

# 코로나19에 따른 유형별 소매유통시설의 아파트 가격 영향: 전역적·국지적 시계열 효과를 중심으로\*

## Impact of Living Retail Business by Type on Apartment Prices according to COVID-19: Focusing on Global and Local Time Series Effects

김명진\*\* · 서원석\*\*\*

Myung Jin Kim\*\* · Wonseok Seo\*\*\*

### Abstract

This study conducted an empirical analysis of how different types of living retail businesses affected housing prices during the COVID-19 pandemic, with a particular focus on both global and local time series effects. The main findings are three folds: First, from a global perspective, the study discovered that the presence of living retail businesses had a significant impact on prices of nearby apartment, varying according to their type. Secondly, the impact of COVID-19 on the retail industry varied depending on the type of business. Thirdly, when viewed from a local standpoint, the impact of the retail business sector on apartment prices due to COVID-19 pandemic was substantial, varying across regions and business types. This implies that external shocks like COVID-19 have the potential to alter the role and perception of living retail businesses. In light of this, the study has put forth policy implications aimed at mitigating the adverse effects of living retail businesses and enhancing residential quality.

**Keywords:** Living Retail Business, Apartment Price, Housing, COVID-19, GWR, Hedonic Price Model

### 1. 서 론

2019년 전 세계적으로 확산한 코로나바이러스감염증19(COVID-19, 코로나19)는 사회적 거리두기(Social-Distancing)라는 새로운 개념이 일상화되는 계기가 되었다. 이에 따라 그동안 지속되었던 생활 방식이 변화되기 시작하였는데, 감염에 대한 공포로 3밀(밀집, 밀폐, 밀접)을 낮추고 사람들 간 접촉을 최소화하는 방향으로 일상의 삶이 전개되었다(황주원·장성만, 2022; 김성일, 2021; 송이슬 외, 2022).

이러한 일상의 위축과 불안은 사람들의 의생활, 식생활 그리고 주생활에 영향을 주었으며(장석진 외, 2022), 전반적인 소비트렌드(Trend) 역시 다양하게 변화되기 시작하였다.

최근 들어 코로나19가 엔데믹(Endemic)으로 장기화하면서 가정에서 활동이 이루어진다는 '홈택트(Hometact)<sup>1)</sup>와 주거지 인근에서 소비가 이루어진다는 '홈어라운드(Home Around) 소비<sup>2)</sup> 등의 신조어가 생겨나고 있다. 이러한 현상은 가까운 거리에서 실생활에 필요한 물품을 구매하거나 온라인 구매

\*이 논문은 주저자의 석사학위 논문(김명진, 2023)을 수정·보완하여 작성하였음.

\*\*중앙대학교 도시계획·부동산학과 석사(주저자: kimmyungjin98@naver.com)

\*\*\*중앙대학교 도시계획·부동산학과 교수(교신저자: wseo@cau.ac.kr)

를 선호하는 방향으로 소비행태가 전환되는 촉매 역할을 하게 되었다.

실제로 롯데카드가 2020년 고강도 사회적 거리두기가 시행되었던 시기를 구분하여 4주간 신용카드 사용 데이터를 분석한 결과, 집 주소로부터 반경 500m 내 가맹점에서의 결제는 8% 증가한 것으로 나타났다. 반면 거리가 1~3km가 넘는 가맹점에서의 결제는 9.1%, 3km 이상은 12.6% 감소하였다. 즉 코로나19가 소비활동 형태에 영향을 주었다는 것인데, 특히 생활과 밀착된 근린 소매업종을 중심으로 코로나19 발생 이후에 이용량이 급증하였다.

이처럼 소매유통시설은 우리 일상에서 필수적으로 있어야 하는 시설이라는 점에서 중요하지만, 불특정 다수가 많이 이용한다는 점에서 코로나19와 같은 팬데믹이 발생할 때는 감염 확산에 대한 심리적 두려움, 불안함, 불편함 등으로 기존과는 다른 양상의 선호도가 나타나게 된다.

따라서 사람들의 일상과 관련이 있는 소매유통시설이 코로나19 발생 전과 후로 근린 지역에 미치는 영향은 많은 변화가 있을 것으로 보이며, 업종에 따라 이러한 변화는 차별적으로 나타날 것으로 예상된다. 특히 소매유통시설 인접성은 해당 지역의 인식과 가치(주택가격)에 더 중요한 요인으로 작용할 것으로 판단된다.

서울은 유동 인구가 많으며 생활과 밀접해 있어 이러한 시설들의 영향이 복합적으로 나타나고 있는 곳이다. 또한 최근 들어 강력범죄<sup>3)</sup>가 소매유통시설이 몰려 있는 서울의 역세권, 상업가를 중심으로 늘어나면서 소매유통 시설이 주변 지역에 미치는 영향에 관한 관심은 더욱 커지고 있다. 이러한 측면에서 소매유통시설이 미치는 정(+) 또는 음(-)의 영향이 가

장 복합적으로 나타나는 서울을 중심으로 그 영향력을 살펴보는 것은 시의적절하다고 할 수 있다.

이에 본 연구는 헤도닉가격모델(Hedonic Price Model)과 공간적 이질성을 고려한 지리가중회귀모델(Geographically Weighted Model; GWR)을 바탕으로 유형별 소매유통시설 접근성이 아파트 가격에 미치는 전역적·국지적 영향을 확인한다. 특히 코로나19라는 외부 충격으로 인해 유형별 소매유통시설에 대한 인식이 어떻게 변화되었는지를 아파트 가격에 대한 시계열 효과를 중심으로 파악한다. 이를 위해 코로나19 발생 이전인 2019년과 발생 이후인 2020년, 2021년을 시계열적으로 나누는 후, “유통산업발전법”과 그 시행령을 바탕으로 소매유통시설을 유형(편의점, 대형마트, 백화점)별로 구분해 실증분석에 적용한다.

## 2. 선행연구 검토

### 2.1 코로나19와 소비 및 상권 변화 연구

코로나19가 장기화함에 따라 소비, 산업, 경제 등 사회경제적 영향에 관한 연구가 활발하게 진행되었다. 특히 본 연구의 대상인 소매유통시설 관련해서는 상권 규모의 변화, 유형별 업종의 특성 변화를 중심으로 연구가 이루어졌다(권도율·전재식, 2022). 이를 구체적으로 살펴보면, 황경희·김현채(2020)는 코로나19 장기화로 인해 새로운 식생활 소비트렌드가 등장하고 있다고 하였다. 그리고 이는 소비자의 소비 가치 및 행동 의도와 더 밀접한 관계를 형성할 것으로 보았다.

박소현·이금숙(2021)은 코로나19 시기 무인 편의점과 무인 할인점의 입지 특성을 파악하고 입지

1) 신유리(2021.4.11), “‘홈택트’문화 포용한 ‘레이어드 홈(layered home)’의 탄생...집이 ‘홈포차’, ‘홈캠핑장’, ‘홈카페’로 변신한다”, 시빅뉴스.

2) 김성호 외(2020.6.22), “[코로나19-로컬의 재발견]떠오르는 ‘홈어라운드 소비’”, 경인일보.

3) 이가현(2023.8.4.), “‘긴급회의’ 연 경찰청장” 사실상 테러...다중밀집 장소 감시 강화”, 국민일보.

분포에 영향을 미치는 지리적 속성을 추정하였다. 분석 결과, 청년 및 1인 가구가 많고 대학가가 위치한 지역을 중심으로 무인 편의점과 무인 할인점이 신규 출점하는 양상이 나타났다는 사실을 확인하였다.

지상훈(2021)은 서울시 주요 상권의 생활인구 수 및 음식업 점포 수의 변화를 코로나19 발생 시기를 중심으로 살펴보았다. 생활인구 수는 코로나19가 유행하던 시기에 급감하고, 확산세가 완화된 시기에는 회복되는 양상을 보였다. 골목상권의 경우 2020년 음식점 창업이 전년보다 증가하고 폐업이 감소했는데, 이는 코로나19의 영향으로 시민들이 집에서 생활하는 시간이 늘면서 배달 수요가 증가했기 때문으로 보았다.

최유경 외(2021)는 코로나19 발생에 따른 유통산업의 구조변화를 전망하고, 이를 토대로 장기적인 유통산업의 정부 대응 방안에 대해 살펴보았다. 그들은 유통산업은 코로나19 이후에도 온라인 쇼핑 중심의 구조가 더욱 공고해질 것이므로 이러한 추세에 따른 규제 완화가 필요하다고 주장하였다.

박지현 외(2022)는 코로나19 시기 사회적 거리두기 강화가 서울시 편의점 매출액에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 사회적 거리두기 정책이 강화될수록 편의점의 주간 매출액이 증가하였음을 밝혔다. 이러한 결과가 나타난 이유는 사회적 거리두기와 같은 정책 시행이 사람들에게 불안감을 주고 직접적인 대면을 피하게 만들어 규모가 큰 쇼핑 시설보다는 소규모 편의점을 이용하려는 의사가 늘었기 때문으로 보았다.

마지막으로 최철환 외(2022)는 코로나19 위험 인식에 따른 사람들의 소비 욕구와 보상소비의 차이를 실증분석 하였다. 연구진은 코로나19로 인해 제한된 일상에서 느끼는 정서적 불안감이 소비에 직접적으로 영향을 미치고 있다는 사실을 확인하였다. 특히 높은 위험 인식 집단을수록 감성적 소비는 증가했는데, 그 이유는 소비를 통해 심리적인 만족감, 즐

거움, 행복 등을 느끼게 되고, 이것이 불안감을 극복하게 하는 원인이 되기 때문이라고 하였다.

## 2.2 소매유통시설이 주택가격에 미치는 영향

주택을 구성하는 다양하고 복합적인 사회적 물리적 환경은 주택가격을 결정하는 중요한 요인이라고 할 수 있다(서원석, 2019). 그중 사람들이 일상생활에서 이용하기 좋으며, 쉽게 접근할 수 있는 어메니티(Amenity) 접근성은 가격 결정요인과 주생활에서 매우 중요한 요건이다. 특히 소매유통시설은 삶과 매우 밀접한 관계가 있어 중요성이 높아지고 있으며, 실제로 주택가격에 큰 영향을 미치고 있다(최정민·박동찬, 2020).

이와 관련해 다양한 연구들이 진행되었는데, 먼저 여흥구·이승한(2002)은 할인점 출점이 공동 주택 가격에 미치는 영향을 확인하였다. 분석 결과 할인점의 영향을 받는 공간적 범위는 1km 정도로, 인접할 때 10~30평형의 매매가와 전세가에 긍정적인 영향을 주는 것으로 드러났다.

신수현 외(2013)는 도심형 복합상업시설 접근성이 아파트 가격에 미치는 영향을 파악하였다. 분석 결과 해당 시설과 아파트가 가까울수록 가격에 부정적 효과가 발생하는 것을 확인하였는데, 상업시설로부터 발생하게 되는 혼잡함, 교통체증이 원인으로 나타났다. 반면 김도희·서원석(2020)은 교외형 대형 복합상업시설의 개장이 주변 주택가격에 미치는 영향을 이중차분법을 이용해 확인한 결과 신수현 외(2013)의 결론과는 다르게 복합상업시설의 입지는 주변 주택가격에 유의한 정(+)의 영향을 준다는 사실을 밝혔다. 연구진은 그 이유가 접근편의성이 좋아질수록 정(+)의 외부효과가 더 커지기 때문이라고 하였다.

최정민·박동찬(2020)은 사회경제에 의해 빠르게 변화하고 도시 생활에서 배제할 수 없는 생활편의시설 접근성을 평가하고 그 중요성을 설문조사를 이용

해 분석하였다. 그 결과 주거 공간과 가까운 위치에 다양한 생활편의 시설이 있는 것은 도시민의 지역 애착 및 지역 자족성에 긍정적인 영향을 준다는 사실을 확인하였다. 특히, 시설의 중요도와 접근거리에는 유의미한 상관관계가 존재하며, 사람들은 중요하게 생각하는 시설에 대한 접근성에 더 민감하게 반응한다고 밝혔다.

## 2.3 연구의 차별성

선행연구를 통해 복합적으로 나타나는 소매유통 시설의 주택가격 영향을 면밀히 검토하는 것은 중요하다라는 사실을 확인하였다. 특히 코로나19로 인해 나타난 소비패턴의 변화에 좀 더 초점을 맞출 필요가 있음에도 불구하고 기존 연구는 이를 종합적으로 파악하지 못했다는 한계가 있다.

따라서 본 연구는 소매유통시설을 유형별로 나누어 코로나19에 따른 아파트 가격 영향을 전역적·국지적 시계열 효과를 중심으로 실증분석 함으로써 기존 연구의 한계를 보완하고자 하였다.

## 3. 분석의 틀

### 3.1 연구의 범위

본 연구의 공간적 범위는 서울시로 한정하였다. 그 이유로는 유형별 소매유통시설은 소비자에게 다양한 상품의 선택 기회를 제공하고 편익을 증가시켜 소비 수요를 촉진하는 중요한 역할을 하고 있는데(이유빈 외, 2013), 서울시는 유동 인구가 가장 많으며 생활과 밀접한 소매유통시설이 다수 분포해 있어 아파트 가격에 미치는 영향을 세밀히 관찰할 수 있기 때문이다. 또한 코로나 시기 사회적 거리두기와 외부 활동 제약으로 인해 방문객 감소, 매출액 감소 등과 같은 영향을 가장 크게 받은 지역(윤상용, 2019; 임현정·최상범, 2022)이라는 점에서 유형별 소매유통시설의 영향을 가장 잘 파악할 수 있는 곳이라고

할 수 있다.

본 연구에서는 소비자들이 일상생활에서 가장 많이 접하고 사용하는 소매유통시설을 「유통산업발전법」과 그 시행령에 따라 규모별로 편의점, 대형마트, 백화점으로 분류해 실증분석에 사용하였다. 폐점되었거나, 기입상 오류가 있는 자료들을 제외한 서울시 편의점의 개수는 2019년 3,581개, 2020년 4,222개 그리고 2021년 5,017개로 확인되었다. 대형마트의 개수는 2019~2021년까지 75개였으며, 백화점은 2019~2021년까지 30개였다.

### 3.2 자료 및 변수

본 연구는 국토교통부에서 제공하는 서울시 2019~2021년 아파트 실거래가격을 단지별로 묶어 실증분석에 사용하였다. 층이 마이너스(-)로 되어있는 등 기입상의 오류가 있거나, 속성정보가 담겨 있지 않은 불완전한 단지를 제외하고, 2019년 5,138개 단지, 2020년 5,844개 단지, 2021년 5,145개 단지가 사용자료에 포함되었다.

종속변수는 단지별 평균 실거래가격을 전용면적으로 나눈 단위면적( $m^2$ )당 실거래가격(Price)을 사용하였다(Table 1).

독립변수는 핵심 변수인 소매유통시설 접근성과 함께 선행연구를 통해 아파트 가격에 유의하게 영향을 미친다고 알려진 변수들을 국토교통부 실거래가, 네이버부동산, 서울시 통계 자료를 이용해 구축하였으며, 단지특성(Complex), 접근성(Access), 소매유통시설특성(Retail) 등 3개 특성에 포함되는 11개 변수를 선택하였다. 단지특성에는 난방방식(Heat)과 출입구조(Enter), 평균거래층수(Floor), 총세대수(Household), 경과년수(Year), 세대별평균주차대수(Parking)가 사용되었다.

접근성은 아파트 단지에서 가까운 초등학교(Elementary)와 지하철역(Subway)까지의 직선거리를 ARCGIS 지오코딩을 이용해 계산하여 활용하

**Table 1.** Variable Description

	Variables	Description	Unit
	Price	Average apartment price per exclusive area (m <sup>2</sup> )	10,000 won
Complex	Heat	1=individual heat 0=other	dummy
	Enter	1=stairway entrance type 0=other	dummy
	Floor	Average number of floors by complex	number
	Household	Average total number of households by complex	100
	Year	Average number of years elapsed	year
	Parking	Number of parking units by households	number
	Access	Elementary	Straight distance to the nearest elementary school
Subway		Straight distance to the nearest subway station	1 km
Retail	Convenience	Straight distance to the nearest convenience store	1 km
	Mart	Straight distance to the nearest mart	1 km
	Department	Straight distance to the nearest department store	1 km

였다. 분석 거리 단위는 1킬로미터를 기준으로 설정하였으며, 편의상 해석은 100미터(m)와 1킬로미터(km)를 병행 사용하였다.

소매유통시설특성은 가까운 편의점까지의 거리(Convenience), 대형마트까지의 거리(Mart) 그리고 백화점까지의 거리(Department)로 구성하였다. 편의점 자료의 경우 ‘서울시 휴게음식점 인허가 정보(서울시, 2023b)’에서 제공하는 자료를, 대형마트와 백화점 자료는 ‘서울시 대규모점포 인허가 정보(서울시, 2023a)’를 사용하였다. 변수구축은 접근성 특성과 마찬가지로 아파트 단지와 각 소매유통시설의 주소를 지오코딩한 좌표를 활용하여 거리를 구하였으며, 분석 거리는 1km를 기준으로 하였다.

### 3.3 분석방법

본 연구는 유형별 소매유통시설의 아파트 가격에 대한 영향력 변화를 코로나19가 발생하기 전인 2019년과 코로나19 발생 후인 2020년, 2021년을 대상으로 헤도닉가격모델을 이용해 전역적 영향을, 지리가 중회귀모델(GWR)을 사용해 국지적 영향을 파악하였다.

헤도닉가격모델은 주택을 구성하는 다양한 개별적인 요소들의 비시장재 가치를 평가하는 방법으로, 대표적인 주택가격 분석기법이다. 1970년대 로젠(Rosen)에 의해 모형의 타당성이 검증되면서 비약적인 발전을 이루게 되었다(서원석, 2019). 하지만 이 모델은 주택가격과 이를 구성하는 환경이 선형관계에 있다는 기본적인 가정을 하고 있는데, 이 가정이 사회현상을 올바르게 표현할 수 있는지에 대한 논란이 있다.

이러한 측면에서 모형의 단순함과 해석의 편리함이 장점인 준로그(Semi-Log) 모델이 대표적으로 사용된다. 준로그 모델은 종속변수에 로그(Log)를 취해 비선형에 가까운 사회현상을 선형관계로 해석해주게 된다. 기본적인 함수식은 식 (1)과 같다(Seo and von Rabenau, 2011; 서원석, 2019).

$$\log(P) = a + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + \epsilon \quad (1)$$

여기서  $P$ 는 아파트 가격을,  $\alpha$ 는 상수항을,  $x_i$ 는 개별 독립변수의 특성을,  $\beta_i$ 는 회귀계수를,  $\epsilon$ 는 오차항

을 의미한다. 이를 통해 독립변수 값의 변화에 따른 종속변수 값의 변화를 예측하는 것이 가능하다(이희연·노승철, 2012).

본 연구는 코로나19 발생 이전인 2019년( $y-1$ )과 이후인 2020년( $y$ ), 2021년( $y+1$ ) 소매유통시설이 주택가격에 미치는 횡단면시계열 영향을 전역적으로 파악하였다. 본 연구에 적용한 모델은 식 (2)와 같다(장영·서원석, 2018).

$$\begin{aligned} \log(P_{i(y-1)}) &= a_{(y-1)} + \sum_{i=1}^n \beta_{i(y-1)} x_{i(y-1)} + \epsilon_{(y-1)} \\ \log(P_{i(y)}) &= a_{(y)} + \sum_{i=1}^n \beta_{i(y)} x_{i(y)} + \epsilon_{(y)} \\ \log(P_{i(y+1)}) &= a_{(y+1)} + \sum_{i=1}^n \beta_{i(y+1)} x_{i(y+1)} + \epsilon_{(y+1)} \end{aligned} \quad (2)$$

다음으로 유형별 소매유통시설의 공간적 패턴을 보다 세부적인 수준에서 확인하고자 지리가중회귀 모델을 이용하였는데, 이 모델은 특정 현상을 국지적인 측면에서 파악하는 방법이다. 즉, 독립변수 간의 회귀계수는 지역 간에 서로 다르다는 것을 전제로 하여 미시적 공간 단위별로 회귀모델(Locally Regressed Model)을 추정하는 것을 의미한다(이희연·노승철, 2012).

종속변수와 독립변수 간 관계가 공간적 위치에 따른 차이가 없다고 보는 전역적 모델과는 달리 지리가중회귀모델은 공간적 이질성을 고려하는 국지적 모델이다. 즉, 종속변수와 독립변수 간 관계가 공간적 위치에 따라 차이가 있다는 것이다. 따라서 지역마다 서로 다른 회귀계수를 추정하게 되는데(이희연·노승철, 2012; 오윤경 외, 2014), 본 연구에서 사용한 기본 식은 아래 식 (3)과 같다.

$$\log(P_k) = \beta_{0k} + \sum_{k=1}^m \sum_{i=1}^n \beta_{ki} x_{ki} + \epsilon \quad (3)$$

식 (3)은 지리적 위치인  $k$ 에 따라 변수  $x_i$ 에 대한 지역별 개별적인 회귀계수를 추정하는 방법을 설명하고 있다. 두 지역 간 거리로 공간행렬( $W$ )과 결합하여  $k$  지역과 근접한 위치에 있는 지역이 더 멀리 있는 지역보다 많은 영향을 받는다고 가정하게 된다. 이때, 위치에 따라 가중회귀계수를 활용하게 되며, 회귀계수는 식 (4)에 의해 산출된다(정효진·이지영, 2015).

$$\begin{aligned} \widehat{\beta}_k &= (\widehat{\beta}_{k0}, \widehat{\beta}_{k1}, \widehat{\beta}_{k2}, \dots, \widehat{\beta}_{km})' \\ &= (X' W_k X)^{-1} (X' W_k Y) \end{aligned} \quad (4)$$

지리가중회귀모델의 공간행렬을 구축하기 위해서는 지수식 가중치를 사용하게 된다. 이에 대역폭(Bandwidth)을 설정하게 되는데 대역폭을 어떻게 설정하는지에 따라 가중치는 변화하게 된다. 특히 대역폭을 고정할 것인지 가변적으로 설정할 것인지 정해야 하는데, 지역의 표본점들이 규칙적으로 분포되어 있으면 고정된 커널(Fixed Kernel)을, 불규칙하게 분포되었을 때는 적응적 커널(Adaptive Kernel)을 설정한다(이희연·노승철, 2012; 정효진·이지영, 2015). 가중치를 설정하는 방법으로는 정규분포를 이용하는 가우시안 함수(Gaussian Function)와 커널 함수의 바이스퀘어 함수(Bisquare Function) 등이 있다(이희연·노승철, 2012).

## 4. 실증분석

### 4.1 기초통계 분석

기초통계 분석 결과(Table 2)를 살펴보면, 종속변수로 사용된 단위면적( $m^2$ )당 평균 실거래가격의 기초통계량은 코로나19 발생 이전인 2019년 831만원, 코로나19 발생 이후인 2020년 947만원, 2021

**Table 2.** Descriptive Statistics

Variables		MIN	MAX	AVG	S.D	
2019	Price	232.739	3,341.758	830.836	417.601	
	Complex	Heat	0.000	1.000	0.853	0.353
		Enter	0.000	1.000	0.809	0.364
		Floor	1.000	39.583	7.503	3.984
		Household	5.000	9,510.000	279.076	512.144
		Year	1.000	52.000	17.407	7.733
	Access	Parking	0.500	33.421	1.276	0.844
		Elementary	0.030	1.770	0.367	0.177
		Subway	0.035	3.154	0.558	0.350
	Retail	Convenience	0.000	2.850	0.212	0.203
		Mart	0.000	6.281	1.433	0.885
		Department	0.000	9.936	2.429	1.556
	N=5,138					
	2020	Price	205.664	3,664.584	947.197	481.137
		Complex	Heat	0.000	1.000	0.859
Enter			0.000	1.000	0.794	0.378
Floor			1.000	40.611	7.401	3.966
Household			6.000	9,510.000	274.611	511.781
Year			1.000	52.000	19.367	8.505
Access		Parking	0.030	21.714	1.219	0.713
		Elementary	0.030	1.770	0.367	0.180
		Subway	0.033	3.154	0.560	0.359
Retail		Convenience	0.000	2.850	0.180	0.179
		Mart	0.000	6.480	1.424	0.892
		Department	0.000	9.936	2.454	1.556
N=5,844						
2021		Price	245.167	4,381.143	1,164.032	568.215
		Complex	Heat	0.000	1.000	0.846
	Enter		0.000	1.000	0.754	0.402
	Floor		1.000	46.818	7.679	4.228
	Household		4.000	9,510.000	302.747	538.335
	Year		1.000	53.000	17.618	8.699
	Access	Parking	0.043	21.706	1.202	0.716
		Elementary	0.000	1.770	0.369	0.178
		Subway	0.033	3.154	0.560	0.361
	Retail	Convenience	0.000	1.195	0.135	0.110
		Mart	0.000	6.480	1.434	0.899
		Department	0.000	9.936	2.461	1.578
	N=5,145					

년 1천 163만 원으로 나타났다.

독립변수인 단지특성은 시기별로 큰 차이를 보이지 않았는데, 난방방식(Heat)은 대부분 개별난방이었으며, 출입구조(Enter)는 계단식 구조였다. 평균 거래층수(Floor)는 시기별로 약간씩 차이를 보였는데, 2019년 7.5층, 2020년 7.4층 그리고 2021년 7.7층으로 확인되었다. 평균 총세대수(Household)는 2019년 279세대, 2020년 275세대 그리고 2021년 303세대로 약간의 차이를 보였다. 경과년수(Year)와 세대별주차대수(Parking) 또한 미소하지만, 시기별로 평균 차이가 있는 것으로 확인되었다.

접근성의 경우 아파트 단지에서 가장 가까운 초등 학교까지 거리(Elementary)는 2019~2021년 각각 평균 0.367km, 0.367km, 0.369km로 파악되었고, 지하철역까지 거리(Subway)는 0.588km, 0.560km 그리고 0.560km이었다.

소매유통시설특성의 경우 2019~2021년 아파트 단지에서부터 가장 가까운 편의점까지의 거리(Con-

venience)는 각각 평균 0.212km, 0.180km 그리고 0.135km로 확인되었다. 가장 가까운 대형마트까지 거리(Mart)는 각각 1.433km(2019년), 1.424km(2020년) 그리고 1.434km(2021년)이었다. 마지막으로 가장 가까운 백화점까지의 거리(Department)는 각각 2.429km, 2.454km 그리고 2.461km로 나타났다. 이때 최소 거리가 0km인 이유는 일부 소매유통시설이 아파트 단지 내 위치해 있어 거리가 0km로 계산되었기 때문이다.

#### 4.2 유형별 소매유통시설의 영향분석 결과

실증분석에 앞서 독립변수 간 상관성 확인하기 위해 다중공선성을 측정하였는데, 모든 변수에서 10 이하인 것을 확인하였다.

먼저 헤도닉가격모델에 기반한 시계열횡단면분석을 이용하여 코로나19 영향에 따른 소매유통시설이 아파트 가격에 미친 영향 변화를 전역적 차원에서 살펴보았다(Table 3). 모형의 적합도를 보여주는

**Table 3.** Results of the Hedonic Price Model Analysis

Variables	2019		2020		2021		
	$\beta$	ST- $\beta$	$\beta$	ST- $\beta$	$\beta$	ST- $\beta$	
Intercept	3.047***	-	3.023***	-	3.118***	-	
Complex	Heat	-0.137***	-0.249	-0.123***	-0.214	-0.139***	-0.253
	Enter	-0.006	-0.012	0.001	0.001	0.018***	0.036
	Floor	0.009***	0.179	0.012***	0.238	0.009***	0.186
	Household	0.0001***	0.155	0.0001***	0.176	0.0001***	0.221
	Year	-0.004***	-0.155	-0.002***	-0.069	-0.002***	-0.081
	Parking	0.002	0.008	0.000	-0.001	0.020***	0.071
Access	Elementary	0.027**	0.024	0.010	0.009	0.009	0.008
	Subway	-0.098***	-0.176	-0.099***	-0.178	-0.077***	-0.141
Retail	Convenience	0.290***	0.304	0.353***	0.316	0.284***	0.158
	Mart	0.005**	0.025	0.001	0.005	-0.001	-0.007
	Department	-0.038***	-0.304	-0.033***	-0.255	-0.030***	-0.240
Adj-R <sup>2</sup>	0.431		0.441		0.392		
F	353.560***		417.790***		300.473***		

Note 1: \*, \*\*, and \*\*\* indicate significance at the 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

Note 2: ST = Standard



Adj-R<sup>2</sup> 값의 경우 2019년에서 2021년 각각 43.1%, 44.1%, 39.2%였으며, F값은 353.560, 417.790, 300.473로 모두 유의하게 나타나 실증분석에 사용된 독립변수가 종속변수를 충분히 설명하고 있는 것으로 파악되었다.

결과를 구체적으로 살펴보면, 단지특성에 포함되는 난방방식은 대체로 실거래가격에 부(-)의 영향을, 출입구조는 2021년에만 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 최근 지어지는 아파트가 열병합과 같이 에너지 절감형으로 지어지고 있어 개별난방이 선호되지 않는 현상을 반영하고 있으며, 계단식의 경우 사생활 보호 등에 유리하다는 점이 반영된 것으로 보인다. 다음으로 거래 층수 및 총세대수는 모든 기간에 걸쳐 유의했는데, 기존 연구와 유사하게 실거래가격에 정(+)의 영향을 미치고 있었다. 경과년수 역시 기존 선행연구(정의철, 2002; 남형권·서원석, 2017)와 유사하게 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 세대별 주차대수의 경우 2021년만 유의했는데, 세대별 주차대수가 늘어날수록 아파트 가격은 상승하는 것으로 드러났다.

접근성에 포함되는 초등학교까지의 거리는 대체로 부(-)의 영향을 미쳤는데, 2019년에만 유의성을 보였다. 이는 김태경·서원석(2012)이 밝힌 바와 같이 교육시설과 가까울수록 느끼게 되는 거주민의 비쾌적성이 원인으로 판단된다. 지하철역까지의 거리는 2019~2021년 모두 유의한 것으로 나타났는데, 대부분의 기존 연구 결과와 같이 멀어질수록 이동의 편리성이 나빠진다는 점에서 인접할수록 정(+)의 영향이 있는 것으로 확인되었다(정문오·이상엽, 2013; 강수진·서원석, 2016).

마지막으로 핵심 변수인 소매유통시설특성의 경우 편의점까지의 거리는 2019~2021년 모두 유의했는데, 2019년에는 아파트 단지에서 편의점까지의 거리가 100미터 가까워질수록 실거래가격은 2.9%,

2020년에는 3.53% 그리고 2021년에는 2.84% 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 편의점에서 발생하는 혼잡, 소음 등으로 인해 해당 시설을 선호하지 않는 것이 이유로 판단된다. 다만 코로나19의 전과 후 영향력 차이가 일관성 있게 나타나지 않은 것으로 보아 편의점 인접에 따른 비선호 경향은 대체로 코로나19에 의해 변화되지는 않은 것으로 추정된다.

대형마트까지의 거리는 2019년에는 유의하게 부(-)의 인접 효과가 나타났으나, 2020~2021년에는 유의성이 없었다. 이는 코로나 이전 대형마트로 인해 발생하는 혼잡, 소음의 불만은 있었으나 그 수준은 편의점보다는 낮았으며, 코로나 이후에는 3밀을 낮추기 위해 대형마트를 통해 생활에 필요한 물품을 일시에 대량 구매하는 행태로 인해 비선호 현상이 감소하였음을 의미한다.

백화점의 경우 2019~2021년 모두 유의하게 나타났다. 앞선 편의점 및 대형마트와 달리 인접성이 높아질수록 아파트 가격에 대한 긍정적인 영향이 지속되는 것으로 확인되었다. 구체적으로 백화점에서 100미터 멀어짐에 따라 2019년에는 0.38%, 2020년에는 0.33% 그리고 2021년에는 0.3% 정도 아파트 가격 하락 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 백화점이 고가의 제품을 제공하는 특성을 가졌다는 점에서 이용계층이 한정되어 있고 또한 코로나19 시기 사람의 집적을 꺼리는 분위기에서 다른 시설에 비해 한정된 사용자가 이용할 가능성이 큰 백화점의 가치가 유지되고 있음을 시사한다.

다음으로 지리가중회귀모형을 바탕으로 국지적 가격 영향을 파악하였다(Table 4). 먼저 모형 적합도를 살펴보면, Moran's Index 값이 0.540~0.676(헤도닉가격모델, OLS)에서 0.112~0.140(GWR)으로 낮아져 공간적 자기상관이 상당 부분 해소되었음을 확인하였다. 공간적 이질성을 확인하기 위한 Koenker Statistics 검정 결과 99% 수준에서 매우 유의한 것

**Table 4.** Model Fit Comparison between Hedonic Price Model (OLS) and GWR

Model	2019		2020		2021	
	OLS	GWR	OLS	GWR	OLS	GWR
Moran's Index	0.676***	0.126***	0.626***	0.140***	0.540***	0.112***
Koenker Statistics	317.738***	-	369.067***	-	229.436***	-
Jarque-Bera Statistics	23.723***	-	23.351***	-	14.245***	-
Adj-R <sup>2</sup>	0.431	0.69	0.441	0.665	0.392	0.642
AICc	-5148.11	-8219.36	-5626.03	-8560.86	-4627.39	-7307.78

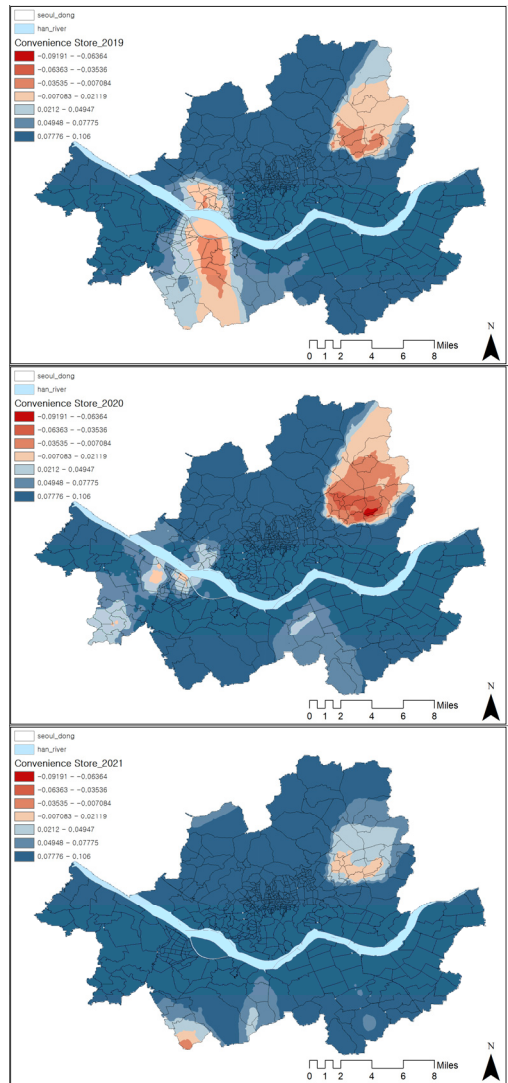
Note: \*, \*\*, and \*\*\* indicate significance at the 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

을 확인하였고, Jarque - Bera Statistics 결과 역시 유의하게 나타나 오차의 정규성 가정을 준수하고 있지 않은 것으로 판단되었다. 따라서 종속변수와 독립변수 간의 관계가 고정된 것이 아니며, 지역에 따라 공간적 이질성이 있는 것으로 나타나 GWR 모델 적용의 타당성을 확인하였다.

GWR 분석 모형의 적합도를 설명하는 Adj-R<sup>2</sup>값은 0.64~0.69로 헤도닉가격모델에 비해 향상되었고, 적합도를 나타내는 척도인 AICc(Corrected Akaike Information Criterion) 역시 개선되었음을 확인하였다(정효진·이지영, 2015).

본 연구의 핵심인 소매유통시설특성을 중심으로 실증분석 결과를 살펴보면, 코로나19 발생 이전인 2019년 편의점 회귀계수는 최소 -0.037, 최대 0.353로 나타났다. 코로나19 발생 후인 2020년 회귀계수는 최소 -0.083, 최대 0.309 그리고 2021년 회귀계수는 최소 -0.016 최대 0.26으로 큰 차이를 보여 인접성 영향의 공간적 차이(이질성)가 존재하는 것을 확인할 수 있었다. 대형마트와 백화점의 회귀계수 또한 2019년부터 2021년까지 결핍값에 큰 차이를 보여 소매유통시설의 주택가격 영향은 유형별로 공간적 이질성이 큰 것으로 파악되었다(Table 5).

구체적으로 Fig. 1은 아파트 가격에 내재된 편의점까지의 접근성 가치의 연도별 변화를 살펴본 결과이다. 범례는 편의점의 회귀계수를 포함하고 있는 2019년 대형마트까지의 거리 회귀계수를 기준으로



**Fig. 1.** GWR Analysis for Convenience Store

**Table 5.** Results of the GWR Analysis

Variables		MIN	MAX	AVG	S.D.	
2019	Intercept	2.833	3.281	3.050	0.108	
	Complex	Heat	-0.170	0.024	-0.090	0.038
		Enter	-0.042	0.025	-0.014	0.014
		Floor	0.002	0.015	0.010	0.003
		Household	0.000	0.000	0.000	0.000
		Year	-0.009	-0.001	-0.004	0.002
		Parking	-0.040	0.013	-0.016	0.010
	Access	Elementary	-0.099	0.042	-0.029	0.026
		Subway	-0.154	0.037	-0.063	0.043
	Retail	Convenience	-0.037	0.353	0.134	0.088
		Mart	-0.092	0.107	0.015	0.045
		Department	-0.096	0.023	-0.039	0.024
	Local R2		0.69			
	2020	Intercept	2.810	3.293	3.035	0.117
Complex		Heat	-0.186	0.058	-0.081	0.047
		Enter	-0.035	0.018	-0.004	0.012
		Floor	0.005	0.021	0.013	0.004
		Household	0.000	0.000	0.000	0.000
		Year	-0.006	0.002	-0.001	0.001
		Parking	-0.064	0.010	-0.021	0.013
Access		Elementary	-0.112	0.038	-0.038	0.027
		Subway	-0.157	0.077	-0.061	0.050
Retail		Convenience	-0.083	0.309	0.129	0.081
		Mart	-0.089	0.108	0.014	0.041
		Department	-0.100	0.020	-0.037	0.022
Local R2		0.665				
2021		Intercept	2.855	3.390	3.111	0.122
	Complex	Heat	-0.182	0.009	-0.094	0.044
		Enter	-0.023	0.038	0.014	0.013
		Floor	0.003	0.022	0.010	0.004
		Household	0.000	0.000	0.000	0.000
		Year	-0.006	0.001	-0.002	0.002
		Parking	-0.035	0.021	-0.006	0.014
	Access	Elementary	-0.111	0.038	-0.037	0.028
		Subway	-0.141	0.065	-0.049	0.044
	Retail	Convenience	-0.016	0.260	0.145	0.050
		Mart	-0.094	0.099	0.013	0.042
		Department	-0.088	0.021	-0.033	0.021
	Local R2		0.642			

Note: S.D. = Standard Deviation

설정하였다. 코로나19 발생 이전인 2019년 편의점 접근성이 아파트 가격에 미친 영향을 살펴보면, 관악구, 영등포구, 마포구 일대의 아파트의 경우, 편의점의 접근성이 좋을수록 가격에 정(+)<sup>4</sup>의 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 주로 대학가(서울대, 중앙대, 숭실대 등)가 위치한 지역인데, 편의점을 주로 이용하는 연령은 20~29세, 직업으로는 학생이 가장 많다는 점에서(홍미숙 외, 2017; 박소현·이금숙, 2021) 편의점의 선호도가 높은 젊은 세대 집적지역을 중심으로 정(+)<sup>4</sup>의 가치가 형성된 것으로 보인다. 그 외 지역의 경우 실거래가격에 부(-)의 영향을 미쳤는데, 편의점이 주간 및 야간에도 운영이 된다는 점에서 이용객이 몰리게 되어 해당 장소 부근에 소음, 혼잡, 쓰레기 투기 등 부정적 외부효과(박석훈, 2017; 백우진·허유민, 2020)가 발생하기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 판단된다.

반면 코로나19 발생 이후에는 이전과는 다른 공간적 패턴을 보인 것을 확인할 수 있다. 2020년에는 특히 노원구에 편의점 접근성의 정(+)<sup>4</sup>의 효과가 높게 나타났는데, 이는 그 시기 노원구를 중심으로 취업 취약 청년들 대상 창업 역량 강화를 위한 다양한 사업이 이루어지면서 앞서 언급한 젊은 세대의 편의점 수요가 증가하였던 것이 원인으로 판단된다. 다만 편의점 이용객이 늘어난다고 해서 단순히 주택가격에 정(+)<sup>4</sup>의 효과가 있다고 해석할 수 없다는 점에서 세대별 상업유통시설 이용객과 주택가격의 관계에 대한 추가적인 검증이 필요하다. 이외 지역은 편의점의 접근성이 좋을수록 아파트 실거래가격은 하락하는 것으로 나타났다. 그 이유는 앞서 설명한 부정적 외부효과와 더불어 코로나19 이후 사회적 거리두기, 재택근무, 개학 연기 등으로 인해 유동 인구가 줄어들고, 소비패턴의 변화로 온라인 구매가 증가함(서동현 외, 2020)에 따라 편의점 선호도가 하락하

였기 때문으로 판단된다.

코로나19가 지속된 2021년에는 이러한 경향이 더욱 심화되었던 것으로 보이는데, 대부분 지역에서 편의점 접근성이 아파트 가격에 부(-)의 영향을 미쳤다. 특히 질병, 안전 등을 이유로 직접 구매보다는 온라인 및 모바일 쇼핑으로의 구매행위 변화가 이어지면서(이홍승·김준환, 2021), 편의점 접근성의 중요성이 더욱 낮아지게 된 것이 대부분 지역으로 부(-)의 영향이 확산된 원인인 것으로 추정된다.

Fig. 2는 대형마트 접근성의 가치가 코로나19 발생 전과 후로 어떻게 변화하는지 실증분석한 결과이다. 대형마트는 코로나19 발생 이전과 이후가 비슷한 양상을 보이는 것으로 나타났다. 대형마트의 접근성이 향상될수록 실거래가격에 정(+)<sup>4</sup>의 영향을 미치는 지역으로는 강서구, 양천구, 구로구, 금천구와 영등포구 및 마포구 등 주로 강서권역인 것으로 확인되었다. 반면 대형마트와 인접해 있을수록 아파트 가격에 부(-)의 영향을 미치는 지역으로는 성북구, 성동구, 동대문구, 광진구, 서초구, 강남구, 송파구 일대 등이었다.

이 결과는 명확히 구분하기는 어려우나 대체로 지역의 상권 및 가구 구조와 관련이 있을 것으로 보인다. 선호 지역은 대형마트가 비교적 밀도 있게 분포되어 있어 상대적으로 접촉 빈도가 높아 친숙하고, 3인 이상 가구원 비율이 높은 지역<sup>4</sup>)으로 대형마트의 이용가능성이 클 수 있다. 반면 많은 사람이 이용하는 시설이기 때문에 주변 지역에서 발생할 수 있는 교통혼잡, 환경문제 유발, 소음 유발 등과 같은 부정적 외부효과가 있어 선호하지 않는 경향(이정희, 2007)이 있다는 점에서 부(-)의 영향을 미치는 지역을 중심으로 이러한 외부효과에 더 민감한 것으로 판단된다. 이러한 사항은 향후 추가적인 연구를 통해 지역 간 마트와 같은 대형유통시설 선호 현상이

4) 서울시 기본통계 자료에 따르면 2022년 기준 3인에서 5인가구 비율이 가장 높은 곳은 양천구(46%)로 나타났다.

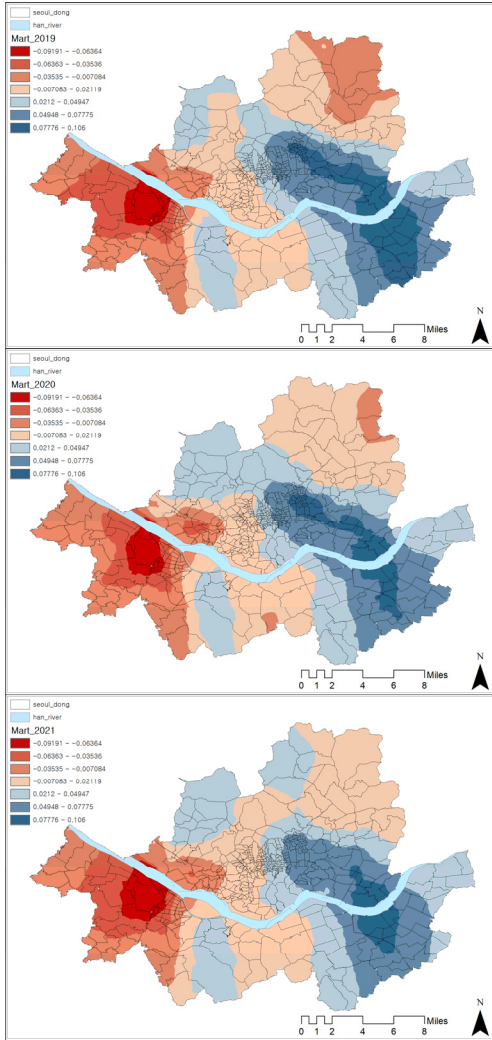


Fig. 2. GWR Analysis for Mart

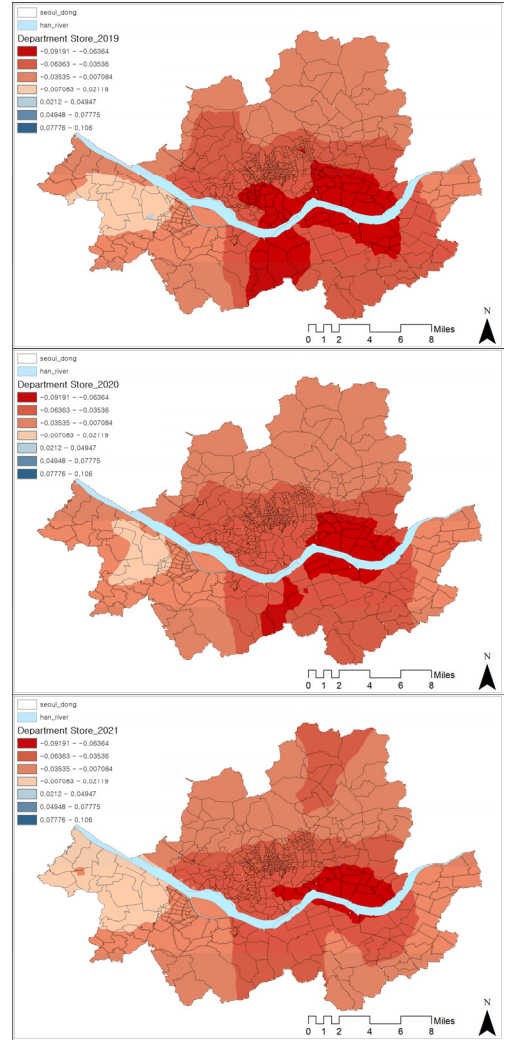


Fig. 3. GWR Analysis for Department Store

차별화되는 구체적 이유를 밝힐 필요가 있다.

마지막으로 Fig. 3은 백화점의 접근성 영향을 코로나19 발생 전과 후로 구분해 변화 양상을 파악한 결과이다. 편의점, 대형마트와는 달리 코로나19 발생 전과 후 구분 없이 대부분 지역에서 백화점 접근성이 좋아질수록 아파트 가격에 정(+)의 영향이 있는 것으로 확인되었다. 코로나19 발생 이전 접근성 영향이 크게 나타난 지역은 성동구, 광진구, 용산구, 서초구, 강남구, 동작구 그리고 관악구 등이었다. 다만

코로나19 발생 이후 용산구, 동작구 그리고 관악구 지역을 중심으로 정(+)의 영향은 다소 약해진 것으로 나타났다.

상품 구매와 판매 기능이 중심이던 백화점은 점차 생활, 문화, 예술 그리고 여가를 즐길 수 있고 다양한 니즈(Needs)를 해소하는 다기능 공간으로 변화하고 있다(이재은 외, 2020). 이러한 측면에서 백화점은 다양한 계층 및 세대가 원하는 활동을 할 수 있는 장소로 인식되고 있고, 이러한 인식이 선호로 나타

난 것으로 보인다. 특히 접근성에 대한 정(+)의 영향이 크게 나타난 지역은 상대적으로 경제력이 높은 곳으로 백화점은 편의점 및 대형마트와는 달리 가격대가 높은 상품들이 판매의 중심(송니은 외, 2022)이 되고 있다는 점에서 이러한 결과가 나타난 것으로 추정된다.

## 5. 결론 및 시사점

코로나19는 생활양식을 주택 외부에서 내부로, 대면에서 비대면 방식으로 변화시킨 중요한 원인이 되었으며, 이에 따라 생활환경은 줄었고 거주지 인근 소비는 증가하게 되었다. 이 영향으로 생활과 밀착된 소매유통시설은 코로나19 발생 이전과 이후 주변 지역에 미치는 영향에 큰 변화를 겪게 되었다. 또한 소매유통시설은 볼특징 다수가 많이 이용한다는 점에서 코로나19 이후 밀집으로 인해 다양한 두려움과 우려가 나타나는 장소로 인식되고 있기도 하다.

이러한 측면에서 본 연구는 코로나19로 인한 엔데믹 시대 소매유통시설을 규모를 중심으로 편의점, 대형마트 그리고 백화점으로 분류해 해당 시설이 주변 아파트 가격에 미친 시계열적 영향을 전역적·국지적으로 살펴보았다.

주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 전역적 측면에서 소매유통시설은 유형별로 주변 아파트 가격에 차별적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 백화점은 대체로 접근성이 향상될수록 아파트 가격에 정(+)의 영향을 미치는 반면, 편의점과 대형마트는 통계적 유의성이 없거나 부(-)의 영향이 나타났다.

둘째, 코로나19가 소매유통시설에 미친 영향은 존재하였으나, 역시 유형별로 차별적인 것으로 나타났다. 편의점은 큰 차이 없이 지속적으로 부(-)의 영향을, 대형마트는 코로나19 이전에만 부(-)의 영향을 보였다. 백화점은 반대로 정(+)의 영향이 지속화되는 것으로 나타났다.

셋째, 국지적 측면에서 코로나19에 따라 소매유통시설이 주변 아파트 가격에 미치는 영향 변화는 지역별, 유형별로 차이를 보였다. 편의점은 대체로 주변 아파트 가격에 부(-)의 영향을 보였으나, 젊은 세대가 밀집해 있는 지역을 중심으로 정(+)의 영향이 나타났다. 다만 코로나19 이전 정(+)의 영향이 크게 나타났던 서남권 대학가 주변은 코로나19 이후 일부 지역을 제외하고 부(-)의 영향으로 바뀌었다. 대형마트 접근성 가치는 코로나19에 의해 큰 변화를 보이지 않았지만, 강서권과 강남권은 반대의 영향을 나타냈다. 마지막으로 백화점은 코로나19와 관계없이 대부분 지역에서 주변 아파트 가격에 정(+)의 영향을 보였다.

이러한 결과를 바탕으로 본 연구는 유형별 소매유통시설이 아파트 가격에 미치는 영향력은 차별적이라는 사실을 확인하였으며, 특히 코로나19 발생 전과 후 유형별 소매유통시설이 주변 지역에 미치는 영향 역시 국지적으로 차별화되고 있다는 점을 명확히 하였다. 이는 코로나19와 같은 외부 충격이 소매유통시설의 역할과 인식을 바꿀 수 있다는 것을 의미한다.

본 연구는 이를 통해 다음과 같은 시사점을 제시한다. 첫째, 본 연구는 소매유통시설의 조밀(과밀)한 입지는 시기에 따라 아파트 가격에 부정적인 영향을 미친다는 점에서 현재 민간 부문에 의해서 결정되는 소매유통시설의 입지(특히 편의점의 과밀입지와 관련해)에 대한 공적인 개입을 고려할 필요가 있다고 판단된다. 둘째, 소매유통시설의 인접성이 주변 주거지역에 대해 혼잡, 소음, 쓰레기 투기 등과 같은 부정적 외부효과를 나타낼 수 있다는 점에서 이러한 문제가 크게 나타나거나 우려되는 지역에 대해 특별 과밀부담금과 같은 세제 부과를 고려할 필요도 있어 보인다. 셋째, 과거에도 유행 질환은 존재했으나, 코로나19로 인해 인구이동에 물리적 제약이 발생하였고 경제활동이 위축되었다. 그 과정에서 소매유통시

설은 주변 지역에 다양하고 복합적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 시민의 실생활과 밀접한 관계를 맺고 있는 소매유통시설이 주변 주거지역과 영향 관계가 크게 나타난다는 점에서 더 나은 삶의 질을 위해 다양한 연구를 진행할 수 있도록 지원을 해주는 것도 중요하며, 이를 통해 엔데믹 시대 주거지 환경을 개선할 수 있는 정책적 토대를 마련할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 결과가 도출한 중요한 시사점과 의의에도 불구하고 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 연구 대상 지역을 서울로 한정해 분석 결과를 일반화시키기 어려웠다. 둘째, 지역의 소매유통시설은 해당 지역의 대형유통시설(아울렛, 복합상업시설 등)과 밀접하게 연관되어 있다는 점에서 관련 시설에 대한 종합적인 영향력을 확인하지 못하였다. 마지막으로 분석 결과를 보완적으로 설명할 수 있는 지역경제력, 사회 특성 등을 변수로 사용하지 못해 좀 더 구체적인 객관적인 결론을 도출하기 어려웠다. 따라서 향후 이러한 부분들을 고려하고 통제하여 더 정교한 영향력을 확인하는 실증분석이 이루어지기를 기대한다.

## 참고문헌

1. 강수진·서원석(2016), “지하철 노선 및 역사특성이 아파트 매매가격에 미치는 영향 분석”, 「국토연구」, 89: 149~162.
2. 권도율·전재식(2022), “코로나 19 전후 서울 상권 매출의 공간적 변화”, 「부동산학연구」, 28(3): 25~44.
3. 김도희·서원석(2020), “대규모 교외형 복합상업시설이 아파트 가격에 미치는 시공간 영향”, 「GRI 연구논총」, 22(3): 29~48.
4. 김명진(2023), “지리가중회귀모형을 이용한 유형별 소매유통시설의 주택가격 영향분석: 코로나19에 따른 시계열적 변화를 중심으로”, 석사학위논문, 중앙대학교.
5. 김성일(2021), “코로나 19 팬데믹 시기의 주거 욕구별 주거생활 변화 연구”, 「인문사회 21」, 12(2): 1151~1164.
6. 김성호·민정주·신지영(2020.6.22), “[코로나19-로컬의 재발견]떠오르는 ‘홈어라운드 소비’”, 경인일보.
7. 김태경·서원석(2012), “근린공간요소를 고려한 지역 특성이 광역공동주택 시장에 미치는 영향 분석”, 「지역연구」, 28(3): 63~82.
8. 남형권·서원석(2017), “지리가중회귀모형을 이용한 아파트 점유형태별 전철역의 접근성 가치 비교분석”, 「서울도시연구」, 18(2): 65~79.
9. 박석훈(2017), “봉천지역 안심 골목길 조성 디자인 개발 연구: 서울시 관악구 청룡동, 인현동, 낙성대동, 행운동을 중심으로”, 「한국디자인문화학회지」, 23(4): 415~429.
10. 박소현·이금숙(2021), “점포의 무인화와 소매점 입지: 서울시 무인 편의점과 무인 할인판매점을 대상으로”, 「한국경제지리학회지」, 24(4): 411~424.
11. 박지현·이승준·류승완(2022), “사회적 거리두기 정책이 사람들의 오프라인 소비패턴에 미치는 영향: 편의점 사례 분석을 중심으로”, 「한국생산관리학회지」, 33: 433~448.
12. 백우진·허유민(2020), “소매업의 영업시간이 범죄율에 미치는 영향: 편의점과 슈퍼마켓을 중심으로”, 「한국사회과학연구」, 39(3): 143~164.
13. 서동현·이정문·김지현·박준형·구상준·김석훈(2020), “코로나 19로 인한 디지털커머스 마케팅 변화에 대한 분석”, 「한국컴퓨터정보학회 학술발표논문집」, 28(2): 291~292.
14. 서울시(2023a), 「서울시 대규모점포 인허가 정보」, 서울.
15. 서울시(2023b), 「서울시 휴게음식점 인허가 정보」, 서울.
16. 서원석(2019), “계약 및 비계약 헤도닉가격모형의 주택내재가치 비교연구”, 「국토계획」, 54(6): 80~88.
17. 송니은·정하명·김보영(2022), “온라인 명품 쇼핑에서 지각된 소비가치가 몰입, 이용의도에 미치는 영향: 사회적 위험과 코로나 위험에 따른 집단별 차이를 중심으로”, 「소비문화연구」, 25(2): 37~59.
18. 송이슬·조항훈·김홍순(2022), “COVID-19 시기 가정용 상수도 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 서울과 인천의 자치구 33개를 대상으로”, 「LHI Journal」, 13(4): 1~12.

19. 신수현·최형석·심교연(2013), “도심형복합상업시설이 주변 아파트 가격에 미치는 영향-경방 타임스퀘어를 중심으로”, 『부동산학보』, 54(4): 60~73.
20. 신유리(2021.4.11), “‘홈택트’문화 포용한 ‘레이어드 홈(layered home)’의 탄생...집이 ‘홈포차’, ‘홈캠핑장’, ‘홈카페’로 변신한다”, 시빅뉴스.
21. 여홍구·이승한(2002), “할인점 출점이 공동주택 가격 변화에 미치는 영향에 관한 연구”, 『국토계획』, 37(6): 111~127.
22. 오윤경·강정규·김종민(2014), “지리가중회귀모델을 이용한 주택가격 결정요인의 지역별 특성에 관한 연구: 부산광역시를 중심으로”, 『세무회계연구』, 40: 1~17.
23. 윤상용(2019), “지역상권 특성이 자영업자 폐업률에 미치는 영향에 관한 연구: 서울시 25개 자치구를 중심으로”, 『기업과혁신연구』, 42(3): 21~39.
24. 이가현(2023.8.4), “긴급회의 연 경찰청장 사실상 테러...다중밀집 장소 감소 강화”, 국민일보.
25. 이유빈·박천희·배기형(2013), “소매유통업의 경제적 효과 분석”, 『물류학회지』, 23(5): 355~373.
26. 이재은·양소연·이태경(2020), “백화점 실내의 휴게 공간 환경특성 및 이용만족도에 관한 연구: 경남권에 위치한 백화점을 중심으로”, 『한국실내디자인학회 논문집』, 29(6): 27~39.
27. 이정희(2007), “대형유통점이 유통시장에 미치는 효과분석”, 『한국유통학회 2007 춘계학술대회 발표논문집』, 225~240.
28. 이홍승·김준환(2021), “코로나 19로 인한 식품 소비행태 변화분석: MZ 세대를 중심으로”, 『디지털융복합연구』, 19(3): 47~54.
29. 이희연·노승철(2012), 『고급통계분석론』, 경기: 문우사.
30. 임현정·최상범(2022), “코로나 19가 서울시 상권 매출 변화에 미치는 영향 분석-행정동 단위 유동인구 군집화를 통한 업종별 비교를 중심으로”, 『서울도시연구』, 23(1): 47~65.
31. 장석진·박정민·강주연(2022), “코로나 19 이후 정부 대응책 인식과 식생활 변화에 관한 연구: 경제적, 심리적, 신체적 영향을 중심으로”, 『기업과혁신연구』, 45(1): 3~31.
32. 장영·서원석(2018), “학군제도에 따른 교육특성이 학군주택 가격에 미치는 시계열 횡단면 영향분석: 중국 천진시를 중심으로”, 『예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지』, 8(6): 171~182.
33. 정문오·이상엽(2013), “서울도시철도 접근성에 따른 주택매매가격 변화 연구”, 『부동산연구』, 23(3): 51~77.
34. 정의철(2002), “도시기구의 주택점유형태 및 주택유형선택에 관한 연구”, 『주택연구』, 10: 5~31.
35. 정효진·이지영(2015), “지리가중회귀분석을 이용한 은평뉴타운 지가 분석”, 『한국공간정보학회지』, 23(5): 65~73.
36. 지상훈(2021), “코로나 19로 변화한 생활인구와 음식업 창·폐업 행태: 서울시 주요 상권을 중심으로”, 『노동리뷰』, 196: 71~88.
37. 최유경·이진국·김정옥(2021), “코로나 19로 인한 유통산업 환경변화와 유통규제 전망”, 『경제규제와 법』, 14(2): 60~86.
38. 최정민·박동찬(2020), “주거환경 생활편의시설의 접근성 및 중요도에 관한 연구”, 『주거환경』, 18(1): 1~20.
39. 최철환·이인엽·김동규(2022), “COVID-19 대유행 이후의 보복소비: 코로나바이러스 위험인식에 따른 소비욕구와 보상소비 비교분석”, 『한국체육과학회지』, 31(2): 411~421.
40. 홍미숙·강혜숙·명소형·윤덕인(2017), “편의점 도시락 이용고객의 선택속성이 긍정적인 소비감정 및 충성도에 미치는 영향”, 『한국외식산업학회지』, 13(2): 29~44.
41. 황경희·김현재(2020), “COVID-19로 변화된 식생활 트렌드가 소비가치와 행동의도에 미치는 영향”, 『Tourism Research』, 45(4): 705~727.
42. 황주원·장성만(2022), “코로나 19 확산기 도시민의 활동감소와 민감도 변화: 서울시 생활인구를 중심으로”, 『한국지적정보학회지』, 24(1): 180~201.
43. Seo, W. and B. von Rabenau (2011), “Spatial Impacts of Microneighborhood Physical Disorder on Property Resale Values in Columbus, Ohio”, 『Journal of Urban Planning and Development』, 137(3): 337~345.



## 요약

본 연구는 헤도닉가격모델과 공간적 이질성을 고려한 지리가중회귀모델을 바탕으로 코로나19에 따른 유형별 소매유통시설 접근성이 아파트 가격에 미치는 전역적·국지적 시계열 영향을 실증분석 하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 전역적 측면에서 소매유통시설은 유형별로 주변 아파트 가격에 차별적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 코로나19가 소매유통시설에 미친 영향은 존재하였으나, 역시 유형별로 차별적인 것으로 나타났다. 셋째, 국지적 측면에서 코로나19에 따라 소매유통시설이 주변 아파트 가격에 미치는 영향 변화는 지역별, 유형별로 차이를 보였다. 이러한 결과를 바탕으로 본 연구는 유형별 소매유통시설이 아파트 가격에 미치는 영향력은 차별적이라는 사실을 확인하였으며, 특히 코로나19 발생 전과 후 유형별 소매유통시설이 주변 지역에 미치는 영향 역시 국지적으로 차별화되고 있다는 점을 명확히 하였다. 이는 코로나19와 같은 외부 충격이 소매유통시설의 역할과 인식을 바꿀 수 있다는 것을 의미하며, 이를 토대로 본 연구는 엔데믹 시대 소매유통시설의 부정적 영향을 줄이고 주거지 환경을 개선할 수 있는 정책적 시사점을 제시하였다.

**주제어:** 소매유통시설, 아파트가격, 주택, 코로나19, 지리가중회귀모델, 헤도닉가격모델

---