



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

이 자 원 교수지도

석사학위 청구논문

서울대도시권

인구구조변화에 관한 연구

2016

성신여자대학교 대학원

지리학과

손은영

서울대도시권  
인구구조변화에 관한 연구  
이 자 원 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2015년 11월

성신여자대학교 대학원

지리학과

손은영

# 인 준 서

손은영의 석사학위 논문으로 인준함

2015년 11월

심사위원장 \_\_\_\_\_ (인)

심사위원 \_\_\_\_\_ (인)

심사위원 \_\_\_\_\_ (인)

성신여자대학교 대학원

## 논문개요

우리나라는 1970년 이후 도시화와 산업화를 동시에 겪으면서 서울을 중심으로 도시권의 비대화현상을 겪었다. 이에 따라 서울과 인천, 경기도로 인구가 집중하였고 인구의 집중에 따른 도시 내부 문제가 끊임없이 발생하였다. 하여 도시 내의 인구에 대한 연구가 도시학자들에 의해 활발하게 진행되었다. 이 당시 도시의 인구에 대한 연구는 주로 양적인 집중에 대한 연구가 주를 이루었다. 도시의 인구 연구가 중요한 이유는 인구가 도시와 국가를 구성하고 있는 가장 기본적인 인자이기 때문이다. 또한 인구는 그 지역의 산업과 지역성에 영향을 주기 때문에 인구를 이해하는 것은 도시의 내부 구조를 이해하는 것과 동일하다. 이에 인구구조를 분석함으로써 지역의 특징을 이해하는 연구가 필요하다. 도시 인구구조에 대한 연구는 공간적 범위가 경기도에 한정되어 있거나 2000년 이전 연구로 국한되어있다.

본 연구에서 공간적 범위를 서울을 포함한 서울대도시권으로 확대하고, 2000년 이후의 자료를 활용하여 서울대도시권의 인구구조의 변화에 관해 연령구조지수를 통해 분석하고자 한다. 연령구조지수를 활용하여 각각 시기별 연령구조지수를 산출한 후 연령구조지수는 사회·경제적 특성과 어떠한 관련을 형성하고 있는지 고찰하였다.

서울대도시권의 연령구조지수는 1990년부터 2010년까지 지속적으로 노령화되는 경향을 보였다. 시간이 흐를수록 가장 젊은 지역과 가장 노년화된 지역의 연령구조지수 격차는 점차늘어나는 경향을 보였고, 지역별로는 서울, 인천, 경기도 순으로 노년형을 나타내고 있었다. 가장 유년형을 나타내는 지역은 1990년의 경우 안산시 공단동이고, 2000년은 수원시 영통동, 2010년은 용인시 서농동과 화성시 동탄동이었다. 또한 각 시기별 연령구조지수가 유년형에 속

하는 상위 20개 지역들은 국가주도 산업과 첨단산업의 입지로 확인되었다.

연령구조지수에 영향을 주는 사회·경제적인 특성은 1990년에는 자가 주택 소유율, 단독주택비율, 공동주택비율 등이 있고, 2000년은 초등재학비율, 숙박·음식업 종사자 비율 등이, 2010년에는 초등재학비율, 예술·스포츠 사업체 비율 등이 비교적 높은 상관성을 보이는 것으로 나타났다. 이는 상대적으로 유년화된 지역일수록 공동주택비율, 초등재학비율, 예술·스포츠 사업체 비율이 높은 것과 연관이 있다고 판단된다.

본 연구는 기존의 연구와 차별되게 서울을 포함하여 서울대도시권의 연령구조지수를 통해 인구구조의 변화를 고찰하고, 후기산업화의 특성이 확연히 나타나는 시기인 1990년 이후 2000년, 2010년 기간의 인구구조 변화의 흐름을 파악했다는 점에서 의의가 있다.

향후 전국적 단위에서도 연령구조지수를 통해 인구구조의 변화를 파악하여 산업의 입지 변화를 분석하는 연구가 이어져야 할 것이며, 지리학적 요인이 연령구조의 변화에 어떻게 영향을 주고받는지에 대한 보다 상세한 연구를 진행해야 할 것이다.

# 목 차

## 논문 개요

I. 서론 .....	1
1. 연구 배경 및 필요성 .....	1
2. 연구 목적 .....	2
3. 연구 범위 및 방법 .....	3
1) 서울대도시권의 정의 및 공간적 범위 설정 .....	3
2) 연구 방법 .....	6
III. 이론적 배경 및 선행 연구 분석 .....	11
1. 도시와 인구에 관한 이론적 배경 .....	11
2. 인구구조에 관한 이론적 배경 .....	15
1) 평균연령과 중위연령 .....	16
2) 연령층 .....	18
3) 인구피라미드 .....	19
3. 연령구조지수와 공간특성에 대한 선행연구 분석 .....	23
III. 서울대도시권의 연령구조지수와 공간변화 .....	25
1. 서울대도시권의 연령구조지수의 변화 분석 (1970-1980) .....	25
2. 서울대도시권의 연령구조지수의 변화 분석 (1990-2010) .....	27
3. 서울대도시권의 지역별 연령구조지수 변화 .....	32
IV. 연령구조지수와 사회·경제적 특성과의 상관성 .....	52
1. 사회·경제적 특성이 연령구조에 미치는 영향 분석 .....	52
2. 산업의 변화와 연령구조의 관련성 분석 .....	64
V. 결론 .....	73

참고문헌  
ABSTRACT  
부 록

## 표 목차

<표 1> 인구구조의 종류 .....	15
<표 2> 서울시 연령구조지수 (1990) .....	33
<표 3> 서울시 연령구조지수 (2000) .....	35
<표 4> 서울시 연령구조지수 (2010) .....	36
<표 5> 인천광역시 연령구조지수 (1990) .....	38
<표 6> 인천광역시 연령구조지수 (2000) .....	39
<표 7> 인천광역시 연령구조지수 (2010) .....	41
<표 8> 경기도 연령구조지수 상·하위 20개 지역 (1990) .....	44
<표 9> 경기도 연령구조지수 상·하위 20개 지역 (2000) .....	47
<표 10> 경기도 연령구조지수 상·하위 20개 지역 (2010) .....	49
<표 11> 사회·경제적 특성의 설정 .....	53
<표 12> 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관관계 유의값 (1990) .....	54
<표 13> 사회·경제적 특성과 연령구조지수 회귀분석 결과 (1990) .....	55
<표 14> 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관관계 유의값 (2000) .....	57
<표 15> 사회·경제적 특성과 연령구조지수 회귀분석 결과 (2000) .....	58
<표 16> 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관관계 유의값 (2010) .....	60
<표 17> 사회·경제적 특성과 연령구조지수 회귀분석 결과 (2010) .....	62
<표 18> 주요 사회·경제적 특성의 시기별 비교 .....	63

## 그림 목차

<그림 1> 서울대도시권의 공간 범위 .....	5
<그림 2> 연령구조지수의 유형(유년형,이상형,노년형) .....	7
<그림 3> 인구피라미드의 유형 .....	21
<그림 4> 우리나라 인구 피라미드의 변천 .....	22
<그림 5> 경기도 연령구조지수 순위 분포(1970-1980) .....	25
<그림 6> 경기도 연령구조지수와 인구구조 (1980) .....	26
<그림 7> 서울대도시권 연령구조지수 (1990) .....	27
<그림 8> 서울대도시권 연령구조지수 (2000) .....	28
<그림 9> 서울대도시권 연령구조지수 (2010) .....	30
<그림 10> 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상 .....	31
<그림 11> 서울의 연령구조지수와 인구구조 (1990) .....	34
<그림 12> 서울의 연령구조지수와 인구구조 (2000) .....	35
<그림 13> 서울의 연령구조지수와 인구구조 (2010) .....	36
<그림 14> 서울 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상 .....	37
<그림 15> 인천의 연령구조지수와 인구구조 (1990) .....	39
<그림 16> 인천의 연령구조지수와 인구구조 (2000) .....	40
<그림 17> 인천의 연령구조지수와 인구구조 (2010) .....	41
<그림 18> 인천 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상 .....	42
<그림 19> 안산시 공단동의 인구구조 .....	45
<그림 20> 경기도 연령구조지수와 인구구조 (1990) .....	46
<그림 21> 경기도 연령구조지수와 인구구조 (2000) .....	47
<그림 22> 경기도 연령구조지수와 인구구조 (2010) .....	49
<그림 23> 용인시 기흥구 서농동의 연령구조지수와 인구구조 .....	50
<그림 24> 경기도 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상 .....	51
<그림 25> 연령구조지수의 시기별 분포(시·군·구 단위) .....	67

<그림 26> 농림어업업지계수의 시기별 분포 .....	68
<그림 27> 제조업업지계수의 시기별 분포 .....	69
<그림 28> 도소매업업지계수의 시기별 분포 .....	70
<그림 29> 숙박 및 음식업 업지계수의 시기별 분포 .....	71
<그림 30> 정보·통신업업지계수의 시기별 분포 .....	72

# I.서론

## 1. 연구 배경 및 필요성

우리나라는 산업화와 도시화를 경험하면서 서울과 인천, 경기도 지역으로 인구가 집중되는 현상을 겪었다. 이에 도시 연구도 인구의 지역적 이동의 양과 원인에 대한 규명에 초점을 두었다. 1970년부터 전국의 인구이동은 수출지향 정책, 도시중심 정책으로 타 지역에서 서울대도시권으로의 전입이 우세하게 나타나는 현상을 보였다. 이 현상은 1980년대와 1990년대까지 지속적으로 이어졌다. 1970년부터 1995년까지의 기간 중 우리나라 총 전입인구의 절반이 넘는 53.1%가 서울, 인천, 경기지역에 유입<sup>1)</sup>된 것으로 이 사실을 확인 할 수 있다. 이후 수도권지역은 대규모 인구이동으로 인한 여러 도시 문제를 갖게 되었다. 주택 부족, 도시 내부의 환경 문제, 일자리 부족 등 각종 도시 문제가 발생하였다. 이와 같은 문제가 발생하게 되자 도시 연구자들은 도시간의 인구 이동에 대한 문제보다 인구 이동으로 인한 도시의 내적 변화에 관심을 가지기 시작했다. 이러한 도시 내부의 구조에 대한 연구를 위한 유용한 도구로 인구구조분석이 있다. 인구구조분석이란 특정한 지역에 대한 인구 집단의 특징을 분석하기 위해서 인구가 어떻게 구성되었는지 살펴보는 것이다.<sup>2)</sup>

인구구조 가운데 연령별 인구구조는 연령에 따른 사회의 일반적인 교육 수준, 사회적 기여도, 사회·경제 및 정치구조, 정치적 성향, 정치활동 가능성, 지병조건 등 인구와 관련된 모든 현상을 설명하는데 있어서 아주 필수적인

1) 권용우·이차원, 1995, 서울대도시권인구이동의 공간적 특성에 관한 연구, 국토논총, 대한국토·도시계획학회, 30(4), pp.21-39

2) Clarke, J.L., 1978, the More Developed Realm, in Trewartha, (ed), the More Developed Realm-A Geography of its Population, Pergamon, Oxford, pp.1-13

요소이다.<sup>3)</sup> 그러나 최근 논의되는 도시의 인구 연구는 지역이 가진 인구 특성에 대한 분석보다 고령화·저출산 사회를 대비해 감소된 인구에 대한 정책 수립에 초점을 두고 있다. 그러나 여전히 국가를 구성하는 가장 기본적인 요소인 인구에 대한 연구와 연령구조를 연구함으로써 공간의 특성이 어떻게 변화했는지에 대해 파악하는 것이 필요하다.

## 2. 연구 목적

도시의 연령구조에 대해 연구하는 주요 목적은 특정한 도시 혹은 지역이 가지고 있는 인구구조를 파악함으로써 지역 정책 수립을 위한 기초자료로 활용하기 위함이다. 또한 그 지역의 특성 및 생태적인 구조를 이해하는 것이며 해당 지역의 지역성을 밝혀내는 것이 도시 내 인구 연령구조의 주요 연구 목적이다. 따라서 특정 지역의 인구구조를 파악하는 다양한 연구들이 수행되어 왔다. 우리나라는 산업화와 도시화로 인한 수도권 인구의 집중에 대한 연구가 가장 먼저 선행되었다. 이후 경제성장과 산업의 변화, 인구성장의 안정기로 접어들면서 인구 이동보다 특정한 지역 내의 인구구조에 초점을 두기 시작하였고, 각 지역의 인구구조 중에서도 연령구조를 분석하는 연구가 진행되어 왔다. 특히 수도권 지역을 대상으로 연령구조지수를 산출하여 사회·경제적 변수와 연관성을 분석하는 연구도 상당 수 진행되었다.

연령구조지수와 사회·경제적 변수와의 연관성을 분석한 연구들은 주로 연령구조가 지역에 따라 차이가 있으며 서울에 인접한 지역일수록 교통망이 잘 발달되어 있고, 산업이 집중한 지역일수록 청장년층이 많이 분포되어 있음을 밝혀냈다. 2000년대에 들어와서 지역의 인구에 대한 연구가 양적인

---

3) Chaddock,R.E., 1956, Age and Sex in Population Analysis, in Spengler, J.J.&Ducan,O.D.(ed), *Demographic Analysis, the Free Press, Glencoe*, p.443

변화보다 구조적인 측면에 초점을 두기 시작하였다. 이에 본 연구는 지역의 인구구조가 가진 특성을 분석하기 위해 진행되었다. 따라서 연령구조가 도시 및 지역의 사회·경제적 측면과 상관이 있음을 인지하고 다음과 같은 연구 목적을 설정하였다.

첫째, 문헌 연구를 통해 1980년과 1990년의 서울대도시권 연령구조지수의 경향과 특징을 검토한다.

둘째, 1990년, 2000년, 2010년의 서울대도시권 연령구조지수를 산출하여 변화의 추이를 분석한다.

셋째, 서울대도시권 연령구조지수의 시기적 변화와 이에 따른 사회·경제적 특성과의 상관성 및 영향 정도를 파악한다.

### 3. 연구 범위 및 방법

#### 1) 서울대도시권의 정의 및 공간적 범위 설정

수도권은 서울, 경기, 인천지역을 통칭하는 것으로, 이 권역은 생활권과 경제권의 공간적 범위가 행정구역과 같은 제도적 권역을 넘어 이루어지고 있음을 보여준다.<sup>4)</sup> 서울, 경기, 인천지역인 수도권을 분석 대상으로 할 경우 도시지역을 포함하게 되고 공간 범위가 광대하여 도시지역으로 분류하기 어려운 지역까지 포함하게 된다. 따라서 본 연구는 수도권 지역에서 서울대도시권역을 연구 범위로 설정하고자 한다.

서울대도시권은 통계청<sup>5)</sup>에서 제시한 도시권확정 연구를 토대로 설정하였

---

4) 조규영·안종욱·김경희·민경주, 2007, 수도권의 계획적 관리체계의 도입방안, 수도권 연구, 안양대학교 수도권발전 연구소, Vol.4, pp.1-22

5) 통계청, 2007, 도시권확정연구, 통계청

다. 통계청에 따르면 대도시권은 인구 5만명 이상의 중심도시, 중심도시로의 통근율 또는 역통근율이 5%이상인 주변도시로 정의된다. 수도권 지역 중에서 통계청에서 제시한 대도시권 설정 기준을 적용하였을 때 제외되는 지역은 다음과 같다. 안성시, 이천시, 여주군 전체지역과 가평군의 5개읍·면지역(가평읍, 설악면, 상면, 하면, 북면), 양평군의 5개면(단월면, 청운면, 양동면, 지제면, 개군면), 평택의 진위면과 서탄면을 제외한 20개 읍·면·동지역, 인천 강화군의 8개면(선원면, 불은면, 양도면, 내가면, 하점면, 양사면, 송해면, 삼산면)과 옹진군의 4개면(북도면, 백령면, 덕적면, 자월면), 연천군의 7개면(군남면, 백학면, 미산면, 왕징면, 신서면, 중면, 장남면)과 포천시 4개면(창수면, 영북면, 관인면, 화현면)이다. 위의 지역을 제외한 모든 지역이 서울대도시권에 포함된다.<sup>6)</sup>

그러나 인천광역시의 강화군과 옹진군은 도서지역이고, 중심도시인 서울과 거리가 멀기 때문에 주변도시로서의 기능을 수행하기에 어려움이 있을 것으로 판단하여 서울대도시권 공간 범위에서 제외하고자 한다. 이와 같은 기준에 따라 본 연구에서 설정한 서울대도시권의 공간 범위는 <그림 1>과 같다.

이와 같이 설정한 서울대도시권역에서 서울과 인천의 분석 단위 지역은 시·군·구 단위로 설정하고 경기도의 경우 읍·면·동으로 하였다. 서울은 1980년 17개 구에서 1990년 22개구, 2000년에 현재와 같은 25개구로 행정구역이 변화였고 인천은 인천직할시 출범 이후 여러 번의 행정구역 개편을 거쳐 현재 8개구와 2개군으로 구성되어 있다. 서울과 인천은 구 단위로도 지역성을 가지고 있음이 판단되어 단위 지역을 시·군·구로 설정한 반면, 경기도는 개별 시·군·구내에서도 각각의 읍·면·동이 가지는 성격이 판이할 것으로 판단되어 단위지역을 읍·면·동으로 정하였다.

---

6) 통계청, 2007, 상계서, p.107

본 연구의 시간적 범위는 통계청의 인구 총 조사 자료를 토대로 하여 1990년, 2000년, 2010년이다. 다만, 기준 시점은 서울대도시권역의 설정 기반이 마련된 이후인 2010년으로 한다. 따라서 본 연구의 범위는 1990년, 2000년의 공간 범위가 2010년의 서울대도시권역 공간과 일치하도록 하였다.

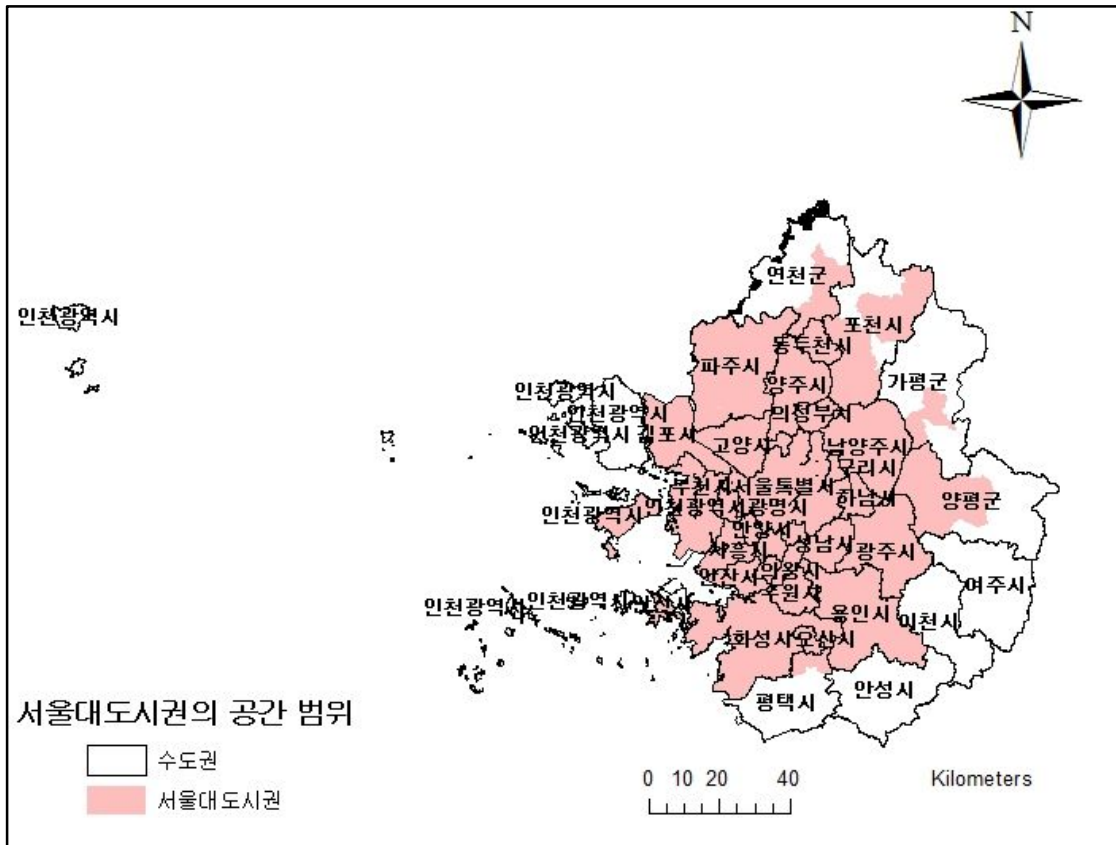


그림 1 서울대도시권의 공간 범위

## 2) 연구 방법

본 연구의 방법론으로는 Coulson이 고안해낸 연령구조지수<sup>7)</sup>(Population age structure index)를 활용하였다.

연령구조지수란 임의지역의 연령층이 상대적으로 노년층인지 유년층지를 구분해주는 지수이다. 연령구조지수는 특정한 지역이 가지고 있는 인구구조의 특징을 상대적으로 비교하기에 매우 유용한 방법이다. 5세 간격으로 된 각 계급별 인구의 퍼센트를  $y$ 값으로 하고, 각 계급별 인구의 중위연령을  $x$ 로 하여 이루어진 방정식  $y = bx + a$  에서의 회귀계수  $b$ 값에 따라 이상형(idealized type), 유년형(young type), 노년형(old type)으로 구분한다. 이때,  $a$ 는  $x$ 값이 0일 때의  $y$ 값으로 상수이다. 회귀계수  $b$ 값은 음수(-)로 나타나는 데 회귀계수의 값이 작아 경사가 급한 경우 유년형(young type), 회귀계수  $b$ 의 값이 커서 경사가 완만한 경우 노년형(old type)이다.

본 연구에서는  $b$ 값의 음수(-)를 제외한 소수점 이하 네 자리의 수만 사용하기로 한다. 즉, 연령구조지수는 그 값이 크면 클수록 지역의 연령구조가 유년을 의미하고, 작으면 노년형임을 의미하게 된다. 다음 <그림 2>는 연령구조지수의 3가지 유형을 나타낸 것이다.

---

7) Coulson, M.R.C., 1968, 전제서, pp.155-176

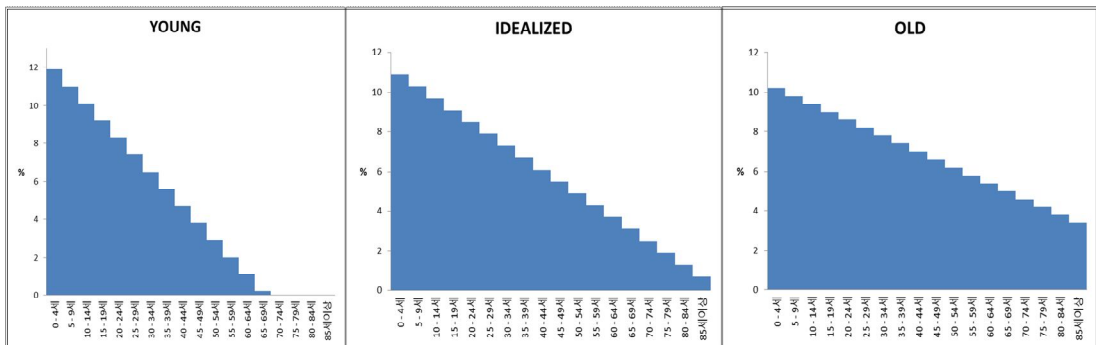


그림 2 연령구조지수의 유형 (유년형, 이상형, 노년형)

연령구조지수의 공식은  $y = bx + a$ 로 표현되며, 다음은 이에 대한 설명이다.<sup>8)</sup>

$$y = bx + a$$

$y$  : 5세 간격으로 된 계급별 인구의 퍼센트

$x$  : 각 계급별 인구의 중위 연령

$a$  :  $x$ 값이 0일 때  $y$ 값으로 상수

$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$ 로 회귀계수이며 음수(-)의 값을 가짐

회귀계수  $b$ 의 값을 대입하여 공식을 만들면 다음과 같은 식이 도출된다.

회귀계수  $b$ 의 값에서  $x$ 값은 각 계급별 인구의 중위연령이고  $y$ 의 값은 5

8) 연령구조지수의 공식에 대한 설명과 간편식은 권용우·송일성(1985)의 서울대도시권 인구구조의 공간적 분포 변화를 참고하여 재수식화 하였음

세 간격으로 된 계급별 인구의 퍼센트를 의미한다.

$$y = \frac{n \sum xy - (\sum x \sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} x + a$$

위 식을 계산이 용이하도록 변형하면 다음과 같은 식을 도출할 수 있다.

$$y = \frac{100n \sum xy / \sum y - 100 \sum x}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} x + a$$

위의 식에서  $n$ 의 값은 5세 간격으로 나눈 계급의 개수이다. 1925년부터 매 5년간 실시해온 인구 총 조사의 5세간 계급 개수를 살펴보면 1960년도까지 인구의 연령별 5세간 계급의 개수는 14개이다. 이후 1970년부터 인구의 연령별 5세간 계급의 개수는 0세부터 85세 이상 까지 총 18개로 늘어났다. 연령 구분을 5세 간격으로 0세부터 65세 이상으로 계급을 나누었을 경우  $n = 14$ 이다.

따라서  $n = 14$ 일 때,  $b = \frac{14 \sum xy / \sum y - 483}{796.25}$ 의 값을 가진다.

연령 구분을 5세 간격으로 0세부터 85세 이상으로 나누었을 경우  $n = 18$ 이다.

따라서  $n = 18$ 일 때,  $b = \frac{18 \sum xy / \sum y - 801}{2180.25}$ 의 값을 가진다.

현재 실시되고 있는 인구 총 조사에서 인구의 연령별 5세간 계급의 개수는 0세부터 85세 이상 까지 총 18개이다. 이는 경제발전으로 인하여 소득이 증가하고 의료 서비스에 대한 접근성이 늘어난 점과 의학 기술의 발달로 인

해 수명이 늘어난 점이 고려되어 기존의 14개에서 18개로 늘어난 것으로 보인다. 본 연구는 1990년, 2000년, 2010년의 인구 총 조사데이터를 토대로 진행하므로  $n=18$ 일 때의

$$b = \frac{18 \sum xy / \sum y - 801}{2180.25}$$
 값을 연령구조지수 공식에 활용하기로 한다.

따라서 본 연구에서 활용하는 연령구조지수의 공식은 다음과 같다.

$$y = \frac{18 \sum xy / \sum y - 801}{2180.25} x + a$$

본 연구에서는 위의 식을 활용하여 서울대도시권의 1990년, 2000년, 2010년의 연령구조지수를 산출한다. 1990년 이전, 생애주기단계에서 통념상 결혼적령기에 대한 정서가 내재되어있었고 이에 따라 결혼시기와 생애주기단계가 상당부분 일치하는 경향을 보였다. 그러나 1990년 이후 결혼적령연령에 대한 잠재적 정서가 깨어지고 생애주기단계와 결혼적령연령시기가 예전만큼 일치하지 않는다. 유년층은 줄어들고 고령층이 늘어나는 인구구조가 우세하게 나타나게 되면서 인구구조 자체가 회귀선으로 된 방정식을 적용하기에 설명력이 부족한 부분들이 보인다. 따라서 1990년 이후 인구구조에 대해서는 연령구조지수를 차용하되, 인구피라미드를 활용하여 함께 분석한다.

공간상의 산업 변화와 연령구조지수의 관계를 파악하기 위해 시·군·구 단위로 입지계수(LQ)를 활용했다. 입지계수(Location Quotient)란 지역에서 특정산업이 차지하는 비율과 전국에서 차지하는 비율을 토대로 하여 특화된 정도를 나타내는 지수이다. 입지계수가 1보다 큰 경우 특정 산업이 특화되어 있고 1보다 작으면 특화되어 있지 않은 것으로 판단한다. 입지계수(LQ)가 해당 지역이 가지고 있는 산업의 특화정도를 보여주기 때문에, 공간상의

산업변화를 파악하기 용이하다고 판단하여 공간상 산업의 변화를 연구하는 방법론으로 설정하였다.

입지계수를 구하는 공식은 다음과 같다.

$$\text{입지계수}(LQ) = \left( \frac{\text{해당지역}A\text{산업종사자수}}{\text{해당지역전산업종사자수}} \right) / \left( \frac{\text{전국}A\text{산업종사자수}}{\text{전국전산업종사자수}} \right)$$

위 입지계수(LQ)공식에서 해당지역의 단위는 시·군·구로 설정하였다. 이는 읍·면·동 단위로 분석할 경우 산업이 존재하지 않는 지역으로 인해 발생하는 통계적 오차를 줄이기 위함이다. 본 연구에서 공간적 범위는 서울대도시권으로 한정하였으므로 입지계수에서 전국단위를 서울대도시권으로 재설정하여 산출하도록 한다.

## II. 이론적 배경 및 선행 연구 분석

### 1. 도시와 인구에 관한 이론적 배경

인간은 경제적 존재로서 생산 측면에서 노동력을 제공하는 인력(人力)이며, 소비의 측면에서 물품을 구매하는 수요자이기도 하다. 또한 인간은 사회적, 문화적 존재로서 세계의 문화와 사회제도, 사상, 생활양식을 주도하는 주체자이다. 인간의 집단을 의미하는 인구는 모든 인문현상을 단적으로 표시하는 기초라고 할 수 있다.<sup>9)</sup> 인구는 사회와 국가를 구성하는 가장 근본적인 요인이라는 점에서 사회나 국가가 가지고 있는 여러 가지 특성들 특히 경제적·문화적·자연적인 특성들을 반영한다. 이와 같은 맥락에서 도시를 구성하는 가장 기본적인 요소인 인구를 분석하는 것은 도시의 성격을 밝히는 과정에 대한 근본적인 접근이다. 특정한 지역의 인구가 양적으로 얼마만큼 살고 있는지, 어디에 분포하는지, 인구구조의 특성은 어떠한지를 분석하여 공간이 가진 지역적 특성을 읽어낼 수 있다. 이 같은 맥락에서 도시지리학에서는 도시 연구를 수행할 때 인구를 중요한 요인으로 두었다. 도시화율<sup>10)</sup>을 측정할 때에도 인구가 중요한 지표로서 작용한다. 이는 도시를 구성하는 요소로서 인구가 필수적이라는 사실을 반영한다.

산업화와 근대화를 거치면서 도시로 인구가 집중되자 20세기 초 인구분포의 법칙이 최초로 등장하였다. 1913년 독일의 아우에르바흐(F.Auerbach)는 도시인구의 법칙을 처음으로 정식화 하여 도시의 인가와 그 순위와의 관계를 나타내었다. 인구 규모를 Y축으로 두고 순위를 X축으로 한 후 도시의 인가와 그 순위의 관계를 그래프로 표현하였다. 이후 지프(G.K.Zipf)가 이

9) 이희연, 1998, 인구지리학, 범문사, p.7

10) 도시화율은 전체 인구에서 도시에 거주하는 인구비율로 나타낸다.

법칙을 발전시켜 순위규모법칙(Rank-size rule)을 발표하였다. 순위규모법칙(Rank-size rule)이란 개별적인 규모의 도시를 인구규모에 따라 나열한 순위를 그래프로 나타낸 것이다. 그의 공식은  $R^n P_r = M$  로 R은 인구규모의 순위를 나타내고 P는 R도시의 인구규모, n은 상수이다. 일반적으로 어떤 지역의 도시들이 인구규모에 따라 순위 분포가 잘 나타난다고 한다면, 인구규모 두 번째 도시의 인구수는 순위도시 인구수의 1/2규모가 되고, 세 번째 도시의 인구수는 순위도시 인구수의 1/3 규모를 가지게 된다.<sup>11)</sup> 지리학자 제퍼슨은 국가의 인구분포와 경제활동의 상당부분을 차지하는 거대도시 현상을 설명하기 위해서 순위도시의 법칙(the law of the primate city)을 발표하기도 하였다.<sup>12)</sup>

도시 내 인구구조에 대한 연구도 진행되었다. Slawomir Kurek은 1988년부터 2001년까지 폴란드에서 연령에 따른 인구가 공간적으로 분포하는 패턴을 밝혀내었다. 1988년부터 2001년까지 폴란드는 지속적으로 유소년인구가 감소한 반면, 중장년인구는 증가하는 양상을 보였다. 이는 농촌보다 도시에 서 뚜렷하게 관찰된 것으로 사회·경제적 특성 즉 경제적 위기, 높은 실업률, 주택시장의 붕괴 등이 유년인구의 도시 유입에 영향을 준 것으로 보인다.<sup>13)</sup>

Luo와 Wei는 중국의 난징을 중심으로 인구분포와 공간구조에 대한 관계를 분석하였다. 도시의 토지이용과 건물 분포를 활용하여 거주자의 입지 분포를 연구한 결과, 난징은 교외화의 진행에도 불구하고 여전히 인구가 과밀한 지역으로 드러났다.<sup>14)</sup>

우리나라는 산업화 이후 1970년의 도시화율이 50%를 넘어 본격적인 도시

11) 권용우, 2009, 도시의 이해, 박영사, p.130

12) 한주성, 2007, 인구지리학, 한울아카데미, p.132

13) Slawomir Kurek, 2003, The Spatial Distribution Of Population Ageing In Poland In The Years 1988-2001, Buletin Of Geography, Pedagogical University in Cracow

14) Jun Luo·Yehua Dennis Wei, 2006, Population Distribution and Spatial Structure in Transitional Chinese Cities :A Study of Nanjing, *Eurasian Geography and Economics*, Vol.47, No.5, pp.585-603

화의 가속화 단계에 들어가기 시작했다.<sup>15)</sup> 이처럼 산업화와 도시화를 동시에 경험하면서 과도한 인구 집중 현상과 인구이동에 대한 도시 연구가 진행되었다.

김인<sup>16)</sup>은 우리나라의 1970년 도시 인구가 전체인구에서 50%를 차지하게 되면서 도시와 농촌 인구의 비율이 절반으로 구성되었고 도시화 추세가 더욱 가속화 될 것을 전망하였다. 서울의 인구 증가가 괄목할 정도로 나타나기 시작하였는데, 1975년의 서울 인구는 약 690만 명으로 전체 인구에서 20%를 차지하고 있었다.<sup>17)</sup> 우리나라의 도시화율은 1960년 35.8%에서 1970년은 절반을 웃도는 49.8%를 기록하였고 1980년에는 66.7%까지 증가하였다. 이는 우리나라 전체 인구의 2/3이 도시 지역에 거주하는 것을 의미하며 도시화와 인구의 집중이 활발히 진행되었음을 알 수 있다. 이 같은 인구의 과도한 집중은 주로 서울과 경기도에서 활발하게 일어났다. 권용우와 이자원<sup>18)</sup>은 1960년 이후 대도시 지역으로 인구 이동이 활발하게 집중되는 경향을 보이고 있음을 확인하였고, 1970년 이후로는 서울대도시권으로 인구가 집중하는 현상을 분석했다.

김종찬(1981)<sup>19)</sup>은 수도권 인구의 집중 현상에 대하여 도시의 산업발전으로 인한 고용기회의 확대에 의한 소득증대, 교육과 문화시설에 대한 접근성 때문이라고 분석 하였다.

공세영과 김은주(1988)<sup>20)</sup>는 지역 내의 인구구조를 기준으로 도시지역과 농촌지역의 지역별 차이를 비교·분석 하였다. 분석 결과 도시로는 경제활동 연령층이 집중되고 농촌에서는 상대적으로 50세 이상의 인구연령층이 남아

15) 김인, 1991, 도시지리학원론, 법문사, p.78

16) 김인, 1976, 국토의 도시화와 도시체계 공간구조의 변천, 대한지리학회지, Vol.4, p.41

17) 김인, 1976, 도시지리학적 연구, 도시문제, Vol.11, No.2 p.34

18) 권용우·이자원, 1995, 전계서, pp.21-39

19) 김종찬, 1981, 도시인구 집중에 관한 연구-서울대도시권 인구집중을 중심으로, 명지대학교 대학원 학위 논문

20) 공세영·김은주, 1988, 최근 지역별 인구구조의 특성 분석, 인구보건논문집, 한국보건사회연구원, Vol.8, No.1, pp.3-33

있는 현상을 밝혀내었다.

여홍구와 류상규(1996)<sup>21)</sup>는 연령별 인구구조가 지역에 따라 어떠한 변화를 보이는지에 대한 양상을 분석했다. 분석 결과 지속적으로 수도권에 인구 유입이 진행되었음을 확인하였다. 시기별로 살펴보면 1960년부터 1970년대 까지 서울을 중심으로 인구 집중이 진행되었던 반면 1980년 이후 경기도로 인구가 집중되었다. 이후 우리나라는 1980년대와 1990년대를 거치면서 인구 성장의 안정기에 접어들었다.

이에 도시와 인구에 대한 연구 방향이 인구의 증가와 이동에 따른 문제보다 인구 감소에 따른 경제활동인구의 감소, 전체적인 연령의 고령화 현상에 대한 문제로 변화하여 인구의 양적인 변화보다 구조적인 측면에 초점을 두기 시작했다.

---

21) 여홍구·류상규, 1996, 연령별 구조를 통해서 본 도시인구의 불균등 성장에 관한 연구, 대한국토계획학회지, 대한국토·도시계획학회, Vol.85, pp.109-120

## 2. 인구구조에 관한 이론적 배경

인구구조(structure of population)또는 인구구성(population composition)은 과거부터 현재까지 사회의 역사적 발전의 소산이다. 인구구조의 종류는 크게 네 가지로 구분된다. 생물적 인구구조, 사회적 인구구조, 경제적 인구구조, 문화적 인구구조이다. 각각의 인구구조는 <표 1>과 같이 세분화된다.<sup>22)</sup>

표 1 인구구조의 종류

종 류	내 용
생물적 인구구조	성별 인구구조 연령별 인구구조 인종별 인구구조 민족별 인구구조
사회적 인구구조	거주지별 인구구조 가족 구성별 인구구조 혼인 형태별 인구구조 교육 정도별 인구구조
경제적 인구구조	산업별 인구구조 직업별 인구구조 소득 계층별 인구구조
문화적 인구구조	언어별 인구구조 종교별 인구구조

자료: 한주성, 2007, 인구지리학, p.156를 기초로 재구성함

국가나 사회의 인구구조를 파악하기 위하여 <표 1>과 같이 여러 인구구조를 활용한다. 지리학에서는 생물적·사회적·경제적·문화적 인구구조가 지역에 따라 어떻게 나타나는지에 대해 연구를 진행하고 있다. 본 연구에서는 연령별 인구구조 분석 방법 중 하나인 연령구조지수를 활용하였으므로 연령별 인구구조의 유형에 대해서 알아보도록 한다. 연령별 인구구조 분석 기법

22) 한주성, 2007, 전제서, p.156

으로 평균연령, 중위연령, 인구연령층, 인구피라미드, 연령구조지수가 있다.

### 1) 평균연령과 중위연령(average age and median age)

도시나 지역의 특성을 나타내기 위해 흔히 평균지가라든지 평균 소득, 교육정도 등을 사용한다.<sup>23)</sup> 마찬가지로 도시와 지역 내의 인구구조를 이해하기 위해서 인구 집단을 가장 잘 이해할 수 있는 대푯값 혹은 평균치로 평균연령과 중위연령을 사용한다.<sup>24)</sup> 평균연령은 총인구에 대한 연령의 평균을 의미한다. 평균연령을 구하는 방법은 각 세별 해당 인구에 연령에 0.5를 더한 값을 곱고 이를 누적한 후 전체 인구로 나누는 것이다. 다음은 평균연령을 구하는 공식이다.

$$\text{평균연령 (mean age)} = \frac{\sum_{x=0}^n N_x * (x+0.5)}{N}$$

$N$ =총인구

$N_x$ = $x$ 세의 인구

평균 연령은 전체 인구에서 가장 나이가 많은 인구계층과 가장 나이가 적은 인구 계층을 모두 포함하여 나타낸 값이다. 하지만 인구구조는 비대칭이므로 보다 정확한 인구구조의 비교를 위해서 평균 연령보다 중위연령 (median age)을 지표로 사용한다. 중위연령이 평균연령보다 더 활용도가 높은 이유는 통계학적 측면에서 찾아볼 수 있다. 평균연령과 중위연령 모두

---

23) 이희연, 2013, 고급통계분석론, 문우사, p.45

전체 인구에서 특정 연령에 집중이 되는 점을 나타내주는 대푯값이지만, 인구구조의 특성상 비대칭 분포를 가지기 때문에 평균 연령은 대푯값으로 적합하지 못하다. 또한 중위연령은 인구의 노령화 정도를 한 눈에 파악하기에 용이한 장점이 있어 평균연령보다 유용한 지표로서 사용되고 있다.

중위연령은 전체 인구를 순위별로 늘어놓았을 때 가장 중앙에 있는 연령을 의미한다. 중위연령을 구하는 방법은 각 계급구간의 중간 값을 해당 계급구간의 도수와 곱한 합을 전체 도수로 나누는 것이다. 다음은 중위연령을 구하는 공식이다.

$$\text{중위연령 (median age)} = a + \frac{\frac{N}{2} - \sum_{x=0}^{a-1} N_x}{N_a}$$

$N$ =총인구

$N_x$ = $x$ 세의 인구

$a$ =중앙값이 속한 연령

일반적으로 출생률이 높으면 중위연령은 낮아지고, 반대로 출생률이 낮으면 중위연령은 높아진다. 전통적인 농경사회는 출생률이 높아 중위연령이 낮고, 산업화가 이루어진 사회는 중위연령이 높다.

중위연령을 기준으로 인구집단을 구분할 때 중위연령이 20세 미만인 경우 연소인구(young population), 20세부터 29세까지는 중년인구(intermediate population), 중위 연령이 30세 이상이면 노령인구(old mature population)라고 한다.

우리나라의 중위연령 변화를 보면 1980년에 21.7세, 1990년에 24.2세, 2000

년에 32.0세이고 2010년 기준으로 38.1세이다.<sup>25)</sup> 중위연령은 인구집단이 가진 연령적인 특성을 파악할 수 있지만 집단의 연령구성이 나타나게 된 역사적 맥락이나 사회적인 요인들을 설명해주지 못하는 단점을 가지고 있다. 예를 들어 농촌에서 도시로의 인구이동이 대규모로 일어난 경우, 도시가 농촌에 비해 중위연령이 낮아진다. 이 때 단순히 중위연령만을 가지고 이 지역의 산업화나 연령구조를 판단한다면 오류를 범할 가능성이 농후하다. 이러한 문제점을 고려하여 연령구성을 5세 간격별로 파악하는 것이 일반적이다.<sup>26)</sup>

## 2) 연령층 (age-groups)

중위 연령과 평균 연령은 지역 내의 전반적인 연령수준에 대해서 알려주는 지표가 되지만 연령분포의 범위에 대한 정보를 제공해주지 못한다. 일반적으로 특정한 집단의 연령분포의 범위를 파악하기 위해서 인구를 유소년층(0세~14세), 청장년층 혹은 생산연령층(15세~64세), 노년층(65세 이상)으로 분류한다. 각 연령계층별 비율을 구하는 방식은 다음과 같다.

$$\text{유소년(0세~14세)인구} = \frac{\text{유소년인구}}{\text{총인구}} * 100$$

$$\text{청장년(15세~64세)인구} = \frac{\text{청장년인구}}{\text{총인구}} * 100$$

$$\text{노년(65세 이상)인구} = \frac{\text{노년인구}}{\text{총인구}} * 100$$

25) 한주성, 2007, 전계서, p159를 기초로 하여 재구성함

26) 이희연, 1998, 전계서, p209

우리나라는 도시화·산업화로 인해 서울대도시권 지역에 청장년층 혹은 생산연령층(15세~64세)이 과하게 집중되는 현상을 겪었다. 수도권지역에 산업이 집중하게 되자 상대적으로 농촌지역에서는 노년층(65세 이상)이 잔류하여 지역에 따라 연령층이 구별되었다. 이는 인구의 연령구조가 공간구조상의 위치에 따라 다르게 나타남을 보여준다. 주로 2차·3차 산업이 집중되어 있는 대도시 및 그 인접 지역에 생산연령층의 인구가 집중되어 있다. 이는 산업의 입지가 노동력을 제공하는 생산연령층의 유입을 이끌어 낸 것이다.<sup>27)</sup>

### 3) 인구피라미드 (population pyramid)

인구피라미드는 인구의 성·연령구조를 함께 그래프로 나타낸 것으로 총인구에 대하여 남녀의 연령별 인구구성을 0세에서 순차적으로 고연령까지 나타낸 그래프이다. 피라미드는 일반적으로 세로축에 연령을 1세 또는 5세 계급으로, 가로축에는 연령별 인구의 실제 수 또는 구성 비율을 남녀별로 좌우에 그린다.<sup>28)</sup> 인구피라미드는 특정한 연도의 인구 연령구조를 이해하는데 매우 유용한 도구이다. 한눈에 인구의 구성을 파악할 수 있으며 개략적인 정보를 얻기 쉽다. 성별, 연령별 인구의 집중도를 파악 할 수 있고 출산율과 사망률의 변화에 따른 인구구조의 양상을 관찰 할 수 있다. 인구피라미드는 출산율과 사망률과 같은 자연적 요인과 인구이동과 같은 사회적 요인에 의해서 그 유형이 달라진다. 먼저 자연적 요인에 의한 유형으로 피라미드형이

---

27) 노정현·김태균·김재진·박영선, 2005, 지역의 산업구조와 연령구조의 연관성 및 영향력 분석, 국토계획, 대한국토·도시계획학회지, Vol.40, No.2, pp.171-182

28) 한주성, 2007, 전계서, p.178

있다. 피라미드형은 출산율이 높고 사망률이 높은 다산다사(多産多死)로 설명이 가능하다. 피라미드형의 인구구조는 노년에서 중년, 유소년층으로 연령이 내려갈수록 그래프가 확대하는 양상을 보인다. 이 유형의 인구피라미드는 국가의 경제개발이 진행됨에 따라 출생률이 낮아지며 저변이 줄어들어 종형 인구피라미드의 형태를 가진다. 종형 인구피라미드는 출생률이 낮아 유소년인구의 연령층이 감소하는 반면 의학기술의 발달로 평균수명이 연장되어 노년인구의 연령층이 두텁다. 이와 같은 인구피라미드의 경우 소산소사(所産小死)로 선진국형으로 불리기도 한다. 종형에서 출생률이 더욱 낮아지면 항아리형 인구구조를 가지게 된다. 일부 선진국에서 항아리형 인구형태를 띄는데 이와 같은 유형의 인구구조는 더욱 낮은 출산율과 사망률로 인해 경제활동가능 인구는 점차 줄어들고 노인부양비는 증가하게 되어 노동력 부족현상을 겪는다.

두 번째로 사회적 요인과 관련된 인구피라미드 유형은 별형과 표주박형이 있다. 산업과 교통의 발달로 인해 인구의 이동이 자유로워지자 별형과 표주박형 인구구조가 생겨났다. 별형 인구피라미드는 주로 경제활동연령층의 전입이 많은 도시나 신개발지역에서 관찰되는 인구구조이다. 노동력이 풍부하여 인구가 증가하기 때문에 도시는 번창하게 된다. 그러나 인구의 증가에 따른 교통 혼잡, 주거 환경의 악화, 주택 부족, 범죄 등 각종 도시문제도 함께 수반된다. 표주박형 인구피라미드는 주로 촌락지역의 인구구조로 청·장년인구의 연령층이 빠져나가 노년층의 비율이 높다. 다음 <그림 3>는 인구피라미드의 유형을 나타낸 것이다.

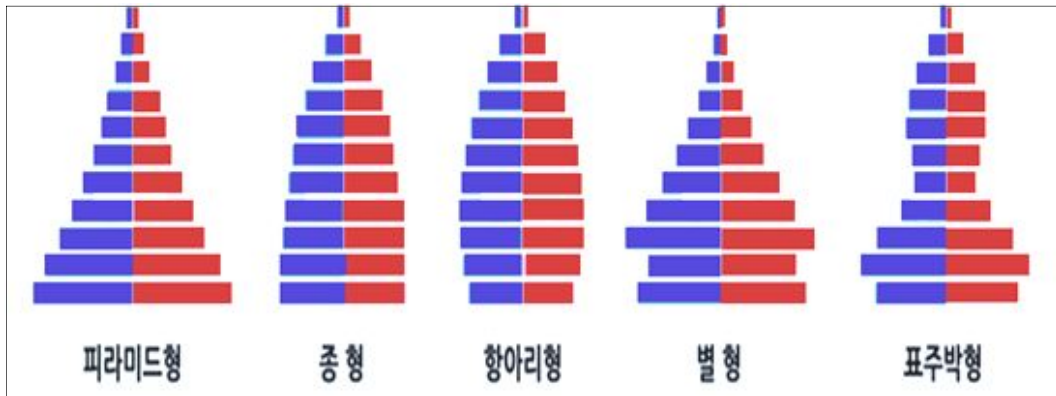


그림 3 인구피라미드의 유형

출처: 통계청(<http://hikostat.kr/category>)

우리나라는 지난 반세기 동안 피라미드형과 종형의 인구피라미드를 모두 겪었다. <그림 4>는 우리나라의 시기별 인구피라미드를 나타낸 것으로 1960년부터 10년 간격으로 2050년까지 추세를 예측하였다. 1960년과 1970년은 피라미드형을 유지하지만 산업화와 도시화가 진행됨에 따라 1980년부터 2010년까지 출산율은 점점 줄어들고 노년층이 두터워짐을 확인 할 수 있다. 이후 2050년까지 항아리형으로 변할 것으로 예상된다.<sup>29)</sup>

29) 이상대, 2011, 저출산 고령사회 진입에 대응한 도시정책 전환방향 연구, 경기연구원, 연구보고서

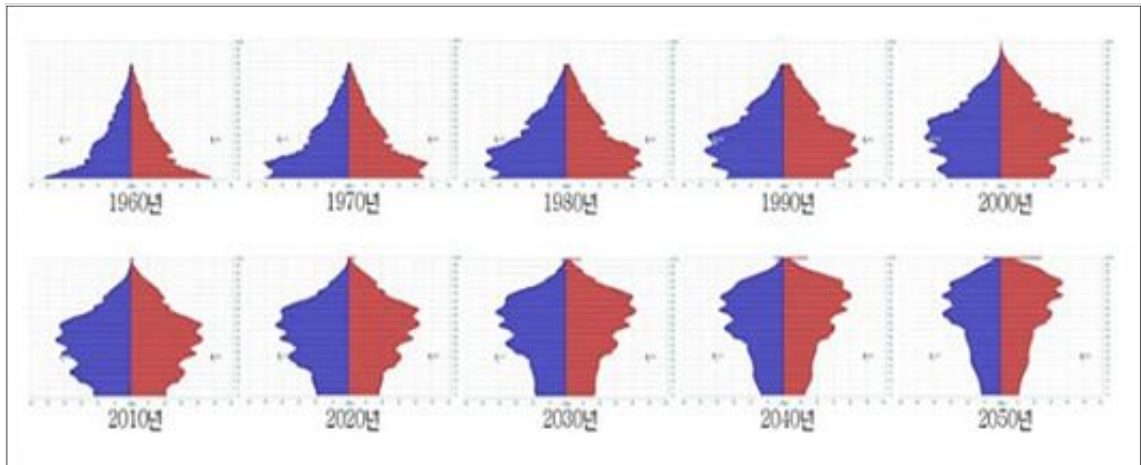


그림 4 우리나라 인구 피라미드의 변천

출처 : 이상대, 2011, 저출산 고령사회 진입에 대응한 도시정책 전환방향 연구를 기초로 재구성함

### 3. 연령구조지수와 공간특성에 대한 선행연구 분석

우리나라는 1960년대 산업의 성장으로 인하여 도시공간의 큰 변화를 겪었다. 특히 서울, 인천, 경기지역으로 이루어진 수도권이 가장 많은 변화를 겪었다. 권용우와 송일성<sup>30)</sup>은 수도권의 인구구조가 공간적으로 어떤 분포를 가지는지에 대한 변화를 연구하였다. 권용우와 송일성은 경기도의 1970년, 1975년, 1980년 인구자료를 활용하여 Coulson의 연령구조지수(age structure index)를 구하였다. 분석결과 1980년의 연령구조지수를 순위 분포로 나타내었을 때 가장 젊은형을 나타내는 지역은 시흥군 남면(군포읍)이었다. 이 지역은 1960년대 후반 농촌지역이었으나 1970년대 현대양행에서 군포지역에 종합산업기계공장을 세운 뒤 공업지역으로 탈바꿈 한 것이 인구구조 변화의 원인으로 보인다. 가장 노년형을 나타내는 지역은 안성군 고삼면으로 1차 산업이 주를 이루고 있으며 전체 인구에서 노령인구가 10%이상을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 경기도 전체 연령구조지수가 1970년의 172, 1975년의 165를 거쳐 1980년에는 158로 바뀌어 1970년~1980년 사이의 서울대도시권의 연령구조는 점차 노령구조화(old age structure)되고 있음을 밝혀내었다.<sup>31)</sup>

이자원<sup>32)</sup>은 1985년, 1990년, 1995년의 인구자료를 활용하여 경기도 지역의 읍·면별 연령구조지수를 산출하였다. 산출한 연령구조지수의 공간적 분포를 통해 사회·경제적 요인들과 어떠한 관계를 가지고 있는지에 대한 분석을 실시했다. 1990년 가장 유년형 구조를 지닌 지역인 안산시의 연령구조지수는

30) 권용우·송일성, 1985, 서울대도시권인구구조의 공간적 분포 변화, 연구논문집, 성신여자대학교, Vol.212, pp.49-72

31) 연령구조지수는  $y=bx+a$ 의 값에서  $b$ 를 일컫는다. 대부분의 경우  $b$ 의 값은 최소자승경향선의 경사도를 측정하는 값으로 (-)를 나타내고  $b$ 의 값이 작을수록 가파른 경사도로 인구구조가 젊음을 의미하지만 편의상 (-)를 생략하고 값이 클수록 연령구조가 젊음을 나타내도록 하였다.

32) 이자원, 1997, 사회·경제적 특성이 경기도 인구연령구조에 미치는 영향, 국토지리학회지, 한국지리교육학회, Vol.31, No.1, pp.123-136

1619였다. 안산시는 서울시의 공업기능을 담당하고 있으며, 1990년 당시 2차 산업 종사자율이 경기도 시(市)지역 중 가장 최고치(74.6%)인 것으로 나타났다. 사회·경제적 요인과 연령구조지수의 상관성 분석 결과로 인구밀도, 인구 증가율, 아파트거주 가구율, 온수사용 가구율, 입식부엌 보유 가구율, 교육의 정도, 가구주의 연령, 방의 개수와 같은 요인들이 연령구조지수와 연관이 있음을 밝혀내었다. 이는 도시적인 기반이 갖추어진 지역일수록 그리고 인구의 이동이 큰 계층을 많이 포함할수록 유년화된 인구구조를 나타내는 것을 설명해준다.

노정현,김태균,김재진,박영선<sup>33)</sup>은 1985년과 2000년의 연령별 인구와 산업별 자료를 활용하여 대도시 생활권, 중소도시 생활권, 농촌생활권의 산업구조와 연령구조의 관련성과 영향력을 분석하였다. 분석결과, 산업구조는 주로 장년층의 영향력을 받는 것으로 나타났고, 농촌생활권으로 갈수록 장년층의 영향력이 커지는 것으로 드러났다. 또한 1985년에 비해 2000년에는 노년인구의 영향이 커진 것으로 보아 인구구조가 노령화 되고 있음을 밝혀내었다.

이와 같은 선행연구들은 인구구조가 시계열적으로 변화하는 과정을 보여주고 사회·경제적 특성 또는 산업과의 연관성을 분석하여 공간의 성격을 밝혀냈다는 점에서 유의미하다. 그러나 충분한 시계열성 자료가 확보되지 못하였다는 점, 서울대도시권역에서 서울과 인천지역을 제외한 경기도 지역이 연구대상이었다는 점의 한계를 가지고 있다. 이에 본 연구는 서울대도시권을 공간 범위로 설정하였다. 또한 충분한 시계열적 자료의 확보를 위해 1990년, 2000년, 2010년의 자료를 활용하여 연구를 진행하였다.

---

33) 노정현·김태균·김재진·박영선, 2005, 전계서, pp.171-182

### III. 서울대도시권의 연령구조지수와 공간변화

#### 1. 서울대도시권 연령구조지수의 변화 분석 (1970-1980)

1990년 이전의 서울대도시권 연령구조지수는 이전의 연구<sup>34)</sup>를 바탕으로 분석하였다. 서울대도시권 중 경기도의 읍·면을 대상으로 1970년부터 1980년까지 연령구조지수를 도출하였다. 1970년 연령구조지수는 152부터 186까지이고, 1975년은 139부터 173, 1980년은 113부터 176까지로 <그림 5>에서 확인된다.

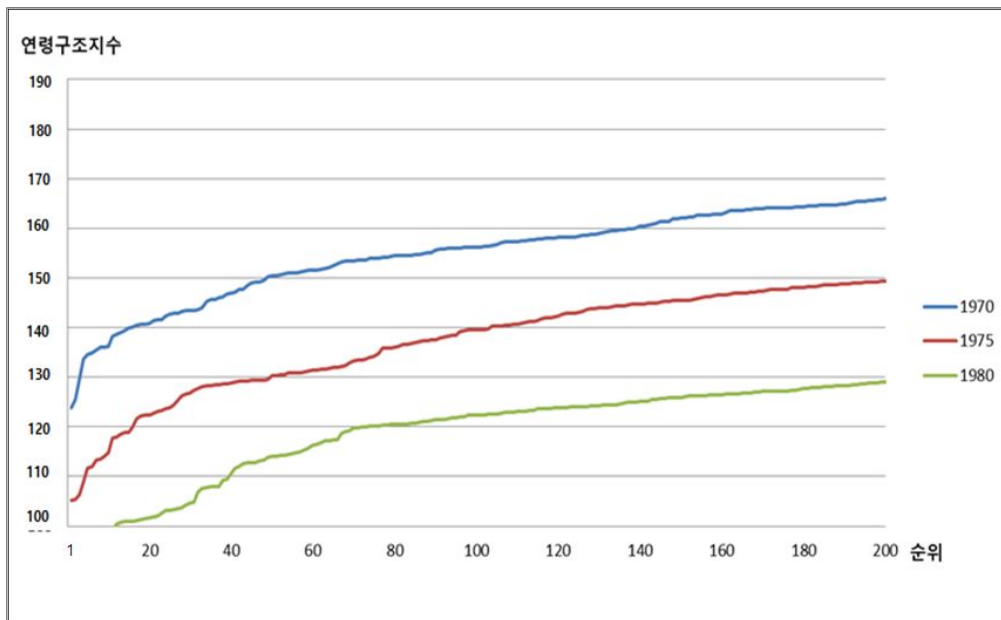


그림 5 경기도 연령구조지수 순위 분포(1970-1980)

출처: 권용우·송일성, 1985, 수도권 인구구조의 공간적 분포변화를 기초로 재구성함

34) 권용우·송일성, 1985, 수도권 인구구조의 공간적 분포변화와 이자원, 1997, 사회경제적특성이 경기도인구연령구조에 미치는 영향을 기초로 재구성함

1970년부터 1980년까지 5년 단위로 분석하였고 시간이 흐를수록 경기도의 연령구조지수의 분포 범위는 노령화되는 경향이 확인되었다. <그림 5>와 마찬가지로 각 년도의 연령구조지수는 직선형을 이루고 있다. 이 범위에 있는 지역은 경기도 전체 읍·면 지역에서 1970년의 경우 98%, 1975년의 경우 97%, 1980년의 경우 96%에 달한다.<sup>35)</sup> 1980년의 경기도 연령구조지수에서 가장 노년형을 나타내는 지역은 안성시 고삼면 (113)이다. 안성시 고삼면의 전체 인구 3,080명 중 65세 이상 인구는 249명으로 전체의 8.08%를 차지하고 있다. 평균형을 나타내는 지역은 광주군 서부면 (158)으로 전체 인구 15,243명 중 65세 이상 인구는 583명으로 전체의 3.82%를 차지한다. 가장 유년화된 지역은 시흥군 남면(군포읍)으로 연령구조지수는 176이다. 15세 이상 65세 미만 인구가 전체 11,490명 중 6,205명으로 전체의 54%를 차지한다. <그림 6>은 1980년 경기도 연령구조지수와 인구구조로 연령구조지수와 인구피라미드를 나타낸 것이다.

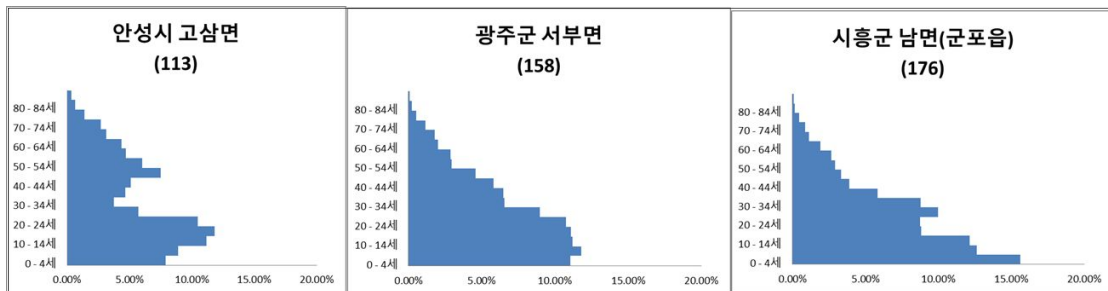


그림 6 경기도 연령구조지수와 인구구조 (1980)

35) 권용우·송일성, 1985, 수도권 인구구조의 공간적 분포변화, 연구논문집, 성신여자대학교, Vol.212, pp.49-72

## 2. 서울대도시권 연령구조지수의 변화 분석 (1990-2010)

1990년 서울대도시권의 연령구조지수는 서울 22개구, 인천 6개구, 경기도 331개 읍·면·동 단위를 기준으로 산출하였다. 가장 노년화된 지역은 양평군 서종면(575)이고 가장 유년화된 지역은 안산시 공단동(1805)으로 나타났다. 다음 <그림 7>은 1990년 서울대도시권의 연령구조지수를 나타낸 것이다.

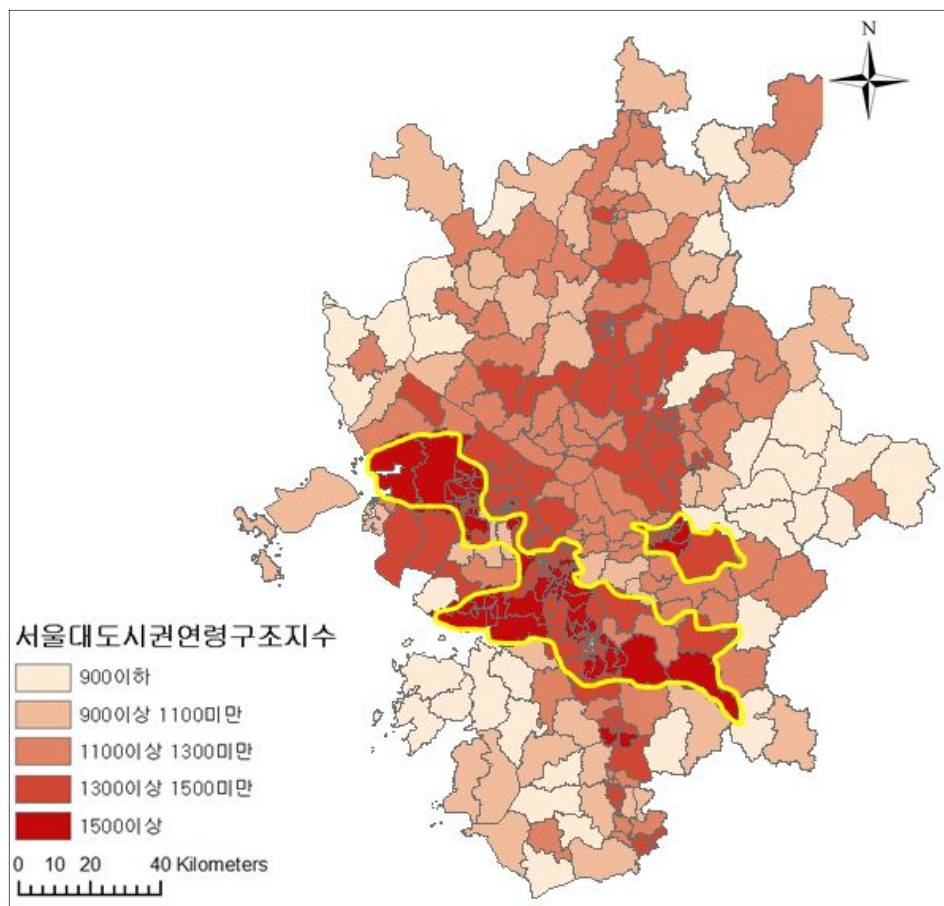


그림 7 서울대도시권 연령구조지수 (1990)

연령구조지수가 유년형을 나타내는 지역으로 안산, 수원, 안양, 하남, 군포, 용인, 부천 등이 있다. 가장 높은 지수를 나타내는 곳은 안양시 공단동(1805)이며, 두 번째로 높은 곳은 안산시 선부동(1739)이다. 공단동(1805)과 선부동(1739)은 안산시의 국가주도산업단지에 위치하여 상대적으로 젊은 층이 많이 유입된 것이 유년형을 나타낸 결과로 보인다. 지역별로 살펴보았을 때 서울에서 가장 유년화된 곳은 구로구(1459)이며 인천의 가장 유년화된 곳은 서구(1544), 경기도의 가장 유년화된 곳은 안산시 공단동(1805)이다. 서울, 인천, 경기 지역에서 각각의 유년형으로 꼽힌 지역은 국가주도산업의 입지로 확인되었다. 이는 산업구조가 공간구조에 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.

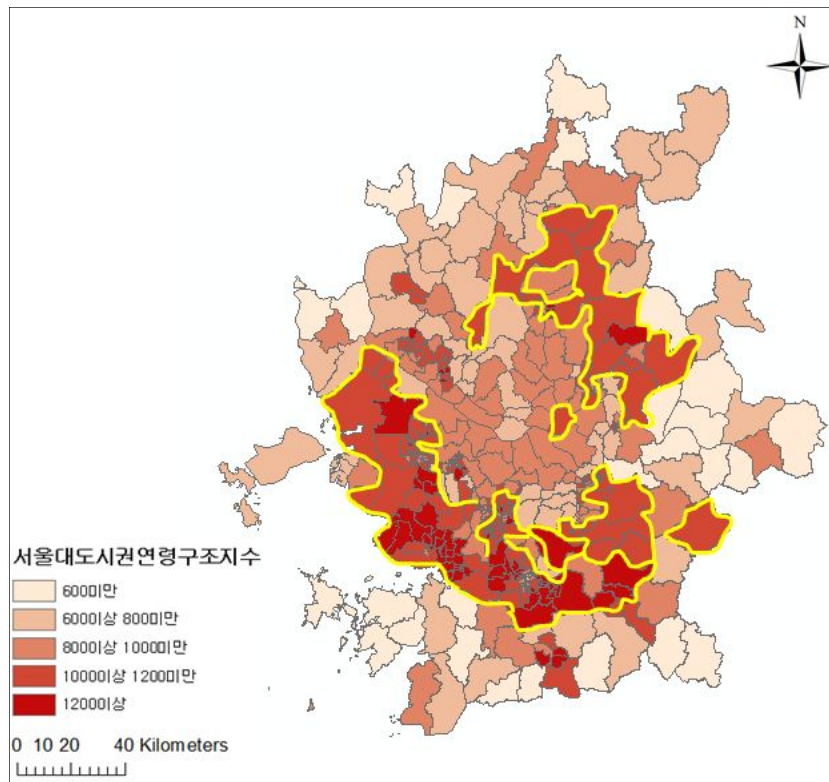


그림 8 서울대도시권 연령구조지수 (2000)

<그림 8>은 2000년 서울대도시권 연령구조지수이다. 2000년 서울대도시권은 서울 25개구(1995년 강북구, 금천구, 광진구 신설)와 인천 8개구(계양구, 연수구 신설), 경기도의 404개 읍·면·동으로 구성되어 있다. 가장 노년화된 지역은 광주군 남종면(204)이고 가장 유년화된 지역은 수원시 영통2동(1561)으로 나타났다. 연령구조지수가 1200이상으로 유년형이 우세한 지역은 수원, 시흥, 의왕, 안산 등이다. 가장 높은 지수를 나타내는 곳은 수원시 영통2동으로 연령구조지수는 1561이다. 두 번째로 연령구조지수가 높은 곳은 수원시 영통1동(1554)이다. 이 두 지역은 첨단산업의 입지로 인해 젊은 층이 많이 유입되어 유년형을 보이는 것으로 보인다. 특히 영통2동은 65세 이상 인구의 비율이 전체의 2.1%밖에 차지하지 않아 서울대도시권에서 가장 유년형을 나타내는 지역임을 극명하게 보여준다. 지역별로 살펴보았을 때 서울에서 가장 유년화된 곳은 광진구(1063)이며 인천에서 가장 유년화된 곳은 계양구(1297), 경기도에서 가장 유년화된 곳은 수원시 영통2동(1561)이다. 지역별로 살펴본 경우 경기도, 인천, 서울 순서로 유년형을 나타내고 있음을 확인 할 수 있다.

<그림 9>는 2010년 서울대도시권 연령구조지수이다. 2010년 서울대도시권은 서울 25개구, 인천 8개구, 경기도 430개 읍·면·동으로 구성되어 있다. 가장 노년형을 나타내는 지역은 파주시 적성면(1)이고 가장 유년형을 나타내는 지역은 용인시 서농동(1456)이다. 용인시 서농동은 20세에서 29세 인구가 전체의 절반에 가까운 48.49%를 차지하고 있다. 이는 용인시 서농동 내에 대학이 입지하여 20대 인구를 유입한 것에서 그 원인을 찾을 수 있다. 두 번째로 유년화된 지역은 화성시 동탄1동(1260)이다. 화성시 동탄1동(1260)은 수도권 인구의 집중 억제 및 국토의 균형발전을 위해 신설된 동탄신도시 일대로 인근의 IT산업 단지 입지와 신도시 건설로 인한 젊은 층 유입이 연령구조지수에 영향을 준 것으로 보인다.

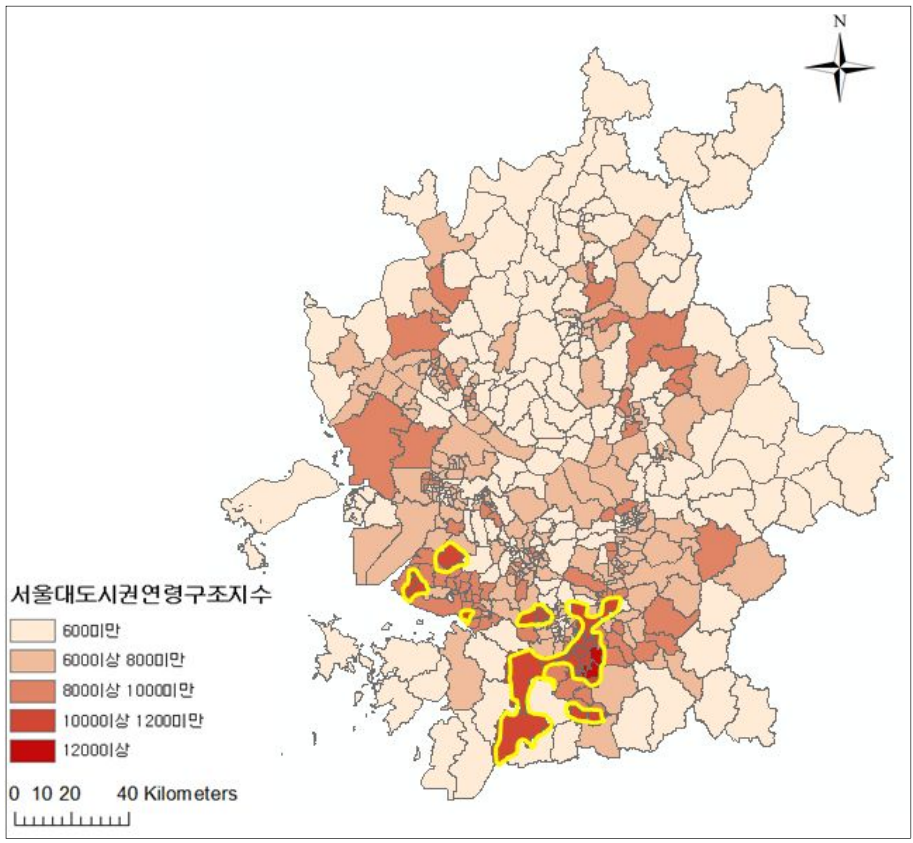


그림 9 서울대도시권 연령구조지수 (2010)

앞서 도출한 연령구조지수를 토대로 서울대도시권의 연령구조지수를 시기별로 분석했다. 1990년 서울대도시권의 연령구조지수 범위는 읍·면·동 단위로 산출하였을 경우 575부터 1805까지이다. 가장 노년형을 나타내는 지역은 양평군 서종면(575)이고 가장 유년형을 나타내는 지역은 경기도 안산시 공단동(1805)이다. 가장 노년형인 양평군의 서종면과 가장 유년형인 안산시 공단동의 지수격차는 1230이다. 1990년 서울대도시권 중 경기도에서 가장 유년화된 지역은 안산시 공단동(1805)이고 두 번째로 유년화된 지역은 안산시 선부동(1739)이다. 공단동(1805)과 선부동(1739)은 국가주도산업의 입지가 연령구조지수의 유년화에 영향을 준 것으로 보인다. 2000년 서울대도시권의

연령구조지수 범위는 읍·면·동 단위로 산출하였을 경우 204부터 1561까지이다. 가장 노년형을 나타내는 지역은 광주군 남종면(204)이고 가장 유년형을 나타내는 지역은 수원시 영통2동(1561)이다. 가장 노년형인 광주군 남종면과 가장 유년형인 수원시 영통2동과의 지수격차는 1357로 1990년의 격차인 1230보다 커진 것을 알 수 있다. 2010년 서울대도시권의 연령구조지수 범위는 읍·면·동 단위로 산출하였을 경우 1부터 1456까지이다. 가장 노년형을 나타내는 지역은 파주시 적성면(1)이고 가장 유년형을 나타내는 지역은 용인시 서농동(1456)이다. 가장 노년형인 파주시 적성면과 가장 유년형인 용인시 서농동과의 지수격차는 1455이다. 이는 1990년, 2000년의 격차보다 현저히 커진 것으로, 노년화된 지역과 유년화된 지역의 양극화가 지속적으로 심해 지는 것을 확인 할 수 있다. <그림 10 참조>

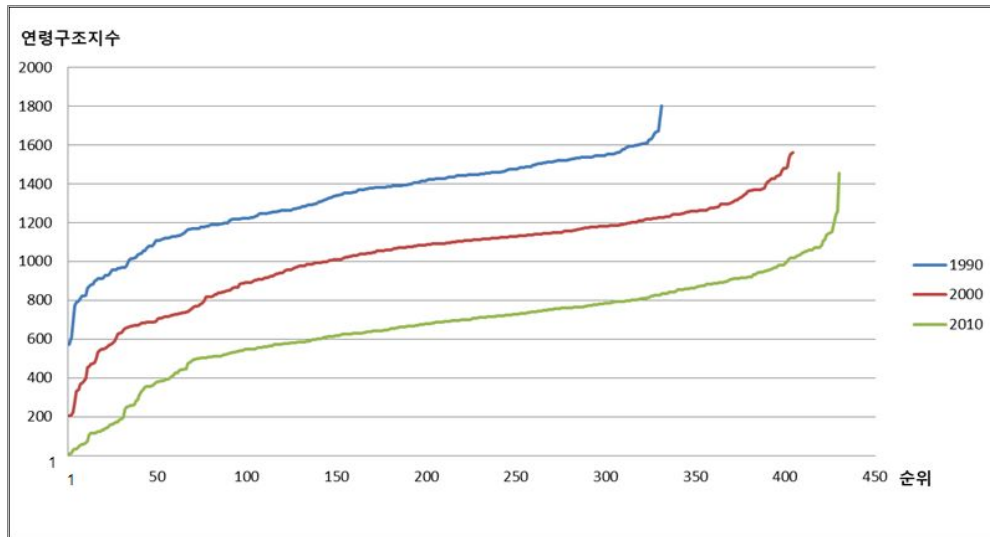


그림 10 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상

### 3. 서울대도시권의 지역별 연령구조지수 변화

서울대도시권의 지역별 연령구조지수 파악을 위해 권역을 서울, 인천, 경기도로 구분하였다. 각 지역의 연령구조지수와 인구구조를 바탕으로 공간을 분석하였다. 1990년 이전, 생애주기단계에서 통념상 결혼적령기에 대한 정서가 내재되어있었고 이에 따라 결혼시기와 생애주기단계가 상당부분 일치하는 경향을 보였다. 그러나 1990년 이후 결혼적령연령에 대한 잠재적 정서가 깨어지고 생애주기단계와 결혼적령연령시기가 예전만큼 일치하지 않는다. 유년층은 줄어들고 고령층이 늘어나는 인구구조가 우세하게 나타나게 되면서 인구구조 자체가 회귀선으로 된 방정식을 적용하기에 설명력이 부족한 부분들이 보인다. 따라서 본 절에서는 각 지역별 연령구조지수의 변화를 분석하기 위해 연령구조지수는 상대적인 지수로서 차용하고 인구피라미드를 분석하는 방식을 택하기로 한다.

#### 1) 서울

1990년 당시 22개구로 이루어진 서울의 연령구조지수를 <표 2>와 같이 산출하였다. 22개 구의 연령구조지수 분포는 1211부터 1459이고 가장 노년화된 지역은 서울시 용산구이며, 서울시의 구별 평균 1328과 가장 유사한 값을 갖는 지역은 동대문구(1330)이다. 가장 노년형을 나타내는 지역인 서울시 용산구의 전체 인구 300,264명 중 65세 이상 노년인구는 12,384명으로 전체 대비 4.12%를 차지한다. 반면 15세 이하 유년인구는 전체 대비 20.73%를 차지한다. 평균치에 가장 근접한 동대문구의 노년인구비율 3.38%와 유년인구비율 23.07%와 비교했을 때 용산구가 상대적으로 노년화 되어있다. 1990

년 기준 서울에서 가장 유년화된 지역인 구로구는 전체인구 747,944명 중 65세 이상 인구가 20,286명으로 전체 대비 노년인구 비율은 2.71%이다. 이는 경제개발 5개년 계획의 일환으로 구로구 지역에 입지한 산업단지의 영향이 있을 것으로 보인다.

표 2 서울시 연령구조지수(1990)

단위지역	b값	단위지역	b값
구로구	1459	은평구	1301
강동구	1411	동작구	1291
노원구	1408	성북구	1288
강서구	1403	마포구	1281
양천구	1397	강남구	1269
중랑구	1395	서초구	1267
성동구	1388	서대문구	1238
영등포구	1373	중구	1232
관악구	1369	종로구	1212
송파구	1364	용산구	1210
도봉구	1339	서울시	1343
동대문구	1330		

<그림 11>은 서울의 1990년 연령구조지수와 인구구조의 유형으로 Coulson의 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타낸 것이다. 구로구가 가장 유년형(1459)을 나타내고 있으며 이는 국가주도의 산업단지가 영향을 준 것으로 판단된다.

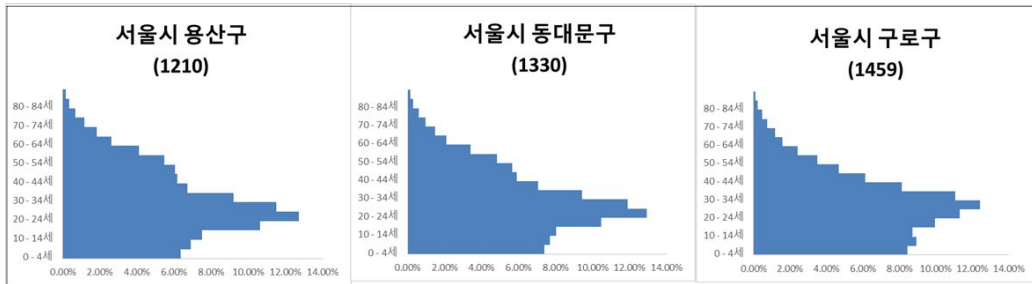


그림 11 서울의 연령구조지수와 인구구조 (1990)

이후 서울시는 1995년 강북구, 금천구, 광진구를 신설하여 총 25개구로 구성된다. 서울의 2000년 연령구조지수를 산출한 결과는 <표 3>과 같다. 서울의 2000년 연령구조지수 분포 범위는 종로구의 793부터 광진구의 1063까지이다. 광진구는 연령구조지수 1063으로 가장 유년형을 나타내고 있고 종로구는 793으로 가장 노년형을 보인다. 2000년 서울의 연령구조지수 평균값은 966이며 이와 가장 유사한 값을 나타내는 지역은 동작구(957)이다. 가장 유년형을 나타내는 광진구는 총 인구 380,164명 중 65세 이상을 차지하는 인구가 17,527명으로 전체 대비 4.61%이다. 가장 노년형을 나타내는 종로구는 총 인구 168,879명 중 65세 이상 인구가 13,758명으로 전체 대비 8.15%이다. <그림 12>는 서울시의 2000년 연령구조지수와 인구구조로 Coulson의 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타내낸 것이다.

표 3 서울시 연령구조지수 (2000)

단위지역	b값	단위지역	b값
광진구	1063	동작구	957
노원구	1061	강남구	944
금천구	1061	은평구	932
양천구	1051	서초구	928
송파구	1050	마포구	924
강동구	1050	서대문구	918
강서구	1043	동대문구	898
중랑구	1031	성북구	895
구로구	1031	강북구	894
도봉구	1022	용산구	825
관악구	1002	중구	821
영등포구	986	종로구	793
성동구	983	서울시	982

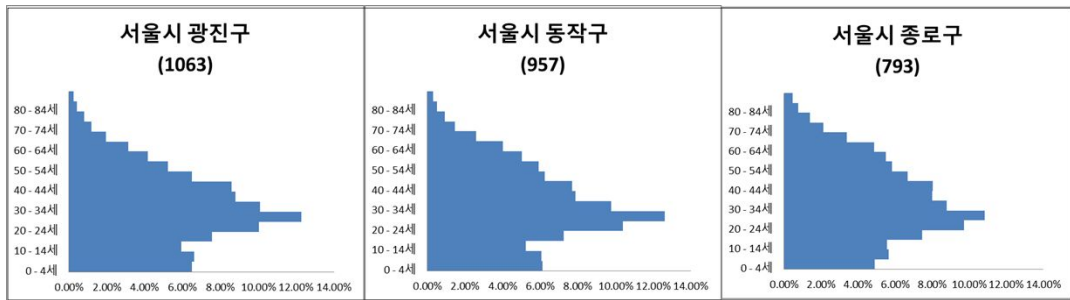


그림 12 서울의 연령구조지수와 인구구조 (2000)

서울의 2010년 연령구조지수 분포범위는 <표 4>와 같다. 서울시 중구가 423으로 가장 노년형을 나타내며 서울시 양천구가 669로 가장 유년형을 보인다. 서울의 2010년 연령구조지수 평균값은 566으로 이와 가장 근사한 값을 나타내는 지역은 성동구(565)이다. 가장 노년형을 나타내고 있는 지역인 중구의 전체 인구 117,253명 중 65세 이상 노년인구는 14,642명으로 전체의

12.49%를 차지한다. 반면 15세 이하 유년인구는 전체 대비 11.74%이다. 평균형을 보이는 성동구의 노년인구비율 10.35%와 유년인구비율 13.82%와 비교했을 때, 중구가 상대적으로 노년화 되어 있다. 2010년 기준 서울에서 가장 유년화된 지역인 양천구는 전체인구 466,456명 중 65세 이상 인구가 36,531명으로 전체 대비 노년인구 비율은 7.83%이다.

표 4 서울시 연령구조지수 (2010)

단위지역	b값	단위지역	b값
양천구	668	성동구	565
광진구	664	영등포구	540
송파구	664	금천구	530
노원구	642	중랑구	527
강남구	638	도봉구	525
관악구	627	서대문구	523
강동구	618	은평구	518
서초구	618	동대문구	513
강서구	616	용산구	474
마포구	606	종로구	453
구로구	594	강북구	439
동작구	590	중구	422
성북구	572	서울시	583

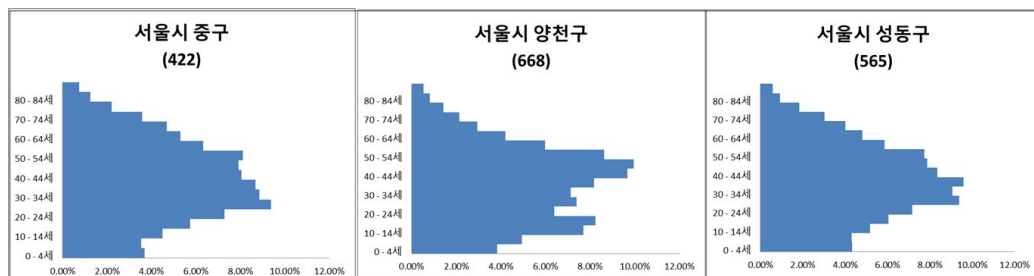


그림 13 서울의 연령구조지수와 인구구조 (2010)

<그림 13>은 서울시의 2010년 연령구조지수와 인구구조로 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타낸 것이다. 서울시 중구가 유년형(422), 성동구가 평균(565), 양천구가 노년형(668)을 보인다. 1990년의 서울의 연령구조지수 분포는 1210부터 1459까지이다. 용산구(1210)가 가장 노년화 되어있고 구로구(1459)가 가장 유년화된 형태를 지닌다. 이는 경제개발 5개년 계획의 일환으로 생성된 대규모 공업단지가 구로구에 입지하기 때문인 것으로 보인다. 2000년에는 서울의 연령구조지수 분포는 793부터 1063으로 가장 노년화 되어있는 지역은 종로구(793)이며 가장 유년화된 지역은 광진구(1063)이다. 2010년 서울의 연령구조지수 분포는 422부터 668까지이다. 이는 1990년, 2000년보다 노년화된 지수이다. 가장 노년화된 지역과 가장 유년화된 지역의 격차가 지속적으로 좁혀지는 것이 관찰된다. <그림 14 참조>

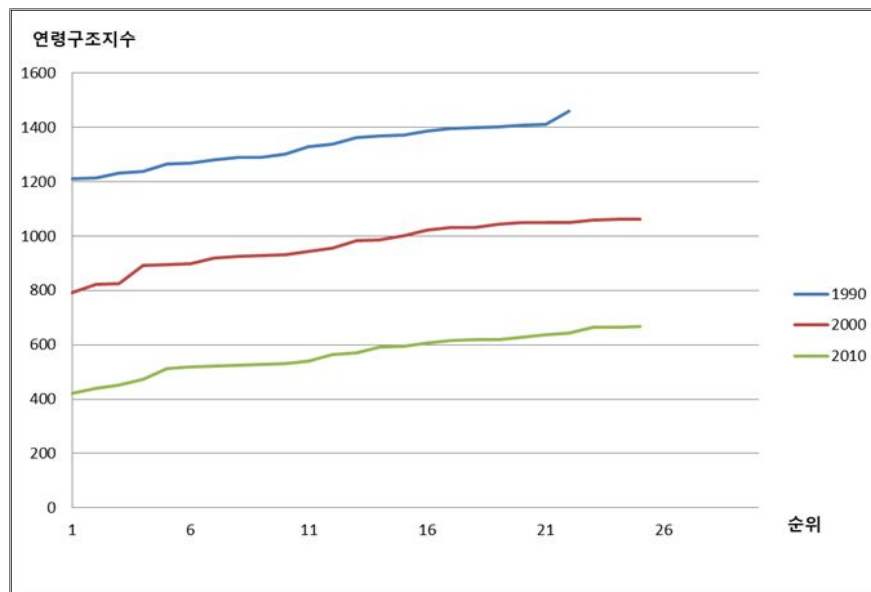


그림 14 서울 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상

## 2) 인천

인천의 1990년 연령구조지수를 살펴보면 <표 5>와 같다. 1990년 당시 인천은 6개 구로 구성되어 있었다. 연령구조지수의 분포 범위는 1132부터 1544까지이다. 가장 노년화된 지역은 중구(1132)이고 가장 유년화된 지역은 서구(1544)이다. 1990년 인천의 연령구조지수 평균값은 1367로 이와 가장 근사한 값을 가지는 지역은 남구(1339)이다.

표 5 인천광역시 연령구조지수 (1990)

단위지역	b값
서구	1544
북구	1502
남동구	1440
남구	1339
동구	1245
중구	1132
인천시	1422

가장 노년형을 나타내는 지역인 인천시 중구는 전체 인구 80,798명 중 65세 이상 노년인구가 4,767명으로 전체 대비 5.90%를 차지한다. 반면 15세 이하 유년인구는 전체 대비 22.30%이다. 남구의 노년비율 3.87%와 유년인구 비율 25.29%와 비교했을 때, 중구가 상대적으로 노년화 되어 있다. 1990년 기준 인천에서 가장 유년화된 지역인 서구는 전체인구 230,240명 중 65세 이상 인구가 6,717명으로 전체 대비 노년인구 비율은 2.92%이다. 서구는 1990년 당시 인천에서 가장 유년화된 지역으로 국가주도의 산업단지입지가 영향을 준 것으로 보인다. 다음 <그림 15>는 인천의 1990년 연령구조지수와 인구구조로 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타낸 것이다.

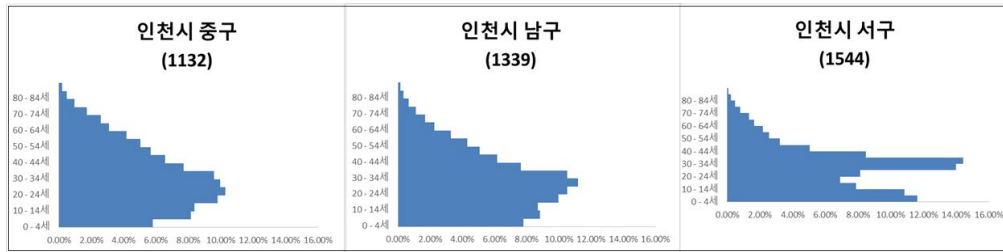


그림 15 인천의 연령구조지수와 인구구조 (1990)

표 6 인천광역시 연령구조지수 (2000)

단위지역	b값
계양구	1297
서구	1236
연수구	1213
남동구	1147
부평구	1136
남구	960
중구	760
동구	727
인천시	1129

위 <표 6>은 인천광역시의 8개 구를 대상으로 2000년의 연령구조지수를 산출한 결과이다. 인천의 2000년 연령구조의 분포는 727부터 1297이다. 가장 노년형을 나타내는 지역은 동구(727)이고 가장 유년형을 나타내는 지역은 계양구(1297)이다. <그림 16>은 인천의 2000년 연령구조지수와 인구구조로 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타낸 것이다. 인천의 연령구조지수의 평균값은 1059으로 이와 가장 근사한 값을 나타내는 지역은 부평구(1136)이다. 가장 노년형을 나타내는 지역인 동구의 전체 인구 72,786명 중 65세 이상 노년인구는 6,669명으로 전체 대비 9.20%를 차지한다. 반면 15세

이하 유년인구는 전체 대비 15.78%이다. 부평구의 노년비율 4.94%와 유년인구비율 23.39%와 비교했을 때 동구가 상대적으로 노년화되어 있다. 2000년 기준 인천에서 가장 유년화된 지역인 계양구는 전체인구 326,516명 중 65세 이상 인구가 13,015명으로 전체 대비 노년인구비율은 3.99%이다.

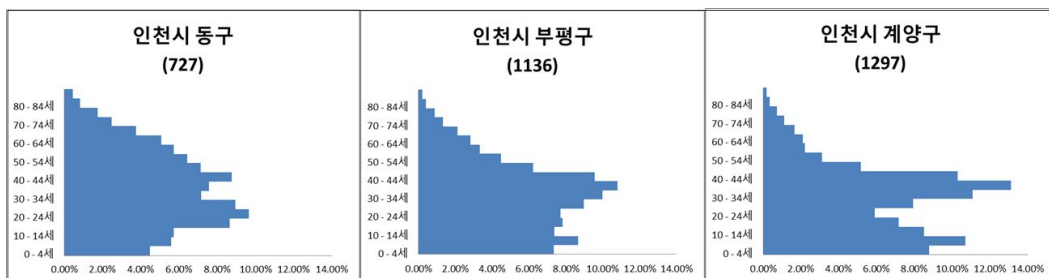


그림 16 인천의 연령구조지수와 인구구조 (2000)

인천의 2010년 연령구조지수를 산출한 결과 8개 구의 연령구조 분포 범위는 422부터 806까지이다.<표 7 참조> 인천광역시 동구가 422으로 가장 노년형을 나타내고 서구가 806로 가장 유년형을 나타낸다. 인천의 2010년 연령구조지수 평균값은 654으로 부평구가 이와 가장 근사한 값(677)을 가진다. 가장 노년형을 나타내는 지역인 동구는 전체 인구 72,794명 중 65세 이상 노년인구가 9,804명으로 전체 대비 13.47%를 차지한다. 반면 15세 이하 유년인구는 전체 대비 15.05%이다. 평균형을 보이는 부평구의 노년비율 8.43%와 유년인구비율 16.19%와 비교했을 때 상대적으로 동구가 노년화 되어 있음이 확인된다. 2010년 기준 인천에서 가장 유년화된 지역인 서구는 전체인구 389,057명 중 65세 이상 인구가 26,841명으로 전체 대비 노년인구비율은 6.90%이다. <그림 17>은 인천의 2010년 연령구조지수와 인구구조로 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타낸 것이다. 인천시 동구가 유년형(422), 부평구가 평균(677), 서구가 노년형(806)임을 보여준다.

표 7 인천광역시 연령구조지수(2010)

단위지역	b값
서구	806
계양구	801
연수구	762
남동구	720
부평구	677
남구	548
중구	500
동구	422
인천시	696

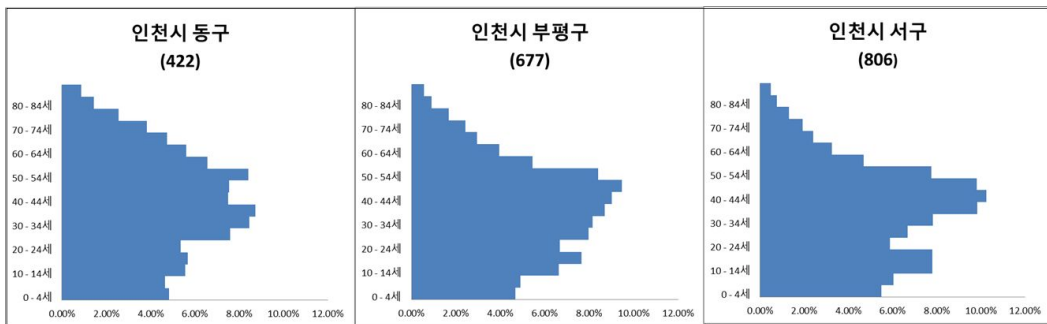


그림 17 인천의 연령구조지수와 인구구조 (2010)

<그림 18>에서 인천 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상을 분석 하였다. 인천의 1990년 연령구조지수 분포 범위는 1132부터 1544까지이다. 가장 유년화된 지역인 서구(1544)는 서울시 구로구와 마찬가지로 경제개발 5개년 계획으로 인하여 대규모 공업단지가 입지한 지역이다. 2000년의 인천 연령구조지수는 727부터 1297이다. 2010년 인천의 연령구조지수 분포는 422부터 806으로 이전의 2000년과 1990년과 비교 했을 때 상대적으로 노년화된 구조를 가지고 있음이 확인된다. 2010년 인천의 가장 유년화된 지역은 서구(806)로 청라국제도시가 위치한 지역이다.

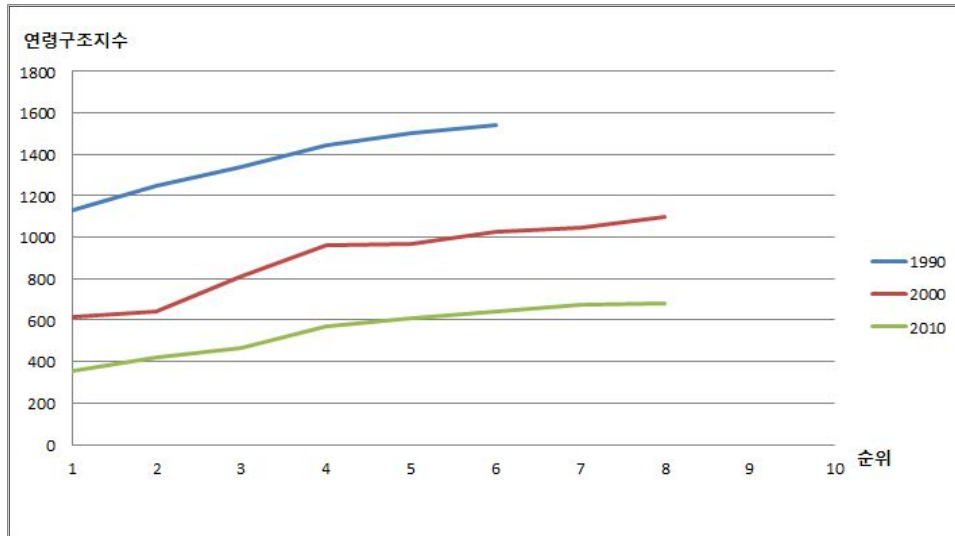


그림 18 인천 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상

### 3) 경기도

경기도의 1990년 연령구조지수 중 상·하위 20개 지역은 <표 8>과 같다. 331개 경기도의 읍·면·동의 연령구조지수 분포 범위는 575부터 1805까지이다. 가장 유년형을 나타내는 지역은 안산시 공단동(1805)이고 가장 노년형을 나타내는 지역은 양평군 서종면(575)이다. 가장 유년형인 공단동(1805)과 두 번째로 유년형을 나타내는 선부동(1739)은 3번째로 유년형을 나타내는 매탄 2동(1673)과의 차이가 크게 난다. 우세하게 유년형을 나타내는 곳은 공단동(1805)과 선부동(1739)으로, 안산시에 국가주도의 공업단지가 위치하여 있어 상대적으로 젊은 층의 인구가 일자리를 찾아 유입되어 연령구조지수가 유년형을 나타낸 것으로 보인다.

표 8 경기도 연령구조지수 상·하위 20개 지역 (1990)

순위	단위지역	b값	순위	단위지역	b값
1	공단동	1805	∴	∴	∴
2	선부동	1739	312	송산면	918
3	매탄2동	1673	313	탄현면	914
4	군자동	1669	314	대곶면	912
5	원곡2동	1662	315	팔탄면	911
6	초지동	1644	316	용문면	903
7	춘의동	1632	317	조안면	899
8	도당동	1626	318	양서면	886
9	우만동	1611	319	수동면	879
10	원천동	1610	320	양감면	873
11	원곡1동	1607	321	영중면	865
12	곡선동	1606	322	서산면	825
13	고잔2동	1604	323	원삼면	822
14	신흥2동	1602	324	강상면	821
15	금정동	1598	325	현덕면	810
16	고잔1동	1598	326	중부면	799
17	중동	1595	327	퇴촌면	791
18	정자1동	1594	328	비봉면	773
19	상대원1동	1593	329	강하면	693
20	역촌동	1592	330	남중면	610
∴	∴	∴	331	서중면	575

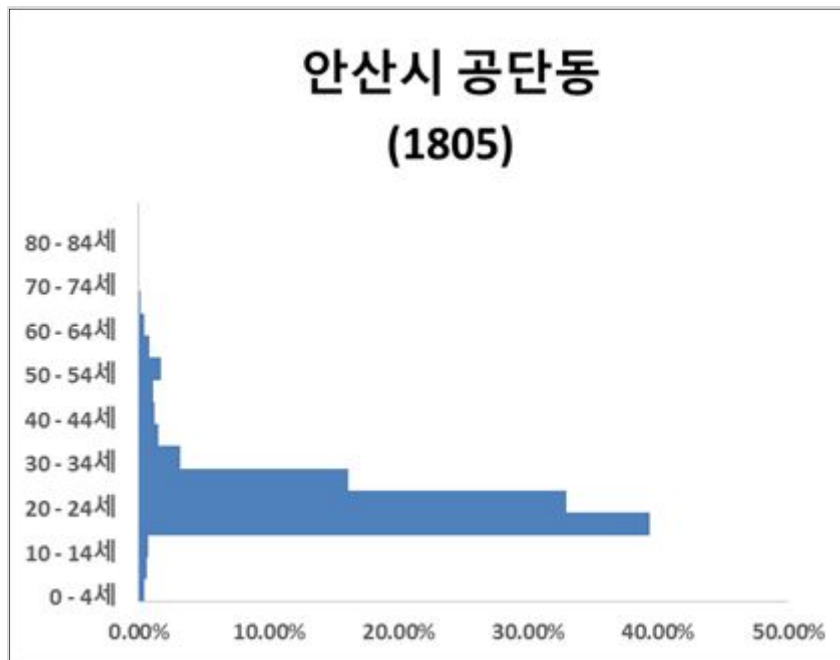


그림 19 안산시 공단동의 인구구조

<그림 19>는 경기도의 1990년 연령구조지수 중 가장 유년형을 나타내고 있는 안산시 공단동의 연령구조지수와 인구피라미드이다. 전체 인구 4,972명 중 15세 이상 65세 미만 경제활동 인구는 4,880명으로 전체대비 98.15%를 차지한다. 안산시 공단동과 선부동은 세 번째로 유년형을 나타내는 지역인 수원시 매탄동 (1673)과 큰 격차를 보이고 있다. <그림 20>은 안산시 공단동과 선부동을 제외한 후 가장 유년형을 나타내는 매탄2동, 평균값과 가장 유사한 매교동, 가장 노년형을 나타내는 양평군 서종면을 이용하여 1990년 경기도의 연령구조지수와 인구피라미드를 나타낸 것이다. 수원시 매교동은 전형적인 별형 인구피라미드구조를 보이는 반면, 노령화되어있는 양평군 서종면은 중년층의 인구가 적고, 노년층과 장년층의 인구가 상대적으로 많은 것이 확인된다. 가장 젊은 인구구조를 가진 매탄2동은 노년인구가 극심하게 적은 비율을 차지하고 있고 19세 이하 자녀연령층과 이들의 부모가 되

는 장년층이 두드러지게 많은 비율을 차지하고 있다.

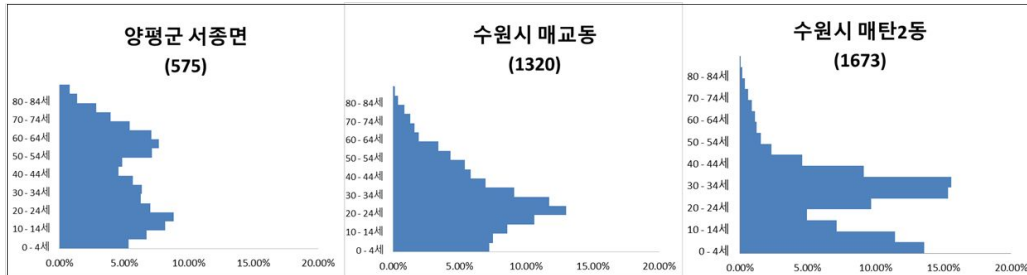


그림 20 경기도 연령구조지수와 인구구조 (1990)

이후 2000년 경기도는 404개 읍·면·동이 있었으며 이 중 상·하위 20개 지역을 정리하였다. <표 9 참조> 경기도의 2000년 연령구조지수를 산출한 결과, 404개 단위지역의 연령구조 분포 범위는 204부터 1561까지이다. <그림 21>은 경기도의 2000년 연령구조지수와 인구구조로 Coulson의 연령구조지수와 인구피라미드를 함께 나타낸 것이다. 이 중 가장 유년형을 나타내는 지역은 수원시 영통구 영통2동(1561)이고 가장 노년형을 나타내는 지역은 광주군 남종면(204)이다. 경기도의 2000년 연령구조지수의 평균값은 1029로 이와 가장 근사한 지역은 광명5동(1030)과 심곡본동(1030)이다. 가장 노년형을 나타내는 지역인 광주군 남종면은 전체 인구 15,419명 중 65세 이상 노년인구가 299명으로 전체 대비 19.40%를 차지한다. 반면 15세 이하 유년인구는 전체 대비 15.12%이다. 2000년 기준 경기도에서 가장 유년화된 지역인 영통2동은 전체인구 47,189명 중 65세 이상 인구가 989명으로 전체 대비 노년인구 비율은 2.10%이다.

표 9 경기도 연령구조지수 상·하위 20개 지역 (2000)

순위	단위지역	b값	순위	단위지역	b값
1	영통2동	1561	∴	∴	∴
2	영통1동	1554	385	남사면	549
3	연성동	1534	386	양서면	548
4	정왕2동	1488	387	군내면	543
5	와동	1482	388	백암면	534
6	매탄3동	1482	389	서탄면	500
7	선부2동	1468	390	용문면	478
8	월천동	1449	391	양감면	477
9	선부3동	1443	392	원삼면	470
10	하안4동	1442	393	대부동	458
11	정왕1동	1429	394	파평면	454
12	매탄4동	1428	395	강상면	397
13	본오1동	1427	396	비봉면	379
14	월피동	1417	397	마도면	371
15	곡선동	1413	398	조안면	368
16	부곡동	1401	399	중부면	340
17	사2동	1380	400	송산면	333
18	선부1동	1374	401	강하면	277
19	대원동	1372	402	서산면	228
20	일동	1370	403	서종면	209
∴	∴	∴	404	남종면	204

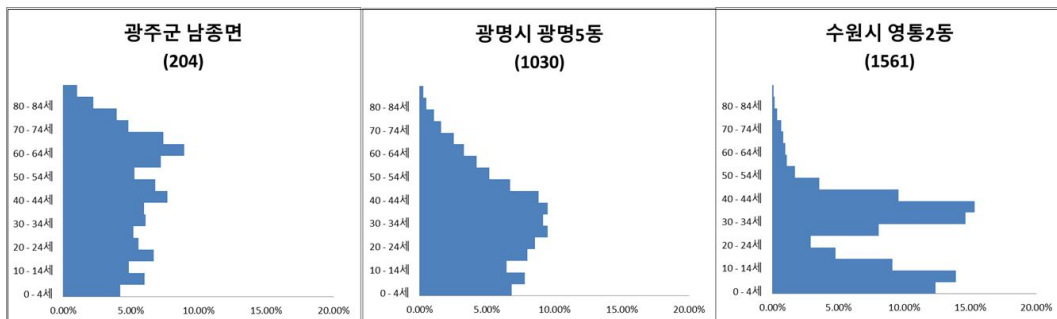


그림 21 경기도 연령구조지수와 인구구조 (2000)

<표 10>은 2010년 경기도의 읍·면·동 430개를 대상으로 산출한 연령구조 지수 중 상·하위 20개 지역을 나타낸 것이다. 경기도의 2010년 연령구조지수를 산출한 결과 430개 단위지역의 연령구조 분포 범위는 1부터 1456까지이다. <그림 22>는 경기도의 2010년 연령구조지수를 노년형, 유년형, 평균값에 근사한 지역별로 나타낸 것이다. 가장 유년형을 나타내는 지역은 용인시 기흥구 서농동(1456)이고, 가장 노년형을 나타내는 지역은 파주시 적성면(1)이다. 경기도의 2010년 연령구조지수의 평균값은 671로 이와 가장 근사한 지역은 광명5동(673)과 송산1동(673), 은행2동(669)이다. 가장 노년형을 나타내는 지역인 파주시 적성면은 전체 인구 6,119명 중 65세 이상 노년인구가 1,349명으로 전체 대비 22.05%를 차지한다. 반면 15세 이하 유년인구는 전체 대비 13.53%이다. 2010년 기준 경기도에서 가장 유년화된 지역인 서농동은 전체인구 17,825명 중 65세 이상 인구가 379명으로 전체 대비 노년인구 비율은 2.13%이다. 가장 유년형인 서농동(1456)과 두 번째로 유년형을 나타내고 있는 동탄1동(1261)의 격차는 195이다. 이는 1990년의 격차(66)와 2000년의 격차(7)와 매우 극명하게 큰 차를 가진다. 이에 가장 유년형을 나타내는 서농동의 지역적인 특색이 있을 것으로 판단되어 이 지역을 분류하여 <그림 22>의 경기도 연령구조지수 유형에서 가장 유년형을 동탄1동으로 표기하였다.

표 10 경기도 연령구조지수 상·하위 20개 지역 (2010)

순위	단위지역	b값	순위	단위지역	b값
1	서농동	1456	∴	∴	∴
2	동탄1동	1261	411	장안면	132
3	동탄3동	1245	412	양서면	131
4	병점2동	1189	413	은현면	125
5	영통2동	1154	414	창릉동	123
6	원천동	1148	415	양주1동	119
7	동탄2동	1144	416	옥천면	117
8	영통1동	1138	417	남면	117
9	하안4동	1113	418	이동면	115
10	반월동	1107	419	청평면	108
11	진안동	1086	420	비봉면	76
12	연성동	1073	421	춘궁동	67
13	월릉면	1072	422	장흥면	57
14	정왕4동	1071	423	파주읍	56
15	정왕2동	1071	424	광탄면	56
16	병점1동	1061	425	대곶면	47
17	사3동	1060	426	중부면	35
18	대월동	1058	427	풍산동	34
19	곡선동	1057	428	신도동	31
20	정자3동	1050	429	원삼면	13
∴	∴	∴	430	적성면	1

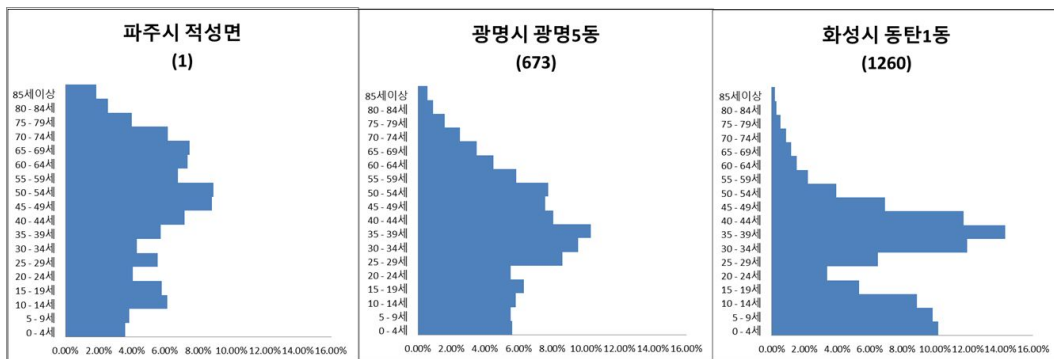


그림 22 경기도의 연령구조지수와 인구구조 (2010)

경기도 지역 중 가장 젊은 곳인 용인시 기흥구 서농동은 경희대학교 국제 캠퍼스가 위치한 곳으로 대학생에 해당하는 인구연령층이 상대적으로 많이 분포하고 있다. 이는 <그림 23>의 서농동 연령구조지수 유형에서도 확인된다. 용인시 기흥구 서농동의 연령구조지수는 1456으로 2010년 기준 경기도의 연령구조지수 중 가장 유년화된 형태를 가지고 있다. 용인시 서농동은 20세에서 29세 인구가 전체의 48.49%를 차지하고 있다.

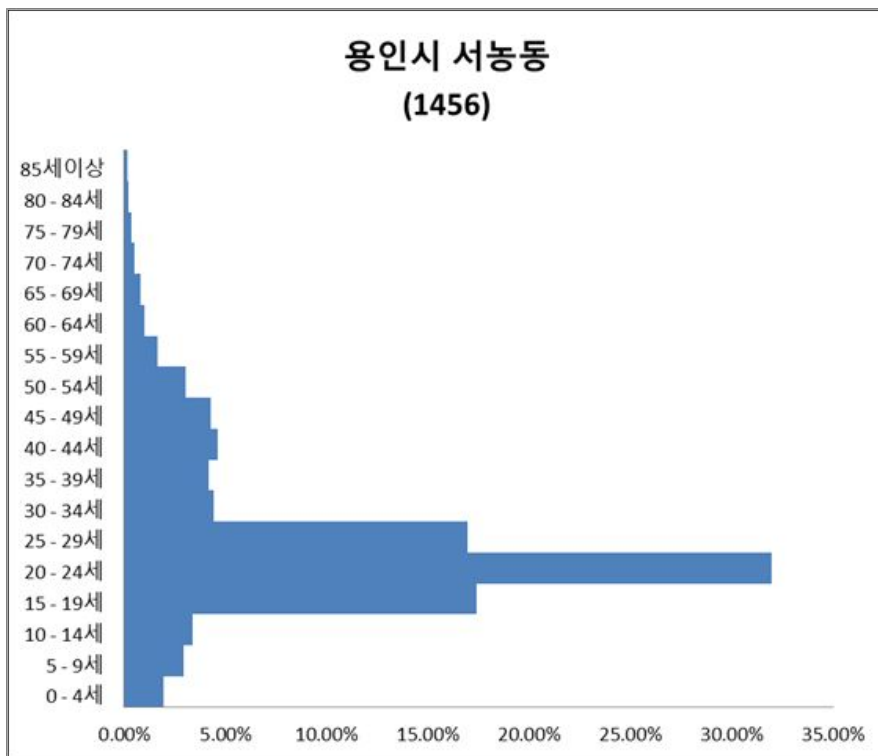


그림 23 용인시 기흥구 서농동의 연령구조지수와 인구구조

서울대도시권역 중 경기도 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상을 분석하였다. 경기도의 1990년 연령구조지수 분포는 575부터 1805까지이다. <그림 24 참조> 가장 유년화된 지역은 안산시 공단동(1805)으로 20세 이상 29

세 미만 인구가 전체의 98.15%를 차지하고 있다. 공단동은 현재 초지동으로 편입되었고 인근에 반월·시화공업단지가 위치해 있다. 2000년 경기도의 연령구조지수 분포 범위는 204부터 1561까지이다. 가장 유년화된 지역은 수원시 영통2동(1561)으로 IT산업단지의 입지가 지역의 상대적인 유년화에 영향을 준 것으로 보인다. 2010년 경기도의 연령구조지수 분포 범위는 1부터 1456까지이다. 가장 유년화된 곳은 용인시 기흥구 서농동(1456)으로 경희대학교 국제캠퍼스가 위치한 지역이다. 두 번째로 유년화된 지역인 화성시 동탄1동(1260)은 수도권의 인구집중 억제 및 국토의 균형발전을 위해 신설된 동탄 신도시 일대로, IT산업 단지 입지와 신도시의 건설이 상대적으로 젊은 인구 연령층을 끌어들이는 요인으로 보인다.

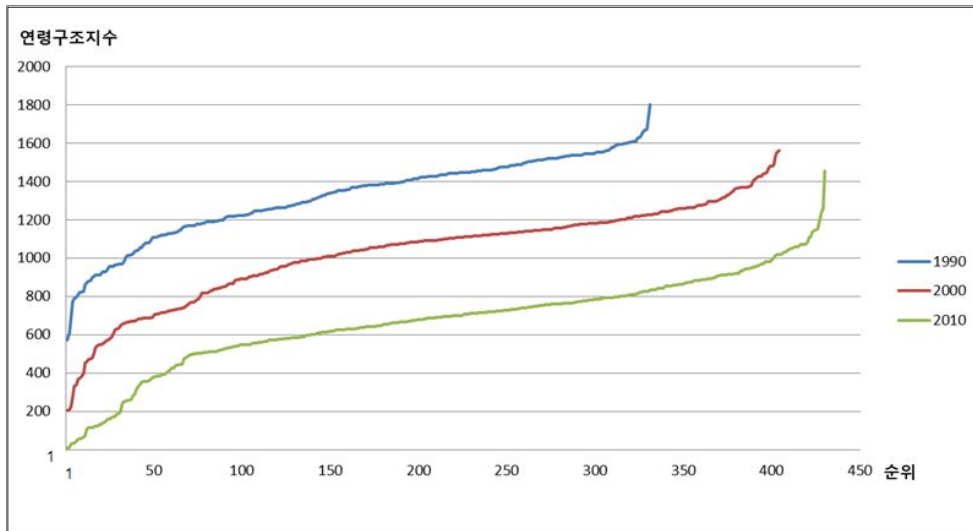


그림 24 경기도 연령구조지수의 시기별 순위 분포 양상

## IV. 연령구조지수와 사회경제적 특성과의 상관성

### 1. 사회·경제적 특성이 연령구조에 미치는 영향 분석

인구구조는 지역의 사회·경제적 특성을 반영한다. 또한 지역성을 밝히기 위한 도구로도 사용된다. 일반적으로 사회·경제적 특성을 결정짓는 요소는 성별, 경제적 능력, 교육수준, 계층 의식 등이 있다. 사회·경제적 특성을 가장 잘 나타내는 요소로 직업이 있다. 직업은 경제 수준과 교육 수준을 나타내기도 하며 직업에 따라 다른 생활양식을 가지기 때문이다. 이러한 관점에서 연령구조지수와 사회경제적 특성과의 상관관계를 분석하는 것은 그 의미가 크다. 통계청에서 제공하고 있는 인구자료 중 직업에 접근 할 수 있는 자료로 사업체 및 종사자 자료와 5년마다 실시하는 가구 총 조사 자료가 있다. 이를 토대로 설정된 사회·경제적 변수는 다음 <표 11>과 같다. 산업 종사자 수 및 사업체 수의 공간 단위는 시·군·구 단위로 산정하였다. 이는 읍·면·동 단위로 공간 범위를 설정 할 경우 산업이 존재하지 않는 지역이 발생하여 생기는 오차를 줄이기 위함이다.

표 11 사회·경제적 특성의 설정

구 분	
사회적특성	경제적특성
교육정도(대학이상 졸업자비율)	자가 주택 소유율
초등재학비율	방의 수가 3개 이상인 비율
중등재학비율	농림·어업사업체/ 종사자비율
고등재학비율	광업사업체/종사자비율
대학재학비율	제조업사업체/종사자비율
대학이상재학비율	전기·가스·수도사업체/종사자비율
단독주택비율	건설업사업체/종사자비율
공동주택비율	도·소매업사업체/종사자비율
	정보·출판·통신사업체/종사자비율
	금융·보험사업체/종사자비율
	사회및개인서비스사업체/종사자비율

1) 1990년 서울대도시권의 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 관계

다음 <표 12>는 1990년의 서울대도시권 연령구조지수와 사회·경제적 특성과의 단순 상관에서 유의한 값을 나타낸 것이다. 상관분석 결과 자가 주택 소유율(-0.626), 농림·어업사업체비율(-0.558), 단독주택비율(-0.502), 농림·어업종사자비율(-0.360), 광업사업체비율(-0.454), 광업종사자비율(-0.478), 전기·가스·수도사업종사자비율(-0.370)은 부(-)의 상관관계를 나타내었고 공동주택비율(0.522)과 정(+)의 상관이 있는 것으로 나타났다. 일반적으로 상관관계수 값이  $|r| \geq 0.6$ 인 경우 강한 상관을 가지고  $|r| \leq 0.2$ 인 경우 상관관계가 약하다고 판단한다. 따라서 상관관계수 절대값이 0.5미만의 값을 갖는 농림·어업종사자비율과 광업사업체 및 종사자비율, 전기·가스·수도종사자비율은 지역의 연령구조지수와 약한 상관을 가진다고 해석된다. 지역의 연령구조지수와 다소 강한 상관이 있는 특성으로는 농림·어업사업체비율과 자

가 주택 소유율, 단독주택비율, 공동주택비율이 있다. 유의한 값을 가지는 사회·경제적 특성이 1990년 연령구조지수에 미치는 영향도를 측정하기 위해 회귀분석을 실시하였다. <표 13>의 1990년 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 회귀분석 결과는 결정계수( $R^2$ )가 0.684로 설명변수들이 독립변수를 약 68.4% 수준에서 설명해준다. F값은 모델의 적합도를 나타내는 것으로 14.586이며 95% 수준에서 통계적으로 유의하다. 설명변수들 중에서 유의미하게 나타난 특성은 자가 주택 소유율, 단독주택비율, 공동주택비율이다. 각각의 회귀계수는 자가 주택 소유율 -0.568, 단독주택비율 2.277, 공동주택비율 2.737이다. 자가 주택 소유율은 연령구조지수의 유년화에 부(-)의 영향을 주며 공동주택비율, 단독주택비율, 자가주택 소유율 순서로 연령구조지수의 유년화에 영향을 주는 것으로 나타났다.

표 12 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관관계 유의값 (1990)

변 수		연령구조지수
자가 주택 소유율	상관계수	-0.626**
	유의확률	0.000
단독주택비율	상관계수	-0.502**
	유의확률	0.000
공동주택비율	상관계수	0.522**
	유의확률	0.000
농림·어업사업체비율	상관계수	-0.558**
	유의확률	0.000
농림·어업종사자비율	상관계수	-0.360**
	유의확률	0.004
광업사업체비율	상관계수	-0.454**
	유의확률	0.000
광업종사자비율	상관계수	-0.478**
	유의확률	0.000
전기·가스·수도종사자비율	상관계수	-0.370**
	유의확률	0.003

\* 0.05수준에서 유의

\*\*0.01수준에서 유의

표 13 사회·경제적 특성과 연령구조지수 회귀분석 결과 (1990)

	연령구조지수			
	회귀계수	t-value	유의확률	VIF값
자가 주택 소유율	-0.568	-4.392	0.000	2.854
단독주택비율	2.277	2.69	0.009	122.31
공동주택비율	2.737	3.292	0.002	117.99
농림·어업 사업체비율	0.101	0.628	0.533	4.395
농림어업 종사자비율	-0.157	-1.398	0.168	2.14
광업사업체비율	-0.093	-0.919	0.362	1.764
광업종사자비율	0.083	0.777	0.441	1.94
전기·가스·수도 종사자비율	-0.105	-1.182	0.242	1.353
F-value/유의확률	14.586/0.00			
R-square	0.684			

분산확대인자(Variance Inflation Factor)는 10 이상인 경우 다중공선성이 존재함을 의미한다. 단독주택비율과 공동주택비율간의 공선성이 높은 이유는 전체 주택유형의 비율이 단독주택비율과 공동주택비율의 합이기 때문이다.<sup>36)</sup>

## 2) 2000년 서울대도시권의 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 관계

다음 <표 14>는 서울대도시권의 연령구조지수와 지역의 사회·경제적 특성의 상관관계에서 유의한 값을 나타낸 것이다. <표 14>의 2000년 서울대도시권 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관분석 결과 방의 개수(0.430), 공동주택비율(0.666), 초등재학비율(0.783), 중등재학비율(0.591), 제조업종사

36) 전체 주택 유형 = 단독주택+공동주택(아파트, 연립주택, 다세대주택)

자비율(0.293), 부동산·임대사업체비율(0.377), 부동산·임대종사자비율(0.256), 공공행정사업체비율(0.416), 교육서비스사업체비율(0.481)은 연령구조지수와 정(+)의 상관관계를 나타냈다. 연령구조지수와 부(-)의 상관관계를 가진 사회·경제적 특성은 단독주택비율(-0.627), 농림·어업사업체비율(-0.295), 광업사업체비율(-0.300), 광업종사자비율(-0.319), 건설업종사자비율(-0.345), 도·소매사업체비율(-0.381), 도·소매업종사자비율(-0.277), 숙박·음식업종사자비율(-0.330), 정보·출판·통신사업체비율(-0.279), 금융·보험사업체비율(-0.280), 금융·보험업종사자비율(-0.311)이다. 상관계수 절대값이 0.5미만으로 상관관계가 다소 약한 사회·경제적 특성으로는 방의 개수, 농림·어업사업체비율, 광업사업체 및 종사자비율, 제조업종사자비율, 건설업종사자비율, 도·소매사업체 및 종사자비율, 숙박·음식업종사자비율, 정보·출판·통신사업체비율, 금융·보험사업체 및 종사자비율, 부동산·임대사업체와 종사자비율, 공공행정사업체비율, 교육서비스사업체비율이 있다. 상관계수의 절대값이 0.5이상으로 다소 강한 상관관계를 가지는 사회·경제적 특성은 단독주택비율, 공동주택비율, 초등재학비율, 중등재학비율이다.

이를 토대로 유의한 사회·경제적 특성과 2000년 연령구조지수의 회귀분석을 실시했다.<표15 참조> 분석 결과 결정계수( $R^2$ )가 0.873으로 설명변수가 독립변수를 87.3% 수준에서 설명해준다. F값은 모델의 적합도를 나타내는 것으로 16.558이며 95% 수준에서 통계적으로 유의하다. 사회·경제적 특성 중 유의미한 것은 초등재학비율과 숙박·음식업 종사자 비율이다. 초등재학비율의 회귀계수는 0.819이며 숙박·음식업종사자비율의 회귀계수는 -0.237이다. 이는 지역의 연령구조가 유년화 되어 있을수록 초등재학비율이 높고 반대로 숙박·음식업종사자비율은 상대적으로 적은 것을 의미한다.

표 14 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관관계 유의값 (2000)

변 수		연령구조지수
방의 개수	상관계수	0.430**
	유의확률	0.000
자가 주택 소유율	상관계수	-0.043
	유의확률	0.724
단독주택비율	상관계수	-0.627**
	유의확률	0.000
공동주택비율	상관계수	0.666**
	유의확률	0.000
초등재학비율	상관계수	0.783**
	유의확률	0.000
중등재학비율	상관계수	0.591**
	유의확률	0.000
농림·어업사업체 비율	상관계수	-0.295*
	유의확률	0.014
광업사업체비율	상관계수	-0.300*
	유의확률	0.012
광업종사자비율	상관계수	-0.319**
	유의확률	0.008
제조업종사자비율	상관계수	0.293*
	유의확률	0.015
건설업종사자비율	상관계수	-0.345**
	유의확률	0.004
도·소매사업체비율	상관계수	-0.381**
	유의확률	0.001
도·소매업종사자비율	상관계수	-0.277*
	유의확률	0.021
숙박·음식업종사자비율	상관계수	-0.330**
	유의확률	0.006
정보·출판·통신사업체비율	상관계수	-0.279*
	유의확률	0.020
금융·보험사업체비율	상관계수	-0.280*
	유의확률	0.020
금융·보험업종사자비율	상관계수	-0.311**
	유의확률	0.009
부동산·임대사업체비율	상관계수	0.377**
	유의확률	0.001
부동산·임대업종사자비율	상관계수	0.256*
	유의확률	0.034
공공행정사업체비율	상관계수	-0.416**
	유의확률	0.000
교육서비스사업체비율	상관계수	0.481**
	유의확률	0.000

\* 0.05수준에서 유의

\*\*0.01수준에서 유의

표 15 사회·경제적 특성과 연령구조지수 회귀분석 결과 (2000)

	연령구조지수			
	회귀계수	t-value	유의확률	VIF값
방의 개수	-0.066	-0.638	0.526	3.74
단독주택비율	1.694	1.821	0.075	299.93
공동주택비율	1.902	1.953	0.057	328.92
초등재학비율	0.819	5.859	0.000	6.767
중등재학비율	-0.102	-1.022	0.312	3.456
농림어업사업체비율	-0.123	-0.994	0.325	5.339
광업사업체비율	-0.04	-0.272	0.787	7.383
광업종사자비율	0.104	0.719	0.476	7.209
건설업종사자비율	0.056	0.608	0.546	2.974
도·소매사업체비율	-0.123	-0.939	0.352	5.95
도·소매종사자비율	0.096	0.837	0.407	4.533
숙박·음식업종사자비율	-0.237	-1.343	0.014	5.495
출판·방송·통신사업체비율	-0.043	-0.395	0.695	4.091
금융·보험사업체비율	0.047	0.41	0.683	4.529
금융·보험업종사자비율	0.045	0.431	0.669	3.75
부동산·임대사업체비율	0.223	1.433	0.158	8.408
부동산·임대업종사자비율	-0.372	-2.301	0.106	9.064
공공행정사업체비율	-0.133	-1.191	0.239	4.335
교육서비스사업체비율	0.026	0.129	0.898	14.271
기타개인서비스사업체비율	0.032	0.228	0.82	6.919
F-value/ 유의확률	16.558/0.000			
R-square	0.873			

### 3) 2010년 서울대도시권의 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 관계

다음 <표 16>은 2010년 서울대도시권의 연령구조지수와 지역의 사회·경제적 특성과의 상관관계에서 유의값을 나타낸 것이다. 2010년 서울대도시권의 연령구조지수와 사회·경제적 특성과의 상관분석 결과 단독주택비율(-0.583), 농림·어업사업체비율(-0.376), 광업사업체비율(-0.245), 광업종사자비율(-0.400), 도·소매사업체비율(-0.280), 숙박·음식사업체비율(-0.386), 공공행정사업체비율(-0.414)과 연령구조지수는 부(-)의 상관관계를 가지고 있다. 연령구조지수와 정(+)의 상관관계를 가지는 사회·경제적 특성으로 공동주택비율(0.598)과 초등재학비율(0.662), 중등재학비율(0.591), 고등재학비율(0.433), 제조업종사자비율(0.317), 부동산·임대사업체비율(0.267), 보건·사회복지사업체비율(0.418), 예술·스포츠사업체비율(0.320)이 있다. 상관계수 절대값이 0.5미만으로 상관관계가 다소 약한 사회·경제적 특성으로 고등재학비율, 농림·어업사업체비율, 광업사업체 및 종사자비율, 제조업종사자비율, 도·소매사업체비율, 숙박·음식사업체비율, 부동산·임대사업체비율, 공공행정사업체비율, 보건·사회복지사업체비율, 예술·스포츠사업체비율이 있다. 상관계수 절대값이 0.5이상으로 다소 강한 상관관계를 가지는 사회·경제적 특성은 단독주택비율, 공동주택비율, 초등재학비율, 중등재학비율과 교육서비스사업체비율이다. 이를 토대로 2010년 서울대도시권의 연령구조지수와 지역의 사회·경제적 특성과의 관계를 분석하였다. 단독주택비율이 적고 공동주택비율이 높은 지역일수록, 초등학생과 중학생이 많이 거주하는 지역일수록 유년형을 보인다. 초등학생과 중학생에게 교육 서비스를 제공하는 사업체가 상대적으로 많이 분포할수록 상대적으로 유년화된 지역임이 유추가능하다.

표 16 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 상관관계 유의값 (2010)

변 수		연령구조지수
단독주택비율	상관계수	-0.583**
	유의확률	0.000
공동주택비율	상관계수	0.598**
	유의확률	0.00
초등재학비율	상관계수	0.662**
	유의확률	0.000
중등재학비율	상관계수	0.591**
	유의확률	0.000
고등재학비율	상관계수	0.433**
	유의확률	0.000
농림·어업사업체비율	상관계수	-0.376**
	유의확률	0.001
광업사업체비율	상관계수	-0.245*
	유의확률	0.036
광업종사자비율	상관계수	-0.400**
	유의확률	0.000
제조업종사자비율	상관계수	0.317*
	유의확률	0.006
도·소매업사업체비율	상관계수	-0.280*
	유의확률	0.016
숙박·음식사업체비율	상관계수	-0.386**
	유의확률	0.001
부동산·임대사업체비율	상관계수	0.267*
	유의확률	0.021
공공행정사업체비율	상관계수	-0.414**
	유의확률	0.000
교육서비스사업체비율	상관계수	0.512**
	유의확률	0.000
보건·사회복지사업체비율	상관계수	0.418**
	유의확률	0.000
예술·스포츠사업체비율	상관계수	0.320**
	유의확률	0.005

\* 0.05수준에서 유의

\*\*0.01수준에서 유의

유의한 사회·경제적 특성과 2010년 연령구조지수의 회귀분석을 실시했다.<표 17 참조> 2010년의 연령구조지수와 사회·경제적 특성의 회귀분석

결과, 결정계수( $R^2$ )가 0.775로 설명변수가 독립변수를 77.5% 수준에서 설명해준다. F값은 모델의 적합도를 나타내는 것으로 12.284이며 95% 수준에서 통계적으로 유의하다. 사회·경제적 특성 중 유의미한 값은 초등재학비율과 예술·스포츠사업체비율이다. 초등재학비율의 회귀계수는 0.629이며 예술·스포츠사업체 비율의 회귀계수는 0.434이다. 이는 지역의 연령구조가 유년화되어 있을수록 초등재학비율이 높고 예술·스포츠사업체가 상대적으로 많은 것을 의미한다. 예술·스포츠사업은 수영장사업, 볼링장사업, 골프사업, 스키사업, 헬스장 및 문화 여가시설을 포함하는 산업으로 분류된다. 이 산업들이 지역으로 젊은 세대들을 흡입하는 요인으로 작동하기 때문에 연령구조지수의 유년화에 영향을 준 것으로 보인다.

앞서 분석한 1990년, 2000년, 2010년 사회·경제적 특성과 연령구조지수의 관계를 토대로 주요 유의미한 특성들을 <표 18>에 정리하였다. 1990년부터 2010년까지 단독주택이 적고 아파트, 연립주택, 다세대주택과 같은 공동주택이 많은 지역일수록 상대적으로 유년화와 연관이있음을 알 수 있다. 1990년 서울대도시권은 노년화된 지역에서 농림·어업사업체가 많았지만 2000년과 2010년에는 농림·어업사업체의 비율이 연령구조지수에 미치는 영향력은 줄어들고 있음이 확인된다. 1990년에 초등재학비율과 중등재학비율은 큰 영향을 주지 않았지만 2000년과 2010년에 초등재학비율과 중등재학비율, 교육서비스사업체의 비율은 지역의 연령구조와 점차 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 초등재학비율, 중등재학비율과 유관하게 교육서비스사업체도 지역의 상대적인 유년화와 연관이 있는 것으로 보인다.

표 17 사회·경제적 특성과 연령구조지수 회귀분석 결과 (2010)

	연령구조지수			
	회귀계수	t-value	VIF값	유의확률
단독주택비율	-0.692	-1.875	35.099	0.066
공동주택비율	-0.672	-1.762	37.454	0.083
초등재학비율	0.629	3.027	10.821	0.004
중등재학비율	-0.139	-0.447	24.879	0.657
고등재학비율	0.056	0.262	11.609	0.794
농림·어업종사자비율	0.014	0.211	1.149	0.834
광업사업체비율	0.331	1.765	9.078	0.083
광업종사자비율	-0.365	-2.011	8.475	0.053
제조업종사자비율	0.174	1.317	4.522	0.193
도·소매업사업체비율	0.132	1.258	2.851	0.213
숙박·음식사업체비율	-0.201	-1.324	5.932	0.191
부동산·임대사업체비율	-0.072	-0.625	3.451	0.535
공공행정사업체비율	-0.236	-1.558	5.913	0.125
보건·사회복지사업체비율	0.103	0.713	5.371	0.479
예술·스포츠사업체비율	0.434	3.785	3.391	0.000
F-value/ 유의확률	12.284/0.000			
R-square	0.775			

표 18 주요 사회·경제적 특성의 시기별 비교

		1990년	2000년	2010년
농림·어업사업체비율	상관계수	-0.558**	-0.295*	-0.376**
	유의확률	0.000	0.014	0.001
자가 주택 소유율	상관계수	-0.626**	-0.043	0.142
	유의확률	0.000	0.724	0.226
단독주택비율	상관계수	-0.502**	-0.627**	-0.583**
	유의확률	0.000	0.000	0.000
공동주택비율	상관계수	0.522**	0.666**	0.598**
	유의확률	0.000	0.000	0.00
초등재학비율	상관계수	0.239	0.783**	0.662**
	유의확률	0.059	0.000	0.000
중등재학비율	상관계수	-0.083	0.591**	0.591**
	유의확률	0.517	0.000	0.000
교육서비스사업체비율	상관계수	-	0.481**	0.512**
	유의확률	-	0.000	0.000

## 2. 산업의 변화와 연령구조의 관령성 분석

지역의 특성을 이해하기 위한 도구로 인구구조를 사용하기도 하지만 산업구조 또한 유용하게 사용된다. 특정 지역에 산업구조와 인구구조의 영향관계를 파악하기 위한 연구가 활발하게 진행 된 점도 지역을 이해하기 위함이다. 지역의 산업구조와 인구구조의 관계는 공급이론과 수요이론으로 나뉘는데, 공급이론은 일자리가 사람을 따른다는 입장이고 수요이론은 사람이 일 자리를 따른다는 입장이다. 이에 인구구조와 산업구조 간의 영향관계를 밝히는 연구들이 진행되었다. 윤갑식에 따르면 산업변화가 인구변화에 영향을 주는 것보다 인구변화가 산업변화에 더 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.<sup>37)</sup> 따라서 본 절에서는 인구구조와 산업구조가 서로 영향을 끼치고 있음을 전제하고 산업입지계수(LQ)의 분포와 연령구조지수의 분포를 통해 변화상과 공간의 특성을 밝혀보고자 한다.

### 1) 농림·어업입지계수와 연령구조지수

1990년 농림어업입지계수(LQ)를 살펴보면 김포, 가평, 평택, 포천, 파주, 화성, 수원시 장안구등이 높게 나타나있다. 또한 농림·어업입지계수가 높은 지역은 연령구조지수가 낮은 지역과 상당부분 일치한다. 이는 앞선 상관관계분석에서도 확인 했듯이 농림어업사업체비율이 높을수록 연령구조지수가 낮아 타 지역에 비해 상대적으로 노령화된 지역임을 알 수 있다. 2000년 또한 농림·어업입지계수가 높을수록 연령구조지수가 낮은 지역과 다소 일치하

---

37) 윤갑식·김홍배·최준석, 2008, 지역의 인구구조와 산업구조의 인과관계 분석, 국토계획, 대한 국토·도시계획학회지, Vol.43, No.3, pp.91-98

는 모습을 보인다. 이는 2000년의 연령구조지수와 농림·어업사업체비율의 상관관계가 나타나기는 하나 다소 약한 상관을 보이는 것과 같은 결과로 해석할 수 있다. 그러나 2010년 서울대도시권의 농업입지계수는 모두 1미만이며, 서울대도시권의 연령구조지수의 노령화된 지역 혹은 유년화된 지역과 무관한 것으로 판단된다. <그림25, 26 참조>

## 2) 제조업입지계수와 연령구조지수

1990년부터 2010년까지 제조업이 특화된 지역의 입지 변화를 살펴보면 <그림 27>과 같다. 제조업은 1990년 부천과 성남에서 2000년과 2010년에 걸쳐 시흥, 화성, 광주 등 외곽지역으로 점차 확산되었다. <그림 25>에서 유년화되어 있는 지역과 제조업 입지가 탁월한 지역이 다소 일치하는 점으로 미루어 보아, 제조업종사자 연령층이 주로 젊은 청·장년층인 점이 제조업의 입지에 영향을 준 것으로 판단된다. 또한 지가의 상승도 제조업의 입지가 도시 외곽으로 확산되는 것에 영향을 준 것으로 보인다.

## 3) 도·소매업입지계수와 연령구조지수

도·소매업은 도시의 경제에 있어 상업시설을 담당한다. 도·소매업의 입지계수는 앞선 상관분석에서와 마찬가지로 연령구조지수와 관계가 확인되지 않는다.<그림25, 28 참조> 그러나 도·소매업의 시기별 입지계수 분포에서 점차 서울로 집중하는 경향이 확인된다. 이는 해리스(Harris)와 울만(Ulman)의 다핵심모델<sup>38)</sup> 이론에서 알 수 있듯 도·소매업은 도시 내에서 집

38) 다핵심 모델이란 해리스(Harris)와 울만(Ulman)이 고안해낸 이론으로 도시의 발달이 여러 개의 다른 기능을 가진 핵으로 전개된다는 이론이다. 다핵심모델은 현대도시의 복잡한 내부

근성이 가장 큰 지점에 위치하기 때문이다.

#### 4) 숙박·음식업입지계수와 연령구조지수

<그림 29>의 숙박·음식업 입지계수 분포를 보면 시간이 흐를수록 강원도와 인접한 경기 동부지역에 특화되어 있음을 알 수 있다. 숙박·음식업은 주로 관광·숙박시설로 분류되는 산업을 포함하고 있어 이와 같은 분포를 나타내는 것으로 보인다. 또한 연령구조지수의 시기별 분포와의 상관은 그다지 크지 않지만 대체적으로 연령구조지수가 낮을수록 즉, 지역이 상대적으로 노년화된 곳이 숙박·음식업 입지계수가 높은 것을 알 수 있다.

#### 5) 출판·정보·통신산업입지계수와 연령구조지수

1990년 사업체조사 대분류는 출판·정보·통신 산업이 창고·운수·통신으로 포함되어 있다. 하여 1990년의 창고·운수·통신 산업을 2000년, 2010년의 출판·정보·통신 산업과 동일하게 분류하여 분석하였다.

<그림 25>의 연령구조지수의 시기별 분포와 <그림 30>의 출판·정보·통신 산업입지계수의 시기별 분포를 살펴보면 서울에 탁월하게 집중하는 경향이 관찰된다. 이는 S/W산업, 방송 및 언론산업, IT산업 등을 포함하는 출판·정보·통신업이 접근성이 뛰어난 서울의 도심에 입지하기 때문이다. 출판·정보·통신업 종사자는 주로 젊은 연령층이 대다수이지만 서울도심에 자가 주택을 구입하기 어렵기 때문에 연령구조지수가 유년형에 가까운 지역과 일치하지 않는다.

---

구조를 설명하는 가장 적합한 모델이다.

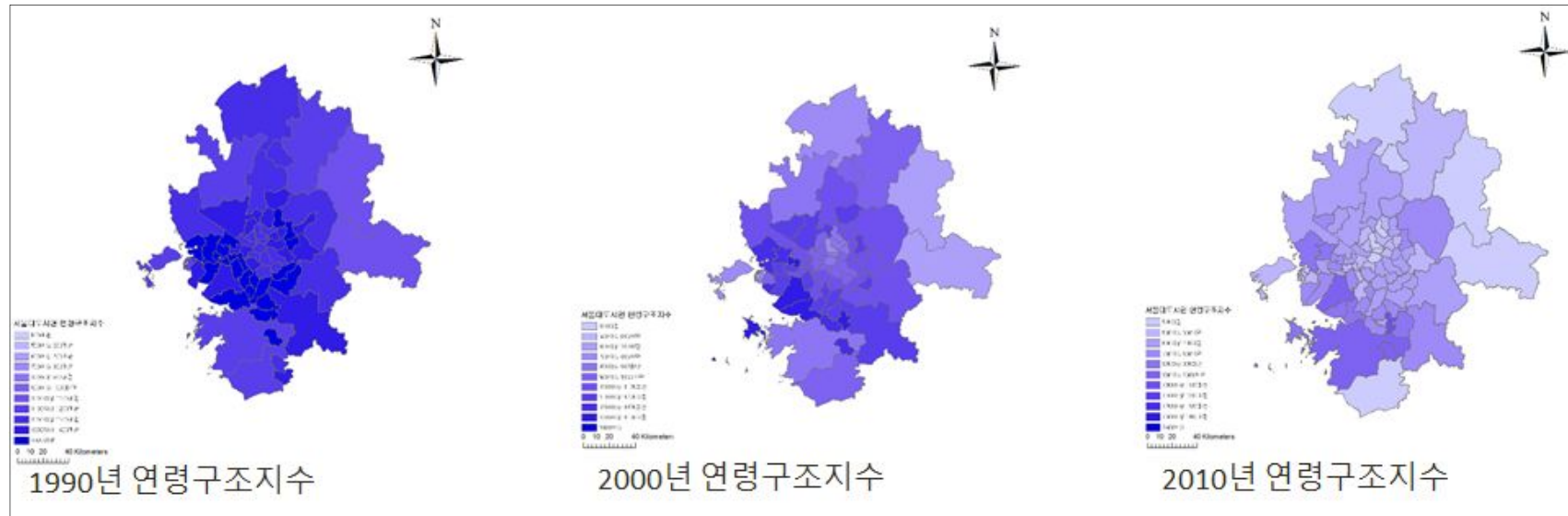


그림 25 연령구조지수의 시기별 분포(시·군·구 단위)

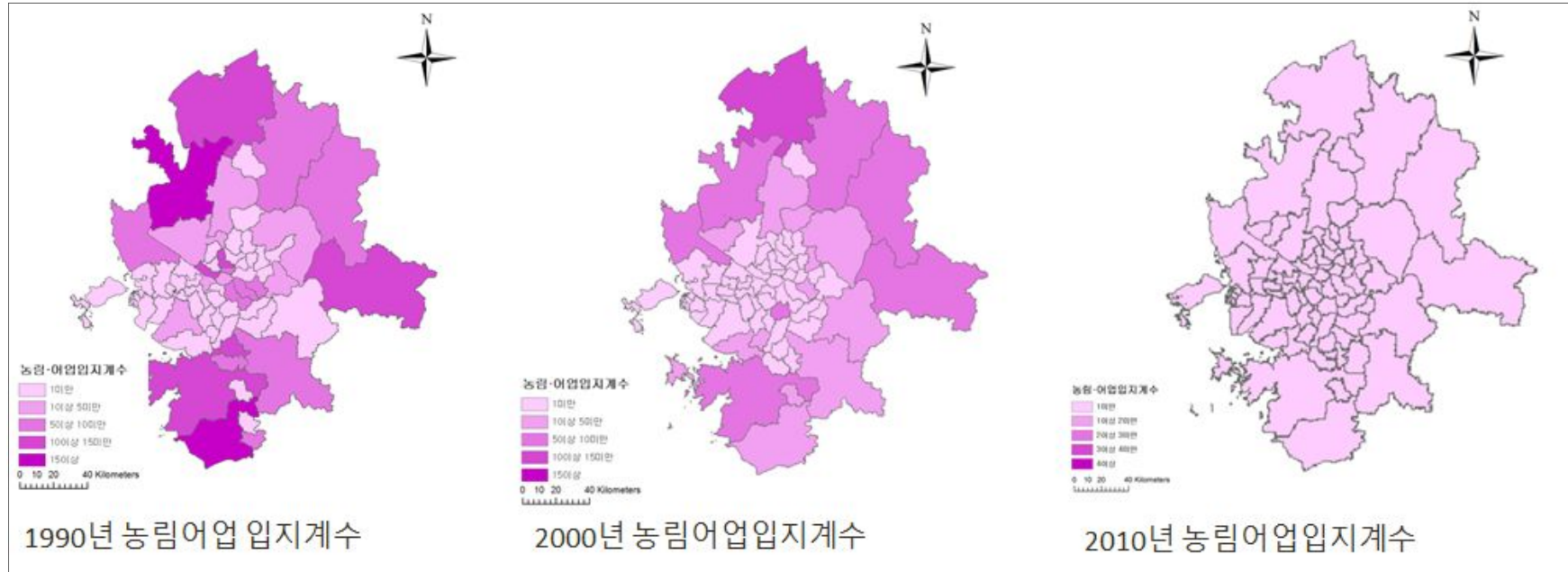


그림 26 농림어업입지계수의 시기별 분포

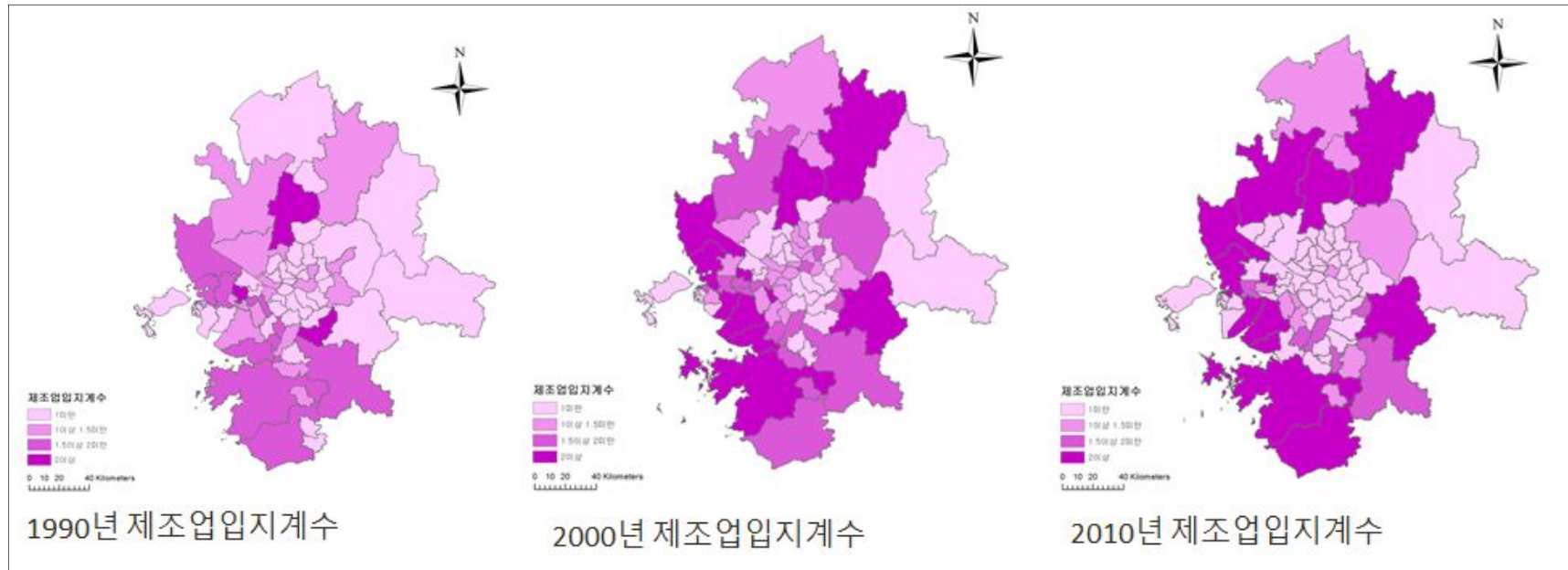


그림 27 제조업입지계수의 시기별 분포

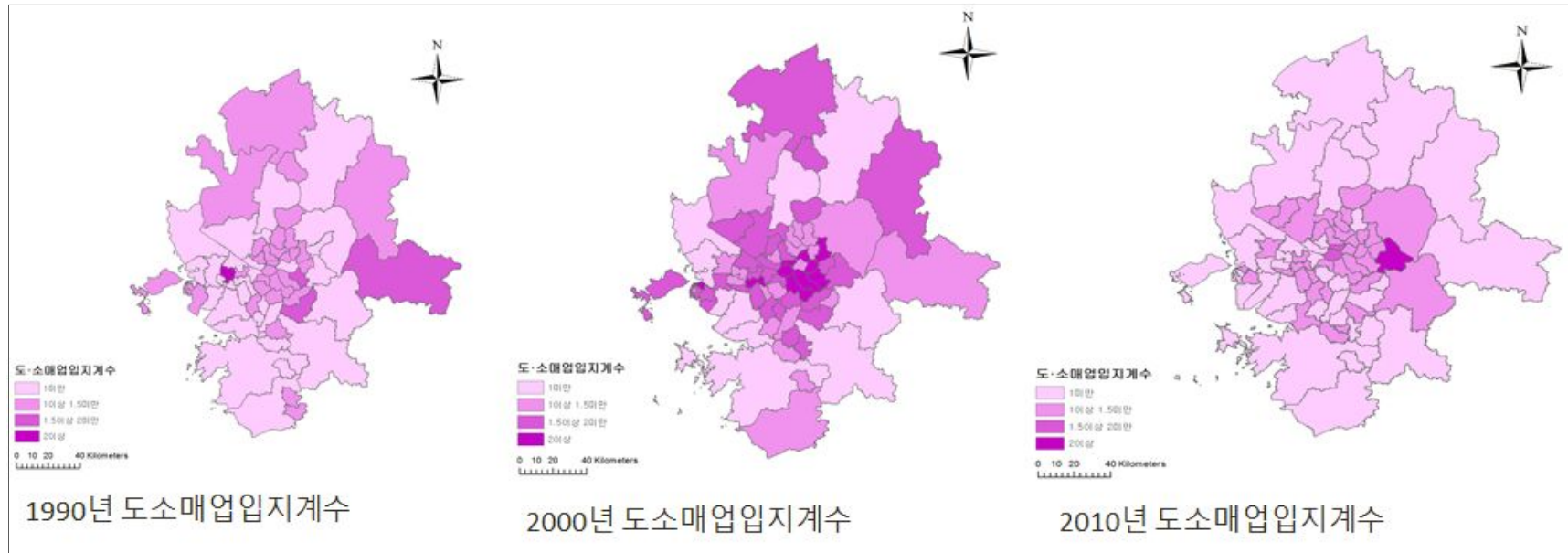


그림 28 도소매업입지계수의 시기별 분포

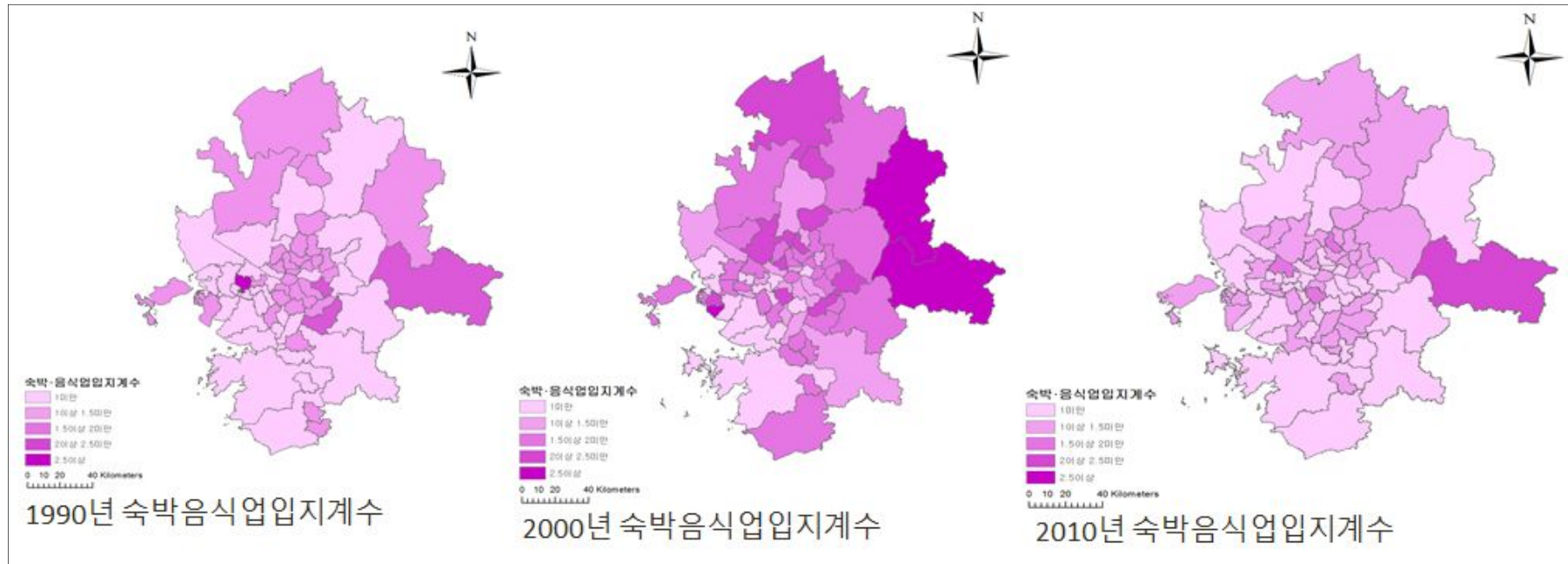


그림 29 숙박 및 음식업 입지계수의 시기별 분포

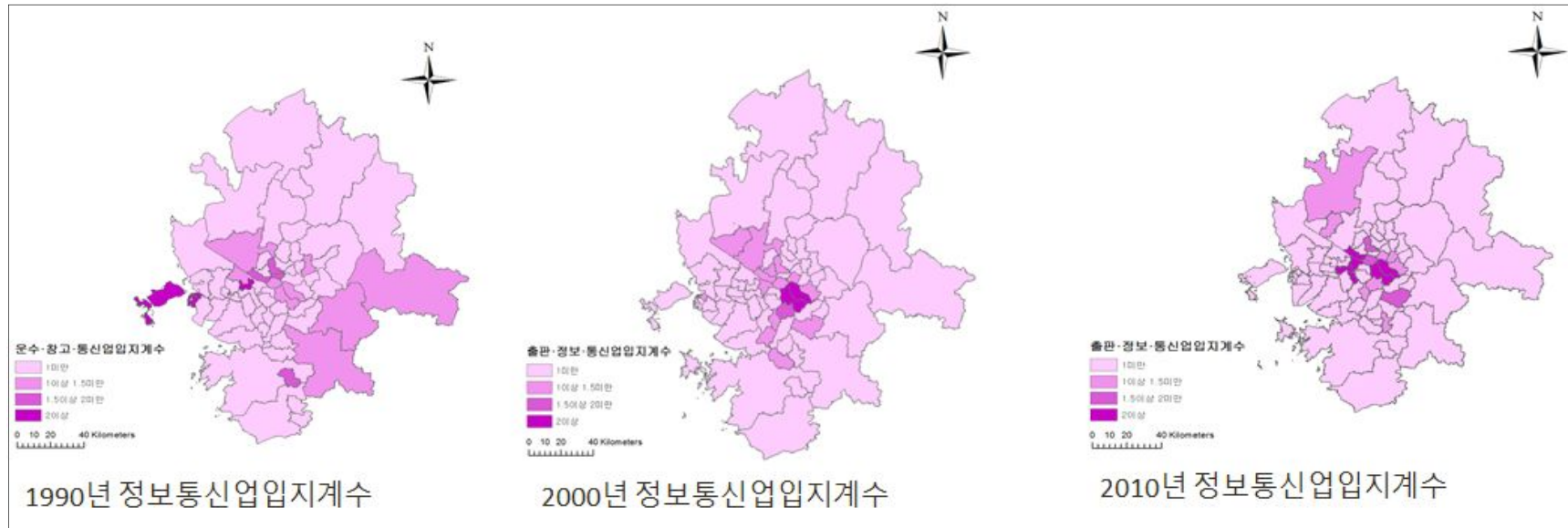


그림 30 정보·통신업입지계수의 시기별 분포

## V. 결론

서울대도시권은 산업화와 도시화를 경험하면서 점차 인구가 집중하는 현상을 경험했다. 이에 따라 서울과 인천, 경기도로 인구가 집중하였고 인구의 집중에 따른 도시 내부 문제가 끊임없이 발생하였다. 이에 도시 내 인구에 대한 연구가 활발히 진행되었는데 도시를 구성하는 가장 기본적인 요소가 인구이기 때문이다. 인구구조에 대한 연구는 지역 정책을 수립을 위한 기초 자료로 활용하고 해당 지역의 지역성을 밝혀내는 것에 그 의의가 있다. 이에 인구구조를 분석함으로써 지역의 특징을 이해하는 연구가 필요하다. 도시 인구구조에 대한 연구는 공간적 범위가 경기도에 한정되어 있거나 2000년 이전 자료를 활용한 연구로 국한되어있다.

본 연구에서 공간적 범위를 서울대도시권을 중심으로 설정하고 2000년 이후의 자료를 활용하여 서울대도시권의 인구구조 변화에 관하여 연령구조지수를 통해 분석하고자 한다.

연령구조지수를 활용하여 서울대도시권의 각각 시기별 연령구조지수를 산출한 후 연령구조지수가 사회·경제적 특성과 어떠한 관계를 형성했는지 고찰하였다. 서울대도시권의 연령구조지수는 1990년부터 2010년까지 점차 노령화되어가는 경향을 보였다. 시기적으로 살펴보면 가장 젊은 지역과 가장 노년화된 지역과의 격차는 점점 늘어났으며 지역별로 살펴보면 서울, 인천, 경기도 순으로 노령화되어 있었다. 1990년 가장 유년형을 나타낸 지역은 안산시 공단동이고, 2000년은 수원시 영통동, 2010년은 용인시 서농동과 화성시 동탄동이었다. 1990년 가장 유년화된 지역인 안산시 공단동의 경우 국가 주도의 공업단지가 입지한 점이 영향을 주었고, 2000년 수원시 영통동은 첨단산업의 입지가, 2010년 용인시 서농동과 동탄동은 각각 대학교의 입지와 첨단산업의 입지가 연령구조지수의 유년화에 영향을 준 것으로 확인되었다.

연령구조지수에 영향을 주는 사회·경제적 특성은 1990년에는 자가주택소유율, 단독주택비율, 공동주택비율이 있었다. 자가주택소유율은 젊은 층일수록 자가 주택을 확보하기 어려운 점 때문에 연령구조지수에 부(-)의 영향을 주고 단독주택비율과 공동주택비율은 양(+)의 영향을 주었다.

2000년에는 초등재학비율, 숙박·음식업 종사자비율이 연령구조지수에 영향을 주었다. 초등재학비율은 연령구조지수에 양(+)의 영향을 주었고 숙박·음식업 종사자 비율은 연령구조지수에 (-)의 영향을 주었다.

2010년에는 초등재학비율, 예술·스포츠사업체 비율이 연령구조지수에 영향을 주었다. 초등재학비율과 예술·스포츠사업체 비율은 모두 연령구조지수에 양(+)의 영향을 주었다. 이는 초등학생 비율이 높을수록 지역이 상대적으로 젊은 것을 의미하며, 해당 지역에 예술·스포츠사업체 비율이 높을수록 젊은 인구를 끌어들이는 흡인요인으로 작동하여 연령구조지수의 유년화에 영향을 준 것으로 보인다.

연령구조지수의 분포와 산업입지계수(LQ)의 분포를 바탕으로 분석한 결과 제조업이 서울대도시권 외곽으로 확산하는 모습과 연령구조지수에서 유년형을 나타내는 지역과 일치하는 부분이 확인되었다. 마찬가지로 출판·정보·통신 산업이 서울대도시권의 중심으로 수렴하는 모습이 확인되었으나, 연령구조지수의 유년화 지역과는 일치하지 않았다. 이는 출판정보통신 산업의 종사자가 젊은 연령층인 것으로 미루어 보아 서울 도심에 자가 주택을 소유하기 어렵고 통근자 비율이 높기 때문인 것으로 분석된다.

이 같은 분석들을 종합하면 서울대도시권은 1990년부터 2010년까지 노령구조화가 확인된다. 이에 영향을 준 요인들로는 자가주택소유율, 단독주택비율, 공동주택비율과 초등재학비율, 숙박 및 음식업 종사자 비율, 예술 및 스포츠사업체 비율이 있다. 산업의 입지와 인구구조의 관계를 분석하면 1990년 제조업의 입지와 상대적으로 유년형의 인구구조를 가진 지역이 일치한

것으로 보아 도시내부구조이론인 시카고학파의 모델이 적용된 것으로 보인다. 2000년에는 상대적으로 유년형의 인구구조를 가진 지역이 서울에서 약간 벗어난 지역에 입지하는 것이 확인된다. 이는 여전히 산업과 인구가 대도시를 지향하는 것으로 대도시중심권에 접근성이 양호하고 쾌적한 생활환경을 누릴 수 있는 곳으로 입지하는 경향 때문으로 판단된다. 2010년에는 새로운 산업이 등장하면서 이러한 양상이 더욱 두드러지게 나타난다. 산업구조에 의해 공간구조가 전개되는 양상이 아닌 도심에서 벗어나 쾌적한 환경에 위치하고, 지가가 저렴한 곳에 인구와 산업이 입지하는 경향을 보인다. 대도시권역이 확대된다기보다 공동체를 중심으로 쾌적한 환경, 저렴한 지가와 신산업의 입지를 찾아 인구가 집중되는 것으로 edge city의 형성이 관찰된다. 이는 아직 이론적으로 정립되어있지는 않지만 도시 내 구조가 다양성을 가지고 있다는 뉴욕학파의 주장이 전개되는 것으로 보인다.

본 연구는 기존의 연구와 달리 서울을 포함하여 서울대도시권의 연령구조지수를 통해 인구구조의 변화를 고찰하고, 후기산업화의 특성이 나타나는 1990년 이후 2000년, 2010년 기간의 인구구조 변화를 파악했다는 점에서 그 의의가 있다. 이후 전국적 단위에서도 연령구조지수를 통한 인구구조의 변화와 산업의 입지 변화를 분석하는 연구가 이어져야 할 것이며, 공간적인 특성들이 연령구조의 변화와 어떠한 상호작용을 하는지 보다 상세한 지리학적 접근이 진행되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

### 국외문헌

- Beaujeu-Garnier, J.C., 1966, "Geography of Population", London, Lonman
- Browning, H.L., 1961, "Methods For Describing The Age-Sex Structure of Cities, in Gibbs, J.P.(ed), *Urban Research Methods*, N.Y:Van Nostard
- Chaddock, R.E., 1956, Age and Sex in Population Analysis, in Spengler, J.J.&Ducan, O.D.(ed), *Demographic Analysis*, the Free Press, Glencoe, p.443
- Clarke, J.I., 1972, Population Geography 2<sup>nd</sup> Ed., Oxford, Pergamon
- Clarke, J.I., 1984, Geography, Demography and Population
- Clarke, J.L., 1978, the More Developed Realm, in Trewartha, (ed), *the More Deveolped Realm-A Geography of its Population*, Pergamon, Oxford, pp.1-13
- Coulson, M.R.C., 1968, The Distribution of Population Age Structures in Kansas City, *Annals of the AAG*, No.58, pp.155-176
- Dorige, G. and Tobler, W., 1983, Push-Pull Migration Laws, *Annals of the AAG*, Vol.70, pp.1-17
- Jun Luo·Yehua Dennis Wei, 2006, Population Distribution and Spatial Structure in Transitional Chinese Cities : A Study of Nanjing, *Eurasian Geography and Economics*, Vol.47, No.5, pp.585-603
- Rpbert E. Chaddock, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 188, pp. 185-193
- Slawomir Kurek, 2003, The Spatial Distribution Of Population Ageing In Poland In The Years 1988-2001, Buleetin Of Geography,

## 국내 문헌

- 공세영·김은주, 1988, 최근 지역별 인구구조의 특성 분석, 인구보건논문집,  
한국보건사회연구원, Vol.8, No.1, pp.3-33
- 권용우, 1981, 충청북도지역 연령구조지수변화, 지리학논총,  
서울대학교 국토문제연구소, Vol.8, pp.45-59
- 권용우·송일성, 1985, 수도권 인구구조의 공간적 분포 변화, 연구논문집,  
성신여자대학교, Vol.212, pp.49-72
- 권용우·이자원, 1995, 수도권 인구가동의 공간적 특성에 관한 연구,  
국토논총, 대한국토·도시계획학회, Vol.30, No.4, pp.21-39
- 권용우, 1997, 경기지역의 성별 연령구조지수에 관한 공간적 연구,  
한국지역지리학회지, 한국지역지리학회, Vol.3, No.1, pp.35-50
- 권용우, 2009, 도시의 이해, 박영사
- 김경희·민경주·안종욱·조규영, 2007, 수도권의 계획적 관리체계의 도입방안,  
수도권 연구, 안양대학교 수도권발전 연구소, Vol.4, pp1-22
- 김인, 1976, 국토의 도시화와 도시체계 공간구조의 변천,  
대한지리학회지, Vol.4, No.2, pp.41-57
- 김인, 1976, 도시지리학적 연구, 도시문제, Vol.11, No.2, pp.32-43
- 김인, 1991, 도시지리학원론, 법문사
- 김종찬, 1981, 도시인구 집중에 관한 연구-서울대도시권 인구집중을 중심으로,  
명지대학교 대학원 학위 논문
- 김재진 외, 2005, 지역의 산업구조와 연령구조의 연관성 및 영향력 분석,

- 국토계획, 대한국토·도시계획학회지, Vol.40, No.2, pp.171-182
- 김홍배·윤갑식·최준석, 2008, 지역의 인구구조와 산업구조의 인과관계 분석,  
국토계획, 대한국토·도시계획학회지, Vol.43, No.3, pp.91-98
- 노태욱, 1989, 인구밀도경사를 이용한 서울대도시권 공간구조분석에 관한 연구  
부동산학보, 강남대학교, Vol.5, No.1, pp.61-78
- 서민정, 2003, 경기도에서의 남성인구의 연령구조 연구,  
성신여자대학교 석사학위 논문
- 여홍구, 1996, 연령별 구조를 통해서 본 도시인구의 불균등 성장에 관한 연구,  
대한국토계획학회지, 대한국토도시계획학회, Vol.85, pp.109-120
- 이상대, 2011, 저출산 고령사회 진입에 대응한 도시정책 전환방향 연구,  
경기연구원, 연구보고서
- 이자원, 1997, 사회·경제적 특성이 경기도 인구연령구조에 미치는 영향,  
국토지리학회지, 한국지리교육학회, Vol.31, No.1, pp.123-136
- 이희연, 1998, 인구지리학, 법문사
- 이희연, 2013, 고급통계분석론, 문우사
- 조혜중, 2006, 새인구론-인구의 공간적·사회적 접근, 푸른길
- 한주성, 2007, 인구지리학, 한울아카데미
- 홍경희, 1990, 도시지리학, 법문사

# ABSTRACT

## A Study on the Population Structure Changes in Seoul Metropolitan Area (1990–2010)

Son, Eun Young  
Department of Geography  
Graduate School  
of Sungshin Women's University

Since 1970, South Korea has been experiencing urbanization and industrialization at the same time, and it has changed the scope and structure of Seoul Metropolitan area. As a result, a huge number of people had moved to Seoul, Incheon, and Gyeonggi province, which caused a wide range of urban issues continuously. Because of the series of problems, researchers and scholars started conducting various studies on urban population. Most of studies on urban population were based on the quantitative research focusing on the number of population living in city. Population is an essential factor of composing city and nation. In addition, population tends to affect the local industries and regionality, and therefore understanding the population is considered the same as understanding the urban structure. For this reasons, it is necessary to study about locality by analyzing population structure.

Previous studies on urban population structure have limits in two points;

firstly, most studies only focused on Gyeonggi province in terms of spatial scope; and secondly, the data set was from before 2000. Therefore, this study is designed to focus on Seoul Metropolitan Area in terms of spatial scope by using the recent data after 2000.

The purpose of this study is to research the changes of population structure in Seoul Metropolitan Area by analyzing the population age structure index. To conduct the analysis, I figured out the population age structure index in each decade based on Coulson' population age structure index. Additionally, I analyzed the social and economic features affecting the population age structure index.

As a consequence, I found out that the population age structure index of Seoul Metropolitan Area became older in general from 1990 to 2010. The gap between the population age structure index of the youngest area and of the oldest area has been growing. In terms of each area, Seoul is the oldest city, Incheon is in the middle, and Gyeonggi is the youngest area. The youngest area is Gongdan-dong, Ansan in 1990, Youngtong-dong, Suwon in 2000, and Seonong-dong, Yongin and Dongtan-dong, Hwaseong in 2010. In addition, state-dominated industries and high tech industries take the top 20 young areas of the population age structure index in each decade.

Each decade shows different social and economic features which affect on the population age structure index. Such rates including owner-occupation rate, detached house rate, and an apartment house rate in 1990; elementary school attendance rate, and lodging industry and restaurant business rate in 2000; and elementary school attendance rate, and art and sports business rate in 2010, show the high correlation. The youngest area shows the high rate of owner occupation, elementary school attendance, and art or sports business.

This study is significant in terms of figuring out the population structure of Seoul Metropolitan Area by analyzing the population age structure index and the tendency of population structure for 30 years, from 1990s to 2010s. On the other hand, it has limit in three points. Firstly, this study does not

find out the reasons of changes in terms of population age structure index in detail. Secondly, it does not cover across the country as it only focuses on Seoul Metropolitan Area. Lastly, this study does not analyze other factors which affect on the population age structure index except for social and economic features. Further researches and studies would be able to cover more features and factors in the future.

## 부 록

### <부록-1> 경기도 연령구조지수 1990

단위지역	b값	단위지역	b값	단위지역	b값	단위지역	b값
공단동	0.1805	역곡1동	0.1477	양지동	0.1371	통진면	0.1186
선부동	0.1739	녹양동	0.1475	광명4동	0.1371	청산면	0.1184
매탄2동	0.1673	태평1동	0.1470	영화동	0.1362	시흥동	0.1183
군자동	0.1669	태안읍	0.1468	반월면	0.1357	파주읍	0.1179
원곡2동	0.1662	신장동	0.1465	상패동	0.1356	진건면	0.1178
초지동	0.1644	태평2동	0.1465	의정부2동	0.1355	매화동	0.1177
춘의동	0.1632	서둔동	0.1462	지급동	0.1354	학온동	0.1172
도당동	0.1626	남촌동	0.1461	통북동	0.1354	적성면	0.1171
우만동	0.1611	철산1동	0.1461	의정부4동	0.1353	천현동	0.1171
원천동	0.1610	화서1동	0.1461	동구동	0.1353	소요동	0.1170
원곡1동	0.1607	신흥2동	0.1460	진위면	0.1347	고덕면	0.1169
곡선동	0.1606	안양8동	0.1460	가능3동	0.1344	월릉면	0.1167
고잔2동	0.1604	인계동	0.1457	광명6동	0.1343	생연4동	0.1164
신흥2동	0.1602	군포2동	0.1456	광명1동	0.1343	범박동	0.1158
금정동	0.1598	수진1동	0.1454	거모동	0.1339	남면	0.1150
고잔1동	0.1598	정자2동	0.1453	감북동	0.1337	필달동	0.1141
중동	0.1595	소사2동	0.1451	안양4동	0.1328	매송면	0.1138
정자1동	0.1594	수택동	0.1450	호평동	0.1328	청계동	0.1133
상대원1동	0.1593	태평3동	0.1449	조리면	0.1326	백석면	0.1131
역촌동	0.1592	수평동	0.1448	매교동	0.1320	포승면	0.1130
매탄1동	0.1587	회천읍	0.1448	송산동	0.1316	춘궁동	0.1130
하안2동	0.1580	성남동	0.1447	세교동	0.1311	금곡동	0.1129
신흥1동	0.1579	광명3동	0.1447	북정동	0.1309	운중동	0.1125
세류2동	0.1568	자급동	0.1446	금촌읍	0.1307	장흥면	0.1121
상동	0.1563	갈현동	0.1446	이의동	0.1300	향남면	0.1120
수암동	0.1562	은행동	0.1445	검단면	0.1298	광암동	0.1119
원미1동	0.1558	신흥3동	0.1444	부림동	0.1297	광탄면	0.1117
하안1동	0.1555	태평4동	0.1444	생연1동	0.1293	가산면	0.1114
호계2동	0.1554	안양3동	0.1442	매산동	0.1292	연천읍	0.1110
상대원3동	0.1554	광명2동	0.1442	소흘면	0.1291	군내면	0.1109
석수3동	0.1553	초이동	0.1442	내행동	0.1288	신관동	0.1107
송내1동	0.1550	비산1동	0.1439	의정부3동	0.1285	동부동	0.1089
호계1동	0.1548	평내동	0.1437	화전읍	0.1283	양촌면	0.1081
내손1동	0.1548	광명5동	0.1436	전곡읍	0.1280	정남면	0.1081
율천동	0.1547	부곡동	0.1436	오포면	0.1276	장안면	0.1079
군포1동	0.1547	평동	0.1434	목감동	0.1275	팽성읍	0.1067
조원동	0.1546	역곡2동	0.1433	일산읍	0.1273	일동면	0.1054
송죽동	0.1546	평촌동	0.1429	와부읍	0.1270	신북면	0.1054
상대원2동	0.1544	세류1동	0.1428	신도읍	0.1268	외서면	0.1043

소사3동	0.1539	비산3동	0.1428	의정부1동	0.1265	이동면	0.1040
금광1동	0.1539	안산동	0.1428	풍산동	0.1264	서탄면	0.1034
산본1동	0.1539	도농동	0.1427	양평읍	0.1263	우정면	0.1024
호계3동	0.1538	수지면	0.1426	고촌면	0.1263	도원동	0.1019
오전동	0.1537	수진2동	0.1425	모현면	0.1263	내촌면	0.1014
심곡3동	0.1536	신장2동	0.1425	생연2동	0.1262	외사면	0.1013
파장동	0.1536	광주읍	0.1424	비전1동	0.1261	송포면	0.1005
철산2동	0.1534	호원동	0.1423	이매동	0.1261	파평면	0.0978
산본2동	0.1533	안양2동	0.1420	별양동	0.1256	옥천면	0.0971
기흥읍	0.1533	관양1동	0.1417	생연3동	0.1255	하성면	0.0968
오정동	0.1530	석수2동	0.1415	신장1동	0.1255	정왕동	0.0968
내손2동	0.1529	인창동	0.1413	신장2동	0.1252	도척면	0.0967
대야동	0.1527	철산3동	0.1413	화도면	0.1250	월곡면	0.0966
반월동	0.1526	신흥1동	0.1408	양정동	0.1249	교하면	0.0959
관양2동	0.1523	신평동	0.1408	과천동	0.1247	남사면	0.0956
신천동	0.1523	퇴계원면	0.1407	동안동	0.1247	오성면	0.0955
원미2동	0.1521	은행1동	0.1404	안중면	0.1246	군내면	0.0947
여수동	0.1521	단대동	0.1400	포천읍	0.1246	마도면	0.0932
소사1동	0.1520	월당읍	0.1398	은현면	0.1241	남양면	0.0930
신장1동	0.1520	서정동	0.1395	문산읍	0.1235	청북면	0.0928
성곡동	0.1517	중앙동	0.1395	별내면	0.1231	송산면	0.0918
심곡1동	0.1516	석수1동	0.1394	내사면	0.1228	탄현면	0.0914
원종동	0.1514	심곡본동	0.1393	봉담면	0.1226	대곡면	0.0912
당정동	0.1513	포곡면	0.1392	송북동	0.1224	팔탄면	0.0911
안양7동	0.1512	중앙동	0.1392	법원읍	0.1223	용문면	0.0903
괴안동	0.1511	광명7동	0.1392	남향동	0.1223	조안면	0.0899
용인읍	0.1509	철산4동	0.1389	벽제읍	0.1222	양서면	0.0886
송내2동	0.1507	교문동	0.1389	문원동	0.1222	수동면	0.0879
은행2동	0.1507	비전2동	0.1387	서부동	0.1220	양감면	0.0873
박달동	0.1506	안양6동	0.1385	광적면	0.1220	영중면	0.0865
신촌동	0.1503	고등동	0.1385	구성면	0.1220	서산면	0.0825
금광2동	0.1502	연무동	0.1384	판교동	0.1220	원삼면	0.0822
덕풍1동	0.1498	안양1동	0.1384	갈매동	0.1218	강상면	0.0821
초평동	0.1496	김포읍	0.1384	동탄면	0.1216	현덕면	0.0810
화서2동	0.1491	가능2동	0.1383	지산동	0.1211	중부면	0.0799
고천동	0.1490	장곡동	0.1382	주내면	0.1200	퇴촌면	0.0791
성포동	0.1489	진전읍	0.1381	고등동	0.1200	비봉면	0.0773
세류3동	0.1487	지도읍	0.1381	세마동	0.1198	강하면	0.0693
고강동	0.1484	심곡2동	0.1379	실촌면	0.1194	남종면	0.0610
지동	0.1484	금곡동	0.1378	신안동	0.1194	서종면	0.0575
역곡3동	0.1483	중동	0.1377	중앙동	0.1191	경기도	0.1389
산성동	0.1479	소하1동	0.1376	초월면	0.1190		
덕풍3동	0.1478	비산2동	0.1375	이동면	0.1190		

덕풍2동	0.1478	안양5동	0.1372	보산동	0.1190		
가능1동	0.1477	소하2동	0.1372	분당동	0.1190		

<부록-2> 경기도 연령구조지수 2000

단위지역	b값	단위지역	b값	단위지역	b값	단위지역	b값
영통2동	0.1561	부림동	0.1186	관양1동	0.1088	가산면	0.0891
영통1동	0.1554	오전동	0.1186	중2동	0.1087	우정면	0.0891
연성동	0.1534	신촌동	0.1184	불현동	0.1086	야탑2동	0.0891
정왕2동	0.1488	광주읍	0.1184	서현2동	0.1085	과천동	0.0889
와동	0.1482	평촌동	0.1184	안양3동	0.1084	광적면	0.0886
매탄3동	0.1482	일산3동	0.1183	가능1동	0.1083	신북면	0.0883
선부2동	0.1468	회천읍	0.1181	주엽1동	0.1082	의정부1동	0.0869
원천동	0.1449	상대원3동	0.1180	오포면	0.1082	호평동	0.0869
선부3동	0.1443	송죽동	0.1180	주엽2동	0.1079	천현동	0.0866
하안4동	0.1442	석수3동	0.1180	야탑1동	0.1079	매교동	0.0862
정왕1동	0.1429	조원동	0.1180	수진1동	0.1078	상패동	0.0857
매탄4동	0.1428	일산2동	0.1178	고양동	0.1077	세마동	0.0850
본오1동	0.1427	내손2동	0.1177	수택1동	0.1075	초이동	0.0849
월피동	0.1417	와부읍	0.1174	목감동	0.1074	보산동	0.0848
곡선동	0.1413	호계3동	0.1174	양지동	0.1073	북정동	0.0845
부곡동	0.1401	금정동	0.1173	모현면	0.1072	고봉동	0.0843
사2동	0.1380	관양2동	0.1169	풍산동	0.1072	이동면	0.0838
선부1동	0.1374	심곡3동	0.1169	비산1동	0.1070	소하1동	0.0837
대원동	0.1372	세류2동	0.1167	실촌면	0.1070	양정동	0.0832
일동	0.1370	태평2동	0.1166	역곡3동	0.1066	원신동	0.0831
유림동	0.1369	녹양동	0.1162	마두1동	0.1066	수내1동	0.0824
기흥읍	0.1369	인계동	0.1160	수진2동	0.1065	남면	0.0820
울천동	0.1368	괴안동	0.1159	덕풍3동	0.1061	문원동	0.0818
화정2동	0.1368	군포1동	0.1158	안양9동	0.1061	이매2동	0.0817
은행동	0.1366	하안3동	0.1157	신촌동	0.1060	은현면	0.0817
초평동	0.1360	수택3동	0.1157	송내1동	0.1060	문산읍	0.0793
구운동	0.1348	봉담읍	0.1157	춘의동	0.1055	고촌면	0.0786
사1동	0.1344	소흘면	0.1154	장암동	0.1055	향남면	0.0782
하안2동	0.1337	금광2동	0.1151	도농동	0.1054	청계동	0.0772
중앙동	0.1329	포천읍	0.1151	안양2동	0.1054	이동면	0.0769
역삼동	0.1325	백석동	0.1151	자금동	0.1054	화전동	0.0768
권선동	0.1317	은행2동	0.1150	조리면	0.1049	법원읍	0.0765
본오2동	0.1316	정자3동	0.1150	비산2동	0.1047	생연2동	0.0756

본오3동	0.1309	송내2동	0.1149	안산동	0.1044	남향동	0.0748
화서2동	0.1305	원종1동	0.1146	광명3동	0.1044	내촌면	0.0742
내손1동	0.1301	상대원1동	0.1146	신흥1동	0.1043	팔달동	0.0740
중4동	0.1298	상대원2동	0.1145	호원동	0.1040	장안면	0.0738
고잔1동	0.1298	궁내동	0.1144	역곡1동	0.1038	동탄면	0.0736
부곡동	0.1298	부흥동	0.1143	범계동	0.1038	감북동	0.0733
원종2동	0.1296	원미2동	0.1143	태평1동	0.1038	도척면	0.0731
고잔2동	0.1296	화도읍	0.1142	초월면	0.1036	소요동	0.0727
정자2동	0.1285	인창동	0.1142	광명4동	0.1033	범박동	0.0727
매탄1동	0.1281	화정1동	0.1141	심곡본동	0.1030	시흥동	0.0725
신천동	0.1278	덕풍1동	0.1141	광명5동	0.1030	고등동	0.0723
신곡2동	0.1277	오정동	0.1139	석수2동	0.1026	월릉면	0.0719
행신2동	0.1276	원곡본동	0.1139	세류1동	0.1026	남양면	0.0718
매탄2동	0.1276	소사본3동	0.1138	구성읍	0.1024	군내면	0.0718
정자1동	0.1270	호계1동	0.1138	연무동	0.1022	효자동	0.0717
성포동	0.1264	의정부2동	0.1134	교문1동	0.1018	교하면	0.0711
오금동	0.1264	진위면	0.1134	장항2동	0.1013	장흥면	0.0709
오남면	0.1264	금광1동	0.1134	원곡1동	0.1011	신안동	0.0708
군자동	0.1263	평내동	0.1133	신흥3동	0.1011	일동면	0.0706
하안1동	0.1262	신흥2동	0.1132	성남동	0.1010	홍도동	0.0693
대야동	0.1262	세류3동	0.1130	광명2동	0.1010	신도동	0.0690
우만2동	0.1261	수택2동	0.1130	고등동	0.1009	적성면	0.0689
일산1동	0.1260	가능2동	0.1129	철산4동	0.1007	판교동	0.0688
태안읍	0.1259	하대원동	0.1129	행주동	0.1006	탄현면	0.0688
수지읍	0.1258	금촌2동	0.1129	지동	0.1003	춘궁동	0.0686
부림동	0.1258	광정동	0.1127	통진면	0.0999	파주읍	0.0684
포곡면	0.1255	안양8동	0.1127	안양5동	0.0998	광탄면	0.0682
달안동	0.1252	퇴계원면	0.1126	신장1동	0.0997	양촌면	0.0682
신곡1동	0.1249	백석면	0.1125	고천동	0.0996	갈매동	0.0675
입북동	0.1247	교문2동	0.1123	안양1동	0.0995	이의동	0.0673
김포3동	0.1244	초지동	0.1122	별내면	0.0994	이의동	0.0673
철산2동	0.1244	단대동	0.1120	중앙동	0.0993	중앙동	0.0669
중동	0.1244	별양동	0.1120	대덕동	0.0990	학온동	0.0667
산본2동	0.1242	성사2동	0.1120	중동	0.0988	창릉동	0.0667
행신1동	0.1242	정자2동	0.1119	생연1동	0.0986	풍산동	0.0665
중3동	0.1237	금촌1동	0.1118	안양6동	0.0986	퇴촌면	0.0660
김포1동	0.1232	철산1동	0.1117	광명6동	0.0984	과림동	0.0656
우만1동	0.1231	심곡본1동	0.1116	갈산동	0.0980	외서면	0.0647
군포2동	0.1229	수내3동	0.1115	소사본2동	0.0979	운중동	0.0635
도당동	0.1228	동부동	0.1115	능곡동	0.0979	대곶면	0.0632
원곡2동	0.1227	화서1동	0.1114	양주읍	0.0976	옥천면	0.0626
성곡동	0.1227	철산3동	0.1114	소사동	0.0975	영중면	0.0606
신장동	0.1227	금곡동	0.1114	광명1동	0.0971	팔탄면	0.0589

중1동	0.1223	파장동	0.1113	식사동	0.0964	청산면	0.0577
평안동	0.1223	박달1동	0.1111	이매1동	0.0963	수동면	0.0572
갈현동	0.1222	비산3동	0.1111	매송면	0.0958	연천읍	0.0567
평동	0.1220	진건면	0.1110	양지면	0.0957	월곶면	0.0563
약대동	0.1220	구미동	0.1109	관산동	0.0957	하성면	0.0554
고강본동	0.1218	분당동	0.1108	남촌동	0.0953	남사면	0.0549
중앙동	0.1217	태평4동	0.1108	귀인동	0.0945	양서면	0.0548
야탑3동	0.1214	신장2동	0.1106	가능3동	0.0941	군내면	0.0543
상1동	0.1212	진전읍	0.1104	지금동	0.0940	백암면	0.0534
대화동	0.1212	상동	0.1104	영화동	0.0938	서탄면	0.0500
산본1동	0.1210	금곡동	0.1104	양평읍	0.0935	용문면	0.0478
원미1동	0.1203	광명7동	0.1102	전곡읍	0.0929	양감면	0.0477
일산4동	0.1203	산성동	0.1102	수내2동	0.0924	원삼면	0.0470
동구동	0.1201	정자1동	0.1101	의정부3동	0.0924	대부동	0.0458
성사1동	0.1201	태평3동	0.1096	대야동	0.0921	파평면	0.0454
신현동	0.1197	반월동	0.1096	송산동	0.0915	강상면	0.0397
송산동	0.1197	소하2동	0.1095	서현1동	0.0915	비봉면	0.0379
재궁동	0.1194	김포2동	0.1094	송포동	0.0912	마도면	0.0371
매화동	0.1193	주교동	0.1094	장항1동	0.0909	조안면	0.0368
박달2동	0.1192	안양7동	0.1094	마두2동	0.0908	중부면	0.0340
고강1동	0.1191	덕풍2동	0.1093	안양4동	0.0907	송산면	0.0333
호계2동	0.1188	서둔동	0.1092	심곡2동	0.0905	강하면	0.0277
은행1동	0.1187	소사본1동	0.1092	석수1동	0.0904	서산면	0.0228
수리동	0.1186	심곡1동	0.1091	정남면	0.0895	서종면	0.0209
신흥동	0.1186	역곡2동	0.1091	매산동	0.0892	남종면	0.0204

<부록-3> 경기도 연령구조지수 2010

단위지역	b값	단위지역	b값	단위지역	b값	단위지역	b값
서농동	0.1456	산본2동	0.0814	조원1동	0.0696	성사2동	0.0559
동탄1동	0.1261	부곡동	0.0811	고강1동	0.0695	관양2동	0.0557
동탄3동	0.1245	진전읍	0.0810	중산동	0.0694	광명6동	0.0555
병점2동	0.1189	권선1동	0.0809	상현2동	0.0694	안양7동	0.0552
영통2동	0.1154	풍산동	0.0808	화정1동	0.0693	신장1동	0.0550
원천동	0.1148	철산4동	0.0807	행신1동	0.0692	안산동	0.0550
동탄2동	0.1144	초월읍	0.0801	선단동	0.0692	판교동	0.0549
영통1동	0.1138	동천동	0.0801	화서1동	0.0689	광명4동	0.0549
하안4동	0.1113	이동	0.0800	자금동	0.0689	야탑2동	0.0548
반월동	0.1107	정자2동	0.0800	고강본동	0.0689	의정부2동	0.0548
진안동	0.1086	매탄2동	0.0800	하대원동	0.0687	고천동	0.0547

연성동	0.1073	신촌동	0.0798	실촌읍	0.0687	중앙동	0.0541
월릉면	0.1072	내손1동	0.0796	신흥2동	0.0685	별내면	0.0539
정왕4동	0.1071	원종2동	0.0796	매화동	0.0683	탄현면	0.0537
정왕2동	0.1071	철산3동	0.0795	원종1동	0.0681	목감동	0.0537
병점1동	0.1061	김포2동	0.0795	역곡2동	0.0681	광명2동	0.0533
사3동	0.1060	본오3동	0.0794	원미1동	0.0680	수진2동	0.0531
대원동	0.1058	일산1동	0.0794	주엽1동	0.0679	가능1동	0.0529
곡선동	0.1057	범계동	0.0793	약대동	0.0677	청계동	0.0529
정자3동	0.1050	교문2동	0.0791	동부동	0.0676	성남동	0.0526
태장동	0.1048	송내동	0.0790	야탑1동	0.0675	행주동	0.0522
동백동	0.1042	인창동	0.0788	광명5동	0.0673	파장동	0.0521
매탄3동	0.1034	신갈동	0.0787	송산1동	0.0673	태평1동	0.0517
초평동	0.1031	신천동	0.0784	은행2동	0.0669	양지면	0.0514
기배동	0.1027	일동	0.0784	상현1동	0.0668	소사동	0.0513
향남면	0.1020	경안동	0.0783	오포읍	0.0667	금곡동	0.0511
입북동	0.1019	행신2동	0.0782	고양동	0.0667	안양2동	0.0510
정왕1동	0.1017	수내2동	0.0781	일산2동	0.0666	생연2동	0.0510
봉담읍	0.1014	송내2동	0.0779	금정동	0.0664	교문1동	0.0510
울천동	0.1002	행신3동	0.0779	장항2동	0.0662	소사본1동	0.0509
평안동	0.0995	야탑3동	0.0776	심곡3동	0.0661	심곡본동	0.0507
남촌동	0.0984	모현면	0.0772	백석2동	0.0661	문원동	0.0506
능곡동	0.0982	상하동	0.0772	태평4동	0.0659	전곡읍	0.0504
북정동	0.0981	신곡2동	0.0772	신장2동	0.0658	광명3동	0.0503
유림동	0.0981	부흥동	0.0770	도촌동	0.0656	신흥3동	0.0502
선부3동	0.0968	정자3동	0.0768	역곡1동	0.0656	양촌면	0.0501
매탄4동	0.0968	송산동	0.0767	양지동	0.0656	조리읍	0.0498
세마동	0.0966	광남동	0.0766	덕풍1동	0.0649	가능3동	0.0495
상2동	0.0962	비산1동	0.0766	역곡3동	0.0647	안양6동	0.0494
정왕본동	0.0955	중앙동	0.0765	석수1동	0.0645	신흥1동	0.0486
풍덕천2동	0.0954	서현2동	0.0765	송내1동	0.0645	과천동	0.0481
호평동	0.0953	은행1동	0.0765	수택1동	0.0645	신북면	0.0475
고잔2동	0.0949	소흘읍	0.0763	정자1동	0.0644	연무동	0.0448
우만2동	0.0945	조원2동	0.0762	금광2동	0.0644	소사본2동	0.0446
정왕3동	0.0944	금촌1동	0.0761	금광1동	0.0643	안양5동	0.0444
부림동	0.0943	갈현동	0.0761	성사1동	0.0642	호원1동	0.0443
와동	0.0942	중동	0.0760	마두2동	0.0642	영화동	0.0438
매탄1동	0.0935	송정동	0.0760	신흥동	0.0640	원신동	0.0428
권선2동	0.0935	중3동	0.0760	비산3동	0.0638	수진1동	0.0427
본오1동	0.0922	비산2동	0.0758	우만1동	0.0637	화전동	0.0413
양주2동	0.0920	박달2동	0.0758	상대원3동	0.0636	관산동	0.0408
은행동	0.0919	사우동	0.0757	정자2동	0.0634	고등동	0.0400
상3동	0.0917	부림동	0.0756	태평2동	0.0632	생연1동	0.0394
원곡2동	0.0916	석수3동	0.0754	수내1동	0.0631	의정부3동	0.0392
사2동	0.0915	오전동	0.0753	도농동	0.0631	매송면	0.0389

백현동	0.0915	인계동	0.0753	운중동	0.0631	지동	0.0386
중앙동	0.0914	호계2동	0.0750	산성동	0.0630	중동	.0385
영덕동	0.0913	도당동	0.0749	신현동	.0629	원곡1동	0.0381
선부동	0.0911	서둔동	0.0749	세류3동	0.0628	우정읍	0.0380
평촌동	0.0911	백석1동	0.0745	수택2동	0.0627	광적면	0.0377
호수동	0.0909	정자1동	0.0745	광명7동	0.0627	안양4동	0.0367
역삼동	0.0907	금곡2동	0.0744	매산동	0.0627	정남면	0.0362
평내동	0.0902	정발산동	0.0743	덕풍2동	0.0626	성북동	0.0357
회천3동	0.0897	원곡본동	0.0742	퇴계원면	0.0626	매교동	0.0355
신촌동	0.0896	풍무동	0.0741	대덕동	0.0623	과림동	0.0355
오금동	0.0892	안양1동	0.0741	진위면	0.0619	세류1동	0.0351
구갈동	0.0892	광정동	0.0738	반월동	0.0619	회천1동	0.0340
화서2동	0.0892	김포1동	0.0737	보정동	0.0617	의정부1동	0.0332
월피동	0.0888	화도읍	0.0733	문산읍	0.0616	장항1동	0.0311
죽전1동	0.0888	내손2동	0.0733	안양8동	0.0616	양정동	0.0287
화정2동	0.0887	오정동	0.0731	구미동	0.0616	초이동	0.0285
금촌2동	0.0886	평동	0.0731	가능2동	0.0615	법원읍	0.0261
선부1동	0.0883	분당동	0.0729	부곡동	0.0612	천현동	0.0259
수택3동	0.0883	송포동	0.0729	고촌면	0.0610	고봉동	0.0258
화산동	0.0882	이매1동	0.0729	호계1동	0.0604	도척면	0.0254
하안2동	0.0877	호계3동	0.0727	세류2동	0.0603	효자동	0.0251
군포2동	0.0877	녹양동	0.0726	태평3동	0.0601	감북동	0.0236
포곡읍	0.0874	구운동	0.0726	통진읍	0.0600	월곶면	0.0197
삼평동	0.0873	덕풍3동	0.0726	주엽2동	0.0598	일동면	0.0191
일산3동	0.0872	대야동	0.0723	주교동	0.0597	팔탄면	0.0187
금호동	0.0867	구성동	0.0722	석수2동	0.0597	가산면	0.0173
상1동	0.0865	대화동	0.0721	단대동	0.0591	고등동	0.0171
선부2동	0.0863	범박동	0.0720	백석읍	0.0588	행궁동	0.0167
철산1동	0.0863	수리동	0.0719	이동면	0.0588	보산동	0.0162
신장동	0.0860	철산2동	0.0718	마북동	0.0587	퇴촌면	0.0161
상갈동	0.0859	서현1동	0.0718	갈산동	0.0587	강상면	0.0153
교하읍	0.0859	회천2동	0.0717	장암동	0.0586	상패동	0.0142
수내3동	0.0857	소사본3동	0.0717	회천4동	0.0585	시흥동	0.0139
중1동	0.0857	재궁동	0.0716	이매2동	0.0585	장안면	0.0132
송산2동	0.0855	포천동	0.0715	안양9동	0.0582	양서면	0.0131
사1동	0.0854	마두1동	0.0714	관양1동	0.0581	은현면	0.0125
탄현동	0.0848	대야동	0.0713	원미2동	0.0581	창릉동	0.0123
본오2동	0.0845	괴안동	0.0713	소하2동	0.0581	양주1동	0.0119
군자동	0.0845	남양동	0.0713	산본1동	0.0579	옥천면	0.0117
달안동	0.0844	지급동	0.0712	안양3동	0.0578	남면	0.0117
하안1동	0.0842	중2동	0.0710	박달1동	0.0577	이동면	0.0115
귀인동	0.0837	성곡동	0.0709	광명1동	0.0576	청평면	0.0108
성포동	0.0836	상대원1동	0.0706	불현동	0.0575	비봉면	0.0076
동구동	0.0836	하안3동	0.0705	상대원2동	0.0573	춘궁동	0.0067
죽전2동	0.0834	별양동	0.0701	십곡본1동	0.0572	장흥면	0.0057

궁내동	0.0828	신곡1동	0.0701	심곡2동	0.0572	파주읍	0.0056
소하1동	0.0828	와부읍	0.0701	춘의동	0.0572	광탄면	0.0056
고잔1동	0.0827	동탄면	0.0700	호원2동	0.0564	대곶면	0.0047
오남읍	0.0825	송죽동	0.0698	상동	0.0564	중부면	0.0035
기흥동	0.0824	식사동	0.0698	능곡동	0.0564	풍산동	0.0034
풍덕천동	0.0822	신봉동	0.0697	양평읍	0.0563	신도동	0.0031
중4동	0.0816	군포1동	0.0697	심곡1동	0.0562	월삼면	0.0013
				진건읍	0.0559	적성면	0.0010