KJCEM 20. 6. 023~033
November 30, 2019

www.kicem.or.kr (pISSN 2005-6095 / eISSN 2465-9703)
http://dx.doi.org/10.6106/KJCEM.2019.20.6.023

재개발사업 특성 및 시행단계에 따른 사업구역 내 주택가격영향에 관한 연구

이재원[1] · 배상영[1] · 이상엽*
[1]건국대학교 부동산학과

An Analysis of Housing Price Affected by the Implementation Stage of Redevelopment Project

Lee, Jaewon[1], Bae, Sangyoung[1], Lee, Sangyoub*
[1]Department of Real Estate Studies, Konkuk University

Abstract : The purpose of this study is to analyze the housing price variation within the redevelopment project district, affected by the characteristics of project and implementation stage. This study implemented the hedonic price model employing the actual transaction price with 24 dependent variables from 2006 to 2016 inside 19 redevelopment districts in Seoul. Research finding indicates that the larger ratio of the number of tenants and general distribution, the smaller ratio of rented households and the more positive effect of housing price. It is noteworthy that this study demonstrated the actual transaction price of houses located within the project districts by implementation stage. This study is expected to help the policy makers, the developers and the investors make more reliable decisions on the feasibility study related to the redevelopment project.

Keywords : Redevelopment Project, Implementation Stage, Housing Price Variation, Hedonic Price Model

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

2000년대에 들어 서울에 대규모 신규택지 및 주택 공급이 가능한 지역이 부족해지고 구도심의 침체가 도시문제로 등장하면서 낙후된 지역에 관심을 가지기 시작하였다(Lee & Joo, 2008). 특히, 기반시설이 부족하고 노후 · 불량주택이 밀집된 지역의 주거환경 개선요구를 만족시키기 위한 재개발사업의 필요성이 대두되면서, 주택 밀도가 높고 도로율과 공원 및 녹지비율이 낮은 한강 이북지역인 서북권과 동북권에서 재개발 사업이 많이 시행되고 있다. 서울시의 정비사업 통계 현황에 따르면 2000~2017년 동안 재개발사업 지정 구역은 273개이며, 서북권과 동북권은 183개로 67.0%를 차지한다. 최근 5년 동안 서울의 재개발사업으로 지정된 구역은 10개에 불과하지만, 재건축사업의 안전진단 요건을 강화하면서 다시 재개발사업이 관심을 받고 있다.[1)] 도시정비사업은 도시 공간의 구조뿐만 아니라 사업구역을 포함한 주변 일대의 물리적, 사회적 구성도 변화시킨다. 특히, 재개발사업은 사업구역의 건축물을 모두 철거한 후에 기반시설과 주거공간이 공급되기 때문에 사업 완료 후에는 이전과 완전히 새로운 모습을 갖추게 된다. 그 결과물인 개선된 주거환경은 해당 사업구역 뿐만 아니라 인근 지역의 주택가격에 큰 영향을 미쳐 토지등소유자 및 조합원과 신규 분양자, 그리고 인근지역 주민들에게 큰 효익을 준다. 새로운 기반시설을 통한 편익을 사업구역과 인근지역 주민들이 공유하게 되며(Jang, 2017), 인근 지역은 사업 후보지로의 기대감이 토지와 건축물 거래가격에 반영된다. 뿐만 아니라 상대적으로 소득이 높은 외부 인구 유입에 따른 거주민 특성의 변화를 유발하여(Jun, 2017), 지역 상권에도 긍정적인 영향을 미친다. 주택가격이 상승하면서

* Corresponding author: Lee, Sangyoub, Department of Real Estate Studies, Konkuk University, Seoul 05029, Korea
E-mail: sangyoub@konkuk.ac.kr
Received July 13, 2019: revised August 26, 2019
accepted September 4, 2019

1) 중앙일보 (2018.3.6.). "강남 재건축 누르니...다시 주목받는 강북 재개발"

최근에는 정비구역 내의 주택에 더욱 관심이 커지고 있다.[2] 그러나 이와 관련된 기존의 선행연구들은 대부분 도시정비사업의 인근 주택가격이나 추진여부 등이 중심으로 사업구역 내 주택을 대상으로 한 가격형성요인이나 가격변화에 대한 연구는 부족한 실정이다. 사업구역 내 주택거래를 대상으로 한 일부 연구 역시 표본수가 적고 종속변수를 실거래가격이 아닌 평균매매가격을 활용하는 등 연구의 한계를 가지고 있다.

이에 본 연구는 재개발사업 특성을 변수화하여 이를 바탕으로 시행단계에 따라 사업구역 내 주택가격에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 구체적으로 재개발사업의 조합원, 토지등소유자, 세입자 등 여러 참여자의 수와 조합원 및 일반분양, 임대세대수, 정비기반시설면적 등 예상 가능한 특성으로 가공한 변수를 통해 주택가격에 어떤 영향을 주었는지 실증하고자 한다. 이를 통해 정책결정자나 사업 관리자에게 사업 추진이나 사업성에 미치는 주요 사항들을 분석 결과로 제시하고, 토지 및 건물의 소유자나 개발자, 투자자에게는 사업 진행에 있어 재무적 의사결정을 하는 데 필요한 기초자료로 활용되고자 하는 연구목적을 가진다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 사업구역 내에 위치한 주택의 거래가격에 미치는 영향요인을 재개발사업 특성과 사업시행단계를 중심으로 분석한다. 공간적 범위는 도시 개발이 비교적 오래되어 기반시설이 낙후되었고, 불량 · 노후한 주택이 많아 주거환경 개선이 필요한 서울의 한강 이북에 위치한 서북권역으로, 관리처분계획의 인가까지 완료되어 사업기간 전체를 관찰하기에 적합한 마포구, 서대문구, 은평구이다. 시간적 범위는 2006~2016년의 거래이며, 이 기간 동안의 분석 대상 사업들은 2007~2010년에 정비구역으로 지정되어 2016년까지 관리처분계획인가가 완료되었다. 사업의 시행단계는 주요 사업단계를 기준으로 구분하였으며, 정비구역지정, 조합설립인가, 사업시행인가, 관리처분계획인가를 기준으로 네 단계로 나누어 분석하였다. 구체적으로 공간적 · 시간적 · 내용적 범위에 모두 해당하는 마포구 3개, 서대문구 8개, 은평구 8개 총 19개의 재개발사업 구역[3]의 일반단독, 다가구, 다세대, 연립주택[4]이 본 연구의 대상이다. 재개발사업 구역 내 주택의 거래가격은 큰 관심 대상 중 하나이지만, 관련 자료 취득이 어려운 비아파트 주택 유형이 대부분을 차지하고, 관련된 특성 자료의 구성이 어려워 연구가 활발하지 않다. 이런 점에서 본 연구는 기존 연구와 비교해 연구 범위에서 차별성을 가진다. 본 연구에서는 건물이 철거되어 부동산을 취득할 수 있는 권리인 입주권으로 변환되는 기준인 관리처분계획인가일 전까지의 주택 매매거래를 분석대상으로 하였다. 이 기간의 거래는 입주권을 얻기 위한 거래이지만, 동시에 주거공간을 대상으로 한 거래이므로 지역 및 입지 특성과 토지 및 건물 특성 등 주택거래가격 형성요인과 재개발사업 특성 요인이 거래가격에 내재되어 있을 것으로 보아 주요 요인들의 영향을 헤도닉 가격모형을 통해 통합적으로 분석하였다.

2. 재개발사업 관련 이론적 고찰

2.1 재개발사업

2018년 2월 도시 및 주거환경정비법의 개정으로 재개발사업은 기존 주택재개발사업과 도시환경정비사업이 통합되며 그 대상이 주거지역과 상 · 공업지역으로 나뉘게 되었다. 주거지역 대상 재개발사업은 노후 · 불량주택이 밀집된 지역을 대상으로 주거용 건축물의 정비 · 개량을 통하여 고도이용과 도시 내 균형발전, 저소득층의 복리증진, 신규주택지 개발수요를 만족시키기는 것을 목적으로 한다. 우리나라의 주택재개발은 1983년에 도입된 합동재개발 방식[5]이 현재까지 활용되고 있다. 그러나 소규모 구역에서 개별적으로 추진되면서 1990년 후반에는 기반시설의 과부하와 도시경관 훼손, 지역불균형의 심화 등 내부적으로 난개발과 사업성 악화 등의 문제로 이후 광역 단위의 계획적 정비 필요성이 제기되면서 2002년부터 뉴타운사업이 시작되어 현재에 이르렀다(Kim, 2016). 이후 개발 사업을 위한 실질적인 지원이 필요하다는 인식 하에 도시재정비촉진을 위한 특별법이 제정되면서 뉴타운사업은 재정비촉진사업으로 재편되었다.

2.2 사업시행절차

재개발사업의 시행절차는 계획, 시행, 완료의 세 단계로, 계획단계에서는 사업의 방향과 계획 기간 등 기본계획을 세우고 관련 법령의 요건을 만족하는 구역을 지정하고 구체적인 정비계획을 수립한다. 시행단계에서는 조합설립을 위한 추진위원회를 구성한 후 조합설립인가, 사업시행인가, 관리

2) 경향신문 (2018.9.11.). "성수동 재개발 주택 경매에 162명이나 몰려"
3) 마포구(대흥3, 염리3구역, 용강3), 서대문구(가재울4구역, 가재울5구역, 가재울6구역, 북아현1-1촉진구역, 홍은12, 홍은14, 홍제2, 홍제3), 은평구(녹번1-1, 녹번1-2, 녹번1-3, 수색4구역, 응암1, 응암2, 응암10, 응암11)
4) 자치구별 재개발사업 구역에서 거래된 비아파트 주택 유형의 비율(비아파트 거래 건수 / 전체 주택거래 건수)은 마포구는 98.66%, 서대문구는 96.73, 은평구 98.37%로 나타남
5) 토지를 제공한 조합원은 신축 주택을 얻고, 사업비용을 부담한 시공사는 나머지 주택을 분양하여 사업성을 확보하며, 공공재정 투입 없이 불량 주택 지구를 개선하고 고밀도개발로 주택공급의 증가와 지방재정확대 등 공공기관의 목적까지 달성하는 사업방식

처분계획인가를 받는다. 추진위원회의 구성에는 토지등소유자의 과반수 동의가 필요하며, 조합 설립을 위해서는 토지등소유자의 3/4 이상 및 토지소유자의 1/2 이상의 동의를 받아야 한다.[6] 그 다음 사업시행인가를 받기 위해 토지이용, 정비기반시설, 세입자 주거 및 이주 대책 등 사업의 구체적인 계획을 하며, 인가를 받으면 정비 대상 구역의 주민들이 스스로 사업시행자 지위를 취득하게 된다. 관리처분계획인가에서는 누구에게 어떤 건물을 배분할 것인지를 결정하는데, 사업시행인가 고시가 있은 후, 조합원의 분양신청을 받아 심사를 거쳐 분양권자를 결정하며, 나머지 조합원은 현금청산대상자로 분류된다. 그리고 조합원들에게 우선 분양하고 남은 주택은 일반분양 대상이 된다.[7] 이로써 조합원 및 일반 분양세대수와 임대세대수가 결정되며, 이후 사업시행자는 정비사업비 추산액, 조합원 분담금, 세입자 손실보상 등이 포함된 관리처분계획을 수립하여 정비사업의 결과를 분배하는 기준으로 삼게 된다. 완료단계에서는 철거 및 착공과 일반분양 그리고 사업시행계획대로 공사가 완료된 수준공검사를 받고 인가를 받는다. 그리고 청산금의 징수 및 지급절차가 완료되면 조합은 해산을 하며 모든 사업이 종료된다.

재개발사업은 사업구역 내의 토지등소유자일 경우 조합설립의 동의 유무에 상관없이 조합원이 될 수 있다. 조합원은 의결권을 가지지만 모두 분양권을 얻는 것은 아니며, 건축물과 토지를 소유한 유형이나 크기에 따라 분양대상과 현금청산대상이 구분된다.[8] 조합설립인가 이후에도 주택 구입을 통해 조합원 자격을 얻을 수 있지만, 투기과열지구의 경우 관리처분계획인가 이전까지의 권리 변동만 인정하고 있다.[9] 과세대상의 관점에서 주요 단계에 따라 부동산의 성격이 바뀌는데, 관리처분계획인가일을 기준으로 부동산이 '부동산을 취득할 수 있는 권리'로 변환되며, 준공일자를 기준으로 다시 부동산(신축 주택)으로 변환된다(Jang, 2013). 따라서 관리처분계획인가일 전까지의 부동산(구 주택)을 구입하는 것은 입주권 및 조합원지위 획득을 위한 행위로 간주될 수 있다.

3. 선행연구 고찰

3.1 도시정비사업 관련

도시정비사업 관련하여 지역 주민들의 주거환경과 만족도 설문조사부터 정비사업 추진여부, 사업기간, 개발전후 또는 사업단계별 주택가격의 변화까지 많은 연구가 진행되었다.

사업의 추진단계를 구분하여 진행한 연구(Jung, 2007; Park, 2012; Lim et al., 2013; Jang et al., 2018)에서는 모두 공통적으로 정비구역지정, 조합설립인가, 사업시행인가, 관리처분계획인가를 주요 사업단계로 고려하였다. 이 중 물건의 거래가격을 대상으로 한 Jung (2007)은 구역별 평균 매매가를 종속변수로 하여 각 단계별로 입주권 가격 영향요인을 차익거래모형을 통해 분석하였으며, 독립변수로 구역면적, 세입가구비율, 조합원수비율, 임대주택 건립비율, 사업기간 등을 활용하였다. 또한, Park (2012)은 재개발사업구역의 사업기간에 따른 지가변화를 분석하였는데, 구역지정과 함께 지가가 상승하기 시작하며, 관리처분단계에는 기 개발된 아파트 단지와 비슷한 수준까지 가격이 상승하는 것으로 분석했다.

뉴타운사업의 구역지정과 사업시행단계가 주변 지역 아파트 가격에 미친 영향이 연구되기도 하였는데, Han and Son (2010)은 2000년대 초에 시행된 길음 · 왕십리 · 은평뉴타운을 대상으로 사업단계와 거리에 따른 영향권 분석을 하였다. 그 결과, 사업이 가시화 될수록 가격이 상승하며, 반경 1km까지 가격이 상승한 후 하락하는 것으로 나타났다. Woo and Ji (2009)는 주변지역 주택가격은 뉴타운과 인접할수록 하락하는 것으로 분석했으며, Gu et al. (2009)은 뉴타운 사업이 주변지역에 긍정적 외부효과를 미치는지 여부는 일반화하기 어렵다는 결론을 내렸다. 이와 같이 대부분 구역지정이나 개발 전후와 같은 특정 시점 전후의 주택가격 변화를 분석하였으며, 사업구역보다는 주변지역의 주택가격을 분석 대상으로 하였다.

이 외에 Yoon and Han (2014)은 재개발에 따른 지역사회의 인식과 만족도를 설문을 통해 연구하였으며, 재건축 가능성과 기대가 아파트가격에 미치는 영향에 관한 연구(Lee & Shin, 2001; Kim & Lee, 2005; Nam & Seo, 2017), 주거이동에 따른 주변지역 아파트 전세가격 변화를 분석한 연구(Choi et al., 2004; Kim, 2017)와 재건축사업의 진행단계별 가격 상승규모를 분석한 연구(Oh & Lee, 2004)가 있다.

3.2 주택가격형성 요인 관련

단독주택은 아파트와 함께 우리나라의 주요 주거유형으로 분류되나 단독주택의 가격결정 요인에 관한 연구는 많이 부족한 실정이다. 그 이유는 아파트에 비해 관심이 적으며, 매우 다양한 평면유형과 이로 인한 주택 자체 특성 요인 자료 취득이 어려워 분석데이터 구성 및 분석이 어려운 점을 들 수 있다. 주목할 점은 실거래가를 이용한 연구는 비교적 최근 진행되기 시작하였으며, 이전 연구들은 감정평가가

6) 도시 및 주거환경정비법 제16조 제1항
7) 도시 및 주거환경정비법 제48조 제3항
8) 서울특별시 도시 및 주거환경정비 조례 제36조
9) 도시 및 주거환경정비법 제39조

Table 1. Prior studies on Housing Price Determinants

Author	Research Area	Dependent Variable	Independent Variable	
Kim (2009)	a specific district in Ilsan	Appraisal price, Individual public announcement land price (Single-family house)	Land	area, shape, direction, parking, road width
			Complex	households, floor area ratio, form of a complex, the use of land
			Location	distance to subway station, school, river, park, commercial facilities, high-way
			Environment	noise, road maintenance status, peripheral use status
Yang (2014)	Seoul (Gangnam-gu, Jongno-gu)	Standard housing price (Single-family house)	Land	slope, shape, direction, road
			House	year, year2, basement
			District	district, the use of land
			Location	distant to river · subway · bus station
Jang & Rho (2015)	Seoul (Yongsan-gu, Gwangjin-gu, Gangbuk-gu, Eunpyeong-gu, Gangnam-gu, Gwanak-gu, Geumcheon-gu)	Transaction price (Single-family house)	Land	area, the use of land, slope, shape, direction, parking
			House	area, floor, area ratio, year, households, the use of land
			District	district(gu), the ratio of single-family house
			Location	distance to city hall · river · subway · bus station · university educational condition,
Jung & Park (2016)	Ilsan-dong-gu, Goyang, Gyeonggi-do	Standard housing price (Single-family house & Multi-family house)	Land	road width, shape, direction
			House	structure, roof, area, basement, year
			Complex	parking, garden
			Location	distance to subway · station · park · commercial facilities, institute, railway noise
Lee et al. (2017)	Seoul (Guro-gu)	Actual transaction price (Single-family house)	Land	area, residential area classification, shape, slope
			House	total area, year, direction
			District	district(dong)
			Location	road condition, distance to school · subway · store, railway noise

격이나 개별공시지가, 표준주택가격을 종속변수로 활용한 것이 특징이며 동시에 한계점이다. 분석에 이용한 변수들을 살펴보면, 대체로 토지, 주택, 입지, 지역특성으로 분류했으며, 이는 본 연구의 대상이 되는 단독, 다가구, 다세대, 연립주택과 관련된 특성으로서 변수선정에 참고하였다.

3.3 선행연구와의 차별점

재개발사업 구역 내에 위치한 주택의 거래가격 변화는 주택시장에 주요 연구대상임에도 불구하고, 기존 연구는 도시정비사업의 개발 전후 가격변화 또는 영향권 분석을 위해 사업구역이 아닌 주변지역 아파트의 거래가격 변화와 사업추진에 미치는 영향, 거주자의 만족도 등에 관한 분석이 대부분이었다. 이는 아파트가 아닌 주택유형은 우리나라 대표 주거유형인 아파트에 비해 관심이 적으며, 그 거래가격과 기타 특성 자료 취득의 어려움에 기인한다.

이에 본 연구에서는 선행 연구 고찰을 통해 재개발사업 진행에 영향을 미치는 주요 특성변수를 선정하고 자료를 취합해 데이터를 구성하고 주요 시행 단계를 기준으로 시기를 나누어 거래가격 변화를 분석하였다. 따라서 본 연구는 사업구역 내의 주택가격 변화를 분석하였으며, 그 분석을 주택유형이 아파트에 비해 연구가 활발하지 않은 단독, 다가구, 다세대, 연립주택을 대상으로 선정하였다는 점에서 기존 연구와의 차별성을 가진다고 할 수 있다.

4. 분석모형

4.1 헤도닉 가격결정모형

헤도닉 가격모형은 부동산학계에서 빈번히 사용되는 가치 평가 방법 중 하나이다. 헤도닉 가격은 내재가치, 특성감안가격 등 학자에 따라 여러 가지 용어로 사용된다. 이 모형은 어떤 재화를 구입하는 것은 내재된 특성들의 묶음을 구입하는 것과 같으며, 그 가치는 해당 재화에 내포된 특성들이 결정한다는 의미를 전제하고 있다(Rosen, 1974). 개별적으로 거래될 수 없고 하나의 묶음으로만 거래되기 때문에 그 특성들의 가격은 관찰되지 않는다. 따라서 이 특성들의 가격은 추정을 통해 알아낼 수 있으며, 재화의 가격을 특성들의 양에 대해 회귀(regression)함으로써 특성 가격을 추정한다.

본 연구에서 활용된 헤도닉 가격 함수의 모형은 선형함수(Linear Function)이며, 종속변수와 독립변수 간의 관계가 선형(Linear)이라 가정하여 아래의 식으로 표현할 수 있다.

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon_i \quad \text{(식)}$$

여기서, i=관찰된 표본

Y_i=종속변수(단위면적당 가격)

X_1, X_2=독립변수로서 특성 변수들

β_1, β_2=독립변수의 계수 (Coefficient)

본 연구의 변수 선정에 있어 종속변수는 매매가격을 토지면적으로 나눈 단위면적당 가격으로 하였으며, 부동산규모에 따라 가격이 달라진다고 판단해 독립변수에 토지면적 변수를 포함하였다. 독립변수는 소비자에게 효용 또는 비효용을 주는 특성을 연구자의 주관적 판단이나 기준에 근거해 설정되는 것이 일반적이다(Lee, 2008). 그 외 독립변수는 지역, 입지, 토지, 건물 특성을 투입하였으며, 추가로 재개발사업이 갖는 특성과 사업진행단계를 주요 변수로 활용해 연구를 진행하였다.

4.2 데이터 구성

본 연구는 관리처분계획의 인가까지 완료되어 사업기간 전체를 관찰하기에 적합한 사업구역이 위치한 서울 서북권의 마포구, 서대문구, 은평구의 단독, 다세대, 다가구, 연립주택의 2006년부터 2016년까지의 총 매매거래 282,774건 가운데 사업구역 내의 토지 및 건축물 주소와 일치하는 31,127건을 추출하였다. 이어 정비구역지정 이전 1년 전부터 관리처분계획인가일까지의 거래를 추출하고, 각 재개발사업구역의 특성과 토지특성, 건물특성을 확인할 수 있는 4,265건을 바탕으로 데이터를 구성하여 분석에 활용하였다.[10] 마포구는 3개 구역, 서대문구와 은평구는 각각 8개 구역이 분석대상으로 선정되었으며, 각 사업의 이해관계자인 조합원, 토지등소유자, 세입자 수는 서울시클린업시스템에서 제공하는 자료를 활용하였고, 신축 주택의 조합원 분양, 일반 분양, 임대 세대수는 각 구청의 관리처분계획인가 고시 자료를 참고하였다.

4.2 변수구성

본 연구의 분석대상인 서북권 19개의 재개발사업 구역의 정비구역지정부터 관리처분계획인가까지의 기간은 최소 1년 2개월부터 최대 8년까지로 나타난다. 정비구역지정 이전 1년 전부터의 거래 자료를 활용하였으므로 최소 2년 2개월부터 최대 9년까지 기간에 이뤄진 거래를 분석 대상으로 하였다. 분석을 위한 종속변수는 거래가격을 토지면적으로 나눈 단위면적당 거래가격을 활용하였다. 독립변수는 지역특성, 재개발사업특성, 사업시행단계, 토지 및 입지특성, 건물특성, 거래시기로 구분한 25개의 변수를 설정하였다.

지역특성은 본 연구의 분석대상인 서울 서북권의 마포구, 서대문구, 은평구는 더미 처리하였다. 재개발사업특성은 서울시클린업시스템에 공개된 각 사업구역의 조합원수, 토지등소유자수, 세입자수 자료와 각 자치구의 관리처분계획인가 고시를 통해 알 수 있는 조합원 분양 세대수, 일반 분양 세대수, 임대 세대수 자료를 취합하여 변수로 활용하였다. 각 재개발사업 구역별로 그 규모가 다르기 때문에 일관된 기준으로 비교하기 위해 취합한 자료를 가공하여 비율로 나타낸 변수를 활용하였다. 세입자수비율은 세입자수를 조합원수로 나누어 그 비율을 나타낸 것으로 사업의 추진과 진행속도에 영향을 미치는 주요 참여자의 규모를 나타낸다. 또한 사업의 결과물인 신축 주택의 분배계획도 중요한 특성으로, 일반분양세대수와 임대세대수는 사업의 수익성에 큰 영향을 미치는 요소이다. 열악한 정비기반시설 개선의 지표로 정비기반시설이 차지하는 면적의 비율을 변수로 활용하였다.

사업시행단계는 정비구역지정, 조합설립인가, 사업시행인가, 관리처분계획인가의 주요 단계 시점을 기준으로 분류하여 더미로 처리하였다. 정비구역지정 이전은 구역지정 1년 전 시점부터 구역지정일까지의 거래 자료이며, 이후 단계의 변수들은 조합설립인가일, 사업시행인가일, 관리처분계획인가일까지의 거래 자료를 활용하였다. 토지 및 입지특성은 각 주택이 위치한 대지의 특성으로서 거래된 토지면적과와 건물면적, 토지의 고저, 형상, 방위, 그리고 도로조건을 활용하였으며, 토지특성 변수의 선정 및 분류는 국토교통부의 토지특성조사표를 참고하였다. 토지면적은 거래건의 대지지분 의미하며, 건물면적은 거래건의 실제 주거공간의 면적을 의미한다. 고저는 평지와 평지가 아닌 경우로 나누었으며, 형상은 정방형인 경우와 장방형(가장형 · 세장형), 그 외(사다리 · 삼각형 · 역삼각 · 부정형 · 자루형)인 경우로 구분하였다. 토지의 방위는 남향 · 남동향 · 남서향인 경우와 아닌 경우로 나누어 더미 처리하였다. 도로조건은 광대로에 접한 경우와 중로에 접한 경우, 그리고 그 외(세로 · 소로 · 맹지)인 경우로 나누어 더미 처리하여 접근성과 소음, 밀집도를 간접적으로 파악하는 변수로 활용하였다. 또한, 입지특성은 대중교통 접근성을 나타내는 지하철역까지의 거리를 설정하였으며, 각 개별물건에서부터 가장 가까운 지하철역까지의 최단 직선거리를 국가도로명주소지도를 통해 측정하였다. 건물특성은 거래된 주택의 유형을 나타내며, 단독 · 다가구와 다세대 · 연립 두 유형으로 나누어 더미

10) 재개발사업의 구역명과 주요단계의 인가일자 등 기본 정보는 서울정보소통광장의 '정비사업 통계 현황'을 참고했으며, 고시된 구역지정, 조합설립인가, 사업시행인가, 관리처분계획인가 일자가 2006년부터 2016년까지의 기간에 모두 포함되는 사업구역의 매매거래를 바탕으로 데이터를 구성함

Table 2. Variable description

Category	Variable		Unit	Variable description	Source of data
Price	m^2price		10000won/m^2	transaction price / area of land	Transaction data
Feature of district	d_mapo-gu		Dummy	transaction in mapo-gu=1	
	d_seodaemun-gu		Dummy	transaction in seodaemun-gu=1	
	d_eunpyung-gu		Dummy	transaction in eunpyung-gu=1	
Feature of renewal project	tenants_ratio		%	number of tenants/number of members of the union	Cleanup System (Seoul)
	general_ratio		%	number of general households /total supply households	
	rental_ratio		%	number of rental households /total supply households	
	infra_ratio		%	area of infrastructure /area of redevelopment project	
Implement stage	d_stage_1		Dummy	transaction before designation=1	Seoul Information Communication Plaza
	d_stage_2		Dummy	transaction between designation and union establishment=1	
	d_stage_3		Dummy	transaction between union establishment and project execution=1	
	d_stage_4		Dummy	transaction between project execution and management disposal=1	
Feature of land & location	land_area		m^2	area of land	Transaction data
	house_area		m^2	area of house	
	d_slope		Dummy	flat=1	publicly notified individual land price
	shape	d_spuare	Dummy	square shape=1	
		d_rectangular	Dummy	rectangular shape=1	
		d_other features	Dummy	other features=1	
	d_direction		Dummy	north · northwestern · northeastern=1	
	road	d_large_width	Dummy	large width=1	
		d_mid_width	Dummy	midium width=1	
		d_other reatures	Dummy	other reatures=1	
	dist_subway		m	The most direct distance to the nearest subway station	Using GIS System
Feature of house	d_single-family		Dummy	single-family house=1	Transaction data
	d_multi-family		Dummy	multi-family house=1	
Feature of transaction year	d_2006		Dummy	transaction in 2006=1	
	d_2007		Dummy	transaction in 2007=1	
	d_2008		Dummy	transaction in 2008=1	
	d_2009		Dummy	transaction in 2009=1	
	d_2010		Dummy	transaction in 2010=1	
	d_2011		Dummy	transaction in 2011=1	
	d_2012		Dummy	transaction in 2012=1	
	d_2013		Dummy	transaction in 2013=1	
	d_2014		Dummy	transaction in 2014=1	
	d_2015		Dummy	transaction in 2015=1	
	d_2016		Dummy	transaction in 2016=1	

처리하였다. 거래 시기는 2006년부터 2016년까지의 거래자료를 1년 단위로 구분하여 더미처리하여 구분하였다.

5. 실증분석

5.1 기초분석

본 연구의 실증분석에 앞서 기초분석을 실시하였으며, 상세 기술통계량은 〈Table 3〉과 같다. 분석대상의 총 거래건수는 4,265건이며, 종속변수인 시점 보정된 단위면적당 매매가격은 최소 90.3만원에서 최대 2,453.7만원까지 큰 차이를 보이며 평균 572.557만원으로 나타났다. 지역특성에서는 사업구역이 가장 적은 마포구가 전체 거래는 13.6%로 가장 적었으며, 서대문구와 은평구는 각각 31.5%, 54.9%로 나타났다. 재개발사업특성 중 세입자수비율은 은평구의 응암2구역이 29.3%로 가장 적었으며, 서대문구의 가재울5구역이 330%로 가장 컸다. 일반분양세대수비율은 최소 13.1%부터 최대 52.7%까지로 평균 29.9%, 임대세대수비율은 최소 12.3%, 최대 20.1%에 평균 17.2%로 나타났다. 정비기반시설비율은 11.0%부터 35.2%까지 존재하며, 평균 20.6%를 보였다.[11]

사업시행단계 변수에서 정비구역지정 이전 시기의 거래는 27.1%였으며, 정비구역지정부터 조합설립인가 사이에 속한 거래는 10.3%로 가장 적었다. 조합설립인가부터 사업시행인가 단계의 거래는 25.1%였고, 사업시행인가부터 관리처분계획인가 단계의 거래는 37.5%로 가장 많은 비중을 차지했다.

11) 재개발사업에서는 최소 17%의 임대주택 의무비율을 가지지만 사업구역에 따라 예외 조항을 적용받아 기준 비율보다 적은 임대세대수 비율이 가능함.

Table 3. Basic statistics

Category	Variable		N	Min	Max	Mean	Std.Dev.
Price	m^2price		4,265	90.323	2,453.741	572.557	236.142
Feature of district	d_mapo-gu		4,265	0	1	0.136	0.343
	d_seodaemun-gu		4,265	0	1	0.315	0.465
	d_eunpyung-gu		4,265	0	1	0.549	0.498
Feature of renewal project	tenants_ratio		4,265	29.3%	330%	112.3%	75.8%
	general_ratio		4,265	13.1%	52.7%	29.9%	7.7%
	rental_ratio		4,265	12.3%	20.1%	17.2%	1.8%
	infra_ratio		4,265	11.0%	35.2%	20.6%	5.2%
Implement stage	d_stage_1		4,265	0	1	0.271	0.445
	d_stage_2		4,265	0	1	0.103	0.304
	d_stage_3		4,265	0	1	0.251	0.434
	d_stage_4		4,265	0	1	0.375	0.484
Feature of land & location	land_area		4,265	0.840	390.000	44.023	35.835
	house_area		4,265	1.247	493.920	59.766	46.884
	d_slope		4,265	0	1	0.248	0.432
	shape	d_spuare	4,265	0	1	0.064	0.245
		d_rectangular	4,265	0	1	0.184	0.387
		d_other features	4,265	0	1	0.752	0.432
	d_direction		4,265	0	1	0.438	0.496
	road	d_large_width	4,265	0	1	0.321	0.467
		d_mid_width	4,265	0	1	0.017	0.128
		d_other reatures	4,265	0	1	0.663	0.473
	dist_subway		4,265	43.424	1,068.7	437.15	192.57
Feature of house	d_single-family		4,265	0	1	0.349	0.477
	d_multi-family		4,265	0	1	0.651	0.477
Feature of transaction year	d_2006		4,265	0	1	0.107	0.310
	d_2007		4,265	0	1	0.146	0.353
	d_2008		4,265	0	1	0.167	0.373
	d_2009		4,265	0	1	0.131	0.337
	d_2010		4,265	0	1	0.063	0.244
	d_2011		4,265	0	1	0.074	0.262
	d_2012		4,265	0	1	0.035	0.184
	d_2013		4,265	0	1	0.039	0.193
	d_2014		4,265	0	1	0.083	0.276
	d_2015		4,265	0	1	0.126	0.332
	d_2016		4,265	0	1	0.028	0.165

건물특성은 주택유형을 기준으로 단독 · 다가구는 34.9%, 다세대 · 연립은 65.1%의 비율로 구성되었다.
거래 시기는 2006년부터 2016년으로 2008년이 16.7%로 가장 많았으며, 2016년에는 2.8%로 가장 적었다. 2010년 이전시기에 거래가 가장 많았는데, 이는 서울의 재개발사업 구역 지정이 활발히 이뤄지던 시기로 거래가 정비구역지정 전후에 많이 이뤄졌기 때문으로 보인다.

5.2 분석결과

헤도닉가격모형 분석결과, F값은 151.629로 적합한 모형이며, adj-R2 값을 통해 50.6%의 설명력을 가지는 것으로 나타냈다. 변수들의 다중공선성을 확인하는 VIF값에서 d_stage_4(사업시행인가~관리처분계획인가) 변수와 거래시기의 2015년 변수가 6 이상으로 변수들 가운데 높았는데, 이는 이 단계와 시기에 모두 속하는 거래가 비교적 많기 때문으로 추론된다. 각 독립변수 계수 값의 유의성 면에서는 토지특성의 방위 변수를 제외한 모든 변수에서 유의미한 분석결과를 보였다〈Table 4〉.

지역특성에서 자치구별 가격은 은평구를 기준변수로 하여 분석한 결과, 서대문구의 주택이 57.647만원, 마포구의 주택이 171.055만원 더 높게 나타났다. 이는 마포구는 한강 및 한강변 도시고속도로와의 접근성이 좋고, 각종 편의시설이 서대문구, 은평구에 비해 잘 갖춰져 있는 서울시 내의 선호 주거지구 중 하나이기 때문으로 추론된다.

재개발사업 특성변수를 살펴보면 세입자수 비율이 1% 증가하면 단위면적당 가격이 0.483만원 높아지는 것으로 분석되었는데, 이는 조합원보다 세입자수가 많은 사업구역의 주택 거래가격이 높은 것을 의미한다. 특히, 다세대 주택이나 소규모 토지의 소유자들은 재개발사업 진행에 찬성하는 비율이 높으며(Kim & Koo, 2016), 세입자수가 많은 것은 실제 거주보다는 투자 목적이 강해 거래가격을 높이는 요인으로 작용한다고 볼 수 있다. 세대수와 관련된 변수에서는 일반분양세대수비율이 커질수록, 임대세대수비율이 작아질수록 거래가격에 긍정적인 것으로 나타났다. 이는 일반분양세대수가 많으면 사업의 수입이 늘어나 사업의 수익성을 높이고 조합원의 분담금을 감소시키며, 임대세대수 증가는 일

Table 4. Analysis result

Category	Variable	b	se	t-value	VIF
Price	m^2price	368.395***		9.916	
Feature of district	d_mapo-gu	171.055***	0.248	13.198	3.056
	d_seodaemun-gu	57.647***	0.113	6.737	2.447
	d_eunpyung-gu	(reference)			
Feature of renewal project	tenants_ratio	0.483***	0.155	6.564	4.812
	general_ratio	2.593***	0.084	4.849	2.598
	rental_ratio	-15.258***	-0.113	-8.049	1.716
	infra_ratio	13.934***	0.309	18.198	2.485
Implement stage	d_stage_1	(reference)			
	d_stage_2	26.306**	0.034	2.438	1.661
	d_stage_3	51.912***	0.095	4.701	3.553
	d_stage_4	72.126***	0.148	5.557	6.113
Feature of land & location	land_area	-3.657***	-0.555	-29.074	3.145
	house_area	0.897***	0.178	10.375	2.544
	d_slope	35.789***	0.065	4.943	1.514
	d_spuare	22.221**	0.023	2.000	1.149
	d_rectangular	17.644**	0.029	2.401	1.254
	d_other features	(reference)			
	d_direction	6.815	0.014	1.173	1.285
	d_large_width	55.692***	0.110	6.214	2.710
	d_mid_width	157.342***	0.085	6.764	1.371
	d_other reatures	(reference)			
	dist_subway	-0.169***	-0.138	-8.941	2.049
Feature of house	d_single-family	(reference)			
	d_multi-family	112.663***	0.227	16.582	1.624
Feature of transaction year	d_2006	(reference)			
	d_2007	72.743***	0.109	6.408	2.486
	d_2008	133.386***	0.211	10.435	3.526
	d_2009	76.437***	0.109	4.756	4.540
	d_2010	60.060**	0.062	3.244	3.146
	d_2011	35.302*	0.039	1.889	3.720
	d_2012	-47.624**	-0.037	-2.232	2.393
	d_2013	-54.286**	-0.044	-2.570	2.570
	d_2014	-84.843***	-0.099	-4.416	4.360
	d_2015	-35.507*	-0.050	-1.783	6.767
	d_2016	52.352**	0.037	2.170	2.444

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

반분양세대수를 줄어들게 하여 사업의 수입을 감소시키는데, 이런 관계가 거래 가격에 반영된 것으로 추론된다. 두 변수의 계수 값을 비교하면 일반분양세대수비율이 1% 증가할수록 2.593만원 증가하며, 임대세대수비율은 1% 증가할 때 15.258만원 감소하는데, 이는 임대세대수비율의 영향이 일반분양세대수비율보다 큰 것으로 분석된다. 또한, 정비기반시설비율은 1% 증가하면 13.934만원 높아지는데, 이는 열악한 정비기반시설 개선이 목적인 재개발사업에서 전체 정비구역면적에서 기반시설이 차지하는 면적이 커질수록 종속변수에 긍정적 영향을 미치는 것으로 해석 가능하다.

사업시행단계는 기준변수인 정비구역지정 이전을 기준으로 하여 비교할 때, 정비구역지정~조합설립인가 단계는 26.306만원, 조합설립인가~사업시행인가 단계는 51.912만원, 사업시행인가~관리처분계획인가 단계에서는 72.126만원 높은 것으로 분석되었다. 즉, 사업이 진행되어 이전 단계를 완료할 때마다 거래가격은 지속적으로 증가하며, 이는 사업의 불확실성이 거의 항상 존재하는 도시정비사업에서 각 시행단계가 완료되는 것은 사업의 불확실성 또는 위험이 줄어들며, 사업 완료 후의 주택의 가치에 대해 갖게 되는 기대가 주택가격에 반영된 결과로 볼 수 있다.

토지특성에서는 방위 변수를 제외한 모든 변수에서 유의했다. 토지면적은 그 크기가 커질수록 종속변수가 작아지는 것으로 나타났는데, 이는 면적이 커질수록 단위면적당 가격은 감소하는 기존의 주택 가격결정요인 연구의 결과와 일치한다. 실제 주거공간의 면적인 건물면적의 경우 면적이 커질수록 단위면적당 가격은 증가하는 것으로 나타났다. 그리고 토지가 평지에 위치할 때 평지가 아닌 경우에 비해 35.789만원 높은 가격을 형성했다. 토지의 경사가 없을 때 시공 및 미관에 유리한 특성이 반영된 것으로 추론된다. 형상에서도 사각형이 아닌 경우를 기준변수로 보았을 때, 정방형이거나 장방형일 때 종속변수에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 정방형은 22.221만원, 장방형은 17.644만원 높은 것으로 나타나 정방형이 높은 가격을 형성했다. 이는 토지의 경사와 마찬가지로 형상이 사각형일 때, 익숙한 평면구

성이 가능하여 주택의 거래가격에 있어 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석된다. 방위 변수는 유의하지는 않지만 남향 · 남동향 · 남서향일 때 긍정적인 것으로 나타났는데, 이는 우리나라에서 주거공간의 향은 중요한 요소 중 하나이며, 특히 남향이나 남향이 불가하면 남동향 · 남서향을 선호하는 성향이 반영된 것으로 해석 가능하다. 도로조건 변수는 소로 · 세로 · 맹지인 경우를 기준변수로 하여, 광대로일 경우 55.692만원, 중로일 경우 157.342만원 높은 것으로 분석되었다. 중로에 접한 경우가 광대로에 접한 경우보다 높은 가격을 형성하고 있는 것은 접근성에서는 크게 유리하나 소음과 같은 문제 등으로 중로가 주거환경에 있어 선호되는 것으로 추론된다. 지하철역까지의 거리는 1m 멀어질수록 0.169만원씩 감소하는 것으로 나타났는데, 이는 지하철은 서울의 대표적인 대중교통으로서 그 접근성과 주택가격의 관계를 분석한 기존 연구들의 결과와 일치한다.

주택유형을 나타내는 건물특성은 비교적 대지지분이 적은 유형인 다세대 · 연립주택이 단독 · 다가구주택보다 단위면적당 112.663만원이 높은 것으로 나타났다. 이는 다세대 · 연립주택은 비교적 작은 면적을 거래 대상으로 하여 실거주보다는 투자를 목적으로 빈번히 거래되기 때문에 단독 · 다가구보다 높은 가격을 형성하는 것으로 해석된다.

거래 시기 변수에서는 모든 변수에서 유의한 것으로 나타났다. 2006년을 기준변수로 하여 비교하면 2008년 전까지 상승한 이후로 2014년까지 감소한 후, 다시 증가하는 것으로 분석되었다. 이는 2006년부터 2008년까지 상승국면이었지만 세계경제위기로 감소하였으며, 2013~2014년 이후 다시 상승하는 주택매매가격지수의 방향성과 일치하는 결과이다.

6. 결론

본 연구는 재개발사업 구역에 위치한 주택가격의 변화와 그 영향요인 분석을 위해 정비구역지정부터 관리처분계획 인가까지의 단계가 모두 2006~2016년에 속하는 서북권의 재개발사업 19개 구역(마포구 3개, 서대문구 8개, 은평구 8개 구역)을 대상으로 분석하였다.

분석 결과, 토지특성의 방위 변수를 제외한 모든 변수에서 유의한 것으로 나타났다. 지역적으로 마포구, 서대문구, 은평구 순으로 단위면적당 가격이 높으며, 지하철역에서 멀어질수록 가격이 하락하는 것으로 나타났다. 재개발사업 특성에서는 세입자수비율이 높을수록 가격이 상승하는데 이는 사업구역에 주거하지 않는 조합원이 많으면 비교적 의사결정이 수월해 사업의 진행이 빠를 것으로 전망하기 때문인 것으로 보인다. 또한 일반분양세대수비율이 클수록, 임대세대수비율이 작을수록 종속변수에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정비기반시설비율이 큰 사업구역일수록 주택가격에 긍정적인 것으로 나타나 사업 완료 후 정비기반시설은 질적 측면뿐만 아니라 양적 측면도 사업완료 후 주거환경의 기대를 높이는 것으로 해석된다. 토지특성 변수는 일반적으로 주거 공간 선택 시 선호되는 조건일수록 거래가격에 긍정적이었고, 다세대 · 연립이 단독 · 다가구보다 가격이 높았으며, 거래 시기는 11년간의 주택매매가격지수의 동향과 유사하였다. 이와 같은 결과는 재개발사업 구역 내에 위치한 주택들은 관리처분계획이 인가되어 철거되기 전까지 주택으로서의 특성이 거래가격에 영향을 미치는 것을 보여준다. 그리고 재개발사업 추진에 미치는 영향을 알아보기 위해 조합원수와 세입자수의 비교를 통해 간접적으로 분석하였으며, 사업성에 영향을 미치는 일반분양세대수나 임대세대수와 같은 분배계획의 비교 및 분석을 통해 임대세대수비율이 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 감정평가가격이나 표준주택가격, 개별공시지가를 활용했던 기존 단독주택 가격영향 연구와 달리 실거래가를 활용하여 분석하였다. 또한, 도시정비사업 관련 연구에서 부족했던 재개발사업 구역 내의 주택가격 변화를 분석하였으며, 11년간 19개 구역의 다양한 시기에 진행되었던 여러 사업구역을 대상으로 세입자수와 분양계획, 정비기반시설 면적 등 비교적 객관적 자료를 바탕으로 분석하였다는 점에서 기존 연구와의 차별성과 의미가 있다.

후속연구로는 본 연구의 공간적 범위인 서북권이 서울의 전 권역 및 전국에서 진행되고 있는 모든 재개발사업의 특성을 대표하는 것이 아니므로 향후 연구에서 공간적 범위를 서울의 모든 권역으로 넓혀 살펴볼 필요가 있다. 도시정비사업은 경제 상황 및 정책의 변화에 민감하여 게 반응하는 사업이므로, 사업 진행시기의 부동산 시장 이슈에 따른 개별적 분석도 바람직할 것으로 기대된다. 또한, 재개발사업의 각 시행단계마다 가지는 특성과 각 자치구의 지역적 특성 및 사업단계별 소요기간을 비롯한 재개발사업구역의 특성, 사업구역 내 주택거래에 존재하는 개인의 가계 여건과 분담금, 소유주의 경제적 조건 등 개별특성을 고려해 다수의 표본을 대상으로 한 다수준 자료에 적합한 다수준헤도닉 모형으로 통합적으로 분석할 필요가 기대된다.

References

Choi, H.J., Kim. C.S., and Nam, J. (2004). “The Influence of Apartment Housing Redevelopment on the Rental Price Change of Adjacent Residential Area.” *Journal of Korea Planning Association*, KPA,

39(6), pp. 103–113.

Gu, K.M., Jeong, D.W., and Kim, H.S. (2009). "The Effects of New Town Projects on Neighborhood Housing Price in Seoul – Focusing on the Case of the Second and Third New Town Projects." *Journal of Korea Planning Association*, KPA, 44(4), pp. 79–198.

Han, J.W., and Son, J.Y. (2010). "A Study on House Price Movements in Areas Surrounding Newtown Projects." *Review of Real Estate and Urban Studies, RIREUS*, 3(1), pp. 81–99.

Jang, C.Y., and Rho, T.U. (2015). "A study on determinants of single family housing price in Seoul – Based on the real transaction price." *Appraisal studies*, KAS, 14(1), pp. 55–71.

Jang, J.H., Moon, J.S., and Choi, Y. (2018). "Analysis of the Implementation of the Residential Improvement Project Considering Land and Building Characteristics – The Case of Busan Metropolitan City –." *Journal of The Korean Society of Civil Engineers*, KSCE, 38(2), pp. 337–347.

Jang, K.Y. (2013). "The Rational Improvement Plans on Capital Gain Taxation for the Residential Right of an Association Member." *Journal of Taxation and Accounting*, KAST, 14(2), pp. 215–240.

Jang, S.J. (2017). "A Study on Distribution of Development Gains in Urban Redevelopment Projects : Focusing on Housing Redevelopment in Seoul City." PhD thesis, Konkuk Univ., Korea.

Jun, S.H. (2017). "Housing redevelopment project as a Gentrification and change in the residents characteristics." MS thesis, Seoul National Univ., Korea.

Jung, C.M. (2007). "A Study on the Housing Option Price of Urban Redevelopment Areas." *Journal of The Korean Society of Civil Engineers*, KPA, 42(2), pp. 123–135.

Jung, H.W., and Park, T.W. (2016). "A Study on Detached Housing Price Decision Factors: The Case of Ilsandong-gu Goyang-si." *Appraisal studies*, KAS, 16(1), pp. 21–43.

Kim, B.M. (2009). "Impact of Location and Site Forces Upon Residential Land Value." *Appraisal studies*, KAS, 8(2), pp. 31–42.

Kim, S.H., and Koo, J.H. (2016). "A Case Study of Factors Affecting Owner's Decision Making on a Urban Redevelopment Project – The Case of Garibong Urban Redevelopment District –." *Journal of Korea Planning Association*, KPA, 51(1), pp. 77–92.

Kim, S.H., and Lee, H.S. (2005). "In Case of Building Age and Floor Area Ratio = An Analysis on the Change of Apartment Prices according to Reconstruction Expectation." *Journal of Korea Planning Association*, KPA, 40(3), pp. 67–78.

Kim, S.S. (2016). "The Characteristics of Changes in The Ownership & Relocation Pattern of The Various Stakeholders Engaged in Housing Redevelopment Project." PhD thesis, Seoul National Univ., Korea.

Kim, Y.H. (2017). "The Impact of Migration Accompanied by Housing Reconstruction on the JunSe Price – A Case Study –." *The Society of Convergence Knowledge*, SCVK, 5(1), pp. 11–18.

Lee, G.T., Ha, H.J., and Song, S.J. (2017). "A Study on Determinants of Single-detached Housing Price -Focused on the Sales Price in Guro-gu, Seoul-." *Review of Real Estate and Urban Studies*, RIREUS, 9(2), pp. 111–134.

Lee, S.K., and Shin, W.J. (2001). "The Effect of Reconstruction Probability on Apartment Price." *Journal of Korea Planning Association*, KPA, 36(5), pp. 101–110.

Lee, S.Y., and Joo, K.S. (2008). "Neighborhood Change as a Gentrification Process in Yongsan Redevelopment District." *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, KUGS, 11(3), pp. 113–123.

Lim, J.M., Oh, S.K., and Kwon, T.J. (2013). "A Study on Influential Change of Locational Variables According to the Process of Residential Improvement Projects." *Journal of The Korean Society of Civil Engineers*, KSCE, 33(5), pp. 2135–2146.

Nam, H.G., and Seo, W.S. (2017). "Analyzing Time Series Value Change of Apartment Characteristics based on Reconstruction Expectation." *Journal of Korea Planning Association*, KPA, 52(5), pp. 77–92.

Oh, D.H., and Lee, M.S. (2004). "An Empirical Study on the Estimation of Price Rising Scale Through the Reconstruction Project Phases." *Journal of Korea*

Planning Association, KPA, 39(6), pp. 143-155.

Park, H.J. (2012). "A Study on Analysis of Changes in Regional Land Prices according to Renewal Project's Execution Stage: Focusing on Seoul's redevelopment project districts completed after 2000." *SH Urban Research & Insight*, SHURI, 2(1), pp. 71-78.

Woo, A.Y., and Ji, N.S. (2009). "Effects of the New-Town Projects as District Designation on Apartment Housing Prices of Adjacent Area - The Case Study of the New-Town District in Seoul." *Journal of The Architectural Institute of Korea Planning & Design*, AIK, 25(8), pp. 233-242.

Yang, S.C. (2014). "A Study on the Single-Family House Price Determinants Analyzed by Quantile Regression: In case of locating single family houses in Seoul." *Journal of the Korean Geographical Society*, KGS,49(5), pp. 690-704.

Youn, S.H., and Han, H.G. (2014). "Changes in Awareness and Satisfaction of the Local Community Influenced by the Area Redevelopment -On the basis of the residents in Yongkang-Dong, Mapo-Gu, Seoul-." *Appraisal studies*, KAS, 13(1), pp. 57-70.

요약 : 본 연구는 재개발사업의 사업특성 및 시행단계에 따른 사업구역 내 주택가격에 대한 영향을 파악하기 위해 2006년부터 2016년까지 관리처분계획의 인가까지 완료된 서북권의 마포구 3개, 서대문구 8개, 은평구 8개 구역의 주택가격 변화를 분석하였다. 실거래가를 종속변수로 하고, 세입자수, 조합원수, 분양세대수, 정비기반시설면적 비율 등 각 사업구역의 특성과 사업시행단계를 독립변수로 가지는 헤도닉 가격모형으로 분석한 결과, 단계가 진행될수록 거래가격은 증가하고, 토지 및 건물특성 변수를 통해 관리처분계획의 인가 이전까지 사업구역 내 주택은 주거공간으로서의 특성이 가격에 반영되고 있는 것으로 확인되었다. 또한 조합원수 대비 세입자수와 일반분양세대수의 비율이 클수록, 임대세대수비율이 적을수록 주택 거래가격에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 사업의 시행단계별로 해당 사업구역 내에 위치한 주택의 실거래가격을 실증 분석하였다는 점에서 기존연구와 차별점이 있으며, 이를 통해 정책 결정자나 개발자, 구역 내 자산 소유자에게 시장변화를 예측하고 사업성을 판단하기 위한 시사점을 제공하고자 한다.

키워드 : 재개발사업, 사업시행단계, 주택가격변화, 헤도닉 가격모형