

우리나라 상가 공실 영향요인 분석

: 상가 개별적 특성과 지역적 차이를 중심으로*

Analysis of Factors Affecting Retail Building Vacancy in South Korea

: Focusing on Individual Retail Building Characteristics and Regional Differences

김민규** · 이수기***

Kim, Minkyu · Lee, Sugie

Abstract

In the fourth quarter of 2023, the national vacancy rate for medium-to-large retail buildings in South Korea reached 13.5%, continuing the upward trajectory that began when the rate first exceeded 10% in the first half of 2018. While a natural vacancy rate of approximately 5% is typically considered sustainable, rates above this threshold indicate severe structural challenges in the retail property sector. This problem has intensified since the COVID-19 pandemic owing to reduced pedestrian activity, declining commercial transactions, and rapid e-commerce expansion. In addition, oversupply of retail buildings and demographic shifts, including population decline and aging, have further aggravated the vacancy issue, contributing to urban decline, depreciation of real estate values, and social concerns, including increased crime. This study employs a multilevel logistic regression model to identify key determinants of retail building vacancy. The analysis reveals that both property-level and regional-level factors significantly influence vacancy rates. At the property level, critical determinants include the number of floors, year of construction, floor area ratio, building type, and rental price, with rent exhibiting a nonlinear relationship with vacancy. At the regional level, population density, the proportion of single-person households, and the supply-demand mismatch of retail space relative to population were significant predictors. For retail building owners, adjusting rent levels to align with market conditions and tenant needs is essential to maintaining competitiveness. From a policy perspective, government interventions, such as improving transportation infrastructure and promoting commercial revitalization, are vital to reversing vacancy trends and supporting the long-term sustainability of local retail districts.

주제어 상가 공실, 다수준 분석, 상가 특성, 지역 특성

Keywords Retail Building Vacancy, Multilevel Analysis, Retail Building Characteristics, Regional Characteristics

1. 연구의 배경 및 목적

한국부동산원이 발표한 '상업용부동산입대동향조사'에 따르면, 2015년 이후 전국 상가 공실률은 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다(한국부동산원, 2024a). 특히, 중대형 상가의 공실률은

2018년 상반기에 10%를 초과한 이후 꾸준히 상승하여, 2023년 4분기 기준 13.5%에 도달했다. 소규모 상가 역시 유사한 추세를 보이며, 같은 기간 동안 공실률이 약 7.5%까지 상승했다. 자연적으로 발생하는 공실을 5%로 판단하고 그 이상이면 공실률이 높은 것으로 보고 있어(Glock and Häussermann, 2004; Gentili and

* 이 논문은 2024년 11월 대한국토·도시계획학회 추계학술대회에서 발표한 논문과 저자의 2025년 석사학위 청구 논문의 일부를 수정·보완하였음.

** Researcher, Industrial Strategy Team, Hyundai Research Institute (First Author: minkyukim@gmail.com)

*** Professor, Department of Urban Planning & Engineering, Hanyang University (Corresponding Author: sugielee@hanyang.ac.kr)

Hoekstra, 2019), 우리나라의 상가 공실 문제는 심각한 상황임을 알 수 있다. 또한, COVID-19 이후로 상권의 매매인구와 유동인구가 급격하게 감소했으며, 팬데믹 이후 온라인 거래의 급속한 확대는 오프라인 시장의 급속한 위축을 가져왔다(Park and Lee, 2021). 글로벌 신용평가기관 무디스(Moody's Investors Service)에 따르면, 2024년 1분기의 미국 공실률은 19.8%로 1986년 19.3% 이후로 제일 높은 공실률을 경신했다(Moody's, 2024). 또한, 유럽 국가뿐만 아니라 중국과 싱가포르 등의 아시아 국가에서도 공실로 인한 사회적 문제를 해결하기 위해 다양한 측면에서 상가 공실의 영향요인을 찾기 위하여 연구가 진행되었다(Sim et al., 2002; Kickert et al., 2020; Li and Long, 2024). 이처럼 공실 문제는 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 주목하고 있는 문제이다.

전 세계적인 추세인 고령화와 인구감소로 인한 수요의 변화와 수요대비 과잉 공급된 상가는 상가 공실의 증가에 영향을 줄 수 있으며, 이러한 공실 문제는 상권 침체, 부동산 가치 감소 등의 사회적 문제로 이어질 것이다. 또한, 공실의 증가는 도시 쇠퇴를 알리는 신호일 수 있으며, 범죄 증가와 같은 문제로 이어질 수 있다(Fox et al., 2021). 따라서, 도시의 지속가능성을 도모하고 상가 공실로 인한 문제에 대처하기 위해서 상가 공실에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것은 중요하다.

이러한 사회적 문제를 발생시키는 상가 공실은 임대인과 임차인의 갈등, 임대료, 접근성 등의 다양한 원인에 영향을 받을 수 있다(Goldman et al., 2002; Talen and Park, 2022). 또한, 빈집이나 오피스 건물과 같은 부동산은 본질적으로 건물의 구조나 위치, 산업구조와 인구감소 등의 인구·사회경제학적 요인에 영향을 받는다(Kanayama and Sadayuki, 2021; Park et al., 2021). 이는 공실에 대한 요인은 지역별로 상이하며, 이러한 지역적 특성이 공실에 대한 차이를 만드는 것을 시사한다. 그러나, 기존 상가 관련 연구는 헤도닉 가격함수(Hedonic Price Model)나 패널 분석을 이용한 임대료 분석에 주로 집중되었기에(이재우·이창무, 2006; Nase et al., 2013; 최진·진창하, 2015), 상가의 공실 문제가 임대료 특성으로 일원화되지 않고 개별적 특성과 다양한 지역적 차이를 통해 다각적으로 분석될 필요가 있다.

본 연구의 목적은 개별 상가 데이터를 기반으로 전국 단위에서 도시 규모별 상가 공실의 주요 영향요인과 지역적 특성을 이해하는 것이다. 또한, 상가 개별적 특성에서 나아가 지역적 차이를 고려하여, 다양한 도시 특성의 차이에 따른 상가 공실에 영향요인을 분석하여 결과에 대한 정책적 방안을 제시하고자 한다.

II. 선행연구 검토

1. 상가 공실 발생의 이론적 배경

공실률이란 아파트나 임대 빌딩의 경우, 개별 호의 사무실 수

나 면적이 비어 있는 비율을 말한다(이호일 외, 2021). 공실률의 추세는 자세한 시장 상황과 특정 시점의 수요량과 공급량 차이를 보여주는 지표이기 때문에 중요하게 다루어져 왔다(장용삼, 2010; 민성훈·고성수, 2012). 부동산 시장에서는 수요와 공급의 균형을 확인할 수 있는 지표인 공실률뿐만 아니라 자연공실률이라는 개념도 중요하게 다루어져 왔다. 자연공실률은 많은 학자들에 의해서 정의되었으며, 이를 활용하여 부동산 분야에서 다수 연구 되어왔다.

Rosen and Smith(1983)는 시장에서 임대인과 임차인의 탐색 과정을 촉진하기 위해 필요한 공실 재고량으로 자연공실률을 정의했으며, 임차인 이직률, 지역 성장률 등 제도적 특성에 따라 결정된다고 주장했다. 또한, Sivitanides(1997)는 자연공실률을 임대인이 임차인을 찾게 되는 공실 면적이며, 임대수익의 극대화를 위해 필요한 최적재고량(Optimal Inventory)으로 정의하였다. 이처럼 자연공실률은 현재 부동산 시장에서의 공실 상황에 따라 임대인의 행동을 결정짓는 요인으로 정의되며, 임대료와 공실률이 균형을 이루기 위해 가지는 균형 메커니즘(Adjustment Mechanism)에 근간을 두고 있다. 또한, 자연공실률은 부동산 시장 상황에 영향을 받기에 오피스 자산이 자리 잡은 도시에 따라서 다르게 나타나기에 도시별로 다른 공실률이 나타나게 된다(Voith and Crone, 1988).

<표 1>과 같이 실제 공실률이 자연공실률보다 낮을 경우 수요가 공급을 초과하게 된다. 이러한 불균형은 임대인 위주의 시장이 형성되면서 상가의 임대료가 상승하고 상가의 공급이 증가할 것이다. 반면, 실제 공실률이 자연공실률보다 높으면 공급초과로 인해 임차인이 선택할 수 있는 상가의 폭이 넓어지기에 임차인 위주의 시장이 형성된다. 이러한 변화로 인해 임대료를 낮추고 공급은 줄어들 것이다. 이처럼 시장 상황에 따른 임대료 변화가 임차인과 임대인의 행동에 영향을 주기에 공실이 발생하는 원인을 임대료와 수요 및 공급에 초점이 맞춰져 왔다.

임대료에 기반한 공실률이 발생하는 원인은 마찰적 요인과 하방경직성으로 분류될 수 있다(이호일 외, 2021). 마찰적 요인은 임대인과 임차인이 적합한 합의를 모색하면서 일시적인 공실이 발생하는 상황을 말한다. 이러한 과정으로 인해 일정한 공실은 항상 존재하게 된다. 하방경직성은 임대료가 한 번 오르게 되면 경제 여건이 변화해도 하락하지 않고 임대료를 유지하려고 하는 경향을 말한다. 이러한 상황 속에서 공실이 생긴 건물의 임대인은 임대료를 바로 낮추지 않고 빌딩의 서비스를 개선하는 방법 등을 통해 공실을 최소화하려고 하며, 기존 임차인과의 계약 관계로 인하여 공실이 장기화되면 그때 임대료를 인하하게 된다(이호일 외, 2021).

앞선 내용을 정리하면 한 시점에서의 공실률은 임대료에 직·간접적으로 영향을 주게 되며, 임대료와 상호작용을 이루게 된다. 임대료는 건물이 위치한 지역의 경제적 요인, 건물의 개별적 요인, 시장요인 등 다양한 요인에 영향을 받기에 다양한 측면을 고

표 1. 자연공실률에 따른 부동산 시장 변화

Table 1. Real estate market changes due to natural vacancy rate

구분 Division	수급상황 Supply and demand situation	임대료 Rent	비고 Note
실제 공실률 > 자연공실률 Real vacancy rate > Natural vacancy rate	공급초과 Oversupply	하락 Down	임차인 위주 시장/신규공급 감소 Tenant-oriented market/Decreased new supply
실제 공실률 = 자연공실률 Real vacancy rate = Natural vacancy rate	균형 Balance	동일 Same	
실제 공실률 < 자연공실률 Real vacancy rate < Natural vacancy rate	수요초과 Excess demand	상승 Up	임대인 위주 시장/신규공급 증가 Landlord-oriented market/Increased new supply

자료출처: 서윤희(2011, p.26) 자료를 바탕으로 재구성하였음.

Source: Reconstructed from Seo (2011, p.26)

려할 필요가 있다. 그러나, 자연공실률은 시간의 흐름에 따라 변할 수 있다(Wheaton and Torto, 1998; 김경민·박정수, 2009). 실제 국내에 확보되는 공실률 자료는 일정한 표본을 대상으로 공실률이 산정되기 때문에 신규 공급되는 공실률이 고려될 여지가 많지 않다(류강민·이창무, 2012). 따라서, 상가 공실의 유무를 활용하여 공실을 발생시키는 기본적인 관계에 집중할 필요가 있다.

2. 상가 폐업 및 생존율 관련 선행연구

상가의 공실은 경기 침체 속에서 사업체 폐업으로 인한 지속적인 사업체 수의 감소로 시작된다고 할 수 있다. 최근, 많은 국가에서 사업체 수가 감소하고 있으며, COVID-19와 온라인 거래의 확대에 인하여 상황이 더욱 악화되고 있다(Kickert et al., 2020). 이처럼 사업체의 폐업이 증가하게 되면 상가 공실을 초래하게 되고, 이로 인해 고용 불안정과 사회적 비용이 증가하여 개인과 국가적으로 경제적 손실을 초래하는 문제를 발생시킬 수 있다(Lee et al., 2021). 따라서 사업체 폐업의 증가를 방지하기 위해 사업체 폐업의 영향요인을 확인한 연구들이 진행되었다.

Kickert et al.(2020)은 미국 디트로이트, 영국 버밍엄, 네덜란드 헤이그라는 세 개 도시의 핵심 지역을 대상으로 다양한 통계모형을 활용하여 허브 앤 스포크(Hub-and Spoke) 모델의 집적도, 중심성, 연결성을 중심으로 소매업 폐업의 영향요인을 확인했다. 이를 통해 소매업 폐업에 집적도, 중심성, 연결성 순서로 소매업 폐업에 영향을 주는 것을 확인하여 클러스터에 대한 계획과 투자의 중요성을 시사했다. 더 나아가 이정민 외(2021)는 서울시의 발달상권과 골목상권을 대상으로 음식점 밀도의 한계효과를 확인하여, 밀도관리에 대한 차별적 고려가 이루어져야 함을 시사했다. 이러한 소매업 폐업에 대한 영향요인을 도시의 규모 및 고용률이나 인구 통계적 변화 측면에서 확인한 연구도 진행되었다(남윤미, 2017; Delage et al., 2020). 이는 수요, 비용 관련 요소들이 사업체 폐업에 영향을 주며, 도시의 규모에 따라 다른

영향을 확인했다는 의의가 있다.

사업체 폐업의 증가로 발생하는 상권 불안정성을 개선하고자 사업체의 생존에 대한 연구도 진행되었다. 해당 연구들은 주로 Cox 비례위험모형(Cox's Proportional Hazards Regression Model)과 카플란 마이어 모형(Kaplan-Meier Method)과 같은 생존모형(Survival Model)을 활용하여 생존기간과 생존율에 영향을 미치는 요인을 확인했다(안주엽·성지미, 2003; Christie and Sjoquist, 2012; 김성호 외, 2023). 이 연구들은 사업체의 개별 특성과 지역 특성, 산업 요인에 따른 차이가 생존에 영향을 미치고 있음을 확인했다는 점에서 의의가 있다. 이외에도 상권 특성, 가로망의 접근성, 교통량 데이터 등의 요인들과 사업체 폐업 및 생존율과 상관관계를 확인한 연구들이 진행되었다(정동규·윤희연, 2017; D'Silva et al., 2018; 이동현 외, 2020).

앞선 선행연구들은 상가 공실을 초래할 수 있는 사업체의 폐업이나 생존율의 영향요인을 분석하여 다양한 측면에서 정책적 시사점을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 그러나, 높은 폐업률과 짧은 생존율이 반드시 경기 침체를 의미하는 것은 아니다. 성장하는 상권 내에서는 임대료 상승 폭이 가파르고, 해당 상권은 경쟁력이 높아 폐업률이 높을 가능성이 있는 것이 대표적이다. 해당 지역은 많은 폐업과 짧은 생존율과 함께 높은 창업률을 보일 것이며, 이러한 지역은 경기 침체로 인한 공실 문제가 발생하기 어려울 것이다. 이러한 한계점을 극복하기 위해서는 상권의 쇠퇴를 직접적으로 보여주는 공실 데이터를 이용하여 공실 추이와 그 원인을 분석하는 것이 중요하다.

3. 상가 공실 관련 선행연구

기존의 선행연구들은 상가 건물이나 오피스 건물의 임대료에 영향을 주는 요인에 초점을 맞추어 진행되었다(De Wit and Van Dijk, 2003; 최진·진창하, 2015; Yang et al., 2021). 또한, 공실이나 공실률을 다룬 연구들도 주로 오피스 및 주거용 건물에 대해

서 다루었다. Shilling et al.(1987)은 미국의 17개 도시를 대상으로 오피스 건물의 자연공실률과 실제 공실률 문제를 다루었으며, 류강민·이창무(2012)도 Ordinary Least Square(OLS)와 2Stage Least Squares(2SLS) 통계모형을 활용하여 서울시의 오피스 건물에 대한 공실률 및 임대료 문제를 다루었다. 이 연구들은 오피스 건물에 대한 대체재가 주변에 존재하여 해당 공간에 대한 수요는 탄력적일 수 있으며, 공실률은 임대료와 양(+)의 관계를 가지는 것을 확인했다는 의의가 있다. 빈집 관련 연구에서도 빈집의 물리적 특성과 산업 특성, 인구 특성이 빈집 발생에 영향을 주는 것을 확인하였으며(Park et al., 2021; 정상희·이수기, 2024), 이러한 영향요인의 도시 간 차이에 따른 차별적인 정책 개입이 필요하다. 이외에도 고용률, 실업률, 인종 구성 등 다양한 지역 특성 측면에서 오피스 및 주거용 건물의 공실 및 공실률에 대한 영향요인을 분석한 연구들이 진행되었다(Sanderson et al., 2006; Silverman et al., 2013; 이창효·김기중, 2021).

앞선 연구들에서 오피스 건물과 빈집은 임대료나 물리적 특성과 같은 건물의 개별적 특성도 중요하지만, 건물이 위치한 지역의 특성도 공실에 영향을 주는 것을 확인했다. 이를 통해 도시 쇠퇴를 방지하기 위한 다양한 도시 조건에서 적합한 정책을 제안하였다. 이러한 측면에서 상가 공실에 대처하는 것은 지역 활성화의 한 측면이기에(Cardullo et al., 2018), 임대료뿐만 아니라 상가의 개별적 특성과 지역 차이에 따른 영향요인을 확인해야 한다.

상가 공실도 인구통계학적 요인과 주차장의 유무 및 범죄율과 같은 도시적 맥락에 따라 달라질 수 있다. Yeates and Montgomery(1999)는 캐나다 온타리오의 5개 도시를 대상으로 1995년과 1997년에 실시한 설문조사 데이터를 통해 상업 구조와 공실률을 분석하여, 공실률의 변화 추세를 인구와 총소득에 따른 수요의 규모와 새로운 상업시설에 따른 경쟁 측면에서 논의했다. Talen and Park(2022)은 시카고 기관과의 18번 인터뷰를 통해 소매점 공실에 대한 이유와 이를 해결하기 위한 계획을 다루었다. 공실에 대한 이유로는 크게 인구 및 인종의 변화, 범죄율과 같은 도시적 맥락에서의 이유가 있는 것으로 나타났다. 이처럼 인구의 변화는 사업체가 입점해 있는 상가를 지탱할 수 있는 충분한 인구가 부족한 문제를 초래할 수 있다. 또한, 상가 건물이 위치한 상권의 규모가 커지면 소비자의 규모에 비해 공급 과잉으로 이어지기도 하며 동일한 고객 기반을 대상으로 하여 사업체 간의 경쟁이 심화되어 공실률을 높이기에 상가의 위치가 중요하게 다루어지기도 했다(Zweeden, 2009). 다른 한편으로 사업체의 매력도나 고객의 충성도는 위치에 의존하지 않을 수도 있으며(Rabbanee et al., 2012), 주변 도로망이나 대중교통까지의 거리와 같은 접근성 특성이나 상가 층수, 건축연도와 같은 물리적 특성이 공실에 더 높은 영향을 줄 수 있다(이운명·김태형, 2018; Saravia et al., 2019; 이호일 외, 2021).

앞선 연구들은 기존 상가의 공실 영향요인을 확인했다는 점에

서 의의가 있지만, 상가 개별적 특징만을 고려하거나 지역적 차이 중 하나의 측면만을 분석했다는 한계점이 있다. 또한, 일부 중심 상권이나 하나의 도시를 중심으로 분석하였기에 도시 규모와 특성에 따른 상가 공실의 차이를 확인하지 못했다. 우리나라의 수도권과 지방 간의 개발 패턴 차이는 각 지역의 상가 공실에 다른 영향을 미칠 수 있을 것이다. 특히, 수도권의 집중적인 개발로 인해 다른 지역과의 불균형이 나타나고 있으며(김현우·이준영, 2022), 공실 문제의 차이를 발생시키는 주요 요인이 될 수 있다.

이처럼 상가 공실은 상가 개별적 특성과 지역적 특성에 모두 영향을 받을 수 있으며, 지역 간의 차이 또한 존재할 수 있기에 이를 모두 고려한 분석이 필요하다. 최근에는 소비 및 공급 구조의 근본적인 변화가 상가 공실에 미치는 영향이 점차 부각되고 있다. 온라인 소비의 확산은 전통적인 오프라인 상점의 수요 기반을 약화시키는 핵심 요인으로 작용하고 있으며, 이는 단순한 경기 침체가 아닌 소비환경의 구조적 전환으로 볼 수 있다(Talen and Park, 2022). 아울러, 소비의 공간적 집중 현상도 공실 문제를 약화시키는 요인으로 작용할 수 있다. 소비와 상업 활동이 특정 지역(핫플레이스)에 집중되면서 다른 지역의 상권은 상대적으로 쇠퇴할 수 있다(김민규·이창연, 2023). 이와 같은 소비 집중 현상은 비중심 상권의 공실 문제를 가중시키는 요인으로 작용할 수 있다. 또한, 젠트리피케이션도 공실을 발생시키는 원인이 될 수 있다. 젠트리피케이션이 발생한 지역에서는 사업체의 창업과 폐업이 반복되고 평균 영업 기간이 짧아지는 현상이 나타난다(유민태·박태원, 2021). 이는 임차인의 정착성과 상업 활동의 지속 가능성을 저해하여, 공실과 불안정한 점포 순환이 반복되는 양상으로 나타날 수 있다. 이러한 변화는 단기적 수요 감소를 넘어, 도시 수축(shrinkage)이나 소비력 분산과 같은 구조적 문제로 이어지며, 공실의 장기적·지속적인 확대를 유발할 수 있다. 따라서, 상가 공실 문제를 보다 종합적으로 분석하기 위해서는 전통적인 요인뿐만 아니라, 최근의 소비환경 변화, 상권 내외의 불균형, 젠트리피케이션 등 구조적·거시적 변화 요인을 통합적으로 고려하는 접근이 필요하다.

4. 연구의 차별성

본 연구의 차별성은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 한국부동산원의 상업용부동산 임대동향조사 마이크로데이터를 통해 상가 공실의 영향요인을 확인한다. 기존 연구들은 지역의 쇠퇴 또는 성장을 확인하고자 사업체의 폐업이나 생존율을 분석하여 연구 결과를 바탕으로 정책을 제안하였다. 그러나 해당 변수들은 반드시 지역의 쇠퇴 또는 성장을 확인하기에는 한계점이 존재한다. 따라서, 본 연구에서는 지역의 성장이나 쇠퇴를 직접적으로 보여줄 수 있는 공실 데이터를 활용하여 상가 공실의 영향요인을 확인한다.

둘째, 상가의 개별적 특성과 지역적 특성을 모두 고려하여 상가

공실의 영향요인을 분석한다. 상가의 공실 문제는 개별적 특성과 지역적 특성의 다양한 요인에 의해 영향을 받는다. 지역마다 경제 침체, 인프라 부족, 불리한 규제 환경 등 고유한 문제에 직면할 수 있으며, 이로 인해 공실 문제가 심각해질 수 있다. 그러나 기존의 연구에서는 하나의 측면만을 분석하여 상가 공실의 객관적인 측정이 이루어지지 못하였다. 또한, 상가 공실에 관한 연구들은 주로 임대료에 집중되어 있어 다양한 측면에서의 접근이 이루어지지 않고 있다. 본 연구에서는 상가 공실의 다양한 영향요인을 보다 포괄적으로 분석하여, 상가 공실 문제 해결을 위한 정책적 개입에 대한 새로운 시각을 제공한다는 점에서 차별성이 있다.

셋째, 본 연구는 상가 공실 발생의 원인을 분석함에 있어, 단기적 요인에 국한되지 않고 장기적인 거시 구조의 변화가 누적되어 나타난 지역별 공실 현상을 분석하였다. 인구감소, 소비 행태 변화, 소비의 특정 지역 집중과 같은 현상은 시간이 경과됨에 따라 누적된 구조적 변화이며, 특정 시점의 공실 문제에 직접적인 영향을 준다. 이에 따라 본 연구는 인구 및 산업 관련 지표의 변화를 변수로 활용함으로써, 도시 수축(shrinkage), 소비 기반 약화 등 지역 구조의 변화가 공실에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 이를 통해, 현재 시점에서의 실질적인 상가 공실 대응 전략을 도출할 수 있다는 점에서 차별성이 있다.

마지막으로, 본 연구는 전국을 대상으로 하여 시군구 단위에서 상가 공실을 분석한다. 전국 시군구 단위의 분석은 정부나 지자체가 구체적인 정책을 계획하고 적용하는 데에도 도움이 될 뿐만 아니라, 상가 공실이 발생하는 각 지역의 다른 요인들을 확인할 수 있다. 또한, 공실 문제는 전 세계적으로 주목하고 있는 문제이기 때문에 우리나라와 유사한 개발 과정을 가진 다른 국가들에서도 각국의 경제적, 사회적 구조에 따라 차별적인 대응 방안을 모색할 필요가 있다. 본 연구를 통해 상가 공실에 대한 차별적인 대응책을 마련할 수 있을 것이다.

III. 연구의 방법론

1. 연구의 범위 및 활용자료

본 연구는 <그림 1>과 같이 대한민국 시군구 250개 중 234개를 연구 대상으로 한다. 대한민국은 수도인 서울을 포함하여 17개의 광역자치단체가 있으며, 광역자치단체에는 250개의 시군구가 존재한다. 그러나, 본 연구의 활용자료인 2023년 '상업용부동산 임대동향조사 마이크로데이터' 자료가 존재하지 않는 일부 지역들은 대상지에서 제외하였다.

본 연구는 상가 공실 영향요인을 확인하기 위해 한국부동산원의 '상업용부동산 임대동향조사 마이크로데이터'를 활용하였다. 해당 데이터는 원자료에서 입력오류 등을 제거하여 상업용부동산 임대동향조사와 같은 공표 통계표 작성 등 데이터 가공의 기초

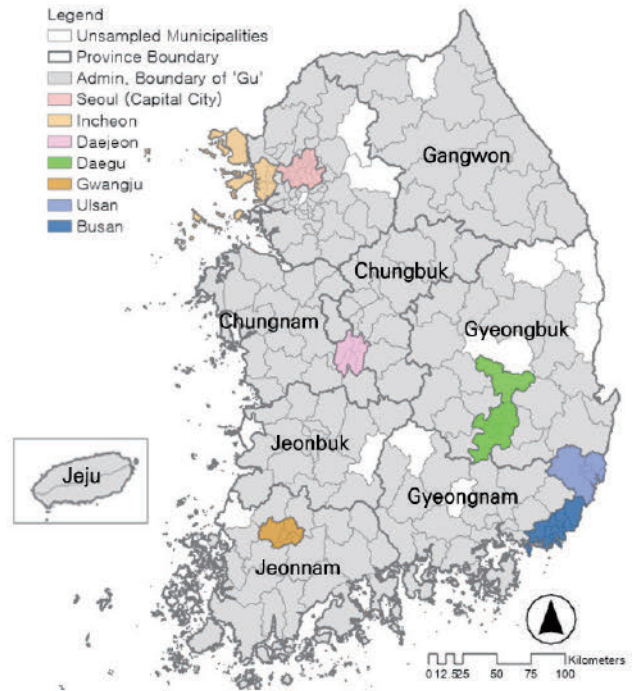


그림 1. 연구 대상지: 234개 지자체
Figure 1. Study area: 234 municipal cities

자료로 사용되는 통계 원시자료이다. 상업용부동산 임대동향조사에서 집계하는 공실률과 달리, 개별 점포 수준의 공실 여부를 제공한다. 이에 따라, 본 연구에서는 해당 데이터를 활용하여 종속변수를 이분형 변수로 정의하였다. 이러한 마이크로 데이터는 오피스 및 상가 건물을 중심으로 전국 17개 시도를 조사대상으로 선정하여, 매 분기 둘째 월부터 조사기준일을 포함한 약 8주간 조사를 하고 있다. 또한, 전국에 분포한 오피스·상가 빌딩을 조사하여 층화계통추출법과 층화집락계통추출법을 통해 표본을 추출하고 있다. 이러한 방법을 통해 상가 수가 많은 지역은 비례적으로 데이터를 제공하여 신뢰성을 향상시키고, 모집단 구조를 더 정확하게 반영할 수 있을 것이다. 표본의 규모는 일반건물 12,111동(오피스 824동, 중대형 상가 5,761동, 소규모 상가 5,526동) 및 집합건물 29,500호이다.

상업용부동산 임대동향조사 마이크로데이터는 우리나라의 상업용부동산에 대한 정보를 제공하는 대표적인 자료이지만, 표본 선택의 한계에서 완전히 자유롭다고는 할 수 없다. 그러나 현재는 개별 수준의 정보를 제공하는 데이터나 전국적인 조사가 이루어진 데이터가 없는 상황이다. 상업용부동산 임대동향조사 마이크로데이터는 층수, 건축연도 등 특정 세부적인 사항의 개별적인 요인과 시군구 단위에서의 지역적 위치를 제공하기에 상가 개별적 특성과 지역적 차이를 반영하여 상가 공실의 영향요인을 분석하는데 적절할 것으로 판단하였다.

본 연구의 분석 대상은 소규모 상가, 중대형 상가와 집합상가이다. 소규모 상가는 주 용도가 상가(제1·2종 근린생활시설, 판

매시설, 운동시설, 위락시설)이고 2층 이하이며 연면적 330m² 이하인 일반건축물을 의미하며, 중대형 상가는 일반건축물상주 용도가 상가이고 3층 이상이거나 연면적 330m² 초과인 일반건축물을 의미한다. 또한, 집합상가는 집합건축물대상상의 주 용도가 상가인 집합건축물을 의미한다. 공실은 임대계약이 체결되지 않았거나 자가, 분양 등의 방법으로도 이용되지 않는 오피스 및 매장용 빌딩의 빈 공간을 의미한다(한국부동산원, 2024b). 2023년 4분기 기준으로 조사된 소규모 상가, 중대형 상가, 집합상가 70,911개의 데이터 중 일부 정보가 누락된 데이터를 제외하여 총 70,901개의 데이터를 분석에 사용하였다.

2. 변수 설정

본 연구에서는 공실 여부를 종속변수로 사용하며, 분석에 활용한 변수는 <표 2>와 같다. 독립변수는 상가 건물 특성, 접근성 특성, 인구 특성, 산업 특성, 공급 특성, 지역 특성으로 선정했다. 상가 건물 특성으로는 층수, 건축연도, 용적률, 건물 유형, 임대료가 있다. 해당 요인들은 공실에 영향을 주는 요인으로 다루어진다(Lee et al., 2021; 이호일 외, 2021). 본 연구에서는 지상층 외에도 지하층을 고려하여 층수가 상가 공실에 주는 영향을 확인한다. 일반적으로 임차인들은 소비자들이 접근하기 좋고 잘 보이는 위치에 입점하기 위하여 저층부를 선호하기에(이호일 외, 2021), 층수 변수를 범주형으로 재구성하여 1층~2층을 기준변수로 설정했다. 용적률과 건축연도 변수는 범주형으로 자료를 제공하고 있어 구간을 3개로 나누어 변수를 재구성하였다. 특히, 임대료는 상가 공실뿐만 아니라 빈집이나 오피스 건물의 공실을 증가시키는 주요한 요인으로 제시되고 있다(Shilling et al., 1987; 류강민·이창무, 2012). 본 연구에서는 상가 공실에 대한 임대료의 비선형 관계를 분석하기 위해 임대료의 제곱 변수를 추가로 설정했다.

접근성 특성으로는 상가 기준 500m 안에 지하철역과 버스정류장의 유무로 설정했다. 지하철역과 버스정류장은 상가 건물에 접근하기에 유용한 수단이며, 대중교통을 통한 접근성 관련 연구들에서 주로 500m를 접근성의 변화를 확인하기 위한 최대 거리로 설정했다(진장익·진은애, 2015; Wang et al., 2023). 따라서, 본 연구에서도 상가를 기준으로 500m 범위 안에 대중교통의 존재 여부를 확인하였으며, 이러한 대중교통을 통한 접근성 향상은 상가 공실에 영향을 줄 것으로 판단하여 접근성 변수로 추가하였다.

인구 특성은 인구밀도, 고령인구 비율, 1인 가구 비율로 설정했다. 인구밀도 변수는 도시의 팽창(인구와 토지 면적 증가), 도시의 압축(인구만 증가) 등의 변화를 반영할 수 있으며(Newman et al., 2016), 이러한 지역별 인구밀도의 차이는 상가를 이용할 수 있는 잠재적 소비자의 차이를 만들 수 있다. 대표적으로 인구가 밀집된 지역에서는 짧은 거리 내에서 많은 소비자가 접근할 가

능성이 높아 상가의 입지가 더욱 유리해질 것이다. 또한, 고령인구와 1인 가구는 소매업과 같은 사업체의 폐업이나 도시 경제에 영향을 주는 요인이며(Tscharaktschiew and Hirte, 2010; 임보영, 2023), 이러한 사업체 및 도시 경제적 변화에 따라 상가 공실에도 영향을 줄 것으로 판단하여 인구 특성으로 설정했다.

산업 특성으로 사업체 수, 고용률을 설정했다. 사업체에는 1차 산업(농업, 임업, 어업)과 2차 산업(광업, 제조업, 건설업), 공익 산업(전기, 가스, 통신, 수송, 용수업), 기타 서비스업이 포함된다. 사업체 수는 일자리를 제공하는 중요한 지표로, 이는 개인의 소득수준과 지역 경제와 직결된다. 이러한 측면에서 고용률 또한 개인의 소득과 지역 경제에 영향을 미치는 중요한 요인으로 판단되어 변수로 설정하였다.

공급 특성은 해당 지역 인구수 대비 상가 수와 음식점 창업 수 대비 음식점 폐업 수를 변수로 설정했다. 지역별 상가 공급이 인구수 대비 과도할 경우, 상가의 공급 과잉으로 이어질 수 있으며, 이러한 공급 과잉은 공실을 높일 수 있는 중요한 요인이다. 또한, 음식점은 진입장벽이 낮고 상권의 변화에 민감하게 반응하며(정동규·윤희연, 2017), 상가의 대표적인 업종이다. 젠트리피케이션이 발생하는 지역에서는 사업체의 창업과 폐업이 반복되며, 임차인의 정착성과 상업 활동의 지속 가능성이 저해된다(유민태·박태원, 2021). 이러한 현상은 상가 내 점포 순환의 불안정성을 높이고, 결과적으로 공실 발생 가능성을 증가시킬 수 있다. 따라서, 음식점 창업 수 대비 음식점 폐업 수와 인구 대비 상가 수를 공급 특성으로 설정하여 공실에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

마지막으로 특별시/광역시와 도 지역은 인구 규모, 경제 구조, 기반시설 수준 등에서 구조적 차이가 있으며, 이는 공실 문제의 차이를 발생시키는 주요 요인이 될 수 있어 지역 특성 변수로 설정했다. 또한, 상가 공실의 발생은 단기적인 요인 외에도 장기적인 구조 변화의 방향성과 추세에 영향을 받을 수 있기에(Sivitanides, 1997), 인구밀도와 지역내총생산(GRDP)에 대해 각각 2013년과 2015년을 기준으로 2023년까지의 변화량을 변수로 포함하였다. 인구밀도는 도시 내 거주 및 상업 수요의 밀집 정도를 반영하며, 지속적인 밀도 감소는 도시 수축(shrinkage)의 신호로 해석될 수 있다(Park et al., 2021). 이는 상가 수요 기반의 약화와 상권의 쇠퇴로 이어져 공실을 증가로 연결될 수 있다. 또한, GRDP는 해당 지역의 경제적 활력과 성장을 간접적으로 반영하며, 도시의 경제적 활력은 임대료 상승 가능성을 높여 도시 간의 공실 차이를 발생시키는 요인이다(Sivitanides, 1997). 이를 통해 본 연구는 도시의 수축, 소비 기반 약화 등과 같은 장기적 변화가 상가 공실에 미치는 영향을 확인하고자 한다.

3. 상권 공실 영향요인 분석모형

본 연구는 다수준 로짓 모형(Multilevel Logit Model)을 사용

표 2. 변수 정의 및 출처

Table 2. Definition of variables and data source

변수 Variable		설명 Description	출처 Source			
종속변수 Dependent variable	공실 유무 Vacancy	4분기 기준 공실 유무 Vacancy status in the Q4 2023				
	개별 특성 Individual (Level 1)	층수 Floor level	조사된 층수 Floor level of the surveyed unit	한국 부동산원 KREB (2023)		
건축연도 Year of construction		상가 건물의 건축연도 Year of construction of retail building				
용적률 Floor area ratio		건물의 총 연면적과 총 대지면적의 비율 Ratio of total floor area to total lot area				
건물 유형 Building type		조사된 상가 건물의 유형 Type of the surveyed retail building				
임대료(10,000원/m ²) Rent (10,000 won/m ²)		4분기 기준 1m ² 당 임대료 Rent per 1 m ² in the Q4 2023				
임대료 ² (100억 원/m ²) Square of rent (10 billion won/m ²)		4분기 기준 1m ² 당 임대료 제곱 Square of rent per 1 m ² as in the Q4 2023				
접근성 특성 Accessibility characteristics		지하철역 유무 Presence of subway station	상가 기준 500m 이내 존재 Existence within 500 m of a retail building			
		버스정류장 유무 Presence of bus stop	상가 기준 500m 이내 존재 Existence within 500 m of a retail building			
독립변수 Independent variables		인구 특성 Population characteristics	인구밀도(인구수/1,000km ²) Population density (People per 1,000 km ²)		단위 면적당 인구수 Population per unit area	통계청 KOSIS (2023)
			고령인구 비율(%) Elderly population ratio (%)		전체 인구 중 65세 이상 인구 비율 Ratio of population aged 65 and over to total population	
	1인 가구 비율(%) Single-person household ratio (%)		전체 가구 중 1인 가구 비율 Ratio of single-person households to total households			
지역 특성* Location (Level 2)	산업 특성 Industry characteristics	사업체 수(1,000개) Number of businesses (thousands)	전체 사업체 수 Total number of businesses	통계청 KOSIS (2022)		
		고용률(%) Employment rate (%)	15세 이상 인구 중 취업자 비율 Ratio of employed persons to population aged 15 and over	통계청 KOSIS (2023)		
	공급 특성 Supply characteristics	인구 대비 상가 수(1,000명) Retail buildings per 1,000 people	인구 1,000명당 상가 수 Number of retail buildings per 1,000 people	한국 부동산원 KREB (2023)		
		음식점 창업 수 대비 폐업 수 Ratio of restaurant closures to startups	음식점 폐업 수/음식점 창업 수 Number of restaurant closures / Number of restaurant startups	LOCAL DATA (2023)		
지역 특성 Region characteristics	특별시/광역시 Seoul metropolitan city/ Metropolitan city	특별시/광역시(1), 도 (0) Seoul metropolitan city/Metropolitan city(1), Do(0)	통계청 KOSIS (2023)			
	인구밀도 변화량 Change in population density	2013년 기준 2023년 인구 밀도 변화량 Change in population density from 2013 to 2023				
	지역내총생산 변화량 Change in Gross Regional Domestic Product (GRDP)	2015년 기준 2021년 지역내총생산 변화량 Change in Gross Regional Domestic Product (GRDP) from 2015 to 2021				

* 지역 특성 변수는 시군구 단위에서 구성됨.

* Location variables are composed of 'si/gun/gu' level.

하여 상가 공실 영향요인을 확인한다. 상가 공실에 미치는 영향 요인은 일반적으로 개별 상가의 특징이다. 그러나, 상가 공실은 도시 규모와 같은 지역적 특성에 따라 다르게 나타날 수 있기에, 도시규모 차원에서의 특성까지 고려되어야 한다. 상가 개별적 특성과 지역적 특성은 위계구조를 갖고 있으므로 전통적인 회귀분석을 사용하면 생태학적 오류가 발생한다. 이는 상가 개별적 특성이 지역 간의 차이에 관계없이 동일하다고 가정을 하기에 층위 간 상호작용을 검토하는 데 한계가 있다(고승욱 외, 2023). 이러한 측면에서 다층모형은 자료의 위계적 구조를 고려하여 개인 단위의 특성뿐만 아니라 지역적 특성까지 반영할 수 있다(Hipp, 2009). 따라서, 본 연구에서는 도시 행정 단위인 시군구로 지역적 특성을 반영하였으며, 상가 개별적 특성과 지역적 특성을 모두 고려하기 위해 다층모형을 활용하였다. 또한, 상가 개별적 특성을 1수준으로, 지역적 특성을 2수준으로 위계를 구분하였다.

위계적 구조의 각 특성에 따라 상가 공실 요인이 결정될 것으로 판단되며, 본 연구의 종속변수는 0과 1로 이루어진 이분산 변수이기 때문에 다수준 로짓모형(Multilevel Logit Model)을 사용하였다. 일반 로지스틱 회귀모형과 같이 설명변수가 1단위 증가할 때 확률 비율을 승산비로 정의하며, 이를 산출하는 방법은 식 (1)과 같다.

$$\text{logit}(P(Y_{ij} = 1)) = \beta_0 + \sum_{p=1}^P \beta_p X_{pij} + \mu_{0j} \quad (1)$$

$\text{logit}P(Y_{ij} = 1)$ 은 j 지역 내 i 개인 관측치에 대한 이진 결과의 로그 확률이며, β_0 은 회귀모형의 계수를 의미한다. β_p 는 p번째 예측 변수에 대한 회귀 계수이며, X_{pij} 는 연속적이거나 범주 적일 수 있는 설명변수이다. μ_{0j} 은 j 지역에 대한 무작위 절편으로, 지역 j가 전체 절편 β_0 에서 얼마나 벗어나는지를 나타낸다. 이후, Intraclass Correlation Coefficients(ICC) 값을 확인하여 수준별 영향력을 판단하였다. ICC 값은 각 수준의 설명변수가 종속변수의 분산을 설명하는 정도를 의미한다.

표 3. 기술통계분석 결과

Table 3. Descriptive analysis

Variable		Obs.	Mean	Std.	Min.	Max.		
종속변수	Dependent variables	공실 유무 Vacancy	70,901	0.109	0.311	0	1	
독립변수	건물 특성 Building characteristics	층수 Floor level	지하층 Basement level	4,458 (6.3%)	-	-	-	-
			1층~2층 1 st to 2 nd floors	46,363 (65.4%)	-	-	-	-
			3층~5층 3 rd to 5 th floors	16,176 (22.8%)	-	-	-	-
			6층 이상 6 th floor and above	3,904 (5.5%)	-	-	-	-

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

IV. 분석결과

1. 기술통계 분석

본 연구에서 사용한 변수의 기술통계 결과는 <표 3>과 같다. 전체 표본의 수는 70,901개이며, 종속변수는 공실이면 1, 아니면 0으로 설정했다. 공실 평균이 0.10으로 나타나, 2023년 4분기 기준으로 조사된 전국 상가의 약 10%가 공실인 것으로 나타났다.

개인 특성 중에서 층수를 통해 조사된 점포의 대부분 1층부터 2층에 위치하며, 일부 점포가 지하와 6층 이상에 위치한 것으로 나타났다. 건축연도에서는 2001년 이후에 건축된 상가가 29,355개로 전체 41.4%를 차지하여 조사된 상가의 대다수가 2001년 이후에 건축된 것으로 나타났으며, 용적률은 300% 이하의 상가가 다수 조사된 것으로 나타났다. 또한, 소규모 상가는 중대형 상가나 집합상가와 달리 상대적으로 적게 조사된 것으로 나타났다. 단위 면적당 임대료의 최솟값은 0.03이며, 최댓값은 42.85로 나타나 이들 간의 격차가 큰 것을 확인했다.

접근성 특성인 지하철역과 버스정류장이 존재하는 상가는 각각 30,660개와 66,472개인 것으로 나타났다. 이를 통해 상가 건물 500m 안에 지하철역보다 버스정류장이 많이 있는 것을 확인하였으며, 조사된 상가의 다수가 버스를 통해 접근하기에 용이한 것으로 판단된다.

인구 특성 중 인구밀도의 표준편차가 9.92로 나타나, 지역 간의 차이가 큰 것으로 나타났다. 또한, 고령인구 비율과 1인 가구 비율의 표준편차는 각각 5.43과 5.63으로 나타나, 지역 간의 큰 차이가 없는 것으로 판단된다.

산업 특성인 사업체 수와 고용률의 평균은 각각 46.44, 60.65로 나타났다. 공급 특성인 인구수 대비 상가 수는 최소 0.01, 최대 14.07까지 분포되어 있어 지역별 상가 공급 수준에 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한, 음식점 창업 수 대비 폐업 수의 평균은 3.76으로, 음식점 폐업이 창업을 크게 상회하고 있음을 확인했다.

지역 특성으로는 특별시 및 광역시에 위치한 상가가 전체의 약

Variable			Obs.	Mean	Std.	Min.	Max.
건물 특성 Building characteristics	건축연도 Year of construction	1985년 이전 Built before 1985	17,771 (25.1%)	-	-	-	-
		1986년~2000년 Built between 1986 and 2000	23,775 (33.5%)	-	-	-	-
		2001년 이후 Built after 2001	29,355 (41.4%)	-	-	-	-
	용적률 Floor area ratio	300% 이하 Less than or equal to 300%	49,780 (70.2%)	-	-	-	-
		300% 초과 600% 이하 Over 300% and up to 600%	16,010 (22.6%)	-	-	-	-
		600% 초과 Over 600%	5,111 (7.2%)	-	-	-	-
	건물 유형 Retail building type	소규모 상가 Small retail building	11,552 (16.3%)	-	-	-	-
		중대형 상가 Medium-large retail building	29,849 (42.1%)	-	-	-	-
		집합상가 Collective retail building	29,500 (41.6%)	-	-	-	-
	임대료 Rent		70,901	1.86	2.20	0.03	42.85
임대료 ² Square of rent		70,901	8.36	39.26	0.00	1,836.12	
독립변수 Independent variables	접근성 특성 Accessibility characteristics	지하철역 유무 Presence of subway station	Yes 30,660 (43.2%)	-	-	-	-
		No 40,241 (56.8%)	-	-	-	-	
	버스정류장 유무 Presence of bus stop	Yes 66,472 (93.7%)	-	-	-	-	
		No 4,429 (6.3%)	-	-	-	-	
인구 특성 Population characteristics	인구밀도 Population density		70,901	8.02	9.92	0.34	64.85
	고령인구 비율 Elderly population ratio		70,901	19.28	5.43	10.30	44.30
	1인 가구 비율 Single-person household ratio		70,901	36.66	5.63	18.00	57.30
산업 특성 Industry characteristics	사업체 수 Number of businesses		70,901	46.44	28.05	1.77	112.35
	고용률 Employment rate		70,901	60.65	4.16	49.30	81.60
공급 특성 Supply characteristics	인구 대비 상가 수(1,000명) Retail buildings per 1,000 people		70,901	2.35	2.57	0.01	14.07
	음식점 창업 수 대비 폐업 수 Ratio of restaurant closures to startups		70,901	3.76	1.40	1.34	34.00
지역 특성 Region characteristics	특별시/광역시 Seoul metropolitan city/Metropolitan city	특별시/광역시 Seoul metropolitan city/ Metropolitan city	35,999 (50.8%)				
		도 Do	34,902 (49.2%)				
	인구밀도 변화량 Change in population density		70,901	-0.39	0.80	-3.94	1.99
	지역내총생산 변화량 Change in Gross Regional Domestic Product (GRDP)		70,901	0.37	0.53	-0.84	4.35

51%를 차지하고 있으며, 인구 밀도 변화량은 -3.94에서 1.99 사이로 나타났다. 또한, GRDP 변화량은 -0.84에서 4.35까지 나타나, 일부 지역에서 인구 및 경제력 기반이 축소되고 있는 반면, 다른 지역에서는 성장이 이루어지고 있는 것으로 판단된다.

2. 상가 공실 영향요인 분석

본 연구는 상가 공실 영향요인을 확인하기 위하여 공실이면 1, 공실이 아니면 0으로 종속변수를 설정하여 다수준 로짓 회귀분석을 진행하였음, 그 결과는 <표 4>와 같다. 본 연구는 시군구 234개를 대상으로 하였으나, 독립변수의 분석 단위를 통일하기 위하여 천안시 서북구, 동북구 등 일부 지역을 합쳐 총 212개의 그룹으로 구성하였다. 또한, 독립변수의 다중공선성을 검증하기 위해 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)를 계산하였으며, 모두 8 이하로 나타나 변수들의 다중공선성 문제가 없는 것을 확인했다.

모형1은 수준을 고려하지 않은 로짓 회귀분석이며, 모형2는 개인 수준과 지역 수준을 고려한 2수준 로짓 회귀분석이다. 다수준 모형의 적합도를 확인하는 LR test vs logistic model의 결과가

통계적으로 유의하게 나타나, 다수준 로짓 모형을 사용하는 것이 적합한 것으로 나타났다. 또한, 값이 작을수록 설명력이 높은 통계모형임을 나타내는 지표인 AIC와 BIC를 통해, 지역 수준을 고려한 모형2가 적합한 모형으로 판단했다. 모형2의 ICC 값이 0.04로 나타났으며, 이는 종속변수인 상가 공실의 분산에 대해 지역 수준은 4% 설명력이 있는 것을 의미한다.

지역 수준을 고려하게 되면서 건축연도와 접근성 특성을 제외한 개인 수준 변수들의 Odds ratio가 증가하는 것으로 나타났다. 이는 지역 수준보다 건물의 층수나 상가 유형과 같은 개인 수준 변수가 상가 공실에 미치는 영향력이 크다는 것을 의미한다. 특히, 접근성 특성인 지하철역 및 버스정류장의 유무는 지역 수준을 고려하지 않은 모형1에서 통계적 유의성이 나타났지만, 지역 수준을 고려한 모형2에서는 상가 공실과 통계적 유의성이 나타나지 않았다. 이는 상가 공실을 설명함에 있어 지역 수준 요인이 접근성 특성보다 주요한 역할을 하고 있으며, 이러한 상위 수준 영향이 지역 교통 접근성의 효과를 감소시켜 유의하지 않은 결과가 나타난 것으로 판단된다.

<표 4>에서 모형2의 분석결과, 상가 개별적 특성에서 용적률 600% 초과를 제외한 모든 변수가 상가 공실과 유의수준 95%에서

표 4. 상가공실 여부에 대한 다수준 로지스틱 분석모형 결과

Table 4. Results of multilevel logit regression on retail building vacancy

Variable	Model 1			Model 2				
	Coef.	z	Odds ratio	Coef.	z	Odds ratio		
층수 (1층~2층) Floor level (1 st to 2 nd floor)	지하층 Basement level	1.231 ***	30.37	3.42	1.404 ***	32.51	4.07	
	3층~5층 3 rd to 5 th floor	0.246 ***	7.54	1.27	0.316 ***	9.25	1.37	
	6층 이상 6th floor and above	0.104	1.64	1.10	0.228 ***	3.49	1.25	
건축연도 (2001년 이후) Year of construction (Built after 2001)	1985년 이전 Built before 1985	0.566 ***	16.01	1.76	0.481 ***	12.58	1.61	
	1986년~2000년 Built between 1986 and 2000	0.211 ***	6.65	1.23	0.219 ***	6.48	1.24	
건물 특성 Building characteristics	용적률 (300% 이하) Floor area ratio (Less than or equal to 300%)	300% 초과 600% 이하 Over 300% and up to 600%	0.077 **	2.21	1.08	0.076 **	2.07	1.07
	600% 초과 Over 600%	-0.049	-0.80	0.95	0.010	0.16	1.01	
건물 유형 (소규모 상가) Building type (Small retail building)	중대형 상가 Medium-large retail building	0.413 ***	9.91	1.51	0.418 ***	9.85	1.51	
	집합상가 Collective retail building	0.325 ***	7.09	1.38	0.328 ***	6.96	1.38	
임대료 Rent		-0.297 ***	-20.97	0.74	-0.247 ***	-16.19	0.78	
임대료 ² Square of rent		0.009 ***	15.78	1.00	0.007 ***	12.20	1.00	

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Variable		Model 1			Model 2		
		Coef.	z	Odds ratio	Coef.	z	Odds ratio
접근성 특성 Accessibility characteristics	지하철역 유무 Presence of subway station	-0.220 ***	-7.82	0.80	-0.040	-1.00	0.96
	버스정류장 유무 Presence of bus stop	0.190 ***	3.30	1.20	-0.061	-0.99	0.94
인구 특성 Population characteristics	인구밀도 Population density				-0.065 ***	-4.05	0.96
	고령인구 비율 Elderly population ratio				-0.010	-1.46	0.98
	1인 가구 비율 Single-person household ratio				0.022 ***	2.71	1.02
산업 특성 Industry characteristics	사업체 수 Number of businesses				-0.003 *	-1.65	0.99
	고용률 Employment rate				-0.015 *	-1.73	0.98
공급 특성 Supply characteristics	인구 대비 상가 수(1,000명) Retail buildings per 1,000 people				0.051 **	2.47	1.05
	음식점 창업 수 대비 폐업 수 Ratio of restaurant closures to startups				0.041 ***	3.09	1.04
지역 특성 Region characteristics	특별시/광역시 Seoul metropolitan city/Metropolitan city				0.027	0.26	1.02
	인구밀도 변화량 Change in population density				0.038	0.67	1.03
	지역내총생산 변화량 Change in Gross Regional Domestic Product (GRDP)				-0.058	-0.61	0.94
Constant		-2.531 ***	-34.60	0.07	-2.068 ***	-3.42	0.12
Obs.		70,901			70,901		
No. group (si/gun/gu)					212		
LR chi2 (13)		2,760.02 ***					
LR test vs logistic model					472.01 ***		
Log likelihood					-22,615.1		
AIC		46,156.87			45,280.01		
BIC		46,285.24			45,509.24		
ICC_Level2					0.04		

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

통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 우선, 지하층, 3층~5층과 6층 이상은 1층~2층보다 상가 공실이 발생할 확률이 각각 4.07배, 1.37배, 1.25배 높은 것으로 나타났다. 상가의 경우 임차인은 경관보다는 고객을 끌어들이는 것이 중요하기 때문에 상대적으로 저층부를 선호하게 되어 지하와 고층부는 공실일 확률이 높은 것으로 분석된다(이호일 외, 2021).

상가 건물의 건축연도가 1985년 이전과 1986년~2000년이면 2001년 이후 상가보다 상가 공실이 발생할 확률이 각각 1.61배, 1.24배 높은 것으로 나타났다. 새로운 상가에 비해 오래된 상가는 물리적인 방치나 잦은 유지 관리와 같은 문제가 있을 가능성이 높다(Benjamin et al., 1990). 또한, Sirmans and Guidry(1993)는 오래된 쇼핑센터는 일상적인 유지관리가 더 필요하므로 임대 계약을 체결한 세입자에게 부정적인 영향을 줄 수 있음을 확인했

다. 이러한 문제는 상가의 매력도를 낮추게 하는 요인으로서 새롭게 지어지는 상가에 비해 공실이 발생할 확률이 높은 것으로 판단된다. 용적률 300% 초과 600% 이하인 상가는 용적률이 300% 이하인 상가보다 상가 공실이 발생할 확률이 1.07배 높은 것으로 나타났다. 일반적으로 건물 소유자는 다량의 점포를 구획하여 수익을 내고자 할 것이다. 이는 수용할 수 있는 점포 수가 증가하게 되면서 상가가 위치한 공간의 밀집도가 높아지고, 상가 과잉 공급으로 이어져 공실이 발생할 가능성이 클 것이다.

중대형 상가와 집합상가는 소규모 상가보다 상가 공실이 발생할 확률이 각각 1.51배, 1.38배 높은 것으로 나타났다. 이는 소규모 상가보다 연면적이 넓고, 층수가 높은 중대형 상가와 호실 기준으로 각각의 소유자가 개별 관리하는 집합상가는 다수의 사업체가 입점할 수 있다. 이러한 상가의 물리적 차이로 인해 입점 가

능한 사업체 수가 상대적으로 많은 중대형 상가와 집합상가가 소규모 상가보다 공실 발생 가능성이 높은 것으로 판단된다.

기존의 공실과 관련된 연구들에서는 높은 임대료는 상가 공실을 발생시키는 요인으로 나타났다. 그러나, 본 연구에서는 단위 면적당 임대료는 상가 공실과 음(-)의 관계, 단위 면적당 임대료는 상가 공실과 양(+)의 관계로 나타났다. 일반적으로 임대료는 공실과 양(+)의 관계를 가지는 요인이지만, 단위 면적당 임대료는 한계효과가 존재하여 적정수준을 넘어가기 전에는 공실을 감소시킬 수 있는 것으로 분석된다. 일반적으로 임대료가 높은 상가가 위치한 지역은 상업중심지이거나 인구밀도가 높고 교통량이 높다(양승철·이성원, 2006; Ke and Wang, 2016). 이처럼 상가가 위치한 지역의 좋은 인프라는 상가에 입점한 점포의 매출액 증가로 이어질 가능성이 있으며(Kang, 2019; 장아영·강명구, 2024), 이러한 기대수익으로 인하여 단위 면적당 임대료가 높아도 임차인은 상가에 입점하는 것으로 판단된다. 또한, 인터넷과 모바일 기술의 등장은 상업 활동에 변화를 주었으며, COVID-19 이후로 급속한 온라인 쇼핑의 성장으로 인하여 상업용 부동산 건물에 대한 수요는 감소하였다(Zhang et al., 2016). 이러한 변화에 대응하기 위하여 임차인들은 '배달'이라는 수단 선택과 온라인 판매에 적응하면서, 물리적 공간의 면적을 축소하고, 동시에 교통 접근성, 소비자 밀집도 등 상업적 인프라가 우수한 입지를 선호하는 경향을 보이고 있다(Nanda et al., 2021). 이처럼 임차인들은 적은 면적의 좋은 인프라를 가진 상가를 선택하게 되면서, 단위 면적당 임대료가 높을수록 공실이 낮아지는 것으로 판단된다.

인구 특성 중 인구밀도는 1단위 증가하면 공실을 4% 감소시키는 것으로 나타났다. 인구밀도가 높은 지역은 상가에 접근할 수 있는 잠재적인 소비자 수가 많아 상가에 대한 수요가 높아질 수 있다. 또한, 소비자들이 짧은 거리 내에서 상가에 접근할 수 있어, 상업 공간이용의 편리성이 높아져 상가 공실을 낮추는 것으로 판단된다. 인구밀도는 도시의 확장 방식에 따라 다르게 변화할 수 있는데, 팽창(인구와 토지 면적 증가), 압축(인구만 증가), 희석(인구감소 및 토지 면적 증가)이라는 형태로 설명될 수 있다(Newman et al., 2016). 우리나라의 경우, 도시지역 면적은 넓어져 가고 있으나(통계청, 2024), 인구는 지속적으로 감소하고 있는 추세이다(통계청, 2025). 이러한 상황에서 우리나라의 대다수 지역은 인구밀도가 감소하고 있으며, 특히 인구감소가 심각한 지방 도시는 수도권에 비해 상가 공실 문제가 더 심화할 가능성이 크다.

1인 가구의 비율은 1단위 증가하면 상가 공실이 발생할 확률이 1.02배 높아지는 것으로 나타났다. 1인 가구는 일반적으로 다인 가구에 비해 소득이 낮으며, 이들의 제한된 소득은 상대적으로 낮은 지출로 이어진다(통계청, 2023). 또한, 1인 가구는 다인 가구에 비해 오프라인 매장을 자주 방문하기보다는 온라인 쇼핑이

나 배달 서비스를 이용하는 경향이 높다(김지훈·임성수, 2021). 이는 오프라인 상가에 대한 수요가 감소하고 공실이 증가하는 데 영향을 준 것으로 판단된다.

산업 특성인 사업체 수와 고용률은 1단위 증가하면 공실을 각각 1%, 2% 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 산업 기반의 밀도와 지역 경제활동 수준이 높을수록 상가에 대한 수요가 안정적으로 유지되고 있음을 의미한다. 사업체 수는 지역 내 산업 활동의 규모와 다양성을 반영하는 지표로서 일자리의 증가와 상가 공간에 대한 수요를 유발한다. 특히, 서비스업이나 소매업과 같은 업종은 상가 수요와 밀접한 관계를 가지며(임하나 외, 2017), 이러한 업종의 증가는 상가 공실을 감소시킬 것이다. 고용률은 지역 주민의 경제활동 참여 수준과 소비 여력을 간접적으로 나타내는 지표로, 고용률이 높은 지역은 상대적으로 안정된 소비 기반을 형성할 것이다. 반면, 고용률이 낮은 지역은 소비 여력이 부족하여 상권의 활력이 저하되고, 이로 인해 상가 공실이 발생할 가능성이 크다.

공급 특성인 인구 대비 상가 수와 음식점 창업 수 대비 폐업 수는 1단위 증가하면 공실이 발생할 확률이 각각 1.05배, 1.04배 높아지는 것으로 나타났다. 인구 대비 상가 수가 많게 되면 수요가 공급을 따라가지 못하며, 상가 공급이 인구의 소비력과 균형을 이루지 못하게 되면서 공실이 발생하게 된다. 이는 인구 증가 없이 상가만이 늘어난 지역에서 공실 문제가 더 심각해질 수 있음을 시사한다. 또한, 음식점 창업 수 대비 폐업 수 변수는 젠트리피케이션과 밀접한 연관성을 가진다. 젠트리피케이션이 진행되는 지역에서는 임대료 상승과 상권 재편 등으로 인해 사업체의 잦은 창업과 폐업이 반복되는 현상이 나타나며, 이는 지역 내 상권의 불안정성을 높인다(유민태·박태원, 2021). 이러한 측면에서 음식점은 진입 장벽이 낮고 상권 변화에 민감하게 반응하는 대표적인 업종으로, 상가의 초기 활성화를 주도하지만 동시에 젠트리피케이션의 영향을 가장 먼저 받는 업종이기도 하다(류화연·박진아, 2019). 음식점 폐업이 창업보다 많아질 경우, 상권 내 생존력 저하를 의미하며, 공실 증가로 이어질 가능성이 크다. 즉, 창·폐업 불균형은 점포의 정착성을 저해하고 상권의 지속 가능성을 떨어뜨려, 상가 공실이 발생하는 것으로 판단된다.

3. 상가 유형별 공실 영향요인 모형

상가는 건물 유형에 따라 상권의 위치나 방문하는 사람들의 목적, 빈도 등 본질적으로 다른 지역적 성질을 가지고 있다. 따라서, 본 연구에서는 전체 상가 공실 영향요인 모형뿐만 아니라 상가를 소규모 상가, 중대형 상가, 집합상가로 나누어서 영향요인을 확인했으며, 그 결과는 <표 5>와 같다. 상가 유형을 구분한 3개의 모형 모두 LR test vs logistic model의 결과가 통계적으로 유의하게 나타나 다수준 로짓 모형을 사용하는 것이 적합하다. 또한, 소규

표 5. 상가 유형별 공실 영향요인 다수준 로지스틱 분석 모형 결과

Table 5. Result of multilevel logit regression on retail building vacancy by retail building type

Variable	Retail building			Small retail building			Medium-large retail building			Collective retail building		
	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.
지하층 Basement level	1.404***	32.51	4.07	1.923***	13.23	6.84	1.661***	29.04	5.26	0.753***	8.70	2.12
층수(1층~2층) Floor level (1 st to 2 nd floor)	0.316***	9.25	1.37	1.863**	2.00	6.44	0.635***	13.85	1.88	-0.206***	-3.57	0.81
6층 이상 6th floor and above	0.228***	3.49	1.25				0.870***	7.34	2.38	-0.232***	-2.83	0.79
건축연도(2001년 이후) Year of construction (Built after 2001)	0.481***	12.58	1.61	0.507***	4.88	1.66	0.639***	11.69	1.89	0.102	1.34	1.10
1985년 이전 Built before 1985												
1986년~2000년 Built between 1986 and 2000	0.219***	6.48	1.24	0.216*	1.93	1.24	0.295***	6.00	1.34	0.055	0.92	1.05
건물 특성 Building characteristics												
용적률(300% 이하) Floor area ratio (Less than or equal to 300%)	0.076**	2.07	1.07				0.083	1.48	1.08	0.032	1.19	1.06
300% 초과 600% 이하 Over 300% and up to 600%												
600% 초과 Over 600%	0.010	0.16	1.01				0.191	1.34	1.21	0.094	1.17	1.09
중대형 상가 Medium-large retail building	0.418***	9.85	1.51									
건물 유형(소규모 상가) Building type (Small retail building)												
집합상가 Collective retail building	0.328***	6.96	1.38									
임대료 Rent	-0.247***	-16.19	0.78	-0.380***	-8.81	0.68	-0.202***	-8.12	0.81	-0.346***	-14.14	0.70
임대료 ² Square of rent	0.007***	12.20	1.00	0.013***	7.62	1.01	0.005***	6.03	1.00	0.011***	11.08	1.01
지하철역 유무 Presence of subway station	-0.040	-1.00	0.96	0.229**	2.02	1.25	-0.100*	-1.82	0.90	-0.008	-0.11	0.99
버스정류장 유무 Presence of bus stop	-0.061	-0.99	0.94	0.021	0.13	1.02	-0.050	-0.68	0.95	0.023	0.13	1.02

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Variable	Retail building		Small retail building		Medium-large retail building		Collective retail building	
	Coef.	O.R.	Coef.	O.R.	Coef.	O.R.	Coef.	O.R.
인구밀도 Population density	-0.065 ***	0.96	-0.027 **	0.97	-0.047 ***	0.95	-0.023 *	0.97
고령인구 비율 Elderly population ratio	-0.010	0.98	-0.015 *	0.98	-0.007	0.99	-0.008	0.99
1인가구 비율 Single-person household ratio	0.022 ***	1.02	0.024 **	1.02	0.008	1.00	0.030 **	1.03
산업 특성 Industry characteristics	-0.003 *	0.99	-0.002	0.99	-0.001	0.99	-0.005	0.99
고용률 Employment rate	-0.015 *	0.98	-0.020 *	0.97	-0.011	0.98	-0.018	0.98
공급 특성 Supply characteristics	0.051 **	1.05	0.042 *	1.04	0.040 **	1.04	0.091 ***	1.09
인구 대비 상가수(1,000명) Retail buildings per 1,000 people	0.041 ***	1.04	0.003	1.00	0.015	1.01	0.148 ***	1.15
음식점 창업 수 대비 폐업 수 Ratio of restaurant closures to startups	0.027	1.02	-0.109	0.89	0.087	1.09	-0.014	0.98
특별시/광역시 Seoul metropolitan city/Metropolitan city	0.038	1.03	-0.021	0.97	-0.012	0.98	0.135	1.14
지역 특성 Region characteristics	-0.058	0.94	-0.317 *	0.72	-0.065	0.93	0.051	1.05
지역내총생산 변화량 Change in Gross Regional Domestic Product (GRDP)	-2.068 ***	0.12	-1.550 *	0.21	-1.644 **	0.19	-2.062 *	0.12
Constant	70,901		11,552		29,849		29,500	
Obs.	212		203		190		152	
No. group (si/gun/gu)	472.01 ***		8.34 ***		165.65 ***		331.41 ***	
LR test vs logistic model	-22,615.1		-3,011.1		-10,664.5		-8,703.1	
AIC	45,280.01		6,062.16		21,375.04		17,452.27	
BIC	45,509.24		6,209.25		21,566.03		17,642.99	
ICC_Level2	0.04		0.02		0.03		0.09	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01, O.R.: Odds ratio

모 상가, 중대형 상가, 집합상가 모형의 ICC 값은 각각 2%, 3%, 9% 설명력이 있는 것으로 나타났다.

각 상권 유형별 모형의 상가 공실과 설명변수와의 관계는 전체 상가 모형의 결과와 일관성이 있는 것으로 나타났으나, 일부 변수에서 차이를 확인했다. 지하철역이 500m 이내에 위치한 경우, 소규모 상가는 그렇지 않은 상가에 비해 상가 공실이 발생할 확률이 1.25배 높게 나타났으며, 중대형 상가에서는 상가 공실이 발생할 확률이 10% 낮은 것으로 나타났다. 이는 상가 유형에 따라 동일한 입지 요인이 공실에 미치는 영향이 다르게 나타남을 시사한다. 소규모 상가는 중대형 상가나 집합상가보다 점포의 크기가 작기 때문에 임대료 수준이 낮아 공실률이 비교적 낮다. 그러나 지하철역 근처와 같이 매출 대비 임대료가 높은 곳은 소규모 상가라 할지라도 매출에 한계가 있어 임대료를 감당하기 어려워 공실이 발생할 확률이 높다(김응열, 2019). 반면, 중대형 상가에서는 소비자들이 상가에 편리하게 접근할 수 있어 유동인구나 편리성을 증진시키는 지하철역 유무가 긍정적인 요인으로 작용하여 상가에 많은 소비자를 유치할 수 있어 상가 공실 발생 확률을 낮추는 것으로 판단된다.

인구 특성 중 고령인구 비율은 1단위 증가하면 소규모 상가에서 상가 공실이 발생할 확률이 2% 감소하는 것으로 나타났다. 최근, 우리나라의 기존 고령층과 베이비붐 세대(1955~1963년생)는 고령층 소비의 양적 팽창뿐 아니라 질적인 변화를 가져오고 있다. 이들은 학력이 높고 문화적 개방도가 높으며 개인주의적 성향이 강해 자신을 위한 소비에 적극적인 성향을 가지고 있으며, 포스트 베이비붐 세대(1964~1974년생)는 더 개인주의적이며 소비성향이 더 강하다(조현승, 2018). 고령자의 경우 서비스 상품과 식품의 소비 비중이 높아, 인구 고령화는 서비스업의 비중을 늘리는 요인으로 작용한다(강종구, 2023). 또한, 고령자의 이동성은 다른 연령 집단보다 낮아 일상 활동 상당 부분이 주거지역의 근거리 범위 내에서 이루어진다. 소규모 상가는 소상공인들이 운영하는 경우가 많기에 도매 및 소매업, 부동산, 숙박 및 음식점업 등이 포함된 서비스업이 주로 입점한다(강종구, 2023; 한국창업지원협회, 2025). 이는 고령층의 소비가 인근의 소규모 점포 중심으로 형성되어 있어 소규모 상가에 대한 수요 기반이 비교적 안정적으로 유지되어 상가 공실 발생 확률을 낮추는 것으로 판단된다.

지역내총생산 변화량은 1단위 증가하면 소규모 상가에서 상가 공실이 발생할 확률이 28% 감소하는 것으로 나타났다. 지역내총생산이 높을수록 지역소득의 생산, 분배, 지출 등의 경제 규모가 큰 것을 의미한다. 경제의 규모가 커지면서 개인 소비자의 소득 증가가 지출 증가로 이어지면서 상업 활동이 늘어나 임차인을 유치하고 공실이 감소하는 것으로 분석된다.

마지막으로 집합상가에서는 점포가 위치한 층수가 3층~5층과 6층 이상이면 1층~2층보다 공실이 발생할 확률이 각각 19%, 21% 감소하는 것으로 나타났다. 임차인들은 고객 유치를 위해 일

반적으로 저층을 선호하기 때문에 지하층과 고층부에 공실이 많이 발생하는 것으로 분석된다. 그러나, 집합상가는 3층 이상의 고층이 1층~2층보다 공실이 발생할 확률이 낮은 것으로 나타났다. 이는 상가 유형에 따라서 층수가 공실에 주는 영향이 차이가 발생할 함을 의미하며, 상가 건물에서도 유형에 따라 발생하는 서로 다른 특성을 고려해야 함을 시사한다.

4. 지역 유형별 공실 영향요인 모형

특별시/광역시와 도 지역은 인구 규모, 경제 구조, 기반시설 수준 등에서 구조적 차이가 있다. 따라서, 본 연구에서는 전체 상가 공실 영향요인 모형뿐만 아니라 상가를 특별시/광역시와 도 지역으로 나누어서 영향요인을 확인했으며, 그 결과는 <표 6>과 같다. 지역 유형을 구분한 2개의 모형 모두 LR test vs logistic model의 결과가 통계적으로 유의하게 나타났으며, 각 모형의 ICC 값은 3%, 5% 설명력이 있는 것으로 나타났다.

각 지역 유형별 모형의 상가 공실과 설명변수와의 관계는 전체 상가 모형의 결과와 일관성이 있는 것으로 나타났으나, 일부 변수에서 차이를 확인했다. 상가 기준 500m 이내에 버스정류장이 있는 경우, 도 지역에서는 상가 공실이 발생할 확률이 28% 낮은 것으로 나타났으나, 특별시/광역시 지역에서는 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 도 지역에서는 버스와 같은 교통수단에 대한 의존도가 높기 때문에, 버스 정류장 유무가 상권 접근성과 직결되어 소비자의 상가 접근성을 향상시켜 상가 공실을 감소시키는 것으로 분석된다.

1인 가구 비율과 고용률은 도 지역에서 상가 공실에 각각 통계적으로 유의미한 양(+)과 음(-)의 영향을 주지만, 특별시/광역시에서는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 도 지역에서는 지역 내 인구구성과 경제활동 수준이 상가 공실에 보다 직접적인 영향을 미치고 있으며, 특별시/광역시는 소비 계층의 다양성과 상권의 복합성, 유동인구의 높은 비중 등으로 인해 인구 또는 고용 지표가 상가 공실에 미치는 영향이 상대적으로 약화될 수 있음을 의미한다.

특별시/광역시 지역은 인구 대비 상가 수가 상가 공실에 통계적으로 유의미한 양(+)의 영향을 주지만, 도 지역에서는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 도시 고밀도 지역에서는 이미 상가 공급이 과도하게 이루어진 반면, 도 지역에서는 수요와 공급의 불균형이 공실의 중요한 결정요인으로 작용하지 않고 있는 것으로 분석된다. 수도권을 포함한 대도시는 상가 공급 조절과 같은 도시 계획적 개입이 필요하며, 도 지역은 공급보다 수요 기반의 유인책 마련이 중요함을 시사한다. 즉, 특별시/광역시는 상가 과잉공급이 중요한 공실 발생 요인이며, 이러한 문제는 도시계획과 건축 인허가 단계에서의 사전 수요 검토 체계 강화, 상업지역 용도 재조정, 상업시설 개발 총량 관리 등을 통해 대응할 필요가

표 6. 지역 유형별 상가공실 여부에 대한 다수준 로지스틱 분석모형 결과
Table 6. Results of multilevel logit regression on retail building vacancy by region type

Variable	Retail building			Seoul metropolitan city/ Metropolitan city			Do			
	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.	
층수 (1층~2층) Floor level (1 st to 2 nd floor)	지하층 Basement level	1.404 ^{***}	32.51	4.07	1.269 ^{***}	22.06	3.55	1.569 ^{***}	23.46	4.80
	3층~5층 3rd to 5th floor	0.316 ^{***}	9.25	1.37	0.346 ^{***}	7.09	1.41	0.221 ^{***}	4.54	1.24
	6층 이상 6th floor and above	0.228 ^{***}	3.49	1.25	0.348 ^{***}	4.18	1.41	-0.071	-0.66	0.93
	1985년 이전 Built before 1985	0.481 ^{***}	12.58	1.61	0.383 ^{***}	7.06	1.46	0.553 ^{***}	10.11	1.73
	1986년 ~ 2000년 Built between 1986 and 2000	0.219 ^{***}	6.48	1.24	0.152 ^{***}	3.09	1.16	0.248 ^{***}	5.24	1.28
	300% 초과 600% 이하 Over 300% and up to 600%	0.076 ^{**}	2.07	1.07	0.112 ^{**}	2.25	1.11	0.052	0.96	1.05
건물 특성 Building characteristics	600% 초과 Over 600%	0.010	0.16	1.01	0.068	0.82	1.07	-0.041	-0.39	0.95
	중대형 상가 Medium-large retail building	0.418 ^{***}	9.85	1.51	0.282 ^{***}	4.41	1.32	0.508 ^{***}	8.92	1.66
	집합상가 Collective retail building	0.328 ^{***}	6.96	1.38	0.115	1.65	1.12	0.511 ^{***}	7.96	1.66
	임대료 Rent	-0.247 ^{***}	-16.19	0.78	-0.196 ^{***}	-11.15	0.82	-0.415 ^{***}	-13.29	0.66
	임대료 ² Square of rent	0.007 ^{***}	12.20	1.00	0.005 ^{***}	8.36	1.00	0.015 ^{***}	9.76	1.01
	지하철역유무 Presence of subway station	-0.040	-1.00	0.96	-0.044	-0.91	0.95	-0.050	-0.69	0.95
접근성 특성 Accessibility characteristics	버스정류장유무 Presence of bus stop	-0.061	-0.99	0.94	0.028	0.39	1.02	-0.320 ^{**}	-2.55	0.72
	인구밀도 Population density	-0.065 ^{***}	-4.05	0.96	-0.032 ^{***}	-3.86	0.96	-0.046 [*]	-1.77	0.95
	고령인구 비율 Elderly population ratio	-0.010	-1.46	0.98	0.027	1.45	1.02	-0.013	-1.50	0.98
인구 특성 Population characteristics	1인가구 비율 Single-person household ratio	0.022 ^{***}	2.71	1.02	0.011	1.29	1.01	0.029 [*]	1.81	1.02
	사업체 수 Number of businesses	-0.003 [*]	-1.65	0.99	-0.000	-0.05	0.99	-0.003	-1.46	0.99
	고용률 Employment rate	-0.015 [*]	-1.73	0.98	0.018	1.15	1.01	-0.026 [*]	-1.91	0.97
공급 특성 Supply characteristics	인구 대비 상가 수(1,000명) Retail buildings per 1,000 people	0.051 ^{**}	2.47	1.05	0.053 ^{***}	2.61	1.05	0.020	0.31	1.02
	음식점 창업 수 대비 폐업 수 Ratio of restaurant closures to startups	0.041 ^{***}	3.09	1.04	0.110 ^{***}	3.19	1.11	0.032 ^{**}	2.10	1.03
	특별시/광역시 Seoul metropolitan city/Metropolitan city	0.027	0.26	1.02						
지역 특성 Region characteristics	인구밀도 변화량 Change in population density	0.038	0.67	1.03	0.065	1.13	1.06	0.012	0.09	1.01
	지역내총생산 변화량 Change in Gross Regional Domestic Product(GRDP)	-0.058	-0.61	0.94	-0.129	-0.51	0.87	-0.035	-0.31	0.96

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Variable	Retail building			Seoul metropolitan city/ Metropolitan city			Do		
	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.	Coef.	z	O.R.
Constant	-2.068 ***	-3.42	0.12	-4.702 ***	-4.01	0.00	-1.156	-1.24	0.31
Obs.	70,901			35,999			34,902		
No. group (si/gun/gu)	212			72			140		
LR test vs logistic model	472.01 ***			146.69 ***			229.47 ***		
Log likelihood	-22,615.1			-11,253.04			-11,297.43		
AIC	45,280.01			22,554.09			22,642.87		
BIC	45,509.24			22,757.88			22,845.91		
ICC_Level2	0.04			0.03			0.05		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01, O.R.:Odds Ratio

있다. 반면, 도 지역은 상가 공실에 있어 교통 접근성과 인구 구조 및 경제활동 수준과 같은 요인이 영향을 미치고 있으므로, 생활권 내 대중교통 인프라 확충과 지역 내 일자리 창출, 정주 여건 개선 등 수요 진작형 정책이 우선적으로 고려되어야 한다.

V. 결론

본 연구는 상업용부동산 임대동향조사 마이크로데이터를 활용하여 우리나라의 상가 개별적 특성과 지역적 차이가 상가 공실과 어떤 관계를 가지는지 분석하였다. 상가 개별, 시군구 수준을 고려한 다수준 로짓 분석을 사용했으며, 본 연구를 통해 도출한 결과에 기반한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 상가 개별적 특성으로 층수, 건축연도, 용적률, 건물 유형, 임대료가 상가 공실과 통계적으로 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 상가의 경우에는 고객을 끌어들이는 것이 중요하기 때문에 임차인은 상대적으로 저층부를 선호함을 시사한다. 오래된 상가는 반드시 방치되는 것은 아니지만, 관리가 잘 안되거나 기능적으로 악화될 가능성이 높다. 상가가 미학적으로나 기능적으로 소홀하게 되면 임차인을 덜 끌어들이어 공실률을 높일 수 있다. 이처럼 오래된 상가는 새로운 상가와의 경쟁에 직면하게 되면 세입자를 유지하기 위해 임대료를 낮춰 경쟁력을 키울 필요성이 있다. 특히, 소규모 상가에 비해 많은 수의 상점이 입점할 수 있어 공실이 될 가능성이 높은 중대형 상가나 집합상가의 경우에는 이러한 전략이 더욱 중요해질 것이다. 또한, 김정욱(2013)은 상가의 운영 주체가 일원화되어 임대 운영하는 경우 공실률이 낮아짐을 확인하였다. 이처럼 집합상가를 일반상가와 유사하게 운영체계를 일원화하여 관리하고 일정 시기 이후에 호별 분양을 할 수 있는 택지공급 방식을 일부 도입하는 것이 상가 공실 문제 해결에 기여할 것으로 판단된다.

임대료 요인은 상가 공실과 음(-)의 관계로, 기존 연구들과 다른 결과가 나타났다. 최근에는 급속한 온라인 쇼핑의 성장으로 인하여 오프라인 현실에 영향을 주었으며, 임차인들은 '배달'이라는 수단을 선택하였다. 온라인과 오프라인의 경계가 무너지기 시작하면서, 임차인들은 물리적으로 넓은 공간이 필요하지 않으며, 작은 면적의 좋은 인프라를 가진 상가를 선택하게 된 것으로 판단된다. 따라서, 상가의 임대인은 넓은 연면적과 높은 층수를 통해 많은 점포 수를 수용하기보다는, 소규모 상가와 같이 적정수준의 면적을 통해 임대료를 낮추는 것이 필요함을 시사한다. 또한, 독립변수 중 일부 변수가 상가 유형과 지역 유형에 따라 공실 유무와 서로 다른 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이를 통해 상가 유형과 지역 유형에 따른 차별적인 전략이 필요함을 확인했다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 인구밀도와 1인 가구의 비율은 상가 공실과 관계가 있는 것으로 나타났다. 인구밀도가 증가하여 상가 공실을 낮춘다는 것

은 인구밀도가 감소하면 상가 공실이 증가한다는 것을 의미한다. 인구감소 문제는 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 겪고 있는 현상이며, 이로 인해 도시 쇠퇴의 현상이 나타나고 있다. 우리나라의 대다수 지역은 인구밀도가 감소하고 있으며, 인구감소 문제가 심각한 지방 도시에서는 상가 공실 문제가 더욱 악화될 것이다. 우리나라의 1인 가구 비율은 지속적으로 증가하고 있으며(통계청, 2023a), 이러한 추세는 개인 거주자에게 적합한 주택 수요의 증가로 이어지고 있다(국토교통부, 2024). 또한, 이러한 1인 가구의 제한된 소득으로 인한 소비 지출 감소는 상가 공실로 이어질 것이다. 해당 문제를 해결하기 위한 하나의 해결책으로는 상가를 주택으로 리모델링하는 것이다.

영국의 경우 주택 공급 확대를 위해 공실 상업시설의 주거 전환 절차를 간소화하는 계획을 발표하여 도시 내 유휴 공간을 효율적으로 활용했다(Howard, 2024). 또한, 미국에서도 상업용 건물을 주거용으로 전환하는 과정에서 재정적 지원을 제공하기 위해 보조금 세액 공제, 기술 지원 프로그램 목록을 발표하여 공실 문제와 주택 부족 문제 완화를 동시에 고려하였다(Weigand, 2024). 이처럼 공실 상가를 주택으로 리모델링하는 것은 1인 가구 거주자에게 적합한 주택 부족 문제의 해결 방안일 뿐만 아니라 상가 공실 문제를 완화하는 방법이 될 것이다.

셋째, 사업체 수와 고용률은 상가 공실과 음(-)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 두 변수는 지역의 경제적 활력을 설명하는 핵심 변수로, 이들의 증가는 상업 공간에 대한 안정적인고 지속 가능한 수요 기반을 뒷받침하는 요인으로 작용한다. 특히, 고용률의 상승은 비경제활동인구가 경제활동에 적극적으로 참여하여 인적자원의 효율적 활용 수준이 상승했음을 의미하며(박우식 외, 2016), 이는 해당 지역의 생산성과 소비 기반을 강화하는 요인이 된다. 따라서, 도시 내 상가 공실 문제에 대응할 때, 단순히 상가의 공급 조절에만 초점을 맞추기보다는 지역 경제 기반의 회복, 고용 창출, 산업 다양성 제고 등 전반적인 경제 활성화 전략이 병행되어야 함을 시사한다.

마지막으로, 인구 대비 상가 수와 음식점 창업 수 대비 폐업 수가 상가 공실과 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 신도시 상업용지 비율은 지속적으로 축소 중이지만, 집합상가 중심으로 개발되어 공실 문제가 확대되고 있다(이석희, 2022). 상업용지뿐만 아니라 아파트, 오피스텔 등과 같은 주거시설이나 지식산업센터 같은 지원시설에도 상가가 있기에 수요대비 공급이 많아진다. 상가 공실을 방지하기 위해서는 상업시설 외의 상가를 고려하여 상업용지 비율에 대한 조절을 통해 상가 공급량이 인구 규모와 적절히 맞춰져야 할 필요가 있다. 또한, 음식점 창업 수 대비 폐업 수가 많을수록 점포 순환의 불안정성이 공실로 이어질 가능성이 높으며, 이는 젠트리피케이션이 발생하는 지역에서 두드러지게 나타나는 현상이기도 하다(유민태·박태원, 2021). 따라서 단순히 창업 유도 정책에 집중하기보다는 창업의 지속 가능성과 정착성

을 높이는 방향의 상권 관리 및 업종별 수급관리 정책이 필요하며, 폐업률이 높은 지역은 상업환경의 회복탄력성 확보 및 완화 전략이 병행될 필요가 있다.

본 연구는 상가 공실 문제 해결을 위해 상가의 개별적 특성뿐만 아니라 지역적 특성까지 종합적으로 고려해야 함을 확인했다. 상가의 특성, 지역의 접근성 및 경제적 활동 수준, 인구밀도 등 다양한 요인이 상가 공실에 영향을 미치므로, 이러한 요인들을 반영한 정책적 접근이 필요하다. 특히, 상가 임대인은 경쟁력을 높이기 위해 임대료를 재조정하고, 임차인의 요구에 맞는 상가 환경을 제공하는 것이 중요하다. 더불어, 정부는 지역별 상권 활성화를 위한 교통인프라 확충과 사업체 유치를 통해 상가 공실 문제를 해결하는 데 기여할 필요가 있다.

본 연구는 상가의 개별적 특성 및 시군구 수준의 특성을 고려하여 상가 공실에 영향을 미치는 요인을 분석하고 시사점을 도출하였지만, 몇 가지 한계점을 가진다. 상가 공실이 된 기간과 지역의 공실률은 중요한 특성이지만 범주형 자료의 특성으로 인해 해당 요인들을 반영하는 데 한계가 있다. 또한, 데이터의 한계로 인하여 신도시와 같은 대규모 택지개발사업에서 발생할 수 있는 상가 공실을 구분하지 못하였으며, 온라인 상거래의 확산과 같은 상권 외부 요인도 고려되지 못하였다. 마지막으로, 상가 공실이 발생한 정확한 공간 정보를 고려하지 못하였다. 상가는 사유재산이기 때문에 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 등으로 상가에 대한 정확한 공간 위치가 제공되지 않는다. 이를 보완하기 위하여 자료에서 제공되는 최소 공간 단위인 시군구 정보를 활용하였다. 그럼에도 불구하고 정확한 공간 정보를 기반으로 한 지역 특성 변수가 구축되지 못하였다. 따라서, 후속 연구에서는 상가 공실에 대한 세부적인 위치 정보가 포함된 자료를 활용하여, 상가가 위치한 지역의 유동인구나 상권의 규모 등을 고려한 상가 공실의 영향요인을 세부적으로 확인하는 것이 필요하다.

인용문헌 References

1. 강종구, 2023. "인구고령화가 산업구조에 미치는 영향 : 국가패널자료를 사용한 분석", 『산업연구』, 7(2): 1-29.
Kang, J.K., 2023. "The Effects of Population Aging on the Industry Structure", 『Journal of Industrial Economics and Trade』, 7(2): 1-29.
2. 고승욱·정승진·이승일, 2023. "서울시 공공임대주택 입주자의 개인 및 가구특성과 주거지의 공간적 특성이 장시간 통근 여부에 미치는 영향 연구: 다수준 이항 로지스틱 회귀모형을 활용하여", 『국토계획』, 58(2): 52-66.
Go, S., Jung, S., and Lee, S., 2023. "A Study on the Effect of Individual and Household Characteristics with Regional Residential Characteristics in Public Rental Housing in Seoul on

- Long Time Commuting: A Multilevel Binomial Logistic Regression Model Study”, *Journal of Korea Planning Association*, 58(2): 52-66.
3. 국토교통부, 2024. 「제3차 장기 주거종합계획」, 세종. Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2024. *3rd Long-term Comprehensive Housing Plan*, Sejong.
 4. 김정민·박정수, 2009. “서울 오피스 시장의 임대료조정메커니즘: 자연공실률과 실질임대료 관계를 중심으로”, 「국토연구」, 62: 223-233. Kim, K. and Park, J., 2009. “The Rent Adjustment Mechanism in Seoul Office Market”, *The Korea Spatial Planning Review*, 62: 223-233.
 5. 김민규·이창연, 2023. “전주시 중심상권 도출 및 변화, 업종다양성과 중심업종의 영향력에 관한 연구”, 「국토계획」, 58(2): 67-80. Kim, M. and Lee, C., 2023. “Identifying Central Commercial Areas, Exploring Their Changes, and Impacts of Small Business Diversity and Core Businesses in Jeonju, South Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 58(2): 67-80.
 6. 김성호·이창효·남진, 2023. “서울시 지역별 쇠퇴수준에 따른 음식점 생존율 및 생존요인 실증 분석”, 「국토계획」, 58(3): 68-81. Kim, S.H., Yi, C., and Nam, J., 2003. “Survival Rate and Survival Factors of the Restaurants according to the Decline Level in Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 58(2): 68-81.
 7. 김용열, 2019.7.10. “서울 소규모 상가 공실률 2.9% 임대료 부담 적어 공실 위험 낮아”, 뉴스토마토. Kim, E.Y., 2019, July, 10. “The Vacancy Rate for Small Retail Buildings in Seoul is only 2.9% Indicating Lower Rent Burdens and a Reduced Risk of Vacancy”, *Newstomato*.
 8. 김정욱, 2013. “상가용 부동산 운영주체가 공실률에 미치는 영향”, 서울대학교 석사학위논문. Kim, J.W., 2013. “Does Ownership Structure Affect the Vacancy Rate of Retail Shopping Mall”, Master’s Dissertation, Seoul National University.
 9. 김지훈·임성수, 2021. “1인가구와 다인가구의 배달: 테이크아웃 식품소비행태 비교 분석”, 「융합정보논문지」, 11(11): 327-334. Kim, J. and Lim, S., 2021. “An Analysis of Delivery and Take-out Food Consumption According to Household Type”, *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(11): 327-334.
 10. 김현우·이준영, 2022. “수도권·비수도권 간 발전 격차와 정책 방향”, 「월간 KIET 산업경제」, 286: 23-33. Kim, H.W. and Lee, J.Y., 2022. “Regional Development Gap between the Metropolitan Area and Non-metropolitan Area and Policy Directions”, *Monthly KIET Industrial Economy*, 286: 23-33.
 11. 남윤미, 2017. 「국내 자영업의 폐업률 결정요인 분석」, 한국은행. Nam, Y., 2017. *Analysis on the Determinants of Exit of Self-Employed Businesses in Korea*, Bank of Korea.
 12. 류강민·이창무, 2012. “서울시 오피스 임대시장의 공실률과 임대료의 상호결정구조 분석”, 「부동산학연구」, 18(2): 91-102. Ryu, K.M. and Lee, C.M., 2012. “Structural Relationship between Rent and Vacancy Rate in the Office Rental Market of Seoul”, *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, 18(2): 91-102.
 13. 류화연·박진아, 2019. “서울시 주거지역 내 상업 젠트리피케이션의 단계별 변이과정 분석 연구: 상업 업종의 변화를 중심으로”, 「국토계획」, 54(1): 40-51. Ryu, H.Y. and Park, J.A., 2019. “A Study on the Variation Process of Commercial Gentrification Phase in Residential Area in Seoul: Focused on Business Type of Commercial Characteristics”, *Journal of Korea Planning Association*, 54(1): 40-51.
 14. 민성훈·고성수, 2012. “자연공실률에 의한 서울 오피스 임대료 조정과정: 오피스 규모별 차이를 중심으로”, 「국토연구」, 72: 63-77. Min, S. and Koh, S., 2012. “The Rent Adjustment Process and the Natural Vacancy Rate of Office Building in Seoul: Difference in Office Size”, *The Korea Spatial Planning Review*, 72: 63-77.
 15. 박우식·송중호·엄창욱, 2019. “고용률이 인적자원의 효율적 활용에 미치는 영향”, 「지역사회연구」, 24(4): 175-193. Park, W., Song, J., and Um, C., 2016. “Impacts on Effective Utilization of Human Resources by Employment Rate”, *Journal of Regional Studies*, 24(4): 175-193.
 16. 서윤희, 2011. “서울시 오피스빌딩의 공실률 결정요인에 관한 연구”, 대구대학교 박사학위논문. Seo, Y.H., 2011. “An Empirical Analysis on Determinants of Office Building Vacancy Rates in Seoul”, Ph.D. Dissertation, Daegu University.
 17. 안주엽·성지미, 2003. “자영업 지속기간의 결정요인”, 「노동경제논집」, 26(2): 1-30. An, J.Y. and Seong, J.M., 2003. “An Empirical Study on the Duration of Self-employment”, *Korean Journal of Labor Economics*, 26(2): 1-30.
 18. 양승철·이성원, 2006. “서울시 매장용 빌딩의 임대료 결정 요인에 관한 연구”, 「부동산연구」, 16(2): 31-48. Yang, S.C. and Lee, S.W., 2006. “A Study on the Rent Determinants of Retail Property in Seoul”, *Korean Real Estate Review*, 16(2): 31-48.
 19. 유민태·박태원, 2021. “상업 젠트리피케이션 체감지표 선정 연구-계층분석기법을 통한 긍정적·부정적 가중치 비교를 중심으로”, 「도시설계」, 22(5): 55-71. You, M.T. and Park, T.W., 2021. “The Selection of Sensory Indicators of Commercial Gentrification -Focusing on Comparison of Positive and Negative Weights through AHP”, *Journal of The Urban Design Institute of Korea*, 22(5): 55-71.
 20. 이동현·이재경·천상현, 2020. “서울시 성장상권과 쇠퇴상권 내 외식산업의 생존율 비교”, 「국토연구」, 105: 65-84. Lee, D., Lee, J., and Cheon, S., 2020. “Comparison of Survival Rate in Food Service Industry between Growing Commercial Districts and Declining Commercial Districts of Seoul”, *The Korea Spatial Planning Review*, 105: 65-84.
 21. 이석희, 2022. 「상가 공실요인 및 정책방안」, 한국부동산원. Lee, S.H., 2022. *Factors Contributing to Retail Building Vacancy and Policy Recommendation*, Research Institute of REB.
 22. 이윤명·김태형, 2018. “서울시 전통시장 경제 활성화를 위한 시장 운영 및 입지 특성 분석: 점포당매출액과 공실률을 중심으로”,

- 「서울도시연구」, 19(2): 105-118.
- Yi, Y.M. and Tommy Gim, T.H., 2018. "An Analysis of the Market Operational and Locational Characteristics for the Economic Vitalization of the Traditional Markets I Seoul: Focusing on the Per Store Sales and Vacancy Rates", *Seoul Studies*, 19(2): 105-118.
23. 이재우·이창무, 2006. "서울 상가시장 임대료 결정요인에 관한 연구", 「국토계획」, 41(1): 75-90.
Lee, J.W. and Lee, C.M., 2006. "Rent Determinants of Retail Properties in Seoul", *Journal of Korea Planning Association*, 41(1): 75-90.
24. 이정민·김동준·이승일, 2021. "상가시설 업종별 밀도가 음식점 폐업에 미치는 영향 분석: 서울시 발달상권과 골목상권을 대상으로", 「국토계획」, 56(1): 108-120.
Lee, J., Kim, D., and Lee, S., 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.
25. 이창호·김기중, 2021. "공간효과를 고려한 지역 간 빈집 증감의 영향요인 차이", 「국토계획」, 56(3): 142-156.
Yi, C. and Kim, K., 2021. "Differences in Factors Affecting the Increase and Decrease of Vacant Houses among the Local Governments Considering Spatial Effects", *Journal of Korea Planning Association*, 56(3): 142-156.
26. 이호일·김지나·김진영·노승환, 2021. "상가의 소유권 형태가 공실률에 미치는 영향에 관한 연구", 「주택금융연구」, 5(1): 51-72.
Lee, H., Kim, J.N., Kim, J.Y., and Ro, S.H., 2021. "A Study on the Impact of Ownership Type on Vacancy Rate", *Housing Finance Research*, 5(1): 51-72.
27. 임보영, 2023. "도시재생사업이 근린상권의 창·폐업과 점포 수에 미치는 영향 -도시재생선도지역을 중심으로-", 「대한건축학회 논문집」, 39(3): 31-40.
Im, B.Y., 2023. "Effects of Urban Regeneration on Start-ups, Closures, and the Number of Stores in Neighborhood Commercial Districts -Focused on Urban Regeneration Priority Regions-", *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 39(3): 31-40.
28. 임하나·성은영·최창규, 2017. "상업시설의 다양성과 가로활력과의 관련성 실증분석 -서울시 상업지역과 주거지역을 구분하여", 「도시설계」, 18(6): 37-49.
Im, H.N., Seong, E.Y., and Choi, C.G., 2017. "Relationship Between Diversity of Commercial Store and Street Vitality -By District Types in Seoul", *Journal of The Urban Design Institute of Korea*, 18(6): 37-49.
29. 장아영·강명구, 2024. "가로 연결성이 상권의 경제활력에 미치는 영향: 서울시 상권 단위 매출액 비교를 중심으로", 「국토계획」, 59(1): 31-45.
Chang, A. and Kang, M., 2024. "The Effect of Street Connectivity on the Economic Vitality of Commercial District: Comparative Analysis of the Commercial Districts in Seoul", *Journal of Korea Planning Association*, 59(1): 31-45.
30. 장용삼, 2010. "오피스시장의 자연공실률 이론모형연구", 「한국지척학회지」, 26(2): 55-64.
Jang, Y.S., 2010. "A Study on Theory Model of Natural Vacancy Rate in the Office Market", *Journal of the Korean Society of Cadastre*, 26(2): 55-64.
31. 정동규·윤희연, 2017. "발달상권과 골목상권에 위치한 음식점의 생존과 폐업 비교 -이태원 지역을 중심으로-", 「대한건축학회 논문집」, 33(3): 57-68.
Jeong, D. and Yoon, H., 2017. "Survival Analysis of Food Business Establishments in a Major Retail District and Its Extended Area -A Case Study on Itaewon, Seoul, Korea-", *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 33(3): 57-68.
32. 정상희·이수기, 2024. "서울시 빈집 발생에 영향을 미치는 도시환경 요인 분석", 「국토계획」, 59(1): 143-160.
Jung, S. and Lee, S., 2024. "Analysis of Urban Environment Factors Affecting the Occurrence of Vacant Houses in Seoul, Korea", *Journal of Korea Planning Association*, 59(1): 143-160.
33. 조현승, 2018. "우리나라 고령층의 특징과 소비구조 변화", 「KIET산업경제」, 2: 34-43.
Cho, H.S., 2018. "Characteristics of the Elderly Population and Changes in Their Consumption Patterns in Korea", *KIET Industrial Economy*, 2: 34-43.
34. 진장익·진은애, 2015. "지하철 및 고용접근성 변화가 서울시 고용중심지의 고용밀도 변화에 미치는 영향", 「국토계획」, 50(7): 111-130.
Jin, J. and Jin, E., 2015. "The Effects of Changes in Subway System and Job Accessibility on Changes in Employment Density of Employment Centers in Seoul", *Journal of Korea Planning Association*, 50(7): 111-130.
35. 최진·진창하, 2015. "매장용 임대 빌딩의 임대료 결정요인 분석 -업종별 구분을 중심으로-", 「부동산학보」, 62: 48-61.
Choi, J. and Jin, C.H., 2015. "A Study of the Rent Determinants for Retail Property -Focusing on the Classification of Retail Property", *Korea Real Estate Academy Review*, 62: 48-61.
36. 통계청, 2023. 「2023 통계로 보는 1인가구」, 대전. Statistics Korea, 2023. *Statistics on Single-Person Households in 2023*, Daejeon.
37. 한국부동산원, 2024a, 「상업용부동산임대동향조사」, 대구. Korea Real Estate Board, 2024. *Commercial Real Estate Rental Trend Survey*, Daegu.
38. Benjamin, J.D., Boyle, G.W., and Sirmans, C.F., 1990. "Retail Leasing: The Determinants of Shopping Center Rents", *Real Estate Economics*, 18(3): 302-312.
39. Cardullo, P., Kitchin, R., and Di Felicianantonio, C., 2018. "Living Labs and Vacancy in the Neoliberal City", *Cities*, 73: 44-50.
40. Christie, T. and Sjoquist, D.L., 2012. "New Business Survival in Georgia: Exploring the Determinants of Survival using Regional Level Data", *Growth and Change*, 43(1): 110-142.
41. De Wit, I. and Van Dijk, R., 2003. "The Global Determinants of Direct Office Real Estate Returns", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 26: 27-45.
42. Delage, M., Baudet-Michel, S., Fol, S., Buhnik, S., Commenges, H., and Vallée, J., 2020. "Retail Decline in France's Small and Medium-Sized Cities over Four Decades. Evidence from a Multi-Level Analysis", *Cities*, 104: 102790.

43. D'Silva, K., Jayarajah, K., Noulas, A., Mascolo, C., and Misra, A., 2018. "The Role of Urban Mobility in Retail Business Survival", *Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies*, 2(3): 1-22.
44. Fox, B., Trolard, A., Simmons, M., Meyers, J.E., and Vogel, M., 2021. "Assessing the Differential Impact of Vacancy on Criminal Violence in the City of St. Luis MO", *Criminal Justice Review*, 46(2): 156-172.
45. Gentili, M. and Hoekstra, J., 2019. "Houses without People and People without Houses: A Cultural and Institutional Exploration of an Italian Paradox", *Housing Studies*, 34(3): 425-447.
46. Glock, M. and Häussermann, H., 2004. "New Trends in Urban Development and Public Policy in Eastern Germany: Dealing with the Vacant Housing Problem at the Local Level", *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(4): 919-929.
47. Goldman, A., Ramaswami, S., and Krider, R.E., 2002. "Barriers to the Advancement of Modern Food Retail Formats: Theory and Measurement", *Journal of Retailing*, 78(4): 281-295.
48. Hipp, J.R., 2009. "Specifying the Determinants of Neighborhood Satisfaction: A Robust Assessment in 24 Metropolitan Areas", *Social Forces*, 88(1): 395-424.
49. Kanayama, Y. and Sadayuki, T., 2021. "What Types of Houses Remain Vacant? Evidence from a Municipality in Tokyo, Japan", *Journal of the Japanese and International Economies*, 62: 101167.
50. Kang, C.D., 2019. "Effect of Neighborhood Income and Consumption on Retail Viability: Evidence from Seoul, Korea", *Habitat International*, 94: 102060.
51. Ke, Q. and Wang, W., 2016. "The Factors that Determine Shopping Rent in Wuhan, China", *Journal of Property Investment & Finance*, 34(2): 172-185.
52. Kickert, C., Vom Hofe, R., Haas, T., Zhang, W., and Mahato, B., 2020. "Spatial Dynamic of Long-term Urban Retail Decline in Three Transatlantic Cities", *Cities*, 107: 102918.
53. Lee, J., Kim, H., and Kim, H., 2021. "Commercial Vacancy Prediction using LSTM Neural Networks", *Sustainability*, 13(1): 5400.
54. Li, Y. and Long, Y., 2024. "Inferring Storefront Vacancy using Mobile Sensing Images and Computer Vision Approaches", *Computers, Environment and Urban Systems*, 108: 102071.
55. Nanda, A., Xu, Y., and Zhang, F., 2021. "How would the COVID-19 Pandemic Reshape Retail Real Estate and High Streets through Acceleration of E-commerce and Digitalization?", *Journal of Urban Managements*, 10(2): 110-124.
56. Nase, I., Berry, J., and Adair, A., 2013. "Hedonic Modelling of High Street Retail Properties: A Quality Design Perspective", *Journal of Property Investment & Finance*, 31(2): 160-178.
57. Newman, G.D., Bowman, A.O.M., Jung Lee, R., and Kim, B., 2016. "A Current Inventory of Vacant Urban Land in America", *Journal of Urban Design*, 21(3): 302-319.
58. Park, S. and Lee, K., 2021. "Examining the Impact of E-commerce Growth on the Spatial Distribution of Fashion and Beauty Stores in Seoul", *Sustainability*, 13(9): 5185.
59. Park, Y., Newman, G.D., Lee, J.E., and Lee, S., 2021. "Identifying and Comparing Vacant Housing Determinant across South Korean Cities", *Applied Geography*, 136: 102566.
60. Rabbanee, F.K., Ramaseshan, B., Wu, C., and Vinden, A., 2012. "Effects of Store Loyalty on Shopping Mall Loyalty", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(3): 271-278.
61. Rosen, K.T. and Smith, L.B., 1983. "The Price-Adjustment Process for Rental Housing and Natural Vacancy Rate", *American Economic Review*, 73(4): 779-786.
62. Sanderson, B., Farrelly, K., and Thoday, C., 2006. "Natural Vacancy Rates in Global Office Markets", *Journal of Property Investment & Finance*, 24(6): 490-520.
63. Saravia, M., Sá Marques, T., and Pinho, P., 2019. "Vacant Shops in a Crisis Period -A Morphological Analysis in Portuguese Medium-sized Cities", *Planning Practice & Research*, 34(3): 255-287.
64. Shilling, J.D., Sirmans, C.F., and Corgel, J.B., 1987. "Price Adjustment Process for Rental Office Space", *Journal of Urban Economics*, 22(1): 90-100.
65. Silverman, R.M., Yin, L.L., and Patterson, K.L., 2013. "Dawn of the Dead City: An Exploratory Analysis of Vacant Addresses in Buffalo, NY 2008-2010", *Journal of Urban Affairs*, 35(2): 131-152.
66. Sim, L.L., Yu, S.M., and Malone-Lee, L.C., 2002. "Re-examining the Retail Hierarchy in Singapore: Are the Town Centres and Neighbourhood Centres Sustainable?", *Town Planning Review*, 73(1): 63-81.
67. Sirmans, C.F. and Guidry, K.A., 1993. "The Determinants of Shopping Center Rent", *Journal of Estate Research*, 8(1): 107-115.
68. Sivitanides, P., 1997. "The Rent Adjustment Process and the Structural Vacancy Rate in the Commercial Real Estate Market", *Journal of Real Estate Research*, 13(2): 195-209.
69. Talen, E. and Park, J., 2022. "Understanding Urban Retail Vacancy", *Urban Affairs Review*, 58(5): 1411-1437.
70. Tscharaktschiew, S. and Hirte, G., 2010. "How does the Household Structure Shape the Urban Economy?", *Regional Science and Urban Economics*, 40(6): 498-516.
71. Voith, R. and Crone, T., 1988. "National Vacancy Rates and the Persistence of Shocks in US Office Markets", *Real Estate Economics*, 16(4): 437-458.
72. Wang, S., Zuo, Z., and Liu, Y., 2023. "Study on Location of Bus Stop in Subway Service Area Based on Residents' Travel Accessibility", *Sustainability*, 15(5): 4517.
73. Weigand, J., 2024, February 15. "Cities with Empty Commercial Space and Housing Shortage are Converting Office Buildings into Apartments - Here's what They're Learning", *The Conversation*.
74. Wheaton, W.C. and Torto, R.G., 1988. "Vacancy Rates and

the Future of Office Rents”, *Real Estate Economics*, 16(4): 430-436.

75. Yang, L., Chau, K.W., and Chen, Y., 2021. “Impact of Information Asymmetry and Policy Shock on Rental and Vacancy Dynamics in Retail Property Markets”, *Habitat International*, 111: 102359.

76. Yeates, M. and Montgomery, D., 1999. “The Changing Commercial Structure of Non-metropolitan Urban Centers and Vacancy Rates”, *Canadian Geographer/Geographie Canadien*, 43(4): 382-399.

77. Zhang, D., Zhu, P., and Ye, Y., 2016. “The Effects of E-commerce on the Demand for Commercial Real Estate”, *Cities*, 51: 106-120.

78. Zweeden, K., 2009. “Retail Vacancy in Dutch City Centers: How can Differences in Retail Vacancy between Cities be Explained”, Master’s Dissertation, Erasmus University.

79. 통계청, 2024. “도시지역면적(도/시/군/구)”, KOSIS, https://kosis.kr/visual/eRegionJipyo/themaJipyo/eRegionJipyo-ThemaJipyoView.do?themaId=A_01_04&menuThemaId=A_01_04_03&jipyoId=5717_7201&jipyoNm=&graphTypeGbn=THEMA&statId=®ionChkVal=11%40&chartGbn=DTypeChart&selectPrdDe=&themaGbn=subjectJipyo&detailJipyoId=&themaGbnMenu=subjectJipyo&chooseYm=&jipyo1PrdDe=04250425&AreaChoiceCombo=A_01_04

Statistics Korea, 2024. “Urban Area Size (Do/Si/Gun/Gu)”, KOSIS, https://kosis.kr/visual/eRegionJipyo/themaJipyo/eRegionJipyoThemaJipyoView.do?themaId=A_01_04&menuThemaId=A_01_04_03&jipyoId=5717_7201&jipyoNm=&graphTypeGbn=THEMA&statId=®ionChkVal=11%40&chartGbn=DTypeChart&selectPrdDe=&themaGbn=subjectJipyo&detailJipyoId=&themaGbnMenu=subjectJipyo&chooseYm=&jipyo1PrdDe=04250425&AreaChoiceCombo=A_01_04

80. 통계청, 2025. “장래인구추계”, KOSIS, <https://kosis.kr/search/search.do?query=%EC%9D%B8%EA%B5%AC>

Statistics Korea, 2025. “Future Population Projections”, KOSIS, <https://kosis.kr/search/search.do?query=%EC%9D%B8%EA%B5%AC>

81. 한국창업지원협회, “2024 대전 지역 주요상권별 부동산 임대료 현황 보고”, 2025.04.06. 읽음. <https://www.kfsa.kr/105/?q=YToxOntzOjEyOiJrZXI3b3JkX3R5cGUiO3M-6MzoiYWxsljt9&bmode=view&idx=104876874&t=board>

Korea Foundation Support Association, “Report on Commercial Real Estate Rent by Major Commercial Districts in Daejeon, 2024”, Accessed April 6, 2025. <https://www.kfsa.kr/105/?q=YToxOntzOjEyOiJrZXI3b3JkX3R5cGUiO3M-6MzoiYWxsljt9&bmode=view&idx=104876874&t=board>

82. 한국부동산원, “상업용부동산 임대동향조사”, 2024b.08.26. 읽음. <https://www.reb.or.kr/reb/cm/cntnts/cntntsView.do?mi=10335&cntntsId=1049&statI=S237220284>

Korea Real Estate Board, “Commercial Real Estate Rental Trend Survey”, Accessed August 26, 2024b. <https://www.reb.or.kr/reb/cm/cntnts/cntntsView.do?mi=10335&cntntsId=1049&statI=S237220284>

83. Howard, J., 2024, February 11. “Housing Crisis: Gove Eyes Quick Shop Conversions to Create more Homes”, BBC, <https://www.bbc.com/news/uk-68266325>.

84. Moody’s, 2024.04.01. “Q1 2024 Preliminary Trend Announcement”, <https://cre.moodyanalytics.com/insights/cre-trends/q1-2024-preliminary-trend-announcement/>

Date Received	2024-12-10
Reviewed(1 st)	2025-01-21
Date Revised	2025-04-14
Reviewed(2 nd)	2025-04-30
Date Accepted	2025-04-30
Final Received	2025-07-09