한국지리정보학회지 9권 4호 : 204~214(2006)

GIS를 활용한 부산시공간구조변천에 관한 연구*
- 인구, 고용, 지가분포를 중심으로 -

김흥관[1※]

Changes of Spatial Structure in Busan Metropolitan using GIS*
- with Special Reference to Population, Employment and Land Prices -

Heung-Kwan KIM[1※]

요 약

부산대도시의 공간구조와 그 문제들에 관심을 가진 많은 도시 학자들과 연구자들이 부산대도시 공간구조에 대한 관리의 필요성을 오랫동안 제기하였다. 그래서 본 연구의 목적은 1993년, 2001년의 기간 동안의 인구밀도, 고용밀도, 지가로 부산대도시의 공간구조의 동적인 변화를 알아보는 것이다.

본 연구의 중요한 결과들은 다음과 같다.

도심의 인구유출을 경험하는 동안, 주변부는 지속적으로 성장하였다. 중앙동은 인구 잠재성의 높은 접근성을 가졌다. 그러나 그 접근성은 1993년 이후 줄어들고 있다. 부전동은 2000년까지 인구가 증가하는 경향을 보이나 그 이후 년부터는 인구가 감소하였다. 그사이에 주변부는 높은 접근성으로 인구가 증가하였다. 그래서 부산의 공간구조가 다핵도시로 바뀌었다. 이 현상은 기존의 도심에서부터 자발적인 인구분산을 일으키게 되었다. 지가 변화에서는 부산 도시화의 분포패턴을 보여준다. 부산의 가장 높은 지가는 CBD에서 나타나며, 부산의 발전은 남북 띠를 따라 나아가면서, 서부산 지역에 영향을 주었다.

주요어 : 공간구조, 분포패턴, 도시화, 다핵도시

ABSTRACT

The necessity of a management for a metropolitan has long intrigued many urban scholars and researchers who are interested in Busan metropolitan spatial structure and its problems.

The purpose of this study is to investigate the dynamic changes of spatial structure in Busan Metropolitan by analyzing the population, employment and Land prices, for the period of 1993, 2001.

The major results in this study are as follows;

2006년 11월 20일 접수 Received on November 20, 2006 / 2006년 12월 18일 심사완료 Accepted on December 18, 2006
* 이 논문은 2005년 동의대학교의 교비지원에 의해서 수행되었음
1 동의대학교 도시공학과 Department of Urban Engineering, Dong-Eui University
※ 연락저자 E-mail : kimhk@deu.ac.kr

While main-centers have experienced significant loss of population, sub-centers have been growing. Jung-Ang Dong still has high accessibility in population potentials, but its accessibility has declined since 1993. Pu-Jeon Dong had increasing trend of population until 2000, but its population has also descended since that time. Meanwhile, the population of sub-centers has increased in its accessibility. And The spatial pattern of the population in Busan has changed from monocentric to polycentric. This phenomenon was almost spontaneously generated from population dispersion from existing main-centers. In terms of change of land values are there is a spatial and temporal rhythm in the urbanization of Busan. The highest land value in Busan is shown in CBD. The development of Busan proceeded along the north-south belt and extended to west Busan.

KEYWORDS : Spatial Structure, Temporal Rhythm, Urbanization, Polycentric Urban

서 론

1. 연구 배경 및 목적

도시 공간구조변천을 결정하는 과정에 있어 구체적인 개념은 모호하나 도시공간구조 변천의 기초적인 원인인 지속적인 기능의 집중과 과밀화가 도시문제를 일으키고 있다.

부산시는 '2011 부산도시기본계획'에서 2도심, 6부도심, 2지구중심을 설정하고 도심-부도심-지구중심의 도시공간구조 체계를 수립하였다. 이러한 개념은 지금까지 부산시 도시공간 정책의 기조가 되어 왔으나, 최근 상주인구의 감소와 제조업의 쇠퇴, 서비스업의 증가 등 사회여건의 변화에 따라 다핵화정책의 명확한 개념이 정리되지 못하고, 도심기능 및 체계가 제대로 설정되지 못하고 있는 실정이다. 또한 이러한 계획에서 제시된 도심을 비롯한 부도심, 지역중심의 특성이 명확히 규명되어 있지 않아 공간구조체계 연구에 있어 명확한 중심지 기능 및 변화를 파악하는데 많은 어려움이 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 도시공간구조 변천에 영향을 미치는 제반요인들을 고려해 중심지를 설정하여 공간적체계를 분석한 후, 종합적으로 특성을 살펴봄으로써 향후 부산시 도시공간구조의 변천에 따른 연구 및 도시공간구조 정책 수립의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

도시공간구조의 분포패턴을 주거활동(인구)과 생산활동(고용), 지가분포로 구분하여 각 패턴의 공간적, 시간적 변천과정에 따른 분포패턴에 중점적으로 다루었다.

기존의 인구·고용, 지가관련 이론과 이를 기초로 이루어진 선행연구들을 고찰하여 현재까지 추진된 이론의 전개과정과 연구방법의 변천과정을 분석하고, 문헌연구를 통해 본 연구에서 진행하고자 하는 실증연구의 틀과 접근방법을 구축한다. 실증연구의 공간적 범위로는 부산시의 행정동을 사용하였다. 인구·고용분포는 1993년에 231개였던 행정동이 2001년에는 221개로 감소하여 동(洞)수의 차이를 나타내고 있다. 동수의 일치를 위하여 최근의 221개동을 기준으로 재조정하였다. 시간적 범위는 자료의 한계로 인해 1993년과 2001년으로 한정하되, 인구·고용분포 패턴분석의 경우에는 1993년, 2000년 각각을 분석시점을 구분하고, 지가패턴 분석의 경우에는 1996년, 2001년 양시점의 변화를 비교하였다.

Data의 분석을 위해 본 연구에서는 서로 다른 시기나 요인의 분포를 파악하는데 유용한 표준점수(Z-score)를 이용하였다.

$$z = \frac{X-\mu}{\sigma}$$

여기서,

Z : Z-score

X : 각 동(洞)별 변수

μ : 각 동(洞)별 변수(X_1, X_2, · · · X_n)의 평균값

σ : 각 동(洞)별 변수(X_1, X_2, · · · X_n)의 표준편차

각 시기별 인구·고용밀도 지가분포패턴을 표준점수(Z-score)를 이용하여 표준화하고 표준점수(Z-score)가 상대적으로 높은 고밀지역의 각 동(洞)별 공간적 분포변천과정의 특성 파악에 효율적인 방법으로 고려되었기 때문이다.

Z-score가 0이상일 경우 평균을 상회하게 되며, 도심은 주핵 또는 부핵기능이 3이상, 부도심은 부핵 또는 지구기능이 2~3, 그리고 지구중심은 지구기능이 1~2 구분하여 설정하였다. 마지막으로 분석결과의 유형화를 위해 Arc View를 사용하였다.

공간구조변천에 관한 선행연구

1. 인구에 관한 연구

Gordon, Richardson, 그리고 Wong(1986)은 미국 LA대도시를 대상지역으로 한 연구에서 다핵도시 밀도 경사 측정법과 로렌츠곡선의 2가지 접근 방법을 이용하여 도시공간구조를 분석하였다. 이들 연구에서 인구 및 종업원의 밀도경사를 분석하여 LA지역의 도심 및 부도심의 수를 제시하였다.

Small과 Song은 작은 지역단위에서의 표준데이터에 객관적인 정의를 적용해야만 더욱 더 일관성 있고 도시별로 비교 가능한 부도심의 식별이 가능하다고 주장하고 부도심을 식별하는 기준을 구체적으로 제시하였다. 종업원 밀도가 가장 높은 지역뿐만 아니라 주변의 높은 밀도를 갖는 지역을 도심에 포함함으로써 잠재적으로 중요한 영향을 미치기에 충분히 큰 도심을 발견하는데 역점을 두고 있다.(Small, Song, 1991)

전명진은 부도심을 식별하는 방법과 기준을 제시한 선행연구들을 종합해 다음과 같이 부도심 선정시 고려해야 할 요건을 제시하였다. 첫째, 인구보다는 직장이 도심형성에 중요한 요인이며, 절대적인 직장수 보다는 직장밀도가 더 중요한 변수이나 직장수도 동시에 고려하는 것이 필요하며, 둘째, 경제활동이나 빈도를 나타낼 수 있는 통행량밀도도 부도심을 식별하는데 설득력 있는 변수로 간주되며, 셋째, 하나의 단위지역에서의 밀도만을 보고 부도심을 결정할 것이 아니라 주변지역의 밀도도 동시에 고려하여 기준점을 넘는 주변지역을 모두 부도심에 포함하여야 한다는 것 등이다.(전명진, 1995)

2. 지가에 관한 연구

남영우(1990)는 지가가 도시의 중심성을 나타낼 수 있다고 보고 서울 CBD내 지가를 3계층으로 구분하였다. 그는 각 도시내부에서 최고지가 지점이 존재하고 일반적으로 이곳을 중심으로 지가가 점차 하락하는 경향이 있음을 밝혔다. 그는 최고지가 지점을 중심으로 외곽으로 갈수록 지가가 하락하지만 최고지가 지점이 둘 이상인 다핵도시에서는 2차적 최고지가 지점과 3차적 최고지가 지점 등이 나타난다고 하였다. 그는 최고지가의 5%선과 8%선을 기초로 CBD범위를 설정하고, CBD내의 지가를 기초로 핵심지대, 중간지대, 주변지대로 구분하였다. 핵심지대의 평균지가는 최고지가의 40%선, 중간지대는 20%선, 주변지대는 20%미만인 지가곡선이 나타난다고 하였다.

채미옥은 서울시의 지가분포특성과 지가분포에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 용도지역과 인구밀도, 고용밀도와의 관계를 분석하고, 단핵심모형과 다핵심모형을 작성하여 도심접근성을 바탕으로 서울시의 지가분포특성을

규명하였다.(채미옥, 1997)

3. 고용에 관한 연구

Dunphy와 Erickson(1986)은 고용자수를 부도심 식별의 기준으로서 사용하였는데, 통계적 근거는 없으나 5,000명의 고용인을 포함한 지역을 부도심으로 보았다.

이주희(1985)는 도시내의 중심성(internal centrality)을 측정하기 위하여 다수의 지표를 사용하였는데, 그중에 도심기능의 분류를 도심 지향적인 변수로서 25개 업종으로 구분하고 그 종사자수를 분석에 사용하여 중심지를 설정하였다.(이주희, 1985)

본 연구는 일천한 부산시의 공간구조 변천에 대한 연구의 시발로서 다양한 지표를 통하여 도시공간구조의 변천특성을 인구·고용밀도 및 지가분포패턴을 중심으로 구명하여 도시공간에 대한 이해를 증진시키고자 한다.

인구·고용밀도의 분포패턴 분석

1. 인구밀도 분포분석

부산시에서 주거활동의 공간적 분포비중의 변화를 살펴보기 위해 각 지역별 인구 밀도값을 표준점수(Z-score)로 환산하여 나타내면 다음 표 1, 표 2와 같다.

우선 표준점수상의 최고지역은 동구의 좌천4동에서 계속 유지되고 있으나 이 지역에서의 표준점수는 점차 하락하고 있다.

표준점수의 범주별로 해당지역의 수와 인구비중의 변화를 살펴보면, 표준점수가 2보다 큰 인구 고밀도 지역 수는 1993년의 경우 6개의 지역이었으나 2000년에는 5개 지역으로 변화하였고, 이 같은 인구 고밀도지역에 거주하는 인구비율은 1993년에는 3.28%에서 2000년에는 1.19%로 변화해 대체로 인구고밀도지역의 공간적 범위와 그 지역의 인구비중은 점차 감소되었다.

표준점수가 1보다 크고 2보다 적은 인구밀도가 비교적 높은 지역 수는 1993년도 29개 지역에서 2000년도 33개 지역으로 변화했으며, 이 지역에서의 인구비중은 1993년에는 10.95%

TABLE 1. 1993년 인구밀도 표준점수 분포도

구 분	행 정 동	행정동수
3배이상	좌천4동 신선1동 모라2동 서2동 서1동 남부민2동	6
2~3배	영선1동 서4동 광안2동 수정5동 보수1동 신선2동 범일4동 사직3동 좌천1동 동대신1동 봉래1동 구포1동 영주2동 부평동 범천1동 동광동 감천2동 덕포1동 동대신2동 초량1동 수영동 봉래3동 수정1동 사직1동 서대신1동 연산3동 범일6동 충무동 남부민1동	29
1~2배	연산6동 초량2동 부암1동 아미동 문현2동 부곡4동 연산8동 서대신2동 초장동 당감3동 남항동 양정2동 대연1동 주례3동 연산5동 연산1동 영선2동 복산동 명장1동 가야2동 대청동 영주1동 봉래4동 안락1동 남천2동 거제3동 우암2동 부곡1동 명장2동 부민동 괴정4동 문현4동 대연2동 범전동 연산4동 문현1동 괴정1동 괴정2동 장전3동 연지동 문현3동 연산9동 남부민3동 수민동 범천2동 망미2동 개금1동 망미1동 명륜2동 전포1동 덕천3동 명륜1동 안락2동 재송2동 대연4동 서3동 반여2동 덕천2동 우암1동 개금2동 모라1동 청학1동	62

TABLE 2. 2000년 인구밀도 표준점수 분포도

구 분	행 정 동	행정동수
3배이상	좌천4동 서2동 신선1동 서1동 광안2동	5
2~3배	영주2동 모라2동 보수1동 동대신1동 남부민2동 범일4동 영선1동 서4동 사직3동 봉래1동 수정5동 신선2동 부평동 대연1동 수민동 개금3동 좌천1동 동대신2동 부곡4동 봉래3동 당감3동 연산3동 덕포1동 초량1동 연산9동 사직1동 범천1동 동광동 대청동 수정1동 연산6동 연산8동 감천2동	33
1~2배	부암1동 수영동 서대신1동 충무동 남부민1동 명장1동 초량2동 연지동 문현4동 주례3동 연산1동 남천2동 영선2동 범일6동 동삼3동 서대신2동 반여2동 명장2동 복산동 문현1동 괴정1동 아미동 가야2동 구포2동 안락2동 거제3동 양정2동 괴정4동 남항동 초장동 남부민3동 재송2동 광안1동 안락1동 연산5동 연산4동 문현2동 부곡1동 당감4동 범천2동 영주1동 괴정2동 우암2동 봉래4동 부민동 망미1동 대연2동 우암1동 대연4동 양정1동 문현3동 범전동 덕천2동 온천3동 망미2동 명륜2동 반여3동 부곡2동 장전3동 범일1동 구포1동 서3동 덕천3동 남천1동 거제1동 광안4동 개금1동	67

TABLE 3. 1993년 고용밀도 표준점수 분포도

구 분	행 정 동	행정동수
3배이상	중앙동 동광동 부평동 광복동 남포동 초량1동 범일2동 부전1동 부전2동 범천1동	10
2~3배	충무동 남부민1동 초량3동 남항동 신평1동 연산5동 모라1동 감전2동	8
1~2배	대청동 보수1동 영주1동 동대신1동 서대신1동 부민동 남부민3동 초량2동 수정2동 좌천1동 범일4동 영선1동 봉래1동 봉래4동 양정2동 전포1동 전포2동 부암1동 범천2동 수민동 명륜1동 사직1동 사직3동 대연1동 서2동 서4동 장전3동 거제1동 거제3동 연산4동 남천1동 수영동 광안2동 덕포2동 괘법동 감전1동 주례1동 학장동	38

에서 2000년에는 12.70%로 변화해 대체로 이 범주 내 지역의 공간적 범위와 그 비중은 점점 확대되었다.

표준점수가 0보다 크고 1보다 적은, 즉 부산시의 평균인구밀도보다 약간 높은 인구밀도를 가지는 지역은 1993년도 62개동에서 2000년도에 67개동으로 변화했으며, 이 동에서의 인구비율은 33.58%에서 28.83%로 변화해 대체로

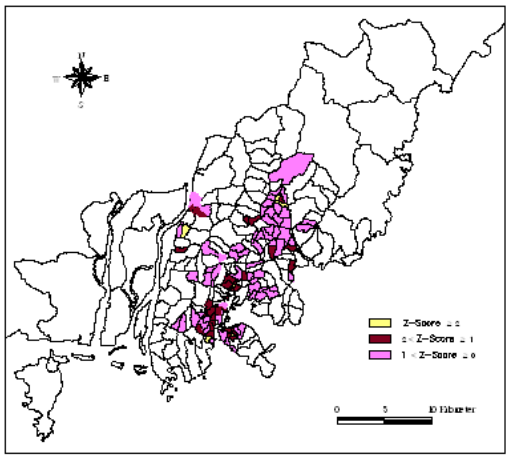

FIGURE 1. 1993년 인구밀도 표준점수 분포도

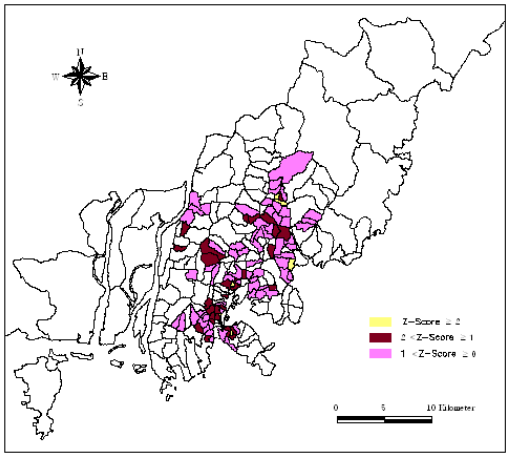

FIGURE 2. 2000년 인구밀도 표준점수 분포도

TABLE 4. 2000년 고용밀도 표준점수 분포도

구 분	행 정 동	행정동수
3배이상	중앙동 부평동 광복동 남포동 초량1동 범일2동 부전1동 부전2동 범천1동 연산5동	12
2~3배	동광동 충무동 초량3동 수정2동 남항동	5
1~2배	대청동 보수1동 영주1동 동대신1동 서대신2동 부민동 아미동 남부민1동 남부민3동 초량2동 좌천1동 범일4동 영선1동 봉래1동 봉래4동 양정1동 양정2동 전포1동 전포2동 수민동 명륜1동 사직1동 사직3동 안락1동 대연1동 문현4동 중1동 신평1동 장림2동 서2동 서4동 장전3동 거제1동 연산4동 남천1동 수영동 광안2동 모라1동 덕포2동 감전1동 감전2동	42

이동의 공간적 범위와 그 비중의 감소현상을 나타내고 있다.

표준점수가 0보다 적은 즉 평균인구밀도보다 낮은 인구밀도를 갖는 인구저밀 동수는 1993년도 124개동에서 2000년도에 116개동으로 변화했으며, 이 동에서의 인구비율은 56.19%에서 50.91%로 변화해 대체로 이 동의 공간적 범위와 그 비중은 축소되었다.

위의 결과로 발견할 수 있는 특징으로는 표준점수상의 최고동인 동구의 좌천4동이 표준점수의 감소 추세를 보이고, 표준점수가 2보다 큰 인구고밀도 동들의 표준점수 역시 두드러지게 감소하는 경향이 발견되었다. 즉, 높은 인구밀도를 가진 행정동의 표준점수 감소는 인구분산화 현상을 나타내는 결과로 볼 수 있으며 이는 그 동안 추진되어온 대규모 택지개발사업과 전철, 지하철 등 교통관련 투자정책의 결과로서 해석된다.

2. 고용밀도 분포분석

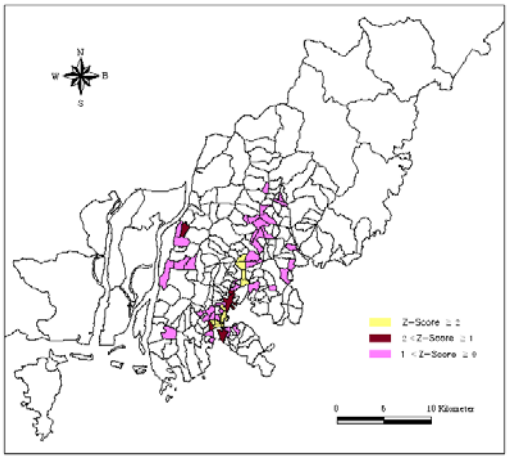

FIGURE 3. 1993년 고용밀도 표준점수 분포도

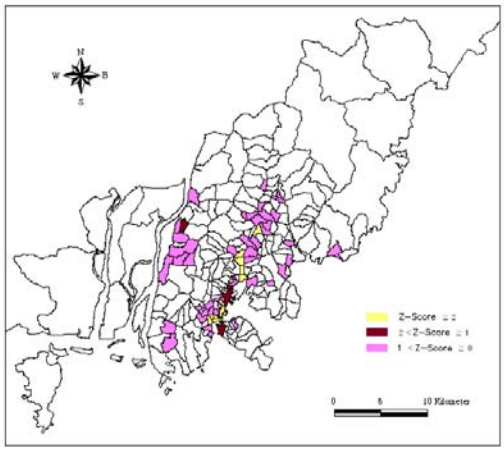

FIGURE 4. 2000년 고용밀도 표준점수 분포도

앞에서 살펴 본 주거활동외에 전반적인 생산활동의 공간적 분포비중의 변화를 살펴보기 위해 각 동별 고용밀도값을 표준점수(Z-Score)로 환산하여 나타내면 다음 표3, 표4와 같다.

표준점수의 범주별 해당동의 수와 고용비중의 변화를 살펴보면 표준점수가 2보다 큰 고용 고밀도동은 부산의 두 개의 도심으로 지칭되는 중구 5개동과 부산진구 3개동만으로 계속 유지되고 있으며 이 동에서의 고용비중은 15.10%에서 13.41%로 최근까지 감소하고 있다.

표준점수가 1보다 크고 2보다 적은 즉 고용밀도가 비교적 높은 동수는 1993년 8개 동에서 2000년에는 5개 동으로 변화되고 이 동의 고용비중과 면적비중은 1993년 12.46%, 2000년 3.81%로 1993년 대비 큰 폭으로 감소했다.

표준점수가 0보다 크고 1보다 적은 즉 전체 평균고용밀도보다 약간 높은 고용밀도를 가지는 동은 1993년도 38개 동에서 41개 동으로 변하고 고용비중과 면적비중은 증가하여 2000년도 24.30%로 증가하고 있다.

이는 표준점수가 0보다 큰 즉 평균고용밀도보다 높은 고용밀도를 갖는 동의 공간적 범위와 비중이 최근에 올수록 상대적으로 점차 증가하고 있음을 나타내고 있다.

표준점수가 0보다 큰 고용밀도를 갖는 전동의 구성내역을 살펴보면 부산시 도심보다는 외곽동의 두드러진 성장이 발견된다. 이는 도심의 고용부문이 부도심이나 그 주변부로 이전하고 있음을 나타내고 있으며, 앞으로 다핵적으로 고용밀도가 높은 지역이 형성될 것으로 예상되어진다.

지가분포패턴 분석

각 행정구별 지가분포가 시간의 흐름에 따라 어떻게 변천하였는지 살펴보기 위해 각 구별 실제지가를 이용하였다.

먼저 행정구별 상업지역 2001년도 표준지공시지가를 살펴보면 부산시의 두 개의 도심지역이 최고지가군을 형성하고 있다. 부산시 16개 자치구 중에서 평균지가가 가장 높은 구는 중구로써 ㎡당 310만원, 그 다음이 부산진구로 ㎡당 190만원이다. 이 도심지역을 뒤이어 동구와 수영구 순으로 평균지가가 높다.

1. 행정구별 분포분석

부산시의 최고지가를 행정구별로 살펴보면 중구 창선동 1가에 있는 상업지역 내 토지로서 ㎡당 2천만원이다. 그 뒤를 이어서 부산진구, 동래구, 연제구 순으로 최고지가 지점이

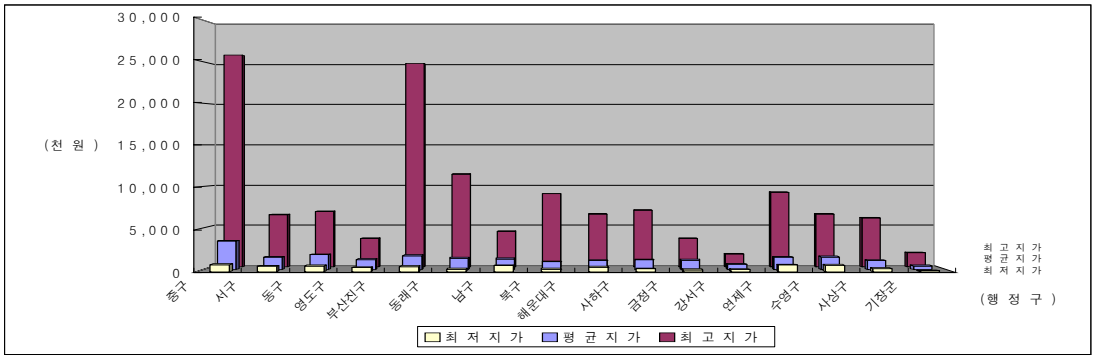

FIGURE 5. 상업지역 행정구별 지가비교(1996년)

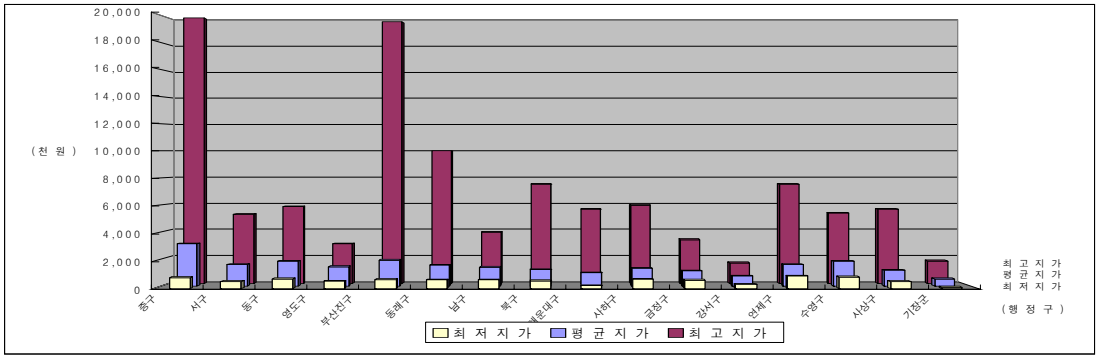

FIGURE 6. 상업지역 행정구별 지가비교(2001년)

나타나고 있다.

그러나 상업지역의 경우 중구, 동구, 부산진구 순으로 유지하고 있다. 이것은 최고지가의 경우 부산진구가 동구보다는 낮지만, 전반적인 고지가 군층이 기존도심인 중구지역보다 더 두텁게 형성되어 있음을 시사하는 것이다.

주거지역을 2001년 표준지공시지가로 보았을 경우에는 먼저 평균지가 수준은 연제구와 동래구, 수영구가 1, 2, 3위를 차지하였다. 그러나 최고지가의 경우는 1위는 중구이며 연제구와 동구가 2·3위를 차지하고 있다. 최고지가 수준이 가장 낮은 구는 기장군이다. 또한 1996년에 비해 2001년에는 연제구의 최고지가 수준이 현저하게 높아졌다. 이는 부산시가 늘어가는 행정수요에 부응하기 위해 연제구 신청사로 이전하였기 때문으로 예상되어진다.

2. 용도지역별 분포분석

1) 상업지역별 지가변천분석

1996년의 상업지역 지가분포를 살펴보면, 부산시의 기존도심인 광복동2가가 가장 높은 지가수준(Z-score 2이상)을 나타내고 있다. 또한 이 광복동2가와 창신동를 연계하는 축상에 있는 동(남포동2가~남포동3가~남포동5가~창

신동1가~창신동2가~광복동2가~광복동3가~신창동1가)이 높은 지가수준을 나타내는 직선형 지가패턴을 보여주고 있으며, 또 다른 하나의 도심인 부전동은 광복동2가 다음으로 Z-score가 큰 것으로 나타나 부산시의 두

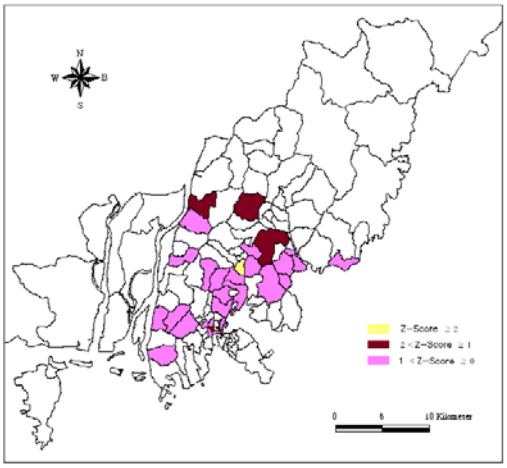

FIGURE 7. 1996년 지가분포도(상업지역)

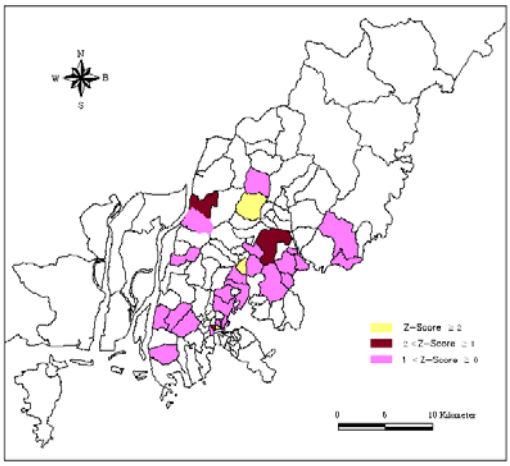

FIGURE 8. 2001년 지가분포도(상업지역)

개의 도심을 나타내고 있다. 이것은 도시세력권이 두 개의 도심을 중심으로 각종 기능이 두 개의 도심에 집중되어, 도심으로 연결되는 간선도로 주변 지역들이 다른 지역보다 상대적으로 지가수준이 높게 나타난 것으로 해석할 수 있다. 또한 기존도심은 과거부터 재래시장이 입지하고 있던 창선동(국제시장), 남포동(자갈치시장)은 Z-score가 각각 2이상, 2.5~3로 나타나는 등 상당히 높은 지가수준을 유지하고 있으며, 광복동2가에 인접한 광복동1가, 신창동3가, 신창동4가, 남포동4가에서도 상가밀집지역에 지가수준이 높게(Z-score 1.19~1.84) 나타나고 있다.

2001년의 부산시 상업지역 지가분포는 지속적으로 높았던 기존도심과 창신동을 연계하는 축상의 지역들의 지가수준이, 다른 지역의 지가상승으로 인해 다소 낮아졌지만 여전히 높은 수준이며, 또 하나의 도심인 부전동과 미약하지만 도시세력권확산의 경향이 있는 온천동이 높게 나타났다.

또한 기존도심의 최고의 지가수준을 보여온 광복동2가(Z-score 4.52)가 창신동1가(Z-score 4.95)에 비해 낮아진 것으로 조사됐다. 그 이유로 광복동2가(미화당) 자리 땅값이 크게 떨어진 것이 부산시청과 부산경찰청이 연산동으로 이전한데다 최근 이동인구가 주변 극장가로 쏠리고 있기 때문이다.

2) 주거지역별 지가변천분석

1996년의 주거지역 지가분포를 살펴보면, 부평동1가를 포함한 중구 대부분 지역이 높은 지가수준(Z-score 2~2.77)을 나타내고 있다. 이처럼 상업지역 지가가 높은 도심 주변지역의 주거지역 지가수준이 높은 것은 각종 기능이 밀집되어 있는 이들 지역이 매력적인 주거공간으로 선호되었음을 입증하는 것으로 볼 수 있다.

마찬가지 이유로 창선동(국제시장), 남포동(자갈치시장)주변의 대청동과 보수동의 지가수준도 비교적 높게(Z-score 1.24~1.75) 나타나고 있다. 반면에 상업지역 지가수준이 낮은(Z-score -0.17~0) 보수동1가와 보수동2가의 경우 주거지역 지가수준은 비교적 높게(Z-score 1.54~1.75) 나타나고 있다.

1996년 부산시의 기존도심인 보수1, 2동과 부평동2가(Z-score 1.24.~1.75)를 연계하는 축상에 있는 동이 높은 지가수준을 나타내는 직선형 지가패턴을 보여 주었어나, 높은 지가로 인해 경쟁력이 강한 상업기능이 밀집되면서 주거기능이 사라지는 등 기존도심을 연계하는 축상에 있는 동이 이른바 야간의 도심공동화

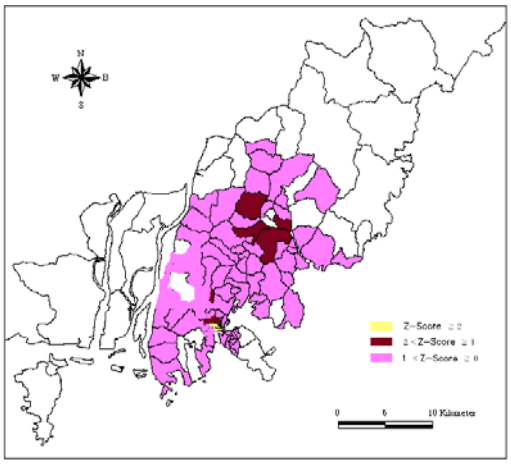

FIGURE 9. 1996년 지가분포도(주거지역)

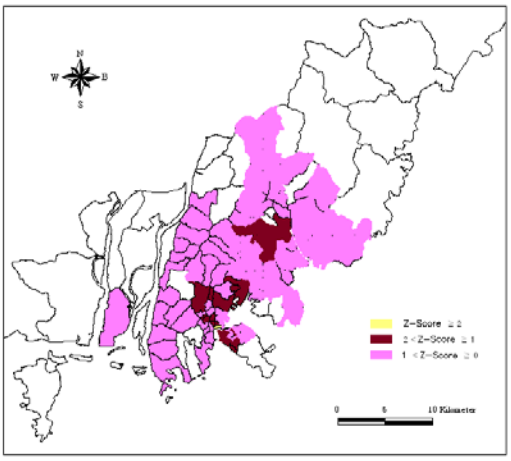

FIGURE 10. 2001년 지가분포도(주거지역)

현상이 부분적으로 나타나기 시작하였다. 더구나 이들 지역에 인접한 창선동(국제시장), 남포동(자갈치시장)주변에 인접한 동은 주거지역으로서 기능이 약화되었다고 볼 수 있다.

그러나 부산시청과 법조타운이 인접해 있는 연제구의 연산동지가가 1996년(Z-score 1.24~1.36)에서 2001년(Z-score 1.51~1.81)까지 꾸준히 높아지는 것으로 나타났다. 연산동의 주거지역 지가수준이 높아지는 것은 인구의 유입과 고용밀도의 증가, 신청사의 이전 등으로 볼 수 있다.

결 론

본 연구는 부산시의 인구변화와 지가의 상승 결과가 실제로 부산시 도시공간구조에 어떠한 변화를 가져왔는지 분석하였다.

부산시의 1993년과 2000년의 인구·고용분포밀도를 살펴본 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 부산에서는 1993년 인구밀도가 상대적으로 높았던 지역들이 서서히 낮은 인구성장을 보이고 있으며, 이는 기존 고밀지역에서의 인구이탈이 계속적으로 이루어져서, 주변지역으로 인구가 유입되어 발전하는 다핵형태의 공간구조로 변모 할 것으로 예상되어진다.

둘째, 중앙동과 부전동을 중심으로 도심으로부터의 분산화 추세를 보이고 있다. 그로 인해 도심 주변을 중심으로 부산시 전체로 인구·고용분포밀도가 높아지면서, 평균이상인 지역이 많아지고 있다.

또한 부산시의 1996년과 2001년의 지가분포밀도를 살펴본 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 높은 상업지가수준을 보여주고 있는 지역은 도심지역으로 나타나고 있으나, 도심주변지역으로 높은 상업지가수준이 나타나고 있으며, 주거지가수준은 Z-score가 0이상인 지역이 늘어나면서 부산시 전체로 발전이 진행되어 부산시의 공간구조가 다핵형태로 변모하고 있다고 볼 수 있다.

둘째, 지가분포밀도를 볼 때, 부산시의 공간구조가 중앙로를 따라 발전을 하며, 또한 서부산지역으로 발전이 진행되어 가고 있다.

인구·고용분포밀도와 지가분포밀도로 본 결과 부산시의 공간구조가 점차 다핵형태로 변모하고 있으며, 도시기본계획에 속하고 있는 부도심지역이 도심지역보다 발전하고 있다. 그리고 연산동의 경우 인구·고용 및 지가분포밀도에서 부도심으로 발전할 가능성이 높다. 이에 적합한 개발계획이 세워져야 하겠다.

이상의 연구결과를 종합해볼 때, 다음과 같은 정책적 시사점이 제시되었다.

분석된 도시공간구조의 변천의 결과에 의하면 도시기본계획에서 제시한 많은 수의 부도심이 나타났으며, 그 기능 또한 상이함을 알 수 있었다. 각 자치구에서 수립한 자치구기본계획에서는 도시기본계획에서 제시되고 있는 중심지에 대하여 지역적 특성 및 여건 등을 감안하지 않은 채, 대부분 업무 및 상업중심지 육성을 전제로 하여 획일적이고 추상적인 계획을 수립하고 있다. 따라서 도시공간의 합리적인 관리와 지역적 특성 및 여건에 맞는 부산시 공간구조설정 제시를 위해서는 도시기본계획수립시 부산시 차원의 효율적인 기능 분배를 충분히 고려한 부산시 도시공간구조가 필요하다.

그리고 GIS를 활용하여 단편적인 도시공간구조분석이 아닌 유형화된 종합적인 연구가 되었다. 이는 공간구조의 변화를 한눈에 알아볼 수 있고, 체계적인 계획을 세우는데 도움을 줄 것으로 사료된다.

끝으로 본 연구는 부산시에 한정하여 제반요인들의 분포패턴에 관해 연구하였으나, 더 광범위하게 부산대도시권인 양산시, 김해시, 진해시의 제반요인들의 분포패턴에 관한 지속적인 연구가 계속된다면, 대도시권의 성장관리계획을 세울 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

강삼모. 1994. 서울의 공간구조변화에 관한 연구; 그레디언트 모델 중심, 서울대 대학원 경제학과 석사논문. 44쪽.

권용식. 1998. 서울대도시권의 공간구조변화에 관한 연구: 인구, 고용분포 및 통근패턴을 중심으로. 서울시립대 대학원 박사학위 논문. 24쪽.

권용우. 1986. 서울주변지역의 교외화에 관한 연구, 서울대 대학원 박사학위논문. 지리학논총 . 35-50쪽.

김가야, 정창식, 류재홍, 김정호. 2005. 지가와 주거환경요소의 상관성에 관한 연구, 한국지리정보학회지 8(4):52-60.

김창석. 1974. 서울시 CBD공간구조의 변천에 관한 연구. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문. 1-131쪽.

김창환, 이기환, 정영호, 배선학. 2006. GIS를 활용한 공간분석에서 지역 특성의 반영 방법. 한국지리정보학회지 9(3):93-106.

민봉기. “인천시 CBD공간구조 및 성장·변화에 관한 연구”. 국토계획 18(2):73-89.

손태민. 1987. 부산의 도시성장과정과 공간구조에 관한 연구. 부산대 대학원 박사학위논문. 1-138쪽.

송미령. 1997. 도시공간구조와 통근통행에 관한 연구 : 서울을 사례로, 서울대 대학원 박사학위논문. 11쪽.

조재성. 1989. 도시인구밀도의 공간적 패턴 변화에 관한 연구 : 서울시의 경우 1970-1985, 서울대 대학원 박사학위논문. 1-289쪽.

채미옥. 1996. 서울시 지가의 공간적인 분포특성과 지가결정요인에 관한 소고, 서울시립대 도시과학논문집, 창간호. 139-160쪽.

채영식, 여홍구. 1997. “도심으로부터의 거리와 인구요인에 따른 지가 변화추이 분석”, 국토계획. 32(1):119-132.

정현. 2005. “대구시 상업지역 공간구조 변화와 특징에 관한 연구”. 논문집 Vol.18 No.2, 441-455 쪽.

Dunphy, R.T. 1986. “Definning Regional Employment Centers in an Urban Area”. Transportation Research Record. p. 861.

Small, K. & S. song. 1994. “Population and Employment Densities ; Structure and Change:, Journal of Urban Economics. Vol. 36, pp. 292-313.