

## 코스닥 상장 시 실패위험 결정요인과 주가반응에 관한 연구

오성배 (호서대학교 교수)\*  
남삼현 (이트레이드증권 대표이사)\*\*  
이화득 (한양대학교 교수)\*\*\*

### 국 문 요 약

우리나라 코스닥 시장은 1996년 처음 생긴 이래 상당한 양적 성장은 해왔으나 투자자의 두터운 신뢰를 받지 못하는 실정이다. 건전한 기업을 발굴하여 육성하고 코스닥 시장이 투자자들에게 신뢰를 주기 위해서는 코스닥 상장기업의 정확한 가치평가와 기업 생존 가능성 평가는 매우 중요하지만 코스닥 기업을 대상으로 실패위험을 분석한 논문은 많지 않은 실정이다.

본 연구에서는 코스닥 상장 시 기업의 실패위험 결정요인을 조사하고 이 실패위험이 주가에 반영되는지 분석하였다. 신규상장 시 실패위험 결정요인은 신규상장기업의 특성인 주관등록사와 회계감사인의 명성, 공모가와 공모규모, 기업의 나이 등을 고려하여 분석하였다. 또한 신규상장 시 실패위험이 상장 후 주가성과와 관련되는지 분석하였다.

표본은 코스닥 상장 폐지된 기업 중 인터넷 기업을 제외하고 부실과 관련된 86개 실패기업과 실패기업과 같은 산업에 속하는 569개 건전기업을 선정하여 연구에 사용하였다. 실패위험 결정요인 분석에는 로짓모형을 이용하였다.

연구결과는 신규상장 시 실패위험 결정요인은 신규상장기업의 특성인 공모규모, 회계감사인의 명성, 기업의 나이 등이 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 재무레버리지는 실패위험에 유의한 영향을 주는 변수이지만 선행연구에서 유의한 변수로 지적된 기업규모나 수익성 변수는 실패위험에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타나 신규상장 시 실패위험 분석에서는 신규상장기업의 특성을 반영하는 모형이 유효하다고 볼 수 있다. 신규상장

\* 제1저자, 호서대학교 글로벌창업대학원 교수, sung@hoseo.edu

\*\* 공동저자, 이트레이드증권 대표이사, namsh56@hanmail.net

\*\*\* 교신저자, 한양대학교 경영학부 교수, hwayi@hanyang.ac.kr

시 실패위험과 상장 후 추가성과와의 관계 분석에서는 유의한 음(-)의 관련성이 나타나 비 인터넷기업의 실패위험이 주가에 반영된다고 해석할 수 있다.

코스닥 신규상장기업의 생존가능성이 낮은 편이며 정부의 각종 지원을 받는 벤처기업이 실패하는 경우 투자자들에게 극심한 손해를 끼칠 수 있고 나아가 경제에 악영향을 미칠 수 있기 때문에 본 연구의 결과는 정부의 규제당국이나 신용분석을 담당하는 실무자에게 상당한 도움이 될 것으로 생각된다.

**핵심주제어:** 코스닥, 상장 시 기업특성, 실패위험, 추가반응, 도산예측모형

## 1. 서 론

우리나라 코스닥 시장은 1996년 처음 생긴 이래 상당한 양적 성장을 해왔다. 2006년 현재 약 900개 이상의 기업이 코스닥에서 거래되고 있다. 그러나 코스닥의 급성장과 더불어 극심한 손해를 본 투자자도 존재하여 투자자들로부터 두터운 신뢰를 받지 못하는 실정이다. 특히 1997년도 벤처기업 지정제도가 생겨 정부에서 각종 지원을 하였으며 벤처기업의 코스닥 상장을 보다 쉽게 하는 제도 때문에 코스닥에 상장되었다가 퇴출되는 경우가 많았다. 그러므로 건전한 기업을 발굴하여 육성하고 코스닥 시장이 투자자들에게 신뢰를 주기 위해서는 코스닥 상장기업의 정확한 가치평가와 기업 생존 가능성 평가는 매우 중요하다.

코스닥 상장기업은 대체로 기술 혹은 지식 집약형 기업이 많다. 특히 벤처기업은 기술력을 바탕으로 하는 기업으로 연구개발에 상당한 역량을 집중하고 있다. 또한 기업이 창업한지 오랜 되지 않아 미래 불확실성이 매우 높으며 기업을 제대로 평가할 재무 또는 비재무적 자료가 많지 않기 때문에 전통적인 부실기업의 실패위험 결정요인과는 상당한 차이를 보일 수 있다. 특히 연구개발비가 비용으로 처리되는 경우가 많아 이에 대한 정보를 재무제표가 제공하지 못하며 새로운 아이디어와 기술력을 바탕으로 하는 벤처기업은 능력 있는 인력이 기업의 중요한 자산인데 이러한 정보를 재무제표에 반영할 방법이 없다. 그러므로 이러한 코스닥 기업의 특성과 벤처기업의 특성을 고려한 부실 분석 모형 개발은 매우 흥미로운 주제로 생각된다.

Fama and French(2004)는 최근 신규상장 기업의 생존확률이 많이 떨어진다고 하였고 우리나라 코스닥도 실제로 실패 가능성이 매우 높은 것으로 알려져 있다.

선행연구(Ritter(1991), Aggarwal et al.(1993), 임응기·이성규(1995))에서 신규상장 기업의 장기적인 추가성과가 떨어진다고 보고하였다. 이러한 관점에서 보면 신

규상장 기업의 실패 가능성과 신규상장기업의 장기 주가성과가 연관성이 있을 가능성이 있을 것이다. Dichev(1998)는 기업의 재무적 부실 가능성과 주가성과와는 음(-)의 관련이 있다고 보고하였다.

따라서 본 연구에서는 코스닥 신규상장 이전의 재무자료에 더하여 성장잠재력을 평가할 수 있는 연구개발비와 신규상장 시의 상황변수(최초 공모가 혹은 상장 시 시장 상황) 및 상장 시 기업의 능력과 관계되는 몇몇 변수(주관등록사, 회계감사인의 질)들을 고려한 실패위험 예측 모형을 개발하고자 한다. 또한 코스닥 신규상장기업의 실패 위험이 상장 후 장기적으로 주가수익률과 연관이 있는지 분석할 것이다.

이러한 시도는 코스닥 신규상장기업의 특성을 고려하여 분석한다는 측면에서 새로운 시도이며 또한 상장 후 주가와 연관성 분석을 통하여 신규상장기업의 실패 위험이 주가에 반영하는지를 검증해 볼 수 있다는 점에서 연구의 의미를 부여할 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구가 코스닥 버블의 문제 해소와 건전한 벤처기업 육성에 참고자료로 사용되고 신용분석에도 도움이 되었으면 한다.

본 연구에서는 우선 상장 시 코스닥 신규상장 기업 실패 위험의 결정요인을 분석하고 실패 위험(확률)이 상장 후 1년 혹은 2년의 주가에 반영되는지 여부를 검증할 것이다.

이하에서 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서 코스닥의 실패 유형을 분류하고 III장에서 선행연구를 검토한다. IV장 연구설계에서 연구모형을 도출하고 표본선정과 자료수집에 대한 설명을 한다. V장에서 실증분석 결과를 보고하고 VI장에서 연구를 요약하고 결론을 제시할 것이다.

## II. 코스닥의 실패 유형

코스닥 기업이 상장 폐지되는 사유는 회계감사의견, 부도 및 자본전액잠식, 주식분산 및 거래량 기준 미달, 피흡수합병 및 주된 영업 양도, 액면가액 일정비율 및 시가총액 일정금액 미달, 자진취소 및 거래소 상장, 증권투자회사법 64조, 기타 사유 등이 있다. 다음은 관련 조항들을 요약하여 정리한 내용이다.

### a) 회계감사의견

- 최근 사업년도의 재무제표에 대한 감사인의 감사의견이 부적정 또는 의견거절이거나 감사범위제한으로 인한 한정인 경우(38조 1항 11호)

- 관리종목으로 지정된 코스닥상장법인이 최근 반기의 반기보고서에 대한 감사인의 감사의견이 부적정, 의견거절 및 감사범위제한으로 인한 한정이거나 법정제출기한의 다음날부터 10일 이내에 반기보고서를 제출하지 아니한 경우(38조 1항 10호 나. (3))

b) 부도 및 자본전액 잠식

- 발행한 어음 또는 수표가 주거래은행에 의하여 최종부도로 결정되거나 거래은행에 의하여 거래가 정지되는 경우

- 최근 사업년도말을 기준으로 자본전액잠식 상태인 경우(38조 1항 10호 가.)

- 최근 2 사업년도 연속하여 경상손실이 있고 각 사업년도별로 당해 사업년도의 경상손실의 규모가 동 사업년도말의 자기자본의 100분의 50을 초과하여 관리종목으로 지정된 코스닥상장법인이 최근 사업년도말에 경상손실이 있고 동 경상손실의 규모가 최근 사업년도말의 자기자본의 100분의 50을 초과하는 경우. 다만, 자기자본이 자본금에 미달하는 경우에는 자본금을 자기자본으로 본다.(38조 4항). 최근 반기말을 기준으로 자본잠식률이 100분의 50 이상인 경우(38조 1항 10호 나.(2))

- 최근 사업년도말을 기준으로 사업보고서상 경상손실이 있는 경우로 관리종목으로 지정된 코스닥상장법인이 다음 사업년도에도 동 규정에서 정하는 상태에 해당하는 경우(38조 1항 12호)

- 회사정리절차(화의법에 의한 화의를 포함한다. 이하 같다) 개시신청을 하는 경우(38조 1항 6호)

c) 주식분산 및 거래량 기준 미달

- 코스닥시장을 통한 월간 거래량이 유동주식수의 100분의 1미만으로 투자유의종목으로 지정된 코스닥상장법인이 다음 2월간 연속하여 동 규정에 의한 거래량 미달상태가 계속되는 경우(38조 1항 8호)

- 최근 사업년도 말 현재 소액주주의 수가 200인 미만이거나 소액주주의 소유주식수가 유동주식수의 100분의 20에 미달하여 투자유의종목으로 지정된 코스닥상장법인이 1년 이내에 동 규정에 의한 주식분산기준 미달을 해소하지 아니하는 경우(38조 1항 9호)

- 사업보고서의 법정제출기한의 다음날부터 60일간의 기간 동안에 시가총액이 50억원 미만인 상태가 10일 이상 연속하거나 20일 이상인 경우로 관리종목으로 지정된 코스닥상장법인이 다음 사업년도에도 동 규정에서 정하는 상태에 해당하는 경우(38조 1항 12호)

d) 피흡수합병 및 주된 영업 양도

- 타법인에 피흡수 합병이 되는 경우(38조 1항 5호)  
 - 주된 영업이 정지되거나 양도결정이 있어 관리종목으로 지정 코스닥상장법인이 관리종목으로 지정된 날로부터 3월 이상 주된 영업의 정지상태가 계속되거나 영업의 전부가 양도되는 경우(38조 1항 3호)

e) 액면가액 일정비율 및 시가총액 일정금액 미달(주가)

- 코스닥상장법인의 보통주식의 당일증가가 액면가액일정비율(40/100) 미만인 상태로 연속하여 30일(매매일 기준)간 지속되어 관리종목으로 지정된 후 90일간의 기간이 경과하는 동안 당해 주식의 증가가 다음 각목의 요건중 하나라도 충족하지 아니하는 경우(38조 1항 19호)

가. 액면가액일정비율 이상인 상태가 10일 이상 계속될 것

나. 액면가액일정비율 이상인 일수가 30일 이상일 것

- 코스닥상장법인의 상장된 보통주식의 당일 증가에 상장된 보통주식총수를 곱하여 산출한 시가총액이 20억원 미만인 상태가 연속하여 30일간 지속되어 관리종목으로 지정된 후 90일간의 기간이 경과하는 동안 다음 각목의 요건을 하나라도 충족하지 아니하는 경우(38조 1항 20호)

가. 시가총액 20억원 이상인 상태가 10일 이상 계속될 것

나. 시가총액 20억원 이상인 일수가 30일 이상일 것

f) 자진취소 및 거래소 상장

- 유가증권시장에 상장하기 위하여 상장폐지 신청을 하는 경우(38조 16항)

g) 증권투자회사법 64조

- (해산사유) 증권투자회사는 다음각호의 1에 해당하는 사유로 해산한다.

(1). 정관에서 정한 존립기간의 만료 기타 해산사유의 발생

(2). 주주총회의 결의

- (3). 합병
- (4). 파산
- (5). 법원의 명령 또는 판결
- (6). 제13조제3항의 규정에 의한 등록의 거부
- (7). 제61조제5항 또는 제63조의 규정에 의한 등록의 취소

h) 기타

- 최근 사업년도의 매출액이 30억원 미만으로 관리종목으로 지정된 코스닥상장법인이 최근 사업년도의 매출액이 30억원 미만인 경우(38조 1항 4호)
- 불성실공시로 투자유의종목으로 지정된 후 1년 이내에 불성실공시법인으로 1회 지정되는 경우(38조 1항 7호 가.)
- 불성실공시로 투자유의종목으로 지정된 후 재차 불성실공시법인으로 지정되는 경우로서 당해 불성실공시법인 지정일부터 소급하여 과거 2년 이내에 불성실공시법인으로 지정된 회수가 3회 이상인 경우(38조 1항 7호 나.)
- 코스닥시장공시규정 제14조의 규정에 의한 사업보고서, 반기보고서 또는 분기보고서를 법정제출기한내에 제출하지 아니하여 투자유의종목으로 지정된 코스닥상장법인이 다음에 해당하는 경우(38조 1항 13호)
  - (1). 코스닥시장공시규정 제14조제1항의 규정에 의한 사업보고서, 반기보고서 또는 분기보고서를 법정제출기한내에 제출하지 아니하는 경우
  - (2). 사업보고서의 법정제출기한까지 정기주주총회를 미개최하거나 정기주주총회에서 재무제표를 승인하지 아니하는 경우
    - 정기공시서류 제출과 관련하여 다음에 해당하는 경우(38조 1항 14조)
      - 가. 최근 2년간 3회 이상 코스닥 시장공시규정 제14조제1항의 규정에 의한 사업보고서, 반기보고서 또는 분기보고서를 법정 제출기한 내에 제출하지 아니하는 경우
      - 나. 법정제출기한까지 사업보고서를 제출하지 아니한 후 법정제출기한의 다음날부터 10일 이내에 사업보고서를 제출하지 아니하는 경우
- 정관 등에 주식양도에 관한 제한을 두는 경우(38조 1항 15호)
- 코스닥 상장법인의 합병(19조)의 규정을 위반하여 합병하는 경우(38조 1항 17호)

- 기업지배구조와 관련한 규정(27조 1항 7호, 사외이사의 수와 감사위원회)을 위반하여 투자유지의종목으로 지정된 코스닥 상장법인이 다음 사업 년도에도 동 규정에서 정하는 상태에 미달되는 경우(38조 1항 18호)

본 연구에서는 부실 실패의 관점에서 실패위험을 분석하고자 하기 때문에 유형 1) 회계감사의견, 2)부도 및 자본전액 잠식과 5)액면가액 일정비율 및 시가총액 일정금액 미달에 해당되는 기업을 표본으로 선정하고자 한다.

### III. 선행연구의 검토

본 연구와 관련된 선행연구는 크게 두 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 하나는 신규상장 기업의 가치평가와 주가성과에 관한 연구이며 다른 하나는 부실 또는 실패 기업 예측과 주가성과에 관한 연구이다. 신규상장 기업의 가치평가는 본 연구와는 직접적인 관련은 없으나 여기에서 검토하는 이유는 신규 상장 시 가치평가에 관련된 요인과 신규 상장 시 미래 실패위험 요인이 공통되는 부분이 존재할 것이며 신규 상장 시 실패위험 결정요인에 관한 선행연구가 거의 없기 때문이다.

#### 3.1 신규상장 기업의 가치평가와 주가성과

인터넷 신규상장 기업의 가치평가에 관한 다수의 선행연구(Hand(2000a), Trueman et al.(2000), Demers and Lev(2001), Hand(2000b), Rajagopal et al.(2000))가 존재한다. 대체로 웹 사용량(Web traffic)과 같은 비재무변수가 인터넷 기업의 가치평가에 관련되지만 전통적인 재무변수가 시장가치를 설명하는데 훨씬 비중이 높은 것으로 보고하고 있다.

비 인터넷 신규상장기업의 가치평가에 관한 다수의 선행연구(Klein(1996), Bartov et al.(2002), Guo et al.(2005))에서 이익이나 순자산가치 등의 재무변수외에 신규상장 시 기업의 특성을 내부자가 보유한 지분율, 주관등록사의 명성 등이 기업가치에 중요하다는 결과를 보고하였다.

신규상장기업의 가치평가에 영향을 주는 요인을 분석한 국내 연구는 최문수(2003)를 들 수 있다. 연구개발비나 인적자원과 관련된 지출은 최종공모가격을 결정하는데 중요한 역할을 하며 상장이후 주가 형성에도 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고

있다.

신규상장기업의 주가성과와 관련한 연구는 크게 세 가지로 구분하여 살펴볼 수 있다. 신규상장 주식의 저가발행(underpricing)현상, 상장 후 단기 고성과와 장기 저성과 현상이다.

세계적으로 신규상장기업의 주식 저가 발행 현상을 발표하였고 우리나라에서도 신규상장 주식이 저가 발행되고 있다는 실증분석 결과가 나타났다(Ibbotson(1975), Beatty and Ritter(1986), Chalk and Peavy(1987), Miller and Reilly(1987), 강효석(1990), 임응기(1991), 정성창(1992) 등).

신규상장 후 단기 주가성과에 대한 연구는 상장 후 며칠부터 대부분 1년 이내 몇 개월간의 주가수익률을 분석하는 것으로 미국의 신규상장 기업의 단기 주가성과가 유의한 초과수익률을 보이고 있으며 우리나라에서도 유사한 연구결과를 발표하였다. (Ibbotson(1975), Chalk and Peavy(1987) 김응한·이영기(1988), 정성창(1992) 등).

### 3.2 기업 부실예측모형

기업 부실예측에 관한 선행연구로는 대표적으로 Beaver(1966), Altman (1968) 및 Ohlson(1980)을 들 수 있다. Beaver(1966)는 단일변수로 부실기업과 건전기업을 분류하는 방법에 초점을 둔 연구인데 반해 Altman(1968)은 재무비율을 이용하여 부실기업과 건전기업의 다변량 판별분석(multiple discriminant analysis; MDA)을 통하여 기업부실을 예측하였으며 Ohlson(1980)은 로짓모형(logit model)을 이용하여 부실을 예측하였다.

국내의 부실예측과 관련한 선행연구는 대표적으로 한국은행(1982)의 판별모형과 이계원(1993)을 들 수 있다. 한국은행에서 효율적인 여신관리와 기업평가를 목적으로 1982년 8월 판별분석에 의한 예측모형을 개발하여 7개의 재무비율(자기자본비율, 유동비율, 고정장기적합률의 적수, 순 운전자본 대 총자본, 자본금경상이익률, 총자본 회전률, 경영자본회전률)을 이용하여 실제 기업평가에 활용하고 있다.

이계원(1993)은 기업부실예측 실증모형을 로짓모형을 통해 분석한 결과 현금흐름비율, 자기자본비율, 비기대 재고자산비율 및 기업규모가 기업부실과 통계적으로 유의하게 연관된 변수로 보고하고 있다.

Dichev(1998)는 부실위험이 체계적인 위험으로 차후 주가수익률에 반영되는지를 분석하였다. 선행연구(Fama and French(1992), Chan et al.(1985) 등)에서 제안한 기업규모와 장부 대 시장 효과(book-to-market effect)가 기업부실위험을 대리하여 나타낸다는 주장을 확인하기 위한 연구이다. 연구결과는 부도위험은 차후 높은



주가수익률로 보상되지 않아 기업규모와 장부 대 시장 효과는 기업부실위험과는 다르다며 부도위험이 높은 기업은 평균주가수익률보다 상당히 낮은 주가수익률을 나타내고 있었다.

앞서 언급된 선행연구들과 본 연구와는 몇 가지 차이점이 있다. 첫 번째, 신규상장 기업의 신규상장 시 실패위험 결정요인을 분석한 선행연구는 거의 없는 실정이다. 신규상장기업의 실패 가능성이 기존의 기업에 비하여 매우 높고 특히, 우리나라 코스닥 신규상장 기업의 실패 가능성이 매우 높은 실정을 고려할 때 이 연구는 매우 큰 의미가 있을 것으로 생각된다. 신규상장기업의 특성을 실패 예측모형에 고려한 것도 본 연구의 특징 중 하나로 볼 수 있다. 두 번째, 신규상장 기업의 장·단기 주가성과를 분석한 선행연구와는 달리 본 연구에서는 신규상장기업의 실패위험과 신규상장 후 주가성과와의 연관성을 분석하였다는 점에서 차이를 보이고 있다.

## IV. 연구설계

먼저 코스닥 신규상장 기업이 상장 시 실패위험 결정요인을 분석하고 실패위험이 상장 후 기업의 주가수익률에 반영되는지 분석할 것이다.

### 4.1 신규상장 시 실패위험 결정요인

코스닥 기업의 특성과 신규상장기업의 성장 잠재력 등을 고려하여 다음의 변수들을 연구에 포함하여 분석하였다.

#### a) 주관등록사와 회계감사인

상장 시에는 주관등록사의 명성은 중요한 역할을 한다. Carter and Manaster(1990), Megginson and Weiss(1991)는 명성이 높은 주관등록사는 상장과 관련한 위험과 정보비대칭을 감소시킨다고 주장하였다. 또한 Schultz(1993)는 상장 이후 2-3년의 기업실패 가능성은 주관등록사의 명성과 역 비례한다는 연구결과를 보여주었다. 그러므로 주관등록사의 명성은 기업실패와는 음(-)의 관계가 있을 것으로 예상된다. 본 연구에서는 삼성, 대우, 대신, LG(우리) 및 굿모닝신한을 명성이 있는 주관등록사로 사용할 것이다.

Titman and Trueman(1986)은 신호모형을 이용하여 신규상장 시 좋은 기업은 좋은 미래 전망을 시장에 전달하기 위하여 질이 높은 회계감사인을 고용한다고 발표하

였다. Michaely and Shaw(1995)도 명성이 높은 감사인은 보다 위험이 낮은 신규상장기업과 감사 계약을 맺기 때문에 자본시장에서도 명성이 높은 감사인이 감사한 기업은 위험이 낮아 실패할 확률이 낮다는 실증연구 결과를 발표하였다. Beatty(1989), Hogan(1997), Willenborg and McKeown(2001)는 감사인의 질을 감사인의 기업규모로 평가 분석하였다. 이에 본 연구에서는 감사인의 기업규모를 기준으로 선정된 삼일, 한경, 안진, 안진, 삼정을 명성이 있는 회계감사인으로 사용할 것이다.

#### b) 상장 시 시장상황

자본시장이 매우 좋을 때는 시장에서 신규상장 기업에 대한 과대한 수요가 존재하고 보다 질이 낮은 기업이 신규상장을 하는 경우가 생기게 된다(Perkins and Perkins(1999), Loughran and Ritter(2004)). 따라서 시장이 매우 좋을 때(hot market)에 코스닥에 신규상장한 기업은 기업실패의 가능성이 높아질 것으로 예상된다. 자본시장의 상황은 신규상장 기업이 상장일의 시장수익률로 측정하여 연구에 사용할 것이다.

#### c) 최초 공모가격

선행연구(Seguín and Smoller(1997), Fernando, Krishnamurthy and Spindt(2004))에서 신규상장 기업의 공모가격이 기업퇴출을 결정하는 중요한 요인이라는 연구결과를 발표하였다. 본 연구에서도 최초의 공모가와 실패위험과는 음(-)의 관계를 예상하고 있다.

#### d) 공모주의 공모규모

공모규모가 클수록 기업의 실패위험 가능성은 낮을 것으로 생각되어 공모규모와 실패위험은 음(-)의 관계가 예상된다. 공모규모는 공모주식수에 공모가를 곱하여 구한다. 이 변수는 잠재적으로 기업규모나 최초 공모가와 높은 상관관계가 있을 것으로 생각된다.

#### e) 기업의 나이(age)

기업이 설립한지 얼마 되지 아니한 경우 기업이 생존하지 못할 가능성이 많다. 그 이유는 신규 설립기업은 설립과정에서의 불확실성이 완전히 해소되지 않았을 가능성이 있고 또한 기업의 과거 성과에 대한 기록이 별로 없기 때문이다(Weber and Willenborg(2003)). 따라서 기업설립 후 기간과 기업실패위험과는 음(-)의 관계에 있을 것으로 예상된다.

## f) 성장 잠재력(연구개발비 지출)

코스닥 신규상장 기업은 기술 혹은 지식 기반 기업이 많고 기존에 사용하고 있는 자산(assets in use)보다 성장 잠재력이 기업의 가치평가나 기업의 생존가능성에 더 중요하다고 생각된다. 특히 코스닥 신규상장 기업의 경우 기업의 과거 기록이 많이 없기 때문에 미래 성장 잠재력 즉 연구개발비의 자료는 기업가치평가나 실패위험 분석에 중요한 정보를 제공해 줄 수 있다. 오성배·김동환(2006)에서 연구개발비 지출이 코스닥 벤처기업의 가치평가에 양(+)의 관련성을 가진다는 연구결과를 발표하였다. 강효석(2001)은 연구개발투자가 높을수록 코스닥 일반기업과 벤처기업 모두 누적초과이익률이 유의적으로 크게 나타났다고 발표하였다. 그러므로 연구개발비의 정도는 코스닥 신규상장 기업의 실패위험의 중요한 결정요인이 될 것으로 예상되며 기술집약적인 벤처(혹은 high-tech 기업)에는 더욱 더 중요한 결정요인으로 작용될 것으로 예상된다.

## g) 재무레버리지

재무레버리지는 기업의 실패위험의 중요한 결정요인으로 알려져 왔다(Altman(1968), Ohlson(1980), Zmijewski(1984), Shumway(2001) 등). 재무레버리지가 높을수록 기업경영의 유연성이 떨어지고 실패위험이 증가되어 재무레버리지와 실패위험과는 양(+)의 관련성이 있을 것으로 예상된다. 본 연구에서는 재무레버리지를 총부채/총자산으로 사용할 것이다.

## h) 성장성

오성배·김동환(2006)에서 매출성장률이 코스닥 벤처기업의 가치평가와 양(+)의 관계에 있다는 연구결과를 발표하였다. 성장성이 높은 기업일수록 주가가 높다는 의미이다. 이러한 측면에서는 매출성장률이 실패위험과 음(-)의 상관관계를 예상할 수 있다. 그러나 Beneish(1997)는 성장성이 높은 기업일수록 회계분식의 위험이 높다는 연구결과를 발표하였다. 이러한 측면에서 보면 성장성이 높은 기업일수록 부실화될 가능성이 높아 실패위험이 높아질 수 있을 것으로 생각된다. 성장성과 실패위험의 관련성은 이 두 상반되는 영향 중 어떤 영향이 더 중요한 것인가에 따라 결정될 것이다. 즉, 성장성이 높아 기업이 더 건실하여 질 것인가 아니면 부실화될 가능성이 높아 실패위험이 증가될 것인가에 따라 예측부호가 정반대로 나타날 수 있다.

## i) 기타

부실예측 선행연구에서 이용된 기업규모(Ohlson(1980), Falkenstein (2000), 이

계원(1993)), 수익성(Beaver(1966), Altman(1968), Ohlson(1980), Zavgren(1985), Falkenstein(2000)), 유보적자(Altman(1968), Falkenstein (2000)) 등의 변수를 본 연구에서 사용할 것이다. 기업규모가 클수록 실패위험이 낮을 것으로 생각되어 기업규모와 실패위험은 음(-)의 관련성이 있을 것으로 예상된다. 과거 적자가 많은 기업은 미래의 수익성이 낮을 가능성이 많아 실패위험이 높을 것으로 생각된다. 본 연구에서는 이익잉여금이 음(-)이면 1, 아니면 0을 취하는 가변수를 사용할 것이다. 수익성을 나타내는 변수는 자산수익률을 사용할 것이며 자산수익률과 실패위험은 음(-)의 상관관계가 있을 것으로 예상된다.

위의 변수들을 이용하여 다음의 로짓모형으로 신규상장기업의 실패위험 결정요인을 분석할 것이다.

$$P = [1 + \exp(-y_i)]^{-1}$$

$$y_i = \sum_j \beta_j X_{ij} \quad (1)$$

$\beta_j$ 는 회귀계수이며  $X_{ij}$ 는 설명변수이다. 추정 시  $P$ 는 코스닥 신규상장 기업 중 차후 실패한 기업은 1이며 그렇지 않은 기업은 0의 값을 취한다. 설명변수는 위에서 언급한 실패위험 결정요인이다.

<표 1> 신규상장 시 실패위험 결정요인 요약

변수	예상부호	변수의 측정
주관등록사 명성	-	주관등록사가 삼성, 대신, 대우, LG(우리), 굿모닝신한이면 1, 아니면 0
회계감사인 명성	-	회계감사인이 삼일, 영화, 안진, 하나, 삼정이면 1, 아니면 0
상장시 시장상황	+	신규상장기업의 상장월의 시장수익률
최초공모가격	-	최초공모가격/액면가
공모규모	-	$\log(\text{공모주식수} \times \text{공모가})$
기업의 나이	-	기업이 설립한 후 신규상장까지의 기간(연)
기업규모	-	$\log(\text{총자산})$
연구개발비 지출규모	-	연구개발비/매출
재무레버리지	+	총부채/총자산
성장성	?	매출성장률(당기매출/전기매출-1)
수익성	-	자산수익률(당기순이익/기초자산)
이익잉여금(유보적자)	+	이익잉여금이 음(-)이면 1, 아니면 0

## 4.2 실패 위험 가능성에 대한 주가반응 분석

Dichev(1998)는 재무적 곤경의 가능성이 높은 기업일수록 낮은 주가수익률을 나타낸다는 연구결과를 발표하였고 Demers and Joos(2005)는 신규상장 기업의 실패 가능성이 높은 기업일수록 상장 이후 2년의 주가수익률이 낮다는 연구결과를 발표하였다. 이러한 결과는 기업의 실패 가능성을 투자자들이 주가에 반영한다는 의미로 해석할 수 있다.

본 논문에서는 코스닥 신규상장 기업을 대상으로 향후 실패한 기업과 생존한 기업들을 표본으로 삼아 상장 시 실패 위험을 위의 로짓모형(식(1))으로 측정하여 이 실패 확률이 상장 후 주가수익률에 반영하는지를 분석할 것이다.

먼저 식(1)을 이용하여 각 기업의 실패 확률( $\widehat{PR}$ )을 계산한 후 이  $\widehat{PR}$ 에 따라 표본기업을 10(혹은 5)개의 집단으로 구분한다. 집단1은 실패 확률이 가장 낮은 집단으로 실패의 가능성이 가장 낮은 안전한 기업군이다. 반대로 집단10은 실패 가능성이 제일 높은 기업군으로 매우 위험한 집단이라고 볼 수 있다. 선행연구에서와 같이 이 재무적 곤경 혹은 기업 실패의 가능성이 주가에 반영된다면 집단1은 상대적으로 높은 주가수익률을 나타낼 것이며 집단10은 매우 낮은 주가수익률을 나타낼 것이다. 집단1에서 집단2, 집단3 등 집단이 높아질수록 위험이 높아져 주가수익률이 낮아질 것이다.

이러한 집단으로 구분하여 주가수익률이 집단별로 차이가 나는지 분석하는 것은 주가수익률에 영향을 주는 다른 요인들이 집단 간에 차이가 없다는 가정 하에서 실패 위험과 주가수익률의 관련성을 분석하는 방법이다. 그러나 집단별로 모든 다른 요인들이 같지 않을 수도 있다. 기업의 주가수익률에 영향을 주는 요인 중 매우 중요한 요인은 당기순이익이다. 당기순이익을 통제하고 각 기업의 실패 확률과 주가수익률과의 관련성을 분석하기 위하여 다음의 모형을 사용할 것이다.<sup>1) 1)</sup>

$$SAR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 \widehat{PR}_{i(t-s)} \quad (2)$$

$SAR$  : 기업규모조정 주가수익률

$UE$  : 기업의 비기대이익

$\widehat{PR}$  : 실패 확률

1) 기간 t는 상장후 1년 혹은 2년을 말한다. 예를 들면 상장후 1년(2년)의 기업규모조정 초과 수익률과 상장 후 1년(2년)의 비기대이익과 상장시 실패 확률과의 관련성을 분석하는 모형이다.

종속변수인 초과수익률은 Bernard and Thomas(1989), 한봉희(1998)에서와 같이 기업규모조정 주가수익률(size-adjusted return)을 사용한다. 기업규모조정 주가수익률은 주가수익률에 상당한 영향을 미친다고 알려진 기업규모효과를 통제할 수 있다는 이점이 있어 널리 사용되고 있다.(Banz(1991)).

기업규모조정 초과수익률(size-adjusted returns)은 특정 기업의 월별 주가수익률에서 그 기업이 속한 집단의 평균 주가수익률을 차감한 후 월별 수익률을 1년 혹은 2년간 누적시킨 값이다. 기준이 되는 집단을 분류하는 방법은 여러 가지가 있을 수 있으나 본 연구에서는 코스닥 기업의 매년 말 시장가치를 기준으로 10개의 집단으로 분류하였다.

비기대이익(unexpected earnings)은 당기순이익에서 기대되는 기대이익을 차감한 금액으로 계산하고 기초시장가치로 나눈 값이다. 기대이익의 대리변수로는 작년의 순이익을 사용한다. 주가수익률은 기대되는 이익은 기대되는 시점에 반영하므로 해당년도의 주가수익률은 비기대이익을 주가수익률에 반영하며 신규 상장 후 1년 또는 2년의 주가수익률은 그 당시의 수익성에 많이 좌우되므로 이 변수를 통제한다.<sup>2)</sup>

식(2)에서  $\beta_2$ 는 음(-)의 값을 취할 것으로 예상되며  $\beta_1$ 은 양(+)의 값을 취할 것으로 예상된다.

### 4.3 표본

코스닥 시장이 1996년 7월 개장 후 2005년 4월까지 464개 기업이 코스닥에서 상장 폐지되었다. <표 2>는 코스닥 기업의 상장폐지 사유별 기업수를 표시하였다. 제일 많은 기업이 증권거래법 64조에 해당되는 것으로 대부분 증권투자를 위해 일정한 기간을 미리 정하고 코스닥에 상장되었다가 정한 기간이 다하여 상장폐지 되는 경우에 해당된다. 그 다음으로 많은 상장폐지 사유는 상장폐지 신청으로 증권거래소 상장을 위하여 상장폐지하거나 등록법인이나 발행회사가 자진하여 취소 요청하는 경우에 해당되며 119개 기업이 여기에 속한다. 주식분산 기준 미달의 사유로 상장 폐지된 기업은 76개이다. 자본잠식이나 최종부도의 이유로 상장 폐지된 기업이 68개, 감사의견의 사유로 상장 폐지된 기업이 48개 등의 순으로 이어진다.<sup>3)</sup>

2) 신규 상장 후 1년의 주가수익률은 신규상장 후 1년의 수익성을 계산하여야 하는데 이 경우 2년의 손익계산서에 보고된 당기순이익과 관련이있다. 이 경우 비기대이익은 각년도의 비기대이익을 구한 후 월별 기간비중을 사용하여 계산한다. 예를 들면 1999년 7월에 신규 상장한 경우 1999년의 비기대이익과 2000년의 비기대이익을 구한 후 1999년의 비기대이익에 7/12비중을 두고 2000년의 비기대이익에 5/12의 비중을 둔 값을 구하여 사용한다.

3) 코스닥 신규 상장 기업과 상장 폐지 기업의 명단은 코스닥 시장(km.krx.co.kr)에서 입수하였다.

&lt;표 2&gt; 코스닥 상장 폐지 사유

상장폐지사유	표본수	비 고
감사의견	48	
자본잠식 및 최종부도	68	
주식분산 기준미달	76	
주가기준미달	8	
상장폐지신청	119	증권거래소상장, 등록법인 및 발행회사 취소요청 등
사업보고서 미제출	4	
기타	8	
증권투자회사법 64조	133	
합 계	464	

본 연구의 실패 기업의 표본선정의 기준은 다음과 같다.

- a) 기업 부실의 성격으로 코스닥에서 상장 폐지된 기업
- b) 제조업

본 연구의 목적이 부실로 인하여 실패한 기업의 실패 요인을 분석하고 이 실패 위험이 주가에 반영되고 있는지 분석하는 것이므로 선정 기준 a)를 표본선정 기준으로 제시하였다. 선정 기준 b)는 금융이나 증권 등 비제조업은 재무제표에 작성하는 기업 회계기준이 제조업체와는 상이하며 잠재적으로 실패 결정요인도 상당히 다를 것으로 생각되어 제조업체로 한정하였다.

그러나 실증분석을 위해서는 재무제표 및 주가 등의 자료가 필요하므로 선정 기준 a)와 b)에 해당하는 기업 중에서 재무제표 및 주가 등의 자료가 입수 가능한 기업으로 표본을 한정하였다. 표본기업은 부실의 성격으로 상장 폐지된 기업(감사의견, 자본잠식 및 최종부도, 주가기준미달) 124개 중 비제조업과 자료가 없는 기업을 제외하고 최종적으로 98개 실패기업을 사용하여 분석하였다. 실증분석에서 사용한 재무자료는 한국신용평가(주)의 KIS-FAS에서 구하였고 부족한 자료는 FN guide에서 구하였으며 주가 수익률 자료는 KIS-SMAT에서 추출하여 사용하였다.<sup>4)</sup>

신규상장 시 실패 위험 분석에서 건전기업 표본은 실패기업과 같은 산업에 속하는 모든 생존 기업을 사용하였다. 신규상장 시(신규상장전년도)의 자료를 이용하여 분석하기 때문에 모든 생존 기업을 대상으로 하지만 실패기업이 없는 산업은 건전기업 표본에서 제외하였다.

<표 3>은 건전기업과 실패기업 표본의 산업별 분포를 나타내고 있다. 실패기업 표본이 가장 많은 산업은 전기·전자업으로 35개 기업이며 그 다음으로 정보처리·컴퓨터

4) 재무제표 자료는 대부분 KIS-FAS의 자료를 이용하였으나 일부 상장폐지된 기업의 재무제표가 빠져있어 이들 기업의 재무제표 자료는 FN guide에서 보완하였고 FN guide에도 없는 기업은 표본에서 제외시켰다.

운영관리업(인터넷 기업)이 12개 기업, 섬유·의복에 9개 기업, 기계업의 8개 기업 등으로 이어진다. 건전기업은 전기·전자업의 143개 기업, 인터넷의 94개 기업, 화학업의 53개 기업 등이다. 산업전체 기업 수에서 실패기업이 차지하는 비중은 산업별로 차이가 있다. 전기·전자업은 19.7%이지만 화학업은 10.2%가 실패기업이다. 이들 산업별 실패기업의 구성요소는 실증결과에 영향을 줄 수 있다.

<표 4>는 실패기업 표본의 신규상장 후 실패까지 기간의 분포도이다. 상장 후 3년 초과에서 4년 이하 사이가 가장 많아 32개 기업이며 6년 초과도 18기업이다. 상장 후 실패까지 다양한 기간의 분포를 보여주고 있다. 이 기간의 차이가 신규상장 시 실패위험 분석에 영향을 미칠 가능성이 있다. 예를 들면 상장 후 2년 이내에 실패한 기업의 실패 위험은 상당히 신규상장 시 기업특성(주관등록사, 회계감사인, 공모가 등)과 단기 위험을 나타내는 유동비율 등이 중요하지만 상장 후 6년 초과 기업에는 상대적으로 기업의 장기적 안정성을 볼 수 있는 부채비율이나 연구개발 지출 등이 중요할 수 있다. 따라서 실패전년도의 실패위험 분석을 추가적으로 하는 것이 상당히 의미가 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 정보처리·컴퓨터운영관리업(인터넷 기업)을 제외한 86 기업을 최종 표본으로 선정하여 분석에 이용하였다. 그 이유는 선행연구에서 인터넷의 기업가치 결정요인이 비 인터넷 기업의 기업가치 결정요인과 상당한 차이가 있다는 연구결과를 바탕으로 실패위험 결정요인도 인터넷 기업은 비 인터넷 기업과 상당히 차이가 날 것으로 생각되었기 때문이다.

<표 3> 건전기업과 실패기업 표본의 산업별 분포

산 업 명	건전기업	실패기업	합 계	
	표본수	표본수	표본수	비 율(%)
섬유 · 의복업	30	9	39	5.85
출판 · 인쇄업	21	1	22	3.30
화 학	53	6	59	8.85
비금속광물	7	2	9	1.35
철광 · 금속	49	5	54	8.10
기계업	49	8	57	8.55
전기 · 전자업	143	35	178	26.69
의료정밀	17	3	20	3.00
운수장비	24	3	27	4.05
종이 · 목재업	5	2	7	1.05
건설업	19	4	23	3.45
유통업	29	4	33	4.95
통신업	10	2	12	1.80
정보처리 · 컴퓨터운영관리업	94	12	106	15.89
기타제조업	19	2	21	3.15
합 계	569	98	667	100



&lt;표 4&gt; 상장 후 실패까지의 기간

기 간	2년이내	2년초과~ 3년이하	3년초과~ 4년이하	4년초과~ 5년이하	5년초~ 6년이하	6년초과	합 계
표본수	3	13	32	13	19	18	98

## V. 실증결과

연구 설계에 따라 표본기업의 자료를 이용하여 실증결과를 분석할 것이다. 먼저 상장 시 실패위험의 결정요인을 분석하고 이후 이 실패위험이 상장 후 1-2년 주가에 반영하는지 분석할 것이다.

### 5.1 신규상장 시 실패위험 결정요인

먼저 각 변수마다 실패 기업과 건전기업 표본 간에 차이가 나는지를 보는 단변량 분석을 실시하였다. 이어 실패위험 결정요인을 다변량 로짓모형을 적용하여 분석한 결과를 보고하였다.

#### 가. 건전기업과 실패기업의 차이분석(단변량 분석)

<표 5>에서는 건전기업과 실패기업 사이의 변수 차이를 분석하였다. 먼저 신규상장 기업의 특징을 나타내는 주관등록사의 명성, 회계감사인의 명성, 신규상장 시 시장상황, 액면가 대비 공모가, 공모규모, 기업의 나이 등을 살펴보기로 한다.

신규상장 시 주관등록사의 명성은 건전기업과 실패기업이 평균과 중위수가 같이 나타나 주관등록사의 명성과 실패위험과는 관련성이 없다고 볼 수 있었다. 신규상장 시 회계감사인의 명성의 경우 건전기업의 평균은 0.394로 실패기업의 평균인 0.221보다 높고 t 통계량(비모수 WILCOXON)이 유의하여 회계감사인의 명성은 실패위험에 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

신규상장 시 시장상황은 건전기업이 실패기업보다 낮게 나타났고 10% 유의수준에서 유의하다. 이는 시장 상황이 좋을 때 신규 상장하는 기업이 실패할 가능성이 높다고 볼 수 있다.

액면가 대비 공모가는 건전기업이 실패기업보다 평균과 중위수 모두 높으며 비모수

Wilcoxon 통계량이 2.03으로 10% 유의수준에서 유의하여 공모가가 실패위험에 음(-)의 상관관계가 있다는 것을 알 수 있다. 공모규모는 건전기업이 실패기업보다 평균과 중위수에서 모두 높으며 통계적으로 유의하여 공모규모는 실패위험과 음(-)의 상관성을 가진다고 볼 수 있다.

신규상장 시 기업의 나이는 건전기업이 실패기업보다 높으나 통계적으로 10%에서 유의하여 기업의 나이가 실패위험과 음(-)의 관련성이 있다고 볼 수 있다. 기업규모는 건전기업과 실패기업 사이에 별 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 기업규모가 부실위험과 관련성이 많다고 보고한 선행연구 결과와 일치하지 않는다.

성장잠재력을 나타내는 연구개발비 지출정도는 건전기업과 실패기업 사이에 유의한 차이를 나타내지 않고 있다.

전통적인 부실위험과 관련이 되는 변수인 부채비율은 건전기업이 실패기업보다 낮아 실패위험과는 양(+)의 관련성이 있음을 알 수 있다.

매출성장률의 방향성은 미리 예상할 수 없었는데 매출성장률이 높으면 미래 수익성이 높아 실패위험을 감소시킬 수 있으나 매출성장률이 높은 기업은 만성적인 현금부족 현상과 분식의 가능성이 높아 실패위험을 증가시킬 수 있다. 건전기업의 매출성장률이 실패기업의 매출성장률보다 낮아 매출성장률과 실패위험과는 양(+)의 관계를 나타내 매출성장률이 높은 기업이 만성적인 현금부족 현상과 분식의 가능성이 높다고 해석할 수 있다.

수익성은 건전기업이 실패기업보다 높으며 비모수 통계량은 1%유의수준에서 유의하다. 이 결과는 수익성과 실패위험이 음(-)의 관련성을 보이고 있음을 알 수 있다. 유보가 음(-)인 경우를 나타내는 유보적자는 건전기업이 실패기업보다 높으나 통계적으로 유의하지 않다.

전체적 회계감사인의 명성(-), 상장 시 시장상황(+), 최초공모가(-), 공모규모(-), 재무레버리지(+), 성장성(+), 수익성(-) 등이 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다.

<표 5> 건전기업과 실패기업의 변수 간 차이분석(단변량 분석)  
(생존기업 475개, 실패기업 86개)

변수	건정기업		실패기업		t	비모수 Wilcoxon
	평균	중위수	평균	중위수		
주관등록사의 명성	0.358	0	0.325	0	0.59	0.58
회계감사인의 명성	0.394	0	0.221	0	3.09***	3.06***
상장시 시장상황	-0.005	-0.014	0.016	-0.014	-2.01**	-2.10**
최초 공모가	7.026	4.66	5.971	3.01	1.06	2.03**
공모규모	15.574	22.291	11.853	20.037	2.89***	2.07**
기업의 나이	2.527	2.564	2.4	2.397	1.70*	1.61
기업규모	16.887	16.825	16.882	16.705	0.05	0.29
연구개발비 규모	0.024	0.005	0.025	0.006	-0.24	-0.11
재무레버리지	0.484	0.489	0.534	0.530	-2.19**	-2.21**
성장성	0.384	0.206	0.694	0.222	-1.87*	-0.91
수익성	0.093	0.080	0.071	0.043	1.83*	3.31***
유보적자	0.033	0	0.023	0	0.50	0.49

주1) \*\*\*, \*\*, \* : 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임.

주2) 변수정의

최초 공모가 : 액면가 대비 공모가

재무레버리지 : 재무레버리지 변수로 부채/자산

연구개발비 지출규모 : 연구개발비 지출 규모(연구개발비/매출)

수익성 : 수익성 변수로 당기순이익/기초자산

기업규모 : 기업규모 변수로 log(자산)

유보적자 : 이익잉여금이 음(-)이면 1, 아니면 0

주관등록사의 명성 : (삼성, 대우, 대신, LG(우리) 및 굿모닝신한)면 1, 아니면 0

공모규모 : 공모규모 (log(공모주식수×공모가))

성장성: 매출성장률(당기매출/전기매출 - 1)

상장시 시장상황 : 신규상장 시 시장상황(시장수익률)

기업의 나이 : 기업설립후 상장까지의 기간(log 값)

회계감사인의 명성 : (삼일, 한경, 안건, 안진, 삼정)이면 1, 아니면 0

#### 나. 신규상장 시 실패위험 결정요인 분석 결과(다변량 분석)

앞에서 살펴본 분석결과는 각 변수가 건정기업과 실패기업 사이에 차이를 분석하여 각 변수가 실패위험에 영향을 주었다. 실패위험에 영향을 주는 요인은 많이 있으며 여러 변수가 서로 상호작용을 하여 실패위험에 영향을 줄 수 있기 때문에 단변량 분석은 한계가 있다고 볼 수 있다. 따라서 여기에서는 여러 변수를 동시에 고려한 로짓 모형을 사용하여 다변량 분석을 실시하고자 한다.

<표 6>은 변수 간 상관관계를 나타내고 있다. 왼쪽 상단부터 오른쪽 하단부 대각선

위에있는 피어슨 상관계수를 보면 최초공모가와 재무레버리지, 연구개발비, 공모규모, 성장성 및 기업의 나이가 상당히 높은 상관관계를 나타내고 있다. 재무레버리지는 수익성, 성장성과 매우 높은 상관관계를 나타내고 공모규모나 기업의 나이도 높은 상관관계를 나타내고 있다. 연구개발비는 성장성과 기업의 나이와 높은 상관관계를, 수익성은 유보적자와 공모규모와 높은 상관계수를, 기업규모는 공모규모와 기업의 나이와 높은 상관계수를, 유보적자는 성장성과 높은 상관관계를, 공모규모와 기업의 나이와 높은 상관관계를, 성장성과 기업의 나이와 높은 상관관계를 나타내고 있다. 대체로 최초공모가, 성장성, 기업의 나이, 공모규모 등이 상호 높은 상관관계를 나타내고 있다. 대각선 아래의 스피어만 상관계수도 유사한 형태를 보이고 있다. 이러한 변수간 상관관계를 볼 때 단일변수를 비교하는 단변량 분석보다는 여러 변수를 함께 고려하는 다변량 로짓모형이 더 유효할 것으로 생각된다.

<표 7>은 신규상장 시 실패위험 로짓모형 실증분석 결과를 보여주고 있다.

신규상장기업의 특징인 주관등록사의 명성, 회계감사인의 명성, 신규상장 시 시장상황, 공모가, 공모규모, 기업의 나이 등을 먼저 살펴보기로 한다.

신규상장 시 주관등록사의 명성의 계수는  $-0.148$ 로 음(-)의 값을 취하지만 통계적으로 유의하지 않다. 이는 주관등록사의 명성이 실패위험에 유의한 영향을 미치지 않는다는 것을 나타내고 있다. 연구맥락이 다른 연구이지만 지성권·김석웅(1995)에서 주관등록사가 신규공모주식의 가격결정에 긍정적인 영향을 미친다는 신호전달이론을 지지한다는 연구결과를 보고하였는데 본 연구의 결과와는 차이가 난다.

회계감사인의 명성의 추정계수는  $-0.840$ 이며 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하여 회계감사인의 명성은 실패위험에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 명성이 높은 회계감사인이 회계감사를 하는 경우 신규상장 기업의 실패위험이 감소한다는 것을 나타낸다. 이 결과는 지성권·김석웅(1995)에서 회계감사인의 명성이 신규공모주의 가격결정에 영향을 미친다는 연구결과와 일관성이 있다고 볼 수 있다.

신규상장 시 시장상황은 주식시장상황이 좋을 때(hot market) 상장하는 경우 좋지 않은 기업도 상장될 가능성이 있기 때문에 실패가능성이 높아질 것이라는 주장이다. 추정계수는  $2.484$ 로 양(+)의 값을 취하며 10% 수준에서 통계적으로 유의하다. 이 결과는 시장상황이 좋을 때 신규상장하는 기업의 실패위험에 높다는 것을 의미한다.

<표 6> 실패위험 결정요인 변수 간 상관관계 분석

변수	최초 공모가	재무 레버리지	연구 개발비	수익성	기업 규모	유보 적자	주관 등록사 명성	공모 규모	성장성	상장시 시장 상황	기업의 나이	회계 감사인 명성
최초 공모 가	1.00	-0.32***	0.28***	0.29***	-0.12***	0.03	0.03	0.37***	0.35***	-0.08**	-0.27***	0.07
재무 레버 리지	-0.37***	1.00	-0.23***	-0.36***	0.15***	0.04	0.01	-0.23***	-0.33***	0.04	0.27***	-0.04
연구 개발 비	0.32***	-0.21***	1.00	0.01	-0.20***	0.08*	-0.01	0.24***	0.31***	-0.06	-0.34***	-0.02
수익 성	0.62***	-0.46***	0.24***	1.00	-0.20***	-0.36***	0.01	0.35***	-0.05	-0.12***	-0.23***	-0.02
기업 규모	-0.21***	0.15***	-0.17***	-0.30***	1.00	0.02	0.12***	-0.25***	-0.13***	0.04	0.30***	0.18***
유보 적자	-0.08*	0.03	0.00	-0.25***	0.01	1.00	-0.03	0.01	0.31***	0.00	-0.17***	0.01
주관 등록 사 명성	0.01	0.01	-0.04	0.01	0.12***	-0.03	1.00	-0.03	0.02	-0.02	0.04	0.07
공모 규모	0.67***	-0.27***	0.30***	0.49***	-0.19***	0.01	0.01	1.00	0.20***	-0.01	-0.36***	0.02
성장 성	0.35***	-0.31***	0.25***	0.23***	-0.16***	0.13***	0.06	0.32***	1.00	0.03	-0.38***	-0.01
상장 시 시장 상황	-0.05	0.03	-0.13***	-0.16	0.06	-0.01	-0.01	-0.09**	0.05	1.00	-0.03	0.05
기업 의 나이	-0.38***	0.28***	-0.38***	-0.34***	0.32***	-0.14***	0.04	-0.37***	-0.36***	-0.01	1.00	-0.01
회계 감사 인 명성	-0.02	-0.03	-0.02	-0.03	0.19***	0.01	0.07	0.03	-0.01	0.05	-0.02	1.00

주1) \*\*\*, \*\*, \* : 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임.

주2) 왼쪽 상단부터 오른쪽 하단부 대각선 위에는 피어슨 상관계수를, 대각선 아래는 스피어만 상관계수를 나타낸다.

최초 공모가의 추정계수는 -0.001로 음(-)의 값을 취하지만 통계적으로 유의하지 않다. 이는 공모가가 실패위험에 그다지 큰 영향을 미치지 못함을 나타낸 것으로 볼 수 있다.

공모규모의 추정계수는  $-0.041$ 이며  $\chi^2$ 가 9.815로 통계적으로 유의하다. 이 결과는 공모규모가 클수록 실패위험이 감소한다는 것을 나타낸다.

신규상장 시 기업이 설립이후 상장까지의 기간인 기업의 나이의 계수는  $-0.590$ 이며  $\chi^2$ 가 5.886으로 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하다. 이 결과는 기업의 나이가 많을수록 실패위험이 감소한다는 것을 의미한다.

전통적으로 부실위험과 관계되는 기업규모, 연구개발비 지출규모, 재무레버리지, 수익성, 유보적자 가변수 등을 살펴보기로 한다.

기업규모는 규모가 클수록 기업이 실패할 가능성이 낮아진다는 주장에서 많은 선행 연구에서 사용되는 변수이다. 기업규모의 추정계수는  $-0.045$ 로 음(-)의 값을 취하고 있지만 통계적으로 유의하지 않다. 이 결과는 기업의 규모가 실패위험에 유의한 영향을 미치지 못함을 나타내고 있으며 선행연구의 실증결과와 일치하지 않는다.

코스닥 신규상장 기업은 기술 혹은 지식 기반 기업이 많고 기존에 사용하고 있는 자산(assets in use)보다 성장 잠재력을 나타내는 연구개발비 지출 규모는 기업의 가치평가나 기업의 생존가능성에 더 중요하다고 생각된다. 연구개발비의 추정계수는  $-0.338$ 로 음(-)의 값을 취하지만 통계적으로 유의하지 않다. 이 결과는 연구개발비와 관련된 지출은 최종공모가격을 결정하는데 중요한 역할을 한다는 연구결과나(최문수(2003)) 연구개발비 지출이 코스닥 벤처기업의 주가 결정요인이라는 결과를 발표한 오성배·김동환(2006)과도 일관성이 없다고 볼 수 있다.

재무레버리지의 추정계수는 2.026이고  $\chi^2$ 가 7.519로 통계적으로 유의하다. 이는 부채가 많을수록 실패위험이 증가된다는 것을 나타내며 많은 선행연구의 결과와 일치한다.

&lt;표 7&gt; 실패위험 로짓모형 분석 결과

변 수	(N=561)	
	추정계수	X <sup>2</sup>
절 편	-1.279	0.237
주관등록사의 명성	-0.148	0.311
회계감사인의 명성	-0.840	8.314***
상장시 시장상황	2.484	2.899*
최초 공모가	-0.001	0.003
공모규모	-0.041	9.815***
기업의 나이	-0.590	5.886**
기업규모	0.045	0.089
연구개발비 지출규모	-0.338	0.011
재무레버리지	2.026	7.519***
성장성	0.516	10.733***
수익성	-1.228	0.571
유보적자	-2.227	4.734***
% correctly predicted	71.1	
Likelihood Ratio	51.4***	
Log likelihood	-240.7	

주1) \*\*\*, \*\*, \* : 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임.

성장성을 나타내는 매출성장률의 추정계수는 0.516이며 통계적으로 유의하다. 매출 성장률이 높을수록 실패위험이 증가한다는 의미로 Beneish (1997)의 성장성이 높은 기업일수록 회계분식의 위험이 높다는 연구결과와 일치한다. 성장성이 높은 기업이 실패위험이 높아지는 또 하나의 이유로 해석해 볼 수 있는 것은 성장성이 높은 기업은 성장을 뒷받침하기 위하여 매출채권과 재고자산 등이 빠르게 증가하게 되는데 현금부족이 발생할 수 있다는 것이다. 이런 경우 실패위험이 증가할 수 있을 것이다.

수익성을 나타내는 자산수익률의 추정계수는 -1.228로 음(-)의 값을 취하지만 통계적으로 유의하지 않다. 이는 수익성이 실패위험에 유의한 영향을 미치지 못함을 나타내고 있다.

유보적자의 추정계수는 -2.227이며 통계적으로 유의하다. 이 결과는 유보가 적자로 음(-)의 이익잉여금을 가진 기업일수록 실패 가능성이 낮다는 것으로 예상과는 상반된 결과이다. 자료를 자세히 검토한 결과 26개의 유보적자 기업 중 실패기업은 3개로 나타나 평균 실패확률(14.7%)보다 유보적자 기업의 실패확률이 낮다.

이 로짓모형은 약 71%의 표본을 올바르게 예측하였고 Likelihood ratio는 51.4로 1% 유의수준에서 유의하다.<sup>5)</sup>

5) Likelihood ratio는 다중회귀분석의 F 통계량에 해당되는 것으로 전체 모형의 적합도를 평가하는 통계량이다.

## 5.2 실패 위험과 상장 후 주가반응 분석 결과

신규상장 시 실패위험(혹은 로짓모형에서 예측된 실패확률)이 상장 후 1년-2년의 주가에 반영되는지를 분석하기 위하여 실패확률을 기준으로 10개의 집단으로 분류한 후 각 집단의 규모조정초과수익률의 평균과 중위수를 계산하여 나타내고 있다. 만일 실패위험이 상장 후 주가에 반영된다면 집단 1(저위험)보다 집단 10(고위험)의 초과수익률이 낮을 것이다.

<표 8>은 실패위험과 상장후 1년과 2년의 규모조정초과수익률 사이의 관련성을 분석한 결과를 나타내고 있다.

1년 초과수익률 중위수를 보면 일관성이 있지는 않지만 저 위험집단에서 고 위험집단으로 갈수록 초과수익률이 감소하는 형태를 취하고 있다. 또한 실패확률 중위수와 1년 초과수익률 중위수 사이의 상관계수가  $-0.566$ 이며 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하다. 이 결과는 실패위험이 높을수록 초과수익률이 낮다는 증거로 볼 수 있다.

2년 초과수익률은 1년 초과수익률에 비하여 정도는 약하지만 저 위험에서 고 위험으로 갈수록 초과수익률이 낮은 형태를 나타내고 있다. 실패확률 중위수와 2년 초과수익률 중위수 사이의 상관계수가  $-0.499$ 로 음(-)의 상관관계를 보이지만 통계적으로 유의하지 않다.

위의 집단별 분석에서는 실패위험만 주가성과에 영향을 미친다는 가정하에 실패위험과 초과수익률의 관계를 조사한 것이다.<sup>6)</sup> 그러나 주가성과에 영향을 주는 요인은 많이 존재할 것이다. 주가성과에 가장 영향이 큰 변수로 수익성을 들 수 있겠다. 그러므로 수익성 변수인 비 기대이익을 통제하고 실패위험과 초과수익률의 관련성을 조사하기 위하여 규모조정초과수익률을 종속변수로 비 기대이익과 실패확률을 독립변수로 다중회귀분석을 실시한다.<sup>7)</sup>

6) 실패위험 외의 변수가 주가성과에 영향을 미친다고 하더라도 집단간에 체계적으로 영향을 주지 않는다고 보는 경우 집단별 분석이 유효하다.

7) 신규상장일은 기업마다 상이하므로 연중에 다양하게 분포되어 있고 당기순이익은 년도별 변수이므로 비 기대이익을 계산할 때는 년도별 비 기대이익을 기간별로 배분하는 방법으로 기업별 비 기대이익을 계산한다. 예를 들면, 특정기업이 1998년 5월 신규 상장하였다면 이익공시시점(일반적으로 3월)을 기준으로 1998년 비 기대이익에 11개월(5월부터 1999년 3월까지)의 비중을 두고 1999년의 비 기대이익에 1개월(4월)의 비중으로 계산한다. 이렇게 하는 것이 종속변수인 초과수익률 계산과 일치시킬 수 있다.



&lt;표 8&gt; 실패 위험과 상장 후 주가반응 분석 결과

집단	실패확률( $\hat{R}$ )		규모조정초과수익률			
			1년(SAR1)		2년(SAR2)	
	평균	중위수	평균	중위수	평균	중위수
1(저위험)	0.031	0.033	-0.172	-0.209	-0.288	-0.537
2	0.053	0.053	-0.291	-0.291	-0.439	-0.648
3	0.072	0.072	-0.134	-0.258	-0.278	-0.383
4	0.091	0.091	-0.054	-0.325	-0.156	-0.468
5	0.110	0.109	-0.190	-0.332	-0.359	-0.550
6	0.133	0.134	-0.333	-0.467	-0.473	-0.593
7	0.165	0.165	-0.201	-0.371	-0.084	-0.527
8	0.204	0.202	-0.009	-0.180	-0.224	-0.521
9	0.265	0.265	-0.138	-0.373	-0.400	-0.610
10(고위험)	0.400	0.351	-0.262	-0.493	-0.463	-0.671
상관계수 ( $\hat{R}$ 중위수, SAR 중위수)			-0.566*		-0.499	

주1) \* : 10% 수준에서 유의적임.

주2) SAR1 : 1년의 규모조정초과수익률

SAR2 : 2년의 규모조정초과수익률

$\hat{R}$  : 실패위험(로짓모형에서 계산된 실패확률)

<표 9>에서 회귀분석의 결과를 보고하고 있다. 1년 초과수익률과 2년 초과수익률 모두에서 음(-)의 계수를 나타내고 있고 2년 초과수익률을 이용한 분석에서는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하다. 그러므로 적어도 부분적으로 실패위험이 상장 후 주가에 반영된다는 것으로 볼 수 있다.

비 기대이익의 회귀계수는 모두 양(+)의 값을 취하고 있고 모두 통계적으로 유의하여 수익성이 비 인터넷기업의 주가성장에 영향을 준다고 해석할 수 있다.

<표 10>에는 집단별 분석에서 비 기대이익을 통제한 후 실패위험과 초과수익률의 상관관계를 분석한 결과를 나타내고 있다. 1년 초과수익률을 이용한 분석에서 부분상관계수는 -0.598이며 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하다. 2년 초과수익률을 사용한 분석에서는 부분상관계수가 -0.806이며 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다. 이 결과는 수익성을 통제한 후 실패위험과 초과수익률과는 음(-)의 관련성을 갖는다고 해석할 수 있다.

종합적으로 코스닥 표본기업의 실패위험은 상장 후 주가에 반영된다고 볼 수 있다.

&lt;표 9&gt; 비 기대이익 통제 후 초과수익률과 실패위험과의 관계분석

$$SAR_{it} = \alpha + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 \widehat{PR}_{i(t-s)}$$

	SAR1	SAR2
절편	-0.159 (-3.22)*	-0.238 (-4.52)***
$UE$	0.615 (1.77)***	0.770 (2.65)***
$\widehat{PR}$	-0.211 (-0.87)	-0.469 (-1.79)*
$Adj. R^2$	0.005	0.022

주1) \*\*\*, \*\*, \* : 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임.

주2) SAR1 : 1년의 규모조정초과수익률

SAR2 : 2년의 규모조정초과수익률

$UE$  : 비 기대이익((당기순이익-전기당기순이익)/기초자산)

$\widehat{PR}$  : 실패위험(로지모형에서 계산된 실패확률)

&lt;표 10&gt; 집단간 실패위험과 초과수익률의 부분상관계수

	부분상관계수
$Corr(SAR1, \widehat{PR}   UE)$	-0.598*
$Corr(SAR2, \widehat{PR}   UE)$	-0.806***

주1) \*\*\*, \* : 각각 1%, 10% 수준에서 유의적임.

주2)  $Corr(SAR, \widehat{PR} | UE)$ 는 비 기대이익을 통제한 후 초과수익률과 실패위험과의 상관계수

## VI. 결 론

본 연구에서는 코스닥 상장 시 기업의 실패위험 결정요인을 조사하고 이 실패위험이 주가에 반영되는지 분석하였다. 신규상장 시 실패위험 결정요인은 신규상장기업의 특성인 주관등록사와 회계감사인의 명성, 공모가와 공모규모, 기업의 나이 등을 고려하여 분석하였다. 또한 신규상장 시 실패위험이 상장 후 주가성과와 관련되는지 분석하였다.

표본은 코스닥 상장 폐지된 기업 중 인터넷 기업을 제외하고 부실과 관련된 86개 실패기업과 실패기업과 같은 산업에 속하는 569개 건전기업을 선정하여 연구에 사용

하였다. 실패위험 결정요인 분석에는 로짓모형을 이용하였다.

연구결과는 다음과 같다.

a) 신규상장 시 실패위험 결정요인은 신규상장기업의 특성인 공모규모, 회계감사인의 명성, 기업의 나이 등이 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 재무레버리지는 실패위험에 유의한 영향을 주는 변수이지만 선행연구에서 유의한 변수로 지적된 기업규모나 수익성 변수는 실패위험에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타나 신규상장 시 실패위험 분석에서는 신규상장기업의 특성을 반영하는 모형이 유효하다고 볼 수 있다.

b) 신규상장 시 실패위험에 영향을 줄 것으로 예상하였던 연구개발비 지출규모는 중요한 결정요인이 아닌 것으로 나타났다. 성장성 변수인 매출성장률은 실패위험과 양(+)의 상관관계를 보이고 있고 실패 전년도 건전기업과 실패기업의 차이분석(단변량 분석)에서 영업현금흐름/총부채 비율이 실패위험과 통계적으로 유의한 음(-)의 관련성을 보이고 있다. 이는 매출성장률이 재고나 매출채권의 증가, 고정자산의 투자 등에 따른 급격하고 만성적인 현금부족을 기업이 얼마나 적절하게 대응했는가가 실패 여부와 직결됨을 보여준다고 할 수 있다. 또한 실패기업 중 회계감사의견에 의한 경우가 48개에 이르는 점을 감안할 때 높은 성장률을 보이고 있는 기업이 분식회계 가능성이 높다고 할 수 있다.

c) 신규상장 시 실패위험과 상장 후 추가성과와의 관계 분석에서는 유의한 음(-)의 관련성이 나타나 비 인터넷기업의 실패위험이 추가에 반영된다고 해석할 수 있다.

코스닥 신규상장기업의 생존가능성이 낮은 편이며 정부의 각종 지원을 받는 벤처기업이 실패하는 경우 투자자들에게 극심한 손해를 끼칠 수 있고 나아가 경제에 악영향을 미칠 수 있기 때문에 본 연구의 결과는 정부의 규제당국이나 신용분석을 담당하는 실무자에게 상당한 도움이 될 것으로 생각된다.

본 연구는 몇 가지의 한계점을 안고 있다. 첫째, 본 연구는 코스닥에서 상장 폐지된 기업 중 부실을 이유로 상장 폐지된 기업을 대상으로 실증연구를 실시하였기 때문에 본 연구 결과를 상장 폐지된 기업으로 일반화하기는 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서 표본으로 삼은 회계감사의견, 부도 및 자본 전액잠식, 액면가액 일정비율 및 시가총액 일정금액 미달(추가) 등과는 다른 이유로 상장 폐지된 기업의 실패 요인을 분석하는 것도 미래 연구에 큰 의미가 있어 보인다. 둘째, 본 연구에서 인터넷 기업은 분석에서 제외시켰는데 선행연구에서 인터넷 기업의 특성을 반영한 기업가치 평가모형이 존재하는바 인터넷 기업의 특성을 반영한 실패위험 분석모형 개발이 시급한 실정이다. 셋째, 본 연구에서 연구개발비 지출과 상장 시 기업의 실패위험과는 무관한 결과를 보였는데 선행연구에서 연구개발비 지출이 기업의 가치평가와 유의한 결과를 보여 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. 넷째, 본 연

구에서는 부실을 이유로 상장 폐지된 기업의 실패 요인을 분석하였는데 부실의 유형별 분석도 의미가 있을 것으로 생각된다. 예를 들면 회계감사의견을 이유로 상장 폐지된 기업의 실패 요인과 부도를 이유로 상장 폐지된 기업의 실패 요인은 차이를 보일 수도 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강효석(1990), "기업공개 시 공모주 가격결정에 관한 연구", 『재무연구』, 제3호, pp.157-176.
- 김응한 · 이영기(1988), "기업공개 · 유상증자 시 발행가결정 및 제문제점", 『경제학 연구』, 제35집, 제1호, pp.171-190.
- 오성배 · 김동환(2006), "벤처기업의 주가 결정 요인에 관한 비교연구", 『대한경영학회지』, 제19권, 제1호, pp.237-262.
- 이계원(1993), "회계정보에 의한 기업부실예측과 시장반응", 『회계학연구』, 제16호, pp.49-77.
- 임응기(1991), "우리나라 최초공모주시장에서의 가격기능에 관한 연구", 『증권학회지』, 제13권, pp.103-135.
- 임응기 · 이성규(1995), "우리나라 최초공모시장의 가격기능에 관한 연구", 『증권학회지』, 제18권, pp.333-369.
- 정성창(1992), "우리나라 최초공모주의 과도한 저가발행에 대한 원인분석과 개선방향", 『재무관리연구』, 제9권, 제2호, pp.149-168.
- 지성권 · 김석웅(1995), "신규공모주 가격결정에 있어서 다중신호전달이론의 실증분석", 『회계학연구』 제20권, 제2호, pp.77-100.
- 최문수(2003), "신규공모주의 가치평가와 무형자산의 역할", 『재무관리연구』, 제20권, 제1호, pp.1-27.
- 한봉희(1998), "국내자본시장에서 회계이익정보의 유용성 향상 여부에 관한 실증적 연구", 『회계학연구』, 제23권, 제1호, pp.1-24.
- Altman, E.(1968), "Financial Ratios, Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *Journal of Finance*, Vol.23, No.4, pp.589-609.
- Banz, R.(1981), "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol.9, No.1, pp.3-18.
- Bartov, E., Mohanram, P. and Seethamraju, C.(2002), "Valuation of Internet Stocks—An IPO Perspective", *Journal of Accounting Research*, Vol.40, No.2, pp.321-334.
- Beatty, R.(1989), "Auditor Reputation and the Pricing of Initial Public Offerings", *The Accounting Review*, Vol.64, No.4, pp.693-709.
- Beaver, W.(1966), "Financial Ratios as Predictors of Failures. Empirical Research in Accounting", *Journal of Accounting Research*, supplement,

- Vol.5, No.4, pp.161-234.
- Beatty, R. and Ritter, J.(1986), "Investment Banking Reputation and Underpricing of Initial Public Offerings", *Journal of Financial Economics*, Vol.15, No1/2, pp.213-232.
- Beneish, M.(1997), "Detecting GAAP Violation : Implications for Assessing Earnings Management among Firms with Extreme Financial Performance", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol.16, pp.271-309.
- Bernard, V. and Thomas, J.(1989), "Post-Earnings Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?", *Journal of Accounting Research*, Vol.27, Supplement, pp.1-36.
- Carter, R. and Manaster, S.(1990), "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation", *Journal of Finance*, Vol.45, No.4, pp.1045-1067.
- Chalk, A. and Peavy, J.(1987), "Initial Public Offerings : Daily Returns, Offering Types and the Price Effect", *Financial Analysts Journal*, Vol.43, No.5, pp.65-69.
- Chan, K., Chen, N. and Hsieh, D.(1985), "An Exploratory Investigation of the Firm Size Effect", *Journal of Financial Economics* Vol.14, No.3, pp.451-471.
- Demers, E. and Joos, P.(2005), "IPO Failure Risk : Determinants and Pricing Consequences", Working paper, University of Rochester.
- Demers, E. and Lev, B.(2001), "A Rude Awakening : Internet Shakeout in 2000", *Review of Accounting Studies*, Vol.6, No.2/3, pp.331-359
- Dichev, I. D.(1998), "Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk?", *Journal of Finance*, Vol.53, No.3, pp.1131-1147.
- Falkenstein, E., Boral, A. and Carty, A.(2000), "RiskCalc™ for Private Companies : Moody's Default Model", *Moody's Investors Service*, May.
- Fama, E. and French, K.(1992), "The Cross-section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol.47, No.2, pp.427-465.
- Fama, E. and French, K.(2004), "New Lists: Fundamentals and Survival Rates", *Journal of Financial Economics*, Vol.73, No.2, pp.229-269.
- Fernando, C., Krishnamurthy, S. and Spindt, P.(2004), "Are Share Price Levels Informative Evidence from the Ownership, Pricing, Turnover and Performance of IPO Firms", *Journal of Financial Markets*, Vol.7, No.4,

- pp.377-403.
- Guo, R., Lev, B. and Zhou, N.(2005), "The Valuation of Biotech IPOs", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, pp.423-459.
- Hand, J.(2000a), "Profits, Losses and the Non-linear Pricing of Internet Stocks", Working paper, University of North Carolina, Chapel Hill.
- Hand, J.(2000b), "The Role of Accounting Fundamentals, Web Traffic and Supply and Demand in the Pricing of U.S. Internet Stocks", Working paper, University of North Carolina, Chapel Hill.
- Hogan, C.(1997), "Costs and Benefits of Audit Quality in the IPO Market: A Self-Selection Analysis", *The Accounting Review*, Vol.72, No.1, pp.67-86.
- Ibbotson, R.(1975), "Price Performance of Common Stock New Issues", *Journal of Financial Economics*, Vol.2, pp.235-272.
- Klein, A.(1996), "Can Investors Use the Prospectus to Price Initial Public Offerings?", *The Journal of Financial Statement Analysis*, Vol.2, pp.23-39.
- Loughran, T. and Ritter, J.(2004), "Why Has IPO Underpricing Changed Over Time?", *Financial Management*, Vol.33, No.3, pp.5-37.
- Meggison, W. and Weiss, K.(1991), "Venture Capitalist Certification in Initial Public Offering", *Journal of Finance*, Vol.46, No.3, pp.879-903.
- Michaely, R. and Shaw, W.(1995), "Does the Choice of Auditor Convey Quality in an Initial Public Offering?", *Financial Management*, Vol.24, No.4, pp.15-30.
- Miller, R. and Reilly, F.(1987), "An Examination of Mispricing, Returns and Uncertainty of Initial Public Offerings", *Financial Management*, Vol.16, pp.33-38.
- Ohlson, J.(1980), "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, Vol.18, No.1, pp.109-131.
- Perkins, A. B. and Perkins, M.(1999), *The Internet Bubble: Inside the Overvalued World of High Tech Stocks*, Harper, New York.
- Ritter, J.(1991), "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings", *Journal of Finance*, Vol.46, No.1, pp.3-27.
- Schultz, P.(1993), "Unit Initial Public Offerings", *Journal of Financial Economics*, Vol.34, No.2, pp.199-229.

- Seguin, P. and Smoller, M.(1997), "Share Price and Mortality: An Empirical Evaluation of Newly Listed Nasdaq Stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol.45, No.3, pp.333-363.
- Shumway, T.(2001), "Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model", *Journal of Business*, Vol.74, No.1, pp.101-124.
- Titman, S. and Trueman, B.(1986), "Information Quality and the Valuation of New Issues", *Journal of Accounting and Economics*, Vol.8, No.2, pp.159-172.
- Trueman, B., Wong, M. and Zhang, X.(2000), "The Eyeballs Have it : Searching for the Value in Internet Stocks", *Journal of Accounting Research*, Vol.38, pp.137-162.
- Weber, J. and Willenborg, M.(2003), "Do Expert Financial Intermediaries Add Value? Evidence from Auditors in Microcap Initial Public Offerings", *Journal of Accounting Research*, Vol.41, No.4, pp.681-720.
- Willenborg, M. and McKeown, J.(2001), "Going-Concern Initial Public Offerings", *Journal of Accounting and Economics*, Vol.30, No.3, pp. 279-313.
- Zavgren, C.(1985), "Assessing the Vulnerability to Failure of American Industrial Firms : A Logistic Analysis", *Journal of Business Finance and Accounting*, Spring, pp.19-45.
- Zmijewski, M.(1984), "Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models", *Journal of Accounting Research* Vol.22, Supplement, pp.59-82.



## Determinants of IPO Failure Risk and Price Response in Kosdaq

Oh, Sung Bae\* · Nam, Sam Hyun\*\* · Yi, Hwa Deuk\*\*\*

### Abstract

Recently, failure rates of Kosdaq IPO firms are increasing and their survival rates tend to be very low, and when these firms do fail, often times backed by a number of governmental financial supports, they may inflict severe financial damage to investors, let alone economy as a whole. To ensure investors' confidence in Kosdaq and foster promising and healthy businesses, it is necessary to precisely assess their intrinsic values and survivability.

This study investigates what contributed to the failure of IPO firms and analyzed how these elements are factored into corresponding firms' stock returns. Failure risks are assessed at the time of IPO. This paper considers factors reflecting IPO characteristics, a firm's underwriter prestige, auditor's quality, IPO offer price, firm's age, and IPO proceeds. The study further went on to examine how, if at all, these failure risks involved during IPO led to post-IPO stock prices. Sample firms used in this study include 98 Kosdaq firms that have failed and 569 healthy firms that are classified into the same business categories, and Logit models are used in estimate the probability of failure.

Empirical results indicate that auditor's quality, IPO offer price, firm's age, and IPO proceeds shown significant relevance to failure risks at the time of IPO. Of other variables, firm's size and ROA, previously deemed significantly

---

\* Professor, Hoseo Graduate School of Global Entrepreneurship

\*\* CEO, ETRADE Securities

\*\*\* Professor, School of Business, Hanyang University, Korea

related to failure risks, in fact do not show significant relevance to those risks, whereas financial leverage does. This illustrates the efficacy of a model that appropriately reflects the attributes of IPO firms. Also, even though R&D expenditures were believed to be value relevant by previous studies, this study reveals that R&D is not a significant factor related to failure risks.

In examining the relation between failure risks and stock prices, this study finds that failure risks are negatively related to 1 or 2 year size-adjusted abnormal returns after IPO.

The results of this study may provide useful knowledge for government regulatory officials in contemplating pertinent policy and for credit analysts in their proper evaluation of a firm's credit standing.

**Keywords:** *Kosdaq, failure risk, IPO characteristics, bankruptcy prediction, price response*