

지방자치단체 공무원 인력산정모형 개선에 관한 탐색적 연구: '생활인구'의 적용을 중심으로*

김민곤**

김지수***

인구감소가 국가적 아젠다로 부상하고, 지방자치단체의 기구설치에 관한 자율화가 법제화되었다. 그에 따라 국가 및 지방자치단체 전반에서 각 지방자치단체별 적정인력규모를 어떻게 산정해야 하는지에 대한 논의가 다시 주목받고 있다. 현재 기준인건비 산정의 근간이 되는 적정인력산출모형은 주민등록인구를 기반으로 하기 때문에, 지역의 실제 행정 수요를 완전히 반영하지 못하는 한계가 있다. 본 연구는 이에 대한 해결책으로써 기존의 '주간인구' 변수를 대체하고 지역의 실제 행정수요를 반영할 수 있는 변수로서 유동인구에 기반한 '협의의 생활인구'라는 새로운 변수를 개발하였다. 그 결과 신규모형은 지역별 적정인력 산출에 관하여 상대적으로 안정성을 가지는 기존 모형과는 달리 변화하는 행정 수요에 민감하게 반응하고, 주간인구지수의 역전 문제를 개선하는 장점이 있다는 것을 확인하였다. 본 연구의 결과는 생활인구개념을 활용한 새로운 지표의 개발 및 적용을 통해 개선된 회귀식을 도출 및 제시하였으며, 이를 통해 향후 인구감소와 같은 행정환경변화를 고려한 지방자치단체 인력산정모형의 개선가능성을 제시하였다는 점에서 학술적·정책적 의미를 가진다.

주제어: 공무원 인력산정, 기준인건비 제도, 생활인구

* 본 연구는 행정안전부 수탁연구용역 "2023년 지방자치단체 조직분석 및 진단 연구"를 통해 수집한 자료(인터뷰)의 일부를 활용하여 작성한 것입니다.

** 제1저자, 중앙대학교 행정학 박사학위를 취득하고 현재 한양여자대학교 행정실무학과 조교수로 재직하고 있다. 주요 연구분야로 지방행정, 지역의 경제성장 등이다 (E-mail: noblenight@naver.com).

*** 교신저자, 중앙대학교에서 행정학 박사학위를 취득하고, 현재 한국지방행정연구원에 연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구관심 분야는 지방행정, 지방조직, 시민참여, 갈등관리 등이다 (E-mail: jisookim@krila.re.kr).

I. 서론

정부가 행정수요에 부합하는 적절한 규모의 인력을 유지하는 것은 국민의 세금으로 인건비를 충당해야 하는 특성을 고려할 때 매우 당연한 일이다. 그러나 행정수요의 복잡성(complexity)을 고려한다면, 243개 지방자치단체가 모두 수용할 수 있는 적정인력규모를 산출하는 것은 쉬운 일이 아니다.

행정안전부는 지방자치단체의 공무원 정원에 관하여 지역의 행정수요를 반영한 ‘기준인건비’ 범위 내에서 지방자치단체가 정원을 관리하도록 하고 있다. 기준인건비 산출을 위한 주요 행정수요 지표 중에서도 인구와 면적은 가장 핵심적인 지표라 할 수 있지만, 최근 급격한 인구증가를 경험하고 있는 지방자치단체를 중심으로 ‘주민등록인구’에 기반한 인구개념 외에 행정수요를 반영할 수 있는 새로운 인구개념이 필요하다는 주장이 나타나고 있다.¹⁾

특히 행정안전부 차원에서 ‘생활인구’에 관한 최초의 산정결과가 공표되면서 기준인건비 산정에도 생활인구를 반영할 수 있을지에 대한 사회적 논의가 시작되고 있다. 그러나 정부가 발표한 생활인구 산식은 “등록인구(주민등록, 등록외국인) + 체류인구(월 1회, 하루 3시간 이상 체류)”로(행정안전부, 2024), 이를 기준인건비에 반영할 경우 기준인건비 과다추정의 위험이 존재한다. 위 보도자료에서 제시된 7개 지역 사례만으로도 체류인구는 등록인구의 약 2배에서 약 9배까지 상당히 큰 편차를 보고 있고(경향신문, 2024),²⁾ 전국단위의 데이터가 취합되어 있지도 않은 상태이기 때문이다. 그러나 기준인건비 산출을 위한 행정수요 지표 중 ‘주간인구’ 지표가 주민등록인구 외의 행정수요를 이미 충분히 반영하고 있다고 보기에는 한계가 있다는 점도 사실이다.

그렇다면 만약 기준인건비 산출을 위한 행정수요로서, 생활인구를 포함시킨다면 그에 관한 조작성 정의는 어떻게 내려야 하고 그 산식은 어떻게 구성되어야 할까? 특히 ‘주간인구’와 ‘생활인구’의 관계에서 각 지방자치단체의 적정인력규모 산출을 위한 모형을 어떻게 개선하여야 각 지역의 행정수요를 좀 더 정확하게 반영할 수 있는가? 본 연구는 이와 같은 매우 실무적 차원의 질문으로부터 시작되었다.

본 연구의 목적은 첫째, 이론적 차원에서 기준인건비 산정의 바탕이 되는 지방자치단체 인력산정모형의 특성과 한계를 분석한다. 둘째, 선행연구분석을 바탕으로 지방자

1) 화성시·하남시·김포시·양산시·음성군·전주시·인천서구·세종특별자치시·제주특별자치도 등의 지방자치단체 조직담당 공무원 면담결과(김지수 외, 2024)

2) 단양 8.6배, 보령 4.3배, 철원 4.1배, (전북)고창 3.5배, 영암 2.6배, 영천 2.4배, 거창 2.0배 등으로 조사되었다(경향신문, 2024-01-01)

치단체 인력산정모형의 개선을 위해 주간인구지표를 대체할 수 있는 새로운 행정수요 지표로서 최근 논의되고 있는 ‘생활인구’의 개념을 새롭게 정의하고자 한다. 셋째, 기존모형과 신규모형 간의 비교를 통해 지방자치단체 인력산정모형 개선의 가능성을 도출하고, 학술적으로 생활인구의 개념을 보다 정밀하게 분류함으로써 향후 관련 연구의 학문적 기반을 넓힐 수 있을 것으로 기대된다.

II. 이론적 논의 및 신규변수 개발

1. 정부규모와 적정정부규모에 관한 4가지 모형

‘정부규모’를 설명하는 방식은 다양하지만, 이를 양적으로 규정짓는 개념적 구성요소는 조직, 인력, 재정 등 3가지가 대표적이다(김근세, 2005; 하미승, 2013). 그 중에서도 재정과 인력은 정부규모를 측정하기 위한 변수로서 높은 빈도로 채택되며(김태일, 2000; Ghali, 1999; Tavits, 2004), 서로 높은 상관성을 지닌 변수이기도 하다(김근세·권순정, 1997).

특히 ‘적정한’ 정부규모에 관한 논의는 대체로 재정분야에서 시작되는데(김윤권, 2013), 이는 행정서비스의 범위확대 및 품질제고에는 상한이 없지만, 이를 위해 투입되어야 하는 재원에는 한계가 있기 때문이다. 따라서 정부의 재정위기에 관한 경험 또는 작은정부를 지향하는 신자유주의의 경향 등으로 인하여 정부가 지속적으로 팽창되는 문제를 개선해야 한다는 논의가 시작될 때 ‘적정정부규모’의 논쟁이 주목받게 된다(강성철, 1999; 김태일, 2012; 진중순·박홍엽, 2006).

일반적으로 정부의 재정과 인력은 지속적으로 팽창되는 속성을 가지기 때문에 ‘과잉’한 상태가 되기 쉽다고 본다.³⁾ 그러나 ‘과잉’하다는 것은 먼저 ‘적정정부규모’를 정의하는 일정한 기준선의 존재를 규정할 필요가 있다. 적정한 정부규모에 대한 기준선을 어떤 방식으로 정할지에 관한 선행연구를 종합해 보면, 크게 기능모형, 수요모형, 자원모형, 공급모형 등 4가지 방식으로 구분될 수 있다.

3) 관련 연구들에 따르면 조직 내 과잉인력(overstaffing)의 원인은 다음 4가지 고전이론을 통해 해석된다. 첫째, 예산을 극대화하려는 관료의 행태(Niskanen), 둘째, 내부구성원의 승진 기회보장 등 자기이익추구(Williamson), 셋째, 업무의 양과 관계없이 인력에 관한 강력한 선호를 가지는 관료의 특성(Parkinson), 넷째, 공공부문의 낮은 생산성(Baumol) 등에 의해 업무량과 상관없이 공무원의 수는 일정하게 증가한다는 것이다(이은국, 1995 재인용; Parkinson, 1957; Williamson, 1981).

〈그림 1〉 적정정부규모에 관한 선행연구의 유형화

〈기능모형〉	〈수요모형〉
<ul style="list-style-type: none"> ■ 정부가 수행해야 하는 기능범위를 정하고, 그에 따른 정부규모 결정 ■ 시대의 변화와 국가-지역 간 차이, 국가-광역-기초 등 정부간 관계에 따라 정부가 수행해야 하는 기능범위에 대한 인식차이가 크기 때문에 기준이 모호함 ■ 구체적인 인력, 재정규모 도출에 도달하기 어려운 한계가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 행정수요에 대응한 정부규모(통계기법) ■ 정량적 분석결과 도출이 가능 ■ 변수선정기준, 변수별 중요도 등에 관한 인식 차이가 존재하므로, 모형의 타당성에 관한 논쟁이 발생될 수 있음 ■ 지역의 행정수요와 관계없이 수행해야 하는 업무(국가위임사무 등) 반영에 한계가 있음
〈자원모형〉	〈공급모형〉
<ul style="list-style-type: none"> ■ 예산의 규모를 고려한 정부규모 결정 ■ 기준이 비교적 명확하고, 효율성을 중요시 하는 경향이 있음 ■ 강력한 설명력을 가지지만, 재정분권이 제한적일 경우 적용에 한계가 있음 ■ 행정서비스의 수요와 비용을 고려한 인력·자원의 배분으로 변형되기도 함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 정부가 현재 제공하는 서비스의 양을 고려한 정부규모 결정 ■ 다수의 표본에 관한 사전분석을 통해 적정인력규모에 관한 기준을 도출하고, 그와 비교하여 적정성을 도출 ■ 과다추정의 우려가 있으며, 충분한 표본확보에 한계가 있음

첫째, 정부가 수행해야 하는 기능을 중심으로 그에 적합한 정도의 정부규모를 정하는 것이다(기능모형). 그러나 정부의 기능수행범위는 시대의 흐름과 지역적 맥락에 따라 큰 편차가 있다. 가령 정부가 지속적으로 팽창하던 시대에 정부의 규모는 상한이 없다. 이에 비해 1990년대 신자유주의(New Liberalism)에 기반한 민영화(provatization)를 계기로 '만드시 정부가 서비스 제공의 주체여야 하는가?'라는 의문이 제기되면서, 유럽을 중심으로 핵심공익서비스 외 대부분의 서비스를 정부 외에서 제공할 수 있다는 인식의 전환이 시작되기도 했다(김윤권, 2013 재인용; Demmke & Moilanen, 2012). 또한 각국 정부간관계가 어떤 특성을 가지고 있는지에 따라 주요국 헌법에 규정된 중앙-지방정부간 수행해야 하는 기능범위는 서로 다르며, 규정하는 방식 역시 다르다(박해욱 외, 2017; 안영훈 외, 2017). 이처럼 시대의 변화에 따라, 국가의 맥락에 따라 정부가 수행해야 하는 기능의 범위가 다를 뿐만 아니라 정부 내에서도 중앙-지방정부간 수행해야 하는 기능의 범위에 대해 저마다 다른 정의를 내리게 된다. 따라서 정부가 수행해야 하는 기능을 기준으로 삼아 정부의 적정규모를 정하게 될 경우, 적정정부규모에 대한 공감대를 형성이 어려울 뿐만 아니라 각 기능 수행에 필요한 적정한 인력

이나 예산규모를 구체적으로 추정하는데에도 한계가 있다 하겠다.

둘째, 행정수요에 맞게 적정정부규모를 정하는 것이다(수요모형). 특히 각 지방자치단체의 적정인력규모를 추정하기 위한 대부분의 선행연구에서 정부규모의 결정요인은 대체로 행정수요(면적, 인구, 생활폐기물배출량 등)가 중심이 되었다. 이는 현재까지 지방자치단체의 정원관리제도 근간에 지역의 행정수요를 나타낼 수 있는 주요 지표가 독립변수로 활용되기 때문이다(강성철, 1999; 강인성, 2008; 김태일, 2012; 라휘문, 2018; 박윤희·기정훈, 2011; 신원부, 2010; 신원부·원구환, 2008; 이명석, 1998; 정명은·이중수, 2016; 조경훈 외, 2020; 최영출, 2017). 행정수요는 전국통계데이터를 기반으로 한 통계분석기법을 활용하여 국가가 지방자치단체에 배분할 수 있는 총 인건비를 각 지역에 어떻게 배분할지에 대한 정량적 값을 제시할 수 있다는 장점을 가진다. 그러나 변수선정기준, 변수별 중요도 등에 관한 인식차이로 통계분석을 위한 모형의 타당성 논쟁이 발생될 수 있는 한계가 있다. 특히 지역의 행정수요와 관계없이 국가위임사무를 수행해야 하는 국내 지방자치단체의 특성을 고려할 때, 수요모형의 한계가 존재할 수 있다(배준식·박기정, 2008; 유보람·조정래, 2018).

셋째, 예산규모에 맞게 적정정부규모를 정하는 것이다(자원모형). 선행연구에서 재정적 압박이 발생되었을 때, 비용증가문제를 개선하기 위한 정책결정자들의 가장 대표적인 선택은 민영화를 통해 공직임용을 감축하는 것이다(Suleiman, 2003). 그러나 국내의 경우 각 지방자치단체의 자체수익에 비해 인건비가 초과되더라도 교부세를 통해 보전이 이루어지기 때문에 자원모형은 제 기능을 하지 못하는 특성이 있다.⁴⁾ 또한 헌법에 의거한 공무원의 신분보장(헌법 제7조), 계급제를 근간으로한 공무원인사제도의 특징(안병철·한중희, 2006) 등으로 인해 재정상황에 따른 인력규모의 변화가 탄력적으로 이루어지지 못한다는 점도 자원모형이 쉽게 작동하지 못하는 원인이 된다. 그 결과 국내에서는 행정서비스의 수요와 비용을 고려한 인력·자원배분을 위해 Ladd & Yinger(1994)의 지출수요이론(Expenditure Needs Theory)을 적용하는 방식으로 활용되고 있다(안병철·한중희, 2006; Ladd & Yinger, 1994; Suleiman, 2003).⁵⁾

넷째, 정부가 기제공하고 있는 서비스로 인해 발생하는 업무량 또는 필요 재원을 전제로 이에 부합하는 인력 또는 예산을 정하는 것이다(공급모형). 개별 지방자치단체

4) 그 결과 지방자치단체의 자체재원 대비 인건비비중이 100%를 초과함에도 불구하고, 지방자치단체의 인건비는 계속적으로 증가하는 경향 등이 나타나고 있는 실정이다(라휘문, 2018; 정명은·이중수, 2016; 조경훈 외, 2020; 최영출, 2017).

5) 대표적으로 경찰·소방·세무조직의 지역 간 효율적 인력배치 모델개발(서인석·윤병섭, 2020; 윤영근·권태욱, 2015; 최은영 외, 2017; 최천근·강욱, 2015).

의 조직진단을 실시할 경우, 각 부서에 적합한 업무량을 측정하기 위해서는 수행하고 있는 업무의 양에 근거한 필요 인력을 산정하게 되는데 이는 수요모형과 대조적인 형태의 모형이라고 볼 수 있다. 그러나 공급모형에 기반한 적정인력규모는 현재 존재하는 정부의 규모 이상의 인력을 필요로 하는 결과를 도출하기 쉽다.⁶⁾ 따라서 이와 같은 과다추정의 오류를 예방하기 위해서는 다수의 표본에 관한 사전분석을 통해 적정인력 규모에 관한 기준을 도출하고 이를 바탕으로 각 표본의 적정성을 검토하는 방식을 취할 필요가 있다. 그러나 이와 같은 방식은 통계분석기법에 기반한 수요모형과 비교한다면 자료수집 가능성 측면에서 어려움이 있다고 볼 수 있다. 따라서 이와 같은 연구는 매우 희소하며, 최지민 외(2022)와 김지수 외(2023)의 연구가 대표적이다.⁷⁾

2. 기준인건비모형과 선행연구의 한계

우리나라는 「지방자치법」에 따라 지방자치단체가 자치조직권을 가지고 있지만, 대통령령인 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정」에 따라, 국가(행정안전부)가 정하는 기준인건비 범위 내에서 기구와 정원을 자율적으로 운영할 수 있다(동대통령령 제4조 제1항). 기준인건비산출의 방법에 관하여는 대통령령(제4조 제2항)에 ‘지방자치단체의 행정수요’와 ‘인건비’를 고려하여 산정하도록 규정하고 있기 때문에 우리나라는 지방자치단체의 적정인력규모를 ‘수요모형+자원모형’의 혼합된 방식으로 정하고 있다고 볼 수 있다. 즉, 제한된 총 인건비의 범위 내에서 각 지방자치단체의 행정수요를 고려하여 배분하는 방식이다.

따라서 기준인건비모형에 관한 선행연구는 대체로 첫째, 자치조직권의 관점에서 지방자치단체의 기구 및 정원관리 자율화에 관한 찬반논쟁, 둘째, 기준인건비모형 그 자체의 타당성에 관한 연구가 주를 이루었다. 먼저 자치조직권의 관점에서 지방자치단체의 기구 및 정원관리 자율화에 관한 찬성 또는 반대의 논거를 제시한 선행연구는 다양한데, 정원관리를 중심으로 살펴보면 ‘공무원의 규모’에 관한 연구가 1990년대 이후 정원관리모형의 변천과 함께 계속되어 왔음을 알 수 있다. <표 1>과 같이 초기연구로서 이명석(1998)의 연구는 시군에서 인구, 면적, 생활보대상자수 등 행정수요가 공무원

-
- 6) 김지수·양은진(2024)의 연구에서 25개 지방자치단체 공무원이 자기기업식으로 작성한 조사표 상 업무량은 현원대비 약 145% 정도 많게 측정되기도 했다.
- 7) 최지민 외(2022)의 연구에서는 과학적 관리론을 적용하여 사무의 표준화 가능성이 높은 읍면동 사무를 중심으로 업무량측정에 기반한 적정인력규모를 산정하였고, 김지수 외(2023)의 연구에서는 25개 지방의회 사무기구의 사무를 분류한 뒤 4개 광역의회 사무기구의 업무량을 측정하여 현원대비 적정인력이 확보되었는지를 검토하였다.

인력규모에 영향을 주고 있음을 확인하였으며, 작은정부를 지향했던 2008년에는 김광주(2008), 강인성(2008), 이수창·김광주(2008)의 연구를 통해 최소화정인력규모의 추정, 지자체 공무원 인력증가 영향요인분석 등이 진행되었다(강인성, 2008; 김광주, 2008; 이명석, 1998; 이수창·김광주, 2008). 이후 신원부·전봉기(2010)의 연구에서 패널모형을 활용한 정원산정모형을 개발하였으며, 이환범 외(2011)의 연구에서는 지역 유형별 차이에 대한 부분을 보다 정밀하게 분석하기도 하였다(신원부·전봉기, 2010; 이환범 외, 2011). 이종수 외(2016)의 연구에서는 지자체 공무원 규모에 영향을 미치는 행정수요(인구, 면적, 유동인구, 노령인구, 사업체수, 자동차수, 학교수, 법정민원수, 외국인수, 농경지면적)를 도출하였으며, 이 모델은 이후 기준인건비모형의 근간이 되었다. 라휘문(2018)은 역대 정원관리제도에 있어 지방자치단체의 정원관리 자율성이 확대됨에 따라 공무원 규모가 증가되는 것을 확인하였다. 김정숙(2021)의 연구에 따르면 정원관리제도의 변화에 따라 기구의 수는 증가함을 확인하였지만, 정원 수의 증가에는 영향을 미치지 않아 책임성 확보에 기여했음을 확인하였다(김정숙, 2021; 라휘문, 2018).

이처럼 전자의 선행연구를 살펴보면, 대체로 지방자치단체 자치조직권을 구성하고 있는 두 가지의 권리(기구설치, 정원관리) 중 기구설치에 관하여는 자율성을 강화할 필요가 있다는 선행연구가 많은 편이지만(김정숙, 2021; 김정숙·강영주, 2020), 정원관리에 관하여는 자치권 확보차원에서 지방자치단체의 자율적 판단에 맡길 필요가 있다는 관점⁸⁾과 체계적 관리가 필요하지만 현재 모델의 개선이 필요하다는 관점의 선행연구가 공존하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 김지수 외(2024)의 연구에서 전문가 및 조직담당 공무원, 일반국민 대상의 의견조사 결과에서 환경변화와 관계없이 이상화하는 공무원규모를 조절할 수 있는 제도적 장치가 필요하다는 점에 대해서는 응답자의 유형과 무관하게 공감대가 형성되어 있었다는 점은 중요한 시사점이라고 볼 수 있다.

다음으로 후자의 연구는 대표적으로 강영주·손화정(2017)의 연구와 조경훈 외(2020)의 연구가 있다. 강영주·손화정(2017)의 연구는 지방자치단체의 인력을 현재와 같은 총인력규모로 산정하는 방식이 아니라 기능별 인력으로 검토하기도 하였으며, 기준인건비산정에 활용되는 10대 변수 외에 문화시설수, 어가수와 같은 변수를 추가적으로 검토함으로써 모델을 개선할 필요가 있음을 제시하였다. 특히 지방자치단체가 수행하는 기능별로 사무의 성격이 다르므로 현재의 기준인건비모형을 개선하여, 그에 부합하는 인력산정이 필요하다는 아이디어를 제시하기도 했다.

조경훈 외(2020)의 연구는 이종수 외(2016)의 모형을 참고하여, 연구당시 행정안전

8) 다만 선행연구가 대부분 2023년 10월 중앙지방협력회의에 따라 지방자치단체 조직자율화가 결정되기 전 시점의 연구였음에 관하여는 고려할 필요가 있다.

부 적용모형인 ‘인구, 면적, 주간인구, 65세이상인구, 사업체수, 자동차수, 장애인수, 법정민원수, 외국인수, 농경지면적’⁹⁾ 등 10개 변수를 적용하여 모형의 적절성을 검토하였다. 그 결과 인구감소 등 행정수요 감소 시 공무원 감축 필요성이 제시될 수 있으며, 법정민원의 경우 변수로서의 타당성이 낮다고 보았다. 특히 인구를 기반으로 한 주요지표간 다중공선성의 문제개선과 신규지표 개발 필요성, 새로운 지역유형화 방안 모색 필요성 등에 대해 제시하였다는 점에서 가장 최근의 연구로서의 의미를 지닌다. 그밖에 기준인건비모형에 관한 비판적 검토는 학술적 논문으로 발전되지는 못했지만, 학술발표 단계까지 나아간 사례는 있다. 허아람·백정미(2023)는 발표논문을 통해 조경훈 외(2020)와 동일한 기준인건비모형의 문제점을 지적하기도 했다.

그러나 기준인건비모형과 관련된 주요 데이터가 아직까지 완전히 공개된 상태는 아니기 때문에, 선행연구는 신규지표의 개발과 신규지표개발시 기존모형과 적정인력도출 결과 값 차이 등을 구체적으로 제시하는데 이르지 못했다.

〈표 1〉 공무원 인력규모 관련 기존 연구

저자	연도	주요 내용
이명석	1998	시군을 단위로 인구, 행정면적, 생활보호대상자 수와 같은 행정수요가 공무원 인력규모에 영향을 주고 있음을 확인
김광주	2008	군 단위 기초지자체를 대상으로 최소 인력규모 추정을 모색
강인성	2008	한국과 OECD 주요 국가들 간 인력규모를 비교
이수창 · 김광주	2008	군 단위로 행정면적, 보건시설면적, 외국인 수 등을 행정수요변수로 활용하여 지자체 공무원 인력증가 영향요인 분석
김광주	2008	지자체 조직별 담당자에게 설문을 사용하여 최소 적정인력 규모를 추정
신원부 · 전봉기	2010	인구사회적 요인을 활용한 패널모형을 활용하여 적합한 정원산정모형을 도출
이환범 외	2011	지자체 공무원 인력증가에 영향을 미치는 행정서비스를 분류하여 영향 요인을 분석하였으며, 공통적으로 도출된 요인과 집단별 차이가 나타난 요인을 파악
이중수 외	2016	지자체 공무원 규모에 영향을 미치는 행정수요(10개)*를 개발
강영주 · 손화정	2017	기존의 기준인건비산정 모델(10개변수)에 문화시설수, 허가수 등의 변수를 추가하고 가능별 인력산정의 필요성 등에 대해 검토함
라희문	2018	지방자치단체 정원관리제도의 자율성확대에 따른 공무원 규모 변화를

9) 저자에 따르면, 지역유형에 따라 가령 농경지면적이 없는 경우 농경지면적 변수를 제외하는 등 일부 변수의 적용여부에 차이가 있다고 밝혔다(조경훈 외, 2020).

		행정유형별로 분석
김정인	2019	행정수요이외에 정치요인을 독립변수로 활용하여 공무원 수를 추정하였음
최지민 · 어유경	2019	행정수요를 기반한 중앙정부 주도의 인력산정방식 완화와 함께 지방자치단체 인력산정에서 자율성의 필요성을 주장
조경훈 외	2020	이종수 외 연구에서 확인된 행정수요(10개)를 적용한 지자체 공무원 적정규모 산정모형을 적용하였으며, 복지수요를 제시
김정숙 · 강영주	2020	지방자치단체 조직운영 자율성 강화방안 연구: 이를 위한 기준인건비 제도개선방안
김정숙	2021	기구-정원의 변화추이 분석을 통해 정원관리제도가 기구 및 정원에 미치는 영향 분석
김지수 외	2024	기준인건비 모델에 관한 검증 및 공무원-전문가-일반국민 대상 설문조사 바탕의 조직-인력관리제도개선방안 모색

※ 자료: 조경훈 외(2020), 최지민 외(2022)를 바탕으로 보완

3. 인구감소 등 급격한 행정수요변화 대응을 위한 신규행정수요 변수의 검토

1) 신규행정수요변수 검토 필요성

역사적으로 볼 때, 기준인건비산정을 위한 모델에 채택된 주요 행정수요지표는 전문성에 기반한 분석의 결과이기도 하지만(강영주 · 손화정, 2017; 이종수 외, 2016), 역대 정원관리제도의 변천과정이 그러하듯 각 지방자치단체로부터의 의견수렴 과정을 거친 결과라 할 수 있다. 모든 행정수요지표는 특정지역에 유리한 변수일 수 있지만, 다른 특정지역에서는 불리한 변수로 작용될 수 있기 때문이다. 실제 2023년 한국지방행정연구원이 지방자치단체 조직담당자를 대상으로 기준인건비모델에 추가될 필요가 있다고 여겨지는 지표에 관한 의견을 조사하였을 때, 동일한 지표에 관해 찬반의 의견이 나타난 경우가 보고되기도 했다(김지수 외, 2024). 따라서 현행 기준인건비산정을 위한 적정인력모델은 다소 변수간 다중공선성이 발생한다고 하더라도 원데이터의 한계가 명백하게 도출된 상황이 아니라면 각 지역의 의견을 수렴한 지표를 가급적 변경하지 않도록 하는 것이 바람직하다(인건비 산정을 위한 지표개발에 참여한 경험이 있는 전문가 A인터뷰, 2023).

그러나 최근 국가차원에서 직면하고 있는 인구와 관련 감소현상, 노령화 현상, 지역간 인구배치의 불균형이 동시에 나타나고 있는 위기상황(민보경 · 최지선, 2023)은 모델의 변경에 대해 비교적 보수적인 관점을 취할 수 밖에 없는 기준인건비 산정을 위한

적정인력산출모형에서도 근본적인 측면에서 새로운 변수의 검토 필요성을 제시한다. 즉, 인구, 주간인구, 65세이상인구 등 인구변수에 영향을 받는 주요 변수에 있어서 상주인구 뿐 아니라 다양한 인구유형을 고려하여 실질적인 지역인구를 파악하고자하는 정부의 새로운 관점이 반영될 필요가 있다는 점이다(전대욱 외, 2021).¹⁰⁾

따라서 본 연구에서는 생활인구를 측정할 수 있는 다양한 행정수요지표 중 지방자치단체 공무원에 대한 적정인력산정모형에 적용이 가능한 지표를 개발하고, 그 적용 가능성을 검토하고자 한다. 생활인구란, 지금까지 제한적으로 그 역할을 해 온 ‘주간인구 및 외국인등록 인구’ 이외에 유동인구를 포함한 지표로서 지역의 실질적인 행정수요를 파악하고자 행·재정적 목적으로 만들어진 새로운 인구 개념이다(행정안전부, 2022). 그러나 지방자치단체 공무원에 대한 적정인력산정모형에 현행 생활인구 측정지표를 그대로 적용하는 것은 서론에서 언급한 바와 같이 몇가지 한계가 있다. 첫째, 정부가 발표한 생활인구 산식은 “등록인구(주민등록, 등록외국인) + 체류인구(월 1회, 하루 3시간 이상 체류)”로, 이를 기준인건비에 반영할 경우 기준인건비 과다추정의 위험이 존재한다. 둘째, 전국단위의 데이터가 취합되어 있지도 않은 상태이기 때문에 그 타당성에 대한 검증에도 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 주간인구, 생활인구 변수에 관한 비판적 검토를 바탕으로 지방자치단체 공무원 적정인력규모 산정을 위한 신규행정수요변수를 제시하고 그 타당성을 검토해 보고자 한다.

2) ‘주간인구’ 변수에 관한 비판적 검토

주간인구(晝間人口)란 상주인구(야간인구)와 대비되는 개념으로 주간(Day-time) 동안에만 해당 지역에 현존하는 인구¹¹⁾를 의미한다(변미리·서우석, 2011). 아울러 주간인구와 상주인구의 비율을 도출한 지표가 주간인구지수¹²⁾이며, 주간인구와 행정수요의

10) 이와 같은 특징이 나타나는 경우는 ① 거주지와 무관하게 법정민원발급이 가능해 지면서 유동인구가 많은 등에 민원인 쏠림 현상이 나타나는 것에 비해 거주민수는 적을 경우 해당동에 배치하는 직원의 규모를 조정해야 할 경우(양천구 A동주민센터 인터뷰, 2019), ② 주민수에 비해 관광객이 많아 생활폐기물처리 및 관광시설물 관리 등에 필요한 인력과 비용이 많이 소요되어 인력이 필요한 경우(제주특별자치도 OO담당자 인터뷰, 2023; 영덕군 OO과장 인터뷰, 2017), ③ 행정구역을 경계로 거주하는 A군에 조성되고 상업시설은 B군에 조성되어 인구는 감소되었지만 생활인구가 급증해 행정력이 부족함을 호소하는 경우(음성군 OO팀장 인터뷰, 2024) 등이 대표적인 사례이다.

11) 업무 등 각종 활동을 목적으로 외부에서 유입된 인구를 포함한다(변미리·서우석, 2011).

12) 산출식은 (주간인구/상주인구)×100으로 구성되며, 해당 값 <100인 곳은 주로 주거 지역이며, 해당값 >100 이상인 곳은 경제활동이 밀집된 지역을 말한다(변미리·서우석, 2011);

관련성을 살펴보면 주간인구가 많을수록 해당 지역에 주간에 활동하는 사람이 많음을 의미하고 이는 지역 내 경제활동의 증가와 함께 관련 행정수요의 증가 역시 동반하게 된다(민보경·최지선, 2023; 변미리·서우석, 2011).

그러나 주간인구는 활용에 유의할 부분이 있는데, 교통수단의 발달과 도시화가 발달된 대도시권역의 경우 도시 간 기능적 분화가 나타나는데(변미리·서우석, 2011), 특히 수도권역의 경우 이른바 베드타운(Bed-town)에 해당하는 지역일수록 인구 규모 및 증가율과 관계없이 주간인구가 낮은 모습을 보이는 지역들이 존재하기 때문이다(〈표 2〉 참조). 반면 지역 간 유동 인구가 적고 경제활동이 둔화된 지역일수록 상대적으로 주간인구지수가 높게 나타나는 특성을 보이는데(〈표 2〉의 수도권역에 위치한 A~J시), 이에 대표적인 지역들이 법정인구감소지역(〈표 2〉의 * 표시 지역)들이다.

이러한 특성 때문에 지방자치단체 인력산정모형에 주간인구를 주요 행정수요 지표로 적용할 경우 주의가 필요한데, 지속적으로 인구가 감소되는 법정인구감소지역에서 자칫 행정수요와 공무원 규모가 음(-)의 관계를 보일 수 있다.

〈표 2〉 주간인구 지수 현황

연번	인구 증가율 상위 기초 지자체			인구감소율 상위 기초 지자체		
	자치단체명	주간인구 지수	주간인구 순위	자치단체명	주간인구 지수	주간인구 순위
1	경기도 A시	110.2	38	경상북도 K시*	101.4	136
2	경기도 B시	87.7	237	전라북도 L시	101.0	147
3	경기도 C시	106.7	62	전라남도 M군*	126.3	11
4	경기도 D시	98.8	161	경상북도 N군*	120.1	15
5	경기도 E시	107.3	55	경상남도 O군*	119.4	17
6	경기도 F시	95.7	196	경상북도 P군*	116.3	21
7	경기도 G시	94.1	205	전라남도 Q군*	115.3	23
8	충청남도 H시	110.9	35	경상남도 R군*	113.6	25
9	경기도 I시	98.8	160	전라남도 S군*	112.5	28
10	경기도 J시	87.8	235	경상북도 T시*	99.8	149

* 법정인구감소지역, 구체적인 지역명은 〈표 6〉과의 연계하여 익명으로 처리함
 ※ 자료출처: 통계청(<https://kosis.kr/index/index.do>)

3) ‘생활인구’ 변수의 개념적 구성과 적용의 한계

일반적으로 우리나라의 생활인구 개념은 본래 서울시에서 처음 만든 개념으로, 서울시의 주민등록 인구 뿐 아니라 일·교육·의료·쇼핑·관광 등의 단기적 기간과 목적성을 지닌 사람 등 일시적 이유로 서울에 유입된 유동인구가 포함된 개념, 즉 서울에 행정수요를 유발하는 인구를 대표하는 지표로 활용되었다(전대욱 외, 2021). 이후 「인구감소지역 지원 특별법(2023년)」을 통해 새롭게 등장한 생활인구란 인구의 이동성을 반영하는 인구관리 정책을 위해 “특정 지역에 거주하거나 체류하면서 생활을 영위하는 사람”으로 개념을 포함하였으며, 이는 복수의 주거지가 존재하는 인구 및 관광목적 등을 포함한 유동 인구에 대한 고려로써 독일의 복수주소제 및 일본의 관계인구(關係人口)의 개념을 적극 도입한 확장된 인구개념이다(김필 외, 2023; 차미숙, 2016b). 그 결과 지역 포괄형 인구¹³⁾를 포함하였으며, 지표에 주민등록 인구에 외국인등록인구, 체류인구¹⁴⁾를 모두 포함하였다(민보경·최진선, 2023).

따라서 단순히 해당 지역에서 특산품을 구입하거나 기부를 하는 사람을 포함하기도 하는 일본의 관계인구와는 개념적으로 구분되지만,¹⁵⁾ ‘체류인구’에 대한 조작적 정의는 아직까지 명확한 선정기준과 측정기준이 미흡한 상황¹⁶⁾이다(하혜영·류영아, 2022). 즉, 생활인구의 증가가 지방자치단체 공무원의 업무량에 양(+)의 영향을 미칠 것임은 추정할 수 있지만, 이를 구성하는 유동인구와 체류인구의 기준이 모호하기 때문에 전국을 대상으로 이를 일괄 적용할 수 있을지에 대해서는 의문이 존재한다.

예를 들어 수도권 및 광역시 권역의 지방자치단체들의 경우 도시 간 기능적 분화로 인해 유동인구가 많은 반면(변미리·서우석, 2011), 법정인구감소지역들의 경우 유동인구 대비 체류인구가 더 많을 가능성이 있다. 이러한 이유로 유동인구와 체류인구를 동일가치를 갖는 지표인지에 대해서는 의문이다.¹⁷⁾ 그러나 만약 공무원의 적정인력을

13) 지역 내·외 통근·통학·관광 등 모든 활동을 영위하는 인구를 포함하는 개념(김필 외, 2023).

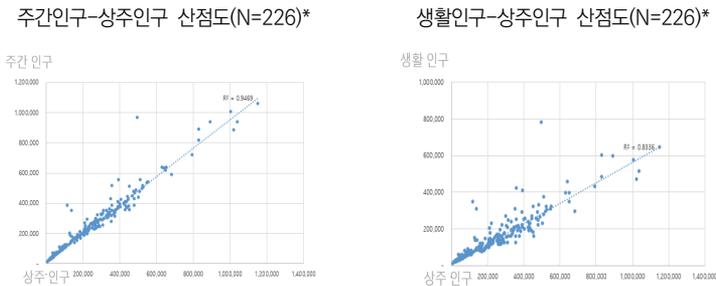
14) 다양한 목적으로 해당 지역에 방문하여 하루에 3시간 이상 머무르는 인구를 생활인구로 정의하고 법적으로 제도화하였다(행정안전부, 2024).

15) 오다기리도쿠미(류영진, 2020; 小田切徳美, 2017, 2021)의 ‘관계의 계단’은 지역에 대한 관심도-정주지향성에 따라 관계인구의 단계를 구분한 연구결과에 따르면, 특산물구입, 고향납세 등의 기부 등 방문을 전제로 하지 않은 관계인구부터 자주방문, 지역자원봉사, 두지역구주, 이주 및 정주 등 다양한 형태의 관계인구가 포함되어 있다(송인방·조희정·이용재, 2023)

16) 행정안전부는 체류인구에 대한 세부 요건을 발표하였지만(행정안전부, 2024), 아직까지 해당 기준인 하루 3시간이상의 체류한 사람이라는 기준에 대해서는 합의된 기준이 아니라는 한계가 있다.

산정하기 위해 각 지표에 대한 합리적 가중치를 설정하지 않는 경우 오히려 실질적인 행정수요의 반영을 저해할 가능성이 높다. 더욱이 상주인구의 경우 주간 인구의 산정식에 반영되기 때문에, 적정인력 산정시 변수 간 상관관계가 높은 문제가 제기되고 있다(조경훈 외, 2020). 본 연구를 통해 전국 기초자치단체별 주간인구/상주인구, 생활인구/상주인구 간 산점도(Scatter Plot)를 살펴보면 실제로 주간인구 지표 쪽이 상주인구와 강한 상관관계를 갖고 있다(그림 2) 참조).

〈그림 2〉 지표별 상주인구와 산점도

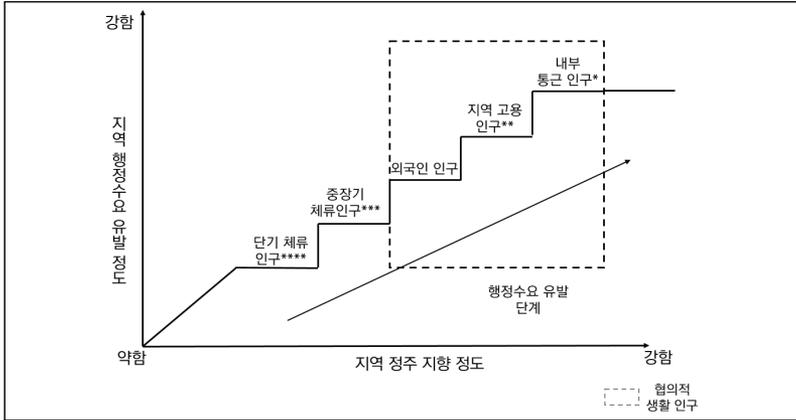


* 전국기초자치단체만 대상, 광역자치단체는 제외
 ※ 자료출처: 통계청(<https://kosis.kr/index/index.do>)

이에 본 연구에서는 기존의 생활인구의 개념을 재구성하여 ‘지역행정수요 유발정도’와 ‘지역 정주 지향 정도’라는 두 축을 중심으로 인구의 유형을 단계적으로 구분해 도식화하고 적정 공무원 규모 산정이 필요한 협의의 생활인구 개념을 도출하였다(그림 3) 참조).¹⁸⁾ 본 연구에서 협의의 생활인구는 ‘체류인구’의 개념을 제외하고, 상대적으로 행정수요유발이 높은 ‘유동인구’를 중심으로 정의된다. 이 경우 〈그림 3〉의 점선박스 안에 있는 ‘내부통근인구, 지역 내 고용 외부 인구, 외국인인구’가 협의의 생활인구 개념범위에 포함된다. 이와 같은 새로운 개념정의에 관하여 3가지 설명이 필요하다. 첫째, 체류인구가 개념정의에서 제외된 이유, 둘째, 유동인구 중심의 개념정의가 필요한 이유, 셋째, 외국인 인구가 개념이 포함되어야 하는 이유이다.

- 17) 단기이동 인구(관광목적)와 정기적 지역 간 이동(통근·통학)인구가 행정수요에 미치는 영향은 차이가 있을 수밖에 없지만, 아직까지는 이를 동일한 숫자로서 합산하고 있다(하혜영·류영아, 2022)
- 18) 일본 관계인구에 관해 지역에 대한 관심도-지역 정주지향정도에 따라 관계의 강도를 분류한 가장 대표적인 유형화 방법인 小田切徳美(2017)의 도식화를 참고하였음(류영진, 2020; 송인방·조희정·이용재, 2023 재인용; 小田切徳美, 2021)

〈그림 3〉 협의의 생활인구 개념도



- * 주민 등록인구 중 지역내부로 통근하는 인구
- ** 주변지역에서 해당지역으로 통근·통학하는 인구의 합
- *** 관광·휴양·업무 등 목적으로 3개월 이상 체류자(주민등록 미등록자)
- **** 관광·휴양·업무 등 목적으로 3개월 이내 체류자(주민등록 미등록자)

먼저 첫째, ‘체류인구’를 협의의 생활인구에서 제외한 이유는 가장 대표적인 체류인구의 개념정의인 행정안전부(2023)에서 지정한 체류인구¹⁹⁾의 경우 기간에 비정기적 특성을 띄고 있어 이들이 지역 내 거주 및 경제활동과 같은 밀접한 관계를 맺고 있지 않아 지역 내에서 적정규모의 공무원 수를 산정하는데 필요한 정도의 행정수요 증가에 미치는 직접적 영향이 크지 않은 것이 일반적이라고 볼 수 있기 때문이다. 실제 체류인구와 유사한 일본의 관계인구와 관련된 선행연구들을 살펴보면, 이들이 정주민 대비 소비액이 작을 뿐 아니라 지역행정수요 유발에도 크게 영향을 미치지 않아 지역 내 동력으로서 한계가 명확함을 확인하였다(차미숙, 2016a.; 高橋博之, 2016; 國土交通省 觀光廳 觀光地域振興課, 2016)

둘째, 체류인구에 비하여 ‘유동인구’의 경우 특정한 목적(통근·통학)을 위해 정기적으로 이동한 인구를 의미하며, 도시공간별 기능분화의 수준에 따라 크기가 결정된다. 선행연구 결과에 따르면 유동인구가 집중적으로 밀집된 지역은 이들을 위한 생활 인프라 공급 및 운영과 함께 다양한 행정서비스의 공급이 필요하며, 결국 유동인구의 규모가 해당 지역의 행정수요의 유발요인으로 작용하고 있음을 지적하였다(변미리·서우석,

19) 통근, 통학, 관광 등의 목적으로 방문하여 체류하는 사람으로서 월 1회(시행령), 하루 3시간(고시) 이상 머무는 사람(행정안전부, 2023)

2011; Foley, 1954; Knox&McCarthy 2005; Macionis&Parrillo, 2007). 따라서 지역 내 유동인구가 많을 경우 지역 내 활동(경제활동 포함)하는 인구의 증가로 이어지며, 최종적으로 지역 행정수요의 증가가 동반될 것으로 예측될 수 있다고 보았다.

마지막으로 셋째, 외국인 인구이다. 외국인 인구의 경우 우리나라 현행제도상 외국인들은 비자유형에 따라 차이는 있으나 대부분 신고한 지역에 거주 및 경제활동에 종사하도록 규정하고 있다(이규용 외, 2021; 이종관, 2020). 따라서 외국인 인구가 증가할수록 지역 내 지역 내 활동(경제활동 포함)증가에 따른 행정수요의 증가 역시 동반될 수 있음을 예측할 수 있다(김도원 외, 2022; 박민정 외, 2023; Aleksynska & Tritah, 2015). 따라서 유동인구의 산정시 외국인 인구에 대한 측정이 포함될 필요가 있기 때문에 본 연구에서 협의의 생활인구 범위 안에 외국인 인구를 포함하였다(나라살림연구소, 2023).²⁰⁾ 본 연구에서 지방자치단체 공무원 적정인력규모 산정에 고려되어야 하는 주요 행정수요로서 새롭게 개념 정의한 ‘협의의 생활인구(〈그림 3〉)’의 지표 특성을 고려한 산출식은 이상의 〈식 1〉과 같다.

〈식 1〉 협의의 생활인구 산출식

$\sum_{k=1}^n \text{지역 내부 이동인구}^* + \text{지역 외부에서 유입된 이동인구}^{***} + \text{외국인 등록 인구}^{***}$							
〈지표 해설〉							
* 상주인구 중에 지역 내부로 통근·통학을 목적으로 정기적으로 이동한 인구 자료출처: 국가통계포털/인구총조사/통근·통학인구							
** 외부지역에서 유입된 통근·통학을 목적으로 정기적으로 이동한 인구 자료출처: 국가통계포털/인구총조사/통근·통학인구							
*** 취업활동이 가능한 체류자격으로서 다음에 해당하는 경우를 모두 합산							
자격명	내용	자격명	내용	자격명	내용	자격명	내용
E-1	교수	E-5	전문 직업	E-9	비전문 취업	F-2	거주
E-2	회화 지도	E-6	예술 흥행	E-10	선원 취업	F-4	재외 동포
E-3	연구	E-7	특정 활동	H-1	관광 취업	F-6	결혼 이민
E-4	기술 지도	H-2	방문 취업				
자료출처: 법무부 출입국·외국인 정책본부(https://www.immigration.go.kr/) ※ 단 단기(계절형)취업과 연관된 C-4(3개월) 및 E-8(5개월)의 경우 제외							

20) 하지만 단기 체류형 비자(C-4 및 E-8)의 경우 지역 내 정주 및 경제활동에 종사하고 있으며, 최근 관련 프로그램(외국인 계절 근로자 프로그램)의 확대로 그 규모가 증가하고 있어 지역 행정수요에 영향을 미치는 요인이라고 판단되지만, 아직까지는 지역 내 체류기간이 단기간에 머물고 있으며, 지역 이탈율(9.6%, 2022년)이 높게 나타나 이를 제외하였다(나라살림연구소, 2023).

Ⅲ. 연구설계

1. 연구방법

1) 연구범위 및 자료수집

본 연구대상은 전국의 243개 광역 및 기초지방자치단체이며, 시간적 범위는 2014년부터 2020년까지 7개년으로 하였으며, 행정수요와 관련되었다고 여겨지는 인구, 면적, 주간인구, 65세 이상 인구, 사업체수, 자동차수, 장애인수, 외국인수, 농경지면적 등 9개 변수 및 신규변수로서 협의의 생활 인구를 구성하는 지역 내부 통근인구, 외부 지역에서 해당지역으로 유입된 통근 인구등을 추가로 포함하여 수합하였다. 연구의 분석자료는 가통계포털 내 e-지방지표 및 행정안전부에서 발간하는 지방행정조직편람을 통해 확보하였다.

2) 연구모형

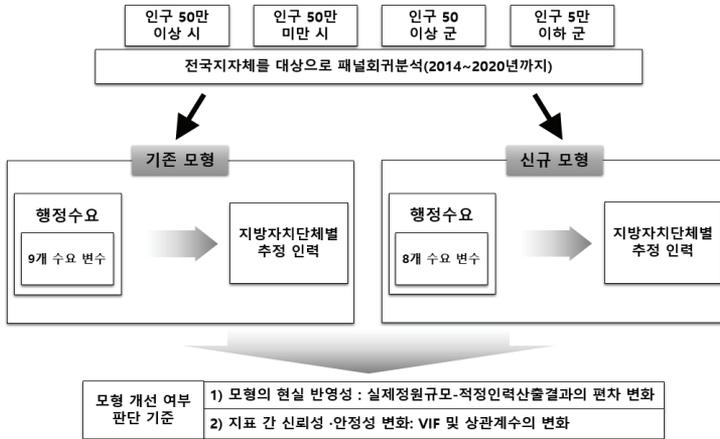
본 연구는 이론적 차원에서 기준인건비 산출을 위해 적합한 수준의 '생활인구' 개념을 정의하고, 이를 적용하여 인구감소시대에 부합하는 지방자치단체 인력산정모형을 제안하는 것이다. 따라서 이론적 논의를 통해 개발한 협의의 생활인구를 신규변수로 조작적 정의하고 이를 적용해 보고자 한다(〈식 1〉 참조).

특히 조경훈 외(2020)의 선행연구에서 지적된 지방자치단체 공무원 적정인력규모 산출모델의 주요 문제점 중 하나인 변수 간 다중공선성 문제개선을 위하여, 해당 연구에서 인구 외에 VIF값이 가장 높게 나타났을 뿐만 아니라 본 연구의 〈표 2〉와 같은 역전현상이 나타날 가능성이 있는 주간인구 변수를 제외하였다. 또한 군 지역에 데이터가 없기 때문에 광역자치단체 및 시, 자치구에만 적용되었던 외국인 인구를 유동인구의 일부로 정의한 본 연구의 개념정의 방식에 따라, 해당 데이터를 협의의 생활인구 데이터에 포함하였다. 마지막으로 법정민원의 경우, 조경훈 외(2020)의 연구에서 볼 수 있듯이 변수의 설명력이 매우 낮고, 별도의 가공이 적용된 자료이기 때문에 분석에서 제외하였다.

그 결과 본 연구에서는 인구, 면적, 주간인구, 65세 이상 인구, 사업체수, 자동차수, 장애인수, 외국인수, 농경지면적 등 9개 변수에서 인구, 면적, 협의의 생활인구(외국인수포함), 65세이상인구, 사업체수, 자동차수, 장애인수, 농경지면적 등 8개 변수로 변경된 모델을 신규모델로 개발하였다.

이 모델에 대해 본 연구는 크게 2가지 단계로 검증을 하고자 한다. 1단계, 243개 지방자치단체 전체를 대상으로 기존모델-신규모델의 분석결과를 분석함으로써 모델의 개선여부를 판단한다. 2단계, <표 2>의 주간인구지수의 역전현상에 대한 1차 검토결과를 바탕으로 50만이상시, 50만미만시,²¹⁾ 5만이상군, 5만미만군 4개 지역유형에 대해 기존모델-신규모델의 분석결과를 분석함으로써 모델의 개선여부를 판단한다. 개선여부에 관한 판단의 기준은 첫째, 패널회귀분석의 결과 타당성과 둘째, 해당지역의 실제 정원규모와 적정인력산출결과 간의 편차 변화의 타당성 개선여부이다. 지금까지 내용을 그림으로 표현하면 이상의 <그림 4>와 같다.

<그림 4> 연구모형



3) 분석방법

현재 행정안전부에서 활용되고 있는 인력산정모형은 앞서 언급한 9개 행정수요에 기반한 지방자치단체 유형별 수요함수에 기초한 회귀 산식을 통해 인력수요를 추정하고 있다. 이는 선행연구에서 언급한 이종수 외(2016) 및 조경훈 외(2020)에서 사용한 방식과 유사한 모형이며, 통상적으로 7개년의 9개²²⁾ 행정수요 자료를 토대로 패널 데

21) 50만미만시 중 시와 군을 통합한 도농복합시는 지역적으로 도시와 농촌의 특성을 복합적으로 가지고 있는 예외적인 특성을 가지고 있기 때문에 분석에서 제외하였다.

22) 인구수(천명), 면적(km²), 주간인구수(천명), 65세이상인구수(천명), 사업체수(개), 외국인수(천명), 농경지면적(천h), 장애인수(천명), 자동차수(천대)를 행정수요변수로

이더 셋을 활용하여 유형별 공공서비스 수요함수를 도출한 것이다. 물론 특정변수들의 경우 지표의 상대적 중요성의 정도에 따라 지방자치단체별 유형별 분석에서는 제외된 상태로 분석 및 도출되고 있다. 이를 전제한 회귀식은 다음과 같다.

〈식 2〉 기준 인건비모형 산정식

$$\text{공무원추정정원수(중속)} = aX_1(\text{인구수}) + bX_2(\text{면적}) + cX_3(\text{주간인구수}) + dX_4(\text{65세 이상인구수}) + eX_5(\text{사업체수}) + fX_6(\text{외국인수}) + gX_7(\text{농경지면적}) + hX_8(\text{장애인수}) + iX_9(\text{자동차수}) + j(\text{일정치})$$

기본적으로 패널 데이터의 활용은 단년도 데이터를 활용한 다중회귀분석과 비교할 때, 독립변수-종속변수 간 관계를 보다 명확하게 설명 가능하다는 장점을 갖고 있어 행정수요를 파악하기에 용이하다. 그러나 패널 내 이분산성 문제와 동시적 상관성 문제가 발생할 수 있으며, 이를 보완하기 위해 인력산정모형에서는 회귀분석방법으로 패널수정표준오차(panel corrected standard errors: PCSE) 모형을 사용하였다.

PCSE 분석방법은 다년도 패널데이터를 바탕으로 한 분석시 발생될 수 있는 오차(예: 시간효과 등)를 개선하고 보다 정확한 측정이 가능한 장점이 있다(배수호 외, 2010; 심은주·김애진, 2023). 이에 본 연구에서도 동일하게 PCSE를 활용하여 분석하였다. 물론 해당 방법을 적용하기 위해서는 먼저, 이분산성과 자기상관의 존재를 검증해야 하며(심은주·김애진, 2023), 이분산성의 경우 종속변수인 공무원 인력의 p값이 1%수준으로 검증되었다(<.000). 다음으로 자기상관 검증의 경우 Wooldridge (2002)의 자기상관 검정방법을 활용하여 패널개체의 오차항의 자기 상관 여부를 검정하였으며, 이분산과 자기상관이 동시에 나타났으므로 hetonly와 corr(ar1) 옵션을 사용하여 이분산성과 자기상관을 통제하였다.

IV. 분석결과

1. 기존·신규모형의 상관관계 분석 검증결과

기준인력 산정모형은 지방자치단체 행정수요를 대표하는 9개의 변수를 사용한 회귀 분석을 바탕으로 도출한 회귀계수를 활용하여 지방자치단체별 기준 인력을 도출하고 있다. 아울러 9개의 지방자치단체 유형별 제외되는 변수들이 있어(농경지면적, 외국인

활용하였음(행안부, 2022).

수) 결과적으로 유형별 다른 회귀계수를 갖게 된다. 이 중 인구와 면적은 지방자치단체 규모를 결정짓는 가장 기본적인 지표라 볼 수 있으며, 다른 지표들은 복지·경제를 비롯한 각기 다양한 행정수요를 대표한다고 볼 수 있다.²³⁾

그러나 이러한 지표들 중에서 주간인구의 경우, 앞서 언급하였듯이 인구와 연결되어 있는 지표라 볼 수 있으며, 실제 계산식에서도 상주인구를 더하는 방식으로 구성되어 두 지표 간 연계성이 매우 강할 것으로 보이며, 지표 간 상관관계 분석결과를 살펴보면 다음 <표 3>과 같다.

상관관계분석 결과 주간인구수(㉓)의 경우 농경지 면적(㉑)을 제외한 나머지 변수들과 0.9이상의 높은 상관성을 보이는 것으로 나타났다. 반면 신규 지표인 생활인구(㉑-1)의 경우 사업체 수(㉑)만 0.9 이상의 높은 상관성을 보이는 것으로 나타나 독립변수간 상관관계가 높은 기존 모형의 한계를 개선한 것으로 볼 수 있다. 다음으로 다중공선성 확인을 위한 회귀분석을 통한 VIF를 확인한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

<표 3> 지표별 상관관계 분석결과 비교: 기존모형-신규모형

기존 9대 지표의 상관관계 분석결과

	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙
㉑	1	.456**	.995**	.978**	.950**	.961**	.445**	.939**	.984**
㉒		1	.443**	.541**	.462**	.377**	.983**	.515**	.662**
㉓			1	.917**	.913**	.971**	.404**	.954**	.977**
㉔				1	.905**	.951**	.577**	.935**	.917**
㉕					1	.934**	.411**	.924**	.877**
㉖						1	.447**	.905**	.658**
㉗							1	.507**	.428**
㉘								1	.560**
㉙									1

㉑ 인구, ㉒ 면적, ㉓ 주간인구, ㉔ 65세 이상 인구, ㉕ 사업체수, ㉖ 외국인 수, ㉗ 농경지 면적, ㉘ 장애인 수, ㉙ 자동차 수

** p <.05, *** p <.01; two-tailed test

23) 기준인건비산정을 위한 적정인력산정에 관한 초기연구였던 이종수 외(2016)의 연구에 따르면, 주요 행정수요지표의 선정과정은 기존 정원산정모형에서 활용된 주요 행정수요지표에 대한 종합적 검토 후 각 지방자치단체 조직담당자 및 전문가의 의견을 종합한 결과에 따라 선정된 것으로 언급되어 있다. 즉, 변수간 다중공선성이 존재하거나 각 변수의 장단점이 존재할 수 있으나 당시의 사회적 합의를 바탕으로 선정된 것임을 알 수 있다.

8대 지표(신규 지표 포함)의 상관관계 분석결과

	(A)	(B)	(C-1)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)
(A)	1	.456***	.817***	.978**	.950**	.960**	.444**	.938**
(B)		1	.308***	.541**	.462**	.376**	.983**	.515**
(C)			1	.784***	.914***	.385***	.614***	.864***
(D)				1	.905**	.577**	.935**	.917**
(E)					1	.411**	.924**	.877**
(F)						1	.506**	.428**
(G)							1	.560**
(H)								1

① 인구, ② 면적, ③ -1생활인구, ④ 65세 이상인구, ⑤ 사업체 수, ⑥ 농경지면적, ⑦ 장애 인구, ⑧ 자동차수

** p <.05, *** p <.01; two-tailed test

2. 회귀분석결과

1) 1단계: 전체모델 검증결과

먼저 수요함수를 살펴보면 대부분 변수들의 경우 선행연구를 통해 행정수요 관련 예상(가정)한 인과성을 나타내는 것으로 나타났다. 반면 중간인구의 경우 기존모형에서 부(-)의 인과성을 나타내는 것으로 나타났지만, 신규모형에서 활용한 생활인구의 경우 정(+)의 인과성을 띄는 것으로 나타났다. 물론 모형의 설명력(R^2)은 다소 낮아졌으나 기존모형 대비 부(-)의 인과성을 띄고 있던 장애인 수의 경우도 그 영향력이 감소되었으며, 65세 이상 인구 수 및 자동차 수의 정(+)의 영향력이 소폭으로 증가하였다는 점에서 기존모형대비 긍정적인 결과로 보인다. 더욱이 실제-추정된 인력 결과 역시 기존모형대비 신규모형이 편차(24,370명→22,752명)가 줄어들었다는 점 역시 신규모형에서 활용한 생활인구가 전체 기초지자체들의 인력산정모형에서 적합한 것을 의미한다. 지금까지 분석결과를 표로 나타내면 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 지자체 전체에 대한 인력산정모형 분석결과 비교: 기존모형-신규모형

	지자체 전체유형 포함(N=243)	
	기존변수 적용모형	신규변수 적용모형
상수	785	528
인구	1.34	1.58

면적		- .10	- .10
주간인구		-0.87*	-
생활인구		-	1.05*
65세이상 인구수		2.74*	1.45*
사업체 수		.00	.01
외국인 수		-1.04	-
농경지 면적		.02	.02
장애인 수		-20.17**	-13.15**
자동차 수		.58	.68
R ²		.86	.75
합산	실제값 (A)	303,245	
	추정값 (B)	278,875	280,493
편차(A-B)		24,370	22,752

※ *p < .1, ** p < .05, *** p < .01; two-tailed test

2) 2단계: 지역유형별모델 검증결과

다음 2단계 지역 유형별 모델 검증결과를 살펴보면(〈표 5, 참조〉), 대부분 변수들의 경우 선행연구를 통해 행정수요 관련 예상(가정)한 인과성을 나타내는 것으로 나타났다. 반면 주간인구의 경우 1, 2, 3유형에 대해서 정(+)의 인과성을 나타내는 것으로 나타났으며, 4유형에서는 부(-)의 인과성을 띄는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 주간인구를 구함에 있어 상주인구를 포함하는 것에서 나타난 특성으로 보이는데, 특히 1, 2유형의 경우 최근 인구가 급증하고 있는 경기도 내 기초지자체들이 포함되어 있어 해당 지자체들의 급격한 상주인구의 증가에 의한 영향임을 확인할 수 있다.

〈표 5〉 지자체 유형별 인력산정모형 분석결과 비교: 기존모형-신규모형

대상*	1유형 인구50만이상시		2유형 인구50만미만시		3유형 인구5만이상군		4유형 인구5만미만군	
	기존	신규	기존	신규	기존	신규	기존	신규
상수	19	2	280	233	359	281	324	278
인구	-.65	.10	-2.26	-1.05	-.81	-.61	2.72	2.51
면적	.19	.18	.09	.10	.07	.07	.04	.06
주간인구	1.87	-	1.42	-	1.24	-	-1.73	-
생활인구	-	1.31**	-	1.11**	-	.80	-	.26

65세이상인구수	1.27	2.00	1.10	2.05	10.71	11.81	5.65	6.71	
사업체 수	.01	.00	.00	.00	.00	.00	0	.00	
외국인 수	-6.50	-	-8.60		-	-	-	-	
농경지 면적	-	-	-	-	1.66	1.52	3.40	2.99	
장애인 수	18.26	16.71	48.99	43.64	3.27	2.17	24.40	21.20	
자동차 수	1.60	1.51	2.50	2.33	.22	.40	-.14	.62	
R ²	.96	.75	.95	.78	.83	.75	.73	.73	
합산	실제값(A)	45,660		25,579		26,394		31,787	
	추정값(B)	43,976	47,125	23,467	27,361	23,475	22,001	27,293	24,735
편차(A-B)		1,684	-1,465	2,112	-1,782	2,919	4,393	4,494	7,052
모형 간 차이		3,149		3,894		1,474		2,558	

* 유형별 분류코드

1유형: 인구50만이상시, 2유형: 인구50만미만시(시와 군이 통합한 도농복합시 제외), 3유형: 5만이상군, 4유형: 5만미만군

다음으로 생활인구의 경우 모든 유형에서 정(+)의 방향으로 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 통계적 유의성의 경우 1, 2유형에 대해서만 높게 나타났다. 이러한 결과는 실제 해당 지역들의 경우 주변지역에 대한 중심지 역할을 수행하면서 주변지역의 인구를 유입하고 있다는 선행 연구들의 결과와도 일치한다(윤국빈·우명제, 2019; 천지은·김민곤, 2021).

관련 선행연구를 살펴보면 우리나라 기초지자체들 간 Paul Krugman(1991)이 주장한 잠금현상(locking-in)이 나타나고 있음을 지적한 연구들이 존재한다(윤국빈·우명제, 2019; 천지은·김민곤, 2021). 이들 연구에 따르면 단순히 서울과 주변 지역 간에만 잠금 현상이 나타나는 것이 아니며, 수도권 내 기초지자체들 뿐 아니라 비수도권의 경우에도 인구가 많은 도시와 주변 지역 간에 잠금 현상(locking-in)에 따른 중심부·주변부 고착화 현상이 형성되고 그에 따라 중심부와 주변지역 간 대규모·정기적인 통근·통학권역이 나타난다고 보았다. 따라서 1, 2유형의 경우 이러한 현상에 의한 행정수요의 증가로 이어졌음을 추정할 수 있으며, 반면 지역 간 인구가동이 적은 비수도권 기초지자체들로 구성되어 있는 3, 4유형의 경우 협의의 생활인구의 감소로 인한 결과로 보이며, 수도권 및 대도시 집중화 경향이 뚜렷하게 나타나고 있음을 확인할 수 있다.

아울러 실제-추정된 인력 결과를 모형 간 비교를 통해 살펴보면 기존 모형대비 신규모형에서 지역 유형별 차이가 크게 나타났으며, 1, 2유형에 대해서 기존 모형이 이동인구에 의해 발생하는 행정수요 등을 민감하게 반영하는 데 한계를 보였다고 볼 수

있다. 반면 신규모형은 3, 4모형에 대해서는 기존모형보다 해당 지자체에 필요한 인력 수준이 더 적다고 추정하고 있어, 기존모형이 상주인구에 대한 값을 반영하는 특성으로 인하여 신규모형에 비해 인구감소 등 행정수요변화에 대한 민감도가 상대적으로 낮았다고 해석할 수 있다. 요약해보면, 지역유형별로 협의의 생활인구의 분포의 특성이 반영되면서 추정값의 변화가 나타났고, 신규모형이 기존모형에 비해 상대적으로 행정수요변화에 대한 민감도가 더 높은 것을 알 수 있다.

3. 모형의 개선여부의 판단

1) 모형의 현실 반영성

기본적으로 지방자치단체별 조직 운영의 안정성을 위하여 인력산정모형은 현실을 정확하게 반영하여 적절한 인력규모를 산정해야 한다. 만약 공무원 수의 규모가 매년 극적으로 변동된다면 공무원들의 업무 피로도 증가와 함께 업무의 전문성 저하로 행정서비스의 안정적인 공급을 저해할 수 있기 때문이다. 따라서 현실에 대한 정확한 반영이 중요하며, 특히 행정수요의 밀접한 관계를 형성하고 있는 인구변화(규모·특성)와 그 궤를 같이 하는 것이 중요하다고 판단된다.

이에 기존 9개 행정수요를 반영한 인력산정 모형 대비 신규 지표를 활용한 인력산정모형의 차이는 두 모형의 유형별 산정결과의 차이를 실제 정원과 비교한 결과를 다음 <표 6>을 통해 확인할 수 있다.

<표 6> 인구증감율에 따른 기존모형-신규모형 간 추정인력 차이

연번	인구 증가율 상위 기초 지자체			인구감소율 상위 기초 지자체		
	자치단체명	기존 모형 (A)	신규 모형 (B)	자치단체명	기존 모형 (A)	신규 모형 (B)
1	경기도 A시	417	426	경상북도 K시*	1,288	1,164
2	경기도 B시	763	1,014	전라북도 L시	1,413	1,261
3	경기도 C시	2,405	3,314	전라남도 M군*	678	578
4	경기도 D시	970	1,152	경상북도 N군*	573	523
5	경기도 E시	1,684	2,189	경상남도 O군*	677	577
6	경기도 F시	1,360	1,886	경상북도 P군*	494	391
7	경기도 G시	1,161	1,635	전라남도 Q군*	525	420
8	충청남도 H시	1,301	1,526	경상남도 R군*	643	523

9	경기도 시	1,520	1,843	전라남도 S군*	586	465
10	경기도 J시	1,200	1,506	경상북도 T시*	957	805
합계	기존모형	12,781	16,491	기존모형	7,834	6,707
	→신규모형: (+)			→신규모형: (-)		

* 법정인구감소지역, 지역명은 해당 자치단체의 정원산정과 관련될 수 있어 익명으로 처리함
 ※ 자료출처: 통계청(<https://kosis.kr/index/index.do>)

먼저 기존 9개 행정수요에 따른 인력산정 결과(A)와 신규지표를 활용한 인력산정 결과(B)를 비교하면 전체적으로 인구 증가율이 상위인 기초지자체의 경우 신규모형이 인구의 변화에 더 민감하게 반응하였으며, 기존 모형 대비 약 20% 증가한 수치를 예측하였다. 반면 인구의 지속적 감소 및 생활인구의 감소·정체가 나타나고 있는 법정 인구감소지역의 지자체들의 경우 기존모형에 따른 추정인력(A)보다 신규모형에 의한 추정인력(B)이 15% 적게 나타났다.

이와 같은 분석결과를 종합해 보면, 기존모형은 상대적으로 조직의 안정성과 경로의 존성을 좀 더 중요시 여기는 모형이고, 신규모형은 상대적으로 행정수요변화에 좀 더 민감한 모형이라고 볼 수 있다.

2) 지표들 간 공선성

기본적으로 공무원의 적정인력산정모형은 행정수요에 기반하고 있으며, 회귀분석을 바탕으로 도출한 지표에 대한 회귀계수를 활용하고 있다. 따라서 독립변수 간 다중공선성 문제의 개선은 공무원의 적정인력산정모형에 대해서 선행연구가 지속적으로 제기해 온 문제점이기도 하다(조경훈 외, 2020). 따라서 <표 3>의 상관관계분석결과와 함께 VIF값을 활용한 다중공선성 문제 개선여부에 대한 검토가 필요하다.

다음 <표 7>에서 볼 수 있듯이, 일반적으로 변수들 간 VIF 값이 10 이상이면 다중공선성이 있는데 기존모형과 신규모형 모두 독립변수간 다중공선성은 존재하는 것으로 파악할 수 있다. 그러나 각 지표의 선정과정에서 각주21)에서 설명한 바와 같이 지표 간 다중공선성이 존재한다고 하더라도, 각 지방자치단체와 전문가의 의견을 수렴하여 지방자치단체의 공무원 규모를 정하는데 필요하다고 판단되는 주요 행정수요지표를 선정한 결과였기 때문에 모든 지표를 원점에서부터 재검토하는 데에는 한계가 있다. 그러나 기존모형에서 채택된 주요지표의 선정취지 등을 고려하여, 일부 변수를 대체함으로써 다중공선성의 정도를 개선할 수 있는데 신규모형은 그와 같은 측면에서 개선된 모습을 보여준다고 할 수 있다.

〈표 7〉에서 기존 지표와 비교할 때 신규 지표를 사용한 모형의 경우 변수들 간 다중 공선성이 크게 감소함을 확인할 수 있기 때문이다. 이러한 결과는 신규 지표인 생활인구와 인구를 비롯한 기존 다른 지표들과 상관성이 크게 낮아짐에 따라 나타난 결과로 판단된다.

〈표 7〉 유형별 수요함수 및 기준인력 산정 결과와 비교

변수	기존지표 회귀모형				변수	신규지표 회귀모형			
	B	베타	t	VIF		B	베타	t	VIF
(상수)	761.63	-	18.45***	-	(상수)	743.23	-	17.25***	-
㉑	-2.64	-2.98	-3.45***	1043.25	㉑	-1.98	-2.02	-2.78***	652.23
㉒	-.53	.03	-1.93	5.98	㉒	.13	.00	.33	3.33
㉓	4.11	5.08	4.55***	1223.58	㉓	제거			
㉔	제거				㉔	12.33	1.47	19.01***	323.58
㉕	4.09	.66	.98	451.22	㉕	3.29	.66	1.07**	200.11
㉖	-.01	-1.18	-1.57	560.70	㉖	.00	.78	.27**	371.12
㉗	-20.33	-.73	-4.11	30.78	㉗	제거			
㉘	-4.68	-.19	-1.60	14.25	㉘	-4.68	-.19	-1.60	13.34
㉙	8.35	.47	.63	551.22	㉙	8.35	.47	.63	384.43
㉚	-.48	-.25	-.49	242.71	㉚	-.47	-.25	-.40	176.23

㉑ 인구, ㉒ 면적, ㉓ 주간인구, ㉔ 생활인구 ㉕ 65세 이상 인구, ㉖ 사업체수, ㉗ 외국인 수, ㉘ 농경지 면적, ㉙ 장애인 수, ㉚ 자동차 수

** p < .05, *** p < .01; two-tailed test

V. 결론

본 연구는 지금까지 지방자치단체의 인력산정모형에서 활용하고 있는 행정수요를 유발시키는 9개 지표 대비 새로운 지표인 생활인구의 적용 가능성에 대한 적정성을 확인하기 위한 목적에서 이루어졌다. 이를 위해 이론적 차원에서 공무원의 적정인력규모에 영향을 미치는 협의의 생활인구를 새롭게 개념정의하였고, 주간인구를 대체하는 새로운 변수로 제안하고 적용결과 개선여부를 검증하였다.

분석결과 신규모형은 기존모형과 같이 여전히 변수간 다중공선성 문제를 내포하고 있었고, 오히려 기존모형에 비해 설명력(R^2)이 다소 낮아지는 결과가 나타나는 한계를 보이기도 했다. 그러나 이와 같은 한계에도 불구하고 본 연구가 가지는 의미는 다음과 같다.

첫째, 지방자치단체 공무원의 인력규모는 무엇을 기준으로 정해지는가? 그에 관한

이론적 모형을 정리하고, 기준인건비제도가 수요모형과 자원모형을 결합한 형태임을 밝혔다. 또한 해당 모형의 한계로 인하여 제한된 기준인건비자원을 각 자치단체에 어떻게 배분할지를 주요 행정수요지표를 독립변수로 삼은 통계기법에 의해 정함으로써, 각 지방자치단체에 적정인력규모를 추정해 낼 수 있다는 장점을 가지고 있지만 모형 자체의 타당성에 대한 비판으로부터 자유로울 수 없는 한계를 내재하고 있다는 점을 이론적으로 설명하였다는 점은 본 연구가 가지는 중요한 의미라고 볼 수 있다.

둘째, 본 연구를 통해 기존모형과 신규모형을 비교함으로써, 상대적으로 기존모형이 행정수요에 대해 민감도가 낮은 안정적인 모형으로 지방자치단체 공무원 전체정원에 대해 우상향의 경로의존성을 보이는 특성을 가지고 있고(안정성), 신규모형은 상대적으로 행정수요변화에 민감도가 높아 급변하는 행정수요변화에 빠르게 대응할 수 있는 특징을 가짐을 보여주었다(상황대응성). 그러나 신규모형은 전체적인 공무원 규모의 증가·감소가 급격하게 변화될 수 있기 때문에 조직의 안정성 측면에서는 한계가 있다고 볼 수 있다. 따라서 어떤 모형이 더 적합한 것인지에 대해서는 정책적 판단이 필요한 부분이라 하겠다.

그러나 최근 수도권 행정수요급증지역의 경우 업무수비범위 확대, 민원대응 난이도 증가 등으로 인력부족 문제를 호소하는 경우가 많고(경기도 화성시, 김포시, 하남시 조직담당자 인터뷰, 2024), 반대로 법정인구감소지역의 경우 저출산·고령화에 따른 인구감소와 경기 후퇴에 따른 경제·산업 지표의 하락, 지역활력저하 등의 상황 속에서 공무원 수가 지속적으로 우상향하는 현재의 기조를 유지하는 것이 타당한 것인지에 대한 논란이 있기 때문에 기존모델에 대한 개선필요성은 존재한다고 볼 수 있다.

셋째, 본 연구를 통해 발굴한 유동인구 기반의 협의의 생활인구 지표가 기존 주간인구지표를 대체할 수 있는가? 본 연구는 협의의 생활인구 지표가 주간인구지표를 대체할 때, 주간인구지수의 역전현상이 개선되고 지표간 다중공선성의 문제도 일정부분 개선된다는 점을 확인하였다. 특히 행정수요가 급증하는 수도권 인근 시지역의 추정인력은 증가되고, 법정인구감소지역의 추정인력은 감소되기 때문에 제한된 총인건비를 보다 공평하게 배분한다고도 해석할 수는 있다.

그러나 법정인구감소지역에서 고령화 등으로 인해 오히려 더 많은 정부의 역할이 필요할 수 있다는 반론, 과연 지금의 신규모형에 의해 도출된 추정인력의 증감폭이 타당한 수준인지에 대한 정밀한 검증 등은 반드시 필요한 부분이라고 볼 수 있다. 특히 외국인수의 경우 협의의 생활인구 지표에 포함하는 것이 더 적절할지, 아니면 별도의 변수로 기존모형과 같이 분리하는 것이 적절할지도 검토해 볼 필요가 있다. 그밖에 특광역시 내 자치구, 광역자치단체에서도 이와 같은 지표가 적절하게 작용할 것인지에 대한 검토가 필요할 것이다.

▣ 참고문헌

- 강성철. 1999. “부산광역시 자치구의 적정인력규모에 관한 연구”. 《지방정부연구》, 2(2): 147-167.
- 강영주·손화정. 2017. 《[연구보고서 2017-06]: 지방자치단체 적정인력규모 추정모형에 관한 연구》. 한국지방행정연구원 기본연구과제, 2017, 1-197.
- 강인성. 2008. “OECD 주요국가의 지방정부인력규모 비교연구: 서비스기능을 중심으로”. 《한국행정학보》, 42(2): 169-190.
- 《경향신문》. 2024. “인구 감소 지역 7곳, 주민보다 방문자가 많아”. 1월 1일.
<https://m.khan.co.kr/economy/economy-general/article/202401011536001#c2b>
- 김경민. 2023. “OECD 국가 재정분권 수준 국제비교(‘21년)”. 《TIP (TAX ISSUE PAPER)》, 94: 1-17.
- 김광주. 2008. “지방자치단체 인력규모의 효율적 관리방안: 군 단위 최소인력규모 추정을 중심으로”. 《한국인사행정학회보》, 7(3): 47-72.
- 김근세. 2005. “김대중 행정부의 정부규모에 관한 실증 분석”. 《행정논총》, 43(2): 33-62.
- 김근세·권순정. 1997. “작은정부?: 김영삼행정부의 정부규모에 관한 실증적 분석”. 《한국행정학보》, 31(3): 3275-3293.
- 김도원 외. 2022. “이민과 지역경제: 국내 장기체류외국인이지역경제성장에 미치는 영향에 관한 실증분석”. 《이민정책연구원》.
- 김윤권. 2013. “정부 조직개편의 로직과 기능별 개편 전략”. 《한국행정학보》, 47(3): 49-74.
- 김정숙. 2021. “정원관리제도가 기구와 정원에 미치는 영향”. 《지방행정연구》, 35(3): 39-68.
- 김정숙·강영주. 2020. “지방조직 자율성 확대를 위한 제도개선방안 연구”. 《한국지방행정연구원 연구보고서》.
- 김정인. 2019. “지방자치단체 인력규모 결정요인 연구: 지방자치단체 공무직을 중심으로”. 《한국공공관리학보》, 33(3): 176-199.
- 김지수 외. 2023. 《2022년 지방자치단체 조직분석 및 진단 연구》. 행정안전부 수탁 연구용역. 한국지방행정연구원.
- 김지수 외. 2024. 《2023년 지방자치단체 조직분석 및 진단 연구》. 행정안전부 수탁 연구용역. 한국지방행정연구원.
- 김지수·양은진. 2024. “지방의회 사무기구의 수행기능과 업무량 분석에 관한 연구”.

- 《지방행정연구》, 38(1): 105-130.
- 김태일. 2000. “우리 나라와 OECD 국가의 공무원 규모 비교 분석”. 《한국행정학보》, 34(1): 117-135.
- 김태일. 2012. “정부인력 규모와 공공서비스 제공방식”. 《정부학연구》, 18(1): 185-216.
- 김 필 · 전대욱 · 김해솔 · 양인. 2023. 《생활인구 개념에 기반한 생활인프라 수요 분석》. 한국지방행정연구원 정책연구과제, 1-198.
- 라휘문. 2018. “지방자치단체의 정원관리제도와 공무원 수의 관계에 대한 연구”. 《한국정책연구》, 18(3): 1-24.
- 류영진. 2020. “일본의 ‘관계인구’(關係人口) 개념의 등장과 의미, 그리고 비판적 검토”. 《지역사회학》, 21(1): 5-30.
- 민보경 · 최지선. 2023. “생활인구 개념을 반영한 지역 유형화 분석: 전국 기초자치단체를 중심으로”. 《도시행정학보》, 36(4): 41-60.
- 박동서 · 최병선 · 이달근 · 권해수. 1992. 작은정부의 개념 논의. 《한국행정학보》, 26(1): 39-55.
- 박민정 외. 2023. 《이민정책연구원 외국인 핵심인재 정착을 위한 지역특화형 비자 발급》. 이민정책연구원. 정책연구과제
- 박윤희 · 기정훈. 2011. 지방자치단체 사회복지직 공무원의 적정규모에 대한 연구. 《지역연구》, 27(4): 27-40.
- 박해욱 · 안영훈 · 김지수 · 최지민. 2017. 《[정책연구 2017-15]: 지방분권 개헌 해외사례 [연방제형] 연구저사 [I]》. 한국지방행정연구원 정책연구과제, 1-161.
- 배수호 · 홍성우 · 조세현. 2010. 지방상수도사업 비용의 영향요인 분석. 《한국정책학회보》, 19(4): 415-440.
- 배준식 · 박기정. 2008. “조정교부금제도와 기준재정수요 추정에 관한 연구: 서울시 자치구 행정수요 분석을 중심으로”. 《한국지방재정논집》, 13(3): 59-90.
- 변미리 · 서우석. 2011. “도시 거리의 주간활동인구 측정과 해석: 서울시 유동인구 조사 사례”. 《조사연구》, 12(2).
- 서인석 · 윤병섭. 2020. “경기도 소방서별 적정인력 배분에 관한 연구”. 《한국지방행정학보》, 17(1): 23-48.
- 송인방 · 조희정 · 이영재. 2023. “새로운 인구 개념의 정책 적용 가능성과 과제: 일본의 관계인구를 중심으로”. 《21세기정치학회보》, 33(3): 29-58.
- 신원부. 2010. “자치단체 합리적 정원산정모델 개선방안-경기도청을 중심으로”. 《한국행정학회 하계 학술발표논문집》, 2010, 1-25.

- 신원부 · 원구환. 2008. “지방자치단체 행정기능별 인력규모 분석”. 《한국지방자치연구》, 9(4): 68-86.
- 심은주 · 김애진. 2023. “PCSE 모형을 적용한 노인복지예산 결정요인의 탐색: 경상남도 18개 시·군을 중심으로”. 《지방행정연구》, 37(1): 123-164.
- 안병철 · 한종희. 2006. “신공공관리 (NPM) 적 행정개혁과 제도적 정합성: 개방형직위제와 책임운영기관제를 중심으로: 개방형직위제와 책임운영기관제를 중심으로”. 《한국행정논집》, 18(3): 765-792.
- 안영훈 · 박해욱 · 최지민 · 김지수. 2017. 《[정책연구 2017-16]: 지방분권 개헌 해외사례 [준연방제 · 자치강화형] 연구조사 [II]》. 한국지방행정연구원 정책연구과제, 2017, 1-211.
- 오석홍 · 손태원 · 이창길. 2019. 《조직학의 주요이론(제5판)》. 법문사.
- 유보람 · 조정래. 2018. “정부 간 자원배분 구조: 시·군 조정교부금 배분에 나타난 정치 요인과 행정수요 요인: 시·군 조정교부금 배분에 나타난 정치 요인과 행정수요 요인”. 《한국지방자치학회보》, 30(3): 81-101.
- 윤영근 · 권태욱. 2015. “소방표준화지수를 적용한 소방 인력배분의 적정성 연구: 자치단체 일선소방서를 중심으로”. 《한국행정학보》, 49(4): 451-477.
- 이규용 · 이종관 · 이해춘 · 정기선 · 주수민. 2021. 《지역노동시장과 이민》. 한국노동연구원 정책연구 2020-05. 한국노동연구원.
- 이명석. 1998. “지방자치단체 공무원 규모의 결정요인에 대한 연구: 도시공무원을 중심으로”. 《한국행정학보》, 32(2): 183-199.
- 이수창 · 김광주. 2008. “지방자치단체 공무원 규모 영향요인에 관한 연구: 인구증가군과 인구감소군의 비교를 중심으로”. 《한국행정논집》, 20(3): 795-814.
- 이은국. 1995. “공무원 인력규모의 팽창유형에 관한 비교연구”. 《한국정책학회보》, 4(1): 146-164.
- 이종관. 2020. 《외국인 및 이민자 유입이 노동시장에 미치는 영향》. 한국개발연구원 정책연구시리즈 2020-05. 한국개발연구원.
- 이종수 · 정명은 · 황창호. 2016. 《지자체 조직규모에 영향을 미치는 행정수요 지표개발 연구》. 연구보고서.
- 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.
- 전대욱 · 김필두 · 이대연. 2021. “행정수요의 실질적반영을 위한 새로운 인구개념 검토”. 《한국지방행정연구원》.

- 정명은·이중수. 2016. “지방정부의 인력과 조직을 누가 결정할 것인가?”. 《한국지방자치학회보》, 28(4): 73-101.
- 조경훈·주재복·라휘문. 2020. “지방자치단체 공무원 인력산정모형의 적정성 분석”. 《한국지방자치학회보》, 32(3): 139-160.
- 주만수·임성일. 2004. “지방교부세의 표준행정수요 산정방식에 관한 연구”. 《한국지방재정논집》, 9(1): 5-26.
- 진종순·박홍엽. 2006. “정부인력규모의 국제비교분석”. 《정책분석평가학회보》, 16(1): 209-236.
- 차미숙. 2016a. 《인구감소 시대, 일본의 지방 창생전략과 지역공간구조 재편방안》. 국토정책Brief 555호. 안양: 국토연구원.
- _____. 2016b. 《인구감소 시대, 관광진흥을 통한 지역체제. 교류인구 증대전략》. 국토정책 Brief 588호. 안양: 국토연구원.
- 최영출. 2017. “자치단체 특성을 반영한 공무원 적정규모 산정”. 《지방정부연구》, 21(1): 339-367.
- 최은영·박태수·심인섭·조우리·하능식·박지현.(2017). 《지방자치단체의 계층별 세부부서 조직 및 인력 표준모델 연구용역》. 한국지방세연구원 연구보고서.
- 최지민·어유경. 2019. “제주특별자치도 인사특례 분석을 통한 자치분권시대 지방인사 제도의 방향”. 《한국지방자치학회보》, 31(2), 209-236.
- 최지민·김범·이도은. 2022. “과학적 관리론은 실제로 작동하는가?: 읍·면·동 사회 복지 업무실태 분석에 근거한 인력산정의 적정성 검토”. 《지방정부연구》, 26(2): 331-358.
- 최천근·강욱. 2015. “지역경찰 인력의 합리적 배분에 관한 연구”. 《한국행정학보》, 49(2): 409-436.
- 천지은·김민곤. 2021. “신경제지리학적 관점을 적용한 쇠퇴도시의 잠금현상(locking-in) 과 경제성장 격차 간 관계: 산업 특화 및 다양성의 조절효과를 중심으로”. 《국정관리연구》, 16(3): 115-163.
- 하미승. 2002. “OECD 회원국의 정부조직정원 비교연구”. 《한국행정연구》, 11(1): 89-119.
- 하미승. 2013. “정부 조직, 인력 규모의 결정요인 연구”. 《한국인사행정학회보》, 12(3): 51-80.
- 하혜영·류영아. 2022. 《새로운 인구개념인 “생활인구”의 의미와 향후 과제》. 국회입법조사처.
- 《행정안전부》. 2022. “인구감소지역 지정” <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/>

- b06/populationDecline/screen.do 검색일 2024년 1월 3일.
- 《행정안전부》. 2023. 2023.08.03. 보도자료 “인구감소지역 7개 시·군, 생활인구 최초 산정” <https://eiec.kdi.re.kr/policy/materialView.do?num=241461> 검색일 2023년 12월 25일.
- 《행정안전부》. 2024. 2024.01.01. 보도자료 “생활인구 산정 결과 최초 발표, 인구감소지역 맞춤형 정책추진에 활용” https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do;jsessionid=oKT5jwmeB1tftW-On0VBbt2o.node20?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=106167 “검색일 2024년 1월 14일.
- 《나라살림연구소》. 2023. 나라살림리포트 제328호. “지방자치단체 주도 외국인(이민) 정책 분석 계절근로자 및 지역특화형 비자를 중심으로” <http://firiall.net/report/501> 검색일 2023년 11월 25일.
- 허아랑·백정미. 2023. “기준인건비제도의 과제와 개선방향”. 《한국행정학회 동계학술 발표논문집》, 933-954.
- 타카기 요시타카(高木義隆). 2016. “A Pによる都市地域振興と芸術家の職業構造 - クリエイティブクラスによるネットワーク形成過程とその社会的役割 -.” 《創造都市研究》, 11(1): 1-23.
- 타카하시 히로유키(高橋博之). 2016. “都市と地方をかきまぜる 「食べる通信」の奇跡”. 《光文社》.
- 오다기리 토쿠미(小田切徳美). 2017. “關係人口論とその展開 第6回住み続けられる国土 専門委員会配付資料”. 《国土交通省》.
- 国土交通省 観光廳 観光地域振興課. 2016.
- Aleksynska, Mariya & Ahmed Tritah. 2015. “The Heterogeneity of Immigrants, Host Countries’ Income and Productivity: A channel accounting approach.” *Economic Inquiry*. 53(1): 150-172.
- Christoph, Demmke & Timo, Moilanen. 2012. “The future of public employment in central public administration”. *Restructuring in times of government transformation and the impact on status development, European Institute of Public Administration*.
- Donald, Foley. 1954. “Urban Daytime Population: A Field for Demographic-Ecological Analysis.” *Social Forces*, 32(4): 323-330.
- Ghali, Khalifa. 1999. “Government size and economic growth: Evidence from a multivariate cointegration analysis”. *Applied Economics*, 31(8):

975-987.

- Knox, Paul, & Linda Mary McCarthy. 2005. "Urbanization. An Introduction to Urban Geography". *Second Edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.*
- Ladd, Helen F., and John Yinger. 1994. "The case for Equalizing Aid". *National Tax Journal*, 47(1): 211-224.
- Locke, Edwin A. 1982. "The ideas of Frederick W. Taylor: an evaluation". *Academy of Management Review*, 7(1): 14-24.
- Macionis, John J., & Vincent N. Parrillo. 2007. *Cities and Urban Life* (4th ed.). *Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.*
- Parkinson, C. Northcote. 1957. "Parkinson's law(p. 2)". *Murray.*
- Rainey, Hal G. 2021. "Understanding and managing public organizations". *John Wiley & Sons.*
- Suleiman, Ezra N. 2003. "Dismantling Democratic State", *New Jersey: Princeton University Press.*
- Tavits, Margit. 2004. "The size of government in majoritarian and consensus democracies". *Comparative Political Studies*, 37(3): 340-359.
- Taylor, Frederick Winslow. 1919. "The principles of scientific management". *Harper & Brothers.*
- Wooldridge Jeffrey, M. 2002. "Economic Analysis of Cross Section and Panel Data", *Cambridge: MIT Press.*
- Williamson, Oliver E. 1981. "The economics of organization: The transaction cost approach". *American journal of sociology*, 87(3), 548-577.

An Exploratory Study on Improving the Adequate Manpower Size Estimation Model in Local Governments: Focusing on the Application of “Living Population”

Mingon Kim & Jisoo Kim

As population decline emerges as a national issue, how to estimate the adequate manpower size of each local government has gained attention again. Governments have used an adequate manpower estimation model that is based on the standard labor cost. However, the existing adequate manpower estimation model has a limitation in that it does not reflect the actual administrative needs of each local government because it is based on the resident registration population. Hence, this study suggests replacing “resident registration population” with “living population in the narrow sense” as a new indicator because that term better reflects the actual administrative needs of each local government. Therefore, this study compared the advantages and disadvantages of both the new and existing indicators. The results showed that the new model using “living population in the narrow sense” reacted more sensitively in terms of reflecting actual administrative needs rather than an existing thing. The study derived an improved regression equation applied to the new indicator. Therefore, this study has academic implications in that it derives and presents an improved regression equation through applying to the new indicator “living population in the narrow sense.” This study also has policy implications in terms of suggesting possibilities for improving the existing adequate manpower estimation model by considering administrative environmental changes such as population decline.

※ Keywords: Adequate manpower calculation, Local government officials, Standard labor cost system, Living Population

