

# 아파트 명칭 변경에 따른 가격 변동의 착시효과 : DID 분석에서의 평행추세 검증의 중요성\*

The Illusion of Price Changes from Apartment Renaming  
: The Importance of Verifying Parallel Trends in DID Analysis

이 지 인 (Lee, Jiin)\*\*

박 인 권 (Park, In Kwon)\*\*\*

## < Abstract >

This study verifies the illusion of price changes caused by apartment renaming that borrows development-hyped district names, and highlights the importance of checking the parallel trends assumption in DID analysis. Focusing on five apartment complexes in Naeson-dong, Uiwang City, this study defines two renamed complexes as the treatment group and three complexes that retained their original names as the control group. Using 1,789 transaction records, it estimates event study, DID, TWFE DID, and SDID models. The results show that the estimated effect of renaming varies in magnitude and statistical significance across cases and observation periods, making it difficult to conclude that such renaming leads to a consistent price premium. The event study indicates that the parallel trends assumption is relatively plausible in Case 1, whereas Case 2 shows signs that the assumption may not be sufficiently satisfied. Although some DID and TWFE DID specifications produce statistically significant coefficients, the effects do not persist in a consistent direction. The SDID results also show no statistically significant treatment effect in either case, suggesting that DID estimates can be interpreted in a misleading way when pre-treatment trends are not sufficiently comparable. This study contributes by examining the price effect of apartment names as a branding element through a quasi-experimental design. It also highlights the importance of testing the parallel trends assumption and applying complementary estimation methods in DID-based housing price research.

Keyword : Apartment Names, Difference-in-Differences, Housing Prices, Parallel Trends Test

## I. 서론

아파트 명칭은 부동산 시장에서 위치를 알리는 수단임과 동시에 소비자들의 인식과 기대 형성에 관여하는 상징자산이다. 특히 개발 호재 소식과 결부된 지역명

자체는 하나의 브랜딩이 되어 미래 가치 상승에 대한 기대 요인으로서 가격에 직접적으로 영향을 줄 수 있다. 이는 흔히 알려진 주택가격 결정요인인 단지규모, 층수, 건축 연한 등 물리적 속성과는 구분되면서 브랜딩과 성격이 유사한 추상적 요소로서 주목할 만하다. 최근 경기 남부 인덕원역 일대는 개발 호재 소식이

\* 이 논문은 2025년 한국부동산분석학회 하반기 학술대회에서 발표한 논문을 수정·보완한 것이며, 교육부 및 한국연구재단의 4단계 두뇌한국21 사업(4단계 BK21 사업)으로 지원을 받아 연구되었다(No. 5120200113713).

\*\* 서울대학교 환경대학원 도시계획학과 석사과정, [sota\\_jiin@snu.ac.kr](mailto:sota_jiin@snu.ac.kr), 주저자

\*\*\* 본 학회 정회원, 서울대학교 환경대학원 도시계획학과 교수, 환경계획연구소 겸임연구원, [parkik@snu.ac.kr](mailto:parkik@snu.ac.kr), 교신저자

들려오는 지역으로 추상적 요소인 지역명이 가격에 영향을 미치는 관계를 탐색하기 좋은 사례이다. 인덕원역은 현재 운행 중인 지하철 4호선 외에도 GTX-C, 경강선, 동탄인덕원선 등이 추가로 개통될 예정이므로 대규모 복합 환승망 구축이 계획되어 있으며, 이와 함께 지상에서는 지식산업단지 조성 등 역세권 개발 소식도 들려와 한층 더 기대를 고조시키고 있다(안양시, 2025).

본 연구의 사례지는 ‘인덕원’이 지역명에 포함된 아파트와 그렇지 않은 아파트들이 혼재되어 있는 상황이다. 이미 조성된 아파트 단지들은 주민 투표를 통해 ‘인덕원’을 이름에 포함시킬지 여부를 결정하였으며 신규로 조성된 아파트 단지들은 처음부터 ‘인덕원’ 이름을 붙여 지역 이미지를 적극적으로 반영하였다. 또한 가지 주목해야 하는 특징은 해당 단지들이 인덕원역과 도보로 20분 이상 소요되고 버스는 4~5개 정거장 떨어져 있다는 점이다. 뿐만 아니라 행정구역도 상이하다. 인덕원역은 안양시에 위치해 있으며 연구 대상지는 의왕시에 속해 있다. 다시 말해 실제 단지가 입지해 있는 위치와 명칭 간의 괴리가 존재한다. 이러한 특성에도 불구하고 이름과 같은 상징요소가 가격에 영향을 주는지, 즉 이름 프리미엄이 존재하는지 아니면 분석 오류에 따른 착시효과인지 밝히는 것이 이 연구의 목적이다.

이름에 몇 글자를 추가하는 굉장히 단순한 조치 이면에는 부동산시장에서의 가격 상승을 유도하려는 전략적 의도가 숨겨져 있다. 이에 본 연구는 개발 호재 지역명을 차용한 아파트 명칭 변경이 실제로 아파트 가격에 영향을 미치는지 확인하고자 한다. 이를 위해 정책 효과를 확인하는 데 널리 쓰이는 이중차분법(Difference-in-Differences; DID)을 적용하였다.

궁극적으로 본 연구는 아파트 명칭 변경이 가격에 미치는 영향이 실제로는 착시효과일 수 있음을 보인다. 이미 가격 상승 요인이 있는 아파트가 명칭을 변경하는 경우 가격 변동이 명칭 변경에 따른 효과로 해석될 수 있다는 것이다. 이 문제 해결을 위해서는 DID 분석에서 평행추세 검증과 보완적 추정 방법을 병행 적용해야 함을 제시하고자 한다.

## II. 이론 및 선행연구 검토

### 1. 브랜딩과 주택가격의 연관성

인덕원과 같이 개발 기대가 집중된 지역명은 그 자체로 가격 상승의 기대를 내포한 이미지 자원이며 이를 아파트 이름에 포함하는 행위는 지역명의 이미지를 아파트로 전가시키는 전략으로 이해될 수 있다. 즉, ‘지역명 프리미엄’은 장소의 의미가 상품 속성으로 전환되어 소비자의 인식에 영향을 주는 브랜딩 메커니즘의 한 형태로 해석될 수 있다. 결국 소비는 물리적 속성의 선택과 더불어 기호가 제공하는 의미와 정체성의 선택을 포괄한다. 이때 상징 자산은 가격과 선호를 형성하는 중요한 구성요소로 기능한다(Benaïm, 2018). 이러한 맥락에서 지역명을 포함한 아파트 명칭 역시 소비자들 사이에서 장소에 대해 갖는 기대를 응축한 상징자산으로 작동한다. 따라서 본 연구에서는 이를 브랜딩의 관점에서 보고자 한다.

브랜딩은 제품에 의미와 이미지를 부여함으로써 소비자가 해당 제품의 가치를 평가하는 기준을 세우게 하며 결과적으로 선택을 유도한다. Veblen(1899)은 소비가 순수한 효용의 결과가 아니라 사회적 지위를 드러내는 신호로도 기능한다고 보았다. Leibenstein(1950)은 이를 밴드왜건 효과·스노브효과·베블런 효과로 구체화하며 사회적 상호작용이 수요를 키우거나 줄이는 방식을 설명하였다. 이러한 논의는 주택시장에서도 그대로 적용된다. 물리적 속성과 무관하게 이름과 같은 비물질적 요소가 기대와 선호를 거쳐 가격 형성에 개입할 수 있다는 것이다. 다시 말해 아파트의 물리적 속성 자체를 바꾸지 않더라도 명칭이 특정 지역의 위상과 미래 가치에 대한 이미지를 압축적으로 전달함으로써 상징 자산으로 기능할 수 있다.

명칭의 효과는 브랜드 인지와 기억의 메커니즘으로도 설명된다. Meyers-Levy(1989)에 따르면 명칭이 소비자의 연상 네트워크와 잘 연결될수록 기억하기 쉬워지는 반면, 연상이 지나치게 확산되면 오히려 간접 효과로 기억의 성과가 떨어질 수 있다. 주택 맥락에 대입하면, 시공사 브랜드만 내세우는 방식보다 ‘인덕원’처럼 개발 기대를 함축한 지역명을 결합하는 쪽이 의미 추론을 유도해 기억을 강화하고 선택 가능성을 높이는 전략이 된다. 다만 같은 지역명이 여러 단지로 퍼질 경우 차별성이 흐려지면서 그 프리미엄이 희석될

수 있다는 점도 고려해야 한다.

소비자의 지위 민감성이라는 측면에서 보면 명칭의 영향은 더 두드러진다. O'Cass & Frost(2002)는 지위에 민감한 소비자일수록 제품의 본질적 속성뿐 아니라 브랜드가 자극하는 감정적 반응과 자기 이미지의 일치 여부에 예민하게 반응한다고 지적하였다. 주택은 대표적인 고관여 재화이므로 명칭이 전달하는 지역 위상과 미래 가치 이미지는 소유자의 정체성 표현과 결합하여 상징적 만족을 제공하고, 이는 프리미엄 지불의사로 연결될 수 있다.

## 2. 브랜딩 효과 실증분석

주택시장에서 명칭 같은 비물질적 속성이 거래 가격에 반영될 수 있다는 실증 연구는 이미 여러 존재한다. Zahirovich-Herbert & Chatterjee(2011)는 미국 루이지애나 배턴루지의 약 2.8만 건 거래를 분석하여 단지명에 'Country/County Club'이 포함된 경우 약 5~10%의 가격 프리미엄이 형성됨을 확인하였다. 아울러 경기 침체 국면에서 해당 프리미엄이 줄어드는 양상도 확인되어 이름 프리미엄이 거시경제 여건에 민감하게 반응한다는 점을 밝혔다.

국내 연구는 주로 시공사 브랜드 효과에 집중해 왔으며 브랜드가 주택 가격의 실질적 결정요인으로 작동한다는 결과를 일관되게 제시하고 있다. 이문숙 외(2011)는 다중회귀모형을 통해 브랜드가 아파트 가격 형성에 유의미한 영향을 미친다는 점을 확인하였다. 강요명·서정렬(2020)은 부산 해운대 우동·반여동의 5개년 거래 자료에 다중회귀모형을 적용하여 두 지역 모두 브랜드 아파트가 비브랜드보다 높은 가격을 형성하되 브랜드의 가격 기여도는 지역마다 다르게 나타남을 보았다. 김규석 외(2023)는 2022년부터 약 1년간의 서울시 전수 실거래 자료를 다중선형회귀와 심층신경망(DNN)으로 분석해 주요 브랜드에 가격 프리미엄이 존재함을 확인하였다. 한편 현동우(2021)는 명칭 변경의 유형을 메이저 브랜드로의 변경과 지역명 추가·변경으로 구분해 이중차분법을 적용하였다. 그 결과, 브랜드와 직접 연관된 명칭 변경에서는 유의한 가격 상승 효과가 나타난 반면, 지역명 변경에서는 통계적 유의성이 확인되지 않았다.

종합하면, 브랜딩 이론과 인지·심리적 메커니즘, 그리고 주택시장 실증 결과는 개발 호재를 함축하는

지역명이 포함된 아파트 명칭은 기대 형성과 상징화를 통해 수요를 자극하고 궁극적으로 가격 프리미엄으로 전환될 가능성을 시사한다. 다만, 기존 연구의 다수는 브랜드 여부 또는 단지명에 포함된 일반적 명칭 요소의 프리미엄을 추정하는 데 집중해 왔으며, 개발 호재를 함축하는 특정 지명의 차용이 유발하는 가격 효과를 준실험적으로 식별한 연구는 상대적으로 제한적이다.

본 연구의 차별점은 다음과 같다. 첫째, 국내 선행연구가 주로 다중회귀분석을 통해 '브랜드 프리미엄'을 추정해 온 것과 달리, 본 연구는 '개발 호재 지역명'의 차용이 초래하는 가격 효과를 이중차분법 기반으로 식별하였다. 특히 명칭 변경이 단지별로 서로 다른 시점에 발생하는 구조를 고려하여 처치 시점이 상이한 두 처치군을 분리해 각각 DID 모형을 추정하였다. 공통의 비교집단으로 명칭 변경이 발생하지 않은 3개 단지를 고정함으로써 처치 단지가 대조군에 포함되며 발생할 수 있는 비교 오염을 배제하고 단지별 효과를 보다 명확히 식별하였다. 둘째, 개발이 정제된 서울시에서 지역명 변경 효과의 비유의성을 실증한 현동우(2021)와 달리, 개발 호재에 대한 기대가 예상되는 경기도 의왕시라는 상이한 시장 맥락에서 그 효과의 존재 여부와 크기를 검증하였다. 이는 '개발 호재'라는 미래 가치의 상징화가 주는 가치를 측정하는 의미 있는 시도가 될 것이다. 셋째, 단순 전후 비교를 넘어 이벤트 스터디(Event Study)를 적용하여 명칭 효과의 지속성을 분석하였다. 또한 단지명 변경이라는 처치가 시차를 두고 이뤄지는 단계적 처치(Staggered Treatment)의 상황에서 효과를 정확히 추정하기 위해 최신 계량 방법론을 부동산 연구에 적용한 점도 의미가 있다.

## III. 연구 방법

### 1. 연구 데이터

본 연구의 공간적 범위는 경기도 의왕시 내손동에 위치한 아파트 단지들로 국토교통부 실거래가 공개시스템의 거래자료를 기준으로 총 5개 단지를 분석 대상으로 설정하였다. 이 가운데 1개 단지는 물리적으로 4개의 세부 단지로 구분되나 실거래가 공개시스템에서는 구분 없이 하나의 단지로 통합된 거래자료가 제공된다. 이에 본 연구는 자료의 제공 단위를 기준으로

해당 단지를 단일 단지로 간주하여 분석하였다. 시간적 범위 설정은 현동우(2021)의 연구를 참고하여 1년, 3년 분석을 수행하였으며 추가적인 강건성 확인을 위해 5년 범위까지 확장하여 검증하였다(<표 1>).

<표 1> 데이터의 범위

| 구분     | 내용                     |
|--------|------------------------|
| 공간적 범위 | 경기도 의왕시 내손동의 5개 아파트 단지 |
| 시간적 범위 | 2019년 1월부터 2024년 11월   |

분석 대상 5개 단지 중 2개 단지에서 명칭 변경이 발생하였고 변경 시점은 각각 2021년 7월과 2022년 6월로 상이하다. 따라서 각 단지의 변경 시점을 기준으로 대칭적 관측 기간을 구성하였으며 1년 분석은 전후 각 6개월, 3년 분석은 전후 각 1년 6개월, 5년 분석은 전후 각 2년 6개월의 관측치를 포함하였다.

아파트의 명칭 변경은 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」 제15조 제1항에 따라 입주자 전체 4분의 3 이상의 동의를 요건으로 한다. 즉, 명칭 변경은 단순한 행정 조치가 아니라 주민 투표를 통해 결정된다는 점에서 특수성이 있다. 처치집단은 투표에서 4분의 3 이상의 동의를 확보해 명칭을 변경한 반면, 통제집단은 부결되었거나 투표 자체를 실시하지 않아 기존 명칭을 유지하였다. 동일 지역 내에서도 지역명 활용 여부가 갈리는 이 상황은 준실험적 비교가 가능한 자연 실험 조건을 제공한다는 점에서 분석의 타당성을 뒷받침한다.

분석 대상 아파트 단지들은 양 끝 지점 간 직선거리 약 1.1km, 도보 약 16분 수준의 동일 생활권에 위치하며, 5개 단지 모두 유명 브랜드 시공사가 조성하여 시공사 브랜드 프리미엄은 단지 간에 대체로 공통적으로 작용한다고 가정하였다. 최종 분석 표본은 국토교통부 실거래가 공개 시스템에서 수집한 총 1,789건이며, 종속변수는 전용면적당 실거래가에 자연로그를 취한 값이다. 명칭 변경 단지 여부(Treat), 변경 이후 기간 여부(Post), 그리고 그 상호작용항을 핵심 설명변수로 설정하였고 물리적 요인은 통제변수로 포함하였다(<표 2>).

표본 규모가 크지 않은 것은 자료 제약이 아니라 내생성과 선택 편의를 줄이기 위한 설계상의 선택이다. 공간적으로 인접하고 시장 환경을 공유하는 단지들로 비교군을 제한함으로써 거시적 시장 충격과 관측

되지 않는 입지 프리미엄 차이를 통제하고 명칭 변경의 효과를 엄밀하게 식별하고자 하였다.

<표 2> 변수 정의

| 변수           | 정의                                |
|--------------|-----------------------------------|
| In_Price     | 전용면적당 거래가격 (자연로그)                 |
| Size         | 전용면적 (㎡, 연속형)                     |
| Size_sq      | 전용면적의 제곱 (㎡, 연속형)                 |
| Floor_1      | 1-5층이면 1, 아니면 0                   |
| Floor_2      | 6-10층이면 1, 아니면 0                  |
| Floor_3      | 11-15층이면 1, 아니면 0                 |
| Floor_4      | 16층 이상이면 1, 아니면 0                 |
| Treat        | 명칭을 변경한 경우 1, 아니면 0               |
| Post         | 명칭 변경일 이후 거래된 경우 1, 아니면 0         |
| Treat × Post | 명칭을 변경하였으며 변경일 이후 거래된 경우 1, 아니면 0 |

## 2. 분석모형

이중차분법은 특정 개입이나 사건의 효과를 인과적으로 식별하기 위해 널리 활용되는 준실험적 연구 설계이다. 개입 전후의 결과 변화량을 처치집단과 통제집단 간에 비교하여 공통적으로 영향을 미치는 외부요인을 제거하고 순수한 개입 효과를 추정한다.

이는 교통 인프라와 도시개발 정책 평가에서 특히 활발히 활용되어 왔다. 지하철·철도 개통의 효과를 시간 경과 또는 역세권 거리 구간별로 추정한 연구가 대표적이며(Bae et al., 2003; Diao et al., 2017; Dubé et al., 2014), 교통 외에도 주소 체계 개편(Kim, 2019), 공공텃밭 조성(박인권·이민주, 2014), 도시재생(박대근·김흥순, 2020), 저탄소 도시 시범 정책(Liu et al., 2022) 등 다양한 정책 개입의 효과를 검증하는데 폭넓게 적용되었다.

본 연구는 개발 호재 지역명을 차용한 아파트 단지명 변경이 단위면적당 가격에 미치는 영향을 분석하기 위해 이중차분법을 적용한다. 구체적으로는 단지의 관측 불가능한 고유 속성과 시점별 거시경제 충격을 동시에 통제할 수 있는 이중고정효과 이중차분(Two-Way Fixed Effects DID, TWFE DID)을 핵심 식별 전략으로 삼는다. 단지고정효과는 세대수, 학군 등 시간에 따라 변하지 않는 단지 고유의 특성을 흡수하고 시점고정효과는 금리 변동이나 주택시장 사이클처럼

모든 단지에 공통적으로 작용하는 거시적 충격을 제거한다. 이를 통해 명칭 변경의 순수 효과를 보다 엄밀하게 식별하고자 한다. 이중차분 모형의 회귀식은 식 (1)과 같다(Goodman-Bacon, 2021):

$$\ln(Y_{ijt}) = \alpha_i + \delta_t + \beta_0 + \beta_1 TREAT_i + \beta_2 POST_t + \beta_3 (TREAT_i \times POST_t) + \gamma' X_{ijt} + v_{ijt} \quad (1)$$

여기서  $i$ 는 아파트 단지,  $j$ 는 개별 거래 호수,  $t$ 는 거래 시점이며, 종속변수는 전용면적당 거래가격의 자연로그 값이다.  $TREAT_i$ 는 명칭 변경 단지 여부를 나타내는 더미변수로, 명칭 변경 단지는 1, 그렇지 않은 단지는 0으로 정의된다.  $POST_t$ 는 명칭 변경 이후 기간 여부를 나타내는 더미변수로, 각 단지의 명칭 변경 시점을 기준으로 이후는 1, 이전은 0으로 정의된다. 상호작용항  $Treat_i \times Post_t$ 의 계수  $\beta_3$ 는 명칭 변경이 가격에 미친 순수 효과를 의미하며 본 연구에서 핵심적으로 검증하고자 하는 대상이다.

$X_{ijt}$ 는 통제변수 벡터로 본 연구에서는 전용면적(Size), 그 제곱(Size\_sq), 그리고 층수 구간 더미(Floor\_1~4)를 포함하였다. 전용면적은 주택가격에 선형적으로만 작용한다고 보기 어렵기 때문에 면적 증가에 따른 한계효과의 변화를 포착하기 위해 1차항과 제곱항을 함께 투입하였다. 또한 층수는 저층, 중층, 고층 여부에 따라 가격 형성 방식이 달라질 수 있으므로 이를 구간 더미로 처리하여 층수에 따른 가격 차이를 통제하였다.  $\alpha_i$ 와  $\delta_t$ 는 각각 단지 고정효과와 시점 고정효과를 의미한다. 이중고정효과 구조에서는  $TREAT_i$ 가 단지 수준에서 시간 불변이므로  $\alpha_i$ 에 의해 흡수되고,  $POST_t$ 는 공통 시점 효과이므로  $\delta_t$ 에 의해 흡수된다. 따라서 두 변수의 단독 효과는 식별되지 않으며 명칭 변경의 효과는 상호작용항  $Treat_i \times Post_t$ 를 통해 식별된다.

본 연구는 강건성을 점검하기 위해 명칭 변경 시점을 기준으로 단지별 전후 1년, 3년, 5년 데이터를 구성하였다. 1년 표본의 경우 관측치가 적어 단지·시점 고정효과를 동시에 포함하면 자유도 제약이 커질 수 있으므로 고정효과를 제외한 기본 이중차분 모형을 추정하였다. 3년과 5년 데이터에서는 관측치가 충분하므로 단지 고유 속성과 거시적 시간 효과를 통제하는 TWFE DID를 기본 모형으로 채택하였다. 자료는 개별

호수 수준의 완전한 패널은 아니지만 동일 단지 내 거래가 여러 시점에 반복 관측되는 구조를 활용하여 단지 및 월 수준의 고정효과를 설정하였다.

한편, 실제 아파트 단지 명칭 변경은 특정 시점에 일제히 이루어진 것이 아니라 단지마다 서로 다른 시점에 발생했다. 이러한 단계적 처치(Staggered Treatment) 환경에서는 이미 처치를 받은 단지가 이후 처치를 받는 단지의 대조군 역할을 하게 되어 전통적인 TWFE DID가 편향된 추정치를 낳을 수 있다. 이를 보완하기 위해 Callaway & Sant'Anna(2021, 이하 CS)의 식별 논리를 따라, 처치 시점이 다른 두 단지를 별도의 사례로 분리하여 각각 추정하고 분석 기간 내 명칭 변경이 없었던 단지만을 통제집단으로 사용하였다. 이는 이미 처치를 받은 단지가 이후 처치 단지의 대조군으로 포함되어 발생하는 편향을 배제하기 위한 것이다. 또한 이벤트 스터디(Event Study)를 통해 효과의 동태적 경로도 확인한다.

다음으로 우리는 이벤트 스터디를 사용하여 명칭 변경 효과의 동태적 경로를 분석하고 이중차분법의 핵심 가정인 평행추세 가정을 검증하였다. 이중차분법은 평균적인 효과를 제시하는 데 그쳐 시점별 효과의 이질성을 충분히 보여주지 못한다는 한계가 있기 때문이다(Zheng et al., 2021). 이에 명칭 변경 시점을 기준으로 전후 기간의 상대 시점(k)을 구성하고 각 시점별 계수를 추정함으로써 효과의 시간적 흐름을 확인하였다.

또한 본 연구는 이벤트 스터디를 통해 평행추세 가정을 사전에 점검하고 해당 가정에 대한 의존도를 완화하기 위한 보완적 접근으로 Synthetic DID(이하 SDID)를 포함한 추가 추정 방법을 병행 적용하였다. 전통적인 이중차분법은 단지 고정효과와 시점 고정효과를 통해 선택편의를 통제할 수 있으나, 처치집단과 통제집단의 사전 추세가 충분히 유사하지 않을 경우 추정치가 편향될 가능성이 존재한다.

Synthetic DID는 이러한 한계를 보완하기 위해 제안된 방법으로 처치 이전 기간의 결과 경로를 기준으로 통제집단에 가중치를 부여하여 처치집단과 유사한 추세를 갖도록 조정한 후, 해당 가중치를 적용한 상태에서 이중차분 추정을 수행하는 방식이다. 즉, 사전 추세를 재가중을 통해 보정한 뒤 DID를 적용함으로써 기존 DID의 식별 가정을 보다 완화된 형태로 적용할 수 있다. 이는 Arkhangelsky et al.(2021)에 따라 평행추세 가정에 대한 의존도를 완화하면서도 고정효과

구조를 유지한다는 점에서 추정치의 안정성을 확보할 수 있다.

따라서 이 연구는 이벤트 스터디를 통해 평행추세 가정을 점검하고 해당 가정에 대한 의존도를 줄이기 위한 방법으로 단위별 가중치  $w_i$ 와 시간별 가중치  $\lambda_t$ 를 적용하는 SDID를 함께 활용하였다. 단위별 가중치는 합성대조군이 처치 이전 기간 동안 처치집단과 유사한 추세를 갖도록 각 단지에 가중치를 부여하는 과정이다. 이때 기본적인 수준 차이는 절편이 흡수하도록 하여 평행추세가 충족되도록 가중치를 추정한다. 시간 가중치는 처치 이후 기간의 합성대조군 결과를 처치 이전 기간의 결과로 회귀시키는 과정을 통해 도출된다. 이와 같이 도출된 시간 가중치는 처치 이전 기간 중 특정 시점이 이후 결과를 설명하는 데 더 중요한 경우 해당 시점에서 더 높은 가중치를 부여하고 설명력이 낮은 시점에는 상대적으로 낮은 가중치를 부여한다. 이를 통해 시계열 구조를 반영한 가중 평균을 구성할 수 있고, 처치 이후의 반사실(counterfactual) 경로를 추정할 수 있다(서진형 외, 2024). 이와 같이 구성된 SDID 추정치는 식 (2)와 같이 가중 이중차분 형태로 표현할 수 있다(Arkhangelsky et al., 2021):

$$\hat{\tau}(w, \lambda) = w_{tr}^{\top} Y_{tr, post} \lambda_{post} - w_{co}^{\top} Y_{co, post} \lambda_{post} - w_{tr}^{\top} Y_{tr, pre} \lambda_{pre} + w_{co}^{\top} Y_{co, pre} \lambda_{pre} \quad (2)$$

여기서  $w$ 는 단위별 가중치,  $\lambda$ 는 시간별 가중치를 의미하며 각각 처치집단과 통제집단, 처치 전후 기간에 대해 가중 평균을 구성한다.

이러한 구조는 단순한 평균 차이를 비교하는 기준

DID와 달리, 가중치를 통해 구성된 반사실 경로와의 차이를 이용하여 처치 효과를 식별한다는 점에서 차별화된다.

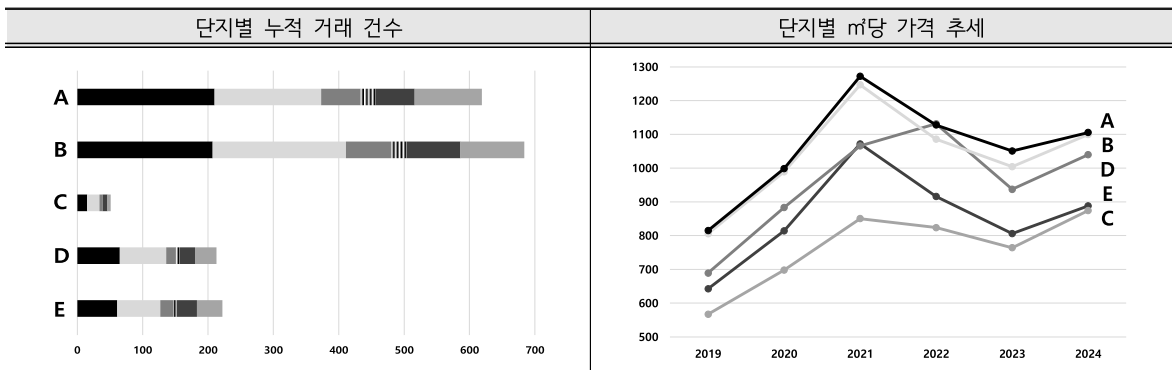
## IV. 실증분석

### 1. 기술통계분석 결과

본 연구에 활용된 데이터의 기본적인 특성은 다음과 같다. 연구 대상 지역에는 총 5개의 아파트 단지가 있으며 이 중 2개 단지에서 분석 기간 중 명칭 변경이 발생하였다. 먼저 2021년 7월 A단지의 명칭이 변경되었고 당시 다른 단지들의 명칭은 그대로 유지되었다. 이후 2022년 6월 B단지의 명칭이 변경되었으며 이 시점을 기준으로 개발 호재 지역명을 차용한 단지는 A단지와 B단지 두 곳이다. 나머지 C, D, E 단지는 분석 기간 전반에 걸쳐 명칭 변경이 이루어지지 않아 통제집단에 해당한다.

<표 3>의 좌측은 연도별·단지별 거래 건수를 누적 막대그래프로 나타낸 것이다. 단위별 누적 거래량은 명칭 변경이 이루어진 A단지와 B단지가 각각 619건, 684건으로 가장 많았으며, C단지는 51건으로 거래량이 가장 적었다. 연도별로는 2019년의 거래량이 558건으로 가장 많았으며, 2022년에는 60건에 그쳐 거래가 가장 저조한 것으로 나타났다. 우측은 2019년부터 2024년까지 5개 아파트 단지의 연도별 평균 m<sup>2</sup>당 거래 가격 추세를 나타낸 것이다. 전반적으로 2019년부터 2021년 상승한 뒤 2021년을 고점으로 2023년까지 하

<표 3> 단지별 누적 거래 건수 및 평당가 추세



&lt;표 4&gt; 기술통계 결과

| 구분     |           | 처치집단    |         | 통제집단    |         |
|--------|-----------|---------|---------|---------|---------|
|        |           | 명칭 변경 전 | 명칭 변경 후 | 명칭 변경 전 | 명칭 변경 후 |
| Case 1 | 평균 (만원/㎡) | 931.8   | 1,111.5 | 773.7   | 929.4   |
|        | 개수        | 417     | 202     | 329     | 157     |
| Case 2 | 평균 (만원/㎡) | 950.6   | 1,055.2 | 787.7   | 908.7   |
|        | 개수        | 488     | 196     | 340     | 146     |

출처 : 국토교통부 실거래가 공개시스템

락하고 2024년에 다시 반등하는 공통 패턴이 확인된다. 다만 D단지는 2022년에 소폭 추가 상승하며 고점이 한 해 지연되는 양상이 관찰된다.

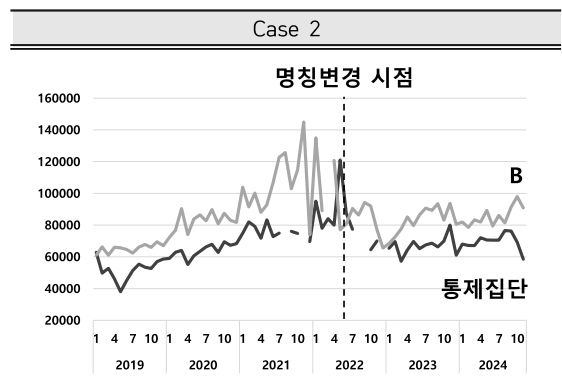
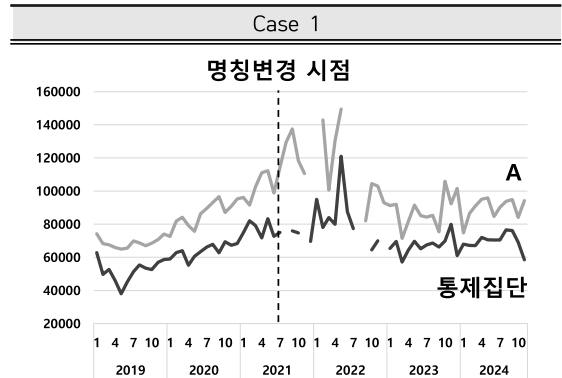
<표 4>는 두 명칭 변경 사례에 대해 처치집단과 통제집단의 명칭 변경 전후 전용면적 ㎡당 가격과 관측수를 제시한 것이다. 2021년 7월 명칭 변경을 기준으로 하는 Case 1의 경우, 명칭 변경 전후 처치집단의 평균 전용면적당 가격은 약 932만 원/㎡에서 1,112만 원/㎡으로 상승하였으며, 통제집단 역시 약 774만 원/㎡에서 929만 원/㎡으로 상승하여 두 집단의 상승 폭이 유사하게 나타났다. 또한 2022년 6월 명칭 변경을 기준으로 하는 Case 2에서는 처치집단이 약 951만 원/㎡에서 1,055만 원/㎡으로 상승하였고, 통제집단 역시 약 788만 원/㎡에서 909만 원/㎡으로 상승하였다.

이중차분법 수행의 타당성을 확보하기 위해 가장 중요한 전제는 평행추세 가정이다. 즉, 개입 이전에 처치집단과 통제집단이 유사한 변화 경향을 보여야만 이후의 차이를 개입효과로 해석할 수 있다(Dimick & Ryan, 2014).

<표 5>는 두 차례의 명칭 변경 시점을 기준으로 처치집단과 통제집단의 평균 거래가격 추세를 비교하여 평행추세 가정을 점검한 것이다. 표의 왼쪽은 2021년 7월 A단지 명칭 변경 시점을, 오른쪽은 2022년 6월

B단지 명칭 변경 시점을 기준으로 점선으로 표시된 개입 시점을 전후로 각 집단의 가격 흐름을 나타낸다. 두 사례 모두 명칭 변경 이전 구간을 보면 처치집단과 통제집단이 대체로 같은 방향으로 움직이며 개입 직전 특정 집단만의 뚜렷한 추세 전환은 관찰되지 않는다. 다만 처치집단은 전 기간에 걸쳐 통제집단보다 가격 수준이 높고 변동 폭도 더 큰 편이다. 명칭 변경 이후에는 두 집단 모두 변동이 나타나며 특히 Case 1에서

&lt;표 5&gt; 처치집단과 통제집단의 평균 거래가격 추세



출처 : 국토교통부 실거래가 공개시스템

처치집단의 변동 폭이 상대적으로 크게 관찰된다. 사전 구간의 유사한 흐름은 평행추세 가정을 일정 부분 지지하지만, 기울기 차이가 관찰되는 만큼 이벤트 스터디를 활용해 평행추세 가정을 보다 엄밀하게 점검할 필요가 있다.

## 2. 이중차분법 분석 결과

### 1) Event Study 분석 결과

이중차분 추정에 앞서 각 사례에 대해 이벤트 스터디를 실시하여 처치 전후의 동태적 변화를 점검하였다(<표 6>). 이는 사전 평행추세를 점검함과 동시에 이중차분 추정이 효과의 시점별 변화와 지속성을 충분히 반영하지 못하는 한계를 보완하기 위한 것이다(Liu et al., 2022). 이러한 동태적 경로를 식별하기 위한 대표적인 방법으로 이벤트 스터디 모형이 활용되며 처치 시점을 기준으로 전후 기간을 여러 구간으로 분할하여 각 시점별 효과의 형성과 변화를 파악할 수 있다(Sun & Abraham, 2021).

&lt;표 6&gt; Event study 분석 결과

| 구분                       | Case 1 (A단지, 2021년 7월) | Case 2 (B단지, 2022년 6월) |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Constant                 | 7.469*** (0.108)       | 7.262*** (0.144)       |
| K = -6                   | 분석 시기 외                | 0.183** (0.056)        |
| K = -5                   | 0.039 (0.031)          | 0.165* (0.058)         |
| K = -4                   | 0.005 (0.031)          | 0.166* (0.054)         |
| K = -3                   | -0.008 (0.028)         | 0.157* (0.061)         |
| K = -2                   | -0.000 (0.027)         | 0.197* (0.063)         |
| K = 0                    | -0.073 (0.051)         | 0.069 (0.037)          |
| K = 1                    | -0.069* (0.027)        | 0.122* (0.051)         |
| K = 2                    | 0.050 (0.037)          | 0.162 (0.070)          |
| K = 3                    | -0.001 (0.035)         | 0.137 (0.070)          |
| K = 4                    | -0.025 (0.044)         | 0.114 (0.061)          |
| K = 5                    | -0.061 (0.035)         | 분석 시기 외                |
| K = 6                    | -0.041 (0.032)         | 분석 시기 외                |
| Time fixed effect        | Y                      | Y                      |
| APT complex fixed effect | Y                      | Y                      |
| 통제변수                     | Y                      | Y                      |
| Observation              | 1,102                  | 1,167                  |
| $R^2$                    | 0.9379                 | 0.9264                 |

\*: p&lt;0.1, \*\*: p&lt;0.05, \*\*\*: p&lt;0.01

이 연구는 이벤트 시점  $k$ 를 처치 시점 기준으로 6개월 단위의 상대 시점으로 정의하였다. 또한 TWFE 회귀에서는 단지-연월 조합에서 거래가 1건만 관측되는 경우 해당 관측치는 정보가 제한적이며, 표준오차를 과소 추정해 통계적 유의성을 과대평가할 가능성이 있다(Correia, 2015). 이에 이 연구는 고립 관측치를 사전에 제거하고 분석을 수행하였다. 그 결과 Case 1은 1,105건 중 3건, Case 2는 1,170건 중 3건이 회귀 표본에서 제외되어 각각 1,102건, 1,167건이 사용되었다.

이벤트 스터디의 결과를 살펴보면 Case 1의 경우 처치 이전의 모든 계수들이 0 부근에 분포하면서 통계적으로 유의하지 않아 뚜렷한 사전 추세 차이는 확인되지 않았다. 반면 Case 2에서는 처치 이전 모든 구간( $k = -6 \sim -2$ )에서 통계적으로 유의한 양(+의) 계수가 나타나 처치집단과 통제집단 간 사전 격차가 존재함을 확인하였다. 이러한 점을 고려하여 이하에서는 각 사례에 대한 TWFE DID 추정 결과를 제시하되, 특히 Case 2에서 나타난 평행추세 가정 위배 문제를 보완하기 위해 SDID 모형을 추가로 적용하였다.

각 사례별 동태적 경향을 살펴보면 Case 1에서 처치 이후 일부 시점에서 계수의 부호 변화가 관찰되지

만 전반적으로 통계적 유의성이 낮아 처치 효과가 일관되게 나타난다고 보기 어렵다. 특히  $k = 1$  구간에서 음(-)의 값이 약하게 유의하게 나타나 단기적으로 가격 감소 효과가 존재할 가능성을 시사하나 이후 시점에서는 다시 0 부근으로 수렴하는 양상을 보인다. 이는 처치 효과가 일시적으로 나타난 이후 빠르게 소멸되는 단기적 충격의 형태일 가능성이 제기된다.

반면 Case 2에서는 처치 이전부터 양(+)의 격차가 존재하는 가운데, 처치 이후에도 유사한 수준의 계수가 지속적으로 관찰되어 처치 효과와 기존 추세를 명확히 구분하기 어려운 양상을 보인다.  $k = 1$  시점부터 계수의 크기가 소폭 확대되어 유지되는 경향이 나타나지만 통계적 유의성은 제한적이다.

## 2) DID 분석 결과

<표 7>은 이중차분 모형의 결과이다. 종속변수는 전용면적당 거래가격의 자연로그 값이며, 관측기간을 1년, 3년, 5년으로 달리한 추정치를 함께 제시하였다. Case 1은 A단지를 처치집단으로 설정하고 동일 생활권 내 인접 단지 중 명칭 변경이 이루어지지 않은 단지를 통제집단으로 구성한 결과이며, Case 2는 B단지를

&lt;표 7&gt; 기본 및 확장 모형 분석 결과

| 구분                       | (1) 1년              |                      | (2) 3년              |                     | (3) 5년              |                     |
|--------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                          | Case 1              | Case 2               | Case 1              | Case 2              | Case 1              | Case 2              |
| Constant                 | 7.247***<br>(0.072) | 7.548***<br>(0.268)  | 7.549***<br>(0.095) | 7.538***<br>(0.211) | 7.417***<br>(0.114) | 7.403***<br>(0.173) |
| Treat                    | 0.238**<br>(0.060)  | -0.011<br>(0.069)    | (FE 흡수)             | (FE 흡수)             | (FE 흡수)             | (FE 흡수)             |
| Post                     | 0.117<br>(0.071)    | -0.238***<br>(0.016) | (FE 흡수)             | (FE 흡수)             | (FE 흡수)             | (FE 흡수)             |
| Treat × Post             | 0.005<br>(0.066)    | 0.188***<br>(0.020)  | -0.028*<br>(0.011)  | -0.014<br>(0.016)   | -0.021<br>(0.010)   | -0.031*<br>(0.010)  |
| Size                     | -0.005<br>(0.002)   | -0.008<br>(0.004)    | -0.011**<br>(0.002) | -0.011<br>(0.005)   | -0.010**<br>(0.002) | -0.008<br>(0.004)   |
| Size_sq                  | 0.000<br>(0.000)    | 0.000<br>(0.000)     | 0.000*<br>(0.000)   | 0.000<br>(0.000)    | 0.000<br>(0.000)    | 0.000<br>(0.000)    |
| Floor_2                  | 0.064<br>(0.040)    | 0.063<br>(0.055)     | 0.038*<br>(0.013)   | 0.033<br>(0.014)    | 0.035**<br>(0.007)  | 0.039***<br>(0.006) |
| Floor_3                  | 0.064<br>(0.049)    | -0.034<br>(0.024)    | 0.040*<br>(0.017)   | 0.036<br>(0.022)    | 0.043**<br>(0.011)  | 0.039**<br>(0.010)  |
| Floor_4                  | 0.025<br>(0.044)    | -0.019<br>(0.017)    | 0.033<br>(0.019)    | 0.056**<br>(0.012)  | 0.038**<br>(0.011)  | 0.051***<br>(0.008) |
| Time fixed effect        | N                   | N                    | Y                   | Y                   | Y                   | Y                   |
| APT complex fixed effect | N                   | N                    | Y                   | Y                   | Y                   | Y                   |
| Observation              | 98                  | 36                   | 450                 | 336                 | 922                 | 885                 |
| $R^2$                    | 0.684               | 0.627                | 0.907               | 0.822               | 0.938               | 0.890               |

\*: p&lt;0.1, \*\*: p&lt;0.05, \*\*\*: p&lt;0.01

처치집단으로 하되 동일한 통제집단을 적용한 결과이다.

모형은 (1) 기본 DID와 (2)·(3) TWFE DID로 구분된다. (1) 1년 모형은 고정효과를 포함하지 않은 기본 DID 모형으로 Treat, Post, 그리고 핵심 관심계수인 Treat × Post를 포함한다. 반면 (2) 3년 및 (3) 5년 모형은 단지 고정효과와 월을 기준으로 하는 시점 고정효과를 포함한 TWFE DID 모형으로 Treat와 Post는 고정효과에 의해 흡수되어 제외되며 Treat × Post를 통해 처치 효과를 식별한다.

핵심 관심계수인 Treat × Post를 중심으로 살펴보면, 먼저 (1) 1년 모형에서 Case 1의 계수는 0.005로 0에 가까운 값을 보이며 동시에 통계적으로도 유의하지 않아 단기적인 명칭 변경 효과는 확인되지 않는다. 반면 Case 2의 경우 0.188(p<0.01)로 추정되어 단기적으로는 명칭 변경 이후 처치집단의 가격이 통제집단 대비 약 21% 높은 수준을 보이는 것으로 나타난다. 다만 동일 모형에서 Post 계수가 -0.238(p<0.01)로 유의하게 나타나 전체 시장 수준에서 가격 하락 추세

가 동시에 존재하고 있음을 고려할 필요가 있다. 즉, Case 2의 단기 효과는 절대적 가격 상승이라기보다 시장 하락 국면 속에서 상대적으로 덜 하락하거나 방어된 효과로 해석할 필요가 있다.

이중 고정효과를 포함한 (2) 3년 모형의 결과를 보면, Case 1에서 Treat × Post 계수가 -0.028(p<0.1)로 약하게 유의한 음(-)의 값을 보여 중기적으로 명칭 변경 효과가 오히려 부정적인 방향으로 나타날 가능성이 관찰된다. Case 2에서는 -0.014로 추정되지만 통계적으로 유의하지 않아 효과의 방향성과 존재를 명확히 판단하기 어렵다.

기간을 확장한 (3) 5년 모형에서는 3년 모형과 비교하여 일관된 패턴이 확인되지 않는다. Case 1의 경우 Treat × Post 계수가 -0.021로 나타나지만 통계적으로 유의하지 않아 중기에서 나타난 음(-)의 효과가 지속되지 않는다. 반면 Case 2에서는 -0.031(p<0.1)로 약하게 유의한 음(-)의 값이 도출되어 장기적으로는 초기의 긍정적 효과가 지속되지 않고 오히려 감소하여

그 효과가 반전되는 경향이 확인된다. 다만 Case 2의 경우 이벤트 스터디에서 확인된 바와 같이 평행추세 가정이 충분히 충족되지 않으므로 해석에 주의가 필요하다.

종합하면 Case 1에서는 전반적으로 명칭 변경에 따른 가격 효과가 뚜렷하게 확인되지 않았으며 일부 기간에서는 오히려 부정적인 방향의 계수가 관찰되었다. 이러한 결과는 명칭 변경 자체만으로는 거래가격에 유의한 영향을 미치지 않음을 보여주며 지역명을 차용한 명칭 변경은 전반적으로 유의한 가격 효과를 갖지 않는다는 현동우(2021)의 결과와 부합한다.

통제변수 중 전용면적과 관련된 변수는 대부분의 모형에서 통계적으로 유의하지 않거나 0에 가까운 값을 보여 면적 효과는 뚜렷하게 확인되지 않는다. 다만 Size의 계수가 전반적으로 음(-)의 값을 보이고 제곱항은 미약하게 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타나, 면적과 가격 간의 관계가 단순 선형적이라기보다 비선형적일 가능성을 시사한다. 층수 변수의 경우 (2) 3년 및 (3) 5년 모형에서 일부 구간이 유의한 양(+)의 계수로 나타나, 저층에 비해 중·고층에서 가격이 높게 형성되는 경향이 확인된다. 다만 그 효과의 크기와 유의성은 사례별로 상이하게 나타나 단지별 선호 층 구조의 차이가 존재할 가능성을 보여준다.

모형의 설명력은 전반적으로 높은 수준을 보이며, 특히 시점 및 단지 고정효과를 포함한 (2)와 (3) 모형에서 크게 증가한다. 이는 고정효과가 시간에 따른 시장 변동과 단지 고유의 이질성을 상당 부분 흡수함으로써

가격 변동의 구조를 보다 정교하게 설명하고 있음을 의미한다.

### 3) Synthetic DID 분석 결과

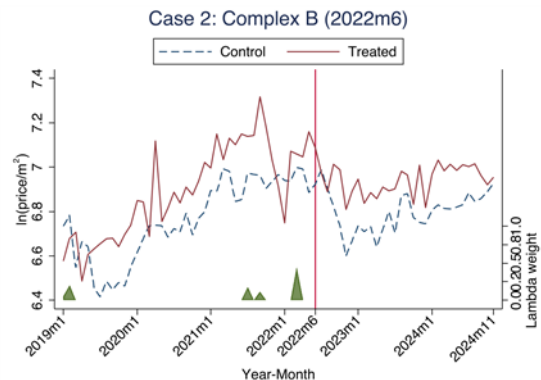
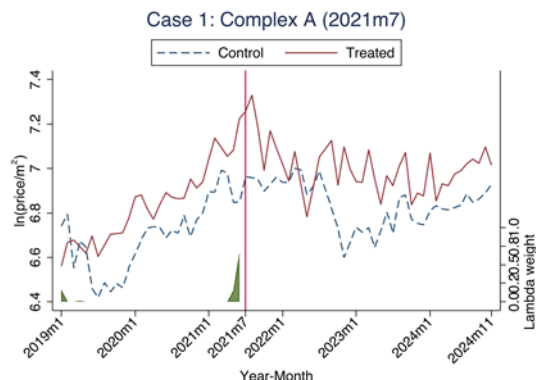
Case 2의 평행추세 가정의 위배를 보완하고 강건한 효과를 확인하기 위해 이 연구는 시간 가중치 SDID 모형을 추가로 적용하였다. 분석을 위해 단지-연월 수준의 패널 자료를 구축하고 단지별 월평균 전용면적당 로그가격을 기준으로 자료를 집계하였다. SDID의 적용을 위해 균형 패널을 구성하였으며, 그 결과 총 4개 단지와 71개 시점으로 이루어진 284개의 관측치가 분석에 활용되었다. 처치 시점은 앞서와 동일하게 각각 다른 시점을 적용하였다. 또한 표준오차는 placebo 기반의 반복추출(reps=50)을 통해 추정하였다.

추정 결과, Case 1의 평균 처치효과(ATT)는 -0.091로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 신뢰구간 역시 0을 포함하고 있어 명칭 변경에 따른 가격 효과가 유의하게 존재한다고 보기 어렵다. Case 2의 경우 평균 처치효과는 0.075로 추정되었으나 역시 통계적으로 유의하지 않았다(<표 8>).

이러한 결과는 앞선 TWFE DID 분석에서 확인된 결과와 비교할 때 중요한 함의를 갖는다. Case 2의 DID에서 단기적으로 유의한 양(+)의 효과가 나타났으나, SDID에서는 해당 효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 Case 2에서 관찰된 DID 추정치가 사전 추세에 차이에 의해 영향을 받았을 가능성을 시사

<표 8> Synthetic 모형 분석 결과

| 구분     | ATT    | SE    | p     | 95% CI          |
|--------|--------|-------|-------|-----------------|
| Case 1 | -0.091 | 0.196 | 0.644 | [-0.475, 0.294] |
| Case 2 | 0.075  | 0.054 | 0.168 | [-0.031, 0.181] |



한다. 실제로 이벤트 스터디에서 확인된 바와 같이 Case 2는 처치 이전부터 처치집단과 통제집단 간 격차가 존재하여 평행추세 가정이 충분히 충족되지 않는 것으로 나타났다.

종합하면 SDID 분석 결과는 명칭 변경 효과가 통계적으로 유의하지 않음을 보여주며, 특히 사전 추세 차이가 존재하는 경우 DID 추정치가 과대 또는 왜곡될 수 있음을 확인할 수 있다. 이는 이 연구에서 SDID를 추가적으로 적용한 것이 분석의 강건성을 확보하는 데 중요한 역할을 한다는 점을 시사한다.

## V. 결론

본 연구는 개발 호재 지역명을 차용한 아파트 명칭 변경이 주택 가격에 미치는 영향을 준실험적 방법을 통해 분석하였다. 경기도 의왕시 내손동 5개 단지를 대상으로 명칭을 변경한 2개 단지를 처치집단, 미변경 3개 단지를 통제집단으로 설정하고 실거래가 자료 1,789건을 활용하여 이벤트 스터디, DID 및 TWFE DID, SDID 모형을 적용하였다. 또한 명칭 변경 효과가 관측기간 설정에 따라 달라질 수 있음을 고려하여 1년, 3년, 5년으로 구분하여 결과의 강건성을 함께 점검하였다.

분석 결과, 개발 호재 지역명을 차용한 아파트 명칭 변경이 안정적이고 지속적인 가격 프리미엄으로 이어졌다고 보기는 어렵다. 이벤트 스터디 결과, Case 1에서는 처치 이전 계수들이 대체로 0 부근에 분포하여 평행추세 가정이 비교적 충족되는 것으로 확인되었다. 반면 Case 2에서는 처치 이전부터 처치집단과 통제집단 간 일정한 격차가 관찰되어 평행추세 가정이 충분히 성립하지 않을 가능성이 나타났다. 처치 이후에도 두 사례 모두에서 효과의 방향과 크기가 일관되게 유지되지 않아, 명칭 변경 효과가 특정 시점에 제한적으로 나타나거나 기존 가격 추세와 혼재되어 관찰될 수 있음을 확인하였다.

DID 및 TWFE DID 분석에서도 이러한 불안정성이 확인된다. (1) 1년 기본 DID 모형에서는 Case 2의  $Treat \times Post$ 의 계수가 0.188로 유의하게 추정되어 단기적으로 양(+)의 효과가 나타나는 것처럼 보였으나, Case 1에서는 유의한 효과가 확인되지 않았다. 관측 기간을 확장한 (2) 3년 모형에서는 Case 1에서 -

0.028로 약하게 유의한 음(-)의 계수가 도출되었으나, (3) 5년 모형에서는 해당 효과가 사라졌다. 이는 중기 일부 구간에서 관찰된 효과가 장기적으로 지속되지 않았음을 보여준다. Case 2의 경우 (2) 3년 모형에서는 유의한 효과가 확인되지 않았고 (3) 5년 모형에서 오히려 -0.031로 약하게 유의한 음(-)의 효과가 도출되었다. 다만, Case 2는 이벤트 스터디에서 평행추세 가정의 위배 가능성이 확인된 사례이므로 해당 DID 추정치를 인과적 효과로 해석하는 데에는 신중할 필요가 있다.

이에 이 연구는 평행추세 가정에 대한 의존도를 완화하고 추정 결과의 강건성을 점검하기 위해 SDID를 추가로 분석하였다. SDID 분석 결과, 두 사례 모두에서 통계적으로 유의한 명칭 변경 효과는 확인되지 않았다. 특히, Case 2에서 (1) 1년 모형에서는 양(+)의 효과가 관찰되었으나 사전 추세를 가중치를 통해 보정한 SDID에서는 해당 효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 사전 추세의 불일치가 존재하는 상황에서 단순 DID 추정치가 처치 효과를 과대 또는 왜곡하여 보여줄 수 있음을 의미한다. 따라서 이 연구의 핵심적인 함의는 명칭 변경 효과의 존재 여부를 단정하는데 있기보다, 평행추세 가정이 흔들리는 경우 DID 결과를 그대로 해석하는 것이 방법론적으로 위험할 수 있음을 실증적으로 보여준 데 있다.

이 연구의 학술적 기여는 아파트 명칭 변경이라는 상징적 처치의 가격효과를 단순 상관관계가 아니라 준실험적 방법으로 엄밀하게 추정했다는 데 있다. 특히 동일 생활권 내 인접 단지를 비교집단으로 설정하고 단지의 고유 속성과 시점별 거시경제·시장 충격을 동시에 통제하는 TWFE DID를 적용하는 한편, 평행추세 가정이 충분히 충족되지 않을 수 있는 사례에 대해 SDID 모형을 추가로 적용함으로써 부동산 가격 연구에서 방법론적 가정의 검토가 얼마나 중요한지를 보여 주었다.

정책적으로는 실제 입지 조건과 괴리가 있을 수 있는 지역명 차용이 단기적으로 시장 기대를 자극할 수 있는 만큼 명칭 변경의 근거와 의미에 대한 정보 공개를 강화하고 거래 과정에서의 설명 책임을 명확히 할 필요가 있다. 투자자와 실수요자 역시 명칭이 주는 상징적 신호에 과도하게 의존하기보다 입지·물리적 특성 등 구조적 요인에 기반해 판단하는 것이 바람직하다. 다만 본 연구는 단일 지역의 제한된 사례를 분석한 것인 만큼 결과의 일반화에는 신중해야 한다. 향후에

는 유사한 명칭 변경 사례를 포함하여 지역 맥락과 시장 국면에 따른 효과의 이질성을 보다 체계적으로 검증할 필요가 있다.

논문접수일 : 2026년 3월 15일

논문심사일 : 2026년 4월 20일

게재확정일 : 2026년 6월 5일

## 참고문헌

- 강요명 · 서정렬, “아파트 가격에서 브랜드가 차지하는 가치 비중에 관한 연구: 부산 해운대구 우동 및 반여동을 중심으로”, 「지역개발연구」 제 52권 제 1호, 전남대학교 지역개발연구소, 2020, pp. 93-120
- 김규석 · 이주원 · 김경민, “답러닝을 활용한 하이엔드 및 브랜드 아파트의 가격 프리미엄에 관한 연구”, 「한국정보기술학회 논문지」 제 21권 제 11호, 한국정보기술학회, 2023, pp. 23-37
- 박대근 · 김홍순, “이중차분법에 의한 도시재생사업의 아파트 가격에 미치는 영향 분석: 서울시 수유1동과 수유2동의 비교”, 「국토지리학회지」 제 54권 제 2호, 국토지리학회, 2020, pp. 151-163
- 박인권 · 이민주, “도시농업이 주택가격에 미치는 효과 분석: 서울시 강동구 ‘친환경 도시텃밭’ 조성 사례”, 「국토연구」 제 80권, 국토연구원, 2014, pp. 101-116
- 서진형 · 정환 · 조춘한 · 김주영, “이중차분법(DID), 통제집단 합성법(SCM), 통제집단합성법-이중차분법(SDID)의 비교 연구: 새벽 배송 진입효과 분석”, 「유통연구」 제 29권 제 4호, 한국유통학회, 2024, pp. 121-148
- 안양시, 「인덕원 주변 도시개발사업 현황자료」, 2025
- 이문숙 · 허종호 · 박승배, “아파트 브랜드가 아파트 가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 「상품학연구」 제 29권 제 1호, 한국상품학회, 2011, pp. 139-149
- 집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률, 법률 제7502호, 2005.5.26. 일부개정
- 현동우, “명칭 변경 사례를 통해 살펴본 아파트 브랜드 프리미엄에 관한 연구”, 「부동산학연구」 제 27권 제 1호, 한국부동산 분석학회, 2021, pp. 21-35
- Arkhangelsky, D., Athey, S., Hirshberg, D. A., Imbens, G. W., and Wager, S., “Synthetic Difference-in-Differences,” *American Economic Review*, Vol. 111 No. 12, 2021, pp. 4088-4118
- Bae, C., Jun, M., and Park, H., “The impact of Seoul’s subway Line 5 on residential property values,” *Transport Policy*, Vol. 10 No. 2, 2003, pp. 85-94
- Benaim, M., “From symbolic values to symbolic innovation: Internet-memes and innovation,” *Research Policy*, Vol. 47 No. 5, 2018, pp. 901-910
- Callaway, B., & Sant’Anna, P. H. C., “Difference-in-differences with multiple time periods,” *Journal of Econometrics*, Vol. 225 No. 2, 2021, pp. 200-230
- Correia, S., “Singletons, Cluster-Robust Standard Errors and Fixed Effects: A Bad Mix,” Technical Note, Duke University, 2015, <https://scorreia.com/research/singletons.pdf>
- Diao, M., Leonard, D., and Sing, T. F., “Spatial-difference-in-differences models for impact of new mass rapid transit line on private housing values,” *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 67, 2017, pp. 64-77
- Dimick, J. B., and Ryan, A. M., “Methods for evaluating changes in health care policy: The difference-in-differences approach,” *JAMA* Vol. 312 No. 22, 2014, pp. 2401-2402
- Dubé, J., Legros, D., Thériault, M., and Des Rosiers, F., “A spatial Difference-in-Differences estimator to evaluate the effect of change in public mass transit systems on house prices,” *Transportation Research Part B: Methodological*, Vol. 64, 2014, pp. 24-40
- Goodman-Bacon, A., “Difference-in-differences with variation in treatment timing,” *Journal of Econometrics*, Vol. 225 No. 2, 2021, pp. 254-277
- Kim, K., “The value of name in the housing market: Evidence from South Korea’s new address system,” *Journal of Real Estate Research*, Vol. 41 No. 4, 2019, pp. 669-692
- Leibenstein, H., “Bandwagon, snob, and Veblen effects in the theory of consumers’ demand,” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 64 No. 2, 1950, pp. 183-207
- Liu, X., Li, Y., Chen, X., and Liu, J., “Evaluation of low carbon city pilot policy effect on carbon abatement in China: An empirical evidence based on time-varying DID model,” *Cities* Vol. 123, 2022, 103582
- Meyers-Levy, J., “The influence of a brand name’s association set size and word frequency on brand memory,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 16 No. 2, 1989, pp. 197-207
- O’Cass, A., and Frost, H., “Status brands: Examining the effects of non-product-related brand associations on status and conspicuous consumption,” *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 11 No. 2, 2002, pp. 67-88
- Sun, L., and Abraham, S., “Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects,” *Journal of Econometrics*, Vol. 225 No. 2, 2021, pp. 175-199
- Veblen, T., “The theory of the leisure class (Chapter 4),” 1899, <https://moglen.law.columbia.edu/LCS/theoryleisureclass>
- Zahirovich-Herbert, V., and Chatterjee, S., “What is the value of a name? Conspicuous consumption and house prices,” *Journal of Real Estate Research*, Vol. 33 No. 1, 2011, pp. 105-126
- Zheng, Q., Wan, L., Wang, S., Wang, C., and Fang, W., “Does ecological compensation have a spillover effect on industrial structure upgrading? Evidence from China based on a multi-stage dynamic DID approach,” *Journal of Environmental Management*, Vol. 294, 2021, 112934

<국문요약>

## 아파트 명칭 변경에 따른 가격 변동의 착시효과 : DID 분석에서의 평행추세 검증의 중요성

이 지 인 (Lee, Jiin)  
박 인 권 (Park, In Kwon)

---

본 연구는 아파트 명칭 변경에 따른 가격 변동이 착시현상일 수 있음을 보여준다. 개발 호재 지역명을 차용한 아파트 명칭 변경이 초래하는 가격 변동을 이중차분법(DID)으로 분석하고, 평행추세 가정 점검의 중요성을 강조한다. 경기도 의왕시 내손동 5개 단지를 대상으로 명칭을 변경한 2개 단지를 처치집단, 미변경 3개 단지를 통제집단으로 설정하고 실거래가 자료 1,789건을 활용해 이벤트 스터디, DID 및 TWFE DID, SDID 모형을 추정하였다. 분석 결과, 명칭 변경의 효과는 사례와 관측 기간에 따라 추정치의 크기와 유의성이 달라졌으며 일관된 가격 프리미엄으로 지속되었다고 단정하기는 어려웠다. 이벤트 스터디에서 Case 1은 평행추세 가정이 비교적 충족되는 것으로 확인되었으나 Case 2는 평행추세 가정이 충분히 성립되지 않았을 가능성이 나타났다. DID 및 TWFE DID 분석에서는 일부 기간에서 유의한 계수가 도출되었으나, 그 효과가 일관된 방향으로 지속되지는 않았다. SDID 분석에서도 두 사례 모두 통계적으로 유의한 처치효과가 확인되지 않아 사전 추세가 충분히 유사하지 않은 경우 DID 추정치가 착시적으로 해석될 수 있음을 보여준다. 이 연구는 단지명이라는 브랜딩 요소가 가격 형성에 작동할 수 있는 경로를 준실험적으로 검토하고 평행추세 검증과 보완적 추정 방법의 병행 적용이 DID 기반 주택 가격 연구에서 중요함을 보여준다.

---

주 제 어 : 아파트 명칭, 이중차분법, 주택 가격, 평행추세 검증