

경기지역 IT산업의 대·중소기업간 성장성 분석

윤충한¹, 손종철^{2*}

¹한양대학교 경제학부, ²한국은행 경제연구원

The Comparative Analysis about the Firm Growth Between Large Enterprises and SMEs in the IT Companies located in Gyeonggi-do

Choong-Han Yoon¹ and Jong Chil Son^{2*}

¹Department of Economics, Hanyang University

²Economic Research Institute, the Bank of Korea

요약 2008년 글로벌금융위기 이후 더욱 심화된 기업간 양극화 문제의 해소와 관련하여 현재 대중소기업간 동반성장의 필요성이 그 어느 때보다 크게 대두되고 있다. 이에 본고는 KISVALUE를 통해 517개(대기업 80개, 중소기업 437개) 경기지역 소재 IT기업의 15년(1996~2010년)간의 기업패널 자료를 구축하고 pooled OLS 기법을 이용하여 Gibrat 법칙 및 Jovanovich 가설의 성립여부에 대한 엄밀한 분석을 시도하였다. 실증분석 결과, 기업의 규모를 대리하는 추정계수 값이 1보다 작게 나타나 기업의 규모와 성장률간에는 상관관계가 없다는 Gibrat 법칙은 성립하지 않는 것으로 나타났다. 반면, 기업의 업력을 대리하는 추정계수 값이 유의하게 음(-)의 값을 나타내고 있어 기업의 업력과 성장률간에는 역의 상관관계가 있다는 Jovanovic 가설은 성립하는 것으로 나타났다. 이상의 분석결과는 대체로 기업의 업력이 짧은 중소기업은 업력이 긴 대기업보다 성장률이 높을 수 있음을 의미하고, 또한 수출 및 기술혁신 지향적인 기업일수록 기업의 성장률이 높은 것으로 나타났다.

Abstract The necessity for co-prosperity between large and small businesses has emerged as a top policy priority as economic polarization has been exacerbated since the 2008 global financial crisis. Against this background this paper makes a detailed analysis of differences between SMEs (Small and Medium sized businesses) and large enterprises located in Gyeonggi - do, in respect of growth. The data set used in the analysis is the 15 year(1996-2010) panel data of IT companies (large enterprises: 80 data and SMEs: 437 data) collected from the KISVALUE database. The estimation results of Pooled OLS indicate that the coefficients representing corporate size are less than 1, which implies that the Gibrat's law, no correlation between the size of a firm and its growth rate, is not supported by the data. In the meantime, the estimated coefficients representing corporate age are negative, which implies that Jovanovic hypothesis, inverse correlation between the age and the growth rate of a firm, is consistent with the data. In short, SMEs, which are generally younger than big enterprises can achieve higher growth rate than the latter ones which are usually believed to be older. In addition, the more export- and innovation-oriented the firm, the higher its growth rates.

Key Words : Firm growth, Gibrat's law, Jovanovic hypothesis, Large enterprise, SMEs

1. 머리말

2008년 글로벌금융위기 이후 더욱 심화되고 있는 기업간 양극화 문제의 해결방안과 관련하여 정부는 동반성

장 정책을 추진하고 있다. 바람직한 정책의 도출을 위해서는 중소기업과 대기업의 특성과 성장성 및 고용창출, 대·중소기업간의 거래관계 등에 대한 객관적인 실증분석이 매우 필요한 시점이다.

*Corresponding Author : Jong Chil Son (The Bank of Korea)

Tel: +82-2-759-5424 email: jkson@bok.or.kr

Received November 27, 2013

Revised January 3, 2014

Accepted April 10, 2014

이러한 문제의식으로부터 출발하여 본 연구에서는 범위를 다소 좁혀 연구의 초점을 경기지역 IT부문 대기업과 중소기업의 성장성에 두었다. 연구대상을 IT산업으로 좁힌 이유는 연구대상 산업이 광범위한 경우 유의성 있는 실증분석이 쉽지 않고 현실성 있는 대안 제시도 어렵기 때문이다. 더욱이 경기지역의 IT산업은 대기업과 중소기업간 동반성장의 필요성이 주로 제기되고 있는 제조업 기준으로 경기지역 GRDP의 40.8%(2009년 기준)를 차지하는 경기지역의 주력산업이다. 또한 전국적 관점에서 볼 때 대기업과 중소기업간의 납품거래가 활발한 국내 IT제조업체의 49.3%가 경기도에 위치해 있다. 따라서 경기지역 IT산업에 대한 집중적 분석은 경기지역 뿐만 아니라 국가경제적 차원에서 동반성장 전략 수립에 중요한 시사점을 줄 수 있을 것이다.

이를 위해 본 연구에서는 중소기업과 대기업의 성장성 특징을 학문적으로, 실증적으로 정확히 파악하는 데 초점을 두었다. 즉, 본고의 중심적인 연구 질문은 다음과 같다. (1) 기업의 규모와 성장과의 관계에 관한 Gibrat의 법칙이 성립하는가? (2) 기업 업력(나이)의 차이는 기업의 성장률에 어떠한 영향을 미치는가? 가령 기업의 업력과 성장률이 역의 관계가 있다는 Jovanovic 가설은 성립하는가?

이러한 연구 필요성과 목적을 달성하기 위한 본 연구의 구성과 차례는 다음과 같다. 우선 2장에서는 기업의 성장성에 대한 Gibrat의 법칙 및 Jovanovic 가설에 대한 국내외의 선행 연구결과를 살펴본다. 3장에서는 기업의 재무데이터를 이용하여 Gibrat 법칙과 Jovanovic 가설의 검증에 실증분석의 초점을 맞춰 기업의 규모와 업력이 성장과 생존, 재무성과 등에 어떤 관련이 있는지 분석한다. 마지막으로 4장에서는 앞서의 연구결과를 정리하는 한편 동 분석 결과에 기초하여 IT부문 중소기업에 대한 정책적 시사점을 제시한다.

2. 선행연구

기업의 성장성에 관한 분석은 다양한 문헌에서 시도되었다. 이 연구에서는 크게 'Life Cycle 가설', 'Gibrat의 법칙', 'Jovanovic의 가설'을 중심으로 설명하고자 한다. 먼저 기업이나 산업도 생물과 마찬가지로 신생, 성장, 성숙, 사멸의 과정을 거친다고 보는 이론이 'Life Cycle 가

설'이다. 기업이나 산업도 생명주기가 있다면 생물처럼 나이가 어리고 규모가 작을수록 성장이 빠를 것으로 예상할 수 있다.

'Life Cycle 가설'의 예측과 대비되는 이론으로는 Gibrat의 법칙이 있다. Gibrat의 법칙은 Gibrat[7]가 수천 개 미국기업의 흥망사에 대한 분석에서 발견한 것으로, 핵심적인 내용은 기업이 얼마나 빨리 성장하느냐는 것은 현재의 기업규모와 관계가 없다는 것이다. 즉, 대기업이나 중소기업이나 성장률과 생존의 확률은 차이가 없음을 의미한다. 한편 기업의 성장과 업력이 반비례 관계가 있음을 보인 연구로는 Jovanovic[8]의 연구를 들 수 있는데 이는 'Life Cycle 가설'의 예측과 어느 정도 부합한다고 볼 수 있다.

상기의 기업의 성장에 관한 이론에 대해 많은 계량적인 연구가 줄을 이었는데 가장 대표적인 실증연구로는 두 가지 이론을 종합적으로 분석할 수 있는 모형을 제시한 Evans[5],[6]의 연구를 들 수 있다. Evans 이전의 문헌에서는 국가, 산업, 시기별로 다양한 결과를 보여주었는데, 대표적인 연구로 Singh and Whittington[11]을 꼽을 수 있다. 이 연구는 1948년~1960년 기간의 2,000여개 영국 기업들을 대상으로 기업규모와 성장속도의 관계를 분석하였다. 이 연구에서는 일반적인 인식과는 달리 기업의 규모와 성장 간에는 양(+)의 관계가 있음을 보여주었다. 규모가 큰 기업일수록 성장률이 높으며, 기업의 규모가 증가함에 따라 성장률 분산도 감소하는 것으로 나타났다. 한편 Singh and Whittington[11]은 기업의 퇴출은 기업의 규모와 음(-)의 관계가 있음을 보였다. 이러한 결과들은 모두 Gibrat 법칙을 기각하는 것으로 해석될 수 있다.

이와 같이 Evans 이전에 수행된 기업의 성장에 관한 연구가 대부분 기업규모와 기업성장과의 관계에 초점을 맞춘 데 비해 Evans[5]는 Gibrat의 가설과 Jovanovic 가설을 결합해 성장, 규모, 업력의 상호관계를 분석하였다. 분석에 사용된 자료는 미국 중소기업데이터베이스(SBDB)로 1976~1982년중 미국 제조업에 속하는 27,046개 기업이며 종업원수를 규모변수로 사용하였다. 이 연구에서는 기업의 성장과 기업의 업력은 역의 관계를 나타냈다. 또한 기업성장은 기업규모에 반비례함을 보였다. 또 다른 연구인 Evans[6]는 1976~1980년 사이의 미국 제조업 105,186개의 기업표본을 사용하여 기업동학(기업성장, 기업퇴출, 기업성장의 변동성)과 기업의 세 가지 특

성(규모, 업력, 공장수) 사이의 관계를 분석하였다. Evans는 기업성장은 기업의 규모, 업력과 음의 관계가 있음을 보였다. 또한 기업의 생존가능성은 기업의 규모, 업력과 양의 관계를 보이며, 기업성장 변동성은 기업의 업력과 음의 관계를 나타냈으며, 기업성장 변동성과 기업규모 사이의 관계는 기업의 업력과 기업이 가지고 있는 공장 수에 따라 다르게 나타났다. 마지막으로 기업성장은 기업규모에 반비례 관계임을 보여 Gibrat 법칙을 기각하였다. 이외에도 Das[3], Dunne and Hughes[4], Almus and Nerlinger[1] 및 Calvo[2] 등은 각각 인도, 영국, 독일 및 스페인의 기업 자료에 대한 실증분석을 통해 Gibrat 법칙 및 Jovanovic 가설과 관련하여 다양한 추정 결과를 보여주었고 있다.

국내 논문에서는 기업의 성장과 규모, 업력에 관한 연구는 성효용[12]과 이인권[9]의 연구가 대표적이다. 성효용은 Evans의 기업성장모형을 이용하여 우리나라 제조업체의 성장률과 규모 및 업력과의 관계를 분석하였다. 오래된 기업과 신생기업으로 나누어 분석하면 오래된 기업은 기업성장과 규모 간에 양(+의) 관계를 보였지만 신생기업은 반대(-의) 결과를 나타내었다. 이는 규모와 성장률 간에 일정한 관계가 보이지 않음을 나타내면서 Gibrat 법칙이 성립한다고 보았다. 반면 기업의 성장률은 기업의 업력에 따라 감소하는 현상이 나타나 Jovanovic 가설이 성립함을 보여주었다.

이인권은 1991년~2002년 기간에 대해 한국신용평가(주)의 「한국기업총람」 외감법인 중 제조업에 속한 33,395개 기업의 재무제표 자료를 활용하여 기업규모, 업력, 자본집약도, 시장점유율, 수출시장의 존재여부 등 기업의 특성변수들과 성장률, 생존율, 성장의 가변도 등 산업구조에 영향을 미치는 변수들을 포함하여 기업의 성장에 대하여 분석하였다. 본고에 따르면, 기업의 성장이 규모와 독립적으로 결정된다는 Gibrat 법칙은 일관되게 기각되었으며, 기업성장이 기업나이와 역의 상관관계를 갖는다는 Jovanovic 가설은 샘플에 따라 다른 결과를 보여주었다.

한편 이남순[10]은 제조업 분야에 Gibrat의 법칙이 성립하는가를 실증 분석하여 Gibrat의 법칙은 성립하지 않으며 기업의 성장은 기업의 크기에 달려있다는 결과를 보여주었다. 성낙일 외[13]은 우리나라 제조업 사업체의 규모는 안정적인 비대칭분포를 가지며 업력이 증가하면 규모분포의 왜도가 낮아지는 모습을 보였다. 이는 Gibrat

의 법칙이 성립하지 않을 가능성을 시사한다.

3. 성장성 분석

3.1 이용 자료

본 연구의 실증분석에 사용된 자료는 NICE신용평가 정보에서 제공하는 KISVALUE 서비스를 통해서 구축되었다. 주로 이용한 자료는 경기지역 소재 IT업종에 해당되는 외부감사대상 517개(대기업 80개, 중소기업 437개) 기업의 15년치 자료(1996~2010년)로서 연도별·기업별 패널자료이다. IT업종은 한국표준산업분류 상의 세부 산업들로서 반도체, 정보통신부품, 컴퓨터 및 주변기기, 통신방송기기, 통신서비스, 방송서비스, 콘텐츠, 인터넷포털로 구성되었다. 대기업과 중소기업의 구분 기준은 제조업에 있어서는 상시 근로자 수 300명 미만이거나 자본금이 80억 원 이하인 기업이 중소기업에 속하며 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업에 있어서는 상시 근로자 수 300명 미만이거나 매출액이 300억 원 이하인 기업이 중소기업에 속한다. 자료에 포함되는 주요 기업들로는 삼성전자, 하이닉스반도체, 삼성모바일디스플레이, 삼성SDI, KT, NHN, 대덕GDS, 휴맥스, 삼보컴퓨터 등이 있다.

3.2 Gibrat 법칙과 Jovanovic 가설 검정

3.2.1 모형 설정

본장에서는 아래와 같이 일반적인 Gibrat 가설을 검정하는 모형을 설정한다.

$$\begin{aligned} \log SALES_t &= \beta_0 + \beta_1 \log SALES_{t-1} + \beta_2 \log AGE \\ &\quad + \beta_3 (\log SALES_{t-1} * \log AGE) + \epsilon_t \\ \log EMP_t &= \beta_0 + \beta_1 \log EMP_{t-1} + \beta_2 \log AGE \\ &\quad + \beta_3 (\log EMP_{t-1} * \log AGE) + \epsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

식 (1)에서 t기는 분석대상 기간의 마지막 해를 나타내며, t-1기는 분석대상 기간의 시초연도를 의미한다. 기업의 규모를 나타내는 변수는 SALES(매출액) 및 EMP(종업원수)를 사용하였다. 만일 Gibrat의 법칙이 성립하려면 log(SALESt-1)의 추정계수가 1과 같아야 한다. log(SALESt-1)의 추정계수가 1보다 작다면 상대적으로 작은 기업들의 성장이 큰 기업들보다 빠름을 의미하고,

log(SALESt-1)의 추정계수의 값이 1보다 크다면 상대적으로 큰 기업들의 성장이 작은 기업들보다 빨랐다는 것이다. 따라서 log(SALESt-1)의 추정계수 값이 통계적으로 유의하게 1 보다 작거나 크다면 이는 기업의 성장은 기업의 초기 규모와 무관하다는 Gibrat의 법칙이 성립하지 않음을 의미한다. 이러한 해석은 log(EMP) 추정계수에도 동일하게 적용될 수 있다.

또한 log(AGE)의 추정계수가 양수를 나타내면 이는 업력이 오래된 기업일수록 성장률이 큼을 의미하며, 추정계수가 음의 값을 가지면 업력이 짧은 기업일수록 성장률이 높음을 의미한다. log(AGE)의 추정계수 값이 음수를 나타낼 때는 일반적으로 Jovanovic의 가설이 성립함을 의미한다.

3.2.2 분석결과

Table 1은 1996년~2000년, 1996년~2005년, 1996년~2010년 기간 등 분석구간별로 기업의 성장탄력성을 추정한 결과이다. 매출액을 기업의 규모를 나타내는 대리변수로 보았다.

[Table 1] Models with Sales as Size Variable

	Dependent Variable: Log(SALES 2000)	Dependent Variable: Log(SALES 2005)	Dependent Variable: Log(SALES 2010)
Constant	9.533*** (4.976)	13.695*** (5.197)	14.577*** (4.576)
Log(SALES1996)	0.675*** (7.256)	0.517*** (4.006)	0.483*** (3.183)
Log(AGE1996)	-2.933*** (-5.664)	-3.247*** (-4.217)	-3.638*** (-3.564)
Log(SALES1996) * Log(AGE1996)	0.106*** (4.203)	0.117*** (3.171)	0.136*** (2.911)
adj. R ²	0.860	0.673	0.619
Obs.	107	107	105

Note: The figures in parentheses indicate t-Statistic and ***, **, and * imply significant levels of 1%, 5%, and 10% respectively.

매출액을 기업규모의 변수로 사용한 모형의 회귀분석 결과에 따르면 모든 경우에 설명변수 log(SALES1996)의 추정계수 값이 통계적으로 유의하게 1보다 작은 결과가 나타났다. 이는 작은 기업일수록 성장률이 컸다는 것을 의미한다. 즉, Gibrat의 법칙이 성립하지 않음을 의미한다.

다. 또한 모든 구간에서 설명변수 log(AGE)의 추정계수는 통계적으로 유의하게 음의 값을 나타내었는데 이는 Jovanovic의 가설이 성립함을 의미한다. Table 2는 종업원수를 규모의 변수로 설정한 모형의 추정결과로서 앞서의 매출액을 규모의 변수로 설정한 모형의 추정결과와 유사한 것으로 나타났다. 즉, 기업의 업력이 길수록 기업의 성장은 상대적으로 느리다는 것을 의미한다. 추정결과를 요약하면, 경기지역 IT기업들의 경우 기업의 규모가 작을수록, 업력이 짧을수록 더 빠른 속도로 성장을 하는 것으로 나타났다.

[Table 2] Models with the Number of Employees as Size Variable

	Dependent Variable: Log(EMP2000)	Dependent Variable: Log(EMP2005)	Dependent Variable: Log(EMP2010)
Constant	2.578*** (8.152)	3.925*** (6.175)	3.444*** (6.724)
Log(EMP1996)	0.537*** (5.922)	0.255 (1.379)	0.382*** (2.669)
Log(AGE1996)	-0.551*** (-5.116)	-0.860*** (-3.833)	-0.955*** (-4.329)
Log(EMP1996) * Log(AGE1996)	0.108*** (4.041)	0.169*** (3.056)	0.156*** (3.161)
adj. R ²	0.869	0.597	0.592
Obs.	102	108	99

Note: The figures in parentheses indicate t-Statistic and ***, **, and * imply significant levels of 1%, 5%, and 10% respectively.

3.3 성장성 결정요인 분석

3.3.1 모형설정

본장에서는 Evans[5],[6]의 성장모형을 기본으로 하고 수출비용, 매출액대비 R&D 비용 등 기업의 성장과 생존에 영향을 미치는 기업특성 변수들을 설명변수로 추가하였다. 기업의 성장률과 성장함수는 아래와 같이 표현될 수 있다.

$$\text{기업의 성장(Growth)} = \frac{\ln\left(\frac{S_{t'}}{S_t}\right)}{t' - t} \quad (2)$$

S : 기업규모, 종업원수 또는 매출액

t' : 샘플의 마지막 연도

t : 샘플 첫 연도

성장함수 :

$$\frac{\ln\left(\frac{S_t'}{S_t}\right)}{t' - t} = \ln G(S_t, A_t) + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u_t \quad (3)$$

A : 기업연령

X₁ : 수출여부 더미변수

X₂ : R&D집중도

식 (3)에서 $\ln G(S_t, A_t)$ 는 아래 식(4)와 같이 2차 로 그화장식으로 정의된다.

$$\ln G(S_t, A_t) = a_0 + a_1 \ln S_t + a_2 \ln A_t + a_3 (\ln S_t)^2 + a_4 (\ln A_t)^2 + a_5 (\ln S_t)(\ln A_t) + \eta_t \quad (4)$$

추정된 기업성장모형으로부터 Gibrat 법칙과 Jovanovic 법칙은 다음과 같은 절차를 통해 검정이 가능하다. 성장함수를 각각 규모와 업력에 대해 편미분하여 $G_s = \partial \ln G / \partial \ln S$, $G_a = \partial \ln G / \partial \ln A$ 로 정의하고, 추정된 성장모형으로부터 G_s 와 G_a 를 계산할 수 있다. G_s 를 이용하여 분석기간 시작 시점의 기업규모에 대한 분석기간 마지막 시점의 기업규모의 탄력성을 아래 식(5)와 같이 구할 수 있다.

$$E_s = \frac{\partial \ln(S_t')}{\partial \ln(S_t)} = 1 + dG_s \quad (5)$$

그리고, G_a 를 통해서 분석기간 시작 시점의 기업의 업력에 대한 말기 기업규모 탄력도를 구할 수 있다.

$$E_a = \frac{\partial \ln(S_t')}{\partial \ln(A_t)} = dG_a$$

$d = \text{분석기간}(2000 \sim 2010)$ (6)

본 연구에서는 분석의 편의를 위해 d 를 1로 표준화한다. Gibrat 법칙이 성립한다면 $G_s = 0$ 이나 $E_s = 1$ 이 되어야 하고, Jovanovic 법칙이 성립한다면 $G_a < 0$ 이 되어야 한다.

3.3.2 분석결과

Table 3에서 볼 수 있듯이, 2개의 모형 모두에서 Gibrat 법칙이 기각되고 있으며, Jovanovic 법칙은 성립하는 것으로 나타났다. 수출여부 더미변수 또한 모든 모형에서 양(+의 부호)로 통계적으로 유의하게 나타나 수

출지향적인 기업일수록 성장률이 높음을 알 수 있다. 기업이 가진 성장잠재력을 발휘하는 데에는 내수지향적인 기업보다 수출지향적인 기업이 더 유리하다는 것을 알 수 있다. 또한 기술혁신에 대한 투자를 나타내는 R&D집중도는 추정계수 값이 양(+)으로 나타나 기술혁신지향적인 기업의 성장률이 높음을 보여주고 있다.

[Table 3] Determinants of Firm Growth

	Dep. Variable: Growth rate of sales	Dep. Variable: Growth rate of employees
Size	-0.257*** (-4.146)	-0.103*** (-6.581)
Age	-0.235* (-1.770)	-0.071*** (-3.001)
(SIZE) * (SIZE)	0.004*** (2.611)	0.004* (1.882)
(AGE) * (AGE)	-0.001 (-0.120)	-0.003 (-0.391)
(AGE) * (SIZE)	0.010 (1.466)	0.013* (1.713)
Dummy for Export	0.035*** (2.649)	0.019 (1.454)
R&D Intensity Ratio	0.008* (1.654)	0.008** (2.127)
Constant	3.920*** (6.189)	0.409*** (11.557)
Adj. R ²	0.658	0.469
F-statistic	75.307	30.709
Obs.	271	236

Note: The figures in parentheses indicate t-Statistic and ***, **, and * imply significant levels of 1%, 5%, and 10% respectively.

4. 맺음말

본고는 경기지역 IT산업의 기업단위 자료를 이용하여 과연 중소기업이 대기업보다 성장성이 더 높은지, 중소기업이 대기업보다 고용창출 효과가 더 큰지 등에 대한 엄밀한 분석을 시도하였다. 실증분석 결과, 첫째, 기업의 규모와 성장률간에는 상관관계가 없다는 Gibrat 법칙과 기업의 업력과 성장률간에는 역의 상관관계가 있다는 Jovanovic 가설에 대한 검정에서, 본 연구는 Gibrat의 법칙은 성립하지 않고 Jovanovic 가설은 성립한다는 결과를 일관되게 보여주고 있다. 즉, 중소기업은 대기업보다 성장이 빨라 규모의 차이는 시간이 갈수록 줄어들려는 현상을 보여주었다. 반면 대체로 기업의 업력이 짧은 중소기업은 업력이 긴 대기업보다 성장률이 높다는 사실도 나타났다. 또한 수출지향적인 기업일수록, 기술혁신적인

기업일수록 기업의 성장률이 높은 것으로 나타났다.

이와 같은 본고의 연구결과는 중소기업 육성 및 대·중소기업의 동반성장을 위한 정책방안 마련 등에 유의미한 시사점을 제시하고 있다. 즉, 업력이 짧고 규모는 작지만 잠재력 있는 중소기업을 초기단계에 잘 육성하면 고용과 매출액 측면에서 높은 성장을 낳을 수 있다는 점이다. 특히 IT기업일 경우 수출 및 기술혁신 지향적인 기업이 지속적인 성장을 유지하는 데 유리하다는 사실에 기초하여, 관련 중소기업이 수출활로 모색 및 기술개발 투자에 보다 집중할 수 있는 기업환경을 마련해 주는 정책적 배려가 필요함을 보여주고 있다.

References

[1] Almus, M. and E. A. Nerlinger, "Testing 'Gibrat's Law' for Young Firms - Empirical Results for West Germany," *Small Business Economics*, Vol.15, No.1, pp.1-12, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1026512005921>

[2] Calvo, J., "Testing Gibrat's Law for Small, Young and Innovating Firms," *Small Business Economics*, Vol.26, No.2, pp.117-123, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-004-2135-5>

[3] Das, S., "Size, Age and Firm Growth in an Infant Industry: The Computer Hardware Industry in India," *International Journal of Industrial Organization*, Vol.13, No.1, pp.111-126, 1995.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0167-7187\(94\)00453-9](http://dx.doi.org/10.1016/0167-7187(94)00453-9)

[4] Dunne, P. and A. Hughes, "Age, Size, Growth and Survival: UK companies in the 1980s," *The Journal of Industrial Economics*, Vol.42, No.2, pp.115-140, 1994.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2950485>

[5] Evans, D. S., "Tests of Alternative Theories of Firm Growth," *Journal of Political Economy*, Vol.95, pp.657-674, 1987a.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/261480>

[6] Evans, D. S., "The Relationship Between Firm Growth, Size, and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries," *The Journal of Industrial Economics*, Vol.35, pp.567-581, 1987b.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2098588>

[7] Gibrat, R., *Les Inegalites Economiques*. Paris: Librairie du Recueil Sirey. 1931.

[8] Jovanovic, B., "Selection and the Evolution of Industry," *Econometrica*, Vol.46, pp.1251-1271, 1978.

[9] Lee, I., "Korea Enterprises' Growth, Survival, and Variability of Growth by Age," *Hanguk-gyeongjae-yeongu*, Vol. 7, pp.5-35, 2001.

[10] Lee, N., "Firm Growth and Market Structure in the Korean Manufacturing Sector," *The Korean Journal of Industrial Organization*, Vol. 17, No. 3, pp. 101-120, 2009.

[11] Singh, A. and G. Whittington, "The Size and Growth of Firms," *The Review of Economic Studies*, Vol.42, No.1, pp.15-26, 1975.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2296816>

[12] Sung, H., "Empirical Analysis on Firm Growth, Size and Age: Manufacturing Firms in Korea," *The Korean Journal of Industrial Organization*, Vol. 8, No. 2, pp. 71-85, 2000.

[13] Sung, N., S. Shin, D. Jo and S. Oh, "Firm Size Distribution in the Korean Manufacturing Sector: Stylized Facts and Empirical Analysis," *Hanguk-gyeongjae-yeongu*, Vol. 28, No. 4, pp. 169-198, 2010.

윤충한(Choong-Han Yoon)

[정회원]



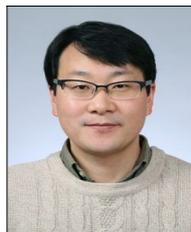
- 1986년 2월 : 서울대학교 경제학과 졸업
- 1995년 6월 : Johns Hopkins 대학교 경제학과 (경제학박사)
- 1995년 7월 ~ 2003년 2월 : 정보통신정책연구원 연구위원
- 2003년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 경상대학 경제학부 교수

<관심분야>

산업조직론, 정보통신경제학, 응용계량경제

손종철(Jong Chil Son)

[정회원]



- 1997년 2월 : 연세대학교 경제학과 졸업
- 2008년 12월 : Texas A&M 대학교 경제학과 (경제학박사)
- 2008년 12월 ~ 2013년 1월 : 한국은행 경제연구원 전문연구원
- 2013년 2월 ~ 현재 : 한국은행 경제연구원 선임연구원

<관심분야>

응용계량경제, 거시경제, 금융경제