

# 지방자치단체 합리적 정원산정모델에 관한 연구:

## 경기도청을 중심으로

신원부\*

전봉기\*\*

본 연구는 '06년 말에 개발된 자치단체 정원산정모델인 총액인건비제를 재검토하고, 경기도를 중심으로 Panel 분석방식에 기초한 고정효과모델(Fixed Effects Model)과 확률효과모델(Random Effects Model) 및 양자를 조화한 혼합효과모델을 동시에 고려한 후, 이 중 가장 합리적으로 판단되는 정원산정 모델을 제시하고자 하였다. 또한 총액인건비제 시행 후 나타난 문제점들에 대한 적절한 개선방안을 제시하였다.

주제어: 정원산정모델, 총액인건비제, 행정수요

## I. 문제제기

### 1. 연구배경 및 목적

자치단체 정원산정방식은 1988년 개별승인제에서 총정원관리제로, 1997년 총정원관리제도의 문제점을 개선하기 위한 방식으로 표준정원제도를 도입하였으

\* 연세대학교에서 행정학 석사, 박사과정 수료 및 행정자치부 지방진단팀, 행정안전부 자치제도과 사무관을 역임하고, 현재 (주)조직분석진단원 원장으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 조직진단 및 평가, 총액인건비, 인력산정 등이다(applaud@daum.net).

\*\* 단국대학교에서 행정학 석사, 박사과정 수료 및 행정자치부 지방진단팀, 행정안전부 제도진단과, 민원제도과 사무관을 역임하고, 현재 (주)조직분석진단원 이사로 재직 중이다. 주요 관심분야는 총액인건비, 인력산정, 성과관리 등이다(brownjkorea@naver.com)

며, 보정제도를 도입하여 자치단체에서 일정한 범위 내에서의 자율권을 부여하였다. 그리고 2007년 1월 1일부터 시행한 총액인건비제도를 도입하여 자치단체 인건비예산 내에서 정원을 자율적으로 정하는 방식으로 조직 및 인사자율권을 확대하는 방향으로 추진하고 있다.

그러나 지방자치이후 민선자치단체 입장에서는 새로운 공공시설물 건립과 운용(장사시설(공원묘지)건립, 노인복지시설 건립, 자전거 도로시설 확충 등), 신규 업무 발생(녹색성장, 기후변화사업, 희망근로사업, 복지사업 폭증 등), 국가고유사무의 지방이관으로 인한 업무(방범용CCTV 설치운영, 방범활동 지원 등) 등 급격한 행정환경 및 다양한 행정수요변화를 직면하고 있다.

이러한 상황에서 자치단체 조직관리의 기본 방향을 일 위주로 기능정예화, 인력운영의 효율성 및 유연성 확대 등을 목표로 행정안전부가 추진한 지방자치단체 조직개편지침(‘08.5.1)에 따른 기준인력 5% 정원감축은 일부 자치단체의 경우 인구수 등 행정여건이 크게 변화되어 현재까지 정원감축을 받아들일 수 없다는 입장이 많은 자치단체의 공감을 사고 있다<sup>1)</sup>.

현행 총액인건비제도에서 일반직 정원산정방식은 지난 ’05, ’06년 2년 동안 19개 자치단체를 시범으로 시뮬레이션을 하고 그 결과를 ’07년 1월 1일부터 전면 시행하였다. 기본 방식은 자치단체 유형을 10개로, 행정기능을 11개로 분리하여 총 110개의 회귀분석 모형산식을 개발하고 여기에 자치단체 지역여건을 반영한 보정결과를 추가하여 최종적으로 산정하였다.

그러나 ’07년 1월부터 도입되고 ’10년 현재까지 운영되고 있는 자치단체 정원산정방식을 보다 합리적으로 개선하기 위해서는 다음과 같은 사항이 재고려되어야 한다.

첫째, 당초 정원산정에 활용된 변수는 ’02년부터 ’06년까지의 통계값만 활용하고 그 이후는 추가 보정만을 더하여 실제 변화한 행정수요를 제대로 반영하지 못했다. 이는 현행 “지방자치단체의 행정기구와 정원에 관한 규정”(대통령령)과 “동시행규칙”(행정안전부령) 제4조(자치단체 정원은 매년 산정해야 한다) 규정과 상충된다.

1) 경기도 화성시의 경우 최근 2년 반 동안 급격한 인구증가(125, 935명 증 : ’07.12월 371,972명 → ’10.6월 497,907명, 화성시 통계)로 정원감축을 받아들일 수 없다는 입장이다.

둘째, 산정에 활용된 변수에 대한 타당성 검토 및 행정수요 변화에 따른 신규 변수들의 추가가 고려되어야 한다.

셋째, 산정방식이 매우 복잡하고 구체적인 방법이 자치단체에 공개되지 않아 실제 자치단체 담당자들이 큰 불만을 제기하고 있다.

넷째, 동일한 행정여건(인구, 면적 등)임에도 불구하고 공무원 수가 차이가 나는 원인에 대해 많은 자치단체들은 지속적으로 형평성 차원에서 문제를 제기하고 있음에도 이에 대한 명확한 답변제시가 부족한 형편이다.

다섯째, 자치단체를 특성, 인구규모 등에 따라 10개로 유형분류하고 유형별로 산정하고 있으나 이를 통합하거나 더욱 세분화해야 할지 검토되어야 한다.

끝으로, 정원산정을 위한 회귀분석모형과 관련하여 기존 모델은 '02.12월부터 '06.6월 데이터를 기본으로 SPSS를 활용한 회귀분석(OLS 방식)으로 시계열 중심으로 산정하여 횡단면적 특성과 시계열적 특성을 동시에 반영하지 못한 한계가 있다.

이상과 같은 논의를 바탕으로, 본 연구의 목적은 인구 수 증가 등 이러한 행정수요변화가 가장 급격한 경기도를 대상으로 '06년 말에 개발된 자치단체 정원산정 모델을 재검토하여 합리적인 정원산정을 위한 모델을 제시하고 한다. 또한 정원산정 및 총액인건비 관련 조직담당자들을 대상으로 인식조사 및 인터뷰를 통해 현황분석 및 시사점 등을 도출하고자 한다.

## 2. 연구범위 및 방법

### 1) 연구범위

정원산정지표 및 현황 관련 인식조사 및 인터뷰는 분석의 정확성과 신뢰성 확보를 위해 경기도 본청 및 도내 27시 4군 일반직 공무원 중 조직관리담당자를 대상으로 실시하였다. 또한 정원산정을 위한 시간적 범위는 '02.12월부터 '09.6월을 기준으로 실제 행정수요 변화를 감안하여 정원을 산정하였다. 분석에 사용된 인구 등 주요 변수는 '08년 12월을, 정원은 '09.6월을 기준으로 가장 최근 시점을 반영하였다.

## 2) 연구방법

정원산정을 위한 분석방법은 회귀분석(Regression Analysis)을 활용하되, 구체적으로 OLS(Ordinary Least Squares) 및 Panel 분석을 하였다. OLS 분석방식은 '07년도 총액인건비 최초 산정시에 활용했던 분석방법이나, 분석대상이 되는 자료(연도별-지자체별 변수)의 특성을 고려할 수 있는 Panel 분석방식도 동시에 검토하였다<sup>2)</sup>. 분석 통계프로그램은 STATA 10.0을 이용하였다.

OLS 분석방식의 경우 행정기능별 산정방식과 함께 모델의 간소화를 위해 행정기능을 통합 산정방식을 동시 산정하고 Panel 분석방식의 경우 고정효과모델(Fixed Effects Model)과 확률효과모델(Random Effects Model)을 동시에 산정하되 다만, Panel 분석방식의 경우에는 행정기능을 통합하여 산정하지 않고, 행정기능별 산정방식만을 채택하는 것이다. 즉 OLS 방식도 검토하되, 자료의 특성에 적합한 Panel 분석방식을 우선적으로 분석하였다. 본 연구에서 사용할 분석방법을 요약하면 다음 표 1과 같다.

<표 1>회귀분석방식의 분류

OLS 분석		Panel 분석	
①	통합 산정방식	③	고정효과모델
		④	확률효과모델
②	행정기능별 산정방식	⑤	혼합효과모델

## 3) 세부 산정방법

### (1) OLS 분석방식 - 통합 산정방식

'07년 총액인건비 산정시 활용했던 행정기능별 분류방식을 통합하여 자치단체 유형별로만 산정하는 방식으로 행정기능별 인력변수(종속변수)는 기능별 정원의

2) OLS 분석방식은 일반적인 회귀분석 방법으로 분석대상 자료가 횡단면 자료 또는 시계열 자료 중 한 가지 형태일 때 적용하는 모델에 반해 Panel 분석방식은 분석대상 자료가 횡단면적 특성과 시계열적 특성을 동시에 가질 때 활용하는 기법으로 횡단면시계열 분석으로도 불린다. 즉, Panel 분석은 총액인건비 산정과 같이 각 연도별로 여러 개의 지자체의 자료를 분석하는 경우, 가장 유용한 분석방법으로 평가받고 있다.

총합을 사용하고, 행정기능별 행정수요변수의 경우, 전체변수 Pool을 통합하여 사용, 통계적인 방법으로 Stepwise방식에 유의성이 낮은 변수는 제외하고, 대표성이 큰 변수 중심으로 간소모형을 개발하도록 한다.

#### (2) OLS 분석방식 - 행정기능별 산정방식

'07년 총액인건비 산정시 활용했던 행정기능별 분류방식을 그대로 사용하는 방법으로 '03년~'09년 자료를 활용하되, 기존방식을 원용, 행정기능별 행정수요변수는 '07년 최종모델상의 변수를 음(-)의 부호가 나오지 않는 한 최대한 그대로 적용하여 기존모형과 연계성을 확보하도록 하겠다.

#### (3) Panel 분석방식 - 고정효과모델

지자체간 변화효과와 지자체별 연도에 따른 변화효과를 동시에 고려하되, 지자체간 변화효과<sup>3)</sup>의 경우 추정된 고정값을 사용한다<sup>3)</sup>. 지자체별 특성반영을 위해 지자체별 상수항을 다르게 추정하는 LSDV(Least Squares Dummy Variable; 최소제곱 더미변수) 분석을 활용하여 지자체간 변화효과와 행정수요변수간에 상관관계가 존재하더라도 적합한 모델추정이 가능하나, 상관관계가 없을 경우에는 확률효과 모델에 비해 모델의 적합성이 떨어지는 단점이 있다.

#### (4) Panel 분석방식 - 확률효과모델

지자체간 변화효과와 지자체별 연도에 따른 변화효과를 동시에 고려하되, 지자체간 변화효과<sup>3)</sup>의 경우 확률값을 사용하는 방식으로 지자체간(between) 정보와 지자체내(within) 변화를 동시에 고려할 수 있으나, 지자체간 변화효과와 행정수요변수간에 상관관계가 존재하는 경우에는 적합한 모델의 추정이 불가능하다.

#### (5) Panel 분석방식 - 혼합효과모델

고정효과모델과 확률효과모델 중 지자체간 변화효과와 행정수요변수간에 상

3) 지자체간 변화효과: 지자체에 따라 변하는 이질성(heterogeneity)을 나타내지만, 동일한 지자체 내에서는 시간에 따라 변하지 않는 영속적(permanent) 특성을 지님, 지자체별 연도에 따른 변화효과: 지자체별로 연도에 따라 변하는 순수한 오차항(idiosyncratic error term)

관관계 검증(Hausman Test) 실시하여 최적모델을 선택하였다.

## Ⅱ. 자치단체 정원산정 제도변화 및 이론적 검토

### 1. 정원산정 제도변화

#### 1) 총액인건비제 실시 전

##### (1) 기준정원('88.4~'94.12)

1988년 이전에는 정부승인제로 운영되다가 1988년 기준정원제가 도입되었는데 이는 최초의 정원모형 설계 및 적용으로 자치단체 유형을 직할시, 도, 시, 군, 자치구로 시와 군의 경우 각각 5개의 유형으로 분류하였고 도의 경우  $[1.086.2456+(0.0015 \times \text{인구수})] \times 1.05$ 로 산정되었다.

##### (2) 총정원('95.1~'96.12)

회귀모형을 기반으로 총정원모형을 설정하였고 인구, 면적, 기관 수 등이 변수들로 활용되었다. 자치단체 유형으로는 서울특별시, 광역시, 도, 자치구(특별시), 시, 군이며 시와 군의 경우 각각 5개의 유형으로 분류하였다.

##### (3) 표준정원('97.4~'06.12)

#### 가. 표준정원제의 실시

1997년 표준정원제(가변수 모형)를 도입하였는데 이는 기존 회귀분석모형을 재조정하여 새로운 모형을 설정한 것으로 다른 단체와의 비교를 통하여 적정인원을 산출하는 거시적 모형을 기반으로 지방자치단체의 인구수, 행정기관수, 일반회계 총결산액과 횡단면 고정효과, 시계열고정효과를 주된 변수로 활용하여 변화추세를 반영하였다. 특히 지방자치단체 간에 나타나는 유형적인 특성을 반영할 수 있는 가변수모형(LSDV; least squares dummy variable model)을 활용하였다.

한편, 자치단체는 광역자치단체인 특별시·광역시·도와 기초자치단체인 시·군

및 자치구(특별시와 광역시 구분)로 분류하고 추정된 「표준정원」은 객관적인 기준이 되는 정원으로서, 일부 지방자치단체의 경우 기존의 공무원 정원과는 다소의 차이를 보임에 따라 자치단체유형별로 일정률을 가산한 「보정정원」을 부여하고, 「보정정원」 범위 내에서 자치단체에 자율적인 정원운용권을 갖도록 하였다. 도의 표준정원모형의 경우  $2067.8 + (0.00022240 \times \text{인구수}) + (0.00060543 \times \text{일반회계 총결산액}) + c_i(\text{횡단면고정효과}) + t_i(\text{시계열고정효과})$ 로 구성되었다.

<표 2> 총정원모형과 표준정원모형 비교

내용	총정원모형	표준정원모형
분석 방법	회귀방정식 - 최소자승법모형 (OLS: ordinary least squares)	회귀방정식 - 횡단면시계열분석 의한 고정 효과모형 (LSDV: least squares dummy variable model)
기간	당해년도	6년(89년 - 95년)
설명 변수	- 인구수 - 면적(군) - 기관수(시, 군, 구)	- 인구수 - 횡단면고정효과(Ci) - 시계열고정효과(Ti: 도, 자치구, 군) - 1차 산하기관수(서울시) - 읍면동수(자치구, 시, 도농복합시, 군) - 면적(도농복합형태의 시, 군)

나. 표준정원방식 개선(1999년)

기존 가변수모형의 한계 즉, 지역별 특성을 고려하지 않고 단순 행정수요의 크기만을 고려하여 인력을 산정하고 또한 설명변수의 적정성 문제 표명 즉, 행정기관수 또는 일반회계총결산액 등은 사실상 행정수요를 대표하는 변수로 취급되기 보다는 조직의 크기를 좀 더 직접적으로 나타내 주는 변수이다. 따라서 동일한 수준의 행정서비스를 제공하는 데 소요되는 비용이 지역별 특성에 따라 다를 수 있다는 전제하에서, 이와 같은 지역별 특성을 공무원정원 산정 과정에 객관적으로 반영하는 것이 필요한데 이러한 필요성을 해결할 수 있는 방법이 표준화지수(SI: Standardized Index)를 활용하는 것이었다.

기본적인 가정은 일정 수준의 행정서비스를 제공하는데 투입되는 비용이 지역별로 다르다면, 인구수 등 행정수요를 결정하는 기본변수의 크기가 같더라도 공

무원 정원은 지역에 따라 어느 정도 달라져야 타당하며 표준화지수(SI)란 공무원 정원 규모가 기본변수의 크기가 유사하더라도 지역적 특성에 따라 어느 정도 달라져야 하는가에 대한 구체적 해법을 제공하려는 것이다. 즉, 동일한 수준의 행정 서비스를 제공하기에 상대적으로 불리한 지역적 여건에 처해 있는 자치단체의 경우, 불리한 만큼 더 조정 상대적으로 유리한 지역적 여건을 갖추고 있는 자치단체의 경우, 유리한 만큼 덜 조정 받게 되는 것이다.

<표 2> 표준화지수 예시

자치단체	현정원	기본정원	표준화지수	표준정원
A	450	500	0.9	450
B	500	500	1.0	500
C	550	500	1.1	550

※ A : 유리한 지역적 여건, C : 불리한 지역적 여건

※ 특정 자치단체의 표준화지수가 1.5인 경우 해당자치단체는 타자치단체에 비해서 50% 정도의 공무원이 더 필요, 지수값이 0.5인 경우 역으로 50%가 덜 필요하다는 것이며, 1인 경우는 산정된 기본정원이 곧 표준정원임

#### 다. 표준정원제 재시행(2003년)

지방자치단체 구조조정(1998.6~2002.7) 하에 감축관리에 따른 보정정원에 초점, IMF 위기체제로 제도의 시행이 중지되었다가 IMF 위기체제에서 벗어나면서 지방구조조정의 추진으로 정지시킨 표준정원제를 부활하였다. 주요 변수로는 기본 변수 4개(인구, 면적, 산하기관수, 결산액), 특성변수 14개(낙후지역면적, 해안선 길이, 관광객수 등) 총 18개 산정변수 사용, 즉  $W(\text{표준정원}) = \text{기본모형}(Y) \times \text{비용모형}(X)$ 으로  $Y(\text{기본모형}) = [f(\text{인구}) + f(\text{인구, 면적, 기관수, 결산액})] / 2$ ,  $X(\text{비용모형}) = f(\text{표준화지수}) \times (\text{재정력지수})$ 로 경기도 공무원의 경우  $EXP [2.8245 + (0.31244 \times \ln \text{인구수}) \times \text{표준화지수}(0.93614)]$ 로 산정하였다.

특히, 일정한 기준에 의한 인력관리를 함으로써, 조직운영의 예측가능성이 높아져 ‘중기기본인력운용계획’ 수립을 통한 계획적·효율적인 조직운영 도모하였고 기구규모의 급격한 감축으로 인한 충격을 완화하고 점진적인 기구 감축을 유도하기 위해 인구감소비율에 따라 단계적으로 기구를 감축하도록 제도를 개선하였다.



## (4) 총액인건비제 시범실시(2005, 2006년)

분권과 자율의 국정원리에 따라 지방조직관리의 패러다임을 자율결정시스템으로 전환하기 위해 총액인건비 시범사업을 실시하였는데 2005년 1단계 시범사업(10개 자치단체), 2006년 2단계 시범사업(9개 자치단체) 실시로 총액인건비 전면도입을 준비하였다.

## 2) 총액인건비제 실시 이후

2007년 1월 1일 전면적으로 실시된 총액인건비제 하에서의 정원모델은 행정수요 반영(자치단체 유형화, 행정기능 분류)과 보정(지역여건 반영, 인력운영 현실반영)을 기본으로 자치단체 정원을 산정하였다. 이를 자세히 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 자치단체 유형화는 자치단체별 종류, 인구규모, 행정여건 및 특성에 따라 담당 사무종류, 사무의 수와 처리량이 상이할 것이고 기존 기구정원규정상의 행정기구 설치 및 정원기준을 참고·활용하여 총 10개 유형으로 분류하였다.

&lt;표 3&gt; 자치단체 유형

계층		유형
시·도	16개	① 특별시(1) ② 광역시(6), ③ 경기도(1) ④ 도(7)
시·군·구	230개	⑤ 50만 이상시(12), ⑥ 50만 미만시(26), ⑦ 도농통합시(37) ⑧ 군(86), ⑨ 특별시 자치구(25), ⑩ 광역시 자치구(44)

둘째, 행정기능 유형화는 자치단체는 지역사회에 종합적인 행정서비스를 공급하여 전반적인 기능은 유사하나 환경이나 여건차이에 따른 행정수요의 차이에 따라 수행하고 있는 기능간에 비중에서 차이가 있을 수 있다는 전제하에 비중의 차이가 자치단체간 상이한 인력구조를 형성하고 수행하는 기능을 세분화하고, 각 기능별로 행정수요에 따라 적정 인력규모를 설정할 필요가 있었다.

따라서 중기능(기획조정, 행재정, 문화체육관광 등)을 11개로 소기능(중기능이 기획조정인 경우 기획, 예산, 감사, 법무, 홍보공보 등으로)을 52개로 구분하여 기능을 유형화하였다.

셋째, 행정기능별 정원산정을 위해 과거 표준정원시 사용하였거나 지방교부세



다. 또한 상하한 보정으로 일정한 편차내에 인력이 설정되도록 하였는데, 예를 들어 광역자치단체 정원증가율 평균이 1.00, 표준편차가 2.50이면 상한은 3.50, 하한은 1.50으로 조정하였다. 끝으로 산정된 인력규모가 표준정원제의 보정정원보다 적게 산정된 경우, 보정정원과 비교 일정비율을 적용하는 효율보정을 하였다.

## 2. 이론적 검토

### 1) 관련 연구

일반적으로 공공부문의 인력규모에 관한 논의는 팽창원인과 관련하여 많이 분석되고 있다. 보몰(W. Baumol)은 생산성 성장부문과 비성장부문간의 생산성 격차를 통하여 팽창원인을 분석하였는데 즉 양 부문에서 임금이 동일하게 높아질 경우 성장부문에서는 생산성 증가가 임금인상을 억제하는 반면 비성장부문에서는 이와 같은 상쇄효과가 작고 임금인상 모두가 비용의 추가적 상승을 초래한다는 것이다. 따라서 지방자치단체에서 제공하는 서비스의 상당부분이 비성장부문에 속하기 때문에 지방정부의 인력규모는 팽창한다는 것이다(Baumol, 1967 : 420 ; Gillis, W. & Shahidsaless, 1981). 또한 공무원 인력규모의 증가를 부하배증의 원칙과 업무배증의 원칙에 의거하여 공무원 수는 업무량에 관계없이 증가한다고 분석한 경우는 잘 알려진 법칙이기도 하다(Parkinson, 1957). 아울러 니스카넨(W. Niskanen, 1971)은 공무원 행태에 자기이익극대화 가정을 도입해 예산을 극대화하려는 관료의 행태가 공공규모의 과대화를 가져온다고 주장한다.

지방자치단체의 인력규모가 과대한지, 과소한지 아니면 적절한지에 대한 연구는 지방자치단체의 규모를 이해하는 데 있어 매우 중요한 과제이고 공공부문의 인력규모가 공공부문 크기 특징에 대한 지표가 될 수 있음에도 불구하고 이에 대한 연구가 등한시 되어 왔으며, 자치단체의 행정기능별 공무원 수에 대한 기존 연구는 희박하다.

관련 기존 연구를 분석하면 다음과 같다.

먼저, 김신복(1980)은 공무원 수요의 총량규모 및 기관별 적정정원을 추정하기 위한 접근방법과 기법을 제시하고자 하였다. 공무원 수요의 총량규모 추정을 위해 시계열분석과 회귀분석기법을 병행하여 결과를 비교·검토하였다. 직급별 추

계에 있어 구성비 추세의 분석에 의한 방법과 유동성모형에 의한 방법을 제시하였다. 정원산정에 있어서 업무대상지표 및 업무단위를 선정하여 직원 수 증감과 연결시키는 거시적인 방법과 실제 업무량 산출을 토대로 소요인력을 추정하는 미시적 방법을 병행하였으며 회귀분석에 의존하였다. 그리고 공무원 수요에 미치는 요인으로 업무량, 행정양태, 공무원의 질, 정부 재정, 인구GNP, 재정규모, 취업자 수 등을 이용하였다.

강성철(1988)은 부산광역시 자치구의 정원산정방식을 개발하기 위해 부산광역시 북구 및 금정구를 사례로 하여 이를 자치구의 도시특성과 기능 및 재정수요 등을 중심으로 변수를 선정하였는데 부산광역시 북구 및 금정구의 분장사무를 연계시켜 임의적으로 가능한 변수들을 총 망라하였다. 그리고 설문지를 부산광역시 북구·금정구의 공무원들에게 배포하여 그 중요성의 크기 순서에 따라서 10개의 변수들을 선택하게 하였으며 또한 삭제해야할 변수와 설문지에서 빠진 변수들을 해당업무를 담당하고 있는 공무원들이 추가·삭제하게 하여 지표를 선택하게 하였다. 그리고 설문지를 통한 선택된 변수들 간의 상관관계분석을 하여 상관관계가 지나치게 높아 다공선성의 위험성이 있는 변수를 제외하고 공무원 수와 일차로 다중회귀분석하여 통계적으로 유의미한 변수를 가려냈었다. 이렇게 최종적으로 선택한 변수는 문화재수, 공해배출업소 수, 인구 밀도, 건축 관련 민원사무량, 쓰레기 배출량, 주요 예방접종횟수, 지적공부열람건수, 연간 민원처리건수, 보건소 연 치료 인원수, 조립실적, 도로포장면적, 영세민취로구호사업인원수, 건축허가면적, 행정 동 수, 상수도 보급률, 직제 기구 수 등이다.

지방자치단체 표준공무원 수에 대한 연구는 지방행정연구원을 중심으로 지방자치단체의 지방공무원 정원개발에 목적을 두고 진행되었다. 한국지방행정연구원은 1988년과 1990년에 회귀분석을 활용하여 지방공무원의 표준정원개발모형을 탐색하였다.

홍용수(1991)는 정원결정과 관련되는 요인이 무엇인가를 경험적으로 분석하였는데 각 도시자치단체의 부문별 적정정원모형을 제시하고자 하였다. 이 부문별 적정정원 결정모형은 거시적 정원결정이론모형에 미시적 정원결정이론모형을 결합한 체제론적 정원결정론이다. 이 체제론적 정원결정론은 도시 주민수, 도시화 수준, 도로·하천·상수도·도시공원들의 도시기반시설, 도시의 특성 등이 부문

별 행정업무량에 영향을 미치고 있으며 이러한 행정업무량이 다시 부문별 공무원 적정정원을 결정한다는 것이다. 그리고 부문별 공무원적정정원은 환류기능으로 부문별 행정업무량에 영향을 미친다고 하였다. 정원 결정요인으로 지방세수입총액, 주민 수, 도시화 수준, 사유재산 총액, 복지 시설 수용인원 수, 전체노동자 수, 운수업체 수, 계획가로면적, 상수도관 연장 등이다.

손재식(1993)은 지방자치단체의 정원산정 방식을 총괄정원모형, 업무분야별 정원모형, 부서별 정원모형으로 구분하였다. 그리고 각 지방자치단체의 수준에 따라 각각의 정원모형별로 정원산정을 위한 지표를 제시하였다. 총괄정원모형에서 제시하고 있는 지표는 도시의 경우 인구, 시·군수, 민원 업무처리건 수, 가구 수, 공해 배출업소 수 등이다. 시의 경우 인구, 동 수, 민원업무처리 건수, 세출 결산액 등이며, 군의 경우 인구, 차량 등록대 수, 건축허가 면적, 사업계획승인 건 수 등이다.

김준환(1995)은 지방자치단체 표준정원 산정방법 개선을 위해 횡단면시계열 분석을 도입하여 사용하였다. 이러한 이유는 기존의 산정방식의 한계점을 보완하기 위한 것이었다. 그리고 이러한 횡단면시계열 분석공식을 수립함에 있어 자치구와 시는 인구수와 동 수, 군은 인구 수와 면적, 읍·면 수를 일차적 대상으로 하였다. 또한 도와 광역시는 최종모형에서 인구 수만을 독립변수로 선정하였으나 1차 분석에서 인구 수 이외에 광역시는 동수, 도는 자체수입이 유의한 것으로 나타났다. 이 연구 결과 광역시·도·자치구의 표준정원 산정에서는 인구 수만이 유용한 독립변수로 나타났으며, 군의 경우에는 인구수와 면적이 유용한 독립변수로 나타났다.

이은국(1995)은 한국, 일본 및 미국의 공무원 인력규모의 팽창원인을 인구변수(도시화율, 인구밀도, 부양인구비율, 인구규모)와 연관하여 실증분석 하였는데 세 나라 모두 공무원 수가 총인구수보다 빠르게 증가하고 있음을 주장하였다. 또한 우리나라 35개 시를 연구대상으로 공무원 인력규모 팽창과 규모 최적화 방안에서 국가공무원의 경우 증가추세는 과잉인력이론에 부합한 유형이고 지방공무원의 경우는 증가추세가 지방자치의 활성화에 따라 급증할 것으로 전망한 바가 있다(이은국, 1996 : 21).

이혁주(1995)는 서울시 중구와 은평구의 부서별 인력규모를 산출하면서 표준인

력, 업무의 상대적 중요도, 부서별 최대·최소 허용인력범위를 지표로 사용하였다. 업무의 상대적 중요도와 허용인력범위는 자치단체장의 의사를 반영하는 것이다. 또한 지표들을 독립변수화하여 코브-더글라스효용함수(Cobb-Douglas Utility Function)를 이용해 인력규모를 산출하였다. 그리고 다른 조건이 동일하면 인력이 많은 서비스를 줄이고 인력이 적은 서비스의 증대하는 것이 조직의 생산성을 극대화한다고 하였다.

이명석(1998)은 시의 공무원 규모의 변화에 영향을 미치는 수요측면의 요인들의 영향을 집적시계열분석을 통하여 분석하고자 하였다. 그는 독립변수로 한국도시연감에서 자료를 얻을 수 있는 경우로 한정하여 인구수, 면적, 차량등록대수, 생활보호대상자수, 건축허가건수, 지방의회의원 및 지방자치단체장의 선거, 그리고 동 수로 선정하여 분석하였다. 그리고 기존의 연구에서 사용된 지방세징수총액, 총 세출 결산 액 등도 포함하여 산출하였다.

박재완(2000)은 지방자치단체 공무원 수를 산정하는 대안으로 정원을 종속변수가 아닌 적정인원을 대표하는 변수로 활용하였다. 여기서 대안으로 활용한 모형은 인구가 정원에 영향을 미치나 관할 면적과 민원처리 건수에 별다른 영향을 미치지 못한다고 하였다.

김태일(2000)은 한국의 인구 1,000명당 공무원 규모는 공무원법상의 공무원으로는 19명이지만, 국방인력을 제외한 일반 공무원 기준으로는 대략 22명인 것으로 추정하였다. 일반적으로 공무원 규모는 1인당 GDP가 증가할수록 증가하는 경향을 갖고 있으며 한국의 1인당 GDP는 OECD 평균에 비하면 상당히 낮은 편이므로 이를 감안하지 않고 단순히 비교하는 것은 한국의 공무원 규모에 대한 논의의 타당성이 결여된 것으로 주장하고 있다.

김대건(2005)은 2003년 동작구의 6급 관리자 비율이 승진적체 해소를 위하여 급격히 증가하였고 총 정원도 1,165명에서 1,216으로 51명이 급증한 것을 보여주고 있다. 이 연구들은 지방공무원 수의 증가를 전망하는데 연구의 초점을 주고 있으면 공무원 수 증가원인에 깊은 관심을 두지는 않았다. 그 이유로는 그동안 중앙전부가 표준정원제로 지방자치단체 공무원 수를 지속적으로 통제해왔기 때문으로 보인다.

김태일·장덕희(2006)는 공무원 규모를 보건, 복지, 치안, 교육 및 기타의 다섯 가

지 세부 분류에 따라 분석하고 보건복지 분야의 공무원 규모가 다른 부문보다 크게 작다는 분석결과를 제시하였다.

한국지방행정연구원(2006)은 2007년도 총액인건비 제도의 실시에 대응한 지방 행정기능·인력 적정화 방안 연구에서 전국 지방자치단체를 11개로 구분하고 중회귀분석법을 활용하여 지방자치단체의 표준인력규모를 탐색하였다.

하태수(2007)는 세계화 이후에는 오히려 정부의 규모가 커졌으며 정부의 규모가 감소한 것은 세계화가 시작되기 전인 1981-1987년 사이에 일어났고, 그 원인은 정부의 경제개입 축소가 아니라 국방비의 감소 때문이라고 주장하고 있다.

김광주 외(2008)는 지난 2002년부터 2006년 간 지방공무원 수가 증가한 원인을 8개 자치단체 조직담당자를 대상으로 심층 면담한 결과 지방자치단체의 고유한 특성, 중앙정부의 새로운 업무지원 필요성, 새로운 행정수요의 발생 등이 주요 원인으로 제시하였다.

신원부·원구환(2008)은 전국 230개 기초자치단체를 대상으로 행정기능별 지방공무원 정원증가추이를 분석한 결과 각 자치단체별로 인력규모가 증가한 속도는 상이하지만 공통적으로 문화체육관광분야와 보건복지분야가 가장 많이 증가한 것으로 분석하였다.

이상의 주요 논의를 정리하면 다음 표 5와 같다.

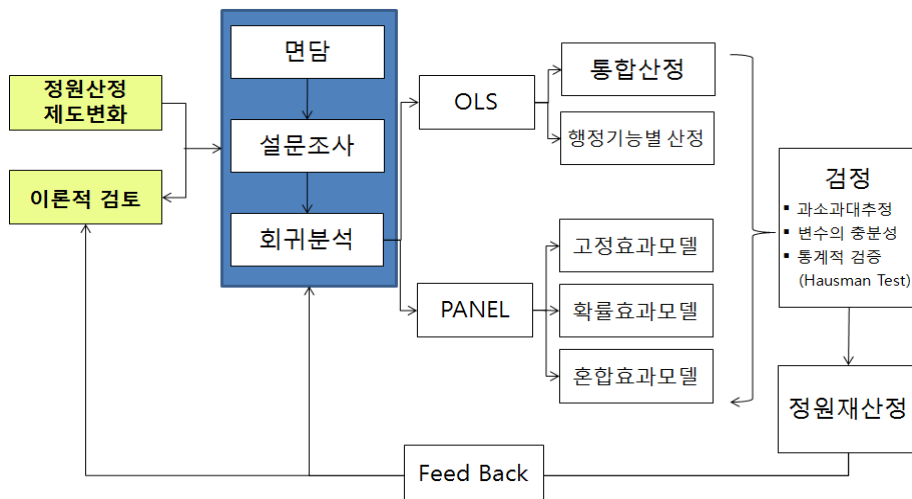
<표 5> 공무원 인력규모 관련 기존연구

분류	유형	내용
전체정부 공무원 규모연구	국가와 지방 비교연구	· 이은국(1995) : 과잉원인이론과 정부규모분석
	OECD 비교연구	· 김태일(2000) : 국방인력을 제외한 비교(1인당 GDP와 인구 천명당 공무원 규모연구) · 김태일·장덕희(2006) : 보건, 복지, 치안, 교육 및 기타로 세분화 비교(인구 및 1인당 GDP, 인구 천명당 공무원 규모연구) · 하태수(2007) : 세계화 이후 오히려 정부규모 확대, 1980년대 감소 이유는 국방비 감소때문임
	중앙정부	· 김신복(1980) : 업무량, 행정양태, 공무원의 질, 정부 재정, 인구GNP, 재정규모, 취업자 수
지방 자치단체 공무원	개별 자치단체	· 홍응수(1991) : 도시자치단체 부문별 적정정원모형을 제시 · 손재식(1993) : 시군대상 정원산정을 위한 지표개발 및 제시 · 이혁주(1995) : 서울시 중구, 은평구 부서별 인력규모 산정

규모연구		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이은국(1996) : 과잉인원이론을 토대로 시공무원 인력규모분석(35개 시)</li> <li>• 이명석(1988) : 시 공무원 인력산정</li> <li>• 박재완(2000) : 정원을 종속변수가 아닌 적정인원을 대표하는 변수로 활용</li> <li>• 김대건(2005) : 동작구 인력규모 연구(행정수요분석)</li> <li>• 원구환·신원부(2007) : 75개시 대상 산업경제 담당인력 증감분석</li> <li>• 김광주 외(2008) : 8개 자치단체 면담 등을 통해 인력증가원인 고찰</li> </ul>
	전국 자치단체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국지방행정연구원(1988 &amp; 1990) : 지방공무원 정원개발</li> <li>• 한국지방행정연구원(2006) : 인력적정성분석(주요 지표 : 인구, 면적, 기능별 기준, 재정 수요액, 산하기관수 등 30개 지표)</li> <li>• 신원부·원구환(2008) : 11개 행정기능별 인력증대분야 제시</li> </ul>

기존 공무원 인력규모 관련 연구 검토결과 시사점은 첫째, 공공부문의 인력규모가 과대하다는 과잉인원이론에서 출발하여 공무원 인력규모가 팽창하는 원인을 분석하는 데 초점이 있으며 행정기능별 공무원 인력규모에 대한 체계적인 분석이 거의 없는 실정이다. 즉, 공무원 인력규모에 대한 총괄적 분석을 시도함으로써 행정기능별 공무원 인력규모의 변화를 분석하고 있지 못하다. 둘째, 대부분이 국가 공무원 수에 대한 분석이 주류를 이루고 있어 지방자치단체에 대한 분석은 상대적으로 미미한 실정이다. 이러한 시사점을 바탕으로 본 연구의 흐름도는 다음 그림1과 같다.

<그림 1> 연구의 흐름도





### Ⅲ. 경기도 정원산정 실증분석

#### 1. 경기도 현황

##### 1) 인구, 재정력 대비 불합리한 정원구조

##### (1) 공무원 1인당 주민 수

'09년 6월 현재 광역자치단체 평균 공무원 1인당 주민 수는 1,151명에 반해 경기도는 3,687명으로 서울 972명의 3.79배로 '02년 12월 4,022명보다는 감소하였지만, 여전히 전국 최고로 인력운영의 심각한 불균형을 초래하고 있다.

<표 6> 공무원 1인당 주민수

유형	자치 단체	2002.12		공무원 1인당 주민수	2009.6		공무원 1인당 주민수
		인구수	공무원수		인구수	공무원수	
평균		3,180,108	2,730	1,227	3,272,034	2,867	1,151
특별시	서울	10,207,296	10,844	941	10,226,685	10,526	972
	부산	3,730,125	3,927	950	3,553,483	4,026	883
광역시	대구	2,525,803	3,027	834	2,491,478	3,142	793
	인천	2,600,495	3,487	746	2,697,339	3,997	675
	광주	1,397,452	1,909	732	1,427,194	1,977	722
	대전	1,419,573	1,894	750	1,482,157	2,060	719
	울산	1,065,037	1,576	676	1,113,761	1,633	682
	경기	9,927,473	2,468	4,022	1,509,484	3,081	3,687
도	강원	1,538,720	1,713	898	1,522,927	1,816	831
	충북	1,492,713	1,520	982	2,024,318	1,543	987
	충남	1,907,725	1,768	1,079	1,854,180	1,827	1,108
	전북	1,953,846	1,557	1,255	1,915,226	1,693	1,095
	전남	2,054,204	1,787	1,150	2,670,040	1,719	1,114
	경북	2,756,745	1,744	1,581	3,233,094	2,061	1,296
	경남	3,124,418	1,726	1,810	1,726	1,909	1,694

## (2) 불균형한 일반직과 소방직 구성비율

경기도 일반직과 소방직 비율은 36 : 64로, 광역자치단체 평균 57 : 43을 초과하고 있으며, '09.6월 현재 일반직 비율이 유일하게 40% 미만으로 불균형한 정원구조이다.

&lt;표 7&gt;일반직과 소방직 구성비율

유형	자치단체	2002.12				2009.6			
		정원		비율		정원		비율	
		일반	소방	일반	소방	일반	소방	일반	소방
평균		2,730	1,637	61.9%	38.1%	2,867	2,156	57.0%	43.0%
특별시	서울	10,844	4,982	68.5%	31.5%	10,526	5,629	65.2%	34.8%
광역시	부산	3,927	1,807	68.5%	31.5%	4,026	2,269	64.0%	36.0%
	대구	3,027	1,250	70.8%	29.2%	3,142	1,610	66.1%	33.9%
	인천	3,487	1,263	73.4%	26.6%	3,997	2,201	64.5%	35.5%
	광주	1,909	678	73.8%	26.2%	1,977	924	68.1%	31.9%
	대전	1,894	782	70.8%	29.2%	2,060	1,052	66.2%	33.8%
	울산	1,576	515	75.4%	24.6%	1,633	658	71.3%	28.7%
	경기	2,468	3,653	40.3%	59.7%	3,081	5,433	36.2%	63.8%
도	강원	1,713	1,418	54.7%	45.3%	1,816	1,871	49.3%	50.7%
	충북	1,520	961	61.3%	38.7%	1,543	1,131	57.7%	42.3%
	충남	1,768	1,262	58.3%	41.7%	1,827	1,803	50.3%	49.7%
	전북	1,557	1,251	55.4%	44.6%	1,693	1,501	53.0%	47.0%
	전남	1,787	1,454	55.1%	44.9%	1,719	1,746	49.6%	50.4%
	경북	1,744	1,713	50.4%	49.6%	2,061	2,312	47.1%	52.9%
	경남	1,726	1,569	52.4%	47.6%	1,909	2,205	46.4%	53.6%

## (3) 재정 : 1인당 담당 예산액

'09년 현재 광역자치단체 평균 예산액은 5,888십억원으로 공무원 1인당 20억원을 담당, 이에 반해 각종 개발수요 등이 많은 경기도 공무원은 1인당 42억원을 집행하고 있는 실정이다.

&lt;표 7&gt; 공무원 1인당 담당 예산액

(단위 : 백만원)

유형	자치 단체	예산액	공무원수	1인당 담당 예산액
평균		5,888,914	2,867	2,055
특별시	서울	21,036,900	10,526	1,999
광역시	부산	7,165,367	4,026	1,780
	대구	4,752,800	3,142	1,513
	인천	6,558,253	3,997	1,641
	광주	2,713,517	1,977	1,373
	대전	2,515,393	2,060	1,221
	울산	2,595,795	1,633	1,590
경기		13,019,827	3,081	4,226
도	강원	3,069,005	1,816	1,690
	충북	2,594,889	1,543	1,682
	충남	3,864,100	1,827	2,115
	전북	3,574,724	1,693	2,111
	전남	4,624,312	1,719	2,690
	경북	4,576,610	2,061	2,221
	경남	5,672,214	1,909	2,971

자료 : 재정고(www.lofin.mopas.go.kr)

## 2. 면담 및 설문조사

### 1) 조직관계자 면담

현행 정원모델 운영현황에 대한 의견수렴을 통해 개선방향을 도출하고자 경기도 및 도내 안산시, 안양시 및 용인시를 대상으로 조직관계자 면담(09.10~11월)을 실시하였다. 안산시의 경우 공단 밀집 지역으로 외국인 수 증가 및 24시간 행정서비스 제공 등의 특징이 있고 현행 외국인에 대해서는 내국인의 1/7로 보정하고 있으나 실제로는 내국인보다 행정수요를 더 유발하고 있어 개선이 필요하다는 의견이 제기되었다. 특히 등록 외국인만 33,000여명이나 실제 미등록자(90일 미만자 등)를 포함 시 10만에 육박하여 범죄 등 사회문제로 이슈화되고 있다.

안양시는 제조업, 첨단산업 및 주거가 혼재한 특성을 지니며 지역적 개발차이

(동안구, 만안구)가 있고 주요 의견으로는 자치단체 유형은 가능한 세분화가 필요하고 행정기능 중 자치단체가 중점적으로 추진하는 분야(지역개발 등)에 대한 가중치 부여가 필요하다는 것이었다.

용인시는 각종 개발 및 인구증가가 급속한 도시성격을 지니고 있는데 인구 증가에 따른 행정수요 및 개발이 진행 중으로, 이에 대한 반영이 필요하고 실제 현장에서 근무해보면 산식에 의한 정원모델이 적합하지 않아, 이에 대한 충분한 고려가 요구된다는 것이었다.

2) 설문조사

자치단체 정원모델 관련 실무 담당자들의 의견수렴을 위해 구조화된 설문지를 토대로 도내 31개 시·군(27개 시, 4개 군) 조직담당자 대상으로 이메일을 활용하여 조사를 수행하였다. 조사기간은 '09.10.12~10.30이고 최종 유효설문지는 42부로 이를 분석하였다. 설문구성은 정원산정모델 이해도, 개선필요성, 자치단체 유형구분 등 2개 항목 11개 문항으로 구성하였다.

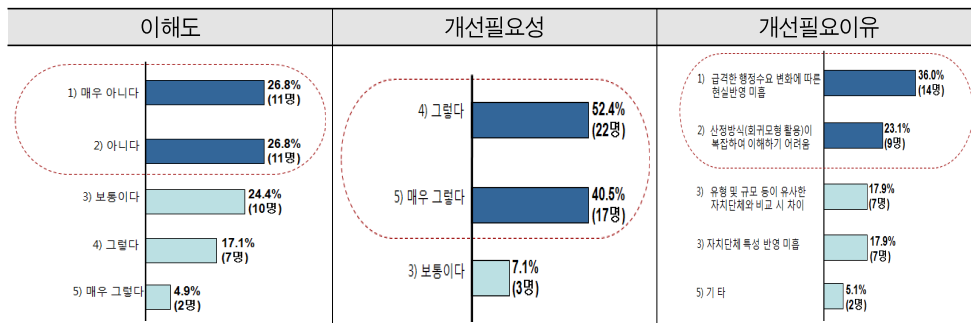
<표 8>설문구성 요약

구분	문항		구분	문항	
Part 1. 정원모델	①	정원모델 이해도	Part 2. 행정수요 지표	⑨	지표적정성
	②	정원모델 개선필요성			
	③	개선필요이유		⑩	기능별 주요 지표
	④	개선방안			
	⑤	지자체 10개 유형분류			
	⑥	11개 기능분류			
	⑦	기능통합 및 변경			
	⑧	정원관련 평소의견			

먼저, 정원모델에 대한 조사결과를 분석하면 ①이해도는 전체 응답자(41명) 과 반수 이상(53.6%)이 현재 공무원 정원산정모델을 잘 이해하지 못하고 있는 것으로 응답, 반면 잘 이해한다는 응답은 9명(22%)으로 조사되었다. ②개선필요성은 전체

응답자(41명) 중 무려 39명(92.9%)이 개선이 필요하다고 응답하여 정원산정모델이 현실과는 괴리가 있는 것으로 조사, ③개선필요이유는 급격한 행정수요(인구 등) 변화에 따른 현실반영이 미흡하고, 산정방식(회귀모형 활용)이 복잡하여 이해하기가 어려움, 아울러 유형 및 규모 등이 유사한 자치단체와 비교 시 차이가 나며, 자치단체 특성반영이 미흡한 것으로 인식하고 있었다.

<그림 2> 현행 정원모델 이해도, 개선필요성, 개선필요이유

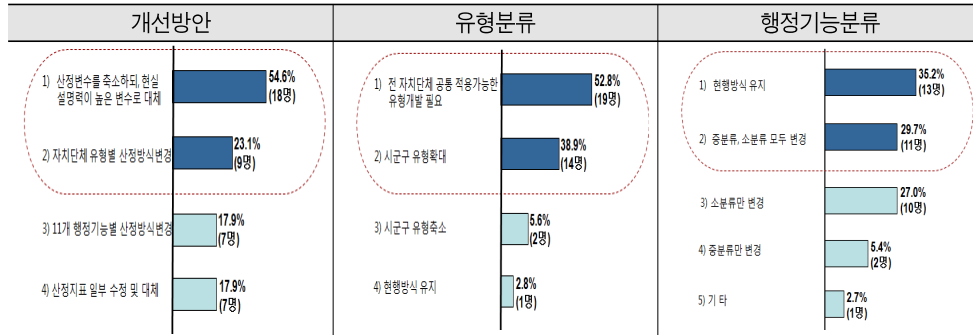


④개선방안으로는 응답자 33명 중 과반수(18명, 54.6%) 이상이 산정지표(변수)를 현재보다 축소하되 현실설명력이 높은 변수로 대체하는 것이 가장 바람직한 것으로 인식하였다.

자치단체 유형 및 기능 등에 관한 의견을 분석하면, ⑤ 유형분류는 전체 응답자 36명 중 19명이 현행 유형보다는 전 자치단체에 공통 적용 가능한 유형개발이 필요한 것으로 응답(인구증가형, 정체형, 감소형 등) ⑥ 행정기능 분류는 전체 응답자 39명 중 현행방식 유지(13명)가 가장 많았고, 그 다음으로는 중분류(11개 기능) 및 소분류(52개 세기능) 모두 변경(11명), 소분류만 변경(10명) 하자는 응답 순으로 조사되었다.

⑦ 기타 주요 의견으로는 읍면기능보다 동기능이 작고, 사회복지업무의 경우 읍면보다는 동에서 증가하는 추세로 읍면동에서 읍면과 동을 구분하는 방안, 임업+공원녹지, 상공+투자통상, 건설+도로, 보건+위생의 경우 통합하는 것이 바람직, 기능이 유사하고 전담부서가 동일한 경우가 많음, 또한 노인복지 → 노인+일반사회복지, 보건 → 건강증진+보건관리, 교육청소년 → 교육정책+청소년으로

<그림 3> 현행 정원모델 개선방안, 유형분류, 행정기능분류



분류하는 것이 바람직, 고령화와 다양화 추세에 따라 확대분야에 대한 업무의 세 분류가 필요하다고 응답하였다.

⑧ 정원관련 평소의견은 현행 기구정원 규정은 인구수에 치중되어 있으나, 인구수보다 개발행정 요인에 더 치중되어야 할 것으로 판단, 자치단체별 업무의 량이 크게 차이가 없음에도 공무원 1인당 주민수가 너무 차이가 많이 나는 결과를 초래(특히 수도권 등 인구가 급격히 증가한 도시일수록 불이익을 받음) 전국 자치단체별 공무원 1인당 주민수의 불균형에 대한 시정이 필히 이루어져야 함, 위임된 사무(국가⇒시·도, 시·도⇒시·군·구) 량에 대하여 자치단체(시·군·구) 정원 책정시 충분한 반영 필요, 정원 책정 등에서 특별시인 서울시 자치구보다 일반 시·군·구가 소외를 많이 받고 있다고 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

행정수요지표와 관련된 조사결과를 살펴보면, 정원산정 관련 주요 행정지표에 대해 5점 척도로 정원산정에 중요한 영향을 미치는 정도를 측정한 결과 가장 중요한 지표 : 7개(중요도 4.00 이상)로 인구, 민원처리건수, 기초생활수급자, 65세 이상 노인 인구수, 가구수, 생활폐기물배출량, 등록장애인 수 등을 정원산정에 가장 중요한 지표로 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

&lt;표 9&gt; 지표의 적정성 정도

	지표명	중요도		지표명	중요도
가장 중요한 지표 (7개)	인구	4.63	중요도가 낮은 지표 (24개)	산림육성면적	3.35
	민원처리건수	4.40		도로면적	3.30
	기초생활수급자	4.25		공장용지/대지면적	3.30
	65세 이상	4.15		외국인수	3.25
	가구수	4.08		수질관리시설 처리용량	3.25
	생활폐기물배출량	4.03		임야면적	3.20
	등록장애인수	4.00		경로당 수	3.13
상대적 중요 지표 (19개)	자동차 수	3.90		통리수	3.03
	사회복지시설면적	3.78		농업종사자수	3.03
	사업체종사자수	3.75		관광지면적	3.00
	상수도시설용량	3.70		문화재총수	3.00
	급수사용량	3.65		의원 수	2.98
	전입자수	3.60		공공청사보유면적	2.95
	사회복지시설인원	3.60		경지면적	2.90
	보건시설면적	3.58		미개량도로	2.90
	도시지역면적	3.58		전출자수	2.90
	급수인구	3.58		공유재산평가총액	2.90
	무료예방접종인원	3.55		홍수액피해발생액	2.88
	상수도관로연장	3.55		건축수육두수	2.85
	하수관거연장	3.55		수산업	2.65
	읍면동수	3.53		강수량	2.60
	문화시설면적	3.53		어장면적	2.58
	체육시설면적	3.53		해안선길이	2.58
	행정구역면적	3.50			
	공원면적	3.50			
	하천의 연장	3.43			
포장도로	3.40				

현행 지표 외에 보다 현실반영을 높이기 위해 자치단체 조직관계자들이 인식하고 있는 주요 신규로 반영되어야 할 지표는 현재 대규모 개발사업이나 향후 행정 수요가 예측되는 사항은 지표에 산정하는 것이 바람직(각종 개발지구 및 신도시 개발사업, 도서관 개관 등), 영세민 거주 임대APT 비율과 외국인 수, 유동인구 수,

위임사무 건수(시·도 및 시·군·구 자치(고유)사무 이외에 위임사무 건수에 대한 지표도 있어야 함, 사무량에 대한 인력 조정 필요), 자동차 등록대수(전국 어디서나 등록, 신청이 가능하므로 주소지가 아닌 교통이 편리한 곳에서 등록을 하므로 자동차수 보다는 자동차 등록대수로 지표 보완) 등이 있다.

또한 신규로 검토되어야 할 지표로는 식품위생업소 수, 전통시장 수, 대형 유통 시설 수, 녹색성장 추진분야, 주민자치센터 이용자 수 등이 있다.

### 3. 실증분석

#### 1. 분석대상 및 자료

##### 1) 분석대상

'09년 6월 현재 경기도 총 정원 8,514명 중 소방직(5,433명)을 제외한 3,081명을 대상으로 정원을 재산정하였다.

<표 10> 경기도 공무원 정원

	합계	본청	의회	교육원	기술원 (센터)	보건환경 연구원	소방서	사업소		
'06.12	8,275	1,986	156	58	171	165	5,216	613		
'07.12	8,455	2,082	165	59	169	179	5,210	591		
'08.12	8,487	2,085	163	57	167	186	5,300	529		
'09.06	8,514	2,113	163	56	166	186	5,299	531		
	합계	소방직	정원							
			소계	정무직	고공단	일반직	별정직	기능직	연구직	지도직
'06.12	8,275	5,262	3,013	1	4	2,041	105	585	247	30
'07.12	8,455	5,346	3,109	1	4	2,143	103	571	257	30
'08.12	8,487	5,433	3,054	1	4	2,126	98	560	236	29
'09.06	8,514	5,433	3,081	1	4	2,159	97	555	236	29

##### 2) 자료

행정기능별 인력변수(종속변수)는 '03.12~'09.6월 기간 중 매년 말 인력자료와



'09.6월 인력자료를 적용, 행정수요변수(독립변수)는 '03년~'08년 지방교부세 산정 시 반영한 자료와 광역지자체의 통계연보의 자료를 적용하도록 하겠다. 다만, '07~'09년 기준재정수요액 변수는 그간 기준재정수요액 세부항목의 잦은 변동으로 '03~'06년 자료의 증가추이를 토대로 추정·적용하였다.

또한 기능별 산식에 적용하는 변수와 관련 첫째, 각 기능과 관련성이 높다고 인정되는 변수를 우선적으로 고려하면서 그 적용 가능성을 검토하는데 있어 통계적 유의성(p값) 때문에 당연히 포함되어야 할 변수가 제외되면 수용성이 저하되므로 유의성을 다소 낮추더라도 업무유형별 특성을 반영할 수 있는 변수를 감안하였다. 둘째, 산식 내 적용하는 변수 중 계수가 음(-)의 부호를 나타내는 변수는 제외하였다. 이는 음의 부호를 나타내는 변수는 인력과 변수간의 직접적인 관계를 설명하는데 어려움이 있기 때문이다.

## 2. 산정결과<sup>5)</sup>

### 1) OLS 분석방식 - 통합 산정방식

9개 행정기능에 대한 행정수요변수를 통합하여 OLS(Stepwise) 방식으로 산정한 결과, 행정인력규모를 결정하는 변수로 시군구수, 무료예방접종인원, 인구밀도, 하천의 연장, 면적 등 5개 변수가 선정되었다. 통합산정방식에 의한 '10년도 정원 예측치는 3,054명(소방정원 제외)으로 '09.6월 정원에 비해 27명 감소하는 것으로 분석되었다. 이는 행정기능이 통합됨에 따라 행정수요를 유발하는 주요변수들이 지나치게 축약됨으로써 행정수요를 적절히 반영한 모델이 되기 어려운 것으로 분석되었다.

<표 11>경기도 통합모델

산 식
$= 867.2624 + 9.748446 \times \text{시군구수} + .0000954 \times \text{무료예방접종인원} + 1621.675 \times \text{인구밀도} + .0000125 \times \text{하천의연장} + .0000312 \times \text{면적} - 453.9028 \times \text{kg}^{\text{註}}$

註) kg는 경기더미, 실제값은 1임

5) 구체적인 산정방식은 연구방법 참조

2) OLS 분석방식 - 행정기능별 산정방식

9개 행정기능별로 OLS 방식으로 산정한 결과, 각 행정기능별로 '07년 산정시 적용된 변수가 대체로 적용되었으나, 주로 음(-)의 부호로 인해 기준재정수요액 변수가 삭제되었다.

<표 12> 경기도 행정기능모델

행정기능	산 식
기획조정	$= 103.4383 + 8.09e-06 \times \text{인구} + .000175 \times \text{기획조정비} - 4.483349 \times \text{kg}$
행재정	$= 301.6639 + .0000178 \times \text{인구} + 2.62e-11 \times \text{공유재산평가총액} - 43.52938 \times \text{kg}$
문화체육 관광	$= 99.41624 + 1.70e-06 \times v \times \text{인구} + 6.21e-06 \times (\text{문화시설면적} + \text{체육시설면적}) + 54.3645 \times \text{kg}$
보건복지	$= 94.0291 + .0000201 \times \text{인구} + 5.17e-06 \times (\text{보건시설면적} + \text{사회복지시설면적} + \text{노인복지시설면적}) + .0002619 \times 94 + 32.65248 \times \text{kg}$
산업경제	$= 469.0266 + .0010511 \times \text{사업체수} + .0000623 \times (\text{경지면적} + \text{산림육성면적}) - 355.5783 \times \text{kg}$
환경관리	$= 42.08917 + 5.50e-06 \times \text{인구} + 3.83e-07 \times \text{면적} + .0000167 \times \text{환경관리비} + 69.96259 \times \text{kg}$
도시주택 지역개발	$= 150.3603 + 173.6973 \times \text{인구밀도} + .0000135 \times \text{도시지역면적} + 3.49e-06 \times \text{하천의연장} + 7.42e-07 \times (\text{도시주택비} + \text{지역개발비}) + 49.62279 \times \text{kg}$
방재 민방위	$= 41.56995 + 74.54777 \times \text{인구밀도} - 21.11311 \times \text{kg}$
의회	$= 48.3446 + 27.63903 \times \text{인구밀도} + .020626 \times \text{의원수} + .004274 \times \text{의회비} + 25.38774 \times \text{kg}$

행정기능별 방식에 의한 '10년도 정원 예측치는 3,146명(소방정원 제외)으로 '09.6월 정원에 비해 65명 증가하는 것으로 분석되었고 특히, 문화체육관광, 산업경제 기능이 각각 38명, 29명이 증가한 반면, 도시주택·지역개발 기능은 31명이 감소하는 것으로 나타났다.

&lt;표 13&gt; 행정기능에 의한 경기도 정원예측

지자체명	행정기능	현정원(A) (’09.6기준)	산식정원(B) (’10년도 예측치)	증 감 (B-A)
경기도	합 계	3,081	3,146	65
	기획조정	313	312	△1
	행재정	444	459	15
	문화체육관광	151	189	38
	보건복지	460	466	6
	산업경제	779	808	29
	환경관리	178	185	7
	도시주택/지역개발	489	458	△31
	방재민방위	104	102	△2
	의회	163	167	4

OLS 분석방식 자체가 지자체별, 연도별 변화를 정확하게 반영하기 어려운 한계를 가지는 모델인 만큼, 최적의 모델로 볼 수 없다.

### 3) Panel 분석방식 - 고정효과모델

Panel 방식의 고정효과모델로 산정한 결과, 각 행정기능별로 기능을 대표할 수 있는 주요변수들이 대체로 풍부하게 포함되었다.

고정효과모델에 의한 ’10년도 정원 예측치는 3,176명(소방정원 제외)으로 ’09.6 월 정원에 비해 95명 증가하는 것으로 분석되었는데 특히, 행재정, 문화체육관광, 환경관리 기능이 각각 24명, 31명, 21명이 증가한 반면, 방재민방위 기능은 7명이 감소하는 것으로 나타났다. Panel 분석방식의 특성상 지자체별, 연도별 변화를 동시에 반영하는 모델이나, 확률효과모델에 비해 적합성이 떨어지나 일부 행정기능 모델 채택이 가능한 것으로 판단된다.

<표 14> 경기도 고정효과모델

행정기능	산 식
기획조정	$= 13.41417 \times \text{시군구수} + .0001937 \times \text{기획조정비} - 236.5538 \times \text{KG}$
행재정	$= .0000353 \times \text{인구} + .4806143 \times \text{시군구수} + 58.74697 \times \text{KG}$
문화체육 관광	$= .0002719 \times \text{면적} + 18.53832 \times \text{시군구수} + 3.00e-06 \times \text{가구수} + 1.77e-06 \times (\text{문화시설면적} + \text{체육시설면적}) - 3176.03 \times \text{KG}$
보건복지	$= 6.183978 \times \text{시군구수} + .0001658 \times \text{기초생활보호자수} + .0000508 \times \text{노령인구수} + .0004126 \times \text{장애인수} + .0000244 \times (\text{보건시설면적} + \text{사회복지시설면적} + \text{노인복지시설면적}) + .1933758 \times \text{사회복지시설수} + 6.210621 \times \text{KG}$
산업경제	$= .0006288 \times \text{면적} + 8.25e-07 \times (\text{경지면적} + \text{산림육성면적}) + 7.11e-06 \times \text{공원면적} + .0000147 \times \text{주요가축두수} + .0000522 \times (\text{수산업종사자수} + \text{사업체종사자수} + \text{농업종사자수}) + .0000819 \times \text{산업경제비} - 5882.683 \times \text{KG}$
환경관리	$= .0000355 \times \text{인구} + 4.337906 \times \text{시군구수} + 2.19e-08 \times \text{급수사용량} - 333.4815 \times \text{KG}$
도시주택 지역개발	$= 19.44963 \times \text{시군구수} + .0000125 \times \text{가구수} + 1030.602 \times \text{인구밀도} + .0000574 \times \text{도서면적} - 1278.902 \times \text{KG}$
방재 민방위	$= 12.90084 \times \text{시군구수} + 8.87e-10 \times \text{풍수피해발생액} - 302.9537 \times \text{KG}$
의회	$= .0000153 \times \text{인구} + 5.01367 \times \text{시군구수} + .0187219 \times \text{의원수} + .0018087 \times \text{의회비} - 192.3894 \times \text{KG}$

주: KG는 경기더미로 실제값은 1이며, OLS 산정방식과는 달리 비교대상이 되는 자치단체별(도)로 각각의 더미변수를 부여하여 분석한 결과임

<표 15> 고정효과모델에 의한 경기도 정원예측

지자체명	행정기능	현정원(A) (’09.6기준)	산식정원(B) (’10년도 예측치)	증 감 (B-A)
경기도	합 계	3,081	3,176	95
	기획조정	313	314	1
	행재정	444	468	24
	문화체육관광	151	182	31
	보건복지	460	460	0
	산업경제	779	790	11
	환경관리	178	199	21
	도시주택/지역개발	489	499	10
	방재민방위	104	97	△7
	의회	163	167	4

## 4) Panel 분석방식 - 확률효과모델

Panel 방식의 확률효과모델로 산정한 결과, 각 행정기능별로 기능을 대표할 수 있는 주요변수들이 대체로 풍부하게 포함되었다.

&lt;표 16&gt; 경기도 확률효과모델

행정기능	산 식
기획조정	$= 105.0743 + 7.27e-06 \times \text{인구} + .001795 \times \text{기획조정비} + 9.6786754 + 1.923373$
행재정	$= 272.0759 + .0000166 \times \text{인구} + 2.42e-06 \times \text{면적} + 43.675567 + 18.692213$
문화체육 관광	$= 77.39319 + 5.56e-06 \times \text{인구} + 1.15e-06 \times \text{면적} + 4.97e-06 \times \text{가구수} + 3.47e-06 \times (\text{문화시설면적} + \text{체육시설면적}) + 23.331247 + 16.677998$
보건복지	$= 77.02901 + .0000185 \times \text{인구} + .000083 \times \text{기초생활보호자수} + .0002727 \times \text{장애인수} + .152789 \times \text{사회복지시설수} + .0001625 \times \text{보건복지비} + 8.5663278$
산업경제	$= 384.9599 + 8.46e-06 \times \text{면적} + 6.749842 \times \text{시군구수} + .000013 \times (\text{경지면적} + \text{산림육성면적}) + 5.93e06 \times \text{공원면적} + .000014 \times \text{주요가축두수} + .0001254 \times \text{산업경제비} + 15.963647 + 21.341001$
환경관리	$= 22.93042 + 7.68e-08 \times \text{면적} + .0000124 \times \text{가구수} + 7.52e-07 \times (\text{수질관리시설용량} + \text{상수도시설용량}) + .0121795 \times \text{생활폐기물배출량} + .0004797 \times \text{해안선길이} + 3.7739749 + 9.2176213$
도시주택 지역개발	$= 134.4315 + 5.52e-06 \times \text{가구수} + .0000924 \times \text{자동차대수} + 22.37111 + 15.571232$
방재 민방위	$= 45.47175 + 4.23e-06 \times \text{인구} + .0000139 \times \text{민방위대원수} + 2.97e-10 \times \text{방재비} + 5.5766565 + 12.069295$
의회	$= 44.01529 + 8.10e-06 \times \text{인구} + .0220414 \times \text{의원수} + .002199 \times \text{의회비} + 6.5696266 + 2.594725$

확률효과모델에 의한 '10년도 정원 예측치는 3,197명(소방정원 제외)으로 '09.6월 정원에 비해 116명 증가하는 것으로 분석되었는데 특히, 행재정, 문화체육관광, 산업경제 기능이 각각 38명, 26명, 28명이 증가한 반면, 방재민방위 기능은 9명이 감소하는 것으로 나타났다.

&lt;표 17&gt; 확률효과모델에 의한 경기도 정원예측

지자체명	행정기능	현정원(A) (’09.6기준)	산식정원(B) (’10년도 예측치)	증 감 (B-A)
경기도	합 계	3,081	3,197	116
	기획조정	313	312*	△1
	행재정	444	482*	38
	문화체육관광	151	177	26
	보건복지	460	462	2
	산업경제	779	807	28
	환경관리	178	185*	7
	도시주택/지역개발	489	504*	15
	방재민방위	104	95	△9
	의회	163	173*	10

Panel 분석방식의 특성상 지자체별, 연도별 변화를 동시에 반영하는 모델이며 적합성이 가장 높은 모델이나, 지자체간 변화효과와 행정수요변수간에 상관관계가 존재하는 경우 정확한 추정이 불가능하다. Hausman Test 결과, 기획조정, 행재정, 환경관리, 도시주택·지역개발, 의회 기능(\*표시)의 경우 상관관계가 존재하여 해당 모델 불채택이 적정한 것으로 분석되었다.

#### 5) Panel 분석방식 - 혼합효과모델

각각의 행정기능별로 고정효과모델과 확률효과모델 중 최적모델만을 선택하여 구성한 결과, 각 행정기능별로 기능을 대표할 수 있는 주요 변수들이 풍부하게 포함되었다.

<표 18> 경기도 혼합효과모델

행정기능	산 식
기획조정*	$= 13.41417 \times \text{시군구수} + .0001937 \times \text{기획조정비} - 236.5538 \times \text{KG}$
행재정*	$= .0000353 \times \text{인구} + .4806143 \times \text{시군구수} + 58.74697 \times \text{KG}$
문화체육 관광	$= 77.39319 + 5.56e-06 \times \text{인구} + 1.15e-06 \times \text{면적} + 4.97e-06 \times \text{가구수} + 3.47e-06 \times (\text{문화시설면적} + \text{체육시설면적}) + 23.331247 + 16.677998$
보건복지	$= 77.02901 + .0000185 \times \text{인구} + .000083 \times \text{기초생활보호자수} + .0002727 \times \text{장애인수} + .152789 \times \text{사회복지시설수} + .0001625 \times \text{보건복지비} + 8.5663278$
산업경제	$= 384.9599 + 8.46e-06 \times \text{면적} + 6.749842 \times \text{시군구수} + .000013 \times (\text{경지면적} + \text{산림육성면적}) + 5.93e06 \times \text{공원면적} + .000014 \times \text{주요가축두수} + .0001254 \times \text{산업경제비} + 15.963647 + 21.341001$
환경관리*	$= .0000355 \times \text{인구} + 4.337906 \times \text{시군구수} + 2.19e-08 \times \text{급수사용량} - 333.4815 \times \text{KG}$
도시주택* 지역개발	$= 19.44963 \times \text{시군구수} + .0000125 \times \text{가구수} + 1030.602 \times \text{인구밀도} + .0000574 \times \text{도서면적} = 1278.902 \times \text{KG}$
방재 민방위	$= 45.47175 + 4.23e-06 \times \text{인구} + .0000139 \times \text{민방위대원수} + 2.97e-10 \times \text{방재비} + 5.5766565 + 12.069295$
의회*	$= .0000153 \times \text{인구} + 5.01367 \times \text{시군구수} + .0187219 \times \text{의원수} + .0018087 \times \text{의회비} - 192.3894 \times \text{KG}$

주)  : 고정효과모델,  : 확률효과모델

혼합효과모델에 의한 '10년도 정원 예측치는 3,188명(소방정원 제외)으로 '09.6월 정원에 비해 107명 증가하는 것으로 분석되었는데 특히, 행재정, 문화체육관광, 산업경제, 환경관리 기능이 각각 24명, 26명, 28명, 21명이 증가한 반면, 방재민방위 기능은 9명이 감소하는 것으로 나타났다.

<표 19> 혼합효과모델에 의한 경기도 정원예측

지자체명	행정기능	현정원(A) ('09.6기준)	산식정원(B) ( '10년도 예측치)	증 감 (B-A)
경기도	합 계	3,081	3,188	107
	기획조정*	313	314	1
	행재정*	444	468	24
	문화체육관광	151	177	26
	보건복지	460	462	2
	산업경제	779	807	28
	환경관리*	178	199	21

도시주택* 지역개발	489	499	10
방재민방위	104	95	△9
의회*	163	167	4

주)  : 고정효과모델,  : 확률효과모델

### 3. 정원모델간 비교

최적모델로 구성한 혼합효과모델의 예측치는 경기도의 인력증가 추세(평균 2.8% 증가) 적용결과(3,167명)와 비교할 때, 과소추정되지 않고, 지나치게 과대추정되지도 않아 적절한 모델로 판단, OLS 분석방식의 경우에는 2개 모델 모두 인력증가 추세에 비해서도 과소추정되고 있으나, Panel 분석방식은 3개 모델 모두 과소추정 현상은 나타나지 않았다.

<표 20> 모델간 정원산정 비교

행정기능	현정원 (A) (’09.6 기준)	OLS 분석				Panel 분석					
		통합산정(B) (’10년예측치)		기능산정(C) (’10년예측치)		고정효과(D) (’10년예측치)		확률효과(E) (’10년예측치)		혼합모델(F) (’10년예측치)	
		예측치	증감	예측치	증감	예측치	증감	예측치	증감	예측치	증감
합계	3,081	3,054	△27	3,146	65	3,176	95	3,197	116	3,188	107
기획조정	313	-	-	312	△1	314	1	312	△1	314	1
행재정	444	-	-	459	15	468	24	482	38	468	24
문화체육관광	151	-	-	189	38	182	31	177	26	177	26
보건복지	460	-	-	466	6	460	0	462	2	462	2
산업경제	779	-	-	808	29	790	11	807	28	807	28
환경관리	178	-	-	185	7	199	21	185	7	199	21
도시주택 지역개발	489	-	-	458	△31	499	10	504	15	499	10
방재민방위	104	-	-	102	△2	97	△7	95	△9	95	△9
의회	163	-	-	167	4	167	4	173	10	167	4



## 4. 정원모델 결과에 대한 보정

### 1) 기본방향

지자체 인력관리는 각 지자체마다 지역여건(특성)에 따라 같은 행정수요를 처리하는데도 인력수요가 다르며, 또한 이를 처리하는 인력의 속성이 다른 특징이 있다. 즉, 지자체의 지역여건은 당해 지자체로는 수용할 수밖에 없는 행정환경이므로 이를 보완할 수 있는 적절한 보정방안이 필요하고 현재 각 지자체에서 운영하고 있는 인력규모가 그간의 행정수요에 상당부분 적정하게 관리되고 있는 것이므로 이를 고려하여 일정수준의 보정을 실시하는 것이 적합하다.

또한 보정방법의 불합리성을 개선하는 방안으로 첫째, 적용되지 않았으나, 적용이 필요한 경우 일정부분 적용하는 방안<sup>6)</sup>, 둘째, 적용되었으나 적용이 불합리한 경우 적용제외<sup>7)</sup>, 셋째, 고려되지 않았으나 적용이 필요한 경우 추가 적용하는 방안<sup>8)</sup>을 제시하였다.

<표 21> 정원모델에 대한 보정방식

보정방식		보정개요	비고
1차 보정	외국인 거주자 보정	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국내거주 외국인 증가로 외국인 거주자 관리 등을 위해 행정 수요 발생</li> <li>•“등록 외국인수”를 “공무원 1인당 주민수의 일정률을 적용”하여 반영</li> </ul>	기초지자체 해당사항이나, 광역도 수요有 →1/10 적용
	보건·복지 수요반영 보정	<ul style="list-style-type: none"> <li>•보건·복지 행정서비스는 양극화 해소 등을 위해 최소한의 균형된 서비스를 실현토록 보정 필요</li> <li>•보건복지기능에서 지자체 유형별 공무원 1인당 주민수의 변화추이를 반영하여 지자체별 적용</li> </ul>	산식난해 →산식변경 6년간 변화율 적용
2차 보정	인구증감 반영 보정	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지자체 행정수요의 중요요인인 인구규모·인구변화가 회귀모델에서 충분히 반영되지 못함</li> <li>•“연평균 인구변화”로부터 인구변화를 추정, 공무원 1인당 주</li> </ul>	산식난해 →산식변경 1/3 적용

6) 외국인 거주자 보정의 경우, 기초지자체에만 적용되었으나 외국인이 지속증가하고 있는 추세를 반영하여 광역차원의 조정기능 필요로 일정부분 적용

7) 상·하한 보정의 경우, 여타 보정의 효과를 감쇄시켜 각 지자체의 특성 반영을 제한하므로 적용제외

8) 경기도 등 일부 지자체는 공무원 1인당 주민수가 같은 종류(광역·기초)의 지자체와 비교할 때 지나치게 과대하여 적절한 보정 필요

		민수를 적용하여 공무원 수 변화 반영	
추가 보정	1인당 주민수 편차보정	<ul style="list-style-type: none"> <li>경기도 등 일부 지자체의 경우, “공무원 1인당 주민수”가 종류별(광역·기초) 지자체 비교할 때 지나치게 과대하여 일정부분 보정 필요</li> <li>지자체 종류별 “공무원 1인당 주민수”의 평균, 표준편차를 활용, 상·하한 설정후 일정비율 보정</li> </ul>	급격한 변화 방지 →1/10 적용

2) 보정결과

혼합효과모델에 의한 정원산정에 의하면 경기도청 공무원 수는 107명 증가가 필요한 것으로 분석되었고 여기에 보정값 174명을 적용한 결과 총 281명이 추가로 필요한 것으로 분석되었다.

<표 22> 최종 정원산정

'09.6월 정원 (A)	산식 정원 (B)	보정					합계 (D= B+C)	증감 (D-A)
		소계 (C)	외국인	보건복지	인구증감	1인당 주민수		
3,081 <sup>※)</sup>	3,188	174	9	2	27	136	3,362	281

이중 신규로 적용한 1인당 주민수 편차보정을 자세히 설명하면 다음과 같다. 지자체 행정수요의 가장 중요한 요인은 인구규모이며 이를 직접적으로 반영해 주는 지표가 공무원 1인당 주민수라 할 수 있는 데 공무원 1인당 주민수가 적을수록 보다 적절한 행정서비스를 제공할 수 있으나, 각 자치단체간에 편차가 많으므로 이를 적정수준에서 보정해 줄 필요가 있다.

특히, 광역지자체 중 공무원 1인당 주민수가 가장 많은 지자체는 경기도로 공무원 1인당 1,334명을 담당하고 있다. 이 수치는 평균치인 601명을 기준으로 했을 때 222.0%에 해당하는 것으로 지나치게 많은 주민을 1명의 공무원이 담당하고 있는 것은 것을 알 수 있다. 이러한 경향은 소방직을 제외한 경우 더욱 심화되어 1인당 3,687명을 담당하고 있고, 이는 평균치 1,151명과 비교할 때 320.5%에 달하는 수치이다. 이처럼 특정 지자체의 1인당 주민수가 타 지자체에 비해 과도한 차이를 나타낸다면, 적절한 행정서비스를 제공할 수 있도록 보정이 필수적이다. 특히 경기도의 경우 총 공무원수 기준보다 일반직 기준 1인당 공무원수에서 극심한 편차를

보이므로 일반직을 기준으로 한 보정이 바람직한 것으로 보인다.

<표 23> 광역지자체의 공무원 1인당 주민수('09.6월 기준)

유형	지자체	주민수	총 공무원수			일반직 공무원수 <sup>註2)</sup>			소방직 공무원수		
			정원	1인당 주민수		정원	1인당 주민수		정원	1인당 주민수	
				수	비중 <sup>註1)</sup>		수	비중		수	비중
평균		3,272,034	5,024	601	100.0%	2,867	1,151	100.0%	2,156	1,408	100.0%
특별시	서울	10,226,685	16,155	633	105.4%	10,526	972	84.5%	5,629	1,817	129.0%
광역시	부산	3,553,483	6,295	564	93.9%	4,026	883	76.7%	2,269	1,566	111.2%
	대구	2,491,478	4,752	524	87.2%	3,142	793	68.9%	1,610	1,548	109.9%
	인천	2,697,339	6,198	435	72.4%	3,997	675	58.7%	2,201	1,226	87.1%
	광주	1,427,194	2,901	492	81.9%	1,977	722	62.8%	924	1,545	109.7%
	대전	1,482,157	3,112	476	79.2%	2,060	719	62.5%	1,052	1,409	100.0%
	울산	1,113,761	2,291	486	80.9%	1,633	682	59.3%	658	1,693	120.2%
경기도	경기	11,359,140	8,514	1,334	222.0%	3,081	3,687	320.5%	5,433	2,091	148.5%
도	강원	1,509,484	3,687	409	68.1%	1,816	831	72.2%	1,871	807	57.3%
	충북	1,522,927	2,674	570	94.9%	1,543	987	85.8%	1,131	1,347	95.6%
	충남	2,024,318	3,630	558	92.9%	1,827	1,108	96.3%	1,803	1,123	79.7%
	전북	1,854,180	3,194	581	96.7%	1,693	1,095	95.2%	1,501	1,235	87.7%
	전남	1,915,226	3,465	553	92.0%	1,719	1,114	96.8%	1,746	1,097	77.9%
	경북	2,670,040	4,373	611	101.7%	2,061	1,296	112.6%	2,312	1,155	82.0%
	경남	3,233,094	4,114	786	130.8%	1,909	1,694	147.2%	2,205	1,466	104.1%

註1) 공무원 1인당 주민수 비중은 광역지자체의 공무원 1인당 주민수 평균치를 100으로 봤을 때, 각 지자체의 비중을 의미

공무원 1인당 주민수 평균 / 지자체별 공무원 1인당 주민수 × 100

註2) 일반직 공무원 정원은 직종별 정원이 아닌 총 공무원수에서 소방직을 제외한 수치를 의미

### 3) 보정의 방식 및 산정

지자체 종류별(광역·기초)별로 “공무원 1인당 주민수”의 평균과 표준편차를 구한 후, 평균값을 기준으로 상·하 2표준편차를 적용하여 인력증가의 범위로 상한·하한을 설정하고, 지자체별 공무원 1인당 주민수가 상한값을 초과하거나, 하한값에 미달할 경우, 각각 상한값, 하한값의 값을 적용하여 인력증가규모 설정하였다.

- 상한값을 초과할 경우 ⇒ 상한값(평균 + 표준편차 × 2) 적용

- 하한값에 미달할 경우 ⇒ 하한값(평균 - 표준편차 × 2) 적용

다만, “주민수”, “공무원 1인당 주민수<sup>9)</sup>”의 적용값을 토대로 인력증가 규모 산정하되, 급격한 인력증가를 방지하기 위해 1/10값을 적용하였다.

$$\{ \text{지자체별 주민수} / \text{지자체 종류별 공무원 1인당 주민수註) 상한(하한)값} - \text{지자체별 공무원수} \} / 10$$

산정결과, '09.6월 일반직 공무원수 평균은 2,867명, 일반직 공무원수 1인당 주민수 평균은 1,151명으로 이를 토대로 산식을 적용하면 1/10 반영시 136명의 증원이 필요한 것으로 분석되었다.

<표 24> 경기도 1인당 주민수 편차보정

구분	'09.6월 주민수	'09.6월 공무원수	공무원 1인당 주민수	반영(안)		
				그대로 적용	1/5	1/10
평균	3,272,034	2,867	1,151	1,358	272	136
표준편차	-	-	-			
상한값 <sup>10)</sup>	-	-	-			
하한값	-	-	-			

## IV. 결 론

### 1. 경기도 정원조정 필요

- 9) 공무원 1인당 주민수는 총 공무원수 기준이 아닌, 일반직 공무원수를 기준으로 산정(소방직은 특정분야에 국한하여 행정서비스를 제공하므로 광범위한 행정서비스를 제공하는 일반직을 대상으로 산정하는 것이 타당)
- 10) 상한값과 하한값은 주민수와, 공무원 1인당 주민수에 대해 (평균 + 표준편차×2), (평균 - 표준편차×2)의 값으로 함. 여기서 표준편차에 배수를 해 준 것은 지역별 차이를 감안하여 편차범위를 넓게 준 것임

총액인건비제 시행이후 경기도는 많은 정원증원 이유에도 불구하고, 현행 정원 산정모델상 상대적 불이익을 받아 온 것으로 분석된다. 특히, '09.6월 현재 총정원 8,514명 중 소방직(5,433명)을 제외한 3,081명을 대상으로 진단결과 총 281명(회귀 분석 107명, 보정 174명)의 증원이 필요한 것으로 보인다. 회귀분석결과에 따른 107명 정원증가를 기능별로 살펴보면, 산업경제가 28명(779명 → 807명), 문화체육관광 26명(151명 → 177명), 행재정 24명(444명 → 468명) 등의 순으로 증원이 이루어져야 하는 것으로 분석된다.

보정에 따른 174명의 증가내역을 살펴보면, 외국인 거주자에 대한 보정 9명, 보건복지수요반영 보정 2명, 인구증감반영 보정 27명, 1인당 주민수 편차 보정 136명 등이 이루어져야 타당한 것으로 분석된다.

## 2. 행안부의 정원산정모델 리모델링 필요

'07년 총액인건비제도 시행을 위해 기능별 정원산정모델은 자치단체의 효율적인 조직관리에 기여한 바는 있으나, 그간 행정수요 및 변화된 여건을 충분히 반영하지는 못한 것으로 인식되고 있다. 자치단체 조직관계자 설문조사결과 전체 응답자(41명) 중 무려 39명(92.9%)이 개선이 필요하다고 응답하여 정원산정모델이 현실과는 괴리가 있는 것으로 인식하고 있다. 즉 급격한 행정수요(인구 등) 변화에 따른 현실반영이 미흡하고, 산정방식(회귀모형 활용)이 복잡하여 이해하기가 어려우며, 아울러 유형 및 규모 등이 유사한 자치단체와 정원비교 시 차이가 나는 합리적인 이유가 부족하다는 것이다.

따라서 정원모델을 심플하고 이해하기 쉽고 개선하되, 기능별 행정수요지표를 설명력이 높은 지표를 재선정하여 관리할 필요가 있다. 즉, 새로운 공공시설물 건립과 운용에 따른 필요인력의 확보가 필요(예를 들어 장사시설(공원묘지)건립, 노인복지시설 건립, 자전거 도로시설 확충 등)하며, 신규업무 발생 등에 대한 대응인력의 태부족으로 녹색성장, 기후변화사업, 희망근로사업, 복지사업 폭증하고 있고, 국가고유사무의 지방이관으로 업무가 폭주됨에도 대응 곤란(방법용CCTV 설치운영, 방법활동 지원 등)한 실정이다.

특히, 현행 자치단체 유형분류를 재검토 할 필요가 있는데, 전 자치단체에 공통

적용 가능한 인구증가형, 정체형, 감소형 등으로 대구분하고 이 안에서 유형을 분류하는 방안이 검토될 필요가 있다.

### 3. 보다 효율적인 총액인건비제도 운영

자치단체 관계자들이 인식하는 총액인건비제도 운영만족도는 매우 낮은 것으로 조사(42명 중 33명이 불만족)되고 있다. 따라서 다음과 같은 운영방법의 개선이 필요할 것으로 보인다.

첫째, 총액인건비 세부 산출 방법 공개에 대한 검토가 필요하다. 총액인건비 산정시 전전년도 결산액을 기준으로 하는데 전년도 결산액을 기준으로 편성 필요하며, 결산액을 기준으로 하다 보니 결산액이 많을수록 총액인건비 증가액도 많아 개선 필요하다. 또한 총액인건비 산정시 전년도에 산정자료에서 부분 수정 하다 보니 급격한 도시개발 및 인구증가 등 행정수요 반영 미흡한 점도 개선요소로 볼 수 있다.

둘째, 총액인건비 산정의 객관성 의문이 제기되고 있는데 이에 대한 시급한 해결이 필요할 것으로 보인다. 즉, 현 실태가 반영 안되고, 상급부처의 자의적 기준으로 객관성에 의문이 들고 있는 것이다. 현재 총액인건비 제도는 행정수요 발생 후 사후에 보정하는 방식으로 운영되어 행정수요 증가에 대한 내용을 사후에 반영하는 문제점이 있다. 또한 현재 총액인건비 제도는 산출근거가 매우 복잡하여 이해하기 난해한 점도 문제점으로 꼽힌다. 객관적이고 표준적인 산정모델도 중요하겠지만, 결과를 투명하게 공개하고 결과값을 쉽게 이해할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다.

셋째, 현실에 맞지 않음, 또한 보정계수 산정내역 및 활용 등에 의문을 제기하고 있어, 현행 운영방식에 대해 자치단체 조직담당자들은 산식의 객관성 및 예측가능을 위해 총액인건비 산정시스템(안) 개발을 통해 이를 상시적으로 운영하자는 의견이 가장 많았으며, 또한, 행안부는 시도만 총액을 결정하고, 시도가 시군구 총액을 결정·배부하는 방식도 검토할 필요가 있는 것으로 조사되었다.

## ■ 참고문헌

- 강성철. 1988. “부산광역시 자치구의 적정인력규모에 관한 연구.” 《지방정부연구》 2(2) : 147-167.
- 김광웅. 1983. “정부의 적정규모에 관한 논의.” 《행정논총》 21(1) : 1093-1104.
- 김광주 외. 2008. “군 단위 지방자치단체의 효율적인 인력관리 방안 : 인터뷰 조사결과를 중심으로.” 《대한정치학회보》 16(2) : 23-44.
- 김근세. 2005. “김대중 행정부의 정부규모에 관한 실증분석.” 《행정논총》 43(2) : 33-62.
- 김대건. 2005. “지방정부의 조직변화와 행정수요 변화와의 정합성 분석 : 동작구를 중심으로.” 한국행정학회 동계학술대회 발표논문집.
- 김신복. 1980. “공무원 수의 총량규모 추정 및 기관별 정원 산정 기법.” 《행정논총》 18(1)
- 김준한. 1995. “지방자치단체 표준정원 산정방법의 개선연구.” 《한국행정학보》 29(3) : 813-829.
- 김태일. 2000. “우리나라와 OECD 국가의 공무원 규모 비교분석.” 《한국행정학보》 34(1) : 117-135.
- 김태일·장덕희. 2006. “우리나라 공무원 규모의 국제비교.” 《한국행정학보》 15(4) : 3-26.
- 박재완. 2000. “지방자치단체 표준정원모형의 대안.” 《한국행정학보》 34(3) : 205-226.
- 손재식. 1993. 《지방공무원의 정원적정화에 관한 연구-정원산정모형의 개발을 중심으로》. 단국대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 신원부·원구환. 2008. “지방자치단체 행정기능별 인력규모 분석.” 《한국지방자치연구》 9(4) : 71-89.
- 이명석. 1998. “지방자치단체공무원 규모의 결정요인에 대한 연구 : 도시공무원을 중심으로.” 《한국행정학보》 32(2) : 183-199.
- 이은국. 1995. “공무원 인력규모의 팽창유형에 관한 비교연구 : 한미일의 사례.” 《한국정책학회보》 4(1) : 146-164.
- \_\_\_\_\_. 1996. “한국공무원 인력규모의 팽창유형과 규모최적화 방안에 관한 연구 : 35개 시를 중심으로.” 《도시행정학보》 9 : 3-23.
- 이혁주. 1995. “가치극대화모형을 이용한 인력배분 : 사례연구.” 《한국행정학보》 29(2) : 469-485.
- 하승미. 2002. “OECD 회원국의 정부조직정원 비교연구.” 《한국행정연구》 11(1) :

89-121.

하태수. 2007. “세계화 이후 한국 정부 규모 및 기능 변화에 대한 실증분석.” 《한국사회와 행정연구》 18(1) : 1-26.

홍응수. 1991. “중소도시정부의 부문별 적정정원의 결정요인.” 《지방과 행정연구》 3(1) : 167-195.

Adkins, L. C. and R. C. Hill. 2008. *Using Stata for Principles of Econometrics*, Wiley.

Baltagi, B. 2008. *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley.

Baltagi, B. and P. X. Wu. 1999. "Unequally Spaced Panel Data Regression with AR(1) Disturbances." *Econometric Theory* 15 : 814-823.

A. Bhargava, L. Franzini and W. Narendranathan. 1982. "Serial Correlation and the Fixed Effects Model." *Review of Economic Studies* 49 : 533-549.

Gillis, W. & Shahidsaless, S. 1981. "Effects of Community Attributes on Total Employment Change in Nonmetropolitan Counties." *North Central Journal of Agricultural Economics* 39(2) : 149-155.

Gu-Hwan Won & Won-Boo Shin. 2007. "Analysis of Structural Changes in Urban Industries Using Growth Rate Differential Analysis : The Case of Korea." *IRPA* 12(1) : 27-40.

Hausman, J., & Taylor, W.(1981). "Panel Data and Unobservable Individual Effects." *Econometrica* 49(6) : 1,377-1,398.

Hsiao, C. 2003. *Analysis of Panel Data*. New York : Cambridge University Press.

Ledvinka, J. 1995. "Human Resource Planning." in Jack Rabin et al. eds. *Handbook of Public Personnel Administration*. NY : Marcel Dekker, Inc.

Parkinson, N. 1957. *Parkinson's Law or the Pursuit of Progress*. London : John Murray.

Williamson, O. 1964. *The Economics of Discretionary Behavior*. NJ : Prentice-Hall Inc.

Wooldrige, J. M. 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.

내무부. 1997. 지방자치단체별표준정원(내무부고시 1997-19호).

한국지방행정연구원. 2006. 《07년 총액인건비 산정》.

\_\_\_\_\_. 2006. 《지방행정기능·인력 적정화 방안 연구》.

\_\_\_\_\_. 2006. 《총액인건비제 시범사업에 대한 분석·평가》.

행정안전부. 2009. 《지방자치단체 행정구역 및 인구현황》.



- \_\_\_\_\_. 2009. 《지방행정조직편람》.
- 행정자치부. 2003. 《지방행정조직개편백서》.
- \_\_\_\_\_. 2005. 《지방자치단체 정원승인 내부기준》.
- \_\_\_\_\_. 2005. 《총액인건비제 제2단계 시범사업 설명회 자료집》.
- \_\_\_\_\_. 2007. 《지방자치 현황 자료》.
- \_\_\_\_\_. 2007. 《지방자치단체 기구·정원 관련 각종 지침·예규 등 모음집》.