

차입능력과 자본구조이론의 검증*

박 정 식**

박 상 균***

.....

본 연구에서는 차입능력을 고려한 Shyam-Sunder-Myers 모형의 검증을 통해 자본조달순서이론과 상충이론 중 어느 이론이 기업의 자본구조 및 조달에 대한 의사 결정에 더 우선적으로 적용되는지를 분석하였다. 기업의 차입능력을 고려할 경우 자본조달순서이론의 설명력이 더 높아진다. 기업은 자본조달을 하는데 있어서 내부적으로 생성된 자금을 가장 선호하고 그 다음으로 차입능력에 제한이 없을 경우 부채를 자본보다 더 선호하는 경향이 있다. 기업은 차입능력을 비축하려는 경향도 있는데 이러한 사실은 상충이론으로부터 예측되는 결과와 상반된다. 즉, 차입능력을 고려할 경우 자본조달순서이론이 상충이론보다 우선하며, 이는 Lemmon-Zender(2009)의 연구 결과와 일치한다.

본 연구에서 자산의 성장률, 수익률이 자본조달 결정을 하는데 있어서 외생적으로 주어졌다고 가정하였다. 이후의 연구에서는 자산의 성장률, 수익률, 자본조달결정 간에 어떠한 상호작용이 이루어지는지에 대해 분석이 필요하다.

.....

I. 서 론

1. 연구 목표

자본구조이론에서 자본조달순서이론과 상충이론 중 어느 이론이 기업의 자본구조 및 조달에 대한 의사 결정을 더욱 잘 설명하는지 논의가 진행되고 있다. 특히, 자본조달순서이론이 기업의 자본조달 행태를 충분히 설명하는가에 대한 실증 연구는 상반된 결과

*본 연구는 서울대학교 경영대학 경영연구소의 연구비 지원에 의해 수행되었음.

**서울대학교 경영대학 교수

***서울대학교 경영대학 석사과정

를 보인다. Shyam-Sunder-Myers(1999)는 157개의 미국 기업을 대상으로 자본조달순서이론에 대한 단순 모형을 적용하여 자본조달순서이론이 기업의 자본조달 행태를 잘 설명한다는 증거를 제시하였다. 반면, Chirinko-Singha(2000)는 Shyam-Sunder-Myers의 연구결과에 대한 반례를 세 가지 들어서 자본조달순서이론이 충분한 설명력을 갖지 못한다고 주장하였다. Frank-Goyal(2002)은 Shyam-Sunder-Myers의 표본보다 기업 수를 늘리고 대상 기간을 늘린 표본을 사용하여 연구하였고, 그 결과는 자본조달순서이론의 예측과 일치하지 않음을 보였다. 한편, Fama-French(2002)는 자본조달순서이론에 따르면 기업 이익과 투자의 단기 변동이 부채로 흡수된다고 예측되고, 실제로 그러한 결과가 얻어지는 것으로부터 자본조달순서이론이 설명력이 있다고 주장하였다. 하지만 규모가 작은 성장형 기업이 자기자본을 많이 발행하는 현상 등에 대해서는 자본조달순서이론이 설명할 수 없음을 보였다.

자본조달순서이론에 대한 이러한 상반된 연구 결과를 해결하기 위하여, 본 연구에서는 Shyam-Sunder-Myers의 모형을 바탕으로 차입능력의 역할을 연구하고 자본조달순서이론이 여전히 설명력을 가지고 있는지 밝히고자 한다.

2. 기존 연구

1) Shyam-Sunder-Myers(1999)의 연구

Shyam-Sunder-Myers(1999)는 자본부족과 부채의 변동분이 선형관계를 갖는다는 간단한 모형을 구성하여 자본조달순서이론을 검증하였다. 자본부족은 부채의 변동분과 자본의 변동분의 합으로 정의되며, 기업이 외부로부터 조달해야 하는 자본의 양을 의미한다.

Shyam-Sunder-Myers이 설정한 모형은 다음과 같다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta \text{DEF}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

여기서, DEF_{it} : t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔD_{it} : t시점에서 기업 i의 부채로부터 t-1시점에서 기업 i의 부채를 뺀 값

자본조달순서이론이 성립한다면 자본부족은 기업의 부채를 통해 충당될 것으로 기대 되기 때문에 식 (1)의 계수 β 는 1이어야 한다. Shyam-Sunder-Myers는 그들의 표본으로부터 β 의 추정값이 0.75이고 모형의 R^2 가 0.68이라는 결과를 얻었다. 이러한 결과로부터 자본조달순서이론은 기업의 재무활동을 잘 설명하는 이론이라고 결론을 지었다.

2) Frank-Goyal(2002)의 연구

Frank-Goyal(2002)는 Shyam-Sunder-Myers(1999)이 사용한 자료에 비해 더 많은 수의 기업과 더 긴 기간의 자료를 사용하였다. 그 결과 Shyam-Sunder-Myers의 결과에 한계가 있음을 발견하였다.

우선, Frank-Goyal은 Shyam-Sunder-Myers의 모형인 식 (1)을 새로운 표본으로 다시 추정해보았다. 그 결과 규모가 큰 성숙한 기업은 β 의 추정값이 1에 가깝지만 규모가 작은 성장형 기업은 β 의 추정값이 1보다 크게 작음을 발견하였다. 이 결과로부터, Shyam-Sunder-Myers이 얻은 결과는 그들이 규모가 크고 성숙한 기업만으로 표본을 구성하였기 때문이고 그렇기 때문에 Shyam-Sunder-Myers의 결론에 한계가 있다고 하였다.

또, Frank-Goyal은 부채의 변동에 영향을 주는 다른 통제변수들을 포함한 식 (2)를 검증하였다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_1 DEF_{it} + \beta_2 \Delta T_{it} + \beta_3 \Delta MTB_{it} + \beta_4 \Delta LS_{it} + \beta_5 \Delta P_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

여기서, DEF_{it} : t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔD_{it} : t시점에서 기업 i의 부채로부터 t-1시점에서 기업 i의 부채를 뺀 값

ΔT_{it} : t시점에서 기업 i의 유형자산에서 t-1시점에서 기업 i의 유형자산을 뺀 값

ΔMTB_{it} : t시점에서 기업 i의 자본의 시장가치 대 장부가치 비율에서 t-1시점에서 기업 i의 자본의 시장가치 대 장부가치 비율을 뺀 값

ΔLS_{it} : t시점에서 기업 i의 매출액의 로그 값에서 t-1시점에서 기업 i의 매출액의 로그 값을 뺀 값

ΔP_{it} : t시점에서 기업 i의 총자산이익률에서 t-1시점에서 기업 i의 총자산이

익률을 뺀 값

통제변수를 추가한 식 (2)로부터 추정된 β_1 은 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보였고, 이로부터 Frank-Goyal은 기업의 재무활동에 대한 자본조달순서이론의 설명력은 매우 낮다는 결론을 내렸다.

3) Lemmon-Zender(2009)의 연구

Lemmon-Zender는 Frank-Goyal의 모형(식 (2))에서 독립변수로 사용된 자본부족과 다른 통제변수 간에 상관관계가 존재하기 때문에 모형 자체에 문제가 있고, 그러한 모형으로부터 얻은 결과는 자본조달순서이론의 설명력이 낮다는 주장의 근거가 될 수 없다고 하였다.

Lemmon-Zender는 자본조달순서이론에 대한 이전의 상반된 연구 결과를 설명하기 위해, 차입능력을 고려하여 자본조달순서이론을 검증하였다. 차입능력은 부채의 사용을 늘릴 때 기업의 총 부채의 가치를 감소시키는 점으로 정의하며, 이는 상충이론의 최적 부채 비율과 일치한다. 차입능력이 충분한 기업은 자본조달순서이론이 우선적으로 적용되고 차입능력이 부족한 기업은 상충이론이 우선적으로 적용될 것이라고 예측되기 때문에 차입능력에 대한 고려는 타당하다. Lemmon-Zender는 Shyam-Sunder-Myers의 모형(식 (1))에 차입능력에 대한 정보를 갖는 변수들을 추가하여 식 (3)과 같은 모형을 검증하였다.

$$\begin{aligned} \Delta D_{it} &= a + \beta_{it} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \\ \beta_{it} &= a + b_1 EDEF_{it} + b_2 PPE_{it} + b_3 MTB_{it} + b_4 IPO_{it} + \eta_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

여기서, DEF_{it} : t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔD_{it} : t시점에서 기업 i의 부채로부터 t-1시점에서 기업 i의 부채를 뺀 값

$EDEF_{it}$: t시점에서 기업 i의 미래 3년간 자본부족의 평균

MTB_{it} : t시점에서 기업 i의 자본의 시장가치 대 장부가치 비율

IPO_{it} : t시점에서 기업 i가 기업공개를 하였을 경우 1의 값을 갖고 그렇지 않을 경우 0의 값을 갖는 더미 변수

부채의 차입 능력을 고려한 식 (3)은 Shyam-Sunder-Myers의 모형(식 (1))보다 더 나은 설명력을 보였으며 추정된 계수도 통계적으로 유의한 결과를 얻었다. 이로부터 자본조달순서이론을 검증할 때는 부채의 차입 능력을 함께 고려해야 한다는 결론을 내렸다.

II. 표본의 선정 및 변수 설정

1. 대상 기업 선정 및 분석 기간 설정

본 연구의 대상기업은 KOSPI와 KOSDAQ에 상장된 비금융 산업의 기업들로서 이들 기업에 대한 1981년 1월부터 2008년 12월까지의 매년 말의 주가 자료를 DataGuide Pro에서 수집하였고, 1981년부터 2008년까지 매년 공시되는 재무제표 자료를 TS2000에서 수집하였다. 사용한 자료에 대한 요약은 표 1과 같다.

표 1. 사용한 자료의 요약

다음 표는 본 연구에서 사용한 변수, 분석 기간, 자료 주기, 자료 출처, 대상 기업에 대하여 정리한 표이다. t 기와 $t-1$ 기의 차이로 나타나는 변수가 연구에 사용되므로 실제 분석이 적용된 기간은 1982년부터 2008년까지이다.

변수명	분석 기간	자료 주기	자료 출처	비고
종가, 상장주식수	1981~2008	년	DataGuide Pro	
자산, 부채, 자본, 유동자산, 유동부채, 비유동부채, 유형자산, 영업활동으로 인한 현금흐름, 투자활동으로 인한 현금흐름, 법인세 비용, 이자비용 유출액, 배당금 지급, 상장일, 보통주 자본금, 자본잉여금, 이익잉여금, 자기주식, 자기주식처분손익, 당기순이익	1981~2008	년	TS2000	KOSPI, KOSDAQ 등록 비금융 산업 의 기업 (총 1,689 개)

2. 주요 변수의 설정

1) 자본부족

자본부족은 부채의 변동분과 자본의 변동분의 합으로 정의되며, 기업이 외부로부터 조달해야 하는 자본의 양을 의미한다. 이것을 식으로 표현하면 식 (4)와 같다.

$$DEF_{it} = \Delta D_{it} + \Delta E_{it} \quad (4)$$

여기서, DEF_{it} : t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔD_{it} : t시점에서 기업 i의 부채로부터 t-1시점에서 기업 i의 부채를 뺀 값

ΔE_{it} : t시점에서 기업 i의 자본으로부터 t-1시점에서 기업 i의 자본을 뺀 값

회계학의 등가식으로부터 식 (5)와 같이 쓸 수 있다.

$$OCF_{it} - X_{it} - \Delta W_{it} = -\Delta D_{it} + DIV_{it} - \Delta E_{it} \quad (5)$$

여기서, OCF_{it} : t시점에서 기업 i의 영업활동으로 인한 현금흐름

X_{it} : t시점에서 기업 i의 자본적 지출

ΔW_{it} : t시점에서 기업 i의 운전자본으로부터 t-1시점에서 기업 i의 운전 자본을 뺀 값

DIV_{it} : t시점에서 기업 i의 배당금

식 (4)과 식 (5)로부터 자본부족은 식 (6)과 같이 쓸 수 있다.

$$DEF_{it} = DIV_{it} + X_{it} + \Delta W_{it} - OCF_{it} \quad (6)$$

식 (6)에 따라 자본부족은 재무제표의 배당금 지급, 투자활동으로 인한 현금흐름, 유

동자산, 유동부채, 영업활동으로 인한 현금흐름 계정을 사용하여 계산하였다.

2) 통제변수

차입 능력을 고려하기 위하여 사용한 통제 변수는 자본부족의 기댓값, 유형자산, 자본의 시장가치 대 장부가치의 비율, 기업공개에 대한 더미변수, 총자산 이익률, 장기부채이다. 자본부족의 기댓값은 미래 3년간 자본부족의 평균으로 계산하였고, 자본의 시장가치 대 장부가치의 비율은 연말의 주가에 상장된 주식수를 곱하여 자본의 시장가치를 구하고 그해에 보고된 재무제표에서 얻은 자본의 장부가치로 나누어 계산하였다. 나머지 통제 변수는 재무제표로부터 직접 얻어 사용하였다.

III. 가설 설정 및 검증 방법

미국에서 연구된 결과를 바탕으로 다음과 같은 세 가지 가설을 설정하여 검증한다.

〈가설 1〉 차입능력을 고려할 경우, Shyam-Sunder-Myers의 모형은 설명력이 향상된다.

가설 1에 대한 검증방법으로 식 (1)에 차입능력에 대한 정보를 갖고 있는 변수인 미래 자본부족의 기댓값, 자본의 시장가치 대 장부가치 비율, 기업의 나이, 기업공개에 대한 더미 변수를 통제변수로 추가하여 다음과 같은 식 (7)의 모형을 검증한다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_{it} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\beta_{it} = a + b_1 EDEF_{it} + b_2 PPE_{it} + b_3 MTB_{it} + b_4 AGE_{it} + b_5 IPO_{it} + \eta_{it} \quad (7)$$

여기서, DEF_{it} : t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔD_{it} : t시점에서 기업 i의 부채로부터 t-1시점에서 기업 i의 부채를 뺀 값

$EDEF_{it}$: t시점에서 기업 i의 미래 3년간 자본부족의 평균

PPE_{it} : t시점에서 기업 i의 유형자산

MTB_{it} : t시점에서 기업 i의 자본의 시장가치 대 장부가치 비율

AGE_{it}: t시점에서 기업 i의 나이

IPO_{it}: t시점에서 기업 i가 기업공개를 하였을 경우 1의 값을 갖고 그렇지 않을 경우 0의 값을 갖는 더미 변수

자본조달순서이론과 상충이론은 식 (7)의 계수의 부호에 대해 같은 예측을 갖는다. 미래의 자본부족이 클 것으로 예상되면 차입능력을 비축하려하므로 부채의 사용을 줄이는 유인으로 작용하고 b_1 은 음의 값으로 예측된다. 기업의 유형자산은 부채 조달에서 담보로 사용될 수 있으므로 부채 조달 비용을 줄여서 부채의 사용을 늘리는 유인으로 작용하고 b_2 는 양의 값으로 예측된다. 자본의 시장가치 대 장부가치 비율이 클수록 기업의 성장 기회가 크므로 부채를 줄이는 유인으로 작용하여 b_3 는 음의 값으로 예측된다. 기업공개를 할 경우 자본부족의 많은 부분이 자기자본 발행을 통해 충당되므로 부채 사용을 줄이는 효과로 작용하여 b_4 는 음의 값으로 예측된다.

〈가설 2〉 기업은 차입능력을 비축하는 경향이 있다.

가설 2에 대한 검증방법으로 포트폴리오 분석과 회귀 분석을 적용한다.

포트폴리오 분석의 대상 기업은 중간의 자산 증가율을 갖는 기업에 한정한다. 이렇게 분석의 대상 기업을 한정하는 이유는, 자산 증가율이 매우 큰 기업은 차입능력의 제한에 직면해 있고 자산 증가율이 음인 기업은 재무적 곤경에 처해있으므로 극단적인 상황에 처한 기업을 제외시키기 위함이다.

회귀 분석도 중간의 자산 증가율을 갖는 기업에 한정하여 분석한다. 수익률과 부채 비율이 높은 기업을 나타내는 더미변수 간의 상호작용 항을 추가하여 식 (8)을 검증한다.

$$\Delta DR_{it} = \alpha + \beta_{it} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\beta_{it} = \alpha + b_1 SIZE_{it} + b_2 PPE_{it} + b_3 MTB_{it} + b_4 ROA_{it} + b_5 ROA_{it} HD_{it} + b_6 HD_{it} + \eta_{it} \quad (8)$$

여기서, DEF_{it}: t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔDR_{it}: t시점에서 기업 i의 과거 5년간 부채비율의 변화

SIZE_{it}: t시점에서 기업 i의 자본의 시장가치

PPE_{it}: t시점에서 기업 i의 유형자산

MTB_{it}: t시점에서 기업 i의 자본의 시장가치 대 장부가치 비율

ROA_{it}: t시점에서 기업 i의 총자산 이익률

HD_{it}: t시점에서 기업 i의 부채비율이 기업이 속한 산업의 중간값보다 클 경우 1의 값을 갖고 그렇지 않을 경우 0의 값을 갖는 더미 변수

식 (8)에 대하여 자본조달순서이론과 상충이론은 서로 상반된 결과를 예측한다. 수익률이 높은 기업의 경우 자본조달순서이론에 따르면 자본부족을 내부 자금으로 충당하여 차입능력을 비축한다. 하지만 상충이론을 따를 경우 자본부족은 부채로 충당되어 기업의 레버리지는 높아진다. 따라서 식 (8)의 계수 b_4 는 자본조달순서이론을 따를 경우 음의 값을 갖고 상충이론을 따를 경우 양의 값을 갖는다.

〈가설 3〉 기업이 차입능력에 대한 염려가 없을 경우 부채가 선호되는 자본조달 방법이다.

가설 3에 대한 검증방법으로 포트폴리오 분석과 회귀 분석을 적용한다.

포트폴리오 분석을 하기 위해 기업을 외부 자금 조달의 정도에 따라 3개의 집단으로 분류하고 레버리지의 정도에 따라 다시 2개의 집단으로 분류하여 총 6개의 집단을 구성한다. 각각의 집단에 대해 현재 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량, 자산의 증가율, 총자산 이익률 등의 주요 변수의 평균값을 비교한다.

회귀 분석은 포트폴리오 분석에서 구성한 6개의 집단 각각에 대하여 식 (9)을 검증한다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

여기서, DEF_{it}: t시점에서 기업 i의 자본부족

ΔD_{it} : t시점에서 기업 i의 부채로부터 t-1시점에서 기업 i의 부채를 뺀 값

IV. 표본의 특성

설립한 시기에 따라 오래된 기업과 새로운 기업을 분류할 경우 차입능력에 차이를 보이기 때문에 자본조달방법에 차이가 있을 것으로 예측된다. 기업 나이의 중간값 기준으로 오래된 기업과 신생 기업으로 분류하여 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 시계열 변화를 도시하면 그림 1, 2와 같다.

오래된 기업은 자본부족과 순부채 발행량이 유사한 시계열적 경향을 보이며 1998년 이후부터는 자본부족과 순부채 발행량이 거의 같은 값을 갖는다. 반면 새로운 기업은 자본부족과 순자본 발행량이 유사한 시계열적 경향을 보이며 역시 1998년 이후부터는 자본부족과 순자본 발행량이 거의 같은 값을 갖는다. 따라서 오래된 기업은 자본부족의 대부분을 부채 발행을 통해 조달하고 새로운 기업은 자본부족의 대부분을 자본 발행을 통해 조달하는 경향이 있음을 알 수 있다. 이후의 연구에서는 이렇게 상반된 경향성을 보이는 오래된 기업 군과 새로운 기업 군을 나누어 비교 분석한다.

다음은 오래된 기업의 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 시계열 변화를 나타낸 그림이다. 매년 기업 나이가 중간값보다 큰 기업 군에 대하여 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 횡단면 산술 평균을 도시하였다. 여기서 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량은 기업의 총자산에 대한 비율로 나타낸 값이다. 자본부족의 대부분은 순부채 발행을 통해 조달되고 있음을 알 수 있다.

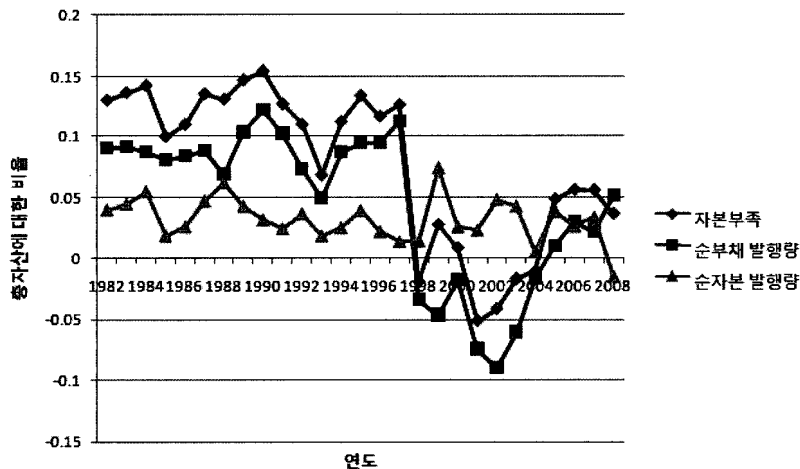


그림 1. 오래된 기업의 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 시계열 변화

다음은 새로운 기업의 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 시계열 변화를 나타낸 그림이다. 매년 기업 나이가 중간값보다 작은 기업 군에 대하여 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 횡단면 산술 평균을 도시하였다. 여기서 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량은 기업의 총자산에 대한 비율로 나타낸 값이다. 자본부족의 대부분은 순자본 발행을 통해 조달되고 있음을 알 수 있다.

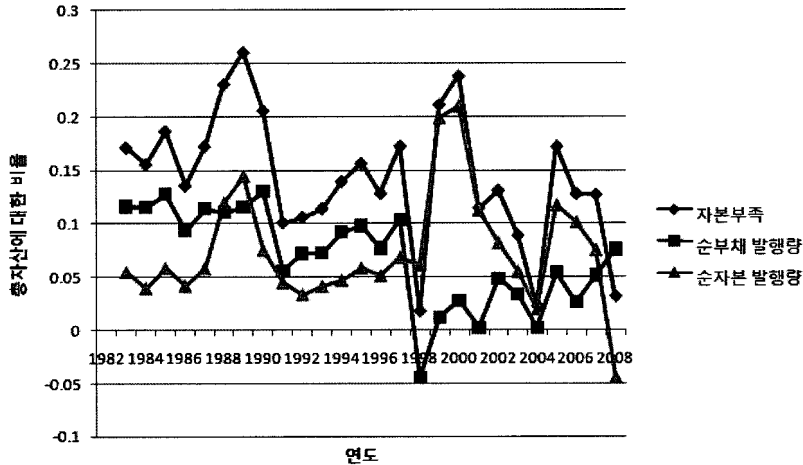


그림 2. 새로운 기업의 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량의 시계열 변화¹⁾

표 2A, 2B는 주요 변수에 대한 통계량 요약이다. 표 2A는 기업의 나이에 따라 표본 기업을 분류하여 비교한 것이고 표 2B는 기간에 따라 표본 기업을 분류하여 비교한 것이다.

새로운 기업은 오래된 기업에 비해 자본부족이 크므로 외부자금조달을 더 많이 사용하는 것을 알 수 있다. 새로운 기업은 자본부족의 60.9%(=0.078/0.128)를 자본의 발행을 통해 조달하고 오래된 기업은 자본부족의 68.2%(=0.030/0.044)를 부채의 발행을 통해 조달한다. 미래 3년간 자본부족의 평균 역시 새로운 기업이 오래된 기업에 비해 2배 이상 크므로 새로운 기업이 지속적으로 외부 자본 조달을 필요로 함을 알 수 있다. 총자산의 증가율은 새로운 기업이 오래된 기업에 비해 3배 이상 크므로 새로운 기업은 성장 기회가 더 많음을 알 수 있다. 기업의 나이를 비교하면 새로운 기업은 오래된 기업

1) 1982년에는 기업의 나이가 1년인 기업만 새로운 기업 군에 속하고 직전 연도인 1981년의 자료가 존재하지 않으므로 1982년의 자본부족, 순부채 발행량, 순자본 발행량은 계산할 수 없어서 1983년부터 도시하였다.

표 2A. 주요 변수의 통계량 요약: 기업의 나이에 따른 분류

원 단위를 갖는 자료는 기업의 총자산으로 나누어 단위를 제거하였다. 기업의 나이의 단위는 년이고 그 외의 변수는 모두 단위가 없는 비율이다.

변수명	새로운 기업(자료수: 11,760)				오래된 기업(자료수: 12,307)			
	평균	표준편차	최소값	최대값	평균	표준편차	최소값	최대값
자본부족	0.128	0.378	-18.01	1.757	0.044	0.310	-8.167	0.963
순부채발행량	0.050	0.233	-6.252	4.971	0.030	0.428	-8.374	36.338
순자본발행량	0.078	0.309	-14.66	4.671	0.014	0.437	-36.76	5.240
미래 3년간 자본부족의 평균	0.105	0.226	-5.820	0.886	0.046	0.180	-3.065	0.551
총자산의 증가율	0.370	3.445	-0.947	311.00	0.116	0.427	-0.891	26.059
미래 3년간 총자 산 증가율의 평균	0.279	1.242	-0.600	103.44	0.114	0.264	-0.617	8.820
기업의 나이	4.902	2.905	1.000	12.000	14.469	6.386	2.000	29.000
순유형자산	0.274	0.188	0.000	0.954	0.320	0.193	0.000	0.956
자본의 시장가치 대 장부가치 비율	1.558	6.112	-318.5	186.61	1.147	7.770	-271.8	483.86
총자산 이익률	0.001	0.339	-13.09	3.214	-0.001	0.363	-6.694	28.531
장기부채	0.158	0.143	-0.001	2.335	0.195	0.328	0.000	19.495
기업공개에 대한 더미변수	0.108	0.310	0.000	1.000	0.007	0.084	0.000	1.000

과 평균 10년 정도 차이가 난다. 순유형자산은 오래된 기업이 새로운 기업에 비해 크고, 순유형자산은 부채 조달 시 담보로 사용되어 부채의 조달 비용을 낮추므로 오래된 기업이 새로운 기업에 비해 부채 사용의 유인이 더 크다. 자본의 시장가치 대 장부가치의 비율과 총자산 이익률은 새로운 기업이 오래된 기업에 비해 약간 더 크고 새로운 기업이 더 성장률이 좋을 것을 의미한다. 장기부채의 보유량은 오래된 기업이 크고 이는 오래된 기업의 부채 조달 비용이 낮음에 기인한다. 기업공개를 할 경우 새로운 기업의 군에 포함되므로 새로운 기업의 기업공개에 대한 더미변수가 더 크다.

표 2B. 주요 변수의 통계량 요약 : 기간에 따른 분류

원 단위를 갖는 자료는 기업의 총자산으로 나누어 단위를 제거하였다. 기업의 나이의 단위는 년이고 그 외의 변수는 모두 단위가 없는 비율이다.

변수명	1982~1997년(자료수: 7,550)				1998~2008년(자료수: 16,275)			
	평균	표준편차	최소값	최대값	평균	표준편차	최소값	최대값
자본부족	0.140	0.191	-3.290	0.963	0.057	0.392	-18.01	1.757
순부채발행량	0.092	0.166	-2.881	1.169	0.004	0.413	-36.76	5.240
순자본발행량	0.048	0.111	-3.211	1.131	0.053	0.449	-14.66	36.338
미래 3년간 자본 부족의 평균	0.115	0.151	-2.186	0.766	0.049	0.233	-5.820	0.886
총자산의 증가율	0.217	0.466	-0.767	26.059	0.240	2.817	-0.947	311.00
미래 3년간 총자 산 증가율의 평균	0.216	1.237	-0.617	103.44	0.184	0.583	-0.613	37.459
기업의 나이	7.372	4.413	1.000	17.000	10.849	7.546	1.000	29.000
순유형자산	0.318	0.178	0.000	0.954	0.288	0.197	0.000	0.956
자본의 시장가치 대 장부가치 비율	1.129	5.938	-271.9	120.01	1.383	7.607	-318.5	483.86
총자산 이익률	0.024	0.055	-2.014	0.444	-0.012	0.423	-13.09	28.531
장기부채	0.248	0.191	-0.001	8.063	0.144	0.271	-0.001	19.495
기업공개에 대한 더미변수	0.050	0.218	0.000	1.000	0.060	0.238	0.000	1.000

1997년 전과 후를 비교하였을 때 시간이 지남에 따라 자본부족의 평균이 줄어들고, 전기에는 부채 발행을 통해 충당되는 비율이 높다가 시간이 지남에 따라 자본 발행을 통해 충당되는 비율이 높아진다. 기업의 나이의 평균이 3.5년 정도밖에 증가하지 않았고 기업공개에 대한 더미변수가 높아지는 것을 볼 때 새로운 기업의 비율이 시간이 지남에 따라 늘어나는 것을 알 수 있다. 총자산의 증가율은 시간이 지남에 따라 약간 증가하고 순유형자산과 장기부채는 시간이 지남에 따라 약간 감소한다.

표 3은 주요 변수에 대한 상관계수이다. Pearson 상관계수와 Spearman 상관계수는 비슷한 값을 보이며 1% 유의수준에서 유의미하다. 자본부족은 순부채 발행량과 순자본

표 3. 주요 변수의 상관계수

좌상단에서 우하단을 지나는 대각선을 기준으로 왼쪽 아래에 있는 값은 Pearson 상관계수이며 오른쪽 아래에 있는 값은 Spearman 상관계수이다. 상관계수가 0과 같다는 귀무가설에 대한 p 값은 모든 상관계수에 대해 0.01보다 작아서 1% 유의수준에서 유의하다.

변수		Spearman 상관계수				
		자본부족	순부채 발행량	순자본 발행량	총자산의 증가율	총자산 이익률
P e a r s o n	자본부족	1.000	0.696	0.575	1.000	0.302
	순부채 발행량	0.421	1.000	-0.036	0.696	-0.050
	순자본 발행량	0.514	-0.562	1.000	0.575	0.600
	총자산의 증가율	0.161	0.061	0.089	1.000	0.302
	총자산 이익률	0.450	-0.414	0.802	0.027	1.000

발행량에 대해 0.5 정도의 상관관계를 가지므로 기업의 자본조달 선호도에 따라 부채를 발행하거나 자본을 발행하는 것을 확인할 수 있다. 순부채 발행량과 순자본 발행량은 서로 음의 상관관계를 가지므로 기업은 자본조달 방법으로 부채 또는 자본 중 하나에만 주로 의존함을 알 수 있다. 총자산 증가율이 클 경우 외부에서 조달해야 하는 자본이 많으므로 순부채 발행량이나 순자본 발행량이 증가하게 되고 이러한 사실은 총자산 증가율과 순부채 발행량, 순자본 발행량 간에 양의 상관관계를 가진다는 점에서 확인할 수 있다. 총자산 이익률은 순부채 발행량과는 음의 상관관계를 가지지만 순자본 발행량과는 양의 상관관계를 가지므로, 수익성이 좋은 기업은 부채 발행을 줄이거나 자본 발행을 늘림을 알 수 있다.

V. 가설에 대한 검증 결과

1. <가설 1>에 대한 검증 결과

‘차입능력을 고려할 경우, Shyam-Sunder-Myers의 모형은 설명력이 향상된다’는 <가설 1>을 검증하기 위해 차입능력을 고려한 수정된 Shyam-Sunder-Myers 모형을 추정하였고 그 결과는 표 4와 같다. 표본 전체에 대해 차입능력을 고려하기 전에는 설명력이 15.7% 정도 되고 차입능력을 고려할 경우 설명력이 17.1%까지 향상된다. 미래의 자본부족에 대한 계수는 음의 값을 가지므로, 미래에 자본부족이 클 것으로 예상되면 부채로 자본조달하는 양을 줄여서 차입능력을 비축하는 경향을 가짐을 알 수 있다. 유형자산에 대한 계수는 음의 값을 가지므로, 유형자산을 많이 보유할수록 부채로 자본조달하는 양을 줄인다. 유형자산의 보유가 담보로 작용하여 부채의 자본조달 비용을 줄이는 효과가 크지 않음을 의미한다. 자본의 사장가치 대 장부차기에 대한 계수는 양의 값을 갖는데 그 절대값이 크지 않고 부표본에서의 회귀분석 결과를 보면 통계적으로 유의하지 않아서 그 효과가 크지 않다. 기업의 나이에 대한 계수는 양의 값을 가지며, 이는 기업의 나이가 많을수록 부채로 자본조달하는 양이 많음을 의미한다. 기업공개에 대한 계수는 음의 값을 가지고 기업공개를 할 경우 자본을 발행하게 되므로 부채로 조달하는 양이 줄어들음을 의미한다.

기업의 나이에 따라 새로운 기업과 오래된 기업으로 나누어 회귀 결과를 비교하면, 모형의 설명력은 오래된 기업이 새로운 기업보다 더 높다. 새로운 기업은 차입능력을 고려하지 않을 경우 설명력 낮지만 차입능력을 고려할 경우 설명력이 높아지는 정도가 오래된 기업의 경우보다 더 크므로, 새로운 기업 중에는 차입능력의 한계에 도달한 기업이 많고 이 경우 자본조달순서이론보다 상충이론이 더 우월하게 적용된다고 해석된다. Shyam-Sunder-Myers의 모형에 대한 추정결과만 비교하면 새로운 기업은 오래된 기업에 비해 부채로 자본부족을 조달하는 정도가 크지만, 차입능력을 고려하여 통제변수를 추가하면 부채로 자본부족을 조달하는 정도는 오래된 기업이 더 크다는 것을 알 수 있다.

시기에 따라 표본을 나누어 검증한 결과를 보면, 1997년 이전에서의 모형의 설명력

표 4. 차입능력을 고려한 수정된 Shyam-Sunder-Myers 모형의 추정 결과

차입능력을 고려한 수정된 Shyam-Sunder-Myers 모형은 식 (4-1), (4-2)와 같다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_{it} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \tag{4-1}$$

$$\beta_{it} = a + b_1 EDEF_{it} + b_2 PPE_{it} + b_3 MTB_{it} + b_4 AGE_{it} + b_5 IPO_{it} + \eta_{it} \tag{4-2}$$

여기서, 아래첨자 it 는 t 시점에서 기업 i 를 의미한다. ΔD 는 순부채 발행량, DEF 는 자본부족, $EDEF$ 는 미래 3년간 자본부족의 평균, PPE 는 유형자산, MTB 는 자본의 시장가치 대 장부가치의 비율, AGE 는 기업의 나이, IPO 는 그 시점에 기업공개를 하였을 경우 1의 값을 갖고 그렇지 않을 경우 0의 값을 갖는 더미변수이다.

괄호 안의 값은 계수의 추정값이 0과 같다는 귀무가설에 대한 t 값을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미한다.

변수명	종속변수: 순부채 발행량									
	표본 전체		새로운 기업		오래된 기업		1982-1997		1998-2008	
상수항	-0.014*** (-4.371)	-0.009*** (-2.727)	-0.018*** (-3.862)	-0.016*** (-3.282)	-0.006** (-2.271)	0.000* (-0.142)	-0.001 (-0.857)	0.005*** (2.966)	-0.036*** (-7.440)	-0.030*** (-6.157)
DEF	0.479*** (52.431)	0.400*** (19.916)	0.618*** (36.330)	0.486*** (9.753)	0.380*** (67.886)	0.519*** (28.926)	0.683*** (99.172)	0.826*** (55.780)	0.434*** (35.296)	0.333*** (12.355)
DEF · EDEF		-0.241*** (-7.775)		0.023 (0.415)		-0.422*** (-21.331)		-0.174*** (-6.071)		-0.222*** (-5.477)
DEF · PPE		-0.115** (-2.224)		-0.196** (-2.249)		-0.012 (-0.349)		-0.395*** (-13.548)		-0.143* (-1.950)
DEF · MTB		0.001* (1.339)		0.001 (1.107)		-0.001 (-0.808)		0.012*** (5.798)		0.001 (1.127)
DEF · AGE		0.017*** (9.673)		0.014*** (4.276)		-0.006** (-1.877)		-0.003*** (-2.329)		0.020*** (8.495)
DEF · IPO		-0.191*** (-5.647)		-0.088 (-0.390)		-0.257*** (-15.288)		-0.300*** (-15.437)		-0.131*** (-2.761)
표본의 수	14,722	14,722	5,404	5,404	9,318	9,318	5,529	5,529	9,193	9,193
수정된 R ²	0.157	0.171	0.124	0.426	0.460	0.517	0.640	0.674	0.119	0.132

이 1998년 이후의 모형의 설명력보다 높아서 시간이 지남에 따라 자본조달순서이론의 설명력이 낮아짐을 알 수 있다. 이는 시간이 지남에 따라 기업공개를 하는 기업의 수가 증가하여 새로운 기업군에 해당하는 기업의 비율이 커지기 때문이다.

회귀 분석의 결과로부터 <가설 1>은 통계적으로 유의하다.

2. <가설 2>에 대한 검증 결과

‘기업은 차입능력을 비축하는 경향이 있다’는 <가설 2>를 검증하기 위해서 포트폴리오 분석과 회귀 분석을 실시한 결과는 표 5와 같다.

표 5의 패널 A는 포트폴리오 분석 결과이다. 수익률이 높을수록 부채 발행을 낮추고 부채비율을 낮추며 평균 자본부족은 높아지는 경향이 있다. 이는 수익률이 높은 기업일수록 부채보다는 자본을 통해 자금조달을 하는 경향이 있음을 알 수 있다. 표 5의 패널 B는 회귀 분석 결과이다. 자산증가율이 중간인 기업을 살펴보면 수익률이 높을수록 부채 발행을 낮추는 경향이 있다. 또, 기업의 부채 비율이 높으면 차입능력의 제한을 받게 되어 부채 발행을 낮추는 경향이 있음을 알 수 있다. 회귀 분석 결과로부터 자본조달순서이론, 상충이론 중 어느 이론이 더 우세한지를 판단할 수 있다. 수익률이 높은 기업의 경우 자본조달순서이론에 따르면 자본부족을 내부 자금으로 충당하여 차입능력을 비축하므로 총자산 이익률에 대한 계수는 음의 값으로 예측되지만, 상충이론을 따를 경우 자본부족은 부채로 충당되어 기업의 레버리지는 높아지므로 총자산 이익률에 대한 계수는 양의 값으로 예측된다. 총자산 이익률에 대한 계수는 음의 값으로 추정되었으므로 자본조달순서이론이 상충이론보다 더 우세하다는 것을 알 수 있다.

포트폴리오 및 회귀 분석결과로부터 <가설 2>는 통계적으로 유의하다.

표 5. <가설 2>를 검증하기 위한 포트폴리오 분석과 회귀 분석 결과

자산증가율에 따라 기업을 3개의 기업군으로 분류하고 중간의 자산증가율을 갖는 기업군을 대상으로, 수익률에 따라 다시 3개의 기업군으로 분류하여 각각의 기업군에 대해 주요 변수의 횡단면 산술평균을 패널 A에 나타내었다.

패널 A: 포트폴리오 분석 결과

	5년간 부채비율 변화	5년간 평균자산증가율	5년간 평균 수익률	5년간 평균 자본부족	5년간 순부채 발행량
낮은 수익률	0.544	0.118	-0.039	0.085	0.080
중간 수익률	-0.101	0.116	0.033	0.095	0.049
높은 수익률	-0.192	0.122	0.086	0.102	0.018

표 5. (계속)

자산증가율에 따라 기업을 3개의 기업군으로 분류하여 각각의 기업군에 대해 식 (5-1), (5-2)의 회귀식을 검증하여 추정값을 패널 B에 나타내었다.

$$\Delta DR_{it} = \alpha + \beta_{it} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5-1)$$

$$\beta_{it} = a + b_1 SIZE_{it} + b_2 PPE_{it} + b_3 MTB_{it} + b_4 ROA_{it} + b_5 ROA_{it} HD_{it} + b_6 HD_{it} + \eta_{it} \quad (5-2)$$

여기서, 아래첨자 it 는 t 시점에서 기업 i 를 의미한다. ΔDR 는 5년간 부채비율의 변화, DEF 는 자본부족, $SIZE$ 는 자본의 시장가치, PPE 는 유형자산, MTB 는 자본의 시장가치 대 장부가치의 비율, ROA 는 총자산 이익률, HD 는 기업의 부채비율이 기업이 속한 산업의 중간값보다 클 경우 1의 값을 갖고 그렇지 않을 경우 0의 값을 갖는 더미변수이다.

괄호 안의 값은 계수의 추정값이 0과 같다는 귀무가설에 대한 t 값을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미한다.

패널 B: 회귀 분석 결과

변수명	종속변수: 5년간 부채비율의 변화		
	낮은 자산증가율	중간 자산증가율	높은 자산증가율
상수항	0.001 (0.002)	-0.468** (-2.267)	-0.548*** (-2.356)
SIZE	0.000 (-0.205)	0.000** (-1.788)	0.000 (-0.561)
PPE	0.510 (0.992)	0.401 (0.813)	-0.583 (-0.939)
MEBE	0.198*** (6.526)	0.717*** (15.078)	0.974*** (27.283)
ROA	-4.211*** (-6.107)	-4.477*** (-4.631)	-1.074*** (-0.960)
ROA · HD	-0.299*** (-4.435)	0.815 (0.084)	-0.818*** (-3.253)
HD	-0.606*** (-3.184)	-0.620*** (-3.711)	-0.869*** (-3.855)
표본의 수	1,005	1,082	785
수정된 R ²	0.080	0.191	0.494

3. <가설 3>에 대한 검증 결과

‘기업이 차입능력에 대한 염려가 없을 경우 부채가 선호되는 자본조달 방법이다’는 <가설 3>을 검증하기 위해서 포트폴리오 분석과 회귀 분석을 실시한 결과는 표 6과 같다.

표 6의 패널 A는 포트폴리오 분석 결과이다. 극단적인 상황에 있는 기업을 제외하기 위해 외부자본조달이 중간인 기업을 살펴보면, 차입능력에 제한이 없는 레버리지가 낮은 기업은 외부 자본조달량의 69.6%(=0.064/0.092)를 부채를 통해 조달하고 차입능력에 제한이 있는 레버리지가 높은 기업은 외부 자본 조달량의 66.0%(=0.062/0.094)를 자본을 통해 조달하는 것을 알 수 있다. 즉, 차입능력에 제한이 없을 경우 부채를 통한 자본조달이 자본을 통한 것보다 선호됨을 알 수 있다.

표 6의 패널 B는 회귀 분석 결과이다. 극단적인 상황에 있는 기업을 제외하기 위해 외부자본조달이 중간인 기업을 살펴보면, 차입능력에 제한이 없을 경우 Shyam-Sunder-Myers의 모형의 설명력이 더 높음을 알 수 있다.

표 6. <가설 3>을 검증하기 위한 포트폴리오 분석과 회귀 분석 결과

외부자본조달 의존도에 따라 기업을 3개의 기업군으로 분류하고 레버리지에 따라 각각의 기업군을 2개의 기업군으로 다시 분류하여, 총 6개의 기업군 각각에 대해 주요 변수의 횡단면 산술평균을 계산하여 패널 A에 나타내었다.

패널 A: 포트폴리오 분석 결과

변수명	외부자본조달 낮음		외부자본조달 중간		외부자본조달 높음	
	레버리지		레버리지		레버리지	
	낮음	높음	낮음	높음	낮음	높음
자본부족	-0.169	-0.146	0.092	0.094	0.320	0.304
순부채 발행량	-0.105	-0.101	0.064	0.032	0.083	0.217
순자본 발행량	-0.064	-0.046	0.027	0.062	0.236	0.087
총자산의 증가율	-0.088	-0.088	0.105	0.108	0.781	0.579
총자산 이익률	-0.080	-0.090	0.051	0.015	0.060	0.019
새로운 기업의 비율	0.421	0.336	0.437	0.332	0.687	0.548

표 6. (계속)

외부자본조달 의존도에 따라 기업을 3개의 기업군으로 분류하고 레버리지에 따라 각각의 기업군을 2개의 기업군으로 다시 분류하여, 총 6개의 기업군 각각에 대해 식 (6-1)을 검증하였다.

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_{it} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6-1)$$

여기서, 아래첨자 it 는 t 시점에서 기업 i 를 의미한다. ΔD 는 순부채 발행량, DEF 는 자본부족을 나타내는 변수이다.

괄호 안의 값은 계수의 추정값이 0과 같다는 귀무가설에 대한 t 값을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미한다.

패널 B: 회귀 분석 결과

변수명	종속변수: 순부채 발행량					
	외부자본조달		외부자본조달		외부자본조달	
	낮음		중간		높음	
	레버리지		레버리지		레버리지	
	낮음	높음	낮음	높음	낮음	높음
상수항	-0.046*** (-6.742)	-0.026** (-2.313)	-0.026*** (-10.048)	-0.033*** (-8.670)	0.053*** (11.689)	0.014*** (3.266)
자본부족	0.346*** (29.807)	0.509*** (17.205)	0.933*** (39.462)	0.656*** (18.401)	0.093*** (7.279)	0.668*** (52.029)
표본의 수	3,711	3,726	3,734	3,721	3,717	3,730
수정된 R ²	0.193	0.073	0.294	0.083	0.014	0.421

포트폴리오 및 회귀 분석결과로부터 <가설 3>은 통계적으로 유의하다.

VI. 결 론

본 연구에서는 차입능력을 고려한 Shyam-Sunder-Myers 모형의 검증을 통해 자본조달순서이론과 상충이론 중 어느 이론이 기업의 자본구조 및 조달에 관한 의사 결정에 더 우선적으로 적용되는지를 분석하였다. 자본조달순서이론만으로 기업의 자본조달결정을 설명하는 데는 한계가 있고, 이 한계를 극복하기 위해 자본조달순서이론을 적용할 때 차입능력을 고려하는 것은 상충이론에 내포되어 있는 개념을 자본조달순서이론에 결합시키는 것으로 볼 수 있다. 그러므로 차입능력을 고려할 경우 자본조달순서이론에

대한 모형의 설명력이 더 높아진다. 기업은 자본조달을 하는데 있어서 내부적으로 생성된 자금을 가장 선호하고 그 다음으로 차입능력에 제한이 없을 경우 부채를 자본보다 더 선호하는 경향이 있다. 기업은 차입능력을 비축하려는 경향도 있는데 이러한 사실은 상충이론으로부터 예측되는 결과에 반한다. 즉, 차입능력을 고려할 경우 자본조달순서 이론이 상충이론보다 우선하며, 이는 Lemmon-Zender(2009)의 연구 결과와 일치한다.

본 연구에서 자산의 성장률, 수익률이 자본조달 결정을 하는데 있어서 외생적으로 주어졌다고 가정하였다. 이후의 연구에서는 자산의 성장률, 수익률, 자본조달결정 간에 어떠한 상호작용이 이루어지는지에 대해 분석이 필요하다.

참고문헌

- 안병주 (2009), “기업 자본구조, 배당 및 자사주 매입에 대한 연구” 서울대학교 대학원 학위 논문.
- 황지예 (2009), “기업이 직면한 자금의 과부족과 부채비율에 따른 자본구조의 조정에 관한 연구” 서울대학교 대학원 학위 논문.
- Barcaly, M., E. morellec, and C. Smith Jr. (2001), “On the Debt Capacity of Growth Options.” University of Rochester working paper.
- Bradley, M., G. Jarrell, and E. Kim (1984), “On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence.” *Journal of Finance*, 39, 857-880.
- Brennan, M. and A. Kraus (2005), “Efficient Financing Under Asymmetric Information.” *Journal of Finance*, 42, 1225-1243.
- Chirinko, R. and A. Singha (2000), “Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure: A Critical Comment.” *Journal of Financial Economics*, 58, 412-425.
- Dybvig, P. and J. F. Zender (1991), “Capital Structure and Dividend Irrelevance with Asymmetric Information.” *Review of Financial Studies*, 4, 201-219.
- Fama, E. F. and K. R. French (2002), “Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt.” *Review of Financial Studies*, 15, 1-33.

- Frank, M. and V. Goyal (2002), "Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure." *Journal of Financial Economics*, forthcoming.
- Graham, J. R. (1995), "Debt and the Marginal Tax Rate." *Journal of Financial Economics*, 41, 41-73.
- Krishnaswami, S., and V. Subramaniam (1999), "Information Asymmetry, Valuation, and the Corporate Spinoff Decision." *Journal of Financial Economics*, 53, 73-112.
- Michael L. Lemmon and Jaime F. Zender (2009), "Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, forthcoming
- Myers, S. (1977), "Determinants of Corporate Borrowing." *Journal of Financial Economics*, 5, 73-112.
- Myers, S. (1984), "The Capital Structure Puzzle." *Journal of Finance*, 39, 575-592.
- Myers, S., and N. Majluf (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information the Investors Do Not Have." *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Stein, J. (1992), "Convertible Bonds and Backdoor Equity Financing." *Journal of Financial Economics*, 32, 3-21.
- Shyam-Sunder, L. and Myers (1999), "Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure." *Journal of Financial Economics*, 51, 219-244.

Debt Capacity and Capital Structure Theory

Jung Sik Park*

Sang Kyun Park**

We tested Shyam-Sunder-Myers model with considering the impact of debt capacity, to investigate which capital structure theory is predominant in capital structure decision. The model with considering debt capacity has stronger explanatory power and supports pecking order theory. It means that firms prefer internally generated fund to external fund, and prefer debt to equity under no debt capacity constraint. Firms tend to stockpile debt capacity and this fact contradicts to the tradeoff theory. Therefore, pecking order theory is predominant theory under considering the debt capacity. This evidence is consistent with results in Lemmon-Zender (2009).

We assumed that growth in asset and profitability are exogeneous factors in capital structure decision. In future research, the interaction among growth in asset, profitability and capital structure decision need to be investigated.

Keywords: debt capacity, capital structure theory, pecking order theory, tradeoff theory

*Professor of Finance, College of Business Administration, Seoul National University

**Master candidate, College of Business Administration, Seoul National University

