

**GIS를 활용한 도시주거지 공간특성 분석
- 토지속성에 따른 지가분포를 중심으로 -**

이희원*

**An Analysis of Spatial Characteristics in Urban Residential Area
Using GIS**

- Focused on the Land Price according to Parcel Attributes -

Heewon Lee*

요 약

도시와 건축분야의 주된 관심영역인 도시주거지는 GIS의 분석기능을 활용할 경우 더욱 다양하고 신속 정확한 분석이 가능하다. 이 중 도시분야에서의 GIS활용은 거시적 분석위주로 수행되어 왔으며, 건축분야에서의 활용은 상대적으로 그리 적극적이지 못하였으나, 도시-건축적 스케일에서의 활용방법이 적극적으로 모색되고 있다. 본 연구에서는 이러한 도시-건축적 스케일에서 GIS 활용의 실례로써, 토지속성과 지가의 개념을 도입한 건축적 분석과 해석을 시도하였다. 연구 결과 도시-건축적 스케일에서의 필지단위의 토지속성이 지가의 변화 및 분포패턴과 관련이 있으며, GIS의 가시적 분석기능에 따른 사용자 인터페이스 효과가 매우 유용하고 효과적 분석 방법임을 확인할 수 있었다.

주요어 : GIS 활용, 공간특성, 내부적대지속성, 토지속성, 지가

ABSTRACT : Urban residential area, one of the main subjects of urban and architectural studies, can be analyzed accurately and rapidly with GIS. (Geographic Information System) And the applications of GIS in urban studies are too macro to be explained in architectural terms and the ones in architectural studies are not so much active rather be used as a secondary means. So the studies in urban-architectural scale are very useful in many ways.

* 신문대학교 건축학과 교수

This study explores urban-architectural possibilities of analytic capabilities of GIS through the analysis of spatial characteristics of residential area in terms of land price according to parcel attributes. It is found, firstly, that the parcel attributes have relations with land price and its distribution patterns. Secondly, it is verified that the visualization capability of GIS can be a very useful method of analysis through user-interface effects in urban-architectural scaled analysis.

Keywords : GIS Application, Spatial Characteristics, Internal Land Attributes, Parcel Attributes, Land Price

1. 서 론

1.1 연구의 배경과 목적

주거지는 인간의 삶과 행위를 담는 기본영역으로서 건축분야와 도시분야의 기본적이고도 지속적인 관심, 연구분야라고 할 수 있다. 그러나 주거지에서 도시기능에의 부합이라는 현대적 요구사항과, 적절한 주거환경이라는 전통적 요구사항을 만족시키기 위해서는 매우 방대하고 다양한 자료를 분석해야 할 필요가 있으며, 동시에 신속하고도 정확한 처리가 요구되는 것으로서, 기존의 자료처리 방식으로는 달성하기 어려운 것이 사실이다. 이에 1990년대 중반 이후 국내에도 널리 보급되기 시작한 GIS (Geographic Information System: 지리정보체계)와 같은 컴퓨터 응용기술을 활용할 수 있는데, 이 GIS는 새로운 분석의 가능성을 열어주었다고 할 수 있다.

본 연구는 이러한 GIS 프로그램을 활용하여 주거의 질을 향상시킬 수 있는 방법론의 일환으로서, 광범위한 주거지의 공

간특성 데이터를 분석할 수 있는 가능성을 실증적으로 확인하고, 그 분석 스케일에 있어서 도시와 건축의 중간 매개 영역이라 볼 수 있는 도시-건축 차원에서의 분석을 시도하였다. 이러한 분석은 향후 건축설계 및 도시설계에 있어서 반드시 거쳐야 할 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 목적을 정리하면 첫째, 도시-건축 스케일로써 대지단위에서의 공간특성분석 방법의 일례를 실증하고, 둘째, GIS의 중요한 특징인 가시적 공간상에서의 다양한 분석을 통하여 속성데이터 만으로 파악하기 어려운 공간특성 분석을 행하여, 연구자와의 인터페이스를 통한 GIS 분석의 효율성과 유용성을 밝히고, 셋째, 도시주거지 공간특성 분석의 한가지 방법으로써 토지속성에 따른 지가분포 특성 분석의 가능성을 보이고자 한다.

1.2 연구의 범위와 방법

1) 연구의 범위

주거지의 공간특성은 다양한 측면에서 파악되고 이해, 분석될 수 있으나, 본 연구

에서는 공간이라는 것이 그 물리적 실체가 없는 것이므로, 공간의 존재 기반인 필지단위의 대지를 그 기본 분석단위로 상정하였다. 그리고 이 대지라는 단위는 도시공간형성의 기본단위이며, 도시활동을 수용하는 기본단위로서¹⁾ 도시-건축 스케일에서 분석의 기초단위로 파악할 수 있는 것이다. 즉 공간특성 분석의 한 가지 방법은 필지단위의 대지특성 분석을 통하여 이루어질 수 있으며, 대지특성은 대지가 지니고 있는 각종 속성 정보라 할 수 있으므로 대지속성정보를 분석함으로써 공간특성을 분석하는 것이 가능할 수 있다.

여기에서 대지속성이라 함은 대지가 기본적으로 가지고 있는 토지의 속성뿐만 아니라, 건축물의 속성까지를 포함하는 개념으로 2차원적 개념의 토지속성과 3차원적 개념의 건축물의 속성을 포괄하는 개념이다. 한편 이러한 대지의 속성은 물리적으로 그 속성이 대지 내부에 국한되는 내부적 대지속성과, 외부속성과의

관계 속에서 파악되어지는 관계적 대지속성으로 구분하여 생각할 수 있는데 이러한 대지의 속성구분을 표로 정리하면 <표 1>과 같다. 본 연구에서는 이러한 대지 속성 중 내부적 대지속성의 토지속성을 주된 분석 대상으로 삼고 있으며, 다른 속성에 따른 분석은 추후의 연구과제로 남겨놓도록 한다. 또한 토지속성 중에서도 세세히 많은 분석지표를 상정하기 보다는 일반적이고 대표성이 높은 대지면적과 각종 토지이용 규제항목을 중심으로 분석하는 것으로 범위를 제한하였다.

또한 본 연구에서는 지가라고 하는 대지의 가치개념을 도입하였는데, 이는 그 대지가 지니고 있는 잠재력과 개발가능성 등을 대표하는 값으로서, 대지의 속성이 대부분 인위적으로 변경시킬 수 있는데 반해 지가는 인위적으로 결정되기 보다는 이러한 모든 속성들의 가치가 총체적으로 반영된 결과로 파악될 수 있다. 결국 지가라는 것은 대지에 내재하는 물리적, 비

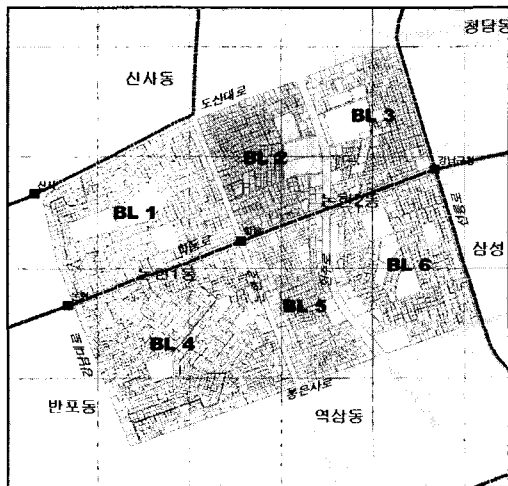
<표 1> 대지속성의 구분방식과 예

구 분	세분류	예	비 고
내부적 대지속성	토지 속성	대지면적, 각종 토지이용 규제현황(용도지역, 지구, 구역 등)	본 연구의 범위
	건축물 속성	건축물 면적, 용도, 구조, 층수, 내용년수 등	
관계적 대지속성	대지경계선 밖의 요소들과의 관계속에서 파악되어지는 속성들(지하철역과의 거리, 시장거리, 학교거리, 도심거리 등과 같은 각종 편의시설로의 접근성요인, 접도현황 등)		

1) 필지는 토지란 추상적 의미가 도시공간속에서 물리적 실체로 나타나는 과정에서 형성되는 인위적 공간형성의 기본단위이며, 도시의 활동을 수용하는 기본단위이다...개개의 필지 속성들이 일정수 이상 모여지면 그 속성은 해당 필지가 속해있는 필지들의 속성뿐만 아니라 공간적 특성이 되는 것이다. 결국, 도시안에 존재하는 필지의 특성을 분석하는 것은 도시의 형태적 공간특성을 파악하는 것을 의미하며, 나아가서는 필지가 담고있는 도시활동의 특성까지도 파악하는 것이라 할 수 있다. (최인호, 김영모, 2002.2, p.182)

물리적 공간속성을 총체적으로 반영하고 있는 지표로 볼 수 있는 것으로, 지가를 중심으로 한 토지속성의 분석은 공간특성 분석에 있어서 설득력 있는 분석 방법 중의 하나로 볼 수 있다.

본 연구를 위한 공간적 범위로서 사례 분석 대상지역의 선정에 위하여 2가지 조건을 전제하였다. 첫번째 조건은 도시-건축적 규모에서 접근 가능한 범위의 선정이다. 이를 위하여 근린지구 개념을 도입하여 반경 약 1km 정도의 공간을 선정하였다. 두번째 조건은 주거지이면서도, 공간특성분석의 다양성을 기하기 위하여 그 공간변화가 활발한 지역을 선정하였다. 이러한 조건을 만족시키는 공간적 범위로 우선 강남의 주거지역을 대상으로 현황조사 및 자료수집을 한 결과 논현동 일대 6개 블록을 분석 대상으로 선정하였고, 그 위치는 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 사례대상지의 6개 블록

2) 연구의 방법

본 연구의 진행은 우선 2장에서는 공간특성분석의 기본 단위인 대지의 속성분류체계를 수립하기 위하여 이론적 고찰을 수행하고, 이 중 사례대상지에 직접 적용할 수 있는 토지속성을 추출하기 위한 작업으로 사례대상지의 현황개관과 토지이용현황을 파악하였다. 3장에서는 이렇게 분류된 각 토지속성에 따른 지가현황을 GIS를 활용하여 분석하며, 4장에서는 토지속성에 따른 지가의 분포현황을 통계적 표현기법²⁾을 이용하여 분석하였다.

공간정보의 획득에 있어서 도형정보의 획득에는 토지특성도와 수치지도가 활용되었으며, 속성정보의 획득에는 토지대장과 건축물대장의 자료³⁾를 활용하였고, 현장조사를 병행하였다. 수집된 자료의 편집과 데이터 베이스의 구축에는 MicroSoft사의 MS Access 2000과 MS Excel 2000이 사용되었으며, 도형정보의 편집에는 AutoCAD 2002를 활용하였다. 또한 특성분석을 위하여 ESRI사의 ArcGIS v.8.2와 SPSS v.10.0을 활용하였다.

2 공간특성 분석을 위한 분석지표의 설정

2.1 도시주거지 공간특성 분석과 관련한 선행연구

1) 선행연구의 고찰

주거지의 공간특성분석과 관련된 선행

2) 이를 위하여 SPSS의 상자도표 모형을 활용하였다.

3) 본 연구에 사용된 토지속성정보는 2002년 2월 현재의 속성정보를 기준으로 하였다.

GIS를 활용한 도시주거지 공간특성 분석
- 토지속성에 따른 지가분포를 중심으로 -

연구는 대부분 주거지의 공간변화와 관련하여 수행된 연구가 주종을 이루고 있는데, 이러한 연구들을 살펴보면 크게 주거지 혹은 주택의 현재상황에 대한 연구, 주거지 혹은 주택의 변화 양상을 추적하려는 연구, 그리고 한단계 더 나아가서 변화의 원인을 설명하려고 한 연구들로 구분지어 볼 수 있다. 첫번째의 부류에 속하는 연구들에는 윤해상 외(2001), 권수연(1999), 정지석 외(1998), 윤정관(1997) 등의 연구가 있으며, 두번째 부류에 속하는 연구들에는 임창복 외(2000), 박인석 외(1997), 오경환(1997), 강병기 외(1996) 등의 연구가 있다. 마지막 부류에 속하는

연구들에는 신현지 외(1997), 최준(1996), 권일(1995) 등의 연구가 있다. 이러한 연구들을 종합하면 주거지의 공간변화의 원인으로 내부적 속성과 관계적 속성을 모두 고려하여야 함을 파악할 수 있는데 이러한 내용을 정리하여 공간특성 분석을 위해 고려해야 할 항목들을 정리하면 <표 2>와 같다.

또한 대지속성과 지가에 관한 연구들로서, 전자에 관하여는 최인호 외(2002), 강태환(1996), 이경찬(1992) 등의 연구가 있으며, 후자에 관하여는 김한수 외(1998), 강영욱(1995), 김종호 외(1992) 등의 연구가 있다. 이러한 연구들은 대지속성을 형

<표 2> 도시주거지 공간특성 분석을 위하여 고려해야 할 항목들

	세 부 항 목
가 로	도로의 위계 및 체계, 간선 도로, 내부 도로, 블록 진입도로변 도로 등
대 지	지목, 면적, 획지의 세장비, 가구 및 필지(필지수, 합필, 분할), 토지이용현황 등
교통 및 편익시설	버스정류장과의 거리, 지하철역과의 거리, 시장거리, 학교거리, 관공서거리 등
도시계획 및 관련법규	지정 면적, 최소대지면적, 도시계획 지정현황(용도지역, 지구, 구역지정 등), 법규제한 사항 등
사회적 요인	인구변화, 가구구성 방식, 사회적지위, 교육수준 등
경제적 요인	지가, 소득수준, 생산성 등
건 물	연면적, 용적율, 건폐율, 배치 및 향, 가구수, 층 수, 주차수, 층고제한, 층별 용도(1층과 지하층 용도), 단위주거평면, 세대수, 건축연령, 건물/획지의 폭 깊이, 인접 건물간의 거리, 대지내 공지 등
공공시설	면적, 배치, 비율 등
주차시설	개별/공동주차장의 규모
개발현황	주거지역 연접부(연접부 건축물의 층고, 용도현황 등)
	주거지역 내부(가구내 건물의 배치 유형, 주거지역내 개발현황 등)

성하는 인자들과 이러한 대지속성들에 의하여 도시공간특성이 결정되어 질 수 있음을 보여주고 있으며, 아울러 지가를 이러한 대지속성들에 의한 특성을 설명할 수 있는 하나의 지표로 볼 수 있음을 보여주고 있다.

2) 대지속성 분류체계의 수립

위의 <표 2>에서 정리된 공간특성 분석을 위한 고려 항목들은 그 자료의 수집과

정리를 위하여 매우 다양한 방법과 시간이 요구되며, 각각의 항목들에 대한 개별적인 연구까지도 요구될 수 있는 분석 지표들로 볼 수 있는 총괄표이다. 이러한 총괄표 중에서 자료수집의 방법을 도형자료에 있어서 수치지도와 토지특성도, 속성자료에 있어서 토지대장과 건축물 대장으로 한정하고 수집가능한 자료의 종류를 대지의 내부적 속성과 관계적 속성에 따라 구분하여 정리하면 <표 3>과 같이 구분할 수 있다.

<표 3> 대지속성 분류체계에 따른 분석지표의 설정

유형	구분	분석지표	내용
내부적 대지 속성	토지 속성	지 가	(단위 면적당 지가)
		지 목	
		대지면적	
		용도지역	주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역 등
		용도지구	경관지구, 미관지구, 고도지구, 방화지구, 방재지구, 보존지구, 시설보호지구, 취락지구, 개발진흥지구, 특정용도제한지구 등
		용도구역	도시개발구역, 개발제한구역, 시가화조정구역 등
		기타규제	건축선지정, 근린공공용지지정, 지구단위계획구역, 용도지역, 지구, 구역 안에서의 각종 행위제한 규정 등
	건물 속성	연 면 적	
		주 용 도	주거, 업무, 상업, 근린생활, 근린공공, 전시, 종교, 위락, 숙박, 관람 집회, 교육연구 등
		주 구 조	조적조, 철근콘크리트조, 철골조, 연와조 등
		지상층수	
		지하층수	
		내용년수	
관계적 대지속성	접도현황	광로, 대로, 중로, 소로, 세로	
	접근성요인	최근 지하철역 거리, 버스정류장 거리, 시장거리, 학교거리, 도심거리	

<표 4> DB 구축 필지의 기술통계량

	총 필지수	총 대지면적 (m ²)	평균대지 면적 (m ²)	평균지가 (원/m ²)	비 고
논현동 전체	5,098개	2,017,507	395.74	-	토지특성도
DB 구축 필지	1,466개	595,829	406.43	2,146,626	나대지75개
전체 비율(%)	28.7%	29.5%	102.7%	-	표본/전체

은 2,017,507m²이며 평균 대지면적은 395.74 m²이다. 이 중 토지대장과 건축물 대장의 자료가 충실하게 조사된 지역은 총 1,466개 필지이며 그 총 면적은 595,829m²로써 평균 대지면적은 406.43m²이다. 이를 표로 나타내면 <표 4>와 같다.

자료가 수집된 필지는 전체영역의 약 1/4이 넘는 범위의 자료가 수집되었으며 평균대지면적 또한 큰 오차가 없이 무작위로 추출되었다. 이렇게 분석대상지에서 표본으로 추출된 대지 개개 위치는 [그림 3]과 같다.



[그림 3] DB 구축 대지의 위치

3) 사례대상지의 토지이용 규제에 따른 토지속성 분석지표의 설정

분석대상지의 토지이용 규제에 따른 지가현황을 분석하기에 앞서 우선 이 지역의 전체적인 토지이용계획에 대하여 살펴보기로 한다. 토지이용계획에 의한 규제는 도시계획 상 무분별한 시설의 입지를 방지하고, 적절한 용도의 혼합과 분배를 위하여 가해지는 일종의 제약조건이라고 볼 수 있다. 이러한 차원에서 사례 대상지의 토지이용계획관련 규제항목을 살펴보면 지역, 지구 및 구역의 지정과 간선도로변의 건축선지정 및 근린공공시설(공원, 시장, 학교, 주차장)의 지정에 관한 항목이 상호조합되어 그대로 분석지표로 활용하기에는 적절치 않으므로 적절한 분석을 위하여 이를 1)용도지역에 관한 규제사항과, 2)지구지정에 의한 규제사항, 그리고 3)기타 규제에 의한 규제사항으로 구분하여 현황분석을 하였다. 현황 분석을 위해 설정된 토지이용 규제항목별 최종 분석지표를 구체적으로 살펴보면 <표 5>와 같다.

GIS를 활용한 도시주거지 공간특성 분석
- 토지속성에 따른 지가분포를 중심으로 -

<표 5> 최종 분석지표의 선정과 군집화 분류 결과

유형	구분	분석지표	군집화 분류 ⁵⁾ 결과	척도	군집화 방식	현황분석 표현영역	
내부적 대지 속성	토지 속성	지 가		비율척도	군집분석	표본추출	
		대지 면적	1. 292m ² 이하 2. 293-475m ² 3. 476-770m ² 4. 771-1150m ² 5. 1151m ² 이상			전수 및 표본	
		지 목	대지	명목척도	원자료	표본추출	
		지역 규제	1. 일반상업지역 2. 일반상업지역+일반주거지역 3. 준주거지역 4. 일반주거지역 5. 일반주거지역+제1종일반 주거지역				
		지역규제 횟수	1. 지역규제1회 2. 지역규제2회				
		지구 규제	1. 중심지미관지구+역사문화 미관지구 2. 중심지미관지구 3. 역사문화미관지구 0. 지구규제없음				
		지구규제 횟수	1. 지구규제1회 2. 지구규제2회 0. 지구규제없음				
		기타 규제	1. 지구단위계획구역+건축선지정 2. 건축선지정 3. 지구단위계획구역 4. 지구단위계획구역+근린공공 5. 근린공공용지지정 (공원, 주차장, 학교) 0. 기타규제없음				
		총 토지 이용 규제 횟수	1. 총 토지이용규제1회 2. 총 토지이용규제2회 3. 총 토지이용규제3회 4. 총 토지이용규제4회 5. 총 토지이용규제5회				비율척도

5) 군집화에 의한 변수값들의 그루핑에는 SPSS의 군집화 분석 기법을 활용하였고, 여기에는 그 결과만을 기재하였다.

○ natural break 기법에 의한 지가분포 현황

이 기법으로 분류한 지가의 분포현황은 [그림 5]와 같은데, 그 분포패턴이 앞서 살펴본 토지이용 규제항목의 분포패턴과 유사하다는 점을 확인할 수 있다. 이는 토지이용의 규제가 지가의 형성과 강한 상관성이 있음을 알 수 있게 해주는 것이다.

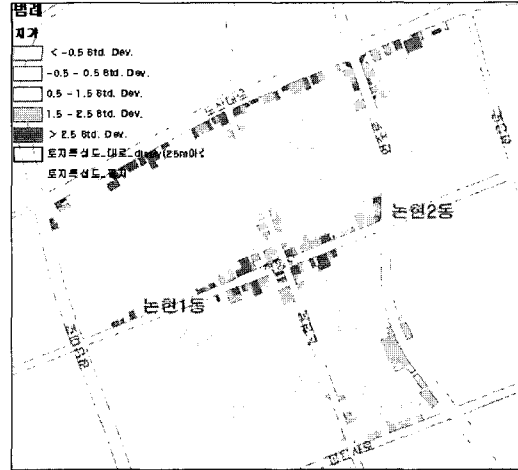


[그림 5] natural break 기법에 의한 지가분포 현황

○ standard deviation 기법에 의한 지가분포 현황

또한 [그림 6]은 푸른계열일수록 표준편차가 양의 값을 가지며 주황색 계열일수록 음의 표준편차임을 나타내고 있는데 블록의 중앙부로 들어갈수록 음의 표준편차가 되어 지가가 떨어지고 있음을 보여 주며, 대로변에 접할수록 양의 표준편차 값이 커져 지가가 높아지고 있음을 확인할 수 있다. 또한 중앙의 표준편차값을 가진 대지가 대로변 바로 이면도로에 형성되고 있음을 확인할 수 있어, 이렇게

대로 이면의 대지에 의한 지가가 대표성이 있음을 알 수 있다.



[그림 6] standard deviation 기법에 의한 지가분포 현황

3.1. 대지 면적과 지가현황 분석

대지 면적은 토지특성도에 모든 필지에 대한 데이터가 포함되어 있으므로 논현동 전체에 대한 현황파악을 병행하도록 한다.

○ quantile 기법에 의한 논현동 전체의 대지면적분포 현황

논현동 전역에 대한 대지면적의 분포현황은 우선 대규모의 대지가 눈에 띄고 중규모와 소규모로 나누어지는 것을 쉽게 알 수 있는데, 앞에서 수행한 natural break 기법이나 standard deviation 기법을 적용하면 그 분류가 지나치게 단순해 지므로 적절한 분류를 위하여 quantile 기법을 적용하여 현황을 파악해보면, [그림 7]과 같다.



[그림 7] quantile 기법에 의한 논현동 전체의 대지면적 분포현황

전체적으로 1번블럭(북서쪽)에 대규모 대지가 많이 위치하고 있으며, 4번블럭의 경우는 상대적으로 작은 규모의 대지가 분포되어 있다. 이를 분석해 보면 대지의 규모는 건물용도, 연면적, 구조, 층수와 밀접한 관련이 있으므로 이를 바탕으로 이해해 보면 1번블럭의 경우 아파트나, 상업업무용의 철골구조 또는 철근 콘크리트조 건물이 대규모로 입지할 가능성이 있는 곳으로 판단된다. 4번 블록의 경우 이와 반대로 이해하면 소규모 필지에 맞는 주거나 주상복합 용도가 조적조나 철근콘크리트조로 입지할 가능성이 높다고

할 수 있다.

1) 현황개관

○ 대지면적의 기술 통계량

대지면적은 비율척도이므로 데이터의 분류를 위하여 군집화 분석을 수행한다. 원자료의 최소값은 최소 대지면적에 미치지 못하므로 제외하고 면적이 지나치게 큰 데이터를 제거하기 위해 군집별 케이스의 수가 총 표본의 1%이상이 되도록 데이터를 제거하면서 군집분석을 반복 실행한 결과 25개의 데이터를 제외한 1,441개의 데이터를 유효처리 하였다. 그 기술통계량은 <표 7>과 같다.

○ 군집분석 후 대지면적의 분포현황

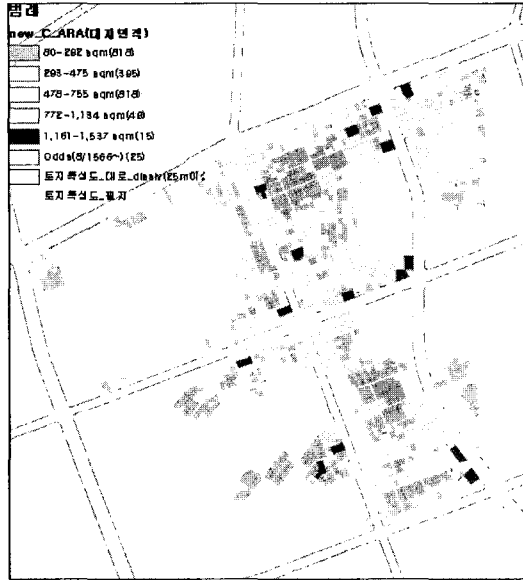
군집분석 후의 대지면적 분포현황을 살펴보면 [그림 8]과 같다. 제 5군에 속하는 대규모의 대지들이 대부분 대로변에 위치하고는 있으나 제 1군에 속하는 소형 대지들 또한 대로변에 위치한 경우를 확인할 수 있다. 이로 미루어 대지면적의 공간적 분포현황은 블록 내, 외부로 가리지 않고 고르게 산재되는 경향을 보이고 있음을 알 수 있다.

<표 7> 대지면적의 기술 통계량

(단위 : m²)

구 분	표본수 (필지)	범 위	최소값	최대값	평 균	표준 편차
초기값	1,466	35,526	8.4	35,534	406	1,051
분석대상표본	1,441	1,457	79	1,536	338	201

GIS를 활용한 도시주거지 공간특성 분석
- 토지속성에 따른 지가분포를 중심으로 -



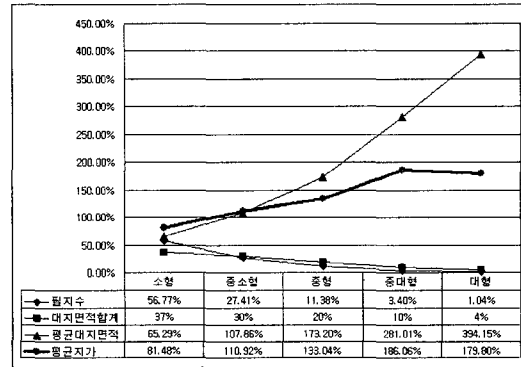
[그림 8] 군집분석후 대지면적의 분포현황

2) 대지면적 규모별 지가현황 분석

대지 면적 규모별 지가현황을 <표 8>과 [도표 1]에서 함께 살펴보면 필지 수에서 대상지 필지의 80% 이상이 중소형의 필

지로 구성되어 있음을 알 수 있다. 그리고 평균대지면적에 있어서는 최대 약 5배의 차이가 있으며 평균지가는 약 2배의 차이가 있음을 알 수 있다. 여기서 평균지가는 대지면적에 비례하여 증가하는 추세로 파악되나 일정규모 이상이 되면 더 이상 증가하지 않는 것으로 분석되었다.

이로써 지가의 증가는 일정한 정도까지 대지면적의 증가와 관련이 있을 것으로 판단된다.



[도표 1] 대지면적 규모별 지가비교

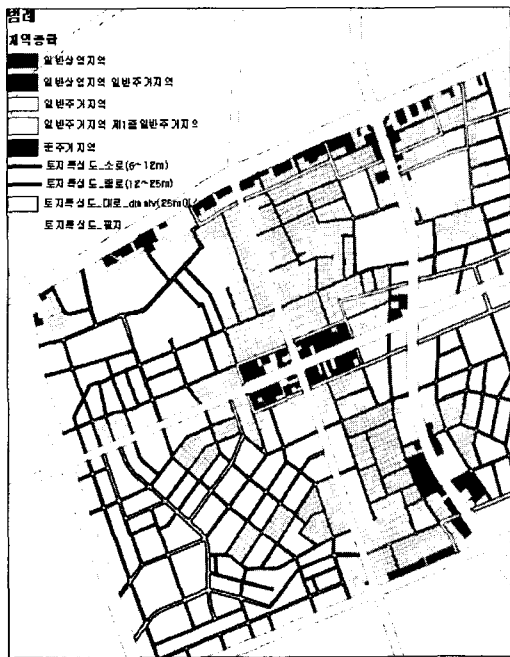
<표 8> 대지면적 규모별 지가분포 현황

구분	소형	중소형	중형	중대형	대형	합계
군집화범위(m ²)	~292	293~475	476~770	771~1,150	1,151~	-
필지수 (필지)	818	395	164	49	15	1,441
전체비율 (%)	56.8%	27.41%	11.38%	3.40%	1.04%	100%
총대지면적(m ²)	180,594	144,056	96,045	46,559	19,990	487,244
전체비율 (%)	37%	30%	20%	10%	4%	100%
평균대지면적(m ²)	221	365	586	950	1,333	-
평균비율 (%)	65.3%	107.9%	173.2%	281.0%	394.2%	-
평균지가(천원)	1,732	2,359	2,829	3,957	3,824	-
평균비율 (%)	81.5%	110.9%	134.0%	186.0%	179.8%	-

3.2. 지역규제와 지가현황 분석

1) 현황 개관

[그림 9]에서 대상지의 지역규제 분포를 종합적으로 살펴보면 일반주거지역의 분포를 기준으로 일반상업지역의 지정이 대로⁶⁾를 따라 지정되고 있고, 특히 준주거 지역의 분포가 학동로와 논현로의 교차점인 천주사거리를 중심으로한 대로 및 중로의 교차점에 지정되고 있음을 확인할 수 있다.



[그림 9] 대상지의 지역규제 분포현황

2) 용도지역구분에 따른 지가현황 분석

용도지역은 일반상업지역, 일반주거지역, 제1종일반주거지역, 준주거지역의 4가지가 있으며, 2가지 이상의 용도가 동시에 적용된 대지도 252개로서 전체의 약 17%가량을 차지하고 있다. 이를 단일용도지역별로 그리고 2개이상의 지역이 동시에 적용되는 종합용도 지역별로 분석하고, 지역규제가 적용되는 횟수별로 분석해 보면 다음과 같다.

○ 단일 용도지역별 지가현황 분석⁷⁾

<표 9>에서 단일용도별로 지가분포현황을 살펴보면 필지수에서 우선 전체필지의 대부분이 주거지역에 속하고 있음을 파악할 수 있다. 그럼에도 불구하고 평균대지면적은 상업지역의 경우 조사대상지 평균대지면적의 2배가 넘고 있다. 이는 상업용 대지의 대형화를 의미하는 것이며, 상대적으로 주거지역 대지의 소형화를 의미하는 것이다. 또한 평균지가 또한 상업용대지의 경우 예상대로 평균지가의 2배를 상회하며 특히 주거지역의 성격이 강한 제 1종 일반주거지역의 3배에 가까운 수치를 보여주고 있다. 이로써 상업용 성격이 강할수록 대지의 대형화와 고가화, 주거용의 성격이 강할수록 대지의 소형화와 상대적 저가화 현상이 나타나고 있음을 알 수 있다.

6) 도로의 위계는 그 통행량과 차선수, 인도의 유무 등을 기준으로 분류하였으며 여기에서 대로는 폭 25m 이상의 도로를 지칭하며 6개의 블록을 감싸고 있는 7개의 도로를 지칭한다. 중로는 폭12-25m를 소로는 폭 6-12m를 세로는 폭 6m 이하의 도로로 보았다.

7) 이 표에서 각 필지수와 대지면적등의 합계가 100%넘는 것은 한 대지가 2개이상의 용도지역 규제를 받고 있는 경우에 그 필지는 각각의 용도지역에 계상하였기 때문이다.

GIS를 활용한 도시주거지 공간특성 분석
- 토지속성에 따른 지가분포를 중심으로 -

<표 9> 단일 용도 지역별 지가분포 현황

구 분	일반상업지역	준주거지역	일반주거지역	제1종일반주거지역
필지수 (필지)	83	55	1,409	171
전체비율 (%)	5.6%	3.8%	96.1%	11.7%
총대지면적(m ²)	69,088	33,557	561,606	66,919
전체비율 (%)	11.6%	5.6%	94.3%	11.2%
평균대지면적(m ²)	832	610	391	391
평균비율 (%)	204.8%	150.1%	98.1%	96.3%
평균지가(원)	4,854,819	3,907,090	2,070,400	1,635,508
평균비율 (%)	226.2%	182.0%	96.5%	76.1%

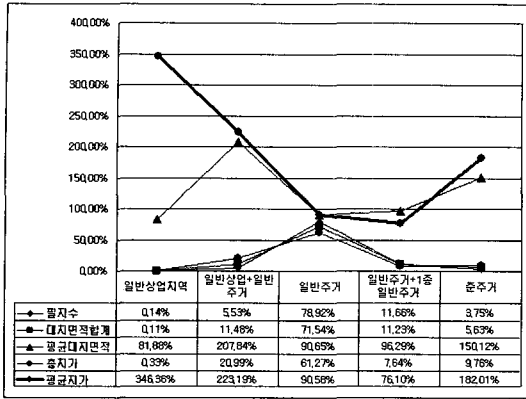
○ 종합 용도지역별 지가현황 분석

<표 10>, [도표 2]에서 종합 용도지역별로 지가분포 현황을 살펴보면 필지 수에서 일반상업지역 단독지정 필지수가 매우 적은 것은 논현동 지역이 애초에 전용주거지역에서 출발한 때문으로 생각되기는 하지만 그 평균대지면적이 앞의 표에서 밝힌 바대로 2배에 가깝지 못하고 오히려 평균 이하인 것은 대표성이 없는 것으로 판단된다. 또한 일반주거지

역 단독지정 필지가 3/4이상인 것도 논현동이 전용주거지역에서 출발하였다는 같은 이유에서 생각해 볼 수 있다. 평균대지면적과 평균지가가 준주거지역 단독지정필지보다 일반상업지역과 일반주거지역이 중복 적용된 필지에서 모두 높게 나타난 것은 준주거지역의 상업기능보다 상업지역의 그것이 더욱 강하기 때문인 것으로 판단된다. 이로써 상업기능의 수용가능성 여부가 지가상승의 주요 원인이 됨을 확인할 수 있다.

<표 10> 종합 용도 지역별 지가분포 현황

구 분	일반상업지역 단독지정	준주거지역 단독지정	일반상업지역+ 일반주거지역	일반주거지역 단독지정	일반주거지역+ 제1종일반주거지역	합 계
필지수 (필지)	2	55	81	1,157	171	1,466
전체비율 (%)	0.1%	3.8%	5.5%	78.9%	11.7%	100%
총대지면적(m ²)	665	33,557	68,423	426,263	66,919	595,82
전체비율 (%)	0.1%	5.6%	11.5%	71.5%	11.2%	100%
평균대지면적(m ²)	332	610	845	368	391	-
평균비율 (%)	81.9%	150.1%	207.8%	90.7%	96.3%	-
평균지가(원)	7,435,000	3,907,090	4,791,111	1,944,497	1,633,508	-
평균비율 (%)	346.4%	182.0%	223.2%	90.6%	76.1%	-



[도표 2] 종합 용도지역별 지가비교

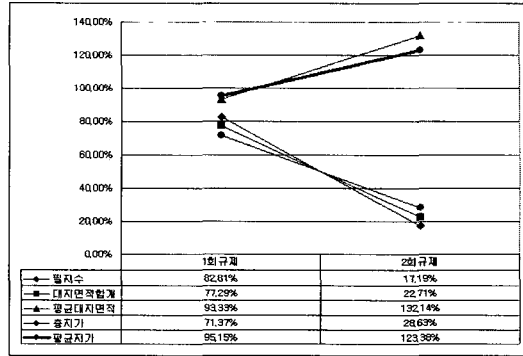
○ 용도지역 규제횟수별 지가현황 분석

<표 11>, [도표 3]에서 용도지역 규제횟수별 지가분포 현황을 살펴보면 용도지역 1회 규정인 필지들은 앞의 표에서 보았듯이 일반상업지역, 준주거지역, 일반주거지역 단독지정 필지들의 합이다. 용도지역 규제횟수에 따른 평균대지면적이나 평균지가는 크게 변동이 없는 것으로 판단할 수 있다. 그러나 이는 뒤에서 보여줄 지구 규제횟수에 따른 지가차이와 비교해 보면 지구규제의 수법이 도시규제에 더욱

<표 11> 용도지역 규제횟수별 지가분포 현황

구 분	용도지역 규제 1회	용도지역 규제 2회	합 계
필지수 (필지)	1,214	252	1,466
전체비율 (%)	82.8%	17.2%	100%
총대지면적(m ²)	460,486	135,342	595,828
전체비율 (%)	77.3%	22.7%	100%
평균대지면적(m ²)	379	537	-
평균비율 (%)	93.3%	132.1%	-
평균지가(원)	2,042,457	2,648,452	-
평균비율 (%)	95.2%	123.4%	-

효율적으로 사용되고 있는 현실을 반영하는 것으로 볼 수 있다.



[도표 3] 용도지역 규제 횟수별 지가비교

3.3 지구규제와 지가현황 분석

1) 현황개관

[그림 10]에서 지구규제의 분포를 종합적으로 살펴보면 지구의 지정이 대로변을 따라 일률적으로 적용되고 있음을 확인할 수 있다. 이 지역에 적용된 지구규제는 역사문화 미관지구와 중심지 미관지구의 2가지가 있는데 이 중 지구규제가 없는

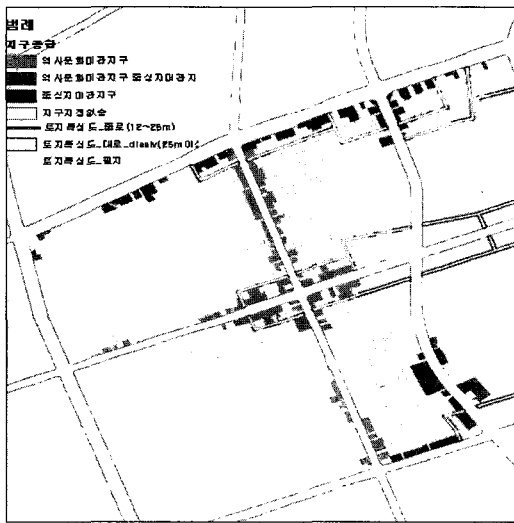
대지가 대부분을 차지하고 있으며 지구규제가 있는 대지와는 평균대지면적과 평균지가에서 차이를 보이고 있다. 구체적인 지정현황은 도산대로와 언주로 및 봉은사로 변이 중심지 미관지구로 지정되어 있으며, 학동로와 논현로 변은 역사문화지구로 지정되어 있음을 확인할 수 있다.

2) 지구지정 구분에 따른 지가현황 분석

앞의 용도지역 구분에 따른 지가분석에서와 마찬가지로 단일 지구별로, 그리고 2개이상의 지구적용이 동시에 적용되는 종합 지구별로 분석해 보면 다음과 같다.

○ 단일 지구지정 항목별 지가현황 분석⁸⁾

<표 12>에서 단일 지구지정 항목별 지가분포현황을 분석해 보면 필지 수에서 우선 지구지정이 있는 대지는 전체대지의 약 13%이나 총 대지면적은 22%정도이므로 평균대지면적이 큰 것을 예상할 수 있고, 실제로 평균대지면적의 1.5배 이상 크다고 볼 수 있다. 또한 중심지 미관지구의 경우 평균대지면적이 더욱 큰 것은 이 규제가 적용된 가로인 도산대로와 언주로변이 더욱 대규모로 발전하고 있음을 시사한다고 하겠다. 그리고 평균지가 또한 2배 가까이 차이가 상회하는 점도 지구의 지정이 지가에 영향을 미치고 있음을 나타내는 것이라 볼 수 있다.



[그림 10] 대상지의 지구규제 현황

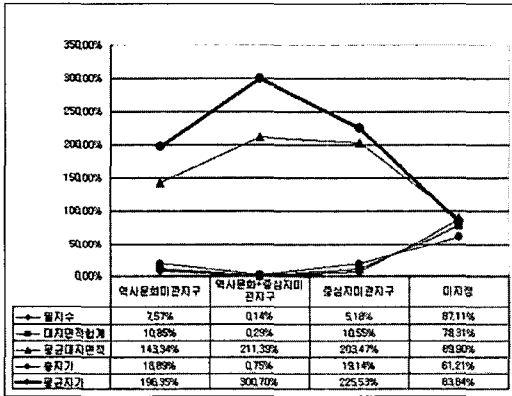
<표 12> 단일 지구지정 항목별 지가분포 현황

구 분	역사문화미관지구	중심지 미관지구	지구지정 없음
필지수 (필지)	113	78	1,277
전체비율 (%)	7.7%	5.3%	87.1%
총대지면적(m ²)	66,386	64,567	446,594
전체비율 (%)	11.1%	10.8%	78.3%
평균대지면적(m ²)	587	828	365
평균비율 (%)	144.6%	203.7%	89.9
평균지가(원)	4,254,513	4,882,564	1,799,737
평균비율 (%)	198.2%	227.5%	83.8%

8) 이 표에서 각 필지수와 대지면적등의 합계가 100%가 되지 않는 것은 지구의 규제를 받지 않는 대지가 있기 때문이다.

○ 종합 지구지정 항목별 지가현황분석

<표 13>과 [도표 4]에서 종합 지구지정 항목별 지가 분포현황을 살펴보면 필지수에서 우선 전체필지의 대부분이 지구지정이 없으며 이는 대개 일반주거지역일 것임을 알 수 있다. 평균대지면적에 있어서 역사문화미관지구가 중심지미관지구보다 작다는 것을 다시 한번 확인하였고, 평균지가에 있어서 2가지 지구가 중복 적용되는 곳은 공간상에서 확인해보면 대로가 교차하는 지점에 있는 대지임을 알 수 있다.



[도표 4] 종합 지구지정 항목별 지가비교

3.4. 기타 규제에 따른 지가현황 분석

1) 현황개관

용도지역이나 지구지정 외의 도시규제 수법으로 이 지역에 적용되고 있는 항목은 지구단위계획구역의 지정, 건축선 지정, 근린공공용도⁹⁾의 지정이 있다. 이러한 규제 현황을 살펴보면 [그림 11]과 같다. 그림에서 건축선의 지정은 예상대로 대로변에 지정되고 있으며, 지구단위 계획구역의 지정은 아직은 논현2동 지역에서 더욱 적극적으로 시행되고 있음을 보여주고 있다.



[그림 11] 대상지의 기타 토지이용 규제 현황

<표 13> 종합 지구지정 항목별 지가분포 현황

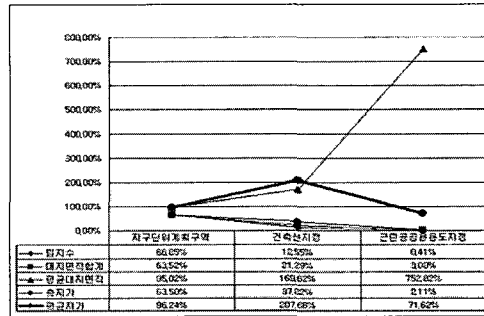
구 분	역사문화미관지구 단독지정	역사문화미관지구 +중심지미관지구	중심지미관지구 단독지정	지구지정 없음	합 계
필지수 (필지)	111	2	76	1,277	1,466
전체비율 (%)	7.6%	0.1%	5.2%	87.1%	100%
총대지면적(m ²)	64,668	1,718	62,849	466,594	595,829
전체비율 (%)	10.9%	0.29%	10.6%	78.3%	100%
평균대지면적(m ²)	583	859	827	365	-
평균비율 (%)	143.3%	211.4%	203.5%	89.9%	-
평균지가(원)	4,214,865	6,455,000	4,841,184	1,799,737	-
평균비율 (%)	196.4%	300.7%	225.5%	83.8%	-

9) 여기서의 근린공공용도지정이란 공원, 학교, 시장, 주차장 등의 지정을 말한다.

2) 기타규제의 지정에 따른 지가현황 분석

○ 기타 규제항목별 지가현황¹⁰⁾ 분석

<표 14> 및 [도표 5]에서 기타 토지이용 규제항목별로 지가 분포현황을 살펴보면 필지수에서 우선 2/3에 가까운 대부분의 필지가 지구단위계획구역으로 지정되어 있는데 그 평균대지면적과 평균지가는 거의 100%수준으로 지가구성에서 대표성을 띠고 있다고 판단된다. 또한 건축선 지정의 평균대지면적과 평균지가가 높게 나온 것은 간선가로변의 상업지역에 주로 건축선이 지정되어 있음을 통해 알 수 있다. 근린공공용지는 시장, 학교 공원 등으로 평균대지면적이 확연히 크며, 지가 또한 평균지가에 미치지 못한다는 점을 확인할 수 있다.



[도표 5] 기타규제 항목별 지가비교

3.5 총 토지이용 규제 횟수에 따른 지가현황 분석

1) 현황개관

[그림 12]에서 각 규제횟수별로 그 지역, 지구, 기타규제 항목별로 그 발생의 경향을 세부적으로 살펴보면 총토지이용 규제 1회규제대지는 일반주거지역에서만

<표 14> 기타규제 항목별 지가분포 현황

구 분	지구단위계획구역 지정	건축선 지정	근린공공 용도 지정	합 계
필지수(필지)	980	184	6	1,170
전체비율(%)	66.9%	12.6%	0.4%	79.9%
총대지면적(m ²)	378,476	126,847	18,358	523,681
전체비율(%)	63.5%	21.3%	3.1%	87.9%
평균대지면적(m ²)	386	689	3,060	-
평균비율(%)	95.0%	169.6%	752.8%	-
평균지가(원)	2,065,806	4,457,663	1,537,333	-
평균비율(%)	96.2%	207.7%	71.6%	-

10) 이 표에서 각 필지수와 대지면적등의 합계가 100%가 되지 않는 것은 기타 규제의 작용을 받지 않는 대지가 있기 때문이다.

나타나며 총토지이용규제 2회규제대지는 지역에 있어서는 일반주거지역과 준주거지역의 규제를 받는곳, 지구에 있어서는 역사문화미관지구에서만 나타난다. 기타 규제에 있어서는 건축선지정의 규제를 받는 곳에서는 나타나지 않는다. (이는 건축선지정의 규제를 받는 대지는 적어도 3회 이상의 토지이용 규제를 받게됨을 의미한다.



[그림 12] 총 토지이용 규제회수의 분포현황

총토지이용규제 3회규제 대지는 전 지역 및 지구규제 항목에 걸쳐 발생하고 있으며 기타 규제는 시장과 같은 상업성 있는 근린공공용지에서 나타나고 있다. 총토지이용규제 4회규제대지는 지역에 있어서는 제1종 일반주거지역을 제외한 전 지역에서 발생하고 있으며, 지구 및 기타 규제는 전 지역에서 나타나고 있다. 총토지이용규제 5회규제대지는 지역에 있어서는 일반상업지역의 규제를 적용받는 곳에서만 발생하고 있으며, 지구규제는 모든 지구규제의 적용이 가능하며, 기타 규제는 근린 공공용도 규제를 제외한 모든 규제의 적용이 가능한 것으로 파악된다.

2) 총 토지이용 규제횟수에 따른 지가현황 분석

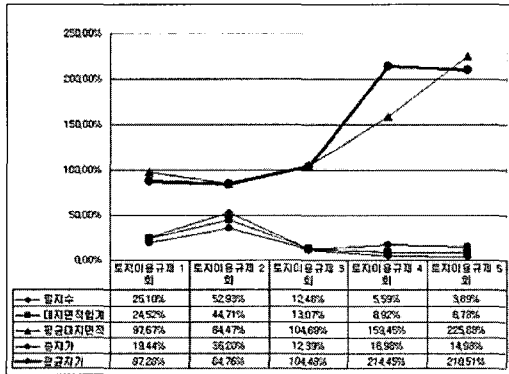
○ 토지이용 관련 규제횟수별 지가현황

<표 15>와 [도표 6]에서 총 토지이용 관련 규제횟수별 지가 분포현황을 살펴보면

<표 15> 총 토지이용 규제 횟수별 지가 분포 현황

구 분	규제1회	규제2회	규제3회	규제4회	규제5회	합 계
필지수 (필지)	368	776	183	82	57	1,466
전체비율 (%)	25.1%	52.9%	12.48%	5.6%	3.9%	100%
총대지면적(m ²)	146,089	266,405	77,866	53,139	52,330	595,829
전체비율 (%)	25.5%	44.7%	13.1%	8.9%	8.8%	100%
평균대지면적(m ²)	397	343	425	648	918	-
평균비율 (%)	97.7%	84.5%	104.7%	159.5%	225.9%	-
평균지가(원)	1,873,586	1,819,567	2,242,786	4,603,414	4,518,947	-
평균비율 (%)	87.3%	84.8%	104.5%	214.5%	210.5%	-

우선 필지수에서 토지이용 규제가 3가지 까지 적용된 대지가 전체의 90% 이상을 차지하고 있으며 평균대지면적이나 평균 지가에 있어서 큰 차이를 보이지 않는다. 토지이용관련 규제가 4회가 넘어가면 평균대지면적이나 평균지가가 급속히 증가하는 이유는 대부분 상업용지일수록 도시계획적 차원의 토지규제가 많다는 점을 의미한다. 이는 바꾸어 말하면 도시계획적 차원의 행위에는 많은 규제가 수반될 것임을 암시하는 것으로 판단된다.



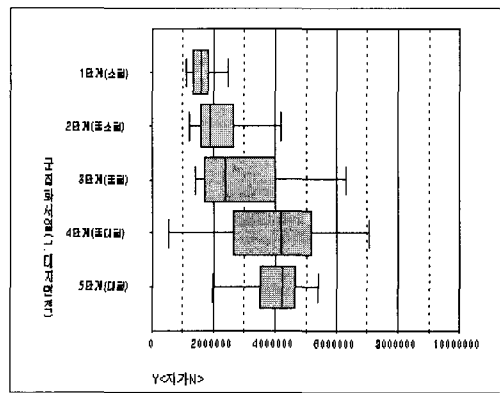
[도표 6] 총 토지이용 규제 횟수별 비교

4. 토지속성에 따른 지가분포특성 분석

토지속성에 따른 지가 분포현황 분석은 토지 속성들에 따라 지가의 분포가 어떠한 양상을 띠게 되는지를 파악하기 위한 것이다. 각 지표는 군집화 분류체계에 따른 분석요소별로 세분되어 있고, 각 요소별로 지가의 범위가 표현되도록 하였다. 물론 각 군집마다 지가의 범위가 겹치는

경우가 많은데 이는 한가지 지가가 반드시 한가지의 군집화 요소에만 속하게 되는 것이 아니라 여러 가지 요소에 동시에 속하게 될 가능성이 있으므로 도표의 이해를 위해서는 현황이나 다른 항목과의 관계에 따른 적절한 판단이 요구된다.

4.1 대지면적에 따른 지가 분포 특성



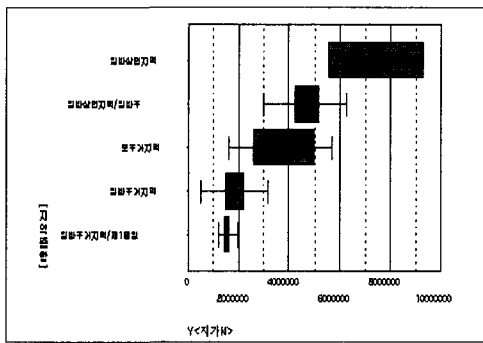
대지의 면적 규모에 따른 지가분포 현황은 대지가 대형화 할수록 지가가 높아질 수 있는 가능성을 보여주고 있는데 이는 지가가 높아지면 대지의 합병과 같은 공간변동이 생길 가능성이 있음을 보여주는 것이다.

중위수를 살펴보면 지가가 높은 대지일수록 대지면적의 중위수가 높아지고 있는 경향이 있다. 다만 중대형과 대형의 대지에서는 그 격차가 크지 않게 나타났다. 그리고 중위수의 위치로 보면 대지규모는 중대형 이상의 대지와 중형 이하의 대지로 크게 그룹핑 할 수 있는 것으로 판단된다.

최대값과 최소값의 범위는 중대형 대

지의 경우 아래위로 길게 뻗쳐 있어 지가 수용범위¹¹⁾가 큰 것으로 나타났으며, 지가에 따른 대지면적 최소값들 간의 격차가 크지 않아 지가가 낮더라도 대지면적이 크게 될 수 있는 가능성은 있는 것으로 보인다.

4.2 지역규제에 따른 지가 분포 특성

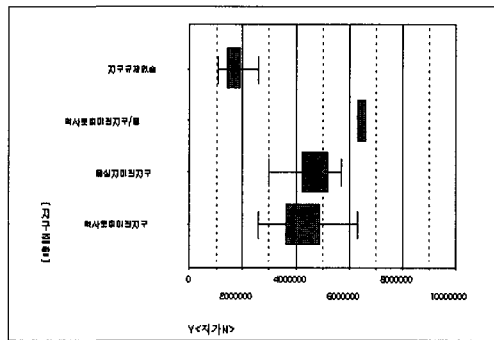


지역규제에 따른 지가의 분포 현황은 상업기능이 강해질수록 지가가 높아질 수 있는 가능성을 보여주고 있다. 이는 지가가 높아질 경우 이에 따른 비용환수의 필요성이 중요해지고 결국 건물용도의 상업화 등이 진전될 가능성이 있으므로 이러한 지역이 상업지역화 될 수 있음을 보여주는 것이다.

중위수를 살펴보면 ‘일반주거지역+제1종 일반주거지역’ 과 ‘일반주거지역’ 의 중위수가 비슷하며, ‘준주거지역’ 과 ‘일반상업지역+일반주거지역’ 이 중위수가 비슷하고 이 두 그룹의 격차가 크므로 상업성이 강한 대지인지, 주거성이 강한 대지인지로 구분할 수 있고 상업성이 강

한 대지일수록 중위수가 높아지고 있다. 최대값과 최소값의 범위도 그룹간의 차이를 잘 나타내고 있다. ‘일반상업지역’ 단독으로 지정된 대지는 그 빈도가 2개로 매우 작아 최대, 최소값이 표현되지 않았다.

4.3 지구규제 따른 지가 분포 특성



지구규제에 따른 지가의 분포현황은 지구의 지정이 있는 대지가 그렇지 않은 대지에 비해 지가가 높게 형성되고 있음을 보여주고 있다. 이는 지가가 높아지면 지구의 지정과 같은 도시계획적 행위를 통하여 도시공간을 제어할 필요성도 증가할 수 있음을 의미하는 것으로, 본 사례 대상지에서는 미관지구와 관련된 항목만이 적용되고 있다.

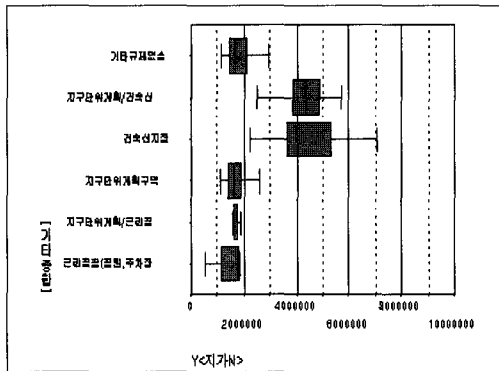
중위수를 살펴보면 지구의 규제가 있는 경우와 없는 경우로 그루핑이 가능하며, 중심지 미관지구의 중위수가 역사문화 미관지구보다 약간 높은 것을 파악할 수 있다.

최대값과 최소값의 범위는 지구 규제의 유무에 따른 그룹간의 차이를 확연히 보

11) 지표 항목별로 가능한 지가의 범위를 여기에서는 지가 수용범위라고 하였다. 즉, 지가 수용범위가 크면 높은지거나 낮은지가를 모두 수용할 수 있다는 의미이다.

여주고 있다. ‘역사문화미관지구+중심지
 미관지구’가 복합 적용된 대지는 그 빈
 도가 2개로 매우 작아 최대, 최소값이 표
 현되지 않았다.

4.4 기타규제 따른 지가 분포 특성

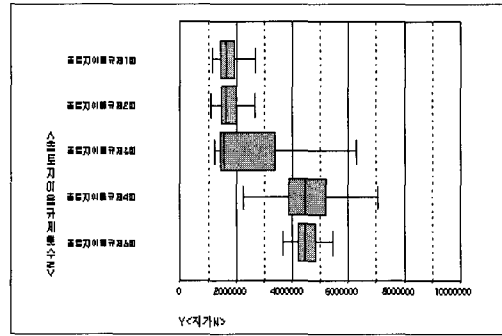


지구단위 계획구역, 건축선 지정, 근린
 공공 용지의 지정과 같은 기타 규제 항목
 에 따른 지가의 분포현황은 건축선 지정
 이 있는 대지에서 지가가 높게 형성되고
 있음을 보여주고 있다. 이는 앞의 지구규
 제 항목과 더불어 지가가 높아질 경우 건
 축선 지정의 수단이 다른 기타 규제 항목
 들 보다도 효율적인 도시공간 제어수단이
 될 수 있음을 의미하는 것으로 보여진다.

중위수의 위치를 살펴보면 기타규제항
 목은 건축선의 지정과 그 외의 항목으로
 그룹핑이 가능한데, 건축선지정 외의 항
 목인 근린공공용지의 지정 여부나, 지구
 단위 계획구역의 지정 여부는 아무런 규
 제가 지정되지 않은 대지의 경우와 지가
 차이가 거의 없어 지가에 따른 이러한 규
 제적용 여부는 판단하기 힘든 것으로 나
 타났다. 최대값과 최소값의 범위도 그룹

간의 차이를 잘 나타내고 있다.

4.5 총 토지이용관련 규제 횟수 따른 지가 분포 특성



총 토지이용관련 규제횟수에 따른 지가
 의 분포 현황은 토지이용 관련 규제가 많
 은 대지일수록 지가가 높게 형성되고 있
 음을 보여주고 있다. 이는 지가가 높은
 대지 일수록 여러가지 형태의 도시공간
 제어수단이 적용될 수 있는 가능성이 많
 아지는 것으로 판단된다.

중위수의 위치를 살펴보면 3회 이하의
 규제항목과 4회 이상의 규제항목으로 그
 루핑 할 수 있는 것으로 판단된다.

최대값과 최소값의 범위는 3회 규제의
 범위가 두 그룹사이의 양쪽범위에 길게
 뻗어 있어 지가 수용범위가 가장 큰 것으
 로 나타났다.

5. 결 론

GIS는 다량의 공간정보(도형정보와 속
 성정보)를 신속하고, 정확하게 공간상의
 위치관계 속에서 분석할 수 있는 컴퓨터

응용기술 이다. 그러나 건축분야에서의 그 분석적 활용과 적용사례는 도시분야에 비하여 그리 많지 않은 편이며, 대개는 도시-건축적 스케일에서의 활용이 활발히 모색되고 있다. 이에 본 연구에서는 도시-건축분야에서 GIS의 분석적 활용사례로서 도시주거지를 대상으로 하여 분석을 실행하였다.

이러한 분석을 통하여 얻은 결과는 첫째, 토지의 속성과 지가간에 상관관계가 있어, 도시계획 및 설계 행위 등에 의해 결정되는 토지의 속성이 지가에 영향을 미칠 수 있다는 점을 파악할 수 있었다. 이는 향후 이러한 행위들에 의한 주거지 공간특성 형성에 미치는 영향을 미리 고려하여야 함을 시사하는 것이다. 둘째, GIS의 가시적 분석기능에 따른 사용자 인터페이스 효과의 유용성이다. GIS를 이용한 분석은 단순한 통계적 수치에 의한 분석결과를 공간상에 표현해 줌으로써, 공간적 위치관계에 대한 보다 구체적이고 다양한 분석이 가능하였다. 또한 그 표현 방법에 있어서도 통계적 표현방법을 지원하기 때문에 즉시적으로 특성을 분석하는데 효율적 도구로 사용될 수 있음을 확인할 수 있었다. GIS를 이용한 이러한 분석은 특히 방대한 데이터의 처리나, 그 정확성과 신속성 측면에서 더욱 효율적으로 사용될 수 있는 것이다. 또한 GIS의 이러한 효율적 기능은 단순한 수치나 그래프, 텍스트 형태의 비 도형적 속성정보만을 가지고 분석하는 것보다 많은 의미를 파악할 수 있게 해주었다. 이는 분석과정에서 연구자와의 인터페이스 과정을 통하여 GIS가 건축분야에서도 매우 유용한 도구

임을 확인할 수 있었다.

본 연구에서는 건축적인 차원에서 앞의 <표2>에서 정리된 각종 도시주거지 공간 특성 분석을 위한 항목들 중 토지속성과 관련된 항목들에 대한 분석만을 수행하였으므로 다른 속성들에 대한 후속작업이 필요하며, 분석의 중요한 지표로써 지가라고하는 경제적 차원에서 접근하였다. 따라서 보다 세분화된 분석지표의 설정을 생각해 볼 수 있으며, 경제적 차원 외에도 삶의 질이나, 주거환경적 측면에서의 분석은 제외되어 있으므로 이러한 부분들에 대한 후속작업도 필요하다. 아울러 각 지표의 영향력의 비교판단을 위해서는 다중회귀 분석과 같은 통계적 분석방법을 고려해 볼 수 있다.

이 외에도 토지속성정보 DB구축에는 시간과 인력이 많이 소요되므로, 향후 이러한 과정을 줄이고 신속한 분석을 위해서는 일정한 DB구축 체계의 수립이 필요함을 제안할 수 있으며, 이러한 DB 구조 및 구축방법에 대한 후속연구가 기대된다.

감사의 글

이 논문은 2003년도 선문대학교 교내 학술연구비 지원을 받았음

참고문헌

강병기 외, 1996, "GIS를 이용한 토지이용정보 체계의 구축과 도시토지이용변화 메카니즘의 해석", 한국과학재단.

GIS를 활용한 도시주거지 공간특성 분석
- 토지속성에 따른 지가분포를 중심으로 -

- 강영옥, 1995, “GIS를 이용한 주택가 분석 모델에 관한 연구”, 한국 GIS 학회지 3권 1호.
- 강태환, 1996, “필지중심의 토지정보시스템 구축 방안에 관한 연구”, 대구대학교 대학원 박사논문
- 권수연, 1999, “대학로 지역 단독 주택의 변화 연구 -용도와 형태의 변화를 중심으로”, 서울대 환경대학원 석사논문.
- 권 일, 1995, “신시가지 개발과 토지이용 변화과정에 관한 실증적 연구”, 한양대 박사 논문.
- 김종호 외 2인, 1992, “지방도시의 지가형성 요인 분석”, 대한건축학회 논문집, 제8권8호
- 김한수 외 2인, 1998, “도심부 토지이용 실태와 지가결정 요인에 관한 연구”, 대한건축학회논문집, 제14권 11호
- 박인석 외, 1997, “택지개발제도의 변천과정과 주거단지계획에의 영향”, 대한건축학회논문집 계획계 13권 4호.
- 신현지, 심우갑, 1997, “단독주택지역의 주거환경개선을 위한 중규모 계획단위 개발 방식에 관한 연구 -1960년대 토지구획정리사업 지역을 중심으로”, 대한건축학회 추계학술발표대회 논문집 17권 2호.
- 오경환, 1997, “시계열적 GIS 데이터베이스 구축 및 활용에 관한 연구”, 서울대 환경대학원 석사논문.
- 윤정란, 1997, “토지이용 혼재의 실태분석을 통한 주거환경개선 방안에 관한 연구 -전주시 일반주거지역을 대상으로” 전북대학교 석사논문.
- 윤해상 외 3인, 2001, “택지개발 지구내 단독 주택의 건축적 특성 및 변용에 관한 연구”, 대한건축학회 논문집 계획계 16권 12호.
- 이경찬, 1992, “필지체계를 통해서 본 도시공간구조의 변화특성에 관한 연구”, 서울대학교 대학원 박사논문
- 이희원, 2003, “도시주거지 공간속성변화 예측 모형에 관한 연구”, 서울대학교 대학원 박사논문.
- 임창복, 서기영, 2000, “도시주거내 주거유형의 변화에 관한 연구”, 대한건축학회 논문집 계획계 16권 11호.
- 정지석 외 2인, 1998, “단독주택에서 근린생활시설로의 용도 변경에 관한 연구”, 대한건축학회 논문집 계획계 14권 10호.
- 채미옥, 1997, “서울시 지가의 공간적 분포특성과 지가결정 요인에 관한 연구”, 서울시립대학교 도시공학과 박사논문
- 최인호, 김영모, 2002, “필지이동에 따른 도시공간특성 분석”, 대한국토 도시계획 학회지, 제 37권 1호
- 최 준, 1996, “주거지역 용도변경에 따른 전용주거지역의 보전방안에 관한 연구 -서울시 강남구 전용주거지역을 사례로”, 서울대 환경대학원 석사논문.