

유형별 생활권공원이 주택가격에 미치는 영향 - 공간헤도닉모형을 활용하여 -*

The Effects of the Living-zone Park Types on the Housing Prices
- Using Spatial Hedonic Model -

나 은 지 (Na, Eun-Ji)**

고 동 원 (Ko, Dong-Won)***

박 승 훈 (Park, Seung-Hoon)****

< Abstract >

As interest in quality of life has increased, the demand for green spaces such as parks has grown, particularly after COVID-19, when houses with excellent park accessibility became more preferred. However, preferences for parks may vary depending on the type of park. Accordingly, this study identified the relationship between the living-zone park types and housing prices in Gangnam 3-gu, Seoul. For the analysis, we used the spatial hedonic model and apartment sales transaction data from Gangnam 3-gu between 2019 and 2021. The analysis revealed that the effects of living-zone parks on housing prices differed by park type. The impacts of parks on housing prices changed in 2021, following the outbreak of COVID-19. Accessibility to small parks increased apartment prices both before and after COVID-19. Consequently, when designing an apartment complex, it is necessary to include green spaces resembling small parks within the complex, allowing residents to enjoy park-like benefits. Conversely, as the distance to the children's park decreased, housing prices fell. Therefore, when designating a children's park, it is crucial to consider the local child population and to locate the park in areas where it is anticipated that children will frequently use it.

Keyword : Housing Price, Living-zone Park, Spatial Hedonic Model, COVID-19, Gangnam 3-gu

I. 서론

우리나라 경제수준이 발전함에 따라 삶의 질에 관한 관심이 증가하였다. 공원은 도시민의 삶의 질을 개선하는 필수적인 주거환경요소가 되었다(김태범·장희순, 2020). 이에 사람들은 과거에 비해 주거지를 선택할 때 쾌적성과 관련한 요인들을 우선시하며, 그중에

서도 공세권 및 숲세권 주거지에 대한 선호는 코로나 19로 인해 더욱 커졌다. 실제로 2021년 직방에서 실시한 설문조사에 따르면, 코로나 19 이후 사람들이 주거공간을 선택할 때 가장 중요하게 여기는 입지·외부구조 요인은 쾌적성(공세권·숲세권)이었다.

이처럼 도시민들이 공원 접근성이 우수한 주택을 선호하는 것은 주택으로부터 공원까지 거리가 가까울수록 건강증진, 여가공간 제공 등 다양한 이점을 주는

* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022S1A5A2A01049943, NRF-2022R1F1A1 076512)

** 본 학회 준회원, 단국대학교 사회과학대학 도시계획·부동산학부 학생, ijnue.an@gmail.com, 주저자

*** 본 학회 정회원, 단국대학교 일반대학원 도시계획및부동산학과 박사, dw2774@naver.com, 공저자

**** 본 학회 이사, 단국대학교 사회과학대학 도시계획·부동산학부 부교수, psh1124@dankook.ac.kr, 교신저자

공원을 쉽게 이용할 수 있기 때문이다(이우성 외, 2015). 선행연구에 따르면, 공원의 거리가 가까울수록 신체적 건강은 증진된다(김동하 외, 2017). 공원과 같은 녹지공간은 도시민들에게 여가활동 장소를 제공해주며, 미적 기능, 공기 정화, 방재 기능 등 다양한 이점을 사람들에게 제공한다(최성록·엄영숙, 2018). 1인당 도시공원면적이 높을수록 개인의 행복은 증가한다(이영빈·정창무, 2013). 또한, 녹지환경의 풍부함은 공동주택 거주자의 주거환경 만족도에 가장 크게 영향을 미친다(이재준, 1998).

녹지가 제공하는 다양한 이점으로 인해 숲세권, 공세권에 위치한 주거공간에 대해 관심이 커졌고, 이에 따라 공원이 주택가격에 미치는 영향을 분석한 연구가 다수 진행되고 있다. 그 결과 대부분의 연구에서 공원 접근성이 우수할수록 주택가격이 상승하는 것이 확인되었다(전해정, 2016; 남형권·서원석, 2017; 김혜림·홍성조, 2021; 한진희·서원석, 2022). 공원이 주택가격에 미치는 영향을 다룬 대부분의 선행연구들은 공원의 접근성, 공원의 조망여부가 주택가격에 미치는 영향을 확인하는 것에 그쳤다. 즉, 공원이 주택가격에 미치는 영향을 분석한 연구에 비해 공원을 세분화하여 유형별 공원이 주택가격에 미치는 영향의 차이를 분석한 연구는 부족하다.

그러나 공원은 유형에 따라 공원이 지니는 특성이 다르다(이고은·최열, 2016). 생활권공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따라 소공원, 어린이공원, 근린공원으로 분류되며, 유형에 따라 특성, 규모, 기능 등이 다르다. 소공원은 소규모 토지를 이용하여 도시민의 휴식 및 정서 함양을 도모하기 위해 설치하는 공원으로, 도시민들이 일상에서 쉽게 이용가능한 공원이다(김묘정, 2014). 어린이공원은 어린이의 보건 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원으로 주로 어린이 놀이공간이 구성되어 있다(김묘정, 2014). 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따르면, 근린공원은 근린거주자 또는 근린생활권으로 구성된 지역생활권 거주자의 보건·휴양 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원이다. 사람들은 생활권공원을 이용할 때 공원의 유형을 인지하지 않더라도, 유형에 따라 공원이 지니는 다른 특성들을 반영하여 각자 선호하는 특성을 가진 유형의 공원을 이용하게 된다. 예를 들어, 어린이들은 소공원이나 근린공원보다 어린이 놀이시설이 설치된 특징을 가진 어린이

공원을 더 선호할 수 있다. 이러한 유형별 공원에 대한 선호의 차이는 주택가격에 미치는 영향의 차이로 이어질 수 있다. 실제로 이고은·최열(2016)에 따르면, 부산시는 공원 유형에 따라 공원이 주택가격에 미치는 영향이 다르게 나타났다.

따라서, 본 연구는 서울시 강남3구를 대상으로 공원의 접근성이 주택가격에 미치는 영향이 생활권공원 유형별로 어떻게 다른지 비교하고, 코로나 19 발생 이전과 이후 공원 접근성이 주택가격에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인하며, 이를 바탕으로 공원 계획과 관련한 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

본 연구는 생활권공원의 유형에 따라 공원이 주택가격에 미치는 영향의 차이를 파악하기 위해 국토교통부에서 제공하는 아파트 매매 실거래가를 활용하였다. 연구의 시간적 범위는 코로나 19 발생 이전인 2019년, 코로나 19 발생 이후인 2020년, 2021년이다. 연구의 공간적 범위는 공원 외에 아파트 가격에 영향을 미치는 다른 요인들을 통제하기 위해 서울시 내에서 지역 특성이 유사한 강남구, 서초구, 송파구로 공간적 범위를 한정하였다.

분석방법은 일반 헤도닉 가격 모형(Hedonic price model)과 공간헤도닉모형(Spatial hedonic model)을 이용해 분석한 후 설명력이 더 좋은 모형을 최종 모형으로 채택하고자 한다.

연구의 구성은 다음과 같다. 2장은 주택가격을 연구한 선행연구를 검토하고, 3장은 분석에 사용된 헤도닉 가격 모형과 공간헤도닉모형에 대해 살펴본다. 4장은 실증분석으로 헤도닉 가격 모형과 공간헤도닉모형 중 가장 설명력이 좋은 모형을 채택하여 유형별 공원과 주택가격 간의 관계와 코로나 19로 인해 공원이 주택가격에 미치는 영향의 차이가 변화했는지를 확인한다. 5장은 결론으로 연구를 요약하며 생활권공원 계획과 관련한 정책적 시사점을 제시한다.

II. 선행연구 고찰

1. 주택가격 결정요인에 관한 연구

주택은 삶의 터전으로 인간다운 생활을 위해 필수적인 요소 중 하나이다(안정근, 2019). 이 점에서 주택가격을 연구하는 것은 매우 중요하다. 이에 따라 주택가

격에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구가 다양하게 수행되고 있다. 주택가격 추정에서는 일반적으로 전용면적, 층수(거래된 층수), 방 수, 욕실 수, 현관구조와 같은 가구특성의 변수, 건폐율, 용적률, 층수(최고층수), 건축연한, 총 세대수, 난방유형, 브랜드 등과 같은 단지 특성의 변수들과 학교, 대중교통, 마트 등의 접근성과 같은 근린특성 변수들이 대표적으로 고려되고 있다.

허은진·최성원(2023)은 하남시를 대상으로 헤도닉 모형을 이용하여 공동주택 가격에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 주차장의 경제적 가치를 추정했다. 분석결과, 2019년 주택가격에 영향을 준 요인으로 전용면적, 층수, 방수, 욕실수, 총 세대수, 브랜드, 세대당 주차대수, 건폐율, 용적률, 경과연수, 복도형태, 공원까지의 거리가 있었다. 또한, 세대당 주차대수가 1대 증가하면 주택가격이 약 5,968만원 증가함을 확인했다. 이 외에도 물리적 환경 특성으로 고려된 공원까지의 거리가 멀어질수록 주택가격은 하락하는 것으로 확인되었다.

금상수 외(2014)는 천안시를 대상으로 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 통해 아파트 가격 형성 요인을 확인했다. 분석 결과, 아파트 가격과 유의미한 정(+)의 관계에 있는 변수로 층수, 세대당 주차대수, 현관구조, 브랜드, 천안역 거리가 있었다. 아파트 가격과 통계적으로 유의하게 부(-)의 관계에 있는 변수로는 용적률, 전용면적, 건물경과, 난방방식, 관리비, 행정구, 접근도로폭, 초등학교 거리, 중학교 거리, 터미널 거리, KTX역 거리, 대형마트 거리가 있었다.

장몽현·김한수(2020)은 대구시 수성구를 대상으로 다중회귀분석과 지리가중회귀분석(Geographically weighted regression)을 활용하여 아파트 가격에 영향을 주는 요인을 분석했다. 분석 결과, 경과연수와 고등학교 거리변수는 아파트 가격과 유의한 부(-)의 관계를 보여줬으며, 난방방식, 브랜드, 학군은 아파트 가격에 유의미한 정(+)의 영향을 미쳤다.

김보경 외(2016)은 의료기관 접근성이 주택가격에 미치는 영향을 헤도닉모형을 활용하여 분석했다. 그 결과 제1차 의료기관은 주택가격에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 따라 공공적 관점에서 의료기관 입지에 대한 관심뿐만 아니라 부동산 가치의 관점에서 의료기관 입지에 대한 관심이 필요하다고 주장했다.

Xue et al.(2020)은 중국 시안(Xian) 지역의 교통 접근성을 기반으로 주택가격의 지속가능성에 대해 연구했다. 분석 결과, 주택가격 예측에 있어 가장 중요한 3가지 특성은 면적, 버스 접근성, 지하철 접근성으로 나타났다. 이에 대해 주민들이 주택 구입을 고려할 때 주택의 내부적 특성뿐만 아니라 주택이 위치한 곳의 교통여건도 매우 중요할 수 있다고 주장했다.

Duan et al.(2021)은 지리가중회귀모형과 헤도닉 가격 모형을 활용하여 주택가격에 영향을 미치는 요인을 분석했다. 그 결과 건축연한이 짧을수록 주택가격이 낮아지며, 지하철역과 초등학교까지 거리가 멀수록 가격은 하락했다. 특히, 초등학교의 경우 거리가 가까울수록 부모가 자녀를 등하교하는데 걸리는 시간이 짧아지기 때문이라고 주장했다.

이 외에도 주택가격에 영향을 미치는 요인에 관한 연구는 연구의 공간적 범위에 따라 상당히 다양하게 진행되고 있으며, 주택의 물리적 상태뿐만 아니라 주변의 물리적 근린환경도 주택가격에 상당한 영향을 미치고 있는 것으로 밝혀졌다. 따라서, 주택가격을 추정하기 위한 연구는 주택의 가구 및 단지 특성 뿐만 아니라 접근성 측면에서의 근린환경특성도 고려될 필요가 있다.

2. 공원 접근성이 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구

주택가격 결정요인에 관한 기존의 선행연구 고찰 결과, 구조특성과 단지특성은 전용면적, 층수, 방 수, 욕실 수, 건축연한 등과 같이 전반적으로 유사한 변수를 사용하고 있지만, 근린환경특성의 경우 연구의 공간적 범위 등에 따라 다양한 변수를 고려하고 있다.

근린환경특성 변수 중에서도 공원과 같은 녹지 접근성은 주택가격을 추정하기 위한 근린환경특성 변수로 상당히 자주 고려되고 있다. 전반적으로 공원 접근성이 좋을수록 주택가격은 상승하는 것으로 나타나고 있다.

정태용 외(2016)는 송도센트럴파크(Songdo Central park)의 조망 여부가 아파트 가격에 미치는 영향을 헤도닉가격모형을 활용하여 분석하였다. 그 결과 공원의 조망이 있는 아파트 가격은 조망이 없는 아파트 가격보다 높은 것으로 나타났으며, 공원까지의 보행 거리가 멀수록 아파트 가격은 하락하는 것으로 나타났다. 이에 대해 도시공원이 다양한 편의시설을 제공함

으로 인해 주민들은 공원의 경치를 즐기고, 휴식을 목적으로 공원을 방문하기 때문이라고 주장했다.

홍나경 외(2016)은 아파트 및 단독주택 실거래가격 데이터를 활용하여 국립공원 지정이 주변지역의 주택 가격에 어떠한 영향을 미치는지 무등산국립공원 지정 발표 시점인 2012년 12월을 기준으로 하여 지정 전(2011~2012년)과 지정 후(2013~2014년)로 나누어 분석을 진행했다. 분석 결과, 무등산국립공원에 대한 접근성이 좋을수록 그렇지 않은 경우보다 주택가격을 더욱 상승시키는 것으로 나타났다. 이에 대해 일반적으로 국립공원으로 지정될 경우 주민들의 사유재산이 침해받는 경우가 발생하기 때문에 사유재산 규제정책에 대한 부정적 인식을 변화하기는 매우 어렵지만 본 연구를 통해 국립공원의 지정 효과가 주택가격에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 밝혀냈다고 주장했다.

구한민·김갑성(2020)은 화성시 동탄1신도시에서 2017~2019년 거래된 2,834건의 아파트 실거래가를 활용하여 근린공원 접근성이 아파트 가격에 미치는 영향을 확인했다. 이에 대해 도시공원의 설치에 있어서 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」에 '도시공원은 균형있게 분포되도록 설치하여야 한다'라고 규정이 되어 있지만 실질적인 도시공원 배치에 관한 논의는 전무하다고 주장했다. 따라서 도시지역권 내 근린공원의 경우 하나의 도시지역 내에서도 가능한 여러 개의 공원을 상호작용효과를 고려하여 입지할 필요가 있다고 주장했다.

Anderson and West(2006)은 미국 Minneapolis-St. Paul(Twin Cities) 지역을 대상으로 헤도닉 모형을 활용하여 공원을 포함한 다양한 오픈 스페이스 접근성이 주택가격에 미치는 영향을 추정하였다. 분석 결과 오픈 스페이스가 주택 가격에 미치는 영향은 주택의 입지 및 근린 특성에 따라 다르게 나타났다. 특히, 중심업무지구(CBD: Central Business District) 인근 도시 거주자들은 공원을 포함하고 있는 오픈 스페이스 접근성을 중요하게 여기는 것으로 나타났다.

이처럼 공원 접근성이 좋을수록 주택가격은 전반적으로 상승하지만, 오히려 공원 접근성이 좋을수록 주택가격이 떨어진다는 주장도 존재한다.

Zhang and Dong(2018)은 헤도닉 가격 모형을 활용하여 녹지가 주택가격에 미치는 영향을 확인했다. 그 결과 공원이 가까울수록 주택가격은 낮아지는 것으로 나타났다. 이에 대해 여러 사람이 공원을 과도하게

사용함으로써 인해 발생하는 소음은 주민의 삶의 질을 저하시키기 때문이라고 주장했다.

Amirnejad et al.(2016)의 연구에서는 이란 라슈트(Rasht) 지역에 위치한 석호와 같은 자연적인 요소가 주택가격에 미치는 영향을 분석했다. 분석 결과 자연적인 요소로 인식되는 석호와 공원 모두 주택과 가까울수록 가격은 오히려 하락하는 것으로 나타났다. 특히, 공원의 경우 공원이 제대로 관리되지 않아 부적절한 환경이 조성되어 있으며, 이러한 공간에 약물 중독자 등의 사람들이 모여들기 때문에 오히려 가격이 하락한다고 주장했다.

한편, 공원을 유형별로 더욱 세분화하여 주택가격과의 관계를 확인하는 연구도 진행되고 있다.

Bottero et al.(2022)는 호주 브리즈번(Brisbane)을 대상으로 공원을 recreational park와 sport park로 분류하고, 헤도닉모형과 공간헤도닉모형을 활용하여 유형별 공원 접근성이 주택가격에 미치는 영향을 분석했다. 분석 결과, recreational park는 주택가격에 7%의 상승효과가 있는 것에 반해 sport park는 주택가격에 1% 하락효과가 있었다. 이에 sport park는 공원 인근에 소음, 교통 혼잡과 같은 부정적인 영향을 줄 수 있기 때문이라고 주장했다.

Wu et al.(2017)는 중국 선전을 대상으로 중력모형(Gravity model)을 활용하여 공원 접근성을 측정하고, 헤도닉 가격 모형을 이용하여 유형별 공원 접근성이 주택가격에 미치는 영향을 확인하였다. 분석 결과, community park 접근성과 city park 접근성은 주택가격 상승요인이었다. 하지만, forest park 접근성은 주택가격 하락요인이었다. 이에 대해 forest park는 상대적으로 외곽 지역에 위치하여 교통 접근성이 취약하므로 주택가격에 부정적인 영향을 미친다고 주장하였다. 이를 통해, 공원 접근성이 주택가격에 미치는 영향은 공원 유형별로도 차이가 발생할 수 있음을 추론할 수 있다.

3. 연구의 차별성

본 연구의 차별성은 서울시 강남3구를 대상으로, 공원을 생활권공원 유형별로 세분화하여 공원 접근성과 주택가격 간의 관계를 확인하고, 코로나 19로 인한 유형별 생활권공원이 주택가격에 미치는 영향의 차이를 비교한다는 점에 있다. 선행연구 검토 결과, 공원 접근

성이 우수할수록 전반적으로 주택가격이 상승하였지만 그렇지 않은 경우도 존재했다. 따라서, 공원 접근성과 주택가격 간의 관계는 앞으로도 지속적으로 연구가 진행될 필요가 있다. 또한, 공원을 유형에 따라 세분화하는 시도도 이루어지고 있는데, 그 결과 공원의 유형에 따라 공원이 주택가격에 미치는 영향이 상이하게 나타났다. 이는 모든 공원을 동질적인 시설로 가정하고 공원과 주택가격 간의 관계를 분석하는 것에 한계가 있음을 시사한다. 그러므로, 본 연구는 우리나라에서 가장 대표적인 도시공원이며, 도시공원 중에서도 근린 내 가장 접근하기 용이한 생활권공원에 해당하는 소공원, 어린이공원, 근린공원으로 분류하여 분석하고자 한다.

또한, 서울시 강남3구를 대상으로 분석하고자 한다. 강남3구는 서울의 주택시장의 중심이라고 할 수 있다(장우환·최민섭, 2020). 뿐만 아니라 강남3구는 우리나라의 수도인 서울의 하위시장(Submarket) 중에서도 일반적으로 주택가격이 가장 높다고 알려져 있다. 가장 대표적으로 주택가격이 높은 지역은 어떠한 원인에 의해 가격이 높게 형성되고 있는지 실증분석을 통해 분석해보는 것에 의의가 있다.

마지막으로, 팬데믹 기간 동안 사적모임제한, 영업시간 제한 등의 사회적 거리두기 정책으로 인해 일상생활에서 사람들의 활동 반경은 코로나 19 이전과 비교하였을 때 많이 변화하였다. 이에 도시민들이 근린 내에서 가장 쉽게 접근가능한 오픈스페이스인 공원에 대한 선호도가 증가하였을 수도 있고, 반대로 활동 반경이나 시간이 줄어들어 공원이 주택가격에 미치는 영향이 팬데믹 이전과 이후에 차이가 발생할 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 코로나 19로 인하여 공원과 주택가격 간의 관계에도 변화가 있는지 확인하고자 한다.

그러므로, 본 연구는 강남3구 대상으로 공간헤도닉 모형을 활용하여 유형별 생활권공원과 주택가격 간의 관계를 살펴보고, 코로나 19 이전과 이후 공원과 주택가격 간의 관계를 비교하고자 한다.

III. 분석자료

1. 분석 모형

주택가격 연구에서 가장 많이 사용되는 분석방법 중

하나는 헤도닉 가격 모형이다. 헤도닉 가격 모형은 Rosen이 제안한 모형으로 일반적으로 선형함수(Linear function), 세미로그함수(Semi-log function), 더블로그함수(Double log function) 중 하나를 사용한다. 본 연구에서는 해석의 편리를 위해 세미로그 모형을 사용했으며, 세미로그모형의 함수식은 식 (1)과 같다(이용만, 2008).

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon \quad (1)$$

Y : 주택가격
 X_1, X_2, X_3 : 독립변수인 단지특성, 가구특성, 근린특성
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3$: 독립변수의 계수
 ϵ : 오차항

주택가격은 공간데이터의 특성으로 인해 공간적 자기상관성(Spatial autocorrelation)이 발생할 수 있다(이희연·노승철, 2013). 즉, 주택연구에서 헤도닉 가격 모형을 사용한다면 공간적 자기상관성을 통제하지 못하여 분석결과에 오류가 발생할 수 있다. 그러므로, Moran's I를 검토하여 공간적 자기상관이 존재하는지 확인해야 한다(한진희·서원석, 2022). 이때 Moran's I가 통계적으로 유의하여 공간적 자기상관이 존재한다면 공간헤도닉모형을 선택해야 한다.

공간헤도닉모형은 대표적으로 공간시차모형(Spatial Lag Model: SLM)과 공간오차모형(Spatial Error Model: SEM)이 있다. 공간시차모형은 종속변수에서 공간적 자기상관성이 나타날 때 활용되는 모형이며, 기본 식은 식 (2)와 같다(Anselin, 1988; 한진희·서원석, 2022).

$$Y = \rho WY + \beta X + \epsilon \quad (2)$$

여기서 Y 는 주택가격을, W 는 공간가중행렬(Spatial weighted matrix)를, ρ 는 공간회귀계수, β 는 기울기, X 는 주택가격에 영향을 미치는 요인, ϵ 는 오차항이다.

공간오차모형은 오차에서 공간적 자기상관성이 존재할 때 사용되는 모형이다(이희연·노승철, 2013). 기본 식은 식 (3)과 같다(Anselin, 1988; 한진희·서원석, 2022).

$$Y = \beta X + \epsilon (\epsilon = \lambda W_{\mu} + \mu) \quad (3)$$

여기서 Y 는 주택가격을, β 는 기울기, X 는 주택가격에 영향을 미치는 요인을 의미한다. 공간승수효과가 오차항에만 영향을 주는 것을 확인할 수 있다(한진희·서원석, 2022).

2. 변수 설정

유형별 생활권공원이 주택가격에 미치는 영향을 파악하기 위해 선행연구 검토를 통해 <표 1>과 같이 변수를 구축하였다.

본 연구의 종속변수는 국토교통부 실거래가 공개시스템에서 제공하는 아파트 매매거래 실거래가격이며, 실거래가격은 아파트 주소 정보를 활용하여 공간데이터로 변환하는 지오코딩(Geocoding) 과정을 통해 단

지의 중심점을 포인트로 구축하였다.

실거래가격을 전용면적으로 나누어 m^2 당 거래금액을 산출하여 사용하였다. 세미로그 형태의 헤도닉 가격 모형을 채택하고자 분석에서는 종속변수에 자연로그를 취해 사용하였다. 단지특성 및 가구특성의 정보가 누락되거나 이상값이 발생한 자료를 제외하고 분석에 활용하였다.

독립변수는 선행연구 고찰을 토대로 가구특성, 단지특성, 근린특성으로 구성했다. 유형별 공원이 주택가격에 미치는 영향을 보다 정확히 확인하고자 주택가격에 영향을 미치는 가구특성, 단지특성, 근린특성 변수들을 통제변수의 개념으로 사용했다. 가구특성 변수로는 전용면적, 층수, 방 수, 욕실 수, 현관구조를 사용하였다. 전용면적, 층수는 국토교통부에서 제공하는 자료를 사용했고, 방 수, 욕실 수, 현관구조는 네이버 부동산에서 제공하는 자료를 활용했다. 현관구조는 현

<표 1> 변수 구성

구분	변수명	내용	단위	출처		
종속변수	주택가격	m^2 당 거래금액	만원	국토교통부		
독립변수	가구특성	전용면적	아파트의 전용면적	m^2	국토교통부	
		층수	아파트의 해당 층수	층	국토교통부	
		방 수	아파트의 방 수	개	네이버부동산	
		욕실 수	아파트의 욕실 수	개	네이버부동산	
		현관구조	1=계단식, 0=그 외	더미	네이버부동산	
	단지특성	건축연한	거래연도-건축연도	년	국토교통부	
		세대 수	아파트 단지 총 세대 수	100세대	네이버부동산, 서울부동산정보광장	
		세대당 주차대수	아파트 단지의 세대당 주차대수	대	네이버부동산, 서울부동산정보광장	
		난방유형	1=지역난방, 0=그 외	더미	네이버부동산	
		브랜드	1=건설사의 시공순위가 10위 내, 0=그 외	더미	국토교통부	
	근린특성	접근성	초등학교까지 최단거리	가장 가까운 초등학교까지 최단거리	100m	공공데이터포털
			지하철역 출입구까지 최단거리	가장 가까운 지하철역 출입구까지 최단거리	100m	주소기반산업지원서비스
			버스정류소까지 최단거리	가장 가까운 버스정류소까지 최단거리	100m	서울열린데이터광장
		공원특성	소공원까지 최단거리	가장 가까운 소공원까지 최단거리	100m	서울의 공원
어린이공원까지 최단거리			가장 가까운 어린이공원까지 최단거리	100m	서울의 공원	
근린공원까지 최단거리			가장 가까운 근린공원까지 최단거리	100m	서울의 공원	

주 : 변수의 정규화를 위해 주택가격 변수를 로그변환하여 사용함.

관구조가 계단식이면 1, 그 외는 0으로 더미 처리했다.

단기특성 변수로는 건축연한, 세대 수, 세대당 주차대수, 난방유형, 브랜드를 사용했다. 건축연한은 국토교통부에서 제공하는 정보를 사용했다. 난방유형은 네이버부동산에서 제공하는 자료를 활용했으며, 지역난방에 해당하면 1, 그 외는 0으로 코딩했다. 세대 수와 세대당 주차대수는 네이버부동산 및 서울부동산정보광장에서 제공하는 자료를 활용하였다. 브랜드는 네이버부동산에서 제공하는 건설사 정보를 활용하였는데, 아파트 건설사가 국토교통부에서 제공하는 2019년도 기준 토건분야 시공순위 10위 이내에 해당하면 1, 그 외는 0으로 코딩하였다.

근린특성 변수는 접근성 변수와 공원특성 변수로 구분된다. 접근성 변수에 해당하는 초등학교, 지하철역 출입구, 버스정류소까지 최단거리는 GIS를 활용하여 측정하였다. 본 연구의 주요 연구 주제인 공원특성 변수는 ArcMap 10.7을 활용하여 아파트 중심으로부터 공원 중심점까지의 직선거리로 측정하였다. 이는 본 연구에서 공원 접근성을 아파트로부터 유형별 공원

까지 최단거리로 정의하기 때문이다. 또한, 공원 변수 측정을 위해 서울의 공원 홈페이지에서 제공하는 서울의 공원 현황통계자료를 활용하였으며, 미조성에 해당하는 공원은 분석 대상에서 제외하였다.

IV. 분석 결과

1. 기초통계량

<표 2>는 연구에 사용된 변수들의 기초통계량이다. VIF 값은 모두 6 미만으로 다중공선성이 발생하지 않았다. 강남3구 아파트 매매 실거래가의 m²당 주택가격은 코로나 19 발생 이전인 2019년 평균 약 1,687만원, 코로나 19 발생 이후인 2020년에는 평균 약 1,846만원, 2021년에는 평균 약 2,173만원으로 나타났다.

가구특성 변수 중 전용면적, 방 수, 욕실 수의 평균 값은 2019년부터 2021년까지 약간 감소했다. 2019년 강남3구에서 거래된 아파트의 약 78%는 현관구조가

<표 2> 기초통계량

변수명	2019년			2020년			2021년		
	평균	표준 편차	VIF	평균	표준 편차	VIF	평균	표준 편차	VIF
주택가격	1686.95	630.67	-	1845.50	699.52	-	2173.25	858.83	-
전용면적	91.62	37.59	4.27	89.64	39.70	4.82	87.97	45.36	5.19
층수	10.25	7.29	1.24	9.75	7.05	1.25	10.14	7.78	1.27
방 수	3.13	0.83	3.56	3.04	0.91	4.12	2.93	1.01	4.27
욕실 수	1.71	0.51	2.79	1.69	0.52	3.11	1.67	0.55	3.47
현관구조	0.78	0.42	1.77	0.75	0.43	1.91	0.73	0.45	1.81
건축연한	19.14	11.02	2.52	19.70	11.03	2.40	19.25	11.32	2.36
세대 수	15.27	18.43	1.97	12.91	16.92	1.83	13.71	20.71	1.74
세대당 주차대수	1.31	0.63	1.83	1.31	0.65	1.89	1.33	0.71	2.11
난방유형	0.64	0.48	1.54	0.58	0.49	1.65	0.54	0.50	1.78
브랜드	0.50	0.50	1.56	0.47	0.50	1.48	0.49	0.50	1.52
버스정류소까지 최단거리	1.62	0.87	1.29	1.55	0.84	1.26	1.54	0.82	1.28
지하철역 출입구까지 최단거리	4.45	3.55	1.22	4.63	3.74	1.22	4.42	3.43	1.16
초등학교까지 최단거리	3.50	1.62	1.10	3.59	1.67	1.10	3.75	1.69	1.13
소공원까지 최단거리	12.84	7.65	1.18	12.59	7.38	1.16	11.78	7.21	1.23
어린이공원까지 최단거리	3.97	2.54	1.38	3.73	2.40	1.30	3.62	2.41	1.16
근린공원까지 최단거리	4.11	3.51	1.14	4.36	3.83	1.13	4.29	3.63	1.20

계단식에 해당하였으며, 2020년에는 약 75%, 2021년에는 약 73%가 계단식이었다.

단지특성 변수 중 건축연한, 세대당 주차대수는 시기별 큰 차이가 나타나지 않았다. 평균 세대 수는 2019년 약 1,527세대, 2020년 약 1,291세대, 2021년 약 1,371세대로 시기별 차이가 나타났다. 난방유형은 2019년 거래된 아파트의 약 64%가 지역난방에 해당하였으며, 2020년 약 58%, 2021년 약 54%로 지역난방의 비율이 줄었다.

근린특성 변수 중 버스정류소까지 최단거리와 지하철역 출입구까지 최단거리를 비교하였을 때, 3개년도 모두 버스정류소보다 지하철역 출입구의 편차가 더 크게 나타났다. 초등학교까지 최단거리는 평균값 기준으로 2019년 약 350m, 2020년 약 359m, 2021년 약 375m로 약간 증가했다.

공원특성 변수를 살펴보면, 2019년부터 2021년까지 평균값 기준 아파트로부터 최단거리가 가장 먼 공원 유형은 소공원이었다. 표준편차 또한 소공원이 가장 크게 나타났다. 강남3구에서 설치된 수가 가장 적은 생활권공원 유형은 소공원이다. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 제6조 1항에 따르면, “도시공원이 지니고 있는 기능이 서로 조화될 수 있도록 해당 도시지역 전반에 걸친 환경보전, 휴양·오락, 재해방지·공해완화 등을 종합적으로 검토하여 도시공원이 균형있게 분포되도록 하여야 한다.” 그러나 소공원은 편차가 커 균형있는 배치가 이루어지지 않은 것으로 보인다. 따라서, 강남3구의 소공원의 배치가 균형있게 분포되어있는지 검토할 필요성이 있다고 판단된다.

2. 공간적 자기상관성 확인

강남3구 아파트 매매 가격에 대해 실제로 공간적 패턴이 발생하는지 확인하기 위해 공간적 자기상관성

<표 3> Moran's I 검정결과

연도	변수	값
2019년	Moran's Index	0.6663
	Z-score	475.05
	P-value	0.0000
2020년	Moran's Index	0.7403
	Z-score	370.95
	P-value	0.0000
2021년	Moran's Index	0.8490
	Z-score	234.75
	P-value	0.0000

분석을 진행하였다.

Moran's I 값을 확인한 결과 1% 유의수준에서 Moran's I 값이 2019년 약 0.67, 2020년 약 0.74, 2021년 약 0.85로 높게 나타났다. 이는 강남3구 내 주택가격의 분포가 특정지역에 군집되어 있음을 의미한다. 따라서, 공간적 자기상관성이 존재하기 때문에 OLS(Ordinary Least Squares)인 헤도닉가격모형과 공간헤도닉모형인 SEM과 SLM을 함께 분석하고자 한다. OLS, SEM, SLM을 모두 활용하여 분석한 후 가장 설명력이 우수한 모형을 최종 분석 모형으로 채택하고자 한다.

3. 모형 적합도 비교

2019년부터 2021년까지 서울시 강남3구의 아파트 매매 실거래가와 생활권공원을 대상으로 분석을 진행했다. SEM과 SLM 모형 추정 결과 LAMBDA 값과 rho 값이 유의했다. 즉, 공간헤도닉모형을 사용했을 때 공간적 자기상관성이 통제되었다. 따라서 SEM과 SLM 중에 최종 모형을 선택하면 더 정확한 추정이 가능하다. 한편, SEM과 SLM 중에서는 R-squared, Log likelihood, AIC(Akaike info criterion), SC (Schwarz criterion) 값을 통해 더 나은 모형을 채택하고자 한다. 일반적으로 R-squared 값과 Log likelihood 값이 클수록, AIC 값과 SC 값이 작을수록

<표 4> 모형 적합도 비교

연도	기준	OLS	SLM	SEM
2019	R-squared	0.4241	0.7600	0.8205
	Log likelihood	-2481.5	2931.0	4680.29
	AIC	4996.9	-5825.9	-9326.6
	SC	5123.4	-5691.9	-9200.1
	rho	-	0.867***	-
	LAMBDA	-	-	0.982***
2020	R-squared	0.4398	0.7362	0.7927
	Log likelihood	-2120.1	1671.1	2836.7
	AIC	4274.2	-3306.3	-5639.3
	SC	4397.4	-3175.9	-5516.2
	rho	-	0.848***	-
	LAMBDA	-	-	0.970***
2021	R-squared	0.4995	0.7138	0.7617
	Log likelihood	-1263.4	297.4	761.1
	AIC	2560.9	-558.8	-1488.2
	SC	2674.2	-438.8	-1374.8
	rho	-	0.752***	-
	LAMBDA	-	-	0.932***

더 나은 모형으로 평가한다. R-squared, Log likelihood, AIC, SC 값을 검토한 결과에 따라 본 연구의 최종 모형으로 SEM을 선택하였다.

4. 공간헤도닉모형 분석결과

2019년 공원이 아파트 가격에 미치는 영향은 생활권공원의 유형에 따라 다르게 나타났다. 아파트로부터 소공원까지 거리가 100m 가까워질수록 아파트 가격이 약 0.9% 상승하였다. 대부분의 소공원에는 사람들이 잠시 쉬어갈 수 있는 벤치, 파고라(Pergola), 간단한 운동시설이 설치되어 있다. 도시민들에게 소공원은 생활권 공원 중 주거지와 가장 밀접한 위치에서 이용 가능한 휴식 공간의 역할을 하는 공원이기 때문에 사람들이 선호하는 것으로 보인다. 또한, 소공원은 소규모의 땅을 효율적으로 이용하여 조성한 공원으로 생활권공원 중 가장 토지를 효율적으로 이용하는 공원 유형으로 볼 수 있다. 작은 땅조차도 효율적으로 이용하는 것은 해당 지역이 잘 정비되어 있음을 의미하기도 한다. 그러므로, 소공원 조성을 통해 잘 정비된 주거환경으로 인해 도시민들은 소공원과 인접한 주택의 가치

를 높이 평가하고, 이는 주택가격에도 영향을 미친 것으로 판단된다.

근린공원까지 거리가 100m 가까워질수록 아파트 가격이 약 0.8% 상승하였다. 소공원이나 어린이공원에 비해 근린공원은 규모가 커서 사람들이 쾌적하게 산책이나 운동을 하기에 적합한 장소이기 때문에 사람들이 선호하는 것으로 판단된다. 실제로 이경환·안건혁(2008)에 따르면, 근린공원까지 거리가 가까울수록 산책이나 운동 목적으로 주 1회 이상 걸을 확률이 높아진다.

그러나, 어린이공원은 거리가 100m 가까워질수록 아파트 가격이 약 0.8% 하락하였다. 이는 어린이공원의 경우 어린이가 없는 가구에게 어린이공원의 필요성이 상대적으로 적기 때문으로 보인다(이교은·최열, 2016). 또한, 최근 신축 고가 아파트 단지의 경우 이미 아파트 내부에 어린이 놀이시설이 우수하기 때문으로 추정된다. 그러므로, 어린이공원을 계획할 때 지역의 인구구성을 고려하고 아파트 내부에 어린이 놀이시설이 상대적으로 부족한 곳에 우선적으로 설치하는 것을 고려할 필요가 있다.

코로나 19 발생 이후인 2020년에는 2019년과 동일

<표 5> SEM 분석결과

변수명	2019년		2020년		2021년	
	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value	Coefficient	z-value
주택가격	7.326***	89.807	7.191***	112.205	7.376***	139.812
전용면적	-0.005***	-52.418	-0.005***	-47.507	-0.005***	-33.776
층수	0.003***	12.343	0.004***	14.430	0.004***	9.887
방 수	0.056***	15.803	0.087***	20.304	0.125***	20.626
욕실 수	0.018***	3.445	-0.006	-0.931	0.002	0.251
현관구조	-0.029***	-5.512	0.001	0.087	0.019**	2.047
건축연한	-0.001***	-3.182	-0.001***	-4.890	0.000	0.735
세대 수	0.006***	35.185	0.005***	24.654	0.006***	19.759
세대당 주차대수	0.038***	11.006	0.046***	10.997	0.085***	13.708
난방유형	0.158***	30.369	0.196***	30.864	0.221***	22.811
브랜드	0.031***	6.629	0.017***	2.960	0.009	1.115
버스정류소까지 최단거리	0.019***	7.094	0.016***	4.747	0.045***	8.791
지하철역 출입구까지 최단거리	-0.001	-0.669	-0.002	-1.484	-0.006***	-3.374
초등학교까지 최단거리	-0.007***	-3.930	0.008***	4.083	-0.001	-0.468
소공원까지 최단거리	-0.009***	-10.602	-0.004***	-3.778	-0.008***	-5.304
어린이공원까지 최단거리	0.008***	6.416	0.009***	5.455	-0.003	-1.343
근린공원까지 최단거리	-0.008***	-7.375	-0.004***	-3.451	0.003	1.813

주: **, ***은 각각 유의수준 5%, 1%에서 통계적으로 유의함.

하게 소공원과 근린공원은 주택가격과 음(-)의 상관관계가 나타났으며, 어린이공원과 주택가격 간에는 양(+)의 상관관계가 나타났다. 하지만, 2021년에는 유형별 공원과 주택가격 간의 관계가 변화하였으며, 공원 접근성과 주택가격 간의 관계에 대한 코로나 19의 영향은 2021년부터 나타난 것으로 보인다.

2021년 공원과 아파트 가격 간의 관계는 소공원만 통계적으로 유의미하게 나타났다. 소공원까지 거리가 100m 가까워질수록 아파트 가격은 약 0.8% 상승하였다. 소공원은 다른 유형의 공원에 비해 규모가 작다. 코로나 19로 인해 상대적으로 사람들이 많이 모일 가능성이 낮아 전염병에 관한 위험이 작다고 인지되어 코로나 19 유행 이후에도 선호된 것으로 판단된다.

한편, 소공원과 다르게 어린이공원과 근린공원은 2021년에 주택가격과 통계적으로 유의미한 관계가 나타나지 않았다. 이는 코로나 19 시기에 상대적으로 위계가 큰 공원들이 주택가격에 영향을 미치지 못하였음을 보여준다. 팬데믹으로 인해 사람들이 근린에서 가장 쉽게 접근할 수 있는 오픈스페이스인 공원을 선호하면서도, 감염병에 대한 우려도 많아 상대적으로 위계가 큰 공원은 선호하지 않아서 나타난 결과로 판단된다. 이에 따라 포스트 코로나 시대에 뉴노멀(New normal)을 맞이하여 근린 내 녹지의 중심축을 구성할 수 있는 근린공원의 조성도 중요할 수 있지만 소규모의 공원도 적극적으로 확충될 필요가 있다. 실제로 포스트 코로나 시대의 생활권 공원녹지 개선방안에 대한 연구를 진행한 김용국 외(2021)는 포스트 코로나에 대응하여 소규모 공원 중심의 공원서비스 개편으로 대규모 공원의 이용자를 지역적으로 분산시킬 필요가 있다고 주장했다.

가구특성변수, 단지특성변수, 근린특성변수 중 전용면적, 층수, 방 수, 세대 수, 세대 당 주차대수, 난방 유형, 버스정류소까지 최단거리는 코로나 19 발생 이후에도 주택가격에 영향을 미치는 방향성은 변화가 없었다. 버스정류소 접근성은 아파트 가격을 하락시키는 요인이었다. 강남3구는 버스정류소가 주거지 인근에 고르게 설치되어 있어서 사람들이 주택 구입 시 버스 접근성을 상대적으로 고려하지 않는 것으로 판단된다. 기초통계량에서도 근린특성변수 중 가장 편차가 작은 변수는 버스정류소 접근성이었다. 또한, 버스정류소는 매연이나 소음과 같은 부(-)의 외부효과로 인해 비선호 요소인 것으로 추정된다(최필성·현동우, 2022).

한편, 초등학교까지 최단거리는 2019년에는 아파트 가격과 음(-)의 상관관계가 있었지만, 2020년에는 양(+)의 상관관계가 나타났으며, 2021년에는 통계적으로 유의하지 않았지만 양(+)의 상관관계가 나타났다. 이는 사회적 거리두기로 비대면 수업이 실시되었기 때문으로 판단된다.

V. 결론

본 연구는 공간헤도닉모형을 활용하여 유형별 생활권공원과 주택가격 간의 관계를 코로나 19 이전과 이후로 나누어 분석했다. 분석 결과 생활권공원 유형에 따라 아파트 가격에 미치는 영향이 상이함을 확인하였으며, 코로나 19 발생 이전과 이후 공원이 아파트 가격에 미치는 영향이 변화한 것을 확인했다. 이를 통해 다음과 같은 주요 결과 및 정책적 시사점을 확인하였다.

첫째, 주택가격을 추정할 때 공간헤도닉모형을 사용하면 더 정확한 분석이 가능할 수 있다. 공간헤도닉모형으로 분석했을 때, 공간적 자기상관성이 제어되었으며 Log likelihood, R^2 , AIC, SC 값에 따라 가장 설명력이 좋은 모형은 SEM이었다. 앞으로 주택가격 연구에서 공간헤도닉모형을 활용하면 더 정확한 분석이 가능할 수 있다고 판단된다.

둘째, 어린이공원과의 거리가 가까워질수록 아파트 가격은 하락했다. 어린이공원은 어린이를 위한 시설이 주로 설치되어 있어서 어린이가 없는 가구에게 필요성이 상대적으로 적을 뿐만 아니라 신축 고가 아파트 내부에 어린이 놀이시설이 우수하기 때문으로 보인다. 그러므로, 어린이공원 지정 시 어린이 인구 등을 고려하여 실질적으로 어린이의 이용이 많을 것으로 예상되는 곳에 지정할 필요가 있다고 판단된다. 또한, 아파트 단지 내부에 어린이 놀이시설이 부족하거나 노후된 아파트가 밀집한 지역의 어린이공원 수요를 고려하여 어린이공원을 공급할 필요가 있다.

셋째, 2019년부터 2021년까지 소공원 접근성이 우수할수록 아파트 가격이 상승했다. 이는 감염병에 대한 우려로 인해 공원 및 녹지에 대한 수요가 팬데믹 기간에 증가하였지만, 그 중에서도 상대적으로 규모가 가장 작은 소공원을 선호하는 것으로 판단된다. 이를 고려하였을 때, 근린공원처럼 규모가 큰 공원을 축의 중심으로 하되 비교적 작은 규모의 소공원을 아파트

주변에 적절하게 배치하여 근린 내 녹지축을 이룰 수 있도록 배치할 필요가 있다. 또한, 아파트 단지 설계 시 소공원의 특성과 유사한 녹지공간을 아파트 내부에 조성하는 단지 설계를 하여 주민들이 녹지 어메니티(Amenity)를 누릴 수 있도록 해야 한다. 뿐만 아니라 공원이 사람들에게 여가활동 기회를 제공하고 건강을 증진하는 데 도움을 주는 것 외에도 주택의 경제적 가치를 상승시킬 수 있음을 의미한다. 그러므로, 주택 분양 시 우수한 녹지공간을 조성한 것을 마케팅 전략으로도 활용가능할 것으로 판단된다.

본 연구는 강남3구를 대상으로 생활권공원이 아파트 가격에 미치는 영향이 유형별로 다르다는 점과 코로나 19 발생 이전과 이후 공원이 주택가격에 미치는 영향이 변화함을 실증적으로 확인하였다는 점에 학술적 의의가 있다. 모든 공원을 동질적인 시설로 간주하여 분석하기보다 유형별로 세분화하면 공원과 주택가격 간의 관계를 더 정확히 분석할 수 있을 것으로 기대된다.

한편, 본 연구는 강남 3구만을 대상으로 하여 연구 결과를 서울시 전체나 다른 도시로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 강남3구는 서울시 내에서 고가 주택이 밀집된 주택 중심의 주거 특성을 보이는 하위시장으로 다른 지역과 비교하였을 때 상대적으로 고소득층이 밀집해 있다. 이로 인해 생활권 공원에 대한 선호나 지불의액이 다른 지역과 다를 수 있기 때문이다. 마지막으로, 본 연구는 주택가격의 공간적 분포 특성을 제어하기 위해 공간헤도닉모형을 채택하여 분석을 진행했다. 하지만 주택가격에 영향을 미치는 요인은 변수의 위계에 따라 그 영향력이 달라질 수 있다. 따라서 향후 주택가격에 영향을 미치는 위계적 차이를 고려할 수 있는 다수준 모형도 사용될 수 있다.

논문접수일 : 2024년 4월 19일

논문심사일 : 2024년 5월 20일

게재확정일 : 2024년 6월 21일

참고문헌

1. 구한민·김갑성, “복수의 도시지역권 근린공원 접근성과 그 상호작용효과가 아파트가격에 미치는 영향: 동탄1신도시를 중심으로”, 「주택연구」 제28권 제2호, 한국주택학회, 2020, pp. 37-69
2. 금상수·한광호·백민석, “천안시 아파트시장의 특징과 가격 형성 요인”, 「감정평가학논집」 제13권 제2호, 한국감정평가학회, 2014, pp. 31-41
3. 김동하·강혜리·진현영·유승현, “건조환경과 건강에 대한 국내 연구의 체계적 문헌고찰”, 「한국조경학회지」 제34권 제3호, 한국보건교육건강증진학회, 2017, pp. 1-19
4. 김요정, “도시생활권공원의 유형에 따른 이용특성 및 커뮤니티 인식의 관계”, 「대한건축학회 논문집 - 계획계」 제30권 제10호, 대한건축학회, 2014, pp. 149-158
5. 김보경·류상규·홍성조, “의리기관 접근성이 주택가격에 미치는 영향 - 경기도 아파트 단지를 중심으로 -”, 「부동산학보」 제66호, 한국부동산학회, 2016, pp. 188-201
6. 김용국·조상규·권오규·유예슬·최가운, 「포스트 코로나 시대의 생활권 공원녹지 개선 방안」, 건축공간연구원, 2021
7. 김태범·장희순, “도시지역의 녹지공간이 공동주택가격에 미치는 영향 - 서울시 근린공원을 중심으로 -”, 「주택도시연구」 제10권 제2호, SH도시연구원, 2020, pp. 87-107
8. 김혜림·홍성조, “유형별 도시공원 접근성이 주택 가격에 미치는 영향 - 산지형 도시공원과 평지형 도시공원을 중심으로 -”, 「주거환경」 제19권 제2호, 한국주거환경학회, 2021, pp. 61-71
9. 남형권·서원석, “지리가중회귀모델을 이용한 아파트 점유형태별 전철역의 접근성 가치 비교분석”, 「서울도시연구」 제18권 제2호, 서울연구원, 2017, pp. 65-79
10. 안정근, 「현대부동산학(제6판)」, 양현사, 2019
11. 이경환·안건혁, “지역 주민의 보행 활동에 영향을 미치는 근린 환경 특성에 관한 실증 분석 - 서울시 12개 행정동을 대상으로 -”, 「대한건축학회 논문집-계획계」 제24권 제6호, 대한건축학회, 2008, pp. 293-302
12. 이고은·최열, “도시공원의 유형 및 입지적 특성이 공동주택 가격에 미치는 영향”, 「대한토목학회논문집」 제36권 제5호, 대한토목학회, 2016, pp. 927-936
13. 이영빈·정창무, “도시기반시설이 개인의 행복에 미치는 영향에 관한 연구”, 「국토계획」 제48권 제6호, 대한국토·도시계획학회, 2013, pp. 77-88
14. 이용만, “헤도닉 가격 모형에 대한 소고”, 「부동산학연구」 제14권 제1호, 한국부동산분석학회, 2008, pp. 81-87
15. 이우성·박경훈·김은경·김태환, “근린생활권의 물리적 환경이 공원이용, 신체활동, 건강에 미치는 영향 분석 -통합창원시 의창구 및 성산구를 대상으로-”, 「국토계획」 제50권 제6호, 대한국토·도시계획학회, 2015, pp.71-88
16. 이재준, “공동주택 주거환경의 어메니티 중요인자에 관한 연구”, 「한국조경학회지」 제26권 제3호, 한국조경학회, 1998, pp.118-133
17. 이희연·노승철, 「고급통계분석론: 이론과 실습(제2판)」, 문우사, 2013
18. 장몽현·김한수, “공간계량모형을 활용한 아파트가격 영향 요인 분석 연구 - 대구시 수성구를 중심으로 -”, 「한국주거학회논문집」 제31권 제1호, 2020, pp. 79-86
19. 장응환·최민섭, “주택거래 특성이 협상만족에 미치는 영향에 관한 연구 - 강남 3구를 중심으로 -”, 「주거환경」 제18권 제1호, 한국주거환경학회, 2020, pp. 129-146
20. 전해정, “공간계량분석기법과 GIS를 이용한 주택가격모형 비교에 관한 연구”, 「부동산학보」 제62호, 한국부동산학회, 2016, pp. 46-56
21. 정태용·백용준·손지현·유선빈, “도시공원의 조망 여부가 아파트 가격에 미치는 영향 - 송도 센트럴 파크를 사례로 -”, 「환경영향평가」 제25권 제6호, 한국환경영향평가학회, 2016, pp. 457-465
22. 최성록·엄영숙, “선택실험을 이용한 서울 도시녹지 어메니티의 경제가치 평가”, 「자연·환경경제연구」 제27권 제1호, 한국자원경제학회, 2018, pp. 105-138
23. 최필성·현동우, “수도권 신도시 내 도시철도 개통에 따른 주택가격 변화 -광교신도시 사례-”, 「부동산 분석」 제8권 제1호, 한국부동산원, 2022, pp. 109-125
24. 한진희·서원석, “생활SOC 복합화가 근린 공동주택가격에 미치는 영향: 서울시 공공복합도서관을 중심으로”, 「주택도시연구」 제12권 제1호, SH도시연구원, 2022, pp. 19-37
25. 허은진·최성원, “공공주택 주차장의 경제적 가치 추정 연구: 하남시 사례의 헤도닉가격접근법 중심으로”, 「한국ITS학회 논문지」 제22권 제1호, 한국ITS학회, 2023, pp. 39-51
26. 홍나경·심규원·한상열·김태균, “국립공원 지정이 주변지역의 주택가격에 미친 영향 - 무등산국립공원을 중심으로 -”, 「한국산림휴양학회지」 제20권 제4호, 한국산림휴양학회, 2016, pp. 29-37
27. 공공데이터포털, <https://www.data.go.kr/>
28. 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/>
29. 국토교통부 실거래가공개시스템, <https://rt.molit.go.kr/>
30. 네이버부동산, <https://land.naver.com/>
31. 서울부동산정보광장, <https://land.seoul.go.kr:444/land/>
32. 서울의 공원, <https://parks.seoul.go.kr/>
33. 주소기반산업지원서비스, <https://www.juso.go.kr/addrlink/main.do>
34. 직방 빅데이터랩, [#https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=30887645&memberNo=16296850#](https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=30887645&memberNo=16296850)
35. Amirnejad, H., Zolpirani, M. N., & Kamalabadi, R. H., “The Impact of Rasht Eynak Lagoon on Housing Price of the Region by Using Hedonic Pricing Method,” Journal of Urban Economics and Management, Vol. 4, 2016, pp. 33-48
36. Anderson, S. T., and West, S. E. “Open space, residential property values, and spatial context,” Regional science and urban economics, Vol. 36, 2006, pp. 773-789
37. Anselin, L., Spatial Econometrics: Methods and

Models, Dordrecht: Kluwer Academic, 1988

38. Bottero, M., Caprioli, C., Foth, M., Mitchell, P., Rittenbruch, M., and Santangelo, M., "Urban parks, value uplift and green gentrification: An application of the spatial hedonic model in the city of Brisbane," *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 74, 2022, 127618
39. Duan, J., Tian, G., Yang, L., & Zhou, T., "Addressing the macroeconomic and hedonic determinants of housing prices in Beijing Metropolitan Area, China," *Habitat International*, Vol. 113, 2021, 102374
40. Wu, C., Ye, X., Du, Q., and Luo, P., "Spatial effects of accessibility to parks on housing prices in Shenzhen, China," *Habitat International*, Vol. 63, 2017, pp. 45-54
41. Xue, C., Ju, Y., Li, S., & Zhou, Q., "Research on the sustainable development of urban housing price based on transport accessibility: A case study of Xi'an, China," *Sustainability*, Vol. 12, 2020, 1497
42. Zhang, Y., & Dong, R., "Impacts of street-visible greenery on housing prices: Evidence from a hedonic price model and a massive street view image dataset in Beijing," *ISPRS International Journal of Geo-Information*, Vol. 7, 2018, 104

<국문요약>

유형별 생활권공원이 주택가격에 미치는 영향 - 공간헤도닉모형을 활용하여 -

나 은 지 (Na, Eun-Ji)
고 동 원 (Ko, Dong-Won)
박 승 훈 (Park, Seung-Hoon)

삶의 질에 대한 관심이 증가함에 따라 공원과 같은 녹지에 대한 수요가 증가했고, 특히 코로나 19 이후 공원 접근성이 우수한 주택을 선호하고 있다. 하지만, 공원에 대한 선호는 공원 유형에 따라 달라질 수 있다. 이에 따라 본 연구는 서울시 강남3구를 대상으로 유형별 생활권공원과 주택가격 간의 관계를 확인했다. 분석을 위해 2019년부터 2021년까지 강남3구에서 발생한 아파트 매매 실거래가와 공간헤도닉모형을 활용했다. 분석 결과 생활권공원이 주택가격에 미치는 영향은 공원 유형별로 다르게 나타났으며, 코로나 19 발생 이후인 2021년에 공원이 주택가격에 미치는 영향이 변화했다. 소공원 접근성은 코로나 19 발생 이전과 이후 모두 아파트 가격 상승요인이었다. 그러므로, 아파트 단지 설계 시 소공원의 특성과 유사한 녹지공간을 아파트 내부에 조성하여 주민들이 공원의 이점을 누릴 수 있도록 해야 한다. 어린이공원까지 거리가 가까워질수록 주택가격은 하락했다. 어린이공원 지정 시 어린이 인구 등을 고려하여 실질적으로 어린이의 이용이 많을 것으로 예측되는 곳에 지정할 필요가 있다.

주 제 어 : 주택가격, 생활권공원, 공간헤도닉모형, 코로나19, 강남3구