

超過利益模型을 利用한 中國企業의 市場倍數 分析

李光宰*

<목 차>

1. 서론
2. 선행연구와 가설개발
 - 2.1 중국본토와 홍콩 주식시장의 차이
 - 2.2 중국본토 상장기업의 주식버블요인
3. 연구모형과 변수정의
4. 표본과 실증분석결과
 - 4.1 표본의 선정
 - 4.2 실증분석결과
5. 결론

1. 서론

고정식(2016)은 자본화지수(market capitalization to GDP ratio)를 이용한 경제학적 분석을 통해 1993년~2016년 동안 중국 주식시장의 과대평가(over-valuation) 여부를 검토했다. 그는 중국 상해주식시장에 대한 24년의 장기추세분석을 통해 두 번(2007년과 2015년)의 주식버블(stock bubble)을 발견했다. 특히 2015년 6월에 정점을 찍은 두 번째 버블은, 이후 지속적인 하락추세를 보이고 있는 중국 주식시장과 관련하여 중국의 주식버블을 지나치게 과장한 측면이 있으며, 중국 상장기업의 주가는 정당한 시장평가보다 오히려 낮다고 주장했다. 그는, 자본화지수 측면에서, 2016년 2월 현재 중국 주식시

* 淑明女子大學校 經營學部 教授 (kjlee@sookmyung.ac.kr)

장은 정당한 평가구간에 진입해 있다고 진단했다.

반대로, 경영자문회사인 맥킨지(Mckinsey & Company)가 2018년 8월에 중국정부와 중국본토 상장기업의 부채가 과도하게 높아서, 중국경제의 버블붕괴가 우려된다는 분석보고서를 발간하는 등 중국 주식시장의 버블과 중국경제의 경착륙 가능성을 경고하는 주장도 적지 않다.¹⁾ 더구나, 2014년 후강통과 2016년 선강통의 개설로 홍콩을 경유한 중국본토 상장주식에 대한 외국인 직접투자가 허용되어 중국본토 주식시장에 대한 해외투자자의 관심이 고조된 상황에서, 상해, 심천 등 중국본토 주식시장의 과대평가 또는 주식버블의 존재 여부는 매우 중요한 연구과제이다.

고정식(2016) 등 경제학자들이 수행한 자본화지수 분석은 전체 상장기업의 시가총액(market capitalization)을 국내총생산(gross domestic product: 이하 'GDP')으로 나눈 지표를 통해, 한 나라의 주식시장이 나라 전체의 GDP규모를 얼마나 반영하고 있는지를 측정하여 국가별 주식버블을 평가하는 방법이다. 이는 시가총액과 GDP라는 거시경제지표만을 사용한 버블평가로서, 상장기업의 주가를 결정하는 여러 요인 중 단지 시장전체효과(market-wide effect)만을 분석한 것이므로, 개별기업의 성장성과 위험을 반영한 기업의 내재가치(intrinsic value)와는 괴리가 크다. 따라서 자본화지수를 통한 버블평가는 투자자의 주된 관심사인 개별주식의 가치평가(stock valuation)에 대해 아무 정보도 제공하지 못한다.

이 논문은 기업의 회계정보에 근거한 미시적 분석을 통해, 시장전체효과가 통제된 기업고유가치(firm-specific value)를 분석하여, 중국 상장기업의 과대평가 여부를 조사했다.²⁾ 먼저 Feltham and Ohlson(1995)의 초과이익모형(residual income valuation model)을 응용하여 중국 상장기업의 본질가치(V: fundamental value)를 측정한 후, 이를 주가(P: stock price)와 비교

1) 2018.8.30. 조선일보, “기업부채, 부동산버블, 중국... 글로벌 위기의 새 불씨” 재인용.
2) 기업고유가치 분석은 중국본토의 주식버블 평가는 물론, 중국주식에 대한 투자판단(investment decision)에 직접 활용 가능한 정보를 제공한다는 점에서, 선행연구의 자본화지수 분석과는 뚜렷한 차이가 있다.

하여 개별 상장기업의 과대평가 여부를 분석했다. 선행연구에서 거시변수분석을 통해 밝혀진 두 번의 주식버블기간 중 중국본토 상장기업 회계자료의 신뢰성이 낮고, 자본비용의 측정이 어려운 2009년 이전기간을 제외하고, 신뢰할 수 있는 회계자료와 자본비용 추정치, 본질가치 측정을 위한 2년의 후속기간이 모두 충족되는 2010년~2015년을 분석대상으로 했다.

구체적으로 홍콩, 상해, 심천 등 중국 3대 증권거래소 상장기업들의 2010년~2015년 말 본질가치(V)와 주가(P)를 주가본질가치비율(price to value ratio: 이하 'PVR')의 형태로 측정하여, 거래소별 PVR의 분포차이를 분석함으로써, 거래소별 주가의 상대적 버블상태를 분석했다. 또한 투자실무에서 개별주식의 버블평가지표로 많이 사용하는 주가순자산비율(price to book value ratio: 이하 'PBR')과 주가이익비율(price to earnings ratio: 이하 'PER') 등 두 가지 시장배수(market multiples)를 측정하고, 거래소별 PBR과 PER의 분포차이를 분석하여, 이들을 PVR의 분석결과와 비교하는 방식으로 실무에서 사용되는 투자지표들의 실증적 타당성을 간접적으로 검토했다.

이 논문의 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 상장기업의 본질가치 측정치인 V의 평균은 홍콩(114.654)이 상해(74.9818)와 심천(15.6550)보다 각각 52.9%와 632.4% 높았다.

둘째, 증권거래소별 평균 PVR은 상해(1.90093)와 심천(1.70696)이 홍콩(0.11286)보다 각각 16.8배와 15.1배나 높아서, 중국본토 증권거래소의 주식버블이 매우 심각한 상태로서, 중국본토 상장기업들이 홍콩에 비해 15~16배나 과대평가되었음을 확인했다.

셋째, 거래소별 평균 PBR과 PER 역시 상해(2.45168과 29.16244)와 심천(2.29612와 29.20967)이 홍콩(0.50446과 6.51444)보다 각각 4.86배~4.55배와 4.47배~4.484배나 높아서, 중국본토 상장기업의 주식버블이 매우 심한 상태임을 보여 주었다.

넷째, 실험기간 초기(2010~2012)에는 상해의 주식버블이 심천보다 컸으나, 후기(2013~2015)에는 역전되어 심천의 주식버블이 상해보다 커졌다. 특

히, 심천의 연도별 평균 PBR과 PER은 모두 지속적으로 증가하는 추세를 보여서, 중국본토의 증권거래소 중 상해보다 심천 거래소 상장기업의 주식고평가현상이 더욱 심각했다.

이하 이 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장은 이 논문의 연구배경과 가설을 제시하고, 제3장은 구체적인 연구모형과 변수를 정의한다. 제4장은 표본의 선정과 실증분석결과를 보고하고 해석하며, 제5장에는 연구결과를 요약하고 연구의 한계를 기술한다.

2. 선행연구와 가설개발

2.1 중국본토와 홍콩 주식시장의 차이

이광재(2017, 2018)에 따르면, 상해, 심천 등 중국본토와 홍콩 증권거래소는 역사, 성장과정, 발전단계, 그리고 선진화와 국제화 수준에 있어 큰 차이가 있다. 우선, 각각 1990년, 1991년에 개장한 상해, 심천 증권거래소는 영국식 민지 시절인 1891년에 설립되어 런던증권거래소를 모체로 선진국형 국제자본 시장제도를 모두 갖추고 있는 홍콩증권거래소에 비해, 성숙도와 정보효율성 측면에서, 현격한 차이가 있다. 일례로 주식시장 국제화의 척도인 다국적기업의 교차상장규모에 있어, 2016년 말 기준, 상해와 심천의 교차상장기업은 각각 292개와 21개로서, 홍콩의 1,405개와 비교가 곤란한 수준이다.

둘째, 이춘의 등(2010)이 지적했듯, 중국본토 증권거래소에 상장된 중국기업들은 사회주의국가의 독특한 소유구조에 따른 이익관리 유인, 회계정보이용자의 낮은 정보욕구와 정보해석능력, 열악한 회계감사환경에 따른 재무제표의 신뢰성 저하 등으로 인해, 전반적인 회계제도의 투명성이 선진국 증권거래소의 상장기업에 비해 현저히 낮다.

셋째, 각 증권거래소를 구성하는 산업과 기업 특성에 있어서도, 홍콩증권거래소는 상장기업의 약 60%가 주식시장의 정보적 효율성을 보장하는 선진국형 지배구조를 갖춘 다국적기업들로서, 소속 산업 역시 고르게 분포되어 있다. 반면에, 상해와 심천은 각각 사회주의 소유구조를 탈피하지 못한 전통산업 소속 대형국유기업들과 고성장-고위험 구조의 사업모형(business model)을 가진 첨단기술산업의 모험기업들로 구성되어 있다(이광재 2018). 이렇듯 명백히 대조되는 이들 증권거래소의 산업과 기업 특성으로 인해, 중국본토 주식시장은 홍콩에 비해 지배구조의 투명성과 정보적 효율성이 현저히 낮을 것으로 판단된다.

2.2 중국본토 상장기업의 주식버블요인

재무와 거시경제 분야 선행연구들은 중국투자자의 투자성향(쏟림현상, 단기이익추구, 낙관주의), 인민은행의 통화정책, 투기자본(hot money)의 과도한 유출입, 가격변동과 공매도 제한정책 등 중국본토 주식시장의 다양한 특성으로 인해 상해와 심천 증권거래소에 주식버블이 발생한다고 보고했다.

Zhou and Sornette(2004)는 중국본토 주식시장의 버블은 부동산시장과 강한 역상관성을 갖는데, 부동산버블시기에는 제한된 자금이 부동산 투자에 집중되어 주식시장의 변동성이 낮고, 반대로 부동산침체기에는 자금이 주식시장에 집중되어 주식시장의 과열과 버블이 발생한다고 주장했다. 특히 홍콩과 달리, 중국본토 주식시장은 성숙도가 낮아서 정부정책의 영향이 크고, 투자자들의 쏟아림현상(herding effect)과 단기이익을 추구하는 투기성향이 강해서, 주식버블의 발생이 상대적으로 빈번하다는 것이다. 이러한 주장은 Yeh and Lee(2000)가 발견한 중국본토 투자자의 낙관적 투자성향(trading noise theory: 악재는 무시하고 호재에만 민감한 투자형태)과도 부합된다. Zhou and Sornette(2004)의 발견은 LPPL(log-period power law)모형을 사용하

여 중국인민은행의 통화정책과 관련된 본토 주식시장의 단기버블현상을 예측하고, 실제로 빈번한 단기버블의 발생을 확인했던 Jiang et al.(2010)의 연구 결과와도 일치한다.

Prasad and Wei(2005)와 Guo and Huang(2010)은 중국본토 주식시장의 버블이, 부분적으로, 2000년대 중반부터 대규모로 유입된 단기이익추구목적의 투기자본 때문이라는 분석결과를 제시했다. 특히 Guo and Huang(2010)은 1997년~2008년 동안 해외에서 유입된 대규모 투기자본이 본토 주식시장과 부동산시장의 과도한 변동성을 초래했다는 사실을 입증했다.

Maswana(2008)와 Chan et al.(2010)은 중국본토의 주식버블이 주가변동과 무차입공매도 제한 등 중국정부의 후진적 주식시장정책 때문이라고 주장했다. 중국정부는 본토 주식시장 주가의 1일 변동폭을 $\pm 5\%$ 로 제한하고 있으며, 차입공매도(covered short-selling)만 허용하고, 무차입공매도(naked short-selling)를 금지하고 있다. 특히 공매도제한정책은 과도한 낙관주의를 조장하여, 정당한 근거도 없이 주식시장의 활황기가 연장되는 효과를 초래해서, 지속적으로 본토 주식시장의 버블을 발생시켰다는 것이다.

Chan et al.(2010)은 홍콩과 본토 주식시장에 동시 상장된 주식들(H주)의 거래소별 주가 차이(A-H share premium) 역시, 부분적으로는 중국본토의 공매도 제한 때문에 발생한다고 주장했다. Mei et al.(2005)은 중국정부가 본토 주식시장을 A(내국인 전용주식)와 B(외국인 허용주식) 주식으로 구분하여 운영하는 것도, A와 B 주식의 주가 차이(A-B share premium)를 초래하여 과도한 투기거래를 유발하고, 결과적으로 주식시장버블의 또 다른 원인을 제공한다고 지적했다.

앞서 설명한 선행연구결과들은 모두 상해와 심천 등 중국본토 주식시장이 홍콩 주식시장보다 주식버블이 심각할 것으로 예측하고 있다. 이런 선행연구의 예측이 타당하고, 초과이익모형에 근거한 이 연구의 본질가치(Vit) 측정모형이 실증적으로 타당하다면, 홍콩증권거래소 상장기업의 PVR은 상해와 심천보다 현저히 낮을 것이다. 또한 투자실무에서 PVR의 대안으로 널리 사용되

고 있는 시장배수로서, PBR과 PER에 대해서도 동일한 추론이 가능하다. 이러한 이론적 추론에 근거하여, 이 논문은 다음의 세 가지 검증가설을 개발했다.

- [가설1] 홍콩, 상해, 심천 등 중국 증권거래소별 상장기업의 PBR은 서로 유의한 차이가 있다.
- [가설2] 홍콩, 상해, 심천 등 중국 증권거래소별 상장기업의 PBR은 서로 유의한 차이가 있다.
- [가설3] 홍콩, 상해, 심천 등 중국 증권거래소별 상장기업의 PER은 서로 유의한 차이가 있다.

3. 연구모형과 변수정의

Feltham and Ohlson(1995)은 미시경제학의 배당할인모형을 수학적으로 확장하여 기업의 순자산(BV_t) 변동액이 자본거래(D_t)를 배제한 포괄이익(X_t : comprehensive income)과 일치하는 회계등식(CSR: clean surplus relation)이 성립하면, 기업의 본질가치(V_t)는 순자산의 장부금액(BV_t)과 미래초과이익 현재가치($\sum_{t=1,T} X_t^a(1+k_e)^{-t}$)의 합과 일치한다는 사실을 증명했다. 초과이익모형(residual income valuation model)으로 불리는 이들의 모형을 요약하면, 다음과 같다.

$$\text{CSR: } BV_t = BV_{t-1} + X_t - D_t$$

$$\text{초과이익모형: } V_t = BV_t + \sum_{t=1,T} X_t^a(1+k_e)^{-t}$$

Frankel and Lee(1998)는 초과이익모형을 응용하여 미국 NYSE(New York Stock Exchange) 상장기업의 본질가치를 측정했다. 구체적으로, 이들

은 I/B/E/S(Institutional Broker's Estimate System) 예측자료 중 당기를 포함한 3년간의 이익예측치(earnings forecast consensus)를 사용하여 t , $t+1$, $t+2$ 의 FROE(forecasted return on equity)를 측정하고, $t+3$ 이후는 $t+2$ 의 예측치가 영구히 지속된다고 가정했다. 이들이 사용한 본질가치 측정 모형을 요약하면, 다음과 같다.

$$V_t = BV_t + (FROE_t - k_e)BV_t(1+k_e)^{-1} + (FROE_{t+1} - k_e)BV_{t+1}(1+k_e)^{-2} + (FROE_{t+2} - k_e)BV_{t+2}(1+k_e)^{-2}k_e^{-1}$$

위 식에서,

V_t = t 기말 본질가치 측정치

BV_t = t 기말 주당순자산의 장부금액

$FEPS_t$ = t 기 주당순이익 예측치

$FROE_t$ = t 기 자기자본이익률 예측치(forecasted return on equity: $FEPS_t/BV_t$)

k_e = three factor model에 의한 자본비용 추정치

Frankel and Lee(1998)는 Fama and French(1995)가 제시한 three factor model을 사용하여 산업별 자본비용(k_e)을 측정했다. 이들은 측정이 복잡한 three factor model 대신 연평균시장이자율이나 시장모형(market model)을 사용한 V_t 측정치도 함께 측정하여, three factor model과 거의 동일한 분석결과를 보고했다. 또한 Abarbanell and Bernard(1995), Frankel and Lee(1998), Penman and Sougiannas(1998), Baginski and Wahlen(2003) 등 초과이익모형을 응용하여 기업의 본질가치를 측정한 선행 연구들은 초과이익의 결정변수로서 이익예측치(forecasted earnings)와 함께 실제보고이익(ex-post reported earnings)도 분석했다. 이들 선행연구는 모두 실제보고이익을 사용한 V_t 의 측정치 역시 이익예측치를 사용한 것과 큰 차이가 없다는 사실을 확인했다.

이 논문은, 특히 상해와 심천 증권거래소 상장기업에 대해 신뢰할만한 이익 예측치를 입수할 수 없기 때문에, Frankel and Lee(1998) 등 미국 상장기업을 대상으로 한 다수의 연구에서 이익예측치와 분석결과가 거의 동일한 것으로 확인된 실제보고이익을 사용하여 초과이익을 측정했다. 또한, 소규모 표본에 대한 예비분석결과, 중국본토 주식시장은 주가지수(stock market index)의 단기적 변동성이 지나치게 커서 안정적인 market beta의 추정이 불가능하며, 결과적으로 three factor model이나 시장모형을 효과적으로 적용하기 어렵고, 이들 모형을 통해 측정한 자본비용의 타당성 역시 매우 의심스러운 상황이다. 그래서 이 연구는 중국본토와 홍콩의 연평균 이자율을 각각 중국본토(상해, 심천) 상장기업과 홍콩 상장기업의 자본비용으로 사용했다.

구체적으로, 이 논문은 초과이익의 측정기간인 $t \sim t+2$ 에 대해 이익예측치 대신 실제보고이익을 사용하여 ROE를 측정했고, 자본비용 역시 Fama and French(1995)의 three factor model이나 시장모형에 근거한 산업별 자본비용 추정치 대신, 증권거래소별 연평균 이자율(만기 1년, 3년, 5년 우량은행채권수익률의 평균치)을 자본비용으로 사용했다. 이 논문에서 사용한 본질가치 측정모형을 요약하면, 다음과 같다.

$$V_{it} = BV_{it} + (ROE_{it} - k_t)BV_{it}(1+k_t)^{-1} + (ROE_{it+1} - k_{t+1})BV_{it+1}(1+k_{t+1})^{-2} + (ROE_{it+2} - k_{t+2})BV_{it+2}(1+k_{t+2})^{-2}k_{t+2}^{-1}$$

위 식에서,

V_{it} = i기업의 t기말 본질가치 추정치

BV_{it} = i기업의 t기말 주당순자산의 장부금액

EPS_{it} = i기업의 t기 주당순이익

ROE_{it} = i기업의 t기 자기자본이익률(return on equity: EPS_{it}/BV_{it})

k_t = 증권거래소별 t기 자본비용($k_t = (r_{t-1} + r_t) \div 2$)

r_t = 증권거래소별 t기말 만기 1년, 3년, 5년 우량은행채권수익률의 평균치

4. 표본과 실증분석결과

4.1 표본의 선정

이 논문의 표본은 Bureau van Dijk의 Osiris Database에서 추출했다. Osiris Database는 세계 각국 증권거래소 상장기업의 재무자료와 주가자료를 제공한다. 이 논문은 Osiris Database의 국가별 자료 중 중국(CN)을 선택하고, 주거래소를 홍콩, 상해, 심천으로 구분하여 표본기업을 추출했다. 추출된 표본기업에 대해 EPS, BV, V 변수의 값이 음수이거나, PVR, PBR, PER이 100이상인 기업은 제외했다. 표본기업은 모두 2009연말부터 2017연말까지 계속 상장 중인 기업으로, t시점인 2010년~2015년의 실험기간에 대해 총 8,960개 관찰치(firm-year observations)를 제공했다.³⁾ 각 증권거래소별 관찰치는 홍콩 659개, 상해 3,194개, 심천 5,107개이다. 이 논문에서 사용한 재무자료와 시장자료를 요약하면, <표 1>과 같다.

<표 1> Osiris Database 추출 표본자료 요약

자료이름	Osiris code	표본기간	관련변수
당기순이익	Net Income	2010-2017	EPS, ROE, V
순 자산	Net Assets	2010-2017	BV, ROE, V
보통주식수	Common Stock-year end	2010-2017	EPS, BV
주 가	Market price-year end	2010-2015	P, PVR, PBR, PER

3) 중국이 IFRS를 도입하여 회계자료의 국제적 신뢰성이 확보된 2006년 이후 기간 중 중국 인민은행과 홍콩금융관리국 홈페이지에서 이자율 자료가 입수 가능한 2009년 말 이후인 2010년~2017년을 표본기간으로 선정했으며, V_t 측정을 위한 2년의 후속기간을 확보하기 위해 t시점을 2010년~2015년으로 한정했다.

4.2 실증분석결과

<표 2>는 이 연구에서 자본비용의 대용치(proxy)로 사용한 중국본토와 홍콩의 연도별 이자율을 요약한 것이다. 상해와 심천 증권거래소 상장기업들은 모두 중국인민은행(The People's Bank of China)이 공시한 2009~2018 연말의 우량은행채권수익률(Financial Bond of Commercial Bank Yield-AAA) 중 만기 1년, 3년, 5년 평균수익률의 연평균치(예: 2010년 자본비용 = $(3.5978\% + 4.2812\%) \div 2 = 3.9395\%$)를 해당 연도의 자본비용으로 사용하여, V_t 를 측정했다. 같은 방식으로, 홍콩의 상장기업들 역시 홍콩금융관리국(Hong Kong Monetary Authority)이 공시한 2009~2018 연말의 만기 1년, 3년, 5년의 우량은행채권수익률(Yield of Commercial Bank Bonds-AAA)의 평균을 연평균치(예: 2010년 자본비용 = $(1.824\% + 1.706\%) \div 2 = 1.765\%$)로 환산한 자본비용을 사용하여, V_t 를 측정했다.

<표 2> 중국본토와 홍콩의 이자율 비교(단위: %)

연말	중국본토				홍콩			
	만기1년	만기3년	만기5년	평균	만기1년	만기3년	만기5년	평균
2009	2.6511	3.7736	4.3686	3.5978	0.585	1.976	2.912	1.824
2010	3.8803	4.2297	4.7336	4.2812	0.554	1.795	2.768	1.706
2011	4.7771	4.6436	4.6600	4.6936	0.647	1.143	1.546	1.112
2012	4.3391	4.5166	4.7579	4.5379	0.295	0.385	0.924	0.535
2013	5.9774	5.9560	6.0401	5.9912	0.856	1.344	2.693	1.631
2014	4.5395	4.5452	4.6533	4.5793	1.075	1.388	2.047	1.503
2015	3.0262	3.0376	3.2125	3.0921	0.817	1.304	1.662	1.261
2016	3.9179	3.9059	3.9515	3.9251	1.365	1.592	1.932	1.630
2017	5.1399	5.1920	5.2815	5.2045	1.523	1.657	1.827	1.669
2018	3.3721	3.7010	3.9373	3.6701	1.849	1.928	2.050	1.942

자료출처: 중국인민은행(The People's Bank of China, <http://www.pbc.gov.cn/>) 공시 우량은행채권수익률(Financial Bond of Commercial Bank Yield-AAA)과 홍콩금융관리국(Hong Kong Monetary Authority, <http://www.hkma.gov.hk/>) 공시 우량은행채권수익률(Yield of Commercial Bank Bonds- AAA)

<표 3>은 이 논문에서 측정한 주요 변수의 기술통계량을 요약한 것이다. <표 3>에서 EPS와 BV는 거래소별로 뚜렷한 차이를 보였다. 평균 EPS는 상해(6.87829)와 홍콩(1.50137)이 심천(0.75225)보다 월등히 크지만, 평균 BV 역시 상해(63.8566)와 홍콩(15.9101)이 심천(7.85356)보다 현저히 커서, 상해와 홍콩의 평균 ROE(0.11176과 0.11030)가 심천(0.27688)의 41% 미만으로 나타났다. 이는 각 증권거래소의 산업과 기업 특성을 잘 보여주는 것으로, 이익률이 낮은 전통산업 중심의 대형국유기업으로 구성된 상해와 안정된 수익구조(earnings status)가 특징인 다국적기업으로 구성된 홍콩 증권거래소의 특성을 반영한 결과로 판단된다.

반대로, 기업의 본질가치 측정치인 V의 평균은 홍콩(114.654)이 상해(74.9818)와 심천(15.6550)보다 각각 52.9%와 632.4%나 높았다. 이것은 상해(11.5330)와 심천(12.3853)의 평균 주가(P)가 홍콩(5.39491)보다 높은 점을 감안할 때, 중국본토 상장기업의 PVR이 홍콩보다 월등히 높아서, 심각한 주식버블이 존재할 가능성을 보여주는 것이다.

<표 3> 주요 변수의 기술통계량

변수	백분위율					평균	표준편차
	5%	25%	50%	75%	95%		
패널A : 전체표본 n=8,960							
EPS	0.08228	0.22216	0.43147	0.88326	2.74507	2.99112	100.859
BV	1.61020	3.18261	5.27794	9.58637	24.7559	28.4097	831.006
ROE	0.02377	0.05496	0.08314	0.12258	0.21964	0.20577	7.84217
P	2.42649	5.13568	8.35150	13.8700	31.3190	11.5673	11.7515
V	1.28819	4.64421	9.45078	19.8878	87.7840	44.0847	884.762
패널B : 홍콩 n=659							
EPS	0.04752	0.37960	0.90810	1.90184	5.07951	1.50137	1.91977
BV	0.93184	5.57957	11.1512	18.5373	45.1528	15.9101	19.7692
ROE	0.01831	0.05529	0.08868	0.13436	0.21754	0.11030	0.20647
P	0.44391	1.74725	3.29008	6.11418	18.6621	5.39491	6.63528
V	3.47550	28.0338	65.1777	146.540	389.610	114.654	153.232
패널C : 상해 n=3,194							
EPS	0.08147	0.20421	0.39803	0.82953	2.70733	6.87829	168.867
BV	1.52643	3.00106	4.75868	8.12509	23.7451	63.8566	1391.21

ROE	0.02420	0.05658	0.08651	0.12504	0.22805	0.11176	0.32372
P	2.98850	5.45000	8.54000	13.5625	29.5125	11.5330	12.1138
V	1.06393	3.94353	8.19571	17.3943	56.2535	74.9818	1478.96
패널 D : 심천 n=5,107							
EPS	0.08663	0.22604	0.42239	0.82130	2.37517	0.75225	1.21122
BV	1.72827	3.22670	5.22209	9.35147	22.2898	7.85356	8.42889
ROE	0.02407	0.05397	0.08061	0.11881	0.21289	0.27688	10.3839
P	2.90740	5.60500	8.92800	14.6690	32.8760	12.3853	11.8017
V	1.36755	4.71182	9.08838	16.8196	49.8653	15.6550	24.7759

n은 실험기간인 2010년~2015년의 Vt 측정에 사용된 관찰치(firm-year observation)의 수이다.

<표 4>는 2010년~2015년의 실험기간(Vt 측정기간)에 대해, 중국 증권 거래소별 PVR($PVR_t = P_t \div V_t$)의 평균과 PVR 평균의 거래소별 차이와 함께, 거래소별 PVR 분포의 차이를 비모수검정법인 Wilcoxon 부호순위검정(Wilcoxon's signed rank test)을 통해 분석한 것이다. <표 4>에서 홍콩과 중국본토 상장기업은 뚜렷한 PVR 차이를 보였으며, 이들의 PVR 차이는 모두 통계적으로 유의했다. 먼저 전체기간에 대한 상해와 심천의 평균 PVR은 각각 1.90093과 1.70696으로 홍콩(0.11286)보다 무려 16.8배($1.90093 \div 0.11286$)와 15.1배($1.70696 \div 0.11286$)나 높게 나타났다. 이것은 상해와 심천 등 중국본토 증권거래소의 주식버블이 홍콩이 대표하는 선진국 증시에 비해 무려 15~16배나 심각한 수준이며, 중국본토의 상장기업들이 홍콩보다 현저히 과대평가되어 있다는 사실을 의미한다.

<표 4> 중국 증권거래소별 PVR(price to value ratio) 분석결과

실험기간	홍콩	상해	심천	홍콩-상해	홍콩-심천	상해-심천
2010연말	0.12163	1.96726	1.86558	-1.8456** (-8.139)	-1.7440** (-8.028)	0.1017** (-5.755)
2011연말	0.07771	2.08375	1.70375	-2.0060** (-8.503)	-1.6260** (-8.509)	0.3800** (-10.914)
2012연말	0.13867	2.15153	1.64530	-2.0129** (-6.894)	-1.5066** (-6.953)	0.5062** (-12.245)

2013연말	0.12585	2.09980	1.75370	-1.9739** (-7.776)	-1.6278** (-8.042)	0.3461** (-7.013)
2014연말	0.12396	1.74941	1.72632	-1.6255** (-8.096)	-1.6024** (-8.509)	0.0231** (-10.771)
2015연말	0.09365	1.42933	1.61576	-1.3357** (-9.667)	-1.5221** (-9.701)	-0.1864** (-18.062)
전체기간	0.11286	1.90093	1.70696	1.7881** (-21.737)	-1.5941** (-21.656)	0.1940** (-6.296)

괄호 안은 거래소별 PVR의 분포차이에 대한 Wilcoxon 부호순위검정의 z-value이다.

* p(양측검정의 통계적 유의수준)<0.01, ** p<0.0001

다만 홍콩과 상해의 평균 PVR 차이는 연도별로 감소하는 추세(2010연말: -1.8456, 2015연말: -1.3357)를 보이고 있어서, 상해 주식시장의 버블현상은 다소 완화되고 있는 것으로 판단되지만, 홍콩과 심천의 평균 PVR 차이는 2010연말(-1.7440)부터 2015연말(-1.5221)까지 뚜렷한 감소추세를 보이지 않고 있다. 특히 상해에 비해 위험이 크고, 수익성이 열악한 첨단기술산업의 모험기업들로 구성된 심천 증권거래소의 경우, 2010연말부터 2014연말까지 상해보다 낮은 평균 PVR(상해-심천: 0.1017~0.0231)을 보였으나, 2015연말(상해-심천: -0.1864)에는 평균 PVR이 상해보다 오히려 높아진 것으로 나타나서, 중국본토 증권거래소 중 심천 상장기업들의 주식버블이 상대적으로 더 심각한 상황이다.

<표 5> 중국 증권거래소별 PBR(price to book value ratio) 분석결과

실험기간	홍콩	상해	심천	홍콩-상해	홍콩-심천	상해-심천
2010연말	0.76430	3.13833	2.61691	-2.3740** (-4.563)	-1.8526 (-1.984)	0.5214** (-8.454)
2011연말	0.40654	2.00663	1.62861	-1.6001** (-4.186)	-1.2221** (-3.732)	0.3780** (-13.248)
2012연말	0.48414	2.07185	1.43324	-1.5877** (-4.508)	-0.9491* (-3.356)	0.6386** (-13.476)
2013연말	0.45377	2.40259	2.02230	-1.9488** (-5.219)	-1.5685** (-5.219)	0.3803** (-7.339)

2014연말	0.45123	2.18102	2.41588	-1.7298** (-5.942)	-1.9646** (-7.938)	-0.2349** (-3.560)
2015연말	0.48704	2.95750	3.49634	-2.4705** (-8.417)	-3.0093** (-9.144)	-0.5388 (-0.281)
전체기간	0.50446	2.45168	2.29612	-1.9472** (-19.717)	-1.7917** (-18.897)	0.1556** (-14.329)

괄호 안은 거래소별 PBR의 분포차이에 대한 Wilcoxon 부호순위검정의 z-value이다.

* p(양측검정의 통계적 유의수준) < 0.01, ** p < 0.0001

<표 5>와 <표 6>에 요약된 중국 증권거래소별 PBR ($PBR_t = P_t \div BV_t$)과 PER ($PER_t = P_t \div EPS_t$)의 분석결과 역시 중국본토 상장기업의 심각한 주식버블 현상을 잘 보여주고 있다.

먼저 <표 5>에서 전체기간에 대한 상해와 심천의 평균 PBR은 각각 2.45168과 2.29612로서, 선진국 기관투자자의 적정주가 판단기준인 1보다 월등히 높을 뿐 아니라, 홍콩(0.50446)에 비해 무려 4.86배($2.45168 \div 0.50446$)와 4.55배($2.29612 \div 0.50446$)나 높게 나타났다. 이들의 차이는 연도별로도 크게 감소하지 않았으며, 심천은 오히려 증가하는 추세(2010연말: 홍콩-심천=-1.8526, 2015연말: 홍콩-심천=-3.0093)를 보이고 있다. 이것은 상해와 심천의 평균 PBR 차이의 연도별 추세를 통해서도 확인된다. 2010연말 평균 PBR 차이(상해-심천)가 0.5214로 상해보다 낮았던 심천의 평균 PBR은 2014연말(상해-심천=-0.2349)부터 반전되어, 2015연말에는 상해보다 0.5388(2015연말: 상해-심천=-0.5388)이나 높게 측정되었다.

마지막으로, <표 6>에 보고된 홍콩과 중국본토 상장기업의 연도별 평균 PER 차이를 통해서도 중국본토 주식시장의 뚜렷한 주식버블상태를 확인할 수 있다. 전체기간에 대한 홍콩 상장기업의 평균 PER은 6.51444로 선진국 기관투자자의 일반적 주식고평가 판단기준인 10배보다 월등이 낮은 반면에, 상해와 심천 상장기업의 평균 PER은 각각 29.16344와 29.20967로서 홍콩보다 무려 4.477배($29.16344 \div 6.51444$)와 4.484배($29.20967 \div 6.51444$)나 높다. 더욱 심각한 것은 상해와 심천 모두 연도별 평균 PER이 2011연말부터 지속적

으로 상승하고 있다는 점이다. 홍콩에 대한 상해와 심천의 평균 PER 차이는 2011연말의 -19.2828(홍콩-상해)과 -14.9702(홍콩-심천)에서 2015연말에는 -30.4873(홍콩-상해)과 -35.3478(홍콩-심천)로 대폭 확대되었다.

<표 6> 중국 증권거래소별 PER(price to earnings ratio) 분석결과

실험기간	홍콩	상해	심천	홍콩-상해	홍콩-심천	상해-심천
2010연말	7.46649	31.25628	27.34649	-23.7898** (-5.512)	-19.8799** (-3.596)	3.9098** (-18.385)
2011연말	4.83925	24.12206	19.80942	-19.2828** (-5.519)	-14.9702** (-4.313)	4.3126** (-20.128)
2012연말	6.12634	25.43758	22.16484	-19.3112* (-2.636)	-16.0385 (-1.644)	3.2727** (-20.163)
2013연말	7.01552	26.85804	27.84255	-19.8425* (-2.959)	-20.8270* (-2.719)	-0.9845** (-19.593)
2014연말	6.79662	29.30361	31.81239	-22.5070** (-5.023)	-25.0158** (-5.758)	-2.5088** (-17.450)
2015연말	6.77655	37.26387	42.12433	-30.4873** (-8.093)	-35.3478** (-8.108)	-4.8605** (-18.062)
전체기간	6.51444	29.16344	29.20967	-22.6490** (-18.067)	-22.6952** (-17.733)	-0.0462** (-11.456)

괄호 안은 거래소별 PER의 분포차이에 대한 Wilcoxon 부호순위검정의 z-value이다.

* p(양측검정의 통계적 유의수준) < 0.01, ** p < 0.0001

앞선 PVR과 PBR 분석결과와 유사하게, 상해와 심천의 연도별 평균 PER 차이 역시 2010~2012 연말의 양수(3.9098~3.2727)에서 2013~2015 연말의 음수(-0.9845~-4.8605)로 역전되었다.⁴⁾ 이것은 상해보다 심천의 연도별 PER의 상승추세가 더욱 가파르다는 사실을 보여주는 것으로, 중국본토의 증권거래소 중 상해보다 심천 거래소 상장기업의 주식버블 또는 주식고평가 문제가 상대적으로 더 심각하다는 뜻이다.

4) 다양한 선행연구에서 이론적, 실증적 타당성이 검증된 초과이익모형으로 V_t 를 측정 한 <표 4>의 PVR 분석결과와, 각각 <표 5>와 <표 6>에 요약된 PBR과 PER의 분석결과가 대부분 서로 일치하는 것은, 투자실무에서 사용하는 PBR과 PER이 직관적 투자지표로서 실증적으로 타당하다는 점을 시사한다.

5. 결론

이 논문은 회계정보에 근거한 미시적 분석을 통해 기업의 본질가치를 분석하여, 중국본토 상장기업의 주식버블상태를 평가했다. 먼저 Feltham and Ohlson(1995)의 초과이익모형을 응용하여 중국 상장기업의 본질가치(V_t)를 측정 한 후, 이를 주가(P_t)와 비교하여, 중국 3대 증권거래소 상장기업의 PVR을 실증 분석했다. 중국본토 상장기업 회계자료의 신뢰성이 낮고, 자본비용의 측정이 곤란한 2009년 이전기간은 제외하고, 신뢰성 있는 회계자료와 자본비용 추정치, V_t 측정을 위한 2년의 후속기간을 모두 충족하는 2010년~2015년을 분석대상으로 했다.

구체적으로, 홍콩, 상해, 심천 등 중국 3대 증권거래소 상장기업들의 2010년~2015년 말 PVR, PBR, PER을 측정하고 이들의 거래소별 분포차이를 분석하여, 거래소별 상장기업 주가의 상대적 버블상태를 분석했다. 이 논문의 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 상장기업의 본질가치 측정치인 V 의 평균은 홍콩(114.654)이 상해(74.9818)와 심천(15.6550)보다 각각 52.9%와 632.4% 높았다. 둘째, 증권거래소별 평균 PVR은 상해(1.90093)와 심천(1.70696)이 홍콩(0.11286)보다 각각 16.8배와 15.1배나 높아서, 중국본토 증권거래소의 주식버블이 매우 심각한 상태로서, 중국본토 상장기업들이 홍콩에 비해 15~16배나 과대평가되었음을 확인했다. 셋째, 거래소별 평균 PBR과 PER 역시 상해(2.45168과 29.16244)와 심천(2.29612와 29.20967)이 홍콩(0.50446과 6.51444)보다 각각 4.86배~4.55배와 4.477배~4.484배나 높아서, 중국본토 상장기업의 주식버블이 매우 심한 상태임을 보여 주었다. 마지막으로, 실험기간 초기(2010~2012)에는 상해의 주식버블이 심천보다 컸으나, 후기(2013~2015)에는 역전되어 심천의 주식버블이 상해보다 커졌다. 특히, 심천의 연도별 평균

PBR과 PER은 모두 지속적으로 증가하는 추세를 보여서, 중국본토의 증권거래소 중 상해보다 심천 거래소 상장기업의 주식고평가현상이 더욱 심각했다.

이러한 분석결과는, 자본화지수를 사용한 거시분석을 통해 중국본토의 주식버블이 해소되었다고 주장한 경제학자들의 선행연구결과를 부정하는 것으로, 중국본토의 과도한 주식버블로 인한 새로운 금융위기 가능성을 경고하고 있는 글로벌경영자문회사들의 우려가 과장이 아님을 확인해 준 것이다.

초과이익모형을 사용하여 V_t 를 측정했던 대부분의 선행연구와 달리, 중국본토 주식시장의 심한 단기변동성과 상장기업 이익예측치의 낮은 신뢰성으로 인해, 이익예측치와 시장모형의 자본비용 추정치 대신, 각각 실제보고이익과 시장평균이자율을 사용하여 V_t 를 측정한 것은, 이 논문의 분명한 한계이다.⁵⁾ 그러나 이것은 중국본토 주식시장의 회계투명성과 효율성이 낮아서 신뢰성 있는 예측자료를 입수할 수 없었던 것으로, 이 연구를 통해 주식버블현상이 심각한 것으로 판명된 중국본토 주식시장의 한계이기도 하다.

< 參考文獻 >

- 고정식 <중국 주식시장의 버블 평가: 자본화지수를 중심으로>, 《한중사회과학연구》 통권 39호, 101-127, 2016.
- 방현철 <기업부채, 부동산버블, 중국... 글로벌 위기의 새 불씨>, 《조선일보》, 2018.
- 이광재 <중국 자본시장 개방정책의 현황분석과 미래전망>, 《중국학논총》 제55집, 153-177, 2017.
- 이광재 <중국 주식시장의 시장이레현상 분석>, 《국제회계연구》 제78집, 77-109, 2018.

5) 주식시장의 변동성이 적고 이익예측치의 신뢰성이 확보된 홍콩 상장기업만을 대상으로, 이익예측치와 시장모형의 자본비용을 사용하여 2010~2015 연말의 V_t 와 PVR_t 를 추가로 분석한 결과, 전체기간의 평균 V_t 와 PVR_t 는 각각 124.811과 0.10322로 나타나서, <표 3>과 <표 4>에 보고한 실제보고이익과 시장평균이자율 사용 $V_t(114.654)$ 와 $PVR_t(0.11286)$ 보다 각각 +8.9%와 -8.5%의 측정오차가 있을 뿐, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

- 이춘의, 박길영, 김문태 <중국의 회계환경과 회계투명성에 관한 고찰>, 《국제회계연구》 제30집, 203-220, 2010.
- 중국인민은행(The People's Bank of China)
<http://www.pbc.gov.cn/statistics/financial-bond-of-commercial-bank-yield/>
- 홍콩금융관리국(Hong Kong Monetary Authority)
<http://www.hkma.gov.hk/data/yield-of-commercial-bank-bonds/>
- Abarbanell, J. and V. Bernard. Is the U. S. Stock Market Myopic? Working Paper, University of Michigan.1995.
- Baginski, S. and J. Wahlen. Residual Income Risk, Intrinsic Values, and Share Prices. *The Accounting Review* 78: 327-351. 2003.
- Chan, K., H. Kot and Z. Yang. Effects of Short-sale Constraints on Stock Prices and Trading Activity: Evidence from Hong Kong and Mainland China. General Research Fund of Hong Kong Research Grants Counsel (Project Number 242408). 2010.
- Fama, E. and K. French. Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns. *Journal of Finance* 50: 131-156. 1995.
- Feltham, J. and J. Ohlson. Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. *Contemporary Accounting Research* 11: 689-731. 1995.
- Frankel, R. and C. Lee. Accounting Valuation, Market Expectation, and Cross-Sectional Stock Returns. *Journal of Accounting and Economics* 25: 283-319. 1998.
- Guo, F. and S. Huang. Does hot money drive China's real estate and stock markets? *International Review of Economics and Finance* Vol. 19: 445-468. 2010.
- Jiang, Z., W. Zhou, D. Sornette and R. Woodard. Bubble Diagnosis and Prediction of the 2005-2007 and 2008-2009 Chinese Stock Market Bubbles. *Journal of Economic Behavior and Organization* Vol. 74: 149-162. 2010.
- Maswana, J. China's Financial Development and Economic Growth: Exploring the Contradictions. *International Research Journal of Finance and*

- Economics* Vol. 19: 89-101. 2008.
- Mei, J., J. Scheinkman and W. Xiong. Speculative Trading and Stock Prices: Evidence from Chinese A-B Share Premia. NBER Working Paper Series, Working Paper 11362: 1-39. 2005.
- Penman, S. and T. Sougiannas. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation. Working Paper. University of California at Berkeley, and University of Illinois at Urbana-Champaign. 1998.
- Prasad, E. and S. Wei. China's Approach to Capital Inflows: Patterns and Possible Explanations. IMF Working Paper 05/79. 2005.
- Yeh, Y. and T. Lee. The Interaction and Volatility Asymmetry of Unexpected Returns in the Greater China Stock Markets. *Global Finance Journal* Vol. 11: 129-149. 2000.
- Zhou, W. and D. Sornette. Anti-bubble and Prediction of China's Stock Market and Real Estate. *Physica A* Vol. 337: 243-268. 2004.

< Abstract >

Empirical Analyses of Chinese Stock's Market Multiples
Using Residual Income Valuation Model

Lee, Kwangjae

This paper has empirically evaluated the chinese stock bubble during 2010~2015, measuring the fundamental value (V) and PVR (price to value ratio) of listed firms on three chinese stock exchanges in Hong Kong, Shanghai and Shenzhen with residual income valuation model suggested by Feltham and Ohlson (1995). Along with the analysis of popular market multiples in investment practice such as PBR (price to book value ratio) and PER (price to earnings ratio), the difference of PVR distributions among those three stock

exchanges will tell us whether the stock bubble exists in mainland China, and how serious it is now. The empirical findings are as below. Firstly, the average V of Hong Kong is 52.9% and 632.4% bigger than those of Shanghai and Shenzhen, whereas their PVR's are much higher than Hong Kong's by 16.8 and 15.1 times, respectively. This implies that very serious stock bubbles exist in mainland China, and the chinese stock on average is over-valued by 15~16 times than Hong Kong's. Secondly, the average PBR and PER of Shanghai are 4.86 and 4.477 times higher, and Shenzhen's are also 4.55 and 4.484 times higher than Hong Kong's, which still confirms the existence of serious stock bubble in mainland China. Finally, between two stock exchanges in mainland, Shenzhen stocks have been more bubbled than Shanghai stocks, especially in recent years of my test, during 2013~2015, with an apparent increasing trend. My findings support the warnings from global consulting firms including Mckinsey that the stock and real estate bubbles in China could trigger a disastrous world financial crisis, and they may not be just over-spoken.

Key Words: Residual Income Valuation Model, Stock Bubble, Market Multiple, PVR (price to value ratio), PBR (price to book value ratio), PER (price to earnings ratio)

원고접수일	심사일정	1차수정	게재확정	출간
2019. 3. 6	2019. 5. 10	2019. 5. 14	2019. 5. 29	2019. 6. 30

