

# 순위이동성지수(RMI)를 활용한 서울시 공간구조의 동태적 변화 분석: 2000-2010

Analyzing Dynamic Change of Spatial Structure using the Rank Mobility Index (RMI)  
in Seoul City: the Period of 2000-2010

이 지 은 (Lee, Jieun)\*  
김 혜 원 (Kim, Hyewon)\*\*  
김 갑 성 (Kim, Kabsung)\*\*\*

## < Abstract >

As announced at the '2030 Seoul Plan', Seoul has become a multi-centric city with the continuous expansion of the Seoul metropolitan area. This study monitors the shifting patterns of the spatial structure of Seoul by analyzing and visualizing dynamic changes of population, households, and employment in sub-group areas within the urban space utilizing Rank Mobility Index (RMI) and GIS. The RMI analysis allows to capture an obvious distinction between the rise and fall of ranks between sub-group areas and show where each variable has been concentrated during the period. The results of this study identify dynamic trends of regions where capacity is strengthened or weakened compared to other sub-group areas in Seoul and provide policy implications which can be used in the decision-making process for each area's urban projects.

주 제 어 : 순위이동성지수, RMI, 도시공간구조, 지리정보시스템  
Keyword : Rank Mobility Index, RMI, Urban Spatial Structure, GIS

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 수도 서울은 다핵도시로 변모하면서 2030 서울도시기본계획에서도 공간구조계획이 3도심 7광역중심 12지역중심으로 재편되는 등 그간 서울도시기본계획에서 지속적으로 유지되어 왔던 한양도성 중심의 단일 도심 체계가 3도심 체계로 바뀌었다. 이는 서울의 인구는 1990년 이후 지속적으로 감소하고 있

음에도 가구 수 및 고용은 지속적으로 증가하고 있음을 고려할 때, 수도권 지역으로 서울 대도시권이 확장됨에 따라 공간구조가 재편되고 있는 것으로 보인다. 서울의 공간구조를 분석한 기존 대다수의 문헌에서는 인구 등 도시 내 중요 변수의 행정구역별 증감을 추이를 연도별로 살펴보거나, 인구의 통행기종점 자료를 활용하여 주거지와 직장의 집중 및 분산 분포 양상을 파악하는 방법이 널리 사용되어 왔다. 그러나 이러한 증감을 분석은 변화 정도를 파악하는 지표로서 전체적인 변화를 탐지하는 데는 적합하지만, 도시 내부의 위계적인 변화 양상을 상세히 나타내는 데에는 미흡함

\* 연세대학교 도시공학과 통합과정, jieun0441@gmail.com, 주저자

\*\* 연세대학교 도시공학과 석사과정 졸업, kimhw210@gmail.com, 공동저자

\*\*\* 연세대학교 도시공학과 교수, kabsung@yonsei.ac.kr, 교신저자

이다.

한편, 도시 내 지역의 순위변화는 경제적·산업적 구조변화를 겪고 적응하며 성장 또는 쇠락하는 도시의 모습을 반영한다. 따라서 각 지방자치단체는 보다 정확한 도시패턴의 분석을 위해 인구, 가구, 고용 등의 동태적 변화를 해당 지역의 가중치를 반영하여 순위 변동과 함께 고려할 필요가 있다. 이러한 이유로 본 연구에서는 서울시를 대상으로 순위 이동성 지수(Rank Mobility Index, RMI)를 활용한 분석을 시도하였다. 이에 본 연구의 목적은 순위 이동성 지수 및 GIS를 활용하여 도시 공간 내 소지역들의 변수별 동태적 변화를 분석함으로써 ‘2030 서울도시기본계획’에서 변경된 3도심 7광역중심의 공간구조로의 변화 양상을 파악하고, 향후 도시재생 및 개발사업과 관련한 정책 판단의 기초자료를 시각화하여 제공하는 데 있다.

## 2. 연구의 범위 및 방법

### 1) 연구의 범위

본 연구의 공간적 범위는 서울특별시 전 지역으로서 우리나라 전체 면적의 약 0.6%인 약 605 km<sup>2</sup>를 차지하며, 분석 단위는 보다 정확한 패턴 파악을 위해 서울시 내 행정구 및 행정동 두 단위로 나누어 분석하였다. 주 범위는 서울시 내에 국한되나, 2000년 이전의 추이를 파악하는 데 있어서는 경기도 및 인천광역시도 함께 비교하였다. 연구의 시간적 범위는 2000년부터 2010년까지 10년 간격으로 비교하였다.

### 2) 연구방법 및 자료

본 연구는 2000년을 기준으로 그 이전의 추이를 간략히 살피고, 2000년 이후 10년 간 나타난 위계변화의 파악을 위하여 인구, 가구, 고용 변수의 변화율과 RMI를 도출한 후, 이를 GIS를 이용하여 공간적으로 시각화하고 분석한다.

본 연구에서 사용한 순위 이동성 지수(RMI: Rank Mobility Index)는 기본적으로 도시 그룹들 사이에서 특정 도시의 해당 변수의 순위 변화를 가중치가 반영되도록 측정하는 것이며, 이에 대한 정의는 다음 식과 같다(Greene and Pick, 2006).

$$M = \frac{(R1 - R2)}{(R1 + R2)}$$

$M$ =순위 이동성 지수(RMI)

$R1$ =시점 1에서의 지역의 순위

$R2$ =시점 2에서의 지역의 순위

RMI 값은 -1.0과 +1.0 사이의 값을 가지게 되며, 음의 RMI 값은 순위가 하락했음을, RMI가 0인 경우는 순위가 변하지 않았음을, 양의 RMI 값은 순위가 상승했음을 의미한다.  $R1$ 은 본 연구의 공간적 범위 내 특정 지역의 2000년 인구, 가구, 고용의 순위이고,  $R2$ 는 2010년의 인구, 가구, 고용의 순위이다. RMI 값은 기존에 순위가 높았던 지역의 순위가 증가할 때 RMI 값이 더 크게 나타나게 된다. 예를 들어, 10위에서 8위로 오른 지역의 RMI 값은 0.11, 3위에서 1위로 오른 지역의 RMI 값은 0.5로, 산술적으로 동등한 계단의 순위 상승이라 하더라도 기존에 순위가 더 높았던 3위 지역의 순위 변화는 보다 높은 RMI로서 나타나게 된다. 이렇게 각 변수별로 그 값이 크게 나타나는 지역이 더 간과되기 어렵도록 반영해준다는 점에서 RMI분석은 단순한 순위의 변화를 보는 것보다 우월한 방법이라 할 수 있다(Greene and Pick, 2006). 또한 RMI는 하나의 도시 시스템 내에 있는 도시들의 순위 변화를 두 시점 간에 비교하므로 특히 다수의 지역들 간에 상대적으로 두드러지는 변화 파악을 목적으로 하는 연구에 적절하다. 그러나 RMI는 절대적 수치가 아니라 순위의 이동만을 고려하기 때문에 해당 변수의 절대적인 증감은 반영할 수 없다는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 RMI 뿐만 아니라 각 변수들의 실제 수치 및 변화율(change rate)도 함께 살펴봄으로써 각 방법의 장단점을 상호 보완하고, 보다 정확한 공간구조의 동태분석을 수행하고자 하였다.

본 분석에 사용된 자료는 다음과 같다. 인구 및 가구 자료는 통계청 2000년 및 2010년의 인구주택총조사 통계자료, 고용인구는 통계청 사업체조사의 지역편 자료를 구득·활용하여 국가공간정보시스템에서 제공하는 Base map을 기초로 2010년도 구역경계에 맞추어 구축하였다. 이를 위해 기간 내 행정구역 경계 변경이 있었던 동들을 조사하고, 동이 분할된 경우 면적에 비례하여 해당 변수 값을 배분하여 행정구역 조정에서 다른 오차를 최소화하고자 하였다.

## II. 선행연구 검토

### 1. 국내 선행연구 검토

서울의 공간구조 변화를 분석한 기존 연구들은 다양한 방법론으로 한 시점의 공간이용패턴 양상을 파악하거나 여러 시점 간 변화 패턴을 찾고자 하였다. 크게 네가지 범주로 분류하여 선행 연구들에서 적용한 방법론과 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 통근통행 O-D 자료 분석을 통해 주거지와 직장의 입지패턴을 파악함으로써 도시공간구조 양상 및 변화방향의 특징을 도출한 연구들이다(하성규 외 2인, 1995; 손승호, 2005; 이희연, 2006; 정운영 · 문태현, 2014). 이러한 연구들은 통근통학통행실태조사 자료나 유동인구 자료 등을 활용하여 유동인구가 집적된 지역을 찾거나, 직장이나 주거지의 집적 지역을 찾음으로써 공간구조를 파악하였다. 하성규 외 2인(1995)은 직장중심지 식별을 통해 도심권 확장, 부도심권의 성장, 직장의 교외화로 특징지어지는 도심 핵심부의 직장 및 취업자 이탈현상을 포착하였다. 손승호(2005)는 1996년 및 2002년을 대상으로 한강 이남에서 부도심이 성장함에 따라 서울시의 공간구조가 분산화, 다핵화해가고 있어 하위기능지역의 범위가 축소되고 있음을 밝혔다. 비교적 최근에 이루어진 정운영 및 문태현(2014)의 연구에서는 2030 서울플랜에서 제시한 3도심이 유동인구 집적지역과 일치하는 양상을 보이고 있음을 밝히면서도 5대 생활권의 중심지역인 7광역중심은 유동인구나 통근통학 O-D의 밀집지역과 일치도가 떨어진다고 하였다. 이러한 연구들은 공통적으로 기존 도심 외 영등포와 강남지역 부도심 성장에 따른 서울시 공간구조의 다핵화 양상을 보고하고 있다.

둘째, 공간구문론(Space Syntax)를 활용하여 전체 통합도, 국부통합도 도식을 통해 공간구조를 분석한 연구들이 한 축을 차지한다(이우형 · 김영옥, 2001; 김민아 외 2인, 2012). 공간구문론은 도시를 공간 간 관계성의 집합으로 보고 이 관계들의 형태적 특성을 수학적 모델로써 규명하고자 하는 분석기법으로, 공간경계 간 연결도, 전체통합도, 국부통합도, 명료도, 조화도를 통해 공간이용패턴을 분석하는 방법이다. 김민아 외 2인(2012)은 이 공간구문론을 활용하여 서울과 평양의 1930년 및 2000년 두 시점 간 도시공간구조 변화특성을 비교하였다. 이를 통해 서울은 공간 연결

도가 상승한 반면 평양은 낮아졌고, 평균통합도 및 명료도는 서울 도심만이 증가양상을 보이고 나머지 지역에서는 낮아지는 양상을 보고하였다. 이우형 · 김영옥(2001)의 연구에서는 1850년부터 1992년 간 6개 시점에 대해 공간구문을 활용한 공간구조 분석을 실시하여 공간구조 명료도의 점차적 감소 양상과 여의도 및 강남 지역의 개발 이후 명료도 급증 현상을 보고하였다.

셋째, 고용밀도, 인구밀도, 사무실 공간면적 등의 자료의 시점 간 변화를 분석을 통해 각 권역의 도시공간상 영향력 변화를 파악하고자 한 연구들이 있다. 송미령(1997)은 교통지구별 고용인수와 사무실 공간면적 자료를 사용하여 시점 간 변화를 분석을 수행하였다. 분석 결과 도심권에서는 도시공간에의 영향력 감소 추세가 나타나며, 고용밀도가 높은 고용 중심지들의 지리적 범위 확장 양상을 포착하며 서울시 공간구조의 뚜렷한 다핵화 추세를 보고하였다. 또한 김근영 외 3인(2014)은 서울시의 인구밀도와 고용밀도를 2000년부터 2012년까지 4년 간격으로 분석함으로써 거주인구 측면 및 고용 측면에서의 중심지 변화 양상을 분석하였다. 거주인구 측면에서의 중심지는 중랑구 · 노원구 · 성동구 · 구로구에서 노원구 · 성동구 · 구로구 · 강서구 · 관악구 · 양천구 · 성북구 · 강북구로 변화하고 있음을, 고용 측면에서의 중심지는 전통적인 중심지였던 중구 · 종로구 · 성동구 · 강남구 뿐만 아니라 서울시 동남부 서초2동 등 서초구와 서남부 서교동 · 구로3동 · 가산동 등 마포구 · 구로구 · 금천구 등으로 고용중심지가 확대되고 있음을 파악하였다(김근영 외 3인, 2014).

이 외에도 단핵밀도경사모형, 다핵밀도경사모형을 이용하여 서울시가 단핵모형에 더 적합도가 높은지 다핵모형에 더 적합도가 높은지 검정한 연구(전명진, 1995), 수정반복매매모형, 헤도닉모형, PLS 회귀모형 등 응용된 회귀모형들을 활용하여 도심과 부도심으로 알려진 지역들에서의 성장 및 쇠퇴를 분석하고자 한 연구들(김진유 · 이창무, 2004; 박학목, 2013), 역사 문헌 및 도면 자료 등을 활용하여 현재의 서울 도시공간구조 형성에 기여한 요인들을 탐색한 연구들(박완서 · 김영옥, 2012; 서여림 · 김기호, 2016) 등이 존재한다.

이러한 기존의 서울 도시공간구조와 관련하여 진행된 연구들은 3개의 도심 지역을 대상으로 어떤 변화가 일어났는지를 각각 도심 유형별로 모형을 구분하여 분

석하거나, 단년도 자료를 활용하여 한 시점의 통근분포 양상을 포착하였기에 도시 전체를 조망하는 관점에서 두 시점 간 및 서울 전체 하위지역 간 위계적 변화 양상을 파악하는 데에는 한계가 있는 경우가 많았다. 그러나 본 연구에서 활용한 순위 이동성 지수(RMI) 분석은 일반적으로 도시공간구조의 변화를 분석함에 있어 특히 도시시스템 내부 지역들의 상대적인 위계변화 파악에 널리 활용되기에 이러한 한계를 보완할 수 있다.

본 연구의 공간적 범위를 포함하여 RMI 분석을 수행한 국내 연구는 서울 대도시권 인구를 대상으로 한 박제인 외 2인(2006)의 연구가 유일하다. 그들은 1980년대 말부터 1990년대 중반까지 경기지역에서 시행된 1기 신도시 개발에 따른 도심 공동화 현상을 1990년과 2000년 두 시점 간 RMI 및 통근자 분석을 통해 확인하고자 하였다. 분석 결과, 서울시 인구는 1990년 이래 정체현상을 보이고 내부적으로는 외곽에 위치한 구와 동으로의 편중이 나타나고 있음을 확인하였다. RMI 분석을 통해서도 대규모 개발과 인프라 건설이 집중된 서울 이남지역을 위주로 서울 대도시권이 불균형적 확산을 하고 있음을, 통근자 자료의 분석을 통해서도 서울 주변지역의 자족성이 높아질수록 서울에 대한 의존도가 낮아짐을 확인하였다(박제인 외 2인, 2006). 그러나 이 연구는 1990년과 2000년의 시간적 범위를 대상으로 하므로 2000년 이후의 도시공간구조 변화 양상 분석의 필요성이 제기된다.

한편, 인구 외에 지가를 대상으로 RMI 분석을 시도한 연구도 존재한다. 부산시 도심 노후화 진단에 관한 연구(권일화·남광우, 2013)에서는 지가를 도시의 경제적 현황을 나타내는 핵심 지표로 인식하고, 개별공시지가 자료를 활용하여 지가의 RMI 분석을 하였다. 이를 통해 지가 순위가 상승하고 있는 지역이 10년 동안 최고지가 지역과 서면교차로 지역으로 집중되고 있음을 확인하였다.

## 2. 국외 선행연구 검토

본 연구에서 검토한 국외 선행연구들은 주로 RMI를 활용하되 본 연구의 연구대상지역처럼 대도시 지역을 대상으로 지역 간 순위의 위계변화를 분석한 연구들을 중심으로 검토하였다. 해외의 문헌들을 살펴보면, 시계열 인구변화 분석을 통한 도시의 위계변화 파악에 RMI를 많이 활용하고 있음을 알 수 있으며 분석 단위

는 보통 10년 간격으로, 변수는 인구로 하여 가장 많이 활용됨을 알 수 있다. 아래에 기술된 연구들을 포함한 많은 연구들은 조금씩 다른 방법론을 적용하면서도 RMI분석을 병행하여 도시의 인구변화와 도시 순위의 역동성을 파악하여 왔다.

Chen and Greene(2012)은 1950년부터 2005년까지 중국의 137개 거대도시(urban agglomeration)에서의 인구 순위를 10년 단위로 분석하여 RMI 값을 지도로 시각화하고, 지역 공간 상관관계 분석을 통하여 중국의 도시 계층 구조 변화에 있어서의 지역적 차이를 분석하였다. 그들은 중국의 데이터 신뢰도 문제를 완화하는 방안으로서도 RMI 분석이 의미가 있다고 보았다. 또한 Xu and Harriss(2014)는 1850년부터 2010년까지의 미국 텍사스 주 도시별 인구 자료를 이용하여 10년 단위의 RMI 값들을 계산하고, 그 분포를 박스플롯(box plot)을 사용하여 나타내어 시간이 지남에 따라 RMI 값의 분포범위가 작아지는 것을 보고 도시 시스템이 점차 안정화되고 있음을 확인하였다. 또한 그들은 도시 시스템이 진화함에 있어 불연속성을 나타냄을 발견하였는데, 대부분의 100대 도시에서 1900년부터 1970년까지는 인구집중이 나타나고, 1970년 이후로는 중간규모의 도시가 등장함에 따라 인구 집중의 완화가 이루어졌음을 밝히며 기술혁신과의 상호작용, 경제구조의 변화, 주요한 사회생태학적·정치적 현상이 이러한 불연속적 변화의 요인임을 설명하였다.

본 연구와 같은 시간적 범위를 대상으로 하는 연구에는 R. P. Greene and J. B. Pick(2013)의 연구가 있다. 이들은 이전에 1990년부터 2000년까지 기간의 시카고 교외지역 순위변화 분석을 수행한 Greene and Pick의 후속 연구로서 최근의 기간인 2000년부터 2010년 사이에 하부도시의 위계가 어떻게 재배치되었는가를 RMI 분석을 통해 규명하였다. 그들은 시카고의 오래된 교외 산업지역에서 새로운 지역으로 인구가 이동하는 양상을 분석하고 시카고 교외지역의 성장 패턴을 보여주었으며, 동심원 패턴과 다핵 패턴을 각각 양의 RMI값을 보인 외부 링 지역과 높은 양의 RMI 값을 보인 위성도시 지역에서 발견하였다.

또한 인구 자료를 통해 계산한 RMI 값을 이용하여 파키스탄의 수도인 Islamabad 지역 순위의 위계가 변화하고 있음을 나타냄으로서 시공간 차원에서 인구 확장을 분석한 Adeel(2012)의 연구, 도시화와 재난 위험

도를 공간적으로 결합하여 분석하며 RMI 지수를 CFI 지수와 함께 보조적으로 사용한 Mayo(2011)의 연구도 있다.

### 3. 본 연구의 차별성

기존의 연구들은 전술한 바와 같이 각각 도심 유형별로 모형을 구분하여 분석하거나, 단년도 자료를 활용하여 한 시점의 통근분포 양상을 포착하였기에 도시 전체를 조망하는 관점에서 두 시점 간 및 서울 전체 하위지역 간 위계적 변화 양상을 파악하는 데에는 한계가 있었다. 또한 공간구조상 중심 경향을 직장의 위치나 사무실 공간면적의 크기 등을 대리변수로 하여 고용을 초점으로만 본 경우가 많았던 기존 연구와 다르게 본 연구는 인구와 가구에 대한 변화 양상도 추가적으로 살펴본다는 점에서 차별성이 있다.

본 연구는 박제인 외(2006)의 후속 연구로서 기본적으로 같은 맥락을 유지하되, 2000년을 기준으로 하여 그 이전과 이후의 추이를 간략히 살펴보았다. 또한 2000년부터 2010년 사이에 나타난 서울시 내 공간적 변화 양상을 단순히 인구뿐만 아니라 가구 수, 고용 변수를 대상으로 다각도로 분석하여 봄으로서 보다 입체적인 동태분석을 시도하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

위와 같이 분석 대상 변수를 선정한 근거는 다음과 같다. 첫째, 인구는 도시의 성장에 있어서 가장 중요한 변수이며, 인구의 동태적인 공간분석은 도시의 성장양상을 알아보는 데 있어서 가장 자주 사용되는 접근법이기 때문이다(Wang and Zhou, 1999; Cohen, 2004). 둘째, 도시 내 가구 수의 동태적 변화를 살펴보는 것은 인구 변화를 살펴보는 것과는 또 다른 차별적 의미가 있기 때문이다. 서울시는 인구가 감소하는 한편, 독신 가구, 이혼·별거·고령화, 핵가족화에 따라 소형가구가 차지하는 비중이 빠르게 증가하면서 가구 수의 증

가 추세에 있다(김재익, 2008; 최은진 외, 2010). 따라서 인구변화와는 별도로 서울시 내 공간적인 가구 수의 변화 양상도 함께 분석하였다. 셋째, 도시의 특정 지역 내 종사자수는 그 지역의 경제적 활성화의 정도를 나타내기에 고용인구의 변화를 분석하는 것은 경제적 측면의 변화패턴 파악에 유용하다(권일화·남광우, 2013). 비록 직장이 위치한 지역 내에 거주하고 있지 않다 하더라도, 하루 중 대부분의 시간을 직장에서 보내는 사람들은 그 지역에 위치한 사업체의 종사자로서 각종 서비스를 제공하고, 각 지역을 활기차게 만드는 또 다른 의미의 주민일 수 있기 때문이다.

## III. 분석 결과

### 1. 인구 변화 분석

#### 1) 2000년 이전의 인구변화

<표 1>에서 보는 바와 같이 서울시 인구는 1970년 약 553만 명에서 1990년 약 1,060만 명으로 증가하다가 1990년을 기점으로 감소하기 시작하였고, 우리나라 전체 인구에 대한 비율 또한 1970년 약 17.6%에서 1990년 약 24.4%에 이르기까지 증가하다가 이후로는 계속 감소하는 추세이다.

반면, 서울특별시와 경기도, 인천광역시의 인구를 합한 수도권 인구 비율은 1970년 28.2%에서 2010년에 48.9%에 육박하기까지 지속적으로 증가하여 우리나라의 서울을 중심으로 한 수도권 지역은 계속 확산 추세를 지속하여 왔다.

1990년과 2000년 사이의 인구변화를 분석한 연구에서는 해당 기간 동안 인구의 현저한 증가율을 보인 강서구, 노원구, 도봉구는 모두 서울의 외곽에 위치한

<표 1> 수도권 인구통계 및 전국인구 대비 인구비율

년도	전국 인구(명)	서울특별시 인구(명)	경기도 인구(명)	인천광역시 인구(명)	서울시 인구비율	경기+인천 인구비율	수도권 인구비율
1970	31,435,252	5,525,262	3,353,272	-	17.6%	10.7%	28.2%
1980	37,406,815	8,350,616	4,930,335	-	22.3%	13.2%	35.5%
1990	43,390,374	10,603,250	6,154,359	1,816,328	24.4%	18.4%	42.8%
2000	45,985,289	9,853,972	8,937,752	2,466,338	21.4%	24.8%	46.2%
2010	47,990,761	9,631,482	11,196,053	2,632,035	20.1%	28.8%	48.9%

자료: 통계청 인구주택총조사(해당 연도)

반면, 현저한 감소율을 보인 종로구, 중구, 동대문구, 용산구 등은 모두 서울의 중심부에 위치하여 도심공동화 현상이 서울에서 나타나고 있음을 밝힌 바 있다 (박제인 외 2인, 2006).

## 2) 2000-2010년의 인구 및 인구밀도 변화

서울시는 2000년 이후 10년간 인구의 감소를 겪었으며, 이는 서울특별시의 행정구역 확대가 없었음을 감안할 때 인구밀도의 감소를 의미한다. 2000년에서 2010년 사이의 서울시 전체 인구 변화를 보면(<표 1>), 서울시에 거주하는 인구는 약 985만 명에서 963만 명으로 22만 명 가량 감소하였으며, 전국 인구에서 차지하는 비율 또한 21.4%에서 20.1%로 감소하였다. 반면, 경기도와 인천광역시의 인구는 10년간 각각

2000년 대비 25.2%, 6.7%의 증가율로 상승하여 2010년 전국 인구 대비 수도권 인구비율은 2000년 46.2%에서 2010년 48.9%로 2.7%p 상승하였다. 전출지/전입지별 전국 이동통계에 따르면, 매년 서울시 인구 감소의 20% 이상은 경기 및 인천 지역으로 이주하였다(통계청).

서울시 내 구별 인구변화율을 보면(<표 2>, <그림 1>), 전통적인 도심부였던 종로구·중구와 이에 인접한 서대문구·성동구는 인구가 10% 이상 감소하였고, 북동쪽에 위치한 동대문구, 중랑구, 광진구의 경우 5~10%의 감소율을 보였다. 그러나 전체적으로 인구가 감소하는 중에도 서초구와 강서구의 경우는 5% 이상의 인구증가율을 보였다. 이를 통해 영등포 및 강남 도심 인근 지역의 부상(浮上)을 파악할 수 있다.

구별 상대적인 위계 변동은 RMI를 통해 더 확연하

<표 2> 서울시 구별 인구변화율 및 순위변화지수(2000~2010)

행정구역별	2000년 인구 (명)	2010년 인구 (명)	2000년 인구 순위	2010년 인구 순위	인구 변화율 (%)	순위변화지수 (RMI)
종로구	168,879	151,069	24	24	-10.55	0.00
중구	130,370	117,253	25	25	-10.06	0.00
용산구	226,540	217,228	23	23	-4.11	0.00
성동구	322,990	290,277	21	21	-10.13	0.00
광진구	380,164	358,319	14	16	-5.75	-0.07
동대문구	366,282	339,599	16	18	-7.28	-0.06
중랑구	440,018	400,027	10	11	-9.09	-0.05
성북구	459,011	452,704	7	8	-1.37	-0.07
강북구	340,327	322,587	20	19	-5.21	0.03
도봉구	352,098	347,220	18	17	-1.39	0.03
노원구	605,825	584,906	2	2	-3.45	0.00
은평구	442,089	448,112	9	9	1.36	0.00
서대문구	348,769	307,562	19	20	-11.81	-0.03
마포구	365,398	363,343	17	15	-0.56	0.06
양천구	458,998	466,456	8	6	1.62	0.14
강서구	503,775	543,559	5	3	7.90	0.25
구로구	390,275	401,239	12	10	2.81	0.09
금천구	265,365	230,447	22	22	-13.16	0.00
영등포구	387,404	374,543	13	14	-3.32	-0.04
동작구	400,351	390,197	11	12	-2.54	-0.04
관악구	503,957	511,185	4	5	1.43	-0.11
서초구	367,096	388,220	15	13	5.75	0.07
강남구	521,436	522,198	3	4	0.15	-0.14
송파구	632,983	640,732	1	1	1.22	0.00
강동구	473,572	462,500	6	7	-2.34	-0.08

자료: 통계청 인구주택총조사(2000,2010)

게 확인할 수 있다. 인구 RMI 변동양상을 나타낸 <그림 2>를 보면, 강서구, 양천구, 마포구, 구로구가 위치한 서울시 서쪽 지역의 RMI가 높은 양의 값을 나타내어 인구 순위가 상승하고 이 지역의 인구밀도가 증가하였음을 알 수 있다. 이는 여의도와 영등포지역에서 중심업무(CBD) 기능이 강화되었기 때문으로 보인다. 또한 강남구의 순위는 떨어진 반면 서초구의 인구 순위는 증가하였는데, 이는 강남의 도심으로서의 기능이 강화되면서 그와 인접한 서초구 지역에 주거지로서의 기능이 강화된 것이다. 강남구의 경우 인구 순위가 2000년 3위에서 2010년 4위로 한 계단 하락한 것임에도 기존 순위가 높아 RMI 값에 가중치가 높게 반영되었고, 송파구는 10년간 1.22%의 인구성장률을 기록하며 인구 순위를 1위를 지속적으로 유지하여 RMI 값은

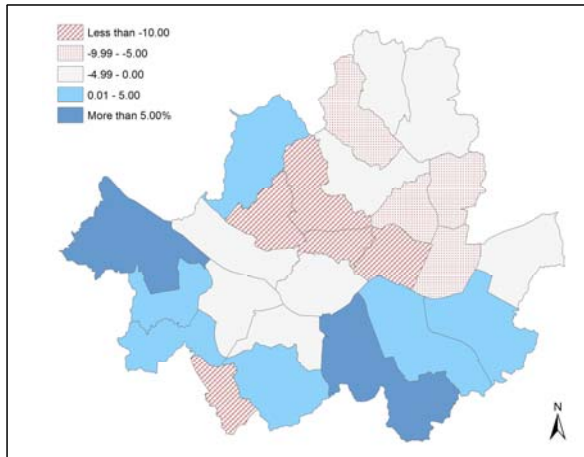
0을 기록하였다.

한편, 한양도성으로부터 북동부 지역(성북구, 동대문구, 중랑구, 광진구, 강동구)은 음의 RMI 값을 보여 순위가 약간씩 하락했음을 보인 반면, 북쪽의 강북구 및 도봉구의 RMI 값은 양으로 나타나 서울 내 상대적 인구 순위가 상승하였음을 알 수 있었다.

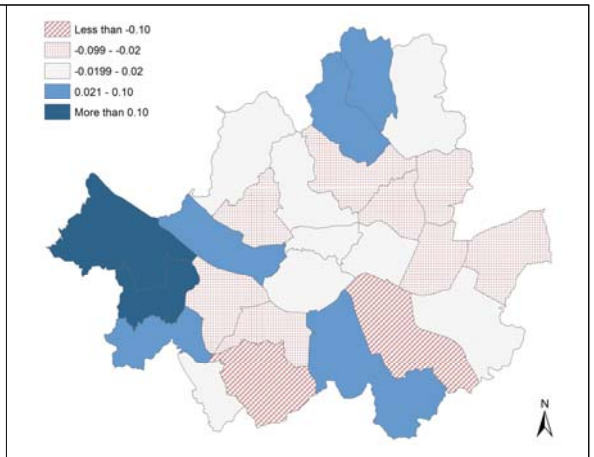
구별 인구 변화 분석을 종합해 볼 때, 서울시의 중앙부는 순위 변동이 없는 양태를 보여 기존 도심부의 주거지로서의 기능은 2000년 이전에 포함되었으며, 새로운 도심으로 떠오르는 여의도와 강남 인근에 위치한 서울 남서부 지역과 서초구 지역에서의 거주인구가 더욱 집중되는 현상이 나타났음을 파악할 수 있다.

동별 인구변화를 보면(<그림 3>), 전반적으로 인구가 감소한 동이 많았으며, 특히 서울의 중심지 역할을

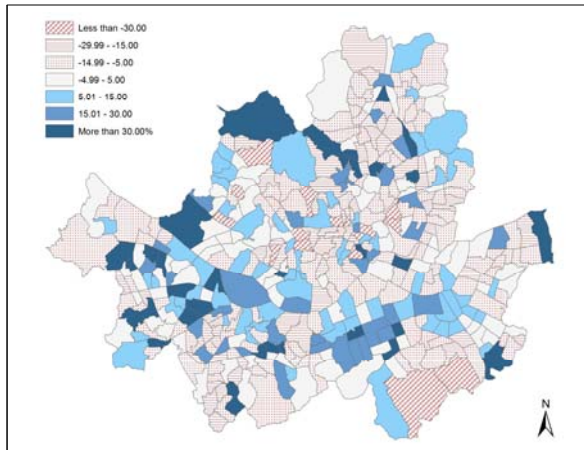
<그림 1> 서울시 구별 인구 변화율(2000~2010)



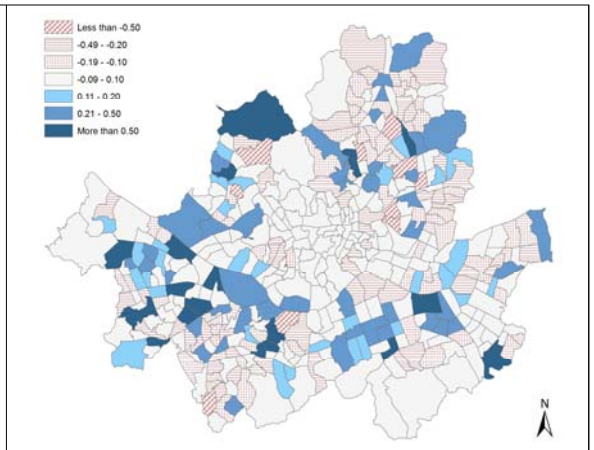
<그림 2> 서울시 구별 인구 RMI(2000~2010)



<그림 3> 서울시 동별 인구 변화율(2000~2010)



<그림 4> 서울시 동별 인구 RMI(2000~2010)



자료: 통계청 인구주택총조사(2000,2010)

해 온 종로구의 삼청동·종로·6가동·창신1동, 중구 소공동·신당5동 등의 지역에서는 인구가 30% 이상 감소하였다. 그러나 동별 인구 RMI를 나타낸 <그림 4>를 보면, 전체적으로 많은 동들이 함께 인구감소를 겪었기 때문에 서울시 중심부 동들의 위계변화는 특징적으로 보이지 않았다. 인구가 많이 증가하여 눈에 띄게 위계 상승이 나타난 지역은 상계1동, 공릉 2동 일대, 진관동, 여의도동, 역삼·서초·논현·대치동 일대이다. 이렇게 거주인구 순위가 높아진 지역은 뉴타운 사업 등 대규모 주거지 개발이 이루어졌다는 공통점이 있다.

특히 <그림 3>과 <그림 4> 모두에서 가장 눈에 띄는 은평구 진관동의 경우, 10년간 인구증가율이 78%를 기록하고 인구 순위는 268위에서 23위로 크게 상승하여 RMI값이 0.84로 매우 크게 나타났는데, 이는 2008년 입주를 시작한 은평 뉴타운 사업이 주요 요인이었다.

또한 한강 이남의 신사동·압구정동·청담동의 경우 RMI 지도상에서 보면 음의 값을 나타내어 상대적으로 인구 순위가 하락한 것을 알 수 있는데, 이는 서울이 다핵도시화 되면서 강남 지역이 또 다른 중심업무지구(CBD)로서의 기능이 강화되고 이에 따라 기존 해당 지역의 거주인구가 다른 지역으로 이동했기 때문으로, 구별 분석과 일치된 결과를 보였다.

실제로 여의도동·발산1동·화곡동·상암동 일대 및 서초4동·도곡2동·대치4동에서는 30% 이상의 인구증가율을 보였으며, 또한 서초 1·2·3동·방배4동·방배본동·역삼1·2동·삼성2동·잠실2동 지역은 인구가 15% 이상 증가하고 그에 인접한 지역들도 5~15% 사이의 인구증가율을 보여 상암 및 강남 인근 일대지역의 인구 증가 및 집중 현상을 볼 수 있다.

즉, 동별 인구 RMI 분석에서는 기존 도심 기능을 하던 한양도성 내 서울 중앙부 지역은 안정적인 위계를 유지하였고 여의도, 대치·반포, 잠실, 상암, 발

산·화곡동, 진관동, 상계동, 공릉동 지역의 새로운 도심 및 광역중심으로서의 기능 제고에 따라 이들 지역의 인구상 위계 상승이 나타났음을 보다 세부적으로 파악할 수 있었다.

## 2. 가구변화 분석

### 1) 2000년 이전의 가구 변화

서울시의 가구 수는 <표 3>에서 보는 바와 같이 1980년 약 184만 가구에서 2000년 약 309만 가구로 지속적으로 증가하고 있으며, 경기도 및 인천광역시의 가구 수 역시 폭발적으로 증가하고 있는 추세이다. 전국 가구 수 대비 서울의 가구 수가 차지하는 비율은 1980년 23.05%에서 1990년 24.79%로 증가하였으나, 2000년에는 21.56%로 감소하였다. 서울시 내 가구 수가 증가하였음에도 비율이 감소한 것은 전국적으로 가구 수가 증가하였기 때문이며, 반면 수도권 내 가구의 비율은 1980년 36.64%에서 2000년 45.43%로 점차 증가하는 경향을 보였다. 이는 서울시 1·2인 가구 비율의 급증추세에서 볼 수 있듯이 가구의 소형화에 기인한다.

### 2) 2000년-2010년의 가구 수 변화 분석

서울시 가구 수는 2010년 약 350만 가구로 1980년 이후로 계속해서 증가하였고, 경기도와 인천광역시의 가구 수 역시 2000년에서 2010년까지 10년간 증가하였음을 <표 3>를 통해 확인할 수 있다. 그러나 서울시 가구 수가 차지하는 비율은 2010년 20.2%로, 1990년 이후로 감소하던 경향이 계속되었으며, 서울시 내의 1·2인 가구 수의 비율은 2010년 46.7%까지 상승하였다. 2010년 전국 가구 수 대비 수도권 가구 수의 비율은 약 2%p 증가하여 47.6%를 차지하여, 수도권 인구 비율인 48.9%와 비슷한 수치를 보였다.

<표 3> 수도권 가구통계 및 전국가구 대비 가구비율

년도	전국 가구수	서울특별시 가구수	경기도 가구수	인천광역시 가구수	서울시 가구비율	수도권 가구비율	서울시 1·2인 가구비율
1980	7,969,201	1,836,903	806,263	276,545	23.6%	36.6%	14.9%
1990	11,354,540	2,814,845	1,589,506	515,054	24.8%	43.3%	20.9%
2000	14,311,807	3,085,936	2,668,886	747,297	21.6%	45.4%	33.3%
2010	17,339,422	3,504,297	3,831,134	918,850	20.2%	47.6%	46.7%

자료: 통계청 인구주택총조사(해당 연도)



구별 가구 수 변화를 살펴보면, 2000년부터 2010년 까지 10년 간 1·2인가구의 증가로 인해 모든 구에서 가구 수가 증가하고 있음을 확인할 수 있다(<그림 5>). 강서구, 구로구, 관악구, 강남구를 비롯한 시의 남서부 지역에서 가구 수가 20% 이상의 높은 비율로 증가하였다(<표 4>, <그림 5>). 한편, 시의 중앙부에 위치한 서대문구와 중구는 5% 미만의 증가율을, 북동부의 노원구, 중랑구, 동대문구 지역에서는 5~10%의 증가율을 보이며 남서부에 위치한 지역들보다는 가구 수가 완만하게 증가하였음을 확인할 수 있다.

가구 수의 RMI 지도 <그림 6>를 살펴보면 가구 수 순위의 상승을 눈에 띄게 보인 지역은 구로구·관악구·서초구·마포구로, 서울의 남서부에 위치한 지역에서 가구 수 위계의 상승이 두드러졌다. 마포구, 관악구, 서초구는 모두 2000년에 비해 2010년에 2단계씩

순위가 상승하였고, 구로구는 13위에서 10위로 3단계 순위가 상승하였는데, 관악구의 RMI 값(0.33)이 가장 크게 나타난 것은 관악구가 서울시 내에서 차지하는 가구 비중이 다른 구에 비해 높다는 점이 반영된 것이다. 이와 같은 맥락에서 노원구 또한 가구 수 순위가 2위에서 4위로 떨어졌음에도 RMI 값이 -0.33을 기록하여 가장 작은 값을 나타내었다. 그러나 관악구를 제외한 다른 구들의 RMI 값들은 절대값이 대부분 0.1 미만으로 동별 분석에 비해 작았는데, 이는 구별 가구 수 순위의 변동이 크지 않았기 때문이다.

한편, 서울시 도심부의 종로구와 중구는 각각 가장 낮은 순위인 24위, 25위를 유지하여 순위 변동이 없었으며, 서대문구와 서울시 북동쪽에 위치한 노원구·중랑구·동대문구·광진구는 가구 수의 순위가 2~3위씩 낮아지는 경향을 보였다. 한편, 강남구와 강서구의

<표 4> 서울시 구별 가구수 변화율 및 순위변화지수(2000~2010)

행정구역별	2000년 가구수	2010년 가구수	2000년 가구수 순위	2010년 가구수 순위	가구수 변화율 (%)	순위변화지수 (RMI)
종로구	57,043	60,008	24	24	5.20	0.00
중구	45,702	47,410	25	25	3.74	0.00
용산구	77,466	90,423	23	23	16.73	0.00
성동구	103,514	109,701	21	21	5.98	0.00
광진구	122,983	138,030	14	16	12.24	-0.07
동대문구	122,518	131,402	15	17	7.25	-0.06
중랑구	135,518	146,265	10	13	7.93	-0.13
성북구	144,549	164,849	6	6	14.04	0.00
강북구	103,982	117,749	20	19	13.24	0.03
도봉구	104,168	119,431	19	18	14.65	0.03
노원구	180,438	197,921	2	4	9.69	-0.33
은평구	138,264	155,647	8	8	12.57	0.00
서대문구	111,515	114,830	18	20	2.97	-0.05
마포구	122,286	143,997	16	14	17.75	0.07
양천구	136,694	155,355	9	9	13.65	0.00
강서구	154,957	194,862	5	5	25.75	0.00
구로구	124,243	151,168	13	10	21.67	0.13
금천구	87,739	93,523	22	22	6.59	0.00
영등포구	126,076	149,566	12	11	18.63	0.04
동작구	127,240	149,146	11	12	17.22	-0.04
관악구	160,416	221,895	4	2	38.32	0.33
서초구	116,956	138,265	17	15	18.22	0.06
강남구	172,291	206,916	3	3	20.10	0.00
송파구	193,835	221,990	1	1	14.53	0.00
강동구	144,121	161,158	7	7	11.82	0.00

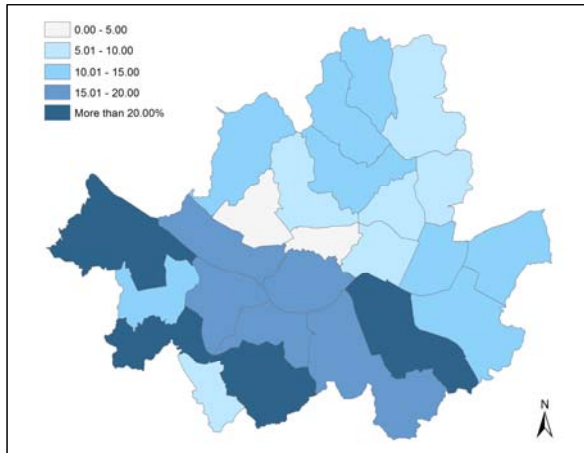
자료: 통계청 인구주택총조사(2000,2010)

경우 가구 수 증가율이 높았음에도 다른 구들도 전체적으로 가구 수가 증가했기 때문에 각각 3위, 5위였던 기존의 순위를 유지하여 RMI 값은 0이었다. 강북구와 도봉구의 경우 가구 수의 증가율은 10~15%로 다른 지역에 비하여 높은 편은 아니었으나, RMI 분석을 통해 위계상승을 보다 명확히 확인할 수 있었다.

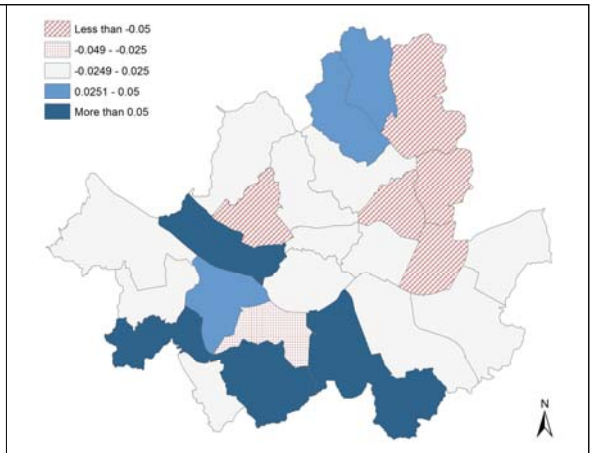
동 단위의 가구 수 변화의 분석 결과 <그림 7>, 179개동이 15% 이상의 큰 증가율을 보이는 등 전체적으로 절대 다수의 동에서 가구 수가 증가하였음을 볼 수 있었으나, 일부 가구 수가 감소한 지역도 존재하였다. 상암동·여의도동 인근, 대학동, 역삼동·대치동·삼성동에서는 25% 이상의 높은 비율로 가구 수가 증가한 반면, 내곡동·세곡동·삼청동·전농1동 등에서는 25% 이상 감소하였다.

동별 RMI 값을 나타낸 지도 <그림 8>을 보면 대부분의 지역은 순위변동이 적었으나 대학동, 장지동, 서림동, 서원동 등 관악구에 위치한 지역에서 가구 수의 순위가 많이 상승하였음을 알 수 있었다. 또한, 여의도동을 포함하여 서쪽의 일부 동, 진관동, 역삼·대치·삼성동 일대에서 순위 위계가 상승하였음을 확인할 수 있었다. 가장 높은 0.94의 RMI 값을 보인 역삼동은 가구 수 순위가 31위에서 1위로 증가하였고, 대학동의 경우 225위에서 8위로 순위가 가파르게 상승하여 두 번째로 높은 0.93의 RMI 값을 보였다. 상암동의 경우 가구 수 변화율이 307%로 가장 높은 값을 나타냈으나, RMI 값은 0.36으로 서울시 전체 동에서 차지하는 비중이 크지 않음을 반영하였다. 한편, 불광1동은 순위가 1위에서 47위로 하락하여 가장 낮은 -0.96의 RMI 값

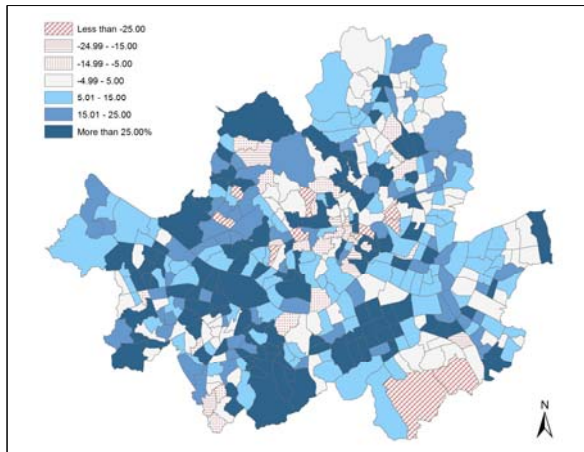
<그림 5> 서울시 구별 가구수 변화율(2000~2010)



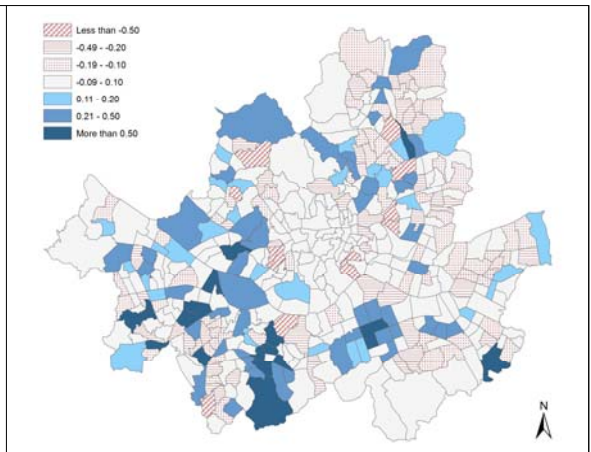
<그림 6> 서울시 구별 가구수 RMI(2000~2010)



<그림 7> 서울시 동별 가구수 변화율(2000~2010)



<그림 8> 서울시 동별 가구수 RMI(2000~2010)



자료: 통계청 인구주택총조사(2000,2010)

을, 전농1동은 12위에서 146위로 순위가 크게 하락하여 -0.85의 두 번째로 낮은 RMI값을 나타내었다.

즉, 동별 RMI 가구분석 결과 도시 중앙부에서는 순위 위계의 변화가 거의 없었으며, 동부지역은 순위가 전체적으로 떨어지고, 서부지역은 순위가 전체적으로 상승하여 서울시 내 서부 지역에서 가구 수가 더 빠르게 증가하고 있는 위계적 양상을 확인할 수 있었다. 그럼에도 불구하고 동일 구 경계 내에서도 위계 상승을 보인 동과 위계 하락을 겪은 동이 상당한 편차를 보이며 존재하는 것은 세부적 지역단위 분석의 의의를 시사한다.

### 3. 고용인구(사업체 종사자수) 분석

#### 1) 2000년 이전의 고용 변화

<표 5>에서 보는 바와 같이 서울시 고용인구는 1980년 약 62만 명에서 2000년 약 357만 명으로 급증하였고, 경기도와 인천광역시의 고용인구 역시 계속해서 증가하고 있다. 전국 고용인구 대비 서울의 고용인구 비율은 1980년 28.3%에서 1990년 30.5%로 증가하다가, 2000년 26.3%로 다시 감소하였다. 서울, 경기, 인천을 포함한 수도권인 고용인구가 전국 고용인구에 대하여 차지하는 비율은 2000년까지 서울시의 고용인구의 변화 양상과 비슷한 추세를 보여, 1980년에서 1990년까지 50.5%로 증가하였고, 이후 2000년에는 48.9%로 감소하였다.

#### 2) 2000-2010년의 고용 변화

서울시 2010년의 고용인구는 약 449만 명으로, 2000년 대비 약 90만 명 증가하였고, 경기도와 인천광역시의 고용인구 역시 증가하였다(<표 5>). 서울특별시 고용인구의 전국 고용인구에 대한 비율은 2010년 25.4%로 2000년 26.3%에 비하여 감소하였으나, 수도

권 고용인구의 비율은 2010년 51.36%로 증가하여 서울시와 수도권의 고용이 다른 변화 양상을 보였다.

<그림 9>는 서울특별시 내 구별 고용인구 변화를 나타내는 지도로서 이를 통해 2000년과 2010년 사이의 10년 간 서울시의 모든 구 지역에서 고용인구가 증가하였음을 확인할 수 있다. 특히 한강 이남지역에서의 고용 증가가 두드러지게 나타났다. 서초구·마포구·구로구·금천구 에서는 45% 이상 고용이 증가하였고, 서울시 25개 구 중 11개 구에서 20% 이상의 고용인구 증가율을 보였다. 한강 이북 지역에서도 대부분 5~20%의 상당한 고용 증가를 보였으며, 가장 증가율이 낮은 지역은 용산구였다.

RMI 분석(<그림 10>)을 통해서도 서울시 내 구별 고용인구의 위계변화를 파악할 수 있다. 순위 상승이 있었던 구들(구로구·금천구·서초구)이 대체로 서울시 남부에 위치하고 있다는 점에서 변화율을 나타낸 <그림 9>과 유사한 양상을 나타내고 있지만, 고용인구 순위의 하락을 보이는 지역들은 서울 중심지 및 강북 지역에 위치함을 포착할 수 있다. 2000년과 2010년 사이에 79.8%라는 가장 높은 고용 증가율을 기록했던 금천구는 순위 역시 13위에서 8위로 5단계 상승하여 0.24로 가장 높은 RMI 값을 가졌다. 반면, 중구·용산구·종로구·동대문구와 같이 서울의 중앙부에 위치한 구에서는 상대적인 순위가 떨어진 것으로 나타나며, 이는 서울시 전체적으로 2000년과 2010년 사이에 경제적 성장이 있었으나 서울 중앙부에서보다는 남부 지역에서 보다 활발한 고용의 성장이 이루어졌음을 시사한다.

동별 고용 변화를 보면, 서울시 전체적으로 고용인구가 증가를 보였음을 확인할 수 있다(<그림 11>). 총 424개 동 중에서 15개 동이 2000년에 비해 2010년에 일자리가 2배 이상으로 늘어났으며, 이들은 마포구 상암동·용강동·서강동, 관악구 신사동, 구로구 구로

<표 5> 수도권 고용인구통계 및 전국고용인구 대비 고용인구비율

(단위: 명, %)

년도	전국 고용인구	서울특별시 고용인구	경기도 고용인구	인천광역시 고용인구	서울시 고용비율	경기+인천 고용비율	수도권 고용비율
1980	2,200,378	621,530	439,446	-	28.3%	10.0%	48.2%
1990	4,428,266	1,350,907	681,799	204,289	30.5%	20.0%	50.5%
2000	13,604,274	3,574,824	2,416,082	666,896	26.3%	22.7%	48.9%
2010	17,647,028	4,487,357	3,749,152	827,748	25.4%	25.9%	51.4%

자료: 통계청 직종별사업체노동력조사(해당 연도)

<표 6> 서울시 구별 고용인구 변화를 및 순위변화지수(2000~2010)

행정구역별	2000년 고용인구	2010년 고용인구	2000년 고용인구 순위	2010년 고용인구 순위	고용인구 변화율 (%)	순위변화지수 (RMI)
종로구	440,828	477,020	5	6	8.21	-0.09
중구	688,658	761,326	2	3	10.55	-0.20
용산구	231,140	238,858	10	14	3.34	-0.17
성동구	230,512	268,410	11	11	16.44	0.00
광진구	193,326	237,422	16	15	22.81	0.03
동대문구	243,506	253,926	8	13	4.28	-0.24
중랑구	166,298	177,910	21	22	6.98	-0.02
성북구	167,502	194,586	20	20	16.17	0.00
강북구	107,282	134,690	25	24	25.55	0.02
도봉구	114,648	124,826	24	25	8.88	-0.02
노원구	174,272	202,062	19	19	15.95	0.00
은평구	143,667	154,622	23	23	7.63	0.00
서대문구	159,458	180,192	22	21	13.00	0.02
마포구	257,041	406,480	7	7	58.14	0.00
양천구	185,116	218,670	17	17	18.13	0.00
강서구	236,516	320,620	9	10	35.56	-0.05
구로구	227,238	360,622	12	9	58.70	0.14
금천구	206,850	371,986	13	8	79.83	0.24
영등포구	499,724	654,010	4	4	30.87	0.00
동작구	175,294	203,278	18	18	15.96	0.00
관악구	199,524	259,620	14	12	30.12	0.08
서초구	550,584	798,908	3	2	45.10	0.20
강남구	992,384	1,294,154	1	1	30.41	0.00
송파구	367,852	510,450	6	5	38.77	0.09
강동구	194,474	227,876	15	16	17.18	-0.03

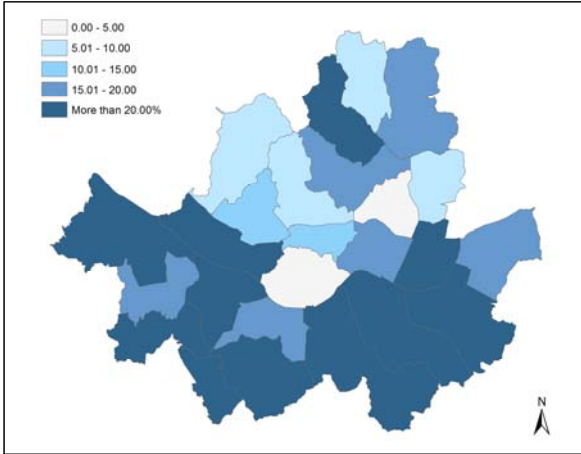
자료: 고용노동부 사업체노동실태현황(2000,2010)

3동, 송파구 문정2동, 금천구 가산동, 영등포구 양평1동·문래동, 강남구 수서동, 중구 중림동·신당2동, 강서구 공항동, 성동구 행당1동, 양천구 목1동이다. 424개 동 중 233개 동에서 10% 이상의 고용 증가율을 보인 반면, 10% 이상의 고용 감소를 보인 지역은 57개 동에 달했다. 이와 같이 고용 감소가 나타난 지역은 <그림 11>에서 확인할 수 있듯 한 곳에 집중되어 있지 않고 전체적으로 분산되어 있음을 발견할 수 있다.

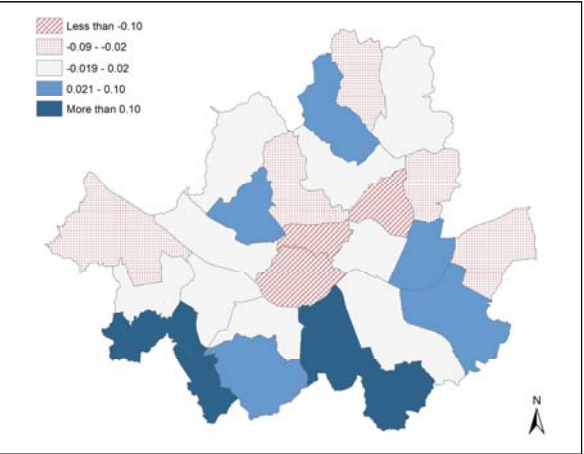
RMI 분석 결과 순위가 상승한 지역은 총 424개 동 중 187개 동이었으며, 고용 RMI 지도(<그림 12>)를 통해서 상암동과 여의도동 및 인근지역, 공항동 및 인근지역, 관악구 대학동, 잠실 남쪽에 위치한 양재2동, 수서동 및 문정2동 일대에서 고용인구의 위계상 가파른 상승이 나타났음을 보다 명료하게 파악할 수 있었다.

특히 상암동은 402위에서 43위로 크게 상승하여 0.81의 가장 높은 RMI 값을 보였고, 구로3동은 42위에서 7위로 순위가 상승하여 RMI 값이 0.71로 나타났다. 상암동은 2002년 월드컵을 계기로 대단위 아파트 단지과 DMC 업무지구가 조성되어 서울 내 서부권의 중심으로 도약하였다. 여의도동의 경우 고용인구 변화율은 약 29%였으나, 2위에서 1위로 순위가 한 단계 상승하여 0.33의 RMI 값을 보였다. 이는 여의도동이 서울 내에서 또 다른 도심의 위상을 지니게 되었음을 보여준다고 해석할 수 있다. 역삼1동의 경우는 고용인구는 약 4% 상승한 반면 RMI 값은 -0.33으로 나타났는데, 순위가 1위에서 2위로 한 단계만 하락하였으나 기존 순위가 높아 서울시 내에서 차지하는 고용 비중이 높게 반영되었다. 시의 중심부에 위치한 종로1·

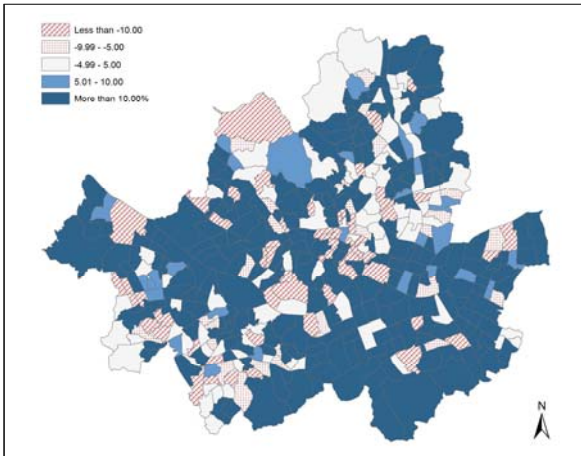
<그림 9> 서울시 구별 고용인구 변화율(2000~2010)



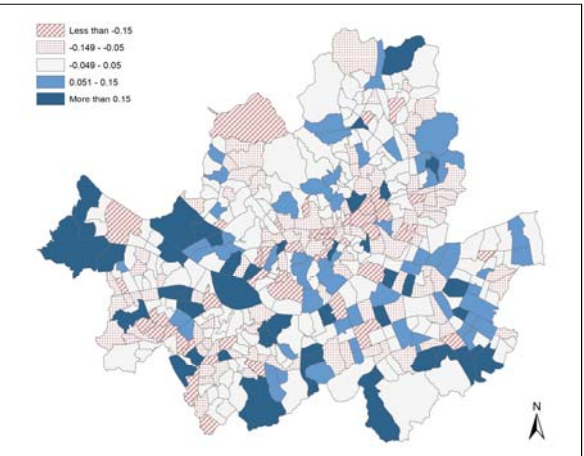
<그림 10> 서울시 구별 고용인구 RMI(2000~2010)



<그림 11> 서울시 동별 고용인구 변화율(2000~2010)



<그림 12> 서울시 동별 고용인구 RMI(2000~2010)



자료: 고용노동부 사업체노동실태현황(2000,2010)

2·3·4가동, 명동, 소공동은 각각 3.3%, 19%, 24%씩 고용 인구가 상승하였으나 순위가 각각 3, 4, 5위에서 4, 5, 6위로 한 단계씩 떨어져 음의 RMI 값을 보였다.

즉, 동별 고용 분석을 종합하면, 기존 도심 지역은 순위의 하락이, '2030 서울도시기본계획'에서 새로운 도심으로 편입된 여의도동, 광역중심에 편입된 잠실동에서 고용위계의 상승이 있었음을 파악할 수 있었다.

#### IV. 결론

본 연구는 서울시가 3도심을 가진 다핵도시로 변화하고 있는 시점에서 서울시 공간구조 변화패턴을 보다 세부적으로 분석하기 위해 통계자료를 활용하여 2000

년 이전의 변화추이를 간략히 분석하고, 2000년과 2010년 사이의 RMI 분석을 기존의 변화를 분석과 병행하여 수행하였다. 분석 결과, 2030 서울도시기본계획에서 변경된 3도심 7광역중심의 공간구조로의 변화 양상이 인구·가구·고용 변수에 대하여 모두 나타남을 확인할 수 있었다.

기존에 서울시의 공간구조를 다룬 연구들은 지역별로 주요 변수들의 시점 간 변화율을 살펴거나, 통행기 종점자료를 활용하여 어떤 지역에 인구의 통행이 집중되는지 살펴보고 서울특별시의 다핵화 양상을 파악하였다. 회귀모형을 응용한 계량모형을 활용한 경우에도 기존 도심, 영등포, 강남 3개 지역을 위주로 각각 고용이나 사무실 밀도를 보거나 3개 도심별 회귀모형의 설명변수 영향력의 비교 등을 통해 분석하였을 뿐, 도시

전체를 조망하는 관점에서 한 도시 내에서의 인구, 가구, 고용의 순위 상 위계 변화를 살피는 데는 한계가 존재하였다.

본 연구에서 기존의 방법론들과 더불어 수행한 RMI 분석 결과는 서울시 내에서 10년의 시간차를 두고 나타나는 순위 상승 지역과 하락 지역을 확연하게 구분해줌으로서 인구·가구·고용의 집중 및 위계변화 양상을 보다 명료하게 파악 가능하다는 점에서 방법론적 의의를 찾을 수 있다.

본 연구에서 확인된 공간구조 변화를 요약하자면 다음과 같다. 첫째, 서울시의 인구는 1990년을 기점으로 2000년 이후에도 꾸준히 감소하고 있으며, 서울시의 중앙부 지역은 안정적인 위계를 유지하였으나 북동부 지역의 인구 순위는 떨어진 반면, 상암 및 강남 인근 일대의 위계 상승 현상을 확인할 수 있었다. 이는 서울 내 전체적인 인구 감소 추세에도 불구하고, 여의도·영등포 지역 및 강남의 중심업무기능이 강화되면서 이들 지역 주변에 대규모 주거지 개발이 이루어진 지역을 중심으로 인구밀도의 상승이 나타난 것임이 파악되었다.

둘째, 서울특별시의 가구 수는 인구감소 추세에도 불구하고 1·2인 가구 비율의 증가에 따라 전체적으로 상승하였으며, 기존 단일 도심 체제에서의 중심 역할을 하던 시 중앙부 지역은 기존의 낮은 순위를 유지한 반면, 관악구, 여의도·상암 인근의 위계가 상승하고 서울시 북동부(노원구·중랑구·동대문구·광진구) 지역은 위계 하락 양상을 보이는 것으로 나타났다. 즉, 서울 남서부 지역에서 가구 수가 특히 빠르게 증가한 양상이 확인되었는데, 이는 여의도·영등포 지역의 도심기능 강화와 직주 근접을 실현하고자 하는 수요가 동시에 영향을 끼친 것으로 판단된다.

셋째, 서울특별시의 고용인구 역시 분석기간 10년 동안 전반적으로 상승하였는데, 상암과 여의도 인근에 위치한 지역, 공방동 및 인근 지역, 관악구 대학동, 잠실 남쪽에 위치한 지역에서 고용인구의 위계 상 가파른 상승이 나타났으며, 기존 도심지 역할을 하던 중구·용산구·동대문구는 위계 하락 양상을 보여주었다. 이는 2000년과 2010년 사이에 서울시 전체적으로 경제적인 측면의 성장이 있었으나 시 중앙부에서보다는 남부 지역에서 더 활발한 고용의 증가가 이루어졌음을 시사한다.

본 연구결과를 종합하면, 서울시는 2000년과 2010

년 사이에 인구의 하락, 가구 및 고용의 증가를 겪었으나 공간에 따라 다른 패턴의 변화를 겪음으로서 지역별로 차별적인 위계상의 변화가 나타났음을 볼 수 있었다. 기존 단일 도심체제에서 도심 역할을 하던 시 중심부 지역은 거주인구 수 및 가구 수에 있어서는 2000년의 기존 순위를 대체적으로 유지하였으나, 고용은 다른 지역에서 더 가파른 상승을 보임에 따라 순위의 하락을 나타내었다.

또한 새로운 도심 기능을 하게 된 여의도·영등포 및 강남과 인접한 지역은 인구, 가구, 고용 측면에서 상당한 위계 상승을 나타낸 것이 파악되었다. 3도심으로 분류된 지역 외에도 상암동과 같이 대규모 택지개발사업, 신도심과의 인접 여부에 따라 인구 등의 가파른 위계상승을 보이는 지역도 존재하였다. 위와 같이 변화를 분석과 병행한 RMI분석을 통해 본 연구는 도시 내에서 다른 지역에 비해 역량이 상대적으로 강화되거나 약화되는 지역들의 동태적 경향성을 보다 효과적으로 파악할 수 있었으며, 이러한 연구 결과는 향후 지역 주도적 산업정책 추진이나 서울시 내 위계변화양상의 예측, 도시개발 사업의 의사결정 등에 있어 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

논문접수일 : 2017년 12월 25일

논문심사일 : 2017년 12월 28일

게재확정일 : 2018년 5월 5일

## 참고문헌

- 권일화 · 남광우, “부산시 도심 노후화 진단에 관한 연구”, 「한국지리정보학회지」 제16권 제4호, 2013, pp. 39-53
- 김근영 외, “서울시 인구밀도와 고용밀도를 활용한 중심지 분석”, (사)대한국토·도시계획학회 2014 추계학술대회 논문집, 2014
- 김민아 · 이태호 · 반영운, “공간구문론을 이용한 서울과 평양의 도시공간구조 변화특성 분석”, 「도시행정학보」, 제25권 제1호, 2012, pp. 161-179
- 김재익, “지역별 난개발 수준의 측정”, 「한국지역개발학회지」 제20권 제2호, 2008, pp. 127-148
- 김진유 · 이창무, “Dynamic Change of Spatial Structure in Seoul: 1993-2004”, 「국토계획」 제39권 제5호, 2004, pp. 191-205
- 박완서 · 김영옥, “근대기 서울의 공간구조와 상권의 변화에 관한 연구”, 대한건축학회 논문집 - 「계획계」 제28권 제10호, 2012, pp. 291-299
- 박제인 · 장훈 · 최낙훈, “인구 및 통근자 자료 분석을 통한 도시확산현상 및 지역 간 상호작용 검증: 서울 대도시권을 중심으로”, 「한국지형공간정보학회지」 제14권 제2호, 2006, pp. 77-88
- 박학목, “서울시 도시공간구조 유형별 도시형 생활주택 가격 영향요인분석: 2030 서울시 도시기본계획안 공간구조체계를 중심으로”, 「국토계획」 제48권 제3호, 2013, pp. 419-435
- 서여림 · 김기호, “1960년대 이후 도시기본계획이 서울 도시공간구조 변화에 미친 영향: ‘다핵도심구상’의 실천을 중심으로”, 한국도시설계학회지 「도시설계」 제17권 제3호, 2016, pp. 5-23
- 선권수, “중심지체계와 도시공간구조 특성에 관한 연구: 서울시를 중심으로”, 한양대학교 박사학위논문, 2009
- 손승호, “서울시 통근통행의 공간구조 변화: 1996~2002년”, 「서울도시연구」 제6권 제2호, 2005, pp. 79-94
- 송미령, “서울 공간구조의 변화와 특징: 1980~1990 고용과 사무실공간의 분포를 중심으로”, 「국토계획」 제32권 제4권, 1997, pp. 209-228
- 이우형 · 김영옥, “서울의 도시공간구조와 기능의 변천에 관한 연구: Space Syntax를 이용한 공간구조 분석을 중심으로”, 한국도시설계학회지 「도시설계」, 제3권 제1호, 2001, pp. 41-57
- 이희연, 통근 네트워크를 통해 본 서울대도시권의 공간구조 변화, 대한지리학회, 2006
- 전명진, “Is Seoul really Polycentric? 다핵밀도경사모형을 이용한 서울 대도시권의 도시공간구조분석”, 「국토계획」 제30권 제4호, 1995, pp. 285-294
- 전명진, “What Cause Decentralization and Polycentricity of Seoul Region? 서울 도시권 도시공간구조변화의 요인분석에 관한 연구”, 「국토계획」 제32권 제6호, 1997, pp. 225-238
- 정운영 · 문태현, “유동인구 자료를 이용한 서울시 도시공간구조 분석 연구: 2030 서울플랜과 비교연구”, 「한국지역개발학회지」 제26권 제3호, 2014, pp. 139-158
- 최은진 외, “수도권의 난개발지수 선정 및 통행패턴과의 연관성 분석”, 「국토연구」, 2010, pp. 97-112
- 하성규 · 김재익 · 전명진, “대도시공간구조 변화패턴에 관한 연구: 서울시를 중심으로”, 「국토계획」 제30권 제5호, 1995, pp. 141-152
- 하재현 · 이수기, “대중교통 빅데이터를 활용한 도시활동 및 공간구조 변화 모니터링에 관한 연구: 서울시 스마트카드 자료의 활용과 위세중심성 지표를 중심으로”, 「국토계획」 제52권 제6호, 2017, pp. 73-90
- 홍남희 · 이명훈, “지속가능한 개발 관점에서의 서울시 도시공간구조 변화특성에 관한 연구: 토지이용변화를 중심으로”, 「국토계획」 제46권 제1호, 2011, pp. 39-50
- Adeel, “Spatial Expansion in Islamabad’s Rural Area: Patterns and Causes,” 48<sup>th</sup> ISOCARP Congress, 2012
- Cohen, “Urban Growth in Developing Countries: A Review of Current Trends and a Caution regarding Existing Forecasts,” *World Development*, Vol. 32 No. 1, 2004, pp. 23-51
- Greene, Richard P., and James B. Pick, “Shifting Patterns of Suburban Dominance: The Case of Chicago from 2000 to 2010,” *Journal of Maps*, Vol. 9 No. 2, 2013, pp. 178-182
- Mayo and Aziz, “An Overview of Industry, Urbanization and Disaster Risk Nexus in Punjab,” *Pakistan Journal of Science*, Vol. 63 No. 1, 2011, pp. 10-19
- Wang and Zhou, “Modelling Urban Population Densities in Beijing 1982-90: Suburbanisation and its Causes,” *Urban Studies*, Vol. 36 No. 2, 1999, pp. 271-287
- Chen, Xuwei, and Richard Greene, “The Spatial-Temporal Dynamics of China’s Changing Urban Hierarchy (1950-2005),” *Urban Studies Research*, 2012
- Xu, ZW, and R. Harriss, “Discontinuities in the Evolution of the City System in Texas from 1850 to 2010,” *Computers Environment and Urban Systems*, Vol. 43, 2014, pp. 14-24