

# 인천시 공업지역의 용도변경이 주변지역 지가변동에 미치는 영향분석\*

함지혜\*\* · 정석\*\*\*

## Analysis of the Effects of Change in Use of Industrial Areas in Incheon on Land Price Fluctuation in Neighboring Areas\*

Jihye Ham\*\* · Seok Jeong\*\*\*

**국문요약** 이 연구는 공업지역의 용도지역 변경이 주변 지가변동에 미치는 영향을 실증분석하고, 관리방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이에 수도권 내 가장 많은 공업지역을 보유하고 있는 인천시를 중심으로 선행연구, 관련 이론 등을 통해 지가영향권 범위를 설정하고 범위 여부에 따른 지가변동률 차이를 분석하였다. 지가에 영향을 미치는 여러 가지 요인 중 공시지가 결정의 기초조사로 활용되는 토지특성과 대상지의 입지특성을 중심으로 독립변수로 선정하고 분산분석과 다중회귀분석을 활용하였다. 분석을 통해 얻은 시사점은 다음과 같다. 첫째, 용도지역 변경 시 개발압력에 대응해 적절한 규제를 병행해야 하며, 특히 주변지역 토지 중 건축규제가 강한 녹지지역에 대해 지가 상승을 억제하고 나대지 및 기타용도의 개발요를 효과적으로 관리할 필요가 있다. 지가변동이 큰 녹지지역에 대해 성장관리계획 수립 등을 통해 난개발을 방지하고, 지가 상승 억제 및 개발이익 환수 대책이 필요하다. 둘째, 용도지역 변경 대상지와 거리 및 지가영향권을 고려하여 용도지역 변경 시 지구단위계획 수립 등을 통한 맞춤형 계획을 수립하여 거리에 따른 지가 변동에 효과적 대응이 필요하다. 용도지역 변경 전 지가에 미치는 영향거리와 범위를 분석한 후 용도지역 변경 절차가 체계적으로 추진될 수 있는 시스템을 마련해야 지가 안정화를 유도할 수 있다.

**주제어** 공업지역, 용도변경, 지가영향권, 지가변동

**Abstract:** This study aims to empirically analyze the impact of changes in industrial land use zones on surrounding land price fluctuations and propose management strategies. Incheon, which has the largest number of industrial zones in the Seoul metropolitan area, was selected as the case study. To analyze the land price fluctuation rate in surrounding areas, the study established the range of the

\* 이 연구는 주저자의 2024년도 서울시립대 석사학위 논문을 수정·보완하여 작성

\*\* 서울시립대 도시과학대학원 도시계획학 석사(주저자)

\*\*\* 서울시립대학교 도시공학과 교수(교신저자, Email: jerome363@uos.ac.kr)

land price influence zone through a review of previous studies and relevant theories, and analyzed the differences in land price fluctuation rates based on the presence of such zones. Among the various factors influencing land prices, land characteristics used in the basic survey for determining publicly announced land prices and the locational characteristics of the target areas were selected as independent variables. The analysis was conducted using ANOVA and multiple regression analysis. The key findings from the analysis are as follows: First, when changing land use zones, appropriate regulations should accompany development pressure. In particular, it is necessary to suppress land price increases in green areas with strict building regulations and effectively manage the development demand for vacant land and other uses. For green areas with significant land price fluctuations, growth management plans should be established to prevent unplanned development, along with measures to suppress land price increases and recover development gains. Second, when changing land use zones, it is important to consider the distance from the target site and the land price influence zone. Customized plans should be developed through district-level planning to effectively respond to land price fluctuations based on distance. A system must be established to systematically implement land use zone changes after analyzing the influence range and distance of land price impacts to induce land price stabilization.

**Key Words:** Industrial area, land-use change, land price impact zone, land price fluctuation

## 1. 서론

도시계획 제도로 결정된 공업지역은 도시 경쟁력 강화를 위한 전략적 중심지였으나, 1990년대 들어서면서 공업지역의 노후화가 시작되었고 2000년대에는 산업구조 변화로 인한 제조업의 쇠퇴로 탈공업화가 전개되고 있다. 이러한 과정에서 도심내 공업지역은 도시 외곽으로 밀려나게 되고 지가상승에 따라 제조업 위주의 공업지역은 높은 지가에 대응할 수 있는 주거 및 상업 기능으로 대체되고 있는 실정이다. 또한 「수도권정비계획법」에 따라 과밀억제권역에 속한 지역은 공업지역 총량제 적용으로 공업지역의 신규지정 불가, 기존 공업지역 해제를 통한 공업

지역 지정이 가능함에 따라 공장 이전지 및 비산업시설이 다수 분포한 도심 내 공업지역을 중심으로 해제가 이루어지고 있어 주공 혼재 문제가 지속적으로 대두되고 있다. 이러한 문제는 공업지역이 분포하고 있는 모든 도시에서 이루어지고 있으며 인천시도 예외는 아니다.

용도지역은 토지의 가격을 결정하는데 중요한 요소로 다른 요인에 비해 미치는 영향이 상당히 크며 토지가격에 영향을 주는 용도지역은 도시공간을 나타내는 수단이 되기 때문에 지가는 도시 공간구조를 파악하는데 중요한 지표로 활용된다. 용도지역의 변경은 도시 공간구조 및 지가에 적지 않는 영향을 미칠 뿐 아니라 규제완화를 전제로 하는 용도지역 변경은 주변지역의 지

가상승 및 투기 등을 유발하고 도시계획 변경이라는 외부효과로 인해 우발이익이 발생할 수 밖에 없어 용도지역 변경은 발생하는 문제에 대한 사전 대책 마련 후 신중하게 접근되어야 하는 이유이다.

수도권 내에서 가장 많은 공업지역이 분포하고 있는 인천시는 신규 산업단지 조성 등의 목적으로 도심 내 공업지역을 계속해서 변경하고 있다. 이에 인천시 공업지역 변경지역을 중심으로 주변 지역 지가산정을 통해 공간 및 토지이용형태가 어떻게 변화가 일어났는지에 대한 연구가 필요하며, 용도지역 변경에 따라 지가변화는 어느 정도 차이가 나는지 실증분석이 요구된다. 본 연구는 공업지역의 용도지역 변경이 주변 지가변동에 미치는 영향을 확인하고, 구체적인 영향요인을 실증 분석하여 용도지역 변경 시 주변 지역에 대한 관리방안을 제시하는 데 목적이 있다.

## 2. 공업지역 현황 및 선행연구 검토

### 1) 공업지역 현황 및 관련 제도

공업지역은「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제6조에 따른 용도지역 중 도시지역의 한 종류로 공업의 편익을 증진하기 위해 필요한 지역을 공업지역으로 지정하고 있으며, 공업의 생산성 제고를 위하여 공업의 성격과 규모 등을 고려하여 공업지역을 세분화하고 있다.

공업지역 지정 시 고려사항은 「도시·군관리계획수립지침」에서 기준을 제시하고 있으며 주목할 점은 준공업지역의 토지 혼합이용에 따른

상층 및 고밀개발에 대해 경계하고 있다. 또한 준공업지역의 주기능은 공업기능으로 정의하고 있으며 상층되는 기능 혼재의 방지를 위해 준공업지역의 신규지정은 가능한 억제하고 용도변경을 계획하고 있지 않은 지역은 일반공업지역으로 변경하도록 하고 있다.

수도권의 공업지역 면적은 221.7km<sup>2</sup>로 전체면적의 4.9%를 차지하고 있으며 인천시의 공업지역 면적이 12.8%로 수도권 중 공업지역 비율이 가장 높다. 공업지역의 분포를 살펴보면 서울은 준공업지역만 결정되어 있고, 경기도는 일반공업지역이 대부분을 차지하며 인천시는 일반공업지역과 준공업지역이 비슷한 비율로 구성되어 있다.

1982년 제정된 「수도권정비계획법」은 수도권으로의 인구 및 산업의 과도한 집중 억제와 기능의 분산을 통한 국토 균형발전을 목표로 하여 공업지역의 지정에 대해 철저히 관리하고 있다. 수도권 전역을 과밀억제권역, 성장관리권역, 자연보전권역 총 3개 권역으로 구분하여 권역별로 차등관리 중에 있으며 과밀억제권역에서 공업지역 지정은 원칙적으로 불가하나, 기존 공업지역의 총면적을 증가시키지 않는 범위에서 대체지정만 허용하고 있다. 제4차 수도권정비계획에서는 대체지정은 해제와 지정을 동시에 하는 것이 원칙이며, 수도권정비위원회 심의를 통해 불가피성이 인정되는 경우에 한하여 일정기간 내에 선택제 후지정하는 것을 제한적으로 허용하고 있다. 그러나 기간에 대해서는 명시하고 있지 않다.

「산업입지법」제9조에 의거 산업단지의 지정권자는「국토계획법」에 따라 공업지역으로 지정

〈표 1〉 수도권 공업지역 현황

구분	인천		서울		경기		
	면적(km <sup>2</sup> )	구성비(%)	면적(km <sup>2</sup> )	구성비(%)	면적(km <sup>2</sup> )	구성비(%)	
합계	529.6	100.0	605.6	100.0	3,378.7	100.0	
주거지역	121.1	22.9	326.0	53.8	574.3	17.0	
상업지역	23.7	4.5	25.6	4.2	63.1	1.9	
공업 지역	계	67.7	12.8	20.0	3.3	134.0	4.0
	전용공업	4.1	0.8	-	-	0.2	0.0
	일반공업	35.8	6.8	-	-	112.9	3.3
	준공업	27.8	5.2	20.0	3.3	20.9	0.6
녹지지역	293.6	55.4	234.0	38.6	2,600.7	77.0	
미지정지	23.5	4.4	-	-	6.5	0.2	

출처: 각 시도별 통계연보(2020), 도시지역만 해당

된 지역에 대해서 산업단지로 우선 지정하도록 규정하고 있다.

「국토계획법」에 따라 지정된 공업지역은 산업단지와 달리 별도의 관리방안이 없이 용도지역 차원에서만 관리되고 있어 다양한 현안 사항을 해소하기에 한계가 있었다. 도시 공업지역의 유형별 관리 및 재정지원, 거점개발 사업추진을 위해 「도시공업지역의 관리 및 활성화에 관한 법률」을 2021년 1월에 제정하고 2022년 1월부터 시행 중에 있다.

## 2) 선행연구 검토

용도지역 변경과 공업지역에 대하여 연구한 논문을 위주로 검토하였으나 용도지역 변경과 공업지역이 같이 연구된 논문은 전무하였다. 용도지역 변경과 관련해서 개발이익 및 가치변경, 토지이용 및 공간변화로 구분되어지며 공업지

역은 주로 입지특성 및 토지이용변화와 제도 및 관리방안에 대한 연구로 나뉘어진다.

개발이익 및 가치변경과 관련해서 임동섭(2002)은 토지이용규제 완화는 지가상승을 초래하므로 우발이익에 대해 과세징수대상에 포함시킬 필요가 있으며 토지이용규제 강화로 인한 우발손실에 대해서도 적절한 보상이 필요하다고 주장하고 있다.

이영환(2008)은 용도지역 변경 시 모든 대상지에서 지가변화가 나타났으며 지가 상승폭은 용도지역 간 상황변경이 일반주거지역 내 종상향의 경우보다 높게 나타나는 것으로 분석하였다. 고아라(2011)는 용인시의 경우 대규모 신도시와 인접하고 있어 지역간 불균형적 성장으로 도시 전체가 지역 공동체를 형성하지 못하고 있는 문제를 제기하였고 불균형적 발전으로 인한 도시공간 변화를 지가변화와 연계하여 실증분석하였다. 용도지역별 지가변화와 변경에 따른

토지가격변화를 분석한 결과, 녹지지역에서 용도변경이 일어날 경우 지가변동률이 가장 크게 발생하였고 용도지역 변경이 예상되는 자연녹지지역에 대해 체계적인 관리가 필요하다고 했다. 김흥관 외(2016)는 좋은 용적률이 적용되는 용도지역으로의 변경보다 저개발지역에서 고개발지역으로 변경된 지역의 지가상승률이 더 높은 것을 확인하였다.

토지이용 및 공간변화 관련해서 이제원(2016)은 서울시 전역을 대상으로 용도지역 변경과 개발양상 변화의 관계를 분석한 결과 용도지역 변경 후 변경 목적에 맞는 건축행위가 일어나지 못하고 있으며, 용도지역이 변경된 당해 구역 내부보다 그 주변지역의 현황에 더 영향을 받을 수 있다는 사실에 주목해야 한다고 하고 있다. 윤은정(2021)은 상업지역과 준주거지역의 업조닝의 실효성을 확인하기 위해 역세권을 대상으로 분석한 결과, 상위 용도지역으로 업조닝된 곳의 용적률의 변화량이 더 높게 나타났으며 업조닝이 역세권 고밀형성에 긍정적 영향을 미쳤다는 것을 확인하였다.

용도지역 변경은 저개발지역 및 토지이용변화 차이가 큰 지역을 중심으로 지가가 상승한 것을 알 수 있으며, 주변지역이 더 영향을 받음을 확인하였다.

공업지역의 입지특성 및 토지이용변화와 관련하여 유환중(2004)은 서울의 공간구조 변화를 공장이적지의 토지이용변화 등을 분석한 결과 준공업지역 내에서 주거 및 상업 등 타용도로의 전환이 상당히 진행되었음을 밝혔고, 정혜영(2007)은 준공업지역 역세권의 토지이용변화를 성수동을 중심으로 분석한 결과 성수동의 경우

타 지역에 비해 지가에 대한 영향력이 적어 준공업지역에 부합하는 토지용도가 유지되고 있음을 밝혔다.

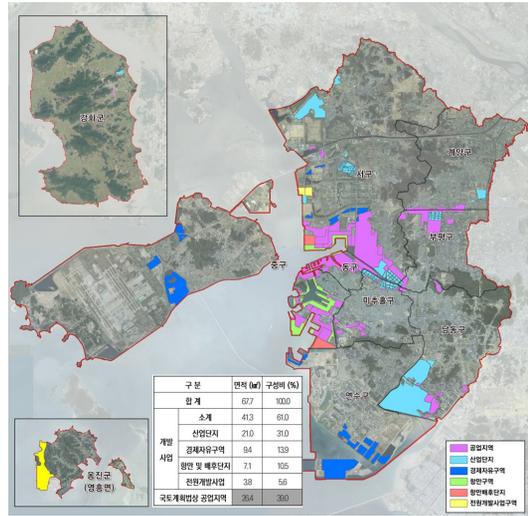
제도 및 관리방안과 관련하여 장영호 외(2009)는 경기도 준공업지역 내 제도개선을 통해 공동주택에 대한 개발압력 차단 및 도시 공간 구조 변화에 대한 접근이 필요함을 제시하였고, 김지엽 외(2014)는 준공업지역의 관리 문제 해결을 위해 IBZ기법 고려, 준공업지역 종합발전 계획의 수정보완, 도시재생사업 방식의 다각화를 제시하였다. 권영필, 남진(2018)은 제조업 산업기반을 파악할 수 있는 산업기반평가모델을 개발을 통해 준공업지역의 관리를 제시하였다. 이범현(2019)은 일본과 미국 사례 분석을 통해 준공업지역 제도의 정비 시사점을 도출하였다. 안윤상 외(2021)는 현재 시행 중인 「도시 공업지역의 관리 및 활성화에 관한 법률」의 주요내용을 검토하고 관련법률과 제도의 보완방안을 모색하였다.

공업지역에 관한 연구의 대상은 대부분이 준공업지역으로 서울시 공장이적지에 대한 개발이 이루어진 2000년대 초부터 이루어졌으며, 공업지역의 토지이용변화 연구를 통한 관리방향을 제시하였고 산업의 쇠퇴와 도시경제와의 영향관계를 분석하였다. 또한 현재 법 체계상 공업지역 관리에 대한 문제점을 도출하고 제도적인 정비 및 보완방안에 대해 제시하였다.

용도지역 변경과 관련해서는 변경으로 인한 개발이익이나 가치의 변경여부 등을 분석하고 있으며, 분석대상이 대부분 주거 및 상업지역에 있어 공업지역을 대상으로 한 연구는 전무한 실정이다. 또한 공업지역과 관련된 연구들은 공업

지역의 실태분석, 용도전환에 따른 문제점, 입지 특성 및 토지이용변화 및 제도의 문제점을 주로 다루고 있어 공업지역 변경으로 인해 주변 지역에 미치는 영향에 대한 연구는 미비한 실정이다. 영향분석은 산업구조적 특징 및 쇠퇴에 따른 내용들로 본 연구와 연구범위를 달리하고 있다.

본 연구는 공업지역의 용도지역 변경으로 인한 주변지역에 미치는 영향을 지가변화와 연계하여 지가에 영향을 주는 요인을 분석하고 향후 용도지역 변경 시 고려해야 하는 사항을 제시한다는 점에서 선행연구와 차별성을 두고 있다.



〈그림 1〉 인천시 공업지역 분포현황

출처: 인천시 연속주제도 재구성

### 3. 인천시 공업지역 현황

#### 1) 공업지역 분포현황

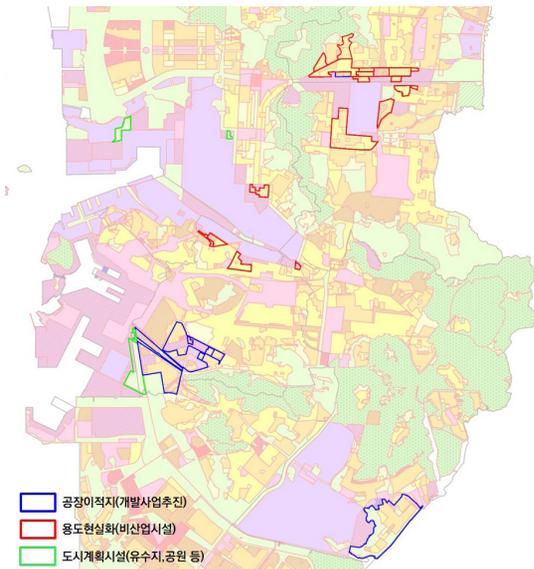
인천시 공업지역 총 면적 67.7km<sup>2</sup> 중 산업단지 등 개발사업법에 따라 지정된 공업지역은 41.3 km<sup>2</sup>로 전체 면적의 61%를 차지하며 그 중 산업단지로 지정된 공업지역이 절반을 차지하고 있다. 또한 경제자유구역 내 지정된 공업지역 대부분도 산업단지 및 물류단지로 결정되어 있다. 인천시는 인천항, 연안항, 북항 등 항만을 중심으로 항만구역 및 항만배후단지가 형성되어 있으며 이 또한 공업지역으로 지정되어 관리중에 있다. 「국토계획법」에 따라 관리되고 있는 공업지역 26.4km<sup>2</sup>은 「도시공업지역법」에 따른 공업지역기본계획 수립대상지역이면서 용도지역 변경이 주로 이루어지는 지역이다.

인천시는 「수도권정비계획법」에 따라 과밀억제권역 내 공업지역은 총량으로 관리되고 있는

며 신규 공업지역의 지정은 원칙적으로 불가하여 기존 공업지역 해제를 통한 대체지정만 가능한 실정이다. 항만배후단지 및 산업단지 조성 등을 목적으로 2005년부터 2023년 현재까지 총 11번의 수도권정비계획위원회 심의를 거쳐 공업지역 면적 총 11,336km<sup>2</sup>를 해제하여 11,273km<sup>2</sup>를 대체지정하였으며 해제된 공업지역은 대부분 주거지역을 변경되었다.

#### 2) 공업지역 변경지역 유형분류

공업지역이 변경된 지역을 살펴보면, 크게 3가지 유형으로 구분된다. 대규모 공장이 이전하면서 도시개발사업 등의 추진으로 용도지역이 변경된 유형과 주거 및 상업 등 비산업시설이 다수 입지한 지역을 중심으로 용도지역이 변경된 유형, 유수지 및 공원 등 도시계획시설의 용도지역 변경 유형으로 나누어진다. 공장이적지는 총



〈그림 2〉 유형분류 현황

3개소로 남동구 한화 인천화약공장, 미추홀구 동양제철화학공장, 계양구 풍산 금속공장이 해당하며 도시개발사업 등이 추진되면서 대부분 주거지역으로 변경되었다. 비산업시설이 다수 입지한 지역을 중심으로 공업지역이 해제된 지역은 건축물 용도를 고려하여 용도지역을 결정하였다. 공업지역 내 결정된 유수지 및 공원 등 도시계획시설 부지는 자연녹지지역으로 변경하였다.

해제된 면적 11.3km<sup>2</sup> 중 용도현실화가 6.7km<sup>2</sup>, 공장이적지 4.4km<sup>2</sup>, 도시계획시설 0.2km<sup>2</sup>를 차지

하고 있다.

### 3) 분석대상지 선정

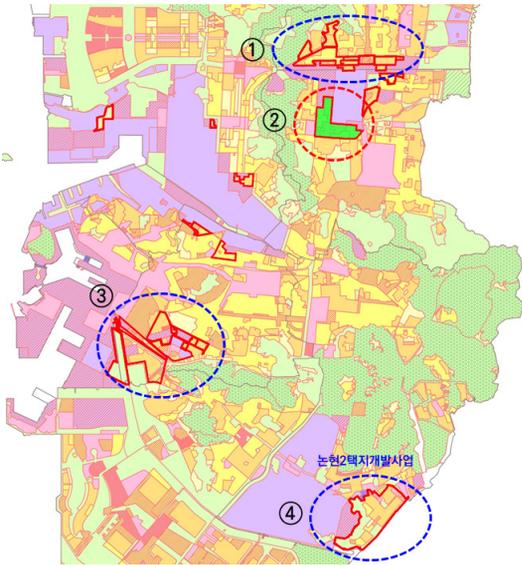
수도권정비계획위원회 심의를 거쳐 용도지역이 변경된 유형 중 용도지역 변경 시기가 동일한 50만m<sup>2</sup>이상 대규모 단일부지를 분석대상지로 선정하였다. 변경면적이 50만m<sup>2</sup> 이상인 대상지는 총 4개소로 공장이적지 유형인 소래논현 도시개발사업구역과 용현학익 도시개발사업구역, 용도현실화 유형인 계양구 효성·작전동 일원과 부평구 GM공장 주변이다.

변경시기 및 입지특성을 살펴본 결과, 소래논현 도시개발사업구역은 2006년부터 5년에 걸쳐 용도지역이 변경되었고 인접하여 논현2택지개발사업이 추진되었으며 용현학익 도시개발사업구역은 2007년부터 현재까지 사업이 진행 중이다. 계양구 효성·작전동 일원은 10개 구역이 2009년부터 9년에 걸쳐 순차적으로 용도지역이 변경되었다.

변경대상지 입지현황 및 변경특성을 기초로 하여 분석의 대상을 대규모 개발사업이 인접하지 않으면서 용도지역의 변경이 동일시기에 완료된 단일부지인 부평구 GM공장 주변으로 선정하였다.

〈표 2〉 분석대상지 개요

구분	명칭	면적(m <sup>2</sup> )	용도지역 변경시기	단일구역 여부	개발사업 인접여부
①	효성·작전동 일원	190만	2009.01~2018.04	×	×
②	부평 GM공장 주변	100만	2014.02~2015.02	○	×
③	용현학익도시 개발사업구역	208만	2007.03~진행 중	×	×
④	소래논현도시 개발사업구역	200만	2006.08~2012.01	○	○



〈그림 3〉 분석대상지 위치

분석대상지는 준공업지역에서 건축물 용도에 따라 제2종 및 제3종일반주거지역으로 변경되었다. 대상지 인근으로 GM공장이 운영중에 있으며 주거 및 상업, 공업, 녹지지역이 인접하고 있다. 공업지역 변경대상지 주변지역의 지가변동을 알아보기 위해 영향권 범위를 변경 대상지

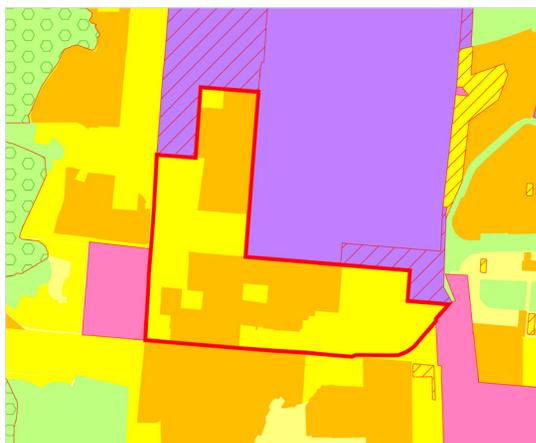
경계기준 반경 1km로 설정하고 지가영향권 범위 내 1km와 범위 외 1km로 하여 대상지 경계기준 2km로 설정하였다. 영향권 범위는 한봉림(1992), 최수(2008), 서순탁 외(2009)에서 지가영향권 범위를 분석한 연구결과를 반영하였다.

#### 4. 주변지역 지가변동 분석

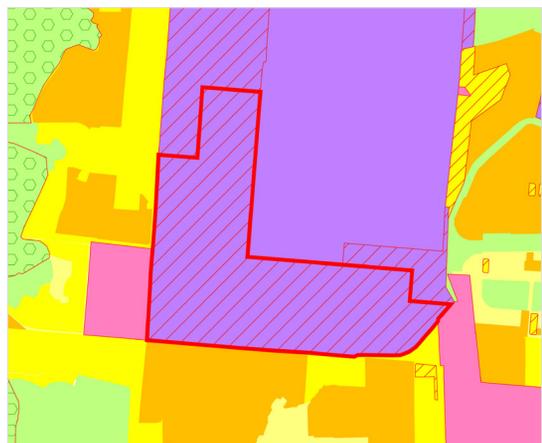
##### 1) 분석방법 및 변수선정

공업지역의 변경이 지가 영향권 범위에 따라 집단 간 지가 차이를 알아보기 위해 분산분석을 실시하였으며 지가 영향권 범위 내외의 지가 차이를 확인 후 지가변동에 미치는 요인을 파악하기 위해 다중선형회귀분석을 활용하였다.

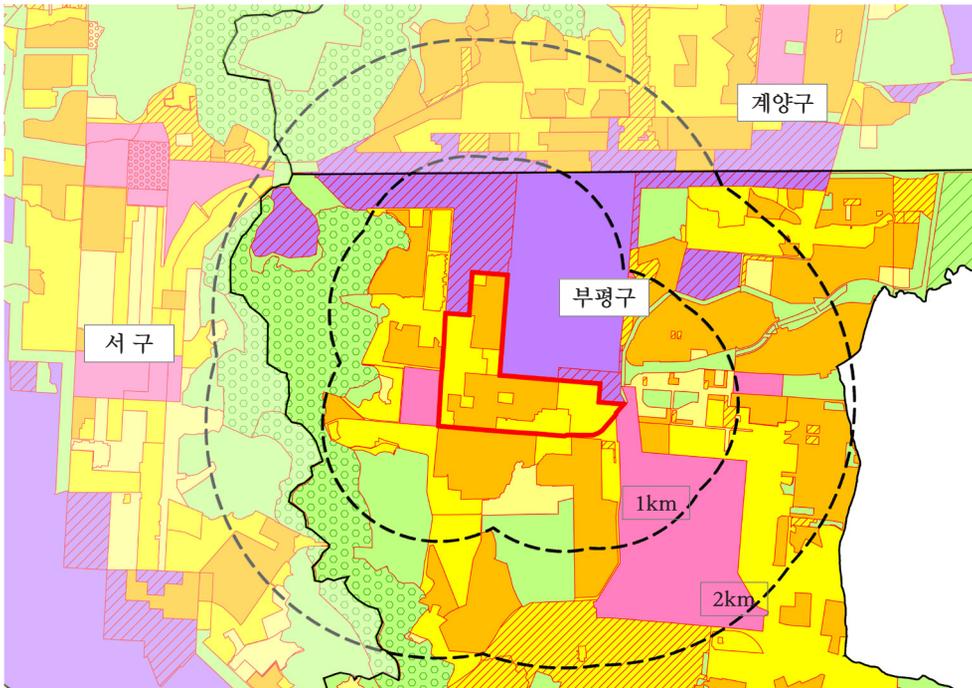
지가 영향분석을 위해 종속변수는 지가변동률로 선정하였고 독립변수는 문헌과 선행연구 검토를 통해 필지의 토지특성과 입지특성 등 2개 부문 11개 지표(토지특성 6개, 입지특성 5개)



〈그림 4〉 분석대상지 용도지역 변경 전



〈그림 5〉 분석대상지 용도지역 변경 후



〈그림 6〉 분석대상지 주변지역 경계

를 선정하였다.

토지와 입지 등 물리적 요인만을 대상으로 지가변동에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 토지특성은 개별공시지가 조사산정지침에서 규정하고 있는 필지규모, 지목, 용도지역, 토지이용형태, 인접 도로접면, 도로규모, 입지특성은 지가영향권 범위여부, 용도지역 상향여부, 토지이용형태 변경여부, 대상지와와의 거리, 간선도로와의 인접여부 등이다.

## 2) 분석결과

분산분석 결과, 토지특성변수와 입지특성변수 모두 유의확률 0.05 이하로 지가영향권 범위 내외 집단 간 지가 차이가 존재하는 것으로 분석

되었다.

토지특성변수 중 용도지역과 토지이용형태의 F값이 각각 76.01, 72.81로 가장 높게 나타나 다른 변수에 비해 지가변동률에 더 큰 영향을 미치는 것으로 확인된다. 이 결과는 「토지가격비준표 작성연구」에서도 나타난 것과 일치하는데, 도시지역의 경우 토지특성항목 중 용도지역과 토지이용형태가 가장 높은 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

용도지역 중 녹지지역에서의 집단 간 평균차이가 32.956%로 가장 크게 나타나고 있으며, 이는 녹지지역의 경우 주변 용도지역 변경

으로 인해 지가변동에 미치는 영향이 다른 용도지역보다 크다는 것을 의미한다. 또한 지목 중 전, 답, 임야의 지가가 크게 상승한 것으로 나타

〈표 3〉 변수선정

구분		변수명	단위	설명
종속변수		지가변동률	%	개별공시지가
독립 변수	토지 특성 변수	필지규모	더미	5,000㎡ 기준 (범위 내 1, 범위 외 0)
		지목	더미	대지, 잡종지, 공장·창고, 전·답·임
		용도지역	더미	주거, 상업, 공업, 녹지지역
		토지이용형태	더미	주거용, 상업용, 공업용, 나대지, 기타
		인접 도로접면	개소	인접도로 면수
		인접 도로규모	m	인접도로 중 최대폭원
	입지 특성 변수	지가영향권 범위여부	더미	범위 내 1, 범위 외 0
		용도지역 상향여부	더미	상향 1, 미상향 0
		토지이용형태 변경여부	더미	변경 1, 유지 0
		대상지와의 거리	m	변경대상지와 필지와의 거리
	간선도로와의 인접여부	더미	20m 이상 도로 인접여부 (인접 1, 미인접 0)	

〈표 4〉 분산분석 결과

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의 확률	지가변동률 평균값		
						범위 내	범위 외	
토지 특성	필지규모	18311.957	1	18311.957	14.238	<.001	50.013	41.379
	지목	81990.295	3	27330.098	21.848	<.001	46.280	38.578
	용도지역	198411.184	3	66137.061	76.01	<.001	60.225	49.431
	토지이용형태	345880.992	4	86470.248	72.81	<.001	50.695	44.334
입지 특성	도로접면	163629.002	3	54543.001	43.005	<.001	50.170	47.319
	도로규모	259445.643	6	43240.941	36.099	<.001	55.428	51.178
	용도지역 상향	8650.882	1	8650.882	6.702	<.001	53.972	45.295
	토지이용 형태 변경	427718.049	1	427718.049	337.82	<.001	58.363	51.323
	대상지와의 거리	225946.417	3	75315.472	60.177	<.001	51.323	41.550
	간선도로 와의 인접	227003.43	1	227003.43	185.063	<.001	51.772	51.606

나 지목이 대지이면서 건축행위가 대부분 완료된 용도지역인 주거 및 상업지역은 지가가 녹지지역에 비해 상대적으로 안정되어 있어 녹지지역보다 지가변동 폭이 작았다.

토지이용형태 중 나대지와 기타용도의 집단간 평균차이는 각각 20.258%, 36.141%로 주거·상업·공업용에 비해 높은 차이를 보이고 있다. 용도지역 변경으로 인해 미개발지에 대한 개발 가능성이 상승하고 신규용도 개발로 인한 수

요증가에 대한 기대감이 지가에 큰 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

입지특성변수 중 토지이용형태 변경의 F값이 337.82로 가장 높게 나타났으며, 이는 토지이용형태 변경이 지가변동에 미치는 영향이 상당히 크다는 것을 시사한다. 분석된 필지 중 토지이용형태가 변경된 필지 3,854개 중 용도지역 상향을 수반한 필지는 총 49개로 조사되었다.

변경이 일어난 필지의 대부분은 주거지역에

〈표 5〉 회귀분석 모형

모형		비표준화 계수		표준화 계수 베타	t	유의 확률	공선성 통계량		
		B	표준화오류				공차	VIF	
토지 특성	(상수)	10,346	2,355		4,394	<.001			
	필지규모	2,001	1,762	.007	1,136	.256	.931	1,074	
	지목	잡	.409	1,484	.002	.275	.783	.898	1,113
		공장창고	4,353	1,644	.019	2,648	.008	.631	1,585
		전답임야	-7,297	1,176	-.046	-6,204	<.001	.611	1,638
	용도 지역	주거지역	1,853	.163	.064	11,400	<.001	.856	1,169
		상업지역	51,994	.605	.570	85,908	<.001	.777	1,286
		공업지역	6,932	.995	.058	6,968	<.001	.495	2,021
		녹지지역	-1,085	1,745	-.006	-.621	.534	.393	2,547
	토지 이용 형태	주거용	14,484	.584	.200	24,818	<.001	.526	1,902
		공업용	1,565	1,450	.010	1,080	.280	.390	2,567
		나대지	8,962	.983	.082	9,113	<.001	.423	2,365
		기타	7,733	1,766	.042	4,380	<.001	.373	2,684
입지 특성	인접 도로접면	3,288	.408	.061	8,065	<.001	.596	1,677	
	인접 도로규모	1,462	.099	.270	14,770	<.001	.102	9,785	
	지가영향권 범위	4,024	.493	.056	8,163	<.001	.732	1,365	
	용도지역 상황	10,000	1,395	.043	7,166	<.001	.930	1,075	
	토지이용형태 변경	19,089	.686	.217	27,838	<.001	.563	1,775	
	대상지와의 거리	-.006	.000	-.081	-12,731	<.001	.841	1,189	
	간선도로와 인접	-32,037	1,456	-.428	-22,003	<.001	.090	9,094	

〈표 6〉 분석모형 요약

모형요약					ANOVA				
모형	R	R2	수정된 R2	추정값의 표준오차	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의 확률
1	0.714	0.510	0.506	26.1781	1669709.949	20	83485.497	121.824	<.001

속하며 토지이용형태의 변경은 건축물 형태변경에 국한되어 있다. 주거지역에서 형태변경이 발생하여도 지가의 변동이 크지 않게 나타나는 것은 지가영향권 범위 내 주거지역의 개발수요가 크지 않다는 것을 의미한다. 결과적으로 지가영향권 범위 내 지가가 비교적 안정되어 있는 주거 및 상업지역 내에서의 토지이용형태의 변경은 지가에 크게 영향을 주지 않는다는 것을 의미한다.

회귀분석 결과, 지가에 영향을 주는 요인( $p < 0.1$ )들은 토지특성의 경우 지목 중 공장·창고, 전·답·임야, 용도지역, 토지이용형태 중 주거용, 나대지, 기타, 도로접면 및 도로 규모이며, 입지특성은 모두가 유의변수로 분석되었으며 나머지 변수들은 지가와외의 상관관계가 크지 않는 것으로 나타났다. 지목 대지와 상업용 토지이용형태는 제외된 변수로 나타났다.

용도지역 변경으로 지가에 영향을 주는 요인 중 정(+)의 영향을 미치는 요인으로는 지목 중 공장·창고, 용도지역 중 주거, 상업, 공업지역, 토지이용형태 중 주거용, 나대지, 기타, 도로접면 및 규모, 지가영향권 범위 여부, 용도지역 상황과 토지이용형태 변경으로 나타났고, 부(-)의 영향을 미치는 요인은 지목 중 전·답·임야, 대상지와외의 거리, 간선도로와의 인접여부로 나타났다.

공업지역의 용도지역 변경으로 지가에 가장 큰 영향을 받는 용도지역은 상업지역으로 분석되었으며 공업지역이 주거지역에 비해 지가에 미치는 영향이 더 큰 것으로 분석되었다. 공장 및 창고 등 산업시설 입지가 가능한 공업지역은 분석대상지와 유사한 형태의 토지이용형태를 띠고 있어 용도지역 변경에 대한 기대가 지가에 반영된 것으로 보인다. 이 분석결과는 지목 중 공장·창고가 지가에 정(+)의 영향을 주는 것과 동일한 결과로 분석된다. 반면 개발이 거의 완료된 주거지역은 지가가 상대적으로 안정되어 있어 용도지역 변경의 영향이 적은 것으로 분석되며 지목의 대부분이 임야인 녹지지역은 개발 제한 및 보존 목적으로 경제적 활용도가 낮아 지가를 하락시키는 요인으로 작용하는 것으로 분석된다.

토지이용형태 중 나대지 및 기타용도는 미개발지에 대한 개발가능성 및 수요증가 등에 대한 기대감이 작용하여 지가변동에 영향을 주는 요인이며 용도지역 상향으로 인한 토지이용형태의 변경은 개발용도의 확대에 의한 토지의 경제적 가치가 증가하게 되어 지가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석된다.

지가영향권 범위 내에서 지가가 상승하는 것은 용도지역은 토지의 개발가능성을 결정짓는 중요한 요소임을 나타낸다. 신규개발에 대한 수

요증가 등 다양한 복합적 요인들이 작용하여 이러한 현상이 발생하며 이러한 분석결과는 도시 계획 수립 시 중요한 지표로 활용할 수 있다.

변경대상지와 거리가 가까울수록 지가가 상승하는 것은 변경대상지의 건축규제 완화에 따른 개발수요 등이 작용하여 지가형성에 긍정적인 영향을 미치기 때문이다. 도로접면 및 규모, 간선도로와의 인접여부 등 기초 인프라의 입지 등이 지가에 영향을 주는 것으로 분석된다.

## 5. 결론

본 연구의 목적은 두 가지로 정리된다. 공업지역의 용도지역 변경이 지가 영향권 범위내 지가를 변동시키는지 파악하고, 지가에 미치는 영향을 분석하여 용도지역 변경 시 주변지역에 대한 관리방안을 제시하고자 하며, 연구를 통해 알아본 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 공업지역의 변경지 주변지역에 위치한 토지의 지목이 전, 답, 임야인 녹지지역인 경우 지가 영향권 범위 내에서 타 용도지역에 비해 지가변동폭이 크지만 지가 하락요인으로 분석되었다. 이러한 결과는 용도지역 변경으로 인해 미개발지역의 개발압력이 높아지고 건축규제가 완화되는 용도지역의 변경은 신규용도 개발로 인해 미개발지의 개발수요 증대로 이어져 지가변동에 큰 영향을 미치기 때문이다. 토지이용형태 중 나대지 및 기타용도의 지가변동 폭이 크고 긍정적인 영향을 미치는 요인으로 분석된 것도 이러한 맥락에서 이해될 수 있다. 하지만 지목이 전, 답, 임야인 녹지지역은 규제용도에 해당하여

지가에는 부정적인 영향을 미친다. 주거·상업·공업지역은 이미 건축행위가 완료되어 지가가 녹지지역에 비해 상대적으로 안정되어 있어 지가변동폭은 적으나 다양한 건축물 입지가 가능한 상업지역은 지가에 가장 큰 영향을 주는 요인으로 분석된다.

둘째, 용도지역 상향과 토지이용형태 변경은 지가를 상승시키는 요소로 분석되었는데 토지의 경제적 가치를 크게 변화시키며 잠재적 수익성이 높아지는 주요 원인이기 때문이다. 다만, 분석대상지의 경우 용도지역이 상향되면서 토지이용형태가 변경된 필지가 49개에 그쳐 지가에 미치는 영향이 크지 않았는데 주거지역 내 세분화된 용도지역의 변경이 대부분으로 주거지역의 개발수요가 크지 않다는 것을 의미한다. 결과적으로 지가가 비교적 안정되어 있는 지역의 주거 및 상업지역 내에서의 토지이용형태 변경의 영향이 제한적일 수 있다는 점을 시사한다.

셋째, 용도지역 변경대상지와와의 거리에 따른 지가변동을 분석한 결과, 지가 영향권 범위 1km 이내에서는 지가가 상승하는 것으로 분석되었고 거리가 멀어질수록 지가는 하락하는 것으로 나타나 대상지와와의 거리가 지가 변동에 중요한 영향을 미치는 요소임을 시사한다. 또한 선행연구에서 제시하고 있는 지가영향권 범위 내 지가 상승 분석 결과를 통해 지가영향권 범위 설정의 타당함도 증명되었다.

마지막으로, 도로접면 및 규모, 간선도로 인접여부 등 도로의 접도상태에 따라 기대할 수 있는 효과가 다르게 나타나고 있어 입지현황 및 개발형태 등 물리적 여건에 따른 외부효과의 특성을 보여주고 있다.

이러한 결과를 바탕으로 연구의 시사점을 도출하였다. 용도지역 변경 시 주변 미개발지에 대한 개발압력을 고려하여 적절한 규제를 병행해야 한다. 용도지역 변경지 주변지역의 토지 중 건축규제가 강한 녹지지역에 대해 지가상승을 억제하고 나대지 및 기타용도의 개발수요를 효과적으로 관리할 필요가 있다. 용도지역 변경으로 인해 지가변동이 큰 녹지지역에 대해서는 성장관리계획 수립 등을 통해 건축허가 요건을 강화하고 계획적 입지 유도를 위해 밀도제한을 두는 방식으로 지가상승을 억제할 수 있도록 해야 한다. 또한 개발이익 환수를 위해 기반시설을 선제적 확충 등의 대책이 마련되어야 한다.

용도지역 변경 대상지와의 거리 및 지가 영향권 범위에 따른 지가 변동을 고려하여 용도지역 변경 시 지구단위계획 수립 등을 통해 주변지역의 관리방안을 마련해야 하며 대상지와의 거리에 따라 맞춤형 계획을 수립하여, 거리에 따른 지가 변동에 효과적으로 대응할 필요가 있다. 용도지역 변경에 따른 부동산 시장의 변화를 객관적으로 평가하고 용도지역 변경 전 지가에 미치는 영향거리와 범위를 분석한 후 용도지역 변경 절차가 체계적으로 추진될 수 있는 시스템을 마련해야 지가의 안정화를 유도할 수 있다.

본 연구는 공업지역의 용도지역 변경이 지가에 미치는 영향을 분석하여, 용도지역 변경 시 고려해야 할 사항과 정책적 시사점을 제시하였다. 대부분의 선행연구는 주거 및 상업지역에만 한정되어 있어 공업지역의 변경으로 인한 영향 여부에 대해 고려하지 못하는 문제가 있다. 이에 지가에 미치는 영향을 분석함으로써, 향후 유사한 지역의 용도지역 변경 시 정책 결정에 기초

자료를 제공하는 데 의의가 있다.

다만, 인천시의 한정된 데이터를 활용하였으며, 경제 상황이나 정책 변화 등 외부 요인에 대한 고려가 부족했다는 한계가 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해 다양한 지역과 시기를 대상으로 한 추가분석이 필요하며, 지가 변동 외에도 사회적, 경제적 영향을 함께 고려한 종합적인 연구가 요구된다.

## 참고문헌

- 고아라, 2011, 용도지역 변경을 통한 지가변동추세 비교분석, 경원대학교 석사학위논문.
- 김지엽, 손동욱, 진린, 2014, 준공업지역 관리를 위한 법·제도적 한계에 관한 연구, 한국도시설계학회지 제15권 제3호, 107-120.
- 김홍관, 여성준, 강기철, 2016, 종상향 용도지역의 지가변화 분석을 통한 공공성 확보 비율 산정, 한국지리정보학회지 제19권 제4호, 157-168.
- 권영필, 남진, 2018, 준공업지역의 계획적 관리를 위한 산업기반평가 모델 연구, 국토계획 제53권 제2호, 123-145.
- 안운상, 최정석, 이만형, 2021, 도시 공업지역의 활성화를 위한 법제적 정비방안, 지역정책연구 제21권 제3호, 71-92.
- 유환중, 2004, 서울시 탈공업화의 공간적 특성과 공장이적지의 토지이용변화에 관한 연구, 서울대학교 박사학위논문.
- 윤은정, 2021, 용도지역 상향이 용적률에 미치는 장기적 영향에 관한 연구, 한양대학교 박사학위논문.
- 이범현, 2019, 준공업지역제도 정비를 위한 해외사례 특성분석 연구, 도시부동산연구 제10권 제1호, 71-88.
- 이영환, 2008, 서울시 용도지역 변경에 따른 지가변동

- 에 관한 연구, 한국지역개발학회지 제20권 제3권, 39-65.
- 이제원, 2016, 서울시 용도지역 변경과 개발양상 변화의 관계분석, 홍익대학교 박사학위논문.
- 임동섭, 2002, 용도지역 변경에 따른 지가변동분석, 연세대학교 석사학위논문.
- 장영호, 지남석, 여홍구, 2009, 경기도 준공업지역 관리실태 및 개선방안 연구, 국토계획 제44권 제3호, 25-38.
- 정혜영, 2007, 준공업지역 역세권의 토지이용변화에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문.
- 최수, 2008, 택지개발사업의 지가영향권 설정에 관한 연구, 서울시립대학교 박사학위논문.
- 최수, 서순탁, 박지영, 2009, 개발사업이 주변지역의 지가에 미치는 영향권 설정에 관한 연구, 국토연구 제62권, 239-241.
- 한봉림, 1992, 도시지역의 지가변동과 그 요인에 관한 연구, 단국대학교 박사학위논문.

계재신청 2024.09.19

심사일자 2024.10.21

계재확정 2024.10.28

주저자: 함지혜, 교신저자: 정석