경제적 효과를 분석한 연구가 진행되었다(임태경 2020; 여유진 외 2021; 이승호·홍민기 2021).

이처럼 코로나19의 경제적 영향을 분석한 연구는 지속해서 확대됐지만, 국내 산업에 미치는 영향에 관한 연구는 여전히 현황과악 및 전망에 그치거나 혹은 단일 산업을 중심으로 분석이 진행됐다. 예를 들어 하영규·우수한(2020)은 코로나19가 자동차 산업에 미치는 영향과 글로벌 공급망 다변화의 중요성에 대한 시사점을 제시하였다. 여경진(2020)은 관광산업 특히 면세산업 중심으로 코로나19의 영향을 살펴보고 면세기업의 대응방안을 분석하였다. 전례 없는 코로나19의 사회·경제적 충격에 대응하기 위해서라도 코로나19 관련 다양한 연구가 필요하지만 축적된 자료의 한계로 인하여 아직 실증연구가 상대적으로 부족한 것으로 보인다. 더욱이 코로나19가 기업의 진입 및 퇴출, 고용 그리고 폐업률에 미치는 영향을 실증분석한 국내연구는 아직 없는 것으로 파악된다. 새로운 기업의 출현과 기존기업의 소멸은 고용과 소득 등의 지역경제에 영향을 끼칠 뿐만 아니라 향후 산업구조의 변화 추이를 볼 수 있는 중요한 지표이기 때문에 실증분석의 필요성은 매우 크다고 할 수 있다.

Dunne et al.(1988)에 따르면 창조적 파괴가 존재하는 산업이라면 진입과 퇴출이 역동적으로 나타난다. Foster et al.(2006)은 진입과 퇴출과정이 시장선택과 자원재분배를 통해 시장의 생산성에 영향을 미칠 수 있음을 보였다. 이러한 선행연구들은 기

업의 진입과 퇴출과정 분석을 통해 산업의 성장과 구조변화를 이해할 수 있음을 의미한다. 한편 그동안 여러 연구는 기업의 진입과 퇴출에 영향을 미치는 다양한 요인들을 분석하였다. 예를 들어, Simoes et al.(2016)은 인적자본과 금융자원에 대한 접근성이 기업의 진입 결정에 있어서 중요한 요소임을 보였다. 시장 내 진입장벽의 높이, 시장에서 철수할 때 자본의 현금화 편의성 정도 등도 중요한 요인으로 나타났다. 지역 내 축적된 인적자본과 특허권(Dohse and Schertler, 2003), 지식전이와 집적경제의 존재 여부(De Silva and McComb, 2012a) 등도 첨단기술기업의 입지선택에 중요한 요인으로 알려져 있다.

Fritsch and Falck(2007)은 패널분석을 통해 선행연구의 횡단면 분석이나 시계열 분석의 한계를 극복하고자 하였다. 더욱 엄밀한 계량분석을 통해 지역의 실업률과 생산가능인구 등 노동시장의 특성이 기업의 시장진입 의사결정에 가장 큰 영향을 미친다는 것을 규명하였다. Sutaria and Hicks(2004)는 동태적인 관점에서 실업률의 변화와 지역 내 진입·퇴출률이 기업의 진입 결정에 중요한 역할을 한다는 결론을 제시하였다. De Silva and McComb(2012a)은 포아송 유사최우도방법(Poisson pseudo-maximum likelihood method)을 사용하여 다양한 경제변수가 기업의 입지선택에 미치는 영향을 분석하였고 De Silva and McComb(2012b)은 Cox의 비례위험모형(Cox's proportional hazards model)을 이용하여 기업의 퇴출률을 추정하였는데, 기존기업보다 신규기업의 생존율이 매우 낮음을 보였다.

진입기업의 시장성과는 진입의 방식이나 진입기업의 규모, 진입 후 성장률에 의해 결정된다. 특히 Baldwin and Gorecki(1991)는 소규모 기업으로 시장에 진입하는 경우 시장 내 경쟁 효과의 증가는 미미하고 시장진입 후 10년 내 약 50%의 신규기업들이 시장에서 퇴출하고 있음을 보여주었다. De Silva and McComb(2012a)은 지역 내 생성되고 축적되는 지식의 양이 많을수록 첨단기술기업의 성장과 생존기간이 유의하게 증가하는 것을 보였다. 이를 통해 시장의 진입률과 퇴출률은 산업별로 편차가 클 수 있다는 것을 유추할 수 있다.

국내에서도 기업의 진입과 퇴출에 관한 다양한 실증연구가 수행되었다. 강지수 외(2017)는 사업체의 진입과 퇴출이 서비스 시장의 효율성을 개선할 수 있음을 보였다. 비효율적인 사업체는 퇴출당하고 효율적인 사업체가 진입하는 동학적인 경쟁을 통해 시장 내 노동생산성이 평균적으로 증가하게 되는 것이다. 조장희 외(2020)는 소매업에서 진입과 퇴출의 창조적 파괴과정을 통해 산업 생산성이 향상한다는 선행연구와 비슷한 실증분석 결과를 보고하였다. 특히 중소기업의 경우는 시장진입을 통해 생산성이 향상한다는 것을 보였다. 통계청의 기업활동조사 자료를 활용한 정지은·허정(2021)의 연구에서는 중국으로부터의 수입액이 증가함에 따라 국내 제조업 기업의 시장진입률이 감소하지만, 퇴출률은 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 최창호·안동환(2010)은 지역 노동시장과 집적경제가 신규기업을 유치하는 중요한 요인임을 보였다. 반면에 남윤미(2017)의 연구에서는 자영업체의 폐업률에 영향을 미치는 주요

요인들이 업체의 업력 및 규모, 비용요소, 지역의 인구사회학적 특성뿐만 아니라 동종업체에 의한 경쟁효과 수준 등으로 나타났다. 그동안의 선행연구에서 다양한 경제변수가 기업의 진입과 퇴출에 미치는 영향을 분석하고 있다는 점은 본 연구와 유사하다. 그러나 코로나19가 기업의 진입·퇴출 및 고용 그리고 생존기간에 미치는 영향을 계량모형을 통해 규명한 국내연구는 찾아보기가 어렵다.

IV. 분석방법론 및 기초통계

1. 분석모형 및 방법론

본 연구는 지역(j) 내 산업별 신규사업체수($entry_{j,t}$) 및 폐업사업체수($exit_{j,t}$)를 종속변수로 실증분석을 한다. 이어서 기업의 총종사자수($emp_{i,t}$) 및 임시 및 일용근로자수($temp_{i,t}$)를 종속변수로 코로나19가 기업의 고용과 근로자의 종사상지위에 따라 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보고자 한다. 마지막으로 생존분석기법의 하나인 Cox의 비례위험모형을 이용하여 신규기업의 퇴출률에 영향을 미치는 요인들을 분석할 것이다. 이를 위해 다음 (1)-(3) 식을 제조업과 전체 서비스업에 각각 적용할 예정이다.³⁾ 또한, 코로나19의 영향을 상대적으로 크게 받는 숙박 및 음식점업과 정보통신업에 대해서도 추가적인 분석을 진행한다.

첫째, 종속변수($y_{j,t} = entry_{j,t}, exit_{j,t}$)에 각각 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위한 회귀분석 식은 아래와 같다.

$$y_{j,t} = \alpha + \beta_1 case_{j,t-k} + \sum_{l=2}^L \beta_l X_{j,t} + \lambda_j + \epsilon_{j,t} \quad (1)$$

위 식(1)은 다양한 패널모형 중 고정효과모형(fixed effect model)을 사용해 추정한다. 시간불변 요인이 설명변수와 상관관계를 갖는 경우 내생성 문제가 발생하게 되는데, 패널고정모형을 이용함으로써 불편향(unbiased)계수를 추정할 수 있다는 이점이 있기 때문이다.

$entry_{j,t}$ 가 종속변수인 경우 $case_{j,t-k}$ 는 지역 j 의 직전 분기 코로나19 확진자수이고 $exit_{j,t}$ 가 종속변수인 경우 $case_{j,t-k}$ 는 지역 j 의 3분기 전 코로나19 확진자수이다. 즉 사업체가 시장진입을 결정할 때는 직전 분기 지역별 코로나19 확진자수가 영향을 끼치지 않지만, 폐업을 결정할 때는 3분기 전 지역별 코로나19 확진자수가 영향을 끼치는 것으로 모형을 설정하였다.⁴⁾ 이는 직전 분기의 코로나19 상황이 악화되었다고 해서 바로 폐업을 하는 것보다 어느 정도 시간이 지난 후 폐업한다는 가정을 바탕으로 한다. $X_{j,t}$ 는 전술한 바와 같이 지역별 생산가능인구수(wap), 산업의 특화 정도(lq), 소비자물가지수(cpi), 중소기업 대출이자율($irate$)을 포함한다. λ_j 는 관찰할 수 없는 시간불변 지역별 고정효과이다. 즉, 전국자료를 이용하는 경우 시도별 고정효과이고,

3) 전체 서비스업은 통계청 '서비스업조사'의 조사대상 산업들을 포함하고 있는데, 구체적으로 한국표준산업분류(제10차 개정) 대분류 기준 21개의 주요산업 중에서 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)을 포함한다.

4) 코로나19 확진자수와 사업체 폐업 사이에 3분기의 시차가 존재한다는 모형의 타당성을 검증하기 위해 5장에서 강건성 검정을 실시하였다.

전라북도를 대상으로 분석하는 경우 시군구별 고정효과이다.⁵⁾

둘째, 코로나19가 기업(i)의 고용에 미치는 영향을 살펴보기 위해 총종사자수와 임시 및 일용직 근로자수($y_{i,j,t} = emp_{i,j,t}, temp_{i,j,t}$)를 이용하여 실증분석한다.

$$y_{i,j,t} = \alpha + \beta_1 case_{j,t-1} + \sum_{l=2}^L \beta_l X_{j,t} + \lambda_i + \epsilon_{i,j,t} \quad (2)$$

사업체수에 관한 회귀식 (1)처럼 고정효과모형을 이용하여 동일한 방식으로 추정한다. 특히 고용은 기업의 단기 의사결정이라 보아 직전 분기의 코로나19 확진자수를 이용하였다. 또한, 회귀식 (1)에 사용된 설명변수가 동일하게 사용되나 지역별 생산가능인구수는 사업체의 고용 의사결정과 상관관계가 높지 않아 제외하여 분석하였다. 대신에 지역의 산업별 최저임금영향률(emw)을 추가하여 기업의 고용 및 고용형태에 미치는 영향을 추정하고자 한다.

코로나19 시기에 신규사업체수는 증가하고 퇴출사업체수는 감소하는 산업이라면 코로나19 특수를 누리고 있는 산업이라고 간주할 수 있을 것이다. 반면에 신규사업체수는 감소하고 퇴출사업체수는 증가하고 있다면 해당 산업은 코로나19로 극심한 침체를 겪고 있다고 해석할 수 있다. 마찬가지로 특정 산업 내 기업의 총종사자수의 증감을 통해 해당 산업이 성장하고 있는지 혹은 침체기에 있는지를 판별할 수 있다. 다만, 임시 및 일용근로자수에 미친 영향 등 고용의 질까지 고려한 후 산업의 성장 여부를 판단할 필요가 있다.

셋째, 기업의 퇴출률에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해서 비모수적 모형인 Cox의 비례위험모형을 이용할 것이다. 이 방법론은 본 연구에서처럼 폐업 후에는 기업을 관측할 수 없는 우절단 자료를 시간에 따라 변화하는 설명변수와 함께 분석할 때 유용한 기법으로 알려져 있다(남윤미, 2017).

$$h(t|x_i) = h_0(t) \exp(\beta x_i)$$

여기서 $h(t|x_i)$ 는 기업체 i 의 개별위험함수이고 $h_0(t)$ 는 기저위험함수(baseline hazard function)를 의미하는데 모든 설명변수의 값이 0인 경우를 가정했을 때의 위험함수이다. $h(t|x_i)$ 는 t 시점까지 생존한 기업체가 t 시점 직후에 순간적으로 폐업할 조건부 확률을 의미하며 다음 식과 같다.

$$h(t|x_i) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Pr(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t}$$

여기서 T 는 기업체의 생존기간이다.

회귀계수는 다음의 우도함수를 극대화하는 방법으로 추정하는데, 본 연구에서는 최대우도추정법을 이용한다.

5) 일부 지역의 특정 산업에서 신규사업체나 폐업사업체가 존재하지 않는 경우 과대산포를 갖게 되고 이런 경우 추정치의 편의성이 나타날 수 있다. 그러나, 본 연구에서 고려하는 산업에서는 지역의 신규사업체수와 폐업사업체수가 0인 경우가 존재하지 않아 영과잉음이항회귀모형(zero-inflated negative binomial regression model) 등을 고려하지 않았다.

$$L(\beta|x) = \prod_{s=1}^n \left\{ \int_0^{z_s} \prod_{l=1}^{d_s} \left[1 - \exp\left(- \frac{\exp(x'_l \beta)}{\sum_{m \in R_s^*} \exp(x'_m \beta)} t \right) \right] \exp(-t) dt \right\} \quad (3)$$

여기서 d_s 와 R_s 는 기업체 i 가 폐업된 시점(t_s)에서 폐업된 기업체수와 t_s 바로 직전 시점에서 위험에 노출된 기업체들을 의미한다. R_s^* 는 폐업 시점이 t_s 이거나 이후인 기업체들의 집합을 의미한다(박진경 외, 2012).

통계청 기업생멸행정통계에 따르면 2019년 기준 국내 신생기업의 1년 생존율은 64.8%이고 2년 생존율은 51.9%에 불과하여 국내 사업체들이 짧은 생존주기를 가지고 있음을 유추할 수 있다. 이는 추적 기간이 짧은 패널자료를 이용한다는 한계에도 불구하고 본 연구를 통해 코로나19가 기업의 폐업률에 미치는 단기적인 영향을 파악할 수 있다는 것을 시사한다.

2. 데이터

분기별 기업통계등록부는 통계청에서 분기별로 전국 모든 사업체를 대상으로 조사하여 2019년부터 발표한 원시자료이다. 매 분기 마지막 월 사업자등록자료를 바탕으로 전년도 매출액과 기준분기 말일 기준 종사자수, 사업체 소재지, 산업분류, 개업일자, 조직형태, 폐업 일자, 폐업 사유 등을 포함하고 있다. 본 연구의 분석기간은 2020년 1분기부터 2021년 4분기까지이다. 국내 첫 코로나19 확진자가 2020년 1분기에 발생하였기 때문에 이 시기를 분석기간의 시작 시점으로 정하였고 현재 이용 가능한 가장 최근 자료인 21년 4분기 자료까지를 분석대상으로 고려하였다.

본 연구를 진행하기 위해서는 지정된 통계데이터센터를 직접 방문하여 기업통계등록부 원시자료를 받고 고유사업체번호 기준으로 시계열에 따라 패널자료를 구축해야 한다. 본 연구에서 패널분석을 실시하는 이유는 이용 가능한 자료의 시계열이 짧기 때문에 횡단자료나 시계열자료를 개별적으로 이용하는 것보다 패널자료로 구축하였을 때 표본의 크기가 커지게 되어 자유도가 증가하게 된다. 이를 통해 추정량의 효율성을 높일 뿐만 아니라 횡단면 자료의 변동성이 높아져 시계열 자료에서 흔히 나타나는 설명변수 간 다중공선성이 감소하게 된다.

본 연구는 전국 17개 시도 및 전라북도 15개 시군구별 자료를 이용한다. 본 연구의 중요 변수인 코로나19 확진자수(*case*)는 분기별 확진수를 의미한다. 확진자수는 코로나19 충격의 크기를 반영하는 대리변수로서 코로나19가 경제주체의 심리적 공포감을 조성하며 자발적인 경제활동 위축시키는 정도를 반영하기에 적합한 변수이다. 코로나19 발생 후 약 2년여 동안 확진자수 추이에 따라 정부의 사회적 거리두기 단

계를 조정할 만큼 확진자수는 사회 전반에 상당한 영향을 끼쳤다.

노동시장의 규모를 나타내는 변수로 생산가능인구수(*wap*)를 고려한다. 그리고, 지역 수요 및 경기의 변화를 통제하기 위해 소비자물가지수(*cpi*)를 이용한다. 사업체의 비용에 영향을 주는 요인으로서 중소기업 대출이자율(*irate*)를 고려한다. 전라북도를 대상으로 분석을 진행하는 경우 *cpi*와 *irate* 변수들은 이용 가능한 시군구 자료의 한 계로 도별 데이터로 대체하였다. 지역화경제(localization economies)를 반영하기 위해 지역산업의 특화 정도를 파악하는 데 보편적으로 사용되는 입지계수(*lq*, location quotient)를 대리변수로 이용한다. *k* 산업이 *j*지역 전체 산업에서 차지하는 비중과 *k* 산업이 전국의 모든 산업에서 차지하는 비중을 고려하여 *j*지역의 특화산업을 정의하게 된다. 예를 들어 *lq* 값이 1보다 큰 경우 *j*지역의 *k*산업은 특화산업이 되고 1보다 작은 경우는 비특화 산업이라고 구분 지을 수 있다. 본 연구에서는 $lq_{j,k,t}$ 를 다음 식으로 측정한다.

$$lq_{j,k,t} = \frac{N_{j,k,t}}{TN_{j,t}} \div \frac{N_{k,t}}{TN_t}$$

여기서 $N_{j,k,t}$ 는 *t*기의 *j*지역에서 *k*산업에 속한 사업체수, $TN_{j,t}$ 는 *t*기의 *j*지역에 있는 사업체수, $N_{k,t}$ 는 *t*기의 전국에서 *k*산업에 속한 사업체수, TN_t 는 *t*기의 전국 사업체수이다.

마지막으로 본 연구에서는 특정 산업별 직전 연도 최저임금영향률(*emw*)을 포함한다. 즉, 전체 임금근로자 중에서 산업별로 최저임금 인상에 영향을 받는 근로자의 비율을 추정하여 반영하였는데, *t*-1기의 최저임금 영향 근로자는 *t*-1 시점의 시간당 임금이 *t*시점의 최저임금보다 낮은 임금을 받는 근로자를 의미한다.

3. 기초통계

<표 2> 변수 설명 및 출처

변수명	변수 설명	출처
<i>entry</i>	진입사업체수	기업통계등록부(SBR)
<i>exit</i>	퇴출사업체수	기업통계등록부(SBR)
<i>case</i>	분기별 코로나19 확진자 수	[공공데이터 활용지원센터] 보건복지부 코로나19 시·도 발생현황
<i>wap</i>	생산가능인구	국가통계포털 주민등록인구현황
<i>lq</i>	입지계수	기업통계등록부(SBR)
<i>cpi</i>	소비자물가지수	국가통계포털 소비자물가조사
<i>irate</i>	중소기업 대출금리	한국은행 경제통계시스템
<i>emw</i>	최저임금영향률	지역별고용조사
<i>emp</i>	기업체 총종사자수	기업통계등록부(SBR)
<i>temp</i>	기업체 임시 및 일용근로자수	기업통계등록부(SBR)

본 연구에서 이용하는 변수들에 대한 설명과 출처를 <표 2>에 정리하였다. 전라북도의 확진자수와 사망자수는 전라북도 감염병진단과에서 제공한 자료를 이용하였다. 실증분석에 사용될 변수들의 기초통계량은 전국과 전라북도로 나누어 <표 3>에 요약하였다. 먼저 전국 *entry*, *exit*, *emp*, *temp*, *lq*는 17개 시도의 대분류 21개 산업의 기초통계량이다. *case*, *wap*, *cpi*는 전국 17개 시도의 평균값이며, *emw*은 연간 전국 17개 시도의 대분류 21개 산업의 평균값이다. *irate*은 분기별 전국 대출이자율이다. 전라북도 자료는 전국 표본자료와 유사한 형태이지만 17개 시도 대신 15개 시군구의 자료를 기초로 작성되었다. 마지막으로, 전라북도 *cpi*는 분기별 전라북도 지역의 소비자물가지수이다.

<표 3> 요약 통계량

변수명	전국			전라북도		
	관측치수	평균	표준편차	관측치수	평균	표준편차
<i>entry</i>	2,807	1,102.04	3,264.94	2,312	41.63	88.04
<i>exit</i>	2,807	616.33	1,650.86	2,312	25.03	57.43
<i>emp</i> (만명)	2,807	5.26	12.40	2,312	0.17	0.37
<i>temp</i> (만명)	2,807	1.65	3.57	2,312	0.06	0.13
<i>lq</i>	2,807	1.06	0.83	2,312	1.26	3.45
<i>case</i>	136	4,621.13	14,814.53	120	108.08	282.76
<i>wap</i> (만명)	136	217.35	242.45	120	8.02	8.22
<i>cpi</i>	136	101.29	1.47	8	101.30	1.56
<i>emw</i>	714	0.16	0.16	588	0.17	0.20
<i>irate</i>	8	2.98	0.20	8	2.98	0.20

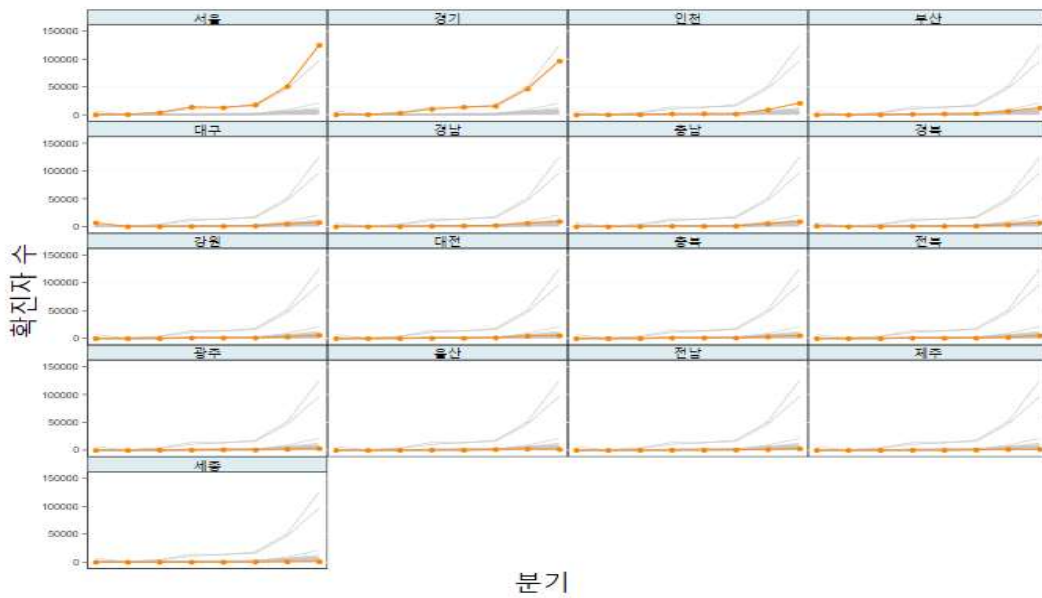
우선 지역별, 산업별, 분기별 전국 평균 신규사업체수는 1,102개에 달했지만, 전라북도는 41개에 불과하였다.⁶⁾ 평균 종사자수는 전국 자료의 경우 약 52,571명이지만 전라북도의 경우 약 1,695명이 채 안 되는 수준이었다. 이는 전라북도는 영세기업이 많고 기업규모가 큰 대기업이나 중견기업들이 대부분 수도권 등 다른 지역에 집중된 데 기인한다고 볼 수 있다. 기업의 평균 임시 및 일용근로자수는 전국과 전북의 종사자수의 격차보다는 다소 적었다. 다만 전국 기업의 근로자수의 표준편차가 전라북도보다 상대적으로 크게 나타나 시도 간 변동이 심하다고 유추할 수 있다. 전라북도의 최저임금영향률은 전국 평균과 유사한 수준으로 나타났다.

<그림 3>과 <그림 4>는 전국 시도 및 전라북도 시군을 대상으로 2020년 1분기부터 2021년 4분기까지 분기별 확진자수 추이이다. 기간 내 지역별 평균 확진자수를 기준으로 순서를 배열하였다. 예를 들어 시도별로 보면 표본 기간에는 서울시 평균 확진자수가 가장 많고 세종시가 가장 낮지만, 전라북도에서는 평균 확진자수가 가장

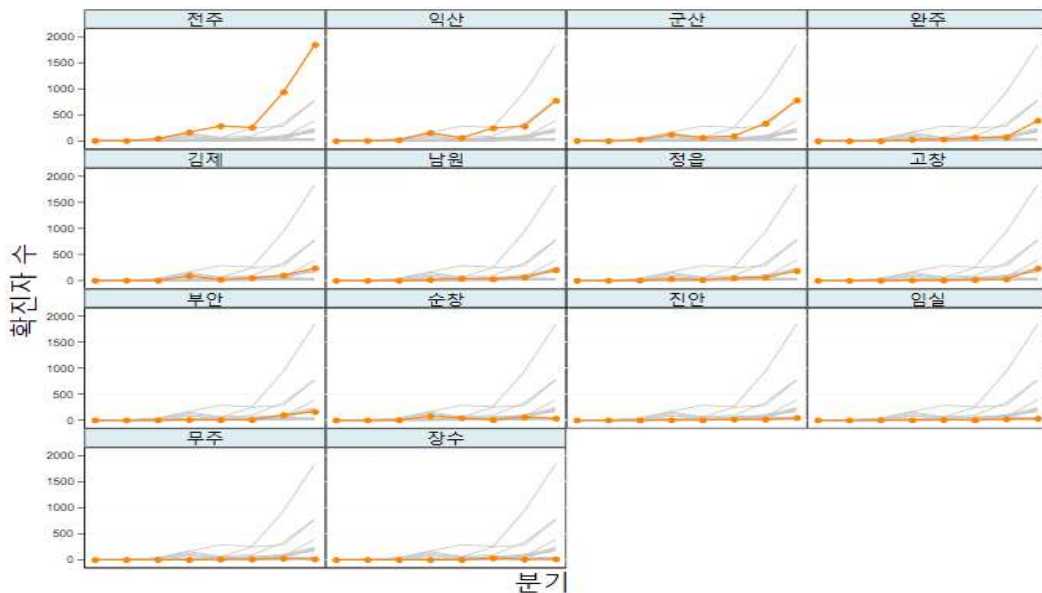
6) 일부 변수는 최솟값과 최댓값을 통한 원자료 노출 가능성으로 통계데이터센터 자료 반출 기준에 따라 반출이 불가하였고 <표 3>에도 제외되어 있다.

많은 지역은 전주시이고 장수군이 가장 작은 지역이다. 코로나19 발생 이후 2021년 3분기까지는 지역별 확진자수가 큰 폭의 변화 없이 유지되다가 2021년 4분기부터 전체적으로 증가하고 있음을 볼 수 있다. 2021년 4분기 이후 오미크론 변이 유행으로 모든 지역에서 확진자수가 폭증하여 지난 2년간의 코로나19 확진자수 추이와 상당히 다른 경향을 보였다.

<그림 3> 전국 시도별 분기별 확진자수 추이(2020년 1분기~2021년 4분기)



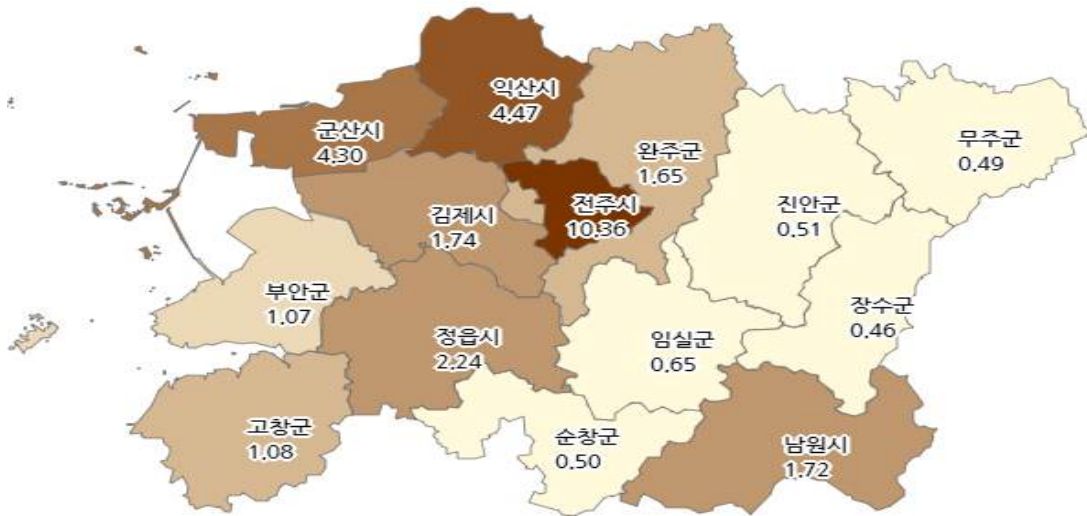
<그림 4> 전라북도 시군별 분기별 확진자수 추이(2020년 1분기~2021년 4분기)



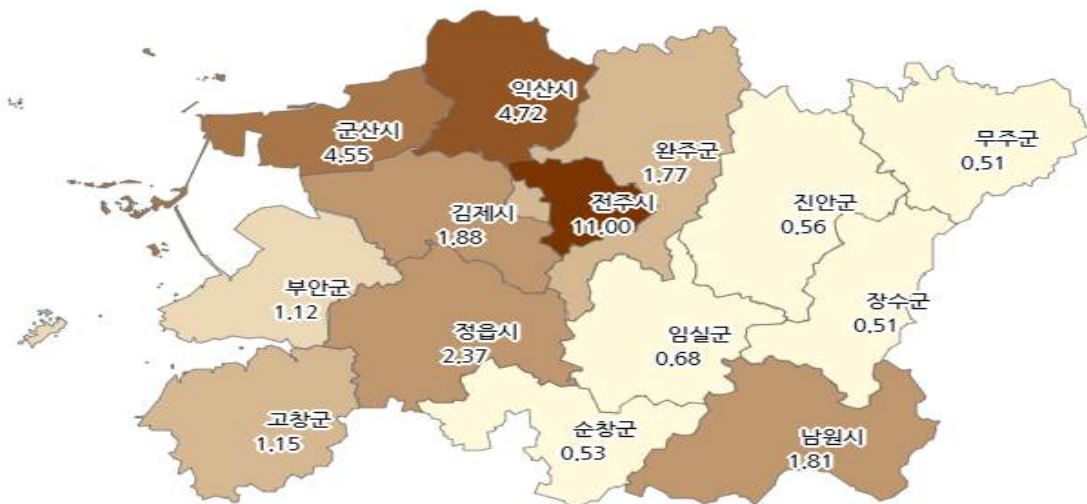
<그림 5>는 코로나19 발생 직전 분기인 2019년 4분기(그림 (A)), 코로나19가 최초 발생한 2020년 4분기(그림 (B)), 그리고 표본 기간 마지막 분기인 2021년 4분기(그림 (C)) 기준 전라북도 시군별 사업체수를 나타내고 있다. 표본 기간 지역 내 모든 시군에서 사업체수가 지속적으로 증가하였는데, 증가 폭이 가장 큰 지역은 전주시로 2019년 4분기에서 2021년 4분기 사이에 12,238개의 사업체가 증가하였다. 반면에 무주군의 경우 약 2년간 455개의 사업체만이 증가한 것으로 조사되었다. 2021년 4분기 기준으로 전주시에 있는 사업체 수는 115,800여 개로 확인되었다. 반면에 무주군과 장수군에 있는 사업체수가 약 5,300여 개로 전라북도 내 가장 적은 사업체가 있는 것으로 나타났다.

<그림 5> 코로나19 전과 후 전라북도 시군별 사업체수 변화(단위: 만 개)

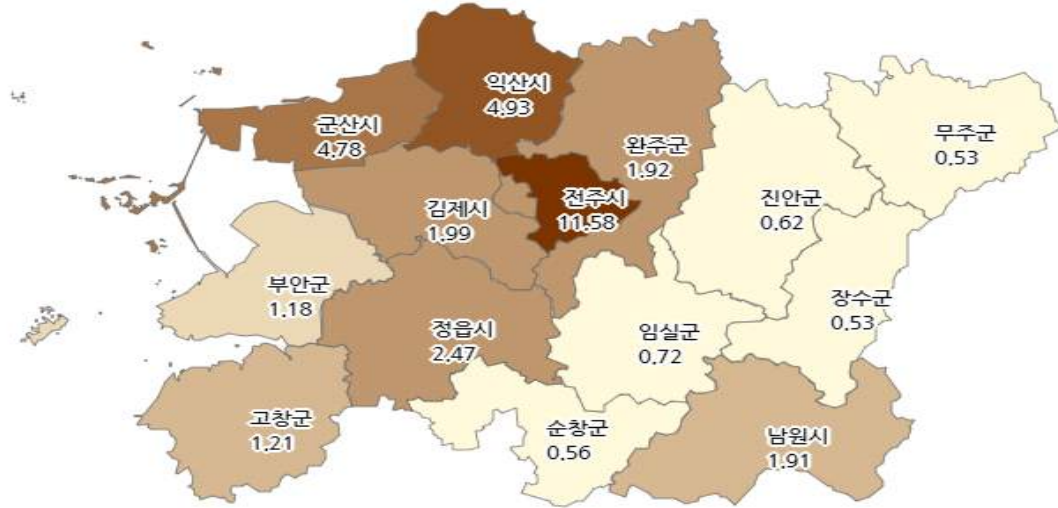
(A) <2019년 4분기>



(B) <2020년 4분기>



(C) <2021년 4분기>



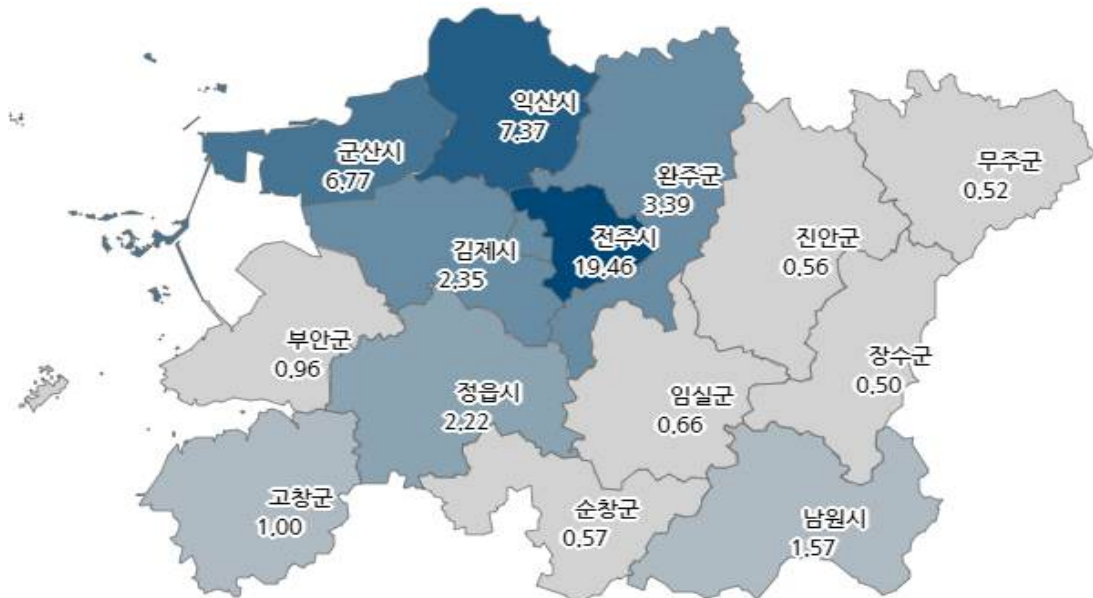
	전주	익산	군산	정읍	김제	남원	완주	고창	부안	임실	진안	순창	무주	장수
'19.4/4(A)	10.36	4.47	4.30	2.24	1.74	1.72	1.65	1.08	1.07	0.65	0.51	0.5	0.49	0.46
'20.4/4	11.00	4.72	4.55	2.37	1.88	1.81	1.77	1.15	1.12	0.68	0.56	0.53	0.51	0.51
'21.4/4(B)	11.58	4.93	4.78	2.47	1.99	1.91	1.82	1.21	1.18	0.72	0.62	0.56	0.53	0.53
(B - A)	1.22	0.46	0.48	0.23	0.25	0.19	0.17	0.13	0.11	0.07	0.11	0.06	0.04	0.07

<그림 6>은 2019년 4분기, 2020년 4분기, 2021년 4분기 전라북도 시군별 종사자수의 변화를 보여주고 있다. 2019년 4분기~2020년 4분기 사이 <그림 5>에서 나타난 사업체수의 변화와 유사하게 군산 지역을 제외한 모든 시군에서 기업체 종사자수가 증가한 것으로 나타났다.⁷⁾ 군산 지역의 종사자수는 2020년 4분기 약 66,600여 명에서 2021년 4분기 약 65,200여 명으로 감소하였다. 코로나19 기간 동안 전주시는 8,300여 명의 종사자가 증가한 것에 반해 군산시의 경우 약 2,500여 명의 종사자가 오히려 감소한 것으로 나타났다. 이를 통해 군산 지역의 종사자수는 뚜렷한 감소 추세에 있음을 확인할 수 있다. 무주군, 완주군, 장수군, 진안군의 경우 코로나19 발생 직후 종사자수가 증가하였지만 1년이 지난 후에는 감소한 것으로 나타났다. 나머지 시군의 경우 시간이 지나면서 종사자수가 증가하는 모습을 보여주고 있다. 종합하면 대체로 사업체수가 많은 지역일수록 고용량도 높게 나타나고 있다.

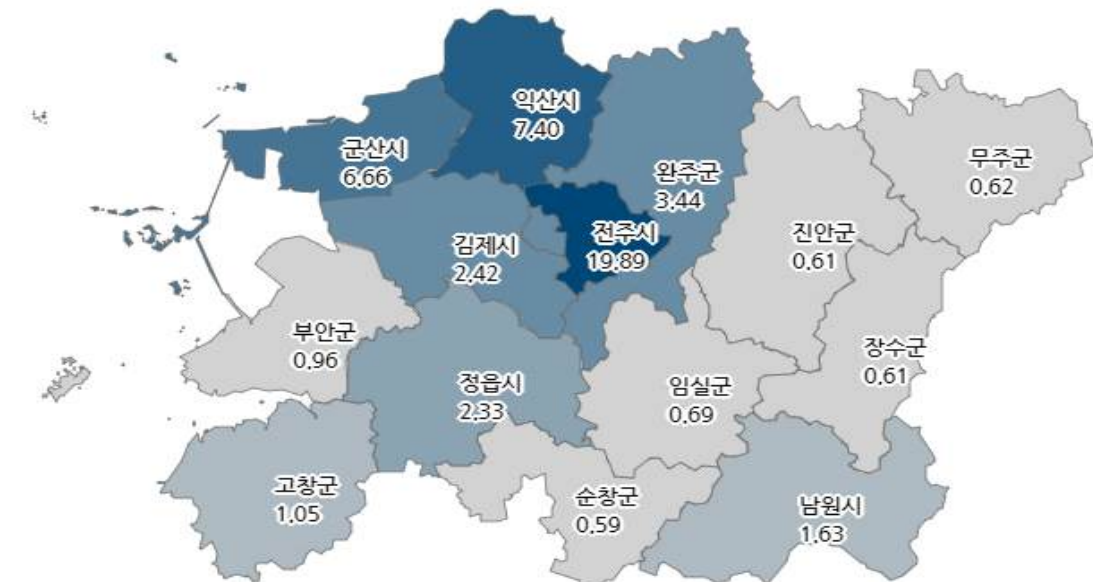
7) 기업통계등록부 이용자 설명자료에 따르면 사업체는 1일 이상 사업자등록을 유지한 사업체로 정의되고 기업체의 경우 “법인등록번호 또는 본점 사업자등록번호 1개당 1개의 기업체로 구성”된다. 따라서 1개의 기업체 안에 N개의 사업체가 존재할 수 있다. 한편 분기 기업통계등록부는 매출액 및 종사자수를 기업체 단위로만 제공한다. 따라서 실증분석에서 진입·퇴출 분석은 사업체 기준으로 시행하였지만 종사자수 및 생존기간 분석은 기업체 단위로 시행하였다.

<그림 6> 코로나19 전과 후 전라북도 시군별 종사자수 변화(단위: 만 명)

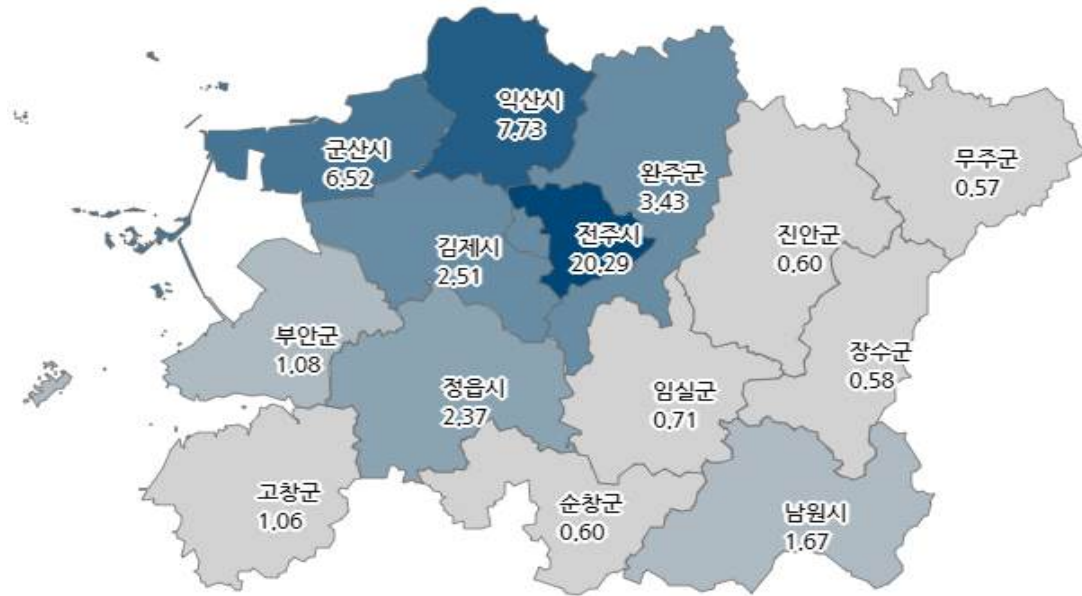
(A) <2019년 4분기>



(B) <2020년 4분기>



(C) <2021년 4분기>



	전주	익산	군산	정읍	김제	남원	완주	고창	부안	임실	진안	순창	무주	장수
'19.4/4(A)	19.46	7.37	6.77	2.22	2.35	1.57	3.39	1.00	0.96	0.66	0.56	0.57	0.52	0.50
'20.4/4	19.89	7.40	6.66	2.33	2.42	1.63	3.44	1.05	0.96	0.69	0.61	0.59	0.62	0.61
'21.4/4(B)	20.29	7.73	6.52	2.37	2.51	1.67	3.43	1.06	1.08	0.71	0.60	0.60	0.57	0.58
(B - A)	0.83	0.36	△0.25	0.15	0.16	0.10	0.04	0.06	0.12	0.05	0.04	0.03	0.05	0.08

<표 4> 전국 및 전북지역 산업별 산업체수 비중

(단위 : %)

		2020				2021			
	산업	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
전국	C	6.58	6.53	6.51	6.47	6.44	6.41	6.37	6.31
	E	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	G	19.43	19.47	19.60	19.67	19.87	19.93	20.04	20.10
	I	9.36	9.29	9.24	9.19	9.13	9.06	9.01	8.94
	J	1.64	1.67	1.71	1.74	1.78	1.83	1.89	1.94
	L	27.03	27.15	27.10	27.03	26.91	26.89	26.87	26.92
	M	2.89	2.92	2.97	3.01	3.07	3.13	3.18	3.23
	N	1.88	1.92	1.95	1.97	1.99	2.01	2.01	1.99
	P	2.88	2.88	2.87	2.87	2.87	2.87	2.88	2.88
	Q	2.66	2.63	2.59	2.57	2.51	2.48	2.45	2.43
	R	1.76	1.75	1.75	1.74	1.72	1.72	1.71	1.70
	S	7.99	7.98	7.96	7.97	7.96	7.96	7.94	7.93
	전북	C	5.29	5.26	5.26	5.25	5.26	5.25	5.24
E		0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18
G		19.14	19.01	19.02	18.95	18.99	18.93	18.89	18.83
I		9.60	9.57	9.53	9.46	9.45	9.39	9.38	9.32
J		0.57	0.58	0.59	0.60	0.60	0.60	0.62	0.65
L		15.39	15.52	15.48	15.41	15.38	15.38	15.37	15.37
M		1.78	1.80	1.82	1.85	1.88	1.90	1.92	1.92
N		1.52	1.54	1.56	1.58	1.59	1.59	1.60	1.58
P		2.91	2.90	2.89	2.88	2.87	2.86	2.87	2.86
Q		4.55	4.49	4.45	4.43	4.36	4.30	4.27	4.23
R		1.64	1.64	1.63	1.62	1.62	1.61	1.61	1.60
S		11.71	11.73	11.72	11.75	11.77	11.78	11.76	11.77

주 : 제조업(C), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)

<표 5> 전국 및 전북지역 산업별 종사자 비중

(단위 : %)

		2020				2021			
	산업	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
전국	C	18.04	17.57	17.19	17.29	17.39	17.14	17.06	17.03
	E	0.54	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.53	0.53
	G	10.77	10.63	10.54	10.57	10.71	10.68	10.68	10.69
	I	3.72	3.81	3.74	3.60	3.51	3.58	3.56	3.67
	J	3.58	3.55	3.56	3.64	3.73	3.77	3.84	3.89
	L	2.86	2.85	2.83	2.84	2.85	2.86	2.87	2.85
	M	10.50	10.38	10.35	10.37	10.48	10.45	10.52	10.48
	N	7.36	7.23	7.19	7.34	7.14	7.10	7.07	7.24
	P	2.91	2.95	2.93	2.94	2.97	3.01	3.03	3.00
	Q	9.83	10.27	10.30	10.34	10.51	10.57	10.70	10.46
	R	0.75	0.75	0.75	0.72	0.70	0.73	0.74	0.72
	S	2.31	2.42	2.40	2.39	2.43	2.45	2.48	2.39
	전북	C	16.81	16.34	16.08	16.45	16.30	15.99	15.91
E		0.73	0.71	0.69	0.70	0.69	0.68	0.67	0.69
G		7.42	7.35	7.27	7.53	7.46	7.41	7.39	7.64
I		3.54	3.60	3.55	3.41	3.32	3.36	3.38	3.61
J		0.71	0.70	0.73	0.76	0.74	0.75	0.79	0.81
L		3.23	3.20	3.18	3.24	3.25	3.23	3.24	3.41
M		5.44	5.38	5.41	5.46	5.43	5.51	5.53	5.64
N		3.49	3.44	3.44	3.54	3.43	3.39	3.37	3.53
P		3.53	3.51	3.46	3.60	3.57	3.58	3.59	3.56
Q		17.34	18.02	17.85	17.63	18.68	18.53	18.89	17.46
R		0.75	0.78	0.80	0.78	0.74	0.79	0.79	0.77
S		2.65	2.81	2.83	2.76	2.88	2.79	2.76	2.68

주 : 제조업(C), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)

<표 4>는 전 산업 사업체수 대비 산업별 사업체수가 차지하는 비중을 나타낸다. 다소 짧은 시계열 자료임에도 불구하고 산업에 따라 비중의 차이가 존재하는 것을 확인할 수 있다. 2020년 1분기 전국 제조업(산업분류 코드 C) 비중은 약 6.58%, 숙박 및 음식점업(I)이 약 9.36%, 정보통신업이 약 1.64%를 차지하고 있다. 전북지역 제조업 비중은 전국과 비교하여 다소 낮은 약 5.29%이다. 모든 산업에서 사업체 비중은 분기에 따라 큰 증감 없이 유지되고 있는 것으로 나타났다. 다만 코로나19 기간 동안 사업체수 기준 전국 제조업 비중이 뚜렷한 감소세를 보인다. 지난 2년간 부동산업(L)이 전국 및 전라북도에서 가장 높은 비중을 보이고, 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E)이 가장 낮은 비중을 갖는 것으로 확인되었다.

진입사업체와 퇴출사업체 비중의 변화는 분기별로 눈에 띄게 나타난다.⁸⁾ 예를 들어 2020년 1분기 전국 도매 및 소매업(G) 진입사업체 비중은 약 18.07%에서 2021년 4분기 약 28.22%로 약 10.15%포인트 확대되었다. 같은 기간 해당 산업의 퇴출사업체 비중은 27.82%에서 30.32%로 상승하였다. 숙박 및 음식점업(I)의 진입사업체 비중이 2021년 1분기에 9.55%였으나 그 해 2분기에는 13.01%로 급등하였다. 반면에 해당산업의 퇴출사업체 비중이 같은 기간 12.76%로 감소하였다가 19.59%로 치솟았다. 이처럼 대체로 진입사업체 비중의 변화와 퇴출사업체 비중의 변화가 유사한 추이를 보인다. 전라북도 산업별 진입사업체 비중과 퇴출사업체 비중은 전국 산업별 비중과 비슷한 추이를 보이는 것으로 나타났다.

<표 5>는 경제 내 총고용에서 산업별 고용이 차지하는 비중을 나타낸다. 전국 제조업의 고용 비중이 하락하는 추세지만, 정보통신업(J)의 고용 비중은 뚜렷한 상승세를 보인다. 숙박 및 음식점업(I)의 고용 비중은 2021년 1분기까지 소폭 하락하다가 반등하는 모습을 보였다. 세부 서비스업 중에서는 도매 및 소매업(G), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q)의 고용 비중이 가장 높고 여타 산업의 고용 비중은 대부분 5% 미만을 나타내고 있다. 전라북도 산업별 고용 비중은 대체로 전국 산업별 고용 비중의 유형과 비슷하게 나타났다. 다만 제조업 고용 비중은 코로나19 기간 동안 다소 감소하였으나 세부 서비스산업의 고용 비중은 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E)을 제외한 모든 산업에서 소폭 증가한 것으로 나타났다.

산업별 상용근로자 비중과 임시 및 일용근로자 비중을 함께 비교해 보면 전국 전문, 과학 및 기술 서비스업(M)의 경우 상용근로자 비중이 임시 및 일용근로자 비중보다 매우 높지만, 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N)과 보건업 및 사회복지 서비스업(Q)은 임시 및 일용근로자 비중이 상용근로자 비중보다 상당히 높게 나타났다. 전국 제조업(C), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J)의 상용근로자 비중과 임시 및 일용근로자 비중은 큰 변동이 없었다. 전라북도의 경우 제조업(C)과 보건업

8) 산업별 진입사업체 비중, 퇴출사업체 비중, 상용근로자 비중, 임시 및 일용근로자 비중은 부록에 보고하였다.

및 사회복지 서비스업(Q)의 상용근로자와 임시 및 일용근로자 고용 비중이 매우 높다는 것을 확인할 수 있다.

<표 6> 코로나19 전과 후 산업별 HHI 변화

산업	전국		전라북도	
	2019	2020	2019	2020
제조업(C)	31.103	38.139	84.967	65.445
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E)	11.490	15.994	360.609	126.014
도매 및 소매업(G)	4.555	3.227	4.894	5.085
숙박 및 음식점업(I)	0.481	0.347	3.684	3.225
정보통신업(J)	42.297	43.128	140.583	190.559
부동산업(L)	15.646	10.225	348.575	465.139
전문, 과학 및 기술 서비스업(M)	51.193	66.700	186.353	125.734
사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N)	4.761	10.545	42.946	49.812
교육서비스업(P)	4.584	4.472	63.455	511.231
보건업 및 사회복지 서비스업(Q)	7.165	6.988	73.484	67.994
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R)	169.867	92.986	59.495	101.243
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)	3.689	3.468	22.732	23.914

<표 6>은 허핀달-허쉬만 지수(Herfindhal-Hirschmann Index, 이하 HHI)를 통해 코로나19 전과 후 산업별 시장집중 정도를 나타낸다. 일반적으로 HHI가 높을수록 소수 기업의 시장집중도가 크다는 것을 의미하며 낮을수록 산업 내 활발한 경쟁이 존재하는 것으로 해석할 수 있다. 한국표준산업분류(KSIC) 대분류를 기준으로 제조업과 전체 서비스업에 포함된 세부 서비스산업만을 고려하였다. 산업별로 기업의 매출액을 기준으로 시장점유율을 계산한 뒤 그 시장점유율 제곱의 합을 구해 HHI를 산출하였다. 기업의 매출액은 연간 기업통계등록부 자료에만 제공되는데 현재 연간 기업통계등록부는 2020년 자료까지만 이용 가능하여 2019년과 2020년 산업별 HHI를 계산하였다.

미국 연방통상위원회(FTC)의 수평합병지침에 따르면 HHI 수준에 따라 비집중시장(HHI<1,500), 중집중시장(1,500≤HHI<2,500), 고집중시장(HHI>2,500)으로 구분된다.

<표 6>의 결과에 따르면 모든 산업이 비집중시장으로 분류되지만, 대분류 산업이기 때문에 시장의 범위가 너무 넓게 확정되어 발생한 문제이다. 따라서 여기에서는 HHI 값을 해석하기보다는 크기의 변화를 통해 시장집중도 변화를 유추할 필요가 있다. 전국을 하나의 시장으로 간주하고 계산된 시장집중도보다 전라북도만을 대상으로 계산된 시장집중도가 대체로 높은 편이다. 2019~2020년 사이 전국 제조업 시장집중도가 증가한 것으로 나타났지만, 전라북도만을 대상으로 한 경우 오히려 큰 폭으로 감소한 것으로 나타났다. 숙박 및 음식점업의 경우 코로나19 기간 시장집중도는 다소 하락하였으나 정보통신업의 경우 집중도가 증가한 것으로 나타났다. 다른 세부 서비스산업에서는 시장집중도가 증가한 경우와 감소한 경우가 혼재해서 나타나고 있다.

V. 코로나19가 기업행태에 미친 영향실증분석

1. 진입과 퇴출사업체수에 미친 영향

<표 7>은 제조업과 전체 서비스업의 진입과 폐업사업체수를 패널고정효과모형을 이용하여 추정한 결과이다. 2~5열은 전국 시도별 자료를 이용하여 분석한 결과이고 6~9열은 전라북도 시군별 자료를 이용하여 추정한 결과이다. 종속변수, 코로나19 확진자수와 생산가능인구의 경우 자연로그를 취하여 실증분석에 이용하였다. 먼저 전국 제조업을 분석한 결과를 보면 1% 유의수준에서 확진자수가 진입사업체수를 감소시키고 퇴출사업체수를 증가시킨 것으로 추정되었다. 이는 코로나19가 사업체의 진입 및 퇴출 의사결정에 큰 영향을 미쳤음을 시사한다. 확진자수가 10% 증가할 때 제조업의 신규사업체수가 약 0.34% 감소하는 반면에 해당 산업의 퇴출사업체수는 0.43% 증가하는 것으로 추정되었다. 코로나19가 기업의 진입결정에 부정적인 영향을 끼치고 기존업체의 폐업을 증가시켜 전체적으로 제조업 분야의 사업체수를 감소시키는 영향을 준 것으로 보인다. 전체 서비스업의 경우 코로나19 확진자수가 진입사업체수를 감소시키는 반면 퇴출사업체수에는 통계적으로 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다.

<표 7> 진입과 퇴출사업체수에 미친 영향 추정결과

	전국				전라북도			
	제조업		서비스업		제조업		서비스업	
	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>
<i>lcase</i>	-0.034*** (0.007)	0.043*** (0.009)	-0.067** (0.027)	0.027 (0.025)	0.017 (0.028)	0.087** (0.040)	-0.004 (0.052)	-0.061 (0.040)
<i>lwap</i>	-0.730 (0.873)	0.844 (1.351)	0.169 (3.173)	7.559* (3.865)	1.599 (2.820)	-2.457 (4.136)	-1.738 (4.934)	0.027 (4.048)
<i>lq</i>	-0.004 (0.012)	0.022 (0.019)	22.627* (12.957)	-5.506 (15.734)	0.028* (0.017)	0.010 (0.025)	-2.909 (5.141)	2.822 (4.209)
<i>irate</i>	-0.438*** (0.073)	0.384*** (0.080)	-0.519* (0.266)	0.133 (0.230)	-0.226 (0.166)	0.462** (0.213)	-0.117 (0.300)	-0.024 (0.214)
<i>cpi</i>	0.020 (0.013)	-0.146*** (0.019)	0.040 (0.049)	-0.083 (0.055)	-0.045 (0.051)	-0.195*** (0.066)	-0.056 (0.092)	0.036 (0.067)
<i>constant</i>	16.588 (12.637)	5.282 (19.499)	-24.288 (48.310)	-91.969 (58.500)	-11.780 (33.347)	46.238 (48.886)	27.800 (58.957)	-6.114 (48.376)
<i>obs.</i>	136	136	136	136	120	120	120	120
<i>overall R²</i>	0.935	0.904	0.109	0.567	0.918	0.692	0.250	0.115

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

생산가능인구수(*wap*)의 경우 제조업 사업체의 진입 및 퇴출 의사결정에 큰 영향을 주지는 못하는 것으로 나타났지만, 오히려 서비스업에서는 퇴출사업체수를 약하게 증가시키는 것으로 추정되었다. 이러한 결과는 다소 이외이긴 하나 다음과 같은 원인이 복합적으로 작용한 결과로 추측된다. 통계청의 '장래인구추계'에 따르면 생산가능인구는 2020년 3,738만여 명에서 2021년 3,703만여 명으로 감소한 것으로 나타났다. 그러나, 생산가능인구의 감소가 고용의 감소나 경제활동인구의 감소를 의미하는 것은 아니다. 생산가능인구가 감소하더라도 취업자와 경제활동인구가 증가할 수 있으며 실제로 통계청 '경제활동인구조사'에 따르면 취업자와 경제활동인구는 2020년 2,690만여 명과 2,801만여 명에서 2021년 2,727만여 명과 2,831만여 명으로 증가한 것으로 조사되었다. 그런데 이러한 고용의 증가는 서비스업의 고용원 없는 자영업자의 수가 급증한 영향이 크다. 그리고, 이러한 자영업자들은 코로나19 충격 속에 정부의 저금리 대출 및 자금지원 등의 재정지원을 통해 휴업하거나 근근이 영업을 이어가고 있을 가능성이 높다. 이 경우 생산가능인구 감소가 나타나더라도 퇴출사업체수는 감소할 수 있게 된다.

지역 내 입지계수(*lq*)가 서비스업의 진입사업체수에 통계적으로 유의한 영향력을 갖고 있음이 추정되었다. 해당 산업의 집중도가 높을수록 사업체의 진입을 증가시키고 있으며, 이는 일종의 지역화경제가 나타나고 있는 것으로 판단된다. 기업의 비용에 영향을 미치는 변수로써 대출이자율(*irate*)이 사용되었는데, 대출이자율의 상승은 신규사업체의 진입을 감소시키고 기존사업체의 폐업을 증가시키는 것으로 나타났다. 대출이자율의 상승은 사업체의 비용이 증가하게 되어 신규사업체의 기대수익이 낮게 되므로 신규사업체의 진입을 주저하게 하고 기존사업체의 금융비용 부담을 더욱더 증가시켜 폐업하는 사업체수가 증가하게 된다. 일반적으로 소비자물가지수(*cpi*)는 지역 내 경기를 나타내는 변수로 많이 이용된다. 내수경기가 호황일수록 수요 측 물가 상승 압력이 강화되면서 소비자물가지수가 상승하게 되므로, 높은 *cpi*는 기업에 유리한 환경이라고 간주된다. 본 연구의 추정결과에 따르면 소비자물가지수가 오를수록 제조업 분야의 진입사업체수에는 영향이 없지만 폐업사업체수는 감소하는 것으로 나타났다. 다만, 코로나19 기간의 물가상승은 팬데믹으로 인한 글로벌 공급망 교란, 기업들의 선제적인 재고 확보, 원자재 가격 폭등 등이 겹치면서 나타났다. 따라서 *cpi*의 계수 추정치를 해석할 때 다소 유의할 필요성은 있다.

전라북도 시군별 자료를 이용하여 분석한 결과에서는 코로나19 확진자수가 신규사업체수에 미치는 통계적으로 유의한 영향은 없으나 제조업 폐업사업체수에는 큰 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 제조업의 지역경제 기여도가 상대적으로 낮음에도 불구하고 전체 서비스업보다 코로나19의 영향을 상대적으로 더 많이 받은 것으로 추정되었다. 또한, 전국 시도별 자료를 이용한 실증분석 결과와 비교해 보면 코로나19가 전라북도 폐업사업체수에 더 큰 영향(약 0.044%p)을 미치는 것으로 나타났다. 다른 통제변수들은 전국 제조업의 추정결과와 유사하지만, 전체 서비스업의 경우 통계

적으로 유의한 결과를 얻지 못하였다. 이는 실증분석에 이용된 서비스업은 다양한 서비스산업을 포함하고 있어 유의미한 결과를 얻지 못한 것으로 보인다. 따라서 좀 더 세분화된 서비스산업을 대상으로 추가적인 분석을 할 필요가 있다.

<표 8>은 서비스업 중 강두용 외(2021)에서 산업별 성장률이 큰 차이를 보인 두 산업(숙박 및 음식점업, 정보통신업)을 대상으로 동일한 회귀모형을 이용하여 추정한 결과이다. 코로나19 확진자수가 증가할수록 사회적 거리두기 단계가 상향 조정되면서 숙박 및 음식점업중의 경우 큰 타격을 입었지만, 정보통신업의 경우 오히려 수혜를 입은 업종으로 알려져 있다. 이를 반영하듯 실증분석 결과를 보면 코로나19 확진자수가 증가할수록 전국 숙박 및 음식점업의 신규사업체수는 감소하는 반면 정보통신업의 경우 오히려 신규사업체수가 증가한 것으로 나타났다. 그러나 확진자수 증가는 숙박 및 음식점업뿐만 아니라 정보통신업의 폐업사업체수 역시 증가시키는 것으로 추정되었다. 즉, 정보통신업의 경우 코로나19 확진자수가 증가할수록 신규사업체수도 증가시키지만 동시에 폐업사업체수도 증가시키는 것으로 나타났다. 이를 통해 코로나19 시기에 해당 산업의 기업교체율(turnover rate)이 매우 높다고 유추할 수 있다. 또한, 지역 내 입지계수(lq)가 전국 정보통신업의 신규사업체수에 통계적으로 유의한 영향력을 갖고 있음이 추정되었다. 정보통신업이 특화된 지역에서 신규사업체수가 증가하고 있다는 점은 집적경제가 사업체의 진입 의사결정에 중요한 고려사항임을 시사한다. 다른 설명변수들의 추정치들은 <표 7>의 결과와 일관되게 나타났다.

전라북도 숙박 및 음식점업의 경우 코로나19 확진자수가 증가할수록 신규사업체수는 감소하지만 폐업사업체수에는 영향을 미치지 않는 것으로 추정되었다. <표 7>의 전라북도 전체 서비스업을 대상으로 도출된 추정결과와 달리 주요 통제변수들이 통계적으로 유의한 결과가 나타났다. 대출이자율($irate$)이나 소비자물가지수(cpi) 역시 숙박 및 음식점업 신규사업체의 진입에 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

<표 8> 진입과 퇴출사업체수에 미친 영향 추정결과: 세부 서비스산업

	전국				전라북도			
	숙박 및 음식점업		정보통신업		숙박 및 음식점업		정보통신업	
	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>
<i>lcase</i>	-0.022*** (0.008)	0.024* (0.013)	0.033** (0.016)	0.041*** (0.009)	-0.058*** (0.022)	-0.012 (0.033)	-0.081 (0.057)	-0.018 (0.049)
<i>lwap</i>	0.703 (0.916)	1.506 (1.927)	-1.669 (2.145)	7.229*** (1.596)	0.338 (2.095)	-3.683 (3.413)	-5.416 (6.449)	10.413* (6.195)
<i>lq</i>	0.003 (0.010)	-0.006 (0.021)	0.022** (0.010)	0.002 (0.008)	0.030 (0.024)	-0.024 (0.038)	0.026 (0.018)	-0.043*** (0.016)
<i>irate</i>	-0.226*** (0.076)	0.321*** (0.115)	0.196 (0.161)	0.168* (0.085)	-0.397*** (0.129)	0.065 (0.182)	0.255 (0.342)	-0.165 (0.284)
<i>epi</i>	0.024 (0.014)	-0.083*** (0.029)	0.007 (0.029)	-0.077*** (0.020)	0.070* (0.039)	-0.052 (0.056)	0.042 (0.104)	0.100 (0.090)
<i>constant</i>	-4.438 (13.166)	-5.908 (27.620)	26.123 (30.679)	-91.177*** (22.787)	-8.263 (25.539)	50.824 (41.588)	52.623 (76.004)	-116.966 (73.173)
<i>obs.</i>	136	136	136	136	120	120	120	120
<i>overall R²</i>	0.963	0.850	0.122	0.836	0.432	0.933	0.658	0.588

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

전라북도 정보통신업의 경우 생산가능인구(*wap*)와 입지계수(*lq*)가 퇴출사업체수 결정에 중요한 요인임을 확인하였다. 한편 코로나 확진자수가 신규사업체수에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 추정된 결과는 다소 의외이다. 코로나19로 인해 비대면 산업의 수요가 늘면서 정보통신업은 코로나 기간에 성장한 것으로 알려져 있다. 그러나 실증분석 결과 코로나19 확진자수의 증가가 해당 산업의 신규사업체수를 증가시키지는 못하는 것으로 추정되었다. 이는 코로나19 기간 동안 정보통신산업 내 기존사업체들의 매출은 증가한 반면 신규사업체의 진입은 이루어지지 않았을 가능성을 시사한다. 또는 전국 정보통신업 신규사업체수가 증가한 점을 감안할 때 신규사업체는 주로 인프라가 잘 갖춰진 다른 지역으로 활발히 진입한 것으로 해석할 수도 있다. 해당 산업의 경우 숙박 및 음식점업과 달리 수요자 근처에 위치하기보다는 다른 지역에 위치하며 소비자들에게 서비스 제공이 가능한 산업적 특성이 있기 때문이다.

2. 기업의 고용에 미친 영향

기업의 고용에 대한 코로나19의 영향을 분석하기 위해 고정효과모형을 이용한 패널 분석을 시행하였다. 특히 기업의 총고용뿐만 아니라 코로나19가 임시 및 일용근로자의 고용에 미치는 영향을 추정하였다. 분기별 기업통계등록부는 사업체가 아닌 기업체 수준에서 고용원수를 제공하고 있어 기업체 단위로 고용 관련 실증분석을 하였다. <표 9>는 제조업과 전체 서비스업의 실증분석 결과이다. 먼저 전국 자료를 이용한 추정결과를 살펴보면 제조업의 경우 총고용뿐만 아니라 임시 및 일용근로자의 고용을 감소시키는 것으로 추정 되었는데, 임시 및 일용근로자에게 미치는 영향이 더 크게 나타났다. 확진자수가 10% 증가할 때 총종사자의 고용은 미미한 수준에서 감소하지만, 임시 및 일용근로자에 대한 고용은 약 0.03% 감소하는 것으로 추정되었다. 즉, 코로나19로 인해 비정규직 근로자들의 고용 안정성이 크게 악화되었음을 유추할 수 있다. 이는 비정규직 임금근로자들이 코로나19 기간 동안 노동시간이 감소하면서 임금소득 창출기회가 적어지는 것을 의미한다. 또한, 정규직 임금근로자와 노동시간과 임금격차가 더 커지게 되면서 고용형태별 임금소득 불평등도 커질 수 있음을 시사한다.

본 연구의 추정결과, 대출이자율(*irate*)은 양의 계수를 가지지만 소비자물가지수(*cpi*)는 음의 계수를 가지며 통계적으로 유의하게 추정되었다. 코로나19 확산에 따른 경기둔화 우려로 지속적인 기준금리 인하가 있었고 이에 따라 중소기업 대출금리도 하락하였다. 또한, 정부는 코로나19에 대응하기 위해 중소기업과 소상공인을 대상으로 대출 만기연장이나 이자상환 유예 등 다양한 금융지원을 시행하였다. 이처럼 코로나19 기간 중소기업과 소상공인의 자금조달 비용은 더욱 낮아졌음에도 불구하고 코로나19 충격으로 인한 경제활동의 위축으로 고용의 감소가 강하게 나타났을 수 있다. 이로 인해 결과적으로 대출금리의 하락이 기업체 고용수준을 감소시킨다는 추정 결과가 나타나게 된 것으로 보인다. 또한, 통계청 '소비자물가조사'에 따르면 소비자물가지수는 코로나19 발생 초기에 감소하였다가 2020년 3분기부터 지속적으로 상승하였다. 이는 앞서 언급하였듯이 팬데믹으로 인한 글로벌 공급망 차질로 야기된 일부 산업의 중간재와 최종재 가격 상승이 반영된 것이다. 이로 인해 소비자물가지수의 상승에도 불구하고 기업의 수익성이 크게 악화하면서 고용감소가 나타난 것으로 보인다. 최저임금영향률(*emw*)이 높아질수록 총고용뿐만 아니라 비정규직 근로자의 고용도 감소하는 것으로 추정되었다. 최저임금 인상으로 인해 최저임금 적용을 받는 근로자들의 소득이 증가하면서 스스로 근로시간을 줄일 수도 있으나, 그보다는 시간당 임금이 상승하면서 인건비의 상승을 억제하기 위해 기업이 최저임금에 영향 받을 근로자의 고용을 줄인 데 기인한 것으로 보인다.

9) 분기 기업통계등록부 설명자료에 따르면 상용근로자는 고용기간이 1년 이상인 임금근로자이며, 임시 및 일용근로자는 고용계약 기간이 1년 미만인 임금근로자로 정의된다.

<표 9> 고용에 미친 영향 추정결과

	전국				전라북도			
	제조업		서비스업		제조업		서비스업	
	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>
<i>lcase</i>	-0.000** (0.000)	-0.003*** (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001* (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
<i>lq</i>	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.014** (0.006)	0.010 (0.008)
<i>irate</i>	0.033*** (0.001)	0.036*** (0.001)	0.009*** (0.000)	0.008*** (0.000)	0.019*** (0.005)	0.033*** (0.006)	0.002*** (0.001)	0.006*** (0.001)
<i>cpi</i>	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	0.000 (0.001)	-0.004** (0.002)	0.002*** (0.000)	-0.000 (0.000)
<i>emw</i>	-0.062** (0.028)	-0.178*** (0.040)	0.017*** (0.002)	0.038*** (0.003)	0.049** (0.024)	0.061* (0.032)	-0.001 (0.006)	0.004 (0.007)
<i>constant</i>	0.995*** (0.016)	0.560*** (0.023)	0.124*** (0.003)	0.199*** (0.004)	0.554*** (0.107)	0.535*** (0.142)	0.033* (0.019)	0.085*** (0.023)
<i>obs.</i>	4,746,484	4,746,484	58,545,310	58,545,310	133,609	133,609	1,816,832	1,816,832
<i>overall R²</i>	0.001	0.005	0.000	0.000	0.012	0.009	0.003	0.001

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

전체 서비스업의 경우 코로나19가 고용에 미치는 영향이 1% 수준에서 유의한 것으로 추정되었다. 코로나19가 서비스업의 총고용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 앞서 사업체수 회귀분석 결과에서처럼 전체 서비스업이 다양한 서비스산업을 포괄하다 보니 이러한 추정결과가 도출된 것으로 생각된다. 제조업의 추정결과와 유사하게 코로나19는 비정규직 근로자의 고용을 감소시킨다는 것을 다시 한 번 확인하였다. 대출이자율(*irate*)의 경우 제조기업의 고용에 관한 추정결과와 유사하지만, 소비자물가지수(*cpi*)는 서비스업의 총고용에 미치는 영향은 반대로 나타났다. 서비스업의 지역별 최저임금영향률(*emw*)은 예상과 다르게 총고용과 임시 및 일용근로자 고용을 오히려 증가시키는 요인으로 추정되었다. 앞서도 언급하였듯이 서비스업은 세부 산업이 매우 다양하여 전체 서비스산업을 대상으로 도출된 추정결과 뿐만 아니라 세부 산업을 대상으로 한 추정결과를 이용하여 종합적으로 판단할 필요가 있다.

전라북도의 경우 코로나19 확진자수가 제조업과 서비스업의 고용에 부정적인 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 그러나 입지계수(lq)는 지역 내 고용을 증가시키는 요인임을 확인하였다. 산업의 입지계수가 높을수록 집적이익이 실현되면서 기업의 생산성이 향상되고 고용성장에 긍정적인 영향을 미친다는 기존 문헌의 결과와 일치한다(Henderson, 1986). 다른 설명변수의 추정결과는 전국 제조업과 서비스업을 대상으로 한 추정결과와 유사하게 나타났다.

<표 10> 고용에 미친 영향 추정결과: 세부 서비스산업

	전국				전라북도			
	숙박 및 음식점업		정보통신업		숙박 및 음식점업		정보통신업	
	$ltemp$	$ltemp$	$ltemp$	$ltemp$	$ltemp$	$ltemp$	$ltemp$	$ltemp$
$lcase$	-0.000*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.004*** (0.000)	-0.006*** (0.001)	-0.002 (0.003)	-0.004 (0.003)
lq	0.002*** (0.000)	0.004*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.001 (0.001)	-0.003*** (0.001)	0.001** (0.000)	0.001 (0.000)
$irate$	0.024*** (0.001)	0.029*** (0.001)	0.011*** (0.002)	-0.006** (0.002)	0.007*** (0.003)	0.016*** (0.003)	-0.008 (0.016)	0.009 (0.018)
cpi	-0.002*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	0.006*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.003*** (0.001)	0.000 (0.001)	0.005 (0.004)	0.004 (0.004)
emw	0.016*** (0.004)	-0.015*** (0.004)	0.151*** (0.028)	0.142*** (0.035)	0.009 (0.009)	-0.011 (0.011)	-0.529*** (0.095)	-0.272** (0.110)
$constant$	0.234*** (0.014)	0.384*** (0.016)	-0.121*** (0.030)	-0.145*** (0.038)	-0.011 (0.087)	0.396*** (0.100)	-0.108 (0.359)	-0.216 (0.415)
$obs.$	6,958,416	6,958,416	1,327,590	1,327,590	257,962	257,962	14,166	14,166
$overall R^2$	0.014	0.009	0.005	0.000	0.003	0.001	0.018	0.015

주: ***,**,* 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

<표 10>은 숙박 및 음식점업과 정보통신업을 대상으로 코로나19가 기업의 고용에 미치는 영향을 추정한 결과이다. 먼저 전국 숙박 및 음식점업은 코로나19 확진자가 증가할수록 고용을 감소시키는 것으로 나타났다. 숙박 및 음식점업은 대면 서비스의 특성이 강한데 사회적 거리두기 시행과 영업시간 제한 등의 정책으로 고용감소가 강하게 나타난 것으로 보인다. 특히 코로나19 상황에서 전체 서비스업보다 숙박 및 음식점업 비정규직 근로자의 감소 폭이 두드러지게 나타났다. 그러나 정보통신업에서

는 코로나19의 계수가 양의 값을 가지며 통계적으로 유의하게 추정되어 코로나19의 고용에 대한 영향은 세부 산업에 따라 차이가 존재함을 확인하였다. 또한, 입지계수(lq), 대출이자율($irate$), 소비자물가지수(cpi)의 영향이 산업에 따라 확연히 다르게 추정되었다. 예를 들어 숙박 및 음식점업을 대상으로 한 경우에는 lq 가 높아질수록 고용이 증가하는 반면에 정보통신업 분야에서는 고용이 감소하는 것으로 나타났다. cpi 가 높아질수록 숙박 및 음식점업의 총고용과 임시 및 일용근로자의 고용 모두를 감소시키는 반면에 정보통신업에서는 반대로 고용을 증가시키는 것으로 나타났다. 숙박 및 음식점업은 소규모 사업체가 많고 경쟁이 치열한 산업적 특성을 고려해 볼 때 해당 산업의 기업들은 코로나 기간 판매가격 인상을 통한 원자재 가격 상승에 대응하기보다는 고용을 축소하는 형태로 충격에 대응한 것으로 해석할 수 있다.

저임금 근로자 비중이 높은 숙박 및 음식점업, 농업, 임업 및 어업, 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업의 경우 최저임금영향률(emw)이 상대적으로 높다. 이처럼 최저임금 인상의 영향을 크게 받는 업종일수록 최저임금에 영향을 받는 근로자의 고용기회가 축소될 수 있다. 전국 숙박 및 음식점을 대상으로 한 회귀분석 결과에서는 emw 가 통계적으로 유의하게 음의 계수로 추정되었지만, 정보통신업의 경우 emw 의 상승이 오히려 임시 및 일용근로자의 고용을 증가시키는 것으로 추정되었다. 코로나 19 상황에서 업황이 좋아지면서 코로나19 수혜산업의 고용 증가가 반영된 결과로 보인다. 이처럼 코로나19가 서비스산업에 미친 영향은 세부 산업별뿐만 아니라 종사상 지위에 따라서도 큰 차이를 보임을 알 수 있다.

코로나19가 세부 서비스산업 고용에 미치는 영향은 지역별로도 확연한 차이를 보인다. 전라북도 숙박 및 음식점만을 대상으로 분석을 진행한 결과를 보면 코로나19 확진자수가 고용에 미치는 영향은 전국 기업을 대상으로 한 실증분석 결과와 유사하지만, 그 영향력은 더욱 큰 것으로 추정되었다. 그뿐만 아니라 비정규직이 대부분인 임시 및 일용근로자의 고용을 매우 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 결국 코로나 19 확산에 따른 고용충격이 지역경제에서 종사상지위가 불안정하고 소득수준이 낮은 일용근로자 등의 취약계층에 더 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 전라북도 정보통신업의 경우 코로나19가 해당 산업의 고용에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 추정되었다. <표 8>과 <표 10>를 종합해 보면, 코로나19 기간 동안 전국 정보통신업은 코로나 특수의 수혜를 받아 신규사업체수와 고용이 증가하는 것으로 나타났다지만 전라북도 정보통신업에서는 이러한 코로나 특수는 없는 것으로 추정되었다.

전국과 전라북도 세부 서비스산업의 분석결과가 차이를 보이는 또 다른 설명변수는 최저임금영향률(emw)이다. 지역 내 정보통신업 분야에서는 emw 와 임시 및 일용근로자수 사이에 5% 유의수준에서 음의 관계가 나타나고 있다. 이러한 차이는 지역 내 정보통신 기업의 규모가 상대적으로 영세하여 비정규직 근로자가 많고 1개월 미만 동안 고용된 일용근로자의 비중이 상대적으로 많아 이러한 현상이 나타난 것으로

추측된다. 분석기간의 전국 숙박 및 음식점업과 정보통신업의 *emw*는 각각 2.47%와 1.01%지만 전북지역만을 대상으로 해당 산업들의 *emw*를 계산해 보면 1.33%와 3.29%이다. 즉, 전북지역의 정보통신업에서는 최저임금 적용을 받는 근로자들의 비율이 숙박 및 음식점업보다 오히려 더 높다.

3. 신규기업의 폐업률에 미친 영향

마지막으로 본 연구는 코로나19가 신규기업의 폐업률에 미친 영향을 실증분석하였다. 코로나19로 인해 창업 후 1~2년 사이에 폐업하게 된다면 지역의 생산활동이 위축되고 고용시장의 불안정을 초래하게 된다. 산업별 생존율은 업종에 따라 큰 차이를 보이는데 통계청이 발표한 2020년 기업생멸행정통계에 따르면 2019년 제조업의 1년 생존율은 72.3%, 2년 생존율은 62.7%지만 숙박 및 음식점업의 경우 1년 생존율은 64.2%, 2년 생존율은 45.9%에 그치고 있다. 개인기업이 주를 이루고 있는 도·소매업이나 숙박 및 음식점업이 낮은 생존율을 보이고 보건·사회복지나 운수·창고업의 생존율은 높은 수준인 것으로 나타났다.

<표 11>은 생존기법의 하나인 Cox의 비례위험모형을 이용하여 신규기업의 폐업률을 추정된 결과이다. 이를 위해 분석의 대상은 코로나19 기간(2020년 1분기~2021년 4분기)에 창업한 기업을 대상으로 한정하였다. 앞서 퇴출사업체수 추정에서와 동일하게 코로나19가 폐업률에 영향을 미칠 때 시차가 존재한다고 가정하고 코로나19의 충격을 3분기 전 코로나19 확진자수를 대리변수로 이용하였다. 먼저 전국 서비스업을 대상으로 통제변수별 추정결과를 살펴보면 1% 유의수준에서 코로나19 확진자수가 신규기업의 폐업률을 높이는 요인으로 나타났다. 다만 전국 제조업의 경우 0에 가깝기는 하나 예측과는 반대로 음의 값으로 퇴출률을 낮추는 것으로 나타났다. 최저임금영향률(*emw*)을 제외한 다른 통제변수들의 경우 대부분 기업의 폐업률을 낮추는 것으로 나타났다. 종사자수(*emp*)는 기업의 규모를 대변하는 변수로 일반적으로 사용되는데 추정결과 종사자수의 증가는 기업의 폐업률을 감소시키는 것으로 추정되었지만 통계적으로 유의하지는 않았다. *emw*가 증가할수록 서비스산업 신규기업의 폐업률이 높아지는 것으로 나타났는데, 추정된 계수를 바탕으로 위험비(*hazard ratio*)의 계수를 계산해 보면 1.836가 된다. 즉, *emw*가 0.1% 증가할 때 폐업위험도가 8.36% 더 증가하는 것으로 나타났다. 전라북도 제조업과 전체 서비스업에 대한 추정 결과로부터 코로나19 확진자수가 일관되게 신규기업의 폐업률을 증가시키는 것을 확인할 수 있다. 뿐만 아니라 지역 산업이 코로나19 확진자수에 더 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 이는 결국 코로나19로 인해 지역 내 신규기업의 생존기간이 짧아지고 있다는 것을 시사한다.

<표 11> Cox의 비례위험모형 추정결과

	전국		전라북도		전국		전라북도	
	제조업	서비스업	제조업	서비스업	숙박 및 음식점업	정보 통신업	숙박 및 음식점업	정보 통신업
<i>lease</i>	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.009*** (0.002)	0.006*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.006*** (0.001)	0.009** (0.004)
<i>lq</i>	0.160*** (0.035)	-0.714*** (0.046)	0.240 (0.359)	-0.741*** (0.185)	0.107*** (0.022)	-0.197*** (0.024)	0.241 (0.181)	0.385 (1.018)
<i>irate</i>	-7.454*** (0.093)	-7.835*** (0.018)	-6.607*** (0.663)	-7.516*** (0.146)	-5.805*** (0.043)	-8.440*** (0.114)	-5.796*** (0.296)	-6.283*** (1.720)
<i>cpi</i>	-0.359*** (0.013)	-0.343*** (0.002)	-0.591*** (0.100)	-0.463*** (0.021)	-0.461*** (0.006)	-0.303*** (0.016)	-0.570*** (0.047)	-0.727*** (0.270)
<i>emw</i>	-0.103 (0.088)	0.607*** (0.081)	0.533 (0.423)	0.123 (0.275)	-0.099** (0.041)	-0.043 (0.110)	0.439*** (0.166)	1.146 (1.083)
<i>emp</i>	-0.599 (0.000)	-0.620 (0.000)	-0.553 (0.000)	-0.575 (0.000)	-0.613 (0.000)	-0.588 (0.000)	-0.573 (0.000)	-0.531 (0.000)
<i>obs.</i>	102,326	2,115,040	2,256	30,923	285,263	67,981	6,138	307
χ^2	40,664	959,675	928	14,661	137,778	26,674	3,025	166

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

세부 서비스업을 대상으로 한 실증분석 결과에서도 코로나19가 신규기업의 폐업률에 미치는 영향의 부호가 일관성 있게 나타나고 있다. 그러나 코로나19는 전국보다 전라북도 세부 서비스업내 신규기업의 폐업률에 더 큰 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 이는 전라북도 서비스업체의 규모가 영세하고 노동생산성이 낮은 데 기인하는 것으로 추측된다. 입지계수(*lq*)는 전국 숙박 및 음식점업의 경우에는 신규기업의 폐업률을 증가시키고 정보통신업의 경우 반대로 폐업률을 감소시키는 것으로 나타났으나, 전라북도의 경우에는 이러한 효과가 전혀 나타나지 않았다. 두 산업 모두 대출이자율(*irate*)과 소비자물가지수(*cpi*)의 상승이 폐업률을 감소시키는 것으로 나타났으며, *irate*은 전국 세부 서비스산업에 *cpi*는 지역 세부 서비스산업에 더 큰 효과를 주는 것으로 추정되었다. 마지막으로 전라북도 숙박 및 음식점업의 경우 *emw*의 계수 추정치를 이용하여 위험비 추정계수를 구하면 1.552가 도출된다. 즉, *emw*가 0.1% 증가할 때 폐업위험도가 5.52% 더 증가하는 것으로 나타났다.

4. 강건성 검증

앞서 수행한 실증분석의 강건성 보완을 위해 추가적인 회귀분석을 수행하였다. 본 연구의 산업별 퇴출사업체수 및 신규기업의 폐업률을 추정할 때 3분기 전 확진자수가 영향을 미친다고 가정하고 모형을 설정하였다. 첫 번째 강건성 검증으로 패널로짓고정효과모형(panel logit fixed-effect model)을 이용하여 실제 3분기 전 코로나19 확진자수가 기업의 폐업확률을 높이는지 추가 분석하였다. 종속변수는 폐업여부를 나타내는 이항변수로서 해당 분기에 기업이 폐업할 경우 1의 값을 가지며, 계속 생존한 경우 0의 값을 부여하였다. 패널오차항은 로지스틱 분포를 따른다고 가정하였다. 설명변수는 기업의 폐업률 추정모형에 이용된 변수 중 종사자수(*emp*)를 제외한 나머지 변수를 그대로 이용하였다.¹⁰⁾

<표 12> 패널로짓고정효과모형 추정결과 (강건성 검증)

	전국		전라북도		전국		전라북도	
	제조업	서비스업	제조업	서비스업	숙박 및 음식점업	정보 통신업	숙박 및 음식점업	정보 통신업
<i>lcase</i>	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.001)	0.005*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.008*** (0.001)	0.016*** (0.006)
<i>lq</i>	0.021** (0.009)	0.120*** (0.010)	-0.068*** (0.025)	0.304*** (0.019)	0.858*** (0.022)	0.003 (0.003)	0.441*** (0.090)	0.335*** (0.077)
<i>lrate</i>	-9.624*** (0.076)	-9.913*** (0.020)	-10.309*** (0.422)	-13.050*** (0.154)	-14.000*** (0.073)	-7.743*** (0.107)	-24.165*** (0.690)	-18.341*** (2.486)
<i>epi</i>	3.974*** (0.028)	4.518*** (0.008)	4.256*** (0.163)	5.542*** (0.064)	6.323*** (0.030)	3.797*** (0.043)	10.576*** (0.302)	7.930*** (1.121)
<i>emw</i>	0.649*** (0.072)	0.697*** (0.011)	0.192*** (0.029)	0.638*** (0.021)	0.319*** (0.012)	-0.058 (0.082)	0.418*** (0.029)	0.768*** (0.165)
<i>obs.</i>	284,834	4,815,834	8,862	141,058	1,070,021	108,267	37,986	1,424
χ^2	129,511	2,288,000	3,766	66,969	558,871	48,006	20,248	740

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

실증분석 결과는 <표 12>와 같다. 3분기 전 코로나19 확진자수가 증가할수록 기업의 퇴출 확률이 전라북도 제조업을 제외하고 모든 산업에서 증가하는 것으로 나타났다. 특히 전국보다 전라북도에서, 제조업보다 서비스업에서 3분기 전 코로나19 확진자수가 기업의 퇴출의사결정에 미치는 영향이 상대적으로 크게 나타났다. 다른 설명변

10) 종사자수를 포함하는 경우 전국 전체 서비스업과 숙박 및 음식점업에 대한 로그우도함수 추정 과정에서 추정치가 수렴하지 않는 문제가 발생하여 추정하지 못하였다. 다만, 추정된 산업에서는 유의수준 1%에서 3분기 전 코로나19 확진자수가 기업의 폐업 확률을 높이는 것으로 나타났다.

수 계수 값의 추정치는 비교적 일관되게 생존분석의 추정결과와 일치하는 부호를 가지며 통계적으로 유의하게 추정되었다. 대출이자율(*irate*)이 상승할수록 기업의 퇴출 확률이 줄어드는 것으로 나타나지만 소비자물가지수(*cpi*)는 기업의 퇴출 확률을 증가시키는 요인으로 나타났다. 최저임금영향률(*emw*)의 경우 전국 정보통신업을 제외한 모든 산업에서 기업의 퇴출 확률을 높이는 것으로 분석되었다.

<표 13> 고용에 미친 영향 추정결과 (강건성 검증)

	전국				전라북도			
	제조업		서비스업		제조업		서비스업	
	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>
<i>ldeath</i>	-0.000** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.005*** (0.002)	-0.005** (0.002)	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
<i>lq</i>	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.001 (0.001)	-0.000 (0.001)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.013** (0.006)	0.003 (0.008)
<i>irate</i>	0.034*** (0.001)	0.052*** (0.001)	0.005*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.020*** (0.004)	0.037*** (0.005)	0.004*** (0.001)	0.013*** (0.001)
<i>cpi</i>	-0.003*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	0.002*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001 (0.001)	-0.006*** (0.001)	0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
<i>emw</i>	-0.062** (0.028)	-0.188*** (0.040)	0.014*** (0.002)	0.028*** (0.003)	0.053** (0.024)	0.062* (0.032)	0.001 (0.006)	0.005 (0.007)
<i>constant</i>	1.003*** (0.013)	0.789*** (0.019)	0.055*** (0.002)	0.222*** (0.003)	0.662*** (0.055)	0.723*** (0.072)	0.091*** (0.011)	0.304*** (0.014)
<i>obs.</i>	4,746,484	4,746,484	58,545,310	58,545,310	133,609	133,609	1,816,832	1,816,832
<i>overall R²</i>	0.001	0.004	0.000	0.000	0.013	0.010	0.002	0.000

주: ***,**,* 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

본 연구의 실증분석에서 코로나19의 경제적 충격을 반영하는 대리변수로 코로나19 확진자수를 이용하였다. 두 번째 강건성 검증은 코로나19 사망자수를 대리변수로 하여 동일한 회귀식을 추정하였다. 정부가 사회적 거리두기 단계를 조정하거나 코로나 19 대응책을 논의할 때 확진자수뿐만 아니라 사망자수도 고려했던 만큼 코로나19의 영향을 반영하는데 적합한 변수라고 생각된다. <표 13>은 코로나19 사망자수가 기업의 고용에 미친 영향을 추정한 결과이다.¹¹⁾ 전국 자료를 이용한 추정결과를 살펴보면, 코로나19 확진자수를 이용한 추정결과와 매우 유사하다. 그러나 코로나19 확진자수가 증가할 때 전국 서비스업 기업의 고용은 증가하는 것으로 추정되었지만 코로나19 사망자수가 증가하는 경우에는 예상과 부합하면서 기업의 고용이 감소한 것으로 나타났

11) 코로나19 사망자수가 진입 및 퇴출사업체수에 미친 영향과 신규기업의 폐업률에 미친 영향에 관한 실증분석 결과는 부록에 정리하였다.

다. 다른 설명변수 계수의 추정치는 이전의 실증분석 결과와 상당 부분 유사하게 추정되었다. 다만 코로나19 사망자수를 대리변수로 하여 지역별 진입 및 퇴출사업체수를 추정하였을 경우 유의성이 다소 낮게 추정되었다. 또한, 신규기업의 폐업률을 추정한 결과 전라북도 산업의 경우 코로나19 사망자수는 유의한 영향이 나타나지 않았으나 다른 통제변수들은 일관성 있는 추정결과를 얻을 수 있었다.

VI. 결론 및 정책적 시사점

코로나19 확산에 대응한 각국의 봉쇄조치와 사회적 거리두기 등의 방역조치는 국내 경제활동을 위축시키면서 산업 전반에 영향을 끼쳤다. 이를 반영하듯 코로나19의 경제적 영향을 분석한 연구가 지속해서 확대되고는 있지만, 국내 산업 및 지역산업에 관한 실증연구는 축적된 자료의 한계로 활발히 진행되지 못하였다. 특히 코로나19가 기업의 진입 및 퇴출, 고용 그리고 폐업률 등에 미친 영향을 다각적으로 분석한 국내연구는 찾지 못하였다. 새로운 기업의 출현과 기존기업의 소멸은 고용과 소득 등의 지역경제에 영향을 끼칠 뿐만 아니라 향후 산업구조의 변화 추이를 볼 수 있는 중요한 지표이기 때문에 실증분석의 필요성은 매우 크다고 할 수 있다.

본 연구는 전국 시도 및 전라북도 시군별 패널자료를 이용하여 코로나19가 전국 및 지역산업에 미친 영향을 회귀분석하였다. 분석 결과, 코로나19가 대체로 사업체의 시장 진입을 제약하는 요인이자 퇴출을 증가시키는 요인이었다. 이러한 코로나19에 의한 신규사업체 감소 현상은 전라북도 숙박 및 음식점업에서 두드러지게 나타났다. 고용 측면에서 코로나19의 영향을 보면 제조업과 전체 서비스업에서 임시 및 일용근로자의 고용수준이 하락하는 것으로 나타났다. 지역의 코로나19 고용 충격은 세부 서비스 산업별로 뚜렷한 차이를 보였다. 전라북도 숙박 및 음식점업은 전국의 경우와 유사하게 코로나19로 인해 고용이 악화된 것으로 추정되었다. 그러나, 코로나19 수혜를 입은 것으로 알려진 정보통신업에서는 전국의 경우 고용이 증가하는 것과 달리 전북지역의 해당 산업 고용은 개선되지 않는 것으로 나타났다. 이를 통해 지역별, 산업별, 종사상지위에 따라라도 코로나19로 인한 차별적인 고용충격이 발생하고 있다는 점을 확인할 수 있었다. 마지막으로 코로나19가 신규기업의 폐업률에 미치는 영향을 추정된 결과에 따르면, 지역 산업에서 코로나19 확진자수가 늘어날수록 신규기업의 폐업률이 증가하는 경향이 강하게 나타났다.

이러한 분석결과는 첫째, 코로나19로 인한 고용창출의 주요 경로인 신생기업의 감소는 시장경쟁을 저해할 뿐만 아니라 시장 전체의 고용창출에도 부정적인 역할을 할 가능성이 크다. 정책대안으로 기업의 진입장벽을 완화하는 다양한 규제개혁을 조속히 시행할 필요가 있다. 이때 코로나19의 영향이 지역별 및 산업별로 차이가 있으므로 이를 반영한 실효성 있는 대책 마련이 필요하다. 코로나19는 전라북도 제조업 분야의 퇴출사업체수를 증가시키는 것으로 추정되어 지역 내 영세 제조업체에 대한 정책자금의 지원확대 등 단기 유동성 공급을 위한 지자체의 다양한 코로나19 지원책이 절실하다. 지난 몇 년간 현대중공업 군산 조선소 가동중단 및 한국 GM 군산공장 폐쇄 등으로 전라북도 제조업 기반이 매우 취약한 상태이기 때문에 코로나19가 제조업체에 미치는 부정적 영향을 간과하다가는 지역 내 제조업이 붕괴와 이로 인한 지역경제에 큰 위기가 발생할 수 있다.

둘째, 코로나19가 고용에 미친 영향은 임시 및 일용근로자의 피해가 더 심각하게 나타나고 있어 취약계층의 고용 확보 및 안정적인 일자리 확보 대책 마련이 시급하다. 코로나19의 고용충격으로 근로소득 감소, 소비활동 위축, 기업의 매출 감소, 고용 감소로 이어지는 악순환에 빠질 우려가 있다. 특히 전라북도의 서비스산업은 영세한 자영업자 비율이 매우 높는데 대체로 이들 자영업자의 노동생산성이 낮아 외부충격에 취약하다. 이들 고용의 안정성을 확보하는데 필요한 정책 금융을 포함한 다양한 정부 지원제도가 확대되어야 할 것이다. 또한, 코로나19 발생 이후 생산공정에 디지털기술 활용이 늘어나면서 산업의 디지털전환이 급속하게 진행되고 있다. 생산 및 유통의 효율성이 증가하면서 기업의 생산성은 향상되겠지만 그 과정에서 기존 비숙련노동자는 일시적으로 실업상태가 될 수 있다. 코로나19로 인한 저숙련 취약근로자의 단기적인 실업사태가 디지털전환과 맞물려 장기화할 수 있으므로 실직자 대상 한시적 공공일자리 사업 추진과 이들의 인적자본 형성을 위한 대규모 투자를 통해 일자리 질 향상을 도모해야 한다.

끝으로 본 연구의 한계를 제시함으로써 과도한 해석을 막고자 한다. 본 연구는 대분류 기준의 주요산업에 대한 분석이기 때문에 추정결과를 바탕으로 세분류 산업이나 세부업종에 적용하기에는 한계가 존재한다. 또한, 축적된 자료의 한계로 인해 코로나19의 단기적 영향만을 분석하였는데 향후 관련 자료가 더 많이 축적된다면 코로나19의 장기적 영향을 규명할 수 있을 것으로 보인다. 마지막으로, 본 연구에서는 코로나19 확진자수가 코로나19 충격의 크기를 반영하는 대리변수로 고려되었다. 정부의 위드코로나 정책이 시작되기 전까지만 해도 코로나19 확진자수는 정부의 사회적거리두기 강도를 결정하는 중요한 고려사항이었다. 그러나 위드코로나 시행 이후 일별 확진자수는 경제주체의 경제활동에 거의 영향을 주지 못하고 있다. 2022년 1분기에 월 평균 400만 명이 넘는 확진자가 발생하였는데 본 연구의 추정결과를 근거로 코로나19의 충격이 더 크게 발생할 것이라고 과대해석해서는 안될 것이다. 오미크론 변이가 전파력은 높지만 백신 접종자의 치사율이 낮아 코로나19 발생 초기에 경제주체들의 심리적 불안으로 인한 경제활동 위축이 최근에는 거의 사라졌기 때문이다.

〈부 록〉

〈표 14〉 전국 산업별 진입사업체 비중

(단위 : %)

	산업	2020				2021			
		1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
전국	C	3.24	4.25	4.68	4.30	4.46	4.20	4.19	3.40
	E	0.07	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.05
	G	18.07	25.17	26.73	28.12	28.79	25.88	27.89	28.22
	I	8.77	11.89	12.46	12.08	9.55	13.01	10.77	11.29
	J	1.65	2.49	2.69	2.75	2.77	2.94	3.27	3.14
	L	42.66	25.02	22.02	20.28	21.29	21.61	22.61	22.42
	M	2.81	3.60	3.90	4.07	4.27	4.20	4.63	4.53
	N	2.48	3.44	3.32	3.19	3.05	2.89	2.59	2.48
	P	2.61	2.90	2.65	2.89	3.18	2.76	2.83	2.97
	Q	0.85	0.78	0.84	0.90	0.93	0.89	0.82	0.86
	R	1.69	2.23	2.35	2.14	1.80	2.24	1.93	2.11
	S	5.28	5.91	5.64	6.06	6.68	6.48	5.52	5.86
전북	C	3.35	4.24	4.51	4.07	4.72	4.25	4.01	3.34
	E	0.09	0.07	0.11	0.13	0.13	0.10	0.08	0.04
	G	17.05	20.34	22.52	23.69	24.32	23.80	23.72	24.88
	I	10.25	13.56	13.25	12.94	11.04	15.39	12.39	13.21
	J	0.70	0.95	1.01	0.83	0.85	0.74	1.03	1.42
	L	28.44	15.29	12.94	10.87	12.73	11.79	12.83	11.67
	M	2.03	2.27	2.26	2.42	2.58	2.29	2.45	2.21
	N	2.20	2.59	2.54	2.85	2.75	2.56	2.13	1.90
	P	2.74	2.41	2.74	2.56	2.76	2.44	2.80	2.62
	Q	0.89	0.79	1.03	1.18	1.35	0.94	1.19	1.00
	R	1.92	2.18	2.08	1.99	1.90	2.04	1.97	1.95
	S	8.25	8.01	7.44	8.19	9.65	8.06	7.63	7.97

주 : 제조업(C), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)

<표 15> 전국 산업별 퇴출사업체 비중

(단위 : %)

	산업	2020				2021			
		1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
제조업	C	4.24	4.96	4.44	4.73	3.83	4.13	4.29	4.38
	E	0.07	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07
	G	27.82	27.18	26.28	28.37	29.46	27.31	28.64	30.32
	I	16.25	16.48	16.95	15.25	12.76	19.59	15.68	16.63
	J	1.64	1.83	1.79	1.84	1.93	1.61	2.10	1.91
	L	18.79	18.72	20.63	20.15	21.36	17.73	18.96	16.63
	M	2.63	2.86	2.70	2.82	2.86	2.48	2.88	3.13
	N	2.80	3.00	2.90	2.99	3.08	2.71	2.88	3.03
	P	3.61	2.70	2.92	3.08	3.04	2.84	2.65	3.06
	Q	1.83	1.06	1.04	1.04	1.82	1.10	1.11	0.92
	R	2.85	2.82	2.86	2.76	2.41	3.11	2.53	2.80
	S	5.13	4.93	4.94	4.91	5.36	5.50	5.17	5.14
비제조업	C	4.02	4.68	3.97	4.21	3.89	4.07	3.83	4.37
	E	0.10	0.08	0.14	0.10	0.10	0.08	0.14	0.09
	G	28.25	26.42	24.75	27.37	28.69	28.67	29.11	29.90
	I	17.71	17.18	17.35	16.69	13.29	21.92	16.57	18.49
	J	0.68	0.67	0.66	0.71	0.71	0.75	0.75	0.92
	L	8.77	9.70	12.71	12.23	11.20	8.68	10.97	9.27
	M	1.90	1.76	1.72	1.74	1.76	1.70	1.62	2.41
	N	2.13	2.22	2.38	2.56	3.17	2.64	2.19	2.47
	P	3.49	2.56	2.93	2.98	3.23	2.73	2.28	3.06
	Q	2.18	1.23	0.76	1.04	2.23	1.40	1.13	1.19
	R	2.32	2.69	2.57	2.38	2.54	3.02	2.23	2.65
	S	5.61	5.01	5.36	5.54	5.51	5.77	6.08	5.70

주 : 제조업(C), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)

<표 16> 전국 산업별 상용근로자 비중

(단위 : %)

산업	2020				2021				
	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	
전국	C	19.90	19.74	19.55	19.29	19.37	19.16	19.12	18.76
	E	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	G	10.79	10.77	10.77	10.72	10.83	10.85	10.86	10.76
	I	2.48	2.56	2.62	2.63	2.53	2.56	2.55	2.54
	J	3.88	3.86	3.86	3.85	3.94	3.97	3.99	4.03
	L	2.98	2.97	2.97	2.97	2.97	2.98	2.99	2.98
	M	11.96	11.95	11.92	11.78	11.96	11.95	11.98	11.86
	N	6.43	6.42	6.36	6.64	6.32	6.33	6.30	6.47
	P	3.06	3.05	3.15	3.10	3.15	3.16	3.18	3.14
	Q	8.96	9.11	9.28	9.47	9.60	9.68	9.76	9.72
	R	0.70	0.71	0.71	0.71	0.69	0.69	0.68	0.67
	S	2.29	2.29	2.28	2.31	2.31	2.32	2.32	2.34
전국제약	C	18.76	18.60	18.49	18.12	18.22	18.19	18.31	17.96
	E	0.81	0.82	0.81	0.84	0.85	0.84	0.85	0.83
	G	7.15	7.18	7.13	7.12	7.17	7.18	7.29	7.28
	I	2.22	2.32	2.38	2.41	2.36	2.36	2.41	2.44
	J	0.75	0.76	0.76	0.77	0.75	0.76	0.78	0.78
	L	3.54	3.54	3.55	3.57	3.62	3.61	3.68	3.69
	M	6.08	6.23	6.38	6.28	6.42	6.48	6.53	6.50
	N	3.00	2.99	2.93	3.16	2.98	2.92	2.98	3.20
	P	4.07	4.03	4.08	4.01	4.05	4.04	4.04	3.98
	Q	16.03	16.19	16.43	16.96	17.18	17.16	17.38	17.32
	R	0.69	0.70	0.69	0.70	0.70	0.71	0.70	0.71
	S	2.80	2.81	2.79	2.76	2.75	2.76	2.77	2.77

주 : 제조업(C), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)

<표 17> 전국 산업별 임시 및 일용근로자 비중

(단위 : %)

	산업	2020				2021			
		1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
전업	C	13.96	12.73	12.13	12.76	12.92	12.73	12.73	13.28
	E	0.41	0.40	0.39	0.38	0.39	0.40	0.39	0.38
	G	10.74	10.30	10.06	10.23	10.44	10.32	10.29	10.55
	I	6.45	6.57	6.16	5.80	5.72	5.79	5.67	6.12
	J	2.93	2.86	2.90	3.17	3.27	3.34	3.53	3.60
	L	2.59	2.59	2.53	2.53	2.59	2.61	2.60	2.59
	M	7.30	6.89	6.96	7.19	7.13	7.18	7.45	7.48
	N	9.40	9.04	8.96	8.94	9.00	8.78	8.69	8.90
	P	2.57	2.71	2.45	2.58	2.58	2.68	2.70	2.69
	Q	11.74	12.83	12.49	12.32	12.57	12.50	12.68	12.07
	R	0.85	0.86	0.84	0.76	0.73	0.81	0.87	0.83
	S	2.36	2.72	2.64	2.57	2.72	2.75	2.80	2.50
전업비전	C	13.08	12.18	11.80	13.16	12.66	11.94	11.68	13.21
	E	0.57	0.52	0.49	0.44	0.40	0.40	0.36	0.42
	G	7.94	7.66	7.52	8.32	8.01	7.84	7.57	8.35
	I	6.06	5.97	5.63	5.37	5.16	5.20	5.08	5.93
	J	0.64	0.60	0.68	0.74	0.71	0.74	0.80	0.86
	L	2.62	2.56	2.51	2.59	2.56	2.53	2.46	2.86
	M	4.20	3.81	3.68	3.83	3.54	3.71	3.77	3.92
	N	4.42	4.26	4.34	4.28	4.29	4.26	4.05	4.21
	P	2.49	2.53	2.35	2.80	2.66	2.72	2.79	2.71
	Q	19.86	21.40	20.39	18.96	21.54	21.05	21.55	17.74
	R	0.85	0.92	0.99	0.93	0.80	0.93	0.95	0.90
	S	2.37	2.82	2.90	2.76	3.13	2.84	2.76	2.50

주 : 제조업(C), 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업(E), 도매 및 소매업(G), 숙박 및 음식점업(I), 정보통신업(J), 부동산업(L), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M), 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(N), 교육서비스업(P), 보건업 및 사회복지 서비스업(Q), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(S)

<표 18> 진입과 퇴출사업체수에 미친 영향 추정결과(강건성 검증)

	전국				전라북도			
	제조업		서비스업		제조업		서비스업	
	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>
<i>ldeath</i>	0.009 (0.010)	0.033** (0.016)	-0.036 (0.035)	-0.019 (0.041)	0.064 (0.054)	0.211** (0.085)	-0.036 (0.098)	-0.009 (0.088)
<i>lwap</i>	-0.025 (0.958)	0.380 (1.470)	0.544 (3.281)	6.416 (3.919)	1.298 (2.792)	0.667 (3.960)	-1.454 (4.886)	-1.922 (3.912)
<i>lq</i>	-0.003 (0.013)	0.021 (0.021)	23.409* (13.440)	-2.483 (15.939)	0.028* (0.016)	0.024 (0.024)	-2.714 (5.064)	1.038 (4.114)
<i>irate</i>	-0.163*** (0.057)	0.218*** (0.077)	-0.101 (0.197)	0.029 (0.208)	-0.213 (0.152)	0.249 (0.210)	-0.141 (0.276)	0.057 (0.215)
<i>cpi</i>	-0.036*** (0.009)	-0.092*** (0.015)	-0.041 (0.034)	-0.023 (0.042)	-0.036 (0.034)	-0.115** (0.047)	-0.053 (0.062)	-0.036 (0.048)
<i>constant</i>	11.163 (13.889)	7.045 (21.294)	-23.643 (49.628)	-84.399 (59.043)	-9.519 (32.211)	3.798 (45.374)	24.361 (56.774)	23.441 (44.976)
<i>obs.</i>	136	136	136	136	120	120	120	120
<i>overall R²</i>	0.318	0.772	0.023	0.557	0.889	0.722	0.246	0.280

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

<표 19> 진입과 퇴출사업체수에 미친 영향 추정결과: 세부 서비스산업 (강건성 검증)

	전국				전라북도			
	숙박 및 음식점업		정보통신업		숙박 및 음식점업		정보통신업	
	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>	<i>lentry</i>	<i>lexit</i>
<i>ldeath</i>	0.008 (0.010)	0.017 (0.022)	0.015 (0.021)	0.027* (0.016)	-0.061 (0.044)	-0.008 (0.073)	-0.141 (0.109)	-0.114 (0.109)
<i>lwap</i>	1.174 (0.953)	1.226 (1.963)	-1.970 (2.195)	6.761*** (1.722)	-0.610 (2.119)	-4.167 (3.177)	-5.943 (6.413)	9.115 (5.731)
<i>lq</i>	0.007 (0.011)	-0.006 (0.023)	0.023** (0.010)	0.001 (0.008)	0.022 (0.025)	-0.026 (0.038)	0.025 (0.018)	-0.042** (0.016)
<i>irate</i>	-0.036 (0.058)	0.231** (0.105)	-0.017 (0.117)	0.009 (0.082)	-0.286** (0.123)	0.084 (0.181)	0.351 (0.320)	-0.079 (0.279)
<i>cpi</i>	-0.016 (0.011)	-0.053** (0.024)	0.050** (0.019)	-0.021 (0.015)	0.002 (0.027)	-0.066 (0.040)	-0.038 (0.075)	0.088 (0.065)
<i>constant</i>	-8.235 (13.747)	-4.764 (28.247)	26.878 (31.450)	-89.510*** (24.599)	9.175 (25.025)	57.540 (37.482)	66.009 (74.300)	-102.186 (66.096)
<i>obs.</i>	136	136	136	136	120	120	120	120
<i>overall R²</i>	0.964	0.846	0.206	0.832	0.398	0.933	0.667	0.579

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

<표 20> 고용에 미친 영향 추정결과: 세부 서비스산업 (강건성 검증)

	전국				전라북도			
	숙박 및 음식점업		정보통신업		숙박 및 음식점업		정보통신업	
	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>	<i>lemp</i>	<i>ltemp</i>
<i>ldeath</i>	-0.004*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.006*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.010 (0.007)	-0.001 (0.008)
<i>lq</i>	0.001*** (0.000)	0.003*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.001** (0.001)	-0.004*** (0.001)	0.001** (0.000)	0.000 (0.000)
<i>irate</i>	0.014*** (0.001)	0.027*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.009*** (0.002)	0.017*** (0.002)	0.034*** (0.003)	-0.005 (0.012)	0.024* (0.014)
<i>cpi</i>	0.000 (0.000)	-0.006*** (0.000)	0.006*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	0.004* (0.002)	-0.001 (0.003)
<i>emw</i>	0.021*** (0.004)	-0.015*** (0.004)	0.144*** (0.028)	0.140*** (0.035)	-0.008 (0.009)	-0.033*** (0.011)	-0.544*** (0.096)	-0.254** (0.111)
<i>constant</i>	0.136*** (0.011)	0.447*** (0.013)	-0.163*** (0.025)	0.092*** (0.031)	0.452*** (0.064)	1.158*** (0.074)	-0.017 (0.213)	0.248 (0.246)
<i>obs.</i>	6,958,416	6,958,416	1,327,590	1,327,590	257,962	257,962	14,166	14,166
<i>overall R²</i>	0.013	0.008	0.006	0.001	0.001	0.001	0.018	0.016

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

<표 21> Cox의 비례위험모형 추정결과 (강건성 검증)

	전국		전라북도		전국		전라북도	
	제조업	서비스업	제조업	서비스업	숙박 및 음식점업	정보통신업	숙박 및 음식점업	정보통신업
<i>ldeath</i>	-0.001*** (0.000)	0.000** (0.000)	-0.001 (0.023)	-0.006 (0.007)	0.000 (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.000 (0.013)	-0.076 (0.103)
<i>lq</i>	0.163*** (0.035)	-0.684*** (0.046)	0.212 (0.336)	0.092 (0.174)	0.086*** (0.021)	-0.156*** (0.022)	0.266 (0.181)	0.700 (0.979)
<i>irate</i>	-7.387*** (0.096)	-7.780*** (0.019)	-7.390*** (0.629)	-7.738*** (0.145)	-5.791*** (0.044)	-8.401*** (0.122)	-6.072*** (0.292)	-6.813*** (1.645)
<i>cpi</i>	-0.359*** (0.013)	-0.338*** (0.002)	-0.353*** (0.085)	-0.342*** (0.019)	-0.459*** (0.006)	-0.284*** (0.016)	-0.451*** (0.041)	-0.446** (0.227)
<i>emw</i>	-0.149* (0.089)	0.232*** (0.081)	-0.067 (0.405)	0.137 (0.261)	-0.113*** (0.042)	-0.054 (0.113)	0.124 (0.159)	0.403 (1.061)
<i>emp</i>	-0.599 (0.000)	-0.615 (0.000)	-0.562 (0.000)	-0.574 (0.000)	-0.606 (0.000)	-0.589 (0.000)	-0.572 (0.000)	-0.533 (0.000)
<i>obs.</i>	102,326	2,115,040	2,256	30,923	285,263	67,981	6,138	307
χ^2	40,673	959,510	906	14,497	137,771	26,654	2,995	163

주: ***, **, * 표시는 추정치의 유의수준(각각 1%, 5%, 10%)을 의미하며, () 안의 숫자는 표준오차를 의미함

〈참고문헌〉

- 강두용·민성환·박성근, “코로나 팬데믹 이후 1년의 한국경제-경제적 영향의 중간평가,” 「i-KIET 산업경제이슈」, 제109호, 2021, pp.1-16.
- 강지수·전현배·조장희, “진입퇴출과 서비스업 생산성 성장: 과밀창업 억제 대상자영업을 중심으로,” 「경제학연구」, 제11권 4호, 2017, pp.129-157.
- 김미연, “코로나19 방역정책 지지에 영향을 미치는 요인에 대한 연구 - 사회적 거리두기 방역정책 중심으로-,” 서울대학교 대학원, 2022. 행정학석사 학위논문.
- 김유빈, “기업과 노동시장 참여자의 코로나19 위기 대응 양상,” 한국노동연구원 「월간 노동리뷰」, 2020년 10월호 제187호, 2020, pp.7-18.
- 남윤미, “국내 자영업의 폐업을 결정요인 분석,” 한국은행 「경제연구」, 제2017-5호, 2017.
- 박진경·오광호·김민수, “코스 비례위험 모형을 이용한 중소기업의 업종별 생존율 및 생존요인 분석,” 「한국데이터정보과학회지」, 제23권 2호, 2012, pp.257-269.
- 성재민, “코로나19가 노동시장에 미친 영향,” 「제18차 동북아 노동포럼 자료집」, 2020, pp.33-49.
- 여경진, “코로나19의 미국 면세산업 영향 분석,” 「한국외식산업학회지」, 제16권 3호, 2020, pp.149-163.
- 여유진·오선정·송경희·류재린·김상현·김을식·김양중·남종석·김문길·이원진·우선희·손창균·노법래·송치호·허재준·문현경·박희석·노승철·최훈·김운영·이민정·홍성운·이지완, “코로나19의 사회경제적 영향 분석 및 긴급재난지원금의 효과 평가 연구(종합편),” 「한국보건사회연구원」, 2021, ISBN: 979-11-5567 - 484-0.
- 이승호·홍민기, “코로나19와 1차 긴급재난지원금이 가구 소득과 지출에 미친 영향,” 「한국사회정책」, 제28권 3호, 2021, pp.17-44.
- 임태경, “준실험설계에 의한 코로나19 지원정책의 고용효과 분석: 소상공인·자영업자를 위한 직접지원금을 중심으로,” 「지방정부연구」, 제24권 3호, 2020, pp.27-46.
- 정지은·허정, “한국 제조업 시장의 중국 수입이 국내 기업들의 진입과 퇴출에 미친 영향,” 「시장경제연구」, 제50권 1호, 2021, pp.1-39.
- 조덕상, “코로나19 팬데믹과 2021년 한국경제 전망,” 「미래성장연구」, 제6권 2호, 2020, pp.97-107.
- 조장희·신동한·전현배, “한국 소매업의 생산성 성장 : 사업체 진입과 퇴출의 역할을 중심으로,” 「한국경제의 분석」, 제26권 3호, 2020, pp.31-183.
- 최창호·안동환, “산업별 창업기업의 입지결정요인 분석,” 「국토계획」, 제45권 2호, 2010, pp.193-205.
- 하영규·우수한, “코로나19로 인한 자동차 산업 영향과 글로벌 공급망 다변화에 대한 효과 분석,” 「국제상학」, 제35권 3호, 2020, pp.149-169.
- 한국은행, 「금융안정보고서」, 2020, ISSN: 1975-6607.
- Baldwin, J. R., and Gorecki, P. K., “Firm entry and exit in the Canadian manufacturing sector, 1970-1982,” Canadian Journal of Economics, Vol. 24, Issue 2, 1991,

pp.300-323.

- Barro, R. J., Ursúa, J. F., and Weng, J., "The coronavirus and the great influenza pandemic: Lessons from the "spanish flu" for the coronavirus's potential effects on mortality and economic activity," 2020, National Bureau of Economic Research, No. w26866.
- Choi, C. and Jung, H., "COVID-19's impacts on the Korean stock market," *Applied Economics Letters*, Vol. 29, Issue 11, 2022, pp.974-978.
- Correia, S., Luck, S., and Verner, E., "Fight the pandemic, save the economy: Lessons from the 1918 flu," *Federal Reserve Bank of New York*, 5, 2020.
- Dang, H. A. H., and Nguyen, C. V., "Gender inequality during the COVID-19 pandemic: Income, expenditure, savings, and job loss," *World Development*, Vol. 140, Article 105296, 2021.
- De Silva, D. G., and McComb, R., "Research universities and regional high tech firm start up and exit," *Economic Inquiry*, Vol. 50, Issue 1, 2012a, pp.112-130.
- De Silva, D. G., and McComb, R., "Geographic concentration and high tech firm survival," *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, Issue 4, 2012b, pp.691-701.
- Dohse, D., and Schertler, A., "Explaining the regional distribution of new economy firms: a count data analysis," *Kiel Working Paper No. 1193*, 2003, Kiel Institute for World Economics.
- Dunne, T., Roberts, M. J., and Samuelson, L., "Patterns of firm entry and exit in US manufacturing industries," *The RAND journal of Economics*, Vol. 19, Issue 4, 1988, pp.495-515.
- Foster, L., Haltiwanger, J., and Krizan, C. J., "Market selection, reallocation, and restructuring in the US retail trade sector in the 1990s," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 88, Issue 4, 2006, pp.748-758.
- Fritsch, M., and Falck, O., "New business formation by industry over space and time: a multidimensional analysis," *Regional Studies*, Vol. 41, Issue 2, 2007, pp.157-172.
- Henderson, J. V., "Efficiency of resource usage and city size," *Journal of Urban Economics*, Vol. 19, Issue 1, 1986, pp.47-70.
- Guerrieri, V., Lorenzoni, G., Straub, L., and Werning, I., "Macroeconomic implications of COVID-19: Can negative supply shocks cause demand shortages?," No. w26918, 2020, National Bureau of Economic Research.
- Jurzik, E., Nair, M. M., Pouokam, N., Saadi-Sedik, T., Tan, A., and Yakadina, I. V., "COVID-19 and Inequality in Asia: Breaking the Vicious Cycle," Available at SSRN 3744684, 2020.
- Kim, J.M. and Jung, H., "The impacts of COVID-19 on the dependence structure of the stock market," *Applied Economics Letters*, 2022, Forthcoming.
- Simoes, N., Crespo, N., and Moreira, S. B., "Individual determinants of self employment

entry: What do we really know?," *Journal of Economic Surveys*, Vol. 30, Issue 4, 2016, pp.783-806.

Sutaria, V., and Hicks, D. A., "New firm formation: Dynamics and determinants," *The Annals of Regional Science*, Vol. 38, Issue 2, 2004, pp.241-262.