



지방소멸 대응을 위한 도시개발사업의 인구유입 효과 분석* - 전입 동기, 연령대, 이동거리별 이중차분 접근 -

Analyzing the Effects of Urban Development Projects on Population Inflow in Response to Regional Decline - A Difference-in-Differences Approach by Migration Motivation, Age Group, and Travel Distance -

장성만**
Seongman Jang

Abstract

Amid the accelerating crisis of regional decline, various policy interventions have been implemented to attract population inflow to small and medium-sized cities, particularly in non-metropolitan areas. Among them, urban development projects have garnered attention as strategic tools for providing viable residential environments by improving living conditions and expanding urban infrastructure. However, empirical evidence assessing their actual impact on in-migration remains limited, with most evaluations confined to physical supply outcomes or qualitative assessments. This study investigates the causal effects of urban development projects on net in-migration, focusing on 17 development districts in South Jeolla Province, Korea. To estimate policy impact, a difference-in-differences approach is employed, preceded by propensity score matching to ensure baseline comparability between treatment and control areas. Furthermore, the analysis disaggregates treatment effects by migrants' motivation (residential environment, economic activity, personal reasons), age group, and migration distance to explore heterogeneity in policy responses. The results reveal a statistically significant increase in net in-migration following project completion, with an average effect of approximately 27 persons per district. Notably, substantial inflows were observed among migrants relocating for improved residential conditions, older adults, and those moving from other jurisdictions within the same province. These findings indicate that urban development projects exert selective attraction effects, benefiting specific demographic subgroups rather than the population at large. This study highlights the need for targeted planning strategies beyond the provision of physical infrastructure. Effective responses to regional decline require the incorporation of differentiated needs and mobility patterns—such as those of senior residents and intra-provincial movers—into

* 이 논문은 2023년 대한민국 과학기술정보통신부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(RS-2023-00240070).

** 국립목포대학교 도시계획 및 조경학부 부교수 | Associate Professor, Department of Urban Planning and Landscape Architecture, Mokpo National University | sjang@mnu.ac.kr |

urban development planning. Tailored approaches, including residential infrastructure aligned with settlement motivation, elderly oriented amenities, and improved regional connectivity, may enhance the effectiveness of urban development initiatives in addressing population decline.

Keywords: Urban development project, Net in-migration, Difference-in-differences (DID), Regional depopulation, Heterogeneous policy effects

1. 서론

1. 연구 배경 및 필요성

한국 사회는 급격한 인구 감소와 지역 소멸 위기에 직면하고 있으며, 특히 전라남도, 경상북도 등 비수도권 지역은 자립 기반 자체가 위협받고 있다(고문익·김결, 2021). 이에 따라 중앙정부와 지방자치단체는 주거환경 개선, 청년 정착 유도, 도시개발사업 등 다양한 수단을 통해 인구 유입을 시도하고 있다. 이 중 도시개발사업은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」과 여러 지방정부의 정주 기반 강화 정책에서 핵심 수단으로 언급된다. 그러나 해당 사업이 실질적으로 인구 유입 및 정주 인구 확대에 기여하고 있는지에 대해서는 다양한 시각이 존재하며, 계량적 근거는 아직 제한적으로 축적된 상황이다.

실제 선행연구들은 도시개발의 물리적 성과(부동산 가치 상승, 기반시설 확충 등)에 집중하거나(김영준 외, 2017; 이현주 외, 2010), 인구 변화는 전후 단순 비교 또는 기술통계에 그쳐 인과성을 규명하기 어려운 경우가 많았다(이상조 외, 2019; 이정록, 2016). 일부 연구는 정량적 분석을 시도하였으나, 유입 인구의 특성별 분석(예: 연령, 이동거리, 이주 동기 등)이나 지역 간 비교 연

구는 상대적으로 부족하며, 정책 효과 차별성과 타깃 설정 가능성은 구체화되지 못하고 있다.

도시개발은 도시재생과 달리 외부 수요 유입을 전제로 하는 성격을 가지며, 따라서 이주를 유도하는 정책수단으로 기능하는지 여부는 중요한 검토 대상이다. 특히 도시개발이 실제 인구 이동을 유도했는지를 판단하기 위해서는 단순한 통계 수준을 넘어선 인과 추정 접근이 필요하나, 이에 대한 연구는 제한적이다. 본 연구는 이러한 맥락에서, ‘인구 유입 효과’에 대한 실증적 검증을 목표로 도시개발사업을 분석 대상으로 삼는다.

2. 연구 목적 및 기여

본 연구는 도시개발사업이 실제 인구 유입에 미친 영향을 실증적으로 분석하고자 한다. 특히 사업 완료 이후 해당 지역의 인구 순유입 변화를 중심으로, 전입자의 이주 동기, 연령대, 이동 거리 등 인구 특성에 따른 정책 효과의 이질성을 정량적으로 검토한다.

이주 관련 고전 이론인 Ravenstein(1889)의 이주 법칙과 Lee(1966)의 Push-Pull 모형은 이주의 복잡성과 거리·동기의 중요성을 강조한다. 이를 바탕으로 본 연구는 개인 수준의 변수 구분과 이중차분 모형(difference-in-differences,

DID)을 활용하여 도시개발의 인과적 효과를 규명한다.

기존 연구가 총량 변화나 지역 특성에 치중한 것과 달리, 본 연구는 전입자 특성에 주목함으로써 정책 효과의 차별성과 타깃 집단 설정 가능성을 제시한다. 특히 경기개발연구원(2007), 석호원(2022), 허재완(2010) 등이 제기한 전입자 특성 분석의 필요성을 실제 구현한 사례로 학술적 기여가 있다.

정책적 측면에서는 단순한 물리적 개발을 넘어, 유도 대상 인구의 특성과 이동 패턴을 반영한 전략적 기획의 필요성을 강조한다.

II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

1. 인구이동에 관한 이론적 고찰

지방소멸은 단순한 인구 감소를 넘어, 지역의 자립 기반이 구조적으로 약화되는 현상이다. 일본에서는 마스다 히로야가 2014년 ‘소멸 가능성 자치단체’ 개념을 제시하며, 2040년까지 가입기 여성 인구가 절반 이하로 감소할 자치단체를 소멸 위험지역으로 정의하였다(박승현, 2017). 이후 ‘지방창생’을 국가 전략으로 채택하며 인구 분산 정책을 본격화하였다.

한국 또한 한국고용정보원의 ‘소멸위험지수’를 통해 지방소멸 위험을 진단하고 있으며, 해당 지수는 20~39세 여성 인구를 65세 이상 인구로 나눈 값으로, 0.5 미만일 경우 소멸위험지역으로 분류된다. 고문익·김결(2021)은 2020년 기준

전국 228개 시군구 중 103곳이 이에 해당하며, 전남·경북 등 비수도권에 집중되어 있음을 지적하였다.

이러한 진단 방식에 대한 비판도 존재한다. 정성호(2019)는 소멸위험지수가 지역의 회복 가능성을 반영하지 못하고 위기의식을 과도하게 부각시킬 수 있다고 보았으며, 유한별 외(2021)는 머신러닝을 활용한 분석을 통해 지방소멸은 인구구조뿐만 아니라 경제활동 기회, 복지 접근성 등 다양한 요인의 상호작용으로 설명되어야 함을 강조하였다.

인구이동의 이론적 기반은 Ravenstein(1889)의 ‘이주의 법칙’에서 시작된다. 그는 이주가 주로 단거리에서 발생하며, 장거리 이동은 중심 도시를 향하는 경향이 있고, 단계적으로 발생하며 반대 방향의 보상 이동(counter-stream)이 동반된다고 보았다. 이를 계승한 Lee(1966)는 출발지의 부정적 요인(push), 도착지의 긍정적 요인(pull), 경로상의 장애, 개인 특성 등으로 이주를 설명한 Push-Pull 모형을 제시하여 사회적 맥락과 인식까지 포괄하는 틀을 제공하였다.

최근에는 이러한 이론을 정량화하려는 시도도 이어지고 있다. Niu(2022)는 거리 저항 개념을 반영한 도시 간 이주 모형(IcMM)을 통해 높은 예측력을 보여주었으며, Thomas(2012)는 도시개발과 인구 재배치를 도시화의 핵심 메커니즘으로 보았다. 또한 김민경·고준호(2021)는 정주환경 만족도와 공동체 유대감이 이사의향을 낮추는 요인임을 실증하였다.

청년층을 대상으로 한 실증연구도 활발하다. 임태경(2024a)은 비수도권 청년의 이주 결정 요

인으로 급여 수준, 문화시설 접근성 등 다양한 요소를 지목했으며, 후속 연구(임태경, 2024b, 2024c)에서는 고용 유형, 자녀 유무, 돌봄 인프라 등이 정주 지속성에 영향을 준다고 분석하였다. 이는 사회적 관계망과 생애주기 요인이 이주 결정에 중요한 역할을 함을 보여준다.

결론적으로 인구이동은 단일한 요인의 결과가 아니라, 개인 특성과 지역 조건이 복합적으로 작용한 전략적 선택이다. 본 연구는 이러한 다층적 이주 요인을 반영하여, 전입 동기, 연령, 이동 거리 등 인구 특성별 분석틀을 설정하고, 도시개발사업의 인과적 효과를 실증적으로 검토하고자 한다.

2. 지방소멸 대응 정책과 인구 유입 전략

지방소멸에 대응하기 위한 정책은 청년층의 지방 정착 유도를 중심으로 추진되어 왔다. 중앙정부와 지자체는 전입지원금, 주거비 보조, 창업 공간 조성, 지역 연계형 일자리 등 다양한 유입 정책을 시행하고 있으며, 최근에는 주거·일자리·공동체를 결합한 복합적 모델(예: 공유마을, 청년 정착 지원 등)도 시도되고 있다(안필균 외, 2024; 정용진, 2018).

그러나 이러한 정책들은 이주자의 실제 생활 조건과 이동 동기를 충분히 반영하지 못한다는 비판도 제기된다. 박진경·김도형(2020)은 대부분의 정책이 단기 재정 지원에 그쳐 실질적인 정주 기반 조성에 미흡하다고 지적하였으며, 김도형(2023)은 단순한 '거주 공간 제공'보다 '떠나지 않아도 되는 이유'를 제공하는 구조적 접근의 필요성을 강조하였다.

귀농·귀촌 정책 역시 주요 대응 수단이지만, 설계와 실행 면에서 청년층이나 비농업 이주자에 대한 고려는 부족하다. 송미령 외(2015)는 해당 정책이 고령 농촌 대응에 치중되어 있고, 김기홍(2018)은 지역사회와의 관계 형성 없이 개인 결단에만 의존하고 있음을 지적하였다. 실증 연구에서도 한계가 드러난다. 이철우·박순호(2015)는 귀농귀촌 정책이 단기 유인에는 효과적이지만, 중장기 정착에는 실패하고 있다고 보았으며, 박대식 외(2019)는 커뮤니티 미비, 보육·교육 인프라 부족 등이 주요 장애 요인임을 분석하였다.

결국, 인구 유입 정책이 단순한 주거 지원이나 고용 유인에 머무를 경우 실질적 정착을 이끌어내기 어렵다. 생활양식, 가족 구성, 생애주기 수요 등 복합적 요인을 고려하지 않은 경제 중심 접근은 지속 가능성이 낮다. 물리적 공간 조성이 곧 정주로 이어지지 않는 사례도 반복되고 있다.

이러한 한계는 도시개발 정책과 인구 유입 정책이 분절적으로 운영되고 있다는 구조적 문제에서 비롯된다. 정주 기반, 공동체 형성, 생애주기별 서비스가 통합적으로 설계되지 않으면 단기 성과 위주의 개발은 지방소멸 문제에 근본적 해법이 되기 어렵다. 이에 따라 향후 도시개발은 인구 유입 전략과의 연계를 통해 정주 여건을 조성해야 하며, 본 연구는 이러한 통합적 관점에서 도시개발 사업의 인구 유입 효과를 실증적으로 분석하고자 한다.

3. 도시개발사업의 효과성에 관한 선행연구

도시개발사업은 전통적으로 부동산 가치 상승,

기반시설(social overhead capital, SOC) 확충, 주거환경 개선 등을 통해 지역 발전을 유도하는 정책 수단으로 활용되었다. 김명연·김은정(2018)은 혁신도시 개발이 일반 시군에서 지가 상승을 촉진한다고 밝혔으며, 김영준 외(2017)는 개발사업이 기대심리를 자극해 조기부터 지가 상승을 유발한다고 보았다.

지가 상승 외에도, 일부 연구는 도시개발이 실질적인 인구 유입 효과를 수반할 수 있음을 보였다. 최창의(2005)는 강릉시 신시가지 사례에서 시차를 둔 인구 증가를 확인하였고, 한광석·이교섭(2011)은 여항개발 사례에서 주거환경 개선이 거주 선호, 자산가치에 영향을 미쳤다고 밝혔다.

생활 SOC 개선 측면에서도 긍정적 효과가 보고되었다. 이현주 외(2010)는 개발촉진지구사업이 지역 낙후도를 완화시켰고, 김정태(2017)는 읍면소재지 정비사업이 주민 삶의 질 향상에 기여했다고 평가하였다. 채종훈·서정원(2011)은 농촌 종합개발사업이 지역 소득, 교육, 농업 기반에 파급 효과를 미쳤다고 보았으며, 김용웅·차미숙(2001)은 지역경제 분석모형을 활용해 개발 효과를 사전 예측할 수 있는 틀을 제시하였다.

또한 도시개발이 인구 변화에 미치는 영향에 주목한 연구들도 있다. 유상민 외(2012)는 천안·아산의 택지개발이 인구 유입과 산업구조 고도화를 유도했다고 보았고, 이정록(2016)은 광양 기업도시에서 젊은 계층의 전입과 출산율 증가가 나타났다고 분석하였다. 이희연·이승민(2008)은 수도권 신도시 개발 후 통근 패턴과 생활권의 재편을 확인하였다. 반면, 혁신도시 사례에서는 외곽 유입과 도심 인구 감소로 인한 공간 불균형 현

상도 보고되었다(박정일·김지혜, 2018; 이상조 외, 2019).

그러나 대부분의 연구는 개발 전후의 단순 비교나 기술통계에 머무르고 있어, 도시개발이 인구 이동에 미친 인과 효과를 명확히 식별하기 어렵다. 또한 전입자의 연령, 이동 거리, 이주 동기 등 이질적인 특성에 따른 효과 차이에 대한 분석은 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 이중차분(DID) 분석을 통해 도시개발 전후의 시계열 변화와 처리·비처리 지역 간 차이를 결합하여, 정책 효과의 인과 구조를 정밀하게 추정한다. 나아가 유입 인구의 개인 특성별 이질성을 함께 분석함으로써 기존 연구의 한계를 보완하고자 한다.

4. 이중차분(Difference-in-Differences) 분석의 이론과 적용 사례

이중차분(DID) 분석은 정책 효과를 식별하기 위한 대표적 준실험계량 기법으로, 시간의 흐름에 따른 변화(post)와 처리집단(treatment) 간의 차이를 결합해 '차이의 차이'를 추정한다. 이는 단순 전후 비교에서 발생할 수 있는 선택 편향과 시간 효과를 동시에 통제할 수 있다는 장점이 있다.

DID의 핵심 전제는 평행추세 가정(parallel trends assumption)으로, 정책이 도입되지 않았더라도 처리집단과 비교집단이 동일한 추세로 움직였을 것이라는 조건이다. 이 가정이 충족된다면, DID 추정치는 외생적 요인을 배제한 인과 효과로 해석될 수 있다. DID의 기본적 회귀 모형은 (식 1)과 같이 표현된다.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 T_i + \beta_2 P_t + \delta(T_i \cdot P_t) + \epsilon_{it} \quad (\text{식 1})$$

여기서 T_i 는 도시개발사업 대상 여부, P_t 는 정책 시행 시점 구분 변수이며, δ 는 개발사업의 인과적 효과를 추정하는 DID 계수이다.

실증분석에서는 읍면동 연도 패널 자료의 특성을 반영하여, 지역 및 시기 고정효과를 포함한 회귀모형을 구축하고, 클러스터링 표준오차를 적용하였다. 또한 정책 시행 이전의 DID 계수를 사전 검토하여, 평행추세 가정의 충족 여부를 점검하였다.

DID는 도시 및 지역계획 분야에서도 활발히 활용되고 있다. 대표적으로 Card and Krueger (1993)는 뉴저지주의 최저임금 인상이 고용에 미친 영향을 DID 방식으로 분석하였으며, 이는 준실험 접근의 전형으로 간주된다. Imbens and Wooldridge(2009)는 DID를 포함한 준실험 방법론의 이론적 기초를 정립하며, 정책 효과 분석의 강력한 도구로 자리매김시켰다.

국내에서도 DID는 도시재생, 혁신도시, 부동산 정책 등 다양한 분야에 적용되었다. 이용백·진장익(2021)은 서울 도시재생사업의 주택가격 효과를, 임태경(2021, 2023)은 혁신도시의 청년 인구 유입 효과와 지역 간 차이를 DID 방식으로 분석하였다. 또한, 황관석·박철성(2015)은 수도권 DTI 규제의 부동산시장 반응을 DID로 추정한 바 있다.

본 연구는 이러한 DID 분석을 도시개발사업의 인구 유입 효과 검증에 적용한다. 시계열 변화와 지역 간 차이를 함께 고려하여 정책 개입의 인과구조를 정밀하게 추정하고, 유입 인구의 특성별

이질성까지 함께 분석함으로써, 기존 연구의 한계를 실증적으로 보완하고자 한다.

5. 본 연구의 차별성

도시개발사업과 인구 유입의 관계를 다룬 기존 연구들은 주로 부동산 가치 상승, 정주환경 개선, 생활 SOC 확충 등 물리적 성과에 초점을 맞추거나, 개발 전후의 인구 변화에 대한 단순 기술통계 분석에 그치는 경우가 많았다. 또한, 전입자의 연령, 이동 거리, 전입 사유 등 개인 특성에 따른 이질성을 고려한 분석은 상대적으로 부족했다. 본 연구는 다음 세 가지 측면에서 기존 연구와의 차별성을 갖는다.

첫째, 도시개발이 인구 유입에 미친 영향을 정량적으로 식별한다는 점이다. 기존의 부동산 가치나 정주환경 중심 해석에서 벗어나, 개발사업이 실질적인 인구 구조 변화에 미친 효과를 실증적으로 규명하고자 한다.

둘째, 분석 방법으로 이중차분(DID) 기법을 도입하였다. 이 접근은 개발 전후의 시계열 변화와 개발 여부에 따른 지역 간 차이를 통합하여, 정책 개입의 인과적 효과를 추정할 수 있도록 한다. 이를 통해 도시개발사업의 정책 효과를 보다 엄밀한 방식으로 검토할 수 있다.

셋째, 유입 인구의 특성에 따른 하위집단 분석을 실시한다. 전입 사유(정주환경, 경제활동, 개인 사유), 연령대(청년층, 중장년층, 고령층), 이동 거리(동일 시군구, 동일 시도, 타 시도)를 기준으로 정책 효과의 집단별 차이를 실증적으로 검토함으로써, 정책의 타깃 설정 가능성을 도출하고

자 한다.

이러한 접근은 단일 지표 중심의 평가를 넘어, 도시개발사업이 어떤 인구 집단에, 어떤 방식으로 영향을 미치는지를 정밀하게 식별하려는 시도로서 의의를 갖는다. 나아가, 지방소멸 대응과 전

략적 인구 유입 간의 연결 가능성을 제시하고, 도시개발사업의 대상 설정 및 설계 방향 수립에 실증적 근거를 제공한다. 선행연구와의 비교 항목은 <표 1>에 제시하였다.

<표 1> 선행연구 전체 요약표

연구자	주제	핵심내용
I. 지방소멸 개념과 진단 지표 논의		
Masuda(2014), 재: 박승현(2017)	소멸 가능성 자치 단체	가임기 여성 기준 소멸 위험 정의 및 수도권 집중의 위험 경고
고문익·김걸(2021)	한국의 소멸위험지수	20~39세 여성 / 65세 이상 기준, 전남·경북중심 103개 지역 위험
정성호(2019)	단일 지표의 한계	회복 가능성 고려 부족, 위기의식 과장 가능성 지적
유한별 외(2021)	머신러닝 기반 다요인 분석	지방소멸은 인구, 경제, 복지요인의 복합작용 결과
II. 인구이동 이론 및 결정요인		
Ravenstein(1889)	이주의 법칙	단거리 이동 우세, 중심 도시 향하는 경향
Lee(1966)	Push-Pull 모형	출발지 요인, 도착지 요인, 장애, 개인특성 구분
Niu(2022)	도시간 이주모형(IcMM)	거리저항을 고려한 도시 간 이동 예측
Thomas(2012)	도시개발과 인구 재배치	도시화의 핵심 과정
김민경·고준호(2021)	정주만족과 공동체유대	이사 의향 저하
임태경(2024a)	청년층 이주동기	급여, 문화시설 등 복합 요인
임태경(2024b, 2024c)	정주 지속 요인	고용형태, 자녀 유무, 돌봄 인프라 등
III. 지방 정착 정책의 실효성 검토		
박진경·김도형(2020)	지역유입 정책 한계	단기 재정 지원 중심, 실질 정주여건 미흡
김도형(2023)	정주 지속성 접근	'떠나지 않아도 되는 이유' 제공의 필요성
송미령 외(2015)	귀농귀촌 정책 평가	고령 농촌 중심 대응으로 청년·비농 이주자에 미흡
김기홍(2018)	정책 구조 평가	개인 결단 의존 구조, 지역사회 통합에 취약
이철우·박순호(2015)	귀농귀촌 정책 한계	단기 유인은 가능하나 중장기 정착 실패
박대식 외(2019)	정착 실패 원인	커뮤니티, 보육·교육 인프라 부족
IV. 도시개발사업의 정주 및 유입효과		
김명연·김은정(2018)	혁신도시와 지가	비수도권 지가 상승
김영준 외(2017)	대규모 개발과 기대심리	초기 지가 상승 유도
최창의(2005)	신시가지 개발	인구 유입 실증

〈표 1〉 Continued

연구자	주제	핵심내용
한광석·이교섭(2011)	여항개발	거주 선호 및 자산가치 영향
이현주 외(2010)	개발촉진지구사업	낙후도 순위 개선
김정태(2017)	읍면 정비사업	삶의 질 향상
채중훈·서정원(2011)	농촌개발사업	생활 기반 전반 개선
김용웅·차미숙(2001)	개발 효과 예측모형	정책 환류 가능
유상민 외(2012)	택지개발	인구 유입, 산업 구조 고도화
이정록(2016)	기업도시	젊은 계층 유입 및 출산 증가
이희연·이승민(2008)	신도시 개발	통근패턴, 생활권 재편
박정일·김지혜(2018)	혁신도시 외곽 유입	도심 인구 감소, 공간 불균형
이상조 외(2019)	혁신도시와 공간불균형	외곽 편중 현상
V. 분석방법론(difference-in-differences, DID 중심)		
Card and Krueger(1993)	최저임금과 고용	DID 대표사례
Imbens and Wooldridge(2009)	준실험 기법 이론화	DID의 타당성 강조
이용백·진장익(2021)	도시재생과 주택가격	서울 사례 DID 분석
임태경(2021)	혁신도시와 청년유입	충북 혁신도시 DID 적용
임태경(2023)	청년 순유입 차이	수도권-비수도권 DID 분석
황관석·박철성(2015)	수도권 DTI 규제와 부동산시장	정책 충격 분석을 위한 DID 기법의 적용 사례

III. 분석 자료 및 방법

1. 분석틀 설정 및 주요 변수 개요

본 연구는 도시개발사업이 인구 유입에 미치는 영향을 보다 정밀하게 식별하기 위해, 단순한 총량 분석이 아닌 전입 동기, 연령대, 이동 거리 세 가지 요인을 핵심 변수로 설정하였다. 이는 기존 연구와 차별되는 분석틀로, 각 변수는 이론적 배경과 실증적 근거에 기반해 정책 효과의 이질성과 방향성을 종합적으로 진단하기 위함이다.

먼저, 전입 동기는 이주의 내적 사유를 파악함

으로써 도시개발사업이 단순한 주택 공급을 넘어 어떤 삶의 목적을 지닌 집단을 유입시키는지를 분석할 수 있게 한다. 개발 유형과 입지에 따라 유입 동기가 달라지는 점은 다수의 연구에서 확인되었으며(경기개발연구원, 2007; 허재완, 2010), 이는 해당 지역에 필요한 서비스나 정책 기획과 직결된다.

연령대는 주거 수요 및 정주 지속성과 직접적으로 연결되는 변수다. 이주는 생애주기적 선택이며, 연령별로 이주 동기와 정착 조건이 다르기 때문에, 유입된 연령집단은 지역의 인구 구조뿐 아니라 생활 SOC 수요 구조까지 변화시킬 수 있

다(석호원, 2022; 조미현·송재민, 2020).

이동 거리는 도시개발의 공간적 파급 효과를 식별하는 척도이다. 단기적 생활권 이동인지, 혹은 광역 차원의 인구 재배치인지는 정책 효과의 성격을 결정한다. 개발지의 중심성과 접근성은 외부 유입 가능성과 직결되며, 이는 도시구조의 재편 가능성과도 연관된다(경기개발연구원, 2007; 허재완, 2010).

이처럼 본 연구는 세 변수 각각이 가지는 정책적 의미와 분석적 타당성을 기반으로, 도시개발사업의 인구 유입 효과를 입체적으로 규명하고자 한다. 이들은 개별적 설명력을 가질 뿐 아니라 상호 연계된 이주 결정 요인으로서, 분석틀 내에서 선택과 집중의 구조적 설계가 이루어져 있다.

2. 분석 대상지 선정 및 사업 개요

본 연구는 도시개발사업이 인구 유입에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위해, 지방소멸 고위험 지역인 전라남도를 분석대상으로 선정하였다. 한국고용정보원의 '소멸위험지수'에 따르면, 전남 22개 시군 중 절반 이상이 소멸 고위험 또는 위험 단계에 해당한다(전라남도, 2021). 고령화의 가속, 청년층 유출, 산업구조 고착화로 인해 정주 기반 강화와 인구 유입 유도가 시급한 지역이다.

이러한 맥락에서 전남개발공사와 각 기초지자체는 주거용지 및 기반시설을 포함한 도시개발사업을 적극 추진하고 있다. 최근 10년간 전남 지역 인구는 감소하였으나 1인 가구 중심으로 세대수는 증가하고 있어, 도시 주거공간의 재편 필요

성이 커지고 있다. 특히 순천 풍덕지구, 여수 죽림1지구 등은 2024년 이내 준공이 완료된 대표적 사례로, 실질적 입주가 진행 중인 상태다.

본 연구는 이 중 2000년 이후 착공되어 2024년까지 준공이 완료된 도시개발지구 중, 읍면동 단위 확인이 가능한 총 17개 지구를 최종 분석 대상으로 선정하였다. 이들 지구는 대부분 계획적 주거단지와 기반시설이 조성된 지역으로, 인구 유입을 유발할 수 있는 정책 개입으로 해석 가능하다. 대상지 목록은 <표 2>에 제시하였다.

실증 분석에서는 각 도시개발지구가 위치한 읍면동을 '처리집단'으로 설정하고, 동일 시군 내 유사 조건을 가진 비개발 읍면동을 '비처리집단'으로 선정하였다. 예를 들어, 목포시 연산동에 개발이 진행된 경우, 같은 시의 상동, 하당동 등은 비교대상으로 활용된다. 이와 같은 설정은 지역 내 유사한 환경을 공유하면서도 개발사업 시행 여부에 따른 인구 유입의 차이를 비교할 수 있어, DID 분석에 적합한 구조를 제공한다.

3. 자료 출처 및 구성

본 연구는 도시개발사업이 인구 유입에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위해, 통계청 마이크로데이터통합서비스(MDIS)의 「국내인구이동 통계」 세대자료(2003~2024)를 활용하였다. 해당 자료는 읍면동 단위로 전입·전출 여부, 전입 사유, 연령, 출발지 및 도착지 등 인구 이동 특성을 포함하며, 세대주 기준의 연간 이동 데이터를 패널 구조로 재구성하였다.

전입 사유는 원자료의 세부 항목을 바탕으로 정

〈표 2〉 분석에 활용된 전라남도 도시개발사업 대상지

시군	지구	면적(천㎡)	계획인구(천명)	사업기간	시행대상지
합계	17지구	5,077	54.7		
목포	백련	86	2.4	2011~2016	목포시 연산동
순천	연향·상삼	31	1.6	2004~2016	순천시 덕연동
					순천시 상삼출장소
	왕조(운곡)	411	1.1	2005~2010	순천시 왕조1동
					순천시 왕조2동
	용당	45	2.1	2013~2019	순천시 삼산동
	용당2	38	1.7	2017~2020	순천시 삼산동
복성	73	2.6	2017~2022	순천시 상삼출장소	
나주	송월	298	3	2006~2010	나주시 송월동
	남평	303	6.2	2008~2018	나주시 남평읍
광양	중동	53	2	2008~2016	광양시 중마동
	도촌	24	0.2	2002~2006	광양시 중마동
	마동	548	4.2	2008~2015	광양시 중마동
	와우	636	9.8	2012~2020	광양시 중마동
	광영·의암	546	6.5	2012~2021	광양시 광영동
	성황·도이	655	7.1	2009~2022	광양시 골약동
담양	담빛·문화	1,274	3.6	2014~2020	담양군 담양읍
					담양군 수북면
영암	동무2	45	0.1	2008~2014	영암군 영암읍
함평	기각	11	0.5	2012~2022	함평군 함평읍

주환경, 경제활동, 개인사유의 세 범주로 분류하였다. 정주환경은 주거·교육·교통 등 생활 기반 개선, 경제활동은 직업 관련 이동, 개인사유는 가족 사유, 건강, 자연환경 등 주관적 요인에 해당한다. 연령은 청년층(15~39세), 중장년층(40~64세), 고령층(65세 이상)으로 구분하였고, 이동 거리는 동일 시군구 내, 시도 내 타 시군구 간, 타 시도 간의 세 단계로 나누었다. 이러한 변수 구분은

단순 총량을 넘어 인구 이동의 질적 이질성을 식별하기 위한 분석틀이며, 도시개발사업의 인과적 효과와 정책 적합성을 검토하는 데 활용된다.

정책 효과의 시간적 식별을 위해, 각 사업의 준공 연도($t=0$)를 기준으로 $t-2$ 부터 $t+2$ 까지 5개 연도 구간을 설정하였다. 비교집단 역시 동일 연도 기준으로 구성하였으며, 복수의 사업이 존재하는 시군구는 준공 연도 평균값을 대표 시점으로 설정

해 비교 시점의 중복을 방지하였다. 이를 통해 개발 여부에 따른 인구 순이동의 시간 변화와 상대 시점 정보를 DID 분석에 적용할 수 있도록 정렬하였다.

또한, 분석의 타당성을 확보하기 위해 성향점수매칭(propensity score matching, PSM)을 실시하였다. 매칭 변수는 t-2 기준 순 인구 유입 규모이며, 1:1 최근접 이웃법을 적용하였다. 매칭 전, 처리집단과 비교집단 간 평균 순유입 차이는 약 327.7명(SMD -0.5024)이었으나, 매칭 후에는 134.7명(SMD -0.2064)으로 조정되어 두 집단의 사전 특성이 유사해졌음을 확인할 수 있었다. 이는 DID 분석의 전제 조건인 사전 동질성 확보에 기여한다.

4. 분석 모형 설계

본 연구는 도시개발사업의 인구 유입 효과를 실증적으로 검토하기 위해, 이중차분(DID) 분석을 적용하였다. DID는 정책 시행 전후의 변화가 처리집단과 비교집단 간에 어떻게 차이가 나는지를 분석하여, 정책의 인과적 효과를 추정할 수 있도록 한다.

처리집단(D_i)은 도시개발사업이 시행된 읍면동, 비교집단은 동일 시군 내 비개발 읍면동으로 설정하였고, 분석 기간은 준공 연도 전후 2년($t-2 \sim t+2$)이다. 종속변수(Y_{it})는 지역 i , 연도 t 의 순유입 인구(전입-전출)이다. 기본 DID 모형은 (식 2)와 같다.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 T_t + \beta_3 (D_i \times T_t) + \epsilon_{it} \quad (\text{식 2})$$

여기서 D_i 는 도시개발사업 시행 여부(1=처리, 0=비처리), T_t 는 정책 개입 이후 시점 여부(1=준공 연도 및 이후, 0=이전), ϵ_{it} 은 오차항을 의미한다. 이때 핵심 추정계수인 β_3 은 도시개발사업 준공이 순유입 인구에 미친 평균적 인과 효과를 나타낸다.

정책 효과가 인구 특성별로 상이할 수 있다는 점을 반영하여, 전입 사유, 연령, 이동 거리에 따라 분해된 확장 DID 모형도 함께 추정하였다.

$$Y_{itg} = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 T_t + \beta_3 (D_i \times T_t) + \beta_4 G_g + \beta_5 (D_i \times T_t \times G_g) + \epsilon_{itg} \quad (\text{식 3})$$

여기서 Y_{itg} 는 지역 i , 연도 t , 인구집단 g 에 해당하는 순유입 인구이며, G_g 는 인구 하위집단을 구분하는 변수로, 전입사유(정주/경제/개인), 연령(청년/중장년/고령), 이동 거리(동일 시군구/동일 시도/ 타 시도)중 하나에 해당한다. 이때 β_5 는 도시개발사업 준공 이후, 특정 집단에서 순유입인구가 평균보다 유의하게 더 크거나 작게 변화했는지를 나타내는 이질적 인과효과를 의미한다.

회귀분석은 일반 최소자승법(ordinary least squares, OLS)을 기반으로 수행되었으며, 분석 단위는 읍면동-연도-인구집단으로 구성된 반복 관측 자료이다. 데이터 처리에는 Python(Google Colab 환경)을 활용하였고, 회귀분석은 statsmodels, 데이터 가공은 pandas를 사용하였다.

한편, 지역 및 연도 고정효과(fixed effects)는 포함하지 않았다. 이는 도시개발사업의 시기와 대상지가 사례마다 상이하여 고정효과 도입 시 모델 구조가 왜곡될 수 있기 때문이다. 분석 결과는

계수, 유의확률(p-value), 90% 신뢰구간을 함께 제시하였다.

IV. 분석 결과

1. 전체 순유입 변화 분석

1) 기초 통계량 및 시계열 변화 시각화

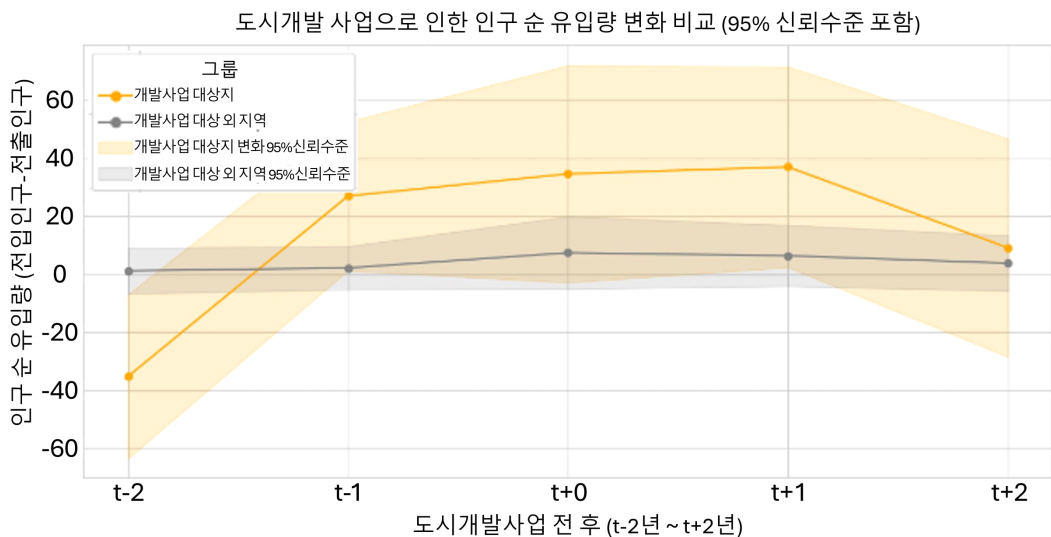
도시개발사업이 인구 유입에 미친 영향을 정성적으로 살펴보기 위해, 사업 대상지(treatment group)와 비대상지(control group)의 순유입 인구 변화를 착공 연도(t0)를 중심으로 5개 시점(t-2~t+2)에 걸쳐 비교하였다. 평균값과 표준편차는 <표 3>에 제시되어 있으며, 시계열 추이는 <그림 1>에 시각화하였다. 분석 결과는 다음의 세 가지 시사점을 제시한다.

<표 3> 시기별 순유입 인구 평균 및 표준편차(단위: 명)

시점	대상지 평균	대상지 표준편차	비대상지 평균	비대상지 표준편차
t-2	-35.27	167.71	1.19	117.08
t-1	26.96	151.66	2.18	111.09
t0	34.6	220.3	7.4	188.06
t+1	36.99	202.68	6.4	158.64
t+2	9.1	223.37	3.81	143.26

첫째, 대상지의 순유입 반등은 단순한 지역 여건 변화나 자생적 인구 변동이 아닌, 도시개발사업이라는 정책 개입에 따른 외생적 효과로 해석될 수 있다. 비대상지와 비교하여 뚜렷한 상승폭을 보인다는 점은, 개발사업이 실질적으로 인구 이동의 유인을 제공했음을 시사한다.

둘째, 순유입의 증가가 착공 1년 전(t-1)부터 시작되어 착공 시점(t0)에 정점을 형성한 것은, 공식 준공 이전에도 실거주 기반 일부가 작동하게



<그림 1> 순유입 인구의 시계열 변화

나, 계획 발표에 따른 기대 효과가 작용했을 가능성을 보여준다. 이는 도시개발의 단계별 시행 현실을 반영하는 동시에, 인구 이동이 사업 전반의 신호에 민감하게 반응함을 의미한다.

셋째, 사업 이후(t+2) 시점에서 유입이 다소 감소함에도 여전히 양의 순유입을 유지하고 있다는 점은, 도시개발이 단기적 반응에 그치지 않고 일정 수준의 정주 유인을 지속적으로 제공했음을 시사하는 간접 증거로 볼 수 있다.

2) 시기별 및 집단 간 평균 차이 검정(Analysis of Variance 분석)

도시개발사업이 순유입 인구에 미친 영향을 통계적으로 검증하기 위해, 시기(time phase), 대상지 여부(is treatment), 그리고 두 변수의 상호작용(time phase×is treatment)을 독립변수로 설정한 분산분석(analysis of variance, ANOVA)을 수행하였다. 종속변수는 각 읍면동 연도별 순유입 인구로 구성하였다.

분석 결과, 시기 자체의 효과(p>0.1)와 집단 자체의 효과(p>0.1)는 모두 유의하지 않았으나, 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 수준인 p=0.0043으로 나타났다(<표 4>). 이는 개발사업의 시행 여부에 따라, 시간대별 순유입 인구 변화의 양상이 두 집단 간에 유의하게 다르게 나타났음을 의미한다.

다시 말해, 단순히 시간의 흐름이나 대상지 여부만으로는 인구 유입의 차이를 설명하기 어려우며, 두 요소가 결합되는 지점에서 정책 개입의 효과가 실질적으로 드러나고 있음을 시사한다.

이는 후속 분석에서 적용되는 이중차분(DID)

<표 4> ANOVA 분석 결과 요약

항목	제곱합 (Sum Sq)	자유도 (df)	F값	p값
시기(time phase)	142,336.35	4	1.499	0.2
집단(is treatment)	59,800.37	1	2.52	0.113
상호작용(time × treatment)	361,532.29	4	3.808	0.0043
잔차(residual)	117,176,625	4,937	-	-

주 : ANOVA, analysis of variance.

모형의 적합성을 정당화하는 사전 검증 과정으로, 인과적 추론을 위한 기초 통계적 기반으로서 중요한 역할을 한다. 특히, DID 모형이 전제하는 ‘비처리 집단의 시간적 변화는 처리 집단의 반사경’이라는 논리를 뒷받침하며, 집단 간 변화 양상이 시간 축에 따라 실질적으로 구분된다는 점을 실증적으로 확인해준다.

3) 이중차분(Difference-in-Differences) 분석 결과

도시개발사업의 인구 유입 효과를 정량적으로 식별하기 위해 이중차분(DID) 분석을 실시하였다. 회귀모형은 도시개발사업 시행 여부(treatment), 착공 이후 시점 여부(post), 그리고 이들의 상호작용항(treatment × post)을 주요 독립변수로 설정하고, 종속변수는 읍면동-연도별 순유입 인구로 구성하였다.

분석 결과, 핵심 계수인 treatment × post는 +26.87명으로 나타났으며, 5% 유의수준(p=0.0400)에서 통계적으로 유의하였다(<표 5>). 이는 착공 이후 대상지에서 순유입 인구가 비대상지보다 평균 26.87명 더 증가했음을 의미한다.

〈표 5〉 이중차분 분석결과 요약

변수	계수(β)	p값	95% 신뢰구간 하한	95% 신뢰구간 상한
상수항(intercept)	1.69	0.6535	-5.67	9.04
Treatment	-5.95	0.5565	-25.80	13.89
Post	4.19	0.3854	-5.27	13.64
Treatment × post	26.87	0.04	1.22	52.51

이 결과는 도시개발사업이 단순한 시계열 변화나 지역 여건의 자생적 흐름이 아닌, 외생적 정책 개입으로서 유의한 인구 유입 효과를 창출했음을 실증적으로 보여준다. 또한 고정효과 통제를 통해 인과적 해석의 신뢰도를 확보함으로써, 도시개발이 지방소멸 대응을 위한 정책 수단으로 기능할 수 있음을 뒷받침하는 계량적 증거로 작용한다.

2. 전입 사유별 효과 분석

1) 기초 통계량 및 시계열 변화 시각화

도시개발사업의 인구 유입 효과는 전입 사유에 따라 상이하게 나타날 수 있다. 본 절에서는 전입 사유를 정주환경 개선, 경제활동 목적, 기타/개인 사유로 구분하고, 사업 대상지와 비대상지 간의 시계열 변화를 비교하였다(〈표 6〉, 〈그림 2〉).

분석 결과, 정주환경 개선 사유의 전입자는 가장 뚜렷한 변화 양상을 보였다. 대상지는 t-2 시점에서 -94.1명의 순유출을 기록했으나, 착공 이후(t+0)부터 빠르게 반등하여 t+1에 105.5명으로 최고치를 나타냈다. 반면, 비대상지에서는 전 기간에 걸쳐 유입 규모가 10~17명 수준에 머무르며 큰 변화가 없었다.

〈표 6〉 전입 사유별 순유입 인구 평균(단위: 명)

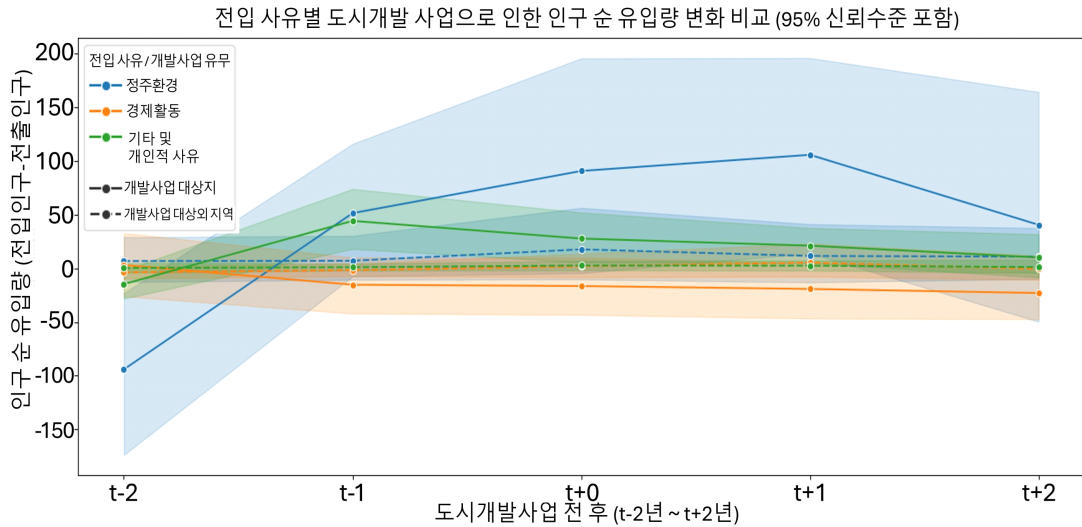
시점	구분	정주환경	경제활동	기타/개인
t-2	대상지	-94.09	3.02	-14.73
	비대상지	6.67	-3.83	0.25
t-1	대상지	51.22	-15.34	44.07
	비대상지	6.95	-1.79	0.96
t0	대상지	90.49	-16.56	27.6
	비대상지	17.55	1.78	2.53
t+1	대상지	105.51	-19.26	20.98
	비대상지	11.43	5.3	2.39
t+2	대상지	40.36	-23.07	10.02
	비대상지	10.8	-0.66	1.09

반면 경제활동 또는 기타 사유 전입자는 유입 경향이 뚜렷하지 않았으며, 일부 시점에서 일시적 변화가 있었지만 지속적인 증가로 이어지지는 않았다. 특히 경제활동 목적 전입자는 착공 이후에도 음의 순유입을 지속하여, 도시개발이 직업 기반 이동에 효과를 미치지 않았음을 시사한다.

이러한 결과는 다음의 시사점을 제공한다. 첫째, 도시개발사업은 물리적 기반 조성에 그치지 않고, 정주 목적 이주를 실질적으로 유도하는 정책적 유인책으로 기능할 수 있다.

둘째, 전입 사유별 분석은 정책 타깃의 이질성을 식별하는 데 효과적이며, 개발사업의 전략적 대상 설정을 위한 근거가 된다.

셋째, 이는 단순한 유입 총량을 넘어서, 도시개발이 누구에게 어떤 방식으로 영향을 미치는지를 실증적으로 규명하는 데 중요한 기반이 된다.



〈그림 2〉 전입사유별 순유입 인구 시계열 변화

2) 전입 사유별 평균 차이 검정(Analysis of Variance 분석)

도시개발사업이 전입 동기에 따라 상이한 영향을 미칠 수 있음을 검증하기 위해, 전입 사유(reason), 시기(time phase), 대상지 여부(is_treatment)를 독립변수로 설정한 삼원 분산분석을 실시하였다(〈표 7〉).

분석 결과, 전입 사유에 따른 순유입 인구 차이

〈표 7〉 전입 사유별 순유입 인구에 대한 분산분석 결과

요인	F값	p값
전입 사유[C(reason)]	4.75	0.0087
시기×집단 [C(time_phase):C(is_treatment)]	3.81	0.0043
집단×전입 사유 [C(is_treatment):C(reason)]	3.79	0.0227
시기×집단×전입 사유 (3원 상호작용)	3.4	0.00067

는 통계적으로 유의하게 나타났으며, 이는 도시개발이 특정 유입 동기에 더 민감하게 작용했음을 의미한다.

또한, 시기와 대상지 여부 간의 상호작용 효과 역시 $p=0.0043$ 으로 유의하여, 사업 착공 전후의 인구 이동 변화가 단순한 시계열 변동이 아닌 정책 개입에 따른 집단 간 차이임을 보여준다.

특히, 전입 사유×시기×대상지 여부의 삼원 상호작용 효과는 $p<0.001$ 수준에서 매우 유의하게 나타났으며, 이는 도시개발사업의 효과가 전입 동기별로, 그리고 시기별·공간별로 구조적으로 다르게 나타났음을 강하게 시사한다.

이러한 결과는 이후 절에서 진행될 이중차분(DID) 분석의 이질적 효과 추정이 통계적으로 정당한 접근임을 입증하는 사전적 근거로 작용하며, 도시개발정책이 단일한 유입 경로가 아닌 목적성과 수요층에 따라 다층적으로 작동하고 있음

을 실증적으로 뒷받침한다.

3) 전입 사유별 이중차분(Difference-in-Differences) 분석 결과

도시개발사업이 전입 동기에 따라 인구 유입에 미친 영향을 정량적으로 검증하기 위해, 전입 사유별 이중차분(DID) 분석을 실시하였다. 각 집단에 대해 treatment×post 항의 계수와 유의수준을 확인하였으며, 결과는 <표 8>에 제시하였다.

분석 결과, 정주환경 개선 사유 전입자 집단에서 treatment×post 계수는 +93.20명, p=0.043으로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 이는 도시개발사업 착공 이후, 대상지에서 해당 사유로 유입된 인구가 평균 93명 이상 증가했음을 의미하며, 물리적 정주환경의 개선이 실질적인 유입 요인으로 작동했음을 보여준다.

반면, 경제활동 목적 및 기타/개인 사유 전입자 집단에서는 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다. 이는 도시개발사업이 직업이나 주관적 사유 기반 이주에는 직접적인 유입 효과를 제공하지 못했음을 시사한다.

이상의 결과는 도시개발사업이 모든 전입자에게 균등하게 영향을 미치는 것이 아니라, 정주환경을 중시하는 수요층에 선별적으로 작용하고 있음을 실증적으로 입증한다. 이는 향후 개발사업

<표 8> 전입 사유별 이중차분 분석 결과 요약

전입 사유	Treatment×post 계수	p값
정주환경	93.2	0.043
경제활동	4.94	0.336
기타/개인 사유	1.4	0.573

이 단순한 물리적 기반 구성에 그치지 않고, 전입 목적과 수요층 특성에 맞춘 타깃형 유입 전략의 필요성을 시사한다.

3. 세대주 연령대별 효과 분석

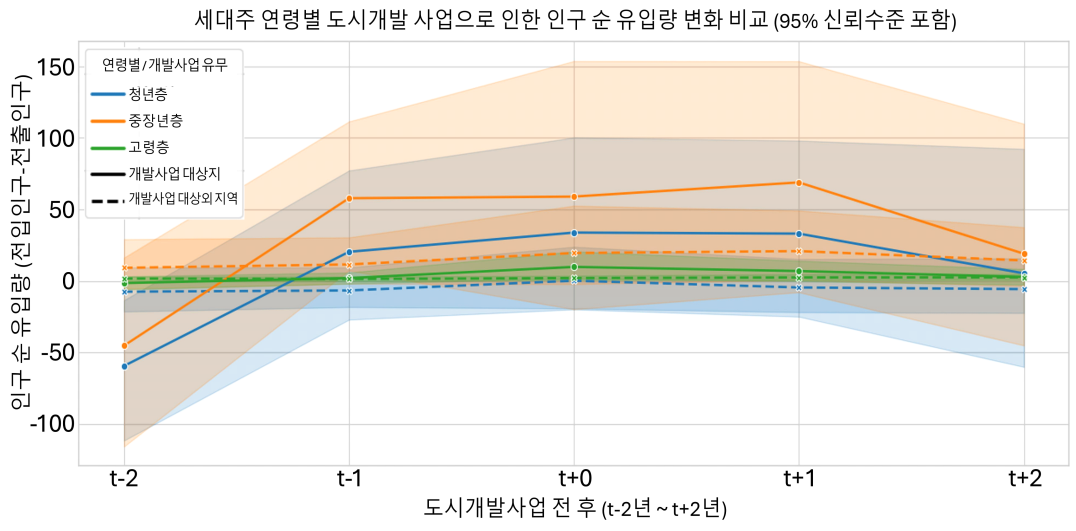
1) 기초 통계량 및 시계열 변화 시각화

도시개발사업의 인구 유입 효과가 연령대에 따라 상이하게 나타날 수 있음을 고려하여, 본 절에서는 전입 인구를 ‘청년층’, ‘중장년층’, ‘고령층’으로 구분하고, 시기별 순유입 변화 추이를 분석하였다(<표 9>, <그림 3>).

분석 결과, 청년층은 전반적으로 순유입 규모가 낮고 변동성이 컸으나, 착공 시점(t0)과 직후(t+1)에 대상지에서 일시적 반등(+33.8명, +33.1명)이 나타났다. 다만 이 흐름은 지속되지 않아, 구조적 효과로 보기에는 해석에 유의가 필요하다. 중장년층은 모든 연령대 중 가장 뚜렷한 유입

<표 9> 연령대별 순유입 인구 평균(단위: 명)

시점	구분	청년층	중장년층	고령층
t-2	대상지	-59.29	-45.11	-1.40
	비대상지	-7.44	9.23	1.77
t-1	대상지	20.42	57.84	2.07
	비대상지	-6.58	11.59	1.44
t0	대상지	33.84	58.98	9.88
	비대상지	0.26	19.57	2.06
t+1	대상지	33.11	68.89	6.98
	비대상지	-4.49	20.91	2.52
t+2	대상지	5.38	19.07	2.87
	비대상지	-5.63	14.38	2.54



〈그림 3〉 연령대별 순유입 인구 시계열 변화

반응을 보였다. 대상지에서는 t-1부터 순유입이 빠르게 증가하여, t+1 시점에 68.9명으로 정점을 기록하였다. 비대상지에서도 유사한 시기에 유입 증가가 관찰되었으나, 대상지의 상승 폭이 상대적으로 더 컸다. 고령층은 t-2 시점에서 음의 순유입을 기록하였으나, 착공 이후 점진적으로 유입이 증가하는 양상을 보였다(t0: +9.88명, t+1: +6.98명). 비대상지에서는 전 시기 동안 낮은 수준의 유입이 유지되었다.

이상의 결과는 다음의 시사점을 도출한다. 첫째, 중장년층을 중심으로 도시개발사업의 유입 효과가 집중되었으며, 이는 실질적 정주 수요층의 반응으로 해석할 수 있다.

둘째, 청년층의 유입은 일시적 반등에 그쳤고, 고령층은 완만한 증가세를 보였다는 점에서, 연령대별 수요 차이에 따른 반응 격차가 존재한다.

셋째, 이는 향후 사업 설계 시 연령별 수요 맞춤

형 접근의 필요성을 시사하며, 계량 분석을 통해 이러한 반응이 통계적으로 유의한지를 정밀하게 검증할 필요가 있다.

2) 연령대별 평균 차이 검정(Analysis of Variance 분석)

도시개발사업에 따른 인구 유입 효과가 연령대별로 통계적으로 유의한 차이를 보이는지를 확인하기 위해, 연령대(age), 시기(time_phase), 대상지 여부(is_treatment)를 독립변수로 설정한 분산분석(ANOVA)을 수행하였다(〈표 10〉).

분석 결과, 연령대별 순유입 인구 차이는 통계적으로 유의하게 나타났으며, 이는 연령대에 따라 개발사업의 수요 반응이 상이하게 나타났음을 의미한다. 특히, 시기와 집단 간 상호작용 항 역시 유의하여, 사업 착공 전후 대상지와 비대상지 간 인구 유입 변화의 패턴이 달랐음을 보여준다.

〈표 10〉 연령대별 순유입 인구에 대한 분산분석 결과

요인	F값	p값
연령대[C(age)]	8.09	0.00031
시기×집단 [C(time_phase):C(is_treatment)]	3.82	0.00417
집단×연령대 [C(is_treatment):C(age)]	0.43	0.6494
시기×연령대 [C(time_phase):C(age)]	0.42	0.8999
3원 상호작용 [C(is_treatment):C(time_phase):C(age)]	1.49	0.1621

다만, 연령대와 집단 간, 또는 연령대와 시기 간의 상호작용, 그리고 세 변수 간 3원 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 인구 유입에 대한 반응이 특정 연령대에서 집중적으로 나타났으나, 그 영향이 시기나 대상지 여부와 복합적으로 작용하기보다는 각 요인이 비교적 독립적으로 영향을 미쳤음을 시사한다.

이상의 결과는 도시개발사업이 특정 연령층에 더 효과적으로 작용할 수 있음을 보여주며, 향후 계량분석을 통해 이 효과의 통계적 유의성과 실질적 함의를 보다 정밀하게 규명할 필요가 있음을 뒷받침한다.

3) 연령대별 이중차분(Difference-in-Differences) 분석 결과

도시개발사업이 연령대별 인구 유입에 미친 영향을 식별하기 위해, 청년층, 중장년층, 고령층을 대상으로 이중차분(DID) 분석을 수행하였다(〈표 11〉).

분석 결과, 고령층의 treatment×post 계수는 +5.44명(p=0.0179)으로 나타나 5% 유의수

〈표 11〉 연령대별 이중차분 분석 결과 요약

연령대	Treatment×post 계수	p값
청년층	39.82	0.109
중장년층	34.74	0.237
고령층	5.44	0.0179

준에서 통계적으로 유의하였다. 이는 도시개발사업 이후, 비대상지 대비 고령층 유입이 평균적으로 약 5.4명 더 증가했음을 의미하며, 정주 유도를 통한 노년 인구의 지역 정착 효과가 실질적으로 작용했음을 시사한다.

반면, 청년층은 +39.82명(p=0.109), 중장년층은 +34.74명(p=0.237)으로 유의수준에는 미치지 못했으나, 청년층의 경우 10% 수준(p<0.1)에서의 통계적 경향성이 확인되었다. 이는 도시개발사업이 청년층 유입에도 일정 부분 영향을 미쳤을 가능성을 보여주며, 향후 입지·정책 특성에 따른 청년 수요 맞춤형 개발 전략 수립의 필요성을 시사한다.

이상의 결과는 도시개발사업의 유입 효과가 연령대에 따라 상이하게 나타났으며, 특히 고령층 정착 유인에 유의미한 영향을 미쳤다는 점에서 실질적 정책 효과를 입증하는 근거로 해석된다.

4. 이동 거리 유형별 효과 분석

1) 기초 통계량 및 시계열 변화 시각화

도시개발사업의 인구 유입 효과는 전입 거리 범위에 따라 상이하게 나타날 수 있다. 이에 본 절에서는 전입 거리를 ‘동일 시군구 내’, ‘동일 시도 내 타 시군구 간’, ‘타 시도 간’ 이동으로 구분하

고, 각 유형별로 대상지와 비대상지의 순유입 인구 시계열 변화를 비교하였다. 통계값은 <표 12>, 시각화 결과는 <그림 4>에 제시하였다.

분석 결과, 동일 시군구 내 이동은 대상지에서 착공 이후 순유입이 크게 증가하여, t+1 시점에 289.6명을 기록하였다. 비대상지에서는 20명 내외로 안정된 수준이다. 이는 도시개발사업이 지역 내 생활권 이동 수요를 적극 흡수함을 뜻한다.

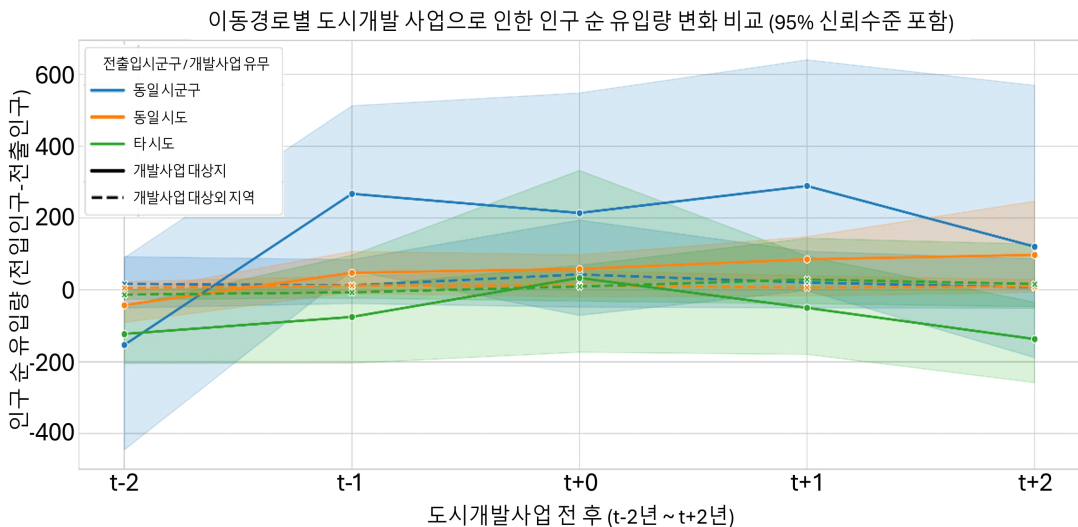
동일 시도 내 타 시군구 간 이동도 대상지에서 뚜렷한 반등을 보였다. 착공 이전 음(-)의 순유입에서 착공 이후 양(+)으로 전환되며, t+2 시점에는 97.8명을 기록했다. 이는 도시개발이 중거리 전입자에게 매력적 정주지로 작용함을 시사한다.

반면 타 시도 간 이동은 대상지에서 전 기간 음의 순유입을 지속하며, t+2 시점에는 -136.6명으로 유출이 심화되었다. 외부 대규모 유입은 거의 발생하지 않았다.

<표 12> 이동 거리 유형별 순유입 인구 평균(단위: 명)

시점	구분	동일 시군구	동일 시도	타 시도
t-2	대상지	-152.87	-42.13	-122.40
	비대상지	17.05	5.89	-13.13
t-1	대상지	267.8	47.8	-75.00
	비대상지	13.07	12.32	-6.53
t+0	대상지	214.33	58.6	33.6
	비대상지	43.26	12.26	9.54
t+1	대상지	289.6	85.27	-49.73
	비대상지	20.62	6.61	29.18
t+2	대상지	120.73	97.8	-136.60
	비대상지	7.23	9.41	16.73

이러한 결과는 도시개발사업이 장거리 전입보다는 근거리 생활권 내 이동 수요를 중심으로 작동했음을 보여준다. 이는 개발이 ‘광역 유입 유도’보다 ‘지역 정주 안정화’에 가까운 기능을 수행하고 있음을 시사한다.



<그림 4> 이동 거리 유형별 순유입 인구 시계열 변화

또한, 타 시도 유입이 제한적이라는 점은 개발지의 대외 경쟁력이나 정책적 유인 부족 가능성을 드러낸다. 향후에는 전입 거리별 수요 구조를 고려한 맞춤형 개발 전략이 필요하며, 사업의 파급범위 설정에서도 거리 기반 분석이 정책 효율성 판단의 중요한 기준이 될 수 있다.

2) 이동 거리 유형별 평균 차이 검정(Analysis of Variance 분석)

도시개발사업의 인구 유입 효과가 전입 거리 유형에 따라 달리 나타나는지를 검토하기 위해, 시기(time_phase), 대상지 여부(is_treatment), 거리 유형(region_type)을 독립변수로 설정한 삼원 분산분석을 실시하였다. 분석 결과는 <표 13>에 제시하였다.

분석 결과, 개별 요인의 주효과는 유의하지 않았지만, 대상지와 거리 유형 간 상호작용은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하였다. 이는 개발사업의 유입 효과가 단순히 시기나 대상 여부가 아닌, 이동 거리의 범주에 따라 달리 나타났음을 시사한다. 실제로 동일 시군구 및 동일 시도 내 전입자에게는 유입 증가가 뚜렷했던 반면, 타 시도

<표 13> 이동 거리 유형별 순유입 인구에 대한 분산분석 결과

요인	F값	p값
대상지 여부(is_treatment)	1.48	0.223
시기(time_phase)	0.87	0.482
거리 유형(region_type)	1.91	0.148
시기×대상지 (is_treatment×time_phase)	2.23	0.063
대상지×거리유형 (is_treatment×region_type)	5.71	0.003

전입자에게는 유의한 반응이 관찰되지 않았다.

또한, 시기와 대상지 간 상호작용도 $p=0.063$ 으로 10% 유의수준에 근접하여, 개발사업 착공 전후의 순유입 변화가 정책 개입에 따른 구조적 결과일 가능성을 보여준다.

이러한 결과는 개발사업의 효과가 거리 유형에 따라 차별적으로 작용했음을 정량적으로 확인해 주며, 향후 정책 설계 시 전입 거리별 유입 반응을 고려할 필요성을 제기한다.

3) 이동 거리 유형별 이중차분(Difference-in-Differences) 분석 결과

앞선 분석에서 전입 거리 유형에 따라 순유입 인구의 통계적 차이가 확인된 바 있으며, 이를 바탕으로 본 절에서는 각 거리 유형별로 이중차분(DID) 분석을 실시하였다. 결과는 <표 14>에 정리하였다.

동일 시도 내 전입자의 경우, treatment×post 항의 계수는 +77.42명으로, 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 이는 사업 착공 이후, 비대상지 대비 대상지에서 동일 시도 내 유입이 평균적으로 약 77명 더 증가했음을 의미한다.

동일 시군구 내 전입자는 계수가 142.10명으로 절대값은 컸지만, p값이 0.232로 유의수준을 넘겨 통계적으로 유의하지는 않았다. 이는 유입

<표 14> 이동 거리 유형별 이중차분 분석 결과 요약

거리 유형	Treatment×post 계수	p값
동일 시군구	142.1	0.232
동일 시도	77.42	0.024
타 시도	19.49	0.826

은 뚜렷했으나 변동성이 커 정책 효과로 확정하기에는 한계가 있음을 시사한다.

타 시도 전입자는 계수가 +19.49명으로 양의 방향을 보였으나, p값이 0.826로 매우 높아 통계적으로 의미 있는 변화는 아니었다. 이는 도시개발사업이 장거리 이동자보다는, 생활권 내 단거리 또는 중거리 유입자에게 상대적으로 효과적으로 작용했음을 보여준다.

이러한 결과는 인구 유입 효과가 거리 유형에 따라 상이하게 발생되었음을 실증적으로 뒷받침하며, 향후 개발사업의 유도 효과를 예측할 때 거리 기반의 수요 특성을 반영해야 함을 시사한다.

5. 분석 결과 종합

도시개발사업이 모든 인구 집단에 균등한 유입 효과를 제공하는지는 지방소멸 대응 정책의 설계에서 핵심적인 쟁점이다. 본 연구는 이 질문에 답하고자 전입 동기, 연령대, 이동 거리라는 세 가지 인구 특성을 기준으로 개발사업 착공 전후의 순유입 인구 변화를 실증적으로 분석하였다.

첫째, 전입 동기별 분석에서는 ‘정주환경 개선’ 목적의 전입자에게서만 +93.2명의 순유입 증가가 통계적으로 유의하였다. 이는 도시개발사업이 단순한 주택 공급보다는, 거주환경의 질을 중시하는 실수요자에게 실질적인 유입 유인으로 작동했음을 의미한다. 반면, 경제활동 또는 개인 사유 전입자에게서는 유의한 변화가 관찰되지 않았다.

둘째, 연령대별 분석에서는 고령층에서만 +5.44명의 순유입 증가가 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 청년층은 +39.82명으로 계수 자

체는 컸으나 10% 유의수준에서만 경향성이 나타났다. 중장년층에서는 유의성이 확보되지 않았다. 이는 도시개발사업이 특히 정주 기반을 필요로 하는 고령층과 생활환경을 중시하는 일부 청년층에게 선별적으로 작용했음을 보여준다.

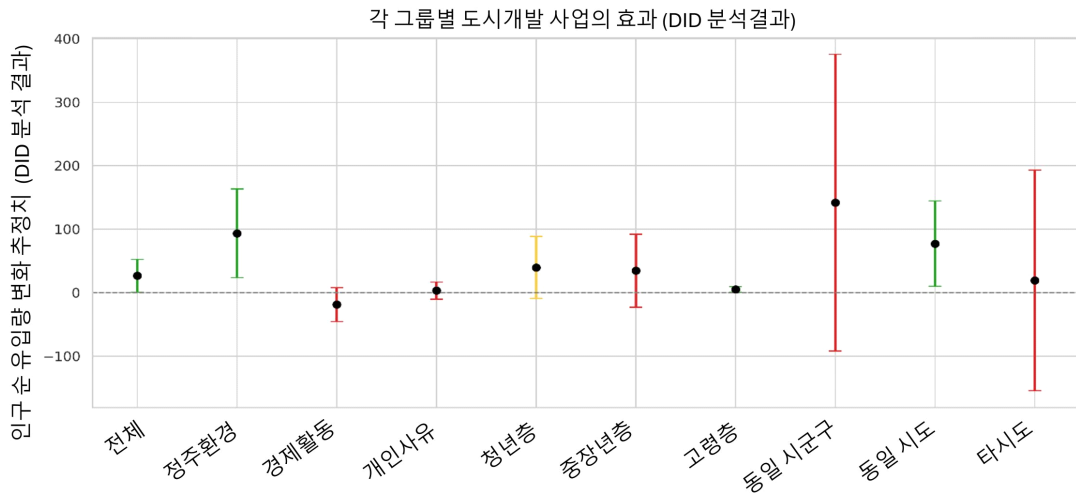
셋째, 전입 거리 유형별 분석에서는 동일 시도 내 전입자의 순유입 증가(+77.42명)가 통계적으로 유의하였다. 반면, 동일 시군구 내 전입자는 유입 규모는 컸으나 변동성이 커 통계적으로는 유의하지 않았고, 타 시도 전입자는 효과 자체가 미미하였다. 이는 도시개발사업이 외부로부터의 대규모 유입보다는, 생활권 내 중거리 전입 수요에 대응하는 방향으로 효과를 발휘했음을 시사한다.

이상의 결과는 도시개발사업이 전 인구집단에 획일적인 효과를 제공하는 보편적 정책 수단이라기보다는, 특정 인구 특성에 따라 선별적으로 작동하는 전략적 개입 방식임을 실증적으로 보여준다. 특히 개발사업은 정주환경 개선을 중시하는 수요층, 생활권 내 이동 수요층에게 보다 뚜렷한 유입 반응을 유도했으며, 이는 향후 사업 설계 시 타깃 집단에 대한 정밀한 정의와 이에 적합한 유도 전략 수립이 필요함을 시사한다(〈그림 5〉).

V. 결론 및 시사점

1. 연구 개요 및 핵심 발견

지방소멸이 가속화되는 현실 속에서, 지방 중소도시의 인구 유입을 유도하고자 다양한 도시개발사업이 추진되고 있다. 본 연구는 전라남도 내



주 : DID, difference-in-differences.

〈그림 5〉 그룹별 정책효과 추정치 및 신뢰구간(DID 분석 결과)

16개 도시개발사업 대상지를 중심으로, 이러한 사업이 실제로 인구 유입에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증적으로 분석하였다. 특히 비슷한 특성을 가진 비대상지와와의 비교를 통해 사업 전후 순유입 인구의 변화를 식별하고, 전입 사유, 연령대, 이동 거리 등 인구 특성에 따라 정책 효과가 어떻게 달라지는지를 체계적으로 검토하였다.

이중차분(DID) 분석 결과, 도시개발사업 착공 이후 대상지에서는 비대상지에 비해 평균 26.87명의 순유입 증가 효과가 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 2024년 기준 전라남도 읍면동 평균 인구(5,538명)의 약 0.49%에 해당하는 규모로, 개별 사업 단위에서는 실질적 성과로 해석할 수 있는 수준이다. 이는 도시개발사업이 단순한 기반 조성에 그치지 않고, 실제 인구 이동을 유도하는 정책 수단으로 작동했음을 의미한다.

인구 특성별로는 다음과 같은 차별적 효과가 확인되었다. 첫째, 전입 사유별 분석에서는 ‘정주환경 개선’ 목적의 전입자에게서 평균 +93.20명(1.68%)의 순유입 증가가 유의하게 나타났다. 이는 도시개발이 주택공급보다 주거환경의 질을 중시하는 수요층에 보다 강한 유입 유인을 제공했음을 시사한다. 반면, ‘경제활동’ 및 ‘기타/개인사유’ 전입자는 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

둘째, 연령대별 분석에서는 고령층에게서만 +5.44명(0.10%)의 유입 증가가 통계적으로 유의하였다. 청년층은 +39.82명(0.72%)으로 절대값은 컸으나 10% 유의수준에서만 경향성이 관찰되었고, 중장년층은 유입 규모는 컸으나(p=0.237) 유의하지 않았다. 이는 개발사업의 효과가 일부 특정 연령층에 집중되었음을 보여준다.

셋째, 전입 거리별 분석에서는 동일 시도 내 타

시군구 전입자에게서 +77.42명(1.40%)의 순유입 증가가 통계적으로 유의하였다. 반면, 동일시군구 및 타 시도 전입자의 유입 변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 도시개발사업이 외부로부터의 대규모 전입보다는 생활권 내 중단거리 이동 수요에 보다 효과적으로 대응하고 있음을 시사한다.

이와 같은 실증 결과는, 도시개발사업이 평균적으로 유입 효과를 보장하는 보편적 수단이기보다는, 특정 인구 특성에 따라 선별적이고 전략적으로 작동하는 정책 수단임을 뒷받침한다. 본 연구는 이러한 정책 효과를 절대 인구 수치로 제시함과 동시에, 전라남도 평균 읍면동 인구를 기준으로 한 비율(%) 지표를 병기함으로써, 효과의 방향성과 상대적 규모를 직관적으로 전달하고자 하였다.

이는 실무적 활용도와 정책 해석력을 동시에 고려한 분석 방식으로, 향후 지방 중소도시의 정주 기반 회복을 위한 도시개발사업의 기획·평가에 유용한 기초자료가 될 수 있다.

2. 정책적 시사점

본 연구는 도시개발사업의 인구 유입 효과가 인구 특성별로 다르게 나타난다는 점을 실증적으로 규명하였다. 이는 도시개발이 평균적인 인구 유입을 유도하는 보편적 수단이기보다는, 선별적으로 작동하는 전략적 정책 도구임을 의미한다.

첫째, '정주환경 개선' 사유 전입자에게서 가장 뚜렷한 순유입 증가가 확인된 점은, 단순한 주택 공급이 아닌 생활환경 전반의 질적 개선이 이주

결정에 핵심적으로 작용함을 시사한다. 따라서 향후 도시개발은 물리적 기반시설 구축을 넘어, 주거환경의 매력도, 커뮤니티 활성화, 편의시설 집적 등을 종합적으로 고려한 정주 여건 중심 설계로의 전환이 요구된다.

둘째, 고령층에서 통계적으로 유의한 유입 효과가 확인된 점은, 도시개발이 고령 인구의 새로운 정착 기반으로 기능할 수 있음을 보여준다. 이는 고령화가 심화되는 지역 현실 속에서, 복지 인프라와 보행 친화적 환경, 의료 접근성 등 고령층 특화 요소를 반영한 개발 전략의 필요성을 뒷받침한다.

셋째, 유입 효과가 동일 시도 내 전입자에게 집중된 반면, 타 시도 전입자에게는 통계적으로 유의하지 않았다는 점은, 도시개발이 외부 유입보다 생활권 내부의 재정착 수요에 보다 효과적으로 작동하고 있음을 보여준다. 이에 따라, 단기적 인구 증가보다는 생활권 내 수요 흡수와 인접 시군구와의 공간 연계 강화가 함께 고려되어야 한다.

결국, 도시개발사업의 실질적 효과를 극대화하기 위해서는 '누구를, 어떤 방식으로 유입시킬 것인가'에 대한 전략적 판단과 세분화된 타깃 설정이 필요하다. 정책 효과는 인구 특성에 따라 달라지는 만큼, 맞춤형 유입 유인과 정착 지원 시스템을 갖춘 차별화된 개발 기획이 지방소멸 대응의 핵심 수단으로 작동할 수 있다.

3. 연구의 한계와 후속 과제 개요 및 핵심 발견

본 연구는 도시개발사업의 인구 유입 효과를 계량적으로 식별하였으나, 다음과 같은 한계를

지닌다.

첫째, 분석 방법론의 구조적 제약이 존재한다. 본 연구는 이중차분(DID) 분석을 통해 인과 효과를 식별하였으나, 이 방법은 시간에 따라 불변하는 비관측 요인을 가정하고 있다. 따라서 동일한 추세 가정(parallel trend)이 충족되지 않거나, 분석 기간 중 외생적 요인이 개입될 경우 순수한 정책 효과를 분리하기 어려운 한계가 존재한다.

둘째, 처치군과 비교군의 공간적 설정이 정책 효과의 확산 가능성을 충분히 통제하지 못하였다. 일부 지자체의 경우 복수의 도시개발사업 대상지가 인접 면 단위에 위치해 있어, 비교군이 타 사업의 영향을 간접적으로 받을 가능성이 있다. 이로 인해 실제 효과가 과소 혹은 과대 추정될 여지가 있으며, 이는 해석시 주의가 필요하다.

셋째, 본 연구는 순유입 변화에 초점을 둔 단기적 효과 분석에 한정되어 있으며, 이주자의 장기적 정착 지속성, 생활만족도, 경제활동 참여 등 후속 효과를 포함하지 못하였다. 향후에는 개인 기반의 패널 자료와 정성적 조사를 활용한 종합적 장기성과 평가가 필요하다.

ORCID

장성만 <https://orcid.org/0000-0003-0674-9226>

참고문헌

1. 경기개발연구원. (2007). *수도권 제2기 신도시지역의*

인구유입특성에 관한 연구. 경기개발연구원.

2. 고문익, 김걸. (2021). 한국 지방소멸위험의 공간 분포 변화 분석. *한국지도학회지*, 21(1), 65-74.
3. 김기흥. (2018). 귀농귀촌 개념과 정책 방향 재정립에 관한 연구: 충남 사례를 기반으로. *농촌사회*, 28(2), 47-86.
4. 김도형. (2023). 도시 청년의 농촌 이주와 정착 지원에 관한 정책 실행 특성 및 의미 탐색: 충남 서천군 지역을 중심으로. *문화교류와 다문화교육*, 12(2), 365-396.
5. 김명연, 김은정. (2018). 혁신도시 개발이 토지가격에 미치는 영향. *한국도시지리학학회지*, 21(3), 93-107.
6. 김민경, 고준호. (2021). 일반근린형 도시재생지역 주민의 이사 의향에 영향을 미치는 요인 분석: 서울시 강서구 송정동을 대상으로. *한국지역개발학회지*, 33(4), 181-204.
7. 김영준, 성주한, 김홍배. (2017). 대규모 개발사업에 따른 토지가격의 지역별 특성에 관한 연구. *부동산학보*, 70, 42-55.
8. 김용용, 차미숙. (2001). *지역개발사업의 파급 효과 분석기법 및 적용 연구*. 국토연구원.
9. 김정태. (2017). 농촌지역개발사업의 성과경로로 살핀 정책목표의 타당성: 읍·면소재지 종합정비사업을 중심으로. *농촌사회*, 27(2), 173-214.
10. 박대식, 마상진, 황정임, 김경인. (2019). *귀농·귀촌 정책 진단 및 성과 평가 보고서*. 한국농촌경제연구원.
11. 박승현. (2017). '지방소멸'과 '지방창생': '재후' (災後)의 관점으로 본 '마사다보고서'. *일본비평*, 16, 158-183.
12. 박정일, 김지혜. (2018). 신신시가지형 혁신도시 개발에 따른 대도시 인구분포 변화에 관한 연구: 대구혁신도시 사례를 중심으로. *지역연구*, 34(3), 55-68.
13. 박진경, 김도형. (2020). *인구감소대응 지방자치단체*

- 청년유입 및 정착정책 추진방안. 한국지방행정 연구원.
14. 석호원. (2022). 생애주기별 인구 이동 요인에 관한 연구. *한국정책학회보*, 31(3), 71-113.
 15. 송미령, 성주인, 김정섭, 심재현. (2015). *귀농·귀촌 증가 추세와 정책 과제*. 한국농촌경제연구원.
 16. 안필균, 김상범, 김용균, 조한솔. (2024). 청년창업 지원사업 사례지역 분석을 통한 지역연계 강화방안 연구: 청년마을과 청년센터를 중심으로. *한국지역사회생활과학회지*, 35(4), 721-737.
 17. 유상민, 변병설, 김수영. (2012). 택지개발사업에 따른 인구와 산업구조의 변화 특성 분석: 천안시, 아산시를 대상으로. *국토지리학회지*, 46(4), 415-427.
 18. 유한별, 탁근주, 문정승. (2021). 한국 지방소멸 요인과 극복 방안에 관한 연구: 머신러닝 방법을 통한 탐색. *지방정부연구*, 24(4), 443-476.
 19. 이상조, 신상화, 정재우. (2019). 경남혁신도시 건설이 진주시의 인구 및 산업구조 변화에 미치는 영향. *주거환경*, 17(1), 173-186.
 20. 이용백, 진장익. (2021). 서울시 도시재생사업이 주변지역 주택가격에 미치는 영향: 이중차분법을 활용하여. *국토계획*, 56(4), 120-136.
 21. 이정록. (2016). 기업도시 인구가동과 인구구조의 변화: 광양시를 사례로. *대한지리학회지*, 51(6), 837-851.
 22. 이철우, 박순호. (2015). 경상북도 귀농·귀촌정책의 문제점과 개선방안. *대한지리학회지*, 50(6), 659-675.
 23. 이현주, 안재성, 김미숙. (2010). 개발촉진지구사업을 통한 지역개발사업의 낙후도 개선효과에 관한 연구. *LHI Journal*, 1(1), 83-90.
 24. 이희연, 이승민. (2008). 수도권 신도시 개발이 인구 이동과 통근통행패턴에 미친 영향. *대한지리학회지*, 43(4), 561-579.
 25. 임태경. (2021). 혁신도시 개발정책이 청년인구 유입에 미치는 영향에 관한 연구: 충북혁신도시 사례를 중심으로. *지방행정연구*, 35(4), 247-274.
 26. 임태경. (2023). 인구감소시대 혁신도시 개발정책의 인구분산효과에 대한 논의: 수도권·비수도권·같은 권역내 청년인구 순유입효과의 비교분석을 중심으로. *지방정부연구*, 26(4), 235-259.
 27. 임태경. (2024a). 비수도권지역의 청년인구유입 영향 요인에 관한 연구: 권역별·연령별 비교분석을 중심으로. *지역정책연구*, 35(1), 45-64.
 28. 임태경. (2024b). 청년층의 혁신도시 유입 및 정주 기간에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 혁신도시 이전 공공기관 종사자와 타종사자 간의 비교분석을 중심으로. *한국행정논집*, 36(1), 37-55.
 29. 임태경. (2024c). 혁신도시 기혼 청년층의 가족 동반 주거 이동에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?: 전입 유무별·정주기간별 비교분석을 중심으로. *지방행정 연구*, 38(2), 229-252.
 30. 전라남도. (2021). *제4차 전라남도 종합계획(2021-2040)*. 전라남도.
 31. 정성호. (2019). 지방소멸론에 대한 비판적 검토. *지역사회학*, 20(3), 5-28.
 32. 정용진. (2018). 서비스 디자인 방법을 활용한 청년 공유마을 연구: 대전광역시 어은동 청년 공유마을 중심으로. *한국콘텐츠학회논문지*, 18(4), 314-322.
 33. 조미현, 송재민. (2020). 서울 대도시권의 1인 가구 주거이동 및 유입지역 특성 분석: 직업과 주택 요인을 중심으로. *국토계획*, 55(4), 70-84.
 34. 채종훈, 서정원. (2011). 전남 지역 농촌 마을종합 개발사업의 경제적 성과 요인 분석. *한국지역개발학회지*, 23(3), 107-126.
 35. 최창의. (2005). 신시가지 조성이 도시인구에 미친 영향에 관한 연구: 강릉시 교동 II 지구 택지개발 사업을 사례로. *한국지역개발학회지*, 17(1), 143-162.

36. 한광석, 이교섭. (2011). 헤도닉모형을 이용한 어항 개발 정책 평가 연구: 정주환경 개선 효과를 중심으로. *정책분석평가학회보*, 21(2), 247-270.
37. 허재완. (2010). 주택개발사업의 외부인구유입률 특성에 관한 연구: 경기지역을 중심으로. *한국지역개발학회지*, 22(4), 47-62.
38. 황관석, 박철성. (2015). 이중차분법을 이용한 수도권 DTI 규제효과 분석. *주택연구*, 23(4), 157-180.
39. Card, D., & Krueger, A. B. (1993). Minimum wages and employment: A case study of the fast food industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, 84(4), 772-793.
40. Imbens, G. W., & Wooldridge, J. M. (2009). Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 5-86.
41. Lee, E. S. (1966). A theory of migration. *Demography*, 3(1), 47-57.
42. Masuda, H. (2014). *The death of regional cities: A horrendous simulation regional cities will disappear by 2040 a polarized society will emerge*. Discuss Japan.
43. Niu, F. (2022). A push-pull model for inter-city migration simulation. *Cities*, 131, 104005.
44. Ravenstein, E. G. (1889). The laws of migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, 52(2), 241-305.
45. Thomas, B. (2012). *Migration and urban development*. Routledge.

논문접수일: 2025년 5월 10일

심사(수정)일: 2025년 6월 18일

게재확정일: 2025년 7월 18일

국문초록

지방소멸 위기가 가속화됨에 따라, 지방 중소도시를 중심으로 인구 유입을 유도하기 위한 다양한 정책 수단이 모색되고 있다. 특히 도시개발사업은 정주 여건을 개선하고 생활 기반을 확충함으로써 정착 가능한 주거 환경을 제공하고 인구 이동을 유도할 수 있는 전략적 수단으로 주목받고 있다. 그러나 이러한 도시개발사업이 실제로 인구 유입에 얼마나 기여했는지에 대한 실증적 분석은 부족하며, 사업 성과가 물리적 공급 수준이나 정성적 평가에 머무르는 경우가 많다. 본 연구는 전라남도 지역의 17개 도시개발사업 사례를 중심으로, 사업 준공이 인구 순유입에 미친 인과적 효과를 이중차분(difference-in-differences, DID) 분석을 통해 실증적으로 검토하였다. 성향점수매칭(propensity score matching)을 통해 사전 동질성을 확보한 뒤 DID를 적용하였으며, 전입자의 동기, 연령대, 이동 거리 등 이질적 특성에 따른 정책 효과의 차이를 정량적으로 분석하였다. 분석 결과, 도시개발사업 준공 이후 개발지역에서는 통계적으로 유의한 순유입 증가가 관찰되었으며, 평균적으로 약 27명(26.87명)의 인구 유입 효과가 확인되었다. 특히 정주환경 개선을 목적으로 한 전입자, 고령층, 동일 시도 내 타 시군구에서 이동한 인구 집단에게서 유의한 유입 효과가 나타났다. 이러한 결과는 도시개발사업이 특정 인구집단에 대해 선택적 유입 효과를 발휘함을 보여주며, 향후 개발사업은 물리적 공급을 넘어, 유입 대상의 특성과 지역 간 연계 구조를 고려한 정밀한 정책 설계가 필요함을 시사한다. 정주 유형에 따른 기반시설 계획, 고령층 정착을 위한 생활 인프라 연계, 인접 지역과의 공간적 연결성 강화 등 타깃형 개발 전략은 지방소멸 대응에 있어 보다 실효성 있는 접근이 될 수 있을 것이다.

주제어 : 도시개발사업, 순유입, 이중차분, 지방소멸, 정책효과의 이질성