

## 고성장기업 활동과 산업 생산성 성장: 한국의 기업 성장 둔화와 시사점\*

김 민 호\*\*

**논문 초록** 최근 기업 역동성의 하락과 경제 성장 둔화에 대한 우려 속에서, 기업 성장 촉진  
을 위한 정책적 노력이 강화되고 있다. 본 연구는 우리나라에서 고성장 기업의 활  
동 변화를 분석하고, 이들의 산업 내 활동이 생산성 성장에 미치는 영향을 실증적  
으로 검토한다. 통계청 「기업활동조사」를 활용한 분석 결과, 지난 15년간 고성장  
기업의 활동이 상당히 감소했으며, 젊은 기업의 비중도 크게 축소되는 경향을 보  
였다. 또한, 산업 내 고성장 기업의 매출 비중 증가는 총생산성 성장률과 유의한  
양의 상관관계를 보였으며, 이는 기업 평균 생산성 성장을 증가와 자원 배분 효율  
성 향상이 기여한 결과로 나타났다. 본 연구의 결과는 고성장 기업 활동의 위축이  
산업 전체의 생산성 성장에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있음을 시사한다.

**핵심 주제어:** 고성장 기업, 기업 역동성, 생산성 성장, 자원 배분

**경제학문헌목록 주제분류:** D2, L2, O4

투고 일자: 2025. 2. 5. 심사 및 수정 일자: 2025. 4. 24. 게재 확정 일자: 2025. 5. 7.

\* 본 논문은 2024년도 한국조세재정연구원 『2024년 재정전문가 네트워크』 사업의 지원을 받  
아 수행되었다. 네트워크를 통해 유익한 논의를 해주신 서강대 이윤수 교수, 명지대 오지윤  
교수, 성균관대 최재성 교수, 한국직업능력연구원 정지운 선임연구위원과 본 논문의 초고에  
대해 건설적인 조언을 해주신 두 분의 심사위원께 감사의 말씀을 드린다.

\*\* 한국개발연구원 연구위원, e-mail: minhokim@kdi.re.kr

## I. 서 론

고성장 기업이 일자리 창출과 경제 성장에 미치는 기여도를 고려하여, 정부는 최근 기업의 성장을 지원하는 스케일업 정책을 강화하는 방향으로 전략을 설계하고 있다. 창업 초기 단계의 기업을 대상으로 한 지원 사업으로는 ‘아기유니콘 200’, ‘글로벌 스타트업 육성’, ‘TIPS’ 등이 있다. 한편, 중소·중견기업을 지원하는 사업으로는 ‘강소기업 100’, ‘글로벌 강소기업’, ‘월드클래스 300’, ‘그린뉴딜 유망기업 육성 100’, ‘스케일업 금융’ 등 다양한 정책이 운영되고 있다. 또한 정부는 2024년 6월 3일 ‘기업 성장사다리 구축방안’을 발표하는 등 창업·중소기업이 중견·대기업으로 지속 성장할 수 있게 다양한 지원 방안을 마련하고 있다.

‘스케일업(scale-up)’ 개념은 기업의 성장 과정에서 초기 시장 진입 이후 본격적인 확장 국면에 진입하는 현상을 지칭한다. 스케일업 기업은 규모의 경제를 실현하거나 해외 시장 진출, 혁신 상품 개발, 네트워크 확장 등의 다양한 기업활동을 전략적으로 수행하여 빠른 성장을 도모하는 기업이라 할 수 있다. 이러한 스케일업 과정의 성과는 실질적 지표를 통해 확인되는데, 매출액이나 고용인원에서 일정 수준 이상의 성장을 시현한 고성장 기업들이 그 예이다.

우리나라에서는 기업 성장을 촉진하기 위한 정책이 지속적으로 시행되어 왔으며, 최근에는 특히 성장에 방점을 두고 정책적 노력을 강화하고 있다. 동시에, 기업 역동성 하락에 대한 우려가 제기되고 있으며, 이는 생산성 증가율 둔화, 신생 기업의 역할 축소 등 다양한 측면에서 나타나고 있다. 효과적인 정책 설계를 위해서는 기업 성장 역학에 대한 이해가 필수적임에도 불구하고, 우리나라 기업 성장에 초점을 맞춘 실증 연구는 여전히 부족한 실정이다. 본 연구는 기업 성장의 관점에서 기업 역동성의 변화를 살펴보고, 특히 고성장 기업의 활동 변화를 중심으로 분석한다. 아울러 산업 내 고성장 기업의 활동이 산업 생산성 성장에 미치는 영향을 실증적으로 검토한다. 이를 통해 정부의 기업 성장 지원 정책 수립 시 고려해야 할 방향성을 제시하는 것을 목표로 한다.

기업 수준의 데이터를 활용한 연구들은 고성장 기업이 경제 성장과 일자리 창출의 핵심적인 동인으로 작용한다는 결과를 보여준다(Birch, 1979; OECD, 2021, 2022). 해당 연구들은 소수의 고성장 기업이 경제에서 불균형적으로 큰 역할을 하고 있음을 밝히고 있다. 이러한 고성장기업들은 첨단 기술 부문에만 국한되지 않

며, 반드시 젊고 작은 기업일 필요도 없다(OECD, 2021; Coad, Alex et al., 2024). 고성장 기업의 특성을 분석한 결과는 기업 성장을 지원하는 많은 정책들이 고성장 기업이 등장할 가능성이 높은 영역을 적절히 식별하지 못하고 있음을 지적한다(Mason and Brown, 2013). 본 연구에서는 우리나라에서 고성장 기업의 활동 변화를 업력, 규모별로 살펴보고, 특정 업력 혹은 규모에 한정된 정책적 지원의 효과성이 제한적일 수 있다는 시사점을 제시한다.

탁월한 성장 잠재력을 가진 기업의 유입과 성장은 경제 성장의 중요한 원동력이다. 기업 역동성이 거시 경제 성과의 주요 결정요인으로 인식되어 왔으며, 최근 연구들에서는 경제 성장 저하의 주요 요인으로 고성장 기업의 활동 저하를 지목한 바 있다. 미국에서는 2000년대 이후 경제 역동성의 저하가 고성장 젊은 기업의 감소와 함께 나타났다고 보고되었다(Decker et al., 2016). Sterk et al. (2021)는 미국에서 탁월한 성장 잠재력을 가진 소수의 스타트업(가젤기업)이 평균적인 기업 성장의 상당 부분을 차지하나, 해당 기업의 감소가 경제 역동성 저하의 주요 원인이 되었다고 밝히고 있다.

본 연구는 고성장기업의 활동과 경제 총생산성 성장과의 관계에 주목하였다. 자원 배분의 측면에서 보면, 생산성이 높은 기업이 스케일업을 통해 더 많은 자원을 확보하게 되는 경우, 경제 전반의 생산성 향상에 도움이 된다. 고성장 기업은 산업 내에서 다른 기업들의 활동을 자극하고 활력을 불어넣는 메기와 같은 역할을 할 수도 있고, 혹은 산업 내에서 다른 경쟁자의 시장을 잠식하며 기업 활동을 축소시키는 상어와 같은 역할을 할 수도 있다. 고성장 기업이 해당 기업의 성장을 통해 산업 전반의 생산성 성장에 어떤 역할을 하는지, 역할을 한다면 다른 고성장 기업 혹은 여타 기업(非고성장 기업)의 생산과 자원배분의 효율성에는 어떤 영향을 미치는지 분석하여 제시한다. 산업 내 기업의 활동이 생산성에 미친 영향을 분석한 연구로 유기환·허정(2022)은 산업 내 한계기업 비중 증가가 수출기업 생산성의 하락과 관련이 있다는 사실을 밝히고 있다.

기업의 성장은 경제 내에서 기업의 크기 분포와 기업 간 격차에 밀접한 영향을 미치며, 나아가 전체 경제의 생산성에도 중요한 역할을 한다. 특히, 기업 성장 패턴은 국가 간 경제 성과 차이를 설명하는 주요 요인 중 하나로 여겨진다. Hsieh and Klenow(2014)는 인도와 멕시코의 제조업체가 업력에 따른 성장에서 미국에 비해 매우 제한적이라는 점을 발견했다. 이 연구에서는 이러한 성장의 제한이 인도와

멕시코의 총제조업 생산성을 미국 대비 약 25% 낮출 수 있다고 분석했다. 해당 결과는 국가 간 성장 동학의 차이가 생산성 차이에 중요한 기여를 하는 것을 보여준다. Bento and Restuccia (2017)는 생산성과 왜곡(distortion) 간의 상관관계가 기업의 규모 확대를 저해하고, 이로 인해 생산성 분포에 영향을 미쳐 결국 경제 전체의 생산성을 낮추는 결과를 초래한다고 제시하였다. 이는 왜곡된 시장 환경이 기업 성장과 경제 효율성에 미치는 부정적 영향을 보여준다. Hopenhayn et al. (2022)는 미국에서 인구 성장 둔화가 신규 기업의 진입률을 낮추고, 기업의 연령 분포를 오른쪽으로 이동시킨 현상을 분석했다. 그 결과, 대기업으로의 고용 집중이 심화되고, 평균 기업의 크기가 증가했으며, 기업 퇴출률이 낮아지는 현상이 나타났다. 이는 경제 전반의 성장과 고용 구조에 중요한 변화를 초래한 요인으로 분석되었다. 이러한 연구들은 기업의 성장 동학이 국가 경제의 생산성에 미치는 영향을 실증적으로 제시한다.

연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서 분석 자료를 소개하고 고성장 기업을 정의한다. 제Ⅲ장에서 우리나라 기업 성장과 관련한 동학의 변화를 고성장 기업을 중심으로 분석한다. 전산업을 포괄하면서 일정 규모 이상이 되는 기업에 대한 패널데이터 자료인 통계청의 「기업활동조사」 자료를 이용하여 우리나라 고성장 기업의 활동 추이를 제시한다. 제Ⅳ장에서는 기업 생산성 측정 방법과 산업 총생산성 성장을 분해 방법 및 회귀분석 모델을 설명한다. 제Ⅴ장에서 경제 총생산성 성장에 미치는 고성장 기업의 역할에 대한 분석 결과를 제시한다. 산업별 생산성의 변화를 고성장 기업과 여타 기업 두 그룹으로 구분한 뒤, 각 그룹의 생산성 변화와 그룹 간 자원분배 효율성으로 나누어 분석하였다. 제Ⅵ장에서는 분석 결과를 요약하고, 시사점을 논의하였다.

## Ⅱ. 분석자료와 고성장 기업 정의

### 1. 분석자료

본 연구에서는 통계청의 「기업활동조사」의 2006년부터 2022년까지의 자료를 사용하였고, 통계청의 ‘마이크로데이터 이용센터(RDC)’를 통해 자료를 분석하였다. 「기업활동조사」 자료는 전산업을 포괄하면서 기업 수준에서 다양한 기업 활동과 생

산성을 측정할 수 있다. 조사 대상은 국내 법인 중 상용 근로자 50인 이상 또는 자본금 3억 원 이상인 규모가 상대적으로 큰 기업들이다. 도소매업과 서비스업의 경우, 상용 근로자가 50인 이하일지라도 5인 이상이면서 자본금이 10억 원 이상일 경우 조사 대상에 포함된다.

본 연구에서는 농업, 임업, 어업 및 광업을 제외하고 제조업과 서비스업을 대상으로 분석하였다. 서비스업에서는 생산성 측정이 어려운 금융 및 부동산 부문, 공공행정, 보건, 사회복지 부문 등을 분석에서 제외하였다.<sup>1)</sup> 분석 대상 기업은 2006년 9573개에서 2022년 11279개로 증가하였다. 해당 기업의 매출액 총합을 한국은행 국민계정 산업연관표(2020년 기준 실측표 생산자가격)의 산출액과 비교하면, 제조업은 81%, 서비스업은 49%에 해당하여 상당한 비중이다. 「기업활동조사」의 조사 대상이 한정된 이유로 규모가 작은 기업을 포함한 경제 전체의 활동을 대변하기 어려운 한계가 있으나, 규모가 큰 기업이 경제에서 차지하는 비중을 고려할 때, 해당 기업의 성장과 생산성 향상은 경제에 큰 영향을 미친다.

고성장 기업의 활동이 경제 총생산성(aggregate productivity)에 미치는 영향을 분석하기 위해 기업 단위에서 생산성을 추정하여 집계하는 방식을 취한다. 기업의 생산성은 부가가치를 기준으로 산출하였다. 부가가치는 통계청 「기업활동조사」 자료의 부가가치 계산식을 참고하여 다음과 같이 정의하였다.

$$\begin{aligned} \text{부가가치} = & \text{매출액} - \text{매출원가} - \text{판매비 및 일반관리비} + \text{인건비} \\ & + \text{감가상각비} + \text{대손상각비} + \text{세금과 공과} \end{aligned} \quad (1)$$

가격 변동의 영향을 배제하기 위해 명목값으로 제공된 변수들을 실질 변수로 조정하였다. 유형자산은 한국은행 경제통계시스템(ECOS)에서 제공된 국내총생산에 대한 지출 디플레이터 중 총고정자본형성 자료를 적용하였다. 매출액과 부가가치는 산업 중분류 수준에서 한국은행의 산업별 생산자물가 자료를 사용해 실질화하였다. 2017년부터의 자료는 한국표준산업분류 10차 개정에 따른 분류로 되어 있어, 통계청에서 제공하는 9차와 10차 연계표를 사용하여 중분류 수준에서 9차 개정 분류로

1) 서비스업에서 제외된 산업(산업코드)은 전기, 가스 공급업(35), 수도사업(36), 하수, 폐기물 처리, 환경 정화(37~39), 건설 및 공사(40~41), 금융 및 보험업(64, 65, 66), 부동산 및 임대업(68, 69), 공공행정(84), 보건업(86), 사회복지 서비스업(87), 협회 및 단체, 수리, 기타 개인서비스(94~99)이다.

연결하였다.

## 2. 고성장 기업 정의

고성장 기업의 활동 추이와 역할을 정량적으로 분석하기 위해 고성장 기업의 정의가 필요하다. Eurostat-OECD (2007)에서는 고성장 기업을 매출액 혹은 종사자 수 기준으로 다음과 같이 최근 3년 간 연평균 성장률이 20% 이상인 기업으로 정의한다.

$$\left( \frac{v_t}{v_{t-3}} \right)^{1/3} - 1 > 0.2 \quad (2)$$

$v_t$ 는  $t$ 연도 매출액 또는 종사자 수에 해당한다. OECD와 Eurostat은 해당 정의에 따라 종업원 수 10명 이상인 기업을 한정하여 국가별 고성장 기업의 현황을 제시하고 있다. 연평균 성장률 20%라는 기준은 임의적인 기준에 해당하지만 고성장 기업의 역할을 분석하는 다수의 연구들에서도 해당 정의를 활용하고 있다.

고성장 기업의 정의와 측정에 대한 논의는 Coad et al. (2024) 와 OECD (2021) 를 참고할 수 있다. 성장률 계산에 3년의 기간을 설정한 이유는 1년 이상의 기간으로 성장을 측정하여 무작위적 변동에 의한 영향을 줄이고 기업 성장에 관한 정보를 얻기 위함이다. 더 긴 기간으로 성장을 측정하면 기업의 진입과 퇴출 등으로 관측되는 사례가 줄어드는 문제가 발생하기에 고성장 기업의 정의에는 통상 3년의 기간을 설정한다. 본 연구에서는 최근 3년 간 연평균 매출 성장률이 20% 이상인 기업을 고성장 기업으로 분별하였다. 성장률 20%라는 기준은 거시경제 여건 변동 혹은 업종별 호황 등의 상황에 따라 상대적으로 높거나 낮다고 판단될 수 있으나, 고정된 기준을 통해 시점, 산업, 기업 규모에 관계없이 분석에서 고성장 기업의 활동을 정량적으로 제시하기 위해 일관된 잣대를 제공하는 이점이 있다. OECD (2021) 등 다수의 연구에서 고성장 기업이 부문 구성에서 매우 다양하다는 실증분석 결과를 제시하고 있으며, Coad et al. (2024)는 고성장 기업 기준 설정에서 첫 번째 제안으로 고성장 기업이 IT 산업에 한정해서 나타나지 않고 모든 산업에서 나타난다는 것을 고려할 필요성을 제기하고 있다. IT 산업 등 특정 업종뿐만 아니라 전통적인 제조

업에서도 혁신을 통해 고성장하는 기업이 나타날 수 있다. 또한 특정 업종에서 고성장 기업의 비중이 높을 수 있으나 산업 구조 변화에 따라 고성장 업종이 달라질 수 있다. 이와 같이 성장 동학을 고려하였을 때, 전체 경제에서 고성장 기업의 경제적 기여도를 객관적으로 평가하기에 일관된 기준을 적용하는 것이 더 적합하다고 판단하였다.

### Ⅲ. 고성장 기업 비중 변화

#### 1. 고성장 기업 및 젊은 기업 비중 변화

고성장 기업의 비중은 산업 생태계의 역동성을 나타내는 정량적 지표 중 하나로, 본 연구는 통계청 「기업활동조사」 자료를 이용하여 해당 비중의 변화 추이를 살펴 보았다. 해당 통계는 규모가 일정 규모 이상의 기업을 대상으로 하여 소규모 기업 정보는 제외된 한계가 있다. 본 연구는 창업 초기 단계보다는 비교적 규모가 크고 경제적 영향력이 큰 기업들을 대상으로 이들의 성장이 산업 생산성과 경제에 미치는 영향을 분석하는 데 초점을 둔다.

2009년부터 2022년 사이 고성장 기업(최근 3년 간 연 20% 이상 성장) 수의 비중이 2009년 11.9%에서 2020년 4.6% 수준으로 크게 감소하였다가 2022년 8.1% 수준으로 다소 회복되었으나 여전히 과거 수준에는 미치지 못하고 있다(〈Figure 1〉). 2020년의 고성장 기업 비중 감소와 그 이후 시기의 반등은 코로나19의 범유행이 영향을 미쳤을 가능성이 높다.

기업 수 기준뿐 아니라 매출액 기준으로도 유사한 추세가 확인되며, 매출액 또는 종사자 수 기준으로 측정한 고성장 기업의 비중이 더 높게 나타난다. 이는 성장한 기업의 규모 확장 효과를 반영한 결과로 해석된다.

한편, 고성장 기업의 초기 규모는 여타 기업과 비교해 평균적으로 더 작거나 유사한 수준으로 나타나며, 이는 이들 기업이 빠른 성장을 통해 경제에 기여하고 있음을 시사한다.

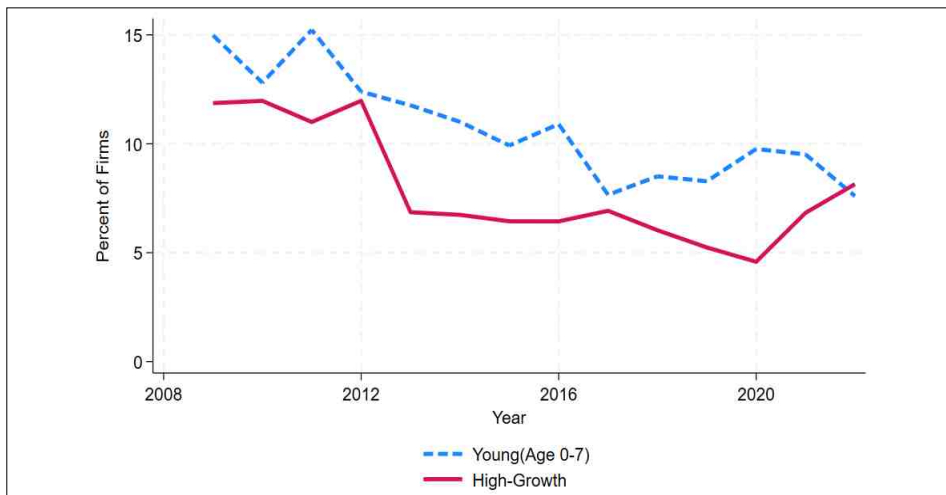
경제 역동성과 관련한 연구들은 젊은 기업들의 성장이 일자리와 경제 성장에 중요한 역할을 하는 것을 강조한다(Decker et al., 2016; Haltiwanger et al., 2016). 최근 연구에 따르면, 젊은 기업 혹은 젊은 고성장 기업 활동의 감소가 경제 역동성 감

소의 주요한 요인임을 보여주고 있다(Sterk et al., 2021; Hopenhayn et al., 2022; Kim et al., 2024). 우리나라 제조업에서 젊은 사업체의 역할 감소가 제조업 생산성 저하의 주요 요인이 되었다는 연구도 참고할 수 있다(Kim, 2017; 이윤수, 2019).

〈Figure 1〉은 젊은 기업(업력 0~7년)의 비중이 지속적으로 하락하는 추세를 보여 준다. 이는 젊은 기업이 「기업활동조사」에 포함되는 일정 규모 이상이 되는 기업으로 성장하지 못한 결과로 해석된다. 다음 소절에서 분석할 업력별 고성장 기업 비중에서도 젊은 고성장 기업의 비중이 하락하는 것을 확인할 수 있다.

고성장 기업과 젊은 기업의 활동 모두가 위축되고 있으며, 이는 기업 성장과 경제 역동성의 전반적인 저하로 연결될 수 있다. 본 연구는 이러한 변화가 고성장 기업의 특성과 어떻게 연관되어 있는지를 업력과 규모별로 살펴보고자 한다.

〈Figure 1〉 High-Growth and Young Firm Shares



Note: 1) Dashed line: the share of young firms(0-7 years); solid line: the share of high-growth firms.

2) High-growth firms have an average annual revenue growth of at least 20% over the past three years.

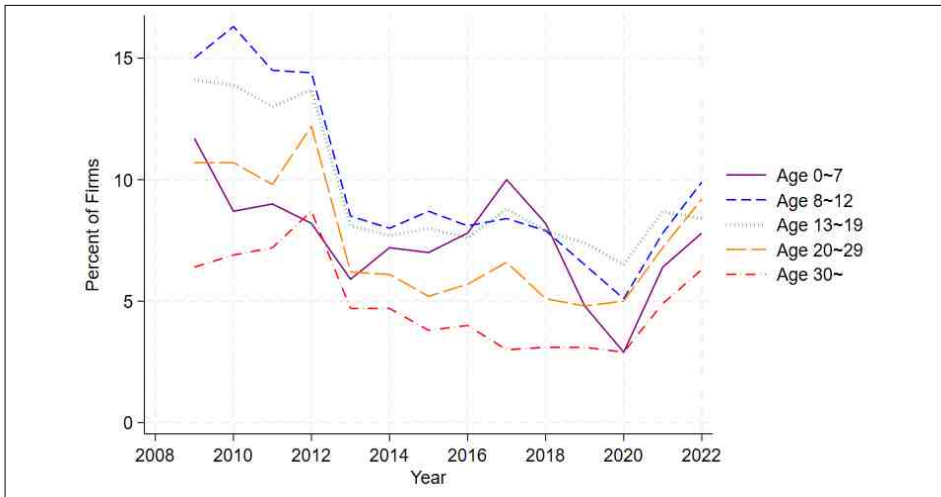
Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

## 2. 업력별 고성장 기업 비중 변화

기업을 업력에 따라 5개 그룹(0~7년, 8~12년, 13~19년, 20~29년, 30년 이상)으로

구분하고, 각 그룹 내 고성장 기업의 비중을 보자(〈Figure 2〉). 흥미롭게도 업력이 가장 짧은 그룹인 젊은 기업(0~7년)이 가장 높은 고성장 기업 비중을 보이지 않았다. 고성장 기업이 반드시 젊고 작은 기업에 해당하지 않는다는 OECD (2021)의 연구결과와 연결될 수 있다.

〈Figure 2〉 High-Growth Firm Shares by Firm Age



Note: 1) The figure shows the share of high-growth firms by age group (0 - 7, 8 - 12, 13 - 19, 20 - 29, 30+ years).

2) High-growth firms have an average annual revenue growth of at least 20% over the past three years.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

Coad et al. (2024)는 기업이 스케일업을 위해 필요한 준비단계를 거쳐야 하기 때문에 설립 초기 기업은 스케일업 기업이 되기 어려운 경향이 있다고 지적한다. 실제 업력은 기업 설립일을 기준으로 산출되지만, 제품의 시장 검증과 성장 기반 마련에는 일정 시간이 소요되므로, 고성장으로 이어지기까지의 지연은 자연스러운 현상일 수 있다. 분석결과 업력이 8~12년, 13~19년 그룹에서 고성장 기업의 비중이 상대적으로 높게 나타났으며, 업력이 가장 낮거나 높은 그룹에서는 고성장 기업 비중이 낮게 나타났다.

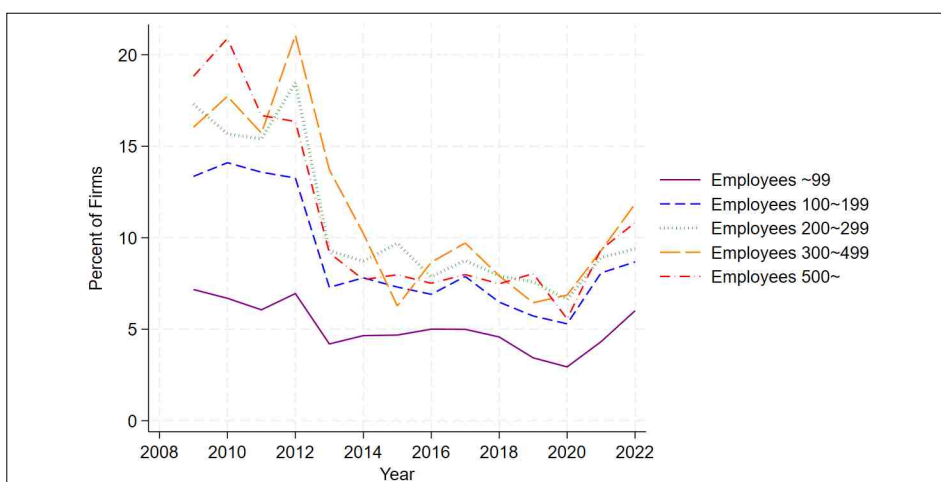
시간이 흐르면서 고성장 기업의 비중이 전반적으로 감소하였으며, 특히 고성장 기업 비중이 높았던 업력 8~12년, 13~19년 그룹의 감소폭이 가장 크게 나타났다.

분석 초기인 2009년의 경우 두 그룹의 비중이 약 14~15%에 해당하였으나, 2022년에는 10% 이하로 감소하였다. 기업이 스케일업 단계에 진입하려면 자금, 인력, 조직 구조 등의 재정비가 필요하며, 이는 시장 환경과 투자 여건의 영향을 받는다. 고성장 가능성이 높은 시점인 업력 8~19년 구간에서 고성장 기업의 비중이 현저히 줄어든 현상은 기업이 성장하기 적절한 시기에 필요한 자원이나 제도적 환경을 충분히 확보하지 못하고 있다는 신호로 해석될 수 있다.

### 3. 기업규모별 고성장 기업 비중 변화

고성장 기업 활동이 기업 규모에 따라 어떻게 달라지는지 보겠다. 기업규모를 종사자 수에 따라 5개 그룹(99명 이하, 100~199명, 200~299명, 300~499명, 500명 이상)으로 구분하고 해당 그룹 기업 중 고성장 기업수의 비중을 〈Figure 3〉에 나타냈다. 업력으로 확인한 결과와 유사하게 기업 규모가 작다고 해서 고성장 기업의 비중이 높게 나타나지 않았다. 오히려 기업 규모가 큰 200명 이상의 기업그룹에서 고성장 기업의 비중이 높게 나타났다.

〈Figure 3〉 High-Growth Firm Shares by Firm Size



Note: 1) The figure shows the share of high-growth firms by size group (~99, 100 - 199, 200 - 299, 300 - 499, 500+ employees).  
 2) High-growth firms have an average annual revenue growth of at least 20% over the past three years.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

2009년부터 2022년 사이 상대적으로 고성장 기업 비중이 높았던 기업 규모가 큰 세 개 그룹(200~299명, 300~499명, 500명 이상) 모두에서 고성장 기업 비중이 크게 감소한 것으로 나타났다. 기업의 성장은 기업의 성장뿐만 아니라 기업 간 자원배분 효과를 통해 경제에 영향을 미치게 되는데, 고용규모가 큰 기업의 고성장 비율이 낮아진 현상은 기업의 성장을 통한 경제의 역동성 저하를 나타내는 중요한 지표로 볼 수 있다.

#### IV. 분석 방법 및 기초통계

본 연구에서는 지금까지 고성장 기업의 활동이 감소한 현상을 살펴보았으며, 이로 인한 경제 역동성 저하가 경제 전체에 미칠 수 있는 영향이 우려된다. 본 장에서는 경제에 미칠 수 있는 다양한 영향 중 경제 총생산성 성장을 분석 대상으로 고성장 기업의 역할을 제시한다.

##### 1. 기업 생산성 측정

제Ⅱ장의 분석자료에서 소개한 통계청 「기업활동조사」를 사용하여 기업 수준의 총요소생산성을 측정한다. 다음과 같은 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 생산함수를 가정하고 요소탄력성을 추정하는 방식으로 생산성을 계산한다.

$$\ln va_{it} = \ln a_{it} + \epsilon_j^k \ln k_{it} + \epsilon_j^l \ln l_{it} \quad (3)$$

$i$ 는 개별 기업을 나타내고,  $t$ 는 해당 연도이다.  $va_{it}$ 는 부가가치에 해당한다.  $k_{it}$ 는 자본 투입,  $l_{it}$ 는 노동 투입으로 각각 유형자산과 종사자 수를 사용하였다.  $\epsilon_j^k$ ,  $\epsilon_j^l$ 는 각각 자본과 노동투입에 대한 부가가치 요소탄력성을 나타낸다. 위 식 (3)에서 요소탄력성을 추정하고 나머지 항목들을 기업수준의 자료값으로 넣으면 남은 변수  $A_{it}$ 를 구할 수 있다.  $A_{it}$ 는 기업의 총요소생산성으로 생산요소를 투입한 후 얼마만큼의 부가가치를 추가로 산출하는지를 나타낸다.

요소탄력성 추정에는 Wooldridge (2009)의 추정 방법을 적용하였다. 산업의 중

분류 수준에서 38개 산업별 자본과 노동의 요소탄력성을 추정하였다. 위 식 (3)의 계수에 해당하는 요소탄력성 추정 시 관찰되지 않은 생산성 충격(예: 수요 충격 등)이 생산요소 투입에 영향을 미쳐 내생성 문제(endogeneity)가 발생할 수 있다. 이에 본 연구에서는 Wooldridge (2009)의 제안을 따라 생산성 충격이 현재의 투입 결정에 영향을 줄 수 있으나, 과거의 투입에는 영향을 주지 않는다는 시계열적 구조를 가정한다. 생산성 동학에 대한 가정을 통해 생산성이 유형 자산과 투입 요소들의 함수로 표현된다. Wooldridge (2009)의 방법론은 동시성 문제(simultaneity problem)와 내생성 문제를 해결하고자 일반화 적률추정법(Generalized Method of Moments)을 적용하며, 이 과정에서 과거 시점의 투입요소들이 현재의 생산성 충격과 조건부 독립을 만족할 경우 유효한 도구변수로 활용될 수 있다. 본 연구에서는 생산성에 대한 관찰되지 않은 충격을 통제하기 위해 현재 시점의 종사자 수를 내생변수로 간주하고, 유형자산과 종사자 수 및 중간재 투입의 1기, 2기 시차값을 도구변수로 사용하였다. 도구변수들 간의 교차항을 포함한 3차 이하의 다항식을 함수로 활용하여, 2006년부터 2022년까지의 「기업활동조사」 자료로 구성한 불균형 패널데이터를 이용하여 추정하였다.

## 2. 경제 총생산성 성장과 요인 분해 방법

경제 총생산성(Aggregate productivity)은 기업 수준의 생산성을 가중 평균한 값으로 구할 수 있다. 경제 전체의 투입요소와 총부가가치를 활용하여 생산성을 측정하는 거시적 접근도 있지만, 개별 기업 수준에서 집계하는 방식을 통해 생산성의 변화의 요인을 개별 기업의 생산성 변화, 기업 간 자원배분 효율의 변화, 진입과 퇴출의 영향 등으로 구분하여 분석할 수 있다. 많은 연구들은 기업 혹은 사업체 간의 생산성 수준의 차이가 크며 좁은 산업 안에서도 그 차이가 상당함을 실증하였다.<sup>2)</sup> 해당 연구들은 기업 간 생산성 차이의 정도와 자원배분의 효율성이 경제 총생산성에 중요한 영향을 미친다는 것을 보여주었다.

본 연구에서는 Melitz and Polanec (2015)의 동태적 Olley-Pakes(Dynamic Olley-Pakes, DOP) 방법론을 적용하여 총생산성 변화를 네 가지 요소(지속 기업의

2) Foster et al. (2001), Hsieh and Klenow (2009), Collard-Wexler and De Loecker (2013), Bartelsman et al. (2013) 등 참고.

평균 생산성 변화, 기업 생산성과 기업체 비중 간 공분산 변화, 진입, 퇴출)로 분해하여 분석한다. DOP 방법론의 근간이 되는 Olley and Pakes (1996)은 산업 생산성을 기업의 평균 생산성과 자원 배분의 효율성으로 분해하여 계산하는 방법(OP)을 제안하였다.

$$A_t = \sum \theta_{it} a_{it} = \bar{a}_t + cov(\theta_{it}, a_{it}) \quad (4)$$

개별 기업의 생산성( $a_{it}$ )에 가중치( $\theta$ )를 곱해 집계한 값으로 총생산성  $A_t$ 이 정의된다. OP 방법은 총생산성을 산업 내 기업의 생산성 단순평균 수치( $\bar{a}_t$ )와 기업 비중과 생산성 사이의 공분산( $cov$ )으로 분해하여 계산한다. 가중치 없는 생산성 단순평균 수치는 기업의 생산성 수준을 나타내는 지표이다. 공분산 항은 자원 배분의 효율성을 나타내며, 산업 내에서 생산성에 따라 기업이 얼마나 자원을 활용하고 있는지를 측정한다. 생산성이 높은 기업이 자원을 상대적으로 더 활용하고 있을 때, 자원 배분의 효율성이 높게 나타난다. OP 방법에 따라 총생산성을 분해하면 기업의 생산성과 시장 점유율(가중치) 간의 분포가 총생산성에 미치는 영향에 대해 정량적으로 측정할 수 있다. OP 방법은 기업 생산성의 이질성을 고려한 이론과 자연스럽게 연결되며 비효율적 자원 배분의 효과를 실증적으로 제시하는 데 활용될 수 있다.

Melitz and Polanec (2015)는 OP방법을 동태적으로 확장하여 두 시점 간 산업 생산성 변화를 평균 생산성, 공분산 항, 진입, 퇴출의 효과로 다음과 같이 분해하였다.

$$\begin{aligned} \Delta A &= \Delta \bar{a} + \Delta cov + \theta_{E2}(A_{E2} - A_{C2}) + \theta_{X1}(A_{C1} - A_{X1}) \\ &= \Delta \bar{a} + \Delta cov + entry + exit \end{aligned} \quad (5)$$

식 (5)의 숫자 1, 2는 두 시점을 나타낸다.  $C$ 는 존속기업으로 두 시점에 모두 존재하는 기업이다.  $E2$ 는 2기의 진입기업,  $X1$ 는 1기에 존재하고 2기에 퇴출하는 기업을 의미한다.

식 (5)의 첫 번째와 두 번째 항은 각각 존속기업의 단순 평균생산성의 변화와 존

속기업 간의 자원배분 효율성 변화를 나타낸다. 세 번째 항은 진입사업체의 효과 (*entry*)를 나타내며 진입기업의 산업 내 비중( $\theta_{E2}$ )에 해당 기업의 생산성( $A_{E2}$ )과 2기 존속기업의 생산성( $A_{C2}$ )과의 격차를 곱해 계산한다. 네 번째 항은 퇴출기업의 효과(*exit*)로 1기 시점의 퇴출기업의 비중과 해당 기업과 존속기업의 생산성 격차를 곱해 계산된다. 이와 같이 총생산성 변화를 분해하는 방법을 DOP 방법이라 하며, 다음 절의 분석결과(총생산성 성장률 및 요인 분해 결과)에서 「기업활동조사」를 이용한 결과를 제시한다.

본 연구는 경제 총생산성 성장에 미치는 고성장 기업의 역할에 대해 분석한다. 산업 전반의 총생산성 성장뿐만 아니라 고성장 기업과 여타 기업(非고성장 기업)의 생산성과 자원배분의 효율성 측면에서 고성장 기업이 미치는 영향을 분석하고자 한다. 이를 위해 산업별로 기업을 고성장 기업과 여타 기업으로 구분하였다. 산업 내 특정 그룹 내 변화와 그룹 간 변화를 측정하기 위해서는 DOP 방법을 확장할 필요가 있다.

Hashiguchi (2015)는 DOP 방법론을 확장하여 산업 총생산성 성장을 그룹 내 성장과 그룹 간 성장으로 구분하여 계산하는 방법인 확장된 동태적 Olley-Pakes 생산성분해 방법론(Augmented Dynamic Olley-Pakes, ADOP)을 제시하였다. ADOP 방법을 이용하여 산업의 생산성 변화를 고성장 기업의 생산성 변화와 여타 기업 생산성 변화로 분해할 수 있다. 여기서는 ADOP 방법을 간략히 소개하며, 자세한 방법론은 Hashiguchi (2015)를 참고 가능하다.<sup>3)</sup>

산업 생산성을 고성장기업(H)와 여타기업(L)으로 구분하여 나타내면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 A_{st} &= \sum_{i \in S} \theta_{ist} a_{it} \\
 &= \sum_{g \in H, L} \left( \theta_{gst} \sum_{i \in \Omega_{gt}} \theta_{igt} a_{it} \right) \\
 &= \sum_{g \in H, L} \theta_{gst} A_{gst}
 \end{aligned} \tag{6}$$

3) 정성훈·김민호(2019)는 해당 방법론을 적용하여 외국인투자기업의 역할을 분석하였다.

식 (6)에서  $\theta_{gst}$ 는  $s$  산업 내  $g$  그룹 비중을 나타낸다.  $\theta_{igt}$ 는  $s$  산업과  $g$  그룹 전체 부가가치 대비 개별 기업  $i$ 의 부가가치 비중을 의미한다. 결국, 산업 생산성은 각 그룹의 생산성( $A_{gst}$ )의 가중 평균( $\theta_{gst}$ ) 수치에 해당한다.

그룹별 생산성 가중 평균으로 표현된 식 (6)에 OP 방법론 식 (4)를 활용하면 산업 생산성은 그룹별 평균 생산성과 그룹 간 생산성과 비중 간의 공분산 항으로 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} A_{st} &= \frac{1}{2} \sum_{g \in H, L} A_{gst} + \sum_{g \in H, L} \left( \theta_{gst} - \frac{1}{2} \right) \left( A_{gst} - \sum_{k \in H, L} A_{kst} \right) \\ &= \frac{1}{2} \sum_{g \in H, L} A_{gst} + btw_{cov}_s \end{aligned} \quad (7)$$

첫 번째 항은 고성장 기업 그룹과 여타 기업 그룹의 생산성 단순평균 수치를 평균한 값이다. 두 번째 항은 공분산 항( $btw_{cov}_s$ )으로 그룹 간 자원배분의 효율성을 나타낸다. 산업 내에서 생산성이 높은 그룹에 자원이 배분되는 정도에 따라 공분산 항의 수치가 달라진다. 식 (7)를 활용하여 DOP방법론을 적용하며 산업 총생산성 성장률을 그룹 내 생산성 변화와 그룹 간 생산성 변화로 분해한 방법이 다음 ADOP 방법이다.

$$\begin{aligned} \Delta A_s &= \frac{1}{2} \sum_{g \in H, L} \left( \Delta \bar{a}_{gs} + \Delta cov_{gs} + entry_{gs} + exit_{gs} \right) + \Delta btw_{cov}_s \\ &= \frac{1}{2} \sum_{g \in H, L} \Delta A_{gs} + \Delta btw_{cov}_s \end{aligned} \quad (8)$$

예를 들어, 여타 기업 그룹(L)의 생산성 증가율은 여타 기업의 평균 생산성의 변화, 여타 기업 간 공분산 항의 변화, 여타 기업의 진입과 퇴출의 효과로 분해되며 고성장 기업 그룹(H)에 대해서도 동일하게 표현할 수 있다.

$$\Delta A_{Ls} = \Delta \bar{a}_{Ls} + \Delta cov_{Ls} + entry_{Ls} + exit_{Ls} \quad (9)$$

## 3. 고성장 기업이 경제 총생산성 성장에 미친 영향 분석 방법

앞서 ADOP 방법론을 통해 산업 내 고성장 기업 그룹에 속한 기업의 생산성 성장과 여타 기업 그룹에 속한 기업의 생산성 성장 각각에 대해 평균 생산성의 변화, 그룹 내 자원배분 효율성의 변화, 진입 및 퇴출 효과로 분해한 결과를 활용하여 산업 내 고성장 기업의 활동이 산업 총생산성의 각 요소에 미친 영향을 분석하고자 한다. 분석을 위해 산업수준의 패널데이터를 활용하여 다음의 패널 회귀 고정효과 모형(Fixed effects panel regression)을 적용하였다.

$$\begin{aligned} & \Delta A_{gst}, \Delta \bar{a}_{gst}, \Delta cov_{gst}, entry_{gst}, exit_{gst}, btwcov_{st} \\ & = c + \beta High_{st} + f_t + f_s + \epsilon_{st} \end{aligned} \quad (10)$$

위 모형에서 종속변수는 산업별 고성장 기업 그룹과 여타 기업 그룹의 총생산성 성장률( $\Delta A_{gst}$ )과 네 가지 분해요소(그룹 내 평균 생산성 변화, 그룹 내 자원배분 효율성 변화, 진입 효과, 퇴출 효과), 그리고 고성장 기업과 여타 기업 간의 자원배분 효율성(공분산 항)이다. 고성장 기업의 활동( $High_{st}$ )은 산업 내 고성장 기업수 비중과 고성장 기업의 매출액 비중으로 측정하였다.

본 연구에서 고성장 기업을 최근 3년 간 매출액 성장률이 연평균 20% 이상인 기업으로 정의한 것을 고려할 때, 생산성 성장률을 최근 3년 간의 성장률로 계산하였다. 이를 통해 같은 시기에 고성장 기업의 활동과 생산성 성장률 간의 관계를 분석한다. 산업별로 고성장 기업의 비중이 다르게 나타나며 이 차이를 이용하여 고성장 기업의 활동 변수의 계수( $\beta$ )는 고성장 기업의 비중과 생산성 변화 간에 얼마나 상관관계가 있는지 추정하게 된다. 고정효과 모형을 통해 산업 고유의 고정된 효과( $f_s$ )가 생산성 성장에 미칠 수 있는 영향을 통제하였다. 분석에 연도별 더미변수를 포함하여 연도별 산업 전체에 미치는 영향( $f_t$ )을 고려하였다.

고성장 기업의 비율과 산업 생산성 성장률 간의 관계를 분석함에 있어, 두 변수 간에는 내생성 문제가 발생할 가능성이 있다. 일반적으로 고성장 기업의 활동은 생산성 향상에 기여할 수 있으며, 고성장 경험이 해당 기업의 생산성 성장으로 이어지기도 한다(Du and Temori, 2015). 그러나 고성장 기업이 산업 내 다른 기업의 생

산성에 미치는 영향이 반드시 긍정적이라고 보기 어렵다. 고성장은 수요 충격, 정책 수혜, 시장 지배력, 진입장벽 등 생산성과 무관하거나 오히려 부정적일 수 있는 요인에 의해 발생하기도 하며, 일부 고성장 기업은 경쟁을 저해하거나 자원 배분의 비효율성을 초래할 수 있다(Goswami et al., 2019).

이러한 배경에서 본 연구는 고성장 기업이 항상 산업 생산성에 긍정적인 영향을 미친다는 가정 없이 실증 분석을 수행하였다. 고성장 기업은 산업 내 다른 기업에 활력을 불어넣는 효과를 유발할 수도 있으나, 시장 지배력 강화를 통해 후속 기업의 진입과 혁신, 생산성 향상을 제약할 수도 있다. 본 연구는 이러한 가능성을 고려하여, 고성장 기업의 비중이 산업 전반의 생산성 성장과 기업 간 자원배분 효율성에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

실증 설계 측면에서는 고성장 기업 비율과 생산성 성장률 모두 단일 연도가 아닌 과거 3개년 성장률 기준으로 정의하여 단기적 공변성 문제를 완화하고자 하였다. 또한 산업 고정효과와 시기 고정효과를 모형에 포함하여 산업 간 불변 특성과 거시경제적 충격의 영향을 통제하였다. 본 연구의 종속변수인 산업 생산성 성장률은 수준(level) 자체보다는 변화의 방향성과 크기에 초점을 맞춘 지표로, 고정효과를 통해 특정 산업의 구조적 특성이나 코로나19와 같은 외부 충격에 따른 영향을 통제된 상태에서 고성장 기업 비중 변화의 상대적 효과를 식별하고자 하였다. 코로나19의 경우 2020년 한 해에 한정하지 않고 그 이후에도 영향을 줄 수 있어 코로나19로 인한 영향을 배제하기 위해 2019년 이후를 제외한 분석도 시행하였다.

아울러 표본선택 편의(sample selection bias)의 가능성 역시 존재하지만, 고성장 기업 비율은 산업 단위의 비율 변수로서 산업 내 상대적 구조를 반영하는 지표이므로, 개별 기업 수준 분석에 비해 선택편의에 덜 민감한 것으로 판단된다. 또한, 고성장 기업의 기준을 기존의 ‘최근 3년 간 연평균 성장률 20% 이상’에서 ‘10% 이상’으로 완화하여 분석한 결과도 함께 제시하였다.

그럼에도 불구하고, 고성장 기업의 정의와 생산성 추정 모두 매출 기반 지표를 활용하고 있다는 점에서, 구조적인 상호작용 가능성이 완전히 배제되기는 어렵다. 이러한 한계는 결과 해석 시 유의할 필요가 있으며, 본 연구에서도 분석의 결과를 인과관계로 인한 결과로 해석하지 않고 이론 및 실증적으로 열린 관계로 접근한다. 향후 외생적 변화에 기반한 모형 설계 등 추가적인 식별 전략을 통해 보다 정교한 분석이 요구된다.

〈Table 1〉 Summary Statistics

| Year | High/Low Growth | Number of firms | Log TFP | Output (mil. KRW) | Average                |                         |  | Employment |
|------|-----------------|-----------------|---------|-------------------|------------------------|-------------------------|--|------------|
|      |                 |                 |         |                   | Value-added (mil. KRW) | Fixed assets (mil. KRW) |  |            |
| 2009 | High            | 1,141           | 4.123   | 277,885           | 56,157                 | 90,824                  |  | 510        |
| 2010 | High            | 1,163           | 4.304   | 295,443           | 64,317                 | 108,894                 |  | 512        |
| 2011 | High            | 1,150           | 4.302   | 225,188           | 45,037                 | 87,524                  |  | 432        |
| 2012 | High            | 1,287           | 4.346   | 210,284           | 38,413                 | 59,974                  |  | 380        |
| 2013 | High            | 746             | 4.403   | 165,241           | 31,655                 | 42,933                  |  | 345        |
| 2014 | High            | 740             | 4.375   | 153,391           | 41,395                 | 48,612                  |  | 338        |
| 2015 | High            | 707             | 4.489   | 159,819           | 43,566                 | 50,375                  |  | 370        |
| 2016 | High            | 708             | 4.607   | 168,981           | 35,278                 | 43,003                  |  | 324        |
| 2017 | High            | 765             | 4.704   | 214,843           | 60,737                 | 64,165                  |  | 336        |
| 2018 | High            | 695             | 4.660   | 264,952           | 79,441                 | 83,755                  |  | 401        |
| 2019 | High            | 607             | 4.687   | 218,821           | 42,836                 | 54,312                  |  | 429        |
| 2020 | High            | 539             | 4.749   | 228,693           | 49,770                 | 62,443                  |  | 339        |
| 2021 | High            | 802             | 4.818   | 280,039           | 68,402                 | 69,268                  |  | 445        |
| 2022 | High            | 919             | 4.807   | 357,097           | 80,536                 | 81,023                  |  | 467        |
| 2009 | Low             | 8,472           | 4.117   | 130,688           | 22,168                 | 57,546                  |  | 274        |
| 2010 | Low             | 8,552           | 4.364   | 149,597           | 28,470                 | 59,626                  |  | 277        |
| 2011 | Low             | 9,304           | 4.310   | 161,629           | 28,756                 | 60,842                  |  | 295        |
| 2012 | Low             | 9,460           | 4.329   | 170,718           | 30,303                 | 65,788                  |  | 307        |
| 2013 | Low             | 10,132          | 4.352   | 174,117           | 32,479                 | 69,066                  |  | 317        |
| 2014 | Low             | 10,241          | 4.398   | 175,286           | 32,133                 | 67,789                  |  | 322        |
| 2015 | Low             | 10,268          | 4.452   | 174,636           | 33,359                 | 69,785                  |  | 323        |
| 2016 | Low             | 10,289          | 4.477   | 178,434           | 36,924                 | 71,375                  |  | 333        |
| 2017 | Low             | 10,283          | 4.467   | 183,763           | 38,304                 | 71,878                  |  | 334        |
| 2018 | Low             | 10,825          | 4.469   | 180,831           | 37,580                 | 69,738                  |  | 324        |
| 2019 | Low             | 10,973          | 4.493   | 183,126           | 36,352                 | 73,862                  |  | 326        |
| 2020 | Low             | 11,219          | 4.478   | 176,397           | 36,543                 | 72,743                  |  | 331        |
| 2021 | Low             | 10,936          | 4.522   | 195,034           | 43,372                 | 72,475                  |  | 335        |
| 2022 | Low             | 10,360          | 4.558   | 212,858           | 43,505                 | 73,873                  |  | 339        |

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

#### 4. 기초통계

본 연구에 사용된 분석자료의 기초통계는 고성장 기업과 여타 기업으로 구분하여

〈Table 1〉에 제시하였다. 주요 분석 대상인 총요소생산성(TFP), 매출액, 부가가치, 그리고 핵심 투입요소들의 연도별 평균 값을 비교하였다. 고성장 기업과 여타 기업의 수를 보면, 고성장 기업 수는 분석 기간 동안 감소한 반면, 여타 기업 수는 증가하여 고성장 기업 비중의 하락 추세로 나타난 것을 알 수 있다. 또한, 고성장 기업은 여타 기업에 비해 생산과 투입요소 규모가 모두 크며, 이는 고성장 과정에서 자원 확장과 규모 확대의 결과로 해석할 수 있다. 총요소생산성의 경우, 분석초기인 2009년에는 고성장 기업과 여타기업 간의 차이가 1% 미만으로 미미하였으나, 분석 말기인 2022년에는 고성장 기업의 평균 총요소생산성이 여타 기업보다 약 28% 높은 수준으로 나타났다. 최근으로 올수록 고성장 기업이 생산선 측면에서 여타 기업과 차별화되는 것을 보여준다.

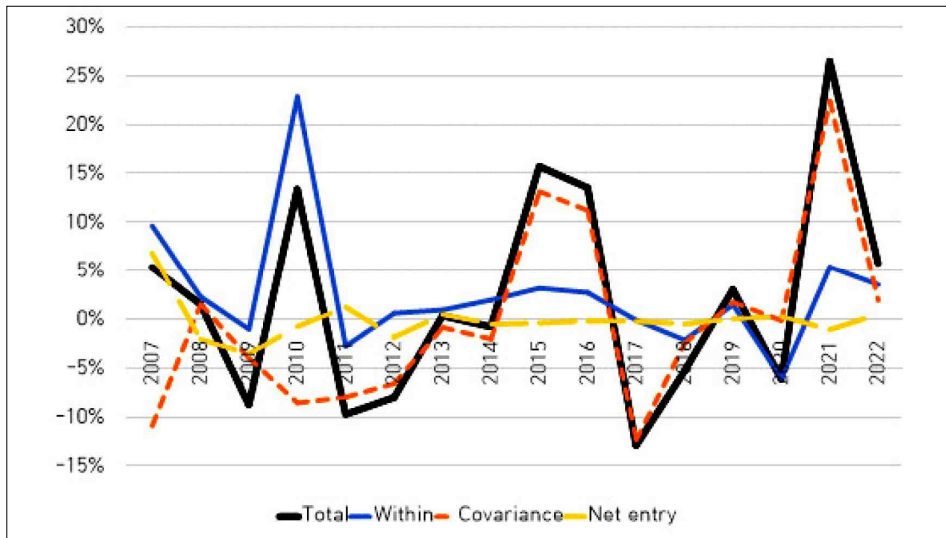
## V. 분석결과: 경제 총생산성 성장과 고성장 기업의 역할

### 1. 총생산성 성장률 및 요인 분해 결과

동태적 Olley-Pakes(DOP) 방법론을 적용하여 총생산성 변화를 지속 기업의 평균 생산성 변화(Within), 기업 생산성과 기업체 비중 간 공분산 변화(Covariance), 진입 및 퇴출 효과(Net entry)로 분해하여 분석한 결과를 〈Figure 4〉에서 확인할 수 있다. 검은 실선은 2006년을 기준으로 한 2007년부터 2022년까지의 총생산성의 연간 성장률 수치를 나타낸다. 총생산성 수치는 앞서 설명한 식 (4)의 방식으로 통계청 「기업활동조사」 자료에서 분석 대상에 포함된 제조업과 서비스업 개별 기업 총요소생산성의 가중평균에 해당하며 성장회계 분석을 통한 경제 전체의 생산성과 직접 비교는 어렵다.

2009년과 2020년의 총생산성 하락은 각각 글로벌 금융위기와 코로나-19 팬데믹의 영향으로 볼 수 있으며 그 이후 생산성의 반등 현상이 나타난다. 하지만 글로벌 위기 시점이 아닌 2011~2012년과 2017~2018년의 총생산성 성장률 하락 현상이 관찰된다. 2011~2012년과 2017~2018년의 총생산성 성장률 하락은 대부분 기업 생산성과 기업체 비중 간 공분산이 낮아진 결과로 자원배분의 효율성이 낮아진 것이 주요 하락 요인으로 작용하였다. 2013년부터 진입 및 퇴출로 인한 총생산성 변화 효과는 미미하게 나타났다.

〈Figure 4〉 TFP Growth and its Decomposition



Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

〈Table 2〉는 확장된 동태적 Olley-Pakes 생산성분해 방법론(ADOP)을 38개 산업에 적용한 결과로, 연도별 평균값과 표준편차를 제시하고 있다. 산업의 총생산성 성장률에 대해 (1) 총생산성 성장률, (2) 평균 생산성의 변화, (3) 자원배분 효율성(공분산)의 변화, (4) 진입 효과, (5) 퇴출효과, (6) 고성장 기업과 여타 기업 그룹 간 자원배분 효율성(공분산)으로 분해한 결과이다. 이 분해 결과는 다음 절에서 총생산성 성장률과 고성장 기업 비중 간의 관계 분석에 사용되는 핵심 변수로 활용된다. 2009년의 총생산성 성장률은 0.1908로, 이는 최근 3년간 누적된 로그 총생산성 증가율에 해당하며, 연평균 약 6.6%의 산업 총생산성 향상이 있었음을 의미한다.

산업 총생산성 성장률에 가장 큰 영향을 미친 구성요소는 산업 내 기업 평균 생산성 변화와 기업 간 자원배분 효율성의 변화였다. 분석 초기에는 기업 평균 생산성의 증가가 총생산성 향상에 주된 기여를 했던 반면, 분석 후기에는 평균 생산성 증가율이 오히려 부정적인 영향을 미쳤다. 대신 분석 후기에는 기업 간 자원배분 효율성의 향상이 총생산성 성장률을 높이는 데 기여하였다. 고성장 기업과 여타 기업 간 자원배분 효율성은 시기별로 기여도가 일정하지 않았으나 다수의 연도에서 총생산성 성장에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

(Table 2) Augmented Dynamic Olley-Pakes Decomposition

| Year | Total<br>$\Delta A_s$ | Within<br>average<br>change<br>$\Delta \bar{a}_s$ | Within<br>covariance<br>$\Delta cov_s$ | Within<br>Entry<br>$entry_s$ | Within<br>Exit<br>$exit_s$ | Between<br>covariance<br>$btwcov_s$ |
|------|-----------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 2009 | 0.1908<br>(0.2491)    | 0.1336<br>(0.1448)                                | 0.0302<br>(0.3026)                     | 0.0054<br>(0.0899)           | 0.0216<br>(0.0454)         | 0.1311<br>(0.2659)                  |
| 2010 | 0.2576<br>(0.1839)    | 0.2526<br>(0.2118)                                | -0.0170<br>(0.1932)                    | -0.0060<br>(0.0861)          | 0.0279<br>(0.0362)         | 0.1335<br>(0.2523)                  |
| 2011 | 0.1263<br>(0.2757)    | 0.1764<br>(0.1335)                                | -0.0399<br>(0.2328)                    | -0.0231<br>(0.0430)          | 0.0129<br>(0.0441)         | 0.0289<br>(0.2423)                  |
| 2012 | 0.0945<br>(0.2899)    | 0.1486<br>(0.1607)                                | -0.0635<br>(0.2220)                    | -0.0152<br>(0.0415)          | 0.0246<br>(0.0298)         | 0.0383<br>(0.4814)                  |
| 2013 | -0.1169<br>(0.2767)   | -0.0382<br>(0.1001)                               | -0.0727<br>(0.2308)                    | -0.0186<br>(0.0499)          | 0.0126<br>(0.0223)         | -0.0794<br>(0.3822)                 |
| 2014 | -0.0224<br>(0.2784)   | 0.0046<br>(0.1482)                                | -0.0100<br>(0.2032)                    | -0.0202<br>(0.0420)          | 0.0032<br>(0.0515)         | 0.0363<br>(0.4926)                  |
| 2015 | 0.0627<br>(0.2517)    | 0.0670<br>(0.1797)                                | 0.0186<br>(0.1760)                     | -0.0167<br>(0.0428)          | -0.0062<br>(0.0645)        | 0.0351<br>(0.3143)                  |
| 2016 | 0.1680<br>(0.3133)    | 0.1024<br>(0.1957)                                | 0.0631<br>(0.1594)                     | 0.0127<br>(0.1526)           | -0.0103<br>(0.0827)        | 0.0460<br>(0.2406)                  |
| 2017 | 0.1222<br>(0.3582)    | 0.0867<br>(0.2015)                                | 0.0475<br>(0.1875)                     | 0.0017<br>(0.0707)           | -0.0138<br>(0.1094)        | 0.0303<br>(0.2726)                  |
| 2018 | 0.0156<br>(0.1637)    | -0.0071<br>(0.0868)                               | 0.0358<br>(0.1272)                     | -0.0046<br>(0.0538)          | -0.0085<br>(0.0776)        | -0.0407<br>(0.2827)                 |
| 2019 | -0.0553<br>(0.2518)   | -0.0378<br>(0.1262)                               | -0.0027<br>(0.1914)                    | -0.0085<br>(0.0585)          | -0.0063<br>(0.0861)        | -0.1093<br>(0.2789)                 |
| 2020 | -0.0154<br>(0.2244)   | -0.0698<br>(0.3327)                               | 0.0565<br>(0.4401)                     | -0.0007<br>(0.0644)          | -0.0015<br>(0.0807)        | -0.0337<br>(0.2168)                 |
| 2021 | 0.1657<br>(0.3900)    | -0.0155<br>(0.1955)                               | 0.1832<br>(0.3545)                     | -0.0112<br>(0.0599)          | 0.0092<br>(0.0248)         | 0.0990<br>(0.3099)                  |
| 2022 | 0.1151<br>(0.4264)    | -0.0022<br>(0.1653)                               | 0.1131<br>(0.3447)                     | -0.0080<br>(0.0528)          | 0.0123<br>(0.0280)         | 0.0718<br>(0.2525)                  |

Note: The table reports industry averages, with standard deviations shown in parentheses.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

## 2. 고성장 기업이 총생산성 성장에 미친 영향

고성장 기업이 경제 총생산성 성장에 미친 영향을 분석한 결과를 <Table 3>에 제

시하였다. 앞의 식 (10) 모형을 이용한 패널 회귀 분석 결과로 설명변수로는 (1) 고성장 기업 매출액 비중과 (2) 고성장 기업수 비중에 대해 산업의 총생산성 성장에 미친 영향을 분석하였다. 산업의 총생산성을 ADOP 방법론을 통해 분해하여 (1) 총생산성 성장률, (2) 평균 생산성의 변화, (3) 자원배분 효율성(공분산)의 변화, (4) 진입 효과, (5) 퇴출효과, (6) 그룹 간 자원배분 효율성(공분산)을 각각 종속변수로 설정하여 분석한 결과이다. 그룹 간 공분산은 고성장 기업과 여타 기업 간의 자원배분 효율성을 의미한다.

〈Table 3〉 High-Growth Firm Shares and Industry Productivity Growth

| Dependent Variable<br>Model                         | (1)<br>Total<br>$\Delta A_s$ | (2)<br>Within<br>average change<br>$\Delta \bar{a}_s$ | (3)<br>Within<br>covariance<br>$\Delta cov_s$ | (4)<br>Within<br>Entry<br>$entry_s$ | (5)<br>Within<br>Exit<br>$exit_s$ | (6)<br>Between<br>covariance<br>$btwcov_s$ |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| (1) Revenue Share of High-Growth Firms ( $High_s$ ) | 1.008***<br>(0.351)          | 0.510***<br>(0.078)                                   | 0.627*<br>(0.328)                             | -0.109**<br>(0.042)                 | -0.02<br>(0.024)                  | 0.48**<br>(0.178)                          |
| Within R-squared                                    | 0.232                        | 0.307                                                 | 0.126                                         | 0.056                               | 0.063                             | 0.075                                      |
| (2) Proportion of High-Growth Firms ( $High_s$ )    | 1.163*<br>(0.591)            | 1.593***<br>(0.254)                                   | -0.225<br>(0.484)                             | -0.105<br>(0.077)                   | -0.099<br>(0.063)                 | 0.217<br>(0.420)                           |
| Within R-squared                                    | 0.151                        | 0.369                                                 | 0.071                                         | 0.032                               | 0.068                             | 0.053                                      |
| Number of Obs.                                      | 532                          | 532                                                   | 532                                           | 532                                 | 532                               | 532                                        |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

우선 고성장 기업의 매출액 비중에 관한 추정계수를 보면 산업 내 고성장 기업의 매출액 비중과 산업의 총생산성 성장률 간에 유의한 양의 상관관계를 보인다. 추정계수 1.008은 고성장 기업의 매출액 비중이 1% 높아질 때, 총생산성 성장률이 약 1% 높아지는 것을 의미한다. 소수의 고성장 기업 활동이 총생산성 성장률에 크게 기여할 수 있다고 해석할 수 있다. 총생산성 성장률을 분해한 요소들을 보면 고성장 기업의 매출액 비중 증가는 기업의 평균 생산성 성장률 증가와 유의한 양의 상관

관계가 나타나 기업의 생산성 향상과 관련이 있다. 통계적 유의성이 10% 수준에서 기업 간 자원배분의 효율성에도 긍정적으로 영향이 있는 것으로 나타난다. 진입효과는 음의 상관관계를 보여 고성장 기업의 매출액 비중이 높은 산업에서 진입 기업의 평균 생산성이 상대적으로 낮은 것으로 보인다. 마지막으로 고성장 기업 그룹과 여타 기업 그룹 간 공분산을 높이는 것으로 나타나 상대적으로 생산성이 높은 고성장 기업 그룹에 자원이 더 배분되면서 그룹 간 자원배분의 효율성을 높이는 것으로 나타났다.

고성장 기업수의 비중이 미치는 영향에 대한 분석결과를 살펴보자. 앞서 분석한 매출액 비중은 산업 내에서 고성장 기업이 시장에서 차지하는 점유율이 높아진 수준을 대변하여 해당 산업에서의 시장 영향력을 측정한다. 기업수의 비중은 산업내 존재 비율을 나타내며, 고성장 기업의 존재 비율이 높아지는 것으로 총생산성 성장에 미치는 영향을 추정한다. 통계적으로 유의미한 10% 수준에서 산업 내 고성장 기업수 비중이 산업의 총생산성 성장률과 정(+)의 상관관계를 보인다. 총생산성 성장률을 분해한 요소들 중에서는 기업의 평균 생산성 성장률 증가에 유의하고 큰 회귀계수 값으로 상당히 강한 영향이 있는 것으로 나타났다. 산업에서 활동하는 고성장 기업의 비율이 높아지면 산업 내 기업의 전반적인 평균 생산성 성장률이 올라가 고성장 기업의 존재가 산업 생산성에 중요한 역할을 한다고 할 수 있다.

강건성 분석은 두 가지 측면에서 수행하였다. 첫째, 고성장 기업의 기준 설정이 분석 결과에 미치는 영향을 점검하기 위해, 고성장 기업의 기준을 ‘최근 3년간 연평균 매출액 성장률 20% 이상’에서 ‘10% 이상’으로 완화한 경우의 결과를 부록 〈Table A1〉에 제시하였다. 이는 20% 이상 성장한 기업만을 포함할 경우 발생할 수 있는 선택편의 가능성을 완화한 분석이다. 〈Table 1〉과 비교했을 때, 10% 이상 고성장 기업의 매출액 비중 증가는 산업 총요소생산성과 기업 평균 생산성 성장률 모두에 대해 유의한 양(+)의 관계를 보였으나, 회귀계수의 크기는 상대적으로 작게 나타났다. 유사한 결과로, 10% 이상 고성장 기업수의 비중 증가는 기업 평균 생산성 성장률을 유의하게 높이는 것으로 나타났다. 또한, 20% 이상 고성장 기업의 활동은 고성장 기업과 여타 기업 간 생산성 공분산을 유의하게 증가시키는 반면, 10% 이상 기준에서는 해당 효과가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 산업의 생산성 향상 측면에서 상대적으로 더 빠른 성장을 보이는 기업의 영향력이 더 크다는 점을 시사한다.

둘째, 분석 기간에 코로나19의 영향을 배제하기 위해 2019년 이후의 데이터를 제외한 분석을 실시하였으며, 그 결과는 부록 〈Table A2〉에 제시하였다. 기본 분석 결과와 비교할 때, 각 생산성 요인에 대한 효과는 방향성과 통계적 유의성 측면에서 유사하게 나타났으며, 회귀계수의 크기만 다소 작게 나타났다. 이를 통해 코로나19 시기의 특수성이 분석 결과에 결정적인 영향을 주지 않음을 확인하였다.

제Ⅱ장의 기업 성장 역동성 감소와 관련하여 고성장 기업의 비중의 감소뿐만 아니라 젊은 기업 비중의 감소 현상도 보였다. 젊은 기업의 활동 감소가 경제 성장 및 총생산성 성장 등에 영향을 미칠 수 있으며 본 연구에서는 젊은 기업의 활동과 총생산성 성장과의 상관관계를 분석한다. 앞의 분석과 마찬가지로 종속변수는 산업의 총생산성과 그 분해요소로 설정하였다. 설명변수로는 (1) 젊은 기업의 매출액 비중과 (2) 젊은 기업수 비중에 대해 산업의 총생산성 성장에 미친 영향을 분석하였다.

〈Table 4〉 Young Firm Shares and Industry Productivity Growth

| Dependent Variable<br>Model                    | (1)<br>Total $\Delta A_s$ | (2)<br>Within average change $\Delta \bar{a}_s$ | (3)<br>Within covariance $\Delta cov_s$ | (4)<br>Within Entry $entry_s$ | (5)<br>Within Exit $exit_s$ | (6)<br>Between covariance $btwcov_s$ |
|------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| (3) Revenue Share of Young Firms ( $Young_s$ ) | -0.372<br>(0.417)         | -0.02<br>(0.118)                                | -0.369<br>(0.389)                       | 0.179<br>(0.175)              | -0.162*<br>(0.092)          | -0.014<br>(0.184)                    |
| Within R-squared                               | 0.128                     | 0.24                                            | 0.077                                   | 0.056                         | 0.093                       | 0.053                                |
| (4) Proportion of Young Firms ( $Young_s$ )    | 0.214<br>(0.339)          | 0.165<br>(0.247)                                | 0.329<br>(0.380)                        | -0.234**<br>(0.098)           | -0.046<br>(0.050)           | 0.352*<br>(0.205)                    |
| Within R-squared                               | 0.123                     | 0.241                                           | 0.072                                   | 0.051                         | 0.062                       | 0.055                                |
| Number of Obs.                                 | 532                       | 532                                             | 532                                     | 532                           | 532                         | 532                                  |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

〈Table 4〉에서 젊은 기업의 비중이 총생산성 성장률에 어떤 영향을 미쳤는지에

대한 분석결과를 제시한다. 앞의 고성장 기업에 대한 결과와 다르게 젊은 기업 비중의 증가가 총생산성 성장률과 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 총생산성 성장률을 분해한 평균 생산성 성장률, 자원배분 효율성에서도 추정계수가 모두 유의성을 보이지 않았다. 젊은 기업 수의 비중이 높아진 산업에서 진입 효과가 유의하게 음의 효과를 보여 해당 산업 진입 기업의 평균 생산성이 상대적으로 낮게 나타났다.

### 3. 고성장 기업과 여타 기업 내 생산성 성장에 미친 영향

앞의 분석에서 산업 내 고성장 기업과 여타 기업(非고성장 기업)을 구분하지 않고 산업 전반의 총생산성 성장에 관해 분석하였다. 고성장 기업의 활동이 고성장 기업의 생산성에만 긍정적인 영향을 미치고 여타 기업의 생산성은 영향이 없거나 오히려 낮출 가능성도 있다. 또한 매출 성장은 생산성 성장과 관련이 있는 경우가 많지만, 항상 그런 것은 아니다. 생산성 향상이 기업을 더 효율적이고 경쟁력 있게 만들어 매출 성장을 이끌 수 있으며 이는 둘 사이의 상관관계를 높이게 된다. 하지만 매출 성장이 반드시 생산성 증가로 이어지는 것은 아니며, 생산성은 변화하지 않고 수요 증가, 공격적인 가격 전략 등에 의해 매출이 성장할 수도 있다. 기업이 더 많은 인력을 고용하거나 자원을 투입하여 매출을 늘릴 수 있는데, 이 경우 생산성 증가와 관련이 없을 수 있다. 반대로, 자동화나 프로세스 개선과 같은 생산성 향상이 있다고 하더라도 시장 수요가 그대로라면 즉각적인 매출 성장으로 이어지지 않을 수도 있다.

본 소절에서는 산업 내 고성장 기업과 여타 기업 두 가지 그룹으로 구분하여 고성장 기업의 활동이 각 그룹의 총생산성 성장률에 미친 영향을 분석하였다. ADOP 방법론을 적용하여 각 산업 내 그룹의 총생산성을 (1) 그룹 총생산성 성장률, (2) 그룹 내 기업 평균 생산성의 변화, (3) 그룹 내 기업 간 자원배분 효율성(공분산)의 변화, (4) 진입 효과, (5) 퇴출효과로 분해하고 각 요소를 종속변수로 설정하였다.

〈Table 5〉은 고성장 기업의 활동과 여타 기업 생산성 성장률과의 관계를 보여준다. 고성장 기업의 비중 증가가 여타 기업의 총생산성 성장률에는 유의한 영향을 주지 않았지만 여타 기업의 평균 생산성 성장률과 유의하게 양의 상관관계를 보였다. 고성장 기업의 비중이 증가한 산업에서 여타 기업들의 생산성 또한 평균적으로

증가한 결과를 보인다.

〈Table 5〉 High-Growth Firm Shares and Productivity Growth of Non-High-Growth Firms

| Dependent Variable<br>Model                               | (1)<br>Total<br>$\Delta A_{Ls}$ | (2)<br>Average<br>change<br>$\Delta \bar{a}_{Ls}$ | (3)<br>Covariance<br>$\Delta cov_{Ls}$ | (4)<br>Entry<br>$entry_{Ls}$ | (5)<br>Exit<br>$exit_{Ls}$ |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| (1) Revenue Share of<br>High-Growth Firms<br>( $High_s$ ) | 0.381<br>(0.312)                | 0.530*<br>(0.276)                                 | -0.174<br>(0.205)                      | 0.042<br>(0.078)             | -0.017<br>(0.025)          |
| Within R-squared                                          | 0.082                           | 0.177                                             | 0.047                                  | 0.036                        | 0.055                      |
| (2) Proportion of<br>High-Growth Firms<br>( $High_s$ )    | 0.813<br>(0.493)                | 1.270***<br>(0.298)                               | -0.351<br>(0.357)                      | -0.002<br>(0.105)            | -0.103<br>(0.065)          |
| Within R-squared                                          | 0.08                            | 0.183                                             | 0.046                                  | 0.033                        | 0.061                      |
| Number of Obs.                                            | 532                             | 532                                               | 532                                    | 532                          | 532                        |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

〈Table 6〉은 고성장 기업의 활동과 고성장 기업 그룹 생산성 성장률의 관계를 나타낸다. 고성장 기업의 매출액 비중과 기업수 비중 증가 모두 고성장 기업의 총생산성과 매우 유의한 양의 상관관계를 보인다. 고성장 기업의 평균 생산성 성장률 증가와 고성장 기업 간의 자원배분의 효율성(그룹 내 공분산)에도 유의하게 양의 상관관계가 나타난다.

산업 내 기업을 고성장 기업과 여타 기업으로 구분하여 분석한 결과는 고성장 기업의 활동이 두 그룹에 속한 기업의 평균생산성 성장에 긍정적인 영향을 보여준다. 자원배분으로 인한 효과는 주로 고성장 기업 내에서 생산성이 높은 기업의 비중이 높아진 결과로 해석된다.

〈Table 6〉 High-Growth Firm Shares and Productivity Growth of High-Growth Firms

| Dependent Variable<br>Model                         | (1)<br>Total<br>$\Delta A_{Hs}$ | (2)<br>Average<br>change<br>$\Delta \bar{a}_{Hs}$ | (3)<br>Covariance<br>$\Delta cov_{Hs}$ | (4)<br>Entry<br>$entry_{Hs}$ | (5)<br>Exit<br>$exit_{Hs}$ |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| (1) Revenue Share of High-Growth Firms ( $High_s$ ) | 3.710***<br>(1.026)             | 1.959***<br>(0.639)                               | 1.917***<br>(0.422)                    | 0.002<br>(0.005)             | -0.174<br>(0.154)          |
| Within R-squared                                    | 0.244                           | 0.149                                             | 0.139                                  | 0.027                        | 0.034                      |
| (2) Proportion of High-Growth Firms ( $High_s$ )    | 3.999**<br>(1.666)              | 2.264**<br>(0.944)                                | 2.357**<br>(1.051)                     | 0.012<br>(0.024)             | -0.414<br>(0.351)          |
| Within R-squared                                    | 0.096                           | 0.069                                             | 0.067                                  | 0.027                        | 0.035                      |
| Number of Obs.                                      | 385                             | 392                                               | 392                                    | 508                          | 392                        |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

#### 4. 젊은(young)/기성(old) 고성장 기업이 총생산성 성장에 미친 영향

업력별 고성장 기업의 비중을 비교한 결과를 보면, 업력이 낮다고 해서 고성장 기업의 비중이 높은 것이 아니다. 하지만 젊은 고성장 기업이 산업 생산성 성장에 미치는 영향과 업력이 있는 고성장 기업의 영향이 다를 수 있다. 고성장 기업을 업력 7년 이하의 젊은 기업과 업력 8년 이상의 기성기업으로 분류하고 젊은 고성장 기업과 기성 고성장 기업의 영향을 따로 분석하였다.

젊은 고성장 기업의 비중 증가는 총생산성 성장률에 유의한 상관관계가 발견되지 않았지만 기업의 평균 생산성을 높이는 것으로 나타났다(〈Table 7〉 참고). 기성 고성장 기업의 비중 증가는 앞서 고성장 기업의 비중 증가 결과와 유사하게 나타났다(〈Table 8〉 참고).

이는 젊은 고성장 기업이 산업 내에서 기업 생산성 평균을 끌어올리는 데 기여할 수 있지만, 산업 전반의 생산성 구조를 변화시키는 데에는 상대적으로 제한적인 영향을 미친다는 것을 시사한다. 반면, 업력이 있는 고성장 기업은 산업 수준의 자원 재배분이나 생산성 공분산을 통해 보다 구조적인 영향을 미치는 것으로 해석될 수 있다.

〈Table 7〉 Young High-Growth Firm Shares and Industry Productivity Growth

| Dependent Variable<br>Model                                                 | (1)<br>Total<br>$\Delta A_s$ | (2)<br>Within<br>average change<br>$\Delta \bar{a}_s$ | (3)<br>Within<br>covariance<br>$\Delta cov_s$ | (4)<br>Within<br>Entry<br>$entry_s$ | (5)<br>Within<br>Exit<br>$exit_s$ | (6)<br>Between<br>covariance<br>$btwcov_s$ |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| (1) Revenue Share of Young & High-Growth Firms<br>( $High \times Young_s$ ) | 0.272<br>(0.396)             | 0.607***<br>(0.194)                                   | 0.022<br>(0.363)                              | -0.239***<br>(0.068)                | -0.118*<br>(0.061)                | 0.27<br>(0.416)                            |
| Within R-squared                                                            | 0.123                        | 0.25                                                  | 0.069                                         | 0.043                               | 0.066                             | 0.053                                      |
| (2) Proportion of Young & High-Growth Firms<br>( $High \times Young_s$ )    | 0.489<br>(0.527)             | 1.786***<br>(0.274)                                   | -1.006**<br>(0.382)                           | -0.04<br>(0.145)                    | -0.249***<br>(0.059)              | -0.172<br>(0.502)                          |
| Within R-squared                                                            | 0.123                        | 0.272                                                 | 0.075                                         | 0.027                               | 0.069                             | 0.053                                      |
| Number of Obs.                                                              | 532                          | 532                                                   | 532                                           | 532                                 | 532                               | 532                                        |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

〈Table 8〉 Old High-Growth Firm Shares and Industry Productivity Growth

| Dependent Variable<br>Model                                             | (1)<br>Total<br>$\Delta A_s$ | (2)<br>Within<br>average change<br>$\Delta \bar{a}_s$ | (3)<br>Within<br>covariance<br>$\Delta cov_s$ | (4)<br>Within<br>Entry<br>$entry_s$ | (5)<br>Within<br>Exit<br>$exit_s$ | (6)<br>Between<br>covariance<br>$btwcov_s$ |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| (1) Revenue Share of Old & High-Growth Firms<br>( $High \times Old_s$ ) | 1.173***<br>(0.386)          | 0.530***<br>(0.083)                                   | 0.750*<br>(0.374)                             | -0.098**<br>(0.042)                 | -0.008<br>(0.024)                 | 0.539***<br>(0.185)                        |
| Within R-squared                                                        | 0.247                        | 0.3                                                   | 0.137                                         | 0.047                               | 0.061                             | 0.077                                      |
| (2) Proportion of Old & High-Growth Firms<br>( $High \times Old_s$ )    | 1.297*<br>(0.660)            | 1.505***<br>(0.383)                                   | -0.029<br>(0.520)                             | -0.118<br>(0.088)                   | -0.06<br>(0.056)                  | 0.306<br>(0.413)                           |
| Within R-squared                                                        | 0.152                        | 0.335                                                 | 0.069                                         | 0.032                               | 0.063                             | 0.054                                      |
| Number of Obs.                                                          | 532                          | 532                                                   | 532                                           | 532                                 | 532                               | 532                                        |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

## VI. 결 론

기업 중 고성장하는 기업은 많지 않다. 기존 연구는 고성장 기업이 경제에서 일 자리 창출과 경제 성장에 기여하는 역할에 주목하고 이를 실증하였다. 본 연구는 우리나라 기업 성장과 관련한 역동성이 저하되는 현상을 고성장 기업을 중심으로 살펴보았다. 통계청의 「기업활동조사」를 활용하여 우리나라에서 기업 규모가 상대적으로 큰 기업들을 모집단으로 한 분석에서 고성장 기업의 활동이 지난 15년 간 상당히 감소한 것을 발견하였다. 젊은 기업의 비중 또한 지속적으로 감소하였다. 두 가지 현상 모두 경제 성장 동력 감소와 직접 관련될 수 있다. 성장 동력 감소가 경제 성장에 미친 영향을 이해하기 위해 고성장 기업 및 젊은 기업의 활동과 경제 총생산성 성장과의 관계를 분석하였다.

분석 결과 총생산성 성장은 젊은 기업 비중보다는 고성장 기업의 활동과 상관관계가 높게 나타났다. 산업 내 고성장 기업의 매출액 비중 증가는 산업의 총생산성 성장률과 유의한 양의 상관관계를 보이며, 이는 기업의 평균 생산성 성장률 증가와 함께 산업 내 자원배분 효율성 증가가 유의미한 영향을 미친 결과이다. 고성장 기업의 매출액 비중이 증가한 산업에서 산업 고성장 기업과 여타 기업 그룹 간의 자원 배분 효율성도 높아졌다.

산업 내 소수의 고성장 기업 활동이 총생산성 성장률에 상당한 영향을 줄 수 있는 것으로 나타났다. 그러나 최근 고성장 기업의 활동이 상당히 위축되면서, 산업 전체의 생산성 성장률에 부정적인 영향이 우려된다. 이러한 상황에서는 기업이 스케일업할 수 있는 생태계를 점검하고 강화하는 것이 중요하다. 분석 초기 2009년에 업력 8-19년 사이에 해당하는 기업에서 고성장 기업 비중이 높게 나타난 것은 기업이 스케일업하기 전 자원 및 인력 확보, 조직 구조 조정 등의 과정을 거치는 기간이 필요한 것을 의미할 수 있다. 하지만 최근 들어 해당 기업들 중 고성장하는 기업의 비중이 크게 감소한 결과를 보여, 기업의 성장을 제약하는 주요 요인에 대한 분별이 필요한 상황이다.

정부 정책은 기업의 스케일업을 촉진하는 방향으로 한층 강화될 필요가 있다. 특히, 창업 이후 본격적인 확장 단계에 진입하려는 유망 기업들이 직면하는 인재 부족, 해외 진출 애로, 네트워크 미비 등의 다양한 성장 장벽을 완화하는 데 정책 초점을 맞춰야 한다. 이는 기존의 창업 초기 중심의 지원을 넘어, 기업의 성장에 초

점을 둔 정책 방향의 전환을 의미한다. 스케일업 정책은 개별 기업이 직면한 성장 제약에 유연하게 대응할 수 있어야 하며, 이를 위해 기업의 수요를 함께 해결하는 맞춤형 수행(Bespoke) 방식으로 운영할 필요가 있다. 해외 사례로 영국 혁신기관 Innovate UK의 대표적인 정책인 'Scaleup programme'이나 싱가포르 기업청인 Enterprise Singapore의 'Scale-Up Programme'을 참고할 수 있다. 이들 프로그램은 성장 잠재력이 높은 기업을 선별하여 비즈니스 성장 전략 수립 및 실행을 지원하는 방식으로 운영된다. 이를 통해 기업 수요에 맞춘 자문을 제공하고 성장을 위한 실행계획을 체계적으로 지원한다. 이와 함께, 기술 상업화 지원, 기술 및 과학 분야에 대한 장기적 투자 여건 조성, 성장 친화적 규제 마련 등 스케일업 생태계 전반의 경쟁력 제고를 위한 정책적 노력이 병행되어야 한다. 본 연구는 고성장 기업의 성공을 지원하는 정책 전환과 생태계 개선이 기업 수준을 넘어 산업과 경제 전반의 생산성 향상에 기여할 수 있음을 실증적으로 보여준다.

기업 지원 정책을 설계할 때 고성장 기업을 예측하는 것을 통해 지원의 효과성을 제고하는 방안도 있다(Kim and Hwang, 2024). Lasso 회귀분석이나 머신러닝을 활용한 연구(Coad and Srhoj, 2020)에서 기업 성장 예측에 어느 정도 성과가 있었지만, 여전히 어려움이 존재한다(McKenzie and Sansone, 2019). 성장 기업을 지원하는 정책에서 기업의 이질적 특성을 충분히 이해하지 못하고 특정 부문, 기술, 또는 기업 유형에 집중된 지원 정책은 그 효과가 낮을 수 있다는 지적도 있다(Mason and Brown, 2013; 김민호, 2023). 정부는 기업 성장을 지원하는 다양한 정책을 운영해 온 만큼, 어떤 정책이 어느 유형의 기업에 지원되었을 때 효과가 높은 지에 대한 연구가 더 이루어질 필요가 있다. 기업의 스케일업을 지원하는 제도적 장치와 정책적 노력이 병행될 때, 기업의 성장을 통한 산업 전반의 생산성 향상과 지속 가능한 경제 성장으로 이어질 수 있을 것이다.

## ■ 참 고 문 헌

1. 김민호, 『국가 챔피언 기업 육성정책: 산업 정책에서 승자 선정 전략의 효과와 시사점』, 정책연구시리즈 제2023-10호, 한국개발연구원, 2023.  
(Translated in English) Kim, Minho, *National Champions and Industrial Policy: An Examination of the Effectiveness of Picking Winners Strategy in Industrial Policy*, Policy Study No. 2023-10, Korea Development Institute, 2023.
2. 유기환 · 허 정, “한계기업의 비중 증가가 수출기업 생산성에 미치는 영향,” 『경제학연구』, 제70권 제4호, 2022, pp. 5-25.  
(Translated in English) Yoo, Ki Hwan, and Jung Hur, “Effects of Marginal Firms on Productivity of Exporting Firms in Korea,” *The Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 70, No. 4, 2022, pp. 5-25.
3. 이윤수, “사업체의 창업과 성장이 생산성 증가에 미치는 영향,” 『한국경제의 분석』, 제25권 제3호, 2019, pp. 131-162.  
(Translated in English) Lee, Yoonsoo, “Effect of Plant Start-up and Growth on Productivity,” *Journal of Korean Economic Analysis*, Vol. 25, No. 3, 2019, pp. 131-162.
4. 정성훈 · 김민호, 『서비스산업 외국인투자기업의 국내 현황과 경제적 효과』, 정책연구시리즈 제2019-16호, 한국개발연구원, 2019.  
(Translated in English) Chung, Sunghoon, and Minho Kim, *Foreign-invested Firms in Korean Service Industry: Current Status and Economic Effects*, Policy Study No. 2019-16, Korea Development Institute, 2019.
5. 통계청, 「기업활동조사(2006-2022)」, 통계청 MDIS, RDC(RDC23082401).  
(Translated in English) Statistics Korea, *Survey of Business Activities (2006-2022)*, Statistics Korea MDIS, RDC(RDC23082401).
6. Bartelsman, Eric, John Haltiwanger, and Stefano Scarpetta, “Cross-country Differences in Productivity: The Role of Allocation and Selection,” *American Economic Review*, Vol. 103, No. 1, 2013, pp. 305-334.
7. Bento, Pedro, and Diego Restuccia, “Misallocation, Establishment Size, and Productivity,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 9, No. 3, 2017, pp. 267-303.
8. Birch, D. L., *The Job Generation Process*, Cambridge, MA: MIT Program on Neighborhood and Regional Change, Massachusetts Institute of Technology, 1979.
9. Coad, Alex, and Stjepan Srhoj, “Catching Gazelles with a Lasso: Big Data Techniques for the Prediction of High-growth Firms,” *Small Business Economics*, Vol. 55, No. 3, 2020, pp. 541-565.
10. Coad, Alex et al., *Scale-ups and High-Growth Firms: Theory, Definitions, and Measurement*, Springer Nature, 2024.
11. Collard-Wexler, Allan, and Jan De Loecker, “Reallocation and Technology: Evidence from the US Steel Industry,” *American Economic Review*, Vol. 105, No. 1, 2015, pp. 131-171.
12. Decker, Ryan A., et al., “Where has All the Skewness Gone? The Decline in High-growth (young) Firms in the US,” *European Economic Review*, Vol. 86, 2016, pp. 4-23.

13. Du, Jun, and Yama Temouri, "High-growth Firms and Productivity: Evidence from the United Kingdom," *Small Business Economics*, Vol. 44, 2015, pp.123-143.
14. Foster, Lucia, John C. Haltiwanger, and Cornell John Krizan, "Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence," *New Developments in Productivity Analysis*, University of Chicago Press, 2001, pp.303-372.
15. Goswami, Arti Grover, Denis Medvedev, and Ellen Olafsen, *High-growth Firms: Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies*, World Bank Publications, 2019.
16. Haltiwanger, John, Ron S. Jarmin, Robert Kulick, and Javier Miranda, "High Growth Young Firms: Contribution to Job, Output, and Productivity Growth," *Measuring Entrepreneurial Businesses: Current Knowledge and Challenges*, University of Chicago Press, 2016, pp.11-62.
17. Hashiguchi, Yoshihiro, "Allocation Efficiency in China: An Extension of the Dynamic Olley-Pakes Productivity Decomposition," *Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (JETRO) No. 544*, 2015.
18. Hsieh, Chang-Tai, and Peter J. Klenow, "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 124, No. 4, 2009, pp.1403-1448.
19. Hsieh, Chang-Tai, and Peter J. Klenow, "The Life Cycle of Plants in India and Mexico," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 129, No. 3, 2014, pp.1035-1084.
20. Hopenhayn, Hugo, Julian Neira, and Rish Singhania, "From Population Growth to Firm Demographics: Implications for Concentration, Entrepreneurship and the Labor Share," *Econometrica*, Vol. 90, No. 4, 2022, pp.1879-1914.
21. Kim, J. Daniel, et al., "High-Growth Firms in the United States: Key Trends and New Data Opportunities," *CES No. 24-11*, 2024.
22. Kim, Minho, "Aggregate Productivity Growth in Korean Manufacturing: The Role of Young Plants," *KDI Journal of Economic Policy*, Vol. 39, No. 4, 2017, pp.1-23.
23. Levinsohn, James, and Amil Petrin, "Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables," *The Review of Economic Studies*, Vol. 70, No. 2, 2003, pp.317-341.
24. Mason, Colin, and Ross Brown, "Creating Good Public Policy to Support High-growth Firms," *Small Business Economics*, Vol. 40, 2013, pp.211-225.
25. Melitz, Marc J., and Sašo Polanec, "Dynamic Olley Pakes Productivity Decomposition with Entry and Exit," *The RAND Journal of Economics*, Vol. 46, No. 2, 2015, pp.362-375.
26. OECD, *Understanding Firm Growth: Helping SMEs Scale Up*. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, 2021. <https://doi.org/10.1787/fc60b04c-en>.
27. ———, *Financing Growth and Turning Data into Business: Helping SMEs Scale Up*, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, 2022. <https://doi.org/10.1787/81c738f0-en>.
28. Sterk, Vincent, Petr Sedláček, and Benjamin Pugsley, "The Nature of Firm Growth," *American Economic Review*, Vol. 111, No. 2, 2021, pp.547-579.
29. Wooldridge, Jeffrey M., "On Estimating Firm-level Production Functions Using Proxy Variables to Control for Unobservables," *Economics Letters*, Vol. 104, No. 3, 2009, pp.112-114.

## 〈부 록〉

〈Table A1〉 High &amp; Medium Growth Firm Shares and Industry Productivity Growth

| Dependent Variable<br>Model                                                        | (1)<br>Total<br>$\Delta A_s$ | (2)<br>Within<br>average change<br>$\Delta \bar{a}_s$ | (3)<br>Within<br>covariance<br>$\Delta cov_s$ | (4)<br>Within<br>Entry<br>$entry_s$ | (5)<br>Within<br>Exit<br>$exit_s$ | (6)<br>Between<br>covariance<br>$btwcov_s$ |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| (1) Revenue Share of High & Medium Growth Firms<br>( <i>High Med<sub>s</sub></i> ) | 0.329***<br>0.136            | 0.275***<br>0.262                                     | 0.086<br>0.07                                 | -0.027<br>0.029                     | -0.004<br>0.061                   | 0.063<br>0.053                             |
| Within R-squared                                                                   | 0.136                        | 0.262                                                 | 0.07                                          | 0.029                               | 0.061                             | 0.053                                      |
| (2) Proportion of High & Medium Growth Firms<br>( <i>High Med<sub>s</sub></i> )    | 0.954<br>(0.661)             | 1.294***<br>(0.469)                                   | -0.351<br>(0.403)                             | -0.078<br>(0.115)                   | 0.088<br>(0.063)                  | 0.175<br>(0.440)                           |
| Within R-squared                                                                   | 0.147                        | 0.346                                                 | 0.074                                         | 0.03                                | 0.067                             | 0.053                                      |
| Number of Obs.                                                                     | 532                          | 532                                                   | 532                                           | 532                                 | 532                               | 532                                        |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

3) High & medium growth firms have an average annual revenue growth of at least 10% over the past three years.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

〈Table A2〉 High-Growth Firm Shares and Industry Productivity Growth  
(Excluded COVID-19 Period)

| Dependent Variable<br>Model                               | (1)<br>Total<br>$\Delta A_s$ | (2)<br>Within<br>average change<br>$\Delta \bar{a}_s$ | (3)<br>Within<br>covariance<br>$\Delta cov_s$ | (4)<br>Within<br>Entry<br>$entry_s$ | (5)<br>Within<br>Exit<br>$exit_s$ | (6)<br>Between<br>covariance<br>$btwcov$ |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| (1) Revenue Share of<br>High-Growth Firms<br>( $High_s$ ) | 0.652***<br>(0.159)          | 0.420***<br>(0.086)                                   | 0.357**<br>(0.175)                            | -0.097*<br>(0.050)                  | -0.029<br>(0.031)                 | 0.339*<br>(0.175)                        |
| Within R-squared                                          | 0.2                          | 0.325                                                 | 0.073                                         | 0.052                               | 0.077                             | 0.061                                    |
| (2) Proportion of<br>High-Growth Firms<br>( $High_s$ )    | 0.815<br>(0.576)             | 1.199***<br>(0.341)                                   | -0.131<br>(0.312)                             | -0.122<br>(0.092)                   | -0.132**<br>(0.057)               | -0.285<br>(0.474)                        |
| Within R-squared                                          | 0.169                        | 0.358                                                 | 0.047                                         | 0.038                               | 0.085                             | 0.053                                    |
| Number of Obs.                                            | 418                          | 418                                                   | 418                                           | 418                                 | 418                               | 418                                      |

Note: 1) The values in parentheses are robust standard errors of the estimated coefficients.

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

3) Data from 2020 onward were omitted from the analysis to exclude the effects of COVID-19.

Source: Statistics Korea, Survey of Business Activities (2006-2022).

## High-Growth Firms as Catalysts for Sectoral Productivity Growth: Weakening Business Dynamism and Its Implications for the Korean Economy\*

Minho Kim\*\*

### Abstract

Amid concerns over declining business dynamism and slowing economic growth, policy efforts to promote firm growth have intensified. This study examines changes in high-growth firms' activities in South Korea and their impact on industry productivity growth. Using Business Activity Survey data from Statistics Korea, the analysis shows that over the past 15 years, high-growth firms' activities have declined significantly, and the share of young firms has also decreased. Furthermore, a higher revenue share of high-growth firms within an industry correlates positively with total factor productivity (TFP) growth, driven by increased average firm productivity and improved resource allocation. These findings suggest that the decline in high-growth firms' activities may hinder overall industry productivity growth.

**Key Words:** high-growth firms, business dynamism, productivity growth, reallocation  
**JEL Classification:** D2, L2, O4

---

*Received: Feb. 5, 2025. Revised: April 24, 2025. Accepted: May 7, 2025.*

\* This paper was supported by the 『2024 Public Finance Experts Network』 of the Korea Institute of Public Finance. I would like to express my gratitude to Professor Yoonsoo Lee (Sogang University), Professor Jiyeon Oh (Myongji University), Professor Jaesung Choi (Sungkyunkwan University), and Senior Research Fellow Jiwoon Jung (Korea Research Institute for Vocational Education and Training) for their valuable discussions through the network. I sincerely thank the two anonymous reviewers for their constructive feedback.

\*\* Fellow, Korea Development Institute, 263, Namsejong-ro, Sejong-si 30149, Korea, Phone: +82-44-550-4144, e-mail: minhokim@kdi.re.kr