pISSN : 2465-9754 eISSN : 2508-1292 https://doi.org/10.30902/jrea.2025.11.3.171

Journal of Real Estate Analysis

http://www.ejrea.org November 2025, Vol.11, No.3, pp. 171~190

수도권 프라임 오피스시장 공실률의 동태적 전이효과*
- 서울권과 판교분당권을 중심으로 -

Dynamic Vacancy Spillover Effects in the Seoul Metropolitan Prime Office Markets
- Focusing on the Seoul and Pangyo-Bundang Submarkets -

김가은** · 서원석***
Gaeun Kim · Wonseok Seo

▌Abstract▐

This study investigated the dynamic spillover effects of vacancy rates in the Seoul metropolitan prime office markets, which underwent structural changes following the emergence of the Pangyo-Bundang prime office market (PBBD) that reshaped the market demand that had long been centered on Seoul. The study's empirical analysis employed Granger causality tests, impulse response functions, and variance decomposition based on a vector error correction model. The main findings were as follows. First, the Granger causality analysis revealed that the vacancy rate spillover paths among prime office markets generally exhibited asymmetric and unidirectional relationships. Second, the impacts of the Yeouido prime office market (YBD) and Gangnam prime office market (GBD) on the central business district (CBD) showed long-term offsetting effects; the impacts of the CBD and GBD on YBD were negative, whereas those of the CBD and YBD on GBD were positive, indicating differentiated dynamic vacancy effects across submarkets. Third, the PBBD and Seoul's prime office submarkets (CBD, YBD, and GBD) demonstrated increasingly strengthened structural linkages through major industries. Fourth, the Seoul prime office submarkets exhibited high independent volatility, with vacancies largely explained by their own shocks. Fifth, the PBBD interacted with the GBD (owing to geographic proximity) and the YBD (because of similarities in core industry composition) to form a networked vacancy pattern. Based on these results, the study suggests policy implications such as adopting spatial strategies that reflect networked growth among office submarkets, managing vacancy rates through a metropolitan-wide approach, and fostering equal-status business districts across the Seoul metropolitan region.

Keywords: Office market, Prime office, Spillover effect, Metropolitan area, Seoul

* 이 논문은 2024년도 중앙대학교 연구장학기금 지원에 의한 것임.
** 중앙대학교 도시계획 · 부동산학과 석사과정(주저자) | Master Student, Department of Urban Planning and Real Estate, Chung-Ang University | First Author | gaeun011017@cau.ac.kr |
*** 중앙대학교 도시계획 · 부동산학과 교수(교신저자) | Professor, Department of Urban Planning and Real Estate, Chung-Ang University | Corresponding Author | wseo@cau.ac.kr |

© Copyright 2025 Korea Real Estate Board. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

www.kci.go.kr

Ⅰ. 서론

도시는 인류 문명 발전의 중심지로서 경제적 · 사회적 활동이 밀집된 공간이다. 산업화와 정보화 시대를 거치며, 도시는 단순한 주거와 소비의 공간을 넘어 경제적 가치 창출이 가능한 공간구조로 발전하였다. 이러한 기능이 가능한 이유는 교통 접근성과 집적경제 그리고 상징성 등이 특정 지역에서 기업의 이익을 극대화하는 동기로 작용하였고(도화용 · 이용택, 2008), 도시가 물물거래를 기반으로 한 시장을 시작으로 고용 창출이 가능한 경제적 공간으로 변화하였기 때문이다(안정근, 2021).

도시의 형성에 있어 중요한 요소는 업무지구의 형성과 발전이며, 세계 주요 도시들 가운데 프라임 오피스(prime office)가 밀집된 곳은 기업 활동과 경제성장의 핵심 동력이 되어 왔다. 프라임 오피스가 집중되어 있는 곳은 주변에 비해 높은 지가와 함께 뛰어난 교통 여건을 가지고 있다. 또한 기업 활동의 집적지 역할을 수행하여 지역의 중심지로 기능한다(송기욱 · 남진, 2016).

우리나라의 경우 서울을 중심으로 핵심 기업 활동이 이루어지고 있는데, 특히 3권역인 도심권(central business district, CBD), 여의도권(Yeouido prime office market, YBD), 강남권(Gangnam prime office market, GBD)이 이러한 기능의 중심지로 자리매김하고 있다. 각 권역은 업종별 특화를 통해 산업과 기업들이 집적된 형태를 보이며 성장하고 있는데, CBD는 금융, 서비스, 제조의 업종이 주를 이루고 있다. YBD는 금융업과 IT가 핵심인 금융 산업 중심지이며, GBD는 금융업종을 비롯한 다양한 업종이 골고루 분포하는 특징이 있다(C&W Korea Research, 2024). 또한, 이들 권역이 가지는 상징성과 편리함으로 인해 3권역 중심의 프라임 오피스 수요는 꾸준히 유지되고 있다.

하지만 최근 들어 정부가 기업의 수도권 입지 규제를 대폭 완화하면서 산업구조 변화와 맞물려 가용 토지가 부족한 서울에서 수도권 외곽의 신도시로 기능 이전이 이루어지고 있다. 특히, 이러한 추세를 촉진한 것이 판교분당권인데, 주변 지역에 비해 높은 공시가격과 뛰어난 교통접근성 등 지역의 중심지 기능을 수행하는 핵심지역으로 변모하고 있다. 이에 따라 판교분당권은 한국의 실리콘밸리로 불리며 경기도의 핵심 프라임 오피스 시장으로서의 위상과 역할이 높아지고 있다(박정선 외, 2020).

서울에서 판교 · 분당으로의 기능 이전 현상은 수도권 내 오피스 수요 분산과 관련한 새로운 시각을 제공하고 있다. 즉 서울과 판교분당 프라임 오피스시장의 동태적 전이현상 관찰을 통해 서울 중심의 산업구조 개편 및 오피스 구조 변화의 메커니즘을 이해할 수 있다는 것이다. 이와 같은 오피스 시장의 광역권 내 변화 양상의 세밀한 관찰을 통해 서울의 기업 과밀화 해소 및 기능 분산에 대한 시사점을 제공할 수 있다는 점에서 본 연구는 시의적절하다고 판단된다.

이에 본 연구는 수도권(서울 광역권) 프라임 오피스시장의 권역 간 동태성을 공실률 자료를 활용해 실증분석 하고자 한다. 공실률은 오피스시장의 수급균형을 직접적으로 설명하는 지표로 임대료보다 시장의 공간적 조정 과정을 민감하게 포착

www.kci.go.kr

한다는 점에서 오피스 구조 변화의 메커니즘을 잘 설명할 수 있다. 또한, 기업의 입지와 공급 흡수 수준을 바탕에 두고 있어 오피스시장의 권역 간 전이효과 파악에 유리하다. 이러한 측면에서 공실률을 활용한 실증분석은 오피스시장의 동태성을 해석하는 데 있어 가장 합리적이고 실증적인 과정이라고 할 수 있다.

이를 위한 분석 방법은 그랜저인과관계분석(granger causality analysis)과 오피스시장 권역 간 전이효과를 시계열적으로 확인할 수 있는 벡터자기회귀모형(vector autoregression model, VAR 모형) 바탕의 충격반응분석(impulse response analysis) 및 분산분해분석(variance decomposition analysis)을 이용한다. 분석 기간은 서울 프라임 오피스시장(도심권, 여의도권, 강남권), 판교·분당 프라임 오피스시장(판교분당권)의 공실률을 공통적으로 파악할 수 있는 2018년 1월부터 자료가 공개된 최근 시점인 2023년 12월까지 총 72개월로 설정한다.

II. 선행연구 검토

최근 수도권 오피스시장은 서울 3대 권역인 도심권, 여의도권, 강남권을 중심으로 형성된 전통적인 구조에서 벗어나, 경기도 판교·분당처럼 새로운 프라임 오피스시장의 부상이라는 변화에 직면하고 있다. 특히 판교테크노밸리는 IT와 R&D 서비스 업종을 중심으로 기업을 유치하여 서울 프라임 오피스시장과 차별화된 경쟁력을 확보하고 있다(김태경, 2015; 이상훈 외, 2014). 이와 같은 판교분당권의 빠른 성장은 기존의 서울 오피스시장과 경쟁 혹은 보완적 관계를 형성하며, 기업의 입지 및 부동산 투자 전략에 영향을 미칠 가능성이 있다는 점에서 기존 연구에서 오피스시장의 공간적 변화, 기업 이동 패턴, 오피스 공실률 변화 등을 어떻게 다루었는지 검토할 필요가 있다.

먼저 오피스시장의 공간적 구조 변화 및 입지 결정 관련 연구를 살펴보면, 양재섭(2004)은 서울 대도시권의 오피스 공간 입지 변화 분석을 통해 CBD(도심)에 입지한 기업 본사의 수가 17% 감소하였으며, 일부 업무 활동 관련 업종이 경기 및 인접 신도시 지역으로 분산 입지하는 경향을 보이고 있다고 진단했다. 이러한 현상은 기업들이 공간적으로 분산 집중화가 가속화됨을 의미한다. 양재섭·김정원(2007) 또한 오피스 입지 결정 연구를 통해 기업 본사의 이전은 주로 서울 내부에서 이루어졌지만, 이후 “탈도심 강남도착” 경향이 두드러졌음을 밝혔다. 이는 전통적인 도심 중심에서 벗어나 더 쾌적한 업무 환경과 낮은 임대료, 우수한 교통접근성을 제공하는 지역으로 이전하는 경향이 있다는 점을 시사한다.

류강민·송기욱(2021)은 오피스 가격 경사계수를 이용하여 서울시의 도시공간구조 변화를 정량적으로 분석하였다. 그 결과 GBD(강남)와 YBD(여의도)의 영향력은 지속적으로 증가하였지만, CBD(도심) 영향력은 크게 변하지 않았음을 확인하였다. 즉 서울 프라임 오피스시장은 전통적인 도심을 탈피하여 강남과 여의도권의 역할이 부각되었다는 것이다. 이와 더불어 대형 오피스 빌딩이 밀집한 지역일수록 가격 경사계수의 변화가 더욱 두드러지게 나타나 기업들이 점점 도심 외곽으

www.kci.go.kr

로 나아가는 경향을 보였다는 점도 실증분석을 통해 드러났다.

오피스 공실률은 오피스시장의 경기 변동성을 나타내는 핵심 지표이며, 공실률의 변화는 임대료, 신규 공급량, 거시경제 변수 등 다양한 요인의 영향을 받는다. 전해정(2012)은 이러한 관점에서 서울의 주요 프라임 오피스시장의 임대료와 공실률에 영향을 미치는 거시경제 변수와의 상관관계를 파악하였다. 그 결과 임대료는 실질GDP와 회사채수익률, 공실률은 취업자 수와 건축허가면적에 대해 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 공실률과 임대료 사이에도 동태적 상관관계나 나타나는데, 임대료가 증가하면 공실률도 증가하는 상호연관성이 있는 것으로 드러났다. 주대한 · 김종진(2016) 역시 거시경제 변수가 오피스 공실률에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 소비자물가지수, 환율, 금리 등의 거시경제 변수가 오피스 공실률과 높은 상관관계를 보였음을 확인하였다.

김영일(2018)의 연구에서는 서울 오피스시장의 공실률에 영향을 미치는 요소를 검토하였는데, 건물 연면적이 증가할수록 공실률이 감소하고 임대료가 상승할수록 공실률이 증가하는 경향이 있다고 하였다. 또한 전산업생산지수 상승 시 공실률이 감소하는 반면 관리비와 임대료가 상승하면 공실률이 증가하는 상반된 결과를 보였음을 확인하였다. 이는 기업들이 비용 대비 효율성이 높은 지역으로 이동하는 경향을 반영한 것으로 오피스시장 내 임대료 수준이 공실률 변동에 중요한 요인으로 작용하고 있음을 시사한다.

오피스시장의 공실은 여과이론 또는 필터링효과(filtering effect)를 통해 설명되기도 한다. 이 이론은 시간의 경과에 따라 부동산, 특히 주택이 노후화되면서 낮은 계층이 점유하는 과정을 설명하는데(하성규, 2010), 기존 다양한 연구들이 오피스시장의 공실률을 중심으로 필터링효과를 확인하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, 먼저 엄현포 외(2021)는 서울 CBD 오피스시장을 대상으로 최상위 등급 오피스빌딩 공급이 각 등급 오피스시장의 공실률과 임대료에 미치는 영향을 파악하였다. 분석 결과 오피스시장의 필터링 효과가 기존 오피스시장에서 다른 오피스시장으로의 임차 수요가 이동하는 것뿐만 아니라 동일 오피스시장에서도 건물 수준에 따라 발생이 가능하다는 사실을 밝혔다. 김동욱 · 노승한(2025) 또한 판교테크노밸리 조성이 기존 서울 프라임 오피스시장 중 하나인 테헤란로 오피스시장의 임대차 수요 이동을 초래했다고 분석하며, 이를 필터링효과로 해석하였다.

하지만 오피스의 신규공급이 공실률과는 밀접하게 관련되어 있지 않다는, 즉 필터링효과가 크지 않다는 연구도 이루어진 바 있는데, 김정욱 · 이주영(2018)은 오피스 부동산 공급량과 공실률 관계 분석을 통해 신규 공급이 오피스 공실률에 미치는 영향을 평가하였다. 결론에 따르면 새로운 오피스의 공급과 공실률 간의 관계는 크지 않다는 사실이 드러났는데, 이는 새롭게 공급되는 신규 오피스가 기존 오피스를 대체하는 필터링으로 이어지는 것이 아닌 신규로 경제적 편익을 만들어낸다는 것을 의미한다.

이상의 선행연구 검토를 통해 기존 연구는 서울 내부의 오피스시장 변화와 기업 본사 이전 및 입지 변화, 임대료, 오피스시장 수요 등을 바탕으

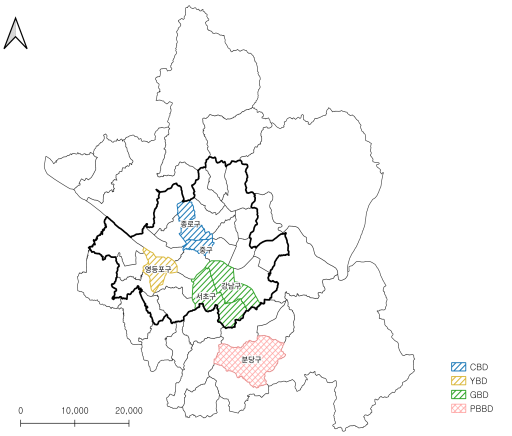
www.kci.go.kr

로 공실률을 밀도 있게 검토한 것으로 나타났다. 하지만 해당 연구들이 주로 개별적 프라임 오피스 시장을 다루는 데 주요 관심을 보였다는 점에서 본 연구의 핵심 관점인 수도권 오피스시장의 권역 간 전이현상, 특히 신규 프라임 오피스 권역과의 동태적 관계를 미시적으로 검토하지 못했다는 한계가 있다. 이에 따라, 본 연구는 최근 들어 경기 남부권의 신흥 프라임 오피스시장으로 떠오른 판교분당권(Pangyo-Bundang prime office market, PBBD)과 기존 프라임 오피스 시장(CBD, YBD, GBD)의 관계를 동태적으로 살펴봄으로써 기존 연구의 한계를 개선하고자 한다.

Ⅲ. 수도권 프라임 오피스시장 현황

1. 업종별 현황

본 연구의 대상 범위인 수도권(서울 및 경기) 프라임 오피스시장은 도심권(CBD), 여의도권(YBD), 강남권(GBD), 판교분당권(PBBD) 등 네 권역이 포함된다(〈그림 1〉). CBD는 서울의 전통적인 업무지역인 중구, 종로, 광화문, 을지로, 서울역 일대를, YBD는 여의도와 영등포 일대를, GBD는 강남, 서초구 일대를 포괄하는 업무중심 지구라고 할 수 있다. 최근 새로운 프라임 오피스시장으로 대두되고 있는 지역이 바로 경기도 분당에 위치한 판교분당권(PBBD)인데, 판교테크노밸리를 중심으로 많은 오피스 빌딩이 입지해 있다. 이들



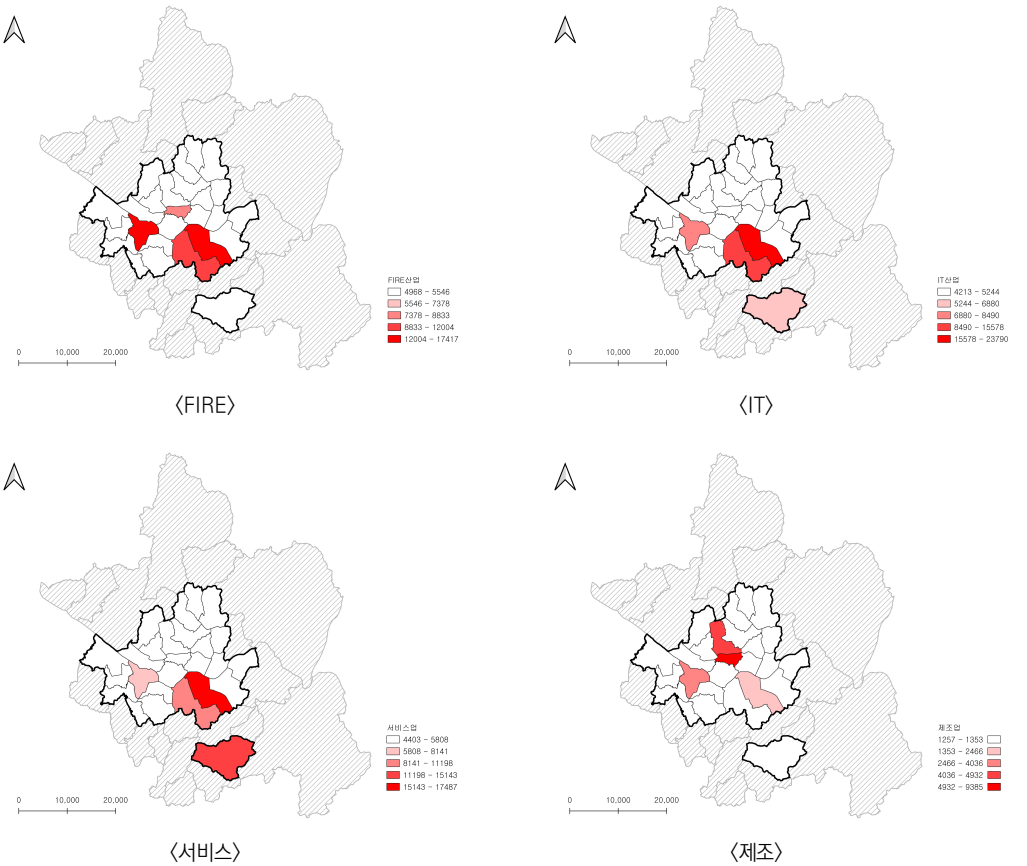
〈그림 1〉 수도권 권역별 프라임 오피스시장

지역은 서울 및 경기도의 핵심 오피스시장으로 기능하며 수도권 발전의 중심 기능을 수행하고 있다.

각 권역은 특성화된 업종 특성이 있다. 본 연구는 이들 권역의 오피스시장별 업종현황 특성을 파악하기 위해 쿠시먼앤드웨이크필드(Cushman & Wakefield) Korea에서 작성한 Seoul office tenants profile report, 서울시 사업체수 자료, 분당시 통계연보를 바탕으로 산업대분류 기준에 맞춰 가장 높은 비율을 가진 FIRE(finance, insurance, real estate; 금융 및 보험업, 부동산업, 사업시설 관리 사업 지원 및 임대 서비스업), IT(정보통신업, 전문 과학 및 기술 서비스업), 서비스(공공행정 국방 및 사회보장 행정, 교육 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업, 예술 스포츠 및 여가 관련 서비스업, 협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업), 제조(제조업)[1]를 4대 업종 카테고리로 설정하였다(〈그림 2〉).

1) 제조업의 경우 프라임 오피스시장 내 LG전자, 한화오션, 효성중공업, SK 등 대규모 제조업 본사 및 제조업 기반 대기업 계열사의 입지에 따라 핵심 업종으로 분류되었음(C&W Korea Research, 2024).

www.kci.go.kr



주 : FIRE, finance, insurance, real estate.

〈그림 2〉 수도권 권역별 오피스시장 업종 특성

오피스 권역별 업종 수를 중심으로 현황을 살펴보면(〈표 1〉) CBD는 모든 업종이 고르게 분포되어 있었지만, 기타 권역은 업종별로 차별적인 성격을 가지는 것으로 나타났다. YBD의 경우 FIRE, IT, 서비스 업종이 타 권역과 비교해 압도적으로 많았다. 반면 GBD는 FIRE 업종이, PBBD는 서비스 업종이 많이 입지해 있는 것으로 확인되었다. 이를 통해 수도권 내 4대 프라임 오피스시장은 특화된 업종 특성이 있음을 추정할 수 있다.

이러한 특성을 업종별로 구분해 프라임 오피스시장 특성을 살펴볼 수 있는데, CBD는 제조 및 FIRE, YBD는 IT 및 FIRE, GBD은 FIRE 및 IT, PBBD는 서비스 및 IT가 강세인 것으로 나타났다. 미시적으로 Ricardo(1817/2018)의 비교우위론을 토대로 검토한 권역별 대표 업종을 보면, CBD는 제조, YBD는 IT, GBD는 FIRE, PBBD는 서비스가 상대적으로 특화된 업종으로 파악되었다.

www.kci.go.kr

〈표 1〉 수도권 프라임 오피스시장 권역별 업종 수(2023; 단위: 개)

권역	FIRE	IT	서비스	제조
CBD	12,650	9,457	10,211	14,317
YBD	34,192	48,095	41,331	5,870
GBD	12,605	8,490	8,141	4,036
PBBD	5,139	6,880	15,143	1,257

주 : FIRE, finance, insurance, real estate; CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

2. 공실률 현황

공실률은 오피스시장의 경기 수준뿐만 아니라 공간적 동태성을 파악할 수 있는 자료이다. 일반적으로 특정 오피스시장 권역의 공실률이 높아졌다는 것은, 경기 악화로 해당 권역에서 기업 퇴출이 이뤄지고 있다는 것을 짐작할 수 있다. 하지만 반대로 기업 운영 여건이 더욱 훌륭한 타 오피스시장 권역으로의 이동 가능성도 고려할 수 있다.

이런 측면에서 공실률은 시장의 외부 충격에 민감하게 반응하는 특성이 있어 오피스시장의 조정 과정을 잘 보여준다(Crone, 1989). 따라서 공실률 자료를 활용하여 오피스시장 간 장기적인 동태적 관계를 파악한다면, 오피스시장의 전이효과를 명확히 이해할 수 있다. 이에 본 연구는 수도권(서울권과 판교분당권) 프라임 오피스시장의 연쇄적 공간 전이효과를 공실률 자료를 활용하여 실증적으로 검토하였다.

공실률은 권역별로 특성 차이를 보이고 있었는데(〈그림 3〉), 2018년 이후 각 오피스 권역의 월별 공실률 추이를 보면 서울 프라임 오피스시장은 전체적으로 공실률이 하락하는 추세를 보이고 있는 반면, 판교분당권은 하락과 상승을 반복하는 모습을 나타냈다.

권역별 공실률 추이를 상세히 살펴보면, 우선 CBD는 2018년 약 12% 수준에서 시작해 이후 지속적으로 하락하였으며, 2023년 이후 3% 내외의 매우 낮은 수준을 유지하고 있다. YBD는 2020년 상반기까지 서울 내 타 프라임 오피스시장에 비해 더 빠른 속도로 공실률이 줄어드는 추세를 보였다. 하지만 이후 급격히 10% 수준까지 상승한 뒤 다시 하락하는 흐름이 나타났다. 2022년 이후에는 2% 내외의 수준에서 안정화되고 있다. GBD의 경우 CBD와 유사한 추이를 보이고 있는데, 2018년 이후 전반적으로 하락하는 추세가 나타났다. 하지만 2022년 이후 최근까지 공실률은 소폭 반등하는 모습을 보이고 있다.

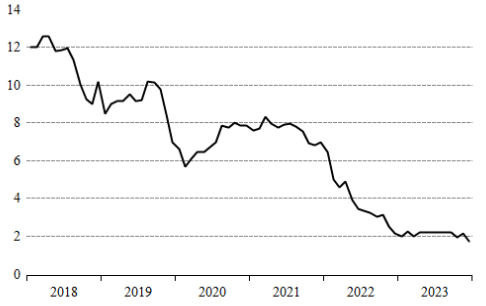
경기도의 프라임 오피스시장인 PBBD는 전체적으로 공실률이 낮은 편이나 다른 권역에 비해 단기적인 변동 폭이 큰 양상이 관찰된다. 2018년 이후 1.5% 내외에서 소폭의 등락을 반복하던 공실률은 2020년에 2.5% 수준까지 급격히 증가한 것으로 확인되었다. 이후 0.8% 아래로 떨어졌던 공실률은 2021년이 지나면서 1%~2%대 수준에서 꾸준히 높아지는 경향을 보이고 있다.

Ⅳ. 자료 및 분석방법

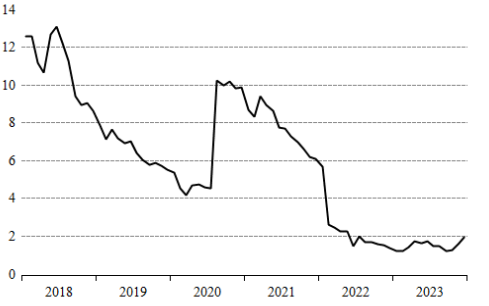
1. 자료 및 변수

본 연구에서 관심을 가지고 다루는 오피스시장

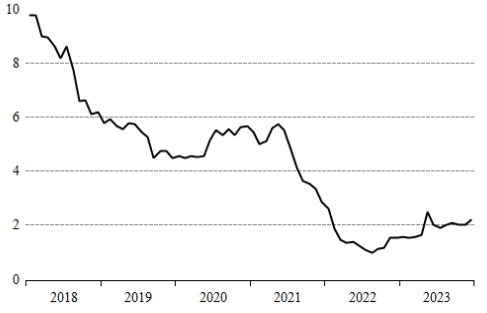
www.kci.go.kr



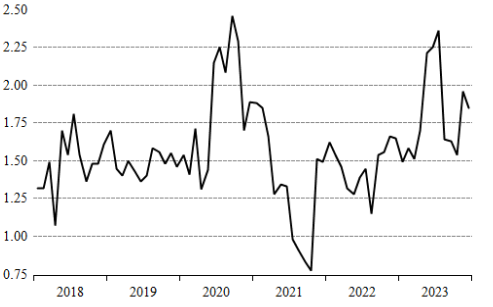
〈CBD 공실률〉



〈YBD 공실률〉



〈GBD 공실률〉



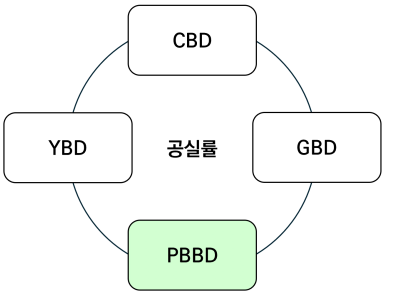
〈PBBD 공실률〉

주 : CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

〈그림 3〉 수도권 권역별 프라임 오피스시장 공실률 추이

은 서울 중심의 프라임 오피스시장 권역(GBD, CBD, YBD)과 최근 들어 경기권의 핵심으로 떠오르고 있는 판교분당권(PBBD)이다(〈그림 4〉). 오피스시장 간 전이현상은 크게 임대료와 공실률을 이용해 확인할 수 있는데, 본 연구는 오피스시장의 공간적 동태성에 초점을 두고 있다는 점에서 공실률을 실증분석 지표로 사용하였다(〈표 2〉).

우리나라의 상업용 부동산과 관련한 자료는 한국부동산원에서 제공하고 있다. 하지만 본 연구의 대상 권역인 판교분당 오피스시장은 조사 대상



주 : CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

〈그림 4〉 수도권 프라임 오피스시장 권역 간 동태성

www.kci.go.kr

〈표 2〉 실증분석 변수

구분	변수명	변수설명(단위: %)	출처
서울	GBD	강남 오피스시장 공실률	NAI Korea
	CBD	도심 오피스시장 공실률	
	YBD	여의도 오피스시장 공실률	
경기	PBBD	판교분당 오피스시장 공실률	

주 : GBD, Gangnam prime office market; CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

에서 제외되어 있어 서울권과 판교분당권 오피스시장 공실률을 모두 조사하고 있는 엔아이코리아(NAI Korea)에서 제공하는 NAI OKEY office market review 자료를 활용하였다. 이 자료는 프라임 오피스시장을 서울 주요 3대 권역(도심권, 강남권, 여의도권)과 판교분당권으로 구분해 월별로 조사하고 있어 본 연구에 적합하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 자료가 제공되는 범위인 2018년부터 2023년까지 월별 공실률을 취합한 후 재구조화해 실증분석에 적용하였다.

2. 분석방법

실증분석은 먼저 그랜저인과관계분석을 이용해 권역 간 공실률 변화가 통계적으로 상호 유의한 인과성을 나타내는지를 검토하였다. 그리고 VAR 모형 기반 충격반응분석과 분산분해분석을 시행하여 동태적 전이효과를 확인하였다.

시계열자료를 실증분석에 사용하기 위해서는 해당 자료의 시계열적 안정성 또는 정상성에 대한 확인이 필요하다. 시계열적으로 정상성을 가지지 못하면 외부충격에 대한 반응이 영구적으로 나타나게 되어 변수값, 즉 공실률이 비정상적으로 높아지게 되는데, 이를 시계열자료에 단위근이 존재한다고 표현한다(Dickey and Fuller, 1979; Seo and Kim, 2020). 본 연구는 augmented Dickey-Fuller(ADF) 방법을 이용해 분석자료에 단위근이 존재하는지를 검토하였다.

그랜저인과관계분석은 특정 변수 Y가 다른 변수 X의 변화를 유발하는 원인 변수인지 검토하는데 유용한 방법으로, 통계적으로 두 변수 간 인과성이 성립할 경우 X는 Y의 원인이 된다고 해석하게 된다(Granger, 1980).

아울러 그랜저인과관계분석을 통해 확인된 인과성을 더 정교하게 분석하기 위해, 시계열 분석과 회귀 분석이 결합된 VAR 모형을 적용해 충격반응분석과 분산분해분석을 수행한다. 실증분석에 앞서 적정 차수를 설정하고 시계열 변수 간 공적분(cointegration) 관계를 검토하는 것이 필수적인데, 본 연구는 요한슨공적분검정(Johansen's cointegration test)을 활용하여 변수 간 장기균형 관계와 시계열 데이터의 안정성을 확인하였다. 이때, 장기적 균형 관계가 존재하지 않으면 VAR 모형을 적용하고, 개별 변수가 단위근을 포함하여 비정상성을 가지더라도 변수 간 안정적인 시계열 관계, 즉 공적분 관계가 성립하면 VAR 모

www.kci.go.kr

형의 제한된 형태인 벡터오차수정모형(vector error correction model, VECM 모형)을 활용한다.

VAR 모형의 기본 구조는 두 개의 랜덤 변수를 가정할 때 다음과 같은 (식 1) 및 (식 2)로 표현된다(Seo and Kim, 2020). 여기서 Y_t와 X_t는 시간(t) 경과에 따라 관측되는 시계열 random variables을, θ는 상수를, ε은 stochastic error term을 의미한다.

$$\triangle Y_t = \theta_1 + \sum_{i=1}^{k} \alpha_i \triangle Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \beta_i \triangle X_{(t-j)} + \epsilon_{1t} \quad \text{(식 1)}$$

$$\triangle X_t = \theta_2 + \sum_{i=1}^{k} \xi_i \triangle Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} o_j \triangle X_{(t-j)} + \epsilon_{2t} \quad \text{(식 2)}$$

그리고 이를 기반으로 충격반응분석과 분산분해분석을 실시하면 개별 변수에 가해지는 외부 충격이 전체 모형에 미치는 영향뿐만 아니라, 모형 내 모든 변수의 동시적 외부 충격이 특정 변수에 미치는 영향까지도 분석할 수 있다(김진일 · 김성현, 2007). 이러한 방법은 시간의 흐름에 따라 변수 간의 상호 관계를 파악하는 데 유용하다.

본 연구에서는 충격반응분석을 활용하여 외부 충격이 설명 변수에 미치는 시계열적 영향을 확인하고, 분산분해분석을 통해 충격 요인들이 내생 변수의 변동에 미치는 상대적 기여도를 평가하였다. 이를 바탕으로, 오피스 시장의 움직임에 있어 특정 권역의 시장이 미치는 영향력이 상대적으로 얼마나 큰지를 규명하였다.

V. 실증분석 결과

1. 기초통계 결과

본 연구는 NAI Korea에서 공개하고 있는 가장 최근(2018년 1월~2023년 12월)까지의 공실률 월별 자료를 실증분석에 사용하였다. 일반적으로 월별 또는 분기별로 배열된 시계열 통계는 매년 같은 시기에 같은 변화를 나타내는 경향이 존재하기 때문에 이를 통제할 필요가 있는데(한국부동산원, 2023), 본 연구는 계절조정을 통해 해당 문제를 처리하였다.

〈표 3〉은 각 권역의 오피스 공실률에 대한 기초통계량이다. CBD의 평균 공실률은 6.836%로 가장 높았으며, YBD(6.024%), GBD(4.383%) 순으로 나타났다. 반면 PBBD는 서울권 프라임 오피스시장보다 월등히 낮은 공실률값인 1.571의 평균값을 보였다. 최댓값 기준으로도 CBD와 YBD는 각각 13.230%와 13.571%로 다른 권역에 비해 높은 수준을 보였으며, 이는 상대적으로 더 큰 공실률 변동이 존재함을 시사한다. PBBD

〈표 3〉 기초통계 결과

변수	Level			
	Max	Min	Mean	S.D.
CBD	13.230	1.823	6.836	3.244
YBD	13.571	1.148	6.024	3.672
GBD	10.174	1.030	4.383	2.354
PBBD	2.504	0.781	1.571	0.321

주 : CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

www.kci.go.kr

는 평균값과 마찬가지로 최댓값도 낮게 나타나 비교적 안정적인 공실 수준을 보였다. 표준편차(S.D.) 또한 CBD와 YBD가 각각 3.244, 3.672로 높게 나타나 다른 권역보다 공실률의 변동성이 큰 것으로 확인되었다.

2. 시계열 정상성 및 장기균형 검정

시계열 자료를 사용할 때 실증분석에 앞서 가성회귀 문제를 방지하고 표본의 평균과 분산이 모집단에 근접하도록 만들기 위해 자료의 정상성 여부를 확인하는 것은 중요하다. 이를 위해 단위근 검정을 하게 되는데, 비정상적 시계열로 판별될 경우 차분(difference)을 통해 정상성을 확보해야 한다(서원석, 2025; 주대한 · 김종진, 2016).

일반적으로 단위근 검정은 ADF 및 Phillips-Perron 방법을 통해 자료의 정상성 여부를 확인한다. 본 연구 검정 결과 모든 변수의 수준 자료에 단위근이 존재해 1차 차분을 통해 안정적 시계열을 확보하였다(〈표 4〉).

다음으로 공적분검정을 통해 변수 간의 장기적 균형 관계를 확인해야 하는데, 본 연구는 요한슨 공적분검정 방법을 활용하였다. 그 결과 trace statistic과 max-eigenvalue statistic 모두 공적분이 존재하지 않는다는 귀무가설을 기각하는 것으로 나타났다(〈표 5〉). 이 결과를 종합적으로 고려할 때 적어도 1개 이상의 공적분 관계가 존재함을 알 수 있기 때문에 본 연구는 VECM 모형을 활용하는 것이 바람직한 것으로 추정되었다.

마지막으로 분석모형의 적정 시차를 결정하기 위해 〈표 6〉과 같이 FPE, AIC, SC, HQ 등 4가지

〈표 4〉 단위근 검정 결과

변수	ADF		PP	
	Level	Difference (1)	Level	Difference (1)
CBD	-1.186	-8.091**	-1.195	-8.109**
YBD	-1.543	-8.431**	-1.543	-8.430**
GBD	-3.115	-4.039**	-2.599	-7.117**
PBBD	-3.130	-9.461**	-1.543	-9.461**

주 : 1) ** p〈0.05.
2) ADF, augmented Dickey-Fuller; PP, Phillips-Perron; CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

〈표 5〉 공적분검정 결과

Johansen test		
Hypothesized No. of CE(s)	Trace statistic	Max-eigenvalue statistic
None	61.890**	29.848**
At most 1	32.043**	14.207
At most 2	17.836**	11.689
At most 3	6.146**	6.146**

주 : 1) Hypothesized No. of CE(s)는 가설로 설정한 공적분 관계(CE)의 수를 의미함.
2) ** p〈0.05.
3) CE, cointegrating equation.

www.kci.go.kr

〈표 6〉 적정 시차 검토 결과

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	0.726	11.032	11.160	11.083
1	493.840**	0.001**	3.891**	4.534**	4.146**
2	22.234	0.001	3.984	5.140	4.443

주 : 1) ** p〈0.05.
2) LR, likelihood ratio; FPE, final prediction error; AIC, Akaike information criterion; SC, Schwarz criterion; HQ, Hannan-Quinn criterion; NA, not available.

평가 기준을 활용하였다. 그 결과 FPE, AIC, SC, HQ 모두 적정 시차가 1기인 것으로 나타났다. 이는 서울과 판교·분당 프라임 오피스시장 권역 간 전이효과는 단기적 측면이 강할 수 있다는 것을 시사한다.

3. 프라임 오피스시장 간 인과성 분석

수도권 프라임 오피스시장의 권역 간 인과성을 살펴보기 위해 그랜저인과관계분석을 통해 오피스시장 사이의 인과관계를 검토하였다. 이 분석은 변수 간 선후 관계를 통계적으로 검토하여 원인 변수를 식별하는 방법으로, 특정한 변수의 과거 값이 다른 변수의 현재 값을 통계적으로 예측하는 데 활용된다. 이때 두 값이 유의성이 있다고 하더라도 과거 값이 현재 값의 원인이 된다는 것은 아니며, 현재 값을 예측하는 데 유의미한 정보를 제공한다는 의미로 쓰이게 된다(김리영·서원석, 2020).

본 연구는 앞서 파악한 최적 시차를 적용해 CBD, YBD, GBD, PBBD 간 상호 인과성을 확인하였다(〈표 7〉). 분석 결과 프라임 오피스시장 간에는 차별적인 상호 인과성이 나타났는데, CBD는 타 오피스시장 권역에 대해 통계적으로 유의한 인과관계는 없었다. 반면 YBD는 GBD와 PBBD에 대해 유의수준 1%에서 유의한 인과관계를 보였다. 이는 YBD의 공실률 변동이 시간차를 두고 GBD와 PBBD의 공실률 예측에 유의한 영향요인으로 작용할 수 있음을 의미한다.

다음으로 GBD의 공실률 변화는 CBD의 공실률 변동에 유의한 인과관계가 있는 것으로 나타났다. 그러나 기타 오피스시장에 대해서는 유의한 영향은 보이지 않았다. 마지막으로 PBBD는 GBD에 대해서만 인과성이 파악되었다.

이 결과를 종합적으로 살펴보면, 오피스시장 권역 간 공실률의 파급경로는 대체로 일방향으로 작동하는 경향이 있는 것으로 드러났다. 특히,

〈표 7〉 그랜저인과관계분석 결과

구분	Prob.
CBD → YBD	0.199
CBD → GBD	0.584
CBD → PBBD	0.711
YBD → CBD	0.592
YBD → GBD	0.016**
YBD → PBBD	0.006***
GBD → CBD	0.035**
GBD → YBD	0.978
GBD → PBBD	0.634
PBBD → CBD	0.308
PBBD → YBD	0.864
PBBD → GBD	0.084*

주 : 1) * p〈0.1, ** p〈0.05, *** p〈0.01.
2) CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

www.kci.go.kr

CBD는 다른 권역에 대한 공실률 파급력뿐만 아니라 타 권역으로부터의 영향도 제한적인 것으로 나타나 독립적인 오피스 권역을 형성하고 있음을 알 수 있었다. 반면 YBD는 GBD와 PBBD 공실률에 영향을 주는 중심축으로 작용하는 것으로 나타났다. 수도권 외곽에 위치한 PBBD는 지역적 한계에도 불구하고 지리적으로 가장 가까운 GBD에 인과하는 것도 파악되었는데, 이는 권역 간 전이효과가 공간적 인접성에 따라 결정될 수 있음을 시사한다.

그랜저인과관계분석 결과는 충격반응분석 및 분산분해분석 결과 해석의 기초로 활용되었는데, 인과관계의 유의성을 기준으로 충격반응 순서는 YBD → GBD → PBBD → CBD로 정리하였다.

4. 프라임 오피스시장 공실의 동태적 영향 분석

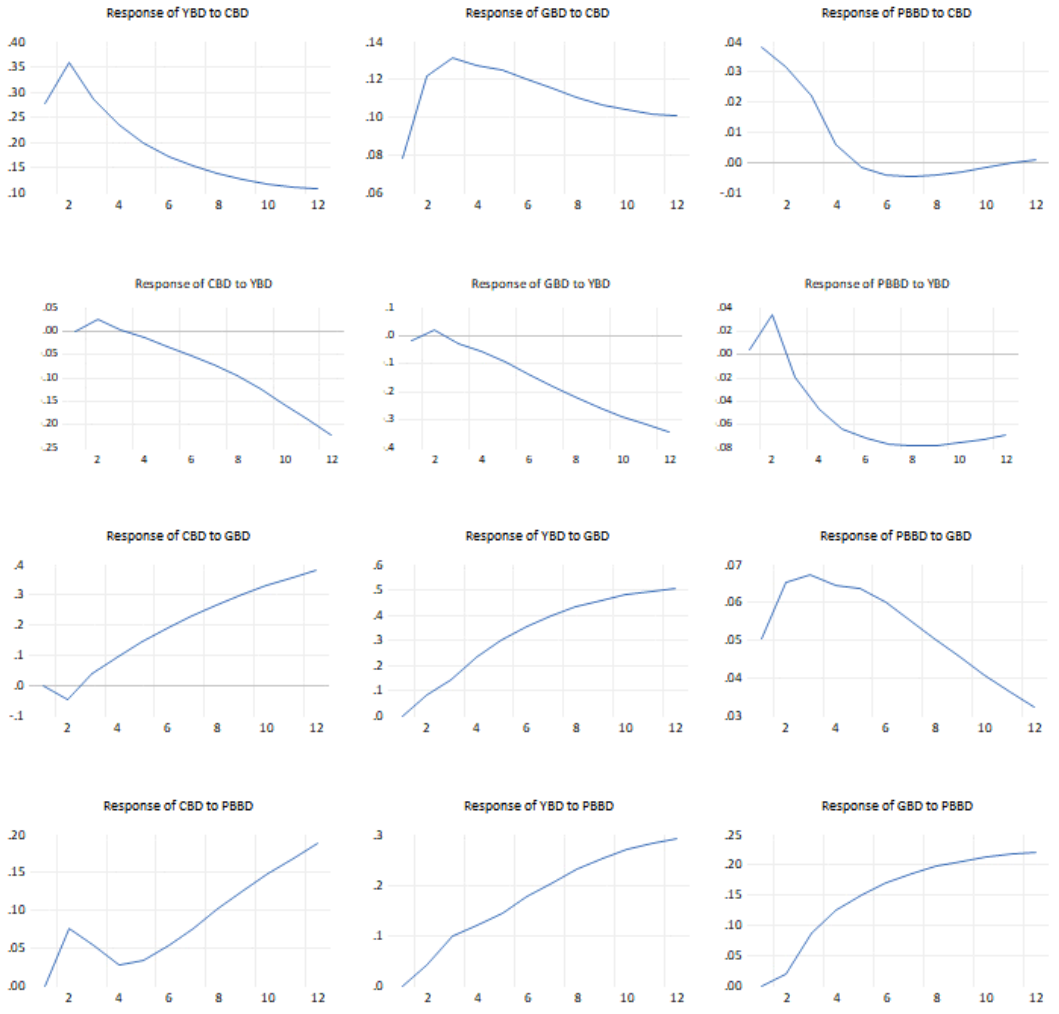
권역별 프라임 오피스시장이 타 권역 공실률에 미치는 동태적 영향을 파악하기 위해 충격반응분석을 실시하였다(〈그림 5〉). 충격반응분석을 통해 예측 불가능한 외생적 요인의 1 표준편차에 해당하는 충격이 일어날 때 그로 인해 발생하는 다른 요인들의 반응을 예측할 수 있다.

프라임 오피스시장 간 충격반응 결과를 살펴보면, 먼저 CBD의 충격에 대해 각 권역은 차별적인 반응을 보였다. YBD와 GBD는 단기적으로 공실률이 상승했으나 이후 점차 하락세로 전환되면서 장기적으로는 CBD 영향이 상쇄되는 것으로 나타났다. 이는 CBD의 공실률 증가는 단기적으로 주변 프라임 오피스시장의 불안정성을 확산시키지만, 장기적으로 그 영향은 점차 줄어들 수 있음을 보여준다. 다만 GBD의 경우 CBD의 변동 비율 이상으로 시장 변동성이 커진 것으로 보아 두 권역 간 공실률 전이현상은 높은 것으로 추정된다. PBBD는 초기 소폭의 반응 이후 빠르게 효과가 감소하다가 중기에는 CBD 공실에 따른 전이효과가 소폭 긍정적으로 바뀌었다. 그러나 장기적으로 충격의 영향은 거의 발생하지 않는 것으로 나타났다.

앞선 인과성 분석을 통해 단기적으로 CBD는 독립된 시장을 형성하고 있음을 밝혔다. 하지만 충격반응을 통해 CBD 공실은 경기권보다는 서울 내부의 프라임 오피스 시장인 YBD · GBD와의 연계성이 강화되는 방향으로 작동된다는 결과를 얻었다. 다만 그 영향은 전체적인 서울 프라임오피스시장의 공실 증가를 초래할 가능성이 높다는 점에서 CBD 핵심 업종(FIRE, IT, 서비스, 제조)의 권역 내 이동 가능성은 높지 않은 것으로 판단된다.

YBD의 충격에 대해 기타 권역은 모두 단기적으로 미미한 양(+)의 반응을 보였으나, 이후부터는 음(-)의 반응으로 전환되며 시간이 지남에 따라 점진적으로 하락 폭이 커지는 양상이 나타났다. 특히 동일 권역의 CBD와 GBD는 높은 수준의 탄력성을 보였는데, 이는 YBD 공실 증가의 혜택이 인접한 프라임 오피스시장으로 전이될 수 있음을 시사하는 결과라고 할 수 있다. 세 권역의 공통적 핵심 업종이 FIRE와 IT이고, 이 업종의 중심축이 서울(Nahm, 1999)이라는 점에서 YBD 기능은 서울권 내 타 프라임 오피스시장의 이동 가능성이 높음을 추정할 수 있다. 또한 YBD의 충격은 단기적으로는 시장을 흔들 수 있지만, 장기적

www.kci.go.kr



주 : YBD, Yeouido prime office market; CBD, central business district; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

〈그림 5〉 권역별 충격반응분석 결과

으로는 오히려 전체 시장의 공실률을 낮추는 안정화 효과를 낼 수 있는 것으로 나타났다.

반면 GBD의 충격은 앞선 YBD와는 다른 경향을 보였는데, CBD와 GBD에 대해 꾸준히 양(+)의 방향으로 상승세를 이어갔다. 특히 시간이 지남에 따라 반응 폭은 점진적으로 확대되며, 장기적으로 가장 높은 파급효과가 나타났다. 이는 GBD 충격이 서울권 프라임 오피스시장의 수요를 구조적으로 약화시킬 수 있음을 시사한다. 반면 PBBD는 GBD 충격에 대해 단기적으로는 강한 양

www.kci.go.kr

(+) 반응을 보였지만, 시간 경과에 따라 반응은 미미한 수준까지 하락하였다. 이는 GBD와 PBBD 간 기능적 연계성은 장기적으로 유효하지 않음을 의미한다.

마지막으로 경기권의 PBBD는 서울권의 충격과는 다른 형태의 파급효과를 보였는데, 서울권(CBD, YBD, GBD) 모두에게서 대체로 공실률 상승 반응을 유발하였다. 또한 CBD가 PBBD의 충격에 대해 단기적으로 다소 불안정한 반응을 보였으나, 이후 다른 오피스시장과 같이 시간이 지남에 따라 공실률 상승폭은 점차 확대되는 것으로 나타났다. 이는 PBBD와 서울권 프라임 오피스시장 간 핵심 업종의 구조적 연계성이 강화되고 있음을 뜻하는 결과라고 할 수 있다.

5. 프라임 오피스시장 공실의 변동성 분석

권역별 프라임 오피스시장 공실의 상대적 변동성을 VECM을 바탕으로 분산분해분석을 이용해 확인하였다(〈표 8〉). 이 방법은 예측오차의 분산을 타 프라임 오피스시장이 어느 정도 설명하는지를 비율로 분해해 설명하는 기법으로 오피스시장 권역 간 영향력의 동태적 비중을 정량적으로 파악할 수 있다는 장점을 가진다.

분산분해 결과를 살펴보면, 우선 각 오피스시장의 자기 충격에 의한 단기적 변동성은 최소 81.2%(CBD)에서 100%(YBD)로 공실률에 대한 타 권역의 영향은 높지 않은 것으로 나타났다. 하지만 장기적으로 자기 충격 비중은 차별적인 추세를 보였는데, CBD의 공실률이 장기적으로 GBD(51.8%)로부터 가장 큰 영향을 받았다. 타 권역은 47.3%(YBD)에서 70%(GBD)까지 큰 차이를 보였으나, 여전히 자기 충격에 의한 영향력이 가장 높게 나타났다.

YBD 역시 설명한 바와 같이 단기적으로는 FIRE · IT · 서비스 중심의 독립적인 움직임을 보였다. 하지만 시간이 흐를수록 GBD 공실 충격에 의해 좌우되는 구조로 변모하였는데, GBD의 상대적 우위 업종인 FIRE를 중심으로 기능적 전이가 일어난 것이 주요 원인으로 보인다. 이러한 결과는 YBD 공실률은 단기적으로 독립적 성격을 강하게 보이지만, 중장기적으로는 GBD의 영향을 점차 흡수하면서 업종 측면의 구조적 연계성이 강화되고 있음을 보여준다.

반면 GBD의 공실은 자기 충격 외 타 권역의 영향은 서울권 프라임 오피스시장 중 가장 낮게 나타났다. 장기에 걸쳐 YBD와 PBBD의 영향이 14%~15% 수준이었는데, 특히 경기권 신흥 프라임 오피스시장인 PBBD와의 업종 연계성이 점차 높아지는 것으로 파악되었다. 이는 단기적으로 GBD는 자체 충격이 지배적이지만 시간이 지남에 따라 외부 권역과의 연계성이 강화되며 변동성이 설명되는 양상으로 변화되는 성격이 있음을 의미한다.

PBBD 역시 초기에는 자체 충격이 공실률 변화의 핵심으로 독립적인 성격이 강하지만, 장기적으로 서울의 신흥 오피스시장인 YBD와 GBD의 영향을 크게 받는 것으로 나타났다. 이는 PBBD가 점차 서울의 핵심 권역, 특히 FIRE 및 IT 중심 권역과의 연계성을 강화해가고 있음을 의미한다. 반면 CBD과의 연계성은 극히 제한적이었는데, PBBD가 전통적인 도심권 프라임 오피스시장

www.kci.go.kr

〈표 8〉 권역별 분산분해분석 결과(단위: %)

Period	CBD				YBD			
	CBD	YBD	GBD	PBBD	CBD	YBD	GBD	PBBD
1	81.212	10.070	8.003	0.715	0.000	100.000	0.000	0.000
2	79.512	11.483	5.703	3.301	0.947	97.635	1.212	0.206
3	77.446	11.132	7.660	3.762	0.922	95.565	2.704	0.808
4	74.628	10.486	11.304	3.581	0.810	92.047	5.656	1.487
5	70.820	9.527	16.140	3.512	0.726	87.219	9.732	2.324
6	66.021	8.501	21.810	3.668	0.670	81.225	14.676	3.430
7	60.498	7.498	27.921	4.083	0.625	74.534	20.080	4.761
8	54.611	6.634	33.998	4.757	0.580	67.714	25.496	6.210
9	48.694	6.031	39.639	5.636	0.530	61.293	30.521	7.656
10	43.030	5.776	44.559	6.635	0.477	55.648	34.883	8.992
11	37.813	5.908	48.616	7.663	0.428	50.963	38.459	10.150
12	33.151	6.416	51.786	8.646	0.388	47.266	41.248	11.099
Period	GBD				PBBD			
	CBD	YBD	GBD	PBBD	CBD	YBD	GBD	PBBD
1	0.000	0.099	99.901	0.000	0.000	0.632	8.126	91.243
2	0.614	2.343	96.744	0.298	0.259	3.208	12.512	84.022
3	1.058	1.513	93.769	3.660	0.222	2.831	17.123	79.824
4	1.032	1.047	90.820	7.102	0.239	4.487	20.037	75.237
5	0.964	1.236	88.078	9.722	0.259	7.587	22.130	70.025
6	0.895	2.144	85.284	11.677	0.252	11.166	23.454	65.128
7	0.837	3.633	82.460	13.070	0.233	14.681	24.210	60.876
8	0.798	5.503	79.686	14.013	0.216	17.853	24.602	57.329
9	0.778	7.583	77.018	14.622	0.214	20.603	24.770	54.414
10	0.776	9.737	74.499	14.987	0.230	22.935	24.802	52.033
11	0.792	11.871	72.157	15.179	0.265	24.884	24.759	50.092
12	0.822	13.925	70.003	15.249	0.316	26.493	24.678	48.512

주 : CBD, central business district; YBD, Yeouido prime office market; GBD, Gangnam prime office market; PBBD, Pangyo-Bundang prime office market.

(CBD)보다는 신흥 경제축(YBD, GBD)과의 상호작용을 통해 성장하고 있음을 뒷받침한다.

이상의 분석 결과를 종합해 보면, 서울권 프라임 오피스시장은 자기 충격에 의해 공실이 대부분

www.kci.go.kr

설명되는 독립적 변동성이 강조되는 구조를 가지고 있는 것으로 보인다. 하지만 시간이 지날수록 전 권역에서 우리나라 최대 경제축인 GBD의 영향력이 두드러지는 양상을 나타냈다. 이와 더불어 경쟁력 있는 업종 특성을 가지고 있는 CBD와 YBD조차 장기적으로 GBD의 수급에 따라 공실률 변동이 커지는 것으로 볼 때 서울권 프라임 오피스시장의 공실률 구조는 점차 강남권(GBD) 주도형으로 재편되고 있는 것으로 볼 수 있다.

수도권에서 최근에 프라임 오피스시장으로 각광을 받고 있는 PBBD의 경우 장기적으로 독립성을 강화하고 있는 것으로 보이지만, 가까이 인접하고 있는 GBD 및 핵심 업종별 특성이 유사한 YBD와 상호작용 하며 네트워크화된 공실률 패턴을 형성하는 것으로 드러났다.

Ⅵ. 결론 및 시사점

본 연구는 오랫동안 지속되어 온 서울 중심의 프라임 오피스시장 수요에 변화를 준 판교분당 프라임 오피스시장의 등장에 따라 구조적 변화를 겪고 있는 수도권 프라임 오피스시장의 공간적 전이 현상을 공실률을 활용해 규명하였다. 이를 위해 경기 남부권의 신흥 업무지구(프라임 오피스시장)인 판교분당권(PBBD)과 기존 프라임 오피스시장인 도심권(CBD), 여의도권(YBD), 강남권(GBD)의 관계를 그랜저인과관계분석, VECM 모형에 기반한 충격반응분석, 그리고 분산분해분석 등을 이용해 실증분석 하였다.

주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 그랜저 인과관계 분석을 통해 프라임 오피스시장 간 공실률의 파급경로는 대체로 일방향적인 비대칭성이 있음을 확인하였다. 둘째, CBD에 대한 YBD와 GBD의 영향은 장기적으로 상쇄효과가, YBD에 대한 CBD와 GBD의 영향은 음(-)의 반응을, GBD에 대한 CBD와 YBD의 영향은 양(+)의 반응을 나타내는 등 프라임 오피스시장 공실의 동태적 영향은 권역 간 차별적인 것으로 나타났다. 셋째, PBBD와 서울권 프라임 오피스시장(CBD, YBD, GBD)은 주요 업종의 구조적 연계성이 강화되고 있는 것으로 파악되었다. 넷째, 서울권 프라임 오피스시장은 자기 충격에 의해 공실이 대부분 설명되는 독립적 변동성이 큰 특징이었다. 다섯째, PBBD는 인접성이 높은 GBD 및 핵심 업종 특성이 유사한 YBD와 상호작용 하며 네트워크화된 공실률 패턴을 형성하는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 정책적 시사점을 제안한다. 첫째, 실증분석 결과 공실률 변동성이 장기적으로 강남권과 판교분당권에 종속되는 경향이 있다는 결론은 서울 도심의 중심성 약화 가능성을 시사한다. 하지만 도심권과 여의도권이 장기적으로도 서울의 중심축 기능 역할을 한다는 점에서 권역 간 네트워크형 성장을 반영한 공간 전략을 더욱 강하게 추진할 필요가 있다. 둘째, 수도권 프라임 오피스시장은 장기적으로 특정 권역의 공실 충격이 다른 권역 공실률에 파급된다는 점에서 공실률 관리는 개별 권역 단위가 아닌 광역적 차원으로 접근해야 할 것으로 보인다. 셋째, 신흥 프라임 오피스시장인 판교분당권은 독립적인 움직임을 보이면서도, 점차 서울 오피스시장과 상호작용하는 특성이 나타나

www.kci.go.kr

고 있다. 이는 자칫 판교분당권이 서울의 보조축 역할을 하는 오피스시장으로 전락해 수도권의 기능 분산에 어려움을 가중시키는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 권역 간 네트워크 성장이 동등한 광역 비즈니스권이 될 수 있도록 인프라 구축, 특성화된 산업정책을 병행 추진할 필요가 있다.

본 연구는 수도권 프라임 오피스시장의 전이현상을 실증적으로 파악해 각 권역의 구조적 연계성과 변동성을 보여주었다는 점에서 의의가 있다. 하지만 다음과 같은 몇 가지 한계점도 존재한다. 첫째, 프라임 오피스시장의 전이현상을 공실률만을 대상으로 파악해, 임대료, 공급량, 수요 등 중요 요인을 고려하지 못했다. 따라서 향후 다차원적 지표를 이용한 종합적 분석이 필요하다. 둘째, 수도권을 대상으로 분석이 이루어져 오피스시장의 전국적 전이효과를 파악하기 어려웠다는 점에서 향후 우리나라 전체를 대상으로 관련 현상을 파악할 필요가 있다. 셋째, 자료 제공의 한계로 연구 기간의 확대가 어려웠다는 아쉬움이 존재한다. 향후 보다 다양한 상업용 부동산 자료가 축적되어 다층적 시계열 영향 분석이 진행될 필요가 있다. 넷째, 프라임 오피스시장은 주변 비프라임 오피스시장과의 연계성도 존재할 수 있다. 이에 따라 향후 연구에서는 프라임 오피스시장과 비프라임 오피스시장 간 전이효과 및 지역 내 공급 구조의 차별적 조정 메커니즘을 심층적으로 검토할 필요가 있다. 마지막으로 코로나19와 같이 오피스 수요를 변화시킬 수 있는 외부효과를 반영하지 못했는데, 향후 이에 대한 효과를 적용할 수 있는 확대 연구가 필요하다. 향후 이러한 관점들을 반영한 확장된 연구가 이루어지기를 기대한다.

ORCID

김가은 https://orcid.org/0009-0005-1849-9801
서원석 https://orcid.org/0000-0003-0272-2026

참고문헌

1. 김동욱, 노승한. (2025). 테헤란로 오피스 임대시장에 관한 연구: 판교테크노밸리 조성에 따른 필터링 효과를 중심으로. *부동산학연구*, *31*(2), 7-18.
2. 김리영, 서원석. (2020). 벡터오차수정모형을 이용한 하위시장별 주택 미분양 영향요인 분석: 경기도와 경상남도의 분양 및 재고시장을 중심으로. *감정평가학논집*, *19*(1), 75-100.
3. 김영일. (2018). *오피스 임대시장의 공실률 결정요인에 관한 연구*[박사학위논문]. 한성대학교.
4. 김정욱, 이주영. (2018). 오피스 부동산 공급량과 공실률 간 관계 분석: 수도권 지역을 대상으로. *부동산분석*, *4*(1), 95-117.
5. 김진일, 김성현. (2007). 글로벌 구조 VAR 모형을 이용한 해외충격의 파급효과 분석. *경제학연구*, *55*(3), 5-33.
6. 김태경. (2015). 판교테크노밸리의 성공요인과 서울경제에의 시사점. *서울경제*, *121*, 12-17.
7. 도화용, 이용택. (2008). 이항로짓모형을 이용한 수도권 기업의 재입지 선택에 대한 실증분석. *서울도시연구*, *9*(4), 131-144.
8. 류강민, 송기욱. (2021). 오피스 가격경사계수를 이용한 서울시 도시공간구조 변화 분석. *토지주택연구*, *12*(3), 11-26.
9. 박정선, 박상혁, 홍성신. (2020). 판교테크노벨리의 지속가능한 혁신 클러스터 영향요인에 관한 통합연구. *벤처창업연구*, *15*(1), 71-94.

www.kci.go.kr

10. 서원석. (2025). 서울권과 인접권역 주택시장의 연쇄적 가격 전이효과: 패널 VECM의 적용. *토지주택연구*, *16*(2), 89-103.
11. 송기욱, 남진. (2016). 서울시 프라임 오피스 빌딩의 점유비용 결정요인에 관한 실증분석. *부동산학보*, *66*, 158-172.
12. 안정근. (2021). *지방도시 쇠퇴와 생존*. 보성각.
13. 양재섭. (2004). *서울 대도시권의 업무공간 입지변화 분석 연구*(2004-R-01). 서울연구원.
14. 양재섭, 김정원. (2007). 서울 대도시권의 기업본사 입지변화와 이전동향 분석: 1990-2003. *서울도시연구*, *8*(2), 51-63.
15. 엄현포, 박정빈, 최창규. (2021). 최상위 등급 오피스 빌딩 공급이 등급별 명목임대료와 실효임대료에 미치는 영향 분석: 서울시 도심 오피스 시장내 S 등급 공급에 따른 필터링 효과를 중심으로. *부동산연구*, *31*(2), 19-31.
16. 이상훈, 신기동, 김태경. (2014). *판교테크노밸리의 성공과 시사점*. 경기연구원.
17. 전해정. (2012). 오피스 임대료, 공실률 모형의 동학적 분석에 관한 연구. *부동산연구*, *22*(3), 215-233.
18. 주대한, 김종진. (2016). VECM을 활용한 오피스 공실률 영향요인에 관한 연구. *주거환경*, *14*(2), 93-108.
19. 하성규. (2010). *주택정책론*. 박영사.
20. 한국부동산원. (2023). *전국주택가격동향조사 통계정보보고서(2023. 1)*. 한국부동산원.
21. C&W Korea Research. (2024). *2024 Seoul office tenant profiles*. Cushman & Wakefield.
22. Crone, T. M. (1989). *Office vacancy rates: How should we interpret them?* Federal Reserve Bank of Philadelphia.
23. Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, *74*, 427-431.
24. Granger, C. W. J. (1980). Testing for causality: A personal viewpoint. *Journal of Economic Dynamics and Control*, *2*, 329-352.
25. Nahm, K. (1999). Downtown office location dynamics and transformation of central Seoul, Korea. *GeoJournal*, *49*, 289-299.
26. Ricardo, D. (2018). *On the principles of political economy and taxation*. https://www.econlib.org/library/Ricardo /ricP.html (Original work published 1817)
27. Seo, W., & Kim, L. (2020). Investigating the ripple effect through the relationship between housing markets and residential migration in Seoul, South Korea. *Sustainability*, *12*, 1225.

논문접수일 : 2025년 8월 29일
심사(수정)일 : 2025년 10월 21일
게재확정일 : 2025년 11월 14일

www.kci.go.kr

국문초록

본 연구는 오랫동안 지속되어 온 서울 중심의 프라임 오피스시장 수요에 변화를 준 판교 · 분당 프라임 오피스시장의 등장에 따라 구조적 변화를 겪고 있는 수도권 프라임 오피스시장(도심권, 여의도권, 강남권, 판교분당권)의 공간적 전이현상을 공실률을 활용해 규명하였다. 실증 분석은 그랜저인과관계분석, 벡터오차수정모형에 기반한 충격반응분석과 분산분해분석 등을 이용하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 그랜저 인과관계 분석을 통해 프라임 오피스시장 간 공실률 파급은 일방향적인 비대칭성이 있음을 확인하였다. 둘째, 도심권에 대한 여의도권와 강남권의 영향은 장기적으로 상쇄효과가, 여의도권에 대한 도심권과 강남권의 영향은 음(-)의 반응을, 강남권에 대한 도심권과 여의도권의 영향은 양(+)의 반응을 나타내는 등 권역 간 차별적인 것으로 나타났다. 셋째, 판교분당권과 서울권은 주요 업종의 구조적 연계성이 강화되고 있는 것으로 파악되었다. 넷째, 서울권 프라임 오피스시장은 독립적 변동성이 큰 특징이 있었다. 다섯째, 판교분당권은 인접성이 높은 강남권 및 핵심 업종별 특성이 유사한 여의도권과 상호작용 하며 네트워크화된 공실률 패턴을 형성하는 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 본 연구는 오피스시장 권역 간 네트워크형 성장을 반영한 공간 전략, 광역적 공실률 관리, 권역 간 동등한 위상의 비즈니스권 구축을 위한 지원 등과 관련한 시사점을 제안하였다.

주제어 : 오피스시장, 프라임오피스, 전이효과, 수도권, 서울

www.kci.go.kr