

우리나라 제조업 부문의 사업체 규모별 성장성 및 생산성 분포의 변화 추이 분석

김영준*

¹상명대학교 금융경제학과

Productivity and Growth Performance Differentials by Firm Size in Korean Manufacturing

Young-Joon Kim¹*

¹Department of Economics & Finance, Sangmyung University

요약 본고에서는 통계청 광업제조업조사의 사업체별 미시자료를 이용하여 제조업을 대상으로 자본투입, 노동생산성, 중요소생산성 등 기업의 성장성과 관련된 경영지표의 분포를 사업체 규모별 및 시기별로 나누어 도출하고 이를 토대로 사업체 규모별 성장성의 차이가 주로 어떠한 요인에 기인하는지 살펴보았다. 중요소생산성 증가와 자본투입 증가(자본심화)가 실질부가가치 증가에 미친 기여도를 시산해 본 결과 대규모 사업체의 중요소생산성 기여도가 중소기업에 비하여 더 크고 이러한 격차는 점차 확대되고 있음을 알 수 있었다. 반면 자본심화의 경우는 대규모 사업체의 경우가 중소기업에 비하여 오히려 더 낮았던 것으로 나타나 2000년대 이후 성장성에 있어서 중소기업과 대기업 간의 격차가 확대된 주 원인이 자본심화 보다는 중요소생산성 증가를 격차에 기인함을 확인할 수 있었다. 한편 사업체 단위별 노동생산성 및 중요소생산성의 분포를 구해 본 결과, 중소기업 보다는 대규모 사업체 집단에서 사업체 간 양극화가 더욱 뚜렷이 진행되고 있음을 알 수 있었다.

Abstract This paper investigates the differentials in productivity and growth performance between small and medium size and large size firms in Korean manufacturing industries. According to the empirical analysis based on the Mining and Manufacturing Survey of Statistics Korea, this paper finds the following facts. First, the level of contribution of capital deepening on the growth rate of output(value added) is relatively greater in the small and medium size firm group, while the level of contribution of total factor productivity on the growth rate is relatively greater in the large size firm group. Second, the productivity polarization among the firms has increased relatively greater in the large size firm group over the past decade.

Keywords : Capital Deepening, Firm Size, Growth Accounting, Productivity

1. 머리말

경제의 지속적인 성장 및 고용창출을 위해 중소기업의 역할이 중요하다는 데에는 이견이 없으나 근래 들어 대기업과 중소기업 간의 양극화가 더욱 심화되는 모습을 보이고 있어 이와 관련한 다양한 형태의 우려가 제기되

고 있다.

김동석 외[1], 김기완[2] 등의 최근 연구에 따르면 우리 경제의 경우 노동과 자본 등 요소투입의 증대를 통한 성장은 이미 그 한계에 다다른 것으로 보고되고 있다. 따라서 우리 경제가 성장을 지속하기 위해서는 기업의 혁신 역량 증대를 통한 경제의 생산성 제고가 반드시 필요

본 논문은 상명대학교 교내연구비를 지원받아 수행되었음.

*Corresponding Author : Young-Joon Kim (Sangmyung University)

Tel: +82-2-781-7536 email: yjnkim@smu.ac.kr

Received July 13, 2015

Revised (1st August 21, 2015, 2nd September 1, 2015)

Accepted September 11, 2015

Published September 30, 2015

한데 이와 같은 기업의 혁신 역량 증대를 위해서는 대기업뿐만 아니라 중소기업의 역할도 중요하다. 그럼에도 불구하고 OECD[3]의 최근 조사 결과에 따르면, 우리나라에서 중소기업이 차지하는 비중은 기업의 수나 고용하고 있는 종업원 수 기준으로는 다른 OECD 국가들과 비교하여 큰 편이지만, 종업원 1인당 부가가치 창출액 규모로는 우리나라 중소기업의 비중이 다른 OECD 국가들에 비해 매우 낮은 수준인 것으로 나타나고 있다. 이는 우리나라 중소기업의 경영성도가 다른 OECD 국가들에 비하여 상대적으로 낮은 수준에 머물러 있음을 의미하는 것으로, 이러한 중소/대기업 간의 양극화 문제는 근래 들어 더욱 확대되고 있는 것으로 확인되고 있다. 우리나라의 경우 종사자 수 300인 미만의 중소기업이 차지하는 비중은 업체 수 기준으로는 99%, 종사자 수 기준으로는 약 80% 수준에 이른다. 김주훈[4]에 따르면 근로자 1인당 부가가치 창출액을 기준으로 볼 때 우리나라 중소기업의 생산성은 1990년대에는 대략 대기업의 50% 수준이었으나 최근에는 30% 수준까지 하락한 것으로 나타나는데 이는 중소기업의 생산성이 대기업의 50-60% 수준인 미국, 일본, 독일 등 주요 선진국들과 비교하여 볼 때 그 정도가 심한 편이다.

우리 경제가 지속적인 성장을 이루기 위해서는 중소기업의 역할이 중요한데, 특히 과학기술의 급속한 발전으로 산업의 구조적 변동이 급격히 일어나고 있는 현상에서는 더욱 그러하다. 이와 관련하여 Rowthorn & Ramaswamy[5], Pilat & Wolf[6], Pilat[7] 등은 중소기업의 경우 대기업에 비해 의사결정이 신속하고 유연하며 각종 불확실성하에서도 보다 더 적극적으로 도전하는 경향이 있어 급변하는 산업 환경 하에서 그 역할이 더욱 중요하다고 강조한다. 또한 최근 들어 경제의 생산성 제고를 위한 제조업과 서비스업 간의 협력 중요성이 크게 강조되고 있는데 여기에도 중소기업의 역할이 중요한 것으로 보고되고 있다. 예를 들어 서비스업 관련 사업부문을 기업 내부화하는 경향이 있는 대기업과 달리 중소기업의 경우는 이를 대부분 외부화하므로 중소기업의 성장은 사업서비스업 부문의 시장화를 촉진하여 서비스업 부문의 경쟁력 제고와 발전에 도움이 된다는 것이다.

이러한 점을 감안할 때 우리 경제에서 중소기업은 어떠한 위치에 있으며 어떤 역할을 담당하고 있는지, 또한 근래 들어 성장성에 있어 대기업과 중소기업의 격차가 확대되는 주된 원인이 무엇인지 등에 대하여 분석해 볼

필요가 있겠다. 이에 대한 기존의 연구가 많이 있으나 대부분 기업 규모별로 구분하여 집계한 변수(Aggregate Variable)들을 기초로 분석된 것으로 개별 기업 단위의 미시자료를 이용한 분석은 많지 않다. 이와 같은 취지에서 본고에서는 통계청이 제공하는 사업체 단위의 미시자료를 이용하여 개별 사업체 단위별로 자본투입 및 생산성 등의 분포를 사업체 규모별, 시기별로 나누어 도출하여 보았으며 이러한 분석 결과를 토대로 우리나라의 경우 2000년대 이후 최근까지 사업체 규모별 성장성과 생산성의 분포가 주로 어떠한 형태로 변화하여 왔는지를 살펴보았다. 개별 사업체별 생산성을 추정하기 위해서는 두 가지 방식의 생산성을 모두 고려하였는데, 하나는 근로자 1인당 부가가치 창출액을 기준으로 한 노동생산성이며, 다른 하나는 성장회계(Growth Accounting) 방법을 적용하여 구한 총요소생산성(Total Factor Productivity)이다.

본고의 구성은 다음과 같다. I장에서는 본고의 연구배경을 설명하는 한편, II장에서는 본고에서 수행하고자 하는 연구와 관련한 기존의 국내외 연구들을 정리한다. III장에서는 본 연구에서 수행한 실증분석 결과를 소개하는 부분으로서 사업체 단위의 미시 자료를 이용하여 사업체 규모별로 성장성에 차이를 유발하는 주된 요인이 무엇인지, 그리고 생산성의 분포가 사업체 규모에 따라 어떠한 형태를 지니고 있으며 이러한 분포 형태가 최근 어떻게 변화하여 왔는지에 대해서 살펴본다. 끝으로 IV장에서는 결론을 맺는다.

2. 선행연구

우리나라의 경우 대기업 중심의 경제발전 과정에서 중소기업의 육성과 지원에 대한 관심이 높았으며 이에 따라 중소기업에 대한 연구도 폭넓게 이루어져 왔다. 이를 모두 정리하기는 그 양이 매우 방대하므로 이하에서는 본고의 주제인 중소기업의 성장성 및 생산성과 관련한 부분에 초점을 맞추어 기존의 연구들을 정리해 보도록 한다.

먼저 중소기업이 우리나라 경제에서 차지하는 기여 정도를 경제적 부가가치의 창출 비중을 통해 추산해보는 연구가 있었다. 중소기업연구원[8]에서 1996-2003년 기간 중 우리나라 중소기업의 GDP 비중을 산출해 본 결과

를 보면 제조업의 경우 우리나라 중소기업의 비중은 대략 절반이 조금 못되는 40% 후반 수준이었으며 동 수치는 연구 대상기간 중 중소기업의 종사자수 비중이 소폭 상승했음에도 불구하고 큰 변화가 없었던 것으로 보고되었다. 그러나 상기한 연구에서 사용한 방법을 통해 우리 경제에서 중소기업이 차지하고 있는 역할이나 중요도를 판단하기에는 무리가 있다. 상기한 연구에서 사용한 방법은 기본적으로 전체 GDP 창출액에서 중소기업이 차지하는 비중을 계산한 것으로, 엄밀한 의미에서 경제성장률에 대한 중소기업의 기여도를 추정하는 것이라고 보기는 어렵기 때문이다. 성장기여도는 경제의 생산함수를 통해 추정되어야 하는데, 여기서 중소기업과 대기업의 생산함수가 서로 동일하다고 가정하기에는 무리가 있다. 예를 들어 대기업의 영업이익률이 시장 지배력 등의 우위로 인해 중소기업보다 큰 경우 부가가치액 비중으로 추정한 중소기업의 성장기여도는 과소평가될 가능성이 있다. 또한 통계청 사업체 조사 자료상의 부가가치는 근본적으로 영업이익의 개념이므로 국민계정상의 부가가치와는 근본적으로 개념상의 차이가 있음에도 유의할 필요가 있다.

이러한 한계를 극복하기 위해 전통적인 성장요인 분석 방법인 성장회계 방법을 적용하여 중소기업의 성장기여도를 추정하려는 연구가 이루어졌는데 이와 같은 연구로는 김원규[9] 등을 들 수 있다. 동 연구에서는 아래와 같은 성장회계식을 이용하여 기업규모별로 총요소생산성 및 자본심화를 통한 성장 기여도를 추산하였는데 여기서 성장 기여도는 1인당 실질 부가가치 증가율에 대한 총요소생산성 및 자본심화의 기여도를 의미하고 있다. 즉 총요소생산성 및 자본심화의 기여도는 다음과 같이 구해진다.

$$\Delta \ln A_{i,t} = \Delta \ln \left(\frac{Y_{i,t}}{L_{i,t}} \right) - (1 - \alpha) \Delta \ln \left(\frac{K_{i,t}}{L_{i,t}} \right) \quad (1)$$

(여기서 A 는 총요소생산성, Y 는 부가가치 창출액, L 은 노동투입량, K 는 자본투입량, i 는 산업, t 는 연도를 의미)

상기한 연구에서는 통계청 광업제조업조사의 사업체 규모별 1인당 실질부가가치, 1인당 유형고정자산, 노동소득분배율(급여액/부가가치) 등의 자료를 이용하였는데 해당 자료의 실질화를 위해서는 광공업부가가치 및 유형자산 디플레이터를 이용하였다. 분석결과 중소기업의 총요소생산성 증가율은 특히 외환위기 이후 대기업에 비해 상대적으로 크게 둔화된 것으로 확인되었다. 즉, 생산성

수준의 변화를 비교하여 보면 Table 1에 나타난 바와 같이 1997년 외환위기 이전에는 변화율에 큰 차이가 없었던 반면 외환위기 이후에는 대기업의 총요소생산성 증가세가 중소기업에 비해 현저히 높은 것으로 확인되었다.

Table 1. Level of Contribution of Total Factor Productivity Growth by Firm Size (Manufacturing)

	(%)				
	1984-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2009
SMEs	3.5	-0.3	3.8	4.9	-0.9
LEs	3.6	1.2	-1.3	8.2	2.7

Source: W. Kim (2012)

Note: 1) SMEs(Small and Medium Enterprises): Number of employees is less than 300

2) LEs(Large Enterprises): Number of employees is more than 299

다음으로는 통계청의 사업체 단위별 미시자료를 이용하여 시기별로 개별 사업체의 생산성 분포를 사업체 규모별로 파악하여 본 연구가 있다. 우리나라 자료를 이용한 이러한 연구로는 김동석[10], 김영준 외[11] 등을 들 수 있는데, 동 연구는 기본적으로 앞서 소개한 김원규[9]의 연구와 마찬가지로 성장회계 방식을 기반으로 하고 있으나 여기에 다변지수(Multilateral Index) 방식을 적용하여 사업체 단위별로 생산성을 추정하였다는 점에서 차이가 있다. 즉, 통계청이 제공하는 1985-2003년 기간에 대한 단위 사업체별 미시자료를 이용하여 사업체 단위별로 성장회계 방식을 적용함으로써 제조업 부문내에서 대/중소규모 사업체 간의 생산성 격차 정도를 분석하였으며, 이를 통해 사업체 규모별 생산성 분포의 변화 추이를 도출하였다. 이를 통해 실증적으로 확인할 수 있었던 사실을 요약하면 다음과 같다. 먼저 대규모 사업체와 중소기업 사업체로 구분하여 노동생산성 및 총요소생산성의 변화 추이를 비교하여 본 결과, 1990년대 들어 대규모 사업체가 상대적으로 높은 노동생산성 및 총요소생산성 상승을 시현하였으며 이러한 현상은 외환위기 이후에도 꾸준히 지속되고 있음을 확인하였다. 즉, 중소기업의 성장에 대한 총요소생산성 증가 기여율은 50-60% 수준에 그친 반면 대기업의 경우는 외환위기 이후 100%를 초과하고 있는 것으로 나타나 1997년 외환위기 이후 대기업과 중소기업 간의 생산성 격차가 크게 벌어진 것으로 나타났다. 또한 총요소생산성 수준을 사업체별로 추정하여 그 분포의 변화를 분석하여 본 결과, 중소기업 집단에서는 총요소생산성 분포가 완만한 변화 패턴

을 보이고 있는 것과는 달리 대규모 사업체의 경우는 1990년대 중반 이후 총요소생산성 수준이 극히 높은 사업체의 비중이 증가하고 있으며 총요소생산성이 낮은 수준에 머물러 있는 사업체의 비중이 대규모 사업체 집단에서는 빠르게 감소하고 있는 반면 중소기업 집단에서는 여전히 높은 수준을 유지하고 있음을 확인할 수 있었다.

3. 실증분석

3.1 사업체 규모별 성장 요인 분석

본 절에서는 먼저 경제성장률에 대한 우리나라 중소기업의 기여 정도를 전반적으로 살펴보기 위해 성장회계 방식을 이용하여 사업체 규모별로 총요소생산성 증가와 자본투입 증가(자본심화)가 실질 부가가치 증가에 미친 영향을 시산해 보았다. 자료는 통계청의 광업제조업조사 자료를 이용하였다. 제조업과 서비스업 등 모든 산업을 동일한 생산함수 형태로 가정하는 것은 무리가 있다고 판단하여 본 절에서의 분석은 제조업체만을 대상으로 하였으며, 부가가치 및 유형자산은 모두 제조업 부가가치 디플레이터와 유형자산 디플레이터를 이용하여 실질화하였다. 한편 노동소득분배율은 급여액을 부가가치액으로 나누어 계산하되 기간 중 평균치를 사용하였다. 그리고 우리나라의 중소기업 분류 방식을 따라 종사자수 300인 미만의 사업체를 중소기업(SMEs)으로, 300인 이상의 사업체를 대기업(LEs)으로 간주하였다. 본고에서의 실증분석은 앞서 언급한 김원규[9], 김동석[10] 등의 연구와 방법론적으로는 유사하나, 상기한 연구가 주로 2000년대 초반까지의 자료에 근거하고 있음에 반해 본고에서는 2000년대 후반 이후 최근까지의 자료를 사용하여 최근의 상황을 추가적으로 분석하였다는 점에서 차별성과 정책적 기여도를 지니고 있다고 볼 수 있다.

상기한 통계청 자료를 이용하여 2001-2007년 및 2008-2013년 두 기간을 대상으로 사업체 규모별 성장성 관련 지표의 변화 추이를 비교한 결과는 아래의 Table2 및 Table3에 제시되어 있다. 먼저 Table2를 통해 종사자수 기준으로는 중소기업체의 증가율이 더 높았으나 1인당 실질부가가치 창출액 기준으로는 대규모 업체의 증가율이 더 높았으며, 이러한 격차는 2001-2007년 기간에 비해 2008-2013년 기간에 더 현저하게 확대된 것을 확인할 수 있다.

특히 종업원 수 300인 이상의 대규모 사업체의 1인당 실질부가가치 창출액 증가율이 종업원 수 300인 미만의 중소기업체의 경우보다 현저히 더 높은 것으로 나타났으며, 이와 더불어 종업원 수 100인 이상으로 중소기업 중에서는 상대적으로 규모가 큰 업체의 1인당 실질부가가치 창출액 증가율과 종업원 수 100인 미만인 소규모 업체에 1인당 실질부가가치 창출액 증가율을 비교하여 보면 상대적으로 규모가 큰 중소기업체의 1인당 부가가치 창출액 증가율이 그렇지 않은 중소기업체에 비해 더 낮거나 별로 큰 차이를 보이지 않고 있음도 확인할 수 있다. 이러한 점은 부가가치 창출액을 기준으로 한 사업체 규모별 노동생산성의 차이가 주로 종업원 수 300인 이상인 대규모 사업체와 그렇지 않은 중소기업체간의 격차에 의해 발생한 것으로 중소기업체 간에는 상대적 규모에 따른 격차가 별로 없음을 의미한다고 볼 수 있다.

Table 2. Growth Rate of Number of Employees and Value Added per Person by Firm Size (Manufacturing)

Number of Employees	Average Growth Rate (%/yr) (2001-2007)		Average Growth Rate (%/yr) (2008-2013)	
	Number of Employees	Value Added per person	Number of Employees	Value Added per person
Total	2.0	6.7	1.5	7.9
10-19	3.4	8.1	1.0	7.6
20-49	2.1	7.4	1.6	6.5
50-99	0.8	6.9	2.3	5.8
100-199	1.7	5.4	3.1	5.1
200-299	1.2	5.1	3.3	3.8
300-499	0.8	2.7	-0.6	10.9
over 499	2.4	7.8	0.8	9.8
SMEs	2.0	6.3	1.9	5.8
LEs	2.2	7.1	0.4	10.4

Note: 1) SMEs(Small and Medium Enterprises): Number of employees is less than 300

2) LEs(Large Enterprises): Number of employees is more than 299

다음으로는 상기한 두 기간을 대상으로 앞서 설명한 바와 같은 성장회계 방식을 이용하여 사업체 규모별로 총요소생산성 증가와 자본투입 증가(자본심화)가 실질 부가가치 증가에 미친 기여도를 시산해 보았다. 시산 결과는 아래의 Table3에 제시되어 있는데 여기서 기여도는 근로자 1인당 실질부가가치 창출액 증가율에 대한 총요소생산성 및 자본투입 증가(자본심화)의 기여 정도를 의미한다.

아래의 Table 3에 나타난 바와 같이 부가가치 창출에 대한 총요소생산성의 기여도는 대규모 사업체에서 중소기업에 비하여 더 크고 이러한 격차도 더욱 확대되고 있는 것으로 확인된다. 반면 부가가치 창출에 대한 자본심화의 기여도는 2001-2007년 및 2008-2013년 두 기간 모두 대규모 사업체의 경우가 중소기업에 비하여 오히려 더 낮았던 것으로 나타난다. 이러한 사실은 앞서 소개한 김원규[9]의 연구에서도 확인된 것으로 상기한 연구에서는 이와 같은 자본심화의 기여도 역전 현상이 2000년 이후 들어 새롭게 나타난 현상으로서, 이는 2000년대 들어 중소기업의 성장이 대기업에 비해 낮은 수준을 보인 것이 주로 자본심화 보다는 총요소생산성 증가율의 격차에 기인함을 시사하는 것이라고 분석한 바 있다. 2000년대 후반 이후 2013년까지의 자료를 추가하여 분석한 본 연구에서도 앞에서 살펴본 바와 같이 상기한 김원규[9]의 연구와 유사한 결과를 얻었는데 이는 상기한 바와 같은 현상이 최근까지도 지속되어 오고 있음을 시사한다고 볼 수 있겠다. 특히 본고의 분석에 따르면 Table3에서 볼 수 있듯이 이러한 사업체 규모별 총요소생산성 증가율의 격차가 최근에 더 뚜렷이 진행되고 있음을 확인할 수 있었다. 그런데 이러한 현상은 Table2를 통해 확인할 수 있듯이 대기업의 경우 중소기업에 비해 상대적으로 고용 증가율이 낮았던 데 주로 기인하는 것으로 보이는데 이에 대한 구체적인 원인은 향후 보다 엄밀한 추가적인 분석을 통해 규명될 필요가 있을 것으로 생각된다.

Table 3. Level of Contribution for Value Added Growth of Total Factor Productivity(TFP) and Capital Deepening by Firm Size (Manufacturing)

Number of Employees	Level of Contribution (%p/yr) (2001-2007)		Level of Contribution (%p/yr) (2008-2013)	
	TFP	Capital Deepening	TFP	Capital Deepening
Total	8.1	-1.0	5.2	3.1
10-19	6.2	1.9	3.4	4.1
20-49	6.1	1.5	2.3	3.8
50-99	7.6	-0.2	1.7	3.6
100-199	5.5	0.1	2.0	3.7
200-299	6.7	-1.1	0.4	2.8
300-499	6.6	-3.3	8.9	3.1
over 499	10.3	-2.0	9.5	2.4
SMEs	6.4	0.2	1.9	3.7
LEs	9.8	-2.1	9.4	2.6

Note: 1) SMEs(Small and Medium Enterprises): Number of employees is less than 300
 2) LEs(Large Enterprises): Number of employees is more than 299

3.2 사업체 규모별 생산성 격차 분석

이하에서는 통계청에서 광업제조업조사 보고서를 작성하기 위한 기초자료인 개별 사업체 단위의 미시자료를 이용하여 제조업 사업체 단위별 생산성 분포가 사업체 규모에 따라 어떠한 형태를 지니고 있으며 또한 이러한 분포 형태가 2000년대 이후 어떻게 변화하여 왔는지에 대해서 살펴보기로 한다. 이와 같은 분석을 위해서는 개별 사업체 단위별로 성장회계 분석이 이루어져야 하는데 이를 위해서 본고에서는 Aw et. al.[12], 김동석[10] 등에 설명되어 있는 다변지수(Multilateral Index) 방식을 이용하였다. 다변지수 방식을 이용한 분석은 사업체 규모별로 구분된 집계변수가 아닌 사업체 단위별 미시자료를 직접 이용하여 개별 사업체별로 성장회계 방식을 적용하였다는 데서 앞 절의 사업체 규모별 성장성 분석과 차이가 있다. 즉 개별 사업체 단위의 자료를 이용하여 시기별로 총요소생산성의 사업체 규모별 분포를 도출함으로써 사업체 규모별 생산성의 분포 형태와 이의 변화 추이를 살펴 볼 수 있다. 다만 앞서 소개한 Aw et. al.[12]의 경우는 대만의 단위 사업체 자료를 이용하여 사업체별 패널자료를 구성함으로써 기업의 진입(Entry)과 탈퇴(Exit) 행태 및 경영성과의 변화 추이 등 기업의 역동성(firm Dynamics)와 관련한 다양한 분석이 시도되었으나, 본 연구에서는 개별 사업체 자료를 입수하는 과정에서 이들 개별 사업체별 코드는 삭제된 채로 동 자료를 얻을 수 밖에 없었기에 상기한 바와 같은 패널자료를 구축할 수 없었으며 따라서 기업의 역동성과 관련한 보다 다양한 분석은 수행할 수 없었다.

다변지수방식을 이용하여 개별 사업체별로 총요소생산성 수준을 추정하는 방식은 다음과 같다. 아래의 식에서 우변의 첫 번째 항은 개별 기업 생산액의 전체 평균과의 차이를, 두 번째 항은 전체 기업의 평균적인 생산액 증가를, 세 번째 항은 개별 기업의 요소소득 분배율의 차이를 고려한 개별 기업 요소투입량의 전체 평균과의 차이를, 네 번째 항은 평균적인 요소소득 분배율을 고려한 전체 기업의 평균적인 요소투입 증가액을 나타내는 것이다. 즉 다변지수 방식이란 해당 집단의 기준이 되는 평균적인 사업체를 중심으로 개별 기업의 총요소생산성을 성장회계 방식으로 구하는 것이라고 할 수 있다.

$$\ln TFP_t^i = (\ln Y_t^i - \overline{\ln Y_t^i}) + \sum_{s=2}^t (\overline{\ln Y_s} - \overline{\ln Y_{s-1}}) - \frac{1}{2} \sum_j (a_{t,j}^i - \overline{a_{t,j}^i}) (\ln X_{t,j}^i - \overline{\ln X_{t,j}^i}) - \frac{1}{2} \sum_{s=2}^t \sum_j (\overline{a_{s,j}} + \overline{a_{s-1,j}}) (\overline{\ln X_{s,j}} - \overline{\ln X_{s-1,j}})$$

(여기서 i 는 사업체, j 는 생산요소, t 는 연도, Y 는 생산액, a 는 각 생산요소의 소득분배율, X 는 각 생산요소의 투입량을 의미)

상기한 바와 같은 다변지수 방식을 이용하여 분석한 국내 연구로는 앞에서 소개한 김동석[5]이 있으나, 동 연구가 1985-2003년까지의 자료를 이용한 분석이었으므로 본고에서는 2001년 이후의 기간을 대상으로 한 분석을 실시하였다. 즉, 최근까지의 자료를 추가적으로 이용함으로써 2001년 이후 최근까지 개별 사업체 단위별로 사업체 규모에 따라 생산성의 분포가 어떠한 형태를 지니고 있으며 이의 분포 형태가 최근 12년간 어떻게 달라져 왔는지를 살펴보았다.

먼저 종사자수에 따라 사업체를 대규모 사업체(종사자수 300인 이상)와 중소규모 사업체(종사자수 300인 미만)로 구분하고 각 그룹 내에서의 개별 사업체의 노동생산성(근로자 1인당 부가가치 창출액 기준) 분포와 이의 변화 추이를 구해 보면 아래의 Fig.1과 같다. Fig.1에서 가로축은 해당 집단 내의 평균적인 사업체의 노동생산성을 1로 놓았을 때의 노동생산성 수준을 나타낸다. 즉, 가로축에서 “0.3 이하”는 평균적인 사업체의 노동생산성의 30% 이하 수준을 의미하며 “0.3-0.7”은 평균적인 사업체 노동생산성의 30-70% 수준을 의미한다. 세로축은 해당 사업체의 비중을 나타내는데, 예를 들어 2001년 중소규모 사업체의 경우 “0.3-0.7” 구간의 사업체 비중이 대략 35% 수준인 것으로 나타나는데 이는 해당 연도에 평균적인 기업의 노동생산성의 30-70% 수준의 생산성을 시현한 기업의 비중이 대략 35% 정도임을 의미하는 것이다. Fig.1에서 확인할 수 있는 바와 같이 사업체의 노동생산성 분포가 중소 및 대규모 사업체 그룹 모두에서 하방으로 편향되어 있는 형태를 보이고 있는 가운데 평균에 비해 매우 낮은 수준의 노동생산성을 시현한 사업체의 비중이 상대적으로 대규모 사업체 그룹에서 더욱 큰 것으로 나타나고 있다. 한편 분포 형태의 변화 추이를 보면 중소규모 사업체 그룹에서는 분포 형태의 변화를 거의 발견할 수 없었던 반면에 대규모 사업체 그

룹에서는 대체로 분산이 커지는 모습을 나타내 사업체 간 노동생산성의 양극화 정도가 대규모 사업체 그룹 내에서 상대적으로 더 두드러지게 나타나고 있음을 보여주고 있다. 이러한 경향은 앞서 1985-2003년 기간을 대상으로 한 김동석[10]의 분석 결과와 유사한데 이는 사업체 간 노동생산성의 양극화가 주로 종업원 수 300인 이상의 대기업에서 더 크게 일어나고 있는 현상이 2000년대 중반 이후 최근까지도 지속되고 있음을 시사한다.



Fig. 1. Distribution of Labor Productivity by Firm Size

다음으로 Fig.2는 종사자수에 따라 사업체를 대규모 사업체(종사자수 300인 이상)와 중소규모 사업체(종사자수 300인 미만)로 구분하고 앞서 설명한 다변지수방식을 이용하여 각 그룹 내에서의 개별 사업체의 총요소생산성의 분포와 이의 변화 추이를 구해 본 것이다. 여기서 앞서 분석한 노동생산성과 별도로 총요소생산성에 대하여 분석을 시도한 것은 노동생산성의 경우는 근로자 1인당 부가가치 창출액을 기준으로 한 것으로 여기에는 근로자 1인당 자본투입량의 증가(자본심화)의 효과도 포함되는 반면, 총요소생산성은 자본투입량의 변동 효과를 제거한 보다 순수한 의미의 생산성 수준을 나타내는 개

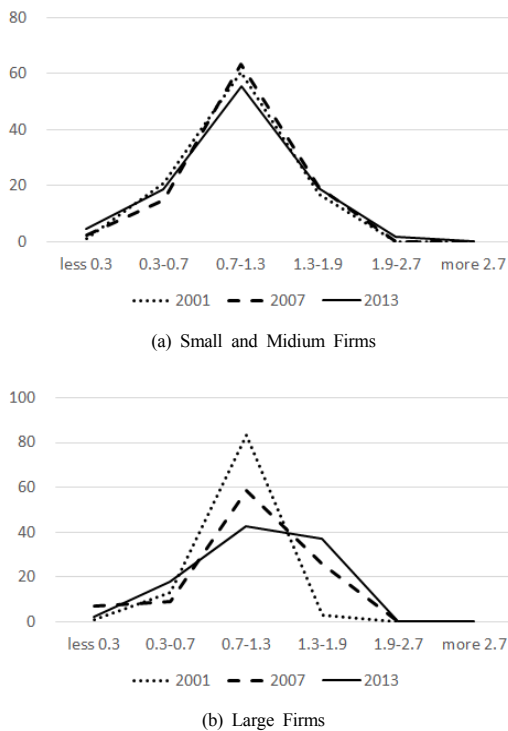


Fig. 2. Distribution of Total Factor Productivity by Firm Size

넘이기 때문에 이들 두 가지 종류의 생산성을 구분하여 볼 필요가 있기 때문이다. Fig.1과 유사하게 Fig.2에서 가로축은 해당 집단 내의 평균적인 사업체의 총요소생산성을 1로 놓았을 때의 총요소생산성 수준을 나타내며 세로축은 해당 구간에 포함되는 사업체의 비중을 나타낸다. Fig.2를 보면 중소기업의 경우에 비해 대규모 사업체의 경우 상대적으로 평균 이상의 총요소생산성을 시현하고 있는 업체의 비중이 높는데 특히 이러한 현상은 최근 들어 뚜렷이 나타나고 있다. 또한 대규모 사업체 그룹에서 평균 이하의 총요소생산성을 시현하고 있는 사업체의 비중이 점차 감소하고 있는 것을 확인할 수 있는데 이는 중소기업 그룹에서 보다는 상대적으로 대규모 사업체 그룹에서 구조조정이 뚜렷이 진행되고 있음을 시사한다. 또한 총요소생산성의 경우도 앞서 노동생산성의 경우와 마찬가지로 중소기업 보다는 대규모 사업체 그룹에서 더 뚜렷이 분산이 커지는 모습을 보여주고 있는데 이는 사업체 간 생산성의 양극화 정도가 상대적으로 대규모 사업체 그룹 내에서 더욱 뚜렷이 진행되고 있음을 시사하는 것이라고 볼 수 있다. 이는

1985-2003년 기간을 대상으로 한 김동석[10]의 분석에서도 지적된 바 있지만 본고의 분석결과에 따르면 2000년대 이후 대규모 사업체에서 사업체간 총요소생산성의 분산이 커지는 모습이 이전 기간에 비해 더 뚜렷하게 나타나고 있음을 알 수 있다.

4. 맺음말

우리 경제의 지속적인 성장 및 고용창출 역량 증대를 위해서는 중소기업의 역할이 중요하다는 데 이견이 없다. 특히 우리 경제는 지속적인 자본 축적 과정에서 자본계수값(자본소득의 총량을 GDP 규모로 나눈 값)이 이미 선진국 수준에 도달한 데다 향후 급속한 인구구조의 고령화가 예상되고 있어 앞으로 생산요소의 투입량 증대를 통한 성장은 기대하기 어려운 실정이다. 따라서 경제의 지속적인 성장을 위해서는 무엇보다도 혁신을 통한 경제 전반의 생산성 제고가 필요한데 최근 국내의 연구 결과에 따르면 이와 같은 경제의 혁신성 증대를 위해서는 중소기업의 역할이 매우 중요한 것으로 보고되고 있다. 이와 같은 중소기업 역할의 중요성과 과거 다양한 형태로 이루어진 각종 중소기업 지원·육성 정책들에도 불구하고 우리나라의 경우 1인당 부가가치 창출액 등 경영성과로 나타나는 대기업과 중소기업 간의 격차는 꾸준히 확대되어 오고 있는 모습이다.

이러한 점을 고려하여 본고에서는 성장회계(Growth Accounting) 방법을 사업체 규모별로 구분하여 적용함으로써 성장성 및 생산성에 있어 중소기업 및 대규모 사업체 간에 어떠한 차이가 있는지 살펴보았다. 또한 통계청이 제공하는 사업체 단위의 미시 자료를 이용하여 사업체 단위별 생산성의 분포를 사업체 규모별 및 시기별로 나누어 도출해 보았다. 이와 같은 분석을 통해 확인할 수 있었던 사실을 정리하면 다음과 같다. 먼저 사업체 규모별로 총요소생산성 증가와 자본투입 증가(자본심화)가 실질 부가가치 증가에 미친 기여도를 시산해 본 결과, 대부분의 산업에서 대규모 사업체의 총요소생산성 기여도가 중소기업 사업체에 비하여 더 크고 이러한 격차도 전반적으로 더욱 확대되고 있음을 확인하였다. 반면 자본심화의 경우는 대부분의 산업에서 대규모 사업체의 경우가 중소기업 사업체에 비하여 오히려 더 낮았던 것으로 나타나 2000년대 이후 성장성에 있어서 중소기업과 대

기업 간의 격차가 확대된 주된 원인이 자본심화 보다는 중요소생산성 증가율의 격차에 기인함을 알 수 있었다.

다음으로 통계청에서 제공한 제조업 사업체 단위의 미시자료를 이용하여 사업체 단위별 생산성의 분포가 사업체 규모에 따라 어떠한 형태를 지니고 있으며 이러한 분포 형태가 최근 10년간 어떻게 변화하여 왔는지 살펴본 결과, 근로자 1인당 부가가치 창출액을 기준으로 한 노동생산성의 경우, 개별 사업체의 노동생산성 분포가 중소 및 대규모 사업체 그룹 모두에서 하방으로 편향되어 있는 형태를 나타내고 있으며 특히 평균 이상의 노동생산성을 시현한 사업체의 비중이 대규모 사업체 그룹에서 상대적으로 다소 높음을 확인할 수 있었다. 또한 이와 같은 분포 형태의 변화 추이를 보면 중소기업 사업체 그룹에서는 분포 형태의 변화를 거의 발견할 수 없었던 반면 대규모 사업체 그룹에서는 대체로 분산이 커지는 모습을 보여 사업체 간 노동생산성의 양극화가 상대적으로 대규모 사업체 그룹에서 더욱 뚜렷하게 진행되고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 1985-2003년 기간을 대상으로 분석한 김동석[10]의 분석 결과와 유사하나 본고에서의 분석 결과는 사업체간 노동생산성의 양극화가 주로 종업원 수 300인 이상의 대기업에서 상대적으로 더 크게 일어나고 있는 현상이 2000년대 이전이나 초반에 비해 2000년대 후반 이후 최근까지 더욱 뚜렷이 나타나고 있음을 보여주고 있다. 한편 다변지수(Multilateral Index) 방식을 이용하여 사업체 규모별로 개별 사업체의 중요소생산성의 분포와 이의 변화 추이를 구해 본 결과, 대규모 사업체의 경우 중소기업 사업체의 경우에 비해 상대적으로 평균 이상의 중요소생산성을 시현하고 있는 업체의 비중이 높은 것으로 나타났으며 이러한 추세가 점차 확대되어 오고 있는 것으로 확인되었다. 또한 중요소생산성의 경우도 앞서 노동생산성의 경우와 마찬가지로 중소 및 대규모 사업체 그룹 모두에서 대체로 분산이 커지는 모습을 나타내는 가운데 상대적으로 대규모 사업체 그룹에서 사업체 간 중요소생산성의 양극화 정도가 더욱 큰 폭으로 심화되고 있음을 확인할 수 있었다. 다만 이와 같은 생산성 분포의 변화가 통계적으로 유의한 수준인지에 대해서는 비모수적(non-parametric) 방법을 통한 검정이 필요해 보인다.

상기한 바와 같이 본 연구를 통해 우리나라 제조업체의 중소/대기업 간의 생산성 격차가 2000년대 후반 이후 최근까지도 계속 확대되고 있으며 이러한 양극화 현상은

상대적으로 중소기업 사업체 그룹에서 보다는 종업원수 300인 이상의 대규모 사업체 규모에서 더 뚜렷이 진행되고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 분석 대상인 생산성에 관한 지표를 1인당 부가가치 창출액을 기준으로 1인당 자본량(Capital Deepening)의 차이가 포함되어 있는 노동생산성과 1인당 자본량의 차이를 통제한 중요소생산성 등으로 나누어 분석해 본 결과 대규모 사업체의 생산성이 중소기업에 비해 상대적으로 더 큰 폭으로 상승한 이유가 1인당 자본량 증가율 차이에 있기 보다는 주로 노동절약적 경영, 즉 대규모 사업체에서 상대적으로 고용자 수를 많이 늘리지 않은데 기인하는 것으로 확인되었다. 그러나 이러한 생산성 양극화가 발생 이유를 규명하기 위해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

References

- [1] D. Kim, M. Kim, Y. Kim, and S. Kim, *Accounting for Economic Growth in Korea: 1970-2010*, KDI, 2012.
- [2] K. Kim, "The Background and Policy Issues on the Creative Economy," Presentation Disquisition of KDI Policy Seminar, 2013.
- [3] OECD, *OECD Economic Surveys: KOREA*, OECD, 2012.
- [4] J. Kim, "An Economic Analysis on the Polarization between Small and Medium Size and Large Size Enterprises," KDI Focus No.16, 2011.
- [5] R. Rowthorn and R. Ramaswamy, "Deindustrialization: Causes and Implications," IMF Working Paper No. 97-42, 1997.
- [6] D. Pilat and A. Wolf, "Staying Competitive in the global Economy," OECD Working paper, 2007.
- [7] D. Pilat, "Measuring Interaction between Manufacturing and Services," OECD Working Paper, 2011.
- [8] Korea Small Business Institute(KOSBI), *A Study on the GDP Share of Small and Medium Size Enterprises in Korea*, KOSBI, 2005.
- [9] W. Kim, "An Analysis on the Total Factor Productivity by Firm Size," KIET Issus Paper 2012-279, 2012.
- [10] D. Kim, "An Analysis on the Productivity Differentials by Firm Size in Korean Manufacturing Industries," KDI Research Paper 2005-05, pp.175-210, 2005.
- [11] Y. Kim and S. Lee, "A Study on the Level of Growth Contribution of Korean SMEs," Quarterly National Accounts Review 2014-1, 2014.

- [12] B. Y. Aw, X. Chen, and M. J. Roberts, "Firm-level Evidence on Productivity Differentials and Turnover in Taiwanese Manufacturing," *Journal of Development Economics*, 2001.

DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3878\(01\)00155-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3878(01)00155-9)

김 영 준(Young-Joon Kim)

[정회원]



- 2010년 9월 : University of California Davis 경제학과 (경제학 박사)
- 1997년 1월 ~ 2011년 7월 : 한국은행 정책기획국, 경제연구원 과장
- 2011년 7월 ~ 2012년 2월 : 한국개발연구원(KDI) 부연구위원
- 2012년 3월 ~ 현재 : 상명대학교 금융경제학과 조교수

<관심분야>

경제성장, 국제경제, 응용계량