

COVID-19 이후 서울시 자영업자 폐업의 위험률 변화

Changes in the Risk of Closures of Self-employed Businesses in Seoul after COVID-19*

윤종진** · 주재욱***

Yun, Jongjin · Ju, Jaeuk

Abstract

Despite the decline in both foot traffic and sales within Seoul's commercial districts following the COVID-19 pandemic, existing research suggests that reduced sales have not necessarily led to a proportional increase in business closures. Traditionally, self-employed businesses exit the market primarily due to competitive pressures; however, in the wake of COVID-19, restrictions on gatherings may have influenced closures more significantly than market selection processes. This study examines the closure risk of self-employed businesses in Seoul—with a minimum operational history of two years—focusing on the impact of social distancing policies and the spillover effects of neighboring business closures. Empirical analyses reveal that conventional indicators of managerial strength, such as higher sales and older owner age, lost their protective effect during the pandemic. Moreover, social distancing policies were associated with increased closure risks, partly due to a chain reaction triggered by adjacent business failures. Notably, once authorities imposed restrictions limiting private gatherings to ten or fewer people, life-related businesses (except retail) faced an elevated risk of closure, independent of the commercial area's characteristics and the influence of neighboring closures. Additionally, closures were more prevalent in non-commercial and side-street areas than in traditional or major trade areas. The findings suggest four key policy implications: (1) the need to re-evaluate the use of business closures as an indicator of economic recession; (2) the importance of providing targeted support to self-employed businesses during periods of economic shock; (3) the necessity of monitoring spatial clusters of closures in vulnerable areas; and (4) the need for caution when implementing gathering restrictions to prevent triggering a chain reaction of business failures.

주제어 코로나바이러스감염증-19, 자영업자, 폐업, 콕스비례위험모형, 위험률 변화

Keywords COVID-19, Self-employed Business, Closure, Cox Proportional Hazards Regression, Changes in Hazard Rate

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

비말 등 호흡기를 통해 전파되는 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)는 2020년 1월 1급 감염병으로 지정된 후, 2023년 8월에 4급 감염병으로 전환되기까지 대면 접촉을 줄이기 위한 방역정책 등을 통해 우리 사회와 경제에 큰 변화를 초래하였다.

특히 자영업자에게 가장 큰 영향을 미친 정책은 사회적 거리두기다. 사회적 거리두기는 개인 및 집단 간 접촉을 최소화하기 위한 자발적인 외출·이동자제 캠페인으로 시작되었으나, 2020년 6월부터 3단계로 구분되면서 집합금지 및 영업제한이 도입되어, 시설의 사용과 수익에 대한 재산권과 직업수행을 위한 영업의 자유를 제한하게 되었다(류성진, 2021). 한편, 우리나라 전체 확진자 중 수도권 확진자의 비중은 1차 유행 시기 약 23.5%에서 4차 유행 시기 약 71.7%까지 상승하였으며, 이로 인해 수도권에

* 본 논문은 서울연구원·서울신용보증재단에서 수행한 코로나19 이후 서울시 자영업자 폐업의 특성 분석 연구보고서의 일부를 발췌, 수정·보완한 것임.

** Researcher, Seoul Institute (First Author: jongjin@uos.ac.kr)

*** Research Fellow, Seoul Institute (Corresponding Author: jujaeuk@si.re.kr)

서는 2020년 8월 2단계 조치부터 2021년 11월 단계적 일상회복까지 약 15개월 동안 집합금지 및 영업제한이 시행되었다(하진호 외, 2023). 즉, 집합금지·영업제한 등 사회적 거리두기 조치로 인해 상권의 유동인구와 자영업자의 매출은 감소하였다(박성희·송재민, 2022; 하정원 외, 2021; 박지완 외, 2023; 김단야, 2022; 권도율·전재식, 2022).

폐업은 자영업자의 경기침체를 나타내는 대표적인 지표다. 자영업자는 매출과 영업이익이 증가하지 않더라도 생계를 유지하기 위해 영업을 계속하는 경우가 많은데, 영세한 규모의 자영업자는 매출·부채 등 재무상태를 파악하기 어렵기 때문에 영업활동을 종료하는 폐업을 그 대안으로 활용한 것이다. 단, 코로나19 기간 동안 매출이 감소하였음에도 불구하고 폐업으로 이어지지 않았을 가능성이 제기된다(지상훈, 2021; 김현욱, 2022; 이태리 외, 2021; 이세미·유한별, 2022). 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제12조의2에 따라 사회적 거리두기에 의한 손실보상금을 지급할 때, 폐업한 자영업자는 손실보상 지급 대상에서 제외될 수 있어, 실질적인 영업활동이 중단되었음에도 폐업 신고를 하지 않는 것이다. 즉, 폐업의 집계된 총량은 감소하였을지라도, 사회적 거리두기 등 시기에 따라 자영업자가 직면한 위험률은 변화하였을 가능성이 크다. 이는 손실보상 지급 대상에 대한 논의가 단기적으로 이뤄졌기 때문이다.

자영업자 폐업의 주된 원인은 경쟁업체의 시장진입에 따른 과당경쟁이 지목되어 왔고(서근하 외, 2014; 남윤미, 2017; 이정민 외, 2021; 김수동·이철성, 2019; 김진석 외, 2022), 특히 신규 진입자 수와 동종업체의 밀집 등 지역(상권)적 요인이 폐업률에 영향을 미치는 것으로 밝혀져 왔다. 자영업자의 폐업은 사회적 비용이 발생하지만(남윤형, 2015), 진입·퇴출에 의한 시장 선택 과정을 통해 생산성을 개선하는 역할도 한다(강지수 외, 2017; 신동한·조장희, 2019). 코로나19 및 사회적 거리두기 등 특정 시기의 경기침체 요인은 자영업자가 폐업을 결정하는 주요 원인으로 작용하였다. 단, 신규 자영업자의 진입 없이 기존 자영업자의 퇴출만 발생할 경우, 이는 생산성을 개선하지 않으면서 동종업체의 집적을 낮춰 지역(상권) 단위의 침체를 초래할 가능성이 크다. 특히, 자영업자의 폐업은 인접한 다른 자영업자의 연쇄적인 폐업으로 확산될 수 있으며, 인접 폐업이 증가하는 추세는 자영업자 폐업의 동태적 확산 가능성을 높인다. 집합금지·영업제한의 대상 업종이 생활필착형 업종인 만큼, 인접 폐업이 인근 자영업자의 생산성을 개선하지 못하고, 사회적 거리두기로 인해 소비자의 대면 서비스 수요가 제한적이었기 때문이다.

따라서 본 연구의 목적은 코로나19 이후 서울시 자영업자 폐업 위험률의 변화를 분석하는 것이다. 2019년부터 2021년까지의 데이터를 활용하였으며, 서울시 내 업력 2년 이상인 자영업자를 분석 대상으로 선정하였다. 본 연구는 실증분석을 통해 시기별 사회적 거리두기 정책의 강도에 따라 자영업자가 직면한 위험률에

차이가 있을 수 있음을 제시하고자 한다. 또한, 인접 폐업을 ‘반경 250m 내 폐업 수’로 정의하고, 인접 폐업 및 인접 폐업의 변화량 변수를 활용하여 지역(상권) 내 자영업자의 폐업이 연쇄적으로 확산될 위험이 있었는지 확인하고자 하였다.

II. 선행연구 고찰

1. 자영업자 폐업에 대한 논의

폐업은 ‘사업자가 해당 영업을 계속할 의사가 없어 영업활동을 영구적으로 종료하는 것’을 말한다(국세청, 2020). 폐업은 사업자 생애주기의 최종 단계로, 사업자 등록을 말소하고 영업을 종료하는 행위를 의미한다. 일반적으로 자영업자의 폐업은 임대차 해지 통보, 양수인 확보, 종업원 정리, 4대 보험 탈퇴, 집기·기기 처리, 자산정리, 사업 정리 컨설팅, 철거·원상복구, 임대보증금 회수, 공공요금 정산, 폐업 신고, 세무 정산 등 절차로 이뤄진다(강종현, 2020). 국세청에서는 일반사업자의 폐업 사유를 사업부진, 양도·양수 등 8가지로 구분하고 있으며, 2022년 기준 서울시 일반사업자 폐업 사유는 사업부진 48.9%, 기타 43.5%, 양도·양수 5.9% 순이다(표 1). 이때, 기타는 ‘폐업사실을 신고하지 아니하여 폐업 사유를 알 수 없는 경우’로, 사업자가 폐업한 이후 폐업신고를 하지 않아 관할세무서에서 사업의 계속여부와 사업장 유지 및 관리상태를 판단해 사업자등록을 말소한 ‘직권폐업’이라고 볼 수 있다. 즉, 양도·양수 및 법인전환의 비중이 10% 미만인 점을 볼 때, 일반사업자 폐업 사유의 대부분은 사업부진이다.

「2022년 소상공인 재기 실태조사」에 따르면 심리적으로 폐업

표 1. 서울시 일반사업자 폐업 사유

Table 1. Reasons for closure a general taxpayers in Seoul

구분 Classification	2021	2022
총계 Total	91,437 (100%)	86,248 (100%)
사업부진 Business slowness	44,656 (48.8%)	42,154 (48.9%)
행정처분 Administrative sanction	195 (0.2%)	201 (0.2%)
계절사업 Seasonal business	58 (0.1%)	70 (0.1%)
법인전환 Conversion to corporation	1,199 (1.3)	1,143 (1.3)
면세포기·적용 Waiver or application of exemption	5 (0.0%)	12 (0.0%)
양도·양수 Transference & acquisition	6,742 (7.4%)	5,092 (5.9%)
해산·합병 Liquidation & consolidation	34 (0.0%)	32 (0.0%)
기타 Others	38,548 (42.2%)	37,544 (43.5%)

을 결정한 시점(심리적 폐업)부터 국세청에 폐업신고를 한 시점(행정적 폐업)까지는 약 8개월의 시차가 있으며, 폐업 비용으로 평균 2,324만 원이 소요된다. 주된 폐업 원인은 매출하락(80.8%)으로, 매출액이 평균 59.8% 감소하거나 영업이익이 평균 67.6% 감소했을 경우 심리적 폐업을 결정하였다. 남윤형(2015)에 따르면 2015년 기준 1개 소상공인 폐업에 따른 사회적 비용은 약 6,449만 원에 달한다. 단, 폐업에 의한 시장에서의 퇴출이 부정적인 영향만을 의미하지는 않는다(강지수 외, 2017; 신동한·조장희, 2019). 강지수 외(2017)는 체인화편의점 등 과밀창업 억제 대상 업종의 경우, 2005~2010년 퇴출률이 읍면동 간 노동생산성 성장률 차이를 설명한다고 주장하였다. 특히, 업종별 분석에서 음료 및 스낵 업종은 퇴출률과 노동생산성 간 양의 상관관계를 보였다. 단, 신동한·조장희(2019)는 2005~2010년에는 소매업의 퇴출률이 증가할수록 노동생산성이 증가했지만, 2010~2015년은 통계적으로 유의한 노동생산성 증가가 관찰되지 않음을 지적했다. 한편, 조장희·강지수(2020)는 생계형 자영업자의 경우 퇴출을 회피하는 경향이 있다고 보았다. 2010~2014년 5인 이하 소매업은 노동생산성이 높을수록 퇴출될 확률이 떨어지지만, 자영업자와 무급가족종사자로 구성된 가족사업체는 퇴출확률이 낮았기 때문이다. 선행연구를 종합하면, 자영업자의 폐업은 사회적 비용을 동반하지만(남윤형, 2015), 시장 선택 과정(market selection process)을 통해 시장 점유율을 재분배(reallocation)한다(강지수 외, 2017; 신동한·조장희, 2019). 단, 자영업자가 생계형에 가까울 경우 긍정적 효과는 제한적이다(조장희·강지수, 2020).

자영업자 폐업에 영향을 미치는 대표적 요인은 경쟁업체의 시장진입에 따른 과당경쟁이다(서근하 외, 2014; 남윤미, 2017; 이정민 외, 2021; 김수동·이철성, 2019; 김진석 외, 2022). 남윤미(2017)는 2009~2013년 콕스비레위험모형을 활용해 자영업자 폐업위험도에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 폐업위험도는 업력·규모·고정인건비 등 비용 요인, 소비자물가지수·인구증가율 등 경기요인, 인구·동종업체 간 경쟁 등 지역요인으로부터 영향을 받았다. 특히, 음식·숙박업은 경기에 더 민감하면서, 경쟁업체의 증가가 폐업률을 높이는 효과가 가장 컸다. 김진석 외(2022)는 2015~2019년 서울시를 대상으로 상권의 사회경제적 특성이 소매업 생존율에 미치는 영향을 분석하였다. 생존율에 긍정적 영향을 미친 요인은 상권 내 폐업점포의 영업기간, 업종구성의 다양성, 주간인구의 비율로 나타났고, 부정적 영향을 미친 요인은 상권 내 프랜차이즈 점포의 진입으로 나타났다. 김수동·이철성(2019)의 2015년 경제총조사를 활용한 도·소매 및 음식점업 개인사업체 분석 결과에서도, 신규 창업체 수와 프랜차이즈 비중은 평균영업이익을 감소시켰다. 이정민 외(2021)는 서울시 발달상권 및 골목상권의 음식점은 동종업종의 밀도가 낮을수록 폐업이 심화되지만, U자 형태의 한계효과가 있음을 지적했다. 즉, 초기에는 집적에 의한 경제적 이득을 얻지만, 적정수준을 넘을 경우 폐

업이 증가한다. 따라서 밀도의 적정규모 관리가 필요함을 주장했다. 한편, 서근하 외(2014)는 16개 시도 2004~2009년 소상공인 폐업률에 대하여 소상공인 진입률과 실업률이 양의 영향을, GRDP증가율이 음의 영향을 미침을 밝혔다. 즉, 지역경제 성장과 실업률 등 경기요인을 통제하여도 진입에 의한 경쟁 증가는 폐업률에 유의미하다.

2. 코로나19가 자영업자 폐업에 미치는 영향

국내 코로나19와 자영업자 간 관계에 대한 연구는 매출액 감소 또는 폐업률에 대한 실증분석 연구로 구분될 수 있다. 먼저, 서울시 상권 빅데이터 개방으로 인해 코로나19가 상권 매출에 미치는 영향에 대한 다수의 연구가 수행되었다(박성희·송재민, 2022; 하정원 외, 2021; 박지완 외, 2023; 김단야, 2022; 권도율·전재식, 2022). 실증분석 결과에 다소 차이는 있지만, 서비스업은 코로나19 동안 유동인구가 많거나, 매출액이 높을수록 상권의 매출이 감소했던 것으로 나타났다. 박성희·송재민(2022)은 서울시 상권을 대상으로 2019년 4분기와 2020년 4분기 간 비교를 통해 코로나19 전후 생활인구와 카드매출액 감소를 비교하였다. 먼저, 생활인구 대비 카드매출액 감소가 컸지만, 발달상권과 골목상권 간 차이는 발견되지 않았다. 단, 주거지와 근접할수록 부정적 영향이 낮았고, 전통시장은 유동인구 감소에도 불구하고 카드매출액은 소폭 증가한 것으로 나타났다. 하정원 외(2021)은 BC카드 소비데이터를 활용해 1월부터 5월까지 서울시 상업시설의 매출 변화 패턴을 2019년과 2020년을 비교하였다. 문화·레저 및 숙박 등 다중이용시설의 매출감소폭이 컸고, 신규 및 누적 확진자 수에 민감하게 반응했다. 반면, 소매업 등 생활에 필수적인 업종의 경우 매출 감소가 적거나 회복탄력성이 높았다. 한편, 서울시 한양도성·강남 도심과 대학가는 매출이 하락하였지만, 강동구·양천구 등 주거 중심 지역은 매출이 상승했다. 박지완 외(2023)는 2018년부터 2021년까지 16분기에 대한 서울시 골목상권의 카드 기반 추정 매출액을 시계열 군집분석하였다. 서울시 골목상권은 성장 및 쇠퇴하는 상권 등 두 가지로 구분되었으며, 쇠퇴상권은 골목상권 내 점포, 생활인구 밀도, 배후지의 집객시설이 부정적 요인으로 나타났다. 유현지(2021)는 2015년 1분기부터 2021년 1분기까지 서울시 골목상권을 대상으로 패널분석한 결과, 코로나19 기간 동안 매출액이 감소했으며, 매출액 수준이 높은 골목상권에서 감소폭이 더 컸음을 보였다. 김단야(2022)는 2017년부터 2021년까지 서울시 전통시장의 상권매출을 고정효과모형을 통해 분석한 결과, 코로나19 이전과 비교해 코로나19 기간 동안 상권매출 변동이 유의하지 않았음을 보였다. 단, 이는 코로나19 기간과 연령대별 효과를 통제했을 때의 결과이며, 전통시장의 10~30대 매출비율은 코로나19 동안 부정적 영향을 미쳤다. 또한, 코로나19 시기 소매업과 서비스업의 상권매출은 하락했지만, 음식점업의 상권

매출은 하락하지 않았다. 권도율·전재식(2022)은 2015년부터 2020년까지 서울시 상권을 패널분석한 결과, 발달 및 골목상권과 외식업 및 서비스업의 매출감소가 더 컸다.

선행연구에서는 코로나19 기간 매출감소가 폐업으로 이어지지 않았을 가능성을 제시한다(지상훈, 2021; 김현욱, 2022; 이태리 외, 2021). 지상훈(2021)은 서울시를 대상으로 2018년부터 2021년 5월까지 지방행정인허가를 활용해 음식점종의 창·폐업 수와 증감률을 비교하였는데, 서울시 발달상권과 관광특구는 생활인구의 감소에도 불구하고 2020년 폐업 수가 2019년보다 감소했음을 지적했다. 특히, 공실이 증가한 이유는 폐업이 증가해서가 아닌 신규 창업이 감소하였기 때문이라고 보았다. 반면, 2020년 골목상권은 폐업이 감소하고, 창업이 증가하는 양상을 보였다. 김현욱(2022)의 코로나19 이후 부산 음식점업을 분석한 결과에서도 유사한 의견이 지적된다. 코로나19의 영향이 컸던 2020년 부산 음식점업 폐업은 전년대비 22.8%가 감소하였다. 특히, 2021년 총 폐업 수는 전년대비 5.5% 증가하였지만, 그럼에도 여전히 2019년 대비 낮았다. 또한 이태리 외(2021)는 서울시 외식업·소매업·서비스업 등 생활밀접업종의 폐업 수가 2017년 이후 지속적인 감소세이며, 창·폐업 모두 감소하였음을 제시했다. 김현 외(2021)의 지방행정인허가를 활용한 연구에서도, 2019년과 2020년간 서울시 음식점의 개·폐업의 급격한 증감이 없었다. 폐업 수가 감소한 이유는 정책자금의 영향이 지적된다(이태리 외, 2021; 이세미·유한별, 2022). 이태리 외(2021)는 코로나19 이후 창업 대비 폐업의 감소폭이 더 컸던 이유가 정책자금 일시상환 등 폐업과정에서 발생하는 비용문제라고 보았다. 이는 이세미·유한별(2022)이 2020~2021년 3분기 서울시 소상공인 폐업률에 대한 위계적 선행 모형 결과에서, 소상공인 재난지원금이 음의 영향을 미쳤던 결과와 일치한다.

3. 선행연구와의 차별성

자영업자는 사업부진으로 대부분 폐업하며, 사회적비용 등 부정적 영향과 시장선택에 의한 생산성 개선 등 긍정적 영향을 동반한다. 한편, 새로운 자영업자의 진입에 의한 과당경쟁은 퇴출을 높이는 주된 요인으로 지목되어 왔다. 선행연구에 따르면 코로나19 기간 상권의 유동인구와 자영업자의 매출이 감소하면서 부정적 영향이 증가하였지만, 일부 연구에서는 매출감소가 폐업으로 이어지지 않았을 가능성을 제기하고 있다. 선행연구를 검토한 결과, 본 연구는 두 가지의 차별성을 가진다. 첫째, 폐업의 총량이 아닌 기간별 위험률의 변화를 파악해, 사회적 거리두기 등 정책적 요인의 시기별 영향을 파악하고자 하였다. 수도권 내 사회적 거리두기는 코로나19의 감염자 추이에 따라, 2020년 6월부터 2021년 10월까지 단계를 변화하였다. 이는 자영업자에 대한 일련의 행위제한을 일률적으로 지속하기 어려웠기 때문이다. 따라서,

사회적 거리두기 변화에 따라 자영업자가 폐업할 위험이 달라질 수 있을 것이다. 둘째, 인접 폐업과 인접 폐업의 변화량 변수를 활용해 코로나19 시기 폐업의 연쇄작용 현상이 나타났는지 확인하고자 하였다. 선행연구에서는 지역(상권) 단위의 폐업률에 영향을 미치는 요인에 초점을 맞춰왔지만, 지역(상권)의 침체는 인접 자영업자의 폐업이 인근 자영업자에 영향을 미치며 동태적으로 폐업이 확산할 가능성이 있기 때문이다.

III. 분석개요

1. 연구의 범위

본 연구의 대상은 국세청 100대 생활밀접업종에서 소매·음식점업·숙박업·여가업·서비스업에 해당하는 54개 업종을 선택한 후, 이를 10차 한국표준산업분류를 기준으로 분류한 자영업자이다. 단, 서울시 사업체조사와 국세청API를 활용하기 때문에 업력 2년 이상의 자영업자로 한정한다. 둘째, 공간적 범위는 서울시이며, 서울시 우리마을가게 상권분석서비스에서 제공하는 전통시장상권(이하 전통시장), 발달상권, 골목상권, 관광특구 등 상권영역을 활용하였다. 셋째, 시간적 범위는 2019년 7월부터 2021년 12월까지 30개월이다. 사회적 거리두기는 2022년 4월 18일부로 전면 해제되었으나, 2020년 이후 서울시사업체조사에서 별도의 사업장이 없는 사업체가 조사대상에 포함되었고, 이에 대한 원자료 구득이 어려웠기 때문이다.

2. 분석방법

분석방법으로는 콕스비례위험모형을 활용하였으며, 비례위험 가정가정과 시간 의존 계수(time-dependent coefficient)를 이용하여 코로나19 이후 변수의 위험률 변화를 분석하였다. 생존시간 변수 T 에 대한 확률밀도함수는 $f(t)$ 로 나타낼 수 있고, 생존함수(survival function)는 t 시점 이후 사건이 발생할 확률로 다음과 같이 정의된다. 이때, $f(t)$ 는 단위 시간 동안 사건이 발생할 비율인 사건밀도(event density)로 불리며, $F(t)$ 는 $f(t)$ 의 누적분포함수를 의미한다.

$$S(t) = P(T > t) = \int_t^{\infty} f(x)dx = 1 - P(T < t) = 1 - F(t) \quad (1)$$

위험함수(hazard function)는 t 시점까지 사건이 발생하지 않은 조건에서 사건이 발생할 확률이다. 순간위험률로도 불리며, 조건부 확률이므로 t 시점까지 생존한 관측치에 대한 위험률을 의미한다.

$$\begin{aligned} h(t) &= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t < T \leq t + \Delta t | T > t)}{\Delta t} \\ &= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{1}{\Delta t} \frac{P(t < T \leq t + \Delta t)}{P(T > t)} \\ &= \frac{f(t)}{S(t)} = \frac{f(t)}{1 - F(t)} \end{aligned} \quad (2)$$

Cox(1972)의 비례위험모형(proportional hazard model)은 위험함수가 회귀식을 포함하는 경우, 모수에 대한 정보가 없는 문제를 해결하기 위해 개발된 방법이다(김재희, 2016). 기저함수의 분포에 대한 가정이 필요하지 않아 모수적 가정의 영향을 받지 않는다는 장점이 있으며, 공변량에는 모수적 가정을 적용하므로 준모수적 방법으로도 불린다. 모형은 공변량 x_i 에 대한 t 시점의 위험함수 $h(t|x_i)$ 를 기저위험함수인 $h(t|x_i=0)$ 와 공변량 x_i 의 곱으로 표현한 것을 의미하며, 공변량은 지수함수 형태로 가정한다. 따라서 공변량 x_i 가 한 단위 늘어날 때 위험률은 e^β 만큼 증가한다고 볼 수 있다.

$$h(t|x_i) = h_0(t) \times e^{\beta x_i}, \quad \frac{h(t|x_i)}{h_0(t)} = e^{\beta x_i} \quad (3)$$

이때, 공변량 한 단위가 늘어날 때의 위험률 변화 e^β 가 시간에 의존하지 않는 비례위험가정(proportional hazard assumption)을 만족해야 한다. 예를 들어 x_i 를 실험군과 대조군에 대한 터미변수라 할 때, 실험군과 대조군 간 위험비는 시간에 관계없이 일정한 값을 가져야 한다. 즉, 두 관측치 i 와 j 에 대한 위험비는 공변량 x_i 와 x_j 의 차이에 의존하고 시간에 의존하지 않아야 한다.

$$\frac{h(t|x_i=1)}{h(t|x_j=0)} = \frac{h_0(t)e^{1 \times \beta}}{h_0(t)e^{0 \times \beta}} = e^{(1-0)\beta} = e^\beta \quad (4)$$

Cox모형의 또 다른 장점은 시간에 따라 변하는 공변량(x_{it})을 모형에 반영할 수 있다는 것이다(Therneau et al., 2024). 생존 시간을 공변량이 변화하는 구간별로 잘라 관측치로 활용하며, 모델은 다음과 같이 정의될 수 있다.

$$h(t|x_{it}) = h_0(t) \times e^{\beta x_{it}} \quad (5)$$

본 연구에서는 시간 의존 공변량(x_{it})을 반영한 Cox 모형을 활용하며, 이때 시간 의존 계수($\beta(t)$)를 고려해 결과를 해석하였다. 연구의 주된 관심사는 변수가 위험률에 미치는 영향이 코로나19 및 사회적 거리두기 시기별로 변화하였는지 살펴보는 것이다. 즉, 시간 의존 공변량(x_{it})을 반영한 콕스비례위험모형에서 추정된

β 에 대해 Grambsch and Therneau(1994)가 제안한 방법을 이용하여 $\beta(t)$ 의 변화를 살펴보는 것이 실증분석의 목적이다.¹⁾

일반적으로 비례위험모형에 대한 검정은 그래프를 이용해 확인하는 방법이 널리 사용된다. 그래프를 통해 추정된 β 의 변화를 살펴며, β 의 값이 시간 의존적일 경우 추정된 β 값의 해석이 잘못된 결과를 가져올 수 있기 때문이다. 단, 시간에 따라 변하는 비례위험을 가진 모형에 대한 다른 대안은 시간 의존 계수를 가진 모델로 정의하는 것이다(Therneau and Grambsch, 2000). $\beta(t)$ 가 일정한 상수 값을 가지지 않으며, 공변량이 위험률에 미치는 영향도 시간에 따라 변하게 된다.

$$h(t|x_{it}) = h_0(t) \times e^{\beta(t)x_i} \quad (6)$$

Grambsch and Therneau(1994)는 Cox 모형을 확장하여 시간 의존 계수 $\beta(t)$ 를 scaled Schoenfeld 잔차를 사용해 추정하였다. Schoenfeld 잔차는 개체의 공변량에 대한 잔차로, 사건발생 시 각 관측치의 공변량 값에서 위험집단 공변량들을 이용해 계산된 기댓값을 뺀 값을 의미한다. j 번째 관측치의 j 번째 공변량에 대한 부분잔차는 $s_{jk} = \delta_j[x_{jk} - \bar{x}_k(\beta, t_j)]$ 로 나타낼 수 있으며, 이때, $\beta(t)$ 는 $\hat{\beta}$ 와 s_{jk}^* 의 기댓값의 합으로 근사될 수 있다.

$$\begin{aligned} s_{jk}^* &= V^{-1}(\hat{\beta}, t_k) s_{jk} \\ \beta(t_k) &\approx E(s_k^*) + \hat{\beta} \end{aligned} \quad (7)$$

3. 데이터와 변수의 정의

1) 데이터

본 연구에서는 사업체 모집단 자료인 서울시사업체조사와 서울신용보증재단 상권DB의 사업자등록번호²⁾를 연계한 후, 국세청API를 사용해 사업체별 폐업 여부를 확인하였다. 국세청 부가 가치세과에서는 사업자등록번호 입력 시 사업자의 상태정보를 제공하는 API(이하 국세청API)를 2021년 5월부터 제공하고 있다. 국세청 API는 사업자등록번호에 대응한 납세자 상태(계속사업자, 휴업자, 폐업자), 과세유형, 폐업일, 단위과세전환폐업여부, 최근과세유형전환일자³⁾, 세금계산서적용일자 등 정보가 응답한다. 따라서, 서울시사업체조사에 대응한 사업자등록번호를 서울신용보증재단 상권DB에서 추출하고, 국세청API를 사용해 사업체별 납세자 상태 및 폐업일을 파악한다.⁴⁾

데이터의 구축 과정은 다음과 같다. 첫째, 서울시사업체조사 2018~2019년 자료를 패널로 연계하였다. 둘째, 서울신용보증재단 상권DB의 개별식별정보를 활용해 사업자등록번호를 연계하였다. 셋째, 사업자등록번호를 활용해 국세청API로부터 폐업 데

이터를 추출한다. 단, '1사업체 = 1사업장인 개인사업자'를 분석대상으로 재정의하였다. 이는 사업장과 사업체가 엄밀하게 동일한 정의를 가진 단위는 아니나, 공통적으로 특정한 장소에서 벌어지는 경제활동(사업)을 의미하기 때문이다.⁵⁾ 한편, 부가가치세법에 근거한 자영업자는 '사업자등록자 가운데 개인사업자'를 의미하기 때문에 법인 등은 제외하였다. 사업자가 별도의 신청을 통해 여러 사업장에 동일한 사업자등록번호를 적용한 것은(사업자단위과세) '본점-지점'의 구조를 갖는 기업체의 형태이기 때문에, 영세성 혹은 생계형 측면의 자영업자로 볼 수 없기 때문이다. 또한, 하나의 사업체에 여러 사업자등록번호가 있는 경우도 제외하였다. 넷째, 패널화된 사업체 데이터에서 설립일자과 폐업일자를 활용해 생존데이터 형태의 우측 중도절단(right censored) 월별 데이터로 변환하였다. 구축된 데이터는 2019년 7월부터 2021년 12월까지 30개월 동안 업력 2년 이상 된 서울의 자영업 192,583 개의 패널정보가 해당한다.

2) 변수의 정의

독립변수는 업력, 소상공인 여부, 매출액(규모), 대표자 연령대, 업종, 상권 등 일반적 요인과 인접 폐업 및 인접폐업의 변화량으로 구성된다(표 2). 먼저, 업력은 경험 축적 및 단골 확보 등 노하우(know-how)를 나타내는 변수로(남윤미, 2017), 창업연월로부터 폐업시점 혹은 2021년 12월까지의 기간을 연단위로 산출한다. 소상공인 여부는 「중소기업기본법」 제2조에 따라 종사자 수 5인 이하 유무를, 매출액(규모)은 연간 매출액 1억 원 이하 유무를 의미한다. 대표자 연령대는 코로나19 이후 자영업자에게 발생한 비대면·디지털전환에 대한 대응이 연령대별로 다르게 나타나는지 확인하기 위한 변수다. 20대 이하, 30대, 40대, 50대, 60대 이상 등 5가지로 구분하였으며, 20대 이하를 기준값으로 설정하였다. 한편, 업종은 사회적 거리두기 등 정책에 의한 업종 간 차이를 확인하며, 소매, 숙박, 음식, 여가, 서비스 등 5가지로 구분하였다(부록 표 1). 상권은 서울시상권분석서비스에서 정의한 서울의 상권정의를 사용하였다. 먼저, 골목상권은 점포 밀집도가 높은 상권으로, 대로변이 아닌 거주지 안의 좁은 도로를 따라 형

표 2. 변수의 정의

Table 2. Definition of variables

변수명 Variable name	축약어 Abbreviation	정의 Definition	시간의존변수 Time-dependent variable
업력 Business age	<i>age</i>	창업부터 폐업(또는 2021년 12월)까지의 기간(연간) Time period(yearly) from startup to closure (or December 2021)	X
소상공인 Small business	<i>small</i>	종사자 수 5인 이하 유무 (0=5인 초과) Number of employees 5 or fewer (0=more than 5)	X
매출액 Sales	<i>sales</i>	매출액 1억 원 이하 유무 (0=1억 원 초과) Sales of one hundred million won or less (0=more than one hundred million won)	X
대표자 연령대 Owner age	<i>owner</i>	20대 이하, 30대, 40대, 50대, 60대 이상 (0=20대 이하) 20s and younger, 30s, 40s, 50s, 60s and older (0=20s and younger)	X
생활밀접업종 Life-related business	<i>type</i>	소매, 숙박, 음식, 여가, 서비스 (0=소매) Retail, accommodation, food, leisure, service (0=retail)	X
상권 Commercial area	<i>zone</i>	비상권, 골목상권, 발달상권, 전통시장 (0=비상권) Location at non-commercial area, side-street trade area, major trade area, traditional trade area (0=non-commercial area)	X
관광특구 Tourist area	<i>tourist</i>	관광특구 (1=관광특구) Location at tourist area (1=location at tourist area)	X
밀집 Density	<i>homogenous density_t</i> <i>heterogenous density_t</i>	반경 250m 내 운영 중인 자영업 사업체 수 Number of operating self-employed businesses in a 250-meter radius	○
인접폐업 Adjacent business closures	<i>homogenous adjclosure_{t-1}</i> <i>heterogenous adjclosure_{t-1}</i>	반경 250m 내 폐업한 자영업 사업체 수 Number of self-employed businesses closures in a 250-meter radius	○
인접폐업의 변화량 Changes in adjacent business closures	$\Delta homogenous adjclosure_t$ $\Delta heterogenous adjclosure_t$	반경 250m 내 폐업한 자영업 사업체 수의 변화 Changes in number of self-employed businesses closures in a 250-meter radius	○

성된 상권을 말한다. 한편, 발달상권은 배후지를 고려하지 않은 도보이동이 가능한 범위 내의 상가업소밀집지역을 의미하며, 대표적으로 서울역, 강남역, 종각역 등 유동인구가 높은 지하철역을 중심으로 형성되어 있다. 전통시장은 오랜 기간에 걸쳐 일정한 지역에 자연발생적으로 형성된 상설·정기시장으로 평화시장·풍납시장 등이 해당한다. 따라서 상권 변수는 비상권을 기저 범주로 정의한 후, 골목·발달·전통시장으로 범주화한 더미변수를 의미한다. 한편, 관광특구는 관광활동이 이뤄지는 지역 내 상권으로 2020년 기준 6개(이태원, 명동 등, 동대문패션타운, 종로·청계, 잠실, 강남마이스)가 지정되어 있다. 골목·발달·전통시장은 서로 공간적으로 배타적인 관계이지만, 관광특구는 각 상권과 중첩되어 지정될 수 있다. 따라서 상권 변수와 달리 별도 변수로 모형에 반영하였다. 자영업 생존기간에 영향을 미치는 일반적 요인은 시간(월)에 따라 변하지 않는 변수다.

시간의존변수(time-dependent variable)는 밀집, 인접폐업, 인접폐업의 변화량으로, 사업체 위치 반경 250m 기준 월별로 산출된 변수다. 특히, 집적경제 효과 중 국지화경제와 도시화경제의 효과를 구분하기 위해 각 변수는 업종이 같은 경우(동종)와 다른 경우(이종)를 구분하였다. 먼저 밀집은 집적경제의 긍정적 효과를 의미하며 상권, 인접폐업, 인접폐업의 변화량 등 변수를 통제하기 위해 반영한다. 예를 들어, 상권은 업무지역·대학가·역세권 등 도시의 주요 기능이 밀집된 지역이 선정되어 있으므로, 밀집 변수가 반영되지 않을 시 생략된 변수(omitted variable)에 의한 내생성 문제가 발생할 수 있다. 밀집 변수를 반영해 다수 사업체가 인접한 효과를 제외하고, 상권 입지에 대한 요인만 확인할 수 있을 것이다. 자영업자는 인근의 자영업자 폐업에 영향을 받을 것이며, 전월의 인접폐업 수($adjclosure_{t-1}$)가 현시점의 폐업 의사결정에 영향을 미칠 것으로 가정한다. 한편, 인접폐업의 변화량($\Delta adjclosure_t$)은 폐업의 연쇄작용을 의미하며 월별 인접폐업 수를 차분(differencing)한 변화량을 의미한다. 양의 값일 경우 인접폐업이 늘어나는 경향을, 음의 값일 경우 감소하는 경향을 나타낸다.

$$\Delta adjclosure_t = adjclosure_t - adjclosure_{t-1} \quad (8)$$

한편, 밀집·인접폐업·인접폐업의 변화량 변수가 위험률에 미치는 영향이 상권별로 차이가 있음을 가정하여 상권 변수와의 상호작용항을 모형에 반영하였다. 따라서, 밀집·인접폐업·인접폐업의 변화량 변수는 비상권에서의 계수를 의미하며, 상호작용항이 통계적으로 유의할 경우, 골목상권·발달상권·전통시장 등 상권유형별로 밀집·인접폐업·인접폐업의 변화량 변수가 미치는 영향이 비상권의 계수와 차이를 보이게 된다. 이를 통해, 상권유형에 따라 밀집·인접폐업·인접폐업의 변화량 변수가 위험률에 미치는 영향의 차이가 있음을 확인하고자 하였다.

IV. 분석결과

1. 사회적 거리두기와 자영업자에 대한 규제·지원

자영업자에 대한 사회적 거리두기의 단계별 규제와 정부의 재정적인 직접 지원을 반기별로 살펴본 결과는 <표 3>과 같다. 먼저, 자영업자에 대한 규제는 집합금지, 영업제한, 사적모임 인원 제한으로 구분된다. 집합금지는 집합금지 명령을 받아 영업을 불가한 것을, 영업제한은 영업시간이나 면적당 인원 제한을 두는 것을 말한다. 한편, 사적모임 인원제한은 자영업자에 대한 영업 활동을 간접적으로 제한한 것으로 보았다. 정부의 재정적인 직접 지원은 집합금지, 영업제한, 이외 자영업자에게 정액의 지원금이나, 매출감소에 대한 손실보상금을 지급한 것을 말한다. 단, 공고문에 따르면 폐업한 자영업자는 지원 대상에서 모두 제외되었다.

2020년 상반기는 처음으로 사회적 거리두기를 시작하였고, 정부는 2020년 3월 22일부터 4월 19일까지 주점(유흥시설 등)과 헬스클럽(실내 체육시설)에 대해 집합금지 명령을 시행하였다. 한편, 정부는 2020년 5월 4일 국민의 생계 안정과 민간 소비 촉진을 위해 긴급재난지원금을 발표하며, 전 국민을 대상으로 40~100만 원을 차등 지급하였다. 2020년 하반기는 사회적 거리두기가 3단계로 도입(2020년 6월 28일)되었고, 2020년 8월 16일부터 10월 11일까지 2단계가 적용되었다. 2차 유행은 다중이용시설을 중심으로 수도권의 집단감염이 확산된 시기로, 주점·노래방·헬스클럽·PC방 등 업종에서 집합금지가 시행되었으며, 이 밖의 업종은 4㎡당 1명 수용 등 시설의 이용 인원 제한을 두었다. 한편, 실내 50인 이상 사적 모임이 제한되는 행정명령이 시행되었다. 2020년 11월 1일 사회적 거리두기는 5단계로 개편되었으며, 코로나19 변이 바이러스가 나타난 3차 유행 시기에 수도권은 2020년 11월부터 2단계로 상향된 후 다시 2.5단계로 상향해 2021년 2월 14일까지 유지되었다. 당시 대부분 업종이 영업제한 조치를 받았으며, 주점·노래방·헬스클럽은 집합금지가 시행되었다. 한편, 2020년 9월 2차 지원인 「소상공인 새희망자금」으로 집합금지·영업제한·매출감소 소상공인 유형별로 정액의 지원금이 지급되었다. 2021년 상반기는 사회적 거리두기 2단계가 유지되며, 자영업자 규제가 지속되었고, 3차 지원 「소상공인 버팀목자금」(2021.1.6.)과 4차 지원 「소상공인 버팀목자금 플러스」(2021.3.29.)가 시행되었다. 정액의 지원금이 지급된 3차 지원과 달리 4차에서는 매출 감소에 따라 지원금이 차등 지급되었다.

2021년 하반기에는 사회적 거리두기가 1~4단계로 개편되었지만, 최고 단계인 4단계만 지속적으로 적용되었다. 소매업 및 숙박업 등 모든 업종에 대해 영업제한이 이뤄졌고, 집합제한은 적용되지 않았다. 단, 사적모임 인원제한의 경우 이전의 50인 또는 100인과 달리 18시 이전에는 4명까지, 18시 이후부터는 2인까지 제한함에 따라 자영업자의 영업활동을 간접적으로 제한했다. 이

Table 3. Social distancing in the capital region

Period			Social distancing		Restrictions and financial supports for self-employed business				
			Level system	Step	Restrictions		Financial supports		
					Gathering and business	Private gatherings of people			
1st wave	2020 H1	.	2020.2.29.~3.21.	Social distancing	A1				
			2020.3.22.~4.5.	Enhanced social distancing (1 st)					
			2020.4.6.~4.19.	Enhanced social distancing (2 nd)					
			2020.4.20.~5.5.	Mitigated social distancing					
			2020.5.6.~	Distancing in daily life	1st support (2020.5.)				
2nd wave	2020 H2	3-level system	2020.6.28.~	Social distancing level 1 (1/3)	B1	50			
			2020.8.16.~	Social distancing level 2 (2/3)					
			2020.8.30.~9.13.	Enhanced social distancing level 2 (2/3)				B2	
			2020.9.14.~10.11.	Social distancing level 2 (2/3)				B1	
		2020.10.12.~11.6.	Social distancing level 1 (1/3)		2nd support (2020.9~12.)				
2020.11.7.~11.18.	Social distancing level 1 (1/5)	C1							
2020.11.19.~	Social distancing level 1.5 (2/5)	C2							
3rd wave		5-level system	2020.11.24.~12.7.	Social distancing level 2 (3/5)	C3	100			
			2020.12.8.~2021.2.14.	Social distancing level 2.5 (4/5)	C4	50		3rd support (2021.1.)	
			2021 H1	2021.2.15.~7.11.	Social distancing level 2 (3/5)	C3		100	4th support (2021.3.~4.)
			4th wave	2021 H2	4-level system	2021.7.12.~10.31.		Social distancing level 4 (4/4)	D1
2021.11.1.~12.17.	Step-by-step daily recovery	E1				10			
	2021.12.18.~2022.4.17.	Enhanced social distancing			E2	4 → 10			
5th wave-6th wave	2022 H1		2022.4.18.~	The lifting of social distancing					

Source: Ha et al. (2023), Kang and Lee (2021), Ministry of SMEs and Startups official notice (2020-515, 2021-6, 2021-206, 2021-485), Central Disease Control Headquarters press release (2020.3.22., 2020.4.06., 2020.6.28., 2020.8.30., 2020.11.1., 2020.12.1.), Ministry of Health and Welfare press release (2021.6.18.)

Note 1: ● (Ban gatherings), ○ (Business restrictions)

Life-related business		3-level system			5-level system				4-level system		
		A1	B1	B2	C1	C2	C3	C4	D1	E1	E2
Retail									○		
Accommodation									○		
Food	General amusement drinking places	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Restaurant-coffee & beverage		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leisure	Karaoke		●	●		○	●	●	○	○	○
	Sports facility management · fitness center	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Internet cafe		●	●		○	○	○	○	○	○
Service	Bathhouse		○	○		○	○	○	○	○	○
	Beauty parlor-barber shop		○	○		○	○	○	○		

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Note 2: Financial supports for self-employed business

(unit: ten thousand won)

Type	1st	2nd	3rd	4th	5th
Ban gathering	·	200	300	400 or 500	300~2,000 (Differential according to restriction period and sales size), compensation for Losses
Business restrictions	·	150	200	300	200~900 (Differential according to restriction period and sales size), compensation for Losses
Decreased sales	·	100	100	100~300 (Differential according to sales decrease)	40~400 (Differential according to restriction period and sales size), compensation for Losses

Note 3: The table written in Korean can be found in Appendix Table 2.

후 2021년 11월 1일부터 단계적 일상회복이 시작되었고, 사적모임은 10명으로 완화되었으나, 오미크론 변이 발생에 따라 2021년 12월 18일 거리두기가 강화돼 4명으로 축소되었다. 자영업자에 대한 5차 지원 「소상공인 희망회복자금」(2021.8.13.)의 경우, 이전과 달리 집합금지·영업제한 업종은 규제의 기간과 매출규모에 따라, 매출감소 소상공인은 매출감소 및 매출규모에 따라 차등 지급하였다. 한편, 2021년 10월 8일 소상공인 보호 및 지원에 관한 법률 제 12조의 2 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 조치로 인하여 발생한 손실보상이 시행됨에 따라 2021년 3분기부터 분기별로 정부 방역조치에 의한 피해규모에 대한 손실보상금의 지급이 시작되었다. 이후 2022년 4월 18일 사회적 거리두기가 전면 해제되었고, 정부의 자영업자에 대한 손실보상금 지급도 종료되었다.

사회적 거리두기에 의한 자영업자에 대한 집합금지와 영업제한은 2020년 하반기부터 2021년 하반기까지 지속되었다. 특히, 4단계 체계가 도입되기까지 주점·노래방·헬스클럽 등 일부 업종은 집합금지를 지속적으로 적용받았다. 한편, 자영업자에 대한 규제가 지속됨에 따라, 정부가 직접 지원하는 규모는 계속해서 증가했다. 2·3·4차 지원의 지원금은 비슷하였으나, 5차는 매출 규모와 집합금지·영업제한 기간 및 매출감소를 고려해 더 큰 지원금을 차등지급하였고, 손실보상금도 시행되었다. 단, 모든 지원 대상에서 폐업한 자영업자는 제외되었는데, 정부의 지원규모가 커짐에 따라 행정적 폐업에 대한 유인이 작아질 수 있음을 유추할 수 있다.

2. 폐업 추이와 기초통계

업력 2년 이상 서울시 자영업자에 대한 월별 폐업 수의 반기별 평균을 살펴보면, 2019년 하반기 1,634개에서 2020년 상반기 1,347개로 감소한 후, 2020년 하반기 1,513개로 증가하였다(그림 1). 이후 2021년 상반기 1,417개 및 하반기 1,368개로 감소하였다. 2019년 하반기부터 2021년 하반기까지 폐업 수는 월평균 1,456개를 보였고, 월별 등락은 있었으나 그 추세는 일정하였다. 즉, 코로나19 이전인 2019년 하반기와 비교해 2020년 이후 큰 변화는 없었다. 단, 정부의 자영업자에 대한 지원이 있거나, 부가가

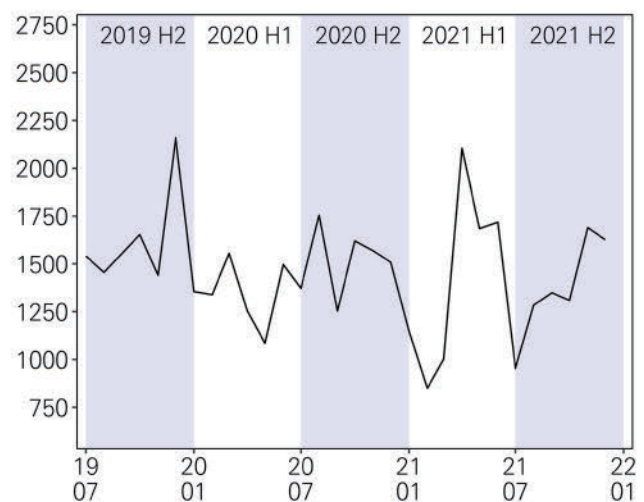


그림 1. 서울시 자영업자 폐업 수 추이

Figure 1. Changes in the number of self-employed business closures in Seoul

치세 신고·납부 등 세무 관련 일정에 따라 급감하는 일부 시기가 확인되었다.

폐업한 자영업자에 대한 기술통계를 살펴본 결과는 다음과 같다(표 4). 먼저 업력은 평균 10.58년이며, 5인 미만 비율이 89.8%로 대부분을 차지한다. 반면, 매출 1억 원 이하 비율은 52.6%로 약 절반에 해당한다. 대표자 연령대는 50대가 28.7%로 가장 많았고, 20대 이하가 3.4%로 가장 적었다. 업종은 음식점이 43.4%로 가장 많고, 그다음은 소매 33.2%, 서비스 15.2%, 여가 6.7%, 숙박 1.5% 순이다. 자영업자가 위치한 상권을 살펴보면, 발달상권 34.1%, 골목상권 33.1%, 비상권 20.9%, 전통시장 11.9%이다. 한편, 관광특구에 입지한 자영업자는 3.1%에 불과했다.

시간의존변수의 전체 및 반기별 평균을 살펴보면, 동종업종 밀집 변수의 평균은 2019년 하반기 58.9개에서 2021년 하반기 61.4개, 이종업종 밀집변수는 2019년 하반기 93.9개에서 2021년 하반기 99.1개로 지속 증가하였다. 반면, 동종 인접폐업 변수의 평균은 2019년 하반기 1.0개에서 2020년 하반기 0.6개, 이종업종 인접폐업 평균은 2019년 하반기 1.6개에서 2020년 하반기 1.1개로 모두 감소하였다. 즉, 동종 및 이종업종에 관계없이, 반경 250m 내 자영업자의 수는 증가하고, 인접폐업 수는 감소하였다.

표 4. 기술통계

Table 4. Descriptive statistics

Continuous variable	Average	Standard error	Median	Maximum	Minimum				
<i>age</i>	10.58	8.25	8	108	2				
Dummy variable	Frequency and ratio								
<i>small</i>	5 or fewer people 175,858 (89.8%), more than 5 16,725 (10.2%)								
<i>sales</i>	100 million KRW or less 103,074 (52.6%), more than 100 million KRW 89,509 (47.4%)								
<i>owner</i>	20s and younger 6,553 (3.4%), 30s 33,234 (17.3%), 40s 48,641 (25.3%), 50s 55,191 (28.7%), 60s and older 48,964 (25.4%)								
<i>type</i>	Retail 63,934 (33.2%), accommodation 2,832 (1.5%), food 83,632 (43.4%), leisure 12,978 (6.7%), service 29,207 (15.2%)								
<i>zone</i>	Non-commercial area 40,254 (20.9%), side-street trade area 63,706 (33.1%), majpr trade area 65,766 (34.1%), traditional trade area 22,857 (11.9%)								
<i>tourist</i>	located in a tourist area 5,887 (3.1%), not located in a tourist area 186,696 (96.9%)								
Time-dependent variable	Average (Standard error)						Median value	Maximum value	Minimum value
	Total	2019H2	2020H1	2020H2	2021H1	2021H2			
<i>homogenous density_t</i>	59.8 (67.9)	58.9 (69.2)	58.8 (68.0)	59.4 (67.3)	60.2 (67.4)	61.4 (67.7)	40	632	0
<i>heterogenous density_t</i>	96.1 (66.1)	93.9 (65.5)	94.4 (65.4)	95.8 (65.7)	97.3 (66.3)	99.1 (67.4)	83	798	0
<i>homogenous adjclosure_{t-1}</i>	0.8 (1.3)	1.0 (1.5)	0.9 (1.5)	0.9 (1.4)	0.7 (1.2)	0.6 (1.0)	0	25	0
<i>heterogenous adjclosure_{t-1}</i>	1.4 (1.7)	1.6 (1.8)	1.5 (1.8)	1.5 (1.8)	1.2 (1.5)	1.1 (1.3)	1	26	0
<i>Δhomogenous adjclosure_t</i>	-0.01 (1.36)	0.01 (1.49)	-0.03 (1.45)	-0.02 (1.40)	0.01 (1.28)	-0.02 (1.16)	0	25	-17
<i>Δ heterogenous adjclosure_t</i>	-0.03 (1.74)	0.01 (1.89)	-0.08 (1.82)	-0.03 (1.82)	0.00 (1.68)	-0.04 (1.51)	0	24	-21

인접폐업의 변화량의 평균도 동종 및 이종업종 간 동일한 추세를 보였다. 2019년 하반기 양의 값을 보여 인접폐업이 증가하는 추세였으나, 2020년 음의 값을 보여 인접폐업이 감소하는 추세였고, 2021년 상반기는 양의 값을, 2021년 하반기는 음의 값을 보였다.

3. 실증분석 결과

모델 통계량을 살펴보면, 우도비, 왈드, 스코어 검정의 p-value가 0.05보다 작아, 모든 독립변수의 계수가 0이라는 귀무가설을 기각한다. Concordance index는 생존분석의 성능을 평가하는 지표로, 0.5는 무작위를, 1에 가까울수록 정확하게 예측한다고 볼 수 있으며, 그 값은 0.769를 보였다(표 5).

계수에 대한 지숫값은 기저위험에 대한 위험률을 의미한다. 계수가 유의하지 않을 경우 β 의 값이 0과 차이가 없음을 의미하고, 이때 위험률은 $1(=e^0)$ 의 값을 가지게 된다. 즉, 기저위험과 차이가 없음을 의미하므로, 변수에 의해 위험률이 영향을 받지 않음을 의미한다. 본 연구에서는 계수에 대한 지숫값을 이용해 해석한

표 5. 모델 통계량

Table 5. Model statistics

Type	Results
Concordance	0.769 (se = 0.001)
Likelihood ratio test	43,869 on 39 df, p=0.00
Wald test	64,780 on 39 df, p=0.00
Score (logrank) test	64,038 on 39 df, p=0.00

다. 한편, scaled Schoenfeld 잔차를 사용해 추정된 월별 $\beta(t)$ 의 값을 통해 코로나19 이후 변수에 의한 위험률이 어떻게 변화하였는지 추적한다. 이때, 코로나19는 2020년 상반기 이후 시기에 영향을 미친 것으로 보았으며, 위험률 변화의 해석을 위해 $\beta(t)$ 의 반기별 평균값을 산출한 후, 반기별 변화에 대해 기술하였다.

통계변수 가운데서는 일부 변수를 제외하고 모두 통계적으로 유의하였다(표 6). 업력이 1년 커질수록 위험률은 0.93배로 나타나, 업력이 긴 사업체의 위험률이 더 적은 것으로 나타났다. 2019년 하반기 약 0.90배였던 위험률은 2020년 하반기 0.92배까지 상

표 6. 실증분석 결과

Table 6. Results of empirical analysis

변수명		Coefficient	Exp(coefficient)	Std.error	z	Pr(> z)	
age [V1]		-0.069	0.933	0.001	-74.555	0.00***	
small (0=more than 5) [V2]		0.003	1.003	0.016	0.205	0.838	
sales (0=more than one hundred million won) [V3]		0.193	1.213	0.01	19.341	0.00***	
owner (0=20s and younger) [V4]	30s	-0.133	0.875	0.024	-5.458	0.00***	
	40s	-0.218	0.804	0.024	-9.081	0.00***	
	50s	-0.232	0.793	0.024	-9.608	0.00***	
	60s and order	-0.065	0.937	0.025	-2.605	0.009***	
type (0=Retail) [V5]	Accommodation	0.2	1.221	0.035	5.671	0.00***	
	Food	0.055	1.057	0.011	4.829	0.00***	
	Leisure	-0.052	0.949	0.02	-2.537	0.011**	
	Services	-0.39	0.677	0.018	-22.128	0.00***	
zone [V6]	Side-street trade area	0.116	1.123	0.025	4.703	0.00***	
	Major trade area	0.038	1.039	0.025	1.544	0.123	
	Traditional trade area	-0.168	0.846	0.037	-4.542	0.00***	
tourist [V7]		0.103	1.108	0.027	3.831	0.00***	
homogenous density _t [V8]		-0.021	0.979	0.001	-36.96	0.00***	
heterogenous density _t [V9]		0.002	1.002	0	5.791	0.00***	
homogenous adjclosure _{t-1} [V10]		0.626	1.87	0.011	55.505	0.00***	
heterogenous adjclosure _{t-1} [V11]		-0.014	0.986	0.013	-1.1	0.271	
Δ homogenous adjclosure _t [V12]		0.864	2.372	0.008	114.202	0.00***	
Δ heterogenous adjclosure _t [V13]		0.013	1.013	0.009	1.374	0.169	
Interaction term [V6 × V8~V13]	Side-street trade area [V6]	[V8]	0	1	0.001	0.406	0.685
		[V9]	0	1	0	-0.549	0.583
		[V10]	0.024	1.025	0.015	1.64	0.101
		[V11]	0.006	1.006	0.015	0.416	0.678
		[V12]	-0.212	0.809	0.009	-23.541	0.00***
		[V13]	-0.018	0.982	0.011	-1.627	0.104
	Major trade area [V6]	[V8]	0.014	1.015	0.001	24.688	0.00***
		[V9]	-0.001	0.999	0	-3.642	0.00***
		[V10]	-0.33	0.719	0.012	-26.635	0.00***
		[V11]	0.029	1.029	0.014	2.088	0.037**
		[V12]	-0.548	0.578	0.008	-67.632	0.00***
		[V13]	-0.005	0.995	0.01	-0.51	0.61
	Traditional trade area [V6]	[V8]	0.017	1.017	0.001	27.542	0.00***
		[V9]	-0.002	0.998	0	-5.338	0.00***
		[V10]	-0.308	0.735	0.015	-20.064	0.00***
		[V11]	0.017	1.017	0.016	1.046	0.295
		[V12]	-0.459	0.632	0.011	-43.03	0.00***
		[V13]	-0.019	0.981	0.012	-1.567	0.117

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

승하였고, 이후 2021년 하반기 0.97배까지 상승했다. 즉, 2021년 하반기부터는 업력에 따른 위험률 차이가 없어짐을 의미한다(그림 2).

소상공인 변수는 통계적으로 유의하지 않았으며, 이는 매출액 1억 원 이하인 자영업자 가운데 소상공인 비율이 99.3%이기 때문이다. 매출액 1억 원 이하 자영업자는 1억 원 초과인 자영업자와 비교해 위험률이 1.2배 더 커, 규모가 클수록 생존에 유리한 것으로 나타났다. 2019년 하반기 1.39배였던 위험률은 2020년 상반기 1.27배까지 하락하였고, 이후 2021년 상반기 1.19배, 하반기 1.12배까지 감소하였다(그림 3). 즉, 매출 1억 원 이하 사업체의 위험

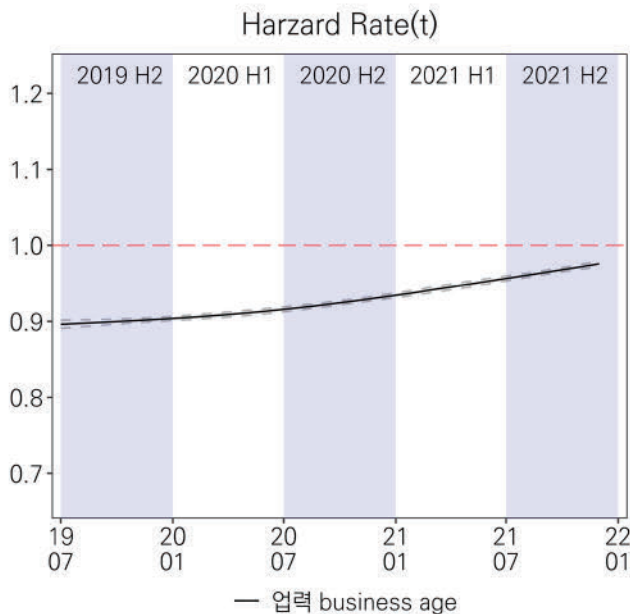


그림 2. 업력의 위험률 변화

Figure 2. Changes in hazard rate of business age

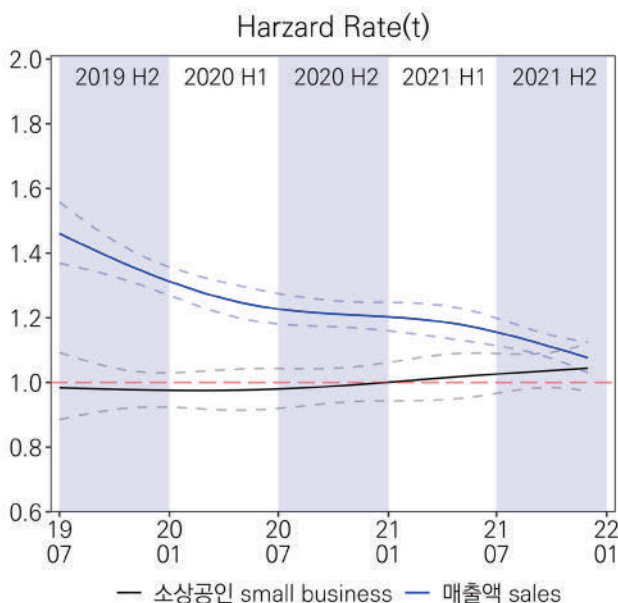


그림 3. 소상공인 및 매출액의 위험률 변화

Figure 3. Changes in hazard rate of small business and sales

이 감소하거나, 매출 1억 원 초과 사업체의 위험이 증가함에 따라 위험률의 차이가 줄어든 것으로 해석될 수 있다. 코로나19를 고려할 때, 매출액 1억 원 초과 자영업자의 위험이 증가한 것으로 보인다.

대표자 연령대는 30대·40대·50대·60대 이상 모두 20대와 비교해 위험률이 더 낮았다. 20대 대비 위험률이 가장 작은 세대는 50대 0.79배로 나타났으며, 그다음은 40대 0.80배, 30대 0.87배, 60대 이상 0.94배 순이다. 이는 재창업 등 자영업 재진입이 많은 점과 자본·경험에 따른 노하우의 차이로 인해, 연령대가 높을수록 더 안정적인 것을 의미한다. 공통적으로 코로나19 이후 20대와의 위험률 차이가 감소하였으며, 2020 하반기 이후 이전 수준을 회복하였다. 30대는 2019년 하반기 0.83배에서 2020년 상반기 0.91배로 상승, 40대는 2019년 하반기 0.77배에서 2020년 상반기 0.88배로 상승, 50대도 2019년 하반기 0.74배에서 2020년 상반기 0.82배로 상승하였다. 한편, 60대는 2019년 하반기 0.78배에서 2020년 상반기 0.98배, 2020년 하반기 1.1배로 증가하였다(그림 4). 특히, 모든 시기·연령대 가운데 20대 대비 위험률이 더 컸던 시기·연령대는 2020년 하반기 60대로 나타났다. 2020년 하반기는 사회적 거리두기에 의한 영업제한·집합금지 및 사적모임 인원제한이 제도화되면서 대면 영업활동이 축소되었던 시기다. 즉, 60대 이상이 디지털 전환에 의한 비대면 영업활동에 적응 및 대응이 늦었기 때문에, 폐업에 대한 위험률이 높았던 것으로 판단된다. 특히, 20대와 60대는 디지털 전환에 대응하는 역량 차이가 가장 크기 때문에,⁶⁾ 다른 연령대 대비 위험률의 변화폭이 크게 나타났다고 볼 수 있다. 단, 2021년 상반기에는 20대와의 위험률 차이가 거의 없었는데, 2021년부터 플랫폼을 통한 비대면 영업에 적응함에 따라 20대 대비 위험률이 다시 낮아진 것으로 유추된다.

생활밀접업종별로 살펴보면, 소매 대비 위험률은 숙박 1.23배, 음식 1.06배, 여가 0.95배, 서비스 0.68배 순으로 나타났다. 서비스에 해당하는 미용실·세탁소는 코로나19 이후에도 소비를 줄일 수 없는 필수재 성격이 강하며, 목욕탕의 경우 취약계층을 고려해 면적당 인원 제한만 이뤄졌기 때문이다. 코로나19 이후 소매업 대비 위험률은 모두 증가하였는데, 2019년 하반기 대비 2020년 상반기 위험률의 변화를 살펴보면, 숙박(1.11배→1.15배), 음식(0.88배→1.04배), 여가(0.82→0.87배), 서비스(0.58→0.63배) 순으로 나타났다(그림 5). 특히, 생활밀접업종은 2021년 하반기 모두 급증하였다. 2021년 상반기 대비 하반기의 변화를 살펴보면, 숙박(1.04배→1.46배), 음식(0.97배→1.46배), 여가(0.83→1.16배), 서비스(0.66→0.77배) 순이다. 이는 사회적 거리두기 4단계를 적용하면서 사적모임 인원제한이 10인 이하로 제한되었기 때문인 것으로 판단된다.

상권별로 살펴보면, 비상권 대비 위험률은 골목상권 1.12배, 전통시장은 0.85배였으며, 발달상권은 통계적으로 유의하지 않

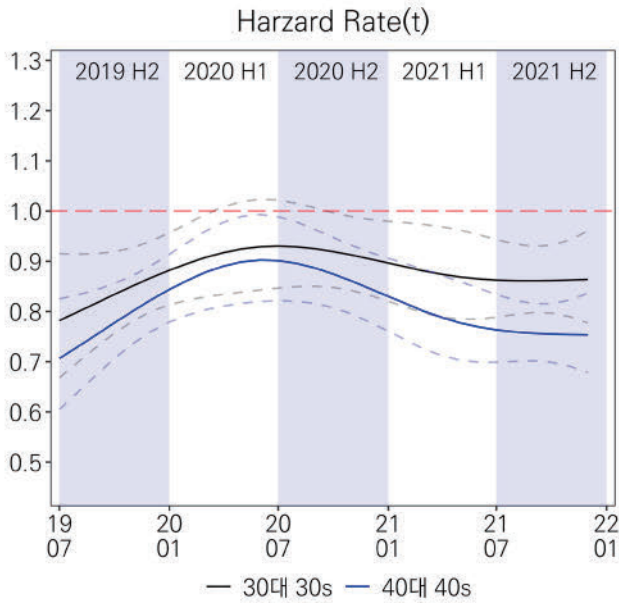


그림 4. 대표자 연령대의 위험률 변화

Figure 4. Changes in hazard rate of owner age

았다. 발달상권의 위험률은 2019년 하반기 1.06에서 2020년 상반기 1.11로 소폭 증가했으나, 이후 2021년 상반기 1.01까지 다시 감소했다(그림 6). 골목상권의 위험률은 2019년 하반기 1.07에서 2020년 상반기 1.23배, 2020년 하반기 1.32배까지 상승했고, 이후 2021년 상반기 1.25배 및 하반기 1.01배까지 감소했다. 한편, 전통시장 위험률은 2019년 하반기 0.89에서 2020년 상반기 0.88로 변화가 없었으나, 이후 2021년 상반기 0.75까지 감소한 후 다시 상승하였다. 2020년 하반기 및 2021년 상반기 전 국민 대상의 긴급재난지원금 정책 효과를 본 것으로 판단된다. 관광특구의 위험률은 1.11배로 나타났으며, 2020년 상반기 1.08에서 2020년 하반기 1.15배 및 2021년 상반기 1.21배까지 상승하였고, 이후

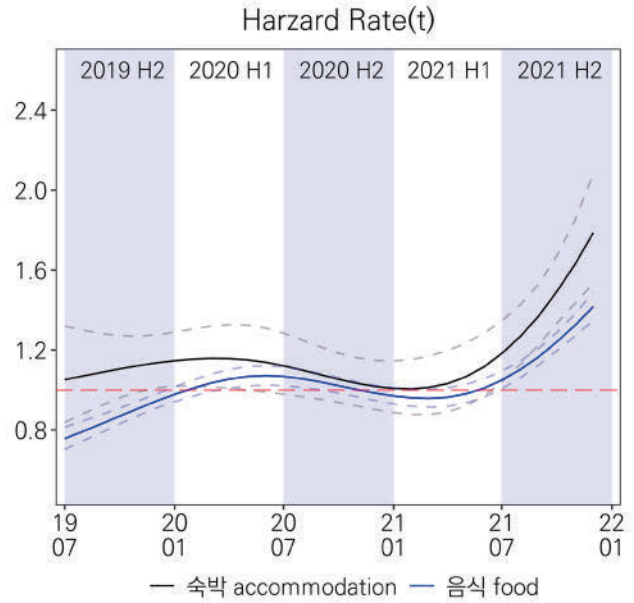


그림 5. 생활밀접업종의 위험률 변화

Figure 5. Changes in hazard rate of life-related business

2021년 하반기 1.09배로 하락했다. 명동·이태원 등 포함된 관광특구는 코로나19 이후 외국인 관광객 감소로 인한 매출타격이 직접적으로 컸을 뿐 아니라, 코로나19가 장기화됨에 따라 2020년 하반기 및 2021년 상반기 위험률이 커진 것으로 판단된다.

시간가변변수는 상호작용항을 제외하고 해석 시 비상권에 대한 해석임을 유의해야 한다. 밀집 변수를 살펴보면, 반경 250m 내 동종업종 자영업자가 1개 증가하면, 위험률은 0.98배로 감소하며, 이종업종 자영업자의 밀집은 위험률의 차이를 발생시키지 않았다(그림 7). 그리고, 2021년 하반기는 동종업종 자영업자의 밀집으로 인한 위험률 차이는 거의 없었다. 인접폐업 변수를 살펴보면, 반경 250m 내 동종업종 자영업자 폐업 수가 1개 증가하

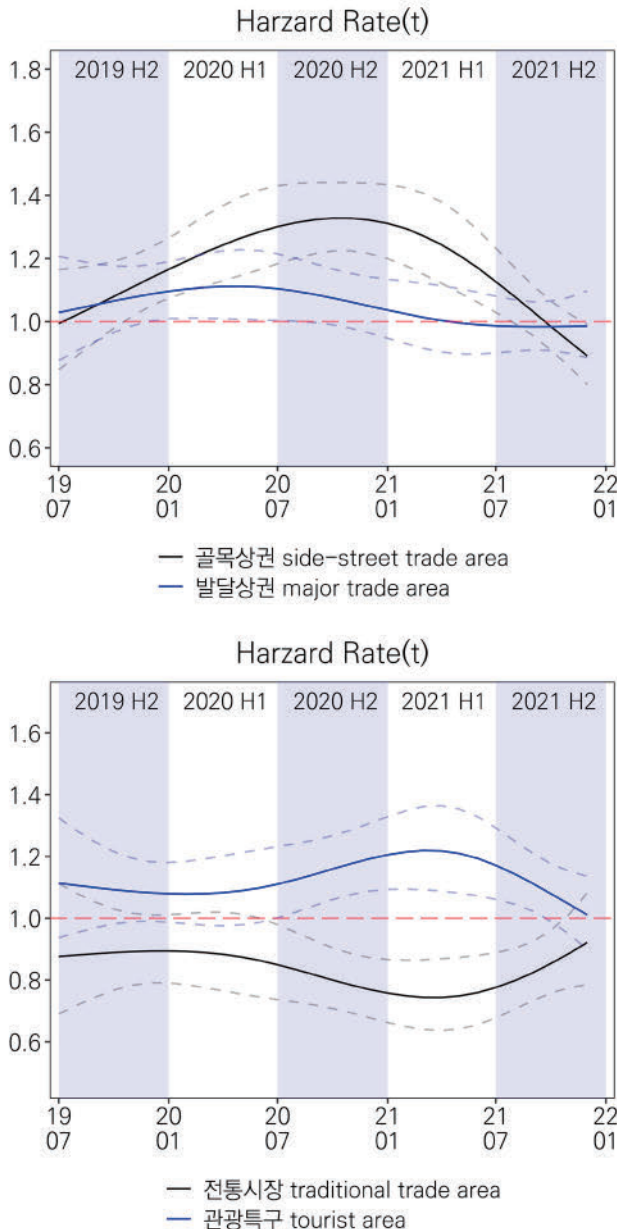


그림 6. 상권 및 관광특구의 위험률 변화

Figure 6. Changes in hazard rate of commercial and tourist area

면 위험률은 1.67배이며, 이종업종 자영업자 폐업 수는 위험률의 차이를 발생시키지 않았다(그림 8). 동종업종 자영업자 인접폐업 증가에 의한 위험률은 2019년 하반기 및 2020년 상반기 1.60배에서 2020년 하반기 1.92배, 2021년 상반기 2.33배까지 증가하였고, 2021년 하반기 2.08배로 감소하였다.

인접폐업의 변화량 변수를 살펴보면, 동종업종 자영업자의 인접폐업 변화량이 증가하면 위험률은 2.4배 커지며, 이종업종 자영업자의 인접폐업 변화량은 통계적으로 유의하지 않았다. 동종업종 자영업자의 인접폐업 변화량은 2019년 하반기 2.24배에서 2020년 상반기 2.24배, 2020년 하반기 2.57배, 2021년 상반기 2.88배, 2021년 하반기 2.36배로 나타났다(그림 9). 인접폐업과 인접폐업의 변화량 변수는 자영업자 위험률에 대한 크기만 다를

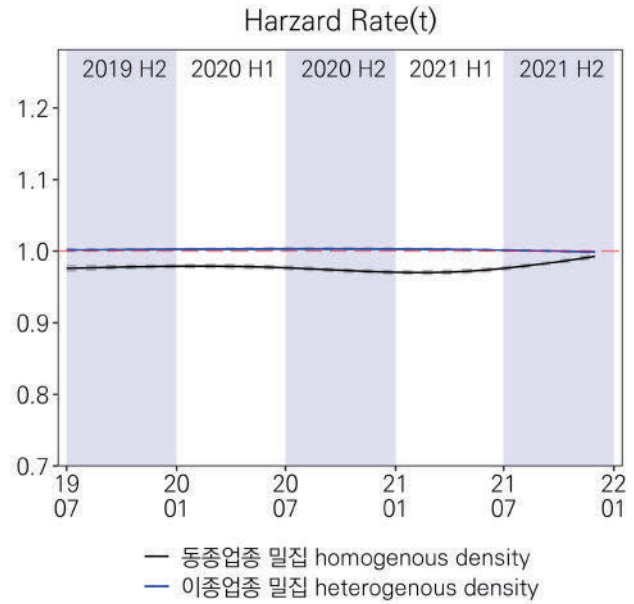


그림 7. 밀집의 위험률 변화

Figure 7. Changes in hazard rate of density

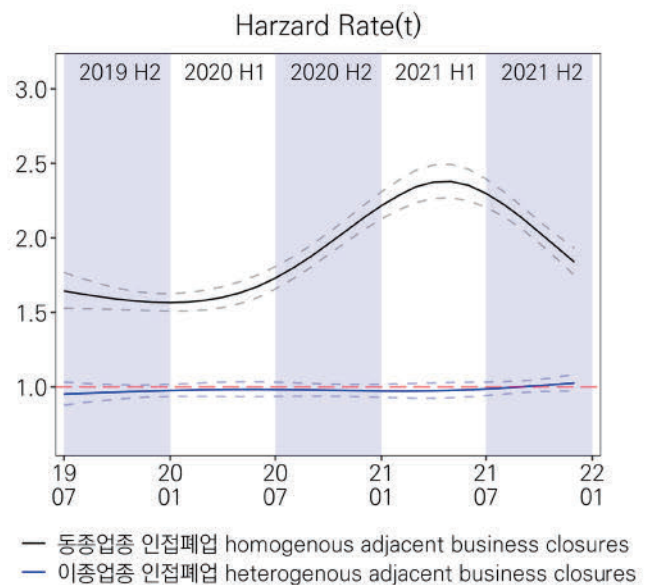


그림 8. 인접폐업의 위험률 변화

Figure 8. Changes in hazard rate of adjacent business closure

뿐, 2019년부터 2021년까지의 추이는 거의 유사하게 나타났다. 두 변수의 결과를 종합할 때, 인접폐업으로 인한 자영업자의 위험은 2020년 하반기부터 2021년 상반기까지 증가했고, 이 시기 폐업의 연쇄작용이 발생할 가능성이 높았던 것으로 보인다. 단, 두 변수는 반경 250m 내의 국지적인 영향을 고려하고, 소매를 제외한 모든 업종이 2021년 하반기 위험률이 급증하였다. 즉, 2021년 하반기는 10인 이하의 사적모임 인원제한으로 인해 인접한 자영업자의 폐업과 관계없이 모든 자영업자의 위험률이 증가한 시기라고 볼 수 있다.

앞서 유의미한 결과를 보였던 동종업종에 대한 인접폐업에 대

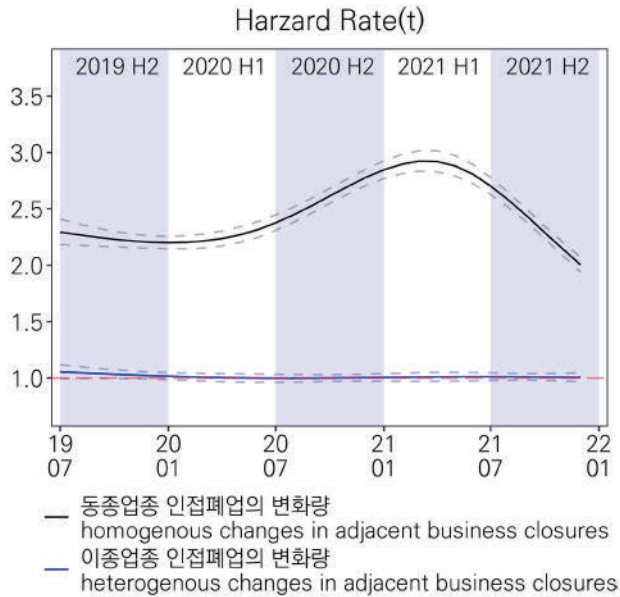


그림 9. 인접폐업 변화량의 위험률 변화

Figure 9. Changes in hazard rate of adjacent business closure difference

해 상관별 상호작용항을 반영하여 해석한 결과는 다음과 같다. 단, 상호작용항으로 추정된 값을 더한 값이므로, 별도의 신뢰구간이 추정되지 않았으므로 해석에 유의해야 한다. 동종업종에 대한 인접폐업이 미치는 영향은 골목상권이 2020년 하반기 및 2021년 상반기 위험률이 증가했던 반면, 발달상권과 전통시장은 유의미한 변동이 나타나지 않았다(그림 10). 단, 위험률 변동성 크기의 차이는 보였으나, 세 상관 모두 2019년 하반기 하락하고 2020년 상반기 상승한 후 2021년 하반기 하락하는 패턴을 보였다.

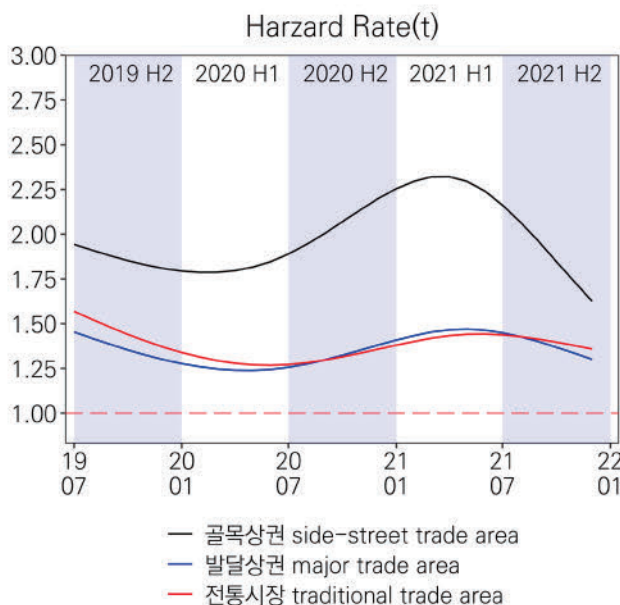


그림 10. 상관별 인접폐업 변화량의 위험률 변화

Figure 10. Changes in hazard rate of adjacent business closure by commercial area

4. 분석결과 종합

분석결과에 대한 해석은 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 코로나19 이후 업력·매출액 등 통상적으로 영향을 미치는 변수들의 영향력이 줄어들었다. 이는 경험이나 자본 등 상대적인 비교 우위를 제공할 수 있는 요인의 효과가 약화되었음을 의미하며, 코로나19 등 외생적인 경제적 충격 발생 시 일반적인 경영전략(예: 규모의 경제 등)이 효과적이지 않음을 시사한다.

둘째, 자영업자가 비대면 및 디지털전환 등 경영환경 변화에 대응할 때, 연령대별로 차이가 나타났다. 일반적으로는 40·50대가 20·30대에 비해 경쟁 우위를 가지고 있으나, 코로나19 직후에는 20대와 30·40·50대 간의 위험률 차이가 일시적으로 축소되었다. 즉, 연령대가 낮을수록 변화에 보다 유연하게 대응하는 것으로 판단된다. 단, 2021년 이후 2019년 수준의 위험률 격차가 다시 나타난 점을 고려할 때, 변화에 대응하는 프리미엄은 일시적인 것으로 판단된다.

셋째, 업종별 결과를 살펴보면 코로나19 이후 위험률이 소폭 증가하였으나 2021년 상반기까지 큰 변화가 관찰되지 않았다. 또한, 소매 대비 숙박·음식의 위험률이 더 높고, 여가·서비스의 위험률이 더 낮은 추세가 지속되었다. 단, 2021년 하반기에는 숙박·음식·여가·서비스의 위험률이 모두 상승하였는데, 이는 10인 이하 사적모임 인원제한의 부정적 영향으로 판단된다. 숙박·음식·여가·서비스는 사적모임 인원제한에 따른 영업 제한의 영향을 크게 받았으나, 소매업은 이러한 제한의 영향을 거의 받지 않았기 때문이다.

넷째, 코로나19 이후 비상권 대비 골목상권의 위험률이 더 높았으며, 2020년 하반기 이후 전통시장의 위험률은 낮아졌지만, 관광특구의 위험률은 오히려 상승했다. 발달상권의 경우, 코로나19 이전에도 과당경쟁으로 인해 자영업자의 진출입이 빈번했으며, 밀집 및 인접 폐업 등 발달상권의 특성을 반영하는 변수가 일부 설명함에 따라 위험률의 변화가 관찰되지 않았다. 한편, 관광특구는 외국인 관광객 감소 등으로 인한 피해가 누적되는 상황에서, 2020년 하반기부터 제도적으로 시행된 사회적 거리두기가 유흥시설 등 주요 업종의营业을 제한하면서 위험률이 상승한 것으로 판단된다. 반면, 전통시장은 2020년 하반기부터 지역화폐 활성화와 전 국민 대상 긴급재난지원금 지급으로 소비가 유도되고, 사회적 거리두기 제도가 정착되면서 다른 상관 유형에서 소비되지 못한 부분이 전통시장으로 이전된 것으로 유추된다.

다섯째, 자영업자의 밀집과 인접폐업의 영향은 동일 업종에서만 나타났으며, 코로나19 직후보다 사회적 거리두기가 적용된 2020년 하반기 이후에 위험률이 증가하였다. 특히, 인접폐업과 인접폐업의 변화량이 모두 부정적인 영향을 미친 점은, 반경 250m 내 동종 자영업자의 폐업이 인근 자영업자의 폐업 위험률

을 높여 연쇄작용을 유발할 수 있음을 시사한다. 단, 상호작용항을 고려한 결과 발달상권과 전통시장에서는 변동성이 유의미하지 않았는데, 이는 발달상권이 코로나19 이전부터 자영업자의 진출입이 빈번했기 때문인 것으로 보인다. 따라서 동종업종의 인접폐업으로 인한 폐업의 연쇄작용은 자영업자의 진출입이 상대적으로 적은 골목상권과 비상권에 제한적으로 나타난다고 해석할 수 있을 것이다.

V. 결론

코로나19 이후 서울시 지역(상권)의 유동인구 및 매출액 감소가 있었음에도 불구하고, 일부 선행연구에서는 매출액 감소가 폐업으로 이어지지 않았을 가능성이 제기되고 있다. 특히, 자영업자는 과당경쟁으로 인해 경쟁력이 떨어지는 자영업자가 퇴출되는 것이 일반적이거나, 코로나19 이후에는 집합금지·영업제한 및 사적모임 인원제한으로 인해 신규 진입에 따른 시장개선의 효과 없이 자영업자의 퇴출이 이뤄질 가능성이 크다. 본 연구는 업력 2년 이상의 서울시 자영업자에 대한 폐업의 위험을 변화를 실증 분석하여, 코로나19 이후 사회적 거리두기의 정책적 강도에 따라 위험률이 달라질 수 있음을 제시하고자 하였다. 또한, 인근의 자영업자 폐업이 자영업자의 위험률에 부정적 영향을 미침에 따라, 폐업의 연쇄작용이 나타날 가능성을 제시하고자 하였다.

실증분석 결과에 따르면, 자영업자의 매출규모와 대표자 연령대 등 상대적 우위를 나타내는 경영요인의 프리미엄은 코로나19 이후 감소하였다. 또한, 사회적 거리두기 정책 시행 이후, 인접폐업과 인접폐업의 변화량이 폐업 위험률을 증가시키기에 따라 폐업의 연쇄작용이 일어날 가능성이 커졌다. 하지만 10인 이하 사적모임 인원제한이 실행된 이후, 근린의 인접폐업 특성과 관계없이 소매업을 제외한 모든 업종에서 위험률이 상승하였고, 이는 모든 자영업자의 위험률이 증가한 결과로 해석할 수 있다. 한편, 다른 변수를 통제한 결과, 전통시장·발달상권 대비 비상권과 골목상권에서 자영업자의 위험률이 더 높게 나타났다. 실증분석 결과를 종합한 본 연구의 정책적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 자영업자의 단기 경기침체 지표로 폐업을 활용하는 것이 적절한지 재검토할 필요가 있다. 자영업자가 심리적으로 폐업을 결정하였음에도, 정부의 정책지원 대상이 되기 위해 행정적 폐업은 하지 않을 가능성이 높기 때문이다. 한편, 행정적 폐업은 대출상환 및 대환 등 금융적 측면과 부가가치세·종합소득세 신고 및 납부 등 세무적 측면을 고려하여 그 시기를 결정할 확률이 높다. 본 연구에서 확인한 월별 변화에서도 정부의 정책지원 발표 시기와 부가가치세 신고·납부 시기에 따라 폐업이 증감하는 양상이 나타났다. 따라서 경기침체 지표로서는 심리적으로 영업을 중단할 의사가 있는 심리적 폐업이 더 적절한 것으로 판단된다. 다만, 현재 행정적 통계로는 심리적 폐업 여부를 확인하기 어렵기 때문

에, 카드매출 및 수도·광열비 등 영업에 필수적으로 활용되는 자원을 대상으로 한 빅데이터를 재가공하여 심리적 폐업을 간접적으로 판단할 수 있는 지표를 발굴할 수 있도록 학술적 연구와 행정적 시스템 구축이 선행되어야 할 것이다.

둘째, 코로나19 등 경제적 외부 충격 시 자영업자에게 경영 위기가 발생하지 않으므로 이에 대응할 수 있는 정책적 지원이 필요하다. 자영업자의 경험과 자본에 기반한 경영요소가 생존 우위로 작동하지 않으며, 연령대별로 새로운 변화에 대응하는 능력에 차이가 나타났기 때문이다. 따라서 자영업자가 디지털전환 및 비대면 영업활동에 신속하게 대응할 수 있도록 교육과 경영개선 지원이 필요하다.

셋째, 자영업자 개별 단위에서는 관측되지 않더라도, 지역(상권) 등 공간 단위에서 위험률 격차나 폐업의 연쇄작용이 발생할 가능성이 있으므로, 감염병이나 경제위기 등 외부 경제충격에 대응하기 위해 취약상권에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다. 특히, 입지적 장점을 가진 발달상권이나 전통시장보다 정책 지원에서 소외된 비상권 혹은 골목상권에서 위험률이 더 높게 나타났다. 비상권과 골목상권은 인근 주민이 주로 소비하는 생활밀접업종일 가능성이 크며, 발달상권과 달리 과당경쟁에 의해 신규 자영업자가 진입하는 경우가 적다. 따라서, 코로나19 등 외생적인 경기충격으로 상권이 침체될 경우, 이전 수준으로 회복되기까지 시간이 다소 소요될 수 있을 것이다.

넷째, 감염병 발생 등 경제적 위기에 강한 상권을 조성하기 위한 도시공간 정책이 필요하다. 자영업자는 동종업종이 밀집할수록 집적경제 등 긍정적 외부효과를 기대할 수 있으나, 외부 충격으로 인한 일시적 침체 시 동종업종의 인접폐업이 연쇄적으로 발생하여 오히려 상권 전체가 침체될 위험이 있다. 따라서 상권 내 동종업종의 과도한 밀집을 제한하고 업종의 다양성을 높여, 유동인구 및 매출 감소에 대한 상권의 회복력을 강화할 필요가 있다. 특히, 발달상권은 수요가 풍부해 자영업자의 잦은 진출입이 발생하지만, 골목상권은 근린상권의 특성상 수요가 제한적이고 진출입이 적다. 즉, 골목상권은 발달상권 대비 작은 외부 충격에도 상권 침체로 이어질 가능성이 크다. 따라서 상권의 밀도를 관리하는 공간정책은 골목상권 등 근린에 더욱 집중되어야 할 것이다.

다섯째, 자영업자에 대한 집합금지·영업제한 등 정책적 개입은 자영업자 폐업의 연쇄작용 가능성을 높일 수 있으므로, 정책 결정에 신중할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 폐업 수가 증가하지 않았던 이유는 2020년 상반기 이후 자영업자의 피해를 보상해야 한다는 정치·사회적 논의가 활발했기 때문인 것으로 판단된다. 특히, 10인 이하 사적모임 인원제한이 실행된 이후에는 근린여부와 관계없이 모든 자영업자의 폐업 위험이 증가한 것을 확인하였다. 즉, 특정 업종만을 규제하는 영업제한이나 집합금지와 달리 사적모임 인원제한은 소비 수요 자체를 제한해 대부분의 업종에 부정적인 영향을 미쳤다. 국민의 건강권과 자영업자에 대한

규제 사이의 가치 판단 및 선택은 쉽지 않은 문제이나, 자영업자의 피해 규모를 가늠하고 보상할 수 있도록 합리적인 정보를 사전에 제공해야 할 것이다. 2021년 8월 소상공인 보호 및 지원에 관한 법률에 자영업자에 대한 손실보상에 대한 근거가 마련되었지만, 코로나19 이후 자영업자를 대상으로 한 4차례의 재정 지원 정책 실행 결과에 대한 환류를 바탕으로, 향후 감염병 발생 시 합리적인 대응이 가능하도록 정책을 보완할 필요가 있다. 예를 들어, 업종 중심의 방역정책과 함께 유동인구 등 밀도 기반의 공간정책도 함께 고려되어야 할 것이다.

단, 본 연구에서는 자료의 한계로 2017년 6월부터 2021년 12월 까지 30개월만을 분석하였으며, 코로나19 이전과 종식 이후 등 장기간에 걸친 데이터를 활용하여 기간별 위험률 변화를 비교 분석하지 못했다는 한계가 있다. 차후 연구에서 코로나19 이전과 종식 이후 등 장기간 데이터를 분석하여, 위험률 변화에 대한 기간별 비교분석을 통해 보다 엄밀한 결과를 도출할 수 있을 것으로 판단된다.

- 주1. 통계프로그램 R의 survival package 3.6-4를 활용해 분석하였으며, 위험률의 변화는 coxph 명령어를 활용하였다.
- 주2. 부가가치세법에 따라 독립적으로 재화와 용역을 제공하는 사업자는 사업장별로 사업 개시일 20일 이내 사업장 관할 세무서장에게 사업자 등록을 신청하고, 사업자등록번호를 발급 받아야 한다. 2개 이상의 사업장을 운영하는 사업자는 부가가치세의 신고·납부를 위해 원칙적으로 사업장별로 등록해야 하지만(사업장단위과세), 사업장의 본점에서 총괄할 수도 있다(사업장단위과세). 사업자등록번호는 전산시스템에 의해 순서대로 자동 부여되며(부가가치세 사무처리규정), 폐업 후 재창업 시 새로운 사업자등록번호를 발급한다. 단, 법인(본점)만 폐업 후 1년을 초과해 재개업할 경우 이전과 동일한 사업자등록번호를 재사용 할 수 있다. 사업장의 양도·양수 시 기존 사업자는 폐업신고서를 제출하며, 인수하는 사업자는 신규로 사업자를 등록한다. 반면, 과세유형 변경(예, 일반과세자→간이과세자) 혹은 다른 세무서 관할로 이전할 경우 이전 사업자등록번호를 그대로 사용한다. 단, 개인사업자에서 법인사업자로 전환하는 경우는 새롭게 발급된다. 폐업일은 사업자가 폐업신고서를 관할 세무서에 제출한 날을 의미하며, 사업자등록 이후 6개월이 되는 날까지 재화·용역의 공급이 없을 경우 그 6개월이 되는 날을 폐업일로 간주해 관할 세무서에서 등록말소를 진행하고 사업자등록증을 회수한다.
- 주3. 이때, 과세유형은 부가가치세 일반과세자, 부가가치세 간이과세자, 부가가치세 과세특례자, 부가가치세 면세사업자, 수익사업을 영위하지 않는 비영리법인이거나 고유번호가 부여된 단체 및 국가기관 등, 고유번호가 부여된 단체, 부가가치세 간이과세자(세금계산서 발급사업자) 등 7개 유형을 의미한다.
- 주4. 2021년 4차산업혁명위원회는 사업자등록번호가 기업의 고유식별번호지만 개인정보 혹은 기업의 비밀이 아니므로, 공공데이터에 개방해도 법률에 저촉되지 않음을 공표하였다(2022.5.13.). 서울신용보증재단 상권DB의 보안을 고려해 소상공인정책연구센터 내 폐쇄망에서 별도의 작업 후 필요한 정보만 남기고 사업자등록번호는 제거한 DB를 구축하였다.
- 주5. 사업장은 '사업자가 사업을 하기 위하여 거래의 전부 또는 일부를 하는 고정된 장소'(부가가치세법 제6조 2항)를, 사업체는 '일정한 물리적 장소 또는 일정한 지역 내에서 하나의 단일 또는 주된 경제활동에 독립적으로 종사하는 기업체 또는 기업체를 구성하는 부분단위'를 의미한다(전국사

업체조사, 2021).

- 주6. 2021년 서울시민 디지털 역량 실태조사에 따르면, 디지털 기술 이용에 대한 효능감(신기술/기기에 대한 적응정도, 자신감, 적극성, 호기심·먼저이용, 배움 적극성, 문제발생 시 해결 자신감 등) 수준은 19~29세가 79.5점의 값을 보였으나, 55~64세 54.7점, 65~74세 40.6점, 75세 이상 27.7점 등 19~29세 대비 낮은 값을 보였다.

인용문헌 References

1. 강종현, 2020. 「폐업도 전략이다」, 서울: 북네스트.
Kang, J.H., 2020. *Business Exit Strategy*, Seoul: Booknest.
2. 강재원·이한나, 2021. 「코로나19가 소비, 중소기업 매출 및 고용에 미친 영향 분석 - 민간데이터 기반」, 서울: 중소벤처기업연구원.
Kang, J.W. and Lee, H.N., 2021. *Analyzing the Impact of COVID-19 on Consumption, Small Business Sales, and Employment-Based on Private Sector Data*, Seoul: Korea Small Business Institute.
3. 강지수·전현배·조장희, 2017. “진입퇴출과 서비스업 생산성 성장: 과밀창업 억제 대상자영업을 중심으로”, 『경제학연구』, 65(4): 129-157.
Kang, J.S., Chun, H.B., and Cho, J.H., 2017, “Entry, Exit and Productivity Growth in the Service Sector: Evidence from Industries with the Restriction of Excessive Entry”, *The Korean Journal of Economic Studies*, 65(4): 129-157.
4. 국세청, 2020. 「부가가치세 집행기준」, 세종: 국세청.
National Tax Service, 2020. *Value-Added Tax Execution Guidelines*, Sejong: National Tax Service.
5. 김단야, 2022. “폐업모형을 활용한 코로나 발생 전후 전통시장 상권매출의 변화에 관한 연구”, 『지역연구』, 38(4): 59-74.
Kim, D.Y., 2022. “A Study on the Changes in Commercial Sales of Traditional Market before/after the COVID-19 Occurrence using Panel Models”, *Journal of the Korean Regional Science Association*, 38(4): 59-74.
6. 김수동·이철성, 2019. “프랜차이즈 창업과 경쟁구조가 자영업 영업이익에 미치는 영향”, 『유통경영학회지』, 22(5): 61-74.
Kim, S.D. and Lee, C.S., 2019. “The Effect of Franchise Start-up and Competition Structure on Self-Employment's Profit”, *Journal of Distribution and Management Research*, 22(5): 61-74.
7. 김재희, 2016. 「R을 이용한 생존분석 기초」, 파주: 자유아카데미.
Kim, J.H., 2016. *Introduction to Survival Analysis with R*, Paju: FREEACADEMY.
8. 김진석·서경희·이현승·김경민, 2022. “서울시 상권 특성이 소매업 생존에 미치는 영향”, 『국토계획』, 57(1): 75-90.
Kim, J.S., Seo, K.H., Lee, H.S., and Kim, K.M., 2022. “The Effect of Seoul Retail Area Characteristics on Its Survival”, *Journal of Korea Planning Association*, 57(1): 75-90.
9. 김현·이금숙·이영현·송예나, 2021. “COVID-19 시기의 음식점 개폐점 연구-서울시를 사례로”, 『대한지리학회지』, 56(1):

- 35-51.
Kim, H., Lee, K.S., Lee, Y.H., and Song, Y.N., 2021. "Restaurants' Survival in the Era of COVID-19-A Case Study of Seoul", *Journal of the Korean Geographical Society*, 56(1): 35-51.
10. 김현욱, 2022. "코로나19 이후 부산 음식점업 창·폐업 변화 추이 및 시사점", *BDI 경제동향브리프*, 25: 1-16.
Kim, H.W., 2022. "Trends and Implications of Changes in Restaurant Openings and Closings in Busan after COVID-19", *BDI Economic Trends*, 25: 1-16.
11. 권도율·전재식, 2022. "코로나19 전후 서울 상권 매출의 공간적 변화", *부동산학연구*, 28(3): 25-44.
Kwon, D.Y. and Jeon, J.S., 2022. "The COVID-19 Pandemic Impact on the Seoul Retail Market: A Spatial Perspective", *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, 28(3): 25-44.
12. 남윤미, 2017. 「BOK 경제연구: 국내 자영업의 폐업을 결정요인」, 서울: 한국은행 경제연구원.
Nam, Y.M., 2017. *BOK Economic Research: Analysis on the Determinants of Exit of Self-Employed Businesses in Korea*, Seoul: Bank of Korea, Economic Research Institute.
13. 남윤형, 2015. 「소상공인 지원정책과 사회적 비용 연구」, 서울: 중소기업연구원.
Nam, Y., H., 2015. *A Comparative Study on Support Policy for Micro Business and Social Costs*, Seoul: Korea Small Business Institute.
14. 류성진, 2021. "코로나19 방역조치와 기본권 제한 법제의 정당성 - 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」을 중심으로 -", *법학연구*, 29(3): 113-138.
Yoo, S.J., 2021. "Covid-19 and the Justification of Legislation to Restrict Constitutional Rights", *The Journal of Legal Studies*, 29(3): 113-138.
15. 박성희·송재민, 2022. "COVID-19 발생 전·후의 사회적·경제적 활력 변화 연구 - 서울시 상권을 대상으로 -", *지역연구*, 38(3): 51-63.
Park, S.H. and Song, J.M., 2022. "Analysis of the Changes in Urban Vitality Before and After the COVID-19 Outbreak: the Case of Commercial Districts in Seoul", *Journal of the Korean Regional Science Association*, 38(3): 51-63.
16. 박지완·전이봄·이승일, 2023. "골목상권 매출액 데이터를 활용한 성장·쇠퇴 유형화와 성장상권 영향요인 분석 - 코로나19 전후를 대상으로 -", *지역연구*, 39(1): 53-66.
Park, J.W., Jeon, L.B., and Lee, S.I., 2023. "Analysis of Growth-Decline Type and Factors Influencing Growth Commercial Area Using Sales Data in Alley Commercial Area - Before and After COVID-19 -", *Journal of the Korean Regional Science Association*, 39(1): 53-66.
17. 보건복지부, 2021. 「사회적 거리두기 체계 개편(안) 공개」, 세종: Ministry of Health and Welfare, 2020. *Revealing the Revised Social Distancing Framework*, Sejong.
18. 서근하·이유태·노화봉·유점식, 2014. "소상공인의 과당경쟁실태가 신규사업 진입율과 폐업율에 미치는 영향에 관한 연구", *기업과정신과 벤처연구*, 17(2): 13-32.
Suh, G.H., Lee, Y.T., Noh, H.B., and Ryu, J.S., 2014. "Study of the Influence of Excessive Competition Among Small Enterprises on Rate of Entry and Discontinuance of Business", *Journal of Entrepreneurship and Venture Studies*, 17(2): 13-32.
19. 신동한·조창희, 2019. "한국 소매업의 노동생산성 성장 요인과 지역 간 이질성", *아태경상저널*, 11(2): 121-150.
Shin, D.H. and Cho, J.H., 2019. "Labor Productivity Growth and Regional Heterogeneity in Korean Retail Sector", *Asia-Pacific Journal of Business & Commerce*, 11(2): 121-150.
20. 유현지, 2021. "코로나19와 서울시 골목상권의 매출액 영향요인에 관한 연구", *한국지역개발학회지*, 33(3): 45-76.
Yu, H.J., 2021. "A Study on COVID-19 and Effects Factors Concerning the Sales of Side-Street Trade Areas in Seoul", *Journal of The Korean Regional Development Association*, 33(3): 45-76.
21. 이세미·유한별, 2022. "Covid19 시기 서울시 소상공인 폐업률에 미치는 영향 요인에 관한 연구", *지방행정연구*, 36(3): 57-86.
Lee, S.M. and Yoo, H.B., 2022. "Research on Factors Affecting the Closure Rate of Small Businesses in Seoul during Covid-19", *The Korea Local Administration Review*, 36(3): 57-86.
22. 이정민·김동준·이승일, 2021. "상업시설 업종별 밀도가 음식점 폐업에 미치는 영향 분석: 서울시 발달상권과 골목상권을 대상으로", *국토계획*, 56(1): 108-120.
Lee, J.M., Kim, D.J., and Lee, S.I., 2021. "The Effect of Density by Type of Commercial Facilities on Closure of Restaurant: Targeting Major and Side-Street Trade Areas, Seoul", *Journal of Korea Planning Association*, 56(1): 108-120.
23. 이태리·이윤상·권건우·남윤형·전홍규, 2021. 「코로나19 시대, 자영업자와 소상공인 지원 방향」, 세종: 국토연구원.
Lee, T.L., Lee, Y.S., Kwon, K.W., Nam, Y.H., and Jeon, H.G., 2021. *In the Era of Corona 19, the Direction of Support for Self-employed and Small Business Owners*, Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
24. 조창희·강지수, 2020. "영세 소매사업체의 시장 퇴출: 생산성과 종사자 구성을 중심으로", *응용경제*, 22(1): 5-37.
Cho, J.H. and Kang, J.S., 2020. "The Determinants of Exit in the Korean Retail industry: Focusing on the Labor Productivity and Worker Composition of Establishments", *Korea Review of Applied Economics*, 22(1): 5-37.
25. 지상훈, 2021. "코로나19로 변화한 생활인구와 음식점 창·폐업 행태: 서울시 주요 상권을 중심으로", *월간노동리뷰*, 2021(7): 71-88.
Ji, S.H., 2021. "De Facto Population and Restaurant Opening and Closure Behavior after COVID-19: Focusing on Seoul's Major Commercial Areas", *Monthly Labor Review*, 2021(7): 71-88.
26. 하정원·김선재·이수기, 2021. "COVID-19 확산과 서울시 소상공 매출의 시공간 변화 특성 분석: 시공간 큐브 모형을 활용하여", *국토계획*, 56(2): 218-234.
Ha, J.W., Kim, S.J., and Lee, S.G., 2021. "Analysis of Spatio-Temporal Characteristics of Small Business Sales by the Spread of COVID-19 in Seoul, Korea: Using Space-Time Cube Model", *Journal of Korea Planning Association*, 56(2): 218-234.
27. 하진호·이지연·최소영·박숙경, 2023. "수도권 코로나19 발생 현황과 특성(2020.1.20.-2022.8.31.)", *주간 건강과 질병*, 16(5): 111-136.
Ha, J.H., Lee, J.Y., Chor, S.Y., and Park, S.K., 2023. "COVID-19 Waves and Their Characteristics in the Seoul Metropolitan

Area (Jan 20, 2020-Aug 31, 2022)", *Public Health Weekly Report*, 16(5): 111-136.

28. Grambsch, P.M. and Therneau, T.M., 1994. "Proportional Hazards Tests and Diagnostics based on Weighted Residuals", *Biometrika*, 81(3): 515-526.

29. Therneau, T.M. and Grambsch, P.M., 2000. *Modeling Survival Data: Extending the Cox Model*, New York: Springer.

30. Therneau, T., Crowson, C., and Atkinson, E., 2024. 12. 17. "Using Time Dependent Covariates and Time Dependent Coefficients in the Cox Model", <https://cran.r-project.org/web/packages/survival/vignettes/timedep.pdf>

Date Received2024-05-20

Reviewed(1st)2024-07-13

Date Revised2024-12-14

Reviewed(2nd)2024-12-20

Date Accepted2024-12-20

Final Received2025-02-12

부록
Appendix

부록 표 1. 생활밀접업종
Appendix Table 1. Life-related business

업종 Life-related business	국세청 생활밀접업종 National tax services life-related business	10차 한국표준산업분류 10 th Korean standard industrial classification	
소매업 Retail	가구점, 가전제품판매점, 건강보조식품가게, 건어물가게, 곡물가게, 과일가게, 꽃가게, 담배가게, 문구점, 생선가게, 서점, 슈퍼마켓, 스포츠용품점, 시계·귀금속점, 식료품가게, 신발가게, 안경점, 애완동물품점, 옷가게, 의료용품가게, 자전거판매점, 장난감가게, 정육점, 채소가게, 철물점, 침구·커튼가게, 컴퓨터판매점, 편의점, 화장품가게, 휴대폰가게	furniture store, appliance store, health supplement store, dried fish store, grain store, fruit store, florist, tobacco store, stationery store, fish store, bookstore, supermarket, sporting goods store, watch & jewelry, grocery store, shoe store, eyeglass store, pet store, clothing store, medical store, bicycle store, toy store, butcher shop, vegetable store, hardware store, bedding & curtain store, computer store, convenience store, cosmetics store, cell phone store	47520, 47320, 47217, 47859, 47213, 47211, 47215, 47851, 47222, 47612, 47214, 47611, 47121, 47190, 47631, 47830, 47129, 47430, 47822, 47852, 47413, 47414, 47811, 47812, 47632, 47640, 47212, 47511, 47421, 47311, 47122, 47813, 47312
음식점업 Food	간이주점, 구내식당, 기타외국식전문점, 기타음식점, 분식점, 일식전문점, 제과점, 중식전문점, 커피음료점, 패스트푸드점, 한식전문점, 호프전문점	snack bar, cafeteria, other foreign restaurant, other restaurants, Korean street food, Japanese restaurant, bakery, Chinese restaurant, coffee & beverage shop, fast food, Korean restaurant, bar & pub	55102, 55104
숙박업 Accommodation	여관·모텔, 펜션·게스트하우스	inn&motel, rental cottage & guesthouses	56219, 56130, 56123, 56199, 56194, 56122, 56191, 56121, 56221, 56193, 56111, 56213
여가업 Leisure	노래방, 당구장, 스포츠시설운영업, 헬스클럽, PC방	karaoke, billiard parlors, sports facility management, fitness center, Internet cafe	91223, 91135, 91139, 91132, 91222
서비스업 Service	목욕탕, 미용실, 세탁소, 이발소, 피부관리업	bathhouse, beauty parlor, laundry, barber shop, aesthetic	96121, 96112, 96912, 96111, 96113

부록 표 2. 수도권 내 사회적 거리두기 주요 조치사항

유행 시기	시기	사회적 거리두기		자영업자 규제 및 지원		
		체계	단계	규제 영업제한· 집합금지	사적모임 인원제한	재정적 지원
1차	2020 H1	·	사회적 거리두기	A1		
			강화된 사회적 거리두기(1차)			
			강화된 사회적 거리두기(2차)			
			완화된 사회적 거리두기			
			생활속 거리두기			1차 지원 (2020.5.)
2차	2020 H2	3단계	사회적 거리두기 1단계	B1	50	
			사회적 거리두기 2단계			
			강화된 사회적 거리두기 2단계	B2		
			사회적 거리두기 2단계	B1		2차 지원 (2020.9.~12.)
			사회적 거리두기 1단계			
			사회적 거리두기 1단계	C1		
			사회적 거리두기 1.5단계	C2		
3차	2020 H2	5단계	사회적 거리두기 2단계	C3	100	3차 지원 (2021.1.)
			사회적 거리두기 2.5단계	C4	50	
			사회적 거리두기 2단계	C3	100	
			사회적 거리두기 2단계	C3	100	
			사회적 거리두기 2단계	C3	100	
4차	2021 H2	4단계	사회적 거리두기 4단계	D1	4(18시 이전) 2(18시 이후)	5차 지원 (2021.8.~11.)
			단계적 일상회복	E1	10	
			거리두기 강화	E2	4→10	
5차·6차	2022 H1		사회적 거리두기 전면 해제			

출처: 하진호 외(2023), 강재원·이한나(2021), 중소벤처기업부 공고(2020-515, 2021-6, 2021-206, 2021-485), 코로나19 중앙재난안전대책본부 보도자료(2020.3.22., 2020.4.06., 2020.6.28., 2020.8.30., 2020.11.1., 2020.12.1.), 보건복지부 보도자료(2021.6.18.)를 참고하여 저자 재정리

주1: ● (집합금지), ○ (영업제한)

구분		3단계			5단계				4단계		
		A1	B1	B2	C1	C2	C3	C4	D1	E1	
소매업									○		
숙박업									○		
음식	주점	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	식당·카페		○	○	○	○	○	○	○	○	○
여가	노래방		●	●		○	●	●	○	○	○
	스포츠시설운영업 · 헬스클럽	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	PC방		●	●		○	○	○	○	○	○
서비스	목욕탕		○	○		○	○	○	○	○	○
	미용실 · 이발소		○	○		○	○	○	○		

주2: 자영업자에 대한 재정적 직접 지원금의 내용은 다음과 같음.

(단위: 만 원)

구분	1차	2차	3차	4차	5차
집합금지	·	200	300	400 또는 500	300~2,000 (기간 및 매출규모 차등), 손실보상금
영업제한	·	150	200	300	200~900 (기간 및 매출규모 차등), 손실보상금
매출감소 소상공인	·	100	100	100~300 (매출감소 차등)	40~400 (매출감소 및 매출규모 차등), 손실보상금