

# 해운 기업의 목표 레버리지와 레버리지 결정요인

## Target Leverage and Determinants of Leverage in Shipping Companies

여 희 정\* Hee-Jung Yeo

### | 목 차 |

I. 서론	IV. 실증분석
II. 이론적 배경	V. 결 론
III. 표본설정과 연구방법론	참고문헌
	Abstract

### 국문초록

본 연구는 해운 기업의 목표부채비율의 존재와 장부가치 레버리지와 시장가치 레버리지의 결정요인을 분석하였다. 이를 위해서 전 세계 해운 기업의 2009년부터 2016년까지의 자료를 이용하여 실증분석을 실시하였다. 시장에서 관찰이 불가능한 목표부채비율을 정태적 상충모형을 이용하여 추정하였다.

실증분석에서 해운 기업은 레버리지 종류와 기업의 크기에 따라 자본구조에 영향을 미치는 요인이 조금씩 차이가 나는 것을 발견하였다. 자본구조를 동태적으로 분석한 결과 해운 기업은 목표자본구조를 가지고 있었고 각 기업의 레버리지 수준을 목표레버리지 수준으로 돌아가도록 조정을 하였다.

레버리지 변화의 결정요인분석에서 목표 레버리지와 전년도 레버리지의 차이가 레버리지 변화를 설명하는 중요한 요인임을 증명하였다. 해운 기업은 전년도의 레버리지가 목표 레버리지와 차이가 많을수록 당해 연도의 레버리지수준을 적극적으로 조정하는 것으로 나타났다. 또한 초기의

\* 계명대학교 국제통상학전공 부교수

부채 수준이 높을수록 레버리지의 변화를 적게 하였다.

〈주제어〉 해운 기업, 자본구조, 상충 이론, 순서 이론, 목표 레버리지

## I. 서론

기업이 신규 투자를 결정하기 위해서는 자본조달계획을 세워야 한다. 자본조달은 자기자본을 통해 할 수 있고 부채를 사용해 조달할 수도 있다. 이를 내부자금과 외부자금 또는 자기자본이나 타인자본이라고도 한다. 이 수단들이 기업 가치에 미치는 영향이나 경영자에게 주는 편익이 서로 다르고 기업이 속한 산업의 특성이나 자본 시장의 발달 정도, 조세제도 등에 영향을 받는다. 따라서 기업은 자본조달 방식을 정하기 위해 많은 변수들을 고려한 복잡한 결정을 내려야 한다.

하지만 기업은 부채의 과다사용으로 파산할 수 있다. 해운 기업의 주요 투자 안은 새로운 선박을 주문할 것인가이다. 해운 산업은 선박 주문 후 건조되어 기업이 운항하기 까지 많은 시일이 소요되어 전 세계 수요의 변화에 즉각 대응하기 어려운 산업구조를 하고 있다. 경제위기로 상품 수요가 감소하면 운임이 하락하고 물동량이 감소하게 된다. 그럼에도 불구하고 해운 기업은 선박 구입에 투자한 막대한 자금을 계속 상환해야 하는 어려운 상황에 직면하게 된다. 해운 산업은 자본집약적이고 부채비율이 높은 산업에 속한다. 최근의 경제 위기로 한진해운이 파산하고, 칠레의 CSAV는 Hapag-Lloyd에, CCNI는 Hamburg Sud에 합병되었다. 재무건전성 지표중의 하나인 레버리지에 대한 관심을 기울일 필요가 있다. 과연 해운 기업이 레버리지를 관리하고 있는가? 해운 기업이 목표 레버리지를 갖고 있고 이를 지속적으로 도달하고자 하는지 고찰할 필요가 있다. 해운 기업과 관련한 연구(이광수, 안기명, 신용준, 2004; 김태일, 2014; 이성윤, 2016; 여희정, 2017, Drobetz, Gounopoulos, Merikas, and Schroeder, 2013)는 자본구조에 영향을 미치는 요인 분석이 주를 이루고 있고 목표자본구조에 관한 연구는 매우 드물다.

기업의 자본구조에 관한 연구는 Modigliani and Miller(1958)의 연구로부터 시작하였다. Modigliani and Miller(1958)는 완전자본시장에서 기업의 재무구조와 기업 가치는 관계가 없다고 주장하였다. 그러므로 완전자본시장에서 최고 경영자들은 자본조달방식에 무관심해진다. 하지만 완전자본시장은 존재하지 않으므로 이후 새로운 이론들이 등

장하게 된다. 대표적으로 상충이론(trade-off theory), 자본조달에 관한 순서이론(pecking order theory), 마켓타이밍 이론(market timing theory) 등이 개발되어 기업이 어떻게 자본구조를 선택하고 얼마나 부채를 발행하는지를 설명하고 있다. 자본구조에 관한 연구가 시작된 지 오랜 시간이 지났지만, 아직 여러 이론이 존재하고 이 이론들은 서로 상반된 주장을 하거나 보완이 되는 주장을 한다.

상충이론(trade off theory)에 의하면 기업의 부채 수준은 이를 통한 이익과 비용 간의 상쇄 효과에 의해 결정된다. 타인자본인 부채를 사용할 경우 외부투자자와 내부 경영자간에 대리인 문제가 생길 수 있다. 하지만 부채가 주주-채권자 간의 대리인 문제는 완화해 줄 수 있다. 기업이 파산을 피하려 잉여현금흐름을 사용하여 부채를 상환할 경우 대리인 문제를 완화하는 역할을 한다(Jensen and Meckling, 1976; Jensen, 1986). 반면, Stulz(1990)와 Morellec(2004)은 부채는 주주-채권자 간의 이해상충 문제를 악화시키기도 한다고 주장한다.

순서이론은 Myers(1984)가 주장하였고, 기업은 자본을 조달할 때 유보이익과 부채를 통해 먼저 충당하고 마지막으로 주식시장을 이용한다는 이론이다. 이러한 순서가 생기는 원인은 경영자와 투자자 간에 존재하는 정보의 비대칭성에 있다고 본다. 기업이 외부로부터 자본을 조달하는 경우 외부투자자가 해당 기업에 대한 완전한 정보를 갖지 못한다. 따라서 외부자본은 내부자본보다 정보 비대칭성이 높다.

Baker와 Wurgler(2002)는 마켓타이밍 이론을 제시하였다. 이 주장에 따르면, 주식 시장이 호황일 때 주식발행에 의한 자본조달이 증가하고 불황일 경우 부채발행에 의한 자본조달이 증가한다는 것이다. 기업의 주식이 과대평가 되어있을 때 자본구조에 변화가 온다.

많은 연구가 자본구조의 결정요인과 위에 제시한 이론과의 관련성 등에 집중되었다(Rajan and Zingales, 1995; Titman and Wessels, 1988 and Degryse, de Goeij and Kappert, 2009). 최근 연구에서 목표 부채비율의 존재와 이 비율로의 조정속도 등에 관한 연구가 많은 관심을 받고 있다(e.g. Wu, 2007; Flannery and Rangan, 2005; Faulkender, Flannery, Hankins and Smith, 2010).

순서이론에 따르면 자본구조는 선호도의 문제일 뿐이다. 부채는 꼭 필요할 때 늘리므로 자본구조도 우연히 정해진다. 마켓타이밍 이론도 마찬가지다. 최고 경영자는 주가가 과대평가되어 있을 때 주식을 발행하므로 부채비율도 예측할 수 없다. 반면에 상충 이론은 기업의 목표부채비율이 존재한다고 주장한다. 경영진은 기업의 가치를 높이기 위해 부채사용에 대한 이익과 비용을 저울질하며 최적의 목표부채 비율을 추정한다. 부채 수준이 목표 부채비율에서 벗어나면 기업에 불리한 자본구조를 가지게 되므로 경영진은

기업이 항상 목표 부채비율에 근접하도록 조정한다. 현재의 자본구조는 과거 자본구조조정  
정의 누적적 결과이고, 미래 자본구조도 같은 과정에 의해 변할 것이다(손판도, 2008).

이 연구는 전 세계 해운 기업의 2009년부터 2016년까지의 자료를 이용하여 목표부  
채비율의 존재와 이에 영향을 미치는 요인에 관하여 고찰하였다. 또한, 시장에서 관찰이  
불가능한 목표부채비율을 상충모형을 이용하여 계산한 후 사용하였다. 이로써 기존 연구  
에서 사용된 실제 관측된 부채비율과 부채에 대한 미래 정보를 사용한 결과보다 기존  
이론을 더욱 정밀하게 검증할 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 다음 장에서는 최적레버리지에 관한 선행연구  
를 분석하고, 3장에서는 표본수집과 연구방법론을 소개한다. 4장에서는 실증분석 결과  
를 분석하고 5장에서 결론을 내린다.

## II. 이론적 배경

### 1. 최적 레버리지

Modigliani and Miller(1958)의 연구에서는 기업의 가치와 그 기업의 개별적인 자본  
구조는 관련이 없다고 주장하였다. 이 주장은 세금, 거래비용, 파산비용, 투자자들 간의  
같은 기대, 누구에게나 완벽한 정보가 보장된 완전 자본시장을 가정한 후 이루어졌다.  
Modigliani and Miller의 가정에 따르면 기업은 자본구조 선택에 따른 어떠한 비용도  
지급할 필요가 없다. 따라서 기업이나 투자자들은 기업이 자금조달에 관해 어떠한 결정  
을 내리는가에 대해 무관심하다. 또한 법인세 제도를 통해 기업이 차입한 부채에 절세  
혜택까지 누릴 수 있기 때문에 이러한 시장 불완전 요소로 인해 부채를 사용하는 것이  
기업 가치를 증대시킨다고 주장하였다. 하지만 현실에서 기업의 부채는 파산비용, 대리  
인 비용, 세금 등의 비용이 수반된다(DeAngelo and Masulis, 1980; Bradley, Jarrell  
and Kim, 1984; Myers, 1984).

부채의 과다사용이 초래하는 파산비용이 절세혜택에 균형추 역할을 하므로, 비용과  
이익의 상충관계(trade-off)가 있어서 부채와 주식의 혼합이 존재한다고 주장한다  
(Graham and Harvey, 2001). 기업은 부채를 사용하면 은행에 지급하는 이자만큼 세  
금을 공제받는 혜택이 있으므로 이를 늘리고자 하는 욕구가 존재한다. 반면, 이러한 혜  
택은 늘어난 부채사용으로 인한 파산위험의 증가로 상쇄된다. 그러므로 기업은 세금을

최소한의 수준으로 유지하면서 파산위험의 확률과 비용을 가능한 한 낮게 유지하는 부채비율을 찾고자 한다.

대리인 이론에서는 투자자들과 경영진들이 같은 목표를 공유하지 않을 수도 있다는 것을 주장한다. 경영자들은 회사의 가치보다는 자신들의 이익을 높이는 투자 안을 결정할 수도 있다. 외부투자자들은 자신들이 가지고 있는 정보가 내부자들보다 적거나 잘못된 것일 수도 있다는 사실로 인해 높은 투자위험에 대한 보상으로 높은 이자율을 요구한다.

Byoun(2008)은 재무적자나 재무흑자와 같은 현금흐름의 불균형이 발생할 때 기업은 자본구조를 조정할 가능성이 크다고 하였다. 기업이 재무적자나 흑자에 직면하면 저렴한 비용으로 자본구조를 조정할 기회가 된다. Viswanath(1993), Chang and Dasgupta(2002) 등은 재무흑자 기업은 미래의 부채수용능력을 미리 확보해 두려는 방편으로 자기자본보다 부채를 축소할 가능성이 크다고 하였다. Lemmon and Zender(2004)는 현재의 부채수준과 부채수용능력 간의 차이와 재무적자 수준에 따라 자본구조의 조정속도가 달라진다고 하였다. Byoun(2008)은 실제 레버리지가 목표 레버리지를 상 방향으로 이탈한 상태나 하 방향으로 이탈한 상태냐에 따라 자본구조의 조정속도가 달라진다고 하였다. 실제 레버리지가 목표 레버리지를 초과 이탈한 목표 초과기업은 실제 레버리지가 목표 레버리지를 미달 이탈한 기업보다 조정속도가 더 빠르고, 재무적자 또는 재무흑자 여부도 조정속도에 영향을 미친다고 하였다. Lemmon, Robbets and Zender(2006)는 목표 부채비율의 존재와 자본구조의 결정요인을 분석하기 위해 장기 부채비율을 연구하였다. 장기적으로 관찰했을 때, 기업의 부채비율은 놀랄 만큼 변하지 않았고 충격이 있으면 중간수준으로 향해 조정되어가는 경향을 보였다.

기업이 장기 목표자본구조로 가는 조정속도는 존재하고 유형자산이 조정과정에서 중요한 역할을 한다(Marsh, 1982; Rajan and Zingles, 1995). 기업의 자본조달 유형의 선택은 그 기업의 현재 부채비율과 목표부채비율간의 차이에 따라 다르며, 기업의 부채수준은 평균회귀의 속성이 있어 목표 자본구조로 가기 위한 조정과정이 존재한다. 신민식과 김수은(2008)은 재무적 제약과 자본구조 조정속도를 연구한 결과 재무적 제약은 자본구조 조정비용을 증가시키고 조정속도를 감소시키는 역할을 한다는 것을 발견하였다.

상충 이론은 부채사용에 따른 한계이익과 한계비용이 일치하는 수준에서 기업 가치를 극대화하는 최적의 자본구조가 있다고 주장한다(Brennan and Schwartz, 1978; DeAngelo and Masulis, 1980; Bradley et al., 1984). 상충이론이 맞다면 기업은 최적 부채비율을 가지고 있고, 실제 부채비율이 최적 수준에서 벗어나면 기업은 그 수

준으로 돌아가려는 조정을 시도할 것이다. 목표조정모형(Target adjustment model)은 기업이 부채수준을 조정하는데 비용을 지불해야 되기 때문에 즉각적으로 목표부채비율로 회귀하지 못하고 점진적인 조정과정을 거친다는 모형이다. 모형의 검증에 어려운 점은 관찰되지 않는 목표부채비율의 추정이다. 현재 세 가지 정도의 대안을 사용하고 있다(추연옥·윤상용·구본일, 2012). 과거 평균 부채비율(Shyam-Sunder and Myers, 1999)을 사용하거나, 산업 평균 부채비율(Hovakiman, Opler, and Titman, 2001)을 사용하거나, 정태적 상충모형(Flannery and Rangan, 2006)을 내생적으로 포함하여 사용한다. 이 논문에서는 정태적 상충모형에서 제시하는 방법을 이용하여 목표부채비율을 구한다.

순서이론에서도 정보비대칭의 문제가 존재한다. 대리인 문제로 인한 비용 외에 충분한 내부정보를 가지고 있는 경영진과 한정된 정보만 가지고 있는 외부투자자와의 정보비대칭으로 인한 비용도 존재한다. Myers and Majluf(1984)에 의하면 이러한 정보비대칭 문제는 회사의 투자 부족 현상을 일으킬 수 있다. 내부 경영진보다 투자기회에 관하여 적은 정보를 가지고 있는 투자자들로 인해 주식발행으로 충분한 자금을 확보할 수 없기 때문이다. 따라서 기업은 정보비대칭의 문제가 없는 내부자금을 항상 선호하게 된다. 내부 자원이 고갈되었을 때 기업은 부채를 발행하고, 또한 절대적으로 필요할 때 주식을 발행한다. 따라서 순서이론에 따르면 최적의 부채-주식 비율이 존재하지 않는다(Myers, 1984; Stern and Chew, 2003).

마켓타이밍 이론은 개별 자본구조 선택에 대하여 조금 다른 시각을 보여준다. 기업은 주식발행의 비용이 낮을 때 발행을 하고 그렇지 않으면 안전한 부채를 선호한다(Wu, 2007). 따라서 기업의 자본구조는 기간별로 주식발행에 관한 의사결정의 결과물이다. Baker and Wurgler(2002)는 시장 대 장부가치(market-to-book value)가 기업의 자본구조에 어떤 영향을 미치는지에 관한 연구에서 시장 대 장부가치가 낮으면 기업은 부채를 발행하고 시장 대 장부가치가 높으면 주식을 발행한다는 것을 발견하였다. 이러한 결정들은 기업의 자본구조에 지속적인 영향을 미친다. 이 이론에서 최적의 자본구조는 불가능하다.

## 2. 자본구조의 주요 결정 요인

### 1) 기업 크기

상충 이론에 의하면, 기업의 규모가 큰 기업은 다각화가 되어있어 파산가능성이 적기

때문에(Kraus and Litzenger, 1973; Rajan and Zingales, 1995) 기업 규모와 파산과는 음(-)의 관계가 있다고 추측할 수 있다. 따라서 기업 규모가 큰 기업일수록 부채비율이 높다고 가정한다. 반면에 순서 이론에 의하면 기업규모는 기업내부자와 금융시장과의 정보비대칭에 관한 대용변수(proxy variable)로 간주할 수 있다(Myers, 1984; Myers and Majluf, 1984). 기업 규모가 큰 기업일수록 외부투자자들에게 더 많은 정보가 제공되어 주식발행 시 역선택(adverse selection) 비용이 적어진다. 따라서 기업 규모가 클수록 주식발행을 선호한다.

해운 기업은 고가의 선박을 사들이는 것이 생산수단을 확보하는 것이기 때문에 자금 조달의 문제에 항상 직면해 있다. 규모가 큰 기업일수록 파산의 위험이 낮아지므로 은행에서 제공하는 금융환경이 유리하게 작용할 수 있다고 추측할 수 있다.

## 2) 유형자산

총자산에서 유형자산이 차지하는 비율이 높을수록 기업이 재무적 위기에 처했을 때 이를 해결하는데 적은 비용이 든다고 할 수 있다. 유형자산의 가치가 기업이 파산한다고 갑자기 저하되는 것이 아니기 때문이다. 대리인 이론에 의하면 유형자산의 비중이 높은 기업은 차입금을 통한 자본조달을 선호한다. 유형자산이 부채의 대리인 비용을 최소화한다. Drobotz et al.(2013)은 전 세계 115개의 해운 기업을 대상으로 한 자본구조에 관한 연구에서 자산의 유형성(tangibility)이 높을수록, 수익률이 낮을수록 부채비율이 증가하는 것을 발견하였다.

## 3) 수익성

수익성 비율(profitability)은 기업의 이익창출능력을 나타내고 기업의 경영성과를 측정하는 데 많이 사용된다. 수익성(net income to total asset)은 순이익을 총자산으로 나눈 비율로 정의한다. 자산수익률(ROA)이라고 한다. 총자산의 이익창출력을 평가한다. Bartoloni(2013)는 기업의 수익성이 부채수준에 영향을 미치는 요인이라는 것을 발견했다.

순서이론에서는 수익성이 높은 기업은 유보금으로 자본을 조달하여 레버리지와 음(-)의 관계가 있다고 주장한다(Myers and Majluf, 1984; Myer, 1984). 상충이론에서는 대리인비용, 세금효과, 파산비용 등의 영향으로 수익성이 높은 기업일수록 부채로 자금 조달하기를 선호하여 레버리지를 증가시킨다. 부채로 자금을 조달할 경우 경영자로 하여금 효율적인 투자결정을 하도록 유도하기 때문에 경영자의 사적 이익을 추구하지 못하

계 하는 역할을 하여 대리인 비용을 줄여준다.

#### 4) 초기 부채비율

기업의 초기 부채비율과 미래의 부채비율 변화에 관해서는 거의 연구가 없었다. Lemmon et al.(2008)의 연구에서 초기 부채비율이 장기적으로 밀접하게 관련된 것을 발견하였다. Krahé(2011)는 두 비율이 양(+)의 관련이 있고 초기 부채비율이 다른 어떤 변수들보다도 강력한 변수임을 발견하였다.

#### 5) 성장기회

시장가치/장부가치 비율(MBTA)은 투자 및 성장에 대한 기대치를 나타낼 수 있다. 상층이론에서 성장기회가 높은 기업은 재무적으로 어려움에 처할 가능성이 증가하기 때문에 성장기회와 레버리지는 음(-)의 관계가 있다고 추측한다(Rajan and Zingales, 1995; 손판도·손승태, 2008). 또는 성장기회를 가졌기 때문에 대리인 문제를 완화하기 위해 부채를 덜 사용할 수도 있다. 순서이론에서는 성장의 기회로 인해 외부 자본조달이 필요한 경우 부채를 선호하기 때문에 레버리지와 양(+)의 관련성이 있다고 주장한다(윤봉한, 2005).

### III. 표본설정과 연구방법론

#### 1. 표본설정

본 연구를 위하여 전 세계 상위 100대 기업을 대상으로 표본을 수집하였다. 하지만 매년 100대 기업의 순위가 바뀌고 파산 등으로 몇몇 기업이 소멸하였다. 따라서 연구기간에 계속 존속하고 있으며 상장을 유지하고 있는 70개 해운 기업을 표본으로 하였다. 연구기간은 2009년부터 2016년까지이며 각 기업의 사업보고서의 재무제표와 FACTIVA data base를 활용하여 자료를 수집하였다. 다음 표는 분석에 사용된 표본 기업에 관한 국가별 분포와 총 관측 수를 보여준다.



〈표 1〉 표본분포

국가	회사 수	국가	회사 수
Australia	8	Korea	24
Belgium	22	Malaysia	7
Bermuda	23	Monaco	16
Brazil	8	Norway	47
Chile	6	Qatar	8
China	25	Russia	8
Denmark	24	Saudi Arabia	8
Finland	8	Slovenia	8
France	15	Switzerland	8
Germany	8	Taiwan	30
Greece	24	Thailand	16
Hong Kong	61	UAE	8
India	30	UK	16
Ireland	8	USA	8
Japan	62	총 관측 수	544

## 2. 변수정의

### 1) 종속변수

종속변수는 다음과 같이 계산되었다.

총부채비율(TDEBTA)= 부채총액/총자산

장기부채비율(LTDEBTA)= 장기부채/총자산

적극적 부채비율(ACTIVELEV)= 총부채 - (총부채/(총자산+다음년도 당기순이익))

시장가치부채(MKLEV)는 총부채/총자산+자본의 시장가치-자본의 장부가치

## 2) 독립변수

유형성(TAN<sub>t-1</sub>)은 t-1년도 유형자산/t-1년도 총자산으로 측정하였다. 유형자산은 기업의 담보자산의 수준을 나타내고 기업이 담보부 부채를 조달할 능력을 향상한다. 기업이 담보부 부채를 증가시키면 자금의 용도가 특정한 투자 안에 제한되고 원금과 이자를 상환해야 하므로 대리인 문제에서 비롯되는 과소투자의 문제를 줄일 수 있다(Myer, 1977).

수익성(PROFIT<sub>t-1</sub>)은 t-1년도 당기순이익/t-1년도 총자산으로 측정하였다. 상충이론에서는 수익성이 높은 기업은 파산비용이 낮아 부채를 증가시킨다고 주장한다. 순서이론에서는 수익성이 높은 기업은 내부자금이 풍부하여 이를 사용해 투자하여 부채가 감소한다고 주장한다. 대리인 이론에서는 수익성이 높은 기업이 잉여현금흐름(free cash flow)을 통제하기 위하여 부채사용을 늘린다고 주장한다.

기업규모(FSIZE<sub>t-1</sub>)는 t-1년도 총자산으로 측정하였다. 기업의 규모가 클수록 경영다각화가 쉽고 파산 가능성이 감소하기 때문에 부채가 늘어난다(Booth et al., 2001). 또한, 기업의 규모가 클수록 경영자에 대한 감시가 쉬워 대리인 비용이 적게 들어 부채의 사용이 증가할 수 있다.

감가상각비 비율(DEPTA<sub>t-1</sub>)은 t-1년도 감가상각비/t-1년도 총자산로 측정하였다. 비부채성 감세효과(non-debt tax shield effect)를 나타내는 변수다. 비부채성 감세효과를 가진 기업이 부채를 늘리면 기존의 비부채성 감세효과를 모두 이용할 수 없게 되므로 감가상각비 비율은 부채를 줄이는 역할을 한다(Fama and French, 2002).

재무적자(FDt)는 t년도 현금배당액 + t년도 순투자액 + t년도 운전자본의 변화 - t년도 영업현금흐름으로 측정하였다(신민식·김수은, 2008). 순 투자액은 현금흐름표에서 투자활동으로 인한 현금유출 - 투자활동으로 인한 현금유입으로 구하였다. 순운전자본 변화는 재무상태표에서 유동자산 - 유동부채로 측정하였다. 영업현금흐름은 손익계산서에서 영업이익 - 이자비용 - 법인세비용으로 구하였다.

성장기회(MBTA)는 (부채의 장부가 + 자산의 시장가격)/총자산으로 구하였다.

독립변수는 다음과 같이 계산되어 실증분석에 활용되었다.

TANG = 유형자산/총자산

PROFIT = 당기순이익/총자산

FSIZE = Log(총자산)

DEPTA = 감가상각비/총자산

FD = 현금배당액 + 순투자액 + 운전자본의 변화 -영업현금흐름

MBTA = (부채의 장부가 + 자산의 시장가격)/총자산  
 INITIAL = 최초 레버리지/총자산

### 3. 분석모형

상층 이론이 맞다면 해운 기업은 목표 레버리지를 가질 것이고, 현재 레버리지가 이에서 벗어나면 다시 돌아가려고 노력할 것이다. 기업의 레버리지 변동이 이러한 노력을 반영한다고 보고 이를 실증적으로 검증하는 모형들이 개발되었다. 이 논문에서는 Flannery and Rangan(2006), Lemmon et al.(2008), Huang and Ritter(2009) 와 Faulkender et al(2010)의 모형에 따라 목표자본구조 조정모형(target leverage adjustment model)을 다음과 같이 설정한다. 실증분석에서 식 (1)이 사용된다. 레버리지의 조정( $\Delta L$ )은 목표 레버리지와 실현된 레버리지와의 괴리(deviation,  $L_t^* - L_t$ )를 줄이는 과정이다.

$$Lev_{i,t} - Lev_{i,t-1} = \gamma(Lev_{i,t}^* - Lev_{i,t-1}) + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

단,  $Lev_{i,t}$  = t년도 부채비율

$Lev_{i,t-1}$  = t-1년도 부채비율

$Lev_{i,t}^*$  = 전년도 부채비율을 고려해 추정된 목표부채비율

$\epsilon_{i,t}$  = 오차항

이 모델에서 기업은 레버리지를 매년 조정하고 조정 시에는 목표비율과 전년도 비율 차이의 일정 퍼센트만큼 조정을 한다. 이  $\gamma$  를 기업의 목표 레버리지를 향한 부채조정 속도라고 한다. 기업은 전년도의 레버리지를 기준으로 부채수준의 조정을 시작한다. 하지만 기업이 아무런 조정을 하지 않을지라도 기업이 당해 연도 이익을 자산계정에 포함시키는 순간 전년도 레버리지 수준은 변화를 하게 된다. 적극적 부채조정(active adjustment of leverage)은 부채를 총자산과 순이익에 관한 비율로 검토하면 발견할 수 있다.

목표레버리지는 Faulkender et al.(2010)에 따라 다음과 같이 구할 수 있다.

$$Lev_{i,t}^* = \beta X_{i,t-1} \quad (2)$$

다시 쓰면,  $Lev_{i,t} = \gamma \beta X_{i,t-1} + (1 - \gamma) Lev_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$

여기서,  $X_{i,t-1}$ 는

M/B = t-1년도 Market to Book 비율

TANG = t-1년도 유형자산 비율

PROFIT = t-1년도 수익성 비율

FISIZE = t-1년도 기업규모

DEPTA = t-1년도 감가상각비 비율

INITIAL = 최초 부채비율

FD = t년 현금배당액 + t년 순투자액 + t년 운전자본의 변화 - t년 영업현금흐름

$\epsilon_{i,t}$  = 오차항

위의 식을 활용하면  $\beta$  벡터 계수를 구할 수 있다. 그 다음으로 기업의 목표레버리지를 구한다. 전년도 레버리지가 목표레버리지에서 얼마나 초과 혹은 부족한지는 다음과 같은 식을 활용하여 구할 수 있다.

$$Dev_{i,t} = Lev_{i,t}^* - Lev_{i,t-1} \quad (3)$$

기업의 레버리지가 목표레버리지에서 얼마나 벗어나 있는지를 나타내는 이 변수는 기업의 레버리지 변화에 관한 중요한 정보를 제공할 것이다. 기업이 목표레버리지에서 많이 이탈되어 있을수록 레버리지의 많은 변화를 통해 목표레버리지로 회귀하려할 것으로 추측할 수 있다. <표 2>는 식 (1), (2), (3)을 이용해 계산한 목표부채비율, 실제부채비율, 목표와 실제 부채비율의 차이에 관한 요약통계량이다. <표 2>의 목표부채비율, 실제부채비율은 식 (1)과 (2)를 사용해서 구한 통계량을 나타낸다. 목표 레버리지를 추정하기 위해 <표 2>의 하단에 있는 기업특성 변수를 활용하였다. 목표 레버리지와 실현된 레버리지와의 괴리(Dev)는 식 (3)을 이용하여 구했다. 표본의 이상치를 제거하기 위해 전체 표본에서 상하 1%의 자료를 제거하였다.

〈표 2〉 기초통계량

	N	Min.	Mean	Std. Dev.	Max.
목표부채비율, 실제부채비율					
TD Target	469	-0.13	0.02	0.05	0.33
TD Dev	462	-1.45	-0.59	0.28	0.62
LT Dev	461	-1.08	-0.33	0.22	0.55
LT Target	462	-0.04	0.10	0.04	0.25
ACTIVE Target	464	-0.87	-0.12	2.62	0.17
ACTIVE Leverage	537	-0.28	0.03	0.09	0.45
ACTIVE Dev	468	-56.50	-0.15	2.61	0.26
MARKET Leverage	347	0	0.67	0.36	4.59
MARKET Dev	320	-158.61	-2.99	15.14	0.07
MARKET Target	470	-0.87	0.02	0.09	0.17
기업특성 변수					
LTTA	533	-0.41	0.42	0.23	1.11
TDTA	533	-0.33	0.62	0.26	1.49
TANG	530	0	0.61	0.24	1.08
DEPTA	533	0	0.03	0.06	1.48
PROFIT	530	-0.57	0.08	0.19	0.84
INITIAL	539	0.11	0.59	0.26	1.36
TA, million \$	534	104	5350.56	10402.64	92742
FD	539	-10269	-406.50	1261.63	4649
MBTA	344	0.06	2.87	14.53	157.74

주 : TD Target = 총부채 목표레버리지, TD Dev = 총부채 목표레버리지 - 총부채 레버리지<sub>t-1</sub>, LT Dev = 장기부채 목표레버리지 - 장기부채 레버리지<sub>t-1</sub>, LT Target = 장기부채 목표레버리지, ACTIVE Target = 액티브 목표레버리지, ACTIVE Leverage = 총부채 / (총부채 / (총자산 + 다음년도 당기순이익)), ACTIVE Dev = active target leverage - active leveraget-1, MARKET Leverage = 시장가치 레버리지, 총부채 / (총자산 + 자산의 시장가격 - 자산의 장부가격), MARKET Dev = 시장가치 목표레버리지 - t-1년도 시장가치 레버리지, MARKET Target = 시장가치 목표레버리지, LTTA = 장기부채/총부채, TDTA = 총부채/총자산, DEPTA = 감가상각비/총자산, PROFIT = 당기순이익/총자산, TANG = 유형자산/총자산, INITIAL = 최초 레버리지/총자산, FD = 현금배당액 + 순투자액 + 운전자본의 변화 - 영업현금흐름, MBTA = (부채의 장부가 + 자산의 시장가격)/총자산

## IV. 실증분석

이 절에서는 540개의 패널 자료를 이용하여 동태적 자본구조결정요인을 회귀분석방법으로 실증분석을 하였다. 기업특성자료와 금융시장관련 변수를 사용하여 목표자본구조의 존재여부와 기업특성에 따른 자본구조의 동태성을 연구하였다.

### 1. 장부가치 레버리지의 결정요인

〈표 3〉에서 장부가치 레버리지를 종속변수로 하여 실증 분석한 결과를 보여준다. Random effects, Generalized estimating equations(GEE) 회귀분석을 사용하였고, 재무적자와 초기 부채비율 변수를 제외한 나머지 변수들은 전년도 측정치가 사용되었다. 또한, 목표 레버리지 초과 또는 미달에 관한 변수가 자본구조에 영향을 미치는지 여부를 강조하기 위해 식 (3)을 이용하여 계산된 Dev 변수를 포함한 경우와 포함하지 않은 경우를 모형으로 설정하여 회귀분석을 하였다.

회귀분석결과 모든 모형에서 Dev 변수는 기업의 자본구조를 설명하는 강력한 변수임을 발견하였다. Dev 변수를 포함하였을 경우가 모형의 설명력을 높이는데 많은 기여를 하였다. Dev 변수 다음으로 높은 설명력을 가진 변수는 초기부채비율(INITIAL), 수익성, MBTA 변수이다. 미래의 레버리지가 초기부채비율과 밀접한 관련이 있음을 발견하였다. 이 결과는 Kraché(2011)와 Lemmon et al.(2008)의 결과와 일치한다. 수익성 변수는 장부가치 레버리지와 음(-)의 관련성이 있는 것으로 나타났다. 이는 기존 연구 결과를 지지하는 것으로 자본조달에 관한 순서이론을 증명한다. MBTA를 기업의 성장기회에 관한 변수로 생각한다면 양(+)의 유의적인 관계는 성장성이 높은 기업은 내부금융을 이용하지만 신규 투자를 위한 자금부족으로 타인자본을 이용한다고 볼 수 있다. 이 변수 역시 순서이론을 지지한다고 할 수 있다. 자산의 유형성 변수는 레버리지와 양(+)의 관련성을 가지고 있다. 해운 기업은 유형자산을 많이 보유하고 있는 특징이 있다. 보편적으로 유형자산을 많이 보유한 기업일수록 은행의 차입을 위한 담보력이 좋아져 레버리지가 높아지는 경향이 있다.

〈표 3〉 장부가치 레버리지 결정요인 회귀분석

	Random effects		GEE	
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Cons	0.1371*** (0.002)	0.1324*** (0.000)	0.1615*** (0.002)	0.1306*** (0.000)
Dev		-0.6035*** (0.000)		-0.6163*** (0.000)
INITIAL	0.4348*** (0.000)	0.1103** (0.034)	0.4327*** (0.000)	0.1040** (0.036)
FD	0.0000* (0.086)	0.0000 (0.826)	0.0000 (0.276)	0.0000 (0.768)
PROFIT	-0.0877* (0.092)	-0.1351*** (0.003)	-0.0861 (0.170)	-0.1348*** (0.002)
MBTA	0.0032*** (0.000)	0.0019*** (0.008)	0.0027*** (0.006)	0.0020*** (0.005)
TANG	0.1289** (0.011)	0.1029** (0.020)	0.0968* (0.094)	0.1050** (0.013)
DEPTA	-0.2043 (0.685)	-0.1471 (0.737)	-0.2729 (0.606)	-0.1536 (0.716)
Adj. R2	0.2832	0.5050	Wald chi2 = 65.80	Wald chi2 = 294.39

괄호 안은 p-value. \*, \*\*, \*\*\*는 90%, 95%, 99%에서 유의함을 나타냄.

## 2. 기업규모에 따른 레버리지의 결정요인

〈표 4〉는 기업 규모에 따른 장부 레버리지에 영향을 미치는 요인에 관한 분석결과를 보여준다. 1사분위에 속한 가장 작은 기업 집단이 독립변수들과 매우 유의미하게 연관되어 있는 것을 발견하였다. Dev 변수는 기업의 크기와 상관없이 모든 기업에게 유의한 변수로 발견되었다. 현재 레버리지와 목표 레버리지와의 차이가 클수록 기업은 레버리지의 수준을 낮추면서 레버리지를 조정하였다.

재무적자 변수는 1사분위와 2사분위의 기업에게는 의미가 없었지만 3사분위와 4사분위의 큰 기업들에게는 유의미한 변수로 발견되었다. t년도의 재무적자 비율은 t년도의 레버리지에 유의한 음(-)의 영향을 미친다. 이는 재무적자가 발생하면 부채를 줄여 기업의 파산가능성을 줄이려고 한다고 볼 수 있다. 비교적 작은 기업에서는 이러한 행동 패턴을 관찰할 수 없기 때문에 모든 표본을 대상으로 한 회귀분석의 결과는 명확치 않

을 것으로 예측할 수 있다.

수익성 변수는 Q1과 Q3의 레버리지와 음(-)의 관련성이 있는 것으로 발견되었다. 기업의 수익성이 증가할수록 내부자금이 풍부하여 이를 투자에 사용할 수 있으므로 부채에 대한 의존도가 낮아지는 것을 의미한다. 이 결과는 순서이론을 지지한다.

기업의 규모가 작고 성장기회(MBTA 변수)가 높을수록 부채를 조달해 성장하고자 하는 경향이 있다는 것을 발견하였다. 작은 기업일수록 유형자산비율과 레버리지가 음(-)의 관련성이 있다는 것을 발견하였다. 작은 기업에게 자산의 유형성이 풍부하다는 것은 영업에 필요한 선박 등을 갖추고 있다는 의미일 수 있으므로 외부자본을 조달해 부채를 늘릴 필요가 없다는 것을 의미할 수도 있다. 선박을 과도하게 늘릴 경우 운영에 필요한 고정비용이 상승하여 경영위험에 빠질 수 있다. 따라서 유형자산은 기업의 부채조달 능력을 상징하기도 하지만 반대로 부채상환 능력을 의미하기도 한다.

〈표 4〉 기업규모에 따른 총레버리지 결정요인의 Generalized Linear Model 분석

	Smallest	Q2	Q3	Largest
Cons	0.3465*** (0.006)	0.1839* (0.060)	0.22108*** (0.000)	0.1812*** (0.006)
Dev	-0.4223*** (0.001)	-0.6020*** (0.000)	-0.4996*** (0.000)	-0.8052*** (0.000)
INITIAL	0.4977*** (0.000)	0.4631*** (0.000)	0.4149*** (0.000)	0.6118*** (0.000)
FD	-0.0000 (0.331)	0.0000 (0.778)	-0.0000*** (0.000)	-0.0000** (0.048)
PROFIT	-0.2430*** (0.001)	-0.0266 (0.845)	-0.4570*** (0.000)	-0.2519 (0.343)
MBTA	0.0021*** (0.006)	0.0139 (0.872)	0.0241 (0.225)	-0.0396 (0.439)
TANG	-0.3121** (0.023)	-0.0029 (0.978)	0.0626 (0.327)	-0.0362 (0.620)
DEPTA	3.4040*** (0.002)	-0.3773 (0.745)	-0.7732 (0.127)	-1.303* (0.093)
AIC	-1.1636	-0.2809	-1.2012	-0.8527
BIC	-202.2172	-354.9434	-330.2074	-351.0002

괄호 안은 p-value. \*, \*\*, \*\*\*는 90%, 95%, 99%에서 유의함을 나타냄.



### 3. 레버리지 변화의 결정요인

〈표 5〉는 t년도 레버리지와 t-1년도와의 레버리지 차이와 독립변수에 관한 회귀분석 결과를 보여준다. Dev 변수는 레버리지 변화와 유의한 양의 관련성을 발견하였다. 목표 레버리지와 t-1년도 레버리지와의 차이가 클수록 레버리지 조정 폭이 컸다. 초기 부채 비율이 높을수록 레버리지의 변화 폭은 작았다. 초기 부채비율이 이미 높기 때문에 부채 수준을 더 이상 증가시키지 않았다.

재무적자가 클수록 레버리지의 변화 폭이 작다는 것을 발견하였다. 총자산에서 유형 자산의 비중이 높은 해운 산업의 특성상 해운 기업은 평균 60% 정도의 부채비율을 유지하고 있고 장기부채의 비중도 높은 편이다. 재무적자가 발생하였을지라도 부채를 증가시키기 어려운 재무구조를 하고 있다. 더 많은 부채의 사용은 자본잠식상황을 가져와 기업의 파산가능성을 매우 높이기 때문이다. 따라서 해운 기업은 이미 높은 수준의 부채가 있는 상황에서 재무적자가 발생하면 전년도와 비교하여 더 이상의 부채를 늘리지 않는 방향으로 행동하는 패턴을 보여준다. 초기 부채수준과 재무적자는 해운 기업의 부채 조정 폭을 정하는 강력한 변수로 작용하는 것을 발견하였다.

〈표 5〉 총 레버리지 변화의 결정요인 회귀분석

	Random effects		GEE	
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Cons	0.1380*** (0.000)	0.1910*** (0.000)	0.1223*** (0.000)	0.2055*** (0.000)
Dev		0.3341*** (0.000)		0.3953*** (0.000)
INITIAL	-0.1610*** (0.000)	-0.1177*** (0.004)	-0.1446*** (0.000)	-0.1154** (0.013)
FD	-0.0000*** (0.010)	-0.0000** (0.024)	-0.0000* (0.072)	-0.0000*** (0.008)
PROFIT	-0.0718 (0.157)	-0.0401 (0.396)	-0.0594 (0.143)	-0.0417 (0.422)
MBTA	-0.0003 (0.636)	-0.0002 (0.704)	-0.0001 (0.846)	-0.0004 (0.577)
TANG	-0.0435 (0.346)	-0.0305 (0.477)	-0.0306 (0.420)	-0.0352 (0.441)
DEPTA	-0.5221 (0.251)	-0.3076 (0.467)	-0.4712 (0.241)	-0.2396 (0.581)
Adj. R2	0.0684	0.1672	Wald chi2 = 26.51	Wald chi = 74.95

괄호 안은 p-value. \*, \*\*, \*\*\*는 90%, 95%, 99%에서 유의함을 나타냄. GEE(generalized estimating equations).

#### 4. 장부 레버리지와 시장가치 레버리지의 결정요인

〈표 6〉은 장기 레버리지, 총 레버리지, 액티브 레버리지, 시장가치 레버리지와 독립 변수에 관한 회귀분석 결과를 보여준다. 레버리지의 종류에 따라 결정요인이 차이가 있는지 검토한다. Dev 변수는 레버리지 종류와 관계없이 강력한 변수로 발견되었다. 기업의 레버리지가 목표 레버리지와 차이가 많이 날수록 부채비율을 감소시키는 경향이 존재하였다. 수익성은 장부가치 레버리지와 음(-)의 관련성을 보여 수익성이 높을수록 부채의존도가 낮은 것을 발견하였다. 액티브 레버리지의 경우 부채비율의 분모에 총자산과 당기순이익을 사용하므로 같은 액수의 부채가 있더라도 당기순이익의 존재로 인해 부채비율이 감소하는 효과가 나타난다. 따라서 당기 순이익이 발생할 경우 기업은 부채를 증가시키는 경향이 나타난다. 기업의 성장기회를 나타내는 MBTA 변수는 레버리지와 양(+)의 관계가 있는 것으로 발견되었다. 성장성이 높은 해운 기업은 타인자본인 부채의 의존도가 높은 경향을 보였다. 이는 순서이론을 지지하는 결과이다.

〈표 6〉 장부가치와 시장가치 레버리지의 Generalized linear model 분석 결과

	LTDEBTA	TDEBTA	ACTIVELEV	MKLEV
Constant	0.1324*** (0.000)	0.1857*** (0.000)	0.0124 (0.474)	0.4295*** (0.000)
Dev	-0.6034*** (0.000)	-0.6455*** (0.000)	-0.4579*** (0.000)	0.9166 (0.788)
INITIAL	0.1103** (0.034)	0.1513*** (0.007)	0.0013 (0.939)	0.4960*** (0.000)
FD	0.0000 (0.826)	-0.0000* (0.060)	0.000 (0.870)	0.0000 (0.162)
PROFIT	-0.1351*** (0.003)	-0.2332*** (0.000)	0.1409*** (0.000)	-0.0345 (0.959)
MBTA	0.0019*** (0.008)	0.0028*** (0.000)	0.0009*** (0.007)	0.9174 (0.789)
TANG	0.1029** (0.020)	0.0272 (0.542)	-0.0180 (0.368)	-0.0470 (0.896)
DEPTA	-0.1471 (0.737)	-0.6311 (0.151)	-0.2119 (0.288)	-0.1878 (0.897)
Log likelihood	124.132	122.243	353.057	20.875

괄호 안은 p-value. \*, \*\*, \*\*\*는 90%, 95%, 99%에서 유의함을 나타냄.

## V. 결 론

본 연구는 해운 기업의 목표부채비율의 존재와 장부가치 레버리지와 시장가치 레버리지의 결정요인을 분석하였다. 기존의 연구는 여러 산업에 속한 기업들을 동시에 분석하였다. 해운 산업과 같이 국제성이 매우 높은 산업의 자본구조와 목표부채비율에 관한 연구는 매우 드물다. 따라서 본 연구를 통해 해운 산업에 속한 기업들이 목표재무구조에 도달하기 위해 어떤 조정을 하는지 분석하였다.

실증분석 결과 레버리지 종류에 따라, 기업의 크기에 따라 자본구조에 영향을 미치는 요인이 조금씩 차이가 났다. 자본구조를 동태적으로 분석한 결과 해운 기업은 목표자본구조를 가지고 있었고 각 기업의 레버리지 수준을 목표레버리지 수준으로 돌아가도록 조정을 하였다. 이는 목표레버리지를 최적의 부채비율로 인식하기 때문인 것으로 판단된다. 이는 자본구조에 관한 상충이론을 지지하는 결과이다. 자산의 유형성, 초기 부채비율, 시장가치-장부가치 비율은 장부가치 레버리지와 양(+의 상관관계가 있었다. 한편, 목표 레버리지와 전년도 레버리지와의 차이, 수익성 변수는 장부가치 레버리지와 음(-)의 상관관계가 나타났다.

기업 규모별로 살펴보았을 때, 크기가 작을수록 많은 변수가 레버리지와 관련성이 있음을 발견하였다. 작은 기업일수록 자산의 유형비율 수준, 감가상각비율, 수익성 등을 종합적으로 고려하여 레버리지의 수준을 조정하는 경향이 있다. 작은 기업일수록 금융시장에서 재무적 제약이 더 많기 때문에 이러한 행동패턴이 발견된다고 판단된다.

t년도와 t-1년도의 레버리지 변화의 결정요인분석에서 목표 레버리지와 전년도 레버리지 괴리의 크기가 레버리지 변화를 설명하는 중요한 요인임을 증명하였다. 해운 기업은 전년도의 레버리지가 목표 레버리지와 차이가 많을수록 당해 연도의 레버리지 수준을 적극적으로 조정하는 것으로 나타났다. 또한 초기의 부채 수준이 높을수록 레버리지의 변화를 적게 하였다. 이는 해운 기업이 높은 부채수준은 자본잠식 상황으로 이어질 수 있다는 것을 항상 염두에 두고 있다고 판단할 수 있다. 세계적인 불황, 해운 기업들의 잇따른 파산 등의 영향을 반영한다고 볼 수 있다. 초기 부채수준과 더불어 재무적자도 해운 기업의 레버리지에 민감하게 영향을 미치는 변수이다. 기존 연구에서는 재무적자가 발생할 경우 부채 조달을 통해 적자를 줄이려는 행동을 많이 발견하였지만 해운 기업은 재무적자가 발생할 경우 부채증가 폭을 줄이는 등 구조조정을 시작하는 것으로 판단할 수 있다.

기업별로 부채수준과 목표레버리지가 다르기 때문에 레버리지 조정에 따라 신규 투자

결정, 자본시장 접근 등 비용-편익도 다르게 나타난다. 후속 연구에서는 현금흐름과 해운 운임지수, 거시경제 지수 등 경영외적 변수들을 고려한 레버리지의 결정요인에 관하여 고찰할 필요가 있다. 또한 목표 부채수준 초과 혹은 미달 기업 간의 차이, 잉여현금흐름 실현 등을 고려하여 레버리지 조정 비용-편익 분석 작업도 실행되어야 하겠다.

## 참고문헌

- 김태일(2014), “외항해운기업의 경영성과에 대한 비교 분석,” 「해운물류연구」, 제30권, pp.197-218.
- 손판도·손승태(2008), “기업 유형과 동태적 자본구조결정요인,” 「산업경제연구」, 제21권 제5호, pp.1979-2013.
- 신민식·김수은(2008), “재무적자와 재무흑자가 자본구조에 미치는 비대칭적 영향,” 「산업경제연구」, 제22권 제3호, pp.1195-1223.
- 여희정(2017), “해운기업의 재무건전성 지표에 영향을 미치는 요인 분석,” 「해운물류연구」, 제33권 제1호, pp.85-103.
- 윤봉한(2005), “한국 상장기업의 자본구조 결정요인에 대한 장기분석: 정태적 절충모델과 자본조달순위모델간의 비교,” 「경영학연구」, 제34권 4호, pp.973-1000.
- 이광수·안기명·신용준(2004), “한국해운기업의 경제적 특성이 재무구조에 미치는 영향에 관한 실증연구-1997년도 외환위기 이후를 중심으로,” 「해운물류연구」, 제42호, pp.21-43.
- 이성운(2016), “경기변화를 고려한 해운기업의 자본구조에 관한 실증연구,” 「한국항해학만학회지」, 제40권 제6호, pp.451-458.
- 추연옥·윤상용·구본일(2012), “한국 기업의 자본구조 결정에 대한 목표조정모형에 관한 연구,” 「연세경영연구」, 제49권 제2호, pp.251-292.
- Baker, M., and Wurgler, J.(2002), “Market Timing and Capital Structure,” *Journal of Finance*, Vol.57, pp.1-32.
- Bartoloni, E.(2013), “Capital Structure and Innovation: Causality and Determinants,” *Empirica*, Vol.40 No.1, pp.111-151.
- Booth, L., Aivazian, V., Demircug-Kunt, A., and Maksimovic, V.(2001), “Capital

- Structure in Developing Countries,” *Journal of Finance*, Vol.56 No.1, pp.87-130.
- Bradley, M., Jarrell, G., and Kim, E. H.(1984), “On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence,” *Journal of Finance*, Vol.39, pp.857-878.
- Brennan, M. J., and Schwartz, E. S.(1978), “Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital. Structure,” *The Journal of Business*, Vol.51 No.1, pp. 103-114.
- Byoun, S.(2008), “How and when do Firms Adjust Their Capital Structures toward Targets?” *Journal of Finance*, Vol.63 No.6, pp.3069-3096.
- Chang, X., and Dasgupta, S.(2002), “Capital Structure Theories: Some New Tests,” Hong Kong University of Science and Technology, Working paper.
- DeAngelo, W., and Masulis, R.(1980), “Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation,” *Journal of Financial Economics*, Vol.8 No.1, pp.3-29.
- Degryse, H. A., de Goeij, P. C., and Kappert, P.(2009), “The Impact of Firm and Industry Characteristics on SmallFirms' Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data,” (CentER Discussion Paper; Vol. 2009-21). Tilburg: Finance.
- Drobetz, W., Gounopoulos, D., Merikas, A., and Schroeder, H.(2013), “Capital Structure Decisions of Globally-listed Shipping Companies,” *Transportation Research Part E: Logistics Transportation Review*, Vol.52, pp.49-76.
- Fama, E. F., and French, K. R.(2002), “Testing trade-off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt,” *Review of Financial Studies*, Vol.15 No.1, pp.1-33.
- Faulkender, M. Flannery, M. J., Hankins K. W., and Smith, J. M.(2010), “Cash Flow and Leverage Adjustment,” *Journal of Financial Economics*, Vol.103, pp.632-646.
- Flannery, M. J., and Rangan, K. P.(2005), “Partial Adjustment toward Target Capital Structure,” *Journal of Financial Economics*, Vol.79 No.3, pp.469-506.
- Graham, J., and Harvey, C.(2001), “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field,” *Journal of Financial Economics*, Vol.60, pp.187-243.
- Hovakiman, A., Opler, T., and Titman, S.(2001), “The Debt-equity Choice,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.36, pp.1-24.

- Huang, R., and Ritter, J.(2009), "Testing Theories and Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.44, pp.237-271.
- Jensen, M., C., and Meckling, W.(1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.3, pp.305-360.
- Jensen, M. C.(1986), "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers," *American Economic Review*, Vol.76, pp.323-329.
- Kraché, P. L.(2011), *Determinants and evolution of leverage ratios: Firm and industry specific evidence*, Master thesis, Tilburg University.
- Kraus, A., and Litzenberger, R. H.(1973), "A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage," *Journal of Finance*, Vol.28, pp.911-922.
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R., and Zender, J. F.(2008), "Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure," *The Journal of Finance*, Vol.63 No.4, pp.1575-1608.
- Lemmon, M. L., and Zender, J. F.(2004), "Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories," University of Utah and University of Colorado, Working paper.
- Marsh, P.(1982), "The Choice between Equity and Debt : An Empirical Study," *The Journal of Finance*, Vol.37, pp.121-144.
- Modigliani, F., and Miller, M. H.(1958), "The Cost of Capital, Corporation in Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, Vol.48, pp.261-297.
- Morellec, E.(2004), "Can Managerial Discretion Explain Observed Leverage Ratio?" *Review of Financial Studies*, Vol.17, 257-294.
- Myers, S. C.(1977), "Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*, Vol.5, pp.147-175.
- Myers, S. C. and Majluf N. S.(1984), "Corporate Financing And Investment Decisions When Firms Have Information The Investors Do Not Have," NBER Working Paper Series, No. 1396.
- Myers, S. C.(1984), "The Capital Structure Puzzle," *Journal of Finance*, Vol.39, pp. 575-592.

- Rajan, R. G., and Zingales, L.(1995), "What do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data," *Journal of Finance*, Vol.50 No.5, pp.1421-1460.
- Shyam-Sunder, L., and Myers, S. C.(1999), "Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.51, pp.219-244.
- Stern, J. M. and Chew, D. H.(2003), *The Revolution in Corporate Finance*, Wiley-Blackwell, p.162.
- Stulz, R. M.(1990), "Managerial Discretion and Optimal Financing Policies," *Journal of Financial Economics*, Vol.26, pp.3-27.
- Titman, S., and Wessels, R.(1988), "The Determinants of Capital Structure Choice," *Journal of Finance*, Vol.43, pp.1-19.
- Viswanath, P. V.(1993), "Strategic Considerations, The Pecking Order Hypotheses, and Market Reactions to Equity Financing," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.28 No.2, pp.213-234.
- Wu, Z.(2007), "Do Firms Adjust toward a Target Leverage Level?" Working paper, Bank of Canada.

## Target Leverage and Determinants of Leverage in Shipping Companies

Hee-Jung Yeo

---

• Abstract •

This study examines the existence of a target leverage and determinants of book and market leverage. A data set of shipping firms from 2009 to 2016 was used to conduct an empirical study. The target leverage which cannot be observed in the market is estimated using a partial-adjustment model of firm capital structure.

This study found that factors affecting the capital structure differ with respect to firm size, book value leverage and market value leverage. Shipping firms have a target leverage, adjust the actual leverage toward that target leverage, and consider the target leverage as an optimum leverage.

The deviation of the leverage from the target leverage plays an important role to explain changes of leverage level. The greater the deviation results in greater adjustment of shipping firms toward targets. A high level of initial debt reduces leverage changes.

---

〈Key Words〉 Shipping firm, Capital structure, Trade-off theory, Pecking order theory, Target leverage