한국산업경제저널 제3권 제2호 2011년 8월(pp. 93～112)

비상장기업 주식평가를 위한 결합모형의 검정*

김병수**· 오현탁***

요 약

상속세법상 비상장주식의 보충적평가법은 실제주가와 괴리되어 있으며, 이를 해결하기 위해 새롭게 도입된 유사기업비교평가법은 지나친 제약조건 등으로 실제 평가에서 거의 사용되고 있지 못하고 있다. 이를 위해 시장지배력모형을 일부 수정한 모형을 제시하고, 기존의 비상장주식 평가모형과 대안모형의 주가예측력을 실증분석을 통해 비교 평가하였다. 실증을 위해 비상장주식 주가정보를 구할 수 있는 프리보드 및 장외시장에서 유통되는 기업을 표본으로 한 2009년 12월말 주가를 구할 수 있는 198개 기업 중 분석조건을 충족시키는 129기업(프리보드:27개 기업, 38커뮤니케이션:102개 기업)을 표본기업으로 선정하였다.

본 연구에서 비상장기업을 표본으로 한 각 모형간 주가추정력의 차이분석을 요약하면, 첫째, 이익결합모형에서만 비상장주식 평가액과 실제주가간 차이가 나타났다. 둘째, 유사매출모형, 결합매출모형, 보충적 평가모형, 유사기업 비교평가모형, 이익결합모형 순으로 절대오차율이 적어, 비상장주식 평가액이 실제주가에 근접한 것으로 나타났다. 셋째, 모든 모형에서 기업규모에 따른 절대오차율의 유의한 차이가 나타나지 않았다. 넷째, 보충적 평가모형, 유사기업 비교평가모형, 이익결합모형에서만 결손여부에 따른 절대오차율의 차이가 나타났다. 이상을 추론하면 유사매출 모형과 결합매출모형이 다른 모형들에 비해 우수한 주가예측력을 보여주었다. 이는 상대가치접근법을 사용한 기업가치평가모형에서 매출액지표가 순이익지표에 비해 상대적으로 우수한 측정변수인 것으로 해석된다.

본 연구는 시장가치접근법에 기반한 새로운 대안모형이 모형의 논리적 근거뿐만 아니라 현행 세법상 보충적평가법 및 유사기업비교평가법에 비해 현저한 오차율의 감소를 보여 줌으로써, 기존의 세법상 비상장주식가치 평가모형을 대체할 수 있는 전기를 마련했다는 점에서 그 의의가 있다고 볼 수 있다.

핵심주제어 : 비상장주식, 주식평가모형, 주가 예측력

* 논문접수일 2011년 8월 17일, 수정일 2011년 8월 25일, 게재확정일 2011년 8월 26일
본 연구는 학술진흥재단과 한국산업경제저널에서 정한 연구윤리규정을 준수함.
** 제1저자, 세무사, 경영학 박사
*** 교신저자, 전북대학교 경영학부 교수

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

Ⅰ. 서 론

비상장법인 기업에 관한 정보는 기업이 내부 자료를 외부에 노출하지 않으려는 속성으로 인해 시장에 제대로 전달되지 않으며, 투자자는 비상장주식의 정확한 가치를 판단하기 곤란하고, 제공되는 정보의 질적 수준도 상장법인에 비해 열악하여 그 신빙성도 가늠하기 어렵다.

또한 비상장주식은 시장에서 거래가 이루어지지 않고 주로 개인간의 거래가 대부분이므로 지속적이고 일관성 있는 주가정보를 얻기 어려울 뿐만 아니라 시장에서 거래가 이루어진다 하더라도 특정한 목적을 가지고 특정한 가격으로 이루어 질 가능성이 높아 실질가치를 판단하기가 매우 어렵다(황병일 1993). 이에 따라 주식의 처분이 매우 힘들거나 처분비용이 상장주식에 비해 과다하게 발생하는 등 유동성이 부족하다.

한국의 현행 '상속세 및 증여세법' (이하 '상속세법'이라 함)에서 재산의 평가는 시가평가를 원칙으로 하지만 현실적으로 시가 산정이 어려운 경우에는, 당해 재산의 종류・규모・거래상황 등을 감안하여 재산별로 규정된 보충적인 방법(이하 '보충적평가법[1]'이라함)에 의하여 평가하도록 하고 있다.

주식의 경우에도 시가가 객관적으로 확인되는 주권상장법인이나 코스닥상장법인의 주식의 경우에는 시장에서 거래되는 금액을 시가로 보며, 비상장주식의 경우에도 매매사례가액이 존재하는 경우 이를 우선 적용하고 있다. 그러나 비상장주식은 매매사례가 존재하지 않는 경우가 대부분이어서 실질적으로 평가의 대부분이 보충적 평가방법에 의해 평가되고 있다.

이러한 보충적평가법은 논리적 근거가 희박할 뿐만 아니라, 특히 평가액이 실제 주식가치를 반영하지 못한다는 주장이 있어왔다. 또한 보충적평가법은 기업의 규모, 업종 및 기업의 경영방침, 자산보유규모, 수익창출정도를 고려하지 않고 모든 기업에 무차별적으로 적용되기 때문에 실질가치와 차이가 큰 평가가 이루어 질 가능성이 매우 높다. 이 때문에 실제 납세자와 과세당국사이에 끊임없는 분쟁을 유발하였다.(이병철 외,2005)

이러한 보충적평가법의 한계를 극복하기 위해, 과세당국은 2005년 이후 평가하는 비상장 중소기업 주식에 대하여는 유사상장법인 주가 비교평가방법(이하 '유사기업 비교평가법[2]'이라함)에 의하여 평가할 수 있는 제도를 신설하여 당해 기업의 시장가치에 근접하게 평가할

1) 보충적평가법은 납세자의 입장에서는 법적안성성과 예측가능성을 보장하며, 과세관청의 입장에서는 행정의 획일성과 신속성을 가져다준다는 장점을 지닌다.(이광재,2009)

2) 유사기업비교평가법은 시장가치에 의한 평가로 볼 수 있다. 상속세법상 재산의 평가는 시가평가를 원칙으로 하고 있기 때문에, 각각의 평가가 적정하게 이루어 졌다고 가정할 경우, 논리적으로 내재가치에 의한 평가액 보다 시장가치에 의한 평가액이 더 우월하다고 볼 수 있다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

수 있는 근거를 마련하고자 하였다.

그러나 유사기업 비교평가법 자체의 평가정확도는 그리 높지 않은 것으로 평가되고 있다. 즉, 유사기업 선정에 있어서의 임의성과 상장주식 주가의 큰 변동성으로 인해 비상장법인의 실제가치와 큰 차이가 발생할 수 있다는 문제점 때문에, 현행세법은 유사기업 비교평가법에 의한 평가에 있어 과도한 제약조건을 부여하고 있으며, 이로 인해 실제 비상장주식 평가에 거의 적용되어지지 못하고 있다.

이론적으로 볼 때 주식의 가치란 그것을 소유함으로써 얻게 될 미래수익의 크기와 위험에 의하여 결정되는데, 현실적으로 주식가치 평가와 관련된 요소들은 미래의 기대치를 내포하고 있기 때문에 평가자에 따라 일정한 자의성이 개입될 소지가 많다.

따라서 본 연구에서는 상속세법상 비상장주식의 평가에 있어 시장가치접근법에 의해 평가하면서도 평가의 정확도를 보다 높일 수 있는 새로운 주식가치 평가모형을 제시하고자 한다.

이를 위해 시장지배력모형[3]을 일부 수정한 모형을 제시하고, 기존의 비상장주식 평가모형과 대안모형의 주가예측력을 실증분석을 통해 비교 평가하였다.

실증을 위해 비상장주식 주가정보를 구할 수 있는 프리보드 및 장외시장에서 유통되는 기업을 표본으로 한 2009년 12월말 주가를 구할 수 있는 198개 기업 중 분석조건을 충족시키는 129기업(프리보드:27개 기업, 38커뮤니케이션:102개 기업)을 표본기업으로 선정하였다.

II. 시장 지배력 모형

1. 시장접근 모형

시장접근법은 평가대상이 되는 기업과 경제적 특성이 가장 유사하다고 판단되는 다른 기업의 주가를 통해 기업가치를 평가하는 방법으로, 상대가치평가법(Relative Valuation Method) 또는 지침기업법(Guideline Company Method)이라고도 한다. 자산접근법 및 이익접근법이 평가대상기업의 내재가치를 가지고 기업가치를 평가하는 방법인데 반해, 시장접근법은 이러한 대상기업의 재무상황 및 미래 수익창출능력을 기초로, 유사한 주식의 시장가격과의 비교를 통해 평가대상기업의 주식가치를 결정하는 방법이다. 즉, 평가대상기업과 모든 면에서 완벽히 동일한 유사기업이 증권시장에서 거래되는 시장가격이 평가대상기업의 주식가치를 가장 잘 대변한다는 주장이다.

3) 오웅락 · 김이배(2009)

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

시장접근법은 평가대상 기업의 이익이나 현금흐름, 잔여가치뿐만 아니라 현재가치 계산을 위한 할인율을 추정할 필요가 없다. 이와 같이 시장접근법은 평가방법이 간단하고 이해하기 쉽다는 점과 자본시장의 수요 및 공급에 의한 가격정보가 가치평가에 반영된다는 장점을 가지고 있다.

그러나 유사기업 선정 및 비교대상요소의 선정에 있어 평가자의 주관이 개입할 여지가 여전히 존재하며, 시장의 효율성이 결여되거나 주식시장이 외부적인 요인에 의하여 가격정보가 왜곡되는 경우 오히려 평가대상 주식의 진정한 가치를 왜곡시킬 가능성이 존재한다는 문제점도 가지고 있다.

1) PER모형

주가수익률(price earning ratio : PER)[4]은 개별주식의 시장가격을 그 기업의 1주당 순이익(earing per share : EPS)으로 나눈 것으로 개별주식의 주가가 주당순이익의 몇 배를 반영하는가를 나타내주는 지표이다. PER를 이용한 주식가치 평가방법을 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$V_i = TX_i \times PER^I$$

TXi = i기업의 회계이익

$$PER^I = \left(\frac{V}{TX}\right)^I = \sum_{j=1}^{N} \frac{V_j}{TX_j} \div N$$: i기업에 대한 유사기업군 I의 PER 평균값

PER를 이용한 주식가치 평가에서 사용되는 PER는 동종산업[5]이 속한 기업들의 PER값을 단순평균(또는 중위값)한 값을 이용하는 방법이 주로 이용되며, 동류위험을 지닌 유사기업군의 PER를 이용하는 방법이나 대상기업의 과거 수년간의 평균 PER를 이용하는 방법 등이 이용되고 있다.

PER를 이용한 주식가치 평가는, 현재의 주가수준은 과거의 실적보다 미래의 예상이익에 대한 기대감을 반영하고 있는데 반하여 EPS 산정시 과거 재무제표에 의한다는 모순점이 있다. 또한 주가수익비율은 당기순이익이 적자를 기록하는 경우에는 사용할 수 없고, 시장전

4) PER는 기업의 수익력에 대한 상대적 주가수준을 나타내므로 이익승수(earnings multiple)라고도 하며, 대부분의 주식에 적용하여 계산이 간단하고 자료수집이 용이하여 위험 및 성장률을 반영한 기업의 특성에 대한 지표로 이용되고 있다.

5) PER 결정요인에는 주당순이익 뿐만 아니라 배당성향 및 할인율, 성장률 등이 있으므로 동일업종에 속한다고 하더라도 순이익 규모, 현금창출 능력, 유보율, 자본금 등 여러 요인을 고려할 경우에는 비교자체가 곤란하다는 한계점도 존재하게 된다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

체에 체계적 오류가 존재할 경우 비교대상기업도 크게 영향을 받는다는 점과, 순이익의 변동성이 심할 경우 기간에 따라 추정주가도 큰 폭의 변동성을 지닌다는 한계를 지니고 있다.

2) PBR모형

주가순자산비율(price book-value ratio : PBR)은 주가를 주당순자산(BPS)로 나눈 비율이며 개별주식의 주가가 주당순자산의 몇 배를 반영하는가에 대한 지표이다. PBR를 이용한 주식가치 평가방법을 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$V_i = TB_i \times PBR^I$$

TBi = i기업의 순자산가액

PBRI = i기업에 대한 유사기업군 I의 PBR 평균값

일반적으로 PBR은 엄격한 회계기준이 적용되고 자산건전성을 중요시 하는 금융기관의 비교가치 평가나 고정자산의 비중이 큰 장치산업의 경우 주로 사용된다.

PBR을 이용하여 주가를 추정하는데 있어 발생할 수 있는 한계점으로는 PER와 마찬가지로 회계처리방법에 의하여 영향을 받으며, 고정자산을 거의 소유하지 않는 서비스기업이나, 자산이 기업가치에 큰 영향을 미치지 않는 벤처기업 등에 있어, 장부가치가 큰 의미가 없다는 점을 들 수 있다. 또한 장기간의 손실로 자본잠식중인 기업의 경우에도 평가가 곤란하다는 약점(김민지,2006)을 지닌다. 즉, 비교대상기업의 가치평가시 성장성, 수익성이 중요시되는 경우에는 가치평가의 한계성을 내포하게 된다.

3) PSR모형

주가매출액비율(price sales ratio : PSR)은 주가를 대상기업 주당매출액(sales PER share : SPS)으로 나눈 값으로 개별주식의 주가가 주당매출액의 몇 배인지를 나타내주는 지표이다. PSR를 이용한 주식가치 평가방법을 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$V_i = TS_i \times PSR^I$$

TSi = i기업의 총매출액

PSRI = i기업에 대한 유사기업군 I의 PSR 평균값

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

매출액은 이익만큼 변동성이 심하지 않으며, 회계처리방법에 영향을 받지 않아 임의적인 조작이 어렵고, 적자기업이나 벤처기업의 평가에도 적용할 수 있다는 장점을 지닌다. 그러나 원가율 통제가 제대로 이루어지지 못하는 기업의 경우 매출액이 순이익에 안정적 대응이 이루어지지 않을 수 있다는 문제점[6]도 가지고 있다.

4) 유사거래이용법

유사거래이용법은 비상장주식의 평가를 주식시장내에서의 거래가격이 아닌, 유사한 지분거래가액[7] 측면에서 평가하는 방법이다. 즉, 유사기업이 M&A된 사례가 있다면 그 매매가격을 통해 평가기업의 기업가치를 산정하는 방법인 것이다.

유사거래이용법은 적용이 간단하다는 장점이 있는 반면, 측정상 오류 발생이 많고, 평가액의 조작이 가능하다는 점이 단점으로 지적된다. 비교기업을 이용하여 기업가치를 평가하는 경우, 비교기업의 선정이 주관적이기 쉽기 때문에 기업가치의 평가에 심각한 편차를 발생시킬 수 있다는 위험성이 존재하며, 시장이 기업의 가치를 과소 또는 과대평가하고 있는 상황하에서는 그 오류가 그대로 기업가치산정에 반영된다는 점이 한계점으로 지적된다.(최봉길,2006)

2. 시장 지배력 모형

시장에서 적용되고 있는 초과이익 평가모형이나 그 변형모형들은, 그 도출과정이 복잡하고 이해가 쉽지 않으며, 할인율의 추정 등에 있어 자의적인 평가가 되기 쉽다는 문제점이 있다.

이 같은 문제점에 대해 시장프리미엄이 기업간 매출액 차이율에 의해 설명될 수 있다는 논리에 의해 다음과 같은 시장지배력 모형을 도출한다.[8]

---

6) 즉, 비교대상기업간에 매출액 대비 이익률이 큰 폭의 차이가 존재하는 경우에는 사용할 수 없다는 단점이 있어, 기업가치평가 실무에서는 일반적으로 비교대상기업의 이익이 음수 일 경우에 사용하는 보조지표로 인식되고 있다.

7) 비교기업을 이용한 평가방법에서는 주당가치를 사용하는데 사용한 자료들이 동일한 회계연도의 자료를 이용하는데 반해, 유사거래 이용법은 실제 유사거래가 일어난 연도의 자료와 비교기업의 최근 자료가 혼용된다는 점에서 차이가 있으며, 산출된 주당가치를 해석할 때는 이러한 차이를 감안하여야 한다.

8) 시장지배력모형은 초과이익평가모형에서 변형된 것으로 보아 기본적으로 이익접근법이 아닌 시장접근법에 속한다고 할 수 있다. 오웅락(2009)

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

$$V_{t,i} = TB_{t,i} + TS_{t,i} \times \frac{[V - TB]_t^I}{TS_t^I}$$

[V-TB]It = t시점의 유사기업군 I의 VB프리미엄 평균값
TSt,i = t시점의 i기업의 총매출액
TSIt = t시점의 유사기업군 I의 평균 총매출액

이 모형은 초과이익평가모형에서의 BV프리미엄을 대상기업의 회계자료와 할인율에 의해 산정하지 않고 동업종 상장기업의 BV프리미엄과의 비교를 통해서 산정하는 방법이며, 본 연구에서는 이 모형을 일부 변형하여 대안모형으로 제시하고자 한다.

Ⅲ. 측정모형의 도출과정

본 연구의 핵심은 시장가치접근법에 의한 새로운 비상장주식 평가모형 개발을 위해 상속세법상 규정된 두개의 평가모형 즉, 보충적평가법 및 유사기업 비교평가법에 추가로 세 개의 평가모형을 제시하고, 각 모형간 비교를 통해 모형간의 주가추정력에 대한 적정성 검토와 대안모델을 제시하는데 있다.

모형 1. : 상속세법상 보충적 평가모형

$$Ai = max[(Bi + GW_i), 0] \times \frac{2}{5} + \frac{max(AXi, 0)}{0.1} \times \frac{3}{5}$$

P1t = t연도의 1모형 추정주가
Bt = t연도의 1주당 순자산
GWt = AXt×50% -(Bt×10%)×3.7908 (if GWt<0,0) : t연도의 영업권,
AXt = (Xt×3+Xt-1×2+Xt-2)/6 : t연도의 1주당 3년가중평균당기순이익,
Xt = t연도의 1주당 당기순이익

모형 2. : 유사기업 비교평가모형

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

$$P^2_i = B_i \times PBR^{roe} \times \frac{2}{5} + X_i \times PER^{roe} \times \frac{3}{5}$$

PBRroe = $\sum_{j=1}^{4} \frac{P_j}{B_j} \div 4$: 유사기업(자본이익률 기준) PBR평균,

PERroe = $\sum_{j=1}^{4} \frac{P_j}{X_j} \div 4$: 유사기업(자본이익률 기준) PER평균,

P2i = 2모형에 의한 i기업 추정주가,

Bi = i기업의 1주당 순자산가액,

Xi = i기업의 1주당 당기순이익,

Pij = 유사기업군 i에 속한 j기업의 실제주가,

Bij = 유사기업군 i에 속한 j기업의 1주당 순자산가액,

Xij = 유사기업군 i에 속한 j기업의 1주당 당기순이익

모형 3. : 유사매출모형

$$P^3_i = B_i \times PBR^I \times \frac{2}{5} + X_i \times PSR^I \times \frac{3}{5}$$

PBRI = median($\frac{P_{j1}}{X_{j1}}, \frac{P_{j2}}{X_{j2}}, \ldots\ldots \frac{P_{jN}}{X_{jN}}$) : 유사기업(동일업종)의 PBR 중위값,

PSRI = median($\frac{P_{j1}}{S_{j1}}, \frac{P_{j2}}{S_{j2}}, \ldots\ldots \frac{P_{jN}}{S_{jN}}$) : 유사기업(동일업종)의 PSR 중위값,

P3i = 3모형에 의한 i기업 추정주가,

Pjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 실제주가,

Xjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 1주당 당기순이익,

Sjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 1주당 매출액

모형 4. : 이익결합모형

$$P^4_i = B_i \times \frac{2}{5} + X_i \times PER^{(2/5)I}$$

PER(2/5)I = median($\frac{P_{j1} - \frac{2}{5}B_{j1}}{X_{j1}}, \frac{P_{j2} - \frac{2}{5}B_{j2}}{X_{j2}} \ldots\ldots \frac{P_{jn} - \frac{2}{5}B_{jn}}{X_{jn}}$)

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

P4i = 4모형에 의한 i기업 추정주가
Bi = i기업의 1주당 순자산가액,
Xi = i기업의 1주당 당기순이익,
Pjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 실제주가,
Bjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 1주당 순자산가액,
Xjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 1주당 당기순이익

모형 5. : 매출결합모형

$$P^{5}_{i} = B_i \times \frac{2}{5} + S_i \times PSR^{(2/5)I}$$

$$PSR(2/5)I = \text{median}\left(\frac{P_{j1} - \frac{2}{5}B_{j1}}{S_{j1}}, \frac{P_{j2} - \frac{2}{5}B_{j2}}{S_{j2}}, \ldots\ldots \frac{P_{jn} - \frac{2}{5}B_{jn}}{S_{jN}}\right)$$

P5i = 5모형에 의한 i기업 추정주가
Si = i기업의 1주당 매출액,
Xi = i기업의 1주당 당기순이익,
Pjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 실제주가,
Bjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 1주당 순자산가액,
Sjn = i기업의 유사기업군에 속한 n번째 기업의 1주당 매출액

위의 결합모형은 첫째, 초과이익 평가모형 등 내재가치접근법에 의한 모형에 비해 평가가 간단하며, 할인율 등 임의적 추정이 불필요하다는 점. 둘째, 유사기업비교평가법 등 기존의 시장가치 접근법에 의한 평가모형들은 자본잠식기업이나 결손기업에 적용하는 것이 곤란하였으나, 결합모형에서는 그 적용이 보다 용이하고. 셋째, 하고. 셋째에서 사용되는 매출액 변수는 순이익 변수 등에 비해 년도별 변동성이 적고, 임의적 조작가능성이 적다는 장점을 지닌다는 점. 넷째, 기존의 시장가치 접근법만을 사용한 평가모형들은 유사기업의 선정이나 시장배수의 추정 등이 잘못된 경우 극단적인 오류값이 나올 가능성이 높으나, 대안모형의 경우에는 순자산가액을 제외한 부분만을 시장가치 접근법으로 평가하므로 시장가치 접근법만을 사용한 모델에 비해 치명적 평가오류가 감소한다는 점등의 장점을 가지고 있다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

Ⅳ. 모형에 대한 실증분석

본 연구에서는 시장가치접근법에 의한 새로운 비상장주식 평가모형 제시를 위해 상속세법상 규정된 두개의 평가모형에 추가로 세 개의 평가모형을 제시하고, 각 모형간 비교를 통해 모형간의 주가추정력을 비교분석하고자한 것이다.

1. 표본 설계

본 연구를 위하여 비상장주식 주가정보를 구할 수 있는 기업을 대상으로 하여 금융업에 속하지 않은 기업으로 동종유사기업수가 2개 이상인 기업 중에서 결산월이 12월인 기업을 대상으로 하였으며 관리종목이나 투자유의 종목 그리고 회계감사의견이 적정의견이 아닌 기업은 제외하였다. 그 결과 비상장기업의 주가정보를 얻을 수 있는 프리보드(http://www.freeboard.or.kr) 및 38커뮤니케이션(http://www.38.co.kr)에서 분석조건을 충족시키는 129기업[9]이 선정되었다.

<표 1> 표본기업의 선정내역(보조분석)

구 분		기 업 수	
전체표본 기업수	프리보드 등록 기업수	198	67
	38커뮤니케이션 등록 기업수		131
2009년도 재무변수를 구할 수 없는 기업		61	
우선주 종목		4	
12월말 결산법인이 아닌 기업		2	
상장기업에서 동종업종을 구할 수 없는 기업		2	
분석대상 기업수		129	

2. 연구과제와 통계기법 및 가설

먼저 본격적 모형간 비교에 앞서, 대안모형에서 사용되는 주요변수와 주가와의 상관관계 및 회귀분석 검토와 더불어, 상속세법상 보충적 평가모형에 부여된 제약요건들에 대한 검토를 실시하고자 한다.

9) 프리보드:27개 기업, 38커뮤니케이션:102개 기업

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

초과이익평가모형에 대한 대부분의 선행연구는 모형의 각종 계수나 할인율 등을 회귀식을 통해 분석한다. Ohlson모형 및 산업평균 프리미엄모형은 다음과 같은 선형의 회귀식으로 나타낼 수 있다.

$$P_t=B_t+\frac{\omega}{(1+r_e-\omega)^t}\times X^a{}_t \ + \ \frac{1+r_e}{(1+r_e-\omega)(1+r_e-\gamma)}\times\nu_t \ \text{(Ohlson모형)}$$

Xat = Xt-re× Bt-1 : t연도의 주당 초과이익

$$P_t=B_t \ +[V-B]^I \ +\frac{\theta}{1+r_e-\theta} \ \times FX^a_t \ \text{(산업평균프리미엄모형)}$$

$$FX^a_t \ = \ \frac{\Delta X^I_t-r_e\cdot\Delta B^I_t}{(1+r_e)} \ \text{(개별초과이익)}$$

△XIt(잔여순이익) = Xt(1주당회계이익)-XIt(유사기업군 I의 1주당회계이익)

△BIt(잔여순자산) = Bt(1주당순자산)-BIt(유사기업군 I의 1주당순자산)

이를 회귀모형으로 간략히 표현하면 다음식과 같이 표현된다.[10]

$$P_i \ = \ \beta_1 B_i+ \ \beta_2 X^a_i \ + \ \varepsilon \ \text{(Ohlson모형)}$$

$$P_i \ = \ \beta_1 B_i+ \ \beta_2 FX^a_i \ +\beta_3[P-B]^I \ + \ \varepsilon \ \text{(산업평균프리미엄모형)}$$

한편, 본 연구를 위해 시장지배력 모형을 기본모형으로 하여 순자산과 시장프리미엄에 가중치를 부여한 모형을 대안모형으로 제시할 수 있으며, 이 모형을 회귀식으로 표현하면 다음과 같다.

$$P_i \ = \ \beta_1 B_i+ \ \beta_2 EX_i \ + \ \varepsilon \ \text{(이익결합모형)}$$

$$P_i \ = \ \beta_1 B_i+ \ \beta_2 SX_i \ + \ \varepsilon \ \text{(매출결합모형)}$$

$$EX_i = \ X_i \ \times \ \text{median}\left(\frac{P_{j1}-\frac{2}{5}B_{j1}}{X_{j1}},\frac{P_{j2}-\frac{2}{5}B_{j2}}{X_{j2}},\ldots\ldots\frac{P_{jn}-\frac{2}{5}B_{jn}}{X_{jn}}\right)$$

$$SX_i = \ S_i \ \times \ \text{median}\left(\frac{P_{j1}-\frac{2}{5}B_{j1}}{S_{j1}},\frac{P_{j2}-\frac{2}{5}B_{j2}}{S_{j2}},\ldots\ldots\frac{P_{jN}-\frac{2}{5}B_{jN}}{S_{jN}}\right)$$

10) 회귀분석을 위한 식에서 기타정보(vt)는 오차항(ε)에 포함시켜 분석하였다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

위에서 이익프리미엄이나 매출프리미엄은 특별한 가정 없이 동업종에 속한 기업들의 재무자료에 의해 바로 산출될 수 있으므로, 만약 이익프리미엄이나 매출프리미엄이 주가와 유의한 상관관계를 가진다고 한다면, Ohlson모형 등의 복잡한 가정을 피하면서도 주가를 예측할 수 있다 할 것이다.

대안모형에서의 주요변수인 이익프리미엄(EXIi) 및 매출프리미엄(SXIi)을 독립변수로 하여 주가와의 상관관계분석 및 회귀분석을 실시하였다. 또한 초과이익평가모형에서의 변수인 초과이익(Xat) 및 시장프리미엄모형에서의 변수인 개별초과이익(FXat)을 독립변수로 한 주가와의 상관관계 및 회귀분석을 추가로 실시하고, 분석의 결과값들을 비교분석하는 것을 예비과제로 하였다. 즉, 분석결과 이익프리미엄이나 매출프리미엄 의 상관관계 및 회귀분석상의 주가 설명력이 초과이익이나 개별초과이익을 통한 주가설명력에 비해 현저하게 떨어지지만 않는다면, 대안 모형을 활용한 주가추정이 타당성을 가진다고 해석할 수 있을 것이기 때문이다.

본 연구에서 평가모형간 예측정확도를 비교분석하여 사전예측가능성이 있는가를 검정하는 것이 핵심과제이다. 여기서는 상대오차율(signed percentage error. "PE")에[11] 의해 주가추정치의 불편성여부를 비교하며, 절대오차율(absolute percentage error. "APE")을[12] 이용하여 모형간 상대적 정확성을 비교평가하는 방법(오웅락, 2004)을 조정하여 사용한다.

$$PE = \frac{\hat{P} - \overline{P}}{max(\hat{P}, \overline{P})}$$

$$APE = \frac{\hat{P} - \overline{P}}{max(\hat{P}, \overline{P})}$$

$\hat{P}$ = 추정주가 (각 연도별 최종거래일의 종가)

$\overline{P}$ = 실제주가

11) 상대오차율(PE)은 실제주가에 대해 모형별 주가추정치가 상대적으로 높게 예측되었는지, 혹은 낮게 예측되었는지를 나타내며, 범위는 -1.00에서 +1.00의 값을 갖는다. -1에 근접할수록 실제주가에 비해 낮은 주가추정치를 나타내며, +1에 근접할수록 이와 반대의 결과를 보여준다.

12) 절대오차율(APE)은 추정주가가 실제주가를 얼마나 근접[1]하게 추정했는지를 나타내며, 범위는 0.00에서 1.00의 값을 가진다. 0에 근접할수록 정확한 예측력을 나타내며, 1에 근접할수록 부정확한 예측력을 나타낸다. 일반적으로 예측정확도를 측정할 때는 과다예측과 과소예측이 서로 상쇄되는 효과를 없애기 위해 상대오차율 대신 주로 절대오차율이 사용되어진다.[1]

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

각 모형의 예측정확도는 모형별 절대오차율의 평균값으로 분석하며, 이러한 모형간 예측정확도의 차이가 통계적으로 유의한지에 대해서는 아래와 같은 DIF값(모형간 절대오차율 차이)에 대한 윌콕슨부호순위검정[13]을 통해 분석한다. 또한 기업규모, 등록시장, 부동산과다여부, 결손여부에 따라 주가추정력에 차이가 있는지에 대해 Mann-Whitney검정을 통해 확인함과 동시에 소속집단을 더미변수로 한 회귀분석을 통해 검토한다. 또한 업종이나 년도에 따른 주가추정력의 차이에 대해서는 Kruskal-Wallis검정을 통해 분석한다. 한편, 본 연구에서 가설채택 유무를 결정하는 유의도 수준은 0.05로 한다.

본 연구의 기본 가설은 다음과 같다.

1) 모형(1,2,3,4,5)의 비상장주식 평가액은 실제주가와 차이가 있다.
2) 모형(1,2,3,4,5)의 비상장주식 평가액의 절대오차율은 차이가 있다.
3) 모형(1,2,3,4,5)의 비상장주식 평가액은 기업규모, 결손여부에 따라 차이가 있다.

3. 실증분석결과

본 실증의 기초통계량과 윌콕슨부호순위검정 결과는 <표2>, <표3>와 같고, 분석 결과는 모형 4에서만 5% 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 2> 기술통계량(모형별 추정주가)

구 분	N	최소값	최대값	평균	표준편차
주가	129	15	181,000	14,427	25,527
1모형	129	0	213,250	16,654	32,314
2모형	129	0	145,795	12,898	22,189
3모형	129	93	227,393	20,316	38,660
4모형	129	0	138,680	11,418	20,245
5모형	129	83	239,815	19,419	35,947

13) 윌콕슨 부호순위 검증에서 쌍체표본(matchde-pair)간 절대오차율의 차이에 대한 통계적 유의성은 다음의 Z통계량에 의해 검증한다. (Freund and Walpole, 1987)

$$z = \frac{T - E(T)}{[var(T)]^{\frac{1}{2}}}$$

여기서 T:Wilcoxon T통계량, E(T)=N(N+1)/4, var(T)=n(n+1)(2n+1)/24, n:표본규모.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

<표 3> 각 모형 추정주가와 실제주가간의 차이검정 결과

구 분		N	평균순위	순위합	통계량(1)
1모형	음의 순위	76	59.9	4,550.0	-0.840
	양의 순위	53	72.4	3,835.0	*(0.401)*
2모형	음의 순위	84	63.1	5,298.0	-1.430
	양의 순위	45	68.6	3,087.0	*(0.153)*
3모형	음의 순위	61	58.8	3,584.0	-0.951
	양의 순위	68	70.6	4,801.0	*(0.342)*
4모형	음의 순위	92	64.4	5,921.0	-14.229**
	양의 순위	37	66.6	2,464.0	*(0.000)*
5모형	음의 순위	63	60.1	3,788.0	-0.951
	양의 순위	66	69.7	4,597.0	*(0.342)*

두 집단간 차이의 유의성을 검정하기 위한 윌콕슨부호순위검정의 상관계수(유의확률)이며, **, *은 각각0.01, 0.05수준에서 유의함

<표 4>는 평균값 비교를 통해 주가 추정치의 과다 또는 과소 유무만을 판단하는 상대오차율로 모형3, 5에서 과다추정으로 나타났고, 나머지는 과소 추정을 보이고 있다.

<표 4> 기술통계량(모형별 상대오차율)

구 분	N	최소값	최대값	평균	표준편차
1모형	129	-1.000	0.968	-0.132	0.564
2모형	129	-1.000	0.950	-0.196	0.545
3모형	129	-0.945	0.979	0.058	0.562
4모형	129	-1.000	0.939	-0.256	0.522
5모형	129	-0.953	0.977	0.041	0.566

<표 5>는 실제주가와 추정주가간의 절대오차율에 대하여 비교한 모형간의 주가추정오차의 순위이고 절대오차율은 평균값이 0에 근접할수록 실제주가에 근접한다고 볼 수 있는데, 모형 3, 모형 5, 모형 1, 모형 2, 모형 4순으로 추정주가가 실제주가에 근접하였다는 것을 나타낸다. 이는 상장주식등을 표본으로 한 모형간 비교에서 모형 5, 모형 3, 모형 4, 모형 1, 모형 2순으로 추정주가가 실제주가에 근접한 결과와 유사한 결과를 보여준다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

<표 5> 기술통계량(모형별 절대오차율)

구 분	N	최소값	최대값	평균	표준편차
1모형	129	0.006	1.000	0.501	0.286
2모형	129	0.002	1.000	0.511	0.270
3모형	129	0.011	0.979	0.488	0.282
4모형	129	0.008	1.000	0.517	0.263
5모형	129	0.009	0.977	0.489	0.286

<표 6>는 위의 모형별 오차율의 차이가 통계적으로 유의한지에 대해, 모형별 절대오차율을 각각 대응시켜 윌콕슨 부호순위검정을 한 결과이다. 검정결과, 모든 모형에서 절대오차율 간에 통계적으로 유의한 차이가 있다는 것을 알 수 있으며, 따라서 모형 3 및 모형 5이 가장 실제주가를 잘 설명하고 있다고 해석된다.

<표 6> 모형별 절대오차율에 대한 차이검정 결과

구 분		1모형	2모형	3모형	4모형	5모형
1모형	상관계수 유의확률					
2모형	상관계수 유의확률	-0.482(1) (0.630)				
3모형	상관계수 유의확률	-0.563 (0.573)	-0.796 (0.426)			
4모형	상관계수 유의확률	-1.548 (0.122)	-1.361 (0.173)	-1.005 (0.315)		
5모형	상관계수 유의확률	-0.570 (0.569)	-1.007 (0.314)	-0.528 (0.598)	-1.134 (0.257)	

두 집단간 차이의 유의성을 검정하기 위한 윌콕슨부호순위검정의 상관계수(유의확률)이며, **, *은 각각0.01, 0.05수준에서 유의함

<표 7>은 장외주식을 표본으로 한 모형간 비교에서, 대기업과 중소기업간 절대오차율 차이에 대한 Mann-Whitney의 U 검정 결과이다.

집단간 절대오차율의 실지차이는 0.007에서 0.034의 차이를 보였으며, 중소기업과 대기업간의 차이에 대한 유의확률은 모든 모형에서 0.05보다 높게 나타나, 규모에 따른 절대오차율의 차이가 확인되지 않았다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

<표 8>는 장외주식을 표본으로 한 모형에서, 자본잠식 여부에 따라 주가추정력에 차이가 있는지를 알아보기 위해, Mann-Whitney의 U 검정을 실시한 결과이다.

결손기업과 일반기업의 경우 집단간 절대오차율의 실지차이는 0.073에서 0.275로, 모형 1, 모형 2, 모형 4의 경우 상당한 차이를 보였으며, 차이에 대한 유의성 검증결과 모형 1, 모형 2, 모형 4에서 절대오차율의 차이가 있는 것으로 확인된다.

<표 7> 대기업/중소기업 절대오차율에 대한 차이검정 결과

구 분		N	평균	평균간차이	평균순위	순위합	차이검정(1)
1모형	대기업	47	0.452	0.077	59	2,769	1,641
	중소기업	82	0.529		68	5,617	(0.161)
2모형	대기업	47	0.484	0.043	61	2,866	1,738
	중소기업	82	0.527		67	5,520	(0.354)
3모형	대기업	47	0.502	-0.021	67	3,134	1,848
	중소기업	82	0.481		64	5,251	(0.699)
4모형	대기업	47	0.495	0.034	62	2,927	1,799
	중소기업	82	0.529		67	5,459	(0.529)
5모형	대기업	47	0.493	-0.007	65	3,069	1,913
	중소기업	82	0.486		65	5,316	(0.945)

두 집단간 차이에 대한 비모수 검정인 Mann-Whitney의 U 검정결과(근사유의확률-양측)이며, **, *은 각각 0.01, 0.05수준에서 유의함

<표 8> 결손 여부별 절대오차율에 대한 차이검정 결과

구분		N	평균	평균간차이	평균순위	순위합	차이검정(1)
1모형	결손	35	0.698	0.271	90	3,150	770**
	일반	94	0.428		56	5,235	(0.000)
2모형	결손	35	0.712	0.275	91	3,182	738**
	일반	94	0.437		55	5,203	(0.000)
3모형	결손	35	0.542	0.073	73	2,561	1,359
	일반	94	0.469		62	5,824	(0.130)
4모형	결손	35	0.698	0.249	90	3,135	785**
	일반	94	0.449		56	5,250	(0.000)
5모형	결손	35	0.561	0.099	76	2,643	1,277
	일반	94	0.462		61	5,742	(0.051)

두 집단간 차이에 대한 비모수 검정인 Mann-Whitney의 U 검정결과(근사유의확률-양측)이며, **, *은 각각 0.01, 0.05수준에서 유의함

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

따라서 장외주식을 표본으로 한 분석에서, 결손기업을 포함한 모든 기업에 적용되는 주가결정모형으로 모형 3, 모형 5의 모형적합도가 우월함을 알 수 있다.

Ⅴ. 결 론

상속세법상 비상장주식의 보충적평가법은 실제주가와 괴리되어 있으며, 이를 해결하기 위해 새롭게 도입된 유사기업비교평가법은 지나친 제약조건 등으로 실제 평가에서 거의 사용되고 있지 못하고 있다.

본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 기존의 평가모형을 대체할 수 있는 새로운 평가모형을 제시하고 실증분석을 통해 최적의 대안모형을 탐색하였다.

본 연구에서 비상장기업을 표본으로 한 각 모형간 주가추정력의 차이분석을 요약하면

첫째, 이익결합모형에서만 비상장주식 평가액과 실제주가간 차이가 나타났고

둘째, 유사매출모형, 결합매출모형, 보충적 평가모형, 유사기업 비교평가모형, 이익결합모형 순으로 절대오차율이 적어, 비상장주식 평가액이 실제주가에 근접한 것으로 나타났다.

셋째, 모든 모형에서 기업규모에 따른 절대오차율의 유의한 차이가 나타나지 않았다.

넷째, 보충적 평가모형, 유사기업 비교평가모형, 이익결합모형에서만 결손여부에 따른 절대오차율의 차이가 나타났다.

이상을 추론하면 유사매출모형과 결합매출모형이 다른 모형들에 비해 우수한 주가예측력을 보여주었다. 이는 상대가치접근법을 사용한 기업가치평가모형에서 매출액지표가 순이익지표에 비해 상대적으로 우수한 측정변수인 것으로 해석된다.

본 연구는 시장가치접근법에 기반한 새로운 대안모형이 모형의 논리적 근거뿐만 아니라 현행 세법상 보충적평가법 및 유사기업비교평가법에 비해 현저한 오차율의 감소를 보여 줌으로써, 기존의 세법상 비상장주식가치 평가모형을 대체할 수 있는 전기를 마련했다는 점에서 그 의의가 있다고 볼 수 있다.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

참 고 문 헌

국세청(2004), “비상장 중소기업 유사법인주가비교평가제도 도입방안”.

국세청(2006), “비상장주식 평가심의위원회의 설치 및 운영에 관한 규정”.

김완일(2008), “주식가치평가와 세무”, 영화조세통람.

이광재(2009), “상속증여세의 이론과 실무”, 세경사.

강상국(2001), “비상장주식의 평가방법 개선방향”, 재정포럼 2001년 8월호, pp.6-20.

강효석 · 조장연(2001), “상대가치에 의한 신규공모주의 가치평가－성장기회가치 모형을 중심으로”, 증권학회지, 제26집, pp.91-118.

기승도 · 김영철 · 고종권(2009), “비상장주식 비교평가법 적용의 한계점”, 한국세무학회 세무와회계저널, 제10권 제3호, pp.303-328.

김광록(2003), “비상장주식의 평가방법에 관한 판례연구”, 비교사법, 제11권 2호.

김권중(1999), “기업공개시 공모가격의 결정과 회계변수평가모형”, 회계학연구, 제24권 제2호, pp.51－85.

김권중(2001), “초과이익평가모형의 실행과 유용성 분석”, 회계학연구, 제26권 제3호, pp.91-118.

김민지(2006), “과거정보와 미래이익예측치를 이용한 상대가치 평가방법의 비교연구”, 이화여자대학교 석사학위논문.

김석범(2008), “세법의 비상장주식의 평가모형에 관한 타당성 연구”, 경영교육논총, 제51권, pp.45-64.

박기정(2007), “유사상장법인 비교평가법의 예측정확도와 과세비대칭성”, 세무학연구, 제24권 제4호, pp.77-112.

박기정(2009), “비상장주식 유사상장법인 주가비교평가법 도입에 따른 납세자 조세혜택과 평가액의 평가정확도에 대한 실증연구” 국제회계연구, 제27집, pp.311-338.

박태승(1998), “상증세법상 비상장 주식평가 방법의 유용성에 관한 연구”, 경희대학교 박사학위논문.

배원기(2000), “상속증여세법상 비상장주식 평가방법의 적정성”, 성균관대학교 박사학위논문.

신승묘(1995), “회계정보를 이용한 주식가치의 평가 - Ohlson모형을 중심으로”, 서울대학교 박사학위 논문.

오명수 · 김석웅 · 이재성(2008), “상속세법상 비상장주식 평가모형의 적정성과 개선방향에 관한 연구”, 국제회계연구, 제23집, pp.99-120.

오웅락(2009), “상장주식평가방법을 이용한 투자활용에 관한 연구”, 세무와회계저널, 제10권 제4호, pp.403-419.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

오웅락 · 김이배(2009), “실무의견서 검토를 통한 비상장주식의 공정가치 평가에 관한 연구”, 회계저널, 제18권 제1호, pp.197-224.

오홍봉(2007), “유사상장법인을 이용한 상속세 및 증여세법상 비상장주식 평가에 관한 연구”, 목원대학교 박사학위 논문.

이균봉 · 홍재봉 · 최미화, 2009, “비상장주식 평가방법의 적정성에 대한 고찰”, 국제회계연구, 제25집, pp.1-18.

이병철 · 김완일 · 정순녀(2005), “인공신경망을 이용한 비상장주식가치 평가방법의 도입가능성”, 세무학연구, 제22권 제2호, pp.9-34.

이우택(2003), “기업가치의 평가와 세무처리에 관한 연구”, 국세청 연구용역보고서.

이우택 · 김대식(2005), “비상장주식의 평가방법에 관한 연구 – 유사 상장회사 주식과의 비교평가”, 세무학연구, 제22권 제3호, pp.91-117.

이은상 · 이준규(1998), “현행 세법상 주식평가의 문제점과 개선방안”, 한국조세연구원.

이의경(2007), “세법의 주가설명력과 주가결정력”, 세무학연구, 제24권 제1호, pp.31-50.

이정란(2006), “비상장주식 평가에 있어서 유사상장법인 비교평가방법의 유용성에 관한 연구”, 회계정보연구, 제24권 제4호, pp.187-219.

이준규 · 황인태 · 심충진(2000a), “비상장주식의 평가에 있어서 회계변수평가모형의 도입가능성”, 세무학연구, 제16호, pp.209-227.

이준규 · 황인태 · 심충진(2000b), “세법상 비상장주식에 대한 보충적평가방법의 적정성”, 회계학연구, 제25권 제1호, pp.55-73.

전규안 · 오웅락(2003a), “거래소기업과 코스닥기업의 특성과 조세부담”, 세무학연구, 제20권 제1호, pp.7-31.

최문수(2004), “코스닥 신규등록기업에 대한 가치평가모형 적용현황과 공모가격결정과정에 관한 연구”, 벤처경영연구, 제7권 제2호, pp.105-132.

최봉길(2006), “상속.증여세 과세목적상 비상장주식평가의 문제점과 개선방안”, 건국대학교 대학원.

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)

An Evidence on the Combined Model for Valuation of Unlisted Company Stock

Byung-Su KIM* · Hyun-Tak OH**

Abstract

Evaluation of unlisted company stock has a gap with the actual price in the inheritance tax and gift tax laws. and the newly introduced evaluation method to resolve it has not hardly being used due to excessive constraints. we present the modified market power mode and compare the predictive power of the stock prices to existing valuation models.

the result is as follows:

At first, the difference of actual price and evaluation price of unlisted stock only in Combined PER model. Secondly, Similar PSR model, Combined PSR model, Complementary evaluation model, Similar companies evaluation model, Combined PER model in order of absolute error was less, the evaluation price of unlisted stock is close to the actual price. Thirdly, the difference in the absolute error rate by the company size in all models is not significant. Finally, the difference in the absolute error rate by the deficit is significant in complementary evaluation model, Similar companies evaluation model2, Combined PER model.

The result indicates that Similar PSR model and Combined PSR model have an excellent predictive power of the stock prices compare to other models. It interpreted that the sales indicator is relatively high measured variable compared to net income in the relative value of corporate valuation model using the relative value approach method.

Keyword: stock price valuation model, unlisted company stock

* Tax accountant, Doctor of Business Administration

** Professor, Department of Business Administration, Chonbuk National University

전북대학교 | IP: 203.254.***.111 | Accessed 2017/05/16 15:34(KST)