

Airbnb가 아파트가격에 미치는 영향에 관한 연구

A Study on Influence of Airbnb on Housing Price

홍 성 준 (Sung-Jun Hong)* · 이 창 무 (Chang-Moo Lee)**

〈 Abstract 〉

This study analyzed how the number of a shared accommodation, Airbnb, list affects the price of nearby apartments in Gangnam-gu and Mapo-gu in Seoul. Based on 29,140 Airbnb registration data from December 2014 to July 2017, hedonic price model was used to examine the association with the price of an apartment. Based on the result, increase of Airbnb has a negative effect on the price of apartments in the area, which seems to be caused by negative amenity elements including noise, waste, parking violation and late night party, as seen in Busan and California cases. Airbnb has been serviced in Korea for long, but no studies on the price of apartments in Korea have been conducted. In particular, whereas many foreign studies reported that the number of Airbnb increased the housing price and short-term rent, this study shows the opposite results that Airbnb affects negative impact on the price of apartment. This study also identified empirically that the preference for amenities can affect the housing price.

키워드 : Airbnb, 어메니티, 아파트 가격결정요인, 헤도닉 모형, 분위수 회귀 모형

Keyword : Airbnb, Amenity, Apartment Pricing Factor, Hedonic Model,
Quantile Regression Model

* 한양대학교 일반대학원 도시공학과 박사과정, gaiaz2012@naver.com, 주저자

** 한양대학교 일반대학원 도시공학과 교수, changmoo@hanyang.ac.kr, 교신저자

I. 서론

우리나라의 대표적인 주택은 아파트이다. 특히, 서울의 아파트는 51.3퍼센트로 주거용 주택 중 가장 높은 비중을 차지하고 있다. ITU(Internet Telecommunication Union)에 따르면 대한민국은 정보통신 발전지수가 1위로 높은 IT보급률을 자랑한다. 최근 한류로 인해 서울에는 수많은 유형의 관광객들이 Airbnb를 통해 방문하고 있다. 다시 말해 관광객 증가 수준, IT보급률과 같은 측면 등을 고려할 때, 서울 아파트 시장은 Airbnb로 인한 주택가격 결정구조를 알아볼 수 있는 적합한 시장이라 할 수 있다.

경제의 발전은 보다 가속화 되어 최근 공유경제(Sharing Economics)라는 신조어를 만들어냈다. Airbnb(Airbed and Breakfast)와 Uber로 대표되는 공유경제 서비스는 전 세계적으로 빠르게 성장 중이다. Airbnb는 자신의 방이나 집을 플랫폼에 등록하여 여행객 등에게 단기임대를 주고 중개수수료 수익을 얻는 형태로 우리나라에서도 활용도가 높아지고 있다. Airbnb에 따르면, 2016년 Airbnb를 활용하여 한국을 찾은 외국인 관광객이 51만 명에 이른다고 밝혔다¹⁾. 내외국인을 합치면 2016년 101만명에서 2018년도에는 294만명으로 최근 2년사이 191%의 대폭적인 증가세를 보였고 2019년도에도 큰 폭의 성장이 예상된다(임한규, 2019). 하지만, 공유경제의 가파른 성장세는 일부 부작용을 낳기도 한다. 예를 들어, 미국 캘리포니아와 우리나라 부산의 경우 Airbnb 이용의 증가로 인해 관광객이 증가하였고 주거지역의 소음증가와 주차지역부족으로 인해 몸살을 겪고 있다.²⁾ 특히 최근의 어메니티에 대한 관심증가를 고려할 때, 아파트가격에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

어메니티는 주거에 필요한 종합적인 쾌적성을 의미하는 것으로 최근 주택가격을 결정하는 요인으로 각광받고 있다(Boyle and Kiel, 2001; Tyrväinen, 1997; 김진유·이창무, 2005; 김태호·이창무, 2006). 어메니티가 높은 지역은 쾌적하며, 삶의 질이 높다. 높은 삶의 질은 높은 소득의 그룹에게 주거유인이 되며 자연스럽게 주택가격상승으로 이어질 수 있다. 반대로 어메니티가 낮아진다면 미국 디트로이트 사례와 같이 중심지역(CBD)로부터 고소득층들이 떠나게 되고 이에 따라 주택 가격이 하락할 수 있다(Brueckner et al.

1) 한국경제(2017)에 따르면, 2016년 Airbnb를 이용하여 한국을 여행한 총 관광객 수는 101만명이며, 한번이라도 여행객을 받은 호스트(집주인)의 수는 9천 8백여 명으로 추계되었다고 밝혔다.

2) 부산일보(2017)는 주택가내 공유서비스의 증가로 소음이나 쓰레기 문제 등으로 갈등을 빚는 사례가 잇따르자 불만사항을 집주인에게 전달하는 에어비앤비이웃 서비스를 시작했다고 밝혔다.

1999). 소음과 주차공간 모두 어메니티에 포함이 되며, Airbnb의 급증으로 인해 지역의 어메니티에 부정적 영향을 미칠 수 있다(한명호·김선우, 2002; Espey and Lopez, 2000). 이와 같이 Airbnb의 부정적인 외부효과는 임차인의 효용을 저하시킬 수 있으며, 이는 가격의 하락으로도 이어질 수 있다(Horton, 2015).

물론, 반대의 시각도 존재한다. Airbnb가 지역 단기임대료 상승에 주요원인이 될 수 있다는 관점이다. Airbnb는 단기임대가 가능하며, 하루단위의 임대료는 호텔보다는 저렴하고 가정집에서 지낼 수 있다는 장점이 존재한다. 예를 들어, 프랑스 파리와 미국 뉴욕의 경우 저가형 주택의 임대료 상승이 존재한다고 알려졌다. 특히, 최근 뉴욕시에서는 30일 미만의 단기아파트에 대한 임대광고 금지법이 시행되면서 임대료 상승에 대한 현상이 일부 존재할 수 있음을 보여주고 있다. 또한, 보스턴의 경우 단기 임대료가 실제 상승하는 것을 검증하기도 하였다(Horn and Merante, 2017). 만약, 임대료가 상승하게 되면 투자수요의 증가가 발생하게 되고 시장균형 상 가격의 상승이 기대된다. 이러한 논리의 경우 지역 주택의 가격상승을 이끌어 낼 수도 있다고 볼 수 있다. 하지만, Airbnb의 경우 일반적으로 주택을 선택하여 게스트 하우스형태로 전환하는 경우가 존재하며, 빌라나 저가형 아파트에 집중되게 된다. 이는 저가형 아파트에 에어비앤비의 수요가 몰려 가격 상승에 기여할 수 있겠으나 이창무 연구(2005, 2006)와 같이 도시환경, 쾌적성 등 어메니티 요소들이 종합적으로 고려될 경우에는 정반대의 결과가 나타날 수 있다. 본 연구는 헤도닉모형을 활용하여 종합적 관점에서 Airbnb의 등장이 아파트 가격에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 제시하고자 한다. 물론, 저가형 아파트일 경우에는 단기 임대료의 상승을 통해 아파트 가격이 증가할 수도 있기 때문에 저가형 또는 저평형 아파트에 대한 분석을 헤도닉 모형 및 분위수 회귀분석을 통해 제시한다.

현재 Airbnb의 등장과 증가가 주택가격에 어떻게 영향을 미치는지는 학술적으로 분석된 바가 없음에 주목하였다. 또한, 공유경제의 성장속도와 우리나라의 관광객 증가추세를 고려할 때, 수도권 이외에서의 Airbnb도 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 이에 본 연구는 Airbnb의 등장이 아파트 가격에 미치는 영향에 대해 경제학적 시각을 제시하고자 한다. 특히 Airbnb의 거래가 활발하게 진행되고 있는 강남구와 마포구에서 어떻게 나타났는지 경제학적인 의미와 정책적 방향을 제시하고자 한다. 원지영 외(2010) 연구와 같이 새로운 비즈니스 모델의 등장이 주택가격에 미치는 영향은 중요한 학술적 연구 분야이다. 앞선 두

주장 중 어떠한 주장이 주택시장에 적용이 되는지는 확인해 봐야한다.

본 연구는 2장에서 기존에 연구되었던 Airbnb와 관련된 연구들 그리고 Airbnb가 아파트 가격에 영향을 미칠 수 있는 경로들에 대해 검토한다. 다음으로 3장에서는 본 연구에서 활용할 데이터에 대해 소개, 4장에서는 실증분석을 5장에서는 본 연구의 결론을 서술한다.

II. 선행연구 검토

1. 어메니티와 아파트 가격에 관한 연구

어메니티는 주거에 필요한 종합적인 쾌적성을 의미하는 것으로 국민들의 생활수준이 높아짐에 따라 관심이 증가하였으며 최근 주택가격을 결정하는 요인으로 각광받고 있다. 이는 김진유·이창무(2005)는 반복매매모형을 활용하여 시간이 변함에 따라 주요 어메니티 요소들에 대한 영향력이 증가하는 것을 보여주고 있다. 김진유·이창무(2005)에 따르면, 2000년 이후 근린공원과 한강의 영향력이 상승하는 것으로 보아 어메니티에 대한 관심이 시변하는 것을 짐작하였다. 김태호·이창무(2006)는 아파트 가격에서 벗어나 주택전세가격에 어메니티가 시계열적으로 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 양호한 그린벨트와 양호하지 않은 그린벨트가 주택전세가격을 수정반복매매모형으로 측정된 자료에 서로 다른 영향을 미치는 것을 확인하였다. 한강과 같은 경관 및 환경적 요인이 아파트의 가격에 긍정적인 영향을 미친 것을 위 두 연구로 확인할 수 있다. 반면, 부정적인 어메니티의 경우 주택 가격에 음(-)의 영향을 미칠 수 있다. Espey and Lopez(2000)은 헤도닉 모형을 이용하여 공항의 소음이 주거용 부동산에 부정적인 영향을 미친다고 주장하였다. Cohen and Coughlin(2008)은 공간헤도닉 모형을 구성하여, 앞선 연구와 유사하게 아틀란타 공항의 소음이 주택가격에 음(-)의 영향을 미치고 있다고 밝히고 있었다. 이론적인 관점에서는 어메니티의 수준 및 소득 수준을 고려하여 디트로이트와 파리의 사례를 통한 주거 이동성을 검증하였다(Brueckner et al., 1999). 이러한 연구들은 공통적으로 어메니티 수준이 주택 가격 또는 아파트가격에 영향을 미칠 수 있다는 것을 시사하고 있으며, 아파트 가격의 주요 요인 일 수 있음을 주장한다. 그리고 이는 수요의 변화를 통해 아파트의 가격에 영향을 미칠 수 있다.

2. Airbnb에 관한 연구

Airbnb의 증가는 임대료의 영향을 줄 수 있다는 연구가 존재한다. 이와 같은 실증연구들은 Airbnb의 listing 숫자가 주택 가격 또는 단기임대료의 상승에 영향을 주고 있다고 밝히고 있다(Lee, 2016; Barron et al., 2018; Horn and Merante, 2017). 대표적으로 Barron et al.(2018)은 Airbnb의 listing 숫자가 1%증가할수록 주택임대료 0.018% 및 주택가격 0.026% 상승한다는 분석결과를 제시하였다. Horn and Merante(2017)은 보스턴 시장의 주별 임대료 자료와 Airbnb의 등록자료를 활용하여 Airbnb밀도가 보스턴시장의 단기임대료 상승에 영향을 미치고 있는지 분석하였다. 회귀분석을 통한 분석결과, Airbnb의 밀도는 단기임대료에 정(+)의 영향을 미치고 있었다.

하지만 일각에서는 Touristification의 사례로 Airbnb가 등장한다. 김세용(2016)은 Airbnb와 같은 공유숙박 서비스의 탄생을 관광으로 인한 젠트리피케이션을 발생시킬 수 있는 사례들을 암스테르담과 같은 거대숙박도시의 탄생을 통해 보여주고 있다. 또한, Horton(2015)의 경우 공급이 일정히 고정되어 있는 주택의 경우 임차인의 효용과 Airbnb의 리스팅 그리고 이웃에 대한 이론적 분석을 시도 하였다. Horton(2015)은 Airbnb의 listing비율이 많아질수록 효용이 감소하는 것을 모델링하였다. 게다가, 조세영(2013)은 외국인 게스트 하우스의 입지특성에 대한 연구를 통해 게스트 하우스가 주로 단독주택에 형성되고 있으며, 주거지역과 혼재되어 있고 소음이 발생할 수 있다는 사실을 제시하였다. 게스트하우스로부터 발생된 소음은 해당 지역민들과의 마찰을 야기할 수 있음을 연구에서는 밝히고 있다. 또한 통계적으로 입증되지 않은 자료로서, 마포구의 공시지가가 외국인 관광객들로 인해 상승하였다는 것을 주장하고 있다.

기존의 연구들은 에어비앤비의 등장 및 증가가 기존의 임대료 상승과 지역 경제의 활성화를 통한 주택가격상승이 존재할 수 있는 가능성과 부정적 외부효과 발생으로 인한 주택가격이 하락할 수 있는 상반된 방향을 보여주고 있다. 이에 대한 계량적인 분석은 존재하지 않았다. 이에 본 연구는 활발하게 논의되고 있는 국내 아파트가격에 Airbnb가 영향을 미칠 수 있는지 실증적으로 분석하고자 한다.

III. 분석자료

1. Airbnb 자료

본 연구에서는 외국의 한 업체로 부터 구독한 2014년 12월부터 2017년 7월까지의 Airbnb 등록자료를 이용하여 아파트 가격과의 연관성에 대해 연구한다. 지역적 범위는 Airbnb가 활발하게 이루어지는 서울특별시 마포구와 강남구로 설정하였다.

본 연구에서 활용한 Airbnb자료가 보유한 변수로는 등록 Airbnb분류코드, 호스트 분류 코드, 등록 시 활용한 제목, 임대하는 Airbnb의 객실 타입, 최초등록일자, 데이터의 마지막 추출일자, 도시, 시도, 위·경도 등이 존재하였다. 서울 지역에 총 등록된 적 있었던 Airbnb 수는 26,504건이며, 그중 강남구와 마포구에 등록된 적 있었던 Airbnb수는 9,131개 이다. 등록된 데이터 중 데이터의 마지막 추출일자를 고려하여 폐업여부를 판단할 수 있다. 이를 활용해 최초등록 이후 마지막 추출이전까지의 Airbnb 중 위도와 경도가 존재하는 데이터를 활용하여 Airbnb의 리스팅 수를 고려한다. 아파트와의 거리별 Airbnb수를 고려하기 위해 위·경도를 활용하면 각 아파트주위에 몇 개의 Airbnb가 리스팅 되었는지 거리별로 산출할 수 있으며, 시계열 자료로 구성할 수 있다.

2. 아파트 실거래가 자료와 아파트 특성

아파트 실거래가 자료는 국토교통부에서 제공하는 실거래가 자료를 활용하였으며, 2015년 1월부터 2017년 7월 31일까지의 강남구와 마포구의 아파트 실거래자료 11,143건을 활용하였다.

아파트 가격의 주요 결정요인인 건축경과년수와 면적 그리고 거래된 층수는 국토부 실거래자료를 통해 확인 가능하다. 거리별 Airbnb 리스팅 수를 확인하기 위해서는 아파트의 위도와 경도가 필요하다. 이를 위해 본 연구는 Geocoder-xr을 이용하여 각 아파트의 위도와 경도를 확인하였으며, 위도와 경도를 알 수 없는 자료는 제거 하였다. 아파트의 총 층수를 확인하기 위해 국토교통부 세움터에서 제공하는 건축물대장 표제부자료를 활용하여 아파트의 총 층수에 대한 자료를 획득하였다.

〈표 1〉 아파트가격결정요인의 작성기준 및 출처

구분	변수명	작성기준	출처
아파트 특성 변수	아파트 실거래가	Log(아파트 실거래가)	국토교통부 실거래가
	아파트 전용면적	아파트 전용면적	국토교통부 실거래가
	아파트 전용면적 제곱	아파트 전용면적 ²	국토교통부 실거래가
	아파트 건축경과년수	거래년도 - 아파트건축년도	국토교통부 실거래가
	아파트 건축경과년수의 제곱	(아파트 경과년수) ²	국토교통부 실거래가
	해당 층수	거래된 층수	국토교통부 실거래가
	총 층수	총 층수	국토교통부 세움터
시간 변수	시간더미	2015년 1월부터 2017년 6월까지 더미 (기본 : 2017년 7월)	실거래 거래일을 기준 (국토교통부실거래가)
지리적 특성 변수	역세권 여부	500m 내 지하철역 존재=1, 그 외=0	서울 데이터 광장
		500m 내 지하철역 2개 이상 존재=1, 그 외=0	서울 데이터 광장
	고교 여부	2km 내 고등학교 존재=1, 그 외=0	서울 데이터 광장 (서울교육통계시스템)
Airbnb 변수	Airbnb 수	1km내 등록된 Airbnb 수	외국의 한 회사
	Airbnb제곱	(Airbnb 수) ²	외국의 한 회사

이재명·김진유(2014) 연구에 따르면 아파트 가격에 지하철역이 영향을 미치고 있다고 주장하였다. 이에 본 연구에서도 서울시 데이터광장에서 구획한 지하철역명과 각 지하철역의 위·경도 자료를 이용하여 750미터, 500미터, 200미터 내 지하철역 개수에 대한 자료를 구축하였다. 거리산출은 각 아파트와 지하철 역사이의 위도와 경도를 활용하여 산출하였다. 이때, 지하철의 환승역 여부 및 존재여부를 고려하여 분석하였다. 학군 또한, 중요한 요인으로 지목되어 아파트 주변 거리별 고등학교 수를 조사하였다. 고등학교의 위치는 서울 데이터 광장에서 서울교육통계관련시스템을 통해 얻을 수 있었다.

IV. 분석모형 및 분석결과

1. 분석모형

본 연구에서는 Airbnb의 수가 아파트 가격에 미치는 영향을 확인하기 위해 전통적으로 활용되는 주택가격특성모형(Hedonic price model)을 이용하여 분석한다. 주택가격특성 모형은 주택의 가격이 주택을 구성하는 특성들의 함수를 통해 설명된다는 것을 의미하며, 추정연구모형은 아래의 식 (1)과 같은 함수의 형태로 구성될 수 있다.

본 연구가 활용하는 모형은 회귀분석의 형태이며, 이때, 시간에 따라 가격이 변화하는 효과가 함께 분석될 수 있다. 이에 시간에 따른 효과를 조절하기 위해 각 거래 월별 더미를 생성하여 Time Fixed effect를 고려하였다.

$$\text{Log}(P_i) = \alpha_0 + \sum_{t=1}^T \alpha_t D_{t,i} + \sum_{k=1}^K \beta_k C_{k,i} + \gamma A_{i,t}^{<M} + \epsilon_i \quad (1)$$

P_i 아파트 실거래가

C_i 아파트 특성변수 및 시간변수

A_i Airbnb 수(2km이내)

D_i 지리적 특성변수

본 연구에서는 주택의 특성을 면적, 경과년수, 층수, 역세권 여부, 학군여부, 강남 여부 등과 본 연구의 독립변수인 1개월 전 Airbnb 리스팅 수를 활용하였다. 일반적인 헤도닉 모형은 선형회귀분석의 한 형태로 확인할 수 있으며, 이는 일반회귀분석(OLS)과 마찬가지로 표준오차를 설정하는 가정에 대해 문제점이 존재한다(Newey-West, 1980; Petersen, 2005). 특히, 부동산 시장의 경우 동일 시점에 동일한 아파트 단지의 거래가 존재하므로, 표준오차에 대한 클러스터링이 필요하다. 이에 본 연구는 시간더미와 아파트 단지별 클러스터링 표준오차를 활용하여 t-value의 과대추정을 방지하였다.

다음으로, 본 연구에서는 단기 임대료 상승이 저가형 주택에 집중되었다는 것에 주목하여, 저가형 주택의 가격상승에도 영향을 미치는지 분석하기 위해 분위수 회귀분석을 실시

하였다. 분위수 회귀모형이란 Koenker and Hallock(2001)에서 활용된 모형이며, 종속변수를 각 분위별로 나누어 회귀분석을 실시한다. 이러한 방법은 오차항이 정규분포하지 않을 때 주로 사용하는 방법이며, 추가적으로 분위수별 회귀분석의 계수변화를 확인할 수 있다. 이때, 각 분위수별 회귀계수는 각 분위별 회귀분석의 오차항을 최소화 할 수 있는 회귀계수로 설정된다. 이때의 최소화 기준은 아래의 식 (2)와 같다.

$$\text{Min}_{\mu} \sum P_{\tau}(y_i - \beta_0 - \beta_1 x_1 - \dots - \beta_p x_{ip}) \quad (2)$$

2. 기초 통계량

종속변수인 아파트 실거래가(로그 실거래가)의 경우 최소값이 0.85억원(18.265) 최대값이 53.2억원(22.395)로 나타났다. 평균값은 약 7.57억원(20.446) 수준으로 확인할 수 있다. 다음으로 아파트 면적의 경우 12㎡이 가장 작은 아파트 면적으로 확인되었으며, 최대

〈표 2〉 기초통계량

구분	변수명	자료수	최소값	최대값	평균	표준편차	
종속변수	로그 아파트 실거래가	29,140	18.265	22.395	20.446	0.534	
독립변수	아파트 특성 변수	아파트 전용면적	29,140	12.100	424.320	84.865	35.769
		아파트 전용면적 제곱	29,140	146.410	180,047.500	8,481.433	7,726.547
		아파트 건축경과년수	29,140	0.000	46.000	16.851	10.390
		건축경과년수의 제곱	29,140	0.000	2,116.000	391.907	415.563
		해당 층수	29,140	1.000	64.000	8.842	6.638
		총 층수	29,140	2.000	69.000	17.814	9.127
	지리적 특성 변수	지하철역(500m)	29,140	0.000	1.000	0.635	0.481
		지하철역(750m)	29,140	0.000	1.000	0.882	0.322
		환승역 존재(750m)	29,140	0.000	1.000	0.642	0.479
		고등학교 여부(750m)	29,140	0.000	1.000	0.372	0.483
	Airbnb 변수	강남권 여부	29,140	0.000	1.000	0.620	0.485
		Airbnb_500m	29,140	0.000	1,020.000	23.946	43.669
		Airbnb_750m	29,140	0.000	1,471.000	54.937	89.850
		Airbnb_1km	29,140	0.000	1,967.000	99.633	154.831
		Airbnb_1.5km	29,140	0.000	2,369.000	230.212	308.097
Airbnb_2km	29,140	0.000	2,528.000	387.175	450.678		

면적은 424㎡으로 확인되었다. 경과연수의 경우 0년은 지어진 현재를 의미하며, 마포구와 강남구에 2015년 1월부터 2017년 6월까지 최대 46년 수준의 아파트가 거래된 것을 확인할 수 있었다. 총 층수의 경우 최대 층수가 69층으로 이는 도곡동의 타워펠리스 3차로 확인되었다. 그리고 2층의 아파트가 존재하는 것은 개포 택지개발지구의 수용된 아파트 등이 활용하였기 때문이다. Airbnb수는 최소 0개부터 최대 1,020개 까지 존재하였다. 1,020개가 존재하는 곳은 서교동 서교 푸르지오 아파트(500m이내) 였으며, 주변에는 홍대거리와 홍대입구역이 있기 때문에 Airbnb에 노출되는 수준이 높은 것으로 판단된다.

3. 분석결과

분석에 최종적으로 포함된 데이터 수는 29,140개로 모형의 분석결과는 <표 3>과 같다. 만약, Airbnb의 수가 아파트 가격에 영향을 미친다면, 다른 영향력을 통제하였을 때 이전 월의 Airbnb수가 아파트가격과 통계적으로 유의하게 나타날 것이다. 모형 1은 아파트 주변 500m내의 Airbnb수와 로그 아파트 가격을 분석한 것이며, 모형 2는 750m, 모형3은 1km, 모형 4는 2km를 의미한다.

분석결과, 모든 모형에서 이전 월의 Airbnb 리스팅 개수와 로그 아파트 가격의 관계는 통계적으로 유의한 수준에서 부(-)의 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 이는 Airbnb상의 리스팅 수가 증가할수록 주변 아파트의 가격은 낮아지는 것을 의미하며, Horton(2015)이 제시한 Airbnb이웃에 대한 효용이 감소된다는 이론을 아파트 가격이라는 실증적인 차원에서 검증한 결과라 할 수 있다. 또한, 만약 Airbnb가 부산의 사례 또는 미국 캘리포니아의 사례처럼 소음 및 주차지역의 부족현상을 초래할 수 있다면, Brueckner et al.(1999)가 주장하는 바와 유사하게 어메니티가 낮아 주택가격의 하락으로 이어질 수 있음을 보여주고 있다.

본 연구에서 활용된 아파트의 전용면적의 경우 면적의 크기에 따라 주택가격이 상승하는 것을 보이며, 김태경·박헌수(2008)의 연구와 같은 결과를 나타내고 있다. 캘리포니아와 부산의 사례 그리고 Airbnb의 이웃에 대한 효용의 감소가 설명되는 이론 연구를 지지하고 있다. 또한 면적의 제곱 값이 통계적으로 유의한 수준에서 음(-)의 값이 나타난 것은 김민성·박세운(2014)의 연구의 주장과 같이 최근 중소형아파트를 선호하는 현상이 존재함을 확인 할 수 있었다. 경과연수와 경과연수의 제곱을 통해 경과연수가 일정 수준까지 가격하

〈표 3〉 헤도닉모형 결과

변수명	모형1(500m)	모형2(750m)	모형3(1km)	모형4(2km)
	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)
상수항	18.9756*** (0.1230)	18.9751*** (0.1239)	18.9736*** (0.1245)	18.9682*** (0.1256)
Airbnb 수	-0.7396*** (0.2574)	-0.3346*** (0.1108)	-0.1699*** (0.0618)	-0.0476* (0.0273)
아파트 전용면적	0.0158*** (0.0014)	0.0158*** (0.0014)	0.0158*** (0.0014)	0.0159*** (0.0014)
아파트 전용면적 제공	-0.0319*** (0.0053)	-0.0320*** (0.0054)	-0.0322*** (0.0055)	-0.0326*** (0.0055)
건축경과년수	-0.0322*** (0.0055)	-0.0321*** (0.0055)	-0.0323*** (0.0055)	-0.0329*** (0.0056)
건축경과년수의 제공	0.0011*** (0.0002)	0.0011*** (0.0002)	0.0011*** (0.0002)	0.0011*** (0.0002)
해당 층수	0.0014** (0.0006)	0.0014** (0.0006)	0.0013** (0.0006)	0.0013** (0.0006)
총 층수	0.0103*** (0.0019)	0.0103*** (0.0019)	0.0104*** (0.0019)	0.0107*** (0.0019)
고등학교 여부	0.0510* (0.0277)	0.0522* (0.0277)	0.0513* (0.0277)	0.0461 (0.0285)
강남 여부	0.4465*** (0.0276)	0.4453*** (0.0275)	0.4475*** (0.0276)	0.4501*** (0.0284)
역세권 여부 (500m)	-0.1056 (0.0842)	-0.1064 (0.0842)	-0.1067 (0.0843)	-0.1036 (0.0870)
Time Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	29140	29140	29140	29140
F 값	114.9530	116.1349	117.1332	115.1260
Adj R-square	0.816	0.815	0.815	0.814

주: 1) 본 표는 Airbnb의 거리 계산에 따른 로그아파트 가격간 헤도닉 분석의 결과를 제시하고 있다.³⁾ Airbnb수는 원활한 리포팅을 위해 1,000개의 단위로 설정하였으며, 아파트 전용면적의 제공 또한 1km²단위로 설정하였다. 각 칼럼은 변수들의 회귀계수와 표준오차를 나타내고 있다. 표에서 제시된 별의 개수는 p-value에 따라 표기하였다. 본 표에 활용된 표준오차는 각 아파트에 따른 클러스터링 통해 산출된 표준오차를 나타내고 있다.

2) * 10% 유의도, ** 5% 유의도, *** 1% 유의도

락을 유도하다가 일정수준이상일 경우 가격이 상승하는 것을 확인할 수 있다. 이용각·최막중(2012)의 주장과 같이 재건축에 대한 기대효과가 존재하여 일정 시점까지는 가격이 하락하다가 재건축에 대한 기대감이 가격상승을 견인하는 것과 동일한 결과임을 확인할 수

3) 추가적으로 Airbnb의 거리 계산에 따른 단위가격 간 헤도닉 분석의 결과를 부록에 기재하였으며

있다. 또한 강남더미가 양의 값을 나타내면서 일반적으로 강남의 지가가 더 높다는 것을 실증적으로 나타내고 있다. 지하철 역의 경우 김민성·박세운(2014)의 연구와 같이 500미터 내의 지하철 역의 존재가 아파트 가격에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 김민성·박세운(2014)가 주장하는 바와 같이 서울특별시의 경우 자가용 비율이 높고 교통과 인프라의 발달이 지하철의 거리가 아파트 가격에 영향을 미치지 못하는 것을 보여주고 있다.⁴⁾

하지만, 이러한 분석결과에 대해 Horn and Merante(2017)의 연구결과와 같이 저가형 주택에 대한 단기임대료에 영향이 있을 가능성을 제시할 수 있다. 이에 본 연구는 앞서 밝힌바와 같이 분위수 회귀분석을 활용하여 저가형 주택에 미치는 영향력에 대해 분석한다.

2. 저가형 주택에 대한 분석결과

Horn and Merante(2017)의 연구는 저가형 주택의 임대료가 상승하는 것을 실증적으로 검증하고 있다. 이에 따라 본 연구는 10%, 25%, 50%, 75%, 90%에 따라 분위수를 구분하여 회귀분석을 실시하여, 중저가형 아파트 가격에 Airbnb의 리스팅 수가 어떤 영향을 미치는지 분석하였다. 만약, 기존의 연구와 같이 저가형 주택에 대한 단기임대료 상승이 아파트 가격에 정(+의 영향이 존재할 경우 낮은 분위수에서의 Airbnb 리스팅 수는 정(+의 영향을 나타낼 것이다.

분석 결과, 모든 모형에서의 이전 월 Airbnb수가 아파트 가격에 부(-)의 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 이러한 결과는 낮은 가격의 아파트에서도 Airbnb수는 아파트 가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 해석될 수 있다.

저가형 주택을 분위수 회귀분석만으로 분석하기에는 충분하지 않을 수 있다. 이에 본 연구에서는 헤도닉 모형에 저평형 더미변수를 생성하여 Airbnb수와 중소평형 더미의 교호작용변수를 활용하여 중소평형일 경우 Airbnb의 효과가 어떻게 작용하는지 분석하였다. 먼

본 표와 마찬가지로 아파트 리스팅 수가 증가할수록 아파트 단위가격이 유의한 수준에서 음의 영향을 나타내고 있다.

4) 김민성·박세운(2014)에 따르면, 강남구의 경우 광로 거리가 1위로 교통이 발달한 서울에서도 가장 기반시설과 지하철이 잘 구축되어져 있다. 또한, 높은 소득수준과 자가용 보유율 덕분에 지하철과 같은 교통편의시설의 접근성이 아파트 가격에 크게 영향을 미치지 못하는 것을 확인할 수 있다.

저, 중소평형 터미를 생성하기 위해 본 연구에서는 20평 미만을 중소평형으로 판단하였다. 모형1의 경우 모든 샘플의 경우를 의미하며, 중소평형대의 아파트일 경우 Airbnb수가 아파트의 로그 실거래가격에 음(-)의 영향을 미침을 확인할 수 있다.

이러한 분석은 지역에 따라 다를 수 있다는 논의에 직면할 수 있다. 이에 본 연구는 마포

〈표 4〉 분위수 회귀분석 모형 결과

변수명	모형1(10%)	모형2(25%)	모형3(50%)	모형4(75%)	모형5(90%)
	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)
상수항	18.2534*** (0.0208)	18.5989*** (0.0249)	19.1889*** (0.0198)	19.4786*** (0.0179)	19.5753*** (0.0125)
Airbnb 수	-1.4998*** (0.1215)	-0.8145*** (0.0868)	-0.2856*** (0.0532)	-0.1303*** (0.0190)	-0.1502*** (0.0244)
아파트 전용면적	0.0247*** (0.0004)	0.0194*** (0.0004)	0.0144*** (0.0002)	0.0123*** (0.0003)	0.0114*** (0.0002)
아파트 전용면적 제공	-0.0785*** (0.0019)	-0.0523*** (0.0020)	-0.0293*** (0.0011)	-0.0175*** (0.0014)	-0.0117*** (0.0009)
건축경과년수	-0.0314*** (0.0011)	-0.0331*** (0.0011)	-0.0417*** (0.0007)	-0.0498*** (0.0006)	-0.0498*** (0.0006)
건축경과년수의 제공	0.0011*** (0.0000)	0.0011*** (0.0000)	0.0013*** (0.0000)	0.0014*** (0.0000)	0.0015*** (0.0000)
해당 층수	0.0007* (0.0004)	0.0012*** (0.0004)	0.0024*** (0.0002)	0.0028*** (0.0002)	0.0030*** (0.0003)
총 층수	0.0106*** (0.0004)	0.0108*** (0.0003)	0.0105*** (0.0005)	0.0078*** (0.0004)	0.0076*** (0.0004)
고등학교 여부	0.0676*** (0.0044)	0.0288*** (0.0037)	0.0423*** (0.0040)	0.0569*** (0.0031)	0.0609*** (0.0030)
강남 여부	0.3948*** (0.0084)	0.4110*** (0.0066)	0.4801*** (0.0036)	0.5194*** (0.0035)	0.5189*** (0.0035)
역세권 여부	0.0045 (0.0090)	0.0327*** (0.0064)	-0.1526*** (0.0059)	-0.1507*** (0.0047)	-0.1311*** (0.0034)
Time Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

주: 1) 본 표는 500m내 Airbnb의 수와 로그아파트 가격간의 분위수 회귀 분석의 결과를 제시하고 있다. Airbnb수는 원활한 리포팅을 위해 1,000개의 단위로 설정하였으며, 아파트 전용면적의 제공 또한 1km²단위로 설정하였다. 각 칼럼은 변수들의 회귀계수와 표준오차를 나타내고 있다. 표에서 제시된 별의 개수는 p-value에 따라 표기하였다.

2) * 10% 유의도, ** 5% 유의도, *** 1% 유의도

〈표 5〉 헤도닉모형 결과

변수명	모형1(500m)	모형2(500m, 강남)	모형3(500m, 마포구)
	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)
상수항	18.7820*** (0.1152)	19.3163*** (0.1271)	18.4160*** (0.1824)
Airbnb 수	-0.1928 (0.1983)	-1.8230*** (0.6807)	0.0732 (0.1207)
중소평형	0.1284*** (0.0379)	0.1275** (0.0522)	0.1749*** (0.0513)
중소평형*Airbnb 수	-1.6070** (0.6422)	-3.7809*** (0.8225)	-0.5274 (0.3538)
아파트 전용면적	0.0185*** (0.0016)	0.0165*** (0.0017)	0.0255*** (0.0035)
아파트 전용면적 제공	-0.0407*** (0.0064)	-0.0326*** (0.0062)	-0.0813*** (0.0158)
건축경과년수	-0.0337*** (0.0052)	-0.0365*** (0.0070)	-0.0269*** (0.0047)
건축경과년수의 제공	0.0011*** (0.0002)	0.0012*** (0.0002)	0.0005*** (0.0002)
해당 층수	0.0016*** (0.0006)	0.0005 (0.0008)	0.0044*** (0.0005)
총 층수	0.0098*** (0.0018)	0.0091*** (0.0020)	0.0132*** (0.0024)
고등학교 여부	0.0556** (0.0262)	0.0195 (0.0373)	0.0173 (0.0326)
강남 여부	0.4533*** (0.0265)		
역세권 여부	-0.0947 (0.0776)	-0.0178 (0.0907)	-0.0726** (0.0348)
Time Fixed Effect	Yes	Yes	Yes
No. Obs	29,140	18,081	11,059
F 값	111.5838	77.2114	97.0182
Adj R-square	0.821	0.810	0.792

주: 1) 본 표는 500m내 Airbnb의 수와 로그 아파트 실거래가의 헤도닉 분석의 결과를 제시하고 있다. Airbnb 수는 원활한 리포팅을 위해 1,000개의 단위로 설정하였으며, 아파트 전용면적의 제공 또한 1km² 단위로 설정하였다. 중소평형 더미는 아파트 전용면적을 기준하여 아파트 면적이 67㎡미 만일 경우 1 아닐 경우 0으로 설정하였다. 모형2는 강남의 샘플만을 사용하였다. 모형3은 마포구의 샘플만을 활용하여 분석하였다. 표에서 제시된 별의 개수는 p-value에 따라 표기하였다. 본 표에 활용된 표준오차는 각 아파트에 따른 클러스터링 통해 산출된 표준오차를 나타내고 있다.

2) * 10% 유의도, ** 5% 유의도, *** 1% 유의도

구와 강남을 구분하여 중소평형 아파트가 Airbnb수에 어떠한 영향을 받는지 분석하였다. 모형 2는 강남지역을 나타내었다. 강남지역의 경우 중소평형과 Airbnb수에 대한 교호작용이 -3.7809 로 나타났으며, 통계적으로 유의하였다. 이는 강남지역에서는 중소평형 아파트 가격이 중소형이 아닌 경우에 비해 중소형인 Airbnb수의 증가에 음(-)의 영향을 받는 것으로 해석 할 수 있다. 다음으로 모형 3은 마포구의 경우를 나타내었다. 마포구는 중소평형아파트 터미와 Airbnb수의 교호작용 값이 -0.5274 이며, 통계적으로 유의하지 않은 것을 확인할 수 있다. 이는 중소평형의 아파트가 Horn and Merante(2017)의 논리처럼 가격상승이 존재하지 않을 수 있다는 것을 의미하며, 강남에 비해 효과가 적은 것을 확인 할 수 있다.

추가적으로 <표 5>의 결과를 통해 강남의 경우 Airbnb수에 대한 가격하락요인이 더 큰 것을 확인할 수 있는데 이는 Brueckner et al.(1999)의 이론을 통해 설명이 가능하다. Brueckner et al.(1999)의 이론에 따르면 소득수준이 높은 사람의 경우 더 좋은 어메니티를 원하게 되고 이는 지가의 상승으로 이어질 수 있다. 강남의 경우 소득수준이 마포구에 비해 높다. 이는 강남구의 거주하는 사람들의 경우 마포구에 비해 더 좋은 어메니티를 원한다고 볼 수 있으며, 상대적으로 어메니티의 부정적인 효과가 강남구에서 더 크게 나타났다고 할 수 있다.

V. 결론

본 연구는 Airbnb의 리스팅 수가 서울시 강남구와 마포구 지역 아파트 가격에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 분석하였다. 본 연구의 결과는 크게 두 가지로 설명할 수 있다. 첫째, Airbnb의 증가는 지역 아파트 가격에 음(-)의 영향을 미치며, 이는 부산과 캘리포니아의 사례처럼 어메니티의 측면으로 해석할 수 있다. 둘째, Horn and Merante (2017)의 논리와 연구결과가 국내에서는 아파트 가격의 상승으로 이어지지 않았다. 이는 중소형 아파트의 일부 단기 임대료가 상승하더라도 Airbnb가 가지는 부정적인 어메니티가 더욱 크기 때문으로 판단된다. Airbnb가 서비스된지 많은 시간이 흘렀으나, 이에 대한 아파트 가격에 대한 연구는 미진하였다. 특히, 많은 국외 연구들은 지역 커뮤니티에서 주장한 단기임대료 또는 긍정적 효과에 대한 연구들이 주를 이루었으나, 부산과 캘리포니아의 사례와 같이 부정적 현상이 가져오는 가격에 대한 영향은 고려하지 않았었다. 본 연구는 이와

같은 관점에서 Airbnb는 아파트의 가격에 어떤 영향을 미치는지 실증적으로 분석한 논문이며, 아파트 가격에 어메니티의 측면에서 영향을 미칠 수 있음을 실증적으로 보였다. 또한 강남과 마포구의 사례를 이용하여 어메니티에 대한 선호가 Airbnb에 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다.

본 연구는 단지 Airbnb의 수가 아파트에 부정적인 영향을 준다고 볼 수는 없다. 본 연구가 주장하는 바는 경제의 성장과 함께 어메니티에 대한 중요도가 증가한 현재, Airbnb가 가져오는 다양한 요인들 중 소음과 같은 부정적 요인이 존재할 수 있음을 시사한다. 이는 암스테르담과 같이 외지인들이 많이 찾게 되는 관광지등에 거주하지 않는 김세용(2016)의 예시와 유사한 결과를 보여주고 있다. 어메니티의 관점에서 Airbnb를 실증적으로 다룬 연구는 전무하며 본 연구를 시작으로 다양한 관점에서의 Airbnb에 대해 연구되어야 할 것으로 판단된다.

본 연구의 한계점으로는 아파트 가격요인으로 무수히 많은 요인들 중 누락된 몇몇 요인이 존재할 수 있다는 점이다. 이러한 문제는 준실험법(Quasi-natural experiment)등을 통해 해결할 수 있으나, 이는 추후 연구에서 진행하도록한다.

참고문헌

1. 김민성·박세운, “공간회귀모형을 이용한 아파트 가격 결정요인에 관한 연구,” 『한국산업경제학회 정기학술발표대회 논문집 2014』, 한국산업경제학회, 2014, pp.113-132.
2. 김세용, “젠트리피케이션, 풀고 가야 할 숙제,” 『도시문제』, 제51권 제576호, 대한지방행정공제회, 2016, pp.17-18.
3. 김진유·이창무, “어메니티요소가 주택가격에 미치는 영향력의 시계열적 변화,” 『국토계획』, 제40권 21호, 대한국토·도시계획학회, 2005, pp.59-74.
4. 김태경·박현수, “주택가격을 결정하는 공간적 특성들의 시계열적 영향력 변화 분석,” 『국토계획』, 제43권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2008, pp.145-166.
5. 김태호·이창무, “그린벨트 및 주택의 어메니티 요소가 주택임대료에 미치는 영향력의 시계열적 변화,” 『국토계획』, 제41권 제5호, 대한국토·도시계획학회, 2006, pp.61-79.
6. 원지영·유상균·정창무, “유비쿼터스 도시서비스가 공동주택 가격에 미치는 영향분석,”

- 『국토계획』, 제45권 제5호, 대한국토·도시계획학회, 2010, pp.275-288.
7. 이용각·최막중, “신규 분양아파트와 중고아파트의 가격 차이에 관한 실증분석,” 『국토계획』, 제47권 제2호, 대한국토·도시계획학회, 2012, pp.111-121.
 8. 이재명·김진유, “지하철역이 주변 아파트 가격에 미치는 부정적 영향,” 『주택연구』, 제22권 제2호, 한국주택학회, 2014, pp.53-75
 9. 임한규, “공유숙박 확대논의와 향후 과제,” 『국회입법조사처』, 제1638호, 2019.12.31.
 10. 조세영, “외국인 관광 게스트하우스의 입지 특성: 서울시 마포구를 사례로,” 『한국지리학회』, 제2권 제2호, 한국지리학회지, 2013, pp.183-197.
 11. 한국경제, “지난해 에어비앤비로 한국 찾은 여행객 51만”, 2017.06.05.
 12. 한명호·김선우, “도시공간의 쾌적 음환경 창조를 위한 사운드스케이프 디자인 연구-거주환경의 어메니티와 음환경에 관한 주민의식-(A Study on the Soundscape Design for the Creation of Sound Amenity in Urban Space-A Consciousness of Residents on the Sound Environment and Amenity of Residential Environment-),” 『대한건축학회 논문집-계획계』, 제18권 제6호, 대한건축학회, 2002, pp.117-125.
 13. Barron, Kyle., Edward, Kung., and Davide, Proserpio., “The Sharing Economy and Housing Affordability: Evidence from Airbnb,” *EC*. 2018.
 14. Boyle, Melissa., and Kiel, Katherine, “A survey of house price hedonic studies of the impact of environmental externalities,” *Journal of Real Estate Literature*, Vol. 9, Issue 2, 2001, pp.117-144.
 15. Brueckner, Jan K., Thisse, Jacques, Francois., and Zenou, Yves., “Why is central Paris rich and downtown Detroit poor?: An amenity-based theory,” *European Economic Review*, Vol. 43 No.1, 1999, pp.91-107.
 16. Cohen, Jeffrey. P., and Coughlin, Cletus. C, “Spatial hedonic models of Airport noise, proximity, and housing prices,” *Journal of Regional Science*, Vol. 48 No. 5, 2008, pp.859-878.
 17. Espey, Molly., and Lopez, Hilary., “The impact of Airport noise and proximity on residential property values,” *Growth and Change*, Vol. 31 No. 3, 2000, pp.408-419.
 18. Horton, John J., “The Tragedy of Your UpstAirs Neighbors: Is the Airbnb

- Negative Externality Internalized?,” *arXiv preprint arXiv:1611.05688*, 2015.
19. Horn, Keren, Mertens., and Merante, Mark., “Is home sharing driving up rents? Evidence from Airbnb in Boston,” *Journal of Housing Economics*, Vol. 38, 2017, pp.14-24.
20. Koenker, Roger., and Hallock, Kevin F., “Quantile Regression,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 4, Fall 2001, pp.143-156.
21. Lee, Dayne., “How Airbnb short-term rentals exacerbate Los Angeles’s affordable housing crisis: Analysis and policy recommendations,” *Harvard Law & Policy Review*, Vol. 10, Issue 1, 2016, pp.229-254.
22. Tyrväinen, Liisa., “The amenity value of the urban forest: an application of the hedonic pricing method,” *Landscape and Urban planning*, Vol. 37 No. 3-4, 1997, pp.211-222.

-
- 접수일 2019. 12. 12.
 - 심사일 2019. 12. 16.
 - 심사완료일 2020. 01. 29.

국문요약

Airbnb가 아파트가격에 미치는 영향에 관한 연구

본 연구는 서울특별시 강남구와 마포구를 대상으로 숙박공유업체 Airbnb의 리스트 수에 따라 인근 아파트 가격에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 2014년 12월부터 2017년 7월까지 29,140개의 Airbnb 등록자료를 바탕으로 헤도닉 가격모형을 활용하여 아파트 가격과의 연관성에 대해 연구하였다. 연구결과 Airbnb의 증가는 인근지역 아파트 가격에 부정적인 영향을 미치며 이는 부산과 캘리포니아 사례처럼 소음, 쓰레기, 주차위반, 밤 늦은 시간까지 파티 등 부정적인 어메니티 요소가 영향을 미친 것으로 판단된다. Airbnb가 국내에 서비스된지 많은 시간이 흘렀으나 국내 아파트 가격에 대한 연구는 미진한 실정이다. 특히 많은 연구들은 Airbnb의 증가가 단기임대료 또는 주택가격의 상승에 영향을 미쳤다는 연구가 주를 이뤘다면 본 연구는 경제의 성장과 함께 어메니티 선호(preference)에 따른 Airbnb와 주택가격 간 상관관계를 실증적으로 규명하였다.

부록. Airbnb와 아파트 단위가격간 헤도닉모형 결과

〈부표〉 헤도닉모형 결과

변수명	모형1(500m)	모형2(750m)	모형3(1km)	모형4(2km)
	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)	계수(S.E)
상수항	1.194e+07*** (7.219)	1.194e+07*** (7.211)	1.193e+07*** (7.194)	1.188e+07*** (7.141)
Airbnb 수	-5636.237** (-2.444)	-2649.963** (-2.359)	-1371.483** (-2.062)	-325.578 (-1.063)
아파트 전용면적	-83533.923*** (-4.925)	-83268.930*** (-4.899)	-83066.058*** (-4.886)	-82573.322*** (-4.867)
아파트 전용면적 제공	278.760*** (4.388)	277.605*** (4.358)	276.315*** (4.334)	273.559*** (4.301)
건축경과년수	-3.900e+05*** (-6.119)	-3.895e+05*** (-6.105)	-3.914e+05*** (-6.138)	-3.955e+05*** (-6.136)
건축경과년수의 제공	12916.304*** (6.622)	12904.113*** (6.614)	12961.111*** (6.662)	13084.560*** (6.722)
해당 층수	15986.115** (2.460)	15665.244** (2.398)	15325.864** (2.348)	15054.453** (2.302)
총 층수	97701.948*** (5.168)	97601.892*** (5.145)	98040.569*** (5.166)	100580.659*** (5.349)
고등학교 여부	265244.228 (0.774)	273775.104 (0.799)	266720.604 (0.778)	233638.808 (0.644)
강남 여부	4.429e+06*** (14.373)	4.415e+06*** (14.347)	4.431e+06*** (14.388)	4.468e+06*** (14.277)
역세권 여부	-1.474e+06 (-1.179)	-1.476e+06 (-1.181)	-1.476e+06 (-1.181)	-1.471e+06 (-1.149)
Time Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
No. Obs	29140	29140	29140	29140
F 값	114.9530	116.1349	117.1332	115.1260
Adj R-square	0.816	0.815	0.815	0.814

주: 1) 본 표는 Airbnb의 거리 계산에 따른 아파트 단위가격과의 헤도닉 분석의 결과를 제시하고 있다. Airbnb수는 원활한 리포팅을 위해 1,000개의 단위로 설정하였으며, 아파트 전용면적의 제공 또한 1km²단위로 설정하였다. 각 칼럼은 변수들의 회귀계수와 표준오차를 나타내고 있다. 표에서 제시된 별의 개수는 p-value에 따라 표기하였다. 본 표에 활용된 표준오차는 각 아파트에 따른 클러스터링 통해 산출된 표준오차를 나타내고 있다.

2) *** < 0.01, **<0.05, *<0.1

〈부표〉는 Airbnb의 거리 계산에 따른 단위가격 간 헤도닉 분석의 결과이며 Airbnb 수가 증가할수록 본문의 〈표 3〉 로그실거래가와 마찬가지로 아파트 단위가격에 유의한 수준에서 음의 영향을 나타내고 있다. 그러나 아파트 전용면적이 주택가격에 미치는 영향으로 본문의 〈표 3〉 로그 실거래가와 〈부표 1〉의 면적당 단가가 반대로 나타나고 있다. 즉, 전용면적이 커질수록 주택가격이 상승하지만, 면적당 단가는 감소하는 형상을 나타내고 있다. 이는 중대형 아파트에 비해 비교적 저렴한 가격에 구입이 가능하고 1인가구의 지속적인 증가로 인해 중소형 평형의 수요가 높아짐에 따라 면적당 단가가 중소형 아파트에서 더 높게 나타날 수 있음을 알 수 있다.⁵⁾

5) 금융결제원 자료에 의하면 2017년(1~11월) 수도권에서 1순위 청약에 받은 아파트(총 835개 주택형)의 면적별 청약경쟁률을 조사한 결과 전용 60㎡이하 소형 아파트가 10.7대 1로 가장 높았다. 이어 중형(전용 60~85㎡이하) 6.92대 1, 대형(전용 85㎡초과) 5.9대 1 등 면적이 작을수록 경쟁률이 높은 것으로 나타났다.