

# 우리나라 시·군·구 유형별 특성파악을 위한 연구

정수연

한국감정평가연구원 책임연구원

## A study on the Characteristics by the type of regions in Korea

Jyoung, Su-Youn

Researcher Fellow, Ph.D., Korea Appraisal Research Institute

**Abstract:** In public land price announcement system, the reference land is allocated by municipal boundary. But, because of ignoring regional characteristics, it is not appropriate to the reality. For this, two statistical methods are used in this paper. One is clustering analysis for typification. And the other is discriminant analysis for group of characteristics in each types. The main purpose of this paper is to provide criterion of reference land allocation by region. The results of this study can be summarized as follows.

Seoul Metropolitan area is divided into four groups. Group 1 is the regions having a high residential function. On the other side, Group 2 is the regions having a high employment density in manufacturing sectors.

Group 4 is the regions having a high employment density in agricultural sectors. Metropolitan Cities are divided into four groups. And the other is divided into five groups.

중요어: 표준지, 지역특성, 군집분석, 판별분석

reference land, regional characteristics, clustering analysis,  
discriminant analysis

## I. 서론

### 1. 연구배경 및 목적

한국도시의 유형화와 그 특성에 관한 연구는 도시 육성정책에의 시사점, 행정구역의 통합, 각 도시의 주력산업의 설정 등을 가능하게 함으로서 토지정책에 기여하는 바가 매우 크다. 특히 지역의 기능을 개별적으로 파악하는 것보다 다른 지역과의 상대적 비교를 통한 파악은 더 많은 시사점을 가져오게 되는데, 이는 각 지역의 근저에 잠재하는 제 특성을 타지역과의 비교를 통합으로서 더욱 객관적으로 파악할 수 있고 각 지역 간의 공간적 질서를 해명할 수 있기 때문이다.

지역특성을 파악하고 동질특성을 가진 지역들을 유형화하는 것은 분석목적에 따라 다양한 변수들을 선정하여 이용하게 된다. 지금까지 지역들의 유형화와 특성에 관한 연구들은 주로 중소도시의 성장요인을 규명하거나, 지방도시의 육성방안을 도출하는 것을 목적으로 단일 지표, 또는 복수의 지표를 이용하여 다양하게 이루어져왔다.

최양부 외(1985)는 도식적 방법에 의해 전국을 중심도시와 배후농촌이 통합된 144개의 정주생활권으로 구분하고 중심도시의 성격(인구, 인구증가율, 경지율에 따라 그 유형구분을 시도하였다.

이양재(1992)는 중소도시의 성장요인을 도시자체가 가지고 있는 여러 가지의 특성(내적 요인)과 도시체계라고 하는 하나의 조직망 속에서 이루어지는 관계(외적요인)으로 구분하였다. 내적요인으로는 인구규모, 경제적 요소, 사회적 요소를, 외적요인으로는 도시체계적 요소와 공공정책의 수혜정도를 들고 있다. 특히 인구규모에 있어서는 활성인구의 비중, 고학력자 비중을, 경제사회적요소는 서비스기능의 집적도, 제조업 및 서비스업의 고용자수, 특화업종의 수, 산업의 다양성 등을 사용하였고, 도시체계적요소로는 상호 교류성의 지표로 도시간의 시간거리를 사용하였다.<sup>1)</sup>

김인(1992)의 연구는 5만-100만명규모의 도시

들을 4가지유형의 도시형태로 분류하였다. 이는 지방도시의 육성방안의 도출을 목적으로 한 것이었는데, 제1유형의 도시는 종합적 도시기능을 갖춘 지역중심도시, 제2유형은 서비스기능이 탁월한 지방중심도시, 제3유형은 전형적인 농촌중심도시, 제4유형은 제조업에 의하여 특화된 공업중심도시로 유형화하였다.<sup>2)</sup>

하성규(1995)는 전국의 중소도시를 자연발생적인 일반중소도시, 국가경제성장 정책의 산물인 전략산업도시, 대도시주변의 위성도시, 그리고 인위적 의도 하에서 건설된 계획도시로 분류하였다. 이러한 특성에 따른 중소도시의 분류를 바탕으로 각 도시의 여건을 자족성, 전문성, 접근성, 쾌적성, 규모성의 측면에서 중소도시의 기능과 역할을 분석하였다. 이중 자족성은 자족률, 흡인율, 균형률 지표를 의미하는데, 자족률은 해당도시에 거주하는 경제활동인구 중 그 도시 내에 일자리를 갖는 비중을 의미하는 것으로서 총 경제활동인구 중 도시내통근자비율을 사용하였다. 흡인율은 도시내 총고용기회에서 외부 지역거주자들이 차지하는 비중을 사용하였고, 균형률은 도시의 총취업자수에 대한 총 직업수 비중을 사용하였다. 접근성의 경우에는 자동차 주행속도를, 전문성의 경우에는 입지계수, 쾌적성은 공해수준을, 규모성은 전문화된 시설 및 서비스의 입지규모를 변수로 사용하였다.<sup>3)</sup>

김정연(1999)은 중소도시의 유형화에 종사자수, 인구규모, 사업체수, 매출액, 상업 및 사적서비스업비중, 업종유형의 수, 사업체당 종사자수 등을 사용하였다.<sup>4)</sup>

본 연구에서는 토지정책에의 활용을 위하여 243개 시·군·구를 수도권, 광역시, 중소도시 및

- 1) 이양재, 「중소도시의 성장동인에 관한 연구」, 『국토계획』, 제27권 제2호, 1992. 5
- 2) 김인, 「우리나라 중소도시의 기능과 도시체계분석 및 육성방안에 관한 연구」, 『국토계획』, 제27권, 제3호, 1992. 8
- 3) 하성규, 「지역균형발전을 위한 중소도시의 공간적 기능과 역할에 관한 연구」, 『국토계획』, 제30권, 제3호, 1995. 6
- 4) 김정연, 「중소도시기능과 계층구조」, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문, 1999

군지역으로 구분하여 각 지역들에 대한 유형화를 시도하고자 한다. 이는 지역의 특성을 파악함으로써 지역정책에의 시사점을 구한다는 점 이외에 공시지가제도에서의 표준지 배분의 합리성을 제고하는 데에 기여할 수 있다.

우리나라의 표준지 공시지가제도에서 제시하고 있는 표준지 배분방법은 용도지역별로 100필지당 표준지수(이하 표준지 배분밀도)를 정하여 배분하는 방식으로 되어있다. 이는 행정구역의 구분에 의존하여 각 시·군·구들을 대도시(서울을 비롯한 광역시), 중소도시, 군지역들에 속한 지역들로 구분하여 동일한 밀도를 적용하는 방식이다.

그러나 이러한 배분방법에 대하여 지역특성을 반영하지 못한 채 단순히 행정구역위주의 분류에 그치므로 합리성이 결여된다는 지적이 있어왔다. 즉 동일한 중소도시 범주에 속하는 지역들이라 할지라도 자연조건을 비롯하여 사회적, 경제적 요인은 다를 수 있으므로 행정구역에 근거하여 동일밀도를 적용하는 보편주의적 접근방법은 합리적이라고 하기 어렵다는 것이다. 따라서 표준지 배분밀도를 동일하게 적용받을 지역을 결정하는 것보다는 지역특성이 유사한 지역들을 그룹화하는 것을 통하여 결정되는 것이 보다 더 타당하다고 할 수 있을 것이다.

기존의 지역유형화관련 연구들에서 사용된 변수들은 주로 인구자료와 산업특화정도를 파악할 수 있는 입지계수(주로 고용자수 데이터를 사용) 등이다. 분석목적에 따라 유형화 사용변수들은 달라지게 되는데, 본 연구에서는 분석의 초점을 표준지 공시지가 배분이라는 측면에 두어, 표준지 배분에 관련될 수 있는 변수들을 선정한다.

## 2. 연구범위 및 방법

지역 유형화 분석에는 243개 시·군·구를 대상으로 하되, 군집분석과 판별분석을 사용하였다. 243개 시·군·구 전체에 대하여 군집분석과 판별분석을 행하여 그룹화를 할 수도 있으나, 이를 시행해본 결과, 도시규모의 차이가 커 의미있는 결과를 얻기가 곤란하였다. 때문에, 본 연구에서

는 우선, 서울과 인천, 경기지역의 수도권을 하나의 군(수도권그룹)으로, 그리고 서울과 인천을 제외한 5개 광역시(광역시그룹)를 하나의 군으로, 그리고 그 외의 중소도시와 군지역에 대해서는 중소도시와 군지역 간 규모차이가 별로 나지 않는다고 보아 하나의 군(중소도시 및 군지역)으로 분류한 후 각 군에 속한 지역들을 유형화하였다.

지역의 그룹화에는 군집분석과 판별분석을 사용하였다. 군집분석(cluster analysis)이란 많은 객체(object)들을 일정한 속성에 따라 몇 개의 군집(cluster)으로 분류하여 같은 군집에 속한 객체들의 유사성을 규명하고자 하는 통계분석방법이다. 이는 각 객체들이 가지고 있는 여러 특성들을 종합하여 각 객체간의 유사성 거리를 측정하여 객체들을 군집화하는 방법이다. 두 객체간의 속성이 유사할수록 유사성 거리는 가깝게, 두 객체간의 속성이 상이할수록 유사성 거리는 멀게 측정된다. 본 연구에서는 이와 같은 유사성 거리의 측정에 측도(measure)로는 제곱유클리디안거리(squared Euclidean distance)를 사용하였고 객체들을 군집화하는 방법은 워드방법(ward method)을 사용하였다.

군집된 그룹들의 공통요인분석을 통해 그룹의 특징을 파악하는 데에는 판별분석(discriminant analysis)을 사용하였다. 판별분석이란 사전에 정의된 하나의 집단변수(group variable) 개개의 변수값을 판별하는데 중요한 역할을 하는 판별함수(discriminant function)를 만든 후 이를 이용하여 집단의 특징을 파악하는 통계분석방법이다.

## II. 지역 유형화의 기준

### 1. 지역 및 산업요인

지역적 특성을 반영하여 유사특성을 가진 지역들을 분류하기 위해서는 우선 군집분석(Clustering Analysis)을 이용하여 동일 유사지역들을 그룹화하여야 한다. 이 때 그룹화의 기준변수들의 설정이 중요한데 본 연구에서는 표준지 배분에 관련있는 변수들을 고려하였다.

인구는 한 사회나 국가를 형성하는 근원적인 요소인 동시에 국토공간상의 인구분포는 국토계획의 기본적인 지표이다. 본 연구에서는 도시의 일반환경을 가장 잘 나타내는 지표로서 인구를 선정, 지역 유형화의 변수로 선정하였다.

인구이외에 유형화의 변수로 선정한 것은 용도지역별 면적과 토지이용상황별 면적이다. 이는 표준지의 배분시 가장 기본축이라고 할 수 있는 요인이다. 사실상 표준지 배분을 위하여 유사지역을 그룹화하고자 할 때 지역특성을 반영하려면, 토지의 실제적인 이용이 가장 중요하므로 토지의 용도지역과 이용상황의 면적비율은 매우 중요한 위치를 차지하게 된다. 특히 용도지역뿐만 아니라 토지이용상황별 면적까지 동시에 고려되어야 하는 이유는 용도지역과 토지의 이용상황이 일치하지 않는 경우가 다수 존재하기 때문이다. 즉 예를 들어 용도지역이 공업지역이라 하더라도 실제 이용상황은 공업용지가 아닌 경우가 존재할 수 있으므로 용도지역만을 고려하는 경우에는 한계가 있을 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 점을 감안하여 용도지역과 토지이용상황면적비율을 동시에 고려하였다.

그러나 이러한 토지의 이용만을 고려하는 것으로 그치면 해당지역의 성장이나 쇠퇴를 반영할 수 없다는 문제점이 생긴다. 즉, 용도지역이나 실제이용상황이 공업지역을 다수 차지하고 있어도 현재 일부 공장용지가 아파트 부지 등 택지로 전환되는 과정을 거쳐 공업부분이 차지하는 비율이 감소추세를 보이고 있다면, 용도지역이나 토지이용상황만으로 해당지역의 특성을 파악하는 것은 한계가 있을 수 있다.

그러나 여기에 추가적으로 업종종사자수를 고려한다면, 이러한 감소추세를 업종종사자수의 증감으로 파악할 수 있을 것이다. 즉, 실제이용상황이 공업지역을 다수 차지하고 있는 지역의 경우 이용상황만을 고려하는 경우에는 해당지역이 공업지역으로서의 특성을 가진다는 판단을 하게 되지만, 이용상황과 더불어 종사자의 비중까지 고려하게 되면, 해당지역이 공업특색의 토지이용을 하고 있기는 하나 공업종사자수는 적은 비중을 차지하고 있어 공업특색이 퇴색하는 지역임

을 나타낼 수 있어 보다 더 현실을 반영하는 결과를 가져올 수 있다.

따라서 본 연구에서는 토지의 현실적인 이용을 파악한다는 차원에서 용도지역면적이나 토지이용상황 외에 업종종사자수를 입지계수의 형태로 지역의 유형화에 고려하였다.

자료의 출처는 다음과 같다. 용도지역별 면적 변수는 건설교통부 개별공시지가 자료를 이용하여 243개 시·군·구별 용도지역별로 면적을 합산한 후 시·군·구별 전체면적으로 나누어 비율로 사용하였다.

토지이용상황별 면적 역시 건설교통부 개별공시지가 자료를 243개 시·군·구별 토지이용상황별로 면적을 합산 후 시·군·구별 전체면적으로 나누어 비율로 사용하였다.

인구변수는 통계청의 “주택 및 인구 센서스 조사 자료”를 243개 시·군·구별로 이용하여 로그변수화하여 사용하였다.

산업적 특성을 나타내는 입지계수는 통계청의 “업종별 취업자수” 자료를 표준산업분류상의 대분류를 이용하여 농업 및 어업을 1차산업으로, 광업 및 제조업, 전기가스 및 수도업을 2차산업으로 합산 후 입지계수를 작성한 후 사용하였다. 3차산업은 저부가가치 업종과 고부가가치 업종, 그리고 공공서비스업종의 세 가지로 구분하였다. 도매 및 소매업, 부동산 및 임대업, 숙박 및 음식점업을 하나의 저부가가치 업종으로, 금융 및 보험업, 사업서비스업, 오락문화 및 운동서비스업, 통신업을 고부가가치 업종으로 분류하였으며, 보건및사회복지사업, 공공행정국방및사회보장, 교육서비스업, 기타공공수리및개인서비스업을 공공서비스업으로 분류하여 합산 후 입지계수를 작성한 후 사용하였다.

## 2. 토지가격 요인

표준지의 배분에 있어 어느 지역들에 대해 동일한 표준지수를 부여할 것인가 하는 문제에 대한 해답을 구하기란 쉽지 않다. 그러나 지역특성이 유사한 지역들에 대하여 동일표준지수를 부여하는 것과 이에 덧붙여 지가분포, 토지거래의

정도, 지가변동률과 같은 토지가격요인을 고려하는 것이 대안이 될 수 있다는 것에 대해서는 반론의 여지가 없을 것이다. 지가분포가 큰 지역에는 더 많은 표준지수가 배분되어야 하는바, 지가분포가 큰 지역들끼리의 그룹화를 생각해 볼 수 있다. 또한, 토지거래가 활발한 지역의 경우, 토지가치가 다른 지역들에 비하여 더 높은 지역일 수 있으므로 이 또한 고려의 대상이 될 수 있다. 그리고 지가변동이 심한 지역의 경우 더 많은 표준지가 필요할 수 있으므로 지가변동율 또한 고려하는 것이 바람직 할 것이다.

본 연구에서는 지가분포변수로 사분위수 범위(interquartile range)를 사용하였는데 이는 표준지 공시지가 자료를 지역별 지가단위차이의 문제를 해소하기 위하여 표준정규화(standard normalization)하여 사용하였다.

토지거래의 활발한 정도를 나타내는 토지거래면적비율은 한국토지공사의 “토지거래통계”에서 243개 시·군·구별로 비율을 계산하여 사용하였다.

지역 내 지가의 변동정도를 나타내는 지가변동율은 한국토지공사의 자료를 사용하였다.

### III. 우리나라 시·군·구의 유형별 특성

본 연구에서는 앞서의 자료를 이용하여 수도권과 광역시, 중소도시 및 군지역의 세 군에 대해 군집분석과 판별분석을 사용하여 지역별 그룹화를 행하였다.

판별함수의 판별력의 통계적 유의도 검증은 윌크스의 람다(Wilk's lambda)검정을 일반적으로 많이 이용하는데, 본 연구의 판별분석결과들은 모두 윌크스의 람다(Wilk's lambda)검정상의 유의도가 모두 0.00으로 나와 유의하게 나타났다.

다중공선성으로 인하여 각 변수의 판별력이 낮게 나타날 수 있는 문제를 피하기 위하여 각 판별함수와 설명변수와의 상관관계를 보여주는 구조행렬(structure matrix)를 사용하였는데 이를 통하여 각 설명변수들이 어떤 판별함수와 관련이 높은 지를 판단할 수 있다. 구조행렬내의 값들은 판별부하량으로서 부하량이 높은 것부터

가장 낮은 것까지 순서대로 표시되어 있는데, 판별부하량 방법을 이용할 경우에는 어떠한 변수들이 주목할만한 가치가 있는 실질적인 판별지수인지를 알아야 한다. 일반적으로 부하량이  $\pm 0.30$ 이거나 그보다 높은 변수들은 확고하게 실질성이 있는 것으로 간주된다.

함수의 집단중심점(functions at group centroid)은 각 그룹에 속하는 표본들의 판별특점의 평균으로서 각 집단의 중심값의 경향을 나타낸다. 집단중심점은 대개 판별함수가 두 개 이상 되고, 그룹이 3개 이상 될 때 어떤 함수가 어떤 그룹들을 잘 판별할 수 있는지를 알려주는 역할을 한다.

군집분석을 이용하여 그룹화된 지역들의 공통 특성의 해석은 우선 집단중심점표의 각 그룹들이 어느 판별함수의 점수가 높게 나왔는지를 판단하고, 그 다음에 구조행렬표에서 해당 판별함수가 어떤 설명변수와 관련이 높은지를 파악하는 절차로 이루어진다.

#### 1. 수도권

군집분석을 통해 4개의 그룹으로 분류한 후 판별분석을 행한 결과, <표1>에서 보듯이, 판별함수1은 농림면적이, 판별함수2의 경우에는 용도지역중 공업면적, 토지이용상황 중 공업용면적, 그리고 산업요인 중 2차산업의 입지계수가 판별력이 큰 것으로 나타났다. 판별함수3의 경우에는 용도지역 중 주거면적과, 토지이용상황 중 주거용 면적이 판별력을 가지는 것으로 나타났다.

판별함수에 근거하여 <표2>의 집단중심점을 해석해보면, 그룹1은 판별함수3의 경우가, 그룹2의 경우에는 판별함수 2, 그룹4는 판별함수1이 크게 나타나 각 그룹이 해당 판별함수에 의하여 특징지워질 수 있었다. 그룹1은 판별함수 3이 주거용 면적에 관련되어 있는 바, 다른 그룹에 비해 상대적으로 주거용 면적이 많은 지역들의 모임, 즉 정주권 기능을 가진 지역으로 해석된다. 반면 그룹2는 판별함수 2가 상대적으로 크게 나타났으므로 판별함수2에 의하여 특징지워질 수 있는데, 공업지역면적과 토지이용상황 중 공업용

면적이 많고, 2차산업의 수출력이 다른 그룹들의 업기능이 탁월한 지역으로 특징지워진다. 지역들에 비해 상대적으로 큰 지역들의 모임인 그룹4는 판별함수 1의 값이 크게 나와 농림지 것으로 판단할 수 있었다. 그룹2는 따라서 제조 역특색이 강한 지역으로 판단된다.

<표 1> 구조행렬(structure matrix)

변 수	판별함수		
	1	2	3
농림면적(용도지역)	.540*	-.104	.005
개별필지비율	.451*	-.072	.250
준농림면적(용도지역)	.444*	-.095	.003
전담면적(토지이용상황)	.393*	.017	-.203
1차산업	.183*	-.172	-.090
공업면적(토지이용상황)	-.065	.786*	.197
공업면적(용도지역)	-.160	.660*	.157
2차산업	.127	.543*	.187
3차산업(저부가가치)	-.130	-.486*	-.186
3차산업(공공)	-.062	-.384*	-.204
지가변동률	.197	.244*	-.060
3차(고부가가치)	-.067	-.178*	.070
인구	-.115	-.157*	.077
자연보전면적(용도지역)	.022	-.084*	.014
준도시면적(용도지역)	.047	.082*	.026
주거면적(용도지역)	-.328	-.304	.877*
주거면적(토지이용상황)	-.345	-.253	.776*
녹지면적(용도지역)	-.231	.073	-.721*
임야면적(토지이용상황)	-.005	-.078	-.493*
상업면적(토지이용상황)	-.125	.039	.376*
토지거래량	-.209	.007	-.307*
사분위수 범위	-.222	-.135	-.268*
상업면적(용도지역)	-.032	.083	.247*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions Variables ordered by absolute size of correlation within function.

\*Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

<표 2> 함수의 집단중심점(functions at Group centroid)

그 룹	판별함수		
	1	2	3
1	-2.445	-1.225	.787
2	-1.588	2.597	.837
3	-1.316	7.241E-02	-1.531
4	6.199	-.193	.188

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

그룹3의 경우에는 판별함수의 값이 음으로 나오되 특히 판별함수 1의 값과 3의 절대값이 판별함수2의 값보다 크게 나와 주거면적과 농림면적이 다소 미약한, 즉 그룹1과 그룹4의 중간정도의 지역들의 모임으로 볼 수 있었다. 집단중심점의 결과는 본 분류결과가 93.2% 타당한 것으로 나타났다. 분류결과 각 지역들의 소속집단은 다음과 같다.

<표3>분류결과

그룹		Predicted Group Membership				합계
		1	2	3	4	
original count	1	22	0	2	0	24
	2	2	10	0	0	12
	3	0	1	20	0	21
	4	0	0	0	17	17
original %	1	91.7	.0	8.3	.0	100.0
	2	16.7	83.3	.0	.0	100.0
	3	.0	4.8	95.2	.0	100.0
	4	.0	.0	.0	100.0	100.0

93.2% of original grouped cases correctly classified

<표 4> 수도권

유형	수도권 시·군·구명
1	서울: 종로구, 중구, 용산구, 광진구, 동대문구, 중랑구, 성북구, 강북구, 도봉구, 노원구, 은평구, 서대문구, 마포구, 양천구, 강서구, 영등포구, 동작구, 관악구, 서초구, 강남구, 송파구, 강동구 인천: 연수구 경기: 안양시 동안구
2	서울: 성동구, 구로구, 금천구 인천: 동구, 남구, 남동구, 부평구, 서구 경기: 부천시 원미구, 오정구, 안산시, 시흥시
3	인천: 중구, 계양구 경기: 수원시 장안구, 권선구, 팔달구, 성남시 수정구, 중원구, 분당구, 의정부시, 안양시 만안구, 부천시 소사구, 광명시, 동두천시, 고양시 덕양구, 일산시, 과천시, 구리시, 오산시, 군포시, 의왕시, 하남시
4	인천: 강화군, 옹진군 경기: 평택시, 남양주시, 용인시, 파주시, 이천시, 안성시, 김포시, 양주군, 여주군, 화성시, 광주시, 연천군, 포천군, 가평군, 양평군

<표5>구조행렬

변 수	판별함수		
	1	2	3
상업면적(용도지역)	.896*	.193	-.351
상업면적(토지이용상황)	.366*	.337	-.241
3차산업(고부가가치)	.338*	-.043	-.300
interquartile range	.158*	-.119	.110
임야면적(토지이용상황)	-.108	-.650*	-.011
주거면적(토지이용상황)	.084	.431*	-.243
녹지면적(용도지역)	-.261	-.424*	.415
공업면적(용도지역)	.071	.416*	.075
공업면적(토지이용상황)	-.046	.389*	.076
주거면적(용도지역)	.036	.351*	-.268
자연보전면적(용도지역)	-.076	-.304*	-.183
농림면적(용도지역)	-.040	-.228*	-.183
1차산업	.047	-.179*	-.019
준농림면적(용도지역)	-.051	-.142*	-.018
2차산업	-.060	-.019	.631*
3차(저부가가치)	.080	.076	-.630*
인구	-.232	.045	-.458*
3차산업(공공)	-.323	.025	-.385*
전답면적(토지이용상황)	-.205	.053	.335*
지가변동률	-.073	-.143	.317*
토지거래량	-.135	-.016	-.224*
개발필지비율	.014	-.186	-.204*
준도시면적(용도지역)	-.042	-.156	.160*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions Variables ordered by absolute size of correlation within function.

\*Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

2. 광역시

광역시에 속하는 시·군·구에 대하여 군집분석을 통하여 총 4개의 그룹을 결정하였으며, 판별분석을 행하였다.

<표4>의 구조행렬에서 보듯이, 판별함수 1에는 용도지역 중 상업면적이, 판별함수2에는 임야면적과 주거면적이 판별력이 높은 것으로 나타났으며, 판별함수 3의 경우에는 2차산업 입지계수, 3차산업 입지계수가 판별력이 큰 것으로 나타났다.

집단중심점의 경우, 그룹1은 판별함수 1의 값이, 그룹2는 판별함수 2의 값이, 그룹4는 판별함수 3의 값이 다른 그룹들에 비하여 상대적으로 크게 나타났다.

<표5>의 집단중심점에 근거하여 해석해보면, 그룹1은 상업면적이 다른 그룹들에 비하여 상대적으로 더 많은 지역들의 모임으로 볼 수 있고, 그룹2는 임야와 녹지면적이 차지하는 비율이 상대적으로 약하고, 주거면적과 공업지역이 차지하는 비율이 다른 그룹들의 지역들보다 상대적으로 높은 지역들의 모임을 알 수 있었다.

<표 6> 함수의 집단중심점

그룹	판별함수		
	1	2	3
1	13.842	-8.4E-02	-.859
2	-.691	2.578	.125
3	-1.074	-1.690	-1.173
4	.185	-1.954	3.958

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

<표 7> 분류결과

그룹		Predicted Group Membership				합계
		1	2	3	4	
original count	1	2	0	0	0	2
	2	0	15	0	0	15
	3	0	0	17	0	17
	4	0	0	0	5	5
original %	1	100.0	.0	.0	.0	100.0
	2	.0	100.0	.0	.0	100.0
	3	.0	.0	100.0	.0	100.0
	4	.0	.0	.0	100.0	100.0

100.0% of original grouped cases correctly classified

<표 8> 광역시

유형	광역시 시·군·구명
1	부산: 중구 대구: 중구
2	부산: 서구, 동구, 영도구, 동래구, 남구, 사하구, 연제구, 수영구, 사상구 대구: 서구, 남구, 달서구 대전: 대덕구 울산: 남구, 동구
3	부산: 진구, 북구, 해운대구, 금정구 대구: 동구, 북구, 수성구 광주: 동구, 서구, 남구, 북구, 광산구 대전: 동구, 중구, 서구, 유성구 울산: 중구
4	부산: 강서구, 기장군 대구: 달성군 울산: 북구, 울주군

그룹4는 2차산업의 수출력이 다른 그룹들에 비하여 높고, 3차산업이 상대적으로 약한 지역들의 모임으로 판단된다. 반면에 그룹3은 판별함수의 계수가 모두 음으로 나오되 특히 판별함수2의 값이 크게 음으로 나타나므로, 그룹2보다 주거면적이나 공업지역이 차지하는 비율이 덜한 지역으로 해석할 수 있었다.

분류결과 각 지역들의 소속집단은 다음의 <표 7>과 같다.

3. 중소도시 및 군지역

중소도시와 군지역에 대해서도 앞서의 변수를 이용하여 군집분석과 판별분석을 시행하였는데, <표 8>에서 보듯이 구조행렬의 판별적재값에 의하면, 판별함수1은 주거면적이 높은 판별력을 보이고, 판별함수2는 1차산업이, 판별함수3은 2차산업이 높은 판별력을 보이고 있다. 반면에 판별함수 4는 3차산업중 공공행정 국방 및 사회보장,

<표 9> 구조행렬

변 수	판별함수			
	1	2	3	4
주거면적(토지이용상황)	.769*	.064	-.277	-.009
주거면적(용도지역)	.653*	.038	-.213	.151
토지거래량	.463*	.017	-.080	-.066
상업면적(용도지역)	.454*	.014	-.094	.002
상업면적(토지이용상황)	.430*	-.076	-.184	-.055
공업면적(토지이용상황)	.405*	.138	.242	-.225
녹지면적(용도지역)	.402*	.133	-.064	.001
공업면적(용도지역)	.340*	.094	.146	-.077
1차산업	-.126	.636*	-.468	-.051
지가변동률	-.03500	-.103*	.038	.026
2차산업	.123	.173	.616*	-.363
3차산업(저부가가치)	-.014	-.296	-.383*	.233
3차산업(고부가가치)	-.038	-.188	-.287*	.143
3차산업(공공)	-.158	-.308	-.390	.456*
준도시면적(용도지역)	.001	-.050	-.088	-.439*
사분위수 범위	.028	-.035	.247	.392*
전담면적(토지이용상황)	.108	-.029	-.293	-.392*
임야면적(토지이용상황)	-.284	.015	.264	.384*
인구	.260	.029	-.057	-.375*
농림면적(용도지역)	-.325	-.134	.239	.341*
개별필지비율	-.130	.070	-.088	-.318*
준농림면적(용도지역)	-.150	-.130	-.109	-.225*
자연보전면적(용도지역)	-.060	.131	-.141	-.214*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions Variables ordered by absolute size of correlation within function.

\*Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

<표 10> 함수의 집단중심점

그 룹	판별함수			
	1	2	3	4
1	-269	-916	-1.258	-.992
2	-1.259	-.232	.367	1.033
3	1.330	1.534	2.255	-1.283
4	10.207	257	-1.244	1.670
5	-4.315	20.013	-5.819	.634

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

<표 11> 분류결과

그 룹		Predicted Group Membership					합계
		1	2	3	4	5	
original count	1	40	3	1	0	0	44
	2	4	54	0	0	0	58
	3	0	0	21	0	0	21
	4	0	0	0	6	0	6
	5	0	0	0	0	1	1
original %	1	90.9	6.8	2.3	.0	.0	100.0
	2	6.9	93.1	.0	.0	.0	100.0
	3	.0	.0	100.0	.0	.0	100.0
	4	.0	.0	.0	100.0	.0	100.0
	5	.0	.0	.0	.0	100.0	100.0

93.8% of original grouped cases correctly classified

교육서비스 등이 판별력이 높게 나타났다.

<표9>의 함수의 집단중심점은 그룹2의 경우에는 판별함수 4의 값이, 그룹3은 판별함수3의 값이, 그룹4는 판별함수 1의 값이 크게 나타났다. 그룹5는 판별함수2의 값이 크게 나타났다.

이러한 결과로 그룹5는 1차산업의 특색이 강하고, 그룹4는 주거, 상업, 공업지역이 고루 발달된 인구가 많이 밀집된 지역으로 판단되고, 그룹3은 상업지역보다는 상대적으로 공업지역의 비율이 더 많은 지역, 그룹1과 2는 상업지역과 공업지역의 비율이 유사하되 그룹2는 지가분포가 큰 지역, 그룹1은 지가분포가 상대적으로 2그룹에 비해서는 작은 지역으로 판단된다. 이러한 분류결과는 <표10>에서 보듯이 93.8% 타당한 것으로 나타났다.

분류결과 각 지역들의 소속집단은 다음의 <표

12>와 같다.

#### IV. 결론

본 연구에서는 표준지 배분에 있어 동일표준지수를 적용받은 지역들의 그룹화를 군집분석과 판별분석을 이용하여 행하였다. 이는 단순행정구역위주의 표준지 배분이 지역특성을 반영하는 것이 불가능하다는 문제의식에서 출발하여, 표준지 배분에 관련될 수 있는 변수들을 선정하여 지역들의 분류에 고려함으로써 이루어졌다.

수도권은 총 4개의 그룹으로 나뉘어 지는데, 그룹1은 정주권 기능이 강한 지역, 그룹2는 제조업특색이 강한 지역, 그룹4는 농림특색이 강한 지역, 그리고 그룹3은 정주권 기능과 농림기능이

<표 12> 중소도시 및 군지역

유형	중소도시 및 군지역 시·군·구명
1	강원: 춘천시, 원주시, 속초시, 정선군, 철원군, 고성군, 양양군 충북: 충주시 충남: 보령시, 서산시, 논산시, 부여군, 서천군, 홍성군, 예산군, 태안군, 당진군 전북: 군산시, 익산시, 정읍시, 김제시, 고창군, 부안군 전남: 순천시, 나주시, 고흥군, 해남군, 무안군, 함평군, 신안군 경북: 포항시 북구, 경주시, 안동시, 울릉군 경남: 마산시, 진주시, 통영시, 사천시, 창녕군, 남해군 제주: 제주시, 서귀포시, 북제주군, 남제주군
2	강원: 강릉시, 태백시, 삼척시, 홍천군, 횡성군, 영월군, 평창군, 화천군, 양구군, 인제군 충북: 제천시, 보은군, 옥천군, 영동군, 괴산군, 단양군 충남: 공주시, 금산군, 청양군 전북: 남원시, 진안군, 무주군, 장수군, 임실군, 순창군 전남: 담양군, 곡성군, 구례군, 보성군, 화순군, 장흥군, 강진군, 영광군, 장성군, 진도군 경북: 김천시, 영주시, 영천시, 상주시, 문경시, 군위군, 의성군, 청송군, 영양군, 영덕군, 청도군, 성주군, 예천군, 봉화군, 울진군 경남: 밀양시, 의령군, 고성군, 하동군, 산청군, 함양군, 거창군, 합천군
3	강원: 동해시 충북: 청원군, 진천군, 음성군 충남: 천안시, 아산시, 연기군 전북: 완주군 전남: 여수시, 광양시, 영암군 경북: 포항시 남구, 구미시, 경산시, 고령군, 칠곡군 경남: 진해시, 김해시, 거제시, 양산시, 함안군
4	충북: 청주시 상당구, 흥덕군 전북: 전주시 완산구, 덕진구 전남: 목포시 경남: 창원시
5	전남: 완도군

복합되어 있는 지역으로 나타났다.

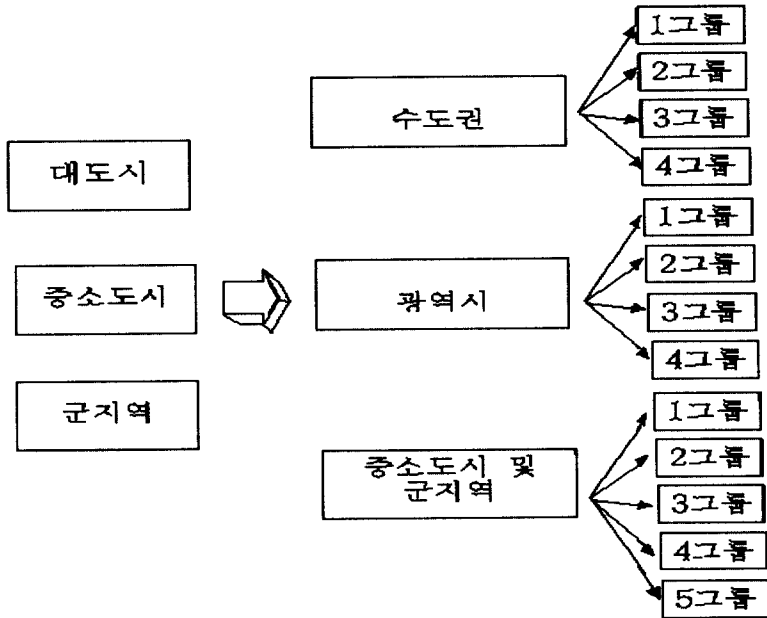
또한 광역시의 경우에는 총4개의 그룹으로 구분되었는데 그룹1은 상업기능이 활발한 중심지들의 모임으로, 그룹2는 정주권과 제조업기능이 혼합된 지역으로, 그룹4는 타지역에 비하여 서비스업보다 제조업 성격이 강한 지역으로, 그룹3은 그룹2와 유사한 성격을 가지되, 그룹2보다는 정주권 기능과 제조업기능이 다소 약한 지역으로 분류되었다.

중소도시와 군지역들의 경우에는 그룹4의 경우

주거, 상업, 공업지역이 고루 발달되고 인구가 밀집된 중심지기능의 지역들로, 그룹3은 서비스업보다는 제조업기능이 상대적으로 강한 지역들로, 그룹2는 지가분포가 다른 지역들에 비하여 큰 지역으로, 그룹1은 지가분포에 있어서 그룹2보다는 작은 지역으로 분류되었다.

이상의 과정을 도식화하면, 다음의 <그룹1>과 같다. 즉, 기존의 대도시(서울을 비롯한 6개 도시), 중소도시, 군지역을, 수도권, 광역시, 중소도시 및 군지역으로 구분한 뒤, 각각 4개 그룹, 4개

<그림 1> 기존의 표준지배분시의 지역분류와 개선안의 지역분류



그룹, 5개 그룹으로 각 시·군·구들을 분류한 것이다.

본 연구의 이러한 시·군·구의 그룹화는 이전 보다 세분화되었다는 것으로 그치는 것이 아니라, 각 지역들이 동일표준지수를 적용받는 논리적 근거를 제시할 수 있다는 점에서 있어서도 기존의 대도시, 중소도시, 군지역에 대해 표준지 배분밀도를 동일하게 적용하는 것보다 보다 합리적일 수 있다. 각 그룹들의 시·군·구들은 표준지 배분에 영향을 미칠 수 있는 여러 요인들을 공통으로 내포하고 있는 지역들인 것이다. 또한 변수들의 선정에 있어 용도지역과 토지이용 상황 등 기존의 연구들에서 고려하고 있지 않았던 토지의 실제이용측면을 반영하였다는 점에 있어서도 기존연구들과 차별성이 존재한다고 할 수 있다.

그러나 자료의 한계로 말미암아 각 시·군·구의 성장관련변수들, 즉 매출액 혹은 조세측면의 변수들을 반영하지 못하였다는 점은 본 연구의 한계이며 향후의 과제로 남게 될 것이다.

참고문헌

건설교통부, 「공시지가제도개선에 관한 연구」, 2000  
 건설교통부, 「표준지 선정 및 분포기준 개선방안 연구」, 2002  
 고석남·송석보, 「공시지가와 적정표준지수의 산정」, 「지역개발연구」 제4집, 1993  
 김 인, 「우리나라 중소도시의 기능과 도시체계분석 및 육성방안에 관한 연구」, 「국토계획」, 제27권, 제3호(1992. 8)  
 김정연, 「중소도시기능과 계층구조」, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문, 1999  
 이양재, 「우리나라 중소도시의 성장동인에 관한 연구」, 「국토계획」, 제27권 제 2호, 1992.5  
 하성규, 「지역균형발전을 위한 중소도시의 공간적 기능과 역할에 관한 연구」, 「국토계획」, 제30권, 제3호, 1995.6