
석사학위논문

한국 도시의 환경의 질 비교연구

제주대학교 대학원

사회학과



1998년 6월

한국 도시의 환경의 질 비교연구

지도교수 정 대 연

장 신 옥

이 논문을 문학 석사학위 논문으로 제출함

1998년 6월

장신옥의 문학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

제주대학교 대학원

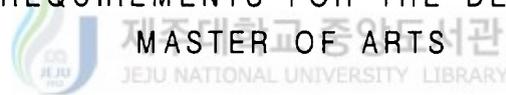
1998년 6월

A Comparative Study on the Quality of Environment
among South Korean Cities

Shin-Ock Chang

(Supervised by Professor Dai-Yeun Jeong)

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF



DEPARTMENT OF SOCIOLOGY
GRADUATE SCHOOL
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

1998. 6.

< 목 차 >

I . 연구목적	1
II . 이론적 배경	6
1. 환경의 개념	6
2. 환경의 질	9
3. 환경문제 발생원인	11
4. 환경의 질 측정지표	13
III . 연구방법	23
1. 연구대상	23
2. 자료수집	25
3. 분석방법	25
IV . 분석결과	30
1. 개별 지표별 분석	30
2. 종합 지표별 분석	35
3. 환경 범주간의 상호관계 분석	77
V . 종합적 해석	80
1. 도시간 환경의 질 차이	81
2. 환경 범주간 관계 양상	82
VI . 요약 및 결론	85
1. 요약	85
2. 결론	87
< 참고문헌 >	89
< 부록 > 한국 도시의 환경의 질 분석 자료	93

< 표 목 차 >

<표 1> 환경의 질 측정지표	17
<표 2> 도별 시 승격연도	24
<표 3> 개별 지표의 콤류넬리티	37
<표 4> 범주별 콤류넬리티	39
<표 5-1> 도시별 인구 범주의 표준점수	40
<표 5-2> 인구 범주의 상중하 분포	41
<표 5-3> 인구 범주의 지리적 분포별 차이	42
<표 5-4> 인구 범주의 시 승격연도별 차이	42
<표 6-1> 도시별 주거 범주의 표준점수	43
<표 6-2> 주거 범주의 상중하 분포	44
<표 6-3> 주거 범주의 지리적 분포별 차이	45
<표 6-4> 주거 범주의 시 승격연도별 차이	45
<표 7-1> 도시별 교통 범주의 표준점수	46
<표 7-2> 교통 범주의 상중하 분포	47
<표 7-3> 교통 범주의 지리적 분포별 차이	48
<표 8-1> 도시별 보건·위생 범주의 표준점수	48
<표 8-2> 보건·위생 범주의 상중하 분포	50
<표 8-3> 보건·위생 범주의 지리적 분포별 차이	51
<표 8-4> 보건·위생 범주의 시 승격연도별 차이	51
<표 9-1> 도시별 사회문제 범주의 표준점수	52
<표 9-2> 사회문제 범주의 상중하 분포	53
<표 10-1> 도시별 사회복지 범주의 표준점수	54
<표 10-2> 사회복지 범주의 상중하 분포	55
<표 10-3> 사회복지 범주의 지리적 분포별 차이	56
<표 11-1> 도시별 교육 범주의 표준점수	56
<표 11-2> 교육 범주의 상중하 분포	58
<표 11-3> 교육 범주의 지리적 분포별 차이	59
<표 11-4> 교육 범주의 시 승격연도별 차이	59
<표 12-1> 도시별 문화·여가 범주의 표준점수	60
<표 12-2> 문화·여가 범주의 상중하 분포	61
<표 12-3> 문화·여가 범주의 지리적 분포별 차이	62
<표 13-1> 도시별 경제 범주의 표준점수	62
<표 13-2> 경제 범주의 상중하 분포	64
<표 14-1> 도시별 공공안전 범주의 표준점수	65

<표 14-2> 공공안전 범주의 상중하 분포	66
<표 14-3> 공공안전 범주의 지리적 분포별 차이	67
<표 15-1> 도시별 사회환경의 표준점수	67
<표 15-2> 사회환경의 상중하 분포	69
<표 15-3> 사회환경의 지리적 분포별 차이	70
<표 15-4> 사회환경의 시 승격연도별 차이	70
<표 16-1> 도시별 자연환경의 표준점수	71
<표 16-2> 자연환경의 상중하 분포	72
<표 17-1> 도시별 환경의 표준점수	73
<표 17-2> 환경의 상중하 분포	75
<표 17-3> 환경의 지리적 분포별 차이	76
<표 17-4> 환경의 시 승격연도별 차이	76
<표 18-1> 환경 범주간의 단순 상관관계계수	77
<표 18-2> 자연환경과 사회환경간의 단순 상관관계계수	77



SUMMARY

Nowaday, it is true that the concept of environment is oriented towards natural environment only. The environment is defined as the factor which exists outside human being, and determines human life. In this sense, the environment can be categorized into three dimensions in terms of the way of determining human life. They may be termed natural, social, and human-made physical environment. This thesis, however, categorized the environment into natural and social one, defining human-made physical environment as sub-category of social one.

The thesis aimed to compare the quality of environment among all South Korean cities. In order to achieve the aim, 47 environmental indicators which cover both natural and social environmental quality were selected from Statistical Year Book published by each city and province. Of them, social environmental indicators were dimensioned into 10. They were Population, Residential Condition, Terrific, Medical, Social Problem, Culture and leisure, Education, Economy, and Public Safety. The 47 individual indicators explained 79.1% of the total environmental quality of South Korean Cities.

The comparison of the quality of environment among the cities was done in three stages. The first one was to compare in terms of the 47 individual indicators, the second one was to compare in terms of 11 dimensions of the environment, and the final stage was to compare in terms of one comprehensive indicator which was created from the combination of the 47 individual indicators. The creation of 11 dimensions and one comprehensive indicator was based on standard score. The results of the thesis are summarized as follows.

Natural environment was identified to be of worse quality in metropolitan cities such as Seoul, Pusan, Taegu, etc., and their neighboring cities. However, the metropolitan and neighboring cities enjoy a better quality of social environment, compared with small- or medium-sized cities. In contrast, small- and medium-sized cities were in better quality of natural environment, and were in worse quality of social environment.

The quality of natural environment was not different in terms of geographical location and the established-year of city. However, the quality of social environment was significantly different according to the geographical location and the established-year of city. For example, Cheju-Do enjoyed the best quality of social environment, and followed by Kwangwon-Do. In terms of the established-year of city, the cities which were established from the 1940s to 1960s were better than those which were established since the 1970s.

In terms of one comprehensive indicator including the quality of both natural and social environment, Kwacheon was the best, and Bucheon the worst. The two cities are located in Kyonggi-Do. Geographically, Cheju-Do was the best, and Kyonggi-Do the worst.

The relationships among the categories of environment were identified to be significant, as follows. The relationship between natural environment and economy showed a higher negative one, while social and natural environment showed a low level of negative relationship.

The reason for such a difference of the quality of environment among cities was caused mainly by the industrialization policy which South Korean Government employed from the early 1960s. For example, the quality of environment was determined mainly by whether they were a target as industrial development, or not, especially, when they were established as a target.

I . 연구목적

새로운 밀레니엄 *millenium*의 도래를 앞두고 있는 인류는 생태계(ecosystem)의 심각한 파괴¹⁾를 화두로 이제까지 형성해 온 전반적인 삶의 양식과 제 조건들에 대한 반성과 성찰을 하고 있다. 불과 2백년 전까지만 하더라도 인류 역사는 인간 고유의 이성을 통해 무한히 진보할 수 있다라는 근대적 합리성의 신념체계는 생태계 파괴의 근원으로 무차별 공격받고 있으며, 이제 인류의 처지는 위협과 위기와 한계라는 극명한 표현들로 자리잡고 있다²⁾.

흔히 환경문제라고 통칭되는 생태계의 파괴로 인해 발생하는 문제 유형들은, 기존의 사회적으로 형성된 문제들과 달리 인류의 생과사를 가르는 결정적인 잣대로 인식되고 있다. 또한 생태계 파괴로 인한 파급효과가 특정한 지역이나 국가단위로 발생하는 것이 아니라 인류의 삶의 터전인 전 지구적인 차원으로 전개되고 있는 것은 주지의 사실이다. 이로 인해 80년대 후반까지는 세계질서가 동서간의 이념대립을 모토로 양극체제를 유지하고 있었으나 소련과 동유럽의 붕괴 이후에는 생태계 파괴와 이에 대한 책임을 주제로 남북간의 갈등국면으로 접어들고 있다.

자연환경 파괴는 비단 산업화된 현대사회에서만 발생한 것은 아니지만 작금의 양상

1) 문순홍(1993)은 환경파괴의 전반적 현상이 환경오염, 공해, 생태계 파괴라는 용어로 불려진다고 전제한 후 이 각각의 용어들이 지니고 있는 의미들을 구별하고 있다. 즉, 환경오염은 일차적으로 인간과 자연을 분리시킨 개념으로 환경파괴의 원인으로서 인간활동이나 인간의 자연지배를 정당화시켜 주고 있다고 본다. 한편, 공해는 공공경제학에서 도출된 개념으로 시장결손 또는 시장실패에 의해 생겨난 마이너스 공공재화를 의미한다고 밝히고 있다. 따라서 공해의 문제해결은 시장의 결함과 시장의 실패 등 경제학적인 접근을 통해 이루어진다고 본다. 반면 생태계 파괴라는 용어는 자연과 인간을 통일된 전체로 상정한다고 보고 따라서 생태계 파괴로 인한 위기의 의미는 생태적 순환고리가 변화될 수 있는 것을 의미하는 것으로서 이러한 문제를 야기시킨 인간의 세계관, 이러한 세계관 위에 세워진 사회 체제를 지적할 수 있다고 보며 따라서 생태계 파괴의 용어가 가장 적합하다고 본다. 그러나 여기에서 환경파괴나 환경오염이니 등 환경이라는 용어를 사용하지 않고 생태계 파괴라고 한 것은, 현재 문제시되며 활발하게 논의되고 있는 환경은 자연환경에만 국한된 것이기 때문에 이런 혼란을 피하기 위해서이다.

2) 인간 중심적인 근대적 합리성의 폐해가 밝혀지면서 이에 대한 대안으로 자연 중심적인 생태학적 합리성과 생태학적 세계관, 생태학적 상상력이 부각되고 있다.

은 과거와 달리 양적으로나 질적으로 차원을 전혀 달리한다는 데 그 심각성이 강조되고 있다³⁾. 즉 과거에는 자연환경이 생태학적 자생력에 의해 스스로 감당해 낼 수 있는 범위 내에서의 문제를 겪었지만 오늘날에는 그러한 감당 한계를 넘어섬으로써 위기를 겪고 있다는 것이다. 즉 자연에 대한 인간의 활동과정과 그 결과는 자연이 가지고 있는 환경용량(carrying capacity)을 초과함으로써 자연의 위기가 발생하고, 그 위기는 곧 인간의 위기로 환류(feedback)되는 것이다.

거시적인 차원에서 생태계 파괴가 물질적인 결핍을 해결하고자 추진됐던 산업화로 인해 발생했다는 점을 고려할 때 이에 대한 관심이 선진 산업국가들에서부터 시작된 것은 극히 자연스러운 일이다. 영국에서는 이미 19세기말부터 관심이 형성됐으며 60년대부터는 지구온난화, 산성비, 오존층 파괴 등 미국을 위시한 선진국에서는 자연환경 문제에 대한 쟁점을 달리하며 이에 대한 논의가 꾸준히 전개됐다. 특히 국제회의 수준에서는 지구의 미래에 대한 경고가 1964년경부터 선진국 주도로 시작됐음을 알 수 있다. 그 일례로 1964년 유엔에서는 인간의 활동과 지구의 미래를 연관지어 '우주선 지구호'라는 용어를 처음 받아들였으며 1968년에는 환경과 관련된 지구 차원에서 국제회의에 대한 필요성을 인정했다. 이에 근거해 1972년 6월, 스웨덴의 스톡홀름에서 최초의 국제환경회의인 유엔 인간환경회의가 열려 '인간환경선언'이 채택됐다. 더불어 같은 해 로마클럽이 MIT에 의뢰해 보고서 「성장의 한계」를 제출했으며, 1982년에는 '나이로비 선언', 그리고 1987년에는 「우리 공동의 미래」(브룬트란트 보고서)가 출판됐다(문순홍, 1993). 또한 유엔인간환경회의를 통해 설립된 유엔환경기구(UNEP)는 회의 이후 유엔물회의(1974), 유엔인간주거회의(1976), 유엔사막화회의 등(1977) 환경과 관련한 각종 국제회의를 주최했다. 그러나 이렇게 국제적인 차원에서 많은 노력을 기울였음에도 불구하고 지구의 자연상태는 개선의 조짐을 보이지 않았다. 이것은 국제협력이 제대로 행해지지 않았다는 증거로서 72년 유엔인간환경회의에서 생태계 파괴의 주요 원인과 해결방안의 우선 순위에 대한 선진국과 후진국의 첨예한 의견대립을 통해 예견됐던 것이었을 지도 모른다. 어쨌든 유엔인간환경회의가 열릴 때까지만 해도 세계경제는 성장속도는 둔화됐지만 팽창을 계속했는데 70년대

3) 일례로 기원전 7천년 이전의 이집트와 남미의 잉카문명은 자연환경 오염 때문에 멸망했다고 한다. 그리스나 로마시대의 대도시에서는 연료로 숲을 많이 이용했기 때문에 아테네나 로마의 대기가 스모그로 오염됐다고 하며 중세의 런던과 같은 유럽의 대도시는 마소의 배설물과 쓰레기로 환경오염이 매우 심했다고 한다(이정진, 1996: 28).

후반부터는 오히려 감소하는 현상이 발생했다. 특히 중국 등 사회주의 국가들마저 경제발전에 가담하면서부터는 생태계가 보유하고 있는 자원이 고갈될 날이 멀지 않았으며 이것은 인류의 생존을 위협할 것이라는 위기감이 증폭됐다. 이러한 위기감은 유엔 인간환경회의가 개최된 지 꼭 20년만인 92년 6월, 브라질의 리우에서 열린 '유엔 환경과 발전에 관한 회의'(UNCED)로 이어졌다. 이 회의는 회의명 자체에서도 보이듯이 자연환경문제의 본질이 경제발전과 밀접하게 연관돼 있음을 명확하게 인식하는 계기가 됐고 이에 기초해 향후 모든 나라의 발전이념으로 '환경적으로 건전하고 지속 가능한 발전(Environmentally Sound and Sustainable Development : 이하 지속 가능한 발전으로 칭함)'이 채택됐다(이승환, 1994). 이 이념에는 자연생태계를 고려하지 않는 발전행위는 언젠가는 중국을 맞는다라는 위기감이 내재돼 있음을 알 수 있다.

우리나라에서도 리우회의 이후로 생태계 파괴의 심각성에 대한 인식이 그 어느 때보다 확산됐다. 산업화가 시작된 60년대 후반부터 공장의 매연으로 인한 대기질 오염이 이미 나타나기 시작했으나 워낙 경제성장의 논리가 지배적이어서 이에 대해 이의를 제기하는 일은 좀처럼 쉽게 이루어지지 않았다. 오히려 공장에서 뿜어 나오는 검은 연기는 자연환경을 오염한다기보다 경제성장의 징표로 인식됐다. 그러나 70년대에 들어서는 주로 공단지역 주민들에 의해 피해보상차원에서 반공해운동이 전개됐다. 이 시기의 운동은 지속성과 조직이 없었지만 80년대에 들어서는 한국공해문제연구소의 설립으로 조직적인 노력과 결합되기 시작했고 1988년 이후로는 중간층 중심의 시민 환경운동으로 점차 확산됐다. 80년대까지의 환경운동은 민주화운동의 한 차원으로 인식돼 체제 저항적이었고 적대적인 성격을 띠었으나 리우회의 이후로는 전지구적인 환경위험에 대한 관심과 함께 환경운동 조직뿐만 아니라 정부와 기업까지 발전을 하는데 환경이 우선돼야 한다는 선언문을 발표했다. 환경운동 조직 역시 국가와 기업에 대한 적대 전략보다는 타협전략을 지배적으로 사용하게 됐다(구도완, 1996).

한편, 자연환경의 중요성에 대해 일반 대중의 인식도 80년대를 시발점으로 점차 확산되고 있다. 즉 환경의식의 사회적 기반이 넓어지고 계층적 차이가 약해지고 있으며 자연환경의 오염을 어떻게 풀어야 하는가에 대해서도 기술을 통해 해결할 수 있다는 기술론적 해결책보다 자연환경의 보호 및 공생을 강조하는 데로 가치관이 상당부분 전이된 것으로 밝혀지고 있다. 더불어 이러한 인식의 변화는 정부의 환경정책에 대한

심각한 불만으로 연결되고 있다고 밝혀지고 있다. 그러나 자연환경 오염에 대해 우려하고 있음에도 불구하고 실제 생활과 연결되지 않는 비일관성을 보이고 있는 것으로도 나타났다(양종희, 1992; 김두식, 1995; 구도완, 1996).

자연환경이 왜 파괴됐고 그것은 어떻게 해결해야하는가에 대한 접근은 다양한 관점에서 이루어지고 있다. 워낙 자연환경 파괴는 구조적으로 복합적이고 독특한 원인들이 이루어졌기 때문에 학제간 종합적인 연구는 필수적이다. 그러나 현재 환경문제에 대한 논의는 국내뿐만 아니라 국외에서도 환경이 자연환경, 사회환경, 물리적 인공환경 등 여러 요소로 구성되어 있고, 이들 구성요소들은 독립적으로 존재하는 것이 아니라 상호 유기적 메커니즘을 가진 거대한 하나의 체계로 존재하고 있음에도 불구하고 물리적 인공환경이 자연환경에 끼치는 영향에만 관심의 초점을 두고 있지 오염 또는 파괴된 자연환경과 사회환경이 인간의 삶에 미치는 구체적인 영향이 무엇인가에 대해서는 연구되지 않고 있다(정대연, 1994).

이러한 한계를 극복하기 위해 1920년대에 출현한 사회생태학에 뿌리를 두고 있는 환경사회학은 사회환경까지 포괄하는 연구를 시도하고 있다. 그러나 한국 사회학에서 환경 또는 환경문제에 대한 논의는 1970년대 중반에 와서야 비로소 점진적으로 이루어지고 있는데 지금까지 나온 연구결과들을 보면 다음과 같다.

환경사회학의 원조인 사회생태학에 대한 소개와 방법론 및 그에 대한 비판, 요인생태학적 기법을 이용해 한국 도시의 사회생태구조를 경험적으로 분석한 연구, 한국 사회 전체의 사회생태 구조와 변동에 관한 연구 등이 있다. 이와 더불어 1990년대에 와서는 환경에 대한 태도나 의식에 관한 사회학적 연구(양종희, 1992; 김두식, 1995)와 환경운동에 대한 연구(문형만, 1993; 유승무, 1995; 구도완, 1996), 환경과 사회발전에 대한 연구 등도 나왔다. 그러나 한국 도시 전체를 대상으로 환경의 질을 비교한 연구는 아직 없다4).

4) 학술지에 실린 논문을 내용분석해 미국과 독일에서 환경사회학의 연구동향을 소개한 크로그 맨과 다링톤에 따르면, 미국에서는 1970년부터 1993년까지 생태학적 문제를 다룬 논문의 수는 총 8014편의 논문 중 154편으로 약 1.9%에 불과하고, 독일의 경우에는 1985년부터 1994년까지 전체 논문의 3-4%에 해당되는 32편의 논문이 발표됐다. 발표된 논문을 주제별로 분석한 결과, 패러다임의 전환을 주장하는 '새로운 인간생태학'분야가 31%로 가장 많았으며, 그 다음으로 '환경의식과 행동'의 주제가 23%가량 되며 15%에 해당되는 논문이 '환경운동'을 다루고 있다. 그리고 '환경법, 국가의 규제와 환경정책의 분배갈등과 같은 정치경제학 분야는 15%, '기술공학적

이 논문에서는 환경을 크게 자연환경과 사회환경으로 구분해 환경의 질을 측정할 수 있는 지표들을 설정한 후 이들 지표에 기초해 한국 도시의 환경의 질을 비교연구하고자 한다. 이 논문의 연구대상을 특별히 도시로 삼은 이유는 농촌은 산업화 수준이 낮기 때문에 환경문제가 덜 심각하고 농촌간에는 의미있는 환경의 질의 차이가 없다고 판단했기 때문이다.

주지하다시피 한국에서 환경의 질에 관한 연구는 대도시를 대상으로 자연환경의 개별 구성요소들의 원래의 질이 얼마나 오염 또는 파괴되었는지를 측정·분석하는 자연과학적 연구들이 많이 있다. 그러나 본 연구는 다음 네 가지 점에서 기존의 다른 연구들과 구별된다.

첫째, 본 연구는 자연환경뿐만 아니라 사회환경까지도 포함시킴으로써 더욱 포괄적으로 한국 도시의 환경의 질에 관한 연구를 시도한다.

둘째, 환경은 그 구성요소가 다양하기에 개별 구성요소 하나하나도 환경의 질을 알려주는 중요한 지표가 된다. 하지만 본 연구는 개별지표를 이용한 분석뿐만 아니라 동일한 또는 유사한 의미를 가진 개별 지표들을 몇 개의 범주로 묶은 후 범주별로도 환경의 질을 분석함으로써 종합적 차원에서 환경의 질을 분석하는 새로운 기법을 시도한다.

셋째, 환경의 여러 구성요소는 개별적으로 존재하기보다는 상호 유기적 관계에 있기 때문에 본 연구는 환경의 질 지표의 상호관계도 분석할 것이다.

넷째, 한 도시의 환경의 상태는 그 자체로서도 의미있지만 본 연구는 도시간 비교함으로써 각 도시의 상대적 위치를 파악하게 해준다.

이와 같은 연구목적과 의의를 달성하기 위해 본 연구는 먼저 환경이 무엇이고, 환경의 질이 무엇인지 그 개념을 검토할 것이다. 환경의 질의 오염 또는 파괴가 곧 환경문제이기 때문에 환경문제의 발생 원인을 검토한 후, 환경의 질을 측정할 수 있는 지표를 선정할 것이다. 그리고 각 도시의 환경의 질을 개별 지표 및 종합지표별로 분석한 후 지표의 상호관계를 분석할 것이다. 마지막으로 도시마다 환경의 질 차이가 일어나게 된 원인을 한국의 산업화 과정과 그 결과에 기초해 설명을 시도할 것이다.

위험'에 대해서는 전체논문의 12%가 발표됐다(이남복, 1997: 144-145).

II . 이론적 배경

1. 환경의 개념

기본적으로 '환경'이라는 용어는 어떤 주체를 둘러싸고 있는 조건을 의미한다. 그러나 단순히 조건이 환경을 의미하는 것이 아니라 어떤 생명체와의 인과적 관점에서 그 조건이 원인이나 근거일 때만 환경이라는 뜻을 갖는다(박이문, 1998). 그러면 둘러싸고 있는 조건을 파악하는 주체는 인간이 될 수도 있고 동식물도 될 수 있다. 주체를 무엇으로 할 것인가에 따라 이들의 관계는 주체가 되기도 하고 조건이 되기도 한다. 즉 인간을 주체로 하면 동식물들이 상호연관을 맺으면서 벌이는 활동으로 인해 파생되는 효과가 환경이 되는 반면, 동식물을 주체로 한다고 하면 인간의 활동과 그것으로 인해 생성되는 구조물 등은 동식물들에게 환경이 될 수가 있을 것이다. 한편, 분석단위도 인간을 주체로 한다고 해도 그 단위를 개인으로 할 수도 있고 집단으로 할 수도 있으며 지역사회 전체로 할 수도 있다. 이것은 동식물의 경우도 마찬가지다. 이처럼 '환경'이라는 용어 자체의 의미는 지시하는 바의 외연이 아주 넓은 개념구조를 가지고 있다. 그러나 환경을 파악하는 주체로 동식물을 상정할 수도 있다지만 오늘날 파괴된 자연을 문제로 삼는 인식의 지평에는 환경을 인간을 주체로 이해하고 있다는 것을 알 수 있다⁵⁾.

5) 자연이 자연 그 자체로 인간에게 주어진 것으로서 인식되지 않고 환경, 즉 조건으로 인식해 인간과 자연을 분리하면서부터 환경문제가 발생했다고 보는 시각도 있다(김남두, 1995; 박이문, 1998). 또한 환경이라는 용어보다 생태계 혹은 생태라는 용어를 더 선호하는 사람들은 환경은 인간 중심적 개념이고 생태계는 생물 중심적 개념이라고 본다. 예를 들면, 정수복(1996)은 자신의 책제목을 '환경적 상상력'이 아니라 '생태학적 상상력'이라고 정한 까닭을, " '환경'이라는 용어가 인간이 중심이 돼 자신을 둘러싼 자연을 말하는 것이라면, '생태계'라는 용어는 모든 생명체가 상대적 중요성을 가지고 공존하는 상태를 뜻하기 때문이다"라고 적고 있다. 더불어 환경사회학의 새로운 패러다임을 주창한 케튼과 던랩은, 기존의 주류 사회학의 패러다임을 인간 면제주의 패러다임 *human exemptionalism paradigm* 이라고 하고 환경사회학의 패러다임은 새로운 생태학적 패러다임 *new ecological paradigm* 이라고 구분한다. 그러나 그들은 초기에는 새로운 생태학적 패러다임 대신에 새로운 환경 패러다임이라고 했었다고 한다(양종희, 1992). 왜

환경의 개념에 대한 정의들을 살펴보면 환경을 크게 자연적인 것과 사회적인 것(혹은 인위적인 것)으로 구분하고 있는 것을 알 수 있다. 박봉규 外(1995: 16)는 환경을 기후, 토양, 생태적 지위, 생물 등과 같은 자연적 환경요인과 생물에 영향을 미치는 인위적 환경요인의 집합이라고 정의한다. 그리고 박동원 外(1994: 1-2)는 환경을 인간의 환경과 인간을 제외한 생물체의 환경으로 크게 나눈 다음 인간의 환경을 인간에 영향을 미치는 모든 자연적·사회적(인문적)조건을 뜻한다고 부연한 후 자연적 요소는 위치, 지형, 기후, 토양, 식생, 물 등 자연적 환경이라고 하고 인문적 요소는 인구, 취락, 경제활동, 문화양식 등으로 이는 사회적(인문적)환경으로 보고 있다. 유동운(1994: 7-8)은 환경을 구성하고 있는 개념으로 생태계, 생물권, 환경으로 나눈 다음 생태계는 구체적으로 확인되는 특정의 관계가 존재하는 사물로서 호수, 초원 등을 일컫으며 생물권은 모든 생태계로서 지구, 대기, 지구상에 존재하는 모든 생명체라고 정의하고 있으며 환경은 생물권은 물론이고 인간과 자연, 인간자신이 창조한 주위 환경과의 관계를 통틀어서 일컫는다고 설명하고 있다. 미래환경연구소 편(1996: 52-56)에는 환경은 넓은 뜻으로는 우주를 형성하고 있는 모든 실체들을 의미하며 좁은 의미로 보면 지구촌에 존재하는 모든 실체를 뜻한다고 정의한 후, 환경은 일반적으로 자연환경과 사회환경으로 구분된다고 설명하고 있다. 즉 인간의 주위를 둘러싸고 있는 환경이 자연적인 것일 때 이를 자연환경 또는 1차 환경이라고 하고 이 자연환경은 생태학적으로 생물환경과 무생물환경으로 나뉜다고 보고 있다. 생물환경은 생산자, 소비자, 분해자로 구성되며 무생물환경은 지하자원과 같은 고형체와 공기, 물과 같은 유동체로 이루어져 있으며 이들 모두는 유기적 관계를 가지면서 생태계를 구성하고 있다고 본다. 한편 사회환경은 인공적 환경 또는 2차 환경이라고 하고 이것을 다시 물리적 환경과 인공환경으로 구분하고 있다.

한편, 우리 나라의 환경관계법령에서는 환경을 크게 자연의 상태인 자연환경과 사람의 일상생활과 밀접한 관계가 있는 재산의 보호 및 동·식물의 생활에 필요한 생활환

그렇게 용어를 바꿨는지에 대한 설명은 소개되지 않았는데, 추론해보면 위의 정수복과 같은 입장이어서 그랬을지도 모르겠고 한편으로는 환경에는 단지 자연만이 있는 것이 아니기 때문에 환경이라는 용어를 쓰면 자연을 강조하는 자신들의 입장이 희석될 것이라는 생각에서 그랬을지도 모르겠다. 이런 맥락이라면 리우회의에서 채택된 발전이념인 '환경적으로 건전하고 지속 가능한 발전'도 환경이 자연환경만을 의미하기 때문에 '환경적으로'를 '생태학적으로'라고 바꿔 사용하는 것이 원래의 의미에 더 적합한 것 같다.

경으로 구분하고 있다. 유엔환경계획기구(UNEP)에서는 환경을 자연환경과 인간환경으로 구분하면서 자연환경에는 대기, 대양, 물, 암석권, 육상 생태계를 포함시키고 있고 인간환경에는 인구, 주거, 건강, 생물생산체계, 산업, 에너지, 운송, 관광, 환경교육과 공공인식, 평화, 안전등을 포함시키고 있다.

환경에 대한 이러한 다양한 정의들은 다음과 같이 네 가지 관점으로 분류해 볼 수 있다(이두호 외, 1993: 26-27).

첫째, 우주론적 환경론이다. 이 관점은 우주를 형성하고 있는 요소들의 실체를 환경이라고 정의한다. 즉 우주의 삼라만상이 환경인 것이다. 그래서 인간 역시 환경에 해당된다. 이같은 정의는 환경을 구성하는 모든 요소들을 주·객관계를 떠나 절대적·독자적 실체로 본 것이다. 둘째, 주·객관론적 환경론이다. 이 관점은 어떤 주체를 둘러싸고 있는 객체를 환경이라고 정의한다. 여기서 주체는 인간이 될 수도 있고 생물체가 될 수도 있다. 셋째, 구조론적 환경론이다. 이 관점에 의하면 환경이란 자극을 주는 방향과 정도에 따라 변화를 수반하며 그 속에서 생물이 감지·감응할 수 있는 힘과 여건 및 사물로 구성돼 있는 총체적인 것으로 정의된다. 이 같은 정의는 어떤 생물이 사물, 여건, 힘이라는 환경적 구성요소에 감지·반응하는 기능적 상호작용을 나타내는 정의로서 어떤 주체가 지배하고 관리하는 현상으로서의 환경의 개념이라기보다는 뭔가 수동적으로 변화를 당하는 쪽의 소극적인 환경관이라고 할 수 있다. 넷째, 인간 중심적 환경론이다. 이 관점은 인간을 둘러싸고 있는 주위의 일체를 환경이라고 정의한다. 이 네 가지 입장 가운데 사회학적인 의미로써 환경에 부합되는 정의는 네 번째 입장이다. 인간 중심적 환경론에 기초해 형태의 가시성과 창출의 인공성을 기준으로 환경의 종류를 분류해보면 다음과 같다(정대연, 1994).

먼저 형태의 가시성에 따른 구분이다. 여기에는 물리적 환경과 비물리적 환경이 해당된다. 물리적 환경이란 구체적인 형태가 있는 환경을 말하며 자연환경과 물리적인 인공환경을 뜻한다. 자연환경은 공기, 물, 매장광물, 자연경관 등과 같은 자연의 법칙에 의해 만들어진 환경을 말하고 물리적 인공환경은 건축물, 도로, 항만 등과 같은 사회기반 시설 및 공장 등을 말한다. 한편, 비물리적 환경이란 구체적인 형태가 없는 환경을 뜻한다. 여기에는 사회환경이 해당된다. 사회환경은 제도, 규범, 문화, 사회조직, 기술 등과 같이 인간사회의 질서와 능률을 증대시키기 위해 만들어진 것을 말한다.

다음으로 생성주체에 따른 구분이다. 여기에는 자연환경과 인공환경으로 구분된다. 즉 자연환경은 자연의 법칙에 따라 만들어진 환경이다. 자연의 법칙이란 사실 또는 사물들간의 필연적인 인과관계에 의해 일어나는 원리를 말한다. 자연환경은 그 구성요소들간의 균형과 조화를 본질로 하고 인간의 의식이나 행동과는 무관하게 그 자체로서 존재하며, 그 자신의 생성과 소멸에 관한 객관적 법칙에 따라 운동한다. 반면 인공환경은 인간이 만든 것으로서 물리적 인공환경과 사회환경이 여기에 해당된다. 이러한 환경의 제 요소들은 각각 독립적으로 작용하는 것이 아니라 환경체계라는 전체적인 틀 안에서 유기적으로 작용한다. 즉 자연환경은 물리적 인공환경의 입지적 조건을 결정하고 이렇게 형성된 물리적 인공환경은 자연환경을 파괴한다. 또한 자연환경은 사회환경의 제도화의 방향을 결정짓고 이렇게 해서 형성된 사회환경은 자연환경에 적응 또는 자연환경을 변형시키는 역할을 한다. 사회환경은 물리적 환경으로 인해 다시 구성되며 물리적 환경은 사회환경의 방향을 결정짓는 구실을 한다. 이렇게 상호연관적인 맥락에 놓여있는 환경은 결국 환경을 배경으로 생활하고 있는 인간의 존재양식을 구속하는 기제가 된다.

2. 환경의 질

본 연구는 한국 도시의 환경의 질을 비교하는 연구이다. 따라서 앞 절에서 검토한 환경의 개념에 이어 환경의 질이 무엇인가와 환경문제에 대한 검토가 이루어져야 할 것이다.

환경의 질이 무엇이나 하는 것은 환경의 개념과 질(質)의 개념에 기초해 정의돼야 한다. 환경은 앞 절에서 설명한 바와 같이 인간을 중심으로 볼 때 개인의 외부에 존재하면서 개인의 삶에 영향을 주는 일체의 조건들을 뜻하고, 이 조건들의 성격에 따라 환경은 자연환경, 물리적 인공환경 및 사회환경으로 구분될 수 있었다. 한편, 질이란(정대연, 1997a) 한 사물이 가진 속성의 합목적성으로서, 그 사물의 본질적인 개별 성질들 또는 개별 성질들로 결합되어 있는 체계를 뜻한다. 여기서 합목적성(fitness)이란 모든 존재물들이 어떤 일정한 목적에 합당하게 존재하고 있음을 뜻한다(정대연, 1997a). 따라서 환경의 질은 자연환경, 물리적 인공환경, 사회환경이 원

래 가지고 있는 속성의 합목적성으로서 자연환경, 물리적 인공환경 및 사회환경이 가지고 있는 본질적 성질들 하나 하나 또는 그 성질들로 결합되어 있는 체계를 뜻한다.

그러면 먼저 자연환경의 질을 살펴보기로 하겠다. 위에서 정의한 환경의 질의 개념에 기초하면 자연환경의 질이란 인간의 의지와는 관계없이 형성되어 있는 자연생태, 물, 공기, 토양 등이 개별적으로 가지고 있는 속성의 합목적성으로서, 이들의 본질적인 개별 성질들 또는 개별 성질들이 결합되어 있는 거대한 상호 유기적 체계라고 할 수 있다. 자연환경이 인간의 삶에 필요한 자원과 쾌적성 등을 제공해 준다는 기능적 측면에서 보면, 자연환경의 질은 자연환경이 인간에게 제공하는 모든 서비스 및 그 서비스 흐름의 구성체계를 뜻한다고 볼 수 있다(김정수, 1992).

이러한 자연환경의 질의 중요성에 대한 논의는 산업화의 부산물로 나타난 환경문제를 해결하기 위해 등장한 '지속 가능한 발전'의 이념이 출현한 1970년대 이후 논의가 시작됐다. 이 논의는 크게 두 가지 입장으로 나타났다(Noorman et al., 1998). 하나는 '지속 가능한 발전'이 사회체계에 관한 것이라면 환경의 질은 자연체계에 관한 것이라는 입장이고, 다른 하나는 '지속 가능한 발전'과 환경의 질은 위계관계에 있다고 보는 입장이다. 전자에 의하면 '지속 가능한 발전'은 환경의 질과는 무관하게 추진될 수 있다는 입장이다. 반면 후자에 의하면 '지속 가능한 발전'은 자연환경의 한계효용을 결정하는 지배적 요인이거나, 아니면 환경의 질은 '지속 가능한 발전'의 내용 및 방향이 설정되게 해주는 요인이다. 전자는 환경의 질보다 '지속 가능한 발전'에 우선권을 두는 인간 중심적 관점이고, 후자는 자연환경에 우선권을 두는 자연생태 중심적 관점이다.

그러나 이 둘은 우선권의 논쟁보다는 수평적 관계로 보아야 할 것이다. 왜냐하면 1970년대 '지속 가능한 발전'의 이념이 나타나기 전에는 사회발전과 환경의 질은 단순 관계이기에 개발과 환경보존 간에는 우선권 논쟁이 성립될 수 있었지만 '지속 가능한 발전'은 환경의 질의 보존을 전제하고 있고, 이를 위해 환경관리(environmental management)뿐만 아니라 생태관리(ecological management)가 다양한 영역에 다양한 방법으로 제도화되기 시작했다(Welford, 1995: 82-83). 따라서 '지속 가능한 발전'은 환경의 질과 무관하거나 위계관계로 보기보다는 이 둘은 환경관리와 생태관리를 매개로 해 수평적 관계에 있다고 할 수 있을 것이다.

다음으로 물리적 인공환경과 사회환경의 질에 대해 살펴보기로 하겠다. 주시하다

시피 지금까지 환경이라면 자연환경에 한정적으로 사용돼 왔다. 그 결과 물리적 인공 환경과 사회환경에 대한 연구도 제대로 되지 않았고, 더구나 물리적 인공환경과 사회 환경의 질에 관한 논의는 더욱 부진하다. 그러나 자연환경의 질에 적용된 개념인 합 목적성, 개별 성질들, 그리고 개별 성질들의 체계의 의미를 물리적 인공환경과 사회 환경에도 적용해 볼 수 있을 것이다. 그렇다면 물리적 인공환경의 질은 도로, 공장, 항만 등과 같이 인간의 삶의 편리성과 능률성을 목적으로 인간이 만든 시설물들의 원래의 합목적성 및 그 체계라고 정의할 수 있을 것이다(정대연, 1994). 반면 사회환경의 질이란 자연환경에의 적응과 인간사회의 질서유지를 위해 만든 제도, 규범, 규제 등이 가지고 있는 원래의 합목적성 및 그 체계라고 정의할 수 있을 것이다(정대연, 1994). 사회환경이 지니고 있는 합목적성의 체계는 풍요성(물질적 및 문화적 풍요성), 건강성, 능률성 및 효율성, 편리성, 안정성 등이다.

3. 환경문제 발생원인

환경문제가 무엇이며, 그것이 인간, 경제 및 국가에 미치는 영향이 어떠한가 등 환경문제에 대한 논의는 다양할 뿐만 아니라(예컨대 Johnston, 1989; Dunlap, 1994), 환경문제를 구체적으로 지칭하는 용어 또한 환경위기, 환경오염, 환경파괴 등 다양하다. 그러나 앞서 검토한 환경의 질의 개념에 기초해 환경문제를 한 마디로 말하면, 자연환경의 경우는 자연이 원래 인간에게 제공하는 서비스의 흐름 및 그 체계가 균형을 잃음으로써 인간의 삶에 부정적 영향을 끼치는 것을 뜻하고, 물리적 인공환경 및 사회환경의 경우는 원래의 합목적성에 결함이 생겨 본래 의도되지 않았던 부정적 영향이 인간에게 환류되는 것이라고 볼 수 있다(정대연, 1994).

이러한 환경문제에 대한 관심은 먼저 6·70년대 영국, 미국 등 선진국들이 정책적으로 시작한 것이 학문의 영역으로 확대되면서 경제성장에 대한 비판론(Meadowest et al., 1992)과 낙관론(Kahn et al., 1979)이 나타났고, 이와 더불어 유엔을 중심으로 한 국제기구와 환경단체들의 실천적 활동으로 이어져 오고 있다. 이 결과, 주시하다 시피 '지속 가능한 발전'이 범세계적 차원에서 전체 인류의 발전가치로 합의가 이루어져 있다. 그러나 환경문제에 대한 이러한 실천적 및 학문적 관심은 모두 자연

환경에 한정적이다.

'지속 가능한 발전'의 의미는 다양하지만 다음과 같이 요약된다(Bartelmus, 1994; Redclift, 1994; Welford, 1995). 자연 생태계의 구성요소들은 상호 유기적 메커니즘 속에 있기 때문에 한 요소의 변동은 필연적으로 다른 요소의 변동을 가져온다. 그러나 자연 생태계는 이 변동을 내부에서 스스로 소화시키고 조절하는 자동 조절체계(self-regulating system)로 되어 있다. 이 자동 조절체계가 곧 생태체계(ecosystem)이다. 사회발전 특히 양적 성장을 추구해 온 산업화의 생산 과정에서 행해지는 인간 활동 및 그 결과들이 자연 생태계의 자동 조절체계의 순환 메커니즘을 파괴시키고 있다. 산업화는 추후 자연 생태계의 자동 조절체계가 파괴되지 않는 범위 내에서의 발전하자는 이념이 곧 '지속 가능한 발전'이다.

이와 같이, 환경문제를 자연환경에 국한시켜 논의했기 때문에 환경문제의 발생 원인 역시 자연환경에 한정시키면서 다양한 견해가 전개됐다(Dunlap, 1994; Hannigan, 1995: 14-23). 가장 전통적인 예로서는 인구성장, 썩지 않는 무기물 혹은 합성물과 같은 생산기술의 발달, 서구인들의 자연에 대한 인간중심적인 종교적 성향 및 가치관, 인구성장과 기술발전을 고무시키는 사회경제력, 과잉인구를 위한 생산활동, 경제발전과 부의 증가, 자연환경 자원의 경쟁적 이용, 일반 서민들과의 대립 속에서 국가와의 협동이라는 지배계급의 계급적 쟁점 등도 환경문제의 발생 원인으로 제시되고 있다. 환경경제학자들은 가장 좁은 의미로서 자본주의 사회에서 사용되고 있는 환경자원의 시장 실패를 환경문제 발생의 주 원인으로 보기도 한다(Turner, 1995).

이러한 원인들은 결국 산업화의 과정 또는 그 결과와 연관되어 있는 것들이기 때문에 환경문제 발생의 근원적 원인은 산업화로 귀결된다(정대연, 1997c). 이렇게 볼 때 자연환경이 본래 가지고 있는 질의 유지와 산업화는 모순 관계에 있기에 인간은 산업화의 수혜자이면서 동시에 피해자이기도 하다.

환경과 환경문제에 대한 이러한 이론적 틀에 기초해 본 연구는 환경의 질의 비교를 자연환경뿐만 아니라 물리적 인공환경을 포함한 사회환경까지 다룸으로써 더욱 포괄적 차원에서 환경문제에 접근하고자 한다.

4. 환경의 질 측정지표

지표(indicator)는 어떤 내용을 표면적으로 지칭하는 표식을 말한다(정대연, 1997b). 따라서 지표는 지칭하고자 하는 실체를 대표할 수 있어야한다. 지표는 때로는 변인(variable)과 동일한 의미로 사용되기도 한다. 예를 들면 경제성장이라는 개념을 잴 수 있는 지표는 1인당 국민소득인데, 1인당 국민소득은 변인이라고도 할 수 있다. 이 때문에 경험적 변인을 지표와 동일한 것으로 취급하기도 한다. 그러나 변인은 변하고 잴 수 있는 대리측정치로서의 의미를 포함하고 있기 때문에 수적 개념을 가지고 있다. 따라서 지표는 변인을 구체화시켜주는 역할을 한다. 또한 지표는 추상적 개념을 구체적으로 측정하는 측정치라는 의미도 갖고 있다. 즉 지표는 추상적 개념의 대리측정치인 것이다. 어떤 경우에는 하나의 추상적 개념을 지표로 측정하기 위해서는 여러 지표들을 사용해야 하는데 이것을 복합지표라고 한다. 지표는 지수(index)와 혼용돼 사용되기도 한다. 그러나 지수는 여러 개의 지표를 한데 모아 하나의 수치로 쓰일 때 사용되는 복합개념이다

사회과학에서 이러한 지표를 뜻하는 용어로서 사회지표(social indicator), 사회회계(social accounting), 사회보고(social report), 사회정보(social information), 환경지표(environmental indicator) 등 다양하다(정대연, 1997a: 58-60). 사회지표는 1966년 미국의 R. A. Bauer에 의해 처음 사용됐다. 이는 경제지표의 대응개념으로서 사회의 주요 상황에 관한 지수를 의미한다. 이러한 정의에 따라 사회지표는 사회적 가치 및 목표와 연관돼야 하고 사회계획의 평가를 위해 사용된다. 이러한 입장은 70년대 들어 사회지표가 단지 정책결정을 위한 보조수단이기보다는 사회지표 그 자체가 목적이 돼야 한다는 비판이 제기됐다. 즉 더욱 이론적인 차원에서 포괄적으로 사회지표에 대한 연구가 이루어져야 하고 이를 위해서는 역사적인 변동상황을 고려함으로써 그 타당성이 입증돼야 한다는 것이다. 80년대에 와서는 사회지표를 다루는 목적이 더욱 명확해져서 사회지표는 현재의 상태를 파악·평가하고 그에 따른 장·단기간의 사회계획을 수립해 이를 통해 미래사회의 경향을 예측함으로써 삶의 질을 높이기 위한 것이라고 명시했다.

사회회계에는 여러 유형이 있는데 크게 비경제적 지표의 잔여적 의미로서의 사회회계와 전체사회에 적합한 포괄적 의미를 지닌 정보체계로서의 사회계획회계로 구별된

다. 사회회계는 사회지표를 더욱 체계화한 구조라고 보며 전체 사회의 사회적 문제에 관한 정보의 체계적인 접근이며 포괄적인 모형이다. 사회회계가 수집해야 할 새로운 정보의 내용을 다루는 데 반해 사회보고는 이러한 정보를 이용하는 데 목적을 둔다. 사회보고는 사회의 사실들과 관련해서 전달할 수 있는 지식을 언급하는 보다 일반적이고 추상적인 면이 있다. 사회정보는 사회회계, 사회보고 등을 포함시킨 광범위하고도 일반성을 지닌 지식에 관해 언급하는 것이다. 그리고 종합적인 사회개발을 목적으로 정책결정을 하는 데 이정표 역할을 한다. 결국 사회회계, 사회보고, 사회정보는 모두 정책적인 목적에서 이루어진 것으로서 용어상의 차이만 있을 뿐이지 그것들이 다루고 있는 내용은 서로 유사하다. 환경지표는 정책적인 차원을 넘어 학술적인 차원에서 이루어졌다. 그러나 환경지표는 자연환경에만 국한시켜 자연환경의 질을 측정하고 그 현황을 파악하기 위해 이루어졌다. 환경지표는 객관적으로 측정이 가능한 환경상태의 측정치를 지표로 산출하는 객관적 지표와 객관적 환경상태에 대한 사람들의 심리적 만족도인 주관적 지표로 나누어진다.

사회환경 지표에 관한 연구는 1920년대 초기 사회생태학으로 거슬러 올라간다. 사회생태학자들은 '인간과 환경의 관계'에 관한 연구를 사회생태학이라고 규정하고, 환경을 자연환경과 사회환경으로 구분한 뒤 '인구와 사회제도'를 사회환경의 구성요소로 보았다. 인구는 다시 인구의 크기와 구성, 인구의 이동으로 구분했고, 사회제도는 사회적 기능을 수행하는 기능적 단위로 보았다(정대연, 1989). 인구의 크기는 한 지역의 절대 인구수, 인구밀도, 가족수 등을 뜻하고, 인구구성은 성별, 연령별, 학력별, 직업별, 계층별 등의 인구구조를 뜻한다. 또한 인구의 이동은 인구의 전·출입을 뜻한다. 사회적 기능을 수행하는 단위로서의 사회제도는 경제제도, 정치제도, 교육제도, 종교제도 등 사회제도 그 자체를 말하는 것이 아니라 이 제도들의 기능을 수행하는 공장, 도·소매점, 은행, 행정기관, 학교, 교회 등 구체적인 기관을 뜻한다. 사회환경의 기본 구성요소로서 인구와 사회제도를 둔다는 것은 초기 사회생태학적 입장이 반영된 것이다.

이후 1970년대에 와서 인간의 삶의 질에 관한 연구가 활발히 이루어지면서 개인의 삶의 여건으로서 사회환경이 논의되기 시작했다. 삶의 질이란 각 개인이 처해 있는 객관적 조건과 그 조건에 대한 주관적 만족간의 함수관계로서 생활에 대한 만족 또는 불만족의 감정이다. 따라서 삶의 질의 연구에서 개인을 둘러싸고 있는 객관적 조건이

곧 환경이다. 이런 입장에 기초해 개개인이 살고 있는 지역의 지표 공간, 암석, 지질, 지형, 기후, 물, 대기, 녹지 공간 등 자연환경 뿐만 아니라 개인의 소득수준, 소유하고 있는 재화의 양, 소비수준 등 경제적 여건이 초기 연구에서 중요시되었다(정대연, 1994). 한편 미국의 환경보호청(Environmental Protection Agency: EPA, 1973)은 개인의 사회적 여건 뿐만 아니라 그 개인이 소속되어 있는 지역사회와 국가 전체의 경제적 부, 생산성, 산업의 다양성, 고용기회, 투자기회 등도 중시했다.

1980년대에 와서 OECD(1982)는 개인의 삶을 결정지워 주는 사회환경으로서 건강(health), 교육과 학습(education and learning), 고용과 노동생활의 질(employment and quality of working life), 시간과 여가선용(time and leisure), 재화와 서비스의 양(command over goods and services), 물리적 여건(physical environment), 사회적 여건(social environment), 개인적 안전성(personal safety) 등 8개 범주를 제시하고 각 범주별로 다시 구체적인 지표를 아래와 같이 구성시켰다. 즉 건강에는 기대수명, 출생률, 장·단기간 신체장애, 교육과 학습에는 정규적인 교육경험, 성인교육, 문맹률 등의 지표를 사용했으며 고용과 노동생활의 질 범주에는 실업률, 비자발적인 시간제 노동, 직장을 그만 둔 노동자수, 평균 노동시간, 직장까지 가는 데 드는 소요시간, 정기 휴가 지분, 전형적인 노동 일정, 소득의 분포, 치명적인 직업적 상해, 노동 환경 방해 등을 지표로 사용했다. 시간과 여가선용에는 여가시간과 여가활동, 재화와 서비스 범주에는 임금의 분포, 저임금, 물질적 박탈, 부의 분포 등의 지표를 사용했다. 물리적 여건에는 내부 거주공간, 외부공간에의 접근, 기본적인 쾌적성, 선택된 서비스의 근접성, 대기 오염원의 노출, 소음의 노출 등이며, 사회적 여건에는 자살률, 개인적 안전성에는 치명적 상해, 심각한 상해, 개인적 안전성에 대한 공포 등의 지표로 구성했다.

반면 M. J. Sirgy(1986)는 보건, 위생, 공공안전 등 지역사회 또는 국가가 전체 주민을 위해서 제공하는 공공 서비스를 중요한 사회환경으로 제시하고 있다(정대연, 1994).

한국 학자들도 인간을 둘러싸고 있는 사회적 조건을 인위적 환경이라고 부르면서 이를 다시 물리적 환경, 사회적 환경 및 심리적 환경으로 세분화하고 있다(이두호 외, 1993: 38). 물리적 환경으로서는 기구 및 기계, 산업의 산물, 인위적으로 변형된 자연을 들고 있고, 사회적 환경으로서는 조직, 제도, 생활습관 그리고 심리적 환경

으로서는 종교적 신앙, 미신 등을 들고 있다. 정용 등은(1997: 12) 공공시설과 건물, 문화재, 문화시설, 교육시설, 산업시설, 교통시설, 주거시설, 체육·레크레이션 시설, 농작물 등 인위적인 것과 인구, 정치, 경제, 종교, 교육 등을 사회환경으로 규정하고 있다.

한국의 환경영향평가법에서는 사회환경을 사회·경제환경이라고 부르면서 그 구체적인 것으로 인구, 주거, 산업, 공공시설, 교육, 교통, 문화재를 들고 있다. 반면 UNEP는 사회환경을 인간환경이라고 부르면서 인구, 주거, 건강, 생물생산체계, 산업, 에너지, 운송, 관광, 환경교육과 공공인식, 평화·안전을 인간환경에 포함시키고 있다(박봉규 외, 1995: 16-17).

위에서 살펴 본 것처럼 자연환경의 범주는 명확하지만 사회환경은 한 개인이 살고 있는 지역사회의 인구에서 시작해 주거, 정치, 경제, 종교, 교육, 문화, 사회적 시설물, 문화, 공공안전, 보건·위생, 특정 기능을 수행하는 기능적 단위들, 고용기회, 노동생활의 질, 여가선용, 사회문제, 개인적 안정성 등 그 범주가 매우 광범위하고, 각 범주를 측정할 수 있는 경험적 지표들도 다양하다. 그리고 기존의 연구들은 사회환경의 지표 구성에서 인공환경을 사회환경과 물리적 환경으로 경험적으로 구분하지 않고 혼용해 사용하고 있다.

한편 『제주도 친환경 개발을 위한 환경지표 설정』(제주도, 1997: 86)에서는 사회환경을 사회·경제환경이라고 부르면서 인구, 주거, 교통, 보건·위생, 사회문제, 사회복지, 교육, 문화·여가, 경제, 공공안전 등 10개의 범주로 구성시키고 있다. 또한 자연환경(제주도, 1997: 80-82)은 토지이용, 삼림, 개발제한구역, 절대적·상대적 보존지역, 오름, 습지, 토속종, 동·식물, 천연기념물, 한라산, 중산간 지역, 해안, 경관 등 13개 범주로 구성됐고 반면 대기, 기후, 에너지, 지하수, 해양, 수질, 폐기물 등은 『한국환경영향평가법』에서 분류한 환경의 개념에 따라 생활환경으로 규정하고 있다(제주도, 1997: 83-85).

본 논문에서는 도시간 환경의 질을 측정하기 위해 환경을 자연환경과 사회환경으로 크게 구분했다. 자연환경을 구성하고 있는 요소는 앞의 이론적인 논의에서도 살펴보았듯이 다양하나 자료수집의 한계로 대기, 수질, 소음·진동 등 세 가지 요소로만 구성시켜 하나의 범주로 묶었다. 한편, 사회환경의 구성요소들은 『제주도 친환경 개발을 위한 환경지표 설정』에서 구성된 사회·경제환경의 범주들이 위에서 살펴본 이론적 연

구들을 포괄적으로 반영하고 있다고 판단되기에 이에 기초해 구성했다. 그러나 각 범주에 사용된 개별 지표는 78개 도시에서 공통적으로 수집이 가능한 것만 선택했다. 본 논문에 사용될 환경의 질 측정지표 구성은 <표 1>과 같다.

〈 표 1 〉 환경의 질 측정지표

(1) 자연환경 지표

대기(가스·먼지·매연 및 악취)
 수질(폐수)
 소음 및 진동

(2) 사회환경 지표

인구 - 인구밀도, 가구당 평균 가족수,
 인구 만명당 전출인구, 인구 만명당 전입인구
 인구 만명당 출생인구, 인구 만명당 사망인구

주거 - 주택공급률, 상수도 보급률, 하수도 보급률,
 인구 만명당 1일 하수처리량(km³),
 인구 만명당 1일 쓰레기 배출량(t),
 인구 백명당 전화대수

교통 - 도로율, 도로포장률, 인구 백명당 차량대수,
 차량 한대당 주차장면적(m²)

보건·위생 - 인구 만명당 병상수, 인구 만명당 의료인력,
 인구 만명당 약국수, 인구 만명당 유흥음식점수
 인구 만명당 일반음식점수
 인구 만명당 공중 위생업소수

사회문제 - 이혼율, 범죄검거율
 인구 만명당 범죄 발생건수

사회복지 - 인구 만명당 복지시설 수용인원,
 인구 만명당 생활보호 대상자수,
 인구 1인당 사회복지비 투자액(원) <표> 계속

교육 - 초·중등 교원당 학생수, 초·중등 학급당 학생수
 문화·여가 - 인구 만명당 문화시설, 인구 만명당 여가시설
 인구 만명당 공원면적(km²)
 인구 만명당 공공도서관 장서수
 인구 만명당 문화·체육비 투자액(백만원)

경제 - 제조업체 수, 산업체당 종업원 수
 1인당 저축액(백만원), 1인당 국세 부담액(원)
 1인당 지방세 부담액(원), 금융기관수
 지방재정 자립도(%)

공공안전 - 인구 만명당 소방 공무원수
 차량 만대당 교통사고 발생건수

〈표 1〉에서 사회환경의 범주 각각이 무엇을 의미하는지와 그 의미하는 바를 측정하기 위해 사용한 개별 지표들에 대해 설명하겠다.

먼저 인구에 관해서 설명하기로 하겠다. 앞장에서 설명한 바와 같이 1920년대 이후 사회생태학자들이 인간과 환경에 관한 연구를 시작할 때부터 인구는 가장 중요한 지표 가운데 하나였다. 이들은 지역사회 안에서 개인들의 삶의 여건으로서의 인구를 크기, 구조 및 변동의 측면에서 다루었다. 또한 이들은 경험적인 연구에서 인구의 크기는 한 지역의 절대 인구수, 인구밀도, 가구당 가족수 등을 다루었고, 인구의 구조는 성별, 연령별, 직업별에 따른 구성 등을 다루었고, 인구변동은 출생과 사망에 따른 자연증감과 지역간 인구이동에 따른 사회적 증감을 다루었다. 그러나 본 논문에서는 자료수집의 한계로 인구 구조는 제외하고, 인구의 크기와 변동만 지표로 선정했다. 인구의 크기는 인구밀도와 가구당 평균 가족수를 지표로 선정했다. 절대 인구수는 지역의 크기가 인구수에 미치는 영향이 내포되어 있어서 인구 크기를 측정하는 지표에서 제외시켰다. 인구변동은 자연증감으로서는 출생과 사망을, 그리고 사회적 증감으로서는 전출입을 지표로 선정했다. 인구 범주에 사용된 이러한 지표들을 통해 도시간 비교를 했을 때 한 도시가 다른 도시에 비해 얼마나 인구가 조밀하고 사회적 이동이 빈번한가를 알 수 있을 것이다.

주거는 일상생활의 주거지 여건과 연관돼 있는 생활의 조건들을 의미한다. 주택공

급은 이러한 의미로서의 주거여건 가운데 매우 중요한 지표이다. 왜냐하면 주택공급은 한 도시의 전체 가구 가운데 자가 소유가 얼마나 되는가를 나타내 주고, 자신의 주택을 가지고 있느냐, 아니면 전세에 사느냐 등 간접적으로 개인의 경제적 빈부를 나타내주기 때문이다. 그러나 주택공급 그 자체는 개인적 차원에서 일어나기보다는 각 도시가 실시하는 토지이용 계획에 의해 결정된다. 따라서 주택공급은 개인을 둘러싸고 있는 하나의 환경적 조건이라고 볼 수 있다. 상·하수도 보급, 하수처리량도 주택공급과 마찬가지로 개인적 차원을 벗어나서 그 도시의 정책적 차원에서 이루어지고, 주민들이 일상생활에서 식수와 하수의 원활한 공급 및 처리 용량을 나타내기에 주거여건의 지표들이 될 수 있다. 반면 쓰레기 배출량은 개인들 각자가 스스로 만드는 자신의 주거여건이고, 전화보급은 다른 사람들과의 의사소통의 신속성·편리성의 수준을 나타내기에 이것 역시 일상생활에서 주거여건의 한 지표가 될 수 있다. 주거 범주에 사용된 이러한 지표를 통해 한 도시의 주거여건의 풍요성과 쾌적성을 알 수 있다.

본 논문에서 교통은 일상생활에서 자동차를 이용한 공간적 물류 운반뿐만 아니라 사람들의 통행을 원활하게 해주는 능률성과 편리성을 의미하는 범주이다. 이 능률성과 편리성은 먼저 각 도시에 자동차가 몇 대냐에 의해 직접적으로 영향을 받기에 인구 100명당 자동차 대수를 그 지표로 선정했다. 그리고 자동차 원래의 능률성 및 편리성 기능이 극대화되기 위해서는 도로, 도로의 포장 및 주차장 시설이 뒷받침되어야 하기 때문에 본 논문에서는 교통의 범주를 측정하기 위해 인구 100명당 자동차 대수, 전체 면적 가운데 도로가 차지하는 비율, 자동차 1대당 주차장 면적을 지표로 선정했다. 따라서 자동차 대수, 도로율, 도로포장률, 주차장 면적은 한 도시가 물량 운반과 사람들의 이동을 원활하게 하는데 능률성과 편리성이 얼마나 확보되어 있는가를 측정 가능케 한다. 그러나 교통 범주의 4가지 지표 가운데 인구 100명당 자동차 대수는 두 가지 문제점이 제기된다. 하나는 자동차는 소음, 대기 오염 등 자연환경을 열악하게 만들기 때문에 환경의 질을 저하시키는 원인이 될 수 있다는 점이고, 다른 하나는 자동차가 일정한 수준 이상으로 많으면 교통체증으로 인해 오히려 물량 운반과 사람들의 공간적 이동의 능률성 및 편리성을 저하시키는 원인이 될 수 있다는 문제이다. 그러나 전자의 문제점은 본 논문의 자연환경 범주 가운데 이미 대기와 소음을 별도의 지표로 선정하고 있기 때문에 자동차를 원래의 합목적성인 능률성과 편리성에만 초점을 둔 것이다. 반면 후자의 문제점은 자동차는 각 도시가 가지고 있는 제

반 여건에 비해 걱정 수가 초과될 때 발생할 수 있는 문제점이다. 이 문제점은 다음 장에 있는 연구방법의 '종합지표별 분석'에서 표준점수를 산출할 때 자세히 설명하기로 하겠다.

보건·위생은 사람들의 신체적 건강의 유지, 예방 및 치료를 위한 사회적 기반 시설이 얼마나 확보돼 있는가를 의미한다. 사회학에서는 보건·위생의 문제를 사람들의 건강함과 그렇지 못함이 사회적으로 어떻게 조건 지워지며, 이에 대처하기 위해 어떤 제도나 사회적 기반시설을 만드는가에 초점을 둔다(조병희, 1993). 이렇게 볼 때 약국수와 병원시설의 병상수, 의료인력은 사람들의 신체적 건강의 유지, 예방 및 치료와 연관되어 있는 직접적인 사회적 기반시설 내지는 제도적 장치의 결과이다. 반면 일반음식점, 유흥음식점, 목욕탕 등과 같은 공중위생업소는 사람들의 질병의 예방 및 치료와는 직접적인 연관이 없다. 그러나 많은 대중을 상대로 하는 이것들의 위생 상태는 사람들이 이러한 시설을 이용하는 과정에서 질병을 얻을 수 있는 공공위생이기 때문에 본 범주의 지표로 구성시켰다.

사회문제를 파악하는 관점으로는 사회병리학, 사회해체론, 가치갈등론, 일탈행위론, 낙인이론 등이 있다. 각각의 관점은 사회문제의 원인을 무엇으로 보는가에 따라서 사회문제에 대해 달리 정의한다(고영복, 1993: 30-39). 본 논문에 사용된 사회문제 범주의 지표는 일탈행위론적 관점에서 선정된 것이다. 즉 일탈행위론적 관점에서는 사회문제를 '규범적 기대의 위반을 반영하는 것으로서 규범으로부터 빗나가는 행위 내지 상황을 일탈적인 것'으로 규정한다.

이러한 일탈론적 관점에서 볼 때 한 도시에서 일탈적 사회문제의 수준은 범죄 발생 건수이다. 이혼은 실증법적으로는 일탈적 사회문제는 아니다. 그러나 아직 한국사회의 윤리적 차원에서 이혼은 바람직하지 않는 것으로 인식돼 있다. 따라서 범죄 발생 건수는 실증법적 일탈로서의 사회문제이고, 이혼은 규범적 일탈로서의 사회문제라고 볼 수 있다. 반면 범죄 검거 그 자체는 일탈적 사회문제가 아니지만 범죄검거율이 높으면 실증법적 일탈의 발생을 억제하는 효과가 있기 때문에 본 연구에서는 범죄 검거를 사회문제 발생을 억제하는 기능으로 보고 사회문제 측정의 지표로 구성시켰다⁶⁾.

6) 구조기능주의 관점에서는 종교도 원래의 기능이 가치통합에 있기 때문에 일탈적 사회문제 발생의 억제 기능으로 본다. 그러나 가치갈등론적 관점에서는 종교인과 비종교인간의 대립을 강조하면서 종교는 오히려 사회통합을 저해하는 요인으로 보기도 한다. 특히 한국의 경우 가치갈등론적 관점에서 보면 다종교, 다교파, 다종파적인 종교적 다원주의 현상은 그 자체가 사회문

사회복지는 주체(기관), 객체(대상) 및 기능(방법)으로 구성되어 있다(김영모 외, 1983: 284-287). 주체는 개인, 가족, 부락, 교회, 직장, 지역사회, 국가 등 다양하고, 객체는 경제적 또는 사회적으로 절대적 낙오자나 불행자뿐만 아니라 그 사회의 평균적 기준에 미달하는 상대적 낙오자나 불행자도 포함한다. 그 기능은 경제적 및 사회적 평등과 협동체계 유지에 있다. 사회복지의 이러한 개념적 의미에 기초하면 각 도시를 사회복지의 주체로 하고, 각 도시가 그 도시의 경제적 및 사회적 평등과 협동체계 유지를 위해 사회적으로나 경제적으로 절대적 및 상대적 낙오자나 불행자를 위한 제도적 활동을 지표로 선정해야 한다. 본 논문에서는 그 지표로서 생활보호 대상자수, 복지시설 수용인원, 복지비 투자액을 선정했다. 생활보호 대상자수는 경제적 절대 빈곤자로서 정부로부터 경제적 지원을 받는 사람들이 각 도시에 몇 명이나 되느냐 하는 것으로서 이것은 각 도시의 거주자들 가운데 사회복지의 수혜를 필요로 하는 사람이 얼마나 되는가를 알려준다. 복지시설 수용인원과 사회복지비 투자액은 각 도시가 사회복지를 실시하면서 실제로 갖추고 있는 제도적 시설의 용량과 재원의 투자액을 측정 가능하게 해 준다.

교육은 공식교육 기관의 운영에 능률과 효율을 극대화시키는 데 필요한 여건을 뜻한다. 이것은 특히 오늘날과 같은 정보화 시대에는 컴퓨터를 포함한 교육 기자재가 얼마나 확보돼 있고, 교사들의 행정업무 부담이 얼마나 되고, 교원당 및 학급당 학생수 등 다양한 지표에 의해 측정될 수 있다. 그러나 본 논문은 자료수집의 한계로 교원당 학생수와 학급당 학생수만을 지표로 선정했다.

문화여가는 사람들이 의식주 이외의 측면에서 삶의 질을 높이기 위해 어떻게 시간을 보내며, 어떤 문화적 시설을 이용하는가를 뜻하는 범주이다. 한국의 경우 1970년대가 대중적 여가욕구의 개화기이고, 1980년대를 생활수준의 향상 및 중산층 의식의 보편화에 따른 여가문화의 새로운 전환점으로 본다(고영복, 1993). 1990년대 한국 성인들의 여가행동은 수면, 가사, 신변잡일, 독서, 산책, 텔레비전 시청, 레저활동 등 다양하다(고영복, 1993). 그러나 본 논문은 여가행동 가운데 시설을 필요로 하는 레

제가 될 수도 있다. 왜냐하면 종교기관의 분할은 한 집단 내에서 세력다툼과 이익갈등을 빚어 내기 때문이다. 종교가 이처럼 사회문제와 밀접히 연관된 중요한 지표가 될 수 있음에도 불구하고 종교가 가지고 있는 이와 같은 상반된 기능과 해석 때문에 본 논문에서는 종교를 사회문제의 지표에서 제외시켰다.

저활동에 초점을 두고 지표를 선정했다. 즉 극장, 미술관, 공연장 등과 같은 문화시설이 각 도시에 얼마나 보급돼 있으며, 수영장, 탁구장, 당구장 등과 같은 여가시설이 얼마나 보급돼 있으며, 산책을 위한 공원의 면적은 얼마나 되며, 독서를 하기 위해 필요한 공공도서관의 장서수가 얼마나 되며, 이러한 레저활동에 필요한 문화·체육비를 얼마나 투자하느냐를 지표로 선정했다.

경제는 물질적 풍요와 이것으로부터 파생되는 물질적 여건을 뜻한다. 본 논문에서 선정된 경제 범주의 지표들 가운데 산업체는 농업사회에서 산업사회로 전환되면서 2차 산업과 3차산업에서 물질적 풍요성을 직접적으로 창출시켜주는 지표가 된다. 산업체 가운데는 제조업체도 포함돼 있고, 제조업체는 수질과 대기질을 오염시키는 부정적 영향도 있지만 수질과 대기질은 별도의 지표가 설정돼 있기 때문에 교통의 범주에서 자동차에 관한 설명에서처럼 본 논문에서는 제조업체를 생산성에만 초점을 두었다. 산업체 종사원수는 물질적 풍요성의 창출을 위한 제조업체에 얼마나 많은 사람들이 참여하고 있는가를 나타내는 지표가 된다. 반면 금융기관은 물질적 풍요성의 결과를 개인과 기업체간 유통의 역할을 담당함으로써 물질적 풍요성에서 파생되는 여건에 관한 지표이다. 그리고 개인들의 저축액, 국세 및 지방세 부담도 물질적 풍요성의 정도에 따라 달라지기 때문에 이들도 또한 물질적 풍요성의 결과에서 파생되는 지표가 될 수 있다.

공공안전은 개인들의 재산이나 생명이 사회적 위협이나 위협, 재앙 등으로부터 안전하게 보호받음으로써 각자가 마음놓고 일상생활에 열중할 수 있도록 집단적으로 보호하는 제도적 장치에 관한 범주이다. 엄밀하게 따지면 이러한 의미의 공공안전은 사회문제와 개념적으로 상호 포함적이다. 왜냐하면 사회문제가 발생하면 곧 공공안전이 위협되기 때문이다. 그러나 본 논문에서는 앞서 설명한 바와 같이 사회문제는 실정법적으로나 규범적으로 구체적인 일탈 현상 그 자체를 의미하고, 공공안전은 구체적 일탈이 아닌 사회적 위협이나 위협, 재앙 등으로부터의 안전을 의미하는 범주로 사용했다. 이를 위해 지표들은 다양하지만 본 논문에서는 자료수집의 한계로 교통사고 발생 건수와 소방 공무원 수만을 지표로 선정했다. 교통사고는 개인의 생명과 재산을 비의도적으로 위협함으로써 일상생활에서 안전성을 저해시킨다. 소방 공무원은 직접적으로 개인들의 재산이나 생명을 사회적 위협이나 위협, 재앙 등으로부터 보호하기 위한 제도적 장치이다⁷⁾.

III . 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 앞서 연구목적에서 밝힌 바와 같이 한국의 도시이다⁸⁾. 1955년부터 1996년까지 우리나라의 도시성장을 간략히 살펴보면 다음과 같다(한국 도시연감, 1997). 먼저, 도시인구가 차지하는 비율이 1955년 24.5%이던 것이 10년 후 1965년에는 32.3%, 그리고 20년후인 1985년에는 64.0%로 10명 가운데 6명 이상이 도시에 거주하는 것으로 나타났다. 그리고 1996년 현재 도시에 살고 있는 인구는 40,480,478명으로 총 인구 46,430,000명의 약 87.2%에 해당된다.

도시의 증가를 보면, 1955년 25개의 시가 10년이 지난 1965년에는 32개로 증가했으며, 20년이 지난 1985년에는 50개로 늘어났다. 1986년에는 11개의 읍이 시로 승격돼 시의 총수는 61개에 이르고 1996년 현재는 78개이다. 도별로 시 설치연도를 보면 <표 2>와 같다.



7) 경찰 공무원도 이러한 의미에서 공공안전의 한 지표로 사용할 수 있다. 그러나 각 도시의 경찰 공무원 수는 자료수집이 가능하지 않아 중요함에도 불구하고 본 논문에서 제외되지 않을 수 없었다.

8) 도시는 개념적으로 urban과 city로 구분해서 이해된다. urban으로서 도시는 도시성(urbanism)과 도시화(urbanization)의 개념을 가지고 접근된다. 즉, 촌락사회에서 도시로 되는 과정을 행위양식 및 가치관념, 사회경제적 구조, 생태학적 구조, 인구적 요소 등 4가지 측면에서 파악하는 것이다(정대연, 1983). 그러나 본 논문에서 연구대상으로 설정된 도시는 urban이 아니라 행정 단위로서의 city이다. 나라마다 행정 단위로서 city로 설정하는 데 사용되는 인구수가 각각 다른데 우리나라에서는 인구 5만명 이상을 city의 행정단위로 삼고 있다.

〈 표 2 〉 도별 시 승격 연도

연도 지역	40년대	50년대	60년대	70년대	80년대	90년대	합계
특별· 광역시	서울		부산		대구, 인천 광주, 대전		6개
경기	수원		의정부	성남 안양 부천	광명, 동두천 안산, 고양, 과천 구리, 오산, 시흥 군포, 의왕, 하남	평택, 남양주 용인, 파주 이천	21개
강원	춘천	원주 강릉	속초		동해, 태백, 삼척		7개
충북	청주	충주				제천	3개
충남			천안		공주, 서산	보령, 아산 논산	6개
전북	전주					군산, 익산 정읍, 남원 김제	6개
전남	목포 여수 순천				나주, 여천	광양	6개
경북	포항 김천	경주	안동 구미		영주, 영천	상주, 문경 경산	10개
경남	마산 진주	진해	울산		창원, 김해	통영, 사천 밀양, 거제 양산	11개
제주		제주			서귀포		2개
합계	12개	6개	7개	3개	27개	23개	78개

〈표 2〉를 통해서 알 수 있듯이 우리나라의 도시는 8·90년대에 집중적으로 형성됐다. 96년 현재 78개 도시들 가운데 50개 도시가 8·90년도에 형성됐는데 이는 전체 도시의 약 64%에 해당된다. 특히 경기도는 21개 도시 가운데 81%에 해당되는 17개 도시가 8·90년대에 설치됐고, 전라북도도 6개 도시 가운데 5개 도시가 90년대에 들어서 설치됐다.

2. 자료수집

본 논문은 도시간 비교연구이기 때문에 동일 시점에서 모든 지역에서 수집이 가능한 동일한 자료를 필요로 한다. 따라서 동일한 시점에서 한 지역에서라도 구할 수 없는 자료는 제외시켰다.

〈표 1〉에 있는 각 지표에 관한 2차 자료(secondary data)는 내무부에서 발행하는 『한국도시연감』과 도나 시에서 발행하는 『통계연보』 등에서 최근의 것을 수집했다⁹⁾. 사회환경의 지표들은 『한국 도시연감』에서 수집했고 자연환경 지표들은 각 도에서 발행하는 『통계연보』에서 수집했다. 그러나 경기도 통계연보는 4월 현재 발간되지 않아 경기도에 속하는 도시들의 자연환경 지표 자료는 시에서 발행하는 『통계연보』를 통해서 수집했다. 그러나 경기도의 21개 도시 가운데 10개 도시(안양, 부천, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 파주, 이천)의 97년 발행판 『통계연보』는 구할 수가 없어서 이들 도시의 자연환경 지표 자료는 96년 발행판 『경기도 통계연보』를 참고했다.

자연환경 지표는 현재의 상태가 어떠한가를 측정할 필요가 있다. 그러나 환경부에서 발행하는 『환경통계연감』에는 대기 지표에서는 특별시와 광역시를 비롯해 39개 도시의 자료가 수록돼 있고 수질 지표는 측정지역이 도시별로 된 것이 아니라 강(江)별로 돼 있었으며 소음·진동부문은 6개 도시의 자료만 나왔다. 이로 인해 자연환경의 질 측정 지표는 환경오염물질 배출시설수를 가지고 환경의 질을 비교했다. 환경오염물질 배출시설은 엄밀하게 말하면 물리적 인공환경이나 현재 자연환경의 상태를 추정해 볼 수 있는 가장 적합한 자료라고 판단됐기 때문에 이 자료들을 사용했다.

3. 분석방법

한국 도시의 환경의 질을 비교하기 위해 수집된 환경지표들은 세 가지 차원에서 분석됐다. 첫 번째는 개별 지표별로 분석했고, 두 번째는 종합 지표별로 분석했다. 마지

9) 98년 현재 수집할 수 있는 최근의 자료는 97년 발행판이며 각종 통계연보의 방침상 97년 발행판에서 볼 수 있는 자료는 96년도 현재의 자료들이다.

막으로 각 개별 지표간에 어떠한 관계로 형성돼 있는 지, 즉 지표들의 상호관계를 분석했다.

1) 개별 지표별 분석

개별 지표의 절대치를 가지고 도시간 비교하면 인구가 많고 지역의 면적이 넓을수록 값이 더 높게 나오기 때문에 이것들의 영향을 배제하기 위해 각 지표들을 인구크기나 지역 면적으로 나눠서 지표들의 값을 상대화시켰다. 그러나 인구크기나 지역면적 등의 영향을 받지 않는다고 생각되는 지표들은 그대로 절대치를 사용했다. 이렇게 수집된 개별 지표들의 값에 기초해 78개의 도시들 가운데 각 지표별로 환경의 질이 높은 도시와 낮은 도시가 어느 곳인지 분석했다.

2) 종합 지표별 분석

종합 지표별 분석은 세 가지 차원에서 이루어졌다. 첫 번째는 <표 1>에 있는 개별 지표들 가운데 대기, 수질, 소음 및 진동을 묶어서 자연환경 지표로 하고, 사회환경의 개별 지표들은 <표 1>에 묶어져 있는 바와 같이 인구, 주거, 교통, 보건·위생, 사회문제, 사회복지, 교육, 문화·여가, 경제, 공공안전 등 10개로 범주화했다. 따라서 첫 번째 단계의 종합 지표별 분석은 47개의 개별 지표들을 11개로 범주화한 것이다. 두 번째 단계는 개별 환경지표들을 크게 자연환경과 사회환경으로 구분해 분석했다. 이를 위해 첫 번째 단계에서 1개로 범주화된 자연환경 지표는 그대로 사용하고, 10개로 범주화된 사회환경 지표를 모두 묶어 하나의 사회환경 지표로 구성시켰다. 세 번째 단계는 두 번째 단계에서 범주화된 자연환경 지표와 사회환경 지표를 묶어서 하나의 종합지표를 구성했다.

각 지표의 측정단위가 다르기 때문에 이러한 종합 지표를 구성할 때는 각 지표의 값을 더하거나 빼는 산술적 작업을 할 수 없다. 따라서 각 환경지표의 값들을 표준화시켜야 한다. 이 표준화는 통계적 기법인 표준점수(Z-Score)를 통해 이루어졌다. 이 표준화는 78개 도시의 개별 지표들의 평균치와 표준편차에 기초해 개별 점수들을 표준화시켜 주기 때문에 평균치보다 높은 점수일수록 그 지표의 환경의 질이 다른 도시

에 비해 상대적으로 양호함을 뜻하고, 평균치보다 낮은 점수일수록 환경의 질이 다른 도시에 비해 상대적으로 열악함을 뜻하게 된다. 이때 평균치는 78개 도시 전체의 값의 분포에 기초해 각 지표마다 환경의 질의 양호와 열악함을 구분하는 준거점 기능을 한다.

환경의 질은 본질적으로 상대적 상태가 아니라 적정 수준에 기초해 그 기준보다 과다 또는 과소하면 열악한 것이고, 그 기준에 적정할 때는 양호한 것이다. 보기를 들면 제주시의 경우 대기오염, 도로면적 등을 고려할 때 자동차 10만대가 적정 수이지만 서울은 50만대 일 수가 있다. 이 경우 제주시의 현재 자동차 수가 15만대이고, 서울은 40만대일 때 자동차의 절대수는 서울이 많지만 제주시는 교통이 열악 상태이고, 서울은 양호 상태이다. 이 적정 수준을 환경사회학에서는 적정 환경용량(appropriated carrying capacity)이라고 한다. 적정 환경용량을 '자연자원을 이용하는 경제가 그 지역에 있는 자연 생태계의 자동 조절체계를 파괴하지 않는 범위 내에서 발전할 수 있는 최대 용량'이라고 정의하고 있다(Wakernagel et al., 1993: 3-10). 따라서 적정 환경용량은 한 지역의 경제활동이 자연환경에 미치는 영향을 파악할 수 있게 도와준다.

이러한 적정 환경용량은 다음과 같은 방법으로 측정된다(Wakernagel et al., 1993: 33-73; 제주도, 1997: 50-52). 우선 적정 환경용량을 측정하고자 하는 지표를 종속변인으로 하고 그 종속변인에 영향을 주는 지표들을 모두 독립변인으로 설정한다. 그 다음, 모든 독립변인의 허용값(tolerance)을 임의로 정한 후 그 값들을 종속변인에 대입함으로써 종속변인인 그 지표의 적정 환경용량을 측정한다. 한편 또 다른 지표의 적정 환경용량을 측정할 경우에는 앞서 종속변인으로 설정했던 지표는 독립변인으로 설정된다. 따라서 그 지표에 대한 허용값을 그 이전의 작업과 무관하게 다시 설정해야 한다. 이 때 허용값을 얼마로 하느냐에 따라 산출되는 적정 환경용량이 달라진다. 이러한 상호 인과적 영향을 가지고 있는 환경지표의 성격 때문에 환경사회학에서는 특정 지표를 종속변인으로 설정하고 종속변인에 선정된 지표와 인과적인 관계에 있다고 판단되는 몇 개의 지표를 선택해 독립변인으로 선정한다. 그리고 이 독립변인들의 허용값을 임의로 정한 후 종속변인의 적정 환경용량을 집중적으로 검토분석하고 있는 수준에 머물고 있다. 본 논문에서처럼 여러 개별 지표들의 상호 인과적 관계를 고려해 각각의 지표마다 허용값을 정하면서 적정 환경용량을 측정하는

데는 아직 적합한 연구기법이 개발되지 않다. 그리고 적정 환경용량을 측정하려면 모든 환경지표에 대해 각 지역별로 시계열 자료가 필요하다.

따라서 적정 환경용량의 개념에서 볼 때 본 논문에서 각 도시의 환경의 질의 상태를 측정하기 위한 상대적 접근 방식은 일견 문제점으로 지적할 수 있다. 그러나 적정 환경용량의 측정 방법의 문제와 허용치를 산출하기 위해서는 시계열 자료가 필요한 점을 고려할 때 이러한 한계 내에서 본 논문과 같은 상대적 접근이 최선의 방법으로 판단된다.

본 논문은 위와 같은 이유들로 78개 도시 각각에서 수집된 47개 개별 지표들의 값에 기초해 종합지표를 구성시키기 위해 각 지표의 값들을 표준점수로 전환시켰다. 이때 산출되는 표준점수가 갖는 의미는 지표의 성격에 따라 다르다. 보기를 들면 대기질과 인구밀도의 경우 표준점수가 높은 지역은 78개 도시에 기초할 때 그 지역은 대기질의 오염이 상대적으로 더 심하고 인구의 조밀성도 상대적으로 더 심함을 의미한다. 이와는 반대로 여가시설의 경우는 표준점수가 높은 지역은 78개 도시에 기초할 때 그 지역은 여가선용에 필요한 시설이 상대적으로 더 양호함을 뜻한다. 이 때문에 산출된 각 지표의 표준점수를 지표의 성격에 따라 원래의 표준점수의 방향을 그대로 사용하기도 하고, 어떤 지표는 +를 -로, -를 +로 전환시켰다¹⁰⁾.

표준점수의 이와 같은 방향 전환에서 특히 사회복지 범주의 지표인 복지시설과 생활보호 대상자의 경우는 논의가 필요하다. 본 논문에서 사회복지 시설은 육아원, 부랑인 시설, 모자시설, 심신장애자 시설, 양로원 시설 등의 수용 가능 인원의 수로 측

10) 값을 전환한 지표는 다음과 같다.

0 자연환경 지표 : 대기, 수질, 소음·진동

0 사회환경 지표 : 인구 범주 -> 인구밀도, 가구당 평균 가족수

인구만명당 진출인구, 인구만명당 전입인구

인구만명당 출생인구

주거 범주 -> 인구 만명당 1일 쓰레기 배출량

보건·위생 범주 -> 인구 만명당 유흥음식점수

사회문제 범주 -> 이혼율, 인구 만명당 범죄발생건수

사회복지 범주 -> 인구만명당 생활보호대상자수

교육 범주 -> 초·중등 교원당 학생수

초·중등 학급당 학생수

공공안전 범주 -> 차량 만대당 교통사고 발생건수

정했고, 생활보호 대상자는 거택보호와 자활보호 대상자로 측정했다. 이 두 지표의 값이 크다는 것은 기본적으로 그 도시의 거주자들 가운데 그 만큼 경제적 및 사회적 낙오자나 불행자가 많음을 뜻한다. 그러나 복지시설의 운영은 80%가 국고 보조이고 나머지는 지방 자치단체에서 부담해야 하기 때문에 복지시설의 수용 가능 인원이 많다는 것은 곧 그 도시가 주민을 위한 자체의 복지정책을 활발히 수행함을 뜻하기에 이 지표의 표준점수가 높으면 다른 도시에 비해 상대적으로 사회복지의 질이 높음을 뜻한다고 할 수 있다. 반면 생활보호 대상자는 전액 국고 보조이기 때문에 생활보호 대상자의 표준점수가 높으면 다른 도시에 비해 경제적 및 사회적 낙오자나 불행자가 많음을 뜻하고, 이것은 곧 경제적 및 사회적 평등성의 수준이 낮음을 뜻한다. 사회복지는 기본적으로 경제적 및 사회적 평등성 구현에 기본 목적이 있다는 점에 초점을 두고 본 논문에서는 생활보호 대상자의 표준점수가 높으면 다른 도시에 비해 상대적으로 평등성의 수준이 낮은 것으로 해석했다. 사회복지에서 복지시설 수용 인원과 생활보호 대상자가 갖고 있는 이러한 상호 반대적 의미는 이 두 지표의 상관관계가 -0.420 인 것에서도 입증된다.

47개의 개별 지표는 한 도시의 환경의 질을 결정하는 데 미치는 영향력이 각각 다르다. 따라서 개별 지표들이 환경의 질을 결정하는 데 미치는 상대적 영향력을 산출하기 위해 47개의 지표들의 생자료를 요인분석(factor analysis)의 기법으로 분석해 각 지표의 커뮤니티(h^2)를 산출했다. 개별 지표를 종합지표로 구성할 때 각 지표의 표준점수에 커뮤니티를 곱해 각 도시의 환경의 질의 상태를 산출했다. 이것은, 예컨대 한 도시가 하나의 지표상 가지고 있는 환경의 질의 실제와 그 지표가 환경의 질의 수준을 결정하는 데 미치는 영향력을 동시에 고려한 분석이 된다.

3) 지표의 상호관계 분석

환경의 각 지표들은 독립적으로 존재하는 것이 아니라 상호연관된 맥락에서 존재한다는 가정 아래 지표들간의 상호관계를 단순 상관관계계수를 통해 알아보았다. 이는 환경지표들 간에 인과관계는 아니라도 환경지표의 상호 변동을 일으킬 수 있는 관계 맥락을 밝혀 주게 된다. 이 관계 맥락은 결국 어느 범주의 환경이 변화하면 연쇄적으로 어느 범주의 환경이 영향을 받아 변동을 일으키게 될 것인지 예측가능케 한다.

IV . 분석결과

1. 개별 지표별 분석¹¹⁾

1) 자연환경

대구시가 대기 오염물질 방출시설이 1,824개소로 가장 많으며, 과천시가 2개소로 가장 적다. 수질 오염물질 방출시설은 서울시가 3,363개소로 가장 많으며 과천시가 가장 적다. 소음·진동시설은 인천시가 1,623개소로 가장 많으며 과천시에는 소음·진동 시설이 하나도 없다. 과천시에는 자연환경 오염 배출시설이 한국의 도시들중에 가장 적게 분포돼 있으며 다른 도시들과의 격차도 심하다. 한편, 특별시 및 광역시에는 자연환경 오염물질 배출시설이 집중적으로 많이 분포돼 있다. 경기도에 있는 도시중에는 의왕, 하남시에 자연환경 오염물질 배출시설이 비교적 적게 분포돼 있고, 안산, 평택, 부천, 용인시 등에 많이 분포돼 있다. 강원도에 있는 도시들중에는 춘천, 원주, 강릉 등의 도시에 많이 분포돼 있고 동해, 태백, 속초, 삼척 등의 도시에는 상대적으로 적게 분포돼 있다. 전라북도에는 남원시가 전라남도에서는 여천시에 각각 적게 분포돼 있다. 경상북도에는 포항과 경주시에 많이 분포돼 있고 상주, 문경시에 적게 분포돼 있다. 경상남도에서는 김해시에 특히 많이 집중돼 있고 울산, 마산, 양산시에도 많이 분포돼 있다. 제주도에서는 제주시가 서귀포시보다 훨씬 많이 분포돼 있다.

2) 사회환경

사회환경을 구성하고 있는 각 지표에 대해 최고인 도시와 최저인 도시를 중심으로 대략적으로 환경상태를 개괄해보겠다.

먼저, 사회환경을 구성하고 있는 범주 가운데 인구 범주에 대해 각 도시별 차이를 살펴보면 다음과 같다. 인구밀도는 서울시가 17,288.97명으로 가장 높다. 서울시를 비롯해 경기도 부천시와 안양시가 인구밀도가 1만명이 넘는다. 반면, 인구밀도가 가

11) 더욱 자세한 내용은 <부록>으로 실린 '한국 도시의 환경의 질 분석자료'를 참조할 것

장 낮은 도시는 강원도 삼척시로서 인구밀도가 73.67명이다. 경기도 지역의 수원, 성남, 광명, 군포시는 인구밀도가 6천명을 넘는 곳으로 경기도 지역에 있는 다른 도시들에 비해 조밀한 지역에 속한다. 그러나 평택, 동두천, 남양주, 용인, 파주, 이천시는 인구밀도가 천 명 미만으로 인구의 조밀성이 상대적으로 낮다. 강원도 지역에 있는 도시와 충남, 경북지역에 있는 도시는 모두가 인구밀도가 천 명 미만이다. 충청북도 지역에 있는 세 도시 가운데는 청주시가 충주, 제천시보다 월등히 인구의 조밀성이 높다. 이러한 양상은 전북지역과 전남에 있는 도시에서도 나타나는데 전북지역의 목포시와 여수시는 인구밀도가 4천명 이상이고 전남에 있는 전주시는 3천명 가량되며 나머지 도시는 천 명 미만이다. 경남 지역에서는 창원, 진해시가 다른 도시에 비해 특히 인구밀도가 높고 나머지 도시는 인구밀도가 천 명 미만이다. 제주도 지역은 제주시가 서귀포시보다 월등히 인구밀도가 높다. 가구당 평균 가족수는 모든 도시가 골고루 3명대에 분포돼 있어 도시간에 큰 차이가 나지 않는다. 그 가운데서도 전남 여수시가 3.552명으로 가장 많고 경기도 안산시가 2.876명으로 가장 적다. 인구의 사회적 이동을 보면, 인구 만명당 전출인구는 경기도 군포시가 2,590.973명으로 가장 많고 인천시가 637.793명으로 가장 낮다. 인구 만명당 전입인구는 경기도 시흥시가 3,547.189명으로 가장 많다. 반면, 경북 문경시는 526.839명으로 가장 낮다. 인구의 자연적 증감을 보면, 출생인구와 사망인구 모두 경북 상주시가 가장 많고 경북 경주시가 가장 적다.

두 번째, 주거 범주에서 도시간 차이가 어떻게 나는 지 살펴보겠다. 주택공급률은 충남 아산시가 100%이고 경기도 하남시는 64.75%로 가장 적게 주택이 보급돼 있다. 대부분의 도시가 주택공급률이 80%이상 되고 있으나 서울, 부산, 대구, 인천시와 경기도 지역의 수원, 성남, 의정부, 부천, 안산, 고양, 하남시, 또한 경남지역에 창원, 마산시 제주지역에 제주시가 80%가 되지 않는다.

상수도 보급률은 제주시와 서귀포시가 각각 100%를 점유하고 있고 나주시는 27.93%에 그치고 있다. 상수도 보급률은 대체적으로 한 지역에서 가장 먼저 시로 승격된 도시가 보급이 많이 돼 있다. 특별시 및 광역시는 모두 보급률이 90%를 상회하고 있다. 경기도 지역에서는 90년대에 세워진 평택, 남양주, 용인, 파주, 이천시가 보급률이 낮다. 충북지역에서도 40년대에 세워진 청주시가 상수도 보급률이 높으나 충주시는 50년대에 세워졌는데도 90년대에 세워진 제천시보다 보급률이 낮다. 충남

지역에 있는 모든 도시는 상수도 보급률이 70%에 미치지 못한다. 전북지역에서도 가장 먼저 세워진 전주시가 보급률이 가장 높고 90년대에 세워진 나머지 5개 도시들 간에는 보급률이 차이를 보이고 있다. 전남지역에 있는 도시는 가장 먼저 세워진 목포, 여수, 순천시 가운데 목포와 여수시는 보급률이 90%를 상회하는 반면, 순천시는 70%에 그치고 있다. 나주시는 보급률이 약 30%가량 된다. 경북지역에서도 가장 먼저 세워진 포항시가 보급률이 가장 높으나 김천시는 포항시와 같이 40년대에 시로 승격됐음에도 불구하고 90년대에 세워진 문경, 경산시보다 보급이 낮게 돼 있다. 경남지역은 전반적으로 시로 승격된 지 오래된 도시일수록 상수도 보급이 많이 돼 있다.

하수도 보급은 상수도 보급에 비해 모든 도시가 적게 분포돼 있다. 전남 목포시가 99.83%로 가장 많이 보급돼 있는 반면 보급률이 0%인 도시가 경기도의 파주시, 이천시 등을 비롯 15개나 된다. 인구 만명당 1일 하수 처리량을 보면 경기도 시흥시가 14.156km³로 가장 많은 반면 경기도 광명시를 비롯 13개 도시가 하수처리가 전혀 이루어지지 않는 것으로 나타났다.

인구 만명당 1일 쓰레기 배출량은 강원도 원주시가 27.262 톤으로 가장 많고 경상남도 밀양시가 6.012 톤으로 가장 적다. 인구 백명당 전화대수는 경기도 광명시가 85.45대로 가장 많고 충청북도 청주가 18.98대로 가장 적게 전화가 보급돼 있다.

세 번째로 교통 범주에 대해 살펴보겠다. 전체 면적에 대해 도로면적이 가장 넓은 도시는 경북 김천시로 도로율이 71.19%이다. 반면 전남 나주시는 1.94%에 그치고 있다. 도로포장률은 경기도 수원시, 성남시, 의정부시 등을 비롯해 11개 도시가 100%를 점유하고 있으나 강원도 동해시는 도로포장률이 33.33%로 가장 낮다. 인구 백명당 차량대수는 경북 경산시가 25.53대로 가장 많고 경북 문경시가 1.24대로 가장 적다. 차량 한 대당 차지하는 주차장 면적은 경기도 고양시가 29.244m²로 가장 넓고 전북 정읍시는 2.008m²로 가장 좁다.

네 번째로 보건·위생 범주에 대해 살펴보겠다. 인구 만 명당 병상수가 가장 많은 도시는 경남 마산시이며 가장 적은 도시는 경기도 과천시이다. 인구 만 명당 의료인력이 가장 많은 도시는 80.44명을 차지하는 충남 천안시이며 가장 적은 도시는 경기도 고양시로 15.23명이다. 또한 인구 만 명당 약국이 가장 많은 도시는 서울시이며 가장 적은 도시는 경남 양산시이다. 한편, 인구 만 명당 유흥음식점(단란주점 포함)이

가장 많은 도시는 제주시이며 가장 적은 도시는 경기도 의왕시이고 인구 만 명당 일반 음식점수와 공중위생업소수가 가장 많은 도시는 강원도 속초시이고 가장 적은 도시는 경기도 과천시이다.

다섯 번째로 사회문제 범주에 대해 살펴보겠다. 이혼율이 가장 높은 도시는 경북 상주시이고 가장 낮은 도시는 강원도 속초시이다. 이혼율이 비교적 높게 나온 도시는 강원도 동해, 태백시, 전남 순천시, 경북 영주시, 경남 밀양시, 제주도 서귀포시 등이다. 인구 만명당 범죄 발생건수가 가장 많은 도시는 경기도 동두천시로 범죄발생건수가 약 1,015건이다. 대부분의 도시들이 5백건 이하의 범죄가 발생한 점에 비추어 볼 때 동두천시는 약 2배가량 많다. 한편 범죄가 가장 적게 발생한 도시는 충북 공주시로 약 60건이다. 대부분의 도시가 범죄검거율이 80%를 넘고 있다. 광역시 가운데는 광주시가 범죄검거율이 74%로 가장 낮다. 경기도 지역에서는 안산시와 오산시가 상대적으로 범죄검거율이 낮다. 강원도 지역은 대부분의 도시가 범죄검거율이 높으나 동해시는 73.6%로 가장 낮다. 전북지역에 속하는 도시들은 다른 지역의 도시보다 범죄검거율이 낮다.

여섯 번째로 사회복지 범주에 대해 살펴보겠다. 인구 만명당 복지시설 수용인원이 가장 많은 도시는 충북 아산시이고 가장 적은 도시는 강원도 동해시이다. 또한 인구 만명당 생활보호 대상자수가 가장 많은 도시는 전북 정읍시이며 가장 적은 도시는 경기도 안산시이다. 경기도 지역에 있는 도시들이 대체적으로 다른 지역 도시들보다 생활보호대상자수가 적은 편이다. 인구 1인당 사회복지비 투자액이 가장 많은 도시는 경북 문경시이며 가장 적은 도시는 경기도 부천시이다.

일곱 번째, 교육 범주에 대해 살펴보겠다. 초·중·고등학교에 교사당 학생수와 학급당 학생수가 가장 많은 도시는 경기도 안산시이며 가장 적은 도시는 전남 나주시이다.

여덟 번째, 문화·여가범주에 대해 살펴보겠다. 인구 만명당 문화시설수가 가장 많은 도시는 서귀포시이며 경남 양산시가 문화시설이 가장 적다. 경기도 동두천, 과천, 오산, 강원도 강릉시가 문화시설이 풍부한 편이다. 인구 만명당 여가시설이 가장 많은 도시는 강원도 속초시이며 가장 적은 도시는 경기도 과천시이다. 한편 인구 만명당 차지하는 공원면적이 가장 넓은 도시는 경기도 과천시이고 가장 좁은 도시는 경남 밀양시이다. 인구 만명당 공공도서관 장서수가 가장 많은 도시는 경기도 과천시이며 가장 적은 도시는 경기도 시흥시이다. 또한 인구 만명당 문화·체육비 투자액이 가장 많

은 도시는 강원도 삼척시이다.

아홉 번째로 경제범주에 대해 살펴보겠다. 제조업체수가 가장 많은 도시는 서울시로 81,135업체가 있고 가장 적은 도시는 경기도 과천시로 70업체에 불과하다. 특별시 및 광역시 가운데는 광주, 대전시가 제조업체가 만 개 이하로 상대적으로 적게 분포돼 있고 경기도 지역은 대부분의 도시에 제조업체가 많이 분포돼 있으나 동두천, 오산, 의왕, 하남, 이천시 등은 천 개 이하로 적게 분포돼 있다. 강원도에는 원주, 춘천, 강릉시가 많고 충남지역에는 천안, 안산시가 많다. 전북지역에는 전주, 군산, 익산시에 전남지역에는 목포, 순천시에 많이 있다. 경북지역에는 포항, 경주, 구미, 경산시가 제조업체가 많고 경남지역은 창원, 울산, 마산, 진주, 양산시에 많다.

산업체당 종업원수가 가장 많은 도시는 경기도 안산시이며 가장 적은 도시는 경북 문경시이다. 산업체당 종업원수는 대부분 4-5명 정도 분포돼 있으나 경기도 과천, 의왕, 용인시와 경상북도 구미시, 경상남도 창원시 등은 산업체당 종업원 수가 7명이상 된다. 한편, 인구 1인당 저축액이 가장 많은 도시는 서울시이며 가장 적은 도시는 충북 보령시이다. 경기도에서는 과천시가 저축액이 가장 많고 충청남도는 서산시가 가장 많다. 나머지 지역에서는 대부분 세워진 지 가장 오래된 도시가 인구 1인당 저축액이 가장 많다. 즉 강원도 춘천시, 충북 청주시, 전북 전주시, 전남 목포시, 경북 포항시, 경남 마산시, 제주도 제주시는 저축액이 많은 도시에 속한다.

한편 1인당 국세 부담액이 가장 많은 도시는 경기도 과천시이며 가장 적은 곳은 경남 사천시이다. 경기도에서는 수원, 군포, 용인, 파주, 이천시가 국세 부담액이 1백만원이 넘어 상대적으로 국세부담액이 많은 도시다. 그리고 강원도에서는 삼척시가 약 70만원 가량으로 가장 많으며 전북지역에 속하는 도시들은 대부분 50만원 이하이나 전주시는 1백만원을 상회하고 있다. 이러한 양상은 전남지역에서도 나타나는데, 즉 여천시가 거의 2백만원 가량이나 나머지 도시들은 50만원 이하이다. 경남지역에서는 울산시가 3백만원을 상회하고 있어 가장 많으며 창원, 마산, 양산시도 많은 편에 속한다.

1인당 지방세 부담액이 가장 많은 도시는 역시 경기도 과천시이며 가장 적은 도시는 경북 상주시이다. 대부분의 도시가 1인당 지방세 부담액이 50만원 이하이나 과천시는 3백만원을 상회하고 있어 월등히 높다. 금융기관이 가장 많은 도시는 서울시이며 가장 적은 곳은 충북 보령시이다. 한편 서울시는 지방 재정 자립도가 98.30%로

가장 높고 경북 상주시는 지방 재정 자립도가 13.10%로서 가장 낮다. 광역시 가운데는 광주시가 68%로 가장 낮다. 동두천시는 재정자립도가 34%로 경기도 지역에서 가장 낮다. 강원도 지역의 모든 도시는 재정자립도가 50%이하이다. 충청북도 지역의 청주시는 충주, 제천시보다 2배가량 재정자립도가 높다. 충남지역은 천안, 아산시가 50%를 조금 넘고 나머지 네 도시는 30%이하이다. 전북지역은 전주시가 75.70%로 가장 높고 나머지 도시는 40%이하이며 전남지역은 여천시가 69.10%로 가장 높고 나머지 지역은 50%이하이다. 경북지역에서는 포항시가 67.90%로 가장 높고 그 다음으로 구미시가 57.80%로 높으며 나머지 지역은 50%이하이다. 경남지역은 진주, 통영, 사천, 밀양, 거제시는 재정자립도가 50%이하이며 나머지 6개 도시는 50%를 상회하고 있다. 제주도지역은 제주시가 57.20%이고 서귀포시는 40%가 채 안된다.

열 번째로 공공안전 범주에 대해 살펴보겠다. 인구 만명당 소방 공무원수가 가장 많은 도시는 제주도 서귀포시이고 가장 적은 곳은 경기도 남양주시이다. 한편 인구 만명당 교통사고 발생건수가 가장 많은 도시는 경기도 오산시이고 가장 적은 도시는 경남 진해시이다.

2. 종합 지표별 분석

종합 지표별 분석은 앞서 본 논문의 연구방법에서 설명한 바와 같이 47개의 개별 지표들을 묶어서 각 도시의 환경의 질을 분석하는 작업이다. 이것은 다음과 같이 여러 차원에서 접근했다. 먼저 47개 개별 지표들이 환경의 질의 결정에 상대적 영향력을 측정하고 다음으로 <표 1>에 기초해 47개 개별 지표들을 범주별로 분석했다. 이 범주별 분석에서는 각 도시의 환경의 질을 분석한 다음, 각 도시의 지리적 분포별 그리고 각 도시의 시 승격 연도별로도 분석했다.

1) 지표의 상대적 영향력

한 현상을 구성하고 있는 여러 요소들은 그 현상의 출현 또는 형성에 미치는 영향력이 다르다. 이것을 그 현상의 결정에 미치는 각 구성요소들의 상대적 영향력이라고

하고, 모든 구성요소가 총체적으로 그 현상의 출현 또는 형성에 미치는 영향은 총체적 결정력이라고 한다. 따라서 본 연구가 환경의 질을 측정하기 위해 선정한 47개의 개별 지표들도 각기 한국 도시의 환경의 질의 결정에 미치는 상대적 영향력도 있지만, 이들 47개 지표들이 총체적으로 환경의 질의 결정에 미치는 결정력도 있다. 이것을 측정하기 위해 47개 지표의 생자료를 요인분석의 기법으로 분석했다(그 구체적 기법과 의미는 정대연, 1992를 참조 바람). 이것의 분석은 세 가지 차원에서 접근했다. 47개 지표들이 한국 도시의 환경의 질을 결정하는데 미치는 총체적 결정력이고, 다른 하나는 47개 개별 지표들이 상대적 영향력이고, 마지막 하나는 47개 지표들의 범주별로 미치는 상대적 영향력이다. 그 결과는 아래와 같다.

(1) 총체적 결정력

47개의 지표들을 요인분석한 결과 전체변량의 백분율(total variance percentage)이 79.1로 나왔다. 즉 본 연구에서 사용된 47개의 지표는 한국도시의 환경의 질에 대해 79.1%의 설명력을 가지고 있음을 뜻한다. 반면 나머지 20.9%는 본 연구에서 사용되지 않은 지표들에 의해 한국 도시의 환경의 질이 결정됨을 뜻한다. 이것은 본 연구는 한국 도시의 환경의 질에 관해 매우 설명력이 높은 지표들을 선정하고 있음을 뜻한다.



(2) 개별 지표들의 상대적 영향력

47개 개별 지표들의 한국 도시의 환경의 질의 결정에 미치는 상대적 영향력은 요인분석의 결과에서 나온 커뮤니티(h2)에 기초해 파악할 수 있다. 그 결과는 다음 쪽의 <표 3>과 같다.

〈 표 3 〉 개별 지표들의 커뮤니티

자연환경	
대기(가스·먼지·매연 및 악취) : 0.811	
수질(폐수) : 0.960	
소음 및 진동 : 0.758	
인구	주거
인구 밀도 : 0.795	주택 보급률 : 0.700
가구당 평균 가족수 : 0.699	상수도 보급률 : 0.826
인구 만명당 전출인구 : 0.868	하수도 보급률 : 0.725
인구 만명당 전입인구 : 0.840	인구 만명당 1일 하수처리량 : 0.775
인구 만명당 출생인구 : 0.926	인구 만명당 1일 쓰레기배출량 : 0.567
인구 만명당 사망인구 : 0.915	인구 백명당 전화대수 : 0.723
교통	보건·위생
도로율 : 0.727	인구 만명당 병상수 : 0.798
도로포장률 : 0.751	인구 만명당 의료인력 : 0.736
인구 백명당 차량대수 : 0.713	인구 만명당 약국수 : 0.831
차량 한대당 주차장 면적 : 0.579	인구 만명당 유흥음식점수 : 0.808
	인구 만명당 일반음식점수 : 0.782
	인구 만명당 공중위생업소수 : 0.790
사회문제	사회복지
이혼율 : 0.863	인구 만명당 복지시설 수용인원 : 0.656
인구 만명당 범죄건수 : 0.673	인구 만명당 생활보호 대상자수 : 0.872
범죄 검거율 : 0.737	인구 만명당 복지비 투자액 : 0.770
교육	문화·여가
교사당 초·중등 학생수 : 0.947	인구 만명당 문화시설수 : 0.675
학급당 초·중등 학생수 : 0.930	인구 만명당 여가시설수 : 0.731
	인구 만명당 공원면적 : 0.894
	인구 만명당 공공도서관 장서수 : 0.738
	인구 만명당 문화·체육비 투자액 : 0.880

〈표〉 계속

경제	공공안전
제조업체 수 : 0.947	
산업체당 종업원수 : 0.753	인구 만명당 소방공무원수 : 0.807
인구 한명당 저축액 : 0.860	차량 천대당 교통사고 발생률 : 0.565
인구 한명당 국세부담액 : 0.705	
인구 한명당 지방세부담액 : 0.926	
금융기관 수 : 0.935	
지방 재정 자립도 : 0.926	

총 47개 지표 가운데 환경의 질을 결정하는 데 가장 영향력이 큰 지표는 수질이고 가장 적은 영향을 끼치고 있는 지표는 교통사고 발생률로서 커뮤니티가 0.565이다. 커뮤니티가 0.900이상 나와 환경의 질을 결정하는 데 영향력이 큰 지표들은 출생인구, 사망인구, 교사당 초·중등 학생수, 학급당 초·중등 학생수, 제조업체수, 지방세 부담액, 금융기관수, 지방재정 자립도 등이다. 즉 인구, 교육, 경제범주에 속하는 지표들이 영향력이 큰 것으로 나타났다. 반면, 커뮤니티가 0.700 미만으로 나와 환경의 질의 차이를 결정하는 데 적은 영향을 끼치고 있는 지표들로는 가구당 평균 가족수, 쓰레기 배출량, 주차장 면적, 복지시설 수용인원, 문화시설수, 범죄발생건수, 교통사고 발생률 등이다.

범주별로 개별 지표들의 영향력을 살펴보면, 자연환경을 구성하고 있는 지표 가운데는 수질이 커뮤니티가 0.960으로서 가장 큰 영향을 끼치고 있고 소음 및 진동 범주는 0.758로서 상대적으로 가장 적은 영향력을 지니고 있다.

사회환경의 인구 범주에서는 인구의 자연적 증감을 알려주는 출생·사망인구가 큰 영향을 끼치고 있으며 주거 범주에서는 상수도 보급률이 가장 큰 영향을 끼치고 있다.

교통 범주에서는 도로포장률 지표가, 보건·위생 범주에서는 약국수가 상대적으로 환경의 질을 결정하는 데 큰 영향을 끼치고 있다. 사회문제 범주에서는 이혼율이 상대적으로 높은 영향력을 가지고 있으며 사회복지 범주에서는 생활보호 대상자수가 가장 큰 영향을 끼치고 있다.

교육 범주에서는 교사당 학생수가 상대적으로 큰 영향을 끼치고 있으며 문화·여가

범주에서는 공원면적이 가장 큰 영향을 끼치고 있다. 경제 범주에서는 제조업체수가 가장 큰 영향을 끼치고 있으며 공공안전 범주에서는 소방 공무원수가 가장 큰 영향을 끼치고 있다.

(3) 지표의 범주별 상대적 영향력

마지막으로 47개 지표들의 범주를 요인분석해 커뮤니티를 산출한 결과는 <표 4>와 같다.

< 표 4 > 범주별 커뮤니티

범주	커뮤니티
자연환경	0.721
인구	0.874
주거	0.754
교통	0.456
보건·위생	0.752
사회문제	0.435
사회복지	0.245
교육	0.863
문화·여가	0.732
경제	0.752
공공안전	0.623

선정된 환경의 질 측정 지표 범주 가운데 인구 범주가 환경의 질을 결정하는 데 가장 큰 영향력을 미치고 있고, 사회복지 범주가 가장 적은 영향력을 끼치고 있다. 교육, 주거, 보건·위생, 경제, 자연환경, 문화·여가범주도 환경의 질 결정에 많은 영향을 주고 있다. 반면, 상대적으로 환경의 질 결정에 적은 영향력을 미치는 범주로는 공공안전, 교통, 사회문제 등이다.

2) 범주별 분석

〈표 2〉에 있는 개별 지표들의 콤비넨리티를 기초로 해 산출된 인구 등 사회환경을 구성하고 있는 10개범주의 표준점수와 총체적인 사회환경, 자연환경의 표준점수는 〈표 5-1〉에서부터 〈표 16-2〉와 같다.

(1) 인구

① 도시별 현황

〈 표 5-1 〉 도시별 인구 범주의 표준점수

특별시/광역시	경기도				
서울: -4.908	수원: -3.660	평택: -0.304	남양주: -0.061	용인: -0.500	
부산: -1.583	성남: -3.207	동두천: 0.157	오산: -1.329	파주: 2.757	
대구: -1.704	의정부: -2.788	안산: -3.113	시흥: -2.809	이천: 1.194	
인천: 3.571	안양: -3.700	고양: -2.846	군포: -4.890		
광주: -3.330	부천: -5.550	과천: -2.601	의왕: -1.580		
대전: -2.375	광명: -4.080	구리: -3.736	하남: -1.572		
강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	
춘천: 0.435	청주: 1.493	천안: -0.334	전주: -3.442	목포: -3.476	
원주: 0.083	충주: 0.737	공주: 3.387	군산: -0.056	여수: -2.150	
강릉: 1.132	제천: 1.690	보령: 3.646	익산: 0.165	순천: -2.480	
동해: -0.229		아산: 1.876	정읍: 3.311	나주: 4.733	
태백: 2.222		서산: 1.712	남원: 3.706	여천: -3.136	
속초: 1.152		논산: 4.134	김제: 4.800	광양: 0.618	
삼척: 4.067					
경상북도		경상남도		제주도	
포항: 0.446	영주: 0.307	창원: -4.014	사천: 2.774	제주: 0.005	
경주: 2.381	영천: 4.774	울산: -1.404	김해: -0.950	서귀포: 0.252	
김천: 3.613	상주: 4.069	마산: -0.790	밀양: 3.528		
안동: 2.798	문경: 6.850	진주: 0.093	거제: 1.106		
구미: -1.581	경산: -0.123	진해: -0.313	양산: -0.645		
		통영: 1.579			

78개 도시 가운데 경기도 부천시와 인구가 가장 조밀하고 인구이동이 빈번한 반면 경북 문경시는 인구 여건이 가장 좋은 것으로 나타났다. 위의 표준점수의 분포를 M

$\pm 0.5\sigma$ ($M=0.000045128$, $\sigma=2.7707$)를 기준으로 해 상·중·하 세 집단으로 나뉘었다. 그 결과는 <표 5-2>와 같다.

< 표 5-2 > 도시별 인구 범주의 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	인천		서울, 부산, 대구, 광주, 대전
경기도	파주	평택, 동두천 남양주, 오산 용인, 이천	수원, 성남, 의정부, 안양 부천, 광명, 안산, 고양, 과천 구리, 시흥, 군포, 의왕, 하남
강원도	태백, 삼척	춘천, 원주, 강릉 동해, 속초	
충청북도	청주, 제천,	충주	
충청남도	공주, 보령, 아산 서산, 논산	천안	
전라북도	정읍, 남원, 김제	군산, 익산	전주
전라남도	나주	광양	목포, 여수, 순천, 여천
경상북도	경주, 김천, 안동 영천, 상주, 문경	포항, 영주 경산	구미
경상남도	통영, 사천, 밀양	마산, 진주, 진해 김해, 거제, 양산	창원, 울산
제주도		제주, 서귀포	
합계	24개	27개	27개

특별시·광역시 등 대도시는 인천시를 제외한 모든 도시가 인구가 조밀하고 인구이동이 빈번한 것으로 나타났다. 경기도 지역에 속하는 대부분의 도시도 특별시·광역시와 유사한 인구성격을 가지고 있다. 반면, 충청북도와 충청남도, 경상북도와 경상남도에 속하는 도시들은 인구가 조밀하지 않고 인구이동이 빈번하지 않아 안정적인 것으로 나타났다.

② 지리적 분포별 현황

지리적인 분포에 따라 인구의 조밀성과 인구이동이 어떻게 차이가 나고 또한 그러한 차이가 의미있는 것인지를 알아보았다¹²⁾. 그 결과는 <표 5-3>과 같다.

〈 표 5-3 〉 지리적 분포별 차이

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-1.981	2.390	23
강원도	1.266	1.478	7
충청북도	1.307	0.503	3
충청남도	1.721	2.357	7
전라북도	1.414	3.086	6
전라남도	-1.317	3.012	7
경상북도	1.985	2.742	11
경상남도	-0.052	2.055	12
제주도	0.128	0.175	2

지리적인 분포에 따라 인구의 조밀성과 인구이동의 성격이 차이가 있는 것으로 나왔다. 즉 경상북도가 가장 조밀하지 않고 인구 이동이 안정적이며 그 다음으로 충청남도, 전라북도, 충청북도, 강원도 등이 인구여건이 양호한 지역에 속한다. 반면 제주도, 전라남도, 경상도 등이 인구여건이 열악한 지역에 속하고 경기도가 가장 인구여건이 가장 열악한 것으로 나왔다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것이다.

③ 시 승격연도별 현황



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

〈 표 5-4 〉 시 승격연도별 현황

연도	평균	표준편차	사례수
40년	-1.236	2.526	12
50년	0.671	0.990	6
60년	-0.534	1.916	7
70년	-4.152	1.235	3
80년	-0.708	2.913	27
90년	2.005	2.018	23

12) 지리적인 분포에 따른 차이를 알아보기 위해 특별시·광역시는 해당 지역에 포함시켰다.

〈표 5-4〉를 보면, 90년대에 설치된 도시들이 인구 여건이 가장 양호한 반면 70년대에 설치된 도시들은 가장 열악하다. 5·60년대에 세워진 도시들이 인구 여건이 양호한 편에 속하고 40년대, 80년대에 세워진 도시들은 열악한 지역에 속한다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것이다.

(2) 주거

① 도시별 현황

〈 표 6-1 〉 도시별 주거 범주의 표준점수

특별시/광역시	경기도				
서울: -0.089	수원: 3.671	평택: 0.735	남양주: 0.430	용인: -1.983	
부산: -0.433	성남: 2.441	동두천: 2.487	오산: 2.417	파주: -2.116	
대구: 1.991	의정부: 1.263	안산: 2.571	시흥: 1.889	이천: -3.919	
인천: -0.525	안양: 0.007	고양: -0.370	군포: 2.517		
광주: 0.941	부천: 0.419	과천: 2.260	의왕: -1.181		
대전: 1.042	광명: 4.612	구리: 6.327	하남: -1.580		
강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	
춘천: 1.155	청주: -1.224	천안: -0.511	전주: 1.623	목포: 1.529	
원주: -2.295	충주: -0.735	공주: -2.178	군산: 0.088	여수: 2.328	
강릉: 1.109	제천: 0.012	보령: -1.050	익산: -1.159	순천: -0.721	
동해: 0.594		아산: -0.942	정읍: -1.657	나주: -2.803	
태백: 1.092		서산: -2.206	남원: -0.100	여천: -1.866	
속초: 0.227		논산: -2.550	김제: -2.239	광양: -0.879	
삼척: 0.452					
경상북도	경상남도		제주도		
포항: -1.830	영주: 0.499	창원: 1.267	사천: -0.364	제주: -0.584	
경주: -0.300	영천: -0.562	울산: -0.632	김해: -2.427	서귀포: 1.766	
김천: -0.741	상주: -1.570	마산: 1.071	밀양: -2.065		
안동: 0.244	문경: -1.222	진주: -1.782	거제: -0.817		
구미: 1.704	경산: -0.296	진해: 0.868	양산: -1.276		
		통영: -1.872			

주거조건이 가장 좋은 곳과 가장 좋지 않은 곳이 경기도에 있다. 즉 인천시가 주거조건이 가장 좋지 않으며 구리시가 가장 좋은 주거조건을 갖추고 있다. 위의 분포를 토대로 $M=0.5\sigma$ ($M=0.0000069872$, $\sigma=1.8070$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나누는 결과는 <표 6-2>와 같다.

< 표 6-2 > 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시 경기도	대구, 광주, 대전 수원, 성남, 의정부 광명, 동두천, 안산 과천, 구리, 오산 시흥, 군포	서울, 부산, 인천 안양, 부천, 평택 고양, 남양주	의왕, 하남, 용인 파주, 이천
강원도	춘천, 강릉, 태백	동해, 속초, 삼척	원주
충청북도		충주, 제천	청주
충청남도		천안	공주, 보령, 서산 아산, 논산
전라북도	전주	군산, 남원	익산, 정읍, 김제
전라남도	목포, 여수	순천, 광양	나주, 여천
경상북도	구미	경주, 김천, 안동 영주, 영천, 경산	포항, 상주, 문경
경상남도	창원, 마산	진해, 울산, 사천	진주, 통영, 김해 밀양, 양산
제주도	서귀포	거제 제주	
합계	24개	29개	25개

특별시 및 광역시, 경기도, 제주도 지역에 속하는 도시들은 주거여건이 필요한 반면, 충청북도와 충청남도에 속하는 도시들은 필요하지 않은 것으로 나타났다.

② 지리적 분포별 현황

다음 쪽의 <표 6-3>을 보면, 주거여건은 경기도 지역이 가장 양호하다. 그 다음으로 제주도와 강원도가 양호한 지역에 속한다. 반면 전라남·북도, 경상남·북도는 주거여건이 열악한 지역에 속한다. 경상남도가 주거여건이 가장 열악하다. 이러한 차이는

신뢰도 수준 90%에서 의미있는 것이다.

〈 표 6-3 〉 지리적 분포별 차이

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	0.969	2.368	23
강원도	0.333	1.215	7
충청북도	-0.649	0.623	3
충청남도	-1.199	1.251	7
전라북도	-0.574	1.398	6
전라남도	-0.210	1.869	7
경상북도	-0.189	1.230	11
경상남도	-0.705	1.257	12
제주도	0.591	1.662	2

③ 도시 승격연도별 현황

마지막으로, 시 승격연도별로 도시간 차이에 대해 알아보았다. 〈표 6-4〉와 같다.

〈 표 6-4 〉 시 승격연도별 현황

연도	평균	표준편차	사례수
40년	0.416	1.742	12
50년	-0.323	1.233	6
60년	0.266	0.910	7
70년	0.956	1.303	3
80년	0.705	2.198	27
90년	-1.166	1.084	23

70년대에 설치된 도시들이 주거여건이 가장 풍부하고 90년대에 설치된 도시들이 가장 열악하다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 99%에서 의미있는 것이다.

(3) 교통

① 도시별 현황

〈 표 7-1 〉 도시별 교통 범주의 표준점수

특별시/광역시		경기도				
서울: 0.345	수원: -0.358	평택: -1.526	남양주: 0.553	용인: -0.383		
부산: 0.420	성남: 0.787	동두천: -0.990	오산: 0.215	파주: 0.653		
대구: 0.774	의정부: -0.413	안산: 1.671	시흥: -0.131	이천: -1.198		
인천: 2.086	안양: -0.240	고양: 3.663	군포: -0.790			
광주: -1.096	부천: 0.750	과천: 0.538	의왕: 0.627			
대전: 0.800	광명: -0.900	구리: -0.944	하남: 0.212			
강원도		충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	
춘천: 1.760	청주: 0.337	천안: -1.540	전주: 0.226	목포: -1.495		
원주: 0.222	충주: -1.013	공주: -0.851	군산: -0.507	여수: -0.735		
강릉: 2.036	제천: 0.522	보령: -1.268	익산: 0.716	순천: -1.653		
동해: -2.244		아산: -3.299	정읍: -0.990	나주: -2.362		
태백: -1.385		서산: -0.737	남원: 1.134	여천: -0.025		
속초: 0.159		논산: -0.276	김제: -0.306	광양: 1.553		
삼척: 0.913						
경상북도		경상남도			제주도	
포항: 0.085	영주: 0.156	창원: 0.871	사천: -0.838	제주: 2.934		
경주: 0.626	영천: 0.826	울산: 0.616	김해: 0.096	서귀포: 0.573		
김천: 1.954	상주: 0.660	마산: -0.225	밀양: 1.276			
안동: 1.204	문경: -1.582	진주: 0.141	거제: 0.605			
구미: -1.954	경산: 0.185	진해: 0.030	양산: -0.706			
		통영: -2.550				

교통의 편리성과 능률성 측면에서 충남 아산시가 가장 열악하게 나타났으며 경기도 고양시가 가장 양호하게 나타났다. 위의 자료를 토대로 $M=0.5\sigma$ ($M=0.000019744$, $\sigma=1.2119$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나눴다. 그 결과는 다음 쪽의 〈표 7-2〉와 같다

〈 표 7-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	대구, 인천, 대전	서울, 부산	광주
경기도	성남, 부천, 파주 안산, 고양, 의왕	수원, 의정부, 안양 과천, 남양주, 오산 시흥, 하남, 용인	광명, 평택, 동두천 구리, 군포, 이천
강원도	춘천, 강릉, 삼척	원주, 속초	동해, 태백
충청북도		청주, 제천	충주
충청남도		논산	천안, 공주, 보령 아산, 서산
전라북도	익산, 남원	전주, 군산, 김제	정읍
전라남도	광양	여천	목포, 여수 순천, 나주
경상북도	김천, 안동, 영천 경주, 상주	포항, 영주 경산	구미, 문경
경상남도	창원, 밀양, 울산	마산, 진주 진해, 김해, 거제	통영, 사천, 양산
제주도	제주	서귀포	
합계	24개	29개	25개

특별시와 광역시 등 대도시에서는 광주시가 교통여건이 열악하며 충청남·북도에 속하는 대부분의 도시가 교통여건이 상대적으로 열악함을 보여주고 있다.

② 지리적 분포별 현황

지리적인 분포에 따라 교통의 편리성과 능률성의 차이를 알아본 결과 다음 쪽의 〈 표 7-3〉에서 알 수 있듯이 제주도가 가장 교통여건이 양호한 것으로 나왔고 그 다음으로 경상북도 순이다. 전라남도는 전라북도와 인접해 있음에도 불구하고 교통이 가장 편리하지 않은 지역으로 나왔고 그 다음으로 충청남·북도가 교통이 편리하지 않은 지역으로 나타났다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 93%에서 의미있는 것이다.

〈 표 7-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	0.184	1.171	23
강원도	0.209	1.570	7
충청북도	-0.051	0.838	3
충청남도	-1.025	1.258	7
전라북도	0.046	0.796	6
전라남도	-0.830	1.283	7
경상북도	0.358	0.972	11
경상남도	-0.022	1.004	12
제주도	1.754	1.670	2

③ 도시 승격연도별 현황

시 승격연도별로 교통의 편리성이 차이가 있는 가를 알아봤으나 의미없는 것으로 나왔다.

(4) 보건·위생

① 도시별 현황



〈 표 8-1 〉 도시별 보건·위생 범주의 표준점수

특별시/광역시	경기도				
서울: 4.314	수원: 2.866	평택: -0.050	남양주: -2.662	용인: 0.883	
부산: 0.451	성남: -1.397	동두천: -0.242	오산: 3.716	파주: -1.386	
대구: 2.106	의정부: 0.774	안산: -2.805	시흥: -3.412	이천: -0.669	
인천: 0.213	안양: -0.232	고양: -4.461	군포: -3.611		
광주: 2.685	부천: -0.577	과천: -4.846	의왕: 0.714		
대전: 2.462	광명: -2.808	구리: 1.398	하남: -3.306		

〈표〉 계속

강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도
춘천: 6.245	청주: 3.649	천안: 4.211	전주: 4.055	목포: 5.732
원주: 4.802	충주: -0.212	공주: -0.751	군산: 1.080	여수: 1.071
강릉: 4.488	제천: 0.432	보령: -0.291	익산: 1.807	순천: -0.417
동해: 3.391		아산: 0.525	정읍: -1.200	나주: -1.243
태백: 3.207		서산: -1.336	남원: 0.063	여천: -2.297
속초: 4.086		논산: -0.783	김제: -4.305	광양: -2.422
삼척: 0.370				

경상북도		경상남도		제주도
포항: -0.282	영주: -1.731	창원: -4.436	사천: 0.733	제주: 1.194
경주: 0.665	영천: -0.527	울산: -1.918	김해: -1.827	서귀포: -2.189
김천: -1.672	상주: -1.340	마산: 3.560	밀양: -2.853	
안동: -0.191	문경: -0.526	진주: 1.690	거제: -2.987	
구미: -1.876	경산: -0.140	진해: -3.072	양산: -0.664	
		통영: -3.683		

보건·위생 범주에서는 경기도 과천시가 가장 열악한 것으로 나타났으며 강원도 춘천시가 가장 양호한 것으로 나타났다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M=0.0000064615$, $\sigma=2.5834$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나뉘었다. 그 결과는 다음 쪽의 <표 8-2>와 같다.



〈 표 8-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	서울, 대구 광주, 대전	부산, 인천	
경기도	수원, 구리, 오산	의정부, 안양, 부천 평택, 동두천, 의왕 용인, 이천	성남, 광명, 안산 고양, 과천, 남양주 시흥, 군포, 하남, 파주
강원도	춘천, 원주, 강릉 동해, 태백, 속초	삼척	
충청북도	청주	충주, 제천	
충청남도	천안	공주, 보령 아산, 논산	서산
전라북도	전주, 익산	군산, 정읍, 남원	김제
전라남도	목포	여수, 순천, 나주	여천, 광양
경상북도		포항, 경주, 안동 영천, 문경, 경산	김천, 구미 영주, 상주
경상남도	마산, 진주	사천, 양산	창원, 울산, 진해, 통영 김해, 밀양, 거제
제주도		제주	서귀포
합계	20개	32개	26개

특별시 및 광역시, 강원도 지역에 속하는 도시는 보건·위생 환경이 양호한 것으로 나왔고, 반면 경기도, 경상북도에 속하는 도시들은 그렇지 않은 것으로 나왔다.

② 지리적 분포별 현황

지리적인 분포에 따른 보건·위생 환경의 차이를 알아본 결과, 다음 쪽의 〈표 8-3〉에서 알 수 있듯이 강원도 지역이 가장 양호한 것으로 나왔고 경상남·북도, 제주도 등은 그렇지 않은 것으로 나타났다. 경기도 지역이 가장 열악하다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것이다.

〈 표 8-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-0.765	2.502	23
강원도	3.799	1.817	7
충청북도	1.290	2.068	3
충청남도	0.577	2.032	7
전라북도	0.250	2.845	6
전라남도	0.444	2.964	7
경상북도	-0.501	1.180	11
경상남도	-1.251	2.425	12
제주도	-0.498	2.392	2

③ 도시 승격연도별 현황

마지막으로, 시 승격연도별로 도시간 차이에 대해 알아보았다. 〈표 8-4〉와 같다.

〈 표 8-4 〉 시 승격연도별 현황

연도	평균	표준편차	사례수
40년	2.568	2.506	12
50년	1.311	2.975	6
60년	0.791	2.520	7
70년	-0.736	0.598	3
80년	-0.799	2.585	27
90년	-0.889	1.613	23

40년대에 세워진 도시들이 보건·위생 환경이 가장 양호한 것으로 나왔고 반면, 90년대에 세워진 도시들은 가장 열악하다. 보건·위생 환경은 시 승격연도별로 순차적으로 차이가 있는 것으로 나왔다. 즉 40년대부터 60년대까지 승격된 도시들은 양호한 반면 70년대부터 90년대까지 세워진 도시들은 열악한 것으로 나왔다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 99.9%에서 의미있는 것이다.

(5) 사회문제

① 도시별 현황

〈 표 9-1 〉 도시별 사회문제 범주의 표준점수

특별시/광역시		경기도				
서울: 0.313	수원: 0.026	평택: -0.608	남양주: 1.408	용인: 1.276		
부산: 0.285	성남: 0.510	동두천: -2.965	오산: -1.338	파주: -0.808		
대구: 1.204	의정부: -0.349	안산: -0.511	시흥: 1.610	이천: 2.237		
인천: 0.625	안양: 0.959	고양: 1.441	군포: 1.147			
광주: -0.618	부천: -0.086	과천: -1.140	의왕: -0.519			
대전: 0.634	광명: 0.437	구리: 1.553	하남: 0.284			
강원도		충청북도		충청남도	전라북도	전라남도
춘천: 0.589	청주: -1.355	천안: 1.570	전주: 1.264	목포: -0.571		
원주: -0.200	충주: -0.704	공주: 1.904	군산: -0.651	여수: 1.293		
강릉: 0.217	제천: 0.074	보령: 0.912	익산: 0.305	순천: 0.013		
동해: -4.021		아산: -0.646	정읍: -1.511	나주: -0.413		
태백: -2.122		서산: -0.286	남원: -0.573	여천: 0.339		
속초: 0.892		논산: -0.449	김제: -1.374	광양: 1.412		
삼척: 0.223						
경상북도		경상남도			제주도	
포항: 0.835	영주: -1.375	창원: 1.381	사천: -2.138	제주: -0.339		
경주: 1.706	영천: -0.551	울산: 0.444	김해: 0.977	서귀포: -2.679		
김천: 0.637	상주: -3.373	마산: -0.469	밀양: 0.335			
안동: 0.908	문경: 0.420	진주: 0.474	거제: -0.987			
구미: 1.357	경산: 1.073	진해: -0.635	양산: -0.303			
		통영: -0.831				

사회문제는 충청남도 공주시에서 가장 적게 발생한 것으로 나왔다. 반면 경북 상주시가 가장 사회문제가 심각한 것으로 나타났다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M=0.000034513$, $\sigma=1.2318$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나뉘었다. 그 결과는 다음 쪽의 〈표 9-2〉와 같다.

〈 표 9-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	대구, 인천, 대전	서울, 부산	광주
경기도	안양, 고양, 구리, 남양주, 시흥, 군포 용인, 이천	수원, 성남, 의정부 부천, 광명, 평택, 안산, 의왕, 하남	동두천, 과천 오산, 파주
강원도	속초	춘천, 원주, 강릉, 삼척	동해, 태백
충청북도		제천	청주, 충주
충청남도	천안, 공주, 보령	서산, 논산	아산
전라북도	전주	익산, 남원	군산, 정읍, 김제
전라남도	여수, 광양	목포, 순천, 나주, 여천	
경상북도	포항, 경주, 김천 안동, 구미, 경산	영천, 문경	영주, 상주
경상남도	창원, 김해	울산, 마산, 진주 밀양, 양산	진해, 통영, 사천 거제
제주도		제주	서귀포
합계	26개	32개	20개

특별시 및 광역시 등 대도시에서는 광주시가 사회문제가 심각한 지역에 속하고 전라남도와 경상북도에 속하는 도시들은 사회문제가 심각하지 않은 것으로 나타났다.

② 지리적 분포별 현황



사회문제는 지리적인 분포별로 차이가 의미없는 것으로 나왔다.

③ 도시 승격연도별 현황

도시 승격 연도별로도 사회문제는 차이가 없는 것으로 나왔다.

(6) 사회복지

① 도시별 현황

〈 표 10-1 〉 도시별 사회복지 범주의 표준점수

특별시/광역시		경기도							
서울: 0.016	수원: -0.231	평택: 0.078	남양주: -0.086	용인: 0.110					
부산: -0.644	성남: -0.326	동두천: 1.136	오산: 0.208	파주: -0.018					
대구: 0.022	의정부: -0.628	안산: -0.090	시흥: -0.313	이천: 1.272					
인천: 0.542	안양: -0.252	고양: -0.204	군포: -0.140						
광주: -0.247	부천: -0.883	과천: 1.513	의왕: 0.265						
대전: 0.042	광명: -0.581	구리: -0.608	하남: -0.090						
강원도		충청북도		충청남도		전라북도		전라남도	
춘천: 0.098	청주: 0.006	천안: -0.623	전주: -0.645	목포: 0.279					
원주: -0.506	충주: 0.230	공주: 1.751	군산: 1.055	여수: -0.154					
강릉: -0.276	제천: 0.784	보령: -0.865	익산: -0.563	순천: -1.381					
동해: -0.426		아산: 3.145	정읍: -2.509	나주: -2.016					
태백: 0.496		서산: -0.584	남원: -0.348	여천: -0.670					
속초: 0.222		논산: -0.190	김제: -1.288	광양: -0.337					
삼척: 0.402									
경상북도			경상남도			제주도			
포항: 0.900	영주: 0.686	창원: -0.620	사천: -1.099	제주: 1.382					
경주: 1.023	영천: -0.529	울산: -0.563	김해: 0.345	서귀포: 0.555					
김천: 0.807	상주: 0.189	마산: 0.368	밀양: -1.042						
안동: -0.332	문경: 1.089	진주: -0.433	거제: -0.161						
구미: 0.334	경산: 0.572	진해: 1.228	양산: 0.950						
		통영: -0.603							

사회복지 범주에서는 전북 정읍시가 가장 좋지 않은 것으로 나타났고 충남 아산시가 가장 좋은 것으로 나타났다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M = -0.00005772$, $\sigma = 0.8417$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나눴다. 그 결과는 다음 쪽의 〈표 10-2〉와 같다.

〈 표 10-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	인천	서울, 대구, 광주, 대전	부산
경기도	동두천, 과천 이천	수원, 성남, 안양, 평택 안산, 고양, 남양주 오산, 시흥, 군포, 의왕 하남, 용인, 파주	의정부, 부천 광명, 구리
강원도	태백	춘천, 강릉, 속초, 삼척	원주, 동해
충청북도	제천	청주, 충주	
충청남도	공주, 아산	논산	천안, 보령, 서산
전라북도	군산	남원	전주, 익산, 정읍, 김제
전라남도		목포, 여수, 광양	순천, 나주, 여천
경상북도	포항, 경주, 김천 영주, 문경, 경산	안동, 구미, 상주	영천
경상남도	진해, 양산	마산, 김해, 거제	창원, 울산, 진주 통영, 사천, 밀양
제주도	제주, 서귀포		
합계	19개	35개	24개

사회복지 범주에서는 제주도의 제주시와 서귀포시는 둘 다 상위권에 속하고 있다. 반면 는 도시들이 가장 좋은 것으로 나타났다. 반면, 경기도와 전라남도에 속하는 도시들은 사회복지가 잘 이루어지지 않은 것으로 나타났다.

② 지리적 분포별 현황

다음 쪽의 〈표 10-3〉을 보면, 제주도 지역이 사회복지 제도가 가장 잘 된 것으로 나타났다. 경상남도와 경기도, 강원도가 열악한 지역에 속하고 전라북도가 가장 열악하다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 97%에서 의미있는 것이다.

〈 표 10-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	0.030	0.599	23
강원도	0.001	0.404	7
충청북도	0.340	0.401	3
충청남도	0.382	1.497	7
전라북도	-0.716	1.170	6
전라남도	-0.647	0.793	7
경상북도	0.433	0.545	11
경상남도	-0.190	0.752	12
제주도	0.969	0.585	2

③ 도시 승격연도별 현황

시 승격 연도별로 도시간 차이에 대해 알아보았으나 의미없는 것으로 나왔다.

(7) 교육

① 도시별 현황



〈 표 11-1 〉 도시별 교육 범주의 표준점수

특별시/광역시	경기도				
서울: -1.082	수원: -2.838	평택: -0.965	남양주: -1.870	용인: -0.877	
부산: -1.770	성남: -2.668	동두천: -1.045	오산: -1.834	파주: 0.728	
대구: -1.885	의정부: -2.623	안산: -3.277	시흥: -1.772	이천: -0.659	
인천: -1.771	안양: -2.717	고양: -2.147	군포: -2.549		
광주: -1.105	부천: -3.002	과천: -2.240	의왕: -2.992		
대전: -1.490	광명: -2.611	구리: -2.658	하남: -1.791		

〈표〉 계속

강원도		충청북도		충청남도		전라북도		전라남도	
춘천:	0.722	청주:	-0.939	천안:	-0.429	전주:	-1.505	목포:	-0.234
원주:	0.890	충주:	0.879	공주:	2.307	군산:	0.703	여수:	-0.226
강릉:	0.986	제천:	0.583	보령:	2.772	익산:	0.476	순천:	0.622
동해:	0.470			아산:	2.575	정읍:	2.733	나주:	3.727
태백:	2.118			서산:	-0.168	남원:	3.112	여천:	0.253
속초:	-0.103			논산:	1.514	김제:	3.412	광양:	1.555
삼척:	3.297								

경상북도		경상남도		제주도					
포항:	0.600	영주:	1.154	창원:	-1.684	사천:	1.691	제주:	-0.183
경주:	0.956	영천:	2.689	울산:	-1.323	김해:	-0.590	서귀포:	1.320
김천:	2.354	상주:	2.947	마산:	-0.956	밀양:	1.787		
안동:	1.696	문경:	2.558	진주:	-0.221	거제:	1.065		
구미:	-0.194	경산:	1.092	진해:	-0.275	양산:	-0.626		
				통영:	1.502				

교육 여건은 경기도 안산시가 가장 좋지 않은 것으로 나타났으며 전남 나주시가 가장 좋은 것으로 나타났다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M = -0.0262$, $\sigma = 1.8461$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나눴다. 그 결과는 다음 쪽의 <표 11-2>와 같다.



〈 표 11-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시			서울, 부산, 대구 인천, 광주, 대전
경기도		용인, 파주, 이천	수원, 성남, 의정부, 안양 부천, 광명, 평택, 동두천 안산, 고양, 과천, 구리 남양주, 오산, 시흥 군포, 의왕, 하남
강원도	강릉, 태백, 삼척	춘천, 원주, 동해	
충청북도		속초, 청주, 충주 제천	
충청남도	공주, 보령, 아산 논산	천안, 서산	
전라북도	정읍, 남원, 김제	군산, 익산	전주
전라남도	나주, 광양	목포, 여수, 순천, 여천	
경상북도	경주, 김천, 안동 영주영천, 상주 문경, 경산	포항, 구미	
경상남도	통영, 사천 밀양, 거제	진주, 진해 김해, 양산	창원, 울산, 마산
제주도	서귀포	제주	
합계	25개	25개	28개

특별시·광역시와 경기도에 속하는 도시들은 교육여건이 효율적으로 조성되지 않은 것으로 나타났다. 반면, 강원도와 충청남도, 전라남도, 경상북도 지역에 속하는 도시들은 비교적 교육여건이 효율적으로 조성됨을 알 수 있다.

② 지리적 분포별 현황

다음 쪽의 〈표 11-3〉을 보면, 전라북도 지역이 교육여건이 가장 효율적으로 조성됨을 알 수 있고 경기도와 경상남도가 그렇지 않은 것으로 나타났다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것으로 나왔다.

〈 표 11-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-1.968	0.962	23
강원도	1.197	1.143	7
충청북도	0.174	0.975	3
충청남도	1.012	1.693	7
전라북도	1.488	1.923	6
전라남도	0.656	1.585	7
경상북도	1.270	1.433	11
경상남도	-0.117	1.307	12
제주도	0.569	1.062	2

③ 도시 승격연도별 현황

마지막으로, 시 승격연도별로 도시간 차이에 대해 알아보았다. 〈표 11-4〉와 같다.

〈표 11-4〉 시 승격연도별 현황

연도	평균	표준편차	사례수
40년	-0.308	1.318	12
50년	0.542	0.599	6
60년	-0.678	1.394	7
70년	-2.796	0.180	3
80년	-0.603	2.049	27
90년	1.209	1.472	23

교육 여건의 시 승격연도별에 따른 차이를 보면, 90년대에 승격된 도시가 가장 교육여건이 좋고 70년대에 조성된 도시가 가장 열악하다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것이다.

(8) 문화여가

① 도시별 현황

〈 표 12-1 〉 도시별 문화여가 범주의 표준점수

특별시/광역시		경기도				
서울: 1.164	수원: 0.928	평택: -0.727	남양주: -2.511	용인: -0.441		
부산: -0.024	성남: -2.060	동두천: 4.226	오산: 4.480	파주: -0.797		
대구: 0.403	의정부: 1.086	안산: -1.916	시흥: -1.615	이천: -0.672		
인천: -1.829	안양: -0.394	고양: -3.310	군포: -2.500			
광주: 0.671	부천: -0.990	과천: 11.787	의왕: -2.579			
대전: 1.516	광명: -2.080	구리: -0.991	하남: -3.243			
강원도		충청북도		충청남도		
춘천: 4.083	청주: -0.443	천안: 1.395	전주: 0.434	목포: 1.586		
원주: 0.939	충주: -1.150	공주: -0.189	군산: -1.032	여수: -0.259		
강릉: 3.563	제천: -0.563	보령: -1.965	익산: 0.176	순천: -0.830		
동해: 0.573		아산: 0.740	정읍: -0.547	나주: -0.535		
태백: 0.220		서산: -0.125	남원: -0.201	여천: 2.199		
속초: 3.488		논산: -0.274	김제: -0.319	광양: -0.507		
삼척: 4.904						
경상북도		경상남도		제주도		
포항: -2.239	영주: -0.947	창원: -1.905	사천: -1.024	제주: 1.350		
경주: -0.217	영천: -3.030	울산: -1.665	김해: -1.807	서귀포: 7.042		
김천: -1.508	상주: -1.443	마산: -0.757	밀양: -0.744			
안동: 0.155	문경: -0.621	진주: 2.199	거제: -0.349			
구미: -0.130	경산: -0.169	진해: -0.264	양산: -1.870			
		통영: -2.811				

문화여가 범주에서는 경기도 하남시가 가장 좋지 않은 상태로 나타났고 경기도 과천시 가장 좋은 상태로 나왔다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M=0.0024$, $\sigma=2.3662$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나왔다. 그 결과는 다음 쪽의 〈표 12-2〉와 같다.

〈 표 12-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	대전	서울, 부산, 대구, 광주	인천
경기도	동두천 과천, 오산	수원, 의정부, 안양 부천, 평택, 구리 용인, 파주, 이천	성남, 광명, 안산 고양, 남양주, 시흥 군포, 의왕, 하남
강원도	춘천, 강릉 속초, 삼척	원주, 동해, 태백	
충청북도		청주, 충주, 제천	
충청남도	천안	공주, 아산, 서산, 논산	보령
전라북도		전주, 군산, 익산 정읍, 남원, 김제	
전라남도	목포, 여천	여수, 순천, 나주, 광양	
경상북도		경주, 안동, 구미 영주, 문경, 경산	포항, 김천 영천, 상주
경상남도	진주	마산, 진해, 사천 밀양, 거제	창원, 울산, 통영 김해, 양산
제주도	제주, 서귀포		
합계	14개	44개	20개

문화여가 범주에서는 제주도에 속하는 도시들이 가장 좋다. 그 다음으로 강원도에 속하는 도시들이 좋고, 경상남·북도에 속하는 도시들이 문화여가생활을 즐기기 위한 시설과 제도적 장치가 부족한 것으로 나타났다.

② 지리적 분포별 현황

다음 쪽의 〈표 12-3〉을 보면, 지리적인 분포에 따른 문화여가 범주의 차이는 제주도가 가장 좋고 경상남도가 가장 열악하다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 99.9%에서 의미있는 것으로 나왔다.

〈 표 12-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-0.217	3.316	23
강원도	2.538	1.903	7
충청북도	-0.719	0.379	3
충청남도	0.157	1.198	7
전라북도	-0.248	0.521	6
전라남도	0.332	1.178	7
경상북도	-0.886	1.071	11
경상남도	-0.918	1.284	12
제주도	4.196	4.025	2

③ 도시 승격연도별 현황

마지막으로, 시 승격연도별로 문화여가 범주의 차이는 의미없는 것으로 나타났다.

(9) 경제

① 도시별 현황



〈 표 13-1 〉 도시별 경제 범주의 표준점수

특별시/광역시	경기도				
서울: 21.460	수원: 0.858	평택: -0.771	남양주: -2.130	용인: 1.855	
부산: 4.340	성남: -0.900	동두천: -2.007	오산: -1.184	파주: -0.691	
대구: 3.920	의정부: -1.211	안산: 5.674	시흥: -1.222	이천: 0.294	
인천: 2.930	안양: -0.370	고양: -1.296	군포: -0.670		
광주: 1.131	부천: -0.553	과천: 12.320	의왕: -1.393		
대전: 1.646	광명: -1.464	구리: -1.151	하남: -1.771		

〈표〉 계속

강원도		충청북도		충청남도		전라북도		전라남도	
춘천: 0.115	청주: -0.211	천안: -0.536	전주: 1.141	목포: -0.636					
원주: -0.697	충주: -1.249	공주: -1.980	군산: -0.652	여수: -2.356					
강릉: -0.627	제천: -1.774	보령: -2.759	익산: -0.777	순천: -1.477					
동해: -1.919		아산: -0.227	정읍: -1.576	나주: -2.647					
태백: -1.823		서산: -1.180	남원: -1.396	여천: 0.807					
속초: -0.944		논산: -1.444	김제: -1.904	광양: -0.607					
삼척: -0.960									
경상북도		경상남도		제주도					
포항: 1.028	영주: -1.298	창원: 1.671	사천: -0.940	제주: 2.889					
경주: -0.689	영천: -2.095	울산: 4.081	김해: -0.216	서귀포: -1.694					
김천: -1.278	상주: -2.066	마산: 1.898	밀양: -2.423						
안동: -2.058	문경: -2.631	진주: -0.780	거제: -1.079						
구미: 1.312	경산: 0.023	진해: -1.040	양산: 0.674						
		통영: -0.651							

경제 여건은 서울특별시가 가장 좋은 것으로 나타났으며 충남 보령시가 가장 열악한 것으로 나타났다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M = -0.0001$, $\sigma = 3.3206$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나눴다. 그 결과는 다음 쪽의 <표 13-2>와 같다.



〈 표 13-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	서울, 부산 대구, 인천	광주, 대전	
경기도	안산, 과천, 용인	수원, 성남, 의정부 안양, 부천, 광명 평택, 고양, 구리 오산, 시흥, 군포 의왕, 파주, 이천	동두천, 남양주 하남
강원도		춘천, 원주, 강릉 속초, 삼척	동해, 태백
충청북도		청주, 충주	제천
충청남도		천안, 아산, 서산, 논산	공주, 보령
전라북도		전주, 군산, 익산, 정읍, 남원	김제
전라남도		목포, 순천, 여천, 광양	여수, 나주
경상북도		포항, 경주, 김천, 구미 영주, 경산	안동, 영천, 상주 문경
경상남도	창원, 울산, 마산	진주, 진해, 통영, 사천, 김해, 거제, 양산	밀양
제주도	제주		서귀포
합계	11개	50개	17개

대부분의 도시가 경제여건이 중·하위권에 해당된다. 특별시·광역시 가운데 서울, 부산, 대구, 인천시가 상위권에 속하고 있고 경기도에서는 안산, 과천, 용인 3도시가 상위권에 속하고 있다. 경상남도에서는 창원, 울산, 마산이 상위권이고 제주도에서는 제주시가 상위권에 속한다.

② 지리적 분포별 현황

경제범주에서는 지리적인 분포에 따른 차이는 의미없는 것으로 나타났다.

③ 도시 승격연도별 현황

경제 범주에서는 시 승격연도별로도 도시간 차이가 의미없는 것으로 나타났다.

(10) 공공안전

① 도시별 현황

〈 표 14-1 〉 도시별 공공안전 범주의 표준점수

특별시/광역시		경기도				
서울: 0.119	수원: -0.113	평택: 0.113	남양주: -0.893	용인: -0.687		
부산: -0.036	성남: -0.232	동두천: 0.695	오산: -0.628	파주: -0.552		
대구: 0.010	의정부: -1.001	안산: -0.342	시흥: -0.423	이천: 0.415		
인천: -0.114	안양: -0.071	고양: -0.228	군포: 0.077			
광주: 0.251	부천: -0.401	과천: 0.977	의왕: -1.350			
대전: 0.428	광명: -0.520	구리: 1.624	하남: 0.357			
강원도		충청북도	충청남도	전라북도	전라남도	
춘천: -0.829	청주: -1.764	천안: -0.424	전주: -0.211	목포: -0.512		
원주: 0.419	충주: -0.680	공주: -0.215	군산: -0.121	여수: -0.409		
강릉: -0.043	제천: 0.071	보령: -0.417	익산: 0.230	순천: 0.184		
동해: -0.325		아산: 0.151	청음: 0.258	나주: 0.632		
태백: 1.720		서산: 0.926	남원: 1.483	여천: -0.349		
속초: -0.282		논산: -0.746	김제: 0.940	광양: 1.077		
삼척: 1.538						
경상북도		경상남도		제주도		
포항: -0.852	영주: -0.281	창원: -0.556	사천: 0.026	제주: -0.267		
경주: -0.549	영천: -0.470	울산: -0.697	김해: -0.405	서귀포: 3.304		
김천: -0.284	상주: -0.300	마산: 0.543	밀양: 0.328			
안동: -0.872	문경: 0.974	진주: -0.121	거제: -0.708			
구미: 0.191	경산: 0.667	진해: 1.020	양산: -0.918			
		통영: 0.442				

공공안전 범주에서는 제주도 서귀포시가 가장 양호한 상태로 나왔고 충북 청주시가 가장 열악한 것으로 나타났다. $M=0.5\sigma$ ($M=0.00004863$, $\sigma=0.7741$)를 기준으로

상·중·하 세 집단으로 나뉘었다. 그 결과는 <표 14-2>와 같다.

< 표 14-2 > 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	대전	서울, 대구, 부산 인천, 광주	
경기도	과천, 구리, 동두천, 이천	수원, 성남, 안양 평택, 안산, 고양 군포, 하남	의정부, 부천, 광명 남양주, 오산, 시흥 의왕, 용인, 파주
강원도	원주, 태백, 삼척	강릉, 동해, 속초	춘천
충청북도		제천	청주, 충주
충청남도	서산	공주, 아산	천안, 보령, 논산
전라북도	남원, 김제	전주, 군산, 익산, 정읍	
전라남도	나주, 광양	순천, 여천	목포, 여수
경상북도	문경, 경산	김천, 구미 영주, 상주	포항, 경주 안동, 영천
경상남도	마산, 진해, 통영	진주, 사천, 밀양	창원, 울산, 김해 거제, 양산
제주도	서귀포	제주	
합계	19개	33개	26개

특별시·광역시에서는 대전시만 상위권에 속하고, 나머지 도시들은 모두 중위권에 속하고 있다. 경기도는 중·하위권에 속하는 도시가 대부분이고 전라북도와 제주도는 대부분의 도시가 중·상위권에 속하고 있다.

② 지리적 분포별 현황

공공안전 범주에서 지리적인 분포에 따른 차이를 보면, 다음 쪽의 <표 14-3>에서 알 수 있듯이 제주도가 가장 안전한 것으로 나왔고 그 다음으로 전라북도와 강원도 순이다. 반면, 충청북도가 가장 안전치 못한 것으로 나왔고 그 다음으로 경상남도, 경기도 순으로 안전치 못한 것으로 나왔다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 96%에서 의미 있는 것으로 나왔다.

〈 표 14-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-0.138	0.662	23
강원도	0.314	0.973	7
충청북도	-0.791	0.922	3
충청남도	-0.042	0.578	7
전라북도	0.430	0.656	6
전라남도	0.125	0.591	7
경상북도	-0.161	0.584	11
경상남도	-0.090	0.593	12
제주도	1.519	2.525	2

③ 도시 승격연도별 현황

시 승격연도별로는 도시간 차이가 의미없는 것으로 나왔다.

(11) 사회환경

〈 표 15-1 〉 도시별 사회환경의 표준점수

특별시/광역시	경기도									
서울: 21.651	수원: 1.148	평택: -4.023	남양주: -7.823	용인: -0.747						
부산: 1.006	성남: -7.052	동두천: 1.455	오산: 4.724	파주: -2.228						
대구: 6.843	의정부: -5.891	안산: -2.137	시흥: -8.198	이천: -1.706						
인천: 5.728	안양: -7.009	고양: -9.757	군포: -11.409							
광주: -0.717	부천: -10.873	과천: 18.568	의왕: -9.987							
대전: 4.705	광명: -9.996	구리: 0.814	하남: -12.499							

〈표〉 계속

강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도
춘천: 14.373	청주: -0.450	천안: 2.779	전주: 2.939	목포: 2.202
원주: 3.656	충주: -3.897	공주: 3.184	군산: -0.095	여수: -1.596
강릉: 12.585	제천: 1.831	보령: -1.285	익산: 1.375	순천: -8.141
동해: -4.136		아산: 3.897	정읍: -3.686	나주: -2.927
태백: 5.745		서산: -3.983	남원: 6.880	여천: -4.746
속초: 8.897		논산: -1.064	김제: -2.583	광양: 1.462
삼척: 15.205				

경상북도		경상남도		제주도
포항: -1.309	영주: -2.830	창원: -8.025	사천: -1.178	제주: 8.382
경주: 5.604	영천: 0.524	울산: -3.061	김해: -6.803	서귀포: 8.250
김천: 3.882	상주: -2.228	마산: 4.243	밀양: -1.872	
안동: 3.551	문경: 5.309	진주: 1.259	거제: -4.312	
구미: 0.164	경산: 2.884	진해: -2.453	양산: -5.385	
		통영: -9.478		

총체적으로 사회환경은 서울특별시가 가장 좋았다. 서울특별시의 표준점수는 21.651이다. 반면 사회환경의 질이 가장 열악한 도시는 경기도 하남시로 하남시의 표준점수는 -12.499이다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M = -0.0239$, $\sigma = 6.7081$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나눴다. 그 결과는 다음 쪽의 <표 15-2>와 같다.



〈 표 15-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시	서울, 대구 인천, 대전	부산, 광주	
경기도	과천, 오산	수원, 동두천, 안산 구리, 용인 파주, 이천	성남, 의정부, 안양, 부천 광명, 평택, 고양, 남양주 시흥, 군포, 의왕, 하남
강원도	춘천, 원주, 강릉 태백, 속초, 삼척		동해
충청북도		청주, 제천	충주
충청남도	아산	천안, 공주 보령, 논산	서산
전라북도	남원	전주, 군산 익산, 김제	정읍
전라남도		목포, 여수 나주, 광양	순천, 여천
경상북도	경주, 김천 안동, 문경	포항, 구미, 영주 영천, 상주, 경산	
경상남도	마산	울산, 진주, 진해 사천, 밀양	창원, 통영, 김해 거제, 양산
제주도	제주, 서귀포		
합계	21개	34개	23개

사회환경의 질에서 특별시 및 광역시는 중·상위권에 속하고 있다. 반면, 경기도는 대부분의 도시가 중·하위권에 속하고 과천시와 오산시만 상위권에 속하고 있다. 강원도는 대부분의 도시가 상위권에 속하고 있는데 동해시만 유일하게 하위권에 속하고 있다. 충청북도에 있는 도시들은 중·하위권에 속하고 있고, 전라북도에 있는 도시들은 대부분 중위권에 속하나 남원시는 상위권에 속하고 있다. 경상북도에 있는 도시들이 중·상위권에 속하는 반면 경상남도에 있는 도시들은 중·하위권에 속하고 마산시는 상위권에 속한다. 제주도에 있는 두 도시는 모두 상위권이다.

② 지리적 분포별 현황

〈 표 15-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-2.489	8.844	23
강원도	8.046	6.899	7
충청북도	-0.838	2.884	3
충청남도	1.176	3.270	7
전라북도	0.805	3.853	6
전라남도	-2.066	3.595	7
경상북도	2.036	3.344	11
경상남도	-3.005	4.052	12
제주도	8.316	0.094	2

지리적인 분포에 따른 사회환경의 질의 차이를 보면, 제주도가 가장 좋은 것으로 나왔고 강원도가 그 다음으로 좋으며 경상남도가 가장 좋지 않은 것으로 나왔다. 흥미로운 것은 남·북으로 나뉜 도들은 한 쪽도는 좋은 반면 한 쪽도는 좋지 않은 것으로 나왔다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것이다.

③ 도시 승격연도별 현황



시 승격연도별로 도시간 차이에 대해 알아본 결과는 〈표 15-4〉와 같다.

〈 표 15-4 〉 도시 승격연도별 현황

연도	평균	표준편차	사례수
40년	3.350	7.751	12
50년	3.980	6.318	6
60년	1.063	4.773	7
70년	-8.311	2.219	3
80년	-0.830	7.923	27
90년	-1.133	3.891	23

50년대에 세워진 도시들이 좋은 것으로 나왔고 70년대에 세워진 도시들이 가장 열악한 것으로 나왔다. 사회환경의 질에서 시 승격연도별 차이의 특성은 세워진 지 오래된 도시들, 즉 40년대부터 60년대까지 세워진 도시가 좋게 나왔고 70년대부터 90년대까지 세워진 도시가 좋지 않게 나왔다 이러한 차이는 신뢰도 수준 95%에서 의미있는 것이다.

(12) 자연환경

다음으로 총체적인 수준에서 자연환경을 구성하고 있는 대기, 수질, 소음진동 범주를 한 데 묶어 자연환경의 질을 알아보겠다. 도시별로 총체적인 자연환경의 질을 알아볼 수 있게 <표 16-1>에 표준점수를 제시했다.

< 표 16-1 > 도시별 자연환경의 표준점수

특별시/광역시		경기도				
서울: -9.750	수원: -0.171	평택: -1.077	남양주: 0.776	용인: -1.643		
부산: -7.885	성남: 1.216	동두천: 0.778	오산: 0.813	파주: -0.430		
대구: -7.915	의정부: 1.148	안산: -2.455	시흥: 0.950	이천: 0.383		
인천: -10.935	안양: -0.012	고양: 0.188	군포: 0.491			
광주: -2.017	부천: -0.552	과천: 1.563	의왕: 1.305			
대전: -1.409	광명: 1.269	구리: 1.261	하남: 1.116			
강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도		
춘천: 0.849	청주: 0.678	천안: -0.349	전주: 0.110	목포: 0.627		
원주: 0.681	충주: 0.634	공주: 0.295	군산: 0.522	여수: 0.951		
강릉: 0.729	제천: 0.727	보령: 0.877	익산: -0.470	순천: 0.673		
동해: 1.205		아산: 0.487	정읍: 0.872	나주: 0.501		
태백: 1.220		서산: 1.135	남원: 1.194	여천: 1.180		
속초: 1.220		논산: -0.054	김제: 0.923	광양: 1.119		
삼척: 1.083						

<표> 계속

경상북도		경상남도		제주도
포항: -0.244	영주: 0.777	창원: 1.269	사천: 0.699	제주: 0.707
경주: -0.451	영천: 0.879	울산: -0.518	김해: -1.080	서귀포: 1.358
김천: 1.029	상주: 1.206	마산: -0.129	밀양: 0.935	
안동: 0.878	문경: 1.203	진주: 0.592	거제: 1.094	
구미: 0.734	경산: 0.483	진해: 1.080	양산: -0.046	
		통영: 0.928		

자연환경의 질이 가장 좋은 도시는 표준점수가 1.563인 경기도 과천시이다. 반면 가장 좋지 않은 도시는 인천 광역시이다. 인천 광역시의 표준점수는 -10.935이다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M=0.000044897$, $\sigma=2.3002$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나눴다. 그 결과는 <표 16-2>와 같다.

< 표 16-2 > 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시			서울, 부산, 대구 인천, 광주, 대전 안산, 용인
경기도	성남, 광명, 과천 구리, 의왕	수원, 의정부, 안양 부천, 평택, 동두천 고양, 남양주, 오산 시흥, 군포, 하남, 파주, 이천	
강원도	동해, 태백, 속초	춘천, 원주, 강릉, 삼척	
충청북도		청주, 충주, 제천	
충청남도		천안, 공주, 보령 아산, 서산, 논산	
전라북도	남원	전주, 군산, 익산, 정읍, 김제	
전라남도	여천	목포, 여수, 순천, 나주, 광양	
경상북도	상주, 문경	포항, 경주, 김천, 안동, 구미 영주, 영천, 경산	
경상남도	창원	울산, 마산, 진주, 진해, 통영 사천, 김해, 밀양, 거제, 양산	
제주도	서귀포	제주	
합계	14개	56개	8개

자연환경의 질은 대부분의 도시가 중·하위권에 속하는 것으로 나왔다. 특별시 및 광역시는 모두 자연환경 상태가 하위권에 속한다. 경기도에서는 안산, 용인시가 좋지 않은 것으로 나왔고 반면 성남, 광명, 과천, 구리, 의왕시는 상위권에 속하는 것으로 나왔다. 충청남·북도에 있는 도시들은 모두 중위권이다. 한편, 강원도에서는 동해, 태백, 속초시가 상위권에 속하고 전라북도에서는 남원시가 상위권에 속한다. 전라남도에서는 여천시가 상위권에 속하고, 경상북도 상주시, 경상남도 창원시, 제주도 서귀포시가 자연환경의 질에서 각각 상위권에 속하는 도시이다.

② 지리적 분포별 현황

지리적인 분포별로는 자연환경의 질의 차이가 없는 것으로 나왔다.

③ 도시 승격연도별 현황

도시 승격연도별로도 자연환경의 질의 차이가 의미없는 것으로 나왔다.

3) 총체적 분석

마지막으로 자연환경과 사회환경을 총괄적으로 묶어 환경의 질을 비교해보겠다. 도시별로 환경의 질을 비교해 볼 수 있는 표준점수는 <표 17-1>과 같다.

< 표 17-1 > 도시별 환경의 표준점수

특별시/광역시	경기도				
서울: 11.901	수원: 0.976	평택: -5.100	남양주: -7.046	용인: -2.389	
부산: -6.879	성남: -5.836	동두천: 2.232	오산: 5.538	파주: -2.657	
대구: -1.073	의정부: -4.744	안산: -4.592	시흥: -7.249	이천: -1.323	
인천: -5.208	안양: -7.020	고양: -9.569	군포: -10.918		
광주: -2.734	부천: -11.425	과천: 20.131	의왕: -8.682		
대전: 3.295	광명: -8.727	구리: 2.075	하남: -11.384		

<표> 계속

강원도	충청북도	충청남도	전라북도	전라남도
춘천: 15.222	청주: 0.228	천안: 2.430	전주: 3.050	목포: 2.829
원주: 4.337	충주: -3.263	공주: 3.479	군산: 0.427	여수: -0.645
강릉: 13.314	제천: 2.558	보령: -0.408	익산: 0.905	순천: -7.467
동해: -2.930		아산: 4.385	정읍: -2.815	나주: -2.426
태백: 6.965		서산: -2.848	남원: 8.073	여천: -3.566
속초: 10.117		논산: -1.118	김제: -1.661	광양: 2.581
삼척: 16.288				

경상북도	경상남도	제주도
포항: -1.553	창원: -6.756	사천: -0.479
영주: -2.053	울산: -3.579	김해: -7.883
영천: 1.403	마산: 4.114	밀양: -0.937
경주: 5.154	진주: 1.851	거제: -3.218
김천: 4.911	진해: -1.373	양산: -5.431
안동: 4.428	통영: -8.551	
문경: 6.511		
구미: 0.897		
경산: 3.367		
		제주: 9.089
		서귀포: 9.608

총체적으로 자연 환경과 사회환경을 구성하고 있는 47개의 지표를 묶어 도시별로 환경의 질을 비교해 본 결과, 경기도 과천시가 환경의 질이 가장 양호한 것으로 나타났고 반면 경기도 부천시는 가장 열악한 것으로 나타났다. 우리나라 78개 도시 가운데 환경의 질이 가장 좋은 곳과 가장 열악한 곳이 경기도지역에 동시에 존재하고 있다. $M \pm 0.5\sigma$ ($M = -0.0239$, $\sigma = 6.4789$)를 기준으로 상·중·하 세 집단으로 나뉘었다. 그 결과는 다음 쪽의 <표 17-2>와 같다.

〈 표 17-2 〉 도시별 상·중·하 분포

	상	중	하
특별·광역시 경기도	서울, 대전 과천, 오산	대구, 광주 수원, 동두천 구리, 용인 파주, 이천	부산, 인천, 성남, 의정부, 안양 부천, 광명, 평택, 안산 고양, 남양주, 시흥 군포, 의왕, 하남
강원도	춘천, 원주, 강릉 태백, 속초, 삼척	동해	
충청북도		청주, 충주, 제천	
충청남도	공주, 아산	천안, 서산, 논산	
전라북도	남원	전주, 군산, 익산, 정읍, 김제	
전라남도		목포, 여수, 나주, 광양	순천, 여천
경상북도	경주, 김천, 안동 문경, 경산	포항, 구미, 영주 영천, 상주	
경상남도	마산	진주, 진해, 사천 밀양, 거제	창원, 울산, 통영 김해, 양산
제주도	제주, 서귀포		
합계	21개	35개	22개

특별시 및 광역시 가운데 환경의 질이 좋은 도시는 서울시와 대전시이다. 중위권에 속하는 도시는 대구, 광주시이고 하위권에 속하는 도시는 부산, 인천시이다. 경기도에 있는 도시 대부분이 하위권에 속하고 있다. 그러나 과천시와 오산시 2개 도시는 상위권에 속한다. 제주도는 두 도시 모두 상위권에 속하고 있고 강원도도 동해시를 제외한 모든 도시가 상위권에 속한다. 충청북도와 전라북도, 경상북도에 있는 도시들은 중상위권에 속하고 있고 경상남도에 있는 도시들은 중하위권에 속하고 있다.

② 지리적 분포별 현황

지리적인 분포에 따른 총체적인 환경의 질의 차이를 보면, 다음 쪽의 〈표 17-3〉에서 알 수 있듯이 제주도가 환경의 질이 가장 좋고, 그 다음으로 강원도가 좋다. 반면, 경상남도가 가장 좋지 않으며 그 다음으로 경기도가 좋지 않다. 이러한 차이는 신뢰도 수준 100%에서 의미있는 것으로 나왔다.

〈 표 17-3 〉 지리적 분포별 현황

지역	평균	표준편차	사례수
경기도	-3.088	7.651	23
강원도	9.045	6.830	7
충청북도	-0.159	2.930	3
충청남도	1.316	2.754	7
전라북도	1.330	3.887	6
전라남도	-1.633	3.612	7
경상북도	1.907	3.093	11
경상남도	-3.260	4.008	12
제주도	9.349	0.367	2

③ 도시 승격연도별 현황

마지막으로, 시 승격연도별로 도시간 차이에 대해 알아보았다. 분석 결과는 〈표 17-4〉에 제시돼 있다.

〈 표 17-4 〉 도시 승격연도별 현황

연도	평균	표준편차	사례수
40년	2.951	5.956	12
50년	4.543	6.228	6
60년	0.382	5.920	7
70년	-8.094	2.945	3
80년	-1.022	7.836	27
90년	-0.667	4.042	23

70년대에 세워진 도시가 가장 환경의 질이 좋지 않다. 50년대에 세워진 도시들이 환경의 질이 가장 좋고, 그 다음으로 40년대에 세워진 도시들이다. 세워진 지 오래된 도시가 환경의 질이 좋은 것으로 나타났다. 이러한 차이는 96%에서 의미있는 것이다.

3. 환경 범주간의 상호관계 분석

앞의 연구방법에서도 밝혔듯이 환경을 구성하고 있는 각각의 요소가 독립적으로 존재하는 것이 아니라 상호 유기적 관계 속에서 존재한다는 가정 아래 이들의 관계의 정도와 방향을 분석하기 위해 11개 범주간의 단순 상관관계 계수를 산출해 보았다. 그 결과는 <표 18-1>과 같다. 이 결과는 앞서 설명한 바와 같이 환경의 범주간 인과관계는 아니지만, 어느 범주의 환경이 변하면 어느 범주의 환경이 어느 방향으로 변할 것인가 라는 예측을 가능하게 해준다.

< 표 18-1 > 범주간의 단순 상관관계 계수

	v1	v2	v3	v4	v5	v6
v1	1.000					
v2	-0.565**	1.000				
v3	-0.041	0.043	1.000			
v4	-0.064	0.142	-0.089	1.000		
v5	-0.231	0.002	0.205	-0.056	1.000	
v6	0.078	0.034	0.017	0.045	0.018	1.000
v7	0.836**	-0.516**	-0.176	-0.023	-0.264*	-0.005
v8	-0.042	0.239	0.050	0.292*	-0.248	0.230
v9	-0.393**	0.123	0.188	0.107	0.087	0.145
v10	0.159	0.143	-0.120	-0.135	-0.188	0.050
v11	0.153	0.010	-0.181	-0.200	-0.170	-0.014

< 표 > 계속

	v7	v8	v9	v10	v11
v7	1.000				
v8	0.038	1.000			
v9	-0.342*	0.284*	1.000		
v10	0.282*	0.357**	-0.005	1.000	
v11	0.281*	0.076	-0.618**	0.082	1.000

〈 표 18-2 〉 사회환경과 자연환경과의 상관관계 계수

	v11	v12
v11	1.000**	
v12	-0.270*	1.000**

비고 : v1: 인구, v2: 주거, v3: 교통, v4: 보건·위생
 v5: 사회문제, v6: 사회복지, v7: 교육, v8: 문화·여가
 v9: 경제, v10: 공공안전, v11: 자연환경, v12: 사회 환경
 신뢰도 수준 : **은 $P < 0.001$, *은 $P < 0.01$
 굵은 글씨로 표시한 것은 상관관계가 의미있게 나온 것임

〈표 18-1〉을 통해 다음과 같은 사실을 알 수 있다.

첫째, 사회환경을 구성하고 있는 지표 가운데 인구 범주는 교육 범주와의 상관관계 계수가 0.836으로 높은 정적 상관관계가 있다. 한편, 주거 범주와는 상관관계 계수가 -0.565로 다소 높은 부적 상관관계를 보이고 있다. 또한 경제범주와 낮은 부적 상관관계를 보이고 있다. 이러한 결과는 인구 여건이 좋은 도시일수록 교육여건은 양호하나 주거여건은 그렇지 않음을 보여주고 있다.

둘째, 주거 범주는 교육 범주와만 상관관계가 있는 것으로 나타났는데 상관관계 계수가 -0.516으로 다소 높은 부적 상관관계를 보이고 있다. 즉 주거시설이 풍요한 도시일수록 효율적인 교육여건은 조성되지 않고 있음을 알 수 있다.

셋째, 보건·위생범주는 문화·여가 범주와만 상관관계가 있는 것으로 나타났고 상관관계 계수가 0.292로 낮은 정적 상관관계를 보이고 있다.

넷째, 사회문제 범주는 교육 범주와 낮은 부적 상관관계를 보이고 있다.

다섯째, 교육 범주는 경제 및 공공안전 그리고 자연환경과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 경제 범주와의 상관관계 계수는 -0.342로 낮은 부적 상관관계를 보이고 있고, 공공안전 범주와는 0.282로 낮은 정적 상관관계를 보이고 있다. 이것은 교육 여건이 효율적으로 잘 조성된 도시일수록 경제여건은 좋지 않으나 공공안전은 잘 조성되고 있음을 알 수 있다. 한편 자연환경과의 상관관계 계수는 0.281로 낮은 정적

상관관계이다.

여섯째, 문화·여가 범주는 경제 및 공공안전 범주와 상호관련이 있는 것으로 나왔다. 경제 범주와의 상관관계 계수는 0.284로 낮은 정적 상관관계를 보이고 있고 공공안전과는 0.357로 다소 높은 정적 상관관계를 보이고 있다. 즉 문화·여가 생활을 즐길 수 있도록 제도적 장치가 잘 된 도시는 경제여건이 양호하며 더불어 공공안전도 잘 돼 있음을 시사해주고 있다.

일곱째, 경제 범주는 자연환경과의 상관관계 계수가 -0.618로서 높은 부적 상관관계를 보이고 있다. 이것은 경제가 풍요로워질수록 그만큼 자연환경은 파괴된다는 기존의 이론을 뒷받침해주고 있는 결과이다.

여덟째, 교통 및 사회복지 범주는 다른 범주와 전혀 상관관계가 없이 독립적으로 존재하고 있는 것으로 나타났다.

한편 <표 18-2>를 통해 우리나라 도시에서는 자연환경의 질과 사회환경의 질과의 관계가 낮은 부적 상관관계를 보이고 있다. 물론 관계의 정도가 낮은 하지만 이것은 우리나라 도시들이 자연환경의 질이 좋은 도시는 사회환경이 좋고 반면 사회환경의 질이 좋은 도시는 자연환경의 질이 좋지 않음을 시사하고 있다.



V . 종합적 해석

앞 장에서 78개 한국 도시들을 대상으로 47개 개별 지표 및 종합지표별로 환경의 질이 어떻게 차이가 있고, 환경의 질 범주간에는 어떤 관계가 있는 가를 분석했다. 이것은 본 논문의 연구대상에 대한 사실 발견(fact-finding)이다. 본 장에서는 이 차이들이 왜 일어나며, 환경의 범주간에는 왜 그러한 상호관계를 보이는 가를 살펴보도록 하겠다. 이것은 앞장에서 발견된 원인에 대한 설명을 시도하는 것이다.

한국 도시들간 환경의 질의 차이를 일으키는 원인은 다양할 것이다. 그러나 그 원인은 크게 개별 도시가 원래 가지고 있는 역사적 배경과 문화, 각 도시가 추진해 온 고유의 정책, 그리고 중앙 정부가 한국 전체를 대상으로 실시한 정책으로 나누어 볼 수 있다. 이런 문제에 대해 초기 사회생태학은 그 도시의 역사적 배경과 문화에 초점을 두었다. 자연지역(natural area)의 개념 등이 그 예이다. 그러나 1950년대에 와서는 미국의 경우 주거지역, 공업지역 등과 같이 지방정부의 계획적인 토지이용 정책의 영향이 강조되었다. 이런 입장에서 대두된 개념이 자연지역과 대조되는 개념인 사회적 지역(social area)이다. 그러나 한국의 경우는 1990년대에 와서야 비로소 지방 자치가 실시되면서 개별 도시들이 고유의 정책을 수립·집행하기 시작했기 때문에 현재와 같은 자연환경과 사회환경의 상태는 개별 도시의 고유의 정책에서 비롯됐다기 보다는 1962년 이후 수 차례에 걸쳐 중앙정부가 산업사회로의 전향을 피하기 위해 펼친 경제개발 5개년 계획의 결과에 의해 더 많은 영향을 받았을 것으로 보인다.

이 때문에 본 논문은 앞 장에서 발견된 도시들간 환경의 질의 차이가 왜 그렇게 나타나고, 환경의 범주간 관계가 왜 그러한 양상을 보이는 지를 1960년대 이후 실시된 산업화 정책과 그 결과에 기초해 해석을 시도하고자 한다. 이것은 본 논문의 이론적 배경 가운데 환경문제의 발생원인 범주에서 설명한 바와 같이 환경문제 발생의 원초적 원인은 산업화에 있기 때문이기도 하다.

1. 도시간 환경의 질 차이

한국의 산업화 정책은 국가 주도하에 산업구조의 근대화에 목표를 두면서 추진됐고 또한 이 목표를 이루기 위해 대도시 중심의 발전과 수출지향의 전략을 사용했다. 이러한 전략은 이미 대도시가 교통, 커뮤니케이션 시설 및 자본 등의 측면에서 비교 우위에 있었기 때문에 불가피한 것이었다(Suh, 1978). 1962년에 실시된 산업화 정책은 1970년대 중반 이후에는 중공업, 특히 기계공업과 화학공업에 치중되기 시작했다(Suh, 1978; Ahn, 1986). 이 결과 한국은 1970년대 이후부터 산업구조가 농업사회에서 산업사회로 전환되기 시작했다. 이 결과는 산업범주별 생산량의 구조, 직업의 다양화, 직업구조, 심지어는 계층구조 등에서도 반영되고 있다(임희섭, 1981).

이러한 한국의 대도시 중심의 산업화 과정은 사회의 제 범주를 전통사회에서 근대사회로 전환시켰다. 한국의 이와 같은 산업화 정책 및 그 결과를 본 논문의 앞 장에서 밝혀진 도시간 자연환경과 사회환경의 질 문제와 연관시켜 살펴보면 아래와 같다.

산업화는 본 논문에서 설정한 10개의 사회환경 범주 가운데 경제적인 물질적 풍요뿐만 아니라 이를 바탕으로 교육기회의 확충, 주거여건의 개선, 교통수단의 증대, 보건위생시설의 확충, 사회복지 및 문화·여가시설의 증대를 가져다주었다. 그러나 이러한 것들은 대도시 및 그 근교 지역을 중심으로 추진된 산업화 정책으로 인해 지역간 불균형을 초래했다(황명찬, 1984, 278-290).

그러나 급진적 과잉 도시화로 인해 서울, 부산, 대구 등과 같이 소수의 거대 도시의 출현뿐만 아니라 중소도시도 증가하게 되어 10개의 사회환경 범주 가운데 도시의 인구, 사회문제 및 공공안전의 측면에서는 환경이 악화되기 시작했다.

산업화가 제조업 중심으로 이루어졌고, 제조업은 대도시 또는 그 근교를 중심으로 육성됐기 때문에 이 도시들은 자연환경이 악화되기 시작했다.

이러한 대도시와 그 근교 지역을 중심으로 추진된 산업화는 경제적 풍요성 뿐만 아니라 앞서 말한 교육기회의 확충 등 제 측면에서 지역간뿐만 아니라 대도시와 중소도시간 심한 불균형이 초래되어 1971년에는 지역간 균형적 발전을 위해 창원, 여천 등 11개 지역에 공업 시설을 건설했고, 15개 지방도시에도 지방 공업단지를 조성했다(황명찬, 1984: 365). 이 결과 지방 중소도시들도 사회환경과 자연환경의 질에 변동이 일어나기 시작했다고 할 수 있다.

위와 같은 점들을 앞 장에서 발견된 도시간 자연환경과 사회환경의 질의 차이와 연
관해 보면 <표 16-1>에 나와 있는 바와 같이 자연환경의 질이 낮은 도시들은 서울,
부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 안산, 용인 등으로서 이들은 모두 1960년대 제조업
육성에 기초한 산업화 정책이 실시된 대도시 및 그 근교 지역들이다. 그리고 1971년
이후에 시작된 공업단지 건설의 지정 도시들도 자연환경의 질이 현재 최악의 상태는
아니지만 최근 도시로 승격한 지역들에 비해 상대적으로 낮다. 이 도시들은 또한 사
회환경의 범주 가운데 인구, 사회문제 및 공공안전에 있어서도 비교적 질이 낮은 도
시로 나타나고 있다.

반면 이 도시들은 인구, 사회문제 및 공공안전을 제외한 나머지 사회환경의 범주에
서는 환경의 질이 다른 도시에 비해 비교적 높은 경향을 보이고 있다.

따라서 산업화 정책의 대상지역으로 선정됐느냐 그렇지 않느냐, 그리고 시간적으로
산업정책의 실시가 빨리 된 지역이냐 아니면 늦게 된 지역이냐가 자연환경은 물론이
고 사회환경의 인구, 사회문제 및 공공안전의 측면에서 환경의 질을 악화시키는 주요
원인 가운데 하나라고 할 수 있을 것이다.

그러나 제조업 중심의 산업화 정책의 집중적 실시 대상지역이라는 사실은 환경의
질 결정에 부정적인 원인으로만 작용하는 것은 아니다. 즉 이 원인들은 인구, 사회문
제 및 공공안전을 제외한 나머지 사회환경의 범주들에 대해서는 질을 높이는 요인으
로 작용한다. 이것은 앞서 이론적 배경의 환경문제 발생원인의 설명에서 '산업화와 환
경은 모순 관계에 있다'는 기존의 이론은 부분적인 타당성만 있음을 입증한다고 하겠
다. 왜냐하면 산업화는 자연환경의 질 유지와는 모순 관계이지만 인구, 사회문제 및
공공안전을 제외한 나머지 범주의 사회환경의 질은 오히려 높여 주기 때문이다.

2. 환경 범주간 관계 양상

앞 절에서 설명한 바와 같이 산업화는 자연환경과 사회환경 가운데 인구, 사회문제
및 공공안전에 대해서는 환경의 질을 저하시키는 원인이지만 주거여건, 교통, 보건위
생, 교육, 문화여가, 경제에 대해서는 환경의 질을 높이는 원인이다. 그리고 <표
18-1>에서 알 수 있는 바와 같이 산업화 과정을 배경으로 한 환경의 범주들이 독립

적으로 존재하는 것이 아니라 상호 연관적 맥락 속에 있고, 이 연관적 맥락은 다양한 유형을 띄고 있다. 그러면 왜 환경의 범주들이 그러한 연관적 맥락을 띄게 되는지 그 주요 경향을 살펴보도록 하겠다.

첫째, 제조업, 산업체 종사자, 저축액, 국세 부담액, 지방세 부담액, 금융기관수, 지방재정 자립도 등 산업화의 과정 및 결과와 직접 연관되어 있는 사회환경의 경제 범주는 자연환경의 질과 높은 부적 상관관계를 보이고 있다. 이것은 앞서 설명한 바와 같이 경제적 산업화는 자연환경의 쾌적성과 모순 관계라는 일반론과 일치한다. 그러나 자연환경은 경제를 제외한 나머지 사회환경의 범주들, 즉 인구, 교육, 사회문제, 공공안전 등과 의미 있는 관계를 보이고 있지 않다. 이것은 특히 인구성장이 자연환경 악화의 한 원인이라는 기존 이론의 타당성을 부정한다. 따라서 인구성장을 자연환경의 악화라는 이론은 인구를 한 나라 또는 전체 세계를 대상으로 할 때는 성립될 수 있다 하더라도 한 나라의 한 지역에 기초할 때는 타당성이 없는 이론이라고 할 수 있다.

둘째, 일반적으로 인구가 조밀하지 않고 인구가동이 적은 폐쇄적 지역일 수록 공공안전의 수준이 높다. 이것은 산업화 과정에서 인근 지역으로부터 인구가동이 적어 도시화 수준이 낮기 때문에 급진적 도시화로 인한 인구의 이질성 증대에서 오는 각종 사회문제가 적게 일어나서 공공안전의 수준이 높은 것으로 해석된다. 그러나 본 연구에서는 이 두 범주간에는 의미 있는 상관관계가 없는 것으로 나왔다.

셋째, 교원당 및 학급당 학생수로 측정된 교육여건은 경제적 풍요성과 부적 관계를 보이고 있다. 이것은 산업화 결과 획득된 경제적 풍요성의 증가가 그에 비례해 교육여건 개선에 투자가 뒤따르지 않았음을 의미한다. 이 사실은 다른 한편으로는 다음과 같이 해석될 수도 있을 것이다. 경제적 풍요성의 수준이 낮은 도시들은 그 도시의 경제적 증가에 비해 교육여건 개선에 많은 노력이 경주됐거나, 아니면 교육여건의 개선에 대한 노력 그 자체보다는 대도시로의 인구전출로 인해 그 결과 교원당 및 학급당 학생수가 감소됐을 것으로도 해석될 수 있다.

넷째, 경제적 풍요성과 인구는 부적 관계이다. 즉, 경제적 풍요성이 높은 도시일 수록 인구가 더욱 조밀하고, 인구가동이 심함을 뜻한다. 이것은 산업화로 인한 경제적 풍요성은 그 지역으로 급진적인 도시화를 유발시키는 원인이라는 일반 이론과 일치한다.

다섯째, 문화·여가, 보건·위생 및 경제적 풍요성은 상호 긍정적이다. 이것은 산업화로 인한 경제적 풍요성의 증대는 사람들이 신체적 건강과 여가 선택의 욕구 충족을 위해 많은 재투자가 이루어졌음을 의미한다고 하겠다. 이것은 생존을 유지하기 위해 최소한 물질 획득을 위해 전력한 60년대와 70년대 때와는 달리 80년대 이후 한국 사람들이 건강과 여가 선택에 높은 관심을 보이고 있는 사실들에서도 입증된다.

여섯째, 주거여건과 교육여건은 부적 관계이다. 앞서 설명한 바와 같이 교육여건이 좋은 도시들은 산업화 결과 획득된 경제적 잉여의 투자에 기인한다기 보다는 대도시로 진출로 인해 자연적으로 교원당 및 학급당 학생수가 감소된 결과이다. 따라서 교육여건이 좋지 않은 지역도 그 지역의 과잉도시화에 기인하는 것이고, 과잉 도시화는 주거여건을 열악하게 만들기 때문에 나타난 사실일 것이다.

일곱째, 인구나 주거여건은 부적 관계이다. 즉 인구가 조밀하고 이동이 심한 도시가 주거여건이 좋은 것으로 나왔다. 인구여건이 열악한 도시는 이른바 대도시들이고 세워진 지가 오래된 도시들이다. 그러나 주거여건이 열악한 도시는 시로 승격된 지 얼마되지 않는 도시이다. 즉 시로 승격된 지 얼마 안 되는 도시들은 인구여건은 양호하나 주거여건은 열악한 것으로 나왔다. 따라서 인구나 주거여건이 부적관계로 나온 것은 주거여건이 채 형성되지 않은 상태에서 도시로 승격한 데서 비롯된 것으로 볼 수 있다.

지금까지 이 장에서는 앞 장에서 밝혀진 한국에서 도시간 환경의 질의 차이가 왜 일어나며, 환경의 범주간에는 왜 그러한 관계적 맥락이 형성됐는가 그 원인에 대한 설명을 시도했다. 그 핵심적 원인은 1960년대 이후 산업화의 과정 및 그 결과에서 찾을 수 있었다. 그러나 앞서 부분적으로 설명한 바와 같이 산업화와 환경의 관계에 대한 기존 이론들, 그리고 산업화, 도시화, 사회문제, 공공안전의 관계에 대한 기존의 이론들의 타당성이 한국 도시에도 대체로 타당함이 밝혀졌다. 그러나 '산업화와 환경 보전은 모순 관계'라는 환경사회학의 근본 이론은 더욱 정밀화될 필요가 있다. 왜냐하면 산업화는 자연환경의 질의 보전·유지와는 모순 관계이지만 사회환경의 대부분의 범주들은 오히려 질을 높여주기 때문이다.

VI . 요약 및 결론

1. 요약

오늘날 환경문제는 우리나라뿐만 아니라 범세계적으로 중요하게 논의되고 있다. 그 이유는 환경문제는 단지 생태계 파괴 그 자체만으로 끝나는 것이 아니라 그러한 파괴가 결국 인간의 생존을 위태롭게 하고 있기 때문에 그렇다. 그러나, 오늘날 환경에 대한 논의는 환경을 자연환경에만 국한시켜 협소하게 이해하고 있다. 즉 물리적 인공환경이 자연환경을 파괴한다는 데에만 초점을 두고 파괴된 물리적 인공환경과 사회환경이 인간의 삶에 어떤 영향을 끼치고 있는 지에 대해서는 논의되고 있지 못하다.

환경이 인간 외부에 존재하며 인간의 삶에 영향을 끼치는 원인이나 근거라는 점에서 볼 때 환경은 비단 자연환경만 있는 것이 아니라, 물리적 인공환경, 사회환경 등 그 구성요소가 다양하다. 이러한 환경의 구성요소는 독립적으로 존재하는 것이 아니라 상호 연관을 맺으며 영향을 끼치고 있는 하나의 체계이다. 또한 오늘날 문제시되고 있는 자연환경 파괴는 결국 제대로 정립되지 못한 사회환경에서 비롯된 것이다. 이렇게 볼 때 환경을 자연환경에만 국한시켜 이해하는 것은 문제의 본질을 바로 이해하지 못하는 것이라 할 수 있다.

이러한 점에 근거해 본 논문에서는 환경을 크게 자연환경과 사회환경으로 나뉘 우리나라의 모든 도시를 대상으로 환경의 질을 비교해보았다. 비교를 위해 먼저 한국 78개 도시의 환경의 질을 경험적으로 파악할 수 있는 47개의 지표를 설정했다. 47개의 지표가 한국 도시의 환경의 질에 대한 설명력은 79.1%였다. 이것은 나머지 20.9%는 이 논문에서 선정되지 않은 지표들에 의해 한국 도시의 환경의 질이 결정됨을 의미한다.

선정된 지표에 준해 도시간 환경의 질을 47개 개별 지표별 및 개별지표들을 범주화해 범주별로 분석했다. 그 다음으로 사회환경과 자연환경을 한데 묶어 총체적으로 비교했다. 마지막으로 환경을 구성하고 있는 요소들이 상호 어떤 관련속에 있는 지를 단순 상관관계 계수를 통해 분석했다. 분석결과는 다음과 같이 요약된다.

자연환경의 질을 측정하기 위해 사용된 개별 지표들을 통해 우리나라에서는 자연환

경 오염물질 배출시설이 특별시 및 광역시 등 대도시에 집중 분포돼 있음을 알 수 있었다. 자연환경의 질은 한 지역 내에서도 도시마다 다른데 이러한 차이를 묶어서 지리적인 분포별로 자연환경의 질의 차이를 알아본 결과 의미없는 것으로 나왔다. 또한 시 승격연도별로도 차이가 의미없는 것으로 나왔다.

사회환경의 질은 자연환경과 달리 특별시 및 광역시 등은 전반적으로 양호한 것으로 나왔다. 경기도 지역에 있는 도시들은 도시들간 사회환경의 질의 격차가 다른 지역에 비해 심한 것으로 나왔다. 경기도 지역에 속하는 대부분의 도시들이 사회환경의 질이 열악한 것으로 나왔으나 과천시와 자연환경의 질은 우리나라에서 가장 좋으며 사회환경의 질은 서울시에 이어 두번째로, 경기도 지역에 있는 다른 도시들과 심각한 격차가 있는 것으로 나타났다.

지리적인 분포에 따른 차이로 특징적인 것은 남북으로 분할된 도는 사회환경의 질이 한 쪽은 좋은 반면 한 쪽은 좋지 않은 것으로 나왔다. 즉 충청북도보다 충청남도가 좋고 전라남도보다 전라북도가 좋다. 또한 경상남도보다 경상북도가 월등히 좋다. 한편, 남북도를 합쳐 비교해 본 결과 일반적으로 경상도가 전라도보다 더 발달된 상태, 즉 사회환경의 질이 나은 것으로 알려졌으나 본 연구의 결과에서는 전라도가 경상도보다 더 사회환경의 질이 나은 것으로 나왔다.

사회환경의 질의 차이를 도시 승격연도별로 알아본 결과 40년대부터 60년대까지 세워진 도시가 70년대부터 90년대까지 세워진 도시들보다 전반적으로 양호한 것으로 나왔다.



총체적인 환경의 질의 차이를 지리적인 분포별로 알아본 결과 제주도가 가장 양호하며 그 다음으로 강원도가 양호한 것으로 나왔다. 반면 경기도 지역에 속하는 도시들은 도시간 환경의 질의 편차가 심하고 또한 지리적으로 볼 때 가장 환경의 질이 열악한 곳으로 나왔다.

환경 범주들간 상호 관계를 분석한 결과 경제적 풍요성이 자연환경 악화에 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. 또한 주거여건과 교육여건은 부적관계를 보였으며 교육여건은 경제적 풍요성과 부적관계를 보였다. 그리고 자연환경의 질과 사회환경의 질이 부적관계를 갖는 것으로 나타났다.

도시간에 환경의 질이 차이가 발생하는 원인과 환경 범주간의 관계적 맥락의 형성 원인은 1960년대 이후 한국의 산업화 과정 및 그 결과에서 찾을 수 있었다. 즉 국가

주도형으로 추진된 산업화정책은 대도시 및 근교지역을 중심으로 이루어졌고 이에 따라 이 도시들은 제조업중심의 산업화로 인해 자연환경이 악화됐으나 사회환경의 인구, 사회문제, 공공안전을 제외한 측면에서는 사회환경의 질이 양호한 것으로 나왔다. 따라서 산업화 정책의 대상지역으로 선정됐는가의 여부 그리고 시간적으로 산업화 정책의 실시가 빨리 된 지역이나 아니면 늦게 된 지역이나가 자연환경은 물론이고 사회환경의 인구, 사회문제 및 공공안전의 측면에서 환경의 질을 악화시키는 주요 원인 가운데 하나로 지적할 수 있었다.

2. 결론

지금까지의 논의를 통해서 산업화와 환경과는 서로 모순관계에 있다는 기존의 이론은 부분적으로만 옳은 것임을 알 수 있다. 산업화정책이 증점적으로 이루어진 대도시들은 자연환경의 질은 열악한 것으로 나왔으나 사회환경의 질은 양호한 것으로 나왔기 때문이다. 또한 사회환경의 질이 세워진 지 오래된 도시일수록 좋은 것은 산업화정책이 일찍 추진됨으로써 사회환경의 정비들을 통해 어느 정도 도시가 안정적으로 형성됐기 때문에 그러한 것으로 볼 수 있다. 그러나 시로 승격된 지 오래되지 않은 도시들은 주거여건과 문화여가, 보건·위생 등 사회환경의 제 여건들이 채 조성되지 않은 상태에서 갑작스럽게 인구가 과잉 집중됨으로써 사회환경이 열악해졌다고 볼 수 있다. 또한 한 지역 내에서도 도시마다 환경의 질이 차이가 나는 것은 정부의 정책상 어떤 성격을 지닌 도시로 육성됐는지에 따라 달라진 것으로 볼 수 있다.

학문적 연구는 먼저 연구대상을 분석하기 위한 연구의 틀을 구성하고, 연구의 틀에 따라 자료를 수집·분석하고, 분석된 결과를 해석하는 절차로 이루어진다. 이 때문에 동일한 연구대상이라 할지라도 연구자에 따라 연구의 틀, 자료수집, 수집된 자료를 어떻게 분석하느냐에 따라 다른 결론이 도출될 수 있다. 이런 관점에서 볼 때 본 논문도 환경지표의 구성을 어떻게 하고, 수집된 환경지표들을 어떤 기법으로 분석하느냐에 따라 다른 연구결과가 도출될 수 있다.

그러나 본 논문은 자연환경에만 성향 지워진 지금까지의 환경에 관한 연구에서 사회환경도 포함시키고, 또한 환경을 개별 지표별로 연구하는 경향을 뛰어 넘어 종합지

표를 구성해 환경 상태를 분석함으로써 기존의 연구 방법에서 한 걸음 진전을 시도한 것이다. 그러나 본 논문은 2차 자료인 통계연보에 전적으로 자료수집을 의존하다 보니 자연환경과 사회환경의 다양한 구성요소들을 망라적으로 포함시키지 못함으로써, 엄밀히 말하면 제한된 범위 안에서의 비교분석에 불과하다. 더 많은 환경지표를 포함시키면 본 논문에서 밝혀진 사실들과는 다른 결과가 도출될 여지도 얼마든지 있다.

그리고 본 논문에서 개별 지표의 값들을 표준점수로 전환시켜 종합지표의 차원에서 각 도시의 환경의 질 및 환경 범주들간의 관계적 맥락을 분석했다. 환경의 여러 구성요소들은 개별적으로 존재하는 것이 아니라 하나의 전체로서 인간에 영향을 주기 때문에 종합적 차원에서 분석하고, 그들의 관계적 맥락도 중요한 분석의 영역이라는 점은 충분히 의미가 있지만 본 논문에서 사용한 표준점수화의 기법이 최상의 기법이나 하는 것도 앞으로 환경연구의 방법론 연구에서 중요하게 다루어져야 할 문제일 것이다.

학문적 연구는 그 내용에 따라 사실발견에 초점을 두는 서술적 연구, 발견된 사실들의 이유에 대한 설명을 시도하는 설명적 연구, 그리고 발견된 사실들이 앞으로는 어떻게 달라질 것인가에 관한 예측적 연구로 나누어진다. 이 관점에 의하면 본 논문은 기본적으로 사실발견에 초점을 두면서 왜 그러한 사실들이 형성됐는가를 한국의 산업화 과정 및 결과의 측면에서 설명을 추구함으로써 설명적 수준까지 시도했다. 그러나 이 설명은 거시적으로 다루어졌기 때문에 세밀하게 산업 분야별, 지역별 개발정책 등의 측면을 고려한 정교한 분석의 필요성도 여전히 남겨두고 있다.

이러한 한계와 문제점 속에서 본 논문은 한국 도시들간 환경의 질의 차이, 환경의 범주들간 관계적 맥락을 분석한 후, 환경의 질의 차이가 왜 일어났고, 환경의 범주들간 관계적 맥락이 왜 그러한 양상을 보이는지 그 원인을 1960년대 이후 국가가 주도해 도시 중심의 산업화 정책에서 설명을 시도했다. 그 결과 산업화와 환경은 모순 관계라는 환경사회학의 근본 이론이 적어도 한국 도시에 있어서는 부분적으로는 타당하지만 부분적으로는 타당성이 없음이 밝혀졌다. 물론 이 연구결과도 앞서 말한 연구의 틀, 자료의 포괄성, 분석기법, 분석의 정교화 수준에 따라 다르게 나올 수 있는 여지가 있다.

〈 참고문헌 〉

1. 저서

- 고영복. 1993. "여가문제." 고영복(편). 『현대사회문제』. 사회문화연구소. pp. 448-488.
- . 1993. "현대사회와 사회문제." 고영복(편). 『현대사회문제』. 사회문화연구소. pp. 11-39.
- 김남두. 1995. "환경문제의 성격과 지속 가능한 발전." 이정전(편). 『지속가능한 사회와 환경』. 박영사. pp. 49-73.
- 김두식. 1995. "환경문제와 환경보호에 대한 시민들의 태도 조사연구." 『한국사회학』 제 29집(봄호): 33-62.
- 김영모 외. 1983. 『현대사회학』. 서울: 한국복지정책연구소 출판부.
- 김정수. 1992. "경제성장과 환경보전." 한국환경경제학회. 『환경경제연구』 1: 29-41.
- 구도완. 1996. 『한국 환경운동의 사회학』. 문학과 지성사.
- 미래환경연구소편. 1996. 『이래도 될까 지구촌 환경』. 범우사.
- 문순홍. 1993. "생태위기의 시대." 『생태위기와 녹색의 대안』. 나라사랑. pp. 27-41.
- 문형만. 1993. "지역환경운동에 관한 사회학적 일 연구 : 김포 쓰레기 매립지 사례를 중심으로." 고려대학교 사회학과 석사학위 논문(미간행).
- 박동원 외. 1994. 『환경지리학』. 서울대학교 출판부.
- 박봉규 외. 1995. 『생태적 조화를 이루는 인간환경』. 동성사.
- 박이문. 1998. "환경·생태계·자연의 올바른 개념과 세계관의 전환." 『문명의 미래와 생태학적 세계관』. 당대. pp. 65-80.
- 양종희. 1992. "우리나라 국민들의 환경문제에 대한 의식변화 및 사회적 기반." 『한국사회학』 제 26집(겨울호): 89-99.
- . 1995. "지속가능한 사회를 위한 환경과 발전." 이정전(편). 『지속가능한

- 사회와 환경』, 박영사, pp. 75-116.
- 유동운. 1994. 『환경경제학』, 비봉출판사.
- 유승무. 1995. "공단지역의 사회경제구조와 환경문제 : 경기도 안산시를 중심으로." 한양대학교 산업사회연구소 (편), 『현대 산업사회 연구』 창간호, pp. 27-56.
- 이남복. 1996. "환경사회학의 전망." 청주대학교 국제문제연구원 (편), 『국제문화 연구』 15집, pp. 139-153.
- 이두호 외. 1993. 『인간환경론』, 나남.
- 이승환. 1994. "환경문제와 국제정치 : 스톡홀름에서 리우까지." 환경연구회 편, 『환경논의의 쟁점들』, 나라사랑, pp. 334-350.
- 이정진. 1996. 『녹색경제학』, 한길사.
- 임희섭. 1981. "한국사회의 구조변화." 한국사회과학연구소(편), 『한국사회론』, 민음사, pp. 225-275.
- 정대연. 1983. "도시화에 관한 사회학적 준거정립을 위한 시론." <제주대 논문집> (사회과학 편) 15, pp. 123-136.
- . 1989. "도시 생태구조 이론들의 비판적 검증을 위한 시론." 『한국사회학』 23 (여름호): 146-170.
- . 1992. 『사회통계학』, 백산서당.
- . 1994. "환경과 삶의 질." 제주대학교 환경연구소, 『환경연구논문집』 2(1):5-18.
- . 1997a. "제주도의 환경과 삶의 질." 제주대학교 환경연구소.
- . 1997b. 『사회과학 방법론 사전』, 백의 출판사
- . 1997c. "A Sociological Implication of Environment in Social Development." 서울대학교 사회발전연구소, *Korean Journal of Population and Development* 26(2):1-13.
- 정용 외. 1997. 『인간과 환경: 환경보전의 이해』 (증보판), 서울: 지구문화사.
- 조병희. 1993. "보건의료 문제", 고영복(편), 『현대사회문제』, 서울: 사회문제연구소, pp. 417-447.
- 제주도. 1997. 『제주도 친환경 개발을 위한 환경지표 설정』(중간보고서).

- 황명찬. 1984. 『지역개발론』. 서울: 경영문화원.
- Ahn, C. Y. "Economic Development of South Korea, 1945-1985." *Korea & World Affairs* 10(1): 91-117.
- Bartelmus, P. 1994. *Environment, Growth, and Development: The Concepts and Strategies of Sustainability*. London: Routledge.
- Dunlap, R. 1994. "The Nature and Causes of Environmental Problem." Pp. 45-84 in *Environment and Development: A Sociological Understanding for the Better Human Conditions*, edited by Korean Sociological Association. Seoul Press.
- Hannigan, J. A. 1995. *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*. London: Routledge.
- Johnston, R. J. 1989. *Environmental Problems: Nature, Economy, and State*. London: Belhaven Press.
- Kahn, H. et al. 1979. *World Economy Development, 1979 and Beyond*. Boulder: West View Press.
- Meadowest, D. et al. 1972. *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.
- Noorman, K. J. et al. 1998. "Household Metabolism in the Context of Sustainability and Environmental Quality." Pp. 7-34 in *Green Households: Domestic Consumers, Environment, and Sustainability*, edited by K. J. Noorman and T. S. Uiterkamp. London: Earthscan Publications Ltd.
- Redclift, M. 1994. *Strategies for Sustainable Development*. New York: John Wiley & Sons.
- Sirgy, M. J. 1986. "A Quality-of-Life Theory Derived from Mashow's Developmental Perspective." *American Journal of Economics and Sociology* 45: 329-342.
- Suh, S. C. *A Study of Regional Development in Korea*. Korea University Press.

- Turner, R. K. (ed.). 1995. *Sustainable Environmental Economics and Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Welford, R. 1995. *Environmental Strategy and Sustainable Development: The Corporate Challenge for the 21st Century*. London: Routledge.
- Wackerangel, M. et al. 1993. *How Big is Our Ecological Footprint? A Handbook for Estimating a Community's Appropriated Carrying Capacity*. (Discussion Draft) for the Task Force on Planning Health and Sustainable Communities. Vancouver. July. 1993.
- EPA (Environmental Protection Agency). 1973. *The Quality of Life Concept*. Washington.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1982. *The OECD List of the Social Indicators*. Paris: Andre-Pascal.

2. 자료

내무부. 1997. 『한국 도시연감』.

각 도. 1997. 『통계연보』.

각 시. 1997. 『통계연보』.

경기도. 1996. 『통계연보』.

〈 부록 〉 한국 도시의 환경의 질 분석 자료

1. 자연환경 분석 자료

지표 지역	대기	수질	소음·진동
서울	871	3,363	857
부산	1,186	1,615	1,086
대구	1,824	2,089	287
인천	1,657	1,719	1,623
광주	721	829	61
대전	508	770	74
수원	178	370	190
성남	25	114	26
의정부	27	134	34
안양	168	208	247
부천	444	431	60
광명	38	63	30
평택	344	327	374
동두천	117	143	75
안산	959	824	13
고양	168	250	157
과천	2	6	0
구리	38	83	20
남양주	184	145	20
오산	101	82	114
시흥	72	65	104
군포	108	124	186
의왕	57	60	5
하남	62	53	66
용인	371	376	504
파주	235	201	332
이천	157	116	186

지표 지역	대기	수질	소음·진동
춘천	153	172	5
원주	188	211	6
강릉	187	183	9
동해	76	95	0
태백	67	70	18
속초	65	84	11
삼척	92	83	34
청주	159	169	57
충주	171	160	67
제천	149	113	84
천안	445	379	26
공주	163	127	203
보령	136	168	12
아산	242	245	4
서산	113	80	2
논산	169	198	266
전주	185	439	51
군산	240	215	13
익산	244	502	151
정읍	112	113	67
남원	73	97	5
김제	135	152	8
목포	138	213	63
여수	99	125	45
순천	125	204	64
나주	183	123	123
여천	24	58	73
광양	62	108	31

지역 \ 지표	대기	수질	소음·진동
포항	321	280	154
경주	317	242	247
김천	108	116	18
안동	161	132	14
구미	129	129	88
영주	99	91	122
영천	151	154	8
상주	88	69	6
문경	83	74	8
경산	236	213	30
창원	84	13	24
울산	428	452	49
마산	397	319	31
진주	228	188	17
진해	103	99	16
통영	116	108	49
사천	163	217	17
김해	682	413	49
밀양	145	110	22
거제	100	107	9
양산	369	269	58
제주	126	240	30
서귀포	31	61	8

2. 사회환경 분석 자료

1) 인구

지표 지역	인 구					
	인구밀도	가구당 평균가족수	인구만명당 천출 인구	인구만명당 전입인구	인구만명당 출생인구	인구만명당 사망인구
서울	17,288.97	3.029	2,264.399	2,062.141	150.738	37.934
부산	5,176.24	3.374	1,874.489	1,752.690	133.261	45.211
대구	2,812.86	3.241	2,122.977	2,035.701	150.019	43.662
인천	2,515.15	3.184	637.793	689.163	164.369	40.310
광주	2,597.66	3.362	2,292.851	2,293.542	169.114	43.816
대전	2,403.98	3.287	2,101.459	2,216.400	162.626	40.296
수원	6,371.30	3.081	2,232.977	2,389.465	187.073	32.372
성남	6,466.82	3.105	2,223.810	2,419.538	155.584	33.179
의정부	3,577.05	3.119	2,255.639	2,446.649	175.133	41.285
안양	10,269.23	3.088	2,169.133	2,160.279	161.481	32.619
부천	14,885.92	3.119	2,178.830	2,212.564	181.029	30.203
광명	9,001.56	3.077	2,284.594	2,214.109	185.643	33.974
평택	747.29	3.099	1,810.442	2,111.535	184.805	54.469
동두천	766.40	3.082	2,070.546	2,069.046	149.767	62.607
안산	3,683.73	2.876	2,230.988	2,478.890	232.649	29.121
고양	2,457.22	3.052	2,045.392	3,054.785	177.514	36.538
과천	1,984.38	2.885	2,493.817	2,453.345	202.923	32.603
구리	4,685.32	2.987	2,454.285	3,126.823	160.555	38.456
남양주	553.27	3.065	1,777.312	2,321.939	164.279	50.925
오산	1,705.92	3.153	1,913.394	2,199.841	168.385	37.571
시흥	1,420.29	3.059	1,698.254	3,547.189	181.485	32.220
군포	7,004.73	3.123	2,590.973	2,410.569	184.867	28.803
의왕	2,072.44	3.087	2,048.306	2,077.346	182.107	34.045
하남	1,312.17	3.023	2,275.559	2,558.111	158.511	44.786
용인	460.08	2.937	1,765.175	2,719.444	181.316	45.522
파주	252.12	3.081	1,457.884	1,578.614	150.026	76.088
이천	349.69	3.154	1,575.882	1,792.016	160.131	61.088

지표	인 구					
	인구밀도	가구당 평균가족수	인구만명당 천출인구	인구만명당 천입인구	인구만명당 출생인구	인구만명당 사망인구
지역						
춘천	211.63	3.224	1,878.901	1,938.740	143.375	64.620
원주	282.84	3.276	1,787.790	1,990.399	150.857	62.103
강릉	215.89	3.245	1,845.951	1,818.737	129.302	74.250
동해	565.77	3.265	1,771.045	1,854.390	199.833	75.697
태백	206.17	3.355	1,817.920	1,392.205	144.041	115.220
속초	787.86	3.056	1,796.822	1,948.455	153.328	68.429
삼척	73.67	3.295	1,392.011	1,062.951	110.106	96.257
청주	3,462.57	3.291	778.405	927.142	213.363	49.184
충주	219.30	3.304	1,796.012	1,838.473	141.660	75.465
제천	167.07	3.337	1,604.250	1,516.392	128.633	73.272
천안	533.46	3.185	1,707.262	2,069.607	176.869	50.072
공주	146.55	3.334	1,369.484	1,278.552	121.025	96.443
보령	217.52	3.286	1,338.450	1,229.185	115.981	90.016
아산	308.27	3.147	1,470.476	1,888.323	155.602	77.651
서산	197.78	3.323	1,441.647	1,625.042	144.199	75.657
논산	268.86	3.229	1,151.915	1,570.652	114.520	101.430
전주	2,826.29	3.547	2,116.849	2,220.239	156.456	46.208
군산	740.42	3.439	1,728.805	1,731.210	148.550	67.869
익산	651.33	3.417	1,679.131	1,597.133	158.753	66.998
정읍	217.65	3.199	1,542.808	1,451.481	130.988	101.607
남원	144.07	3.238	1,433.172	1,316.163	132.973	106.858
김제	230.57	3.177	1,412.270	1,175.937	120.393	118.643
목포	5,335.17	3.339	2,050.629	2,277.662	205.360	63.837
여수	4,141.54	3.552	1,853.941	1,860.617	142.385	55.384
순천	284.18	3.425	1,679.484	1,860.832	334.384	102.503
나주	190.59	2.905	1,704.324	1,587.093	120.620	116.275
여천	745.95	3.543	1,850.775	1,998.981	211.191	41.741
광양	296.23	3.342	1,261.709	1,269.630	221.467	59.403

지표	인 구					
	인구밀도	가구당 평균가족수	인구만명당 전출인구	인구만명당 전입인구	인구만명당 출생인구	인구만명당 사망인구
포항	454.75	3.333	1,665.980	1,601.135	147.394	53.075
경주	218.14	3.164	1,493.362	1,592.531	73.045	28.581
김천	149.69	3.321	1,237.451	1,151.487	141.421	98.869
안동	126.07	3.294	1,530.899	1,442.885	119.844	89.426
구미	509.55	2.964	2,135.226	2,420.349	214.311	46.519
영주	205.05	3.371	1,480.257	1,335.070	324.958	141.321
영천	132.71	3.090	1,392.397	1,250.871	131.610	112.598
상주	105.57	3.135	1,043.457	950.594	392.740	224.984
문경	102.68	3.263	808.467	526.839	95.158	105.624
경산	452.96	3.051	1,765.391	2,562.407	174.441	64.355
창원	1,698.06	3.293	2,190.039	2,337.006	224.185	31.363
울산	941.44	3.309	1,779.563	1,876.042	190.539	40.506
마산	1,307.72	3.320	1,971.654	1,885.396	140.544	49.271
진주	472.02	3.401	1,747.352	1,717.543	145.670	63.296
진해	1,189.26	3.308	1,773.992	1,821.456	158.694	56.487
통영	604.04	3.398	1,523.818	1,407.832	126.350	69.662
사천	309.47	3.320	1,352.093	1,259.793	142.815	86.097
김해	623.56	3.316	1,604.985	2,297.988	177.343	55.342
밀양	162.39	3.187	1,128.684	983.013	127.019	47.105
거제	404.50	3.317	1,283.602	1,469.493	181.003	59.097
양산	347.66	3.217	1,655.774	1,841.796	209.208	47.887
제주	1,023.44	3.225	1,839.104	1,916.086	115.128	33.857
서귀포	334.01	3.297	1,399.481	1,504.177	224.316	64.628

2) 주거

지표	주거					
	주택공급률 (%)	상수도 보급률 (%)	하수도 보급률 (%)	인구 만명당 1일 하수처리 용량 (km ³)	인구만명당 1일 쓰레기 배출량 (t)	인구백명당 전화대수
서울	69.57	99.90	81.03	1.395	13.071	50.87
부산	76.13	97.67	46.00	2.632	11.114	41.51
대구	78.06	98.36	89.98	6.182	10.582	44.94
인천	72.84	95.30	54.65	1.788	8.564	40.33
광주	86.97	93.04	59.15	5.068	11.925	39.75
대전	92.58	93.74	50.39	2.312	9.577	41.59
수원	79.05	94.18	84.91	9.582	7.679	51.41
성남	76.37	98.96	96.69	4.305	7.368	50.18
의정부	74.17	89.55	92.80	4.801	9.900	47.29
안양	82.25	97.52	45.52	4.394	12.232	36.96
부천	74.34	97.65	97.74	1.885	10.076	40.71
광명	88.35	98.30	97.82	0.000	9.517	85.45
평택	95.23	72.65	66.97	2.075	9.305	42.30
동두천	90.24	88.40	94.20	6.411	10.271	41.04
안산	66.68	98.03	88.88	9.488	7.876	48.05
고양	78.36	91.47	47.08	2.050	6.849	35.95
과천	86.71	95.56	88.68	4.216	8.347	43.01
구리	82.40	97.00	84.94	10.255	9.550	82.68
남양주	97.56	71.17	84.10	0.393	8.285	35.54
오산	95.98	90.97	92.56	0.000	7.322	49.08
시흥	90.48	85.08	20.95	14.156	9.060	25.14
군포	88.74	96.46	89.23	0.000	8.515	58.76
의왕	85.20	87.66	32.64	0.000	8.846	35.50
하남	64.75	78.85	61.41	5.486	10.971	35.01
용인	82.22	67.74	24.41	0.882	10.030	41.32
파주	93.53	57.01	0.00	0.000	9.068	41.04
이천	92.23	35.30	0.00	0.000	10.065	33.29

지표 지역	주 거					
	주택공급률 (%)	상수도 보급률(%)	하수도 보급률(%)	인구 만명당 1일 하수처리 용량 (km ³)	인구만명당 1일 쓰레기 배출량 (t)	인구백명당 전화대수
춘천	90.94	82.31	75.75	4.232	12.061	42.94
원주	86.27	78.93	72.31	3.056	27.262	42.64
강릉	86.88	85.62	83.20	3.341	10.066	41.68
동해	93.70	93.05	69.19	0.000	11.865	42.76
태백	86.79	96.90	0.00	4.801	9.682	52.26
속초	90.65	98.50	73.33	5.571	25.434	46.68
삼척	97.44	73.21	0.00	5.723	7.898	38.48
청주	80.36	90.47	91.58	2.690	11.718	18.98
충주	89.72	66.28	60.49	2.086	11.589	39.38
제천	88.55	68.40	74.06	2.375	9.390	39.72
천안	92.16	69.53	64.61	1.987	14.420	43.09
공주	86.28	41.40	40.90	1.305	6.889	36.40
보령	92.79	48.55	45.01	2.457	8.191	37.58
아산	100.00	49.62	30.11	2.152	10.222	40.06
서산	96.32	37.53	0.00	2.052	8.619	39.64
논산	91.92	47.50	0.00	0.000	6.444	36.83
전주	82.42	92.06	93.27	5.195	9.533	39.17
군산	88.11	82.50	0.00	7.178	9.942	37.96
익산	84.98	76.94	25.82	1.515	8.636	38.21
정읍	83.14	61.28	0.00	4.086	6.964	37.08
남원	95.75	49.55	47.65	4.614	8.674	38.93
김제	92.98	43.10	0.00	1.590	6.362	36.46
목포	88.03	98.57	99.83	4.074	19.147	50.99
여수	96.75	96.36	64.99	5.875	13.085	43.34
순천	95.41	70.24	43.53	0.023	9.347	38.19
나주	94.96	27.93	28.79	1.955	11.819	38.03
여천	91.45	83.02	0.00	0.000	13.044	40.40
광양	92.29	73.56	29.67	0.419	6.778	34.55

지표	주 거					
	주택공급률 (%)	상수도 보급률(%)	하수도 보급률(%)	인구 만명당 1일 하수처리 용량(km ³)	인구 만명당 1일 쓰레기 배출량 (t)	인구백명당 전화대수
포항	81.38	81.75	0.00	1.562	8.999	38.42
경주	93.92	61.17	48.44	2.388	8.270	38.48
김천	93.28	54.16	0.00	5.294	6.949	37.70
안동	95.20	64.42	58.35	2.822	8.937	39.52
구미	89.80	84.75	0.08	10.493	7.854	39.81
영주	92.43	69.82	60.26	2.918	6.931	37.64
영천	94.11	52.09	43.60	2.049	6.638	39.01
상주	98.37	45.73	0.00	1.963	6.946	37.76
문경	99.51	67.69	0.00	0.000	8.010	37.82
경산	86.96	73.98	46.33	1.074	7.783	43.08
창원	73.98	81.40	84.64	0.000	8.268	67.91
울산	82.46	83.39	57.50	1.510	10.627	39.78
마산	69.34	91.40	68.02	6.501	11.145	52.59
진주	89.00	82.15	0.07	0.071	10.936	39.86
진해	90.24	92.63	56.12	4.549	11.752	37.72
통영	86.20	73.50	0.03	1.410	9.730	39.36
사천	92.89	74.86	0.00	0.000	9.140	54.75
김해	83.40	72.54	0.00	0.415	10.245	40.35
밀양	95.67	42.98	0.00	0.308	6.012	39.64
거제	89.97	72.25	56.31	0.000	9.592	38.84
양산	81.50	50.89	38.91	2.852	6.951	43.35
제주	66.32	100.00	80.54	2.297	13.022	44.72
서귀포	94.12	100.00	62.60	0.588	9.671	48.76

3) 교통

지표 지역	교 통			
	도로율 (%)	도로포장률 (%)	인구백명당 차량대수	차량 한대당 주차장면적(㎡)
서울	20.20	93.68	20.71	9.485
부산	16.13	97.51	17.32	10.872
대구	19.74	99.15	23.27	7.324
인천	32.44	61.48	20.95	13.704
광주	17.69	95.60	16.25	7.419
대전	22.38	97.43	22.64	10.055
수원	18.33	100.00	19.56	7.907
성남	27.35	100.00	20.20	12.834
의정부	28.95	100.00	16.48	8.682
안양	20.85	100.00	20.64	4.083
부천	25.30	100.00	19.86	11.370
광명	24.09	100.00	18.10	2.094
평택	31.11	75.22	17.00	4.075
동두천	20.74	99.28	12.61	8.088
안산	26.85	95.00	22.06	19.376
고양	53.57	100.00	22.60	29.244
과천	41.10	100.00	23.07	3.444
구리	37.82	100.00	20.37	4.629
남양주	36.62	88.46	21.94	8.871
오산	63.22	41.68	22.95	11.361
시흥	69.62	79.63	25.32	5.755
군포	10.48	100.00	21.08	5.598
의왕	57.96	64.73	22.52	7.321
하남	62.50	100.00	15.43	5.129
용인	53.20	87.07	20.87	3.096
파주	16.11	90.59	23.07	5.736
이천	30.64	57.83	16.93	9.080

지표 지역	교 통			
	도로율 (%)	도로포장률 (%)	인구 백명당 차량대수	차량 한대당 주차장 면적 (㎡)
춘천	66.77	71.24	24.08	6.989
원주	49.94	57.07	23.09	7.869
강릉	51.76	72.48	22.67	13.756
동해	31.58	33.33	20.98	5.167
태백	19.91	70.02	13.41	7.011
속초	18.83	71.34	21.14	14.396
삼척	58.78	58.21	17.25	6.830
청주	25.73	56.15	22.40	5.831
충주	31.91	88.87	13.06	4.835
제천	28.98	85.72	20.37	5.107
천안	18.70	78.05	17.73	5.540
공주	13.88	69.83	17.26	6.713
보령	27.07	79.91	8.86	6.171
아산	11.27	42.59	20.33	2.024
서산	8.74	80.00	20.05	5.991
논산	23.40	81.98	20.16	3.262
전주	14.52	99.83	20.83	9.912
군산	9.07	81.12	19.41	9.131
익산	17.91	80.78	19.69	13.437
정읍	34.63	74.14	15.35	2.008
남원	48.37	76.04	16.46	9.426
김제	24.57	71.24	17.08	5.882
목포	17.51	87.36	16.78	6.571
여수	10.30	100.00	15.50	7.039
순천	14.62	94.33	13.58	3.419
나주	1.94	72.00	17.42	2.059
여천	4.23	98.04	22.97	6.824
광양	11.70	89.07	24.08	9.457

지표 지역	교 통			
	도로율 (%)	도로포장률 (%)	인구 백명당 차량대수	차량 한대당 주차장 면적(㎡)
포항	7.47	84.77	24.41	4.911
경주	25.86	89.92	22.50	3.566
김천	71.19	71.03	18.67	5.225
안동	52.64	87.22	18.55	3.520
구미	33.02	63.30	24.56	5.509
영주	28.85	74.44	18.55	6.660
영천	29.31	84.62	21.30	3.463
상주	37.57	77.56	17.09	4.076
문경	45.12	66.82	1.24	4.557
경산	31.71	84.04	25.53	7.390
창원	23.60	92.27	25.07	10.201
울산	17.00	92.65	24.31	6.202
마산	33.29	74.56	20.78	5.719
진주	26.01	83.51	21.07	5.380
진해	17.48	96.00	20.11	5.385
통영	9.86	56.79	13.80	5.987
사천	10.86	72.09	17.43	6.575
김해	16.88	92.34	22.86	9.074
밀양	41.00	58.27	19.56	11.246
거제	48.45	70.21	19.78	5.067
양산	9.62	68.40	25.11	5.878
제주	43.48	95.00	25.01	13.293
서귀포	36.64	81.10	13.98	12.576

4) 보건·위생

지표	보건·위생					
	인구만명당 병상수	인구만명당 의료인력	인구만명당 약국수	인구만명당 유형음식점 수	인구만명당 일반음식점 수	인구만명당 공중위생업소 수
서울	48.408	73.47	6.323	7.674	101.874	31.887
부산	53.860	55.41	3.880	10.830	79.651	37.580
대구	40.904	51.85	4.396	4.155	101.872	37.359
인천	41.982	40.21	3.656	6.954	97.648	36.575
광주	47.732	52.45	5.183	7.295	88.869	42.541
대전	53.895	52.65	4.708	7.767	121.791	31.274
수원	48.507	57.77	4.027	7.355	125.656	40.271
성남	29.353	33.90	4.066	6.998	75.448	30.236
의정부	60.870	57.92	3.326	12.345	109.188	34.773
안양	34.982	37.11	4.593	7.140	84.909	30.356
부천	33.746	27.80	3.895	4.787	95.973	31.773
광명	22.582	26.53	4.038	5.710	65.928	22.582
평택	44.986	35.33	4.149	12.951	109.739	34.910
동두천	51.150	27.69	3.956	21.142	123.032	45.285
안산	24.714	32.08	3.225	6.188	71.649	26.533
고양	15.672	15.23	3.189	3.447	68.688	17.328
과천	0.984	21.64	4.075	5.481	53.541	13.631
구리	61.146	54.74	4.358	9.422	103.448	29.355
남양주	25.521	19.24	3.102	3.809	100.594	21.320
오산	100.099	46.21	3.977	13.849	130.677	47.993
시흥	22.027	20.84	2.945	2.378	78.143	21.235
군포	16.482	17.97	3.650	3.846	68.045	20.837
의왕	105.797	37.17	3.842	0.268	65.945	21.535
하남	18.258	17.44	3.193	2.129	85.068	19.732
용인	104.785	30.27	3.197	7.238	120.106	25.351
파주	26.390	24.65	3.488	9.707	108.988	34.469
이천	44.467	29.33	3.039	6.822	115.912	31.505

지표 지역	보 건 · 위 생					
	인구만명당 병상수	인구만명당 의료인력	인구만명당 약국수	인구만명당 유류 음식점	인구만명당 일반음식점	인구만명당 공중위생업소
춘천	79.686	60.81	5.078	10.030	161.149	45.027
원주	82.804	76.81	3.871	9.495	146.008	37.368
강릉	94.293	54.34	4.231	13.095	136.161	47.971
동해	106.486	46.14	3.922	14.610	137.962	41.281
태백	107.379	56.33	3.041	14.723	120.341	50.089
속초	37.908	47.60	5.208	24.344	162.291	63.584
삼척	31.246	29.87	4.235	9.614	121.438	36.397
청주	62.105	51.25	4.947	5.285	132.806	31.673
충주	40.931	38.24	3.569	12.377	133.826	29.157
제천	60.992	35.35	3.324	8.616	129.447	29.512
천안	68.579	80.44	3.690	5.649	118.764	39.740
공주	75.124	28.35	2.611	7.396	97.458	33.574
보령	42.100	33.17	2.703	7.372	105.743	43.001
아산	75.858	25.29	2.690	8.608	120.811	41.486
서산	33.656	27.57	3.215	6.499	103.634	30.851
논산	48.533	32.15	2.752	5.773	91.092	38.330
전주	64.897	69.29	5.178	8.333	93.308	42.899
군산	50.641	43.68	3.840	9.942	113.019	38.403
익산	56.271	59.23	4.182	7.606	89.058	37.666
정읍	43.111	35.55	3.316	6.566	75.343	34.621
남원	63.118	41.16	3.322	7.936	107.966	28.606
김제	12.564	18.13	2.545	3.658	60.594	29.184
목포	72.880	52.92	5.133	8.392	115.696	60.089
여수	38.881	47.05	4.166	13.245	108.471	43.901
순천	39.985	31.06	3.413	11.868	120.731	37.076
나주	78.646	41.28	2.520	4.780	81.514	22.595
여천	12.299	21.86	2.609	12.299	139.634	32.797
광양	21.629	22.77	2.894	9.291	113.247	29.778

지표	보 건 · 위 생					
	인구만명당 병상수	인구만명당 의료인력	인구만명당 약국수	인구만명당 영양사수	인구만명당 일반음식점수	인구만명당 공중위생업소수
포항	50.108	37.26	3.299	10.638	98.888	39.411
경주	38.651	38.17	3.114	9.862	130.347	42.180
김천	36.067	25.41	3.044	8.537	93.443	36.596
안동	70.401	45.84	2.875	7.056	83.363	33.711
구미	32.560	40.38	2.671	12.496	100.478	35.135
영주	11.382	24.00	3.356	10.944	103.747	41.514
영천	53.595	34.75	2.704	6.556	103.584	35.074
상주	39.636	28.84	3.095	7.625	98.147	33.370
문경	67.604	29.58	2.456	10.894	112.780	39.516
경산	43.959	35.80	3.113	2.845	103.108	31.668
창원	30.115	30.52	2.575	12.935	86.061	19.936
울산	30.352	39.41	3.190	13.455	100.726	31.610
마산	123.269	70.49	3.460	21.338	115.398	48.876
진주	72.181	65.08	2.288	10.341	110.456	45.169
진해	9.781	26.76	3.336	16.377	98.113	36.698
통영	18.896	32.50	2.820	15.653	100.615	27.216
사천	104.051	29.79	2.856	11.997	118.006	36.561
김해	46.136	34.89	2.769	9.518	90.160	32.153
밀양	35.840	23.89	2.544	11.407	93.569	34.453
거제	31.498	37.62	2.352	18.131	121.658	29.146
양산	67.077	33.45	2.198	11.704	132.728	32.558
제주	58.637	54.46	5.056	34.470	153.007	42.015
서귀포	32.549	43.59	3.643	26.556	125.378	32.314

5) 사회문제

지표	사 회 문 제		
	이혼율 (%)	인구만명당 범죄발생건수	인구만명당 범죄검거율 (%)
서울	0.568	333.451	92.4
부산	0.532	304.273	90.1
대구	0.331	308.540	93.4
인천	0.524	297.793	92.8
광주	0.375	209.275	74.0
대전	0.442	276.658	89.9
수원	0.480	261.115	84.7
성남	0.420	242.782	86.9
의정부	0.363	676.013	93.5
안양	0.398	159.833	87.4
부천	0.436	258.747	82.4
광명	0.312	142.355	79.6
평택	0.680	334.374	86.9
동두천	0.782	1,015.886	93.1
안산	0.422	122.053	73.0
고양	0.343	186.702	91.4
과천	0.324	820.545	90.5
구리	0.383	119.407	91.0
남양주	0.479	89.325	91.1
오산	0.541	334.165	76.4
시흥	0.312	398.643	100.0
군포	0.248	247.928	88.4
의왕	0.397	548.288	88.1
하남	0.429	443.355	92.5
용인	0.441	249.139	94.8
파주	0.699	260.235	82.8
이천	0.548	72.065	100.0

지표	사 회 문 제		
	이혼율 (%)	인구만명당 범죄발생건수	인구만명당 범죄검거율 (%)
춘천	0.625	365.929	97.7
원주	0.514	357.542	87.1
강릉	0.520	386.436	92.2
동해	1.159	483.404	73.6
태백	1.149	398.630	87.8
속초	0.056	431.039	87.7
삼척	0.702	353.668	95.9
청주	0.552	443.352	80.6
충주	0.539	371.255	83.6
제천	0.600	254.010	88.1
천안	0.439	85.383	91.4
공주	0.679	60.694	100.0
보령	0.643	156.853	93.4
아산	0.670	316.404	85.6
서산	0.651	479.454	94.5
논산	0.988	88.944	87.5
전주	0.422	117.604	89.3
군산	0.609	162.332	78.2
익산	0.564	117.451	84.2
정읍	0.804	88.143	72.7
남원	0.577	74.099	74.8
김제	0.864	91.607	75.7
목포	0.854	339.918	92.1
여수	0.459	220.948	94.4
순천	1.216	121.661	99.1
나주	0.816	90.813	83.3
여천	0.383	513.939	94.4
광양	0.484	224.514	96.3

지표	사 회 문 제		
	이혼율 (%)	인구만명당 범죄발생건수	인구만명당 범죄검거율 (%)
포항	0.513	390.495	97.9
경주	0.240	334.846	96.6
김천	0.697	245.651	95.6
안동	0.623	247.423	96.2
구미	0.359	314.789	95.8
영주	1.304	240.545	93.0
영천	0.988	157.588	89.1
상주	2.154	210.262	96.1
문경	0.746	194.584	93.0
경산	0.454	268.746	94.0
창원	0.347	255.467	93.5
울산	0.444	276.807	88.2
마산	0.578	410.951	88.3
진주	0.595	292.647	93.1
진해	0.720	252.940	84.7
통영	0.887	332.445	90.3
사천	0.878	406.656	80.7
김해	0.505	304.398	95.8
밀양	1.000	81.237	94.8
거제	0.694	356.869	84.6
양산	0.478	347.446	84.8
제주	0.563	540.100	93.9
서귀포	1.120	520.663	86.4

6) 사회복지

지표	사 회 복 지		
	인구만명당 복지시설 수용인원	인구만명당 생활보호 대상자수	인구 1인당 사회복지비 투자액 (원)
서울	10.643	111.748	132,911
부산	23.115	216.550	65,869
대구	23.092	211.216	134,194
인천	10.972	163.662	206,313
광주	22.023	355.244	161,188
대전	25.680	309.219	164,591
수원	5.335	56.380	101,917
성남	2.354	75.557	107,250
의정부	4.012	137.788	93,252
안양	4.860	48.213	98,055
부천	3.040	74.841	46,392
광명	0.000	88.020	91,622
평택	12.802	149.095	147,005
동두천	59.061	223.150	154,077
안산	2.006	41.347	120,789
고양	10.919	58.513	89,709
과천	10.540	43.845	266,484
구리	0.000	86.976	88,334
남양주	8.913	128.039	133,029
오산	13.712	90.363	136,697
시흥	2.492	81.654	110,482
군포	0.000	75.619	133,582
의왕	4.736	50.486	153,719
하남	11.544	110.450	118,809
용인	11.904	72.453	125,080
파주	15.869	145.666	126,845
이천	8.559	138.363	280,949

지표	사 회 복 지		
	인구만명당 사회복지시설 수용인원	인구만명당 생활보호 대상자수	인구1인당 사회복지비 투자액 (원)
춘천	30.131	240.750	133,032
원주	21.231	287.696	111,655
강릉	13.451	246.667	143,047
동해	0.000	263.372	171,476
태백	8.001	367.745	283,746
속초	0.000	393.494	286,927
삼척	0.000	412.728	312,796
청주	19.843	188.837	133,686
충주	21.509	315.678	198,607
제천	32.158	296.616	219,891
천안	14.051	201.905	88,608
공주	127.188	652.546	181,312
보령	24.408	695.804	212,435
아산	139.462	489.521	234,467
서산	8.756	343.533	159,098
논산	74.310	779.284	172,478
전주	18.346	197.555	72,623
군산	24.980	435.422	319,041
익산	34.090	545.802	162,592
정읍	5.903	1,068.200	226,566
남원	44.109	954.156	304,647
김제	3.499	801.320	265,389
목포	76.302	497.167	114,197
여수	30.816	271.792	115,740
순천	21.951	540.165	108,739
나주	28.417	1,058.381	211,077
여천	0.000	172.555	112,826
광양	0.000	217.812	164,334

지표	사 회 복 지		
	인구만명당 사회복지시설 수용인원	인구만명당 생활보호 대상자수	인구1인당 사회복지비 투자액 (원)
포항	4.236	181.964	269,661
경주	11.073	328.202	316,236
김천	42.883	444.167	245,287
안동	49.129	957.655	293,469
구미	6.169	109.827	178,444
영주	18.167	552.370	341,782
영천	49.579	659.854	163,579
상주	13.967	608.740	321,674
문경	8.437	698.678	464,874
경산	21.845	432.827	276,035
창원	3.460	61.579	68,076
울산	5.565	79.759	74,777
마산	14.628	62.784	141,034
진주	20.177	269.349	115,534
진해	8.037	157.936	284,808
통영	10.929	310.729	139,056
사천	10.691	519.439	162,964
김해	25.335	174.505	148,800
밀양	12.872	433.469	131,621
거제	19.802	238.552	134,264
양산	28.518	91.733	173,497
제주	24.665	182.918	262,964
서귀포	8.578	191.650	224,457

7) 교육

지표	교육	
	초·중등 교원당 학생수	초·중등 학교당 학생수
서울	27.359	43.357
부산	27.378	46.969
대구	28.861	45.947
인천	28.930	45.271
광주	26.598	44.308
대전	28.190	44.598
수원	31.005	48.627
성남	31.035	47.704
의정부	30.592	47.950
안양	30.815	48.204
부천	32.242	48.147
광명	30.957	47.490
평택	26.823	43.321
동두천	26.777	43.794
안산	33.113	48.644
고양	30.785	45.226
과천	28.950	47.727
구리	31.287	47.379
남양주	29.965	44.662
오산	29.041	45.481
시흥	29.494	44.657
군포	31.429	46.645
의왕	32.887	47.389
하남	29.708	44.526
용인	27.727	41.868
파주	23.732	37.768
이천	25.997	42.613

지표	교육	
	초·중등 교원당 학생수	초·중등 학교당 학생수
춘천	21.795	39.919
원주	22.087	38.717
강릉	21.547	38.803
동해	22.847	40.103
태백	19.072	35.532
속초	24.310	41.521
삼척	16.888	31.698
청주	26.155	43.914
충주	22.048	38.823
제천	22.733	39.631
천안	25.056	42.430
공주	18.588	35.064
보령	17.212	34.119
아산	18.099	34.186
서산	20.372	35.379
논산	20.091	37.607
전주	26.546	46.480
군산	22.312	39.457
익산	22.591	40.354
정읍	17.863	33.614
남원	17.051	32.503
김제	16.715	31.279
목포	24.588	41.908
여수	25.168	41.230
순천	22.951	39.185
나주	16.010	30.391
여천	25.054	38.830
광양	20.794	36.623

지표	교육	
	초·중등 교원당 학생수	초·중등 학교당 학생수
포항	21.319	41.089
경주	21.969	38.497
김천	18.145	35.303
안동	20.225	36.498
구미	24.896	41.364
영주	21.558	37.902
영천	19.122	32.462
상주	17.719	32.637
문경	18.260	34.103
경산	22.487	37.212
창원	28.844	44.910
울산	27.373	44.614
마산	26.343	43.800
진주	24.679	41.739
진해	24.934	41.752
통영	21.957	35.628
사천	20.808	35.883
김해	26.132	42.099
밀양	20.639	35.566
거제	22.682	37.143
양산	26.942	41.405
제주	24.560	41.674
서귀포	20.722	37.944

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

8) 문화·여가

지표	문화·여가				
	인구만명당 문화시설수	인구만명당 여가시설수	인구만명당 공원면적 (km ²)	인구만명당 공공도서관 장서수	인구만명당 문화·체육비 투자액 (백만원)
서울	0.267	10.784	86.122	2,894.369	663.324
부산	0.126	8.531	102.536	2,771.559	663.017
대구	0.161	10.474	87.705	3,897.827	507.294
인천	0.133	11.005	0.201	2,479.033	28.037
광주	0.307	10.221	69.272	4,023.065	465.567
대전	0.247	10.163	95.656	6,267.378	585.938
수원	0.259	11.291	60.526	4,210.485	484.070
성남	0.251	7.717	51.175	2,087.018	125.544
의정부	0.309	13.854	5.905	1,304.050	504.652
안양	0.266	11.783	14.179	3,108.944	176.193
부천	0.138	12.124	41.221	1,501.011	200.917
광명	0.202	8.075	72.706	2,179.904	114.264
평택	0.267	9.869	11.617	2,443.834	299.760
동두천	0.682	15.004	463.963	1,680.579	549.281
안산	0.206	9.338	90.382	916.044	123.553
고양	0.106	7.153	66.668	850.194	44.630
과천	0.703	3.232	2,833.474	19,732.575	557.617
구리	0.256	9.550	7.153	3,541.190	188.500
남양주	0.079	8.599	77.860	1,834.951	89.089
오산	0.686	15.358	7.953	5,876.755	623.629
시흥	0.170	9.740	2.299	0.000	340.319
군포	0.079	8.241	34.219	3,006.805	71.969
의왕	0.089	7.953	7.595	2,360.247	131.443
하남	0.082	5.895	5.977	2,162.653	148.194
용인	0.441	11.206	23.441	2,403.767	84.577
파주	0.291	11.277	0.581	1,806.821	186.704
이천	0.434	9.613	35.288	1,440.187	227.235

지표 지역	문 화 · 여 가				
	인구만명당 문화시설수	인구만명당 여가시설수	인구만명당 공원면적 (km ²)	인구만명당 공공도서관 장서수	인구 만명당 문화·체육비 투자액 (백만원)
춘천	0.423	12.145	255.139	8,017.799	714.399
원주	0.367	12.388	4.483	4,730.723	288.878
강릉	0.980	10.913	1.951	6,241.020	443.939
동해	0.588	11.374	8.335	2,616.659	205.717
태백	0.320	10.722	20.964	4,727.872	266.607
속초	0.363	15.866	33.548	10,189.177	288.005
삼척	0.572	14.650	0.343	2,548.701	1,164.015
청주	0.320	11.247	25.730	2,996.462	155.452
충주	0.232	10.244	122.191	3,818.188	0.000
제천	0.407	9.091	186.912	4,446.186	0.000
천안	0.397	11.156	16.543	2,851.567	622.491
공주	0.290	5.439	126.753	5,092.019	540.368
보령	0.164	5.815	4.341	3,960.963	305.187
아산	0.419	11.238	356.097	1,993.532	216.515
서산	0.342	7.935	14.434	5,160.035	366.722
논산	0.269	7.921	53.367	2,657.246	549.775
천주	0.343	10.408	50.632	2,822.197	447.371
군산	0.287	9.583	131.179	2,192.868	148.156
익산	0.364	10.151	27.484	2,246.084	435.502
정읍	0.265	9.683	5.896	3,416.635	302.367
남원	0.461	11.350	134.911	2,904.732	0.000
김제	0.318	6.203	11.292	8,018.608	283.726
목포	0.285	12.303	47.297	7,638.255	316.697
여수	0.374	10.895	12.604	3,223.474	178.275
순천	0.388	7.951	11.519	2,409.026	322.245
나주	0.348	5.040	0.000	9,450.779	200.657
여천	0.124	9.317	149.685	3,289.232	1,148.504
광양	0.076	9.063	70.819	6,798.242	262.060

지표 지역	문 화 · 여 가				
	인구만명당 문화시설수	인구만명당 여가시설수	인구만명당 공원면적 (km ²)	인구만명당 공공도서관 장서수	인구만명당 문화체육비 투자액 (백만원)
포항	0.273	9.467	17.197	1,052.159	0.000
경주	0.381	10.277	343.669	3,084.128	0.000
김천	0.265	9.133	8.186	3,294.046	87.420
안동	0.366	10.558	1.150	7,942.372	0.000
구미	0.286	10.906	6.153	5,825.162	117.712
영주	0.365	10.725	1.240	3,459.971	0.000
영천	0.328	5.655	11.555	1,910.971	0.000
상주	0.227	9.135	1.691	5,348.498	0.000
문경	0.427	10.680	4.913	3,898.264	0.000
경산	0.537	12.935	6.870	1,389.673	0.000
창원	0.101	6.377	41.542	4,068.386	299.202
울산	0.141	10.516	21.325	2,052.133	124.214
마산	0.348	10.936	181.711	2,304.636	0.000
진주	0.416	10.133	796.220	2,708.200	346.255
진해	0.455	11.373	99.326	3,084.412	0.000
통영	0.071	7.897	25.453	1,448.938	141.580
사천	0.163	8.406	46.207	4,981.965	238.297
김해	0.104	8.203	16.855	3,558.116	218.914
밀양	0.231	7.708	0.000	4,624.491	371.578
거제	0.309	10.644	9.839	1,010.520	401.609
양산	0.059	8.971	26.736	968.666	357.368
제주	0.460	12.524	79.050	8,117.043	0.000
서귀포	1.175	11.398	371.785	10,102.934	632.293

9) 경제

지표 지역	경 제						
	제조업체 수	산업체당수 중업원수	1인당 저축액 (백만원)	1인당 국세 부담액 (원)	1인당 지방세 부담액 (원)	금융 기관 수	지방재정 자립도 (%)
서울	81,135	5.472	26.859	1,951,195	469,433	3,775	98.30
부산	29,853	4.494	7.229	639,631	368,124	995	89.60
대구	25,284	4.430	8.475	540,051	373,236	905	83.30
인천	17,083	5.383	7.534	516,151	627,702	517	69.30
광주	6,731	4.398	8.388	780,674	318,269	370	68.00
대전	7,109	4.519	9.960	694,686	362,971	395	82.80
수원	3,939	5.339	6.686	1,206,196	397,692	170	86.20
성남	3,086	4.259	3.664	329,360	436,927	187	91.90
의정부	1,178	3.608	5.056	272,927	341,498	169	75.90
안양	3,422	5.085	4.078	956,988	329,204	134	87.00
부천	9,070	4.449	3.547	462,261	324,996	156	90.20
광명	1,412	4.973	3.228	639,280	259,381	50	68.03
평택	1,753	5.360	2.892	927,508	384,643	74	54.90
동두천	531	3.693	3.562	331,292	287,976	20	34.00
안산	2,920	38.525	4.721	678,353	382,585	87	93.00
고양	2,599	4.453	1.998	89,664	582,744	127	86.90
과천	70	10.062	9.714	4,086,965	3,304,923	20	95.70
구리	1,211	3.721	6.193	287,687	353,125	35	66.10
남양주	2,146	4.140	1.369	288,115	355,839	36	52.99
오산	473	5.391	5.536	54,993	411,952	20	59.10
시흥	3,039	6.900	1.628	75,464	545,300	22	70.30
군포	1,552	6.806	2.104	1,102,550	364,637	33	83.50
의왕	835	8.105	2.078	269,392	359,782	20	66.70
하남	700	3.937	3.662	371,557	331,043	19	63.70
용인	2,082	8.290	3.073	1,953,555	767,145	57	81.77
파주	1,721	4.870	3.188	1,164,992	353,732	46	44.30
이천	921	7.898	3.343	1,233,463	510,988	37	45.80

지표 지역	경 제						
	제조업체 수	산업체 당원수	1인당 저축액 (백만원)	1인당 국세 부담액(원)	1인당 지방세 부담액(원)	금융 기관 수	지방재정 자립도 (%)
춘천	942	4.120	10.460	461,368	321,755	84	46.20
원주	1,123	4.293	6.551	484,564	320,252	109	48.02
강릉	971	4.245	7.104	550,361	288,428	99	48.50
동해	552	3.845	3.554	264,385	343,800	11	47.90
태백	244	4.364	5.187	241,399	201,838	28	18.98
속초	426	3.862	6.713	250,982	418,057	34	42.70
삼척	376	4.176	6.308	681,694	247,734	50	23.30
청주	2,268	4.823	8.478	47,498	361,897	184	72.80
충주	1,074	3.909	5.053	449,958	325,287	63	38.90
제천	622	3.934	4.754	320,320	237,269	38	31.10
천안	2,053	5.204	5.190	594,613	406,265	59	52.09
공주	890	3.866	4.574	205,991	228,001	21	22.00
보령	663	3.722	1.229	314,977	224,096	6	24.10
아산	1,030	5.907	6.774	536,398	426,160	13	56.90
서산	608	4.608	6.881	96,466	315,877	31	27.50
논산	931	3.660	6.756	259,649	220,896	27	30.70
전주	2,466	4.238	9.542	1,273,735	304,849	226	75.70
군산	1,181	4.392	6.704	463,359	296,764	142	40.90
익산	2,140	4.568	7.012	296,606	240,582	140	39.50
정읍	887	4.212	6.180	151,440	185,955	80	23.20
남원	813	3.618	7.122	233,019	190,027	70	20.03
김제	771	3.722	5.517	140,561	172,126	70	17.50
목포	1,299	3.696	8.366	324,745	281,486	103	44.30
여수	904	3.475	2.231	371,735	228,273	62	45.50
순천	1,101	3.713	4.478	532,452	255,992	83	37.00
나주	707	3.869	2.693	29,738	202,422	43	22.47
여천	301	6.647	3.366	1,935,768	551,299	26	69.10
광양	474	6.089	4.856	518,572	456,875	29	52.30

지표 지역	경 제						
	제조업체 수	산업체당 수	1인당 저축액 (백만원)	1인당 국세 부담액(원)	1인당 지방세 부담액(원)	금융기관 수	지방 재정자립도 (%)
포항	1,984	5.135	8.639	927,611	408,618	256	67.90
경주	1,573	4.972	5.686	429,260	350,767	121	45.00
김천	760	3.951	7.050	225,152	222,599	70	37.20
안동	847	3.574	3.386	289,474	227,010	108	36.00
구미	1,893	8.370	8.653	760,339	462,941	122	57.80
영주	766	3.285	7.124	331,519	213,795	70	23.60
영천	904	4.291	3.192	211,459	267,760	34	24.60
상주	762	3.209	5.319	165,293	163,593	59	13.10
문경	501	3.173	3.004	167,024	169,546	60	18.71
경산	1,901	6.555	6.303	554,184	432,588	73	42.20
창원	2,147	8.409	8.411	1,222,603	387,469	176	82.20
울산	4,103	6.198	7.595	3,686,287	431,481	275	86.00
마산	3,077	3.902	11.120	1,692,494	332,935	171	71.90
진주	2,339	3.905	6.705	373,488	307,060	103	43.40
진해	574	4.127	6.518	369,721	331,942	30	58.10
통영	857	3.752	6.999	830,918	242,489	69	47.50
사천	870	3.639	9.947	1,911	223,059	31	27.50
김해	2,783	5.527	6.056	389,785	449,947	96	51.60
밀양	674	3.690	2.913	301,780	197,871	16	25.00
거제	659	6.662	5.038	43,444	374,532	58	43.86
양산	1,673	7.565	6.298	1,021,503	465,571	37	67.20
제주	917	4.610	16.996	789,172	375,306	394	57.20
서귀포	342	3.979	2.393	392,992	394,934	122	39.45

10) 공공안전

지표 지역	공공안전	
	인구 소방 만명당 공무원수	차량만대당 교통사고 발생건수
서울	4.428	212.302
부산	4.014	238.393
대구	4.428	258.094
인천	4.355	303.567
광주	4.915	203.324
대전	5.748	208.243
수원	3.224	195.706
성남	2.463	173.671
의정부	3.807	623.926
안양	2.796	137.584
부천	2.412	239.651
광명	3.576	399.771
평택	6.312	393.660
동두천	10.639	559.057
안산	3.225	291.852
고양	2.764	200.589
과천	9.275	311.853
구리	14.037	491.458
남양주	2.120	418.896
오산	12.752	1,314.972
시흥	4.700	465.829
군포	3.846	174.962
의왕	2.859	680.159
하남	6.714	329.130
용인	3.417	454.668
파주	3.895	443.381
이천	5.520	191.738

지표 지역	공 공 안 전	
	인구 소방	만명당 공무원수
춘천	5.586	719.834
원주	7.702	397.134
강릉	5.167	350.350
동해	9.119	843.543
태백	15.203	562.133
속초	10.658	971.474
삼척	13.849	510.184
청주	3.423	907.374
충주	6.397	734.279
제천	9.634	726.158
천안	4.939	488.487
공주	8.412	730.396
보령	8.355	809.368
아산	8.369	572.336
서산	14.502	828.358
논산	4.967	626.644
전주	4.749	381.453
군산	6.496	509.355
익산	5.424	260.486
정읍	7.959	488.553
남원	13.565	505.719
김제	10.179	413.038
목포	5.785	605.788
여수	7.531	728.289
순천	10.355	747.025
나주	9.559	483.485
여천	12.175	1,143.259
광양	10.205	357.776

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

지표 지역	공 공 안 전	
	인구 만명당 소방공무원수	차량 만대당 교통사고 발생건수
포항	3.865	566.601
경주	27.024	738.856
김천	6.816	608.252
안동	5.592	738.612
구미	6.232	353.078
영주	6.129	541.636
영천	7.212	723.383
상주	8.229	748.741
문경	13.030	668.831
경산	8.320	351.467
창원	3.038	364.094
울산	3.462	463.411
마산	8.080	380.636
진주	4.428	312.989
진해	6.293	10.931
통영	7.544	372.036
사천	8.814	667.541
김해	3.911	383.852
밀양	7.553	421.148
거제	5.693	679.493
양산	3.981	605.301
제주	6.319	553.488
서귀포	20.328	382.759

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY