

공간정보 속성에 따른 토지보상액 결정에 관한 연구 -공공주택지구 보상사례를 중심으로-

A Study on Compensation of Land according to the Spatial Properties -In case Compensation of Public Housing District-

문재혁, 이명훈
한양대학교 도시대학원

Jae-Hyeok Moon(20091010@hanmail.net), Myeong-Hun Lee(mhlee99@hanyang.ac.kr)

요약

주거복지 증진을 위해 필요한 택지공급을 위해서는 많은 토지를 취득해야 한다. 토지는 다양한 개발압력과 토지이용규제로 지가 결정에 대한 이견이 크며, 이러한 견해의 차는 공익사업 시행에 있어 갈등의 단초가 되고 있다. 지가 결정에 대한 객관적 연구를 통해 견해의 차이를 좁히는 것은 갈등 해결의 실마리를 제공하는 일이 될 것이다.

본 연구는 공익사업의 하나인 공공주택지구를 사례지역으로 선정하고, 보상단가를 종속변수로, 선행연구 및 전문가 집중인터뷰를 통해 선정된 변수를 독립변수로 하여, 헤도닉모형을 적용하여 지가에 영향을 주는 요인 및 그 정도를 분석하였다.

용도지역 및 이용상황을 기준으로 구분한 그룹별 분석결과 영향요인의 유의성 여부에서는 건물부지여부가, 영향력의 크기에서는 접근성측면과 공법상 제한측면이 그룹별로 상이한 결과가 도출되어, 합리적인 결과로 해석된다. 또한 선행연구에서 제시되지 않은 건물부지 여부를 변수로 추가 선택한 것과 도로접면 변수에 대한 비율척도 적용으로 보상액 영향 분석에 있어서 설명력이 높아졌다.

■ 중심어 : | 손실보상 | 갈등해결 | 토지가격 형성요인 | 헤도닉 모형 | 공공주택지구 |

Abstract

In order to supply the residential land for the promotion of public welfare, it must take a land of city suburb. That land have the difference in thinking is large for the determination of land prices to a variety of development pressure and land use regulations. In the process of executing a public project, the difference of these ideas has become a cause of conflict. Therefore, through objective study for the determination of land prices, to reduce the difference of ideas is going to be a clue of conflict resolution.

This study selected the case area that is typical public district of many conflict, and then fix a compensation unit price like fair price as dependent variable. The selected variables through previous studies and expert consultation was an independent variable. To analyze the impact factors of land prices in the hedonic price model.

The results were analyzed by distinguishing the group on the basis of the zoning and using, whether or not the site of the building in part that there is influence variable, the aspects of accessibility and regulation in part degree of influence variable came out different results for each group. It is analyzed that it reasonable results. Add selected site assimilation of the building that have not been presented in previous studies as a variable and which was applied at a rate to a variable of road have improved in more explication of the influence of variables.

■ keyword : | Compensation | Conflict Resolution | Determinations of Land Price | Hedonic Price Model |
Public Housing District |

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

토지의 경제적 가치는 여러 가지 요인들의 복합작용에 의해 결정되어지며, 토지는 고정성, 영속성 등의 독특한 성질 때문에 경제적 가치가 수요와 공급에 의한 시장가격에 의해 결정되어지기 보다는 토지를 둘러싸고 있는 다양한 요인들에 의해 그 가치가 결정되어진다[1]. 이러한 토지가격 결정의 복잡성으로 지가에 대한 의견 충돌이 다양하게 일어나며, 특히 공익사업을 위해 토지 등을 취득 할 경우에 보상갈등의 형태로 빈번하게 발생한다.

난개발을 방지하고 전면적 택지공급을 위한 공공주택지구사업은 대체로 개발제한구역내의 토지와 인근의 개발제한구역에서 해제된 지역을 대상으로 이루어졌다. 개발제한구역 및 해제지역의 토지는 정책변화에 따라 지가가 크게 상승하며, 대지 이외의 지목에서 지가 변화가 큰 특성을 갖는다[2]. 이러한 특성은 토지 취득에 있어 지가에 대한 이권을 증폭시켜 보상 갈등을 야기한다.

보상갈등을 해결하기 위해서는 보상가격을 신뢰할 수 있어야 하고, 이를 신뢰하기 위해서는 보상대상 토지가격 결정에 대한 이해가 필요하다.

본 연구는 실제 갈등 발생이 빈번한 공공사업지구내의 보상사례를 기준으로, 토지의 종별 가격 결정요인에 대한 연구를 통하여 보상갈등의 당사자 간 상호 자율적인 신뢰가 확보될 수 있는 실마리를 제공하고, 보상액 결정의 객관화에 기여하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 과정

본 연구의 공간적 범위는 2010년 공공주택지구로 지정²되어 보상이 완료된 경기도 성남시 소재 성남고등공공주택지구를 대상으로 한다. 시간적 범위는 성남고등지구의 보상액 결정의 기준시점인 2014년 6월이다. 지가에 영향을 미치는 제반 요인 중 선행연구 등을 통

해 선정된 변수를 통하여 지가의 영향여부 및 영향의 정도와 그 타당성을 파악하는 것을 내용적 범위로 한다.

본 연구는 토지가격의 영향요인에 대한 이론 및 선행 연구를 고찰하고, 여기에 전문가 집중인터뷰 및 설문조사를 더하여 가격영향 변수를 구축하였다. 구축된 변수들로 회귀분석을 실시하여, 토지보상액에 영향을 미치는 요인 및 그 정도를 분석하였다.

II. 이론적 고찰

1. 지가형성요인

토지의 가치는 토지 자체가 본질적으로 고유한 가치를 갖고 있기 때문이 아니라 시장을 구성하고 있는 사람들이 그 가치를 부여하기 때문에 발생한다. 시장에서 토지의 가치가 발생하기 위해서는 효용, 상대적 희소성, 유효수요, 이전성의 네 가지 요소가 갖추어져야 하는데, 이를 토지의 “가격발생요인”이라고 하며[4], 다양한 요인의 상호작용의 결과로서 형성되어 토지가격발생요인에 영향을 주는 요인을 “지가형성요인”이라고 한다. 지가형성요인은 크게 일반요인, 지역요인, 개별요인으로 구분할 수 있다. 지가에 영향을 주는 일반요인은 토지의 지역성으로 인하여 그 영향력이 지역적 제약을 받게 되고 동시에 자연적 조건과 결합하여 지역특성이 되는 지역요인을 형성한다. 지역요인에 의해 결정되는 지역의 표준적 사용에 따라 특정 지역의 지가수준이 형성되며, 이러한 제약 하에서 개별요인에 의해 개별 토지의 구체적 가격이 형성된다. 이렇듯 지가형성요인은 각각 독립하여 개별적으로 작용하는 것이 아니라, 유기적인 상관관계를 갖고 상호작용하고 변화한다[4].

일반요인은 특정지역이나 개별부동산에만 영향을 미치는 것이 아니라 특정 부동산시장에 속한 모든 부동산 가격에 영향을 미치는 일반 경제사회 전반에 걸친 제반 요인으로 사회적·경제적·행정적 요인으로 구분된다.

지역요인은 인근지역이 다른 지역과 구별되는 지역 특성을 형성하는 개개의 요인으로서 지역의 가격수준 및 표준적 사용의 결정에 영향을 미치는 지역적 차원의

1 보상갈등은 토지관련 민원이 60.4%로 가장 많으며, 그 중 잔여지 취득 민원이 50.7%, 보상가격 관련 민원이 30.9%를 차지하고 있다[3].

2 성남고등 공공주택지구는 2010년 5월 보금자리주택지구로 지정되었으며, 2014년 12월 공공주택지구로 지정 변경되었다.

가격형성요인이다.

개별요인은 지역요인의 제약 하에 부동산의 용도나 이용상태 등을 다른 부동산과 구별시켜 그 부동산의 최유효 이용 및 구체적 가격형성에 영향을 미치는 개별부동산 차원의 가격형성요인이다. 이러한 개별요인은 부동산의 종류에 따라 각 개별부동산에 작용하는 관계가 달라지므로 당해 부동산을 다른 부동산과 구별되게 하는 개별특성을 형성시킨다[5].

2. 선행연구

토지가격 영향요인과 관련된 선행연구 중 외국의 연구는 주로 미국을 중심으로 국내에 소개되고 있다. Adams 외(1968)는 Philadelphia의 토지가격에 영향을 미치는 요인으로 접근성, 개발과 관련된 상태, 용도구역, 기타특징(규모, 상하수도, 철도 등)을 선정하고 17년간의 중단분석을 실시하여, 접근성(-)과 인구밀도(+)등이 미치는 영향을 분석하였다[6].

Preiser(1987)는 Dallas의 인구밀집지역 토지를 대상으로 토지의 성격, 상업중심지와의 위치변수, 입지변수, 개발기대, 거시경제적 변수 등을 변수로 선정하여, 개별변수들은 지역에 따라 다른 영향을 미친다는 것을 분석하였다[7].

Guidry 외(1999)는 토지에 대한 인위적인 이용제한과 자연적인 이용의 한계가 토지가격에 영향을 준다는 것에 대해 104개의 토지가격 Panel자료 및 시군통계자료를 통해 실증분석 하여 토지의 공급과 가격은 부(-)의 관계에 있음을 증명하였다[8].

국내에서는 다양한 공간적 범위(전국, 시 또는 구 단위)의 토지 및 주택을 대상으로 공시지가 또는 실거래가와 토지특성을 헤도닉모형으로 분석한 연구가 많으며, 일부 연구에서는 중단분석을 실시하기도 하였다.

남궁철(2001)은 공시지가에 영향을 미치는 요인을 파악하고자, 성남시 분당구내의 지목이 '대'인 표준지의 공시지가를 종속변수로 하고, 공시지가 특성 중 임의 선정된 일부 특성과 GIS를 통해 측정된 변수를 독립변수로 적용하되, 도로접면은 가변수로 적용하였다. 단계별입력방식에 의한 이중로그함수로 분석한 결과 용도지역(상업지역)(+), 전철역과의 거리(-), 도로거리

(100m)(-), 중앙공원과의 거리(-), 방위(남향)(+), 종합병원과의 거리(-), 형상(정방형)(+), 도로접면(광대소각)(+)이 유의하게 도출되었다[9].

민웅기(2006)는 전주시 덕진구의 약 75,000필지를 대상으로 하여 3개년도의 지가 영향요인들의 종적 변화를 분석하였다. 종속변수는 개별공시지가로 선정하고, 독립변수는 공시지가 특성 중 임의 선정된 7개(지목, 용도지역, 이용상황, 형상, 도로접면, 계획시설, 유희시설)와 구획정리(아중택지개발지구내 여부)를 채택하였다. 분석결과 지목(전, 답, 임야, 공장용지) 및 용도지역(주거·상업·공업지역)과 도시계획시설 및 유희시설은 영향력이 점차 줄어들었으며, 형상 및 구획정리는 영향이 점차 커졌다[10].

이성근 외(2006)는 대구광역시 달구벌대로의 3년 단위 6개년도의 상업용 토지의 가격결정요인을 분석하였다. 종속변수는 표준지공시지가로 하고, 독립변수는 공시지가 속성 중 임의선정 하되, 도로접면의 경우 도로 폭을 비율척도로 적용하였다. 중단분석결과 대체로 유의한 요인은 면적, 용도지역, 도로 폭, 부심과 거리였고, 2001년 이후 지가결정요인의 중요도는 도로 폭 > 용도지역 > 면적 > 부심과의 거리로 나타났다[11].

김선주 외(2012)는 충청남도 당진시의 토지 실거래가 결정요인의 분석을 위해 종속변수는 당진시의 실거래가로 하고, 독립변수는 문헌연구를 통해 변수를 선정하되, 도로접면의 경우 실제 접한 도로의 폭을 기준으로 한 비율척도를 적용하였다. 연구결과 면적, 형상, 접면도로, 주변토지이용상황, 산업시설거리가 유의하였으며, 유의한 독립변수 중 영향력 크기는 형상(+)> 용도지역 > 면적(-)> 주변상황(+)> 산업시설거리(-)> 접면도로(+) 등이었다[5].

김중수 외(2012)는 대구·경북권 산업단지의 공업용 부동산 가격추정 모형 개발을 위해 헤도닉 모형과 서포트 벡터 회귀분석(SVR) 모형을 통해 분석하였다. 감정평가사례를 대상으로 하여 종속변수는 감정평가단가(총금액을 토지면적으로 나눈 값)를 기준으로 하였다. 독립변수는 문헌연구를 통해 선정된 거리특성요인, 지역의 경제상황을 설명하는 지역특성요인을 선정하였고, 토지의 도로접면은 가변수를 기준으로 설정하였다.

선형함수를 통한 분석결과 토지특성 중 면적(-)만이 유의했고, 거리특성요인은 행정거리(+)를 제외한 모든 요인이 (-)를 보이며 유의하였고, 지역특성요인은 모두 유의(+)¹²⁾하였다.

장충용 외(2015)는 서울시 단독주택 가격의 결정요인에 대한 연구를 위해 서울의 6개구를 대상으로 하여, 2013년도 실거래단가를 종속변수로 하고, 문헌연구를 통해 선정된 토지 및 건물 특성을 감안한 변수 및 지역 특성을 나타낼 수 있는 도로율, 단독주택비율, 교육연구 시설비율 및 지하철과의 거리 등 접근성요인도 반영하여 독립변수를 결정하였다. 역시 토지의 도로접면은 가변수를 적용하였다. 행정구역상 구 단위를 분석단위로 하여 강남구와 강남구 외 구, 고가 주택지역(강남구와 용산구)와 증가 이하 주택지역(강북구, 관악구, 광진구, 금천구, 은평구), 전체지역으로 분석하였다. 분석단위별로 유의한 변수 및 그 정도가 다르게 나타났으며, 분석단위별로 영향의 결과가 반대의 경우를 보이기도 하여, 지역 특성 및 인구구조의 변화에 따라 토지의 전환수요에 따른 영향의 정도가 상이한 것으로 분석하였다¹³⁾.

박성민(2016)은 전국 대도시와 중소도시의 토지가격 결정요인 비교분석 연구에서, 전국 50만 필지의 표준지 공시지가를 종속변수로 하고, 문헌연구를 통해 선정된 독립변수인 용도지역, 지목, 도로접면, 형상, 면적, 지세를 가변수로 하여 헤도닉 모형으로 분석하였다. 분석결과 대도시와 중소도시에서 면적(-)은 동일한 결과가 나타났으며, 용도지역 및 도로접면, 지목의 경우 세부요인별 영향의 순위는 동일하였다. 그러나 영향의 상대적 크기는 용도지역은 대도시가 크게 나타났고, 도로접면 및 지목은 중소도시가 크게 나타났으며, 지목과 형상은 세부요인별로 영향의 순위가 다소 상이하게 나타났다. 토지가격 형성요인 자체는 대도시와 중소도시 모두 비슷하나 토지가격을 결정하는 강도의 크기는 대도시와 중소도시가 다른 결과를 보이고 있다고 분석하였다¹⁴⁾.

3. 선행연구와의 차별성

본 연구는 선행연구와 관련하여 다음과 같은 차별성을 가진다. 첫째, 선행연구는 행정구역단위로 집계된 자료가 대부분이라 일정 행정단위(시군구, 동)를 공간적

범위로 하여 분석하였다. 그러나 이러한 연구는 자가형성단위인 국지적 하부시장과 상이한 행정구역이라는 임의적 공간단위를 사용함에 따라 공간분석결과가 왜곡될 수 있는 오류를 내포하고 있다¹⁵⁾. 또한 하부시장의 구분은 부동산의 형태, 지역의 사회·경제적 특성들, 국지적 행정경계, 부동산 중개인에 인지도된 시장권역 등에 근거하여 선형적으로 받아들여지기 때문에¹⁶⁾ 실제로 하부시장의 경계를 설정하는 것은 상당히 어려운 문제이다. 따라서 본 연구는 갈등대상이 되는 사업지구의 정확한 가격형성요인을 분석하기 위해 행정구역단위가 아닌 실제 사업지구를 대상으로 가격형성요인을 분석하여 공간단위 선택에 따른 오류를 최소화 하였다.

둘째, 선행연구에서는 대체로 채택된 공간내의 분석 대상에 대해 별도의 구분 없이 일괄로 분석하였다. 하지만 지가는 공간적으로 인접해 있어도 자가형성요인이 달라지며, 가격수준이 크게 달라지는 특성이 있어 공간적 인접성을 기초로 유사가격권을 구분하는 것은 대단히 어렵다¹⁷⁾. 이와 같은 문제를 해결하는 구체적인 방법으로 용도지역이나 토지이용상황과 같이 핵심적인 자가형성요인별로 지가수준을 분류하는 방법이 있다¹⁵⁾. 따라서 본 연구에서는 사업지구내의 용도지역과 이용상황을 기준으로 토지를 그룹화하여 분석을 실시하였다.

셋째, 가격형성요인을 분석하기 위해서는 종속변수로 적용되는 가격의 적정성이 중요하다. 선행연구의 경우 대체로 공시지가 또는 실거래가를 적용하였다. 하지만 공시지가는 실거래가격 보다 낮게 형성되어 있어¹⁵⁾¹⁸⁾ 그 적정성에 한계가 있다. 또한 실거래가의 경우 정상적인 매매조건을 구비하고 있지 못하는 수가 많고, 투기나 특수한 상황에 의한 영향이 모두 반영되어 있어 대상 부동산의 가치를 충분히 반영하고 있다고 보기는 어렵다¹⁸⁾¹⁹⁾. 따라서 본 연구에서는 보상가격을 종속변수로 적용하였다. 보상가격은 감정평가업자가 평가한 적정가격이며 과잉보상의 모럴헤저드나 과소보상의 불공정이 상대적으로 적다¹⁸⁾.

넷째, 가격영향요인 분석을 위한 독립변수의 선정과 관련하여 선행연구에서는 대체로 문헌연구를 통해 추출된 변수에서 연구자가 임의로 선정하였다⁵⁾⁹⁻¹²⁾²⁰⁾.

요인들의 범주화는 다분히 연구자의 주관적 판단이나 주관적 기준에 근거하는 것이나[21], 부동산의 종류와 유형에 따른 특성이 상이하고, 권역별·지역별로 차이가 있고 가격에 영향을 미치는 요인과 변수는 다양하기에 [12] 선행연구를 통한 임의적 선정이 아닌 전문가 FGI를 통해 변수를 선정하였다.

다섯째, 선행연구는 대체로 지가영향 요인으로 ‘도로접면’을 선정하였다. 선행연구는 변수구축과정에서 ‘도로접면’을 가변수(dummy variable)로 구축하거나[9][20], 토지가격비준표의 가격배율을 적용하거나[22], 실제 접하고 있는 도로의 폭을 적용하였다[11][12]. 그러나 도로접면의 경우 토지가격에 미치는 영향이 크므로[23] 보다 세밀한 분석이 필요하다. ‘도로접면’은 가변수 보다는 비율변수로 하는 것이 보다 더 많은 정보를 제공하며[24], 도로의 폭 자체가 토지가격에 영향을 그대로 반영하는 것이 아니므로 위계별 배율을 적용하는 것이 보다 타당하다. 또한 토지가격비준표상의 배율은 공간적 임의성의 한계로 인해 정확도가 떨어지므로, 본 연구에서는 보다 정밀한 분석을 위해 도로접면에 따른 위계에 대해 전문가 설문문을 통해 산정된 배율을 적용하였다.

III. 분석의 틀

1. 대상지 개요

개발제한구역 조정작업의 일환인 광역도시계획이 수립되면서 개발제한구역 해제대상지역이 기존 시가지의 경계와 인접한 경우에는 기존 시가지와 해제대상지역을 연결하는 간선도로를 중심으로 많은 토지이용 변화가 나타났다[25]. 이러한 다양한 토지이용의 변화는 지가 결정의 복잡성을 가중시켜 지가 결정에 대한 이해충돌을 증가시킨다.

본 연구 대상지인 성남고등지구는 [그림 1]과 같이 경기도 성남시 분당구 고등동·시흥동 일원에 소재하여, 해제지역이 판교신도시 및 성남역수지구 등 시가지와 근접하여 토지이용의 변화가 다양하게 나타나고 있어 토지가격에 대한 이견이 큰 지역이다. 그리고 공주택지구로 지정된 지구 중에서 난개발이 적은 지역이나 성남고등 공공주택지구를 대상지로 선정하였다.



그림 1. 성남고등 공공주택지구 위치도

대상지는 2010년 3월 31일에 지구지정을 위한 주민공람공고가 있었고, 2010년 5월에 구역지정되어 2011년 12월에 사업계획이 승인되었고, 2014년 6월에 보상금에 대한 협의를 시작하였다.

2. 분석 방법

본 연구는 다음과 같은 방법으로 진행되었다. 첫째, 선행연구 고찰을 통해 독립변수를 추출하고, 이를 기초로 전문가(지역담당 감정평가사) 집중인터뷰를 통해 최종변수를 선정하였다. 둘째, 선정된 독립변수 중 토지가격에 영향을 미치는 정도가 큰 도로접면의 경우[11] 전문가 설문조사를 실시하였다. 선정된 공간정보 속성에 대해서는 GIS 및 감정평가사의 특성을 기준으로 구축하였으며, 건물부지여부는 현장조사를 실시하여 그 결과를 변수로 적용하였다. 셋째, 구축된 자료를 바탕으로 헤도닉 모형을 적용하여 분석하였다.

지가는 지가형성요인에 의해 결정되나, 종류와 유형에 따른 특성이 상이하고, 가격에 영향을 미치는 요인과 변수는 다양하다[12]. 따라서 사업지구내의 지가영향요인에 대한 상세한 분석을 위해서는 용도지역과 이용상황과 같은 핵심적인 지가형성요인별로[17] 분석대상을 구분하였다. 사업지구내의 용도지역은 자연녹지지역(개발제한구역)과 제1종일반주거지역이며, 이용상황은 분석을 위한 최소단위 필지수를 기준으로 대지³

3 택지란 주거·상업·공업용지 등의 용도로 이용되고 있거나 해당 용도로 이용할 목적으로 조성된 토지를 말하며 (「표준지공시지가 조사평가 기준」 제2조), 본 연구에서는 사업지구 내 대부분의 택지가 지목상 대지인 바, 대지라는 용어를 기준으로 적용하였다.

및 농지를 선정하였다.

3. 변수의 선정

일반적으로 영향요인 분석을 위한 종속변수로는 공간시장(space market)에서는 임대료, 자산 시장(asset market)에서는 가격이 적용된다[21]. 가격의 경우에도 총액 혹은 단가 어느 것을 기준으로 할 것인가가 문제이다[13]. 본 연구에서는 토지가격의 단가를 기준으로 하되, 선행연구에서 적용한 공시지가나 실거래가가 아닌 적정가격⁴인 보상단가를 기준으로 하였다.

독립변수의 경우 지가에 영향을 주는 특성이 무엇인지 또는 소비자에게 효용 또는 비효용을 미치는 특성이 무엇인지에 대해 사전 가설을 설정해 놓아야 한다. 일반적으로 토지가격을 결정하는 특성은 당해 토지가 속한 지역의 특성과 당해 토지의 개별적 특성으로 나뉘어진다[13]. 본 사업지구는 지역적으로 인근지역⁵에 속하는 곳으로 개별적 특성을 기준으로 선정하였다.

표 1. 선행연구의 토지가격변수

구분	용도 지역	이용 상황	지 목	도로 접면	고 저	면 적	형 상	거리		기타
								교통 시설	편의 시설	
유완 외				○	○	○	○	○	○	주거수준 등
남궁철	○	○	○	○	○	○	○	○	○	관공서 거리 등 택지개발 지구내외
민웅기	○	○	○	○			○			
전문태 외	○	○	○	○	○	○	○			
김선주 외	○		○	○	○	○	○	○		주변토지 이용상황
김중수 외	○			○		○		○		제조업수등
양영준	○		○	○		○	○			
하한중	○			○	○	○	○	○	○	지역별면적 등
장충용 외	○			○	○	○	○	○		도로율 등
김선주 외	○	○	○	○	○	○				
박성민	○		○	○	○	○	○			
횡수	10	4	7	11	8	10	9	6	3	-

자료: 선행연구를 바탕으로 연구자가 작성

이를 위해 선행연구들에서 검토한 변수를 대상으로 1차 추출 후, 전문가 FGI를 통해 최종 변수를 선정하였다

4 적정가격이란 일반적으로 해당 토지에 대하여 통상적인 시장에서 정상적인 거래가 이루어지는 경우 성립될 가능성이 가장 높다고 인정되는 가격을 말한다 (「표준지공시지가 조사·평가 기준」 제15조).
5 인근지역이란 해당 토지가 속한 지역으로서 토지의 이용이 동질적이고 가격형성요인 중 지역요인을 공유하는 지역을 말한다 (「표준지공시지가 조사·평가 기준」 제2조).

다. 선행연구에서 제시되고 있는 다양한 변수 중, 토지가격과 관련된 변수를 중심으로 보면 [표 1]과 같다. 선행연구에서 추출된 변수를 토대로 성남시를 기반으로 활동하는 감정평가사들을 대상으로 하여 집중인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 결과 선행연구에서 제시된 용도지역, 이용상황, 도로접면, 고저, 면적, 형상, 교통시설과의 거리(간선도로와의 거리)외에 건물부지여부가 제시되었다. 사업지구내의 개발제한구역의 경우 개발제한구역 지정 이후 지목이 대지가 된 경우, 이취권을 사용한 토지의 경우는 더 이상 토지의 건축행위가 불가하므로 (「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」 제12조) 제시된 변수를 선정하였다.

본 연구에 적용된 변수는 선행연구에서 제시된 변수를 기준으로 전문가 FGI를 통해 추가 제시된 변수를 포함하여 [표 2]와 같이 선정하였다.

표 2. 변수의 정의

구분	변수	단위	정의
종속 변수	보상단가	원/㎡	가격시점의 보상단가
독립 변수	용도지역	더미	제1종일반주거지역=1 개발제한구역=0
	이용상황	더미	대지=1 농지=0
	도로접면	비율	전문가 설문을 통한 위계별 비율
	형상	더미	정형=1 비정형=0
	고저	더미	평지=1 평지외=0
	면적	㎡	토지면적
	간선도로와의 거리	m	대상토지의 중심점과 간선도로와의 거리
	건물 부지 여부	더미	건물부지=1 나대지=0

용도지역 및 이용상황 등은 보상이 결정을 위한 감정평가시 적용된 용도지역, 이용상황, 도로접면, 형상, 고저, 면적을 기준으로 적용하였다. 이 중 도로접면은 선행연구에서 제시된 더미변수 또는 토지가격비중표상의 비율척도가 아닌 성남시를 기반으로 하는 감정평가사들을 대상으로 설문조사⁶를 실시하였다. 표준지 공시지가 산정을 위한 토지가격특성표상의 도로접면별 위계⁷

6 2015년 12월 15일부터 2016년 1월 20일까지 약 한달간 e-mail을 통한 설문을 실시하여 30부 발송하여 22부를 회수하였다.
7 토지특성조사를 위해 당해 토지가 접한 도로의 폭을 기준으로 하여

를 범주로 하여 맹지를 기준으로 토지가격에 미치는 영향의 정도를 조사하였다. 도로별 위계가 토지가격에 미치는 영향 또한 용도지역 및 이용상황별로 상이한 바, 용도지역 및 이용상황별 가중치에 대한 설문조사 결과의 평균치를 [표 3]과 같이 적용하였다.

표 3. 도로접면별 위계

도로접면	제1종일반주거지역		개발제한구역 (자연녹지지역)	
	대	농지	대	농지
광대한면	4.17	3.08	3.33	2.14
광대소각	4.38	3.23	3.50	2.25
광대세각	4.29	3.17	3.43	2.21
중로한면	3.33	2.62	3.00	1.86
중로각지	3.50	2.75	3.15	1.95
소로한면	2.50	2.31	2.50	1.71
소로각지	2.63	2.42	2.63	1.80
세로(가)	1.67	1.54	1.67	1.43
세각(가)	1.75	1.62	1.75	1.50
세로(불)	1.42	1.35	1.33	1.29
맹지	1.00	1.00	1.00	1.00

또한, 표준지 공시지가를 산정하기 위한 토지의 특성을 조사하는 토지가격특성표에서는 토지의 형상을 정방형외 8가지 특성으로 분류하나 본 연구에서는 정방형, 장방형, 사다리형은 정형으로 그 외의 형상은 비정형으로 적용하였다. 고저 또한 토지가격특성표에서는 평지의 5가지 특성으로 분류하나 평지와 그 외로 구분하여 적용하였다[10][13].

면적은 감정평가시 적용된 면적을 기준으로 하였다. 간선도로와의 거리는 ArcGIS를 통해 해당 토지의 공간적 위치정보를 포함한 토지현황도면의 속성에 사업구역 및 간선도로 등의 주제도를 중첩하고, 해당 토지의 중심점에서 사업지구의 주간선도로인 23번 국지도의 도로경계선까지의 거리를 측정하였다.

선행연구에서 적용된 적이 없으나 전문가 FGI 과정에서 제시된 건물부지여부에 대해서는 현장조사 및 인터넷 항공사진과 건축물대장 등을 통해 해당 토지상의 건물소재 여부에 대해 조사하여 적용하였다.

광대로 > 중로 > 소로 > 세로로 구분하였고, 당해 토지가 도로에 접한 면수를 기준으로 한면인 경우 각 도로위계별 한면으로 명기하고, 두면이상의 경우 각지로 명기하되, 광대로인 경우 접한 보조도로의 위계를 표시한다.

IV. 실증분석

1. 기술통계 분석결과

기술통계 분석 결과는 [표 4]와 같으며, 분석대상 사례수는 총 560필지, 종속변수인 보상단가의 평균은 1,805,802원/㎡이다. 도로접면의 평균값은 1.8129를 보이고 있고, 면적은 682.19㎡, 간선도로와의 거리는 306.13m를 보이고 있다. 명목형 변수인 용도지역은 자연녹지지역(개발제한구역)은 229필지(40.9%), 제1종일반주거지역은 331필지(59.1%)이고, 이용상황은 농지가 278필지(49.6%), 대지가 282필지(50.4%), 형상은 비정형이 353필지(63.0%), 정형이 207필지(37.0%)이고, 고저는 평지의 49필지(9.3%), 평지는 511필지(90.7%)이며, 건물부지여부는 건물없는 토지 360필지(64.3%), 건물부지 200필지(35.7%)를 보이고 있다.

표 4. 기술통계량

연속형 변수	최소값 (Min)	최대값 (Max)	평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	
보상단가 (원/㎡)	201,000	4,710,000	1,805,802	1,073,689	
도로접면	1	4.02	1.8129	0.66044	
면적	1	10,810	682.19	1,101.297	
간선도로와의 거리	15	925	306.13	226.632	
명목형 변수	빈도 (%)	명목형 변수	빈도 (%)		
용도지역	0	229 (40.9)	형상	0	353 (63.0)
	1	331 (58.1)		1	207 (37.0)
이용상황	0	278 (49.6)	고저	0	53 (9.3)
	1	282 (50.4)		1	515 (90.7)
건물부지여부	0	360 (64.3)	1	200 (35.7)	

관측차: 560

2. 분석결과

2.1 모형분석결과

전체 필지를 기준으로 한 분석이나 용도지역 및 이용상황을 기준으로 한 그룹별 분석 모두 분산팽창요인(VIF) 값이 5이하로 변수들 간의 다중공선성의 문제는 매우 안정적인 것으로 나타났다.

분석결과 [표 5]와 같이 전체 토지를 대상으로 한 분석에서 수정된 R² 값이 0.914로서 높은 설명력을 보여주고 있다. F값은 746.77(유의확률:0.000)로 회귀식은 신뢰성이 높다고 할 수 있다. 그룹별 분석 중 1그룹은 수정된 R² 값이 0.813, F값은 181.125(유의확률:0.000)이고, 2그룹 역시 수정된 R² 값이 0.728, F값은 43.889(유의확률:0.000)이고, 3그룹도 수정된 R² 값이 0.788, F값은 20.155(유의확률:0.000)로서 설명력과 신뢰성이 높다고 할 수 있다. 4그룹은 수정된 R² 값이 0.583으로서 상대적으로 다른 그룹에 비해 높은 설명력을 보여주고 있는 않으며, F값은 55.737(유의확률:0.000)로 높은 신뢰성을 보이고 있다.

2.2 영향요인 분석결과

측정된 회귀분석 모형에서 각각의 독립변수들의 유의성과 관련하여, p-value 95% 신뢰수준에서 전체대상 분석과 그룹별 분석이 상이하게 나타났다. 전체대상 분석시 건물부지 여부를 제외한 모든 변수가 유의하게 나타났으나, 그룹별 분석에서는 1그룹과 3그룹의 경우 도로접면, 형상, 간선도로와의 거리, 건물부지 여부는 통계적으로 유의하였고, 2그룹은 도로접면, 면적, 간선도로와의 거리는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 4그룹은 적용된 변수중 2그룹과 달리 도로접면, 형상, 고저, 면적, 간선도로와의 거리 모두 유의한 것으로 나타났다.

변수의 영향여부를 보면, 전체 기준 분석시 유의했던 변수 중 1·3그룹의 대지로 이용 중인 토지는 고저와 면적이 유의하지 않게 도출되었다. 이는 고저가 영향을 준다는 선행연구[14][26][27]와는 상이하나, 주거지역내 대지의 경우 전체적으로 인접도로 또는 대지 대비하여 평지에 소재하며, 일부 환경사지의 경우도 건물 건축에 제한을 줄 정도의 경사도를 보이지 않고, 평지로의 전환에 소요되는 비용이 토지 전체가격에 비해 비중이 미미해서 실제적으로 토지가격에 대한 영향력이 유의하지 않게 나타난 것으로 해석된다.

2그룹의 경우 선행연구[9][27]와 달리 형상과 고저가 유의하지 않은 변수로 도출되었다. 선행연구의 경우 대체로 대지를 기준으로 한 연구[9][27]이거나 특정지역의 행정단위를 기준으로 한 연구로서, 농지만을 기준으로 한 본 연구와 대상차이에 기인하는 것으로 판단된다. 또한 2그룹의 평균 토지면적이 약 570m²로서, 토지의 효율적 이용인 대지로 전환되면서 대지의 평균면적인 200m²로 분할되고, 그 과정에서 형상의 재조정이 이루어지기 때문에 현재 상태에서 토지가격에 미치는 영향이 유의하지 않게 나타난 것으로 해석된다.

반면 4그룹에서는 2그룹과 달리 모든 변수가 유의하게 도출되었다. 이는 2그룹의 경우 용도전환 과정을 통해 효율적 할당을 할 수 있기 때문에 현재 상태에서 형상 및 고저가 미치는 영향이 미미하나, 4그룹의 경우 개발제한구역으로서 용도전환 가능성이 낮기 때문에 현

표 5. 분석결과 종합

독립변수	전체			1그룹			2그룹			3그룹			4그룹		
	B	β	유의 확률	B	β	유의 확률	B	β	유의 확률	B	β	유의 확률	B	β	유의 확률
상수	38228.379		.584	632700.952		.212	834879.737		.004	587887.321		.047	186786.005		.000
용도지역	853141.335	.391	.000*	제외			제외			제외			제외		
이용상황	710076.834	.331	.000*	제외			제외			제외			제외		
도로접면	687387.569	.423	.000*	781333.691	.856	.000*	596077.907	.853	.000*	594960.885	.464	.000*	260659.573	.665	.000*
형상	111455.593	.050	.001*	94246.990	.071	.020	71249.609	.063	.289	300340.987	.230	.044*	73709.304	.136	.004*
고저	-223400.814	-.059	.000*	578211.136	.056	.237	237965.214	.051	.391	76805.443	.058	.649	64211.503	.150	.002*
면적	-44.287	-.045	.001*	-12.981	-.016	.735	-71.137	-.125	.038*	-453.595	-.144	.130	-16.400	-.136	.005*
간선도로와의 거리	-495.298	-.105	.000*	-539.504	-.156	.000*	-583.465	-.183	.003*	-737.111	-.273	.019*	-142.543	-.204	.000*
건물부지 여부	11281.195	.005	.789	-89920.192	-.064	.024*	제외			939158.940	.562	.000*	제외		
adj. R ²		.914			.813			.728			.788			.583	
F		746.770			181.125			43.889			20.155			55.737	
유의확률		0.000			0.000			0.000			0.000			0.000	

* : 신뢰수준 95%

※ 1그룹: 제1종일반주거지역 내 대지, 2그룹: 제1종일반주거지역 내 농지, 3그룹: 개발제한구역 내 대지, 4그룹: 개발제한구역 내 농지

제 상태에서 형상과 고저가 토지가격에 영향을 미치는 것으로 해석된다.

전체대상 분석시 유의하지 않았던 건물부지 여부가 그룹별 분석에서는 유의한 변수(1·3그룹)로 나타나 전문가 FGI를 통해 선정된 변수는 건축물을 건축할 수 있는 대지에 대해서는 실제 토지가격에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다.

독립변수와 종속변수간의 관계를 보면, 전체대상 분석에서는 용도지역, 이용상황, 도로접면, 형상은 정(+)의 관계, 고저, 면적, 간선도로와의 거리는 음(-)의 관계를 보이고 있다. 그룹별 분석에서는 도로접면(1~4그룹), 형상(1·3·4그룹), 고저(4그룹)는 정(+)의 관계를 보이고 있고, 면적(2·4그룹) 및 간선도로와의 거리(1~4그룹)는 음(-)의 관계를 보이고 있다. 이는 선행연구 결과와 동일한 결과라 할 수 있다[9][10][20]. 다만, 전체분석에서 고저가 음(-)의 관계를 보이는 것은 모형의 한계로 해석되나, 고저가 유의한 4그룹의 경우 정(+)의 관계를 보이고 있어 토지 경사에 따른 이용편의가 토지가격에 미치는 영향을 정확하게 반영하는 결과로서 그룹별 분석이 보다 타당한 것으로 해석된다.

도로의 위계가 높아질수록 건축허가의 용이성, 도로사선제한(2015년 5월 18일 폐지), 상대적으로 높은 인구 집중 가능성, 외부효과 연계가능성의 증대 등을 감안시 가격이 상승하는 것으로 나타나는 것이 타당한 것으로 해석된다. 토지의 형상은 해당 토지의 단위면적당 이용효율성을 결정하는 요인으로서 정형의 토지가 이용효율성이 높은 점을 감안시 정형이 비정형의 토지보다 지가가 높게 나타나는 것은 합리적이라고 판단된다.

면적은 토지이용에 대한 경쟁으로 토지 자체가 작게 분할되고[5], 토지면적이 커질수록 단위면적당 실거래 가격이 낮아지는 것[28]을 고려시 음의 관계를 보이는 것이 타당한 결과로 해석된다. 간선도로와의 거리는 음의 회귀계수를 보이고 있는데, 타 지역과의 통행을 위한 접근성이 우수한 점, 많은 유동인구로 인해 편의시설들이 간선도로변에 상대적으로 많이 입지하는 점, 향후 건축물 건축시 효율성이 높은 상업용으로의 전환 가능성이 높은 점 등을 감안시 간선도로에서 멀어질수록 토지가격이 낮아지는 것은 타당한 것으로 판단된다.

건물부지 여부에 대해서는 1그룹과 3그룹이 상반된 결과를 보이고 있다. 이는 제1종일반주거지역의 경우 당해 공익사업이 없을 경우 건축허가의 제한이 상대적으로 낮아 보다 효율성이 높은 용도로 전환시 지상 건축물의 철거 등을 위한 별도의 비용이 필요한 감가에 해당한다. 그러나 개발제한구역의 경우 향후 특별한 경우 외에는 별도의 건축행위가 제한되므로 지상 건축물이 소재하는 토지의 효율성이 높기 때문인 것으로 해석된다.

변수들의 영향력 크기를 보면, 전체대상 분석결과 용도지역, 이용상황, 도로접면에 비해 형상, 고저, 면적, 간선도로와의 거리는 토지가격에 미치는 영향이 미미한 것으로 나타났다. 그러나 그룹별 분석에서 도로접면(1·2·4그룹)과 건물부지 여부(3그룹)는 영향력이 상대적으로 크게 증가하였고, 형상(3·4그룹), 고저(4그룹), 면적(2·4그룹), 간선도로와의 거리(1~4그룹)는 영향력이 다소 증가하였다. 전체대상 분석만을 기준으로 할 경우 용도지역, 이용상황, 도로접면이 토지가격을 결정하는 주된 변수로 분석되나, 그룹별 분석에서는 도로접면 외에 형상(3그룹), 고저(4그룹), 간선도로와의 거리(1~4그룹), 건물부지 여부(3그룹) 등 그룹별로 토지가격 결정에 미치는 영향의 정도가 상대적으로 다양하게 나타나고 있다. 따라서, 가격영향 변수 선정에 있어 전체 분석만을 기준으로 할 경우 가격 결정에 오류가 발생할 수 있으므로 그룹별 분석을 통한 변수 선정이 필요한 것으로 해석된다.

유의한 변수들의 영향력의 순위를 보면, 1그룹은 도로접면 > 간선도로와의 거리 > 형상 > 건물부지여부 순이며, 2그룹은 도로접면 > 간선도로와의 거리 > 면적 순이고, 반면 3그룹은 건물부지여부 > 도로접면 > 간선도로와의 거리 > 형상 순이며, 4그룹은 도로접면 > 간선도로와의 거리 > 고저 > 형상 및 면적 순으로 나타났다. 지가의 영향요인 중 1·2·4그룹은 접근성의 비중이 크고, 3그룹은 토지이용규제의 비중이 컸다. 1·2그룹의 경우 접근성이 토지가격에 미치는 영향이 절대적으로, 주위의 개발수요가 상존하는 결과라고 해석된다. 4그룹의 경우 또한 접근성이 미치는 영향이 크나, 이는 개발수요의 결과라기보다 화훼경작의 편부에 따

른 결과로서 사업지구의 현황이 적절하게 반영된 결과라고 판단된다. 3그룹의 경우 건물부지 여부가 접근성 요인보다 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었으며, 이는 개발제한구역내의 토지의 경우 입지보다 토지의 용도가 토지가격에 더 큰 영향을 미치는 것을 반영한 결과라고 해석된다.

V. 결론

본 연구는 공익사업의 갈등 조정을 위한 토지가격 영향요인 분석을 위해, 실제 공익사업에 편입되어 보상이 진행된 사례지역을 대상으로 보상단가를 종속변수로 하고 용도지역, 이용상황, 도로접면, 간선도로와의 거리, 건물부지여부 등의 특성을 독립변수로 하여 헤도닉 모형으로 분석하였다.

분석 결과를 종합하면 첫째, 그룹별 분석결과 영향여부에 대해서 건물부지여부(1그룹: 음(-)의 관계, 3그룹: 정(+)의 관계)가 상반된 결과가 도출된 점과 영향력의 상대적 크기에서 1·2·4그룹은 접근성요인이 우세하나 3그룹은 공법상제한이 우세한 결과가 나타난 것은 토지시장 참여자들의 합리적 의사결정을 반영한 타당한 결과로 해석된다.

둘째, 선행연구에서 제시되지 않은 건물부지 여부는 사례지역의 토지가격을 설명함에 있어 중요한 변수임을 확인하였고, 선행연구에서 다수 제시되었던 도로접면의 경우 전문가의 설문결과를 바탕으로 한 비율적도 적용으로 모형의 설명력이 증대됨을 알 수 있었다⁸.

본 연구를 통해 개발제한구역 및 해제지역의 지가결정에 대한 이해를 도모하여 해당사업지구내의 보상갈등 해결의 실마리를 제공하고, 보상액 결정의 객관화에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구에서는 지가영향요인의 분석시 영향변수 선정 및 그 척도의 적용에 있어 보다 합리적인 방안을 제시하였다. 그러나 본 연구는 특정 사례지역만을 대상으로 하였고, 보상 평가의 기준이 되는 일정 시점만을 분

석하였으며, 개별적 요인에 집중되어 분석 한 점에서 한계가 있다.

참고 문헌

- [1] 김상우, *토지시장의 가격결정구조와 대규모 택지 개발사업의 관련성*, 고려대학교, 석사학위논문, 2005.
- [2] 변국일, *개발제한구역 조정에 따른 존치지역 지가 변화에 관한 연구*, 가천대학교, 박사학위논문, 2014.
- [3] 정희남, 김승중, 안영아, “보상갈등의 유형화와 유형별 보상갈등 완화과제,” *부동산·도시연구*, 제3권, 제1호, pp.61-80, 2010.
- [4] 이범용, 정석, *지가형성의 지역요인 및 개별요인*, 한국부동산연구원, 2007.
- [5] 김선주, 김효곤, 김태태, “토지 실거래가격 결정요인에 관한 연구-충남 당진을 중심으로-,” *주거환경*, 제10권, 제2호, pp.33-47, 2012.
- [6] Adams, F. Gerard, G. Milgram, E. W. Green, and C. Mansfield, “Undeveloped land Pricing During Urbanization: A Micro-empirical Study over Time,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol.3, No.2, pp.248-258, 1968.
- [7] Richard B. Preiser, “The Determinants of Nonresidential Urban Value,” *Journal of Urban Economics*, Vol.22, pp.340-360, 1987.
- [8] Guidry, Krinsandra, J. D. Shilling, and C. F. Sirmans, “Land-Use Controls, Natural Restrictions, and Urban Residential Land Prices,” *The Review of Regional Studies*, Vol.29, No.2, pp.105-112, 1999.
- [9] 남궁철, *GIS 활용에 의한 공시지가 산정에 관한 연구*, 한양대학교, 석사학위논문, 2001.
- [10] 민웅기, “공시지가에 영향을 미치는 토지특성에 관한 연구,” *주거환경*, 제4권, 제1호, pp.99-113, 2006.
- [11] 이성근, 이관률, 권대동, “대구광역시 달구벌대로 이근 상업용토지의 지가결정요인,” *한국지역개발학회지*, 제18권, 제3호, pp.65-80, 2006.

8 가변수 적용시 보다 비율적도 적용시 전체대상 분석의 경우 수정된 R^2 이 0.84에서 0.91로, 1그룹은 0.67에서 0.81로, 2그룹은 0.48에서 0.73으로, 3그룹은 0.73에서 0.79로, 4그룹은 0.47에서 0.58로 향상되었다.

[12] 김종수, 이성근, “헤도닉가격모형과 서포트 벡터 회귀분석모형을 이용한 공업용 부동산의 가격추정,” 한국감정평가학 논집, 제11권, 제1호, pp.71-89, 2012.

[13] 장충용, 노태욱, “서울시 단독주택 가격결정요인에 관한 연구-실거래 사례를 기반으로,” 감정평가학 논집, 제14권, 제1호, pp.55-71, 2015.

[14] 박성민, *대도시와 중소도시의 토지가격결정요인에 관한 비교연구-물리적 특성을 중심으로*, 중앙대학교 대학원, 석사학위논문, 2016.

[15] 이견학, 김김영, “개별공시지가와 주택실거래가의 공간적 불일치에 관한 연구-공간 단위 임의성 문제(MAUP)의 스케일 효과 탐색,” 대한지리학회지, 제48권, 제6호, pp.879-896, 2013.

[16] 배영환, *지역요인을 고려한 공시지가 산정 모형*, 연세대학교 대학원, 박사학위논문, 2007.

[17] 김봉준, 최진호, 이가영, *부동산 공시제도 선진화 방안 연구 (I) 유사가격권 구분방법 연구*, KAB 부동산연구원, 2015.

[18] 이대식, 이찬호, 김종한, “공용수용에서 보상가격과 시장가치의 관계에 관한 연구: 경남권역의 보상가격 적정성을 중심으로,” 경제연구, 제30권, 제4호, pp.23-42, 2012.

[19] 김유동, *실거래가 검증체계의 실태 분석을 통한 제도 개선방안 연구*, 명지대학교, 석사학위논문, 2013.

[20] 유완, 조응래, “지가평가모형의 개발,” 국토계획, 제25권, 제1호, 대한국토·도시계획학회, pp.9-20, 1990.

[21] 이용만, “헤도닉 가격모형에 대한 소고,” 부동산학연구, 제14집, 제1호, pp.81-87, 2009.

[22] 김선주, 권기욱, “개별공시지가 현실화를 결정요인에 관한 연구,” 한국지역정보학회지, 제15권, 제2호, pp.149-162, 2013.

[23] 건설교통부, *시가수준추정모형 개발 및 표준지 재설계에 관한 연구*, 건설교통부, 2007.

[24] 이학식, 임지훈, *SPSS 18.0 매뉴얼*, 집현재, 2011.

[25] 박상규, 김창석, “개발제한구역 해제가 토지이용 변화에 미치는 영향:남양주시 사례를 중심으로,”

국토연구, 제61권, pp.61-80, 2009.

[26] 김선주, 권기욱, “완주 혁신도시 지역의 지가 결정요인,” 주거환경, 제31권, 제2호, pp.17-27, 2015.

[27] 하한중, *단독주택 가격형성요인에 관한 연구 - 구로구 사례를 중심으로-*, 건국대학교, 석사학위논문, 2015.

[28] 양영준, “제주특별자치도 토지 실거래가격 결정요인에 관한 연구: 최소자승법과 분위 회귀모형을 이용하여,” 부동산학보, 제61권, pp.151-165, 2015.

저 자 소 개

문 재 혁(Jae-Hyeok Moon)

정회원



- 2005년 8월 : 한국해양대학교 국제통상학사
- 2010년 8월 : 한양대학교 도시 및 부동산개발학과 공학석사
- 2014년 8월 : 한양대학교 도시대학원 박사과정 수료

• 2010년 ~ 현재 : (주)미래세한감정평가법인 이사
 <관심분야> : 도시공간구조 및 지가, 감정평가, 도시재생, 토지이용규제 및 손실보상

이 명 훈(Myeong-Hun Lee)

정회원



- 1984년 2월 : 한양대학교 공학사
- 1986년 2월 : 한양대학교 공학석사
- 1996년 3월 : 츠쿠바대학교 도시·지역계획학 석사
- 1998년 11월 : 츠쿠바대학교 도시·지역계획학 박사

• 1999년 ~ 현재 : 한양대학교 도시대학원 교수
 <관심분야> : 토지이용계획 및 정책, 도시개발관련 법규, 성장관리, 도시재생