

2025년 추계학술발표대회 : 일반부문

상업 건축 외관 특성이 상가 공실률에 미치는 영향 - 부산대학교 앞 상권을 중심으로 -

Effects of Commercial Building Appearance Characteristics on Commercial Vacancy Rate - Based on the commercial district in front of Pusan National University -

○최 지 원* 진 교 진**
Choi, Ji-Won Jin, Keo-Jin

Do Facade Features of Commercial Buildings Affect Vacancy Rates?

This study tests whether commercial building exteriors materially affect retail vacancy beyond location and rent. Using a field survey of 97 properties around Pusan National University, we link façade attributes to spatial vacancy patterns. Three signals clearly stand out: (1) Scale effect - larger gross floor area associates with lower, more stable vacancy; (2) Floor sensitivity - high-vacancy cases cluster on ground and second floors; (3) Visibility effect - higher sign-area ratios coincide with reduced vacancy and volatility. In this single district, transit proximity adds little explanatory power, and façade material, window-to-wall ratio, and color saturation show limited and inconsistent ties. The evidence suggests visibility upgrades, size-calibrated management, and strategic signage planning as practical levers to mitigate vacancy risk.

키워드 : 상가 공실률, 외관 특성, 상가 건물, 시각적 접근성

Keywords : Vacancy rate, appearance characteristics, Commercial buildings, Visual accessibility

1. 서론

1.1 연구 배경 및 문제 제기

현대 도시 상업공간에서 공실률 격차는 단순한 시장 현상을 넘어 도시 경제의 지속가능성을 좌우하는 핵심 이슈로 부상하고 있다. 특히 동일한 생활권 내에서 유사한 임대 조건을 갖춘 상가들 간에도 현저한 공실률 차이가 지속적으로 관찰되는 현상은 기존의 입지론적 접근만으로는 충분히 설명되지 않는 복합적 요인의 존재를 시사한다.

전통적인 상업입지 이론에서는 교통 접근성, 임대료 수준, 수요-공급 균형을 공실률의 주요 결정요인으로 간주해왔다(이호일 외, 2021). 그러나 이러한 거시적 요인들이 통제된 상황에서도 나타나는 공실률의 미시적 변동성은 건물 단위의 물리적 특성, 특히 외관과 가시성 요소가 입차 수요의 인지-유입-체류 과정에 미치는 영향을 간과할 수 없음을 의미한다.

건물 외관의 정보 전달력, 저층부의 시각적 접근성, 간판 체계의 효율성 등은 잠재 입차인의 초기 인지 단계에서 결정적 역할을 수행할 가능성이 높다. 그러나 국내 연구에서는 데이터 구축의 기술적 한계와 정량화의 어려움으로 인해

이러한 외관 특성 변수들이 상대적으로 축소되어 다루어져 왔다.

1.2 연구의 목적 및 의의

본 연구의 목적은 상업건물의 외관 및 구성 특성이 공실률 분포의 중앙경향과 변동성에 체계적으로 연관되는지를 탐색적으로 검증하고, 이를 통해 외관 계획과 운영에 활용 가능한 실무적 가이드라인을 도출하는 데 있다.

구체적인 연구 목표는 건물 외관 특성의 정량적 측정 방법론 구축, 외관 변수와 공실률 간의 상관관계 패턴 분석, 기존 입지 요인 대비 외관 요인의 상대적 설명력 평가, 그리고 실무 적용 가능한 외관 계획 전략 제시로 설정하였다.

본 연구의 학술적 의의는 기존 연구에서 상대적으로 소홀히 다뤄진 건물 외관의 정량적 지표화를 통해 상업공간 연구의 방법론적 확장을 도모한다는 점이다. 실무적으로는 건축주와 임대사업자에게 공실 리스크 완화를 위한 구체적 설계 및 운영 지침을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

1.3 연구의 질문 및 범위

본 연구는 다음의 연구 질문을 중심으로 진행된다. 첫째, 건물의 물리적·입지적·외관 관련 요소는 공실률 분포에 어떤 체계적 패턴을 보이는가. 둘째, 외관의 정보성 및 시각적 인상(간판, 창호, 재료, 색채)은 공실률의 변동성과 통계적으로 유의한 관계를 나타내는가. 셋째, 동일 생활권 내에서 입지 접근성(대중교통 거리)의 설명력은 외관 요인 대비 어느

* 주저자, 제1저자, 부산대학교 대학원 석사과정

** 교신저자, 부산대학교건축학과, 부교수

(Corresponding author, Pusan National University Department of Architecture, Associate Professor, keojin.jin@pusan.ac.kr)

정도 수준인가.

연구의 공간적 범위는 부산대학교 인근 상업지역으로 한정하며, 시간적 범위는 2025년 4월-6월 기준 횡단면 관측 데이터를 활용한다. 본 연구는 변수 간 상관관계 분석에 초점을 두며, 엄밀한 인과관계 추정은 후속 연구의 과제로 설정한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 상업공간 공실률 연구의 이론적 전개

상업공간의 공실률 연구는 크게 거시경제적 접근과 미시입지적 접근으로 구분된다. 거시경제적 접근에서는 경기변동, 금리, 소비심리 등이 상업공간 수요에 미치는 영향을 중시하는 반면(한국부동산원, 2023), 미시입지적 접근에서는 교통 접근성, 유동인구, 주변 용도 구성 등 개별 입지의 특성을 강조한다.

최근 연구들은 이러한 전통적 요인들만으로는 설명되지 않는 공실률 격차에 주목하기 시작했다. 박장순과 김지엽(2023)은 신도시 점포주택의 필지 특성이 공실률에 미치는 영향을 분석하며 물리적 환경의 중요성을 제기했고, 김정옥(2013)은 운영주체의 관리 역량이 공실률에 미치는 영향을 실증적으로 검증했다.

2.2 건물 외관과 상업 입지 선택

건물 외관이 상업 입지 선택과 공간 이용에 미치는 영향에 대한 연구는 주로 소비자 행동론과 환경심리학의 관점에서 접근되어 왔다. 건축공간연구원(2012)의 상업공간 활성화 방안 연구에서는 건물의 시각적 접근성과 정보 전달력이 상업공간의 선택과 이용에 중요한 요소임을 제시했다.

특히 간판과 사인 시스템의 효과성에 관한 연구들은 정보 전달의 명확성과 시각적 인지도가 고객 유입에 직접적 영향을 미친다고 보고하고 있다. 서울연구원(2021)의 상권 분석 연구에서도 건물의 가시성과 접근성이 상업시설 운영에 미치는 영향을 실증적으로 분석한 바 있다.

2.3 연구의 차별성

본 연구는 기존 연구와 다음과 같은 차별점을 갖는다. 첫째, 외관 특성을 주관적 평가가 아닌 객관적 지표로 측정하는 정량적 측정 방법론을 채택하였다. 둘째, 설문이나 실험이 아닌 현장 관측 데이터를 사용하여 실제 시장 데이터를 활용하였다. 셋째, 평균값 비교가 아닌 분포 패턴과 변동성을 분석하는 분포 분석 접근을 취하였다. 넷째, 입지, 물리적 특성, 외관 요인의 상대적 영향력을 비교하는 통합적 관점을 제시하였다.

3. 연구 방법

3.1 연구 설계 및 표본 · 데이터 수집

본 연구는 탐색적 분석(Exploratory Analysis) 설계를

채택하였다. 단일 시점의 횡단면 데이터를 활용하여 변수 간 관계 패턴을 시각화하고, 분포 특성을 비교 분석하는 방식으로 진행하였다.

표본은 부산대학교 인근 반경 1km 내 상업건물 총 97동을 전수 조사하였다. 해당 지역은 대학가 상권의 특성을 갖고 있어 비교적 동질적인 수요층과 상권 환경을 제공한다.

데이터 수집은 현장조사를 통한 각 건물의 공실 현황과 외관 특성 직접 관측 및 촬영, 부산시 및 국토교통부 건축물대장을 통한 기본 정보 수집, 그리고 대중교통 접근성 측정을 위한 GIS 공간 분석으로 구성되었다.

측정 변수는 종속변수로 공실률(%)을 설정하고, 독립변수로는 물리적 특성에 해당하는 연면적, 총 층수, 준공연도, 주용도와 입지적 특성에 해당하는 지하철역 거리, 버스정류장 거리, 그리고 외관 특성에 해당하는 간판면적비, 창면적비, 입면 형태, 외장재, 색채를 포함하였다. 공실률은 전체 점포 수 대비 공실 점포 수의 백분율로 산정하였다.

3.2 측정 방법의 재관화

간판면적비는 정면 입면 대비 간판이 차지하는 면적 비율을 1-5등급으로 구분하였으며, 창면적비는 정면 입면 대비 창호 면적 비율을 계산하였다. 색채는 CIELAB 색공간 기준 채도를 무채도, 저채도, 중채도, 고채도의 4등급으로 분류하였고, 외장재는 콘크리트, 벽돌, 금속, 유리 등 주재료별로 분류하였다.

3.3 분석 방법

분석 방법으로는 각 변수의 분포 특성 파악을 위한 기술 통계 분석, 산점도(연속형)와 박스플롯(범주형)을 통한 패턴 분석을 위한 시각화 분석, 중앙값과 사분위범위(IQR) 및 변동성 비교를 위한 분포 비교, 그리고 비모수적 상관분석을 통한 관계 강도 측정을 수행하였다. 본문에는 핵심적인 3개 그래프(공실점포 층, 공실점포 면적, 간판면적비)를 제시하고, 기타 변수들의 결과는 텍스트로 요약하여 제시한다.

4. 분석 결과

4.1 기술통계 및 표본 특성

분석 대상 97개 건물의 평균 공실률은 39.6%(표준편차 28.7%)로 나타났다. 연면적은 평균 788.8㎡, 평균 층수는 3.5층이었으며, 간판면적비는 3등급(41-60%)이 가장 많은 분포를 보였다.

4.2 주요 분석 결과

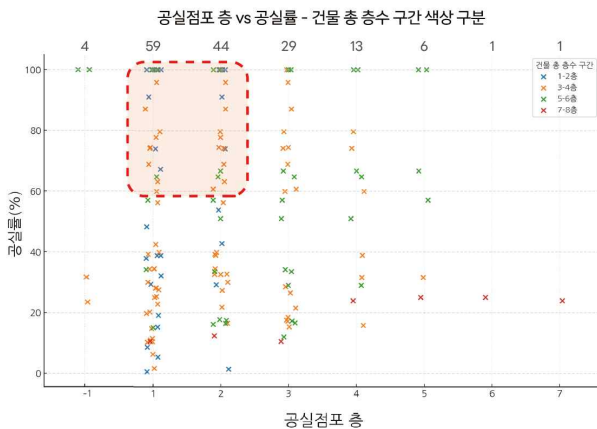


그림1. 공실점포 층 vs 공실률(산점도, 건물 총 층수 색상 구분)

공실점포의 층별 분포를 분석한 결과(그림 1), 1-2층에서 고공실 사례가 집중되는 저층 집중 현상이 뚜렷하게 나타났다. 1층 공실률 평균은 44.6%, 2층은 34.4%인 반면, 3층 이상은 21.1%로 현저히 낮았다. 그림 1에서 확인할 수 있듯이, 공실점포가 저층(1-2층)에 표본과 변동이 집중되어 있으며, 특히 1·2층에서 중·고공실(약 60-100%) 사례가 다수 관찰된다. 색상으로 구분한 건물 총 층수를 함께 분석하면, 총 층수가 작은 건물에서는 1층·2층에서 고공실 클러스터가 도드라지는데, 이는 소규모 저층 건물에서 특정 시점에 동시 공실이 발생하면 건물 단위 공실률이 크게 치솟는 구조적 취약성을 반영한다.

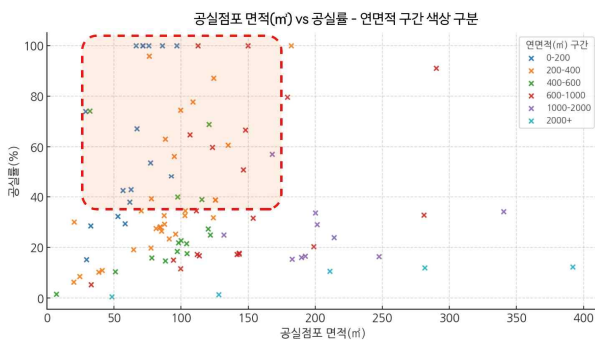


그림2. 공실점포 면적 vs 공실률(산점도, 연면적 구간 색상)

공실점포 면적과 공실률의 관계를 분석한 결과(그림 2), 150m²를 기준으로 한 명확한 임계점 효과가 관찰되었다. 50-150m² 구간에서 고공실률($\geq 40\%$) 사례가 집중적으로 나타났으며, 이 구간의 공실률 분산폭(IQR=39.7%p)이 150m² 이상 구간(IQR=17.8%p)보다 현저히 높았다. 그림 2에서 보듯이, 고공실 사례는 50-150m² 구간에 가장 밀집하며 동일 면적대 내에서도 0%에서 100%까지 넓게 분산되어 있어 변동성이 높다. 반면 150m²를 넘어서면서 고공실 빈도와 분산이 빠르게 감소하고, 200-250m²에서는 대부분 0-40% 구간에 머물며, 250m² 이상은 대체로 저공실로 수렴하는 경향을 보인다.

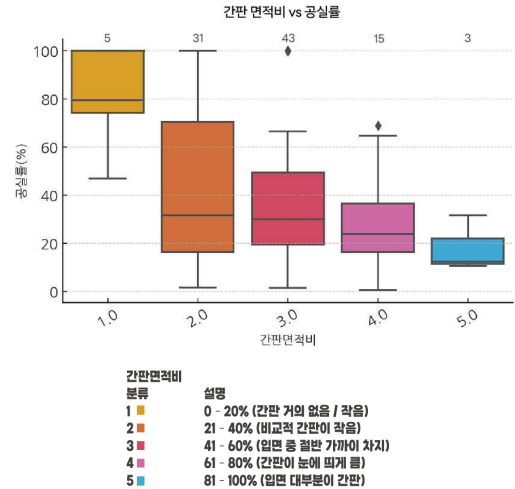


그림3. 간판면적비 vs 공실률(박스플롯)

간판면적비와 공실률의 관계를 분석한 결과(그림 3), 일관된 역상관관계가 관찰되었다. 그림 3의 박스플롯에서 보듯이, 간판면적비 등급이 높아질수록 공실률의 중앙값과 IQR이 일관되게 낮아지는 하향 패턴이 뚜렷하다. 1등급(0-20%)에서는 중앙값이 80% 수준으로 매우 높고, 2등급(20-40%)에서는 중앙값이 30% 수준이지만 변동성이 크며, 3-4등급(40-80%)에서는 변동성이 줄어들고, 5등급(80-100%)은 중앙값이 20% 수준에 근접하고 변동성도 매우 작다. 이는 “간판이 과도하면 공실이 늘어난다”는 일반적 인식보다 적절히 크고 명료한 간판 체계가 오히려 공실 안정성에 유리하다는 적정 간판 노출 가설을 지지하는 결과이다.



그림4. 공실 점포와 대중교통 접근성

대중교통 접근성(지하철역, 버스정류장 거리, 그림 4)은 예상과 달리 공실률과 약한 상관관계만을 보였다. 동일 거리 구간 내에서도 저공실과 고공실 사례가 혼재하여, 단순 직선거리보다는 미시 입지적 요인(코너 위치, 보행 노출도, 횡단 편의성 등)의 중요성이 시사되었다.

기타 변수들의 분석 결과를 종합하면, 건물 총 층수는 단조 관계가 약하며, 준공연도는 일관된 경향이 미약했고, 주용도는 범주 간 차이가 제한적이었다. 소유권 형태는 임대 96건, 분양 1건의 극단적 불균형으로 유의한 비교가 불가능했다.

창면적비, 외장재, 색채는 공실률과 명확한 체계적 관계를 보이지 않았으며, 일부 범주에서만 변동성의 차이가 관찰되었다.

5. 논의 및 시사점

본 연구의 결과는 상업공간 공실률 결정에 있어 다층적 요인 구조를 시사한다. 이는 점포 규모를 1차 요인으로, 층별 위치를 2차 요인으로, 가시성을 3차 요인으로, 그리고 전통적 입지 요인을 보조 요인으로 하는 위계적 구조로 나타난다. 이러한 위계적 구조는 기존의 입지론적 접근이 미시적 차이를 설명하는 데 한계가 있음을 보여준다.

실무적 관점에서 소형 점포(50~150㎡) 리스크 관리를 위해서는 전면폭 최대화를 통한 가시성 확보, 복수 출입구 계획으로 접근성 다변화, 코너 배치 우선 고려, 간판 계획 구역 사전 확보가 필요하다. 반면 중대형 점포(150㎡ 이상) 안정화 전략으로는 분할 임대보다 통합 임대 우선, 앵커 테넌트 유치를 위한 시설 계획, 브랜드 공간 확보가 중요하다. 간판 계획 최적화를 위해서는 과소 노출 구간(0~20%) 집중 관리, 적정 노출 수준(40~80%) 유지, 통합 사인 시스템 도입이 필요하며, 층별 차별화 전략으로는 1~2층에 즉시 인지 가능한 업종 우선 배치하고, 3층 이상에는 목적성 강한 업종 또는 사무용도 활용이 효과적이다.

6. 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구는 표본의 지역적 한계로 단일 대학가 상권으로 일반화에 제약이 있으며, 횡단면 데이터의 한계로 시간적 변화와 인과관계 추정이 불가능하다. 또한 외관 측정에서 일부 변수의 관찰자 편향 가능성과 임대료, 관리비 등 경제적 변수 미포함이라는 한계를 갖는다.

향후 연구 방향으로서는 단기적으로 입지와 규모가 유사한 건물 쌍을 선정하여 외관 요인의 순수 효과를 분석하는 매칭 페어 분석과 중개업체, 임차인 대상 심층 인터뷰를 통한 의사결정 과정 분석을 위한 질적 연구 병행이 필요하다. 중장기적으로는 시계열 분석을 통한 인과관계 검증에 위한 패널 데이터 구축, 다양한 상권 유형(CBD, 주거지, 관광지 등)으로 표본을 확장하는 지역 확장 연구, 그리고 AI 기반 외관 자동 분석 시스템 개발을 통한 기술적 고도화가 필요하다. 특히 본 연구에서 제시한 150㎡ 임계점과 간판면적비 효과가 다른 지역과 상권 유형에서도 일관되게 나타나는지 검증하는 것이 중요하다.

7. 결론

본 연구는 상업건물의 외관 특성이 공실률에 미치는 영향을 실증적으로 분석한 탐색적 연구이다. 주요 발견사항으로는 점포 규모가 공실률의 가장 강력한 예측인자로 확인되었으며, 150㎡를 기준으로 한 임계점 효과가 뚜렷하게 나타났다.

점이다. 또한 저층부의 구조적 취약성이 확인되어, 1~2층 공실이 건물 전체 성과에 미치는 영향이 상층부보다 현저히 크다는 것이 밝혀졌다. 간판면적비와 공실률 간 일관된 역상관관계가 관찰되어, 적절한 수준의 시각적 노출이 공실 예방에 효과적임이 확인되었다. 마지막으로 전통적 입지 요인의 상대적 설명력이 제한적임이 밝혀져, 미시적 환경 요인의 중요성이 부각되었다.

이러한 결과는 실무적으로 저층부의 노출·정보성 강화(간판/개구부 계획, 진입 동선 명료화), 소형 점포 위기구간에 대한 관리 강화(점포 면적 재배치·MD 보정), 그리고 규모 전략(집객 프로그램 및 운영 역량 확보)이 단기 공실 리스크 완화에 도움이 될 수 있음을 시사한다. 다만, 본 결과는 단일 권역·단면 자료에 근거한 패턴 관찰이므로 인과적 해석을 자제하고, 소유권 형태 등 표본 불균형 변수는 비교 결론에서 제외함을 명시한다.

이러한 결과는 상업부동산 계획 및 운영에서 외관과 가시성 요소가 단순한 미적 고려를 넘어 경제적 성과와 관련될 수 있는 요소임을 시사한다. 향후 보다 정교한 연구 설계를 통해 이러한 관계의 인과성을 규명하고, 다양한 상권 유형에서의 적용 가능성을 검증할 필요가 있다.

참고문헌

1. 이호일, 김지나, 김진영, 노승환(2021). 상가의 소유권 형태가 공실률에 미치는 영향에 관한 연구. 주택금융연구, 5(1), 89-108. Available at: https://www.e-hfr.org/archive/view_article?pid=hfr-5-1-51
2. 박장순, 김지엽(2023). 신도시 점포주택 필지 특성과 상가 공실률과의 관계 연구. 대한건축학회논문집, 39(6), 167-178. DOI: <https://doi.org/10.5659/JAIK.2023.39.6.167>
3. 김정욱(2013). 상가용 부동산 운영주체가 공실률에 미치는 영향. 석사학위논문, 서울대학교 대학원. Available at: <https://s-space.snu.ac.kr/handle/10371/129820>
4. 건축공간연구원(2012). 상업공간 활성화를 위한 건축·도시공간 정책방안 연구. 건축공간연구원. Available at: <https://www.auri.re.kr>
5. 한국부동산원(2023). 2023년 상업용부동산 임대동향조사. 한국부동산원. Available at: <https://www.si.re.kr/bbs/view.do?key=2024100039&pstSn=2110060002>
6. 서울연구원(2021). 서울시 상업공간 수급현황과 입지행태 변화. 서울연구원. Available at: <https://www.si.re.kr/node/65188>

부록 : 연구윤리 및 데이터

본 연구는 공개된 건축물대장 정보와 현장 관측을 통해 수행되었으며, 개인정보는 수집하지 않았습니다. 연구 데이터는 요청 시 학술 목적에 한해 제공 가능합니다.