

The Effect of Equity Valuation on External Financing*

주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향

Hyunseok Kim(First Author)

BK21 FOUR Research Professor, Yonsei Business School
(khs8319@yonsei.ac.kr)

.....

This paper investigates the effect of equity valuation on external financing of firms listed on Korea stock exchange over the period 2000-2016. To do so, I use the methodology of Rhodes - Kropf et al. (2005), which breaks down the market to book ratio (M/B) into three components: long-run value to book (LVTB), firm specific error (FSE) and time-series sector error (TSE). I find that both long-run growth opportunities (LVTB) and two misvaluation factors (FSE and TSE) have a significantly positive effect on stock issuance, but not on debt issuance, implying that managers make decisions to implement a seasoned equity offering (SEO) when the firm has a long-term growth opportunity, or when the equity or the industry is overvalued. Managers often issue stocks for long-term growth opportunities to meet their investment needs (or to repay their debt obligations), while strategically issue stocks at the time their company or their industry is hot.

Key Words: Equity Valuation, Growth Opportunity, External Financing

.....

1. 서론

시장가격과 기업의 재무정책 간 관련성은 재무론의 주요 연구분야 중 하나이다. 특히 경영자가 주식의 과대평가 여부에 따라 신주발행을 실시하는 것은 다수의 문헌에서 보고된바 있다. Fischer and Merton(1984), Baker et al.(2003), Gilchrist et al.(2005) 등의 연구에 따르면 경영자는 (자신의 기업의) 주가가 과대평가 상태일 때 신주를 발행

함으로써 보다 많은 자본을 확충하는 것으로 보고하였으며, Baker and Wurgler(2002)의 연구에서 경영자는 주가가 장부가치보다 혹은 이전 수준보다 높은 상태일 때는 신주를 발행하고, 낮은 상태일 때는 자사주 매입을 실시하는 데, 이러한 마켓타이밍 활동의 누적적 결과가 기업의 자본구조를 형성한다는 실증분석 결과를 제시하였다.

만일 기업의 주가(시장가격)가 본질가치와 동일하지 않은 상태에 있다면, 주가가 본질가치로부터 이탈한 정도를 나타내는 가치평가오류(misvaluation)

Submission Date: 01. 15. 2021

Revised Date: (1st: 03. 01. 2021)

Accepted Date: 04. 06. 2021

* This paper is written by revising and supplementing part of the first chapter of the author Hyunseok Kim's Ph.D. dissertation.

This work was supported by the 'BK21 FOUR (Fostering Outstanding Universities for Research)' in 2021.

Copyright 2011 THE KOREAN ACADEMIC SOCIETY OF BUSINESS ADMINISTRATION

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

도 기업의 재무정책에 영향을 미칠 수 있다. 이는 주가가 본질가치에 비해 과대평가될수록 기업은 보다 높은 가격에 신주를 매각함으로써 보다 저렴하게 자기자본(external equity)을 조달할 수 있기 때문이다.

Rhodes - Kropf et al.(2005)은 가치평가오류가 합병활동에 미치는 영향에 관하여 분석한 결과, 합병기업(merger)은 주가가 과대평가 상태일 때 주식교환 합병의 방법으로 (과소평가된) 피합병기업(target)을 매수함으로써 주식교환비용을 자신(merger)에게 유리하게 산정하는 것으로 보고하였으며, 시장이나 산업이 과대평가된 시기에 합병활동이 증가하는 것으로 보고하였다. Chi and Gupta(2009)는 주가가 과대평가될수록 (이익을 부풀리는) 양(+)의 이익조정이 증가하며, 이러한 이익조정 활동(overvaluation-induced income-increasing earnings management)은 미래 주식수익률과 영업성과에 각각 음(-)의 영향을 미치는 것으로 보고하였다. Badertscher(2011)는 주식의 과대평가된 기간(duration of overvaluation)이 길수록 이익조정이 증가하는데, 과대평가 초기단계에서는 발생액(accruals)을 기반으로 이익조정을 실시하며, 그 후로는 과대평가 상태를 유지하기 위해 실물 이익조정(real transactions management)을 실시한다고 보고하였다. Hertzels and Li(2010)는 가치평가오류와 유상증자 간의 관련성에 대하여 분석한 결과, (유상증자 실시 직전 년도를 기준으로) 유상증자 실시 기업(SEO)은 미실시 기업(Non-SEO)보다 과대평가되었으며 동시에 장기 성장기회도 많은 것으로 보고하였다. Bonaimé et al.(2014)은 주식이 저

평가 상태일 때 자사주 매입을 실시하여 자본구조를 조정하며, 이러한 재무정책이 기업가치를 제고(긍정적인 추가반응)한다는 실증분석 결과를 제시하였다.

성장기회(또는 투자기회)와 재무정책 간의 관련성 또한 중요한 이슈 중 하나이다. 그 중 성장기회와 외부자금조달 간 관련성을 살펴보면, 수익성 높은 신규투자 프로젝트의 수주가 예상되는 경우 경영자는 그 프로젝트로 인한 NPV를 기존주주에게 환원시키기 위해 부채발행 보다는 주식발행을 선호할 유인이 많으며, 그로 인해 성장기회와 주식발행 간에는 양(+)의 관계가, 그리고 성장기회와 부채발행 간에는 음(-)의 관계가 성립할 것으로 예상할 수 있다. 이는 자본구조이론의 관점에서도 설명할 수 있는데, 대리인이론의 관점에서 성장기회가 많은 고성장 기업은 주주와 채권자 간 대리인 갈등의 양상으로 과소투자(underinvestment)와 자산대체(asset substitution) 등의 문제가 발생하며,¹⁾ 이와 같은 대리인문제를 최소화하기 위해 경영자는 부채규모를 축소시키는 자본구조정책을 펼친다(Jensen and Meckling, 1976; Myers, 1977; Titman and Wessels, 1988; Goyal et al., 2002; Johnson, 2003; 신민식, 2008; 김현석, 2018). 상충이론(trade-off theory of capital structure)의 관점에서도 성장기회가 많은 기업은 부채발행에 따른 재무곤경비용(financial distress cost)이 크고, 장부가치에 비해 주가가 과대평가된 경우 신주발행을 선호하는 경향이 있기 때문에 성장기회와 부채발행 간에는 음(-)의 관계가 있다고 주장하고 있다(Rajan and Zingales, 1995; 손판도, 손승태, 2008; 오세경, 김우성, 2012).

1) 특히 부채과잉(debt overhang) 상황에서, 성장기회가 많은 고성장기업은 양(+)의 NPV를 갖는 신규투자안이 있더라도 신규투자로 발생하는 NPV가 (대부분) 채권자에게 배분되고 주주에게는 별다른 효익이 배분되지 않는 경우, 해당 투자안을 기각할 수 있는데, 이를 과소투자 문제라 한다

한편, 기존의 시장가격 변수(M/B)는 가치평가오류뿐 아니라 성장기회도 반영하기 때문에(Rhodes - Kropf et al., 2005; Dong et al., 2012), 기업의 외부자금조달 활동이 전자에 기인한 것인지, 후자에 기인한 것인지 아니면 여러 요소가 복합적으로 영향을 미치는지 구분하기 힘들다. 이에 본 연구는 기업의 (부채조달 및 유상증자와 같은) 외부자금조달정책이 기존의 시장가격 변수(M/B) 뿐만 아니라 장기 성장기회와 가치평가오류에 의해 설명될 수 있는지를 분석하는 데 그 목적이 있다.

이를 위해 먼저 Rhodes - Kropf et al.(2005)의 연구에 따라 시장가-장부가 비율(M/B)을 기업고유특성에 따른 가치평가오류(Firm Specific Error: 이하 FSE), 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(Time-series Sector Error: 이하 TSE), 장기 성장기회(Long-run Value to Book: 이하 LVTB)의 3가지 요소로 분해한다. 그리고 외부자금조달 변수를 종속변수로 설정하고, 시장가격의 대용변수(M/B), 가치평가오류(FSE, TSE) 및 장기 성장기회(LVTB)를 설명변수로 설정한 회귀식을 각각 추정한다. 2단계 GMM을 사용하여 모형을 추정한 결과, 장기 성장기회(LVTB) 및 가치평가오류 변수들(FSE, TSE)이 모두 부채발행에는 유의한 영향을 미치지 않는 반면 주식발행에는 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 경영자가 외부자금조달 수단(부채발행 vs. 주식발행) 중 장기 성장기회(LVTB)가 많거나 해당기업 또는 해당산업이 과대평가된 시기에 유상증자 실시 의사결정을 내리는 것으로 해석할 수 있으며, 주가가 과대평가 상태일 때 신주 발행을 증가시키는 것으로 보고한 마켓타이밍 이론의 연구결과와 일관성이 있다. 결론적으로 국내 기업들은 장기 성장기회(LVTB)가 많아 투자 수요를 충족시킬 목적으로 주식발행을 실시하는 한

편, 해당기업 또는 해당산업이 과대평가된 시기에 전략적으로 주식발행을 실시하여 외부자금조달을 증가시킬 수 있음을 시사한다.

본 연구의 주요 공헌점은 다음과 같다. 기존의 시장가격 변수(M/B)를 가치평가오류 요소(FSE, TSE)와 장기 성장기회(LVTB)의 3가지 요소로 분해하여 다양한 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향을 기존의 재무이론과 결부지어 면밀히 분석한다는 점에서—시장가-장부가 비율(M/B)과 외부자금조달 간의 관련성을 분석한—선행연구들과 차별성을 가진다. 본 논문에서 사용한 가치평가오류 변수의 의미를 살펴보면, 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)는 신제품의 개발, 노사관계의 변화, 경영진의 교체 등과 같이 기업고유특성에 따라 주식이 과대 (또는 과소) 평가되는 정도를 측정한다. 그리고 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)는 산업특성요인을 토대로 특정시점에 해당기업의 주식이 과대 (또는 과소) 평가되는 정도를 측정하는데, 예를 들어 1990년대 말 미국의 IT 버블 기간 동안 IT 산업 전반에 걸쳐 주식에 대한 과대평가 현상이 고조된 시점에 IT 기업은 TSE가 크게 나타난다. 만일 TSE와 주식발행이 양(+)의 관계를 갖는다면, 경영자는 해당산업이 과대평가된 시기에 전략적으로 주식발행을 실시하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 2가지 가치평가오류 변수는 경영자의 재무의사결정이 기업고유특성에 따라 발생한 주식의 과대(과소)평가를 포착한 행위에 기인한 것인지 아니면 해당산업이 과대(과소)평가된 시점을 포착한 행위에 기인한 것인지를 평가하는 데 유용하며, 이를 통해 경영자의 재무의사결정을 보다 면밀히 분석할 수 있는 장점을 가진다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 I 장 서론에 이어 제 II 장에서는 시장가-장부가 비율(M/B)의 분

해과정을 살펴보고, 제 III장에서는 연구모형의 설계 및 표본구축 절차에 대해 설명한다. 제 IV장에서는 실증분석결과를 설명하고, 제 V장에서는 결론과 함께 향후 연구 과제를 제시한다.

II. 시장가-장부가 비율(M/B)의 분해

Rhodes - Kropf et al.(2005)은 시장가-장부가 비율(M/B)을 가치평가오류 요소(M/V)와 성장(투자)기회 요소(V/B)로 분해하였다. 논의를 위해 본질가치(fundamental)인 V 를 추정할 수 있다고 가정하자. 그러면 시장가-장부가 비율(M/B)은 식 (1)과 같이 시장가치-본질가치 비율(M/V)과 본질가치-장부가치 비율(V/B)로 분해할 수 있다.

$$\frac{M}{B} \equiv \frac{M}{V} \times \frac{V}{B} \quad (1)$$

식 (1)에서 시장가치-본질가치 비율(M/V)은 가치평가오류(misvaluation)를 나타내며, 본질가치-장부가치 비율(V/B)은 성장기회 (또는 투자기회)를 나타낸다. 그리고 양변에 자연로그를 취하면 식 (2)와 같이 표시할 수 있다.

$$m - b \equiv (m - v) + (v - b) \quad (2)$$

단, $m = \log M$, $b = \log B$, $v = \log V$

만일 시장이 미래 성장기회, 현금흐름 및 할인율을 완벽하게 예측한다면 식 (2)에서 $(m - v) = 0$ 이 되어, $(v - b)$ 는 $\log(M/B) = (m - b)$ 와 동일한 값을 가지게 된다. 그러나 시장이 위 3가지 요소 중 어느

하나라도 잘못 추정하거나 (기업 내부의) 공표되지 않은 정보를 포착하지 못하는 경우 가치평가오류가 발생하게 된다. 이때 시장가격이 실제가치(true value)에 비해 과대평가된 경우 $\log(M/V) = (m - v)$ 는 양(+)의 값을 가지게 되고, 과소평가된 경우 $\log(M/V) = (m - v)$ 는 음(-)의 값을 가지게 된다. Rhodes - Kropf et al.(2005)은 시장가-장부가 비율이 동종 산업에 속한 기업끼리 공유하는 요소, 시장의 모든 기업들이 공유하는 요소 및 기업고유의 요소가 있음을 고려하여, $(m_{it} - b_{it})$ 를 식 (3)과 같이 3가지 항목으로 분해하였다.

$$\begin{aligned} m_{it} - b_{it} \equiv & [m_{it} - v(\theta_{it}; \alpha_{jt})] \\ & + [v(\theta_{it}; \alpha_{jt}) - v(\theta_{it}; \alpha_j)] \\ & + [v(\theta_{it}; \alpha_j) - b_{it}] \end{aligned} \quad (3)$$

단, $[m_{it} - v(\theta_{it}; \alpha_{jt})]$: 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)

$[v(\theta_{it}; \alpha_{jt}) - v(\theta_{it}; \alpha_j)]$: 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)

$[v(\theta_{it}; \alpha_j) - b_{it}]$: (장기) 성장기회(LVTB)

식 (3)에서 아래첨자 i 는 기업, j 는 산업, t 는 연도를 나타낸다. 모형의 추정을 위해 본질가치 척도 v 를 관찰할 수 있는 「회계정보(firm-specific accounting information)의 벡터인 θ_{it} 」와 「회계배수(accounting multiples)의 벡터인 α_j 」의 선형 함수로 표시될 수 있다고 가정하면, $v(\theta_{it}; \alpha)$ 는 기업의 회계정보와 회계배수 α 에 기반하여 예측된 가치(predicted value)를 의미하며, 개별 기업수준(firm-level)에서 추정할 수 있다. 여기서 α 는 「동일시점(t)에 동종산업(j)의 가치를 반영한 회계배수 벡터 α_{jt} 」와 「동종산업(j)의 장기평균 회계배수 벡터 α_j 」로 분해할 수 있다.

$m_{it} - b_{it}$ 의 첫 번째 구성요소인 $[m_{it} - v(\theta_{it}; \alpha_{jt})]$ 는 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)를 나타내며, 「시장가치(m_{it})」와 「개별기업의 회계정보 θ_{it} 및 동일시점(t)에 동종산업(j)의 회계배수 α_{jt} 를 사용하여 추정된 본질가치($v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$)」의 차이로 정의한다. 만약 t시점에 시장이 과열되어(overheated) 있다면 이 효과는 α_{jt} 에 반영되어, 결과적으로 $v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$ 에 반영된다. 마찬가지로 산업 j가 과열되어 있는 경우에도 이 효과가 α_{jt} 에 반영되어, $v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$ 에 반영된다. $m_{it} - b_{it}$ 의 두 번째 구성요소인 $[v(\theta_{it}; \alpha_{jt}) - v(\theta_{it}; \alpha_j)]$ 는 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)를 나타내며, 「회계정보 θ_{it} 및 특정시점(t)에 동종산업(j)의 회계배수 α_{jt} 를 사용하여 추정된 본질가치($v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$)」와 「회계정보 θ_{it} 및 동종산업(j)의 장기평균 회계배수 α_j 를 사용하여 추정된 장기적 본질가치($v(\theta_{it}; \alpha_j)$)」의 차이로 정의한다. 여기서 $v(\theta_{it}; \alpha_j)$ 는 시간에 따라 변하지 않는 산업고유의 가치평가(sector-specific valuation)를 포착하는 항(term)이다. 따라서 TSE가 클수록 해당산업에 대한 가치평가가 정점(peak)에 가까우며,²⁾ TSE가 작을수록 해당산업에 대한 가치평가가 저점(trough)에 가까운 것으로 해석할 수 있다. $m_{it} - b_{it}$ 의 세 번째 구성요소인 $[v(\theta_{it}; \alpha_j) - b_{it}]$ 는 (장기) 성장기회(LVTB)를 나타내며, 장기적 본질가치($v(\theta_{it}; \alpha_j)$)와 장부가치(b_{it})의 차이로 정의한다.

그리고 $v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$ 와 $v(\theta_{it}; \alpha_j)$ 를 추정하기 위해, 「보통주의 시장가를 설명변수로 두고, 보통주의 장부가, 당기순이익, 레버리지와 같은 회계정보의 백

터(θ_{it})를 독립변수로 둔 회귀모형」을 식 (4)와 같이 설정한다.³⁾

$$m_{it} = \alpha_{0jt} + \alpha_{1jt} b_{it} + \alpha_{2jt} \log(NI)_{it}^+ + \alpha_{3jt} I_{<0} \log(NI)_{it}^+ + \alpha_{4jt} LEV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

단, m : log(보통주의 시장가)

b : log(보통주의 장부가)

$\log(NI)^+$: log(당기순이익의 절대값)

$I_{<0}$: 당기순이익 < 0이면 1, 그렇지 않으면 0인 더미변수

$I_{<0} \log(NI)^+$: 당기순손실 더미($I_{<0}$)와 $\log(NI)^+$ 의 상호작용변수

LEV : (단기금융부채 + 장기금융부채) / 자산총계

특정시점의 산업별 회계배수 α_{jt} 를 추정하기 위해 식 (4)를 매년마다 산업별로 횡단면 회귀분석을 실시하여 $\hat{\alpha}_{jt}$ 를 구한다. 이 때 식 (4)를 추정한 후 얻은 적합값(fitted value)인 $v(\theta_{it}; \hat{\alpha}_{jt})$ 는 식 (5)와 같이 표현할 수 있으며, 잔차항인 $[m_{it} - v(\theta_{it}; \hat{\alpha}_{jt})]$ 는 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)를 나타낸다.

$$v(b_{it}, NI_{it}, LEV_{it}; \hat{\alpha}_{0jt}, \hat{\alpha}_{1jt}, \hat{\alpha}_{2jt}, \hat{\alpha}_{3jt}, \hat{\alpha}_{4jt}) = \hat{\alpha}_{0jt} + \hat{\alpha}_{1jt} b_{it} + \hat{\alpha}_{2jt} \log(NI)_{it}^+ + \hat{\alpha}_{3jt} I_{<0} \log(NI)_{it}^+ + \hat{\alpha}_{4jt} LEV_{it} \quad (5)$$

그리고 앞서 추정된 $\hat{\alpha}_{jt}$ 의 시계열 평균(time-series average)을 계산하여 (산업별) 장기평균 회계배수($\bar{\alpha}_j$)로 둔 다음, 식 (4)에서 α_{jt} 대신 $\bar{\alpha}_j$ 를 사용하여 구한 적합값(fitted value)이 장기적 본질

2) 1990년대 말 미국의 IT 버블 기간 동안 IT 산업 전반에 걸쳐 주식에 대한 과대평가 현상이 고조된 시기를 예로 들 수 있다.

3) Hertzels and Li(2010), Bonaimé et al.(2014)의 연구에서도 식 (4)와 같은 회귀모형을 사용하여, M/B을 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE: Firm Specific Error), 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE: Time-series Sector Error), 장기 성장기회(LVTB: Long-run Value to Book)로 분해하였다.

가치를 나타내는 $v(\theta_{it}; \bar{\alpha}_j)$ 이며, 식 (6)과 같이 표현할 수 있다.

$$v(b_{it}, NI_{it}, LEV_{it}; \bar{\alpha}_{0j}, \bar{\alpha}_{1j}, \bar{\alpha}_{2j}, \bar{\alpha}_{3j}, \bar{\alpha}_{4j}) = \bar{\alpha}_{0j} + \bar{\alpha}_{1j}b_{it} + \bar{\alpha}_{2j}\log(NI_{it}^+) + \bar{\alpha}_{3j}I_{<0}\log(NI_{it}^+) + \bar{\alpha}_{4j}LEV_{it} \quad (6)$$

이상의 과정을 통해 추정한 $v(\theta_{it}; \hat{\alpha}_j)$ 과 $v(\theta_{it}; \bar{\alpha}_j)$ 를 가지고서, 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)를 $[v(\theta_{it}; \hat{\alpha}_j) - v(\theta_{it}; \bar{\alpha}_j)]$ 로, (장기) 성장기회(LVTB)를 $[v(\theta_{it}; \bar{\alpha}_j) - b_{it}]$ 로 각각 계산한다.

〈Table 1〉은 회계배수 추정치의 시계열 평균값을 보고한다. 패널 A는 한국표준산업분류의 대분류 기

〈Table 1〉 산업별 회계배수 추정치

아래 표는 2000-2016년의 기간 동안 한국거래소 유가증권시장에 상장된 비금융업 기업을 대상으로, 회귀식 (4)를 매년 산업별로 횡단면 회귀분석을 실시하여 산업별 회계배수(accounting multiples)를 추정된 결과를 보고한다. 종속변수는 $m(\log(\text{보통주의 시가}))$ 이며, 독립변수는 (1) $b(\log(\text{보통주의 장부}))$, (2) $\log(NI^+)$ ($\log(\text{당기순이익의 절댓값})$), (3) $I_{<0}\log(NI^+)$ ($\log(\text{당기순손실 더미와 } \log(\text{당기순이익의 절댓값}))$ 의 상호작용변수), (4) LEV (레버리지)이다. $E_t(\hat{\alpha}_k)$ 는 k 번째 독립변수의 연도별(시계열) 평균 회계배수 추정치를 나타낸다. 보고된 회귀계수(Coefficient), t 값 및 Adjusted R^2 는 모두 매년 산업별로 횡단면 회귀분석을 실시하여 추정된 횡단면 회귀계수, t 값 및 Adjusted R^2 의 연도별(시계열) 평균값이다. 회귀식 (4) 추정 시 매년 산업별로 기업수가 10개 이하인 경우에는 표본에서 제외하였으며, 패널 B에 보고된 한국표준산업분류의 중분류 코드번호와 항목명은 다음과 같다. 10: 식료품 제조업, 13: 섬유제품 제조업(의복제외), 14: 의복, 의복액세서리 및 포피제품 제조업, 17: 펄프, 종이 및 종이제품 제조업, 20: 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외), 21: 의료용 물질 및 의약품 제조업, 22: 고무제품 및 플라스틱제품 제조업, 23: 비금속 광물제품 제조업, 24: 1차 금속 제조업, 25: 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외), 26: 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업, 28: 전기장비 제조업, 29: 기타 기계 및 장비 제조업, 30: 자동차 및 트레일러 제조업, 31: 기타 운송장비 제조업, 41: 종합 건설업, 46: 도매 및 상품중개업, 47: 소매업(자동차 제외), 49: 육상운송 및 파이프라인 운송업, 62: 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업, 63: 정보서비스업, 71: 전문서비스업

Panel A: 대분류 기준

		제조업	건설업	도매 및 소매업	운수업	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	전문, 과학 및 기술 서비스업
$E_t(\hat{\alpha}_0)$	Coefficient	-0.040	-2.896	1.268	0.402	-0.596	0.826
	(t-value)	(-0.10)	(-1.08)	(0.83)	(0.01)	(-0.39)	(0.39)
$E_t(\hat{\alpha}_1)$	Coefficient	0.774	0.849	0.681	0.724	0.774	0.665
	(t-value)	(20.39)	(5.38)	(6.26)	(3.28)	(3.18)	(5.19)
$E_t(\hat{\alpha}_2)$	Coefficient	0.239	0.276	0.295	0.284	0.279	0.319
	(t-value)	(7.73)	(2.36)	(3.23)	(1.65)	(1.15)	(2.85)
$E_t(\hat{\alpha}_3)$	Coefficient	-0.010	-0.010	-0.013	0.000	-0.002	-0.024
	(t-value)	(-2.44)	(-0.65)	(-0.99)	(-0.09)	(0.20)	(-1.68)
$E_t(\hat{\alpha}_4)$	Coefficient	0.223	-0.871	-0.303	-1.218	0.311	1.043
	(t-value)	(1.10)	(-0.89)	(-0.54)	(-0.90)	(0.16)	(1.07)
Adjusted R^2		0.8459	0.8459	0.8011	0.8499	0.8155	0.8432

〈Table 1〉 산업별 회계배수 추정치 (계속)

Panel B: 중분류 기준

		10	13	14	17	20	21	22	23	24	25	26
$E_t(\hat{\alpha}_0)$	Coefficient	0.668	-3.353	-5.721	6.274	0.503	-0.228	-0.418	1.395	-0.160	1.088	-0.322
	(t-value)	(0.19)	(-0.51)	(-0.45)	(1.69)	(0.32)	(-0.05)	(-0.31)	(0.47)	(-0.17)	(-3.99)	(-0.20)
$E_t(\hat{\alpha}_1)$	Coefficient	0.686	0.997	0.968	0.653	0.687	0.877	0.803	0.731	0.779	0.778	0.819
	(t-value)	(4.24)	(6.44)	(2.36)	(3.92)	(7.07)	(4.25)	(3.91)	(5.36)	(6.48)	(9.66)	(8.05)
$E_t(\hat{\alpha}_2)$	Coefficient	0.314	0.103	0.265	0.074	0.309	0.145	0.218	0.213	0.223	0.197	0.212
	(t-value)	(2.46)	(0.64)	(1.57)	(0.58)	(3.55)	(1.18)	(1.21)	(1.76)	(2.31)	(-3.63)	(2.39)
$E_t(\hat{\alpha}_3)$	Coefficient	-0.005	0.000	-0.005	-0.010	-0.020	0.002	-0.009	-0.005	-0.018	-0.003	-0.018
	(t-value)	(-0.31)	(0.30)	(-0.38)	(-0.61)	(-2.08)	(0.17)	(-0.48)	(-0.47)	(-1.41)	(-6.28)	(-1.62)
$E_t(\hat{\alpha}_4)$	Coefficient	-0.309	0.353	1.152	0.652	0.723	0.113	0.938	0.522	0.382	0.163	0.474
	(t-value)	(-0.30)	(-1.14)	(0.63)	(0.79)	(1.49)	(0.01)	(0.85)	(0.80)	(0.64)	(1.49)	(0.92)
Adjusted R ²		0.8231	0.7710	0.6915	0.5466	0.8663	0.6934	0.7792	0.8409	0.8850	0.4284	0.9335

		28	29	30	31	41	46	47	49	62	63	71
$E_t(\hat{\alpha}_0)$	Coefficient	-1.269	-0.809	-0.755	6.546	-3.199	1.635	-1.447	5.950	92.755	3.261	0.232
	(t-value)	(-0.36)	(-0.48)	(-0.50)	(1.50)	(-1.19)	(0.81)	(-0.17)	(2.06)	(-0.38)	(0.48)	(0.11)
$E_t(\hat{\alpha}_1)$	Coefficient	0.713	0.699	0.786	0.063	0.876	0.647	0.819	0.599	-2.550	0.522	0.722
	(t-value)	(3.32)	(5.57)	(6.42)	(5.25)	(5.64)	(5.36)	(2.95)	(4.36)	(2.95)	(0.38)	(5.67)
$E_t(\hat{\alpha}_2)$	Coefficient	0.360	0.357	0.250	0.769	0.251	0.316	0.251	0.172	-0.274	0.384	0.279
	(t-value)	(1.90)	(3.01)	(2.34)	(-1.42)	(2.16)	(3.13)	(1.17)	(0.70)	(0.32)	(2.07)	(2.53)
$E_t(\hat{\alpha}_3)$	Coefficient	-0.008	0.005	-0.004	-0.006	-0.009	-0.011	-0.024	-0.009	-0.776	-0.021	-0.023
	(t-value)	(-0.35)	(-0.23)	(-0.10)	(-0.37)	(-0.50)	(-0.75)	(-1.78)	(-0.40)	(-1.81)	(-1.15)	(-1.69)
$E_t(\hat{\alpha}_4)$	Coefficient	0.499	0.307	0.444	2.679	-0.380	-0.388	0.302	-1.154	16.727	14.340	1.279
	(t-value)	(0.37)	(0.38)	(0.67)	(2.64)	(-0.45)	(-0.56)	(0.20)	(-1.49)	(0.10)	(2.25)	(1.34)
Adjusted R ²		0.8648	0.8737	0.9107	0.7634	0.8083	0.8220	0.8710	0.8026	0.8563	0.9931	0.7726

준에 따라 회귀식 (4)를 매년 산업별로 횡단면 회귀분석을 실시하여 산업별 회계배수(accounting multiples)를 추정된 결과를 나타낸다. 먼저 α_1 은 모든 산업에서 유의한 양(+의 값)으로 추정되었는데, 이는 대분류 기준으로 모든 산업에서 장부가치(b_{it})는 시장가치에 유의한 양(+의 영향)을 미치는 것을 의미한다. 당기순이익($\log(M)_{it}^+$)도 대부분의 산업에서 시장가치에 유의한 양(+의 영향)을 미치는 것으로 나타난 반면, 레버리지(LEV_{it})의 회귀계

수는 모든 산업에서 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 조정 R²는 75.7%~85.0% 수준으로 나타나, 미국 기업을 대상으로 Fama-French 12개 산업 분류기준을 적용하여 산출한 Rhodes - Kropf et al.(2005)의 80%~94%, Hertz and Li (2010)의 83%~93% 및 Bonaimé et al.(2014)의 83%~92% 보다 다소 낮은 편이다. 패널 B는 한국표준산업분류의 중분류 기준에 따라 산업별 회계배수를 추정된 결과를 나타내며, 대부분의 산업

에서 장부가치(b_{it}) 및 당기순이익($\log(MI)_{it}^+$)의 회귀계수가 양(+)의 값으로 추정되었고, 레버리지(LEV_{it})의 회귀계수는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타나, 패널 A에 보고된 대분류 기준의 추정결과와 일관성이 있다.

III. 표본 및 모형 설계

3.1 모형 설계

본 연구는 Almeida and Campello(2010), McLean and Zhao(2014) 등의 선행연구에 따라, 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향을 분석하기 위해 식 (7)과 같은 모형을 설정한다.

$$EXTK_{it} = \beta_1 (M/B)_{it-1} + \beta_2 CF_{it} + \beta_{controls} Controls + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

식 (7)의 종속변수인 외부자금조달 변수(EXTK)는 i 기업의 t 년 외부자금조달액을 나타내며, 부채발행액과 주식발행액을 합산한 후 기초시점 자산총계로 표준화(scale)한 변수이다. 독립변수 중에서, 시장가-장부가 비율(M/B)은 [보통주의 시장가 / 보통주의 장부가]로 측정하며 주식가치평가 또는 성장(투자)기회 변수로서 외부자금조달에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 현금흐름(CF)은 순이익, 감가상각비, 이연법인세 변화분의 합계로 측정하고, 기초시점 자산총계로 표준화한다. 자금조달순위이론에 따르면 기업은 내부자금을 외부자금보다 우선적으로 사용하며, Shyam-Sunder and Myers(1999), Chay et al.(2015), 김현석, 서정원(2016) 등은

자금조달순위이론의 내부자금-외부자금 간 선호(first rung)에 대한 검정을 수행한 결과, 내부자금을 외부자금보다 우선적으로 사용한다는 실증분석 결과를 제시하였다. 또한 Almeida and Campello(2010)은 자금조달순위이론에 근거하여 내부현금흐름이 많을수록 외부자금의 수요가 감소하기 때문에, 내부자금을 외부자금조달 변수에 회귀하는 경우 그 회귀계수는 음(-)의 값으로 추정된다고 하였다. 이상의 선행연구에 기반하여 내부자금의 대응변수인 현금흐름(CF)은 외부자금조달에 음(-)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 그리고 통제변수(Controls)는 기업규모(SIZE), 현금보유(Cash), 재고자산(Invt), 유형자산(PPE), 레버리지(LEV)로 구성하며, 변수의 정의는 <Table 2>의 패널 A에 정리되어 있다.

다음으로 Rhodes - Kropf et al.(2005)의 방법론을 원용하여 시장가-장부가 비율(M/B)을 가치평가요인 부분과 성장기회 부분으로 분해하여, 이러한 요인들이 외부자금조달 의사결정에 미치는 영향을 분석하기 위해 식 (8)과 같은 모형을 설정한다.

$$EXTK_{it} = \beta_1 FSE_{it-1} + \beta_2 TSE_{it-1} + \beta_3 LVTB_{it-1} + \beta_4 CF_{it} + \beta_{controls} Controls + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

식 (8)은 시장가-장부가 비율(M/B) 대신 이의 3가지 요소인 기업고유특성에 따른 가치평가요인(FSE), 산업특성에 따른 시계열적 가치평가요인(TSE), 장기 성장기회(LVTB) 변수를 사용한 점을 제외하면 식 (7)과 동일하다.

3.2 표본 선정

본 연구의 표본기간은 2000-2016년이며, 한국거

래소의 유가증권시장에 상장된 12월 결산 기업들을 분석대상으로 한다. 금융, 보험업 및 유틸리티 산업에 속한 기업들은 자본구조와 정부의 규제감독 측면에서 일반 기업들과 차이가 있으므로 분석대상에서 제외하며, 실증분석에 필요한 재무 및 주가자료는 FnGuide의 데이터가이드에서 추출한다. 또한 총자산이 결측(missing)이거나 자본의 장부가치가 음(-)인 관측치는 표본에서 제외하고, 연도-산업별로 회계배수를 추정하는 과정에서 매년 산업별로 기업수가 10개 이하인 경우에는 표본에서 제외한다. 그리고 극단치로 인한 분석결과와 왜곡문제를 완화시키기 위해 주요변수들을 상하위 1% 수준에서 윈저라이즈(winsorize)한다. 이상의 조건을 충족시키는 최종 표본은 7,476개의 기업-년도 관측치로 구성된다.

IV. 실증분석 결과

4.1 기초통계량

〈Table 2〉의 패널 A는 본 연구에서 사용하고 있는 주요변수의 정의를 보여주며, 패널 B는 표본기업의 기초통계량을 보여주고 있다. 먼저 회귀모형의 종속변수로 사용되는 외부자금조달 변수(EXTK)의 평균은 1.37%이고, 이의 구성요소인 부채발행 변수(DebtIss)의 평균은 0.63%, 주식발행 변수(EquityIss)의 평균은 0.59%로 각각 나타났다. 다음으로 회귀모형의 독립변수로 사용되는 시장가-장부가 비율(M/B)의 평균은 0.9917로 나타나, 표본기업의 보통주 장부가치와 시장가치가 평균적으로 유사한 수준인 것을 확인할 수 있다. 또한 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE), 산업특성에 따른

시계열적 가치평가오류(TSE) 및 장기 성장기회(LVTB) 변수의 평균은 -0.0087, -0.0461, -0.2782로 각각 나타났다.

〈Table 3〉은 주식 가치평가변수와 외부자금조달 변수 간 단변량 분석결과를 보고하며, 외부자금조달액(EXTK)의 평균과 중앙값이 가치평가변수의 최상위 집단(Q5)과 최하위 집단(Q1) 간 유의한 차이가 나는지를 t-test와 Wilcoxon-test로 검정한 결과를 보고한다.

패널 A는 시장가-장부가 비율(M/B)과 외부자금조달 간 단변량 분석결과를 보고한다. 외부자금조달액(EXTK)의 평균은 시장가-장부가 비율(M/B) 최하위 집단(Q1)에서 -0.0023으로 나타나며, 시장가-장부가 비율(M/B)이 증가함에 따라 외부자금조달액(EXTK)의 평균도 선형적으로 증가하여 시장가-장부가 비율(M/B) 최상위 집단(Q5)에서 외부자금조달액(EXTK)의 평균은 0.0306으로 나타나고 있다. 그리고 통계적 차이 검정결과를 살펴보면, EXTK의 평균과 중앙값 모두 M/B 최상위 집단(Q5)이 최하위 집단(Q1) 보다 유의하게 큰 것으로 나타나 시장가-장부가 비율(M/B)이 증가할수록 외부자금조달이 증가하는 경향이 있다. 또한, 외부자금조달액(EXTK)을 부채발행액(DebtIss)과 주식발행액(EquityIss)으로 구분하여 가치평가변수와 관계 살펴보면, 부채발행액(DebtIss)은 시장가-장부가 비율(M/B)이 증가할수록 해당 변수(DebtIss)도 선형적으로 증가하다가 일정수준(Q3)을 지나고 나서는 오히려 소폭감소하고 있는 데 반해, 주식발행액(EquityIss)은 일정수준(Q3)까지는 시장가-장부가 비율(M/B)과 별다른 관계를 보이지 않다가 M/B의 중위 수준(Q3)을 넘어서부터 선형적으로 증가하는 추세를 보이고 있다.

패널 B는 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)

〈Table 2〉 기초통계량

Panel A: 주요변수의 정의⁴⁾

Variables	Description 1	Description 2
EXTK	외부자금조달	(부채발행액 + 주식발행액) / 기초시점 자산총계
DebtIss	부채발행	장단기금융부채의 증감 / 기초시점 자산총계
EquityIss	주식발행	(현금흐름표상 유상증자 + 자기주식의 처분 - 유상감자 - 자기주식의 취득) / 기초시점 자산총계
(M/B) _{it-1}	시장가-장부가 비율	[보통주의 시장가 / 보통주의 장부가]의 시차변수
FSE _{it-1}	기업고유특성에 따른 가치평가오류	2 장 시장가-장부가 비율(M/B)의 분해 참조
TSE _{it-1}	산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류	2 장 시장가-장부가 비율(M/B)의 분해 참조
LVTB _{it-1}	장기 성장기회	2 장 시장가-장부가 비율(M/B)의 분해 참조
CF	현금흐름	(순이익 + 감가상각비 + 이연법인세의 증감) / 기초시점 자산총계
SIZE	기업규모	Log(자산총계)
Cash _{it-1}	현금보유	[현금 및 현금성자산 / 기초시점 자산총계]의 시차변수
Invt _{it-1}	재고자산	[(재고자산 + 매출채권) / 자산총계]의 시차변수
PPE _{it-1}	유형자산	[유형자산 / 자산총계]의 시차변수
LEV _{it-1}	레버리지	[(단기금융부채 + 장기금융부채) / 자산총계]의 시차변수

Panel B: 기초통계량

Variables	N	Mean	Median	Stdev	Min	Max
EXTK	7,476	0.0137	0.0000	0.1015	-0.2594	0.4676
DebtIss	7,476	0.0063	0.0000	0.0959	-0.3021	0.3962
EquityIss	7,476	0.0059	0.0000	0.0323	-0.0383	0.2355
(M/B) _{it-1}	7,476	0.9917	0.6997	0.9623	0.1199	6.1742
FSE _{it-1}	7,476	-0.0087	0.0000	0.4764	-1.1267	1.3998
TSE _{it-1}	7,476	-0.0461	0.0027	0.4990	-1.4910	1.6129
LVTB _{it-1}	7,476	-0.2782	-0.2556	0.4568	-1.6331	1.2974
CF	7,476	0.0648	0.0658	0.0843	-0.2352	0.3136
SIZE	7,476	26.6785	26.4042	1.5427	23.8840	31.1020
Cash _{it-1}	7,476	0.0617	0.0403	0.0659	0.0000	0.3357
Invt _{it-1}	7,476	0.2866	0.2781	0.1382	0.0219	0.6419
PPE _{it-1}	7,476	0.3574	0.3537	0.1753	0.0008	0.9646
LEV _{it-1}	7,476	0.2235	0.2036	0.1718	0.0000	0.6779

4) 변수명을 간소화하기 위해 t년을 기준으로 측정하는 변수들은 아래첨자를 생략하고, 그 외의 경우에만 아래첨자를 표기하기로 한다.

〈Table 3〉 주식 가치평가요인과 외부자금조달 간의 관계: 단변량 분석

아래 표는 가치평가변수와 외부자금조달 간의 단변량 분석결과를 보고한다. 가치평가변수는 시장가-장부가 비율 ((M/B)_{it-1}), 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE_{it-1}), 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE_{it-1}), 장기 성장기회(LVTB_{it-1})이다. 가치평가변수는 부채발행액(DebtIss)과 주식발행액(EquityIss) 및 이들을 합산한 외부자금조달액(EXTK)으로 구성하며, 각각 기초시점 자산총계로 표준화한 변수이다. 평균 차이 검정결과는 t-통계량으로, 중앙값 차이 검정결과는 Wilcoxon 순위합(rank-sum) 검정의 z-통계량으로 보고한다. ***, ** 및 *는 양측검정 시 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

Panel A: 시장가-장부가 비율(M/B)_{it-1}과 외부자금조달 규모

		(M/B) _{it-1} Quintile					Difference
		Q1(Low)	Q2	Q3	Q4	Q5(High)	(Q5 - Q1)
EXTK	Mean	-0.0023	0.0084	0.0144	0.0185	0.0306	7.74***
	Median	-0.0023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	6.28***
DebtIss	Mean	-0.0051	0.0050	0.0111	0.0112	0.0099	3.77***
	Median	-0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.72***
EquityIss	Mean	0.0023	0.0030	0.0029	0.0063	0.0158	8.94***
	Median	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.21**

Panel B: 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE_{it-1})와 외부자금조달 규모

		FSE _{it-1} Quintile					Difference
		Q1(Low)	Q2	Q3	Q4	Q5(High)	(Q5 - Q1)
EXTK	Mean	0.0076	0.0113	0.0127	0.0139	0.0232	3.83***
	Median	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.76*
DebtIss	Mean	0.0033	0.0067	0.0048	0.0083	0.0088	1.45
	Median	-0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.41
EquityIss	Mean	0.0039	0.0039	0.0062	0.0048	0.0110	5.38***
	Median	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.49***

Panel C: 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE_{it-1})와 외부자금조달 규모

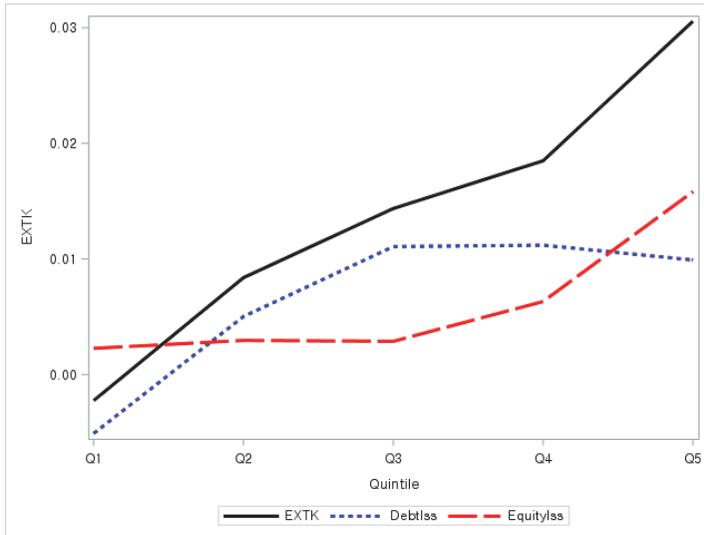
		TSE _{it-1} Quintile					Difference
		Q1(Low)	Q2	Q3	Q4	Q5(High)	(Q5 - Q1)
EXTK	Mean	-0.0053	0.0068	0.0199	0.0190	0.0285	8.47***
	Median	-0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0024	10.02***
DebtIss	Mean	-0.0140	0.0004	0.0139	0.0136	0.0182	8.63***
	Median	-0.0126	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	10.00***
EquityIss	Mean	0.0068	0.0051	0.0047	0.0045	0.0085	1.25
	Median	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-4.64***

Panel D: 장기 성장기회(LVTB_{it-1})와 외부자금조달 규모

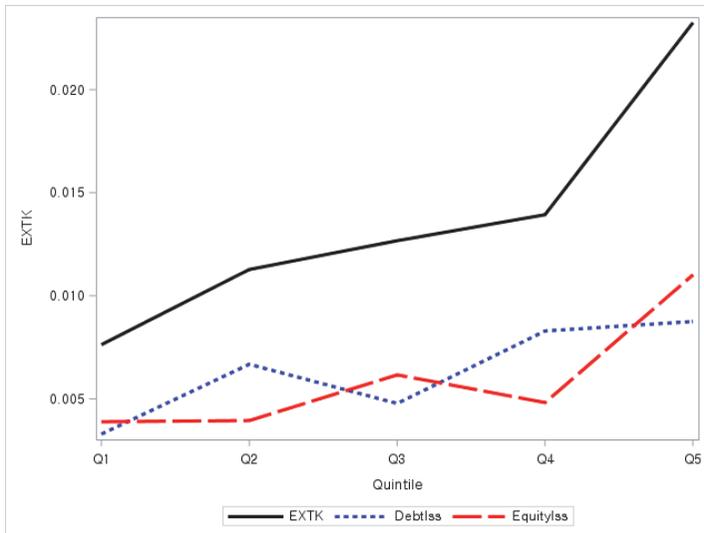
		LVTB _{it-1} Quintile					Difference
		Q1(Low)	Q2	Q3	Q4	Q5(High)	(Q5 - Q1)
EXTK	Mean	0.0101	0.0157	0.0114	0.0153	0.0157	1.38
	Median	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0002	-1.73*
DebtIss	Mean	0.0074	0.0114	0.0083	0.0083	-0.0038	-2.97***
	Median	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0009	-4.01***
EquityIss	Mean	0.0022	0.0034	0.0028	0.0062	0.0151	8.90***
	Median	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.16***

아래 그림은 주식 가치평가변수와 외부자금조달 간의 추세를 보여준다. 가치평가변수는 시장가-장부가 비율((M/B)_{it-1}), 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE_{it-1}), 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE_{it-1}), 장기 성장기회(LVTB_{it-1})로 구성하며, 각각의 변수를 5개의 하위그룹(quintile)으로 구분한 후, 하위표본 별로 평균 외부자금조달 규모를 보고한다. 가치평가변수는 부채발행액(DebtIss)과 주식발행액(EquityIss) 및 이들을 합산한 외부자금조달액(EXTK)으로 구성하며, 각각 기초시점 자산총계로 표준화한 변수이다. 각 변수의 세부적 측정방법은 <Table 2>에 정리되어 있다.

Panel A: 시장가-장부가 비율((M/B)_{it-1})과 외부자금조달 규모(EXTK_{it})

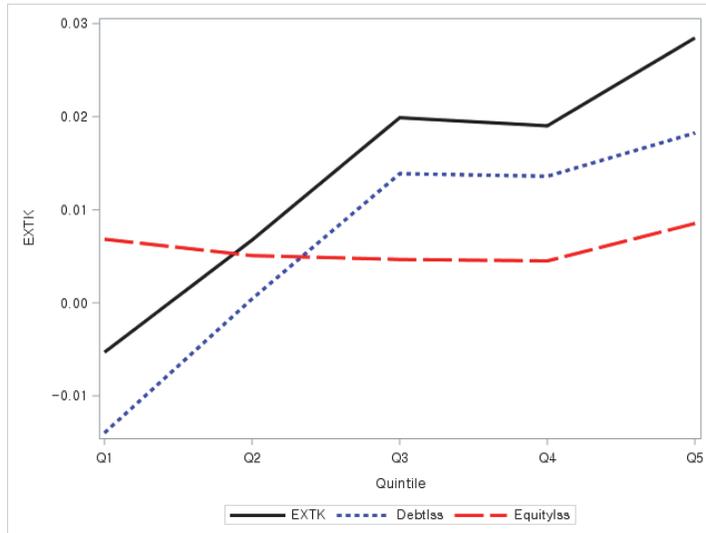


Panel B: 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE_{it-1})와 외부자금조달 규모(EXTK_{it})

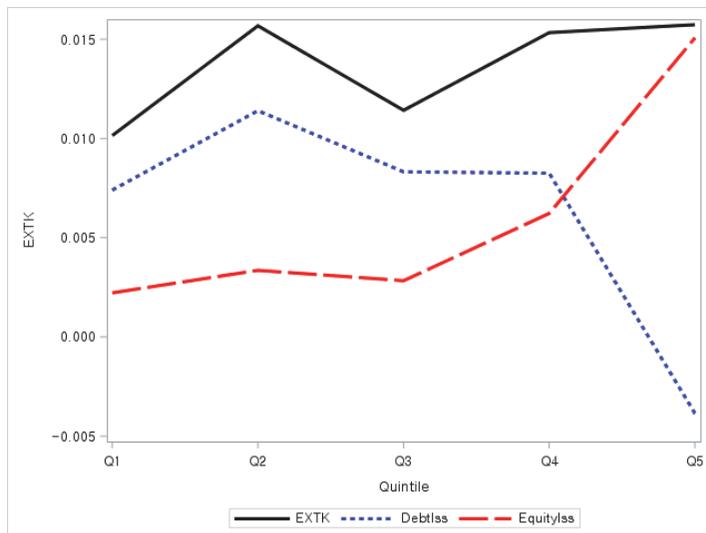


<Figure 1> 주식 가치평가변수와 외부자금조달 변수 간 추세

Panel C: 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE_{it-1})와 외부자금조달 규모($EXTK_{it}$)



Panel D: 장기 성장기회($LVTB_{it-1}$)와 외부자금조달 규모($EXTK_{it}$)



<Figure 1> 주식 가치평가변수와 외부자금조달 변수 간 추세 (계속)

와 외부자금조달 간 단변량 분석결과를, 패널 C는 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)와 외부자금조달 간 단변량 분석결과를 각각 보고한다. 패널 B에서 FSE가 증가할수록 외부자금조달이 증가하는 경향을 관측할 수 있으며, 패널 C에서 TSE가 증가할수록 외부자금조달이 증가하는 경향을 관측할 수 있다.

패널 D는 장기 성장기회(LVTB)와 외부자금조달 간 단변량 분석결과를 보고한다. 외부자금조달액(EXTK)은 장기 성장기회(LVTB) 최하위 집단(Q1)에서 평균과 중앙값이 각각 0.0101, 0.0000으로 나타나며, 장기 성장기회(LVTB) 최상위 집단(Q5)에서 EXTK의 평균과 중앙값은 각각 0.0157, -0.0002로 나타나고 있다. 한편, 외부자금조달액(EXTK)을 부채발행액(DebtIss)과 주식발행액(EquityIss)으로 구분하여 장기 성장기회(LVTB)와의 관계를 살펴보면, 부채발행액(DebtIss)은 일정수준(Q4)까지는 장기 성장기회(LVTB)와 별다른 관계를 보이지 않다가 장기 성장기회(LVTB) 최상위 집단(Q5)에서는 그 값이 급격히 감소하는 특징을 보이고 있으며, 주식발행액(EquityIss)은 일정수준(Q3)까지는 장기 성장기회(LVTB)와 별다른 관계를 보이지 않다가 장기 성장기회(LVTB)의 중위 수준(Q3)을 넘어서부터 선형적으로 증가하는 특징을 나타내고 있다.

4.2 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향

본 절에서는 회귀식 (7)-(8)을 사용하여 시장가-

장부가 비율(M/B) 및 이의 3가지 요인(장기 성장기회 및 가치평가오류 요인)이 외부자금조달(EXTK)에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

(Table 4)의 패널 A는 시장가-장부가 비율(M/B)과 이의 세분화 요인이 외부자금조달(EXTK)에 미치는 영향을 분석한 결과를 보고하며, 모형 (1), (3)은 시장가-장부가 비율(M/B)을, 모형 (2), (4)는 가치평가 및 가치평가오류 요인들을 각각 독립변수로 설정한 모형의 추정결과를 보고한다.⁵⁾

먼저, 모형 (1)과 (3)에서 시장가-장부가 비율(M/B)은 각각 외부자금조달(EXTK)에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 이후 보고되는 2단계 GMM 추정 결과에서는 시장가-장부가 비율(M/B)의 회귀계수가 통계적으로 유의하지 않아((Table 5)의 모형 (1)), 시장가-장부가 비율(M/B)이 높을수록 외부자금조달이 증가한다고 단정지을 수는 없다.⁶⁾ 모형 (2)와 (4)는 시장가-장부가 비율(M/B)을 3가지 요소로 분해하여, 가치평가 및 가치평가오류 요인들이 외부자금조달(EXTK)에 미치는 영향을 분석한 결과를 보고한다. 분석결과, 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)와 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)는 각각 외부자금조달(EXTK)에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 2단계 GMM 추정 결과((Table 5)의 모형 (2))에서는 FSE와 TSE의 회귀계수가 모두 통계적으로 유의하지 않아, 가치평가오류와 외부자금조달 간에는 유의적인 관계가 나타나지 않는 것으로 판단할 수 있다. 그리고 장기 성장

5) 연도별 특성을 통제하기 위해 연도 더미변수(Year FE)를, 관측되지 않는 기업고유의 특성을 통제하기 위해 기업별 더미변수(Firm FE)를 각각 사용하였다. 심사자의 제안에 따라, 연도 더미변수(Year FE)와 표준산업분류(SIC)의 중분류를 기준으로 생성한 산업 더미변수(Industry FE)를 동시에 포함한 후 모형을 추정하더라도 분석결과는 질적으로 유사하게 나타났다.

6) 이는 측정오차(measurement error)를 가진 변수를 독립변수로 두고 통상적 회귀분석(OLS)으로 모형을 추정하는 경우, 독립변수와 오차항이 상관관계를 갖게 되는 내생성의 문제가 발생할 수 있기 때문이다. 이 경우 OLS 추정량은 더이상 일치추정량(consistent estimator)이 아니다.

(Table 4) 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향

아래 표는 2000-2016년의 기간 동안 한국거래소 유가증권시장에 상장된 비금융업 기업을 대상으로 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향을 분석한 결과를 보고한다. 패널 A의 종속변수는 부채발행액과 주식발행액을 합산한 외부자금조달액이며, 이를 기초시점 자산총계로 표준화한 변수이다. 모형 (1)-(2)는 가치평가(오류) 변수와 현금흐름 변수를 독립변수로 설정한 기본모형(baseline model)이고, 모형 (3)-(4)는 기본모형에 기업규모, 현금보유, 재고자산, 유형자산, 레버리지를 통제변수로 추가한 모형이다. 패널 B에서 모형 (1)-(4)의 종속변수는 부채발행액이고, 모형 (5)-(8)의 종속변수는 주식발행액이며, 두 변수 모두 기초시점 자산총계로 표준화한 변수이다. 모형 (1)-(2) 및 모형 (5)-(6)은 가치평가(오류) 변수와 현금흐름 변수를 독립변수로 설정한 기본모형(baseline model)이고, 모형 (3)-(4) 및 모형 (7)-(8)은 기본모형에 기업규모, 현금보유, 재고자산, 유형자산, 레버리지를 통제변수로 추가한 모형이다. ()안은 기업에 대해 조정된 군집표준오차(clustered standard errors by firm)를 계산한 후 산출한 t값을 나타내며, ***, ** 및 *는 양측검정 시 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

Panel A: 가치평가(오류)가 외부자금조달에 미치는 영향

	Dependent variable: EXTK			
	(1)	(2)	(3)	(4)
(M/B) _{it-1}	0.009*** (2.717)		0.015*** (4.758)	
FSE _{it-1}		0.017*** (3.952)		0.023*** (5.193)
TSE _{it-1}		0.018*** (3.748)		0.023*** (5.090)
LVTB _{it-1}		0.006 (1.073)		0.027*** (5.015)
CF	-0.104*** (-3.551)	-0.109*** (-3.672)	-0.163*** (-5.552)	-0.176*** (-5.876)
SIZE			0.007 (1.357)	0.008 (1.493)
Cash _{it-1}			-0.052* (-1.649)	-0.053* (-1.694)
Invt _{it-1}			0.013 (0.602)	0.012 (0.534)
PPE _{it-1}			0.028 (1.563)	0.034* (1.874)
LEV _{it-1}			-0.334*** (-20.212)	-0.334*** (-20.434)
Intercept	No	No	No	No
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Firm FE	Yes	Yes	Yes	Yes
N	7,476	7,476	7,476	7,476
Adjusted R ²	0.0880	0.0905	0.1947	0.1962

〈Table 4〉 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향 (계속)

Panel B: 가치평가(오류)가 부채발행 및 주식발행에 미치는 영향

	Dependent variable: DebtIss				Dependent variable: EquityIss			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(M/B) _{it-1}	-0.002 (-0.568)		0.005* (1.674)		0.007*** (5.118)		0.006*** (4.710)	
FSE _{it-1}		0.010** (2.389)		0.015*** (3.882)		0.005*** (3.396)		0.005*** (3.185)
TSE _{it-1}		0.008* (1.733)		0.013*** (3.098)		0.008*** (4.488)		0.007*** (4.356)
LVTB _{it-1}		-0.012** (-2.080)		0.010** (1.991)		0.013*** (6.145)		0.011*** (5.443)
CF	-0.026 (-0.860)	-0.029 (-0.994)	-0.090*** (-3.116)	-0.102*** (-3.512)	-0.047*** (-4.390)	-0.050*** (-4.424)	-0.041*** (-3.728)	-0.043*** (-3.761)
SIZE			0.008 (1.380)	0.009 (1.434)			-0.001 (-1.328)	-0.001 (-0.957)
Cash _{it-1}			-0.034 (-1.201)	-0.037 (-1.338)			-0.003 (-0.290)	-0.002 (-0.210)
Inv _{it-1}			0.012 (0.594)	0.010 (0.517)			-0.008 (-1.047)	-0.008 (-1.032)
PPE _{it-1}			0.024 (1.461)	0.030* (1.789)			0.002 (0.325)	0.003 (0.469)
LEV _{it-1}			-0.362*** (-21.951)	-0.363*** (-21.948)			0.030*** (4.594)	0.030*** (4.590)
Intercept	No	No	No	No	No	No	No	No
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Firm FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	7,476	7,476	7,476	7,476	7,476	7,476	7,476	7,476
Adjusted R ²	0.0506	0.0549	0.1943	0.1975	0.2051	0.2007	0.2142	0.2094

기회(LVTB)의 회귀계수는 통계적으로 유의하지 않거나(모형 (2)), 유의한 양(+)의 값(모형 (4))으로 추정된 결과가 혼재되어 있다. 그리고 2단계 GMM 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (2))에서 장기 성장기회(LVTB)의 회귀계수는 통계적으로 유의하지 않으므로, 장기 성장기회 역시 (부채발행과 주식발행을

합산한) 총 외부자금조달(EXTK)에는 유의적인 영향을 미치지 않는 요인으로 판단할 수 있다. 이상 주식 가치평가요인과 총 외부자금조달(EXTK)간 관련성을 분석한 결과를 요약하면, 기존의 시장가-장부가 비율(M/B)뿐 아니라 가치평가오류 및 장기 성장기회 모두 총 외부자금조달(EXTK)에는 유의

<Table 5> 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향: 2단계 GMM(two-step GMM) 추정결과

아래 표는 2000-2016년의 기간 동안 한국거래소 유가증권시장에 상장된 비금융업 기업을 대상으로 2단계 GMM(two-step GMM)을 이용한 분석한 결과를 보고한다. 모형 (1)-(2)의 종속변수는 부채발행액과 주식발행액을 합산한 외부자금조달액이며, 이를 기초시점 자산총계로 표준화한 변수이다. 모형 (3)-(4)의 종속변수는 부채발행액이고, 모형 (5)-(6)의 종속변수는 주식발행액이며, 각각 기초시점 자산총계로 표준화한 변수이다. ()안은 Windmeijer(2005)의 방법으로 표준오차 편의를 수정한 후 산출한 t값을 나타내며, ***, ** 및 *는 양측검정 시 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타낸다.

	Dependent variable: EXTK		Dependent variable: DebtIss		Dependent variable: EquityIss	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(M/B) _{it-1}	0.008 (0.492)		-0.017 (-0.491)		0.010*** (2.675)	
FSE _{it-1}		-0.004 (-0.218)		-0.016 (-0.796)		0.015** (2.399)
TSE _{it-1}		-0.006 (-0.140)		-0.047 (-0.917)		0.037** (2.552)
LVTB _{it-1}		0.001 (0.046)		-0.026 (-0.699)		0.029*** (3.155)
CF	-0.191*** (-3.656)	-0.172*** (-3.170)	-0.113* (-1.732)	-0.104** (-2.235)	-0.051** (-2.132)	-0.058** (-2.535)
SIZE	0.282*** (6.717)	0.274*** (7.106)	0.217*** (2.797)	0.218*** (3.729)	0.022 (1.472)	0.023 (1.594)
Cash _{it-1}	-0.287*** (-5.028)	-0.298*** (-4.812)	-0.257 (-1.579)	-0.269** (-2.045)	-0.008 (-0.370)	-0.006 (-0.322)
Inv _{it-1}	0.066 (1.037)	0.070 (1.133)	0.131 (0.545)	0.124 (0.752)	-0.017 (-0.825)	-0.013 (-0.658)
PPE _{it-1}	0.053 (1.118)	0.052 (1.184)	0.066 (1.256)	0.048 (0.947)	0.011 (0.566)	0.024 (1.238)
LEV _{it-1}	-0.930*** (-19.554)	-0.923*** (-19.458)	-0.975*** (-7.890)	-0.988*** (-13.516)	0.063** (2.517)	0.065*** (2.621)
Intercept	No	No	No	No	No	No
N	6,403	6,403	6,403	6,403	6,403	6,403
Hansen J-test (p-value)	0.281	0.344	0.730	0.755	0.427	0.388
AR(2) test (p-value)	0.958	0.724	0.897	0.971	0.453	0.559

한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

〈Table 4〉의 패널 B는 시장가-장부가 비율(M/B)과 이의 세분화 요인(장기 성장기회 및 가치평가오류)이 부채발행(DebtIss)과 주식발행(EquityIss)에 미치는 영향을 분석한 결과를 보고하며, 모형 (1), (3), (5), (7)은 시장가-장부가 비율(M/B)을, 모형 (2), (4), (6), (8)은 장기 성장기회 및 가치평가오류 요인들을 각각 독립변수로 설정한 모형의 추정 결과를 보고한다.

먼저, 시장가-장부가 비율(M/B)과 부채발행(DebtIss) 간 관련성을 살펴보면, 시장가-장부가 비율(M/B)의 회귀계수는 통계적으로 유의하지 않거나(모형 (1)), 10% 유의수준에서 유의한 양(+)의 값(모형 (3))으로 추정된 결과가 혼재되어 있으며, 2단계 GMM 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (3))에서는 유의하지 않다. 그러나 주식발행 결정요인을 살펴보면, 시장가-장부가 비율(M/B)의 회귀계수는 모형 (5)와 (7) 그리고 2단계 GMM 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (5))에서도 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 추정되었다. 다음으로 모형 (2)와 (4)를 살펴보면, 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)와 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)는 각각 부채발행(DebtIss)에 유의한 양(+)의 영향을 미치지만, 2단계 GMM 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (4))에서는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나 주식발행(EquityIss) 결정요인을 살펴보면, 모형 (6)과 (8), 2단계 GMM 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (6))에서 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE)와 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE)는 모두 주식발행(EquityIss)에 유의한 양(+)의 영향을 미친다. 따라서 해당기업이나 해당산업이 과대평가된 시기에 경영자는 부채발행보다 주식발행을

선호하며, 이는 주가가 과대평가 상태일 때 전략적으로 유상증자를 실시하여 보다 많은 자본을 확충하는 것으로 보고한 Fischer and Merton(1984), Baker and Wurgler(2002), Baker et al.(2003), Gilchrist et al.(2005) 등의 연구결과와 일관성이 있다.

그리고 장기 성장기회(LVTB)과 부채발행(DebtIss) 간 관련성을 살펴보면, 장기 성장기회(LVTB)의 회귀계수는 유의한 음(-)의 값으로 추정되거나(모형 (2)), 유의한 양(+)의 값(모형 (4))으로 추정된 결과가 혼재되어 있으며, 2단계 GMM 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (4))에서는 통계적으로 유의하지 않다. (앞서 언급한 것처럼) 대리인이론에 따르면, 성장기회가 많은 고성장기업은 양(+)의 NPV를 갖는 신규투자안이 있더라도 투자의 결과 주주에게 별다른 효익이 배분되지 않는 경우, 해당 투자안을 기각하는 과소투자 문제에 직면하게 된다. 특히 부채과잉(debt overhang) 상황에서 과소투자 문제가 심각해질 수 있는데, 이 때 경영자는 부채규모를 축소시킴으로써 과소투자 문제를 최소화할 수 있다. 따라서 부채과잉 기업에서 성장기회와 부채발행 간에는 음(-)의 관계가 명확하게 나타나지만, 저-부채 또는 적정수준의 부채를 사용하는 기업에서는 둘 간 관계가 명확하지 않을 수 있을 것이다. 한편 주식발행(EquityIss) 결정요인을 살펴보면, 모형 (6)과 (8), 2단계 GMM의 추정 결과(〈Table 5〉의 모형 (6)), 장기 성장기회(LVTB)는 모두 주식발행(EquityIss)에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 경영자가 신규투자 프로젝트로 인한 NPV를 기존주주에게 환원시키기 위해 부채발행 보다는 주식발행을 선호한다는 대리인이론의 주장과 일관성이 있다.

직전 분석에서는 설명변수와 종속변수 간 1시차의 차이가 존재하는 예측회귀모형을 통상적 회귀분석

(OLS)의 방법으로 모형을 추정함으로써 잠재적 내생성(endogeneity)으로 인한 편의(bias)를 완화시키고자 하였다. 그러나 Hayashi(1982), Erickson and Whited(2002), Almeida et al.(2010), Peters and Taylor(2017) 등 여러 선행연구에서는 시장가-장부가 비율(M/B)이 측정오차(measurement error)의 문제가 있음을 지적하고 있으며, 그로 인해 독립변수와 오차항이 상관관계를 갖게 되는 내생성의 문제가 발생할 수 있다. 이에 여러 원인에 의해 발생할 수 있는 내생성으로 인한 편의(bias)를 최소화하고자 2단계 GMM(two-step GMM)을 이용하여 모형을 추정하며, 통상적 회귀분석(OLS)의 추정결과와 2단계 GMM의 추정결과가 상반되는 경우 2단계 GMM의 추정결과를 중심으로 그 결과를 논의하고자 한다.

〈Table 5〉는 2단계 GMM을 이용하여 주식 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향을 분석한 결과를 보고한다. 먼저, 과대식별(over-identification) 여부를 검정한 Hansen J-test 결과를 보면, 모형 (1)-(6)에서 모두 '모형에서 사용한 도구변수들이 오차항과 상관관계가 없다'는 귀무가설을 5% 수준에서 기각하지 못하며, 오차항에 대해 2계 자기상관(second-order serial correlation) 여부를 검정한 AR(2) test 결과에서도 모두 '2계 자기상관이 존재하지 않는다'는 귀무가설을 기각하지 못하는 것으로 나타나, 도구변수의 사용은 적절하며, 내생성으로 인한 편의의 문제가 적절히 통제된 것으로 볼 수 있다.

GMM 추정결과를 살펴보면, 외부자금조달(EXTK)을 종속변수로 둔 모형 (1)-(2)에서, 시장가-장부가 비율(M/B)의 회귀계수는 통계적 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 가치평가오류(FSE, TSE) 및 장기 성장기회(LVTB)의 회귀계수도 모두 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 다음으로 부채발행(DebtIss)

을 종속변수로 둔 모형 (3)-(4)에서도 시장가-장부가 비율(M/B), 가치평가오류(FSE, TSE) 및 장기 성장기회(LVTB)의 회귀계수는 모두 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 마지막으로 주식발행(EquityIss)을 종속변수로 둔 모형 (5)-(6)의 분석결과, 시장가-장부가 비율(M/B), 가치평가오류(FSE, TSE) 및 장기 성장기회(LVTB)의 회귀계수는 모두 유의한 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타나 경영자는 외부자금조달 수단(부채발행 vs. 주식발행) 중 장기 성장기회(LVTB)가 많거나 해당기업 또는 해당산업이 과대평가된 시기에 주식발행을 실시하는 것으로 나타났다.

V. 결론

본 연구는 2000-2016년의 기간 동안 한국거래소의 유가증권시장에 상장된 기업들을 대상으로 주식 가치평가요인이 (부채조달 및 유상증자와 같은) 외부자금 조달정책에 미치는 영향을 분석하였다.

내생성으로 인한 편의(bias)를 최소화시킨 2단계 GMM 추정결과를 중심으로 분석결과를 다음과 같이 요약할 수 있다. 시장가-장부가 비율(M/B)을 기업고유특성에 따른 가치평가오류(FSE), 산업특성에 따른 시계열적 가치평가오류(TSE), 장기 성장기회(LVTB)의 3가지 요소로 분해하여 주식 가치평가요인이 외부자본조달에 미치는 영향을 분석한 결과, 장기 성장기회 및 가치평가오류 변수들이 모두 부채발행에는 유의한 영향을 미치지 않는 반면 주식발행에는 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 경영자는 외부자금조달 수단(부채발행 vs. 주식발행) 중 장기 성장기회(LVTB)가 많거나 해당기업

또는 해당산업이 과대평가된 시기에 유상증자실시의사결정을 내리는 것으로 나타났다. 이는 국내 기업들이 장기 성장기회(LVTB)가 많아 투자수요를 충족시킬 목적으로 주식발행을 실시하는 한편, 해당 기업 또는 해당산업이 과대평가된 시기에 전략적으로 주식발행을 실시하여 외부자금조달을 증가시킬 수 있음을 시사한다.

본 연구는 기존의 시장가격 변수(M/B)를 가치평가요류 요소(FSE, TSE)와 장기 성장기회(LVTB)의 3가지 요소로 분해하여 다양한 가치평가요인이 외부자금조달에 미치는 영향을 최초로 분석한 점에서 실증분석 연구로서 의의가 있다. 그러나 본 연구는 국내 데이터베이스 상의 한계로 인해 Rhodes - Kropf et al.(2005)의 방법론을 따라 주식 가치평가변수를 산출하였기 때문에, 분석결과 해석을 일반화하기에는 한계점이 있다.⁷⁾ 따라서 후속 연구에서는 다양한 주식 가치평가변수를 사용하여 가치평가요인과 외부자본조달 간의 관계를 재차 검증해 볼 필요가 있다.

참고문헌

- Almeida, H. and M. Campello(2010), "Financing frictions and the substitution between internal and external funds," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(3), pp.589-622.
- Almeida, H. M. Campello, and A. F. Galvao(2010), "Measurement errors in investment equations," *Review of Financial Studies*, 23(9), pp. 3279-3328.
- Badertscher, B. A.(2011), "Overvaluation and the choice of alternative earnings management mechanisms," *The Accounting Review*, 86(5), pp.1491-1518.
- Baker, M., J. C. Stein, and J. Wurgler(2003), "When does the market matter? Stock prices and the investment of equity-dependent firms," *Quarterly Journal of Economics*, 118(3), pp.969-1005.
- Baker, M. and J. Wurgler(2002), "Market timing and capital structure," *Journal of Finance*, 57(1), pp.1-32.
- Bonaimé, A. A., Ö. Öztekin, and R. S. Warr(2014), "Capital structure, equity mispricing, and stock repurchases," *Journal of Corporate Finance*, 26, pp.182-200.
- Chay, J. B., S. H. Park, S. Kim, and J. Suh(2015), "Financing hierarchy: Evidence from quantile regression," *Journal of Corporate Finance*, 33, pp.147-163.
- Chi, J. D. and M. Gupta(2009), "Overvaluation and earnings management," *Journal of Banking & Finance*, 33(9), pp.1652-1663.
- Dong, M., D. Hirshleifer, and S. H. Teoh(2012), "Overvalued equity and financing decisions," *Review of Financial Studies*, 25(12), pp. 3645-3683.

7) Rhodes - Kropf et al.(2005)의 방법론 외에도 현금흐름할인(discounted cashflow) 모형을 이용하여 주식의 내재가치(본질가치) 및 가치평가요류를 계산하는 방법을 강구할 수 있다. 현금흐름할인 모형은 기업이 벌어들일 미래현금흐름을 적절한 할인율로 할인하여 주식의 내재가치를 계산한 다음, 추정된 내재가치와 시장가격과의 차이를 가치평가요류(misvaluation)로 두는 방법이다. 그런데 Dong et al.(2012), Warr et al.(2012), Bonaimé et al.(2014) 등 대부분의 선행연구에서는 미래현금흐름의 대용변수로 애널리스트의 이익예측치를 사용하였는데, 국내 데이터베이스의 동 자료는 결측치(missing value)가 많아 이 방법을 사용하는 경우 표본의 수가 극히 줄어드는 한계점을 가진다.

- Erickson, T. and T. M. Whited(2002), "Two-step GMM estimation of the errors-in-variables model using high-order moments," *Econometric Theory*, 18(3), pp.776-799.
- Fischer, S. and R. C. Merton(1984), "Macroeconomics and finance: The role of the stock market," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 21, pp.57-108.
- Gilchrist, S., C. P. Himmelberg, and G. Huberman (2005), "Do stock price bubbles influence corporate investment?" *Journal of Monetary Economics*, 52(4), pp.805-827.
- Goyal, V. K., K. Lehn, and S. Racic(2002), "Growth opportunities and corporate debt policy: The case of the US defense industry," *Journal of Financial Economics*, 64(1), pp.35-59.
- Hayashi, F.(1982), "Tobin's marginal q and average q: A neoclassical interpretation," *Econometrica*, 50, pp.213-224.
- Hertzel, M. G. and Z. Li(2010), "Behavioral and rational explanations of stock price performance around SEOs: Evidence from a decomposition of market-to-book ratios," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(4), pp.935-958.
- Jensen, M. C. and W. H. Meckling(1976), "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure," *Journal of Financial Economics*, 3(4), pp.305-360.
- Johnson, S. A.(2003), "Debt maturity and the effects of growth opportunities and liquidity risk on leverage," *Review of Financial Studies*, 16(1), pp.209-236.
- Kim, H.(2018), "Debt maturity and stock price crash risk: Evidence from Korea," *Asset Management Review*, 6(1), pp.27-52.
- Kim, H. and J. Suh(2016), "Financial Market Development and Firms' Choice of Financing Method," *International Business Review*, 20(3), pp.1-23.
- McLean, R. D. and M. Zhao(2014), "The business cycle, investor sentiment, and costly external finance," *Journal of Finance*, 69(3), pp.1377-1409.
- Myers, S. C.(1977), "Determinants of corporate borrowing," *Journal of Financial Economics*, 5(2), pp.147-175.
- Oh, S. and W. S. Kim(2012), "Growth opportunity and capital structure of Korean listed manufacturing firms," *Asian Review of Financial Research*, 25(1), pp.123-160.
- Peters, R. H. and L. A. Taylor(2017), "Intangible capital and the investment-q relation," *Journal of Financial Economics*, 123(2), pp.251-272.
- Rajan, R. G. and L. Zingales(1995), "What do we know about capital structure? Some evidence from international data," *Journal of Finance*, 50(5), pp.1421-1460.
- Rhodes -Kropf, M., D. T. Robinson, and S. Viswanathan (2005), "Valuation waves and merger activity: The empirical evidence," *Journal of Financial Economics*, 77(3), pp.561-603.
- Shin, M. S.(2008), "The effects of market timing and initial growth status on adjustment speed of capital structure," *Korean Journal of Financial Engineering*, 7(1), pp.143-170.
- Shyam-Sunder, L. and S. C. Myers(1999), "Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure," *Journal of Financial Economics*, 51(2), pp.219-244.
- Son, P. and S. Son(2008), "Firm categories and determinants of dynamic capital structure," *Journal of Industrial Economics and Business*, 21(5), pp.1979-2013.

- Titman, S. and R. Wessels(1988), "The determinants of capital structure choice," *Journal of Finance*, 43(1), pp.1-19.
- Warr, R. S., W. B. Elliott, J. Koëter-Kant, and Ö. Öztekin(2012), "Equity mispricing and leverage adjustment costs," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(3), pp.589-616.
- Windmeijer, F.(2005), "A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators," *Journal of Econometrics*, 126(1), pp.25-51.

• The author Hyunseok Kim is a BK21 FOUR research professor in the Department of Business School at Yonsei University when the manuscript was accepted for publication. He earned his Ph.D. in Finance from Sungkyunkwan University. His research interests include capital structure, payout policy, event study, valuation, stock return, liquidity.