

## 수도권 도시유형별 내부 인구이동 영향요인 분석

김상원<sup>1</sup>, 이훈래<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>화성시청 기획예산담당관, <sup>2</sup>상지영서대학교 행정과

### Analysis of the Factors Affecting on Internal Population Migration in Seoul Metropolitan Area

Sang-Won Kim<sup>1</sup>, Hoon-Rae Lee<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Planning and Budget Officer, Hwaseong City

<sup>2</sup>Department of Public Administration, Sangji Youngseo College

**요약** 본 연구는 지역간 인구이동보다는 내부 인구이동이 증가하고 있는 수도권을 대상으로 전출입 인구현황을 파악하고, 도시유형을 분석한 후 유형별 인구이동 영향요인을 분석하였다. 수도권 시·군·구별 전출입 인구를 분석한 결과, 서울시는 송파구, 인천시는 서구, 남동구, 경기도는 용인시, 화성시 등으로 인구가 집중하였다. 수도권 시·군·구간 전출입 현황에서는 수원시에서 화성시, 성남시에서 용인시로 이동하는 인구가 많았다. 고용밀도와 인구밀도를 변수로 한 도시유형분석에서는 4개의 도시유형(도심형, 자족형, 주거형, 도농형)으로 분류되었다. 도심형인 유형1은 전세가격, 도로연장, 지하철역 수, 자족형인 유형2는 총소득 증가율, 주택보급률, 도로연장, 주거형인 유형3은 주택보급률, 도시공원면적, 전세가격, 인구밀도, 도농형인 유형4는 사업체밀도, 주택보급률, 주택공급, 지하철역 수, 교육시설 등이 인구이동에 영향을 주는 것으로 분석되었다. 이중 주택보급률은 전입인구에 긍정적인 영향을 미쳤으나 인구밀도의 경우 전출인구에 영향을 주었다. 도로, 지하철역 수의 경우 도심형은 전출인구에 영향을 주었으나, 자족형과 도농형에서는 전입인구에 영향을 미치는 것으로 나타나 유형별로 각기 다른 영향을 보였다.

**Abstract** Seoul Metropolitan Area has been changed by fierce internal migration during the last several decades. To determine the regional structure, we analyzed the in-and-out migration pattern and main factors affecting the intense of mobility. The migration within metropolitan city and province shows that in Seoul, Songpa and Dobong Gu gained a large population, in Incheon, Namdong Gu experienced a huge population influx, and in Gyeonggi Province, Hwasung, Yongin and Paju city gained a great population. In Seongnam, Suwon city lost a lot of population. These population gains and losses came from mainly residential redevelopment projects in the metropolitan city and new land development projects in Gyeonggi Province. The main factors affecting the intense of mobility diverse from city characters. In central type cities, house price gets the more population influx. In job-housing balanced cities, total income growth rate, housing supply rate and roads cause in-migration. In bed-town type cities, the increase of housing supply rate and parks increase the population. In suburban type cities, business density, housing supply rate, housing, subway station number and educational facilities increase population from outside the city. So, we have to prepare more detailed urban and housing policy responses.

**Keywords** : Migration, Migration Factor, Seoul Metropolitan Area, Urban Type

---

\*Corresponding Author : Hoon-Rae Lee(Sangji Youngseo College)  
Tel: +82-33-730-0797 email: hrlee@sy.ac.kr

Received July 1, 2016  
Accepted September 9, 2016

Revised August 2, 2016  
Published September 30, 2016

## 1. 서론

우리나라는 해방이후 반세기만에 인구가 약 2배 이상 증가하였다. 인구 증가의 대부분은 대도시로 집중했으며, 대표적으로 서울을 중심으로 한 수도권 인구집중이 가장 컸다. 통계청에서 제공한 2013년 말 주민등록인구에 의하면 우리나라의 전체 인구의 49.4%가 수도권에 거주하고 있으며, 인구 비율 변화는 지난 5년이 가장 낮은 0.57% 증가하는데 그쳤다[1]. 이렇듯 인구성장 둔화와 수도권 집중도 정체는 과거와 다른 인구이동 행태를 보이고 있다. 특히 사회적 인구유입이 많았던 수도권의 경우 세종특별자치시, 혁신도시, 기업도시 등 비수도권의 대규모 개발사업으로 전입보다는 전출인구가 많아지기도 하였다. 현재까지 수도권 내부 인구이동은 학업 및 직업을 위해 젊은 층은 서울로 전입하려 하고, 결혼 계층에서는 주택 구입을 위해 수도권으로 전출되었다가 자녀 교육을 위해 다시 서울로 전입하려는 경향이 있었다.

이런 인구의 이동행태는 도시계획적 측면에서는 매우 중요한 지표이다. 한 도시의 장기계획 수립을 위해서는 목표년도의 총량적, 세부지역별 또는 연령집단별로 인구 예측이 필요하기 때문이다. 도시계획의 궁극적인 목표가 미래의 도시성장에 대비한 각종 기반시설의 확충과 도시 성장의 효율적인 관리에 있는 만큼 미래의 도시인구를 가능한 한 정확히 예측하는 일은 매우 중요하다[2].

기존 연구에서도 인구가 가파르게 증가했던 2000년 이전에는 자연적 인구증가 또는 계획인구를 예측하는 연구가 많았다. 하지만 최근 인구증가가 둔화되면서 자연적 인구증가보다는 지역간 인구이동인 사회적 인구증가에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 인구이동은 전출 지역과 전입지역 사이의 경제적, 사회적, 문화적, 또는 기타 환경적 수준의 차이에 의해 발생한다고 한다[3]. 도시 말해 인구이동의 원인은 매우 다양하며, 연령, 소득, 교육 등에 따라 다르게 나타날 수 있다.

현재 수도권은 유사한 지리적 조건과 지역간 광역교통망 연결로 공간·생활 환경적 괴리가 점차 감소하고 있고, 다양한 형태의 도시(66개 지방자치단체)가 공존해 있어 쉽사리 사회적 인구이동의 원인을 규명 짓기 어렵다. 또한 주택보급률이 향상되면서 내부 인구이동의 원인이 다양하게 변화하고 있다. 이런 의미에서 인구이동이 가장 많은 수도권에서 내부 지역간 인구이동 원인은 무엇인지 구체적으로 재정립해 볼 필요성이 제기된다.

본 연구는 사회적 인구증가가 점차 둔화되고 있는 수도권을 대상으로 시·군·구간 내부 순이동인구 현황을 살펴보고, 그에 대한 실증적 분석을 통해 인구이동의 원인을 규명하고자 한다. 또한 도시 유형을 세분화하며, 유형별 인구이동의 영향요인을 분석하여 해당 유형별 지방 정부에 정책적 제언을 제시하고자 한다. 이를 위해 우선 인구와 관련된 문헌고찰을 통해 인구이동에 영향을 미치는 요인을 검토하고, 인구이동 현황과 도시유형을 구분한다. 인구이동 현황은 통계청 전출입자수 자료를 활용하여 수도권 시·군·구간 순이동인구를 분석하며, 도시 유형은 인구밀도와 고용밀도를 기준으로 도시유형을 분류한다. 이러한 과정을 거쳐 본 연구에서는 도시유형별 인구이동 영향요인을 도출하여 수도권 내부 인구이동에 대한 정책적 시사점을 제시한다.

## 2. 선행 연구고찰

인구와 관련된 초기 연구는 국가 및 지역의 총량적 인구를 예측하는 연구나 인구예측 방법론 연구가 주를 이룬다. 이후 정밀한 인구예측을 위해서 변수·요인 발굴이나 이를 검증할 수 있는 방법론(영향관계 규명 짓기)으로 확대되었다. 이중 장래인구예측은 도시기본계획을 비롯한 환경, 주택, 교통 등 관련분야의 법정계획에 영향을 미치고 있으므로, 계획인구의 정확성을 향상시키는 방법론이나 운영은 매우 중요하게 다루어지고 있다 [3-5]. 계획인구의 방법론과 관련된 연구는 인구밀도모델, 로렌츠곡선을 이용한 연구[5], 조성법과 Markov Chain모형을 결합한 예측모형[6] 등이 주로 사용되었다.

이와 함께 계획인구 예측의 정확성을 향상시키기 위한 노력으로 인구이동 요인에 대한 접근이 적극적으로 전개되었는데, 고용, 통근패턴이나 산업, 거주, 지역특성을 통해 인구분포와 주거이동을 분석하는 연구[7-8] 등이 나타났다. 인구이동을 개발사업 유형별 실태자료를 통해 분석한 결과를 제시하기도 하였다[9].

지금까지 수행된 인구이동과 관련된 연구를 살펴보면 각 도시별 인구이동의 원인을 규명하여 인구이동에 영향을 주는 지표를 도출하였으나, 도시의 형태를 고려하지 못하여 모든 지역에 적용하기에 힘든 한계점을 지니고 있다. 따라서 본 연구에서는 선행연구의 시사점을 통해 다음과 같이 연구를 진행하고자 한다. 첫째, 기존 연구의

한계점으로 지적된 지역별 영향요인의 차이를 분석하고자 수도권 66개 자치단체를 유형화 한다. 둘째, 우리나라는 주택부족으로 주택공급에 따라 인구가 증가하는 현상이 발생하고 있었다. 그러나 최근 주택보급률이 향상되고, 시·도간 인구이동 보다는 내부 인구이동에 의한 인구증가가 커지고 있다는 점에서 기존 인구이동의 영향요인에 대한 재검증이 필요한 시점이다. 이를 위해 도시유형을 세분화하며, 선행연구에서 검증된 회귀분석을 통해 유형별 인구이동 영향요인을 살펴본다.

### 3. 인구이동 및 도시유형분석

#### 3.1 광역자치단체별 내부 인구이동

통계청에서 제공한 최근 10년간(2003~2012년) 전국 시·군·구 인구 진출입 현황데이터를 통해 시·군·구별 내부 순이동인구 현황을 분석한 결과 Fig. 1과 같다. 서울시는 모든 자치구에서 전입인구보다 전출인구가 많은 것으로 나타났다. 인천시는 6개 자치구에서 전출보다 전입인구가 많았으며, 이중 택지개발이 이루어진 서구, 남동구 등에서의 전입인구가 많았다. 반면 기존 도심(남구, 부평구 등)에서는 인구유출이 발생하였다.

경기도 역시 택지개발사업이 활발히 진행되고 있는 용인시, 화성시, 용인시, 남양주시 등 15개 시·군에서 내부 유입인구가 많았으며, 성남시, 수원시 등 16개 시·군에서 인구 유출이 발생하였다. 유입이 높은 시·군(화성시, 용인시 등)과 인접한 시·군(수원시, 성남시 등)에서 유출이 높게 나타났다.

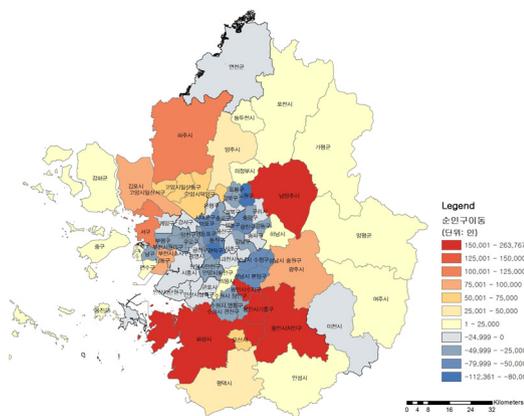


Fig. 1. Internal population movement(2003~2012)

#### 3.2 수도권 내부 기초단체간 인구이동

광역자치단체(시·도)간 인구이동보다는 광역자치단체 내부 시·군·구간 인구 이동이 많았다. Table 1은 수도권 시·군·구간 내부 순이동인구 합이 많은 상위 20개 지역들을 정리한 것이다. 인구이동이 가장 잦은 경기도는 수원시에서 화성시로 91,501명, 성남시에서 용인시로 79,755명 등 시·군간 인구이동이 많았다.

서울시의 경우 은평구에서 경기도 고양시, 중랑구에서 경기도 남양주시, 노원구에서 경기도 남양주시로 이동하는 인구 등이 상위 10권 안에 들었고, 인천시는 인천 남구, 계양구, 부평구에서 남동구, 서구로 이동하는 인구가 많았다.

수도권 내부 순이동인구 현황을 종합해 보면, 서울시는 서울시 내부 인구이동과 함께 경기도로 이동하는 인구도 높은 순위를 보였으나, 인천시와 경기도는 시·도간 인구이동보단 내부 시·군·구간 인구이동이 잦았다. 인구이동의 전반적인 경향은 인접 시·군·구로 이동하는 패턴을 보이고 있다.

Table 1. Internal population movement [13]

Ranking	Si · Gun · Gu		Net Migration
	Efflux	Influx	
1	Suwon	Hwaseong	91,501
2	Seongnam	Yongin	79,755
3	Goyang	Paju	57,837
4	Seongnam	Gwangju	46,689
5	Eunpyung	Goyang	27,362
6	Guri	Namyangju	25,590
7	Suwon	Yongin	24,033
8	Jungnang	Namyangju	22,086
9	Nowon	Namyangju	20,202
10	Seodaemun	Eunpyung	19,457
11	Nam	Namdong	19,417
12	Keyang	Seo	19,153
13	Ansan	Hwaseong	17,517
14	Bupyeong	Namdong	16,848
15	Bupyeong	Seo	16,288
16	Gangnam	Yongin	15,297
17	Gangseo	Gimpo	14,676
18	Yongin	Hwaseong	14,384
19	Yeonsu	Namdong	13,838
20	Bucheon	Bupyeong	13,754

#### 3.3 도시유형분석

도시는 목적에 따라 다양하게 유형화할 수 있으나, 일

반적으로 상업, 공업, 주거 등 기능적 측면에서 도시를 분류한다. 인구지표 및 산업·경제지표를 통해 도시를 유형화[11]한 연구와 인구학적 범주, 환경·구조적 범주, 경제적 범주 등으로 나뉜 연구[12]가 대표적이다. 공통적으로 인구학적 지표는 총인구나 인구밀도를 활용하였으며, 산업경제 지표는 고용자 수, 사업체수 등을 활용하였다. 그래서 본 연구에서는 인구학적 측면은 인구밀도를 경제학적 측면은 고용밀도를 활용하여 도시유형을 분류하였다. 분류는 결과 값의 해석이 쉬운 의사결정나무의 CHAID 알고리즘을 이용하였다. 다소 보수적인 방법을 적용하고자 의사결정나무 결정트리는 카이제곱과 Bonferroni 방법을 사용하였다.

Table 2. Classification of Urban Types [13]

(Persons/km <sup>2</sup> )				
Division	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Employment Density	≥ 4,631		≤ 4,631	
Population Density	≤ 8,605	≥ 8,605	≥ 1,504	≤ 1,504

Table 3. Urban Types

Type	Name			
Type1	Seoul	Jongno, Jung, Seocho, Yeongdeungpo, Gangnam	Geumcheon	
Type2	Seoul	Gwangjin, Dongdaemun, Jungrang, Seongbuk, Gangbuk, Dobong, Guro, Nowon, Eunpyeong, Seodaemun, Yangcheon, Dongjak, Gwanak		
Type3	Seoul	Yongsan, Seongdong, Mapo, Songpa, Gangseo, Gangdong		
	Incheon	Dong, Nam, Namdong, Bupyeong, Gyeongang		
	Gyeonggi	Suwon, Seongnam, Uijeongbu, Anyang, Bucheon, Gwangmyeong, Ansan, Goyang, Guri, Gunpo		
Type4	Incheon	Jung, Yeonsu, Seo, Ganghwa, Ongjin		
	Gyeonggi	Pyeongtaek, Dongducheon, Gwacheon, Namyangju, Osan, Siheung, Uiwang, Hanam, Yongin, Paju, Icheon, Gimpo, Anseong, Hwaseong, Gwangju, Yeosu, Yangju, Pocheon, Yeoncheon, Gapyeong, Yangpyeong		

분석결과, 유형1은 인구밀도보다 고용밀도가 높은 지역으로 도심형 유형이며, 유형2는 고용과 주거가 적절히 조화를 이루는 자족형 지역으로 분류됐다. 유형3은 고용보다는 주거 목적이 강한 주거형 유형으로 분류되었고, 유형4는 주거 및 고용밀도 모두가 상대적으로 낮은 교외 도농형 지역이다.

의사결정나무 분석에서는 일반적으로 전문가가 인식

하는 도시유형과 다른 형태의 결과 값이 도출되었다. 금천구는 가산디지털단지 등으로 고용밀도가 상당히 높게 나타나 유형1로 분류되었으며, 서울 용산구, 송파구, 경기도 수원시, 고양시, 성남시 등은 유형2로 예상되었으나 주거형(유형3)으로 분류되었다. 이는 대상지역 면적이 넓으며, 거주 인구가 상대적으로 많기 때문인 것으로 판단된다.

## 4. 인구이동 영향요인 분석

### 4.1 변수 구성

인구이동의 영향요인 분석하기 위한 변수구성은 일차적으로 기존 문헌에서 분석된 유의한 변수를 정리하였다. 다음으로 정리된 변수 중 중복되거나 유사한 변수 등을 조정하였다. ‘총인구수’, ‘인구밀도’, ‘인구집중도’ 등과 같이 변수명은 다르나 의미가 유사한 변수는 하나의 변수로 조정하는 방법과 ‘지하철 접근성’과 같이 데이터 확보가 어려운 변수는 정량적인 데이터 확보가 가능한 변수로 변경하였다.

Table 4. Variables

Index	Variable	Unit
Dependent Variable	Migration	Persons
Economics	Income	GRDP
	Businesses density	businesses/km <sup>2</sup>
	Employment density	employees/km <sup>2</sup>
Residential	Distance of CBD	km
	Housing supply rate	%
	Housing provision	house
	House Prices change rate	%
	Rent increase rate	%
	Population density	persons/km <sup>2</sup>
Facilities	Road distance	m/km <sup>2</sup>
	subway station	number
	Park area	m <sup>2</sup> /persons
	Educational facilities	number
	Cultural facilities	number

조정을 통해 총 14개 변수를 설정하였으며, 매년 인구이동의 원인을 파악하기 위해 변수의 데이터도 1년 단위 변화데이터를 구축하였다. 그래서 경제적인 측면에서 총소득 증가율은 1인당 GRDP 증가율을 고려하였고, 사업체밀도와 고용밀도는 매년 밀도 증가율을 적용하였다. 주거적 측면에서 도심과 거리는 수도권 상권 중심지역인 서울시청과 강남역을 대상으로 각 시·군·구청과의 최

단 거리를 적용하였다. 주택보급률, 주택공급, 인구밀도는 통계연보에서 제공한 매년 데이터를 적용하였으며, 주택가격, 전세가격은 국민은행 부동산에서 제공한 매년 12월 데이터를 이용하였다. 시설적 측면에서 도로는 면적당 도로율을 적용하였으며, 공원면적은 1인당 공원면적을 산정하여 반영하였다. 교육시설은 학교 수보다는 초·중·고등학교 학급 수를 반영하여 수치로 인한 오류를 최소화하였으며, 문화시설은 통계연보에서 제공한 문화관련 시설을 데이터화하였다. 마지막으로 지하철역 수는 인터넷에서 제공하고 있는 연도별 지도에서 지역별 지하철 역 수를 산출하여 적용하였다.

Table 5. Summary Statistics [13-14]

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Migration	0	9,263	-27,796	66,532
Income	4	8	-41.23	78.21
Businesses density	3	38	-305.92	475.90
Employment density	71	264	-1,666	2,268
Distance of CBD	27	18	5	75
Housing supply rate	101	13	63	165
Housing provision	5,095	9,838	-7,711	91,458
House Prices change rate	3	8	14	51
Rent increase rate	3	6	-13	28
Population density	9,322	8,222	65	28,939
Road distance subway station	7,760	6,694	407	25,512
Park area	7	5	0	22
Educational facilities	14,143	15,635	0	121,689
Cultural facilities	1,689	1,198	89	6,574
	37	39	0	267

변수별 기초통계량 분석결과, 종속변수인 인구이동의 최소값은 -27,796명, 최대값은 66,532명이며, 평균통계량은 내부간 인구이동으로 0으로 나타났다. 독립변수 중 경제적 측면의 총소득 증가율, 사업체밀도 증가량, 고용밀도 증가량 변수는 왜도가 부적 비대칭(Negative Skew) 형태를 보였으며, 첨도가 0보다 매우 커서 정규분포보다 뾰족한 분포를 보였다. 주거적 측면의 도심과 거리, 주택보급률, 주택가격, 전세가격, 인구밀도 변수는 정규분포를 따르는 것으로 나타났으나, 주택공급 변수의 경우 왜도 4.51, 첨도 27.94로 경제적 측면의 변수와 유사하게 부적 비대칭 형태에 매우 뾰족한 분포로 나타났다. 시설적 측면에서도 도로, 지하철역 수, 공원면적, 교육시설은 정규분포와 유사한 형태를 보였고, 문화시설 변수만 부적 비대칭에 조금 뾰족한 분포를 보였다.

#### 4.2 영향요인 분석

영향요인 분석은 각 요인별 영향정도를 파악하기 위해 회귀분석을 통해 실시하였다. 앞서 실시한 4개 유형별로 인구이동의 영향요인을 분석하였다. 결과값 중 p는 유의확률, R<sup>2</sup>은 독립변수에 의해 설명되는 종속변수의 비율을 의미하며, Collinearity와 Durbin-Watson 통계량은 독립변수간 상관관계(다중공선성)를 진단한다.

서울 도심근인 유형1의 분석은 약 32.9%의 설명력을 보이며 Durbin-Watson는 1.822으로 잔차들 간의 상관관계가 없어 회귀모형으로 적합한 것으로 나타났다. 일반적으로 도시는 젊은 층 인구비율이 높아 고용밀도나 문화시설 등이 유의할 것이라 예상되었으나, 독립변수 중에는 주택가격만 정(+)의 영향, 전세가격, 도로, 지하철역 수는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 즉 전세가격이 상승하거나 도로 또는 지하철역 수가 증가한다면 인구는 주변 지역으로 이동하게 될 것이다. 반면 주택가격이 정(+)의 영향관계를 갖는 것은 인구가 유입되면서 주택가격이 상승하는 것으로 이해되어야 할 것이다.

고용과 주거밀도가 상대적으로 높은 유형2에서의 인구이동 영향요인 분석결과, Durbin-Watson는 2.521으로 잔차들 간의 상관관계는 없으나, 유형1보다는 설명력이 낮게 나타났다. 독립변수 중에는 총소득 증가율, 주택보급률, 도로는 정(+)의 영향, 인구밀도, 문화시설은 음(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 유형1과 비교시 도로 변수만 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 유형2 지역은 유형1 지역과 인접한 지역으로 총 소득 증가 혹은 주택보급률이 높거나 도로가 확충된다면 인구가 유입될 것이며, 인구밀도와 문화시설이 증가할수록 인구가 진출되는 것으로 분석된다.

주거근인 유형3에서의 Durbin-Watson는 1.924으로 잔차들 간의 상관관계는 없으나, R<sup>2</sup>가 0.221로 가장 낮은 설명력을 보였다. 독립변수 중에는 주택보급률과 도시공원은 정(+)의 영향, 전세가격, 인구밀도는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 유형1과 유형2가 고용밀도가 높은 지역임을 감안할 때, 주거목적이 강한 유형3에서는 도시공원 면적이 인구증가에 긍정적인 변수인 점은 기존 유형과 차별화를 지니고 있었다.

고용 및 인구밀도가 낮은 유형4의 R<sup>2</sup>은 0.605로 설명력이 가장 높았으며 Durbin-Watson는 1.675로 잔차들 간의 상관관계가 없어 회귀모형으로 적합한 것으로 나타났다. 독립변수 중에는 사업체밀도 증가량, 주택보급률,

Table 6. Result of Regression Analysis

Type	Variables	Standard error	$\beta$	t	Sig.	Collinearity	
						Tolerance	VIF
Type 1	Constant	3,313.903		2.450	0.018		
	House Prices change rate	89.945	0.212	1.792	0.014	0.661	1.514
	Rent increase rate	98.597	-0.345	-2.392	0.021	0.659	1.518
	Road distance	0.214	-0.528	-4.082	0.000	0.818	1.223
	subway station	93.727	-0.097	-2.148	0.045	0.811	1.234
	R <sup>2</sup> =0.329, Adjusted R <sup>2</sup> =0.274 F=6.005, p=0.001, Durbin-Watson=1.822						
Type 2	Constant	6,979.157		-4.263	0.000		
	Income	162.777	0.204	2.314	0.023	0.854	1.171
	Housing supply rate	62.484	0.399	4.448	0.000	0.827	1.210
	Population density	0.133	-0.194	-2.103	0.038	0.503	1.990
	Road distance	0.100	0.301	2.611	0.010	0.501	1.996
	Cultural facilities	31.285	-0.244	-2.876	0.005	0.920	1.086
R <sup>2</sup> =0.263, Adjusted R <sup>2</sup> =0.230, F=7.911, p=0.000, Durbin-Watson=2.521							
Type 3	Constant	6,750.838		-5.784	0.000		
	Housing supply rate	69.044	0.391	6.044	0.000	0.986	1.014
	Rent increase rate	77.027	-0.153	-2.346	0.020	0.968	1.033
	Population density	0.105	-0.249	-3.725	0.000	0.923	1.084
	Park area	0.041	0.144	2.128	0.035	0.902	1.109
	R <sup>2</sup> =0.241, Adjusted R <sup>2</sup> =0.225, F=14.610, p=0.000, Durbin-Watson=1.924						
Type 4	Constant	3,715.227		-3.851	0.000		
	Businesses density	143.674	0.291	5.456	0.000	0.598	1.672
	Housing supply rate	30.270	0.187	3.914	0.000	0.742	1.347
	Housing provision	0.092	0.600	11.570	0.000	0.631	1.584
	Population density	0.517	-0.200	-2.771	0.006	0.326	3.065
	subway station	159.426	0.192	3.617	0.000	0.605	1.653
	Park area	0.044	-0.137	-2.073	0.039	0.390	2.567
	Educational facilities	0.885	0.268	3.764	0.000	0.334	2.992
	Cultural facilities	52.155	-0.183	-3.034	0.003	0.465	2.153
R <sup>2</sup> =0.618, Adjusted R <sup>2</sup> =0.605, F=45.568, p=0.000, Durbin-Watson=1.675							

주택공급, 지하철역 수, 교육시설은 정(+ )의 영향, 인구 밀도, 도시공원, 문화시설은 음(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 사업체밀도 증가율은 유형4에서만 유의한 것으로 나타났으며, 인구전입에 긍정적 효과로 나타났다. 주택보급률과 인구밀도는 유형2, 유형3과 동일한 형태를 보이고 있으며, 지하철역 수는 유형1과 달리 역 수 증가시 인구가 전입하는 효과를 보였다. 반면 도시공원과 문화시설은 인구전입에 부정적 영향을 미쳤다. 교육시설의 경우 학급 수가 증가하여 인구가 전입한 것이 아닌 인구가 증가하여 학급 수가 늘어난 것으로 해석되어야 할 것이다.

유형별 영향관계를 종합해 보면, 교통여건이 좋아지고 주택보급률이 향상되면 도심 인구보다는 주변지역의 인구가 증가한다는 기존 원리를 재확인 할 수 있었다. 더불어 인구밀도가 높고, 전세가격 상승은 기존 도심 거주자들을 주변지역으로 이동시키는 현상도 확인 할 수 있었다. 그러나 기존 문헌고찰에서 인구가 이동 주요 변수로 거론된 교육시설은 유형4를 제외하고는 유의하지 않는

것으로 분석되었다. 특히 사업체밀도 증가율도 유형4에서만 유의하였고, 고용밀도 증가율은 모든 유형에서 유의하지 않았다. 아마도 수도권과 같이 지리적으로 인접하고 광역교통망이 잘 구축된 지역에서는 근무지 변화가 거주지 이동과 동일하게 나타나지 않는 것으로 판단된다. 그리고 쾌적한 도시공원은 인구증가의 원인이 되지만 저밀도지역에서는 반대의 효과를 보였다. 그리고 유형에 관계없이 인구증가에 가장 긍정적인 영향을 미치는 변수로 주택보급률로 나타났다.

정책적으로 인구증가를 위해서는 지역의 주택보급률 향상에 노력을 기울려야 하며, 도시공원의 확충과 지하철과 같은 간선교통망의 신설도 효과가 큰 것으로 나타났다. 더불어 도시화가 진행중이거나 교외지역의 경우는 주택공급 효과가 지역 인구증가에 가장 긍정적인 변수로 나타났다.

## 5. 결론

본 연구는 최근 지역간 인구이동보다는 내부 인구이동이 증가하고 있는 수도권을 대상으로 전출입 인구현황을 파악하고, 도시유형을 분석한 후 유형별 인구이동 영향요인을 분석하였다.

수도권 시도별 전출입 인구를 분석한 결과, 서울시는 송파구, 인천시는 서구, 남동구, 경기도는 화성시, 용인시 등으로 인구가 집중하였다. 수도권 시·군·구간 전출입 현황에서는 수원시에서 화성시, 성남시에서 용인시로 이동하는 인구가 많았다.

인구이동현상과 인구이동요인에 대해 수도권 전역에 대한 연구 분석은 많았지만, 도시유형 등 지역을 세분화해서 분석한 사례는 부족하였다. 그래서 본 연구는 인구이동의 영향요인을 규명하기 위해 먼저 수도권 도시유형을 분석하였고, 도시 유형별 인구이동 영향요인을 파악하였다. 분석결과는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 고용밀도와 인구밀도를 변수로 한 도시유형분석에서는 4개의 도시유형으로 분류되었다. 유형1은 인구밀도는 낮으나 고용밀도가 매우 높은 도심형 유형이며, 유형2은 인구밀도와 고용밀도가 높은 자족형 유형으로 분석되었다. 유형3은 인구밀도는 높으나 고용밀도가 낮은 주거형 유형이며, 유형4는 인구밀도, 고용밀도가 상대적으로 낮은 도농형 유형으로 분류되었다. 둘째, 도시유형별 인구이동 영향요인은 유형별 4~8개 변수가 유의한 것으로 나타났다. 이중 주택보급률과 인구밀도는 유형1을 제외한 모든 유형에서 영향을 보였으나 주택보급률은 전입인구, 인구밀도는 전출인구에 영향을 주었다. 반면 지하철역 수, 도로확충은 유형1에선 전출인구에 영향을 준 반면 유형2, 유형4에서는 인구유입에 긍정적인 변수로 나타났다.

본 연구결과는 주택정책이나 도시개발정책도 지역 유형에 따라 보다 세밀하게 달리 적용할 필요가 있음을 말해준다. 사회적 인구 증가를 위해서 도심지역(유형1)에서는 전세가격 상승, 도로 확충, 지하철역 수 증가는 인구감소 현상이 발생되기 때문에 기반시설 확충보다는 주택공급 및 관리의 중요함을 일깨워준다. 도심 내 산재한 국공유지를 활용하여 공공임대주택 확대나 도시정비사업 시행시 공공임대주택 건설 의무화 등을 통해 저렴한 주택공급 정책이 필요하다. 일자리, 주거, 쇼핑 및 문화시설 등이 갖춰진 자족형 지역(유형2)에서는 총소득 증가율, 주택보급률, 도로연장이 증가할 때 인구유입이 발

생하고, 인구밀도, 문화시설이 추가 증가하면 인구감소 현상이 나타나는 것으로 분석되었다. 유형2에서는 산업체 유치나 교통체증을 해소할 수 있는 기반시설 확충과 함께 주거안정 정책을 추진하는 것이 바람직하다. 베드타운 성격의 주거도시(유형3)들은 주택보급률, 도시공원면적이 늘어날수록 인구가 유입되고, 전세가가격과 인구밀도가 상승하면 인구유출이 발생하는 지역이다. 이러한 유형에 대해서는 공공임대주택정책, 공원 등 인프라 확충정책이 필요하다. 도농복합형 도시인 유형4의 경우는 사업체밀도, 주택보급률, 주택공급, 지하철역 수, 교육시설이 늘어날 때 인구가 증가하는 것으로 나타나 산업용지 조성이나 택지개발 확대정책이 필요함을 시사해준다. 다만 유형4 지역은 인구의 절대량이 많지 않기 때문에 개발수요를 넘어선 과잉개발은 오히려 지역의 쇠퇴와 인구유출을 초래할 수 있다.

본 연구는 수도권 시·군·구를 대상으로 내부 이동 인구 영향요인을 파악했다는 점에서 연구의 의의는 존재하지만 보다 높은 연구결과를 위해서는 정성변수의 데이터 정밀화와 가계 소득과 같은 구체적 인적 변수 등을 추가하지 못하였다. 더불어 최근 주택·부동산 정책 변화 및 가격 변동에 의한 이동인구의 변화를 추가적으로 고려하지 못한 점은 본 연구의 한계로 지속적인 추가 연구가 진행되어야 할 것이다.

## References

- [1] <http://kosis.kr/>
- [2] Korea Planning Association, 「Urban Planning Theory」, Bosenggak, 2010.
- [3] Kim, Hong-Bae, Lee, Chang-Woo, "Development of a Migration forecasting Model with Regional Utility Using ANP Method", *Journal of Korea Planning Association*, vol. 44, no. 7, pp. 61-70, 2009.
- [4] Kim, Hyeong-Ki, "A Estimation of Convergent Population in South Korea", *Journal of Korea Planning Association*, vol. 44, no. 7, pp. 185-199, 2009.
- [5] Kim, Kwang-Sik, "Measurement and Analysis of Seoul's Urban Form", *Journal of Korea Planning Association*, vol. 21, no. 1, pp. 99-118, 1986.
- [6] Kim, Hong-Bae, Kim, Jae-Koo, Lim, Byung-Chul, "Model Development for forecasting Regional Population: Using Cohort-Component Method and Markov Chain Model", *Journal of Korea Planning Association*, vol. 44, no. 6, pp. 139-146, 2009.
- [7] William H. Frey, "Population movement and city-suburb redistribution: an analytic framework", *Demography* 15,

no. 4, pp. 571-588, 1978.

DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2061208>

- [8] Tony Champion, "The continuing urban-rural population movement in Britain: trends, patterns, significance", *Space Populations Societies* 1, no. 2, pp. 37-51, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.3406/espos.2001.1975>
- [9] Kim, Keoung-Su, Yim, Ha-Kyoung, "An the Study for Analyzing Determinants of Residential Mobility Between Different Size of Regions in Dongnam Distributionket", *Journal of Korea Planning Association*, vol. 46, no. 3, pp. 37-46, 2001.
- [10] Jeon, Yu-Shin, "A Study on Population Immigration Effect of different types of Development Project in Kyeonggi-do", *Journal of Korea Planning Association*, vol. 44, no. 5, pp. 113-123, 2009.
- [11] Byung Ho Park, Jun Yong Kim, "An Analysis if the Decline Types of Small-and-Medium Sized Cities in Korea", *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, vol. 12, no. 3, pp. 125-137, 2009.
- [12] Han, In-Goo, Choi, Bong-Moon, "A Study on Urban Planning in Accordance with Urban Type in the times of Low Population Growth", *Journal of the Korean Regional Development Association*, vol. 26, no. 4, pp. 59-70, 2014.
- [14] <http://nland.kbstar.com/quics?page=B025966>

**이 훈 래(Hoon-Rae Lee)**

[정회원]



- 2002년 2월 : 건국대학교 행정대학원 행정학과 (사회복지석사)
- 2007년 8월 : 건국대학교 일반대학원 행정학과 (행정학박사)
- 2013년 1월 ~ 2015년 3월 : 장안대학교 산학협력단 책임연구원
- 2015년 4월 ~ 현재 : 상지영서대학교 행정과 교수

<관심분야>

성과관리, 지방자치, 재난안전, 협력적거버넌스

**김 상 원(Sang-Won Kim)**

[종신회원]



- 2004년 2월 : 한양대학교 도시대학원 (도시학석사)
- 2010년 2월 : 한양대학교 도시대학원 도시개발경영학과 (도시공학박사)
- 2013년 1월 ~ 2015년 12월 : 장안대학교 산학협력단 책임연구원
- 2016년 4월 ~ 현재 : 화성시청 기획예산담당관 정책연구원

<관심분야>

도시계획, 도시재생, 성장관리, 지역개발