

기업 M&A시장에서의 협상게임

박경서

고려대학교

(kspark@kucn.korea.ac.kr)

본 논문은 기업의 지배권경쟁하에서 공격기업의 기업인수전략 선택문제를 다루고 있다. 기업간 지배권경쟁을 협상게임모형으로 설정하고 공격기업의 시너지가 클수록 합병보다는 공개매수를 선호한다는 것을 이론적으로 보여주고 있으며 이는 실증연구결과와도 부합되고 있다. 시너지크기에 따른 기업인수전략의 차별화는 관련된 정보의 노출정도와 협상구조상의 차이에 기인하고 있다.

1. 서론

최근들어 기업구조조정이 가속화되면서 국내의 기업지배권시장에서도 기업간 인수합병이 증가하고 있는 가운데 공격기업들의 기업인수합병전략도 다양화되어 가는 추세를 보이고 있다. 일반적으로 공격기업이 채택할 수 있는 기업인수합병전략으로는 크게 합병(merger)과 공개매수(tender offer)를 꼽을 수 있는데, 한가지 공통적으로 관찰되는 사실은 공개매수를 통한 기업인수전략이 합병에 비해 공격기업과 목표기업의 주가에 보다 큰 긍정적 효과를 갖는다는 것이다. 예를 들어 Jensen 및 Rubeck(1983)의 조사결과에 따르면 합병의 성공시 목표기업(target)의 주가는 평균 20%의 상승률을 기록하고 공격기업(bidder)의 주가는 별다른 변화가 없으나 공개매수의 성공시 목표기업의 주가는 평균 30%의 상승률을 기록하고 공격기업의 주가도 4% 내외의 유의한 상승률을 기록하는 것으로 나타난다.¹⁾

본 논문의 목적은 이러한 실증적 현상에 기초하여 공격기업이 선택할 수 있는 기업인수합병전략이 공격기업과 목표기업간에 발생할 시너지효과와 크기에 크게 좌우될 것이라는 것을 협상게임모형을 통해 제시하는 것이다. 이러한 이론적 논문의 의의는 무엇보다도 실증적으로 관찰되고 있는 주가상승률간의 뚜렷한 차이에도 불구하고 이를 설명하는 이론적 연구는 소수에 그치고 있다는 것에 있다. 기존의 연구로 우선 Harris 및 Raviv(1988)는 대리인경쟁(proxy fight)과 공개매수를 비교하고 있으나 이는 공격기업보다는 목표기업의 입장에서 기업자본구조 선택의 문제로서 다루어지고 있다. Berkovitch 및 Khanna(1991)의 경우 동 논문과 유사하게 합병과 공개매수를 비교하고 있는데 시너지가 작은 기업의 경우 공개매수를 시도하면 이러한 정보가 외부에 알려져 또 다른 공격기업의 경쟁을 초래하고 결국 기업인수에 실패할 가능성을 우려하여 합병을 선택하는 것으로 주장하고 있다.

한편, Park(1991)은 게임모형하에서 합병과 공개매수를 비교하면서 시너지가 인수전략의 선택에

논문 접수일 : 99.5 게재확정일 : 99.7

1) 국내연구로서 강준구(1998)는 합병공시일 전후 인수기업의 주가가 합병공시일 1일전부터 1일후까지 1.983%, 10일전부터 10일후까지는 4.422%의 누적초과수익률을 나타내는 것으로 보고하고 있는데 공개매수의 경우는 분석하지 않고 있다. 유사하게 장영광(1987), 송영균·주상룡(1997) 등도 합병공시를 전후로 관련기업의 초과수익률을 기록하고 있다.

영향을 미칠 수 있다는 것을 보여주고 있다는 점에서 본 연구와 가장 유사하다. 그러나 관련외생변수의 크기에 따라 공개매수를 시도한 기업의 평균 시너지의 크기가 합병을 시도한 기업의 시너지보다 큰 경우 및 작은 경우 모두 균형으로 성립한다는 문제점을 갖고 있다. 특히 목표기업 주주들의 최소매도용의가격(reservation value)이 사전에 알려져 있다는 가정을 하고 있어 모든 공개매수가 즉시 성공한다는 결과를 가져오고 있다. 이는 실제 공개매수의 성공확률이 60% 내외인 점을 고려할 때 비현실적 가정임을 알 수 있다.

본 논문은 기존 논문과는 다르게 기업간 지배권 획득과정을 협상과정으로 설정하고 보다 현실적인 가정하에 시너지가 인수전략의 선택에 미치는 영향을 분석하고 있다. 첫째로 본 논문은 두가지 인수전략간 협상구조의 차이점에 초점을 맞춘다. 합병이 시도된 경우 공격기업과 목표기업 모두 제안을 할 수 있는 쌍방제안(two-sided offer) 협상구조를 갖는 반면 공개매수의 경우는 공격기업이 제안을 하고 목표기업의 주주들은 단순히 이를 선택하거나 기각하는 결정을 내리는 일방제안(one-sided offer)의 협상구조를 갖고 있다. 따라서 목표기업은 합병게임하에서 보다 전략적인 선택의 여지가 높은 의사결정구조를 갖게된다.

두 번째로, 두 인수전략은 관련된 정보의 노출 정도에 있어 차이를 보인다. 합병의 경우는 양 기업간 긴밀한 협상과정을 통해 많은 양의 정보가 교환되며 이는 공격기업의 시너지의 크기, 목표기업의 최소매도용의가격 등을 포함한다. 반면에 공개매수의 경우 목표기업의 최소매도가격은 매우 불확실한 상태로 남는다. 공격기업의 입장에서는 자신이 제

시한 매수제안가격을 목표기업의 주주들이 거부할 경우 후자의 최소매도용의가격이 제시된 공개매수 가격보다는 높다는 것을 알게될 뿐 그 이상의 정보 획득은 매우 힘들다.²⁾

본 논문은 이러한 협상모형하에서 일정 수준이상의 시너지를 갖는 공격기업은 공개매수를 선호하고 그렇지 못한 기업은 합병을 선호할 것이라는 결과를 도출한다. 이러한 분리균형(separating equilibrium)이 관찰되는 이유는 공개매수하에서 공격기업은 일방적 제안구조로 인해 상대적으로 협상력은 높아지나 목표기업의 최소매도용의가격을 알 수 없다는 약점으로 인해 합병의 실패가능성이 높다는 것에 기인한다. 반대로 합병게임하에서 공격기업은 협상력은 저하되나 합병이 성공할 가능성은 높아진다.

이때 시너지가 큰 공격기업은 충분히 목표기업의 주주들을 만족시킬 수 있는 제안을 할 수 있으므로 협상력 측면에서 유리한 공개매수를 선호하게 된다. 즉, 시너지가 큰 기업은 합병게임하에서 낮은 협상력으로 인한 손실효과가 성공확률증가로 인한 기대이익증가효과보다 크기때문에 공개매수게임을 선호하는 것이다. 반면에 시너지가 작은 공격기업은 목표기업의 주주들을 만족시킬 수 있는 가격을 제시할 가능성이 낮으므로 성공확률을 높이기 위해 정보비대칭의 축소에 보다 유리한 게임, 즉, 합병을 선호하는 것이다. 즉, 시너지가 작은 기업은 합병게임하에서 낮은 협상력으로 인한 손실효과를 합병성공확률증가에 따른 기대이익증가효과가 충분히 상쇄하고 있어 합병을 선호하게 된다.

다음 2장에서는 합병과 공개매수간의 차이를 보다 구체적으로 설명함으로써 이들간 협상구조간의 차이를 가정한 이론모형의 배경을 제공하고, 3장에

2) 다음의 이론모형에서는 공개매수하에서 전략적 가격설정과 Bayesian수정을 통해 보다 많은 정보의 유추가 가능함을 보여주고 있다.

서는 협상게임모형하에서 합병과 공개매수간 선택 과정과 균형을 도출한다. 4장에서는 이론모형의 실증적 시사점을 검토하고 5장에서 결론을 제시한다.

여 주식매도신청(tender)을 하게되며 흔히 일정 비율이상의 주식이 공개매수에 응할 경우 공개매수가 성공한 것으로 평가된다.⁴⁾

II. 합병 및 공개매수의 차이

기업지배권시장에서 관찰되는 공격기업의 기업인수전략으로서 합병과 공개매수간에는 몇가지 중요한 차이점이 관찰된다. 본 장에서는 이들간 차이를 비교함으로써 다음에 전개될 이론모형의 배경을 제공하고자 한다.

2.1. 협상주체상의 차이

합병이 시도될 경우 방어자인 목표기업의 입장에서 경영자가 주요 의사결정자가 되며 공개매수의 경우에는 다수의 주주들이 의사결정자가 된다. 즉, 합병의 경우 공격기업의 경영자와 목표기업의 경영자가 비밀을 유지하면서 수차례의 접촉을 통해 합병여부를 결정지으며 일단 합병내용에 양자가 합의할 경우 목표기업의 경영자는 합병여부를 주주총회안건으로 상정하여 주주들의 동의를 구하게 된다. 이때 Dodd(1980) 등의 실증연구에 따르면 경영자가 제출한 합병안은 거의 예외없이 주주총회에서 통과하는 것으로 나타나 합병에서의 실질적 의사결정자, 또는 합병협상의 주체가 경영자임을 알 수 있다.³⁾ 반면에 공개매수의 경우는 다수의 주주들이 개별적으로 공개매수에 응할 것인지 여부를 결정하

2.2. 제안의 일방성과 상호성

합병하에서는 목표기업의 경영자와 공격기업의 경영자가 대면하여 서로 의견을 교환하면서 직접적인 협상과정을 거치기 때문에 상호 협상안을 제안할 수 있다는 특징을 갖는다. 반면에 공개매수하에서는 공격기업만이 언론매체 등을 통해 가격 등의 인수조건을 제시하고 목표기업의 주주들은 단순히 이를 받아들이든지 또는 거부하는 결정만을 내리므로 제안이 일방적이라는 차이점을 갖는다.

2.3. 정보교환정도의 차이

양 방법간 협상방식의 차이는 정보교환의 정도에 있어서도 커다란 차이를 낳는다. 즉, 합병하에서는 직접대화, 제안 및 역제안(counter offer) 등을 통해 상호 상당한 양의 사적 정보가 노출되거나 교환될 수 있다. 반면에 공개매수하에서는 일방적 제안의 성격상 양자간 정보교환이 훨씬 줄어든다. 물론 협상이론에 따르면 일방적 제안하에서도 이의 채택/기각여부를 통해 상대방이 갖고 있는 사적 정보를 어느 정도 파악할 수 있는 것으로 평가되고 있으나 그 정도는 합병의 경우에 비하면 훨씬 감소할 것이다.⁵⁾

3) Dodd(1980)가 분석한 151개 합병제안중 71개안이 주총에 상정되어 이들 모두가 주주들에 의해 승인되었다.

4) 흔히 공격기업은 일정 비율이상의 지분이 인수될 경우에만 공개매수제외가 유효한 "조건부 제안(conditional offer)"을 함으로써 목표기업의 지배권을 확보한다.

5) 이는 이론모형에서도 내재화하여 다룬다.

2.4. 협상비용상의 차이

일반적으로 공개매수의 경우 제도적으로 목표기업의 주주들은 일정기간(예를 들면 2개월간)동안 공개매수제의를 평가할 기회를 갖게되는 바, 이는 공격기업의 입장에서는 성공여부가 결정되기까지의 시간지연에 따른 기회비용발생과 불확실성의 증가 등으로 추가적 비용으로 작용한다. 첫 번째 제안이 기각될 경우 새로운 수정안을 제시하여 다시 주주들에 의한 수락여부가 결정되기까지도 상당한 시간을 요한다는 점도 협상비용의 측면에서 공개매수를 통합 기업인수비용이 증가하는 요인으로 작용하고 있다. 반면에 합병의 경우에는 단 한번의 접촉을 통해서도 상당한 횟수의 제안 및 수정제안을 반복할 수 있다는 점에서 협상기회비용이 공개매수에 비해 적다는 특징을 갖는다.⁶⁾

협상방법간의 이러한 차이들은 공격기업의 목표기업 인수방법선택에 있어 영향을 미치게 된다. 다음 장에서는 양 전략간 인수과정상의 차이점을 기초로 한 협상게임모형을 분석한다.

III. 이론모형

사업확장기회를 추구하는 어떤 기업(이하, 공격기업)이 특정기업(이하, 목표기업)을 인수후보기업으로 결정한다. 목표기업의 선택기준은 검토대상이 된 여러 기업중 가장 큰 인수효과를 나타낼 기업으로 결정한다. 이때 공격기업과 목표기업이 합쳐질 경우 나타날 기업가치가 기존의 두 기업의 가치를 단순히 합한 것을 초과하는 부분을 시너지(s)라 정의한다. 이는 목표기업이 비효율적으로 운영되고 있는 경우 경영구조개선을 통한 기업가치제고를 통해서, 또는 양기업간 범위의 경제 또는 규모의 경제효과 등을 통해 나타날 수 있는 기업가치 증가분을 나타낸다. 문제의 단순화를 위해 일단 공격기업이 목표기업의 인수의사를 밝힐 경우 s는 공적 정보(common knowledge)가 되어 공격기업과 목표기업이 모두 이를 알게되는 것으로 가정한다.⁷⁾

이때 공격기업은 인수방법중 합병과 공개매수의 두가지 전략을 고려하는데 이론모형에서 고려하고 있는 양자간 주된 차이는 다음의 두가지이다.⁸⁾

첫째, 공개매수하에서는 공격기업만 인수가격을 제시할 권리를 가지고 목표기업의 주주는 개별적으로 이를 받아들이거나 기각하는 결정만을 내린다. 반면에 합병하에서는 목표기업의 경영자가 반대제

6) 공개매수의 경우 최소유효기간을 법적으로 강제하고 있으나 합병의 경우는 이러한 규제가 없다는 점도 제안과 수정제안간 기간차이를 가져오고 있다.

7) s가 불확실한 경우로 가정할 경우 본 모형의 하부게임(subgame)인 공개매수게임에서 목표기업의 최소매도용의가격(reservation value)도 불확실한 것으로 가정하고 있는 점을 고려할 때 양방 불확실성하의 게임모형(two sided uncertainty model)이 되며 이에서는 2개 이상의 균형해가 도출되어 해석이 모호해지는 결과를 낳는다는 문제가 있다. 만약 후자를 알 수 있다고 가정한다면 이는 Park(1991)의 가정과 유사해진다. 본 연구에서는 공개매수와 합병의 두 하부게임을 비교하고 있는데 공격기업보다는 목표기업 협상자의 최소매도용의가격의 불확실성 여부에 초점을 맞추고 있다.

8) 물론 현실에서는 최초의 인수시도가 실패할 경우 다시 합병 또는 공개매수를 시도할 수 있으나 1단계 모형에서도 이러한 상황을 충분히 반영할 수 있다. 예를 들면, 합병시도가 실패한 후 공개매수를 시도할 수 있다고 가정하자. 이때 공격기업은 협상이론측면에서 공개매수를 통한 2차 인수시도라는 외부옵션(outside option)이 있기 때문에 합병협상에서 보다 강경한 입장을 취할 수 있을 것이며 이러한 변화는 현재의 1단계 모형에서 협상력을 나타내는 변수의 조정을 통해 반영할 수 있을 것이다.

안을 할 수 있으며 합의에 이르기까지 제안과 반대 제안이 반복될 수 있다.⁹⁾

둘째, 공개매수의 경우 목표기업 주주들의 최소 매도용의가격에 관한 정보는 불확실한 변수로 가정하는 반면 합병의 경우 목표기업 경영자의 최소매도용의가격은 공격기업이 알 수 있는 것으로 가정한다. 이는 2장에서 설명한 바와 같이 공개매수의 경우 매우 많은 주주들이 존재하고 이들이 공개매수제안을 개별적으로 받아들이거나 거부함으로써 이들이 갖고 있는 개별적 최소매도용의가격에 관한 정보가 거의 노출되지 않는 반면, 합병의 경우에는 목표기업 경영자 등 극소수의 사람만이 협상에 참여하고 소위 사전적 의사타진(cheap talk) 등을 통해 후자의 의중을 어느 정도 파악할 수 있는 등 공개매수시의 협상방식에 비해 불확실성이 대폭 감소할 수 있는 상황을 반영하고 있다.

공개매수게임의 경우는 불확실성하의 게임이 되는 반면 합병게임은 확실성하의 게임이 된다는 점에서 각 게임에서 정의하는 균형(equilibrium)의 개념도 달라질 수밖에 없을 것이다. 현실적으로 어떤 협상게임의 경우이든 상대방의 최소매도용의가격을 확실히 파악하기란 불가능하다는 점에서 합병게임의 경우 이를 알 수 있다고 가정한 것은 다소 무리일 수 있을 것이다. 다만, 본 연구에서는 공개매수게임과 합병게임간 정보의 교환정도에 있어 "상대적 차이"가 있다는 현실적 상황을 반영하여 위와 같은 가정을 하고 있다.

기업인수전략하에서 각 협상자의 전략(strategy)과 균형개념(equilibrium concept)은 다음의 각

하부게임에서 정의한다.

3.1. 공개매수 하부게임(tender offer subgame)

공개매수 하부게임에서 s의 시너지를 가진 공격기업은 조건부 제안(conditional offer)을 통해 목표기업주식의 $\alpha \in (0, 1]$ 만큼을 매수할 의사를 제안한다.¹⁰⁾ 만약 α 보다 많은 주식이 공개매수제안에 응할 경우 이들은 매도주식수에 비례하여 매수되는 것으로 가정한다.

공격기업은 제안시점에 공개매수가 성공할 경우 매수되지 않은 여타 소수주식(minority shares)에 대해서도 추가적으로 어떤 조치를 취할 것인지에 대한 사전적 계획을 가지고 있다. 즉, 공개매수에 응한 α 만큼의 주식에 대해서는 총 x_i^T 만큼의 프리미엄을 지불하고 잠재적으로 소수주식에 대해서는 총 x_i^M 만큼의 프리미엄을 지불함으로써 목표기업인수를 위해 공격기업이 지불하는 총프리미엄은 $x_i = x_i^T + x_i^M$ 이 된다.¹¹⁾ 본 모형에서는

$\frac{x_i^T}{\alpha} = \frac{x_i^M}{1-\alpha}$ 가 되도록 x_i^T 와 x_i^M 을 정하는 것으로 가정한다.¹²⁾ 즉, 공개매수제안하에서 목표기업의 주주들은 보유주식을 매도하거나 또는 소수주주로 남는 대안간에 무차별하다. 이 경우 주주들은 제안가격이 자신들의 최소매도용의가격보다 높은 한 제안에 응하게 되어 주식을 내놓게 된다. 제안을 받아들이는 것과 받아들이지 않는 것 간에 가격차이는 없으나 자신이 공개매수의 성공여부에 영

9) 본 모형에서 공격기업의 협상주체, 또는 이의 행동유인에 대한 문제가 목표기업 인수방법에 미치는 효과는 다루지 않는다.

10) 공개매수하에서 조건부 제안이란 일정 지분 이상의 주식이 매수되지 않을 경우 제안 자체가 무효화되는 제안 형태를 말한다.

11) 여기서 프리미엄이란 기존의 목표기업의 시장가격을 초과하여 지급하는 부분으로 정의되나 일반적으로 가격과 동일하게 사용한다.

12) 흔히 공격기업은 인수성공후 소수주식을 추가로 매수(takeout)하거나 기업가치조정(dilution) 등을 통해 소수주식의 가치에 영향을 미친다. 이에 관해서는 Grossman and Hart(1980) 등을 참조.

향을 미치는 핵심주주(소위 pivotal shareholder)가 될 가능성이 적으나 있기 때문에 제안에 응하는 것이 주주들 입장에서는 최선의 전략이다.¹³⁾

목표기업주주의 전략은 공개매수제안을 수락 또는 거부하는 것으로 구성되며 수락의 경우 자신이 보유하고 있는 주식을 제안된 공개매수가격에 매도한다. 주주들은 각각 상이한 최소매도용의가격을 보유하고 있으며 제안수락기준은 자신의 매도용의가격보다 제안가격이 높을 경우 주식을 매도하고 그렇지 않을 경우 제안을 거부한다.¹⁴⁾ 주주들은 자신이 보유한 주식에 대해 상이한 가치를 부여하고 있기 때문에 공격기업의 입장에서는 제안가격의 상승에 따라 매수물량이 증가하여 공개매수가 성공할 확률이 증가하게 된다.¹⁵⁾

공격기업의 관점에서 중요한 주주는 낮은 최소매도용의가격을 가진 주주들부터 이들의 지분율을 차례대로 합한 누적지분율이 α 가 되는 순간의 주식을 보유하고 있는 핵심주주(pivotal shareholder)로서, 동 주주의 최소매도용의가격이 얼마인 가를 알 수 있다면 최소의 제안가격으로 기업인수에 성공할 수 있을 것이다. 그러나 앞에서 가정한 바와 같이 공격기업은 이러한 핵심주주의 최소매도용의가격을 알지 못하며 다만 이에 대한 확률분포만을 알고 있다. R 을 핵심주주의 최소매도용의가격이라고 정의하면 그는 제안가격이 $x_t \geq R$ 을 만족시킬 경우 주식을 매도할 것이며 그보다 낮은 매도용의가격을 보유한 여타 주주들도 제안에 응할 것이므로 공개

매수는 성공한다. 문제의 단순화를 위해 R 은 $[0, Ru]$ 상에서 단조분포(uniform distribution)를 갖는다고 가정한다.

공격기업은 n 번의 공개매수 제안기회를 갖는데 문제의 이해를 위해 우선 2번의 제안기회가 있는 경우를 검토하고 추후에 이를 n 번으로 일반화한다.¹⁶⁾ 게임의 구조는 다음과 같다. 우선 공격기업이 제안을 하고 목표기업의 핵심주주가 그의 주식을 매도하면 게임이 종료된다. 반면에 핵심주주가 주식의 매도를 거부하면 공격기업은 다시 한번 수정된 가격을 제안할 기회를 가지며 핵심주주의 의사결정후 게임이 종료된다.

공격기업은 목표기업주주의 매도용의가격이 불확실함에 따라 2번에 걸친 자신의 제안가격을 전략적으로 결정하게 되며 이로인해 때로는 기업인수가 지연되거나 아예 실패하는 경우가 발생한다. 이때 s 의 시너지를 가진 공격기업의 기대보수는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \Pi_2(s, R_2) &= (s - x_2) \frac{R_1 - R_2}{R'' - R_2} \\ &+ \beta \Pi_1(s, R_1) \frac{R'' - R_1}{R'' - R_2} \end{aligned} \quad (1)$$

여기서 $\Pi_t = t$ 번의 제안기회가 남은 시점에서 공격기업의 보수

$R_t = t$ 번의 제안기회가 남은 시점에서 R 의 최소치(minimum support)에 대한 공격

13) α 이상의 주식이 매수되어야만 공개매수가 성공하는데 최소매도가격이 적은 주주부터 누적지분이 α 를 초과하는 순간의 주주를 핵심주주라 정의한다.

14) 2회 이상의 공개매수제안이 있는 게임의 경우 목표기업주주의 판단기준은 이 보다 다소 복잡해진다.

15) 예를 들면, Hirshleifer 및 Titman(1990)은 상이한 최소매도용의가격을 가진 주주들을 전제로 우상향의 공급곡선모형을 도출하고 있다. 한편, 제안가격이 상승함에 따라 목표기업의 주주들이 자신이 보유한 주식에 대해 보다 높은 가치를 부여하는 변화가 일어날 경우 제안가격증가에 따라 오히려 주식매도물량이 감소하는 특이한 현상도 나타날 수 있으나 본 모형에서는 이러한 경우는 고려하지 않는다. 이에 관한 논의는 Rothchild(1974) 참조.

16) 후반부에서 다시 설명하겠지만 공격기업에게 보다 많은 제안기회를 허용하는 것이 반드시 공격기업에게 유리하지만은 않다.

기업의 추정치

$x_t = t$ 번의 제안기회가 남은 시점에서 공격기업의 제안가격
 $\beta =$ 공격기업의 할인율

본 공개매수하부게임에서 고려하는 균형개념은 완전베이저안균형(perfect Bayesian equilibrium)으로서 본 모형과 같이 연속적인 가격을 제시할 수 있는 모형에서 이는 Kreps 및 Wilson(1982)의 순차적 균형(sequential equilibrium)과 동일하다.¹⁶⁾ 따라서 본 연구의 공개매수하부게임에서의 균형개념은 다음과 같이 정의된다.

<균형의 정의>

- 1) 공격기업의 전략: (x_2, x_1)
- 2) 목표기업 핵심주주의 전략: 주어진 공격기업의 전략하에서 주식매도 또는 유지
- 3) 공격기업의 추정(beliefs):
 균형전략 (x_2, x_1) 하에서 각 제안이 거절될 경우 베이저안 수정(Bayesian revision)에 의해 R의 새로운 범위를 추정

우선 공격기업의 입장에서 첫 번째 제안을 하기 전에는 R에 대한 아무런 추가적 정보가 없으므로 $R_2=0$ 일 것이다. 반면에 첫 번째 제안 후 이에 대한 주주의 반응에 따라 공격기업이 R을 수정하는 과정은 다음과 같다. 우선 (x_2, x_1) 을 균형제안 가격이라 하자. 이때 목표기업의 핵심주주는 x_2 를 다음의 조건이 충족될 경우에만 받아들인다.

$$x_2 > R \text{ 및 } x_2 - R > \delta(x_1 - R)$$

여기서 δ 는 주주의 할인율로서 첫째, x_2 가 자신의 최소매도용의가격보다는 높아야 하며 둘째, x_2 를 거부하고 x_1 을 기다렸을 경우의 현재가치가 x_2 를 바로 받아들였을 경우의 가치보다 작아야 한다는 것이 첫 번째 제안 x_2 를 받아들일 조건이다.¹⁷⁾

이러한 주주의 의사결정기준을 고려하여 공격기업은 x_2 와 x_1 을 조절하게 되는데 만약 x_2 가 거절되었을 경우 이는 윗 식의 두 번째 조건이 충족되지 않았음을 의미하며 $R \geq \frac{x_2 - \delta x_1}{1 - \delta}$ 임을 알 수 있다. 따라서 공격기업은 베이저안 수정절차에 따라 R_1 을 다음과 같이 수정한다.

$$R_1 = \frac{x_2 - \delta x_1}{1 - \delta} \tag{2}$$

여기서 R_1 은 x_2 를 수용하는 것과 거부하는 것간에 무차별한 주주의 매도용의가격으로 해석할 수 있다.

다음으로 식(1)에서 $\frac{(R_1 - R_2)}{(R^u - R_2)} = \frac{R_1}{R^u}$ 로서 균형하에서 두 번째 제안이 x_1 인 가운데 첫 번째 제안 x_2 가 받아들여져 공개매수에 성공할 확률을 나타내며 $\frac{(R^u - R_1)}{(R^u - R_2)}$ 은 x_2 가 거부되어 게임이 두 번째 단계로 넘어갈 확률을 나타낸다.

동 게임은 유한하므로 두 번째 단계부터 문제를 풀어나가며 이때 공격기업의 문제는 다음과 같다.

16) 불확실성하에서 협상게임에 관한 논문으로는 Cramton(1985), Fudenberg 및 Tirole(1983), Harsanyi(1967), Sobel 및 Takahashi(1983), Sutton(1986) 등이 있으며 본 모형은 기본적으로 Sobel 및 Takahashi(1983)의 모형을 따른다.

17) $\delta < 1$ 를 가정한다. 할인율은 주주입장에서 두 제안간 기간차이, 두 번째 제안이 실제로 제시될 가능성 등의 불확실성을 반영한다.

$$\max_{x_1} \Pi_1(s, R_1) = (s - x_1) \frac{x_1 - R_1}{R^u - R_1} \quad (3)$$

이는 게임의 마지막 단계이므로 목표기업의 주주는 $x_1 > R$ 이기만 하면 동 제안을 수용할 것이다. 1차 최적조건을 구하면¹⁸⁾

$$x_1^* = \frac{s}{2} + \frac{R_1}{2} \quad (4)$$

제안가격은 시너지가 클수록, 그리고 목표기업주주의 최소매수가격에 대한 추정치 (R_1)가 클수록 커짐을 알 수 있다. 이를 목적함수에 대입하면

$$(s, R_1) = \frac{(s - R_1)^2}{4(R^u - R_1)} \quad (5)$$

식 (2)의 R_1 을 식 (4)에 대입하여 정리하면,

$$x_1^* = \frac{(1 - \delta)s}{2 - \delta} + \frac{x_2}{2 - \delta} \quad (6)$$

여기서 x_1^* 은 시너지 s 와 첫 번째 제안가격 x_2 간의 가중평균임을 알 수 있다. 식 (4)와 (5)를 식 (1)에 대입하면, 첫 번째 단계의 문제는 다음과 같이 정리된다.

$$\max_{x_2} \Pi_2(s, R_2) = (s - x_2) \frac{R_1}{R^u} + \beta \frac{(s - R_1)^2}{4R^u} \quad (1)'$$

1차 최적조건을 구하면,

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi_2}{\partial x_2} &= -\frac{R_1}{R^u} + \frac{s - x_2^*}{R^u(1 - \delta)} \\ (1 - \frac{\delta}{2 - \delta}) - \frac{\beta(s - R_1)}{2R^u(1 - \delta)} \\ (1 - \frac{\delta}{2 - \delta}) &= 0 \end{aligned} \quad (7)$$

식 (2), (4) 및 (7)에서 x_2^* , x_1^* 및 R_1 을 도출하면,

$$x_2^* = \frac{4 - 2\beta - \delta^2}{2(4 - \beta - 2\delta)} s \quad (8)$$

$$x_1^* = \frac{6 - 3\delta - 2\beta}{2(4 - 2\delta - \beta)} s \quad (9)$$

$$R_1 = \frac{2 - \delta - \beta}{4 - 2\delta - \beta} s \quad (10)$$

가 된다.

우선 할인율에 상관없이 $x_2^* < x_1^*$ 가 성립됨을 알 수 있다. 즉, 순차적 균형하에서 제안가격은 시간이 흐름에 따라 증가한다. 일반적인 협상모형에서와 마찬가지로 불확실성하의 공개매수과정에서 공격기업은 전략적으로 최초 제안시 너무 높은 가격을 제시하지는 않으며 이는 목표기업의 (핵심)주주가 상대적으로 낮은 최소매도용의가격을 보유하고 있을 경우에 대비한 것이다.

다음으로 주목할 사실은 x_2 와 x_1 간의 차이이다. 만약 x_1 이 너무 높게 설정되면 목표기업의 주주는 항상 첫 번째 제안을 거절하는 결과를 가져올 것이다. 균형하에서 공격기업은 이 양자를 적절히 조절하여 $R = R_1$ 인 주주는 두 제안가격간에 무차별해지며 그보다 큰 최소매도용의가격을 가진 주주는 첫 번째 제안을 선택하도록 x_2 및 x_1 을 결정하고

18) 2차조건도 $-2/(R^u - R_1) < 0$ 만족된다. 당분간 $x_1 \leq R^u$ 의 조건은 고려하지 않고 해를 구한다.

있다.¹⁹⁾ 이에 따라 다음의 예비정리가 도출된다.

예비정리 1.

$$\frac{\partial x_2}{\partial \beta} < 0, \quad \frac{\partial x_1}{\partial \beta} < 0, \quad \frac{\partial x_2}{\partial \delta} > 0 \text{ 및 } \frac{\partial x_1}{\partial \delta} < 0.$$

공개매수 제안가격이 공격기업의 할인율이 높을 수록 낮은 성향을 나타내는 것은 당연한 결과이다. 반면에 목표기업주주의 할인율이 제안가격에 미치는 영향은 앞에서 설명한 균형조건에 의해 영향을 받는다. 즉, x_2 와 x_1 은 δ 가 1에 접근함에 따라서 서로 같아지는데 목표기업의 주주가 전혀 미래값을 할인하지 않을 경우 공격기업은 차별적인 제안가격을 제시할 필요가 없어지고 있다.

일반적으로는 N번의 제안기회가 주어질 경우 다음의 결과가 도출된다.

정리 1. N번의 제안기회가 있을 경우 다음과 같이 유일한 순차적 균형이 존재한다.

1) t번의 제안기회가 있을 때 공격기업의 제안가격:

$$x_t^N(s, R_t^N) = c_t(R_t^N - s) + s \quad (11)$$

여기서

$$c_1 = \frac{1}{2} \text{ 및}$$

$$c_t = \frac{(1 - \delta + \delta c_{t-1})^2}{2(1 - \delta + \delta c_{t-1}) - \beta c_{t-1}}, \quad (12)$$

$$t = 2, 3, \dots, N$$

2) 목표기업주주의 전략:

균형제안가격 x_t^N 이 주어졌을 때 목표기업의 주주는 $x_t^N > R$ 및 $x_t^N - R > \delta(x_{t-1}^N - R)$ 인 경우 주식을 매도하고 그렇지 않은 경우 제안을 거부

3) 공격기업과 목표기업주주의 균형전략하에서 R의 최소값에 대한 공격기업의 추정치(beliefs):

$$R_t^N = 0 \text{ 및 } R_{t-1}^N(s, R_t^N) = \frac{(1 - \delta + \delta c_{t-1})(R_t^N + s) - \beta c_{t-1}s}{2(1 - \delta + \delta c_{t-1}) - \beta c_{t-1}},$$

$$t = 2, 3, \dots, N \quad (13)$$

증명. <첨부 1> 참조.

t번의 제안기회가 남았을 때 공격기업의 기대보수는 다음과 같다.

$$\Pi_t^N(s, R_t^N) = \frac{c_t(s - R_t^N)^2}{2(R^u - R_t^N)} \quad (14)$$

만약 N번의 제안이 남아 있을 경우(즉, 게임의 시작시점) 공격기업의 기대수익은 다음과 같이 정리된다.²⁰⁾

$$\Pi_N^N(s, R_N^N) = \frac{c_N}{2R^u} s^2$$

관련정리 1. β 가 충분히 크거나 δ 가 충분히 작은 경우 N의 증가에 따라 공격기업의 기대수익도 증가한다.

19) 이러한 점에서 위의 최적화 문제는 최적 R_t 을 결정하는 문제로 해석할 수 있다.

20) N 제안이 허용된 게임하에서의 N제안의 기회가 남아 있을 때의 기대수익과 N보다 큰 제안이 허용된 게임하에서 N제안의 기회가 남아 있는 경우의 기대수익은 상이하다.

일반적으로 c_N 의 자기반복성(recursiveness)으로 인해 이것이 N 에 따라 어떻게 변화할 것인가를 도출하는 것은 용이치 않다. 다만, 직관적으로 제안기회가 많은 것이 공격기업에 도움이 되는 경우는 공격기업이 목표기업의 주주보다 인내성(할인율)이 큰 경우임을 알 수 있다.

한편, 이제까지는 x_1^* 또는 x_2^* 에 대한 제약조건을 고려하지 않고 최적화 문제를 풀어왔다. 그러나 본 모형에서는 목표기업주주의 매도용의가격(R)이 $[0, R^u]$ 의 범위를 갖는 단조분포에 따르는 것으로 가정하고 있기 때문에 제안된 가격이 이를 초과할 경우 공개매수의 성공확률은 증가시키지 않으면서 가격만 증가하는 결과가 발생한다. 따라서 앞에서 계산된 균형가격이 R 의 영역을 초과할 경우를 고려하여 제약하의 균형가격을 결정할 필요가 있다.

첫 번째 경우로 $x_1^* > R^u$ 이지만 $x_2^* < R^u$ 인 경우를 고려해 보자. 앞의 조건식에 따르면 이는 시너지 s 가 $\frac{2(4-2\delta-\beta)R^u}{(6-3\delta-2\beta)}$ 를 초과하는 경우로서 $x_1^* = R^u$ 가 최선일 것이다. 이때,

$$R_1 = \frac{x_2 - \delta R^u}{1 - \delta} < R^u \quad (15)$$

로 재계산되며 공개매수는 항상 성공하고 1번의 제안기회가 남았을 때 공격기업의 기대수익은 다음과 같다.

$$\Pi_1(s > \frac{2(4-2\delta-\beta)R^u}{6-3\delta-2\beta}) = s - R^u$$

2번의 제안기회가 남은 경우 기대수익은

$$\Pi_2(\frac{2(4-2\delta-\beta)R^u}{6-3\delta-2\beta} < s \leq \frac{(2-\beta-\delta)R^u}{(1-\beta)}) =$$

$$(s - X_2) \frac{R_1}{R^u} + \beta(s - R^u) \frac{R^u - R_1}{R^u} \quad (16)$$

이며 1차 최적조건을 구하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial \Pi_2}{\partial x_2} = -\frac{R_1}{R^u} + \frac{s - x_2^*}{R^u} \frac{1}{1 - \delta} - \frac{\beta(s - R^u)}{R^u} \frac{1}{1 - \delta} = 0$$

식 (15)의 R_1 을 대입하여 x_2^* 에 대해 풀면,

$$x_2^* = \frac{1 - \beta}{2} s + \frac{\delta + \beta}{2} R^u \quad (17)$$

한편 식 (17)에서 s 가 $\frac{(2-\beta-\delta)R^u}{(1-\beta)}$ 에 접근함에 따라 x_2^* 도 R^u 에 접근함을 알 수 있다. 결국 $s \geq \frac{(2-\beta-\delta)R^u}{(1-\beta)}$ 인 경우 최적 x_2 및 x_1 은 모두 R^u 일 것이며 공개매수는 1차 제안시 즉시 성공하게 된다. 이러한 결과들이 다음에 정리되어 있다.

<경우 1>

$$0 \leq s \leq \frac{2(4-2\delta-\beta)R^u}{(6-3\delta-2\beta)} \text{인 경우}$$

$$x_2^* = \frac{4-2\beta-\delta^2}{2(4-\beta-2\delta)} s, \quad x_1^* = \frac{6-3\delta-2\beta}{2(4-2\delta-\beta)} s$$

$$\text{및 } R_1 = \frac{2-\delta-\beta}{4-2\delta-\beta} s$$

$$\Pi_2(0 \leq s \leq \frac{2(4-2\delta-\beta)R^u}{6-3\delta-2\beta}) = \frac{(2-\delta)^2}{4(4-2\delta-\beta)R^u} s^2 \quad (18)$$

<경우 2>

$$\frac{2(4-2\delta-\beta)R^u}{(6-3\delta-2\beta)} < s \leq \frac{(2-\beta-\delta)R^u}{(1-\beta)} \text{인 경우}$$

$$\begin{aligned}
 x_2^* &= \frac{1-\beta}{2} s + \frac{\delta + \beta}{2} R^u, \quad x_1^* = R^u \\
 \text{및 } R_1 &= \frac{(1-\beta)s + (\beta - \delta)R^u}{2(1-\delta)} \\
 \Pi_2 &\left(\frac{2(4-2\delta-\beta)}{6-3\delta-2\beta} R^u < s \leq \frac{(2-\beta-\delta)}{1-\beta} R^u \right) \\
 &= \frac{1-\beta^2}{4(1-\delta)R^u} s^2 - \frac{\delta^2 + \delta\beta + \delta - 3\beta}{2(1-\delta)} \\
 s &- \frac{4\beta - \beta^2 - 2\beta\delta - \delta^2}{4(1-\delta)} R^u
 \end{aligned} \tag{19}$$

〈경우 3〉

$$\begin{aligned}
 s > \frac{(2-\beta-\delta)R^u}{(1-\beta)} \text{ 인 경우} \\
 R_1 = x_2^* = x_1^* = R^u \\
 \Pi_2(s > \frac{(2-\beta-\delta)R^u}{1-\beta}) = s - R^u \tag{20}
 \end{aligned}$$

〈그림 1〉에 공격기업의 시너지와 기대수익이 도
시되고 있다. 이에 따르면 s 가 적을 때는 기대수익
이 아래로 볼록형태를 갖다가 s 가 증가하면서 궁극
적으로 선형함수가 되고 있다. 다음 절의 합병게임
하에서 도출될 기대수익함수와의 비교를 위해 여기
서 주목할 사항은 s 가 $\frac{(2-\beta-\delta)R^u}{(1-\beta)}$ 를 초과
한 후에는 기대수익함수의 기울기가 1이라는 것이
다. 즉, 시너지 크기가 일정 수준이상으로 증가하
면 이의 대부분은 모두 공격기업의 차지가 되고 있
는데 이러한 현상이 나타나는 주된 이유는 공개매
수하에서 공격기업만이 일방적으로 제안을 함에 따
라 공격기업의 협상력이 보다 높기 때문에 추가적

시너지의 대부분을 차지하고 있기 때문이다.²¹⁾ 다
음 절에서 검토할 합병게임하에서는 양자가 제안을
하는 구조를 갖게되므로 공개매수게임과는 다른 결
과를 가져 온다.

3.2. 합병하부게임(Merger subgame)

합병하부게임하에서 게임의 구조는 다음과 같다.
공격기업이 합병을 선택한 경우 기업은 목표기업에
게 가격 등을 포함한 합병안을 제시하고 목표기업
의 의사결정자인 경영자가 이를 수락할 경우 게임
은 종료되며 이를 거부할 경우 후자는 자신의 수정
안을 제시할 수 있다. 이때 공격기업이 이러한 목
표기업 경영자의 수정안을 수락할 경우 게임은 종
료되고 그렇지 않을 경우 새로운 수정안을 제시하
면서 게임이 반복된다.

한편, 목표기업의 협상주체인 경영자는 기본적으
로 주주와는 이해상충관계에 있기 때문에 합병게임
에 있어 목표기업의 의사결정기준은 경영자의 목적
함수를 어떻게 정의하는가에 따라 달라질 수 있
다. 예를 들어 목표기업의 경영자가 순수히 주주가
치 극대화를 목표로 의사결정을 한다고 가정할 수
도 있고 혹은 경영자가 자신의 사적이해에 보다 충
실한 이해상충모형을 가정할 수도 있다. 전자의 경
우에는 경영자가 목표기업의 내재가치에 기초하여
공격기업의 제안을 수락 또는 거부하는 형태가 될
것이다. 반면에 후자의 경우는 경영자가 어느 정도
지배권 행사에 따른 사적혜택(private benefit of
control, 또는 지배권 효용)을 추구하면서 주주가
치극대화와의 조화를 모색하는 것으로 가정할 수

21) R의 분포가 단조분포로서 유한한 최대값을 갖는다는 것도 기울기가 1인 이유가 되고 있으며 그렇지 않을 경우 기울기는 1보다 작아
질 것이다. 양 방법간 공평한 비교를 위해 합병의 경우에 대해서도 목표기업 경영자의 최소매도용의가격이 단조분포를 갖는 것으로
가정한다.

있다.

본 연구에서는 이해상충의 경우를 가정하여 모형을 설정하도록 하는데 어느 경우를 모형화하든 본 연구에서 제시하려는 결과에는 영향을 미치지 않는다. 이해상충모형의 경우 공격기업은 목표기업의 경영자가 보유하고 있는 주식 등의 가치상승이 경영자의 지배권향유에 따른 사적효용을 충분히 상쇄할 수 있는 경우에만 합병에 성공할 수 있다고 가정한다.²²⁾

문제의 단순화를 위해서 경영자의 지배권 효용의 크기는 일단 협상단계에 돌입하면 공격기업도 이의 크기를 알 수 있는 것으로 가정한다. 이러한 가정의 가장 주된 목적은 모형의 단순화이며 다음의 모형 전개과정에서도 설명되듯이 설사 지배권효용의 크기가 사적 정보로 남더라도 모형의 기본적 아이디어와 결과에 큰 영향을 미치지 않는다. 이러한 가정은 또한 공개매수와 합병간 협상구조상의 차이를 반영하고 있다. 즉, 공개매수게임에서는 게임의 구조상 주주들의 매도용의가격에 관한 정보가 극히 제한적으로 노출되므로 이의 크기가 사적 정보로 남는 반면 합병게임에서는 다양한 대화경로를 통해 경영자의 지배권 효용의 크기가 어느 정도 파악될 수 있다는 현실을 반영하고 있기도 하다. 협상게임에서 정보가 노출되는 과정은 소위 가벼운 대화(cheap talks), 얼굴표정, 공식적 제안이 아닌 설득과 협박 등 다양한 형태를 띠게 된다.²³⁾

다음으로 합병모형을 설정하기 위해 다음과 같은 변수들을 추가적으로 정의한다.

$x_t = (x_{t1}, x_{t2})$: t 시점에서 공격기업의 제안.

첫 번째 항은 공격기업의 보수, 두 번째 항은 목표기업 경영자의 보수를 표시

$y_t = (y_{t1}, y_{t2})$: t 시점에서 목표기업 경영자의 제안. 첫 번째 항은 공격기업의 보수, 두 번째 항은 목표기업 경영자의 보수를 표시

k = 목표기업 경영자의 주식지분, $k \in (0, 1]$

b = 목표기업 경영자의 지배권 효용. $[0, B^a]$ 상의 단조분포 가정

δ_B = 공격기업의 제안간 할인율

δ_T = 목표기업의 제안간 할인율

경영자는 목표기업의 주식 가운데 k 만큼을 소유하고 있기 때문에 합병으로부터 ks 만큼의 가치증가를 기대할 수 있으며 이러한 기업가치상승이 자신의 사적효용인 b 를 충분히 상쇄할 수 있는 경우에만 합병에 동의할 것이다. 따라서 경영자의 사적효용은 합병의 제약요인으로 작용함을 알 수 있다.

본 연구에서는 기본적으로 Rubinstein(1982)의 협상게임모형을 활용하는데 이는 완전정보하에서 외부옵션(outside option)을 보유한 협상주체들간의 게임모형이다. 여기서 외부옵션이란 협상이 성사되었을 경우 협상주체들이 포기해야 하는 기회비용으로 이해할 수 있다. 본 모형에서는 목표기업의 경영자가 합병에 동의할 경우 흔히 경영직에서 사퇴함으로써 기업지배에 따른 사적 효용을 상실하게 되는 것을 반영하고 있다. 사용된 균형개념은 Selten(1975)의 하부게임완전조건(subgame perfectness) 개념으로서 우선 Rubinstein(1982)의 다

22) 일반적으로 경영자는 명시적 보수이외에 사회적 지위, 회사자원의 통제에 따른 각종 혜택 등으로부터 비명시적 효용을 향유하는 것으로 알려져 있다. 이러한 사적효용의 추정과 경영자의 행동에 미치는 영향에 대해서는 Coffee(1988), Harris(1991), Walking(1984) 등을 참조.

24) 협상게임하에서 cheap talk의 역할에 대해서는 Farrell and Gibbons(1982) 등을 참조.

음 결과를 인용한다.

예비정리 2. [Rubinstein(1982)] In a discounted infinite game, the unique subgame perfect equilibrium outcome is

$$\theta_B = \frac{1 - \delta_T}{1 - \delta_B \delta_T}, \text{ where the bidder is the}$$

first mover.

여기서 θ_B 는 공격기업이 전체 시너지 s 가운데 차지하는 비중을 나타내는데 만약 양측의 할인율이

δ 로 같다고 가정한다면 이는 $\theta_B = \frac{1}{1 + \delta}$ 로 정

리된다. 즉, 할인율이 작을수록 공격기업이 합병시너지 가운데 차지하는 비중은 높아지는데 이는 공격기업이 첫 번째로 제안할 권리를 갖기 때문에 나타나는 현상이다. 여기서는 문제의 단순화를 위해 $\delta = 1$ 이라고 가정하면 $\theta_B = 0.5$ 로서 공격기업과 목표기업이 동일하게 0.5씩만큼 시너지를 나눠 갖는 협상결과를 제시하고 있다.

한편 목표기업 경영자의 지배권 효용을 동 경영자가 합병안을 수용하였을 경우 발생하는 기회비용으로 해석하면 목표기업의 경영자는 합병을 통해 최소한 자신의 지배권효용만큼은 주가상승을 통해 보상받아야 하며 이는 협상과정에서 일종의 위협수단으로 작용한다.²⁵⁾ 따라서 공격기업은 합병협상에서 목표기업에게 $0.5s$ 또는 $\frac{b}{k}$ 가운데 보다 큰값

을 지불해야 한다.²⁶⁾ 이때 시너지의 크기에 따라 다음과 같은 경우들이 관찰된다.²⁷⁾

$$\langle \text{경우 1} \rangle 0 \leq s < \frac{B^u}{k}$$

이는 합병시너지효과가 작은 경우로서 경영자 보수지분가치의 최대증가액이 지배권효용의 최대치보다 작기 때문에 (즉 $ks < B^u$) 합병이 실패하는 경우도 관찰될 것이다.²⁸⁾ 실제 사적효용의 크기를 b 라 하면 이의 크기에 따라 다음과 같은 하부경우들이 발생한다.

$$\langle \text{하부경우 1.1} \rangle 0 \leq b \leq \frac{ks}{2}$$

이 경우는 경영자의 지배권효용이 너무 작아 협상테이블에서 전혀 효과적인 협박수단으로 사용될 수 없는 경우이다. 우선 $\frac{ks}{2}$ 가 의미하는 바는 예비정리 2에서의 결과에 따라 합병성사시 전체시너지 s 가운데 $\frac{s}{2}$ 를 목표기업이 차지하고 이 가운데 $\frac{ks}{2}$ 에 해당하는 부분을 경영자가 지분보유를 통해 차지하는 것을 나타낸다. 이때 $\frac{ks}{2}$ 가 경영자의 사적효용보다 크므로 경영자는 이러한 협상결과에 반대할 이유가 없으며 결국 예비정리 2와 동일한 배분이 이루어진다.

이 경우의 하부게임완전균형(subgame perfect equilibrium)은 다음과 같이 정의된다.

25) 이는 Harris(1991)가 경영자와 주주간 이해상충으로 인해 (즉, 경영자 지배권효용의 존재로 인해) 목표기업이 합병에서 보다 많은 시너지를 차지할 수 있음을 보여준 것과 동일한 결과이다.

26) 목표기업이 차지한 시너지 $\frac{b}{k}$ 가운데 k 만큼을 경영자가 차지하므로 경영자의 보수는 b 가 된다.

27) 공격기업이 목표기업의 경영자를 뇌물 등으로 매수할 수는 없는 것으로 가정한다.

28) 공격기업이 제안할 수 있는 최대가격은 s 임을 참고.

- 공격기업의 전략: 모든 t 에서 $x_t = (\frac{s}{2}, \frac{ks}{2})$ 제안

모든 t 에서 $y_{t1} \geq \frac{s}{2}$ 의 조건을 만족시키는 y_t 수락

- 목표기업 경영자의 전략: 모든 t 에서 $y_t = (\frac{s}{2}, \frac{ks}{2})$ 제안

모든 t 에서 $x_{t2} \geq \frac{ks}{2}$ 를 만족시키는 x_t 수락

- 협상결과: $x_1 = (\frac{s}{2}, \frac{ks}{2})$ 의 제안이 즉시 수락되어 게임 종료.

<하부경우 1.2> $\frac{ks}{2} < b \leq ks$

이는 경영자의 사적효용이 보다 커져 예비정리 2의 협상결과가 적용될 수 없고 외부웁선이 합병거부효과를 갖는 반면(즉, $\frac{ks}{2} < b$), 여전히 시너지의 크기가 충분히 커 모든 시너지를 목표기업에 제공했을 경우 경영자의 사적 효용을 보상할 수 있는 경우(즉, $b \leq ks$)를 나타낸다. 따라서 합병은 항상 성공하며 경영자의 사적효용이 충분히 보상되는 가운데 나타날 새로운 균형전략과 그 결과는 다음과 같다.

- 공격기업의 전략: 모든 t 에서 $x_t = (s - \frac{b}{k}, b)$ 제안

모든 t 에서 $y_{t1} \geq s - \frac{b}{k}$ 의 조건을 만족시키는 y_t 수락

- 목표기업 경영자의 전략: 모든 t 에서 $y_t = (s - \frac{b}{k}, b)$ 제안

모든 t 에서 $x_{t2} \geq b$ 를 만족시키는 x_t 수락

- 협상결과: $x_1 = (s - \frac{b}{k}, b)$ 의 제안이 즉시 수락되어 게임 종료.

<하부경우 1.3> $ks < b < B^u$

이 경우 경영자의 사적효용이 목표기업가치의 최대상승을 통해서도 보상될 수 없기 때문에 (즉 $ks < b$) 합병은 항상 실패한다.

이러한 세가지 하부경우의 결과 <경우 1>의 경우 합병하에서 공격기업의 기대보수는 다음과 같이 계산될 수 있다.

$$\begin{aligned} \Pi_m(s \mid 0 \leq s < \frac{B^u}{k}) &= \int_0^{\frac{ks}{2}} \frac{s}{2B^u} dB + \int_{\frac{ks}{2}}^{ks} (s - \frac{B}{k}) s \frac{1}{B^u} dB \quad (21) \\ &= \frac{3k}{8B^u} s^2 \end{aligned}$$

이를 해석하면 시너지의 크기가 상대적으로 작은 경우 공격기업이 합병을 통해 차지하는 부분은 s 의 2차함수로 나타나며, 시너지가 증가할 경우 이의 상당부분을 공격기업이 차지하고 있다. 이러한 기대보수의 형태가 발생하는 이유는 공격기업이 합병 협상을 통해 $\max \{ \frac{b}{k}, \frac{s}{2} \}$ 를 목표기업에게 지급하고 있는데²⁹⁾ s 가 작을 경우에는 $\frac{b}{k}$ 가 지급액이 되며 이는 s 의 크기와 상관이 없기 때문이다. 즉, s 가 증가하더라도 증가분은 모두 공격기업이 차지하고 있는 효과가 아래로 불록한 기대보수함수

29) 또는 목표기업 경영자에게 $\max \{ b, \frac{ks}{2} \}$ 를 지급하는 것으로 해석할 수 있다.

에 반영되고 있다.

$$\langle \text{경우 2} \rangle \frac{B^u}{k} \leq s < \frac{2B^u}{k}$$

이 경우 $B^u \leq ks$ 이므로 합병은 항상 성공하는데 다음의 하부경우를 고려할 수 있다.

$$\langle \text{하부 경우 2.1} \rangle 0 \leq b \leq \frac{ks}{2}$$

이는 앞의 1.1의 경우와 마찬가지로 경영자의 사적효용의 크기가 상대적으로 작아 합병에 전혀 방해가 되지 않는 경우로서 각 협상주체의 전략과 결과가 1.1의 경우와 동일하다.

$$\langle \text{하부 경우 2.2} \rangle \frac{ks}{2} \leq b \leq B^u$$

이 경우 경영자의 사적효용이 합병을 거부할 정도로 커져 이를 충분히 보상할 필요가 있으며 각 협상주체의 전략과 협상결과는 1.2의 경우와 유사하여 공격기업이 $(s - \frac{b}{k}, b)$ 을 제안하고 목표기업경영자도 이를 즉시 수락함으로써 합병이 성공한다.

따라서 <경우 2>에 있어 공격기업의 기대보수는 다음과 같이 정리된다.

$$\begin{aligned} \Pi_m(s \mid \frac{B^u}{k} \leq s < \frac{2B^u}{k}) &= \int_0^{\frac{ks}{2}} \frac{s}{2B^u} dB + \int_{\frac{ks}{2}}^{B^u} (s - \frac{B}{k}) \frac{1}{B^u} dB \\ &= \frac{-k}{8B^u} (s - \frac{4B^u}{k})^2 + \frac{3B^u}{2k} \end{aligned}$$

이는 위로 볼록한 2차역함수로서 시너지가 증가하면서 이의 상당부분을 목표기업이 차지하는 결과를 반영하고 있다. <경우 1>과는 달리 시너지가 증가함에 따라 $\frac{b}{k}$ 보다는 $\frac{s}{2}$ 를 목표기업에게 지불

할 가능성이 높아지며 궁극적으로 시너지 증가분의 반을 목표기업에게 지불하고 있다.

$$\langle \text{Case 3} \rangle \frac{2B^u}{k} < s$$

이 경우는 시너지가 매우 커 목표기업 경영자의 사적효용이 외부우선으로 더 이상 작용하지 않는 경우이다. 합병은 항상 성공하며 협상자들의 전략과 협상결과는 1.3의 경우와 유사하여 공격기업은 $(\frac{s}{2}, \frac{ks}{2})$ 를 제안하고 목표기업 경영자는 이를 즉시 수락하여 합병이 성공한다. 이때 공격기업의 기대보수는 다음과 같다.

$$\Pi_m(s \mid s > \frac{2B^u}{k}) = \frac{s}{2} \quad (23)$$

이 경우는 항상 시너지의 반을 목표기업에게 지불하는 것으로 나타나고 있다. <그림 2>는 합병시너지의 크기에 따라 구분한 경우들을 전체적으로 종합하여 시너지와 공격기업의 기대보수간의 관계를 나타내고 있다. 이에 따르면 공격기업의 기대보수는 처음에는 아래로 볼록하나 중반부부터 위로 볼록하며 궁극적으로 기울기 0.5를 갖는 선형함수로 나타나고 있다. 즉 합병게임하에서 공격기업은 시너지가 클수록 궁극적으로 시너지의 반을 목표기업과 나눠갖는 결과를 가져온다. 물론 이러한 결과는 합병게임하에서 목표기업 경영자가 반대제안을 할 수 있는 권한을 갖고 있기 때문이며 공개매수게임하에서 목표기업의 주주들이 수동적으로 공격기업의 제안을 수락 또는 거부하는 경우와 비교된다.

두 기업인수방법간의 이러한 차이에 따라 다음과 같은 분리균형(separating equilibrium)이 도출되고 있다.

정리 2. k , B^u 및 R^u 의 크기에 따라서 특정 시너지보다 큰 시너지를 가진 공격기업은 공개매수를 선택하고 이보다 작은 시너지를 가진 기업은 합병을 선호하는 분리균형이 존재한다.

증명. <그림 3>에서 자명. QED.

<그림 3>에서는 $\frac{B^u}{k} = R^u$ 이 되도록 B^u 와 R^u 의 크기를 조절한(표준화한) 경우이다. 이 경우 공격기업의 입장에서는 목표기업의 경영자 또는 목표기업의 주주간 누구를 상대하든지 협상파트너의 최소매도용의가격은 확률적으로 동일해진다.

우선 <그림 3>에서 나타나듯이 시너지가 작은 경우에는 합병이 보다 높은 기대보수를 제공하는데 그 이유는 합병을 통한 기업인수전략이 성공할 확률이 보다 높기 때문이다. 즉, 합병하에서는 공격기업의 시너지가 $ks \geq b$ 의 조건을 만족시키는 한 기업인수에 항상 성공하여 시너지를 실현할 가능성이 높아지고 있다. 반면에 공개매수하에서는 주주의 최소매도용의가격에 대한 정보가 불충분하여 시너지가 높음에도 불구하고 전략적으로 낮은 가격을 제시하는 가운데 기업인수에 결국 실패하는 경우가 나타나고 있다.

정리 2의 분리균형이 도출되는 주된 이유는 공격기업의 시너지가 커질수록 협상파트너가 제안권을 갖는 합병이 공격기업이 일방적 제안권을 갖는 공개매수보다 불리한 협상방법으로 작용하기 때문이다. 이러한 차이는 <그림 3>에서 공격기업의 시너지가 $R^u = \frac{B^u}{k}$ 이상인 경우에 보다 뚜렷이 나타난다. 즉, 공개매수하에서 일정 이상의 시너지는 모두 공격기업의 몫이 되지만 합병하에서는 여전히

이를 반씩 목표기업과 나뉘어져야 하는 결과를 보이고 있다.

한편, 시너지가 상대적으로 작은 공격기업의 경우는 경우에 따라 합병이 보다 나은 기업인수방법이 될 수 있다. 이론모형에서 제시된 바와 같이 합병하에서는 시너지가 목표기업 경영자의 사적효용을 초과하는 한 (즉, $ks > b$) 합병은 100% 성공할 수 있다. 반면에 공개매수하에서는 핵심주주의 최소매도용의가격을 초과하는 시너지를 갖고 있는 공격기업의 경우라도 제안가격설정에 있어서의 전략적 유인(즉, 너무 높은 가격을 제시하고 싶은 않은 유인)으로 인해 공개매수가 실패하는 경우가 발생하고 있다.³⁰⁾ 이러한 결과는 합병이 공개매수에 비해 보다 많은 정보가 교환된다는 협상과정상의 차이에 기초하고 있다. 결론적으로 시너지가 작은 경우에는 합병이 보다 선호되고 시너지가 큰 경우에는 공개매수가 보다 선호되는 결과가 도출된다.

3.3. 게임의 해석

기업 M&A시장에서 사용될 수 있는 협상방법간의 차이는 협상주체의 행동에 있어서도 근본적 차이를 가져오는데 공개매수와 합병에 있어 가장 주된 차이는 목표기업 경영자 또는 주주의 행동일 것이다. 공개매수하에서 목표기업의 주주들은 합병하에서 주주들을 대리한 경영자만큼 전략적이지는 못하다. Grossman and Hart(1980)는 공개매수하에서 흔히 주주들이 전략적 판단하에 주식을 매도하지 않을 것이라는 “무임승차(free rider)문제”를 지적한 바 있다. 이는 공격기업이 목표기업의 진정한 가치보다는 낮은 가격을 제안하고 있을 것임

30) 이는 공개매수하에서 핵심주주의 최소매도가격과 합병하에서 목표기업 경영자의 사적효용(최소매도가격)을 표준화하여 동일한 크기로 조절한 경우에도 적용되는 사항이다.

로 매도제안에 응하는 것보다는 소수주주로 남아 M&A후의 기업가치를 향유하는 것이 나을 것이라는 판단에 따라 목표기업의 주주들이 공개매수에 응하지 않는 경향을 의미하는데 이러한 문제 또한 현실적으로는 2개의 매수가격을 제시하는 "2단계 제안(two tier offer)" 또는 M&A후 가치희석전략(dilution) 등에 의해 극복될 수 있는 것으로 알려져 있다.

반면에 목표기업의 경영자는 합병협상하에서 매우 전략적으로 행동할 수 있다. 공격기업과의 합병시 생겨날 수 있는 부가가치를 고려하여 협상과정에서 이의 상당 부분을 합병프리미엄으로 요구할 수 있기 때문이다. 이는 시너지가 높은 공격기업이 반드시 시너지가 낮은 공격기업에 비해 합병협상에서 보다 유리한 위치에 있다고는 볼 수 없게 만드는 요인이 되고 있다.

결론적으로 앞의 이론모형에 따르면 공개매수하에서 목표기업의 주주들은 인수가격프리미엄의 "절대적 수준"을 높이는데 관심이 있으며 합병하에서 주주를 대리한 목표기업의 경영자는 전체 시너지 가운데 목표기업이 차지할 "비중"을 높이는데 보다 관심이 있는 것으로 나타난다.

한편 이러한 결과는 M&A의 성공확률측면에서도 살펴볼 수 있다. 공격기업이 목표기업인수에 성공할 확률은 시너지가 클수록 커지는데 그 정도가 합병보다는 공개매수하에서 더욱 커진다. 즉, 공개매수하에서는 시너지가 커질수록 공개매수가격이 높아지고 이는 일반적으로 보다 많은 주식이 동제안에 응하도록 함으로써 공개매수의 성공확률을 높이게 된다.³¹⁾ 반면에 합병하에서는 시너지가 높을

수록 목표기업 경영자의 요구수준도 상응하여 증가함으로써 반드시 성공확률이 높아지는 결과를 가져오지는 않는 것이며 이는 앞에서의 모형에서도 확인된 바 있다. 이러한 점이 상대적으로 낮은 시너지를 가진 공격기업을 공개매수보다는 합병을 선호하도록 하는 유인이 되고 있다.

IV. 실증적 시사점

4.1. 주가상승효과상의 차이

이론모형에 따르면 실증적으로 합병보다는 공개매수시 보다 높은 주가상승현상이 관찰될 것임을 시사하고 있다. 물론 개별기업별로 관련변수인 k , B^u , R^u 등의 크기에 따라 <그림 3>에서 두 기대보수간 복수의 교차점이 나타날 수 있으나 궁극적으로 매우 높은 시너지를 가진 기업은 공개매수를 선호하게 되는 일관된 결과가 제시되고 있다. 이러한 이론적 예상은 앞에서 언급한 바와 같이 Jensen 및 Ruback(1983) 등의 실증분석논문에서 확인되고 있다.

4.2. 기업인수 성공확률간의 차이

이론모형의 또 다른 시사점은 동일한 시너지를 가진 두 기업이 합병 또는 공개매수를 시도하였을 경우 전자에 있어 보다 높은 성공확률을 보일 것이라는 것이다. 다음 관련정리는 $\frac{B^u}{k} = R^u$ 를 가정

31) 공개매수제안가격이 높아질수록 목표기업주주들이 시너지에 대한 추정을 높임으로써 오히려 적은 주식이 제안에 응하는 비정상적인 경우는 본 논문의 고려대상에서 제외하기로 한 바 있다.

32) 이러한 계수값의 조정에 따라 공개매수와 합병시 공격기업은 동일한 수준의 요구수준을 가진 협상대상을 상대하게 된다.

하고 이러한 주장을 정리하고 있다.³²⁾

관련정리 2. s가 주어졌을 때 일반적으로 공개매수보다 합병의 성공확률이 높다.

모형에 따르면 $s < R^a$ 이고 양 기업의 할인율이 1에 가까운 경우 합병은 공개매수보다 약 2배 가량의 성공확률을 나타내고 있다. 물론 실증적으로 이러한 가설을 검증하기란 불가능하다. 특히 기존의 실증연구결과들은 기업별로 시너지의 크기를 통제하지 않은 상태에서 분석된 경우들이므로 이를 해석하는데 한계가 있으나 어느 정도의 추론은 가능하다. 예를 들면, Jensen 및 Ruback(1983)의 실증분석결과에 따르면 총 306개 경우의 공개매수 시도하에서 212개의 경우가 성공하여 약 69%의 성공확률을 보이고 있는 반면 합병시도하에서는 1,339개의 경우중 876개의 경우가 성공하여 약 65%의 성공확률을 보이고 있어 양 방법간에 비슷한 성공확률을 보이고 있다.

그러나 이러한 결과는 양 방법간 시너지의 크기를 통제하지 않고 비교된 것인 바 공개매수의 경우 합병의 경우보다 훨씬 큰 시너지를 가진 기업들에 의해 시도된다는 점을 고려하면 양자간 유사한 성공확률은 결국 동일한 시너지하에서는 합병이 훨씬 성공확률이 높을 것이라는 추론을 가능케 한다. 참고로 공개매수의 경우 목표기업의 주가는 평균 30%, 공격기업의 주가는 평균 4%가량 초과수익률을 보이는 반면 합병의 경우는 각각 20% 및 0%를 나타내고 있으며 공격기업의 자본규모가 목표기업의 자본규모보다 흔히 10배 이상 차이가 난

다는 점을 고려하면 양 기업의 주가상승률을 규모로 조정하여 더하면 공개매수의 경우 시너지의 크기는 합병의 경우 시너지의 크기에 비해 2배 이상 큰 것으로 추정할 수 있다.³³⁾

4.3. 시너지의 배분

이론모형에 따르면 협상과정상의 차이로 인해 공격기업이 전체 시너지 가운데 차지하는 비율이 합병보다는 공개매수를 시도하였을 때 보다 클 것임을 시사하고 있다. Jensen 및 Ruback(1983)의 결과로부터 추정을 해 보면 평균적으로 공격기업은 공개매수하에서 전체 시너지의 0.35 (16%/46%) 정도를 차지하는 반면 합병하에서는 거의 시너지를 차지하지 못하는 결과를 보이고 있어 이론모형에서의 예측과 부합되고 있다.

V. 결 론

본 논문은 기업지배권시장에서 공격기업의 기업 인수전략을 이론적으로 모형화하여 시너지의 크기에 따른 인수전략상의 차이를 설명하고 있다. 동 논문은 협상게임모형을 사용하고 있다는 점에서 기존의 연구들과 차이를 보이고 있는 바 협상시의 협상주체간 협상력의 차이와 관련변수에 대한 정보의 노출정도를 두가지 기본축으로하여 분리균형결과를 도출하고 있다.

이론모형에 따르면 보다 시너지가 큰 기업일수록

31) 공개매수제안가격이 높아질수록 목표기업주주들이 시너지에 대한 추정을 높임으로써 오히려 적은 주식이 제안에 응하는 비정상적인 경우는 본 논문의 고려대상에서 제외하기로 한 바 있다.

32) 이러한 계수값의 조정에 따라 공개매수와 합병시 공격기업은 동일한 수준의 요구수준을 가진 협상대상을 상대하게 된다.

합병보다는 공개매수를 선호하는 것으로 나타나는데 그 이유는 공개매수하에서 보다 많은 시너지를 공격기업이 차지할 수 있기 때문이다. 반면에 시너지가 고정되어 있을 때 공개매수보다는 합병의 성공확률이 높기 때문에 시너지가 작은 공격기업의 입장에서는 합병을 더 선호하는 상황이 나타날 수 있음을 보여주고 있다. 물론 이러한 이론적 결과들은 기존의 실증연구결과들과도 부합되고 있어 모형의 현실성을 뒷받침하고 있다.

국내의 기업지배권시장에서도 매우 급격한 변화가 발생하고 있다. 과거 기업은 대주주경영자의 소유라는 인식으로 인해 공개매수와 같은 적대적 기업인수전략은 상상도 못하던 시절이 있었다. 그러나 IMF사태 이전에도 이미 공개매수에 의한 적대적 기업인수가 여러차례 성공한 바 있으며 공개매수와 관련된 제도적 보완조치들과 기업의 구조조정유인 등으로 인해 향후 공개매수는 보다 빈번히 사용될 수 있는 기업인수전략으로 부각될 전망이다.

과거 실질적 의미에 있어서의 합병 또는 공개매수의 경험이 별로 없는 우리 국내기업과 주주들의 입장에서는 공격기업으로서 인수전략을 수립할 때, 또는 목표기업의 경영자나 주주로서 기업인수제안을 어떻게 해석해야 할 것인가의 문제에 직면하였을 때 본 연구에서 제시된 바와 같은 실증적 의미를 참고로 할 수 있을 것이다.

향후의 연구과제로서는 국내에서도 보다 많은 기업인수사태가 축적되어 이를 기초로 본 모형에서 제시된 이론적 시사점, 즉, 기업인수형태간 공격기업과 목표기업의 추가수익률 차이, 공격기업과 목표기업간 시너지의 배분정도, 양 방법간 성공확률의 차이 등을 확인하는 실증연구를 고려할 수 있을 것이다.

〈첨부 1: 정리 1의 증명〉

귀납법에 의해 증명을 한다. 게임의 마지막 단계에서 공격기업은 다음의 문제를 풀게된다.

$$\max_{x_1} \Pi_1(s, R_1) = (s - x_1) \frac{x_1 - R_1}{R^u - R_1} \quad (a1)$$

본문에서 제시된 바와 같이 최적제안가격 및 기대수익은 다음과 같다.

$$x_1^* = \frac{R_1 + s}{2}$$

$$\Pi_1(s, R_1) = \frac{(s - R_1)^2}{4(R^u - R_1)}$$

반면에 t기간이 남았을 경우 공격기업의 문제는 다음과 같다.

$$\max_{x_t} \Pi_t(s, R_t) = (s - x_t) \frac{R_{t-1} - R_t}{R^u - R_t} + \beta \Pi_{t-1}(s, R_{t-1}) \frac{R^u - R_{t-1}}{R^u - R_t} \quad (a2)$$

여기서 귀납적 증명을 위해 다음을 가정한다.

$$\Pi_{t-1}(s, R_{t-1}) = \frac{1}{2} c_{t-1} \frac{(s - R_{t-1})^2}{R^u - R_{t-1}} \quad (a3)$$

$$x_{t-1}(s, R_{t-1}) = c_{t-1}(R_{t-1} - s) + s \quad (a4)$$

이때 $x_t - R_{t-1} = \delta(x_{t-1} - R_{t-1})$ 이므로 이를 (a4)에 대입하면,

$$x_t = (1 - \delta) R_{t-1} + \delta (c_{t-1}(R_{t-1} - s) + s)$$

$$= (1 - \delta + \delta c_{t-1})(R_{t-1} - s) + s \quad (a5)$$

(a3) 및 (a5)를 (a2)에 대입하면 다음의 새로운 최적화 문제로 정리된다.

$$\max_{R_{t-1}} \Pi_t(s, R_t) = - (1 - \delta + \delta c_{t-1})(R_{t-1} - s) \quad (a6)$$

$$\frac{R_{t-1} - R_t}{R^u - R_t} + \frac{\beta}{2} c_{t-1} \frac{(s - R_{t-1})^2}{R^u - R_t}$$

R_{t-1} 에 대해 최적해를 구하면,

$$R_{t-1} = \frac{(1 - \delta + \delta c_{t-1})(R_t + s) - \beta c_{t-1}s}{2(1 - \delta + \delta c_{t-1}) - \beta c_{t-1}} \quad (a7)$$

이 되고 (a7)를 (a5)에 대입하면

$$x_t = \frac{(1 - \delta + \delta c_{t-1})^2}{2(1 - \delta + \delta c_{t-1}) - \beta c_{t-1}} (R_t - s) + s \quad (a8)$$

다시 (a7)를 (a6)에 대입하면

$$\Pi_t(s, R_t) = \frac{0.5(1 - \delta + \delta c_{t-1})^2(s - R_t)^2}{2(1 - \delta + \delta c_{t-1}) - \beta c_{t-1} R^u - R_t}$$

이 되고 여기서

$c_1 = 0.5$ 이고

$$c_t = \frac{(1 - \delta + \delta c_{t-1})^2}{2(1 - \delta + \delta c_{t-1}) - \beta c_{t-1}} \quad (t = 2, 3, \dots, n)$$

이다.

증명 끝.

<첨부 2: 관련정리 1의 증명>

식 (13)에서 c_t 는 N 의 숫자에 상관없으므로 N 의 변화에 따른 c_N 의 값을 비교한다.

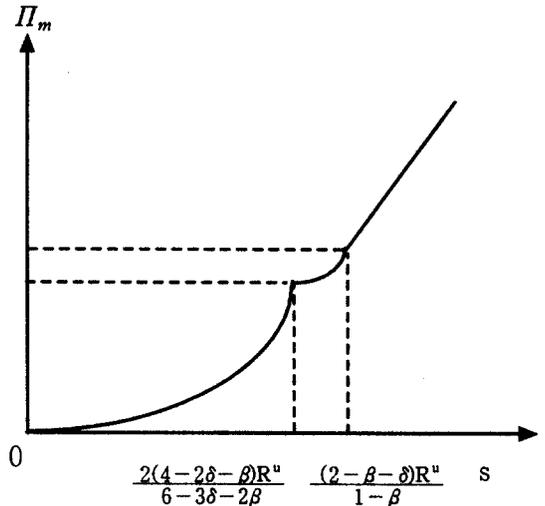
$$\begin{aligned} c_{N+1} - c_N &= \frac{(1 - \delta + \delta c_N)^2}{2(1 - \delta + \delta c_N) - \beta c_N} - c_N \\ &= \frac{1}{2(1 - \delta + \delta c_N) - \beta c_N} \\ &\quad \{ (1 - c_N)^2(1 - \delta)^2 - c_N^2(1 - \beta) \} \end{aligned}$$

α (<1)와 β (<1)의 값에 상관없이 $2(1 - \delta + \delta c_N) - \beta c_N > 0$ 인 반면 중괄호안의 값은 δ 가 0에 접근하거나 β 가 클수록 커진다. QED.

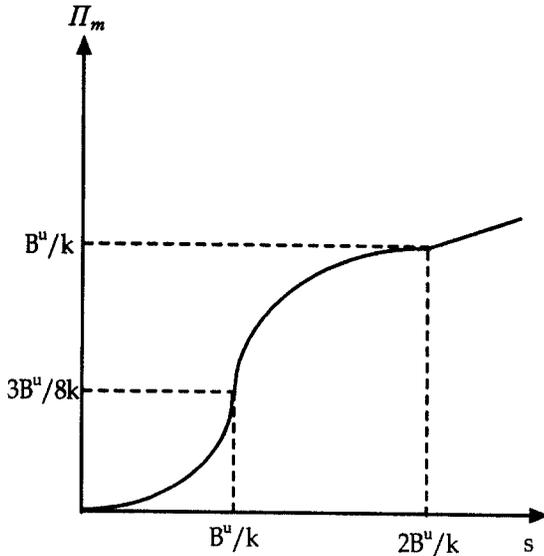
<첨부 3: 관련정리 2의 증명>

$s \leq \frac{2(4 - \beta - 2\delta)R^u}{(6 - 2\beta - 3\delta)}$ 인 경우 모든 β 와 δ 에 대해 $\frac{s}{R^u} > \frac{(6 - 2\beta - 3\delta)s}{2(4 - \beta - 2\delta)R^u}$ 가 성립하며 합병성공확률은 $\min\{\frac{s}{R^u}, 1\}$, 공개매수성공확률은 $\frac{(6 - 2\beta - 3\delta)s}{2(4 - \beta - 2\delta)R^u}$ 이므로 전자가 후자보다 크다. $s > \frac{2(4 - \beta - 2\delta)R^u}{(6 - 2\beta - 3\delta)}$ 인 경우에는 양 방법의 성공확률은 1로 동일하다. QED.

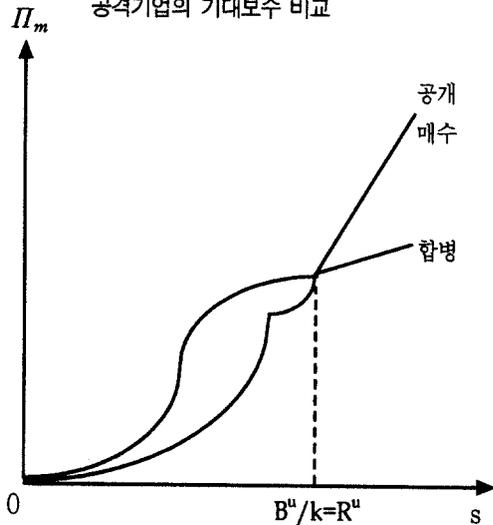
<그림 1> 공개매수게임하에서 공격기업의 기대보수



〈그림 2〉 합병게임하에서 공격기업의 보수



〈그림 3〉 $\frac{B^u}{k} = R^u$ 인 경우 공개매수와 합병하에서 공격기업의 기대보수 비교



참 고 문 헌

- 강준구(1998), 기업합병과 인수의 경제적 동기와 기업가치 증대요인, 1998년도 연구보고서 No.2, 한국금융연구원.
- 송영균·주상룡(1997), “한국에서의 기업합병의 성과에 관한 연구”, 증권학회지 제 20집, pp. 71-102.
- 장영광(1985), “합병이득의 원천에 관한 실증적 연구”, 증권학회지 제 9집, pp. 65-91.
- Asquith, P., R. Bruner and D. Mullins, Jr.(1983), “The Gains to Bidding Firms from Merger,” *Journal of Financial Economics*, Vol. 11, pp. 121-139.
- Bebchuk, L. A.(1988), “The pressure to tender : An analysis and a proposed remedy,” in *Nights, Raiders and Targets*, ed. by Coffee, John, Louis Lowenstein and Susan Rose-Ackerman, Oxford.
- Berkovitch, E. and N. Khanna(1991), “A Theory of Acquisition Markets : Mergers vs. Tender Offers, and Golden Parachutes,” *Review of Financial Studies*, 4, pp. 149-174.
- Coffee, Jr. John (1988), “Shareholders Versus Managers: The Strain in the Corporate Web”, in “*Knights, Raiders and Targets: The Impact of Hostile Takeover*,” edited by John Coffee, Jr. et. al, Oxford University Press, 1988.
- Cramton, P.(1984), “Bargaining with Incomplete Information : An Infinite-Horizon Model with Two-sided Uncertainty,” *Review of Economic Studies*, Vol 51.
- Dodd, P.(1980), “Merger Proposals, Management Discretion and Stockholder Wealth,” *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, pp. 105-138.
- Farrell, J. and R. Gibbons(1982), “Cheap Talk Can Matter in Bargaining,” *Journal of Economic Theory*, Vol. 48, pp. 221-237.
- Fudenberg, D. and J. Tirole(1983), “Sequential

- Bargaining with Incomplete Information," *Review of Economic Studies*, Vol. 50, pp. 221-247.
- Grossman, S. and O. Hart(1980), "Takeover Bids, the Free-rider Problem, and the Theory of the Corporation," *Bell Journal of Economics*, Vol. 11, pp. 42-64.
- Harris, M. and A. Raviv(1988), "Corporate Control Contests and Capital Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol. 20, pp. 55-86.
- Harsanyi, J.C.(1967), "Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players I." *Management Science*, Vol. 14, pp. 159-183.
- Hirshleifer, D. and S. Titman(1990), "Share Tendering Strategies and the Success of Hostile Takeover Bids," *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No.2, pp. 295-324.
- Jensen, M. and R. Ruback(1983), "The Market for Corporate Control : The Scientific Evidence," *Journal of Financial Economics*, Vol. 11, pp. 5-50.
- Park, K. (1991), "The Incentives of Bidders, Targets and Managers in Corporate Control Contests," '91 한국경영학회 추계학술발표회 논문집, 한국경영학회.
- Roll, R. (1986), "The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers," *Journal of Business*, Vol. 59, pp. 197-216.
- Rothschild, M. (1974), "Searching for the Lowest Price When the Distribution of Prices is unknown," *Journal of Political Economy*, Vol. 8, No. 4, pp. 689-711.
- Rubinstein, A.(1982), "Perfect Equilibrium in a Bargaining Model," *Econometrica*, Vol. 50, pp. 97-109.
- Scharfstein, D.(1988), "The Disciplinary Role of Takeovers," *Review of Economic Studies*, LV, pp. 185-199.
- Selten, R. (1975), "Reexamination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games," *International Journal of Game Theory*, Vol. 4, 25-55.
- Sobel, J. and I. Takahashi(1983), "A Multi-stage Model of Bargaining," *Review of Economic Studies*, Vol 50, pp. 411-426.
- Sutton, J.(1986), "Non-Cooperative Bargaining Theory : An Introduction," *Review of Economic Studies*, Vol. 53, pp. 709-724.
- Walking, R. A., and M. S. Long.(1984), "Agency theory, managerial welfare, and takeover bid resistance," *Rand Journal of Economics*, 15: 54-68.

A Bargaining Game in the Market for Corporate Control

Kyung Suh Park*

Abstract

This article analyzes a bidder's strategic choice of a takeover method in corporate control contests. It uses a bargaining game model to show that the size of the synergy of a bidder can be a key factor in the choice between a merger and a tender offer such that a bidder with high synergy prefers a tender offer while a bidder with low synergy prefers a merger. The separating equilibrium results from different bargaining structures and levels of information revelation between the two methods. The theoretical results are also found to be consistent with existing empirical observations.

Key Words : Merger, Tender offer, Bargaining

* Associate Professor, Korea University