

## 미국의 기업가치에 대한 부채와 기업 소유구조의 영향에 관한 小考

김종권\*

## &lt;요 약&gt;

기존의 논문들은 단순히 기업가치(firm value)가 부채(debt)에 의한 요인들(determinants)에 의하여 좌우된다고 보았으며, 기업의 소유구조(manual ownership)와 기업가치는 별개(exogenous)로 간주하여 왔다. 이번 논문에서는 기업 가치를 좌우하는 요인들에 부채 이외에 기업의 소유구조를 내생변수(joint endogenous)로 추정하고, 통계방법으로는 수단변수를 사용하여 GMM(generalized method of moments)를 통하여 추정하기로 한다. 이 연구를 통해서 부채와 기업 소유구조 사이에 밀접한 상호작용(interrelated)이 있음을 발견하였다.

부채와 기업의 소유구조를 내생화시킴으로써 이번 연구에서는 부채가 기업가치에 약한 부정적인(-) 영향을 주는 것으로 나타났으나, 기업의 소유구조는 기업 가치에 강한 긍정적 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있었다.

이와 같이 부채와 기업가치의 약한 부정적인 관계에 대한 선행연구로는 Shea(1997)과 Hahn and Hausman(1999)이 있다. 또한, 기업가치는 시장점유율(market power)과 주가(treasury stock)와 양(+ )의 관계에 있음을 알 수 있었다.

## I. 서론

Jensen and Meckling(1976)의 논문 이래 많은 재무분야 학자들은 내부자와 투자자들 사이에 그리고 차입과 주식을 통한 자금조달 사이에 주주권의 최적 분배가 동시적(내생적)으로 결정되는 지에 관련하여 연구하여 왔다. 많은 실증적 연구들은 내부와 외부의 주식소유권의 최적 배합(mix)이 존재하는 지(Morck, Shleifer and Vishny(1998), McConnell and Servaes(1990), Hermalin and Weisbach(1991), Himmelberg, Hubbard and Palia(1999)) 그리고, 차입과 주식을 통한 자금조달(McConnell and Servaes(1995)) 사이에 최적의 조합이 있는 지와 관련하여 각각 별개로 진행되어 왔다.

이번 연구에서는 주식의 소유구조(총주식의 일부분으로써 내부자의 주식 비율)와 재무구조(총자본에 대한 부채비율)를 내생화하고 수단변수를 사용하여 GMM(generalized method of moments)를 통하여 추정하기로 한다.

\* 신홍대학 경상정보계열 전임강사

부채를 내생화하기 위하여 종속변수로서 부채를 포함하고 있다(Titman and Wessels 1988, Chavalier 1995, Phillips 1995, Rajan and Zingales 1995, Opler and Titman 1996, Berger, Ofek, and Yermack, 1997, and Graham 1999).

주식 소유구조를 내생화시키는 데에는 종속변수로서 다음의 연구들이 포함되어 있다(Demsetz and Lehn 1985, Smith and Watts 1992, Gaver and Gaver 1993,

Himmelberg, Hubbard and Palia 1999). 부채와 주식 소유구조 그리고, 기업가치가 모형 내에서 내생화되고 상호작용에 대하여 이론적인 연구부터 하게 될 것이다. 한편, 많은 자본구조 이론들은 경영자와 회사의 주식 소유구조 가운데에서 발생하는 경영상의 갈등(agency conflict)에 대하여 부채의 영향에 초점을 맞추고 있다.(예를 들어, Jensen and Meckling 1976, Myers 1977, Grossman and Hart 1982, Myers and Majluf 1984, Jensen 1986, Stulz 1990, and Hart and Moore 1995).

이들 모형에서 부채는 비수익적이고 현재가치가 낮은 프로젝트에 대해 경영자로 하여금 과다투자(overinvesting)를 금지시키기 때문에 기업의 가치를 증대시키는 방향으로 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 이와 반면에, 부채는 수익적 모델이나 장기간에 걸쳐 긍정적인 수 있는 프로젝트에 대해 현재가치가 낮다는 이유로 저투자(under-invest)를 유발하여 기업가치 극대화에 손실을 입힐 수도 있다. 최적의 자본구조는 사전적인 혹은 사후적인 비용과 편익 사이의 상충에 관련되어 있다.

이들에 관한 연구들은 주식 소유구조가 외생적<sup>1)</sup>이며 예산제약으로 인하여 최적으로 이루어지지 못한다는 암묵적인 가정 때문에 다음과 같은 논문들에서 많은 비난을 받고 있다. 즉, Dybvig and Zender(1991), John and John(1993), Persons(1994), and Garvey(1997)로부터 이어지고 있는 것이다. 한편, Dybvig and Zender(1991)는 주식 소유구조가 부채와 내생적으로 결정될 때 자본구조가 기업가치와의 관련성 측면에서 적다는 점을 지적하고 있다. 다른 한편으로, Garvey(1997)는 경영자가 그들의 소유주식을 팔 수 있을 경우 부를 창출할 수 있기 때문에 부채가 기업가치에 중대한 영향을 미칠 수 있음을 지적하고 있다.

이 논문은 기업가치에 대한 주식의 소유구조와 부채의 문제를 내생화시켜 동시에 추정하기로 한다. 재무구조와 주식의 소유구조 변수가 내생적이라면 OLS에 의한 추정은 일치성에 대한 오류가 발생하므로 2단계 최소자승추정법(two-stage least squares estimator, 2SLS)에 의하여 기업가치에 대한 연립방정식 모형으로 추정하여야 한다. 이 연구는 두 가지 부문으로 나누어 추정할 수 있다.

첫째, 기존의 부채와 주식 소유권에 관련된 문헌처럼 유효한 수단변수(instrumental variables)를 식별한다. 예를 들어, 주식소유권 방정식에서 기존 문헌에서와 같이 주식 소유권이 기업가치에 영향을 줄 수 있는 3가지 수단변수를 사용한다. 수단변수로는 Murphy(1986)의 연구에서 재직기간(tenure)이 사용되고 있으며, Gibbons and

1) 경영자에 대한 보상이 주식소유에 EKR 부(wealth)의 변화와 관련되어 있다.

Murphy(1992)에서는 나이(age), Rosen(1992)에서는 경영능력(executive quality) 등이 사용되고 있다. 부채 방정식에서는 Brearley and Myers(2000)에서와 같이 부채와 금융손실 비용에 대한 세금감면 효과 등을 고려한다.

둘째, 주식소유권은 기업가치와 강한 양(+)의 상관관계를 갖고 있다. 또한, Palia(2000)에서와 같이 CEO 재직기간(tenure), 나이(age), 경영능력(quality for managerial agency)의 수단변수를 사용한다. 이러한 수단변수는 Shea(1997)과 Hahn and Hausman(1999)의 논문에서도 사용된 바 있다.

셋째, 기업들은 그들의 레버리지를 줄임으로써 시장가치 상승을 유도할 수 있다.<sup>1)</sup> 투자자들에게 도움이 되는 실질적인 시사점은 다음과 같다. 평균적으로 볼 때, 기업들은 경영자들에게 있어서 주식보유 가치를 극대화시키지 않는다는 것이다. 다시 말하면, 기업가치에 관한 방정식에서 주식소유권 변수의 계수는 통계적으로 유의성이 있으며 양(+)의 값을 가지지만, 이 결과는 주식소유 가치가 극대화된다는 사실을 제시하는 Himmelberg, Hubbard and Palia(1999) 등의 결과와 상반되는 것이다. 이러한 결과는 실제 상관관계의 부족보다는 추정된 결과의 편기에서 비롯되는 잘못된 수단변수를 선정한 것에 따른 것으로 판단된다. 이번 연구에서는 Shea(1997)과 Hahn and Hausman(1999) 논문에서와 같이 계량경제학적으로 타당성이 있는 조사방법을 사용할 것이며, 이들 논문에서 사용된 수단변수를 이용하기로 한다.<sup>2)</sup>

이 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 추정방법론에 관하여 설명하기로 한다. 3장에서는 이 논문에서 사용된 변수에 대한 소개를 하고 4장에서 데이터에 관한 소개를 하기로 한다. 5장에서는 실증분석 결과를 요약하고 6장에서 결론을 맺기로 한다.

## 2 추정 방법론

이 논문에서 기업간의 계약에 대하여 관측이 어려운 특징(unobservable characteristics)의 변수에 패널데이터를 사용할 예정이며 기업가치에 대한 대용변수(proxy)로서 토빈의 Q(Tobin's Q)를 이용할 계획이다.

- 1) McConnell, J., D. Palia and R. Valkanov(2001)의 실증분석 결과를 보면, 다소 유의성이 떨어져 통계상으로 10% 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 이는 부채의 내생성(1계 편기) 때문이지 부채 방정식에서 수단변수를 잘못 사용(2계 편기)했기 때문인 것은 아니라고 보여진다.
- 2) McConnell, J., D. Palia and R. Valkanov(2001)의 실증분석 결과에서는 다음과 같은 점을 지적하고 있다. 이 논문의 실증분석에서 기업 가치를 추정하는 방정식에서 부채의 계수가 10% 유의수준에서 통계적 유의성을 갖고 있다. 이 결과는 기업들이 레버리지를 줄임으로써 기업 가치를 증가시킬 수 있음을 나타내 준다. 왜냐하면, 평균적으로 기업들은 과도한 레버리지를 갖고 있기 때문이다. 따라서 기업가치의 감소는 부채의 증가(사업 다각화(diversification), 유동성 요구 증가(demand for liquidity) 등)에 의하여 영향을 받게 된다.

$$\text{기업가치 } Q_{it} = \alpha_i + \beta_1 DEBT_{it} + \beta_2 LOWN_{it} + \beta_3 Z_{1,it} + \beta_4 C_{it} + \Delta_{1,t} + \epsilon_{1,it} \quad (1)$$

$$\text{부채 } DEBT_{it} = \alpha_i + \lambda_1 Q_{it} + \lambda_2 C_{it} + \lambda_3 Z_{2,it} + \Delta_{2,t} + \epsilon_{2,it} \quad (2)$$

$$\text{주식 소유권 } LOWN_{it} = \alpha_i + \theta_1 Q_{it} + \theta_2 Z_{3,it} + \theta_3 C_{it} + \Delta_{3,t} + \epsilon_{3,it} \quad (3)$$

방정식 (1)에서 기업의 가치는  $Q$  로 주어지고,  $t$ 는 시간에 대한 하첨자이며,  $\alpha_i$ 는 각 기업에 대한 관측이 어려운 기업 특징(unobservable firm-characteristics)을 의미한다.  $LOWN_{it}$  는 주식 소유권 변수<sup>1)</sup>에 대한 변수이며 0과 1 사이에 놓이게 된다<sup>2)</sup>. 여기서  $C_{it}$ 는 관측이 가능한 기업 특징변수이고  $Z_{1,it}$ 는 이미 결정된 변수를 의미한다.  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  그리고  $\beta_4$ 는 패널 회귀계수를 나타낸다.  $\Delta_{1,t}$ 는 연 단위 더미변수이고  $\epsilon_{1,it}$ 는 오차항을 의미한다. 방정식(2)은 총자본 중에서 부채가 차지하는 비율을 나타낸다. 여기서 관측이 불가능한 기업 특징인  $\alpha_i$ , 관측이 가능한 기업 특징변수  $C_{it}$ , 그리고 외생적인 수단변수가  $Z_2$ 로 표현된다. 회귀계수는  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ 로 표시되며  $\Delta_{2,t}$ 는 연 단위 더미변수이고  $\epsilon_{2,it}$ 는 오차항을 나타내고 있다. 방정식 (3)은  $LOWN_{it}$ 가 내생변수(종속변수)가 되고 다음과 같은 특징을 지니고 있다:  $\alpha_i$ 는  $i$ 라는 각각의 회사에 대하여 추정된 기업 고유의 효과이며  $C_{it}$ 는 관측이 가능한 기업 특징들을 나타내고 있다.  $Z_{3,it}$ 는 외생적인 수단변수를 의미한다.  $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ 는 회귀계수 값이며  $\Delta_{3,t}$ 는 연 단위 더미변수이다. 그리고  $Z_{3,it}$ 는 오차항을 나타내고 있다. 위 방정식들에서 기업들이 균형상태에 놓여 있는 가운데 부채와 주식 소유가치가 최적인 상태에 있다면, 부채의 회귀계수  $\beta_1$ 과 주식소유가치의 회귀계수  $\beta_2$ 는 통계적으로 유의성이 없어지게 된다. 만일 기업들이 균형상태에 놓여 있지 못하고 부채와 주식 소유가치가 최적인 상태에 있지 못하다면, 회귀계수 값들은 통계적 유의성을 지니게 된다.  $C_{it}, Z_{1,it}, Z_{2,it}$  그리고  $Z_{3,it}$ 는 3장과 4장에서 논의하기로 한다. 그러나 몇 개의 요소들은 관측이 어려운데, 예를 들어 Hermalin and Wisbach(1998)에서 사용된 것과 같은 감독기술 (monitoring technology) 또는 지시·감독효과 등이 여기에 해당된다. 또한 Rosen(1982)에서 지적된 인적자본(Human capital) 또는 브랜드효과(brand name)도 기업 가치를 결정짓는 변수이지만 대용변수(proxy)를 사용하기는 어려운 점이 있다. 이러한 것들로 인하여 변수생략(omitted variables)에 따른 편기 가능성이 제기되고 있다. 위의 식(1)으로부터 식(3)까지의 방정식들은 최소자승법(OLS)으로 추정하기는

1) 방정식 (3)은 CEO의 성과보수에 대한 민감도 변수에 관련되어 있고 이는 CEO가 보유하고 있는 주식과 option으로 CEO에게 부여된 주식의 합이 회사 전체의 주식에서 차지하고 있는 비율을 의미한다.

2)  $LOWN = \log(OWN / (1-OWN))$ 을 나타낸다.

어려운데, 그 이유로는 오른쪽 항에 속하는 내생변수(종속변수)들이 포함되고 있기 때문이다. 이에 따라, 2단계 최소자승법(2SLS)를 사용하기로 한다. 수단변수의 적절성과 이 논문의 실증분석에 대한 시사점은 4장과 5장에서 논의하기로 한다. 2단계 최소자승법은 오른쪽 항의 내생변수와 오차항의 상관관계를 제거시킬 수 있다. 그러나 1단계 회귀분석에서 수단변수들이 부채와 주식 소유가치 변수와 약하게 상관관계를 갖는다면, 2SLS로부터의 추정치는 2단계에서 편기를 가질 수 있다.

### 3 동기 및 대용변수

여기서는 기존의 논문과 이 논문의 차이점을 <표 1>에 제시하고 대용변수에 관하여 살펴보기로 한다. 기업가치에 대한 대용변수(proxy)로는 토빈의 Q(Tobin's Q)를 사용하기로 한다.

#### 3.1 내생(종속)변수

내생(종속)변수는 방정식 1에서 Q라고 표시된 기업가치와 방정식 2에서 DEBT로 표기된 부채, 방정식 3에서 LOWN이라고 씌어진 주식 소유권(소유가치)으로 나누어진다.

기업가치(Q): 대부분의 기업금융 관련 논문에서는 토빈의 Q(Tobin's Q)로써 기업가치의 대용변수로 삼고 있다. 여기서 Q는 기업자산의 대체가치(replacement value)에 대한 그 기업의 시장가치의 비율로서 정의된다.

부채(DEBT): 어떤 기업의 부채는 장부가치 기준의 자산에 대한 총부채의 비율을 대용변수로 할 수 있다(Morck, Shleifer, and Vishny(1988), 그리고 Berger, Ofek, and Yermack(1997) 등 참조). 특히 자산의 장부가치에 대한 장기부채와 단기부채의 합을 비율로 나타낼 수 있다.

주식소유권(LOWN): 이는 CEO의 주식잔액비율에 블랙-숄즈 헤지비율을 곱한 CEO에게 옵션으로 부여된 주식잔액의 비율을 더함으로써 계산될 수 있다. 그리고 CEO에 대한 성과보수 민감도(pay-performance sensitivity)는  $e^{-d^*T} \Phi(D^*)$  인데, 총 주식잔액을 옵션(N)로 나눈 것이다.

여기서 N<sub>i</sub>는 행사가격(exercise price) X로 해마다 CEO에게 지급된 옵션의 수를 가리키며, S\*는 연말 주가 S에 배당금 d의 할인 값을 곱한 값이고  $\Phi(\cdot)$ 는 누적 표준정규분포(cumulative standard normal distribution function)로써  $D^* = [\ln(S/X) + (r-d + \sigma^2/2)T] / \sigma\sqrt{T}$ . 이 논문에서 각각의 옵션은 Houston and

James(1995)에서와 같이 10년 만기인 경우이다.

한편,  $\sigma$ 는 지난 12개월 동안의 주가수익률의 표준편차를 의미한다. 그리고 무위험 이자율  $r_f$ 는 10년만기 국채수익률을 사용한다.

### 3.2 방정식(1)의 변수

연방증권( $Z_1$ ): 이미 결정된 변수인  $Z_1$ (연방증권)가 방정식(1)에 제시되어 있다. 이는 총자산에 대한 달러표시 연방증권의 비율로 정의된다. 또한 이 변수는 토빈의 Q(Tobin's Q)와 양(+)의 관계를 가질 수 있기 때문에 사용할 예정이다.

외생변수(C): 그동안 많은 논문들은 기업가치를 나타내는 방정식에서 기업의 특징을 통제하는 다양한 외생변수를 포함해왔다. 이 논문에서는 무형자산(즉, 연구 및 개발 비용, 광고비)와 완전한 현금흐름, 산업집중 그리고 기업규모를 포함하고 있다. 이들 변수 중 몇 개는 방정식(2)과 (3)에서도 사용되어지고 있다. 여기서, 이른바 soft capital이라고 불리는 무형자산은 미래의 기업가치에 영향을 줄 수 있다. 그리고, 이는 Morck, Shleifer, and Vishny(1988)과 McConnell and Servaes(1990)의 논문에서 지적된 것처럼 현재의 Q 값과는 상관이 없을 수 있다. 이들 논문은 미래의 기업성장 기회변수로서 광고비와 연구·개발비를 포함시키고 있다. 이들 연구에서 무형자산이 기업가치와 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

이들 변수들은 각각 총자산에 대한 광고비의 비율과 총자산에 대한 연구·개발비의 비율로 계산할 수 있다. 이들 변수들을 구할 수 없을 경우에는 1의 더미변수로 하여 처리할 수 있다. Jensen(1986)의 경우에서처럼 기업가치는 자유로운 현금흐름(free cash flow)과 음(-)의 관계에 놓일 수 있다. Himmelberg, Hubbard, and Palia(1999)에서처럼 비록 자유로운 현금흐름(free cash flow)이 실증적으로 관측하기 어렵다 할지라도 이 논문은 FCF로 구하기로 한다. 이는 총자산에 대한 영업이익의 비율로서 정의할 수 있다. Tirole(1989)에서와 같이 기업들은 차별화된 상품시장에서 한계비용(marginal costs) 이상의 가격을 책정함으로써 시장지배력(market power)을 얻을 수 있다. 이를 통하여 기업가치와 시장지배력 사이에는 양(+)의 관계를 갖게 된다.

한편, Smith and Watts(1992), Morck, Shleifer, and Vishny(1988), McConnell and Servaes(1990)은 기업규모가 기업가치에 음(-)의 관계에 놓여 있음을 발견하였다. 이에 따라 기업규모 변수는 주식의 시가총액(market value)의 lag함수로 구할 수 있다.

### 3.3 방정식(2)에 대한 변수

부채의 조세편익(Tax benefits of debt)과 금융구조의 왜곡비용(costs of financial

distress)( $Z_2$ ): 금융구조의 왜곡비용은 자산으로 나눈 R&D 투자비용과 광고비용의 합, 총자산으로 나눈 기업들의 EBIT 변화분의 표준편차로서 구할 수 있다.

외생변수(C): 많은 논문들에서 부채방정식에 포함된 기업을 구성하는 객체들을 통제하기 위한 다양한 외생변수들을 포함시키고 있다. 이 논문은 연구와 개발비용, 광고비용과 같은 무형자산을 포함하고 있으며, 또한 자유로운 자본유출입과 산업집중, 유동성, 담보, 기업규모 등을 포함하고 있다. 위에서와 같이 이들 변수들의 몇 가지는 방정식(1)과 방정식(3)에서 외생변수로 포함하고 있다.

Titman과 Wessels(1988)은 연구개발비와 광고비가 기업의 부채 수준과 양(+의 상관관계)을 가진다는 사실을 발견하고 있다. Jensen(1986)은 부채가 기업의 자본유출입(FCF)의 과도한 사용을 줄일 수 있다고 주장하고 있다. Phillips(1995)와 Chevalier(1995)는 생산품 시장의 특징들이 부채수준에 영향을 미친다는 사실을 발견하고 있다. Phillips(1995)는 세가지 산업에서 생산품이 그 산업의 부채비율에 역(-)의 관계에 놓여 있음을 알아내었다. 반면에 이 논문에서는 진입장벽이 낮은 4가지 산업의 경우 경쟁기업들이 낮은 비율을 지니고 있어 생산품의 증가가 부채비율과 양(+의 관계)에 놓여 있음을 알 수 있었다.

Chevalier(1995)는 슈퍼마켓시장의 경우 경쟁 체인업체가 부채비율을 높이면 LBOs가 발생하는 경우에 있어서 가격이 상승함을 발견하였고, 그 역의 경우에는 반대의 결과가 도출됨을 알 수 있었다. Myers와 Rajan(1998)은 자금차입에 있어 어려움을 가지는 기업들이 신용이 나빠지게 되면 재정상태가 양호한 기업들도 사전적 차입비용 상승으로 영향을 받음을 증명하였다. Myers와 Majluf(1984)는 경영자와 자본시장 사이에 비대칭정보가 높다면 기업들의 경우 높은 차입비용에 직면할 수 있다는 점을 제시하고 있다. 이들 논문에서는 자산유동화 채권발행의 경우에 담보가 발행비용을 줄일 수 있다고 지적하고 있다.

이 논문에서는 Titman과 Wessels, Graham(1999)에서와 같이 장부가치 자산에 대한 공장과 설비, 기말재고 순자산의 합인 비율로서 담보(collateral) 변수를 정의하고 있다.

또한, Graham(1999)과 Titman, Wessels(1988)은 대규모 기업들이 더 높은 부채비율에 직면하고 있음을 발견하였다.

### 3.4 방정식 (3)의 변수

Palia(2000a)는 나이, 재직기간, 교육의 질(質)과 같은 CEO의 특징들이 CEO의 경영소유권의 변화와 강한 상관관계를 갖는다고 지적한다. Gibbons and Murphy(1992)는 보다 젊은 경영자일수록 위험부담이 있는 사업에 손 댈 수 있는 가능성이 커짐을 보여주고 있다. 따라서 CEO의 나이가 커짐에 따라 경영성과 민감도도 증가함을 발견

하였다.

Palia(2000a)는 CEO의 경영성과 민감도 변화에서 CEO의 교육수준(education quality)을 중요변수로 간주하고 있다. Rossen(1992)의 경우 적합하고 능력있는 경영자와 경영성과는 양(+)의 상관성을 지니고 있음을 증명하고 있다. 이에 따라 Palia(2000a)는 CEO가 비교적 상위권 대학의 학부 또는 대학원을 졸업했을 경우 더 미변수로서 1로 하고 그렇지 못했을 경우에는 0으로 하여 분석하였다.

외생변수( $C_{it}$ ): Himmelberg(1999)와 Palia(2000a)는 경영성과가 연구 및 개발비용, 광고비와 같은 무형자산과 유동성, 담보, 기업규모 등과 같은 관측이 어려운 기업특질들과 관련되어 있음을 보여주고 있다.

#### 4. 자료

각 기업의 연간 주가수익률은 CRSP(Center for Research in Security Prices, 주가연구센터) 자료로 계산되었으며, 다른 기타 기업변수 (연구개발비, 연간배당금, 총자산 등)들은 S&P 자료를 참고하였다.

이자율은 1981년부터 1993년까지 고정금리의 10년 만기 국채수익률이다. CEO의 교육관련 자료는 재무 및 산업분야의 Marquis' Who's Who와 기업관리에 관한 Dun과 Bradstreet의 참고서적을 참고하였다. 이 자료에는 371개 기업의 2,728개 관측치가 포함되어 있다.

#### 5. 실증분석 및 결과

##### 5.1 기업 가치평가(Firm Valuation)

내생성을 고려할 때, 부채는 기업가치에 10%의 통계적 유의수준에서 음(-)으로 의미가 있음을 발견하였다. 표 5를 토대로 살펴보면 부채와 소유권 사이에는 통계적 유의성이 없음을 알 수 있다. 이는 부채에 대한 수단변수 선정의 어려움과 연계성을 갖는다. 둘째, 표 5를 보면 부채방정식에서 많은 설명변수가 있지만 결정계수인  $R^2$ 의 계수 값이 표 6의 소유권 방정식에서의  $R^2$  값과 비교할 때 상당히 작음을 알 수 있다.

표 6에서 재직기간, 나이, 관리자적 능력의 변수들이 통계적 유의성을 갖고 있음을 발견하였다. 이러한 결과는 Palia(2000a)에서도 발견되고 있다.



### 5.3 2계 편기(Second-Order Bias) 또는 Omitted Variable Bias ?

연립방정식에서 가장 큰 문제는 독립변수와 잔차항 간의 시계열 상관성이다. 이것은 비일치 통계치(inconsistent estimates) 문제에 해당한다.

#### 참고문헌

Aggarwal, R. and A. Samwick, 1999, "Executive Compensation, Strategic Competition, and Relative Performance Evaluation: Theory and Evidence", *Journal of Finance* LIV, 1999-2043.

Altman, E., 1968, "Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate bankruptcy", *Journal of Finance*, 44, 589-609.

Bekker, P. A., 1994, "Alternative Approximations to the Distributions of Instrumental Variable Estimators", *Econometrica*, 92, 657-681.

Barro. J. and R. Barro, 1990, "Pay, Performance and Turnover of Bank CEOs", *Journal of Labor Economics*, 8, 448-481.

Berger, P., E. Ofek and D. Yermack, 1997, "Managerial Entrenchment and debt Decisions", *Journal of Finance*, 52, 1411-1438.

Black, F. and M. Scholes, 1973, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", *Journal of Political Economy*, 81, 637-659.

Brealey, R., and S. Myers, 2000, *Principles of Corporate Finance* sixth edition, Irwin, McGraw Hill.

Chevalier, J., 1995, Do LBO supermarkets charge more: an empirical analysis of the effects of LBOs on supermarket pricing, *Journal of Finance*, 50, 1095-1112.

Demsetz, H. and K. Lehn, 1985, "The Structure of Corporate Ownership: Causes and Consequences", *Journal of Political Economy*, 93, 1155-1177.

Fershtman, G. and K. Judd, 1987, Equilibrium incentives in oligopoly, *American Economic Review*, 77, 927-940.

Gaver, J. and K. Gaver, "Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation

policies", *Journal of Accounting and Economics*, 16, 125-160.

Gibbons, R. and K. J. Murphy, 1992, "Optimal Incentive Contracts in the Presence of Career Concerns: Theory and Evidence", *Journal of Political Economy*, 88, 468-505.

Graham, J., 1999, How big are the tax benefits of debt ?, *Journal of Finance* (forthcoming).

Graham, J., 1996, Proxies for the corporate marginal tax rate, *Journal of Financial Economics*, 42, 187-221.

Green, W., 1993, *Econometric Analysis*, Macmillan Press, New York.

Hahn and Hausman, 1999, "A New Specification Test for the Validity of Instrumental Variables", manuscript, MIT.

Harris and Raviv, 1991, The theory of debt, *Journal of Finance* XLVI: 297-355.

Hermalin, B. and M. Weisbach, 1991, "The effects of board composition and direct incentives on firm performance", *Financial Management*, Winter, 101-112.

Himmelberg, C., R. G. Hubbard and D. Palia, 1999, "Understanding the Determinants of Managerial Ownership and the Links Between Ownership and Firm Performance", *Journal of Financial Economics*, 53, 353-384.

Houston J. and C. James, 1995, "CEO compensation and bank risk: Is compensation in banking structured to promote risk taking ?", *Journal of Monetary Economics*, 36, 405-431.

Hsiao, C., 1986, *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, New York.

Jensen, M. and K. J. Murphy, 1990, "CEO Incentives It's Not How Much You Pay, but How", *Journal of Applied Corporate Finance*, 3, 36-49.

Jensen, M., 1986, "managerial ownership Costs of Free Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", *American Economic Review*, 76, 323-329.

Jensen, M. and W. Meckling, 1976, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, managerial ownership Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 3, 353-384.

Kim, M. and V. Maximovic, 1990, "Debt and Input Misallocation", *Journal of Finance*, 45, 795-816.

Leland, H. and D. Pyle, 1977, "Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation", *Journal of Finance*, 32, 371-387.

Lichtberg, F. and D. Siegel, 1990, "The Effect of Leveraged Buyouts on Productivity and Related Aspects of Firm Behavior", *Journal of Financial Economics*, 27, 164-194.

Maher, M., C. Stickney and R. Well, 1998, *An Introduction to Financial and Managerial Accounting*, Harcourt Brace, Florida.

MacKie-Mason, J., 1990, Do taxes afflict corporate financing decisions, *Journal of Finance*, 45, 1471-1493.

McConnell, J., D. Palia and R. Valkanov, 2001, "Estimation of the Joint Effect of Debt and Managerial Ownership on Firm Value", *mimeo(2002)*, pp.1-23.

McConnell, J. and H. Servaes, 1995, "Equity Ownership and the Two Faces of Debt Value", *Journal of Financial Economics*, 39, 131-157.

McConnell, J. and H. Servaes, 1990, "Additional Evidence on Equity Ownership and Corporate Value", *Journal of Financial Economics*, 27, 595-612.

Morck, R., A. Shleifer and R. Vishny, 1988, "Management Ownership and Market Valuation", *Journal of Financial Economics*, 20, 293-315.

Murphy, K. J., 1986, "Incentive, Learning, and Compensation: A Theoretical and Empirical Investigation of Managerial Labor Contracts", *Rand Journal of Economics*, 17, 59-76.

Murphy, K. J., 1985, "Corporate Performance and Managerial Remuneration: An Empirical Analysis", *Journal of Accounting Economics*, 7, 11-42.

Myers, S., 1977, Determinants of corporate borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.

Myers, S. and R. Rajan, 1998, The paradox of liquidity, *Quarterly Journal of Economics*.

Opler, T. and S. Titman, 1996, "The debt-equity choice, wp Ohio State University.

Myers, S. and N. Majluf, 1984, "Corporate financing and investment decisions when firm have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.

Palia, D., 2000a, The Endogeneity of Managerial Compensation in Firm Valuation: A Solution, *Review of Financial Studies* (forthcoming).

Palia, D., 2000b, "The Impact of Regulation on CEO Labor Markets", *Rand Journal of Economics*, Spring.

Palia, D. and F. Lichtenberg, 1999, "Managerial Ownership and Firm Performance: A Re-Examination Using Productivity Measurement", *Journal of Corporate Finance*, 5, 323-339.

Phillips, G., "Increased debt and industry product markets: an empirical analysis", *Journal of Financial Economics*, 37, 189-238.

Rajan, R. and L. Zingales, 1995, "What do we know about capital structure ?", Some evidence from international data, 50, 1421-1460.

Rosen, S., 1992, "Contracts and the Market for Executives", in *Contract Economics*, edited by Lars Werin and Hans Wijkander, Blackwell, Oxford.

Scharfstein, D., 1988, "Product market competition and managerial slack", *Rand Journal of Economics*, 19, 147-155.

Shea, J., 1997, "Instrument Relevance in Multivariate Linear Models: A Simple Measure", *Review of Economics and Statistics*, 79, 348-352.

Shin, H. and R. Stulz, 1998, "Are Internal Capital Markets Efficient ?", *Quarterly Journal of Economics*, 113, 531-552.

Smith, C. and R. Watts, 1992, "The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies", *Journal of Financial Economics*, 32, 263-292.

Staiger, D. and J. H. Stock, 1997, "Instrumental Variables Regressions with

Weak Instruments", *Econometrica*, 65, 557-586.

Stulz, R., 1988, "Managerial Control of Voting Rights: Financing Policies and the Market for Corporate Control", *Journal of Financial Economics*, 20, 25-54.

Tirole, J., 1989, *The theory of industrial organization*, MIT press.

Titman, S. and R. Wessels, "the determinants of debt choice", *Journal of Finance*, 43, 1-19.

Wang, J. and E. Zivot, 1998, "Inference on Structural Parameters in Instrumental Variables Regression with Weak Instruments", *Econometrica*, 66, 1389-1404.

Yermack, D., 1995, "Do Corporations Award CEO Stock Options Effectively ?", *Journal of Financial Economics*, 39, 237-269.

Zwiebel, J., 1996, "Dynamic debt Under Managerial Entrenchment", *American Economic Review*, 86, 1197-1215.