

영업실적보고서 및 유사기업이용법을 이용한 상장주식평가에 관한 연구

오웅락*

<요 약>

본 연구의 목적은 다양한 주가배수와 이익을 적용한 유사기업이용법 중에서 가장 적절한 상장주식평가방법을 선정하고, 이렇게 선정된 유사기업이용법을 통한 주식투자가 높은 초과수익률을 달성할 수 있는지를 검토하는 것이다.

이를 검증하기 위해서, 본 연구는 2013년 1분기부터 2015년 4분까지를 연구기간으로 하고, 8,919개 기업/연도의 상장기업을 표본으로 사용하였다. 연구목적 달성을 위해서, 본 연구는 각 유사기업이용법의 오차율과 빈도를 분석하였고, 이를 통한 투자수익률을 분석하였다. 본 연구의 주요 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 영업이익을 이용한 PER와 PBR의 가중치를 ‘3’으로 하는 유사기업이용법이 유사기업이용법들 중에서 실제주가에 가장 근접한 추정주가를 산출함을 입증하였다. 둘째, 보고시기의 차이는 유사기업이용법의 오차율에 영향을 미치지 못하지만, ROE가 높은 집단의 추정주가가 ROE가 낮은 집단의 추정주가보다 실제주가를 더 잘 예측하는 것으로 나타났다. 셋째, 추정오차율이 높은 기업의 투자수익률이 그렇지 않은 기업의 투자수익률보다 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

본 연구는 상장주식평가를 할 때 영업실적보고서를 이용하여 예측가능성이 높은 유사기업이용법을 활용함으로써 투자적시성을 높였고, 추정오차율을 활용한 구체적인 투자방법을 제안함으로써 실무적용가능성을 높였다는데 의의가 있다.

<주제어> 유사기업이용법, 상장주식평가방법, 투자수익률, 영업실적보고서

* 숭실대학교 회계학과 부교수, oor@ssu.ac.kr, 주저자

논문접수일 2017년 5월 8일 게재확정일 2017년 6월 6일

I. 서 론

주식가치평가와 관련된 회계학 분야의 연구는 주로 상속세및증여세법상 비상장주식평가의 적절성을 검토하는데 한정되어 있고, 재무관리 분야의 연구는 기업공개(Initial Public Offering) 시 공모가격의 적절성을 검토하는데 초점이 맞춰져 있다. 따라서 재무제표를 직접적으로 다룸으로써 주식투자자들에게 기업의 내재가치에 근접한 가치투자를 할 수 있도록 도움을 줄 수 있는 회계학 분야의 연구는 확장되어야 할 것이다. 본 연구는 이러한 동기를 갖고 실무적용가능성 높은 상장주식평가방법을 검토하고자 한다.

지주회사나 청산 기업에 적용하는 자산접근법을 제외하면, 상장주식평가에 사용할 수 있는 주식가치평가방법은 이익접근법과 시장접근법으로 한정된다. 이익접근법과 시장접근법을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 이익접근법은 현금흐름할인법(DCF : Discount Cash Flow, 경제적부가가치법(EVA : Economic Value Added Model) 초과이익할인법(AEM : Abnormal Earnings Model) 등이 있고, 미래 이익흐름과 성장률 등의 추정이 어렵지만 해당 기업에 대한 재무정보만 수집하면 적용하기 쉽다는 장점이 있다. 둘째, 시장접근법은 유사기업이용법(PFM : Proxy Firm Valuation Method), 유사거래이용법, 과거거래이용법 등이 있으나, 유사거래와 과거거래는 빈도가 낮기 때문에 유사기업이용법을 주로 활용한다. 이러한 유사기업이용법은 주가배수를 이용하기 때문에 주가배수의 선택과 가중치 등의 선택의 어려움이 있으나, 유사기업과 비교하기 때문에 현재 주가의 과소 또는 과대평가를 확인할 때 가장 적절한 평가방법이다.

또한 송혁준·오웅락(2007), 오웅락·조명연(2009) 및 성원제·홍정화(2015) 등의 선행연구들을 통해서, 시장접근법인 유사기업이용법은 이익접근법인 현금흐름할인법 및 초과이익할인법보다 실제주가에 더 가까운 추정주가를 산출하는 것으로 분석되었다. 따라서 본 연구는 유사기업이용법의 문제점인 주가배수와 가중치 선택의 어려움을 극복하기 위해서, 다양한 주가배수와 가중치를 적용한 유사기업이용법을 비교·분석함으로써 해결하고자 한다. 보다 구체적인 검증내용은 다음과 같다.

첫째, 영업실적보고서를 이용하여 다양한 이익과 주가배수의 가중치를 적용시킨 유사기업이용법을 비교함으로써, 실제주가에 가장 근접한 추정주가를 산출하는 상장주식평가방법을 제안하고자 한다. 둘째, 본 연구는 분기, 반기 및 연차 재무제표를 이용하기 때문에, 보고시기의 차이에 따라 상장주식평가의 차이가 발생하는지 확인하고자 한다. 또한 주가배수인 PER 및 PBR의 분모로 사용되는 이익과 순자산의 비중 차이에 따른 결과를 통제하기 위해서, ROE의 높고 낮음에 따른 상장주식평가의 차이도 분석하고자 한다. 셋째, 선행된 분석들을 통해서 실제주가에 가장 근접한 추정주가를 산출하는 유사기업이용법을 선정하고, 이를 활용하여 실제 주식투자에서 높은 투자수익률을 얻을 수 있는 실증적 검토를 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 유사기업이용법, 분기 및 반기 재무제표와 관련

된 선행연구를 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 가설검정을 위한 연구모형을 설계하고 표본을 선정한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석을 하고 제Ⅴ장에서는 실증분석을 근거로 결론을 제시한다.

Ⅱ. 선행연구 및 연구가설

1. 선행연구의 검토

본 연구는 주식가치평가방법들 중에서 세분화된 다양한 유사기업이용법을 활용하였다는 것과 연차 재무제표는 물론 분기와 반기 재무제표를 이용하였다는 측면에서 차별성을 갖는다. 따라서 본 연구와 관련된 선행연구들은 주식가치평가와 관련된 연구들과 분기 및 반기 재무제표를 활용한 논문들로 구분될 수 있다.

첫째, 비상장주식평가 및 상장주식평가에서 자주 활용되는 현금흐름할인법, 초과이익할인법, 유사기업이용법 및 상속세및증여세법상 평가방법을 비교하는 연구들이다. 송혁준·오웅락(2007)은 벤처기업에 더 적절한 비상장주식 평가방법을 찾기 위해서 유사기업이용법 등의 추정주가와 실제주가의 오차율을 분석하였고, 검증결과 벤처기업의 비상장주식 평가는 유사기업이용법이 가장 우월함을 보여주었다. 오웅락·조명연(2009)은 상장주식평가방법 중에서 유사기업이용법과 시장지배력모형이 다른 방법보다 실제주가에 더 근접함을 입증하였고, 이를 활용한 투자활동을 통해서 높은 초과수익률을 낼 수 있음을 보여주었다. 성원제·홍정화(2015)는 코스닥상장기업을 대상으로 유사기업이용법 등의 비상장주식평가방법을 비교한 결과 유사기업이용법의 추정주가가 실제주가에 가장 근접함을 보여주었고, 유사기업이용법의 추정주가는 PER, PBR 및 PSR를 단순평균 한 값을 활용하였다.

둘째, 주식가치평가방법 중에서 PER 및 PBR 등의 주가배수를 이용하는 유사기업이용법에 초점을 맞춘 선행연구들은 다음과 같다. 김권중(1999)은 Ohlson(1995)모형에 기초한 ABM모형이 PER 및 PBR을 이용한 주가배수모형보다 신규공개기업들의 상장 후 주가를 더 잘 예측함을 보여주었고, 주가배수로 ROE가 유사한 기업들의 PER/PBR 중위치를 사용하였다. 최문수(2004)는 코스닥시장의 공모가격평가과정에서 주가배수인 PER, EV/EBITDA, PBR, PSR을 활용한 주식가치평가방법으로 추정된 주가와 상장 후의 실제주가 간의 오차율을 분석한 결과 모형들 간의 차이가 없음을 보여주었다. 홍지윤(2005)은 코스닥시장 상장기업을 대상으로 유사기업의 상대가치를 공시한 기업의 회계정보가 그렇지 않은 기업의 회계정보보다 유용성이 높다는 것을 검증하였고, 유사기업의 상대가치는 유사상장법인의 PER와 PBR을 1:1로 단순평균 한 주가배수에 경상이익과 순자산을 각각 곱하는 상속세법및증여세상 유사상장법인의 비교평가액을 활용하였다. 이정란(2006)은 PER와 PBR을 이용한 유사기업이용법으로 추정된 주가가 상속세및증여세법상 평가방법으로 추정된 주가보다 실제주가와 비교하여 과대평가되는 정도가 더 낮은 것으로

나타났고, 추정주가를 산출하는 방법은 홍지윤(2005)처럼 상속세및증여세법상 유사상장법인의 추가비교평가액을 이용하였다. 박기정(2007)은 상장법인을 대상으로 유사상장법인의 비교평가액의 예측정확도를 검증하였으며, 분석결과 예측정확도가 낮고 과대평가금액이 과소평가금액보다 매우 높게 나타나 과세비대칭성 문제를 제기하였다.

셋째, 반기 및 분기 재무제표를 활용하여 재무제표의 유용성을 확인한 기존연구들이다. 박종성·김태동·이영한(2005)은 연차재무제표와 반기재무제표를 비교하여 외부감사인의 검토 비율이 낮은 분기재무제표가 자발적 분기검토를 받은 경우에 신뢰성이 높아지는지를 검증하고자 하였으며, 분석결과 분기검토를 받은 기업은 이익반응계수도 상대적으로 높고 회계정보의 주가관련성도 높음을 확인하였다. 박창래·서영미(2014)는 반기재무제표와 연차재무제표의 회계정보의 추가설명력을 비교하였고, 분석결과 연차 재무제표의 순자산가치의 추가설명력이 반기 재무제표의 순자산가치의 추가설명력보다 높은 것으로 나타났다.

이러한 선행연구들을 통해서 유사기업이용법이 다른 주식가치평가방법보다 실제주가에 좀 더 근접한 추정주가를 산출하는데 우월하다는 것과, 연차 재무제표가 반기 및 분기 재무제표보다 회계정보의 유용성 측면에서 좀 더 유용함을 확인하였다.

2. 연구가설의 설정

유사기업이용법은 복수의 추가배수를 선택하고, 여기에 적절한 가중치를 적용하여 주식가치를 추정하는 방법이다. 상장주식평가방법 중 하나로 유사기업이용법을 사용한 오웅락·조명연(2009)은 동종상장기업의 PER(price earnings ratio)과 PBR(price book-value ratio)을 '1:2'로 가중평균 함으로써 추정주가를 산출하였다. 이러한 가중평균 방법은 송혁준·오웅락(2007)이 사용한 단순평균보다 PER를 통한 이익의 비중이 감소함으로써, 적자가 발생하여 추정주가가 음(-)으로 추정되는 문제점을 보완하였다. 본 연구는 이러한 유사기업이용법을 좀 더 개선함으로써, 보다 더 정교한 주식가치평가모형을 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구는 이러한 가중평균 방식의 유사기업이용법을 좀 더 보완하기 위해서 '1:1'과 '1:2'를 포함한 다양한 가중치를 적용해 보고, 영업실적을 발표할 때 매출액과 더불어 중요한 지표로 제시되는 영업이익을 당기순이익의 대안으로 함께 비교해보고자 한다. 즉, 추가배수의 가중치 및 이익의 차이에 따른 유사기업이용법의 추정주가를 비교하고자 한다. 이를 검증하기 위해서 다양한 가중치(1:0, 1:1, 1:2, 1:3) 및 이익의 차이(당기순이익, 영업이익)에 따른 유사기업이용법의 추정주가들을 산출하고, 8개의 추정주가와 실제주가간의 오차율분석과 빈도분석을 실시한다. 더 자세한 분석방법은 제Ⅲ장에서 설명한다.

가설 I : 추가배수의 가중치 및 영업실적에 공시된 이익의 차이에 따라 유사기업이용법의 오차율은 차이가 없다.

둘째, 본 연구는 투자자들이 다양한 시기에 회계정보를 이용하여 투자할 수 있도록, 1분기/반기/3분기/연차 재무제표를 분석대상으로 사용하였다. 따라서 이러한 보고시기별 차이에 따른 오차율의 차이가 발생하는지 분석하고자 한다. 또한 PER와 PBR의 분모인 이익과 순자산의 비중 차이로 발생할 수 있는 분석결과의 오류를 통제하기 위해서, 이익을 분자로 순자산을 분모로 정의하는 ROE(return on equity)의 높고 낮음에 따른 오차율 차이를 함께 검증한다.¹⁾

즉, 가설 I의 결과가 보고시기의 차이 및 ROE의 고저에 따라 오차율의 차이가 발생하는지를 검증하고자 한다. 단, 가설 I에서 제시된 8가지 유사기업이용법 중 오차율이 낮은 방법만 선택하여 분석할 것이다.

가설 II : 보고시기 및 ROE의 차이에 따라 유사기업이용법의 오차율은 차이가 없다.

가설 I과 가설 II를 통해서 오차율이 가장 낮은 방법으로 선택된 유사기업이용법을 활용해서 1~2개월 이후의 주가에 대한 투자수익률을 확인함으로써, 보다 구체적인 투자방법을 제안한다. 단, 오차율에 유의한 차이를 발생시키지 않는 조건의 경우에는 분석대상에서 제외한다.

가설 III : 오차율, 보고시기 및 ROE의 차이에 따라 주가의 투자수익률은 차이가 없다.

III. 연구 설계와 표본의 선정

1. 연구모형과 변수정의

시장접근법 중 가장 폭넓게 사용할 수 있는 유사기업이용법의 추정주가는 유사기업의 주가배수를 활용하는 방법으로, 유사기업은 동종 산업과 규모 등을 이용하여 연도별로 정의한다. 주가배수는 송혁준·오웅락(2007)을 통해서 PER과 PBR를 이용하여 정의할 때 오차율이 가장 낮은 것으로 나타났기 때문에 본 연구에서도 이를 따르고자 한다. 다만, 선행연구들에서 이익을 당기순이익으로 정의할 경우에 음(-)의 추정주가가 산출되므로, 순이익과 더불어 영업이익을 대체한 방법도 제안한다.²⁾ 또한 정기보고서보다 공시일이 빠른 영업실적보고서의 공시일을 기준으로 분석함으로써, 투자자들에게 보다 적시성 높은 가치평가방법을 제시한다.

1) ROE가 높은 기업은 순자산 대비 이익이 상대적으로 크거나 이익 대비 순자산이 작은 기업이므로, PER 및 PBR이 내재가치가 아닌 이익과 순자산의 비중 차이의 영향을 더 받을 수 있다. ROE가 낮은 기업도 동일하다.

2) 홍지윤(2005)과 이정란(2006)은 상속세및증여세법상 유사상장법인의 비교평가액을 활용하였으며, 이 방법은 PER와 PBR을 1:1로 단순평균한 주가배수를 활용하였고 PER의 이익은 경상이익을 사용하였다.

$$P^i = \frac{(PER^I \times X \times 1) + (PBR^I \times BV \times n)}{\frac{1+n}{VOL}} \quad (1)$$

P^i : i 방법의 추정주가,

PER^I : 동종상장기업의 $PER(\frac{P_0}{X})$ 평균값,

P_0 : 실적발표월말의 주가

X : 평가대상기업의 순이익 또는 영업이익,

PBR^I : 동종상장기업의 $PBR(\frac{P_0}{BV})$ 평균값

BV : 평가대상기업의 순자산,

n : PBR^I 의 가중치(0부터 3까지),

VOL : 유통주식수

식(1)에서 동종상장기업은 동일연도에 ‘소분류’ 기준에 의한 산업분류와 ‘대기업/중소기업’ 구분
이 모두 일치할 경우로 정의한다. 상속세및증여세법상 유사상장법인을 정의할 때는 ‘세세분류
및 세분류’를 이용하지만, 업종의 일치성과 안정적 주가배수를 산출하기 위해서 ‘소분류’로 정
의하였다.³⁾ 참고로 중분류에 의한 업종 수는 45개이고 소분류의 경우에는 97개이다. 총주식가
치는 이러한 동종상장기업의 PER 및 PBR 에 이익 및 순자산을 곱한 후에 가중치를 반영한 평균
값이다. 여기서 이익(순이익과 영업이익)은 전자공시시스템의 ‘연결재무제표기준영업실적(이하
영업실적)’에서 공시된 ‘지배기업 소유주지분 순이익과 영업이익의 누계실적’이며⁴⁾, 영업실적을
발표하지 않는 상장기업은 사후적 자료인 감사보고서의 재무제표로 대체한다. $PER : PBR$ 의 배
수인 ‘1 : n ’은 ‘1 : 0, 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3’로 정의한다. 특히 ‘1 : 0’은 PER 만을 이용해서 추정주가
를 산출하는 방법이므로, 주식시장에서 저평가 및 고평가의 기준으로 사용되는 PER 의 문제점을
확인할 수 있을 것이다. 또한 추정주가는 총주식가치를 발행주식수로 나누며, 유통주식수는 보
통주의 발행주식수에서 자기주식수를 차감한다.

이러한 방법을 통해서 정의된 유사기업이용법은 이익을 순이익으로 정의하는 순이익모형과
영업이익으로 정의하는 영업이익모형으로 나눈다. 식(2)와 식(3)은 각각 순이익모형과 영업이익
모형으로, PBR 의 가중치인 0부터 3까지를 부여한 모형 n 으로 정의한다.

- 3) 상속세및증여세법상에서는 유사기업의 기준을 세세분류 또는 세분류로 하였고, 오용락·조명연(2009)
과 오용락·이용규(2010)는 동종업종의 기준을 세세분류로 하였다. 사전적 검증결과 대분류와 중분류를
제외한 구분기준의 차이에 따른 오차율의 차이가 크지 않은 것으로 나타나고, 세분류 또는 세세분류는
동일 산업에 속하는 기업의 표본크기가 크게 감소하여 주가배수의 안정성을 악화시키므로, 본 연구는
산업분류를 소분류로 정의한다.
- 4) 영업실적은 연결재무제표 기준의 실적만 공시되고 별도재무제표 기준은 공시되지 않으며, 오용락·유
혜정(2015)에 의하면 K-IFRS 도입 이후 주식가치평가에 있어서 별도재무제표의 우월성이 존재하지 않
음을 보여주었기 때문에, 본 연구는 연결재무제표 기준의 실적을 활용한다.

$$\text{순이익모형n} : P_{BVn}^{NE} = \frac{(PER_{NE}^I \times NE \times 1) + (PBR^I \times BV \times n)}{1 + n} \times VOL \quad (2)$$

PER_{NE}^I : 당기순이익을 이용한 동종상장기업의 PER 평균값, n=0, 1, 2, 3

$$\text{영업이익모형n} : P_{BVn}^{OE} = \frac{(PER_{OE}^I \times OE \times 1) + (PBR^I \times BV \times n)}{1 + n} \times VOL \quad (3)$$

PER_{OE}^I : 영업이익을 이용한 동종상장기업의 PER 평균값, n=0, 1, 2, 3

추정오차율(signed percentage error, PE)은 각 유사기업이용법의 추정주가와 실제주가의 차이를 실제주가로 나눈 값으로, 추정주가의 과소 또는 과대평가 여부를 확인할 수 있다. 즉, 추정오차율이 유의한 음(-)의 값을 나타내면 추정주가는 실제주가보다 과소평가되는 것이고, 유의한 양(+)의 값을 나타내면 과대평가된다고 볼 수 있다.

$$PE^i = \frac{(P^i - P_0)}{P_0} \quad (4)$$

PE^i : i 방법의 추정주가와 실제주가의 추정오차율

P^i : i 방법의 추정주가,

P_0 : 영업실적발표월말의 주가

절대오차율(absolute percentage error, APE)은 추정오차율간의 상대적 정확성을 검증하기 위해서 사용되며, 식(5)와 같이 추정오차율의 절댓값으로 정의한다.

$$APE^i = \left| \frac{(P^i - P_0)}{P_0} \right| \quad (5)$$

APE^i : i 방법의 추정주가와 실제주가의 절대오차율

각 유사기업이용법의 절대오차율의 상대적 차이를 검증하고자, 절대오차율간의 차이인 식(6)의 DIF값에 대해서 쌍체T검정과 윌콕슨 부호순위(Wilcoxon signed-rank)검정을 실시한다.

$$DIF^{ij} = APE^i - APE^j \quad (6)$$

DIF^{ij} : i 방법과 j 방법의 추정주가의 절대오차율 차이

절대오차율이 가장 낮은 방법의 추정주가는 기업의 내재가치에 가장 근접한 가격이라고 가정

한다면, 추정오차율이 양(+)인 기업의 실제주가는 저평가된 것으로 해석할 수 있다.

투자수익률은 식(7)처럼 투자시점인 실적발표월말의 실제주가와 T개월 후의 실제주가간의 변동률로 정의한다. 실적발표월말은 영업실적이 발표되는 날이 속하는 월의 말일로서, 일반적으로 결산일로부터 1개월 이내에 공시된다.⁵⁾ 영업실적이 발표되는 월말을 투자시점으로 선정한 이유는 일반투자자들이 기업의 영업실적을 알 수 있는 가장 빠른 날이기 때문이다.

$$AR^T = \frac{(P_T - P_0)}{P_0} \quad (7)$$

$AR^T (AR^{+1}, AR^{+2})$: 영업실적발표월말로부터 T개월 후 투자수익률
 $P_T (P_{+1}, P_{+2})$: 영업실적발표월말로부터 T개월 후 실제주가

투자수익률(AR^T)은 영업실적발표월말로부터 +1개월 후 또는 +2개월 후의 투자수익률을 분석하며, +3개월 후부터는 다음 영업실적발표월말에 속하므로 분석하지 않는다.

2. 표본의 선정 및 자료의 산출

본 연구의 분석대상은 2015년 말 현재 유가증권시장 및 코스닥시장에 상장된 기업이며, 분석 기간은 2013년도 1분기재무제표부터 2015년도 연차재무제표까지이다. 이들 기업 중 다음의 조건을 만족한 기업을 표본으로 선정하였다.

- ① 2015년 12월말 현재 상장되어 있는 12월말 결산법인
- ② 금융업에 속하지 않은 기업
- ③ 관리대상 및 자본잠식이 아닌 기업
- ④ 주가 등 분석 자료의 산출이 가능한 기업

〈표 1〉 표본의 구성

(단위 : 기업/연도)

구 분	보고시기별 표본크기				합 계
	1분기	반기	3분기	연차	
자료의 산출이 가능한 정상기업	3,515	3,574	3,589	3,729	14,407
당기순이익과 영업이익이 음인 기업	(1,108)	(1,133)	(1,135)	(1,142)	(4,518)
동종상장기업이 없는 기업	(167)	(162)	(161)	(162)	(652)
극단치인 기업	(116)	(62)	(67)	(73)	(318)
전체 표본	2,124	2,217	2,226	2,352	8,919

5) 1분기재무제표(3월말)는 4월말, 반기재무제표(6월말)는 7월말, 3분기재무제표(9월말)는 10월말, 연차재무제표(12월말)는 다음연도 1월말로 정의한다.

첫째, 주가자료를 사용하는 경우에 발생할 수 있는 결산월별 결과의 차이를 통제하기 위해서 12월 결산기업만으로 표본을 한정한다. 둘째, 금융기관의 재무제표는 일반 제조기업과 많은 차이를 보이므로 금융업은 표본에서 제외한다. 셋째, 관리대상 및 자본잠식인 기업은 재무정보가 주가에 미치는 영향이 정상적인 경우와 상당한 차이를 보이므로 제외한다. 넷째, 주가 등 분석자료가 없는 기업은 오차율분석을 할 수 없기 때문에 표본에서 제외한다.

이러한 표본선정 방법에 따라서 자료의 산출이 가능한 정상기업 14,407개 기업/연도를 산출하였다. 이 중에서 당기순이익과 영업이익이 음(-)인 기업⁶⁾, 주가가치평가방법인 유사기업이용법을 적용할 수 없는 동종상장기업이 없는 기업, 극단치 등⁷⁾을 제외한 8,919개 기업/연도를 최종표본으로 선정하였다. 영업이익과 당기순이익 등 발표실적은 금융감독원의 전자공시시스템에서 산출하고, 그 외의 재무자료는 한국신용평가⁸⁾의 Kis-Value에서 산출한다. 또한 모든 통계분석은 SAS 프로그램을 활용하며, 자세한 분석방법은 오웅락(2016)을 참조하였다.

IV. 실증분석

1. 주가배수 가중치 및 영업실적 이익의 차이에 따른 유사기업이용법

본 절에서는 가설 I(주가배수의 가중치 및 영업실적에 공시된 이익의 차이에 따라 유사기업이용법의 오차율은 차이가 없다.)을 검증하기 위해서, PER 대 PBR의 가중치 및 영업실적 이익(당기순이익, 영업이익)의 차이에 따라 8개로 구분한 유사기업이용법의 추정주가를 분석하고자 한다. 가설검정에 앞서서 주요변수에 대한 기술통계량을 <표 2>에서 살펴본다.

<표 2>에서 영업이익의 평균값인 862억원과 당기순이익의 평균값인 660억원에 대한 차이분석들에서 영업이익이 당기순이익보다 1%의 유의수준에서 유의하게 큰 것으로 나타났고, 영업실적발표월말의 총주식가치와 순자산의 평균값은 각각 11,100억원과 10,400억원으로 총주식가치가 순자산보다 1%의 유의수준에서 유의하게 큰 것으로 나타났다.⁸⁾

- 6) 본 연구는 적절한 주가가치평가방법을 통해서 높은 투자수익률을 얻는 것을 목적으로 하므로, 영업실적이 음(-)인 기업들은 분석대상에서 처음부터 제외하고자 한다. 또한 당기순이익과 영업이익이 음(-)인 기업의 PER는 음(-)으로 계산되어 유사기업이용법에서 사용하는 동종상장기업의 주가배수를 하락시킴으로써 추정주가가 왜곡되기 때문이다. 김권중(1999)에서도 주가배수를 측정할 때 이익과 순자산이 음(-)인 기업은 제외하였다.
- 7) 당기순이익 및 영업이익으로 산출되는 PER가 상·하위 1%인 표본을 극단치로 보고 제외하였다. 이는 극단적인 PER로 인하여 동종상장기업의 PER가 왜곡되는 현상을 방지하기 위해서이다. PBR의 경우에는 이러한 극단치가 상대적으로 적어서 극단치를 정의하지 않았다.
- 8) ‘영업이익에서 당기순이익을 차감한 값’과 ‘총주식가치에서 순자산을 차감한 값’에 대한 쌍체 T검정 및 월록슨 부호순위 검정결과, 모두 1%의 유의수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타냈다.

〈표 2〉 기술통계량

변수	단위	평균값	중위수	표준편차	1%	25%	75%	99%
MV	억원	11,100	1,480	70,200	166	664	4,090	186,000
NE		660	62	6,790	2	22	178	8,030
OE		862	83	8,150	2	29	248	12,300
BV		10,400	1,320	68,000	184	629	3,850	163,000
PER^{NE}	비율	52.734	25.488	86.524	3.811	13.646	52.924	498.875
PER^{OE}		38.486	18.67	64.642	2.633	9.716	38.64	360.979
PBR		1.567	1.040	2.132	0.182	0.656	1.746	9.043
ROE		0.060	0.044	0.075	0.002	0.021	0.08	0.259
P_{BV0}^{NE}	원 /주당	61,558	14,625	191,452	846	6,427	40,212	780,080
P_{BV1}^{NE}		59,426	13,971	190,748	885	6,371	37,965	794,686
P_{BV2}^{NE}		58,360	13,562	192,295	887	6,207	36,773	771,029
P_{BV3}^{NE}		57,720	13,342	193,818	890	6,117	36,296	779,285
P_{BV0}^{OE}		58,346	13,717	176,568	864	6,214	38,055	748,765
P_{BV1}^{OE}		57,285	13,321	182,769	912	6,121	36,395	762,888
P_{BV2}^{OE}		56,754	12,996	187,066	903	6,043	35,823	748,602
P_{BV3}^{OE}		56,435	12,801	189,999	896	5,985	35,482	736,248
P_0		39,503	9,820	108,886	842	4,420	28,000	468,500
P_{+1}		39,414	9,840	107,495	867	4,500	28,150	455,000
P_{+2}		39,702	9,950	107,792	845	4,540	28,300	455,500

(1) MV : 영업실적발표월말의 총주식가치, NE : 당기순이익, OE : 영업이익, BV : 순자산, PER^{NE} : $\frac{P_0}{NE}$,

PER^{OE} : $\frac{P_0}{OE}$, PBR : $\frac{P_0}{BV}$, ROE : $\frac{NE}{(전기BV+당기BV)/2}$, P_{BVn}^{NE} : 순이익모형n의 추정주가,

P_{BVn}^{NE} : 영업이익모형n의 추정주가, P_{+1} , P_{+2} : 영업실적발표월말로부터 +1, +2개월 후 주가

(2) 전체표본크기=8,919 기업/연도

또한 당기순이익 기준의 $PER(=PER^{NE})$ 의 평균값과 중위수는 각각 52.734와 25.488로 영업이익 기준의 $PER(=PER^{OE})$ 의 평균값과 중위수인 38.486과 18.67보다 1%의 유의수준에서 유의하게 높았다. 마지막으로 각 유사기업이용법에 의한 추정주가의 평균값과 중위수는 PER 로만 구성된 순이익모형0($=P_{BV0}^{NE}$)이 61,558원/주당과 14,625원/주당으로 가장 높고, PBR 에 3의 가중치를 부여한 영업이익모형3($=P_{BV3}^{OE}$)이 56,435원/주당과 12,801원/주당으로 가장 낮게 나타났다.

<표 3>은 각 유사기업이용법의 추정오차율과 절대오차율에 대한 분석결과이다. 추정오차율은 추정주가에서 실제주가를 차감한 값을 실제주가로 나눈 비율로 과소 또는 과대평가 여부를 판단하며, 절대오차율은 추정오차율에 절댓값을 취한 값으로 추정오차율의 상대적 정확성을 측정할 수 있다.

<표 3> 추정오차율과 절대오차율

구 분		변수 ⁽¹⁾	평 균	중위수	표준편차	1%	25%	75%	99%
추정 오차율	순이익 모형	PE_{BV0}^{NE}	0.801	0.373	1.914	-0.632	-0.061	1.096	7.500
		PE_{BV1}^{NE}	0.708	0.337	1.739	-0.628	-0.068	0.987	6.550
		PE_{BV2}^{NE}	0.662	0.317	1.686	-0.637	-0.088	0.922	6.281
		PE_{BV3}^{NE}	0.635	0.303	1.668	-0.643	-0.101	0.883	6.036
	영업이익 모형	PE_{BV0}^{OE}	0.709	0.315	1.852	-0.650	-0.078	0.966	6.960
		PE_{BV1}^{OE}	0.647	0.296	1.717	-0.650	-0.086	0.892	6.010
		PE_{BV2}^{OE}	0.616	0.274	1.679	-0.656	-0.097	0.851	5.966
		PE_{BV3}^{OE}	0.598	0.265	1.666	-0.662	-0.107	0.836	5.838
절대 오차율	순이익 모형	APE_{BV0}^{NE}	0.952	0.462	1.843	0.007	0.200	1.096	7.500
		APE_{BV1}^{NE}	0.862	0.437	1.668	0.007	0.196	0.987	6.550
		APE_{BV2}^{NE}	0.822	0.427	1.614	0.007	0.192	0.922	6.281
		APE_{BV3}^{NE}	0.801	0.415	1.594	0.009	0.187	0.883	6.036
	영업이익 모형	APE_{BV0}^{OE}	0.868	0.432	1.782	0.007	0.192	0.966	6.960
		APE_{BV1}^{OE}	0.809	0.413	1.647	0.007	0.183	0.894	6.010
		APE_{BV2}^{OE}	0.785	0.406	1.607	0.008	0.181	0.853	5.966
		APE_{BV3}^{OE}	0.773	0.402	1.592	0.007	0.181	0.838	5.838

(1) PE_{BVn}^{NE} : 순이익모형n의 추정오차율, PE_{BVn}^{OE} : 영업이익모형n의 추정오차율

APE_{BVn}^{NE} : 순이익모형n의 절대오차율, APE_{BVn}^{OE} : 영업이익모형n의 절대오차율

추정오차율 : $\frac{(\text{추정주가} - \text{영업실적발표월말의 주가})}{\text{영업실적발표월말의 주가}}$, 절대오차율 : 추정오차율의 절댓값

(2) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 3>에서 순이익모형0($=PE_{BV0}^{NE}$)의 추정오차율의 평균값과 중위수는 각각 0.801과 0.373

으로 가장 높았고, 영업이익모형3($=PE_{BV3}^{OE}$)의 평균값과 중위수는 각각 0.598과 0.265로 가장 낮았다. 추정오차율은 모두 1%의 유의수준에서 유의한 양(+)의 값을 보이므로, 모든 유사기업 이용법의 추정주가는 실제주가보다 과대평가된다고 볼 수 있다. 이는 표본의 구성에서 밝혔듯이, 당기순이익과 영업이익이 음(-)인 기업은 표본에서 제외되었기 때문에 나타난 현상이다.

절대오차율의 평균값과 중위수는 각각 0.773~0.952, 0.402~0.462로, 연차 재무제표를 이용한 오웅락·조명연(2009)의 평균값과 중위수가 1.913과 0.510으로 나타난 결과와 비교해서 낮은 수준이다. 또한 모든 절대오차율은 유의한 양(+)의 값을 나타내므로, 방법들 간의 차이를 검증하기 위해서 <표 4> 및 <표 5>와 같은 절대오차율간의 차이분석을 실시하였다.

<표 4> 순이익모형의 절대오차율간 차이분석

변수 ⁽¹⁾	APE_{BV0}^{NE}	APE_{BV1}^{NE}	APE_{BV2}^{NE}	APE_{BV3}^{NE}
APE_{BV0}^{NE}	0.000	0.091*** (0.027***) ⁽²⁾	0.130** (0.031***)	0.151*** (0.030***)
APE_{BV1}^{NE}	—	0.000	0.039*** (0.006***)	0.060** (0.006***)
APE_{BV2}^{NE}	—	—	0.000	0.021*** (0.001***)
APE_{BV3}^{NE}	—	—	—	0.000

(1) APE_{BVn}^{NE} : 순이익모형n의 절대오차율

(2) 방법간 절대오차율의 차이 값의 평균(중위수)으로, 좌측 열이 우측 행보다 크면 양(+), 작으면 음(-)을 나타내는 쌍체 T검정(윌콕슨 부호순위 검정)이다. 또한 ***는 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)

(3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 4>는 순이익모형의 절대오차율간 차이분석결과로, 순이익모형0($=APE_{BV0}^{NE}$)의 절대오차율이 나머지 모형들의 절대오차율보다 유의하게 높은 것으로 나타났고, 순이익모형1($=APE_{BV1}^{NE}$)의 절대오차율이 순이익모형2($=APE_{BV2}^{NE}$)과 순이익모형3($=APE_{BV3}^{NE}$)보다 유의하게 높은 것으로 나타났다.

<표 5> 영업이익모형의 절대오차율간 차이분석

변수 ⁽¹⁾	APE_{BV0}^{OE}	APE_{BV1}^{OE}	APE_{BV2}^{OE}	APE_{BV3}^{OE}
APE_{BV0}^{OE}	0.000	0.059*** (0.017***) ⁽²⁾	0.083*** (0.019***)	0.095*** (0.018***)
APE_{BV1}^{OE}	—	0.000	0.024*** (0.003***)	0.036*** (0.002***)
APE_{BV2}^{OE}	—	—	0.000	0.012*** (0.000***)
APE_{BV3}^{OE}	—	—	—	0.000

- (1) APE_{BVn}^{OE} : 영업이익모형n의 절대오차율
- (2) 방법간 절대오차율의 차이 값의 평균(중위수)으로, 좌측 열이 우측 행보다 크면 양(+), 작으면 음(-)을 나타내는 쌍체 T검정(윌콕슨 부호순위 검정)이다. 또한 ***는 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)
- (3) 전체표본크기=8,919기업/연도

또한 순이익모형2의 절대오차율이 순이익모형3의 절대오차율보다 유의하게 높은 것으로 나타나므로, 순이익모형3의 절대오차율이 가장 낮다고 해석할 수 있다.

<표 5>는 영업이익모형의 절대오차율간 차이분석결과로, 순이익모형에서처럼 영업이익모형3($=APE_{BV3}^{OE}$)의 절대오차율이 가장 낮은 것으로 나타났다.

<표 4>의 순이익모형과 <표 5>의 영업이익모형의 절대오차율간 차이분석을 통해서 PBR에 대한 가중치가 클수록 절대오차율이 유의하게 낮다는 것을 확인하였으나, 순이익모형과 영업이익모형간의 차이는 검증하지 않았다. 따라서 <표 6>에서는 순이익모형과 영업이익모형의 절대오차율 간 차이분석을 실시하였으며, <표 4>와 <표 5>에서 절대오차율이 낮게 나타난 순이익모형2, 순이익모형3, 영업이익모형2, 영업이익모형3만을 비교하였다.

<표 6> 순이익모형과 영업이익모형의 절대오차율간 차이분석

변수 ⁽¹⁾	APE_{BV2}^{NE}	APE_{BV3}^{NE}	APE_{BV2}^{OE}	APE_{BV3}^{OE}
APE_{BV2}^{NE}	0.000	0.021*** (0.001***) ⁽²⁾	0.038*** (0.006***)	0.050** (0.000***)
APE_{BV3}^{NE}	—	0.000	0.028*** (0.005***)	0.028*** (0.005***)
APE_{BV2}^{OE}	—	—	0.000	0.012*** (0.000***)
APE_{BV3}^{OE}	—	—	—	0.000

- (1) APE_{BV2}^{NE} : 순이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{NE} : 순이익모형3의 절대오차율
 APE_{BV2}^{OE} : 영업이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{OE} : 영업이익모형3의 절대오차율
- (2) 방법간 절대오차율의 차이 값의 평균(중위수)으로, 좌측 열이 우측 행보다 크면 양(+), 작으면 음(-)을 나타내는 쌍체 T검정(윌콕슨 부호순위 검정)이다. 또한 ***는 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)
- (3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 6>에서 순이익모형2, 순이익모형3, 영업이익모형2, 영업이익모형3의 절대오차율 간 차이분석을 실시한 결과, ‘순이익모형2>순이익모형3>영업이익모형2>영업이익모형3’의 순서대로 절대오차율이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 이는 절대오차율의 평균적인 차이를 보여주기 때문에, <표 7>과 같은 절대오차율에 대한 빈도분석을 통해서 유사기업이용법들의 상대적 정확성을 검증한다.

〈표 7〉 절대오차율의 빈도분석

변 수 ⁽¹⁾	누적빈도 (백분율)				
	0.2 이하 ⁽²⁾	0.4 이하	0.6 이하	0.8 이하	1.0 이하
APE_{BV2}^{NE}	2,327 (26%)	4,269 (48%)	5,550 (62%)	6,342 (71%)	6,849 (77%)
APE_{BV3}^{NE}	2,355 (26%)	4,334 (49%)	5,648 (63%)	6,432 (72%)	6,954 (78%)
APE_{BV2}^{OE}	2,429 (27%)	4,395 (49%)	5,750 (64%)	6,536 (73%)	7,019 (79%)
APE_{BV3}^{OE}	2,441 (27%)	4,448 (50%)	5,813 (65%)	6,591 (74%)	7,082 (79%)

(1) APE_{BV2}^{NE} : 순이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{NE} : 순이익모형3의 절대오차율

APE_{BV2}^{OE} : 영업이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{OE} : 영업이익모형3의 절대오차율

(2) 절대오차율이 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0 이하인 경우의 도수 및 비율

(3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 7>에서 4개의 유사기업이용법의 절대오차율이 0.2이하로 나타나는 경우는 전체표본의 26%~27%로 큰 차이가 없었다. 그러나 0.6 및 0.8이하인 경우에는 영업이익모형3의 비중이 각각 65%와 74%로 순이익모형2의 비중인 62%와 71%보다 3%p가 더 높게 나타났다.

<표 4>부터 <표 7>까지의 차이분석과 빈도분석을 통해서, ‘추가배수의 가중치 및 영업실적에 공시된 이익의 차이에 따라 유사기업이용법의 오차율은 차이가 없다.’는 가설 I 은 기각되었다. 따라서 PBR에 대한 가중치가 클수록 그리고 당기순이익보다는 영업이익을 이용한 유사기업이용법의 추정주가가 실제주가에 더 근접한다고 해석할 수 있다. 결론적으로, 영업이익모형2와 영업이익모형3이 유사기업이용법 중에서 우월한 방법이므로, 이후 분석에서는 두 가지 방법만 이용할 것이다. 추가분석으로 PBR에 대한 가중치를 4이상으로 확대하였으나, 오차율은 가중치를 3으로 한 경우와 큰 차이가 없거나 오히려 증가하였다.

2. 보고시기의 차이 및 ROE의 고저에 따른 유사기업이용법

본 절에서는 가설 II(보고시기 및 ROE의 차이에 따라 유사기업이용법의 오차율은 차이가 없다.)에 대한 검증을 하고자 한다. 본 연구는 기존 연구와 달리 연차재무제표 이외에도, 3월의 1분기재무제표, 6월의 반기재무제표, 9월의 3분기재무제표를 함께 분석하였기 때문에, 이러한 보고시기의 차이에 따라 가설 I 의 연구결과에 차이가 없는지를 검증하고자 한다. 또한 PER과 PBR은 추가 대비 이익 및 순자산으로 정의되므로, 동종상장기업과 비교하여 ROE 즉, 이익 대비 순자산의 비율의 차이에 따라 연구결과가 달라지는지를 확인하고자 한다.

첫째, 보고시기의 차이에 따라 영업이익모형2와 영업이익모형3의 절대오차율 및 빈도에 차이가 있는지를 분석하고자 한다.

〈표 8〉 보고시기의 차이에 따른 절대오차율의 차이분석

구분 ⁽¹⁾		표본 크기	평균	중위수	표준 편차	Scheffe ⁽²⁾ Grouping	ANOVA (F값)	Kruskal – Wallis(χ^2)
APE_{BV2}^{OE}	3월	2,124	0.851	0.402	1.906	A	3.08**	4.29
	6월	2,217	0.822	0.405	2.023	A		
	9월	2,226	0.723	0.394	1.213	B		
	12월	2,352	0.749	0.422	1.120	B		
APE_{BV3}^{OE}	3월	2,124	0.839	0.390	1.905	A	3.28**	3.59
	6월	2,217	0.813	0.399	1.980	A		
	9월	2,226	0.714	0.395	1.228	B		
	12월	2,352	0.730	0.417	1.097	B		

- (1) APE_{BV2}^{OE} : 영업이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{OE} : 영업이익모형3의 절대오차율
 3월 : 1분기재무제표, 6월 : 반기재무제표, 9월 : 3분기재무제표, 12월 : 연차재무제표
 (2) ANOVA에 대한 사후검정으로, 5%의 유의수준에서 A>B의 순서로 유의한 차이가 있다. 또한 **, ***는 각각 5%, 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)
 (3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 8>에서 ANOVA(analysis of variance)에 대한 사후검정인 Scheffe Grouping결과, 3월 1분기재무제표 및 6월 반기재무제표의 절대오차율이 9월 3분기재무제표 및 12월 연차재무제표보다 높은 것으로 나타났고, 그에 따른 ANOVA도 5%의 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이러한 모수통계와 달리 비모수통계인 크루스칼-왈리스 검정(Kruskal-Wallis Test)에서는 보고시기의 차이에 따른 절대오차율의 차이는 없는 것으로 나타났다. 따라서 분석결과의 차이를 조정하고자, 각 모형별로 절대오차율의 값이 상·하위 1%를 벗어나는 극단치를 제거한 후에 재분석하였다. 재분석결과, ANOVA도 크루스칼-왈리스 검정처럼 통계적 차이를 보이지 않았고, 사후검정도 유의한 차이를 나타내지 않았다.

<표 9>에서는 보고시기의 차이에 따라 절대오차율의 빈도에 차이가 발생하는지를 분석하였고, 9월의 3분기재무제표가 다른 시기보다는 빈도가 높은 것으로 나타났으나, 극단치를 제거하기 전의 분석결과인 <표 8>처럼 3월&6월 재무제표와 9월&12월 재무제표 간의 차이는 나타나지 않았다. 따라서 절대오차율과 빈도분석이 일관성이 있는 결과를 보여주지 못하였기 때문에, 보고시기의 차이에 따라서 절대오차율의 차이가 발생한다고 볼 수 없다.

둘째, ROE가 동종상장기업의 평균값보다 높거나 낮음에 따라 영업이익모형2와 3의 절대오차율 및 빈도에 차이가 있는지를 분석하고자 하며, ROE가 평균값보다 높으면 고ROE로 정의하고 낮으면 저ROE로 정의한다. 여기서 ROE는 이익 대비 순자산(평균)으로 정의되므로, 이러한 분석을 통해서 PER와 PBR의 분모를 구성하는 이익과 순자산의 비중 차이에 따라 가설 I의 연구

결과가 달라지는지를 확인할 수 있다. 또한 ROE는 투자수익성을 나타내는 수익성지표이므로, 이러한 투자수익성의 차이에 따라 오차율에 차이가 있는지를 검증할 수 있다.

〈표 9〉 보고시기의 차이에 따른 절대오차율의 빈도분석

구분 ⁽¹⁾		표본 크기	누적빈도 (백분율)				
			0.2 이하 ⁽²⁾	0.4 이하	0.6 이하	0.8 이하	1.0 이하
APE_{BV2}^{OE}	3월	2,124	562 (26%)	1,052 (50%)	1,371 (65%)	1,553 (73%)	1,674 (79%)
	6월	2,217	598 (27%)	1,098 (50%)	1,412 (64%)	1,617 (73%)	1,740 (78%)
	9월	2,226	631 (28%)	1,128 (51%)	1,471 (66%)	1,671 (75%)	1,779 (80%)
	12월	2,352	638 (27%)	1,117 (47%)	1,496 (64%)	1,695 (72%)	1,826 (78%)
APE_{BV3}^{OE}	3월	2,124	569 (27%)	1,078 (51%)	1,378 (65%)	1,564 (74%)	1,693 (80%)
	6월	2,217	605 (27%)	1,109 (50%)	1,422 (64%)	1,641 (74%)	1,754 (79%)
	9월	2,226	634 (28%)	1,131 (51%)	1,492 (67%)	1,680 (75%)	1,794 (81%)
	12월	2,352	633 (27%)	1,130 (48%)	1,521 (65%)	1,706 (73%)	1,841 (78%)

(1) APE_{BV2}^{OE} : 영업이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{OE} : 영업이익모형3의 절대오차율

3월 : 1분기재무제표, 6월 : 반기재무제표, 9월 : 3분기재무제표, 12월 : 연차재무제표

(2) 절대오차율이 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0 이하인 경우의 도수 및 비율

(3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

〈표 10〉은 ROE의 높고 낮음에 따라 절대오차율에 차이가 있는지를 분석한 결과로, T검정과 윌콕슨 순위합 검정 모두에서 고ROE 집단의 오차율이 저ROE 집단의 오차율보다 1%의 유의수준에서 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 ROE의 고저에 따른 절대오차율의 차이분석

구분 ⁽¹⁾		표본 크기	평균	중위수	표준 편차	T검정 ⁽²⁾ (t값)	Wilcoxon Rank Sums(Z값)
APE_{BV2}^{OE}	고ROE	3,848	0.652	0.360	1.666	-6.82***	-11.23***
	저ROE	5,071	0.886	0.458	1.553		
APE_{BV3}^{OE}	고ROE	3,848	0.611	0.345	1.572	-8.41***	-13.42***
	저ROE	5,071	0.896	0.464	1.597		

(1) APE_{BV2}^{OE} : 영업이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{OE} : 영업이익모형3의 절대오차율

고ROE : 동종상장기업의 ROE의 평균값 이상인 표본, 저ROE : 동종상장기업의 ROE의 평균값 미만인 표본

(2) T검정 및 윌콕슨 순위합 검정으로, ***는 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)

(3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 11>에서 고ROE 집단의 오차율이 0.6이하인 경우는 71%(영업이익모형2)와 73%(영업이익모형3)로 저ROE 집단의 비중(두 모형 모두 59%)보다 12%p이상의 현저한 차이가 발생하였고, 누적빈도가 0.4이상인 경우에는 모두 10%p이상의 차이를 보여주었다. 또한 전체집단을 분석한 <표 7>과 비교하여도, 고ROE의 누적빈도는 대부분 5%p이상 높은 것으로 나타났다.

<표 11> ROE의 고저에 따른 절대오차율의 빈도분석

구분(1)		표본 크기	누적빈도 (백분율)				
			0.2 이하(2)	0.4 이하	0.6 이하	0.8 이하	1.0 이하
APE_{BV2}^{OE}	고ROE	3,848	1,173 (30%)	2,112 (55%)	2,735 (71%)	3,083 (80%)	3,262 (85%)
	저ROE	5,071	1,256 (25%)	2,283 (45%)	3,015 (59%)	3,453 (68%)	3,757 (74%)
APE_{BV3}^{OE}	고ROE	3,848	1,180 (31%)	2,172 (56%)	2,814 (73%)	3,152 (82%)	3,334 (87%)
	저ROE	5,071	1,261 (25%)	2,276 (45%)	2,999(59%)	3,439 (68%)	3,748 (74%)

- (1) APE_{BV2}^{OE} : 영업이익모형2의 절대오차율, APE_{BV3}^{OE} : 영업이익모형3의 절대오차율
 고ROE : 동종상장기업의 ROE의 평균값 이상인 표본, 저ROE : 동종상장기업의 ROE의 평균값 미만인 표본
 (2) 절대오차율이 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0 이하인 경우의 도수 및 비율
 (3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 10>과 <표 11>의 분석결과를 통해서, ROE가 동종상장기업의 평균값 이상인 기업은 그렇지 않은 기업보다 실제주가에 더 근접한 추정주가를 산출한다고 해석할 수 있다. 이는 ROE가 높은 기업일수록 주식시장에서 투자자들이 더 많은 관심을 보여 재무정보가 더 많이 노출될 가능성이 높기 때문에, 재무정보에 기초한 유사기업이용법의 추정주가는 실제주가에 좀 더 근접하게 되는 것이다. 따라서 보고시기의 차이에 따라 오차율의 차이는 없었으나, ROE의 고저에 따라 오차율의 차이는 나타났으므로, ‘보고시기 및 ROE의 차이에 따라 유사기업이용법의 오차율은 차이가 없다.’는 가설Ⅱ는 부분적으로 기각되었다.

3. 유사기업이용법을 이용한 투자수익률 분석

IV.1절과 IV.2절에서 영업이익모형3은 영업이익모형2보다 절대오차율이 유의하게 낮고, 빈도 분석에서는 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 본 절에서는 가장 우월한 유사기업이용법으로 선정된 영업이익모형3을 이용하여, 영업실적발표월말에 주식에 투자한 이후 1~2개월 후의 투자 수익률을 분석하고자 한다. 만약 영업이익모형3의 추정오차율이 양(+)이라면 추정주가가 실제 주가보다 높은 것이고, 추정주가가 기업의 내재가치에 근접한다고 가정한다면 추정오차율이 양(+)인 기업의 실제주가는 저평가되었다고 해석할 수 있다. 따라서 추정오차율이 양(+)의 방향

으로 클수록 저평가 정도가 크기 때문에 투자수익률도 높을 것으로 기대한다.

<표 12>는 추정오차율을 일정간격으로 구분하여 투자수익률을 분석함으로써, 추정오차율의 차이 즉, 저평가 정도의 차이에 따른 투자수익률의 차이를 분석하였다. 여기서, 투자수익률은 투자시점인 영업실적발표월말로부터 1개월 또는 2개월 후 실제주가에서 영업실적발표월말의 실제주가를 차감한 값을 영업실적발표월말의 실제주가로 나눈 값으로 정의한다.

<표 12> 추정오차율의 차이에 따른 투자수익률의 차이분석

구분 ⁽¹⁾	표본 크기	평균	중위수	표준 편차	Scheffe ⁽²⁾ Grouping	ANOVA (t값)	Kruskal— Wallis(χ^2)
AR^{+1}	$PE_{BV3}^{OE} \leq 0$	2,952	-0.002	-0.013	0.137	D	10.72 *** 103.8 ***
	$0 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.2$	1,156	0.015	0.000	0.134	D	
	$0.2 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.4$	1,036	0.005	-0.006	0.117	C	
	$0.4 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.6$	829	0.012	-0.004	0.123	C	
	$0.6 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.8$	627	0.014	0.000	0.12	C	
	$0.8 < PE_{BV3}^{OE} \leq 1.0$	482	0.022	0.011	0.115	B	
	$1.0 < PE_{BV3}^{OE} \leq 2.0$	1,185	0.026	0.006	0.129	B	
	$2.0 < PE_{BV3}^{OE} \leq 3.0$	344	0.042	0.017	0.124	A	
	$3.0 < PE_{BV3}^{OE}$	308	0.039	0.011	0.15	A	
AR^{+2}	$PE_{BV3}^{OE} \leq 0$	2,952	0.005	-0.025	0.209	D	14.49 *** 173.5 ***
	$0 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.2$	1,156	0.029	-0.008	0.201	C	
	$0.2 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.4$	1,036	0.023	-0.002	0.191	C	
	$0.4 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.6$	829	0.028	0.004	0.187	C	
	$0.6 < PE_{BV3}^{OE} \leq 0.8$	627	0.026	0.000	0.175	C	
	$0.8 < PE_{BV3}^{OE} \leq 1.0$	482	0.043	0.022	0.175	B	
	$1.0 < PE_{BV3}^{OE} \leq 2.0$	1,185	0.057	0.020	0.209	B	
	$2.0 < PE_{BV3}^{OE} \leq 3.0$	344	0.082	0.044	0.199	A	
	$3.0 < PE_{BV3}^{OE}$	308	0.086	0.028	0.283	A	

(1) AR^{+1} : 영업실적발표월말로부터 +1개월 후 영업이익모형3의 투자수익률($= \frac{(P_{+1} - P_0)}{P_0}$),

AR^{+2} : 영업실적발표월말로부터 +2개월 후 영업이익모형3의 투자수익률($= \frac{(P_{+2} - P_0)}{P_0}$),

P_0 : 영업실적발표월말 후 실제주가, P_{+1} , P_{+2} : 영업실적발표월말로부터 1개월 후, 2개월 후 실제주가

- (2) ANOVA에 대한 사후검정으로, 5%의 유의수준에서 $A > B > C$ 의 순서로 유의한 차이가 있다. 또한 ***는 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)
- (3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

<표 12>에서 추정오차율이 ‘2.0초과 3.0이하’ 또는 ‘3.0초과’일 때, 1개월 후 투자수익률의 평균값은 약 4%로 사후검정결과 A로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로는 ‘0.8초과 1.0이하’ 또는 ‘1.0초과 2.0이하’로 나타났고, ‘0이하’ 또는 ‘0초과 0.2이하’일 때는 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 추정오차율이 ‘2.0초과 3.0이하’ 또는 ‘3.0초과’일 때, 2개월 후 투자수익률의 평균값은 8~9%로 매우 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 ‘0.8초과 1.0이하’ 또는 ‘1.0초과 2.0이하’의 평균값은 4~6%로 나타났다. 따라서 1개월 및 2개월 후 투자수익률 모두에서 추정오차율이 양(+)의 방향으로 클수록 투자수익률은 높은 것으로 입증되었다. 특히 추정오차율이 ‘2.0’을 초과하는 기업에 영업실적발표일 속하는 월말에 투자를 하면, 2개월 만에 8%를 초과하는 매우 높은 투자수익률을 얻을 수 있음을 확인하였다.

<표 13> ROE 및 추정오차율의 차이에 따른 투자수익률의 차이분석

구분 ⁽¹⁾			표본 크기	평균	중위수	표준 편차	T검정 (t값)	Wilcoxon Rank Sums(Z값)
AR^{+1}	$PE_{BV3}^{OE} \leq 0.8$	고ROE	3,161	0.012	0.000	0.132	3.80***	4.74***
		저ROE	3,439	-0.001	-0.012	0.129		
	$0.8 < PE_{BV3}^{OE} \leq 2.0$	고ROE	511	0.043	0.024	0.139	3.81***	4.54***
		저ROE	1,156	0.016	0.000	0.118		
	$2.0 < PE_{BV3}^{OE}$	고ROE	176	0.071	0.034	0.159	3.12***	3.48***
		저ROE	476	0.029	0.009	0.126		
AR^{+2}	$PE_{BV3}^{OE} \leq 0.8$	고ROE	3,161	0.024	-0.001	0.195	2.97***	4.48***
		저ROE	3,439	0.010	-0.018	0.202		
	$0.8 < PE_{BV3}^{OE} \leq 2.0$	고ROE	511	0.082	0.041	0.230	3.95***	4.35***
		저ROE	1,156	0.040	0.014	0.184		
	$2.0 < PE_{BV3}^{OE}$	고ROE	176	0.122	0.052	0.307	2.11**	2.36**
		저ROE	476	0.070	0.032	0.211		

- (1) AR^{+1} : 영업실적발표월말로부터 +1개월 후 영업이익모형3의 투자수익률, AR^{+2} : 영업실적발표월말로부터 +2개월 후 영업이익모형3의 투자수익률, 고ROE : 동종상장기업의 ROE의 평균값 이상인 표본, 저ROE : 동종상장기업의 ROE의 평균값 미만인 표본
- (2) T검정 및 윌콕슨 순위합 검정으로, ***는 1%의 유의수준에서 유의함(양측검정)
- (3) 전체표본크기=8,919 기업/연도

가설Ⅱ에 대한 검증결과인 IV.2절에서 보고시기의 차이에 따라 절대오차율과 누적빈도의 차이는 없는 것으로 나타났으나, ROE의 차이에 따라 절대오차율과 누적빈도는 유의한 차이가 발생하였다. 따라서 <표 13>에서 ROE의 차이에 따라 투자수익률에도 차이가 발생하는지 확인하고자 한다.

<표 12>에서 추정오차율이 ‘0.8이하’, ‘0.8초과 2.0이하’, ‘2.0초과’로 구분되어 투자수익률에 차이가 발생하므로, <표 13>에서도 세 집단으로 구분한 후에 고ROE 집단과 저ROE 집단으로 나누어 투자수익률의 차이를 분석하였다. 분석결과 모든 차이분석에서 고ROE 집단의 투자수익률이 저ROE 집단의 것보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 특히, 추정오차율이 ‘2.0 초과’이면, 1개월 후 투자수익률의 평균값은 7%이고 2개월 후의 경우에는 12%까지 달성하였다. 이는 IV.2절에서 고ROE 집단의 추정주가가 저ROE 집단의 경우보다 실제주가에 더 근접한 것으로 나타났으므로, 추정오차율이 동일할지라도 더 예측력이 높은 고ROE 집단의 투자수익률이 더 높게 나타난 것으로 판단된다. 또한 추정오차율이 같을지라도 ROE가 높은 집단의 재무정보가 주식시장에서 더 많이 노출되므로, 더 높은 투자수익률을 얻는 것으로 볼 수도 있다.

따라서 ‘오차율, 보고시기 및 ROE의 차이에 따라 주가의 투자수익률은 차이가 없다.’는 가설Ⅲ은 기각되었고, 실제주가 대비 저평가정도를 보여주는 추정오차율이 양(+)의 방향으로 클수록 그리고 ROE가 높을수록 더 높은 투자수익률을 얻을 수 있다고 결론지을 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 영업실적보고서(분기, 반기 및 연차 재무제표)를 이용하여 다양한 주가배수를 적용한 유사기업이용법을 분석함으로써, 실제주가에 좀 더 근접한 상장주식평가방법을 제안하고 이를 통해서 회계정보이용자가 높은 투자수익률을 얻을 수 있도록 노력하였다.

본 연구의 구체적인 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 유사기업이용법 중에서 PBR에 대한 가중치가 클수록, 당기순이익보다는 영업이익을 이용할수록 실제주가에 더 근접한 추정주가를 산출하는 것으로 나타났으며, 결론적으로 PER와 PBR의 가중치가 ‘1 : 2’ 또는 ‘1 : 3’인 영업이익모형이 우월한 것으로 분석되었다. 둘째, 보고시기 차이 및 ROE의 고저에 따른 유사기업이용법의 차이가 있는지를 검증한 결과, 보고시기 즉, 분기/반기/연차 재무제표 여부는 영향을 끼치지 못하지만, ROE가 높은 집단의 추정주가가 낮은 집단의 것보다 실제주가를 더 잘 예측하는 것으로 나타났다. 이는 ROE가 높을수록 주식시장에서 투자자들의 관심이 더 높기 때문인 것으로 보인다. 셋째, 저평가정도를 보여주는 추정오차율이 양(+)의 방향으로 클수록 유의하게 더 높은 투자수익률을 보여주었고, 특히 추정오차율이 ‘2’이상일 때 가장 높은 투자수익률을 나타냈다. 또한 동일한 추정오차율을 갖는 기업일지라도 투자자들의 관심이 더 높은 고ROE 집단일수록 더

높은 투자수익률을 얻는 것으로 분석되었다.

본 연구의 의의는 다른 상장주식평가방법과 비교하여 우월성을 보이는 유사기업이용법을 보다 다양한 가중치를 적용하여 비교함으로써, 실제주가에 좀 더 근접한 추정주가를 산출하는 유사기업이용법을 제안하였다는데 있다. 또한 본 연구는 가장 빨리 재무정보를 확인할 수 있는 영업실적보고서를 활용하였고 분기/반기/연차 재무제표를 모두 분석함으로써, 회계정보를 이용하는 투자자들의 투자적시성을 높였다는데 기존 연구와 차별성이 있다. 또한 추정오차율을 활용한 투자방법을 구체적으로 제안함으로써, 이론연구에 그치지 않고 실무적용가능성을 향상시켰다는데 의미가 있다.

본 연구의 한계점은 영업실적보고서를 공시하지 않는 상장기업들로 인하여 일부 기업들에 대해서는 영업실적이 대신에 사후적으로 공시된 감사보고서 자료를 활용하였다는 것이다. 따라서 향후에 상장기업 전체가 영업실적보고서를 공시하도록 하는 규정이 생긴다면, 보다 정밀한 분석과 이에 대한 효과를 분석할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김권중. 1999. “기업공개시 공모가격의 결정과 회계변수평가모형”. 회계학연구 제24권 제2호 : 51-85.
- 박종성 · 김태동 · 이영한. 2005. “분기보고서에 대한 검토와 재무제표의 유용성”. 세무와회계저널 제6권 제1호 : 71-95.
- 박창래 · 서영미. 2014. “반기 및 연차 재무제표의 추가설명력 비교”. 회계정보연구 제32권 제4호 : 455-477.
- 성원제 · 홍정화. 2015. “일반기업회계기준에 따른 비상장주식의 평가방법 연구”. 회계정보연구 제33권 제1호 : 281-313.
- 송혁준 · 오웅락. 2007. “벤처기업의 비상장주식 평가방법에 관한 연구”. 기업가정신과 벤처연구 제10권 제3호 : 85-103.
- 오웅락. 2016. 「SAS를 활용한 논문쓰기」. 도서출판 탐진.
- 오웅락 · 유혜정. 2015. “K-IFRS 도입에 따른 연결재무제표와 별도재무제표에 의한 주식가치 평가에 관한 연구”. 회계연구 제20권 제2호 : 1-22.
- 오웅락 · 이용규. 2010. “시장점유율 및 시장점유율증가율의 가치관련성에 관한 연구”. 세무와회계저널 제11권 제2호 : 85-102.
- 오웅락 · 조명연. 2009. “상장주식평가방법을 이용한 투자활동에 관한 연구”. 세무와회계저널 제10권 제4호 : 403-420.
- 이정란. 2006. “비상장주식 평가에 있어서 유사상장법인 비교평가방법의 유용성에 관한 연구”. 회계정보연구 제24권 제4호 : 187-219.
- 최문수. 2004. “코스닥 신규등록기업에 대한 가치평가모형 적용현황과 공모가격결정과정 에 관한 연구”. 기업가정신과 벤처연구 제7권 제2호 : 105-132.
- 홍지윤. 2005. “상대가치가 코스닥기업의 가치평가에 미치는 영향”. 재무와회계정보저널 제5권 제2호 : 103-129.
- Ohlson, J.A. 1995. “Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation”. *Contemporary Accounting Research* 11(2) : 661-687.

The Study on the Stock Valuation Utilizing Earnings Reports and Proxy Firm Valuation Method

Oungrak Oh^{*}

〈Abstract〉

The purpose of this study is to select the most appropriate 'valuation methods for listed stocks' between PFM(proxy firm valuation method)s that adopted different kinds of multiples and earnings, and check if the investment in stocks that utilized the most appropriate PFM could achieve high return on investment.

To verify this, I decided the studying period of this study, which is the first quarter 2013 to the fourth quarter 2015, and they used 8,919 company/year's listed companies as sample. To achieve the purpose of the study, this study analyzed the prediction error, the absolute prediction error and frequency of each PFM, and analyzed the return on investment of it. The major analyze results of this study are the following.

Firstly, PFM that weight of PER on operating profits and PBR is '3' proved that it predicted the most estimated stock prices between PFMs. Secondly, the gap between the report period can not influence PFM's absolute prediction error, but estimated stock prices that have high ROE predicted the more closer stock prices than estimated stock prices that have less ROE. Thirdly, the companies that have higher prediction error get higher return than the companies that have lower prediction error.

This study used earnings reports to analyze PFM that have high predictable possibility, and it increased Investment timeliness, and it suggested Investment method that used prediction error, so it has significance that increased possibility of practical application.

〈Key words〉 proxy firm valuation method, valuation methods for listed stocks, return on investment, earnings reports

* Associate Professor, Department of Accounting, Soongsil University, oor@ssu.ac.kr, First Author