

변이할당모형을 이용한 수도권 인구 유출입 분석*

A Study on Migration Patterns of the Seoul Metropolitan Area Using Shift-Share Analysis

권오규** · 마강래***

Kwon, O-Kyu · Ma, Kang-Rae

Abstract

Over the past several decades, there has been substantial research on the relationship between inter-regional migration and regional inequality. The problem of regional inequality has been associated with selective migration process in which individuals with better or more desirable characteristics are attracted to specific areas. This study examines the characteristics of selective migration patterns in the Seoul Metropolitan Area(SMA) over the period of 1990-2010, using the Korean Population and Housing Census. The shift-share analysis is used to decompose migration flow patterns on the basis of three different population quantities: a population base component, a mobility component, and regional competitive component. Our results reconfirm the finding of previous studies that the SMA is more likely to attract and retain young, educated, and professional individuals than the rest of the country.

키 워 드 · 선별적 이동, 지역간 이동, 지역 불균형, 두뇌유출

Keywords · Selective Migration, Inter-regional Migration, Regional Inequality, Brain Drain

I. 서론

지역 경쟁력 제고를 위한 논의에 고급 인력의 확보의 중요성이 점차로 강조되고 있다. 지방자치단체들은 우수한 인적 자원을 유입하거나, 이미 확보한 우수 인력을 다른 지역으로 유출시키지 않기 위해 각고의 노력을 다하고 있다. 육성에 오랜 시간이 필요한 고급 인력은 다른 집단에 비해 상대적으로 높은 이동성을 가지기 때문에, 각 지역들은 인적 자원의 유출을 막고 유입을 촉진시키는 방안을 강구해 왔다(권상철, 2003).

일반적으로 이동 성향이 높은 집단이 가지는 연령, 학력 등의 인구 구조적 특징은 유출 지역의 인구구조와 달라, 지역의 인구구조 변화에 큰 영향을

미치고 있다(Kanbur & Rapoport, 2005). 이 같은 인구가동의 선별적(選別的) 특성은 지역 간 양적(量的) 격차뿐만 아니라, 질적(質的) 격차도 증대시키는 중요한 요인으로 작용한다(김성태 외, 1997; 홍성호 외, 2012). 우리나라의 경우, 비수도권에서 수도권으로 유입되는 인구 중 고학력, 전문직종의 비중이 매우 높게 나타난다는 점(최진호, 2008; 이상호, 2010)은 인구의 선별적 이동에 관한 연구가 지역의 질적 격차로도 이어지고 있음을 의미하고 있다.

우리나라는 수도권 지역으로의 과도한 인구이동을 억제하기 위해, 수도권 지역에서 인구집중 유발 시설인 학교와 공장의 총량을 제한해 왔다. 동시에, 비수도권 지역에서는 대학 등의 연구기관의 육

* 이 논문은 2011년도 중앙대학교 신입생성적우수장학기금 지원에 의하여 작성되었음

** 중앙대학교 도시계획부동산학과 박사수료 (주저자: kwon0759@gmail.com)

*** 중앙대학교 도시계획부동산학과 부교수 (교신저자: kma@cau.ac.kr)

성과 공공시설 및 산업시설의 유지를 위해 노력해 왔다. 이러한 노력이 효과를 나타내기 위해서는 인구이동 유발요인에 대한 고려뿐만 아니라, 지역이 인구(특히 인적자원의 중심이 되는 특정계층)를 유인하는 힘에 대한 이해가 필요하다.

기존에 진행되어 온 수도권 인적자원 집중에 대한 논의는 이동자의 인구통계학적·사회경제적 특성에 대한 파악뿐만 아니라, 유출지와 유입지의 지역적 특성을 확인하는 데 초점을 맞추었다. 이 연구들은 인구이동으로 인한 지역격차 현상을 이해하는 데 큰 도움을 주었다.

하지만 해당지역의 인구이동 유발요인을 규명하는 데만 집중함으로써, 전국적 차원에서 발생하는 인구이동 패턴과의 상관성을 이해하는 데 한계가 있었다. 또한, 다른 지역과 비교해서, 그 지역만이 가지는 특수한 요인(e.g. 지역의 특수성 및 경쟁력 요인)이 해당지역의 인구의 유입 및 유출이 어떠한 영향을 주는지 고려하지 못하였다. 인구이동에 대한 변이할당모형(Shift-Share Analysis)의 적용은, 전국과 지역에서 일어나는 인구이동의 관계뿐만 아니라, 지역적 특수성이 인구의 유출입에 미치는 영향에 대한 보다 풍부한 해석을 가능하게 하는 장점을 지닌다.

이에 본 연구에서는 변이할당모형을 이용하여 수도권지역을 중심으로 발생하는 특정계층의 인구이동을 전국의 이동성요인, 당해 계층 이동성 요인, 그리고 지역경쟁력 요인으로 나누어 살펴보았다. 또한, 인구이동 요인의 동적 변화(dynamic change)를 살펴보기 위해 1990년부터 2010년을 네 시점(90-95, 95-00, 00-05, 05-10)으로 나누어 변이할당모형을 적용하였다.

2장에서는 인적자원의 선별적 인구이동에 대한 기존의 논의를 정리하고, 3장에서는 수도권 유출입 인구의 구조적 특성을 분석하는 데 유용한 모형인 변이할당분석을 소개하였다. 4장에서는 이 분석방법

을 적용하여, 수도권 인구이동의 특성에 대해 살펴 보았다. 마지막 5장에서는 연구의 내용을 요약하고 시사점을 도출하였다.

II. 선별적 인구이동과 지역불균형

인적자원의 이동과 관련한 국내의 기존문헌에서는, 지역의 인구유출과 이로 인한 지역 간 격차 문제와 함께, 인적자원의 공간적 집중으로 인한 사회적 문제에 대한 논의가 동시에 진행되어 왔다(박찬석, 2001; 류장수, 2002; 권상철, 2003 등). 기존 문헌에 나타난 인구이동은 경제적 편익의 증가, 양질의 교육, 지역 노동시장의 차이 등의 이유에 기인하는 것으로 보고 있다. 먼저, 기존문헌들은 일자리 및 기대소득의 지역적 차이가 이동의 동기를 제공하고 있음을 지적하고 있다. 지역 간 임금효과를 살펴본 이상호(2010)의 연구에서는 연령이 낮고 학력이 높을수록 이동률이 증가하는 것을 실증하고 있다. 최진호(2008)는 수도권 인구이동을 억제하기 위해서는 비수도권지역에 보다 많은 양질의 일자리를 제공 할 필요가 있음을 주장하고 있다.

다음으로, 기존문헌에서는 비수도권 지역에서 수도권 지역으로의 인구이동에 교육적 목적이 큰 비중을 차지하고 있음을 보이고 있다(박찬석, 2001; 권상철, 2003). 뿐만 아니라 수도권에 소재한 대학을 졸업 한 비수도권 출신자들의 경우, 대학을 졸업한 후에 출신지역으로 돌아오기 보다는 수도권 지역에서 취업할 확률이 높은 것으로 나타나고 있다(권오규·마강래, 2012).

마지막으로, 특정지역으로의 인구집중과, 이에 따른 노동시장 환경의 개선이 인구이동을 유발하는 것으로 나타나고 있다. 동종 기업들이 집중하는 지역화효과(localization effect)와 다양한 기업이 집적함으로써 발생하는 도시화효과(urbanization effect)로 인해서도 지역 간 이동이 발생하는데, 특히 고

학력 전문사무직 종사자(이외희, 2010)와 젊고 교육 수준이 높은 계층(권상철, 2005)이 수도권으로 이동하는 현상이 눈에 띄고 있다.

일반적으로 숙련된 인적자원으로 분류되는 고학력 사무직 종사자 집단이 그렇지 않은 집단에 비하여 더 활발한 이동을 보이는 선별적 특성이 나타나고 있다. 인구이동의 선별적 특성은 수도권을 중심으로 한 인적자원의 집중을 심화시키고 있으며, 지역격차의 원인으로 작용하고 있다. 선별적 이동은 지역의 인구구조(특히 연령구조)를 변화시키고 있으며(여흥구 외, 1996; 이병기, 1999 등), 선별적 이동으로 인한 인재유출은 지역 간 불균형을 더욱 심화시키는 요인으로 지적되고 있다(Savage, 1988; 권상철, 2005; 권오규·마강래, 2012 등).

이상에서 살펴본 바와 같이, 인구이동의 선별적 특성에 대한 기존 연구들은 이동성이 높은 집단의 특성을 밝히거나, 이들 집단의 이동을 촉진하는 지역적 특성에 관한 논의에 집중했다. 이러한 논의들은 선별적 집단의 이동이 어떻게 지역 간 사회경제적 불균형과 연관되는지에 대한 이해를 제공하였다는 점에서 기여가 크긴 하지만, 다음의 두 가지 측면에 대해 소홀한 측면이 있었다.

먼저, 기존연구들은 특정지역을 중심으로 나타나는 선별적 이동 현상이 전국에서 발생하는 인구이동과 어떠한 연관성을 갖는지에 대해 경시하는 측면이 있었다. 예를 들어, 기존 연구에서는 특정계층의 높은 이동성이, 전국에서 발생하고 있는 인구이동성의 증감(增減)과 어떠한 관련이 있는지에 대해 관심을 기울이지 않았다. 이에 대한 분석은 전국과 지역 간 인구 이동성의 연계성을 이해하는 데 큰 도움을 줄 수 있을 뿐만 아니라, 지역만이 갖는 특성으로 인해 발생하는 인구 이동에 대한 이해도 가능하게 한다는 점에서 그 중요성이 크다. 둘째로 기존연구들은 특정지역에서 발생하는 인구이동의 양면적(兩面的) 성격을 이해하는 데 한계가 있었다.

특정 지역의 관점에서 선별적 집단의 이동은 유입과 유출의 양면적 성격이 있음을 이해하는 것이 중요한데, 기존 연구들은 인구의 유입이나 유출의 한쪽 측면을 살펴든지, 아니면 순인구 증감에 집중하는 경향이 있었다. 이에 본 연구에서는 수도권 지역을 중심으로 발생하는 인구유입과 유출의 힘을 별도로 살펴보고, 이러한 힘들을 ‘전국이동성’, ‘해당계층의 이동성’, ‘지역경쟁’요인으로 분해하여 그 의미를 파악하고자 하였다. 또한, 인구유출입의 요인들을 시점별로 파악함으로써 특정계층의 이동이 어떠한 양상으로 변화되어왔는지까지 살펴보고자 하였다.

III. 인구 유출입특성 파악을 위한 변이할당모형

변이할당모형은 1942년 Creamer가 고안한 모형으로서, 지역의 산업 및 고용 등의 자료를 통해 지역경쟁력을 측정하기 위해 사용되어왔다. 이 모형은 지역의 산업발전 속도를 국가 전체산업 및 특정산업의 발전속도와 비교하여 지역산업의 변화요인을 분석하는 방법(국토연구원, 2004)으로서, 주로 지역별로 산업의 성장 정도를 파악하고 예측하는데 사용되어 왔다.

변이할당모형은 지역의 특정산업의 성장을, 국내 전(全)산업의 성장에 인한 요인(성장요인 growth component), 해당 산업의 성장으로 인한 요인(산업구조요인 mix component), 그 외 지역이 가진 성장경쟁력(경쟁요인 competitive component)으로 분해함으로써, 특정지역의 특정산업 성장변화가 어디로부터 기인했는지에 대한 파악을 가능하게 한다. 이 모형의 결정론적 성격과 자의성에 대한 비판에도 불구하고, 사용되는 자료의 형태가 간단하고, 분석결과를 직관적으로 이해하기가 쉬워 지역경제의 변화를 파악하는데 유용한 도구로 사용되어왔다.

변이할당모형은 지역의 인구구조 파악, 지역 간 인구이동 등을 분석하는 데에도 종종 이용되곤 하였다. 이 모형을 통해 지역 간 계층별 인구이동을 파악한 연구로는 Plane (1987, 1992), Ishikawa (1992, 1999), Green (1993)이 대표적이며, 지역 간 출생율의 차이와 인구구조의 변화에 관한 연구는 Franklin (2004), 지역별 인종/민족의 인구구성의 변화에 관한 연구는 Franklin (2014)이 있다.

Plane(1987)은 기준기간의 지역 간 이동량과 비교기간의 지역 간 이동량의 변화를 변이할당모형을 사용하여 인구기반(population based)요인, 이동성(mobility)요인, 지리적 분산(geographic distribution)요인으로 분해함으로써 지역별로 특정 계층을 끌어들이거나 밀어내는 정도의 차이를 확인하였다. 이 연구에서는 시간의 흐름에 따라 나타나는 지역 간 인구이동의 변화에 있어 연령의 상대적 중요성을 강조하였다.

Ishikawa(1992)는 Plane(1987)이 고안한 변이할당적용방법을 이용하여, 일본의 중심지역(대도시지역)과 주변지역 간에 발생하는 이동량 변화에 인구구조의 변화가 영향을 미치고 있음을 지적하였다. 1950년대 태어난 일본의 베이비붐 세대가 성장하여 활발한 인구이동이 발생하였으나, 그 후의 세대에서 나타나는 출산율의 감소는 중심지역으로의 인구이동을 감소시키는 것으로 나타났다. Ishikawa (1999)에서는 더 나아가 인구구조의 변화와 지역 간 인구이동의 관계성이 캐나다, 스웨덴 등의 선진국에서도 나타나고 있음을 주장하였다.

Green(1993)은 Plane(1987)의 변이할당모형을 이용하여 영국의 지역 간 인구이동을 유입이동과 유출이동으로 구분하여 지역 노동시장과의 관계를 살펴봄으로써 젊은 계층의 이동이 지역의 노동시장 및 경제성장과 관련이 있음을 확인하였다. Perry & Hayward(2003)는 뉴질랜드의 인구이동으로 인한 지역의 연령계층별 인구구조의 변화를 설명하기 위

하여 변이할당모형을 적용하였고, Artz(2003) 또한 변이할당모형을 이용하여²⁾ 인구이동으로 인한 미국의 지역별 대학졸업 고학력·고숙련 노동자의 수 변화를 확인하여 대도시지역으로의 두뇌유출이 심각함을 확인하였다.

박이택(2012)은 우리나라의 지역 간 계층별 인구이동 패턴분석에 변이할당모형을 적용한 대표적 연구로서, 실증분석을 통해 수도권으로 '젊고 교육 수준이 높은 계층'이 지속적으로 유입되고 있음을 확인하였다. 하지만, 순(純)이동의 변화를 파악하는데 집중함으로써, 수도권의 유입이동과 유출이동의 상호효과를 파악하는 데는 한계가 있었다.

<그림1, Figure 1>은 고전적 변이할당모형이 지역 간 인구이동 분석에 어떻게 사용될 수 있는지를 보여주고 있다. 인구이동으로 인한 i 지역 k 계층의 변화는 국가전체의 인구이동으로 인한 지역인구의 변화(a)와 k 계층의 이동성으로 인한 변화(b), i 지역이 가진 k 계층에 대한 인구유인 경쟁력(c)으로 설명될 수 있다. 인구이동으로 인한 지역 인구의 변화를, 전국 인구변화요인과 특정계층의 이동성요인으로 분해한다면, 이 두 가지 요인으로 설명되지 않는 부분을 지역적 경쟁력으로 해석할 수 있다.

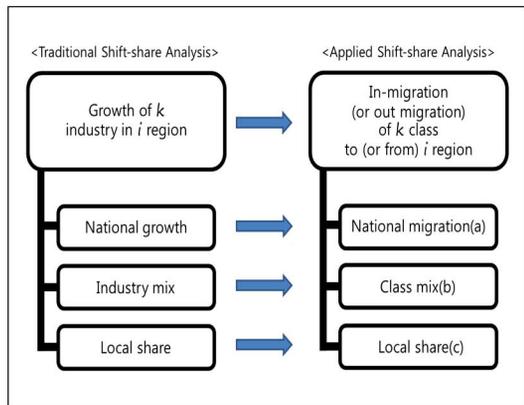


Figure 1. Application of Shift-Share Analysis

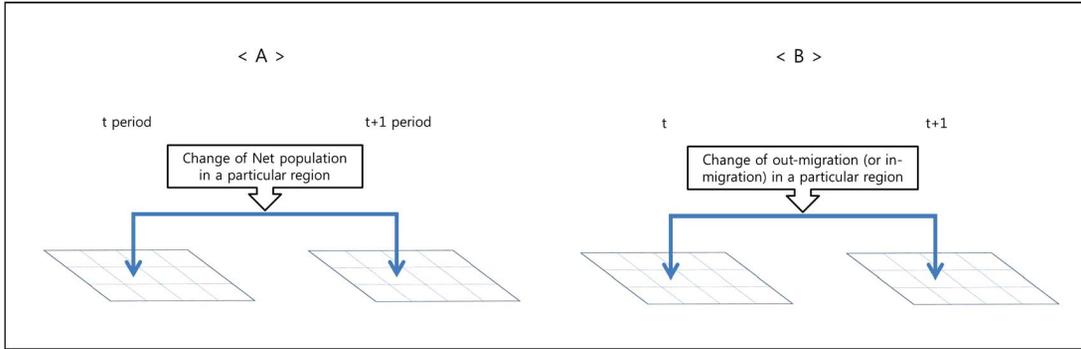


Figure 2. Methodological Difference between Plane(1987)(A) and This Study(B)

본 연구에서는 수도권-비수도권 간 인구이동패턴을 분석하기 위해 Plane(1987)이 사용한 방법론을 적용하되, 우리나라의 인구주택센서스 자료 구조에 맞추어 변용된 방법을 적용하였다. Plane(1987)에 적용된 변이할당모형과 본 연구에서 사용한 변이할당모형의 차이는 <Figure 2>로 표현하였다. Plane모형(A)은 두 시점의 '이동자 수 변화'를 비교하는 방식이지만, 본 연구에서 사용한 모형(B)에서는 두 시점의 '인구수의 변화'를 비교하는 방식을 택했다.

Plane모형(A)과 본 연구에서 사용한 모형(B)의 차이점은 다음과 같다. 먼저, Plane모형은 '기간'과 '기간'을 비교한 모형이지만, 본 연구는 '시점'과 '시점'을 비교하였다. Plane모형에서의 예를 들어 보면, 특정지역에 t기간 동안 30명이 순이동하고 t+1기간 동안 60명이 순이동했다면, 순이동자의 변화는 30명(=60명-30명)이 되고, 이를 변이할당모형으로 분해하는 방식이다. 이 모형에서 전국효과(<Figure 1>에서 (a)부분)는 전국인구의 변화분이 특정지역 인구순 이동의 변화에 미치는 영향을 의미한다. 이와는 달리, 본 연구에서는 특정지역에서 t시점과 t+1시점 사이에서 발생하는 유출 인구(혹은 유입인구)를 변이할당모형으로 분해하는 방식이다. 이러한 것에 전국성장의 지표로는 '전국의 유출인구(혹은 유입인구)'를 사용하였다.

본 연구가 채택한 모형에서의 전국효과는 전국유출인구의 변화가 특정지역의 유출인구 변화에 미치는 영향을 의미한다. 본 연구에서 채택한 방법론은 인구의 순증가가 아닌, 유입되는 인구의 힘과 유출되는 인구의 힘을 별도로 고려한다는 점에서 Plane모형보다 더욱 풍부한 결과를 얻을 수 있는 장점이 있다. 또한, Plane의 가정한 '전국의 인구변화→지역의 순이동의 변화'보다, '전국의 유출인구(혹은 유입인구) 변화→지역의 유출인구(혹은 유입인구) 변화'로 가정한 모형은 전국 인구이동의 역동성이 지역에도 영향을 미친다는 측면에서 더욱 용이한 해석을 가능하게 한다.

실증분석에서는 인구주택총조사 2%표본 센서스 자료의 '5년 전 거주지'항목을 이용하여, 인구이동 집단의 요인별 분해를 다음과 같은 방법으로 진행하였다. 먼저, 조사시점에서 5년 전 거주지와 현 거주지가 다른 개인들을 확인한 후, 이들을 이동자로 간주하였다. 다음으로, 유입이동과 유출이동을 구분하여 인구이동으로 인한 지역의 인구변화를 확인하였다(<Figure 3>). 유입인구 중심의 변이할당모형을 위해 비교되는 서로 다른 두 그룹은 '이동하지 않은 개인(t시점)'들로 구성된 집단³⁾과 '이동하지 않은 개인들 + 유입된 개인들(t+1시점)'로 구성된 집단이다. 유출인구 중심의 변이할당모형을 위해서는 '이동하지 않은 개인 + 유출된 개인들(t시점)'들

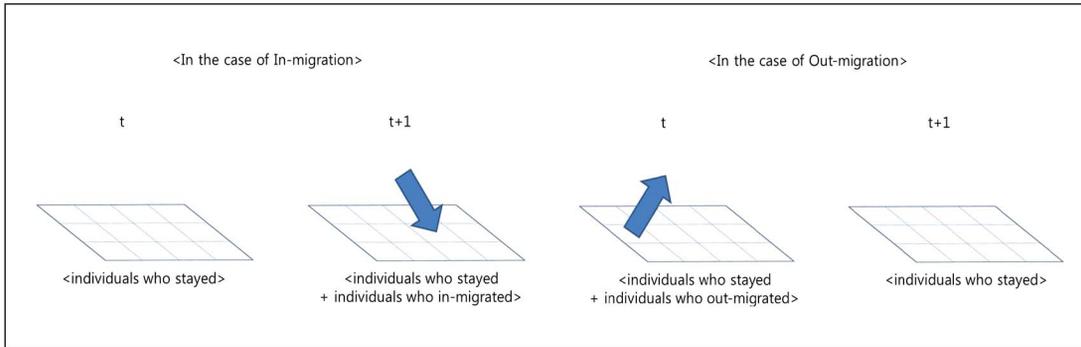


Figure 3 Calculation of the Population Change between the Two years t and t+1

로 구성된 집단과 ‘이동하지 않은 개인들(t+1시점)’의 두 집단을 구성하였다. 이를 통하여 해당 기간(t시점 ~ t+1시점)동안의 인구이동(유입 또는 유출)으로 인한 지역의 인구변화를 확인하였다.

인구이동으로 인한 지역의 인구변화량을 확인 한 후 이를 요인별로 분해하는 변이할당모형의 적용은 다음과 같다. 한 지역의 유입 인구의 양(또는 유출 인구의 양)은 전국이동성요인(A_{ik})과 특정계층의 이동성요인(B_{ik}), 지역이 특정계층을 끌어들이거나 밀어내는 인구유인에 대한 지역경쟁요인(C_{ik})으로 구분할 수 있다.

$$M_{ik} = A_{ik} + B_{ik} + C_{ik}$$

- M_{ik} : i 지역 k 계층 이동자수의 변화
- A_{ik} : 전국이동성요인
- B_{ik} : 계층이동성요인
- C_{ik} : 지역경쟁요인

먼저, 전국이동성요인(national mobility component)은 전국적으로 발행한 인구이동의 수에 해당지역이 어느 정도 영향을 받고 있는지를 가늠하게 하는 지표로서 아래와 같이 계산될 수 있다.

$$A_{ik} = E_{ikt} \times \left(\frac{E_{t+1}}{E_t} - 1 \right)$$

- E_t : 전국 t 시점 유입(혹은 유출) 인구수
- E_{t+1} : 전국 $t+1$ 시점 유입(혹은 유출) 인구수
- E_{ikt} : i 지역 t 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수

다음으로, 이동성요인(mobility component)은 이동자의 계층별 이동특성의 차이를 반영하고 있다. 전국적으로 발생한 특정계층의 이동이, 해당지역 특정계층의 이동에 어떠한 영향을 미치는 지는 다음의 계산식을 통해 고려될 수 있다.

$$B_{ik} = E_{ikt} \times \left[\frac{E_{k,t+1}}{E_{kt}} - \frac{E_{t+1}}{E_t} \right]$$

- E_t : 전국 t 시점 유입(혹은 유출) 인구수
- E_{t+1} : 전국 $t+1$ 시점 유입(혹은 유출) 인구수
- E_{kt} : 전국 t 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수
- $E_{k,t+1}$: 전국 $t+1$ 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수
- E_{ikt} : i 지역 t 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수

마지막으로, 지역경쟁요인(competitive component)은 해당지역이 갖는 지역의 특수한 성격을 반영한다고 볼 수 있다. 지역경쟁요인은 국가전체의 이동성요인과 특정계층의 이동성향으로 설명되지 않는 지역의 특수성을 반영하는 것으로서 아래의 식에 의해 계산될 수 있다.

$$C_{ik}^* = E_{ikt} \times \left[\frac{E_{ikt+1}}{E_{ikt}} - \frac{E_{kt+1}}{E_{kt}} \right]$$

E_{ikt} : 전국 t 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수
 E_{kt+1} : 전국 $t+1$ 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수
 E_{ikt} : i 지역 t 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수
 E_{ikt+1} : i 지역 $t+1$ 시점 k 계층 유입(혹은 유출) 인구수

IV. 변이할당모형을 통한 수도권 유출입 인구 분석

1. 수도권 유출입 인구의 개요

1995년, 2000년, 2005년, 2010년 센서스 2% 자료를 이용하여 파악한 이동 인구의 연령별, 교육수준별, 직업군별 수도권 유입인구와 유출인구의 집단별 분포는 아래 <Table 1>과 같이 나타나고 있다. 먼저, 연령계층별 특성을 보면 상대적으로 젊은 층에 속하는 20대와 30대의 이동이 가장 활발한 것으로 나타나고 있다. 수도권 이동을 유입과 유출로 구분하여 보면, 유입이동의 경우에는 20대가 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 유출이동의 경우에는 30대가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 네 시점동안 30대 이하(=20대+30대)의 수도권 순유입인구(=유입인구-유출인구)는 0.9%→7.8%→12.1%→14.1

Table 1 In-migration and Out-migration of the Seoul Metropolitan Area

(Unit: %)

categories		1990년 - 1995		1995년 - 2000		2000 - 2005		2005 - 2010	
		In-migration to SMA	Out-migration from SMA						
Age	20s	53.6	35.7	50.1	28.5	42.5	24.8	39.4	23.3
	30s	27.2	44.2	28.6	42.4	30.7	36.3	29.6	31.6
	40s	8.5	10.8	11.4	16.0	14.5	18.9	14.4	19.1
	50s	4.4	4.4	3.8	5.8	5.3	8.8	7.5	13.1
	60s and over	6.4	4.9	6.1	7.2	6.9	11.2	9.0	13.0
	sub-total	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0
education level	less than college graduate	74.3	70.4	63.3	68.4	54.2	57.9	47.5	51.8
	college graduates	25.7	29.6	36.7	31.6	45.8	42.1	52.5	48.2
	sub-total	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0
occupation	professional	27.3	28.6	53.7	36.3	33.4	29.4	59.6	42.2
	office	18.2	11.8	10.5	13.7	23.3	15.9	10.6	10.5
	service	19.4	28.9	10.2	22.9	19.7	19.5	9.8	19.9
	agriculture & fishery	15.8	14.4	9.5	10.0	0.5	9.0	5.5	8.4
	manual & etc.	19.4	16.3	16.0	17.0	23.1	26.3	14.7	18.9
	sub-total	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0

Notes:

1. The biggest shares of each categories are represented in bold characters.
2. College graduates include the individuals who are now attending college.

%로 꾸준히 증가하고 있음을 알 수 있다. 수도권 이동집단의 특성 분석에서 공통적으로 나타나는 젊은 계층의 활발한 이동은 연령이 인구이동에 중요한 요인임을 환기시키고 있다.

다음으로 교육계층별 특성을 살펴보면, 시간이 지날수록 대학졸업자의 순유입인구 비율이 점차 증가하고 있음을 확인할 수 있다. 90-95년에는 대졸자 유출인구비율이 유입인구비율보다 많았지만, 이후에는 유입이동비율이 유출이동비율보다 많아 수도권의 지속적인 고학력 계층의 증가현상이 나타날 수 있음을 시사하고 있다(정윤선, 2012; 권오규·마강래, 2012).

직업⁴⁾별 수도권 유입유출경향을 이동집단의 비율로 살펴보면, 모든 시점에서 전문직 종사자의 이동비율이 가장 높게 나타나고 있다. 사무직의 경우 1995년에서 2000년의 기간을 제외한 세 시점 모두에서 유입이 유출보다 더 많은 비율을 차지하는 것으로 나타나고 있다. 반면, 농림어업의 경우 수도권 유입이동과 유출이동 모두 전반적으로 감소하고 있으며, 1995년에서 2000년의 기간에서만 유입이동자의 비율이 유출이동자의 비율보다 높은 것으로 확인되었다.

우리나라의 인구성장률이 둔화되고, 수도권의 인구 순유입이 감소되는 추세 속에서 나타난 이와 같은 선별적 이동특성은 지역 간 격차에 대한 관심을 양적에서 질적으로 변화시킬 것으로 예상된다.

2. 변이할당모형을 이용한 이동인구의 분해

본 연구에서는 연령, 학력, 직업 등의 다양한 인구통계학적 정보를 이용할 수 있는 인구주택총조사 2% 표본자료를 이용하여 수도권을 중심으로 일어나는 지역 간 인구이동에서 나타나는 계층별 이동성과 지역의 유인력을 살펴보았다. 더 나아가 네

시점(1995년, 2000년, 2005년, 2010년)자료를 사용함으로써 수도권 지역이 가지는 유인의 동적 변화 과정을 확인하였다⁵⁾.

인구이동의 공간적 범위 설정의 문제는 매우 중요하게 취급되어야 한다. 특히 상이한 특성을 지닌 지역들을 동일하게 취급하는 오류를 범할 수 있기 때문에(최은영, 2004), 공간적 동질성을 주요하게 고려해야 한다. 광역권은 행정구역의 경계를 넘어 경제적 기능의 결합 및 생산과 소비활동의 상호연계가 나타나고 있는 지역으로서(유영명 외, 2010), 광역권을 벗어난 이동은 경제권의 변화뿐만 아니라 사회·문화적 환경의 변화를 의미하고 있다. 또한, 제주권을 제외한 대부분의 광역권이 수도권과 비슷한 규모의 공간범위를 가지고 있어 다른 광역권에 비하여 수도권에 가진 인구유인을 비교하기에 적합한 것으로 판단된다. 이에 본 연구에서는 지역 간 이동의 발생을 7개 광역권(수도권, 동남권, 대경권, 충청권, 호남권, 강원권, 제주권)간에 공간적 이동의 유무로 판단하였다.

이동집단의 계층구분은 선별적 이동의 특성을 고려하여 연령계층별, 교육수준별, 직업군별로 나누었으며⁶⁾, 각각의 계층이 인구의 공간적 분포와 계층이 지닌 이동성향, 지역이 지닌 인구유인에 영향을 받는 정도를 확인하였다. <Figure 4>는 연령대별/기간별로 수도권 인구유입과 유출에 관한 패턴을 보여주고 있다. 그림의 영점(0점)을 기준으로, 우측으로 향한 그래프가 클수록 인구 이동의 경향이 강함을 뜻한다. 인구유입을 나타내는 4개의 그래프(<Figure 4>의 좌측 4개의 그림)를 예를 들어 설명하면, 영점을 기준으로 오른쪽으로 갈수록 유입을 촉진하는 힘이 커지며, 반대쪽으로 갈수록 유입을 막는 힘이 강해진다고 해석될 수 있다.

<Figure 4>에서 수도권 유입인구의 전반적 패턴에 대해 살펴보면, 수도권은 여전히 20대와 30대의

변이할당모형을 이용한 수도권 인구 유출입 분석

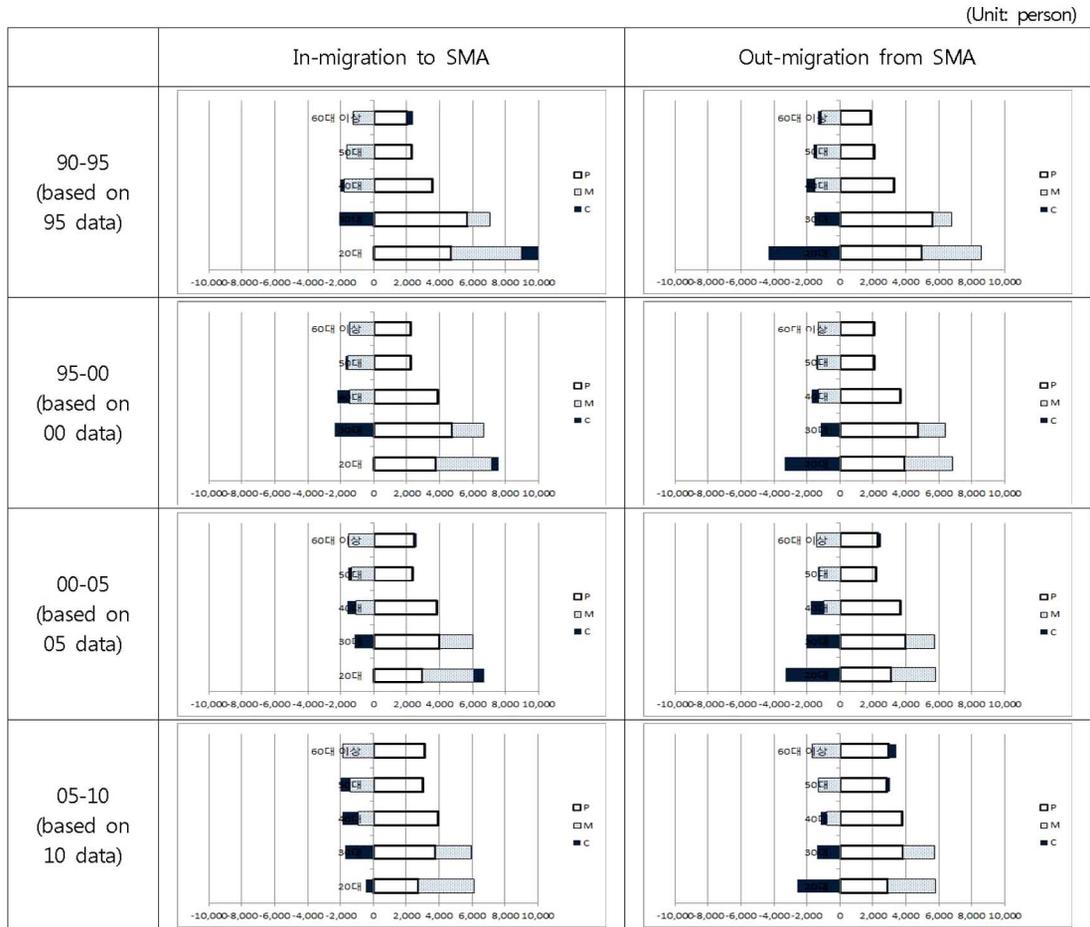


Figure 4 Shift-Share Effects according to Age

젊은 층을 끌어들이는 힘이 강한 것으로 나타났다. 하지만, 수도권에서는 시간이 지날수록 20대를 끌어들이는 힘이 점차 약화되는 것으로 나타났다. 특히, 2005년에서 2010년 사이의 기간에는 20대를 끌어들이는 힘 중 경쟁요인이 (-)로 변화한 것으로 나타났다. 연령별로 수도권 이동인구의 특성을 살펴보면, 유입이동과 유출이동 모두에서 전국이동성요인이 가장 크게 나타나고 있다. 즉 전반적인 '인구 이동량'의 증가가 유출입인구이동의 큰 부분을 설명하고 있는 것이다. 다음으로 이동성요인을 살펴보

면 20대와 30대의 젊은 층을 중심으로 활발한 이동이 나타나고 있어 연령대별 이동 성향이 반영되고 있음을 확인할 수 있다. 마지막으로, 지역경쟁요인은 전국이동성요인과 이동성으로 설명되지 않는 부분으로서, 다른 지역과는 대비되는 수도권 지역 자체가 지닌 인구 유출입의 특성을 반영하고 있다고 볼 수 있다. 수도권의 지역경쟁요인만을 살펴본다면, 20대를 끌어들이는 힘은 강하게 작용하고 있으나, 30대를 끌어들이는 지역경쟁력 효과는 낮은 것으로 분석되었다. 이 결과는 20대의 경우 대학진

학을 위한 교육목적의 이동과 졸업 후 수도권 직장
으로의 취업과 관련된 것으로 판단된다. 이에 반해,
30대 이상 인구의 수도권 유입은, 지역경쟁 요인효
과라기 보다는, 전국이동성요인과 이동성요인에 의
해 유발되었음을 알 수 있다. 결국 수도권의 지역
적 특성은 20대의 인구유입만 작용해 왔던 것이다.

두 번째로, 유출의 경우를 살펴보면 전 연령대에
걸쳐 전국이동성요인이 수도권 인구 유출의 많은
부분을 설명하고 있으며, 이동성 요인의 경우 상대
적으로 젊은 20대와 30대의 이동성향이 높은 것으
로 나타나고 있다. 반면 지역경쟁요인의 경우 다른
연령대와 다르게 젊은 층의 유출이동을 막고 있는
것으로 나타났다. 지역경쟁요인의 유출 저지효과는

특히 20대의 경우에 두드러짐을 알 수 있다.

다음으로, 교육수준별 이동경향을 살펴보면 연령
별 이동요인에서 살펴본 바와 같이 수도권 유입이
동과 유출이동 모두 전국이동성요인이 매우 큰 비
중을 차지하는 것으로 나타났다(Figure 5) 참조).
이동성요인은 모든 시점에서 대학재학이상 집단이
조금 더 활발한 이동을 보이는 것으로 확인된다.
시점별로 교육수준별 이동요인을 살펴보면, 유입의
경우 고졸집단에 비하여 대학집단의 수도권 유입정
도가 점차 심화되고 있는 것으로 나타나고 있으며,
이러한 경향은 유출이동에서도 나타나고 있다.

주목할 점은 수도권으로 유입 이동하는 집단의
경우에는 세 시점 모두에서 교육수준별로 전국이동

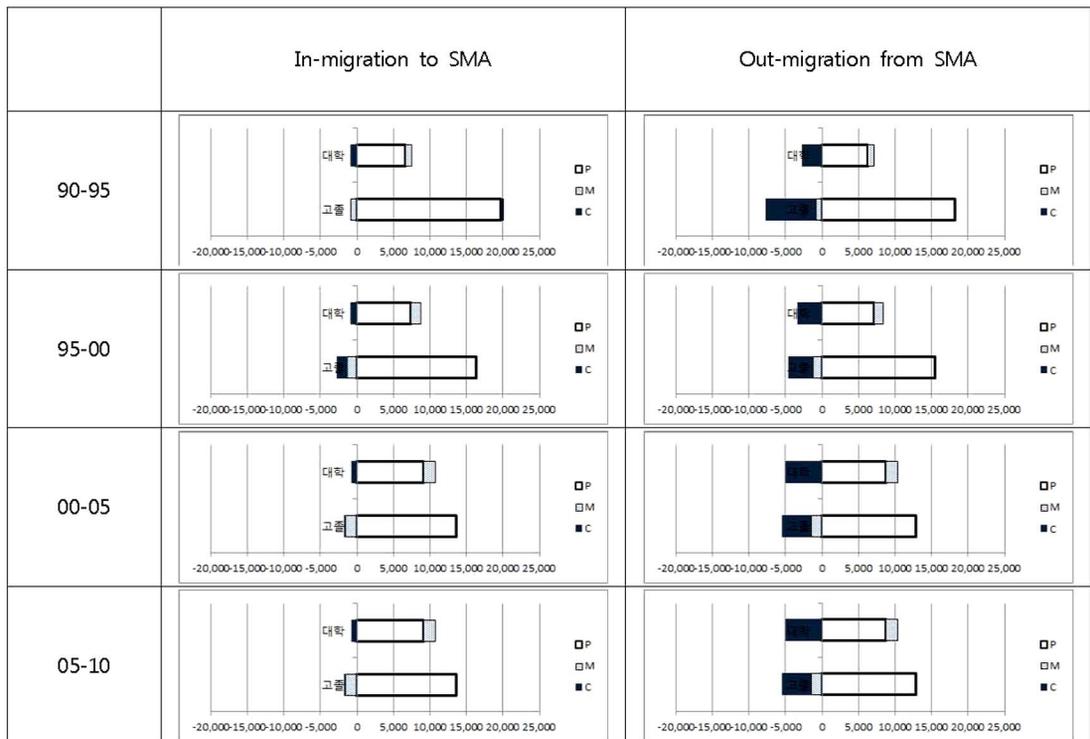


Figure 5. Shift-Share Effects according to Education Level

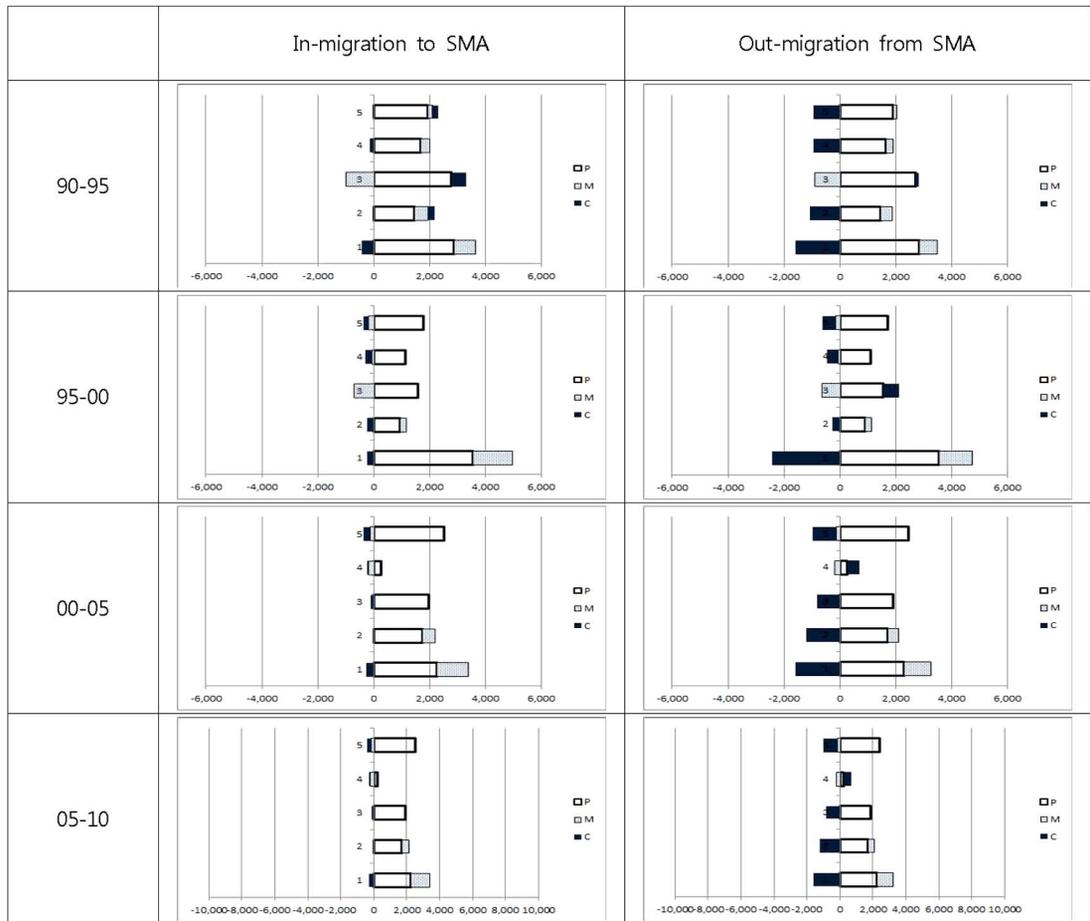
(Unit: person)

변이할당모형을 이용한 수도권 인구 유출입 분석

성요인 외에 크게 영향을 미치는 요인이 없으나, 유출이동의 경우에는 지역경쟁요인이 인구의 유출을 막고 있는 것으로 확인되었다. 즉, 수도권이 타 지역과 차별적으로 갖는 지역적 특성은, 인구를 유입하기보다는 인구의 유출을 막는 역할을 하고 있다는 것으로 나타났다. 또한 대학재학이상 집단의 유출이 고졸이하에 비하여 작은 것으로 나타나고 있어, 수도권에서 인구유출을 막는 힘이 고학

력 집단에 더 크게 작용하고 있음을 보여준다. 하지만 그 차이는 최근으로 올수록 점차 줄어드는 것으로 분석되었다.

마지막으로, 직업군별 수도권 이동집단의 이동요인을 살펴보면, 이전의 분석과 마찬가지로 인구기반요인이 전 직업군에 가장 큰 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다(Figure 6) 참조). 이동성요인은 네 시점 모두에서 전문직과 사무직집단의 경우



Note: 1:Professional; 2:Office; 3:Service and Sales; 4: Agriculture and Fishery; 5: Manual and Others.

Figure 6. Shift-Share Effects according to Occupation

(Unit: person)

유입이동과 유출이동의 촉진에 기여하고 있다.

지역경쟁요인에 관해서는, 네 시점에 걸쳐 유입이동의 경우 크게 영향을 미치는 집단을 확인하기는 어려우나, 유출이동의 경우에는 2000년 이후 농림어업 집단을 제외한 모든 직업군의 수도권 유출이동이 억제되는 방향으로 작용하고 있다. 즉, 수도권의 지역적 특성이 유입인구를 촉진한다기보다 유출인구를 막는 방향으로 작용하고 있음을 보이고 있음을 의미한다. 특히 전문직 집단의 경우 유출이동이 발생하지 못 하도록 막는 지역경쟁요인이 다른 직업군에 비하여 강한 것으로 나타났다.

V. 요약 및 결론

수도권과 지방 간 인적자원의 불균형은 균형발전을 저해하여 지역갈등을 심화하는 등의 사회적 문제를 낳고 있다(권상철, 2005; 최은영, 2004 등). 인구의 이동과 관련하여 이러한 지역격차 문제가 더욱 심각하게 고려되는 이유는, 수도권으로 이동하는 인구 중에 보다 젊고, 고학력이며, 전문·사무직종에 종사하는 사람들이 많이 포함되어 있기 때문이다.

정부는 수도권으로의 과도한 인구집중을 해소하기 위하여, 수도권 지역에서 대규모 인구유발시설인 대학 및 공장의 신·증설을 제한하는 법률을 시행하는 한편, 비수도권에 대학의 육성 및 기업과 공공기관 이전을 유도함으로써 비수도권의 인구유입을 강화시키기 위하여 노력해 왔다. 정부의 노력으로 인해, 최근 수도권으로의 순인구유입(=전입인구-전출인구)은 2000년대 초부터 꾸준히 감소하고 있는 추세이지만, 1960년대 이후 지속적으로 공고화되었던 수도권 v.s. 비수도권 격차는 여전히 우리사회가 풀어야 할 문제로 남아있다.

본 연구는 1990년부터 2010년에 이르는 20년의 기간 동안, 수도권으로 유입되는 인구와 수도권에서 전출되는 인구의 변화가 어떠한 영향에 의해 영향을 받았는지에 대해 변이할당모형을 통해 분석하였다. 분석결과, 수도권을 중심으로 발생하는 인구이동의 규모는 점차 감소하는 추세를 보이고 있으나, 인구유입은 연령대와 교육수준, 직업군에 따라 각기 다르게 나타나는 것으로 분석되었다. 인구이동 집단의 구성의 측면에서 젊은층, 고학력 전문직 종사자들의 상대적 비중이 점차 증가하는 것으로 나타났다. 또한, 수도권지역 특유의 지역경쟁요인은 유입인구를 촉진시킨다기보다는, 유출인구를 억제하는 방식으로 진행되고 있는 것으로 분석되었다.

본 연구는 한정된 지면으로 인해, 수도권의 인구의 유출입에만 집중함으로써, ‘수도권 v.s. 비수도권’대별 구도에 대해 보다 자세한 논의를 진행하지 못하였다. 또한, 보다 다양한 계층의 특성을 반영하지 못한 점은 아쉬움으로 남는다. 이러한 한계에도 불구하고, 본 연구에서 보여준 실증분석 결과는, 인구이동 특성에 관한 이해를 높이는 데 이바지 할 수 있을 것으로 기대한다.

주1. 변이할당모형은 결정론적 성격으로 인하여 지역의 변화원인을 확인하기 어려우며, 분석시점과 기간, 산업부문의 구분, 지역단위의 설정이 자의적이라는 비판을 받고 있다(변필성 외, 2005).

주2. 지역 간 인구이동의 파악에 있어 변이할당모형의 경쟁요인만을 계산하여 지역이 특정계층을 끌어들이는 유인으로 해석하였다.

주3. 이동하지 않은 집단은, 전체 집단에서 이동한 사람들의 숫자만큼을 빼서 구성할 수 있다.

주4. 인구주택총조사 자료에서는 개인의 직업을 (분류불능을 포함하여) 11개로 구분하고 있으나, 본 연구에서는 직업특성을 고려하여 5개의 직업군으로 재분류하여 사용하였다.(전문직, 사무직, 서비스판매, 농림어업, 단순노동등)

주5. 인구이동의 파악에 있어 인구주택총조사의 ‘5년 전 거주지’항목의 사용은 정확한 이동시점과 이동횟수의 파악 및 이동형태와 개인정보의 변화를 반영하

- 기 어렵다는 비판을 받고 있으나(이상림, 2009), 정기적인 시점(5년단위)의 다양한 개인정보를 활용하여 인구이동의 대략적인 변화경향을 파악 할 수 있다는 장점을 가지고 있다.
- 주6. 7개 광역권(수도권, 동남권, 대경권, 충청권, 호남권, 강원권, 제주권)을 넘어 이동한 경우 지역 간 이동이 발생한 것으로 보았으며, 이러한 정보는 전국의 이동자 수를 파악하는 데 사용되었다.
- 주7. 광역권은 행정구역을 넘어 경제적 사회적 동질성을 가진 경제적 기능결합구조로 볼 수 있다(유영명 외, 2010).
- 주8. 인적자원을 정의 내리는 것은 매우 어려우나(권상철, 2003), 일반적으로 젊은 층의 고학력 전문사무직 종사자를 중심으로 하는 것으로 알려져 있다.

인용문헌

References

1. 국토연구원, 공간분석기법, 서울: 한울, 2004
KRIHS, Spatial Analysis, Hanul, 2004.
2. 권상철, 2003. "인구이동과 인적자원 유출: 제주지역 유출 유입인구의 속성비교", 「한국도시지리학회지」, 6(2): 59-73.
Kwon, S. C., 2003. "Migration and Human Capital Drain: comparing Migrants' Attributes to and from Jeju", *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 6(2): 59-73.
3. 권상철, 2005. "우리나라 수도권으로의 인구이동: 시기별 유출지역 특성과 이주자 선별성의 상대적 중요도 평가", 「한국지역지리학회지」, 11(6): 571-584.
Kwon, S. C., 2005. "Migration to the Capital Region in Korea: Assessing the Relative Importance of Place Characteristics and Migrant Selectivity", *The Geographical Journal of Korea*, 11(6): 571-584.
4. 권오규·마강래, 2012. "대학진학이 인구이동에 미치는 영향에 대한 연구", 「지역연구」, 28(4): 65-77.
Kwon, O. K. & Ma, K. R., 2012. "The effect of college on inter-regional migration between SMA and non-SMA", *Journal of the KRSA*, 28(4): 65-77.
5. 김성태·장정호, 1997. "한국 지역 간 인구이동의 경제적 결정요인: 1970-1991", 「국제경제연구」, 3(3): 175-197.
Kim, S. T., Jang, J. H., 1997. "Empirical Analysis on the Economic Determinants of Regional Migration in Korea during 1970-91 Period", *International Economic Journal*, 3(3): 175-197.
6. 류장수, 2002. "지역차원의 인적자원개발체제 구축 방안", 「지역사회연구」, 10(2): 1-20.
Ryu, J. S., 2002. "Constructing a Human Resources Development System in the Regional Level", *Journal of Regional Studies*, 3(3): 175-197.
7. 박이택, 2012. "저출산·고령화 시대의 광역권 인구이동", 「아세아연구」, 55(2): 168-200.
Park, I. T., 2012. "Inter-provincial migration in age of low fertility and aging - An approach from shift share analysis", *The Journal of Asiatic Studies*, 55(2): 168-200.
8. 박찬석, 2001. "21세기 지역분권화 정보화와 지역사회의 과제". 「지역사회연구」, 9(1): 15-23.
Park, C. S., 2001. "Decentralization, Informationization, and the Task of the Regional Society for the 21st Century", *Journal of Regional Studies*, 9(1): 15-23.
9. 변필성·김광익·김태환, 2005. "지역 경쟁력과 경제발전 간의 관계: 변이할당분석기법의 고용성장예의 적용을 토대로", 「한국경제지리학회지」, 8(2): 267-284.
Byun, P. S., Kim, K. I., Kim, T. H., 2005. "Effect of the Localities' Competitiveness Contributing to Employment Growth on Local Economic Development: Based on a Shift-Share Method", *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, 8(2): 267-284.
10. 여흥구·류상규, 1996. "연령별 구조를 통해서 본 도시인구의 불균등 성장에 관한 연구", 「국토계획」, 31(5): 109-120.
Yeo, H. G., Ryu, S. K., 1996. "A Study on the Unbalanced Growth of City's Population

- Viewed in Age-structure”, *Korea Planners Association*, 31(5): 109-120.
11. 유영명·김형빈·주수현, 2010. “광역권 경쟁력 변화추이와 지역경제 대응 방안”. 「지방정부연구」, 14(1): 63-81.
Yoo, Y. M., Kim, H. B., Ju, S. H., 2010. “A Study on the Competitiveness Change and Countermeasure of Seven Metropolitans”, *The Korean Journal of Local Government Studies*, 14(1): 63-81.
 12. 이병기, 1999. “선별이동이 농촌사회에 미친 영향”, 「농촌사회」, 9: 219-248.
Lee, B. K., “The Effects of Selective Migration on Rural Society in Korea”, *The Journal of Rural Society*, 9: 219-248.
 13. 이상립, 2009. “연령이 인구이동에 미치는 영향: 최초이동, 계속이동, 귀환 이동”, 「한국인구학」, 32(3): 43-72.
Lee, S. R., “Age Effects on Migration Schedule : Primary, Repeat and Return Migration”, *Korea Journal of Population Studies*, 32(3): 43-72.
 14. 이상호, 2010. “지역 간 이동의 결정요인 및 임금효과”, 「지역연구」, 26(1): 45-70.
Lee, S. H., 2010. “Determinants and Wage Effects of Inter-regional Migration in Korea”, *Journal of the KRSA*, 26(1): 45-70.
 15. 이외희, 2010. “수도권 인구이동의 선별적 특성에 관한연구: 수도권으로의 이동 특성과 수도권 내의 이동특성을 중심으로”, 「통계연구」, 15(2): 50-65.
Lee, Way, 2010. “Migrant Selectivity and Migrant Characteristics of the Capital Area”, *Journal of Korean Official Statistics*, 15(2): 50-65.
 16. 정윤선, 2012. *대졸인력의 지역 간 이동특성과 정책적 시사점*, e-KIET산업경제정보, 536호, 산업연구원.
Jung, Y. S., “Characteristics of Graduated Labors and Policy Implications”, e-KIET, vol. 536.
 17. 최은영, 2004. “선택적 인구이동과 공간적 불평등의 심화: 수도권을 중심으로”. 「한국도시지리학회지」, 7(2): 57-69.
Choi, E. Y., 2004. “Migration Selectivity and Growing Spatial Inequality: In case of the Seoul Metropolitan Areas”, *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 7(2): 57-69.
 18. 최진호, 2008. “한국 지역 간 인구이동의 선별성과 이동이유: 수도권을 중심으로”, 「한국인구학」, 31(3): 159-178.
Choi, J. H., 2008. “Selectivity and Reasons for Move of Inter-Provincial Migrants in Korea: With Special Reference to the Capital Region”, *Korea Journal of Population Studies*, 31(3): 159-178.
 19. 홍성호·유수영, 2012. “세대별 시군구 간 인구이동 결정요인에 관한 실증분석”, 「서울도시연구」, 13(1): 1-19.
Hong, S. H., Yoo, S. Y., 2012. “Determinants of Interregional Migration by Age Cohort among Korean Cities, Counties or Wards”, *Seoul Studies*, 13(1): 1-19.
 20. Artz, G., 2003. “Rural area brain drain: is it a reality?”. *Choices*, 4: 11-15.
 21. Franklin, R., and Plane, D. A., 2004., “A Shift - Share Method for the Analysis of Regional Fertility Change: An Application to the Decline in Childbearing in Italy, 1952 - 1991”. *Geographical Analysis*, 36(1): 1-20.
 22. Franklin, R., 2014., “An Examination of the Geography of Population Composition and Change in the United States, 2000 - 2010: Insights from Geographical Indices and a Shift - Share Analysis”, *Population, Space and Place*, 20: 18-36.
 23. Green, A. E., 1994. “The role of migration in labour-market adjustment: the British experience in the 1980s”. *Environment and Planning A*, 26(10): 1563-1577.
 24. Ishikawa, Y., 1992. “The 1970s migration

- turnaround in Japan revisited: A shift - share approach". *Papers in Regional Science*, 71(2): 153-173.
25. Ishikawa, Y., 1999. "Contribution of the demographic factor to the migration turnarounds in Japan, Sweden and Canada". *International Journal of Population Geography*, 5(1): 1-17.
26. Kanbur, R., and Rapoport, H., 2005. "Migration selectivity and the evolution of spatial inequality". *Journal of Economic Geography*, 5(1): 43-57.
27. Perry, M., and Hayward, D., 2003. "Contribution of Demographic Structure to Regional Migration", *New Zealand Population Review*, 29(2): 139-146.
28. Plane, D. A., 1987. "The geographic components of change in a migration system". *Geographical Analysis*, 19(4): 283-299.
29. Plane, D. A., 1992. "Age-composition change and the geographical dynamics of interregional migration in the US". *Annals of the Association of American Geographers*, 82(1): 64-85.
30. Savage, M., 1988. "The missing link? The relationship between spatial mobility and social mobility". *British Journal of Sociology*, 554-577.

Date Received 2014-08-08
 Reviewed(1st) 2014-09-19
 Date Revised 2014-11-04
 Reviewed(2nd) 2014-11-17
 Date Accepted 2014-11-17
 Final Received 2014-11-19