

우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

- 금융구조가 산업성장에 미치는 영향을 중심으로 -

2005. 11.

| | |
|-------|-------|
| 연구 위원 | 신 보 성 |
| 연구 위원 | 빈 기 범 |
| 연세대학교 | 박 상 용 |

한국증권연구원

Korea Securities Research Institute

序 言

그동안 우리나라에서 자본시장 발전이 중요하다는 논의는 무성했지만, 자본시장 발전이 왜 중요한지, 그리고 자본시장이 실물경제와 어떻게 연관되어 있는지에 대한 논의와 연구는 극히 빈약한 실정에 머물러 있었다. 본 연구는 자본시장 발전이 실물경제, 특히 혁신산업과 모험산업의 성장과 긴밀히 연계되어 있다는 점을 실증적으로 보여줌으로써, 자본시장 발전의 당위성을 제공하고자 하는 시도에서 출발하였다.

우리나라는 낙후된 자본시장을 가지고 있어 금융의 주된 기능을 은행이 담당하고 있는 은행 중심 국가(bank-based economy)이다. 그리고 이러한 은행 중심의 금융구조는 지난 1997년의 외환위기와 금융위기 이후 더욱 심화되고 있다. 그러나 본 연구를 통해 실증분석을 수행한 결과, 은행 중심의 금융구조는 혁신산업과 모험산업의 성장을 제약할 수 있다는 점을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 금융구조가 실물경제에 실제로 영향을 줄 수 있으며, 또한 특정 산업의 육성을 위해서는 최적의 금융구조가 존재할 수 있다는 점을 의미한다. 나아가 세계화의 가속으로 인해 혁신기업들 간의 경쟁이 한층 치열한 작금의 상황에서는 자본시장 중심의 금융구조를 가진 국가가 적어도 혁신산업 육성이라는 측면에서는 비교우위를 점하게 될 것임을 추론케 한다.

최근 우리 경제는 잠재성장률 하락을 배경으로 장기 침체 국면에서 헤어나지 못하고 있다. 이는 가속화되는 세계화와 중국경제의 급부상으로 인해, 중급기술에 바탕한 저부가가치 산업에서의 경쟁력이 저하되고 있는데 가장 큰 원인이 있는 것으로 보인다. 따라서 우리경제가 한 단계 재도약하려면 생산성 향상 노력과 더불어, 전체 산업에서 고부가가치의 혁신산업 및 모험산업이 차지하는 비중을 높일 필요가 있다. 그리고 이

를 위해서는 은행 중심의 금융구조에서 벗어나 자본시장의 발전을 꾀하는 것이 시급한 과제라고 하겠다.

본 연구는 지난 2004년 6월에 개최된 한국증권연구원 개원7주년 기념 심포지엄에서 발표된 '우리나라 자본시장과 은행의 균형적 발전 필요성'의 일부 내용을 보완한 것으로, 연세대학교의 박상용 교수와 본 연구원의 신보성 박사, 빈기범 박사에 의해 집필되었다. 이들에게 감사의 뜻을 표한다. 또한 자료 정리에 도움을 준 박연정 연구원, 강원철 연구원, 박계린 연구원, 편집을 담당한 이수연 연구조원에게도 깊은 감사의 마음을 전한다. 마지막으로 본 보고서의 내용은 전적으로 저자들의 견해이며 한국증권연구원의 공식 입장이 아님을 밝혀 둔다.

2005년 11월

한국증권연구원

원장 최도성

목 차

| | |
|--------------------------|------|
| Executive Summary | vii |
| Abstract | xiii |
| | |
| I. 서론 | 3 |
| | |
| II. 금융구조와 산업성장의 관계 | 11 |
| 1. 프로젝트의 위험 | 11 |
| 2. 기업에 대한 감시 방식 | 13 |
| 3. 규율의 강도 | 15 |
| 4. 벤처기업 | 16 |
| 5. 소결 | 20 |
| | |
| III. 실증분석 | 23 |
| 1. 분석 모형 | 23 |
| 2. 표본 국가 및 표본 산업 | 30 |
| 3. 실증분석 결과 | 38 |
| | |
| IV. 정책적 시사점 | 45 |
| 참고문헌 | 51 |
| 부록 | 57 |

표 목 차

| | |
|--|----|
| <표 III-1> 분석 모형에 등장하는 변수에 대한 요약 | 29 |
| <표 III-2> OECD 국가의 금융발달정도 | 31 |
| <표 III-3> OECD 국가의 금융구조 | 32 |
| <표 III-4> 분석대상 산업의 R&D강도 | 35 |
| <표 III-5> 분석대상 산업의 영업이익률 변동성 | 36 |
| <표 III-6> 분석대상 산업의 장치집약도 | 37 |
| <표 III-7> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과 | 40 |
| <표 III-8> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과 | 41 |
| <표 III-9> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과 | 42 |
| <표 IV-1> 금융구조와 차세대 신성장동력산업의 성장률(1991~2001년) .. | 46 |
| <표 부록-1> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과 (금융변수 1991~1993년 기간에 대해서 계산) | 57 |
| <표 부록-2> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과 (금융변수 1991~1995년 기간에 대해서 계산) | 58 |
| <표 부록-3> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과 (금융변수 1991~1993년 기간에 대해서 계산) | 59 |
| <표 부록-4> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과 (금융변수 1991~1995년 기간에 대해서 계산) | 60 |
| <표 부록-5> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과 (금융변수 1991~1993년 기간에 대해서 계산) | 61 |
| <표 부록-6> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과 (금융변수 1991~1995년 기간에 대해서 계산) | 62 |

- <표 부록-7> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수에 Beck and Levine(2002)의 측정치 사용) ... 63
- <표 부록-8> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수에 Beck and Levine(2002)의 측정치 사용) ... 64
- <표 부록-9> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수에 Beck and Levine(2002)의 측정치 사용) ... 65

그림 목 차

| | |
|--|----|
| <그림 II-1> 은행과 자본시장의 payoff | 12 |
| <그림 II-2> 은행의 기업감시 방식 | 13 |
| <그림 II-3> 자본시장의 기업감시 방식 | 14 |
| <그림 II-4> 금융구조별 IPO를 통한 Exit의 비중 | 19 |
| <그림 II-5> 금융구조에 따른 모험자본의 투자 대상 | 20 |

<Executive Summary>

일국의 금융구조(financial structure), 즉 은행과 자본시장의 상대적 발달정도가 실물경제에 영향을 줄 수 있는가. 보다 구체적으로 어떤 금융구조를 가지고 있는가에 따라 국가별로 특정 산업의 성장이 다르게 나타나는가. 본 연구는 이러한 의문에서 출발하고 있다.

기존의 재무이론들은 금융구조가 특정 산업의 성장과 연계될 수 있는 몇 가지 가능성을 제시하고 있다. 첫째 프로젝트 위험의 크기에 따라 적합한 자금제공자가 달라질 수 있다. 대출을 주된 업무로 하는 은행은 고정된 원리금 상환에 관심을 두기 때문에, 기업가치 상승에는 별다른 관심을 기울이지 않는다. 대신 은행은 원리금 상환을 확실히 하기 위해 기업가치 하락을 방지하는데 많은 노력을 기울이게 된다(Macey and Miller(1997), Morck and Nakamura(1999), Weinstein and Yafeh(1998)). 따라서 은행은 성장 잠재력은 크지 않지만 위험도가 낮은 사업을 선호하게 되며, 그 결과 보편적인 기술에 의존하는 전통적인 산업(traditional industry)에 대한 자금제공에 우위를 가지는 것이다.

자본시장의 자금제공 및 회수방식은 은행대출과는 정반대이다. 주식매입을 통해 자금을 제공한 투자자는 기업가치가 높아지면 이에 비례하여 더 많은 자금을 회수할 수 있다. 기업가치가 높아질 경우 자신이 회수할 수 있는 몫에 한도가 정해져 있지 않은 것이다. 반면 사업이 실패할 경우의 손실규모는 최초의 투자분으로 한

정되어 있다. 그 결과 주주들은 다소 위험을 부담하더라도 기업가치를 높일 수 있는 사업을 선호하게 된다. 따라서 자본시장은 실패 위험은 상대적으로 높지만 성공시 보상이 큰 모험산업이나 혁신산업, 벤처기업에 대한 자금제공에 우위를 가진다.

둘째, 자본시장과 은행은 기업을 감시하는 방식에서도 뚜렷한 차이를 가진다. 은행은 수많은 예금자로부터 자금을 모은 다음, 예금자들을 대신해서 기업을 감시한다(delegated monitoring; Diamond(1984)). 그런데 단 한 명의 감시자에게 감시를 위임하는 이러한 방식은, 기업이 어떻게 경영되어야 하는지에 대해 투자자들의 견해가 일치할 경우에 적합하다. 이러한 점에서 은행에 의한 자금제공 방식은 역사가 비교적 오래되어 풍부한 경험이 축적된 전통산업에서 우위를 보일 수 있다(Allen(1993), Allen and Gale(1999)).

은행과는 달리 자본시장에서는 수많은 이질적 투자자들(heterogeneous investors)이 기업을 직접 감시하며, 따라서 이들 투자자의 다양한 견해(diverse opinion)로부터 기업경영에 필요한 가치 있는 정보가 생산된다. 경영자는 자본시장에서 형성되는 추가정보를 통해 자신의 경영방식을 수정하고 이러한 경영자의 행동에 대해 자본시장은 다시 새로운 신호를 전달하는, 정보흐름의 순환고리(information loop)를 만들어내는 것이다(Allen and Gale(1999), Boot and Thakor(1997)). 시장으로부터의 정보피드백은 경영방식을 달리 했을 경우 어떠한 결과가 도출되는지에 대한 경험이 거의 없는 혁신산업에서 특히 중요하다.

셋째, 규율의 강도라는 측면에서도 자본시장과 은행의 역할은

다르게 나타난다. 은행은 차입자와의 쌍무적인 관계에 입각하여 규율을 행사하므로, 양자간 협상을 통해 규율을 완화하거나 연기할 수 있다. 그러나 이러한 재협상 가능성의 존재는 기업에게 애초부터 수익성 없는 사업을 하게 만드는 유인을 제공한다(soft budget constraint). 결국 은행입장에서 이러한 문제를 방지하려면 나중에 재협상할 가능성이 낮은 곳에 자금을 제공할 필요가 있다. 따라서 은행에 의한 자금제공 방식은 애초부터 실패할 확률이 낮아 재협상으로 이어질 가능성이 크지 않은, 전통적이고 안전한 사업이나 보편적인 기술에 입각한 사업에 적합하다고 할 수 있다.

은행과는 달리 자본시장에서는 수많은 투자자들 간의 경쟁으로 결정되는 가격신호(price signal)에 의해 기업을 규율하므로, 규율의 연기나 완화가 나타날 개연성이 극히 낮다. 이로 인해 기업은 나중에 프로젝트가 실패할 경우 재협상이 불가능하다는 점을 인식하게 되고, 그 결과 애초부터 수익성이 없는 프로젝트를 시도하지 않도록 하는 장점을 지니고 있다(Dewatripont and Maskin(1995), Huang and Xu(1998)). 이러한 기업에 의한 자기규율은 불확실성이 워낙 높고 이에 수반하여 실패할 확률도 높은 혁신적이고 모험적인 산업에서 특히 중요하다. 따라서 이들 산업에 대한 자금제공은 자본시장에 의해 이루어지는 것이 효율적이라고 하겠다.

본 연구에서는 이상에서 논의한 이론적 가능성이 실증적으로도 존재하는지를 살피고 있다. 금융구조와 산업성과 간의 연계성에 대한 기존의 실증연구로는 우선 Beck et al.(2000), Beck and Levine(2002)을 들 수 있다. 이들의 연구결과에 따르면 산업별 성장에 유의한 영향을 주는 것은 금융구조가 아니라 금융발전 수준

(financial development) 및 법체제의 효율성(legal efficiency)인 것으로 나타났다. 이러한 점에서 이들은 금융구조에 대해 큰 의미를 부여할 필요가 없다고 주장한다. 그러나 이들의 연구는 선진국과 후진국 모두를 분석 표본에 포함시킴으로써 금융구조의 효과를 제대로 포착하지 못 할 수 있다. 일반적으로 경제발전 초기에는 거의 모든 나라에서 은행의 역할이 크며, 경제나 금융이 어느 정도 발전하고 난 후에야 비로소 자본시장의 비중이 확대되는 것으로 알려져 있다(Boot and Thakor(1997), Boyd and Smith(1998)). 이러한 점을 고려할 때 경제나 금융 발달이 전반적으로 취약한 나라에 대해 금융구조의 차이를 논하는 것은 큰 의미가 없다. 결국 국가별로 다양한 형태를 띠는 금융구조의 차이가 산업성장에 유의한 영향을 주는가를 파악하기 위해서는 경제나 금융이 일정 수준 이상 발달한 나라들만을 분석대상으로 삼아야 한다는 것이다.

Carlin and Mayer(2003)는 이러한 점을 인식하여 선진국만을 표본으로 금융구조의 영향을 분석하였다. 그 결과 국가별 금융구조의 차이는 특정산업의 성장 및 투자와 관련됨으로써, 실물경제에 유의한 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. 보다 구체적으로 산업을 주식(equity) 의존적인 산업, 은행대출(bank loan) 의존적인 산업, 숙련노동 의존적인 산업의 세 가지로 분류한 다음, 주식 의존적인 산업은 정보공시가 활발한 국가에서 더 빨리 성장한다는 것을 확인하였다. 여기에서 정보공시 정도는 금융구조의 대용변수(proxy variable)라는 점에서, 금융구조가 특정산업의 성장에 유의한 영향을 주는 것으로 해석되는 것이다. 그런데 정보공시가 활발한 나라는 주식시장의 역할이 큰 자본시장 중심의 금융구조를 가

진 국가라고도 볼 수 있는데, 따라서 Carlin and Mayer(2003)의 분석결과는 자본시장 중심국에서는 주로 주식을 통해 자금을 조달하는 산업이 더 빨리 성장한다고도 해석될 수 있다. 그러나 이들의 주장은 순환논법의 오류를 범하고 있다. 즉, 은행에 비해 주식시장의 기능이 더욱 활발히 작동하는 금융구조를 가진 나라에서는, 주식발행을 통해 자금을 조달하는 산업이 더 빨리 성장하는 것은 지극히 당연한 것일 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 이전의 관련 연구가 갖고 있는 문제점을 최소화 시킴으로써 금융구조와 산업성장의 연계성을 보다 명확히 규명하고자 한다. 첫째, 본 연구는 순수한 금융구조만의 효과를 파악하기 위해 경제나 금융이 일정 수준 이상 발달한 나라들만을 분석 대상으로 삼는다. 보다 구체적으로 OECD에 속한 국가들, 즉 경제나 금융이 일정 수준 이상 발전한 나라들만을 분석 대상 표본으로 한다. 둘째, 본 연구에서는 특정산업 고유의 속성을 자금조달(financing) 방식이 아닌 해당 산업의 기술적 특성(technological characteristics)을 통해 파악하고자 하였다. 이를 위해 미국 NYSE, NASDAQ 상장기업의 R&D강도(R&D intensity, R&D지출액/매출액)를 이들 기업이 속한 산업별로 집계하여 구한 값을 해당 산업 특유의 혁신성 정도로 간주하였다. 마찬가지로 방법으로 산업별 영업이익률 변동성(operating risk, (영업이익/매출액)의 표준편차) 및 장치집약도(capital intensity, 총자산/매출액)를 구해 이를 해당 산업 고유의 위험도로 삼았다. 이처럼 제반 산업을 R&D강도에 따라 혁신적인 산업과 전통적인 산업, 영업이익률의 변동성 및 장치집약도에 따라 고위험산업과 저위험산업으로 분류한 다음, 이들 산업의 성장률이

국가별 금융구조에 따라 차이가 나는지를 분석한다.

본 연구의 검증결과는 기존의 이론이 시사하는 바와 정확히 일치한다. 혁신산업과 고위험산업은 은행 중심국에 비해 자본시장 중심국에서 더 빨리 성장한다는 것이다. 이러한 결과는 금융발전 수준뿐만 아니라 금융구조도 실물경제에 실제로 영향을 줄 수 있으며, 또한 특정 산업의 육성을 위해서는 최적의 금융구조가 존재할 수 있다는 점을 의미한다. 나아가 세계화의 가속으로 인해 혁신기업들 간의 경쟁이 한층 치열한 자금의 상황에서는 자본시장 중심의 금융구조를 가진 국가가 적어도 혁신산업 육성이란 측면에서는 비교우위를 점하게 될 것임을 추론케 한다.

일반적으로 시간경과에 따라 은행에 비해 자본시장의 역할이 자연스럽게 커지는 경향이 있다. 이러한 점에서 비록 시간은 걸리겠지만 향후 우리나라의 금융구조도 결국은 자본시장의 비중이 높아지는 쪽으로 옮겨가게 될 것이다. 그러나 진화론적인 관점에 입각하여 자본시장이 자연스럽게 발전하기를 기다리고 있기에는 환경이 너무나 급박하게 변하고 있다. 가속화되는 세계화, 중국 경제의 급부상으로 인해 전통산업에 의존하여 우리 경제가 성장할 수 있는 기간이 점차 단축되고 있다. 따라서 우리경제가 한 단계 도약하려면 고부가가치를 낳는 혁신산업 및 모험산업의 성장이 필수적이고, 이를 위해서는 자본시장의 발전을 앞당길 수 있는 다양한 정책적 뒷받침이 마련되어야 한다. 그동안 은행산업에 집중되었던 정책당국의 관심이 자본시장으로 옮겨져야 할 시점이라고 하겠다.

<Abstract>

Financial Structure Does Matter for Industrial Growth

We investigate whether differential growth performance across industries is affected by different financial structures. Our paper attempts to clarify conflicting results from two strands of empirical work on the relation between financial structure and industry performance. Beck and Levine (2002) find that while legal system efficiency and overall financial development boost industry growth and new formation of businesses, financial structure does not exert any influence on industry performance; they suggest that financial structure does not matter. However, they include under-developed countries in their sample as well as highly-developed ones, making it difficult to find out the effect of financial structure. It is known that countries in the early stage of economic development cannot afford fixed costs to establish stock markets, and thus banks play a major role for industry performance no matter what the industry is. Therefore it is desirable to focus on well-developed countries to see, if any, the effect of financial structure on industry performance.

On this ground, Carlin and Mayer (2003) test the existence of any effect of financial structure on industry performance in developed countries. They use, as a proxy for the characteristic of an industry, a major financing source in each industry: external equity financing vs.

bank financing. They find that equity-dependent industries grow faster in countries with high accounting standards. Since accounting standards are used as a proxy for financial structure, their result, they argue, suggests the existence of relation between financial structure and industry performance. Given that countries with higher accounting standards tend to have a market-based financial structure, the findings of Carlin and Mayer can be interpreted that equity-dependent industries grow faster in market-based economies with strong stock markets than in bank-based ones. This circular argument results from their utilization of the dominant financing source, instead of the generic or technological attribute of an industry, as a proxy for the industry characteristics.

In this paper, we examine whether innovative industries grow faster in market-based economies than in bank-based ones. The unique aspects of our paper are as follows. First, we test the relation between financial structure and industry performance only for developed countries. Specifically, we include only OECD countries having relatively large GDP and financial sector. Second, we define a characteristic of each industry based on its technological characteristic, not from its dependence on specific financing. The degree of innovativeness of each industry is measured by its R&D intensity (R&D expenses/Sales), which is estimated from NYSE and NASDAQ firm-level data in the US. The proxy for financial structure of each country is the stock market capitalization divided by the

domestic bank credit to private sector of the country.

By applying the empirical methodology innovated by Rajan and Zingales (1998) for the sample period from 1991 to 2001, we find the annual growth rates of real value added of R&D intensive industries are economically and significantly higher in the market-based countries than in the bank-based ones. This contrasts with the results of the most of the previous empirical studies that financial structure does not matter. Our study implies that financial structure as well as financial development does matter for real economic activity and that there may exist optimal financial structure for the growth of certain industries.

1. 서론

I. 서론

우리나라는 자본시장에 비해 은행이 비대칭적으로 발달한 은행 중심의 금융구조를 가진 국가(bank-based economy)이다. 가계자금을 실물경제에 공급하는 금융의 주된 기능을 자본시장¹⁾이 아닌 은행이 담당하고 있다는 것이다. 그렇다면 자본시장과 은행간 불균형, 즉 균형 잡히지 못한 금융구조가 우리나라의 실물경제에 부정적인 영향을 초래할 가능성은 없는가. 본 보고서에서는 금융구조와 실물경제의 관련 여부를 금융구조가 산업별 성장에 미치는 영향을 통해 살펴보고자 한다.

기존의 이론 문헌에서는 금융구조와 산업성장간의 연계 가능성을 언급하고 있는데, 그 이유는 프로젝트의 속성에 따라 바람직한 자금조달 방식(은행대출 혹은 주식)이 달라질 수 있기 때문이다(Allen(1993), Allen and Gale(1999), Morck and Nakamura(1999), Boot and Thakor(1997), Dewatripont and Maskin(1995), Huang and Xu(1999)). 이에 따르면 혁신적이고 모험적인 프로젝트에는 주식을 통한 자금조달이 바람직한 반면, 전통적이고 안전한 프로젝트의 경우에는 은행을 통한 자금조달이 우위를 보일 수 있다. 이러한 논의를 확장하면 한 나라의 금융구조가 어떻게 구성되어 있는가, 즉 은행의 역할이 큰지, 아니면 자본시장의 역할이 큰지에 따라 해당 국가의 성장을 주도하는 산업의 내용이 달라질 가능성이 존재한다. 본 연구는 이러한 점에 착안하여, 국가별 금융구조에 따라 해당 국가의 산업별 성장에 차이가 나타나는지를 검증함으로써, 금융구조와 실물경제 간의 연계 가능성을 살펴보고자 하는 것이다.

금융구조와 산업성장 간의 관계에 대한 기존의 실증연구로는 Beck et

1) 자본시장은 주식시장과 채권시장으로 대별되는데, 이 보고서에서는 논의의 단순화를 위해 채권시장은 배제하기로 한다. 따라서 이후 자본시장이라고 하면 주식시장을 일컫는 것이다.

4 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

al.(2000) 및 Beck and Levine(2002)을 들 수 있다. 그런데 이들의 연구결과에 따르면 산업별 성장에 유의한 영향을 주는 것은 금융구조가 아니라 금융발전 수준(financial development) 및 법체제의 효율성(legal efficiency)인 것으로 나타났다. 이러한 점에서 이들은 금융구조에 대해 큰 의미를 부여할 필요가 없다고 주장한다. 그러나 이들의 연구는 선진국과 후진국 모두를 분석 표본에 포함시킴으로써 금융구조의 효과를 제대로 포착하지 못할 수 있다. 예를 들어, Beck and Levine(2002)의 연구에서는 나이지리아, 방글라데시가 은행 중심국으로 분류되고 있으나, 이들 나라의 은행부문이 발달해서가 아니라 주식시장이 사실상 존재하지 않기 때문이다. 일반적으로 경제발전 초기에는 거의 모든 나라에서 은행의 역할이 크며, 경제나 금융이 어느 정도 발전하고 난 후에야 비로소 자본시장의 비중이 확대되는 것으로 알려져 있다(Boot and Thakor (1997), Boyd and Smith(1998)). 이로 인해 경제발전 초기에는 은행이 취약한 자본시장을 대신하여 산업의 종류를 불문하고 거의 모든 산업에 자금을 공급한다는 것이다. 이러한 점을 고려할 때 경제나 금융 발달이 전반적으로 취약한 나라에 대해 금융구조의 차이를 논하는 것은 큰 의미가 없다. 결국 국가별로 다양한 형태를 띠는 금융구조의 차이가 산업 성장에 유의한 영향을 미치는가를 파악하기 위해서는 경제나 금융이 일정 수준 이상 발달한 나라들만을 분석대상으로 삼아야 한다는 것이다.

Carlin and Mayer(2003)는 이러한 점을 인식하여 선진국들만을 표본으로 금융구조의 영향을 분석하였다. 그 결과 국가별 금융구조의 차이는 특정산업의 성장 및 투자와 관련됨으로써, 실물경제에 유의한 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. 보다 구체적으로 산업을 주식(equity) 의존적인 산업, 은행대출(bank loan) 의존적인 산업, 숙련노동 의존적인 산업의 세 가지로 분류한 다음, 주식 의존적인 산업은 정보공시가 활발한 국가에서 더 빨리 성장한다는 것을 확인하였다. 여기에서 정보공시 정도는 금융구조의 대용변수(proxy variable)라는 점에서, 금융구조가 특정산업

의 성장에 유의한 영향을 주는 것으로 해석되는 것이다. 그런데 정보공시가 활발한 나라는 주식시장의 역할이 큰 자본시장 중심의 금융구조를 가진 국가라고도 볼 수 있는데, 따라서 Carlin and Mayer(2003)의 분석 결과는 자본시장 중심국에서는 주로 주식을 통해 자금을 조달하는 산업이 더 빨리 성장한다고도 해석될 수 있다. 그러나 이들의 주장은 순환논법의 오류를 범하고 있다. 즉, 은행에 비해 주식시장의 기능이 더욱 활발히 작동하는 금융구조를 가진 나라에서는, 주식발행을 통해 자금을 조달하는 산업이 더 빨리 성장하는 것은 지극히 당연한 것일 수 있기 때문이다.

Carlin and Mayer(2003)의 두 번째 문제점은 특정산업의 주식의존도의 측정과 관련된 것이다. 이들은 미국 개별산업의 자본지출 중 주식발행을 통해 조달된 비율(the fraction of capital expenditure financed with net equity)을 해당산업의 주식 의존도로 사용하였다. 그러나 성숙기업의 경우 주로 내부자금에 의한 조달이 주류를 이루며, 따라서 성숙기업을 중심으로 이루어진 산업에서는 신규 주식발행을 통한 외부자금 조달이 사실상 0에 가까울 가능성이 크다(Rajan and Zingales(1995, 1998)). 그리고 그 결과 성숙기업이 많은 산업은 주식의존도가 낮은 산업으로 분류될 수 있다. 그러나 신규 주식발행이 없다고 해서 이들 산업의 주식시장 의존도가 낮다고 보는 것은 주식시장의 존재 의의를 과소평가하는 것이다. 신규 주식발행을 통한 자금조달이 없더라도 주식시장의 핵심적인 기능인 정보피드백 기능은 여전히 발휘될 수 있기 때문이다. 이상의 두 가지 측면에서 자금조달방식을 기준으로 산업의 속성을 분류하는 것은 해당 산업의 속성을 제대로 반영하지 못할 가능성이 크다고 하겠다.

본 연구에서는 이전의 관련 연구가 갖고 있는 문제점을 최소화시킴으로써 금융구조와 산업성장의 연계성을 보다 명확히 규명하고자 한다. 첫째, 본 연구는 순수한 금융구조만의 효과를 파악하기 위해 경제나 금

6 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

용이 일정 수준 이상 발달한 나라들만을 분석 대상으로 삼는다. 보다 구체적으로 OECD에 속한 국가들, 즉 경제나 금융이 일정 수준 이상 발전한 나라들만을 분석 대상 표본으로 한다. 둘째, 본 연구에서는 특정산업 고유의 속성을 자금조달 방식이 아닌 해당 산업의 기술적 특성(technological characteristics)을 통해 파악하고자 하였다. 이를 위해 미국 NYSE, NASDAQ 상장기업의 R&D강도(R&D intensity, R&D지출액/매출액)를 이들 기업이 속한 산업별로 집계하여 구한 값을 해당 산업 특유의 혁신성 정도로 간주하였다.²⁾ 마찬가지로 방법으로 산업별 영업이익률을 변동성(operating risk, (영업이익/매출액)의 표준편차) 및 장치집약도(capital intensity, 총자산/매출액)를 구해 이를 해당 산업 고유의 위험도로 삼았다. 이처럼 제반 산업을 R&D강도에 따라 혁신적인 산업과 전통적인 산업, 영업이익률의 변동성 및 장치집약도에 따라 고위험산업과 저위험산업으로 분류한 다음, 이들 산업의 성장률이 국가별 금융구조에 따라 차이가 나는지를 분석한다.

본 연구의 검증결과는 기존의 이론이 시사하는 바와 정확히 일치한다. 혁신산업과 고위험산업은 은행 중심국에 비해 자본시장 중심국에서 더 빨리 성장한다는 것이다. 이러한 결과는 금융발전 수준뿐만 아니라 금융구조도 실물경제에 실제로 영향을 줄 수 있으며, 또한 특정 산업의 육성을 위해서는 최적의 금융구조가 존재할 수 있다는 점을 의미한다. 나아가 세계화의 가속으로 인해 혁신기업들 간의 경쟁이 한층 치열한 현 상황에서는 자본시장 중심의 금융구조를 가진 국가가 적어도 혁신산

2) 미국의 상장기업을 기준으로 삼은 이유는 특정 산업의 속성을 보다 정확히 가려내기 위한 것이다. 즉, 미국 상장기업의 경우 큰 어려움 없이 R&D에 소요되는 자금을 원하는 만큼 조달할 수 있다는 점에서, 이들 기업의 R&D 강도는 해당 기업이 속한 산업의 기술적 특성을 가장 잘 반영할 것으로 기대된다는 것이다. 이러한 방법은 특정 산업의 외부자금의존도(dependence on external finance)를 파악하기 위해 미국 상장기업 자료를 활용한 Rajan and Zingales(1998)를 따른 것이다.

업 육성이라는 측면에서는 비교우위를 접하게 될 것임을 추론케 한다.

본 보고서의 구성은 다음과 같다. 이어지는 제Ⅱ장에서는 금융구조와 산업성장의 연계성을 기존의 이론 연구들을 통해 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 금융구조에 따라 산업별 성장에 차이가 나는지를 실증분석하며, 끝으로 제Ⅳ장에서는 정책적 시사점을 제시한다.

II. 금융구조와 산업성장의 관계

1. 프로젝트의 위험
2. 기업에 대한 감시 방식
3. 규율의 강도
4. 벤처기업
5. 소결

II. 금융구조와 산업성장의 관계

금융구조가 산업성장에 영향을 줄 수 있다는 점은 다양한 이론에 의해 뒷받침되고 있다. 여기에서는 프로젝트의 위험, 기업에 대한 감시방식, 규율의 강도라는 세 가지 측면에서 자본시장과 은행이 어떠한 차이를 가지고 있는지를 차례로 살펴보기로 한다. 이를 통해 은행은 전통적이고 안전한 사업에 대한 자금제공에 적합한 반면, 자본시장은 혁신적이고 모험적인 사업에 대한 자금제공에 우위를 보인다는 점을 제시한다.

1. 프로젝트의 위험

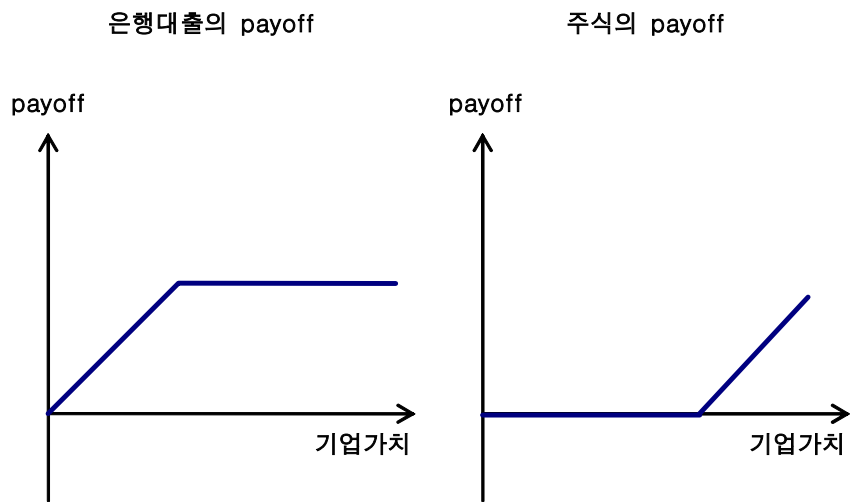
우선 사업의 위험도에 따라 자본시장과 은행은 상이한 역할을 수행한다. 은행은 대출을 통해 성장기회의 사업화에 필요한 자금을 제공하며, 그 대가로 원금과 사전에 약정한 이자를 받는다. 그런데 이러한 자금제공 및 회수 구조는 은행의 태도에 영향을 줄 수 있다.

자금을 제공한 사업이 성공하여 기업가치(firm value)가 크게 높아지더라도, 은행은 원금과 이자 이상의 과실을 가져갈 수는 없다. 은행이 가져갈 수 있는 몫이 한정되어 있는 것이다. 반면 대출 이후 기업가치가 조금이라도 떨어지면 은행은 이자는 물론 원금도 제대로 회수할 수 없게 된다. 이로 인해 은행은 기업가치를 높이는 데는 별다른 관심을 갖지 않는 반면, 기업가치를 조금이라도 떨어뜨릴 위험이 있는 모든 행위에 대해서는 세심한 주의를 기울이게 되는 것이다. 결국 대출에 의한 자금제공방식은 기업가치의 상승을 유도하기 보다는 기업가치의 하락방지에만 초점을 두는 결과를 가져온다(Macey and Miller(1997), Morck and Nakamura(1999), Weinstein and Yafeh(1998)). 따라서 은행은 성장잠재력은 크지 않지만 위험도가 낮은 사업을

12 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

선호하게 되며, 그 결과 보편적인 기술에 의존하는 전통적인 산업(traditional industry)에 대한 자금제공에 우위를 가지는 것이다.

<그림 II-1> 은행과 자본시장의 payoff

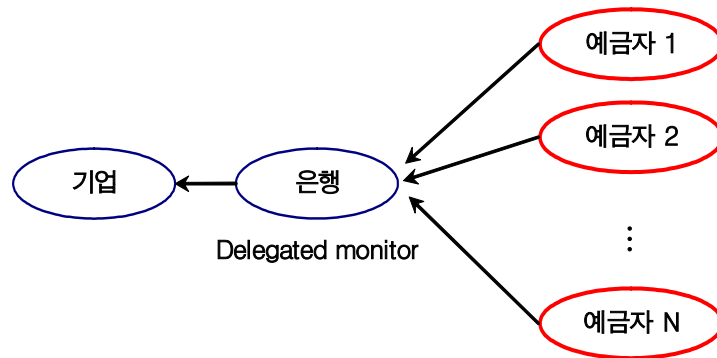


자본시장의 자금제공 및 회수방식은 은행대출과는 정반대이다. 주식 매입을 통해 자금을 제공한 투자자는 기업가치가 높아지면 이에 비례하여 더 많은 자금을 회수할 수 있다. 기업가치가 높아질 경우 자신이 회수할 수 있는 몫에 한도가 정해져 있지 않은 것이다. 반면 사업이 실패할 경우의 손실규모는 최초의 투자분으로 한정되어 있다. 그 결과 주주들은 다소 위험을 부담하더라도 기업가치를 높일 수 있는 사업을 선호하게 된다. 따라서 자본시장은 실패위험은 상대적으로 높지만 성공시 보상이 큰 모험산업이나 혁신산업, 벤처기업에 대한 자금제공에 우위를 가진다.

2. 기업에 대한 감시 방식

은행과 자본시장은 기업을 감시하는 방식에서도 뚜렷한 차이를 보인다. 은행은 수많은 예금자로부터 자금을 모은 다음, 예금자들을 대신해서 기업을 감시한다(delegated monitoring). 그런데 단 한 명의 감시자에게 감시를 위임하는 이러한 방식은, 기업이 어떻게 경영되어야 하는지에 대해 투자자들의 견해가 일치할 경우에 적합하다. 즉, 대부분의 투자자들이 바람직한 경영방식(best practice)에 대해 비슷한 견해를 지니고 있는 경우, 여러 투자자들이 개별적으로 기업을 감시하는 대신 대리인 한 명을 임명함으로써 규모의 경제(economies of scale) 효과를 얻을 수 있는 것이다(Diamond(1984)). 그렇다면 기업경영 방식에 대한 견해가 일치되는 것은 어떤 경우인가. 이는 해당 산업의 역사가 비교적 오래되어 풍부한 경험이 축적된 경우를 말한다. 개발도상국들은 선진국의 경험을 바탕으로 하여 모방기술에 의존한 산업을 집중적으로 육성하는데, 이럴 경우 은행에 의한 자금제공 방식이 우위를 보일 수 있다(Allen(1993)).

<그림 II-2> 은행의 기업감시 방식

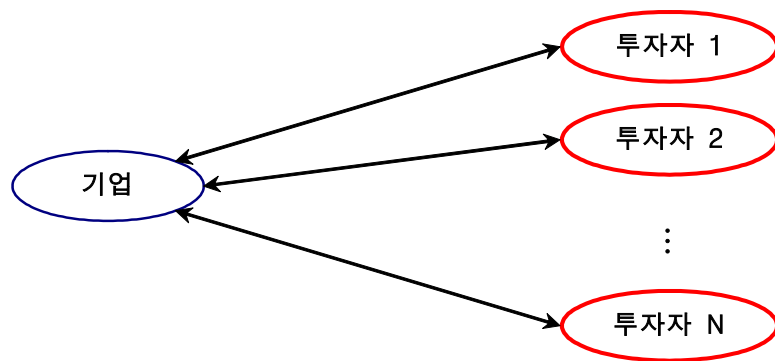


- a) 은행은 감시업무를 위임받은 대리인(delegated monitor)
- b) 예금자는 은행을 통해 기업을 간접적으로 감시

14 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

은행과는 달리 자본시장에서는 수많은 이질적 투자자들 (heterogeneous investors)이 기업을 직접 감시한다. 따라서 은행에서 얻을 수 있는 감시상의 규모의 경제 효과는 나타나지 않는다. 대신 자본시장에서는 수많은 투자자의 다양한 견해(diverse opinion)로부터 기업 경영에 필요한 가치 있는 정보가 생산된다. 경영자는 자본시장에서 형성되는 추가정보를 통해 자신의 경영방식을 수정하고 이러한 경영자의 행동에 대해 자본시장은 다시 새로운 신호를 전달하는, 정보흐름의 순환고리 (information loop)를 만들어내는 것이다(Allen and Gale(1999), Boot and Thakor(1997)). 시장으로부터의 정보피드백은 경영방식을 달리 했을 경우 어떠한 결과가 도출되는지에 대한 경험이 거의 없는 혁신산업에서 특히 중요하다. 역사가 일천한 이들 산업에서는 바람직한 경영방식이 무엇인지에 대한 일치된 견해가 존재하지 않는 경우가 대부분이다. 따라서 만약 자본시장에서 제공되는 정보가 없다면 혁신산업에 속한 기업들은 의사결정과정에서 상당한 어려움에 처하게 될 것이다. 반면 풍부한 경험이 축적된 전통적인 산업에서는 자본시장에서 제공되는 다양한 견해는 별다른 가치를 지니지 못한다.

<그림 II-3> 자본시장의 기업감시 방식



- a) 투자자는 기업을 직접 감시
- b) 기업과 투자자 사이에는 정보흐름의 순환고리가 형성

3. 규율의 강도

은행은 예금자로부터 감시를 위임받은 자로서 차입자와의 긴밀한 관계에 입각하여 규율(*relationship-based discipline*)을 행사하게 된다. 그런데 이러한 쌍무적인 관계에 입각한 규율이라는 점에서 은행과 차입자 사이에는 언제나 협상의 가능성이 존재한다. 즉, 협상을 통해 규율을 완화하거나 연기할 수 있다는 것이다. 그런데 때로는 이처럼 협상을 통해 규율을 완화하거나 연기는 것이 효율적일 수 있다. 예를 들어 장기적인 상환능력은 있지만 일시적인 유동성 문제를 겪는 기업의 경우, 원금을 탕감하거나 이자를 감면해주는 것이 은행과 차입자 모두에게 바람직하다.

그러나 이러한 재협상이 언제나 바람직한 것은 아니다. 우선, 만약 차입자가 사후적으로 재협상이 가능하다는 것을 알게 되면 채무상환노력을 게을리 하는 문제가 발생할 수 있다. 뿐만 아니라 프로젝트가 실패하더라도 재협상을 통해 채무조정을 할 수 있으므로 애초부터 수익성 없는 사업을 하려는 유인이 커지게 된다(*soft budget constraint*). 결국 은행입장에서 이러한 문제를 방지하려면 나중에 재협상할 가능성이 낮은 곳에 자금을 제공할 필요가 있다. 이러한 점에서 은행에 의한 자금제공방식은 협상력이 낮은 중소기업, 애초부터 실패할 확률이 낮아 재협상으로 이어질 가능성이 크지 않은 전통적이고 안전한 사업이나 보편적인 기술에 입각한 사업에 적합하다고 할 수 있다.

은행과는 달리 자본시장에서는 수많은 투자자들 간의 경쟁으로 결정되는 가격신호(*price signal*)에 의해 기업을 규율한다. 이 때문에 규율의 연기나 완화는 사실상 어렵다고 할 수 있는데, 이처럼 단호하고 가차 없는 규율방식은 일시적으로 과도한 규율이 일어날 수 있다는 점에서 비효율을 초래할 수 있다. 그러나 나중에 프로젝트가 실패할 경우 재협상

16 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

이 불가능하다는 점을 기업이 인식하게 되고, 그 결과 애초부터 수익성이 없는 프로젝트를 시도하지 않도록 하는 장점을 지니고 있다 (Dewatripont and Maskin(1995)).

이러한 자본시장에 의한 규율방식은 협상력이 높은 기업을 규율하는데 효율적이다. 협상력이 높은 대기업, 특히 우리나라 재벌의 경우에는 워낙 강력한 힘을 지니고 있기 때문에 쌍무적인 관계에 입각하고 있는 은행에 의한 규율은 사실상 효과를 내기 어렵다. 이러한 점은 과거 우리나라 은행들이 재벌의 비효율적인 투자결과에 대해 한 번도 제대로 규율한 적이 없다는 사실에서 쉽게 드러난다. 다음으로 혁신산업이나 모험산업에 속한 기업에 대해서도 자본시장에 의한 규율이 보다 효율적이다. 혁신적이고 모험적인 프로젝트의 경우, 불확실성이 워낙 높고 이에 수반하여 실패할 확률도 높기 때문에 기업 스스로가 수익성이 없는 프로젝트를 사전적으로 걸러낼 필요가 있다. 그런데 기업 스스로가 수익성이 없는 프로젝트를 걸러 내려면, 나중에 수익성이 없다는 사실이 밝혀질 경우에는 가차 없이 규율이 들어온다는 점을 사전에 분명히 인식해야만 가능하다(Huang and Xu(1998, 1999)). 결국 자본시장에 의한 자금제공방식은 협상력이 높은 대기업, 혁신적이고 모험적인 프로젝트를 수행하는 기업에 보다 적합하다고 할 수 있는 것이다.

4. 벤처기업

쌍무적인 관계에 입각한 은행은 전통적인 산업에 대한 자금제공에 우위를 보인다. 즉 관계에 바탕한 금융(relationship-based financing)은 혁신산업보다는 과거 경험이 풍부한 전통적인 산업에 적합하다는 것이다. 그런데 자금제공자와 밀접한 관계를 형성하고 있으면서도 모험적이고 혁신적인 프로젝트를 수행하는 경우가 있는데, 이는 다름 아닌 벤처

기업이다. 자금제공자인 벤처캐피탈(Venture Capitals, VCs)은 은행보다 훨씬 강한 유대관계를 형성한 상태에서 벤처기업을 면밀히 감시하는 것으로 알려져 있다(Admati and Pfleiderer(1994), Gompers(1995)). 그렇다면 벤처기업은 주로 혁신적인 프로젝트를 수행하지만 자본시장과는 무관한 것은 아닌가. 결론부터 말하면 그렇지 않다. 벤처기업이 성장하기 위해서는 자본시장 발달이 전제되어야 하는데, 그 이유를 자금공급자인 벤처캐피탈과 자금수요자인 벤처기업 각각의 두 입장에서 차례로 살펴 보도록 하자.

우선 벤처캐피탈의 입장에서 자본시장이 중요한 이유를 살펴보기로 하자. 벤처캐피탈은 벤처기업에 자금을 투입한 후 일정기간이 경과하고 나면, 기존의 자금을 회수하여 새로 창업하는 기업에 투자하는 것이 효율적이다. 이는 벤처캐피탈의 가장 큰 경쟁력이 기업의 창업지원에 있으며, 따라서 벤처기업이 일정 단계를 지나 성장하게 될수록 벤처캐피탈의 비교우위는 줄어들 수밖에 없기 때문이다. 또한 성공한 벤처기업의 경우, 성장기회가 너무 많아 소요자금의 전부를 벤처캐피탈 혼자서는 감당하기 어렵다(Rajan and Zingales(2001)). 벤처캐피탈 입장에서 기존의 투하자금을 회수할 시점이 도래한 것이다. 이제 남은 문제는 어떤 방식을 통해 투하자금을 회수할 것인가이다. 벤처캐피탈 입장에서 가장 바람직한 자금회수방식은 IPO, 즉 벤처기업을 상장시켜 기존의 지분을 시장에 다 처분하는 것이다. 이는 IPO를 통할 경우에는 시장에서 형성되는 가격, 즉 미래 성장기회가 제대로 반영된 가격을 받을 수 있지만, 다른 기업에 지분을 매각(block sale)하는 방식을 택할 경우에는 제 값을 받기 어렵기 때문이다. 실제로 미국 벤처캐피탈의 경우, IPO를 통해 투하자금을 회수할 때의 수익률이 다른 기업에 지분을 매각하는 경우보다 훨씬 높은 것으로 알려져 있다.³⁾ 이러한 측면에서 벤처캐피탈은 IPO가 가능

³⁾ Gompers(1995)에 의하면 벤처캐피탈이 IPO를 통해 투하자금을 회수할 경우에는 연평균 60%의 수익률을 얻는 반면, 다른 기업에게 지분을 매각할 경

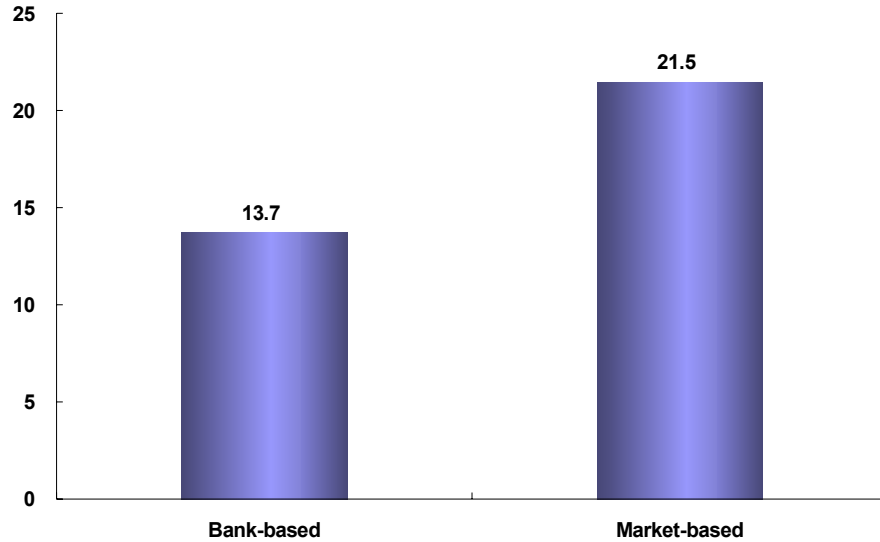
해야만, 다시 말해 자본시장이 발달해야만 벤처기업에 자금을 적극적으로 지원할 수 있는 것이다.

다음으로 벤처기업의 창업자 입장에서 IPO는 매우 중요하다. 이는 경영권의 사적편익(private benefit of control)과 관련된 것이다. 즉, 자신의 사업이 성공할 경우 IPO를 하게 되면 기존의 벤처캐피털이 보유하고 있던 지분이 주식시장의 수많은 투자자에게 분산됨으로써, 소유경영자로서의 지위를 계속해서 유지할 수 있다는 것이다. 만약 자본시장이 활성화되지 못해 IPO에 어려움을 겪는다면, 애초의 지분투자자인 벤처캐피털 입장에서는 자신의 지분을 다른 기업에 매각하는 방법을 택할 수밖에 없다. 그런데 이럴 경우 기존의 창업자는 대부분 경영권을 상실하게 된다. 이러한 점에서 벤처기업의 창업자는 IPO가 가능해야 사업을 성공시키기 위해 최대한의 노력을 기울이게 된다고 할 수 있다. 결론적으로 벤처기업의 창업을 촉진하고 기업가의 노력을 극대화시키는 것은 IPO를 가능하게 하는 자본시장의 존재인 것이다(Black and Gilson(1998)).

<그림 II-4>는 자본시장 중심국과 은행 중심국에서 벤처캐피탈의 투자자금회수(Exit)방식이 어떻게 달라지는지를 나타내고 있다. 이를 통해 전체 투자자금회수(Exit)방식 중 IPO를 통한 비중은 자본시장 중심 국가에서 더 높다는 것을 알 수 있다.

우에 얻는 수익률은 15%에 불과하다.

<그림 II-4> 금융구조별 IPO를 통한 Exit의 비중



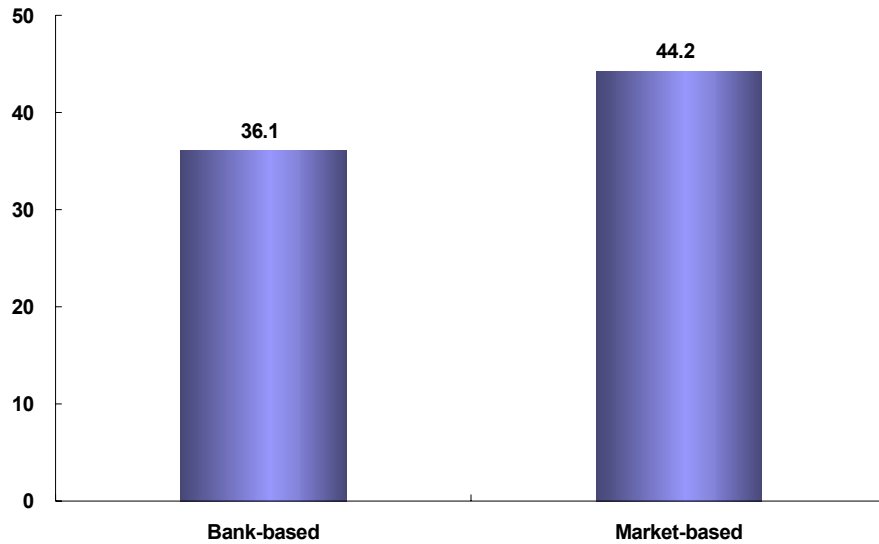
a) 벤처캐피탈 전체 Exit 건수 중 IPO를 통한 경우의 비중(%)

b) OECD에 속한 유럽 국가를 대상, 2000년 기준

자료: The European Private Equity and Venture Capital Association(2001)

그런데 전술한 바와 같이 IPO를 통한 투자자금회수(Exit)의 가능성이 높을수록 벤처캐피탈은 모험자본을 보다 적극적으로 공급하게 된다. 실제로 하이테크 기술에 의존한 창업초기 기업에 대한 자금지원은 자본시장 중심국에서 더 높은 것으로 나타났다(<그림 II-5> 참고). 이는 모험자본의 공급이라는 벤처캐피탈 본연의 기능이 자본시장 중심국에서 보다 효과적으로 발휘됨을 의미한다.

<그림 II-5> 금융구조에 따른 모험자본의 투자 대상



a) 벤처기업에 지원된 전체 자금 중 High-tech, early stage 벤처기업에 대한 투자 비중(%)

b) OECD에 속한 유럽국가 대상, 2000년 기준

자료: The European Private Equity and Venture Capital Association(2001)

5. 소결

지금까지의 논의를 요약하면, 전통적인 산업의 발전에는 은행의 역할이 중요한 반면, 혁신적이고 모험적인 산업의 발전에는 자본시장의 역할이 중요하다. 이는 금융구조가 산업구조에 영향을 줄 수 있음을 시사하는 것이다. 다음 장에서는 실증분석을 통해 금융구조와 산업구조 간의 관계가 실재하는지를 살펴보기로 하겠다.

III. 실증분석

1. 분석 모형
2. 표본 국가 및 표본 산업
3. 실증분석 결과

III. 실증분석

이 장에서는 금융구조가 산업성장에 미치는 효과를 실증분석한다. 구체적으로 R&D투자가 활발한 기술 및 지식 기반의 혁신적인 산업, 그리고 영업이익 변동성 및 장치집약도가 높은 모험산업일수록 자본시장 중심국가에서 더욱 빠르게 성장하는지를 살펴본다.

1. 분석 모형

본 연구에서 사용하는 자료는 국가·산업 패널자료(country-industry panel data)이다. Rajan and Zingales(1998)는 국가·산업 패널자료의 분석을 통해 국가 및 산업 고유효과를 통제한 후, 외부자금의존도가 높은 산업은 금융이 발달한 국가에서 더욱 빨리 성장한다는 것을 보였다. 이들의 분석 방법론은 Beck and Levine(2002), Carlin and Mayer(2003)에서도 유사하게 활용된 바 있다. 본 연구에서도 이러한 방법론을 준용하되, 분석 목적에 맞게 설정된 패널자료모형을 통해 금융구조가 산업별 성장에 미치는 영향을 검증하고자 한다. 본 연구에서 고려할 기본모형은 <모형 I>이다.

$$\text{<모형 I> } g_{ij} = \alpha_i + \gamma_j + \beta_1(\text{FS}_i \times \text{IC}_j) + \delta z_{ij} + \epsilon_{ij}$$

종속변수 g_{ij} 는 국가내 산업 j 의 연평균 실질부가가치 성장률(annual average growth rate of real value added)을 나타낸다. 이는 1991~2001년의 기간 동안 국가내 산업 j 의 연도별 실질 부가가치 성장률을 시계열

24 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

평균하여 구한 값이다⁴⁾. 국가별·산업별 명목부가가치 자료는 OECD Structural Analysis Database(이하 OECD STAN)에서 구하였으며⁵⁾, 명목부가가치 성장률을 실질부가가치 성장률로 전환하기 위한 GDP 디플레이터 자료는 World Bank에서 제작한 World Development Indicators 2003(이하 WDI 2003)의 자료를 사용하였다.

FS_i는 국가_i의 금융구조를 나타낸다. 국가별 금융구조의 대용지표로는 1991~1994년 기간 동안⁶⁾ 해당국 주식시장의 시가총액(market capitalization)의 시계열 평균을 대민간은행총여신(domestic credit by banking sector)의 시계열 평균으로 나눈 값을 사용하였다. 따라서 FS_i의 값이 크면 자본시장 중심국, 반대의 경우에는 은행 중심국이라고 할 수 있다. 여기에서 금융구조를 계산할 때 특정시점의 값이 아닌 일정기간 동안의 평균값을 사용한 이유는 주가등락에 따라 특정국가의 금융구조가 크게 변화되는 경우를 피하기 위한 것이다. 한 나라의 금융구조가 매년 크게 바뀐다고 하기에는 무리가 있으며, 따라서 일정기간 동안의 평균값을 사용하고 있는 것이다. 한편 종속변수인 실질부가가치 성장률(g_{ij}) 계산을 위해서는 1991~2001년 기간 동안의 자료를, 금융구조(FS_i)의 계산에는 1991~1994년 기간 동안의 자료를 각각 사용하고 있는데 이는 종속변수와 독립변수 간에 존재할 수 있는 잠재적 역인과관계(reverse causality)로 발생할 수 있는 추정상의 문제점을 줄이기 위함이다.⁷⁾

4) 국가내 산업_j의 t 년도 실질 부가가치 성장률은

$100 \times [\ln(V_{ij,t}/P_{i,t}) - \ln(V_{ij,t-1}/P_{i,t-1})]$ (%) (여기서 $V_{ij,t}$ 는 국가_i, 산업_j의 t 년도 명목부가가치, $P_{i,t}$ 는 국가_i의 t 년도 물가수준)로 계산하였다.

5) <http://new.sourceoecd.com>

6) 1991~1994년 기간의 자료를 사용하여 금융구조 지표를 계산한 것은 OECD에 속한 국가 중 가능한 한 많은 국가를 포함하여 분석하기 위함이다. 예를 들어 1991~1993년 기간을 택할 경우 일부 국가의 금융구조 관련 자료가 부재한 관계로, 해당 국가들이 포괄되지 않는 문제가 발생한다. 후술하겠지만, 금융구조를 계산하기 위한 기간을 달리하더라도 분석결과에는 질적인 차이가 나타나지 않았다.

IC_j 는 산업 j 의 고유 속성을 나타내는데, 여기에는 혁신성 및 위험도의 두 가지가 있다. 우선 산업별 혁신성 정도로는 산업 j 의 R&D강도(R&D intensity), 즉 $R\&D_j$ 를 사용하고 있는데, 이는 1991~2001년 기간 동안 산업 j 의 R&D지출액(R&D expense)을 매출액(sales)으로 나눈 값이다. 이 값은 S&P Compustat에 수록된 미국 뉴욕증권거래소(NYSE) 및 나스닥(NASDAQ)의 상장기업 자료를 이용하여 계산되었다. 구체적인 계산방식은 다음과 같다. 우선 개별 기업의 1991~2001년 기간 동안의 R&D 지출 평균을 같은 기간 동안의 매출액 평균으로 나누어 해당 기업의 R&D 강도를 구한다. 다음으로 해당 기업이 속한 산업 내의 모든 기업별 R&D강도의 중위수(median)를 동 산업 고유의 R&D강도로 보았다.

산업 고유의 속성을 나타내는 두 번째 변수, 즉 위험도로는 두 가지를 사용하고 있다. 우선 $OPRISK_j$ 는 산업 j 의 영업이익률 변동성(operating risk)으로, 영업이익(operating profit)을 매출액(sales)으로 나눈 값의 시계열 표준편차(1991~2001년)를 사용한다. 구체적으로 특정 산업 내의 모든 기업별 영업이익률 표준편차의 중위수를 동 산업 고유의 영업이익률 변동성으로 보았다. 이외에도 장치집약도($CAPINT_j$, capital intensity) 역시 특정 산업 고유의 위험도로 사용되고 있는데, 이는 총자산을 매출액으로 나눈 값이다. 영업이익률 변동성의 경우와 마찬가지로, 특정 산업 내의 모든 기업별 장치집약도의

7) 외부자금의존성이 큰 산업의 성장과 작은 산업의 성장에 금융발달정도가 어떻게 영향을 미치는가를 연구한 Rajan and Zingales(1998)도 산업성장은 표본기간내 성장률 평균으로 계산하고, 금융발달정도는 표본기간의 가장 앞선 시점에서 계산하여 잠재적 역인과관계로 발생할 수 있는 문제를 회피하고자 하였다. 본 연구에서는 이들의 방법론에 착안하여 금융구조 및 금융발달정도 측정을 위한 기간이 산업 성장률 계산 기간과 크게 중첩되지 않도록 정한 것이다. 따라서 이후에 제시되는 각 모형 추정결과가 역인과관계에 기인한 것일 수 있다는 지적으로부터 비교적 자유롭다고 할 수 있다.

중위수를 해당 산업 고유의 위험도로 간주한다. 장치집약도는 영업이익률 변동성과 밀접히 관련되어 있다. 한 단위 매출에 소요되는 총자산 규모가 클수록, 매출실적에 따라 제품 한 단위 당 평균비용이 크게 변할 가능성이 확대되며 그 결과 영업이익률의 변동성도 커지는 것이다.

다음으로 FS_i 와 IC_j 의 교차항인 $FS_i \times IC_j$ 는 특정 속성을 가진 산업의 성장률이 금융구조별로 다르게 나타나는지를 살펴보기 위한 것이다. <모형 I>에서 g_{ij} 를 IC_j 로 편미분하면 $\beta_1 \cdot FS_j$ 가 되는데, 만일 $\beta_1 > 0$ 이라면 은행 중심국에 비해 자본시장 중심국에서 IC_j 값이 큰 산업, 즉 혁신산업이나 모험산업의 상대적 성장률이 높다는 것을 의미한다.

z_{ij} 는 1991년 현재 국가*i*내에서 산업*j*가 차지하는 비중(industry share)이다. 이는 한 국가 내에서 높은 비중을 차지하는 산업의 경우 시간이 갈수록 성장률이 저하되는 이른바 '수렴효과(convergence effect)'를 통제하기 위한 것이다.

α_i 는 국가 고정 효과(country-specific fixed effect), γ_j 는 산업 고정 효과(industry-specific fixed effect)를 각각 나타낸다. 이들은 상수로서 국가간, 산업간 관측되지 않은 이질성(unobserved heterogeneity)을 최대한 통제하게 된다. ε_{ij} 는 통상적인 교란항으로서 독립동일분포(i.i.d.) $(0, \sigma^2)$ 을 따르는 것으로 본다.

한편, 기존의 대다수 실증연구 결과에 의하면, 실물경제에 영향을 주는 것은 금융발전 수준이며 금융구조는 실물경제에 아무런 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다(financial service hypotheses).⁸⁾ 다음의 <모형 II>는 이러한 금융서비스 가설이 타당한지를 검증하기 위한 것이다.

⁸⁾ Beck et al.(2000), Beck and Levine(2002)

$$\langle \text{모형 II} \rangle \quad g_{ij} = \alpha_i + \gamma_j + \beta_2(\text{FD}_i \times \text{IC}_j) + \delta z_{ij} + \epsilon_{ij}$$

<모형 II>에서 FD_i 는 국가 i 의 금융발달 정도를 나타내는 것으로, 해당국의 주식시장 시가총액과 대민간은행총여신을 합한 값을 GDP로 나눈 값이다.⁹⁾ 금융구조를 나타내는 FS_i 를 금융발전 수준의 대용지표인 FD_i 로 대체한 다음, $\text{FD}_i \times \text{IC}_j$ 의 계수가 유의한지 살펴보고자 하는 것이다. 일반적으로 금융이 발전할수록 자본시장의 역할이 커지는 것으로 알려져 있는데,¹⁰⁾ 이에 따르면 FS_i 에는 FD_i 에 대한 정보가 포함되어 있을 가능성이 크다. 다시 말해 FS_i 가 순수한 금융구조의 효과만을 포착하는 것이 아니라 FD_i 의 대용지표일 수 있다는 것이다. 따라서 만약 <모형 I>에서 $\text{FS}_i \times \text{IC}_j$ 의 계수가 유의하다고 하더라도 <모형 II>의 $\text{FD}_i \times \text{IC}_j$ 의 계수 또한 유의하다면, 금융구조가 실물경제에 영향을 준다고 단정하기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 이 두 가지 교차항을 모두 포함하는 다음의 <모형 III>을 고려한다.

<모형 III>

$$g_{ij} = \alpha_i + \gamma_j + \beta_1(\text{FS}_i \times \text{IC}_j) + \beta_2(\text{FD}_i \times \text{IC}_j) + \delta z_{ij} + \epsilon_{ij}$$

<모형 III>은 $\text{FS}_i \times \text{IC}_j$ 와 $\text{FD}_i \times \text{IC}_j$ 를 함께 포함하고 있는데, 이는 $\text{FD}_i \times \text{IC}_j$ 를 통제할 경우, $\text{FS}_i \times \text{IC}_j$ 의 유의성에 변화가 나타나는지를 보기 위한 것이다. 만약 <모형 III>에서도 $\text{FS}_i \times \text{IC}_j$ 의 계수가 유의하다면, 이는 금융발전 수준

9) 주식시장 시가총액, 대민간은행총여신, GDP 모두 1991~1994년 기간 동안의 시계열 평균을 사용하였다.

10) Boot and Thakor(1997)

28 우리나라 자본시장과 은행의 균형 발전 필요성

을 통제하고 난 후에도 금융구조가 특정 산업의 성장에 유의한 영향을 미친다고 볼 수 있다. 실증분석에 사용된 변수의 의미 및 계산 방법을 정리하면 <표 Ⅲ-1>과 같다.

<표 III-1> 분석 모형에 등장하는 변수에 대한 요약

| | 변수 | 의미 | 계산방법 (원자료 출처) |
|------|------------|--------------------------|--|
| 종속변수 | g_{ij} | 평균 실질 부가가치 성장률 | 1991~2001년 기간 동안 실질부가가치 성장률의 평균 (OECD STAN, WDI 2003) |
| 설명변수 | 국가별 더미 | 국가 효과 | 각 국가별로 1 또는 0의 값을 갖는 더미변수 |
| | 산업별 더미 | 산업 효과 | 각 산업별로 1 또는 0의 값을 갖는 더미변수 |
| | FS_i | 국가 i 의 금융구조 | 1991~1994년 기간 동안의 (주식시장 시가총액 시계열 평균)/ (대민간은행총여신 시계열 평균) (WDI 2003) |
| | FD_i | 국가 i 의 금융발달정도 | 1991~1994년 기간 동안의 (주식시장 시가총액 시계열 평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균) (WDI 2003) |
| | $R\&D_j$ | 산업 j 의 R&D강도 (혁신성) | 1991~2001년 기간 동안의 산업 내 기업별 (R&D지출액 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)의 중앙값 (S&P Compustat) |
| | $OPRISK_j$ | 산업 j 의 영업이익률 변동성 (위험도) | 1991~2001년 기간 동안의 산업 내 기업별 (영업이익/매출액)의 시계열 표준편차의 중앙값 (S&P Compustat) |
| | $CAPINT_j$ | 산업 j 의 장치집약도 (위험도) | 1991~2001년 기간 동안의 산업 내 기업별 [(연초 총자산+연말 총자산)/2의 시계열 평균]/(매출액 시계열 평균)의 중앙값 (S&P Compustat) |
| | z_{ij} | 국가내 산업 j 의 비중 | 1991~2001년 기간 중 최대한 앞선 연도 시점에서 국가내 산업 j 가 제조업에서 차지하는 부가가치 비중 (OECD STAN) |

2. 표본 국가 및 표본 산업

경제발전 초기에는 대부분의 나라에서 자본시장이 제대로 존재하지 않으며, 이로 인해 거의 모든 산업의 성장에서 은행이 주도적인 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 따라서 금융구조의 차이가 산업별 성장에 유의한 차이를 주는지를 보다 정확히 파악하려면 경제와 금융이 일정수준 이상 발전한 나라들만을 대상으로 하는 것이 바람직하다. 이러한 점에 입각하여 본 연구에서는 2001년말 현재 OECD STAN에서 산업별 부가가치 자료를 구할 수 있는 26개 국가를 분석대상으로 하고 있다.¹¹⁾

<표 III-2>, <표 III-3>에는 이들 국가들을 대상으로 도출한 국가별 금융발달정도(FD_i) 및 금융구조(FS_i)의 값이 높은 순서에 따라 표시되어 있다. 여기서 주목할 것은 금융발달정도에서의 국가별 순위와 금융구조에서의 국가별 순위가 일치하지 않는다는 점이다. 실제로 1991~2001년 기간 동안 FD_i와 FS_i 간의 상관계수는 21%이며 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 본 연구의 분석대상이 금융이 일정수준 이상 발달한 OECD 국가로 한정된데 따른 것으로 보인다. 즉 금융이 제대로 발달하지 못한 국가에서는 금융발달과 함께 자본시장의 비중이 높아지는 것이 일반적이지만, 금융발달정도가 일정 수준에 도달하고 나면 국가별로 다양한 금융구조가 목격되며 따라서 금융구조에 뚜렷한 패턴이 목격되는 것은 아니라는 것이다. 바로 이 때문에 금융이 일정수준 이상으로 발달한 나라들만을 대상으로 분석함으로써, 금융구조의 차이에 기인한 산업성장의 차이를 보다 효과적으로 파악할 가능성이 커진다고 하겠다.

¹¹⁾ 2005년 현재 OECD 회원국은 총 30개국이다.

<표 III-2> OECD 국가의 금융발달정도

| 국가 | 1991~1994년 | 1991~1995년 | 1991~2001년 |
|-------|------------|------------|------------|
| 일본 | 3.44 | 3.47 | 3.61 |
| 룩셈부르크 | 2.44 | 2.51 | 2.65 |
| 영국 | 2.20 | 2.26 | 2.69 |
| 미국 | 1.89 | 1.95 | 2.60 |
| 스웨덴 | 1.80 | 1.83 | 2.12 |
| 네덜란드 | 1.61 | 1.70 | 2.30 |
| 벨기에 | 1.49 | 1.50 | 1.47 |
| 캐나다 | 1.42 | 1.45 | 1.73 |
| 독일 | 1.36 | 1.39 | 1.70 |
| 뉴질랜드 | 1.35 | 1.38 | 1.48 |
| 오스트리아 | 1.34 | 1.36 | 1.39 |
| 프랑스 | 1.34 | 1.34 | 1.59 |
| 호주 | 1.31 | 1.34 | 1.59 |
| 스페인 | 1.26 | 1.28 | 1.57 |
| 이탈리아 | 1.14 | 1.14 | 1.29 |
| 그리스 | 1.11 | 1.11 | 1.44 |
| 핀란드 | 1.06 | 1.05 | 1.65 |
| 체코 | 1.05 | 1.17 | 0.98 |
| 한국 | 1.05 | 1.04 | 1.21 |
| 노르웨이 | 1.04 | 1.05 | 1.06 |
| 헝가리 | 0.99 | 0.96 | 0.90 |
| 포르투갈 | 0.93 | 0.96 | 1.35 |
| 덴마크 | 0.89 | 0.88 | 1.19 |
| 슬로바키아 | 0.80 | 0.73 | 0.71 |
| 멕시코 | 0.79 | 0.78 | 0.65 |
| 폴란드 | 0.39 | 0.39 | 0.46 |
| 중앙값 | 1.29 | 1.31 | 1.48 |

- a) 금융발달정도는 1991~1994년 기간 동안의 '(주식시장 시가총액 시계열 평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- b) 참고로 1991~1995년, 1991~2001년 기간에 대해 계산한 결과도 제시하였다.
- c) 표에 제시된 국가들은 OECD STAN에서 산업자료를 확보할 수 있는 총 26개 국가이며, 이 중 미국은 산업별 특성을 구하는데 있어 벤치마크가 되기 때문에 실제 분석에서는 제외시켰다.

자료: WDI 2003

<표 III-3> OECD 국가의 금융구조

| 국가 | 1991~1994년 | 1991~1995년 | 1991~2001년 |
|-------|------------|------------|------------|
| 룩셈부르크 | 1.17 | 1.28 | 1.56 |
| 멕시코 | 0.93 | 0.90 | 0.90 |
| 영국 | 0.90 | 0.92 | 1.16 |
| 호주 | 0.75 | 0.77 | 0.92 |
| 미국 | 0.63 | 0.66 | 0.86 |
| 한국 | 0.60 | 0.59 | 0.51 |
| 캐나다 | 0.56 | 0.58 | 0.88 |
| 네덜란드 | 0.53 | 0.59 | 0.87 |
| 뉴질랜드 | 0.52 | 0.53 | 0.46 |
| 덴마크 | 0.52 | 0.53 | 0.61 |
| 스웨덴 | 0.35 | 0.40 | 0.75 |
| 프랑스 | 0.30 | 0.31 | 0.54 |
| 일본 | 0.28 | 0.27 | 0.24 |
| 노르웨이 | 0.26 | 0.29 | 0.45 |
| 핀란드 | 0.25 | 0.30 | 1.43 |
| 스페인 | 0.24 | 0.26 | 0.45 |
| 체코 | 0.21 | 0.34 | 0.36 |
| 독일 | 0.19 | 0.19 | 0.29 |
| 포르투갈 | 0.17 | 0.17 | 0.32 |
| 이탈리아 | 0.14 | 0.15 | 0.33 |
| 그리스 | 0.13 | 0.14 | 0.53 |
| 벨기에 | 0.13 | 0.10 | 0.07 |
| 슬로바키아 | 0.12 | 0.13 | 0.10 |
| 오스트리아 | 0.10 | 0.10 | 0.11 |
| 폴란드 | 0.05 | 0.06 | 0.28 |
| 헝가리 | 0.02 | 0.03 | 0.22 |
| 중앙값 | 0.27 | 0.31 | 0.49 |

a) 금융구조는 1991~1994년 기간 동안의 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민 간은행총여신 시계열 평균)'으로 계산하였다.

b) 참고로 1991~1995년, 1991~2001년 기간에 대해 계산한 결과도 제시하였다.

c) 표에 제시된 국가들은 OECD STAN에서 산업자료 확보가 가능한 총 26개 국가이며, 이 중 미국은 혁신성 및 위험도의 산업특성을 계산하는데 있어 벤치마크가 되기 때문에 실제 분석에서 포함되지 않는다.

자료: WDI 2003

다음으로 분석대상 산업에 대해서 알아보자. 본 연구에서는 OECD 국가의 제조업을 대상으로 금융구조가 산업성장에 미치는 효과를 검증한다. 이를 위해 OECD STAN에 수록된 자료를 사용한다. OECD STAN에는 국제표준산업분류코드(ISIC, Rev. 3)의 2자리(2 digit) 분류(중분류)에 따라 각 산업별 부가가치가 국가별로 수록되어 있다. 그리고 이러한 2자리 분류를 기본으로 하되, 각 산업부문 내에서 상대적으로 부가가치 비중이 높은 특정산업에 대해서는 별도로 3자리 혹은 4자리 분류를 적용하고 있다. 예를 들어, ISIC 24(chemicals and chemical products)를 살펴보면, 동 산업 내에서 높은 비중을 차지하는 제약업종(pharmaceuticals, ISIC 2423)의 경우 별도의 산업으로 분류되는데, 이에 따라 ISIC 24는 ISIC 2423 및 ISIC 24(ISIC 24 중 ISIC 2423을 제외한 산업)로 구분된다. 본 연구에서는 이러한 OECD STAN 데이터베이스의 수록방식을 그대로 준용하고 있는데, 이는 연구자가 분석대상 산업을 자의적으로 분류하는 것을 배제하기 위한 것이다. 구체적인 분석 대상 산업은 ISIC 15~36에 해당하는 26개의 제조업이다.¹²⁾

<표 III-4>~<표 III-6>에는 분석 대상 산업별 IC_j의 값이 큰 순서대로 나타나 있다. 우선 R&D강도를 기준으로 살펴보면 <표 III-4>의 상위에 속한 산업은 R&D강도가 높은 산업, 즉 혁신산업으로 ISIC 2423(Pharmaceuticals), 33(Medical, precision and optical instruments, watches and clocks), 32(Radio, television and communication equipment)가 여기에 속한다. 반면, <표 III-4>의 하단에 위치한 산업은 R&D강도가 낮은 산업, 즉 전통적인 산업으로 분류되는데, 대표적인 산업으로는 ISIC 23(Coke, refined petroleum products, and nuclear fuel), 271+2731(Iron and steel), 18(Wearing apparel, dressing and dyeing of fur)을 들 수 있다.

12) 제조업에 해당하는 산업은 ISIC 15~37의 총 27개이지만 이중 ISIC 37(Recycling)의 경우 결측치가 많아 제외하였다.

다음으로 위험도를 기준으로 살펴보면 <표 III-5>의 상단에 위치한 산업은 영업이익률 변동성이 큰 고위험산업이라고 할 수 있다. 고위험산업에 속하는 대표적인 산업으로는 ISIC 2423, 33, 30(Office, accounting and computing machinery)이 있다. 반대로 <표 III-5>의 하단에 위치한 산업은 영업이익률의 변동성이 낮은 저위험산업으로, ISIC 17(Textiles), 23(Coke, refined petroleum products, and nuclear fuel), 353(Aircraft and spacecraft)을 들 수 있다. <표 III-6>에는 또 다른 위험도 지표인 장치집약도에 따라 산업이 구분되어 있다. 산업별 특성을 대표하는 이상의 세 가지 지표 간의 상관계수는 매우 높게 나타나고 있다. R&D강도와 영업이익률 변동성의 상관계수는 99%, R&D강도와 장치집약도의 상관계수는 97%, 영업이익률과 장치집약도의 상관계수는 96%이다.¹³⁾

13) 3가지 산업특성에서 최상위를 차지하는 제약업, 즉 ISIC 2423을 제외한 후, 상관계수를 측정하면 다음과 같다. R&D강도와 영업이익률 변동성의 상관계수는 88%, R&D강도와 장치집약도의 상관계수는 27%, 영업이익률과 장치집약도의 상관계수는 24%이다.

<표 III-4> 분석대상 산업의 R&D강도

| 산업코드 (ISIC) | 산업명 | R&D 강도 |
|---------------------|--|-----------|
| 2423 | Pharmaceuticals | 1.3444 |
| 33 | Medical, precision and optical instruments, watches and clocks | 0.1183 |
| 32 | Radio, television and communication equipment | 0.1178 |
| 30 | Office, accounting and computing machinery | 0.0798 |
| 31 | Electrical machinery and apparatus, nec | 0.0398 |
| 29 | Machinery and equipment, n. e. c. | 0.0291 |
| 353 | Aircraft and spacecraft | 0.0253 |
| 351, 353을 제외한 35 | Railroad equipment and transport equipment n. e. c. | 0.0232 |
| 2423을 제외한 24 | Chemicals excluding 2423 | 0.0232 |
| 22 | Printing and publishing | 0.0216 |
| 34 | Motor vehicles, trailers and semi trailers | 0.0214 |
| 17 | Textiles | 0.0186 |
| 36 | Furniture; manufacturing n. e. c. | 0.0180 |
| 26 | Other non metallic mineral products | 0.0168 |
| 25 | Rubber and plastics products | 0.0147 |
| 19 | Leather, leather products and footwear | 0.0144 |
| 351 | Building and repairing of ships and boats | 0.0140 |
| 272+2732 | Non ferrous metals | 0.0108 |
| 16 | Tobacco products | 0.0103 |
| 21 | Pulp, paper and paper products | 0.0086 |
| 15 | Food products and beverages | 0.0079 |
| 28 | Fabricated metal products, except machinery and equipment | 0.0073 |
| 20 | Wood and products of wood and cork | 0.0070 |
| 23 | Coke, refined petroleum products, and nuclear fuel | 0.0060 |
| 271+2731 | Iron and steel | 0.0046 |
| 18 | Wearing apparel, dressing and dyeing of fur | 0.0000 |

- a) 제조업에 속하는 산업들의 R&D강도를 계산하였으며, 제조업내 산업구분은 OECD STAN의 자료수룩방식을 준용하였다.
- b) 각 산업별 R&D강도는 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 (R&D지출액 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)을 구한 다음, 이들 값의 중앙값을 동 산업의 R&D강도로 보았다.

자료: S&P Compustat

<표 III-5> 분석대상 산업의 영업이익률 변동성

| 산업코드 (ISIC) | 산업명 | 영업 이익률 변동성 |
|---------------------|---|------------------|
| 2423 | Pharmaceuticals | 0.5807 |
| 33 | Medical, precision and optical instruments, watches and clocks | 0.0974 |
| 30 | Office, accounting and computing machinery | 0.0908 |
| 32 | Radio, television and communication equipment | 0.0778 |
| 351, 353을 제외한 35 | Railroad equipment and transport equipment n. e. c. | 0.0555 |
| 36 | Furniture; manufacturing n. e. c. | 0.0475 |
| 272+2732 | Non ferrous metals | 0.0471 |
| 29 | Machinery and equipment, n. e. c. | 0.0432 |
| 351 | Building and repairing of ships and boats | 0.0407 |
| 31 | Electrical machinery and apparatus, nec | 0.0406 |
| 2423을 제외한 24 | Chemicals excluding 2423 | 0.0389 |
| 19 | Leather, leather products and footwear | 0.0363 |
| 22 | Printing and publishing | 0.0352 |
| 26 | Other non metallic mineral products | 0.0341 |
| 271+2731 | Iron and steel | 0.0331 |
| 20 | Wood and products of wood and cork | 0.0323 |
| 28 | Fabricated metal products, except machinery and equipment | 0.0303 |
| 25 | Rubber and plastics products | 0.0303 |
| 34 | Motor vehicles, trailers and semi trailers | 0.0293 |
| 21 | Pulp, paper and paper products | 0.0291 |
| 15 | Food products and beverages | 0.0277 |
| 18 | Wearing apparel, dressing and dyeing of fur | 0.0275 |
| 16 | Tobacco products | 0.0260 |
| 17 | Textiles | 0.0259 |
| 23 | Coke, refined petroleum products, and nuclear fuel | 0.0216 |
| 353 | Aircraft and spacecraft | 0.0202 |

- a) 제조업에 속하는 산업들의 영업이익률 변동성을 계산하였으며, 제조업내 산업구분은 OECD STAN의 자료수룩방식을 준용하였다.
- b) 각 산업별 영업이익률 변동성은 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 (영업이익)/(매출액)의 시계열 표준편차를 계산하고, 그 중앙값을 취하여 이를 동 산업의 영업이익률 변동성으로 보았다.

자료: S&P Compustat

<표 III-6> 분석대상 산업의 장치집약도

| 산업코드 (ISIC) | 산업명 | 장치 집약도 |
|------------------|--|--------|
| 2423 | Pharmaceuticals | 4.0933 |
| 20 | Wood and products of wood and cork | 1.2521 |
| 33 | Medical, precision and optical instruments, watches and clocks | 1.1805 |
| 21 | Pulp, paper and paper products | 1.0852 |
| 272+2732 | Non ferrous metals | 1.0773 |
| 16 | Tobacco products | 1.0526 |
| 2423을 제외한 24 | Chemicals excluding 2423 | 1.0470 |
| 22 | Printing and publishing | 1.0311 |
| 32 | Radio, television and communication equipment | 1.0112 |
| 271+2731 | Iron and steel | 0.9785 |
| 26 | Other non metallic mineral products | 0.9760 |
| 23 | Coke, refined petroleum products, and nuclear fuel | 0.9496 |
| 29 | Machinery and equipment, n. e. c. | 0.8968 |
| 31 | Electrical machinery and apparatus, nec | 0.8945 |
| 351 | Building and repairing of ships and boats | 0.8835 |
| 30 | Office, accounting and computing machinery | 0.8624 |
| 353 | Aircraft and spacecraft | 0.8469 |
| 25 | Rubber and plastics products | 0.8279 |
| 28 | Fabricated metal products, except machinery and equipment | 0.8101 |
| 17 | Textiles | 0.8012 |
| 34 | Motor vehicles, trailers and semi trailers | 0.7858 |
| 15 | Food products and beverages | 0.7833 |
| 351, 353을 제외한 35 | Railroad equipment and transport equipment n. e. c. | 0.7799 |
| 36 | Furniture; manufacturing n. e. c. | 0.7789 |
| 19 | Leather, leather products and footwear | 0.6112 |
| 18 | Wearing apparel, dressing and dyeing of fur | 0.5922 |

- a) 제조업에 속하는 산업들의 장치집약도를 계산하였으며, 제조업내 산업구분은 OECD STAN의 자료수록방식을 준용하였다.
- b) 각 산업별 장치집약도는 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 [(연초 총자산과 연말 총자산의 평균)의 시계열 평균]/(매출액 시계열 평균)을 계산하고 그 중앙값을 취하여 이를 동 산업의 장치산업도로 보았다.

자료: S&P Compustat

3. 실증분석 결과

<표 III-7>~<표 III-9>에는 제III장 1절에서 언급한 실증모형의 추정결과가 제시되어 있다. 우선 <모형 I>의 분석결과를 보면, 금융구조와 산업특성의 교차항인 $FS_i \times IC_j$ 의 계수는 3가지 경우에서 모두 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타냈다. 이는 FS_i 가 더 큰 값을 가지는 금융구조 하에서 혁신산업과 모험산업의 성장률이 더 높게 나타난다는 것을 의미한다. 즉, 자본시장 중심국가에서 혁신산업이나 모험산업의 성장이 더 빠르다는 것이다. 한편, 수렴효과를 통제하기 위해 포함시킨 산업비중 z_{ij} 의 계수는 예상대로 음(-)의 값으로 추정되었으나, 유의하지는 않았다.

다음으로 <모형 II>에서 $FS_i \times IC_j$ 를 $FD_i \times IC_j$ 로 대체하여 추정한 결과, <표 III-7>~<표 III-9>에서 보는 것처럼 $FD_i \times IC_j$ 의 계수는 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 절대적인 금융발전 수준만이 중요하다는 주장, 즉 금융서비스 가설은 적어도 산업별 성장률 차이를 설명하는 데는 타당하지 않을 수 있음을 보여주고 있다. 절대적인 금융발전 수준 자체는 특정산업의 성장에 유의한 영향을 주지 않는다는 것이다.

<모형 III>의 추정결과는 금융구조가 실물경제와 연관되어 있다는 점을 보다 견고하게 보여주고 있다. $FD_i \times IC_j$ 와 $FS_i \times IC_j$ 를 모두 포함하여 추정하였음에도 불구하고 전자의 계수가 갖는 유의성은 <모형 I>의 분석결과와 거의 다르지 않게 나타나고 있는 것이다.¹⁴⁾

한편, 본 연구에서는 금융발전과 금융구조의 대용지표로 은행대출과 자본시장의 규모만을 고려하고 있는데 대한 비판이 제기될 수 있다. 실제로 Beck and Levine(2002)은 금융발전 및 금융구조의 지표로 은행대

14) 금융구조와 금융발달 수준을 1991~1994년 기간 대신, 1991~1993년, 1991~1995년으로 바꾸어 분석하더라도 결과는 달라지지 않았다. 분석 결과는 부록의 <표 부록-1>~<표 부록-6>을 참조하라.

출과 주식시장의 규모뿐만 아니라 활동성도 감안하여 금융발전과 금융구조의 효과를 분석한 결과를 바탕으로, 후자의 효과를 인정하지 않고 있다. 이러한 점을 감안하여, 본 연구에서는 이들이 사용한 금융발전지표(Finance-Aggregate)와 금융구조지표(Structure-Aggregate)를 그대로 채용하여 실증분석을 다시 행하였다. 그 결과 R&D강도, 영업위험, 장치집약도 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(부록의 <표 부록-7>, <표 부록-8>, <표 부록-9> 참고).¹⁵⁾

이러한 결과는 본 연구의 경우, 금융구조만의 효과를 파악하기 위해 경제와 금융이 일정 수준 이상 발전한 OECD 국가들만 표본국가로 포함시킨데 따른 것으로 보인다. 적어도 본 연구의 표본 국가처럼 경제와 금융이 일정 수준 발전한 나라에서는 금융발전 그 자체보다는 금융구조가 특정산업의 성장에 유의한 영향을 줄 수 있다는 것이다.

이상의 추정결과를 요약하면 다음과 같다. 금융이 일정 수준 이상에 도달하고 나면 한 나라의 금융구조는 해당국의 실물경제에 영향을 줄 수 있다. 보다 구체적으로 자본시장 위주의 금융구조를 가진 나라일수록 혁신산업과 모험산업의 성장률이 더 높게 나타난다. 이는 자금제공 방식, 기업에 대한 감시, 그리고 규율의 강도 등의 측면에서 볼 때 혁신산업과 모험산업의 경우에는 은행보다는 자본시장이 더 적합하다는 이론들을 뒷받침하는 것이다. 반면, 금융발달정도 그 자체는 산업별 성장에 유의한 영향을 미치지 못한다. 이는 금융이 일정 수준 이상 발전하고 나면 금융발전의 양보다는 질이나 구성이 더 중요하다는 점을 시사하는 것이다.

15) 주식과 함께 자본시장을 구성하는 핵심요소인 채권시장까지 감안하여 동일한 분석을 시행한 결과도 마찬가지로 유의한 것으로 나타났다(비보고).

<표 III-7> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(R&D강도) | 4.70** (2.12) | — | 4.38** (2.00) |
| (금융발달)×(R&D강도) | — | 1.09 (1.13) | 0.78 (0.96) |
| 산업비중 | -0.15 (-1.07) | -0.15 (-1.08) | -0.15 (-1.08) |
| R ² | 0.2045 | 0.2035 | 0.2048 |
| 조정된 R ² | 0.1229 | 0.1217 | 0.1214 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 4.9058 [0.0860] | 1.9630 [0.3747] | 4.7939 [0.1875] |
| 표본 국가수 | 25 | 25 | 25 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 549 | 549 | 549 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1994년 ‘(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)’으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1994년 ‘(주식시장 시가총액 시계열 평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)’으로 계산하였다.
- c) R&D강도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 ‘(R&D지출액 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)’을 통해 기업별 R&D강도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 R&D강도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 R&D강도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, **는 양측 5% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 ‘국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0’이다.

자료 : OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

<표 III-8> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(영업이익률 변동성) | 12.74** (2.22) | — | 12.11** (2.17) |
| (금융발달)×(영업이익률 변동성) | — | 2.39 (1.01) | 1.54 (0.76) |
| 산업비중 | -0.15 (-1.07) | -0.15 (-1.08) | -0.15 (-1.07) |
| R ² | 0.2050 | 0.2034 | 0.2051 |
| 조정된 R ² | 0.1234 | 0.1216 | 0.1218 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 5.1997 [0.0743] | 1.6715 [0.4335] | 5.1024 [0.1644] |
| 표본 국가수 | 25 | 25 | 25 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 549 | 549 | 549 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1994년 ‘(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)’으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1994년 ‘(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)’으로 계산하였다.
- c) 각 산업별 영업이익률 변동성은 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 ‘(영업이익)/(매출액)’의 시계열 표준편차를 계산하고, 그 중앙값을 취하여 이를 동 산업의 영업이익률 변동성으로 보았다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 영업이익률 변동성 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, **는 양측 5% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 ‘국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0’이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

<표 III-9> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(장치집약도) | 1.88** (2.16) | — | 1.69* (1.91) |
| (금융발달)×(장치집약도) | — | 0.57 (1.40) | 0.45 (1.30) |
| 산업비중 | -0.15 (-1.07) | -0.15 (-1.08) | -0.15 (-1.08) |
| R ² | 0.2045 | 0.2038 | 0.2050 |
| 조정된 R ² | 0.1229 | 0.1221 | 0.1217 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 5.2144 [0.0739] | 2.6889 [0.2607] | 5.5597 [0.1351] |
| 표본 국가수 | 25 | 25 | 25 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 549 | 549 | 549 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1994년 ‘주식시장 시가총액 시계열 평균’/(대민간은행총여신 시계열 평균)으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1994년 ‘주식시장 시가총액 시계열 평균+대민간은행총여신 시계열 평균’/(GDP의 시계열 평균)으로 계산하였다.
- c) 장치집약도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 ‘(연초 총자산과 연말 총자산 평균의 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)’을 통해 기업별 장치집약도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 장치집약도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 장치집약도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10%, **는 양측 5% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 ‘국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0’이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

IV. 정책적 시사점

IV. 정책적 시사점

최근 우리 경제는 잠재성장률 하락을 배경으로 장기 침체 국면에서 헤어나지 못하고 있다. 이는 가속화되는 세계화와 중국경제의 급부상으로 인해, 중급기술에 바탕한 저부가가치 산업에서의 경쟁력이 저하되고 있는데 가장 큰 원인이 있는 것으로 보인다. 따라서 우리경제가 한 단계 재도약하기 위해서는 생산성 향상 노력과 더불어, 전체 산업에서 고부가가치의 혁신산업 및 모험산업이 차지하는 비중을 높일 필요가 있다고 하겠다.

고부가가치의 혁신산업과 모험산업이 제대로 성장할 수 있으려면, 이들 산업이 필요로 하는 자금을 적시에 제공하는 금융의 기능이 전제되어야 한다. 그러나 자본시장과 은행, 즉 금융을 담당하는 두 축 가운데 은행은 제Ⅱ장에서 언급한 바와 같이 혁신산업 및 모험산업과는 본질적으로 어울리지 않는다. 따라서 혁신산업과 모험산업에 대한 자금제공이 원활히 이루어지기 위해서는 자본시장의 성장이 필수적이라고 하겠다.

지난 2003년 7월, 우리 정부는 향후 우리경제의 지속적인 성장을 견인할 10대 산업을 차세대 신성장동력산업으로 선정한 바 있다. 그런데 이들 산업은 단 하나의 예외도 없이 모두 자본시장 중심국에서 더 빨리 성장하고 있음을 확인할 수 있다(<표 IV-1> 참고).

**<표 IV-1> 금융구조와 차세대 신성장동력산업의 성장률
(1991~2001년)**

(단위 : %)

| Industry | ISIC | Bank-based | Market-based | Bank/Market |
|----------|----------|------------|--------------|-------------|
| 디지털TV/방송 | 32+64 | 1.94 | 3.84 | Market |
| 디스플레이 | 26+30+32 | -0.22 | 1.43 | Market |
| 지능형로봇 | 29+31+32 | 0.69 | 3.18 | Market |
| 미래형자동차 | 30+34 | -0.92 | 1.12 | Market |
| 차세대반도체 | 30+32 | -0.93 | 1.42 | Market |
| 차세대이동통신 | 33+64 | 1.97 | 2.55 | Market |
| 디지털콘텐츠 | 64+72 | 6.47 | 7.85 | Market |
| 차세대전지 | 31+32 | 0.53 | 3.45 | Market |
| 바이오신약 | 33+24 | 1.45 | 1.76 | Market |
| 평균 | | 1.22 | 2.96 | Market |

자료: 신보성외(2004)

결국 새로운 성장동력 발굴을 통해 우리경제가 직면하고 있는 장기 침체국면을 돌파하기 위해서는, 현재와 같은 자본시장과 은행간 불균형 문제의 해결에 정책적인 초점이 두어질 필요성이 크다고 할 수 있다. 그렇다면 금융구조의 불균형을 어떻게 시정할 것인가.

우리나라에서 은행 중심의 금융구조가 가속화된 가장 큰 요인으로는 지난 1997년의 외환위기를 들 수 있다. 외환위기와 이어진 금융위기의 와중에 경제주체들은 가격변동위험에 노출되는 자산을 기피하는 대신, 확정된 금액의 상환이 보장되는 안전자산, 즉 은행예금을 선호하게 되었다. 그리고 이러한 안전자산 선호현상의 결과 은행 중심의 금융구조가 더욱 심화된 것이다.¹⁶⁾ 따라서 현재와 같은 은행 중심의 금융구조를 개

선하려면 가계자금이 은행예금 일변도에서 벗어나 자본시장으로 흘러갈 수 있는 유인을 제공하는 것이 바람직하다. 이를 위해 주식시장에 대한 장기투자자에 대해서는 소득공제를 비롯한 세제혜택을 부여하는 방안을 고려할 필요가 있다.

은행 중심의 금융구조가 심화된 데는 가계의 안전자산 선호현상 이외에도 자본시장 발전에 관심을 기울이지 않은 정책당국의 책임도 크다. 그동안 정책당국의 주된 관심은 주로 은행에 집중되어 있었으며, 이로 인해 자본시장 발전을 위한 노력이 충분히 이루어지지 못했다는 것이다. 이러한 점은 불합리한 규제를 통해 확인할 수 있다.

일례로 현재 증권업의 경우에는 업무영역이 증권거래법 상에 구체적으로 명시되어 있어 업무영역에 변화를 주기가 매우 어려운 상태이다. 반면, 은행의 경우 은행법 상에는 구체적인 업무영역을 규정하지 않는 대신, 시행령과 재정경제부장관고시에서 정하도록 위임함으로써 업무영역의 탄력적인 확대가 보다 쉽게 이루어질 수 있도록 되어 있다. 그러나 이는 은행업과 증권업의 본질적 기능에 배치되는 것으로 형평을 잃은 규제라고 할 수 있다. 활발한 혁신이 이루어져야 하는 증권사에 대해서는 업무영역이 경직적으로 정의되고 있는 반면, 안정적 운영의 필요성이 큰 은행업의 업무영역은 오히려 포괄적이고 탄력적으로 정의되어 있다는 것이다. 이 밖에도 시스템리스크(systemic risk)와는 무관하여 자율성이 최대한 보장되어야 하는 증권업에 대해 오히려 더욱 엄격한 규제가 가해지는 사례는 많다¹⁶⁾. 그러나 이처럼 자본시장의 성장을 제약하는 불합리한 규제가 존속되는 한 금융구조의 불균형은 시정되기 어렵다.

16) 실제로 우리나라는 1990년대 초반까지만 하더라도 자본시장 중심국으로 분류할 수 있었으나, 특히 지난 외환위기를 계기로 자본시장은 극도로 위축된 반면 은행권의 역할이 급격히 확대되면서 은행중심국으로 변모되었다(<표III-3> 참조).

17) 자세한 내용은 신보성·박경서(2004)를 참조하라.

일반적으로 시간경과에 따라 은행에 비해 자본시장의 역할이 자연스럽게 커지는 경향이 있다. 이러한 점에서 비록 시간은 걸리겠지만 향후 우리나라의 금융구조도 결국은 자본시장의 비중이 높아지는 쪽으로 옮겨가게 될 것이다. 그러나 이러한 진화론적인 관점에 입각하여 자본시장이 자연스럽게 발전하기를 기다리고 있기에는 환경이 너무나 급박하게 변하고 있다. 가속화되는 세계화, 중국 경제의 급부상으로 인해 전통산업에 의존하여 우리 경제가 성장할 수 있는 기간이 점차 단축되고 있다. 따라서 우리 경제가 한 단계 도약하려면 고부가가치를 낳는 혁신산업 및 모험산업의 성장이 필수적이고, 이를 위해서는 자본시장의 발전을 앞당길 수 있는 다양한 정책적 뒷받침이 마련되어야 한다. 그동안 은행산업에 집중되었던 정책당국의 관심이 자본시장으로 옮겨져야 할 시점이라고 하겠다.

참고문헌

참고문헌

< 국내문헌 >

- 신보성 · 빈기범 · 김재철, 2004, 『우리나라 자본시장과 은행의 균형적 발전 필요성』, 한국증권연구원 개원 7주년 기념 심포지엄: 한국경제의 재도약을 위한 새로운 금융패러다임
- 신보성 · 박경서, 2004, 『우리나라 자본시장 규제와 선진화 방향』, 한국증권연구원 연구보고서 04-09.

< 해외문헌 >

- Admati, Anat R. and Paul Pfleiderer, 1994, "Robust Financial Contracting and the Role of Venture Capitalists," *Journal of Finance* 49, 371-402.
- Allen, Franklin, 1993, "Stock Markets and Resource Allocation," in C. Mayer and X. Vives (eds.), *Capital Markets and Financial Intermediation*, Cambridge University Press, 81-116.
- Allen, Franklin and Douglas Gale, 1999, "Diversity of Opinion and Financing of New Technologies," *Journal of Financial Intermediation* 8, 68-89.

- Beck, Thorsten, Asli Demirguc-Kunt, Ross Levine, and Vojislav Maksimovic, 2001, "Financial Structure and Economic Development: Firm, Industry, and Country Evidence," in A. Demirguc-Kunt and R. Levine (eds.), *Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development*, MIT Press, 189-242.
- Beck, Thorsten and Ross Levine, 2002, "Industry Growth and Capital Allocation: Does Having a Market or Bank-Based System Matter?" *Journal of Financial Economics* 64, 147-180.
- Binh, Ki Beom, Sang Yong Park, and Bo Sung Shin, 2005, "Financial Structure and Industrial Growth: A Direct Evidence from OECD Countries," 2005 FMA European Conference, June, 2005, Siena, Italy.
- Black, Bernard S. and Ronald J. Gilson, 1998, "Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks versus Stock Markets," *Journal of Financial Economics* 47, 243-277.
- Boot, Arnold and Anjan Thakor, 1997, "Financial System Architecture," *Review of Financial Studies* 10, 693-733.
- Boyd, John and Bruce Smith, 1998, "The Evolution of Debt and Equity Markets in Economic Development," *Economic Theory* 12, 519-560.
- Carlin, Wendy and Colin Mayer, 2003, "Finance, Investment and Growth," *Journal of Financial Economics* 69, 191-226.

- Dewatripont, Mathias and Eric Maskin, 1995, "Credit Efficiency in Centralized and Decentralized Economies," *Review of Economic Studies* 62, 541-555.
- Diamond, Douglas, 1984, "Financial Intermediation and Delegated Monitoring," *Review of Economic Studies* 51, 393-414.
- Gompers, Paul A, 1995, "Optimal Investment, Monitoring, and the Staging of Venture Capital," *Journal of Finance* 50, 1461-1489.
- Huang, Haizhou and Chenggang Xu, 1998, "Financing Mechanisms and R&D Investment," Working Paper No.180, The William Davidson Institute.
- Huang, Haizhou and Chenggang Xu, 1999, "Institutions, Innovations and Growth (in The Soft Budget Constraint)," *American Economic Review* 89, 438-444.
- Macey, Jonathan and Geoffrey Miller, 1997, "Universal Banks Are no the Answer to America's Corporate Governance 'Problem': A Look at Germany, Japan, and the U.S.," *Journal of Applied Corporate Finance* 9, 57-73.
- Morck, Randall and Masao Nakamura, 1999, "Banks and Corporate Control in Japan," *Journal of Finance* 54, 319-340.
- OECD, 2004, *OECD Structural Analysis Database*, <http://new.sourceoecd.com>.
- Rajan, Raghuram and Luigi Zingales, 1995, "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data," *Journal of Finance* 50, 1421-1460.
- _____, 1998, "Financial Dependence and Growth," *American Economic Review* 88, 559-586.

Standard and Poor's, 2004, *Compustat*.

The European Private Equity and Venture Capital Association, 2001,
*Survey of Pan-European Private Equity and Venture Capital Activity:
2001 EVCA YEARBOOK*.

Weinstein, David and Yishay Yafeh, 1998, "On the Costs of a Bank
Centered Financial System: Evidence from the Changing Main
Bank Relations in Japan," *Journal of Finance* 53, 635-672.

World Bank, 2004, *World Development Indicators 2003*.

부록

<부록>

<표 부록-1> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수 1991~1993년 기간에 대해서 계산)

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(R&D강도) | 3.31* (1.89) | — | 3.18* (1.86) |
| (금융발달)×(R&D강도) | — | 0.58 (0.70) | 0.39 (0.53) |
| 산업비중 | -0.10 (-0.74) | -0.10 (-0.74) | -0.10 (-0.74) |
| R ² | 0.2277 | 0.2268 | 0.2277 |
| 조정된 R ² | 0.1447 | 0.1437 | 0.1429 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 3.6069 [0.1647] | 0.7852 [0.6753] | 3.6159 [0.3060] |
| 표본 국가수 | 23 | 23 | 23 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 506 | 506 | 506 |

- 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- 금융구조는 1991~1993년 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)'으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1993년 '(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- R&D강도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 '(R&D지출액 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)'을 통해 기업별 R&D강도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 R&D강도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- 산업별 R&D강도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

**<표 부록-2> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수 1991~1995년 기간에 대해서 계산)**

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(R&D강도) | 4.00** (1.98) | — | 3.71* (1.78) |
| (금융발달)×(R&D강도) | — | 0.95 (1.12) | 0.69 (0.94) |
| 산업비중 | -0.15 (-1.07) | -0.15 (-1.08) | -0.15 (-1.08) |
| R ² | 0.2041 | 0.2034 | 0.2043 |
| 조정된 R ² | 0.1224 | 0.1216 | 0.1209 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 4.2515 [0.1193] | 1.9169 [0.3835] | 4.5248 [0.2101] |
| 표본 국가수 | 25 | 25 | 25 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 549 | 549 | 549 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 동안의 연간 부가가치 실질성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1995년 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신의 시계열 평균)'으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1995년 '(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신의 시계열 평균)/(GDP의 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- c) R&D강도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 '(R&D지출액 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)'을 통해 기업별 R&D강도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 R&D강도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 R&D강도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10%, **는 양측 5% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

<표 부록-3> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수 1991~1993년 기간에 대해서 계산)

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(영업이익률 변동성) | 9.47** (1.98) | — | 9.25** (2.00) |
| (금융발달)×(영업이익률 변동성) | — | 1.26 (0.60) | 0.70 (0.37) |
| 산업비중 | -0.10 (-0.74) | -0.10 (-0.74) | -0.10 (-0.74) |
| R ² | 0.2281 | 0.2268 | 0.2281 |
| 조정된 R ² | 0.1451 | 0.1437 | 0.1433 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 3.9343 [0.1399] | 0.6584 [0.7195] | 4.0261 [0.2587] |
| 표본 국가수 | 23 | 23 | 23 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 506 | 506 | 506 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1993년 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)'으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1993년 '(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- c) 각 산업별 영업이익률 변동성은 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 '(영업이익)/(매출액)'의 시계열 표준편차를 계산하고, 그 중앙값을 취하여 이를 동 산업의 영업이익률 변동성으로 보았다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 영업이익률 변동성 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, **는 양측 5% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

<표 부록-4> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수 1991~1995년 기간에 대해서 계산)

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(영업이익률 변동성) | 11.63** (2.18) | — | 11.05** (2.06) |
| (금융발달)×(영업이익률 변동성) | — | 2.16 (1.02) | 1.38 (0.75) |
| 산업비중 | -0.15 (-1.07) | -0.15 (-1.08) | -0.15 (-1.07) |
| R ² | 0.2046 | 0.2033 | 0.2048 |
| 조정된 R ² | 0.1230 | 0.1216 | 0.1214 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 4.9394 [0.0846] | 1.6591 [0.4363] | 4.8612 [0.1822] |
| 표본 국가수 | 25 | 25 | 25 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 549 | 549 | 549 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1995년 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)'으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1995년 '(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- c) 각 산업별 영업이익률 변동성은 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 '(영업이익)/(매출액)'의 시계열 표준편차를 계산하고, 그 중앙값을 취하여 이를 동 산업의 영업이익률 변동성으로 보았다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 영업이익률 변동성 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, **는 양측 5% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

**<표 부록-5> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수 1991~1993년 기간에 대해서 계산)**

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(장치집약도) | 1.11* (1.66) | — | 1.02 (1.50) |
| (금융발달)×(장치집약도) | — | 0.34 (1.01) | 0.28 (0.91) |
| 산업비중 | -0.10 (-0.74) | -0.10 (-0.75) | -0.10 (-0.75) |
| R ² | 0.2273 | 0.2270 | 0.2276 |
| 조정된 R ² | 0.1443 | 0.1439 | 0.1427 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 2.9199 [0.2322] | 1.3034 [0.5212] | 3.3261 [0.3440] |
| 표본 국가수 | 23 | 23 | 23 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 506 | 506 | 506 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1993년 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)'으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1993년 '(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- c) 장치집약도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 '(연초 총자산과 연말 총자산 평균의 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)'을 통해 기업별 장치집약도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 장치집약도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 장치집약도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

**<표 부록-6> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수 1991~1995년 기간에 대해서 계산)**

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (금융구조)×(장치집약도) | 1.57** (1.98) | — | 1.39* (1.65) |
| (금융발달)×(장치집약도) | — | 0.51 (1.41) | 0.40 (1.29) |
| 산업비중 | -0.15 (-1.07) | -0.15 (-1.08) | -0.15 (-1.08) |
| R ² | 0.2041 | 0.2036 | 0.2045 |
| 조정된 R ² | 0.1224 | 0.1219 | 0.1211 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 4.4137 [0.1100] | 2.6831 [0.2614] | 5.6408 [0.1305] |
| 표본 국가수 | 25 | 25 | 25 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 549 | 549 | 549 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조는 1991~1995년 '(주식시장 시가총액 시계열 평균)/(대민간은행총여신 시계열 평균)'으로 계산하였다. 금융발달정도는 1991~1995년 '(주식시장 시가총액 시계열평균+대민간은행총여신 시계열 평균)/(GDP 시계열 평균)'으로 계산하였다.
- c) 장치집약도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 '(연초 총자산과 연말 총자산 평균의 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)'을 통해 기업별 장치집약도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 장치집약도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 장치집약도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- g) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10%, **는 양측 5% 유의수준 하에서 유의함을 나타낸다.
- h) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat

**<표 부록-7> 산업특성이 R&D강도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수에 Beck and Levine(2002)의 측정치 사용)**

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (Structure-Aggregate)×(R&D강도) | 1.87* (1.80) | - | 2.13** (2.07) |
| (Finance-Aggregate)×(R&D강도) | - | 0.21 (0.22) | -0.86 (-1.20) |
| 산업비중 | -0.07 (-0.56) | -0.06 (-0.51) | -0.07 (-0.56) |
| R ² | 0.2549 | 0.2518 | 0.2552 |
| 조정된 R ² | 0.1701 | 0.1666 | 0.1684 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 3.6137 [0.1642] | 0.2747 [0.8717] | 6.2443 [0.1003] |
| 표본 국가수 | 20 | 20 | 20 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 451 | 451 | 451 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조와 금융발달정도는 Beck and Levine(2002)의 각각 Structure-Aggregate, Finance-Aggregate를 사용하였다. 이 변수들은 1980~1989년 기간에 대해서 계산되었다.
- c) R&D강도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 '(R&D지출액 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)'을 통해 기업별 R&D강도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 R&D강도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 R&D강도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) Beck and Levine(2002)에서 Structure-Aggregate, Finance-Aggregate를 구할 수 있는 국가를 대상으로 분석했기 때문에 표본국가 수가 20개국이다.
- g) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- h) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- i) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat, Beck and Levine(2002)

<표 부록-8> 산업특성이 영업이익률 변동성일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수에 Beck and Levine(2002)의 측정치 사용)

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (Structure-Aggregate)×(OPRISK) | 5.21* (1.79) | - | 5.81** (1.99) |
| (Finance-Aggregate)×(OPRISK) | - | 0.99 (0.39) | -1.94 (-1.04) |
| 산업비중 | -0.07 (-0.57) | -0.07 (-0.52) | -0.07 (-0.57) |
| R ² | 0.2559 | 0.2519 | 0.2562 |
| 조정된 R ² | 0.1712 | 0.1667 | 0.1695 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 3.8711 [0.1443] | 0.3306 [0.8476] | 5.6595 [0.1294] |
| 표본 국가수 | 20 | 20 | 20 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 451 | 451 | 451 |

- a) 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- b) 금융구조와 금융발달정도는 Beck and Levine(2002)의 각각 Structure-Aggregate, Finance-Aggregate를 사용하였다. 이 변수들은 1980~1989년 기간에 대해서 계산되었다.
- c) 각 산업별 영업이익률 변동성은 S&P Compustat에 수록된 미국 NYSE 및 NASDAQ의 상장기업 정보로부터 계산되었다. 구체적으로 1991~2001년 동안의 해당 산업에 속하는 모든 기업들의 '(영업이익)/(매출액)'의 시계열 표준편차를 계산하고, 그 중앙값을 취하여 이를 동 산업의 영업이익률 변동성으로 보았다.
- d) 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- e) 산업별 R&D강도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- f) Beck and Levine(2002)에서 Structure-Aggregate, Finance-Aggregate를 구할 수 있는 국가를 대상으로 분석했기 때문에 표본국가 수가 20개국이다.
- g) 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- h) 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- i) Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat, Beck and Levine(2002)

**<표 부록-9> 산업특성이 장치집약도일 때 각 모형 추정 결과
(금융변수에 Beck and Levine(2002)의 측정치 사용)**

| 설명변수 | 모형 I | 모형 II | 모형 III |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 국가 더미 | included | included | included |
| 산업 더미 | included | included | included |
| (Structure-Aggregate)×(CAPINT) | 0.68* (1.90) | - | 0.71** (2.01) |
| (Finance-Aggregate)×(CAPINT) | - | 0.27 (0.65) | -0.09 (-0.30) |
| 산업비중 | -0.07 (-0.58) | -0.07 (-0.53) | -0.07 (-0.58) |
| R ² | 0.2543 | 0.2520 | 0.2543 |
| 조정된 R ² | 0.1694 | 0.1668 | 0.1674 |
| Wald 검정통계량 [p-값] | 3.7274 [0.1551] | 0.5916 [0.7439] | 4.2214 [0.2385] |
| 표본 국가수 | 20 | 20 | 20 |
| 표본 산업수 | 26 | 26 | 26 |
| 표본 크기 | 451 | 451 | 451 |

- 종속변수는 국가별·산업별 평균 실질부가가치 성장률로서 1991~2001년 기간 동안의 연간 부가가치 실질 성장률의 평균을 취해 구하였다.
- 금융구조와 금융발달정도는 Beck and Levine(2002)의 각각 Structure-Aggregate, Finance-Aggregate를 사용하였다. 이 변수들은 1980~1989년 기간에 대해서 계산되었다.
- 장치집약도는 미국 NYSE 및 NASDAQ에 상장된 기업 각각에 대해서 1991~2001년 기간 동안의 '(연초 총자산과 연말 총자산 평균의 시계열 평균)/(매출액 시계열 평균)'을 통해 기업별 장치집약도를 구한 다음, 각 산업에 속하는 기업들 장치집약도의 중앙값을 취하여 구하였다.
- 산업비중은 ISIC 15~37(Total manufacturing)에서 각 산업이 차지하는 비중으로 부가가치를 기준으로 계산되었다.
- 산업별 R&D강도 계산시 미국 기업의 정보를 이용했기 때문에 모형 추정시 미국은 제외시켰다.
- Beck and Levine(2002)에서 Structure-Aggregate, Finance-Aggregate를 구할 수 있는 국가를 대상으로 분석했기 때문에 표본국가 수가 20개국이다.
- 국가 효과 및 산업 효과의 추정 결과는 표에 제시하지 않았다.
- 괄호 내의 숫자는 계수 추정치의 t-값으로, 이는 White의 heteroscedasticity consistent variance estimator를 바탕으로 계산된 것이며, *는 양측 10% 유의수준하에서 유의함을 나타낸다.
- Wald 검정의 귀무가설은 '국가더미 및 산업더미를 제외한 나머지 설명변수의 계수가 모두 0'이다.

자료: OECD STAN, WDI 2003, S&P Compustat, Beck and Levine(2002)