

한국 해운산업의 적정부채비율 추정을 위한 실증연구: 수상운송업을 중심으로

† 배후석

† 경성대학교 상경대학 회계학과 조교수

An Empirical Study on the Estimation of Adequate Debt ratio in Korean Shipping Industry: Focused on Water Transport

† Hoo-Seok Pai

† Department of Accounting, Kyungsung University, Busan 608-736, Korea

요 약 : 본 연구는 분석적 모형의 도출과 함께 실증적 자료를 통하여 해운산업의 적정부채비율을 추정 가능하게 하는 한 가지 접근방법을 제시하고 실제로 최적 자본구조를 위한 부채비율지표를 제시하는 데 구체적인 연구목적을 둔다. 그 분석적 모형은 독립변수를 부채비율로 하는 자기자본순영업이익률 계산식으로부터 출발한다. 관련모수는 매출액영업이익률, 총자산회전율과 순금융비용(금융비용대부채)로 구성되는데, 매출액영업이익률과 총자산회전율의 경우 부채비율과는 어떠한 상관관계가 존재한다고 보기 어렵지만 금융비용은 부채비율과 상관관계 또는 인과관계가 존재한다고 볼 수 있다. 즉 부채비율이 높은 기업은 재무위험에 대한 대가로 무위험이자율보다 높은 대출금리를 부담해야 할 것이다. 이 경우 금융비용율과 부채비율 간에 1차 선형 관계가 존재할 것이고 이러한 관계를 고려하기 위한 방정식을 분석모형에 추가할 수 있다. 이러한 분석적 절차에 따라, 적정부채비율의 기준을 자기자본순영업이익률을 극대화하는 부채비율 수준으로 정의한다면, 두 식으로부터 통해 자기자본순영업이익률은 부채비율을 독립변수로 하는 2차함수로 나타낼 수 있다. 그리고 우리나라 수상운송업의 12년 자료를 기초로 회귀분석을 통하여 관련모수를 추정하고 최적부채비율을 산출한 바, 약 400%임을 확인하였다. 결론적으로, 우리나라 해운산업 부채비율의 경우, 매출과 영업이익이 안정적이라면, 과거 재무적 안전성을 담보하는 부채비율로 강제하였던 200%의 2배인 400%까지도 적정부채비율로 용인될 수 있을 것이다.

핵심용어 : 해운산업, 매출액영업이익률, 순금융비용, 적정부채비율, 최적부채비율, 자기자본순영업이익률

Abstract : The concrete purpose of this study is to suggest actually a debt ratio to optimize the capital structure providing a kind of approach to estimate the proper debt ratio with an analytical model and empirical data in Korean shipping industry. The mathematical and analytical model is started from the first equation about ROE, return of net operating income on equity, with an independent variable, debt ratio. It is constructed with several parameters, ROS(return of operating income on sales), TAT(total assets turnover), and NFCL(net finance cost to liabilities). There could not be a certain relationship between debt ratio and ROS or TAT, while some correlation or causality between debt ratio and NFCL. In other words, most of firms with high debt ratio is likely to burden higher finance cost than others with low one. In this case, there is a linearity relationship between debt ratio and NFCL, so then the second equation considering this relation could be included within the analytical approach of this paper. To be short, if the criteria of adequate debt ratio has to be defined as some level of debt ratio to optimize ROE, the ROE could be illustrated as a quadratic equation to debt ratio from two equations. Next, this research estimated those parameters' numbers through the single regression method with data over 12 years of Korean shipping industry, and identified empirically the fact that optimal debt ratio would be approximately 400%. To conclude, if that industry's sales and operating incomes are stable, the debt ratio could be accepted until twice of 200% had forced in order to guarantee its financial safety in past time.

Key words : Shipping Industry, Operating income to sales, Net Finance Cost, Adequate Debt Ratio, Optimal Debt Ratio, Return of Net Operating Income on Equity

† Corresponding author : 정희원, hspai@ks.ac.kr 051)663-4494

(주) 이 논문(저서)은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음[NRF-2012S1A5B5A07035039]

1. 서론

모든 기업에 있어서 부채비율은 양날의 검이다. 따라서 부채비율이 높으면 높은대로, 낮으면 낮은대로 면밀하게 관리되어야 할 필요가 있다. 부채비율에 대한 이론적인 적정 기준은 없으며 개별 기업이나 업종에 따라 고부채비율 또는 저부채비율이 유리할 수 있다.

만약 기업이 저부채비율을 고수한다면, 재무구조가 건전해 파산위험이 낮고 자금조달비용이 저렴해지는 이점이 있는 반면, 세금감면효과가 적고 성장기업의 경우 기업규모가 급격히 확대될 때 그에 대응한 신속한 자금조달이 용이하지 않은 단점이 있다. 이와 달리, 고부채비율을 유지하는 기업은 세금감면효과가 크고 고성장에 대응한 신속한 자금조달이 가능한 이점이 있는 반면, 재무구조가 불안해 파산위험이 높고 자금조달비용이 높아지는 단점이 있다.

현실적으로 개별기업이나 업종의 특성에 따라 적정부채비율은 상이할 것으로 판단되는데, 이는 부채를 사용하는데 따른 비용과 수익이 기업이나 업종별로 다를 경우 적정부채비율 역시 상이할 점이라는 것이다. 물론 부채사용에 따른 수익이 비용보다 크다면 부채를 늘리는 것이 바람직하다.

그런데 부채사용에 따른 수익과 비용은 해당 기업이나 업종의 수익성, 성장성, 금융비용 등에 의해 결정된다. 예를 들면 자금투입대비 매출액 비율, 매출액대비 이익률이 높을수록 투입한 자금으로부터 얻는 수익이 증대되고, 부채대비 금융비용부담률이 낮을수록 부채사용에 따른 비용부담은 감소한다. 따라서 개별 업종이 처해 있는 환경적 특성을 감안한 적정부채비율을 업종별로 도출하는 것이 필요하다는 것이 본 연구가 착안한 의제이다.

해운산업¹⁾의 경우, 주요 영업자산인 선박은 재무제표 상 비유동자산으로 인식되고 있으나, 중고선 매매시장의 발달로 인해 토지, 건물 등 다른 유형자산에 비해 유동성이 우수한 자산이다. 시황변화에 따른 운임의 변동과 유사하게 중고선박의 시장가격도 변동되고 있으나, 중고 선박거래 시장의 존재는 선박의 담보가치를 통한 차입금의 차환 또는 선박의 매각을 통한 자금조달의 가능성을 높이고 있어 선사의 재무적 유연성을 보장하는 것으로 평가된다. 또한, 해운 호황기에 중고선가가 상승할 경우 매각하여 처분이익을 실현할 수 있다는 점에서 투자이익의 기회를 제공할 수도 있다. 이 밖에 전용 컨테이너 터미널 운영권 등의 매각가치, 우량 화주와의 장기운송계약을 기반으로 한 장래매출채권의 유동화 등을 통한 자금조달 여력을 확보할 수 있기 때문에, 보통 제조업을 비롯한 다른 산

업과 비교하여 재무적 융통성이 양호한 것으로 평가된다.

그러나 해운산업은 선박을 보유하기 위한 막대한 선박취득 자금이 거의 정부의 육성정책과 연관되면서 금융기관에서 차입하기 때문에, 정부와 금융기관의 판단에 상당히 의존적일 수밖에 없으며 이때 해운산업의 높은 부채비율은 항상 문제가 될 여지가 있다. 특히 과거 외환위기 이후 부채비율 축소정책과 관련하여 부채비율을 어느 수준까지 줄여야 할 것인가에 대한 명확하고 설득력 있는 근거가 필요한데도 불구하고, 불황시에 부채비율을 낮추어야 한다는 데는 이견이 없으나, 산업의 특성을 고려하지 않고 기준점(cut-off)을 일률적으로 200%로 정한 것은 불합리하다고 볼 수 있다.

어쨌든 다른 산업에 비해 정부의 부채비율 관리정책에 민감한 해운산업의 경우, 최적자본구조와 관련하여 매출액대비 이익률, 총자산회전율, 부채대비 금융비용 부담 정도 등을 종합적으로 고려한 수리적 모형을 수립하고, 이를 통해 해운산업을 위해 객관적 타당성을 가진 적정 부채비율을 도출하는 것은 시의성 있는 연구주제의 하나가 될 것이다.

따라서 본 연구는 가능한 분석적 모형을 도출하여 해운산업의 적정부채비율을 추정하는 한 가지 접근방법을 제시하고, 실증적 자료를 통하여 구체적인 부채비율을 시험함으로써, 그 결과가 해운산업발전을 위한 정책적 제언으로 기능하도록 하는 데 연구의 목적을 둔다.

2. 이론적 배경

모딜리아니·밀러(Modigliani and Miller)의 최초 연구에서 비롯된 자본구조 이론은 결국 제 가정들이 완화되는 현실 세계에서는 최적 자본구조가 존재할 것이라고 주장한다. 이후의 자본구조 관련 연구들은 최적 자본구조가 존재한다는 가정 하에 이의 결정에 영향을 미치는 변수들을 발견하고자 했다. 이 제까지의 연구에서 최적 자본구조의 결정에 영향을 미치는 것으로 주장된 변수들은 대체로 세금 및 비부채성 세금절감효과, 파산비용, 대리인비용, 정보비용 등을 들 수 있다. 이러한 연구들은 부채수준에 따라 발생하게 되는 모든 이득과 비용을 고려하여 기업이 최적 자본구조를 선택하게 된다는 정태적 절충이론(static trade-off theory)으로 집약되었다.

반면 Myers and Majluf(1984)는 경영자와 주주 사이에 존재하는 정보비대칭을 가정하여 기업의 현실적인 자본조달 행위를 설명하려는 자본조달 순서이론(pecking order theory)을 통해 기업들은 자금이 부족할 때 가장 비용이 적게 드는 조달 방법부터 사용하게 된다고 주장하였다. 이에 따르면 기업은 먼저 내부자금, 다음으로 위험이 낮은 부채, 위험이 높은 부

1) 일반적으로 「해운법」 제2조(정의) 1항에서 “해운업이란 해상여객운송사업, 해상화물운송사업, 해운중개업, 해운대리점업, 선박대여업 및 선박관리업을 말한다”고 정의하고 있으나, 본 연구에서는 해운산업을 부채비율이 이슈가 되는 선박 보유 및 운항을 필요로 하는 산업이라는 의미에서 해상운송관련부대업을 제외한 해상운송사업(해상여객운송사업과 해상화물운송사업)으로 한정하고자 한다. 그러나 외·내항 해상운송사업만의 재무자료를 입수하는 데 제약이 있으므로, 한국은행 산업분류의 외항, 내항 및 기타 수상 운송업을 포괄하는 수상운송업이 선박운항 관련 사업이라는 관점에서 수상운송업 자료를 본 연구에서의—협의의—해운사업의 재무자료로 대용(surrogate)함으로써 그 함의(implication)을 살펴보고자 한다.

채, 마지막으로 주식발행을 통해 자금을 조달하게 되므로 최적 자본구조는 의미가 없는 것으로 보았다.²⁾

자본구조에 관한 많은 연구들은 두 이론을 대립적인 것으로 인식하고, 실증 분석을 통해 어느 가설이 지지되는가를 검증하였다. 그러나 실증 분석에 사용되는 변수들의 선택이나 분석 기간 및 대상 기업의 차이에 따라 상이한 결과가 나오는 등 실증 분석을 통한 이론의 우열 여부는 분명하지 못한 상태이다.

그런데 이 두 가설은 모두 논리적인 타당성이 있어서 기업의 자본조달 결정에 모두 작용하고 있을 가능성이 있다. 따라서 두 가설 중에서 어느 것이 옳고 어느 것이 그른가의 시각에서 가설 검증을 하기 보다는 어느 가설이 기업의 자금 조달 행태에 상대적으로 더 강한 설명력을 가지는가를 확인하는 것이 보다 현실적인 접근일 것이다.

이와 같이 기업의 자본구조를 설명하는 대표적인 가설의 우열을 가리기 위한 많은 실증 연구들은 크게 두 단계로 발전해왔다.³⁾

첫째, 각 이론이 기업의 최적 부채비율 결정에 고려될 것이라고 추천하는 기업 특성변수들이 부채비율을 얼마나 유의적으로 설명하는가를 검증하는 것이다.

둘째, 기업의 부채비율 조정 행태가 목표 부채비율과 실제 부채비율 간의 차이와 자금부족액 둘 중 어느 것에 의해서 보다 잘 설명되는지를 검증하는 것이다.

실제로 Goo et. al.(2005)의 연구는 금융업을 제외한 우리나라의 상장기업들을 대상으로 이러한 검증을 실시한 바가 있다. 그 결과 절충이론과 순서이론을 대변하는 설명변수들이 유의적이기는 하지만 대체로 절충이론의 설명력이 우수하다는 점을 확인하였다.

또한 Kim et. al.(2007)의 연구는 한국의 상장기업을 대상으

로 다양한 변수들을 도입하여 자본구조 결정요인을 모색하고, 이들 요인들을 이용하여 목표부채비율로의 조정속도를 추정하였는데, 자본구조 결정 요인을 실증적으로 밝히기 위하여 기존 연구에서 사용한 대부분의 재무, 시장, 거시경제변수들을 망라하여 관련변수를 검토하고, 베이저안 정보기준(bayesian information criterion)방법을 이용하여 핵심변수만을 압축 선택하는 방법을 적용하였다. 분석결과, 추정된 조정속도로 미루어 볼 때, 한국기업의 자본구조를 설명하는 이론으로는 절충이론이 다른 이론들 보다 더 적합한 것으로 보인다는 결론을 내렸다.

어쨌든 현재까지 이러한 실증분석결과에 근거하여 절충이론이 지지된다고 한다면, 기업의 가치를 극대화 시키는 최적 부채비율이 존재하며, 기업의 부채비율이 어떤 목표비율로부터 이탈할 경우 기업은 목표비율을 향하여 부채비율을 조정할 것으로 보는 것이 합리적인 태도일 것이다.⁴⁾

요약하면, 현재까지 이들 실증연구 결과에 따라 절충이론의 관점에서 해운기업에 최적 자본구조가 존재하는 것으로 본 연구에서는 전제하며, 따라서 이론적으로 도출 가능한 분석적 수리모형(analytic mathematical model)으로부터 출발하여 실증자료를 이용함으로써 해운산업의 적정부채비율(adequate debt ratio)을 추론하고자 한다.

3. 분석적 모형

본 연구에서는 해운산업의 적정 부채비율 산정을 위해 ① 매출액영업이익률(operating income to sale), ② 총자산회전율(total assets turnover), ③ 금융비용율(net finance cost)⁵⁾ 또는 순이자율, ④ 부채비율(debt ratio) ⑤ 자기자본이익률(return on equity: ROE)⁶⁾의 개념을 도입한다.

- 2) 기업들은 부채와 지분의 조달 비용을 감안하여 레버리지를 선택한다는 시장타이밍이론(market timing theory)도 있다. 시장타이밍이론은 Baker and Wugler(2002)의 실증연구 등에 의해 최근에 부각되고 있는 자본구조이론으로 경영자들은 차입시장과 주식시장 양쪽을 보며 자금조달이 필요한 경우 양쪽시장 중 유리한 시장을 이용한다는 이론으로서 최적자본구조의 존재를 부정한다. 최근에는 주가관성이론(equity price inertia theory)도 제기되었는데, 이는 Welch(2004)에 의해 주장된 이론으로 시장가치 부채비율의 경우 주가 수익률에 의하여 자동적으로 움직이는 예상부채비율(implied debt ratio)이 부채비율의 상당부분을 설명하므로 기업은 이러한 주가수익률의 자동적인 영향을 인위적으로 상쇄하기 위하여 채권과 주식을 발행하거나 매입하지는 않는다고 주장하고 있다.
- 3) 자본구조와 관련된 국내 연구는 자본구조의 결정요인에 관한 연구가 주류를 이루고 있으며 2000년 이후 연구를 대략 요약하면, Lee et. al(2001), 60개 대기업집단 레버리지 비율의 조정속도; Yoon(2005), 절충이론과 자금조달순서이론 비교; Shin(2006), 상장기업 자금조달행태와 자본구조 결정요인; Lee(2006), 성장유선과 부채조달정책; Jeon and Jeong(2006), 보수구조와 주가의 연계성과 레버리지 비율; Son and Son(2006), 유가증권시장 상장기업 자본구조 결정요인; Gwak et al.(2007), 사업다각화가 자본구조에 미치는 영향; Shin and Song(2007), 시장타이밍이론; Son and Lee(2007), 코스닥시장 상장기업 자본구조 결정요인; Shin(2008), 시장타이밍과 초기성장성 비교; Kim and Kim(2008), 자본조달 선택요인; Nam et al.(2011), 수산기업 자본구조 결정요인 등의 연구가 있다.
- 4) 실제로 Graham and Harvey(2001)는 설문조사를 통하여 기업의 81%가 부채조달을 할 때 목표 자본구조를 고려하고 있음을 보여주었다. Miguel and Pindado(2001)도 기업의 레버리지는 평균회귀 속성을 가지며, 목표 자본구조를 향하여 자본구조를 조정한다고 하였으며, 자본구조의 조정과정에서 조정비용이 발생하며, 조정비용이 클수록 조정속도가 지연된다는 점을 밝혔다. Leary and Roberts(2005)는 기업이 목표 자본구조를 가지고 있으나, 자본구조가 목표 자본구조에서 이탈하기도 한다고 주장하였다. Flannery and Rangan(2006)은 목표 자본구조와 실제 자본구조간의 갭을 매년 1/3 정도씩 조정한다고 보았다. 여러 연구에서 자본구조의 조정속도는 목표 자본구조와의 갭 정도, 성장기회, 기업규모, 수익성 등에 의하여 영향을 받는 것으로 밝혀졌다(Heshmati, 2002; Banerjee et al., 2004; Flannery and Rangan, 2006).
- 5) 이자비용에서 이자수입을 차감한 순이자 지급의 부채에 대한 비율(금융비용 대 부채)로서 부채사용으로 인해 기업이 실질적으로 부담해야 하는 순금융비용의 정도를 측정하는 지표이다. 일반적으로 부채규모와 차입이자율이 동일한 경우라도 금융비용율의 차이는 발생한다. 특히 전체 부채 중 이자부담이 없는 비이자부 부채(매입채무, 전수금, 충당금 등)의 비중이 높을수록 금융비용율은 하락하며, 또한 자산운용에 따른 이자수익이 많을수록 금융비용율은 하락할 것이다.

우선 매출액영업이익률(a), 총자산회전률(b), 금융비용율(c)은 그 정의에 따라 다음과 같은 항등식이 성립 가능하다.

$$\begin{aligned} \text{OI} &\equiv a \cdot S \quad (\text{OI: 영업이익, S: 매출액}) \\ S &\equiv b \cdot A \quad (\text{A: 총자산}) \\ \text{NFC} &\equiv c \cdot L \quad (\text{NFC: 순금융비용, L: 부채}) \end{aligned}$$

그리고 영업이익(OI)에서 순금융비용(NFC)을 차감한 이익을 순영업이익(net operating income: NOI)이라고 정의할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{NOI} &= \text{OI} - \text{NFC} \\ &= a \cdot S - c \cdot L \\ &= a \cdot (b \cdot A) - c \cdot L \\ &= a \cdot b \cdot (E + L) - c \cdot L \quad (\text{E: equity, 자기자본}) \\ &= a \cdot b \cdot E + \{(a \cdot b) - c\} \cdot L \end{aligned}$$

그러므로 순영업이익(NOI)을 자기자본(E)으로 나눈 자기자본순영업이익률(Return of net operating income On Equity: ROE = NOI/E)은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} \text{NOI/E} &= a \cdot b \cdot E/E + \{(a \cdot b) - c\} \cdot L/E \\ \text{ROE} &= a \cdot b + \{(a \cdot b) - c\} \cdot x \dots \dots \dots (1) \end{aligned}$$

단, x 부채비율

상기 식 (1)로부터 각 모수들과 독립변수인 부채비율, 그리고 종속변수인 자기자본순영업이익률 간에 다음과 같은 관계가 있는 것을 알 수 있다.

첫째, 매출액영업이익률(a)과 총자산회전률(b)이 높을수록 자기자본순영업이익률은 커진다.

둘째, 금융비용율(c)이 낮을수록 자기자본순영업이익률은 커진다.

셋째, 부채비율의 자기자본순영업이익률에 대한 영향은 가변적인데, 다시 말해서, $\{(a \cdot b) - c\} > 0$ 일 경우 부채비율이 높을수록 자기자본순영업이익률은 커진다. 즉, 이는 $(a \cdot b) > c$ 로서 그 의미는 자산 한 단위 투입으로부터 얻는 영업이익이 부채 한 단위 투입에 따른 순금융비용을 상회한다는 의미이다. 반대로 $\{(a \cdot b) - c\} < 0$ 경우 부채비율이 높을수록 자기자본순영업이익률은 작아진다. 다시 말해서 자산이익률($a \cdot b$)이 금융비용율(c)보다 낮으면 부채로 자금을 조달하는 것은 이익에 부정적인 영향을 미친다는 것을 보여준다.

그런데, 문제는 매출액영업이익률(a)과 총자산회전률(b)의 경우 부채비율과는 어떠한 상관관계(correlation)가 존재한다고 보기 어렵지만 금융비용율(c)은 부채비율과 특별한 상관관계 또는 인과관계(causality)가 존재한다고 볼 수 있다. 예컨대 은행

등 신용기관은 실무적으로 부채비율이 높아 재무적 안정성이 낮은 기업에게는 그 재무위험에 대한 대가로 높은 대출 금리를 적용하여 수익성을 확보하고자 할 것이다.

이러한 경우 금융비용율(c)과 부채비율(x) 간에 1차 선형(linearity) 관계가 분명히 존재할 것이고 그 관계를 고려하기 위한 다음 식을 분석모형에 추가할 수 있다.

$$c = \beta_0 + \beta_1 \cdot x \quad (\beta_0, \beta_1 \text{은 추정계수}) \dots \dots \dots (2)$$

물론 이 관계식의 계수가 개별 산업의 차입자금융조달시장의 특성을 반영할 것이고, 특히 금융비용율 $c > 0$, 부채비율 $x > 0$ 이므로, 이론적으로 회귀분석(regression)에 의해 추정되어야 할 모수(parameters)는 양수($\beta_0, \beta_1 > 0$)이어야 할 것이다.

따라서 본 논문의 연구범위인 해운산업의 실증자료에 의해서 두 변수 간 확률적 선형관계가 있음을 우선적으로 확인하여야 한다.

이상 논리적 추론의 과정을 거쳐 본 연구는 실증적으로 회귀분석에 의해 부채비율(x)과 금융비용율(c) 간에 통계적으로 유의적인 관계를 발견하고, 그 회귀식의 모수를 추정하여 최적 부채비용을 예측하고자 하였다.

따라서 만약 해운산업에서 적정부채비율의 기준을 자기자본순영업이익률을 극대화하는 부채비율 수준으로 정의한다면, 식 (1)과 식 (2)를 통해 관련식을 도출할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= a \cdot b + \{(a \cdot b) - c\} \cdot x \\ &= a \cdot b + \{(a \cdot b) - (\beta_0 + \beta_1 \cdot x)\} \cdot x \\ &= a \cdot b + (a \cdot b) \cdot x - \beta_0 \cdot x - \beta_1 \cdot x^2 \end{aligned}$$

즉 다음과 같이 자기자본순영업이익률(y)은 부채비율(x)을 독립변수로 하는 2차함수로 나타낼 수 있다.

$$y = a \cdot b + (a \cdot b - \beta_0) \cdot x - \beta_1 \cdot x^2 \dots \dots \dots (3)$$

식(3)을 x 에 대해 1차 미분하면,

$$y' = (a \cdot b - \beta_0) - 2\beta_1 \cdot x$$

그리고 극대화의 조건 0을 y' 에 대입하면, 결과적으로 자기자본순영업이익률을 극대화하는 최적 부채비율 x^* 는 다음 식(4)와 같이 도출할 수 있다.

$$x^* = \frac{a \cdot b - \beta_0}{2\beta_1} \dots \dots \dots (4)$$

단, $x^* > 0$

6) 투자자본으로부터 얻는 이익의 정도를 나타내는 지표로 활용되며, 본 연구의 분석목적상 기업의 영업활동과 직접 관련이 없는 영업외손익을 제외하기 위해 ROE의 계산에 순영업이익을 사용하도록 한다. 즉, 영업이익에서 부채증감에 따라 영향을 받는 순금융비용을 차감하여 투자자본의 순수한 영업이익 기여도를 측정한다.

4. 실증분석

Table 1은 한국은행의 기업경영분석에서 발췌한 IMF 외환 위기의 1997년 이후 수상운송업의 재무지표이다. 한국은행에서 정의하는 수상운송업은 외항, 내항, 기타 해상, 내륙 수상 여객·화물, 항만 내, 기타 내륙 수상 및 항만 내 운송업을 포괄하며, 본 연구의 범위인 협의의 해운산업에 대응하는 산업 분류에 해당하므로 이를 이용하여 회귀분석하였다.⁷⁾

Table 1 Financial indexes by Korean shipping industry

years	operating income to sales	total assets turnover	net finance cost	debt ratio	ROE
2012	-1.35	0.80	3.67	498.83	-24.21
2011	-1.85	0.78	3.56	376.49	-23.27
2010	5.19	0.89	3.85	294.44	8.87
2009	-5.00	0.75	3.34	289.25	-29.86
2008	7.5	1.44	3.82	184.76	23.12
2007	6.56	1.23	4.5	153.1	17.69
2006	3.07	1.15	4.89	155.51	17.73
2005	5.89	1.27	3.97	185.54	28.55
2004	9.85	1.34	3.71	255.74	75.68
2003	6.26	1.09	3.69	506.13	23.21
2002	1.67	0.88	4.54	569.03	18.76
2001	6.59	0.88	6.49	873.5	-23.26
2000	7.52	0.88	7.11	734.17	-21.83
1999	5.87	0.9	7.1	385.08	20
1998	7.29	0.9	7.24	771.68	0.15
1997	5.02	0.96	5.31	3,218.3	-110.87
1996	5.77	0.98	5.55	1,323.9	-3.78

Resource: The Bank of Korea, 『Financial Statement Analysis for 1997~2013』

실제 분석에 있어서, 본 연구는 한정된 자료의 손실을 감수 하더라도 1997년 이전 자료는 제외하는데, 이는 1997년 당시 부채비율이 3,218%라는 지극히 비정상치(outlier)일 뿐만 아니라, 그 이전 자료도 산업의 현재 실태를 반영하기 힘든 과거의 자료로 판단되기 때문이다.

또한 최근 연도 중 매출액영업이익률이 마이너스(-)인 2009, 2011, 2012년 자료도 제외한다. 최근 실증적 시장연구(market study)에서 손실기업의 경우 연구범위를 달리하여 실증분석이 따로 이루어지는 것과 같은 논리인데, 이는 이익수치가 마이너스(-)의 값을 시험하는 표본의 경우 경영활동(business behavior)이 다를 수 있으며, 이는 부채조달 등에 대한 통계적 의미가 같지 않을 수도 있다는 점을 전제한다면 매출액영업이익률이 (-)인 자료는 제외하고 (+)인 자료만 연

구대상으로 하는 것이 합리적인 것이다.

또한 이미 기술한 바와 같이 자산이익률(매출액이익률·자산회전율)이 금융비용율보다 낮으면, 부채비율이 높을수록 기업의 이익에 부정적인 영향을 미친다는 사실을 인지한다면, 매출액영업이익률이 (-)인 상태에서 적정 부채비율을 논하기 어렵다고 볼 수 있다.

그리고 회귀분석은 기본적으로 독립변수와 종속변수 간의 선형성(linearity), 오차항의 등분산과 정규성, 그리고 오차항의 독립성 등의 가정이 충족되어야 하는 바, 실제 분석에 앞서 실시한 통계적 검정결과가 이러한 기본가정을 충족하였으므로, 회귀분석결과를 제시하는 데 큰 문제는 없었다.

회귀분석 결과를 요약하면, 본 연구의 식 (2)에서 종속변수인 금융비용율(c)과 독립변수인 부채비율(x) 간의 1차 함수관계는 다음과 같다.

$$c=3.445101+0.003861x+\varepsilon$$

Table 2에서 볼 수 있듯이, 상기 회귀모형의 결정계수는 47.44%로서 단순회귀분석으로는 상당히 설명력이 높으며, 그 통계적 유의성도 F 값이 9.026(p=0.013)으로 유의수준 5%에서 유의적이다. 그리고 모수의 추정치의 t-값도 모두 높아 추정계수 β_0 은 유의수준 1%, β_1 은 5%에서 통계적으로 유의함을 알 수 있다.

Table 2 Regression statistics

R	R ²	adjusted R ²	estimate standard error	F ratio
0.689	0.4744	0.422	1.11516	9.026
parameters	coefficient			
	B	standard error	t-value	probability
β_0	3.445	.631	5.459	0.000
β_1	.004	.001	3.004	0.013

Table 3은 식 (4)에 따라 해운산업의 경우 최적 부채비율은 약 400%로 계산된 결과를 보여준다. 매출액영업이익률과 총자산회전율은 회귀분석과 마찬가지로 최근 12년(1998~2008, 2010)의 평균을 사용하였다.

Table 3 Optimal debt ratio (%)

operating income to sales a	total assets turnover b	ROA a×b	parameters			optimal debt ratio x*
			β_0	$a \times b - \beta_0$	$2\beta_1$	
6.11	1.07회	6.54	3.4451	3.09	0.007722	400.49

7) 최근 통계청 자료에 의하면 전체 수상운송업에서 외항운송을 제외한 내항 및 기타 수상운송업의 규모는—2013년 매출액 비중은 약 4%, 유형자산(선박) 비중 역시 약 4% 수준으로— 매우 미미하므로, 수상운송업 재무자료를 우리나라 해운산업, 특히 외항해상운송업의 실증자료로 이용하더라도 분석결과가 크게 왜곡되지 않을 것으로 판단된다.

5. 결 론

기업이 부채비율을 관리하는 목적은 재무적 안전성의 유지, 즉 부도위험을 예방하는 데 있다. 일반적으로 부채비율이 일정 수준의 범위를 넘어서면 해당 기업이 부도에 처할 확률이 높아진다. 그러나 부채비율 관리에서 중요한 것은 수치에 대한 일률적 판단이 아니라 해당 기업과 산업의 특수성을 고려한 대응의 탄력성에 있다.

부채비율의 적정성 여부는 단순 부채비율이나 이자보상배율뿐 아니라 기업 특성에 따라 달리 판단되어야 한다. 즉 경영진의 능력, 매출구조, 이익의 질 등도 감안해서 그 수치를 이해해야 한다는 의미이다. 이런 점에서 외환위기 이후 최근까지도 재무구조 개선약정 체결 시 채권단이 일률적으로 적용하고 있는 부채비율 200% 기준은 재고되어야 할 필요가 있다.

예컨대, 일반 제조업, 신속한 투자와 대규모 연구·개발이 필요한 사업, 매출이 한 번의 분양으로 나타나는 건축업 등에서는 한 차례의 결정적인 투자 의사결정이 매출 급변으로 나타나기 때문에 낮은 부채비율의 자본구조를 유지하는 게 올바른 선택이다. 이에 반해, 안정적인 매출과 영업이익이 유지되는 망(網)장치산업(utility industry)이나 이와 유사한 해운산업의 경우에는 상대적으로 높은 부채비율이 통용될 수 있을 것이다.

그러므로 적정 자본구조를 확인하기 위해서는 부채비율과 함께 매출과 영업이익의 안정성도 같이 판단할 필요가 있다. 요약하면, 한국 해운산업이 어느 정도 매출과 영업이익의 안정성을 유지하고 있는가를 우선적으로 확인하여야 할 필요가 있으며, 이는 최적 부채비율의 산정과 매우 밀접한 관계를 가지는 조건이라 볼 수 있다.

본 연구의 분석 결과는 연역적 추론과 실증적 검증에 의해 적정 부채비율로서 도출되었으므로 그 접근방법은 객관적 타당성을 가진다고 볼 수 있다. 이러한 논거에 따라, 해운산업의 순영업이익을 극대화하는 최적 부채비율을 적정 부채비율이라고 간주했을 때, 약 400% 정도의 부채비율을 달성하는 것이 해운산업 전체의 이익률(자기자본순영업이익률)을 제고하는 것으로 확인되었다.

그러나 최근 자료에서 보듯이 해운산업의 매출액영업이익률이 마이너스인 점을 감안한다면, 이러한 분석결과가 그대로 재무적 의사결정에 이용되어서는 안 될 것이다. 본 연구의 분석결과는 어디까지나 해운산업의 매출액 대비 영업이익이 양호한 수준일 때를 전제하고 도출된 결론이므로, 현실점에서 여과없이 실무적인 상황에 그대로 적용하기는 어렵다고 판단되며, 이는 참고할만한 추가 자료 또는 부분 정보로 이해하여야 할 것이다.

후 기

“이 논문(저서)은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음[NRF-2012S1A5B5A07035039].”

References

- [1] Baker, M. and J. Wurgler(2002), “Market Timing and Capital Structure,” *Journal of Finance* 75, pp. 1-32.
- [2] Banerjee, S., A. Heshmati, and C. Wihlborg(2004), “The Dynamics of Capital Structure,” *Research in Banking and Finance* 4, pp. 275-297.
- [3] Flannery, M. J. and K. P. Rangan(2006), “Partial Adjustment toward Capital Structures,” *Journal of Financial Economics* 79, pp. 469-506.
- [4] Goo, Bonil, Yeongho, and Hyochan Jeon(2005), “A Study on the Capital Structure of Korean Firms : Trade-off theory vs. Pecking Order Theory,” *Korea Finance Research*, pp. 1-26.
- [5] Graham, J. R. and C. R. Harvey(2001), “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field,” *Journal of Financial Economics* 60, pp. 187-243.
- [6] Gwak, C. H., Kim, B. G. and Kim, D. W.(2007), “The Effect of Korean Corporations’ Diversification on the Capital Structure: Panel Data Analysis after Asian Economic Crisis,” *Finance Engineering Research* 6(1), pp. 169-193.
- [7] Heshmati, A.(2002), “The Dynamics of Capital Structure: Evidence from Swedish Micro and Small Firms,” *Research in Banking and Finance* 2, pp. 199-241.
- [8] Jeon, S. G., and Jeong, M. G.(2006), “Does the Managerial Compensation Scheme Affect the Investment and Capital Structure Policy,” *The Journal of Korean Securities Association* 35(2), pp. 1-35.
- [9] Kim, J. S. and Kim, J. O.(2008), “A Study on the Determinants of Capital Structure Choice : Analysis on the Effect of Market Timeliness and Macro Economics,” *Financial Management Research*, Vol. 25, No. 2, pp. 33-68.
- [10] Kim, Y. R., Kim, P. G. and Choi, J. B.(2007), “A Study on the Determinants of Capital Structure and

- Adjustment Speed of Debt Ratio,” *Finance Engineering*, pp. 1-41.
- [11] Leary, M. T., and Roberts, M. R.(2005), “Do Firms Re-balance Their Capital Structures?” *Journal of Finance* 60, pp. 2575-2619.
- [12] Lee, J. W.(2006), “An Empirical Study of Growth Option and Leverage Policy,” *Finance Engineering Research* 5(2), pp. 115-133.
- [13] Lee, W. H., Lee, H. D. and Park S. S.(2001), “A Study of the Leverage Adjustment Speed Hypothesis in Large Business Groups : A Comparison of Financing Behavior Changes between the Pre and Post Currency Crisis Period,” *The Journal of Korean Securities Association* 28, pp. 87-112.
- [14] Miguel, A., and Pindado, J.(2001), “Determinants of the Capital Structure: New Evidence from Spanish Data,” *Journal of Corporate Finance* 7, pp. 77-99.
- [15] Myers, S. C., and Majluf, N. S.(1984), “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have,” *Journal of Financial Economics* 13, pp. 187-221.
- [16] Nam, S. H., Lee, G. M., and Hong, J. B.(2011), “An Empirical Analysis on the Capital Structure Determinants of the Fishery Firms : Behaviors Comparison Post and Posterior IMF Crisis,” *Fishery Management Journal*, Vol. 42, No. 2, pp. 3-14.
- [17] Pai, H. S. et al.(2011), “A Case Study on the Performance Evaluation of a Not-for-Profit Organization by the Balanced Scorecard Perspectives: Focused on the Korea Shipping Association,” *International Journal of Navigation and Port Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 179-185.
- [18] Shin, D. R.(2006), “A Study on the Financing Behaviors and Capital Structure Determinants of Korea Manufacturing Industry,” *Financial Management Research*, Vol. 23, No. 2, pp. 109-141.
- [19] Shin, M. S.(2008), “The Effect of Market Timing and Initial Growth on the Capital Structure Adjustment,” *Finance Engineering Research*, Vol. 7, No. 1, pp. 143-170.
- [20] Shin, M. S. and Song, J. H.(2007), “The Relation Analysis between Market Timing and Capital Structure,” *Industrial Economic Research*, Vol. 20, No. 4, pp. 1717-1738.
- [21] Son, S. T. and Son, P.(2006), “The Capital Structure Dynamics of Korea Listed Companies,” *Korean Management Journal*, Vol. 19, No. 6, pp. 2459-2484.
- [22] Son, S. T., and Lee, Y. G.(2007), “The Capital Structure Determinants of KOSDAQ Firms : Focused on the Dynamic Model,” *Financial Management Research*, Vol. 24, No. 1, pp. 109-147.
- [23] Welch, I. (2004), “Capital Structure and Stock Returns,” *Journal of Political Economy* 112, pp. 106-131.
- [24] Yoon, B. H.(2005), “The Long Term Analysis on the Capital Structure Determinants of Korea Listed Firms : Static Trade-off Model vs. Pecking Order Model,” *Korean Management Review* 34(4), pp. 973-1000.

Received 16 December 2014

Revised 16 February 2015

Accepted 17 February 2015