

공공부문 일자리 규모 확대가 지역 민간고용에 미치는 영향: 공공기관 이전 사례를 중심으로

고창수 · 이환웅

공공부문 일자리 규모 확대가 지역 민간고용에 미치는 영향 : 공공기관 이전 사례를 중심으로

한국조세재정연구원



**공공부문 일자리 규모 확대가 지역
민간고용에 미치는 영향**
- 공공기관 이전 사례를 중심으로

2020. 12

고창수 · 이환웅

서 언

정부는 수도권에 지나치게 집중된 국토의 기능을 지방으로 분산하여 수도권 과밀화 문제를 완화하고 국가의 균형적 발전을 추구하기 위해 수도권 소재 공공기관 및 정부부처 산하기관들의 지방이전을 추진하였다. 2003년 기본구상이 처음 발표된 이후 16년에 걸쳐 혁신도시 조성 및 실제 기관 이전이 이루어졌으며, 2019년에 대상 기관들의 이전이 완료됨으로써 일차적인 이전 사업이 마무리되었다. 이에 더해 지역 균형발전을 지속적으로 추구하는 차원에서 현재 ‘혁신도시 시즌 2’가 추진되고 있으며, 추가적인 공공기관 이전 역시 화두로 떠오르고 있다. 대규모의 공공기관 이전은 지역에 다양한 경로로 큰 영향을 미칠 수 있는데, 그중 하나는 지역 노동시장에의 영향이다. 노동시장은 지역의 경제적 상황과 밀접한 관련이 있으며, 따라서 공공기관 지방이전이 지역 노동시장에 어떤 영향을 미쳤는가를 분석하는 작업은 대단히 중요하다.

이러한 중요성에도 불구하고 공공기관 지방이전이 지역 노동시장에 미친 영향에 대한 국내 연구는 그 수가 많지 않다. 국내의 선행연구는 주로 지방자치단체 단위의 자료를 이용하여 공공기관 지방이전의 영향을 분석하고자 하였다. 이와 같이 지자체 단위 자료를 분석에 활용할 경우, 동일 지자체 내부에서 이루어지는 변화를 포착하지 못한다는 한계점이 태생적으로 존재한다. 반면 관련 해외문헌을 살펴보면 세부적인 지리적 정보를 포함하는 데이터를 활용하여 공공부문 일자리 증가가 지역 민간고용에 미친 영향을 분석한 연구들이 존재한다(Faggio, 2019). 이에 본 연구는 해외 선행연구들을 참고하여 읍·면·동 단위 행정구역을 분석 단위로 설정한 실증분석을 수행하였다. 이를 통해 지방자치단체 내부의 미시적인 지역 단위에서 발생하는 민간고용에 미친 영향에 대해 기관이전 위치와의 거리를 고려하며 분석을 수행한 것이 본 연구의 핵심적인 의의이다.

본 보고서는 한국조세재정연구원의 고창수 부연구위원과 이환웅 부연구위원이 집필하였다. 저자들은 중간보고와 최종보고 세미나에서 조언을 아끼지 않은 원내외 전문가들과 익명의 외부 심의위원들에게 깊은 감사의 뜻을 전한다. 또한 연구

의 시작부터 마무리까지 다양한 의견과 격려를 아끼지 않은 원내 박사들에게도 감사드립니다. 본 보고서의 작성 과정에서 많은 도움을 준 정보름 선임연구원, 박지혜 선임연구원, 그리고 최종 출판까지 행정지원을 해준 본원의 직원들에게도 감사의 말씀을 전한다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자들의 의견이며, 본 연구원의 공식 견해가 아님을 밝힌다.

2020년 12월

한국조세재정연구원
원장 김 유 찬

요약 및 정책시사점

본 연구는 공공기관 지방이전이 지역 민간고용에 미치는 영향을 읍·면·동 단위의 행정구역을 기반으로 구축한 자료를 이용하여 분석하였다. 기초자치단체 등보다 넓은 단위의 행정구역을 기반으로 한 실증분석을 수행한 국내 선행연구들과 비교할 때, 본 연구는 분석과정에서 동일 지방자치단체 내에서도 이전기관이 위치한 지역과의 거리에 따라 민간고용에 미치는 영향이 달라질 수 있다는 점을 명시적으로 고려하였다는 뚜렷한 차별점이 존재한다.

본 연구는 「전국사업체조사」 자료를 이용하여 지역별 민간고용인원 자료를 구축하였다. 분석 상황에 맞게 상용직·임시/일용직 등 종사상 지위별 자료 또는 산업별로 행정구역별 고용인원 자료를 구축하여 실증분석을 수행하였으며, 자료 구축 과정에서 분석 기간 중 발생한 행정구역 변동 또한 고려하였다. 이전기관들의 종사자 규모에 대한 자료 구축 과정에서는 기관 총인원이 아닌 수도권에서 지방으로 이전한 실제 인원을 반영하였으며, 이전기관의 위치와 각 행정구역 간의 실제 거리를 실증분석에 반영하여 거리에 따른 이질적인 효과를 분석하였다.

실증분석은 회귀분석을 통해 이루어졌다. 분석하고자 하는 종속변수는 공공기관 지방이전이 대체로 마무리되었다고 볼 수 있는 2018년 말 기준 행정구역별 민간고용인원에 지방이전이 시작되기 이전인 2010년 말 기준의 인원을 차분한 변수이다. 민간고용인원은 종사상 지위 및 산업별로 실증분석 상황에 맞게 집계하여 다양한 분석을 수행하였다. 설명변수는 해당 행정구역에 잠재적으로 영향을 미칠 수 있는 위치로 이전한 공공기관에 종사하는 근무 인원의 합계이다. 이전 위치로부터의 거리에 따라 0~2km, 2~5km, 5~15km의 세 그룹을 설정하고, 각 그룹에 속하는 공공기관들의 근무 인원을 집계하는 방식으로 설명변수를 구축하였다. 따라서 연구에 사용된 회귀분석의 목적은 그룹별 이전기관에 근무하는 종사자 수가 증가할 때, 분석 대상 지역의 민간고용인원에 어떤 변화가 있었는지를 분석하는 것이라고 할 수 있다.

분석 결과를 간략하게 요약하면 다음과 같다. 공공기관이 이전한 지역으로부터

2km 이하에 위치한 지역의 경우 민간고용이 증가하는 효과가 추정되었으며, 증가 효과는 제조업이 아닌 서비스업에서 나타나는 것으로 나타났다. 이는 공공기관 종사인원 증가로 인한 지역 기반 소비 수요의 증가로 설명될 수 있으며, 해외 자료를 활용한 선행연구에서도 유사한 결과가 나타난 바 있다. 반면 넓은 의미에서는 이전기관과 인근 지역에 위치하였으나, 2km 이하 지역에 비해 상대적으로 멀리 떨어진 2~5km 범위, 5~15km 범위 지역의 경우 부분적으로 부정적인 고용효과가 추정되었다. 이는 공공기관 이전으로 인해 이전 대상지역 주변에 존재하였던 기존 상권이 상대적으로 쇠퇴할 수 있다는 예상과 일부 부합하는 결과이다. 이어서 자료의 가용 범위에서 다양한 강건성 검정을 수행하였으며, 이 결과는 대체로 강건하게 유지되었다.

본 연구로부터 도출할 수 있는 정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 공공기관이 이전한 지역과 인접한 지역을 중심으로 민간고용이 증가하는 효과도 도출되었음을 밝혔고, 이전지역에서 상대적으로 떨어진 지역에서는 부정적인 효과가 나타났음을 보고하였다. 이는 공공기관이 이전한 지역 내부에서도 긍정적인 효과가 특정 지역에 집중되며, 상대적으로 소외되는 지역이 발생할 수 있음을 의미한다. 수도권 과밀화 문제 완화가 정책의 일차적인 목적이라 하더라도 지역 내부의 불균형 또한 중요한 문제라는 점을 고려하면 이 또한 정책 설계 단계에서 충분히 고려해야 할 것으로 보인다. 예를 들어 공공기관 청사가 입주할 업무지구와 종사자의 거주를 위한 주거지역을 배치할 때, 두 지역 간의 거리를 고려하여 불균형 문제가 가능한 한 완화되는 방향으로 계획을 수립할 수 있다.

다음으로 고용효과가 서비스업을 대표하는 숙박 및 음식점업에 집중된 것으로 미루어 보았을 때, 당초 의도하였던 기업, 대학, 연구소 등과의 집적효과가 관측되지 않은 것으로 볼 수 있다. 이에 민간 주체들의 이전이 저조한 이유를 분석하는 것은 추후 유사한 계획을 수립하는 과정에서 매우 중요한 정책적 함의를 도출할 것으로 보인다. 예를 들어 공공기관과 기업을 비롯한 민간 주체들 간에 집적이 이루어졌을 때 실질적인 생산성 증대 효과가 있는지, 그리고 그 효과가 산업분류에 따라 다르게 나타나는지 등에 대한 연구가 중요한 주제가 될 수 있다.

마지막으로 본 연구에서 보고한 결과 중 하나는 이전 공공기관의 평균 임금수준에 따라 고용효과가 이질적이라는 것이다. 내생성 문제로 이를 인과관계로 해석하

기에는 무리가 있지만, 이전기관 종사자의 소득이 높을수록 지역 서비스를 많이 이용하게 될 것이므로 고용효과가 클 수 있다는 일반적인 직관과 부합하는 결과라고 볼 수 있다. 이는 공공기관 배치 과정에서 지역 간 불균형을 고려할 때 시사점을 주는 결과이다.

추가적으로 연구가 필요한 주제를 간략히 언급하면, 우선 이전기관의 집적 정도와 지역 고용효과 간 관련성에 대한 분석을 들 수 있다. 만약 이전기관의 집적도에 따른 민간고용의 효과가 이전기관의 규모에 선형적으로 정비례하지 않는다면 - 가령 1천명 이전에 따른 고용효과가 500명 이전에 따른 고용효과의 2배보다 더 큰 형태로 비선형성을 띄며 나타날 경우 - 이를 정책 수립 과정에서 고려할 필요가 있을 것이다. 추가로 이전 대상 기관 종사자의 연령구조, 성별 구성, 각 혁신도시와 수도권 간의 거리 등 다양한 요인과 고용효과 간의 관련성을 실증적으로 분석한다면, 공공기관 이전에 따른 종사자들의 이주율 등 정책목표 달성을 위해 보다 효과적인 방향으로 정책을 설계하는 측면에서 도움이 될 것이다.

목 차

I. 서론	1
II. 수도권 공공기관의 지방이전 개괄	6
III. 데이터 및 분석 샘플	17
1. 데이터	17
2. 표본	21
IV. 추정 전략 및 모형	25
V. 실증분석	31
1. 공공기관의 이전이 인접지역의 민간고용에 미치는 영향	31
가. 주요 결과	31
나. 강건성 분석	39
다. 동적효과	43
2. 지역승수의 이질성 분석	45
가. 산업대분류별 고용창출 효과	45
나. 이전기관 평균임금별 고용창출 효과	47
VI. 결론	50
〈참고문헌〉	54

표 목 차

〈표 Ⅱ-1〉 혁신도시 입지 선정을 위한 평가기준	11
〈표 Ⅱ-2〉 전라북도 혁신도시 입지 선정을 위한 평가기준	13
〈표 Ⅱ-3〉 분석 대상 지역에 포함된 이전기관 목록	15
〈표 Ⅲ-1〉 연도 간 데이터 연동 작업 과정에서 조정된 산업분류 목록	19
〈표 Ⅲ-2〉 이전기관 42개소에 대한 요약 통계량	20
〈표 Ⅲ-3〉 분석표본의 기초통계량	24
〈표 V-1〉 공공기관 이전이 총고용에 미치는 효과: 회귀분석	32
〈표 V-2〉 공공기관 이전이 상용직 고용에 미치는 효과: 회귀분석	35
〈표 V-3〉 공공기관 이전이 임시일용직 고용에 미치는 효과: 회귀분석	35
〈표 V-4〉 공공기관 이전이 자영업 고용에 미치는 효과: 회귀분석	36
〈표 V-5〉 강건성 분석: 「전국사업체조사」 산업 소분류단위 추출	40
〈표 V-6〉 강건성 분석: 건설업 제외	41
〈표 V-7〉 일자리 승수효과의 동적 변화	42
〈표 V-8〉 공공기관 이전이 고용에 미치는 효과: 산업대분류별 1	46
〈표 V-9〉 공공기관 이전이 고용에 미치는 효과: 산업대분류별 2	46
〈표 V-10〉 공공기관 평균임금에 따른 지역 고용창출 효과의 이질성 분석	49
〈표 VI-1〉 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」	51

그림목차

[그림 Ⅱ-1] 공공기관 지방이전 현황	7
[그림 Ⅱ-2] 이전 대상기관 시·도별 배치의 기본원칙과 세부원칙	9
[그림 Ⅱ-3] 혁신도시 개발유형	10
[그림 Ⅱ-4] 혁신도시 입지선정 절차	12
[그림 Ⅱ-5] 혁신도시·지구별 아파트 공급 면적	16
[그림 Ⅲ-1] 이전기관 및 영향권의 지리적 분포	23
[그림 Ⅳ-1] 공공기관 이전에 따른 민간고용량의 변화	28
[그림 Ⅴ-1] 이전지역의 반경 정의에 따른 지역승수효과	38

I. 서론

지난 2019년 12월 국토교통부는 보도자료를 통해 수도권 소재 153개 공공기관의 지방이전을 완료하였음을 밝혔다.¹⁾ 해당 보도자료에 따르면 이는 2003년 기본구상이 발표된 이후 16년 만에 완료된 것이며, 실제 공공기관 이전은 2012년 제주혁신도시로 이전한 국토교통인재개발원을 시작으로 2019년 한국과학기술기획평가원이 충북혁신도시로 이전함으로써 마무리되었다. 이러한 대규모 공공기관 지방이전은 수도권에 지나치게 집중된 국토의 기능을 지방으로 분산하여 수도권 과밀화 문제를 완화하고, 국가의 균형적 발전을 추구하는 데 그 목적이 있다고 볼 수 있다.

이러한 기조는 앞으로도 지속될 것으로 보인다. 정부는 이전이 마무리 단계에 접어든 2018년에도 지역 균형발전을 지속적으로 추구하는 차원에서 ‘혁신도시 시즌2’ 추진방안을 수립한 바 있으며, 정치권 일각에서도 공공기관의 추가 이전을 유력하게 검토하고 있는 상황이다.²⁾ 공공기관 지방이전은 이전기관이 위치하게 되는 소재지를 중심으로 주변 지역에 다양한 경제적 영향을 끼칠 수 있으며, 이러한 영향의 방향과 크기는 정책의 효과성을 반영하는 지표가 된다. 따라서 정책이 시행된 지 어느 정도 시간이 지난 현시점에서 공공기관 지방이전이 지역경제에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증적으로 분석하는 작업은 정책의 효과성을 평가하는 측면에서 의미가 있다.

본 연구는 경제적 측면 중 민간부문의 일자리 규모에 초점을 맞추어서 공공기관 지방이전이 지역 일자리에 어떠한 영향을 미쳤는지를, 이전기관이 위치한 인접지역의 민간고용에 초점을 맞추어 분석하고자 하였다. 공공기관이 새롭게 입주하게 될 지역 입장에서 공공기관 이전은 대규모의 공공부문 일자리가 지역에 새롭게 추가되는 것을 의미하기 때문에, 보다 큰 틀에서 본 연구는 공공부문 일자리의 증가가 지역 민간고용에 미치는 영향을 분석하는 연구의 일환으로 정의할 수 있다.

1) 국토교통부, 「수도권 소재 153개 공공기관 지방이전 완료」, 보도자료, 2019. 12. 25.

2) 『조선일보』, 「여당 압승에 공공기관 100여곳 지방이전 급물살...수만명 이삿짐 싸나」, 2020. 4. 19., https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/04/17/2020041702348.html, 검색일자: 2020. 5. 11.

공공부문 일자리가 민간고용에 미치는 영향으로 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 모두 고려할 수 있으며, 이는 민간부문의 특성에 따라서 달라질 수 있을 것이라 예상할 수 있다. 우선 지역의 공공부문 일자리가 증가할 경우, 종사자들의 소비와 같은 경제활동으로 인하여 자연스럽게 관련 부문의 일자리에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 있다. 또한 이전한 공공기관이 직접적으로 창출하는 민간부문 일자리 역시 존재할 것이며, 이러한 예로는 기관 내 청소·조경 등 상시적으로 수요가 발생하는 민간부문의 일자리를 들 수 있다.

반면 종사자들의 유입은 토지의 사용에 관련된 비용, 도로의 혼잡도 등 생산 및 거주 측면에서 부정적인 방향으로 영향을 줄 가능성 또한 존재한다. 이러한 부정적인 영향이 실제로 발생한다면 이는 인건비와 물류비용 등에 영향을 미쳐 사업체의 비용 측면에 부정적인 영향을 끼치고, 결과적으로 민간부문의 고용에 부정적인 영향으로 작용할 가능성이 있다.

언급된 긍정적·부정적 요소들의 상대적 크기는 민간부문 사업체의 특성에 따라 달라질 수 있다. 가령 요식업이나 미용업과 같이 지역에서 수요가 창출되는 업종의 경우 새로운 고객의 증가가 비용의 증가에 비해 상대적으로 중요할 수 있으나, 반면 일반 제조업과 같이 수요가 사업체가 위치한 지역에 밀접하게 연동되어 있다고 보기 힘든 업종으로서는 비용 증가의 부정적 영향이 긍정적 영향의 크기를 압도할 가능성이 존재한다. 따라서 긍정적·부정적 요소가 합산된 최종 영향의 방향과 크기는 실증분석을 통해 추정해야 할 것으로 판단된다.

본 연구의 목표는 공공기관 지방이전이 인근 지역의 민간부문 고용인원에 미친 영향을 종합적으로 추정하는 실증분석을 수행하는 것이다. 이를 위해 「전국사업체조사」 데이터를 이용하여 읍·면·동(행정동) 단위로 해당 지역 사업체들의 고용인원을 산업별로 분류하여 집계하는 방식으로, 행정구역·산업별 민간고용인원을 집계하였다. 이 방식으로 집계된 데이터를 이용하면 산업분류에 따라 다양한 실증분석을 수행할 수 있고, 지리정보와 결합하여 각 행정구역과 이전기관들 간의 거리를 추가로 고려할 수 있어 보다 엄밀하고 포괄적인 분석이 가능하다.

공공부문의 고용은 정부의 정책 결정 과정을 통해 정해지는 변수이다. 따라서 공공부문의 고용과 민간부문의 고용의 관련성을 분석하는 것은 정책의 효과성을 평가하는 측면에서 대단히 중요한 주제이며, 자연스럽게 이에 대해 분석한 많은 선행연

구가 존재한다.³⁾ 이 중 본 연구와 유사하게 대규모의 공공기관 이동이 민간부문 고용에 미친 영향을 분석한 연구로는 Faggio(2019)와 Faggio, Schluter, and vom Berge(2019)를 들 수 있다.

Faggio(2019)는 영국 데이터를 이용하여 2004년부터 2010년까지 약 2만 5천명 규모의 공공부문 일자리가 런던과 영국 남동부로부터 타 지역으로 이전된 정책(the 2004 Lyons Review)의 일자리 효과를 분석하였다.⁴⁾ 이전기관이 위치한 지역에서 50km 반경을 영향권으로 설정한 후 세부적인 지역 단위(Census Output Area)를 이용하여 분석한 결과, 전체적으로 새롭게 유입된 공공부문 일자리는 민간부문 고용에 긍정적인 영향을 미쳤고, 관찰된 긍정적인 효과는 서비스 업종 고용에서 비롯되었다. 반면 제조업 일자리에서는 긍정적인 영향이 관찰되지 않았다. 이러한 효과는 이전기관 위치와 근접한 곳에서 집중적으로 발생했으며 간접적인 파급효과(Spillover effect)는 분석대상 지역과 이전기관이 위치하는 지역 간의 거리가 멀어짐에 따라 급격하게 감소하는 것으로 나타났다.

Faggio, Schluter, and vom Berge(2019)는 독일 통일 이전에 수도의 기능을 담당 하던 본(Bonn)에서 통일 이후 수도가 된 베를린(Berlin)으로 정부기관 및 각국 대사관 등 공공부문의 일자리가 이동한 상황을 활용하여, 공공부문 일자리가 민간부문 일자리에 미치는 영향을 분석하였다. Faggio(2019)에서 이용된 방법론과 유사한 분석방법을 이용하여 베를린 지역을 우편번호 단위로 세분화한 후 각 지역과 이전 지역과의 거리를 고려하여 분석한 결과, 새롭게 이동한 100개의 공공일자리당 55개의 민간일 자리를 창출하였다고 보고하였다. Faggio(2019)의 분석 결과와 유사하게 민간일 자리의 증가는 주로 서비스업에서 관찰되었고, 제조업에서는 긍정적인 영향이 관찰되지 않았음을 보고하였다.

이상의 두 선행연구 이외에도 국가 단위의 회귀분석을 이용하여 공공부문의 고용 증가가 민간부문 고용 측면에서 구축효과를 발생시켰다고 분석한 Behar and

3) 관련 연구들의 예로는 Faggio, Schluter, and vom Berge(2019), Faggio(2019), Jofre-Monseny, Silva, and Vazquez-Grenno(2020), Faggio and Overman(2014) 등을 들 수 있다.

4) Faggio(2019)에 따르면 영국 정부의 지원에 의해 2004년 이루어진 Lyons의 연구(the 2004 Lyons Review)에서는 공공부문 일자리의 위치를 런던(London) 및 남동(the South East) 지역에서 기타 지역으로 이전하는 방안을 다루었다. 연구의 제안은 지역 경제 활성화 및 국토 불균형 완화를 목적으로 약 2만명 규모의 공공부문 서비스인력을 6년에 걸쳐 이전하는 내용이었으며, 2010년 3월까지 해당 제안에 따라 2만 5천명 이상의 일자리가 실제로 이동하였다.

Mok(2019), 영국의 자료를 이용하여 공공부문 고용량의 변화가 건설·서비스 분야의 민간고용에는 긍정적인 영향을 미치나 생산지와 소비지가 일치하지 않는 산업분야의 민간고용에는 부정적인 영향을 야기하였다고 분석한 Faggio and Overman(2014) 등 다양한 지역과 상황 아래 이루어진 선행연구들이 존재한다. 또한 지역 단위의 사건에 관심사를 두고 해당 지역의 고용시장을 분석한다는 측면에서 본 연구는 교역재(Tradable) 일자리의 외생적 증가가 해당 지역의 교역재·비교역재(Non-tradable) 일자리에 미치는 장기적 영향을 분석하여, 교역재 일자리의 증가가 비교역재 일자리의 증가에는 유의미한 영향을 미치나 다른 교역재 일자리 증가에는 유의미한 영향이 없었다고 분석한 Moretti(2010)와도 연관성이 있다.

우리나라 데이터를 이용하여 수도권 공공기관의 지방이전 효과에 대하여 분석한 선행연구로는 Jun(2007), Jeon(2019), 김은란 외(2020) 등이 존재한다. Jun(2007)은 인구이동 모형을 바탕으로 가상의 이전 대안에 관련한 시나리오들을 설정하여, 이에 따른 균형발전의 효과를 탐구하였다. 단 분석이 이루어진 시점이 실제 이전시점 이전이며 분석의 주안점이 인구분산이라는 점 등에서 본 연구와는 명확한 차이점이 존재한다. 보다 본 연구와 유사한 주제를 분석한 Jeon(2019)의 경우 기초자치단체를 분석단위로 하여 혁신도시 지정, 공공기관 이전, 거주환경 개선의 고용효과를 각각 분석하였다. Jeon(2019)은 분석 결과 거주환경 개선이 고용 측면에 긍정적 효과가 있으며, 공공기관 이전의 경우 소규모의 도시에서 사업체 수 증가에 긍정적인 효과가 있다고 보고하였다. 김은란 외(2020)의 경우 혁신도시가 위치한 지역의 인근에 위치한 원도심의 쇠퇴 문제를 인식하고, 10개 혁신도시와 인근 지역의 인구 변화 및 일자리 변화 추세를 분석하였다. 김은란 외(2020)의 분석 결과 혁신도시가 모도시의 인구유출에 큰 영향을 미쳤으며, 지역별로 이질적인 패턴이 존재하지만 평균적으로 2012~2017년간 모도시의 사업체 수와 종사자 수의 증가율이 혁신도시와 전국 대비 낮게 나타났다고 보고하였다.⁵⁾

혁신도시 사례를 실증분석한 선행연구들과 비교하였을 때 본 연구는 분석대상의 지리적 범위, 분석 방법에서 명확한 차별성을 지닌다. 본 연구에서는 기초자치단체보다 좁은 범위의 행정구역인 읍·면·동 단위를 기준으로 하여 실증분석을 수행함으로써 기초자치단체 내부에서 발생하는 고용 변화를 보다 세밀하게 탐구하였

5) 모도시는 혁신도시가 소재한 기초지자체의 관할구역 중 혁신도시를 제외한 읍·면·동으로 정의되었다.

다. 또한 지역별로 이전된 공공기관들의 규모를 직접 조사함으로써 각 기관이 가지는 규모의 이질성을 명시적으로 분석에 반영하였다. 마지막으로 분석 과정에서 민간고용에 미치는 영향이 산업별, 근로자의 종사상 지위별 등 다양한 측면에서 이질성을 지닐 수 있다는 점 또한 분석 과정에서 고려하였다.

본 연구는 선행연구들에서 이용한 방법론을 참고하여 혁신도시 건설로 인한 수도권 공공기관의 지방이전 정책이 이전기관 인근 지역의 민간부문 고용에 미친 영향을 읍·면·동 단위를 이용하여 분석하고자 한다. 본 연구의 정책적 측면에서의 의미로는 우선 국내 자료를 바탕으로 실증분석을 수행하여 정책의 효과를 살펴본다는 점을 들 수 있다. 이전기관의 특성, 고용 형태, 규모, 문화적 요소 등 여러 측면에서 상이할 가능성이 높은 외국의 사례를 바탕으로 분석된 선행연구의 결과를 그대로 우리나라에 적용하는 것은 적절하지 않을 수 있으므로, 국내의 자료를 바탕으로 실증분석을 수행하는 것은 정책의 효과를 보다 엄밀하게 분석한다는 측면에서 기여하는 바가 클 것이다.

학술적인 측면에서는 우선 민간고용의 고용 형태에 따라 상용종사자, 임시·일용직종사자, 자영업자 등 다양한 형태별로 나누어 관찰할 수 있으므로, 고용 형태별로 이질적으로 나타날 가능성이 있는 효과를 분리하여 추정할 수 있었다는 점이 기존 연구와 차별화된다. 또한 일자리 승수효과의 이질성을 이전기관의 특성과 연계하여 살펴보기 위해 각 이전기관 종사자의 평균임금 데이터를 활용하여 추가적인 분석을 수행하였다는 점도 기존 연구와의 차이점이다.

본고의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서 우리나라에서 진행된 수도권 공공기관의 지방이전 현황에 대하여 간략하게 개괄하고, 제Ⅲ장에서는 분석에 이용된 자료를 소개한다. 제Ⅳ장에서는 분석에 이용된 방법론에 관하여 소개하고 제Ⅴ장에서 분석 결과를 제시하고 제Ⅵ장에서 결론을 맺는다.

Ⅱ. 수도권 공공기관의 지방이전 개괄⁶⁾

수도권 공공기관의 지방이전은 2003년 기본구상이 발표된 이후 2005년 혁신도시 및 이전 대상 공공기관 지정 발표, 2007년 10개 혁신도시의 개발예정지구 지정 등의 과정을 거쳐 추진되었다. 지방이전을 추진하게 된 핵심적인 동기는 국가균형발전이라고 볼 수 있으며, 이를 위해 2004년 「국가균형발전특별법」 제18조 제1항을 통해 지방이전의 법적 근거를 마련하였다.⁷⁾ 공공기관 지방이전 정책은 균형발전이라는 국가적인 목표를 추구하는 대규모의 정책인 만큼 소요되는 예산의 규모도 방대하다. 공공기관 지방이전 및 혁신도시 조성에 요구되는 모든 예산을 종합하여 정리하기는 어렵지만, 『공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설 백서 총괄편』(이하, 『백서』에서 2015년 말을 기준으로 집계한 혁신도시 개발사업과 기반시설 설치 목적으로 집행된 예산의 규모만을 고려하더라도 10조원을 상회한다. 따라서 동 정책으로부터 파생되는 효과를 분석하는 것은 중요한 연구과제이다.⁸⁾

이전 대상기관은 건설교통부에서 2005년 공공기관 지방이전 계획을 작성할 당시 기준으로 「국가균형발전특별법(균특법)」에서 정의된 수도권 소재 공공기관 345개 기관이며, 동법 제18조 및 시행령 제15조와 국가균형발전위원회 심의에 따라 일부 기관들이 제외되어 총 175개 공공기관이 이전 대상으로 선정되었다.⁹⁾ 「국가균형발전특별법 시행령」 제15조를 통해 보았을 때 이전 대상에서 제외된 기관들은 중앙행정기관, 수도권을 관할구역으로 하는 기관, 수도권 낙후지역 등지에 위치한 기관 등 수도권에 반드시 위치해야 할 이유가 있는 기관들로 간주할 수 있다. 또

6) 제Ⅱ장은 『공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설 백서 총괄편』(국토교통부, 2016a, 이하 백서), 「혁신도시 입지 선정지침」(건설교통부, 2005), 『전라북도 혁신도시 후보지 선정 연구』(이창현 외, 전북발전연구원, 2005)를 참고하여 작성하였다.

7) 이동우·박경현·장호연·심소희, 『공공기관의 원활한 지방이전을 위한 계획수립 방안연구』, 국토연구원, 2006; 『대한민국 정책브리핑』, 「노 대통령 '국가균형발전 위한 대구 구상'서 처음 거론」, 2005. 6. 24. <http://www.korea.kr/special/policyFocusView.do?newsId=75086171&&pkgId=5000009&p>, 검색일자: 2020. 5. 12.

8) 구체적인 혁신도시별 예산 및 집행내역은 [부록 그림 1]과 [부록 그림 2]에 수록하였다.

9) 세종특별자치시로 이전하는 40개 기관이 포함된 수치이며, 175개 기관은 소속기관 67개, 투자·출자기관 26개, 출연기관 53개, 개별법인 29개로 구성되어 있었다.

히 존재하지 않는 기관의 경우 기본적으로 이전 대상이 되었을 것이라고 짐작할 수 있다.

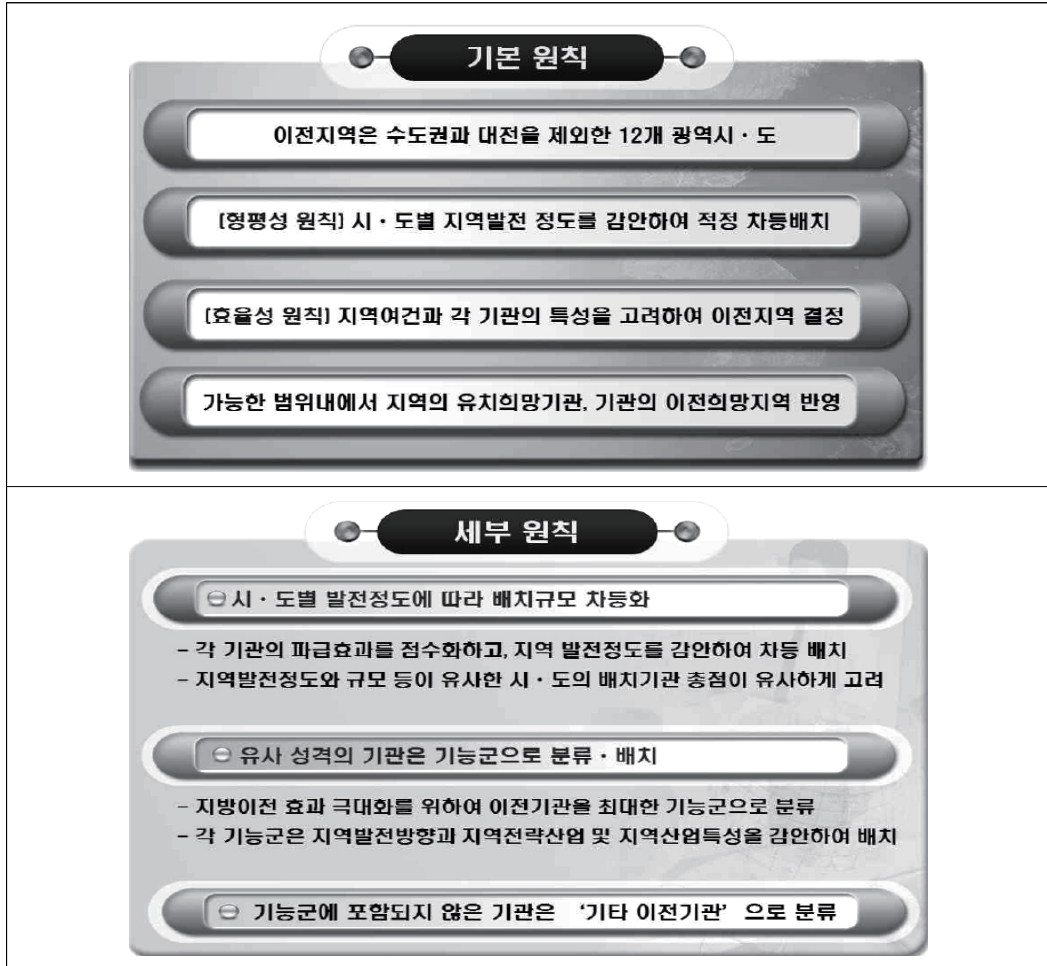
이전이 마무리된 2019년을 기준으로 이전기관의 수는 총 153개 기관(약 5만 2천명 규모)이며, 이는 혁신도시에 입주한 112개 기관(약 4만 2천명 규모), 세종특별자치시로 이전한 19개 기관(약 4천명 규모), 그리고 개별적으로 이전한 22개 기관(약 6천명 규모)으로 분류할 수 있다.¹⁰⁾ 이전기관은 전국으로 분산되어 입지하였는데, 구체적으로 혁신도시 10개는 강원, 충북, 전북, 광주·전남, 제주, 경북, 대구, 경남, 울산, 부산에 위치하며, 각 혁신도시마다 6개(제주)에서 16개(광주·전남) 사이의 기관이 입주하였다. 개별적으로 이전한 기관들의 경우, 충북 오송 지역에 입주한 5개 기관, 아산에 입주한 4개 기관, 기타 전국 각 지역에 개별적으로 입주한 13개 기관이 존재한다. 자세한 기관별 이전 현황은 [그림 II-1]을 참고할 수 있다.¹¹⁾

기관 이전에 관련된 입지 결정 과정을 2005년 7월 건설교통부에서 발표한 「혁신도시 입지선정지침」을 참고하여 살펴볼 수 있다. 혁신도시는 수도권과 대전·충남을 제외한 각 시·도에 1개씩 건설하도록 명시되어 있으나, 인접한 지자체 간 공동 건설이 가능하며 또한 광역시의 경우 협의하에 복수의 혁신지구 건설이 가능하다. 또한 이전 대상기관은 혁신도시에 입주하는 것이 원칙이나, 지역의 특성과 이전기관의 특수성이 인정되는 경우 의견수렴과 심의를 거쳐 개별 이전이 가능하다. [그림 II-2]는 이전 대상기관 시·도별 배치의 기본원칙과 세부원칙을 보여준다. 이를 살펴보면 전국의 시·도를 대상으로 이전기관을 배치하는 과정에서는 시·도별 지역발전 정도를 고려하였고, 지역과 기관의 희망사항 또한 가능한 범위 내에서 반영한다는 등의 기본원칙이 적용되었다. 세부원칙으로는 각 기관의 파급효과를 고려하여 발전 정도가 비슷한 지역에는 유사한 정도의 파급효과가 기대되게끔 기관을 배치한다는 원칙과 이전기관의 특성을 고려하여 유사한 기능군으로 분류된 기관들이 함께 배치된다는 원칙 등이 설정되었다.

10) 최종 이전기관의 숫자가 계획단계와 상이한 이유는 공공기관 지정 해제, 기관 간 통·폐합 등이다.

11) 국토교통부, 「수도권 소재 153개 공공기관 지방이전 완료」, 보도자료, 2019. 12. 25., <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156368245>, 검색일자: 2020. 12. 26.

[그림 II-2] 이전 대상기관 시·도별 배치의 기본원칙과 세부원칙



자료: 국토교통부, 2016a, p. 21.

혁신도시는 [그림 II-3]에서 확인할 수 있듯이 기존도시 활용형(혁신지구)과 독립 신도시형(혁신도시)으로 구분된다. 기존도시 활용형의 경우에는 기존에 존재하던 산업단지·시가지와 새롭게 입주하게 될 공공기관들이 인접하여 위치하게 되며, 독립 신도시형의 경우 공공기관들이 입주하게 될 지역과 기존 시가지가 인접하지 않는 유형으로 판단할 수 있다. 예를 들어 부산에 위치한 문현금융단지의 경우를 혁신지구(기존도시 활용형)의 사례로 생각할 수 있고, 진천·음성에 위치한 충북혁신도시는 혁신도시(독립 신도시형)의 사례로 볼 수 있다.

[그림 II-3] 혁신도시 개발유형



자료: 국토교통부, 2016a, p. 25.

시·도 단위 이전기관들의 배치 원칙에 따라 광역지방자치단체 단위의 배치가 결정된 후, 광역지방자치단체 내부에서 혁신도시의 위치를 결정하는 과정은 다음과 같다. 『백서』에 따르면 입지 선정을 위한 원칙, 기준, 절차는 혁신도시입지선정지침(2005. 7. 27.)을 통해 확인할 수 있다. 지침은 각 지자체가 후보지를 결정할 때 기준이 되는 「혁신도시 입지 선정을 위한 평가기준」을 수록하고 있고, <표 II-1>을 통해 기준 항목과 항목별 배점을 확인할 수 있다. 항목별 배점은 혁신거점으로서의 발전 가능성이 100점 중 50점을 배정받았으며, 남은 50점은 도시개발의 적정성 항목과 지역 내 동반성장 가능성 항목에 25점씩 나누어 배정되었다.¹²⁾

배점의 크기를 살펴보면 전반적으로 낙후지역 개발에 초점을 맞추기보다는 발전 가능성에 크게 배점이 주어진 것을 볼 수 있다. 이는 혁신도시 입지선정 원칙 중 하나인 효율성을 원칙으로 하고, 지역 내 형평성은 보완적으로 고려한다는 항목과 부합하는 배점이라고 볼 수 있다.¹³⁾

12) 단 지역 여건을 고려하여 분야별 항목 배점의 $\pm 10\%$ 범위 내에서 조정하여 적용할 수 있으며, 10점의 범위 안에서 새로운 항목을 만드는 것도 가능하다.

13) 「혁신도시입지선정지침」(2005. 7. 27.)에 언급된 혁신도시 입지선정을 위한 다섯 가지 원칙을 간략히 정리하면 다음과 같다. ① 수도권과 대전·충남을 제외한 각 시·도에 1개씩 혁신도시를 건설할 수 있으며 인접한 시·도 간 공동건설이 가능하다. 단 광역시의 경우 부처와 협의하여 복수의 혁신지구를 건설할 수 있으나 정부지원은 1개의 지구에 대해서만 가능하다. ② 기본적으로 이전기관들은 혁신도시에 입지하는 것이 원칙이나, 지역발전위원회의 심의를 거쳐 개별 이전이 가능하다. ③ 혁신도시 입지는 효율성을 원칙으로 하고 형평성은

〈표 II-1〉 혁신도시 입지 선정을 위한 평가기준

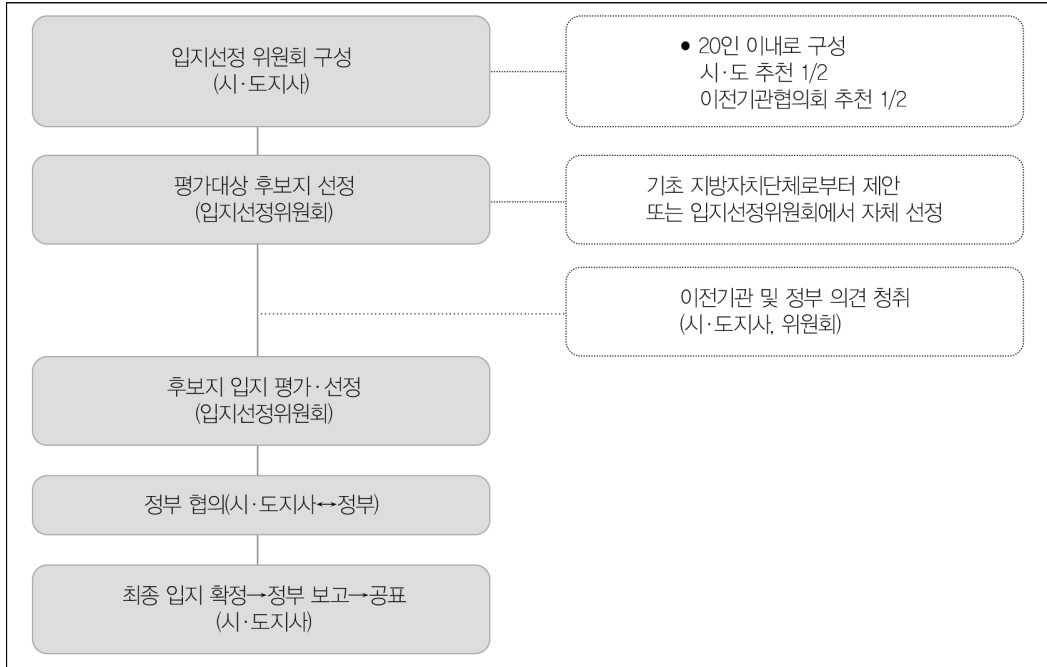
구분	분야별		주요 내용
	항목	배점	
혁신거점으로서의 발전 가능성	간선교통망과의 접근성	20	<ul style="list-style-type: none"> • 도로, 철도, 공항 등 간선교통망과의 접근성 • 행정중심복합도시와의 접근성
	혁신거점으로서의 적합성	20	<ul style="list-style-type: none"> • 지역전략산업 육성의 용이성 • 대학, 연구기관, 기업 등과의 협력 용이성
	기존 도시 인프라 및 생활편의시설 활용 가능성	10	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 도시의 인프라 활용 가능성 • 편의시설 활용 가능성
도시개발의 적정성	도시개발의 용이성 및 경제성	15	<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지, 택지 등 기개발지의 활용 가능성 • 관련 법령에 의한 개발제한 여부 등 토지 확보의 용이성 • 도로, 용수공급 등 기반시설 설치의 용이성 • 지가의 적정성 및 부동산투기 방지대책
	환경친화적 입지 가능성	10	<ul style="list-style-type: none"> • 환경훼손을 최소화하여 친환경적 개발 가능성 • 쾌적한 정주환경 조성 가능성
지역 내 동반성장 가능성	지역 내 균형발전	10	<ul style="list-style-type: none"> • 지역내 균형발전 가능성
	혁신도시 성과공유방안	10	<ul style="list-style-type: none"> • 기초지자체의 혁신도시 개발 이익과 성과 공유계획
	지자체의 지원	5	<ul style="list-style-type: none"> • 기초지자체의 지원계획
총점		100	

자료: 국토교통부, 2016a, p. 96.

구체적인 입지선정의 절차는 [그림 II-4]를 통해 확인할 수 있다. 우선 입지 선정의 절차를 진행하기 위해 각 시·도별로 입지선정위원회를 구성하게 되며, 입지선정위원회는 관할 지자체와 이전기관 양측 추천인사가 각각 위원회에 포함되도록 구성된다. 위원회는 〈표 II-1〉에서 제시된 배점을 기본 바탕으로 하여 세부적인 입지선정 기준을 최종적으로 결정하고, 최종적으로 평가 대상이 될 예비후보지를 선정한다. 이후 최종 확정된 배점을 바탕으로 예비후보지들을 대상으로 평가를 진행하며, 정부부처와의 협의를 거쳐 최종 입지가 선정된다.

보완적으로 고려한다. ④ 혁신도시 입지는 산학연·관 간 교류에 용이하며 편리한 생활환경과 양호한 정주여건을 구비해야 한다. ⑤ 기존 개발지 또는 개발 중인 토지를 최대한 활용하여 신규 개발을 최소화한다.

[그림 II-4] 혁신도시 입지선정 절차



자료: 국토교통부, 2016a, p. 40.

혁신도시 입지 선정 과정에 대한 구체적 사례는 전라북도 혁신도시의 입지 선정과 관련된 연구인 이창현 외(2005)의 연구를 통해 살펴볼 수 있다.¹⁴⁾ 이미 언급된 바와 같이 각 시·도 내에는 1개의 혁신도시가 입지하게 되며 전라북도의 경우 13개 공공기관 이전이 결정되었고, 추가로 농촌진흥청 또한 전라북도로 이전하는 방안이 검토되었다.¹⁵⁾ 평가를 진행하기에 앞서 세부적인 평가기준을 마련하기 위해 도내 전문가와 이전 대상 기관 직원들을 대상으로 조사를 수행하여 혁신도시 입지에 대한 의견을 수렴하였다. 특히 <표 II-1>의 기준배점에 대한 의견을 수렴하여 전문가 집단과 이전 대상 기관의 직원들인 수요자 집단에서 각각 조사된 배점을 산술평균하는 방식으로 조정된 배점기준을 마련하였다. 조정된 배점기준은 <표 II-2>에 수록되어 있으며, 총점 100점 중 발전가능성에 53.54점, 도시개발의 적정성에 24.08점, 동반성장 가능성에 22.42점이 배분되어 있음을 확인할 수 있다. 쉽게

14) 이창현·이동기·배진원·김태준·신지혜, 『전라북도 혁신도시 후보지 선정 연구』 전북발전연구원, 2005.

15) 2005년 6월 24일 발표된 「공공기관 지방이전계획」에 13개 공공기관 이전이 포함되었고 2007년 3월에 농촌진흥청이 이전 공공기관으로 추가되었다(국토교통부, 『공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설 백서 도시편』(2003~2015), 2016b, pp. 353~354).

예측할 수 있듯이 전문가 의견과 수요자 의견을 비교했을 때, 실제 생활 편익과 밀접하게 연관된 항목인 교통 접근성, 기존 도시 인프라 및 편익시설 활용 가능성 등의 항목에 수요자가 상대적으로 높은 배점을 부여한 것을 확인할 수 있다.

〈표 II-2〉 전라북도 혁신도시 입지 선정을 위한 평가기준

(단위: 점)

대분류	중분류	기준 배점	주요내용	배점		
				전문가	수요자	조정
혁신거점 으로서 발전 가능성	간선교통망과의 접근성	20	<ul style="list-style-type: none"> 도로·철도·공항 등 간선교통망과의 접근성 행정중심복합도시와의 접근성 	19.16	22.23 (23.30)	21.23
	혁신거점으로서의 적합성	20	<ul style="list-style-type: none"> 지역전략산업 육성의 용이성 대학, 연구기관, 기업 등과의 협력 용이성 	20.62	19.38 (20.31)	20.47
	기존 도시 인프라 및 편익시설 활용 가능성	10	<ul style="list-style-type: none"> 기존 도시의 인프라 활용 가능성 편익시설 활용 가능성 	10.85	12.23 (12.82)	11.84
도시개발의 적정성	도시개발의 용이성 및 경제성	15	<ul style="list-style-type: none"> 산업단지, 택지 등 기개발지 활용 가능성 관련 법령에 의한 개발제한 여부 등 토지 확보의 용이성 도로, 용수공급 등 기반시설 설치 용이성 지가의 적정성 및 부동산투기 방지대책 	15.03	11.70 (12.26)	13.65
	환경친화적 입지 가능성	10	<ul style="list-style-type: none"> 환경훼손을 최소화하여 친환경적 개발 가능성 쾌적한 정주환경 조성 가능성 	9.79	10.55 (11.06)	10.43
지역 내 동반성장 가능성	지역 내 균형발전	10	<ul style="list-style-type: none"> 지역 내 균형발전 가능성 	9.80	7.89 (8.27)	9.04
	혁신도시 성과공유방안	10	<ul style="list-style-type: none"> 기초지자체의 혁신도시 개발 이익과 성과 공유계획 	9.72	5.81 (6.09)	7.91
	지자체의 지원	5	<ul style="list-style-type: none"> 기초지자체의 지원계획 	5.03	5.63 (5.90)	5.47
총 점		100		100.0	95.42 (100.0)	100.0

주: ()는 수요자 조사소계를 100.0%로 보정하여 환산한 점수임

자료: 이창현 외, 2005, p. 65.

다음으로 평가 대상이 될 후보지들을 선정하기 위해 기본적으로 혁신도시 입지와 후보지 선정에 관련한 정부의 원칙과 기준을 준용하여 전라북도의 원칙과 기준을 설정하였다. 이를 통해 후보지 선정에 관련한 구체적인 내용 중 몇 가지를 살펴보면, 우선 원칙적으로 도내 시·군이 신청한 지역을 참고하며 이창현 외(2005)의

분석을 활용하여 적정 후보지를 제시한다는 내용이 전라북도의 입지선정 원칙에 포함되어 있다. 전라북도의 혁신도시 평가 대상 후보지 선정기준에는 타 지역에서도 일반적으로 적용될 수 있는 내용들도 있으나 전라북도에 이전하게 될 기관들 중 농업 관련 기관들이 포함되어 있으므로, 후보지는 해당 기관들이 요구하는 면적과 조건(시험포 조성여건)들을 만족해야 한다는 특수한 내용 또한 포함되어 있다.

다음으로 시·군이 신청한 지역을 참고하고 앞서 언급한 선정기준을 반영하여 조정된 총 9개의 후보지에 대하여 여건을 분석하였다.¹⁶⁾ 구체적으로 고도, 하천과 산지의 위치 등의 지형·지리적 여건, 기상재해, 농업용수 확보 및 공급의 용이성, 기온, 강수량, 토양환경 등을 반영한 농업시험연구 여건, 생태자연도를 중심으로 분석한 개발가능 여건의 3개 분류로 나누어 후보지별로 ‘적합’, ‘보통’, ‘부적합’, ‘매우 부적합’의 4단계로 평가를 수행하여, 9개 후보지 중 6개 후보지를 평가대상 후보지로 제안하였다.¹⁷⁾ 이후 2005년 10월 28일 서면조사, 현지조사, 종합토론 등을 통한 입지선정위원회의 평가를 거쳐 전주·완주군 이서지역이 총점 1,800점 중 1,561.4점을 얻어 혁신도시 부지로 선정되었다.¹⁸⁾

본 연구의 분석대상은 이러한 절차를 거쳐 선정된 10개 혁신도시와, 개별 이전 기관 중 기존에 존재하던 시가지에 인접하여 입지했다고 볼 수 있는 부산, 울산, 대구, 제주, 익산 지역으로 이전한 기관들이다. 이들 지역에 위치하여 분석대상에 포함되는 기관은 총 43개로, 32개 공공기관과 11개 정부부처 산하기관으로 구성되어 있다(〈표 II-3〉 참조).¹⁹⁾ 분석 대상 기관들이 입주한 지역의 인근에는 기관 이전 시점 이전에 이미 시가지가 형성되어 있었으며, 자연스럽게 다양한 산업분류별로 고용이 발생하고 있었을 것이라 짐작할 수 있다. 따라서 완전히 새롭게 개발된 지역과 대조적으로, 이미 고용시장이 존재하고 있던 상황에서 기관 이전이 고용 측면에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하기에 적합하다.

16) 9개 지역은 군산시 내흥지역, 남원시·임실군 덕과지역, 익산시 삼기지역, 익산시 오산지역, 김제시(전주시·완주군 일부 포함) 용지지역, 완주군 용진지역, 완주군(전주시 일부 포함) 이서지역, 정읍시 입암지역, 진안군 진안지역이다.

17) 6개 지역은 삼기지역, 용진지역, 용지지역, 이서지역, 덕과지역, 입암지역이다.

18) 익산 삼기지역은 1,518점, 김제 용지지역은 1,513.3점으로 평가되었다(자료: 『머니투데이』, 「전북, 전주·완주 이서 488만평 혁신도시 선정」, 2005. 10. 28., <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2005102811061985536&outlink=1&ref=%3A%2F%2F>, 검색일자: 2020. 6. 12.).

19) 울산우정혁신도시에 포함된 한국에너지공단의 경우 이전 일자가 2019년이므로, 실제 분석 대상에서 제외되었다.

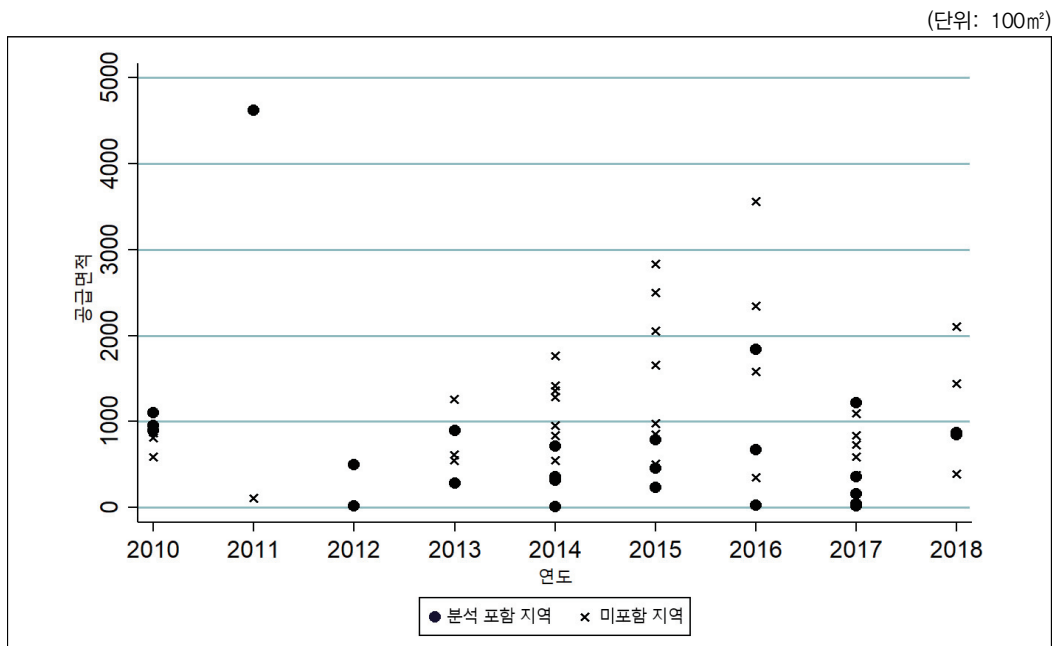
〈표 11-3〉 분석 대상 지역에 포함된 이전기관 목록

혁신지구	기관명	기관성격	이전일
부산동삼혁신지구	한국해양과학기술원	기타공공기관	2018. 7. 13
	한국해양수산개발원	기타공공기관	2015. 3. 16
	국립해양조사원	정부기관	2012. 12. 17
	국립수산물품질관리원	정부기관	2015. 3. 3
부산문현금융단지	한국자산관리공사	준정부기관	2014. 12. 1
	한국주택금융공사	준정부기관	2014. 12. 19
	한국예탁결제원	기타공공기관	2014. 11. 24
	주택도시보증공사	공기업	2014. 12. 15
부산센텀혁신지구	한국남부발전	공기업	2014. 11. 5
	영화진흥위원회	기타공공기관	2013. 10. 25
	영상물등급위원회	기타공공기관	2013. 9. 5
	게임물관리위원회	기타공공기관	2013. 10. 21
대구신서혁신지구	한국청소년상담복지개발원	준정부기관	2014. 9. 29
	한국교육학술정보원	준정부기관	2013. 10. 14
	한국감정원	공기업	2013. 9. 5
	한국사학진흥재단	기타공공기관	2014. 3. 28
	신용보증기금	준정부기관	2014. 12. 21
	중앙신체검사소	정부기관	2012. 12. 21
	한국가스공사	공기업	2014. 9. 30
	한국산업단지공단	준정부기관	2014. 1. 26
	한국산업기술평가관리원	준정부기관	2014. 9. 26
	한국정보화진흥원	준정부기관	2015. 7. 27
울산우정혁신지구	중앙교육연수원	정부기관	2015. 10. 19
	에너지경제연구원	기타공공기관	2014. 12. 29
	근로복지공단	준정부기관	2014. 3. 25
	고용노동부 고객상담센터	정부기관	2012. 12. 29
	한국산업인력공단	준정부기관	2014. 5. 16
	한국산업안전보건공단	준정부기관	2014. 2. 10
	한국동서발전(주)	공기업	2014. 6. 15
	한국석유공사	공기업	2014. 11. 12
제주서귀포혁신지구	국립재난안전연구원	정부기관	2015. 12. 21
	한국에너지공단	준정부기관	2019. 2. 25
	국토교통인재개발원	정부기관	2012. 12. 24
	국립기상과학원	정부기관	2014. 3. 4
	국세청 국세상담센터	정부기관	2015. 10. 27
	국세청 국세상담센터	정부기관	2015. 9. 14
개별 이전	국세청 주류면허지원센터	정부기관	2015. 10. 2
	공무원연금공단	준정부기관	2015. 9. 7
	한국원자력환경공단(경주)	준정부기관	2011. 3. 28
	농업기술실용화재단(익산)	준정부기관	2017. 7. 20
	한국국제교류재단(제주)	기타공공기관	2018. 7. 12
재외동포재단(제주)	기타공공기관	2018. 7. 13	
한국장학재단(대구)	준정부기관	2015. 11. 2	

자료: 저자 작성

이에 더하여 기존 시가지에 인접하지 않은 혁신도시의 경우 이전 공공기관이 위치한 지점 인근에 대량의 신규 주거지역이 동반 건설되었기에, 공공부문의 일자리 증가 효과와 상주인구 증가 효과가 강하게 혼재되어 나타날 가능성이 있어 분석상의 어려움이 존재한다. 부동산 데이터를 다루는 기업인 부동산 114로부터 획득한 「아파트 DB」를 바탕으로 연도별 신규 아파트 단지 공급 실적을 혁신도시로 지정된 행정구역별로 계산하여, 본 연구의 분석대상 지역과 분석에 포함되지 않은 지역으로 나누어 [그림 II-5]에 표현하였다. [그림 II-5]를 살펴보면 혁신도시 건설이 진행되는 기간 중 아파트 공급량을 살펴보았을 때 “x” 기호로 표시된 기존 시가지에 인접하지 않은 지역의 아파트 공급량이 분석 대상에 포함된 지역의 공급량에 비해 월등하게 많음을 확인할 수 있다.

[그림 II-5] 혁신도시·지구별 아파트 공급 면적



자료: 부동산114, 「아파트 DB」 자료를 바탕으로 저자 작성

단 결과적으로 분석 대상 지역이 영남지역에 주로 치우쳐 있다는 점, 그리고 이전기관들이 유사한 기능군으로 분류되어 각 혁신도시에 입주하였기 때문에 다양한 공공기관의 기능군을 모두 포괄하여 분석하기에 어려움이 있었다는 점은 분석의 일반화 측면에서 한계점이 될 수 있다.

Ⅲ. 데이터 및 분석 샘플

1. 데이터

본 연구를 진행하기 위한 자료는 크게 세 부분으로 구성되어 있다. 우선 분석대상에 포함되는 행정구역 각각의 민간고용 현황을 파악하는 자료가 한 부분이며, 이전 대상 기관에서 고용하고 있는 인원 현황 자료가 두 번째이다. 마지막 부분은 분석 대상 행정구역과 이전기관 간의 거리를 측정한 자료 및 기타 통제변수 구성을 위한 행정구역 단위 자료이다.

민간고용 현황 자료는 통계청 마이크로데이터 웹사이트에서 이용 가능한 「전국사업체조사」를 활용하여 데이터를 구축하였다.²⁰⁾ 「전국사업체조사」는 전국의 모든 사업체를 대상으로 1년 주기로 실시되며, 각 연도 연말을 기준으로 자료를 수집한다. 본 연구를 위한 주된 자료 구축 작업은 2010년부터 2018년도까지의 데이터를 이용하여 각 연도마다 행정구역별로 해당 행정구역에 위치한 사업체들이 고용하는 인원을 모두 합산하는 방식으로 이루어졌다.²¹⁾ 이 과정에서 해당 사업체의 산업분류 코드, 고용형태별 인원 분류 등의 정보를 부가적으로 활용하여 산업별 고용인원 및 고용형태별 고용인원 등 다양한 변수들을 생성하는 것이 가능하다. 지역승수효과(Local Multiplier Effects)를 살펴보는 다수의 선행연구에서는 지역기반정책(Placed-Based Policy)의 효과를 교역재를 생산하는 산업과 비교역재를 생산하는 산업으로 구분하여 살펴본 바 있다. 이론적으로 공공기관 이전의 효과 또한 두 영역에 미치는 효과가 상이할 가능성이 있으며, 따라서 본 연구에서도 민간고용에 미치는 효과를 두 영역으로 나누어서 분석할 필요가 있다. 교역재 산업과 비교역재 산업의 분류는 선행연구와 동일하게 제조업을 교역재 산업으로 분류하였고, 서비스업을 비교역재 산업으로 분류하였다. 구체적으로 한국표준산업분류 기준 제조업(10~34)을 교역재로 분류하였고, 비교역재의 경우 건설업(41~42), 도매 및 소매

20) 통계청 마이크로데이터 통합서비스(MDIS), 「전국사업체조사」(2010~2018), <http://mdis.kostat.go.kr> 검색일자: 2020. 8. 20.

21) 2018년 말 기준의 자료가 2020년 11월 30일 기준 최신 자료임.

업(45~47), 운수 및 창고업(49~52), 숙박 및 음식점업(55~56), 정보통신업(58~63), 부동산업(68), 전문·과학 및 기술 서비스업(70~73), 교육 서비스업(85), 보건업 및 사회복지 서비스업(86~87), 예술·스포츠 및 여가관련 서비스업(90~91), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(94~96)을 포함하였다.²²⁾

「전국사업체조사」의 경우 2015년 조사까지는 9차 산업분류, 2016년 이후에는 10차 산업분류에 따른 코드를 제공한다. 개정 과정에서 세부적인 분류의 조정이 있었으나, 연구자에게 제공되는 읍·면·동 단위의 자료에서는 산업소분류 단위까지의 정보만 제공되어 조정 대상 산업들을 완벽하게 1:1로 대응시키는 방식의 조정은 불가능하다. 이는 분류 조정과정에서 관련된 산업분류들을 보다 큰 단위의 가공의 분류로 재분류하는 방식으로 해결하였다. 예를 들면 9차에서는 수의업(코드 73100)으로 분류되었던 수의사 인공수정 서비스가 10차에서는 코드 01420의 축산관련 서비스업으로 분류되도록 조정된 바 있다. 이를 위해서는 수의업 중 수의사 인공수정 서비스를 식별할 수 있는 세부적인 코드가 제공되어야 새로운 분류에 맞추어 해당 사업체의 소속 산업분류를 조정할 수 있게 된다. 이 경우 산업중분류를 기준으로 자료를 다운로드받았을 때, 연구자에게 제공되는 코드는 이 예에서 '01'과 '73'에 해당되는 부분에 그치기 때문에, 실제 데이터 정리 과정에서는 '73'과 '01'을 '01'로 병합하여 결과적으로 두 중분류에 각각 속해 있던 사업체들을 합하는 방식으로 연도에 따른 산업분류를 일치시킴으로써 데이터를 구축하였다. 산업분류의 조정 결과는 <표 III-1>에 제시하였다. 본 연구에서는 산업중분류를 기준으로 추출한 자료를 기본으로 하되, 산업소분류를 기준으로 추출한 자료 또한 강건성 검정에서 이용한다. 두 자료 모두에서 참고할 수 있도록 <표 III-1>은 산업소분류 코드를 기준으로 작성되어 있다. 이에 대한 부가적인 논의는 '제 V장 강건성 검정' 부분에 서술되어 있다.

22) 본 연구의 분석에서 이용된 기간의 자료에는 한국표준산업분류의 9차 개정과 10차 개정 코드가 적용된다. 관련 코드는 국가통계포털(kosis.kr)의 온라인간행물 메뉴에서 다운로드할 수 있다(9차: https://kosis.kr/upsHtml/online/downSrcFile.do?PUBCODE=ZY&FILE_NAME=/ZY/SANCODE9.xls&SEQ=171, 10차: https://kosis.kr/upsHtml/online/downSrcFile.do?PUBCODE=ZY&FILE_NAME=/ZY/0503.xls&SEQ=366).

〈표 III-1〉 연도 간 데이터 연동 작업 과정에서 조정된 산업분류 목록

코 드		산업분류	
전	후	전	후
731	014	수익업	작물재배 및 축산 관련 서비스업
142	151	모피가공 및 모피제품 제조업	가죽, 가방 및 유사제품 제조업
239	192	기타 비금속 광물제품 제조업	석유 정제품 제조업
191	201	코크스 및 연탄 제조업	기초 화학물질 제조업
071	232	토사석 광업	내화, 비내화 요업제품 제조업
733	262	사진 촬영 및 처리업	전자부품 제조업
759		기타 사업지원 서비스업	
320	312	가구 제조업	철도장비 제조업
313		항공기, 우주선 및 부품 제조업	
339	319	그 외 기타 제품 제조업	그 외 기타 운송장비 제조업
951	340	기계 및 장비 수리업	산업용 기계 및 장비 수리업
742	370	건물·산업설비 청소 및 방제 서비스업	하수, 폐수 및 분뇨 처리업
421	412	기반조성 및 시설물 축조관련 전문공사업	토목 건설업
529	461	기타 운송관련 서비스업	상품 증개업
502		내륙 수상 및 항만 내 운송업	
715	649	회사본부, 지주회사 및 경영컨설팅 서비스업	기타 금융업
901	751	창작 및 예술 관련 서비스업	고용 알선 및 인력공급업
691	761	운송장비 임대업	운송장비 임대업
692	762	개인 및 가정용품 임대업	개인 및 가정용품 임대업
693	763	산업용 기계 및 장비 임대업	산업용 기계 및 장비 임대업
694	764	무형재산권 임대업	무형재산권 임대업
551	856	숙박시설 운영업	기타 교육기관

주: 산업소분류 단위
자료: 저자 작성

행정구역 또한 시간에 따라 변화하는데, 이는 중첩되는 행정구역을 대단위로 합산하는 방식으로 처리하였다. 예를 들어 2010년 조사 당시 존재하던 행정동 A, B, C가 2015년 조사 시점에 D로 합병되었을 경우, 2010년부터 2014년까지의 행정동 A, B, C에 관한 관측치를 모두 합하여 조사의 단위를 D로 일치시킬 수 있다. 반대로 2010년 조사 당시 존재하던 행정동 A가 2017년에 B, C, D로 분리되었을 경우 역시 2017년부터 2018년까지의 행정동 B, C, D를 A를 기준으로 병합하여 단위를

A로 일치시킬 수 있다. 분석대상 기관들의 인근지역에 대하여 이러한 방식으로 조정한 행정구역의 목록은 〈부록 표 1〉에 수록하였다.²³⁾

이전기관 근무인원에 관한 자료의 경우 공공기관 경영정보 공개시스템(알리오, www.alio.go.kr)을 바탕으로 기관 총원을 확인할 수 있으나, 기관에 근무하는 총인원과 지방이전 정책의 영향을 받는 청사(본부)에 근무하는 인원이 일치하지 않는 기관이 다수 존재하였다.²⁴⁾ 본 연구의 분석에서는 실제 지방이전에 영향을 받는 인원의 규모가 중요하기 때문에, 이를 고려하며 분석을 수행할 필요가 있다. 이를 위해 각 기관에 공문을 발송하여 기관 담당자로부터 실제 지방이전 청사의 근무인원에 관련한 자료를 제출받는 방식으로 자료를 최대한 확보하였다. 그러나 현실적으로 각 기관에서 매년 ‘정규직·정규직 외’ 혹은 ‘공무원·공무원 외’ 방식의 세분화된 분류에 따라 근무지별 근무인원 자료를 갱신하며 유지하기는 어렵기 때문에 필연적으로 불완전한 정보가 발생한다. 이 경우 확보된 자료 중 가장 근접한 연도의 수치를 활용하여 대체하는 방식으로 근무인원 자료를 구축하였다.²⁵⁾ 〈표 III-2〉는 이를 바탕으로 계산된 기관의 기본적인 특성에 대한 기초통계량을 보여준다. 요약통계량을 바탕으로 보았을 때, 공공기관 간에도 인원 규모와 임금 양 측면에서 이질성이 상당한 수준으로 존재한다는 것을 확인할 수 있으며, 이는 각 혁신도시별 공공기관의 이질성을 고려하는 것이 중요함을 보여준다.

〈표 III-2〉 이전기관 42개소에 대한 요약 통계량

(단위: 명, 천원)

구분	평균	표준편차	하위 10%	상위 10%
총인원	308.6	259.4	51.5	616.3
정규직 공무원	266.4	234.2	45	526.3
정규직 외 공무원 외	42.3	52.6	1	105
임금	70,990.52	13,814.44	55,473	89,067

주: 한국에너지공단 제외

자료: 기획재정부·한국조세재정연구원, 2015; 알리오(www.alio.go.kr) 자료 및 공공기관 직접 제출 자료를 바탕으로 저자 작성

23) 인근 지역은 부산, 대구, 울산, 경북, 경남, 전북, 제주로 정의하였다.

24) 각 지역에 지사를 보유하고 있는 기관을 예로 들 수 있다.

25) 예를 들어 2015년부터 2017년까지 A기관의 정규직·정규직 외 근무인원 정보가 존재하지 않고, 총원 정보만 존재하는 상황에서 이 기관이 2018년에는 완전한 자료를 제출하였을 경우를 가정할 수 있다. 이 경우 2018년 기준 총원 대비 정규직, 정규직 외 비율을 2015년부터 2017년까지 적용하는 방식으로 결측값을 대체하였다.

마지막으로 민간고용 자료와 이전 공공기관 고용 자료를 구축한 이후에는 각 행정구역으로부터 분석 대상이 되는 이전기관 간의 거리를 계산하였다. 거리 계산을 위해 본 연구는 통계청의 통계지리정보서비스에서 제공하는 「센서스용 행정구역경계(읍·면·동)」 데이터를 활용하였다.²⁶⁾ 해당 데이터는 읍·면·동 경계선의 위도·경도 정보를 연 단위로 제공하고 있으며, 본 연구에서 사용하는 「전국사업체조사」의 행정구역 단위와 해당 자료의 행정구역 단위가 이론적으로 매년 일치한다. 따라서 이를 활용하면 정확한 GIS 정보를 각 기간별 「전국사업체조사」 자료와 연결할 수 있다는 장점이 있다. 계산 과정은 크게 두 단계로 나뉜다. 먼저 GIS 소프트웨어를 활용해 행정구역의 중심에 해당하는 중앙점(Centroid Point)의 위도·경도 정보를 추출하였다. 다음으로 추출된 행정구역별 중앙점의 위도·경도와 각 이전기관 주소지의 위도·경도를 이용하여 각 기관과 행정구역의 중심점 간의 거리를 계산하였다. 단 앞서 언급하였듯 시간이 지남에 따라 행정구역의 변화가 발생할 수 있고, 이를 여러 행정구역을 병합하여 일관성을 유지하는 방식으로 처리한 바 있다. 이 경우 대단위로 병합된 행정구역으로부터 각 기관의 거리는 병합 이전 각 행정구역과 이전기관들 간 거리의 평균값을 사용하였다.²⁷⁾

분석에서 이용되는 중요 변수들 이외에 실증분석 과정에서 부가적인 통제변수들이 이용되었다. 통제변수로는 2010년 기준 각 행정구역별 총인구, 총인구 대비 15~64세 인구 비중, 여성인구 비중, 인구 대비 주택수와 아파트 숫자를 이용하였고, 이는 통계청 국가통계포털 웹사이트에서 제공하는 「인구총조사」 자료를 이용하여 구축하였다.²⁸⁾

2. 표본

앞 절에서 언급하였듯이 본 연구의 고용 관련 변수는 사업체 단위로 구성된 「전국사업체조사」 자료를 행정구역·산업중분류 단위로 집계하여 구축하였고, 최종

26) 데이터는 통계지리정보서비스 웹사이트(<https://sgis.kostat.go.kr>)의 자료제공→자료제공 목록으로 접속하여 '통계지역경계-센서스용 행정구역경계(읍면동)'에서 획득 가능하다(SGIS 통계지리정보서비스, 「센서스용 행정구역경계(읍면동)」, https://sgis.kostat.go.kr/contents/shortcut/shortcut_05.jsp, 검색일자: 2020. 12. 26.).

27) 만약 행정동 A, B, C와 이전기관 간의 거리가 각각 1km, 3km, 5km라면 A, B, C가 통합된 행정동 D와 이전기관 간의 거리는 평균값인 3km로 계산하였다.

28) 통계청 국가통계포털 웹사이트(kosis.kr)의 국내통계→주제별 통계→인구→인구총조사를 통해 접속 가능하다(KOSIS 국가통계포털, 「인구총조사」, https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vvc=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01, 검색일자: 2020. 12. 26.).

데이터는 3,044개의 행정구역 및 73개의 산업중분류를 기반으로 생성되었다. 이를 모두 고려할 경우 223만 6,428개의 관측치가 자료에 포함된다. 실제 실증분석 과정에서는 분석의 목적에 맞게 데이터의 지역적 범위를 제한하거나 혹은 더 높은 수준에서 데이터를 집계하는 방식으로 표본을 재구성하여 분석에 활용하였다.²⁹⁾

본 연구의 주된 실증분석에서 사용할 최종 표본을 구축하기 위해 다음과 같은 원칙을 적용하였다. 첫째, 정책의 수혜지역이라 볼 수 없는 수도권에 속하는 행정구역을 제외하였다. 이는 연구의 목적이 공공기관 이전에 의해 발생한 공공일자리의 증가가 민간 노동시장에 미치는 효과를 살펴보는 것이기 때문이다. 둘째, 앞서 언급되었듯 구도심으로 이전한 43개의 기관만을 포함시켰다. 즉 10개의 혁신도시 중 4개의 혁신도시(부산, 대구, 울산, 제주) 및 경주, 익산, 제주 등으로 개별 이전한 기관만을 대상으로 하였다.³⁰⁾

이에 더하여 기관 이전의 노동시장에의 영향권을 30km로 설정하여 분석대상 이전기관 43개의 위도·경도를 기준으로 30km 반경 이내에 위치한 지역만을 표본에 포함하였다.³¹⁾ 표본에 포함된 행정구역은 전체 3,044개 중 688개이며, 이들의 지리적 위치는 [그림 III-1]에 제시하였다. 적색으로 표시된 지역은 43개의 이전기관이 입주한 행정구역이며, 청색으로 표시된 지역은 분석 표본에 포함된 지역을 보여준다. 또한 분석대상에 포함되지 않는 이전기관의 영향력을 제거하기 위해 추가적인 제약이 가해진 지역도 존재한다. [그림 III-1]로부터 알 수 있듯이 대구신서혁신지구의 경우 30km 반경에 위치한 행정구역 중 일부가 분석 대상 지역에 포함되어 있지 않다. 이는 7개의 행정구역이 경상북도 김천혁신도시에 입주한 기관들로부터 30km 이하에 위치하였기 때문에 잠재적으로 중첩되는 영향이 존재할 수 있는 지역이기 때문이다. 김천혁신도시는 본 분석의 대상에서 제외되어 있으므로 해당 지역을 표본에 포함할 경우, 효과 추정 시 편의가 발생할 수 있다. 따라서 이러한 우

29) 가령 정책의 효과를 산업대분류 수준 혹은 교역재·비교역재 수준에서 분석하기 위해서는 구축된 데이터를 산업대분류 수준 혹은 교역재·비교역재 수준에서 재집계하여 새로운 표본을 생성하였다.

30) 부산의 경우 부산동삼혁신지구, 부산문현금융단지, 부산센텀혁신지구에 공공기관들이 이전하였으며 대구, 울산, 제주의 경우 각각 대구신서혁신지구, 울산우정혁신지구, 그리고 제주서귀포혁신지구로 이전하였다.

31) 이 외에도 43개의 기관이 이전한 시군구만을 표본에 포함시키는 방법을 고려할 수 있다. 다만 이러한 제한은 혁신도시가 해당 시군구의 중심점에 위치하지 않고 한쪽으로 치우쳐 있는 경우, 공공기관의 이전에 더욱 큰 영향을 받는 인접 지자체를 제외한다는 한계점을 지닌다. 예를 들어, 대구의 신서혁신지구의 경우 대구의 동북쪽의 경산시와 인접하였는데, 공공기관 이전의 효과는 같은 대구의 달서구에 비해 경산시에 더욱 큰 영향을 미칠 것으로 보인다.

려를 최소화하기 위해 해당 행정구역들을 표본에서 제외하였다.

[그림 III-1] 이전기관 및 영향권의 지리적 분포



주: 이전지역은 43개 이전기관이 입주한 행정구역을 의미하며, 영향권은 해당 기관에서 30km 반경에 있는 행정구역을 포함함
자료: 저자 작성

〈표 III-3〉에서는 분석에 사용될 688개 행정구역을 기준으로 정리된 고용 관련 변수 및 통제변수들의 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값을 정리하였다. 고용량 변화와 관련된 종속변수들은 총 종사자 수와 고용형태별 종사자 수이다. 평균적으로 표본에 포함된 행정구역은 분석 기간 중 총 종사자 수 기준 925.66명의 고용인원 증가를 경험하였으며, 이러한 고용증가 중 상용근로자의 증가는 654.63명으로, 약 70.72%의 비중을 차지하였다. 그 외 임시 및 일용근로자 증가 비중은 11.79%, 자영업자 증가 비중은 13.98%, 마지막으로 무급가족종사자 증가 비중은 전체 종사자 수 증가 중 약 1.09%가량을 차지한다.

〈표 III-3〉 분석표본의 기초통계량

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
종속변수(2018~2010)				
총 종사자 수 증가	925.66	2,106.11	-4,254	22,055
총 종사자 수 증가: 상용근로자	654.63	1,398.14	-2,555	14,457
총 종사자 수 증가: 임시 및 일용근로자	109.09	410.47	-2,127	4,531
총 종사자 수 증가: 자영업자	129.45	345.72	-574	3,570
총 종사자 수 증가: 무급가족종사자	10.12	79.14	-314	667
중요설명변수				
(2km 이하) 공공부문 일자리 증가	97.96	448.93	0	3,769
(2km 초과 5km 이하) 공공부문 일자리 증가	365.29	851.79	0	3,769
(5km 초과 15km 이하) 공공부문 일자리 증가	1,456.97	1,617.90	0	4,154
기타통제변수(2010년 기준)				
총인구	15,555.89	12,755.42	1,067	121,301
총인구/총가구수	2.67	0.31	1.69	3.91
총인구대비 주택수	0.33	0.08	0.13	0.68
총인구 대비 65세 이상 인구 비율	0.16	0.10	0.03	0.55
총인구 대비 15~64세 인구 비율	0.70	0.08	0.40	0.84
총인구 대비 여성인구 비율	0.50	0.02	0.35	0.58
선행추세(2010~2008)				
총 종사자 수 증가	218.14	721.67	-4,908	4,678
총 종사자 수 증가: 상용근로자	92.98	456.01	-4,397	4,739
총 종사자 수 증가: 임시 및 일용근로자	106.84	319.09	-1,076	3,097
총 종사자 수 증가: 자영업자	13.91	83.86	-333	1,144
총 종사자 수 증가: 무급가족종사자	-7.30	50.92	-311	174
관측치	688	688	688	688

자료: 통계청 마이크로데이터통합서비스(MDIS), 「전국사업체조사」; 통계청 KOSIS 국가통계포털, 「인구총조사」 자료를 기반으로 저자가 직접 작성

인구를 살펴보면 행정구역당 평균 약 1만 5,556명이 거주 중이며, 표준편차는 1만 2,755명으로 행정구역별 편차가 크게 존재함을 알 수 있다. 또한 인구구조를 반영하는 기타 변수들인 총인구 대비 주택수, 총인구 대비 65세 이상 인구 비율, 총인구 대비 여성인구 비율 역시 지역 간 편차가 상당히 존재한다. 따라서 실증분석에서는 공공기관 이전지역 지정의 잠재적인 내생성 문제를 고려하여 해당 변수들을 통제변수로 사용하는 분석을 수행하였다.

IV. 추정 전략 및 모형

지역기반 정책의 효과를 분석할 때 반드시 고려해야 할 점으로, 우선 정책 대상으로 선정된 지역이 내생적으로 결정되었을 수 있다는 점, 그리고 정책의 영향권을 연구자가 명확하게 확정하기 어렵다는 점 두 가지로 들 수 있다. 내생성 문제를 해결하기 위해 많은 선행연구들은 지역기반 정책의 대상으로 최종 선정된 지역과 이에 근접한 후보지 간의 성과 비교를 통해서 정책효과를 추정하였다(Einio and Overman, 2016; Busso, Gregory, and Kline, 2013; Neumark and Kolko, 2010; Greenstone, Hornbeck, and Moretti, 2010; Busso and Kline, 2008). 제II장에서 언급하였듯이 혁신도시의 입지는 각 시·도별로 입지선정위원회를 구성한 후 발전 가능성, 도시개발의 적정성, 지역 내 동반성장 가능성 등을 기준으로 이를 점수화하여 최고점을 받은 지역으로 결정된다. 따라서 입지선정 과정에 사용된 점수 등 관련 자료가 확보된다면 최종적으로 선정된 지역과 점수 측면에서 비교적 유사한 후보지 간의 비교를 통해 선행연구와 유사한 방식으로 기관 이전이 인접 지역에 미치는 고용효과를 추정할 수 있다.³²⁾ 그러나 본 연구에서는 해당 자료가 충분히 확보되지 않았으며 또한 각기 다른 광역자치단체 간 점수의 유사성을 비교하기 어려운 문제가 존재한다는 것을 감안하여, 이 방식을 주요 추정전략으로 채택할 수 없었다. 대안으로 본 연구는 공공기관이 이전한 위치로부터 30km 범위에 위치한 인접 지역만을 대상으로 고용효과를 분석하고자 한다는 점에서 내생성 문제에 대한 우려가 다소 덜어질 것으로 기대한다. 예를 들어 전북혁신도시 입지선정 과정을 살펴보면 입지 경쟁은 기초자치단체 내부 수준의 경쟁이라기보다는 광역자치단체 차원에서 보다 넓은 범위의 지역 간 경쟁이라고 볼 수 있다. 그러나 본 연구의 분석은 기초자치단체보다도 작은 단위의 지역을 대상으로 효과를 분석한다는 점에

32) 전북혁신도시의 경우 6개의 지역이 신청서를 제출하였고 전주·완주군 이서지역이 총점 1,800점 체계에서 1,561.4점을 얻어 가장 높은 점수를 획득하였다. 후보지들 중 익산 삼기지역(1,518점) 및 김제 용지지역(1,513.3점)은 미세한 차이로 탈락하였다. 만약 최종 선정된 지역(전주·완주군 이서지역)과 미세한 점수 차이로 인하여 탈락한 지역(익산 삼기지역 및 김제 용지지역) 간의 관측 가능하지 않는 특성의 추세가 동일하다면, 탈락한 지역을 통제그룹으로 이용하여 내생성 문제를 해결할 수 있다.

서, 내생성 문제의 심각성이 상대적으로 약하다고 판단할 수 있다.

정책의 영향권에 해당하는 지역을 사전적으로 알기 어렵다는 점은, 본 연구의 관점에서 이전기관의 직접적인 고용 영향이 어느 범위까지 미칠 수 있는지를 설정하기가 어려움을 의미한다. 만약 정책의 영향을 받는 지역을 해당 공공기관이 이전한 행정구역으로 제한한다면 해당 행정구역에 바로 인접한 행정구역에 존재할 수 있는 잠재적인 정책효과를 식별하기 어렵고, 반대로 영향권을 확대하여 기관이 이전한 기초자치단체로까지 직접 영향권으로 설정한다면 수혜지역이 지나치게 과대 설정되어 결과적으로 정책의 효과를 과소 추정하게 되는 상황이 발생할 수 있다.

본 연구는 제시된 쟁점들을 감안하여 공공기관 이전이 지역 노동시장에 미치는 효과를 추정하기 위해 Faggio(2019) 및 Faggio, Schluter, and vom Berge(2019)에서 사용된 바 있는 처치강도모형(Treatment Intensity Model)을 이용하였다.

$$\Delta y_i = \gamma^0 \Delta N_i^0 + \sum_c \gamma^c \Delta N_i^c + X_i \beta + \Delta y_{i:2010-2008} + \Delta \epsilon_i \quad \text{식 (1)}$$

여기서 Δy_i 는 분석대상 종속변수인 지역 i 의 민간고용 인원의 기간 간 변화이다. 공공기관 지방이전이 시작되기 전인 2010년을 $t-1$ 기라 설정하고 분석대상 기관들의 이전이 완료된 이후인 2018년을 t 기라 설정하면, Δy_i 변수는 2018년 말 시점 i 지역 민간고용 인원에서 2010년 말 기준 i 지역의 민간고용 인원을 차감한 숫자를 의미한다.³³⁾ 만약 정책의 효과가 교역재·비교역재 혹은 산업별로 이질적인지 살펴볼 경우, Δy_i 는 i 지역 해당 산업에서의 민간고용 인원의 변화를 의미한다. ΔN_i 는 이전 대상 공공기관들에 의해 이전된 공공부문 일자리 규모를 의미한다. 윗첨자는 지역 i 와 이전기관 간의 거리를 나타내는데, 윗첨자가 0인 경우 i 지역에서 2km 이하에 위치하는 공공기관에 의해 이전된 일자리의 규모를 의미한다. ΔN_i^c 에서 c 는 $c=1, 2$ 의 값을 가질 수 있다. 각각의 의미는 지역 i 로부터 2km 초과~5km 이하, 5km 초과~15km 이하 거리 범위에 위치한 공공기관에 의해 이전된

33) 분석에 포함된 공공기관들 중 최초로 이전이 이루어진 기관이 2011년에 이전하였으며, 분석 시점에서 가용한 「전국사업체조사」의 최신 자료가 2018년 말 기준 자료이므로 최대한 많은 공공기관 이전 사례를 포함하기 위하여 2018년과 2010년의 차분값으로 종속변수를 설정하였다. <표 V-7>은 강건성 검정 차원에서 2018년이 아닌 다른 연도들을 적용하여 도출한 결과 또한 제시하고 있다.

일자리의 합계 수치를 의미한다.³⁴⁾ c 가 나타내는 반경을 보다 세밀하게 설정하는 것이 효과의 구체적인 파악을 위해 바람직하다고 여길 수 있다. 그러나 영국에 존재하는 15만여 개의 세밀한 지리적 단위를 이용한 Faggio(2019)와 다르게 본 연구의 기본적인 분석단위는 반경이 1km를 상회하는 경우가 다수인 읍·면·동 수준인 것을 감안하면, 지나치게 세밀하게 이를 설정할 경우 ΔN_i^c 변수들 간의 상관관계를 높여 모형의 검정력을 오히려 약화시킬 가능성이 매우 높다.³⁵⁾³⁶⁾ 따라서 본 연구에서는 Faggio(2019) 등에서 이용된 1km 단위와 비교했을 때보다 다소 큰 간격을 설정하여 분석하였다.

통제변수인 벡터 X_i 는 2010년 기준으로 측정된 지역 i 의 특성들인 여성인구, 총 가구수, 총 주택수, 아파트 수, 65세 이상 인구 등을 포함한다. 마지막으로 종속변수 y_i 의 2010년과 2008년 사이의 변화량은 분석대상 기간 이전의 고용량 변화 추세를 통제하는 차원에서 회귀식에 포함되었다. $\Delta \epsilon_i$ 는 언급된 변수들 이외의 모든 변수들이 포함되어 있다고 정의되는 오차항을 의미한다.

본 연구의 관심 파라미터는 γ^0 와 γ^c 로, 이는 공공기관이 이전한 장소로부터의 거리에 따라 정의된 각 그룹에서 1개의 공공일자리가 증가하였을 때 지역의 민간고용이 어느 정도 증가하는지를 나타내는 파라미터이다. 이중차분법(Difference-in-Difference)의 경우와 마찬가지로 추정치의 불편성을 확보하기 위해서는 정책에 영향을 받는 지역과 영향을 받지 않는 지역 간의 정책 발생 이전의 추세가 동일해야 한다는 조건이 필요하다. 해당 조건의 달성 여부를 검토하기 위해 [그림 IV-1]은 분석 기간 중 나타난 고용의 변화를, 이전기관들의 위치로부터 2km 이하(이전지역), 2km 초과~15km 이하, 15km 초과~30km 이하(잠재적 영향권으로 분석에 포함된 지역)에 위치한 세 그

34) 행정구역 i 를 중심으로 반경 2km 이하, 2km 초과~5km 이하, 5km 초과~15km 이하에 위치하는 공공기관들을 포함하고 있기 때문에 ΔN_i^c 은 공공기관 이전에 따른 공공일자리 증가에 대해서 상호배타적이다. 예를 들어 행정구역 i 를 기준으로 2km 이하 지점에 공공기관 A의 직원 300명이 이전하였고, 5km 떨어진 지점에 공공기관 B의 직원 500명이 이전한 경우 ΔN_i^c 는 (300,500,0)의 값을 가진다.

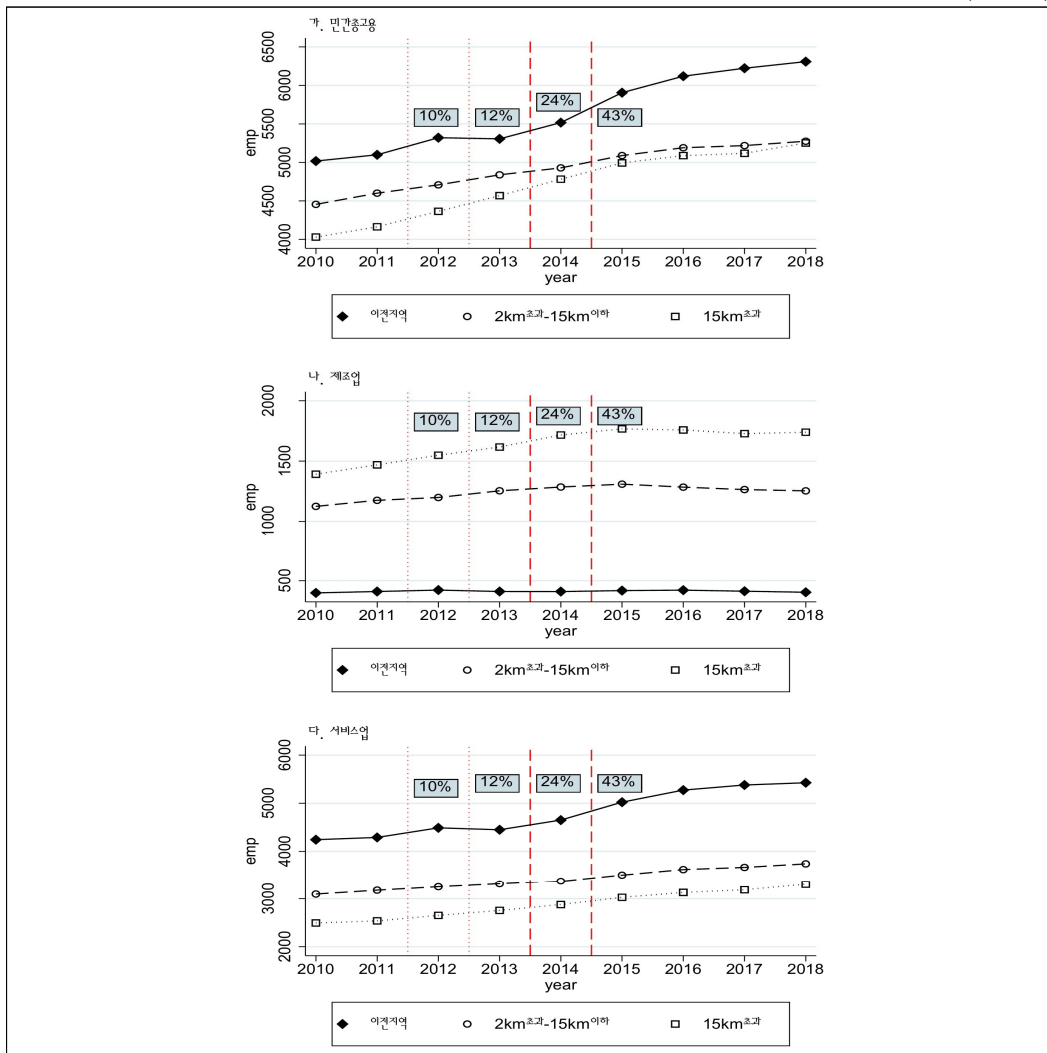
35) 대구광역시의 경우 2020년 기준 140개의 행정동이 존재하는데, 이들 행정동의 평균 면적은 6.35km²이다. 이때 1km 반경과 2km 반경을 동시에 사용할 경우 동일한 수의 이전기관만을 각 반경 내부에 포함하고 있을 가능성이 높으며, 이럴 경우 두 변수는 높은 상관성을 가지게 될 것이다.

36) 실제 1km 반경을 기준으로 변수를 구축하는 경우 변수들 간의 상관관계는 매우 높게 나타난다. 예를 들어 3km 반경 내부에 이전된 일자리의 규모와 4km 반경 내부에 이전된 일자리의 규모를 각각 구축하고, 상관관계를 계산할 경우 0.82로 매우 높게 나타난다.

롭으로 구분하여 제시하였다. [그림 IV-1]의 패널 '가', '나', '다' 모두 X축은 연도, Y축은 해당 행정구역의 총 고용량을 의미한다. 점선으로 표시된 적색선은 기관들이 이전하기 시작한 최초의 연도를 의미하고, 그 옆에 기입된 %는 공공기관 이전으로 발생한 공공기관 종사자 일자리의 총량에서 각 연도별 이전 일자리의 비중을 보여준다. 예를 들어 2014년과 2015년 사이에 이전한 기관으로부터 이전된 일자리는 총 이전 일자리의 43%에 해당한다.

[그림 IV-1] 공공기관 이전에 따른 민간고용량의 변화

(단위: %)



자료: 통계청 마이크로데이터통합서비스(MDIS), 「전국사업체조사」 자료를 이용하여 저자 작성

[그림 IV-1]의 패널 ‘가’는 민간고용 전체를 대상으로 각 지역의 총 고용량 변화를 제시한다. [그림 IV-1]은 세 그룹 모두 기관 이전이 실제 시작되는 시점까지 동일한 고용량의 추세를 따르고 있음을 시사한다. 다만 공공기관 이전이 발생하기 전의 연도가 2010년, 2011년 두 개 년도에 한정되어 이전 이전의 추세를 면밀히 살펴볼 수 없다는 한계점이 존재한다. [그림 IV-1]은 동시에 이전이 시작된 이후 2012년부터 2014년까지의 기간 동안에는 이전지역의 고용량이 완만하게 증가하였으나, 총량의 43%에 해당하는 많은 인원이 이전했던 2014년 이후의 경우 해당 지역의 민간고용이 급격하게 증가했음을 보여준다. 이는 공공기관 이전에 의한 공공 부문 일자리 창출이 해당 지역의 민간고용 창출에 기여하였을 가능성이 크다는 것을 시사한다.

패널 ‘나’와 ‘다’는 민간고용을 제조업과 서비스업으로 분리하여 제시한다. 제조업의 경우 민간 총고용의 변화와 달리, 공공기관 이전이 발생하기 이전 시점에 이전 지역의 고용이 정체되어 있는 모습이 관측된다.³⁷⁾ 구체적으로 이전지역을 제외한 2~15km 초과 범위에 위치한 지역과 15km 이상 범위에 위치한 지역에서는 2010년부터 2011년까지 제조업 고용이 완만하게 상승하는 추세가 관측되는 반면, 이전지역의 경우 제조업의 총고용 규모가 400명 수준에서 변화가 없음을 확인할 수 있다. 이러한 추세 아래에서 제조업 고용을 종속변수로 삼아 공공기관 이전의 고용 효과를 추정할 경우, 부정적인 방향으로 과대하게 효과가 추정될 가능성이 있으므로 해석에 유의할 필요가 있다. 서비스업의 추세를 살펴보면 앞서 패널 ‘가’에서 관측된 바와 유사하게 공통추세 가정을 크게 벗어나지 않음을 확인할 수 있다.

패널 ‘나’, ‘다’로부터 확인할 수 있는 또 다른 사항은 이전지역 고용량 증가의 대부분이 서비스업의 일자리 증가로 설명이 가능하다는 점, 그리고 제조업의 경우 기관 이전의 영향은 거의 없거나 심지어 부정적인 방향일 가능성이 있다는 점이다. 이는 서론에서 언급하였듯이 제조업의 경우 지역 차원에서의 수요 증가에 영향을 거의 받지 않고, 오히려 지가 상승, 혼잡 등의 이유로 생산비용 측면에서 부

37) 민간 총고용의 경우 제조업과 서비스업 종사자의 총합으로 구성된다. 제조업이 민간고용에서 차지하는 비중은 11~12%에 불과하기 때문에, 이전지역의 제조업 종사자 수에서 관측되는 선행추세는 민간 총고용 전체 관점에서는 영향이 크지 않을 것으로 보인다. 만약 제조업에서 존재하는 선행추세가 민간 총고용으로부터 추정된 추정치에 유의미한 영향을 줄 수 있을 경우 추정치는 과소하게 추정되었을 가능성이 존재하며, 이 경우 본 연구의 실증분석에서 추정된 양의 추정치는 일종의 하한(Lower Bound)으로 생각할 수 있다.

정적 영향을 받을 수 있다는 가설과 일부 부합하는 측면이 있다.

본 연구에서 사용한 처치강도모형은 이전기관 종사자들의 업무지역과 주거지역을 분리하여 정책의 효과를 추정하기에는 다소 한계가 있다. 우선 업무지역과 주거지역이 일치한다면, 분석을 통해 관찰된 효과가 업무활동에서 비롯된 효과인지, 종사자 혹은 가족들의 주거와 관련된 활동에서 비롯된 효과인지 분해가 불가능하다. 이는 공공기관의 이전이 의도한 바가 두 효과를 동시에 가져오는 것임을 고려한다면, 두 효과를 분해할 필요 없이 총 효과를 추정하는 것으로 충분하다고 생각할 여지가 있다. 그러나 업무지역과 주거지역이 일치하지 않을 경우에는 잠재적으로 또 다른 문제점이 발생할 수 있다. 예를 들어 Faggio(2019)에서와 같이 분석 단위의 지리적 범위가 좁을 경우, 이전기관이 위치한 업무지역과 기관 종사자들의 주거지역의 분석 단위가 일치하지 않을 가능성이 높다.³⁸⁾ 만약 대규모의 주거지역이 업무지역과 다른 지역 단위에 새롭게 형성되었다면 해당 주거지역의 지역 서비스 수요의 증가로 인해 해당 지역의 일자리 창출을 유발할 가능성이 있다. 이 경우 이전기관이 위치한 지역은 아니지만 인근에 위치한 지역의 일자리 창출효과라고 정의할 수 있는 파급효과(Spillover Effect)를 나타내는 모수인 γ^c 가 크게 추정될 것이라 생각할 수 있다. 만약 후속 연구에서 주거지역 형성에 의한 종사자와 그 가족을 포함한 추가적인 인구의 유입 효과를 모형에서 명시적으로 고려한다면, 이러한 잠재적 파급효과에 대한 보다 심도 있는 분석을 수행할 수 있어 본 연구의 추정치를 보완할 것이라 기대된다.

38) Faggio(2019)에서 분석에 사용된 Output Area(OA)는 영국에서 사용하는 가장 작은 지리적 단위로 15만개의 OA가 존재한다. 한국에 읍·면·동 단위의 행정구역이 약 3,400개가 존재하는 것을 감안한다면, OA의 지리적 범위가 매우 좁음을 짐작할 수 있다.

V. 실증분석

1. 공공기관의 이전이 인접지역의 민간고용에 미치는 영향

가. 주요 결과

제 V장에서는 공공기관 이전에 따른 공공부문 일자리의 증가가 인근 지역의 민간고용에 미치는 영향을 식 (1)을 통하여 추정한 결과를 제시한다. 그중 첫 번째로 고용의 유형을 구분하지 않고 총고용 인원을 종속변수로 이용하였을 경우의 추정치가 <표 V-1>에 제시되어 있다. <표 V-1>은 각 종속변수별로 총 3개의 모형을 활용한 추정치를 제시한 것이다. 첫째, 지역 특성만을 통제한 기본적인 모형((1), (4), (7)열), 둘째, 광역별 고정효과를 추가 통제한 모형((2), (5), (8)열), 마지막으로 선행하는 추세를 추가적으로 고려한 모형((3), (6), (9)열)의 추정치를 제시하고 있다.³⁹⁾ 이 중 가장 많은 요소들이 고려된 (3), (6), (9)열의 모형이 본 연구에서 가장 신뢰성 있는 모형이다. 우선 <표 V-1>의 (1)~(3)열까지는 민간영역의 총고용량을 종속변수로 사용하였을 때의 추정치를 보여준다. 결과를 살펴보면 이전 공공기관과 매우 인접하여 위치했다고 볼 수 있는 2km 이하 행정구역의 경우, 추정치는 0.16에서 0.30 사이의 값으로 추정되었다. 특히 선행 추세를 통제한 모형을 사용하는 경우 추정치는 0.30이며, 10% 수준에서 통계적으로 유의하게 추정되었다. 0.30의 의미는 해당 지역에 공공기관 이전으로 인해 공공부문 일자리가 100개 생성되었을 때 평균적으로 30개의 민간고용이 창출되었음을 의미한다.

39) 종속변수로 총 민간고용량을 사용한 경우 2008년부터 2010년까지의 민간고용량의 변화를 선행 추세로 포함하였고, 종속변수로 서비스업(제조업)의 고용량을 사용한 경우 2008년부터 2010년까지 서비스업(제조업)의 고용량의 변화를 선행 추세로 사용하였다.

〈표 V-1〉 공공기관 이전이 총고용에 미치는 효과: 회귀분석

종속변수	민간 총고용			비교역재(서비스업)			교역재(제조업)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
이전지역									
2km 이하	0.31** (0.15)	0.16 (0.16)	0.30* (0.17)	0.33** (0.14)	0.26* (0.14)	0.37** (0.15)	-0.02 (0.03)	-0.10** (0.05)	-0.08* (0.05)
파급효과									
2~5km	-0.08 (0.07)	-0.22** (0.09)	-0.16* (0.08)	-0.07 (0.06)	-0.12* (0.06)	-0.09 (0.06)	-0.01 (0.02)	-0.10** (0.04)	-0.08** (0.04)
5~15km	0.02 (0.06)	-0.11 (0.08)	-0.06 (0.08)	0.01 (0.05)	-0.05 (0.06)	-0.03 (0.06)	0.02 (0.02)	-0.06 (0.05)	-0.04 (0.04)
광역고정효과		Y	Y		Y	Y		Y	Y
선행주세			Y			Y			Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며, 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%

자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

다음으로 이전기관으로부터 2km 초과 5km 이하의 범위에 해당하는 행정구역에 대한 추정치를 살펴보면 각각 -0.08, -0.22, -0.16으로, 모두 음(-)의 값으로 추정되었고, (2)열의 추정치와 (3)열의 추정치는 모두 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 이전기관으로부터 보다 먼 거리에 위치한 5km 초과 15km 이하의 반경에 위치한 행정구역의 경우 추정치는 각각 0.02, -0.11, -0.06으로 나타났으며, 모든 모형에 대해 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하지 않았다. 일부 관찰된 음(-)의 추정치의 경우 공공기관 이전 위치와 인접한 지역으로의 집중을 가속화시킬 경우, 상대적으로 이전지역에서 멀리 떨어진 행정구역은 빨대효과로 인하여 오히려 일자리가 유출될 수 있다는 우려와 부합하는 측면이 있다.

이러한 추정치들을 해석하는 과정에서 주의해야 할 점 중 하나로, 이 수치들은 행정구역 단위로 계산된 수치이며 공공기관 이전으로 야기된 민간고용 변화의 총량을 의미하는 것은 아니라는 점을 들 수 있다. 이에 더하여 본 연구의 분석 범위에 포함되지 않는 이전지역으로부터 30km 범위 바깥에 위치한 행정구역에서 나타난 고용 변화는 〈표 V-1〉의 결과에서 파악할 수 없다는 한계 역시 존재한다. 즉 〈표 V-1〉의 추정치로부터 공공기관의 지방이전으로 인해 발생한 국가 차원의 총 고용량 변화를 도출하기는 어려우며, 이는 본 연구의 분석 범위를 벗어난다.

〈표 V-1〉의 (4)~(6)열은 서비스업에 해당하는 민간고용량에 한정하여 효과를 추정한 결과를 제시한 것이다. 세 모형 모두에서 추정치의 크기는 유사하게 추정되었으며, 본 연구에서 가장 선호하는 모형인 (6)열의 추정치는 0.37이며, 이는 5% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 이는 100개의 공공일자리의 증가는 이전지역으로부터 2km 범위에 위치한 행정구역에서 평균적으로 37개의 서비스업 일자리를 창출한다는 것을 의미한다. 이는 앞서 추정된 총고용 효과의 대부분이 서비스업에서의 일자리 증가 효과를 통해 설명됨을 시사한다. 총 민간고용 규모를 종속변수로 사용한 경우와 마찬가지로 2~5km 반경에 속한 행정구역과 5~15km 반경에 포함된 행정구역의 경우 대체로 추정치가 음(-)의 값을 나타내었으나, 통계적 유의성은 (5)열의 2~5km에 인접한 지역을 제외하고는 관찰되지 않았다. 본 연구에서 선호하는 모형의 추정치는 (6)열에 제시되었으며, 각각 -0.09, -0.03으로 추정되었으며, 이는 이어서 설명할 제조업에 대한 추정 결과와 절댓값 측면에서 크게 다르지 않다. 이는 공공기관 이전으로 인해 일종의 새로운 지역 중심지가 형성되면서 자연스럽게 이전 대상지역 주변에 존재하였던 기존 상권이 상대적으로 쇠퇴할 수 있다는 예상과 일부 부합하는 결과이다.⁴⁰⁾

마지막으로 〈표 V-1〉 (7)~(9)열은 민간고용 중 제조업에 한정하여 효과를 살펴본 것이다. Faggio and Overman(2014)의 경우 개별 모형에 따라 다소 차이가 존재하지만 공공부문 일자리의 증가가 교역재에 미치는 영향이 비교역재에 미치는 영향에 비해 대체로 부정적으로 추정되었고, 이는 교역재의 수요가 미시적 지역 단위의 수요에 의존하지 않는다는 직관과도 어느 정도 부합한다. 본 연구에서도 이러한 직관과 일치하게 공공기관의 이전이 이전지역 제조업의 일자리를 창출한다는 통계적인 증거는 나타나지 않았다. 오히려 제조업의 경우 공공기관의 이전지역에 대한 추정치가 음(-)의 값으로 추정되었으며, 10% 수준에서 통계적으로 유의하였다. (9)열을 기준으로 2km 이하와 2~5km에 위치한 지역 모두 -0.08로 추정되었으며 각각 10%, 5% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 다만 [그림 IV-1]에서 관측된 바와 같이 공공기관이 이전한 지역의 경우 2km 범위 바깥 지역에 비해 상대적으로 제조업의 정체 추세가 이전시점 이전에 이미 존재하였음에 유의한다면, 〈표 V

40) 『중앙일보』, 「기준 도심 쇠퇴시킬 '혁신도시' 중단을」, 2006. 12. 5., <https://news.joins.com/article/2528336>, 검색일자, 2020. 12. 2.

-1)에서 추정된 부정적 효과는 부정적 방향으로 과대 추정되었을 가능성이 높다. 이에 대한 분명한 결론을 내리기 위해서는 과거에 존재하였던 추세를 추정 과정에서 적절하게 통제할 것이 요구된다. 그러나 이를 위해서는 공공기관 이전을 시작하기 전 시점에 대한 제조업 고용 변수들에 대한 충분히 긴 시계의 시계열 데이터가 필요하다. 단 시계를 과거로 연장할 경우 행정구역 및 산업분류의 변동 문제로 인해 분석에서 또 다른 어려움이 추가되므로, 이를 고려하며 후속 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

지역기반 정책의 지역노동시장 단위 승수효과를 분석한 선행연구 중 본 연구와 많은 부분에서 유사한 Faggio(2019)의 주요 모형의 결과에 따르면, 100개의 공공일자리의 창출은 해당 지역에서 117.3개의 민간고용을 유발하고 이러한 효과는 인접 지역으로(해당 논문에서는 인접지역을 이전지역으로부터 1~50km 반경에 위치한 곳으로 정의) 전이되지 않는다. 본 연구와 비교했을 때 추정치의 절댓값의 차이가 다소 크게 나타났으며, 이는 본 연구의 분석 단위가 읍·면·동 단위의 행정구역인 것과 비교하여 상대적으로 매우 협소한 지역 단위인 Output Area를 사용한 데서 기인하였을 가능성이 있다.⁴¹⁾ 만약 공공기관 이전의 고용효과가 이전 지점 인근의 매우 좁은 지역적 범위에만 한정해서 발생할 경우, 고용효과는 공공기관이 이전한 행정구역 내부에서도 상이하게 된다. 이 경우 분석의 단위가 넓어질수록 고용효과가 실제로 발생하지 않는 지역이 더 많이 포함되며, 따라서 Output Area와 비교하여 상대적으로 매우 광범위한 지역 단위를 분석에 사용한 본 연구에서는 효과의 절대적 크기가 상대적으로 작게 추정되었을 수 있다.

〈표 V-1〉에서는 고용의 유형을 고려하지 않고 총고용 인원에 대한 분석을 수행한 결과를 제시하였다. 이를 보다 상세하게 분리하여 살펴보기 위해, 고용형태별로 종속변수를 분리하여 추가적인 분석 결과를 제시하였다. 〈표 V-2〉는 고용의 변화 중 상용직의 변화만을 종속변수로 사용한 결과를, 〈표 V-3〉은 임시일용직의 변화를 종속변수로 사용한 결과를, 마지막으로 〈표 V-4〉는 자영업자의 변화를 종속변수로 사용한 결과를 각각 제시한 것이다. 〈표 V-2〉부터 〈표 V-4〉까지 제시된 결과를 종합

41) Faggio(2019)은 강건성 분석에서 보다 넓은 지역 단위(LSOA)를 사용하였는데, 이 경우 지역승수는 9.93으로 OA를 사용하였을 때인 11.73에 비해 작게 추정되었다. LSOA의 지역 단위가 본 연구에 이용된 행정구역 단위에 비해 여전히 좁은 범위라는 것을 감안한다면, 행정구역 수준의 단위를 사용할 경우의 추정치는 더욱 작을 것임을 추측할 수 있다.

적으로 검토하면 고용형태를 세부적으로 고려하지 않았던 결과인 <표 V-1>에서 나타났던 이전지역 고용효과 대부분이 자영업자 수의 증가가 아닌 상용직 및 임시·일용직 고용 증가분을 통해 설명됨을 알 수 있다.

<표 V-2> 공공기관 이전이 상용직 고용에 미치는 효과: 회귀분석

종속변수	민간 상용직 고용			비교역재(서비스업)			교역재(제조업)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
이전지역									
2km 이하	0.17 (0.10)	0.06 (0.11)	0.13 (0.12)	0.18** (0.09)	0.13 (0.09)	0.19* (0.10)	-0.01 (0.03)	-0.08* (0.04)	-0.06 (0.04)
파급효과									
2~5km	-0.07 (0.04)	-0.18** (0.06)	-0.12* (0.06)	-0.06* (0.03)	-0.10** (0.04)	-0.05 (0.04)	-0.00 (0.02)	-0.08** (0.04)	-0.06* (0.04)
5~15km	0.02 (0.04)	-0.08 (0.06)	-0.03 (0.05)	0.00 (0.03)	-0.03 (0.03)	-0.01 (0.03)	0.02 (0.02)	-0.05 (0.04)	-0.03 (0.04)
광역고정효과		Y	Y		Y	Y		Y	Y
선행추세			Y			Y			Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

<표 V-3> 공공기관 이전이 임시일용직 고용에 미치는 효과: 회귀분석

종속변수	민간 임시일용직 고용			비교역재(서비스업)			교역재(제조업)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
이전지역									
2km 이하	0.08** (0.03)	0.06** (0.03)	0.05* (0.03)	0.08** (0.03)	0.07** (0.03)	0.06** (0.03)	-0.00 (0.00)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
파급효과									
2~5km	0.04** (0.02)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	0.04** (0.02)	0.03 (0.02)	0.03 (0.02)	-0.00 (0.00)	-0.01 (0.00)	-0.01 (0.00)
5~15km	0.03** (0.01)	0.01 (0.01)	0.00 (0.01)	0.03** (0.01)	0.01 (0.01)	0.00 (0.01)	0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)
광역고정효과		Y	Y		Y	Y		Y	Y
선행추세			Y			Y			Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

〈표 V-4〉 공공기관 이전이 자영업 고용에 미치는 효과: 회귀분석

종속변수	민간 자영업 고용			비교역재(서비스업)			교역재(제조업)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
이전지역									
2km 이하	0.01 (0.02)	-0.00 (0.02)	0.01 (0.02)	0.02 (0.02)	0.01 (0.02)	0.02 (0.02)	-0.01** (0.00)	-0.01** (0.00)	-0.01** (0.00)
파급효과									
2~5km	-0.03** (0.01)	-0.03** (0.02)	-0.02* (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.02* (0.01)	-0.02 (0.01)	-0.00 (0.00)	-0.01** (0.00)	-0.01** (0.00)
5~15km	-0.02** (0.01)	-0.03** (0.01)	-0.02 (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.01 (0.01)	0.00 (0.00)	-0.01** (0.00)	-0.01* (0.00)
광역고정효과		Y	Y		Y	Y		Y	Y
선행추세			Y			Y			Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
 자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

이전지역에서의 자영업자 수의 증가효과가 뚜렷하게 관찰되지 않은 〈표 V-4〉부터 살펴보자. 〈표 V-4〉의 (3)열과 (6)열의 경우 추정치는 각 0.01, 0.02로 통계적으로 0과 유의미하게 다르지 않았고, 절댓값 역시 작게 추정되었다. 이는 본 연구의 분석에 포함된 공공기관이 이전한 지역의 특성과 연관된 결과일 수 있다. 앞서 언급하였듯 본 연구의 대상인 이전지역은 이전 시점 이전에 이미 기존 시가지가 인접해 존재하던 지역이다. 이 경우 공공기관 일자리의 증가에 동반되는 지역 서비스 수요의 증가에 대해 택지개발을 동반한 새로운 상업지구 개발로 대응하는 것은 제한적일 가능성이 존재한다. 상업지역이 새롭게 생기지 않는다면 2km 이하 지역에 위치한 사업체의 숫자 자체에는 큰 변화가 없고, 기존에 존재하던 사업체 혹은 기존 사업체를 대체한 사업체들이 종업원을 추가로 고용함으로써 늘어난 지역 서비스 수요에 대응하였을 가능성이 있다. 이 경우 이전지역에서 고용인원은 증가하지만 자영업자의 수 자체는 변화가 미미한 〈표 V-4〉의 결과가 자연스럽게 설명된다.

〈표 V-2〉~〈표 V-4〉를 종합하여 2~5km 범위, 그리고 5~15km 범위에 위치한 행정구역에 대한 추정결과를 살펴보면 다음과 같다. 〈표 V-1〉에 제시된 총고용량에 대한 결과에서는 추정치가 대체로 음(-)의 값으로 추정되었으며, 특히 이전기관으로부터 2~5km 반경에 위치한 지역의 경우 추정치가 10% 수준에서 통계적으로 유

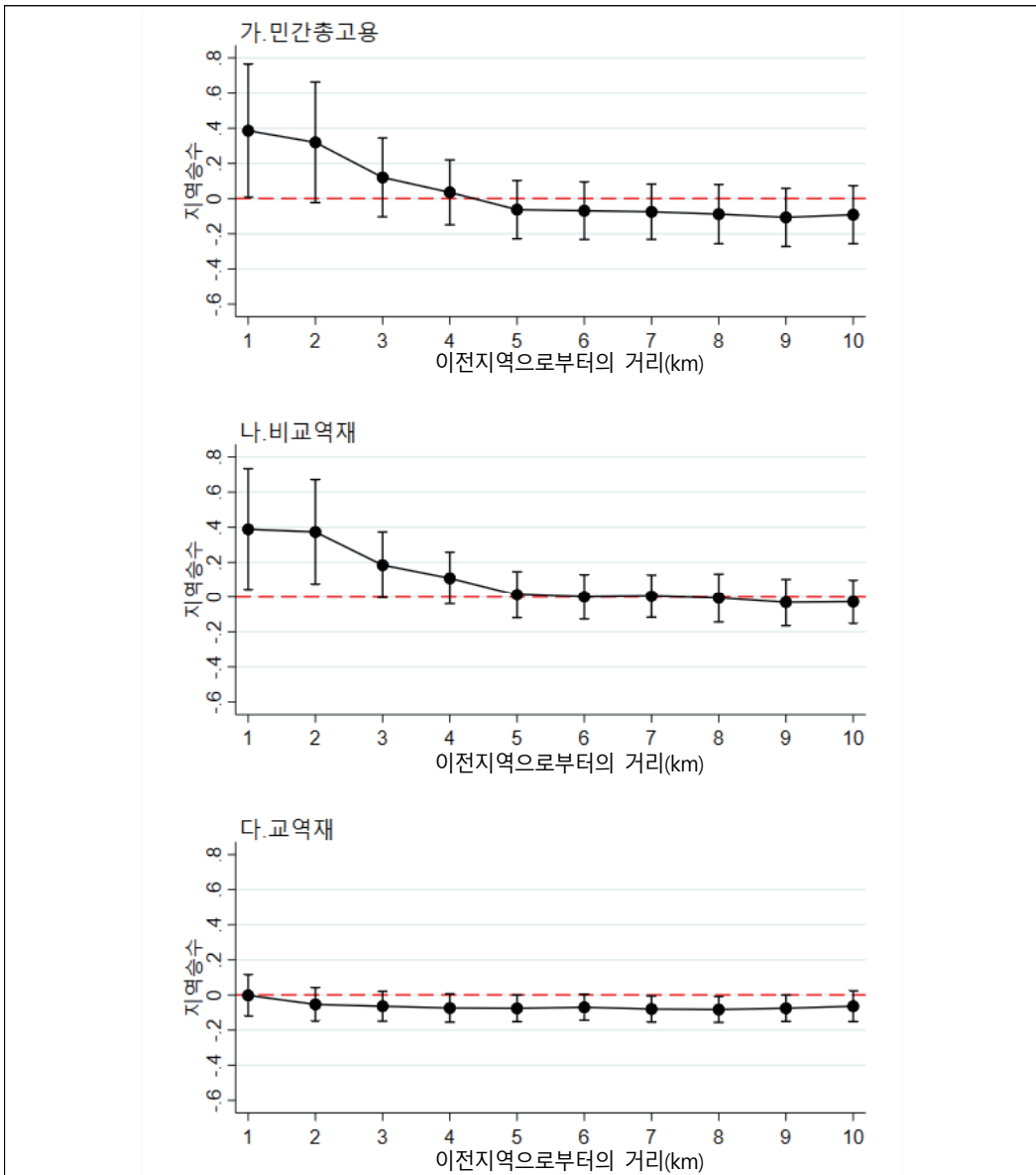
의한 결과가 다수 보고되었다. <표 V-2>~<표 V-4>에서도 2~5km 반경에서 유의한 추정결과가 다수 관찰되었다. 선형추세를 통제한 모형을 중심으로 <표 V-2>~<표 V-4>를 종합하여 판단할 경우 2~5km 범위 행정구역에서 통계적으로 유의한 상용직 감소가 관측된 반면, 임시일용직의 수는 유의하지 않은 증가, 자영업자의 수는 유의하게 감소하는 형태로 나타났다. 5~15km의 경우는 상용직, 일용직, 자영업자 세 경우 모두 유의하지 않게 추정되었다. 이를 종합하면 <표 V-1>에서 제시된 인접지역(2~5km)의 통계적으로 유의한 감소효과는 상용직 고용의 감소와 자영업 사업체 수의 감소를 통해서 발생하였음을 시사한다.

<표 V-1>에서 이전지역에 효과가 집중되었으며 2~5km 범위 지역의 경우 오히려 민간영역에서 고용 감소가 관측되었기 때문에, 해당 분석에서 2km 범위에 포함되지 않았던 지역을 새롭게 이전지역으로 정의하면서 해당 반경을 넓힘에 따라 지역승수효과가 감소하는 형태로 나타날 것임을 추론할 수 있다. 공공기관이 이전한 지역으로부터 양(+의 효과가 관측되는 반경을 정확하게 파악하기 위해서는 이전지역의 반경을 재정의하며 추정하는 과정이 필요하다. 이에 본 연구에서는 이전지역의 정의로 '이전기관의 위치로부터 2km'를 적용하는 대신 거리 범위를 3km, 4km, 5km, 10km로 순차적으로 증가시키면서 반복적으로 효과를 추정하는 작업을 수행하였다. 이 과정에서 통제집단으로 사용되는 지역의 정의는 공공기관이 이주한 지역으로부터 15km를 초과하여 떨어진 지역으로 유지하였다. 그러나 기본 모형의 경우 파급효과를 2~5km와 5~15km로 분리하여 추정하였으나, 이전지역의 정의를 변화시키는 추정 과정에서는 보다 단순히 이전지역과 통제지역에 해당하지 않는 지역으로만 나누어 정의하였다. 예를 들어 이전지역을 이전기관으로부터 5km 이하로 정의하였다면, 파급효과를 추정하는 인접지역은 5~15km로 정의하였고, 이전지역을 6km 이하로 정의한 경우 인접지역을 6~15km로 정의하였다.

[그림 V-1]은 이전지역의 반경 정의를 변화시켰을 때 추정된 결과를 나타낸다. 가로축은 공공기관이 이전한 지역으로부터 거리를 의미하며 세로축의 추정치는 해당 거리까지를 이전지역으로 정의하였을 때 도출된 추정치이다. <표 V-1>에서 수행한 실증분석의 경우 반경 2km에 포함되는 지역을 이전지역으로 정의하여 효과를 추정하였고, 이 경우 이전지역의 양(+의 일자리 창출효과)가 관측되었다. 유사하게 이전지역을 공공기관이 이전한 지역의 반경 1km, 2km 이하로 정의한 경우

해당 지역의 양(+)의 일자리 효과가 관측되었다. 그러나 이전지역의 반경을 3km, 4km로 확대시켜 추정한 결과 추정치는 효과는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 5km를 초과하는 지역으로 이전지역을 정의한 경우 통계적으로 유의하지 않았지만 추정치의 부호가 음(-)의 값으로 변화하였다.

[그림 V-1] 이전지역의 반경 정의에 따른 지역승수효과



자료: 통계청 마이크로데이터통합서비스(MDIS), 「전국사업체조사」 자료를 이용하여 저자 작성

이러한 경향은 비교역재의 경우에도 대체적으로 유사하게 관측되었다. 다만 이 경우 이전지역을 3km로 정의한 경우까지 통계적으로 유의한 양(+)의 일자리 창출 효과가 관측되었고, 4km의 경우 통계적 유의성이 사라졌으며, 5km를 초과하는 경우에는 추정치가 0에 가깝게 추정되었다. 마지막으로 교역재의 경우 이전지역을 1km 이하로 지정한 경우 추정치는 0에 근접하였지만 이전지역에 해당하는 반경을 점차 확대시킴에 따라 교역재 부분에서의 일자리 창출의 부정적인 효과가 관측되었다. 단 지속적으로 이전지역의 반경을 확대시키며 추정한 결과, 음(-)의 값으로 추정된 계수의 절댓값이 크게 변화하지 않는다는 점으로 미루어보았을 때, 이는 교역재에 대한 고용효과와 이전기관으로부터의 거리 간에 선형적 관계가 존재하지 않을 수 있다는 점을 시사한다.

나. 강건성 분석

여기에서는 앞서 소개한 기본 분석의 해석을 보완하기 위한 강건성 검정 결과들을 소개하고자 한다. 첫째로 자료 추출 과정에서 강건성 검정을 수행하였다. 「전국사업체조사」의 경우 자료를 추출하는 과정에서 표본에 포함된 사업체들의 한국표준산업코드를 소분류 단위로 추출할 것인지, 중분류 단위로 추출할 것인지를 선택할 수 있다. 본 연구의 경우 한국표준산업코드의 제공 수준을 중분류 단위로 선택하여 추출한 자료를 분석에서 활용하였다. 이는 표본에 포함되는 사업체들이 결측치로 관측되는 경우를 최소화하기 위함이다. 한국표준산업코드를 소분류 단위로 설정하여 추출한 데이터의 경우 특정 읍·면·동 단위에서 특정 산업소분류에 해당하는 사업체의 수가 적으면, 개별 사업체 식별의 위험을 최소화하는 차원에서 해당 사업체의 정보를 제공하지 않는다. 구체적으로 2018년 「전국사업체조사」의 경우 104만 8,576개의 사업체 중 소분류 단위로 추출하면 2만 403개 사업체의 고용인원 정보가 제공되지 않는다. 다만 한국표준산업코드를 소분류 단위에서 추출한 데이터는 중분류 단위에서 추출한 데이터에 비해 9차 산업분류와 10차 산업분류의 통합 절차를 보다 정확하게 수행할 수 있다는 장점이 존재한다. 본 연구에서는 사업체 정보의 결측치 발생으로부터 초래되는 손실이 산업분류 통합 과정에서 얻을 수 있는 장점보다 크다고 판단하여 산업코드를 중분류 단위로 추출한 데이터

를 활용하여 분석한 결과를 앞서 제시하였다.

〈표 V-5〉는 산업소분류 단위에서 추출한 데이터를 활용하여 모형 (1)을 재추정한 결과이다. 이전지역에서의 민간 총고용, 비교역재에 대한 추정치는 〈표 V-1〉과 동일하게 통계적으로 유의한 양(+)의 효과가 관측되었으며, 효과의 크기는 상대적으로 크게 추정되었다. 다만 상술했듯이 소분류 정보를 포함하는 데이터의 경우 표본 이탈(Attrition)이 발생하며, 이러한 이탈은 무작위로 발생하지 않고 사업체가 적게 존재하는 행정구역인 비도시 지역에 집중되어 발생할 가능성이 높기 때문에 추정치의 편의 문제가 발생할 수 있어 해석상 주의가 요구된다. 추가로 파급효과의 경우 〈표 V-1〉과 유사하게 추정되었으나, 통계적인 유의성은 나타나지 않았다.

〈표 V-5〉 강건성 분석: 「전국사업체조사」 산업 소분류단위 추출

종속변수	민간 총고용			비교역재(서비스업)			교역재(제조업)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
이전지역									
2km 이하	0.37** (0.18)	0.26 (0.18)	0.40** (0.20)	0.39** (0.17)	0.34** (0.16)	0.45** (0.18)	-0.01 (0.03)	-0.07 (0.05)	-0.06 (0.05)
파급효과									
2~5km	-0.05 (0.07)	-0.17* (0.09)	-0.11 (0.09)	-0.05 (0.06)	-0.09 (0.07)	-0.06 (0.07)	0.00 (0.02)	-0.07 (0.05)	-0.05 (0.04)
5~15km	0.03 (0.06)	-0.11 (0.09)	-0.06 (0.09)	0.02 (0.05)	-0.04 (0.06)	-0.02 (0.06)	0.02 (0.02)	-0.06 (0.05)	-0.04 (0.04)
광역고정효과		Y	Y		Y	Y		Y	Y
선행추세			Y			Y			Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

다음으로 건설업을 비교역재로 분류할 것인지의 여부에 대한 강건성 검정을 수행하였다. 앞서 분석에 사용된 데이터의 구축 과정을 설명하는 과정에서, 본 분석에서는 건설업을 서비스업에 포함하였다는 점을 언급하였다. 그러나 통계청에 따르면 한국표준산업분류를 기준으로 서비스업에 해당하는 대분류는 건설업을 서비스업(비교역재)으로 정의하여 분석한 Faggio(2019)과 달리, 건설업을 서비스업에 포함시키지

않는다.⁴²⁾⁴³⁾

이와 관련하여 주택 건설이 시행될 경우를 가정하였을 때 다른 지역에 위치한 건설업 사업체가 본사에 근무하는 고용인원만을 활용하여 건설을 진행하는 경우를 고려해 볼 수 있다. 이 경우 「전국사업체조사」를 통해 파악했을 때 해당 고용인원들은 건설이 이루어진 지역의 증가된 고용인원으로 집계되지 않는다. 따라서 건설업의 분류를 어떤 방식으로 처리하느냐에 따라 추정 결과에 차이가 발생할 가능성이 있다. 이를 검토하고자 <표 V-6>에서는 비교역재 분류에서 건설업을 제외하고 기존 모형을 재추정한 결과를 제시하였다. 추정 결과 추정치의 절대적인 크기는 약간 변하였지만, 통계적 유의성 측면에서는 <표 V-1>의 추정치와 동일하였다. 특히 이전지역에서 관찰된 바 있는 비교역재의 통계적으로 유의한 양(+)의 승수효과와 교역재의 통계적으로 유의한 음(-)의 승수효과 모두 동일하게 관측되었으며, 파급효과에 대한 추정치 또한 <표 V-1>의 추정치와 질적으로 동일하였다.

<표 V-6> 강건성 분석: 건설업 제외

종속변수	민간교역			비교역재(서비스업)			교역재(제조업)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
이전지역									
2km 이하	0.23* (0.13)	0.10 (0.14)	0.40** (0.20)	0.25** (0.12)	0.21* (0.12)	0.31** (0.13)	-0.02 (0.03)	-0.10** (0.05)	-0.08* (0.05)
파급효과									
2~5km	-0.09 (0.06)	-0.22** (0.08)	-0.11 (0.09)	-0.08* (0.05)	-0.12** (0.06)	-0.07 (0.06)	-0.01 (0.02)	-0.10** (0.04)	-0.08** (0.04)
5~15km	0.01 (0.05)	-0.11 (0.08)	-0.06 (0.09)	-0.01 (0.04)	-0.05 (0.05)	-0.03 (0.05)	0.02 (0.02)	-0.06 (0.05)	-0.04 (0.04)
광역고정효과		Y	Y		Y	Y		Y	Y
선행추세			Y			Y			Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688	688	688

주: 괄호 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%

자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

- 42) 통계청에서 정의한 서비스업의 대분류에는 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업, 도매 및 소매업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 정보서비스업, 금융 및 보험업, 부동산업, 전문·과학 및 기술서비스업, 사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업, 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정, 교육 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업, 예술·스포츠 및 여가관련 서비스업, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업, 가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동, 국제 및 외국기관이 포함된다.
- 43) 통계청, 통계이해, 통계별질문-도소매·서비스, https://kostat.go.kr/understand/info/info_qst/11/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=71996&pageNo=1&rowNum=15&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt= 검색 일자: 2020. 11. 29.

마지막으로 분석대상 지역에 관한 강건성 검정을 수행하였다. 본 연구의 분석대상인 공공기관 이전지역의 경우 부산, 대구, 울산 등 대도시뿐만 아니라 제주, 익산 등 상대적으로 작은 규모의 지역 또한 포함되어 있다. 특히 제주지역의 경우 노동시장이 국내 타 지역과 단절되어 있다고 볼 수 있기 때문에, 노동공급 탄력성 등 노동시장의 특성이 타 지역과 구별될 가능성이 매우 크다. 이어지는 동적효과를 분석하고자 설정한 모형에서 간접적으로 이러한 분석 대상 지역 특성에 대한 강건성 검정을 수행하였으며, 그 결과는 <표 V-7>에 제시하였다. <표 V-7>은 제주도와 익산 지역을 표본에서 제외하고 추정한 결과로, 2010년과 2018년 사이의 변화를 추정한 (4)열의 추정치가 분석 대상 지역 특성에 대한 강건성 검정 결과를 담고 있다. 민간 총고용 추정치는 0.31, 비교역재는 0.34, 교역재는 -0.08로 <표 V-1>의 추정치와 질적으로 동일하며, 이는 제주도, 익산 등 다소 이질적이라고 간주할 수 있는 지역의 포함 여부가 분석의 강건성에 큰 문제를 발생시키지 않음을 보여준다.

<표 V-7> 일자리 승수효과의 동적 변화

종속변수	데이터 분석기간			
	2010~2015 (1)	2010~2016 (2)	2010~2017 (3)	2010~2018 (4)
가. 2km 이하				
민간 총고용	0.30 (0.18)	0.35* (0.18)	0.26 (0.17)	0.31* (0.18)
비교역재	0.29* (0.15)	0.36** (0.16)	0.31** (0.15)	0.34** (0.15)
교역재	-0.09 (0.06)	-0.06 (0.06)	-0.09 (0.05)	-0.08 (0.05)
나. 2~5km				
민간 총고용	-0.13 (0.08)	-0.04 (0.09)	-0.10 (0.09)	-0.13 (0.09)
비교역재	-0.04 (0.06)	-0.01 (0.07)	-0.07 (0.07)	-0.10 (0.06)
교역재	-0.11** (0.05)	-0.08* (0.04)	-0.09** (0.04)	-0.07* (0.04)

〈표 V-7〉의 계속

종속변수	데이터 분석기간			
	2010~2015 (1)	2010~2016 (2)	2010~2017 (3)	2010~2018 (4)
민간 총고용	-0.00 (0.07)	-0.02 (0.08)	-0.04 (0.08)	-0.05 (0.09)
비교역재	0.01 (0.04)	-0.00 (0.05)	-0.03 (0.06)	-0.03 (0.06)
교역재	-0.02 (0.04)	-0.02 (0.04)	-0.02 (0.04)	-0.03 (0.04)
관측치	515	515	515	515

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
 자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

다. 동적효과

본 연구에서 사용한 「전국사업체조사」의 경우 현시점에서 이용 가능한 가장 최신 데이터는 2018년 자료이다. 따라서 본 연구에 포함된 대부분의 이전기관들이 2014년과 2015년에 걸쳐서 이전하였다는 것을 감안한다면, 공공기관의 이전에 따른 장기적인 효과를 파악하기에는 다소 한계가 존재한다. 본 연구에서는 제한적이거나 공공기관 이전의 효과가 시간에 따라 변화할 가능성을 분석하고자, 기관 이전이 상당 부분 이루어진 2015년 이후부터 연도를 변화시키며 분석을 수행하여 시간 경과에 따라 효과가 변화하는지 여부를 분석하였다.

이를 위해 앞서 2010년과 2018년의 고용량 변화를 종속변수로 사용했던 것과 유사하게 2010~2015년, 2010~2016년, 2010~2017년, 2010~2018년의 고용변화를 각각 종속변수로 사용한 모형을 추정하였다. 한 가지 언급할 점은 본 분석에 포함되었던 42개의 이전기관 중 4개의 기관(한국해양과학기술원(부산동삼혁신지구), 농업기술실용화재단(익산), 한국국제교류재단(제주), 재외동포재단(제주))이 2016년 이후에 이전하였다는 점이다. 만약 해당 기관이 이전한 지역을 분석에 포함할 경우 시점의 경과에 따른 고용효과와 추가 이전에 따른 고용효과가 혼재되어 나타나게 된

다. 이에 시간 경과에 따른 효과를 분리하여 살펴보기 위해, 해당 기관들이 이전한 지역은 표본에서 제외하였다.⁴⁴⁾

〈표 V-7〉은 일자리 승수효과의 동적변화를 추정한 결과를 나타낸다. 데이터 분석 기간으로 분류하여 (1)열은 2010~2015년, (2)열은 2010~2016년, (3)열은 2010~2017년, (4)열은 2010~2018년 고용량 차이를 종속변수로 활용한 추정치를 각각 보여준다. 이전지역의 경우 민간 총고용에 대한 효과는 이전 시점 이후 시간의 경과에도 불구하고 안정적으로 유지되었다. 구체적으로 2015년의 추정치는 0.30, 2016년은 0.35, 2017년은 0.26, 2018년 0.31로 추정되었다. 비교역재(서비스업)의 경우 추정치는 (1)열부터 (4)열까지 모두 통계적으로 유의하였으며, 총고용과 동일하게 시간의 경과와 관계 없이 추정치는 0.29~0.34의 범위에서 안정적으로 나타났다. 이는 기관 이전에 의해 유발된 종사자들의 이동이 이전 시점 이후에 추가적으로 발생하지 않았다면, 이전기관에 의해 유발된 민간고용은 시간이 지나도 안정적으로 유지될 수 있음을 의미한다.

2~5km 범위에 위치한 지역의 경우에도 민간 총고용, 비교역재, 교역재 모든 분류에서 시간의 경과에도 불구하고 비교적 안정적인 값으로 추정되었다. 구체적으로 민간 총고용 대상의 추정치는 2015년 -0.13, 2016년 -0.04, 2017년 -0.10, 2018년 -0.13으로, 교역재의 경우 2015년 -0.11, 2016년 -0.08, 2017년 -0.09, 2018년 -0.07로 통계적으로 유의하게 추정되었다.

종합하면 고용창출효과는 이전 시점과 큰 시차를 두지 않고 발생하며, 공공기관 이전에 따른 장기적인 효과는 중단기적인 효과와 유사할 가능성을 보여준다. 다만 해당 결과를 토대로 본 연구의 분석에 포함되지 않는 사례로까지 확대하여 적용하는 것은 주의가 필요하다. 이는 앞서 언급하였듯이 본 연구에서 분석한 이전지역은 이전 시점 이전에 이미 기존 시가지가 인접해 존재하던 지역이기 때문에, 택지개발로 새로운 상업지구를 개발해 늘어난 수요에 대응하는 것은 제한적일 가능성이 존재한다. 이에 따라 고용창출효과는 기존 사업체들의 추가 고용을 통해서 나타났을 수 있고, 결과적으로 중단기적 효과와 장기적 효과가 유사하게 나타날 가

44) 구체적으로 2016년에 이주한 기관의 이전지역과 해당 지역으로부터 30km에 포함되는 지역을 표본에서 제외하였다. 한편 한국해양과학기술원의 경우 2018년 7월에 부산동삼혁신지구로 이전하였기 때문에 2015~2017년까지의 효과 추정 시 영향을 미치지 않는다는 점, 그리고 해당 지구를 표본에서 제외할 경우 관측치가 크게 감소하여 모형의 검정력에 영향을 준다는 점을 고려하여 제외하지 않고 분석에 포함하였다.

능성이 존재한다. 반면에 새로운 택지개발을 통해 지역 서비스 증가에 대응 가능한 경우, 택지개발을 통한 지역 서비스의 대응은 자연스럽게 시차를 두고 발생하기 때문에 장기적인 효과가 중단기적 효과와 다를 가능성이 있다.

2. 지역승수의 이질성 분석

가. 산업대분류별 고용창출 효과

이전기관 종사자들에 의해 늘어나는 수요는 산업별로 이질적일 가능성이 높으며, 자연스럽게 고용효과 또한 산업별로 이질적일 가능성이 있다. 예를 들어 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업의 경우 이전기관과 밀접하게 위치하여 서비스를 제공할 필요가 없기 때문에 기관 이전에 따른 추가적인 고용 발생을 기대하지 않을 수 있고, 반면 숙박 및 음식점업은 공공기관에 인접하였을 경우 수요가 증가할 가능성이 있기 때문에 양(+)의 고용효과를 기대할 수 있다.

산업별 고용효과들의 이질성을 살펴보기 위해 <표 V-8>과 <표 V-9>에서는 산업대분류별로 고용량의 변화를 집계하여 이를 종속변수로 사용한 결과를 제시하였다. 분석에 포함된 산업대분류는 비교역재의 경우 수도·하수업, 건설업, 도매 및 소매업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 정보통신업, 금융 및 보험업, 부동산업, 전문·과학 및 기술 서비스업, 사업지원 및 임대서비스업, 교육 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업, 예술·스포츠 및 여가관련 서비스업, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업이 포함되었고, 교역재로서는 제조업 대분류가 사용되었다.

〈표 V-8〉 공공기관 이전이 고용에 미치는 효과: 산업대분류별 1

산업대분류	수도, 하수업 (1)	건설업 (2)	도매 및 소매업 (3)	운수 및 창고업 (4)	숙박 및 음식점 (5)	정보통신업 (6)	금융 및 보험업 (7)
이전지역							
2km 이하	-0.01 (0.01)	0.02 (0.03)	0.04 (0.05)	0.00 (0.01)	0.07** (0.04)	0.02* (0.01)	0.00 (0.03)
파급효과							
2~5km	-0.01** (0.01)	-0.01 (0.02)	-0.03 (0.03)	-0.01 (0.01)	-0.03** (0.01)	0.01 (0.01)	-0.00 (0.01)
5~15km	-0.01 (0.00)	-0.01 (0.01)	-0.00 (0.03)	-0.01* (0.01)	-0.01 (0.01)	0.01 (0.00)	-0.00 (0.00)
광역고정효과	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
선행추세	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
 자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

〈표 V-9〉 공공기관 이전이 고용에 미치는 효과: 산업대분류별 2

산업대분류	부동산업 (1)	과학 및 기술 서비스업 (2)	사업 지원 및 임대 서비스업 (3)	교육 서비스업 (4)	보건 및 사회복지 서비스업 (5)	예술, 스포츠 관련 서비스업 (6)	협회 및 단체 및 기타 서비스업 (7)
이전지역							
2km 이하	0.01 (0.01)	0.00 (0.01)	0.01 (0.00)	0.02 (0.01)	0.03 (0.02)	0.00 (0.01)	0.01 (0.01)
파급효과							
2~5km	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.00)	-0.00** (0.00)	-0.00 (0.01)	0.00 (0.01)	-0.01** (0.00)	-0.01* (0.00)
5~15km	-0.00 (0.00)	0.01* (0.00)	-0.00** (0.00)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)
광역고정효과	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
선행추세	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
관측치	688	688	688	688	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
 자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

먼저 <표 V-8>과 <표 V-9>로부터 이전지역에서의 효과를 살펴보면 숙박 및 음식점업의 경우 추정치가 0.07로 가장 크게 추정되었으며, 5% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 정보통신업의 경우 추정치는 0.02로, 10% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 숙박 및 음식점업과 정보통신업을 제외한 기타 산업대분류의 경우 비교역제에 속한 모든 산업부문에서 추정치는 양(+)의 값으로 추정되었다. 특히 도매 및 소매업의 추정치는 비록 통계적으로 유의하지 않았지만 0.04로 나타나, 다른 산업 부문에 비해 상대적으로 큰 값으로 추정되었다. 결론적으로 숙박 및 음식점업과 정보통신업의 경우 다른 산업대분류와 비교했을 때 공공기관이 이전한 위치와 인접한 지역에서 수요 증대에 따른 고용효과를 상대적으로 크게 경험한다고 해석할 수 있다.

다음으로 2~5km에 위치한 지역의 추정치를 살펴보면 정보통신업을 제외한 다른 산업의 경우 음(-)의 값으로 추정되었다. 비록 통계적으로 유의하지 않은 추정치가 다수 존재하여 이를 고용의 부정적 효과로 직접 해석하기에는 어려우나, 숙박 및 음식점업의 경우 통계적으로 유의한 -0.03으로 추정되었기에 동 산업으로부터 관측된 이전지역에서의 양(+)의 고용 효과와 결합하여 해석할 경우, 수요가 이전지역으로 유출되었을 가능성이 존재함을 보여준다.

나. 이전기관 평균임금별 고용창출 효과

공공부문 일자리의 위치 이동에 따른 일자리 창출효과를 살펴본 선행연구들은 이전 대상 기관들의 특성에 따른 효과의 이질성에 대해서는 별도로 분석을 수행하지 않았던 것으로 보인다. 본 연구에서는 이전기관 고용인원의 특성에 따라 효과가 이질적으로 나타나는지를 확인하고자 추가 분석을 수행하였다. 만약 이전한 기관의 특성에 따라 효과가 상이하게 나타난다면 추후 유사한 정책이 수행될 경우 시사점이 높을 것으로 보인다.

공공기관의 특성별로 종사자들의 인적분포, 일자리 특성, 사업 규모, 사업 분야 등 다양한 측면에서 이질성이 존재할 수 있다. 본 연구에서는 자료 확보 및 분석의 용이성을 고려하여 이전기관의 평균임금을 기반으로, 일자리 승수효과가 이전기관의 평균임금에 따라 다르게 나타나는지 여부를 분석하였다. 한 가지 주의할 점은

추정결과를 인과관계로 해석할 수 없다는 점이다. 이는 이전기관의 평균임금이 외생적으로 정해지는 것이 아니기 때문이다. 가령 평균임금이 높은 특정 공공기관이 어떤 지역으로 이전할 것인지에 대한 의사결정은 연구자들이 관측할 수 없는 대상 지역 또는 대상 기관의 특성과 관련되어 있을 가능성이 있으며, 이 경우 효과의 이질성에 대한 추정치를 인과관계로 해석하기에는 무리가 있다.

이전 공공기관의 평균임금에 따른 이질성 여부를 분석하기 위해서는 이전지역의 공공기관 종사자 수에 해당 공공기관들의 평균임금을 곱한 교차항을 회귀식에 추가하여 추정하는 방식이 이상적이다. 하지만 본 연구의 표본에서 688개의 분석대상 지역 중 56개의 지역만이 이전지역에 해당하며, 56개의 지역에서 발생하는 이전기관 종사자의 수가 다르다는 이질성을 기본 모형에 이미 포함하고 있는 점을 고려하면, 이에 더하여 추가적인 이질성을 표본 추가 없이 분석할 경우 소수의 관측치에 기반하여 두 가지 다른 측면의 효과를 추정하게 되어 추정치가 불안정하게 추정될 가능성이 높다. 이 점을 고려하여 이전 공공기관들의 평균임금을 교차항의 형태로 추가하는 방식이 아닌, 평균임금 수준이 상위 50%에 해당하면 1의 값을 가지는 더미변수를 추가하는 형태로 이질성을 반영한 결과를 추정하는 방식을 채택하였다.

〈표 V-10〉은 공공기관의 평균임금에 따라 지역의 고용창출 효과가 다르게 나타나는지 여부를 추정한 결과를 보여준다. 결과를 살펴보면 (1)열의 민간 총고용의 경우 이전기관의 평균임금이 상위 50%에 해당하는 경우 지역승수효과는 0.42 증가하는 것으로 나타났으며, 통계적으로 10% 수준에서 유의하였다. 흥미로운 점은 이전기관의 평균임금이 50% 이하에 해당하는 경우 지역승수효과는 0.01로 추정되었다는 점이다. 〈표 V-1〉에서 추정된 공공기관의 임금을 고려하지 않은 경우의 추정치가 0.31인 것을 감안한다면, 추정치의 크기가 이전 공공기관의 평균임금에 따라 크게 이질적임을 알 수 있다. 이러한 추정치의 방향 자체는 동일한 인원이 이전한 경우 종사자들의 평균임금이 높을 때 지역 서비스에 대한 수요가 상대적으로 더 많이 증가할 가능성이 높다는 직관과 일치한다. 단 이 결과의 해석에는 주의해야 할 부분이 존재한다. 이전지역 공공기관들의 평균임금은 하위 50%의 경우 6,961만원이며 상위 50%의 경우 8,372만원으로 나타났다. 이를 약 1,400만원의 평균임금 차이로부터 약 0.42의 추정치 차이가 도출되었다고 해석하는 것에는 주의

가 필요하다. 앞서 언급하였던 것처럼 평균임금이 높은 공공기관이 어떤 지역으로 이전할 것인가에 대한 결정 과정에서 데이터로부터 관측 가능하지 않는 지역 특성이 고려되었을 수 있기 때문이다. 현재 이용 가능한 자료를 기반으로 각 이전기관의 위치 선정 결정 과정에 대한 의사결정을 분석하는 것은 한계가 있으며, 이를 엄밀하게 분석하기 위해서는 관련 후속 연구가 필요해 보인다.

〈표 V-10〉 공공기관 평균임금에 따른 지역 고용창출 효과의 이질성 분석

설명변수	민간 총고용 (1)	비교역재 (서비스업) (2)	교역재 (제조업) (3)
이전지역			
이전기관 종사자 수	0.01 (0.13)	0.15 (0.12)	-0.14** (0.06)
이전기관 종사자 수×평균 임금 상위 50% 더미변수	0.42* (0.24)	0.33 (0.22)	0.09 (0.06)
2~5km			
이전기관 종사자 수	-0.18** (0.09)	-0.09 (0.06)	-0.09** (0.04)
5~15km			
이전기관 종사자 수	-0.09 (0.08)	-0.03 (0.06)	-0.06 (0.04)
관측치	688	688	688

주: () 안은 표준오차이며 통계적 유의성은 다음과 같다: *** 1% ** 5% *10%
 자료: 실증분석 결과를 바탕으로 저자 작성

VI. 결론

본 연구의 목적은 국가의 균형발전이라는 중요한 목표 아래 추진되는 공공기관의 지방이전이 미시적 지역 단위에서 민간고용의 모습을 어떻게 변화시키는지를 실증적으로 분석하는 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 이전지역으로부터 30km의 범위에 위치한 읍·면·동 단위의 행정구역을 대상으로 한 실증분석을 통해, 공공기관이 이전한 지역과 매우 인접한 지역을 중심으로 민간고용이 증가하는 효과를 추정하였다. 또한 경제적 직관과 선행연구에서의 시사점과 유사하게, 해당 민간고용 증가 효과는 제조업이 아닌 서비스업으로부터 발생한다는 결론을 도출하였다.

반면 이전지역에서 상대적으로 멀리 떨어진 지역의 고용효과를 살펴보면 오히려 부정적인 고용효과가 부분적으로 추정되었다. 이는 기관 이전을 통해 지역에 창출된 새로운 공공부문 일자리가 민간부문 일자리에 미치는 승수효과는, 서비스업 부문과 이전지역과 인접한 지역에 집중되어 나타났다는 것을 의미한다.

본 연구에서는 가용한 자료를 최대한 활용하여 강건성 검정을 다수 수행하였으며 주요 결과는 대체로 강건하게 유지되었다. 그러나 분석에 포함된 혁신도시가 전체 혁신도시의 일부라는 점, 혁신도시 신설과 동반되는 주거지역의 현황을 분석 과정에서 엄밀하게 반영하는 데 한계가 있었다는 점은 본 연구의 한계점이며, 이에 대한 추가 연구를 통해 보다 향상된 분석 결과가 도출되기를 기대한다.

본 연구로부터 도출할 수 있는 정책적 시사점을 본 연구의 핵심 결과와 함께 제시하면 다음과 같다. 먼저 본 연구는 이전한 지역과 매우 인접한 지역을 중심으로 민간고용이 증가함을 밝혔으며, 이전지역에서 상대적으로 멀리 떨어진 지역의 경우 부정적인 고용효과가 나타남을 실증적으로 밝혔다. 이는 공공기관이 이전한 동일한 지역 내부에서도 효과가 특정 지역에 집중되어, 상대적으로 소외되는 지역이 발생한다는 의미이다. 공공기관 이전의 일차적인 목표가 국토의 기능을 지방으로 분산하여 수도권 과밀화 문제를 완화하는 것에 있음을 고려한다면 이전 지역 내부의 불평등은 상대적으로 중요성이 낮은 문제일 수 있다. 그러나 본 연구의 분석에

포함되지 않은 구도심 비인접지역에 위치한 혁신도시의 경우 주변 지역의 인구를 감소시키는 효과가 더 크게 나타나고 있다는 것을 감안한다면, 이전 지역 내부의 불균형 문제 또한 정책 설계 단계에서 충분히 고려할 필요가 있어 보인다.⁴⁵⁾ 만약 공공기관의 이전을 통해 수도권 과밀화 해소와 함께 이전 지역 내부의 균형적 발전을 동시에 고려하고자 한다면, 공공기관이 이전한 지역과 바로 인접한 지역보다는 일정 정도의 거리를 두고 주거지역을 건설하는 방법도 대안이 될 수 있을 것으로 보인다.

그 외에도 본 연구에서는 민간 일자리에 대한 효과를 산업별로 구분하여 살펴보았다. 추정 결과 숙박 및 음식점업에서 유일하게 추정치가 통계적으로 유의하고, 또한 경제적으로도 의미 있는 크기로 추정되었다. 해당 결과는 혁신도시의 정책적 목표 중 하나가 기업 등 비 공공기관과 긴밀한 협력을 이룬다는 것임을 감안하면 다소 아쉬운 결과라고 할 수 있다. 구체적으로 살펴보면 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제2조 제3호에 따른 혁신도시의 정의는 <표 IV-1>과 같다.

<표 VI-1> 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」

제2조 제3호 “이전공공기관을 수용하여 기업·대학·연구소·공공기관 등의 기관이 서로 긴밀하게 협력할 수 있는 혁신여건과 수준 높은 주거·교육·문화 등의 정주 환경을 갖추도록 이 법에 따라 개발하는 미래형도시를 말한다”

자료: 국가법령정보센터, 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」, <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%98%81%EC%8B%A0%EB%8F%84%EC%8B%9C%EC%A1%B0%EC%84%B1%EB%B0%8F%EB%B0%9C%EC%A0%84%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%ED%8A%B9%EB%B3%84%EB%B2%95>, 검색일자: 2020. 12. 15.

이에 따라 각각의 혁신도시는 산·학·연 클러스터 구축계획을 설립하고 산·학·연 클러스터용지 분양을 위한 지원제도 등을 운영하여 기업유치에 나섰다.⁴⁶⁾ 그러나 이러한 노력에도 불구하고 공공기관 이전에 따라 증가한 지역기반 수요에 해당하지 않는 사업체들의 입주에 따른 고용의 효과는 본 연구의 실증분석 결과 이외에도 기타 선행연구에서도 미미한 것으로 보인다. 김은란 외(2020)의 보고서

45) 광주전남 혁신도시가 건설된 나주시의 경우 공공기관이 이전한 빗가람동을 제외한 인구는 2014년 대비 2018년에 오히려 감소하였으며, 세종시의 경우에도 인접한 지역인 대전광역시의 인구가 감소하였다.(자료: 『한겨레』, 「2차 공공기관 지방 이전, 성과 좋은 도심형 우선 검토해야」, 20.19. 9. 17., http://www.hani.co.kr/arti/area/area_general/909763.html#csidxfbce0ce0ed9bd60ba5a3fe52ef91b32, 검색일자: 2020. 12. 26.)

46) 산·학·연 클러스터 용지 분양지원 제도에 관한 자세한 내용은 김은란 외, 2020, p. 182에 수록되어 있다.

에 따르면 2014년 10개 혁신도시의 산·학·연 클러스터에 입주한 사업체는 67개였으나, 2018년에는 693개로 증가하였다. 하지만 전체 산·학·연 클러스터 용지 중 35.1%에만 입주 완료 및 착공을 하였으며, 이들 분양자 중 33.1%만이 기업체인 것을 고려한다면 기업체들의 이전은 당초 계획 대비 저조하다. 또한 입주한 사업체 중에서 5인 미만 기업이 약 50%로 가장 큰 비중을 차지하고 있어서 해당 사업체들의 입주가 지역 고용에 미치는 효과는 작은 것으로 보이며, 이러한 이유로 본 연구의 실증분석에서도 특정 분야를 제외하면 유의미한 고용증가를 관측할 수 없었던 것으로 보인다.⁴⁷⁾

종합하자면 본 연구의 분석기간인 2018년 기준으로 공공기관의 이전에 따른 지역기반 서비스 분야에서의 효과를 제외하면, 혁신도시 본연의 목표인 기업·대학·연구소·공공기관의 집적에 따른 일자리 창출효과는 관측되지 않았다고 볼 수 있다. 따라서 기업체들의 이전이 저조한 이유를 분석하는 것은 혁신도시를 본연의 정책 목표인 자생력을 갖춘 도시로 성장할 수 있도록 하는 데 중요한 정책적 함의를 지닐 것으로 보인다. 공공기관과 기업체의 집적이 발생하였을 때 집적에 따른 긍정적 효과가 실제로 존재하는지, 그리고 집적에 따른 효과가 산업군의 성격에 따라 다르게 나타나는지 등에 대한 연구가 추후에 진행된다면, 산·학·연 클러스터의 활성화를 위한 정책 설계에 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.⁴⁸⁾

마지막으로 본 연구는 이전한 공공기관의 평균임금에 따라 고용창출 효과가 지역별로 다르게 나타나는지 살펴보았으며, 분석 결과 이전기관의 평균임금에 따라 효과가 이질적임을 보였다. 다만 해당 추정치는 내생성 문제에서 자유롭지 않기 때문에 인과관계로 해석하는 것에는 주의가 요구된다. 추정결과는 평균임금이 높을 때 지역 서비스에 대한 수요가 상대적으로 더 크게 증가할 가능성이 높다는 경제학적인 직관과도 부합하므로, 추후 추가적인 공공기관 이전 계획 수립에 이를 고려할 수 있을 것이다.

47) 참고로 본 연구의 분석대상이었던 부산시의 경우 2019년 3월 기준 문현혁신지구 23개, 센텀혁신지구 94개 기업이 입주하였다.(자료: 부산광역시, 「부산혁신도시 산·학·연 클러스터 활성화를 위한 부산시, 공공기관 연관기업 등 지원 사업 추진」, 2019. 3. 5., <https://www.busan.go.kr/nbtnews/1363437>, 검색일자: 2020. 12. 26.)

48) 가령 공공기관과 기업체의 집적에 따른 혜택을 분석하는 경우, 해당 기업체가 특정 클러스터에 입점하였을 때 생산성이 증가하였는지를 살펴볼 수 있다.

지금까지 본 연구결과의 정책적 시사점에 대하여 논의하였다. 마지막으로 현재 논의가 진행 중인 공공기관 추가 이전계획과 관련하여 필요한 연구 주제를 언급하며 본 연구를 마무리하고자 한다. 우선 특정 지역에 이전기관의 위치를 집중시키는 집적도를 강화하는 것이 지역의 고용 효과를 실제로 증대시키는지에 대한 연구가 필요하다. 만약 이전기관의 집적도에 따른 민간고용효과가 이전기관의 규모에 선형적으로 정비례하지 않고, 1천명 이전에 따른 고용효과가 500명 이전에 따른 고용효과의 2배보다 크게 비선형적으로 나타날 경우 이를 고려할 필요가 있을 것이다. 추가로 이전 대상 기관 종사자의 연령구조, 성별 구성, 각 혁신도시와 수도권 간의 거리 등 다양한 요인과 고용효과 간의 관련성을 실증적으로 분석한다면 이전기관 종사자들의 이전지역으로의 이주율을 비롯한 정책 목표 달성을 위해 보다 효과적인 방향으로 정책을 설계하는 측면에서 도움이 될 것으로 보인다.

참고문헌

- 건설교통부, 「혁신도시입지선정지침」, 2005. 7. 27, http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=80060481, 검색일자: 2020. 12. 26.
- 국토교통부, 『공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설 백서 총괄편』(2003~2015), 국토교통부, 2016a.
- , 『공공기관 지방이전 및 혁신도시 건설 백서 도시편』(2003~2015), 2016b.
- , 「수도권 소재 153개 공공기관 지방이전 완료」, 보도자료, 2019. 12. 25., <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156368245>, 검색일자: 2020. 12. 26.
- 기획재정부·한국조세재정연구원, 『2015 공공기관 현황편람』, 2015.
- 김은란·서연미·정유선, 『지역 상생발전을 위한 혁신도시 연계형 원도심 재생 방안 연구』, 국토연구원, 2020.
- 『대한민국 정책브리핑』, 「노 대통령 ‘국가균형발전 위한 대구 구상’서 처음 거론」, 2005. 6. 24., <http://www.korea.kr/special/policyFocusView.do?newsId=75086171&pkId=5000009&p>, 검색일자: 2020. 5. 12.
- 『머니투데이』, 「전북, 전주-완주 이서 488만평 혁신도시 선정」, 2005. 10. 28., <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2005102811061985536&outlink=1&ref=%3A%2F%2F>, 검색일자: 2020. 6. 12.
- 부산광역시, 「부산혁신도 시 산.학.연 클러스터 활성화를 위한- 부산시, 공공기관 연관 기업 등 지원 사업 추진」, 2019. 3. 5., <https://www.busan.go.kr/nbtnews/1363437>, 검색일자: 2020. 12. 26.
- 이동우·박경현·장호연·심소희, 『공공기관의 원활한 지방이전을 위한 계획수립 방안 연구』, 국토연구원, 2006.
- 이창현·이동기·배진원·김태준·신지혜, 『전라북도 혁신도시 후보지 선정 연구』, 전북발전연구원, 2005.
- 『조선일보』, 「여당 압승에 공공기관 100여곳 지방이전 급물살...수만명 이삿짐 싸나」, 2020. 4. 17., https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/04/17/2020041702348.

html, 검색일자: 2020. 5. 11.

『중앙일보』, 「기존 도심 쇠퇴시킬 '혁신도시' 중단을」, 2006. 12. 05., <https://news.joins.com/article/2528336>, 검색일자, 2020. 12. 2.

『한겨레』, 「2차 공공기관 지방 이전, 성과 좋은 도심형 우선 검토해야」, 2019. 9. 17., http://www.hani.co.kr/arti/area/area_general/909763.html#csidxfbce0ce0ed9bd60ba5a3fe52ef91b32, 검색일자: 2020. 12. 26.

Behar, A., and J. Mok, “Does public-sector employment fully crowd out private-sector employment?,” *Review of Development Economics*, Vol. 23 No. 4, 2019, pp. 1891~1925.

Busso, M., J. Gregory, and P. Kline, “Assessing the Incidence and Efficiency of a Prominent Place Based Policy,” *American Economic Review*, Vol. 103 No. 2, 2013, pp. 897~947.

Busso, M., and P. Kline, “Do local economic development program work? Evidence from the federal empowerment zone program,” Vol. 100 No. 2, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1638, 2008.

Einio, E., and H. G. Overman, “The (Displacement) Effects of Spatially Targeted Enterprise Initiatives: Evidence from UK LEGI,” *CEPR Discussion Paper, No. DP11112*, 2016.

Faggio, G., “Relocation of public sector workers: Evaluating a place-based policy,” *Journal of Urban Economics*, Vol. 111, 2019, pp. 53~75.

Faggio, G., and H. Overman, “The effect of public sector employment on local labour markets,” *Journal of Urban Economics*, Vol. 79, 2014, pp. 91~107.

Faggio, G., T. Schluter, and P. vom Berge, “Interaction of Public and Private Employment: Evidence from a German Government Move,” *Discussion Paper Series 19/09*, Department of Economics, City University of London, 2019.

Greenstone, M., R. Hornbeck, and E. Moretti, “Identifying Agglomeration Spillovers: Evidence from Winners and Losers of Large Plant Opening,” *Journal of Political Economy*, Vol. 118 No. 3, 2010, pp. 536~598.

Jeon, M. S., “Effects of the Innovation City Policies in South Korea: Focusing on the

Local Employment Performance,” 『한국행정학회 학술발표논문집』, 2019, pp. 581~608.

Jofre-Monseny, J., J. Silva, and J. Vázquez-Grenno, “Local labor market effects of public employment,” *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 82, 2020, 103406.

Jun, M-J., “Korea’s Public Sector Relocation: Is it a Viable Option for Balanced National Development?,” *Regional Studies*, Vol. 41 No. 1, 2007, pp. 65~74.

Moretti, E., “Local Multipliers,” *American Economics Review: Paper & Proceedings*, Vol. 100, 2010, pp. 373~377.

Neumark, D., and J. Kolko, “Do enterprise zones create jobs? Evidence from California’s enterprise zone program,” *Journal of Urban Economics*, Vol. 68 No. 1, 2010, pp. 1~19.

국가법령정보센터, 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」, <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%98%81%EC%8B%A0%EB%8F%84%EC%8B%9C%EC%A1%B0%EC%84%B1%EB%B0%8F%EB%B0%9C%EC%A0%84%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%ED%8A%B9%EB%B3%84%EB%B2%95>, 검색일자: 2020. 12. 15.

_____, 「국가균형발전 특별법」, <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EA%B5%AD%EA%B0%80%EA%B7%A0%ED%98%95%EB%B0%9C%EC%A0%84%ED%8A%B9%EB%B3%84%EB%B2%95>, 검색일자: 2020. 12. 26.

_____, 「국가균형발전 특별법 시행령」, <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=27267#j16:0>, 검색일자: 2020. 12. 26.

부동산 114, 「아파트 DB」, <https://www.r114.com/>, 검색일자: 2020. 12. 26.

알리오, www.alio.go.kr, 검색일자: 2020. 12. 26.

통계청, 통계이해, 통계별질문-도소매·서비스, https://kostat.go.kr/understand/info/info_qst/11/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=71996&pageNo=1&rowNum=15&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=, 검색일자: 2020. 11. 29.

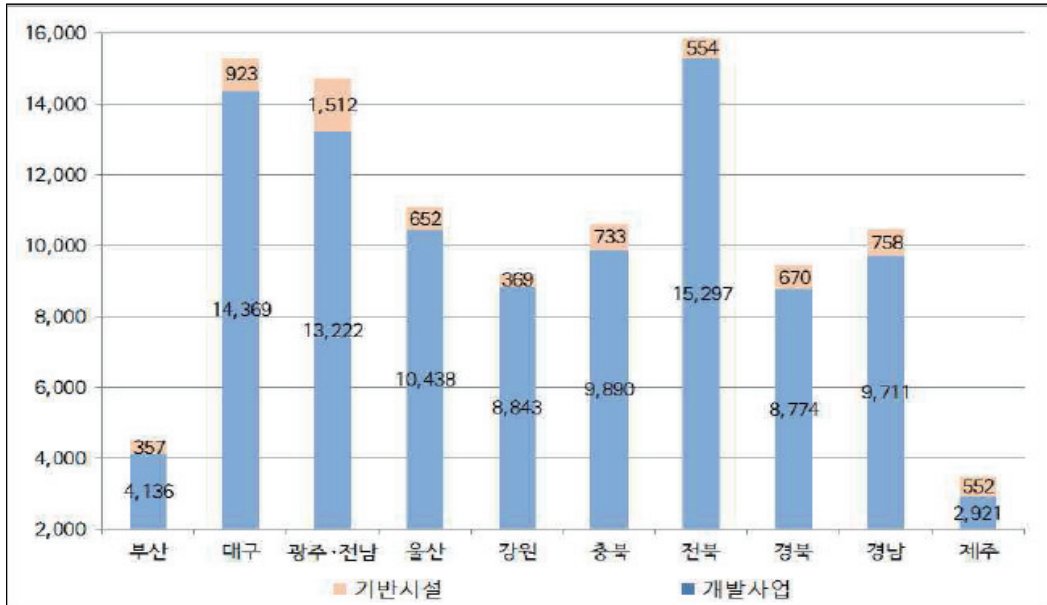
_____, KOSIS 국가통계포털, 「인구총조사」, https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01, 검색일자: 2020. 12. 26.

- _____, 「한국표준산업분류(9차)」(통계청 고시 제2007-53호), 2007. 12. 28., http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_pi/3/6/index.board?bmode=read&aSeq=55936&pageNo=536&rowNum=10&amSeq=&sTarget=&sTxt=, 검색일자: 2020. 12. 26.
- _____, 「한국표준산업분류 9차 개정코드」, https://kosis.kr/upsHtml/online/downSrcFile.do?PUBCODE=ZY&FILE_NAME=/ZY/SANCODE9.xls&SEQ=171, 검색일자: 2020. 12. 26.
- _____, 「한국표준산업분류(10차)」(통계청 고시 제2017-13호), 2017. 1. 13., http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/6/3/index.board?bmode=read&aSeq=358712, 검색일자: 2020. 12. 26.
- _____, 「한국표준산업분류 10차 개정코드」, https://kosis.kr/upsHtml/online/downSrcFile.do?PUBCODE=ZY&FILE_NAME=/ZY/0503.xlsx&SEQ=366, 검색일자: 2020. 12. 26.
- 통계청 마이크로데이터통합서비스(MDIS), 「전국사업체조사」(2010~2018), <https://mdis.kostat.go.kr/infoData/detailData.do?statsConfirmNo=101037&nPage=9&nPageNm=경제일반·경기/기업경영>, 검색일자: 2020. 8. 20.
- 통계지리정보서비스, 「센서스용 행정구역경계(읍면동)」, https://sgis.kostat.go.kr/content/s/shortcut/shortcut_05.jsp, 검색일자: 2020. 12. 26.

〈 부 록 〉

[부록 그림 1] 혁신도시별 개발사업 및 기반시설사업 예산

(단위: 억원)



주: 2015년 말 기준

자료: 국토교통부, 2016a, p. 125.

〈부록 표 1〉 혁신도시별 사업비 집행 현황

(단위: 억원, %)

구 분	총사업비	혁신도시 개발사업			기반시설 설치			
		계	조성비	보상비	계	진입도로	상수도	
계	예산	104,681	97,601	50,912	46,689	7,080	6,590	490
	집행	97,617	90,657	44,670	45,987	6,960	6,490	470
	집행률	93.3	92.9	87.7	98.5	98.3	98.5	95.9
부산	예산	4,493	4,136	1,310	2,826	357	352	5
	집행	4,490	4,136	1,310	2,826	354	349	5
	집행률	99.9	100.0	100.0	100.0	99.2	99.1	100.0
대구	예산	15,292	14,369	6,804	7,565	923	817	106
	집행	14,325	13,428	5,937	7,491	897	801	96
	집행률	93.7	93.5	87.3	99.0	97.2	98.0	90.6
광주 · 전남	예산	14,734	13,222	8,647	4,575	1,512	1,478	34
	집행	13,203	11,705	7,201	4,504	1,498	1,465	33
	집행률	97.8	88.5	83.3	98.4	99.1	99.1	97.1
울산	예산	11,090	10,438	5,790	4,648	652	516	136
	집행	10,329	9,713	5,065	4,648	616	480	136
	집행률	89.6	93.1	87.5	100.0	94.5	93.0	100.0
강원	예산	9,212	8,843	4,816	4,027	369	339	30
	집행	8,152	7,786	3,770	4,016	366	338	28
	집행률	88.5	88.0	78.3	99.7	99.2	99.7	98.2
충북	예산	10,623	9,890	5,178	4,712	733	700	33
	집행	10,386	9,657	5,022	4,635	729	699	30
	집행률	97.8	97.6	97.0	98.4	99.5	99.9	90.9
전북	예산	15,851	15,297	6,003	9,294	554	448	106
	집행	14,906	14,373	5,265	9,108	533	428	105
	집행률	94.0	94.0	87.7	98.0	96.2	95.5	99.1
경북	예산	9,444	8,774	5,262	3,512	670	655	15
	집행	8,284	7,619	4,333	3,286	665	651	14
	집행률	87.7	86.8	82.3	93.6	99.3	99.4	93.3
경남	예산	10,469	9,711	5,806	3,905	758	742	16
	집행	10,148	9,397	5,549	3,848	751	737	14
	집행률	96.9	96.8	95.6	98.5	99.1	99.3	87.5
제주	예산	3,473	2,921	1,296	1,625	552	543	9
	집행	3,394	2,843	1,218	1,625	551	542	9
	집행률	97.7	97.3	94.0	100.0	99.8	99.8	100.0

주: 1. 2015년 말 기준

2. 혁신도시 개발사업 조성비는 부지조성공사 및 조경, 전기 등 관련 공사비와 각종 분담금 등이 포함된 사업비임

자료: 국토교통부, 2016a, p. 126.

〈부록 표 2〉 연도 간 데이터 연동 작업 과정에서 조정된 행정구역 목록

조정 전	조정내용	조정 전	조정내용
부산광역시		전라북도	
좌천1동	좌천동 통합	전주 효자4동	혁신동 기준으로 병합
좌천4동		전주 효자5동	
범일1동	범일1동 통합	전주 혁신동	
범일2동		전주 동산동	
부전1동	부전1동 통합	경상북도	
범전동		김천 남면	울곡동 기준으로 병합
전포1동	전포1동 통합	김천 농소면	
전포3동		경상남도	
당감1동	당감1동 통합	진주 망경동	천전동 통합
당감3동		진주 강남동	
가야1동	가야1동 통합	진주 칠암동	
가야3동		진주 성지동	성북동 통합
범천2동	범천2동 통합	진주 봉안동	중앙동 기준으로 병합
범천4동		진주 봉수동	
명륜1동	명륜동 통합	진주 옥봉동	
명륜2동		진주 중앙동	
대연1동	대연1동 통합	진주 상봉동동	상봉동 통합
대연2동		진주 상봉서동	
우암1동	우암동 통합	진주 문산읍	충무공동 통합
우암2동		진주 금산읍	
반송1동	반송1동 통합	진주 상대1동	상대동 통합
반송3동		진주 상대2동	
명지동	명지1동 기준으로 병합	진주 하대1동	하대동 통합
명지1동		진주 하대2동	
명지2동		김해 장유1동	
대구광역시		김해 장유2동	구 장유면 기준으로 병합
동인1,2,4동	동인동 통합	김해 장유3동	장승포동 통합
동인3동		거제 마전동	
대현1동	대현동 통합	거제 장승포동	
대현2동		창원 반월동	반월중앙동 통합
성당1동	성당동 통합	창원 중앙동	오동동 통합
성당2동		창원 동서동	
두류1동	두류1,2동 통합	창원 오동동	
두류2동		창원 성호동	
울산광역시		창원 석전1동	석전동 통합
북정동	중앙동 기준으로 병합	창원 석전2동	
중앙동			
성안동			

자료: 저자 작성

■ 저자약력

고창수

연세대학교 경제학과 졸업
미국 University of California, Los Angeles 경제학 박사
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

이환웅

연세대학교 경영학과 졸업
미국 Michigan State University 경제학 박사
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

■ 자료 수집 및 정리

정보름 한국조세재정연구원 선임연구원
박지혜 한국조세재정연구원 선임연구원

공공부문 일자리 규모 확대가 지역 민간고용에 미치는 영향 - 공공기관 이전 사례를 중심으로

2020년 12월 27일 인쇄
2020년 12월 31일 발행

발행인 김유찬

발행처 한국조세재정연구원

세종특별자치시 시청대로 336

TEL: (044)414-2114(대) www.kipf.re.kr

등록 1993. 7. 15. 제2014-24호

조판 및
인쇄 (주)프리비

I S B N 979-11-6655-034-8

© 한국조세재정연구원 2020 * 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

