보건행정학회지 : 제 16 권 제 4호
Korean J. of Health Policy & Administration
Vol. 16, No.4, December 2006

▨ 원 저 ▨

의료기관 자본구조에 대한 상충관계이론과 자본조달 순위이론 실증분석

김 재 명, 함 유 상*†
강원대학교 경영대학 경영학과, 강원대학교 경영연구소*

〈Abstract〉

An Empirical Analysis on Trade-off Theory and Pecking Order Theory for Medical Institutions's Capital Structure

Jai Myung Kim , U Sang Ham*†
College of Business Adminstration, Kangwon National University
*The Institute of Management Research, Kangwon National University**

Based on the findings of a study focused on medical institutions(Fama & French, 2002), this study determined possible causality between determinants of capital structure and liability level, while estimating targeted debt ratio. Moreover, it also examined hypotheses about the adjustment of targeted debt ratio and the of fundraising patterns, so that it verified the relative priority of trade-off theory and pecking order theory.

First, profitability had positive(+) relationships with liability level, while investment opportunities had negative(-) relationships with liability level. This finding supported pecking order theory, and non-liability tax shield effects had negative(-) relationships with liability level as estimated in both trade-off theory and pecking order theory.

Next, this study verified trade-off and pecking order theory at once by means of regression analysis about the variation of liability level in associations with disparity from targeted debt ratio and short-term fluctuation of profit and investment. As a result, it was noted that liability level became mean-reversed to targeted liability ratio but slowly,

* 접수 : 2006년 5월 8일, 심사완료 : 2006년 10월 24일
† 교신저자 : 함유상, 강원대학교 경영연구소(033-250-6147, yuvizozo@hanmail.net)

so it was difficult to assert that such mean reverse may support trade-off theory. However, the finding that most of short-term fluctuations of profit and investment are absorbed into liabilities supported pecking order theory.

On the other hand, it was found that the larger scale of medical institutions is more supportive of pecking order theory in the associations between liability level and profitability and the fundraising patterns than trade-off theory.

Key Words : Capital structure, Trade-off theory, Pecking order theory, Targeted debt ratio

Ⅰ. 서 론

의료시장 개방에 대한 논의가 본격화 되면서 거대 자본을 기반으로 한 외국 의료기관의 국내시장 진출이 가시화된 상황에서 국내 의료기관의 경쟁력 제고를 위한 체계적 연구가 절실한 상황이다. 일반기업이 IMF금융위기 이전에 기업의 투자결정과 자본조달 그리고 이익배분이 올바르게 이루어지고 있는지를 체계적으로 연구하고 실천하였다면 기업의 부실이 그렇게 심각하지는 않았을 것이다. 마찬가지로 의료시장이 본격적으로 개방되기 전에 의료기관에 대한 투자결정과 자본조달과 같은 재무의사결정에 대한 연구가 선행되어야 한다.

자본구조 연구는 Modigliani and Miller(1958)가 자본구조와 기업가치는 무관하다는 자본구조 무관련(irrelevancy of capital structure)이론을 제시한 이후, 재무학에서는 상충관계이론(trade-off theory : 이하 TOT)과 자본조달순위이론(pecking order theory : 이하 POT)이 자본구조를 설명하기 위한 이론으로 대립하고 있다. TOT에서는 자금차입으로 인한 세금공제효과와 차입에 따른 재무적 곤경(financial distress)비용(파산비용, 대리인비용, 정보비용 등) 사이의 상충관계(trade-off)에 의해 최적자본구조가 결정된다고 주장하는 반면, POT에서는 경영자가 투자자에 비해 상대적으로 정보우위를 갖는 정보비대칭 하에서는 자본조달수단 간에 일정한 순서에 의해 자본이 조달되어진다는 것이다.

이 두 가지 이론의 타당성을 검정하려는 많은 연구들이 이루어져 왔으나, Harris and Raviv(1991)도 지적하였듯이 자본구조 결정을 검정하기 위한 명시적인 모형이 알려져 있지 않은 상황에서 두 이론의 상대적 타당성을 평가하는 것은 쉬운 일이 아니다. 그래서 이 분야에서의 실증연구는 자본구조를 설명하는데 적합하다고 판단되는 설명변수의 유의성을 검정하는 방법이 주로 이용되어 왔다.

그러나 최근에 Shyam-Sunder and Myers(1999), Fank and Goyal(2000), Fama and

French(2002) 등은 두 이론의 상대적 타당성을 평가하는 동태적 자본조달모형을 설정하여 TOT와 POT를 동시에 검정하는 연구를 수행하였다. 국내에서도 이들의 연구를 기반으로 이원흠 외(2001), 황동섭(2001), 윤봉한(2005) 등이 상장기업을 대상으로 유사한 연구를 수행하였다.

한편, 의료기관 자본구조에 대한 대다수 연구에서도 최적자본구조가 존재한다는 전제하에 각 의료기관의 부채수준을 가장 잘 설명할 수 있는 변수들을 찾고자하는 초기 TOT를 검정하였다. 그러나, POT를 검정하거나 TOT와 POT를 동시에 검정하여 의료기관의 자본조달행동을 설명하려는 연구는 이루어지지 않았다.

이에 본 연구에서는 Fama and French(2002)의 연구를 기초하여 의료기관 자본구조를 설명하는데 TOT와 POT 중 어느 것이 타당한 지를 알아볼 것이다. 이를 위해 먼저, TOT에서 사용되었던 자본구조결정요인과 부채수준의 회귀식을 통하여 변수간에 존재하는 인과관계를 확인하는 동시에 목표부채비율을 추정할 것이다. 다음으로 TOT에서 지지하는 목표부채비율 조정 가설과 POT에서 지지하는 자본조달행태가 수익과 투자의 단기변동에 반응함을 동시에 검정하여 두 이론의 상대적 우위를 확인한다. 마지막으로 분석결과를 바탕으로 의료기관의 부채수준결정에 따른 자본조달행태를 종합적으로 고찰하여 최적재무의사결정의 이론적 토대를 제공할 것이다.

Ⅱ. 이론적 배경 및 선행 연구

1. 상충관계 이론과 자본조달순위 이론

MM이 무관련이론을 제시한 이후 자본구조 연구는 완전자본시장조건을 완화하면서 현실의 다양한 모습을 반영하는 방향으로 전개되었다. 즉 최적자본구조는 자금 차입으로 인한 세금공제효과와 차입에 따른 재무적 곤경(financial distress)비용(파산비용, 대리인비용, 정보비용 등) 사이의 상충관계(trade-off)에 의해 결정된다는 상충관계이론으로 귀결되었다.

이와 같은 TOT를 증명하려는 연구과제는 두 가지로 요약할 수 있다. 하나는 최적자본구조가 존재한다는 기본 전제하에서 부채비율과 자산의 위험과 수익성, 성장성, 세금공제효과, 자산유형 등의 변수간의 관계를 설명하려는 것이고, 다른 하나는 실제 부채비율이 목표 부채비율을 향해 움직이는지를 파악함으로써 최적자본구조가 존재함을 확인하려는 것이다.

한편, TOT이론으로는 기업의 실제적인 자본조달 행위를 설명하는데 한계가 있음을 지적하면서 POT가 등장하였다. POT는 기업의 경영자가 투자자에 비해 상대적으로 정보우위를 갖는 정보비대칭 하에서 자본조달수단간에 일정한 우선순위가 존재한다는 것이다. 즉, 기업

은 자금조달시 먼저 내부금융을 선호하고 다음으로 외부금융이 필요할 때 위험이 낮은 부채, 혼성증권을 발행하고 마지막으로 주식발행을 한다. 따라서 POT의 입장에서는 기업의 목표자본과 부채비율에 대해 정의하기가 어렵기 때문에 최적자본구조는 의미가 없는 것으로 보았다.

이와 같은 POT를 증명하려는 연구과제는 두 가지로 요약할 수 있다. 하나는 개별 설명변수와 부채수준과의 인과관계가 TOT의 예측을 따르기보다는 POT의 예측을 따르고 있음을 보이려 했고, 다른 하나는 최적자본구조가 존재하지 않거나 불안정하다는 점을 증명하기 위해 POT를 근거로 하는 모형이 기업의 자본조달행태를 더 잘 설명하고 있음을 밝히려 하였다.

2. 상충관계이론과 자본조달순위이론의 최근 연구

POT가 성립한다는 것을 주장하기 위해서는 최적자본구조가 존재하지 않거나 불안전하다는 점을 증명한다. 이를 위해서는 최소한 POT를 근거로 하는 모형이 전형적인 TOT의 모형에 비해 기업의 재무행동을 더 잘 설명해야 하는 문제로 귀착될 수 있다. 이에 따라 최근 연구들은 POT와 TOT를 각각 또는 동시에 검증할 수 있는 모형을 만들어 설명력을 비교함으로써 두 이론의 상대적인 우위를 가늠하고 있다.

Shyam-Sunder and Myers(1999)는 단순한 POT모형을 TOT에 기초한 목표부채비율조정모형과 비교하여 설명력을 검증하였다. 1971년에서 1989년까지 157개 기업을 대상으로 분석을 실시한 결과, POT모형에서도 부채비율의 평균회귀현상이 확인은 되었다. 다만 이런 현상은 자본지출과 영업이익의 시계열 유형에 따른 것으로 TOT를 설명하는 것은 아니기 때문에 결국 POT가 기업의 자본구조를 더 잘 설명하고 있음을 제시하였다. Frank and Goyal(2000)은 Shyam-Sunder and Myers(1999)가 사용한 검증방법을 이용하여 1980년부터 1998년까지 공공산업과 금융업을 제외한 기업들을 대상으로 분석하였다. 이에 따르면 자금부족액은 부채발행액보다 주식 발행액과 더 관련이 있는 것으로 나타나 TOT를 지지하고, 대기업들은 POT에 따른 자본구조 패턴을 보임을 관찰하였다. Hovakimian, Opler and Titman(2001)은 기업고유의 요인들로 부채비율을 설명하는 회귀분석에서 잔차항들은 실제부채비율과 목표부채비율간의 차이이고, 이것이 부채비율의 시계열적 변화를 설명한다는 증거를 제시하였다. 또한 기업의 수익성과 주가에 따라 목표부채비율이 변화함을 관찰함으로써 TOT를 지지하였다. Fama and French(2002)는 부채수준이 평균회귀한다는 TOT의 예측과 재무조달 결정은 수익과 투자의 단기변동에 반응한다는 POT의 예측을 동시에 검증하였다. 이를 위해 1965년부터 1999년까지 3000개 이상의 기업을 대상으로 분석을 실시한 결과, 평균회귀현상이 나타나고 있어 TOT를 지지하나 그 속도는 미미하였고, 부채수준과 설명변수의 관계는 TOT와

POT를 동시에 지지하였다.

국내연구를 살펴보면 이원흠 외 2인(2001)은 외환위기 시점을 전후하여 60대 대기업집단의 자본조달행태 변화와 이에 따른 부채비율 조정이 어떻게 진행되었는가를 분석하였다. 그 결과 60대 기업집단의 자본조달행태가 POT를 지지하는지는 불투명하였고, 다만 자금부족액의 추정계수가 통계적 유의성을 가지고 매출액과 현금흐름이 좋은 기업일수록 부채수준이 낮은 것으로 나타나 POT를 지지하는 것으로 판단하였다. 황동섭(2001)은 국내기업들의 자본조달행태가 뚜렷한 특징을 보이지는 않았지만, 정보비대칭성의 정도에 따라 차이를 보이고 있음을 관찰하였다. 또한 업종별로도 각각 다른 자본조달행태를 보이고 외환이기 이후 기간에 POT가 지지되는 점을 고려할 때 일률적 목표부채비율의 설정이 바람직하지 못함을 제시하였다. 윤봉한(2005)은 부채수준과 수익성 사이에 부(-)의 관계가 성립하고 시장가치 부채수준과 투자기회 사이에 부(-)의 관계가 성립하여 POT를 지지하는 것으로 나타났다. 이에 반해 장부가치 부채수준과 투자기회 사이에 정(+)의 관계가 성립하고 차입금비율과 감가상각비 사이에 부(-)의 관계가 성립하여 TOT를 지지하고 있다. 또한 부채수준에 대한 평균회귀속도가 느리기 때문에 TOT와 POT 중 어느 것을 지지하는지 명확하지 않음을 지적하였다.

3. 의료기관의 자본구조결정에 관한 연구

의료기관의 자본구조에 대한 연구는 의료기관의 자본구조분석과 TOT관점에서 의료기관의 자본구조결정요인을 파악하려는 연구가 주로 이루어져 왔다.

Alexander and Lewis(1984)는 의료기관이 금융기관으로부터 부채조달시 재무구조에 대한 정보를 요구하기 때문에 원활한 자금조달을 위해서는 적정재무구조를 유지해야 함을 주장하였다. Cleverley(1987)는 의료기관 경영 측면에서 자본구조 및 그 영향요인에 대한 연구가 의료기관 재무관리의 핵심연구라 하였고, 특히 자본구조가 의료서비스 제공능력에 직접적으로 영향을 미치고 있음을 지적하였다. Wedig et al(1988)은 영리·비영리의료기관 모두 재무적 존속 및 성장을 위하여 현금흐름을 최대화하는 것이 중요하기 때문에 영리기업에 적용되는 자본구조이론을 영리·비영리의료기관에 모두 적용할 수 있음을 제시하였다.

또한, Gapenski(1993)는 자본구조이론이 기업가치변화에 대한 통찰력을 제공하기 때문에 병원경영자는 자본구조 및 자금조달 특성을 이해하면 의료기관 자본구조결정시 유용함을 주장하였다. Wedig and Kwon(1995)는 의료기관도 수익성에 따른 경영성과평가가 이루어져야 하고, 비영리의료기관의 지속적 성장을 위해서는 어느 정도 이익창출을 통하여 내부로부터 자금을 조달할 필요가 있기 때문에 수익성과 성장성을 고려해야 함을 주장하였다.

최만규(2002)는 비영리형태인 우리나라의 법인의료기관은 미국의 비영리법인과는 달리 국

가 및 지역사회의 보조금이나 자선단체 및 기부자의 기부금이 거의 없으므로 비영리법인형태의 의료기관도 적정규모의 이윤을 추구하여야만 하는 우리나라 현실을 감안할 때 수익성과 성장성이 매우 중요한 재무구조요인이라 하였다.

4. 상충관계이론과 자본조달순위이론의 예측

기존 연구를 통하여 파악된 자본구조를 결정하는 주요 요인들을 중심으로 TOT와 POT에서 주장하는 부채수준과의 관계에 대해 살펴보았다.

1) 자산의 담보가치

TOT에서는 담보화할 수 있는 자산이 적을수록 부채 차입이 용이하지 않기 때문에 부채로 인한 자본조달보다는 주식을 더 선호하게 될 것이므로 부채수준이 낮을 것으로 예측하고 있다. POT에서는 담보화할 수 있는 자산이 적을수록 정보비대칭 문제가 더욱 심각하여 부채수준이 높을 것으로 예측하고 있다.

의료기관의 경우 Wedig et al(1988)와 McCue and Ozcan(1992)는 부채수준과 자산의 담보가치는 정(+)의 관계를 가진다고 하였다.

2) 투자기회 또는 성장성

TOT에 따르면 투자기회가 많은 기업일수록 부채를 적게 사용한다고 예측하고 있다. 성장성이 높은 기업은 투자기회가 많기 때문에 부채를 발행하여 최적투자안에 투자하기보다는 주주가치를 극대화할 수 있는 투자안에 한정하여 투자하려 할 것이다. 이와 같은 과소투자의 결과 주주와 채권자 사이의 대리인 문제로 인해 높은 대리인비용이 발생할 수 있기 때문에 성장성이 높은 기업은 낮은 부채수준을 유지하게 되는 것이다. Bradley, Jarrell and Kim(1984)은 변동성과 선전비 및 연구개발비 등은 부채비율과 부(-)의 관계를 나타냄을 증명하였고, Long and Malitz(1985)도 부채비율이 무형자산의 대용치인 R&D와 부(-)의 관계임을 보였다. Kim and Sorensen(1986)은 장기부채수준을 결정하는 변수들을 성장률, 수익의 변동성, 총자산(규모), 연방세율, 감가상각비, 내부자 지분 등으로 정하여 분석한 결과 부채비율과 성장성은 부(-)의 관계임을 알아냈으며, 마찬가지로 Smith and Watts(1992)는 성장(투자)기회와 부채비율 사이의 부(-)관계를 증명했다.

한편, POT에서는 장기적으로 성장성이 높은 기업들은 내부유보에 비해 상대적으로 비용이 높은 부채사용을 줄일 것이고, 단기적으로 일정한 수익성을 가정할 때 투자기회가 많은 기업은 외부자금이 많이 필요하게 되므로 부채수준이 높을 것이라 하였다. Kester(1986)는

단기적으로 성장기회와 부채비율은 정(+)의 관계임을 증명하였고, Titman and Wessels (1988)는 1974년부터 1982까지 469개 기업을 대상으로 분석한 결과 총자산 대비 자본지출액, 총자산증가율, 매출액 대비 연구개발비 등 장기성장성을 나타내는 지표들이 부채비율과 부(-)의 관계를 나타냄을 보였다.

의료기관의 경우 McCue and Ozcan(1992)는 부채수준과 성장성은 정(+)의 관계를 가진다고 하였으나, 최만규(2002)는 부(-)의 관계를 나타낸다고 하였다.

3) 수익성

수익성은 TOT와 POT에 따라 부채수준과의 관계에서 가장 뚜렷한 차이를 보이는 요인이다. TOT에 따르면 부채사용의 가장 큰 이점은 감세효과에서 오기 때문에 수익성이 높은 기업들일수록 감세효과에 따른 이점을 갖기 위해 부채비율을 더 높이려는 경향이 있다고 본다. 또한 수익성이 높은 기업은 경영자들이 자유재량권을 갖는 잉여현금흐름이 늘어나게 되어 이로 인한 대리인비용이 발생할 수 있다. 그렇기 때문에 이를 방지하기 위해 수익성이 높은 기업일수록 부채를 많이 이용하게 된다. Graham(2000)은 1980년부터 1994년까지 87,643개의 기업들을 대상으로 세금요인, 재무압박요인(Altman의 Z-스코어, 세전이익 1차 차분의 표준편차, 소유자지분, 순영업손실), 투자기회요인, 현금흐름 및 유동성 요인, 경영자요인, 생산물시장 및 산업요인, 기타요인 등을 설명변수로 실증분석하였다. 그 결과 단기수익성이 높은 기업의 경우 부채수준이 높은 것으로 나타났다.

이와는 달리 POT에 의하면 내부자본조달비용이 외부자본조달비용보다 상대적으로 저렴하기 때문에 유보이익이 자본조달순위 중 가장 우선한다. 따라서 수익성이 높은 기업일수록 유보이익이 많아 적은 부채를 사용하게 될 것이다. Titman and Wessels(1988), Rajan and Zingales(1995) 등은 실증분석을 통해 수익성이 증가할수록 부채수준이 낮아진다는 것을 보였다. Rajan and Zingales(1995)는 1987년부터 1991년까지 G-7국가의 2583개 기업을 대상으로 유형고정자산, 시장 대 장부가치, 매출, 수익성 등의 변수와 부채와의 관계를 분석하였다. 이에 따르면 독일을 제외한 모든 국가의 기업에서 수익성과 부채수준이 부(-)의 관계를 나타냄을 증명하였다.

의료기관의 경우 Wedig et al(1988)와 McCue and Ozcan(1992)는 부채수준과 수익성은 부(-)의 관계를 가진다고 하였으며, 최만규(2002)와 안영창(2006)도 부(-)의 관계가 존재함을 제시하였다.

4) 수익의 변동성

TOT에 의하면 수익의 변동성이 작은 기업일수록 외부자금조달이 비교적 용이하기 때문에

부채수준이 더 높다. POT에 의하면 순현금흐름이 적을 때는 신규 위험성 증권을 발행할 가능성이 낮아지고, 수익성 있는 투자안을 포기할 가능성이 증가한다. 이에 순현금흐름의 변동성이 큰 기업일수록 배당성향과 부채수준을 낮추려는 경향이 있다.

따라서 수익의 변동성은 TOT와 POT에서 모두 부채수준과 부(-)의 관계를 예측한다. 그러나 선행연구들의 실증분석결과를 살펴보면 수익의 변동성과 부채수준과는 일반적으로 상관이 없는 것으로 나타나고 있다.

5) 비부채성 감세효과

TOT와 POT에서 모두 비부채성 감세효과가 클수록 부채수준이 낮을 것임을 주장하였다. 왜냐하면 감가상각과 투자세액공제 등에서 나타나는 비부채성 감세효과가 부채조달로 인한 조세편익을 대체할 수 있기 때문에 비부채성 감세효과가 큰 기업은 적은 부채를 사용할 것이기 때문이다.

의료기관의 경우 Wedig et al(1988)는 부채수준과 비부채성 감세효과는 부(-)의 관계를 가진다고 하였으나, 최만규(2002)는 정(+)의 관계를 가진다고 하였다.

6) 규모

대기업은 상대적으로 사업분야가 다각화되어 있어 파산가능성이 작기 때문에 부채에 의한 자본조달이 소규모 기업보다 용이하여 부채수준이 더 높다. 한편 대기업에 비해 소규모 기업일수록 정보비대칭 때문에 주식과 장기부채 발행에 더 많은 비용을 지불하게 됨으로써 상대적으로 낮은 비용을 갖는 단기부채를 선호하게 될 것이다. 따라서 TOT와 POT 모두 기업규모가 클수록 부채수준이 높을 것으로 예측한다.

7) 목표배당성향

TOT에 의하면 대리인비용을 고려할 때 배당금과 부채는 잉여현금흐름 문제를 통제하기 위한 대체적 수단이기 때문에 목표배당성향이 높은 기업일수록 목표부채비율이 낮을 것으로 예측한다. POT에 의하면 수익에 비해 투자기회가 많은 기업일수록 투자자금을 유보이익에서 우선조달하기 때문에 예상되는 투자수요를 반영하여 배당정책을 조정한다. 새로운 위험증권으로 투자자금을 조달하는 것은 비용이 크기 때문에 자산의 수익성이 낮고, 투자기회가 많고, 부채수준이 높은 기업일수록 배당금 지급은 더 불리해 진다.

따라서 다른 효과를 통제하면 레버리지가 높은 기업일수록 배당금을 더 적게 지급한다. 그러나 일반적으로 기존 연구 결과 TOT에서는 목표배당성향과 목표부채비율 사이에 항상 부

(-)의 관계가 있지만, POT에서는 배당금과 부채수준이 부(-)의 관계에 있는지는 불분명하다 (윤봉한, 2005).

8) 파산비용

TOT에 의하면, 수익성이 낮고 수익의 변동성이 큰 기업일수록 파산확률의 증가로 인하여 기대파산비용이 증가한다. 영업위험이 높은 기업일수록 부채수준에 따른 파산비용을 우려하여 목표부채수준은 낮아진다. 또한 무형자산에 비해 고정자산의 비율이 높은 기업일수록 기대파산비용이 더 작으므로 목표부채수준은 높아진다. 즉, 영업위험과 부채수준 사이에 부(-)의 관계가 성립하고, 고정자산과 부채수준 사이에 정(+)의 관계가 성립한다.

이상과 같이 TOT와 POT의 선행연구에서 일반적으로 예측하는 부채수준과 자본구조결정요인과의 주요 관계를 요약하여 정리하면 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 TOT와 POT에서 예측하는 부채수준과 자본구조결정요인간의 관계

자본구조결정요인(분석의 대용변수)	TOT	POT	의료기관
자산의 담보가치 ($\frac{FK}{A}$)	(+)	(-)	(+)
투자기회 또는 성장성 ($\frac{\Delta R}{R}$ $\frac{\Delta A}{A}$)	(-)	단순형(+), 복잡형 (-)[1]	(+)
수익성 ($\frac{ET}{A}$, $\frac{\Delta E}{A}$)	(+)	(-)	(-)
규모 또는 수익의 변동성 ($ln(A)$)	(+)	(+)	(+)
비부채성감세효과 ($\frac{Dp}{A}$)	(-)	(-)	(-)
목표배당성향	(-)	(-)	-
파산비용	-	-	-

주 1) Fama and French(2002)의 연구 중 p.32의 [table A.2]를 참조하여 재작성함.
2) 규모와 수익의 변동성($ln(A)$)는 규모의 관점에서 보았을 때의 부호를 표시한 것이므로 수익의 변동성 관점에서는 (-)의 부호가 됨.

1) Myers(1984)의 단순형 자본조달순위모형에서는 이익에 비해 투자액이 지속적으로 큰 기업들은 주식발행에 따른 높은 자본조달비용을 회피하기 위하여 주로 부채로 자금을 조달하여 투자기회와 부채수준이 음(-)의 관계를 보인다고 하였다. 그리고 그의 복잡형 자본조달순위모형에서는 투자기회가 많은 기업일수록 현재 및 미래의 비용을 대비하여 투자를 포기하거나 투자자금을 위험증권으로 조달하지 않도록 저위험부채의 부담능력을 유지할 필요가 있기 때문에 투자기회와 부채수준은 정(+)의 관계를 갖는다고 하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구모형 및 변수

Fama and French(2002)는 자본조달행태를 설명하기 위하여 자본구조결정요인에 대해서 부채수준이 TOT와 POT 중 어느 것이 예측하는 바를 따르는지, 기업의 부채수준이 목표부채수준으로 접근하려고 하는지, 부채를 사용하는 것이 수익과 투자의 단기변동을 흡수하기 위한 것인지를 분석하였다. 이를 위하여 우선, 부채수준과 기존 TOT에서 제시한 자본구조결정요인간의 관계를 분석함과 동시에 분석된 결과를 이용하여 목표부채비율을 구하기 위하여 식(1)과 같은 부채수준에 대한 회귀식을 구성하였다.

부채수준에 대한 회귀식

$$\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}} = a_0 + a_1\frac{FK_t}{A_t} + a_2\frac{\Delta R_t}{R_t} + a_3\frac{Dp_t}{A_t} + a_4\frac{ET_t}{A_t} + a_5 ln(A_t) + e_{t+1} \quad (1)$$

$\frac{L}{A}$: 총부채/총자산, 고정부채/총자산 (부채수준)

$\frac{FK}{A}$: 유형고정자산/총자산 (자산의 담보가치 지표)

$\frac{\Delta R}{R}$: 의료수익증가율 (투자기회 또는 성장성 지표)

$\frac{Dp}{A}$: 감가상각비/총자산 (비부채성 감세효과 지표)

$\frac{ET}{A}$: 의료이익/총자산 (수익성 지표)

$ln(A)$: 총자산의 자연로그 (규모 또는 수익의 변동성 지표)

Fama and French(2002)는 투자기회 및 성장성 지표로써 연구개발비/총자산 또는 시장가치/장부가치를 사용하였다. 그러나 본 연구에서는 의료기관의 특성상 연구개발비나 시장가치를 산정하기 어렵기 때문에 의료수익율로 대체하였고, 수익성 지표인 법인세및이자비용차감전 영업이익/총자산은 의료이익/총자산으로 대체하였다.[2] 또한, Titman and Wessels(1988), Shyam-Sunder and Myers(1999), 윤종인 외(1999), 곽세영(2004) 등 대부분의 TOT와 POT에 관한 연구에서 자본구조 결정요인으로 채택되어지는 자산의 담보가치 지표를 추가적으로 고려하였다.

2) 한국보건산업진흥원의 「병원경영분석」 중 '분석지표해설'에서 성장성 지표로써 의료수익을, 수익성 지표로써 의료이익을 사용하고 있고, 최만규(2002), 안영창(2006)의 연구를 비롯한 병원자본구조 연구에서 두 지표를 활용하고 있음.

다음으로, 식(1)의 부채수준에 대한 회귀식에서 예측된 목표부채비율을 사용하여 부채수준이 평균회귀하는지를 확인하고, 또한 수익과 투자의 단기변동에 어떻게 반응하는지를 분석하기 위하여 식(2)와 같은 부채수준 변화에 대한 회귀식을 사용하였다.

부채수준 변화에 대한 회귀식

$$\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}} - \frac{L_t}{A_t} = b_0 + b_1[TL_{t+1} - \frac{L_t}{A_t}] + b_2 Z + e_{t+1} \quad (2)$$

TL : 목표부채비율

Z : 현재 또는 지연된(lagged) 투자와 수익의 벡터 - 수익과 투자의 단기변동이 목표부채수준과 괴리를 보이는 부채수준에 대해 일시적 변화를 가져오는지를 측정

여기서 Z는 현재 및 과거의 투자와 이익의 벡터로서 목표부채비율로부터 부채수준의 일시적 변화를 야기하는지 여부를 검정하기 위한 것이다. 따라서 Z는 이익의 변동이나 자산의 변동과 같은 단기적인 수익과 투자로 표현될 수 있기 때문에 식(2)는 식(3)과 나타낼 수 있다.

$$\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}} - \frac{L_t}{A_t} = c_0 + c_1[TL_{t+1} - \frac{L_t}{A_t}] + c_2\frac{\Delta E_{t+1}}{A_{t+1}} + c_3\frac{\Delta A_{t+1}}{A_{t+1}} + c_4\frac{\Delta E_t}{A_{t+1}} + c_5\frac{\Delta A_t}{A_{t+1}} + e_{t+1} \quad (3)$$

$\frac{\Delta E}{A}$: 당기순이익변동/총자산 (현재 또는 지연된 수익의 단기변동 지표)

$\frac{\Delta A}{A}$: 총자산변동/총자산 (현재 또는 지연된 투자의 단기변동 지표)

식(3)은 부채수준의 변화를 설명하기 위하여 목표부채비율과 전기 부채비율과의 차($TL_{t+1} - \frac{L_t}{A_t}$) 부분, 수익의 단기변동($\frac{\Delta E}{A}$) 부분, 투자의 단기변동($\frac{\Delta A}{A}$) 부분으로 구성되어 있다. 목표부채비율과 전기 부채비율과의 차($TL_{t+1} - \frac{L_t}{A_t}$) 부분의 경우, 전기에 책정된 부채비율을 목표부채비율과 비교했을 때 나타나는 괴리도를 고려하여 당기 부채비율을 책정할 때 목표부채비율로 접근하도록 전기부채비율에 대비하여 당기부채비율을 조정하는지를 알아보기 위하여 사용한다. 만약 TOT에 따른다면 목표부채비율조정계수 c_1은 적어도 정(+)의 부호를 가져야 할 것이고 이것이 크면 클수록 빠른 속도로 목표부채비율로 회귀함을 의미하는 것이다. 그리고 수익과 투자의 단기변동은 대부분 부채에 의해 흡수된다는 POT를 검증하기 위하여 현재 또는 지연된 수익과 투자의 단기변동($\frac{\Delta E}{A}$, $\frac{\Delta A}{A}$) 부분을 사용한다. 본 연구에서는 현재 또는 지연된 수익의 단기변동 지표($\frac{\Delta E}{A}$)로써 법인세및이자비용차감후 영업이익 변동/총자산 대신에 당기순이익 변동/총자산으로 대체하였다.[3)]

3) 수익성지표로써 식(1)에서는 의료이익/총자산을 사용하고, 식(3)에서는 당기순이익/총자산을 사용한 것은 장

본 연구에서는 Fama and French(2002)와 마찬가지로 Fama and MacBeth(1973)의 연구방법에 기초하여 식(1)과 식(3)의 각 연도별 횡단면 회귀식의 기울기를 평균하여 전체기간의 회귀식 기울기로 사용하였고 기울기의 시계열 표준오차를 구하여 검정을 실시하였다. Fama and MacBeth(1973)방법의 특징은 첫째, 부채수준 회귀식에서 연도별 기울기의 표준오차가 기업간 잔차의 상관관계로 인한 추정오차를 포함하고 이분산성의 영향을 받지 않는다. 둘째, 자기상관관계가 평균기울기의 표준오차를 추가적으로 증가시킬 때 평균기울기의 시계열 성질을 이용하여 자기상관관계를 조정할 수 있다. 셋째, 패널자료와는 달리 존속기업 편의(survivor bias)를 제거하여 매년 방대한 표본자료를 사용할 수 있다.

이 같은 분석방법을 기반으로 식(1)을 통하여 자본구조결정요인들이 부채수준에 어떻게 영향을 미치는지를 확인하는 동시에 목표부채비율을 추정할 것이고, 식(2)를 통하여 TOT에서 지지하는 목표부채비율조정 가설과, POT에서 지지하는 자본조달결정이 수익과 투자의 단기변동에 반응함을 동시에 검정할 것이다. 아래 <표 2>은 연구에 사용되는 변수들을 정리한 것이다.

〈표 2〉 연구변수

변수종류	변수기호	대용변수
종속변수	$\frac{L}{A}$	$\frac{L}{A}$: 총부채/총자산, $\frac{LL}{A}$: 고정부채/총자산
독립변수	$\frac{FK}{A}$	유형고정자산/총자산
	$\frac{\Delta R}{R}$	의료수익증가율(=(당기의료수익-전기의료수익)/전기수익)
	$\frac{Dp}{A}$	감가상각비/총자산
	$\frac{ET}{A}$	의료이익/총자산
	$ln(A)$	총자산의 자연로그
	TL	목표부채비율
	Z	현재와 과거의 투자와 이익 벡터
	$\frac{\Delta E}{A}$	당기순이익변동/총자산 $\frac{\Delta E_{t+1}}{A_{t+1}} = \frac{E_{t+1} - E_t}{A_{t+1}}$ $\frac{\Delta E_t}{A_{t+1}} = \frac{E_t - E_{t-1}}{A_{t+1}}$
	$\frac{\Delta A}{A}$	총자산변동/총자산 $\frac{\Delta A_{t+1}}{A_{t+1}} = \frac{A_{t+1} - A_t}{A_{t+1}}$ $\frac{\Delta A_t}{A_{t+1}} = \frac{A_t - A_{t-1}}{A_{t+1}}$

기부채수준이 세전이익의 영향을 받는 반면에 부채수준의 단기변동을 야기하는 요인으로써는 세후이익이 합당하기 때문이다. Fama and French(2002)의 논문 p.25를 참조.

2. 분석자료

분석자료는 대한병원협회에 등록된 병원 중에서 1996년부터 2002년까지 7년간 계속해서 전공의수련병원지정을 위해 표준화심사를 받은 병원을 대상으로 하였다. 이중 1996년부터 2000년까지는 대한병원협회의 표준화심사를 받은 병원의 일반현황 및 재무제표를 사용하였고, 2001년부터 2002년까지는 개별병원들이 대출이나 신용평가를 위하여 농협, 외환은행, 국민은행 등의 금융기관에 제출한 재무제표를 사용하였다. 자료의 일치성을 확인하기 위하여 금융기관으로부터 자료수집시 2000년 자료도 함께 수집하여 두 기간의 2000년 자료를 검토하였다. 이 중에서 2000년도 정확히 자료가 일치하고 각 연도별로 재무제표에 기재된 정보가 충실하고, 설립형태가 민간병원인 것을 대상으로 자료를 정리하였다. 병원규모를 보면 병상규모가 100~159개인 병원이 6개, 160~299개인 병원이 23개, 300개 이상인 병원이 51개로 총 80개 병원으로 구성되어 있다. 분석표본을 어느 정도 규모가 있는 병원이면서 민간병원으로 선정한 이유는 회계자료의 정확도가 보다 높을 것으로 판단하였고, 병원이 향후 영리기관으로 전환할 경우 그 대상이 되어 재무구조 연구가 중요시 될 병원이기 때문이다.

<표 3>에서 표본 1은 총80개 병원을 가지고 비율을 산정한 것이고 표본 2는 부채비율이 0~1인 63개의 병원을 대상으로 분석한 것이다. 표본 1과 표본 2의 총부채비율과 고정부채비율을 비교하면 두 개 모두 표본 2의 비율이 낮아지는 것을 볼 수 있는데 이는 자본잠식된 기업이 포함되어 있기 때문이다. 자본 잠식된 기업은 총부채비율이 1을 초과하여 국외자(outliers)로서 자본구조의 결정요인을 왜곡시킬 우려가 있기 때문에 본 연구에서는 표본2를 분석에 사용할 것이다.[4)]

〈표 3〉 표본특성 따른 부채비율의 변화

구분	표본 1		표본 2		표본 3	
연도	총부채비율	고정부채비율	총부채비율	고정부채비율	총부채비율	고정부채비율
1996	0.659	0.290	0.560	0.284	0.528	0.275
1997	0.689	0.306	0.584	0.296	0.563	0.293
1998	0.676	0.313	0.558	0.289	0.535	0.280
1999	0.684	0.308	0.572	0.285	0.528	0.271
2000	0.690	0.331	0.581	0.308	0.540	0.293
2001	0.695	0.331	0.566	0.304	0.525	0.292
2002	0.704	0.332	0.582	0.314	0.544	0.299

4) Berger et al(1997)과 Graham et al(1998)의 연구처럼 자본구조 실증연구에서 부채수준을 0~1인 값으로 제한하는 경우가 빈번하다.

또한 의료기관이 향후 영리기관으로 전환할 경우 일반기업에서와 마찬가지로 대규모 의료기관이 재무적 곤경이 덜하다고 가정하면 자본조달시 유보이익, 안전한 유가증권의 순서로 조달할 것이므로 중소 의료기관보다 POT를 더 지지할 것이다. 이에 대규모 의료기관의 자본조달행태를 분석하기 위하여 300병상 이상의 의료기관으로 구성된 표본3을 사용할 것이다.

Ⅳ. 연구결과

TOT에서는 수익성이 높을수록 부채수준이 높아진다고 주장하는 반면, POT에서는 낮아짐을 주장한다. <표 4>에서 수익성($\frac{ET_t}{A_t}$)은 총부채비율과 고정부채비율에서 모두 부(-)의 관계를 나타내어 POT를 지지하고 있다. 이는 주식발행을 하지 않고 있는 의료기관도 수익성이 높을수록 자본조달비용이 적게 드는 유보이익을 부채보다 선호하고 있음을 보여준다.

투자기회 또는 성장성($\frac{\Delta R_t}{R_t}$)은 두 부채수준에서 모두 정(+)의 관계를 나타내어 Myers (1984)의 단순형 POT의 예측을 지지하고 있다. Fama and French(2002)가 지적한 것처럼 배당금을 지급하지 않는 기업의 경우 이익에 비해 투자액이 크기 때문에 투자기회와 부채수준은 정(+)관계가 나타나는 것이 지배적이다. 따라서 배당금을 지급하지 않는 의료기관도 투자기회가 많을수록 부채수준이 높아지는 경향을 나타내는 것으로 판단된다.

자산의 담보가치($\frac{FK_t}{A_t}$)는 두 부채수준에서 모두 정(+)의 관계를 나타내어 TOT를 지지하고 있다. 고정부채비율과 더 높은 인과관계를 보이는 것을 고려할 때 자산 중 유형고정자산 비중이 큰 의료기관의 경우 장기부채발행이 좀 더 용이한 것으로 판단된다.

규모 또는 수익의 변동성($ln(A_t)$)은 TOT와 POT에서 모두 주장하는 부채수준과 정(+)의 관계를 나타내지 않고 오히려 유의한 부(-)의 관계를 나타내고 있다. 일반기업의 경우 규모가 클수록 수익의 변동성이 더 낮다면 부채를 통한 자본조달이 용이하여 부채비율이 클 것으로 예측하고 있다. 그러나 의료기관의 경우 규모가 클수록 수익의 변동성이 더 낮아지면 안정된 수익이 창출되기 때문에 비영리기관의 특성상 고유사업에 계속해서 충실하지 무리하게 부채를 증가하여 비영리기관의 목적에서 벗어나는 사업다각화를 실현하려 하지 않을 것이다. 따라서 규모 또는 수익의 변동성 지표가 TOT와 POT의 주장과 부합하지 않더라도 비영리기관인 의료기관의 특성을 잘 반영한 지표로써 의의가 있다고 판단된다.

비부채성감세효과($\frac{Dp_t}{A_t}$)는 TOT와 POT가 모두 주장하는 것처럼 부채수준과 부(-)의 관계를 나타내고 있는데 이는 의료기관의 경우 감각상각비가 클수록 적은 부채를 사용하는 것으로 볼 수 있다.

〈표 4〉 부채수준에 대한 회귀분석결과[5)]

종속변수 \ 설명변수		Int	$\frac{FK_t}{A_t}$	$\frac{\Delta R_t}{R_t}$	$\frac{Dp_t}{A_t}$	$\frac{ET_t}{A_t}$	$ln(A_t)$	R^2
$\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}}$	$Mean$	1.787	0.005	0.087	-0.336	-0.141	-0.071	0.125
	$t(Mn)$	7.234***	0.103	1.494	-1.635	-0.913	-5.767**	6.338***
$\frac{LL_{t+1}}{A_{t+1}}$	$Mean$	0.762	0.044	0.102	-0.608	-0.163	-0.027	0.100
	$t(Mn)$	5.003**	1.724	2.107	-2.695*	-1.679	-3.246**	3.710**

주 : ( )는 t값, *** : 유의수준 1% ** : 유의수준 5% * : 유의수준 10%

식(1)을 통해 추정된 목표부채비율을 가지고 의료기관의 부채비율이 평균회귀하는지를 확인하기 위해 식(3)를 분석한 결과가 <표 5>에 제시되어 있다.[6)]

목표부채비율과 전기 부채비율과의 차($TL_{t+1} - \frac{L_t}{A_t}$)는 총부채비율의 변화나 고정부채비율의 변화에서 모두 정(+)의 관계를 나타내고 있다. 즉 기업이 부채를 발행하는데 있어 목표부채비율을 설정하고 그것에 맞추어 부채발행을 조정하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 다만, 목표부채비율로 평균회귀하는데 있어서 약 7~10%의 느린 속도로 진행되어짐을 볼 수 있다. Graham and Harvey(2000)이 지적하였듯이 대부분의 기업들이 목표부채비율을 가지고 있으나 이러한 목표의 달성이 최우선이 아니라고 한 것을 고려할 때, 부채비율의 평균회귀속도가 느린 것은 부분적으로 TOT를 지지한다고 보아야 할 것이다. 목표부채비율은 총부채의 변화와 고정부채의 변화에 모두 정(+)의 관계를 갖고 총부채비율의 변화와 고정부채비율의 변화보다 기울기가 작은 것을 볼 수 있다. 이는 전기에 부채의 사용이 많은 의료기관의 경우 부채비율을 낮추려고 하나, 부채비율의 감소가 반드시 부채액의 감소를 가져오지는 않음을 나타낸다.

POT에 따르면 배당금은 경직적이고, 부채의 조정비용은 주식의 조정비용보다 적기 때문

5) $t(Mn)$은 Fama and French(2002)가 구한 것과 같이 분석기간에 걸쳐 절편과 기울기의 시계열 평균을 구한 후 기울기의 표준편차를 $\sqrt{\text{분석기간}}$으로 나누어 표준오차를 구한 다음, 평균기울기를 표준오차로 나누어 측정하였다. 이 경우 t값의 유의수준은 연도별 기울기의 1차 자기상관관계를 고려하여 결정하였다. Fama and French(2002)의 연구에서는 자기상관이 있을 경우 평균기울기의 표준오차를 확대시켜 t값의 유의수준을 조정하였지만, 본 연구에서는 Durbin-Watson 검정을 한 결과 자기상관이 거의 나타나지 않았기에 유의수준을 조정하지 않고 t분포표상의 값을 그대로 사용하였다.

6) 식(1)에서 추정된 연도별 목표부채비율들은 전기간 평균 약 0.573(134%)로 측정되었고, 이는 외환위기 이후 정부가 일반기업에게 요구한 목표부채비율 200%보다 낮은 수치를 나타낸다. 의료기관은 부채비율이 일반기업에 비해 훨씬 낮은 수치를 기록하고 있기 때문에 정부가 일반기업에게 요구한 목표부채비율 200%보다 낮은 것은 어쩌면 당연한 결과일 것이다.

에 부채수준은 이익과 투자의 단기적 변동에 따라 변화한다. 수익의 단기변동($\frac{\Delta E}{A}$)은 부채비율의 변화와 부채의 변화에 부(-)의 관계를 나타내고 있다. 수익의 단기적 증가는 부채비율의 변화와 부채액의 변화를 작아지게 조정하는데 이는 수익의 단기적 증가가 대부분 부채에 의해 흡수된다는 POT를 지지하고 있다고 판단할 수 있다. 그리고 부채의 변화에 대한 당기 이익변동의 기울기가 35.4%와 10.7%로 지연된 이익변동의 기울기보다 훨씬 큰 수치를 나타내고 있는데 이것은 지연된 이익변동보다는 당기에 실현된 이익변동에 의해 부채액이 조정됨을 보여준다.

투자의 단기변동($\frac{\Delta A}{A}$)은 부채비율의 변화와 부채의 변화에 정(+)의 관계를 갖고, 전기의 투자보다는 당기의 투자가 부채비율의 조정에 영향을 미치고 있다. 단기적으로 일정한 수익성을 가정할 때 투자기회가 많은 의료기관은 외부자금이 많이 필요하게 되어 부채비율의 변화가 커지는 쪽으로 조정되고 있는 것으로 판단된다. 특히 부채의 변화에 대한 결과를 보면 수익을 통제할 때 당기 투자액의 65.6%와 35%가 총부채와 고정부채의 증가에 의해 조달되고 있는 유의한 관계를 나타내는 것을 고려할 때 POT를 지지하고 있다고 볼 수 있다.

〈표 5〉 부채수준 변화에 대한 회귀분석결과

종속변수 \ 설명변수		*Int*	$TL_{t+1}-\frac{L_t}{A_t}$	$\frac{\Delta E_{t+1}}{A_{t+1}}$	$\frac{\Delta A_{t+1}}{A_{t+1}}$	$\frac{\Delta E_t}{A_{t+1}}$	$\frac{\Delta A_t}{A_{t+1}}$	R^2
총부채비율의 변화 $\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}}-\frac{L_t}{A_t}$	*Mean*	-0.015	0.101	-0.333	0.043	0.032	0.006	0.325
	$t(Mn)$	-1.821	1.530	-1.746	0.920	0.288	0.095	3.298**
고정부채비율의 변화 $\frac{LL_{t+1}}{A_{t+1}}-\frac{LL_t}{A_t}$	*Mean*	-0.016	0.069	-0.098	0.056	0.055	0.079	0.130
	$t(Mn)$	-1.314	1.371	-1.210	1.014	1.006	1.337	2.683*
총부채의 변화 $\frac{L_{t+1}-L_t}{A_{t+1}}$	*Mean*	-0.013	0.041	-0.354	0.656	-0.042	-0.003	0.625
	$t(Mn)$	-1.316	0.801	-1.706	8.177***	-0.373	-0.037	6.845***
고정부채의 변화 $\frac{LL_{t+1}-LL_t}{A_{t+1}}$	*Mean*	-0.016	0.033	-0.107	0.350	0.040	0.076	0.343
	$t(Mn)$	-1.135	0.893	-1.148	6.207***	0.579	1.356	5.666**

주) ( )는 t값, *** : 유의수준 1% ** : 유의수준 5% * : 유의수준 10%

의료기관이 향후 영리기관으로 전환할 경우 일반기업에서와 마찬가지로 대규모 의료기관이 재무적 곤경이 덜하다고 가정하면 자본조달시 유보이익, 안전한 유가증권의 순서로 조달할 것이므로 중소 의료기관보다 POT를 더 지지할 것이다. 이에 <표 6>과 <표 7>의 분석결과를 통하여 대규모 의료기관에 자본조달행태를 분석하였다.

수익성($\frac{ET_t}{A_t}$)은 총부채비율과 고정부채비율에서 부(-)의 관계를 나타내고 있다. 특히 고정부채비율은 유의한 부(-)의 관계를 가지고 있는 점을 고려할 때 대규모 의료기관의 경우 수익이 높아지면 장기부채수준을 낮게 하려는 경향이 있는 것으로 판단된다.

자산의 담보가치($\frac{FK_t}{A_t}$)는 총부채비율과 유의한 부(-)의 관계를 나타내고 있는 반면에 고정부채비율과 유의한 정(+)의 관계를 나타내고 있다. 의료기관이 규모가 클수록 자산의 담보가치가 많이 확보할 수 있기 때문에 세금혜택을 볼 수 있는 장기부채수준은 높이고 도산성과 관련 있는 유동부채는 상대적으로 낮추어 전체적으로 총부채수준이 낮아지는 자본조달행태를 보이는 것으로 판단된다.

투자기회 또는 성장성($\frac{\Delta R_t}{R_t}$), 비부채성감세효과($\frac{Dp_t}{A_t}$), 규모 또는 수익의 변동성($ln(A_t)$)은 대규모 의료기관에서도 두 부채수준에 모두 정(+)의 관계, 부(-)의 관계, 부(-)의 관계를 나타내고 있어 중소 의료기관을 포함한 전체 의료기관에서와 같은 자본조달행태를 따르고 있다.

〈표 6〉 대규모 의료기관의 부채수준에 대한 회귀분석결과

종속변수 \ 설명변수		*Int*	$\frac{FK_t}{A_t}$	$\frac{\Delta R_t}{R_t}$	$\frac{Dp_t}{A_t}$	$\frac{ET_t}{A_t}$	$ln(A_t)$	R^2
$\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}}$	*Mean*	1.869	-0.077	0.085	-0.529	-0.089	-0.073	0.148
	$t(Mn)$	4.240**	-3.042*	0.684	-1.671	-0.544	-2.893*	5.594**
$\frac{LL_{t+1}}{A_{t+1}}$	*Mean*	0.986	0.069	0.148	-0.303	-0.302	-0.042	0.165
	$t(Mn)$	2.978*	3.366**	1.580	-2.031	-2.518*	-2.162	2.836*

주 : ( )는 t값, *** : 유의수준 1% ** : 유의수준 5% * : 유의수준 10%

목표부채비율과 전기 부채비율과의 차($TL_{t+1} - \frac{L_t}{A_t}$)는 총부채비율의 변화나 고정부채비율의 변화에서 모두 정(+)의 관계를 나타내고 있다. 대규모 의료기관은 전체 의료기관과 거의 비슷한 속도인 7~9%로 목표부채비율로 회귀하고 있다.

현재나 지연된 수익의 단기변동($\frac{\Delta E}{A}$)은 부채비율의 변화와 부채의 변화에 부(-)의 관계를 나타내어 POT를 지지하고 있다. 현재 수익의 단기변동이 지연된 수익의 단기변동의 기울기가 훨씬 큰 수치를 나타내는 점은 대규모 의료기관의 경우 부채비율과 부채변화의 조정은 현재 수익의 단기변동에 전적으로 의존함을 알 수 있다.

현재나 지연된 투자의 단기변동($\frac{\Delta A}{A}$)은 부채비율의 변화와 부채의 변화에 모두 정(+)의 관계를 보이고 있다. 부채의 변화에 대해 유의한 정(+)의 관계를 보이고 있는데 수익을 통제할 때 전체 의료기관의 경우와 비슷하게 당기 투자액의 61.5%와 30.1%가 총부채와 고정부채의 증가에 의해 조달되고 있다.

수익의 단기변동($\frac{\Delta E}{A}$)과 투자의 단기변동($\frac{\Delta A}{A}$)의 기울기 부호를 전체 의료기관의 경우와 비교해 보면 의료기관의 규모가 커질수록 POT를 더 따르는 자본조달행태를 보인다고 판단된다.

〈표 7〉 대규모 의료기관의 부채수준 변화에 대한 회귀분석결과

종속변수 \ 설명변수		*Int*	$TL_{t+1}-\frac{L_t}{A_t}$	$\frac{\Delta E_{t+1}}{A_{t+1}}$	$\frac{\Delta A_{t+1}}{A_{t+1}}$	$\frac{\Delta E_t}{A_{t+1}}$	$\frac{\Delta A_t}{A_{t+1}}$	R^2
총부채비율의 변화 $\frac{L_{t+1}}{A_{t+1}}-\frac{L_t}{A_t}$	*Mean*	-0.016	0.093	-0.266	0.071	0.244	0.049	0.274
	t(*Mn*)	-1.922	1.476	-1.723	1.325	1.666	0.678	2.745*
고정부채비율의 변화 $\frac{LL_{t+1}}{A_{t+1}}-\frac{LL_t}{A_t}$	*Mean*	-0.011	0.074	-0.198	0.011	-0.008	0.056	0.161
	t(*Mn*)	-1.345	1.097	-2.068	0.318	-0.092	0.951	2.473*
총부채의 변화 $\frac{L_{t+1}-L_t}{A_{t+1}}$	*Mean*	-0.011	0.043	-0.291	0.615	-0.038	0.037	0.594
	t(*Mn*)	-1.080	0.834	-1.666	10.626***	-0.168	0.416	12.363***
고정부채의 변화 $\frac{LL_{t+1}-LL_t}{A_{t+1}}$	*Mean*	-0.007	0.046	-0.221	0.301	-0.043	0.052	0.357
	t(*Mn*)	-0.917	0.770	-1.891	8.012***	-0.376	0.866	8.110***

주 : ( )는 *t*값, *** : 유의수준 1% ** : 유의수준 5% * : 유의수준 10%

V. 결 론

본 연구에서는 의료기관의 자본구조에 관하여 Fama and French(2002)의 연구를 기초하여 TOT에서 사용되었던 자본구조결정요인과 부채수준의 회귀식을 통하여 두 변수간에 인과관계를 확인하는 동시에 목표부채비율을 추정하였다. 다음으로 TOT에서 지지하는 목표부채비율조정 가설과 POT에서 지지하는 자본조달행태가 수익과 투자의 단기변동에 반응함을 동시에 검정하여 두 이론의 상대적 우위를 확인하였다.

먼저 전체 의료기관, 대규모 의료기관을 대상으로 부채수준에 대한 회귀분석 결과를 종합

적으로 고찰하면 다음과 같다.

첫째, 수익성($\frac{ET_t}{A_t}$)은 모든 분석에서 총부채비율과 고정부채비율에 대해 부(-)의 관계를 나타내고 있어 POT를 지지한다고 판단하였다. 의료기관은 수익이 높을수록 자본조달시 비용이 적게 드는 유보이익을 부채보다 우선하고 있으며, 규모가 큰 의료기관 일수록 장기부채수준을 낮추려는 경향을 갖는다.

둘째, 투자기회 또는 성장성($\frac{\Delta R_t}{R_t}$)은 모든 분석에서 총부채비율과 고정부채비율에 대해 정(+)의 관계를 나타내고 있어 단순형 POT를 지지한다고 판단하였다. Fama and French(2002)가 지적한 것처럼 배당금을 지급하지 않는 기업의 경우 이익에 비해 투자액이 크기 때문에 단순형 POT에서 예측되는 투자기회와 부채수준은 정(+)관계가 나타나는 것이 지배적이다. 따라서 배당금을 지급하지 않는 의료기관도 투자기회가 많을수록 부채수준이 높아지는 경향을 나타내는 것으로 판단된다.

셋째, 자산의 담보가치($\frac{FK_t}{A_t}$)는 대규모 의료기관의 총부채비율의 경우를 제외한 모든 분석에서 총부채비율과 고정부채비율에 대해 정(+)의 관계를 나타내고 있어 POT를 지지하고 있지 않다고 판단하였다. TOT에 따르면 담보화할 수 있는 자산이 적을수록 부채차입이 용이하지 않기 때문에 부채로 인한 자본조달보다는 주식을 더 선호하게 되어 부채수준이 낮을 것으로 보았다. 그러나 의료기관의 경우 주식을 발행하고 있지 않기 때문에 이러한 문제보다는 담보화할 수 있는 자산의 크기에 따른 금융기관대출의 용이성과 관련된 문제로 생각하였고 이에 TOT를 지지한다고 판단하지는 않았다.

넷째, 비부채성감세효과($\frac{Dp_t}{A_t}$)는 모든 분석에서 총부채비율과 고정부채비율에 대해 TOT와 POT에서 예측하는 부(-)의 관계를 나타내고 있는데, 이는 의료기관의 경우 감각상각비가 클수록 적은 부채를 사용하는 것으로 볼 수 있다

다섯째, 규모 또는 수익의 변동성($ln(A_t)$)은 모든 분석에서 총부채비율과 고정부채비율에 대해 부(-)의 관계를 나타내고 있어 TOT와 POT를 모두 지지하고 있지 않다. 의료기관의 경우 규모가 클수록 수익의 변동성이 더 낮아지면 안정된 수익이 창출되기 때문에 비영리기관의 특성상 고유사업에 계속해서 충실하지 무리하게 부채를 증가하여 비영리기관의 목적에서 벗어나는 사업다각화를 실현하려 하지 않을 것이다. 따라서 규모 또는 수익의 변동성 지표가 TOT와 POT의 주장과 부합하지 않더라도 비영리기관인 의료기관의 특성을 잘 반영한 지표로써 의의가 있다고 판단된다.

위에서 살펴본 자본구조결정요인에 대해 TOT와 POT가 지지하는 부호들은 실질적으로 자본구조를 의미하는 고정부채비율에 대해서 더 확실하게 각각의 예측을 따르고 있다. 이를 고려할 때 의료기관의 부채수준에 대해 자본구조결정요인 중 수익성은 정(+)의 관계, 투자기

회는 부(-)의 관계가 성립함으로써 POT를 지지하고, 비부채성감세효과는 TOT와 POT에서 예측하는 부(-)의 관계가 성립하였다. 한편 대규모 의료기관의 경우 수익성이 커질수록 장기부채수준을 낮추려는 경향을 갖는다.

다음으로 전체 의료기관, 대규모 의료기관을 대상으로 부채수준 변화에 대한 회귀분석 결과를 종합적으로 고찰하면 다음과 같다.

첫째, 목표부채비율과 전기 부채비율과의 차($\pi_{t+1} - \frac{L}{A_t}$)는 모든 분석에서 부채비율의 변화와 부채의 변화에 대해 정(+)의 관계를 나타내고 있으나, 목표부채비율로의 평균회귀가 느리게 진행되고 있기 때문에 어느 정도 TOT를 지지한다고 판단하였다. 그럼에도 분명한 것은 국내 의료기관의 경우 목표부채비율을 설정하여 실제 부채수준이 이것에 접근하도록 조정하고 있다는 것이다.

둘째, 수익의 단기변동($\frac{\Delta E}{A}$)은 모든 분석에서 부채비율의 변화와 부채의 변화에 대해 부(-)의 관계를 나타내고 있어 POT를 지지한다고 판단하였다. 수익의 단기적 증가가 부채비율의 변화와 부채액의 변화를 작아지게 조정하고 있는데 이는 수익의 단기적 증가가 대부분 부채에 의해 흡수됨을 의미하여 POT를 따르는 것이다. 또한 부채비율의 변화와 부채의 변화에 대해서 지연된 수익의 단기변동보다는 현재 수익의 단기변동이 대부분 영향을 미치고 있다.

셋째, 투자의 단기변동($\frac{\Delta A}{A}$)은 모든 분석에서 부채비율의 변화와 부채의 변화에 대해 정(+)의 관계를 나타내고 있어 POT를 지지한다고 판단하였다. 단기적으로 일정한 수익성을 가정할 때 투자기회의 증가는 많은 외부자금이 필요하게 되어 부채비율의 변화가 커지는 쪽으로 조정되고 있으며, 의료기관의 경우 분석결과를 보면 수익을 통제할 때 당기 투자액의 상당부분이 부채의 증가에 의해 조달되고 있다.

부채수준의 변화에 대해 목표부채비율과의 괴리도, 수익과 투자의 단기변동과의 회귀분석을 통하여 TOT와 POT를 동시에 검증한 결과, 의료기관에서는 목표부채비율로의 평균회귀는 하고 있으나 그 속도가 느려서 TOT를 지지한다고 단정하기는 어려웠고, 수익과 투자의 단기변동이 대부분 부채에 흡수되는 사실을 관찰함으로써 POT를 지지한다고 보았다. 한편 대규모 의료기관의 경우 전체 의료기관에 비하여 현재 수익의 단기변동과 투자의 단기변동이 부채수준의 변화를 더 야기함으로써 POT를 더 따르는 자본조달행태를 보인다고 판단된다.

의료기관 자본구조에 대한 이제까지 연구가 대부분 TOT에 입각하여 최적자본구조의 결정요인을 찾는데 초점을 두어 왔다. 그러나 본 연구에서는 TOT와 POT에 대한 이론적 기초하에 처음으로 두 개 이론에 대한 검증을 하였다. 더욱이 기존 연구에서는 TOT와 POT에 대해 동시에 검증하지 못하고 각각에 대해 검증을 하여 왔으나 본 연구에서는 Fama and

French(2002)의 연구를 기초한 동태적 자본구조모형을 이용하여 TOT와 POT를 동시에 검증하여 상대적 우위를 처음으로 살펴보았다. 본 연구결과는 의료기관의 지배구조개선과 정책방안은 물론, 향후 의료기관이 영리화되어 주식을 발행할 수 있을 때 비영리기관과 영리기관의 자본구조 차이 및 의료기관의 자본조달행태의 변화를 관찰할 수 있는 토대를 제공하게 될 것이다. 더 나아가 국내의료기관의 회계자료가 공시되고 있지 않은 상황에서 표본의 수, 회계자료의 신뢰성 등 자료수집에서 따른 한계를 최소화하면서, 의약분업에 따른 경영성과평가 등 다양한 재무의사결정기법을 통한 의료기관의 경쟁우위를 강화할 수 있는 방안을 제시하는 연구가 계속 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

곽세영. 자본조달순위이론에 관한 연구. 재무관리논총 2004;10(1):1-22.

선우석호. 한국기업의 재무구조 결정요인과 자본비용. 재무연구 1990;3(1):61-80.

안영창. 도산예측모델에 기초한 병원기업의 자본구조에 대한 실증분석[박사학위논문]. 강원:강원대학교 대학원;2006.

윤봉한. 한국 상장기업의 자본구조 결정요인에 대한 장기분석 : 정태적 절충모델과 자본조달순위모델간의 비교. 경영학연구 2005;34(4):973-1001.

윤종인, 김병철. 자금조달순위이론과 여유현금흐름가설의 타당성에 관한 실증연구. 증권학회지 1999;25:301-342.

이원흠, 이한득, 박상수. 대기업집단의 부채비율 조정속도에 관한 연구-IMF외환 위기 시점을 전후한 자금조달 형태의 비교 변화. 증권학회지 2001;28:87-112.

전효찬. 우리 나라 기업의 자본조달과 재무구조에 대한 연구[박사학위논문]. 서울:연세대학교 대학원;2003.

최만규, 병원의 재무구조결정요인[박사학위논문]. 서울:서울대학교 대학원;2002.

한국보건산업진흥원. 병원경영분석. 서울:한국보건산업진흥원;2003.

황동섭. 자금조달순위모형과 목표조정모형. 대한경영학회지 2001;29:3-19.

Alexander J, Lewis B. The Financial Characteristics of Hospital Under For-Profit and Non-Profit Contract Management. Inquiry 1984;21(Fall):230-242.

Auerbach, A. Real determinants of corporate leverage. University of Chicago Press Chicago IL 1985.

Bradley M, Jarrell G, Kim E. On the Existence of the Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. Journal of Finance 1984;39:857-878.

Chen A, Kim E. Theories of corporate debt financing: A synthesis. Journal of Finance 1979;34(June):371-384.

Cleverley W. Strategic financial planning: A balance sheet perspective. Hospital and Health Services Adminstration 1987;1-20.

DeAngelo H, Masulis R. Optimal Capital Structure Under Corporate and personal Taxation. Journal of Finance Economics 1980;8:3-30.

Fama E, French K. Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt. Review of financial studies 2002;15:1-33.

Fazzari S, Hubbard R, Petesen B. Financing constraints and corporate investment : Response to Kaplan and Zingales. Working Paper 1996;(Jan).

Frank M, Goyal V. Testing the pecking order theory of capital structure," Working Paper, University of British Columbia, 2000.

Gapenski L. Hospital Capital Structure Decisions: Theory and Practice. Health Services Management Research 1993;6(4):237-247.

Ginn G, Young G, Beekun R. Business Strategy and financial structure: an empirical analysis of acute care Hospital. Hospital and Health Services Administration 1995;40(2):191-209.

Graham J. How big are the Tax benefits of debt. Journal of Finance 2000;56:1901-1904.

Harris M, Raviv A. Capital structure and the informational role of debt. Journal of Finance 1990;45:297-355.

Hoshi T. Kashyap A, Scharfstein D. Corporate structure, Liquidity, and investment evidence from Japanese industrial groups. Quarterly Journal of Economics 1991;56:33-60.

Hovakimian A, Opler T. The debt-equity choice. Journal of Financial and Quantitative Analysis 2001;36(May):1-24.

Jalilvand A, Harris R. Corporate behavior in adjusting to capital structure and dividend targets: An economic study. Journal of Finance 1984;39:127-145.

Jensen M. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. American Economics Review 1986;76:323-339.

Jensen M and Meckling W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency costs, and Capital Structure. Journal of Financial Economics 1976;3:305-360.

Kester W. Capital and Ownership Structure: A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations. Financial Management 1986;15:5-16.

Kim W, Sorensen E. Evidence on the impact of the agency costs of debt in corporate debt policy. Journal of Financial and Quantitative Analysis 1986;21(June):131-144.

Kim E. A mean-variance theory of optimal structure and corporate debt capacity. Journal of Finance 1978;33(March):45-64.

Kruas A, Litzenberger R. A state-preference model of optimal financial leverage. Journal of Finance 1973;28 (Sep):911-922.

Long M, Malitz I. The investment-financing nexus: Some empirical evidence. Medland Corporate Finance Journal 1985;3:53-59.

Marsh P. The choice between equity and debt : an empirical study. Journal of Finance 1982;37:121-144.

McCue M. Ozcan Y. Determinants of capital structure. Hospital and Health Services Administration 1992;333-346.

Miller M. Debt and Taxes. Journal of Finance 1977;32:261-275.

Modigliani F, Miller M. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. American Economics Review 1958;48:261-297.

Myers S. The capital structure puzzle. Journal of Finance 1984;39:575-592.

Myers S, Majluf N. Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do not Have. Journal of Financial Economics 1984;13:187-221.

Narayanan M. Debt versus Equity under asymmetric information. Journal of Financial Quantitative Analysis 1988:331-356.

Opler T, Titman S. The debt-equity choice: an analysis of issuing firms. Unpublished working paper. Boston College.

Rajan R, Zingales L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. Journal of Finance 1995;50:1421-1460.

Schwarz E, Aronson R. Some Surrogate Evidence in Support of the Concept of Optimal Capital Structure. Journal of Finance 1967;22:10-18.

Scott J. A theory of optimal capital structure. Bell Journal of Economics 1976;7(Spring):33-54.

Shyam-Sunder L, Myers S. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. Journal of Finance Economics 1999;51:219-244.

Smith C, Watts R. The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and

compensation politics. Journal of Financial Economics. 1992;32:263-292.

Taggart R. A model of corporate financing decision. Journal of Finance 1977;32:1467-1484.

Titman S, Wessels R. The determinants of capital structure choice. Journal of Finance 1988;43:1-19.

Valvona J, Sloan F. Hospital Profitability and Capital Structure: a Comparative Analysis. Health Services Research 1988;23(3):343-357.

Wedgi G, Kwon S. Sustainable Asset Growth and the Accounting Rate of Return in Not-for-profit Organizations: Theory and Evidence. International Journal of the Economics of Business. 1995;2(3):367-391.

Wedgi G. Sloan F, Hassan M, Morrises M. Capital Structure, Ownership, and Capital Payment Policy : The Case of Hospitals. Journal of Finance 1988;83(March 1988):21-40.

Whited T. Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data. Journal of Finance 1992;47:1425-1460.