

지방자치단체 적정인력규모 추정모형에 관한 연구

강영주 · 손화정

KRILA

연구진

강 영 주 (수석연구원)
손 화 정 (수석연구원)

| KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR LOCAL ADMINISTRATION |

지방자치단체 적정인력규모 추정모형에 관한 연구

발행일 : 2018년 1월 31일

발행인 : 이 효

발행처 : 한국지방행정연구원

주 소 : (26464) 강원도 원주시 세계로21(반곡동)

전 화 : Tel. 033-769-9999

판매처 : 정부간행물판매센터 Tel. 02)394-0337

인쇄처 : 세일포커스(주) 02-2275-6894

ISBN : 978-89-7865-437-1

이 보고서의 내용은 본 연구진의 견해로서
한국지방행정연구원의 공식 견해와는 다를 수도 있습니다.

※출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수는 있으나 무단전재나 복제는 금합니다.

민선자치 이후 오늘날 지방에서는 복지행정수요 및 지역개발수요 등 지방행정 수요가 증가하는 측면도 있으나 저출산, 인구가이탈 등 인구 규모에 근거한 행정 수요는 감소한다고 볼 수 있어 현재 지자체의 인력 운영이 비효율적인 것이 아닌지에 대한 의문이 제기되고 있다.

지방자치단체 적정 인력 규모는 어느 수준인지 규명하기는 쉽지 않은데, 가치 판단에 따라 적정하다고 판단되는 수준은 얼마든지 달라질 수 있기 때문이다. 우리나라는 그동안 중앙정부 차원에서 정책적 필요에 따라서 지방 인력규모와 관리 방침을 결정하여 왔는데 제도적으로는 지자체 공무원 인력 관리의 자율성을 확대하려는 노력을 기울여 왔다고 볼 수 있다. 지방정부의 입장에서 행정 수요에 적절히 대응할 수 있는 적정 규모의 인력 수준을 객관적 자료에 근거하여 스스로 파악하는 일은 효율적인 조직 운영을 위해 중요한 부분이 되었다고 할 수 있다.

지금까지의 연구 상황을 보면, 행정 수요에 적절히 대응할 수 있는 적정 수준 인력규모는 어느 정도인지 객관적 근거를 제공할 수 있는 기초적인 연구는 여전히 미흡한 상황이다. 이러한 상황에서 본 연구는 매우 의미 있는 작업이라고 할 수 있다.

본 보고서는 강영주 수석연구원의 책임 하에 손화정 수석연구원이 참여하였다. 모든 연구진의 노고에 감사드리며, 아울러 보고서 작성과 관련하여 처음부터 끝까지 꼼꼼하게 검토해 주시고 유익한 의견을 제시해 주신 원내 연심회 위원들과 외부 자문위원들께 감사의 말씀을 전한다. 마지막으로 본 보고서에 수록된 내용은 연구진의 의견이며, 본 연구원의 공식적 견해가 아님을 밝힌다.

2018년 1월

한국지방행정연구원장

요약

KRILA

본 연구의 목적은 지자체 기능의 특성과 기능별 인력 배분 현황 분석을 토대로 지방자치단체의 적정 인력 규모를 도출하는 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 지방 공무원 인력규모에 관한 이론적 논의와 선행연구를 토대로 다음과 같은 분석의 단계를 거쳤다.

첫째, 행정안전부의 기구정원조사 자료를 이용하여 기능별 인력의 현황 및 변화 추이를 파악하였다. 기능별 인력 배분 비율은 최근 10년(2007년부터 2016년까지) 동안 상당한 변화를 보였는데, 지속적으로 감소 추세를 보이는 기능은 지원기능, 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능, 지역개발기능이며, 증가 추세를 보이는 기능은 문화체육관광기능, 보건복지기능, 소방방재민방위기능이다. 이는 국가의 주요 기능으로 최근 문화, 복지과 안전 기능을 강조해온 추세와 일치하였다.

또한 이 자료를 이용하여 인구증가율의 증가 또는 감소가 있는 대표 지자체에서 기능별 인력 배분의 변화가 나타나는지를 분석하였다. 분석 결과, 광역지자체에서는 인구증감에 따른 행정수요의 변화에 보건복지기능이 가장 민감하게 반응하고 있었으며, 기초지자체에서는 인구증감에 따른 행정수요 변화에 지역개발기능과 산업경제기능이 가장 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

다음으로는 법령 또는 업무 자료를 토대로 기능별 업무 및 행정수요가 노동집약적인지 자본집약적인지 여부를 분석하였다. 분석결과, 지원기능의 일부인 행재정기능과 보건복지기능, 소방방재민방위기능은 노동집약적인 특성을 가지고, 나머지 기능들인 문화체육관광기능, 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능, 지역개발기능은 자본집약적인 특성을 가지는 것으로 분석되었다. 자본집약적 특성을 가지는 경우에는 행정수요가 증가함에 따라 반드시 인력을 증가시키지 않는 규모의 경제가 나타나게 된다. 이를 기능별인력과 인구 수와의 산점도를 통해 확인해 보았다.

이러한 분석에 근거하여 기구정원데이터와 행정수요변수를 합친 패널데이터를 이용하여 인력모형을 추정하였다. 규모의 경제가 있는 기능들에는 비선형 함수인 로그 함수를 적용하였다. 각각의 기능별 인력 추정 함수에는 인구 수, 면적 변수가 주요 변수로 포함되며, 필요한 경우에는 기준인건비제 산정에 이용되는 10개 변수-인구 수, 면적, 주간인구 수, 65세이상 인구 수, 사업체 수, 자동차 수, 법정민원건 수, 외국인 수, 농경지면적, 장애인 수이외에 문화시설수, 어가수와 같은 변수를 추가하여 모형을 설정하였다. 광역지자체와 기초지자체가 수행하는 사무의 특성이 다르게 나타나는 경우가 있으므로 각 기능별로 광역지자체 모형과 기초지자체 모형을 따로 설정하였다. 이와 같이 설정된 회귀모형을 2013년부터 2015년까지의 패널데이터를 이용하여 9개 지자체 유형별로 또는 광역·기초지자체별로 추정하였다. 마지막으로 추정한 회귀식에 2015년 데이터를 대입하여 실제 지자체 공무원 수와 비교한 시뮬레이션 분석 결과를 제시하였다.

본 연구는 지방자치단체의 적정 인력 규모에 관한 연구로서 각 기능별로 특성이 다르기 때문에 행정수요에 대비하기 위한 인력 규모를 추정할 때에는 이러한 특성을 고려하는 것이 더 합리적임을 다차원적인 분석을 통해 제시하였다. 지자체가 수행하는 기능별로 사무의 성격이 다르기 때문에 행정수요의 증감에 대처하는 방식도 달라질 수밖에 없다. 특히 규모의 경제의 특성을 보이는 기능의 경우에는 행정수요가 증가한다고 해서 인력을 비례적으로 증가시킬 필요가 없다는 것이다. 본 연구는 지자체 인력 규모를 추정을 위한 분석 측면에서도 기존의 논의보다 좀 더 심도있는 논의일 뿐만 아니라 지자체 인사관리 측면에서도 시사점을 줄 수 있으리라고 판단된다. 특히나 기능별로 인력 규모를 결정함에 있어 유용한 이론적·실증적 근거를 제공하였다고 할 수 있다. 이와 같은 연구가 향후에도 좀 더 구체화되어 지속될 필



요가 있다.

본 연구의 한계는 각 기능을 대표하는 수요변수에 관한 논의를 좀 더 심도있게 다루지 못했다는 것이다. 물론, 기존의 기준인건비제 모형에 포함되지 않았던 변수들을 추가하여 기능별로 인력 추정 모형의 적합성을 높이고자 시도하였다. 그러나 기초지자체 수준에서의 데이터는 공개되지 않는 경우가 많아 적합한 변수를 충분히 구하지 못했으며 이러한 한계로 인하여 기능별로 설명력이 낮게 나타나는 모형이 있었다. 또한 각 기능별 모형을 설정함에 있어서 규모의 경제 여부를 데이터를 통해 검증하는 방식을 택하지는 않았다. 비록 여러 가지 분석을 통해 규모의 경제 여부를 입증하고자 노력하였으나 보다 엄밀한 모형설정 검증과정을 거치지 못한 아쉬움이 여전히 남아 있다. 마지막으로 본 연구에서 분석 대상이 된 인력은 일반직 공무원 수에 한정된다. 실제로 지자체의 기능을 수행하는 인력의 범위는 일반직 공무원 이외에도 무기계약직 인력과 기간제 인력, 더 나아가 민간위탁 인력에 이르기까지 확장될 수 있다. 이를 모두 포함하여야 진정한 의미의 지자체 인력 규모라고 할 수 있으나 이는 아직까지는 데이터의 한계 등의 문제로 접근하기가 쉽지 않으므로 향후 연구과제로 남겨 둘 수밖에 없다.

목차

제1장 서론	1
제1절 연구의 필요성 및 목적	3
제2절 연구의 범위 및 방법	6
1. 연구의 범위	6
2. 연구의 방법 및 체계	6
제2장 지방자치단체 인력규모 추정에 관한 이론적 검토	9
제1절 역대 지방공무원 정원관리모형에 관한 고찰	11
제2절 지방공무원 인력규모에 관한 연구	15
1. 정부 규모에 대한 시각	15
2. 정부 규모 결정 요인에 관한 이론적 논의	16
3. 지방자치단체 인력 규모의 결정요인에 관한 연구	18
제3절 지방자치단체 적정인력규모 추정 방법에 관한 논의	25
1. 적정인력규모 추정을 위한 접근 방법	25
2. 지방자치단체 기능 분류 체계 검토	27
3. 지방자치단체 유형 분류 체계 검토	29
제4절 본 연구의 방향	31
제3장 지방자치단체 인력 규모 현황	33
제1절 지방자치단체 인력 규모 일반 현황	35
1. 지방공무원 인력규모의 현황 및 추이	35
2. 자치단위별 지방공무원 인력규모의 현황 및 추이	39
제2절 지방자치단체 기능별 인력 규모 현황	44



1. 기능별 인력 배분 현황	44
2. 기능별 인력 배분 변화 추이	46
제3절 인구 증감에 따른 기능별 인력 규모 변화	53
1. 광역자치체 대상	53
2. 시 대상	58
3. 군 대상	64
4. 구 대상	71
5. 소결	77
제4장 지방자치단체 행정수요 특성 분석	79
제1절 분석 개요	81
1. 분석목적	81
2. 분석방법	81
제2절 기능별 행정수요 특성 분석	83
1. 법령상 기능 검토	83
2. 기능별 인력수급의 탄력성 검토	87
제3절 기능별 인력 분포 현황 분석	99
1. 분석 개요	99
2. 지원기능	101
3. 문화체육관광기능	103
4. 보건복지기능	105
5. 산업경제기능	107
6. 환경기능	109
7. 도시주택기능	111
8. 지역재발기능	113



9. 소방방재민방위기능	115
제4절 기능별 세부 인력 배분 현황 분석	118
1. 지원기능	118
2. 문화체육관광기능	120
3. 보건복지기능	122
4. 산업경제기능	124
5. 환경기능	126
6. 도시주택기능	128
7. 지역개발기능	130
8. 소방방재민방위기능	132
제5절 소결	134
1. 기능별 특성 종합	134
2. 기능별 수요 변수 추출	135
제5장 지방자치단체 인력모형 추정 결과	137
제1절 분석 개요	139
제2절 지방자치단체 인력 모형 추정 결과	141
1. 지방자치단체 기능별 인력 모형 설정	141
2. 회귀식 추정 결과	143
제3절 시뮬레이션 결과	152
1. 제1안: 기준인건비제 9유형 적용	152
2. 제2안: 기초·광역 2유형 적용	164



제6장 결론	177
제1절 연구의 요약	179
제2절 연구의 시사점 및 한계	181
참고문헌	183
Abstract	188



표 목차

〈표 1-1〉 우리나라 전체 공무원 현황	4
〈표 1-2〉 연구의 방법 및 체계	7
〈표 2-1〉 역대 지방자치단체 정원관리제도 현황	13
〈표 2-2〉 기준인건비 유형별 산정식 포함 행정지표	14
〈표 2-3〉 공무원 인력규모 관련 선행연구	21
〈표 2-4〉 정원산정 기법	26
〈표 2-5〉 지방행정조직의 기능에 대한 연구자들의 유형분류종합	27
〈표 3-1〉 우리나라 지방 공무원 현황 추이(1995~2016년, 5년별)	36
〈표 3-2〉 우리나라 행정부 중앙/지방 공무원 정원(1995~2016년)	38
〈표 3-3〉 기초자치단체 공무원 현황 추이(2001~2016년)	40
〈표 3-4〉 자치단위별 공무원 인력규모 및 비중 비교(2001~2016년)	41
〈표 3-5〉 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이	46
〈표 3-6〉 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이	48
〈표 3-7〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이	50
〈표 3-8〉 광역지자체 인구증가율(2014년부터 2016년까지)	54
〈표 3-9〉 제주특별자치도의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	55
〈표 3-10〉 대전광역시의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	57
〈표 3-11〉 시의 인구증가율(2014년부터 2016년까지)	58
〈표 3-12〉 경기 하남시의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	61
〈표 3-13〉 경기 과천시의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	63
〈표 3-14〉 군의 인구증가율(2014년부터 2016년까지)	65
〈표 3-15〉 대구 달성군의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	68



〈표 3-16〉 전남 강진군의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	70
〈표 3-17〉 구의 인구증가율(2014년부터 2016년까지)	71
〈표 3-18〉 부산 강서구의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	74
〈표 3-19〉 서울 강동구의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)	75
〈표 3-20〉 인구 증감에 따른 기능별 인력배분 사례 분석 결과	78
〈표 4-1〉 분석 개요	82
〈표 4-2〉 지방자치단체 대분류 사무명	83
〈표 4-3〉 지방자치단체 중분류 사무명	85
〈표 4-4〉 지방자치단체 기능별 특성분류 결과	97
〈표 4-5〉 인구수와 기능별 인력 규모의 상관관계	100
〈표 4-6〉 인구 수와 행정수요 10개 변수 간 상관계수	100
〈표 4-7〉 행정수요 10개 변수 간 요인분석 결과	100
〈표 4-8〉 자원기능 세부인력 배분	119
〈표 4-9〉 문화체육관광기능 세부인력 배분	121
〈표 4-10〉 보건복지기능 세부인력 배분	123
〈표 4-11〉 산업경제기능 세부인력 배분	125
〈표 4-12〉 환경기능 세부인력 배분	127
〈표 4-13〉 도시주택기능 세부인력 배분	129
〈표 4-14〉 지역개발기능 세부인력 배분	131
〈표 4-15〉 소방방재민방위기능 세부인력 배분	133
〈표 4-16〉 지방자치단체 기능별 특성 종합	134
〈표 4-17〉 기능별 수요 변수 추출	135



〈표 5-1〉 지자체 인력모형 추정 단계	139
〈표 5-2〉 지자체 인력모형 추정 방법: 유형 구분	140
〈표 5-3〉 지자체 기능별 인력모형 설정: 광역지자체	141
〈표 5-4〉 지자체 기능별 인력모형 설정: 기초지자체	143
〈표 5-5〉 회귀식 추정 결과: 제1안	144
〈표 5-6〉 회귀식 추정 결과: 제2안	150
〈표 5-7〉 제1안: 시뮬레이션 결과	153
〈표 5-8〉 제2안: 시뮬레이션 결과	165



그림 목차

〈그림 1-1〉 우리나라 지방공무원 규모 변화	5
〈그림 2-1〉 본 연구의 방향	32
〈그림 3-1〉 지방공무원 규모의 추이(1965~2016년)	36
〈그림 3-2〉 지방공무원 규모 증감률 추이(1966~2016년)	37
〈그림 3-3〉 지방공무원 비중의 추이(1995~2016년)	39
〈그림 3-4〉 자치단위별 공무원 규모 증감률 추이(2002~2016년)	41
〈그림 3-5〉 자치단위별 공무원 비중의 추이(2001~2016년)	42
〈그림 3-6〉 광역 및 기초자치단체의 공무원 규모 및 비율 추이(2001~2016년)	43
〈그림 3-7〉 전국 지자체 기능별 인력배분	44
〈그림 3-8〉 광역지자체 기능별 인력배분	45
〈그림 3-9〉 기초지자체 기능별 인력배분	45
〈그림 3-10〉 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(1)(2007~2016년)	47
〈그림 3-11〉 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(2)(2007~2016년)	47
〈그림 3-12〉 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(1)(2007~2016년)	49
〈그림 3-13〉 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(2)(2007~2016년)	49
〈그림 3-14〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(1)(2007~2016년)	51
〈그림 3-15〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(2)(2007~2016년)	51
〈그림 3-16〉 광역 지자체 기능별 인력 배분 비중의 증감 추이(2007~2016년)	52
〈그림 3-17〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 비중의 증감 추이(2007~2016년)	52
〈그림 3-18〉 제주특별자치도의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	55
〈그림 3-19〉 제주특별자치도의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	56
〈그림 3-20〉 대전광역시의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	57



〈그림 3-21〉 대전광역시의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	57
〈그림 3-22〉 경기 하남시의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	62
〈그림 3-23〉 경기 하남시의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	62
〈그림 3-24〉 경기 과천시시의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	63
〈그림 3-25〉 경기 과천시시의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	64
〈그림 3-26〉 대구 달성군의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	68
〈그림 3-27〉 대구 달성군의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	69
〈그림 3-28〉 전남 강진군의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	70
〈그림 3-29〉 전남 강진군의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	70
〈그림 3-30〉 부산 강서구의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	74
〈그림 3-31〉 부산 강서구의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	74
〈그림 3-32〉 서울 강동구의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)	76
〈그림 3-33〉 서울 강동구의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)	76
〈그림 4-1〉 지방자치단체 기능별 특성분류 기준	87
〈그림 4-2〉 지방자치단체 기능별 특성분류 결과	98
〈그림 4-3〉 지원기능 인력 분포: 전국 지자체	101
〈그림 4-4〉 지원기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	102
〈그림 4-5〉 지원기능 인력 분포: 세부 유형화	102
〈그림 4-6〉 문화체육관광기능 인력 분포: 전국 지자체	103
〈그림 4-7〉 문화체육관광기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	104
〈그림 4-8〉 문화체육관광기능 인력 분포: 세부 유형화	104
〈그림 4-9〉 보건복지기능 인력 분포: 전국 지자체	105



〈그림 4-10〉 보건복지기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	106
〈그림 4-11〉 보건복지기능 인력 분포: 세부 유형화	106
〈그림 4-12〉 산업경제기능 인력 분포: 전국 지자체	108
〈그림 4-13〉 산업경제기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	108
〈그림 4-14〉 산업경제기능 인력 분포: 세부 유형화	109
〈그림 4-15〉 환경기능 인력 분포: 전국 지자체	110
〈그림 4-16〉 환경기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	110
〈그림 4-17〉 환경기능 인력 분포: 세부 유형화	111
〈그림 4-18〉 도시주택기능 인력 분포: 전국 지자체	112
〈그림 4-19〉 도시주택기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	112
〈그림 4-20〉 도시주택기능 인력 분포: 세부 유형화	113
〈그림 4-21〉 지역개발기능 인력 분포: 전국 지자체	114
〈그림 4-22〉 지역개발기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	114
〈그림 4-23〉 지역개발기능 인력 분포: 세부 유형화	115
〈그림 4-24〉 소방방재민방위기능 인력 분포: 전국 지자체	116
〈그림 4-25〉 소방방재민방위기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분	116
〈그림 4-26〉 소방방재민방위기능 인력 분포: 세부 유형화	117



제 1 장

서론

제1절 연구의 필요성 및 목적

제2절 연구의 범위 및 방법





제1절 연구의 필요성 및 목적

최근 5년간 지방공무원의 규모는 34,000명 정도 증가하였으며, 지자체별로는 인구가 줄고 있는 군 단위 지방자치단체에서조차 공무원 수가 오히려 증가하고 것으로 나타나고 있다.¹⁾

민선자치가 진행됨에 따라 복지수요 및 개발수요 등 지방행정 수요가 증가하는 측면도 있으나 전반적인 저출산, 수도권으로 인구가탈 등 인구 규모에 근거한 행정수요는 감소한다고 볼 수 있어 현재 지자체의 인력 운영이 비효율적인 것이 아닌지에 대한 의문이 제기되고 있는 상황이다.

그러나 지방자치단체 적정 인력 규모는 어느 수준인지 규명하기는 쉽지 않은데, 가치 판단에 따라 적정하다고 판단되는 수준은 얼마든지 달라질 수 있기 때문이다 (김광주, 2008).

우리나라는 그동안 중앙정부 차원에서 정책적 필요에 따라서 지방 인력규모와 관리 방침을 결정하여 왔는데 제도적으로는 지자체 공무원 인력 관리의 자율성을 확대하려는 노력을 기울여 왔다고 볼 수 있다.²⁾

1) 전북 군 지역의 경우 1998년 417,198명에서 2014년 342,019명으로, 경남지역의 경우 같은 기간 600,902명에서 504,414명으로 대폭 감소하였으나 공무원 수는 같은 기간 전북은 4,567명에서 4,771명으로 증가하였고, 경남에서도 5,657명에서 6,192명으로 증가하였다(권오철 외, 2015).

2) 지방자치제 부활이후 1997년부터 실시해 온 「표준정원제」에서 2014년 「기준인건비제」에 이르기까지 인력 운영의 자율성 확보는 지속적으로 증가해 왔으나 반면에 실질적인 정원통제는 중앙정부(현재 행정안

이에 따라 지방정부의 입장에서도 행정 수요에 적절히 대응할 수 있는 적정 규모의 인력 수준을 객관적 자료에 근거하여 스스로 파악하는 일은 효율적인 조직 운영을 위해 중요한 부분이 되었다고 할 수 있다.³⁾

그러나 지금까지의 연구 상황을 보면, 행정 수요에 적절히 대응할 수 있는 적정 수준 인력규모는 어느 정도인지 객관적 근거를 제공할 수 있는 기초적인 연구는 여전히 미흡한 상황이다.

이러한 문제인식 하에 본 연구에서는 객관적 자료를 근거로 행정수요를 반영한 지방자치단체 적정 인력규모 추정 모형을 개발하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로는 역대 정원관리모형들을 검토해 보고, 특히 현행 기준인건비제 하의 인력추정 모형을 개선하는 데에 목적이 있다.

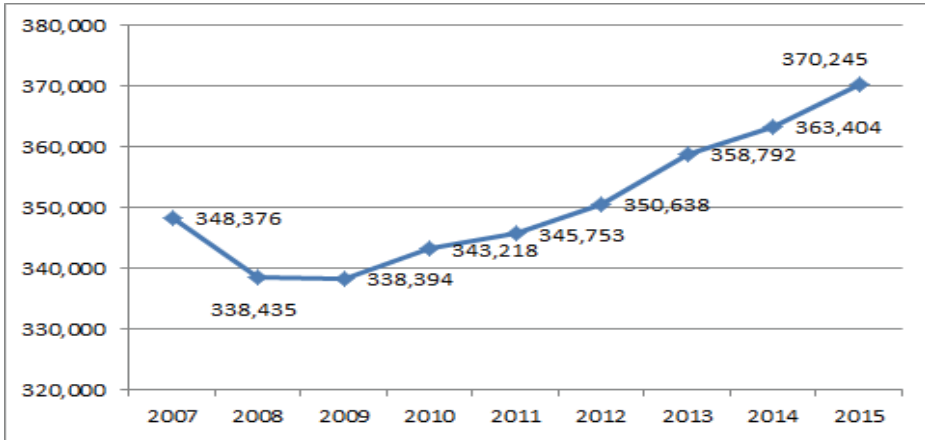
〈표 1-1〉 우리나라 전체 공무원 현황

연도	총계	행정부			입법부	사법부	기타 (현재, 선관위)
		소계	국가	지방			
2007	975,012	953,090	604,714	348,376	3,469	15,636	2,817
2008	968,684	946,063	607,628	338,435	3,469	16,273	2,879
2009	970,690	947,967	609,573	338,394	3,451	16,393	2,879
2010	979,583	955,890	612,672	343,218	3,848	16,933	2,912
2011	981,927	957,721	611,968	345,753	3,957	17,306	2,943
2012	990,423	966,125	615,487	350,638	3,974	17,343	2,981
2013	998,940	974,518	615,726	358,792	3,993	17,431	2,998
2014	1,010,310	985,512	622,108	363,404	3,993	17,729	3,076
2015	1,021,347	996,080	625,835	370,245	4,006	18,160	3,101

전부)에 의해 여전히 이루어지고 있다는 지적도 있다(정명은 외, 2016).

3) 지방자치단체의 인력관리비용은 실질적으로 모든 지방자치단체 예산에서 가장 큰 비중이므로 중요하게 다루지 않을 수 없다(Kerley, 1994:69).

〈그림 1-1〉 우리나라 지방공무원 규모 변화



제2절 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

본 연구의 연구 대상은 지방자치단체의 공무원 규모이다. 243개 광역 및 기초 지방자치단체의 공무원 규모를 연구 대상으로 하되, 지자체가 자주적으로 정원관리에 임할 수 있는 대상인 일반직 공무원을 대상으로 한다. 시기적으로는 민선자치 이후 특히 지자체 정원 관리의 부분적 자율성이 커졌다고 볼 수 있는 총액인건비제 실시 이후로 한정한다.

현재 지자체의 인력 규모를 도출하는 기준인건비 모형을 개선하기 위해 두 가지 방향으로 연구를 진행한다. 우선 첫째, 행정수요를 잘 반영하는 인력 모형을 설정하기 위해서 기능별 인력모형을 설정할 것이다. 둘째, 행정수요의 급격한 증가 또는 감소에 대응하기 위한 인력모형을 구축하고자 한다.

2. 연구의 방법 및 체계

이를 위해 본 연구에서는 지방공무원 인력규모에 관한 이론적 논의와 선행연구를 토대로 다음과 같은 분석의 단계를 거친다. 첫째는 행정안전부의 기구정원조사 자료를 이용하여 기능별 인력의 현황 및 변화 추이를 파악한다. 또한 이 자료를 이용하여 인구증가율의 증가 또는 감소가 있는 대표 지자체를 선정하여 기능별 인력 배분의 변화가 나타나는지를 분석한다. 다음으로는 법령 또는 업무 자료를 토대로 기능별 업무 및 행정수요의 특성을 분석하고 면담 및 문헌 자료를 분석하여 지자체 유형별 행정수요 특성을 분석한다. 이러한 분석에 근거하여 기구정원데이터와 행정수요변수를 합친 패널데이터를 이용하여 인력모형을 추정하고 마지막으로 시뮬레이션 분석 결과를 제시한다.

〈표 1-2〉 연구의 방법 및 체계

단계	분석방법	분석자료
1단계	기능별 인력 현황 및 변화 추이 파악	행정안전부 기구정원조사 자료
2단계	인구증감 대표 지자체 선정하여 기능별 인력 배분의 변화 분석	행정안전부 기구정원조사 자료
3단계	기능별 업무 및 행정수요 특성 분석	법령 또는 업무 자료, 기타 문헌 자료
4단계	지자체 유형별 행정수요 특성 분석	면담 및 문헌 자료
5단계	회귀분석을 통한 지자체 인력모형 추정	지자체 패널데이터
6단계	시뮬레이션 분석	지자체 패널데이터

제2장

지방자치단체 인력규모 추정에 관한 이론적 검토

제1절 역대 지방공무원 정원관리모형에 관한 고찰

제2절 지방공무원 인력규모에 관한 연구

제3절 지방자치단체 적정인력규모 추정 방법에
관한 논의

제4절 본 연구의 방향



KRILA



제2장

지방자치단체 인력규모 추정에 관한 이론적 검토

제1절 역대 지방공무원 정원관리모형에 관한 고찰

지방자치단체 정원관리제도는 내무부 장관의 개별승인을 통해 기준정원을 책정하는 제도를 1980년대 후반에 도입한 이후 총정원제, 표준정원제, 총액인건비제, 기준인건비제로 발전되어 왔다.

지방자치체가 부활한 1990년대 들어 시행된 총정원제는 인구와 면적, 결산액, 행정구역 등을 정원의 규모를 산정하는 기준에 포함시키고, 총 정원의 범위만 통제하는 방식으로 운영되었다.

1996년에는 보통교부세의 인센티브를 연계한 표준정원제를 도입하였고, 1997년 말부터는 지역별 특성을 반영한 표준정원 산식을 개발 후 이를 시행하였다. 이후 1990년대 후반에는 IMF 외환위기를 극복하기 위해 재정관리와 지방자치단체의 조직에 대한 규제가 시행되었고, 이로 인해 개별승인제가 부활되었었다. 구조조정을 마무리한 이후에는 개별승인제를 표준정원제로 전환하면서 지방자치단체의 자율성을 존중하고자하는 취지를 준수하게 되었다.

표준정원 산식 내 변수는 총 18개로 4개의 기본 변수와 14개의 지역특성 변수로 구성되었다(국가기록원, 2007). 기본 변수는 인구, 기관수, 면적, 결산액이었다. 지역특성 변수는 낙후지역면적, 관광객수, 해안선 길이, 공원면적, 생활보호자수, 도시공원 면적, 시설문 면적, 미포장 도로면적, 공공건물 면적, 도시계획대상 면적, 주간인구 지수, 임야면적, 유인도서수, 경지면적이었다. 표준정원제는 여러 차례 개선되었

는데, 2003년에는 인구감소비율에 맞춰 점진적으로 기구를 감축함으로써 기구규모 감축의 충격을 완화하고 지자체 조직운동을 탄력적으로 관리할 수 있도록 개편하였다.

2000년대 중반 이후에는 총액인건비제를 도입하여 총액인건비 범위 안에서 정원 운영에 관한 사항을 자율적으로 관리하도록 하였다. 이로 인해 지방자치단체의 정원관리제도는 중앙정부에 의한 통제를 최소화하는 방향으로 진일보하게 되었다.

이후 2008년 금융위기를 극복하기 위해 총액인건비제가 사실상 중단되고 총 정원 제로 회귀하는 모습을 보이기도 하였다(행정자치부, 2015: 207-220).

2014년부터 시행하게 된 기준인건비제는 직전의 정원관리 제도인 총액인건비제에 규정된 경직성을 다소 완화하고자 하는 목적을 가지고 있다. 기준인건비제에서는 현안의 수요를 대처하기 위해 추가적 자율운영 범위를 지방자치단체별 재정력에 따라 1-3% 범위 내에서 허용하고 있고, 지방자치단체는 기준인건비와 자율범위 안에서 행정안전부의 별도 승인 없이 자율적인 운영이 가능하다.

그러나 일부 지방자치단체는 패널티를 받더라도 인건비를 초과 지출하거나 새로운 수요의 발생 시 자체적으로 적정 기준에 맞게 조정보다는 인건비 확대에 의존하는 경향이 나타나고 있다. 이와 같은 현상을 시정하기 위해 행정자치부는 2016년 3월 “지자체 조직 관리 지침”을 전국 지방자치단체에 하달하여 조직 분석 및 진단을 통한 기능·인력 재배치를 강조하는 데에 이르렀다(정명은 외, 2016). 지방자치단체가 자체적으로 조직기능 분석 및 진단을 통해 인력 감축분야를 발굴하고 신규 행정 수요와 특화사업을 중심으로 인력을 재배치하도록 유도하는 것이다(행정자치부, 2016).⁴⁾

4) 양적 규모로 보면 광역자치단체는 일반직 기준인력의 3%(지자체별 평균 85명), 기초자치단체는 2%(평균 17명)를 목표로 설정하게 하였다. 그리고 특정 지방자치단체가 인력감축 및 재배치의 목표를 달성하지 못한 경우에는 2017년 기준인건비 산정 시 미달 규모의 30%에 해당하는 기준인력을 감축하기로 하였다. 그리고 목표를 달성한 지방자치단체에 대해서만 지역한인수요 등 인력 증원을 검토하기로 하였다(행정자치부, 2016).

〈표 2-1〉 역대 지방자치단체 정원관리제도 현황

정원관리 제도	주요 내용
개별승인제/ 기준정원제('88)	<ul style="list-style-type: none"> 내무부 장관의 개별적인 승인(개별승인을 통한 기준정원 책정)
총정원제('95)	<ul style="list-style-type: none"> 인구·면적·행정구역 등의 기준을 고려하여 지자체별 총정원을 산정 총 정원의 범위 내에서 정원 책정·관리
표준정원제('97)	<ul style="list-style-type: none"> 기준 총 정원 산정 변수들의 다변화(결산액 등) 자율성을 부여하기 위해 표준정원에 추가되는 보장정원을 적용 교부세의 미교부는 보장정원과 표준정원의 차이점 ※ 시도는 4급 이상, 시군군은 5급 이상, 한시정원 책정 등의 권한 보유
개별승인제('98)	<ul style="list-style-type: none"> IMF로 인한 지방의 구조조정을 추진하기 위해 개별승인제 부활
표준정원제('03)	<ul style="list-style-type: none"> 지방의 구조조정 마무리 이후에는 표준정원제 부활 ※ 자치조작권을 제고하기 위해서 지자체의 정원책정 권한의 단계적 폐지를 추진
총액인건비제('07)	<ul style="list-style-type: none"> 총액인건비 범위 내에서 정원운영에 관한 사항을 지자체별로 자율적으로 관리함 ※ 한시정원의 책정 등 행정자치부 승인사항을 전부 폐지 및 이양 · '08년 금융위기를 극복하기 위해 지방 구조조정을 실시함으로써 사실상 총액인건비제 중단하였으며, 총인건비와 기준인력(총정원제)의 상한제를 도입
기준인건비제('14)	<ul style="list-style-type: none"> 인건비의 총액기준만을 제시하고, 자율운영범위를 활용하여 정원관리의 자율성 및 탄력성 제고 ※ 지자체별 재정여건 등을 기준으로 총 정원의 1~3%의 자율범위 부여

자료: 행정자치부(2015: 208)

기준인건비제에서 행정안전부는 기준인력 산정 기준을 아래와 같이 제시하고 있으며, 지방자치단체에게 각 지표에 대한 가이드라인을 동시에 간략히 제시하고 있다.

예시) 2016년 기준인력 = 2015년 기준인력 + 국가정책수요 + 인구·결산액 변동 + 소방·복지 현장인력 + 지역현안수요 + 유사 지자체간 편차 보정

행정안전부는 기준인건비제에서 기준인력을 산정하기 위한 지표로 10가지 지표를 제시하고 있는데 이들은 지자체 유형-행자부에서 제시하는 9유형-별로 공동지표와 유형별지표로 구분되어 산정식에 반영되었다.

〈표 2-2〉 기준인건비 유형별 산정식 포함 행정지표

지표명	지표 구분	제1유형	제2유형	제3유형	제4유형	제5유형	제6유형	제7유형	제8유형	제9유형
		특광역시	도	50만 이상시	50만 미만시	도농 복합시	5만 이상군	5만 미만군	특별시 자치구	광역시 자치구
인구	공통 지표	모든 유형에 적용								
면적										
주간 인구										
65세 이상 인구										
사업체 수										
자동차 수										
장애인 수										
법정민원 수										
외국인 인구	유형별 지표	●	●	●	●	●	제외	제외	●	●
농경지 면적	유형별 지표	제외	제외	제외	제외	제외	●	●	제외	제외

제2절 지방공무원 인력규모에 관한 연구

1. 정부 규모에 대한 시각

앞서 살펴본 제도적 변화는 지자체 조직 자율성 향상에 더하여 지방정부의 규모 증대에도 영향을 주어 지방자치단체 공무원은 지속적으로 증가하는 추세에 있다(정명은 외, 2016).

정부 규모, 특히 인력 규모의 증가에 대해서 작은 정부를 효율적인 정부로 간주하는 신공공관리(NPM)의 관점에서는 부정적인 시각으로 보아 왔다. 이러한 관점에서 수행된 연구들은 주로 공무원 규모가 확대되는 현상을 문제로 인식하고 정부 인력 규모를 최소화하는 방안을 탐색하는데 중점을 두었다.

반면, 21세기의 글로벌 경쟁 사회에서 우위를 점하기 위해서는 자원, 기술, 인재 등을 충분히 확보할 수 있는 큰 조직이 실질적으로 유리하다는 시각이 있으며(Daft, 2010; 김윤호, 2016), 국가관료제의 경우 그 규모가 클수록 그렇지 못한 경우에 비해 사회 다방면의 여러 문제에 대응하고 해결할 수 있는 역량이 증대된다고 가정하는 것이다(김윤호, 2016).

OECD 국가 25개의 패널데이터를 활용한 정부규모와 정부효과성에 관한 문지은(2009)의 연구에 따르면, 정부규모의 증가는 임계점까지는 정부의 효과성을 증대시키지만 임계점이 지나면 정부의 규모가 증가해도 정부의 효과성은 더 이상 증대되지 않았다. 또한 진중순·박홍엽(2006)의 연구에서는 미국, 영국, 독일, 프랑스, 스페인, 이탈리아, 일본 정부의 인력 규모와 변화의 추이를 17개 기능분야별로 분석하고 향후 우리나라 정부 인력의 운영방향을 제시하였다. 연구의 결과 서비스 현업분야의 경우 상대적으로 우리나라가 비교대상국들에 비해 비율규모가 크므로 인력의 감소를 제안하였고, 사회복지분야의 경우 상대적으로 우리나라가 비교대상국들에 비해 비율규모가 작으므로 인력의 증가를 제안하였다. 정부인력 규모와 공공 서비스

에 제공 방식에 관한 김태일(2012)의 연구에서도 우리나라 정부가 제공하는 서비스 중 보건복지 분야의 공무원의 규모가 작음은 서비스의 양이 작다는 것을 의미한다고 지적하면서 향후 사회서비스에 관한 행정수요 증가에 대비한 대응책의 마련이 필요하다고 시사했다.

이와 같이 정부의 인력 규모에 대해 상반된 시각이 있는 가운데 본 연구에서는 정부 인력 규모가 작은 것이 바람직하다 또는 큰 것이 바람직하다는 가치관에 근거한 시각을 배제하고 객관적인 행정 수요에 적절히 대응할 수 있는 인력 규모 수준이 적정하다는 전제를 토대로 연구를 진행하고자 한다.

2. 정부 규모 결정 요인에 관한 이론적 논의

정부규모 성장의 원인을 설명하는 이론은 다양하게 존재하나 이러한 이론들은 크게 수요요인론과 공급요인론으로 나뉘어 살펴보면 다음과 같다(Mueller, 1990; 이명석, 1998; 하미승, 2013a).

‘수요모형’ 혹은 ‘반응적 정부모형(responsive government explanations)’이라 불리는 이론은 정부가 국민들의 행정수요에 민감하게 반응하는 과정에서 정부의 규모가 증가한다고 보는 입장으로 공공서비스에 대한 수요 증가, 외부효과 확대, 소득재분배 요구 등 정부활동에 대한 수요의 증가로 정부규모가 증가한다고 설명한다(Lowery and Berry, 1983; Mueller and Murrell, 1986).

그러나 수요 중심의 관점 중에서도 정치적 요인에 보다 중점을 두는 입장과 수요에 따른 객관적 규모 결정에 중점을 두는 입장이 나뉜다. 정치적 요인에 중점을 두는 입장은 유권자의 요구에 정부가 민감하게 반응하는 현상에 주목한다. 대표적인 사례가 중위투표자에 의한 정부 확대 현상이다. 경제 성장으로 중위투표자의 소득이 높아질수록 그들의 서비스 요구가 증가하며 이에 대응하기 위해 정부는 공공서비스를 늘리고 조직규모를 늘린다(하미승, 2013b).

반면, 수요에 따라 정부 규모를 객관적이고 합리적으로 결정해야한다고 규범적으

로 주장하는 연구들도 존재한다. 예를 들어, 김윤권(2013)은 정치지향적 정부 조직 개편을 지양하고 수요기능접근을 적용할 것을 주장하였다. 행정환경이 변화하면 행정수요와 정책문제가 등장하며, 이에 따라 정부 기능을 재조정하고 조직을 개편하면 이에 따라 인력을 재설계하는 논리적 과정을 따라야한다는 것이다.

반면, ‘공급모형’ 혹은 ‘과대정부모형(excessive government explanation)’이라 불리는 이론은 정부규모가 재정적 환상(fiscal illusion), 관료권(bureaucratic power) 등 정부활동에 대한 수요와 관련이 없는 요인에 의해 증가한다고 설명한다(Niskanen, 1971; Mueller, 1990). 대표적으로는 Parkinson(1957)의 법칙, Niskanen(1971)의 예산극대화 모형, Williamson(1986)의 자유재량이론이 여기에 포함된다(하미승, 2013b). Parkinson(1957)의 법칙에 따르면, 공무원 수의 증가는 정부 공무원들에게 자신의 조직적 영향력이 커지는 것을 의미하므로 공무원들은 공무원 수의 증가를 항상 원하게 된다(김광주, 2008). 또한 Niskanen(1971)의 예산극대화 모형에 의하면, 정부 공무원들은 재정적 자원의 확대와 자신들의 영향력의 범위 확장을 위해 본인 소속된 조직 또는 부서의 예산을 최대한으로 확보하려고 노력하게 되고, 이러한 관료들의 정부규모 확대 경향과 재정팽창의 경향으로 인해 정부의 규모가 증가하게 된다(강인성, 2008; 하미승, 2013b). 마지막으로 Williamson(1986)의 자유재량이론에 따르면, 기업의 경영관리자의 관심의 초점은 자신들의 효용 증대에 맞춰져 있는데(강인성, 2008) 행정 관료들도 마찬가지로 이들은 행정서비스 공급의 독점적인 위치를 활용해 승진이나 조직의 인력 증원과 같은 자신의 지위를 보장할 수 있는 것들에 관심을 갖게 되고 이로 인해 정부의 규모가 확대되게 된다(김광주, 2008). 인력규모가 클수록 여러 계층으로 조직이 구성되어 관리층이 상대적으로 높은 보수를 받을 수 있으며, 조직이 통폐합되거나 예산이 삭감되는 위험을 낮출 수 있다 때문이다(이은국, 1995).

3. 지방자치단체 인력 규모의 결정요인에 관한 연구

공무원 인력규모에 관한 연구들은 아래 <표 2-3>와 같이 전체 공무원 규모에 관한 연구와 지방자치단체 공무원 규모에 관한 연구로 나뉘어 살펴볼 수 있다. 특히, 지방자치단체 공무원 규모에 관한 연구는 크게 지방자치단체 정원관리제도의 변화와 관련한 연구와 정원관리 모형에 포함되는 지표들의 적정성을 검증하는 연구로 나뉘어 살펴볼 수 있다.

먼저, 전체 공무원 규모에 관한 연구는 주로 전체 국가공무원 규모에 관한 연구와 특정 직렬 공무원의 규모에 관한 연구로 나뉜다. 하미승(2013b)은 지난 25년간 정부 조직규모와 인력규모에 영향을 미친 요인을 분석하였다. 그 결과, 조직규모와 인력 규모에 모두 영향을 미친 요인은 실질 경제성장률, 실업자 증가율, 현장행정수요 증가율, 공무원 급여 인상률 등으로 나타났다. 영향요인의 시차에 주목한 연구도 수행되었다. 홍채은·이근주(2016)는 1965년부터 2012년까지 공무원 인력규모 변화에 영향을 미친 요인들을 분석하였으며, 그 결과 주요 변수들의 영향력의 시차가 다르게 나타났다. 정권 교체와 실업률은 즉시 공무원 수를 감소시켰으나, 1인당 GDP는 2년의 시차 후 공무원 규모를 증가시켰다. 노령인구비중은 9년의 시차 후 공무원 규모를 증가시켰다.

국민적 수요와 실제 공무원 증감을 비교한 연구도 수행되었다. 손호중·김옥일·박광국(2009)은 일반국민들이 우선적 대치를 요구하는 정책분야와 실제 정책분야의 공무원 인력 변화를 비교하였다. 2005년 행정안전부의 설문에 따르면 당시 일반 국민들은 치안질서, 사회복지, 교육 분야는 공무원 증원이 필요하다고 응답하였고 실제 인력규모도 해당 분야 모두에서 증가 추세인 것으로 나타났다. 다만, 일반행정 분야는 국민 수요와 별도로 증가 추세였으며, 경제산업 분야의 공무원 수는 감소 추세였다.

한편, 특정 직렬 공무원의 규모에 관한 연구들은 해당 직렬에 영향을 미치는 고유한 변수들을 추가로 고려하였다. 최영출·홍준현(2010)은 경찰서 교통인력의 적정구

모를 산정하기 위해 DEA(Data Envelopment Analysis, 자료포락분석) 방법을 적용하였다. DEA 분석으로 각 경찰서 인력의 상대적 효율성을 측정하고, 평균 효율성 기준에 의해 인력 증감인원을 도출하였다. 투입변수는 교통경찰관 수를 선정하였고, 산출변수는 음주단속건수, 무면허 단속건수, 통고처분건수, 경호집회 건수 등 경찰 직무에 특화된 변수들을 주로 선정하였다. 이창원 외(2009)는 자연재난 방재인력 산정모형에 관한 탐색적 연구를 수행하였다. 당시 한국 방재인력 배치 기준은 인구 및 관할면적만을 고려하고 있었으며, 지리적 특성 혹은 방재시설물 등 지역별 요인을 반영하지 않았다. 이창원 외(2009)는 23개 지방자치단체를 방문, 심층 면담을 실시하였고 근거이론 방법으로 이를 분석하여 적정 방재인력정원 산정을 위한 변수들을 도출하였다.

지방자치단체 인력 규모와 관련된 선행연구들은 우선 지방자치단체의 정원관리 제도의 변화를 살펴봄으로써 제도의 문제점 및 개선방안을 중심으로 접근한 연구들이 있다. 김준한(1995)의 연구는 횡단면시계열분석을 통해 지방자치단체의 정원관리 제도는 지방행정계층별로 적용을 달리 해야 한다고 제시하였다. 이혁주(1997)는 공무원 인력을 투입물로, 공공서비스를 산출물로 보고 자료포락분석을 활용해 지방자치단체의 정원관리제도를 살펴보았다. 또한 박재완(2000)은 MIMIC 모형과 당시의 표준정원제를 적용하여 실제 정원과의 격차를 비교 분석하였고 이를 통해 MIMIC 모형의 적합성이 높음을 검증하였다.

지자체 인력관리 문제를 질적 방법으로 탐색한 연구도 수행되었다. 김광주 외(2008)는 8개 군 지자체를 대상으로 인터뷰를 실시하여 인구 감소에도 불구하고 공무원 규모는 증가하는 원인을 탐색하였다. 분석 결과, 중앙정부의 신규 업무 지원, 지자체 고유의 특성, 새로운 행정 수요에 대한 대응 등으로 인해 지자체 공무원 규모가 증가하는 것으로 나타났다.

2000년대 중후반에는 ‘총액인건비제’의 검증을 목적으로 하는 연구들이 많이 이루어졌다. 대표적인 연구로 신원부·전봉기(2007)는 패널데이터분석 결과와 단년도 회귀분석 결과의 비교를 통해 당시의 총액인건제 산정 모델의 수정을 제안하였으

며, 하혜수·양덕순(2007)의 연구에서는 총액인건비제의 등장에서 확인할 수 있는 경로의존적 특징을 발견하였다.

최근 시행된 기준인건비제와 관련해서는 기준인건비제 운영의 근거가 되는 함수를 개발하는 정명은·이종수(2016)의 연구가 있고, 이에 대한 평가하는 보고서가 있다. 정명은·이종수(2016)의 연구에서는 현행 기준인건비제 운영의 근거가 되는 10개의 행정수요 지표를 발굴하고, 공무원 규모를 추정하는 함수를 제시하고 있다. 한국행정연구원(2014)은 기준인건비제 전환에도 불구하고 총액인건비제와 마찬가지로 기준인건비 산정을 위한 자치단체 유형화가 이전과 동일하게 10개로 구분하고 있음을 지적하였다. 한국공공자치연구원(2016)에서는 자율범위 적용 기준이 너무 획일적이어서 지자체의 유형에 따라 자율범위를 확대하거나 기준을 다양화할 필요가 있다고 주장하고 있다.⁵⁾ 채은경(2016)은 인구 50만 이상 자치구들을 비교한 결과 주민 인구 당 공무원 정원, 또는 본청기구 수 등에 차이가 있음을 밝혔으며, 이는 특별시와 광역시 간 적용되는 규정과 기준인건비 기준이 다르기 때문이라고 주장하였다.

다음으로 지방자치단체 인력 규모와 관련한 선행연구는 정원관리 모형에 포함되는 지표들의 적정성을 검증하는 연구들도 다수 있어 이들에 의해 여러 측면의 지표들이 탐색되었다. 이명석(1998)의 연구는 인구, 동수, 의원선거, 단체장선거, 차량등록 수를 시 단위의 지방자치단체 공무원 규모를 결정하는 요인으로 포함하였다. 이병기 외(2006)의 연구에서는 두 가지 모델을 적용해 시 단위 공무원 규모를 비교하였는데 공통변수는 인구 수와 인구밀도로 구성하였고 행·재정분야, 환경관리분야, 보건·복지분야로 독립변수를 다르게 구성하였다. 신원부·원구환(2008)의 연구에서는 지방자치단체의 정책기능별 공무원의 인력 변화를 분석하였다. 이환범·이수창·장철영(2011)은 인구의 증감에 따라 행정서비스의 수요가 변화함에 주목하여, 인구가 증가하는 시군구와 인구가 감소하는 시군구에서 지방정부 공무원 규모에 영향을

5) 2% 이상의 자율범위를 가지는 지방자치단체는 2017년 현재를 기준으로 전체의 10%에도 못 미치는 20여 개에 불과하다.

미치는 요인들의 차이를 비교하였다. 분석 결과에 따르면, 문화시설 면적, 보건시설 면적, 생활폐기물배출량 등은 공통적으로 영향을 미쳤으며 가장 큰 영향요인은 노령 인구 수였다. 생활보호대상자 수, 차량등록 수는 인구 증가 시군구의 공무원 규모에만 영향을 미쳤으며, 외국인 수는 인구 감소 시군구의 공무원 규모에만 영향을 미쳤다.

지방자치단체의 적정 인력 규모를 산출하기 위해 효율성 분석을 적용한 연구들도 수행되었다. 효율성 연구들은 주로 자료포락분석 방법을 사용하는데, 공무원 수를 투입변수 중 하나로 선정하고 산출 대비 투입 수준이 적정하였는지를 평가한다. 예를 들어, 이혁주·박희봉(1996)은 시군급 68개 도시의 행정서비스 산출물과 투입물인 인력과 자본간 상대적 효율성을 분석하였다. 이때 자본은 세출규모로, 인력은 공무원 수도 측정하였다.

또한 지방자치단체의 공무원 인력규모 결정요인에 관한 국가 간 비교연구도 이루어졌는데 강인성(2008)의 연구에서는 OECD 주요국가의 지방정부의 인력규모를 서비스기능을 중심으로 분석하였다.

〈표 2-3〉 공무원 인력규모 관련 선행연구

구분	연구자	연구내용
전체 공무원 규모 연구	김신복(1980)	정부 재정, 재정규모, 인구GNP, 업무량, 공무원의 질, 행정양태, 취업자 수를 토대로 하여 공무원 인력 규모 비교
	이은국(1995)	과잉원인이론과 정부규모분석을 통한 국가와 지방 비교연구
	김태일(2000)	국제 비교 기준에 따라 우리나라 공무원의 규모를 파악하고 다른 OECD 국가들의 공무원 규모와 비교 1인당 GDP와 인구 천명당 공무원의 규모(국방인력은 제외)와 재정 규모의 비교를 통해 공무원 규모의 적정성을 판단하고자 함
	하미승(2002)	우리나라 공무원의 수와 OECD 회원국들의 공무원 수 비교를 통해 조직정원의 상대적인 규모를 비교함 인구대비 공무원 비율, 공무원 1인당 담당 인구수, 인구 1,000명당 공무원 수, GDP 대비 공무원 수, 국가전체 고용대비 정부부문 고용 등의 OECD 자료를 활용하여 공무원 인력의 총 정원을 기준으로 정부수준별, 분야별 공무원으로 나눠서 분석

구분	연구자	연구내용
	김태일·장덕희 (2006)	보건, 복지, 교육, 치안, 기타로 세분화하여 비교 연구(인구 천명당 공무원 규모, 인구 및 1인당 GDP 연구)
	하태수(2007)	1980년대 공무원 인력 감소 이유는 국방비 감소 때문이며, 세계화 이후 오히려 정부규모가 확대됨
	하미승(2013b)	우리나라 정부의 25년간 시계열 데이터를 활용하여 다중회귀모형을 설정하고 총인구와 국가재정의 증가율을 통제한 후 정부조직과 인력 규모의 결정요인에 관한 인과관계를 분석함 조직규모에 영향을 미치는 요인은 실질 경제성장률, 실업자 증가율, 공무원 급여 인상률, 현직행정수요 증가율 등으로 나타남 인력규모에 영향을 미치는 요인은 조직규모에 영향을 미치는 요인과 함께 노조가입 증가율 등으로 파악됨
지방자치단체 공무원 규모연구	홍응수(1991)	도시자치단체 부문별 공무원 인력 적정정원모형을 제시
	손재식(1993)	시군을 대상으로 공무원 인력 정원을 산정하기 위한 지표의 개발 및 제시
	김준한(1995)	내무부령 제472호에 규정된 지방행정계층별 공무원 인력 정원 산식의 문제점 지적 및 개선방안 도출 기존의 회귀분석 방법을 대신하여 횡단면시계열분석 기법 활용, 지방행정계층별 유형화 재편 제안
	이혁주(1995)	기존의 선형계획기법을 활용한 행정조직 인력 배분의 모서리 문제를 해소하기 위해 가치극대화모형을 활용하여 서울시 중구, 은평구 부서별 인력규모 산정
	이혁주(1997)	서비스 생산의 투입요소로 투입-산출 간 관계에 기초하여 공무원 인력을 활용하고, 총량인건비만 관리하는 체제로의 전환 제안 투입물: 인건비가 포함된 세출규모, 공무원 수 산출물: 지방세징수액, 생활보호대상자수, 건축허가건수, 쓰레기수거량 및 상수도급수량, 주민 수, 도로사업비와 교량건설비
	이명석(1998)	시 단위 지방자치단체 공무원의 규모 결정요인 분석 주요 변수: 인구, 동수, 지방세징수액, 세출 결산, 차량등록 수, 면적, 생활보호대상자, 건축허가 수, 의원선거, 단체장선거
	장은주 외(1999)	지방자치단체의 기능분야별 인력 정원모형을 통해 244개의 지방자치단체를 대상으로 회귀분석을 실시 기능별 정원관리 모형을 활용할 경우 기능별로 정원목표가 제시되므로 행정 효율성을 기할 수 있음

구분	연구자	연구내용
	박재완(2000)	현 정원을 적정 정원을 대변하는 지표로 간주하는 모형 제시 · 표준정원제 추정치와 비교하여 MIMIC모형의 적합성 검증, 자치단체 유형별 적정 정원과 현 정원 간의 격차 비교 분석
	김대건(2005)	지역의 행정수요의 변화에 따른 지방정부의 조직변화가 이루어지고 있는지를 서울시 동작구의 인력규모를 중심으로 분석함
	한국지방행정연구원 (2006)	250개 지방자치단체의 기능과 인력진단을 바탕으로 지방자치단체의 유형별 기능·인력 표준모형 제시함 유형별 기능·인력 표준모형을 통해 지방행정의 기능과 인력의 효율적인 운영 방향을 제시함
	원구환·신원부 (2007)	75개의 시를 대상으로 산업경제 담당인력의 증감분석
	하혜수·양덕순 (2007)	지방자치단체 정원관리제도의 경로의존적 특성 분석 기존 제도의 자기강화적 기제의 작동과 기존 제도의 경로이탈적 요소, 중앙부처 관료들의 사고 및 가치체계의 잔존과 혼합되는 특징 발견
	강인성 (2008)	OECD 주요국가들의 지방공무원의 규모를 파악하고, 행정서비스 기능별로 지방공무원 인력의 증감추세를 비교분석함
	김광주(2008)	230개 지방자치단체 중 인구감소에도 불구하고 인력규모가 증가한 86개 군 단위 지방자치단체를 연구대상으로 최소인력규모를 추정하였으며, 이를 토대로 지방공무원의 인력관리방안을 제시
	김광주 외 (2008)	군 단위 8개의 자치단체 면담 등을 통해 지방자치단체의 인력의 증가 원인을 고찰 연구 결과에 따르면, 공무원 인력 증가의 주요원인은 중앙정부의 새로운 업무지원, 지방자치단체의 고유한 특성, 새로운 행정 수요의 발생임
	신원부·원구환 (2008)	지역-전국 간, 지역간 성장 격차, 전년대비 성장을 비교 분석 2003-2007년, 230개 기초자치단체 대부분 인력 증가는 중앙정부의 정책수요에 의한 안전관리 및 보건복지기능 분야 공무원 인력이 증가한 경우와 지방자치단체의 수요에 의한 시설 관리 분야 공무원 인력이 증가한 경우로 구분됨
	신원부·전봉기 (2010)	자치단체의 정원산정모델인 총액인건비제에 대한 내용을 검토하고 개선방안을 제시함 총액인건비를 변수로 활용하여 경기도 공무원의 정원산정함으로써 고정효과모델, 확률효과모델과 혼합효과모델 중 공무원 정원산정모델로서 가장 합리적인 모델을 제시함

구분	연구자	연구내용
	이환범·이수창·장철영(2011)	지역인구 증감 별로 지자체 공무원 규모 증가에 영향을 미치는 행정서비스 기능 또는 수요 요인 규명 인구증가 시군구와 인구감소 시군구의 공무원 규모 변동에 공통적으로 영향을 미치는 요인은 문화시설 면적, 노령인구 수, 보건 시설 면적, 생활폐기물배출량인 것으로 나타남 인구증가 시군구에만 영향을 미치는 요인은 생활보호대상자 수와 차량등록 수이고 인구감소 시군구에만 영향을 미치는 요인은 외국인 수로 나타남
	정명은·이종수 (2016)	지방정부 공무원의 규모에 영향을 미치는 행정수요 지표 10개를 발굴함 243개 지방정부의 5년간 자료를 통해 공무원 인력 규모 추정 함수 개발함

자료: 한국조직진단평가원(2012: 44), 정명은 외(2016: 78)의 내용을 근거로 수정보완

제3절 지방자치단체 적정인력규모 추정 방법에 관한 논의

1. 적정인력규모 추정을 위한 접근 방법

지방자치단체의 적정인력규모를 객관적으로 밝히려는 연구는 지방자치체의 부활 이전부터도 많이 이루어져왔으며 이에 따라 다양한 분석기법들도 제시되고 있다(이혁주, 1997).

적정인력규모 추정을 위한 객관적 접근은 객관적 지표를 근거로 적정인력규모가 산출될 수 있음을 전제로 핵심 지표가 무엇이냐에 따라서 인구모델, 지역복지모델, 회계자료모델, 생산모델 등으로 구분될 수 있으며, 이는 행정수요를 근거로 하는 거시적인 관점에서의 접근이라고 할 수 있다.

인구모델은 인구규모와 인력규모 간의 실증적 상관성을 기초로 인구수를 행정수요를 결정하는 변수로 인식하고 인구수의 변동에 따라 공무원의 수를 결정하는 모델이며, 한국지방행정연구원(1992)은 연구 대상이 되는 지방자치단체의 공무원 수를 종속변수로 하고 지방자치단체의 인구수와 행정동 수를 독립변수로 하는 다중회귀모형을 제시한 바 있다.

지역복지모델은 인구수와 함께 지역의 복지와 관련된 지표들을 보완하여 공무원의 수를 산정하는 모델로서 인구수, 65세 이상 노인인구수, 사업체 종사자수, 외국인수 등과 같은 지역복지와 관련된 새로운 지표들이 포함해야 한다고 보았다.

그 밖에도 객관적 근거에 의한 적정인력규모 도출은 직무분석기법 등을 통해서도 가능한데, 이는 조직 내부에서 수행되는 직무를 직접적 근거로 하는 것으로서 연역적이고 미시적인 접근이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 객관적 접근 중에서도 거시적인 관점에서 접근 방식을 택하며 인구모델과 지역복지모델을 차용하여 적정 인력 규모를 추정하는 모형을 도출하고자

한다. 다만, 거시적이고 귀납적인 접근 방법을 보완하기 위하여 연역적인 방법인 직무분석을 적용하여 인력모형을 보완하는 방식을 취하고자 한다.

〈표 2-4〉 정원산정 기법

기법구분		해당기법	해당기법 예시
귀납 모형	총 정원	회계자료를 활용한 방법	인건비비율을 활용한 방법 매출액-부가가치-총급여 간의 관계를 활용한 방법
		타단체비교법	개별조직 직무분석 후 단순합산 전체조직의 장상적 분석 후 경험과 선험적 판단을 활용해 조정
		직무분석	내무부의 방법 비용함수에 의한 방법 생산함수에 의한 방법 추세연장법
		회귀기법	내무부의 방법 비용함수에 의한 방법 생산함수에 의한 방법 추세연장법
		투입산출기법	투입산출표를 이용한 정원산정기법
	부서 정원	타단체비교법	생산성지수에 의한 방법
		투입산출기법	투입산출관점에서 본 정원산정기법
연역 모형	총 정원	자료포락분석	투입산출관점에서 본 정원산정기법
		회계자료를 활용한 방법	손익분기점을 활용한 방법 목표이익률을 활용한 방법
		직무분석	직무 내용을 근거로 도출하는 방법
	부서 정원	가치극대화모형	조직최고관리자의 가치체계를 토대로 적정 정원을 유도하는 방법
		직무분석	직무 내용을 근거로 도출하는 방법

주: 이혁주(1997: 91)의 〈표 1〉에서 수정 인용

2. 지방자치단체 기능 분류 체계 검토

적정 인력규모 도출에 관한 연구에서 기능 분류에 관한 논의를 하여야 하는 이유는 인력규모의 변화가 내용적으로 행정기능상의 변화와 긴밀하게 관련되어 왔기 때문이다.

행정환경의 변화는 행정수요의 변화를 가져오며, 이에 대응하기 위하여 기능별 행정서비스의 변화가 있어야 하는데 이는 결국 인력규모의 변화를 가져오게 된다. 예를 들어, 최근 지자체 공무원 규모의 증가는 2000년대 후반의 복지 및 소방분야 행정 수요에 대한 증가에서 비롯된 것이다. 특히, 국가적으로 복지가 크게 증가했을 뿐만 아니라 지역사회와 지방자치단체를 중심으로 하는 복지 전달체계의 중요성이 커짐에 따라 지자체 복지 공무원 규모도 함께 증가하였다(강혜규 외, 2011).

행정기능은 연구자에 따라, 정부가 수행하는 기능에 따라 다양하게 분류되며 연구자들의 유형분류를 종합하면 다음의 표에서 보는 바와 같다. 요약하자면, 연구자에 따라 중기능 분류는 다양하게 나타나고 있으나 대기능 분류는 대체로 질서유지 기능, 경제개발기능, 복지기능의 세 가지로 구분된다.

〈표 2-5〉 지방행정조직의 기능에 대한 연구자들의 유형분류종합

연구자	대기능	중기능	기능분류의 목적	적용범위
박동서 (1981)	질서유지기능 경제개발기능 복지기능	-	행정수요변화에 대응하는 지방행정의 변화방향제시	기초+광역
허영민·신환 철·백종인(19 90), 신환철 (1991)	질서유지기능 경제개발기능 사회복지기능	내무, 민방위, 재무, 1차산업, 상공·지역개발, 건설, 사회보장, 환경위생, 보건의료	지방행정수요에 대응하는 조직관리	특정자치단체 (도·시·군)
김대건 (2005)	-	민원행정, 보건의료, 교통도로, 공원 및 환경,	지방행정수요변화와 지방행정조직변화	특정기초자치 단체

연구자	대기능	중기능	기능분류의 목적	적용범위
		사회복지, 문화, 세무 및 지역경제, 도시관리		
정연길 (1992, 1998)	질서유지기능 경제개발기능 사회복지기능	일반행정, 재무행정, 안전·방위, 1차산업, 사회보장, 환경위생, 보건의료, 상공·지역개발, 건설	지방정부의 지방행정 수요 대응	특정자치단체 (광역시·시)
행정안전부 (2006)	-	행재정, 기획조정, 보건복지, 문화관광, 산업경제, 도시주택, 환경관리, 지역개발	지방자치단체 기능별 정원관리의 모색	기초+광역
리휘문·한표환 (1999)	-	감사·예산, 기획, 민원, 보건, 사회복지, 환경보호, 문화·관광·체육, 도시·건설·교통, 지역경제, 세정, 재난위기관리	지방자치단체의 성과평가를 위한 지표개발	특정 기초자치단체
장은주 (1999) [*]	-	행정관리, 보건복지, 지방의회, 환경, 경제통상, 문화관광, 농림축수산, 재난위기관리, 소방	지방자치단체 기능별 정원관리의 모색	기초+광역
한원택 (2000)	-	일반행정, 보건복지, 지역개발, 교육문화, 환경관리, 산업경제, 위기관리	자치제도변화와 자치단체 기능변화	기초자치단체

자료: 서재호(2011:137-138)의 <표 1>에서 인용

실증분석을 통해 기능별 인력 규모를 도출하고자 하는 본 연구에서는 최근 인력 규모에 영향을 미치는 행정 수요 변화를 담아낼 수 있는 중기능 분류 기준을 차용하고자 한다. 구체적인 분류 기준은 기본적으로는 지방자치법에 나타난 기능을 토대로 하여 실무상 기능 분류 체계도 검토하여 보완해 나갈 것이다.

3. 지방자치단체 유형 분류 체계 검토

행정안전부는 지방자치단체의 조직 및 인사에 관한 체계적인 관리를 위해 지방자치단체를 9유형으로 나누어 관리하고 있다. 예를 들어, 동일한 유형에 대해서는 동일한 직급체계와 인건비 모형을 적용하고 있는 것이다.

그러나 이러한 유형 구분에 문제가 있다는 지적이 있다. 특히나 인구가 급격히 증가하는 대도시의 경우에는 기존 유형에의 적용으로 인하여 상대적으로 차별받는 부분이 있으므로 추가적인 유형 구분의 필요성이 있다고 하였다. 단지 인구 규모와 법적 지위로 지자체 유형을 구분하는 지금의 방식에 인구의 변동이나 행정 수요의 변동을 반영하여 행정수요 증가형·정체형·감소형 등으로도 구분하여야 한다는 것이다 (한국조직진단평가원, 2012).

한편 권오철 외(2011)의 연구에서는 지자체의 유형체계 방식에 관해 검토하여 유형구분의 기준을 제시하였는데 이에 따르면, 지자체의 유형체계는 행정수요의 동질성을 최적으로 확보하도록 구분되어야 한다는 “동질성의 원칙”에 입각하여야 한다는 것이다. 그들이 제시하는 판단기준은 사무의 수와 비중, 사무량이며, 이는 법적 지위, 산업 특성, 인구, 면적 등의 변수로 측정할 수 있다고 하였다.

특히 인구 감소 지자체 또는 급격한 인구 증가 지자체의 인력 운용에의 문제점을 지적하는 목소리가 들리고 있다. 지역경제가 쇠락하고 고령화가 진행되면서 인구 유출이 지속되는 지자체들은 비효율적으로 인력을 배치하기 쉽다. 인구 감소 추세에 맞추어 제도적으로 인력을 탄력적으로 조정하기가 어렵기 때문이다.

또한, 지자체로서는 비록 인구가 감소하더라도 확충된 시설을 관리하고 새로운 행정수요에 대응할 인력이 필요하기 때문에 공무원 수를 줄이기를 꺼린다(김광주 외, 2008). 김순은 서울대 행정대학원 교수는 인구 2만 명에 못 미치는 자치단체도 “군청 공무원은 적어도 600~700명 가량이 필요할 것”으로 보았다(매일경제, 2017). 2008년 김광주(2008)는 모든 군을 대상으로 실시한 설문문에 따르면, 인구 감소에도 불구하고 군 단위 지자체를 유지하기 위해 필요한 공무원 최소 인원이 평균 550명

인 것으로 나타나기도 하였다.

실제로, 인구가 감소하는데도 오히려 공무원이 증가하는 지자체가 많다는 점은 이미 예전부터 문제로 지적되어왔다. 하혜영·박영원(2010)에 의하면 2004년부터 2008년까지 인구가 감소했는데도 불구하고 공무원 수가 증가한 단체는 81개(32.9%)였다.

인구가 증가하는 지자체도 인력 운용에 어려움을 겪는 것은 마찬가지이다. 예를 들어 제주시는 귀농·귀촌 및 타시도 퇴직자 전입으로 인구가 증가하고 있으나 공무원 수는 주민 수 대비 부족해, 2014년 제주도로부터 수습 공무원 105명을 우선 배치 받기도 하였다(뉴시스, 2014). 이러한 문제는 공무원 임용 제도가 비탄력적이기 때문에 변화하는 행정수요에 탄력적으로 대응하기 어렵기 때문에 발생한다. 특히 복지 분야의 경우, 복지 수요와 업무는 빠르게 증가하고 있지만 복지 인력 확충은 미비하여 업무가 과중하다고 지자체 공무원들은 인식하고 있다(강혜규 외, 2011).

본 연구에서는 이에 대한 고민으로 인구증가와 인구감소 지자체에 대하여 유형 보완 또는 지표 보완의 문제를 검토하고 인력모형 추정에 반영하고자 한다.

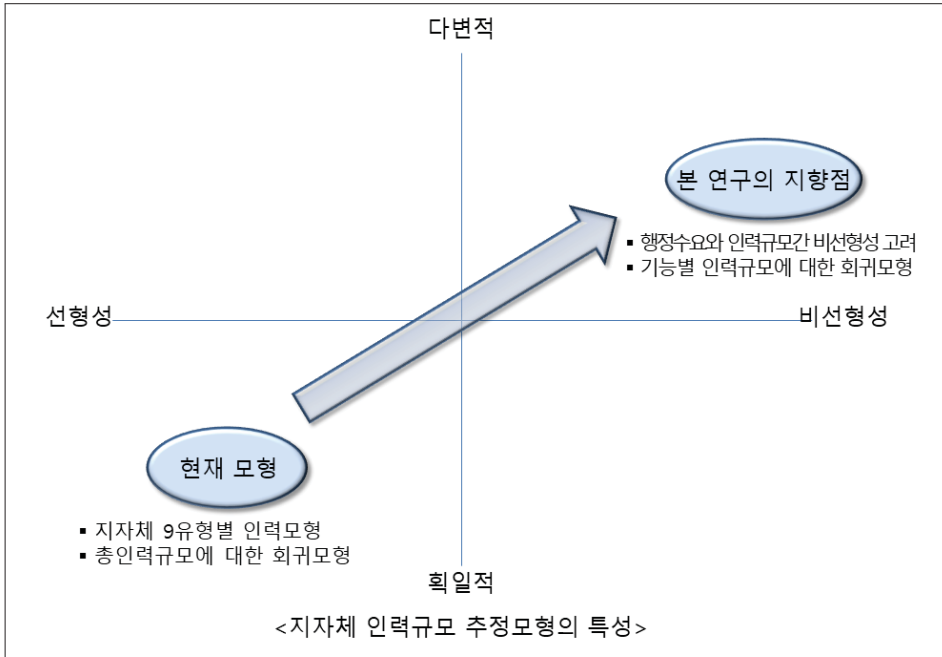
제4절 본 연구의 방향

본 연구는 지방자치단체의 적정인력규모 추정모형 개발을 위해 기능에 따른 행정 수요의 변화를 반영하면서 기존 모형의 정태적인 한계를 극복하는 다변화되고 동태적인 모형을 설정하고자 한다.

현행 기준인건비제에서 제시하는 인력규모 추정 모형은 9개 지자체 유형별로 구분하여 모형을 조금씩 달리하고 있으나 거의 유사하여 지역별 특성을 충분히 반영하지 못하고 있다. 행정수요 변수와 인력규모 간의 관계는 다양하나 현행 모형은 양자 간의 관계가 단순 선형 관계라는 확실적인 가정을 하고 있다. 또한 행정수요는 시기에 따라 동태적으로 변화할 수도 있는데 비해 현행 모형은 현행 수요의 변화가 거의 없다는 정태적인 가정을 하고 있다.

본 연구에서는 이러한 한계들을 개선할 수 있는 인력규모 추정 모형을 제시하고자 한다. 구체적으로 제시하자면 우선 첫째, 행정수요를 잘 반영하는 인력 모형을 설정하기 위해서 기능별 인력모형을 설정할 것이다. 둘째, 행정수요와 인력규모 간의 관계가 비선형적 특성을 가지는 인력모형을 구축하고자 한다. 본 연구의 방향을 도식화하면 아래의 <그림 2-1>에서 제시한 것과 같다.

〈그림 2-1〉 본 연구의 방향



제3장

지방자치단체 인력 규모 현황

제1절 지방자치단체 인력 규모 일반 현황

제2절 지방자치단체 기능별 인력 규모 현황

제3절 인구 증감에 따른 기능별 인력 규모 변화

KRILA



지방자치단체 인력 규모 현황

제1절 지방자치단체 인력 규모 일반 현황

1. 지방공무원 인력규모의 현황 및 추이

지방공무원의 인력규모를 파악하기 위해 우선적으로는 국가공무원의 규모와 비교해볼 필요가 있다. 행정안전부 조직관리시스템에 게시된 자료(2017년 3월 31일 기준)에 따르면, 집계 시기인 2016년 12월 31일을 기준으로 지방공무원은 총 374,765 명으로서 행정부 공무원 총계(1,005,752명)의 37.3%를 차지하고 있다. 행정부 내 국가공무원은 동년 630,987명(62.7%)에 달하고 있는데, 지방공무원은 해당 수치와 비교했을 때 59.4%에 불과한 것으로 나타나고 있다.

1991년 기초 및 광역의회 선거 및 구성에 이어 1995년 민선 자치단체장 선출을 기점으로 지방자치체가 본격화되었지만, 그간 지방공무원의 인력규모는 잦은 부침(浮沈)을 경험하였다. 지방공무원 규모는 전반적으로 양적인 증가를 경험하고 있다(<표 3-1>, <그림 3-1> 참조). 1965년을 기점으로 설정하였을 때, 지방공무원은 단 47,760명에 불과하였다. 1975년 이 수치가 10만 명을 돌파하였으며 1985년에는 20만 명에 근접하는 수준(198,087명)으로 급증하였다. 1995년까지도 이러한 기조가 유지되어 지방공무원 규모는 331,273명에 이르렀으나, 2000년에 이르러 급전직하하여 30만 명 규모로 감소하였다. 이후 서서히 증가 추세를 회복하여 2015년에는 37만 명을 돌파하였고, 2016년에는 374,765명으로 나타났다. 기준년도인 1965년에 비해서

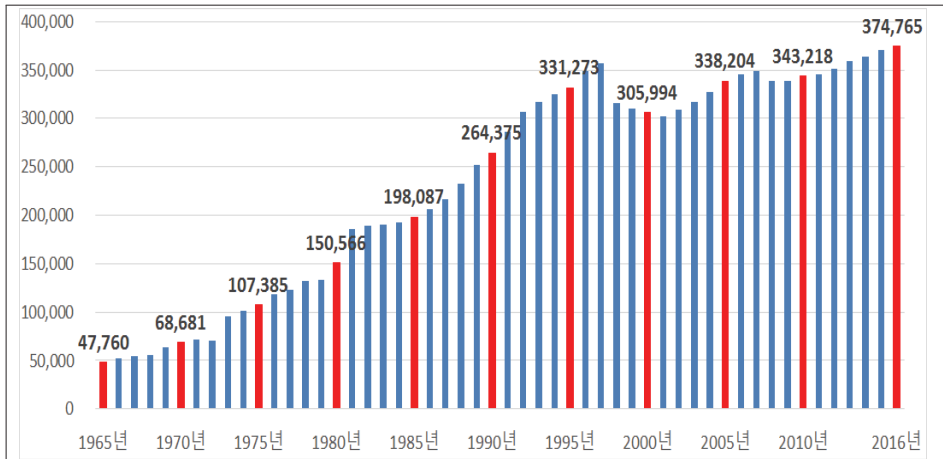
반세기가 경과한 오늘날, 지방공무원 규모는 무려 7.85배나 증가한 셈이다.

〈표 3-1〉 우리나라 지방공무원 현황 추이(1995~2016년, 5년별)

연도	1965년	1970년	1975년	1980년	1985년	1990년
정원(명)	47,760	68,681	107,385	150,566	198,087	264,375
증감(명)	-	20,921	38,704	43,181	47,521	66,288
증감(%)	-	43.8	56.4	40.2	31.6	33.5
연도	1995년	2000년	2005년	2010년	2015년	2016년
정원(명)	331,273	305,994	338,204	343,218	370,245	374,765
증감(명)	66,898	-25,279	32,210	5,014	27,027	4,520
증감(%)	25.3	-7.6	10.5	1.5	7.9	1.2

자료: e-나라지표(2016), 행정안전부 정부조직관리정보시스템(2017), 필자 재구성

〈그림 3-1〉 지방공무원 규모의 추이(1965~2016년)

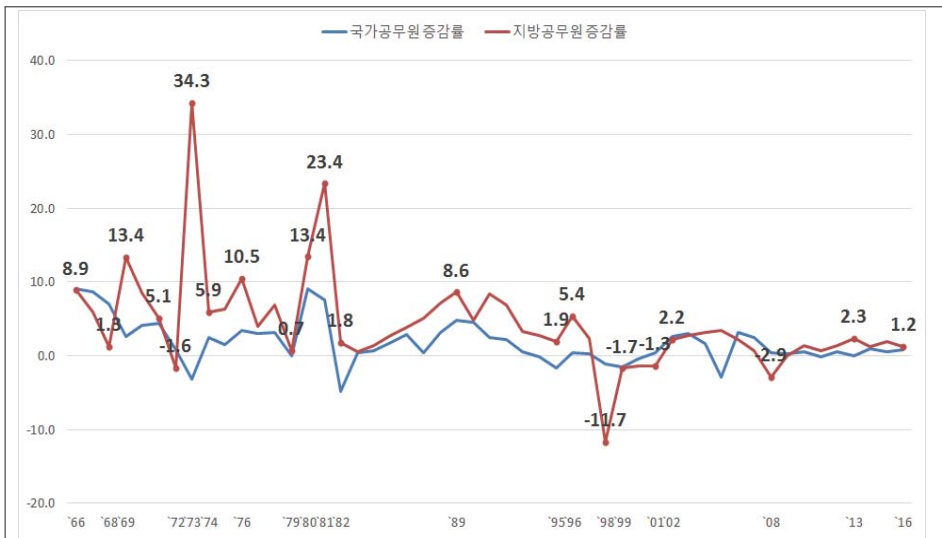


자료: e-나라지표(2016), 행정안전부 정부조직관리정보시스템(2017), 필자 재구성

전술하였듯이 지방공무원 규모는 양적으로 증가하고 있다. 하지만 추가로 살펴봐야 할 것은 지방공무원 규모의 증가세가 어떠한지를 파악하는 일이다. 다시 말해 규모를 양으로 측정하는 것 이외에도, 해마다 어느 정도 증감이 이뤄지는지 추이를 통해 질적인 면을 살펴볼 필요가 있다. 이에 증감률을 산출하여 그 추이를 살펴되, 비교 대상은 국가공무원의 증감률로 설정하고자 한다. 기점은 1966년으로 한다.

다음에 제시된 <그림 3-2>에는 지방공무원 규모의 주요 증감률 추이가 제시되어 있다. 이를 통해 두 가지의 특징을 파악할 수 있다. 첫째, 국가공무원에 비해 지방공무원은 시기별로 부침(浮沈)의 정도가 심대하다. 1973년에는 전년 대비 지방공무원 규모가 무려 34.3%p나 증가한 반면, 1998년에는 전년 대비 공무원 규모가 11.7%p나 감소하였다. 둘째, 증감률이 점차 0에 수렴하고 있다는 점에서 전체적으로 지방공무원 규모의 증감률이 둔화되는 양상이 고착화되고 있음을 확인할 수 있다.

<그림 3-2> 지방공무원 규모 증감률 추이(1966~2016년)



자료: e-나라지표(2016), 행정안전부 정부조직관리정보시스템(2017), 필자 재구성

다음의 <표 3-2>에는 지방자치가 본격화된 1995년부터 현재까지 우리나라 행정부의 국가 및 지방 공무원 정원의 추이가 제시되어 있다. 총계로만 보건대 우리나라의 공무원의 규모는 꾸준히 증가함을 알 수 있으며, 특히 행정부 공무원은 이러한 증가의 대다수를 차지한다. 전 기간 국가공무원은 72,498명(13.0%p) 증가한 데 반해, 지방공무원은 43,492명(13.1%p) 증가에 그친 것으로 파악된다. 이를 통해 지방자치 실시에도 불구하고, 중앙정부 중심의 인력증강에 방점을 두어왔음을 알 수 있다.

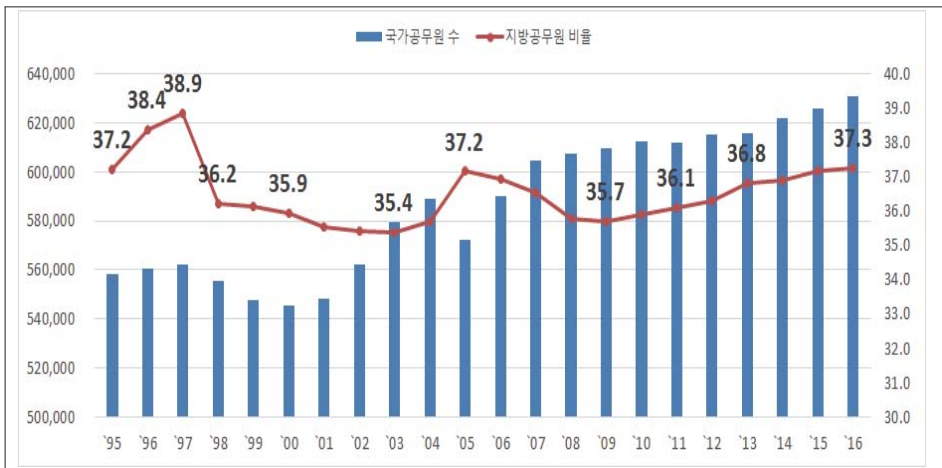
<표 3-2> 우리나라 행정부 중앙/지방 공무원 정원(1995~2016년)

연도	총계	행정부 공무원 수			행정부 공무원 비중			
		소계	국가(A)	지방(B)	소계(%)	국가(%)	지방(%)	B/A(%)
1995	905,390	889,762	558,489	331,273	98.3	62.8	37.2	59.3
1996	925,794	909,802	560,645	349,157	98.3	61.6	38.4	62.3
1997	935,759	919,154	561,952	357,202	98.2	61.1	38.9	63.6
1998	888,334	870,887	555,501	315,386	98.0	63.8	36.2	56.8
1999	875,672	857,616	547,563	310,053	97.9	63.8	36.2	56.6
2000	869,676	851,684	545,690	305,994	97.9	64.1	35.9	56.1
2001	868,120	850,032	548,003	302,029	97.9	64.5	35.5	55.1
2002	889,993	871,066	562,373	308,693	97.9	64.6	35.4	54.9
2003	915,945	896,579	579,448	317,131	97.9	64.6	35.4	54.7
2004	936,387	916,265	589,148	327,117	97.9	64.3	35.7	55.5
2005	930,759	910,186	571,982	338,204	97.8	62.8	37.2	59.1
2006	956,946	935,896	590,169	345,727	97.8	63.1	36.9	58.6
2007	975,012	953,090	604,714	348,376	97.8	63.4	36.6	57.6
2008	968,684	946,063	607,628	338,435	97.7	64.2	35.8	55.7
2009	970,690	947,967	609,573	338,394	97.7	64.3	35.7	55.5
2010	979,583	955,890	612,672	343,218	97.6	64.1	35.9	56.0
2011	981,927	957,721	611,968	345,753	97.5	63.9	36.1	56.5
2012	990,423	966,125	615,487	350,638	97.5	63.7	36.3	57.0
2013	998,940	974,518	615,726	358,792	97.6	63.2	36.8	58.3
2014	1,010,310	985,512	622,108	363,404	97.5	63.1	36.9	58.4
2015	1,021,347	996,080	625,835	370,245	97.5	62.8	37.2	59.2
2016	1,031,661	1,005,752	630,987	374,765	97.5	62.7	37.3	59.4

자료: e-나라지표(2016), 행정안전부 정부조직관리정보시스템(2017)

주지할 점은 전체적으로 국가직 공무원의 규모는 꾸준히 증가하고 있음에도 불구하고, 행정부 공무원 중 지방공무원이 차지하는 비중은 채 40%에도 미치지 못한다는 것이다(<그림 3-3> 참조). 기준년도부터 최근까지 해당 수치가 가장 높았던 때는 1997년으로서 38.9%에 달하였으나, 2003년까지 꾸준히 감소하였다. 2005년을 새로운 분수령으로 하여 해당 수치가 37.2%로 올라섰으나, 다시금 감소와 회복을 거듭하다 최근에는 37.3%에 이른 것으로 파악된다.

<그림 3-3> 지방공무원 비중의 추이(1995~2016년)



자료: e-나라지표(2016), 필자 재구성

2. 자치단위별 지방공무원 인력규모의 현황 및 추이

2016년 12월 31일을 기준으로 지방공무원은 총 303,401명에 달하고 있다. 이 중 지방 공무원이 303,320명으로서 대다수를 차지하고 있고, 국가직은 단 81명에 불과하다. 지방공무원 총계 중 광역시·도 지방공무원 현원은 90,314명으로서 29.8%를 차지하는 반면, 기초자치단체(시·군·구) 현원은 이의 절반 이상을 차지한다(162,268

명, 53.5%). 읍·면·동의 근린단위에서 근무하는 공무원은 50,819명(16.7%)으로 나타난다.

전반적으로 기초자치단체 공무원 규모는 양적인 증가세를 보인다(<표 3-3> 참조). 기준년도인 2001년에 시·군·구 공무원은 132,171명이었으나 2005년에 14만 명, 2007년 15만 명, 2015년 16만 명을 돌파하였으며, 이듬해에는 162,268명에 달하고 있다. 다만 이를 광역 및 읍·면·동 근린행정단위와 시기별 공무원 규모의 증감률을 비교해 볼 때, 기초자치단체의 공무원 규모는 상당히 경직적인 양상을 보인다(<그림 3-4> 참조). 2005년까지는 다른 단위에 비해 극적인 인력팽창을 경험하였지만, 이내 증가세가 둔화되다 2010년에는 0.1%p의 인력 감소를 경험하였다. 이후 점진적으로 증가 추세를 회복하여 2016년에는 1.3%p 증가를 기록하였다. 그러나 최근의 광역자치단체 및 읍·면·동 단위 공무원 규모의 급증세를 감안할 때, 근래의 기초자치단체의 증가세는 비교적 완만한 수준이라고 판단된다.

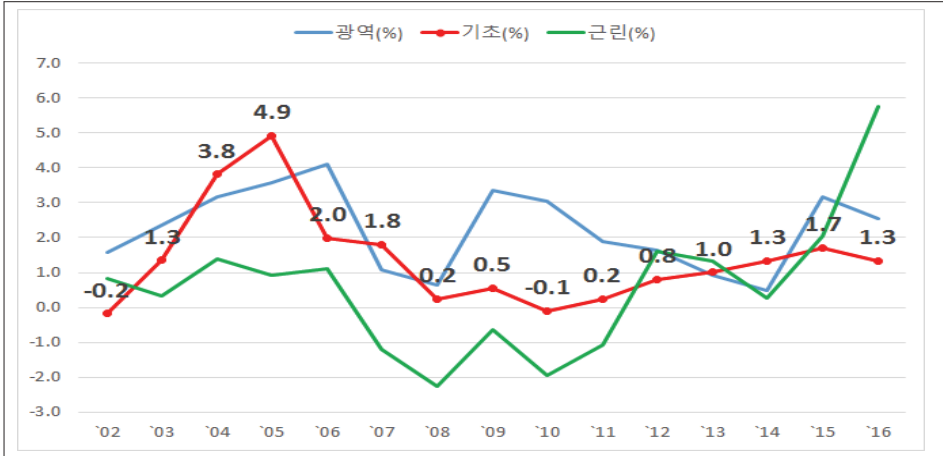
〈표 3-3〉 기초자치단체 공무원 현황 추이(2001~2016년)

연도	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
정원(명)	132,171	131,928	133,704	138,805	145,629	148,529	151,212	151,577
증감(명)	-	-243	1,776	5,101	6,824	2,900	2,683	365
증감(%)	-	-0.2	1.3	3.8	4.9	2.0	1.8	0.2
연도	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
정원(명)	152,402	152,260	152,615	153,838	155,378	157,460	160,142	162,268
증감(명)	825	-142	355	1,223	1,540	2,082	2,682	2,126
증감(%)	0.5	-0.1	0.2	0.8	1.0	1.3	1.7	1.3

자료: 행정안전부 지방자치단체 공무원 인사통계(2001~2016), 필자 재구성

주: 각년도 지방자치단체 근무 국가직 공무원을 포함한 수치임

〈그림 3-4〉 자치단위별 공무원 규모 증감률 추이(2002~2016년)



자료: 행정안전부 지방자치단체 공무원 인사통계(2001~2016), 필자 재구성

자치단위별 공무원 수는 점차 증가하고 있다(<표 3-4> 참조). 기준년도에 비해 2016년 시·도 공무원은 25,457명(39.3%p), 시·군·구 단위는 30,097명(22.8%p), 읍·면·동 지역은 3,988명(8.5%p) 증가한 것으로 나타난다.

〈표 3-4〉 자치단위별 공무원 인력규모 및 비중 비교(2001~2016년)

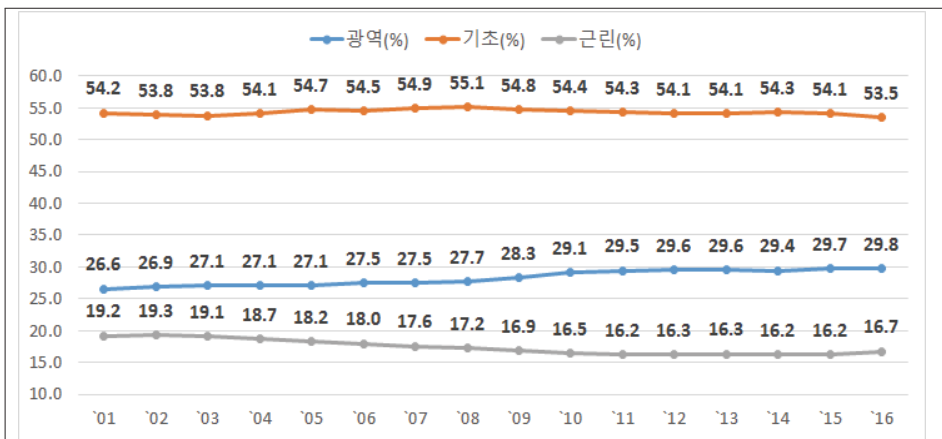
연도	총계	자치단위별 공무원 수				자치단위별 공무원 비중		
		시도(A)	시군구(B)	읍면동	B/A	광역(%)	기초(%)	근린(%)
2001	243,859	64,857	132,171	46,831	2.0	26.6	54.2	19.2
2002	245,031	65,879	131,928	47,224	2.0	26.9	53.8	19.3
2003	248,524	67,438	133,704	47,382	2.0	27.1	53.8	19.1
2004	256,424	69,577	138,805	48,042	2.0	27.1	54.1	18.7
2005	266,176	72,067	145,629	48,480	2.0	27.1	54.7	18.2
2006	272,584	75,030	148,529	49,025	2.0	27.5	54.5	18.0
2007	275,484	75,839	151,212	48,433	2.0	27.5	54.9	17.6
2008	275,231	76,317	151,577	47,337	2.0	27.7	55.1	17.2
2009	278,303	78,869	152,402	47,032	1.9	28.3	54.8	16.9
2010	279,636	81,265	152,260	46,111	1.9	29.1	54.4	16.5

연도	총계	자치단위별 공무원 수				자치단위별 공무원 비중		
		시도(A)	시군구(B)	읍면동	B/A	광역(%)	기초(%)	근린(%)
2011	281,035	82,810	152,615	45,610	1.8	29.5	54.3	16.2
2012	284,355	84,179	153,838	46,338	1.8	29.6	54.1	16.3
2013	287,299	84,963	155,378	46,958	1.8	29.6	54.1	16.3
2014	289,914	85,366	157,460	47,088	1.8	29.4	54.3	16.2
2015	296,273	88,082	160,142	48,049	1.8	29.7	54.1	16.2
2016	303,401	90,314	162,268	50,819	1.8	29.8	53.5	16.7

자료: 행정안전부 지방자치단체 공무원 인사통계(2001~2016), 필자 재구성
 주: 각 년도 지방자치단체 근무 국가직 공무원을 포함한 수치임

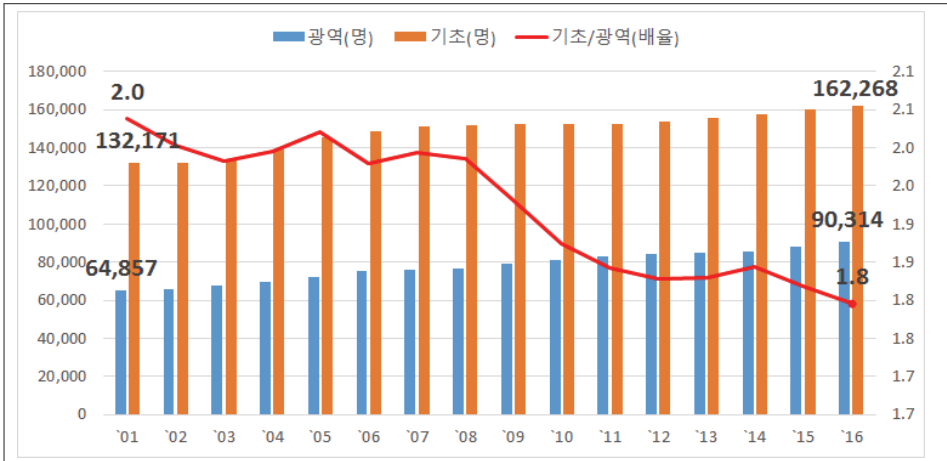
광역자치단체 공무원은 전체 지방공무원 규모의 30%대에 근접하고 있는 반면, 기초자치단체의 해당 수치는 50%대로 점차 감소하는 양상을 보인다. 근린단위 공무원의 비중 역시 과거에 비해 감소하여 2009년부터 최근까지 16%대에 그치고 있다(<그림 3-5> 참조). 이러한 경향은 시도 공무원에 대한 기초자치단체 공무원 규모의 배율에서도 확인된다. 2008년까지 기초 공무원은 광역단체보다 2배가 많았으나, 2009년 1.9배로 감소한 것을 시작으로 최근에는 1.8배를 유지하고 있다(<그림 3-6> 참조).

<그림 3-5> 자치단위별 공무원 비중의 추이(2001~2016년)



자료: 행정안전부 지방자치단체 공무원 인사통계(2001~2016), 필자 재구성

〈그림 3-6〉 광역 및 기초자치단체의 공무원 규모 및 배율 추이(2001~2016년)



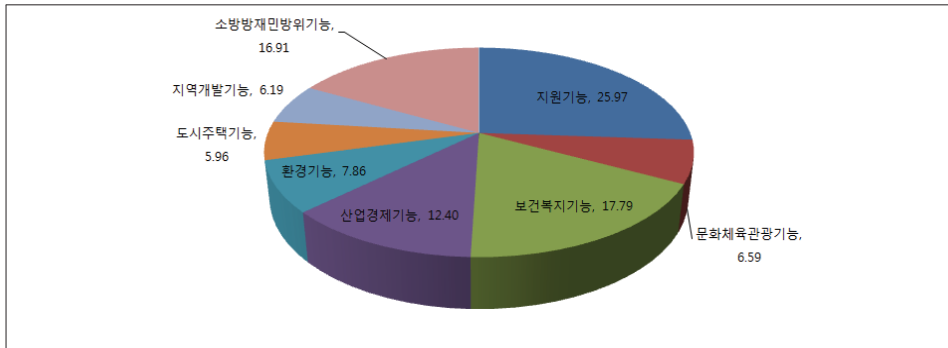
자료: 행정안전부 지방자치단체 공무원 인사통계(2001~2016), 필자 재구성

제2절 지방자치단체 기능별 인력 규모 현황

1. 기능별 인력 배분 현황

전국 지자체 기능별 인력 배분 현황을 2016년 말 기준으로 살펴보면, 아래 그림에서 보는 바와 같다. 지원기능이 가장 많은 비중을 차지하고 있는데 전체 인력의 4분의 1에 해당하는 25.97%에 달한다. 다음으로는 보건복지기능이 17.79%로 많으며, 소방방재민방위기능이 16.91%로 보건복지기능과 비슷한 수준이다. 그 다음으로는 산업경제기능 12.40%, 환경기능 7.86%, 문화체육관광기능 6.59%, 지역개발기능 6.19%, 순이며, 도시주택기능이 5.96%로 가장 작다.

〈그림 3-7〉 전국 지자체 기능별 인력배분



주: 2016년 말 현재

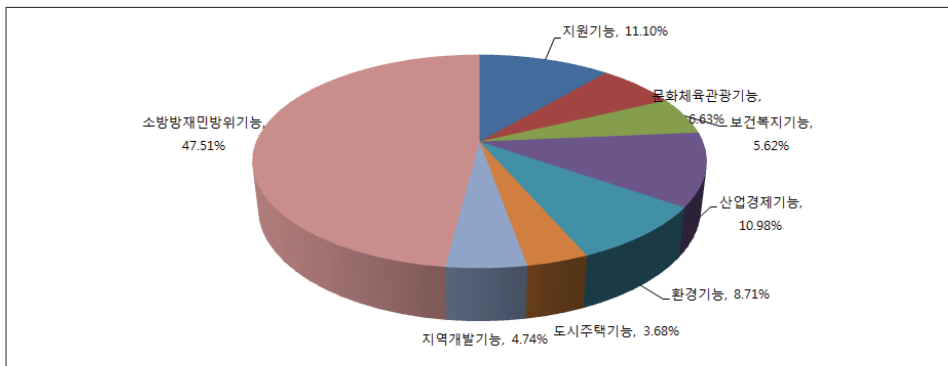
자료: 행정안전부 기구정원조사 자료

그러나 이러한 비율의 순서는 광역지자체와 기초지자체 각각의 경우 달라지게 된다. 우선 광역지자체에서는 소방방재민방위기능이 47.51%로 가장 그 비중이 높고, 그 다음으로는 지원기능(11.10%), 산업경제기능(10.98%), 환경기능(8.71%), 문화체육관광기능(6.63%), 보건복지기능(5.62%), 지역개발기능(4.74%), 도시주택기능(3.69%)

순으로 비중이 크다.

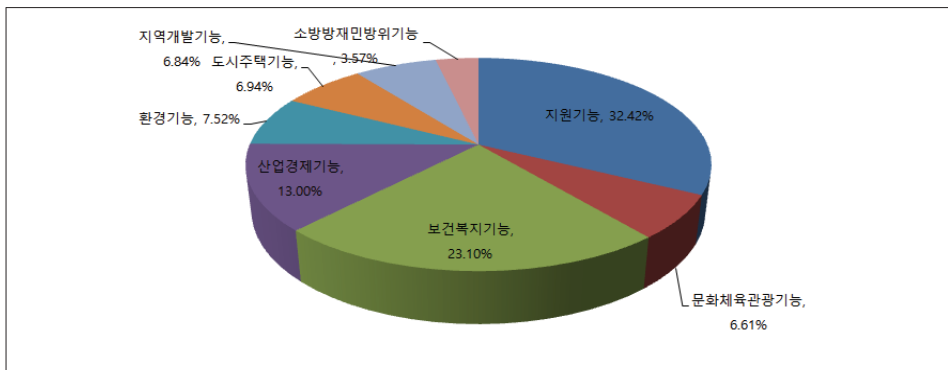
반면, 기초지자체는 지원기능이 32.42%로 그 비중이 가장 크고, 그 다음으로 보건복지기능(23.10%)이 뒤따르고 있으며, 산업경제기능(13.00%), 환경기능(7.52%), 도시주택기능(6.94%), 지역개발기능(6.84%), 문화체육관광기능(6.61%) 순으로 비중이 작아지다가 광역지자체와 반대로 소방방재민방위기능이 3.57%로 가장 작게 나타나고 있다.

〈그림 3-8〉 광역지자체 기능별 인력배분



주: 2016년 말 현재
 자료: 행정안전부 기구정원조사 자료

〈그림 3-9〉 기초지자체 기능별 인력배분



주: 2016년 말 현재
 자료: 행정안전부 기구정원조사 자료

2. 기능별 인력 배분 변화 추이

1) 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이

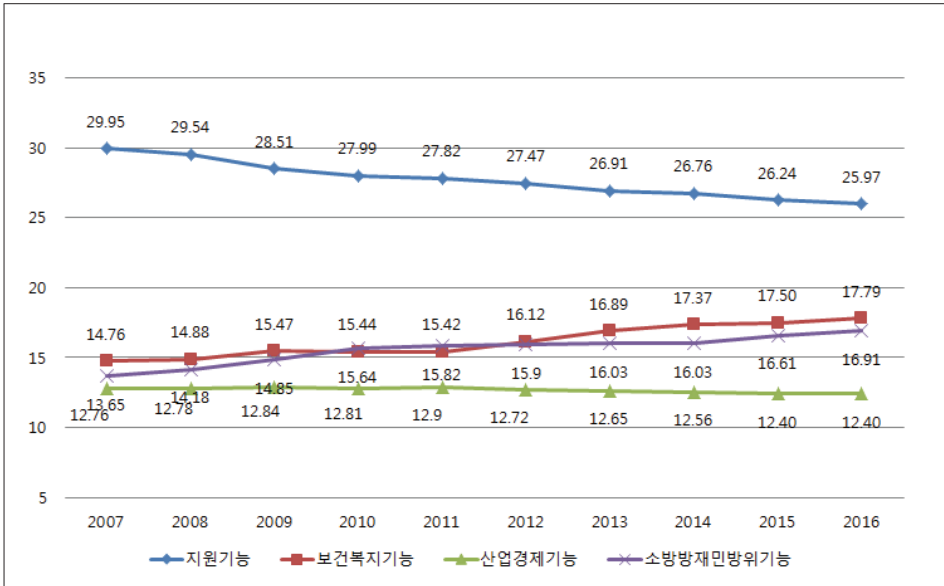
기능별 인력 배분 비율은 최근 10년(2007년부터 2016년까지) 동안 상당한 변화를 보였다. 우선 10년 동안 지속적으로 감소 추세를 보이는 기능은 지원기능, 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능, 지역개발기능이며, 증가 추세를 보이는 기능은 문화체육관광기능, 보건복지기능, 소방방재민방위기능이다. 이는 국가의 주요 기능으로 최근 문화, 복지과 안전 기능을 강조해온 추세와 일치한다고 할 수 있다.

〈표 3-5〉 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이

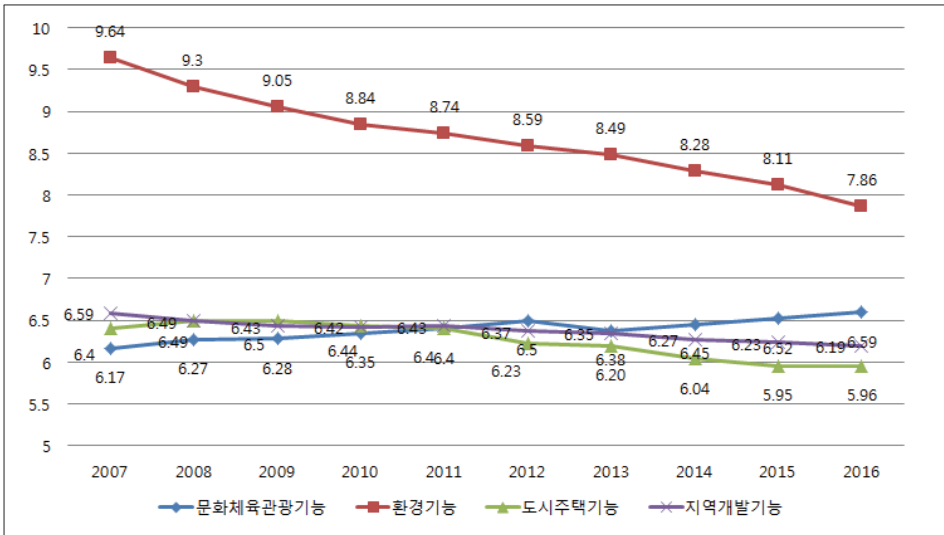
기능	연도	2007	2008	2009	2010	2011
	지원기능(%)		29.95	29.54	28.51	27.99
문화체육관광기능(%)		6.17	6.27	6.28	6.35	6.40
보건복지기능(%)		14.76	14.88	15.47	15.44	15.42
산업경제기능(%)		12.76	12.78	12.84	12.81	12.90
환경기능(%)		9.64	9.30	9.05	8.84	8.74
도시주택기능(%)		6.40	6.49	6.50	6.44	6.40
지역개발기능(%)		6.59	6.49	6.43	6.42	6.43
소방방재민방위기능(%)		13.65	14.18	14.85	15.64	15.82
일반직총계(명)		282,476	274,871	277,122	281,173	283,477
기능	연도	2012	2013	2014	2015	2016
	지원기능(%)		27.47	26.91	26.76	26.24
문화체육관광기능(%)		6.50	6.38	6.45	6.52	6.59
보건복지기능(%)		16.12	16.89	17.37	17.50	17.79
산업경제기능(%)		12.72	12.65	12.56	12.40	12.40
환경기능(%)		8.59	8.49	8.28	8.11	7.86
도시주택기능(%)		6.23	6.20	6.04	5.95	5.96
지역개발기능(%)		6.37	6.35	6.27	6.23	6.19
소방방재민방위기능(%)		15.90	16.03	16.03	16.61	16.91
일반직총계(명)		287,961	291,405	295,669	302,395	307,638

자료: 행정안전부 기구정원조사 자료를 토대로 합계 산정

〈그림 3-10〉 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(1)(2007-2016년)



〈그림 3-11〉 전국 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(2)(2007-2016년)



2) 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이

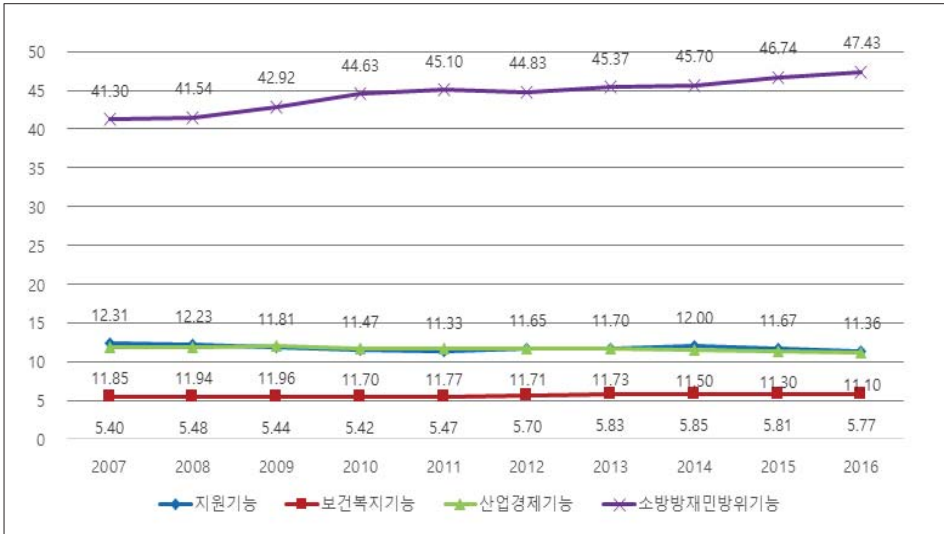
기능별 인력 배분 변화의 추이는 자치단위에 따라서 상이하게 나타날 수 있다. 광역자치단체의 기능별 인력 배분 추이를 연도별로 살펴보면 다음의 <표 3-6> 및 <그림 3-12>, <그림 3-13>과 같다. 일반직 공무원은 2007년 79,153명에서 꾸준히 증가하여 2016년에는 93,617명에 달하고 있다. 이러한 규모의 증가 추세에서 두드러지는 것은 소방방재민방위기능이 차지하는 비중의 상승이다. 해당 기능은 2007년 일반직 총계의 41.3%를 차지하였는데, 최근에는 전체의 거의 절반에 근접하고 있다(2016년 47.43%). 반면 이를 제외한 7개 기능은 해마다 소폭 감소하는 경향을 보인다.

<표 3-6> 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이

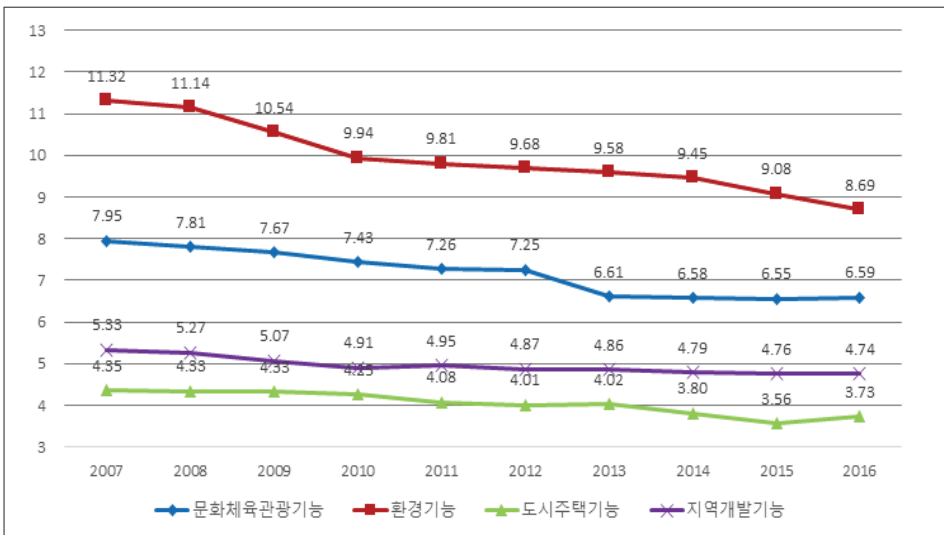
기능	연도	2007	2008	2009	2010	2011
	자원기능(%)		12.31	12.23	11.81	11.47
문화체육관광기능(%)		7.95	7.81	7.67	7.43	7.26
보건복지기능(%)		5.40	5.48	5.44	5.42	5.47
산업경제기능(%)		11.85	11.94	11.96	11.70	11.77
환경기능(%)		11.32	11.14	10.54	9.94	9.81
도시주택기능(%)		4.35	4.33	4.33	4.25	4.08
지역개발기능(%)		5.33	5.27	5.07	4.91	4.95
소방방재민방위기능(%)		41.30	41.54	42.92	44.63	45.10
일반직총계(명)		79,153	78,820	81,116	84,263	85,254
기능	연도	2012	2013	2014	2015	2016
	자원기능(%)		11.65	11.70	12.00	11.67
문화체육관광기능(%)		7.25	6.61	6.58	6.55	6.59
보건복지기능(%)		5.70	5.83	5.85	5.81	5.77
산업경제기능(%)		11.71	11.73	11.50	11.30	11.10
환경기능(%)		9.68	9.58	9.45	9.08	8.69
도시주택기능(%)		4.01	4.02	3.80	3.56	3.73
지역개발기능(%)		4.87	4.86	4.79	4.76	4.74
소방방재민방위기능(%)		44.83	45.37	45.70	46.74	47.43
일반직총계(명)		86,712	87,498	88,389	91,683	93,617

자료: 행정안전부 기구정원조사 자료를 토대로 합계 산정

〈그림 3-12〉 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(1)(2007-2016년)



〈그림 3-13〉 광역 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(2)(2007-2016년)



3) 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이

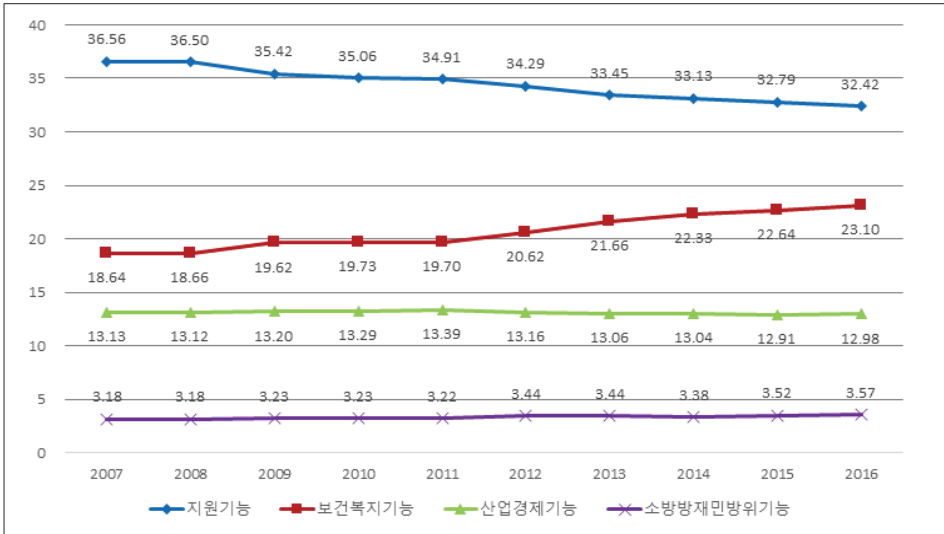
일반직 공무원의 규모가 양적으로 꾸준히 증가하였다는 공통점을 제외하고, 기초 자치단체의 기능별 인력 배분의 추이는 앞선 광역자치단체와는 매우 상이한 경향을 보이고 있다(<표 3-7>, <그림 3-14>, <그림 3-15> 참조). 기초 지자체의 보건복지기능별 인력의 비중은 '07년 18.64%에서 '16년 23.1%로 증가하였으며, 문화체육관광기능의 경우에도 동 기간 5.65%에서 6.61%로 소폭 상승하였다. 반면 지원기능의 경우 전 기간 인력 비중이 가장 크나, 꾸준히 감소하여 32.42%에 이르렀다. 이 외에도 환경기능, 도시주택기능, 지역개발기능 역시 감소 추세를 보이고 있다.

〈표 3-7〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이

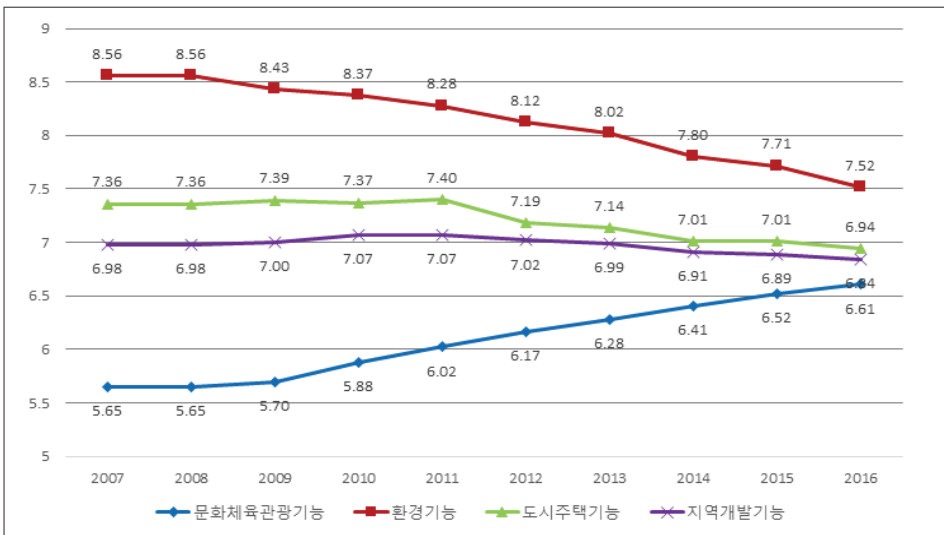
기능 \ 연도	2007	2008	2009	2010	2011
지원기능(%)	36.56	36.50	35.42	35.06	34.91
문화체육관광기능(%)	5.65	5.65	5.70	5.88	6.02
보건복지기능(%)	18.64	18.66	19.62	19.73	19.70
산업경제기능(%)	13.13	13.12	13.20	13.29	13.39
환경기능(%)	8.56	8.56	8.43	8.37	8.28
도시주택기능(%)	7.36	7.36	7.39	7.37	7.40
지역개발기능(%)	6.98	6.98	7.00	7.07	7.07
소방방재민방위기능(%)	3.18	3.18	3.23	3.23	3.22
일반직총계(명)	196,080	196,051	196,006	196,910	198,223
기능 \ 연도	2012	2013	2014	2015	2016
지원기능(%)	34.29	33.45	33.13	32.79	32.42
문화체육관광기능(%)	6.17	6.28	6.41	6.52	6.61
보건복지기능(%)	20.62	21.66	22.33	22.64	23.10
산업경제기능(%)	13.16	13.06	13.04	12.91	12.98
환경기능(%)	8.12	8.02	7.80	7.71	7.52
도시주택기능(%)	7.19	7.14	7.01	7.01	6.94
지역개발기능(%)	7.02	6.99	6.91	6.89	6.84
소방방재민방위기능(%)	3.44	3.44	3.38	3.52	3.57
일반직총계(명)	201,249	203,765	206,839	210,201	213,594

자료: 행정안전부 기구정원조사 자료를 토대로 함께 산정

〈그림 3-14〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(1)(2007-2016년)



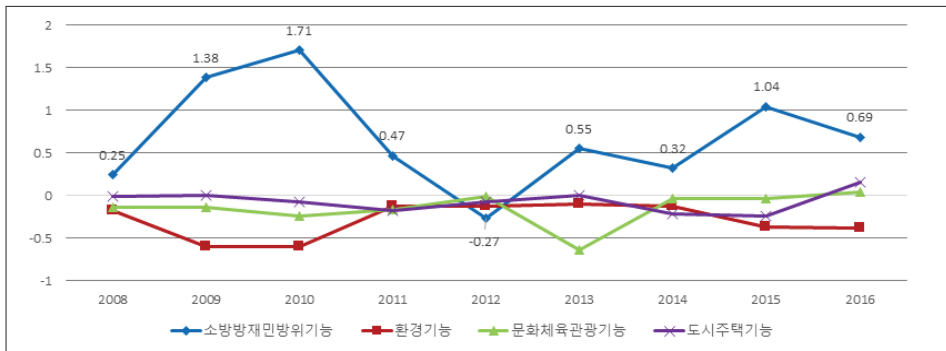
〈그림 3-15〉 기초 지자체 기능별 인력 배분 변화 추이(2)(2007-2016년)



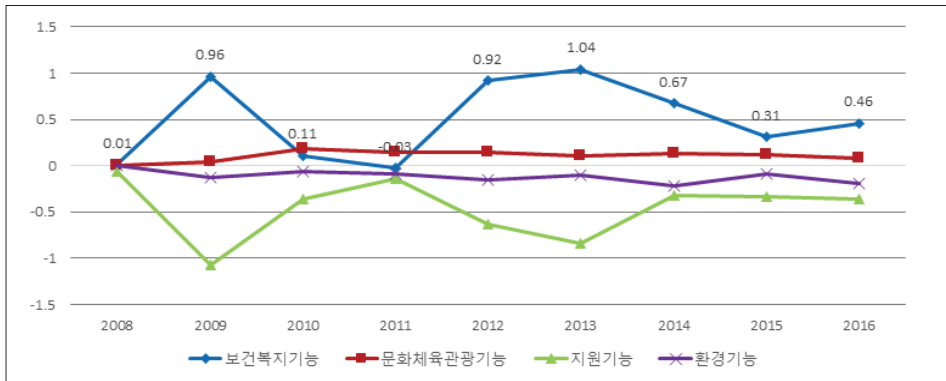
4) 자치단위 기능별 인력 배분 변화 추이의 비교

자치단위 기능별 인력 비중의 증감 추이를 비교함으로써 이들의 두드러지는 차이를 발견할 수 있다(<그림 3-16>, <그림 3-17> 참조). 광역 지자체의 소방방재민방위 기능 인력은 '12년을 제외하고는 꾸준히 증가해온 반면, 환경, 문화체육관광, 도시주택기능의 경우 배분된 인력비중이 지속적으로 감소하고 있다. 기초 지자체의 경우 광역과는 달리 보건복지기능인력에 배분이 집중되는 양상을 보이며, 문화체육관광 기능인력의 비중 역시 꾸준한 증가세를 기록하고 있음을 지적할 수 있다.

<그림 3-16> 광역 지자체 기능별 인력 배분 비중의 증감 추이(2007-2016년)



<그림 3-17> 기초 지자체 기능별 인력 배분 비중의 증감 추이(2007-2016년)



제3절 인구 증감에 따른 기능별 인력 규모 변화

본 절에서는 행정수요를 유발하는 대표적인 변수라고 할 수 있는 인구 규모의 증가율이 높거나 낮은 지자체의 경우 기능별 인력 규모의 분포와 변화가 어떠한지를 살펴보고자 한다. 이를 위해 지자체 유형은 광역지자체, 자치시, 자치군, 자치구로 구분하고 각 유형별로 대표적으로 인구가 증가하거나 감소하는 지자체를 선정하여 대상 지자체의 기능별 인력 규모의 현황과 변화가 어떠한지를 살펴보고자 한다.

1. 광역지자체 대상

1) 광역지자체의 인구증가율 현황

최근 3년 간(2014년부터 2016년까지) 광역지자체 인구증가율 평균은 0.42%인데 광역지자체 중에서 평균 이상의 인구증가율을 보인 지자체는 인천광역시를 포함하여 총 7개-제주특별자치도, 경기도, 충청남도, 인천광역시, 충청북도, 경상남도, 울산광역시-이다. 반면, 평균 이하의 인구증가율을 보인 지자체는 서울특별시를 포함하여 총 9개-서울특별시, 대전광역시, 부산광역시, 대구광역시, 전라북도, 광주광역시, 전라남도, 경상북도, 강원도-이다. 이 중에서 가장 인구증가율이 높은 지자체는 제주특별자치도이고, 인구감소율이 가장 큰 지자체는 서울특별시이므로 이들 각각을 이후 인구증가지자체와 인구감소지자체의 사례분석 대상 지자체로 해야 한다. 그러나 서울특별시는 거주인구와 주간인구의 차이가 커서 실제 인구감소지역으로 보기 어려우므로 그 다음 순위에 해당하는 대전광역시를 인구감소지역 사례분석 대상으로 하였다.

〈표 3-8〉 광역지자체 인구증가율(2014년부터 2016년까지)

(단위: %)

시도별	2014	2015	2016	3년간 평균	순위
제주특별자치도	2.79	3.19	3.09	3.02	1
경기도	1.28	1.43	1.54	1.42	2
충청남도	0.92	0.82	1.07	0.94	3
인천광역시	0.95	0.86	0.63	0.81	4
충청북도	0.59	0.43	0.65	0.56	5
경상남도	0.74	0.55	0.23	0.51	6
울산광역시	1.13	0.63	-0.33	0.48	7
광역지자체 평균	0.54	0.42	0.30	0.42	평균
강원도	0.21	0.37	0.13	0.24	8
경상북도	0.21	0.15	-0.03	0.11	9
전라남도	0.12	0.29	-0.20	0.07	10
광주광역시	0.30	-0.15	-0.10	0.02	11
전라북도	0.03	-0.04	-0.20	-0.07	12
대구광역시	-0.25	-0.18	-0.12	-0.18	13
부산광역시	-0.16	-0.11	-0.38	-0.22	14
대전광역시	-0.01	-0.79	-0.25	-0.35	15
서울특별시	-0.18	-0.70	-0.90	-0.59	16

자료: 국가통계포털(KOSIS)

2) 인구증가 지자체의 기능별 인력 배분: 제주특별자치도 대상

앞에서 본 바와 같이 광역지자체 중에서 최근 3년간 인구증가율이 가장 높은 지자체는 제주특별자치도로 나타났으므로 제주특별자치도의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

아래 표에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 제주특별자치도의 기능별 인력 배분 순서는 지원기능(23.59%), 산업경제기능(18.71%), 소방방재민방위기능(15.51%), 보건복지기능(14.69%), 문화체육관광기능(8.58%), 환경기능(7.43%), 도시주택기능

(3.64%), 지역개발기능(3.47%) 순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 지원기능, 보건복지기능, 지역개발기능이고, 인력이 감소하는 추세에 있는 기능은 문화체육관광기능, 산업경제기능이며, 환경기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능은 인력이 정체 수준에 있는 기능이다.

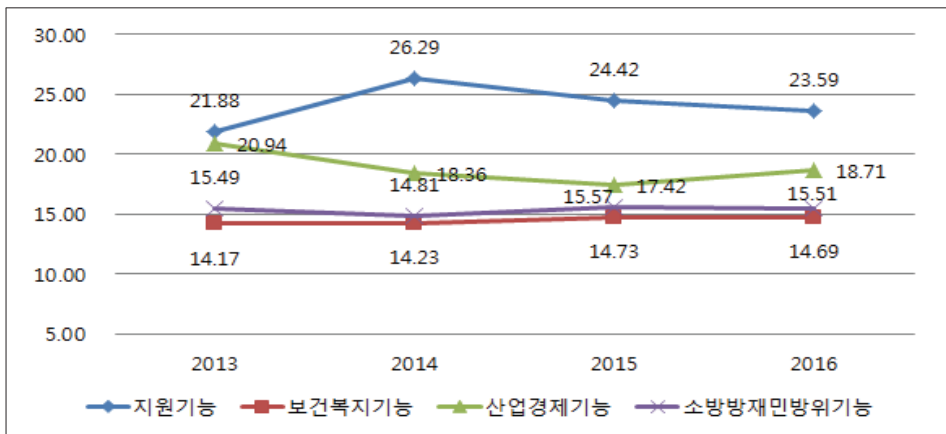
〈표 3-9〉 제주특별자치도의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

(단위: %)

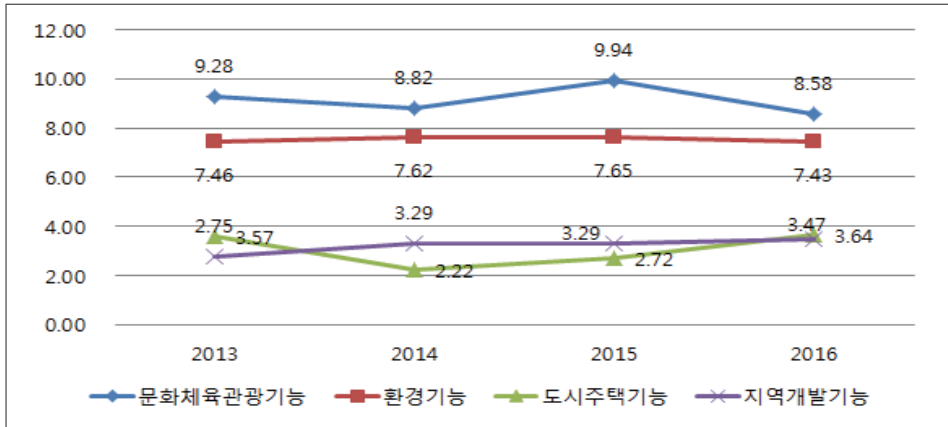
연도	지원 기능	문화체 육관광 기능	보건복 지기능	산업경 제기능	환경 기능	도시주 택기능	지역개 발기능	소방방 재민방 위기능
2013	21.88	9.28	14.17	20.94	7.46	3.57	2.75	15.49
2014	26.29	8.82	14.23	18.36	7.62	2.22	3.29	14.81
2015	24.42	9.94	14.73	17.42	7.65	2.72	3.29	15.57
2016	23.59	8.58	14.69	18.71	7.43	3.64	3.47	15.51

자료: 행정안전부 기구정원조사 자료를 토대로 합계 산정

〈그림 3-18〉 제주특별자치도의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-19〉 제주특별자치도의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



3) 인구감소 지자체의 기능별 인력 배분: 대전광역시 대상

앞에서 본 바와 같이 광역지자체 중에서 최근 3년간 인구감소율이 가장 큰 지자체는 서울특별시로 나타났으나 서울특별시의 특수성으로 인해 그 다음 순위에 해당하는 대전광역시의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

아래 표에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 대전광역시의 기능별 인력배분 순서는 소방방재민방위기능(38.23%), 지원기능(13.50%), 환경기능(12.28%), 문화체육관광기능(8.07%), 산업경제기능(8.07%), 지역개발기능(7.13%), 보건복지기능(6.96%), 도시주택기능(5.76%) 순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 지원기능, 지역개발기능, 소방방재민방위기능이고, 인력이 감소하는 추세에 있는 기능은 문화체육관광기능, 보건복지기능, 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능이다.

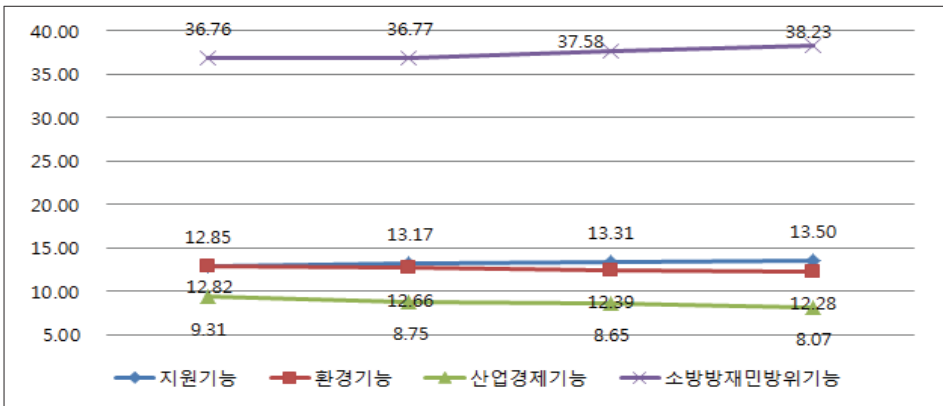
〈표 3-10〉 대전광역시의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

(단위: %)

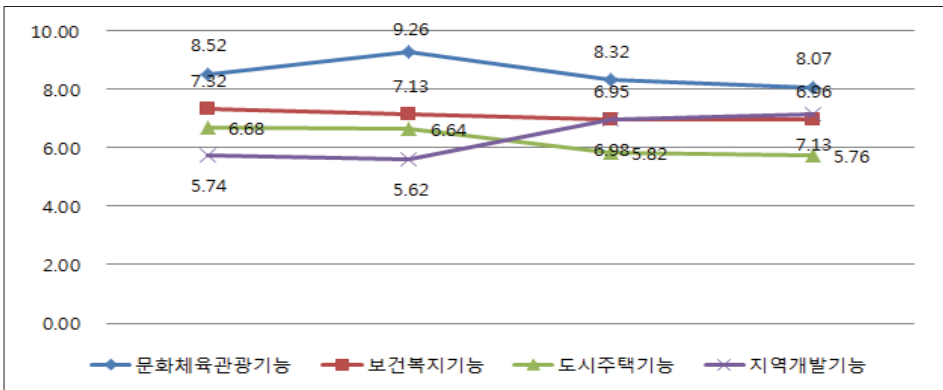
연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재민 방위기능
2013	12.85	8.52	7.32	9.31	12.82	6.68	5.74	36.76
2014	13.17	9.26	7.13	8.75	12.66	6.64	5.62	36.77
2015	13.31	8.32	6.95	8.65	12.39	5.82	6.98	37.58
2016	13.50	8.07	6.96	8.07	12.28	5.76	7.13	38.23

자료: 행정안전부 기구정원조사 자료를 토대로 합계 산정

〈그림 3-20〉 대전광역시의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-21〉 대전광역시의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



2. 시 대상

1) 자치시의 인구증가율과 기능별 인력배분 현황

최근 3년 간(2014년부터 2016년까지) 자치시 인구증가율 평균은 0.77%인데 자치시 중에서 평균 이상의 인구증가율을 보인 지자체는 경기 하남시를 포함하여 총 29개이다(아래 표 참고). 반면, 평균 이하의 인구증가율을 보인 지자체는 경기 과천시를 포함하여 총 46개이다(아래 <표 3-11> 참고). 이 중에서 가장 인구증가율이 높은 지자체는 경기 하남시이고, 인구감소율이 가장 큰 지자체는 경기 과천시이므로 이들 각각을 이후 인구증가 지자체와 인구감소 지자체의 사례분석 대상 지자체로 하였다.

<표 3-11> 시의 인구증가율(2014년부터 2016년까지)

시별	2014	2015	2016	3년간평균	순위
경기 하남시	2.64	11.83	26.40	13.62	1
경기 화성시	2.58	10.02	7.25	6.62	2
전남 나주시	3.59	8.18	6.49	6.09	3
경기 김포시	9.33	3.06	3.95	5.45	4
경기 광주시	4.49	4.64	4.87	4.67	5
경남 양산시	4.74	3.17	5.19	4.37	6
경기 파주시	2.53	2.98	1.84	2.45	7
경기 평택시	2.21	2.67	2.42	2.43	8
경기 남양주시	2.96	2.72	1.37	2.35	9
경남 거제시	3.42	3.38	0.18	2.33	10
충남 아산시	2.74	1.24	2.07	2.02	11
경기 용인시	2.19	1.59	1.57	1.78	12
경북 김천시	0.22	3.52	1.60	1.78	13
경기 고양시	1.60	2.14	1.17	1.64	14
충남 당진시	2.42	1.41	0.95	1.59	15

시별	2014	2015	2016	3년간평균	순위
충남 천안시	1.37	1.29	2.08	1.58	16
경기 수원시	2.60	1.06	0.76	1.47	17
경북 경산시	2.19	1.29	0.72	1.40	18
충남 계룡시	-0.96	2.96	2.19	1.40	19
강원 원주시	0.84	1.79	1.52	1.38	20
충남 서산시	1.17	1.64	0.60	1.14	21
경기 양주시	1.54	1.40	0.18	1.04	22
경기 이천시	0.12	0.11	2.73	0.99	23
경남 진주시	0.98	1.24	0.70	0.97	24
전남 광양시	0.44	0.94	1.33	0.90	25
경기 시흥시	0.43	1.21	1.03	0.89	26
경기 오산시	2.12	-0.42	0.83	0.84	27
경기 여주시	1.20	0.67	0.51	0.79	28
강원 춘천시	0.54	0.78	1.05	0.79	29
자치시 평균	0.64	0.81	0.88	0.77	평균
경기 구리시	-1.48	-0.02	3.72	0.74	30
경기 의정부시	0.06	0.69	1.04	0.60	31
경남 김해시	1.26	0.44	0.09	0.60	32
경기 안성시	0.39	-0.79	1.74	0.45	33
경기 동두천시	0.30	0.52	0.35	0.39	34
충북 청주시	0.52	0.11	0.47	0.37	35
전남 순천시	0.56	0.61	-0.07	0.37	36
경남 밀양시	-0.18	0.40	0.63	0.28	37
충북 충주시	0.39	-0.11	0.52	0.27	38
전북 전주시	0.49	-0.05	0.02	0.15	39
경북 영천시	0.30	0.21	-0.06	0.15	40
경북 안동시	0.11	0.29	-0.27	0.04	41
경북 구미시	0.27	-0.17	-0.07	0.01	42
전북 군산시	0.12	0.22	-0.31	0.01	43
경기 군포시	1.02	-0.16	-0.97	-0.04	44
경기 상남시	-0.31	-0.26	0.25	-0.11	45
경기 포천시	0.00	-0.32	-0.05	-0.12	46

시별	2014	2015	2016	3년간평균	순위
충북 제천시	-0.24	-0.49	0.35	-0.13	47
경북 포항시	0.03	0.07	-0.50	-0.13	48
충남 보령시	-0.29	0.54	-0.73	-0.16	49
경남 통영시	0.25	0.16	-0.89	-0.16	50
전남 여수시	-0.04	-0.13	-0.35	-0.17	51
경북 경주시	-0.21	-0.36	-0.02	-0.20	52
경기 부천시	-0.70	-0.64	0.30	-0.35	53
전남 목포시	-0.59	-0.22	-0.27	-0.36	54
경북 문경시	0.36	-0.17	-1.35	-0.39	55
강원 강릉시	-0.41	-0.52	-0.28	-0.40	56
강원 속초시	-0.73	-0.26	-0.37	-0.45	57
경남 사천시	-0.07	-0.89	-0.44	-0.47	58
경북 상주시	-0.36	-0.51	-0.55	-0.47	59
충남 논산시	-0.69	-0.27	-0.56	-0.51	60
경기 안양시	-1.04	-0.47	-0.13	-0.55	61
경남 창원시	-0.66	-0.43	-0.62	-0.57	62
전북 익산시	-0.66	-0.65	-0.44	-0.58	63
강원 동해시	-0.53	-0.68	-0.63	-0.61	64
경기 의왕시	-0.70	-0.48	-0.71	-0.63	65
경기 안산시	-0.17	-1.05	-1.23	-0.82	66
전북 남원시	-0.87	-0.82	-0.77	-0.82	67
전북 정읍시	-0.89	-0.97	-0.69	-0.85	68
경북 영주시	-1.58	-0.89	-0.32	-0.93	69
전북 김제시	-1.06	-1.36	-0.96	-1.13	70
경기 광명시	-1.08	-0.88	-1.52	-1.16	71
강원 태백시	-1.04	-1.58	-0.93	-1.18	72
강원 삼척시	-1.14	-1.93	-1.63	-1.57	73
충남 공주시	-2.41	-2.02	-1.07	-1.83	74
경기 과천시	-0.60	-1.74	-7.52	-3.29	75

2) 인구증가 지자체의 기능별 인력 배분: 경기 하남시 대상

앞에서 본 바와 같이 자치시 중에서 최근 3년간 인구증가율이 가장 높은 지자체는 경기 하남시로 나타났으므로 하남시의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

아래 <표 3-12>에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 하남시의 기능별 인력배분 순서는 지원기능(33.28%), 보건복지기능(16.69%), 환경기능(14.81%), 지역개발기능(8.70%), 산업경제기능(8.24%), 도시주택기능(7.33%), 문화체육관광기능(5.80%), 소방방재민방위기능(2.14%) 순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 지원기능, 보건복지기능, 산업경제기능, 환경기능, 지역개발기능이며, 문화체육관광기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능은 인력이 정체 수준에 있는 기능이다.

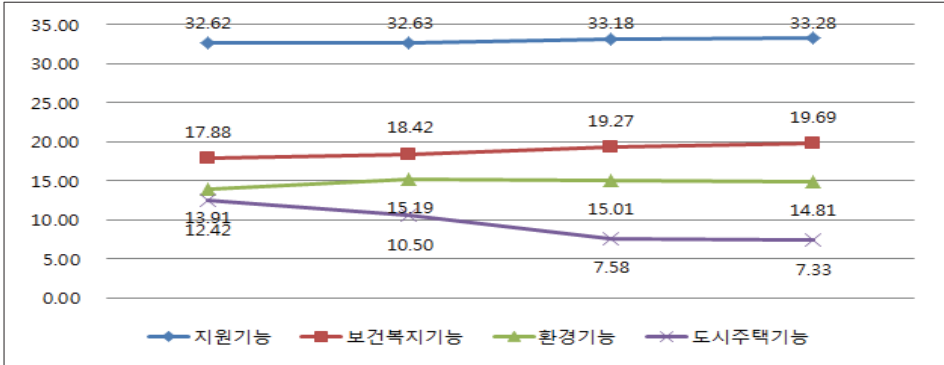
<표 3-12> 경기 하남시의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

(단위: %)

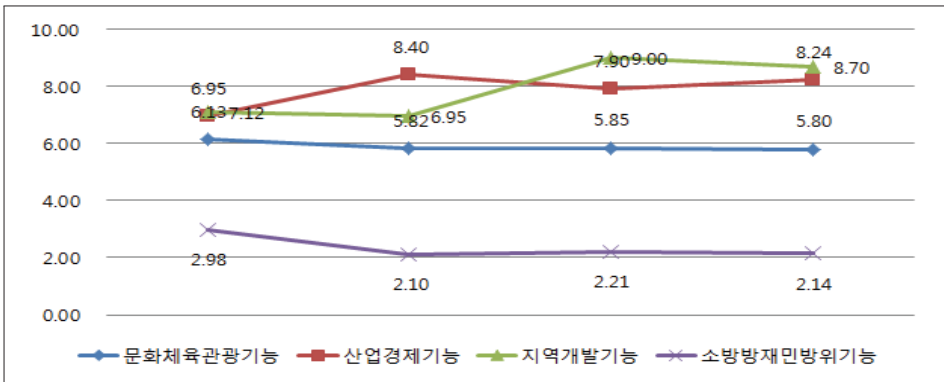
연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재 민방위기능
2013	32.62	6.13	17.88	6.95	13.91	12.42	7.12	2.98
2014	32.63	5.82	18.42	8.40	15.19	10.50	6.95	2.10
2015	33.18	5.85	19.27	7.90	15.01	7.58	9.00	2.21
2016	33.28	5.80	19.69	8.24	14.81	7.33	8.70	2.14

자료: 행정안전부 기구정원조사 자료를 토대로 합계 산정

〈그림 3-22〉 경기 하남시의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-23〉 경기 하남시의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



3) 인구감소 지자체의 기능별 인력 배분: 경기 과천시 대상

앞에서 본 바와 같이 자치시 중에서 최근 3년간 인구감소율이 가장 큰 지자체는 경기 과천시로 나타났으므로 과천시의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

아래 표에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 경기 과천시의 기능별 인력배분 순서는 지원기능(34.63%), 보건복지기능(19.26%), 문화체육관광기능(12.91%), 환경

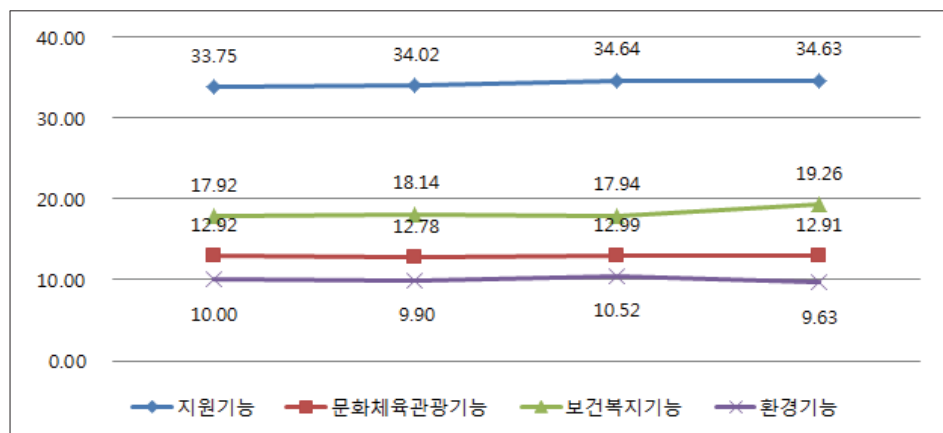
기능(9.63%), 도시주택기능(8.81%), 지역개발기능(6.76%), 산업경제기능(4.51%), 소방방재민방위기능(3.48%) 순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 지원기능, 보건복지기능이고, 인력이 감소하는 추세에 있는 기능은 도시주택기능, 소방방재민방위기능이며, 문화체육관광기능, 산업경제기능, 환경기능, 지역개발기능은 정체 수준에 있는 기능이다.

〈표 3-13〉 경기 과천시시의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

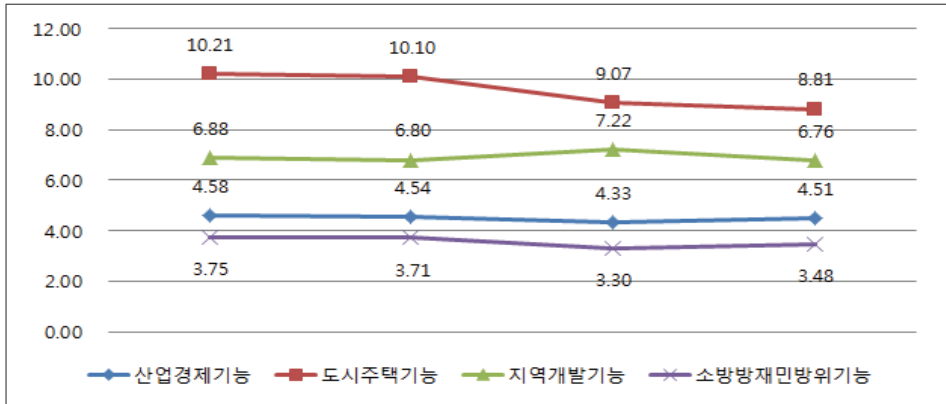
(단위: %)

연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재민 방위기능
2013	33.75	12.92	17.92	4.58	10.00	10.21	6.88	3.75
2014	34.02	12.78	18.14	4.54	9.90	10.10	6.80	3.71
2015	34.64	12.99	17.94	4.33	10.52	9.07	7.22	3.30
2016	34.63	12.91	19.26	4.51	9.63	8.81	6.76	3.48

〈그림 3-24〉 경기 과천시시의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-25〉 경기 과천시시의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



3. 군 대상

1) 군의 인구증가율과 기능별 인력배분 현황

최근 3년 간(2014년부터 2016년까지) 자치군 인구증가율 평균은 0.17%인데 자치군 중에서 평균 이상의 인구증가율을 보인 지자체는 부산 기장군을 포함하여 총 31개이다(아래 표 참고). 반면, 평균 이하의 인구증가율을 보인 지자체는 전남 강진군을 포함하여 총 51개이다(아래 <표 3-14> 참고). 이 중에서 가장 인구증가율이 높은 지자체는 부산 기장군이고, 인구감소율이 가장 큰 지자체는 전남 강진군이므로 이들 각각을 이후 인구증가 지자체와 인구감소 지자체의 사례분석 대상 지자체로 하여야 하나, 부산 기장군의 경우, 인구 증가율이 크나 최근 인구 증가율의 크기가 지속적으로 감소하고 있으므로 다음 순서로 인구증가율이 크고 또한 지속적으로 인구 증가율이 커지고 있는 대구 달성군을 인구 증가 지자체의 사례분석 대상으로 하기로 한다.

〈표 3-14〉 군의 인구증가율(2014년부터 2016년까지)

(단위: %)

군별	2014	2015	2016	3년 평균	순위
부산 기장군	9.37	5.83	3.52	6.24	1
대구 달성군	0.67	4.40	13.11	6.06	2
충남 홍성군	2.58	3.02	5.82	3.81	3
충북 진천군	1.93	4.72	3.36	3.34	4
전북 완주군	4.01	5.33	0.23	3.19	5
충북 증평군	0.92	5.38	1.98	2.76	6
경기 양평군	1.81	2.82	2.82	2.48	7
충북 음성군	2.85	1.48	2.02	2.12	8
울산 울주군	3.27	2.57	-0.45	1.80	9
강원 화천군	8.20	-0.44	-2.72	1.68	10
전남 무안군	2.90	0.78	0.03	1.24	11
인천 옹진군	0.15	1.37	1.79	1.10	12
충남 태안군	0.53	1.57	0.69	0.93	13
충북 괴산군	0.85	1.22	0.69	0.92	14
강원 횡성군	1.14	0.97	0.45	0.85	15
경남 함안군	2.06	0.79	-0.36	0.83	16
경기 가평군	0.41	1.28	0.68	0.79	17
충남 청양군	0.49	0.85	0.87	0.74	18
인천 강화군	0.62	0.94	0.54	0.70	19
경북 칠곡군	1.01	0.69	0.29	0.66	20
전북 장수군	0.58	-0.11	1.41	0.63	21
경남 창녕군	0.49	0.81	0.54	0.61	22
강원 양구군	1.33	0.77	-0.27	0.61	23
전북 임실군	0.80	1.07	-0.19	0.56	24
경북 예천군	-0.93	-0.89	3.40	0.53	25
강원 철원군	0.29	2.54	-1.46	0.46	26
전남 구례군	0.28	0.53	0.38	0.40	27
경기 연천군	-0.47	1.00	0.58	0.37	28
경북 성주군	0.19	0.34	0.47	0.33	29
경남 산청군	-0.07	0.80	0.13	0.29	30

군별	2014	2015	2016	3년 평균	순위
강원 인제군	-0.06	2.41	-1.60	0.25	31
자치군 평균	0.31	0.28	-0.08	0.17	평균
경북 군위군	0.20	-0.12	0.34	0.14	32
전북 고창군	-0.59	-0.03	1.00	0.13	33
경남 거창군	-0.04	0.12	0.19	0.09	34
경북 청도군	0.87	-0.33	-0.33	0.07	35
전남 담양군	-0.06	-0.35	0.57	0.05	36
충북 영동군	0.56	-0.21	-0.28	0.02	37
강원 고성군	0.06	-0.85	0.82	0.01	38
경북 울진군	0.58	-0.40	-0.24	-0.02	39
충북 보은군	-0.21	0.23	-0.14	-0.04	40
강원 영월군	0.13	0.02	-0.32	-0.06	41
전남 완도군	-0.34	0.10	-0.08	-0.11	42
전남 진도군	-0.33	-0.20	0.14	-0.13	43
전남 장성군	-0.15	0.21	-0.50	-0.15	44
강원 평창군	0.12	-0.16	-0.45	-0.16	45
강원 홍천군	-0.15	-0.14	-0.28	-0.19	46
충남 금산군	-0.29	-0.16	-0.14	-0.20	47
경북 청송군	0.09	-0.44	-0.24	-0.20	48
충북 옥천군	-0.43	-0.08	-0.28	-0.26	49
전북 순창군	0.44	-0.31	-0.97	-0.28	50
경남 하동군	-1.69	2.18	-1.41	-0.31	51
경북 봉화군	0.40	-0.64	-0.82	-0.35	52
경남 함양군	-0.18	-0.70	-0.28	-0.39	53
전남 영암군	1.29	0.00	-2.69	-0.47	54
강원 양양군	-0.49	-0.08	-0.90	-0.49	55
전북 무주군	0.07	-0.57	-1.03	-0.51	56
경북 영덕군	-1.04	-0.88	0.03	-0.63	57
전남 곡성군	-0.98	-0.12	-0.81	-0.64	58
경북 고령군	0.21	-1.12	-1.02	-0.64	59
충북 단양군	-0.68	-0.57	-0.81	-0.69	60
전북 진안군	-0.84	-0.99	-0.43	-0.75	61

군별	2014	2015	2016	3년 평균	순위
전남 해남군	-0.58	-0.85	-1.30	-0.91	62
경남 고성군	-0.58	-0.84	-1.33	-0.92	63
전남 신안군	-0.66	-0.81	-1.47	-0.98	64
충남 부여군	-0.97	-0.75	-1.24	-0.99	65
경북 영양군	-0.45	-1.54	-1.08	-1.02	66
전남 함평군	-1.24	-0.67	-1.24	-1.05	67
전남 영광군	-1.25	-0.87	-1.12	-1.08	68
강원 정선군	-1.38	-0.63	-1.29	-1.10	69
전북 부안군	-2.65	-1.03	0.33	-1.12	70
경북 의성군	-1.32	-1.17	-0.93	-1.14	71
전남 화순군	-1.40	-1.41	-0.75	-1.19	72
충남 서천군	-0.97	-1.24	-1.57	-1.26	73
전남 보성군	-0.97	-1.09	-1.79	-1.28	74
전남 고흥군	-1.22	-1.42	-1.33	-1.32	75
충남 예산군	-0.19	-1.60	-2.21	-1.33	76
경남 남해군	-1.20	-1.46	-1.53	-1.40	77
경남 의령군	-0.40	-2.25	-1.56	-1.40	78
경남 합천군	0.48	-2.69	-2.26	-1.49	79
경북 울릉군	-2.50	-1.12	-1.29	-1.64	80
전남 장흥군	0.63	0.82	-6.38	-1.64	81
전남 강진군	-0.43	-2.70	-2.57	-1.90	82

2) 인구증가 지자체의 기능별 인력 배분: 대구 달성군 대상

앞에서 본 바와 같이 자치군 중에서 최근 3년간 인구증가율이 가장 높은 지자체는 부산 기장군이나 기장군은 인구 증가율이 지속적으로 감소 추세에 있으므로 그 다음 순위로 인구 증가율이 높고, 지속적으로 인구 증가율이 커지고 있는 대구 달성군을 인구증가 대표 자치군으로 설정하고 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

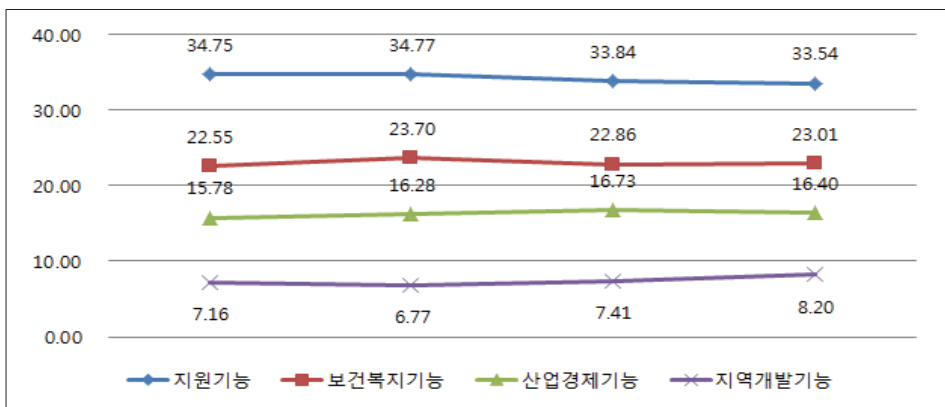
아래 <표 3-15>에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 대구 달성군의 기능별 인력배분 순서는 지원기능(33.54%), 보건복지기능(23.01%), 산업경제기능(16.40%), 지역개발기능(8.20%), 문화체육관광기능(4.90%), 환경기능(4.16%), 소방방재민방위기능(2.94%) 순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 보건복지기능, 산업경제기능, 지역개발기능, 소방방재민방위기능이며, 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 지원기능, 문화체육관광기능, 환경기능이며, 도시주택기능은 인력이 정체 수준에 있는 기능이다.

<표 3-15> 대구 달성군의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

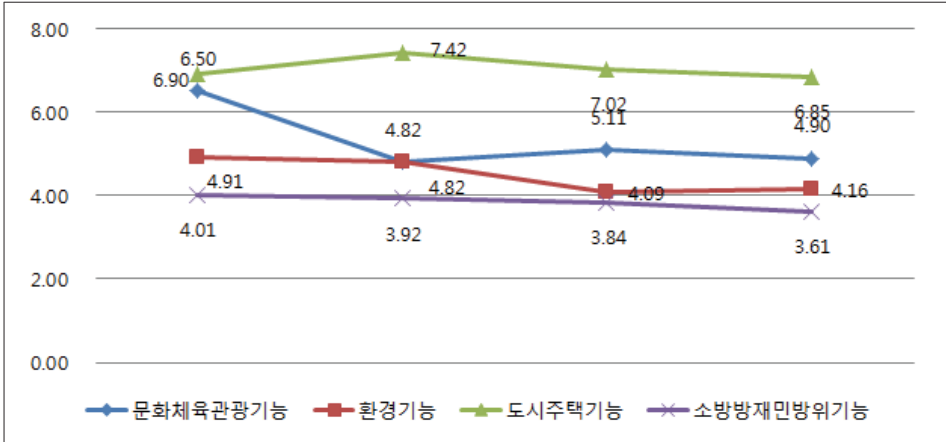
(단위: %)

연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재 민방위기능
2013	34.75	6.50	22.55	15.78	4.91	6.90	7.16	1.46
2014	34.77	4.82	23.70	16.28	4.82	7.42	6.77	1.43
2015	33.84	5.11	22.86	16.73	4.09	7.02	7.41	2.94
2016	33.54	4.90	23.01	16.40	4.16	6.85	8.20	2.94

<그림 3-26> 대구 달성군의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-27〉 대구 달성군의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



2) 인구감소 지자체의 기능별 인력 배분: 전남 강진군 대상

앞에서 본 바와 같이 자치군 중에서 최근 3년간 인구감소율이 가장 큰 지자체는 전남 강진군으로 나타났으므로 강진군의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

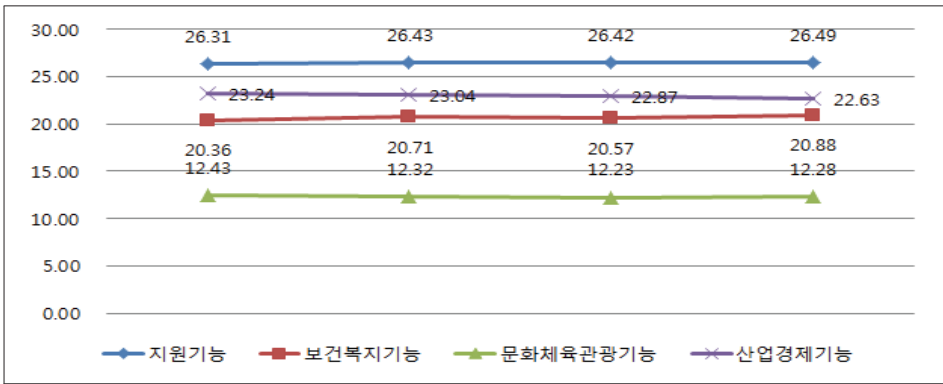
아래 <표 3-16>에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 강진군의 기능별 인력배분 순서는 지원기능(26.49%), 산업경제기능(22.63%), 보건복지기능(20.88%), 문화체육관광기능(12.28%), 환경기능(7.37%), 도시주택기능(4.04%), 소방방재민방위기능(3.68%), 지역개발기능(2.63%)순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 보건복지기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능이고, 인력이 감소하는 추세에 있는 기능은 문화체육관광기능, 산업경제기능, 환경기능, 지역개발기능이며, 지원기능은 정체 수준에 있는 기능이다.

〈표 3-16〉 전남 강진군의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

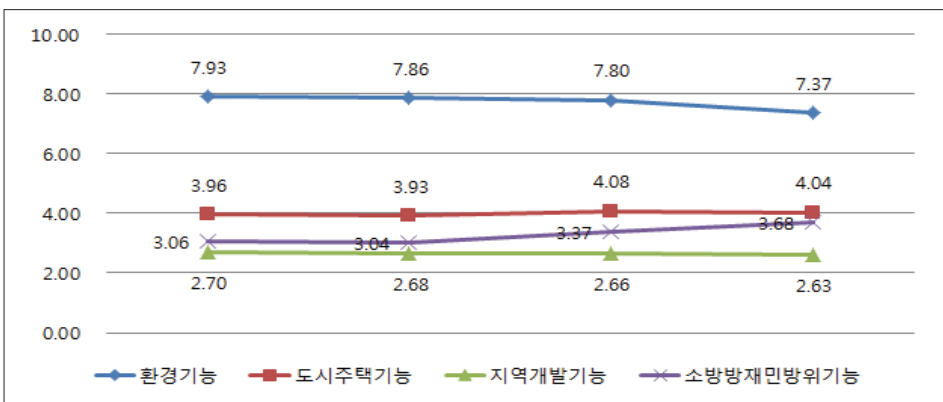
(단위: %)

연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재 민방위기능
2013	26.31	12.43	20.36	23.24	7.93	3.96	2.70	3.06
2014	26.43	12.32	20.71	23.04	7.86	3.93	2.68	3.04
2015	26.42	12.23	20.57	22.87	7.80	4.08	2.66	3.37
2016	26.49	12.28	20.88	22.63	7.37	4.04	2.63	3.68

〈그림 3-28〉 전남 강진군의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-29〉 전남 강진군의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



4. 구 대상

1) 구의 인구증가율과 기능별 인력배분 현황

최근 3년 간(2014년부터 2016년까지) 자치구 인구증가율 평균은 -0.24%인데 자치구 중에서 평균 이상의 인구증가율을 보인 지자체는 부산 강서구를 포함하여 총 22개이다(아래 <표 3-17> 참고). 반면, 평균 이하의 인구증가율을 보인 지자체는 서울 강동구를 포함하여 총 47개이다(아래 표 참고). 이 중에서 가장 인구증가율이 높은 지자체는 부산 강서구이고, 인구감소율이 가장 큰 지자체는 서울 강동구이므로 이들 각각을 이후 인구증가 지자체와 인구감소 지자체의 사례분석 대상 지자체로 하였다.

<표 3-17> 구의 인구증가율(2014년부터 2016년까지)

(단위: %)

구별	2014	2015	2016	3년 평균	순위
부산 강서구	13.82	17.77	14.09	15.23	1
인천 연수구	3.80	2.95	3.22	3.32	2
대전 유성구	4.37	2.45	2.41	3.08	3
인천 중구	4.10	2.23	0.55	2.29	4
울산 북구	1.72	1.33	2.14	1.73	5
인천 남동구	1.63	3.16	-0.16	1.54	6
서울 강서구	2.85	0.68	1.08	1.54	7
대구 중구	3.44	2.67	-1.51	1.53	8
인천 서구	1.91	1.24	1.17	1.44	9
울산 중구	1.90	2.32	-0.83	1.13	10
광주 광산구	1.36	1.10	0.83	1.10	11
부산 수영구	1.97	0.77	-0.23	0.84	12
대구 동구	1.24	0.53	0.47	0.75	13
광주 남구	1.69	0.73	-0.70	0.57	14
인천 남구	-0.63	-0.78	3.07	0.55	15
서울 서초구	1.73	-0.67	0.05	0.37	16

구별	2014	2015	2016	3년 평균	순위
서울 서대문구	-0.99	0.70	0.86	0.19	17
서울 강남구	2.51	-0.29	-1.65	0.19	18
부산 북구	-0.86	1.15	0.01	0.10	19
서울 성동구	-0.87	0.39	0.69	0.07	20
서울 마포구	1.21	0.64	-1.87	-0.01	21
서울 구로구	1.10	-0.55	-1.10	-0.18	22
지차구 평균	0.06	-0.24	-0.53	-0.24	평균
대구 북구	0.07	-0.28	-0.59	-0.27	23
인천 부평구	0.18	-0.06	-0.94	-0.27	24
광주 북구	0.51	-0.26	-1.13	-0.29	25
부산 연제구	-0.60	1.29	-1.63	-0.31	26
부산 해운대구	-0.38	-0.13	-0.71	-0.41	27
서울 중랑구	0.52	-1.13	-0.70	-0.44	28
서울 금천구	-0.09	-0.72	-0.59	-0.47	29
부산 동래구	-0.28	-1.12	-0.02	-0.47	30
서울 송파구	-0.47	-0.64	-0.38	-0.50	31
대전 서구	-0.55	-1.05	0.04	-0.52	32
서울 동대문구	-0.03	-0.66	-0.94	-0.54	33
광주 서구	-1.50	-1.69	1.48	-0.57	34
서울 관악구	-0.59	-0.55	-0.65	-0.60	35
서울 동작구	-0.53	-1.55	0.11	-0.66	36
울산 남구	-0.20	-1.14	-0.90	-0.75	37
서울 은평구	-0.96	-0.13	-1.32	-0.80	38
서울 광진구	-1.07	-0.58	-0.82	-0.82	39
서울 중구	-1.28	-1.39	0.06	-0.87	40
울산 동구	-0.39	-1.30	-1.03	-0.91	41
서울 용산구	-0.80	-0.80	-1.13	-0.91	42
서울 도봉구	-1.36	-0.69	-0.84	-0.96	43
부산 금정구	-1.24	-1.34	-0.35	-0.98	44
대구 달서구	-0.56	-0.60	-1.79	-0.98	45
대구 수성구	-0.97	-1.03	-1.04	-1.01	46
서울 양천구	-1.25	-0.35	-1.47	-1.02	47
서울 강북구	-1.03	-1.18	-1.11	-1.11	48
부산 부산진구	-0.61	-1.47	-1.30	-1.13	49
서울 영등포구	-0.03	-0.86	-2.64	-1.18	50

구별	2014	2015	2016	3년 평균	순위
부산 중구	-1.14	-1.51	-0.90	-1.18	51
서울 종로구	-1.50	-0.92	-1.16	-1.19	52
서울 노원구	-1.34	-1.34	-1.21	-1.30	53
인천 계양구	-1.19	-1.52	-1.22	-1.31	54
부산 사하구	-1.52	-1.62	-0.95	-1.36	55
부산 남구	-1.71	-1.26	-1.35	-1.44	56
부산 서구	-0.45	-1.74	-2.45	-1.55	57
대전 중구	-1.38	-1.86	-1.48	-1.57	58
서울 성북구	-1.93	-1.34	-1.69	-1.65	59
부산 사상구	-1.45	-2.07	-1.90	-1.81	60
대전 대덕구	-1.33	-2.24	-2.04	-1.87	61
인천 동구	-1.49	-1.97	-2.20	-1.89	62
대구 남구	-1.52	-1.54	-2.71	-1.92	63
대전 동구	-1.93	-2.32	-1.78	-2.01	64
부산 동구	-1.47	-2.64	-2.29	-2.13	65
광주 동구	-2.11	-1.91	-2.85	-2.29	66
부산 영도구	-2.68	-2.03	-2.30	-2.34	67
대구 서구	-2.03	-2.17	-3.13	-2.44	68
서울 강동구	-1.36	-3.74	-3.21	-2.77	69

2) 인구증가 지자체의 기능별 인력 배분: 부산 강서구 대상

앞에서 본 바와 같이 자치구 중에서 최근 3년간 인구증가율이 가장 높은 지자체는 부산 강서구로 나타났으므로 인구증가 지자체의 자치구 대표 지자체로서 부산강서구의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

아래 표에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 부산 강서구의 기능별 인력배분 순서는 지원기능(29.14%), 보건복지기능(21.05%), 산업경제기능(12.22%), 도시주택기능(11.09%), 지역개발기능(9.40%), 소방방재민방위기능(8.08%), 환경기능(6.39%), 문화체육관광기능(2.63%) 순이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 문화체육관광기능, 보건복지기능, 산업경제기능, 환경기능, 지역개발기능이며, 인력

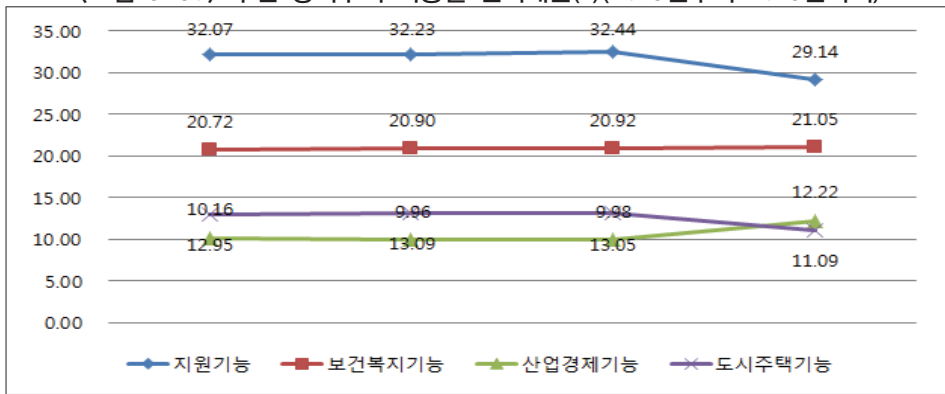
이 감소하는 추세에 있는 기능은 지원기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능이다.

〈표 3-18〉 부산 강서구의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

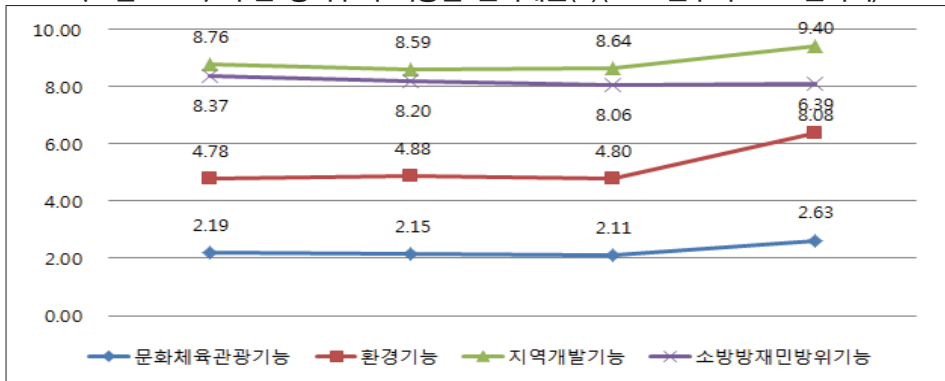
(단위: %)

연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재 민방위기능
2013	32.07	2.19	20.72	10.16	4.78	12.95	8.76	8.37
2014	32.23	2.15	20.90	9.96	4.88	13.09	8.59	8.20
2015	32.44	2.11	20.92	9.98	4.80	13.05	8.64	8.06
2016	29.14	2.63	21.05	12.22	6.39	11.09	9.40	8.08

〈그림 3-30〉 부산 강서구의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-31〉 부산 강서구의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



2) 인구감소 지자체의 기능별 인력 배분: 서울 강동구 대상

앞에서 본 바와 같이 자치구 중에서 최근 3년간 인구감소율이 가장 큰 지자체는 서울 강동구로 나타났으므로 자치구 유형 중에서 대표적인 인구감소 지자체로서 서울 강동구의 기능별 인력 배분 현황과 변화에 관해서 살펴보고자 한다.

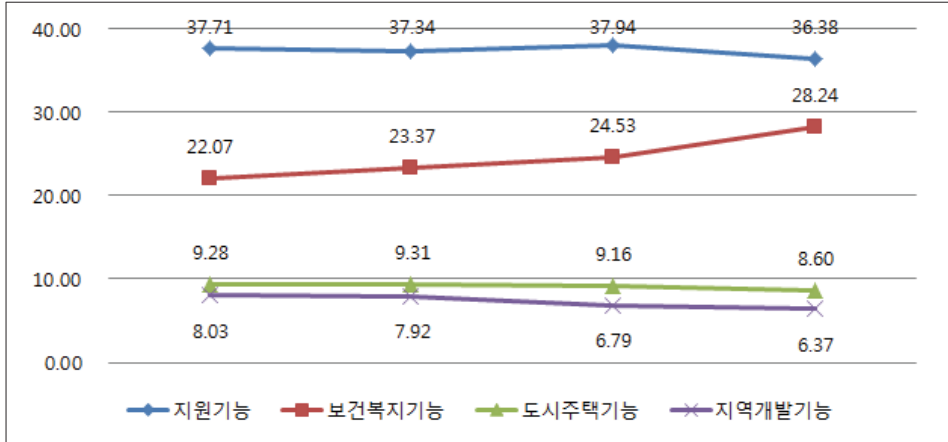
아래 <표 3-19>에서 보는 바와 같이 2016년 말 기준으로 서울 강동구의 기능별 인력배분 순서는 지원기능(36.38%), 보건복지기능(28.24%), 도시주택기능(8.60%), 문화체육관광기능(6.52%), 지역개발기능(6.37%), 산업경제기능(5.60%), 환경기능(4.68%), 소방방재민방위기능(3.61%)이다. 이 중에서 인력이 증가하는 추세에 있는 기능은 보건복지기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능이고, 인력이 감소하는 추세에 있는 기능은 문화체육관광기능, 산업경제기능, 환경기능, 지역개발기능이며, 지원기능은 정체 수준에 있는 기능이다.

<표 3-19> 서울 강동구의 기능별 인력배분(2013년부터 2016년까지)

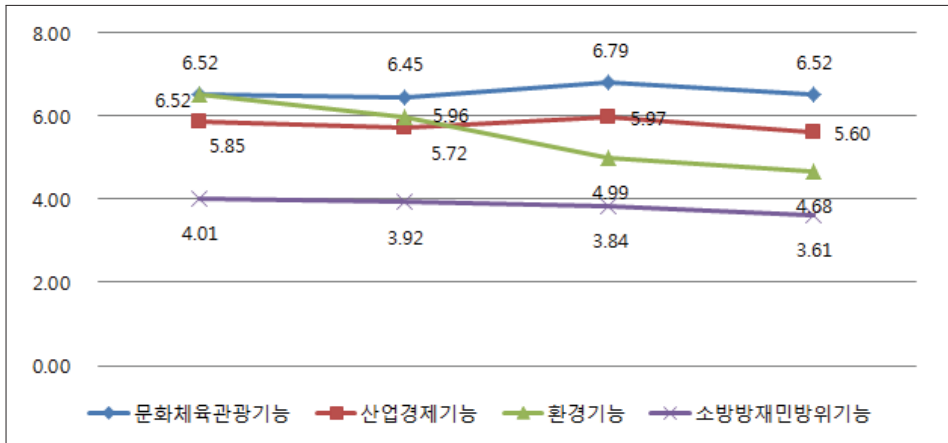
(단위: %)

연도	지원 기능	문화체육 관광기능	보건복지 기능	산업경제 기능	환경 기능	도시주택 기능	지역개발 기능	소방방재 민방위기능
2013	37.71	6.52	22.07	5.85	6.52	9.28	8.03	4.01
2014	37.34	6.45	23.37	5.72	5.96	9.31	7.92	3.92
2015	37.94	6.79	24.53	5.97	4.99	9.16	6.79	3.84
2016	36.38	6.52	28.24	5.60	4.68	8.60	6.37	3.61

〈그림 3-32〉 서울 강동구의 기능별 인력배분(1)(2013년부터 2016년까지)



〈그림 3-33〉 서울 강동구의 기능별 인력배분(2)(2013년부터 2016년까지)



5. 소결

지금까지 광역지자체, 자치시, 자치군, 자치구 4개 유형에서 각각 대표적인 인구 증가 지자체와 인구 감소 지자체를 선정하여 총 8개의 지자체의 기능별 인력변화 양상을 살펴보았다. 이를 정리한 바는 아래의 <표 3-20>에서 보는 바와 같다.

우선 광역지자체에서 기능별 인력 변화의 특성을 살펴보면 인구증가 또는 감소 여부와 상관없이 지원기능, 지역개발기능은 공통적으로 증가하고, 문화체육관광기능, 산업경제기능은 공통적으로 감소하고 있다. 그러나 보건복지기능은 인구증가하는 지자체에서는 증가하고 인구가 감소하는 지자체에서는 감소하는 것으로 나타나고 있다.

자치시를 대상으로 한 분석에서는 지원기능, 보건복지기능, 도시주택기능과 소방방재민방위기능이 인구 증감 여부와 상관없이 공통적으로 증가하거나 감소하는 기능으로 나타나고 있다. 반면, 산업경제기능, 환경기능, 지역개발기능은 인구가 증가하는 지자체에서는 증가 추세이고, 감소하는 지자체에서는 정체 수준인 것으로 나타났다.

자치군을 대상으로 한 분석에서는 보건복지기능, 소방방재민방위기능, 환경기능은 지자체의 인구 증감과 상관없이 공통적으로 증가하거나 또는 감소하는 기능으로 나타났고, 산업경제기능과 지역개발기능은 인구증가하는 지자체에서는 증가로 인구 감소하는 지자체에서는 감소 추세를 보였다.

자치구를 대상으로 한 분석에서는 보건기능, 환경기능, 지원기능기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능이 인구 증감 여부와 관계없이 공통적으로 증가 또는 감소 추세를 보였으나, 문화체육관광기능과 지역개발기능은 인구 증가 지자체에서는 증가추세로, 인구 감소 지자체에서는 감소 또는 정체 수준으로 나타났다.

종합하자면, 광역지자체에서는 인구증가에 따른 행정수요의 변화에 보건복지기능이 가장 민감하게 반응하고 있다고 할 수 있으며, 기초지자체에서는 인구증가에 따른 행정수요 변화에 지역개발기능과 산업경제기능이 가장 민감하게 반응한다고 할 수 있다.

〈표 3-20〉 인구 증감에 따른 기능별 인력배분 사례 분석 결과

구분		대표 지자체	기능별 인력			
			증가	감소	정체	
광역	인구증가	제주 특별자치도	자원기능, 보건복지기능 , 지역개발기능	문화체육관광기능, 산업경제기능	환경기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능	
	인구감소	대전 광역시	자원기능, 지역개발기능, 소방방재민방위기능	문화체육관광기능, 보건복지기능 , 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능		
기초	시	인구증가	경기 하남시	자원기능, 보건복지기능, 산업경제기능 , 환경기능 , 지역개발기능	문화체육관광기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능	
		인구감소	경기 과천시	자원기능, 보건복지기능	도시주택기능, 소방방재민방위기능	문화체육관광기능, 산업경제기능 , 환경기능 , 지역개발기능
	군	인구증가	대구 달성군	보건복지기능, 산업경제기능 , 지역개발기능 , 소방방재민방위기능	자원기능, 문화체육관광기능, 환경기능	도시주택기능
		인구감소	전남 강진군	보건복지기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능	문화체육관광기능, 산업경제기능 , 환경기능, 지역개발기능	자원기능
	구	인구증가	부산 강서구	문화체육관광기능 , 보건복지기능, 환경기능, 지역개발기능	자원기능, 도시주택기능, 소방방재민방위기능	
		인구감소	서울 강동구	보건복지기능, 환경기능	자원기능, 산업경제기능, 도시주택기능, 지역개발기능 , 소방방재민방위기능	문화체육관광기능

제4장

지방자치단체 행정수요 특성 분석

제1절 분석 개요

제2절 기능별 행정수요 특성 분석

제3절 기능별 인력 배분 현황 분석

제4절 기능별 세부 인력 배분 현황 분석

제5절 소결

KRILA



지방자치단체 행정수요 특성 분석

제1절 분석 개요

1. 분석목적

지자체 행정수요의 특성을 반영하는 인력모형을 추정하는 본 연구의 목적을 달성하기 위하여서는 우선 기능별 행정수요의 특성을 구체적으로 파악할 필요가 있다. 기존의 인력모형에서는 인력규모와 행정수요와의 관계를 단순히 정비례적으로 보거나 특히 상시적으로 보는 경향이 있었다. 그러나 실제로 행정수요와 이에 따른 업무의 특성은 규모의 경계가 있을 수도 있고, 때로는 규모의 불경제가 있을 수도 있다. 또한 상시적일 수도 있고, 일시적인 수요에 불과할 수도 있다. 이러한 특성을 무시한 채 행정수요와 인력규모와의 관계를 천편일률적으로 설정한다면 현실에 부합하는 인력모형이 되지 못할 것이며, 실제로 인력 운영도 비효율적으로 될 것이다. 따라서 본 장에서는 행정수요와 인력 규모간의 관계에 대해서 다각도의 관점에서 파악하고자 한다.

2. 분석방법

이를 위해 본 장에서는 관련 법령 및 사무에 관한 자료, 관련 문헌 자료 등을 분석한다. 먼저 1단계에서 기능별 행정수요의 특성을 법령과 이론에 근거하여 분석한

다. 1단계의 기능별 행정수요 특성 분석에서는 각 기능들을 노동집약적·지본집약적 여부 및 상시적·가변적 여부의 차원에서 분석하고 분류할 것이다. 다음 2단계에서는 기능별 행정수요의 특성이 기능별 인력에 어떻게 반영되는지를 데이터를 이용하여 전반적인 패턴을 분석하면서 비선형성이 어느 정도 나타나는지를 살펴볼 것이다. 3단계에서는 9유형별로 대표 지자체를 선정하여 각 지자체에서 기능별로 어떻게 세부적으로 인력을 배분하고 있는지를 살펴볼 것이다. 이를 통해 광역지자체와 기초지자체의 기능별 업무의 차별성을 검토하고 및 주요 지표를 선정할 수 있게 된다.

〈표 4-1〉 분석 개요

단계	분석 내용	분석 방법
1단계	기능별 행정수요 특성 분석	법령 및 문헌 검토
2단계	기능별 인력과 행정수요 간 관계 분석	행자부 기구정원조사 자료 등 데이터 분석
3단계	기능별 세부인력 배분 분석	9유형 대표 지자체 선정 및 기능별 세부인력배분 검토

제2절 기능별 행정수요 특성 분석

1. 법령상 기능 검토

1) 대분류

법률적으로 지방자치단체의 기능을 명시한 것을 살펴보기 위해서는 국가행정의 관점에서 지방자치의 사무를 살펴볼 필요성이 제기된다. 이 같은 맥락에서 크게는『지방자치법』제9조에서 살펴볼 수 있듯이, 아래와 같은 6가지로 제시되어 있다. 예컨대, 구역·조직 및 행정관리 등에 관한 사무, 주민의 복지증진에 관한 사무, 농림·상공업 등 산업진흥에 관한 사무, 지역개발과 주민의 생활환경시설 설치·관리에 관한 사무, 교육·체육·문화·예술의 진흥에 관한 사무, 지역민방위와 지방소방에 관한 사무 등으로 구분되어 있다.

〈표 4-2〉 지방자치단체 대분류 사무명

구분	대분류 사무명
1	지방자치단체의 구역·조직 및 행정관리 등에 관한 사무
2	주민의 복지증진에 관한 사무
3	농림·상공업 등 산업진흥에 관한 사무
4	지역개발 및 주민의 생활환경시설 설치·관리에 관한 사무
5	교육·체육·문화·예술의 진흥에 관한 사무
6	지역민방위 및 소방에 관한 사무

2) 중분류

6가지로 제시된 상기 대분류 사무의 경우, 각각 다음과 같은 중분류 사무들로 구성되어 있다. 첫째, 구역·조직 및 행정관리 등에 관한 세부적인 사무에는 가. 관할구역 안 행정구역의 명칭·위치 및 구역의 조정, 나. 조례·규칙의 제정·개폐 및 그 운영·관리, 다. 산하 행정기관의 조직관리, 라. 산하 행정기관 및 단체의 지도·감독, 마. 소속 공무원의 인사·후생복지 및 교육, 바. 지방세와 지방세외수입의 부과 및 징수, 사. 예산의 편성·집행 및 회계감사와 재산관리, 아. 행정장비관리, 행정전산화 및 행정관리개선, 자. 공유재산관리, 차. 호적 및 주민등록관리, 카. 지방자치단체가 필요로 하는 각종 조사 및 통계의 작성 등이 있다.

둘째, 주민의 복지증진에 관한 세부적인 사무에는 가. 주민복지에 관한 사업, 나. 사회복지시설의 설치·운영 및 관리, 다. 생활 곤궁자의 보호 및 지원, 라. 노인·아동·심신장애자·청소년 및 부녀의 보호와 복지증진, 마. 보건진료기관의 설치·운영, 바. 전염병 및 기타 질병의 예방과 방역, 사. 묘지·화장장 및 납골당의 운영·관리, 아. 공중접객업소의 위생개선을 위한 지도, 자. 청소, 오물의 수거 및 처리, 차. 지방공기업의 설치 및 운영 등이 있다.

셋째, 농림·상공업 등 산업진흥에 관한 세부적인 사무에는 가. 소유지·보통 농업용수시설의 설치 및 관리, 나. 농림·축·수산물의 생산 및 유통지원, 다. 농업자재의 관리, 라. 복합영농의 운영·지도, 마. 농외소득사업의 육성·지도, 바. 농가부업의 장려, 사. 공유림관리, 아. 소규모축산개발 및 낙농진흥사업, 자. 가축전염병 예방, 차. 지역산업의 육성·지원, 카. 소비자보호 및 저축의 장려, 타. 중소기업의 육성, 파. 지역특화산업의 개발과 육성·지원, 하. 우수도산품 개발과 관광민예품 개발 등이 있다.

넷째, 지역개발 및 주민의 생활환경시설 설치·관리에 관한 세부적인 사무에는 가. 지역개발사업, 나. 지방 토목·건설사업의 시행, 다. 도시계획사업의 시행, 라. 지방도, 시군도의 신설·개수 및 유지, 마. 주거생활환경개선의 장려 및 지원, 바. 농촌주

택개량 및 취락구조개선, 사. 자연보호활동, 아. 지방1급 하천, 지방2급 하천 및 소하천의 관리, 자. 상수도·하수도의 설치 및 관리, 차. 간이급수시설의 설치 및 관리, 카. 도립·군립 및 도시공원, 녹지 등 관광·휴양시설의 설치 및 관리, 타. 지방케도사업의 경영, 파. 주차장·교통표지등 교통편의시설의 설치 및 관리, 하. 재해대책의 수립 및 집행, 거. 지역경제의 육성 및 지원 등이 있다.

다섯째, 교육·체육·문화·예술의 진흥에 관한 세부적인 사무에는 가. 유아원·유치원·초등학교·중학교·고등학교 및 이에 준하는 각종학교의 설치·운영·지도, 나. 도서관·운동장·광장·체육관·박물관·공연장·미술관·음악당등 공공교육·체육·문화시설의 설치 및 관리, 다. 지방문화재의 지정·보존 및 관리, 라. 지방문화·예술의 진흥, 마. 지방문화·예술단체의 육성 등이 있다.

마지막으로, 지역민방위 및 소방에 관한 세부적인 사무에는 가. 지역 및 직장민방위조직(의용소방대를 포함)의 편성과 운영 및 지도·감독, 나. 화재예방 및 소방 등이 있다.

〈표 4-3〉 지방자치단체 중분류 사무명

대분류 사무명	중분류 사무명
지방자치단체의 구역·조직 및 행정관리 등에 관한 사무	가. 관할구역 안 행정구역의 명칭·위치 및 구역의 조정 나. 조례·규칙의 제정·개폐 및 그 운영·관리 다. 산하 행정기관의 조직관리 라. 산하 행정기관 및 단체의 지도·감독 마. 소속 공무원의 인사·후생복지 및 교육 바. 지방세와 지방세외수입의 부과 및 징수 사. 예산의 편성·집행 및 회계감사와 재산관리 아. 행정장비관리, 행정전산화 및 행정관리개선 자. 공유재산관리 차. 호적 및 주민등록관리 카. 지방자치단체가 필요로 하는 각종 조사 및 통계의 작성
주민의 복지증진에 관한 사무	가. 주민복지에 관한 사업 나. 사회복지시설의 설치·운영 및 관리 다. 생활 곤궁자의 보호 및 지원 라. 노인·아동·심신장애자·청소년 및 부녀의 보호와 복지증진

대분류 사무명	중분류 사무명
	마. 보건진료기관의 설치·운영 바. 전염병 및 기타 질병의 예방과 방역 사. 묘지·화장장 및 납골당의 운영·관리 아. 공중접객업소의 위생개선을 위한 지도 자. 청소, 오물의 수거 및 처리 차. 지방공기업의 설치 및 운영
농림·상공업 등 산업진흥에 관한 사무	가. 소유지·보통 농업용수시설의 설치 및 관리 나. 농림·축·수산물의 생산 및 유통지원 다. 농업자재의 관리 라. 복합영농의 운영·지도 마. 농외소득사업의 육성·지도 바. 농가부업의 장려 사. 공유림관리 아. 소규모축산개발 및 낙농진흥사업 자. 가축전염병 예방 차. 지역산업의 육성·지원 카. 소비자보호 및 저축의 장려 타. 중소기업의 육성 파. 지역특화산업의 개발과 육성·지원 하. 우수토산품 개발과 관광민예품 개발
지역개발 및 주민의 생활환경시설 설치·관리에 관한 사무	가. 지역개발사업 나. 지방 도목·건설사업의 시행 다. 도시계획사업의 시행 라. 지방도, 시군도의 산설·개수 및 유지 마. 주거생활환경개선의 장려 및 지원 바. 농촌주택개량 및 취락구조개선 사. 자연보호활동 아. 지방1급 하천, 지방2급 하천 및 소하천의 관리 자. 상수도·하수도의 설치 및 관리 차. 간이급수시설의 설치 및 관리 카. 도립·군립 및 도시공원, 녹지 등 관광·휴양시설의 설치 및 관리 타. 지방궤도사업의 경영 파. 주차장·교통표지등 교통편의시설의 설치 및 관리 하. 재해대책의 수립 및 집행 거. 지역경제의 육성 및 지원
교육·체육·문화·예 술의 진흥에 관한	가. 유아원·유치원·초등학교·중학교·고등학교 및 이에 준하는 각종학교의 설치·운영·지도

대분류 사무명	중분류 사무명
사무	나. 도서관·운동장·광장·체육관·박물관·공연장·미술관·음악당등 공공교육·체육·문화 시설의 설치 및 관리 다. 지방문화재의 지정·보존 및 관리 라. 지방문화·예술의 진흥 마. 지방문화·예술단체의 육성
지역민방위 및 소방에 관한 사무	가. 지역 및 직장민방위조직(의용소방대를 포함)의 편성과 운영 및 지도·감독 나. 화재예방 및 소방

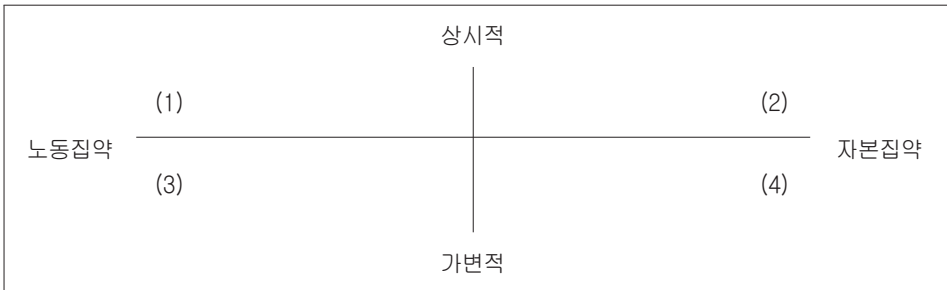
자료: 지방자치법 제9조

2. 기능별 인력수급의 탄력성 검토

1) 특성분류 기준

기능별 인력수급의 상대적 탄력성을 우선적으로 비교 및 파악하기 위해 기능별 수요특성은 상시적 특성과 가변적 특성으로 구분하여 검토하고 기능별 공급특성은 노동집약적 특성과 자본집약적 특성으로 구분하여 아래와 같이 검토하고자 한다. 이는 기능별 인력수급의 상대적 탄력성을 비교 및 파악하여 행정수요에 따른 기능별 인력수급의 우선순위를 대략 파악하기 위함이다.

〈그림 4-1〉 지방자치단체 기능별 특성분류 기준



가) 기능별 수요특성 기준(상시적 vs 가변적)

관련된 서비스수요의 특성은 상시적 특성과 가변적 특성으로 구분하여 볼 수 있다. 가변적 특성에 비해 상시적 특성을 가진 서비스의 경우, 인력수급의 상대적 탄력성이 높다고 해석할 수 있으며, 이는 서비스수요가 증가되는 경우, 상대적으로 이에 따른 인원수급이 함께 수반되어야 원만한 행정서비스가 공급될 수 있음을 의미한다. 반대로 상시적 특성에 비해 가변적 특성을 가진 서비스수요의 경우, 인력수급의 상대적 탄력성이 낮다고 해석할 수 있으며, 이는 서비스수요가 증가되는 경우에도, 상대적으로 이에 따른 인원수급이 비율적으로 수반될 필요성이 적은 행정서비스라는 것을 의미한다.

예컨대, 보건복지의 경우, 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예컨대, 기초생활수급자, 노인, 장애인 등 사회적 약자는 어떤 지역에서도 존재한다는 점을 감안할 때, 이들에 대한 서비스수요는 상시적으로 발생한다고 볼 수 있기 때문이다. 따라서 이 같은 특성을 갖고 있는 서비스수요가 증가되는 경우, 상대적으로 이에 따른 인원수급이 함께 수반되어야 원만한 행정서비스가 공급될 수 있다는 것이다.

반대로 소방·방재·민방위의 경우, 상시적 특성에 비해 가변적 특성이 우세하다고 판단될 수 있다. 예컨대, 지진, 해일, 산사태, 산불, 일반적 화재 등과 같은 재난·재해가 상시적으로 발생한다고 보기 어렵기 때문이다. 따라서 상시적 특성에 비해 가변적 특성을 가진 이 같은 서비스수요의 경우, 인력수급의 상대적 탄력성이 낮다고 해석할 수 있으며, 이는 서비스수요가 증가되는 경우에도, 상대적으로 이에 따른 인원수급이 비율적으로 수반될 필요성이 적다는 것을 의미한다.

나) 기능별 공급특성 기준(노동집약적 vs 자본집약적)

관련된 서비스공급의 특성은 노동집약적 특성과 자본집약적 특성으로 구분하여 볼 수 있다. 자본집약적 특성에 비해 노동집약적 특성을 가진 서비스의 경우, 인력

수급의 상대적 탄력성이 높다고 해석할 수 있으며, 이는 서비스공급이 증가되는 경우, 상대적으로 이에 따른 인원수급이 함께 수반되어야 원만한 행정서비스가 공급될 수 있음을 의미한다. 예컨대, 소방, 교육, 복지와 같은 서비스의 경우, 대표적인 노동집약적인 서비스로 간주될 수 있다.

반대로 노동집약적 특성에 비해 자본집약적 특성을 가진 서비스의 경우, 인력수급의 상대적 탄력성이 낮다고 해석할 수 있으며, 이는 서비스공급이 증가되는 경우에도, 상대적으로 이에 따른 인원수급이 비율적으로 수반될 필요성이 적은 행정서비스라는 것을 의미한다. 상하수도, 교통, 도로, 산업단지, 농공단지, 택지개발 등과 같은 서비스의 경우, 대표적인 자본집약적인 서비스로 간주될 수 있으며, 이 같은 서비스의 경우, 소위, 규모의 경제(economies of scale)를 의미하는 단위당 평균생산비용의 감소가 서비스공급이 늘어남에 따라 함께 나타날 수 있다

2) 결과해석 방법

결과해석의 경우, (1)에 속한 기능이 인력수급에 있어서 가장 탄력적이어야 한다고 해석하는 가운데 (2), (3), (4)에 속한 기능순서로 인력수급에 있어서 탄력적이어야 함을 의미한다. 구체적으로 상시적 노동집약적 특성을 의미하는 (1)에 속하는 기능이 가장 탄력적인 인력수급이 수반되어야 하는 기능이며, 상시적 자본집약적 특성을 의미하는 (2)에 속하는 기능이 그 다음으로 인력수급이 수반되어야 하는 기능이다. 그 다음으로는 가변적 노동집약적 특성을 의미하는 (3)에 속하는 기능이 그리고 끝으로서는 가변적 자본집약적 특성을 의미하는 (4)에 속하는 기능이다.

이 같은 순서의 경우, 유의할 것은 본 연구가 구분하여 제시한 2가지 기준들, 예컨대, 상시성과 가변성, 노동집약성과 자본집약성 중 상대적으로 상시성과 가변성을 노동집약성과 자본집약성의 기준에 비해 가중을 두었다는 것이다. 즉, 이 같은 맥락에서 상시적 특성을 갖는 (2)에 속한 기능이 노동집약적 특성을 갖는 (3)에 속하는 기능에 비해 인력수급에 있어서 상대적으로 탄력적이어야 한다고 판단할 수 있다.

이는 Fox & Gurley(2006)가 이들 연구에서 지방정부 공공서비스의 70% 이상의 공공서비스가 노동집약적이라고 지적한 것을 감안하여 우리나라 지방자치단체의 공공서비스도 유사한 특성을 갖고 있다고 판단하는 경우, 노동집약성과 자본집약성이 여기서의 절대적인 의미라기보다는 상대적인 의미로 수용되어야 함을 시사한다.

달라 말해, 기능별 공급특성보다는 상시성과 가변성으로 구분된 기능별 수요특성이 인력수급의 탄력성을 결정짓는 보다 중요한 요인으로 간주하는 것이 지자체의 현실적인 상황을 고려한 판단기준이 될 수 있다는 것이다. 이 같은 맥락에서 본 연구에서는 (1)에 속한 기능이 인력수급에 있어서 가장 탄력적이어야 한다고 해석하는 가운데 (2), (3), (4)에 속한 기능순서로 인력수급에 있어서 탄력적이어야 한다고 해석한다.

3) 기능별 특성 검토

가) 지원기능

① 기획조정

기획조정성의 경우, 상시적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 우선, 관련된 서비스 수요의 특성을 살펴보면, 기획조정 기능에서는 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예컨대, 공보와 같은 기획조정성의 세부기능은 경우에 따라 가변적인 기능으로 볼 수도 있지만, 기획, 예산, 감사 등 여타 기획조정성의 세부기능은 어떤 조직에서도 늘 수행되어야 한다는 점을 감안하면 이들에 대한 서비스수요는 대략 상시적으로 발생한다고 볼 수 있기 때문이다. 단, 이 같은 서비스수요는 주민으로부터와 같이 외부적으로 요구되는 수요가 아니고, 조직 내부에서 요구되는 즉, 내부적으로 요구되는 수요라는 차이가 있다.

한편 관련된 서비스공급의 특성의 경우, 기획조정 기능에서는 노동집약적 특성에 비해 자본집약적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예산기능의 경우, 예컨대, 조직의

규모가 커질수록 이에 대응하기 위한 예산과 관련되는 인원이 비율적으로 증가될 필요는 없다는 것이다. 이는 자본집약적 특성에 해당된다고 볼 수 있다. 단지, 상하수도, 교통, 도로, 산업단지, 농공단지, 택지개발 등과 같은 서비스가 외부적 행정수요에 대해 자본집약적인 서비스에 해당된다고 보는 견해가 만연한 가운데, 기획조정과 같은 서비스의 경우 내부조직의 규모와 관련된 소위 내부적 행정수요에 대해 자본집약적인 특성을 갖고 있다는 견해는 다소 개념적 차이가 있다.

결국, 기획, 예산, 감사 등으로 대표될 수 있는 기획조정 등의 경우, 대략 서비스수요의 특성은 상시적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 자본집약적 특성을 보인다고 볼 수 있다.

② 행·재정

행·재정의 경우, 기획조정기능과 마찬가지로, 상시적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 서비스수요의 특성을 살펴보면, 행·재정 기능에서는 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 우세하다. 일반관리, 세무, 민원 등과 같은 행·재정의 세부기능은 어떤 조직에서도 늘 수행되어야 한다는 점을 감안하면 앞서 기획조정과 마찬가지로, 이들에 대한 서비스수요는 대략 상시적으로 발생한다고 볼 수 있다. 단, 기획조정과는 달리 서비스수요가 시민으로부터 요구되는 외부적인 수요라는 차이가 있다.

관련된 서비스공급의 특성의 경우에도 행·재정 기능에서는 앞서 기획조정 기능과는 달리 노동집약적 특성이 우세하다. 예컨대, 행·재정의 세부기능 중 민원 서비스 기능의 경우에는 시민에 의한 수요가 증가할수록 그에 비례하는 인력 투입이 요구되므로 노동집약적 특성을 갖고 있다고 볼 수 있다.

일반관리, 세무, 회계, 민원, 전산통신 등으로 대표될 수 있는 행·재정의 경우, 대략 서비스수요의 특성은 상시적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 노동집약적 특성을 보인다.

나) 문화·체육·관광

문화·체육·관광의 경우, 가변적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 구체적으로 관련된 서비스수요의 특성을 살펴보면, 문화·체육·관광 기능에서는 상시적 특성과 가변적 특성이 동시에 나타난다고 볼 수 있다. 예컨대, 도서관, 문화회관, 체육시설, 박물관 등의 시설을 운영하는 경우에는 상시적인 수요라고 볼 수 있다. 반면, 문화축제, 체육대회, 관광객방문 등과 같은 문화·체육·관광과 관련된 수요는 상시적으로 발생한다고 보기에는 어렵고 봄과 가을 같이 기후가 좋은 특정계절에 집중되어 있을 개연성이 농후하므로 가변적인 수요라고 볼 수 있다.

서비스공급의 특성의 경우에도 문화·체육·관광 기능에서는 자본집약적 특성이 주로 나타난다고 볼 수 있다. 예컨대, 도서관, 박물관 등 시설을 운영하는 업무의 경우에는 시설물이라는 매개로 시민에 대해 서비스를 제공하므로 행정 수요의 규모가 증가한다고 해당 인력이 비례적으로 증가하지는 않는다. 즉, 자본집약적인 특성을 가지고 있다고 할 수 있다.

대략 문화·체육·관광의 경우, 서비스수요의 특성이 상시적 특성과 가변적 특성이 동시에 나타나고 그리고 서비스공급의 특성은 자본집약적 특성이 나타난다고 할 수 있다.

다) 보건복지

보건복지의 경우, 상시적 노동집약기능으로 간주될 수 있다. 서비스수요의 특성을 살펴보면, 보건복지 기능에서는 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예컨대, 기초생활수급자, 노인, 장애인 등 사회적 약자는 어떤 지역에서도 존재한다는 점을 감안할 때, 이들에 대한 서비스수요는 상시적으로 발생한다고 볼 수 있기 때문이다.

또한 관련된 서비스공급의 특성을 살펴보면, 보건복지 기능에서는 자본집약적 특성에 비해 노동집약적 특성이 우세하다고 판단될 수 있다. 소방, 교육, 복지과 같은

서비스의 경우, 대표적인 노동집약적인 서비스로 간주되는 가운데, 이 같은 서비스가 지자체 통합 이후에 통합되는 경우, 노동집약적 특성을 나타내는 소위, 규모의 불경제(diseconomies of scale)를 의미하는 단위당 평균생산비용의 증가를 실증적으로 제시한 연구(Ladd, 1994)도 존재한다.

즉, 보건복지의 경우, 대략 서비스수요의 특성은 상시적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 노동집약적 특성을 보인다고 판단할 수 있다.

라) 산업경제

산업경제의 경우, 가변적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 우선, 산업경제 기능에서는 상시적 특성에 비해 가변적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예컨대, 소규모 축산 개발사업 및 낙농 진흥사업은 어떤 일정기간동안 집중되어 추진될 사업이라는 점에서 그리고 지역특화산업의 개발 내지 우수토산품 개발사업 역시 동일한 맥락에서 가변적 특성을 갖는 수요특성을 보인다고 볼 수 있다. 물론 산업경제의 고용노동과 관련된 세부기능은 상시적 특성을 갖고 있다고 보이지만, 여타 세부기능들이 대부분 상시적 특성을 보인다는 점에서 산업경제 기능에서는 상시적 특성에 비해 가변적 특성이 대략 우세하다고 볼 수 있다.

산업경제 기능에서 관련된 서비스공급의 특성을 살펴보면, 노동집약적 특성에 비해 자본집약적 특성이 우세하다고 판단될 수 있다. 상하수도, 교통, 도로, 산업단지, 농공단지, 택지개발 등과 같은 서비스의 경우, 대표적인 자본집약적인 서비스로 간주되는 가운데, 이 같은 서비스가 통합되는 경우에는 자본집약적 특성을 나타내는 소위, 규모의 경제(economies of scale)를 의미하는 단위당 평균생산비용의 감소가 나타날 수 있다는 것이다(박종관, 1999; 유재원·손화정, 2009 재인용; 홍준현, 1997). 특히 외국문헌의 경우, 자본집약적인 사업에 규모의 경제가 나타났음을 밝힌 연구들(Fox & Gurley, 2006; Faulk, Leland & Schansberg, 2005; Ladd, 1994)도 상당수 있다.

결국, 산업단지, 농공단지 등과 관련된 산업경제의 경우, 대략 서비스수요의 특성은 가변적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 자본집약적 특성을 보인다는 것이다.

마) 환경관리

환경관리의 경우, 상시적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 우선, 환경관리 기능에서는 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예컨대, 상하수도, 폐기물처리 등은 어떤 지역에서도 상시적으로 제공하여야 할 서비스로 간주될 수 있는 바, 이들에 대한 서비스수요가 상시적으로 발생한다고 볼 수 있다.

한편 환경관리와 관련된 서비스공급의 특성을 살펴보면, 노동집약적 특성에 비해 자본집약적 특성이 환경관리 기능에서는 우세하다고 볼 수 있다. 상하수도, 폐기물처리 등으로 대표될 수 있는 환경관리의 경우, 대표적인 자본집약적인 서비스, 즉, 상하수도, 교통, 도로, 산업단지, 농공단지, 택지개발 등과 같은 서비스에 포함되기 때문이다.

상하수도, 폐기물처리 등으로 대표될 수 있는 환경관리의 경우, 대략 서비스수요의 특성은 상시적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 자본집약적 특성을 보인다.

바) 도시주택

도시주택의 경우, 상시적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 서비스수요의 특성을 살펴보면, 예컨대, 주택 및 건축과 관련된 민원처리 등은 환경관리와 마찬가지로 사람이 사는 어떤 지역에서도 상시적으로 제공하여야 할 서비스로 간주될 수 있는 바, 이들에 대한 서비스수요가 상시적으로 발생한다고 볼 수 있다.

즉, 도시주택 기능에서는 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 우세하다는 것이다. 물론 도시주택의 도시계획과 관련된 세부기능은 가변적 특성을 갖고 있다고 보이지만, 여타 세부기능들이 대부분 상시적 특성을 보인다는 점에서 도시주택 기능에서

는 가변적 특성에 비해 상시적 특성이 대략 우세하다고 볼 수 있기 때문이다.

도시주택과 관련된 서비스공급의 특성을 살펴보면, 노동집약적 특성에 비해 자본집약적 특성이 도시주택 기능에서 우세하다고 볼 수 있다. 주택, 건축, 택지개발 등으로 대표될 수 있는 도시주택의 경우, 앞서 산업개발에서 언급하였던 대표적인 자본집약적인 서비스, 즉, 상하수도, 교통, 도로, 산업단지, 농공단지, 택지개발 등과 같은 서비스에 포함되기 때문이다.

결국, 주택, 건축, 택지개발 등으로 대표될 수 있는 도시주택의 경우, 대략 서비스 수요의 특성은 상시적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 자본집약적 특성을 보인다고 결론내릴 수 있다.

사) 지역개발

지역개발의 경우, 산업경제와 마찬가지로 가변적 자본집약기능으로 간주될 수 있다. 우선, 지역개발 기능에서는 상시적 특성에 비해 가변적 특성이 우세하다고 볼 수 있다. 예컨대, 지역개발의 대표적인 지방 토목·건설사업의 시행, 도시계획사업의 시행, 지방도의 신설 및 개수 등과 같은 사업은 어떤 일정기간동안 집중되어 추진될 사업이라는 점에서 산업경제와 마찬가지로, 가변적 특성을 갖는 수요특성을 보인다고 볼 수 있기 때문이다.

게다가, 지역개발 기능에서는 노동집약적 특성에 비해 자본집약적 특성이 우세하다고 판단될 수 있다. 도로, 교통 등과 같은 지역개발의 세부기능의 경우, 앞서 지역개발에서 언급하였던 대표적인 자본집약적인 서비스에 해당되기 때문이다.

상기내용을 종합하면, 도로, 교통 등과 관련된 지역개발의 경우, 지역개발의 경우와 마찬가지로 대략 서비스수요의 특성은 가변적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 자본집약적 특성을 보인다고 할 수 있다는 것이다.

아) 소방·방재·민방위

소방·방재·민방위의 경우, 가변적 노동집약기능으로 간주될 수 있다. 우선, 관련된 서비스수요의 특성을 살펴보면, 소방·방재·민방위 기능에서는 상시적 특성에 비해 가변적 특성이 우세하다고 판단될 수 있다. 예컨대, 지진, 해일, 산사태, 산불, 일반적 화재 등과 같은 재난·재해가 상시적으로 발생한다고 보기 어렵기 때문이다.⁶⁾

관련된 서비스공급의 특성을 살펴보면, 소방·방재·민방위 기능에서는 보건복지 기능과 마찬가지로 자본집약적 특성에 비해 노동집약적 특성이 우세하다고 판단될 수 있다. 보건복지 기능에서 살펴보았듯이 소방서비스의 경우, 대표적인 노동집약적인 서비스로 간주되는 가운데, Ladd(1994)의 연구에서는 이 같은 서비스가 지자체 통합 이후에 통합되어 제공되는 경우, 노동집약적 특성을 나타내는 소위, 규모의 불경제를 의미하는 단위당 평균생산비용의 증가를 실증적으로 제시한 바 있다.

결국, 소방·방재·민방위의 경우, 대략 서비스수요의 특성은 가변적 특성을 그리고 서비스공급의 특성은 노동집약적 특성을 보인다는 것이다.

자) 소결

상기 기능별 인력수급의 상대적 탄력성을 파악하기 위해 기능별 공급특성은 노동집약적과 자본집약적 특성으로, 기능별 수요특성은 상시적과 가변적 특성으로 구분하여 검토하면 그 결과는 다음과 같다. 해석의 경우, (1)에 속한 기능이 인력수급에 있어서 가장 탄력적이어야 하는 가운데 (2), (3), (4)에 속한 기능순서로 인력수급에 있어서 탄력적이어야 함을 의미한다.

즉, 보건복지기능과 행정정 분야의 지원기능이 행정수요증가에 있어서 가장 민감하게 인력수급이 되어야 하며, 그 다음으로는 기획조정 분야의 지원기능, 도시주택

6) 그러나 방재·치수 기능이 점차로 예방적 서비스로 가고 있는 상황에서는 상시적인 특성을 보이게 될 것으로 예측된다.

기능, 환경관리기능이, 그 다음은 문화체육관광, 소방방재민방위기능이, 그 다음은 산업경제, 지역개발기능이 되어야 한다는 것이다.

〈표 4-4〉 지방자치단체 기능별 특성분류 결과

기능분야		내용	서비스 공급 특성	서비스 수요 특성	위치
			노동집약적 vs 자본집약적	상시적 vs 가변적	
지원 기능	기획 조정	예산, 감사, 법무, 홍보(공보)	자본집약	상시	(2)
	행 재정	일반관리, 세무, 회계·관제 민원, 전산통신	노동집약	상시	(1)
문화체육 관광	문화·예술, 문화재, 체육, 관광, 교육·청소년	자본집약	상시·가변	(4)	
보건복지	보건, 생활보장, 위생, 이동·보육, 여성, 장애인	노동집약	상시	(1)	
산업경제	농업, 수산, 임업, 공원녹지, 상공, 고용·노동, 투자·통상	자본집약	가변	(4)	
환경관리	수질, 대기, 청소(폐기물), 상하수도	자본집약	상시	(2)	
도시주택	도시계획, 지적·토지, 주택, 건축	자본집약	상시	(2)	
지역개발	도로, 교통·운수, 하천	자본집약	가변	(4)	
소방방재 민방위	소방, 방재(차수), 민방위	노동집약	가변	(3)	

〈그림 4-2〉 지방자치단체 기능별 특성분류 결과

		상시적		
	(1)	보건복지 지원기능(행재정)	지원기능(기획조정) 도시주택 환경관리	(2)
노동집약			문화·체육·관광	자본집약
	(3)	소방·방재·민방위	산업경제 지역개발 문화·체육·관광	(4)
		가변적		

제3절 기능별 인력 분포 현황 분석

1. 분석 개요

대표적 행정수요라고 할 수 있는 인구 규모와 기능별 인력 간의 관계를 실제 기초지자체의 기능별 인력과 행정수요 데이터를 이용하여 살펴보고자 한다. 앞서 논의한 바가 실제로 어떻게 나타나고 있는지를 개략적으로나마 살펴볼 수 있기 때문이다. 이 때, 행정수요를 무엇으로 측정할 것인가가 문제라고 할 수 있는데, 복잡한 행정수요를 한 두 개의 변수로 나타내기 어려우나 한 가지를 선택한다면 인구수가 그 역할을 할 수 있을 것이다. 법령 상 지자체의 조직·인사 관리시 인구 수가 가장 중요한 기준이 되며, 실무적으로도 담당자의 조직 관리 기준이 되는 변수도 인구 규모이기 때문이다. 아래의 표에서 보는 바와 같이 인구 수와 각 기능별 인력 규모 간에는 전체 지자체를 대상으로 할 때 대부분 기능의 경우 0.5 이상의 높은 상관관계를 보이고 있다.⁷⁾ 뿐만 아니라 현재 기준인건비제에서 인력 산출 시 이용되는 10개 행정수요 변수와 인구 수와의 관계도 일부 변수를 제외하고는 높은 상관관계를 보이고 있으며 요인분석 결과에서도 면적과 농경지면적 변수를 제외하고는 인구수를 중심으로 같은 요인으로 묶이는 것으로 나타나고 있다. 따라서 이하에서는 대표적 행정수요 변수로서 인구 수와 각 기능별 인력과의 상관관계를 살펴봄으로써 행정수요의 규모가 인력 운영에 어떠한 영향을 미치는지를 실제 데이터를 이용하여 분석한다. 이 때, 광역지자체와 기초지자체의 업무 성격이 다른 점을 감안하여 각각에 대한 분석도 제시할 것이며, 광역지자체는 지자체의 특수성이 강한 서울특별시, 경기도, 세종특별자치시를 제외한 유형과 기초지자체는 5만 미만 지자체, 5만이상 50

7) 다만 기초 지자체의 경우 산업경제와 소방방재민방위 기능에서 인구 규모와의 상관성이 낮게 나타나고 있는데, 이 기능들의 경우 광역과 기초에서 수행하는 업무의 성격이 확연히 다르기 때문이다. 이에 대해서는 이후에 좀 더 자세히 설명하기로 한다.

만 이하 지자체, 50만 이상 지자체 유형⁸⁾을 구분하여 제시하고자 한다.

〈표 4-5〉 인구수와 기능별 인력 규모의 상관관계

	지원	문화체육 관광	보건복지	산업경제	환경	도시주택	지역개발	소방방재 민방위
인구 수 (전체)	0.660	0.735	0.517	0.692	0.658	0.709	0.749	0.945
인구수 (광역)	0.855	0.577	0.903	0.548	0.530	0.643	0.664	0.958
인구수 (기초)	0.892	0.619	0.878	0.159	0.727	0.888	0.878	0.355

〈표 4-6〉 인구 수와 행정수요 10개 변수 간 상관계수

	인구수	면적	주간인 구수	65세 이상 인구수	사업체 수	자동차 수	법정 민원 건수	외국인 수	농경지 면적	장애인 수
인구수	1.000	0.439	0.994	0.982	0.991	0.988	0.156	0.962	0.431	0.985

〈표 4-7〉 행정수요 10개 변수 간 요인분석 결과

Factor analysis/correlation Method: principal-component factors Rotation: (unrotated)					Number of obs = 726 Retained factors = 2 Number of params = 19		Factor loadings (pattern matrix) and unique variances			
Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative	Variable	Factor 1	Factor 2	Uniqueness		
Factor1	7.42379	5.98091	0.7424	0.7424	pop	0.9830	-0.1613	0.0077		
Factor2	1.44287	0.53407	0.1443	0.8867	area	0.5847	0.7506	0.0947		
Factor3	0.91880	0.81883	0.0918	0.9785	daypop	0.9800	-0.1728	0.0096		
Factor4	0.09997	0.02961	0.0100	0.9885	pop_65	0.9912	-0.0360	0.0161		
Factor5	0.07336	0.04231	0.0073	0.9959	business	0.9798	-0.1633	0.0134		
Factor6	0.03104	0.02806	0.0031	0.9990	car	0.9875	-0.0743	0.0194		
Factor7	0.00498	0.00231	0.0005	0.9995	service	0.1563	-0.4089	0.8084		
Factor8	0.00287	0.00074	0.0003	0.9997	foreigner	0.9407	-0.2162	0.0683		
Factor9	0.00183	0.00134	0.0002	0.9999	farm	0.5796	0.7589	0.0881		
Factor10	0.00059	.	0.0001	1.0000	disabled	0.9961	-0.0146	0.0076		
LR test: independent vs. saturated: chi2(43) = 2.2e+04 Prob>chi2 = 0.0000										

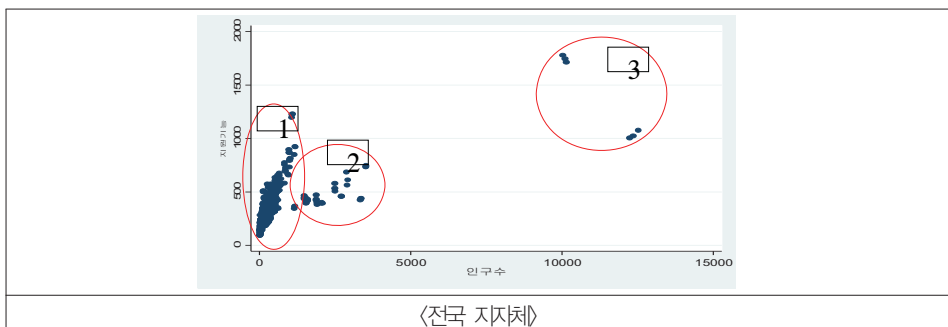
8) 현재 기준인건비제 9유형은 1유형 특광역시, 2유형 도, 3유형 50만이상시, 4유형 50만 미만시, 5유형 도농복합시, 6유형 5만이상군, 7유형 5만미만군, 8유형 특별시자치구, 9유형 광역시자치구이다. 이는 법적 자유와 인구 규모, 도시특성(도농복합시)에 의해 구분된 기준인데, 이 중 인구 규모는 5만과 50만 기준 뿐이다. 개략적으로 기능별 인력과 행정수요 규모와의 관계를 살펴보는 본 절에서는 인구 규모 기준으로 5만 이상·미만 여부와 50만 이상·미만 여부만을 기준으로 택하여 유형을 구분하였다.

2. 지원기능

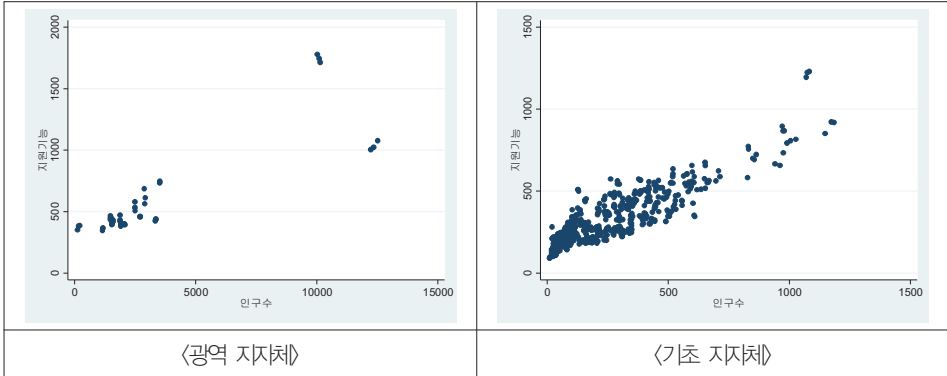
지자체의 행정수요를 먼저 전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 지원기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타난 결과를 살펴보면, 아래와 같이 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다. 인구 규모로 볼 때 첫 번째 그룹은 기초지자체 그룹이며, 두 번째와 세 번째 그룹은 광역지자체 그룹인데 세 번째 그룹은 서울특별시와 경기도이다. 각각을 나누어 산점도를 살펴보면 각 그룹의 특성이 더욱 명확히 나타난다. 대체로 인구 규모와 지원기능 인력의 규모는 양의 상관관계를 보이면서 선형성을 나타내는데, 이는 기초 지자체에서 그 특징이 뚜렷하다. 광역 지자체 그룹에서는 서울과 경기도만 예외적이고, 나머지 지자체들 간에도 대체로 선형의 양의 상관관계를 보이고 있다.

이를 더욱 구체화하여 네 가지 유형을 살펴보면, 아래 첫 번째 왼쪽 그림인 서울·경기·세종을 제외한 광역지자체를 대상으로 한 산점도와 50만 이상 기초 지자체의 산점도는 인구와 지원 기능과의 인력의 선형성이 높게 나타났으나 5만 미만 기초 지자체나 5만 이상 50만 미만 기초 지자체의 산점도에서는 지원 기능과 인력과의 관계는 선형성이 다소 약하다. 이 유형에는 매우 다양한 지자체가 공존하기 때문이라고 볼 수 있으므로 세부 유형화 및 기타 변수에 대한 고려 논의가 가능할 것이다.

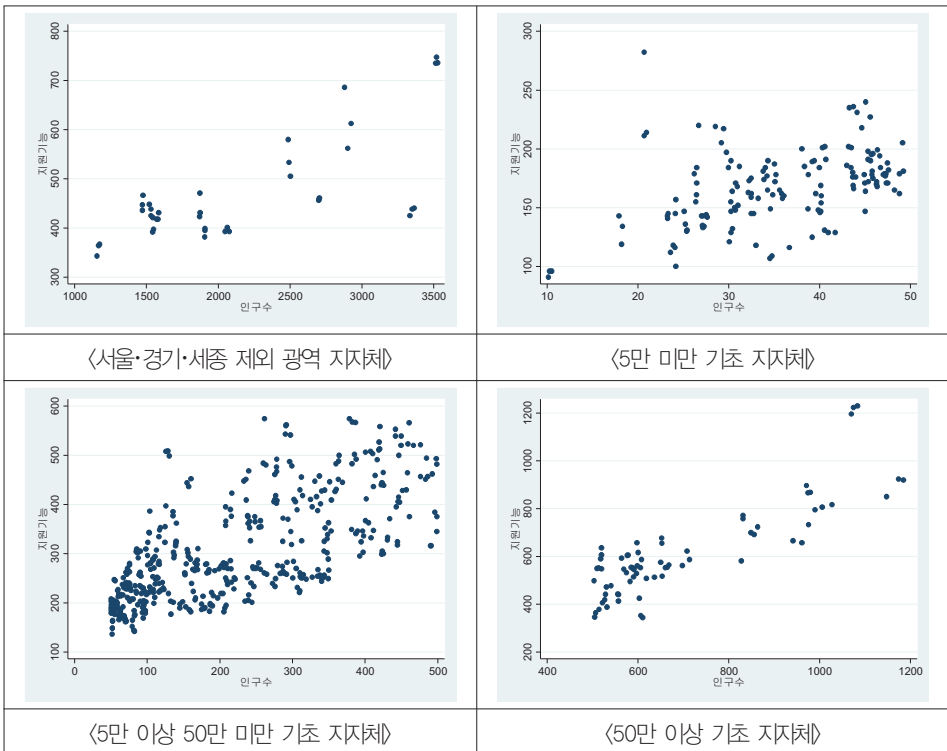
〈그림 4-3〉 지원기능 인력 분포: 전국 지자체



〈그림 4-4〉 지원기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-5〉 지원기능 인력 분포: 세부 유형화



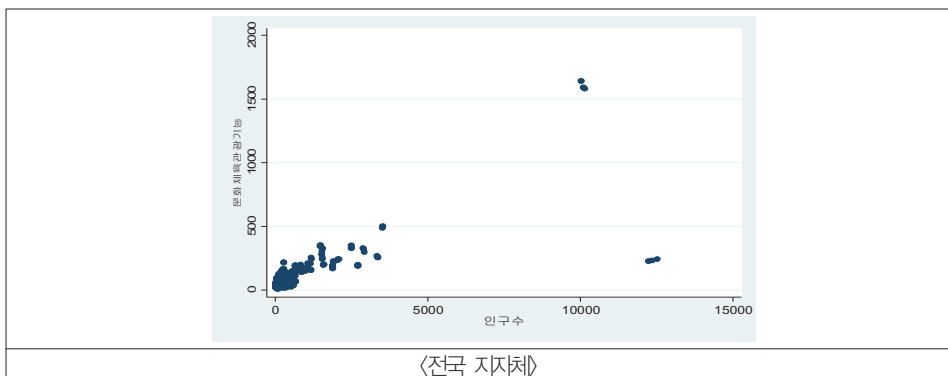
3. 문화체육관광기능

전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 문화체육관광기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타난 결과를 살펴보면, 지원기능에서의 분석결과만큼 뚜렷하지는 않지만 대체적으로 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다. 첫 번째 그룹은 기초지자체 그룹이며, 두 번째와 세 번째 그룹은 광역지자체 그룹이고 세 번째 그룹은 서울특별시와 경기도인데, 이 역시 앞서 지원기능에서의 구분과 같다.

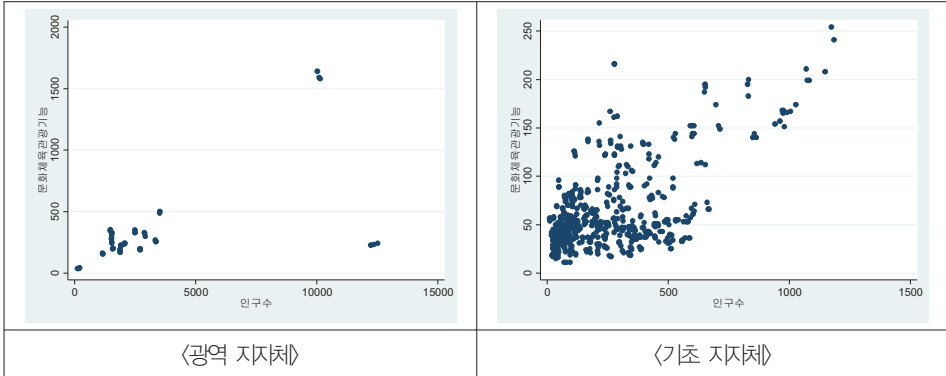
이를 광역지자체와 기초지자체로 구분하여 살펴보면, 기초 지자체의 문화체육관광기능의 패턴은 기초지자체의 지원기능에서 강한 선형성을 보이는 것과는 달리 비선형적 특징이 나타나고 있다.

이를 더욱 구체화하여 아래와 같이 네 개의 유형으로 나누어 그 패턴을 살펴보면 유형별로 조금씩 다른 패턴이 나타나는 것을 알 수 있다. 아래 첫 번째 왼쪽 그림인 서울·경기·세종을 제외한 광역지자체를 대상으로 한 산점도와 50만 이상 기초 지자체의 산점도는 인구와 문화체육관광기능과의 인력의 비선형성이 있는 것으로 나타났다. 나머지 유형에서의 산점도에서는 문화체육관광기능과 인력과의 관계는 비선형성이 더욱 강하게 나타나고 있다.

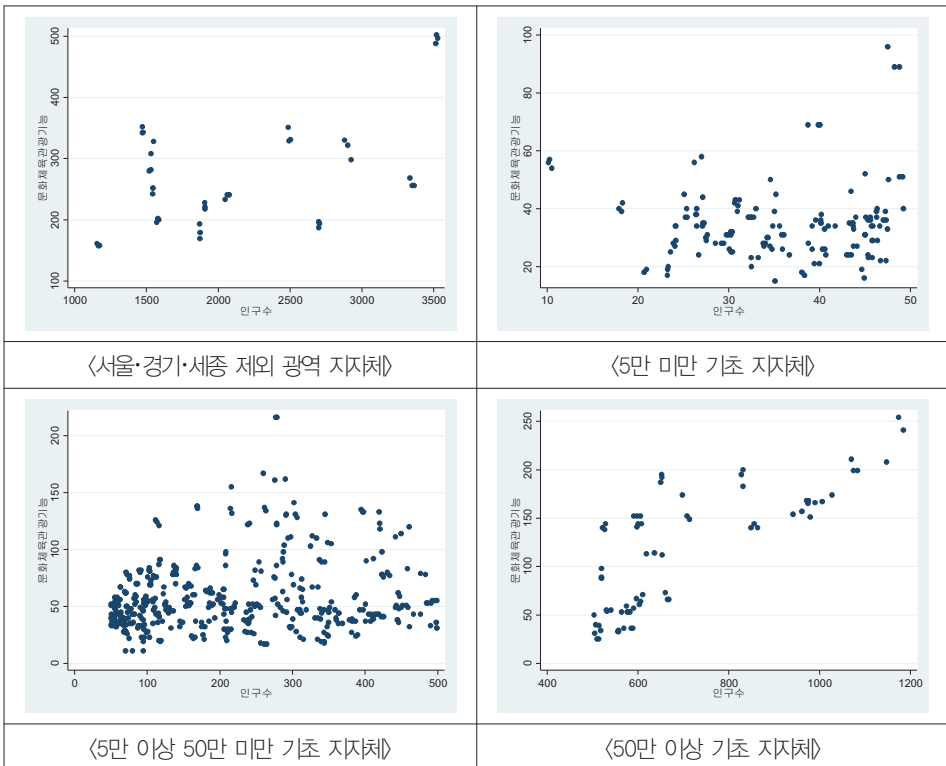
〈그림 4-6〉 문화체육관광기능 인력 분포: 전국 지자체



〈그림 4-7〉 문화체육관광기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-8〉 문화체육관광기능 인력 분포: 세부 유형화



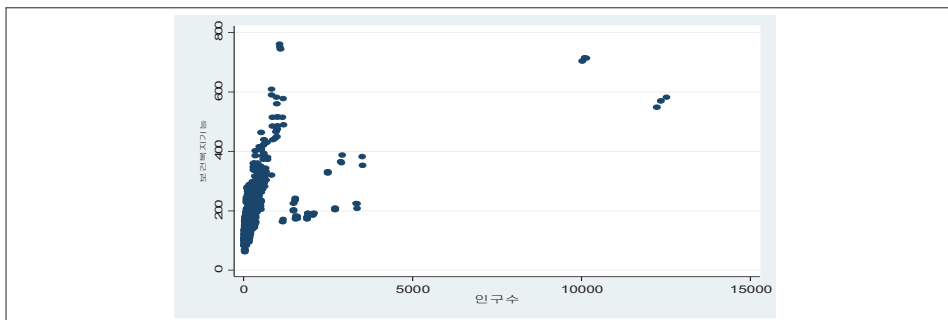
4. 보건복지기능

전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 보건복지기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타난 결과를 살펴보면, 지원기능에서의 분석결과만큼 뚜렷하게 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다. 첫 번째 그룹은 기초지자체 그룹이며, 두 번째와 세 번째 그룹은 광역지자체 그룹인데 세 번째 그룹은 서울특별시와 경기도인데, 이 역시 앞서 지원기능에서의 구분과 같다.

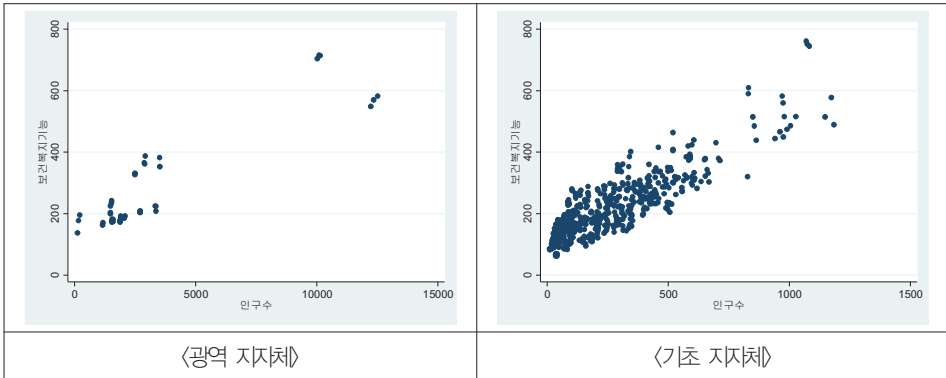
이를 광역과 기초로 구분하여 보면 광역지자체의 경우 행정수요를 대표하는 지표인 인구 규모와 선형 패턴을 보이긴 하나 광역시와 도의 두 그룹으로 구분되는 것이 보인다. 기초 지자체의 보건복지기능의 패턴은 기초지자체의 지원기능에서 강한 선형성을 보이는 것과 유사하게 강한 선형 패턴을 보이고 있다.

이를 더욱 구체화하여 아래와 같이 네 개의 유형으로 나누어 그 패턴을 살펴보더라도 아래 첫 번째 왼쪽 그림인 서울·경기·세종을 제외한 광역지자체 유형과 5만 이하 기초지자체 유형에서의 선형성은 다소 약하게 나타나나 나머지 유형에서는 선형 패턴을 보이고 있다. 5만 이상 50만 미만 기초지자체 유형은 가장 많은 지자체가 속한다고 했을 때 다소 두꺼운 모양을 보이나 대체적으로 선형 패턴이라고 할 수 있다.

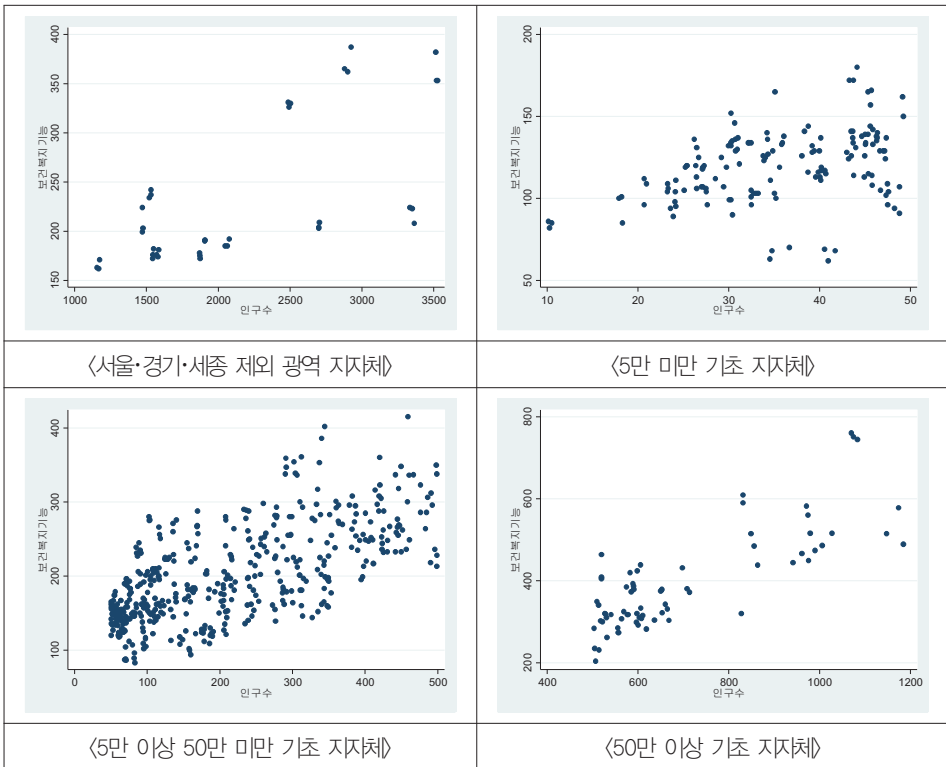
〈그림 4-9〉 보건복지기능 인력 분포: 전국 지자체



〈그림 4-10〉 보건복지기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-11〉 보건복지기능 인력 분포: 세부 유형화



5. 산업경제기능

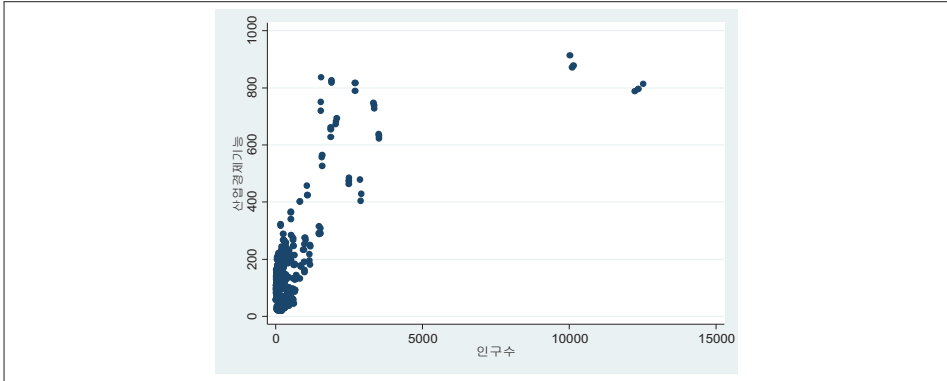
전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 산업경제기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타난 결과를 살펴보면, 다른 기능의 분석에서와 유사하게 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다. 첫 번째 그룹은 기초지자체 그룹이며, 두 번째와 세 번째 그룹은 광역지자체 그룹인데 세 번째 그룹인 서울특별시와 경기도는 극값으로 나타나고 있다.

이를 광역과 기초로 구분하여 살펴보면 특히 기초지자체의 경우 앞의 기능들과는 전혀 다른 패턴을 보이고 있다. 이는 인구 수가 아닌 다른 변수에 의해 산업경제기능 분야의 인력이 결정되고 있기 때문이라고 볼 수 있는데, 이는 앞의 상관분석에서도 나타난다. 따라서 인구 수가 아닌 다른 변수 중에서 기초지자체의 산업경제기능 인력과의 상관성이 가장 높은 농경지면적 변수를 이용하여 다수 패턴을 살펴볼 수 있다.⁹⁾

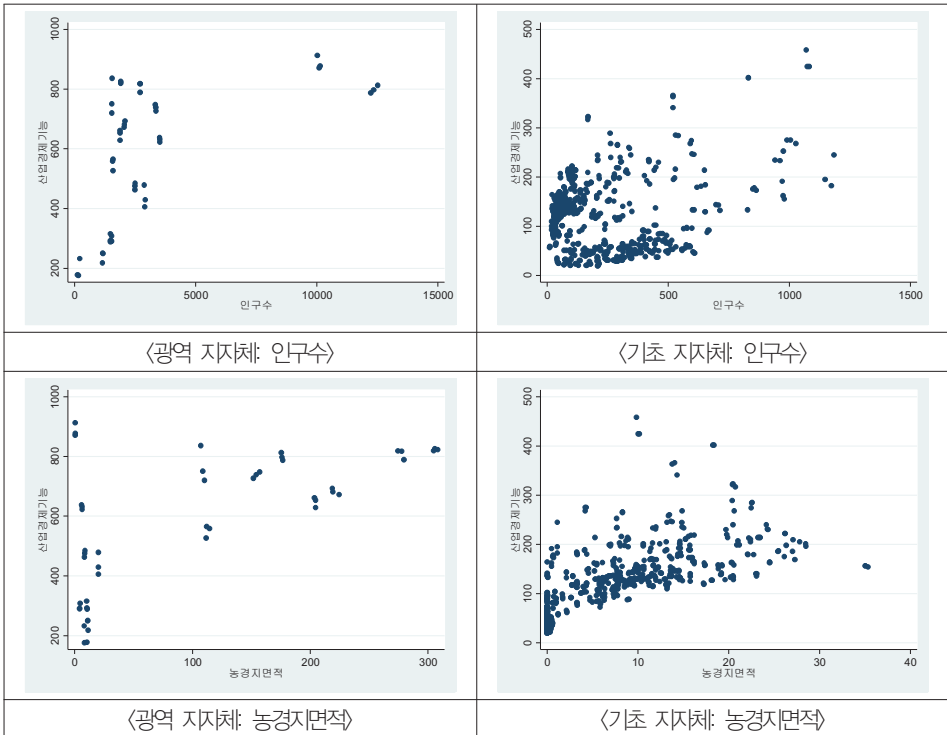
농경지면적 변수와 산업경제기능 인력 간의 관계를 바로 아래 그림에서 나타내었는데, 인구 변수를 이용하였을 때보다 상관성이 더 잘 드러나고 있다. 광역과 기초로만 구분하였을 때뿐만이 아니라 더 세분하여 네 개의 유형으로 나누었을 때에도 그 패턴이 유사하게 유선형으로 나타나고 있다. 즉, 농경지 면적이 커질수록 산업경제기능 인력이 증가하기는 하지만 그 증가속도가 줄어서 완만해지는 형태로 나타나고 있다.

	인구수	면적	주인인구수	65세이상 인구수	사업체 수	자동차 수	법정민원 건수	외국인수	농경지면적	장애인 수
9) 산업경제 기능 (기초)	0,159	0,647	0,146	0,214	0,141	0,271	0,245	0,133	0,698	0,256

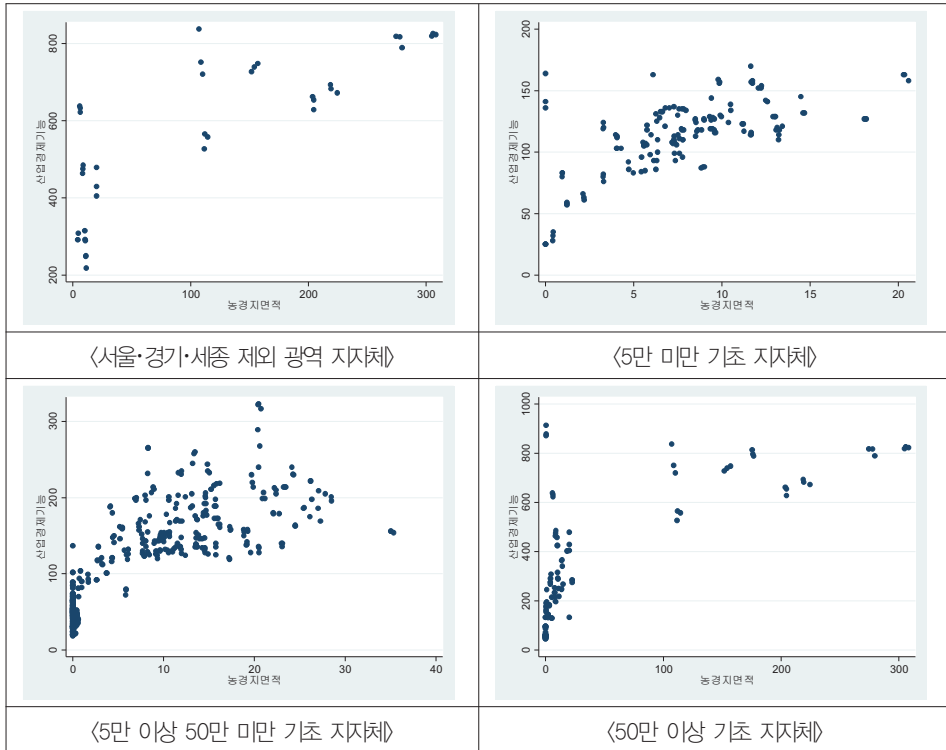
〈그림 4-12〉 산업경제기능 인력 분포 : 전국 지자체



〈그림 4-13〉 산업경제기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-14〉 산업경제기능 인력 분포: 세부 유형화



6. 환경기능

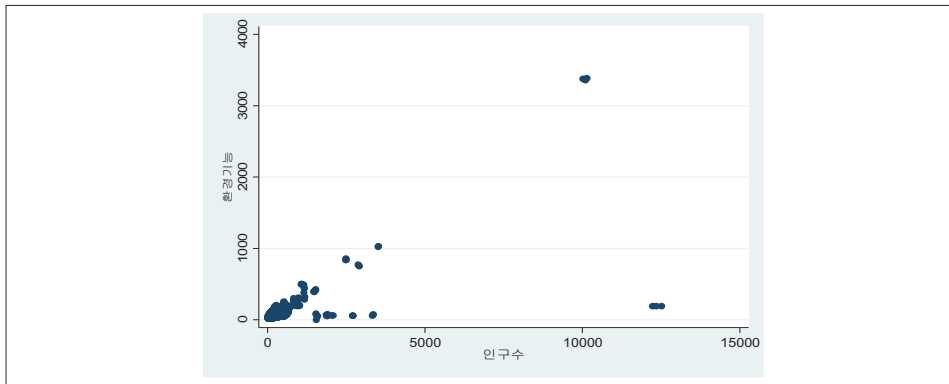
전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 환경기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타낸 결과를 살펴보면, 다른 기능의 분석에서와 유사하게 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다. 첫 번째 그룹은 기초지자체 그룹이며, 두 번째와 세 번째 그룹은 광역지자체 그룹인데 역시 세 번째 그룹인 서울특별시와 경기도는 극값으로 나타나고 있다.

이를 광역과 기초로 구분하여 살펴보면 이를 광역과 기초로 구분하여 보면 광역

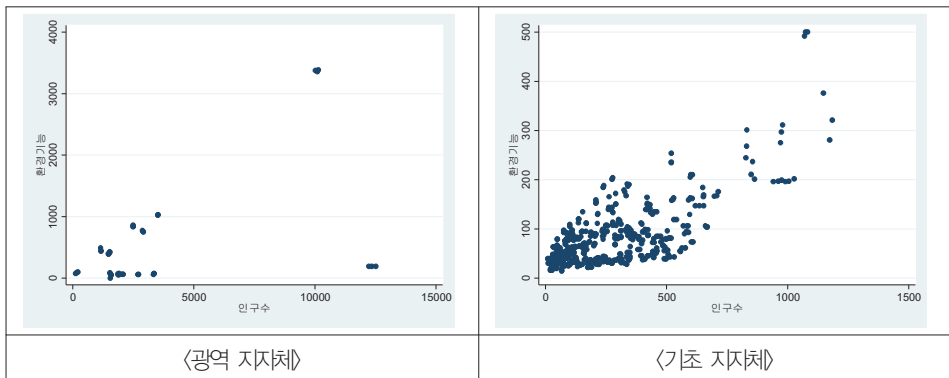
지자체의 경우 행정수요를 대표하는 지표인 인구 규모와 선형 패턴을 보이긴 하나 광역시와 도의 두 그룹으로 구분되는 것이 보인다. 기초지자체의 경우에는 문화체육관광기능, 산업경제기능과 같이 비선형의 패턴을 보이고 있다.

더 세분하여 네 개의 유형으로 나누었을 때에도 50만 이상 기초지자체 이외에는 선형의 패턴보다는 비선형의 패턴이 더 강하게 나타나고 있다.

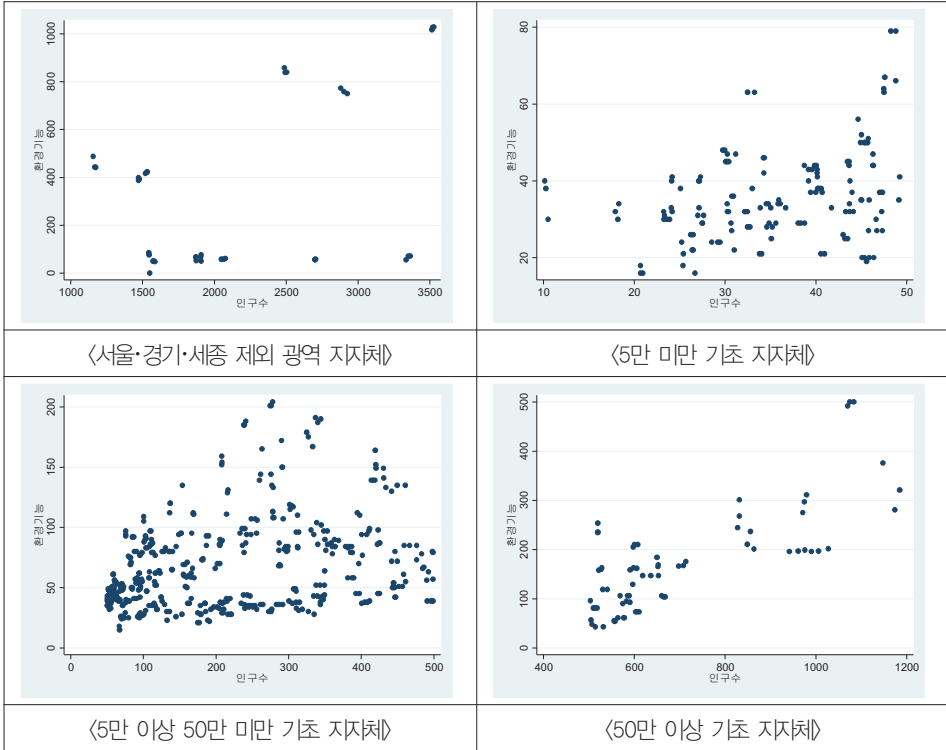
〈그림 4-15〉 환경기능 인력 분포: 전국 지자체



〈그림 4-16〉 환경기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-17〉 환경기능 인력 분포: 세부 유형화



7. 도시주택기능

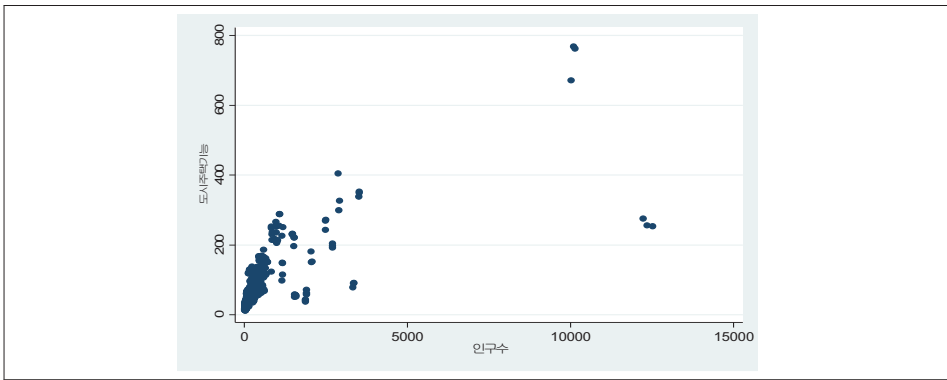
전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 도시주택기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타난 결과를 살펴보면, 산점도의 분포가 다른 기능의 분석에서와 유사하게 나타나며 여기서도 역시 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다.

이를 광역과 기초로 구분하여 살펴보면 이를 광역과 기초로 구분하여 보면 광역 지자체의 경우 행정수요를 대표하는 지표인 인구 규모와 선형 패턴을 보이긴 하나 광역시와 도의 두 그룹으로 구분되는 것이 보인다. 기초지자체의 경우에는 지원기

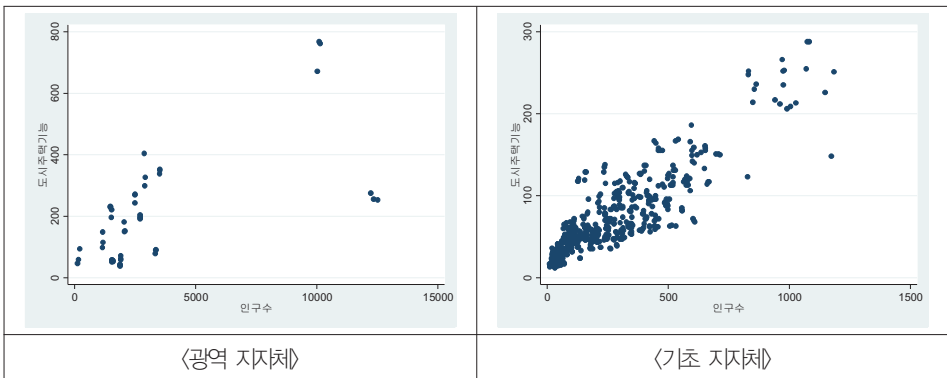
능, 보건복지기능과 같이 선형의 패턴으로 보인다.

그러나 더 세분하여 네 개의 유형으로 나누었을 때에는 5만 이상 50만 이하 기초지자체에서 기울기가 작아지는 포물선의 형태를 보이고 있고 나머지 유형에서도 선형의 패턴을 보인다고 하기는 어렵다.

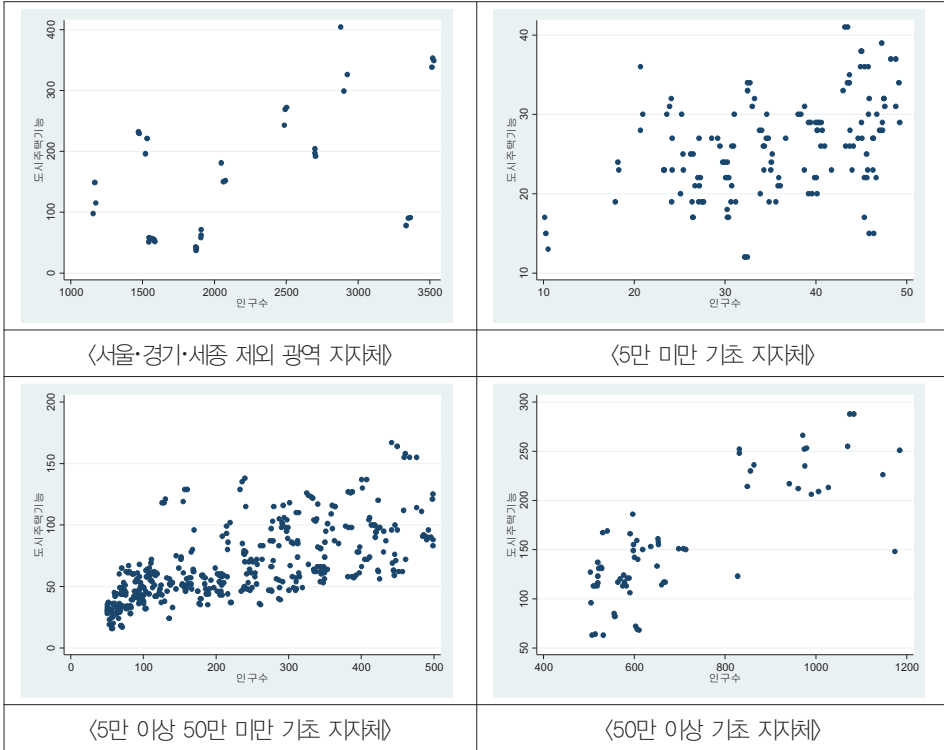
〈그림 4-18〉 도시주택기능 인력 분포: 전국 지자체



〈그림 4-19〉 도시주택기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-20〉 도시주택기능 인력 분포: 세부 유형화



8. 지역재발기능

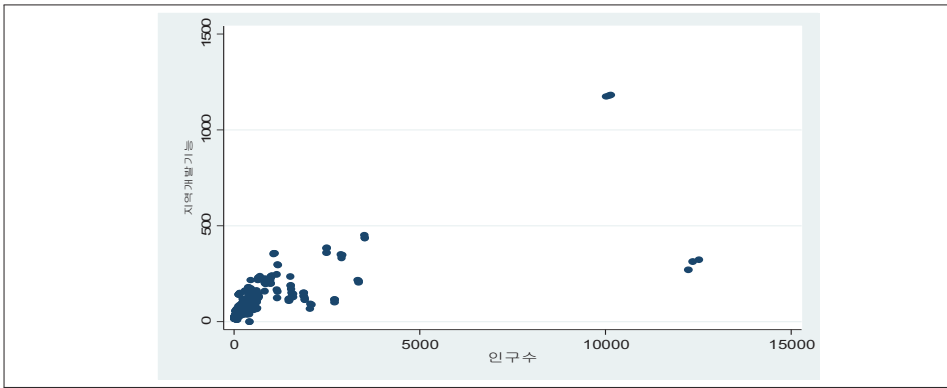
전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 지역개발기능 인력 간의 관계를 산점도로 나타난 결과를 살펴보면, 산점도의 분포가 다른 기능의 분석에서와 유사하게 나타나며 여기서도 역시 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다.

이를 광역과 기초로 구분하여 살펴보면 이를 광역과 기초로 구분하여 보면 광역 지자체의 경우 행정수요를 대표하는 지표인 인구 규모와 선형 패턴을 보이긴 하나 광역시와 도의 두 그룹으로 구분되는 것이 보인다. 기초지자체의 경우에는 지원기

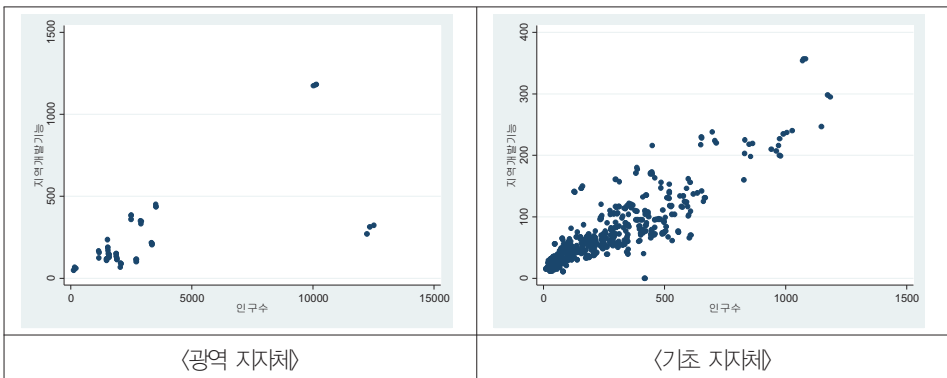
능, 보건복지기능과 같이 선형의 패턴을 보이는 듯하다.

그러나 더 세분하여 네 개의 유형으로 나누었을 때에는 5만 이하 기초지자체에서 다소 수평선의 패턴을 보이는 것 이외에 나머지 유형에서는 비선형의 형태를 보인다고 할 수 있다.

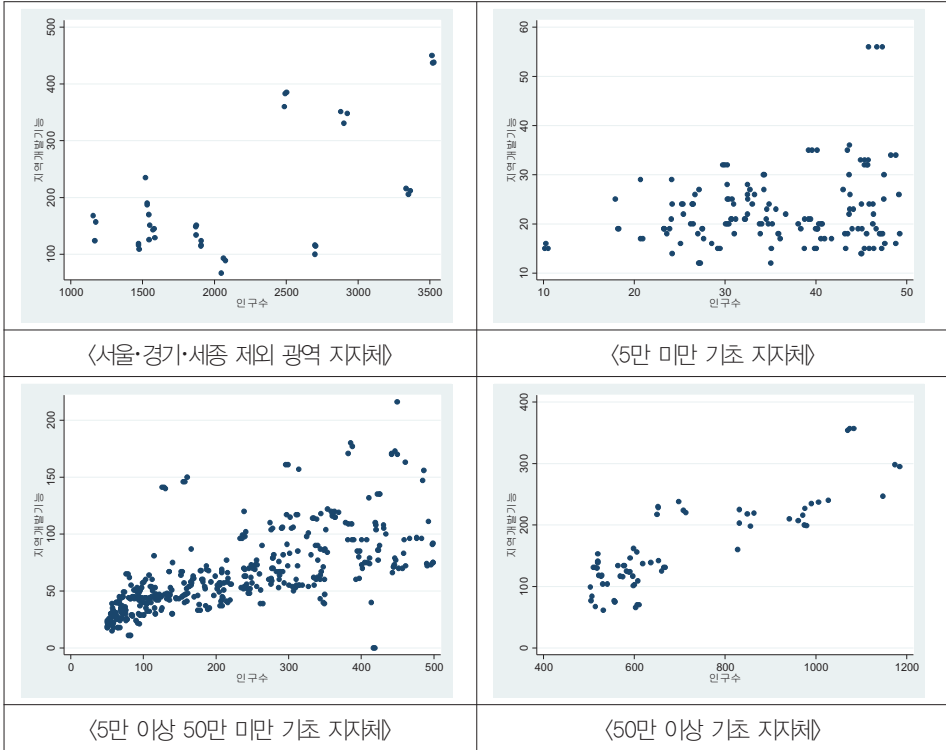
〈그림 4-21〉 지역개발기능 인력 분포: 전국 지자체



〈그림 4-22〉 지역개발기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



〈그림 4-23〉 지역개발가능 인력 분포: 세부 유형화



9. 소방방재민방위기능

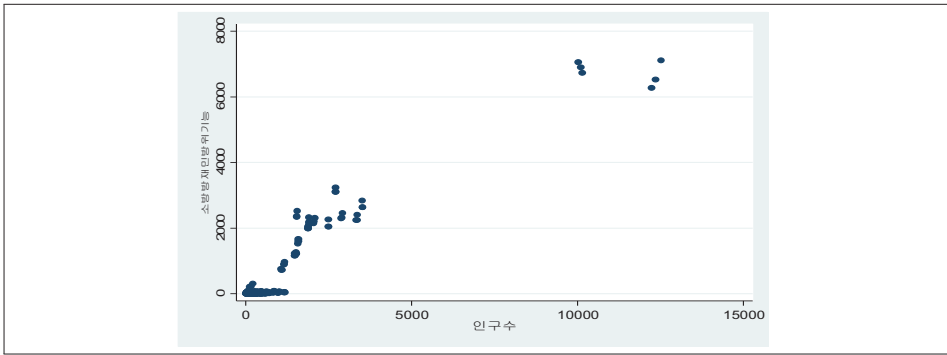
전체 지자체를 대상으로 인구 규모와 지역개발가능 인력 간의 관계를 산점도로 나타낸 결과를 살펴보면, 산점도의 분포가 다른 기능의 분석에서와 유사하게 나타나며 여기서도 역시 세 그룹으로 나누어지는 것을 알 수 있다.

이를 광역과 기초로 구분하여 살펴보면 이를 광역과 기초로 구분하여 보면 광역 지자체의 경우 극값을 가지는 경기도와 서울을 제외한다면 행정수요를 대표하는 지표인 인구 규모와 선형 패턴을 보이고 있다. 기초지자체의 경우에는 문화체육관광

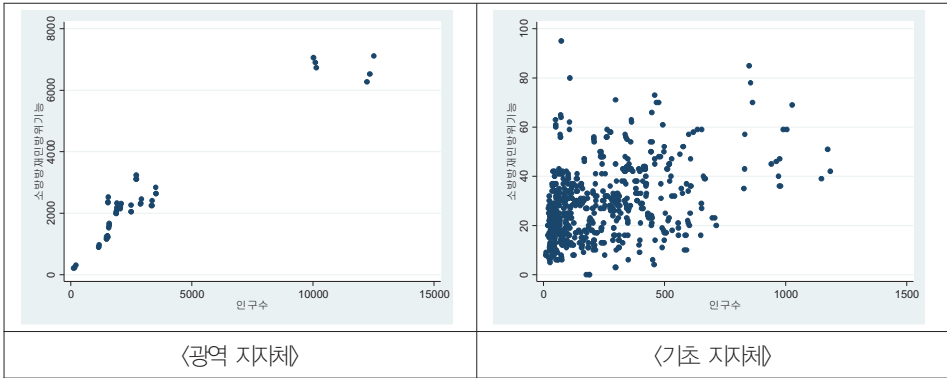
기능, 산업경제기능, 환경기능 등과 같이 비선형의 패턴을 보이고 있다.¹⁰⁾

더 세분하여 네 개의 유형으로 나누었을 때에는 서울·경기·세종을 제외한 광역지자체와 50만 이상 기초지자체에서 다소 평퍼짐한 선형의 패턴을 보이는 것 이외에 나머지 유형에서는 수평선의 패턴을 보이고 있다고 할 수 있다.

〈그림 4-24〉 소방방재민방위기능 인력 분포: 전국 지자체

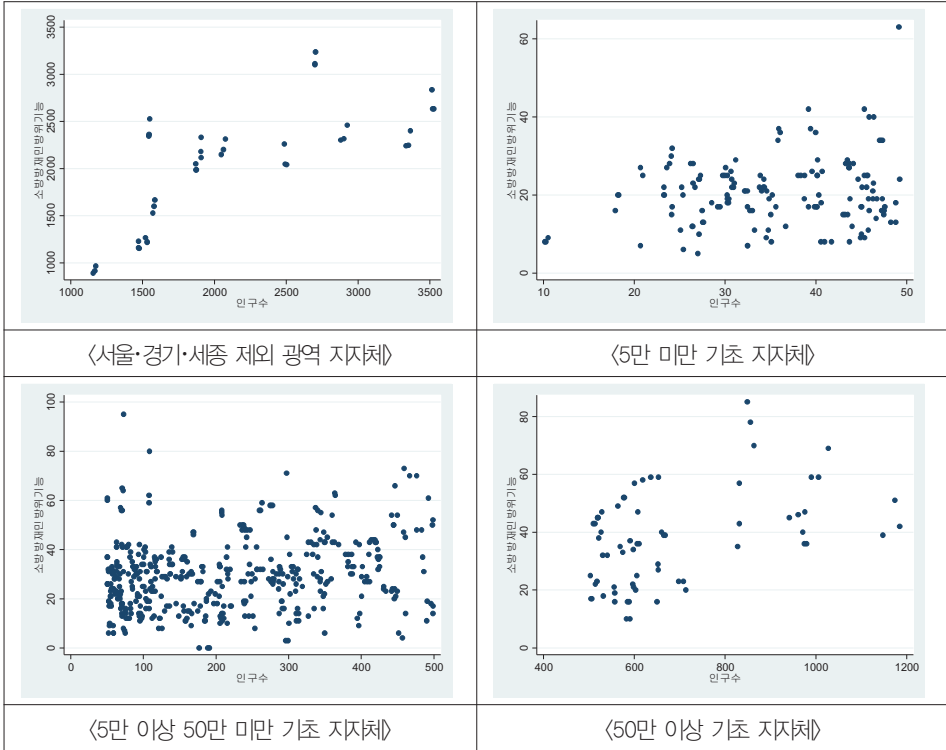


〈그림 4-25〉 소방방재민방위기능 인력 분포: 광역·기초 지자체 구분



10) 다른 노동집약적 특성을 지닌 기능이 다소 강한 선형 패턴을 보이는 것과 달리 기초지자체에서 비선형의 패턴을 보이는 것은 기초지자체의 소방방재민방위 기능은 아직까지는 민방위와 방재 기능에 치우쳐 있기 때문이라고 할 수 있다. 특히 민방위 업무에는 인구 규모가 크다고 많은 인력이 필요하지 않으며, 방재 업무는 아직까지 그 기능이 충분히 수행되고 있지 않은 업무이다. 향후 방재 업무의 예방적 기능이 충분히 수행된다면 지금보다는 좀 더 인구규모에 비례하는 선형패턴을 보이게 될 것이다.

〈그림 4-26〉 소방방재민방위기능 인력 분포: 세부 유형화



제4절 기능별 세부 인력 배분 현황 분석

1. 지원기능

각 기능별로 세부 인력 배분이 어떠한가를 살펴보면 그 기능의 특성과 행정수요에 대한 반응이 어떠한지를 좀 더 구체적으로 파악할 수 있게 된다. 이는 행자부 기구정원조사 자료에 근거한 분석이며 지자체 공무원이 담당 지자체의 인력 배분 현황을 직접 기입한 자료이다.¹¹⁾

지원기능 인력에는 본청의 기획조정 기능 인력, 행재정 기능 인력, 의회기구 인력, 출장소의 행재정 기능, 읍면동의 일반행정 인력이 포함된다. 기획조정에는 기획, 예산, 감사, 법무, 홍보공보 기능이 포함되고, 행재정에는 일반관리, 세무, 회계·관제, 민원, 전산통신이 포함된다. 의회기구에는 의정일반, 의사관리 업무를 담당하는 인력이 포함되며, 출장소의 행재정에 배정된 인력들도 본청과 같은 업무를 담당하게 된다. 읍면동에서도 일반행정 업무를 담당하는 인력들이 배정된다.

광역지자체들의 경우에는 행재정의 일반관리 업무에 가장 많은 인력을 투입하고 있으나, 기초지자체들의 경우에는 읍면동의 일반행정 업무에 가장 많은 인력을 투입하고 있다. 기획, 예산, 감사, 법무, 전산통신 등의 내부 지원 업무들의 경우에는 배정인력의 규모가 지자체의 규모에 크게 비례하고 있지는 않다. 다만 세무, 민원, 읍면동의 일반행정 업무와 같이 직접 민원인들을 상대하는 경우에는 지자체의 규모 즉, 행정수요의 규모에 어느 정도 비례하고 있는 것을 알 수 있다.

11) 2016년 말 기준으로 지자체 담당 공무원이 직접 입력한 자료이다.

〈표 4-8〉 지원기능 세부인력 배분

	총 정원	본청										의 회				출장소				금 면 등							
		기획조정					행·재정					의회기구				행·재정											
		계	기획	예산	감사	범무	총모	공보	계	일반	세무	회계	민원	재산	통신	계	일반	관리	세무		회계	민원	재산	통신			
1 유형	7044	250	73	26	67	23	61	404	171	50	89	37	57	114	81	21	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 유형	5465	167	60	22	38	20	27	201	106	27	37	5	26	105	37	35	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 유형	2878	96	25	18	23	7	23	181	60	17	44	36	24	38	17	16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	332	0
4 유형	1150	48	10	6	12	6	14	152	33	52	25	22	20	22	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	149	0
5 유형	1703	59	18	6	14	5	16	190	42	60	45	15	28	29	21	2	6	17	0	0	0	0	0	0	0	241	0
6 유형	817	39	21	4	6	3	5	85	20	27	21	7	10	13	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	130	0
7 유형	642	22	8	4	3	1	6	81	18	21	20	11	11	12	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	69	0
8 유형	1464	57	12	5	24	4	12	294	68	114	23	62	27	30	17	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0
9 유형	1101	39	11	5	15	3	5	166	29	76	15	27	19	22	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	207	0

주: 일반규 제외

2. 문화체육관광기능

문화체육관광기능은 본청, 직속기관, 사업소에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄업무, 문화예술 관련 업무, 문화재 관리 업무, 체육 관련 업무, 관광 업무, 교육·청소년 관련 업무 등을 담당하고 있다. 직속기관에는 교육원과 대학이 포함되는데 교육원과 대학의 교육운영, 학사관리, 교수·연구 등의 업무를 담당하고 있다. 사업소에는 시민문화회관, 체육시설, 수련원, 도서관, 박물관·미술관 등이 포함되며, 관광관리 업무도 담당하고 있다.

광역시자치체들은 본청에서는 문화예술 업무와 관광 업무에 가장 많은 인력을 투입하고 있으나 기초지자체들은 체육, 교육·청소년 업무에 주로 많은 인력을 투입한다. 또한 광역지자체는 기초지자체와 달리 교육원이나 대학을 직속기관으로 운영하고 있어 여기에 다소 많은 인력이 투입되고 있다. 또한 시민문화회관이나 체육시설, 박물관 등의 사업소는 지자체마다 운영 여부가 달라질 것이며, 이러한 시설을 공무원이 운영하는 경우도 있고 무기계약직이나 기간제 인력으로 운영하는 곳도 있어 일관된 인력 운영의 패턴이 나타나지는 않는다. 다만, 도서관, 박물관 등 문화체육관광기능에서 시설을 운영하는 지자체의 경우에는 문화체육관광기능 인력의 총인력에 대한 비율이 높게 나타나고 있다.

〈표 4-9〉 문화체육관광기능 세부인력 배분

구/시/군/구	총 정원	본청										지속기관						사업소					
		문화·체육·관광					교육원					대학			문화체육관광								
		정책·총괄	문화·예술	문화재	체육	관광	교육·청소년	계	일반 관리	교육·운영	교수·교관	계	대학 학사 운영	교수·관리 연구	계	시민·문화 회관	체육 시설	수련원	도서관	박물관	미술관	관공	
1 유형	7044	15	32	8	20	46	16	48	15	4	0				293	30	100	16			147		
A시	478																						
2 유형	5465	21	32	12	7	17	6	35	20	0	65	13	9	43	0	0	0	0	0	0	0	0	
B도	195																						
3 유형	2878		29		14	11	17	0			0				157				100		26	31	
C시	244																						
4 유형	1150	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	102	35	27	0	4		36	0	
D시	122																						
5 유형	1703	0	18	4	26	0	15	0	0	0	0	0	0	0	88	25	0	0	38	0	0	25	
E시	151																						
6 유형	817	16	4	4	8	12	13	0			0				25				25				
F군	82																						
7 유형	642	4	7	1	24	16	3	0			0				0								
G군	55																						
8 유형	1464	4	6	2	5	12	24	0			0				0								
H구	53																						
9 유형	1101	1	6	1	5	2	46	0			0				0								
I구	61																						

주: 일반근 제외

3. 보건복지기능

보건복지기능은 본청, 직속기관, 사업소 그리고 읍면동에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄업무, 보건업무, 생활보장 업무, 위생 업무, 아동·보육 업무, 여성·장애인 업무, 노인복지 업무 등을 담당하고 있다. 직속기관으로 광역지자체에서는 보건환경연구원을 운영하고 있으며, 기초지자체에서는 보건소, 보건지소, 보건진료소, 보건의료원을 운영하고 있다. 사업소에는 보건복지기능을 담당하는 경우는 A시 한 군데 뿐인데, 여기서는 부녀여성 관련 업무와, 아동청소년 업무를 담당하고 있다. 읍면동에서도 사회복지 업무를 담당하고 있으며, 상당히 많은 인력이 읍면동에 배치되어 있는 현황이다.

광역지자체에서 가장 많은 인력이 배정되어 있는 곳은 보건환경연구원이며, 그 외에는 본청의 보건업무와 노인복지 업무, 아동·보육 업무에 인력이 많이 배정되어 있다. 반면 기초지자체에서는 읍면동과 보건소에 가장 많은 인력이 배정되어 있으며, 본청에서는 생활보장 업무에 가장 많은 인력이 배정되어 있는 편이다.

〈표 4-10〉 보건복지기능 세부인력 배분

구	구 유형	총정원	본청										지속기관										사업소				응면 통
			보건복지										보건환경(보건소내 위생 분리)										사회복지				
			계	정책 총괄	보건 관리	생활 보장	생애 위생 보육	아동 양육 보육	여성 인력	장애 인력	노인 복지	계	보건 환경 연구원	보건 소	보건 (위생)	보건 지소	보건 진료소	보건 의료원	계	부녀 여성 자	근로 자	노인 장소 년	아동 종합 복지				
1	A시 유형	7044 395	27	49	6	26	39	26	16	22	135							49	28		21						
2	B도 유형	5465 216	21	26	8	17	13	8	13	16	85	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0				
3	C시 유형	2878 519	29	17	13	13	12	7	7	136							0						113				
4	D시 유형	1150 211	6	0	37	0	10	7	9	10	64	0	27	25	12	0	0	0	0	0	0	0	0	68			
5	E시 유형	1703 333	15	0	26	0	11	16	6	13	135	0	91	6	10	28	0	0	0	0	0	0	0	111			
6	F군 유형	817 119	8	15	4	4	6	4	4	4	64		34	12	18		0						14				
7	G군 유형	642 146	8	3	8	6	5	5	4	4	76			7	15	54	0						27				
8	H구 유형	1464 333	36	26		16	15	7	19	114		89	25				0						100				
9	I구 유형	1101 326	8	72		22	15	7	5	8	72		57	15			0						117				

주: 일반근로 제외

4. 산업경제기능

산업경제기능은 본청, 직속기관, 사업소 그리고 읍면동에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄업무, 농업 관련 업무, 수산업 관련 업무, 임업 관련 업무, 공원녹지 업무, 상공 관련 업무, 고용·노동 업무 투자·통상 업무를 담당하고 있다. 농업기술원 또는 농업기술센터를 직속기관으로 운영하면서 축산업, 산림녹지 관련 업무를 담당한다. 도매시장 관련 업무, 가축, 수산, 농업기술, 지역특화업무, 공원관리 업무, 산림녹지 업무를 사업소에서 담당하고 있다. 읍면동에서도 산업경제 업무를 담당하고 있다.

광역지자체에서 가장 많이 인력이 배정되어 있는 곳은 농업기술원 또는 사업소의 공원관리 또는 산림녹지 업무이다. 반면 기초지자체에서는 읍면동과 농업기술센터에 주로 가장 많은 인력이 배정되어 있으며, 본청에서는 공원녹지 업무와 농업 또는 임업에 가장 많은 인력이 배정되어 있는 편이다.

〈표 4-11〉 산업경제기능 세부인력 배분

	행정 종업 인	본청										직속기관					사업소								인건 등		
		산업경제										농업(기술센터내 농정, 축산, 산림 분야)					농축·수산·지역경제										
		계	경제 정책 총괄	농업 경영	농업 수산	임업	공원 녹지	상공 노동	고용 노동	투자 통상	계	농업 기술 지원	농업 기술 센터	농정	축산 녹지	신림 녹지	계	도매 시장	기축 (축산)	수산 (남수 업)	농업 기술	지역 특화	서열 사무 소	계		공원 관리	신림 녹지
1	7044	392	75	23	112	19	29	57	40	37	33						117	75		30			12	109	86	23	
2	5465	320	47	96	0	21	15	64	27	50	171	0	0	0	0	219	0	109	66	33	0	11	103	12	91	0	0
3	2878	68	14	16				13	19	6	15				31	15					11	5	51	36	15	42	
4	1150	95	8	16	21	4	22	9	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1703	91	0	0	52	0	0	0	21	18	73	0	42	26	5	0	0	0	0	0	0	0	0	38	21	17	35
6	87	44	10	13		8	4	3	3	3	38	35		3		0											53
7	642	34	10			11	5	2	3	3	61	39		12	10	0	0	0									23
8	1464	75	16	2			31	4	17	5	0				0	0	0										22
9	1101	49	12				22	6	9		0					0											

주: 일반근로 제외

5. 환경기능

환경기능은 본청과 사업소에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄업무, 수질 관리 업무, 대기 관리 업무, 폐기물 업무, 상하수도 업무를 담당하고 있다. 위생·청소·환경 관련 업무를 사업소에서 담당하거나 상하수도 업무를 사업소에서 담당하고 있다. 광역지자체 중 A광역시에서는 상하수도 사업소를 운영하나 광역시 자치구에서는 상하수도 사업소를 운영하지 않고 있고, 광역지자체 중 B도에서는 상하수도 사업소를 운영하지 않고 있는 반면에 시와 군에서는 상하수도 사업소를 운영하고 있다.

광역지자체에서 가장 많이 인력이 배정되어 있는 곳은 상하수도 사업소이거나 본청에서는 정책총괄업무 또는 수질 관리 업무이다. 반면 기초지자체에서도 상하수도 사업소에 주로 가장 많은 인력이 배치되어 있으며, 본청에서는 폐기물 관련 업무에 가장 많은 인력이 배정되어 있는 편이다.

〈표 4-12〉 환경기능 세부인력 배분

	증정원	보청						사업소				사업소		
		환경관리						환경위생				상하수도		
		계	정책 응답	수질	대기	침사 (폐기물)	상하수 도	계	병원	위생· 장소· 환경 점검	화장장	상수 (수질· 수압)	하수 (배수)	상하 수도
1 유형	7044 998	31	15	13	23	27	0				889			
2 유형	5465 57	15	19	10	5	8	0	0	0	0	0	0	0	
3 유형	2878 323	12	12	20	23	17	57		57		97			
4 유형	1150 185	4	9	6	32	0	18	0	18	0	37	59	20	
5 유형	1703 146	0	0	0	35	0	21	0	21	0	70	20	0	
6 유형	817 76	7	5	5	11		0				26	22		
7 유형	642 41	6	3	5	7		0				6	7	7	
8 유형	1464 61	14	6	8	27	6	0							
9 유형	1101 71	13	6	7	37	8	0							

주: 일평균 제외

6. 도시주택기능

도시주택기능은 본청과 사업소에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄 업무, 도시계획 업무, 지적·토지 관련 업무, 주택 업무, 건축 업무를 담당하고 있다. 사업소에서는 도시개발 업무, 종합건설 관련 업무를 담당하게 된다. 광역지자체와 기초지자체에서 모두 사업소를 운영하는 곳도 있고 사업소를 운영하지 않는 곳도 있다.

광역지자체에서 가장 많이 인력이 배정되어 있는 곳은 사업소이고, 본청에서는 도시계획 관련 업무이다. 반면 기초지자체에서도 사업소가 설치되어 있는 경우에는 사업소에 가장 많은 인력이 배치되어 있으나 그렇지 않은 경우에는 본청에서 주로 건축 관련 업무나 지적·토지 관련 업무에 가장 많은 인력이 배정되어 있는 편이다.

〈표 4-13〉 도시주택기능 세부인력 배분

	총정원	본청							사업소		
		도시주택							도시주택		
		계	정책·총괄	도시계획	지역·토지	주택	건축	계	도시개발	종합건설	
1 유형	7044	192	46	94	29	7	16	151		151	
2 유형	343										
3 유형	5465	86	18	41	16	4	7	100	0	100	
4 유형	186										
5 유형	2878	143	19	33	17	18	56	0			
6 유형	254										
7 유형	1150	48	4	20	7	9	8	29	29	0	
8 유형	77										
9 유형	1703	68	10	16	18	5	19	37	37	0	
10 유형	105										
11 유형	817	73	2	16	20	5	30	0			
12 유형	73										
13 유형	642	34	5	7	11	6	5	0			
14 유형	34										
15 유형	1464	124	10	31	28	24	31	0			
16 유형	124										
17 유형	1101	74	7	15	26		26	0			
18 유형	74										

주: 일반기계 제외

7. 지역개발기능

지역개발기능은 본청과 사업소에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄 업무, 도로 업무, 교통·운수 업무, 하천 업무를 담당하고 있다. 사업소에서는 도로시설관리, 지하철·철도 운영, 항만관리, 사업단지, 차량등록, 교통방송 업무 등이다. 광역지자체와 기초지자체에서 모두 사업소를 운영하는 곳도 있고 사업소를 운영하지 않는 곳도 있다.

광역지자체에서 가장 많이 인력이 배정되어 있는 곳은 사업소가 설치되어 있는 지자체에서는 차량등록이고, 본청에서는 정책총괄업무와 그 다음으로 교통·운수 또는 도로 관련 업무이다. 반면 기초지자체에서도 사업소가 설치되어 있는 경우에는 사업소에 가장 많은 인력이 배치되어 있으나 그렇지 않은 경우에는 본청에서는 주로 정책총괄업무, 교통·운수 또는 도로 관련 업무에 가장 많은 인력이 배정되어 있다.

〈표 4-14〉 지역개발기능 세부인력 배분

	충정원	본청						사업소					
		지역개발						지역개발					
		계	정체 총괄	도로	교통 업무	하천 (소유)	계	도로시설 (관리)	지하철 철도	항만 관리	산업단지 (공단)	차량 등록	교통 방송 (시설)
1 영양	7044 461	222	63	24	127	8	239	128		19		74	18
2 영양	5465 117	117	69	22	10	16	0	0	0	0	0	0	0
3 영양	2878 323	123	37	24	59	3	64					45	19
4 영양	1150 70	52	4	24	24	0	18	0	0	0	0	18	0
5 영양	1703 162	111	28	16	48	19	51	16	0	0	17	18	0
6 영양	817 42	42	13	13	16		0						
7 영양	642 35	35	14	10	6	5	0						
8 영양	1464 134	134	9	58	57	10	0						
9 영양	1101 66	66	10	14	40	2	0						

주: 일민구 제외

8. 소방방재민방위기능

지역개발기능은 본청과 직속기관 그리고 읍면동에서 나누어 담당하고 있다. 본청에서는 정책총괄업무, 소방, 방재·치수, 민방위 업무를 담당하고 있다. 광역지자체에서는 소방학교, 소방서, 파출소를 직속기관으로 운영하고 있고, 읍면동에서도 방재·치수 업무를 담당하고 있다.

광역지자체에서 가장 많이 인력이 배치되어 있는 곳은 직속기관으로서 소방서이다. 이는 소방 업무를 광역지자체에서 담당하고 있기 때문이다. 다만 기초지자체 중에서 창원시만 예외적으로 소방 업무를 담당하고 있다. 그 밖에 본청에서도 소방 업무를 가장 많이 담당하고 그 다음으로 방재·치수 업무 또는 민방위 업무이다. 반면 기초지자체에서는 읍면동에서 방재·치수 업무를 담당하는 경우에는 읍면동에 가장 많은 인력을 배치하고 있으며, 그렇지 않은 경우에는 본청에서 방재·치수 업무 또는 정책총괄업무에 주로 가장 많은 인력이 배치되어 있다.

〈표 4-15〉 소방방재민방위기능 세부인력 배분

	총정원	본청						직속기관				읍면동	
		소방방재민방위						소방					
		계	정책 총괄	소방	방재 (치수)	민방위	계	소방학교	소방서	파출소 등	기타		
1 유형	7044	346	39	248	43	16	2597	34	526	2037			
2 유형	5465	235	51	172	8	4	3166	36	3130	0	0	0	0
3 유형	2878	31	9		15	7	0						
4 유형	1150	19	4	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0
5 유형	1703	14	6	0	5	3	0	0	0	0	0	19	
6 유형	817	23	5		15	3	0						
7 유형	642	11	4		6	1	0					18	
8 유형	1464	30	17		8	5	0					22	
9 유형	1101	20	5		11	4	0						
	66												

주: 일민구 제외

제5절 소결

1. 기능별 특성 종합

이상의 기능별 인력의 특성을 정리하면 아래 표에서 나타난 바와 같다(앞의 제3장 제3절, 제4장 제2절·제3절). 이와 같은 기능별 인력 운영의 특징은 인력 규모 측정에서 활용될 수 있다. 자본집약적인 특징을 가진 기능의 경우에는 행정수요의 규모가 증가하여도 인력의 증가가 비례해서 증가하지 않는다. 즉, 규모의 경제가 나타날 것이며 이는 인력 모형에서 비선형 함수를 적용하는 것으로 반영된다. 또한 인구증가에 탄력적인 특징을 가진 경우에는 마찬가지로 행정수요의 급격한 증가하더라도 비례적으로 인력을 증가시키기 보다는 탄력적으로 운영하는 것이 바람직하므로 가중치를 주는 것으로 인력 모형에 반영할 수 있다.¹²⁾

〈표 4-16〉 지방자치단체 기능별 특성 종합

기능분야	기능별 특성		인구증감 탄력성	규모의 경제 (비선형성) 여부	인구증감 가중치 여부 ¹³⁾
	노동집약적 vs 자본집약적	상시적 vs 가변적			
지원 기능	기획조정	자본집약	상시	⇒ ×	×
	행재정	노동집약	상시		
문화체육관광	자본집약	상시·가변	비탄력적	○	×
보건복지	노동집약	상시	탄력적	×	○
산업경제	자본집약	가변	탄력적	○	○
환경관리	자본집약	상시	비탄력적	○	×
도시주택	자본집약	상시	비탄력적	○	×
지역개발	자본집약	가변	탄력적	○	○
소방방재 민방위	노동집약	가변	비탄력적	×	×

12) 기능별 특성에서 상시성과 가변성 여부는 인력 추정 모형에 직접적으로 반영되지는 않는다. 이는 인력 관리 상에서 일반직 공무원을 채용할 것인지 무기계약직 또는 기간제를 채용할 것인지 등의 선택의 근거로 기여할 수 있다.

2. 기능별 수요 변수 추출

또한, 앞에서의 기능별 세부인력 배분 현황 검토와 기능별 인력 분포 현황 검토를 통해서 각 기능별로 수요 변수를 추출하면 다음과 같다(제4장 제4절). 즉, 현재 기준 인건비제 하의 10개 변수 중에서 인구 수 또는 면적 변수를 포함하고, 10개 변수에 포함되어 있지는 않지만 각 기능별로 추가적으로 필요한 수요 변수들을 따로 추출하였다. 그 결과는 아래 표와 같다.

〈표 4-17〉 기능별 수요 변수 추출

기능분야		수요 변수 추출	
		주요 변수	추가 변수
지원기능	광역	인구 수	×
	기초	인구 수, 면적	×
문화체육관광	광역	인구 수	문화기반시설수 ¹⁾
	기초	인구 수, 면적	문화기반시설수 ¹⁾
보건복지	광역	인구 수	×
	기초	인구 수, 65세이상인구, 면적	×
산업경제	광역	인구 수, 농경지면적	어가수, 산림면적
	기초	인구 수, 농경지면적	산림면적
환경관리 ⁴⁾	광역	인구 수	생활폐기물배출량 ²⁾
	기초	인구 수, 면적	생활폐기물배출량 ²⁾
도시주택	광역	인구 수	×
	기초	인구 수, 면적	×
지역개발	광역	인구 수	×
	기초	인구 수, 면적	×
소방방재민방위	광역	인구 수, 면적	×
	기초	인구 수, 면적	×

주: 1) 문화기반시설수는 인구10만명당 문화기반시설수를 의미; 2) 생활폐기물배출량은 주민 1인당 생활폐기물배출량을 의미

- 13) 보건복지기능은 광역자치체의 경우 인구증감 탄력성이 나타나고 있고, 산업경제기능과 지역개발기능은 기초자치체의 경우에 나타난다.
- 14) 환경관리기능의 경우 도와 시·군, 특광역시와 자치구와의 기능 배분에 차이가 있다. 특광역시 경우에는 상하수도 사업소를 상위단체인 특광역시가 운영하나, 도의 경우에는 시·군 단위에서 운영한다.

제5장

지방자치단체 인력모형 추정 결과

제1절 분석 개요

제2절 지방자치단체 인력모형 추정 결과

제3절 시뮬레이션 결과



지방자치단체 인력모형 추정 결과

제1절 분석 개요

본 장에서는 지금까지 분석한 내용을 바탕으로 실제로 회귀모형을 설정하고 추정하고자 한다. 우선 1단계에서는 기능별 인력모형을 설정하는데 앞의 논의를 바탕으로 변수를 설정하고, 규모의 경제가 존재하는지 여부에 따라 함수형태를 결정한다. 이는 광역지자체와 기초지자체를 구분하여 제시한다. 2단계에서는 지자체가 직접 제출했거나 행안부가 수집하고 정리한 데이터를 이용하여 회귀식을 추정한다. 3단계에서는 2015년 값을 추정한 회귀식에 대입하여 실제값과 비교하는 시뮬레이션 분석을 실시한다. 오차범위와 오차비율을 제시하여 모형의 추정력을 판단해 본다.

〈표 5-1〉 지자체 인력모형 추정 단계

단계	내용	비고
1단계	지자체 기능별 인력모형 설정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 앞의 논의를 바탕으로 수요변수, 함수형태 결정 ■ 광역지자체와 기초지자체 구분하여 제시
2단계	유형별 인력모형 추정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지자체에서 직접 제출하고 행안부가 작성한 데이터 (2013년에서 2015년까지)를 이용하여 회귀식 추정
3단계	시뮬레이션 결과 제시	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015년 값을 회귀식에 대입한 시뮬레이션 결과 제시 ■ 오차범위 및 오차비율(절대값) 제시

회귀식의 추정은 두 가지의 경우로 나누어 시행하기로 한다. 제1안에서는 현재 기준인건비제에서 활용하고 있는 9유형별로 구분하여 추정하기로 한다. 9유형은 법적 지위와 인구 규모, 도시특성에 따라 구분한 것으로 1유형 특광역시, 2유형 도, 3유형 50만이상시, 4유형 50만미만시, 5유형 도농복합시, 6유형 5만이상군, 7유형 5만미만군, 8유형 특별시자치구, 9유형 광역시자치구이다. 제2안에서는 광역지자체와 기초지자체로만 구분하여 추정하기로 한다. 다만 9유형별 차별성은 상수항에서 나타나도록 모형을 설정할 것이다.

〈표 5-2〉 지자체 인력모형 추정 방법: 유형 구분

구분	내용
제 1 안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 현재 기준인건비제 산정 방식인 9유형 적용
제 2 안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 광역·기초 2유형 적용

제2절 지방자치단체 인력 모형 추정 결과

1. 지방자치단체 기능별 인력 모형 설정

1) 광역지자체

기능별 인력 운영의 특징과 적절한 변수를 반영하여 기능별 모형을 설정하면 아래와 같다(앞의 <표 4-16>, <표 4-17> 참고). 앞에서 논의한 바와 같이 광역지자체와 기초지자체가 수행하는 기능에는 차이가 있으므로 광역지자체와 기초지자체 각각의 경우에 따로 회귀 모형을 설정하고자 한다. 규모의 경제가 있는 경우에는 수요 변수에 로그 함수를 취한다. 규모의 경제가 있지 않은 경우에는 일반 선형회귀모형을 설정하기로 한다. 따라서 규모의 경제가 있다고 판단되는 문화체육관광, 산업경제, 환경관리, 도시주택, 지역개발 기능의 경우에는 해당 수요변수에 로그를 취한 변수를 회귀모형에 포함시켰다.¹⁵⁾

<표 5-3> 지자체 기능별 인력모형 설정: 광역지자체

구분	모형 특성		모형 설정
	규모의 경제 여부	변수	
지원	×	인구수	$Y=a_1+b_1 \cdot \text{인구수}+\varepsilon$
문화체육관광	○	인구수,	$Y=a_2+b_2 \cdot \log(\text{인구수})+c_2 \cdot \log(\text{문화기반시설수})+\varepsilon$

15) 규모의 경제가 있는지 여부를 회귀식에 반영하여 측정하는 방법은 여러 가지가 있을 수 있다. 예를 들어, 종속변수와 독립변수에 모두 로그를 취하여 독립변수의 회귀계수 값이 1보다 작은 경우에 규모의 경제가 있다고 판단할 수 있다. 또는 회귀계수의 절대값이 양인 경우에 독립변수가 커질수록 독립변수 대비 종속변수의 평균값이 하락하므로 이를 통해 규모의 경제 여부를 판단할 수 있다. 본 연구에서는 다소 직관적으로 판단하여 규모의 경제가 있는 경우에는 종속변수와 독립변수 간에는 비선형성이 나타난다고 가정하고 독립변수에만 로그 함수를 취한 회귀모형을 적용하기로 한다.

구분	모형 특성		모형 설정
	규모의 경제 여부	변수	
		문화기반시설수	
보건복지	×	인구수	$Y=a_3+b_3 \cdot \text{인구수}+\varepsilon$
산업경제	○	인구수, 농경지면적 어가수, 산림면적	$Y=a_4+b_4 \cdot \log(\text{인구수})+c_4 \cdot \log(\text{농경지면적})$ $+d_4 \cdot \log(\text{어가수})+e_4 \cdot \log(\text{산림면적})+\varepsilon$
환경관리	○	인구수 생활폐기물배출량	$Y=a_5+b_5 \cdot \log(\text{인구수})+c_5 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})+\varepsilon$
도시주택	○	인구수	$Y=a_6+b_6 \cdot \log(\text{인구수})+\varepsilon$
지역개발	○	인구수	$Y=a_7+b_7 \cdot \log(\text{인구수})+\varepsilon$
소방방재민방위	×	인구수, 면적	$Y=a_8+b_8 \cdot \text{인구수}+c_8 \cdot \text{면적}+\varepsilon$

2) 기초지자체

기능별 인력 운영의 특징과 적절한 변수를 반영하여 기초지자체 수준에서 기능별 모형을 설정하면 아래와 같다(앞의 <표 4-16>, <표 4-17> 참고). 앞서와 같이 규모의 경제가 있는 경우에는 수요 변수에 로그 함수를 취하고, 규모의 경제가 있지 않은 경우에는 일반 선형회귀모형을 설정하기로 한다.¹⁶⁾

16) 인구 증감에 대한 탄력적 대응을 위해 모형에 가중치를 부여할 수 있다. 앞의 분석에 의하면 광역지자체 모형에서는 보건복지기능에 대해서, 기초지자체 모형에서는 산업경제기능과 지역개발기능에 인구증감에 따라 가중치를 달리할 수 있다(앞의 <표 3-20>, <표 4-16> 참고). 즉, 인구가 증가하는 경우에는 아래 모형에서 구해진 인력 규모에 1 이상의 가중치를 부여할 수 있고, 인구가 감소하는 경우에는 인력 규모 모형에서 구해진 값에서 1 미만의 가중치를 부여할 수 있다. 마찬가지로 정확한 수치에 관해서는 추가적인 연구가 필요하다.

〈표 5-4〉 지자체 기능별 인력모형 설정: 기초지자체

구분	모형 특성		모형 설정
	규모의 경제 여부	변수	
자원	×	인구수, 면적	$Y=a_1+b_1 \cdot \text{인구수}+c_1 \cdot \text{면적}+e$
문화체육관광	○	인구수, 면적 문화기반시설수	$Y=a_2+b_2 \cdot \log(\text{인구수})+c_2 \cdot \log(\text{면적})$ $+d_2 \cdot \log(\text{문화기반시설수})+e$
보건복지	×	인구수, 65세이상인구수, 면적	$Y=a_3+b_3 \cdot \text{인구수}+c_3 \cdot 65\text{세이상인구수}$ $+d_3 \cdot \text{면적}+e$
산업경제	○	인구수, 농경지면적, 산림면적	$Y=a_4+b_4 \cdot \log(\text{인구수})+c_4 \cdot \log(\text{농경지면적})$ $+d_4 \cdot \log(\text{산림면적})+e$
환경관리	○	인구수, 면적, 생활폐기물배출량	$Y=a_5+b_5 \cdot \log(\text{인구수})+c_5 \cdot \log(\text{면적})$ $+d_5 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})+e$
도시주택	○	인구수, 면적	$Y=a_6+b_6 \cdot \log(\text{인구수})+c_6 \cdot \log(\text{면적})+e$
지역개발	○	인구수, 면적	$Y=a_7+b_7 \cdot \log(\text{인구수})+c_7 \cdot \log(\text{면적})+e$
소방방재민방위	×	인구수, 면적	$Y=a_8+b_8 \cdot \text{인구수}+c_8 \cdot \text{면적}+e$

2. 회귀식 추정 결과

1) 제1안: 기준인건비제 9유형 적용

앞에서 설정한 회귀모형의 회귀식을 추정하기 위하여 기능별인력과 10개 행정수요 변수를 포함한 실제 데이터를 이용하였다.¹⁷⁾ 이 데이터 중에서 기능별 인력 값은 지자체 공무원들이 직접 작성하여 행안부에 제출한 것이며, 기준인건비 산정에 이용되는 10개 변수-인구수, 면적, 주간인구수, 65세이상인구 수, 사업체수, 자동차수, 법정민원건 수, 외국인 수, 농경지면적, 장애인 수- 데이터는 행안부가 직접 수집하고 정리한 데이터이다. 본 연구에서는 이 중에서 기능별 인력 데이터와 10개 변수 중 일부 변수, 그리고 새로 추가한 변수-주민1인당 생활폐기물배출량, 인구십만

17) 2013년부터 2015년까지 3개년치 패널데이터이다.

명당 문화기반시설 수, 여가 수, 산림면적-를 포함한 데이터를 활용하여 회귀식을 추정하였다.

현재 기준인건비 산정에 활용되는 9개 유형 각각에 대하여 기능별 인력추정 회귀식을 산정하였다. 앞의 기능별 산포도에서 살펴본 바에 의하면 서울특별시, 경기도는 극값을 가진다. 따라서 이들은 각각의 유형에서 제외시키고 회귀식을 추정하였다. 또한 세종특별자치시도 현재 특광역시 유형인 1유형에 포함되나 다른 지자체와 인구 규모 면에서 차이가 크므로 역시 제외하였다. 기초단위 소방방재민방위기능 인력 추정 회귀식에서는 기초지자체이나 다른 기초지자체와 달리 직접 소방서를 운영하고 있는 차별성이 있는 창원시를 제외하였다.

회귀식 추정에는 패널데이터에서 나타날 수 있는 자기상관오차를 교정한 PCSE(panel-corrected standard error) OLS 방식을 채택하였다. 지자체 인력 규모는 전년도 인력 규모에 점증적으로 증가 또는 감소하는 경향이 있으므로 자기상관오차를 고려하는 것이 타당하다. 그러나 이는 개체의 특수성까지 고려하는 패널 모형의 장점을 살리지 못한다는 비판이 있을 수 있다. 따라서 PCSE OLS 모형에 유형별 더미변수-기준인건비제 모형에 적용되었던 9유형-를 포함하기로 한다. 각 지자체별 더미를 포함하게 되면 자유도의 상실이 커져서 추정에 문제가 있을 수 있는 한계를 피하면서도 어느 정도 집단의 특수성을 보완할 수 있기 때문이다. 그 결과는 아래 표에 정리되어 있다. 각 기능별 회귀식의 계수는 유형에 따라 다르게 나타나고 있으며, R-square 값도 차이가 있다.

〈표 5-5〉 회귀식 추정 결과: 제1안

유형	기능	회귀식 추정
1유형	지원	$Y = 204.74 + 0.146 \cdot \text{인구수}$ N=18; R-square: 0.93
	문화체육관광	$Y = -1084.27 + 188.46 \cdot \log(\text{인구수}) - 23.05 \cdot \log(\text{문화기반시설수})^{18}$ N=18; R-square: 0.62
	보건복지	$Y = 86.22 + 0.088 \cdot \text{인구수}$ N=18; R-square: 0.89

유형	기능	회귀식 추정
	산업경제	$Y = -1581,98 + 290,95 \cdot \log(\text{인구수}) - 118,04 \cdot \log(\text{농경지면적}) + 3,04 \cdot \log(\text{어가수}) + 2,874 \cdot \log(\text{산림면적})^{19}$ N=15; R-square: 0,98
	환경관리	$Y = -4187,29 + 637,80 \cdot \log(\text{인구수}) + 380,05 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$ N=18; R-square: 0,95
	도시주택	$Y = -1147,16 + 183,96 \cdot \log(\text{인구수})$ N=18; R-square: 0,82
	지역개발	$Y = -1919,89 + 288,03 \cdot \log(\text{인구수})$ N=18; R-square: 0,88
	소방방재민방위	$Y = -0,220 + 0,774 \cdot \text{인구수} + 0,079 \cdot \text{면적}$ N=18; R-square: 0,98
2유형	지원	$Y = 379,53 + 0,019 \cdot \text{인구수}$ N=21; R-square: 0,21
	문화체육관광	$Y = -854,59 + 106,07 \cdot \log(\text{인구수}) + 129,59 \cdot \log(\text{문화기반시설수})$ N=21; R-square: 0,28
	보건복지	$Y = 138,35 + 0,024 \cdot \text{인구수}$ N=21; R-square: 0,87
	산업경제	$Y = -6149,47 + 1039,07 \cdot \log(\text{인구수}) + 921,84 \cdot \log(\text{농경지면적}) + 0,182 \log(\text{어가수}) - 463,78 \cdot \log(\text{산림면적})^{20}$ N=18; R-square: 0,52
	환경관리	$Y = -39,63 + 12,90 \cdot \log(\text{인구수}) - 2,69 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$ N=21; R-square: 0,04
	도시주택	$Y = -759,15 + 111,76 \cdot \log(\text{인구수})$ N=21; R-square: 0,26
	지역개발	$Y = -272,29 + 53,54 \cdot \log(\text{인구수})$ N=21; R-square: 0,13
	소방방재민방위	$Y = 761,28 + 0,252 \cdot \text{인구수} + 0,082 \cdot \text{면적}$ N=21; R-square: 0,84
3유형	지원	$Y = 5,200 + 0,820 \cdot \text{인구수} + 0,099 \cdot \text{면적}$ R-square: 0,84
	문화체육관광	$Y = -658,53 + 126,93 \cdot \log(\text{인구수}) - 19,30 \cdot \log(\text{면적}) + 63,42 \cdot \log(\text{문화기반시설수})$ N=45; R-square: 0,69
	보건복지	$Y = 3,44 + 0,369 \cdot \text{인구수} + 0,001 \cdot 65\text{세이상인구수} + 0,114 \cdot \text{면적}$ N=45; R-square: 0,69
	산업경제	$Y = -763,30 + 103,00 \cdot \log(\text{인구수}) + 17,04 \cdot \log(\text{농경지면적}) + 32,1 \cdot \log(\text{산림면적})$ N=45; R-square: 0,55
	환경관리	$Y = -1367,11 + 232,16 \cdot \log(\text{인구수}) + 11,04 \cdot \log(\text{면적}) + 75,60 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$

유형	기능	회귀식 추정
		N=45; R-square: 0,51
	도시주택	$Y = -859,19 + 152,48 \cdot \log(\text{인구수}) + 6,28 \cdot \log(\text{면적})$ N=45; R-square: 0,64
	지역개발	$Y = -1285,6 + 215,34 \cdot \log(\text{인구수}) + 9,54 \cdot \log(\text{면적})$ N=45; R-square: 0,69
	소방방재민방위	$Y = 24,78 + 0,024 \cdot \text{인구수} - 0,0002 \cdot \text{면적}^{21)}$ N=45; R-square: 0,09
4유형	지원	$Y = 121,05 + 0,505 \cdot \text{인구수} + 0,120 \cdot \text{면적}$ N=78; R-square: 0,72
	문화체육관광	$Y = -100,14 + 34,75 \cdot \log(\text{인구수}) - 8,97 \cdot \log(\text{면적})$ $+ 20,31 \cdot \log(\text{문화기 본시설수})$ N=78; R-square: 0,35
	보건복지	$Y = 58,10 + 0,035 \cdot \text{인구수} + 0,003 \cdot 65\text{세이상인구수} + 0,046 \cdot \text{면적}^{22)}$ N=78; R-square: 0,84
	산업경제	$Y = 47,34 + 5,93 \cdot \log(\text{인구수}) + 32,23 \cdot \log(\text{농경지면적})$ $- 0,299 \cdot \log(\text{산림면적})$ N=78; R-square: 0,90
	환경관리	$Y = -64,73 + 34,50 \cdot \log(\text{인구수}) - 6,47 \cdot \log(\text{면적})$ $+ 21,52 \cdot \log(\text{생활폐기 물배출량})$ N=78; R-square: 0,38
	도시주택	$Y = -113,87 + 26,95 \cdot \log(\text{인구수}) + 6,91 \cdot \log(\text{면적})$ N=78; R-square: 0,64
	지역개발	$Y = -84,68 + 27,66 \cdot \log(\text{인구수}) - 0,113 \cdot \log(\text{면적})$ N=78; R-square: 0,76
	소방방재민방위	$Y = 8,67 + 0,044 \cdot \text{인구수} + 0,017 \cdot \text{면적}$ N=78; R-square: 0,44
5유형	지원	$Y = 189,28 + 0,753 \cdot \text{인구수} + 0,026 \cdot \text{면적}$ N=102; R-square: 0,71
	문화체육관광	$Y = -340,34 + 51,42 \cdot \log(\text{인구수}) + 20,97 \cdot \log(\text{면적})$ $+ 17,17 \cdot \log(\text{문화기 본시설수})$ N=102; R-square: 0,46
	보건복지	$Y = 102,93 + 0,126 \cdot \text{인구수} + 0,003 \cdot 65\text{세이상인구수} + 0,002 \cdot \text{면적}^{23)}$ N=102; R-square: 0,70
	산업경제	$Y = -246,28 + 37,23 \cdot \log(\text{인구수}) + 35,43 \cdot \log(\text{농경지면적})$ $+ 15,97 \cdot \log(\text{산림면적})$ N=102; R-square: 0,46
	환경관리	$Y = -447,07 + 62,75 \cdot \log(\text{인구수}) + 34,91 \cdot \log(\text{면적})$ $+ 14,71 \cdot \log(\text{생활폐기 물배출량})$ N=102; R-square: 0,68
	도시주택	$Y = -88,52 + 39,31 \cdot \log(\text{인구수}) - 6,87 \cdot \log(\text{면적})$

유형	기능	회귀식 추정
		N=102; R-square: 0,56
	지역개발	$Y=-200,61+49,54 \cdot \log(\text{인구수})+1,952 \cdot \log(\text{면적})^{24}$ N=102; R-square: 0,65
	소방방재민방위	$Y=17,86+0,014 \cdot \text{인구수}+0,021 \cdot \text{면적}$ N=102; R-square: 0,19
6유형	지원	$Y=147,54+0,459 \cdot \text{인구수}+0,032 \cdot \text{면적}$ N=108; R-square: 0,34
	문화체육관광	$Y=-27,29+8,70 \cdot \log(\text{인구수})+3,53 \cdot \log(\text{면적})$ $+4,68 \cdot \log(\text{문화기본시설수})$ N=108; R-square: 0,08
	보건복지	$Y=75,42+0,096 \cdot \text{인구수}+0,003 \cdot 65\text{세이상인구수}+0,015 \cdot \text{면적}$ N=108; R-square: 0,43
	산업경제	$Y=88,97-15,06 \cdot \log(\text{인구수})+16,99 \cdot \log(\text{농경지면적})$ $+7,27 \cdot \log(\text{산림면적})$ N=108; R-square: 0,42
	환경관리	$Y=-12,91+4,17 \cdot \log(\text{인구수})+6,27 \cdot \log(\text{면적})$ $+1,632 \log(\text{생활폐기물배출량})^{25}$ N=108; R-square: 0,04
	도시주택	$Y=-163,17+33,45 \cdot \log(\text{인구수})+8,94 \cdot \log(\text{면적})$ N=108; R-square: 0,66
	지역개발	$Y=-43,27+18,07 \cdot \log(\text{인구수})-0,714 \cdot \log(\text{면적})$ N=108; R-square: 0,42
	소방방재민방위	$Y=28,37-0,038 \cdot \text{인구수}+0,002 \cdot \text{면적}$ N=108; R-square: 0,02
	7유형	지원
문화체육관광		$Y=31,86+2,072 \cdot \log(\text{인구수})-3,56 \cdot \log(\text{면적})$ $+6,17 \cdot \log(\text{문화기본시설수})^{26}$ N=138; R-square: 0,09
보건복지		$Y=75,74-0,342 \cdot \text{인구수}+0,005 \cdot 65\text{세이상인구수}$ $+0,010 \cdot \text{면적}$ N=138; R-square: 0,47
산업경제		$Y=-11,70+1,14 \cdot \log(\text{인구수})+28,51 \cdot \log(\text{농경지면적})$ $+6,51 \cdot \log(\text{산림면적})$ N=138; R-square: 0,54
환경관리		$Y=-11,52+9,162 \cdot \log(\text{인구수})+2,399 \cdot \log(\text{면적})$ $+4,358 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$ N=138; R-square: 0,13
도시주택		$Y=-4,62+7,21 \cdot \log(\text{인구수})+0,755 \cdot \log(\text{면적})$ N=138; R-square: 0,15

유형	기능	회귀식 추정
	지역개발	$Y=3,694+1,504 \cdot \log(\text{인구수})+1,98 \cdot \log(\text{면적})^{27}$ N=138; R-square: 0,06
	소방방재민방위	$Y=12,62+0,176 \cdot \text{인구수}+0,002 \cdot \text{면적}$ N=138; R-square: 0,06
8유형	지원	$Y=383,58+0,144 \cdot \text{인구수}+1,991 \cdot \text{면적}$ N=75; R-square: 0,38
	문화체육관광	$Y=-81,08+22,09 \cdot \log(\text{인구수})-5,39 \cdot \log(\text{면적})+12,20 \cdot \log(\text{문화기반시설수})$ N=75; R-square: 0,16
	보건복지	$Y=159,90-0,069 \cdot \text{인구수}+0,003 \cdot 65\text{세이상인구수}-0,164 \cdot \text{면적}^{28}$ N=75; R-square: 0,62
	산업경제	$Y=-11,46+12,108 \cdot \log(\text{인구수})+1,148 \cdot \log(\text{산림면적})^{29}$ N=75; R-square: 0,10
	환경관리	$Y=115,72-1,960 \cdot \log(\text{인구수})-5,733 \cdot \log(\text{면적})$ $-12,739 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})^{30}$ N=75; R-square: 0,09
	도시주택	$Y=124,36-10,13 \cdot \log(\text{인구수})+15,30 \cdot \log(\text{면적})$ N=75; R-square: 0,06
	지역개발	$Y=195,30-31,5 \cdot \log(\text{인구수})+35,69 \cdot \log(\text{면적})$ N=75; R-square: 0,10
	소방방재민방위	$Y=36,35+0,002 \cdot \text{인구수}+0,083 \cdot \text{면적}$ N=75; R-square: 0,004
	9유형	지원
문화체육관광		$Y=-70,36+17,51 \cdot \log(\text{인구수})+0,205 \cdot \log(\text{면적})+11,22 \cdot \log(\text{문화기반시설수})$ N=132; R-square: 0,31
보건복지		$Y=77,19+0,094 \cdot \text{인구수}+0,002 \cdot 65\text{세이상인구수}+0,113 \cdot \text{면적}$ N=132; R-square: 0,78
산업경제		$Y=-21,008+6,108 \cdot \log(\text{인구수})+4,319 \cdot \log(\text{산림면적})^{31}$ N=132; R-square: 0,40
환경관리		$Y=-41,52+16,07 \cdot \log(\text{인구수})-2,009 \cdot \log(\text{면적})$ $+9,82 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$ N=132; R-square: 0,54
도시주택		$Y=-3,64+9,66 \cdot \log(\text{인구수})+2,47 \cdot \log(\text{면적})$ N=132; R-square: 0,32
지역개발		$Y=-6,861+13,34 \cdot \log(\text{인구수})-1,872 \cdot \log(\text{면적})$ N=132; R-square: 0,27
소방방재민방위		$Y=19,50+0,014 \cdot \text{인구수}-0,012 \cdot \text{면적}^{32}$ N=132; R-square: 0,03

주: 1유형은 서울특별시, 세종특별자치시 제외; 2유형은 경기도 제외하고 추정; 3유형의 소방방재민방위기능은 창원시를 제외하고 추정

2) 제2안: 기초·광역 2유형 적용

앞의 회귀모형 추정에서 이용한 동일한 패널 데이터를 이용하였다.³³⁾ 회귀식은 현재 기준인건비 산정에 활용되는 9개 유형을 더미변수로 포함하여 광역단위 기능별 인력추정 회귀식과 기초단위 기능별 인력추정 회귀식을 각각 산정하였다.³⁴⁾

분석 결과는 아래 표에 정리되어 있다. 각 기능별 회귀식의 계수는 유형과 상관없이 동일하게 나타나며 유형에 따라서는 상수값(constant)가 다르게 나타나게 된다.

-
- 18) 문화기반시설수는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 19) 어가수는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 20) 어가수는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 21) 면적은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 22) 인구수는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 23) 면적은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 24) log(면적)은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 25) 생활폐기물배출량은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 26) log(인구수)는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 27) log(인구수)는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 28) 인구수와 면적은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 29) 농경지면적 변수는 값이 존재하지 않아서 탈락되었고, log(산림면적)은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 30) 인구수는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 31) 농경지면적 변수는 값이 존재하지 않아 탈락되었다.
 - 32) 면적은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.
 - 33) 2013년부터 2015년까지 3개년치 패널데이터이다.
 - 34) 환경기능인력 추정 모형의 경우 같은 광역자치체라 하더라도 특광역시는 상하수도 업무를 하는데 비해 자치도는 상하수도 업무를 하지 않는 차이가 있어 구분하여 회귀식을 추정하였으며, 따라서 기초자치체에서도 8유형의 광역시 자치구와 9유형의 자치구를 하나의 그룹으로 하여 추정하고, 나머지 기초자치체-3~7유형까지-를 하나의 그룹으로 하여 회귀식을 추정하였다.

〈표 5-6〉 회귀식 추정 결과: 제2안

유형	기능	회귀식 추정
광역	지원	$Y = a_1 + 0.0992 \cdot \text{인구수}$ N: 39, R-square: 0.73
		a_1 1유형: 307.50, 2유형: 208.19
	문화체육관광	$Y = a_2 + 206.56 \cdot \log(\text{인구수}) + 156.742 \cdot \log(\text{문화시설수})$ N: 39, R-square: 0.64
		a_2 1유형: -1422.15, 2유형: -1686.07
	보건복지	$Y = a_3 + 0.0645 \cdot \text{인구 수}$ N: 39, R-square: 0.84
		a_3 1유형: 138.29, 2유형: 51.53
	산업경제	$Y = a_4 + 216.19 \cdot \log(\text{인구수}) - 52.13 \cdot \log(\text{농경지면적}) + 13.05 \cdot \log(\text{어가수}) + 1.5636 \cdot \log(\text{산림면적})^{35}$ N: 39, R-square: 0.88
		a_4 1유형: -1205.29, 2유형: -777.72
	환경관리	1유형 (특광역시) $Y = -4187.29 + 637.80 \cdot \log(\text{인구수}) + 380.05 \cdot \log(\text{생활폐기물 배출량})$ N: 18, R-square: 0.95
		2유형 (도) $Y = -39.63 + 12.90 \cdot \log(\text{인구수}) - 2.691 \cdot \log(\text{생활폐기물 배출량})^{36}$ N: 21, R-square: 0.04
	도시주택	$Y = a_6 + 160.03 \cdot \log(\text{인구수})$ N: 39, R-square: 0.82
		a_6 1유형: -965.04, 2유형: -1127.68
지역개발	$Y = a_7 + 210.30 \cdot \log(\text{인구수})$ N: 39, R-square: 0.77	
	a_7 1유형: -1328.45, 2유형: -1469.11	
소방방재본부	$Y = a_8 + 0.5845 \cdot \text{인구수} + 0.0742 \cdot \text{면적}$ N: 39, R-square: 0.85	
	a_8 1유형: 418.08, 2유형: 142.04	
기초	지원	$Y = a_1 + 0.5368 \cdot \text{인구수} + 0.0334 \cdot \text{면적}$ N: 678, R-square: 0.90
		a_1 3유형: 254.86, 4유형: 138.73, 5유형: 226.71, 6유형: 140.90, 7유형: 125.67, 8유형: 272.60, 9유형: 116.87
	문화체육관광	$Y = a_2 + 30.51 \cdot \log(\text{인구수}) - 5.7269 \cdot \log(\text{면적}) + 15.68 \cdot \log(\text{문화기반시설수})$ N: 677, R-square: 0.75

유형	기능	회귀식 추정
		a_2 3유형: -35.67, 4유형: -86.94, 5유형: -55.17, 6유형: -87.35, 7유형: -80.70, 8유형: -133.96, 9유형: -124.31
	보건복지	$Y = a_3 + 0.1036 \cdot \text{인구수} + 0.0028 \cdot 65\text{세이상인구수} + 0.0232 \cdot \text{면적}$ N: 678, R-square: 0.90
		a_3 3유형: 131.35, 4유형: 61.94, 5유형: 120.65, 6유형: 82.15, 7유형: 74.24, 8유형: 111.85, 9유형: 67.35
	산업경제	$Y = a_4 + 10.80 \cdot \log(\text{인구수}) + 28.60 \cdot \log(\text{농경지면적}) + 4.6593 \cdot \log(\text{산림면적})$ N: 675, R-square: 0.84
		a_4 3유형: 83.08, 4유형: -21.74, 5유형: 24.01, 6유형: -22.67, 7유형: -24.65, 8유형: -23.41, 9유형: -50.47
	환경관리	3~7유형 (시·군) $Y = -18.51 + 36.37 \cdot \log(\text{인구수}) - 2.41 \cdot \log(\text{면적}) + 12.49 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$ N: 467, R-square: 0.80
		8·9유형 (구) $Y = -25.37 + 13.20 \cdot \log(\text{인구수}) - 2.19 \cdot \log(\text{면적}) + 2.35 \cdot \log(\text{생활폐기물배출량})$ N: 207, R-square: 0.81
	도시주택	$Y = a_6 + 23.93 \cdot \log(\text{인구수}) + 0.0265 \cdot \log(\text{면적})^{37}$ N: 678, R-square: 0.84
		a_6 3유형: 27.76, 4유형: -63.2, 5유형: -54.71, 6유형: -65.32, 7유형: -58.62, 8유형: -30.19, 9유형: -72.77
	지역개발	$Y = a_7 + 25.82 \cdot \log(\text{인구수}) - 3.2196 \cdot \log(\text{면적})$ N: 678, R-square: 0.80
a_7 3유형: 42.26, 4유형: -59.35, 5유형: -44.8, 6유형: -60.33, 7유형: -48.35, 8유형: -23.63, 9유형: -70.25		
소방방재민방위	$Y = a_8 + 0.0182 \cdot \text{인구수} + 0.0087 \cdot \text{면적}$ N: 675, R-square: 0.33	
	a_8 3유형: 25.85, 4유형: 16.54, 5유형: 26.79, 6유형: 20.07, 7유형: 14.25, 8유형: 31.81, 9유형: 17.22	

주: 1유형은 서울특별시, 세종특별자치시 제외; 2유형은 경기도 제외; 3유형의 소방방재민방위기능은 창원시를 제외하고 추정

35) log(산림면적)은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.

36) log(생활폐기물배출량)은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.

제3절 시뮬레이션 결과

1. 제1안: 기준인건비제 9유형 적용

앞에서 추정한 회귀식이 실제값을 얼마나 잘 추정하고 있는지를 판단하기 위하여 2015년 데이터를 입력하여 기능별 인력을 추정하는 시뮬레이션 분석을 시행하였다. 각 지자체별 추정값과 차이값, 차이값 비율의 절대값을 아래 표에 제시하고 있다. 차이값 비율 절대값의 평균은 5.9%로 나타나고 있다.

차이의 방향은 양의 값을 나타내는 경우와 음의 값을 나타내는 경우가 혼재되어 있다. 즉, 추정값보다 실제값이 큰 경우와 작은 경우가 같은 유형 안에서도 혼재되어 있다. 즉, 일관되게 더 많게 추정하거나 더 적게 추정하는 경우는 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

차이가 크게 나타나고 있는 지자체-예를 들어, 의왕시, 목포시, 여수시, 증평군 등은 20% 이상의 오차를 보이고 있다. 살펴보면 이들은 각 유형에서 값이 가장 작거나 가장 큰 편에 속하는 지자체들이다. 그 밖의 지자체들의 경우에는 대부분 10% 이하의 차이 범위를 보이고 있는 것으로 나타나고 있다.

차이값 비율 절대값의 평균이 가장 작은 유형은 1유형 특별시자치구로 차이값 비율의 평균은 3.8%에 불과하다. 반면 차이값 비율의 절대값이 가장 큰 유형은 3유형 50만 이상 시로서 8%에 달한다.³⁸⁾

37) log(면적)은 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않다.

38) 1유형 특광역시의 차이값 비율 절대값의 평균은 3.8%, 2유형 도는 4.3%, 4유형 50만 미만 시는 7.7%, 5유형 도농복합시는 6.3%, 6유형 5만이상 군은 5.0%, 7유형 5만 미만 군은 5.6%, 9유형 광역시자치구는 7.2%이다.

〈표 5-7〉 제1안: 시뮬레이션 결과

자치체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값										차이				
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)				
〇〇시	1	17470															
〇〇시	1	6892	718	433	395	635	1004	355	432	2780	6753	139	2.0				
〇〇시	1	5454	568	365	305	478	866	291	332	1995	5200	254	4.7				
〇〇시	1	5934	632	392	344	439	739	321	379	2347	5594	340	5.7				
〇〇시	1	3330	420	260	216	300	408	195	181	1179	3158	172	5.2				
〇〇시	1	3366	426	266	220	406	504	200	190	1218	3431	-65	1.9				
〇〇시	1	2625	376	220	189	244	426	153	116	992	2716	-91	3.5				
〇〇시	1	1438															
〇〇도	2	10623															
〇〇도	2	4542	409	260	176	742	82	62	121	2535	4387	155	3.4				
〇〇도	2	3281															
〇〇도	2	4173	419	215	188	761	55	95	137	1958	3829	344	8.3				
〇〇도	2	3763	415	213	183	645	58	83	131	1894	3623	140	3.7				
〇〇도	2	4249	416	238	184	777	58	85	132	2251	4141	108	2.5				
〇〇도	2	5292	431	240	203	788	58	124	151	3003	4998	294	5.6				
〇〇도	2	4411	443	231	219	718	62		163	2473	4310	101	2.3				
〇〇시	3	2803	989	212	554	250	323	250	284	53	2916	-113	4.0				
〇〇시	3	2634	816	168	484	203	269	221	243	48	2451	183	6.9				
〇〇시	3	1703	501	128	290	73	151	141	130	39	1454	249	14.6				
〇〇시	3	2258	707	189	405	157	211	194	205	45	2113	145	6.4				
〇〇시	3	1889	592	154	334	173	191	171	172	41	1829	60	3.2				
〇〇시	3	2498	874	184	523	204	296	233	261	49	2625	-127	5.1				

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
〇〇시	3	1638	586	131	369	193	157	168	169	40	1814	-176	10.7
〇〇시	3	2310	864	176	535	306	301	230	258	48	2719	-409	17.7
〇〇시	3	1623	563	109	352	275	168	156	153	39	1815	-192	11.8
〇〇시	3	2803	780	192	506	329	253	209	228	45	2542	261	9.3
〇〇시	3	1892	565	120	354	274	217	158	156	39	1884	8	0.4
〇〇시	3	1963	560	162	347	212	211	162	161	40	1856	107	5.4
〇〇시	3	2044	543	85	389	283	163	138	128	37	1766	278	13.6
〇〇시	3	4485											
〇〇시	3	1580	485	153	297	237	149	136	123	37	1618	-38	2.4
〇〇시	4	1103	350	78	237	57	114	80	83	29	1028	75	6.8
〇〇시	4	994	300	87	178	54	106	69	77	25	896	98	9.9
〇〇시	4	559	182	47	113	44	57	41	42	15	541	18	3.2
〇〇시	4	485	160	73	86	28	60	25	32	12	476	9	1.9
〇〇시	4	661	219	74	124	39	94	51	60	17	679	-18	2.6
〇〇시	4	597	231	85	113	59	93	56	62	18	717	-120	20.2
〇〇시	4	1065	338	91	169	111	109	81	80	28	1008	57	5.3
〇〇시	4	794	271	85	152	29	99	64	72	22	792	2	0.2
〇〇시	4	534	207	73	115	57	81	50	55	17	655	-121	22.6
〇〇시	4	633	216	59	126	47	101	55	56	18	679	-46	7.2
〇〇시	4	1291	416	93	255	159	102	94	82	39	1239	52	4.0
〇〇시	4	931	280	67	160	168	87	72	62	26	922	9	1.0
〇〇시	4	959	278	60	167	164	79	70	58	26	903	56	5.8
〇〇시	4	940	331	74	197	145	99	83	77	29	1035	-95	10.1

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값								차이		
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
〇〇시	4	987	331	76	187	116	93	83	74	30	988	-1	0.1
〇〇시	4	831	262	69	158	123	84	69	62	23	849	-18	2.2
〇〇시	4	891	299	58	173	150	85	69	54	30	916	-25	2.9
〇〇시	4	830	250	67	148	161	64	57	45	24	816	14	1.7
〇〇시	4	612	190	55	114	71	65	44	40	16	595	17	2.8
〇〇시	4	584	181	37	101	66	38	30	21	16	490	94	16.0
〇〇시	4	569	175	57	103	53	70	37	37	14	547	22	3.8
〇〇시	4	929	250	46	171	168	69	60	48	24	836	93	10.0
〇〇시	4	340	149	39	73	38	37	15	18	12	381	-41	12.2
〇〇시	4	899	289	67	177	179	78	69	56	28	943	-44	4.9
〇〇시	4	1141	248	91	162	67	100	61	66	20	815	326	28.6
〇〇시	4	1054	331	66	188	110	93	83	73	30	975	79	7.5
〇〇시	5	1753	548	120	316	226	151	110	115	34	1622	131	7.5
〇〇시	5	1450	428	129	263	205	158	84	92	45	1405	45	3.1
〇〇시	5	1471	463	129	270	215	149	93	100	41	1460	11	0.7
〇〇시	5	1282	378	127	243	173	140	75	79	43	1257	25	1.9
〇〇시	5	853	273	73	158	142	74	30	24	44	818	35	4.1
〇〇시	5	1305	371	117	233	222	127	74	77	41	1263	42	3.2
〇〇시	5	1005	315	82	193	191	101	58	56	38	1033	-28	2.7
〇〇시	5	997	296	91	190	188	89	50	46	38	987	10	1.0
〇〇시	5	918	283	72	185	184	68	51	42	31	916	2	0.2
〇〇시	5	1232	428	112	243	220	134	92	94	33	1356	-124	10.1
〇〇시	5	1054	337	87	207	226	112	68	67	36	1140	-86	8.1

자치체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
〇〇시	5	1403	409	100	263	201	116	92	90	30	1300	103	7.3
〇〇시	5	1464	430	115	283	229	126	93	94	33	1403	61	4.2
〇〇시	5	1078	295	80	203	206	75	53	48	34	993	85	7.8
〇〇시	5	1056	273	67	177	183	60	41	32	35	868	188	17.8
〇〇시	5	983	270	60	189	184	51	45	34	31	864	119	12.2
〇〇시	5	1702	421	101	275	204	130	92	92	33	1348	354	20.8
〇〇시	5	1346	423	121	250	231	144	86	92	41	1387	-41	3.0
〇〇시	5	977	279	73	185	194	64	48	39	32	915	62	6.4
〇〇시	5	925	317	73	172	164	88	67	61	30	972	-47	5.1
〇〇시	5	1534	419	130	280	249	154	81	89	49	1452	82	5.3
〇〇시	5	1116	321	89	206	211	101	58	58	41	1085	31	2.7
〇〇시	5	1295	356	117	229	236	138	63	68	52	1259	36	2.8
〇〇시	5	1626	521	121	248	232	156	105	111	37	1530	96	5.9
〇〇시	5	950	289	76	190	186	81	51	45	33	952	-2	0.2
〇〇시	5	959	289	73	191	196	77	46	41	39	951	8	0.8
〇〇시	5	1134	299	85	201	221	92	44	43	46	1030	104	9.2
〇〇시	5	889	270	74	171	175	68	35	27	38	859	30	3.4
〇〇시	5	1120	393	100	241	202	109	88	86	30	1250	-130	11.6
〇〇시	5	1609	467	136	291	233	155	96	102	38	1517	92	5.7
〇〇시	5	902	300	59	181	128	60	68	55	25	876	26	2.9
〇〇시	5	871	287	53	181	162	58	57	46	28	872	-1	0.1
〇〇시	5	920	291	68	193	194	81	50	44	36	957	-37	4.0
〇〇시	5	1071	392	93	196	172	108	88	86	30	1166	-95	8.9

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값								차이		
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	합	비율 (%)
○○군	6	627	225	42	153	91	42	53	44	23	672	-45	7.2
○○군	6	783	250	44	167	113	47	67	47	22	758	25	3.2
○○군	6	668	192	44	146	142	42	32	29	27	652	16	2.4
○○군	6	885	272	51	183	124	52	76	49	22	829	56	6.3
○○군	6	581	203	47	134	114	48	35	26	28	634	-53	9.2
○○군	6	795	225	51	167	153	48	54	37	26	761	34	4.3
○○군	6	689	238	46	154	145	52	46	28	29	738	-49	7.1
○○군	6	608	189	41	127	140	43	25	24	27	616	-8	1.3
○○군	6	625	198	44	134	148	46	28	23	28	649	-24	3.8
○○군	6	589	192	43	121	140	43	32	29	27	626	-37	6.4
○○군	6	725	208	50	142	141	46	46	35	26	693	32	4.4
○○군	6	618	191	39	132	139	43	28	25	27	624	-6	1.0
○○군	6	781	200	47	153	142	45	37	29	27	681	100	12.8
○○군	6	649	185	40	139	147	41	25	26	27	629	20	3.1
○○군	6	716	205	46	153	138	44	43	35	26	689	27	3.7
○○군	6	728	203	43	156	145	45	41	32	26	692	36	4.9
○○군	6	668	193	43	138	145	43	32	27	27	648	20	3.0
○○군	6	753	218	49	152	141	48	49	34	26	717	36	4.8
○○군	6	716	195	42	143	154	44	31	26	27	663	53	7.4
○○군	6	687	189	42	137	147	42	27	25	27	638	49	7.2
○○군	6	768	205	45	169	155	47	38	28	27	715	53	6.9
○○군	6	684	203	43	140	144	46	37	28	27	667	17	2.5
○○군	6	759	215	46	162	161	48	44	30	28	734	25	3.3

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값								차이		
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	6	678	194	45	130	153	45	30	26	27	650	28	4.1
○○군	6	626	200	43	138	143	44	39	32	26	664	-38	6.1
○○군	6	624	189	41	132	148	42	27	25	27	631	-7	1.1
○○군	6	658	185	40	133	136	41	23	24	27	609	49	7.5
○○군	6	797	210	44	157	162	48	34	24	29	707	90	11.3
○○군	6	754	218	44	140	122	45	52	39	25	685	69	9.1
○○군	6	621	203	44	133	134	47	31	23	28	643	-22	3.6
○○군	6	612	193	40	130	136	43	32	29	27	629	-17	2.8
○○군	6	686	194	43	140	141	43	32	27	27	648	38	5.6
○○군	6	652	189	43	131	143	42	27	25	27	628	24	3.7
○○군	6	633	192	42	134	145	44	26	23	28	633	0	0.1
○○군	6	669	202	42	140	148	47	35	27	28	668	1	0.1
○○군	6	746	202	43	146	153	46	29	22	28	669	77	10.4
○○군	7	571	142	29	93	52	27	21	18	17	400	171	30.0
○○군	7	613	185	31	117	120	39	28	22	22	565	48	7.9
○○군	7	580	186	31	126	125	40	28	23	23	581	-1	0.2
○○군	7	560	178	41	122	116	38	27	23	22	567	-7	1.3
○○군	7	632	184	31	124	126	41	28	24	23	581	51	8.1
○○군	7	592	176	33	119	118	41	27	23	22	559	33	5.5
○○군	7	586	191	32	113	134	41	29	23	23	586	0	0.1
○○군	7	466	155	34	100	90	38	24	22	19	481	-15	3.3
○○군	7	449	149	37	95	106	34	23	21	18	484	-35	7.8
○○군	7	519	168	34	109	97	42	26	24	22	521	-2	0.4

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값								차이		
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	7	474	159	39	107	95	38	25	22	19	503	-29	6.2
○○군	7	481	154	32	107	110	36	24	21	19	504	-23	4.8
○○군	7	574	165	33	120	122	36	26	22	20	545	29	5.1
○○군	7	370	167	39	90	79	32	25	18	19	469	-99	26.9
○○군	7	613	174	29	128	128	37	27	23	21	567	46	7.5
○○군	7	558	160	32	112	95	36	25	22	20	504	54	9.8
○○군	7	550	162	31	120	118	36	25	21	19	532	18	3.3
○○군	7	569	153	32	115	120	33	24	22	19	518	51	9.0
○○군	7	476	150	37	111	108	34	24	21	18	503	-27	5.6
○○군	7	473	147	34	107	116	32	23	21	18	497	-24	5.1
○○군	7	600	159	33	119	119	32	25	21	19	528	72	12.0
○○군	7	580	158	36	116	124	31	25	21	19	531	49	8.4
○○군	7	579	186	35	130	123	37	28	22	22	582	-3	0.5
○○군	7	559	159	35	120	121	34	25	21	19	535	24	4.3
○○군	7	495	153	35	111	109	31	24	21	18	502	-7	1.5
○○군	7	600	184	35	143	137	38	28	22	22	609	-9	1.6
○○군	7	564	181	33	130	130	37	27	22	22	583	-19	3.3
○○군	7	564	173	36	126	132	36	26	22	20	570	-6	1.0
○○군	7	535	166	34	124	129	32	25	21	20	551	-16	2.9
○○군	7	584	185	35	127	129	37	28	22	22	585	-1	0.1
○○군	7	536	162	38	120	129	35	25	21	19	548	-12	2.3
○○군	7	706	181	33	136	145	38	27	22	22	604	102	14.4
○○군	7	485	149	34	116	118	32	23	21	18	512	-27	5.6

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	7	500	153	35	117	122	35	24	22	19	528	-28	5.6
○○군	7	488	139	35	107	111	30	21	21	17	481	-13	2.9
○○군	7	565	174	30	133	113	39	27	22	21	560	5	0.9
○○군	7	574	182	31	137	129	36	28	22	22	587	-13	2.2
○○군	7	510	165	33	111	109	34	25	21	19	518	-8	1.5
○○군	7	566	184	30	127	123	38	28	22	22	573	-7	1.2
○○군	7	628	183	32	141	143	38	28	22	22	608	20	3.2
○○군	7	578	167	29	129	133	41	26	23	21	569	9	1.5
○○군	7	370	123	44	84	50	21	15	16	15	367	3	0.9
○○군	7	577	155	34	118	113	34	24	21	19	518	59	10.1
○○군	7	567	184	34	142	107	38	27	21	21	575	-8	1.3
○○군	7	573	169	37	129	118	36	26	22	20	558	15	2.6
○○군	7	586	176	30	130	121	37	27	22	21	565	21	3.6
○○구	8	1182	454	58	220	56	78	122	150	39	1176	6	0.5
○○구	8	1210	422	49	210	52	75	111	125	37	1081	129	10.7
○○구	8	1211	461	45	246	60	86	116	134	39	1186	25	2.0
○○구	8	1245	460	48	251	62	90	110	117	38	1176	69	5.5
○○구	8	1148	469	45	253	66	89	108	111	38	1180	-32	2.8
○○구	8	1259	464	49	290	65	87	105	105	38	1204	55	4.4
○○구	8	1230	480	36	290	69	88	108	110	39	1219	11	0.9
○○구	8	1479	499	52	314	70	89	111	116	39	1290	189	12.8
○○구	8	1163	478	42	291	66	91	114	125	39	1246	-83	7.1
○○구	8	1151	475	45	278	67	88	111	119	39	1223	-72	6.2

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값								차이		
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○구	8	1390	537	52	321	74	85	115	122	40	1346	44	3.1
○○구	8	1270	514	49	330	71	94	113	121	40	1332	-62	4.9
○○구	8	1269	464	49	275	65	88	110	117	38	1205	64	5.0
○○구	8	1304	487	46	274	66	84	113	121	39	1229	75	5.7
○○구	8	1247	488	45	274	70	92	105	102	39	1216	31	2.5
○○구	8	1407	551	49	316	73	86	117	127	41	1360	47	3.4
○○구	8	1215	484	50	287	68	90	109	112	39	1240	-25	2.1
○○구	8	1133	443	37	234	61	90	108	115	38	1127	6	0.6
○○구	8	1301	487	45	282	62	85	113	123	39	1236	65	5.0
○○구	8	1245	474	43	290	68	92	106	106	39	1218	27	2.2
○○구	8	1345	516	47	314	73	89	113	120	40	1311	34	2.5
○○구	8	1373	541	47	269	71	79	121	140	41	1310	63	4.6
○○구	8	1442	545	57	294	73	79	116	126	41	1332	110	7.6
○○구	8	1441	546	56	313	73	85	112	117	40	1342	99	6.9
○○구	8	1223	499	45	280	69	87	111	117	39	1247	-24	1.9
○○구	9	469	172	24	101	34	24	36	42	20	453	16	3.5
○○구	9	595	201	30	137	26	30	49	52	21	545	50	8.4
○○구	9	570	191	26	127	32	27	46	49	21	519	51	9.0
○○구	9	585	206	30	144	30	31	50	53	21	566	19	3.2
○○구	9	905	311	39	234	39	47	62	66	25	823	82	9.0
○○구	9	652	266	39	182	35	42	57	63	23	707	-55	8.4
○○구	9	720	270	42	195	43	41	59	62	23	736	-16	2.2
○○구	9	711	282	38	184	42	42	61	63	24	735	-24	3.4

지지체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○구	9	914	328	46	232	41	47	65	66	25	850	64	7.0
○○구	9	792	293	34	202	45	44	62	64	24	768	24	3.0
○○구	9	736	256	40	183	49	38	60	59	23	707	29	4.0
○○구	9	521	196	23	129	46	22	53	44	21	534	-13	2.4
○○구	9	597	240	28	160	40	38	54	60	22	642	-45	7.6
○○구	9	541	227	27	155	35	36	52	58	22	611	-70	13.0
○○구	9	667	251	29	162	41	41	58	59	23	664	3	0.4
○○구	9	598	186	35	116	44	33	44	48	21	527	71	11.9
○○구	9	885	301	44	238	41	42	66	62	24	817	68	7.7
○○구	9	698	238	31	162	37	42	55	59	22	646	52	7.4
○○구	9	616	219	29	153	21	37	52	56	22	589	27	4.3
○○구	9	966	337	48	228	41	49	66	66	26	862	104	10.8
○○구	9	967	341	50	237	49	48	66	67	26	884	83	8.6
○○구	9	1075	402	52	261	48	55	68	71	28	985	90	8.3
○○구	9	665	203	43	134	46	24	54	47	21	572	93	14.0
○○구	9	541	183	21	110	40	19	43	47	21	482	59	10.8
○○구	9	903	320	50	228	41	43	62	67	25	838	65	7.2
○○구	9	685	285	43	164	13	35	62	63	24	689	-4	0.5
○○구	9	947	373	47	237	35	47	67	69	27	903	44	4.7
○○구	9	1052	382	51	252	30	48	66	71	27	927	125	11.9
○○구	9	729	291	42	171	35	39	62	64	24	727	2	0.2
○○구	9	922	363	48	219	45	44	68	67	26	881	41	4.4
○○구	9	610	195	41	131	39	27	50	47	21	550	60	9.8

2. 제2안: 기초·광역 2유형 적용

앞에서 추정한 회귀식이 실제값을 얼마나 잘 추정하고 있는지를 판단하기 위하여 2015년 데이터를 입력하여 기능별 인력을 추정하는 시뮬레이션 분석을 시행하였다. 각 지자체별 추정값과 차이값, 차이비율을 아래 표에 제시하고 있다. 차이값 비율 절대값의 평균은 7.6%로 나타나고 있다.

제 2안에서도 차이가 크게 나타나고 있는 지자체는 앞서와 유사한데, 의왕시, 증평군, 용진군 등은 30% 이상의 차이를 보이고 있다. 이를 살펴보면 이들 역시 각 유형에서 값이 가장 작거나 가장 큰 편에 속하는 지자체들이다. 그 밖의 지자체들의 경우에는 대부분 20% 이하의 차이를 보이고 있는 것으로 나타나고 있다.

실제값과 추정값의 차이 비율 절대값의 평균이 가장 작은 유형은 6유형 5만 이상 군으로 오차 비율의 평균은 5.2%에 불과하다. 반면 오차 비율의 절대값이 가장 큰 유형은 3유형 50만 이상 시로서 9.8%에 달한다.

〈표 5-8〉 제2안: 시뮬레이션 결과

자치체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값										차이				
			지원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)				
〇〇시	1	17470															
〇〇시	1	6892	656	407	365	583	1004	342	389	2529	6275	-617	9.0				
〇〇시	1	5454	554	359	299	406	866	286	316	1938	5024	-430	7.9				
〇〇시	1	5934	598	415	327	480	739	312	350	2206	5427	-507	8.5				
〇〇시	1	3330	454	294	233	293	408	202	206	1316	3406	76	2.3				
〇〇시	1	3366	458	296	236	318	504	207	212	1346	3577	211	6.3				
〇〇시	1	2625	424	226	214	304	426	166	158	1183	3101	476	18.1				
〇〇시	1	1438															
〇〇도	2	10623															
〇〇도	2	4542	362	237	151	685	82	48	76	2300	3941	-601	13.2				
〇〇도	2	3281	365	161	154	582	54	51	80	1617	3064	-217	6.6				
〇〇도	2	4173	414	206	186	731	55	95	137	1966	3790	-383	9.2				
〇〇도	2	3763	394	195	172	698	58	78	115	1833	3543	-220	5.8				
〇〇도	2	4249	398	227	175	707	58	81	120	2171	3937	-312	7.3				
〇〇도	2	5292	476	257	226	764	58	137	193	3134	5245	-47	0.9				
〇〇도	2	4411	542	263	269	856	62	172	239	2891	5294	883	20.0				
〇〇시	3	2803	895	169	536	204	226	197	210	48	2485	-318	11.3				
〇〇시	3	2634	781	158	533	176	217	193	204	45	2307	-327	12.4				
〇〇시	3	1703	578	149	362	110	202	181	194	37	1813	110	6.5				
〇〇시	3	2258	712	164	451	175	212	189	204	42	2149	-109	4.8				
〇〇시	3	1889	634	155	363	211	205	185	195	40	1988	99	5.2				
〇〇시	3	2498	815	161	552	232	219	194	203	47	2423	-75	3.0				

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
〇〇시	3	1638	621	148	412	226	195	183	190	42	2017	379	23.1
〇〇시	3	2310	798	159	538	263	216	193	199	49	2415	105	4.5
〇〇시	3	1623	598	142	348	289	195	181	186	43	1982	359	22.1
〇〇시	3	2803	733	162	488	290	207	189	194	49	2312	-491	17.5
〇〇시	3	1892	601	145	362	276	203	181	187	42	1997	105	5.5
〇〇시	3	1963	612	157	425	241	207	183	192	40	2057	94	4.8
〇〇시	3	2044	572	136	394	277	192	178	181	45	1975	-69	3.4
〇〇시	3	4485	854	164	573	273	222	195	201				
〇〇시	3	1580	554	154	325	257	194	178	184	40	1886	306	19.4
〇〇시	4	1103	374	78	258	60	114	82	83	25	1074	-29	2.6
〇〇시	4	994	325	84	198	61	105	77	80	23	953	-41	4.1
〇〇시	4	559	195	49	118	44	57	47	44	19	573	14	2.5
〇〇시	4	485	177	67	92	35	52	38	38	18	517	32	6.6
〇〇시	4	661	240	71	136	35	88	62	64	20	716	55	8.3
〇〇시	4	597	251	80	127	54	89	64	66	21	752	155	26.0
〇〇시	4	1065	357	88	191	108	110	80	79	25	1038	-27	2.5
〇〇시	4	794	294	81	170	34	98	72	75	22	846	52	6.5
〇〇시	4	534	225	70	125	60	78	58	58	20	694	160	30.0
〇〇시	4	633	231	60	135	57	91	59	58	20	711	78	12.3
〇〇시	4	1291	388	93	263	158	110	82	76	30	1200	-91	7.0
〇〇시	4	931	264	69	163	162	89	64	58	24	893	-38	4.1
〇〇시	4	959	254	64	166	161	82	61	54	25	867	-92	9.6
〇〇시	4	940	336	76	211	146	104	77	74	25	1049	109	11.6

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
〇〇시	4	987	321	77	196	121	99	74	69	26	983	-4	0.4
〇〇시	4	831	259	70	163	128	86	64	60	23	853	22	2.6
〇〇시	4	891	250	62	164	151	84	58	49	27	845	-46	5.2
〇〇시	4	830	219	67	141	157	66	50	42	24	766	-64	7.7
〇〇시	4	612	195	56	118	69	62	46	41	20	607	-5	0.8
〇〇시	4	584	174	40	99	59	36	29	22	20	479	-105	18.0
〇〇시	4	569	186	57	108	60	62	42	39	19	573	4	0.7
〇〇시	4	929	224	51	165	162	70	52	45	24	793	-136	14.6
〇〇시	4	340	163	39	78	42	31	26	24	18	421	81	23.8
〇〇시	4	899	251	69	171	164	81	59	51	26	872	-27	3.0
〇〇시	4	1141	268	85	175	60	96	68	69	21	842	-299	26.2
〇〇시	4	1054	317	70	195	117	99	74	68	26	966	-88	8.3
〇〇시	5	1753	489	112	323	216	141	92	94	39	1506	-247	14.1
〇〇시	5	1450	413	107	290	191	127	80	78	42	1328	-122	8.4
〇〇시	5	1471	434	110	290	198	124	84	83	40	1363	-108	7.3
〇〇시	5	1282	377	111	270	184	118	74	71	40	1245	-37	2.9
〇〇시	5	853	304	76	196	164	76	47	42	38	943	90	10.6
〇〇시	5	1305	371	104	260	210	109	73	71	39	1237	-68	5.2
〇〇시	5	1005	329	81	221	194	98	63	60	37	1083	78	7.8
〇〇시	5	997	315	93	219	193	92	58	55	36	1061	64	6.4
〇〇시	5	918	302	87	208	196	89	57	55	34	1028	110	12.0
〇〇시	5	1232	405	108	259	210	128	82	82	37	1311	79	6.4
〇〇시	5	1054	343	86	231	222	110	68	67	36	1163	109	10.3

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
〇〇시	5	1403	389	105	274	203	124	80	81	35	1291	-112	8.0
〇〇시	5	1464	406	111	295	220	124	82	83	37	1358	-106	7.2
〇〇시	5	1078	312	88	227	213	86	59	57	35	1077	-1	0.1
〇〇시	5	1056	297	79	204	199	76	52	49	35	991	-65	6.2
〇〇시	5	983	293	80	211	210	78	53	51	33	1009	26	2.6
〇〇시	5	1702	399	100	288	194	128	81	82	36	1308	-394	23.1
〇〇시	5	1346	407	104	274	211	121	80	79	40	1316	-30	2.2
〇〇시	5	977	300	87	209	209	84	55	53	34	1031	54	5.5
〇〇시	5	925	325	87	193	174	106	66	65	34	1050	125	13.5
〇〇시	5	1534	410	105	311	223	119	79	76	43	1366	-168	11.0
〇〇시	5	1116	336	83	237	207	93	64	61	38	1119	3	0.3
〇〇시	5	1295	368	96	269	219	109	68	64	43	1236	-59	4.6
〇〇시	5	1626	473	107	263	208	137	90	90	40	1408	-218	13.4
〇〇시	5	950	308	86	215	199	93	58	56	35	1050	100	10.5
〇〇시	5	959	311	77	221	202	82	56	52	37	1038	79	8.2
〇〇시	5	1134	324	79	238	220	84	56	52	40	1093	-41	3.6
〇〇시	5	889	298	82	203	191	79	49	45	36	983	94	10.6
〇〇시	5	1120	378	106	255	197	118	78	79	35	1246	126	11.3
〇〇시	5	1609	435	121	307	210	135	85	85	39	1417	-192	11.9
〇〇시	5	902	309	92	197	152	104	64	65	31	1014	112	12.4
〇〇시	5	871	302	77	200	180	90	59	59	32	999	128	14.7
〇〇시	5	920	311	75	220	200	88	57	55	36	1042	122	13.3
〇〇시	5	1071	377	100	213	172	119	78	79	35	1173	102	9.5

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	6	627	230	57	158	91	74	55	52	25	742	115	18.3
○○군	6	783	259	53	174	131	87	61	56	27	848	65	8.3
○○군	6	668	191	51	153	145	40	36	29	25	670	2	0.3
○○군	6	885	284	66	193	149	91	64	58	31	936	51	5.8
○○군	6	581	202	48	146	101	50	34	25	29	635	54	9.3
○○군	6	795	228	62	177	153	52	47	39	30	788	-7	0.9
○○군	6	689	239	33	173	144	41	37	25	37	729	40	5.8
○○군	6	608	187	36	136	128	33	30	22	26	598	-10	1.6
○○군	6	625	196	39	145	135	32	29	19	28	623	-2	0.3
○○군	6	589	191	50	129	134	48	36	29	25	642	53	9.0
○○군	6	725	210	67	150	150	60	44	37	26	744	19	2.6
○○군	6	618	190	30	141	128	35	31	23	26	604	-14	2.3
○○군	6	781	200	56	161	147	46	37	29	27	703	-78	10.0
○○군	6	649	183	40	145	143	40	32	25	24	632	-17	2.6
○○군	6	716	206	56	160	148	54	44	38	26	732	16	2.2
○○군	6	728	204	45	164	156	49	41	34	26	719	-9	1.2
○○군	6	668	192	44	146	146	37	34	27	26	652	-16	2.4
○○군	6	753	219	58	162	148	51	44	36	29	747	-6	0.8
○○군	6	716	193	39	152	160	36	33	25	26	664	-52	7.3
○○군	6	687	188	42	145	149	34	32	24	25	639	-48	7.0
○○군	6	768	205	42	178	161	43	36	27	28	720	-48	6.3
○○군	6	684	203	37	150	139	37	35	26	28	655	-29	4.2
○○군	6	759	216	44	173	175	43	39	29	30	749	-10	1.3

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	6	678	192	47	140	157	47	32	24	26	665	-13	1.9
○○군	6	626	200	48	146	156	50	40	34	25	699	73	11.7
○○군	6	624	187	37	140	148	33	31	24	25	625	1	0.2
○○군	6	658	183	38	140	124	36	30	23	24	598	-60	9.1
○○군	6	797	209	32	170	160	31	31	20	31	684	-113	14.2
○○군	6	754	222	52	148	129	66	50	44	26	737	-17	2.3
○○군	6	621	202	34	146	117	34	29	19	30	611	-10	1.6
○○군	6	612	192	38	137	134	47	36	30	25	639	27	4.4
○○군	6	686	193	43	148	137	39	34	27	26	647	-39	5.7
○○군	6	652	188	43	140	134	33	31	23	26	618	-34	5.2
○○군	6	633	190	36	143	133	32	29	20	27	610	-23	3.6
○○군	6	669	202	33	150	143	44	34	25	28	659	-10	1.5
○○군	6	746	200	31	157	142	30	28	18	30	636	-110	14.7
○○군	7	571	143	7	93	52	19	14	14	16	358	-213	37.3
○○군	7	613	173	36	123	126	47	33	29	21	588	-25	4.1
○○군	7	580	184	37	133	130	45	33	28	24	614	34	5.9
○○군	7	560	185	58	132	119	39	30	24	25	612	52	9.3
○○군	7	632	198	36	140	130	45	32	26	28	635	3	0.5
○○군	7	592	187	38	131	121	45	29	23	26	600	8	1.4
○○군	7	586	182	41	125	139	52	35	30	23	627	41	7.0
○○군	7	466	171	30	112	91	36	20	15	23	498	32	6.9
○○군	7	449	162	36	105	104	27	18	13	21	486	37	8.2
○○군	7	519	198	39	131	99	45	25	18	29	584	65	12.5

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	7	474	164	45	112	97	41	23	19	21	522	48	10.1
○○군	7	481	161	26	111	105	35	21	16	20	495	14	2.9
○○군	7	574	164	33	120	125	38	26	22	20	548	-26	4.5
○○군	7	370	148	43	94	83	46	28	30	16	488	118	31.9
○○군	7	613	175	27	130	132	38	29	24	22	577	-36	5.9
○○군	7	558	168	30	117	101	35	24	19	22	516	-42	7.5
○○군	7	550	159	24	117	120	37	25	22	19	523	-27	4.9
○○군	7	569	166	24	118	119	24	20	14	22	507	-62	10.9
○○군	7	476	160	35	112	107	27	19	14	20	494	18	3.8
○○군	7	473	156	24	108	114	24	17	13	19	475	2	0.4
○○군	7	600	162	31	118	120	25	23	19	20	518	-82	13.7
○○군	7	580	158	37	115	125	24	23	20	19	521	-59	10.2
○○군	7	579	166	44	127	128	46	34	31	19	595	16	2.8
○○군	7	559	160	34	118	122	32	23	20	20	529	-30	5.4
○○군	7	495	155	31	110	109	23	21	17	19	485	-10	2.0
○○군	7	600	172	45	137	142	45	33	29	21	624	24	4.0
○○군	7	564	170	39	129	135	42	32	28	20	595	31	5.5
○○군	7	564	163	43	122	135	39	29	26	19	576	12	2.1
○○군	7	535	157	35	118	132	29	27	24	18	540	5	0.9
○○군	7	584	168	45	126	134	44	33	31	20	601	17	2.9
○○군	7	536	158	43	116	131	36	25	22	19	550	14	2.6
○○군	7	706	171	38	132	150	45	32	28	21	617	-89	12.6
○○군	7	485	159	27	115	117	22	18	13	20	491	6	1.2

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값									차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)
○○군	7	500	168	32	120	121	30	20	14	22	527	27	5.4
○○군	7	468	163	21	111	107	10	11	5	22	450	-18	3.8
○○군	7	565	171	30	131	116	46	29	25	21	569	4	0.7
○○군	7	574	172	35	134	133	38	32	28	21	593	19	3.3
○○군	7	510	157	32	111	112	34	26	24	18	514	4	0.8
○○군	7	566	170	33	127	127	45	33	29	20	584	18	3.2
○○군	7	628	172	36	136	148	43	32	29	21	617	-11	1.8
○○군	7	578	184	25	135	135	44	26	20	25	594	16	2.8
○○군	7	370	134	23	83	44	1	-3	-2	15	295	-75	20.3
○○군	7	577	157	31	115	114	30	22	18	19	506	-71	12.3
○○군	7	567	162	40	131	113	52	33	32	18	581	14	2.5
○○군	7	573	171	44	128	120	37	27	23	22	572	-1	0.2
○○군	7	586	172	30	129	124	41	30	26	21	573	-13	2.2
○○구	8	1182	357	59	198	57	77	91	96	35	970	-212	17.9
○○구	8	1210	340	47	181	48	78	86	94	34	908	-302	25.0
○○구	8	1211	399	43	236	57	81	100	107	36	1059	-152	12.6
○○구	8	1245	433	48	249	56	84	106	114	37	1127	-118	9.5
○○구	8	1148	467	44	262	67	87	111	119	39	1196	48	4.2
○○구	8	1259	466	49	296	62	88	111	120	38	1230	-29	2.3
○○구	8	1230	495	33	306	71	89	114	123	40	1271	41	3.3
○○구	8	1479	520	54	337	70	89	117	124	40	1351	-128	8.7
○○구	8	1163	451	41	294	68	85	109	116	38	1202	39	3.4
○○구	8	1151	462	44	285	72	86	110	118	38	1215	64	5.6

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값										차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)	
○○구	8	1390	582	55	365	78	91	122	129	43	1465	75	5.4	
○○구	8	1270	541	50	359	75	89	119	126	41	1400	130	10.2	
○○구	8	1269	441	48	275	66	85	107	115	38	1175	-94	7.4	
○○구	8	1304	481	46	288	62	88	113	120	39	1237	-67	5.1	
○○구	8	1247	533	44	303	70	90	118	127	41	1326	79	6.3	
○○구	8	1407	590	52	364	73	91	123	129	43	1465	58	4.1	
○○구	8	1215	500	51	305	69	88	115	123	40	1291	76	6.3	
○○구	8	1133	400	33	223	62	82	101	109	36	1046	-87	7.7	
○○구	8	1301	477	44	294	47	87	112	119	39	1219	-82	6.3	
○○구	8	1245	488	42	303	69	88	113	122	39	1264	19	1.5	
○○구	8	1345	547	47	346	78	90	119	126	41	1394	49	3.6	
○○구	8	1373	514	48	297	77	88	116	122	40	1302	-71	5.2	
○○구	8	1442	583	61	341	76	92	122	129	43	1447	5	0.3	
○○구	8	1441	628	60	372	70	93	125	133	44	1525	84	5.8	
○○구	8	1223	520	45	305	69	89	117	124	40	1309	86	7.0	
○○구	9	469	142	24	99	30	24	19	25	18	381	-88	18.8	
○○구	9	595	180	29	146	20	32	41	44	19	511	-84	14.1	
○○구	9	570	167	24	133	30	30	36	39	19	478	-92	16.1	
○○구	9	585	187	30	155	29	33	44	47	20	545	-40	6.8	
○○구	9	905	323	45	272	40	46	70	72	24	892	-13	1.4	
○○구	9	652	264	46	204	35	42	62	66	22	741	89	13.7	
○○구	9	720	270	47	221	44	42	62	65	23	774	54	7.5	
○○구	9	711	285	40	202	43	42	65	66	23	766	55	7.7	

지자체명	유형	공무원 정원 (2015년 기준)	추정값										차이	
			자원	문화체육 관광	보건 복지	산업 경제	환경	도시 주택	지역 개발	소방 방재	합	값	비율 (%)	
○○구	9	914	346	51	265	40	46	72	73	25	918	4	0.4	
○○구	9	792	300	35	228	45	43	67	68	24	810	18	2.3	
○○구	9	736	251	38	200	51	38	59	58	22	717	-19	2.6	
○○구	9	521	174	3	113	48	23	36	30	21	448	-73	14.0	
○○구	9	597	230	30	176	39	40	55	60	21	651	54	9.0	
○○구	9	541	214	29	169	35	38	52	56	21	614	73	13.5	
○○구	9	667	246	26	175	42	39	58	59	22	667	0	0.0	
○○구	9	598	161	38	118	46	30	32	37	19	481	-117	19.6	
○○구	9	885	311	39	258	42	40	68	64	25	847	-38	4.3	
○○구	9	698	228	32	178	35	40	55	58	21	647	-51	7.3	
○○구	9	616	204	29	167	20	36	49	52	20	577	-39	6.3	
○○구	9	966	358	51	253	42	46	73	72	26	921	-45	4.7	
○○구	9	967	362	55	269	51	46	74	74	26	957	-10	1.0	
○○구	9	1075	442	61	300	50	50	81	82	29	1095	20	1.9	
○○구	9	665	183	34	125	49	26	41	36	20	514	-151	22.7	
○○구	9	541	156	17	110	43	26	30	34	19	435	-106	19.6	
○○구	9	903	335	61	264	42	46	71	74	25	918	15	1.7	
○○구	9	685	290	46	173	3	40	65	66	23	706	21	3.1	
○○구	9	947	404	54	269	30	47	78	79	27	988	41	4.3	
○○구	9	1052	416	62	292	24	49	79	82	28	1032	-20	1.9	
○○구	9	729	298	45	183	30	42	66	68	24	756	27	3.7	
○○구	9	922	392	51	236	46	45	76	75	27	948	26	2.8	
○○구	9	610	172	35	133	38	27	37	36	19	497	-113	18.5	

제6장

결론

제1절 연구의 요약

제2절 연구의 시사점 및 한계





제1절 연구의 요약

본 연구의 목적은 지자체 기능의 특성과 기능별 인력 배분 현황 분석을 토대로 지방자치단체의 적정 인력 규모를 도출하는 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 지방 공무원 인력규모에 관한 이론적 논의와 선행연구를 토대로 다음과 같은 분석의 단계를 거쳤다.

첫째, 행정안전부의 기구정원조사 자료를 이용하여 기능별 인력의 현황 및 변화 추이를 파악하였다. 기능별 인력 배분 비율은 최근 10년(2007년부터 2016년까지) 동안 상당한 변화를 보였는데, 지속적으로 감소 추세를 보이는 기능은 지원기능, 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능, 지역개발기능이며, 증가 추세를 보이는 기능은 문화체육관광기능, 보건복지기능, 소방방재민방위기능이다. 이는 국가의 주요 기능으로 최근 문화, 복지과 안전 기능을 강조해온 추세와 일치하였다.

또한 이 자료를 이용하여 인구증가율의 증가 또는 감소가 있는 대표 지자체를 선정하여 기능별 인력 배분의 변화가 나타나는지를 분석하였다. 분석 결과, 광역지자체에서는 인구증가에 따른 행정수요의 변화에 보건복지기능이 가장 민감하게 반응하고 있었으며, 기초지자체에서는 인구증가에 따른 행정수요 변화에 지역개발기능과 산업경제기능이 가장 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

다음으로는 법령 또는 업무 자료를 토대로 기능별 업무 및 행정수요의 특성을 분석하고 면담 및 문헌 자료를 분석하여 지자체 유형별(특히 인구증가 또는 인구감소

유형별) 행정수요 특성을 분석하였다. 분석결과, 지원기능의 일부인 행재정기능과 보건복지기능, 소방방재민방위기능은 노동집약적인 특성을 가지고, 나머지 기능들인 문화체육관광기능, 산업경제기능, 환경기능, 도시주택기능, 지역개발기능은 자본집약적인 특성을 가지는 것으로 분석되었다. 자본집약적 특성을 가지는 경우에는 행정수요가 증가함에 따라 반드시 인력을 증가시키지 않는 규모의 경제가 나타나게 된다. 이를 기능별인력과 인구 수와의 산점도를 통해 확인해 보았다.

이러한 분석에 근거하여 기구정원데이터와 행정수요변수를 합친 패널데이터를 이용하여 인력모형을 추정하였다. 규모의 경제가 있는 기능들에는 비선형 함수인 로그 함수를 적용하였으며, 각각의 기능별 인력 추정 함수에는 인구 수, 면적 변수가 주요 변수로 포함되며, 필요한 경우에는 기준인건비제 산정에 이용되는 10개 변수-10개 변수-인구 수, 면적, 주간인구 수, 65세이상 인구 수, 사업체 수, 자동차 수, 법정민원건 수, 외국인 수, 농경지면적, 장애인 수- 이외에 문화시설수, 어가수와 같은 변수를 추가하여 모형을 설정하였다. 광역지자체와 기초지자체가 수행하는 사무의 특성이 다르게 나타나는 경우가 있으므로 각 기능별로 광역지자체 모형과 기초지자체 모형을 따로 설정하였다. 이와 같이 설정된 회귀모형을 2013년부터 2015년까지의 패널데이터를 이용하여 9개 유형별로 또는 광역·기초지자체별로 추정하였다.

마지막으로 추정한 회귀식에 2015년 데이터를 대입하여 실제 지자체 공무원 수와 비교한 시뮬레이션 분석 결과를 제시하였다.

제2절 연구의 시사점 및 한계

본 연구는 지방자치단체의 적정 인력 규모에 관한 연구로서 각 기능별로 특성이 다르기 때문에 행정수요에 대비하기 위한 인력 규모를 추정할 때에는 이러한 특성을 고려하는 것이 더 합리적임을 다차원적인 분석을 통해 제시하였다. 지자체가 수행하는 기능별로 사무의 성격이 다르기 때문에 행정수요의 증감에 대처하는 방식도 달라질 수밖에 없다. 특히 규모의 경제의 특성을 보이는 기능의 경우에는 행정수요가 증가한다고 해서 인력을 비례적으로 증가시킬 필요가 없다는 것이다. 본 연구는 지자체 인력 규모를 추정을 위한 분석 측면에서도 기존의 논의보다 좀 더 심도있는 논의일 뿐만 아니라 지자체 인사관리 측면에서도 시사점을 줄 수 있으리라고 판단된다. 특히나 기능별로 인력 규모를 결정함에 있어 유용한 이론적·실증적 근거를 제공하였다고 할 수 있다. 이와 같은 연구가 향후에도 좀 더 구체화되어 지속될 필요가 있다.

본 연구의 한계는 각 기능을 대표하는 수요변수에 관한 논의를 좀 더 심도있게 다루지 못했다는 것이다. 물론, 기존의 기준인건비제 모형에 포함되지 않았던 변수들을 추가하여 기능별로 인력 추정 모형의 적합성을 높이고자 시도하였다. 그러나 기초지자체 수준에서의 데이터는 공개되지 않는 경우가 많아 적합한 변수를 충분히 구하지 못했으며 이러한 한계로 인하여 기능별로 설명력이 낮게 나타나는 모형이 있었다. 또한 각 기능별 모형을 설정함에 있어서 규모의 경제 여부를 데이터를 통해 검증하는 방식을 택하지는 않았다. 비록 여러 가지 분석을 통해 규모의 경제 여부를 입증하고자 노력하였으나 보다 엄밀한 모형설정 검증과정을 거치지 못한 아쉬움이 여전히 남아 있다. 마지막으로 본 연구에서 분석 대상이 된 인력은 일반직 공무원 수에 한정된다. 실제로 지자체의 기능을 수행하는 인력의 범위는 일반직 공무원 이외에도 무기계약직 인력과 기간제 인력, 더 나아가 민간위탁 인력에 이르기까지 확장될 수 있다. 이를 모두 포함하여야 진정한 의미의 지자체 인력 규모라고 할 수 있

으나 이는 아직까지는 데이터의 한계 등의 문제로 접근하기가 쉽지 않으므로 향후 연구과제로 남겨 둘 수밖에 없다.

【참고문헌】

- 강성철(1997). 부산광역시 자치구의 적정인력규모에 관한 연구. 「지방정부연구」. 2(2): 147-167.
- 강인성(2008). OECD 주요국가의 지방정부인력규모 비교연구: 서비스기능을 중심으로. 「한국행정학보」, 42(2): 169-190.
- 강혜규·박해육·김은정·박경희·최현수·전봉기·장은진(2011). 「지방자치단체 복지인력 실태 및 증원 규모 분석 연구」. 보건복지부·한국보건사회연구원.
- 권오철·강영주(2015). 「지방자치단체 공공위탁의 운영실태 및 개선방안」. 한국지방행정연구원.
- 권오철·금창호·김병국·류영아·윤준희·이경수·장은주·전봉기·조임곤·하동현·한부영(2011). 「지방자치단체 총액인건비제도 개선방안」. 행정안전부.
- 김광주(2008). 지방자치단체 인력규모의 효율적 관리방안: 군 단위 최소인력규모 추정을 중심으로. 「한국인사행정학회보」. 7(3): 47-72.
- 김광주·최승범·강인호(2008). 지방자치단체 인력증원행태의 유형화 분석: 군 단위 사례연구를 중심으로. 「한국거버넌스학회보」. 15(3): 87-108.
- 김근세(2005). 김대중 행정부의 정부규모에 관한 실증 분석. 「행정논총」, 43(2): 33-62.
- 김근세·권순정(1997). 작은정부? 김영삼 행정부의 정부규모에 관한 실증적 분석. 「한국행정학보」, 31(3): 275-293.
- 김근세·박현신·허아랑(2010). ‘작은정부’ 개혁의 수렴과 분산: 문화와 정치제도 맥락의 비교분석. 「한국행정연구」, 19(4): 3-31.
- 김대건(2005). 지방정부의 조직변화와 행정수요 변화와의 정합성 분석. 한국행정학회 학술발표논문집. 9-23.
- 김윤권(2013). 정부 조직개편의 로직과 기능별 개편 전략. 「한국행정학보」, 47(3): 49-74.
- 김윤희(2016). 한일 중앙행정기관의 미시적·거시적 비교연구: 기능별 조직규모를 중심으로. 「정부학 연구」. 22(2): 127-168.
- 김준환(1995). 지방자치단체 표준정원 산정방법의 개선 연구. 「한국행정학보」. 29(3): 813-829.
- 김태영(2007). 지방자치단체 총액인건비제도 도입 의의. 「지방행정」. 56(641): 15-23.
- 김태일(2012). 정부인력 규모와 공공 서비스 제공 방식. 「정부학연구」. 18(1): 185-215.

- 문명재·주기완(2006). 작고 강한 정부를 위한 탐색적 연구: 정부의 규모 (Size), 기능(Scope), 역량(Strength)을 중심으로. 「2006년도 한국행정학회 학술대회 발표논문집」: 1081-1102.
- 문지은(2009). 정부규모와 정부효과성간 관계에 관한 연구: OECD 국가의 분석결과를 중심으로. 「한국행정학보」. 43(1): 223~246.
- 박재완(2000). 지방자치단체 표준정원모형의 대안. 「한국행정학보」. 34(3): 205-226.
- 박종관(1999). 「행정구역 개편에 관한 연구」. 박사학위논문. 서울대학교 대학원.
- 박혜자(2003). 지방정부의 자치조직·인사권의 제약요인과 그 개선방안. 「한국지방자치학회보」. 15(4): 5-25.
- 손호중·김옥일·박광국(2009). 정부 인력 규모의 현황 및 변화에 관한 연구: 국가공무원 인력변화를 중심으로. 「한국거버넌스학회보」, 16(2): 207-230.
- 서재호(2011). 지방자치단체의 기능별 행정기구 변화에 대한 연구: 행정수요와 지방자치제도 변화의 영향을 중심으로. 「지방행정연구」. 25(3): 125-153.
- 신원부·원구환(2008). 지방자치단체 행정기능별 인력규모 분석. 「한국지방자치연구」. 9(4): 71-89.
- 신원부·전봉기(2007). 지방자치단체 합리적 정원산정모델에 관한 연구: 경기도청을 중심으로. 「정부학연구」. 16(3): 142-183.
- 오영균(2015). 지역 환경청 인력규모 추계에 관한 연구. 「지방정부연구」, 18(4): 437-457.
- 유재원·손화정(2009). 시군통합의 효과에 대한 경험적 분석: 단절적 시계열모형(ARIMA)의 적용. 「한국행정학보」. 43(3): 285-306.
- 이명석(1998). 지방자치단체 공무원 규모의 결정요인에 대한 연구: 도시공무원을 중심으로. 「한국행정학보」, 32(2): 183-199.
- _____ (1999). 제도와 정부규모: 시정부를 중심으로. 「한국행정학보」, 33(4): 211-224.
- 이병기·김건위·전봉기·현승현. (2006). 지방자치단체 공무원 정원산정 방법에 대한 소고: 시자치단체를 중심으로. 「정책분석평가학회보」. 16(4): 295-323.
- 이승중(2002). 한국지방자치의 평가: 제도의 집행측면을 중심으로. 「한국지방자치학회보」. 14(1): 5-22.
- 이은국(1995). 공무원 인력규모의 팽창유형에 관한 비교연구: 한, 미, 일의 사례. 「한국정책학회보」, 4(1): 146-164.

- 이종수(2002). 「지방정부이론」. 서울: 박영사.
- 이창균(2007). 일본 지방공무원 정원 및 인건비 관리운영 사례. 「지방행정」. 56(641): 35-46.
- 이창원(2009). 우리나라 민주화 이후 정부조직 변화에 대한 고찰. 한국행정학회 비정기학술발표 논문집: 190-210.
- 이창원·이영재·임승민·강휘진·김현주(2009). 우리나라 자연재난 방재인력 산정모형에 관한 탐색적 연구. 「국가정책연구」, 23(4): 279-304.
- 이창원·임영재(2009). 우리나라 민주화 이후의 정부조직 개편의 특성에 대한 고찰: ‘작은 정부론’적 시각을 중심으로. 「한국정책과학학회보」, 13(4): 1-17.
- 이혁주(1995). 지자체를 위한 인력산정기법. 「한국행정학보」. 29(3): 621-640.
- _____ (1997). 지방자치시대에 있어 내무부 정원관리방식의 대안탐색. 「한국행정학보」. 31(3): 89-105.
- 이혁주·이상호(1993). 「행정조직진단기법의 개발: 정원진단모형」. 서울: 서울시정개발연구원
- 이혁주·박희봉(1996). 도시행정서비스의 생산특성과 비효율 분석. 「한국행정학보」. 30(4): 121-137.
- 이환범·이수창·장철영 (2011). 행정서비스 수요변화를 통한 지방정부 공무원 규모에 미치는 영향요인 분석: 인구 증가 시,군,구와 인구 감소 시,군,구의 비교를 중심으로. 「한국인사행정학회보」 10(1): 117-138.
- 임도빈(1997). 지방자치단체의 조직자율권에 관한 비판적 고찰. 「한국행정학보」. 31(3): 57-71.
- 정명은·이종수(2016). 지방정부의 인력과 조직을 누가 결정할 것인가?: 정원관리제도의 내용과 갈등, 그리고 적정기준의 탐색. 「한국지방자치학회보」 28(4): 73-101
- 정정길·김난도(2000). 신국정관리와 인사개혁의 방향: 21세기 지식혁명시대에 대비하여. 「행정논총」, 38(1).
- 정종진·이덕로(1997). 「인적자원관리」, 서울: 법문사.
- 진종순·박홍엽(2006). 정부인력규모의 국제비교분석. 「정책분석평가학회보」. 16(1): 209 -236.
- 채은경(2016). 인구 50만 이상 자치구의 조직 및 인력 확대 필요. 「시정이슈제안」, 47: 1-12.
- 최영출·홍준현(2010). DEA를 이용한 경찰서 교통인력의 적정규모 산정. 「한국비교정부학보」, 14(2): 355-376.
- 최우용(2014). 지방자치단체의 자치조직권에 관한 고찰: 일본의 자치조직권에 관한 법제 변화를

- 중심으로. 「공법학연구」, 15(3): 171-204.
- 하미승(2002). OECD 회원국의 정부조직정원 비교연구. 「한국행정연구」, 11(1): 89-119.
- _____ (2009). 공공부문 및 민간부문의 급여 결정요인에 대한 실증적 분석. 「정책분석학회보」, 19(3): 99-123.
- _____ (2013a). 보수·진보정부의 인사정책 산출 비교연구. 「행정논총」, 51(1).
- _____ (2013b). 정부 조직·인력 규모의 결정요인 연구. 「한국인사행정학회보」, 12(3): 51-79.
- 하태수(2007). 세계화 이후 한국 정부 규모 및 기능 변화에 대한 실증분석. 「한국사회와 행정연구」, 18(1): 1-26.
- _____ (2008). 국가모형 변화에 따른 정부규모 변화 탐색. 「2008년도 서울행정학회 학술대회 발표논문집」: 21-36
- 하혜수·양덕순(2007). 공무원 정원관리제도의 경로의존성 연구: 지방자치단체의 총액인건비제를 중심으로. 「행정논총」, 45(2): 127-152.
- 하혜영·박영원(2010). 「지방자치단체의 행정인력 현황과 개선방안」. 서울: 국회입법조사처.
- 한국조직진단평가원(2012). 「인구 100만 이상 대도시 조직모델 제시」.
- 한국지방행정연구원(2003). 「지방자치단체 조직기구 및 정원관리 개선방안」.
- _____ (2008). 「지방자치단체 조직설계에 관한 연구: 기능연계모형(BRM)에 의한 적합성을 중심으로」.
- _____ (2013). 「지방자치단체의 조직운영 자율성 강화 방안」.
- _____ (2014). 「미국·일본·독일 지방자치단체 조직관리 체계 및 운영현황 연구」.
- _____ (2015). 「서울특별시 행정환경 변화에 대응하기 위한 조직진단」.
- 한국공공자치연구원(2016). 「대도시 특례방안 연구」. 지방자치발전위원회.
- 한국행정연구원(2014). 「대도시 유형별 차등분권 방안마련」. 지방자치발전위원회.
- 행정자치부(2015). 「지방자치20년사. 제1권 지방자치 20년 평가」.
- _____ (2016). 「2016년 지자체 조직 관리 지침」.
- 홍준현(1997). 시·군통합에 의한 행정구역개편의 효과분석. 「한국사회와 행정연구」, 8(2): 59-90.
- 홍채은·이근주(2016). 전이함수 및 개입함수 모형을 활용한 한국의 공무원 인력규모 영향요인 분석. 「한국인사행정학회보」, 15(1): 29-60.

- Daft, R. L.(2010). *Understanding the Theory and Design of Organizations*. Tenth ed. South-Western, Cengage Learning.
- Faulk, D., S. Leland & D. Schansberg(2005). *The effects of City-County Consolidation: A Review of the Recent Academic Literature*. Indiana: Indiana Policy Review Foundation.
- Fox, W. F. & T. Gurley(2006). Will Consolidation Improve Sub-national Governments? *World Bank Policy Research Working Paper* 3913, May 2006.
- Kerley, D. E.(1994). *Managing in Local Government*. London: Macmillan.
- Ladd, H.(1994). Fiscal Impacts of Local Population Growth: A Conceptual and Empirical Analysis. *Regional Science and Urban Economics*, 24: 661-686.
- Lowery, D. & D. Berry(1983). The Growth of Government in the United States. *American Journal of Political Science*, Nov(27): 665-694.
- Mueller, D. & P. Murrell(1986). Interest Group and the Size of Government. *Public Choice*, 48(2):125-145.
- Mueller, D.(1990). *Public Choice II*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Niskanen. W.(1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago: Aldine-Atherton.
- 국가기록원(2007). 지방공무원 표준정원제 개선. (URL: www.archives.go.kr/next/search/listSubjectDescription.do?id=005309) (검색일: 2017. 11. 02)
- 뉴시스(2014). 제주시 인구 증가 대비 공무원 확충 시급...건축·환경·복지분야.
- 매일경제(2017). 인구 2만 안되는 지자체 2030년 27곳...방치맨 폐지 불가피.

■ ■ Abstract

A Study on Estimation Model of Appropriate Manpower Size in Local Government

The purpose of this study is to identify the appropriate manpower scale of local governments based on characteristics of municipality functions and analysis of the distribution of manpower by functions. In this study, the following analysis was carried out based on the theoretical discussion on the size of the local public officials and the previous research.

First, we analyzed the status and change trend of manpower by function using the survey data of the Ministry of the Interior and Safety. The function allocation by function has changed considerably over the past 10 years (from 2007 to 2016). The functions that are continuously decreasing are the support function, the industrial economic function, the environmental function, the urban housing function, while the functions that show an increasing tendency are the functions of culture and tourism, health and welfare functions, and fire fighting and disaster prevention civil defense. This is in line with the trend of emphasizing cultural, welfare and safety functions as a major function of the nation.

In addition, we also use the data to analyze the change in the distribution of manpower by function by selecting representative local governments with increasing or decreasing population growth rate. As a result, the welfare functions of health and welfare were most sensitive to the change of administrative demand according to the population increase in the regional local governments. In the basic local governments, regional development function and industrial economic function are most sensitive

Respectively.

Next, based on statute or work data, we analyze whether characteristics of work and administrative demand according to function is labor-intensive or capital-intensive. As a result of analysis, it can be concluded that the financial function, health welfare function, fire - fighting defense civil defense function, which are part of the support function, have labor intensive characteristics and the remaining functions- cultural tourism function, industrial economic function, environmental function, urban housing function, regional development function- are capital intensive characteristics. In the case of capital intensive characteristics, as the administrative demand increases, economies of scale that do not necessarily increase manpower appear. This was confirmed through a scatter plot of the number of manpower and population by function.

Based on this analysis, the manpower model was estimated by using the panel data that combined the local government manpower data and the administrative demand data. The log function, which is a nonlinear function, is applied to functions with economies of scale. Population and area variables are included as the main variables in the function. In addition to the 10 variables used for calculating the standard labor cost, cultural facilities, and fisheries variables are added. The characteristics of office work carried out by the regional local governments and the basic local governments may be different from each other. The regression model is estimated by using the panel data from 2013 to 2015 for each of nine local governments types or by regional and basic local governments. The results of the simulation analysis are compared with the number of public officials in the actual local government.

This study is a study on the optimal manpower scale of local autonomous entities. Therefore, it is suggested through multidimensional analysis that it is more reasonable to consider such characteristics when estimating the manpower scale to prepare for the administrative demand. Because the nature of office work differs for each function

performed by local governments, the way to cope with the increase and decrease of administrative demand will be different. This study suggests not only a more in - depth discussion than the previous discussion, but also suggests some implications for the personnel management of the local government. In particular, it provides useful theoretical and empirical grounds for determining the size of manpower by function. Such research needs to be continued in the future.

The limitations of this study are that they did not discuss the demand variables that represent each function more in depth. Of course, we tried to increase the fit of the manpower estimation model by function, which was not included in the existing standard labor cost model. However, data at the level of the basic local governments are often not publicized, so that the appropriate variables are not obtained sufficiently and there is a model in which the explanatory power of each function is low due to these limitations. In addition, we did not use the data to verify the economies of scale in setting each functional model. Although we have tried to prove economies of scale through various analyzes, there is still a lack of verification through inductive analysis. Lastly, manpower scale of local government to be analyzed in this study is limited to the number of civil servants. In fact, the scope of the workforce performing the functions of the local government can be extended to temporary workers and even civil contractors. It is not easy to approach such matters as the limitations of data so far, although it can only be referred to as genuine local government workforce size when all of them are included, so it should be left as a research task in the future.