

직거래 정보가 아파트 매매가격 및 거래량의 변동에 미치는 영향

The Impact of the Disclosure of Direct Transaction Information on Housing Sale Prices and Transaction Volume

민인식 Min, Insik*

Abstract

This study aims to evaluate the impact of the disclosure of direct transaction information on the sale prices and transaction volume of apartment complexes in the Seoul Capital Area (Seoul, Gyeonggi, and Incheon). Actual housing transaction data provided by the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (MOLIT) are used in the empirical analysis. The disclosure of direct/brokerage transaction information began from November 2021. Two transaction periods are compared in the empirical regressions: before the disclosure of direct transactions (Jan. 2019 - Sep. 2021) and after the disclosure of direct transactions (Nov. 2021- Mar. 2023). After establishing panel data for each apartment complex, we estimate the panel autoregressive model with fixed effects. When comparing estimation results before and after disclosure, it is confirmed that the first-order autoregressive coefficient is significantly smaller after disclosure than before. This implies that the apartment sales market is transitioning towards efficiency following the disclosure of direct transactions, thereby helping reduce market volatility. According to the estimated panel fixed effects model, a direct transaction event at time $t-1$ has a short-run negative impact on the sales price at time t . Our empirical results are expected to explain the reduced price volatility observed in the housing market. Policy authorities try to improve information asymmetry in the real estate market, and through these efforts, the actual housing transaction system can contribute to rectifying housing market failures and inefficiencies.

Keywords: Direct Transaction, Housing Sales Price, Transaction Volume, Panel Autoregressive Model, Fixed Effects

I. 서론

코로나19 팬데믹 시기 금리인하와 재정정책의 확대로 2020년 이후 주택수요가 급격히 증가하고 주택가격 역시 크게 상승하였다. 경실련(2020)에서 KB 주택가격동향 데이터에 기초하여 발표한 결과에 따르면, 문재인 정부 임기 중 2017~2020년 사이 서울 아파트 중위가격이 6.1억에서 9.2억으로 52% 상승하였다. 이

러한 상승률은 이명박·박근혜 정부의 -3%와 29% 상승률과 차이가 크다고 주장한다.

꾸준히 이어온 주택가격 상승세는 2022년 중반 이후 인플레이션에 대응한 기준금리 인상과 경기침체로 인해 주택매매 수요를 급격하게 감소시키고 있다. 국토교통부 자료에 따른 2022년 1~8월까지 전국 주택거래량은 38.5만 건으로 전년 동기 대비 48% 감소하였다(국토교통부 2022). 특히 서울은 감소 폭이 더 커

* 경희대학교 경제학과 교수 | Professor, Department of Economics, Kyung Hee University | imin@khu.ac.kr

서 54%에 이른다.

한국부동산원의 2019년 1분기~2022년 4분기 수도권 실거래가격지수 데이터에 따르면,¹⁾ 수도권 아파트 가격은 2021년 4분기 이후 감소세로 전환하여 2022년 4분기까지 꾸준히 감소하는 상황이다. 수도권 아파트 매매거래량 데이터의 경우, 가격과 달리 거래량은 2021년 1분기부터 감소추세로 전환했다는 것을 확인할 수 있다.

최근 부동산 가격 하락추세에서 이전 거래에 비해 수억 원 하락한 특이 거래가 자주 관찰된다. 2022년 12월 송도 더샵센트럴시티 84형은 이전 실거래가격 11.5억에 비해 반값 이하인 4.9억원에 직거래되었다. 해당 거래는 직거래 매매 건으로 알려져 있다. 기존 거래가격과 차이가 큰 직거래 매매가 발생하면 후속 실거래가격에 영향을 미칠 수밖에 없을 것으로 예상된다(조선비즈 2023).

부동산시장에서 직거래는 가격뿐 아니라 거래량에도 부정적 영향을 미칠 수 있다. 직거래가 시세보다 저렴하게 거래되는 경우가 많아서 매수희망자는 거래 유형에 상관없이 비싼 가격에 선뜻 거래에 응하기 어렵다. 이는 결국 매도인과 매수인의 거래가격 차이를 발생시키고 이러한 상황이 지속되면 거래절벽으로 이어질 수 있다.

직거래의 목적은 중개수수료를 절감하는 것도 있지만 최근 부동산 가격 하락기에는 특수관계인의 중여성 거래일 가능성도 있다. 현행법상 시가와 거래 대가의 차액이 시가의 30% 또는 3억 원보다 낮으면 정상거래로 인정해 중여세가 부과되지 않기 때문이다.

국토교통부에서는 부동산 실거래가 데이터를 2006

년(매매거래)과 2011년(임대차거래)부터 공개하고 있다.²⁾ 2021년 11월부터는 해당 매매거래가 직거래인지 중개거래인지에 대한 정보를 실거래가 사이트에서 공개하고 있다. 중개거래의 경우 중개사 소재지 변수까지 공개하고 있다.

본 연구에서는 직거래 정보는 기존 중개거래 정보에 추가되어 시장효율성을 높이는 정보라고 예상된다. 직거래 정보가 매수자의 의사결정에서 제외되어야 할 "이상치(outliers) 정보"라기보다는 가격 결정에 영향을 줄 수 있는 "추가적인 정보"로 간주한다.³⁾

거래유형 정보공개가 주택가격과 거래량에 미치는 단기적 영향을 추정하는 것이 연구의 목적이다. 직거래 정보공개 이후 $t-1$ 시점 가격과 거래량이 t 시점 가격과 거래량에 미치는 효과가 변동을 줄이는 방향으로 작용하는지를 확인하는 것이 실증분석의 주요한 방향이다.

거래유형 정보는 2021년 11월 이후 거래분에 대해서만 공개되기 때문에 정보공개 이전 데이터와 이후 데이터에서 얻은 분석 결과를 비교할 수 있는 장점이 있다. 주택 유형은 아파트 그리고 지역은 수도권(서울/경기/인천)으로 제한하여 분석에 포함한다. 분석대상 시기는 2019년 1월~2023년 3월로 가장 최근 거래 데이터까지 포함하고자 한다.

본 연구의 내용은 다음과 같다. 2장에서는 주택시장에서 정보공개가 가격과 거래량에 미치는 선행연구를 정리한다. 3장에서는 본 연구에서 사용한 아파트 단지별 데이터 구축 그리고 직거래 관련 기초통계 분석 결과를 제시한다. 4장에서는 아파트 매매가격과 거래량을 종속변수로 설정한 패널 자기회귀모형을 설

1) 한국부동산원 부동산통계정보시스템. <https://www.reb.or.kr/r-one/main.do> (2023년 04월 10일 검색).

2) 국토교통부 실거래가 공개시스템. <https://rt.molit.go.kr/> (2023년 04월 10일 검색).

3) "직거래 정보"가 공개되지 않았다면 해당 거래(직거래)에 대해 수요자(매수희망자)는 중개거래로 판단했을 것이다. 그러나 "직거래 여부"가 공개됨에 따라 매수가격 결정에 "직거래 정보"를 포함하여 의사결정을 하게 된다.

정하고 직거래 정보가 미치는 단기적 영향을 추정한다. 마지막 5장에서는 연구 결과 요약, 한계 및 향후 연구 방향에 대해 제언한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 이론적 배경

비대칭적 정보가 존재하는 시장에서 거래정보공개가 시장효율성과 자원배분에 영향을 미친다는 이론적 분석은 부동산 시장보다는 주식시장, 자본시장 그리고 중고차 시장에서 먼저 논의되기 시작되었다. Akerlof(1970)는 중고차 시장에서 차량 품의 “레몬(lemon)” 시장의 문제점을 지적하였다. 수요자는 상대적으로 적은 품질 정보로 인해 역선택(adverse selection) 상황에 처하게 된다. 결과적으로 높은 품질의 상품 판매자는 점차 시장에서 사라지게 되고 가격은 그 상품의 가치를 정확히 반영하지 못하게 된다. Akerlof(1970)는 이론적 분석을 통해 비대칭적 정보는 시장실패로 이어지고 결과적으로 비효율적 자원배분으로 이어진다고 주장한다.

Grossman and Stiglitz(1980)는 금융시장에서 정보 효율성 개념을 이론적으로 정립하였다. 시장이 완전 효율적(perfectly efficient)이면 가격은 모든 이용 가능한 정보를 즉각적으로 반영하고 있다. 이러한 시장에서 시장 참여자는 비용을 지불해야 하는 정보를 획득할 유인이 없어지게 된다. 이 논문에서는 정보획득, 정보전달 그리고 시장효율성 간 균형을 이론적으로 도출한다. 이 모형에서 정보를 획득하는 데 비용이 든다면 일부 시장 참여자는 정보수집을 거절하게 된다. 따라서 시장은 완전 효율적 상태에서 벗어나게 된다. 이 모형에서는 정보공개가 증가하더라도 완전 효율성

달성은 어렵지만 시장이 일정수준의 효율성을 향상할 수 있음을 보여주고 있다. 공개적인 정보가 증가할수록 사적정보 획득으로부터 얻는 수익이 줄어들게 된다. 공개적인 정보와 사적정보 획득 유인의 상쇄관계(trade-off)가 시장의 효율성 정도를 결정하게 된다.

Verrecchia(1993)는 기업의 자발적인 정보공개와 시장효율성을 이론적으로 논의하였다. 이론모형에 따르면 정보공개는 증가는 정보비대칭을 감소시키고 자본시장 기능을 향상할 수 있음을 증명하였다. 기업의 CEO가 미래 시점의 현금흐름에 대한 사적정보를 가지고 있고 이를 공개할지 말지를 선택해야 한다. 시장 참여자는 이러한 정보를 기초로 믿음을 업데이트하고 이에 따라 투자할지 의사결정을 하게 된다. CEO가 자발적으로 정보를 공개하고 이러한 정보가 주가에 반영된다. 따라서 시장효율성을 높이는 결과로 이어진다. CEO는 정보공개 이익(가령 비대칭 정보 감소, 자본시장에서 낮은 이자율, 시장 유동성 증가)이 독점 정보를 공개하는 비용보다 크다면 자발적으로 정보공개를 선택하게 된다. 이 연구에서는 강제적 정보공개 역시 더 효율적 시장을 보장하는 데 필요할 수 있다는 것을 이론적으로 분석하였다.

본 연구의 직거래 정보 역시 주택 매도자와 수요자 간 정보격차를 감소시켜 주택시장의 효율성이 증가할 수 있음을 실증적으로 제시하고자 한다.

2. 주택시장에서의 정보공개

주택시장 역시 정보격차가 대표적인 시장 중 하나이고 거래비용이 높은 시장으로 알려져 있다. Fama(1970)의 효율적 시장가설에 따르면 시장청산 장애요소는 시장에서 변동성과 가격버블(price bubble) 가능성을 높이고 결과적으로 비효율적 시장을 발생시킨다. 비

록 주택시장에서는 광범위한 정보가 공개됨에도 불구하고 여전히 해당 주택의 공정한 시장가격을 매도자와 매수자가 파악하기 쉽지 않다.

Broxterman and Zhou(2023)는 부동산 시장에서 정보비대칭과 시장효율성에 대해 매우 자세한 리뷰논문을 발표하였다. 부동산 시장에서는 중개인의 이익충돌 문제로 인해 신탁 의무를 다하지 못하는 것으로 밝혀졌다. 미국의 경우 고정비용 커미션 구조가 중개인의 인센티브와 고객의 이익을 적절하게 조정하지 못한다는 결론을 얻었다. 그러나 최근 문헌에서는 중개인의 이해 상충 문제가 완화되고 있다는 것을 보여준다. 중개계약에서 잠재적 이해 상충 문제를 제거하는 것보다 중개가격 경쟁 상황이 시장효율성을 향상한다고 주장하는 최근 연구를 살펴보았다.

Zhang, Zhang, and Seiler(2016)은 주택경매시장에서 실험적 디자인(experimental design)을 통해 월세 관련 정보가 공개되는 경우, 예측되는 주택가격과 거래가격에서 모두 변동성이 감소한다는 것을 논의하였다. 임대 관련 자세한 정보가 공개된다면 주택가격의 버블 가능성이 57.4% 감소한다는 결과를 얻었다.

Garmaise and Moskowitz(2004)는 주택시장에서 정보취득자와 미취득자 간 거래가 발생하지 못하게 만드는 역할을 하게 된다. 특히 이들의 연구에서는 주위 이웃의 특징에 대한 정보비대칭이 중요한 역할을 한다. Kim(2022)은 정보공개가 주택시장 참여자들에게 이질적인 영향을 미칠 수 있다는 분석을 시도하였다. 미국 캘리포니아주에서 주택정보 잡지의 평판이 해당 연구에서 사용한 "정보"에 해당한다. 긍정적 평가 정보는 해당 지역에 거주하는 주택매수자에게는 거의 영향이 없다. 타 시도에 거주했던 주택매수자는 해당 정보에 강하게 반응하는 결과를 얻었다. 연구의 결과에 따르면 주택거래에 관한 제3자 정보는 비대칭성을 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라 상대적으로 빠른 정보

획득을 통해 정보의 한계효과가 더 크게 증가하는 것을 보여준다.

3. 주택가격과 거래량 모형

주택가격과 거래량은 장기 시계열 모형을 통해 주로 분석되었다. 주택가격과 거래량이 동시적으로 결정되는 변수임을 고려하여 벡터 자기회귀 모형(Vector AutoRegression model)과 벡터 오차수정 모형(Vector Error-Correction model)을 활용한다. Tsatsaronis and Zhu(2004)는 1975~2003년 17개국의 주택가격과 거래량 데이터를 벡터 자기회귀모형으로 추정하였다. 거래량 증가 충격은 매매가격 상승에 긍정적인 영향을 미치는 결과를 얻었다.

Clayton, Mille and Peng(2010)은 거래량과 가격의 관계를 직접적으로 추정한 결과를 제시한다. 1988~2007년 미국의 62개 대도시 패널데이터를 이용한 패널 벡터 자기회귀 모형 추정 결과를 제시한다. 거래량과 가격은 음(-)의 관계가 있다는 결과를 얻었다. 특히 거래량 변수를 통해 가격 변화를 인과하고 있다는 것을 보여주었다. 이러한 거래량과 가격 간의 음(-)의 관계는 가격 변동성이 크고 주택재고가 적은 시장에서 더 크게 나타난다는 것을 제시하였다.

박진홍, 최진무(2020)는 2014~2018년 5개년 229개 시군구 패널데이터를 구축하였다. 패널 고정효과 모형을 통해 시군구의 시간불변 이질성을 통제하고 시간가변 요인이 시군구 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다. 도시규모에 따라 주택가격에 미치는 시군구 특성에 차이가 있음을 발견하였다. 대도시에서는 인구사회 및 거주특성 그리고 사업체 수가 유의한 효과가 나타나지만 중소도시에서는 직업유형 변수의 효과를 확인하였다.

박정수, 성주한(2022)은 감염병 발생이 부동산 시

장에 미치는 영향을 패널데이터를 이용하여 분석하였다. 2007년 1월~2021년 7월까지 수도권 57개 시군구와 부울경 지역의 27개 시군구를 패널데이터로 구축하였다. 특히 신종플루, 메르스 그리고 코로나19의 감염병 처리변수가 아파트 매매가격과 매매거래량에 미치는 영향을 분석하였다. 패널 고정효과 모형을 추정한 결과, 코로나19 팬데믹이 주택가격에 미치는 영향은 수도권과 부울경에서 차이가 있다. 가격 모형을 살펴보면 서울지역에서는 오히려 긍정적 영향이 있다는 것을 발견하였다. 반면 아파트 거래량에는 감염병 사건은 부정적 영향을 미치는 것을 발견하였다.

최문규, 성현곤(2022)은 서울시에 소재한 초고가주택에 대한 담보대출 규제가 주택가격 및 거래량에 미치는 효과를 확인하고자 패널 회귀모형을 수행하였다. 분기별 2건 이상 거래된 서울시 아파트 65개 단지를 대상으로 2019년 12·16대책(초고가 아파트 담보대출 규제) 전후 2년씩 패널데이터를 구축하였다. 패널 고정효과 모형을 추정한 결과, 12·16대책이 고가 아파트일수록 주택가격 상승을 억제하는 효과가 나타났다. 그러나 9억 이하 아파트의 주택가격은 오히려 상승하는 풍선효과가 발생하였다. 12·16대책으로 인해 15억 원 초과 아파트의 거래량은 37% 감소하는 것으로 나타났다. 9억 이하 아파트 역시 거래량이 18% 감소하였다. 12·16대책이 주택담보대출 규제로 인한 수요 억제에 효과가 있었지만 전반적인 주택가격 안정에는 기여하지 못하다는 결론을 얻었다.

주택가격과 거래량 모형을 개별적으로 분석하는 대신 다변량 동적 모형(multivariate dynamic model)을 통해 동시적 관계를 분석할 수 있다. 전해정(2012)은 2006년 1월~2012년 7월까지 서울시 25개구 아파트 매매가격지수와 실거래량으로 벡터 자기회귀 모형을 구성해서 동적 관계를 추정한다. 패널데이터 모형은 아니고 개별 구에 대한 시계열 모형을 설정하였다. 매

매가격 변동은 거래량 변동에, 거래량 변동은 매매가격 변동에 상호 인과관계가 있다는 것을 추정하였다. 다만 지역별 차이가 존재한다. 경기부양책으로 거래량을 증가시키면 주택가격에 영향을 줄 수 있지만 이는 단기적인 효과에 그친다는 점을 논의하였다.

조한국, 김영곤(2020)은 2006년 1월~2020년 5월까지 서울시 아파트 가격지수, 거래량과 거시경제변수인 건축허가, 경제심리지수, 소비자물가지수, 주택담보대출 금리 등을 이용하여 내생변수 간 상호 관련성을 분석하였다. 변수 간 공적분을 고려하여 벡터 오차수정 모형을 실증분석 도구로 활용하였다. 추정 결과에 따르면, 가격지수와 거래량이 장기균형에서 벗어나면 균형으로 회귀하기 위해 거래량보다 가격지수가 더 영향을 받는 것을 발견하였다. 분산분해(variance decomposition) 결과, 아파트 가격지수는 그 자체의 영향력이 거래량에 의한 영향력보다 훨씬 크다는 것을 확인하였다.

박정아, 김종진(2023)은 코로나19 팬데믹 기간 데이터와 동적 패널 모형(dynamic panel model)을 활용하여 서울시 아파트 매매가격 결정요인을 분석하였다. 아파트 개별 특성은 유의한 영향이 없지만 거시경제 변수인 이자율과 통화량에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다. 비강남권 지역은 강남권과 비교하여 이자율과 통화량 변화에 보다 민감하게 반응하는 특징을 발견하였다. 즉 강남권과 비강남권 매매가격 요인이 서로 이질적으로 영향을 미치고 있다는 것을 발견하였다.

본 연구에서는 이상의 선행연구에 기초하여 수도권 아파트 단지별 패널데이터를 구축하고 패널 고정효과 추정 결과를 제시하고자 한다. 구체적으로 아파트 가격과 거래량을 종속변수로 설정한 모형을 추정하여 직거래 사건 발생이 가격과 거래량에 미치는 효과를 평가하고자 한다.

III. 데이터 및 기초통계량

1. 실거래가 데이터

본 연구에서는 아파트 매매거래에서 거래유형을 공개하기 시작한 2021년 11월 전후 실거래가 데이터를 분석대상으로 포함한다. 구체적으로 2019년 1월~2021년 9월을 직거래 정보 미공개 기간 그리고 2021년 10월~2023년 3월을 직거래 정보 공개 기간으로 설정한다.4) 실거래 자료는 수도권(서울, 경기, 인천)의 모든 아파트 단지의 매매건별 매매가격과 아파트 단지별 거래량이다. 각 매매 중개유형이 직거래인지 확인하는 변수 역시 분석데이터에 포함한다. <표 1>에서 국토교통부 실거래가 사이트에서 수집한 분석대상 변수와 기간에 대해 정리한다.

표 1_분석대상 기간과 변수

분석대상 기간	직거래 정보 미공개: 2019년 1월~2021년 9월 직거래 정보 공개: 2021년 10월 ~ 2023년 3월
매매가격	서울, 인천, 경기 지역의 아파트 매매건별 3.3㎡당 매매가격
거래량	아파트 단지별 월별 매매거래량
직거래 여부	각 매매 건의 직거래 여부: 거래유형에서 "직거래"라고 입력되어 있으면 직거래, 거래유형에서 "" (빈칸)으로 입력되어 있으면 중개거래로 간주함

본 연구의 패널데이터는 아파트 단지별 평균 매매가격과 거래량을 분기별로 계산하여 구축한다. 월별 거래량이 아예 없는 단지도 있으므로 이러한 결측치를 고려하여 분기별 거래현황을 분석하고자 한다. 이상치(outlier) 가격이 있는 경우를 고려하여 해당 분기에 최소 5건 매매거래가 있는 아파트 단지만 분석에 포함한다.

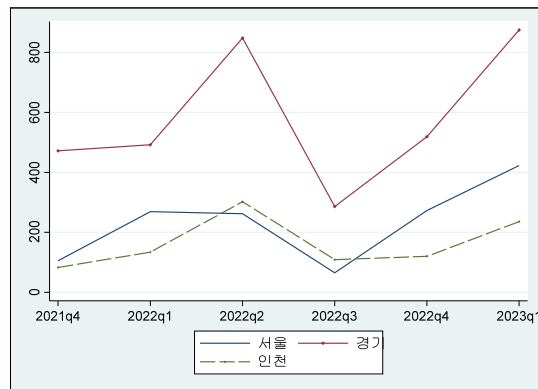
표 2_시도별 아파트 단지 수 및 매매건수

구분	직거래 정보 미공개 기간 2019년 1월 ~ 2021년 9월		직거래 정보 공개 기간 2021년 10월 ~ 2023년 3월	
	매매건수	아파트 단지 수	매매건수	아파트 단지 수
경기	462,288	5,292	52,286	2,462
서울	138,395	2,681	8,575	559
인천	106,413	1,207	11,970	595
합계	707,096	9,180	72,831	3,616

주: 취소된 거래는 분석에서 제외함.

<표 2>에서는 분석대상에 포함된 아파트 단지 수와 매매건수를 직거래 정보 미공개와 공개 기간으로 구분하여 정리한다. 미공개 기간에 서울의 2,681개 단지의 138,395건이 분석 대상에 포함된다. 경기의 경우에는 5,292개 단지의 462,288건이 분석에 포함된다. 직거래 정보가 공개된 기간에는 <그림 1>에서 확인할 수 있듯이 매매가격과 거래량이 하락추세에 있는 기간이다. 서울의 경우 559개 단지의 8,575건 그리고 경기의 경우 2,462개 단지의 52,286건이 분석대상으로 선정되었다.

그림 1_분기별 직거래 건수



4) 실거래 데이터는 2023년 4월 7일 시점까지 수집하였다. 2023년 4월 데이터는 2023년 3월 데이터로 간주하여 2023년 1분기 시점으로 환산하여 사용한다.

2. 직거래 관련 기초통계량

<표 3>에서는 2021년 10월~2023년 3월까지 시도별 직거래/중개거래 건수와 비율을 정리한다. 분기별 거래건수가 5건 미만인 아파트 단지는 제외하고 계산한 결과이다. 서울은 직거래 비율이 16.3%로 상대적으로 높다는 것을 확인할 수 있다. 반면 경기도 아파트 거래의 경우 6.9%만 직거래 유형에 속한다. 인천광역시외의 경우 전체 거래의 8.2%가 직거래에 해당한다.

표 3_시도별 직거래/중개거래 비율: 분석대상으로 한정

구분	직거래	중개거래	합계
경기	3,492 (6.9)	48,794 (93.3)	52,286 (100)
서울	1,397 (16.3)	7,178 (83.7)	8,575 (100)
인천	984 (8.2)	10,986 (91.8)	11,970 (100)
합계	5,873 (8.1)	66,958 (91.9)	72,831 (100)

주: () 값은 해당 거래유형이 차지하는 비율임.

<그림 1>에서는 2021년 4분기~2023년 1분기(6개 분기)별 직거래 건수를 시도별로 라인그래프로 작성한다. 2022년 2분기에 직거래 거래가 크게 증가하였고, 주택가격 하락세가 심화된 2022년 4분기에 다시 직거래 거래건수가 증가하고 있다. 2023년 1분기를 보면 서울의 경우 약 410건이고 경기도는 약 820건이 직거래로 증가하고 있다는 것을 확인할 수 있다.

1장에서 논의하였듯이 직거래를 통해 수수료 절감 및 특수관계인 증여 목적이 있다면 해당 매매거래 가격은 중개거래에 비해 낮을 것으로 예상할 수 있다. <표 4>에서는 2021년 4분기~2023년 1분기에 직거래가 한 번이라도 있었던 아파트 단지에서 같은 거래시점 중개거래 최고가격과 직거래 최저가격을 비교한다. 경기도 안산시 신안1차 아파트의 경우 2023년 1분기에 3배 정도 가격 차이가 발생한다. 서울 마포구의

삼성래미안의 경우 2.3배 정도 가격 차이가 발견된다. 인천의 경우에는 중구 라이프비취 1차 아파트에서 약 2.45배 가격 차이가 있다.

표 4_중개거래/직거래 가격 차이

구분	아파트 단지	거래시점	중개거래 최고가격	직거래 최저가격
경기	안산시 상록구 신안1차	2023Q1	1,798	609
서울	마포구 공덕2 삼성래미안	2021Q4	7,687	3,312
인천	중구 라이프비취1차	2023Q1	748	305

주: 매매가격은 전용면적 3.3제곱미터당 가격이고 단위는 만 원임

거래유형에 따라 중개거래와 직거래의 평균 매매가격을 비교한 결과는 <표 5>에서 제시한다. 해당 분기 매매거래 중 직거래가 1건이라도 있었던 아파트 단지만을 대상으로 얻은 결과이다. $ratio_{1jt}$ 변수는 중개거래 가격평균과 직거래 최저가격의 비율을 계산한다. $ratio_{2jt}$ 변수는 중개거래 매매가격($price^B$) 평균과 직거래 매매가격($price^D$) 평균의 비율을 계산한다.

표 5_중개거래와 직거래 가격 비교

(단위: %)

구분	$ratio_{1jt}$	$ratio_{2jt}$
2021년 4분기	90.1	92.3
2022년 1분기	92.2	94.5
2022년 2분기	90.9	93.8
2022년 3분기	95.6	98.3
2022년 4분기	96.5	99.9
2023년 1분기	92.8	95.1

$$ratio_{1jt} = 100 \times \frac{\min_i [price_{jt,i}^D]}{\text{mean}_k [price_{jt,k}^B]} \quad \text{식 (1)}$$

where j = 아파트 단지, t = 분기, i = 직거래 매매건, k = 중개거래 매매건

$$ratio_{2jt} = 100 \times \frac{mean_i [price_{jt,i}^D]}{mean_k [price_{jt,k}^B]} \quad \text{식 (2)}$$

아파트 단지별로 $ratio_{1jt}$ 변수와 $ratio_{2jt}$ 변수를 생성한 후 3개 시도를 모두 풀링(pooling)하여 평균을 계산한 결과를 <표 5>에서 정리한다. 평균적으로 직거래 가격이 중개거래 가격에 비해 낮다는 것을 확인할 수 있다. 2021년 4분기의 경우에는 최저 직거래 가격은 중개 매매가격에 비해 90%에 불과하다. 평균 직거래 가격 역시 92.3%에 불과하다. 그러나 최근 시점으로 올수록 중개거래와 직거래 간 가격 차이는 줄어들고 있다. 증여목적의 직거래인 경우 시세의 최대 30%까지 감액할 수 있다는 점을 고려하였을 때, 직거래 매매의 경우 증여뿐 아니라 거래비용 절감 목적의 직거래도 포함되었다는 것을 예상할 수 있다.

IV. 모형 설정과 추정 결과

1. 패널 자기회귀 모형

직거래 정보공개로 인해 아파트 매매시장이 효율적 시장에 근접하는지 확인하고자 한다. 박헌수, 유은영(2014)은 $t-1$ 가격변수의 회귀계수가 작아진다면 비효율성이 개선, 즉 변동성이 감소된다고 논의하였다. 이러한 가설을 검증하기 위해 아파트 단지 j 의 t 분기 $3.3m^2$ 당 평균 매매가격을 종속변수로 설정한다. 시계열 데이터를 이용하는 벡터 자기회귀 모형과 유사하게 패널데이터를 이용하여 자기회귀 모형(autoregressive regression model)을 식 (3)과 같이 설정한다.

$$\begin{aligned} lprice_{jt} &= \alpha_1 + \alpha_2 lprice_{jt-1} \\ &+ \alpha_3 (D \times lprice_{jt-1}) \\ &+ \alpha_4 lvol_{jt-1} + u_j + \mu_t + e_{jt} \quad \text{식 (3)} \end{aligned}$$

식 (3)에서 D 는 직거래 이후 시점이면 1이고 이전 시점이면 0인 더미변수이다. 아파트 단지 이질성(group heterogeneity)에 해당하는 u_j 는 고정효과(fixed effects)로 가정한다. 시간효과 μ_t 역시 고정효과로 간주한 이원 고정효과 모형(two-way fixed effects model)을 추정한다.⁵⁾ 고정효과 모형의 장점은 아파트 단지 특성에 해당하는 시불변(time-invariant) 설명변수를 모형에서 고려하지 않더라도 내생성의 문제가 생기지 않는다는 점이다. 즉 $cov(x_{jt}, u_j) \neq 0$ 일지라도 여전히 α 에 대한 일치추정량을 얻을 수 있다(민인식, 최필선, 2022).

상호작용항에 해당하는 $(D \times lprice_{jt-1})$ 의 추정계수 $\hat{\alpha}_3 < 0$ 이면 직거래 공개 이후 시점에서 아파트 매매시장이 더 효율적인 시장이 되었다고 통계적으로 판단할 수 있다.

직거래 정보가 아파트 매매가격과 거래량에 미치는 효과를 분석하기 위해서 식 (4)와 식 (5)와 같이 처리변수(treatment variable)로 직거래 유무($Dtrans1_{jt}$) 변수 또는 직거래 매매건수 ($Dtrans2_{jt}$) 변수를 모형에 포함한다.

$$\begin{aligned} lprice_{jt} &= \alpha_1 + \alpha_2 lprice_{jt-1} \\ &+ \alpha_3 lvol_{jt-1} + \alpha_4 Dtrans1_{jt-1} \\ &+ \alpha_5 (lprice_{jt-1} \times Dtrans1_{jt-1}) \\ &+ u_j + \mu_t + e_{jt} \quad \text{식 (4)} \end{aligned}$$

5) 시간고정효과는 year 대신 quarter 더미변수를 사용한다. 거시경제 시장 상황의 급격한 변화를 대리하기 위해 주기가 더 짧은 분기 더미변수를 통제한다.

$$\begin{aligned}
lvol_{jt} &= \beta_1 + \beta_2 lprice_{jt-1} \\
&+ \beta_3 lvol_{jt-1} + \beta_4 Dtrans1_{jt-1} \\
&+ \beta_5 (lvol_{jt-1} \times Dtrans1_{jt-1}) \\
&+ v_j + \lambda_t + \epsilon_{jt}
\end{aligned}
\tag{5}$$

식 (4)와 식 (5)에서 처리변수는 $Dtrans1_{jt-1}$ 이고 이전 시점 $t-1$ 에서 해당 아파트 단지에서 직거래가 있었다면 1, 없었다면 0인 더미변수이다. 추정 결과의 강건성을 확보하기 위해 식 (5)에서 처리변수로 $Dtrans2_{jt-1}$ 를 대신 사용한 결과도 제시한다. $Dtrans2_{jt-1}$ 는 이전 시점 $t-1$ 에서 해당 아파트 단지의 직거래 매매건수에 해당한다.⁶⁾

식 (4)에서 상호작용항 계수인 $\alpha_5 < 0$ 이면 직거래 사건이 발생한 아파트 단지에서 과거 시점 매매가격이 미치는 효과가 더 작아지고 가격변동을 줄이는 역할을 하고 있다고 해석할 수 있다.

식 (5)의 거래량 모형에서도 이와 유사하게 해석할 수 있다. $\beta_5 < 0$ 이라면 전 시점 사건발생으로 과거 시점 거래량 변수가 현재 시점 거래량에 미치는 효과는 감소하게 된다.

2. 추정 결과 및 해석

<표 6>에서는 직거래 정보공개 이전 시점과 공개 이후 시점 데이터를 이용하여 식 (3) 모형을 추정한다. 주택시장의 급격한 환경변화의 영향을 최소화하고자 분석에 포함된 시점을 다음과 같이 직거래 정보공개 전후 6개월로 한정하였다. 정보공개 이전 시점은 2021년 2분기/3분기이고 공개 이후 시점은 2021년 4분기/2023년 1분기로 설정한다.

6) $Dtrans2$ 변수는 최소 0~최대 135 범위를 가진다. 다만 12건 이상은 0.1% 미만이기 때문에 12건 초과인 케이스는 모두 $Dtrans2 = 12$ 로 환산하여 분석에 사용한다.

표 6_패널 자기회귀 모형 추정: 식 3

구분	모형 1 : 식 3
$lprice_{jt-1}$	0.157 (0.020)***
$D \times lprice_{jt-1}$	-0.054 (0.003)***
$lvol_{jt-1}$	0.007 (0.002)***
상수항	0.007 (0.002)***
Quarter 고정효과	포함됨
R^2	0.889
n (아파트 단지 수)	3,172
N (전체 표본 수)	5,014
F-test $H_0 : all u_j = 0$	2.41 (p값=0.000)

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함.

앞서 설명하였듯이 식 (3)의 목적은 아파트 매매시장에서 효율성이 개선되고 있는지를 확인하는 것이다. 식 (3)의 패널 자기회귀 모형에서 그룹 이질성 u_j 과 시간 이질성 μ_t 를 고정효과로 설정하고 추정 결과를 제시한다.

직거래 공개 이전에는 전기 매매가격 $lprice_{jt-1}$ 이 1% 증가하면 현재 시점의 매매가격은 0.157% 증가한다. 그러나 공개 이후 시점에서는 해당 탄력성 (elasticity)이 0.103으로 감소한다. 이러한 결과는 직거래 정보공개로 인해 아파트 매매시장에서 비효율성이 유의하게 개선된다고 해석할 수 있다.

<표 7>에서는 직거래 사건 발생이 매매가격과 거래량에 미치는 영향을 추정하는 모형 (4)와 모형 (5)의 모형 추정 결과를 정리한다. 식 (3)의 모형과 마찬가지로 패널 고정효과 추정치를 제시한다.

식 (4-1)에서는 t-1 시점에서 직거래 발생 여부 $Dtrans1_{jt-1}$ 를 처리변수로 사용한다. 직접효과 $Dtrans1_{jt-1}$ 계수와 간접효과 $Dtrans1_{jt-1} \times lprice_{jt-1}$ 계수 모두 5% 수준에서 유의하다. 이전

표 7_패널 자기회귀 모형 추정: 식 4와 식 5

분석대상 기간: 직거래 정보 공개 이후 2021년 4분기 ~ 2023년 1분기	식 4: 종속변수 $lprice_{jt}$		식 5: 종속변수 $lvol_{jt}$	
	식 4-1	식 4-2	식 5-1	식 5-2
$lprice_{jt-1}$	0.526 (0.017)***	0.533 (0.017)***	-2.024 (0.113)***	-2.023 (0.113)***
$lvol_{jt-1}$	0.031 (0.003)***	0.031 (0.003)***	0.006 (0.023)	0.019 (0.020)
$Dtrans1_{jt-1}$	0.206 (0.039)***		-0.058 (0.081)	
$Dtran2_{jt-1}$		0.101 (0.019)***		-0.012 (0.031)
$Dtrans1_{jt-1}$	-0.027 (0.005)***			
$\times lprice_{jt-1}$				
$Dtrans2_{jt-1}$		-0.013 (0.002)***		
$\times lprice_{jt-1}$				
$Dtrans1_{jt-1}$			0.010 (0.034)	
$\times lvol_{jt-1}$				
$Dtrans2_{jt-1}$				-0.003 (0.010)
$\times lvol_{jt-1}$				
Quarter 고정효과	포함됨	포함됨	포함됨	포함됨
n (아파트 단지 수)	1,893	1,893	1,893	1,893
N (전체 표본 수)	4,014	4,014	4,014	4,014

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1% 유의수준에서 유의함.

시점에서 직거래가 있었다면 해당 아파트 단지의 현재 시점 매매가격에 유의한 영향을 미친다. 직거래 정보가 있는 아파트 단지에서 매매시장효율성이 개선된다고 해석할 수 있다.

반면 식 (4-2)에서는 t-1 시점에서 직거래 매매건수 $Dtrans2_{jt-1}$ 를 처리변수로 사용한다. 식 (4-1) 모형과 마찬가지로 직거래 건수 변수는 직접효과와 간접효과에서 모두 유의하다. 특히 $Dtrans2_{jt-1} \times lprice_{jt-1}$ 추정계수는 음(-)으로 유의하다. 이러한 추정 결과는 중개 거래보다 상대적으로 낮은 직거래 가격정보가 주택가격 수축기에는 미래시점 매매가격의 하락 폭을 낮추는 역할을 하고 확장기에서는 상승 폭을 둔화시키는 역할을 할 것으로 예상된다.

식 (5-1)과 (5-2)에서는 직거래 정보가 거래량에 미치는 효과를 추정한다. 먼저 직거래 발생 여부 $Dtrans1_{jt-1}$ 를 처리변수로 사용하는 경우 직접효

과와 간접효과가 개별적으로 유의하지 않다. 직거래 매매건이 존재한다고 하더라도 t-1 시점 거래량이 현재 시점 거래량의 변동에 유의한 영향이 없다. 직거래 정보를 매매건수인 $Dtrans2_{jt-1}$ 으로 대신 사용하더라도 직접효과와 간접효과 모두 유의하지 않다. t-1 시점 거래량이 t 시점 거래량에 미치는 효과는 직거래 정보와는 통계적으로 무관하다는 것을 확인할 수 있다. 직거래 매매건수가 증가하더라도 거래량 변동을 줄이는 효과는 유의하게 존재하지 않는다.

V. 결론 및 시사점

윤석열 정부 출범 이후 금융시장에서 금리 인상과 경기침체로부터 파급된 부동산 가격 하락세가 이어지고 있다. 정부에서는 가격 연착륙을 위해 다양한 규제완화 정책을 펼치고 있다. 규제완화에도 불구하고 주택

시장의 수요자와 공급자 간 가격 격차가 여전히 존재하고 거래량 감소로 이어지고 있다.

본 연구에서는 국토교통부에서 공개하는 아파트 실거래가 관련 자료 중에서 직거래 정보공개가 매매 가격과 거래량에 영향을 미칠 수 있다는 점을 확인하였고 이러한 논의는 최근 부동산 시장을 설명하는 데 일조할 수 있을 것으로 판단한다.

매매거래에서 직거래/중개거래에 대한 정보는 2021년 11월 실거래분부터 공개되기 시작하였다. 본 연구에서는 직거래 정보공개 이전(2021년 4월~2021년 9월)과 공개 이후(2021년 11월~2023년 1월) 수도권(서울, 경기, 인천)에서 거래된 아파트 실거래 데이터를 이용하여 직거래 발생 사건이 아파트 매매가격과 거래량에 미치는 영향을 평가하였다.

주택시장에서 직거래 정보는 매수자와 매도자 간 정보비대칭을 해소하여 비효율성을 개선하는 역할을 할 수 있다. 패널 자기회귀 모형(panel autoregressive model)을 설정하여 정보공개 이전과 공개 이후에서 매매가격의 1계(first-order) 자기회귀계수를 추정한 결과, 공개 이후 자기회귀계수가 유의하게 음(-)의 영향이 있다는 것을 확인하였다. 이는 직거래 정보공개 이후 매매가격 변동을 감소시키는 역할을 하고 있다고 판단할 수 있다.

아파트 단지의 시불변 이질성을 고정효과로 통제 한 패널 회귀모형 결과에 따르면 $t - 1$ 시점에서 직거래 사건 발생은 t 시점의 매매가격에 단기적으로 부정적 영향을 미친다. 그러나 거래량 모형에서는 이전 시점에서 직거래 여부는 현재 시점 거래량에 유의한 영향이 없다는 것을 발견하였다.

정부는 부동산 시장에서 정보비대칭 해소에 기여하고 이를 통해 시장실패와 비효율성을 개선하고자 하는 정책 목표를 가지고 있다. 2006년 이후 실거래가격 자료를 공개하고 구체적인 거래내역 항목을 확대

하고 있으며 이를 통해 정보비대칭을 해소하고자 한다. 정부에서는 실거래 데이터 공개를 적극적으로 확대할 필요가 있고 이를 통해 시장안정화 및 변동 감소에 기여할 수 있도록 고민해야 한다.

본 연구의 실증분석 결과는 매매가격 측면에서는 직거래 정보공개가 가격변동을 줄이는 역할을 하고 있지만 이러한 결과가 시장효율성 개선으로 직접 연결되는지에 대한 통계적 검증은 추후 연구 주제로 삼아 진행될 필요가 있다.

특히 본 연구에서는 직거래 정보공개가 단기적으로 미치는 영향을 분석하고 있다. 매매 관련 정보공개가 장기적으로 미치는 영향을 분석하지 못한 이유는 직거래 정보가 비교적 최근에 공개되어 충분한 시계열 데이터를 확보하지 못한 한계점이 있다. 본 연구는 2022년 이후 현재까지 부동산 가격 하락기에 정보공개의 효과를 분석하고 있다. 이를 보완하기 위해 추후 부동산 가격 상승기에서는 정보공개 사건 발생이 가격과 거래량에 미치는 영향이 어떻게 달라지는지 판단할 필요가 있다. 이는 추후 연구과제로 남기 고자 한다.

참고문헌

1. 국토교통부. 2022. 2022년 8월 주택통계 발표. 9월 30일. 보도자료
Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2022. Residential statistics for August 2022 released, September, 30. Press release.
2. 국토교통부 실거래가 공개시스템. <https://rt.molit.go.kr> (2023년 04월 10일 검색)
Ministry of Land, Infrastructure and Transport. Actual Transaction Open System. <https://rt.molit.go.kr> (accessed April 10, 2023)
3. 경제정의실천시민연합. 2020. 서울 아파트값 상승실태 분석 발표. 서울: 경제정의실천시민연합
Citizens' Coalition for Economic Justice. 2020. Report on the

- Analysing of rising apartment prices in Seoul. CCEJ Research Paper. Seoul: Citizens' Coalition for Economic Justice.
4. 민인식, 최필선. 2022. Stata 패널데이터 분석. 3판. 서울: 지필미디어.
Min Insik and Choi Pilsun. 2022. Stata Panel Data Analysis. 3rd. Seoul: Jiphil Media
 5. 박정수, 성주한. 2022. COVID-19 등 팬데믹 이후의 부동산 시장에 관한 연구-주택가격에 미치는 영향을 중심으로. 한국 주거환경학회논문집 20(4), 1-20.
Park jeong soo and Sung Joo han. 2022. A study on the real estate market after a pandemic such as COVID-19: Focused on the impact on housing prices. Residential Environment Institute of Korea 20(4), 1-20.
 6. 박정아, 김종진. 2023. 동적패널모형을 활용한 코로나19 팬데믹 기간 아파트가격 결정요인 연구: 서울특별시 3000세대 이상 대규모 아파트 단지를 중심으로. LHI Journal 14(1), 33-46.
Park Jung-a and Kim Jong-jin. 2023. A study on the determinants of apartment price during COVID-19 pandemic using dynamic panel model: Focusing on the large-scale apartment complex of more than 3,000 households in Seoul. LHI Journal. 14(1). 33-46.
 7. 박진홍, 최진무. 2020. 패널고정효과모형을 이용한 아파트 가격 관련 변수의 영향력 분석. 대한지리학회지 55(5), 541-553.
Park Jinhong and Choi Jinmu. 2020. Analysis of the impact of explanatory variables related to apartment price using panel fixed effect model. Journal of the Korean Geographical Society. 55(5). 541-553.
 8. 박현수, 유은영. 2014. 공간패널모형을 활용한 우리나라 주택가격의 동학적 특성분석. 지역연구 30(1), 3-18.
Park Heonsoo and Yoo Eunyoung. 2014. A study on the dynamic patterns and determinants of metropolitan house prices in Korea by using spatial panel data model. Journal of KRSA. 30(1). 3-18.
 9. 배영균. 2010. 우리나라 지역별 아파트가격의 장단기 동태 분석. 박사학위 논문, 서울대학교
Bae Youngkyun. 2010. Analysis of the long-run and short-run dynamic properties of regional apartment prices in Korea. Ph.D. Dissertation. Department of Economics, Sogang University.
 10. 오은선. 2023. 직거래 등록 후 더 떨어지는 실거래가?... 수
도권 일각서 '공포'. 조선비즈, 1월 16일.
Oh Eun-sun. 2023. The actual transaction price drops further after registering for direct transaction? Some in the Seoul metropolitan area said, 'Fear'. Chosunbiz. February 16.
 11. 전해정. 2012. 주택가격과 거래량 간의 동학적 분석 및 정책적 시사점에 관한 연구. 정책분석평가학회보 22(4), 127-152.
Chun hae-jing. 2012. A study on the dynamic analysis and policy implication between housing prices and transaction volume. Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation 22(4). 127-152.
 12. 조한국, 김영곤. 2020. 아파트 가격과 거래량의 상호교호작용에 관한 연구: 서울특별시 5대 생활권역과 거시경제변수를 중심으로. 부동산학보 83, 54-65.
Cho han-kook and Kim young-ghon. 2020. A study on the interaction of apartment price and transaction volume in Seoul. Korea Real Estate Academy Review. 83. 54-65.
 13. 최문규, 성현곤. 2022. 서울시 고가주택에 대한 담보대출 규제가 주택가격 및 거래량 변화에 미치는 영향. 국토계획 57(5), 174-181.
Choi moon-gyu and Sung hyungun. 2022. Impacts of mortgage loan regulation for high-price housing on changes in its price and trading volume. Journal of Korea Planning Association, 57(5). 174-181.
 14. 한국부동산원 부동산통계정보시스템. <https://www.reb.or.kr/r-one/main.do> (2023년 04월 10일 검색).
Korea Real Estate Board. Real Estate Statistics System. <https://www.reb.or.kr/r-one/main.do> (accessed April 10, 2023)
 15. Akerlof, G. A. 1970. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics* 84(3), 488-500.
 16. Broxterman, D. and Zhou, T. 2023. Information Frictions in Real Estate Markets: Recent Evidence and Issues. *The Journal of Real Estate Finance and Economic*, 66, 203-298.
 17. Clayton, J., Miller, N., and Peng, L.. 2010. Price-volume correlation in the housing market: Causality and co-movement. *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 40(1), 14-40.
 18. Fama, E.. 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance* 25, 383-417.
 19. Garmaise, M. J., Moskowitz, T. J, 2004. Confronting information asymmetries: eviednce from real estate markets. *The Review of Financial Studies* 17, 405-437.

20. Grossman, S. J. and Stiglitz, J. E. 1980. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *The American Economic Review* 70(3), 393-408.
21. Kim, H., 2022. Heterogeneous effects of information disclosure: Evidence from housing markets. *Journal of Economic Behavior and Organization* 195, 359-380.
22. Tsatsaronis, K. and Zhu, H. 2004. What Drives Housing Price Dynamics: Cross-country Evidence. *BIS Quarterly Review* March, 65-78.
23. Verrecchia, R. E. 1983. Discretionary Disclosure. *The Journal of Accounting and Economics* 5, 179-194.
24. Zhang, Y., Zhang, H., and Seiler, M. J. 2016. The Impact of Information Disclosure on Price Fluctuations and Housing Bubbles: An Experimental Study. *Journal of Housing Research* 25(2), 171-193.

- 논문 접수일: 2023. 4. 20.
- 심사 시작일: 2023. 5. 15.
- 심사 완료일: 2023. 6. 13.

요약

주제어: 직거래, 아파트 매매가격, 아파트 매매거래량, 패널 자기회귀모형, 고정효과

본 연구는 국토교통부에서 공개하는 부동산 실거래가 데이터를 이용하였고 특히 2021년 11월부터 공개되기 시작한 매매거래의 직거래/중개거래 정보공개가 해당 아파트 단지의 매매가격과 거래량에 미치는 영향을 평가하였다. 직거래 정보공개 이전(2019년 1월~2021년 9월)과 공개 이후(2021년 11월~2023년 3월) 수도권(서울, 경기, 인천)에서 거래된 아파트 실거래 데이터를 이용하였다. 아파트 단지별 패널데이터를 구축하고 패널 자기회귀 모형을 추정한다. 정보공개 이전과 공개 이후 추정 결과를 비교하였을 때 1계 자기회귀계수는 공개 이전에 비해 공개 이후 유의하게 더 작다는 것을 확인한다. 이는 직거래 정보공개 이후 아파트 매매시장에서 가격변동이 감소하

고 있다는 것을 보여준다. t-1 시점에서 직거래 사건 발생이 t 시점의 매매가격과 거래량에 미치는 영향을 추가적인 결과로 제시하였다. 패널 고정효과 모형 추정에 따르면 t-1 시점에서 직거래 사건 발생은 t 시점의 매매가격에 단기적으로 음(-)의 영향을 미친다. 그러나 거래량 모형에서는 직거래 매매가 있다고 해서 t-1 시점 거래량이 t 시점 거래량 변동을 유의하게 감소하는 것은 아니다. 본 연구의 실증분석 결과는 최근 아파트 매매시장에서 관찰되는 가격변동을 설명하는 데 일조할 수 있을 것으로 예상된다. 직거래 정보공개에 따른 가격변동 감소는 시장 참여자의 의사결정에 영향을 미치는 추가정보 공개가 시장효율성을 개선할 수 있음을 시사한다.