

주택시장 및 도시 특성을 이용한 공시가격 결정 개선방안 연구

A Study on Improvement of Disclosure Pricing Confirmation using
Housing Market and Urban Characteristics

이근복* · 서정렬**

Lee, Kun Bok · Suh, Jeong Yeal

차 례

- | | |
|--|--|
| <p>I. 서론</p> <ol style="list-style-type: none">1. 연구의 배경과 목적2. 연구의 범위와 방법 <p>II. 이론 및 선행연구 고찰</p> <ol style="list-style-type: none">1. 지역별 지가변동 추이와 개별공시지가 특성2. 지역별 주택시장 특성3. 선행연구 고찰 | <p>III. 지가변동 영향요인 실증 분석</p> <ol style="list-style-type: none">1. 연구의 가설 및 분석 모형2. 변수의 구성3. 기초 통계 분석4. 상관관계 분석5. 지가변동에 영향을 미치는 영향요인 회귀분석 결과 <p>IV. 결론</p> <p><abstract></p> <p><참고문헌></p> |
|--|--|

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

The purpose of this study is to suggest ways to improve the issue of public price determination using land price volatility rate. To do so, this study attempted to identify the characteristics of housing and urban characteristics that influence land price fluctuations through previous studies and the differences between regions(seoul·metropolitan, and non-capital). And then to suggest an improvement plan for the disclosure price determination.

(2) RESEARCH METHOD

The spatial range for the analysis of this study was 228 cities, counties, and districts, and the temporal range was used the average value during the last five years on 13 housing and urban characteristic variables including the variability of land price. The analysis used correlation analysis and multiple regression analysis to remove multicollinearity.

(3) RESEARCH FINDINGS

As a result, the statistically significant variables affecting land price volatility were found

* 주 저 자 : 영산대학교 부동산대학원 박사과정, 주택·도시연구소 책임연구원, pomnabok@gmail.com

** 교신저자 : 영산대학교 부동산학과 정교수, 도시계획박사, jysuh@ysu.ac.kr

▷ 접수일(2019년 10월 1일), 수정일(1차:2019년 10월 24일), 게재확정일(2019년 12월 21일)

to be apartment sale price, subscription competition rate, population growth rate, planned developed city(dummy), and public housing listed price(dummy). The non-capital area was found to be the variable of apartment sale price, subscription competition rate, population growth rate, number of unsold homes, land transaction area, and public housing price(dummy).

2. RESULTS

As a result, it was confirmed that there are differences in land price fluctuation factors each region such as seoul·metropolitan region, and non-capital regions. In order to determine the published price that is basic of tax, this paper suggest that policy implications and improvement of disclosure pricing system reflecting regional differences on land price fluctuations should be needed.

3. KEY WORDS

Fluctuation Rate of Land Price, Measure for Calculation of Published Price, Housing Market & Urban Characteristics Factors, Multiple Linear Regression Analysis.

국문초록

본 연구의 목적은 공시가격에 가장 큰 영향을 미치는 지가변동률을 이용하여 공시가격 결정의 문제점에 대한 개선방안을 제언하는데 있다. 연구의 방법으로 지가변동에 영향을 미치는 주택 및 도시 특성요인을 선행연구 등을 통해 파악하고, 지역(서울·수도권, 비수도권)간의 차이를 밝혀 공시가격 결정시 개선방안을 제시하고자 하였다. 본 연구의 분석을 위한 공간적 범위는 전국 228개 시·군·구이며, 시간적 범위는 지가변동률을 포함한 13개의 주택 및 도시 특성변수들로 최근 5년간의 평균값을 사용하였다. 분석은 다중공선성을 제거하기 위한 상관분석과 다중회귀분석을 활용하였다. 분석결과, 지가변동률에 영향을 미치는 유의한 변수로는 서울·수도권의 경우 아파트 분양가격, 청약경쟁률, 인구증가율, 계획적 개발도시 더미, 공동주택 공시가격 더미변수이며, 비수도권은 아파트 분양가격, 청약경쟁률, 인구증가율, 미분양 주택 수, 토지거래 면적, 공동주택 공시가격 더미변수인 것으로 나타났다. 따라서 서울·수도권과 비수도권 지역 간 지가변동 요인에 차이가 존재함을 확인할 수 있었다. 이에 과세의 기준이 되는 공시가격 결정에 대해 지가변동의 지역 간 차이를 반영한 공시가격제도 개선방안이 요구된다는 정책적 시사점을 제시하였다.

핵심어 : 지가변동률, 공시가격 산정방안, 주택시장 특성, 도시 특성, 다중회귀분석

I. 서론

1. 연구의 배경과 목적

토지 가치(value)로써 가격(price)은 과세의 기준이 된다. 이는 조세 부과에 있어 객관적인

가치평가와 가격 결정이 과세 형평성의 출발점이 되기 때문이다. 즉, 이러한 토지의 평가는 단순히 토지의 물리적 가치만을 반영하는 것이 아니라 사회·경제 전반의 요인에 의해 영향을 받고 주택의 이용과 가치상승에도 영향을 미칠 수 있다.¹⁾ 이러한 이유로 토지 가치의 평가는 그 중요성이 더욱더 강조되고 있다.

2006년도부터 시행된 부동산 실거래가 제

1) 김건규·송호창·이주형, "전국지역별 주택가격변동 영향요인에 관한 연구", 부동산 도시연구, 건국대학교 부동산도시연구원, 2010, 제3권 제1호, pp.101~115.

도로 인해 부동산 공시가격은 시장의 가격과 가치를 어느 정도 반영한다고 볼 수 있으나 토지(공시지가)의 경우 거래사례가 충분치 않아 다소 미흡한 부분이 있다. 하지만 다양한 토지평가 방법을 통해 이를 일정 부분 해소하고 있다. 그러나 여전히 지역별로 형성되는 토지시장이 각각 개별시장을 이루고 있다는 점을 감안할 때 공시가격 책정은 무엇보다 지역의 토지 가격을 제대로 반영해야 한다는 중요한 문제들을 안고 있다.

또한, 이러한 조세 형평성 문제해결을 위한 공시가격 산정방식의 투명성에 대한 문제는 특히, 현 정부에서 공시가격 현실화 방안이라는 정부정책을 통해 일정부분 해소하려는 노력을 하고 있다. 그러나 공시가격의 산정방식과 내용에 대한 명확한 근거 부재로 인해 투명성과 형평성 문제가 다시 대두되고 있는 상황이다.

특히, 공시가격 현실화를 통해 산정된 공시가격은 조세 형평성과 투명성 문제 등이 꾸준히 제기될 가능성이 크고, 이러한 문제 해결을 위한 대책 마련의 연구는 반드시 필요하다 할 수 있다.

따라서 본 연구는 현재 정부 및 지자체가 책정하여 공시하는 공시가격의 조사·산정 방식에 대해 기초자료가 될 수 있고, 공시가격과 상호 연동되거나 가장 크게 영향을 미칠 가능성이 높은 지가변동률의 지역별 지가변동 특성요인을 파악하고자 한다.

이는 지역 특성으로 인한 지가변동 요인은 지역(서울·수도권과 비수도권)별 특성에 따라 상이하게 나타난다고 가정할 수 있기 때문이다.

즉, 그 지역이 갖고 있는 구체적인 주택시장 및 (사회·경제적)도시 특성들을 반영할 가능성이 크고, 이를 반영한 지가변동 특성들을 지역별 공시가격의 조사·산정시 부동산시장의 여건변화 등을 반영하는데 추가적인 고려요인이 될 가능성이 높다고 볼 수 있다.

따라서 이러한 지역의 주택시장 및 도시 특성요인들을 반영한 지가변동률을 정부 및 지자체의 부동산 공시가격 조사·산정시 충분히 반영함으로써 부동산공시가격 책정에 대한 정책방향과 시사점을 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위와 방법

본 연구의 분석을 위해 시간적 범위는 2014년~2018년 통계치의 평균이며, 공간적 범위는 전국 228개 시·군·구를 대상으로 하였다.

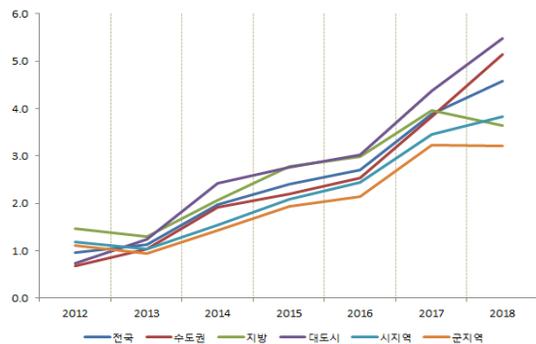
연구방법은 서론에 이어 제2장에서는 지가변동에 대한 이론을 살펴보고, 개별공시지가 및 주택시장의 특성과 관련된 선행연구를 검토·분석하고자 한다. 제3장에서는 본 연구의 가설을 통해 연구모형을 설정하고, 변수의 구성과 지가변동에 영향을 미치는 지역별 영향요인을 서울·수도권과 비수도권으로 나누어 분석하였으며, 마지막으로 결론을 통한 시사점과 연구의 한계를 적시하였다.

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 지역별 지가변동 추이와 개별 공시지가 특성

한국감정원은 2012년부터 전국, 수도권, 지방, 대도시, 시지역, 군지역 등 6개 지역으로 나누어 지가변동률을 집계하여 발표함으로써 지역별 지가변동률을 살펴보기가 용이한 편이다. 이를 기준으로 2012년 이후의 6개 지역의 지역별 지가변동률을 살펴보면 6개 지역의 대부분 지가는 2012년부터 2018년까지 꾸준히 상승해온

〈Figure 1〉 The change of land price



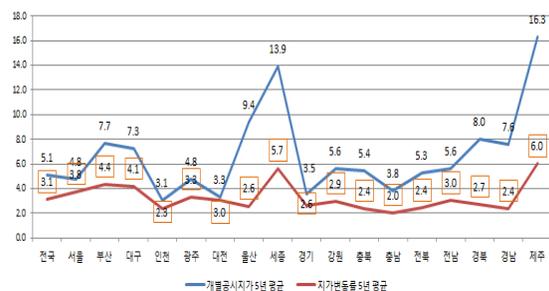
Source : KAB(land price variance 2012~2018year) data recomposition(<http://www.kab.co.kr>)

것을 알 수 있다. 특히, 전국을 기준으로 했을 때 2012년에는 지방, 시지역, 군지역이 전국평균을 상회하는 것으로 나타났으나, 2018년경으로 갈수록 대도시와 수도권 지역의 지가변동률이 전국평균을 상회하는 것을 알 수 있다. 이는 꾸준히 지가가 오르면서 시지역과 군지역은 완만한 상승률을 보인 반면 대도시와 수도권지역은 최근 들어 가파른 상승을 보인 것을 알 수 있어 지가변동 특성에서도 지역별 부동산 시장의 경기가 지방의 군지역보다 대도시와 수도권 위주로 양호했음을 짐작할 수 있다.

다음은 지가변동률과 개별공시지가 간의 인과관계를 증명한 연구들을 토대로 지가변동률과 현재 과세 형평성 문제와 관련해 이슈가 되고 있는 개별공시지가와의 관계를 살펴보았다.

〈그림 2〉는 전국 17개 시·도의 2014년 ~ 2018년 5년 평균 지가변동률과 개별공시지가 변동률을 나타낸 그래프이다. 개별공시지가 변동률의 전국 5년 평균은 5.1 %를 기록했다. 지역별로는 서울(4.8%), 인천(3.1%), 광주(4.8%), 대전(3.3%), 경기(3.5%), 충남(3.8%)을 제외하고 나머지 지역들 모두 개별공시지가가 평균 이상인 지역이다. 이와 같이 일부지역을 제외한 대부분 지역의 지가변동률은 개별공시지가와 비슷한 흐름으로 보이는 것을 알 수 있다.

〈Figure 2〉 Land price variance and individual land price

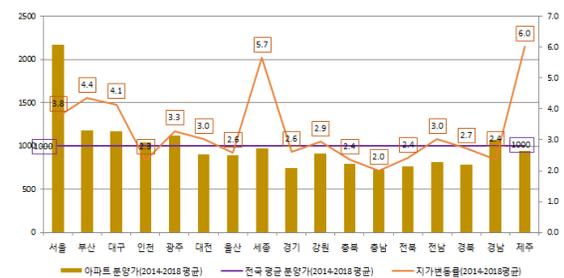


Source:KAB(2014~2018year land price variance), MOLIT(2014~2018year individual land price)

2. 지역별 주택시장 특성

지역별 지가변동은 주택시장과 상호 작용한다는 선행연구의 관점을 토대로 전국 228개 시·군·구를 17개 시·도로 나누어 지가변동률과 아파트 매매가격 상승률 및 분양가격과의 관계를 살펴보았다. 또, 지역 주택시장을 아파트 매매가격 상승률과 분양가격 등 아파트 시장을 중심으로 살펴본 이유는 첫째, 현재 우리나라 주택유형이 2017년 통계청 기준 약 61%가 아파트²⁾인 점을 감안하였다. 둘째, 선행연구에 의하면 지가변동률이 다른 변수들과 분양시장의 아파트 분양률에 영향을 미치고³⁾ 또, 주택시장에서는 상승된 지가는 매매가격과 분양가격에 영향을 미쳐 지역의 분양가격 상승과 매매가격 상승의 동인으로 작용할 가능성이 있다⁴⁾는 연구들을 통해 최근의 아파트 분양가격과 아파트 매매가격 상승률을 지역 별로 검토하였다.

〈Figure 3〉 Land price variance and APT sell in lots price



Source : KAB, Real estate 114(2014~2018year)

전국 17개 시·도별 지가변동률과 전국아파트 분양가격을 살펴본 결과 최근 5년(2014년 ~ 2018년)간 전국 아파트 분양가격은 3.3㎡당 평균 약 1,000만원 인 것으로 나타났다. 지역별로 분양가격이 평균(약 1,000만원) 이상인 지역은 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 경남 등이고 아울러 지가변동률 5년 평균 약 3.3%를 상회하는 지역은 서울, 부산, 대구, 광주, 세종, 제주 등 인

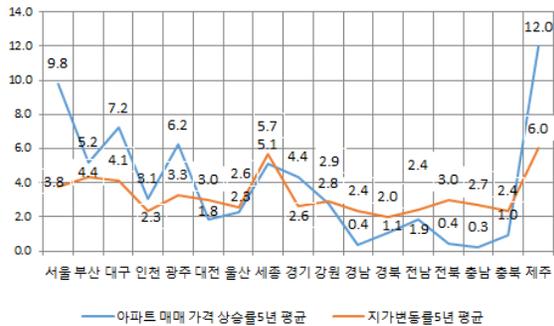
2) 통계청 홈페이지(<http://kostat.go.kr/>), 주택총조사, 2018.

3) 권혁신, “주택수요정책과 신규아파트 분양에 관한 연구”, 서울대학교 행정대학원, 박사학위논문, 2016, pp.131~136.

4) 한기호, “지역별 주택 가격 변동에 관한 연구”, 한양대학교 도시대학원, 박사학위논문, 2010, pp.116~119.

것으로 나타났다. 이 지역들 중 대부분은 분양가격과 지가변동률 모두 전국 평균을 상회하는 지역으로 서울, 부산, 대구, 광주 등 대도시나 광역시라는 공통점을 가지고 있다.

〈Figure 4〉 Land price variance and APT trading price increasing rate



Source : KAB, Real estate 114(2014~2018year)

또, 5년 평균 아파트 매매가격 상승률이 3.8%를 상회하는 지역은 주로 지가변동률 평균 3.3%도 상회하는 지역이기도 하다. 특히, 경기도를 제외한 서울(9.8%, 3.8%), 부산(5.2%, 4.4%) 대구(7.2%, 4.1%), 광주(6.2%, 3.3%), 세종(5.1%, 5.7%), 제주(12.0%, 6.0%) 등 모든 지역이 5년 평균 지가변동률과 아파트 매매가격 상승률이 평균 이상을 보여 아파트 매매가격 상승률과 지가상승은 대도시·광역시 지역 위주이다. 특히, 최근 5년 평균 매매가격 상승률을 통해 볼 때 이들 지역은 제주를 포함해 지역 주택시장의 흐름이 활발했던 지역 들임을 짐작할 수 있다.

3. 선행연구 고찰

토지가격 형성에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 분석과 지가변동 요인이 지역 특성 즉, 주택시장 특성과 (사회·경제적)도시 특성에 영

향을 받는다는 전제하에 이와 관련된 선행연구를 살펴보고자 한다.

윤주현(2001)⁵⁾은 토지가격과 거시경제지표간의 그랜저·심즈 인과관계와 충격반응을 분석결과, 토지가격은 회사채 수익률 다음으로 주식가격과 소비자물가지수가 그랜저 인과 한다고 분석하였다. 또한 충격반응분석(VAR 모형이 용)결과, 회사채 수익률은 주택과 토지가격변화율에는 장기간, 전세 가격변화율에는 단기간에 만 영향을 주는 것으로 나타났다. 명목GDP 변화율은 주택매매 및 전세가격 변화율에는 부(-)의 영향, 토지가격 변화율에는 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석해 거시경제 변수와 토지와 주택가격 변화율을 분석하였다.

박헌주·박철(2002)⁶⁾은 시계열 모형을 통해 토지시장 변화를 예측하는 연구를 했다. VAR 모형과 ARIMA 모형을 이용해 2년간 지가변동률을 예측했으며, 분석 특성상 계량화가 가능한 변수(총유동성, 실질GDP성장률, 주가변화율, 소비자물가지수변화율, 실질이자율 등)만을 사용한 한계와 토지시장에 영향을 끼칠 가능성이 높은 사회현상을 수치화 시켜 변수에 고려하지 않은 점이 있다.

김중영(2007)⁷⁾은 토지수익률에 대한 재정 가격결정모형을 이용한 지가 및 아파트가격과 거시경제변수와의 관계를 실증 분석한 결과, 토지가격에 영향을 미치는 요인에 비하여 아파트 가격에 미치는 요인이 많고, 토지의 경우 대체로 한 가지의 중요한 요인에 의해 전국의 토지가격이 동반하여 움직이는 경향이 있음을 밝혔다. 또한 토지가격에 유의하게 영향을 미치는 경제변수로 연립주택 전세가격지수와 총유동성에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다.

양지원·유선중(2015)⁸⁾은 정부의 표준지

5) 윤주현, "VAR모형 구축을 통한 토지 및 주택시장 전망 연구", 국토연구원, 2001, pp.85~100.

6) 박헌주·박철, "시계열 모형을 이용한 토지 시장의 예측 연구", 주택연구, 한국주택학회, 2001, 제9권 제1호, pp.21~55.

7) 김중영, "재정가격결정모형을 이용한 지가 및 아파트가격과 거시경제변수의 관계에 관한 실증적 연구", 순천대학교 대학원, 박사학위논문, 2006, pp.68~87.

8) 양지원·유선중, "거래사례를 이용한 토지 과세평가의 수직적 형평성 분석", 주거환경, 한국주거환경학회, 2015, 제13권 제4호, pp.267~282.

공시지가 책정 시 거래사례부지의 최유효 이용이 아닐 경우 건물과 토지가치의 산정에 오류와 한계점을 지적하며 과세 평가의 불형평성 문제에 대해 검토하였다. 결과에 따른 대안 제시로 첫째, 표준지 평가 시 형평성 검증(매년), 둘째, 표준지 평가 시 실거래가 반영 및 자료와 시스템 제공, 셋째, 토지·건물의 배분법 적용에 있어 거래사례의 최유효 이용과 건부감가여부가 확인되는 경우에 한해 적용할 것을 제안해 표준지 공시지가 책정과 거래사례 비교를 통해 정확한 가격 측정의 해소에 대한 대안을 제시한 연구로 의의 있다 할 수 있다.

김기평(2009)⁹⁾은 공시지가 가격산정 기초가 되는 토지 특성 조사 항목을 통해 공시지가 산정의 문제점과 개선 방안을 제시하고자 했다. 하지만 공시지가 산정은 토지 특성 조사 외에 표준지 공시지가 분포 및 산정, 적절한 표준지 공시지가와의 비교 적정한 토지가격 비준표를 포함해 책정되고 있어 토지 특성 조사만을 통한 공시지가 산정과 구체적인 지역특성을 반영하지 못한 연구의 한계가 있었다.

김용희(2010)¹⁰⁾의 연구에서 사회·경제적 도시 특성변수 중의 하나인 인구증가율과 지가변동률간의 상관분석을 통해 인구증가율에 따른 지가변동의 상관성을 밝히고자 했다. 연구 결과에서 지가변동률과 인구증가율과의 상관성은 도출하였으나 분석상 인과관계를 밝히는 연구가 추가되었으면 하는 아쉬움이 있었다.

윤상훈 외(2014)¹¹⁾는 지가변동에 영향을 미치는 지역 특성요인을 도시·구조적 특성과 사회·경제적 특성을 통해 대구·경북지역을 중심으로 살펴보고자 했다. 연구 결과, 지가변동률은 주택과 관련된 특성(공동주택 비율, 아파트 비

율, 주거지역 비율 등)에 가장 많이 영향을 미치는 것으로 나타났으며 특히, 사회·경제적 특성변수로 인구밀도와 순 이동률이 지가변동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 본 연구는 대구·경북지역 중심의 연구로 표본 수(31)의 한계와 특정지역 중심의 연구라는 한계를 가진다.

김중대(2018)¹²⁾는 아파트 매매가격 상승요인을 도시 특성별로 분석하고 가격상승요인이 어떤 지역별 특성에 영향을 받는지를 분석했다. 본 연구와의 관련성 부분은 연구 결과 중에서 지가변동률과 분양가격이 높은 지역이 매매가격 상승률이 높게 나타나 높은 지가상승이 분양가 상승의 원인으로 작용해 매매가격을 상승시킨 것으로 분석되어, 주택과 토지시장의 지가변동률을 통해 아파트 매매가격 상승요인의 연관성을 밝힌 연구이다.

권혁신(2016)¹³⁾은 신규 아파트 분양률에 영향을 미치는 변수로 주택 시장 특성 변수 중 기존의 주택가격 변동률 변수와 지가변동률, 미분양 세대 변수가 신규아파트 분양률에 영향을 미치는 것으로 분석했다. 이는 김중대(2016)¹⁴⁾의 연구와 마찬가지로 지가변동률이 주택과 토지시장과의 연관성이 있음을 보여주는 연구로 분양시장에서 지가변동률은 분양가격에 영향을 미쳐 최종적으로 신규아파트 분양률에 영향을 미친다고 분석하였다.

고필송(2014)¹⁵⁾의 연구에서는 실거래 신고 후 2006년~2014년까지의 지가변동에 미치는 특성을 분석하였다. 표준지와 지가변동률과의 관계에서 2011년 이후 지가변동률 대비 표준지 공시지가 상승률은 1.89배~3.21배 꾸준히 상승하고 있으며 회귀분석 결과 지가변동률에 표준지공시지가, 개별공시지가, 순수토지거래

9) 김기평, “공시지가산정에서의 토지특성조사에 관한 연구”, 서울시립대학교 도시과학대학원, 석사학위논문, 2009, p.89.

10) 김용희, “지가변동률과 인구증감률의 상관성 분석연구”, 부동산학회, 한국부동산학회, 2010, 제41집, pp.263~277.

11) 윤상훈·이승희·권태호, “지가변동률에 영향을 미치는 지역 특성요인 분석”, 대구경북연구, 대구경북연구원, 2014, 제13권 제1호, pp.103~118.

12) 김중대, “아파트 가격상승의 지역별 특성에 관한 연구”, 영산대학교 일반대학원, 박사학위논문, 2018, pp.161~166.

13) 권혁신, “주택수요정책과 신규아파트 분양에 관한 연구”, 서울대학교 행정대학원, 박사학위논문, 2016, pp.131~136.

14) 김중대, “아파트 가격상승의 지역별 특성에 관한 연구”, 영산대학교 일반대학원, 박사학위논문, 2018, pp.161~166.

15) 고필송, “실거래가 신고 후 지가 변동률에 관한 연구”, 전자통신, 한국전자통신학회, 2014, 제7권 제1호, pp.65~72.

면적, 토지거래 면적, 주택 종합 매매상승률 등이 유의한 변수로 나타났고 지가변동률과 공시지가와의 관계를 밝힌 논문이다. 하지만 본 논문의 경우 사회·경제적 특성을 고려하지 못한 연구의 한계를 갖는다.

위와 같이 선행연구에서 토지와 관련된 연구는 지가변동 요인과 토지가격 형성 및 그에 따른 조세(공시가격) 형평성에 관한 내용들로 다수의 선행연구들이 현재까지 꾸준히 연구되어지고 있음을 알 수 있었다.

Ⅲ. 지가변동 영향요인 실증 분석

1. 연구의 가설 및 분석 모형

1) 연구의 가설 및 차별성

위와 같은 선행연구들의 검토를 통해 본 연구의 차별성을 기술하면 다음과 같다. 첫째, 지가변동률에 영향을 미치는 사회·경제적 변수는 선행연구 대부분 시계열 중심의 거시경제변수가 주를 이루고 있었으나, 사회·경제적 변수를 지역 주택시장과 동시에 고려한 연구는 다소 미흡하였다. 따라서 본 연구에서 검증하고자 하는 것은 사회·경제적 변수에서 거시경제변수를 사용한 기존의 연구에서 탈피하여 지역의 특성을 반영한 횡단면 변수를 중심으로 살펴보고자 한다.

둘째, 해당 지역의 사회·경제적 여건변화 및 주택시장 특성은 지역에 따라 그 영향력이 차이가 있을 것으로 판단되어 이를 중심으로 지역별 지가변동률을 살펴보고자 한다. 즉, 지가변동률은 주택시장 특성과 도시 특성이라는 지역 특성을 통해 영향을 받을 수 있다는 것을 검증하고

자 한다.

셋째, 기존의 연구는 분석대상을 특정지역으로 한정된 연구¹⁶⁾¹⁷⁾가 대부분이었으나, 본 연구는 전국 시·군·구 228개를 분석의 기초단위로 하여 세부적이고 미시적인 특성을 반영하여 지역별 상이한 지가변동 특성을 파악해 보고자 한다. 따라서 지역별 고유한 특성요인이 존재하는 수도권과 이외의 지역을 구분하여 서울·수도권과 비수도권으로 나누어 검토하고자 한다.

이를 통해 지역별 지가변동에 영향을 미치는 주택시장 특성과 도시 특성요인들이 지역 간 차이를 보인다는 것을 증명하고자 한다.

2) 분석 모형

본 연구를 위해 공간적 범위는 우리나라 228개 시·군·구를 대상으로 하였고, 시간적 범위는 2014년부터 2018년까지 지가변동률의 평균을 사용하였다. 독립변수 또한, 종속 변수의 시간적 범위를 고려해 2014년에서 2018년까지 5년 동안의 주택시장 특성과 (사회·경제적)도시 특성변수의 평균을 사용하였다.

본 연구에서 2014년~2018년 통계치의 평균값을 사용한 이유는 해당 시·군·구의 지표값이 연도별로 차이를 보여 단기적으로 특정변수의 영향력이 일반 추이와 달라지는 것을 보정하고, 2014년부터 2018년까지 축적된 지역 특성(환경)변화의 영향력을 알아보기 위함이다.¹⁸⁾

본 연구는 다중회귀분석모형을 실증분석에 사용하였다. 하나의 종속변수와 두 개 이상의 독립변수들 사이의 선형모형을 다중회귀선형모형이라 하며, 이를 다중회귀분석이라 한다. 다중회귀분석에서 최적의 회귀식을 도출하기 위해서 먼저, 종속변수는 정규성, 등분산성, 독립성이 있으며 독립변수의 값과 관계없이 종속변수의

16) 민용기, “공시지가에 영향을 미치는 토지특성에 관한 연구”, 한국주거환경학회지, 한국주거환경학회, 2006, 제4권 제1호, pp.99~113.

17) 윤상훈·이승희·권태호, “지가변동률에 영향을 미치는 지역 특성요인 분석”, 대구경북연구, 대구경북연구원, 2014, 제13권 제1호, pp.103~118.

18) 김건규·송호창·이주형, “전국지역별 주택가격변동 영향요인에 관한 연구”, 부동산·도시연구, 건국대학교 부동산도시연구원, 2010, 제3권 1호, pp.101~115.

분산이 일정한 것을 가정한다. 종속변수에 대해 두 개 이상의 독립변수는 서로가 상호 독립적이어야 하며 계수에 대한 가정으로 독립변수와 종속변수는 서로 선형관계에 있어야 한다. 따라서 독립변수들 간의 독립성을 나타내는 다중공선성 검증이 반드시 필요하다.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

- Y : 종속변수 값 (5년 평균 지역별 지가변동률)
- β_0 : 상수항
- β_n : X의 영향력이며 추정해야 될 선형 회귀계수
- X_n : 독립변수 값(주택, 사회·경제적 도시 특성)
- ϵ : 오차항

분석을 위한 회귀모형은 지역별 특성에 따른

지가변동 요인을 검증하기 위해 전국(N=228)과 서울·수도권 (N=66), 그리고 비수도권(N=162)으로 하여 3개의 모형을 채택하였다. 그리고 지역 간 지가변동에 미치는 영향을 구체적으로 비교·분석하기 위하여 서울·수도권과 비수도권으로 나누어 실증분석을 실시하였다.

2. 변수의 구성

본 연구의 종속변수는 국토교통부가 발표하는 지가변동률 5년(2014년~2018년) 평균¹⁹⁾을 사용하여 산출하였고, 본 연구에서 사용한 지가변동률 지수는 2016년 12월 1일을 기준(100)²⁰⁾으로 본 상대적 수치이다.

〈Table 1〉 Characteristics variable considered previous studies

Dependent variable	Characteristics	Researcher
Construction planning areas	Housing market characteristics	Hong, sung poong(2018)
APT sell in lots price		Kim, jong dae(2018), Kwan, hyup shin(2016)
APT trading price increasing rate		Ko, phill song(2014), Kim, jong dae(2018)
APT subscription rate		Kim, sun woong(2016)
Unsold APT numbers		Hong, sung poong(2018), Kwan, hyup shin(2016)
APT Sales Area		Ko, jong wan(2014)
Lease of a house index		Kim, joong young(2007)
Ratio of other ownership transfer		Kim, sun woong(2016)
Number of businesses	Socio-economic urban characteristics	Kim, gwun kyu(2010)
Financial independence		Kim, gwun kyu(2010)
Population increasing rate		Kwan, hyup shin(2016), Kim, jong dae(2018), kim, yong hee(2010)
Land trading areas		Ko, phill song(2014), Kim, ki pyeung(2009)
Only Land trading areas		Ko, phill song(2014)
Officially announced land price		Ko, phill song(2014)
APT ratio		Yoon, sang hoon(2014)
Consumer price index		Park, hyun ju(2002)

19) 이는 해당 시·군·구의 연도별 지표 값이 연도별 차이를 보여 단기적으로 특정 변수의 영향력이 일반적 추이와 달라지는 것을 보정하고, 그 기간 동안 축적된 지역특성변화의 영향력을 알아보기 위함이다.

김건규·송호창·이주형, “전국지역별 주택가격변동 영향요인에 관한 연구”, 부동산도시연구, 건국대학교 부동산도시연구원, 2010, 제3권 제1호, p.106.

20) 국토교통부, “2018 부동산 가격공시에 관한 연차보고서”, 2018, p.275.

〈Table 2〉 Composition of variables

Section		Variable Description	Unit	Variable Source (base period)	
Dependent variable	Land price variance (cumulative)		rate at the time of comparison compared to December 1, 2016 (index = 100)	%	KAB, Statistics Korea, KOSIS (2014~2018years)
Independent variable	Housing market characteristics	Construction planning areas	construction planning areas of structure	m ²	Statistics Korea, KOSIS (2014~2017years)
		APT sell in lots price	3.3m ² per sell in lots price	10,000 won	Real estate 114 reps(2014~2018years)
		APT trading price increasing rate	housing trading price increasing rate	%	Real estate 114 reps(2014~2018years)
		APT subscription rate	subscription rate of apartment first ranking	versus	Real estate 114 reps(2014~2018years)
		Unsold APT numbers	unsold apartment numbers of the country	number	Molit. (2014~2018years)
	Socio-economic urban characteristics	Number of businesses	Number of businesses in manufacturing and service	number	KOSIS (2014~2017years)
		Financial independence	Proportion of self-earnings and independent resources in Total Budget in General Accounting	%	KOSIS (2014~2018years)
		Population increasing rate	[(Total population for the year-Total population last year)/Total population last year]	%	KOSIS (2014~2017years)
		Land trading areas	Land trading areas by region	1,000m ²	KOSIS (2014~2018years)
		APT Sales Area	Apartment Sales Area by Year	1,000m ²	KOSIS (2014~2017years)
	Dummy	Metropolitan area	Metropolitan area(Seoul, In-cheon, Gyeonggi-do)=1, the others areas=0	dummy	
		Planned development cities	the project period of Planned development is between 2014 and 2018 =1, the others=0	dummy	New Town, Enterprise City, and Innovation City etc.
		APT posted price	national apartment prices rising rate above average=1, less average =0	dummy	5 years average (2014~2018years)

독립변수로 선정한 특성변수들은 기존 문헌에서 일반적으로 다루고 있거나 유의성이 검증된 변수들을 참고하여 2개의 특성 군인 주택시장 특성과 (사회·경제적)도시 특성으로 분류하였다. 다음은 변수들의 다중공선성을 고려하여 상관관계 분석과 산점도 그래프를 통해 본 연구와 유의성 있는 13개 독립변수를 획득 및 추가하였다. 특히, 주택시장 특성변수 중 아파트 분양가격, 아파트 매매가격 상승률, 청약경쟁률, 미분양 주택 수 등을 선정한 이유는 기존의 선행연구들에서 지가변동률과 상관성이 있거나 주택시장에서 지가상승으로 인한 아파트 매매가격의 상승 및 분양가 상승의 원인을 분석한 논문들이²¹⁾²²⁾ 다수를 이루고 있었기 때문이다.

더미변수는 지역별 지가 및 지역 특성을 고려하기 위해 계획적 개발도시 더미변수 (국제도시, 혁신도시, 기업도시 등)와 수도권 더미변수를 통제변수로 추가하였다. 계획적 개발도시²³⁾ 더미는 사업기간이 2014년부터 2018년 사이에 형성된 지역 중심임을 밝혀준다. 그 외 아파트 가격 상승률이 지가변동에 영향을 받는다는 선행 연구를 바탕으로 공동주택 공시가격 더미변수를 추가 통제변수로 활용하였다. 공동주택 공시가격 더미변수에도 각 독립변수들에 고려한 시점인 5년 평균을 적용하였다. 즉, 5년 평균 공동주택 공시가격 상승률이 평균 이상인 지역을 1, 미만인 지역을 0으로 분류하여 구성하였다.

21) 한기호, “지역별 주택 가격 변동에 관한 연구”, 한양대학교 도시대학원, 박사학위논문, 2010, pp.116~119.
 22) 권혁신, “주택수요정책과 신규아파트 분양에 관한 연구”, 서울대학교 행정대학원, 박사학위논문, 2016, pp.131~136.
 23) 자연적으로 발생한 도시가 아닌 도시계획 등 어떤 계획이나 목적에 의해 만들어진 도시를 말한다. 보통 경제자유구역(국제도시), 기업도시, 뉴타운, 도시개발사업, 보금자리, 신도시, 택지지구, 혁신도시 등.

3. 기초 통계 분석

변수의 기초통계를 보면 전국 228개의 시·군·구 중 5년 간 지가변동률의 평균값이 가장 높은 지역은 부산 해운대구로 6.1%의 변동률을 보였다. 가장 낮은 지역은 울산 동구로 -0.3%의 변동률을 보여 지역별 특성에 따라 그 변동성의 차이가 큰 것을 알 수 있다. 5년 평균 건축허가 면적이 가장 많은 지역과 가장 적은 지역은 각각 인천시 중구(251,288,722.8㎡), 부산시 중구(109,743.3㎡)이다. 아파트 분양가는 가장 높은 지역과 낮은 지역이 각각 서울 서초구(3.3㎡당 3,791만원)와 경기도 연천군(3.3㎡당 254만원)으로 나타났다. 아파트 매매가격 상승률 최대, 최소 지역은 경기도 과천시(13.2%), 경남 거제시(-2.6%)이다.

청약경쟁률이 가장 높은 지역은 대구시 수성구(155.7대1)이고, 연천, 태백, 보은, 금천 등 군 지역 등은 청약경쟁률이 0으로 나타났다. 경기도 용인시(3,416호)로 5년 평균 가장 많은 미분양 주택 수를 보유한 것으로 나타났다. 반대로 군위, 무안, 장수, 함평 등 군 지역으로 갈수록 미분양 주택 수는 0을 기록했다.

우리나라 지역별 재정자주도는 평균 59.65%이지만 지자체별로 편차가 크고, 경기도 과천시 86.8%, 광주광역시 북구는 29.0%를 기록했다. 인구 증가율은 지역별로 편차가 큰 것으로 나타났으며, 5년 평균 인구증가율이 가장 높은 지역은 세종시(23.2%)이고 인구가 가장 많이 감소한 지역은 경기도 과천시(-4.9%)인 것으로 나타났다.

〈Table 3〉 Variable Basic Statistics

Variable Name	Unit	Minimum	Maximum	Average	Standard Deviation
Land price variance	%	-3	6.1	2.82	.91
Construction planning areas	㎡	109,743.3	251,288,722.8	6,466,275.50	19,621,682.72
APT sell in lots price	10,000won	254	3,791	1,012.33	542.66
APT trading price increasing rate	%	-2.6	13.2	3.377	3.27
APT subscription rate	versus	.0	155.7	10.14	19.80
Unsold APT numbers	number	.0	3,416.9	226.62	418.35
Number of businesses	number	1,255.8	8,4040.8	17,167.82	15,864.24
Financial independence	%	29.0	86.8	59.65	11.01
Population increasing rate	%	-4.9	23.2	.26	2.51
Land trading areas	1,000㎡	87.6	69,686.2	9,288.30	8,063.65
APT sales area	1,000㎡	.0	1,767.8	224.81	271.44

〈Table 4〉 Housing Market Correlation Analysis

Section	Land price variance	Construction planning areas	APT sell in lots price	APT trading price increasing rate	APT subscription rate	Unsold APT numbers
Land price variance	1					
Construction planning areas	-.039	1				
APT sell in lots price	.411**	-.031	1			
APT trading price increasing rate	.598**	-.050	.750**	1		
APT subscription rate	.597**	-.054	.295**	.485**	1	
Unsold Apt numbers	-.140*	.292**	-.091	-.272**	-.117	1

〈Table 5〉 Socio-economic Urban Correlation Analysis

Section	Land price variance	Number of businesses	Financial independence	Population increasing rate	Land trading areas	APT sales area	Metropolitan area	Planned development cities	APT posted price
Land price variance	1								
Number of businesses	.249**	1							
Financial independence	-.295**	-.113	1						
Population increasing rate	.236**	.054	.246**	1					
Land trading areas	-.099	-.086	.474**	.205**	1				
APT sales area	.190**	.630**	-.154*	.129	-.130	1			
Metropolitan area	.002	.439**	.136*	.065	-.322**	.422**	1		
Planned development cities	.082	.172**	.012	.232**	.093	.188**	.077	1	
APT posted price	.528**	.213**	-.376**	-0.115	-.371**	0.093	0.080	-0.052	1

토지거래 면적은 5년 평균 지자체 중 제주시가 69,686.2천㎡로 가장 넓은 면적을 차지했고 부산시 중구가 가장 적은 면적인 87.6천㎡이다. 아파트 매매면적이 가장 높은 지역은 경기도 용인시(1,767.8천㎡)이고, 용진군, 신안군, 울릉군 등 군지역의 5년 평균 아파트 매매면적은 0이다. 아파트 공급에 따라 상대적으로 아파트 비율이 높은 대도시 지역의 아파트 매매면적이 높다.

4. 상관관계 분석²⁴⁾

본 연구에서 지가변동에 영향을 미치는 주택 시장 및 사회·경제적 도시 특성을 분석하기 전에 변수들 간의 관련성 정도를 파악하기 위해 종속변수와 독립변수 간의 상관관계분석을 실시하였다.

지역별 지가변동률과 주택시장 특성변수간의 상관성을 살펴보면 아파트 분양가($r = .411$), 아파트 매매가격 상승률($r = .598$), 청약경쟁률($r = .597$)로 나타나 지역별 지가변동에 양(+)의 상관성을 보이는 것으로 나타났지만, 미분양 주택 수($r = -.140$)는 부(-)의 상관성이 있는 것으로 나타났다. 그 외 사회·경제적 도시 특성 변수 및 더미변수들의 지가변동률과의 상관관계

를 보면 사업체 수($r = .249$), 인구증가율($r = .236$), 아파트 매매면적($r = .190$), 공동주택 공시가격 더미($r = .528$) 등이 지역별 지가변동률에 양(+)의 상관성을 보이는 것으로 나타났다. 반대로 재정자주도($r = -.295$)는 지가변동률과 부(-)의 상관성이 있는 것으로 나타났다.

5. 지가변동에 영향을 미치는 영향요인 회귀분석 결과

1) 전국 지가변동 영향요인 분석

전국(228개 시군구)을 대상으로 지가변동에 영향을 미치는 지역별 특성요인을 분석한 결과는 다음과 같다. Adj-R² 값은 0.673로 회귀 모형의 설명력이 67.3 %이며, F값은 30.783로 나타나 1%내에서 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 그리고 독립변수 간에 다중공선성은 모두 10이하로 문제가 없는 것으로 확인하였다.

총 13개의 독립변수 중 지가변동에 10%내에서 통계적으로 유의한 변수는 총 10개 변수로 인구증가율, 토지거래 면적, 청약경쟁률, 아파트

24) 0.8이상 독립변수 간 상관성이 높은 변수는 다중공선성을 고려하여 변수에서 제외하였다.

분양가, 공동주택 공시가격 더미, 매매가격상승률, 재정자주도, 서울·수도권(더미), 미분양 주택 수, 계획적 개발도시(더미) 순으로 나타났다.

분석 결과에서 지가변동에 영향을 미치는 영향 요인들은 주택시장 특성과 관련이 깊은 것을 알 수 있다. 즉, 지가변동에 영향을 미치는 특성은 지역의 아파트 분양가와 아파트 매매가격 상승률, 아파트 청약경쟁률이 높고 미분양 주택 수는 적은 지역 위주인 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 다시 말해 지역의 주택시장이 활발한 지역 위주로 지가변동이 컸음을 알 수 있다.

사회·경제적 도시 특성변수 중에서는 재정자주도가 낮지만 인구증가율은 높고 실제 토지거래 면적이 넓은 지역 위주로 지가변동률이 높았던 것으로 나타났다. 통제변수인 더미변수의 분석결과 비수도권 지역, 계획적 개발도시가 조성된 지역, 5년 평균 공동주택 공시가격이 평균 이상인 지역의 지가변동이 컸던 것으로 나타났다.

특히, 재정자주도와 서울·수도권 더미, 그리고 미분양 주택 수는 지가변동에 부(-)의 영향을 미치는 변수로 나타났다. 이는 전국의 다중회귀 분석모형에서 서울·수도권을 제외한 비수도권을 중심으로 재정자주도가 낮은 지역이 지가변동을

특성에 영향이 있는 것으로 나타났다. 또한, 본 연구가 지역별 지가변동 특성요인의 차이를 파악하고 검증하는 것이므로, 이를 반영하여 전국 228개 시·군·구의 연구모형을 기초단위로 하여 서울·수도권(66개)과 비수도권(162개)으로 나누어 두 개 권역에 대해 각각 회귀분석을 실시하였다.

2) 서울·수도권 지가변동에 미치는 영향요인 분석

본 연구는 미시적인 관점에서 지가변동에 영향을 미치는 지역별 특성을 추정하고, 차이가 있다는 것을 가정한다. 따라서 지역별로 서울·수도권(66개 지역)과 비수도권(162개 지역)으로 나누어 회귀분석을 실시하였다.

먼저 서울·수도권(66개 지역)을 대상으로 회귀분석을 실시한 결과, Adj-R²값은 0.716이며 F값이 14.224로서 1%내에서 통계적으로 유의한 모형으로 나타났다.

종속 변수인 지가변동에 영향을 미치는 변수로는 모두 5개로 아파트분양가, 청약경쟁률, 인구증가율, 계획적 개발도시(더미), 공동주택 공시가격(더미)이다.

〈Table 6〉 Multiple Regression Analysis Result (National)

	Model 1 (National)	Unstandardized coeff. (B)	Std. Error	standardized coeff. (B)	t	Sig.	VIF
	(Constant)	2.482	.278		8.917	.000	
Housing market characteristics	Construction planning areas	-3.268E-10	.000	-.007	-.167	.868	1.126
	APT sell in lots price	.000	.000	.277	3.423	.001***	3.771
	APT trading price increasing rate	.059	.025	.208	2.382	.018**	4.401
	APT subscription rate	.013	.003	.283	4.892	.000***	1.931
	Unsold APT numbers	.000	.000	-.138	-2.210	.028**	2.237
Socio-economic urban characteristics	Number of businesses	-1.018E-6	.000	-.017	-.214	.831	3.685
	Financial independence	-.014	.005	-.179	-2.882	.004***	2.215
	Population increasing rate	.109	.016	.312	6.698	.000***	1.246
	Land trading areas	3.323E-5	.000	.298	4.663	.000***	2.343
Dummy	APT Sales Area	.000	.000	.037	.445	.657	4.075
	Metropolitan area	-.284	.132	-.142	-2.159	.032**	2.496
	Planned development cities	.286	.152	.087	1.890	.060*	1.209
	APT posted price	.534	.122	.270	4.362	.000***	2.203

N=228, R²=0.696, Adjusted R²=0.673, F=30.783***

p <0.1 *, p <0.05 **, p <0.01 ***

〈Table 7〉 Multiple Regression Analysis Result (Metropolitan Area)

Model 2 (Metropolitan Area)		Unstandardized coeff. (B)	Std. Error	standardized coeff. (B)	t	Sig.	VIF
(Constant)		2.087	.427		4.884	.000	
Housing market characteristics	Construction planning areas	-2.430E9	.000	-.100	-1.261	.213	1.402
	APT sell in lots price	.000	.000	.319	2.274	.027**	4.361
	APT trading price increasing rate	.059	.037	.274	1.600	.116	6.517
	APT subscription rate	.019	.008	.252	2.432	.019**	2.372
	Unsold APT numbers	.000	.000	.111	.894	.375	3.409
Socio-economic urban characteristics	Number of businesses	1.396E-6	.000	.031	.251	.803	3.404
	Financial independence	-.007	.008	-.093	-.949	.347	2.119
	Population increasing rate	.063	.025	.201	2.470	.017**	1.463
	Land trading areas	1.040E-5	.000	.091	.760	.451	3.145
Dummy	APT Sales Area	.000	.000	-.161	-1.091	.281	4.824
	Planned development cities	.469	.198	.195	2.374	.021**	1.492
	APT posted price	.461	.204	.299	2.255	.028**	3.898

N=66, R²=0.770, Adjusted R²=0.716, F=14.224

p <0.1 *, p <0.05 **, p <0.01 ***

〈Table 8〉 Multiple Regression Analysis Result (Other Regions)

Model 3 (Other Regions)		Unstandardized coeff. (B)	Std. Error	standardized coeff. (B)	t	Sig.	VIF
(Constant)		1.318	.648		2.034	.044	
Housing market characteristics	Construction planning areas	-2.585E-9	.000	-.035	-.605	.546	1.297
	APT sell in lots price	.002	.000	.287	3.152	.002***	3.173
	APT trading price increasing rate	.053	.034	.139	1.553	.123	3.089
	APT subscription rate	.008	.004	.188	2.183	.031**	2.835
	Unsold APT numbers	-.001	.000	-.238	-2.763	.007***	2.847
Socio-economic urban characteristics	Number of businesses	6.649E-6	.000	.086	.620	.536	7.421
	Financial independence	-.008	.008	-.090	-.919	.360	3.659
	Population increasing rate	.107	.021	.298	5.046	.000***	1.339
	Land trading areas	3.326E-5	.000	.282	3.376	.001***	2.673
Dummy	APT Sales Area	5.032E-5	.001	.010	.080	.936	5.833
	Planned development cities	.206	.214	.054	.965	.337	1.215
	APT posted price	.492	.159	.227	3.089	.003***	2.065

N=162, R²=0.708, Adjusted R²=0.677, F=22.634

p <0.1 *, p <0.05 **, p <0.01 ***

즉, 서울·수도권에서는 최근 5년간 아파트 분양가와 청약경쟁률 그리고 인구증가율이 높은 지역을 중심으로 지가변동성이 큰 것을 알 수 있다. 또, 이들 지역은 계획적 개발도시²⁵⁾ 중의 하나인 신도시가 수도권지역 일대에 건설되면서

분양 당시 주택시장 경기를 반영해 분양가격이 높고 분양시장의 활성화로 평균 청약경쟁률 또한 대부분 지역에서 두 자릿수를 기록한 지역임을 알 수 있다.²⁶⁾ 이들 지역 대부분은 신도시 건설과 입주로 정주 인구가 증가한 지역이고 분양

25) 경기도 평택시, 남양주시, 시흥시, 화성시, 인천시 남동구, 연수구, 중구 등

26) 용산구(21.0), 마포구(28.7), 노원구(21.7), 은평구(20.4), 서대문구(15.1), 양천구(12.7), 강서구(19.1), 영등포구

가격 상승으로 공동주택 공시가격이 지역 평균을 상회하는 지역이 대부분이다. 이러한 점을 볼 때, 서울·수도권 지역의 지가가 상승한 이유는 결론적으로 높은 아파트 분양가격에 의한 원인일 가능성이 크다는 점을 반증한 결과이다.²⁷⁾

특히, 유의한 변수들을 살펴보면 아파트분양가, 청약경쟁률 등 아파트 분양시장과 관련된 변수들이 대부분이며, 이로 인한 지역의 주택시장이 활발해 지고, 높은 분양가로 공동주택공시가격이 상승한 지역임을 알 수 있다.

3) 비수도권 지가변동 영향요인 분석

지역 간 지가변동에 미치는 영향요인이 다르다는 가정 하에 비수도권(162개 지역)을 대상으로 회귀분석을 한 결과 Adj-R²값은 0.677이고 F값이 22.634로 1%내에서 회귀모형이 적합한 것으로 나타났다. 비수도권 지역에서 지가변동에 영향을 미치는 변수는 인구증가율, 아파트분양가, 토지거래 면적, 미분양 주택 수, 공동주택 공시가격(더미), 청약경쟁률 등이다. 특히, 미분양 주택 수는 비수도권 지역의 지가변동에 부(-)의 영향을 미치고 나머지 영향 변수들은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

즉, 비수도권에서는 인구증가율이 높고, 아파트 분양가가 높으며 분양 당시 청약경쟁률이 높았던 지역이 지가상승에 영향을 미쳤다. 그리고 토지거래가 많았던 지역은 아파트 분양과 공급으로 분양시장을 활발하게 했던 지역임을 추정할 수 있으며, 뿐만 아니라 인구유입에 따른 주택수요 증가로 미분양 주택 수가 감소한 지역임을 알 수 있다. 공동주택 공시가격 역시 인상된 지역을 위주로 지가가 상승한 것을 알 수 있다.

이상의 회귀분석결과를 종합하면 지가변동

에 미치는 영향요인들은 지역별(서울·수도권, 비수도권)로 다소 다르다는 것을 알 수 있었다. 서울·수도권에는 비수도권과 다르게 ‘아파트분양가’, ‘청약경쟁률’, ‘인구증가율’, ‘계획적 개발도시(더미)’, ‘공동주택 공시가격(더미)’ 변수가 지가변동의 요인으로 나타났다. 이는 아파트 분양가와 청약경쟁률이 높은 지역일수록 지가가 상승했으며, 공동주택 공시가격도 전국 평균이상 상승한 지역임을 알 수 있다. 또한 이들 지역은 신도시를 포함한 계획적 도시가 형성된 지역이 대부분으로서 정주인구가 증가했을 가능성이 크다. 따라서 서울·수도권은 계획적 개발도시를 포함한 신규 분양시장과 주택공급이 많았던 지역을 중심으로 지가가 상승한 것을 알 수 있다.

특히, 계획적 개발도시(더미) 변수가 서울·수도권에만 영향을 미치는 것으로 나타난 이유는 서울에 집중된 도시를 분산시키기 위한 신도시나 계획도시 계획 및 공급으로 해당 지역의 지가변동에 영향을 준 것으로 나타났다.

반면, 비수도권의 경우 인구가 증가한 지역에 지가가 상승했으나 계획적 개발도시(더미)와는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이는 계획적 개발도시(더미)가 서울·수도권만큼 비수도권에 큰 영향을 주지 않았기 때문이다.

비수도권 지역 역시, 분양시장이 활발한 지역을 중심으로 즉, ‘아파트 분양가’, ‘청약경쟁률’, ‘미분양 주택 수’, ‘인구증가율’, ‘토지거래 면적’, ‘공동주택 공시가격(더미)’가 지가변동에 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만 서울·수도권 지역과 차이를 보이는 점은 토지거래 면적이다. 빈번한 토지거래 활성화가 지가상승의 중요한 영향요인으로 작용하여, 서울·수도권보다는 비수도권 지역에서 토지시장의 경기에 더 큰 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 뿐만 아니라, 비수도권

(23.2), 서초구(36.0), 강남구(32.0), 송파구(26.0), 강동구(13.4), 경기도 성남시(46.0), 안양시(10.7), 광명시(18.7), 과천시(10.6), 의왕시(16.7), 하남시(19.2), 화성시(11.1). (출처:부동산114 REPS, 단위:대)

27) 기존의 연구에서는 높아진 지가로 인해 분양가 상승과 아파트 매매가격 상승의 유발요인으로 밝힌 연구도 있으나 본 연구는 이와 반대로 분양가격이 지가변동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 지가를 반영한 건축비와 분양가로 실제 소비자에게 공급되는 아파트의 분양가격은 상승될 개연성이 크고 결론적으로 높아진 분양가격이 주변지역의 지가 또한 상승시키는 요인으로 작용할 여지가 크다고 볼 수 있다.

한기호, “지역별 주택 가격 변동에 관한 연구”, 한양대학교 도시대학원, 박사학위논문, 2010, pp.116~119.

지역에서 미분양 주택이 발생 할 경우 지가상승률은 반대로 감소하는 것으로 나타나 주택시장 경기 역시 지가변동에 중요한 요인으로 작용할 가능성이 큰 것으로 추정되었다.

결론적으로 가설을 통해 검증하고자 했던 지가변동에 영향을 미치는 요인으로 지역별 주택시장과 사회·경제적 도시 특성이 나타났다. 또한, 이들 특성들은 지역 간 다소 차이를 보이는 것으로 나타나 지가변동 특성을 고려한 지역별 공시가격 산정에 중요한 근거자료로 활용될 가능성이 높다는 것을 알 수 있다.

V. 결 론

1. 연구 결과의 요약 및 시사점

본 연구는 전국 시·군·구(228개)와 서울·수도권(66개), 비수도권(162개)으로 나누어 미시적 관점에서 주택시장 특성과 도시 특성을 통해 지가변동에 미치는 그 영향요인이 지역별(서울·수도권, 비수도권)로 차이가 존재한다는 것을 밝히고자 하였다.

또한, 최근 정부가 산정·발표하는 공시가격에 대해 이러한 결과들을 반영함으로써 보다 합리적이며 공평한 과세기준이 될 수 있도록 제도 개선방안에 대한 시사점을 제시하고자 하였다.

지역별(시장별)로 분석한 결과에서 서울·수도권 지역은 계획적 개발지의 형성에 따른 인구 증가 수요와 분양시장 중심의 지역 특성이 지가변동에 큰 영향을 미쳤다. 반면, 비수도권 지역은 미분양 주택 수 등 부동산 경기와 실제적인 토지거래 등이 지가상승에 영향을 주는 것으로 나타나 지가변동에 미치는 영향요인들이 지역별로 서로 다를 수 있다.

구체적으로 서울·수도권 지역의 지가상승은

높은 분양가와 청약경쟁률로서 분양시장이 활발한 지역, 계획적 개발도시 건설로 인한 인구가 증가한 지역, 공동주택 공시가격이 상승률이 평균을 상회하는 지역들이 상승하였다. 이는 윤상훈(2014)²⁸⁾의 연구에서 아파트 비율과 인구밀도가 지가변동에 영향을 미친다는 연구 결론과 같은 맥락의 결과를 얻었다 할 수 있다.

비수도권 지역은 서울·수도권 지역과 마찬가지로 분양시장의 흐름이 지가상승을 견인하였다. 하지만 미분양 주택 수에 따라 지가가 상승 또는 하락할 수 있어 분양시장보다는 부동산시장 경기가 지가변동의 요인이 될 가능성이 크다는 결과를 얻었다. 또한, 빈번한 토지거래는 지가상승으로 이어져 그 지역의 주택시장과 부동산 경기를 활발하게 하여, 토지거래 면적이 지가상승의 요인이 되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 김건규 외(2010)²⁹⁾의 연구에서처럼 아파트 분양가에 영향을 미치는 원인 중 토지가격 상승(지가변동률)을 꼽았으며, 이로 인해 분양가 상승을 유발하는 동인으로 작용한다는 것이다. 이는 토지거래로 인한 지가변동의 상승은 주택시장과 밀접한 관련이 있다는 유사한 결론을 얻었다.

이러한 결론을 종합하면, 지역별 지가변동률에 영향을 미치는 요인은 지역의 주택시장과 도시 특성에 따라 다소 차이가 존재한다는 것이다. 따라서, 지역간 지가변동 요인의 차이를 토대로 본 연구가 밝히고자 한 지역별 공시가격의 결정에 대해 구체적인 개선방안과 시사점을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 지자체별 개별공시지가·개별주택가격 산정 시에 지역별 주택시장 특성과 도시 특성을 고려한 지가변동률을 반영할 필요가 있다는 것이다. 연구결과에서와 같이 서울·수도권과 비수도권의 경우 지가변동에 영향을 미치는 요인 중 공통된 특성도 있지만 상이한 특성도 존재한다

28) 윤상훈·이승희·권태호, "지가변동률에 영향을 미치는 지역 특성요인 분석", 대구경북연구, 대구경북연구원, 2014, 제13권 제1호, pp.103~118.

29) 김건규·송호창·이주형, "전국지역별 주택가격변동 영향요인에 관한 연구", 부동산도시연구, 건국대학교 부동산도시연구원, 2010, 제3권 제1호, pp.101~115.

는 것을 알 수 있다. 예를 들어 서울·수도권의 경우 계획적 개발도시라 할 수 있는 신도시 건설이 활발하여 주택분양에 따른 지가상승 요인(아파트 분양가, 청약경쟁률, 계획적 개발도시데미 등)이 크다는 점이다. 그러나 비수도권의 경우는 주택공급을 위한 토지거래가 지가상승의 요인이 될 수 있으나 이후 미분양 주택 수가 지가변동에 부(-)의 영향요인으로 나타난 결과를 볼 때 지가 변동률은 낮아 질 수 있어 주택공급으로 인해 지역의 지가는 상승 또는 하락으로 상반된 결과로 나타날 수 있다는 것이다. 바꾸어 말해 지역별 주택시장 특성의 차이는 지역마다 지가변동률에 다르게 영향을 미칠 수 있다는 것을 의미한다. 최근 국토교통부가 발표한 지자체별 공시가격(부산 A아파트 시세 7.5 억원, 서울 B단독 16.5 억원 = 공시가격 모두 5.5 억원)³⁰⁾을 보면 지역별로 가격의 불균형이 큰 상황임에도 불구하고, 이에 따른 근거제시 및 설명은 여전히 미흡하다. 즉, 단순히 주택유형, 용도지역과 이용상황 등을 고려한 공시가격 책정보다는 그 지역 주택시장과 도시 특성들을 고려한 미시적인 관점의 공시가격 책정이 필요한 이유이다.

둘째, 지방 분권화에 따라 지가변동률을 이용한 공시가격 산정을 지자체가 먼저 산정하는 역(逆)산정방식 또는 지자체가 산정하는 일원화 방식을 검토할 필요가 있다는 것이다. 먼저, 역(逆)산정방식은 지역별로 다른 요인으로 인해 영향을 받을 수 있는 지가변동 특성을 공시가격 산정에 반영할 때 지역 하위시장 별 미시적 특성을 파악한 후 지자체가 먼저 산정하는 방식이다. 즉, 역(逆)산정 방식은 현재 방식과 반대로 지자체가 먼저 표준지를 포함한 모든 공시가격을 산정한 후, 국토교통부가 이를 검증하여 일괄적으로

로 발표하는 방식이다.

또, 현재 공동주택 공시가격을 제외하고 개별공시지가나 개별주택 공시가격은 국토교통부가 산정한 표준지공시지가와 표준주택 공시가격을 참고로 지자체가 산정·발표하는 이원화 체계로 되어있는데 이를 일원화 하자는 것이다.

이러한 공시가격 책정에 대한 역(逆)산정 방식과 일원화 방식의 강조의 이유는 그 지역실정을 가장 잘 아는 지자체가 지역별 부동산시장과 경기변동의 특성들을 미시적인 관점에서 충분히 고려할 가능성이 크기 때문이다. 이것은 다시 말해, 지역의 주택시장과 도시 특성을 반영해 이를 바탕으로 공시가격을 책정한다면 산정된 공시가격들은 시장가치에 근접해 공시가격 산정에 대한 공정성 및 신뢰성을 높일 개연성이 커진다고 볼 수 있기 때문이다.

2. 연구의 한계와 과제

본 연구는 지역별 주택시장 특성과 도시 특성에 따라 지역별 지가상승 요인이 다르다는 것을 검증하고, 지역별 지가변동률 특성을 반영한 공정한 공시가격 책정방안에 대한 대안을 제시하고자 하였다. 하지만 본 연구의 일정한 성과에도 불구하고 본 연구는 지가변동에 대한 특성요인을 파악하기 위해 부동산 경기 반영 시 주택유형을 아파트 외에 다양화하지 못한 점과 지역별(주택시장, 사회·경제적 도시 특성)특성 외에 반영할 수 있는 다양한 변수가 고려 될 필요가 있다는 점을 연구의 한계로 밝힌다. 또한, 공시가격 책정과 관련하여 꾸준히 제기되고 있는 형평성 문제에 대해 이와 관련한 추가 연구의 필요성을 강조하고자 한다.

30) 국토교통부 홈페이지(<http://www.molit.go.kr/>), 2019년 7월 10일 방문.

참고문헌

- 강현주·서정렬, “아파트 거래회전율에 영향을 미치는 지역 주택시장 특성 분석 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2018, 제75집, pp.63~76.
- 고종완, “서울시 아파트 매매시장 유형별 가격변동 영향요인 분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2014, 제58집, pp.117~127.
- 고필송, “실거래가 신고 후 지가 변동률에 관한 연구”, 전자통신, 한국전자통신학회, 2014, 제7권 제1호, pp.65~72.
- 권혁신, “주택수요정책과 신규아파트분양에 관한 연구”, 서울대학교 행정대학원, 박사학위논문, 2016, pp.131~136.
- 김기평, “공시지가산정에서의 토지특성조사에 관한 연구”, 서울시립대학교 도시과학대학원, 석사학위논문, 2009, p.89.
- 김선웅, “아파트 분양권 거래 특성에 관한 연구”, 영산대학교 대학원, 박사학위논문, 2017, pp.102~105.
- 김용희, “지가변동률과 인구증감률의 상관성 분석연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2010, 제41집, pp.263~277.
- 김종대, “아파트 가격상승의 지역별 특성에 관한 연구”, 영산대학교 일반대학원, 박사학위논문, 2018, pp.161~166.
- 김중영, “재정가격결정모형을 이용한 지가 및 아파트가격과 거시경제변수의 관계에 관한 실증적 연구”, 순천향대학교 대학원, 박사학위논문, 2006, pp.68~87.
- 민용기, “공시지가에 영향을 미치는 토지특성에 관한 연구”, 한국주거환경학회지, 한국주거환경학회, 2006, 제4권 제1호, pp.99~113.
- 박헌주·박철, “시계열 모형을 이용한 토지 시장의 예측 연구”, 주택연구, 한국주택학회, 2001, 제9권 제1호, pp.21~55.
- 서종열·김택승·김홍규, “주택가격변화에 영향을 미치는 지역특성요인분석”, 한국도시설계학회 춘계학술발표대회 논문집, 한국도시설계학회, 2007.
- 성주한·정삼석·정상철, “지역 주택시장의 변화에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2018, 제74집, pp.147~161.
- 양지원·유선중, “거래사례를 이용한 토지 과세평가의 수직적 형평성 분석”, 주거환경, 한국주거환경학회, 2015, 제13권 제4호, pp.267~282.
- 윤상훈·이승희·권태호, “지가변동률에 영향을 미치는 지역 특성요인 분석”, 대구경북연구, 대구경북연구원, 2014, 제13권 1호, pp.103~117.
- 윤성민·손승화·이정인, “지역주택가격 변동의 장단기 결정요인에 관한 실증분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2016, 제67집, pp.198~211.
- 윤주현, “VAR모형 구축을 통한 토지 및 주택시장 전망 연구”, 국토연구원, 2001, pp.85~100.
- 한기호, “지역별 주택 가격 변동에 관한 연구”, 한양대학교 도시대학원, 박사학위논문, 2010, pp.116~119.
- 홍성풍, “주택공급에 영향을 미치는 도시 및 주택특성 분석”, 영산대학교 대학원, 박사학위논문, 2018, pp.147~151.
- 국토교통부, “2018 부동산 가격공시에 관한 연차보고서”, 2018, p.275.
- 국토교통부, “지가변동률 조사 표본 재설계 연구”, 2017, pp.iii~iv.
- 국토교통부 홈페이지(<http://www.molit.go.kr/>)
- 한국감정원 홈페이지(<http://www.kab.co.kr/>)
- 통계청 홈페이지(<http://kostat.go.kr/>)