

수산기업의 부채수용력이 자본조달순서이론에 미치는 영향[†]

남수현 · 김성태*

동의대학교 상경대학 경영학과

The Effect of Debt Capacity on the Pecking Order Theory of Fisheries Firms' Capital Structure

Soo-Hyun Nam and Sung-Tae Kim*

Department of Business Administration, Dong-Eui University, Busan, 614-714, Korea

Abstract

We try to test the pecking order theory of Korean fisheries firm's capital structure using debt capacity. At first, we estimate the debt capacity as the probability of assigning corporate bond rating from credit-rating agencies. We use logit regression model to estimate this probability as a proxy of debt capacity. The major results of this study are as follows.

Firstly, we can confirm the fisheries firm's financing behaviour which issues new debt securities for financial deficit. Empirical test of SSM model indicates that the higher probability of assigning corporate bond rating, the higher the coefficient of financial deficit. Especially, high probability group follows this result exactly. Therefore, the pecking order theory of fisheries firm's capital structure applies well for high probability group which means high debt capacity. It also applies for medium and low probability group, but their significances are not good.

Secondly, the most of fisheries firms in high probability group issue new debt securities for their financial deficit. Low probability group's fisheries firms also issue new debt securities for their financial deficit within the limit of their debt capacity, but beyond debt capacity they use equity financing for financial deficit. Therefore, the pecking order theory on debt capacity come into existence well in high probability group.

Keywords : Pecking order theory, Debt capacity, The probability of assigning corporate bond rating, Fisheries firm's financing behaviour

Received 12 November 2014 / Received in revised form 17 December 2014 / Accepted 19 December 2014

[†] 본 연구는 동의대학교 2013년도 교내연구비 지원(과제번호: 2013AA053)에 의해 이루어졌음.

* Corresponding author : 051-890-1439, stkim@deu.ac.kr

I. 서 론

밀러와 모디글리아니의 자본구조이론 이래 기업의 최적자본구조에 대한 논쟁은 꾸준한 진화를 계속해 왔다. 완전자본시장의 가정을 완화하여 법인세나 개인소득세가 존재하는 경우의 최적자본구조가 어떻게 바뀌는지를 설명하였으며, 파산비용이나 대리인비용이 존재할 경우의 최적자본구조에 대해서도 논의하였다. 부채가 증가함에 따라 발생하는 세금절약의 한계이익이, 재무적 곤경의 확률이 증가함에 따라 발생하는 한계비용과 일치할 때까지 기업은 부채를 사용하게 된다는 자본구조의 정태이론(the static theory of capital structure)은 자본구조논쟁의 소결론이라 할 수 있다. 하지만 정태이론도 나름대로의 한계를 가지고 있다. 한 가지 명확한 것은 이윤을 많이 내고 있고 재무적 관리가 잘 이루어지고 있는 많은 대기업들이 부채를 거의 사용하지 않는다는 사실이다. 정태이론에 의하면 이런 대기업은 파산위험도 거의 없고 법인세 감면효과도 매우 크므로 부채를 많이 사용할 것으로 기대되기 때문이다.

자본조달순서이론(pecking-order theory)은 정태이론의 대안적 이론이다. 자본조달순서이론의 핵심은 기업들이 가능하면 언제나 내부자금을 사용하는 것을 선호한다는 것이다. 경영자와 주주들 사이에 존재하는 정보불균형으로 인하여 정보열등(information inferior) 상태에 있는 외부투자자들은 위험이 커지게 되고 이에 따라 더 높은 수익률을 요구하게 된다. 정보불균형 하에서는 내부자금의 수익률이 가장 낮으므로 기업은 부족한 자금을 조달할 때 요구수익률이 제일 낮은 내부자금을 먼저 사용하고, 이어 부채로 부족한 자금을 조달하고 마지막으로 주식발행을 통한 자본으로 부족한 자금을 조달한다는 것이 자본조달순서이론의 핵심이다. 자본조달순서이론에 의하면 기업은 투자에 필요한 자금을 내부 현금흐름으로 조달하지 못할 경우에만 부

채를 발행한다. 기업 내부자금의 부족분을 파악할 수 있다면 자금부족분(financial deficit)과 부채발행 현황과의 관계를 분석하여 자본조달순서이론을 검증할 수도 있다. 그러나 자본조달순서이론도 기업의 자금조달 행태를 잘 설명하지 못하며, 정보비대칭 이외의 다른 변수를 고려할 때 그 설명력이 높아진다는 주장이 제기되었다. 자본조달순서이론의 검증에 회사채 발행능력인 부채수용력(debt capacity)을 고려할 경우 설명력이 더 높아질 수 있다는 것이다. 부채수용력이 큰 기업은 자금부족분을 모두 부채발행으로 조달하고, 부채수용력이 적은 기업은 부채수용력 한도 내에서는 부채발행으로 그 한도를 넘어서면 주식발행으로 자금조달이 이루어진다는 것이다.

수산업의 자본구조에 관한 연구도 이러한 학문적 추세에 따라 Kang and Jung(1997), Kang (2003), Nam et al.(2011), Kim et al.(2012) 등에 의해 연구되어져 왔다. Kang and Jung(1997), Kang(2003), Nam et al.(2011) 등은 주로 정태이론에 입각한 수산기업의 자본구조 결정요인을 분석하였으며 자본조달순서이론을 본격적으로 다루지 않고 있다. Kim et al.(2012)은 자금부족분을 이용한 자본조달순서이론을 중점적으로 검증하였다. 그러나 수산업의 경우 자금부족분과 부채수용력을 동시에 이용한 자본조달순서이론의 실증연구는 아직 이루어지지 않고 있다. 본 논문에서는 자금부족분과 부채수용력을 모두 고려한 경우 자본조달순서이론이 성립하는지를 검증해 보고자 한다. 부채수용력을 수산기업의 회사채발행 등급을 받을 확률로서 규정하고 로짓모형을 통해 그 확률을 구한 후, 부채수용력이 큰 기업과 작은 기업간에 자금부족분에 대한 부채사용의 정도가 어떻게 변화하는가를 추정해 봄으로써 자금부족분과 부채수용력을 이용한 자본조달순서이론을 검증해 보려고 한다.

II. 선행연구

1. 자금부족분과 부채수용력

자본구조의 동태적 접근은 자본조달순서이론을 중심으로 이루어졌다. Myers(1984), Myers and Majluf(1984)는 자본구조에 관한 상충이론으로는 기업의 실제적인 자본조달행위를 설명하는데 한계가 있다고 비판하고, 그 대안으로서 자본조달순서이론을 제안하였다. 기업과 시장 사이에는 비대칭정보가 존재하고 이로 인한 역선택비용은 기업이 부담해야 한다. 기업은 이 비용을 줄이는 방향으로 자금조달 의사결정을 하게 되며, 이 경우 역선택비용이 발생하지 않는 내부금융이 외부금융보다 선호된다. 외부금융 중에서도 역선택비용이 적게 발생하는 부채발행을 역선택비용이 많이 발생하는 주식발행보다 선호하게 된다. 따라서 기업은 투자에 필요한 자금을 우선적으로 내부자금으로 조달하고, 내부자금이 부족한 경우에만 외부자금을 이용하며, 외부자금 중에서는 부채발행을 주식발행보다 더 선호한다는 것이다. 그래서 기업이 정상적이고 양호한 영업활동을 하는 동안에는 투자에 필요한 자금을 주식으로 조달하는 경우가 거의 없게 되므로, 투자자금의 부족분(financial deficit)은 거의 부채발행으로 조달하게 된다는 것이다.

Shyam et al.(1999)은 자금부족분(financial deficit)을 이용하여 자본조달순서이론이 기업의 자본조달행태를 잘 설명한다는 실증분석을 시도하였다. 그들은 기업의 자금부족분을 설명변수로 두고, 기업의 순부채발행액을 종속변수로 두는 회귀분석을 실시한 결과, 자금부족분에 해당하는 계수가 0.75이고, 그 설명력이 68%로 나타나 계수 값이 1에 가까우므로 자본조달순서이론이 지지된다고 주장하였다. Shyam et al.(SSM)의 논문을 계기로 자본조달순서이론은 상충이론과 더불어 기업의 실제적인 자본조달행위를

설명할 수 있는 중요한 자본구조이론으로 등장하였다. 그 후 Fama and French(2002), Frank and Goyal(2003) 등에 의해 많은 실증연구가 이어졌으나 실증결과가 일관되지는 못했다. Fama and French는 SSM의 연구결과와 동일한 결론을 내린 반면 Frank and Goyal은 SSM의 결과를 지지하지 않는다고 밝혔다. 이처럼 실증결과가 일치되지 않는 이유에 대해 Leary and Roberts(2010)는 자본조달순서이론은 엄밀한 의미에서 현실적인 타당성이 부족한 측면이 있기 때문에 논란이 계속될 수밖에 없다고 하였다. 예컨대, 내부금융을 완전히 소진해야 외부금융을 사용하고, 외부금융 중에서도 부채발행을 완전히 소진해야 주식발행으로 이행한다는 자본조달순서의 구분은 현실적인 타당성이 부족하다고 보았다. Frank and Goyal(2003)은 SSM의 검정 결과에 의문을 제기하며 그들의 연구보다 긴 자료기간과 정보비대칭이 큰 소규모, 고성장기업을 포함한 표본을 대상으로 실증분석을 하였다. 분석결과 규모가 큰 성숙한 기업의 자금부족분 계수는 1에 근접하여 자본조달순서를 준수하지만, 규모가 작은 성장형 기업은 1보다 크게 작아 자본조달순서를 따르지 않는 것을 확인하였다. 따라서 그들은 소규모, 고성장기업은 대기업에 비해 정보비대칭 현상의 발생가능성이 높기 때문에 자본조달순서이론을 보다 충실하게 따라야 함에도 불구하고 부채발행보다 빈번한 주식발행의 행태를 보이는 것은 자본조달순서이론의 설명력이 떨어지는 증거라고 주장하였다.

이러한 비판 속에 Lemmon and Zender(2010)는 기업의 부채수용력(debt capacity)이 자본조달순서이론을 검증하는 데 중요한 변수가 될 수 있다는 점을 강조하였다. 즉 그들은 SSM모형을 확장하여 자금부족분과 순부채발행액 사이의 상관관계에 부채수용력이 영향을 미칠 수 있다고 보고 실증모형을 수정, 보완하여 검증한 결과 부채수용력이 큰 기업은 자금부족분을 주로 부채발행을 통해 충당하는 한편, 부채수용력이 작은 기

업은 자금부족분을 주로 주식발행을 통해 조달한다는 것을 보여줌으로써 부채수용력의 중요성을 부각시켰다. Myers(1984)에 의하면 부채수용력이란 기업이 안전한 부채를 발행할 수 있는 능력을 의미하며, Bolton and Freixas(2000)는 부채수용력이 큰 기업은 채권시장에서 주로 채권발행을 통해 부채를 조달하고, 부채수용력이 작은 기업은 은행유자를 통해서 부채를 조달한다고 보았다. Holmstrom and Tirole(1997)는 기업의 신용등급 보유 여부는 부채수용력과 밀접한 관계가 있다고 하였고, Lemmon and Zender(2010)는 기업의 신용등급 보유확률을 추정하는 방법을 사용하여 부채수용력을 측정하였다.

국내에서도 자금부족분과 부채수용력을 이용한 자본조달순서이론에 대한 연구가 많이 이루어졌다. Lee et al.(2001)은 SSM의 모형을 이용하여 기업이 자금부족 상태에 있을 때 내부자금과 외부자금 중 어떤 것을 선호하고 부채와 주식 중에는 어떤 것을 선호하는지를 검증한 결과 단기차입, 회사채, 장기차입 등 부채가 자금부족분과 양 (+)의 관계를 보여 자본조달순서이론을 지지하는 것으로 나타났다고 보고하고 있다. Yoon(2003)은 SSM모형에 자금부족분 외에 투자현금유입과 주식발행을 통한 현금유입을 함께 고려한 모형으로 자본조달순서이론을 검증하였으며, Kim and Park(2005)는 자금부족분 변수에 유형자산 비율, 성장기회, 기업규모, 수익성, 직전연도 부채비율 등을 추가 통제변수로 사용하고 부채비율의 변화를 종속변수로 설정하는 Frank and Goyal(2003)의 모형을 이용하였다. Koo et al.(2008)은 기업의 부채비율 결정을 설명하는 두 이론인 절충이론과 자본조달순서이론 중 어느 이론이 더 적합한지를 검증한 결과, 우리나라의 경우 대기업은 자본조달순서이론이 적합하나 중소기업의 경우에는 적합하지 않은 것으로 나타났다.

한편, 부채수용력을 이용한 자본조달순서이론에 대한 국내 연구도 이루어졌다. Kim and

Shin(2012)은 2000년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 한국거래소의 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 기업을 대상으로 부채수용력이 자본조달순서이론의 검증에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 부채수용력이 큰 기업은 부채수용력이 작은 기업보다 자금부족분을 부채발행으로 조달할 수 있는 가능성이 큰 것으로 나타나, Lemmon and Zender(2010)의 모형이 SSM의 모형보다 자본조달순서이론에 대한 검증력이 더 높은 것으로 나타났다고 보고하고 있다. 또 대기업은 중소기업보다 부채수용력이 크므로 Lemmon and Zender(2010)의 검증모형을 적용할 경우 대기업이 중소기업보다 자본조달순서이론에 대한 검증력이 더 높다고 주장한다. 이러한 결론은 중소기업이 대기업보다 비대칭정보로 인한 역선택비용이 크기 때문에 자본조달순서이론의 검증에 더 적합하다는 기존의 주장과는 반대이다. 재벌기업은 부채수용력이 매우 크므로 다른 대기업에 비해서도 자금부족분을 부채발행으로 조달할 수 있는 가능성이 큰 것으로 나타나 자본조달순서이론의 검증에 있어서 부채수용력의 중요성을 다시 한번 강조하게 되었다. 결론적으로 Kim and Shin(2012)의 연구는 자본조달순서이론을 정확하게 검증하기 위해서는 기업의 부채수용력을 고려해야 한다는 것이라고 할 수 있다. Sohn and Kim(2013)도 기업의 부채수용력을 이용하여 자본조달순서이론을 검증하였다. 2000년부터 2010년까지 우리나라 유가증권시장과 코스닥시장 상장기업을 대상으로 실증 분석해 본 결과, 대부분의 유가증권시장 상장기업, 대기업, 수도권기업은 부채발행을 통해 자금부족분을 충당하고 있는 반면에 코스닥시장 상장기업, 중소기업, 비수도권기업은 주식발행으로 자금조달을 하고 있는 것으로 나타났다. 일반적으로 유가증권시장 상장기업, 대기업, 수도권기업은 부채수용력이 크고 코스닥시장 상장기업, 중소기업, 비수도권기업은 부채수용력이 작으므로 이 연구결과는 부채

수용력이 자본조달순서이론에 결정적인 영향을 미치는 변수임을 확인한 셈이 된다. 따라서 이 연구도 부채수용력을 이용함으로써 자본조달순서이론의 검증력을 높일 수 있음을 시사한다고 할 수 있다.

2. 수산업의 자본구조 연구

수산업의 자본구조에 관한 연구는 Kang and Jung(1997), Kang(2003), Nam et al.(2011), Kim et al.(2012) 등에 의해 연구되어 왔다. Kang and Jung(1997)은 수산회사의 자본구조는 제조업과 마찬가지로 자산규모와 담보가치가 큰 기업일수록 부채를 많이 사용하는 것으로 나타났다. 반면에 수익성이 높은 수산회사일수록 부채비율이 상대적으로 낮은 것으로 나타났으며, 이것은 자본조달 순위이론과 일치된 결과인 것으로 보고하고 있다. 그런데 실질 세율이 높은 수산회사가 그렇지 않은 회사들에 비해 부채의존도가 낮은 것으로 나타났다. 이것은 정태적 상충이론과 반하는 결과로 수산업에서 정부가 부여하는 각종 세금 감면 혜택으로 인해 실질 세율 증가에 인한 세금 감면 효과가 상대적으로 축소되었기 때문인 것으로 해석될 수 있다. Kang(2003)은 자본구조, 투자결정, 경영성과모형 간의 상호관계를 1982~2000년까지 분석하였으며, 수산업의 투자가 대부분 정부지원에 의해 이루어지고 있다고 지적하고 있다. Nam et al.(2011)은 외환위기 이후 우리나라 기업들의 자본구조에 큰 변화가 있었으므로 수산업의 경우도 일반 제조업에 비해 어떠한 변화가 있었는가를 알아보기 위해 외환위기 전·후의 수산업의 자본구조 결정요인을 일반 제조업과 비교·분석하였다. 연구 결과 수산업의 경우 외환위기 이전에는 영업위험, 비부채절세효과, 수익성이 자본구조의 주요 결정요인이며, 제조업은 유형고정자산비중, 비부채절세효과, 매출액성장성, 수익성이 자본구조의 주요결정요인이었다. 외환위기 이후에는 기업규모, 영업위험,

유형고정자산비중, 비부채절세효과가 자본구조의 주요결정요인이며, 제조업의 경우 기업규모를 비롯한 모든 요인들이 자본구조의 주요결정요인이었다. 특히 영업위험의 경우 제조업과 수산업에 큰 차이를 보이고 있으며, 외환위기 전후로 반대의 결과를 보이고 있다. Kim et al.(2012) 등은 자금부족분을 활용하여 수산기업의 자본구조 결정요인을 동태적으로 분석하였다. 자금부족분과 레버리지의 변화를 대상으로 분석한 결과, 자금부족분 변수는 레버리지의 변화를 나타내는 종속변수에 유의한 양(+)의 영향을 미치고, 이러한 결과는 전체 분석기간에서 뿐만 아니라 IMF의 전후로 구분된 하위분석 기간에서도 일관되게 유의하여 수산업의 경우 자본구조결정이론으로서 자본조달순서이론이 매우 유력한 이론임을 확인하였다.

Ⅲ. 연구모형

1. 부채수용력의 측정

Lemmon and Zender(2010)는 로짓모형을 이용하여 부채수용력을 최초로 측정하였다. Lemmon and Zender(2010)에 의하면 부채수용력은 기업의 채권시장 접근가능성을 의미한다. 즉 어떤 기업의 부채수용력은 그 회사가 자본시장에서 채권을 발행하여 자금을 조달할 수 있는 능력을 의미한다. 채권을 발행하여 자금을 조달하기 위해서는 신용평가기관의 등급이 필요하고, 이 등급을 받을 확률이 어느 정도인가를 측정하면 그것이 그 기업의 부채수용력의 대응치가 될 수 있다고 보았다. 즉 기업의 회사채 신용등급 보유확률로 부채수용력의 크기를 측정할 수 있다. 어떤 기업이 회사채 신용등급을 받을 수 있는 확률이 높으면 그 기업은 부채수용력이 큰 기업으로 간주하고, 받을 수 있는 확률이 낮은 기업은 부채수용력이 낮은 것으로 본다. 본 논문에서도 Lemmon and Zender(2010)의 로짓모형을 이용하

여 부채수용력을 측정하였다. 원래 부채수용력은 실제 신용등급을 부여받은 기업들을 대상으로 측정하는 것이 바람직하나 Lemmon and Zender(2010)의 경우에도 표본기업 중 실제 신용등급 보유기업의 수가 매우 적었기 때문에 신용등급 보유확률을 추정하여 이를 부채수용력의 대용치로 사용하였다. 특히 Lemmon and Zender(2010)의 연구에서 중소기업은 표본기업 중에서 2%만이 실제로 신용등급을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 본 연구도 실제 신용등급 보유기업만을 대상으로 하기에는 무리일 것이므로 신용보유확률을 구해 이를 부채수용력의 크기로 보는 것이 타당하다고 보여진다. Lemmon and Zender(2010)는 아래의 식 (1)과 같은 다변량 로짓모형을 이용하여 기업의 부채수용력을 측정했다.

$$\begin{aligned} \ln \left[\frac{Pr(CR_t)}{1-Pr(CR_t)} \right] = & \beta_0 + \beta_1 ROA_{t-1} + \beta_2 PPE_{t-1} \\ & + \beta_3 AGE_{t-1} + \beta_4 L_{t-1} \\ & + \beta_5 \sigma_{t-1} + \beta_6 MB_{t-1} \\ & + \beta_7 SIZE_{t-1} + \sum_{k=1}^{20} \beta_k I_{dk} + \varepsilon_t \quad (1) \end{aligned}$$

여기서, $Pr(CR_t)$ =t년 신용등급 보유확률

ROA_{t-1} =t년 수익성 비율

PPE_{t-1} =t-1년 유형자산 비율

AGE_{t-1} =t-1년 기업연령

L_{t-1} =t-1년 레버리지 비율

σ_{t-1} =t-1년 주식수익률의 표준편차

MB_{t-1} =t-1년 시장가치 대 장부가치 비율

$SIZE_{t-1}$ =t-1년 기업규모

I_d =산업더미

ε_t =오차항

식 (1)에서 $\ln \left[\frac{Pr(CR_t)}{1-Pr(CR_t)} \right]$ 는 로지스틱 함수를 나타내고, $Pr(CR_t)$ 은 기업의 신용등급 보유확률을 나타내며, 기업이 신용등급을 보유하면 1,

그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 우선 실제기업들의 신용등급 보유여부에 따라 종속변수에 1 또는 0을 부여하고 각 설명변수의 값을 넣어 로짓분석을 실시하여 식 (1)의 모수들을 측정한다. 그 후 모수 추정결과를 전체 표본기업에 적용하여 신용등급 보유확률을 계산할 수 있다.

한편, 본 연구에서는 Lemmon and Zender (2010)의 모형을 다소 수정한 식 (2)의 모형을 사용하였다. 외감기업의 경우 유가증권시장이나 코스닥 시장에 상장되지 않은 기업도 많으므로 이런 기업들의 경우 주식수익률의 표준편차(σ_{t-1})를 산정하기 어려우며, MB 비율도 자기자본의 시장가치를 객관적으로 측정할 수 없으므로 설명변수로 사용하기 힘들다. 따라서 본 연구에서는 이 두 변수를 제외하고, 식 (2)와 같은 실증모형을 구축하여 회사채 신용등급 보유확률을 추정하였다.

$$\begin{aligned} \ln \left[\frac{Pr(CR_t)}{1-Pr(CR_t)} \right] = & \beta_0 + \beta_1 SIZE_{t-1} + \beta_2 ROA_{t-1} \\ & + \beta_3 PPE_{t-1} + \beta_4 AGE_{t-1} \\ & + \beta_5 LEV_{t-1} + \sum \beta_k I_{dk} + \varepsilon_t \quad (2) \end{aligned}$$

2. 자금부족분과 순부채발행 비율의 관계

SSM(1999)은 자금부족분을 이용한 자본조달 순서이론을 검증하기 위한 모형을 개발하였다. 아래 식 (3)에서 보는 바와 같이 순부채발행 비율과 자금부족분 비율간의 관계를 회귀분석하여 자금부족분이 큰 기업이 추가적으로 부채발행을 더 많이 하는지 여부를 검증하였다. 식 (3)의 회귀계수 $\beta=1$ 이 될 것으로 기대한다. SSM의 실증결과 $\beta=0.75$ 와 $R^2=0.68$ 이 나와 자본순서조달이론이 잘 지지되는 것으로 밝혀졌다. 식 (3)에서 종속변수인 순부채발행 비율($\Delta D_t/A_{t-1}$)은 (t년의 순부채발행액/t-1년의 자산총액)으로 측정하며, t년의 순부채발행액은 (t년 비유동성 부채 총액-(t-1)년의 비유동성부채 총액)으로

측정하였다¹⁾.

$$\frac{\Delta D_t}{A_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{DEF}{A_{t-1}} + \varepsilon_t \quad (3)$$

여기서, $\frac{\Delta D_t}{A_{t-1}}$ = t년 순부채 발행비율

$\frac{DEF}{A_{t-1}}$ = t년 자금부족분 비율

ε_t = 오차항

한편, 식 (3)의 설명변수인 자금부족분 비율에서 t년의 자금부족분(DEF_t)은 Frank-Goyal(2003)의 방법론에 따라 아래 식 (4)와 같이 측정하였다.

$$DEF_t = DV_t + X_t + \Delta W_t - C_t \quad (4)$$

여기서, DEF_t는 자금부족분, DV_t는 지급배당금, X_t는 자본적 지출, ΔW_t는 순운전자본의 증감, C_t는 영업현금흐름을 의미한다. 물론 식 (3)에서 보는 것처럼 기업의 순부채발행 비율에 영향을 미칠 수 있는 요인이 자금부족분 하나뿐이라고 볼 수는 없다. 기존의 많은 연구에서는 기업의 부채비율에 영향을 미치는 변수로서 기업규모, 비유동자산비율, 수익성, 전년도 부채비율 등을 들고 있다. 이러한 변수들을 통제변수로 사용하여 회귀분석을 실시해 보는 것도 의미가 있으므로 Kim et al.(2012)은 식 (5)와 같은 회귀분석을 실시한 바 있다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta DEF_{it} + \phi K_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

여기서, K_{it}=레버리지에 영향을 미치는 설명변수들의 집합으로서 ΔLSIZE=기업규모(log(총자산)), ΔFIXED=비유동자산비율 (비유동자산/총

자산), ΔPROFIT=수익성 ((영업이익 + 감가상각)/총자산), LagΔD=종속변수의 전년도 값 등을 의미한다.

분석 결과, 이러한 통제변수들을 포함시킬 때나 포함시키지 않을 때나 자금부족분 변수의 중요성은 흔들리지 않았다. 자금부족분 변수는 단독으로 뿐만 아니라 기존의 전통적인 자본구조 설명변수들과 같이 적용될 때에도 일관되게 유의한 변수이며, 전체분석기간과 IMF를 전후한 하위분석기간, 그 어떠한 분석기간에도 유의성을 잃지 않는 강건성을 보였다²⁾.

3. 부채수용력과 순부채발행 비율의 관계

부채수용력을 고려한 자본조달순서이론을 검증하기 위해서는 SSM모형을 수정한 Lemmon and Zender(2010)의 모형을 이용하면 된다. 수정 SSM모형이라 일컬어지는 Lemmon and Zender의 모형은 기업의 부채수용력을 고려하기 위하여 자금부족분 비율(DEF_t/A_{t-1}) 외에 자금부족분 비율의 제곱 [(DEF_t/A_{t-1})²]을 또 다른 설명변수로 사용한다. 아래 식 (6)에서 보는 바와 같이 Lemmon and Zender의 모형에서 자금부족분 비율의 제곱은 기업의 부채수용력의 차이에 따라 자본조달행위가 어떻게 달라질 수 있는가를 검증하는데 매우 효과적인 변수이다.

$$\frac{\Delta D_t}{A_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{DEF_t}{A_{t-1}} + \gamma \left(\frac{DEF_t}{A_{t-1}} \right)^2 + \varepsilon_t \quad (6)$$

Chirinko and Singha(2000)는 자본조달순서이론 아래에서 기업의 자금부족분과 순부채발행액이 오목한 함수(concave function)관계를 가지는 것을 보였다. 즉 기업이 자본조달순서에 따라

- 1) 순부채발행비율과 자금부족분 비율을 표준화하는 과정에서 자산총계를 분모로 사용한 이유는 규모효과로 인한 이분산성(heteroskedasticity)을 보다 더 효과적으로 통제하기 위함이다.
- 2) 그러나 자금부족분 변수가 기존 변수들의 효과를 모두 제거할 만큼 강력한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 Frank and Goyal(2003)의 결과와도 일치하는 것으로 국내 수산기업의 경우에도 동일한 결과가 나타난 것이다. 따라서 자금부족분은 수산기업의 자본구조를 설명하는 주요 변수이며, 이러한 결과는 수산기업의 자본구조 결정이론으로서 자본조달순서이론을 지지하는 결과라고 판단된다. 또한 예상한 대로 자금부족분은 부채비율의 변화에 유의한 양(+)의 영향을 미치고 있어, 수산기업은 부족자금에 대한 수요를 주식발행을 통한 증가보다는 부채발행을 통해 해소하고 있음을 나타내고 있다.

자금을 조달한다고 가정하면 자금부족분의 값이 작을 때는 부채를 통하여 자금부족분의 대부분을 충당하지만, 자금부족분의 크기가 증가하게 됨에 따라 기업의 부채수용력이 고유의 차입 한도에 가까워지면 추가 부채발행은 점차 감소하게 된다. 이러한 논리를 식 (6)에 적용시켜 보면 부채수용력이 큰 기업은 자금부족분의 크기에 관계없이 대부분을 부채를 통하여 충당할 것이므로 자금부족분 비율의 제곱 항의 계수는 매우 작은 값을 가질 것이다. 반면 부채수용력이 작은 기업은 부채한도에 빨리 도달하게 되므로 제곱 항의 계수가 음(-)의 값을 가질 것으로 예상할 수 있다. 따라서 식 (6)을 이용한 회귀분석의 결과를 통하여 부채수용력의 크기에 따라 자금조달순서에 의한 자금조달 행태가 어떻게 달라지는지 확인할 수 있다³⁾.

Chirinko and Singha(2000)는 부채수용력이 큰 기업의 경우 식 (3)의 검증결과가 좋게 나와 β 가 1에 가깝고 R^2 도 높게 나온다고 주장했다. 그리고 식 (6)의 경우 β 는 1보다 작지만 제법 크게 나오고 γ 는 약한 음(-)의 값으로 나오며, R^2 도 제법 높게 나올 것이라고 예상했다. 이와 반대로 부채수용력이 작은 기업의 경우에는 식 (3)의 검증결과가 나쁘게 나온다. 즉 β 가 1보다 훨씬 작고 R^2 도 낮게 나온다. 그러나 이러한 기업에 대해 식 (6)을 적용하면 식 (3)의 추정결과보다 β 가 증가하고 γ 가 유의한 음(-)의 값으로 제법 크게 나오고, R^2 도 더 높게 나올 수 있다고 보았다. 따라서 γ 의 부호를 통해 자본조달순서이론의 본질을 정확하게 이해할 수 있다. 즉 γ 의 부호가 양(+)이면 부채수용력의 범위 내에서 자금부족분을 모두 부채발행으로 조달함을 의미하고, 음(-)이면 자금부족분 중 일부는 부채수용력의 범위 내에서 부채발행으로 조달하고 그 범위를 초과하는 부분에 대해서는 주식발행으로 조달함을 의미한다⁴⁾.

IV. 실증분석결과

1. 자료

본 연구는 2000년부터 2013년까지의 수산기업 중 외부감사대상 이상인 기업만을 분석대상으로 하였다. 구체적으로 NICE평가정보(주)의 KISVALUE DB에서 외감 이상 수산기업만을 추출하였으며, 이와 같이 선정된 수산기업은 기업-연도 기준 335개, 기업 기준 27개사로 나타났다. 그러나 수산기업의 경우, 회사채 등급을 보유한 기업의 수가 매우 희소하여 335개의 분석자료만으로는 로짓분석을 통한 회사채 신용등급 보유확률의 추정이 거의 불가하다. 이에 따라 신용등급 보유확률의 추정을 위한 로짓분석용 표본을 별도로 추출하였다. 로짓분석용 표본은 수산기업의 특성과 유사한 기업으로 선정하기 위해 규모(총자산)기준으로 수산기업과 가장 유사한 기업 위주로 표본추출하였다. 즉 금융업을 제외한 외감이상의 기업 중 본 연구의 분석대상인 335개의 수산기업과 총자산 규모에서 가장 근사한 수치를 나타내는 기업을 약 5배수 정도 선정하였으며, 이때 표본추출과정을 연도별로 구분하여 실시함으로써 간접적이지만 경기변동(business cycle)효과가 반영될 수 있도록 하였다. 금융업종에 속한 기업의 경우 기업의 특성이 매우 상이한 점을 등을 고려하여 표본추출에서 제외하였다. 이와 같은 방법으로 추출된 로짓분석용 표본은 기업-연도 기준으로 1,968개이며, 기업 수로는 1,571개 사이다.

Table 1은 기업-연도 기준 335개, 기업 기준 27개사인 수산기업에 대한 요약통계량을 나타내고 있으며, Table 2는 기업-연도 기준으로 1,968개, 기업 수로는 1,571개사인 신용등급 보유확률 추정을 위한 로짓분석용 표본에 대한 요약통계량을 나타내고 있다. 기업설립 후 연수를

3) Sohn, I. S. and Kim, J. S.(2013), p.164.

4) Kim, S. E. and Shin, M. S.(2012), p.980.

Table 1. Summary Statistics: Fisheries Firms

(measure unit : year, 100 million won)

Variables	Mean	Median	Std. dev.	1st quantile	3 rd quantile
Firm age	19.44	17.00	11.81	10.00	27.00
Total asset	654.80	163.62	1,419.23	79.86	387.58
Total liabilities	337.99	79.73	721.74	44.60	224.36
Sales	596.33	192.03	1,119.69	103.46	421.63
Net income	35.05	3.63	128.48	0.61	17.72
Net debt issuing(AD)	11.06	0.30	133.76	-3.35	6.38
Financial deficit(DEF)	30.26	7.57	173.31	-2.47	34.08

Table 2. Summary Statistics: Sample for Logit Regression

(measure unit : year, 100 million won)

Variables	Mean	Median	Std. dev.	1st quantile	3 rd quantile
Firm age	16.14	13.00	11.85	8.00	22.00
Total asset	649.76	163.67	1,416.94	77.66	376.49
Total liabilities	365.70	87.88	925.36	41.45	213.87
Sales	663.85	172.21	1,673.23	85.08	411.37
Net income	24.15	4.92	223.38	1.00	17.82
Net debt issuing(AD)	-3.80	0.17	309.70	-3.72	5.94
Financial deficit(DEF)	25.13	3.21	353.35	-4.50	24.10

나타내는 기업연령과 총자산, 총부채, 매출액, 그리고 본 연구의 주요 분석지표인 순부채발행액과 자금부족분에 대하여 각각 통계량을 살펴보고 있다. 분석결과, 두 분석자료의 평균, 중위수, 표준편차 등에 있어서 상당히 유사한 특징을 나타내고 있으며, 이에 따라 연도별로 총자산 규모를 기준으로 추출한 로짓분석용 표본이 수산기업의 재무적 특징과 매우 유사하다는 점을 확인할 수 있다.

2. 기초통계량 분석

Table 3은 수산기업(N=335)만을 대상으로 회사채 신용등급 보유확률이 높은 기업과 중간, 낮은 기업군의 3그룹으로 균등하게 나누어, 실증분석에 사용될 변수들에 대한 기초통계량을 나타낸 것이다. 대부분의 변수의 평균과 중위수의 값의 차이가 그리 크지 않아 분포의 비대칭성이 크지 않다고 보여지나, 자금부족분(DEF)과 순부채발행비율(N_D)의 비대칭성이 비교적 큰 것으로 나타났다. 이는 동일한 회사채등급 존재확

률 소속이라도 평균보다 큰 소수의 기업이 존재하고, 나머지 대다수의 기업은 평균보다 적다는 것이다.(혹은 반대의 경우도 가능하다) 나머지 기업특성변수들은 평균과 중위수가 큰 차이를 보이지 않는 것으로 보아 각 극단치의 영향을 크게 받지 않는다고 볼 수 있다.

고확률집단은 자금부족분의 48%(0.047/0.098)를 부채발행을 통해 조달하고 있고, 중확률집단은 33%(0.019/0.057), 저확률집단은 16%(0.010/0.061)를 부채발행을 통해 조달하고 있는 것으로 나타났다. 저확률집단부터 중확률집단과 고확률집단의 순서로 부채발행 조달비율이 높아지는 것으로 나타나, 부채수용력이 클수록 자금부족분을 주식보다는 부채를 발행하여 조달할 가능성이 크다는 것을 나타내고 있다.

Table 4는 수산기업을 대상으로 자본조달순서이론의 검증에 사용될 변수들 간의 상관관계를 살펴본 결과이다. 대부분의 상관계수들이 매우 높은 유의수준을 보이고 있다. 자금부족분과 순부채발행액의 상관계수는 0.40으로서 상당히 유

Table 3. Summary of Group Type Statistics on the Probability of assigning Bond Rating

Variable	High probability (N=112)			Middle probability (N=112)			Low probability (N=111)		
	Mean	Median	Std. dev	Mean	Median	Std. dev	Mean	Median	Std. dev
DEF	0.098	0.061	0.323	0.057	0.061	0.276	0.061	0.041	0.259
N_D	0.047	0.001	0.323	0.019	0.003	0.115	0.010	0.002	0.066
SIZE	25.252	25.281	1.146	23.392	23.521	0.514	22.697	22.703	0.479
ROA	0.033	0.029	0.089	0.054	0.020	0.101	0.014	0.019	0.138
PPE	0.331	0.305	0.163	0.311	0.282	0.199	0.344	0.309	0.205
AGE	3.270	3.497	0.545	2.708	2.773	0.621	2.226	2.398	0.711
LEV	0.558	0.585	0.228	0.636	0.712	0.302	0.661	0.697	0.305

Table 4. Correlation Analysis between Major Variables

	DEF	N_D	SIZE	ROA	PPE	AGE	LEV
DEF	1						
N_D	0.40066 (<.0001)	1					
SIZE	0.00199 (0.4024)	0.00503 (0.0382)	1				
ROA	-0.00002 (0.9947)	-0.00007 (0.9786)	0.02812 (<.0001)	1			
PPE	-0.00175 (0.465)	0.00605 (0.013)	0.03835 (<.0001)	-0.02233 (<.0001)	1		
AGE	-0.00334 (0.1614)	-0.00427 (0.0795)	0.43068 (<.0001)	0.00356 (0.1364)	0.01041 (<.0001)	1	
LEV	-0.00006 (0.9788)	0.0001 (0.9666)	-0.03482 (<.0001)	-0.25876 (<.0001)	0.04477 (<.0001)	-0.00902 (0.0002)	1

의한 높은 수치를 보이고 있고, 기업규모와 연령도 0.43으로서 상당히 유의하고 깊은 상관관계를 갖고 있음을 알 수 있다. 이는 기업이 자금이 부족할 경우 부채를 발행하여 자금조달을 하는 경향이 높으며, 또 오래된 회사일수록 기업의 규모도 큰 것을 의미하는 것으로 볼 수 있다. 기업규모와 부채비율, 수익성과 부채비율은 음(-)의 유의한 상관을 보이고 있으나 기업규모와 부채비율의 경우 상관관계수가 -0.03482에 불과해 거의 상관관계가 없는 것으로 볼 수 있다.

3. 부채수용력의 측정결과

Table 5는 식 (2)를 이용하여 로짓분석용 추출 표본(N=1,968개)의 회사채 등급 존재확률을 계산한 로짓모형의 분석 결과이다⁵⁾. 회사채 등급은 국내 3대 신용평가회사인 한국신용평가, 한국기업평가, NICE신용평가가 공시한 유효신용등급 중 AAA~BB-의 등급을 분석에 적용하였다. 투자등급이라 불리는 AAA부터 BBB-까지만을 분석대상으로 할 수도 있지만 일반적으로

5) 식 (2)는 Lemmon and Zender(2010)모형에서 주식수익률의 표준편차(σ)와 시장가치 대 장부가치(MB) 비율을 뺀 모형이다. 그러나 이 두 변수는 개별기업의 성장성과 총위험을 나타내는 중요한 변수이므로 이 변수들이 빠질 경우 변수 설정의 오류를 가져올 가능성이 있다. 이를 위해 LM(Lagrange Multiplier)검정법이나 Wald유형의 F-test 또는 AIC(Akaike Information Criterion)정보기준을 사용하여 오류여부를 밝혀내야 한다. 그러나 본 로짓결과에 의하면 model 2의 경우 모든 설명변수가 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타나 이러한 추가적인 분석의 필요성을 경감시키고 있다. 물론 대용변수를 사용하면 모형의 설명력을 증대시킬 수 있을 것으로 기대하나 표본의 한계상 생략하였다.

BB-등급까지는 회사채가 정상 발행된다는 점을 고려하여 AAA부터 BB-까지를 분석대상으로 하였다. 부채조달능력이 자본조달순서이론에 미치는 영향을 검증하는 SSM모형과 수정된 SSM모형의 추정은 수산기업 만을 별도로 추려낸 자료로 분석하였다.

Table 5의 모형1은 산업더미변수를 포함하지 않은 분석모형이고, 모형2는 산업더미변수를 포함시켜 산업효과를 통제한 분석모형이다. 산업더미변수는 한국표준산업분류코드 상위2자리를 기준으로 각 산업더미별로 1과 0을 부여한 변수이다. 산업더미를 포함하지 않은 모형 1의 경우 수익성비율(ROA)만 제외하고 나머지 모든 설명변수들이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(PPE는 5%, AGE와 LEV 10% 유의수준에서 유의함). 산업효과를 통제한 모형2는 모든 변수들이 1% 유의수준을 만족시키는 통계적 유의성을 나타내었다. 모형1과 모형2의 추정계수의 방향성(+ 또는 -)이 바뀌는 현상 없이 일관성을 유지하는 것으로 보아 추정결과는 신뢰도가 높은 견고함을 지닌 것으로 판단되며, 산업효과를 통제함으로써 추정계수의 유의성이 더욱 높아진 것으로 보인다.

기업규모(SIZE)와 수익성(ROA), 기업연령(AGE), 부채비율(LEV) 변수는 예상대로 기업의 회사채등급과 양(+)의 관계를 지닌 것으로 나타났다. 회사채등급은 기업의 신용도를 나타내는 대리변수로서 신용등급으로도 불린다. 이에 따

라 기업규모가 크고 창업 후 일정기간 생존을 유지한 기업일수록 안정성을 인정받아 신용등급이 높게 나타난다. 수익성(ROA) 즉 자산수익률이 높은 기업은 파산비용이 낮고 법인세 감세효과도 기대할 수 있어 신용등급이 높을 것으로 예상되며, 이렇게 신용도가 높은 기업일수록 부채수용력도 높아 부채비율도 높게 나타날 것으로 예상된다. 유형자산(PPE)비율의 계수는 ?2.022와 -0.641로서 신용등급과 음(-)의 관계를 보이고 있다. 이는 기업의 유형자산비율이 담보력을 증대시켜 부채수용력을 크게 만들어주는 효과보다 정보불균형을 완화시켜 부채수용력을 작게 만드는 효과가 더 크기 때문이 아닌가 한다. Harris and Raviv(1991)에 의하면 기업의 유형자산비율이 낮으면 정보불균형 문제가 심해지므로 상대적으로 주식발행이 부채발행보다 어려워진다고 주장하였다. 따라서 유형자산비율이 낮을수록 부채발행이 늘어나고 신용등급 존재확률이 커진다고 할 수 있다. 즉 유형자산비율과 신용등급은 음(-)의 관계를 갖는다는 것이다. 그러나 전통적인 절충이론에 의하면 유형자산비율은 기업의 담보력을 증대시켜주므로 신용등급과 양(+)의 관계를 갖는 것으로 보고되고 있다.

4. 부채수용력이 자본조달순서이론에 미치는 영향의 검증결과

우선 로짓분석용 추출표본 1,968개 중에서 335개의 수산기업을 추출한 후 Table 5에서 추정

Table 5. Result of Logit Analysis on the Probability of assigning Bond Rating

	Model 1		Model 2	
	Intercept	-40.871***	(4.055)	-25.151***
SIZE	1.446***	(0.155)	0.881***	(0)
ROA	0.529	(0.816)	0.306***	(0.014)
PPE	-2.022**	(0.849)	-0.641***	(0.008)
AGE	0.38*	(0.224)	0.066***	(0.001)
LEV	0.601*	(0.318)	0.236***	(0.004)
Industry Dummy	NO		Included	
N	1,968		1,968	
Pseudo R-square	0.4441		0.2694	

된 회귀모수를 사용한 로짓모형에 각 설명변수 값을 대입하여 수산기업들의 회사채등급 존재 확률을 구한다. 수산기업들의 회사채등급 존재 확률을 크기 순서대로 3등분하여 저확률집단 111개, 중확률집단 112개, 고확률집단 112개로 나누는 후 각 집단에 대해 SSM모형과 수정된 SSM모형을 적용하여 부채수용력을 고려한 자본조달순서이론을 검증하였다. 부채수용력을 고려한 자본조달순서이론에서는 어떤 기업이 부채수용력이 클 경우 자금부족분을 부채로 충당할 것이며, 부채수용력에 제한이 있는 기업은 일정 수준은 부채를 통해 자금조달하고 그 범위를 넘어서면 주식발행을 통해 자금조달하게 된다는 것이다.

Table 6의 수산기업의 SSM모형 회귀분석 결과에 의하면 DEF의 계수가 모두 양(+)의 유의한 값을 보인다. 그러나 그 크기는 저확률집단에서 고확률집단으로 갈수록 커져, 부채수용력이 클수록 자금부족분을 부채발행에 의하여 자금조달하고 있는 것으로 알 수 있다. 특히 고확률집단의 DEF의 계수는 그 크기가 0.929로서 거의 1에 가깝고, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 보이고 있어 그 결과의 신뢰성이 매우 높다고 할 수 있다. Adj. R-square의 값도 0.8815로서 모형의 설명력도 매우 높다고 할 수 있다. 이러한 결과는 SSM(1999)의 검정결과($\beta=0.75$, Adj. R-square=0.68)보다 더 우수한 것이라 할 수 있다. 저확률집단과 중확률집단의 경우도 회귀계수의 크기가 다소 떨어지고 모형의 설명력도 부족하나, 자금부족분 비율이 일정부분 순부채발행 비

율에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

부채수용력을 고려한 자본조달순서이론의 핵심 모형인 수정 SSM모형은 Lemon and Zender의 모형을 의미한다. Lemon and Zender(2010)의 모형에서 γ 의 부호가 양(+)이면 부채수용력의 범위 내에서 자금부족분을 모두 부채발행으로 조달함을 의미하고, 음(-)이면 자금부족분 중 일부는 부채수용력의 범위 내에서 부채발행으로 조달하고, 그 범위를 초과하는 나머지 부분은 주식발행으로 조달함을 의미한다. Table 7에 의하면 중확률집단과 고확률집단의 DEF2(γ)의 계수는 양(+)의 유의한 값을 나타내어 자금부족분을 모두 부채로 자금조달하는 것으로 나타났다. 그리고 고확률집단의 계수(0.23)가 중확률집단의 계수(0.175)보다 큰 것으로 나타나 모형의 일관성이 확보되었으며, Adj. R-square값은 고확률집단이 0.9496으로서 훨씬 높아 중확률집단보다 계수의 신뢰성이 더 크다고 할 수 있다. 저확률집단의 계수는 -0.008로 음의 값을 나타내어 비록 유의하지는 않지만 부채수용력을 벗어나는 자금부족분에 대해서는 주식발행으로 자금조달하는 것으로 나타나 예상하는 바와 같은 결과를 나타냈다.

Table 7에 의하면 DEF의 계수는 Table 6의 경우와 같이 저확률집단에서 고확률집단으로 갈수록 커지고 있어 부채수용력이 클수록 자금부족분을 부채발행에 의하여 자금조달하고 있는 것을 알 수 있다. 저확률집단과 중확률집단의 경우는 수정 SSM모형의 DEF계수가 SSM모형의

Table 6. Results of SSM Regression Analysis in Fisheries Firms

	Low prob. group	Middle prob. group	High prob. group
Intercept	0.0074 (0.01)	0.0058 (0.01)	-0.0382*** (0.011)
DEF	0.132*** (0.038)	0.138*** (0.038)	0.929*** (0.032)
N	111	112	112
Adj. R-square	0.1207	0.1009	0.8815

() standard error, ***, **, * mean that coefficients are statistically significant at the level of 0.01, 0.05, 0.1.

Table 7. Results of Revised SSM Regression Analysis in Fisheries Firms

	Low prob. group	Middle prob. group	High prob. group
Intercept	0.0078 (0.01)	-0.0127 (0.01)	-0.0051 (0.008)
DEF	0.134 (0.041)	0.232 (0.042)	0.277 (0.057)
DEF ²	-0.008 (0.06)	0.175 (0.042)	0.23 (0.019)
N	111	112	112
dj. R-square	0.1101	0.2185	-0.9496

() standard error, ***, **, * mean that coefficients are statistically significant at the level of 0.01, 0.05, 0.1.

DEF계수보다 증가하고 있으나, 고확률집단의 경우는 오히려 감소하고 있다. 그러나 여전히 DEF계수가 양(+)의 값을 나타내고 있어 자금부족분을 부채발행에 의하여 자금조달하고 있다는 명제에는 이상이 없다. 그리고 수산기업의 수정 SSM모형의 경우 고확률집단의 Adj. R-square값이 0.9496으로서 매우 높은 설명력을 보이므로 고확률집단의 경우, 부채수용력이 크므로 자금부족분을 모두 부채발행에 의해 조달하고 있다는 가설을 입증하는데 아무런 어려움이 없는 것으로 보인다. 중확률집단과 저확률집단의 경우는 Adj. R-square값이 낮아 모형의 설명력은 다소 떨어지나 부채수용력을 고려한 자본조달순서이론을 비교적 잘 설명하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 수산기업의 경우 부채수용력을 고려한 자본조달순서이론의 경우 고확률집단에서는 매우 정확하게 맞아들며, 중·저확률집단에서도 비교적 잘 성립된다고 볼 수 있다.

V. 결 론

본 논문은 2000년부터 2013년까지의 우리나라 외감기업을 표본으로 로짓모형을 이용하여 회사채등급 보유확률을 추정한 뒤, 이를 수산기업에 적용하여 SSM모형과 수정 SSM모형을 이용하여 부채수용력을 고려한 자본조달순서이론을 검증하였다. 로짓분석용 외감기업 표본은 금융업을 제외한 외감기업 중 335개의 수산기업과

총자산 규모에서 가장 근사한 수치를 나타내는 기업을 약 5배수 정도 선정하였으며, 이때 표본추출과정을 연도별로 구분하여 실시함으로써 간접적이지만 경기변동(business cycle)효과가 반영될 수 있도록 하였다. 부채수용력은 회사채등급 보유여부를 종속변수로 하고 재무적 특성을 설명변수로 한 로짓모형을 이용하여 측정하였으며, SSM모형은 자금부족분을 독립변수로, 수정 SSM모형은 자금부족분의 제곱을 한 값을 독립변수로 사용하였다. 수정 SSM모형은 Lemmon and Zender(2010)의 모형을 의미하며, 부채수용력에 따른 기업의 자금조달 행태를 잘 설명해 준다. 두 모형을 이용한 수산기업의 자본조달순서이론에 대한 주요 실증분석 결과는 다음과 같다.

첫째, SSM모형을 이용한 검증결과 수산기업은 저확률집단에서 고확률집단으로 갈수록 자금부족분의 계수가 커지고 있어, 부채수용력이 클수록 자금부족분을 부채발행에 의해 자금조달하고 있음을 확인할 수 있다. 특히 고확률집단의 경우, 그 계수값이 0.929로서 거의 1에 가깝고 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 보이고 있어 그 결과의 신뢰성이 매우 높다고 할 수 있다. 이러한 결과는 SSM(1999)의 검증결과보다도 더 우수한 것이라 할 수 있다. 따라서 수산기업의 고확률집단의 경우, 자본조달순서이론이 매우 잘 적용된다고 할 수 있다. 중·저확률집단의 경우는 회귀계수의 크기와 모형의 설명력이

다소 떨어지나, 자금부족분 비율이 순부채발행 비율에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 그 크기도 고확률집단에서 저확률집단으로 작아지는 것으로 나타나 부채수용력으로 검증한 자본조달순서이론이 잘 적용된다고 볼 수 있다.

둘째, 수정 SSM모형을 이용하여 수산기업을 분석한 결과, 중확률집단과 고확률집단의 경우 $DEF2(\gamma)$ 의 계수가 양(+)의 유의한 값을 나타내어 자금부족분을 모두 부채로 자금조달하는 것으로 나타났다. 특히 고확률집단의 경우, 모형의 설명력도 매우 높아 자금부족분을 거의 대부분 부채발행을 통해 조달하고 있음을 확인할 수 있다. 저확률집단의 계수는 음(-)의 값을 나타내어 비록 유의하지는 않지만 부채수용력을 벗어나는 자금부족분에 대해서는 주식발행으로 자금조달하는 것으로 나타나 예상하는 바와 같은 결과를 나타냈다. 따라서 고확률집단의 경우 부채수용력을 고려한 자본조달순서이론이 매우 잘 맞아 들어가는 것으로 볼 수 있으며, 중확률집단과 저확률집단의 경우도 모형의 설명력은 다소 떨어지나 자금조달순서이론을 비교적 잘 설명하고 있다고 볼 수 있다.

이러한 결론은 자금부족분만을 고려한 자본조달순서이론을 검증한 기존의 연구결과를 한 단계 발전시킨 점에서 의의를 찾을 수 있다. 그러나 수산기업의 표본 수가 너무 적고 기업이 영세성을 벗어나지 못하고 있으며, 정책금융의 영향이 큰 점 등이 수산기업의 자본구조결정에 영향을 미치므로 이러한 특수성을 고려한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 보인다.

REFERENCES

Bolton, P. and Freixas, X. (2000), "Equity, bonds, and bank debt, capital structure and financial market equilibrium under asymmetric information," *Journal of Political Economy*, 108, 324–351.

- Chirinko, R. and Singha, A. (2000), "Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure : A critical comment," *Journal of Financial Economics*, 58, 417–425.
- DeAngelo, H. and Ronald, W. M. (1980), "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation," *Journal of Financial Economics*, 8, 3–29.
- Donalson, G. (1961), *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*, Boston, Division of Research, Harvard Graduate School of Business Administration.
- Fama, E. and French, K. (2002), "Testing Trade-off and Pecking Order Prediction about Dividends and Debt," *Review of Financial Studies*, 15, 1–33.
- Frank and Goyal (2003), "Testing the Pecking Order of Capital Structure," *Journal of Financial Economics*, 67, 217–248.
- Grossman, S. J. and Hart, O. (1983), "Corporate Financial Structure and Managerial Incentives," *NBER Working Paper*, 398.
- Harris, M. and Raviv, A. (1991), "The theory of capital structure," *Journal of Finance*, 46, 297–355.
- Jensen, M. C. and Meckling, W. E. (1976), "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Kang, S. K. (2003), "The Financing Decision, Investment Decision, and Profitability for Fisheries Corporations," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 45, 31–41.
- Kang, S. K. and Jung, H. C. (1997), "The Characteristics of Financial Structure for Fisheries Corporations," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 28, 1–18.
- Kim, S. E. and Shin, M. S. (2012), "The Effects of Debt Capacity on the Tests of Pecking Order Theory," *Daehan Journal of Business*, 25, 971–993.
- Kim, S. J. and Park, M. K. (2005), "Deficit-in-Funds and Testing the Pecking Order Theory," *Korean*

- Management Review*, 34, 1829 – 1852.
- Kim, S. T., Nam, S. H. and Hong, J. B. (2012), “Testing the Pecking Order Theory of Fisheries Firm’s Capital Structure: Using Financial Deficit,” *The Journal of Fisheries Business Administration*, 43, 75 – 85.
- Koo, B., Jun, H. and Eom, Y. (2008), “A Research on the Capital Structure of Korean Corporations: Comparison of the Trade-off Theory and the Pecking-Order Theory,” *Korean Economy Analysis*, 14, 1 – 60.
- Lee, W., Lee, H. and Park, S. (2001), “A Study of Leverage Adjustment Speed Hypothesis in Large Business Group,” *Korean Journal of Financial Studies*, 28, 87 – 114.
- Lemmon, M. and Zender, J. (2010), “Debt capacity and tests of capital structure theories,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45, 1161 – 1187.
- Myers, S. (1977), “Determinants of Corporate Borrowings,” *Journal of Financial Economics*, 5, 147 – 175.
- Miller, M. H. (1977), “Debt and Taxes,” *Journal of Finance*, 32, 261 – 276.
- Modigliani, F. and Merton, H. M. (1958), “The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment,” *American Economic Review*, 48, 1958, 261 – 297.
- _____ (1963), “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital : A Correction,” *American Economic Review*, 53, 433 – 443.
- Myers, S. C. and Nicholas, S. M. (1984), “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investor do not Have,” *Journal of Financial Economics*, 13, 187 – 221.
- Nam, S. H., Lee, K. M. and Hong, J. B. (2012), “The Determinant of Fisheries Firm’s Capital Structure: Comparative Analysis of Capital Raising Behaviour in Pre and Post – IMF Financial crisis,” *The Journal of Fisheries Business Administration*, 42, 1 – 14
- Raghuram, G. R. and Luigi, Z. (1995), “What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data,” *Journal of Finance*, 50, 1421 – 1460.
- Sohn, I. S. and Kim, J. S. (2013), “The Test of Pecking Order Theory using Financial Deficit,” *The Journal of International Accounting*, 48, 153 – 180.
- Shyam, Sunder, L. and Myers, S. (1990), “Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure,” *Journal of Financial Economics*, 45, 1069 – 1087.
- Titman, S. and Wessels, R. (1988), “The Determinants of Capital Structure Choice,” *Journal of Finance*, 43, 1 – 19.
- Yoon, S. (2003), “Operating Cash Flow, Source of Fund Demand and Financing Policy,” *Korean Management Review*, 32, 203 – 229.