

<박사학위논문 소개>

1970년~2014년 한국의 지역 생산성, 고용, 기술진보*

Regional Productivities, Employment, Technological Progress of Korea from 1970 to 2014

저 자: 류 동 군 (Ryu, Dongkyun)**

지도교수: 조 만 (Cho, Man)***

이 논문의 목적은 1970년부터 2014년까지 한국의 5개 권역을 대상으로 구축된 패널 데이터를 활용하여 지역 산업의 집적이 지역의 고용과 생산성에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 이를 위해, 지리적 집중(Geographical Agglomeration)이라는 도시경제학의 중요분야에서 지역 산업 집적도를 측정하는 가장 전형적인 세 가지 지표를 설명 변수로 설정하였다: 산업 특화 수준(SPE), 산업 다양성(DIV), 그리고 경쟁 수준(COM). 문헌에서 SPE는 주로 대기업 집중도를 나타내는 것으로 해석한다. 주요 종속 변수는 총요소생산성(TFP)과 고용이다. 이 변수들은 광역시와 도별로 구축된 자료를 다시 5개 권역(수도권, 충청권, 강원권, 영남권, 호남권)으로 합산하는 방식으로 구축하였다. de Groot, Poot, Smit (2008)는 집적도 지표가 지역 고용에 미치는 영향을 322개의 관련 논문을 메타 분석하였다. SPE의 계수는 절반 정도가 긍정적이고 나머지 절반이 부정적이었다고 보고하였으며, COM과 DIV의 결과도 유사하게 다양했다. 기업과 인재의 지리적 집중이 생산성을 증대한다는 것에 대하여는 일정한 학문적 합의가 있다는 점에 비추어 이 논문의 결과는 퍼즐로 볼 수 있다. 다만 이 논문에서 이에 대한 문제 제기는 없었고 본 논문은 그 원인을 규명해 본다는 데서 출발하였다.

본 논문의 실증 결과도 시기와 지역의 조합에 따라 매우 다양하게 나타났다. 전체 샘플(Pooling) 추정 결과에서는 COM이 고용에 긍정적인 영향을 미치지만 통계적으로 유의하지 않은 반면, SPE와 DIV는 모두 부정적이고 유의한 계수를 보였다. 지역별 추정 결과에서는 SPE와 COM의 계수가 5개 권역에서 긍정적/부정적으로 대략 반반씩 분포한 반면, DIV는 수도권,

영남, 강원 지역에서 고용에 대해 부정적이고 유의미한 영향을 보였다. 이러한 다양한 실증 결과는 de Groot, Poot, Smit (2008) 연구와 마찬가지로 산업의 집중이 생산성과 고용에 일관된 효과를 가져온다는 결론을 도출하기 힘들었다.

그러나 1998년을 기준으로 샘플을 나누어 분석한 경우, 결과는 상당히 다르게 나타났다. 1998년 이전에는 SPE, COM, DIV 모두 고용과 생산성(TFP)에 대해 일관되게 긍정적이고 유의미한 영향을 보이며, 지역 고용 간에도 긍정적인 연계를 나타냈다. 반면, 1998년 이후에는 명확한 메커니즘이 나타나지 않았다. 예를 들어, 수도권의 경우 SPE는 TFP에 부정적인 영향을 미치고 고용에는 거의 영향을 미치지 않았으며, COM은 고용에 긍정적인 영향을 주는 반면 DIV는 고용에 부정적인 영향을 미쳤다. 또한, COM과 DIV는 TFP에 대해 통계적으로 유의미한 영향을 나타내지 않았다.

첫째 자본을 더 효율적으로 이용할 수 있도록 하는 기술진보인 자본확장적 기술진보가 노동을 더 효율적으로 이용할 수 있도록 하는 노동확장적 기술진보보다 크기 때문에 자본이용적 기술진보가 나타난 시기나 지역의 생산성과 고용은 일관되게 증가하는 반면 노동확장적 기술진보가 나타나면 상쇄되어 생산성과 고용이 유의미해지지 않거나, 감소할 수도 있다는 것을 발견하였다. 나아가 1998년 이전 한국의 고도성장은 자본확장적 기술진보 때문이었다고 해석할 수 있다. 기존의 지리적 집중 분야에서는 기술진보가 자본과 노동의 생산성을 균등하게 향상시켜서 생산요소의 상대가격이 불변으로 유지되는 중립적 기술진보를 가정한다. 본 논문에서는 요소의 생산성 증감이 차등적으로 나타나는 편향적 기술진보(Biased

* 본 논문은 필자의 KDI 국제정책대학원 박사학위 논문인 류동균(2020), 'Regional Productivities, Employment, Technological Progress of Korea from 1970 to 2014'를 요약한 것임.

** KDI 국제정책대학원 박사, 서울특별시의회 주무관, rooster72@seoul.go.kr

*** 본 학회 정회원, KDI 국제정책대학원 명예교수, mancho@kdischool.ac.kr

Technological Progress)를 도입하였다. 자본확장적 기술진보(Capital Augmenting Technological Progress) 지수를 AK 라하고 노동확장적 기술 진보(Labor Augmenting Technological Progress) 지수를 AL 이라 하면 관측될 수 없는 AK 와 AL 은 대리지표인 임금 대비 자본 비용 비율 w/r 로 판단할 수 있다. 정의에 따라(요소의 대체탄력성 $\sigma < 1$ 인 경우) 1998년 이전에는 w/r 과 노동소득분배율(Labor Income Share)이 상승하여 자본편향적 기술진보가 발생하였고, 1998년 이후에는 노동확장적 기술 진보가 보다 지배적인 것으로 나타났다.

경제성장률에서 자본과 노동의 성장률을 뺀 통상적 TFP 증가율에는 AK 와 AL 요소를 모두 포함하게 된다. 주어진 생산요소에서 AK 와 AL 은 상충관계(Trade-off)에 있으므로(AK 증가시 AL 감소), TFP 증가율은 둘 중 더 강한 기술진보에 의해 결정된다. 1998년 이전에는 AK 가 크게 증가(AL 은 감소), 98년 이후 AK 는 감소(AL 증가)하였음을 알 수 있다. 그런데 TFP가 1998년 이전에 크게 증가하고 이후에 약하게 감소하여 AK 의 방향과 일치한다. AK 의 증감 크기가 AL 을 압도한다는 것을 알 수 있다.

두 번째로 자본확장적 기술진보는 소득 형평성(Income Equality)에도 긍정적으로 경제학에서 공평과 효율을 모두 달성할 수 있다는 점이다. 자본 확장적 기술진보가 나타난 시기는 정의상 노동소득분배율을 높일뿐만 아니라, 지역 지니계수나 지역 쿠즈네츠 계수로 평가한 지역간 1인당 소득 격차도 줄이는 것으로 나타났다. 또한 비수도권 4개 권역의 자본과 고용은 1998년 이전 수도권의 대기업 집중도인 SPE와 강한 양의 상관관계를 보였으나, 1998년 이후 관계가 사라졌다. 이는 1998년 이전 수도권의 대기업 집중과 비수도권의 자본 및 고용이 본사-지사 관계, 외주 및 하도급 계약 등을 통해 상호 보완적 관계를 형성하였음을 의미하며, 수도권 집중이 비수도권으로 자본과 고용을 활발히 이동시켜 임금과 소득 격차를 완화하는 데 기여한 것으로 해석할 수 있다.

마지막으로 국가 전체의 성장과 생산성에 가장 큰 영향을 미치는 수도권에 대한 과밀규제는 자본 축적에 대한 공간적 규제로 재검토되어야 한다는 점이다. 자본확장적 기술진보에서는 기술진보 수준 AK 이 자본(K)과 보완관계로 자본축적이 충분할 때 자본집약적 기술진보도 더욱 빠르게 된다. 1990년대 초부터 수도권의 취업자 1인당 자본장비율(K/L)은 비수도권에 역전 당하게 된다. 특히 과밀규제가 존속되는 상황에서 2000년대 이후 한국경제 규모의 확대는 가장 선호되는

수도권입지에 대한 수요가 임계치를 초과한 정황이 나타난다. 이에 한국 기업은 활발한 투자를 통한 자본확장적 기술진보 대신 구조조정, 기존 제품 개선, 교육 강화 등 혁신성이 약한 노동 확장적 기술진보를 선택할 수밖에 없게 되었음을 의미한다.

주제어 : 지리적 집중, 자본확장적 기술진보, 생산성, 고용, 소득 형평성

Keyword : Geographical Agglomeration, Capital-Augmenting Technological Progress, Productivity, Employment, Income Equality