

경기변화를 고려한 해운기업의 자본구조에 관한 실증연구

† 이성윤

† 가야대학교 항만물류학부 조교수

The Effects of Economic Conditions on Capital Structure : Evidence from Korean Shipping Firms

† Sung-Yhun Lee

† School of Port and Logistics, Kaya University, Gimhae 50830, Korea

요 약 : 글로벌금융위기 이후 우리나라 해운산업은 기업퇴출, 자본잠식, 법정관리 등 다양한 형태로 불황을 맞고 있다. 경기변화에 민감하고, 선박확보에 거대자본이 요구된다는 점을 감안할 때 자본구조의 최적화는 기업가치를 극대화할 수 있는 기초가 되고, 기업부실화를 극복할 수 있는 수단이 될 것이다. 이에 본 연구는 선행연구들을 바탕으로 10년 이상 적격 감사보고서를 제출한 국내 46개 해운기업을 대상으로 자본구조와 기업특성 간 관계를 해운경기변화를 고려하여 규명해보고자 하였다. 실증결과, 국내 해운기업의 자본구조는 기업규모, 자산유형화정도, 수익성, 비부채성세금효과 등과는 부(-)의 관계가, 성장성은 정(+)의 관계가 있음 실증되었다. 해운경기반영 모형별 진단에서는 상대적으로 불황기모형은 전체기간 분석결과와 큰 차이를 보이지 않은 반면, 상대적 호황기모형에서는 유동성이 추가적으로 유의하였으며, 비부채성세금효과와 성장성은 유의하지 않음을 확인할 수 있었다. 또한, 글로벌 상장해운기업을 대상으로 한 기존연구들과 연구결과에서 큰 차이는 없었으나, 비부채성세금효과, 선박유형화정도, 성장성이 국내 해운기업에 추가적으로 유의함을 확인할 수 있었다. 하지만, 국내 해운기업의 자본구조관련 연구를 보다 강화하기 위해서는 목표부채비율, 조정속도 등의 연구가 추가적으로 진행될 필요성은 있을 것이다.

핵심용어 : 해운기업, 자본구조, 자본조달순위이론, 절충이론, 레버리지

Abstract : Since Modigliani and Miller developed their theory of capital structure in 1958, it has become one of the most debated issues in corporate management. This is because the capital structure decision necessarily affects financial risk and the firm's value. Throughout the research, one of the most concerning problems is determining what factors influence the firm's capital structure. Since Korean shipping firms have been suffering from a long term economic recession, an optimal capital structure has become increasingly critical to survive in the shipping industry. This paper studies panel data on 46 Korean shipping companies since 2000 to find the factors that affect capital structure. The results suggest that a negative relationship arises between firm size, tangible assets, profitability and non-debt tax shields against leverage. Otherwise, it proved that growth opportunity has a positive relationship with the firm's leverage. In the research model during a booming shipping economy, growth opportunity and non-debt tax shield are not associated with firm's capital structure.

Key words : Korean Shipping Company, Capital Structure, Pecking Order Theory, Trade off Theory, Leverage

1. 서 론

해운기업의 자본구조는 선박확보와 운용이라는 자산관리 의사결정과 밀접한 관계를 가지며, 이러한 의사결정과정에는 기업이 처한 내외적 환경요인들이 반영될 것이다. 즉, 영업용 자산 확보에 어떠한 자본조달방식을 취할지가 해운기업의 최적 자본구조형성에 영향을 미치게 되고, 나아가 기업의 생존과 연결되는 중요한 문제로 남게 된다(Paun and Topan, 2016; Drobotz et al., 2013; Arvanitis et al., 2012). 특히 글로벌금융

위기 이후 일고 있는 자본잠식, 법정관리, 영업중단 등 국내해운산업의 부실화는 해운기업의 자본구조 의사결정의 중요성을 더욱 증대시키는 상황이다. 이러한 최적자본구조에 대한 문제와 더불어, 산업적 특성에 의한 적정 부채수준결정문제, 경제상황변화에 따른 문제 등도 주요한 이슈거리가 되고 있다(Pai, 2015; Lee et al., 2013; Lee, 2013).

Modigliani and Miller(1958)를 시작으로 자본구조에 대한 연구는 기업의 목표부채비율과 조정속도, 자본구조와 기업특성의 관계 등 다양한 관점에서 접근되고 있다. 국내기업을 대

† Corresponding author : 종신회원, leesy@kaya.ac.kr 055)330-1197

상으로 한 연구에서는 수익성, 성장성, 유동성, 비부채성세금효과, 자산유형화정도 등이 기업의 자본구조의사결정에 주요한 요인이 입증되고 있다(Shin, 2015; Kim et al., 2015; Song, 2014; Jeong, 2012; Parkk et al., 2011; Nam et al., 2011; Son et al., 2008). 이러한 선행연구들은 기업이 자본을 조달할 때 우선순위가 존재하고 이러한 순서가 자본구조와 관계가 있다는 자본조달순위이론(pecking order theory)과 자본조달 시 발생하게 되는 효용과 비용이 반영되어 자본구조가 결정된다는 절충이론(trade off theory)에 기반을 두고 있다.

글로벌금융위기 이후 야기되고 있는 국내해운산업의 부실화문제에는 최적자본구조에 대한 중요성과 연구의 필요성을 증대시키고 있다. 하지만 국내 해운기업 대상 연구는 적정부채수준, 유동성, 부채만기 등에 국한된 상태이며, 글로벌 상장해운기업 대상 연구는 진행되었으나, 국가별 특징이 반영되지 못한 한계점이 존재한다. 이에 본 연구에서는 국내해운기업을 대상으로 어떠한 기업특성변수들이 해운기업의 자본구조와 관련성이 있는지를 살펴봄으로써, 해운기업의 자본구조의사결정과 해운산업 정책의사결정에 유용한 정보를 제공해 보고자 하였다.

본 연구는 제1장 서론을 바탕으로, 제2장에서는 자본구조와 기업특성 간 선행연구에 대해 살펴보았으며, 제3장에서는 실증모형구축과 내용에 대해 언급하였다. 제4장에서는 실증모형에 대한 검증결과와 시사점에 대해 언급하고, 제5장에서는 연구에 대한 결과를 요약 제시하였다.

2. 이론적 배경

Modigliani and Miller(1958)의 무관론이론 이후 세금, 파산비용, 대리인 비용, 정보비대칭과 같은 불완전 자본시장 요인들은 기업의 자본구조 및 가치와 관련이 있으며, 최적 자본구조 또한 존재함이 많은 연구들에 의해 실증되고 있다. 이러한 자본구조에 대한 연구는 자본조달순위이론(pecking order theory)과 절충이론(trade off theory)에 기반을 두고 있다. 절충이론 하에서 기업은 자본구조에 영향을 미치는 부채를 사용함에 따라 발생하게 되는 효용과 비용을 고려하여 자본구조를 최적화하려 하게 된다. 즉, 부채비용에 상응하는 세금감면혜택이 주어지는 반면, 재무곤경(financial stress)과 파산위험을 증가시킬 수 있기 때문에 이러한 것들을 고려하여 최적의 자본구조를 유지하려 하게 되는 것이다. 한편 기업은 정보비대칭문제를 고려하여 내부유보자금을 가장 우선적으로 선호하며, 이후 부채, 신주발행 등의 순으로 자본을 조달한다는 이론이 자본조달순위이론이다. 즉, 경영자와 투자자 간 정보비대칭문제가 자본조달의 순서를 가지게 하고, 자본구조와도 관계를 가지게 한다는 것이다(Teixeira et al., 2016; Kim et al., 2015; Liu, 2014; Nor et al., 2011).

이 두 이론을 바탕으로 한 연구들은 어떠한 기업특성이 기업의 자본구조와 관계가 있고, 어떠한 가설을 지지하는지가

주된 관심사였다. 또한 자본구조와 기업특성과의 실증에 있어 정태적 모형이 이용되어 왔으나, 근래 들어서는 동태적 모형 또한 이용되고 있다. 이에 본 논문은 해당 이론들을 바탕으로 우리나라 해운기업들은 어떠한 기업특성변수가 자본구조와 관련이 있는지를 실증하는데 연구의 목적을 두고자 하였다.

이를 위해 기업특성변수와 자본구조와의 관련성에 대한 국내외 주요 연구들을 우선적으로 살펴보았으며, 국가별 특징이 반영된 국외연구들을 우선 살펴보면 다음과 같다.

포르투갈 2,804개 기업을 대상으로 한 Teixeira et al. (2016)의 연구는 수익성, 기업규모, 자산유형성, 유동성, 비부채성세금효과, 업력 등이 자본구조를 설명하는 기업특성변수임을 제시해주었고, 성장수준, 부채수준, 글로벌경제위기와 같은 요인들에 의해 자본구조가 달라질 수 있음을 언급하였다. 네덜란드 상장기업을 대상으로 한 Liu(2014)의 연구에서는 유동성, 수익성, 세금효과 등이, 독일기업을 대상으로 한 Muller(2015)의 연구에서는 기업규모, 유형성이 자본구조를 결정하는 기업특성변수임을 제시해 주었다. Ibrahim et al. (2011)는 말레이시아 중소기업을 대상으로 한 연구에서 기업규모, 자산의 유형성, 수익성이 주된 기업특성변수임을 실증해 주었다. 뉴질랜드 기업을 대상으로 한 Fauzi et al. (2013)은 유형성, 성장성, 기업규모 등의 자본구조와 관련된 기업특성변수이며, 기업의 소유구조 또한 관련성이 있음을 추가적으로 실증해 주었다. Cortez(2012)는 일본 제조기업을 대상으로 한 연구에서 유형성, 비부채성세금효과, 수익성이 자본구조결정 기업특성변수임을 제시하기도 하였다. 동남아시아 3개국을 대상으로 한 Nor et al. (2011)의 연구는 주식시장과 자본시장의 발달정도, 경제수준 등이 국가별 자본구조에 영향을 미치며, 자산유형성, 수익성, 기업규모, 주가(share price performance) 등이 자본구조와 관련됨을 실증해 주었다. Huang et al. (2006)는 중국 상장기업을 연구의 대상으로 설정하였으며, 그들은 여기서 기업규모, 유형성, 성장성, 비부채성세금효과, 수익성은 물론, 이익변동성과 소유구조 또한 자본구조를 결정하는 기업특성변수임을 실증해 주었다. 베트남기업을 대상으로 한 Nguyen et al. (2006)의 연구는 성장성, 영업위험, 기업규모, 유형성 등이 자본구조와 관련성이 있으며, 베트남 기업의 경우 단기자본에 의존하는 특징이 있음을 언급하였다. 특히 고성장 기업의 경우 부채와 같은 외부자본을 우선 조달함을 실증해 주었다.

자본구조와 기업특성변수와의 관련성에 대한 국내 연구는 산업분야별 또는 기업규모별 특징을 반영하고 있으나, 해운산업을 대상으로 연구는 전무한 상태이다.

우리나라 상장기업의 경우 특정 이론을 지지하는 형태의 자본구조를 가지지 않으며, 목표부채비율과 실제부채비율의 차이 및 부채의 수용력에 의해 결정되고, 기업규모, 자산유형성, 수익성, 유동성, 비부채성세금효과 등이 자본구조와 관련된 주된 기업특성변수임이 실증되어 왔다(Shin, 2015; Kim et al., 2015; Song, 2014; Jeong, 2012; Parkk et al., 2011; Nam

et al., 2011; Son et al., 2008).

비상장 중소기업 대상 연구들에서는 기업규모, 자산유형성, 수익성, 유동성, 비부채성세금효과 등이 자본구조와 관련성이 있으며, 자본구조정책 의사결정이 글로벌 금융위기와 같은 외부경제상황에 영향을 받음을 실증하고 있다(Shin, 2015). Song(2014)은 장단기레버리지를 동시에 고려하더라도 연구결과에는 큰 차이가 없음을 언급하기도 하였다. 산업별 특징을 반영한 연구들에서 또한 기업규모, 자산유형성, 성장성, 비부채성세금효과, 수익성 등이 자본구조와 관련이 있음이 제시되고 있다(Nam et al., 2011; Kim, 1999; Park et al., 2011; Jeong, 2012).

해운기업대상 자본구조관련 연구는 미비한 상태이나, 수익성, 자산유형성 등이 자본구조와 관련있는 것으로 실증되고 있다. Paun and Topan(2016)은 전 세계 100대 상장해운기업 대상 연구에서 자본조달순위이론보다는 절충이론이 해운기업의 자본구조를 보다 잘 설명한다고 하였으며, 수익성, 자산유형성 등이 해운기업의 자본구조관련 기업특성변수임을 밝혀주었다. 또한 기업규모, 성장성이 일부 모형에서 추가적으로 유의함을 제시하고, 다양한 국가의 해운기업을 대상으로 하였기에 국가별 차이가 충분히 반영되지 못한 점을 한계점으로 언급하였다. Drobotz et al. (2013)는 115 상장 해운기업을 대상으로 한 연구에서 자산유형성, 수익성, 자산위험(asset risk), 영업레버리지가 자본구조와 관련성이 있으며, 타 산업에 비해 높은 부채비율과 재무위험이 존재함을 강조하였다. 유럽 해운기업을 대상으로 한 Arvanitis et al.(2012)의 연구는 세금효과, 기업규모, 수익성, 자산유형성이 기업의 자본구조와 관련됨을 실증해 주기도 하였다. 국내 해운기업 대상 연구는 부채만기, 적정부채수준, 운전자본관리 및 유동성과 기업특성 간 관계규명이 일부 이루어졌으나, 자본구조와 기업특성 간 연구는 전무한 상태이다(Pai, 2015; Lee et al., 2013; Lee, 2013; Jo et al, 2004).

3. 연구의 설계

3.1 연구의 대상과 방법

본 연구는 외항운송서비스를 제공하고 있는 해운기업들의 자본구조결정요인과 해운경기변화에 따른 특징을 알아보는 데 연구의 목적을 두고자 하였다.

이러한 연구목적을 달성하기 위해 2015년 기준 10년 이상 외항운송서비스를 제공하고 있는 모든 해운기업들을 연구의 대상으로 설정하였다. 특히 기업의 자본구조는 장기에 걸쳐 변화함을 감안하여 10년 이상 적격 감사보고서를 제출한 기업만을 대상으로 하였으며, 최종적으로 총 46개 해운기업에 636개의 불균형패널자료를 토대로 실증모형 검증을 시도하였다. 또한 자본구조의 안정성을 고려하여 부적격감사보고서 제출 기업, 3년 이상 자본잠식 기업, 영업중단기업, 개인회생신청기

업 등은 연구의 대상에서 제외하였다.

자본구조결정모형은 선행연구를 통해 도출된 자본구조결정기업특성변수들을 바탕으로 해운기업 특성을 반영한 선박변수 및 해운경기변수를 추가로 채택하여 설정하였다. 또한 해운경기가 상대적으로 좋았던 시기와 낮았던 시기를 반영함으로써 자본구조결정에 차이가 있는지를 추가적으로 확인해 보 고자 하였다.

연구모형에 대한 진단은 OLS와 패널모형과의 적합성은 F 검정을 통해, 확률효과모형과 고정효과모형의 선택에 있어서는 Hausman검정을 사용하였다.

3.2 연구모형

선행연구들을 살펴보면 자본구조는 유동성, 자산유형화정도, 수익성, 비부채감세효과, 기업규모, 성장성 등에 의해 결정됨을 확인 할 수 있었다. 본 연구에서 또한 이들 변수들을 기초로 실증을 시도하였으며, 해운기업들의 자산유형화가 선박에 집중됨을 감안하여 선박유형화정도를 통제변수로 채택하였다.

y_{i,t} = \alpha + \beta_1 SZE_{i,t} + \beta_2 TGA_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 NDT_{i,t} + \beta_6 DUM_{i,t} + \beta_7 GRT_{i,t} + \beta_8 TVL_{i,t} + \beta_9 BDU_t + \epsilon_{i,t}

- Y_{it} = 자본구조 (i기업 t기의 자본구조)
SZE_{it} = 기업규모 TGA_{it} = 자산유형화정도
ROA_{it} = 수익성 LIQ_{it} = 유동성
NDT_{it} = 비부채성세금효과 GRT_{it} = 성장성
TVL_{it} = 선박유형화정도 BDU_t = 경기더미
i = 패널개체(46개 국적외항선사) t = 시간변수(2000-2015)

자본구조를 나타내는 종속변수는 부채비율 즉, 총부채대비 총자산 구성비로 측정하였다. 연구자들에 따라 상이하지만 시장가치비율과 장부가치비율을 실증모형에 적용하는 것이 일반적이다. 본 연구에서는 해운산업 내 상장기업의 수가 적은 점을 감안하여 장부가치비율만을 종속변수로 채택하였다.

기업규모는 총자산에 자연대수를 취하여 측정하였다. 일반적으로 기업규모가 클수록 자본시장을 통한 자본조달이 용이하고, 부채사용에 대한 수용력이 높게 된다. 즉, 기업규모가 클수록 부채 사용에 대한 파산위험이 상대적으로 낮아지게 됨으로 기업규모와는 정(+)의 관계가 예상된다(Kim and Lee, 2015; Jeong, 2012; Ibrahim et al., 2015; Huang et al., 2006; Ngugen et al., 2006). 반면, 부채 수용력이 낮은 기업과 외부환경변화와 같은 위험요인이 증가 할 경우 파산위험을 줄이기 위해 부채사용을 줄일 수도 있을 것이다(Shin, 2015; Song, 2014; Fauzi et al., 2013). 해운기업의 경우 선박운용에 따른 높은 자본비용 위험이 반영되어 부(-)의 관계가 예상된다.

자산유형화정도는 기업파산 시 기업의 잔존가치를 높이고,

부채조달 시 담보력을 증가시키게 됨으로 자본구조와는 정(+)관계가 예상된다(Kim et al., 2015; Song, 2014; Nam et al., 2011; Fauzi et al., 2013; Cortez et al., 2012). 자본조달순위 측면에서는 자산유형화정도가 높을수록 정보비대칭문제가 완화되어 자기자본을 우선 사용하게 될 것임으로 부(-)관계가 예상된다(Shin, 2015; Son et al., 2008; Huang et al., 2006; Nguyen et al., 2006). 해운기업의 경우 선박자산에 대한 비중이 높은 점을 감안할 때 완화된 정보비대칭문제로 부(-)의 관계가 있을 것이 예상된다. 자산유형화정도는 총자산 대비 유형자산 비중으로 측정하였다.

수익성은 총자산이익률로 측정하였다. 절충이론에 따르면, 수익성이 높을수록 파산확률에 대한 위험이 줄어들게 되고, 법인세절감효과를 도모할 것임으로 수익성과 자본구조는 정(+)관계가 있을 것으로 예상된다(Shin, 2015). 자본조달순위가론측면에서는 수익성이 높을수록 잉여현금흐름이 증가함으로 부채사용에 대한 유인이 줄어들게 되어 부(-)의 관계가 예상되기도 한다(Kim et al., 2015; Song, 2014; Fauzi et al., 2013; Cortez et al., 2012; Huang et al., 2006). 해운기업의 경우 선박확보문제로 인해 야기된 높은 타인자본의존도, 조달비용문제 등으로 자본조달순위이론을 뒷받침 할 것이 예상된다.

유동성은 유동자산과 유동부채의 구성비로 측정하였다. 유동성이 높은 기업일수록 파산위험에 대한 노출이 줄어들게 되고, 부채조달이 용이해질 수 있는 반면, 유동성 증가에 따른 부채사용을 줄일 유인도 갖게 된다. 비상장중소기업을 대상으로 한 Shin(2015)의 연구에서는 정(+)의 관계가 증명된 반면, Lee and Nam(2005)의 연구에서는 부(-)의 관계가 나타나기도 하였다. 해운기업의 경우 선박확보와 운용에 유동성이 미치는 영향이 높고, 높은 자본비용부담으로 인해 부(-)의 관계가 있을 것이 예상된다.

비부채성세금효과는 감가상각규모를 총자산규모로 표준화하였으며, 큰 감가상각비를 가진 기업은 이를 통해 세금효과를 가지게 됨으로 부채사용을 통한 세금효과와 상대적 가치는 줄어들게 될 것이다. 따라서 절충이론측면에서는 부(-)의 관계가 예상된다(Nam et al., 2011; Cortez et al., 2012; Huang et al., 2006). 한편, 비부채성세금효과를 가진 기업은 이에 상응하는 담보자산규모 또한 높음으로 자기자본보다는 부채사용에 대한 유인이 발생하게 됨으로 자본구조와 정(+)의 관계를 보일 수도 있게 된다(Song, 2014; Son and Son, 2008; Jeong, 2012). 해운기업의 경우 비부채성세금효과 증가는 주요 영업자산인 선박에 대한 투자비중이 높음을 의미함으로 추가 부채조달에 따른 위험은 줄이려 할 것이 예상된다.

성장성은 연구자와 연구대상에 따라 MBR, 총자산성장률 등 여러 형태로 측정이 되고 있다. 본 연구에서는 상장해운기업의 수가 적은 점을 감안하여 총자산성장률로 측정하였다. 성장기회가 높은 기업일수록 재무근경 및 파산확률, 경영자와 채권자 사이의 대리인문제가 발생할 가능성이 증가함으로 부채조달의 가능성이 줄어들게 됨으로 상충이론관점에서는 부

(-)의 관계가 예상된다(Lee and Nam, 2005; Fauzi et al., 2013). 한편 기업이 성장함에 따라 자본조달의 필요성이 증가하게 됨으로 자본조달순위가론관점에서는 부채를 우선 선호하게 되어 자본구조와는 정(+)의 관계가 예상되기도 한다(Jeong, 2012; Park et al., 2004; Ngugen et al., 2006).

마지막으로 통제변수로 선박유형화정도와 경기변수를 고려하였다. 선박유형화변수는 해운기업의 주된 영업용 자산이며, 자산규모에서 차지하는 비중이 높은 점을 감안하여 채택하였다. 측정은 선박장부가와 총자산을 비교하였으며, 선박유형화가 기업규모를 대변하는 변수임을 감안할 때 기업규모와 같은 결과가 예상된다.

국내외 연구들에 따르면 거시 경제변수들 또한 기업의 자본구조와 관련성이 있음을 제시하고 있다(Botta et al., 2016; Teixeira et al., 2006; Kim et al., 2013; Hackbarth et al., 2006). Lee et al.(2013)은 경기변화와 국내 해운기업의 투자활동과는 관계가 있음을 실증해 주었다. 기업의 투자활동이 자본조달과 관련됨을 감안할 때 경기변화와 자본구조 또한 관련성이 있을 것이 예상된다. 이에 연구기간동안 BDI 지수가 상대적으로 높았던 2004에서 2008년을 호황기로 그 외 기간을 불황기로 하는 더미변수를 통제변수로 채택하였다.

4. 실증분석

4.1 기초통계

실증모형검증에 사용된 변수들의 기초통계량에서 레버리지 변수(LEV)의 평균은 0.765를 보여주고 있으며, 레버리지를 포함한 수익성, 유동성, 성장성변수들은 기업 간 편차보다는 패널기간동안 패널개체 내 편차가 더 높음을 알 수 있었다.

Table 1 Descriptive statistics for variables

		Mean	St. Dev.	Min	Max
LEV	overall	0.765	0.498	0.018	9.176
	between		0.297	0.216	2.292
	within		0.410	-0.843	7.648
SZE	overall	10.992	0.759	9.734	12.945
	between		0.698	10.172	12.801
	within		0.295	9.379	11.779
TGA	overall	0.610	0.230	0.000	0.974
	between		0.182	0.187	0.878
	within		0.144	-0.133	1.001
ROA	overall	0.014	0.179	-2.187	0.532
	between		0.068	-0.320	0.121
	within		0.167	-1.854	0.539
LIQ	overall	1.208	3.275	0.035	56.592
	between		1.525	0.261	9.425
	within		2.898	-7.996	48.375
NDT	overall	0.067	0.046	0.000	0.388
	between		0.027	0.011	0.132

	within		0.037	-0.033	0.356
GRT	overall	0.155	0.472	-0.700	5.095
	between		0.140	0.001	0.739
	within		0.452	-0.778	4.512
TVL	overall	0.857	0.559	0.000	5.819
	between		0.415	0.206	2.272
	within		0.379	-0.741	4.657
obs.		N = 636, n = 46, T = 13.8			

변수들 간 상관관계와 공선성에 대한 진단결과는 Table 2와 같으며, 여기서 수익성(ROA)과 레버리지(LEV)가 다른 변수들에 비해 높은 상관관계가 있는 나타났다. 하지만 공선성 진단결과 VIF가 모두 2 이하를 유지하여 공선성에는 문제가 없음을 확인 할 수 있었다.

Table 2 Correlations and multicollinearity analysis

	LEV	SZE	TGA	ROA	LIQ	NDT	GRT
SZE	-0.081 (0.040)	1					
TGA	0.055 (0.163)	0.087 (0.028)	1				
ROA	-0.646 (0.000)	0.000 (0.995)	-0.069 (0.082)	1			
LIQ	-0.167 (0.000)	0.018 (0.655)	-0.117 (0.003)	0.103 (0.009)	1		
NDT	0.117 (0.003)	-0.374 (0.000)	0.233 (0.000)	-0.060 (0.129)	-0.073 (0.067)	1	
GRT	-0.093 (0.019)	0.008 (0.847)	0.059 (0.137)	0.237 (0.000)	0.020 (0.612)	-0.111 (0.005)	1
TVL	0.402 (0.000)	-0.147 (0.000)	0.543 (0.000)	-0.244 (0.000)	-0.122 (0.002)	0.493 (0.000)	-0.177 (0.000)
VIF	-	1.22	1.58	1.15	1.03	1.57	1.26

4.2 자본구조 실증분석결과

모형선택에 대한 진단결과를 살펴보면, 패널개체별 특성을 고려해야 할지에 대한 F 검정은 3가지 모형(ALLFE, BADFE, GOODFE) 모두 0.01%의 유의수준에서 패널개체의 특성을 반영해야 하는 것으로 나타났다. Hausman 검정결과에서는 0.01%의 유의수준에서 고정효과모형이 채택되어, 이를 바탕으로 분석된 내용을 정리하면 다음과 같다.

우선 선행연구들에서 제시된 자본구조결정요인과 대표 영업용 자산인 선박변수, 해운경기변수를 통제변수로 설정한 실증모형(ALLFE)에서는 유동성(LIQ)을 제외하고는 모든 변수들이 유의함을 확인 할 수 있었다. 기업규모(SZE), 자산유형화정도(TGA), 수익성(ROA), 비부채감세효과(NDT), 경기변수(BDU)는 자본구조와 부(-)의 관계가, 성장성(GRT)과 선박유형화정도(TVL)은 정(+)의 관계가 있는 것으로 분석되고 있다. 해운경기를 고려한 모형에서는 유동성(LIQ), 비부채감세효과(NDT), 성장성변수(GRT)들에서 차이를 보여 주었다. 특히 상대적 호황기의 경우 유동성(LIQ)변수가 추가적으로 유의한 반면, 비부채성세효과(NDT), 성장성변수(GRT)가 유

의하지 않는 것으로 나타났다.

기업규모는 모든 모형에서 자본구조와 부(-)의 관계를 보여 주어 기업규모가 클수록 자본시장 접근이 용이하고, 부채수용력이 증가함으로 정(+)의 관계가 있을 것이라는 내용과는 상반된 결과를 보여 주었다. 하지만, 비상장기업, 수산기업과 같은 특정산업을 대상으로 한 연구에서 부(-)관계가 있음이 실증되기도 하였다(Shin, 2015; Song, 2014; Fauzi et al., 2013). 이러한 결과는 선박규모가 기업규모결정에 주된 요소이며, 이 선박에는 높은 규모의 부채가 이미 포함되게 된다. 따라서 추가 부채조달에 따른 위험을 줄이려할 것이며, 이러한 특징이 해운기업의 자본구조와 기업규모 간 부(-)의 관계를 형성하게 한 것으로 판단된다.

자산유형화정도는 전체 연구기간에서는 부(-)관계를 보였으나(Shin, 2015; Son et al., 2008; Huang et al., 2006; Nguyen et al., 2006), 상대적 호황기에서는 정(+)관계를 보여 주었다(Kim et al., 2015; Song, 2014; Fauzi et al., 2013; Cortez et al., 2012). 자산유형화정도가 높을수록 정보비대칭 문제가 완화되어 자기자본을 우선 사용하게 될 것이라는 이론을 지지하였다. 하지만, 상대적 호황기모형에서 나타난 정(+)의 관계는 선박에 대한 투자와 자본조달의사결정이 동시에 이루어짐이 반영된 것으로 판단된다.

수익성은 모든 모형에서 부(-)관계로 유의하게 나타나, 절충이론보다는 자본조달순위이론을 지지하는 것으로 분석되었다. 즉 수익성 증가에 따라 잉여현금흐름이 높아질수록 이를 우선적으로 사용하는 것으로 나타났다. 국내 주요 연구들 또한 수익성과 자본구조와는 부(-)관계 있음이 실증되고 있다(Kim et al., 2015; Song, 2014; Nam et al., 2011).

비부채성세금효과는 부(-)의 관계를 보여 절충이론을 지지하는 것으로 나타났다(Nam et al., 2011; Cortez et al., 2012; Huang et al., 2006). 해운기업의 경우 비부채성세금의 증가는 주로 선박용 자산의 감가상각비에 해당 될 것이며, 선박확보용 부채 또한 여기에 기 반영 되었을 가능성이 높다. 따라서 추가 부채조달을 통한 세금효과가 미비할 것임으로 부(-)의 관계가 나타난 것으로 판단된다. 기존 국내 연구들의 경우 부(-)와 정(+)의 관계가 상충되게 나타나고 있으며, 해운기업 내부(-)의 관계는 이러한 산업특징이 반영된 결과로 보인다.

성장성은 정(+)의 관계로 분석되어, Kim and Lee(2015)의 상장기업대상 연구와 동일한 결과를 보여 주었다. 모형별 결과에서는 상대적 호황기의 경우 유의하지 않음을 관찰할 수 있었다. 성장가능성이 높을 경우 부채조달에 대한 요구가 증가하고, 이에 따른 과산확률 또한 증가함으로 부(-)의 관련성이 있을 것이라는 상충이론과는 상반되는 결과이다. 하지만, 자기자본보다는 부채를 우선 선호할 것이라는 자본조달순위이론과는 일차는 결과를 보여 주었다.

선박유형화는 정(+)의 관련성을 보였으나, 상대적 호황기모형에서는 부(-)의 관련성을 보여 주었다. 선박자산이 기업규모를 대변할 수 있는 요인임을 감안할 때 기업규모와 동일한

관련성이 예측되었으나 다른 결과가 나타났다. 이는 선박확보가 타인자본의존도를 높일 수 있다는 점이 반영된 결과로 보이며, 상대적 호황기모형에서 보인 부(-)의 관계는 수익성이 증가할 경우 자본구조와 부(-)의 관계 즉, 경기가 좋아 질 경우 수익성이 증가하게 되고, 이로 발생한 잉여현금흐름을 부채보다 우선 사용하게 됨으로써 나타난 결과로 해석된다.

해운경기의 경우 자본구조와 부(-)의 관련성을 보여 경기가 상대적으로 좋을 경우 자본구조가 개선된다는 일반적 이론을 뒷받침 해주었다. Kim and Lee(2015)에서 제시된 외환위기가 자본구조와 관련성이 있다는 연구결과와 일치함을 보였다.

인할 수 있었다.

본 연구의 결과는 글로벌 상장해운기업만을 대상으로 한 기존연구들과 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 하지만, 국내 해운기업만을 연구대상으로 하였다는 점과 비부채성세금효과, 선박유형화정도, 성장성이 추가적으로 유의함을 확인하였는데 그 의의가 있을 것이다. 또한 국내 해운기업을 대상으로 자본조달순위이론, 상충이론 기반 자본구조와 기업특성요인 간 관련성을 실증하였는데 그 의의가 있을 것이다. 향후 본 연구에서 실증된 기업특성변수를 통해 목표부채비율, 조정속도 등과 같은 자본구조관련 연구가 추가적으로 이루어진다면, 국내 해운기업의 자본구조관련 연구가 강화될 것으로 판단된다.

Table 3 Results of model analysis

	ALLFE	BADFE	GOODFE
SZE	-0.205***	-0.734***	-0.066**
TGA	-0.469***	-0.894***	0.399***
ROA	-1.234***	-0.998***	-0.625***
LIQ	-0.004	0.001	-0.007**
NDT	-1.476***	-3.375***	0.396
GRT	0.118***	0.316***	0.001
TVL	0.475***	0.760***	-0.158***
BDU	-0.073**		
Hausman	112.85***	82.31***	33.25***
F test($u_i=0$)	5.75**	7.39**	7.24**
R ² within	0.519	0.683	0.362
between	0.348	0.179	0.127
overall	0.440	0.316	0.197

***,**, * significant at the 1%,5% and 10% levels, respectively

5. 결 론

해운기업에서 자본구조는 최적자본구조과 결부되어 자본조달을 통한 영업용 자산 즉, 선박의 확보에 많은 영향을 미치게 된다. 특히 글로벌금융위기 이후 국내해운산업의 불황과 해운기업의 부실화는 해운기업의 최적자본구조 확보가 더욱 중요함을 시사하고 있다. 이에 본 연구에서는 10년 이상 적격감사보고서를 제출하고, 영업중단 등 부실징후를 보이지 않은 국내해운기업을 대상으로 자본구조와 기업특성간의 관계를 살펴보고자 하였다.

선행연구를 통해 구축된 실증모형 분석결과 국내해운기업들은, 기업규모, 자산유형성, 수익성, 비부채성세금효과, 성장성 및 선박유형화정도변수가 기업의 자본구조와 관련됨을 찾을 수 있었다. 해운경기변화에 따라 자본구조를 결정하는 기업특성요인들 또한 달라짐을 확인할 수 있었다. 국내해운기업의 자본구조는 기업규모, 자산유형화정도, 수익성, 비부채성세금효과 등과 부(-)의 관계가 있는 것으로 실증되었으나, 성장성은 정(+)의 관계를 보여주었다. 해운경기를 반영한 추가진단결과, 상대적 불황기모형에서는 전체기간모형과 큰 차이가 없었으나, 상대적 호황기모형에서는 유동성이 추가적으로 유의하고, 비부채성세금효과와 성장성이 유의하지 않음을 확

References

- [1] Arvanitis, S. H., Tziggounaki, I. S., Stamatopoulos, T. V. and Thalassinou, E. I.(2012), "Dynamic Approach of Capital Structure of European Shipping Companies", International Journal of Economics Sciences and Applied Research, Vol. 5, No. 3, pp. 33-63.
- [2] Botta, M. and Colombo, L.(2016), "Macroeconomic and Institutional Determinants of Capital Structure Decisions", Universita Cattolica Del Sacro Cuore, Working Paper Series.
- [3] Cortez, M. A. and Susanto, S.(2012), "The Determinants of Corporate Capital Structure : Evidence from Japanese Manufacturing Companies", Journal of International Business Research, Vol. 11, pp. 121-134.
- [4] Drobetz, W., Gounopoulos, D., Merikas, A. and Schroder, H.(2013), "Capital Structure Decisions of Globally-listed Shipping Companies", Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Vol. 52, pp. 49-76.
- [5] Fauzi, F. and Basyith, A. and Idris, M.(2013), "The Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of New Zealand-Listed Firms", Asian Journal of Finance and Accounting, Vol. 5, No. 2, pp. 1-21.
- [6] Hackbarth, D., Miao, J. and Morellec, E.(2006), "Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions", Journal of Financial Economics, Vol. 82, pp. 519-550.
- [7] Huang, S. G. H. and Song, F. M.(2006), "The Determinants of Capital Structure : Evidence from China", China Economic Review, Vol. 17, No. 1, pp. 14-36.
- [8] Ibrahim, H. and Masron, T. A.(2011), "Capital Structure and the Firm Determinants: Evidence from Small and Medium Enterprises(SMEs) in Malaysia", International Conference on Economics, Trade and Development, Vol. 7, pp. 25-28.

- [9] Jeong, J. H.(2012), "Capital Structure Determinants of Cultural Industry : the Case of KOSDAQ Listed Firms", *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 25, No. 6, pp. 3585-3612.
- [10] Jo, J. G., Ahn, K. M. and Pai, H. S.(2004), "An Empirical Study on the Political Cost in Korean Shipping Industry", *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 28, No. 8, pp. 687-697.
- [11] Kim, P. K. and Lee, J. G.(2015), "A Study on the Change of Capital Structure of Korean Listed Firms", *The Review of Business History*, Vol. 30, No. 3, pp. 115-144.
- [12] Kim, H. J., Choi, E. H. and Chay, J. B.(2013), "The Effects of Macroeconomic Conditions on Capital Structure : Evidence Based on the Pecking Order Theory", *Korea Corporation Management Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 1-22.
- [13] Lee, S. Y.(2013), "empirical Study on the Determinants of Debt Maturity Structure in the Korean Shipping Industry", *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 37, No. 2, pp. 181-186.
- [14] Lee, S. Y., Kim, H. D. and Ahn, K. M.(2013), "A Study on the Relevance between Debt-ratio Characteristics and Investment Activity in the Korean Shipping Firms", *Journal of Korea Port Economic Association*, Vol. 29, No. 2, pp. 19-38.
- [15] Lee, S. Y. and Nam(2005), "Determinants Capital Structure : Evidence from Panel Data", *Research Institute for Market Economy, Journal of Market Economy*, Vol. 34, No. 1, pp. 117-136.
- [16] Liu, R.(2014), "Determinants of Capital Structure : Evidence from the listed Firms in the Netherlands", *University of Twente, 3rd IBA Bachelor Thesis Conference*.
- [17] Modigliani, F. and Miller, M. H.(1958), "The Cost of Capital, Coporation Finance and The Theory of Investment", *American Economic Review*, Vol. 48, No. 3, pp. 261-296.
- [18] Muller, S.(2015), "Determinants of Capital Structure : Evidence from the German market ", *University of Twente, 5th IBA Bachelor Thesis Conference*.
- [19] Nam, S. H., Lee, K. M. and Hong, J. B.(2011), "The Determinants of Fisheries Firms' Capital Structure : Comparative Analysis of Financing Behavior in Pre and Post the Asian Financial Crisis", *The Journal of Fisheries Business Administration*, Vol. 42, No. 2, pp. 1-14.
- [20] Nguyen, T. D. K. and Ramachandran, N.(2006), "Capital Structure in Small and Medium-sized Enterprises : The Case of Vietnam", *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 23, No. 2, pp. 192-211.
- [21] Nor, F. M., Ibrahim, K., Ibrahim, I. and Alias, N.(2011), "Determinants of Targe Capital Structure : Evidence on South East Asia Countries", *Journal of Business and Policy Research*, Vol. 6, No. 3, pp. 39-61.
- [22] Pai, H. S.(2015), "An Empirical Study on the Estimation of Adequate Debt ration in Korean Shipping Industry: Focused on Water Transport", *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 39, No. 1, pp. 69-75.
- [23] Park, J. H., Choi, S. D. and Hong, J. B.(2004), "How did Foreign Exchange Crisis of 1997 affect the Capital Structure of Korean Company?", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 6, No. 4, pp. 1073-1082.
- [24] Paun, C. and Topan, V.(2016), "Capital Structure in the Global Shipping Industry", *PANOECONOMICUS*, Vol. 63, No. 3, pp. 359-384.
- [25] Park, S. E. and Park, S. B.(2011), "A Research on the Characteristics of the Airline Industry Capital Structure Using Dynamic Model", *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 24, No. 6, pp. 3479-3501.
- [26] Shin, Y. J.(2015), "The Effect of Firm Characteristics on Capital Structure : Evidence from Korean Unlisted Small and Medium-Sized Firms", *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 28, No. 2, pp. 675-695.
- [27] Son, P. D. and Son, S. T.(2008), "Firm Categories and Determinants of Dynamic Capital Structure", *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 21, No. 5, pp. 1979-2013.
- [28] Song, J. H.(2014), "A Study on the Determinants of Capital Structure of Unlisted SMEs", *Korea International Accounting Review*, Vol. 54, No. 4, pp. 122-136.
- [29] Teixeira, J. C. A. and Pereira, O. M.(2016), "The Determinants of Capital Structure of Portuguese Firms", *Center of Applied Economics Studies of the Atlantic, Working Paper Series*, No. 1(2016).

Received 14 November 2016

Revised 15 December 2016

Accepted 15 December 2016

