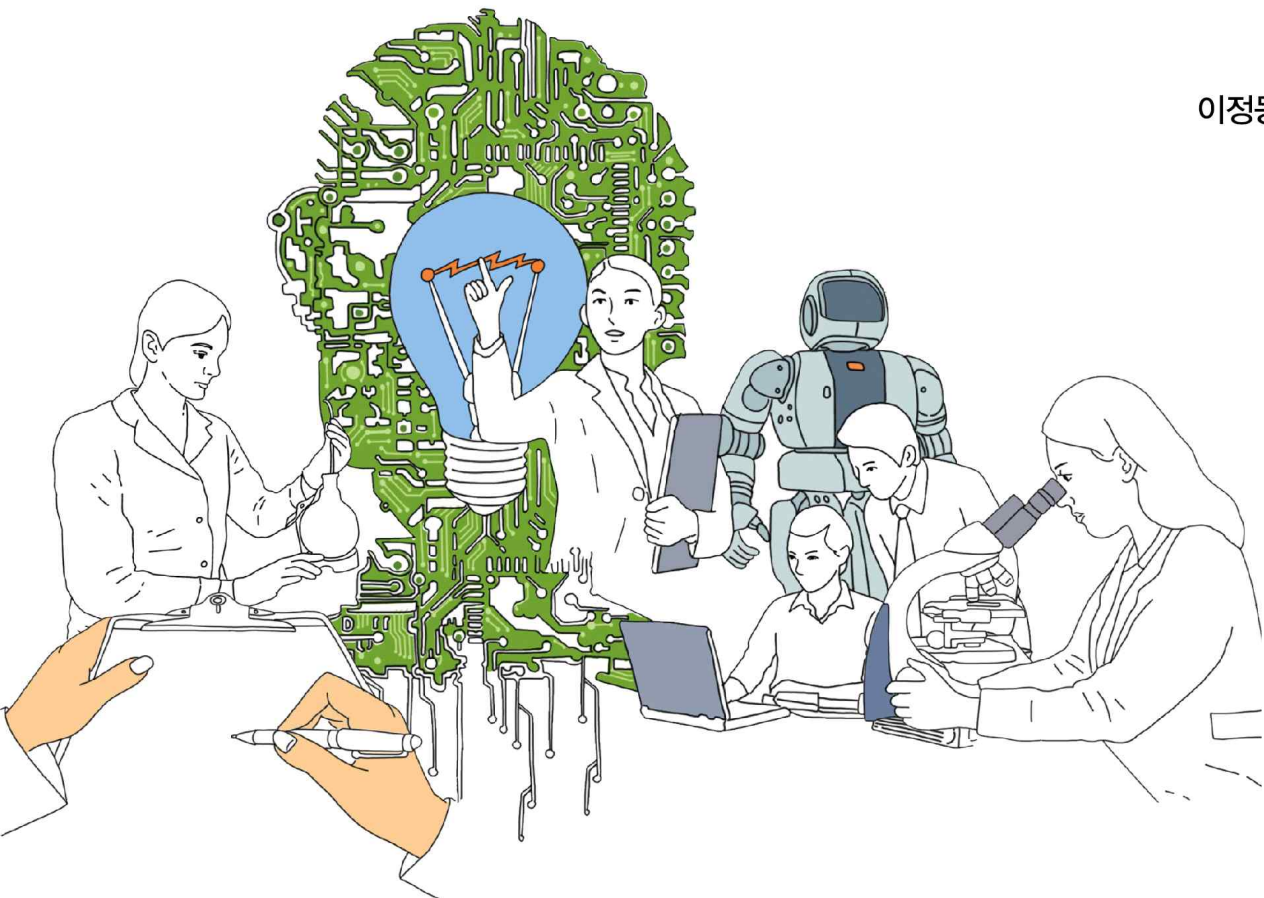


한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

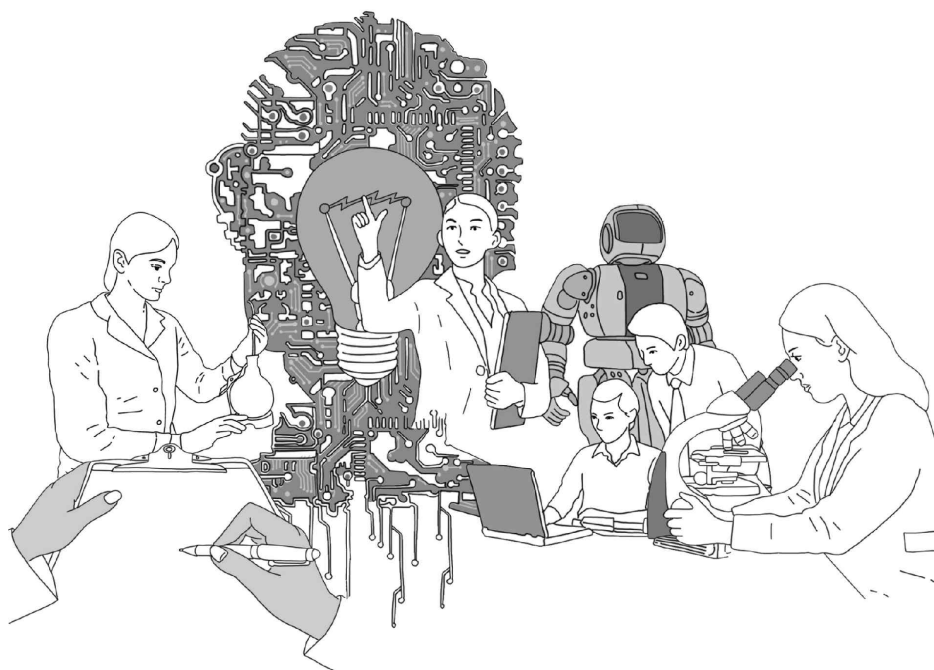
이정동



- I. 도입 : 바람직한 산업생태계와 진화 방향
- II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단
- III. 건강한 산업생태계를 위한 혁신의 역할
- IV. 결론 및 함의

한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

이정동



I. 도입 : 바람직한 산업생태계와 진화 방향	3
II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단	5
III. 건강한 산업생태계를 위한 혁신의 역할	33
IV. 결론 및 함의	39



발간사



세계적 저성장 시대의 압박으로 우리나라는 기존 선진국과 신흥강국 사이에서 성장잠재력을 위협받고 있다. 미국이나 유럽의 일부국가는 축적된 기술을 바탕으로 신산업을 개척해감은 물론 기존 제조업을 재조명함으로써 그 경쟁력을 강화하고 있으며, 중국 등 신흥강국들도 넓은 시장과 다양한 자원을 바탕으로 우리를 빠르게 추격해 오고 있는 실정이다. 이러한 상황에서 우리 경제는 ‘조로(早老)현상’을 겪고 있어 앞으로의 상황이 우려된다. 우리 경제가 직면한 어려움을 돌파하기 위해서는 반드시 산업의 활력제고와 혁신 유발이 필수적인 상황이다.

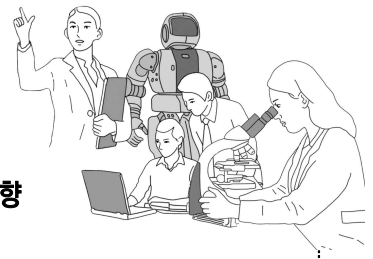
정부는 경제 활력을 제고하고 잠재성장률을 끌어올리기 위해 기업의 창업을 지원하고 기존 기업들의 혁신성을 제고하기 위한 노력을 경주하고 있다. 그뿐만 아니라 경쟁력이 약화되어 높은 금융 리스크를 안고 있는 한계 기업들의 퇴출을 유도하는 등 산업의 원활한 신진대사를 위한 노력도 병행하고 있다. 그럼에도 불구하고 우리나라의 산업생태계는 활력을 잃고 경직성이 높아지고 있다. 기업의 진입과 퇴출은 역동적이지 않으며 중견기업과 대기업으로 성장하는 기업들은 크게 눈에 띄지 않고 있다. 이러한 현상은 과거 일본에서 생산성이 높은 기업의 진입은 감소하고, 부실 기업의 퇴출 지연과 생산성이 낮은 기업에서 높은 기업으로의 자원 재분배가 원활히 이루어지지 않으면서 경기 불황을 초래했다는 점에서 시사하는 바가 크다.

본 이슈페이퍼는 진화경제학적 시각에서 진입, 성장 및 퇴출을 중심으로 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단하여 보고, 그 과정에서 혁신의 역할을 조명하였다. 이를 토대로 기업과 산업의 혁신성과 생산성을 제고하기 위한 정책적 함의를 도출하여 실질적인 창조 경제 활성화와 경제 성장률을 제고하는데 기여하기를 기대한다.

끝으로 본 이슈페이퍼의 내용은 필자의 개인적인 견해이며, KISTEP의 공식적인 의견이 아님을 밝힌다.

2015년 12월

한국과학기술기획평가원 원장 박 영 아



I. 도입 : 바람직한 산업 생태계와 진화 방향

I. 도입 : 바람직한 산업생태계와 진화 방향

■ 건강하고 역동적인 산업생태계

● 창조적 파괴과정은 자본주의 발전의 원동력

- Schumpeter(1934)는 새로운 기업의 진입으로 진부한 기술을 갖고 있는 기존 기업들이 퇴출하며 그 자리를 대체하는 과정을 창조적 파괴의 과정으로 명명하였고 이를 자본주의 발전의 원동력으로 인식
- 창조적 파괴는 기업가 정신(entrepreneur)과 혁신(innovation)을 근간으로 이루어지며, 이를 통해 경제의 활력을 제공

● 즉, 슈페터의 관점에서 건강한 산업 생태계는 진입, 성장, 퇴출이라는 신진대사가 역동적인(dynamics) 산업생태계를 이룸

- 한 나라의 경제에서 산업 역동성이 얼마나 원활히 이루어지는가 하는 문제는 경제 전반의 활력과 효율성 유지에 중요 (안상훈, 2005)
- 경쟁력을 갖춘 기업의 진입이 늘고, 역량 있는 기업들이 성장하며, 경쟁력을 상실한 기업들의 퇴출이 조속히 이루어지는 등의 역동성을 통해 자원의 효율적인 분배가 이루어짐

* 창조적 파괴가 일어나기 위해서는 기업가정신을 통한 혁신적 진입기업의 필수 조건

* 역량 있는 기업이 탄생하고 생존하는 것만큼 중요한 것은 역량 있는 기업이 지속적으로 성장할 수 있도록 하는 것

* 마지막으로, 경쟁력을 상실한 기업들의 퇴출이 조속히 이루어져 생산성 향상 및 효율적인 기업으로의 자원 재분배

■ 우리나라 산업생태계의 현실

● 현재 우리나라 경제는 여러 방면에서 어려운 상황에 직면해 있음

- 세계 경제가 뉴노멀(new-normal) 국면에 들어섬과 동시에 중국의 부상, 선진국의 제조업 재조명으로 인해 잠재 성장률은 계속 떨어지고 있는 상황



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

● 어려운 상황 속에서 산업생태계 전반적인 변화가 필요한 시점이지만, 오히려 산업 생태계는 역동성 저하에 따른 조로(早老)현상이 나타나고 있음

- 최근 우리나라 기업의 진입과 퇴출이 현저하게 감소하고 생존 기업의 경우에도 기업 규모 간 이동이 저하되고 있고, 좀비 기업으로 인한 효율적인 자원 재분배가 이루어지고 있지 않음

- 전반적으로 산업생태계에 활력이 없으며, 변화의 목소리가 높아지고 있음

■ 산업생태계를 바라보는 관점

● 산업생태계를 진단하고 현재 상황을 체계적으로 이해하는 것이 필요

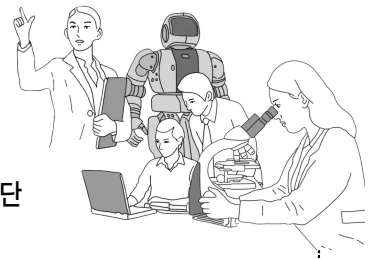
- 특히 진입, 성장 및 퇴출을 중심으로 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황·진단 및 혁신의 역할을 조명

- 이를 통해 바람직한 산업생태계 구축을 위한 전략적, 정책적 함의 도출

● 진화 경제학(evolutionary economics) 및 조직 생태학(organizational ecology theory) 관점으로 우리나라 산업생태계의 신진대사를 파악

- 진화 경제학 : 산업(기업)은 내·외부 환경이 변함에 따라 루틴(routine)을 변화시키는 적응(adaptation) 과정을 거치면서 진화(evolution)

- 조직 생태학 : 조직을 둘러싼 환경, 구조 등이 기업의 진입, 생존 및 성장에 영향을 미침



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

1. 진입

■ 분석 대상 및 목적

● 진입기업에 대한 이해는 산업동학을 논함에 있어 필수적임

- 역량 있는 기업의 진입은 산업의 건강한 신진대사의 전제조건
- 역량 있는 진입기업이 탄생하여 생존, 성장 할 때 효율적 자원 재분배에 이를 수 있음
- 진입기업은 기존기업에 비해 생산성이 낮은 것이 일반적이나(한진희, 2003) 학습 효과, 빈티지 효과 등으로 기존 기업의 생산성을 따라잡게 되고 이 과정에서 산업의 생산성 제고가 달성

● 본 절에서는 우리나라 진입기업의 규모, 초기 생존, 초기 성장을 관찰함으로써 바람직한 진입이 일어나고 있는지 살펴보려 함

■ 진입률 (Entry rates)

● 단순 진입률 측면에서 우리나라 진입은 역동적인 편임

- 진입률¹⁾은 각 국가의 산업역동성을 나타내는 지표임

* 진입률은 기업가정신에 대한 대리변수로 사용되기도 하며, 이를 통해 창조적 파괴의 과정에 의한 산업역동성을 추측해볼 수 있음

- 우리나라의 진입률은 다른 국가에 비해 상대적으로 높은편임

* 광업제조업통계²⁾를 기준으로 1993년~2012년의 진입률은 8.7%~18.9%

* 기업체 생명통계를 기준으로 2007년~2013년 진입률은 13.9%~17.9%

1) 진입률은 당해 존속기업수 대비 당해 진입기업수의 비율로 정의

2) 광업제조업조사는 10인 이상 제조업기업을 대상으로 한 조사. 기업의 진입은 자료에서 관측 된 첫해로 정의



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

- 해외의 문헌 연구를 살펴보면, 우리나라의 진입률이 비교적 높음을 확인할 수 있음³⁾

* 1979년~1986년 콜롬비아의 평균 진입률은 사업체 기준으로 약 12%, 1979~1986년 칠레의 기업체 기준 진입률은 약 6%, 1984~1989년 모로코의 진입률은 약 13%⁴⁾, 1963년~1982년 동안 미국기업의 평균 진입률은 약 9% 였으며⁵⁾, UK의 기업 기준 연평균 진입률(1974년~1979년)은 약 7%⁶⁾, 캐나다 기업의 평균 진입률(1970년~1982년)은 약 4.9%⁷⁾, 프랑스제조업 기업의 진입률(1990년~2001년)은 약 9%⁸⁾임.

● 하지만, 우리나라의 진입 역동성은 해가 갈수록 둔화 되고 있음

- 전체 기업수가 지속적으로 늘어나는 가운데 진입 기업수는 줄어들고 있음

* 이 때 전체기업이 증가하는 것은 진입기업의 수가 퇴출기업의 수보다 많기 때문임

* 2013년 기준으로 우리나라의 활동 기업수는 537만 7천개이며, 진입기업은 74만 9천개로 진입률은 약 13.9%임

* 이는 2007년 진입률이 17.9%였던 것에 비해 4%p 하락한 것이며, 2012년 14.3%에 비해 0.4%p 감소 한 것으로 이런 감소 경향은 지속적 현상으로 나타나고 있음

- 즉, 과거 우리나라의 기업 진입은 비교적 역동적이었으나, 그 역동성이 점점 둔화되어 지금은 개발도상국, 선진국과 비슷한 수준에 이르렀으며 경제 성장정체와 함께 둔화 추세가 지속 될 것으로 보임

3) 각 국가마다 추계범과 대상이 다를 수 있으므로 국제비교에서는 이를 유념하여 해석이 필요

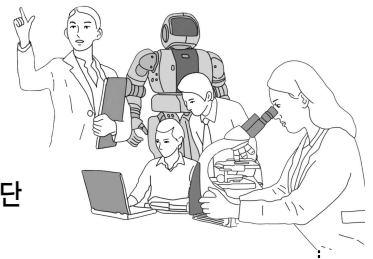
4) Roberts and Tybout(1996). World bank와 각국 통계청이 협력하여 제조업부분 사업체를 조사

5) Dunne, Roberts and Samuelson(1988). 5년 단위의 제조업 사업체기준 전수조사

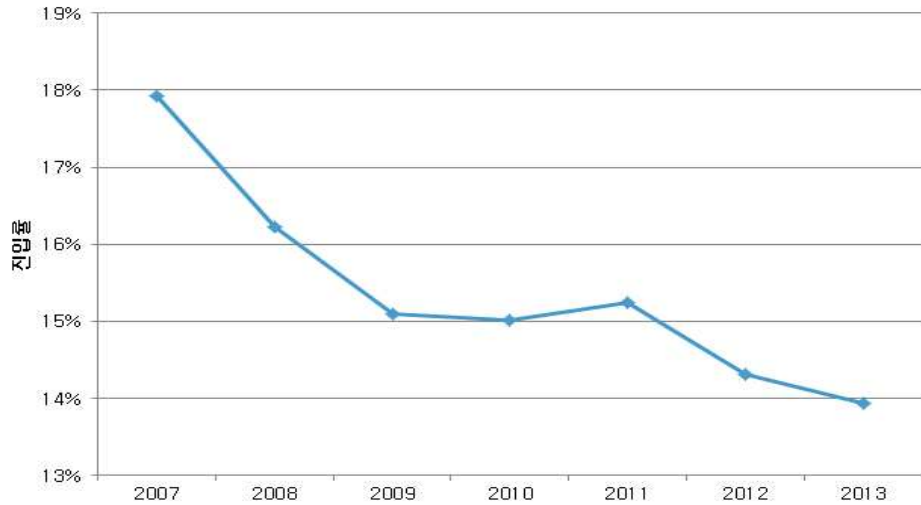
6) Geroski(1991). 제조업 기업을 기준으로 당해생산이 이뤄진 기업중 진입기업의 비중. 2.5%~14.5%의 진입률을 기록

7) Baldwin and Gorecki(1991). 캐나다 제조업 조사를 기반으로 작성 되었으며, 사업체와 기업의 정보가 모두 수록

8) Bellone et al(2006). 프랑스 산업부의 프랑스제조업 조사를 기반으로 작성 되었으며 20인 이상 제조업기업의 전수조사



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단



〈그림 1〉 우리나라 진입률 연도별 추이

〈표 1〉 우리나라 전 산업의 기업수

(단위: 천개)

연도	전체기업	진입기업	진입률
2007	4,726	847	17.9%
2008	4,908	796	16.2%
2009	5,032	760	15.1%
2010	5,147	773	15.0%
2011	5,305	809	15.2%
2012	5,379	770	14.3%
2013	5,377	749	13.9%

자료: "2013 기준 기업생멸행정통계 결과", 통계청



■ 진입기업 규모와 분야

● 우리나라 진입기업은 영세함

- 사업자등록자료, 법인세등 행정자료를 기반으로 작성된 통계청의 기업생멸 행정 통계에 따르면, 우리나라 진입기업의 평균 종사자 규모는 1.51~1.60명으로 그 규모가 상당히 영세함
- 이는 존속 기업의 약 50% 수준이며, 2013년에는 48.3%를 기록 하여 상대적 규모가 50% 미만인 됨
- 전체 진입기업 74만 9천개중 66만 9천개의 기업이 상용고용자 없이 고용주만 있는 형태로 약 89.3%를 차지할 만큼 영세한 수준

● 우리나라 창업의 대부분은 생계형 창업에 집중되어 있음

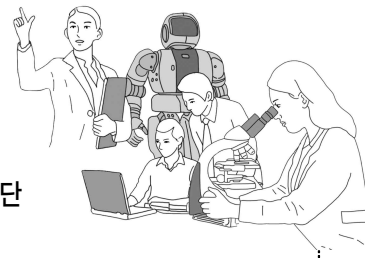
- 2013년 우리나라의 진입기업의 산업별 분포는 교육 서비스업 14.9%, 숙박·음식점업 14.0%, 예술·서비스 · 여가 13.4%, 도소매 10.4% 으로 대부분 창업이 생계형 창업
- 이에 반해 일반 제조업은 4.0%, 전문 과학기술은 6.2%의 비중을 차지 기회 추구형 산업의 비율이 낮음

〈표 2〉 우리나라 신생기업과 활동기업의 종사자 기준 규모

(단위: 천개, 천명)

연도	신생기업수	신생기업 종사자수	신생기업 당 종사자수	활동 기업수	활동기업 종사자수	활동기업 당 종사자수	규모 비교
2007	847	1,275	1.51	4,726	14,176	3.00	50.2%
2008	796	1,286	1.62	4,908	14,548	2.96	54.5%
2009	760	1,189	1.56	5,032	14,775	2.94	53.3%
2010	773	1,208	1.56	5,147	15,761	3.06	51.0%
2011	809	1,273	1.57	5,305	16,583	3.13	50.3%
2012	770	1,254	1.63	5,379	17,146	3.19	51.1%
2013	749	1,200	1.60	5,377	17,846	3.32	48.3%

자료: "2013 기준 기업생멸행정통계 결과", 통계청



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

● 진입기업의 규모가 작다는 것은 진입의 역동성이 창조적 파괴로 이어지지 않을 가능성이 높다는 것을 의미

- 진입 규모가 작은 기업은 자원 보완, 규모의 경제 등의 측면에서 기존기업에 비교열위를 보여 기존산업에 파급효과를 가지기 전에 퇴출되기 쉬움
- 앞서의 논의를 함께 고려하면, 우리나라는 비교적 진입의 역동성은 크지만 기존 산업을 대체하는 효과는 크지 않으며, 산업의 생산성 제고 측면에서 역동성은 크지 않을 것이라 예측 할 수 있음

● 진입기업이 생계형 창업에 집중 되어 있기 때문에 혁신을 기대하기 어려움

- 생계형 창업은 기존 기업에 대한 단순 대체 효과가 있을 뿐, 생산성 제고에 기여하지 못함
- 생계형 창업이 많다는 것은 산업의 역동성이 단순 교체가 높다는 것일 뿐, 혁신을 통해 발전하는 건강한 신진대사에는 기여하지 못함을 의미

■ 진입기업 생존률

● 우리나라 진입기업의 생존률은 OECD의 다른 나라에 비해 낮음⁹⁾

- 우리나라 진입기업의 3년 후 생존률은 41.5%로 절반 이상의 기업이 3년 이내에 퇴출
 - * 이 결과는 진입규모가 작고 생계형 창업이 주를 이룬다는 앞선 결과와 일치. 즉, 진입기업의 규모가 작기 때문에 비교열위가 있고 이로 인해 생존이 어려움
- EU 주요 5개국(독일, 스페인, 프랑스, 이탈리아, 영국)과 비교하여 가장 낮은 생존률을 보임
 - * 이탈리아와 영국의 1년 생존률이 86%에 달하나 우리의 경우 63%에 지나지 않음
 - * 5년간 생존률도 EU 5개국의 생존률이 약 50%에 달하나 우리의 경우 30%에 불과

9) 본 통계는 우리나라 통계청과 유럽통계처(Eurostat)의 협력으로 이루어진 통계조사 중 주요 5개국의 통계를 추출하였음



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

〈표 3〉 2008-2010년 코호트*의 평균 생존률

(단위: %)

국가	1년 생존률	3년 생존률	5년 생존률
한국	63	41	30
독일	75	52	40
스페인	80	55	47
프랑스	79	67	51
이탈리아	86	64	50
영국	86	58	43

자료: "한국-EU 국가간 기업생멸현황 비교분석", 통계청

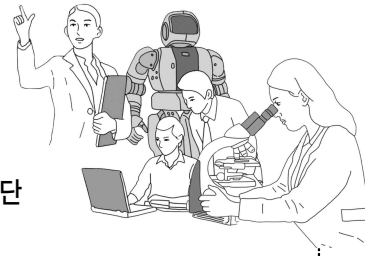
● 게다가 우리나라 진입기업의 생존률은 매년 낮아지고 있음

- 2007년 코호트의 1년 생존률이 61.8%였던 것에 비해 2011년 코호트의 생존률은 59.8%로 2%p 하락함
- 3년 생존률의 경우에도 2007년 코호트가 41.5%였던 것에 비해 2011년 코호트는 38.0%로 3.5%p 하락
- 이러한 생존률의 하락은 1년 생존률, 2년 생존률, 3년 생존률 모두에 적용되는 공통적 현상

〈표 4〉 코호트별 우리나라 진입기업의 생존률

(단위: %)

진입연도	1년 생존률	2년 생존률	3년 생존률
2007	61.8	49.3	41.5
2008	60.9	48.1	39.7
2009	60.1	46.9	38.0
2010	60.0	46.3	
2011	59.8		



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

자료: "2013 기준 기업생멸행정통계 결과", 통계청

● 앞선 결과를 통해 우리나라 진입기업의 생존률은 다른 국가에 비해 매우 낮은 수준이며, 이마저도 매년 하락하고 있는 실정

- 진입기업의 3년 생존률이 약 40%에 불과하여 진입초기의 기업이 퇴출하는 회전문(revolving door) 현상¹⁰⁾이 우려됨
- 회전문 현상이 빈번히 일어나면 진입기업이 기존기업을 대체하는 효과는 물론 창조적 파괴의 과정도 기대하기 어려움

■ 기업가에 대한 인식

● 기업가에 대한 인식 또한 좋지 않은 실정

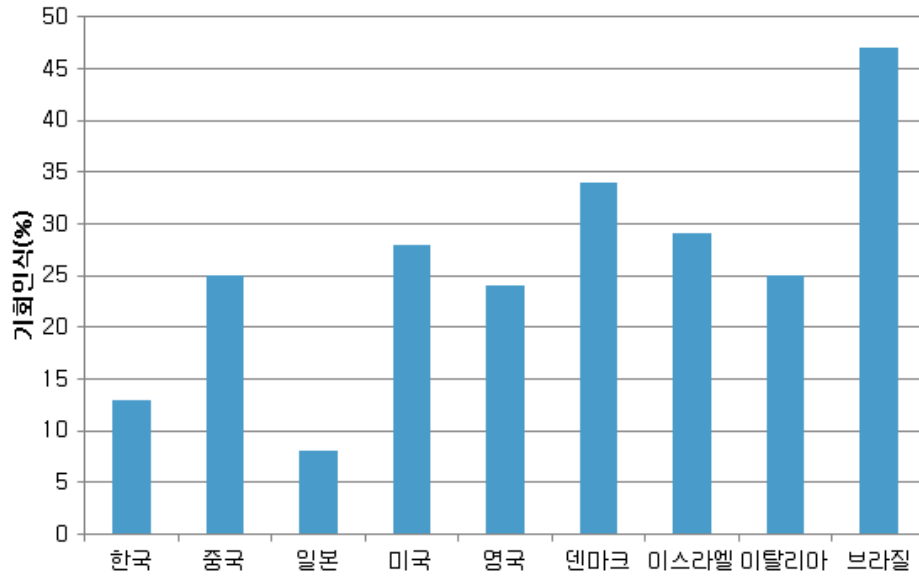
- 진입기업이라는 현상이 기업가정신의 발현이라고 본다면, 진입기업에 의한 산업 진화는 사회기저에 자리 잡은 기업가정신에 대한 인식의 근간이 된다고 볼 수 있음
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor)은 매년 각국의 18세에서 64세를 대상으로 기업가정신에 대한 인식조사를 하는데, 우리나라의 경우 일본과 함께 하위권을 형성
- <그림 2>은 해당 사회에 좋은 창업기회가 존재하는가에 대한 응답 결과로 우리나라의 경우 13%의 응답자가 좋은 기업이 있다고 대답하여 비교군 중 8%의 일본에 이어 두 번째로 낮음

* 창업기회에 대해 가장 좋은 인식을 보인 나라는 브라질로 47%에 달했으며, 덴마크 34%, 이스라엘 29%, 미국 28% 순

10) 회전문 현상은 진입한 기업이 단기에 퇴출하는 현상으로 통상적으로 단기는 2년 혹은 3년으로 정의됨

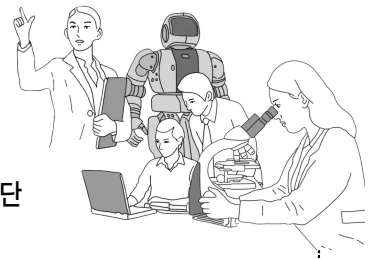


한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점



자료: Global Entrepreneurship Monitor

〈그림 2〉 각 나라별 창업 기회인식 조사



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

2. 성장

■ 분석 대상 및 목적

● 역량 있는 기업이 탄생하고 생존하는 것만큼 중요한 것은 역량 있는 기업이 지속적으로 성장하는 것임.

- 특히, 모든 기업에서 성장의 기회가 공평하고 주어지고, 노력 여하에 따라 성장할 수 있는 여건을 마련해주는 것이 중요함
- 이러한 산업생태계가 구축되어 있다면, 성장에 대한 유인이 높을 뿐 아니라, 창업 유인을 고취시키는 등 산업 전반적으로 활력 제고가 가능함

● 본 절에서는 우리나라 산업생태계가 기업들이 지속적으로 성장하는지 진단하고, 그렇지 못하다면 성장정체가 발생하는 지점 및 원인을 살펴보고자 함

■ 기업 규모 분포(Firm size distribution)

● 기업 규모분포는 기업성장과 관련하여 가장 오래되고, 기본적인 정형화된 사실임.

- 일반적으로 기업 규모분포는 로그정규분포를 보임(Gibrat, 1931)
- 선진국은 일봉 분포(unimodal)를 보이지만, 개발도상국의 경우에는 다수의 소기업과 대기업이 존재하는(missing middle) 쌍봉 분포(bimodal)가 관찰(Tybout, 2000)

● 「광업제조업 조사」¹¹⁾를 통해 분석한 결과, <그림 3>에서처럼 우리나라 기업 규모 분포¹²⁾는 다수의 소기업과 소수의 대기업이 존재하는 일봉 분포를 보임

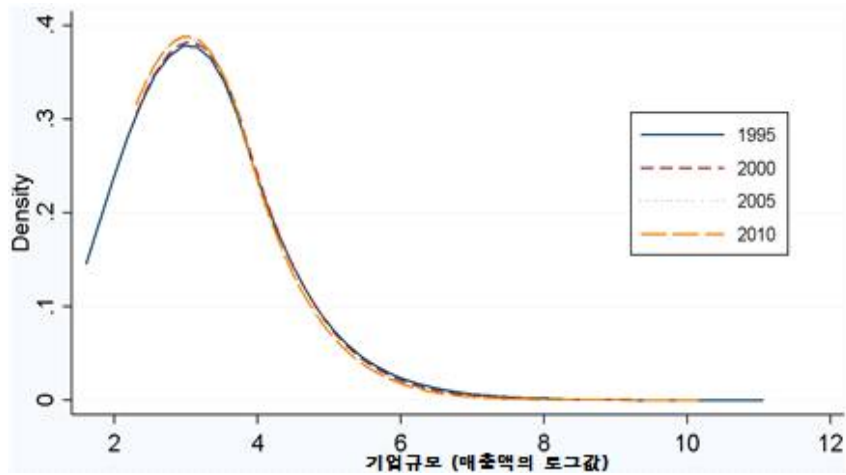
- 기업규모 분포의 비대칭성은 기업 업력이 증가할수록 기업 규모 분포는 점차 대칭적인 분포를 보임 (이병기, 2013)

11) 본 자료는 사업체 단위에서 조사된 것으로, 중소기업의 경우 하나의 사업체가 기업이 되는 경우가 많지만 대기업의 경우 다수의 사업체가 모여 이루어졌다는 점에서 하나의 사업체가 기업이라고 보기 어려움. 하지만 분석의 편의상 하나의 사업체를 기업으로 분류하여 분석

12) 기업규모는 $\ln(\text{종업원수})$ 로 측정하였으며, 소기업은 50인 이하($\ln$ 값은 3.91 미만), 중기업은 50인 초과, 300인 미만($\ln$ 값은 3.93 이상~5.70 미만), 대기업은 300인 이상($\ln$ 값은 5.70 이상)으로 분류

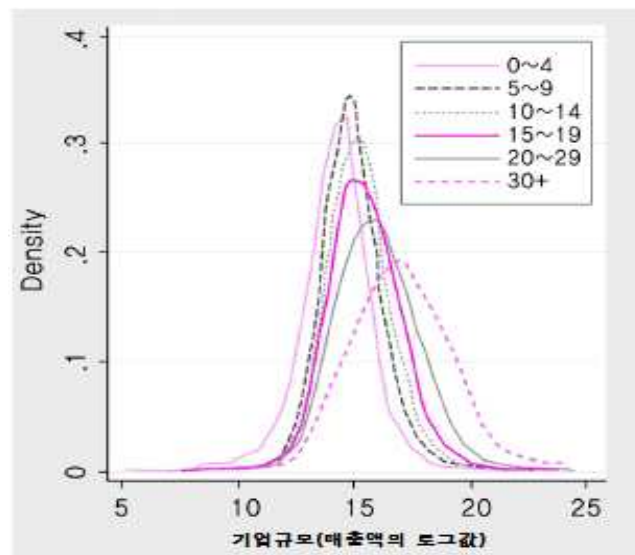


한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점



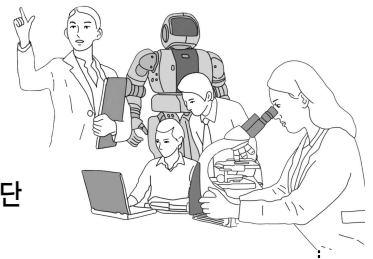
자료: 광업제조업 조사

<그림 3> 연도별 기업규모 분포



자료: 이병기(2013)

<그림 4> 업력별 기업규모 분포의 역동성



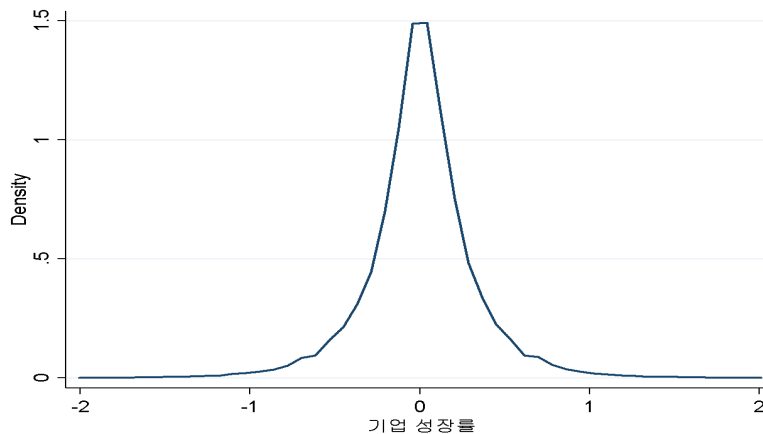
II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

■ 기업 성장률 분포 (Firm growth distribution)

● 기업 성장률 분포는 라플라스 분포(laplace distribution)의 특징을 보임(Bottazzi and Secchi, 2006)

- 기업 성장률 분포는 연도별, 산업별 및 국가별 등과 상관없이 일정한 경향
- <그림 5>은 기업 성장률¹³⁾ 분포를 나타낸 것, 0을 주변으로 다수의 기업이 존재하며, 소수 기업은 매우 높거나 낮은 성장률을 경험하는 라플라스 분포를 보임

* 기업규모별로 살펴보면, 각 규모별로도 라플라스 분포를 보임. 하지만 소기업의 경우 평균성장률은 소기업 -0.011, 중기업 0.086 및 대기업 0.066으로 중기업의 경우 상대적으로 오른쪽으로 위치하여 있음



자료: 광업제조업조사

<그림 5> 기업 성장률 분포 (1992-2013년 기준)

● 앞선 결과를 구체적으로 살펴보면, 규모에 대한 성장률이 역 U자형(Inverted U shape)으로 관찰

- <표 5>는 각 연도별 성장률을 5분위(1분위: 저성장, 5분위: 고성장)로 나누어서 분석한 결과인데, 중기업 중에서 고성장하는 기업 비율이 가장 높음(23.95%)

13) 성장률_{i,t} = log(종업원수)_{i,t} - log(종업원수)_{i,t-1}



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

- 오히려 소기업 중에서 저성장하는 비율이 높으며(21.51%), 대기업 중에서는 보통(normal) 성장하는 기업 비율이 높음(19.91~25.46%)
- 전체 산업에서 소기업이 대부분을 차지하고 있지만, 이들 소기업 중에서 많은 기업들은 저성장에 머물러 있음

〈표 5〉 기업 규모별 성장률 분위 비중 (1992-2014년 전체기준)

(단위: %)

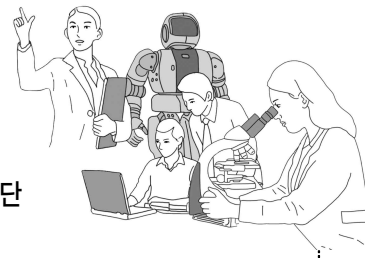
규모	성장분위					총합
	1분위 (0-25%; 저)	2분위 (25-50%)	3분위 (40-60%)	4분위 (60-80%)	5분위 (80-100%; 고)	
소기업	21.51	19.84	19.85	19.72	19.08	100
중기업	13.93	20.51	20.14	21.47	23.95	100
대기업	12.21	23.45	25.46	19.91	18.97	100

자료: 광업제조업조사

■ 성장의 지속성 (growth persistence)

- T-1기에 성장하는 기업은 T기에도 성장할 확률이 높음(양의 지속성; Malerba and Orsenigo, 1996; Cefis, 2003)
 - 이미 성장의 기회를 많이 획득한 기업일수록, 새로운 기회를 얻을 확률이 높음 (Success breeds success; Kamien and Schwartz, 1982)
- 일부 연구에서는 성장의 양의 지속성이 존재하나 그 정도가 그리 높지 않거나(Dunne and Hughes, 1994), 오히려 음의 값이 나오기도 함(음의 지속성; Botazzi et al., 2007)
- KIS-value 자료(1990-2014)를 기반¹⁴⁾으로 6,760개 제조업 기업의 성장 지속성을 살펴본 결과, 〈표 5〉와 같음

14) KIS-value 데이터는 한국의 전 산업에서 외부감사 대상 법인 및 공기업을 대상으로 조사되었으며, 자산, 매출액 등 기업 재무 자료(firm-level)를 수록하고 있음.



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

- <표 6>, <표 7>는 각 연도별 성장률을 4분위(1분위: 저성장, 4분위: 고성장)로 나누어서 T-1기와 T기에서의 분위간 이동 확률을 나타낸 행렬(전이확률행렬, Transition Probability Matrix)

* T-1기와 T기에 동일분위에 있을 확률이 그렇지 않을 확률보다 상대적으로 높음. 이는 성장의 지속성이 나타남을 의미하는데, T-1기에 저성장(고성장)하는 기업은 T기에도 저성장(고성장)할 확률이 높음

<표 6> 성장분위별 전이확률행렬 (1990-1999년 기준)

(단위: %)

T-1		T	성장분위			
			1분위 (0-25%; 저성장)	2분위 (25-50%)	3분위 (50-75%)	4분위 (75-100%)
성장분위	1분위		33.8	26.2	16.7	23.3
	2분위		24.6	32.6	21.7	21.1
	3분위		23.8	25.1	28.0	23.1
	4분위		24.2	24.3	20.1	31.4

자료: KIS-value

<표 7> 성장분위별 전이확률행렬 (2000-2013년 기준)

(단위: %)

T-1		T	성장분위			
			1분위 (0-25%; 저성장)	2분위 (25-50%)	3분위 (50-75%)	4분위 (75-100%)
성장분위	1분위		31.1	23.2	20.6	25.1
	2분위		22.9	33.7	23.2	20.2
	3분위		21.7	26.9	31.4	20.0
	4분위		26.3	20.3	23.3	31.1

자료: KIS-value

- 규모가 작을수록 성장을 지속할 확률이 높고, 감소를 지속할 확률이 낮음

* 소기업은 T-1기에 양의 성장을 하게 되면, T기에도 양의 성장을 하게 될 확률이 상대적으로 가장 높음. 또한 T-1기에 성장률이 감소 한 후, T기에 감소 할 확률이 상대적으로 가장 낮음



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

- * 이와 반대로 대기업은 성장을 지속할 확률이 가장 낮고, 감소를 지속할 확률이 가장 높음. 대기업은 성장을 지속하기가 어렵고, 성장률이 감소하면 정체의 늪에 빠질 확률이 높음을 의미
- * 대기업의 경우 성장 감소가 보였을 때, 경직성(inertia), 루틴(routine)으로 인해 소기업보다 대응 및 변화가 느리기 때문

〈표 8〉 기업 규모별 성장/감소 전이확률행렬 (1990-2013년 전체기준)

(단위: %)

T-1	T	소기업		중기업		대기업	
		성장	감소	성장	감소	성장	감소
성장		69.90	30.10	64.77	35.23	60.82	39.18
감소		65.44	34.56	56.58	43.42	43.77	56.23

자료: KIS-value

● 〈표 5〉, 〈표 8〉에 의하면, 소기업 중 많은 기업들이 저성장을 보이지만, 높은 성장 지속성을 보임

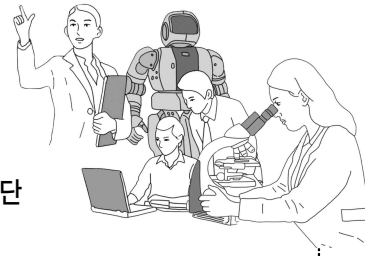
- 소기업의 경우 성장하기는 어렵지만, 한번 성장하기 시작하면 지속적으로 성장하는 현상을 보임을 시사
- 특히, 저성장을 하더라도 성장으로 전환 할 수 있는 확률이 높기 때문에 내·외부 환경에 빠르게 대응하는 역량을 키우는 것이 중요

■ 기업 규모 이동성 및 성장정체

● 성장 지속성에도 불구하고 우리나라 산업 생태계는 기업이 지속적으로 성장하지 못하는 현상이 나타남

● 우리나라 산업 생태계는 중소기업이 중견기업 나아가서 대기업으로 성장하는 기업 규모간 역동성 저하가 심각

- 1970년 이후 대기업 계열이 아닌 창업한 기업 중 매출 1조원 이상으로 성장 한 기업은 웅진, 휴맥스, NHN, 이랜드 및 넥슨 등 5~6곳에 불과



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

- 기업 규모 간 이동성이 저하되고 기존 기업의 고착화 구조 보임

- * 김주훈(2005)에 따르면, 1993년 중소기업에 속했던 사업체 56,472개 가운데, 300인 이상 업체로 성장한 기업은 75개 (0.13%), 500인 이상은 8개(0.01%)에 불과 (광공업통계조사)
- * 이병기(2015)에 따르면, 2000년 이후 중소기업 100만개 중 7개만이 대기업으로 성장하였으며, 기업 규모 간 이동성 지수¹⁵⁾도 지속적으로 감소하는 추세를 보임 (전국사업체조사)
- * 윤영희 (2010)에 따르면, T-1기에서 T기 동안 기업규모¹⁶⁾가 변화하지 않은 기업은 약 43%~69%를 보이고, 규모가 한 단계 큰 규모로 이동 이동하는 비율은 5%~12%이고 한 단계 작은 규모로 이동하는 비율은 8~22%, 퇴출은 5~12%로 나타남 (광공업통계조사)

● 규모 이동성이 저하되는 성장정체는 시장경쟁의 실질적인 약화 초래

- 우리나라 기업은 성장정체로 인해 기업 존망(存亡)을 위협

- * 한번 정체가 시작되면 다음 해에도 정체할 확률은 59%이며, 2년 연속 정체한 뒤 다시 정체할 확률은 68%로 증가(신형원 외, 2010). 성장정체가 시작되면, 정체의 늪에 빠질 가능성이 큼
- * 4년 연속 정체된 기업이 퇴출될 확률은 40%인데, 이는 해외기업 14.3%에 비해 월등하게 높음 (신형원 외, 2010)

- 「KIS-value」 자료를 통해 우리나라 제조업의 성장정체 시작 시점¹⁷⁾을 분석한 결과,

- * 규모효과, 업력효과, 산업효과를 통제한 결과 업력 10~14년, 매출액 1,000억~2,000억 원에서 성장정체가 시작 될 확률이 가장 높아 이 시점에서 규모간 이동 역동성 저하가 심화
- * 성장정체에 빠진 기업 중 오직 25% 만이 분석 기간 내 성장정체가 발생할 당시의 매출액으로 다시 회복하고 나머지 75%는 회복하지 못함. 성장정체를 극복하는데 최소 2년에서 최대 18년이 소요되며, 5년쯤에 가장 많이 회복

● 특히, 중소기업이 대기업으로 성장하기까지 판로, 고용 및 수출 등 넘어야 할 장애물이 많을 뿐 아니라, 대기업 중심의 산업 구조 속에서 성장의 지속성을 이끌어가기가 어려움

- 이병기(2013)에 의하면, 중소기업의 경우 기술 역량과 같은 질적 평가보다는 매출액, 이윤과 같은 재무 평가로 인한 대출로 인해 자금 조달이 어려우며, R&D인력 채용 또한 어려움

15) 기준연도에서 특정 기업규모 계층에 속한 기업이 다음연도에 어떤 기업규모 계층으로 이동하는 비율

16) 기업규모를 종사자에 따라 5~9인, 10~19인, 20~49인, 50~99인, 100~199인, 200~299인, 300~499인, 500인 이상으로 8단계로 구분

17) 특정시점을 기준으로 3년 전 CAGR이 1% 이상(성장국면)이고, 3년 후 CAGR이 1% 미만(성장통 국면)이면서, 3년 전 CAGR과 3년 후 CAGR 차가 가장 큰 시점을 성장통이 발생하는 시점으로 정의



3. 퇴출

■ 분석 대상 및 목적

● 진화 경제학의 시각에서 ‘다양성의 생성과 선택(variety creation and selection)’의 과정은 경제가 진화해나가는 가장 기본적인 메커니즘으로 ‘퇴출’은 ‘선택(selection)’의 결과로 해석할 수 있음

- 선택의 결과로 시장은 경쟁력을 갖추고 생산성, 효율성이 우수한 기업들은 생존하며, 그렇지 못한 기업은 퇴출로 이어짐
- 퇴출한 기업이 점유하고 있던 자원은 시장에 재분배되어 더 효율적이고 생산적인 기업이 자원을 흡수하여 성장

● 기업의 퇴출은 기업의 진입이나 성장과 함께 산업과 경제 전반의 생산성을 결정하는 중요한 요소

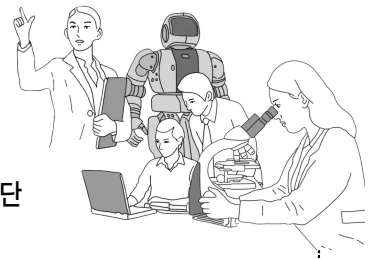
- 경쟁력이 약한 기업의 퇴출은 퇴출 그 자체로 생산성을 저하시키는 요인이 제거될 뿐만 아니라 자원 재분배를 통한 생산성 향상에 기여
- 그러나 경쟁력을 갖추고 효율적인 운영을 하고 있던 기업의 퇴출은 자원의 생산성을 감소시켜 국가나 산업 전체의 생산성을 하락시킴
- 즉 어떤 기업이 퇴출하는가에 따라 국가나 산업의 생산성은 낮아질 수도, 높아질 수도 있기 때문에 적절한 퇴출 메커니즘에 대한 검토가 필요

■ 퇴출률 (Exit rates)

● 본 분석은 통계청이 제공하는 「광업제조업 조사」 자료를 활용하였으며 동 조사는 종사자 수 10인 이상 사업체 전수 조사로 다수의 미시 수준 연구에서 활용되었음

- 「광업제조업 조사」를 바탕으로 1992년부터 2013년까지 종사자 수 10인 이상 사업체에 대하여 퇴출률을 조사한 결과,

* 기간 중에 퇴출률은 8.2-21.3%를 보이며, 경제 위기가 발생한 '97년에 21.3%로 가장 높은 수준을 보임. 평균적으로는 매년 13.1% 수준을 보임



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

* 동시에 생존률(T-1기에 존속하고 T기에도 존속하는 기업)은 90년대에 비해 2000년대에 약간 증가하는 것을 확인할 수 있음

〈표 9〉 연도별 기업 수, 진입률, 퇴출률 및 존속률¹⁸⁾

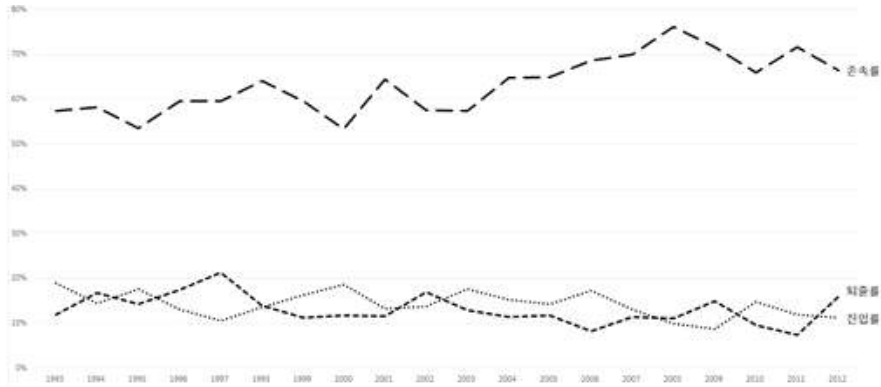
연도	사업체 수 (개)	진입률(%)	퇴출률(%)	존속률(%)
1993	52,531	18.9	12.0	57.4
1994	53,495	14.4	16.8	58.2
1995	53,426	17.6	14.2	53.5
1996	52,339	13.1	17.4	59.5
1997	47,414	10.5	21.3	59.5
1998	42,534	13.6	14.0	64.1
1999	46,315	16.3	11.2	59.5
2000	50,292	18.7	11.7	53.3
2001	51,225	13.2	11.6	64.5
2002	53,365	13.7	16.9	57.6
2003	53,779	17.7	12.9	57.3
2004	53,203	15.3	11.5	64.8
2005	55,519	14.2	11.7	65.0
2006	57,153	17.3	8.2	68.7
2007	60,434	13.1	11.5	69.9
2008	57,670	9.9	11.0	76.1
2009	57,214	8.7	15.0	71.6
2010	60,372	14.7	9.5	65.9
2011	62,140	12.0	7.4	71.6
2012	62,994	11.3	15.9	66.5

자료: 광업제조업조사

18) 진입, 퇴출, 존속의 정의는 이병기(2015)의 '3년 기준법'을 적용하여 조사하였음



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점



자료: 광업제조업조사

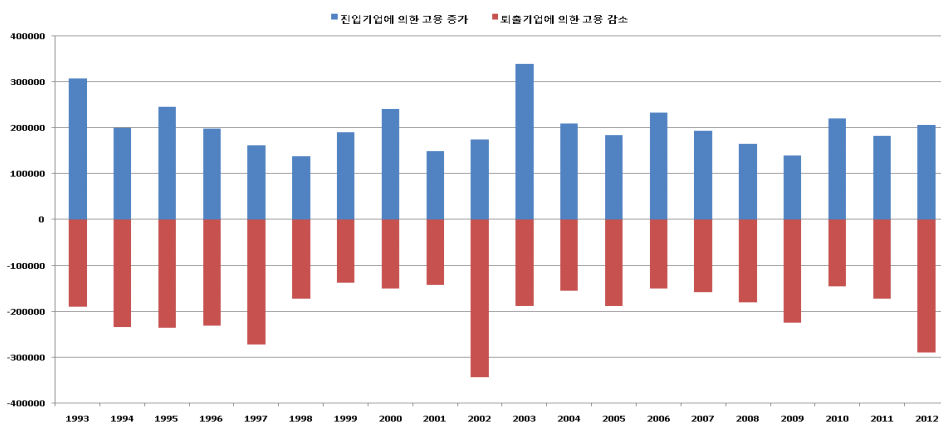
〈그림 6〉 연도별 진입률, 퇴출률, 존속률

● 퇴출에 의한 고용 감소는 진입에 의한 고용 증가와 비슷한 정도를 보임

- 동일한 자료로부터 진입 사업체에 의한 고용 증가, 퇴출 사업체에 의한 고용 감소를 막대그래프로 나타내면 〈그림 7〉와 같음

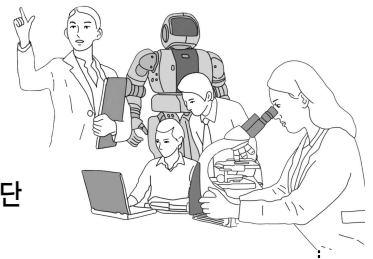
* 두 차례 경제 위기 기간(1998년과 2008년)을 제외하고 연간 약 20만명의 진입기업에 의한 고용과 비슷한 수준의 퇴출기업에 의한 실적이 반복되고 있음

* 2002년의 퇴출에 의한 고용 감소가 큰 이유는 2000년대 초반에 발생했던 IT 버블의 붕괴로 인한 고용 감소로 예상



자료: 광업제조업조사

〈그림 7〉 진입기업과 퇴출기업에 의한 고용 변화 연도별 추이

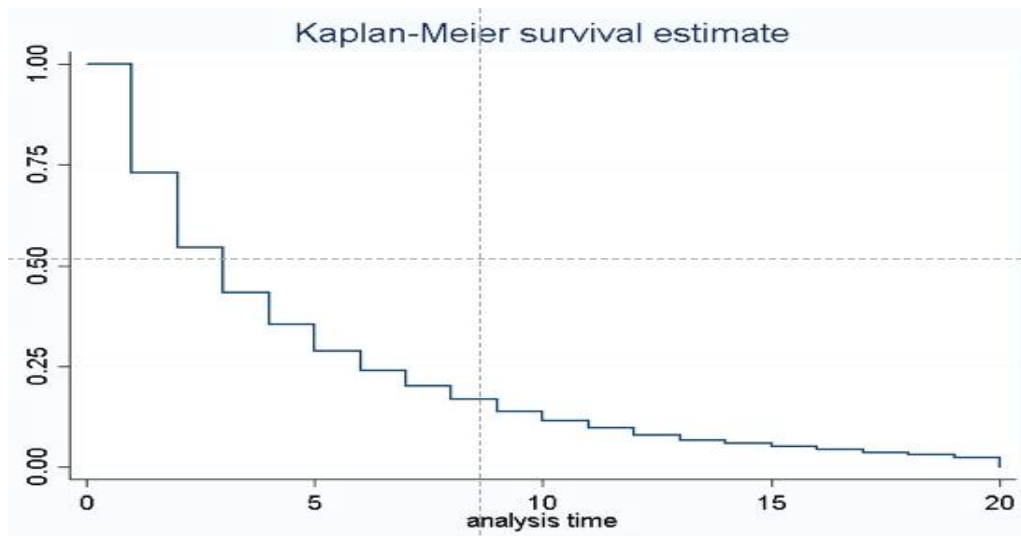


II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

■ 사업체 생존 기간

● 사업체 생존기간은 진입 시점으로부터 50% 이상이 3년을 버티지 못하고 퇴출

- 케플란-마이어(Kaplan-Meier) 그래프를 통해 생존기간을 분석하면 진입 사업체의 절반이 진입 후 3년 이내에 퇴출하고 진입 후 10년까지 생존하는 사업체는 전체의 약 20% 수준인 것으로 나타남



자료: 광업제조업조사

〈그림 8〉 생존 기간 그래프 (1992년-2013년 관측치 전체)

■ 퇴출사업체의 규모

● 사업체 규모별¹⁹⁾로 퇴출을 확인하기 위해 사업체의 규모를 대, 중, 소의 세 개로 분류하여 각각의 퇴출률을 분석

- 대부분의 퇴출, 진입이 50인 이하 소 사업체 집단에서 일어나고 있음을 확인할 수 있음
- 또한 규모별 집단 내부에서도 소 사업체 집단의 진입, 퇴출이 중, 대 사업체 집단보다 활발하게 이루어지고 있음

19) 사업체 규모는 종업원 수로 분류하였으며, 대, 중, 소의 세 규모로 사업체를 분류하였음. (대: 300인 이상, 중: 51인 이상 300인 미만, 소: 10인 이상 50인 이하)



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

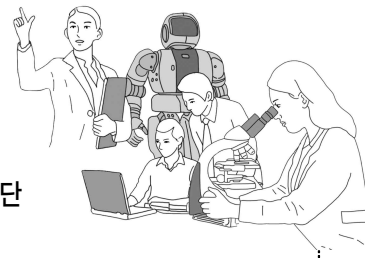
〈표 10〉 연도별, 사업체 규모별 사업체 수, 진입률, 퇴출률, 및 존속률

연도	소기업				중기업				대기업			
	진입률	퇴출률	존속률	기업수	진입률	퇴출률	존속률	기업수	진입률	퇴출률	존속률	기업수
1993	0.21	0.13	0.53	43,386	0.10	0.07	0.80	8,190	0.08	0.04	0.87	955
1994	0.16	0.18	0.53	44,227	0.07	0.09	0.80	8,337	0.03	0.03	0.94	931
1995	0.20	0.15	0.54	44,384	0.08	0.09	0.82	8,116	0.04	0.06	0.90	926
1996	0.14	0.19	0.55	44,143	0.07	0.08	0.83	7,836	0.05	0.04	0.90	910
1997	0.12	0.24	0.55	39,379	0.06	0.10	0.83	7,241	0.02	0.05	0.92	794
1998	0.15	0.15	0.60	35,502	0.05	0.07	0.86	6,377	0.02	0.07	0.90	655
1999	0.18	0.12	0.54	39,081	0.06	0.06	0.86	7,045	0.03	0.02	0.93	689
2000	0.21	0.13	0.54	42,111	0.09	0.07	0.83	7,466	0.04	0.02	0.93	715
2001	0.15	0.13	0.60	43,231	0.05	0.05	0.89	7,332	0.02	0.02	0.96	662
2002	0.15	0.17	0.54	45,218	0.06	0.14	0.78	7,493	0.02	0.15	0.82	654
2003	0.19	0.14	0.54	45,525	0.13	0.08	0.77	7,605	0.14	0.04	0.79	649
2004	0.17	0.13	0.61	45,081	0.08	0.06	0.85	7,478	0.05	0.03	0.91	644
2005	0.16	0.13	0.61	47,331	0.05	0.06	0.87	7,594	0.03	0.05	0.91	594
2006	0.19	0.09	0.66	49,026	0.06	0.06	0.87	7,526	0.04	0.02	0.93	606
2007	0.14	0.12	0.67	52,254	0.05	0.06	0.87	7,621	0.03	0.02	0.94	609
2008	0.11	0.12	0.74	49,479	0.06	0.06	0.86	7,604	0.03	0.04	0.93	587
2009	0.09	0.16	0.69	48,999	0.06	0.07	0.85	7,660	0.03	0.04	0.92	555
2010	0.16	0.10	0.62	51,918	0.07	0.04	0.86	8,368	0.04	0.03	0.92	586
2011	0.13	0.08	0.69	52,911	0.04	0.05	0.87	8,623	0.03	0.03	0.92	606
2012	0.12	0.18	0.63	53,651	0.07	0.06	0.84	8,704	0.03	0.05	0.92	639
계	0.17	0.17	0.55	1,010,754	0.10	0.11	0.76	171,283	0.10	0.08	0.81	15,613

자료: 광업제조업조사

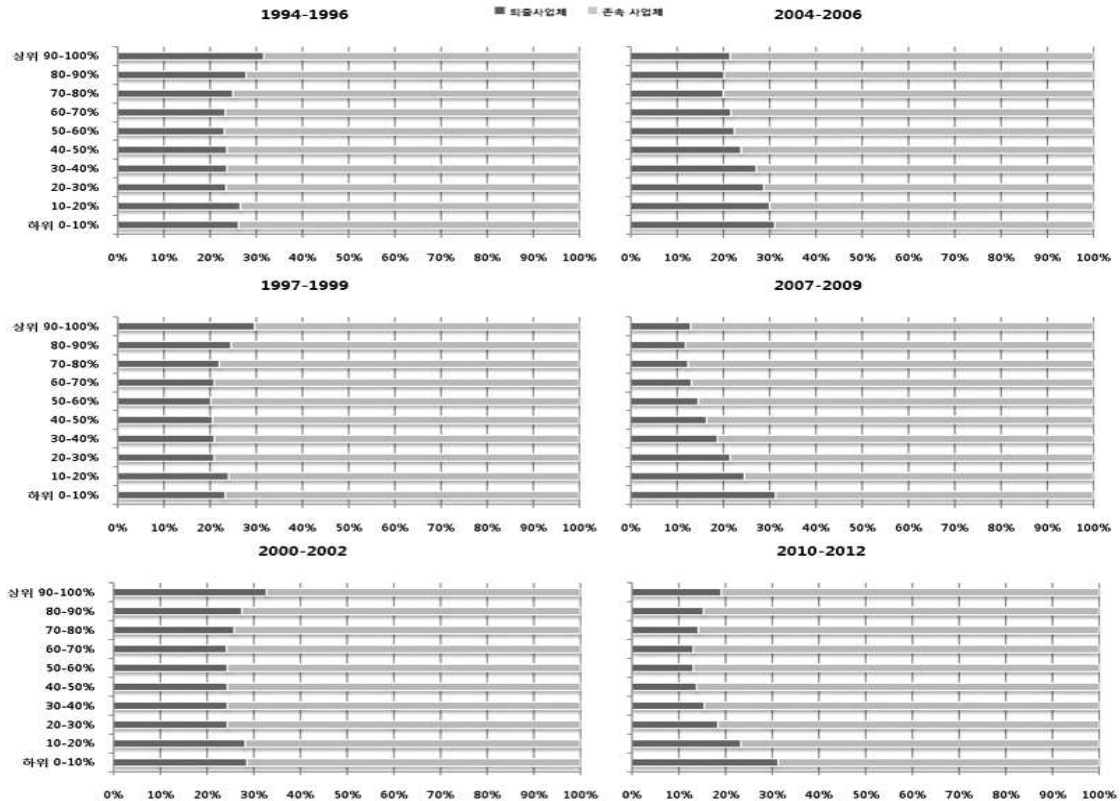
■ 생산성과 퇴출

- 기간별로 퇴출 사업체들을 묶어 생산성 분포를 살펴보면, 사업체들의 퇴출에 생산성이 어느 정도 영향을 끼쳤는지 간접적으로 확인할 수 있음
- 90년대 중반 이후 퇴출한 사업체들의 생산성 분포를 살펴보면 2002년까지 생산성이 가장 높은 그룹에서 퇴출이 가장 많이 일어난 것을 확인



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

- 그러나 점진적으로 생산성이 낮은 그룹으로 퇴출의 비중이 움직이고 있음도 확인할 수 있음
- 이러한 변화는 2004년 이후 점진적으로 드러나며, 2004-2006년 기간의 퇴출 사업체 생산성 분포를 보면 생산성이 낮은 그룹에서의 퇴출 비율이 가장 높은 것으로 나타남
- 이러한 추세는 2007년 이후 글로벌 금융 위기 기간에 극대화되어 생산성 기준 하위 10% 그룹에서 전체 퇴출의 약 30%가 발생하여 이른바 청소효과²⁰⁾를 확인할 수 있음
- 2010년 이후 생산성 상위 그룹에서 퇴출이 서서히 증가하여 약 20%의 퇴출이 생산성이 높은 그룹에서 발생하는 것을 볼 수 있음



자료: 광업제조업조사

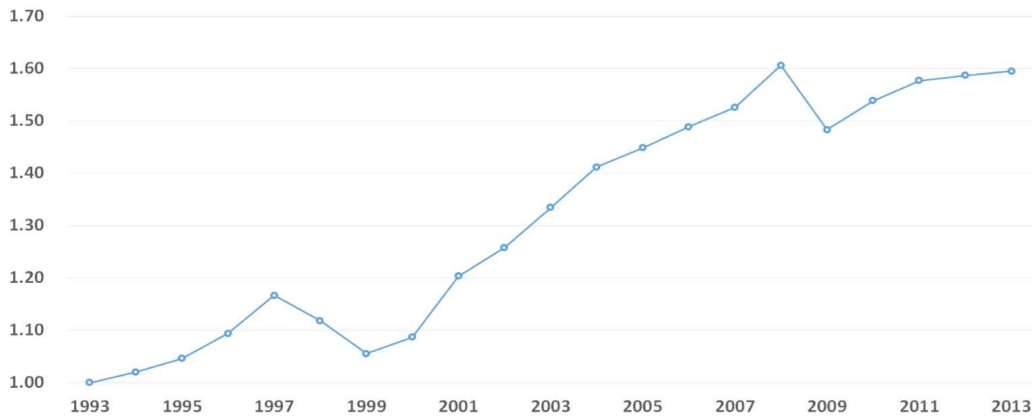
〈그림 9〉 기간별 퇴출 기업의 생산성 10분위 분포

20) 청소효과에 관한 자세한 논의는 Foster et al. (2014)를 참조



■ 기업 퇴출과 총합생산성

- 총합생산성(aggregated productivity)²¹⁾는 산업별, 국가별로 각 기업의 생산성 수준에 생산량을 가중 평균한 값으로 산업이나 국가 단위의 생산성 수준을 알 수 있는 지표
- 국가나 산업 단위의 생산성을 계산하고 변화 요인을 분해 분석함으로써 기업의 진입, 퇴출, 성장 중 어느 부분에서 생산성 증가와 퇴출에 크게 기여했는지 확인할 수 있음
- 1992년부터 2013년까지 우리나라의 총합생산성은 <그림 10>과 같음



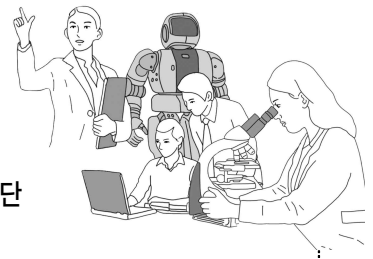
자료: 광업제조업조사

<그림 10> 연도별 총합생산성 (기준연도: 1993년)

- 2008년 이전까지 총요소생산성의 증가율과 2008년 이후의 증가율을 비교하면 심각한 성장세 둔화를 확인할 수 있음
- <그림 10>의 총합 생산성 변화를 요인별로 분해하면 다음과 같이 분해할 수 있으며 이를 <그림 11>에 나타내었음²²⁾
 - 기업 내 효과(Within effect): 기업 내부에서 연구개발 활동 등으로 기업 자체의 생산성 변화가 총합생산성 변화에 기여한 효과

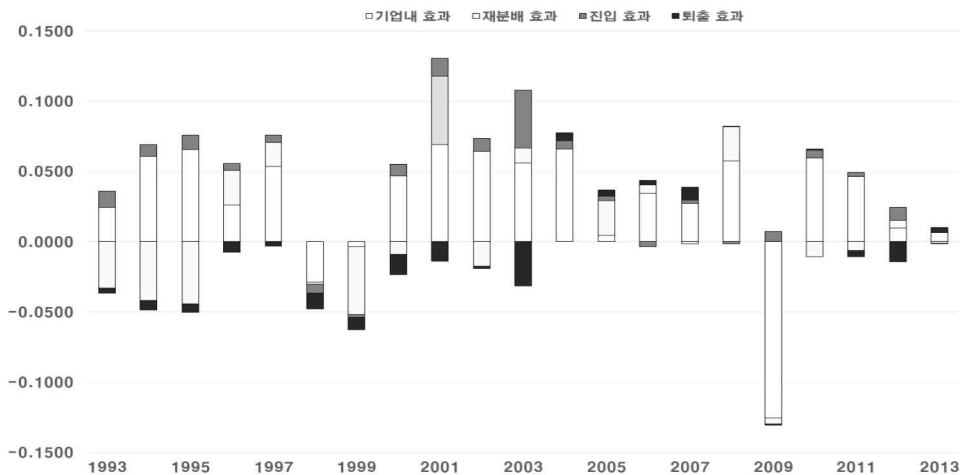
21) 총합생산성의 계산 방법에 대해서는 Good et al. (1996)을 참조

22) 분해 방법에 대해서는 Ahn(2002)을 참조



II. 우리나라 산업생태계의 신진대사 현황 및 진단

- 시장 재분배 효과(Between effect): 생산성 수준에 따라 시장 점유율이 달라져 총합 생산성 변화에 기여한 효과
- 진입 효과(Entry effect): 생산성이 높은 기업이 진입함으로써 총합생산성 변화에 기여한 효과
- 퇴출 효과(Exit effect): 생산성이 낮은 기업이 퇴출함으로써 총합생산성 변화에 기여한 효과



자료: 광업제조업조사

〈그림 11〉 연도별 총합생산성 변화 요인 분해 결과

- * 위의 결과를 보면, 2004년 이전까지 퇴출 효과는 음수로 총합생산성의 감소에 기여하였으나, 2004년부터 양수로 돌아서면서 총합생산성의 증가에 기여하였음
- * 하지만 2010년 이후 다시 음수로 돌아서면서 시장의 평균보다 생산성이 높은 기업들이 퇴출하고 낮은 기업들은 좀비 상태로 머물게 되면서 퇴출 효과는 총합생산성을 떨어뜨리는 요인으로 작용

● 존속 기업 집단과 퇴출 기업 집단의 평균 생산성 수준은 〈표 11〉과 같음

- 90년대 초반부터 지속되던 존속기업 집단의 생산성이 낮은 현상은 IMF 위기를 지나면서 정상화되어 존속기업 집단이 퇴출기업집단보다 평균 생산성이 높은 상태로 전환



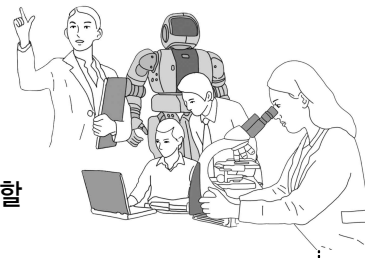
한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

- 그러나 2006년 이후 글로벌 금융 위기 기간을 지나며 다시 존속기업 집단이 퇴출기업 집단보다 평균 생산성이 낮아지는 상태로 변화
- 기업 군간 차이를 나타내는 <표 11>의 네 번째 열의 값이 양수일 경우 바람직한 퇴출이 일어난 것으로 볼 수 있고, 음수일 경우 생산성이 높은 기업들이 퇴출한 것으로 볼 수 있음

<표 11> 연도별, 기업 집단별 평균 생산성 비교

연도	존속 기업 (A)	퇴출 기업 (B)	기업군 간 차이 (A)-(B)
1993	0.004	0.057	-0.053
1994	0.067	0.074	-0.007
1995	0.120	0.124	-0.004
1996	0.166	0.158	0.008
1997	0.216	0.219	-0.003
1998	0.171	0.225	-0.054
1999	0.176	0.181	-0.005
2000	0.249	0.232	0.017
2001	0.281	0.274	0.007
2002	0.313	0.297	0.016
2003	0.376	0.346	0.030
2004	0.424	0.390	0.034
2005	0.443	0.435	0.008
2006	0.455	0.469	-0.013
2007	0.477	0.527	-0.050
2008	0.525	0.590	-0.065
2009	0.468	0.510	-0.041
2010	0.519	0.593	-0.073
2011	0.530	0.613	-0.083
2012	0.520	0.573	-0.052

자료: 광업제조업조사



Ⅲ. 건강한 산업생태계를 위한 혁신의 역할

1. 진입

■ 혁신적 진입기업과 경제성장에 대한 이론적 배경

- 앞서 밝혔듯이 슉페터는 창조적파괴를 새로운 기업이 혁신을 통해 시장을 변화시키거나 신시장을 창조하는 과정으로 정의
- Acts(2006)도 행동 관점에서 기업가정신을 경제적 기회를 포착하는 기업가적 행위이며, 기업가는 기업의 소유자라기보다 혁신을 창출하는 사람으로 보아 혁신적 진입자의 역할을 강조

■ 혁신적 진입기업과 경제성장에 대한 기존 연구

- Soininen & Syrjä(2012)는 혁신적 SME가 경제 위기시에 더 잘 생존한다는 연구결과를 제시하였음. 이는 혁신적이고 주도적인 기업일수록 기회를 찾는 행위가 지속적으로 이루어지기 때문
- 이윤재(2005)는 창업활동이 혁신을 촉진시키며, 지역혁신자본과 외부효과를 발생 시킴으로써 경제성장에 기여하고 있음을 실증적으로 보였음. 이는 창업이 활발한 국가가 경제성장률이 높다는 GEM의 가설을 검증한 것으로 창업 활동은 2년의 시차를 두고 경제성장에 긍정적 영향임

■ 혁신과 진입기업의 생존

- Cefis and Marsili (2006)은 혁신이 기업의 생존에 긍정적 영향을 미친다고 보았는데, 그의 연구에서 혁신 프리미엄(premium)으로 인한 생존률이 약 15~23%p 증가하여, 이러한 영향은 젊은 소기업에서 가장 두드러지게(23%) 나타남



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

- 이에 반하는 연구도 있는데, 황정태(2011)은 젊은 소기업에 대해 음의 혁신프리미엄이 있음을 실증적으로 확인. 그의 연구에서 혁신을 수행한 젊은 소규모기업은 그렇지 않은 젊은 소규모 기업에 비해 약 4.4%p 낮은 생존률을 보임
- 고봉상 외(2003)에서도 혁신적 진입기업이 생존에 불리할 수 있는 간접적 증거가 존재. 그들은 혁신적 사업아이템이 기업성과에 미치는 영향을 분석하였는데, 아이템의 혁신성이 부정적 영향을 미침을 실증적으로 보임

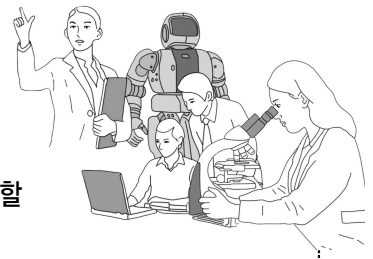
■ 혁신과 진입기업 종합

- 위의 결과를 종합하면, 혁신적 진입기업은 경제 성장을 견인하는 역할을 하지만 그들의 혁신성은 생존에는 부정적 영향을 미칠 가능성이 있으며, 이는 무리한 혁신 추구가 이들 기업에 부담으로 작용하여 이들의 생존을 저해할 수 있기 때문
- 이런 상황에서 진입기업에 의한 혁신이 경제성장으로 이어지는 고리를 만들기 위해서는 혁신적 진입기업의 탄생을 촉진하는 반면 이들이 생존을 위한 보완적 자산 쉽게 확보할 수 있도록 하는 것이 중요할 것

2. 성장

■ 혁신 기업과 기업 성장에 대한 연구

- 해외 선행연구에서는 혁신이 기업성장에 미치는 영향은 상반된 결과가 도출
 - 차별화된 기술 확보를 통한 경쟁력 우위는 기업의 생존, 성장에 있어서 핵심적 요인
 - 혁신이 기업성장에 미치는 영향은 많은 연구에서 양의 영향을 주장하지만, 일부 연구에서는 음의 영향을 미치거나 유의미한 영향을 미치지 않는 등 상반된 결과가 도출

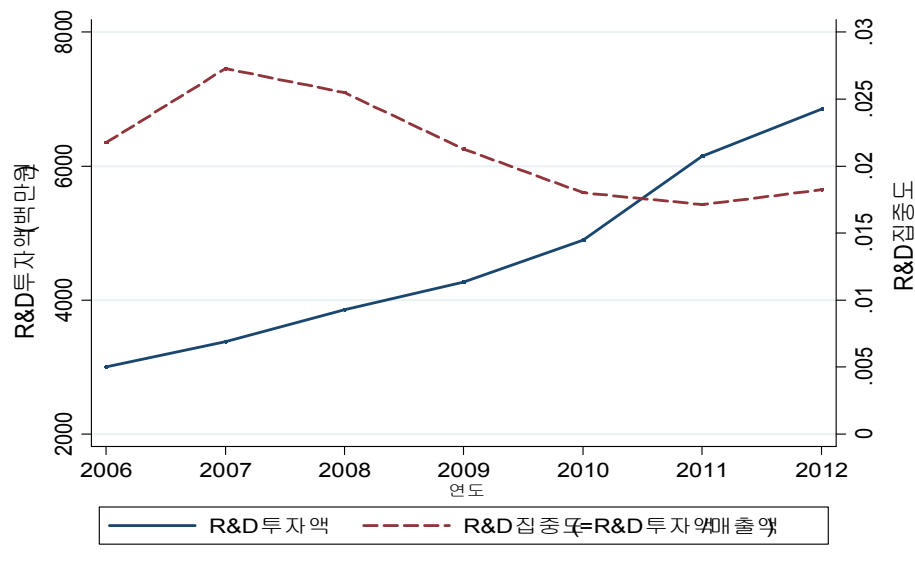


Ⅲ. 건강한 산업생태계를 위한 혁신의 역할

■ 우리나라 기업의 혁신과 성장

● Build (R&D): 기존 내부 자원, 역량을 활용, 조합을 통한 가치 창출

- 통계청에서 매년 조사하는 「기업활동조사」 자료로 제조업을 대상으로 분석한 결과, R&D투자액은 매년 증가하는 추세를 보이지만, R&D집중도(=R&D투자액/매출액)는 불황기동안에 감소하고 다시 증가하는 추세를 보임



출처: 기업활동조사

〈그림 12〉 연도별 R&D투자액/집중도 추이 변화

- 6,776개 기업 중에서 2006-2012년 중에서 최소 한번이라도 R&D투자를 한 기업은 5,474개로 80.79%가 R&D투자를 수행
- 특히, R&D투자는 높은 조절비용(adjustment cost), 매몰비용(sunk cost) 등의 성질로 인해서 높은 지속성을 보임
 - * T-1기에 R&D투자를 한 기업($R\&D > 0$) 중 79.5%는 T기에도 R&D투자를 수행
 - * 반대로 T-1기에 R&D투자를 하지 않은 기업($R\&D = 0$) 중 92.89%는 T기에도 R&D투자를 하지 않음



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

〈표 12〉 R&D투자 유/무 전이확률행렬 (2006-2012년 전체기준)

(단위: %)

T-1	T	투자	0
투자		79.50	20.50
0		7.11	92.89

출처: 기업활동조사

- 국내 선행연구에 따르면, 다수의 연구에서 R&D가 성장에 양의 영향을 미침

* 이병기(2013)은 R&D투자를 활발히 하는 산업 일수록 중소기업이 중견기업으로 성장할 가능성을 높여줌. 기업 규모 이동에 있어 R&D투자가 주요한 역할을 함

* 백철우(2010)에 의하면, R&D집중도가 0.1만큼 증가하는 경우, 1~2년 시차를 두고 ROA(Return of Asset)가 0.0004~0.0005 향상

● Borrow (전략적 제휴, R&D아웃소싱) : 외부와의 협력을 통한 가치 창출

- 「기업활동조사」에서 제조업을 대상으로 분석한 결과, 6,776개 기업 중에서 2006년~2012년 중에서 최소 한번이라도 전략적 제휴를 한 기업은 2,372개로 약 35.01%기업이 외부와 전략적 제휴를 맺음

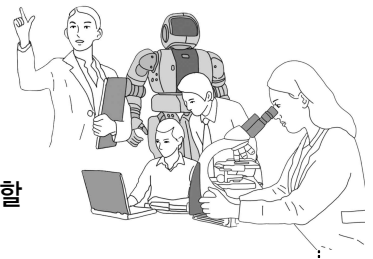
- 위탁 R&D 또는 수탁 R&D를 수행한 기업은 1,680개로 약 24.79%를 차지하고 있음. 기업의 R&D 총투자액에서 위탁R&D+수탁R&D가 차지하는 비중은 2006년(5.77%), 2008년(5.12%), 2010년(4.93%) 그리고 2012년(4.23%)으로 매년 감소하는 추세를 보임

- 내부 역량 없이 외부와의 협력은 오히려 기업 성장을 저해하며, 자체 R&D투자를 하면서 보완적으로 협력을 동시에 추구하는 전략이 필요

* R&D 아웃소싱 1% 증가는 매출액 0.389%를 감소시키는데, 이는 외부기관 탐색 및 협의에 따른 거래비용 상승에 따른 결과(백철우 & 노민선, 2013)

* 전략적 제휴에 대한 맹목적인 믿음보다는 전략적 협력을 통한 부족 자원을 보완하고 리스크 분산 등의 전략적 접근이 중요

● 결론적으로 우리나라 산업생태계의 혁신활동은 기업 성장을 위해 중요한 요소지만, 내부 역량 없이 외부와의 협력을 하는 것은 오히려 기업 성장을 저해할 수 있음



Ⅲ. 건강한 산업생태계를 위한 혁신의 역할

3. 퇴출

■ 기업의 혁신과 퇴출에 관한 연구

● 기업의 성공적인 혁신 활동은 기업의 진입, 성장과 유사하게 기업에게 혁신 프리미엄 (innovation premium)을 제공하여 생존 확률을 높이는 경향성이 존재

- Hall(1987)은 미국의 기업을 대상으로 연구개발비율로 측정된 기술적 역량과 생존확률 간의 관계를 분석한 결과 기술적 역량과 생존 확률 간에 유의한 양의 상관관계가 존재함을 밝힘

- Banbury and Mitchell (1995)은 의약품 제조업체를 대상으로 점진적 제품 혁신과 생존확률간의 관계를 분석하여 점진적 제품 혁신이 생존확률과 기업의 시장점유율을 동시에 증가시키는 효과가 있다고 주장

- 반면 기술 혁신 활동은 생산비용의 많은 지출을 동반하기 때문에 기업의 수익성에 악영향을 끼칠 수 있다는 연구도 존재하나 (장성근 외, 2009) 이는 과도한 투자일 경우에만 해당

● 선행 연구의 주요 결론은 기업의 혁신 투자는 기업의 성과를 높여 생존률에 긍정적인 기여를 하는 것으로 의견이 모아짐

■ 2008년 글로벌 금융위기 이후 우리나라의 기업 퇴출

● 일반적으로 경제 위기 기간에는 기업의 수익성이 악화되어 평소보다 더 많은 기업들의 퇴출이 발생

- 1997년 IMF 위기와 2008년 글로벌 금융 위기 모두 퇴출률이 평소보다 증가

- 이러한 퇴출은 특히 생산성이 낮은 비효율적 기업의 퇴출을 가속화 시키며, 이들의 퇴출로 인해 산업 전체의 생산성 향상이 이루어지는 청소효과(cleansing effect)가 발생

● 생산성 분해 결과에서 살펴본 바와 같이 2008년 글로벌 금융 위기 기간에는 퇴출 효과에 의해 생산성 향상이 이루어지지만 2011년부터는 퇴출 효과가 생산성 향상에 걸림돌로 작용하고 있음

- 이는 기업의 퇴출이 슈퍼터적 경쟁에 의해 이루어지지 않고 있음을 암시



IV. 결론 및 함의

■ 산업생태계 신진대사 진단 결과

● 본 연구에서는 진입, 성장 및 퇴출의 역동성을 중심으로 우리나라의 산업생태계를 진화 경제학적 관점에서 진단하였음

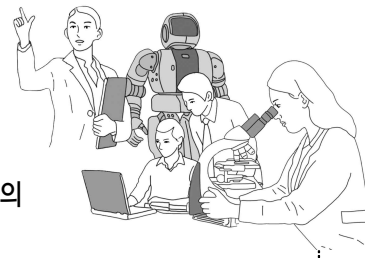
- 기업 진입은 평균 종사자 규모는 1.51~1.60명으로 상당 규모가 작은 상태에서 이루어지며, 생존률도 3년 후 약 50% 이하로 감소
- 기업의 성장 측면에서는 기업 규모 이동성이 점차 약화되고 있으며, 이러한 약화는 결국 시장의 고착화 및 기업 생존의 위협으로 이어짐
- 기업의 퇴출률은 전 기간에 걸쳐 평균 약 15%로 나타났고 경기 변동에 민감하게 반응 하였으며 반드시 기업의 생산성이나 효율적인 운영 정도가 기업 퇴출에 결정적으로 영향을 미치지 않는 것임

● 한국 산업생태계는 창조적 파괴과정이 원활히 일어나지 않고 있으며, 그 원인은 진입, 성장 및 퇴출 전반에 걸쳐 존재

- 진입 기업의 규모와 생존률이 낮아 기존 기업을 대체할 수 있는 기회가 충분하지 않아 산업의 다양성과 이질성이 증가할 수 없는 환경
- 성장단계의 기업들은 시장의 고착화로 성장이 더디거나 감소하는 성장 정체에 빠지기 쉬우며 정체에서 탈출하기에는 큰 노력이 필요
- 기업의 퇴출을 결정하는 요인이 생산성을 향상시키는 형태가 아니고 경기 변동에 민감하게 반응하기 때문에 정확한 시장 선택 과정이 이루어지지 않고 있음

■ 전략적 함의

● 불확실하고 경쟁이 치열한 산업 환경 속에서 혁신은 기업 성장, 생존에 긍정적인 기여하기 때문에 혁신 친화적 경영 기틀 마련



IV. 결론 및 함의

- 진입 기업의 경우 진입 초기부터의 무리한 혁신 추구는 기업에 부담으로 작용할 수 있으므로 맹목적인 혁신 전략을 추구하는 것이 옳지 않음

● 성장정체가 발생하면, 극복하기 어렵고 기업 존망을 위협하기 때문에 혁신을 통해서 새로운 성장 동력 확보가 중요

- 업력 10-14년, 매출액 1,000억-2,000억원에서 성장정체가 시작 될 확률이 가장 높으므로 적극적인 혁신활동을 통해 성장정체를 미연에 방지하는 것이 중요

■ 정책적 함의

● 많은 수의 스타트업을 만드는 것만 초점을 두는 것 보다 역량 있는 기업들이 진입 할 수 있는 방안 필요

- 기업가에 대한 사회적 인식 전환을 통해 혁신적 진입기업의 탄생 독려

- 실패를 용인하고, 실패하더라도 새롭게 재기할 수 있는 지원 및 문화를 조성하는 것이 필요

● 역량 있는 기업들이 지속가능한 성장을 통해 도약(Scale-up)할 수 있도록 지원

- 진입기업의 경우 역량은 있지만, 초기 보완적 자산 미흡에 따른 퇴출, 정체를 방지 할 수 있도록 선별적, 적극적 지원 및 인프라 구축 필요

- 모든 기업에게 성장의 기회를 공평하게 제공하고 혁신 친화적 성장 전략을 구축할 수 있도록 환경 조성

● 기업 퇴출 메커니즘의 질적 제고 필요

- 국가 전체의 효율성을 높이기 위해 생산성이 낮은 기업들의 빠른 퇴출이 일어날 수 있도록 시장 환경을 조성

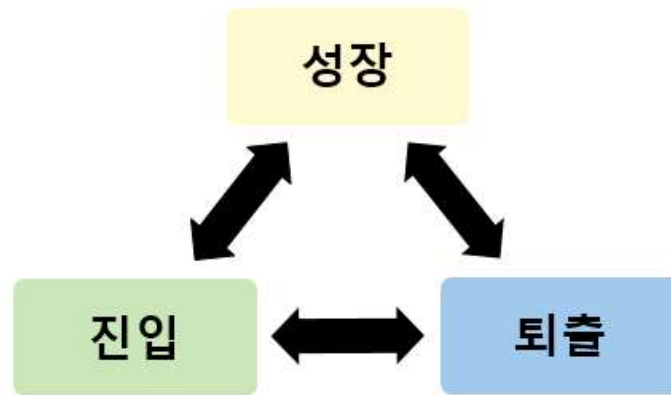
- 퇴출하지 않는 기업들의 경우에도 생산성을 지속적으로 향상시키도록 하는 인센티브 구조를 마련할 필요가 있음



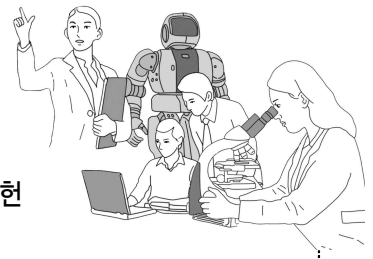
한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

● 창조적 파괴과정이 원활하게 이루어지기 위해서는 진입, 성장 및 퇴출이라는 일련의 과정이 원활하게 이루어지는 선순환 구조가 구축되어야 함

- 혁신적 기업의 성공 신화와 비효율적 기업의 퇴출은 혁신적 기업의 창업요인으로 작용할 것이며, 이런 건강한 순환 속에서 슈페터가 주장한 창조적파괴를 통한 경제 활력 제공
- 그렇기 때문에 각각의 문제를 해결하는 것뿐 아니라 일련의 과정이 원활하게 이루어질 수 있도록 정책간의 연계가 중요



〈그림 13〉 산업생태계 신진대사의 선순환적 구조



참 고 문 헌

- 김주훈 (2005). “중소기업의 구조조정 능력과 혁신능력”. 한국개발연구원 연구보고서 05-05.
- 고봉상, 용세중, 이상천 (2003). “벤처기업의 성과 결정요인에 관한 실증연구”. 「기업가정신과 벤처연구(구 벤처경영연구)」.
- 백철우 (2010). “기업 R&D 투자확대와 성과제고를 위한 정책방안 연구: 기업 패널데이터를 활용한 실증분석을 중심으로”. KISTEP 연구보고 2010-20.
- 백철우, 노민선 (2013). “기업의 개방형혁신전략의 R&D효율성 제고 효과”, 「생산성논집」, 27(4).
- 신형원 외 (2010). “한국기업의 신성장 전략”. 삼성경제연구소 Issue Paper.
- 안상훈. (2005). “수출의 파급효과와 생산성: 한국 제조업 미시 데이터의 분석을 중심으로”. 한국금융연구원.
- 이병기 (2013). “중소기업의 중견·대기업으로의 성장동인과 정책과제”. KERI 정책연구 2013-06
- 이병기 (2015). “우리나라 기업의 역동성 저하 점검”. KERI Brief 15-02
- 이윤재 (2005). “창업활동이 경제성장을 촉진시키는가?”. 「산업경제연구」, 18 권, 제 2 호.
- 윤영희 (2010). “광업제조업 기업성장 연구: 2002~2006년 광업제조업 조사 기업체편 자료 분석을 중심으로”. KDI 2010년 상반기 연구보고서 제1권 3장.
- 장성근, 신영수, 정해혁 (2009), “R&D 투자, 기술 경영능력, 기업성과간의 관계”, 「경영학연구」, 제38 권, 105-132.



한국 산업 생태계의 신진대사 진단과 시사점

통계청 (2014a), "2013 기준 기업생멸행정통계 결과"

통계청 (2014b), "한국-EU 국가간 기업생멸현황 비교분석"

한진희 (2003). "진입 · 퇴출의 창조적 파괴과정과 총요소생산성 증가에 대한 실증분석" . 한국개발연구, 제 25권 제 2호.

황정태 (2011). "혁신이 중소기업 생존에 미치는 영향: 규모와 나이에 따른 분석". 「한국혁신학회지」, 제 6권 제 2호

Ahn, S. (2002), working paper "Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence", OECD Economics Department Working Papers, No. 317, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/182144868160>

Baldwin, J.R. and Gorecki, P.(1991). Firm entry and exit in the Canadian manufacturing sector. Canadian Journal of Economics, 1991

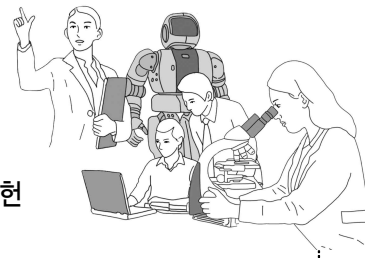
Bellone, F., P. Musso, M. Quere and L. Nesta(2006). Productivity and Market Selection of French Manufacturing Firms in the Nineties. Revue de l' FCE, June.

Bottazzi, G., E. Cefis, G. Dosi, and A. Secchi (2007). Invariances and Diversities in the Evolution of Italian Manufacturing Industry," Small Business Economics, 29, 137-159

Bottazzi, G., & Secchi, A. (2006). Explaining the distribution of firm growth rates. Rand Journal of Economics, 235-256.

Cefis, E. (2003). Is there persistence in innovative activities?. International Journal of Industrial Organization, 21(4), 489-515.

Cefis, E., and O. Marsili (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. Research Policy, 35(5), 626-641.



- Decker, R., Haltiwanger, J., Jarmin, R., & Miranda, J. (2013). The Secular Decline in Business Dynamism in the US. Manuscript, University of Maryland.
- Ditte Rude Petersen & Nadim Ahmad(2014). High-Growth Entreprises and Gazelles - Preliminary and Summary Sensitivity Anlysis. OECD.
- Dunne, Roberts & Samuelson(1988). Patterns of Firm Entry and Exit in U.S. Manufacturing Industries. RAND Journal of Economics, Vol. 19, No .4, 1988.
- Geroski, P.(1991). Market Dynamics and Entry. Oxford : Basil Blackwell.
- Gibrat R. (1931). Les Ine ' galite ' s E ' conomiques. Paris: Librairie du Recueil Sirey.
- Good, D. H., Nadiri, M. I., & Sickles, R. C. (1996). Index number and factor demand approaches to the estimation of productivity (No. w5790). National Bureau of Economic Research.
- Haltiwanger, J., Hathaway, I., & Miranda, J. (2014). Declining business dynamism in the US high-technology sector. Available at SSRN 2397310.
- Kamien, M. & N. Schwarti (1982), Market Structure and Innovation. Cambridge University Press: Cambridge.
- Malerba, F., & Orsenigo, L. (1996). Schumpeterian patterns of innovation are technology-specific. Research Policy, 25(3), 451-478.
- Roberts, M., & Tybout, J.R, (1996). Industrial Evolution in Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity and Market Structure. A Preview of the Country Studies. Oxford: Oxford University Press.
- Soininen, J., Puumalainen, K., Sjögrén, H., & Syrjä, P. (2012). The impact of global economic crisis on SMEs. Management Research Review, 35(10)

Tybout, J.R., (2000). Manufacturing firms in developing countries: how well do they do and why. *Journal of Economic Literature* 38, 11 – 44.

저자 소개

- 서울대학교 기술경영경제정책 대학원 교수
 - 이 정 동 – 전화 : 02-880-8982
 - e-mail : leejd@snu.ac.kr
-

* 본 이슈페이퍼는 서울대학교 기술경영경제정책 대학원의 강태원, 이민혁, 이현준 박사과정의 연구를 바탕으로 집필 되었음

KISTEP Issue Paper 2015-17

| 발 행 | 2015년 12월

| 발행인 | 박 영 아

| 발행처 | 한국과학기술기획평가원

서울시 서초구 마방로 60(양재동) 트러스트타워 5층

전화 : 02) 589-2866 / 팩스 : 02) 589-2280

<http://www.kistep.re.kr>

| 인쇄처 | (주)비전테크시스템즈 [TEL : 02)3432-7132]
