

토빈 Q를 이용한 합병효과분석

오 현 탁*

<요 약>

본 연구는 Tobin-Q 비율(이하 토빈 Q, 또는 Q)을 이용하여 합병제의기업과 피합병대상기업을 합병전 경영성과의 우열에 따라 분류하고, 분류 집단별 초과수익률을 측정·검증함으로써 합병전·후의 합병관련기업의 합병효과를 분석하였다.

실증분석 결과를 보면 합병제의기업과 피합병기업 모두 합병 공시 후 양의 초과수익률을 얻는 것으로 나타났으며, 합병제의기업은 토빈 Q가 낮을수록 합병성도가 크게 나타났고, 피합병대상기업은 토빈 Q가 높을수록 합병성도가 크게 나타났다. 또한 합병제의기업과 피합병대상기업의 토빈 Q를 동시에 고려한 경우에는 합병제의기업의 Q가 높고 피합병대상기업의 Q가 낮으면, 합병성도가 작았고, 합병제의기업의 Q가 낮고 피합병대상기업의 Q가 높으면 합병성도가 높게 나타난다는 경향을 관찰할 수 있었다.

이러한 연구결과는 경영성도가 좋은 합병제의기업이 대체적으로 이득을 보지만, 경영이 부실한 피합병대상기업을 인수할 때 더 많은 이득을 본다는 Lang, Stulz, Walking(1989)의 연구결과는 상반되는 것이다. 또한 경영성도가 나쁜 기업을 합병함으로써 보다 많은 합병가치 창조가 가능하다는 Servaes(1991)의 연구결과와도 상반되는 것이다. 이러한 상반된 결과는 우리나라 현실에서 합병이 대개는 계열그룹내, 또는 지배회사와 피지배회사간의 합병이 주류를 이루고, 세법상 합병기업의 손실은 승계되지만 피합병기업의 손실은 승계되지 않으므로 형식상 합병제의기업과 피합병대상기업이 뒤바뀌는 경향이 많다는 점에서 그 원인을 추정할 수 있다.

I. 서론

오늘날 경쟁력이 없는 기업은 살아남을 수가 없다. 소위 IMF체제하에서 고효율 저비용구조로 경쟁력을 키우기 위해 여러 가지 노력이 경주되지만 빅딜이나 매수·합병을 통해 재무, 생산, 마케팅 등의 능력을 키워 시장지배력을 강화하고 규모의 경제 등의 합병시너지효과를 유발하고자 하는 노력이 현재 진행되고 있고 그 동안에도 이러한 경우가 국내외적으로 성행되어 왔다.

* 전북대학교 상과대학 경영학부 교수

1980년대 이후 미국에서 기업결합의 수단으로 기업매수·합병이 크게 증가하여 경쟁적 기업인수시장(market for corporate control)이 존재하기도 하였으나 Junk Bond 시장의 위축과 기업매수·합병의 실패사례가 다수 발생한 후 합병열기는 다소 식은 편이었다. 그러나 아시아의 금융위기가 진행됨에 따라 향후 기업인수·합병시장이 활성화될 전망이다.

우리나라의 경우 그 동안 합병동기는 매우 다양하지만 주로 기업의 업종다양화 및 재무구조개선 의도와 정부의 대기업중심의 수출주도형 고도성장정책의 외적요인이 작용되어 비경쟁적이고, 확장형태의 합병이 이루어졌다.

따라서 대기업은 정부의 지원을 받으면서 내적 성장보다는 외적 성장전략의 일환으로 합병이 이루어졌는데 그 특징은 첫째, 합병이 주로 동일계열 기업내에서 비경쟁적이고 타율적으로 이루어져 적대적 합병보다는 우호적 합병이 많다는 것인데, 이는 합병제의기업과 합병대상기업간의 정보불균형 문제가 상대적으로 적다는 것을 알 수 있다. 둘째, 합병방법면에서 공개매수제의방식이 드물고, 결제방식면에서 현금제의방식보다는 주식제의방식이 많다는 것이다. 이와 같이 주식제의방식이 많은 것은 주주가 부담할 의제배당세액의 문제를 회피할 목적으로 보여지고 정보불균형문제는 아니라고 판단된다.

우리나라에 있어서 합병성파에 대해서는 외국의 경우와는 달리 합병제의기업과 피합병기업의 주주의 부가 대체로 공시 전 양의 초과수익률을 보이는 것으로 검증되었으나[장영광(1985), 이석규(1989), 김희석(1990)], 공시 이후에는 양의 초과수익률을 보인다는 결과[장영광(1985)]와 부의 초과수익률을 보인다는 결과[김희석(1990)]가 대립되고 있으며, 또한 합병기업의 누적평균수익률이 합병기업과 비교할 수 있는 유사기업보다 낮게 측정되었고[조현상(1993)], 장기적인 합병성파도 없는 것으로 분석된 결과[오현탁(1994)]도 있다.

본 연구에서는 토빈 Q 비율을 이용하여 동종계열기업간 합병제의기업과 피합병대상기업을 합병전 경영성파의 우열에 따라 분류하고, 분류 집단별 초과수익률을 측정·검증함으로써 합병전·후의 합병관련기업의 주주의 부를 측정하였다. 본 연구를 통해 경영성파가 우량한 합병제의기업 및 경영성파가 우량하지 못한 합병제의기업과 경영성파가 우량한 피합병대상기업 및 우량하지 못한 피합병기업의 4개 조합에서 합병제의기업 및 피합병기업의 경영성파에 따른 합병성파의 관계를 관찰할 수 있을 것이다.

II. 선행 연구

기업지배에 관한 많은 선행적 연구결과는 전통적으로 성공적 합병은 합병기업의 주가를 증가시킨다는 것이었다. 그러나 합병제외기업의 주가가 어떻게 변한다는 것에 대한 명쾌한 답은 없다. 더구나 합병제외기업과 피합병기업의 비정상초과수익율의 횡단면적 변화에 대한 연구는 없었다. 피합병기업의 비정상초과수익율의 변화에 대해서는 분명하진 않지만 대부분 음의 초과수익율을 나타내는 것으로 결론을 맺고 있다.

Lang, Stulz, Walkling(1989)(이하 LSW)은 이러한 문제의 해답을 얻고자 합병제외기업과 피합병기업의 합병성과를 경영성과와의 관계를 통해서 분석하였다. 이들은 토빈 Q를 경영성과의 대용치로 이용하여 합병제외기업과 피합병기업의 경영성과에 따른 합병관계조합을 구성하여 분석하였고, 토빈 Q와 공개매수이득의 관계를 분석하기 위해 분석대상기업중 Q가 1보다 큰 기업에 더미변수 1을 주고 1보다 작은 기업에 0을 주어 다중회귀분석을 실시 하였다.

그 결과 3년동안 평균 토빈 Q를 계산할 수 있는 전 표본을 대상으로 했을 때, 높은 토빈Q를 갖는 매수대상기업에 매수제외를 한 낮은 토빈 Q를 갖는 매수제외기업의 주주들은 공개매수제외가 발표되었을 때 5%의 손실을 보았던 반면에, 낮은 Q를 갖는 매수대상기업에 공개매수제외를 한 높은 Q비율을 갖는 매수제외기업의 주주는 평균 15%정도 이득을 보는 것으로 나타났다. 매수제외기업의 전년도의 Q비율을 사용했을 때에도 높은 Q를 가진 제외기업의 손실과 이득은 높은 Q를 가진 피합병대상기업의 경우 -3%와, 낮은 Q의 피합병대상기업의 경우 8%로 나타나 0.05의 유의수준에서 평균비정상수익은 11%의 차이가 있었다.

한편, 피합병대상기업의 합병이득은 반대로 매수제외 기업의 토빈Q가 낮고 피합병대상기업의 Q가 높은 경우 가장 크게 나타나는 것으로 분석되었다.

이 결과는 경영성과가 좋은 기업이 경영성과가 나쁜 기업을 매수하는 경우가 가장 이상적이라는 사실을 말해 주고 있다. 이는 경영성과가 좋은 기업이 합병할 경우 그 결합가치가 증가하는데 기인된 것이며, 반대로 경영성과가 나쁜 기업이 좋은 기업을 인수하는 경우 경영성과가 나쁜기업이 보는 손실은 제외기업으로부터 합병기업에 부의 재분배가 이루어지기 때문이라 할 수 있다. 또한 합병이 피합병기업의 자원을 보다 잘 이용해서 피합병기업의 가치를 증가시킨다는 견해와 일치한다. 또한 잉여현금이 있으나 투자기회가 없는 기업이 자금을 투자성과가 좋지 않은 투자에 낭비하느니 주주에게 분배하든지 제외기업과 피합병기업 모두에게 유익할 수 있도록 합병을 시

도한다는 Jensen의 견해를 지지하는 결과이기도 하다.

이 결과의 또 하나의 해석은 낮은 Q의 제의기업이 공개매수를 수행할 경우 내부의 투자기회대신 기업외부에 투자해야 하기 때문에 가치를 갖지 못한다는 점이다. 공개매수의 발표가 내부투자기회에 대한 정보를 수반한다는 것이 당연하게 보일지라도 그 발표가 높은 Q의 기업의 투자기회는 좋고, 낮은 Q를 갖는 기업의 투자기회는 나쁘다는 믿음을 주도록 유도한다는 이유가 명확하지 않다는 것을 보인다. 이상의 LSW의 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 경영성과가 좋은 매수제기업은 매수제로부터 대체적으로 이득을 보지만, 경영이 부실한 피합병기업을 기업인수할 때 더 많은 이득을 본다.
2. 경영성과가 좋은 매수대상기업은 부실하게 관리된 매수대상기업보다 매수제에서 더 작은 이득을 본다.
3. 총기업인수이득은 잘 관리된 매수합병제기업이 부실하게 관리된 매수대상기업을 매수제의 할 때 가장 높다.

Servaes(1991)는 LSW의 결과가 통찰력이 있는 것이라 할지라도 몇가지 의문점을 남긴다고 지적한다.

첫째, 표본이 공개매수합병만으로 구성되었는데 많은 연구결과가 일반적인 합병시 공개매수제외에 의한 합병의 경우보다 피합병기업의 이익이 적은 것으로 보고하고 있다[(Jensen & Ruback(1983) 참조, Huang & Walking(1987)]. 따라서 검증표본을 공개매수와 일반적인 합병 모두를 포함할 경우 그 결과가 유용하게 된다고 할 수 있다

과거의 연구결과를 보면 합병의 성격 즉, 적대적 합병이나 우호적 합병이나, 1대1의 합병이나 1 대 다수의 합병이나, 지불수단이 현금이나 주식이나, 합병시기가 80년대나 그 이후이나, 합병기업의 상대적 크기 등이 합병효과를 좌우하는 큰 요인이었다. 만일 이러한 변수들이 Q비율과 관계가 있다면 LSW의 결과는 이러한 관계의 한 부산물일지도 모른다. 한편 LSW의 결과가 통제변수를 포함한 후의 것이라면 많은 경우가 LSW의 결과로 해석될 수 있을 것이다.

둘째, 1을 기준으로 토빈 Q비율의 높고 낮음을 분류했다는 것이다. 이는 Q가 1보다 작을 경우 그 기업은 특정환경속에서 마이너스의 NPV를 갖는 프로젝트를 수행하는 사실에 기초를 둔 것 같다(Lang & Litzenger 1989). 그러나 Q는 하나의 산업지표로써 그 산업의 평균 토빈 Q가 개개 기업의 Q의 높고 낮음을 구분하는 기준이 되어야 할 것이다.

따라서 Servaes는 공개매수 뿐만 아니라 일반 합병까지 포함하여 합병 후 주주의 부의 변화와 경영성과와의 관계를 분석하였다. 먼저 합병제외기업의 비정상수익률 및 피합병기업의 비정상수익률, 그리고 양자의 합계를 알아보기 위해 시장모델변수가 사건일 전 200일 동안의 데이터로 추정되었다. 사건일은 제외기업의 경우 최초인수발표시점, 피합병기업의 경우는 상장폐지 2년 이내에 제외기업이 기업인수를 표명한 첫날을 최초로 매입의사표시를 받은 날로 하였으며 누적수익률은 사건일 하루 전부터 주주총회승인일 또는 상장폐지일 중 빠른 것으로 하였다. 합계비정상수익률은 제외 및 피합병기업의 가중평균비정상수익률로 하였다. 이 때 가중치는 공시일 11일 전 지분의 기대시장가치로 하였다. 그러나 피합병기업의 시장가치는 공시일 이전에 제외기업의 매입분에 의해 감소되었다.

<표 1> 합병제외기업, 피합병기업의 비정상수익률

구 분 방 법	구 분	피합병기업	합병제외기업	합 계
전체 표 본	전체 표 본	23.64 (0.00)	-1.07 (0.05)	3.66 (0.00)
합병태도	우호적합병	21.89 (0.00)	-0.16 (0.17)	3.29 (0.00)
	적대적합병	31.77 (0.00)	-4.71 (0.11)	5.08 (0.06)
지불형태	현 금	26.67 (0.00)	3.44 (0.00)	8.41 (0.00)
	주 식	20.47 (0.00)	-5.86 (0.00)	-3.03 (0.11)
	혼 용	21.05 (0.00)	-3.74 (0.01)	5.64 (0.01)
제외기업수	1개	20.83 (0.00)	-0.35 (0.12)	2.12 (0.14)
	다수	30.53 (0.00)	-2.97 (0.21)	7.60 (0.00)
합병시기	1981년 전	24.55 (0.00)	0.49 (0.40)	4.11 (0.00)
	1981년 후	22.80 (0.00)	-3.35 (0.04)	3.00 (0.09)

<표 1>에서 전체표본의 경우 공개매수합병시 총수익률은 3.66%로써 Bradly, Desai & Kim(1988)과 LSW(1989)의 연구 결과치인 8% 및 11.3% 보다 작았지만 Kaplan & Weisbach(1990)이 조사한 1971년부터 1982년까지의 282개 기업을 대상으로 한 결과치 3.77%에 접근한 것으로 나타났다.

한편 합병특성에 따르면 비우호적 합병인 경우 합병제의기업의 손실이 우호적 합병보다 4%이상 손실이 크고, 피합병기업의 경우는 10%정도 비우호적합병이 유리한 것으로 분석되었다. 또한 현금합병이 합병제의기업, 피합병대상기업 모두에게 유리하고, 합병제의기업수가 많을수록 피합병대상기업에는 유리하고 제의기업에게는 불리한 것으로 나타났다. 그리고 1981년 이전의 합병이 제의기업 피합병기업 모두에게 유리한 것으로 분석되었다.

Servaes는 토빈Q 및 합병제의기업과 피합병기업의 특성 즉, 통제변수들에 대해 비정상수익률을 횡단면 회귀분석하였다. 통제변수는 기업의 상대적 크기, 피합병기업의 우호, 비우호의 태도, 합병지불수단, 합병제의기업의 수로 하였으며, 토빈Q는 그 비율이 1보다 클 경우 또는 동종업종의 평균보다 클 경우를 높은 Q의 기업으로, 그렇지 못한 기업을 낮은 Q기업으로 하였다.

분석결과 합병제의기업과 피합병대상기업 모두 낮은 토빈 Q를 가질 때 피합병대상기업은 평균 32.7%의 수익률을 보이는데 비해, 피합병대상기업의 Q가 큰 경우 13%까지 수익률이 감소하고 있는 것으로 나타나 경영성과가 좋은 기업을 인수하는 경우가치는 감소하는 견해와 일치한다. 한편 합병제의기업의 토빈 Q와는 유의적인 관련성을 찾을 수 없었으나 합병제의기업의 Q와는 양의 관계가, 피합병기업의 Q와는 음의 관계가 있었다. 총수익률과의 관계를 보면 인수관련기업 모두 낮은 Q를 가질 때 5.16%의 수익률을 갖지만 피합병기업의 Q가 크면 거의 -6%까지 수익률이 떨어지고 제의기업의 결과치는 유의성이 없는 것으로 나타나 피합병기업의 Q비율이 기업합병이득에 중요한 결정요인으로 작용된다는 것이 판명되었다. 그러나 제의기업의 Q는 회귀분석에서 설명력이 없기 때문에 검증모형의 설명력은 낮다고 할 수 있다. 이는 중요한 통제변수들이 생략되었기 때문인지 모르기 때문에 이 변수들을 포함하여 다시 회귀분석을 하였다.

그 결과 피합병기업의 Q에 대한 회귀계수는 큰 변화가 없지만 합병제의기업의 Q는 유의적이지 못한 상태에서 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 다만 제의기업수가 1개 이상일 때 피합병기업의 초과수익률은 평균보다 17% 높은 것으로 분석되었다.

한편 인수관련기업의 Q는 모두 합병제의기업의 수익률을 설명하는 중요한 변수로

판명되었다. 즉, 제의기업의 초과수익률은 제의기업의 Q가 높을 때 6.36% 높았고, 피합병기업의 Q가 클 때 -4.44%로 낮았다. 이는 제의기업 Q가 높고 피합병기업의 Q가 낮을 때는 제의기업의 초과수익률이 10% 이상 될 수 있다는 결과로 해석할 수 있다. Q를 경영성과의 측정수단으로 해석할 수 있다면 이 검증은 경영성과가 나쁜 기업을 합병함으로써 보다 많은 합병가치창조가 가능하다는 것과 경영성과가 좋은 제의기업의 경우 합병이득이 크다는 것을 입증하게 된다.

이 검증의 통제변수와의 회귀분석에서 제의기업의 비정상수익률은 1981년 이후 실질적으로 감소한다는 것이 발견되었으며(이는 Bradley, Desai & Kim(1988), Mork, Shleifer & Vishny(1990)과 일치), 현금지불의 경우 11%까지 타 수단보다 초과수익률이 증가하였고, 적대적 합병은 프리미엄요구나 합병반대비용 때문에 8%까지 수익률을 저하시켰다.

인수관련기업의 총수익률의 회귀모델에서는 관련기업 Q가 모두 유의적으로 나타났고 높은 Q의 제의기업과 낮은 Q의 피합병기업의 결합효과는 10% 이상이며, 통제변수의 회귀계수는 1981년 이후 5% 이상 합병이득이 감소하였고, 피합병기업의 저항은 합병이득을 감소시켰으며 피합병기업의 규모가 제의기업보다 상대적으로 클 때 합병이득이 컸다(Jarrel & Poulson(1989)). 민감도분석을 위해서 공시일 전 40일까지 이벤트 윈도우를 확장하였으나 앞의 결과는 변화가 없었으며, WSJ 공시일과 그 전 일 동안의 2일간 이벤트윈도우에서는 제의기업의 규모가 피합병기업보다 클 때 제의기업의 잡음비율(noise ratio)에 대한 신호를 증가시켰다.

따라서 이상의 결과를 요약해보면 경영성과가 나쁜 기업을 합병함으로써 보다 많은 합병가치창조가 가능하다는 것과 경영성과가 좋은 제의기업의 경우 관련기업의 이득과 합계총합병이득이 크다는 것인데 이는 LSW의 연구결과가 일반합병의 경우에도 성립함을 보였고 토빈Q가 합병관련기업의 특성과 상관관계가 있는 부산물이 아니라 경영성과의 대응변수임을 증명하였다.

III. 실증분석

1. 가설의 설정

우리나라 기업합병의 경우 외국과는 달리 합병목적이나 형태, 방법이 상당히 다르다. 따라서 본 연구에서는 외국의 기존연구결과를 우리나라 상황에서 분석해 본다는

입장에서 LSW의 결과와 Servae의 결과를 인용하여 다음과 같은 가설을 검증함으로써 합병성과를 분석한다. 단 외국의 연구에서 합병제의기업(bidder)과 피합병대상기업(target)은 우리 현실에서 파악이 곤란하므로 상호를 계속 사용하는 기업을 합병제의기업, 법적 합병절차에 따라 없어지는 기업을 피합병기업으로 대응한다.

가설1: 합병제의기업은 합병 공시후 양의 초과수익률을 얻을 것이다.

가설2: 합병제의기업의 Q가 높을수록 합병성과가 클 것이다.

가설3: 피합병기업의 Q가 낮을수록 합병성과가 클 것이다.

가설4: 합병제의기업의 Q가 높고 피합병기업의 Q가 낮으면 합병성과가 크고, 합병제의기업의 Q가 낮고 피합병기업의 Q가 높으면 합병성과가 낮을 것이다.

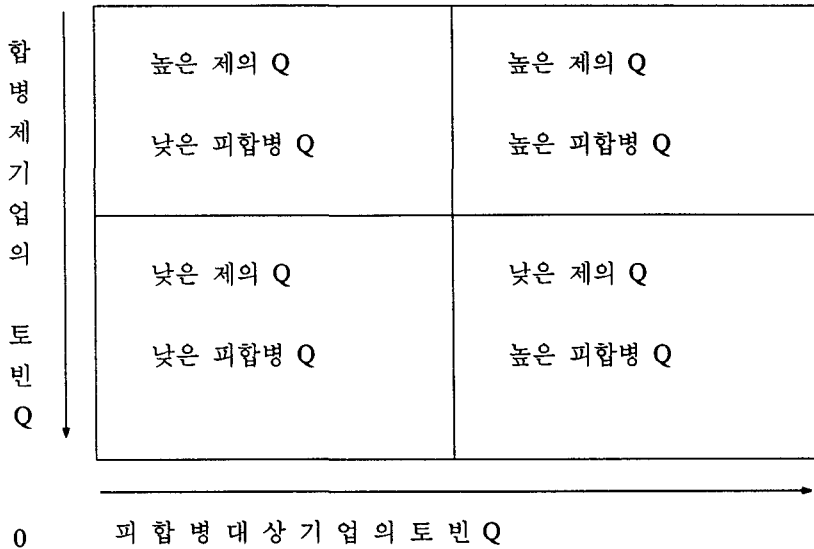
2. 검증표본의 설계

본 연구의 분석의 대상은 1988년 10월 이후부터 1994년 12월 31일 까지 증권거래소에 합병내용을 공시한 전체 사례이다. 총 합병공시 건수는 47개이었고 이 중 공시 전 상장기간이 짧아 베타를 추정하기에 무리가 있는 경우와 합병기업의 수익률을 입수할 수 없었던 경우, 합병제의기업과 피합병기업의 내용이 같은 2차 공시가 있었던 경우를 제외하면 검증 표본사례는 총 44개 이다.

합병사례의 특징을 검토하면 전체 표본사례 44건 중 계열그룹내 또는 이미 지배회사와 피지배회사의 관계에 있던 기업들 간의 합병이 38건으로 대부분임을 알 수 있다. 또한 32건 이상이 업종에 관련이 있음을 나타내고 있다. [부록참조]

먼저 합병제의 기업과 피합병대상기업을 경영성과가 양호한 기업과 그렇지 못한 기업으로 구분하기 위해 토빈 Q비율이 1보다 큰 기업을 경영성과가 높은 기업으로, 1보다 작은 기업을 낮은 기업으로 구분하였다. 여기서 토빈 Q비율은 기업의 주당가격 대 주당장부가치의 비율을 사용하였으며¹⁾ 피합병기업의 Q는 주가를 구할 수 없는 경우가 대부분이므로 총자산경상이익률을 기준으로 동종산업보다 크면 1, 그렇지 않으면 0으로 하였다. 합병제의 기업과 피합병기업의 경영성과에 따른 조합모델은 다음과 같다.

1) 이는 Chun & Prulitt(1992)의 방법과 동일하며 이러한 대응치를 사용하여도 경영성과의 양호를 구분하는 데에는 충분한 것으로 실제 토빈 Q비율을 96.6%설명하는 것으로 분석하고 있다.



<그림 1> 합병제기업의 토빈Q와 피합병기업의 토빈

3. 검증모형과 방법

합병의 성과는 합병기업의 누적비정상수익률(CAR)을 이용한다. 합병으로 인한 비정상수익률을 알아보기 위해 사건연구를 하였다. 즉, 사건이 없었을 경우의 이론적 주가와 실제주가를 비교하였는데 이론적 주가는 시장모형에 의해 구하였다.²⁾

$$AR_t = R_{jt} - (\hat{\alpha}_j + \hat{\beta}_j R_{mt})$$

AR_{jt} : j기업의 t 기간 비정상수익률

R_{jt} : j기업의 실제수익률(배당, 유·무상증자, 주식분할 등 수정주가에 의해 계산)

R_{mt} : 시장지수의 t기의 수익률, 즉, $(SI_t - SI_{t-1})/SI_{t-1}$

$\hat{\alpha}_j$: R_{jt} 와 R_{mt} 의 회귀절편

$\hat{\beta}_j$: R_{jt} 와 R_{mt} 의 회귀계수, $Cov(R_{jt}, R_{mt})/Var(R_{mt})$

누적초과수익률은 $CAR = \sum AR_t$ 이다. 초과수익률의 측정기간은 합병막후교섭이

2) 위험조정모형 중에서는 시장모형이 가장 우수하다고 평가하고(S.J Brown & J. B. Warner, "Measuring Security Price Performance." Journal of Financial Economics 8 1980), CAPM은 증권시장의 효율성과 시장포트폴리오의 효율성이 동시에 존재해야 하는 결합가설(joint hypothesis)의 검증이 필요하다는 비판 (R. Roll "Ambiguity when Performance is measured by the Security Marke Line", Journal of Finance, September 1978, pp.1051-1069)

언제부터 시작되었는지 알 수 없고, 합병의 효과를 충분히 파악하기 위해 사건일(공시일) 전 50일부터 후 30일 까지를 임의로 정하였다.

합병기업이 초과수익을 나타낼 것이라는 가설 1은 합병기업의 CAR를 T-검증을 이용하여 검증한다.

경영성과와 합병효과와의 관계를 알아보기 위한 가설 2와 3은 회귀분석모형을 이용한다. 우리나라에서는 공개매수합병이 없고, 일반적인 합병도 피합병기업이 상장되지 않은 기업이 대부분이므로 합병 전·후의 통제변수에 대한 자료의 입수가 곤란한 경우가 많다. 또한 Servaes의 연구에서처럼 통제변수들이 경영성과와 합병효과와의 관계에 큰 영향을 주지 않을 것이라고 판단되어, 합병성과와 누적수익률의 관계만을 분석하기로 하고 다음의 모형을 사용한다.

$$CAR = a + b_1(\text{합병기업의 } Q \text{ 더미변수})$$

$$CAR = a + b_2(\text{피합병기업의 } Q \text{ 더미변수})$$

여기서 Q 더미변수는 제의기업의 경우 제의기업의 Q가 1보다 클 경우 1의 값을, 그렇지 않을 경우 0으로 하고, 피합병기업의 Q는 주가를 구할 수 없는 경우가 대부분이므로 총자산경상이익률을 기준으로 동종산업보다 크면 1, 그렇지 않으면 0으로 하였다.

또한 상호작용효과가 발생할 수 있으므로 위 두 가지 변수를 동시에 이용하여 다음 모형을 추정한다.

$$CAR = a + b_1(\text{합병기업의 } Q \text{ 더미변수}) + b_2(\text{피합병기업의 } Q \text{ 더미변수})$$

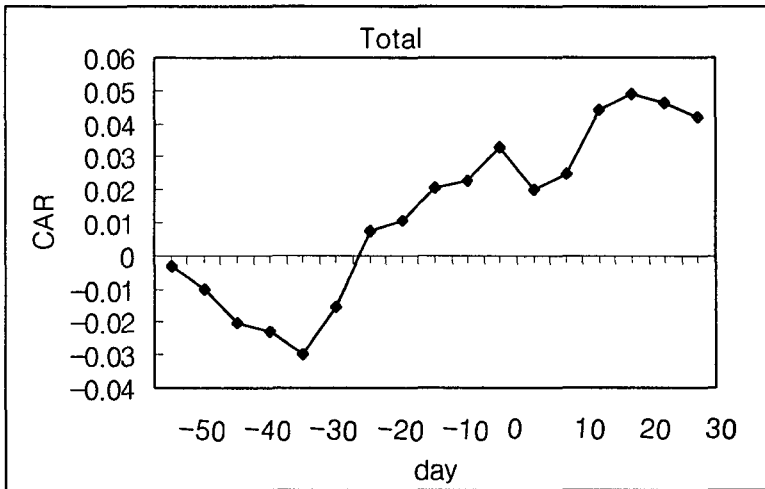
본 연구에서 사건일은 이사회가 합병 결의가 있을 경우 대개는 다음 거래일 이내까지 즉각적으로 공시되므로 증권거래소공시일로 하였고, $\hat{\alpha}_j$, $\hat{\beta}_j$ 의 추정일은 사건일 200일전부터 사건일 50일전까지의 일별 종합주가지수 수익률과 기업별 주가수익률을 사용하였다.

4. 분석결과

(1) 가설1의 검증

<그림 2>는 합병 공시 전 50일부터 공시 후 30일까지 합병기업의 CAR을 나타낸다. 합병기업의 CAR은 공시 전 30일 이전까지는 약간 하락하다가 공시 전 20일 이

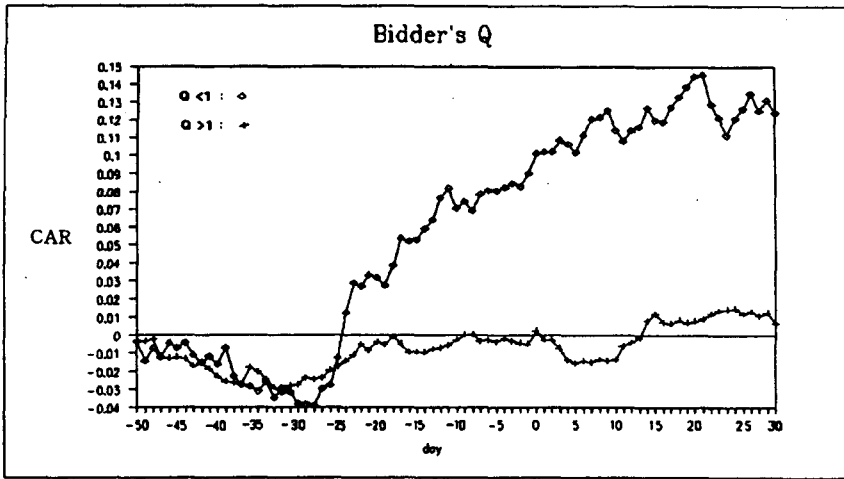
후에는 정의 값을 나타내어 정의 합병효과가 있는 것으로 보인다. 통계적 유의성을 검토하기 위하여 T-검증을 한 결과는 <표 2>에 나타나 있다. CAR의 평균값은 측정 시점 -20일 이후 정의 값을 나타내고 있으나 통계적 유의성은 미약하였다.



<그림 2> 합병기업 전체의 CAR

<표 2> 합병기업의 누적초과수익률

시점	Mean	SD	t-value	df	Sig
-50	-33.6263	169.534	-1.30	42	.200
-45	-101.6711	525.958	-1.28	43	.207
-40	-201.9141	648.216	-2.07	43	.045
-35	-228.9039	908.402	-1.67	43	.102
-30	-299.2673	1099.415	-1.81	43	.078
-25	-156.0552	1328.452	-.78	43	.440
-20	75.0509	1255.280	.40	43	.694
-15	103.4611	1318.143	.52	43	.605
-10	204.3800	1442.017	.94	43	.352
-05	225.6009	1709.259	.88	43	.386
0	327.1177	2017.053	1.08	43	.288
+05	203.0632	2266.335	.59	43	.555
+10	250.1823	2623.389	.63	43	.530
+15	438.2966	2790.2211	.04	43	.303
+20	488.2661	3068.8151	.06	43	.297
+25	459.1764	3326.843	.92	43	.365
+30	417.5223	3309.663	.84	43	.407



<그림 3> 합병기업 Q가 높은 집단과 낮은 집단의 CAR

<표 3> 합병기업의 Q와 누적초과수익률의 관계

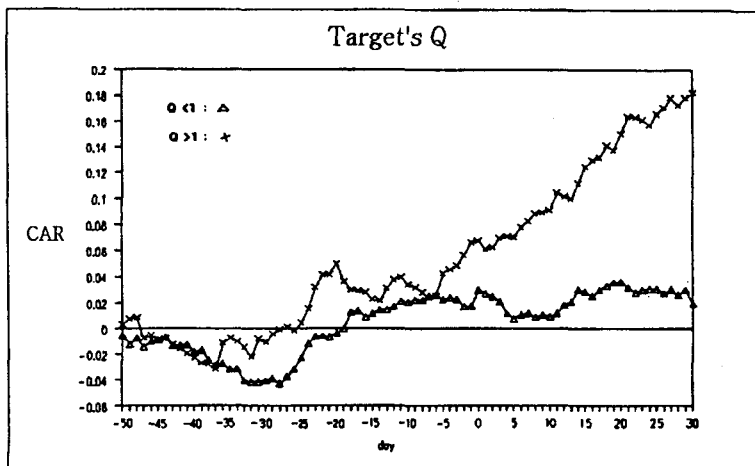
시점	R ²	Sig F	b1(합병기업Q의 계수)	T	Sig T
-50	.00019	.9303	.05013179	.088	.9303
-45	.00264	.7406	-.57325286	-.333	.7406
-40	.00277	.7346	-.72346190	-.341	.7346
-35	.00245	.7498	.95384238	.321	.7498
-30	.00189	.7794	1.01412476	.282	.7794
-25	.00027	.9157	-.46309286	-.106	.9157
-20	.01747	.3924	-3.52166286	-.864	.3924
-15	.04800	.1530	-6.12946619	-1.455	.1530
-10	.05605	.1218	-7.24604571	-1.579	.1218
-05	.05173	.1376	-8.25113905	-1.514	.1376
0	.04927	.1476	-9.50283905	-1.475	.1476
+01	.05277	.1336	-10.10607524	-1.530	.1336
+05	.05495	.1256	-11.27622095	-1.563	.1256
+10	.04790	.1535	-12.18585048	-1.454	.1535
+15	.02970	.2633	-10.20624810	-1.134	.2633
+20	.03950	.1959	-12.94440619	-1.314	.1959
+25	.01950	.3660	-9.86022286	-.914	.3660
+30	.02476	.3077	-11.05274571	-1.033	.3077

(2) 가설2의 검증

<그림 3>은 합병기업의 Q가 1보다 큰 경우와 1보다 작은 경우로 나누어 각 집단의 평균CAR을 나타낸다. 합병기업의 Q가 1보다 큰 집단의 평균CAR은 거의 0에 가깝고 Q가 1보다 작은 집단의 평균CAR은 상대적으로 큰 정의 값을 나타낸다. 통계적 유의성을 검토하기 위하여 회귀분석을 한 결과는 <표 3>에 나타나 있다. 합병 전 20일 이후 계수값이 -10정도로 나타나고 있어, 합병기업의 Q가 1보다 큰 집단의 초과수익이 1보다 작은 집단의 초과수익보다 작은 경향이 나타나지만 신뢰수준은 90%를 넘지 못하고 있다.

(3) 가설3의 검증

<그림 4>는 피합병기업의 Q가 1보다 큰 경우와 1보다 작은 경우로 나누어 각 집단의 평균CAR을 나타낸다. 피합병기업의 Q가 1보다 큰 집단의 평균 CAR는 정의 값을 나타내고, Q가 1보다 작은 집단의 평균 CAR는 거의 0에 가깝다. 통계적 유의성을 검토하기 위하여 회귀분석을 한 결과는 <표 4>에 나타나 있다. 계수값은 공시 전 35일 이후 계속 정의 값을 나타내어 피합병기업의 Q가 1보다 큰 집단의 초과수익이 1보다 작은 집단의 초과수익보다 큰 경향이 나타나지만 이 역시 신뢰수준은 90%를 넘지 못하고 있다.



<그림 4> 피합병기업 Q가 높은 집단과 낮은 집단의 CAR

<표 4> 피합병기업의 Q와 누적초과수익률의 관계

시점	R ²	Sig F	b1(피합병기업Q의 계수)	T	Sig T
-50	.04488	.2081	.83177517	1.282	.2081
-4	.00003	.9739	-.06869091	-.033	.9739
-4	.00117	.8408	-.52117622	-.202	.8408
-35	.01270	.5067	2.35592972	.671	.5067
-30	.01370	.4903	3.00462483	.697	.4903
-25	.00781	.6029	2.74607622	.525	.6029
-20	.03413	.2737	5.34691154	1.112	.2737
-15	.00162	.8131	1.22591783	.238	.8131
-10	.00182	.8021	1.40683671	.253	.8021
-05	.00255	.7665	1.93940315	.299	.7665
0	.00697	.6233	3.79343531	.496	.6233
+05	.01467	.4752	6.25891678	.722	.4752
+10	.01842	.4232	8.10699825	.810	.4232
+15	.02183	.3829	9.43244091	.884	.3829
+20	.02436	.3563	10.94881469	.935	.3563
+25	.02989	.3062	13.03809650	1.038	.3062
+30	.04426	.2114	15.78328287	1.273	.2114

(4) 가설4의 검증

가설 2와 3의 검증결과 합병기업의 Q가 1보다 큰 집단이 낮은 CAR를 나타내고 피합병기업의 Q가 1보다 큰 집단이 높은 CAR을 나타내는 경향이 있을 것으로 추정되지만 그 통계적 신뢰수준이 낮으므로 합병기업의 Q와 피합병기업의 Q가 상호작용할 수도 있으므로 두 변수를 동시에 고려한 회귀모형을 추정하였다. <표 5>을 보면 합병기업의 Q는 (-)의 계수값을 갖고 -10일 이후부터 그 신뢰수준이 90%에 근접한다. 피합병기업의 Q에대한 더미의 계수값은 (+)를 나타내는 것으로 볼 수 있으나 그 계수값의 신뢰도는 높지 않았다.

<표 5> 합병기업 및 피합병기업의 Q 와 누적초과이익률의 관계

시점	R ²	Sig F	합병기업의Q	T값	Sig T	피합병기업의Q	T값	Sig T
-50	.04500	.4571	-.04348856	-.065	.9484	.83892190	1.258	.2171
-45	.00487	.9204	-.87028322	-.407	.6869	.07432766	.035	.9725
-40	.00520	.9152	-.98133687	-.371	.7128	-.35990758	-.136	.8925
-35	.01467	.7778	.94296667	.261	.7954	2.20096667	.610	.5460
-30	.01447	.7805	.72359949	.163	.8712	2.88571162	.651	.5192
-25	.01112	.8269	-1.81058689	-.337	.7381	3.04362022	.567	.5747
-20	.07494	.2660	-5.92691506	-1.225	.2291	6.32091506	1.306	.2003
-15	.06498	.3191	-7.77662859	-1.518	.1383	2.50389526	.489	.6282
-10	.08932	.2038	-9.89371599	-1.807	.0795	3.03272710	.554	.5832
-05	.08509	.2205	-11.18130074	-1.751	.0889	3.77688963	.592	.5580
0	.08650	.2148	-12.99476007	-1.721	.0944	5.92893784	.785	.4379
+05	.11170	.1335	-16.32092720	-1.927	.0623	8.94102720	1.056	.2985
+10	.10310	.1573	-17.62469805	-1.792	.0821	11.00336471	1.119	.2711
+15	.09596	.1800	-17.62325993	-1.670	.1042	12.32857104	1.168	.2509
+20	.11650	.1218	-21.58610358	-1.883	.0683	14.49618136	1.265	.2146
+25	.09816	.1727	-19.97784705	-1.604	.1179	16.32116927	1.311	.1987
+30	.12652	.1003	-21.81357578	-1.789	.0825	19.36803133	1.589	.1214

(5) 검증결과

모든 검증에서 평균값 또는 계수값은 신뢰하기 어려웠다. 그러나 -20일 이후 계수값의 부호는 대체로 일률적으로 나타나고 있으므로 일반적 추세를 반영하는 것으로 추정된다. 그러한 추세는 가설 1과 부합하나 가설 2와 3, 그리고 4와는 상반된다. 즉 합병기업은 (+)의 초과이익을 보이는 경향이 있다는 주장을 지지한다. 그러나 가설 2, 3, 4와는 반대로 합병제외기업의 Q가 높고 피합병기업의 Q가 낮으면 합병성고가 작고, 합병제외기업의 Q가 낮고 피합병기업의 Q가 높으면 합병성고가 높은 경향을 관찰할 수 있었다. 이는 우리나라 현실에서 합병이 대개는 계열그룹내, 또는 지배회사와 피지배회사간의 합병이 주류를 이루고, 세법상 합병기업의 손실은 승계되지만 피합병기업의 손실은 승계되지 않으므로 형식상 합병기업과 피합병기업이 뒤바뀌는 경향이 많다는 점에서 그 원인을 추정할 수 있다. 실제로 합병 후에 상호를 피합병회사의 이름으로 바꾸는 경우도 빈번하다.

본 검증에서 계수값의 낮은 통계적 신뢰도는 향후 시계열자료가 축적된 후 충분한 표본을 확보함으로써 개선할 수 있으리라 보여진다.

IV. 결론

우리나라의 경우 합병의 특징은 첫째, 합병이 주로 동일 계열 기업내에서 비경쟁적, 타율적으로 이루어져 적대적 합병보다는 우호적 합병이 다수이어서 합병제의 기업과 합병대상기업간의 정보불균형 문제가 상대적으로 적다는 것을 알 수 있다. 둘째, 합병방법면에서 공개매수제의 방식보다는 합병방식이 많고, 결제방식면에서 현금제의 방식보다는 주식제의 방식이 많다는 것이다. 이와 같이 주식제의 방식이 많은 것은 주주가 부담할 의제배당세액의 문제를 회피할 목적으로 보여지고 정보불균형문제는 아니라고 판단된다. 또한 세법상 합병기업의 손실은 승계되지만 피합병기업의 손실은 승계되지 않으므로 형식상 합병기업과 피합병기업이 뒤바뀌는 경향이 많다.

우리나라 합병사례를 검토한 결과 합병기업은 (+)의 초과수익을 보이는 경향이 있다는 주장을 지지한다. 그러나 외국의 경우와는 달리 합병기업의 Q가 높고 피합병기업의 Q가 낮으면 합병성과가 작고, 합병기업의 Q가 낮고 피합병기업의 Q가 높으면 합병성과가 높은 경향을 관찰할 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Lang, Larry H.P., Rene M. Stulz, and Ralph A. Walking(1989), "Managerial Performance, Tobin's Q and The Gains from Successful Tender Offers", JFE 24, pp.137-154.
2. Langetieg T.C.(1978), "An Application of a Three-factor Performance Index to Measure Stockholder Gains from Merger", Journal of Financial Economics 6 pp.365-383.
3. Magenheim E. B. and Dennis C. Mueller(1988), "Are Acquiring Firm Shareholders Better off after an Acquisition?", in John Coffee Jr., Louis Lowenstein, and Susan Rose-Ackerman, eds.: Knights, Raiders and Targets, Oxford Univ. Press, pp.171-193.
4. Servaes Henri(1991), "Tobin's Q and the Gains from Takeover", JOF 46, pp.409-419
5. Travlos, N.(1987), "Corporate Takeover Bids, Method of Payment, and Bidding Firm's Returns," JOF 42, pp. 943-964.

180 토빈 Q를 이용한 합병효과분석

<부록> 합병표본사례

공시일	합병회사(상장코드)	피합병회사(상장코드)	합병조건	계열**	업종관련	합병기업Q	피합병기업Q
881031	한보종합건설 5305	한보철강공	1	1	1	1.3335	0
890325	동창제지 3514	동창판지	1	1	1	3.6034	
890814	해태제과 1870	해태음료	1		1	1.1068	0
*900210	동부석유화학 3710	영남화학	1			-	-
900430	한일방직 2656	한일염직	0	1	1	0.8232	
900519	경인에너지 4453	성운물산	1	1	1	1.2323	0
*900901	하이팩퍼니처	하이팩	1			-	-
900903	한진중공업 6900	부산수리조선소	3	1	1	2.6463	0
		한진조선	1	1	1		
		광명목재	1	1	1		
901222	삼양식품 1800	삼양판지공업	1	1	0	0.9269	0
910131	한양투금 8558	금성투금	1	0	1	0.9460	
910207	금성통신 6404	금성전기	0.672	1	1	1.1516	
910308	풍산 5504	풍산금속상사	1	1	1	1.0238	1
		풍산특수금속	1		1		
910612	럭키 3900	럭키소재	1		1	1.2002	
		럭키계약	0	1	1		
910724	천광산업 1954	천광요업	1	1	0	1.0134	
910920	한국전자 6454	태석디스플레이	1	1	1	1.2860	0
911205	진로 2100	진로위스키	0.4	1	1	0.9251	1
920124	럭키금성상사 7804	반도스포츠 7302	0.281	1	1	1.0674	0
920124	금성사 6401	금성부품 6472	0.614	1	1	1.1321	0
920207	영풍광업 1301	영풍건설	0	1	0	0.5820	0
920221	우성산업 4552	우성타이어	0.1	1	1	0.8887	0
920305	동방개발 7857	동방산업	1	1	1	0.9351	0
920314	한국전자 6454	태석디스플레이	0	1	1	1.2873	0
920630	벽산 5200	벽산A.L.C	0.1132	1	1	0.9429	0

공시일	합병회사(상장코드)	피합병회사(상장코드)	합병조건	계열**	업종관련	합병기업Q	피합병기업Q
930831	삼풍 3158	캠브리지멤버스	0.6	1	1	1.0824	1
931008	싸용중공업 6120	승리기계 6055	0.986	1	1	1.0212	0
931012	삼호 7525	삼호유통	0	1	0	0.9427	0
931016	태평양 4200	태평양프랑세아	0	1	0	1.0792	0
931112	동국방직 2658	삼경섬유공업	0	0	1	0.8027	
931209	계몽사 3601	계몽기획	0.16667	1	0	1.0056	0
940224	동방유량 1650	풍진 1951	0.41615	1	1	1.3483	0
940315	진로 2100	진로위스키	0.66872	1	1	1.0192	1
940421	대우중공업 5900	대우조선	1	1	1	1.1057	1
940615	조영상사 7842	한주화학	0.87	0	1	2.2045	1
940630	대일화학공업 7301	대일특수필름	0	1	1	1.0615	0
940730	한화 4300	골든벨상사	0.9	1	1	0.9761	0
940802	금성사 6401	금성통신 6404	0.4	1	0	1.1856	0
940923	금강개발산업 8005	서진항공	3.879	1	1	1.1422	1
940926	엘지전선 6602	금성광통신	2	1	1	1.1086	1
941209	봉신중기 6057	봉신산업	0	1	1	1.3176	0

자료원 : 증권거래소 공시부, 한국기업총람(한국신용평가 주, 한국생산성본부)

* 90. 02. 10. 동부석유화학은 891201에 상장하여 안정적 베타를 추정하기에 기간이 짧아 제외

90. 09. 01. 하이펙퍼니처의 수익률이 입수불가능하여 제외

92. 11. 04 벽산과 벽산A.L.C.의 제2차 합병공시로서 1차공시와의 기간이 짧아 제외

** 계열그룹내 회사 또는 실질적 지배회사일 경우 1