

세무회계저널
제13권 제1호 2012년 3월 pp.387~422
한국세무학회

바이오기업 가치평가와 공모가격 결정에 관한 연구

장금용* · 최문수**

<요 약>

본 논문의 목적은 바이오 기업의 신규상장(IPO)과정에서 이루어지는 바이오 기업의 가치평가에 대하여 실증분석을 하는 것이다. 특히 신규상장과정에서 실무적으로 사용되고 있는 바이오 기업의 가치평가방법을 조사하여 분석하고 이러한 가치평가방법과 바이오 기업의 특성의 관련성을 실증분석하였다. 분석결과에 의하면 신규공개한 바이오기업들은 절대(본질)가치 평가방법이나 비교가치 평가방법을 사용하고 있었으며 비교가치 평가방법 중에서는 PER이나 EV/EBITDA방법을 많이 사용하는 것으로 나타났다. 실증분석결과에 의하면 여러 가지 면에서 유사한 비교대상 기업을 근거로 바이오기업의 공모가격을 산정하는 비교가치 평가방법에 비하여 규정에 의하여 공모가격을 산정하던 절대(본질)가치 평가방법의 경우에는 수요예측제도가 역할을 제대로 하지 못하였던 것으로 나타났다. 이는 연구개발활동과 같은 무형자산의 비중이 높은 바이오기업에 절대(본질)가치 평가방법이 사용되는 경우, 공모주의 가치가 구조적으로 저평가되므로 수요예측기간 중에 또 다시 공모주를 저평가하기는 어렵고 또한 투자자들도 이미 공모주가 저평가되었다는 것을 인지하고 있으므로 수요예측기간 중에 가치 있는 정보를 제공할 동기가 존재하지 않았기 때문으로 여겨진다. 반면에 비교가치 평가방법을 사용한 경우에는 처음부터 저평가가 아니라 과대평가될 가능성이 높은 것으로 나타났고 이는 청약미달, 주관사회사의 평판에 대한 악영향, 시장조성 등의 불확실성으로 이루어 질 수 있으므로 수요예측 기간 중에 이러한 불확실성을 해소할 수 있는 가치가 높은 정보를 수집해야 할 필요성이 있는 것으로 나타났다. 이러한 불확실성이 수요예측절차를 통하여 해소되는 것으로 연구결과가 나타나 비교가치 평가방법 하에서의 수요예측제도는 바이오기업의 공모가격 결정과정에서 시장메커니즘으로서의 중요한 역할을 수행했음을 보여주고 있다.

<주제어> 바이오기업, 신규공개, 수요예측, 공모가격, 공모가평가방법, 무형자산

* 송실대학교 대학원, mac21c@hanmail.net, 010-4606-8302, 주저자

** 송실대학교 경영대학, mschoi@ssu.ac.kr, 010-9255-7873, 교신저자

I. 서 론

전 세계적인 인구 고령화 및 지구 기후변화 등 전례에 없던 사회적 환경변화로 인해 인류는 새로운 사회·경제적 문제에 직면하고 있고, 세계 각 주요국들은 생명공학(BT : Biotechnology)이 그 문제들을 해결할 수 있는 가능성을 제시할 수 있다고 예측하고 있다. 이는 이미 세계적인 추세이며, 특히 BT를 기반으로 한 IT(Information Technology)분야와 의료·제약 분야의 융합을 통한 신기술 개발이 경제 및 사회 전범위에 걸쳐 영향을 끼칠 것으로 예상되고 있다. 이에 따라 각국은 기술 개발 및 미래유망산업 선점을 위해 역동적으로 정책적 변화를 꾀하고 있으며, 또한 기존의 브랜드 의약품의 특허 만료에 따라 제네릭(복제의약품)이 출시되는 등, 경쟁이 심화되어 제약 및 바이오기업계에 적지 않은 타격이 예상됨에 따라 바이오기업계는 ‘융합’과 ‘혁신’에 전략을 모으고 있다.

국내적으로도 정부와 기업들은 차세대 성장 산업으로서 바이오산업에 큰 관심을 보이고 있으며 그 일환으로 신 성장동력 스마트 프로젝트 사업에 바이오시밀러¹⁾를 선정하여 대규모 투자를 유치하고 있다. 또한 국내 대기업의 바이오산업 진출이 본격화되고 제약업계의 도약을 위한 비즈니스 모델변화와 글로벌화의 필요성이 제기되고 있다.

바이오산업은 성장가능성이 높지만 고도의 기술개발과 경쟁의 심화로 인해 기업의 존속가능성 즉, 위험도도 높다고 할 수 있다. 이러한 특성을 가진 산업에 투자를 유치하기 위해서는 여러 가지 적절한 투자환경을 조성해야 하는데 여기에 필수적인 것이 출구(exit)전략이다. 출구전략이란 벤처캐피탈, 사모펀드(private equity fund), 또는 투자조합을 포함한 투자자들이 바이오 벤처에 투자한 이후 투자금과 투자이익을 회수하는 전략을 말하며 기업의 인수합병과 신규상장(IPO ; Initial public offering) 등이 있으며, 출구전략에서 가장 중요한 것이 가치평가라 할 수 있다.

여기서 기업의 인수합병은 해당기업이 신규상장하기 전에 다른 기업에 인수되거나 합병되는 것을 말하고 신규상장이란 기업이 주식을 새로이 발행하여 매출의 방법으로 자본을 조달하고 이를 위해 기업을 일반 투자자들에게 공개하는 경우이다. 즉, 과거 개인이나 가족 등 소수의 주주에 의해 폐쇄적으로 소유·지배되던 기업이 그 기업의 재무상황이나 경영상태 등을 일정한 기준에 따라 공시하고 일반투자자들로부터 기업 활동을 평가받는 공개기업의 지위를 갖게 되는 것이다. 이 경우 가장 중요한 문제 중의 하나는 모집·매출할 기업의 주식가치를 평가하여 공모가격을 결정하는 것이다.

이러한 공모가격이 적절하였는지는 해당 주식이 실제로 상장 이후 시장에서 거래를 통하여 형성된 시장가격을 통하여 결정된다. 이는 효율적 시장가설(efficient market hypothesis)을 근거로 상장이후 형성된 시장가격이 해당 기업의 진정한 가치를 나타낸다고 간주하기 때문이다. 만일 최종공모가격이 시장가격보다 낮게 책정 되었다면 이는 신규공모주의 가치가 저평가된 것으

1) 생물의 세포나 조직 등의 유효물질을 이용하여 제조하는 약인 바이오의약품(생물의약품)의 복제약이다.

로 본다(Benveniste와 Spindt, 1989 ; Hanley, 1993 ; Lowry와 Schwert, 2002 ; Benveniste et al., 2003). 공모가격이 아주 저평가된다면 신규상장기업의 주식발행초과금이 충분하지 않아 자본조달이 적절하게 이루어지지 않게 되는 결과를 초래할 수 있다. 이 경우 기업은 자본조달을 신규 공모방식이 아닌 다른 방식의 자본조달을 선택하게 되어 신규공모시장 뿐만 아니라 주식시장이 활성화되지 못하는 결과를 초래할 수 있다.

이와 반대로 시장가격이 최종 공모가격에 크게 미치지 못하는 경우에 해당 공모주의 가치가 고평가되었다고 간주한다. 이 경우 신규공개기업의 대표주관회사²⁾는 청약미달 사태의 결과를 초래하거나, 상장이후 투자자들로부터 법률적인 소송을 당할 수 있으며 감독기관으로부터 대표주관회사 주관업무에 대한 제재를 당하는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 정확한 공모가격의 산정은 신규상장의 성패를 좌우하는 것이며 이의 바탕이 되는 공모기업의 가치평가 과정은 중요한 것이라 할 수 있다.

본 논문에서는 출구전략 중에서 바이오기업의 신규상장(IPO)에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 바이오기업의 인수합병은 대부분 비상장 기업을 대상으로 이루어져 인수합병에 대한 정보를 수집하기가 어려우며 인수합병에 대한 사례도 많지 않아 표본기업 수가 많지 않은 반면에 신규상장의 경우, 해당기업의 수도 많을 뿐만 아니라 그 정보를 전자공시시스템에 공개하게 되어 있어 실증분석에 필요한 자료를 수집하기가 용이하기 때문이다.

본 논문의 목적은 바이오기업의 신규상장 과정에서 이루어지는 바이오기업의 가치평가에 대하여 실증분석을 하는 것이다. 특히 신규상장과정에서 실무적으로 사용되고 있는 바이오기업의 가치평가방법을 조사하여 분석하고 이러한 가치평가방법과 바이오기업의 특성의 관련성을 실증 분석한다. 또한 신규공모주의 저평가 정도와 가치평가 방법과의 관련성을 분석하고 이를 통하여 어떤 가치평가 방법이 적절하였는지를 살펴보고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 기존 문헌에 대한 고찰을 제시하고 III장에서는 바이오기업에 대한 특성과 기존의 가치평가방법에 대하여 논의한다. IV장에서는 모형의 설정에 대하여 논의하고 V장에서는 실증분석 결과에 대하여 논의하고 마지막 VI장에서는 결론을 제시한다.

II. 기존문헌 고찰

국내 대부분의 바이오기업은 벤처 인증을 받은 벤처기업에 속한다. 벤처기업에 대한 연구는

2) ‘주관회사’란 증권을 인수함에 있어서 인수회사를 대표하여 발행회사와 인수조건 등을 결정하고 인수 및 청약업무를 통할하며, 기타 이 규정에서 정하는 업무를 영위하는 금융투자회사를 말하며, ‘대표주관회사’란 발행회사로부터 증권의 인수를 의뢰받은 자로서 주관회사를 대표하는 금융투자회사를 말한다.

미국에서 많은 연구가 진행되어 왔으며, 국내에서도 ‘벤처기업 육성에 관한 특별조치법’이 제정된 1997년 이후 벤처기업에 대한 연구에 많은 관심이 집중되어 왔다. 본 연구에서는 벤처기업의 가치평가(valuation)와 관련된 선행연구를 중심으로 살펴보고자 한다.

벤처기업의 가치평가(valuation)에 대한 선행연구의 내용을 보면 주로 신규공개 시 신규공모주의 저평가 현상 등 벤처기업의 시장가치에 대한 분석과 Ohlson(1995)모형³⁾에 기초한 순자산-순이익모형, 순이익모형, 할인배당모형, 잉여현금흐름모형 등 다른 모형과의 성과비교에 관한 연구가 다수 이루어져 왔다.

Hirschey와 Weygandt(1985)는 마케팅비용 및 연구개발비 지출과 토빈Q⁴⁾와의 관계를 분석하였는데, 이 연구에서는 주당매출액, 주당마케팅비용, 주당연구개발비, 기타비용의 예측오차를 랜덤워크모형⁵⁾에 의하여 영향을 주는가를 검증하였다. 연구 결과 주당마케팅비용과 기타 비용의 예측변수는 토빈Q에 부(-)의 영향을 주고, 연구개발비와 매출액 예측오차는 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이 연구결과로 마케팅비용 지출은 그 효과가 매우 단기적인 반면 연구개발비 지출은 기업가치에 장기적인 영향을 줄 수 있음을 알 수 있었다. 또한 이 연구가 다른 연구와 차별화되는 점은 독립변수를 금액의 지출수준이 아닌 예측오차로 이용했다는 것이다.

Lev와 Sougiannis(1996)는 미국회계기준에서는 연구개발비에 대하여 발생시점에 전액 비용처리하도록 규정하고 있지만 만일 비용처리가 아닌 자본화하는 경우에는 조정된 이익과 장부가치가 주가 및 주가수익률과 어떠한 관계를 보이는 지를 학인해 보고자 하였다. 또한 자본화된 연구개발비와 미래의 주가수익률과의 관계를 살펴봄으로써 회계정보의 가치관련성 등을 확인하고자 하였다. 그 결과, 연구개발비를 자본화하였을 경우 이익과 장부가치 정보는 주가 및 수익률과 높은 상관관계를 나타내어 연구개발비 자본화는 투자자에게 유용한 정보를 제공함을 밝혀냈다. 또한 추정된 연구개발비자본이 당기에 충분히 반영되는 것이 아니라 오히려 미래 주가수익률과 관계가 있음을 보고하였다.

김기평(1991)은 연구개발비증가율, 경상이익증가율 및 마케팅비용증가율과 연간 누적비정상수익률과의 관계를 확인하고자 하였다. 분석결과 전체표준기업에서 연구개발비와 누적적 비정상수익률과의 관계는 유의적인 관계있음을 확인하였다. 연구개발비용을 자본 처리한 기업에서는 연구개발비가 정보효과를 가지는 것으로 나타났다. 이에 비해 비용 처리한 기업의 경우에는 연구개발비용의 증가율과 누적적 비정상수익률 간에 비교적 유의적인 관계가 없는 것으로 보고하였다.

이원흠과 최수미(2002)는 자료수집이 어려운 비재무자료를 제외하고 비교적 입수가 쉬운 공

3) Ohlson(1995)은 유한기간 내에서 예측이익, 장부가치, 할인을 함수로 표현된 기업가치모형을 개발하였다.

4) 토빈Q 이론은 기업의 시장가치와 자본의 대체비용 간에 차이가 발생할 때 기업의 투자가 촉진 또는 위축된다는 이론

5) 주가의 변화는 과거의 변화나 어떤 패턴에 제약을 받지 않고 독립적으로 움직인다는 이론

개된 재무자료만으로 현금흐름할인모형을 기본으로 벤처기업의 기업가치 평가모형을 도출하고자 노력하였다. 도출된 기업가치 평가모형으로 전통적인 기업가치와 지식자산가치의 비중을 분리할 수 있었으며 그 결과 코스닥 상장 벤처기업은 지식자산가치의 비중이 전통적인 기업가치보다 더 높다는 것을 밝혀냈다.

강효석(1990)은 신규공모주의 합리적 가격결정을 위한 사례연구를 통해 신규공모가격의 저가발행의 문제점을 검토하고 보다 합리적인 공모가격 산정을 시도하였다. 그는 적절한 유사회사를 선정하고 이들 기업의 재무정보를 이용하여 계산된 PER(Price-Earnings Ratio : 주가수익비율)이 규정에 의하여 계산된 공모가격보다 시장가격과의 괴리를 줄일 수 있음을 보고하고 공모가격의 자율화를 주장하였다.

강효석과 조장연(2000)은 규정에 의해 체계적으로 사용되어 오던 공모가격 산정방식(절대(본질)가치 산정방식)의 대안으로 실무에서 흔히 쓰이는 PER(Price-Earnings Ratio)모형, PBR(Price-Book Ratio)모형과 성장기회 가치모형이 상장 후 주가를 가장 정확히 예측하는 것으로 보고하였다. 그리고 유사기업을 선정하는 기준으로 주당 순자산기준을 제시하였다.

김권중(1999)은 1988-95년 기간 중에 신규 공개된 기업을 대상으로 회계평가모형, PER모형, PBR모형의 상장 후 주가에 대한 예측능력을 비교 검토하였다. 그는 회계평가모형이 PER이나 PBR모형보다 예측능력이 우월함을 실증적으로 증명하고 이 모형에 대한 실무적 타당성을 제시하였다.

정혜영과 전성일(2003)은 Ohlson(1995)으로부터 도출한 주가모형과 과거 널리 사용되던 주식수익률 모형을 사용하여 무형자산과 기업가치 간의 관계를 분석하였다. 분석결과에 의하면 정보통신기업의 경우 비경상개발비와 경상개발비가 모두 기업가치와 유의적인 정(+)의 관계를 보였다. 그리고 경상개발비의 자본화 가정에 의해 조정된 이익과 장부가치의 기업가치에 대한 영향력은 정보통신산업의 경우 유의하게 나타난 반면, 비정보통신산업에서는 유의적이지 못함을 보고하였다.

Ⅲ. 바이오산업 특징과 가치평가 방법

바이오기업은 생명공학을 통하여 신약 등과 같은 새로운 제품을 개발하거나 건강, 환경 및 농업을 향상시키기 위한 목적으로 살아있는 유기체를 사용하며 농작물과 가축의 품종을 개발하는 분야이다. 또한 새로운 산업 효소 개발 및 식료품 개발과 유전자 재조합에 바이오 기술이 활용되기도 한다.

신약 탄생의 구조적 어려움, 미국 식약청(FDA : Food and Drug Administration)의 엄격해진 승인 검토 절차에 따른 신약 승인 감소 추세, 대형 오리지널 약품의 특허만료⁶⁾, 각국 정부의 의

약품비용 절감 정책의 확산, 복제약품과 바이오시밀러가 사용에 대한 인센티브 부여 등의 영향으로 인하여 세계 제약업계에서는 복제약품 및 바이오시밀러 시장이 확대되고 있다.

국내 제약 산업의 경우 신약 개발은 고비용과 장기간의 연구가 필요하기 때문에 단기적인 성과를 기대하기 어렵고, 일반의약품의 경우에는 의약분업 이후 지속적으로 축소되고 있어 전문의약품에 비해 성장성이 떨어지며, 다국적 제약사들의 국내 진출로 인해 다국적 제약사들의 제품을 허가받고 생산하기가 어려워지고 있는 상황에서 단기 성장 전략으로 복제약품 및 바이오시밀러 의약품의 생산을 집중적으로 선택하고 있다. 하지만 국내 제약업체 대다수는 주요 선진국에 비하여 자금력 및 기술력이 취약하고, 기초산업기반이 영세하여 신약개발을 위한 환경 조성이 이루어지지 못하고 있다. 또한 R&D 투자⁸⁾ 자금의 규모는 크지 않은 편이며 이와 같은 시장 및 자본력의 한계와 장기간의 시간이 요구되고 성공 가능성이 불확실한 신약 개발의 특성에 기인하여 연구 개발의 성과 또한 불확실하다.

바이오 사업의 주요 목적은 신약 개발을 통해 유·무형의 자산을 확보하는 데 있다고 보아도 과언이 아니다. 바이오기업은 의약품 개발 가치사슬(value chain)에 바이오 기술자산인 의약품, 특허 및 전문 인력 등이 결합되어 움직이며 그들의 사업 수명주기의 다양한 단계에서 의약품 개발 프로젝트를 수행한다. 이 과정에서 의약품 개발에 대한 규제 및 기술적 장애들을 극복해야한다. 제약 및 바이오산업의 특징 중 하나는 모든 국가로부터 규제가 따른다는 점이다. 바이오 사업의 기본적인 비즈니스 모델은 상대적으로 단순하지만 현금흐름 가능성을 평가하고 수익성을 고려한 최적의 투자결정을 내리는 것이 무엇보다 중요하다.

본 논문에서는 신약개발과 관련된 바이오기업을 중심으로 보다 포괄적인 바이오산업에 대한 가치평가 모형에 대한 연구를 코스닥 상장기업을 대상으로 진행하고자 한다. 신규공개를 위한 비상장 바이오기업의 주식은 객관적이고 공정한 가격이 존재하지 아니하므로 각각의 평가목적에 따라 여러 가지 평가원칙 및 평가방법을 적용하게 된다. 이러한 비상장주식의 평가방법에는 절대(본질)가치 평가방법과 비교가치 평가방법으로 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 절대(본질)가치 평가방법은 해당기업의 내재가치를 중심으로 평가하기 때문에 유사기업의 존재유무에 관계없이 적용될 수 있다. 여기에는 현금흐름할인모형, 배당금할인모형, 초과이익할인모형 등이

6) 오리지널은 독점권을 인정해 주는 것이므로 당연히 특허 보호를 받는다. 하지만 복제약품은 신약이 아니므로 특허권에 보호를 받지 못하지만, 나름대로 제법이나 조제법 등으로 특허를 출원할 수는 있다. 바이오시밀러는 임상을 모두 해야 함에도 불구하고 특허 보호를 받을 수 없다.

7) 신물질로서 특허로 보호되는 신약(오리지널)의 특허가 만료되어 누구나 만들어 팔 수 있는 약으로써 보호가 끝난 화학적 신약은 제네릭으로, 생물학적 신약은 바이오시밀러로 부른다.

8) 오리지널은 임상을 거쳐야 하는데 임상 비용으로 보통 수천억 원이 들며 총 기간 역시 10년 정도 소요된다. 제네릭은 기본적으로 임상을 하지 않아도 되거나 아주 부분적으로만 하면 되므로 비용 및 시간이 그만큼 절감이 되며 기간은 3~5년, 비용은 오리지널의 1/3이하로 볼 수 있다. 바이오시밀러는 기본적으로 임상을 해야 하므로 오리지널 생물제제를 개발하는 것과 다를 바가 없다.

존재하는데, 국내에서는 대부분의 경우에 ‘자본시장과 금융투자업에 관한 법률시행령’⁹⁾에 의거하여 자산가치, 수익가치 및 상대가치를 평가한 후, 이를 근거로 하여 신규로 공모할 주식의 가치를 산정한다. 한편, 비교가치 평가방법은 주가배수(price multiple)법이라고도 하는데 여기에는 주가수익비율(PER)법, 기업가치대 영업활동이익비율(EV/EBITDA)법, 주가순자산비율(PBR)법, 주가매출액비율(PSR)법 등이 있다. 이러한 가치평가 방법에 대하여는 다음에 간략하게 설명하고자 한다.

1. 자동법에 따른 절대(본질)가치 평가방법

‘자본시장과 금융투자업에 관한 법률(자동법)’ 시행령 제176조의 5와 ‘증권의 발행 및 공시에 관한 규정’ 제5-13조 및 동 규정시행 세칙 제4조 내지 제8조의 규정에 따라 비상장법인의 경우 주식가치를 자산가치, 수익가치 및 상대가치를 고려하여 주식가치를 산정할 수 있다. 이에 의하면 자산가치와 수익가치를 가중 산술평균한 가액과 상대가치의 가액을 산술평균한 가액으로 하되 상대가치를 산출할 수 없는 경우, 자산가치와 수익가치를 가중 산술평균한 가액으로 하도록 규정하고 있다. 가중산술평균 방법은 자산가치와 수익가치를 각각 1과 1.5로 하여 가중산술평균 하도록 규정하고 있다.

한편, ‘증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정’에서는 다음과 같이 자산가치, 수익가치 및 상대가치의 산정방법을 규정하고 있다. 자산가치는 분석기준일 현재 회사의 주당 순자산가액으로서 순자산을 발행주식 총수로 나누어 산출하며, 순자산은 분석기준일이 속하는 사업연도의 직전 사업연도 말의 재무상태표 상의 자본총계에서 실질가치가 없는 무형자산 및 회수가능성이 없는 채권을 차감하고 투자주식 중에서 취득원가로 평가하는 시장성 없는 주식의 순자산가액이 취득원가 보다 낮은 경우에는 순자산가액과 취득원가와 차이를 차감하도록 되어 있다.¹⁰⁾

수익가치는 향후 2사업연도(분석기준일이 속하는 사업연도와 그 다음 사업연도)의 추정 재무제표를 기준으로 계산한 주당추정이익을 자본환원율로 나누어 산정한다.¹¹⁾ 또한, 주당추정이익은 다음의 산식에 의하여 산정한 제1차 사업연도 및 제2차 사업연도의 주당 추정이익을 각각

9) 이전에는 ‘유가증권 인수업무에 관한 규정’에 근거하였다.

10) 이외에도 퇴직급여충당부채의 잔액이 기업회계기준의 규정에 의하여 계상하여야 할 금액보다 적을 때에는 그 차감 액을 차감하고 전환권조정계정과 신주인수권조정계정에 상당하는 전환권대가 또는 신주인수권 대가의 금액은 차감한다. 다만, 최근 사업연도 말 이후부터 분석기준일 현재까지 전환권 또는 신주인수권을 행사한 경우에는 분석기준일 현재의 금액으로 차감 액을 계산하며 자기주식은 가산하고 최근 사업연도 말 이후부터 분석기준일 현재까지 유상증자, 전환사채의 전환권 행사 및 신주인수권부사채의 신주인수권 행사에 의하여 증가한 자본금을 가산하며 최근 사업연도 말 이후부터 분석기준일 현재까지 발생한 자산재평가 적립금, 주식 발행초과금 등 자본잉여금을 가산하도록 되어 있다.

11) 이 경우 자본환원율은 분석기준일 현재 국민은행, 우리은행, 신한은행 및 한국외환은행의 1년 만기 정기예금 최저이율 평균치의 1.5배를 적용한다.

3과 2로 하여 가중산술평균한 가액으로 한다.¹²⁾

$$\text{주당추정이익} = (\text{추정 법인세비용차감 전 계속사업이익} + \text{유상증자추정이익} \\ - \text{우선주배당 조정액} - \text{법인세 등}) \div \text{사업연도 말 현재의 발행주식수}$$

2. 비교(상대)가치 평가방법

비교(상대)가치 평가방법은 이미 상장되어있는 유사회사와 비교하여 가치를 평가하는 방법이다. 비교가치 평가방법은 동종의 산업에서 주식이 시장에서 거래되고 있는 신규공개기업 중에서 등록기업과 기업규모, 사업내용 등이 유사한 기업을 벤치마크로 사용하여 가격을 산정하는 방법이다. 이 방법은 이론적인 배경이 약하긴 하나 반면에 다른 기업과 비교하므로 가격결정에 있어 오류의 발생여부가 확률적으로 적으며 오류가 발생하더라도 그 차이가 확률적으로 적다는 장점이 있다. 여기에는 주가수익비율(PER)법, 기업가치대 영업활동이익비율(EV/EBITDA)법, 주가순자산비율(PBR)법, 주가매출액비율(PSR)법 등이 있다. 비교가치 평가방법은 반드시 비교 가능한 유사기업이 존재하여야만 적용이 가능하다.

상대가치평가법은 순이익, 현금흐름, 장부가격, 매출액 등의 공통변수를 사용하여 표준화시킨 비교자산(Comparable Asset)의 가치로부터 자산의 가치를 평가하는 방법이다. 상대가치는 회사와 업종이 유사한 주권상장법인 또는 코스닥상장법인(이하 ‘유사 회사’)의 주가를 기준으로 회사와 유사회사의 주당 법인세비용차감 전 계속사업이익과 주당 순자산을 다음의 산식에 의하여 비교 평가한 유사회사 별 상대가치를 평균한 가액의 30%이상을 할인한 가액으로 한다. 한편, 유사회사의 주가는 당해 기업의 보통주를 기준으로 분석기준일의 전일부터 소급하여 1월간의 종가를 산술평균하여 산정하되 그 산정가액이 분석기준일의 전일종가를 상회하는 경우에는 분석기준일의 전일종가로 하며, 이 경우 계산 기간 내에 배당락 또는 권리락이 있을 때에는 그 후의 가액으로 산정한다.

또한, 회사와 유사회사의 주당 법인세비용차감 전 계속사업이익은 [(최근 사업연도의 법인세비용차감 전 계속사업이익 / 분석기준일 현재 당해 회사의 총 발행주식수) + (직전 사업연도의 법인세비용차감 전 계속사업이익 / 분석기준일 현재 당해 회사의 총 발행주식 수)]를 2로 나누어 산정하며, 회사의 주당순자산은 위에서 기술한 자산가치로 하며, 유사회사의 주당순자산은 분석기준일을 기준으로 산출한 자산가치로 하되 전기오류수정손실 등은 차감하지 아니한다.

가. PER을 적용한 비교가치의 산출

PER(주가수익비율)은 특정 주식의 주당 시가를 주당 순이익(EPS)으로 나눈 수치로, 주가가 1

12) 다만, 제2차 사업연도의 주당 추정이익이 제1차 사업연도의 주당추정이익보다 적을 때에는 단순 평균한 가액으로 한다.

주당 수익의 몇 배 인가를 나타내는 비율이다. PER의 장점으로서는 첫째, 기업의 경영성과를 나타내는 순이익에 주가를 대응하여 기업의 실적을 반영한 수치이며, 둘째, 대부분의 주식에 적용하여 계산하기가 간단하고 쉽게 자료를 구할 수 있어 주식간의 비교를 용이하게 하며 셋째, 위험과 성장률을 포함한 기업의 여러 특성들의 대용치가 될 수 있다는 점을 들 수 있다.

하지만, 기본적으로 주가를 단순히 순이익에만 영향을 받는다는 단순한 가정 하에 주가에 영향을 미치는 기타요인(배당성향, 업종성장률, 경영정책 등) 등이 배제될 우려가 있으며, PER을 적용한 비교가치는 기업이 창출한 이익의 질을 파악할 수 없으며, 회계처리 등에 의해 순이익이 쉽게 영향을 받을 수 있는 단점이 있다.

PER을 적용한 비교가치 계산식은 다음과 같다.

$$\text{주당순이익} = \text{순이익} / \text{발행주식수}$$

여기서 발행주식수란 신규공개회사의 경우에 공모 후 주식수이며, 비교회사의 경우, 평가기준일 현재 주식수이다. 이렇게 계산된 주당순이익은 다음과 같이 PER을 계산하는 데 사용된다.

$$\text{PER} = \text{기준주가} / \text{주당순이익}$$

$$\text{PER 비교가치} = \text{발행회사 주당순이익} \times \text{유사회사 평균 PER}$$

나. EV/EBITDA를 적용한 비교가치의 산출(적용 평가방법)

EV/EBITDA는 기업가치(EV : Enterprise Value)와 활동을 통해 얻은 이익(EBITDA : Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization)과의 관계를 나타내는 지표로 실제 영업에 사용될 수 있는 영업자산이 영업활동에서 얻은 이익의 몇 배인가를 나타내는 지표이다. 즉, 영업활동을 통해 몇 년 만에 영업활동을 위해 투하된 영업자산을 회수할 수 있는 가를 나타내고 있으며, 이 수치가 낮을수록 영업자산가치가 저평가된 것으로 판단할 수 있다. 여기서 기업가치(EV)는 기준시점에 해당기업을 소유하는데 드는 비용이며, EBITDA는 기업이营业을 통하여 창출할 이익규모가 된다.

EV/EBITDA 장점을 살펴보면, 각 나라마다 감가상각법, 법인세, 이자율 등이 다르기 때문에 기업 활동의 최종산물인 순이익만을 고려할 경우, 본질적인 영업활동에 의한 가치평가가 이루어지기가 어려운 면이 있다. 또한 기업 간에도 감가상각의 회계처리 및 적용세율, 조달 금리의 차이가 존재하므로 이러한 차이점을 배제하고 가치를 산정할 경우, 기업의 본질적인 영업활동을 근간으로 한 가치평가 및 비교가능성 제고가 가능하다.

하지만, EBITDA가 감가상각 등을 제외한 현금흐름이므로 기업의 존속에 필요한 재투자를 고려하지 않는다는 한계점이 있다. 성장을 위한 투자가 아니더라도 영업용자산의 수명이 영원하지 않는 이상, 기업의 존속을 위해 재투자는 불가결하며 재투자를 무시하면 기업에 귀속되는 현금

흐름이 실제보다 과다하게 인식될 수 있다. 또한 EV/EBITDA 지표는 수익성을 보여주는 지표로 실제 비교대상 업체가 경상이익과 당기순이익이 적자일 경우 비교할 수 없게 된다.

EV/EBITDA를 적용한 비교가치 계산식은 다음과 같다.

$$\text{시가총액} = \text{기준주가} \times \text{발행주식수}$$

여기서 발행주식수란 신규공개회사의 경우에 공모 후 주식수이며, 비교회사의 경우, 평가기준일 현재 주식수이다. 이렇게 계산된 시가총액은 다음과 같이 EV/EBITDA를 계산하는 데 사용된다.

$$\text{EV} = \text{시가총액} - \text{순 현금} (+ \text{순부채})$$

$$\text{EBITDA} = \text{영업이익} + \text{유형자산상각비} + \text{무형자산상각비}$$

$$\text{EV/EBITDA비교가치} = [\text{발행회사 EBITDA} \times \text{유사회사 평균 EV/EBITDA} + \text{순현금}] / \text{발행주식수}$$

또한 순현금은 다음과 같이 구한다.

$$\begin{aligned} \text{순현금} &= \text{현금성자산(현금 및 현금등가물, 장단기금융상품, 매도가능증권 등)} \\ &\quad - \text{이자지급성부채(장단기차입금, 유동성장기부채, 고정차입금 등)} \end{aligned}$$

단, 순현금이 EV/EBITEA 평가모형에서 차지하는 비중이 크며, 비교회사들의 경우 기 상장되어 이미 공모자금의 유입이 완료된 상태이나 발행회사의 경우에는 EV/EBITDA 비교 시 공모 후 주식수를 적용한 것을 고려하여, 평가지표로서의 비교 가능성을 높이기 위해 발행회사의 순현금에는 금번 공모로 인한 최소공모자금 예상 유입액을 가산하여 평가한다.

다. PBR을 적용한 비교가치의 산출

PBR은 특정 주식의 주당 시가를 주당순자산으로 나눈 비율로서 주가가 1주당 순자산의 몇 배 인가를 의미하며, PER과 같이 주가의 상대적 수준을 나타낸다. PBR은 회사가 현시점에 보유한 순자산의 주당가치를 의미하는 것으로 일종의 청산가치로도 이해할 수 있다.

PBR의 한계점을 살펴보면 첫째, 주가 형성은 향후 기업의 수익성과 결부된 기업가치이며, 단순히 현시점의 순자산으로는 주가 형성을 설명하지 못한다. 순자산이 적정 시장가치를 반영하기 위해서는 수시로 자산재평가가 이루어져야 하나 현실적으로 불가능하며, 적정가치를 표시하지 못하는 재고자산, 매출채권 등의 재무제표 상의 장부가치는 기업의 현재가치를 적정하게 반영하고 있지 않다. 둘째, 비교가치 산정의 대상이 되는 유사회사들은 상장법인으로서 이미 공모를 통하여 자본이 유입된 상태이므로 비교가능성이 결여되어 있으며, 공모전 발행회사의 주당순자산

으로 평균 PBR 적용 시 과소평가의 우려가 있다. PBR을 적용한 비교가치 계산식은 다음과 같다.

$$\text{PBR} = \text{기준주가} / \text{주당순자산}$$

$$\text{PBR 비교가치} = \text{발행회사 주당순자산} \times \text{유사회사 평균 PBR}$$

$$\text{주당순자산} = (\text{자기자본} - \text{무형자산} + \text{결산기 이후 유상증자액}) / \text{발행주식수}$$

라. PSR을 적용한 비교가치의 산출

PSR은 특정주식의 주당 시가를 주당매출액으로 나눈 비율로서 주가가 1주당 매출액의 몇 배 인가를 의미하며, PER과 같이 주가의 상대적 수준을 나타낸다. PER이 회사의 수익을 근거로 한 투자지표인데 비하여 PSR은 기업의 외형 및 성장성을 나타내는 매출액을 기반으로 한 투자지표 라고 할 수 있다.

PER, EV/EBITDA 등은 기본적으로 기업의 수익성과 관련된 지표이며, 적자 기업의 경우는 평가가 불가능하다. PSR은 이에 대한 대안으로 과거 적자기업의 주가수준을 설명하기 위한 지표로 사용되던 측면이 강하다. PSR이 적절한 지표로 사용되기 위해서는 유사회사의 매출액 대비 이익률, 매출인식 기준 등이 같아야 하지만 현실적으로 동일기업이 아닌 이상 같을 수는 없다. 따라서 주가를 단순히 매출액과 관련하여 주가를 비교할 경우 수익성을 배제한 외형적 크기만을 단순 비교함으로써 왜곡된 정보를 제공할 우려가 있다.

PSR을 적용한 비교가치 계산식은 다음과 같다.

$$\text{PSR} = \text{기준주가} / \text{주당매출액}$$

$$\text{PSR 비교가치} = \text{발행회사 주당매출액} \times \text{유사회사 평균 PSR}$$

$$\text{주당매출액} = \text{매출액} / \text{발행주식수}$$

3. 절대가치평가와 상대가치평가

기업이나 주식의 가치를 평가하는 방법인 절대가치평가와 비교가치평가 방식은 각각 장단점이 존재하며, 또한 접근방식이 다르므로 한 가지 방법이 더 좋다고 말할 수 없다. 따라서 하나의 방법만을 사용하기 보다는 유연성을 발휘하여 다양하게 활용할 필요가 있다.

실제 주식시장에서 상대가치평가를 유연하게 활용할 경우 더욱 안정적인 매수, 매도 기회를 얻을 수 있다. 절대가치평가로는 저평가인데, PER이나 PBR이 역사적 평균보다 높은 수준이라면 저평가라고 보기 어렵다. 현금흐름할인모형(DCF)의 경우에는 예측하기 어려운 잉여현금흐름

(FCF)으로부터 적지 않은 변수가 생길 수 있기 때문이다. 따라서 투자자는 상대가치평가를 통해 절대가치평가의 부족분을 보완할 수 있다.

평가모형에 실제로 사용되는 변수의 값보다 평가모형 자체의 선택이 때로는 가치평가에 더 큰 영향을 줄 수 있다. 또한 절대적인 의미에서의 최상의 모형은 존재하지 않으며, 어떤 특수한 상황에서 적용해야 할 적절한 평가모형은, 평가하고자 하는 자산 등의 여러 특성들을 감안하여 결정해야 한다.

〈표 1〉 가치평가법 장단점 비교

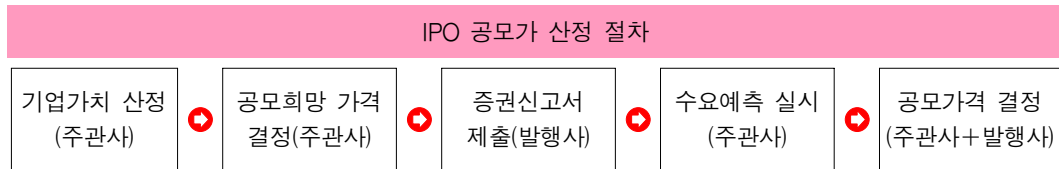
평가기법	절대(본질)가치평가법	비교(상대)가치평가법
개념	해당기술이 장래 얻을 수 있는 가치 산정	유사 사례의 시장거래 금액을 가치로 산정
장점	미래에 예상되는 기대수익의 예측 및 이의 현가화를 통해 가치 측정	- 시장기능을 이용한 적정가격(비교가격) 도출 - 거래에 의한 실제 유통이 가능한 가격 산출
단점	미래가치의 예측, 기술 기여도 분석 등에 자의성 및 오차가 개입됨	- 기술거래 유통시장의 미발달로 시장 접근 곤란 - 유사사례의 발굴 곤란

절대가치평가법은 특정 사업 또는 기술의 경제적수명 파악, 창출할 시장의 규모 예측, 또한 그러한 예측이 실현될 확률, 미래에 발생할 소득을 현재가치로 환산하기 위해 필요한 할인율도 계산해야 하는 어려움이 있는 반면, 상대가치평가법은 비슷한 사례만 찾아낸다면, 해당 기업과 분석대상 기업과의 차이점 보정만을 해주면 되므로 상대적으로 계산이 간단하다. 그러나 상대가치평가법에 있어서도 사례가 공정한 시장에서 거래가 된 것 인지, 특수상황이 전제된 것이 아닌지 등을 검토해야 하는 어려움이 있다.

4. 수요예측 및 최종공모가격 산정

위에서 언급된 가치평가방법에 의하여 결정된 신규공모주의 가격은 다시 상한가와 하한가를 가진 공모희망가격밴드(band)를 수요예측 과정에 참여한 기관투자자에게 제시하고 그들로부터 신규공모주에 대한 수요예측 참여가격과 공모희망물량을 제시받는다. 이를 근거로 대표주관회사와 신규공개기업은 공모가격을 최종적으로 결정하게 된다.

〈그림 1〉 신규 공개기업 공모가 산정 절차



이러한 수요예측은 신규로 공개하는 기업의 공모가격을 결정할 때 발행자 측과 투자자 측의 정보 불균형을 최소한으로 줄이고 신규공모시장을 효율적으로 운영하기 위하여 시행하는 제도이다. 수요예측과정에서 중요한 것은 사적으로 우월한 정보를 보유한 투자자로부터 정보를 수집하고 이를 근거로 적절한 공모가격을 결정하는 것이다. 여기서 문제가 되는 것은 정보 소유자인 투자자들로 하여금 그들의 사적인 정보를 정직하게 제공하도록 유도하는 것이다.

Benveniste와 Spindt(1989)는 이러한 문제를 연구의 주제로 하여 부분조정가설을 제시하였다. 그들은 신규공모주의 저평가 현상이 수요예측 기간 중에 정보소유자로부터 정보를 수집하는 과정에서 수집된 정보에 대한 보상으로 발생한다고 주장하였다. 즉, 투자은행은 수요예측기간 중에 정보소유자로 하여금 진실한 정보를 제공하도록 유도하기 위해서 보상을 제공하는데 이를 위해서 수요예측기간 중에 수집한 정보를 부분적으로 공모가격에 반영함으로써 공모주를 저평가한다는 것이다. 또한 이렇게 저평가된 신규공모주가 정직하게 정보를 제공하는 투자자들에게 배정되도록 함으로써 공모가격과 주식배정이라는 두 가지 수단을 보완적으로 사용하여 정보공개를 유인한다고 주장하였다.

이러한 가설은 Hanley(1993), Lowry와 Schwert(2002), Benveniste et al.(2003) 등에 의하여 실증적으로 증명되었다. 그들은 평균적으로 최종공모가격이 시장가격에 미치지 못하고 수요예측기간 중에 발생한 공모가격의 조정 정도와 저평가 정도를 나타내는 초기성과가 정(+)의 관계에 있음을 발견함으로써 Benveniste와 Spindt(1989)의 가설이 증명됨을 보여주었다.

IV. 가설 및 모형의 설정

1. 가설의 설정

여기서는 바이오기업의 신규공개에 있어 신규공모주에 대한 공모가격과 시장가격의 차이가 어떤 요인에 의하여 발생하는지를 연구하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 1 : 바이오기업의 장부상 무형자산의 가치는 신규공모주의 저평가 정도와 정(+)의 관계에 있을 것으로 예측한다.

기존의 문헌들은 신규공모주의 저평가현상이 정보의 비대칭으로 발생한다고 주장하고 있다. 특히, 무형자산이 많은 기업일수록 기업의 가치평가가 어려우므로 정보의 비대칭 정도가 더 크게 나타날 수 있다. 실지로 본 연구에 사용된 표본기업 중에서 ‘증권의 발행 및 공시에 관한 규정’ 또는 ‘유가증권 인수업무에 관한 규정’에 근거하여 절대(본질)가치 평가방법으로 신규공모주의 가치를 평가하였던 기업은 가치평가과정에서 무형자산의 장부가치는 모두 생략하고 가치를 평가하였다. 이는 이미 언급한 바와 같이 이들 규정이 자산가치 산정 시 실질가치가 없는 무형자산은 포함하지 않도록 되어 있기 때문에 모든 표본기업이 특허권 및 실용신안권 등과 같은 무형자산의 장부가치는 자산가치 산정에 포함시키지 않았기 때문이다. 이와 같이 무형자산의 가치를 생략하는 것은 본질가치 및 공모가격을 저평가하게 하는 경향이 있을 수 있다(최문수 2003). 따라서 본 연구에서는 바이오기업의 장부상에 기록된 무형자산의 가치는 신규공모주의 저평가 정도와 정(+)의 관계에 있을 것으로 예측한다.

가설 2 : 바이오기업의 진행 중인 연구개발 활동은 신규공모주의 저평가 정도와 부(-)의 관계에 있을 것으로 예측한다.

바이오기업의 현재 진행 중인 임상실험과 같은 연구개발 활동은 앞으로 개발될 의약품의 성과와 관련된 중요한 정보를 제공할 수 있으며 성공 시 미래에 발생될 수익에 대한 정보를 제공할 수 있다. 이에 따라 바이오기업의 성장성은 바이오기업이 미래에 진행될 임상실험과 같은 연구개발 활동과 밀접한 관계가 있을 것이며 이러한 정보는 신규공모주의 저평가를 완화시켜주는 역할을 할 것으로 예측할 수 있다. 따라서 진행 중인 연구개발 활동과 신규공모주의 저평가 정도는 서로 부(-)의 관계에 있을 것으로 기대한다.

가설 3 : 신규공개로 조성된 자본이 미래수익을 창출하기 위한 연구개발에 투자되는 비중과 바이오기업의 신규공모주의 저평가 정도는 부(-)의 관계에 있을 것으로 예측한다.

신규공개가 성공적으로 이루어지게 되면 바이오기업은 신규공모를 통해 투자에 필요한 자금을 조달할 수 있게 된다. 이렇게 조달된 자금을 어떤 분야에 투자할 것인가는 바이오기업에 투자하는 투자자에게 중요한 정보가 될 수 있고 이는 기업가치에 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있다. 조달된 자금이 바이오기업의 연구개발과 같이 미래성장과 관련된 분야에 투자된다면 기업가치는 제고 될 수 있을 것이다. 따라서 신규공개로 조성된 자본이 미래수익을 창출하기 위한 연구개발에 투자되는 비중이 높으면 높을수록 신규공모주의 저평가 문제를 완화할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 즉 공모금액이 미래 연구개발에 투자되는 비율과 신규공모주의 저평가 정도는 부(-)의 관계에 있을 것으로 예측한다.

가설 4 : 신규공모주 가치평가에 있어 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 바이오기업의 신규 공모주가 비교가치 평가방법을 사용한 바이오기업의 신규공모주 보다 더 저평가 될 것으로 예측한다.

신규공모주를 어떠한 방법으로 평가하는가에 따라 신규공모주의 가치는 다르게 나타날 수 있다. 기존 문헌에 의하면 신규공모주 가치평가에 있어 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 기업의 신규공모주가 비교가치 평가방법을 사용한 기업의 신규공모주 보다 더 저평가 되는 것으로 보고되고 있다(김권중, 1999 ; 최문수, 2005). 이러한 현상이 바이오기업에게도 나타날 수 있다. 즉, 수요예측을 위해 신규공개기업이 기관투자자에게 제시하는 공모가격의 band는 신규공모주의 가치를 평가하기 위하여 적용된 가치평가방법에 근거하게 되어있다. 따라서 절대(본질)가치 평가방법이나 비교가치 평가방법 중에서 어느 방법을 사용하였는가에 따라 최종공모가격은 다르게 결정될 수 있다. 주가배수법이 주를 이루는 비교가치 평가방법보다 절대(본질)가치 평가방법은 일반적으로 공모주식의 최종공모가격을 저평가하는 것으로 알려져 있다(김권중, 1999 ; 최문수, 2005). 비교가치 평가방법의 경우, 몇 개의 비교대상 기업을 선택한 후, 이들 기업의 주가가격에 근거하여 가치를 결정하는 반면에 절대(본질)가치 평가방법은 순자산의 장부가격을 근거로 할 뿐만 아니라 순자산의 계산에 있어 무형자산의 장부가격은 제외하도록 되어 있기 때문이다. 따라서 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 신규공모주의 저평가 정도는 비교가치 평가방법을 사용한 경우보다 더 크게 나타날 수 있을 것으로 예측할 수 있다.

2. 모형의 설정

위에 제시된 가설을 검증하기 위하여 다음과 같은 회귀식을 설정하고 이의 추정을 통하여 실증분석 하고자 한다.

$$dp_i = a_0 + b_1shr_hld_i + b_2pat_vm_i + b_3pat_amt_i + b_4ysang_vm_i + b_5dif_i + b_6ipo_rd_i + b_7ipo_amt_i + b_8method_i + e_i \quad (1)$$

여기서

- dp = (상장 후 시장가격 - 공모가격)/공모가격
- shr_hld = 지배주주 지분율(최대주주지분율+특수관계인 지분율)
- pat_vm = 특허권/실용신안권/의장권/상표권의 수
- pat_amt = 특허권/실용신안권/의장권/상표권의 장부가치
- $ysang_vm$ = 신규공개 이후에 진행예정인 임상실험 수
- rd_amt = 총자산 대비 연구개발비 장부상 투자금액
- dif = (최종공모가격 - band 평균가격)/band 평균가격
- ipo_rd = IPO를 통해 조달된 금액이 연구개발비에 투자될 비중(%)

ipo_amt = IPO를 통해 조달된 총금액의 로그 값
 $method$ = 공모주 가치평가방법, 절대가치 방식=1, 비교가치 방식=0

위의 식(1)에서 dp 는 바이오기업의 상장일 시장가격과 최종공모가격을 차감하여 계산된 초기 성과를 나타낸다. 기존문헌에 의하면 이 초기성과의 평균은 보편적으로 정(+)의 값을 갖는 것으로 나타나고 있다(Benveniste et al. 2003 ; Hanley 1993 ; 최문수 2005). 이들 문헌은 효율적 시장가설 하에서 dp 가 정(+)의 값을 갖는 경우에 최종 공모가격이 저평가되었다고 간주한다. 즉, dp 는 저평가 정도를 나타낸다. 본 연구에서는 이러한 초기성과가 바이오기업의 재무적 특성, 특히 특허권, 임상실험, 연구개발비 등과 같은 무형자산 변수들과 신규공개 시의 공모규모 및 가치평가방법 등과 어떠한 관계를 나타내는지를 실증적으로 검증하고자 한다.

특허권/실용신안권/의장권/상표권 등과 같은 무형자산의 수(pat_vm)와 특허권/실용신안권/의장권/상표권의 장부가치(pat_amt) 및 연구개발비(rd_amt)를 나타내는 변수들은 바이오기업의 장부상 무형자산의 가치가 신규공모주의 저평가 정도(dp)와 서로 정(+)의 관계에 있을 것이라는 가설 1을 검증하기 위하여 회귀식에 삽입되었다. 가설 1에서 언급한 바와 같이 기업들이 이미 자산화되어 장부상에 기록된 무형자산의 가치를 저평가하거나 생략하는 경향이 있다면 이는 신규공모주의 가치를 저평가시키는 요인이 될 수 있다. 따라서 이들 변수들과 신규공모주의 저평가(dp)는 서로 정(+)의 관계에 있을 것으로 기대한다.¹³⁾

한편, 바이오기업의 현재 진행 중인 임상실험은 앞으로 개발될 의약품의 성과와 관련된 중요한 정보를 제공할 수 있으며 성공 시 앞으로 발생될 수익에 대한 정보를 제공할 수 있으므로 바이오기업의 신규공모주의 저평가를 완화시켜주는 역할을 할 것으로 예측한다는 가설 2를 검증하기 위하여 바이오기업이 현재 진행 중인 임상실험 수($ysang_vm$)를 회귀식에 삽입하였다. 이에 대한 정보는 금융감독원의 전자공시시스템에 공시되어 있는 ‘증권신고서’와 ‘투자설명서’에 나타난 정보를 활용하였다. 현재 진행될 임상실험 수($ysang_vm$)와 신규공모주의 저평가 정도(dp)는 서로 부(-)의 관계에 있을 것으로 기대한다.

신규공개를 통해 조달된 자금이 연구개발 활동에 사용될 비중을 나타내는 변수인 ipo_rd 는 바이오기업이 신규공개를 통해 조달된 자금을 연구개발과 같이 미래성과 관련된 분야에 투자하는 비율이 높으면 높을수록 해당기업의 저평가 문제를 완화시킬 수 있을 것이라는 가설 3을 검증하기 위하여 회귀식에 삽입되었다. 따라서 이 변수는 신규공모주의 저평가 정도(dp)와 부(-)

13) 연구개발비는 자산화된 연구개발비와 비용화된 연구개발비로 구분할 수 있다. 전자는 재무상태표에 표시되고 후자는 손익계산서에 표시된다. 비용 처리되는 연구개발비는 손익계산서 상의 연구비, 경상연구개발비, 경상개발비와 제조원가명세서 상의 연구비 및 경상개발비의 합이다. 자본화된 연구개발비는 재무상태표 상의 개발비를 의미하는데 본 연구에서는 둘의 합계를 사용하였다. 이는 비용화된 연구개발비도 자본화로 간주해야 한다는 Lev와 Sougiannis(1996), Hirschey와 Weygandt(1985), 최문수(2003)의 주장에 의한 것이다.

의 관계에 있을 것으로 기대한다.

신규공모주의 가치는 평가방법에 따라 다르게 나타날 수 있다. 가설 4는 바이오기업의 신규공모주 가치평가에 있어 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 바이오기업의 신규공모주가 비교가치 평가방법을 사용한 바이오기업의 신규공모주 보다 더 저평가 될 것으로 예측하고 있다. 이를 검증하기 위하여 가치평가방법을 나타내는 변수(*method*)를 회귀식에 삽입하였다. 이 변수는 바이오기업이 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 경우 1의 값을 가지나 비교가치 평가방법을 사용하는 경우는 0의 값을 갖는 더미변수이다. 따라서 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 신규공모주의 저평가 정도는 비교가치 평가방법을 사용한 경우보다 더 크게 나타날 수 있어 저평가 정도(*dp*)와 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 경우 1의 값을 갖는 *method*는 서로 정(+)의 관계에 있을 것으로 예측한다.

추가적으로 이러한 가치평가방법에 따라 특허권 등과 같은 무형자산과 연구개발투자의 평가와 미래에 진행될 임상실험과 같은 무형자산 창출활동의 평가가 최종공모가격과 시장가격의 괴리에 어떻게 반영되는지를 보기 위하여 다음과 같은 상호작용변수를 회귀식에 삽입하였다.

$$\begin{aligned} & method \times pat_vm \\ & method \times pat_amt \\ & method \times ysang_vm \\ & method \times rd_amt \end{aligned}$$

가치평가방법이 절대(본질)가치 평가방법인 경우, 규정에 의해 장부상의 무형자산은 자산가치 계산에 있어 생략하게 되어 있어 미래 성장성을 나타내는 이들 무형자산의 가치가 최종공모가격에 적절하게 반영되어 있지 않을 가능성이 높다. 그러므로 절대(본질)가치 평가방법인 경우, 더미변수인 *method*가 1의 값을 가지게 되므로 위의 상호작용 변수들은 시장가격과 최종공모가격의 괴리를 나타내는 *dp*에 비교가치 평가방법보다 더 큰 영향을 미칠 것으로 기대한다. 따라서 위의 세 변수의 회귀계수 추정치는 정(+)의 값을 가질 것으로 예측할 수 있다.

바이오기업의 지배주주 지분율을 나타내는 *shr_hld*와 신규공모주의 공모가격 조정정도를 나타내는 *dif* 및 공모규모를 나타내는 *ipo_amt*는 통제변수로 회귀식에 삽입되었다. 신규로 공개하는 바이오기업의 지배주주 지분율을 나타내는 *shr_hld*는 지배주주지분율이 신규공모주의 저평가 정도에 미치는 영향을 통제하기 위하여 삽입되었다. Loughran과 Ritter(2002)는 전망이론(prospect theory)에 근거하여 최대주주와 그들의 가족을 포함한 특수관계인은 IPO로부터 오는 성취감과 심리적 및 금전적 만족감을 위하여 신규공모주를 저평가한다고 주장하였다. 따라서 최대주주 및 특수관계인의 지분율이 높을수록 이러한 경향은 크게 나타날 수 있다. 이는 지배주주 지분율(*shr_hld*)과 신규공모주의 저평가 정도(*dp*)는 서로 정(+)의 관계에 있을 것으로 예측할 수 있다.

수요예측기간 중에 발생한 공모가격의 조정정도(*dif*)도 신규공모주의 저평가 정도에 미치는 영향을 통제하기 위하여 사용되었다. Benveniste와 Spindt(1989)는 신규공모주의 저평가 현상이 수요예측기간 중에 정보소유자로부터 정보를 수집하는 과정에서 수집된 정보에 대한 보상으로 발생한다는 부분조정가설을 제시하였다. Hanley(1993), Lowry와 Schwert(2002), Benveniste et al.(2003) 등은 평균적으로 최종공모가격이 시장가격에 미치지 못하는 저평가 정도(*dp*)가 수요예측기간 중에 발생한 공모가격의 조정정도(*dif*)와 정(+)의 관계에 있음을 발견함으로써 Benveniste와 Spindt(1989)의 가설이 증명됨을 보여주었으며 최문수(2005)는 이러한 관계가 국내의 경우에도 관찰된다고 보고하였다. 따라서 본 논문에서도 수요예측기간 중에 발생한 공모가격의 조정정도(*dif*)가 저평가 정도(*dp*)와 정(+)의 관계에 있을 것으로 기대한다.

한편 공모규모 자체는 바이오기업의 신규공모에 대한 불확실성을 나타낼 수 있다. 즉, 공모규모가 클수록 신규공모의 성패에 대한 불확실성이 클 수 있다. 이러한 불확실성은 신규공모주에 대한 저평가를 크게 하는 요인이 될 수 있다(Beatty와 Ritter, 1986). 따라서 저평가 정도(*dp*)와 공모규모와의 관계를 통제하기 위하여 공모규모를 나타내는 *ipo_amt*를 회귀식에 삽입하였으며 이 두 변수는 서로 정(+)의 관계에 있을 것으로 기대한다.

다음의 표는 가설과 변수간의 관계를 요약하여 나타낸 표이다.

〈표 2〉 가설에 의한 추정 회귀계수의 기대부호

$$dp_i = a_0 + b_1shr_hld_i + b_2pat_vm_i + b_3pat_amt_i + b_4ysang_vm_i + b_5dif_i + b_6ipo_rd_i + b_7ipo_amt_i + b_8method_i + e_i$$

변수명			추정 회귀계수의 기대부호
가설관련변수	<i>pat_vm</i>	무형자산의 수	+
	<i>pat_amt</i>	무형자산의 장부가액	+
	<i>rd_amt</i>	연구개발비의 장부가액	+
	<i>ysang_vm</i>	임상실험 수	-
	<i>ipo_rd</i>	미래 연구개발비 비중	-
	<i>method</i>	가치평가방법	+
통제변수	<i>shr_hld</i>	지배주주지분율	+
	<i>dif</i>	공모가격조정정도	+
	<i>ipo_amt</i>	공모규모	+

주) *shr_hld*=지배주주 지분율(최대주주지분율+특수관계인 지분율) ; *pat_vm*=특허권/실용신안권/의장권/상표권의 수 ; *pat_amt*=특허권/실용신안권/의장권/상표권의 장부가치 ; *ysang_vm*=신규공개 이후에 진행예정인 임상실험 수 ; *rd_amt*=총자산 대비 연구개발비 장부상 투자금액 ; *dif*=(최종공모가격-band 평균가격)/band 평균가격 ; *ipo_rd*=IPO를 통해 조달된 금액이 연구개발비에 투자될 비중(%) ;

ipo_amt = IPO를 통해 조달된 총금액의 로그 값 ; *method* = 공모주 가치평가방법, 절대가치 방식=1, 비교가치 방식=0

V. 실증분석 결과

1. 자료 및 기초 통계

본 연구는 2000년 5월 이후부터¹⁴⁾ 2011년 6월까지의 기간에 걸쳐 코스닥 시장에서 매매가 시작된 바이오·제약·의료 분야 신규 등록 기업을 중심으로 실증분석을 시도하고자 한다. 본 연구에 필요한 자료는 금융감독원의 전자공시시스템에 공시되어 있는 ‘증권신고서’와 ‘투자설명서’에 나타난 정보를 활용하였다.

<표 3>은 표본기간 동안에 코스닥시장 신규 등록을 통해 코스닥시장에 상장하고 주식매매를 시작한 바이오산업 분야의 표본기업에 대한 기초통계치를 보여주고 있다. 본 연구에서 활용되는 표본기업 수는 49개의 신규등록주이다. 49개 바이오기업 가운데 44개는 현재까지 주업종의 변경 없이 코스닥 상장 유지 중이며, 나머지 5개 기업 중 2개 기업은 감사의견 거절, 1개 기업은 부도, 1개 기업은 피인수합병, 1개 기업은 대규모 감자를 통해 상장 폐지되었으나 5개 기업 모두 기타법인 형태로 바이오 분야 사업을 진행하고 있다. 본 논문의 연구목적을 달성하기 위하여 각 등록기업의 ‘증권신고서’와 ‘투자설명서’를 수작업으로 검토하고 필요한 자료를 추출하였으며 일부 자료는 한국신용평가(주) KIS-VALUE를 사용하였다.

<표 3>에 의하면 코스닥 등록으로 인하여 신규 등록된 바이오기업의 자본금은 코스닥등록 직전년도 자본금에 비하여 평균적으로 1.4배 정도 증가하는 것으로 나타나고 있다. 또한 대표주관 사회사의 수익원이 되는 인수수수료는 평균적으로 공모금액의 약 5.0%를 차지하는 것으로 나타나고 있다. 바이오기업이 창업해서 코스닥시장에 신규로 등록하는데 걸리는 기간은 평균적으로 14.2년인 것으로 나타났으며 가장 짧은 기간은 4.6년이고 가장 긴 기간은 41.3년인 것으로 나타났다.

14) 금융감독원 전자공시시스템에 의하면 2000년 중반 이전의 ‘증권신고서’는 금융감독원의 전자공시시스템에서 이용가능하지 않았다.

〈표 3〉 코스닥 신규공개 바이오기업에 대한 기초통계량(2000년 6월~2011년 6월)

(단위 : 백만원, 주)

변 수		평 균	중간값	최대값	최소값
자본금	전년도	2,800	2,320	12,530	840
	상장 후	3,940	3,310	17,100	1,200
	증가율	141%	143%	136%	143%
매출액		17,907	12,719	78,372	585
경상(영업)이익		2,735	1,778	11,559	-2,773
설립년수(년)		14.2	11.8	41.3	4.6
공모주식수(주)		1,372	1,200	5,500	125
총공모자금(예정가)		9,089	6,120	27,500	2,190
공모자금 발행비용					
발행제비용		693	386	10,362	119
인수수료		446	310	1,215	65
공모주 배정비율					
우리사주(%)		15.6%	20.0%	20.0%	3.0%
일반청약(%)		21.6%	20.0%	46.2%	7.5%
기관(%)		31.3%	15.0%	75.0%	9.1%
고수익(%)		44.8%	50.0%	60.0%	10.0%

주) 표본 수는 49개(본질가치평가방식 23개, 비교가치평가방식 26개)이며 매출액과 경상이익은 직전년도 기준임

바이오 사업의 주요 목적은 신약 개발을 통해 유·무형의 자산을 확보하는 데 있다고 보아도 과언이 아니다. 바이오기업은 의약품 개발 가치사슬(value chain)에 바이오 기술 자산인 의약품, 특허 및 전문 인력 등이 결합되어 움직이며 그들의 사업 수명주기의 다양한 단계에서 의약품 개발 프로젝트를 수행한다. 따라서 연구개발 등과 같은 투자활동이 중요하며 이러한 투자활동이 어떻게 이루어지고 있는지를 파악하는 것이 가치평가를 정확하게 하는데 필요하다고 할 수 있다.

다음의 표는 신규 공개한 바이오기업의 지식재산권 등을 포함한 무형자산의 현황을 보여주고 있다.

〈표 4〉 지식재산권 및 무형자산 현황

(단위 : 천원, 건)

구 분		특허		디자인		상표		연구개발비
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	금액
본질가치 평가방법	평균	4.5	80,821	2.0	2,522	7.0	9,792	783,624
	중간값	4.0	36,211	2.0	2,522	6.0	4,191	367,461
	기업수	16		3		11		23
비교가치 평가방법	평균	10.9	29,009			5.6		951,940
	중간값	7.0	4,482			4.0		771,230
	기업수	25				5		25
전 체	평균	7.7	54915.0	2.0	2522.0	6.3	9792.0	867,782
	중간값	5.5	20346.5	2.0	2522.0	5.0	4191.0	569,345
	기업수	41		3		16		48

〈표 4〉에 의하면 신규 등록 바이오기업은 특허 3건, 디자인 2건, 상표 6.3건을 평균적으로 등록하고 있으며, 연구개발비는 평균 867,782천원을 사용하는 것으로 나타났다.

신물질로서 특허로 보호되는 신약(오리지널)의 개발은 임상을 거쳐야 하는데 임상 비용은 아주 크게 들며 임상실험 기간도 평균적으로 10년 정도 소요되는 것으로 알려져 있다. 특허보호가 끝난 화학적 신약인 복제약품은 기본적으로 임상을 하지 않아도 되거나 아주 부분적으로만 하면 되므로 비용 및 시간이 그만큼 절감되며 기간은 3~5년, 비용은 오리지널의 1/3이하로 볼 수 있다. 특허보호가 끝난 생물학적 신약인 바이오시밀러는 기본적으로 임상을 해야 하므로 오리지널 생물제제를 개발하는 것과 다를 바가 없다. 따라서 바이오기업의 생존과 성장은 임상실험에 달려있다고 과언이 아니다.

다음의 〈표 5〉는 바이오기업의 ‘증권신고서’와 ‘투자설명서’에 나타난 기업공개 이후 진행될 임상실험의 현황(수)을 나타낸 것이다.

〈표 5〉 임상실험의 상장일 기준 4-5년 이내의 예정 건수

(단위 : 건)

구 분		전임상	임상1상	임상2상	임상3상
		건수	건수	건수	건수
본질가치 평가방법	평균	1.8	1.3	6.0	6.0
	중간값	1.5	1.0	6.0	6.0
	기업수	6	3	1	1

〈표 5〉 임상실험의 상장일 기준 4-5년 이내의 예정 건수 (계속)

(단위 : 건)

구 분		전임상	임상1상	임상2상	임상3상
		건수	건수	건수	건수
비교가치 평가방법	평균	3.0	1.6	1.7	1.0
	중간값	2.0	1.0	1.0	1.0
	기업수	8	5	6	5
전체	평균	2.4	1.5	3.9	3.5
	중간값	1.8	1.0	3.5	3.5
	기업수	14	8	7	6

<표 5>에 의하면 신규 등록 바이오기업은 평균적으로 전임상단계 2.4건이었으며 임상1상 단계는 1.5건, 임상2상 단계는 3.9건, 임상3상 단계는 3.5건인 것으로 나타났다.

〈표 6〉 공모자금 활용비율

(단위 : 천원)

구 분	연구개발비 (신제품개발/임상시험)	시설자금	운영자금	기 타
평 균	2,824,360	4,544,677	25,120,831	1,270,404
중간값	998,166	2,370,000	1,976,720	538,420
표본수	28	48	43	39

<표 6>에 의하면 신규 등록 바이오기업은 평균적으로 신제품개발, 임상시험 등을 위한 연구 개발비로 28.2억 원을 배정하였으며, 시설자금으로 45.4억 원, 운영자금으로 251.2억 원, 그리고 기타자금으로 12.7억 원을 배정한 것으로 나타났다.

2. 신규공모주의 가치평가(valuation) 방법

본 연구에서는 먼저 신규공개 바이오기업의 ‘증권신고서’와 ‘투자설명서’를 검토하여 사용된 가치평가(valuation)방법의 종류를 구분하여 조사하고 이를 다음 <표 7>에 제시하였다. <표 7>에 의하면 총 49개의 표본기업 중에서 23개의 기업은 절대가치 평가 방법이라 할 수 있는 본질 가치 평가방법을 사용하였으며 17개의 기업이 비교가치 평가방법을 사용한 것으로 나타나고 있다. 나머지 9개 기업은 비교가치 평가방법을 사용하였으나 비교가치 평가방법 중에서 어떠한 방법을 사용하였는지를 밝히지 않았다. 공모주 산정방식이 부분 자율화된 이후인 2002년 7월 이후

에는 대부분의 신규등록기업 들이 비교가치평가 방법을 채택한 것으로 나타나고 있다. 이 기간 중에 본질가치 평가 방법을 사용한 기업은 단 1개에 불과하였다. 이들의 ‘증권신고서’와 ‘투자설명서’에 의하면 본질가치 평가 방법을 선택한 이유로 유사회사 선택 상의 문제를 들고 있다.

<표 7>에서 보는 바와 같이 가장 많이 사용한 비교가치 평가방법은 PER방법으로 비교가치 평가방법을 사용한 17개 표본기업 모두가 이 방법을 사용하였다. 다음으로 17개 표본기업의 82.4%인 14개 기업이 EV/EBITDA방법을 사용한 것으로 조사되었다. PBR방법과 PSR방법은 각각 2개 기업만이 공모가격 평가에 사용된 것으로 나타나고 있다. 비교가치평가 방법을 채택한 신규 등록 기업은 대체적으로 2가지 이상의 평가방법을 선택하고 이들 방법에 의하여 계산된 가치를 평균하여 공모제시가격의 범위를 정하는 것으로 나타났다. 평가방법이 2개인 기업 수는 12개 이었으며 평가방법이 5개인 기업의 수는 2개로 나타났으며 비교가치 평가방법을 하나만 선택한 기업의 수는 3개에 불과하였다.

<표 7> 코스닥 신규공개 바이오기업의 공모가격 평가방법의 적용

구 분	비교가치 평가방법						절대(본질)가치 평가방법
	평가방법 기재					평가방법 미기재	계
	PER	EV/EBITDA	PBR	PSR	계	계	
적용회수	17	14	2	2	17	9	23
적용횟수(%)	100	82.4	11.8	11.8	100	100	100

주) 적용횟수의 %는 적용횟수를 각각의 가치평가(valuation)방법을 적용한 기업의 수로 나눈 값이다. PER은 주가수익비율법이고 EV/EBITDA는 기업가치 대비 영업활동이익비율법이고 PBR은 주가순자산비율법이며, PSR은 주가매출액비율법이다. DCF는 현금흐름할인법이고 기준가치란 과거 규정에 의하여 명시된 계산방식에 의하여 산출된 자산가치, 수익가치 및 비교가치(존재하는 경우)를 가중 평균하여 계산된 가치를 말한다.

<표 8>의 Panel A는 절대(본질)가치 평가방법에 의하여 산정된 기준가치¹⁵⁾의 구성요소들을 보여주고 있다. 본질가치는 자산가치와 수익가치를 가중 평균하여 결정하게 되어있고 만일 비교 대상이 될 수 있는 유사 바이오회사가 존재하는 경우에도 유사 바이오회사의 주식가격을 가중 평균하여 상대가치를 구한 후 이를 다시 본질가치와 가중평균하여 기준가치를 산정하도록 되어 있다. Panel A에 의하면 미래의 경상이익의 값을 현재가치화한 수익가치의 평균값이 기업의 순자산의 가치를 나타내는 자산가치의 평균값보다 1.5배 이상 큰 것으로 나타나고 있으며 중간 값은 2.2배 이상 큰 것으로 나타나고 있다.

15) 증권신고서 상에 기준가격이 명기되어있지 않은 기업의 경우 본질가치나 비교가치의 평균(평가)가액을 기준으로 적용하였음.

Panel B는 비교가치 평가방법에 의하여 산정된 바이오기업의 신규공모주 가치에 대한 평균을 보여주고 있다. 이에 의하면 비교가치 평가방법 중에서 PER방법이 평균적으로 가장 높은 공모가격을 제시하는 것으로 나타나고 있고 다음으로 PSR, EV/EBITDA, PBR의 순으로 공모가격이 높게 계산되는 것으로 나타나고 있으나 중간 값으로 보면 PSR, PER, EV/EBITDA, PBR의 순으로 공모가격이 높게 나타나고 있다.

신규공개 바이오기업이 제시한 “증권신고서”에 의하면 이 기업들이 PER을 가장 많이 선택한 이유로 계산하기가 간단하고 쉽게 자료를 구할 수 있어 주식 간의 비교를 용이하게 하며 위험과 성장률을 포함한 기업의 여러 특성들의 대응치가 될 수 있음을 들고 있으며, EV/EBITDA를 선택한 이유로는 감가상각법, 법인세, 이자율 등이 달라도 기업 간의 비교가 가능하기 때문이라고 언급하고 있다.

〈표 8〉 공모가격 평가방법에 의한 평가금액

(단위 : 원)

Panel A : 절대(본질)가치 평가방법			
	본질가치	자산가치	수익가치
평 균	8,381	6,392	9,706
중간값	4,539	2,756	6,237
최대값	21,960	21,077	24,231
최소값	1,426	363	1,439
표본수	23		

Panel B : 비교(상대)가치 평가방법					
	비교가치 단순평균	PER	EV/EBITDA	PBR	PSR
평 균	12,673	13,122	9,131	5,695	10,839
중간값	9,390	9,675	7,062	5,695	10,839
최대값	33,313	34,441	32,184	7,783	18,693
최소값	2,264	2,225	2,097	3,606	2,984
표본수	26				

3. 수요예측과정에서의 가격결정

절대(본질)가치 평가방법이나 비교가치 평가방법을 사용하여 산정된 바이오기업의 신규공모주 가치평가가 완료되면 대표주관회사는 해당기업과 협의 하에 주당평가 가격을 근거로 하여 공모예정가격의 상한가격과 하한가격을 수요예측에 참여한 투자자들에게 제시한다. 국내의 수

요예측에는 특정한 신용등급을 가진 기관투자자들이 참가하도록 되어있으며 참여자들은 수요예측기간에 배정물량과 가격을 제시하도록 되어있다. 대표주관회사는 이를 근거로 수요예측 가중 평균가격을 산정한다.

수요예측기간 중에 신규공개 바이오기업과 대표주관회사는 신규공모주에 대한 시장의 평가와 잠재수요에 대한 불확실성을 해소하기 위하여 기업설명회 등을 통하여 신규공개 바이오기업의 바이오사업에 대한 정보를 충분히 제공함과 동시에 투자자들이 보유하고 있는 해당사업에 대한 사적인 정보를 수집하며 이렇게 얻어진 정보는 고평가나 청약미달과 같은 사태를 방지하기 위하여 이용된다(Benveniste와 Spindt, 1989). 이러한 관계를 검토하기 위하여 바이오기업의 ‘증권신고서’에 나타난 공모주식의 가치평가와 관련된 여러 가격정보와 상장 후 최초거래일의 시장가격(상장첫날 종가)에 대한 정보를 <표 9>에 제공하였다.

<표 9> 수요예측가격, 최종공모가격, 시장가격

(단위 : 원)

구 분		비교 대상 기업수	a	b	c	d	e
			주당평가 기준가액 (d/a)	band 평균가격 (d/b)	수요예측 가중평균가격 (d/c)	최종공모 가격 ¹⁶⁾	시장가격 (상장첫날 종가)
절대(본질) 가치 평가방법	평균값		3,749	4,239	3,997	4,211	7,059
			(1.12)	(0.99)	(1.05)		
	중간값		2,939	3,300	2,865	3,500	4,800
			(1.19)	(1.06)	(1.22)		
비교가치 평가방법	평균값	4.6	12,673	9,708	9,040	9,877	16,196
			(0.79)	(1.03)	(1.10)		
	중간값	4.0	9,390	6,600	4,960	7,100	10,030
			(0.76)	(1.08)	(1.43)		
전체	평균값		8,211	6,974	6,519	7,094	11,628
			(0.86)	(1.02)	(1.09)		
	중간값		6,165	4,950	3,913	5,300	7,415
			(0.86)	(1.07)	(1.35)		

주) 비교대상 유사회사 수는 비교가치평가 방법만을 적용한 회사의 경우를 대상으로 하였다. 주당 평균기준가액은 대표주관회사가 절대(본질)가치 평가방법이나 비교가치 평가방법에 의하여 산정한 초기 공모주 가치를 말한다. band 평균가격은 공모예정 상한금액과 공모예정 하한금액의 평균값이다. 괄호안의 값은 최종공모가격을 각 해당가격으로 나눈 값이다,

16) 2007.6 ‘유가증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정’ 개정에 의한 신규공모주 공모가격 결정방식 완전자율화 이후 수요예측 결과에 의한 확정 공모가격 결정

<표 9>의 세 번째 열은 비교가치 평가방법을 적용하기 위하여 채택된 비교대상 유사 기업 수를 보여주고 있다. 표본 바이오기업들은 평균적으로 비교대상 유사회사를 4.6개 선택하고 있으며 최소 1개 이상, 최대 12개까지 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 이처럼 바이오기업들이 비교대상 유사회사 수를 다수로 선정하는 것은 바이오기업과 대표주관회사가 가능한 한 객관적이고 적절한 가격을 찾기 위한 노력으로 보여 진다. 비교회사 선정은 대체적으로 두 단계 이상의 절차를 거쳐 선정되는 데 첫 번째의 선정절차에서는 코스닥 등록기업 중에서 신규공개 바이오기업과 동일한 업종에 종사하는 기업을 선택한 후, 두 번째 선정절차에서는 신규 등록 바이오기업의 재무 및 영업상태가 유사한 바이오기업을 선택하는 것으로 나타났다.

또한 <표 9>에서는 주당평가기준가격과 band평균가격 외에 수요예측 가중평균가격, 최종공모가격, 상장 후 최초거래일 종가의 시장가격을 제시하고 최종공모가격을 각각의 해당 가치로 나눈 값을 괄호 안에 제시하였다. 표본 전체의 주당평균기준가액 대비 최종공모가격의 비율은 <표 9>의 네 번째 열에 나타난 바와 같이 평균은 1.12의 값을 보이고 있으며 중간 값은 1.19로 나타나고 있다¹⁷⁾.

가치평가(valuation)방법에 따라 나타난 가치를 비교하면 절대(본질)가치 평가방법을 사용하여 계산된 주당평가 기준가액의 평균값과 중간값은 각각 3,749원과 2,939원이며 비교가치 평가방법의 주당평가 기준가액의 평균값과 중간값은 각각 12,673과 9,390원으로 나타났다. 이는 절대(본질)가치 평가방법에 의한 기준가액이 비교가치 평가방법에 의한 기준가액보다 낮다는 것을 보여주는 것으로 두 가치평가(valuation) 방법에 의하여 산정된 가치에는 차이가 있음을 알 수 있다. 두 가치평가 방법 사이의 주당평가 기준가액의 평균가격의 차이는 8,924원이다. 또한 수요예측참가 투자자들에게 제시할 공모예정(희망)가격의 band(범위), 수요예측가중평균가격, 최종공모가격에서도 비교가치 평가방법이 본질가치 평가방법보다 더 높은 것으로 나타나고 있으며 시장가격도 비교가치 평가방법이 더 높게 형성되는 것으로 나타나고 있다.

이러한 결과는 공모가격 산정방식에서 오는 차이가 정보 비대칭을 완화하기 위하여 실시되는 수요예측제도에도 서로 다른 영향을 미치며 시장가격 형성에 있어서도 다른 영향을 미친다는 것을 의미한다. 이러한 것은 최종공모가격을 각 가치로 나눈 값을 비교하면 알 수 있는데 이 값들은 <표 9>의 괄호 안에 표시되어 있다. 절대(본질)가치 평가방법의 경우, 최초로 산정된 가치인 주당평가 기준가액이 112%로 나타나 최종공모가격과 서로 차이가 있음을 보이고 있으나, band평균가격과 수요예측 가중평균가격은 100%에 가까운 값을 보임으로써 최종공모가격과 큰 차이가 없음으로 보여주고 있다. 이에 비하여 비교가치 평가방법은 최종공모가격을 주당평가 기준가액으로 나눈 비율이 79%로 주당평가기준가액이 약 21% 정도 낮게 최종공모가격이 결정되

17) 이와 같은 결과는 직접적으로 비교할 수는 없지만 1999년 1월부터 2000년 3월까지의 표본을 대상으로 조사한 김성민과 길재욱(2001)의 연구에 나타난 비율이 2.59인 것에 비하면 낮은 것이며 최종공모가격과의 괴리율이 크게 줄었음을 보여주는 것이다.

는 것으로 나타나고 있다. 이는 할증율이 12%인 본질가치 평가방법과 크게 대비되는 것이다. 그러나 이 비율을 제외한 나머지 비율은 1과 10% 이내로 가까운 값을 보이며 최종공모가격과 큰 차이가 없는 것으로 나타나고 있다.

따라서 <표 9>에 나타난 결과에 의하면 각 가치평가(valuation)방법에 따라 수요예측제도의 역할이 바이오기업에 있어 크게 다르지 않게 나타나는 것으로 보인다. 절대(본질)가치 평가방법과 비교가치 평가방법 모두의 경우에서 최종공모가격이 최초로 산정된 주당평가 기준가액 보다 는 수요예측을 위해 제시되는 공모가격 band의 평균과 수요예측과정에서 나타난 수요예측 가중 평균가격에 근접한 가치에서 결정되는 것으로 나타나 수요예측절차가 공모가격 결정과정에서 중요한 역할을 하는 것으로 나타나고 있다.

4. 시장가격 대비 할인(증)율

<표 10>은 <표 9>에 나타난 공모주의 여러 가치에 대한 시장가격대비 할인(할증)율을 보여주고 있으며, 또한 시장가격대비 할증률(+)과 할인율(-)을 갖는 기업 수를 나타내고 있다. <표 10>의 마지막 열은 최종공모가격의 상장이후 최초거래일 종가의 시장가격에 대한 할인(할증)율을 보여주고 있다. 이에 따르면 평균적으로 바이오기업 전체의 경우 시장가격대비 36.27%의 할인 발행이 이루어지는 것으로 나타나고 있으며 비교가치 평가방법을 사용한 경우에 할인율이 32.43%로 본질가치 평가방법의 40.10%보다 다소 낮은 것으로 나타나고 있으나 두 평가방법에 의한 평균의 차이는 크지 않은 것으로 나타났다.

<표 10>에 의하면 표본기업 전체의 최종공모가격 할인율의 평균값이 36.27%로 가장 작은 것으로 나타나고 있으며, 주당평가기준가와 band평균가격의 할인율의 평균값은 38.74%와 37.58%로 나타났으며 시장가격보다 고평가된 공모주의 수가 각각 6개로 나타나고 있다. 수요예측 가중 평균가격의 경우에는 시장가격대비 할인율이 각각 41.51%로 가장 크게 나타나 공모가격의 저평가라는 불확실성을 감소시키지 못한 반면, 시장가격을 초과하는 공모주의 수는 1개로 감소함으로써 수요예측이라는 절차를 통하여 대표주관회사나 신규 등록기업은 정보 수집을 통하여 공모가격의 고평가라는 불확실성을 감소시키는 것으로 나타나고 있다.

비교가치 평가방법과 절대(본질)가치 평가방법 간에 존재하는 두드러진 차이점은 주당평가기준가액과 시장가격과의 평균 괴리율이다. 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 경우의 주당평가기준가액의 평균 할인율은 43.61%로 비교가치 평가방법의 33.87%보다 10%가량 더 크게 나타나고 있는데 이는 평가방법의 특성에 존재하는 차이에서 기인한다고 볼 수 있다. 절대(본질)가치 평가방법의 경우, '유가증권인수업무에 관한 규정'에 명시된 산정공식에 의해 신규공개기업의 내재가치에 초점을 두고 투자자들의 투자수요와는 관계없이 결정되어 왔으며 많은 선행연구들이 이 산정방식이 기업의 위험성, 성장성, 수익성 등을 과소평가하게 됨으로써 가치결정이 보수

적으로 이루어 질 수 있다는 점을 비판하여왔다.¹⁸⁾

이에 비하여 비교가치 평가방법의 경우에는 유사한 기업의 주가 등을 벤치마크로 사용하여 가격을 산정하는 방법으로 가격결정에 있어 오류의 발생여부가 확률적으로 적으며 오류가 발생하더라도 그 차이가 확률적으로 적다는 장점이 있다. 즉, <표 10>의 세 번째 열에서 보는 바와 같이 시장가격대비 주당평가기준가액의 평균 할인율이 비교가치 평가방법인 경우 43.61%인 반면에 비교가치 평가방법인 경우 33.87%로 나타나 본질가치 평가방법이 공모가 산정에 있어 더 보수적인 것으로 나타났으며 비교가치 평가방법에 의하여 산정된 가치는 상장 이후의 시장가격과 오차가 적은 것으로 나타나고 있다. 그러나 다른 한편으로는 오차가 적다는 것은 공모가를 과대평가할 가능성이 높다는 것을 의미한다. 즉, <표 10>에 나타난 할증(과대평가) 기업 수는 본질가치 평가방법이 23개 중 1개, 비교가치 평가방법이 26개 중 5개로 나타나 비교가치 평가방법에 의하여 산정된 주당평가 기준액을 공모가로 사용할 경우 과대평가될 가능성이 높은 것으로 나타나고 있다.

<표 10> 공모주의 가치에 대한 시장가격대비 할인(할증)율

구 분		주당평가 기준가액 (a-e)/e		band 평균가격 (b-e)/e		수요예측가중평균 가격(c-e)/e		최종공모가격 (d-e)/e	
		할인(-)	할증(+)	할인(-)	할증(+)	할인(-)	할증(+)	할인(-)	할증(+)
절대 (본질)가치 평가방법	평균	43.61%	104.51%	40.72%	44.36%	43.47%	121.22%	40.10%	150.00%
	중간값	43.26%	104.51%	45.45%	16.63%	50.72%	121.22%	50.00%	150.00%
	기업수	22	1	20	3	22	1	22	1
비교가치 평가방법	평균	33.87%	43.20%	34.43%	20.87%	39.55%		32.43%	
	중간값	35.20%	30.49%	35.37%	27.09%	42.56%		39.37%	
	기업수	21	5	23	3	26	0	26	0
전체	평균	38.74%		37.58%		41.51%		36.27%	
	중간값	39.23%		40.41%		46.64%		44.69%	
	기업수	43	6	43	6	48	1	48	1

주) a, b, c, d, e는 <표 7>의 각 열에 명시되어 있는 공모주의 가치를 말한다. 시장가격은 상장 최초거래일의 종가를 사용하였다. 할인(할증)율은 상호비교를 위해 시장가격대비 할인(할증)율로 구하였다. 기업 수는 할인(할증)율을 갖는 기업의 수를 말한다.

이처럼 가치평가(valuation) 방법에 따라 공모가격이 구조적으로 저평가되거나 반대로 과대평가될 가능성이 높게 나타날 경우, 공모가격 결정과정에 있어서의 수요예측의 기능과 역할이 달

18) 강효석(1990), 임웅기(1991), 이성규, 임웅기와 연강흠(1995), 최문수(1999) 등을 참고

라질 수 있다. 즉, 절대(본질)가치 평가방법이 사용되는 경우, 공모주의 가치가 구조적으로 저평가되므로 수요예측기간 중에 가치있는 정보를 제공할 동기가 존재하지 않을 수 있다. 따라서 수요예측제도는 본래의 역할을 제대로 하지 못할 수 있으며 이미 저평가되어 있는 공모가격을 단순히 확인시켜주는 역할에 그칠 수 있다.

반면에 비교가치 평가방법을 사용한 경우에는 <표 10>에서 보는 바와 같이 처음부터 저평가가 아니라 과대평가될 가능성이 높고 이는 청약미달, 대표주관회사의 평판, 시장조성 등의 불확실성으로 이루어 질 수 있다. 수요예측기간 중에 이러한 불확실성을 해소할 수 있는 정보가 제공될 수 있다면 비교가치평가방법 하에서의 수요예측제도는 공모가격 결정과정에서 시장 메커니즘으로서의 중요한 역할을 수행할 수 있다.

5. 회귀분석 결과

여기서는 바이오기업의 신규공개에 있어 신규공모주에 대한 공모가격과 시장가격의 차이가 바이오기업의 어떤 요인에 의하여 발생하는지를 다음과 같은 회귀식을 통하여 실증분석 한다. 회귀분석결과는 다음의 <표 11>에 제시하였다.¹⁹⁾

<표 11>에 나타난 회귀식(1)의 추정결과에 의하면 지배주주 지분율을 나타내는 *shr_hld*은 유의하지 않은 것으로 나타나 전망이론²⁰⁾에 따라 지배주주 지분율이 높을수록 신규공모주의 저평가 정도가 커지지 않은 것으로 나타났다.

무형자산 중에서 기존에 장부상에 기재된 특허권/실용신안권/의장권/상표권 등과 같은 무형자산의 수(*pat_vm*)와 금액(*pat_amt*)은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 최문수(2003)의 결과와는 다른 것으로 본 연구에서 사용된 표본 수의 제한이 기인한 것으로 보인다.

그러나 현재 진행 중인 임상실험 수(*ysang_vm*)의 회귀계수 추정치는 부(-)의 값을 가지며 5%수준에서 유의한 것으로 나타나 임상실험이 앞으로 개발될 의약품의 성과와 관련된 중요한 정보를 제공할 수 있다는 것을 보여주고 있다. 이에 따라 바이오기업의 성장성은 바이오기업이 미래에 진행될 임상실험과 밀접한 관계가 있으며 이러한 임상실험에 대한 정보는 바이오기업의 저평가를 완화시켜주는 역할을 하는 것으로 회귀분석 결과는 보여주고 있다.

19) 본 논문에서 수행한 회귀분석에 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 존재하는지를 검토하기 위하여 VIF(Variance Influence Factor)를 측정하였다. 식(1)의 각 변수에 대한 VIF측정치는 각각 1.24, 1.45, 1.38, 1.48, 1.21, 1.34, 1.96, 2.03, 1.99으로 나타났으며, 식(2)의 경우에는 각각 1.34, 1.66, 1.49, 1.67, 1.49, 1.57, 1.97, 2.12, 2.09, 1.56, 1.78, 1.89, 1.65으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

20) 위험을 수반하는 대안들 간에 의사결정을 어떻게 내리는 지를 설명하고자 하는 이론

〈표 11〉 회귀분석 결과

$$dp_i = a_0 + b_1 shr_hld_i + b_2 pat_vm_i + b_3 pat_amt_i + b_4 ysang_vm_i + b_5 dif_i + b_6 ipo_rd_i + b_7 ipo_amt_i + b_8 method_i + e_i$$

변수명	변수	회귀식(1)		회귀식(2)	
		회귀계수	t-값	회귀계수	t-값
절편		-0.203	-0.4	0.030	0.06
지배주주지분	<i>shr_hld</i>	0.006	1.18	0.005	1.04
특허권 등의 수	<i>pat_vm</i>	0.065	0.85	0.055	0.51
특허권 등의 금액	<i>pat_amt</i>	-0.009	-0.55	0.005	0.19
임상실험 수	<i>ysang_vm</i>	-0.246**	-2.01	-0.303**	-2.08
연구개발투자액(장부)비율	<i>rd_amt</i>	0.172**	1.78	0.120**	1.68
가격조정	<i>dif</i>	-0.328	-1.30	-0.158	-0.61
공모규모	<i>ipo_amt</i>	0.083	1.14	0.048	0.6
공모금액의 연구개발투자비율	<i>ipo_rd</i>	0.602*	1.58	0.522*	1.36
가치평가방법	<i>method</i>	0.335**	1.76	0.234	0.71
<i>method</i> × <i>pat_vm</i>				-0.002	-0.01
<i>method</i> × <i>pat_amt</i>				-0.028	-0.77
<i>method</i> × <i>ysang_vm</i>				0.408**	1.87
<i>method</i> × <i>rd_amt</i>				-0.099	-0.44
수정 R ²		0.183		0.286	

주1) ***, **, * 는 각각 1%, 5%, 10%의 유의성을 나타냄(단측검정).

2) *shr_hld*=지배주주 지분율(최대주주지분율+특수관계인 지분율); *pat_vm*=특허권/실용신안권/의장권/상표권의 수; *pat_amt*=특허권/실용신안권/의장권/상표권의 장부가치; *ysang_vm*=신규공개 이후에 진행예정인 임상실험 수; *rd_amt*=총자산 대비 연구개발비 장부상 투자금액; *dif*=(최종공모가격-band 평균가격)/band 평균가격; *ipo_rd*=IPO를 통해 조달된 금액이 연구개발비에 투자될 비중(%); *ipo_amt*=IPO를 통해 조달된 총금액의 로그 값; *method*=공모주 가치평가방법, 절대가치 방식=1, 비교가치 방식=0.

또한 현재 진행 중인 연구개발 활동투자액(*rd_amt*)의 회귀계수 추정치는 예상한 바와 같이 정(+)의 값을 가지며 5%수준에서 유의한 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 *rd_amt*를 생략하는 것이 본질가치 및 공모가격을 저평가하게 하는 결과를 가져온다는 최문수(2003)의 연구결과와 유사한 것이다.

이와 유사하게 기업의 신규공개를 통해 모집된 공모금액의 미래투자계획 중에서 연구개발투자비율을 나타내는 *ipo_rd*의 회귀계수 추정치도 정(+)의 값을 가지며 10%수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이 결과는 신규공모를 통해 조달된 자금을 기업가치에 영향을 미치는 중요한 요

인인 바이오기업의 연구개발과 같이 미래성장과 관련된 분야에 투자하는 경우, 해당기업의 저평가 문제를 완화할 수 있을 것으로 기대한다는 가설을 지지하는 것이다.

한편 공모가격의 조정정도를 나타내는 *dif*는 유의하지 않은 것으로 나타나 바이오기업의 경우에 부분조정가설이 기각되는 것으로 나타났으며, 공모규모를 나타내는 *ipo_amt*도 유의하지 않은 것으로 나타나 신규공모에 대한 불확실성이 신규공모주의 저평가 정도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

가치평가방법을 나타내는 가변수인 *method*는 정(+)의 값을 가지며 5%수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이 결과는 주가배수법이 주를 이루는 비교가치 평가방법보다 절대(본질)가치 평가방법이 최종공모가격을 더 저평가한다는 기존의 연구결과(최문수, 2005)를 지지하는 것이다. 즉, 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 신규공모주의 저평가 정도는 비교가치 평가방법을 사용한 경우보다 더 크게 나타날 수 있어 저평가 정도와 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 경우 1의 값을 갖는 더미 변수, *method*는 서로 정(+)의 관계에 있을 것으로 예측한 가설을 지지하는 결과를 보여주고 있다.

<표 11>의 회귀식(2)는 회귀식(1)에 상호작용변수인 *method*×*pat_vm*, *method*×*pat_amt*, *method*×*ysang_vm*, *method*×*rd_amt*를 추가적으로 삽입한 식이다. 이 변수들은 가치평가방법과 무형자산의 평가와의 관계를 살펴보기 위하여 추가되었다.

이 변수들 중에서 *method*×*ysang_vm*만이 정(+)의 값을 가지며 5%수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이는 절대(본질)가치 평가방법의 경우 임상실험(*ysang_vm*)의 가치가 비교가치 평가방법에 비해 최종공모가격에 덜 반영되었다는 것을 보여주는 것이다. 즉, 이 결과는 절대(본질)가치 평가방법이 바이오기업의 미래 성장성과 관련이 있는 임상실험의 가치를 신규공모주의 가치평가 시 적절하게 평가하지 못한다는 것을 의미한다.²¹⁾

아래의 표는 회귀분석결과를 가설과 함께 요약한 표이다.

<표 12> 회귀계수 추정 결과

변수명			추정 회귀계수의 기대부호	추정결과
가설관련변수	<i>pat_vm</i>	무형자산의 수	+	유의하지 않음
	<i>pat_amt</i>	무형자산의 장부가액	+	유의하지 않음
	<i>rd_amt</i>	연구개발비의 장부가액	+	유의
	<i>ysang_vm</i>	임상실험 수	-	유의
	<i>ipo_rd</i>	미래 연구개발비 비중	-	유의
	<i>method</i>	가치평가방법	+	유의

21) 이미 언급한 바와 같이 절대(본질)가치 평가방법이 “규정”으로 정해져 있어 이러한 요인들을 반영할 여지가 크지 않다는 것을 보여준다고 할 수 있다.

〈표 12〉 회귀계수 추정 결과 (계속)

변수명			추정 회귀계수의 기대부호	추정결과
통제변수	<i>shr_hld</i>	지배주주지분율	+	유의하지 않음
	<i>dif</i>	공모가격조정정도	+	유의하지 않음
	<i>ipo_amt</i>	공모규모	+	유의하지 않음

VI. 결 론

본 논문에서는 출구전략 중에서 바이오기업의 신규상장(IPO)에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 특히, 신규 상장과정에서 실무적으로 사용되고 있는 바이오기업의 가치평가방법을 조사하여 분석하고 신규상장 과정에서 적용된 가치평가방법과 최종공모가격과 시장가격 간의 괴리가 서로 어떤 관련이 있는지를 바이오기업의 특성과 함께 연관하여 실증 분석하였다.

분석결과에 의하면 신규 공개한 바이오기업들은 절대(본질)가치 평가방법이나 비교가치 평가방법을 사용하고 있었으며 비교가치 평가방법 중에서는 PER이나 EV/EBITDA 방법을 많이 사용하는 것으로 나타났다. 비교가치 평가방법을 적용하였던 바이오기업들의 신규공모주 최종공모가격은 절대(본질)가치 평가방법을 적용하였던 바이오기업들보다 더 높게 결정되는 것으로 나타나 저평가가 크게 나타나지 않는 것으로 나타났다.

또한 회귀분석결과에 의하면 다른 효과를 통제하고도 절대(본질)가치 평가방법을 사용한 바이오기업의 공모주 저평가정도가 비교가치 평가방법에 의한 저평가정도보다 유의하게 더 큰 것으로 나타났다. 그러나 이러한 결과가 장부상에 기재된 특허권 등과 같은 무형자산과 연구개발투자의 가치를 자산가치 결정에서 제외하도록 되어 있는 규정으로 인하여 최종공모가격에 무형자산과 연구개발투자의 가치가 덜 반영되는 데 기인하는 것으로는 나타나지 않았다.

한편, 신규공개를 통하여 모집된 공모자금을 연구개발투자에 배정을 많이 하거나 미래 임상실험계획이 많은 바이오기업의 경우, 최종공모가격이 높게 평가되어 공모주의 저평가 정도가 낮은 것으로 나타나고 있는 것으로 실증분석 결과는 보여주고 있다.

본 연구의 실증분석결과에 의하면 여러 가지 면에서 유사한 비교대상 기업을 근거로 바이오기업의 공모가격을 산정하는 비교가치 평가방법에 비하여 규정에 의하여 공모가격을 산정하던 절대(본질)가치 평가방법의 경우에는 수요예측제도가 역할을 제대로 하지 못하였던 것으로 나타났다. 이는 연구개발 활동과 같은 무형자산의 비중이 높은 바이오기업에 절대(본질)가치 평가방법이 사용되는 경우, 공모주의 가치가 구조적으로 저평가되므로 대표주관회사가 수요예측기간 중에 또 다시 공모주를 저평가하기는 어렵고 또한 투자자들도 이미 공모주가 저평가되었다는 것을 인지하고 있으므로 수요예측기간 중에 가치 있는 정보를 제공할 동기가 존재하지 않았

기 때문으로 여겨진다. 이 경우 수요예측제도는 이미 저평가되어 있는 공모가격을 단순히 확인시켜주는 절차에 그칠 수 있다.

반면에 연구개발비중이 높다고 할 수 있는 바이오기업에 비교가치 평가방법을 사용한 경우에는 처음부터 저평가가 아니라 과대평가될 가능성이 높은 것으로 나타났고 이는 청약미달, 주관사회사의 평판에 대한 악영향, 시장조성 등의 불확실성으로 이루어 질 수 있으므로 대표주관회사는 수요예측 기간 중에 이러한 불확실성을 해소할 수 있는 가치가 높은 정보를 수집해야 할 필요성이 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과에 의하면 이러한 불확실성이 수요예측절차를 통하여 해소되는 것으로 나타나 비교가치 평가방법 하에서의 수요예측제도는 바이오기업의 공모가격 결정과정에서 시장메커니즘으로서의 중요한 역할을 수행했음을 보여주고 있다.

결론적으로 수요예측제도가 신규공모주에 대한 정보 불균형의 해소와 적절한 가치평가(valuation)에 공헌할 수 있는 시장메커니즘으로서의 역할을 할 수 있도록 하기 위해서는 공모가격 산정의 자율화 등과 같은 제반 여건의 개선이 동반되어야 한다는 것을 본 연구는 보여주고 있다. 그러나 자율화로 인하여 발생할 수 있는 투자자들의 손실문제를 방지하기 위하여 상장 이후 일정기간 동안 시장가격이 공모가격 이하로 하회하는 경우, 주관기업이 이를 다시 사들이는 시장조성제도가나 풋백옵션제도와 같은 추가적인 보완책이 따라야 함은 물론이다.

참고문헌

- 강효석. 1990. “기업공개 시 공모주 가격결정에 관한 연구” 재무관리연구 제3호 : 157 - 176
- 강효석 · 조장연. 2000. “상대가치에 의한 신규공모주의 가치평가 : 성장기회가치모형을 중심으로” 증권학회지 제26집 : 91 - 118
- 김권중. 1999. “기업공개 시 공모가격 결정과 회계변수평가모형” 회계학연구 제24권 제2호 : 51 - 85.
- 김기평. 1991. “연구개발비의 정보효과에 관한 실증적 연구” 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 김흥기. 2003. “연구개발비가 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구 : 기술집약산업과 비기술집약산업 중심으로” 국민대학교 대학원 박사학위논문.
- 임웅기. 1991. “우리나라 최초공모주시장의 가격기능에 관한 연구 : 발행가결정 자율화조치를 중심으로” 증권학회지, 제13권 : 103 - 135.
- 이성규 · 임웅기 · 연강흠. 1995. “주권사회사의 공모가격 결정 행태와 최초공모주의 저가발행현상” 재무연구 제8권 제1호 : 102 - 131.
- 이원흠 · 최수미. 2002. “지식자산가치 평가모형과 지식자산가치의 기여도에 관한 실증연구” 한국증권학회 추계학술발표 논문
- 정재원. 1998. “연구개발 관련지출이 기업가치평가에 미치는 영향” 경영연구 제13권 1호 : 135 - 167
- 정혜영 · 전성일. 2003. “연구개발비 정보의 기업가치 관련성에 관한 연구 : 산업별 비교”. 경영학연구 제32권 1호 : 257 - 282.
- 최문수. 1999. “신규공모주의 공모가격 할인과 초기성과에 대한 연구” 재무연구 제12권 제1호 : 197 - 226.
- 최문수. 2003. “신규공모주의 가치평가와 무형자산의 역할” 재무관리연구 제20권 제1호 : 1 - 27
- 최문수. 2005. “수요예측을 통한 신규공모주의 공모가격 결정과 부분조정가설에 관한 연구” 증권학회지 제34권 제3호 : 1 - 36
- Beatty and Ritter. 1986. Investment Banking, Reputation, and The Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics*, Vol.15 : 213 - 232
- Benveniste, L. M., Ljungqvist, A., Wilhelm W. J., & Xiaoyun, Y. 2003. Evidence of Information Spillovers in the Production of Investment Banking Services, *The Journal of Finance*, Vol. 58, No. 2 : 577 - 609
- Benveniste, L., & Spindt P. 1989. How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics*, No. 24 : 243 - 361
- Hanley, K. W. 1993. Underpricing of Initial Public Offerings and the Partial Adjustment Phenomenon, *Journal of Financial Economics*, Vol. 37 : 239 - 257
- Hirschey, M. and J. Weygandt. 1985. Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditure. *Journal of Accounting Research* 23 (1) : 326 - 335
- Lev, B. and Sougiannis, T. 1996. The Capitalization, Amortization and Value - Relevance of R&D, *Journal of Accounting and Economics*, Vol 21 : 107 - 138

- Loughran, T., & Ritter, J. R. 2002. Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs? *Review of Financial Studies*, Vol. 15 : 413 – 443
- Lowry, M., & Schwert, W. 2002. IPO Market Cycles : Bubbles or Sequential Learning? *The Journal of Finance*, Vol. 57 : 1171 – 1200
- Ohlson, J. 1995. Earning, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research* 11 (2) : 661 – 687

A Study on the Biotechnology Firm Valuation & IPO Pricing in the KOSDAQ Market

Jang, Gum—Yong* · Choi, Mun—Soo**

—〈Abstract〉—

The purpose of this paper is to empirically examine the valuation process of biotechnology IPO(Initial public offering) firms. In particular, the paper investigates various valuation methods that are used in the valuation process of biotechnology firms. The results show that most biotechnology IPO firms use price—multiple methods, in particular, PER or EV/EBITDA to value IPO shares. In general, the absolute valuation method prescribed by the regulation tends to undervalue IPO share price compare to the share price estimated by the price—multiple methods. When IPO firms use the absolute method, the bookbuilding process does not play its role of collecting information and fails to reflect revealed information into adjusting offer prices properly. In contrast, the results show, when IPO firms use the price—multiple methods, the bookbuilding process works well in collecting information and reflects revealed information into offer price.

〈Key words〉 Biotechnology firms, IPO(Initial public offering), Book—building, band, price for the offering, Intangible asset

* Soongsil University, mac21c@hanmail.net, First author

** Soongsil University, mschoi@ssu.ac.kr, Corresponding author