

대구·경북지역 최고지가필지의 입지 및 지가형성요인 분석

An Analysis on Location and Forces Influencing the Land Value of the Highest Land Value Lots in Daegu and Gyungbuk

서 경 규* · 김 은 지** · 이 규 태***

Seo, Kyung Kyu · Kim, Eun Jee · Lee, Kyu Tai

目 次

- | | |
|---------------|--------------|
| I. 서론 | 2. 지가형성요인 분석 |
| II. 이론 고찰 | IV. 분석결과 |
| 1. 입지이론과 공간구조 | 1. 입지 분석 |
| 2. 지가이론 | 2. 지가형성요인 분석 |
| 3. 선행연구의 검토 | V. 결론 |
| III. 분석의 틀 | <abstract> |
| 1. 입지 분석 | <참고문헌> |

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

The objective of this study is to analyze location and forces influencing the land value of the highest land value lots in Daegu and Gyungbuk.

(2) RESEARCH METHOD

The method consists of following two major parts: the frequency analysis on location and PLS regression analysis on forces influencing the land value.

(3) RESEARCH FINDINGS

The study results show that the location of the highest land value lots are considerably influenced by transportation facilities or distribution facilities, and land value is more influenced by regional factors than individual factors.

* 주 저 자 : 대구가톨릭대학교 경제금융부동산전공 부교수, 행정학박사, kkseo@cu.ac.kr

** 공동저자 : 한국지역균형연구원 연구원, dmswl3335@cu.ac.kr

*** 교신저자 : 한국지역균형연구원 연구원, leekt8694@gmail.com

▷ 접수일(2015년 10월 23일), 수정일(1차: 2015년 12월 9일, 2차: 2015년 12월 30일, 3차: 2016년 1월 15일), 게재확정일(2016년 2월 12일)

2. RESULTS

According to the analysis on location, there are 12 complex hub type, 11 circulation hub type, 7 transportation hub type and 1 tourism hub type can mostly influence the value of the land. The business types of the highest land value lots were 7 clothing retail business, 6 medicine retail business and 3 other eatery business. The results of PLS regression analysis for forces influencing the land value are as follows: local tax burden per person, GRDP per person, urbanization rate, the number of business per 10,000 people, and population density.

3. KEY WORDS

- highest land value lots, location, forces influencing the land value, PLS regression analysis, appraisal value

국문초록

본 연구는 대구·경북지역 31개 시·군·구의 최고지가필지를 대상으로 입지 분석과 지가형성요인 분석을 하였다. 입지 분석의 결과, 복합형이 12개로 가장 많고 그 다음으로 유통중심지형 11개, 교통중심지형 7개, 관광중심지형 1개로 나타났다. 또한, 최고지가필지의 업종은 의복소매업 7개, 의약품소매업 6개, 기타음식점업 3개의 순이었다. 지가형성요인 분석결과, 모형 1에서는 1인당 지방세 부담액의 VIP 값이 1.561로 가장 높았고, 택지지역 면적비율(1.474), 도로 접면 수(1.389), 1인당 GRDP(1.257)의 순으로 높은 중요도를 보였다. 모형 2에서는 1인당 지방세 부담액의 VIP 값이 1.853으로 가장 높았고, 1인당 GRDP(1.736), 택지지역 면적비율(1.206)의 순으로 높은 중요도를 보였다. 마지막으로 모형 3에서는 1만 명당 사업체수의 VIP 값이 1.654로 가장 높게 나타났고, 도시화율(1.503), 인구밀도(1.302)의 순으로 높은 중요도를 보였다. 연구결과, 최고지가필지의 입지는 교통시설이나 유통시설에 크게 영향을 받으며, 그 지가는 개별요인 보다 지역요인에 더 크게 영향을 받음을 보여준다.

핵심어 : 최고지가필지, 입지, 지가형성요인, 부분최소제곱회귀분석, 감정평가액

I. 서론

토지는 지리적 위치가 고정되어 각 지역은 고유한 시장을 형성하므로 지가는 지역시장(local market)의 특징을 가지고 있다. 따라서 개별토지의 지가는 그가 속한 지역특성에 의해

그 수준이 결정되고 그 수준 내에서 해당토지가 가진 개별특성에 의해 구체적 가치가 결정된다. 또한, 지가형성요인은 끊임없이 변화하는 특징이 있으므로 그에 따라 개별토지의 지가도 변화하며, 일정한 지역에서 최고지가필지의 위치도 바뀔 수 있다.

한편, 인구 및 경제활동이 특정지역에 편중되는 것은 토지에 대한 수요, 즉 도시의 활동 역시 이 특정 지역에 집중됨을 의미하고, 이는 곧 지가의 상승을 유도한다¹⁾. 이와 같이 인구 및 경제활동이 편중된 지역에서는 높은 접근성으로 고차원의 재화와 서비스를 제공하며, 도시를 관리하는 중추관리기능이 집약되어 지가가 높으며 지역의 중심지 역할을 하는 것이 특징이다. 그러므로 최고지가필지는 지역의 중심을 파악하는 중요한 측정지표로 활용되고 있다.

민간과 공공의 다양한 부동산활동에 있어 입지와 지가는 주요한 정보이다. 특히 일정한 지역에서 최고지가필지의 입지와 지가형성요인은 부동산활동의 주체가 큰 관심을 가지는 정보에 속한다. 그러나 그동안 최고지가필지에 관한 구체적이고 실증적인 연구는 부족한 실정이며, 특히 수도권 이외의 지역에 대한 연구는 찾아보기 어렵다. 지역시장에 따라 최고지가필지의 입지와 지가형성요인은 차이가 있을 수 있으므로 다양한 지역을 대상으로 한 활발한 연구가 필요하다.

본 연구는 지역의 중심지라 할 수 있는 최고지가필지를 활용한 연구로서 최고지가필지의 입지와 지가형성요인을 분석하는 것이 목적이다. 연구의 공간적 범위는 대구·경북지역이며, 구체적으로 대구광역시 8개 구·군, 경상북도 10개 시와 13개 군 등 총 31개 시·군·구를 대상으로 한다. 연구의 시간적 범위는 2014년이다.

본 연구는 크게 세 부분으로 구분된다. 먼저 문헌연구를 통하여 입지와 지가형성요인에 관한 이론과 제도, 선행연구를 고찰하여 이론적 틀을 마련한다. 둘째, 입지유형과 이용상황을 중심으로 입지 분석을 한다. 마지막으로 최고지가를 반응변수로 하여 PLS(Partial Least Squares) 회귀분석을 통해 지가형성요인을 분석한다. 연구의 결과는 부동산활동 참여자에게 유용한 정보를 제공할 것으로 기대한다. 구체적으로 특정 지역 최고지가필지의 입지와 지가형성요인을 분

석하는데 참고자료로 활용할 수 있고, 도시공간 구조를 파악하는데 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

Ⅱ. 이론 고찰

1. 입지이론과 공간구조

입지(location)는 지리적 위치로서 일정한 장소를 말한다. 모든 토지는 지리적 위치가 고정되어 있으므로 특정한 입지를 가지고 있으며, 토지의 가치는 입지특성에 크게 의존한다. 입지는 다른 자산시장에는 없는 부동산시장의 고유한 요소이다. 한편, 입지요인은 특정 입지가 현실적으로 가지고 있는 상태를 말하므로 현실(sein)의 개념이고 사후적 개념이다. 이에 반해 입지조건은 미리 제시한 입지의 상태를 말하므로 당위(sollen)의 개념이고 사전적 개념이다. 경제주체가 추구하는 입지조건을 갖춘 장소를 찾는 것을 입지선정이라 한다.

개별 토지는 다양한 용도로 사용되고 있으며, 그 용도는 시간이 지남에 따라 끊임없이 변한다. 여기서 토지의 용도는 입지경쟁에 의해 결정된다. 경제주체는 해당 지역에서 가장 뛰어난 입지조건을 갖춘 장소에서 경제활동을 하려고 한다. 이때 입지조건이 양호한 장소가 한정되어 있는데 비해 그 수요가 많으면 입지경쟁이 일어나는데 여러 경쟁적 수요자 가운데 해당 토지에 가장 높은 가격을 지불할 수 있는 자가 그 토지를 차지한다. 입지경쟁의 결과 도시의 중심지역에 주로 백화점, 호텔, 극장, 금융회사 등 상업 및 업무기능이 입지하여 CBD(Central Business District)를 형성한다.

Bugess(1925)는 도시의 토지이용이 도심 을 중심으로 동심원을 만들면서 분화된다는 동심원이론을 주장하고 지가를 지표로 하여 도시의 성장을 정확하게 파악할 수 있음을 지적했으

1) 이정진, 토지경제학, 박영사, 2009, pp.301~305.

며, Harris and Ullman(1945)은 미국 도시의 토지이용패턴에는 몇 개의 개별적 핵(separate nuclei)이 있다고 하는 다핵심이론(multiple-nuclei theory)을 주장했다²⁾. Hoyt(1960)는 교통수단의 발달(증기선→기차→자동차)에 따라 최고지가점의 변화함을 지적하고, 자동차의 출현에 따라 도시민의 교외분산이 일어나 도심의 지가가 하락하는 대신 교외의 지가가 상승한다고 주장했다³⁾. 이와 같이 공간구조 및 지가형성요인은 도심으로의 인구 집중, 교통수단의 발달, 교통시설의 확충, 부도심의 성장 등에 따라 변화해왔다.

한편, 도시는 그가 수행하는 특월한 기능에 따라 행정도시, 상업도시, 관광도시, 산업도시, 교육도시, 군사도시, 침상도시(bed town) 등으로 분류할 수 있는데 이는 최고지가필지의 유형을 구분하는데 참고할 수 있다.

2. 지가이론

시장에서 지가는 토지가치 또는 토지가격의 약자로 혼용되고 있다.

지가형성요인은 지가의 형성에 영향을 미치는 여러 요인을 말하는데, 이를 지가영향요인이라고도 한다. 지가형성요인은 하나하나가 독립하여 개별적으로 작용하는 것이 아니라 서로가 유기적인 관련성을 갖고 상호관계를 지니고 있으며, 지가에 영향을 미치는 정도는 그 요인을 이루는 각 현상의 변동에 따라 부단히 변동한다. 한편, 지가형성요인은 공간적 작용범위에 따라 지역요인과 개별요인으로 구분할 수 있다. 지역요인은 지역특성을 반영하는 요인으로서 그 지역에 속하는 토지의 상태 및 지가형성에 전반적으로 영향을 주는 요인을 말하며, 개별요인은 당해 토지의 가치에 직접 영향을 미치는 위치, 면

적, 형상, 이용상황 등의 개별적인 요인을 말한다. 토지는 부동산의 특성이 있으므로 그 가치는 지역요인에 의해 더 크게 영향을 받는다.

도시토지시장을 최초로 집중분석한 Marshall (1890)은 도시에서 어떤 토지의 가치는 그 토지에 대한 전통적인 농업지대(agricultural rent)로서의 가치와 입지의 우위성을 반영하는 상태가치(situation value)의 합으로 파악하였다. 이때 토지의 상태가치란 다른 토지에 비해 그 토지가 가지고 있는 입지의 우위성(situation advantage)을 화폐가치로 나타낸 것이라고 정의하였다.

Hurd(1903)는 도시 토지의 지가는 접근성에 의존한다고 보았다. 즉, 지가의 바탕은 경제적 지대이고, 지대는 위치에, 위치는 편리에, 편리는 가까움에 의존하므로 지가는 결국 접근성에 의존한다는 것임을 보여준다⁴⁾.

3. 선행연구의 검토

지와 관련된 국내·외의 연구는 활발한 편이다. 이는 지가가 부동산활동에 있어 주요한 정보로 부각되었기 때문으로 그 내용은 다음과 같다.

Yeates(1965)⁵⁾는 Chicago시를 대상으로 1910~1960년에 걸쳐 10년 마다 지가변화에 영향을 준 요인을 분석하였다. CBD로부터의 거리, 쇼핑센터로부터의 거리, 미시간호수로부터의 거리, 도시철도역으로부터의 거리, 인구밀도, 유색인종비율 등의 6가지변수를 선정하여 회귀분석을 한 결과 설명력이 1910년에는 77%였으나 1960년에는 18%에 불과하였다. 이 연구에서는 지가에 있어 CBD 영향의 상대적인 감소와 쾌적성(미시간호수로부터의 거리) 영향의 상대적인 증가를 밝혔다.

2) 남영우, 도시공간구조론, 법문사, 2007, pp.299~385.

3) Hoyt, H., "Changing Patterns of Land Values", *Land Economics*, 1960, Vol. 36 No. 2, pp.109~117.

4) 박원석, 부동산일지론, 양현사, 2011, p.4.

5) Yeates, M. H., "Some Factors Affecting the Spatial Distribution of Chicago Land Value: 1910~1960", *Economic Geography*, 1965, Vol. 41 No. 1, pp.57~70.

이태일·채미옥(1986)⁶⁾은 객관적인 기준에 의거하여 최소의 비용으로 신속하게 지가를 평가하는 통계학적 평가방법의 타당성과 가능성을 검토했다. 서울시 7개 동에 대해 회귀분석을 실시한 결과 용도지역, 토지용도, 대로의 거리 순으로 지가에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다.

신동익(1995)⁷⁾은 전국 74개 도시를 대상으로 도시특성을 이용한 지가추정모형을 연구하였다. 상업지역 중 표준지공시지가의 최고지가를 반응변수로 회귀분석한 결과 행정구역면적이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 인구증가율이나 상업지역 면적 등은 음(-)의 값을 가지는 것으로 나타났다.

채미옥(1997)⁸⁾은 서울시를 대상으로 지가결정요인을 분석하였다. 회귀분석 결과 도심 접근성이나 부도심접근성 보다 토지용도, 용도지역, 도로 상태에 더 큰 영향을 받는 것으로 나타났다.

여옥경·이용배(2013)⁹⁾는 서울시 부도심 지역의 지가형성요인을 분석하였다. 회귀분석 결과, 지가는 상업용도의 집약도, 종사자수, 주택면적비율, 지하철이용객수의 순으로 영향을 받는 것으로 나타났다.

윤상훈 외(2014)¹⁰⁾는 대구·경북을 대상으로 지가변동률에 영향을 미치는 지역요인을 분석하였다. PLS회귀분석 결과 중요도는 공동주택비율, 아파트비율, 인구밀도, 순이동률, 주거지역비율 순으로 나타났다. 이는 주택과 관련된 특성이 지가 변동률에 크게 영향을 미치고 있음을 의미한다.

신영재(2014)¹¹⁾는 서울시의 지역별 인구와 종사자수를 기준으로 최고지가와의 상관관계를 연구하였다. 상관분석 결과, 지역별 인구와 상업지역 최고지가는 상관관계가 없는 것으로 나타났고, 산업별 종사자수와 상업지역 최고지가는 상관관계수 0.660으로 상관성이 높은 것으로 나타났다. 업종별로 도매 및 소매업, 금융 및 보험업, 숙박 및 음식점업 순으로 상관관계수가 높게 나타났다. 이를 보아 지가와 인구의 관계에 있어 행정구역상의 인구 보다 동일수급권의 인구가 더 중요함을 보여준다.

선행연구는 대부분 수도권권을 대상으로 한 연구로서 지가형성요인에 있어서도 지역요인 보다 개별요인을 중심으로 분석한 한계가 있다. 본 연구는 대구·경북을 대상으로 지역요인과 개별요인을 다양하게 포함하여 분석한 연구이며, 특히 그 동안 연구가 미흡했던 입지 분석을 포함한 연구로서 선행연구와 차별성이 있다.

Ⅲ. 분석의 틀

1. 입지 분석

최고지가필지의 위치는 한국감정원이 제공하는 시·군·구별 개별공시지가 최고필지의 정보, 한국감정평가협회가 운영하는 감정평가정보화 시스템 상의 감정평가전례와 실거래데이터 정보를 검토하여 선정하였으며, 대구·경북지역에서 활동하는 감정평가사 3명과 2차례의 브레인스토밍(Brainstorming) 과정을 거쳐 선정하였

6) 이태일·채미옥, “지가모형을 통한 통계학적평가방법의 모색”, 국토연구, 국토연구원, 1986, 제5권, pp.20~39.

7) 신동익, “도시특성을 이용한 지가 추정 모형”, 연세대학교 산업대학원 석사학위논문, 1995, pp.1~46.

8) 채미옥, “서울시 지가의 공간적 분포특성과 지가결정요인에 관한 연구”, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문, 1997, pp.1~246.

9) 여옥경·이용배, “부도심(강남·영등포)지역의 공간구조특성이 지가에 미치는 입지요인의 영향분석”, 국토지리학회지, 국토지리학회, 2013, 제47권 제2호, pp.159~167.

10) 윤상훈 외, “지가변동률에 영향을 미치는 지역 특성요인 분석”, 대구경북개발연구, 대구경북연구원, 2014, 제13권 제1호, pp.103~118.

11) 신영재, “서울시의 인구, 산업별 종사자 및 최고지가의 분포와 상관관계에 대한 연구”, 대한지리학회지, 대한지리학회, 2014, 제49권 제4호, pp.509~524.

〈표 1〉 입지유형의 분류

구분	내용
교통중심지형	버스터미널, 철도역, 여객항만 등과의 거리가 100m 이내이거나 간선도로의 교차로와 접한 경우
유통중심지형	전통시장, 백화점, 쇼핑센터 등과의 거리가 100m 이내인 경우
관광중심지형	관광명소, 축제장, 음식테마거리 등과의 거리가 100m 이내인 경우
행정중심지형	공공청사, 문화시설, 체육시설 등과의 거리가 100m 이내인 경우
복합형	교통중심지형, 유통중심지형, 관광중심지형, 행정중심지형 중 2개 이상에 해당하는 경우

다. 또한, 특수토지인 광천지가 최고지가필지인 시·군·구의 경우(대구 달성군, 문경시, 경산시, 의성군, 청도군, 울진군) 광천지가 아닌 토지 중에서 최고지가필지를 선정하였다.

입지 분석은 입지유형과 내용별 빈도를 중심으로 분석하였다. 관련 이론과 선행연구에 의하면 CBD는 교통시설, 유통시설, 관광시설 등과의 접근성이 우수하여 유동인구가 많은 지역에 형성된다. 또한, 지가가 최고인 지점은 해당 지역의 중심지 기능을 담당하고 있다. 따라서 연구에서는 입지유형은 크게 교통중심지형, 유통중심지형, 관광중심지형, 행정중심지형, 복합형으로 구분하였으며 그 내용은 다음과 같다. 여기서 간선도로는 대중교통버스가 운행되는 도로를 말한다.

내용별 빈도분석은 최고지가, 부지의 면적, 건물의 층수, 1층의 업종을 분석하였다. 부지의 면적산정에 있어 일단지인 경우 총 면적으로 산정하였다.

2. 지가형성요인 분석

본 연구에서는 대구·경북지역의 최고지가

에 영향을 미치는 요인을 보다 구체적으로 분석하기 위해 3가지 모형(대구·경북, 대구, 경북)으로 나누어 설명변수의 영향력 정도를 파악하기 위해 PLS회귀분석을 수행한다.

PLS회귀는 OLS회귀의 적용이 불가능한 사례 즉, 다중공선성이 존재하는 회귀모형에서는 물론, 심지어 설명변수의 수 p 가 관측 수 n 보다 큰 경우에도 회귀모형을 추정하여 예측값을 제시한다¹²⁾. 따라서 PLS회귀는 y 와 p 개 설명변수의 선형결합 $X\beta$ 간 공분산(covariance) 즉, 이를 최대화하는 b 를 찾고자 하는 것이다. 간략하게 PLS회귀모형을 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$y = X\beta + f \quad (1)$$

$$\beta = W(P^t W)^{-1};$$

$$W = (w_1, \dots, w_d);$$

$$P = (p_1, \dots, p_d);$$

$$c^t = (c_1, \dots, c_d);$$

$$f = n \times 1 \text{의 오차 벡터.}$$

본 연구의 경우 대구·경북지역의 최고지가 필지는 31개를 표본으로 구성되어 있어 전통적인 OLS회귀분석을 하는데 무리가 있다고 판단하여 PLS회귀분석을 활용하고자 한다. PLS회귀분석 시, 대구시와 경북 전체를 모형 1(31개 표본), 대구시의 구·군을 모형 2(8개 표본), 경북의 시·군을 모형 3(23개 표본)으로 분류하여 분석을 하고자 한다. 분석을 위한 변수의 내용은 〈표 2〉와 같다. 반응변수는 해당필지의 2014년 1월 1일 기준시점의 감정평가액이며, 설명변수는 크게 지역요인과 개별요인으로 구분하였다. 설명변수는 감정평가사 3명과 2차례의 브레인스토밍(Brainstorming) 과정을 거쳐 선정하였다.

12) 허명희, SPSS Statistics 데이터 검증 신경망과 PLS회귀, 한나래, 2014, pp.29~31.

〈표 2〉 설명변수의 선정 및 자료수집 방법

구분		내용	단위	자료수집방법	
반응변수	최고지가	최고지가필지의 감정평가액	원	감정평가	
설명 변수	지역 요인	인구밀도	지역 내 면적당 인구	명/km ²	시·군·구 통계
		택지지역 면적비율	지역 총 면적 중 주거·상업·공업·계획관리지역 비율	%	시·군·구 통계
		도시화율	지역 총 인구 중 도시에 거주하는 인구 비율	%	시·군·구 통계
		1인당 지방세 부담액	지역 내 1인당 지방세 부담액	원	시·군·구 통계
		1인당 GRDP	지역 내 1인당 총 생산액	원	시·군·구 통계
		1만 명당 사업체수	지역 내 1만 명당 사업체 수	개	시·군·구 통계
	개별 요인	전통시장과의 거리	전통시장 입구와의 최단 직선거리	m	온나라 부동산정보
		철도역과의 거리	철도역과의 최단 직선거리 (대구: 도시철도)	m	온나라 부동산정보
		버스터미널과의 거리	시외버스 터미널과의 최단 직선거리	m	온나라 부동산정보
		청사와의 거리	지역 내 시·군·구 청사와의 최단 직선거리	m	온나라 부동산정보
		면적	해당 필지의 면적	m ²	토지대장
		도로 접면 수	해당 필지와 접해있는 간선도로의 수	개	지적도
		도로 폭	해당 필지와 접해있는 도로의 폭	m	지적도

IV. 분석결과

1. 입지 분석

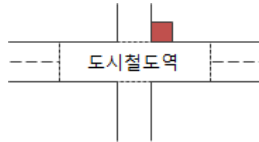
대구·경북을 통틀어 지가가 가장 높은 지역은 대구 중구(45,000,000원)이다. 대구시 중구는 오래전부터 대구의 중심지로 중추관리기능 및 중심상업기능이 밀집되어있어 유동인구가 많은 지역이다. 경북의 시부에서는 포항시(15,000,000원)가 가장 높았고, 군부에서는 울릉군(4,200,000원)이 가장 높았다. 울릉군은 섬으로서의 특수성이 있으며, 최고지가필지는 울릉군의 관문인 도동항과 인접한 곳이다.

입지유형으로는 복합형이 12개로 가장 많고, 그 다음으로 유통중심지형(11개), 교통중심지형(7개)의 순이며, 관광중심지형이 1개(영덕군)이다. 복합형을 세분화하면 11개가 교통중심지형 + 유통중심지형이며, 1개(울진군)는 유통중

심지형 + 행정중심지형이다. 또한, 전체 31개 중 20개(64.5%)가 전통시장과의 거리 100m 이내로 나타났다. 이는 전통시장이 철도(도시철도 포함), 버스터미널, 시·군·구 청사 중에서 최고지가 입지에 가장 큰 영향을 미치고 있음을 보여준다.

한편, 최고지가필지의 1층 업종은 의복소매업(7개), 의약품소매업(6개), 기타음식점업(3개)의 순이었다. 또한, 최고지가필지의 면적은 165.0m² 미만이 18필지로 전체의 58.1%를 차지했으며, 661.0m² 이상은 전체의 6.5%에 불과했다(2필지). 이는 최고지가필지는 비교적 소규모 토지라는 특징이 있으며, 대규모 토지는 감가요인이 될 수 있음을 보여준다. 건물 층수는 3층이 13개로 가장 많고, 전체의 90.3%가 5층 이하로 나타났다.

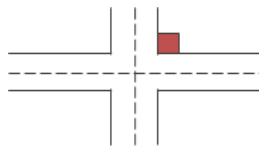
〈그림 1〉 교통중심지형 (1)



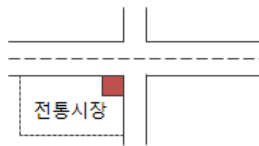
〈그림 2〉 교통중심지형 (2)



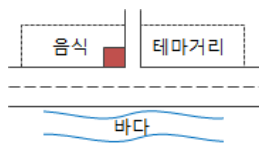
〈그림 3〉 교통중심지형 (3)



〈그림 4〉 유통중심지형



〈그림 5〉 관광중심지형



〈그림 6〉 복합형



〈그림 7〉 유통중심지형: 대구시 중구



〈그림 8〉 유통중심지형: 경북 포항시



〈그림 9〉 교통중심지형: 경북 울릉군



〈그림 10〉 관광중심지형: 경북 영덕군



〈표 3〉 입지 분석 결과 (1)

행정구역		최고지가 (원/㎡)	소재지	부지면적 (㎡)	건물 층수	이용상황 (1층)	업종	입지유형
대구	중구	45,000,000	동성로2가	200.0	6	화장품판매	화장품소매업	유통중심지형
	동구	6,500,000	신천동	359.4	4	제과점	기타음식점업	교통중심지형
	서구	7,400,000	내당동	163.0	5	약국	의약품소매업	복합형
	남구	6,000,000	대명동	251.9	3	공예품판매	공예품소매업	복합형
	북구	9,800,000	칠성동1가	144.1	1	육류판매	식료품소매업	복합형
	수성구	13,000,000	범어동	478.0	16	증권회사	증권중개업	교통중심지형
	달서구	6,000,000	상인동	549.0	4	의류판매	의복소매업	복합형
경북 (시부)	달성군	6,200,000	다사읍	1,080.3	7	제과점	기타음식점업	교통중심지형
	포항시	15,000,000	죽도동	60.5	3	약국	의약품소매업	유통중심지형
	경주시	9,000,000	성동동	30.0	2	의류판매	의복소매업	유통중심지형
	김천시	6,000,000	평화동	50.2	2	보석판매	귀금속소매업	복합형
	안동시	8,500,000	서부동	79.0	4	의류판매	의복소매업	유통중심지형
	구미시	10,000,000	원평동	131.0	4	의류판매	의복소매업	유통중심지형
	영주시	7,000,000	영주동	155.0	4	화장품판매	화장품소매업	유통중심지형
	영천시	7,200,000	완산동	106.0	3	의류판매	의복소매업	유통중심지형
	상주시	6,500,000	남성동	225.0	3	의류판매	의복소매업	유통중심지형
	문경시	4,000,000	점촌동	72.0	3	휴대폰판매	통신기기소매업	복합형
	경산시	8,500,000	중방동	33.0	3	약국	의약품소매업	유통중심지형
	군위군	1,500,000	군위읍	289.0	4	약국	의약품소매업	교통중심지형
경북 (군부)	의성군	2,700,000	의성읍	56.0	1	신발판매	신발소매업	복합형
	청송군	2,000,000	진보면	98.0	3	약국	의약품소매업	복합형
	영양군	1,200,000	영양읍	115.0	2	주점	주점업	교통중심지형
	영덕군	2,100,000	강구면	86.0	3	대게식당	일반음식점업	관광중심지형
	청도군	3,400,000	청도읍	136.0	5	약국	의약품소매업	복합형
	고령군	2,300,000	대가야읍	370.0	3	제과점	기타음식점업	유통중심지형
	성주군	2,700,000	성주읍	83.0	4	보석판매	귀금속소매업	유통중심지형
	칠곡군	3,800,000	왜관읍	181.0	3	휴대폰판매	통신기기소매업	교통중심지형
	예천군	3,000,000	예천읍	202.0	3	편의점	종합소매업	복합형
	봉화군	1,500,000	봉화읍	776.0	1	주유소	연료소매업	복합형
	울진군	3,000,000	울진읍	433.0	3	의류판매	의복소매업	복합형
	울릉군	4,200,000	울릉읍	139.0	3	특산물판매	식료품소매업	교통중심지형

〈표 4〉 입지 분석 결과 (2)

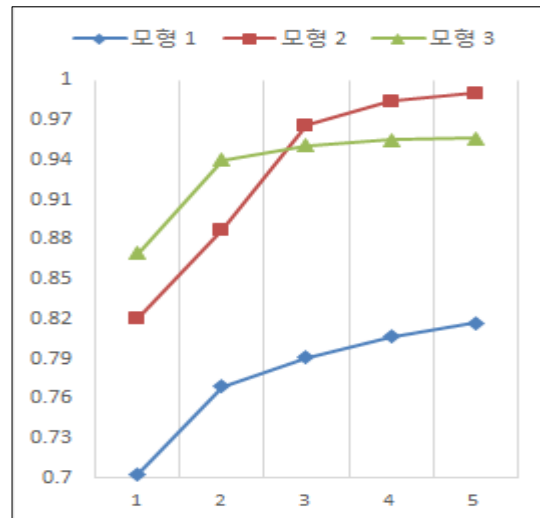
구분	내용별 빈도 (단위: 개)				
최고지가	2,000,000원 미만	2,000,000 ~ 4,000,000원 미만	4,000,000 ~ 7,000,000원 미만	7,000,000 ~ 10,000,000원 미만	10,000,000원 이상
	3	9	8	7	4
부지면적	82.0㎡ 미만	82.0 ~ 165.0㎡ 미만	165.0 ~ 330.0㎡ 미만	330.0 ~ 661.0㎡ 미만	661.0㎡ 이상
	7	11	6	5	2
건물층수	1층	2 ~ 3층	4 ~ 5층	6 ~ 10층	10층 이상
	3	16	9	2	1
업종 (1층)	의복소매업	의약품소매업	기타음식점업	화장품소매업 식료품소매업 귀금속소매업 통신기기소매업	기타
	7	6	3	각 2	6

2. 지가형성요인 분석

본 연구에서는 대구·경북지역을 총 31개 시·군·구의 최고지가에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 분석하고자 PLS회귀분석을 실시하였다. 분석결과의 해석은 잠재요인 사영변수 중요도(VIP: Variable Importance in the Projection)의 크기를 통해 영향력의 크기를 파악할 수 있다. 일반적으로 VIP 값이 1.0에 가깝거나 1.0보다 클 경우 통계적으로 매우 유의한 변수로 결정할 수 있는데, 0.8 이상인 경우에도 인과관계를 추정하는데 있어 유의한 의미를 부여할 수 있는 변수로 볼 수 있지만, 0.8 미만인 VIP 값에 대한 유의성은 경험적 연구를 필요로 한다(정광섭, 2012)¹³⁾. 따라서 본 연구에서는 VIP 값이 1.0보다 클 경우를 통계적으로 유의한 변수로 해석하였다.

PLS회귀분석은 잠재요인 수의 변화에 따라 도출된 모형의 설명력 변화 정도를 관찰할 수 있는데 본 연구에서는 기본 설정치인 5개의 잠재요인을 이용하였다. 5개의 잠재요인을 통한 설명변수의 분산 설명정도(Cumulative X Variance)는 모형 1에서 75.1%, 모형 2에서 94.8%, 모형 3에서 66.1%를 설명하는 것으로 도출되었다. 모형 설명력의 경우 반응변수 Y에 대한 분산 설명정도(Cumulative Y

〈그림 11〉 잠재요인에 따른 분산의 설명정도



Variance)로 결정할 수 있는데, 아래의 〈표 5〉과 같이 모형 1과 모형 3은 제 2의 잠재요인부터, 모형 2는 제 3의 잠재요인부터 설명력의 차이가 줄어들고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 설명력의 차이가 크게 줄어드는 지점의 설명력과 잠재요인 수를 모형의 통계학적 특성 설명력으로 결정하여 사용한다(안주호·원제무, 2013)¹⁴⁾. 따라서 본 연구에서 구축된 각 모형별 설명력은 76.9%, 96.6%, 94.0%로 해석할 수 있다.

〈표 5〉 분석 모형별 분산의 설명정도

잠재 요인	통계량								
	모형 1			모형 2			모형 3		
	누적 X 분산	누적 Y 분산	수정된 R-제곱	누적 X 분산	누적 Y 분산	수정된 R-제곱	누적 X 분산	누적 Y 분산	수정된 R-제곱
1	0.294	0.703	0.692	0.337	0.821	0.791	0.348	0.870	0.864
2	0.482	0.769	0.753	0.702	0.887	0.842	0.453	0.940	0.935
3	0.600	0.791	0.768	0.779	0.966	0.941	0.537	0.951	0.944
4	0.705	0.807	0.777	0.855	0.984	0.963	0.588	0.955	0.945
5	0.751	0.817	0.780	0.948	0.990	0.966	0.661	0.956	0.943

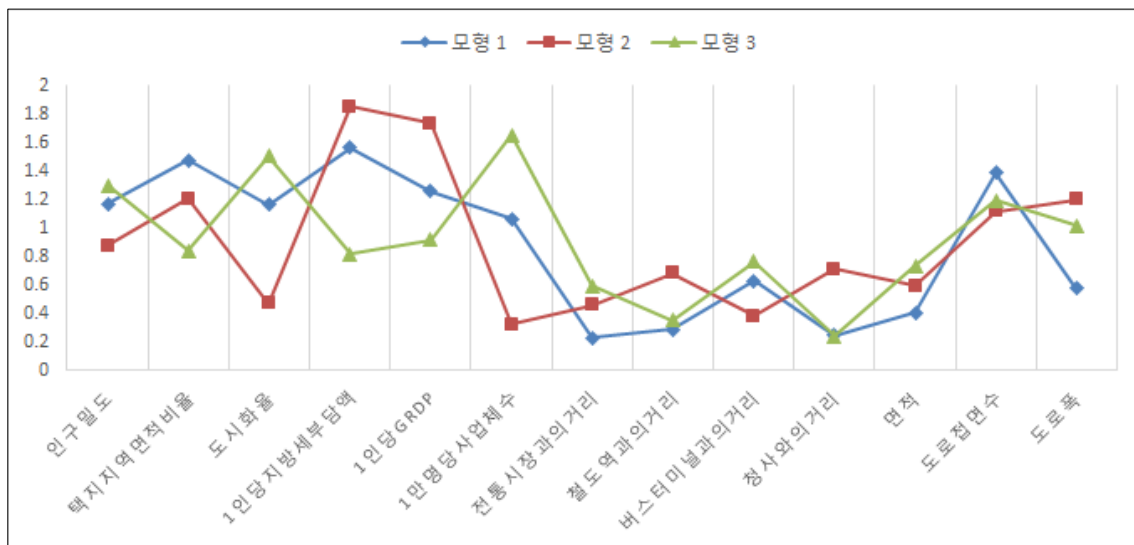
13) 정광섭, “메가프로젝트 의사결정의 영향요인 추정”, 감사논집, 감사원, 2012, 제19호, pp.91~124.

14) 안주호·원제무, “PLS회귀분석을 이용한 북촌한옥마을 이미지 영향요인 분석”, 대한건축학회지, 대한건축학회, 2013, 제29권 제11호, pp.235~243.

〈표 6〉 PLS회귀분석 결과

변수		모형 1		모형 2		모형 3	
		계수(B)	중요도(VIP)	계수(B)	중요도(VIP)	계수(B)	중요도(VIP)
상수 (Constant)		-21672571.97		-16842192.36		-8466992.475	
지역 요인	인구밀도	116.629	1.169	-27.249	0.878	1181.237	1.302
	택지지역 면적비율	98003.709	1.474	12377.885	1.206	-28210.125	0.840
	도시화율	96637.510	1.163	160823.723	0.473	53563.285	1.503
	1인당 지방세 부담액	12.416	1.561	15.857	1.853	1.272	0.815
	1인당 GRDP	-0.035	1.257	0.374	1.736	-0.032	0.916
	1만 명당 사업체수	-834101.249	1.064	-1874285.383	0.325	1026082.585	1.654
개별 요인	전통시장과의 거리	-287.312	0.231	-462.143	0.458	-2882.413	0.596
	철도역과의 거리	-56.622	0.291	-12827.273	0.684	32.498	0.355
	버스터미널과의 거리	431.285	0.629	-84.916	0.385	583.029	0.763
	청사와의 거리	12.269	0.249	-1022.612	0.709	77.947	0.240
	면적	-3630.890	0.408	-2008.314	0.592	-1198.857	0.737
	도로 접면 수	6355439.921	1.389	223721.397	1.117	3650287.956	1.196
	도로 폭	-59829.480	0.575	78429.884	1.198	109050.226	1.016
모형의 설명력		0.769		0.966		0.940	

〈그림 12〉 잠재요인 사영 설명변수 중요도



PLS회귀분석 결과, 모형 1(전체 모형)에서 최고지가에 영향을 미치는 매우 중요한 변수로 추정된 요인은 1인당 지방세 부담액으로 VIP 값이 1.561로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 택지지역 면적비율(1.474), 도로 접면 수(1.389), 1인당 GRDP(1.257)가 1.2 이상의 높은 중요도를 보였다. 인구밀도(1.169), 도시화율(1.163), 1만 명당 사업체수(1.064)는 1.0 이상의 중요 변수로 추정되었다. 모형 2(대구 모형)에서는 1인당 지방세 부담액의 VIP 값이 1.853으로 가장 높게 나타났으며, 1인당 GRDP(1.736), 택지지역 면적비율(1.206) 도로 폭(1.198), 도로 접면 수(1.117)가 VIP 값이 1.0 이상인 높은 중요도를 보였다. 마지막으로, 모형 3(경북 모형)에서는 1만 명당 사업체수의 VIP 값이 1.654로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 도시화율(1.503), 인구밀도(1.302), 도로 접면 수(1.196), 도로 폭(1.016) 순으로 중요 변수로 추정되었다.

분석결과, 각 모형별 최고지가필지의 가격을 형성하는 다양한 요인들 가운데 특히 지역요인이 최고지가에 큰 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 대부분의 가격수준이 지역요인에 의해 1차적으로 결정되며, 이를 바탕으로 2차적으로 개별요인에 의해 구체적인 가치가 결정된다는 기존의 선행연구들을 뒷받침 할 수 있는 결과이다. 한편, VIP 값이 1.0 이상인 중요변수 중에서도 모형에 따라 계수의 부호가 달리 나타나는 경우가 있는데 이는 도시규모에 따라 최고지가에 미치는 영향이 다를 수 있음을 보여준다.

V. 결론

본 연구에서는 대구·경북지역을 대상으로 최고지가필지의 입지분포특성을 알아보고, 지역요인과 개별요인을 통하여 최고지가필지의 지가형성요인을 보다 구체적으로 규명하고자 하였다.

다. 아울러 기존의 수도권 중심으로 수행되어지던 연구에서 벗어나 비수도권에서 시·군·구의 중심지 역할을 하는 최고지가필지의 분석을 통해 시사점을 도출하고자 하였다.

이에 본 연구에서는 최고지가필지의 입지 분석과 지가형성요인 분석을 수행하였다. 입지 분석의 결과, 각 지역의 최고지가필지는 무분별한 분포가 아닌 특징적인 유형 하에 입지하고 있었음을 볼 수 있었으며, 이를 크게 교통중심지형, 유통중심지형, 관광중심지형, 복합형으로 분류할 수 있었다. 입지유형으로는 복합형이 12개로 가장 많았고, 유통중심지형(11개), 교통중심지형(7개)의 순으로 나타났으며, 1층의 업종은 의복소매업(7개), 의약품소매업(6개), 기타음식점업(3개)의 순이었다. 또한, 최고지가필지의 면적은 165.0m² 미만이 전체의 58.1%를 차지하는 것으로 나타났는데, 대규모 토지는 감가요인이 될 수 있음을 보여준다. 건물 층수는 3층이 13개로 가장 많았고, 전체의 90%가 5층 이하로 나타났다.

다음으로 최고지가필지의 지가형성요인을 분석한 결과, 최고지가필지의 가치형성에는 인구밀도, 택지지역 면적비율, 도시화율, 1인당 지방세 부담액, 1인당 GRDP, 1만 명당 사업체수와 같은 지역요인이 개별요인보다 더 큰 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, VIP 값이 1.0 이상인 중요변수 중에서도 모형에 따라 계수의 부호가 달리 나타나는 경우가 있어 도시규모에 따라 최고지가에 미치는 영향이 다를 수 있음을 확인하였다.

기존의 선행연구들이 대부분 수도권을 대상으로 개별요인 중심의 지가형성요인을 분석한 상태에서 본 연구는 비수도권을 대상으로 지역요인과 개별요인을 다양하게 포함하여 분석한 연구이다. 특히 입지 분석을 포함한 연구로서 그 의미가 있다. 그러나 2014년을 기준으로 대구·경북지역에 한정된 연구로서 지가형성요인에 유통인구 등을 포함하지 못한 한계가 있다. 향후 시간적 범위, 공간적 범위 및 내용적 범위의 확대를 통해 보다 다양한 분석을 할 필요가 있다.

參考文獻

- 김철수, 도시공간의 이해, 기문당, 2002.
- 남영우, 도시공간구조론, 법문사, 2007.
- 박원석, 부동산입지론, 양현사, 2011.
- 박학목, “서울시 도시공간구조 유형별 도시형 생활주택 가격 영향요인분석”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2013, 제48권 제3호.
- 송우석·이호병, “기업형 슈퍼마켓의 입지유형에 따른 점포선택 속성의 고객 재방문 의도에 대한 영향 비교분석 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2014, 제57집.
- 신동익, “도시특성을 이용한 지가 추정 모형”, 연세대학교 산업대학원 석사학위논문, 1995.
- 신영재, “서울시의 인구, 산업별 종사자 및 최고지가의 분포와 상관관계에 대한 연구”, 대한지리학회지, 대한지리학회, 2014, 제49권 제4호.
- 안주호·원제무, “PLS회귀분석을 이용한 북촌한옥마을 이미지 영향요인 분석”, 대한건축학회지, 대한건축학회, 2013, 제29권 제11호.
- 양영준, “제주특별자치도 토지 실거래가격 결정요인에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제61집.
- 여옥경·이용배, “부도심(강남·영등포)지역의 공간구조특성이 지가에 미치는 입지요인의 영향분석”, 국토지리학회지, 국토지리학회, 2013, 제47권 제2호.
- 우경·이성식, “지가변동을 예측을 위한 시계열 모형 분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제60집.
- 윤상훈·이승희·권태호, “지가변동률에 영향을 미치는 지역 특성요인 분석”, 대구경북개발연구, 대구경북연구원, 2014, 제13권 제1호.
- 이정전, 토지경제학, 박영사, 2009.
- 이진성·김현숙, “지역별 주택가격 변동률에 영향을 미치는 요인 규명에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제55집.
- 이태일·채미옥, “지가모형을 통한 통계학적평가방법의 모색”, 국토연구, 국토연구원, 1986, 제5권.
- 이현석·신종철·이상엽·심교언, “상업시설의 특성에 따른 소비자 집객 결정기준에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2014, 제59집.
- 정광섭, “메가프로젝트 의사결정의 영향요인 추정”, 감사논집, 감사원, 2012, 제19호.
- 채미옥, “서울시 지가의 공간적 분포특성과 지가결정요인에 관한 연구”, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문, 1997.
- 최형식, “도심형복합상업시설의 주변지가 파급효과에 대한 실증분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2014, 제58집.
- 허명희, SPSS Statistics 데이터 검증 신경망과 PLS회귀, 한나래, 2014.
- Hoyt, H., “Changing Patterns of Land Values”, *Land Economics*, 1960, Vol. 36 No. 2.
- Yeates, M. H., “Some Factors Affecting the Spatial Distribution of Chicago Land Value: 1910~1960”, *Economic Geography*, 1965, Vol. 41 No. 1.