

국제학교 입지가 아파트 매매 및 전월세 가격에 미치는 영향 비교·분석 - 인천 송도국제도시 사례 -

김윤재* · 신광문** · 이재수***

Comparing the Effects of the Access to the International School on Apartment Sales and Rental Prices: A Case of Songdo International School in Incheon

Kim, Yoon-Jae* · Shin, Gwang-Mun** · Lee, Jae-Su***

국문요약 본 연구는 10여 년의 역사를 지니고 국제학교의 계기가 된 인천 송도국제학교를 대상으로 국제학교 입지가 아파트 매매 및 전월세 가격에 미치는 영향요인 비교·분석이다. 개교 후 10년이 경과한 최근 시점에서 국제학교 인근지역 아파트를 매매시장과 전월세시장으로 구분하여 분석을 실시한다. 계획도시로 설계된 송도국제도시를 공간적 범위로, 코로나 이후의 부동산 과열시기를 피해 상대적으로 부동산 안정기에 해당하는 2018-19년도를 시간적 분석기간으로 설정하였다. 국제학교 주변에 형성된 학원가와 국내외 대학의 송도캠퍼스 개교 등 '신 교육특구'의 도시이미지를 고려하여 교육요인 변수를 추가하여 전통적 헤도닉 가격모형을 바탕으로 다중회귀모형을 적용하였다. 실증분석 결과, 첫째, 매매와 전월세의 가격결정요인에서 차이점이 확인되었다. 둘째, 국제학교 가격영향력이 다른 변수보다 매우 높게 나왔다. 셋째, 국제학교 영향력은 매매시장보다 전월세 시장에서 두드러지게 나타났다.

주제어 헤도닉 가격모형, 국제학교, 아파트 매매가격, 아파트 전월세 가격, 송도국제도시

Abstract: This study intends to compare the factors influencing the location of international schools on apartment sales and monthly rent prices for Songdo International School in Incheon, which has a history of more than 10 years. At the latest point, 10 years after the opening of the school, apartments in areas near international schools are divided into sales and monthly rent markets and analyzed. Songdo International City, designed as a planned city, was set as a spatial scope, and 2018-19, which is a relatively stable real estate period, was set as a temporal analysis period to avoid the overheating period of real estate after COVID-19. Considering the urban image of the

* 주저자: 강원대학교 부동산학과 박사과정, ocnlover@naver.com

** 공동저자: 한국기후변화연구원 선임연구원, taiger78@kric.re.kr

*** 교신저자: 강원대학교 부동산학과 부교수, jslee25@kangwon.ac.kr

“New Special Education Zone,” such as the opening of Songdo Campus by private academies formed around international schools and domestic and foreign universities, the multiple regression model was applied based on the traditional Hedonic price model. As a result of the empirical analysis, first, differences in the price determinants of sales and monthly rent were confirmed. Second, the price influence of international schools was much higher than that of the variables. Third, the influence of international schools was more pronounced in the monthly rent market than in the sales market.

Key Words: Hedonic Price Model, International School, Apartment Sales Price, a monthly rent price, Songdo International City

1. 서론

1) 연구의 배경 및 목적

우리나라 국제학교의 역사는 길지 않다. 송도신도시 개발과 함께 2006년 최초로 국내 도입에 관한 논의가 시작되었다. 2010년 8월 대구에 대구국제학교가 최초로 개교하였고 9월에는 인천 송도신도시에 송도국제학교가 두 번째로 문을 열었다. 이후 제주에 4개의 국제학교가 추가로 개교됨으로써 현재는 총 6개의 국제학교가 운영 중이다. 최신 발표에 따르면, 인천 송도에 또 다른 국제학교의 개교가 확정되었으며¹⁾ 2023년 6월 출범 예정인 ‘강원특별자치도’를 포함한 다수의 광역시·도에서 국제학교 유치에 관해 많은 관심과 노력을 기울이고 있다.²⁾ 지자체에서 국제학교를 유치하기 위해 노력하는 이유는 국제학교로 인한 지역의 교육의 질 향상으로 주거 이동을 발생시키기 때문이다. 질 높은 교육환경은 지역의 인구 증가, 자본 유입, 주택가격 상승 등 지방자치단체 입장에서 긍정적 영향을 미친다. 즉 국제학교의 입지를 통해 수준 높은 교육환경을 조성하면 인구 및 자본이 유입될 것으로 예상하기 때문이다. 실제 제주도는 국제학교 입지 후 관련 효과가 나타나고 있으며³⁾ 이전과 비교할 때, 학군의 의미가 많이 변화되기는 했지만 여전히 학부모들 사이에서는 학군이 주거지 선택기준으로 중요한 위치를 차지하고 있다.⁴⁾

국제학교로 인한 지역의 인구 증가 및 자본 유입은

인근지역 주택시장에 영향을 미친다. 김철수 외 2인(2022)은 송도국제학교 개교가 인근지역 아파트 가격에 미친 영향을 분석한 결과, 주변 아파트 가격을 상승시킨 것으로 나타났다. 즉, 국제학교의 입지는 질 높은 교육환경 서비스를 누리기 위한 주거이동을 발생시키고 한정된 주택에 거주하기 위한 경쟁을 발생시킨다. 따라서 일부 사례들은 주택시장 활성화를 위한 방안으로 국제학교를 활용하기도 한다. 주택시장이 활성화된 지역은 수요와 공급, 주거 욕구가 지속되는 지역으로 꾸준히 인구 유인 효과가 발생한다.

교육열이 높은 국내 특성상 교육을 받는 연령 계층이 정해져 있다. 수준 높은 교육환경에 대한 욕구는 가구의 생애주기로 따져보면 특정 시기이다. 따라서 강남 학군 등에서도 임시 거주를 위한 전월세 거래가 활발하게 나타나고 있다. 주택매매시장 외에 전월세시장의 효과를 분석해야 하는 이유이다. 선행연구에서 전월세시장은 매매시장에 비해 실수요를 반영하고 있는 것으로 나타난다. 김구희 외 2인(2016)의 연구에서 초등학교 입학 자녀의 부모는 우수학군으로 이사할 때 주로 전세를 선호하는 것으로 나타났다. 주택을 여전히 투자대상으로 인식하면서 교육을 위해서는 ‘땀모삼천지교’ 고사가 지금도 회자되고 현실에서 송도국제학교 인근 주택시장의 효과를 분석하기 위해서는 전월세시장과 매매시장으로 구분하여 종합적으로 분석해야 한다.

송도국제학교는 여타 국제학교와 다른 특징이 있다. 송도국제학교는 우리나라 국제학교 역사를 개척

하는 계기를 제공하였으며, 제주와 대구의 국제학교와 달리 기숙사를 별도로 운영하지 않고 재학생의 일부만 이용하는 통학버스를 운영하는 특징을 가지고 있다. 또한 유치원과 초등학교 과정 중심으로 운영되는 학교 특성상 대다수 학생들은 학교 인근에서 통학을 해야 하는 상황이다. 국제학교 인근의 어떤 아파트 단지에서도 근거리에 초·중·고등학교가 위치하고 각종 시설확원들이 1~2공구 지역에 걸쳐 넓게 형성되어 있다. 또한 국제학교 반경 3km 내외로 국내외 유명 대학의 송도캠퍼스가 개교하는 등 송도국제학교를 중심으로 주변지역은 ‘신 교육특구’라고 불릴 만큼 송도의 도시이미지가 교육도시로 만들어지고 있다.⁵⁾

본 연구는 송도국제학교를 대상으로 국제학교 입지에 따른 주변 아파트 시장을 전월세시장과 매매시장으로 구분하여 가격 결정요인과 국제학교 입지의 영향력을 비교·분석하고자 한다. 매매시장과 전월세시장의 차별되는 특징으로 가격결정 요인도 차이가 나타날 것이고 실수요자의 선호도를 분석하면 향후 국제학교 입지와 주택정책 수립에 도움이 될 수 있을 것이다. 제주 특별자치도에 이어 두 번째로 출범 예정인 강원특별자치도에서도 국제학교 도입에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있다. 본 연구는 여러 지방자치단체가 전략적으로 국제학교 유치를 고려하고 있지만 국제학교에 관한 연구가 부족한 상황에서 향후 증가가 예상되는 국제학교의 입지와 주택시장의 관계를 이해하는데 기여할 수 있다.

2) 연구 범위 및 방법

본 연구의 공간적 범위는 송도국제학교가 입지하고 있는 인천광역시 연수구 송도동의 송도국제도시를 대상으로 한다. 시간적 범위는 2018년 1월 1일부터 2019년 12월 13일까지 2년이다. 송도국제학교 개교 후 약 10년이 경과한 시점이다. COVID-19의 특수한 상황과 초저금리 등 부동산 가격 이상 급등 시기를 피해 부동산시장 안정기에 해당하는 최근 시점을 시간적 범위로 설정하였다.

분석을 위해 국토교통부 실거래가 공개시스템

(<http://rt.molit.go.kr>)에서 제공하는 아파트 매매와 전월세 신고 내역 자료를 활용하였다. 실거래가 공개 시스템에서는 주택유형으로 아파트와 주상복합을 구분하지 않고 아파트로 통합해서 정보를 제공하고 있다. 송도국제도시의 경우에는 국제도시를 지향하면서 고밀도 개발을 통한 초고층의 주상복합 형태의 건물도 적지 않다. 그런데, 주상복합은 일반 아파트와 달리 주거와 상업시설 비율 등 가격결정 구조가 다를 것으로 판단하여 본 연구에서는 아파트만을 분석대상으로 한다.

종속변수는 매매의 경우 매매가를 전용면적(㎡)으로 나눈 단위(㎡)당 매매가를, 전월세의 경우에는 보증금을 전액 월세로 전환한 후 전용면적(㎡)으로 나눈 단위(㎡)당 임대료를 사용한다. 보증금의 월 임대료 산정 방식은 주택임대차보호법령의 전월세 전환율에 따른 한국부동산원의 전월세 전환율 자료 등을 활용한다.⁶⁾

송도국제도시에 입지한 아파트의 매매가 및 전월세 가격 결정 요인을 분석하기 위해 헤도닉 가격 이론에 근거해서 개별 주택 특성, 단지 특성 그리고 입지 특성 변수들을 고려한다. 개별 주택 특성은 아파트 실거래가 자료를, 단지 특성은 지리정보시스템(GIS)을, 입지 특성은 한국토지주택공사의 씨:리얼(<https://seereal.lh.or.kr>) 자료를 활용하여 전통 헤도닉 가격모형을 기반으로 다중회귀모형을 적용한다.

2. 선행연구 고찰

선행연구는 교육요인이 주택가격 결정에 미친 영향에 관한 내용과 교육요인 이외 일반요인이 주택가격 결정에 미친 내용으로 크게 분류할 수 있고 다시 교육요인 중에서도 특수한 교육시설이 주택가격에 미친 연구들로 세분할 수 있다. 교육시설이 주택가격 결정에 미친 영향에 관한 연구 대부분은 교육시설이 인근 주택에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

조용성 외 2인(2020)에 따르면, 교육인프라 접근성이 공동주택 가격에 미치는 영향에 관한 연구에서 공동주택단지에서 학교와 학원밀집지역의 접근성이 학

교 거리와 학원 거리는 가격과 반비례하고 학교와의 거리가 학원밀집지역과의 거리에 비하여 미치는 영향이 더 크다고 주장하였다. 김구희 외 2인(2016)은 서울시 11개 학군을 대상으로 학군 이주수요가 아파트 가격에 미치는 영향에서 학군수요의 영향력 차이는 m^2 당 매매가격에는 중학교 학군수요가 가장 큰 영향력을 미치고, m^2 당 전세가격에는 초등학교 학군수요의 영향이 가장 크다고 하였다. 이러한 결과 차이는 학군 수요의 자녀를 둔 부모의 연령대와 경제력의 차이에서 기인하며, 초등학생 학부모는 자녀교육을 위해 이사를 갈 경우 매매보다는 전세형태로 이주하는 특성을 반영한다고 하였다.

김경민 외 2인(2010)은 초·중·고등학교 수요가 서울시 구별 아파트 가격에 미치는 영향에 대해 이주시기를 중심으로 분석하였다. 분석 결과, 중·고등학교 전입·전출비율은 아파트 가격에 영향을 미치지 않는 반면, 초등학교의 전입·전출비율은 가격에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 주택수요 측면에서 초등학생 부모들이 중·고등학교 학생들의 부모들보다 거주지 선택에 더 큰 영향을 미치며, 한 자녀가 보편화된 상황에서 학부모들은 초등학교 재학 시기에 주거이동을 결정한다고 해석하였다.

진영남·손재영(2005)은 교육환경이 서울시 아파트 가격에 미치는 효과 분석에서 학군별로 교육환경이 뚜렷이 다르고 인문계 고등학교 수 및 학생 수, 사설학원 수, 교육재정과 같은 교육 투입변수와 인문계 고등학교 모의고사 성적 내지 인문계 고교 졸업자 대학진학률 등 교육 산출변수들이 아파트 매매가격 및 전세가격에 의미 있는 영향을 미쳤다고 분석하였다. 또한 아파트 시장가격에 영향을 주고자 하는 정책에 교육환경 변수들이 고려되어야 한다는 시사점을 제시하였다.

지역을 구분해서 분석하거나 일반적인 가격요인 특성에 대한 연구에서는, 분석 대상지역을 수도권과 비수도권으로 나누거나 수도권을 서울지역과 인천같은 비 서울지역으로 구분하여 분석한 연구로 대상이나 지역에 따라 주택가격 결정요인에서 많은 차이가 있음을 확인했다. 최필성·현동우(2021)는 도보거리를 활용한 신도시 내 광역버스 정류장과의 접근성이 주택가격에

미치는 영향에 관해 분석하였다. 분석 결과, 광역버스 정류장의 접근성은 아파트 가격에 높은 프리미엄으로 작용하였고, 도보거리에 기반을 둔 영향의 추정치 직선거리에 기반을 둔 영향보다 더 설득력 있다고 하였다.

이소영 외 2인(2020)은 아파트 가격에 영향을 미치는 근린환경 요인의 영향을 강남구와 대구시 수성구를 대상으로 연구하였다. 분석 결과, 두 지역의 특성 차이로 매매가격에 미치는 영향 요인이 달랐다. 건축연한은 강남구는 정(+의 영향을, 수성구는 부(-)의 상관성을 보이고, 강남구는 녹지 같은 자연환경 연접 여부가 중요하고 학군이나 역세권이 유의한 영향을 미치지 않았다. 그러나 수성구는 역세권, 좋은 학군이 주택가격에 영향을 미친다고 주장하였다.

변세일 외 2인(2019)은 비수도권 아파트 가격 및 전세가 결정요인을 광주, 대전, 대구, 부산의 사례를 중심으로 분석하였다. 분석 결과, 지하철, 버스정류장 등 교통편의 시설이 가까울수록 아파트 가격이 높아지나, 철도 기차역 등 소음을 유발하는 경우에는 낮아진다고 분석하였다. 백화점 등 생활편의 시설과는 가까울수록 아파트 가격은 높아지는 것으로 분석되었다. 하천, 호수, 저수지 등의 경우 위치나 조망에 따라 가격에 미치는 영향이 지역별로 다르게 나타났다. 즉, 단지특성, 교육특성 등 공간특성 변수들의 지역별 영향력은 지역별 공간 환경과 아파트 입지에 따라 다르게 나타난다고 주장하였다.

신광문·이재수(2019)는 공간 헤도닉 가격 모형을 적용한 소형주택의 임대료 결정요인에서 임대료는 주택의 물리적 특성인 전용면적은 음의 영향을 미치는 반면 층수와 건축연도는 양의 영향을 미친다고 분석하였다. 공간 및 입지 특성인 지하철역 거리와 대학까지 거리는 가까울수록 임대료가 높고, 공원 및 하천 접근성은 아파트 등 일반주택에서는 프리미엄으로 작용하지만, 소형주택의 임대료 결정에는 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 분석하였다.

김선주·권기욱(2014)은 서울시 강남지역 아파트를 대상으로 전세가격 결정요인을 분석하였다. 독립변수 중 경과연수, 세대수 등 8개 독립변수는 유의하였지

만, 최고층수 등 4개 변수는 유의하지 않았다. 강남 3구의 전세가격은 경과연수가 가장 큰 영향을 주고 가장 작은 영향은 세대수로 정의 영향을 준다고 제시하였다.

금상수 외 2인(2014)은 천안시 아파트 전세가격 결정 연구에서 물리적 특성에서 유의한 변수는 최고층수, 전용면적, 건물경과연수, 세대 당 주차대수 등으로 나타났으며 최고층수는 양, 전용면적은 음, 세대당 주차대수는 양의 영향을 미치고, 브랜드는 일반적인 매매가격 결정요인에서는 유의한 반면 전세가격에는 유의하지 않는다고 주장하였다. 입지특성에서 중학교 및 고등학교 변수는 음의 영향을, 터미널과 KTX 변수는 음의 영향을, 천안역은 양의 영향을 나타냈다.

Lee and Li(2009)는 GIS 기법을 활용한 주거용 부동산 가치에 영향을 미치는 우수지 설계계획 연구에서 단일목적의 홍수 통제시설만 있는 UDB까지 거리는 주거용 부동산의 가격에 유의미한 영향을 미치지 않는다고 주장하였다. UDB가 보이는 부동산은 부동산 가치가 크게 낮아져 기피시설로 작용할 우려가 있다고 주장하였다. 그러나 체육시설 등 여가목적인 다목적 시설인 MDG까지 도보거리는 주택가격에 유의미한 영향을 미친다고 주장하였다.

마지막으로, 특수 교육시설이 주택가격에 미친 연구로 장애인을 대상으로 한 특수교육시설과 외국과의 관련성이 높은 교육시설에 관한 선행연구이다.

김철수 외 2인(2022)에 따르면, 국제학교가 인근지역 아파트 매매가격에 미치는 영향에 관한 송도국제학교 사례에서 최초 개교예정일 기준으로 국제학교는 영향지역 내 아파트 가격에 정의 영향을 미쳤다. 그러나 두 차례 개교예정일이 연기되는 과정을 거치면서 실제 국제학교 개교일을 기준으로 할 때는 영향지역 내 아파트 가격은 양의 값을 보이지만, 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 개교예정일이 연기된 후 지속되는 개교 논란으로 불확실성이 확대되어 실제 개교일에는 국제학교 개교에 대한 불확실성이 해소되어 주택가격의 변화가 발생할 것으로 예상하였지만 그렇지 않았다고 주장하였다.

원구는(2018)은 특수학교 설립이 인근 공동주택 가

격에 미치는 영향에 관한 수원시 ‘아름학교’ 사례에서 경과연수는 부의 효과를, 공원, 마트, 지하철, 초등학교 거리는 아파트 가격 영향요인이 미미하며, 브랜드는 정의 효과를 보인다고 분석하였다. 전용면적에 따른 ‘아름학교’ 개교 효과는 기피시설인 특수학교의 입지가 매매가격이 높을수록, 중대형일수록 민감하게 반응한다고 하였다. 김원중 외 2인(2014)은 서울 외국기업 주재원 임대주택시장의 지역별 특성 분석에서 외국기업 주재원 임대주택시장은 대체로 각국 외국인 학교를 중심으로 형성되어 외국인 학교와 거리가 주거지 결정요인으로 작용한다고 하였다.

본 연구의 차별성은 첫째, 아직까지 관련 연구가 부족한 특수교육시설인 국제학교의 입지가 인근 주택시장에 미치는 영향을 분석하였다. 대다수 선행연구에서 교육요인은 주택가격에 정의 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 하지만 점차 증가하는 국제학교와 주택시장에 대한 연구는 아직 미흡하다. 둘째, 부동산 시장분석을 매매시장과 전월세시장으로 구분하여 비교·분석을 실시하였다는 점이다. 많은 선행연구가 매매시장 또는 전월세시장 하나만을 대상으로 분석한 점과 차별성이 있다. 송도국제학교 입지 및 특성이 주택시장에 미치는 종합적인 영향을 분석하기 위해서는 매매시장과 전월세시장을 구분하여 분석하는 것이 필요하기 때문이다. 국제학교의 높은 학비를 고려하면, 대부분 학생들은 서울 강남권 등을 비롯한 송도국제도시 외부로부터 채워진다. 자녀의 등학교 편의를 위해서 송도로 이주를 하는 경우라도 부모의 직장문제 등으로 송도 밖으로의 잦은 이동은 불가피하며, 송도로 이주를 하지 않고 자가에서 등학교를 지원할 때도 외부와의 대중교통 이동수단은 중요하다. 이러한 송도국제도시의 지리적 특성상, 실제 거주자를 대변하는 전월세시장과 실거주하지 않을 수도 있는 매매시장 매수자의 가격결정요인은 차이가 날 수밖에 없다.

3. 분석틀 설정 및 현황

1) 송도국제학교 인근지역 개요

송도국제학교가 입지한 송도국제도시는 갯벌을 매립하여 조성한 신도시로서 구도심과는 지역적 경계가 분명하다. 단 하나의 법정동인 송도동으로만 구성된 송도신도시는 아파트 등과 같은 공동주택이 주택형태의 대부분을 차지한다. 송도는 현재 1,2,3,4,5,7공구가 개발이 완료된 상태이고 6,8,9,10공구는 개발 진행 중이며 마지막 11공구는 매립 중이다.

주거지역은 송도국제학교가 위치한 1공구와 초기 개발된 2,4공구와 5,7공구 지역이다. 생활 편의시설은 대형 할인점 3곳, 쇼피몰, 아울렛이 있고 백화점은 없다. 대형병원은 구도심을 이용한다. 교통편은 인천 1호선 지하철이 개통되어 7개의 지하철역이 있고 인천대교 개통으로 제2경인고속도로와 제3경인고속화도로가 개통하였다. 서울까지 광역버스노선은 강남까지 인천 버스 9200번, 9201번, 서울역까지 인천 버스 1300번, 1301번, 1302번과 M6405이 있다.⁷⁾ 대형공원 등 녹지공간이 도시 전역에 걸쳐 잘 조성되어 있고 바다에 인접한 지리적 특성상 바다 조망 아파트 단지도



〈그림 1〉 송도국제도시 아파트 매매 현황

적지 않다.

특징적인 사항으로 계획도시인 국제학교 주변은 물론 도시 전역이 어떤 아파트 단지에서도 초등학교, 대형마트, 대형공원 등 생활편의시설의 접근성에 있어서 큰 차이가 나지 않는다. 특히 교육요인과 관련하여 국제학교 중심의 1공구와 2공구에 걸쳐서 학원가가 들어서 있으며, 국제학교 반경 3km 내외에 국내·외 유명 대학교들의 송도캠퍼스가 다수 개교하였다.

2) 분석모형 설정

국제학교 입지가 아파트 매매 및 전월세 가격에 미치는 영향을 비교·분석하기 위해 헤도닉 가격모형을 활용하였다. 헤도닉 가격모형(Hedonic Modeling)은 시장에서 직접 거래되지 않는 다양한 속성 요인들이 특정 재화의 가격에 영향을 미친다고 가정하고, 모든 영향 요인들의 속성에 가치를 설정하는 이론이다(이용만, 2008). 이는 주택 가격이 시장에서 직접 거래되지 않는 다양한 요인들에 의해 결정되기 때문인데, 국내외 대부분의 주택 가격 연구에서 헤도닉 가격모형을 활용하였다. 헤도닉 가격 모형에 기초한 주택 가격은 주로 주택의 구조, 물리적 특성, 공간 및 입지적 특성, 근린 주거환경 특성 변수로 구성되어 있다(박운선·임병준, 2012; Cohen and Coughlin, 2008; Lee and Li, 2009; Won and Lee, 2018). 본 연구의 분석모형은 종속변수와 독립변수에 모두 로그를 취하는 로그선형모형(log-linear)으로 함수식은 식(1)과 같다.

$$\ln Y = \alpha + \sum_i \beta_i \ln X_{1i} + \sum_j \gamma_j X_{2j} + \epsilon \quad (1)$$

Y 는 단위면적당 매매가격과 단위면적당 환산임대료를, X_{1i} 는 설명변수로 주택규모, 거래층수, 경과연수, 총세대수, 최고층수, 세대당 주차수, 광역버스, 지하철, 대형마트, 초등학교, 대학교, 대형공원, 국제학교, X_{2j} 는 터미변수인 해안가, 아파트 브랜드, α 는 상수항, β 는 회귀계수, ϵ 는 오차항을 나타낸다.

3) 변수와 자료

종속변수인 단위면적당 매매가와 임대료는 제곱미터 당 가격을 국토교통부(<http://rt.molit.go.kr>)에서 제공하는 2018년부터 2019년까지 최근 2년간 실거래가 신고 자료를 통해 활용한다. 매매의 경우에는 3,731건의 자료를, 전월세의 경우에는 8,096건의 자료를 확보하였다. 관리사무소를 설치하지 않아도 되는 50세대 미만인 아파트 단지는 박인권·이민주(2014)와 같이 분석대상에서 제외하였다. 또한 재건축 아파트는 분석대상에서 제외하고자 하였으나, 송도신도시는 재건축대상 아파트가 존재하지 않았다.

전월세시장 종속변수인 단위면적당 임대료는 전세금 등의 보증금을 전액 월세로 전환하여 산정하였다. 보증금은 한국부동산원의 전월세 전환율에 따라 월세로 전환하였다.

개별 주택 특성의 설명변수로 주택규모, 거래층수, 경과연수를 선정하였다. 많은 선행연구에서 개별 주택의 물리적 특성을 분석하기 위해 면적, 건축연수, 층

수 등을 설명변수로 활용하였다(김호준 외 3인, 2012; 박운선·임병준, 2012; Cohen and Coughlin, 2008; Lee and Li, 2009; Won and Lee, 2018).

단지특성의 설명변수로는 총세대수, 최고층수, 세대당 주차대수, 그리고 더미변수인 해안가 접근성 및 아파트 브랜드 변수를 포함하였다. 선행연구에서도 공동주택의 단지특성을 설명하기 위해 총세대수, 세대당 주차대수, 난방 유형, 단지내 학교여부, 브랜드 더미 등을 고려하였다(김세울·유선중, 2022; 최필성·현동우, 2021; 정수연, 2006). 해안가 변수는 해안가에 위치한 송도지역의 특성을 반영하기 위해 포함하였다.

입지특성에 대한 설명변수는 각종 편의시설 접근성 변수를 추가하였는데, 접근성의 거리 측정은 아파트 단지 중심으로부터 해당 편의시설까지 중심부 또는 최단 직선거리로 측정하였다. 편의시설 접근성 변수는 국제학교, 광역버스, 지하철, 대형마트, 초등학교, 대학교, 대형공원을 포함하였다. 대부분 선행연구에서 지하철역과 버스정류장의 접근성은 지역 교통여건을 설명하는 변수로 활용하였다. 특이한 점은 지하철역과

〈표 1〉 분석 변수

변수		설명	단위	출처
종속변수		㎡ 당 실거래가(월세가)	가격/㎡	국토교통부 실거래가 (http://rt.molit.go.kr)
개별 특성	주택규모	주택의 전용면적	㎡	
	거래층수 경과연수	거래된 주택의 해당 층수 <거래연도-준공연도>+1	층 년	
단지 특성	총세대수 최고층수 주차대수 해안가 접근성	아파트 단지 총 세대수 아파트 단지 최고 층수 세대당 주차대수 해당=1, 해당없음=0 *해안가 인접단지 바다 조망	세대수 층 주차대수 더미	한국토지 주택공사 씨:리얼 (https://seereal.lh.or.kr)
	브랜드	해당=1, 해당없음=0 *시공능력평가 10위 업체	더미	국토교통부 시공사평가 (http://rt.molit.go.kr)
입지 특성	국제학교 접근성	송도국제학교 중심까지 직선거리	m	네이버 지도 (https://map.naver.com)
	광역버스 접근성	인근 광역버스정류장까지 직선거리	m	
	지하철 접근성	인근 지하철역까지 직선거리	m	
	대형마트 접근성	인근 대형마트까지 직선거리	m	
	초등학교 접근성	인근 초등학교까지 직선거리	m	
	대학교 접근성	인근 대학교까지 직선거리	m	
	대형공원 접근성	인근 대형공원까지 직선거리	m	

버스정류장은 거리나 지역 여건에 따라 다른 결과가 나타나기도 하였다.

국제학교는 송도국제도시를 대표하는 편의시설 중의 하나로서 관심이 적지 않은 만큼, 국제학교 인근의 아파트 시장의 잠재 수요를 증가시켜 아파트 가격에 영향을 미치는 수요 변수 요인으로 볼 수 있다. 이러한 점은 주택 가격을 분석한 선행연구에서도 확인해 볼 수 있는데, 공원 및 하천 등 주변 환경 요인에 대한 접근성이 중요한 프리미엄으로 작용한다고 주장하였다(김철수 외 2인, 2022; 김진유·이창무, 2005; Lee and Li, 2009). 그 외 교육환경을 설명하기 위한 변수로 학원가 접근성, 초등학교 접근성, 강남학군 더미 등을 활용하였다(최필성·현동우, 2021; 김태범·장희순, 2020; 김구희 외 2인, 2016).

본 연구의 최종 변수선정은 선행연구의 결과와 송도국제도시 특성, 자료 구득가능 여부 등을 판단하여 구성하였다. 월 단위로 시간을 통제변수로 처리하였다. 국제업무지구, 쇼핑센터, 학원가 변수는 국제학교와의 상관성이 높아 제외하였고 변수들 간의 다중공선성 검토를 통해 고속도로 IC 접근성, 종합병원 접근성 또한 제외하였다. 종속변수와 설명변수의 구성과 측정방법은 <표 1>과 같다.

4. 분석결과

1) 매매가격 결정 요인 분석

<표 2>는 기술통계량을 나타내며, 분석 결과를 정리하면 <표 4>와 같다. 모형의 설명력을 나타내는 R^2 는 0.760로 종속변수인 아파트 매매가격의 분산을 76.0% 설명하였다. 설명변수들 중 매매가격 결정요인으로 주차대수를 제외하고는 모든 변수가 통계적으로 유의하였다. 분석내용 또한 선행연구들의 분석 결과와 상응하는 결과를 보였다.

개별 주택특성으로 주택규모가 크거나 경과연수가 많을수록 면적당(㎡) 주택가격이 하락하였다. 거래층수는 높을수록 가격이 상승하였다. 조망권에 대한 프

리미엄 발생 때문이다. 단지 특성인 최고층수는 높을수록 가격이 상승하지만 총세대수는 많을수록 가격이 하락하였다(김세울·유선중, 2022). 다수의 선행연구에서는 총세대수가 많을수록 아파트 가격이 상승하였다(조용성 외 2인, 2020; 김성주·권기욱, 2014). 총세대수가 다르게 나타난 이유는 송도신도시의 획지 특성 때문인 것으로 판단된다. 송도신도시에 신규로 조성되는 대형단지들은 외곽지역의 넓은 필지를 기반으로 건축되었기 때문으로 추정한다. 실제 송도의 2,000세대가 넘는 대규모 아파트 단지들은 송도 외곽인 송도 3동과 5동에 많이 위치하고 있다.⁸⁾ 외곽지역일수록 도심의 편의성이 낮아진다. 더미변수인 해안가 인접단지

<표 2> 매매자료의 기술통계량

변수	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
㎡당 가격	3,731	567.80	113.44	306.88	1234.33
주택 규모	3,731	96.43	24.58	59.86	295.71
거래 층수	3,731	15.11	9.72	1	47
경과 연수	3,731	7.85	4.08	1	15
총세대수	3,731	951.33	600.96	4.65	2708
최고 층수	3,731	31.88	8.84	15	49
주차수	3,731	1.62	0.33	1.09	2.42
해안가	3,731	0.25	0.43	0	1
브랜드	3,731	0.66	0.47	0	1
국제 학교	3,731	1680.24	1084.86	209	3450
광역 버스	3,731	257.88	147.94	87	670
지하철	3,731	808.73	306.19	188	1560
대형 마트	3,731	1101.23	517.50	165	3110
초등학교	3,731	283.03	109.12	82	688
대학교	3,731	1665.76	1000.16	122	4220
대형 공원	3,731	376.92	253.80	81	1000

도 가격에 부의 영향을 주는 것 역시 총세대수와 같은 이유로 선행연구와 다르게 나타난 것으로 판단된다. 브랜드는 아파트 가격에 정의 영향을 미쳤다.

입지특성에서 국제학교의 접근성이 좋을수록 아파트 가격은 상승하는 것으로 나타났다. 국제학교의 질 높은 교육 서비스는 인근 주택시장에 영향을 미친다고 할 수 있다. 생활편의 변수인 지하철역, 대형마트, 대학교 역시 접근성이 좋을수록 아파트 가격이 상승하였다. 선행연구 결과와 일치하였다. 반면, 광역버스, 초등학교, 대형공원의 경우에는 오히려 가까울수록 가격이 하락하였다. 선행연구 결과와 다르게 나타난 이유는 매매 시장과 전월세 시장의 차이점과 계획도시라는 특성 때문인 것으로 추정된다. 실거주가 아닌 매매 시장의 주요 수요자들은 첨단 계획도시로 고르게 분포하는 초등학교를 고려하기보다 국제학교 등을 고려하기 때문으로 생각한다. 대형공원 역시 어느 아파트 단지에서도 유사한 혜택을 누리기 때문인 것으로 판단한다. 광역버스 정류장은 실거주 보다는 임대목적에 주인 수요계층에게 주로 고려대상이 아니고 대기오염 등의 악영향에 대한 고려가 나타난 원인 때문인 것으로 생각된다. 고가주택일수록 버스정류장의 거리가 고려되지 않는 경향이 있다(양승철, 2014).

표준화계수를 분석한 결과, 국제학교 인근 아파트의 매매가격 결정요인에서 중요하게 고려되는 요인은 경과연수, 대형마트 접근성, 국제학교 접근성 순이었다. 아파트 매매 수요자들은 상대적으로 경과연수가 짧거나 생필품을 구입하기 편한 곳 또는 국제학교 접근성을 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 신축 아파트의 선호도가 가장 큰 이유는 청약시장과 연관성이 높기 때문으로 판단한다. 또한, 선행연구와 같이 개별 아파트의 물리적 특성이 가격에 많은 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

2) 전월세 가격 결정 요인 분석

〈표 3〉은 기술통계량을 나타내며, 분석 결과를 정리하면 〈표 4〉와 같다. 모형의 설명력을 나타내는 R²는 0.445로 설명변수를 활용하여 전월세 가격 변동의

〈표 3〉 전월세 자료의 기술통계량

변수	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
m ² 당 임료	8,096	1.33	0.30	0.09	7.43
주택 규모	8,096	88.68	19.80	59.53	273.63
거래 층수	8,096	15.74	10.17	1	48
경과 연수	8,096	5.89	4.58	1	15
총세 대수	8,096	1207.59	743.15	4.65	3100
최고 층수	8,096	33.80	8.48	15	49
주차 대수	8,096	1.50	0.26	1.09	2.34
해안가	8,096	0.42	0.49	0	1
브랜드	8,096	0.76	0.43	0	1
국제 학교	8,096	1893.10	999.16	209	3450
광역 버스	8,096	270.17	159.17	87	670
지하철	8,096	828.21	281.36	188	1560
대형 마트	8,096	1319.60	771.96	165	3140
초등 학교	8,096	279.71	112.67	82	688
대학교	8,096	1966.44	1266.76	122	4370
대형 공원	8,096	387.66	223.56	81	1000

44.5% 설명하였다. 매매가격 분석과 동일한 변수로 구성된 전월세 결정 요인의 설명변수는 전부가 유의미하게 분석되었다.

개별 주택특성인 주택규모가 클수록, 경과연수가 많을수록 가격이 하락하고 거래층수는 높을수록 가격이 상승하는 것으로 선행연구와 일치하였다. 단지특성인 총세대수가 많거나 세대당 주차수가 많을수록, 그리고 브랜드 단지의 가격이 상승하였다(김세울·유선중, 2022; 김선주·권기욱, 2014; 금상수 외 2인, 2014). 그러나 최고층수가 높을수록 가격이 하락하였고(이강·최근희, 2016), 해안가 단지도 가격이 하락하는 것으

로 나타났다. 최고층수가 높을수록 가격이 하락하는 것은 전월세 수요 가구의 특성으로 생각된다. 전월세 주요 수요는 저학년 자녀를 계층으로 층간소음과 통학 편의성으로 저층을 선호할 수 있다. 해안가 프리미엄은 매매시장처럼 편의시설이 집중된 도심 중심부에서 거리가 떨어져 있는 입지상의 단점 때문인 것으로 판단된다.

입지특성인 편의시설 접근성에서는 지하철을 제외하고는 모든 접근성 변수들이 선행연구와 일치하는 결과를 보여주었다. 국제학교, 광역버스, 대형마트, 초등학교, 대학교, 대형공원과 가까울수록 아파트 가격은 상승하였다. 특히, 국제학교는 접근성 변수는 다른 변수들에 비해 전월세 가격에 미치는 영향력이 매우 큰 것으로 분석되었다. 초등학교 접근성은 매매시장과 다르게 중요하게 나타났다. 국제학교와 초등학교를 함께 이용해야 하는 둘 이상의 자녀를 둔 가구 특성 때문인 것으로 판단된다.

교통수단 분석결과가 매매시장과 다르게 나타났다. 매매시장은 지하철이 아파트 가격에 영향을 미쳤으나 전월세시장은 광역버스가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이런 차이는 송도에서 서울까지 지하철로 이동하기 어렵기 때문일 것이다. 송도 지하철은 인천철도로서 서울까지 가는데 많은 환승과 시간이 소요된다. 반면 광역버스는 서울까지 이용편의성이 상대적으로 높다. 또한 자녀를 둔 가구는 자가용이나 버스를 이용하는 것이 지하철을 이용하는 것보다 용이하기 때문에 나타난 현상으로 생각한다.⁹⁾

표준화계수를 분석한 결과, 국제학교 인근 아파트의 전월세 시장은 국제학교 접근성과 대형마트 접근성을 가장 중요하게 생각하였고 대학교 접근성도 높게 나타났다. 즉, 송도신도시의 전월세 시장은 국제학교와 대학교를 이용하기 위한 수요가 많은 것으로 생각된다. 전월세 시장은 매매시장과 다르게 개별 아파트의 물리적 특성보다는 입지환경 특성을 중요하게 생각하였다.

〈표 4〉 회귀분석 결과

항목		매매			전월세		
		비표준화 계수	t	표준화 계수	비표준화 계수	t	표준화 계수
개별 특성	주택규모	-0.104***	-11.220	-0.126	-0.246***	-17.810	-0.204
	거래층수	0.034***	15.750	0.140	0.023***	8.480	0.077
	경과연수	-0.176***	-33.230	-0.548	-0.016**	-2.790	-0.060
단지 특성	총세대수	-0.011***	-4.540	-0.047	0.015***	3.720	0.048
	최고층수	0.025**	2.910	0.041	-0.072***	-5.230	-0.088
	세대당 주차수	0.018	1.250	0.018	0.101***	4.390	0.067
	해안가	-0.041***	-8.210	-0.092	-0.114***	-17.760	-0.229
	브랜드	0.075***	13.620	0.184	0.095***	9.510	0.165
입지 특성	국제학교	-0.054***	-14.730	-0.252	-0.088***	-16.080	-0.291
	광역버스	0.017***	5.010	0.051	-0.026***	-5.460	-0.063
	지하철	-0.048***	-10.100	-0.118	0.025***	3.950	0.043
	대형마트	-0.159***	-31.840	-0.375	-0.107***	-20.840	-0.291
	초등학교	0.030***	6.490	0.061	-0.029***	-4.560	-0.046
	대학교	-0.036***	-10.440	-0.142	-0.072***	-13.990	-0.251
	대형공원	0.008*	2.570	0.030	-0.022***	-4.410	-0.056
상수		8.737***			3.570***		
R^2		0.760			0.445		
Adj R^2		0.757			0.442		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3) 매매 및 전월세 가격 결정 요인 비교

송도신도시의 아파트 매매시장과 전월세시장 모두 국제학교 접근성이 가격에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 즉, 국제학교의 입지가 인근지역 주택시장의 유형에 상관없이 가격을 상승시키는 것으로 나타났다.

그러나 국제학교 접근성이 아파트 가격에 미치는 영향력과 특성은 매매시장과 전월세시장이 서로 다르게 나타났다. 매매시장은 아파트의 물리적 특성을 중요하게 생각하는 반면, 전월세시장은 아파트의 입지특성을 중요하게 생각하였다. 매매시장은 아파트의 투자가치로써 물리적 부분을 많이 고려하고, 전월세시장은 아파트가 제공하는 서비스를 많이 고려한다고 생각할 수 있다. 즉, 전월세시장은 매매시장과 다르게 부동산의 고정성으로 인해 발생하는 개별 아파트의 입지특성 프리미엄을 누리려는 특성이 발현된 것으로 판단한다.

국제학교의 중요성이 다르게 나타난다. 매매시장에서 국제학교의 접근성은 물리적 특성인 경과연수와 대형마트 접근성 다음으로 중요하게 다루어졌다. 반면, 전월세시장에서는 국제학교 접근성이 가장 중요한 주택요인으로 나타났다. 송도신도시 임대시장의 주요 계층은 국제학교를 이용하기 위한 목적을 가진다고 할 수 있다. 이런 배경에서 국제학교는 지역의 주거 유인을 발생시킬 수 있는 수단으로 활용할 수 있다.

가구 특성을 반영한 교통수단 중요도의 차이도 발견되었다. 매매시장은 지하철 접근성이 중요하게 나타난 반면, 전월세 시장은 광역버스 접근성이 중요하게 나타났다. 전월세 임대시장에서 광역버스 접근성이 중요하게 고려되는 것은 주택시장의 주요 수요계층이 어린 자녀를 둔 가구 특성 때문인 것으로 판단된다. 어린 자녀를 둔 가구들은 지하철로 이동하기보다 광역버스를 이용하여 이동하는 것이 용이하기 때문이다(최필성·현동우, 2021 참조). 송도국제도시에 거주하는 주민들의 연령대별 구성 비율을 살펴보면, 관련 주장을 뒷받침 한다. 국제학교 인근 지역에 거주하는 재학생 연령대 비율이 그렇지 않은 지역보다 월등히 높게 나타난다. 국제학교의 주요 재학생인 유아반, 유치원반 그리고 초등학생반인 만 6세부터 만 13세에 해당하는 인구 구성비가 초등학교 법정 통학거리인 국제학교 반경 1.5km 이내 구간에 해당하는 송도 2동에서 연구구의 전체 평균은 물론 다른 행정동에 비해서도 월등히 높게 나타났음을 확인할 수 있다(〈표 5〉 참조). 이는 서울에서 인천으로의 순 가구이동이 17만 명이고 서울에서 진출하는 가구는 교육성고가 더 좋은 인천지역을 주거지로 선택하는 경향이 높고 신규로 주택이 공급되는 인천지역으로 이동이 더욱 활발할 것이라는 주장과도 부합한다(조강현 외 2인, 2021).

〈표 5〉 행정동별 인구 구성비

구분	연수구		송도1동		송도2동		송도3동		송도4동	
	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율	수	비율
연령	367,321	100.00	36,538	100.00	36,711	100.00	48,221	100.00	35,024	100.00
6	3,980	1.08	370	1.01	631	1.72	785	1.63	583	1.66
7	4,296	1.17	395	1.08	666	1.81	870	1.80	625	1.78
8	4,180	1.14	460	1.26	645	1.76	770	1.60	547	1.56
9	4,180	1.14	473	1.29	675	1.84	747	1.55	460	1.31
10	3,978	1.08	479	1.31	692	1.88	680	1.41	454	1.30
11	4,104	1.12	525	1.44	696	1.90	674	1.40	423	1.21
12	4,526	1.23	635	1.74	747	2.03	715	1.48	439	1.25
13	3,953	1.08	509	1.39	670	1.83	635	1.32	333	0.95

출처: 연구구청

5. 결론 및 시사점

본 연구는 송도국제학교를 대상으로 국제학교 입지가 아파트 매매 및 전월세 가격에 미치는 영향을 비교·분석하였다. 송도국제도시가 위치한 송도동을 사례지역으로 2018~2019년 2년간의 국토교통부의 아파트 매매와 전월세 실거래가 신고 자료를 활용하여 분석하였다. 매매는 단위(㎡)면적당 매매가를, 전월세는 보증금을 전액 월세로 전환한 단위(㎡)면적당 임대료를 종속변수로 사용하고, 헤도닉 가격결정 이론에 근거해서 다중회귀모형을 적용하였다.

분석 결과, 매매의 경우에만 세대당 주차대수가 유의하지 않았고 모든 변수가 통계적으로 유의하였다. 국제학교 변수는 매매와 전월세 가격에 정의 효과를 보이면서 동시에 가격 결정력 측면에서도 매우 높은 영향력을 나타냈다. 전월세 시장에서는 국제학교 접근성이 변수들 중에서 가장 영향력이 높았으며, 매매 가격 보다 전월세 가격에 미치는 영향력이 상대적으로 높다. 송도신도시의 지리적 특성상 외부와의 이동수단인 광역버스와 지하철에서 매매와 전월세에서 상반된 분석 결과가 나왔다. 이러한 결과는 실거주자인 전월세 입차인과 투자수요를 함께 내포하는 매매의 매수인의 가격결정요인이 다르다는 것을 시사한다. 또한 연령대별 인구 구성비율을 분석한 결과, 국제학교를 중심으로 국제학교 재학생 연령대 학생거주비율이 연구구의 전체 평균은 물론 다른 행정동에 비해 월등히 높게 나타나 국제학교를 중심으로 교육목적 이주요구가 발생하였음을 추정할 수 있다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 국제학교는 송도국제도시처럼 새로운 신도시를 조성하는 지역에서는 부동산시장 활성화 요인으로 활용할 수 있다. 연구결과, 아파트 매매 및 전월세 시장에서 국제학교는 중요한 가격결정요인으로 분석되었다. 즉, 국제학교라는 지역개발 이슈와 질 높은 교육환경을 제공하여 수요 계층의 주거이동을 발생시킨다고 할 수 있다. 국제학교의 주거이동 발생효과는 인구 감소나 인구 불균형 현상이 나타나는 지방도시에 활성화를 위한 전략으로 활용할 수 있을 것이다. 신규 국제

학교를 유치하려는 강원특별자치도에서도 국제학교로 인한 지역활성화를 도모할 수 있을 것으로 생각된다.

둘째, 국제학교의 실수요를 고려한 주거정책을 고려할 필요가 있다. 본 연구를 통해 아파트의 전월세 시장은 매매시장에 비해 국제학교를 더욱 고려하는 것으로 나타났다. 아파트 매매시장은 자본 이익을 얻으려는 욕구가 전월세에 비해 상대적으로 크게 반영되기 때문에 실수요자의 선호도와 다르게 주택가격에 반영된다. 이처럼 아파트 실수요를 바탕으로 하는 전월세 주택시장과 다른 국제학교 주변 매매 주택시장의 특성을 분명히 구분할 필요가 있다. 국제학교 입지 선정 시 이러한 특징들을 고려한 주택정책을 펼쳐야 한다.

셋째, 국제학교 인근 주택의 전월세 시장을 고려한다면, 주택의 물리적 특성보다는 입지환경 특성을 고려해야 한다. 분석결과, 매매시장과 전월세 시장에서 중요하게 고려되는 주택특성이 다르게 나타났다. 매매시장은 물리적 특성을 중요하게 생각하는 반면, 전월세시장은 입지특성을 중요하게 생각하였다. 실수요자인 전월세시장의 안정화와 편의성을 고려한다면, 국제학교의 입지 및 주변 주택계획은 실수요자가 요구하는 입지특성을 고려해야 한다. 특히 실수요자가 선호하는 교통수단과 편의시설을 고려할 필요가 있다. 본 연구에서 매매시장은 지하철을 선호하였고, 전월세시장은 광역버스를 선호하였다. 이는 실제 주택 수요자들의 가구특성에 따른 교통수단 선택 특성이 반영된 결과이다. 강원도와 같이 수도권과 거리가 멀고 교통여건이 상대적으로 불편한 지역은 주요 이용 대상의 교통수단을 고려한 입지를 고려하여 안정적 수요를 유지해야 한다. 또한 대형마트 등의 생활편의시설 제공도 용이할 수 있도록 제도적 배려가 필요하다.

본 연구는 인천광역시 연구구 송도동으로 좁은 지역의 데이터를 분석한 결과, 지역 특성을 반영한 많은 설명변수들을 고려하지 못한 한계가 있다. 향후 다양한 지역 특성변수들을 고려한 특수 교육시설이 부동산시장에 미치는 연구가 요구된다.

주

1) 경인일보, “송도 ‘칼빈 매니토바 국제학교’ 내년 2월 개교”, 2022.8.8.
 2) ms투데이, “강원도형 국제학교의 조건”, 2022.8.23.
 3) 헤럴드경제, “국제학교 열풍에 新 ‘강남8학군’ 효과 누리는 제주”, 2022.1.2.
 4) 파이낸셜뉴스, “침체기에도 ‘학군’ 좋은 강남·목동 전셋값 반등했다”, 2022.10.27.
 5) 기호일보, “‘학원고시’ 보려고 학원행 송도신도시 사교육 광풍”, 2021.11.23.
 6) 분석기간 한국은행 기준금리는 4차례 변동되었는데, 2018년도 초부터 1.5%로 유지되다가 2018.11.30.에 1.75%로 상승되었고, 2019.7.18에 다시 1.5%로 하향된 후, 2019.10.16에는 1.25%까지 내려옴. 최종적인 보증금은 전환율은 2018.1.1부터 2018.11.30까지는 5%, 2018.12.1부터 2019.7.18.까지는 5.25%, 2019.7.19부터 2019.10.16까지는 5%, 2019.10.17부터 2019.12.31까지는 4.75%임.
 7) 인천경제자유구역청(<https://www.ifez.go.kr>), 인천광역시청(<https://www.incheon.go.kr>), 송도국제도시 내용 참조.
 8) 해당되는 5개 대단지 아파트는 송도 sk뷰, 랜드마크시티센트럴더샵, 송도더샵센트럴시티, e편한세상송도, 더샵송도파리나베이 단지임.
 9) 네이버 지도상의 ‘길찾기 서비스’의 최단거리 설정에 따르면, 송도의 중심지인 송도컨벤시아에서 서울역까지 소요되는 시간은 광역버스 87분, 지하철 107분이 소요되고 강남역까지는 광역버스 69분, 지하철 109분이 소요되는 것으로 나오며, 만약 송도의 다른 지역에서 출발할 경우 격차는 더욱 많이 벌어지게 됨.

참고문헌

금상수·한광호·김행중, 2014, 천안시 아파트전세가격결정 요인, 『주거환경』, 12(1), pp.154-155.
 김경민·이의준·박대권, 2010, 초·중·고등학교 수요가 서울시 구별 아파트 가격에 미치는 영향: 거주이주시기를 중심으로, 『국토연구』, 65, pp.108-110.
 김구희·김기홍·김재태, 2016, 학군 이수수요가 아파트 가격에 미치는 영향, 『한국정책과학학회보』, 20(4), pp.157-171.
 김선주·권기욱, 2014, 공공데이터를 활용한 전세가격 결정 요인:서울시 강남지역 아파트를 중심으로, 『한국지역정보학회지』, 16(3), pp.180-181.
 김세울·유선중, 2022, 교육환경과 아파트 전월세가격 상관성에 관한 실증연구: 서울시 송파구를 중심으로, 『주택도시연구』, 12(1), pp.11-14.

김원중·성주한·이현석, 2014, 서울 외국기업 주재원 임대 주택 시장의 지역별 특성 분석, 『주택연구』, 22(2), pp.119-120.
 김진유·이창무, 2005, 어메니티요소가주택가격에미치는 영향력의시계열적 변화, 『국토계획』, 40(1), pp.59-74
 김철수·신광문·이재수, 2022, 국제학교가 인근지역 아파트 매매가격에 미치는 영향: 인천 송도국제학교 사례, 『국토연구』, 112, pp.91-109.
 김태범·장희순, 2020, 도시지역의 녹지공간이 공동주택가격에 미치는 영향:서울시근린공원을중심으로, 『주택도시연구』, 10(2), pp.104-105.
 김호준·윤상훈·최형선·원재무, 2012, 헤도닉 모형을 이용한 도시형생활주택 가격 영향요인 분석: 서울시를 중심으로, 『대한부동산학회지』, 30(1), pp.151-161.
 박운선·임병준, 2012, 지역 및 가격대별 아파트가격결정요인의 차이 분석, 『한국주거환경학회지』, 10(1), pp. 92-93.
 박인권·이민주, 2014, 도시농업이 주택가격에 미치는 효과 분석: 서울시 강동구 ‘친환경 도시텃밭조성’ 사례, 『국토연구』, 80, pp.101-116.
 변세일·고영화·최진도, 2019, 비수도권아파트 가격 및 전세가 결정 요인 분석, 『주거환경』, 17(4), pp.125.
 신광문·이재수, 2019, 공간 헤도닉 가격모형을 적용한 소형 주택의 임대료 결정요인: 서울시 도시생활주택, 『부동산분석』, 5(3), pp.62-63.
 양승철, 2014, 분위회귀분석을 적용한 단독주택의 가격형성 요인에 관한 연구: 서울시 소재 단독주택을 대상으로, 『대한지리학회지』, 49(5), pp.690-704.
 이강·최근희, 2016, 헤도닉 가격모형을 활용한 주택가격 결정요인에 관한 연구: 서울 이촌동 지역을 중심으로, 『한국도시행정학회 학술발표대회 논문집』, pp.317-333.
 이소영·김명연·김은정, 2020, 아파트 가격에 영향을 미치는 근린환경 요인 분석:서울시 강남구와 대구시 수성구를 대상으로, 『부동산분석』, 6(1), pp.32-34.
 이용만, 2008, 헤도닉 가격모형에 관한 소고, 『부동산학연구』, 14(1), pp.81-87.
 조강현·박환수·이재수, 2021, 서울대도시권의 주거이동 패턴 및 특성과 영향 요인, 『주택도시연구』, 11(1), pp.122-123.
 조용성·이재현·김형보, 2020, 교육인프라 접근성이 공동주택 가격에 미치는 영향, 『한국도시계획학회지』, 21(6), pp.13.

- 진영남·손재영, 2005, 교육환경이 주택가격에 미치는 효과에 관한 실증분석: 서울시 아파트 시장을 중심으로, 『주택연구』, 13(3), pp.125-148.
- 원구은, 2018, 특수학교 설립이 인근 공동주택이 가격에 미치는 영향: 수원시 영통구 "아름학교" 중심으로, 『한국지역개발학회 학술대회자료집』, pp.702-711.
- 최필성·현동우, 2021, 도보거리를 활용한 신도시 내 광역버스 정류장과의 접근성이 주택가격에 미치는 영향: 동탄2 신도시 사례, 『부동산분석』, 7(3), pp.115-116.
- Cohen, J. P. and C. C. Coughlin, 2008, Spatial hedonic models of airport noise, proximity, and housing prices, *Journal of Regional Science*, 48(5), pp.859-878.
- Lee and Li, 2009, The impact of detention basin design on residential property value: Case studies using GIS in the hedonic price modeling, *Landscape and Urban Planning*, 89(1-2), pp.7-16.
- Won, J. and J. S. Lee, 2018, Investigating how the rents of small urban houses are determined: Using spatial hedonic modeling for urban residential housing in Seoul, *Sustainability*, 10(1), pp.31.
- 국토교통부 시공능력 평가 순위, <http://rt.molit.go.kr>
- 국토교통부 실거래가 공개시스템, <http://rt.molit.go.kr>
- 네이버 지도 <https://map.naver.com>
- 인천광역시 연구구청, <https://www.yeonsu.go.kr>
- 인천경제자유구역청, <https://www.ifez.go.kr>
- 인천광역시청, <https://www.incheon.go.kr>
- 한국부동산원 전월세 전환율, <https://www.reb.or.kr>
- 한국토지주택공사 씨:리얼, <https://seereal.lh.or.kr>
- 경인일보, "송도 '칼빈 매니토바 국제학교' 내년 2월 개교", 2022.8.8, <http://www.kyeongin.com/main/view.php?key=20220808010001462>
- 기호일보, "'학원고시' 보려고 학원행 송도신도시 사교육 광풍", 2021.11.23, <http://www.kihoilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=955532>.
- 파이낸셜뉴스, "침체기에도 '학군' 좋은 강남·목동 전셋값 반등했다" 2022.10.22., <https://news.zum.com/articles/7>
- 헤럴드경제, "국제학교 열풍에 新 '강남8학군' 효과 누리는 제주", 2022.1.2, <http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20220102000222>
- ms투데이, "강원도형 국제학교의 조건", 2022.8.23, <https://www.mstoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=79806>
- 파이낸셜뉴스, "침체기에도 '학군' 좋은 강남·목동 전셋값 반등했다" 2022.10.22., <https://news.zum.com/articles/79109473>
- 계재신청 2022.11.02
심사일자 2022.11.24
계재확정 2022.12.18
주저자: 김윤재, 교신저자: 이재수