

# 공시비용과 독점적 정보공개비용

박경영(jegal01@skku.edu)

---

본 논문은 공시비용이 존재하고 또한 잠재적 진입기업의 재화시장으로의 진입여부에 따라 독점이윤이 상실되는 독점적 정보공개비용이 발생할 때 최적투자액에 대한 정보를 소유한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 사적 정보공개와 공적 정보공개에서 어떻게 다른지를 분석한다. 공시비용은 기업의 CEO가 정보를 공개할 때 발생하며 독점적 정보공개비용은 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입할 때 발생한다. 분석결과 기업의 CEO가 특정한 조건에서 공적 정보공개채널을 통하여 더 많은 정보를 공개할 수 있다. 특히 공시비용이 매우 클 때 사적 정보공개채널을 통해서서는 어떠한 정보도 공개할 수 없는 반면, 공적 정보공개채널을 통해서서는 유용한 정보를 공개할 수 있다. 한편 진입비용이 큰 산업에 종사하는 기업의 CEO는 사적 정보공개채널에서 더 큰 기대보수를 얻는다. 하지만 진입비용이 작은 산업에 종사하는 기업의 CEO는 공적 정보공개채널에서 더 큰 기대보수를 얻는다. 그리고 투자자와 잠재적 진입기업은 더 많은 정보가 공개되는 채널에서 더 큰 기대보수를 얻는다.

---

핵심주제어 : 자발적 공시, 의사소통게임, 공시비용, 독점적 정보공개비용, 사적 정보공개, 공적 정보공개

## I. 서론

본 논문은 공시비용이 존재하고 또한 잠재적 진입기업의 재화시장으로의 진입여부에 따라 독점이윤이 상실되는 독점적 정보공개비용이 발생할 때 최적투자액에 대한 정보를 소유한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 사적 정보공개와 공적 정보공개에서 어떻게 다른지를 분석한다. 특정 사업을 계획하고 있는 기업의 CEO는 사업자금을 마련하기 위해 금융시장에 참가하여 투자수익을 기대하는 투자자로부터 자금의 조달을 받는다. 한편 투자자는 자신이 투자하는 사업의 수익성을 모르기 때문에 투자액을 얼마나 정해야 할지 모른다. 이때 기업의 CEO가 공개하는 최적투자액의 대한 정보는 투자자가 올바른 투자결정을 내리는데 큰 도움이 된다. 한편 재화시장에서 독점기업으로 활동하고 있는 기존기업은 항상 재화시장에 진입하려는 수많은 경쟁기업들과의 경쟁에 직면해 있다. 하지만 잠재적 진입기업들도 재화시장에

대한 정보가 부족한 상태이기 때문에 선불리 재화시장에 진입하는 것을 결정하지 못하는 상황이다. 이러한 상황에서 잠재적 진입기업이 기존기업의 CEO가 공개하는 정보를 관찰할 수 있다면 그 정보로부터 재화시장의 상황에 대해서 기존보다 더 잘 알 수 있고 이로부터 더 정확한 의사결정을 할 수 있다.

기업의 CEO는 최적투자액 공개여부에 대한 재량을 가진다. 그리고 기업의 CEO가 최적투자액을 공개한다면 일정수준의 공시비용이 발생한다. 이 공시비용의 예로는 보고서의 인쇄비용, 회의 주최비용, 언론발표 준비비용 등을 들 수 있다. 또한 기업의 CEO가 감당해야 할 비용으로 공시비용 외에 독점적 정보공개비용이 있다. 독점적 정보공개비용은 금융시장에 참가하지 않는 제3의 경제주체의 특정한 행동에 의해서 발생한다. 따라서 기업의 CEO가 정보공개 여부를 결정할 때, 두 종류의 비용을 고려하여 의사결정을 하게 된다.

본 논문에서는 독점적 정보공개비용을 모형화하기 위해 정보 수신자로 투자자 외에 잠재적 진입기업을 상정한다. 잠재적 진입기업은 기존기업의 경쟁기업으로서 재화시장에 대한 호전적인 믿음을 가지고 있을 경우에만 기존기업이 활동하고 있는 재화시장에 진입한다. 즉, 재화시장에서 진입하여 얻을 수 있는 이득이 비용을 초과하는 경우에만 재화시장에 진입하게 된다. 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하는 경우에 기존기업은 기존에 누리던 독점이윤이 상실된다. 이 상실되는 기존기업의 독점이윤이 기존기업의 독점적 정보공개비용이 된다. 이처럼 공시비용 뿐만 아니라 잠재적 진입기업의 존재로 독점적 정보공개비용이 발생할 가능성이 있을 때 기업한테는 정보공개채널이 중요할 것이다.

공적 정보공개채널에는 투자설명회(IR), 이익예측공시, 인터넷 웹사이트 및 대중매체, 사업계획서 등이 있는데, 이 채널을 통해 기업의 CEO가 공개하는 정보는 시장에 참여하는 모든 대상이 관찰할 수 있다. 한편 사적 정보공개채널에는 폐쇄적 다자간 전화 회의(close conference call), 기업의 CEO-투자자 대면접촉(face-to-face meeting), 투자자를 대상으로 한 설명회 등이 있는데, 공적 정보공개채널과는 달리 투자자를 잠재적 진입기업과 구분하여 의사소통할 수 있다. 본 논문에서는 기업의 CEO가 공개하는 정보의 진위를 사후적으로 입증할 수 있다는 가정과 투자자와 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개 과정에 참여할 수 없다는 가정 하에 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 사용하여 정보를 공개할 경우와 공적 정보공개채널을 사용하여 정보를 공개할 경우에 공개되는 정보의 양과 각 경기자들의 기대보수들을 비교·검토한다.

본 논문의 각 모형들에서 완전 베이즈 균형(perfect Bayesian equilibrium)의 일부로서 기업의 CEO의 다양한 정보공개 전략들에 초점을 맞춘다. 먼저 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형 모두에서 기업의 CEO가 최적투자액 전부를 사실대로 공개하는 완전공시 균형(full disclosure equilibrium)이 존재하지 않음을 보인다. 이어서 기업의 CEO가 최적투자액의 일부만 공개하는 부분공시 균형(partial disclosure equilibrium)이 존재함을 보이고 부분

공시 균형의 다양한 형태에 대해서 살펴본다. 또한 특정한 매개변수들의 범위에 대해 어떠한 정보도 공개되지 않는 무공시 균형(non-disclosure equilibrium)이 존재함을 보인다. 그리고 나서 두 모형에서의 균형들을 바탕으로 기업의 CEO가 특정한 조건에서 공적 정보공개채널을 통하여 더 많은 정보를 공개할 수 있음을 보인다. 특히 공시비용이 매우 클 때 사적 정보공개채널을 통해서도 어떠한 정보도 공개할 수 없는 반면, 공적 정보공개채널을 통해서 유용한 정보를 공개할 수 있음을 보인다. 한편 진입비용이 큰 산업에 종사하는 기업의 CEO는 사적 정보공개채널에서 더 큰 기대보수를 얻는다. 하지만 진입비용이 작은 산업에 종사하는 기업의 CEO는 공적 정보공개채널에서 더 큰 기대보수를 얻는다. 그리고 투자자와 잠재적 진입기업은 더 많은 정보가 공개되는 채널에서 더 큰 기대보수를 얻는다.

본 논문과 같이 잠재적 진입기업 또는 경쟁기업이 존재할 때 기업의 자발적 공시를 분석한 이론적 연구들에는 Darrough and Stoughton(1990), Wagenhofer(1990), Newman and Sansing(1993), Gigler(1994), 박경영(2015) 등이 있다. Darrough and Stoughton(1990)과 Wagenhofer(1990)에서는 본 논문에서와 동일하게 기업의 CEO가 공개하는 정보의 진위를 사후적으로 입증할 수 있다는 가정을 한다. 한편 Newman and Sansing(1993), Gigler(1994) 그리고 박경영(2015a)에서는 본 논문과 달리 기업의 CEO가 공개하는 정보의 진위를 사후적으로 입증할 수 없다는 가정을 한다. 그리고 이 논문들은 본 논문과 달리 공시비용이 존재하지 않는다.

또한 본 논문과 같이 공시비용을 다룬 연구들에는 Jovanovic(1982), Verrecchia(1983, 1990), Dye(1986), Lanen and Verrecchia(1987) 등이 있다. 이 논문들에서는 공통적으로 기업의 CEO가 공시비용을 절약하기 위해 약재를 숨긴다는 결론을 도출하였다. 본 논문의 사적 정보공개모형에서도 이 연구들과 동일한 결과가 도출된다. 하지만 본 논문의 공적 정보공개모형에서는 기업의 CEO가 약재를 공개하는 균형도 존재한다.

한편 본 논문과 동일하게 공시비용과 잠재적 진입기업이 존재할 때의 기업의 자발적 공시를 분석한 연구에는 Suijs (2005)가 있다. 이 연구에서는 공시비용과 잠재적 진입기업이 존재할 때 기업의 CEO가 약재를 자발적으로 공시한다는 결과를 도출하였다. 본 논문의 공적 정보공개모형에서도 동일한 결과가 도출된다. 하지만 Suijs (2005)에서는 본 논문과 달리 정보공개채널은 다루지 않는다.

마지막으로 본 논문과 같이 기업의 정보공개채널을 다룬 연구들에는 박경영·김용관·김민성(2013), Ferreira and Rezende(2007), 박경영(2015a), 박경영(2015b)가 있다. 먼저 박경영·김용관·김민성(2013)은 본 논문과 달리 사적 정보공개채널과 공적 정보공개채널을 기업의 CEO와 투자자 간의 의사소통이 일방이나 쌍방이냐의 차이로 구분한다. Ferreira and Rezende(2007)와 박경영(2015b)는 본 논문과 달리 기업의 CEO가 경영자 노동시장에서 자신의 유능함에 대한 명성을 고려한다. 이 연구들에서 사적 정보공개채널과 공적 정보공개채널을 경영자 노동시장이 기업의 CEO의 정보공개를 관찰할 수 있느냐 없느냐의 차이로 구분한

다. 박경영(2015a)는 본 논문과 동일하게 사적 정보공개채널과 공적 정보공개채널을 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개를 관찰할 수 있느냐 없느냐의 차이로 구분한다. 하지만 박경영(2015a)에서는 본 논문과 달리 기업의 CEO가 공개하는 정보를 사후적으로 입증할 수 없다고 가정한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 II절에서 정보공개모형들을 분석하고, III절에서는 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형을 비교·검토한다. 마지막으로 IV절에서 결론 및 토의가 진행된다.

## II. 정보공개모형

본 논문은 두 가지 정보공개 상황을 다룬다. 하나는 기업의 CEO가 오직 사적 정보공개채널만을 사용하여 정보를 공개하는 상황이며, 다른 하나는 오직 공적 정보공개채널만을 사용하여 정보를 공개하는 상황이다. 두 모형들 모두에서 경기자들은 기업의 CEO, 대표적 투자자 그리고 잠재적 진입기업 이렇게 셋으로 구성된다. 특정 사업을 계획하고 있는 기업의 CEO는 사업자금을 마련하기 위해서 금융시장에 참가하며, 투자자는 수익성이 있는 투자 기회를 찾아 금융시장에 참가한다. 한편 잠재적 진입기업은 재화시장으로의 진입여부를 고려한다. 먼저 기업의 CEO는 최적투자액(또는 투자사업의 수익성)  $t \in T = [0, 1]$ 를 사적으로 관찰한다.<sup>1)</sup> 반면 투자자와 잠재적 진입기업은 최적투자액을 관찰하지 못한다. 그리고 모든 경기자들은  $[0, 1]$  구간에서 균일하게 분포되어 있는 최적투자액  $t$ 에 대해 모두 동일한 사전적 믿음을 갖는다. 즉, 최적투자액  $t$ 에 대한 동일한 사전적 믿음의 누적분포함수는  $F(t) = t$ 이다(따라서 확률밀도함수는  $f(t) = 1$ 이다). 여기서 최적투자액  $t$ 가 0에 가까울수록 기업의 CEO가 계획하고 있는 특정 사업에 최적인 투자수준이 낮음(또는 사업의 수익성이 낮음)을 의미하며 반대로 1에 가까울수록 최적인 투자수준이 높음(또는 사업의 수익성이 높음)을 의미한다.

기업의 CEO는 최적투자액을 관찰한 후에 정보공개 여부  $d \in \{0, 1\}$ 을 결정한다. 여기서 1은 정보공개를 의미하며, 0은 정보비공개를 의미한다. 본 논문에서는 기업의 CEO가 공개하는 정보의 진위를 사후적으로 입증할 수 있기 때문에, 기업의 CEO는 관찰한 최적투자액 수준 외에 다른 최적투자액 수준  $\hat{t} \neq t$ 을 공개할 수 없다. 이 가정에 대한 정당성은 다음과 같다. 첫째, 투자자가 기업의 CEO가 공개한 정보에 대한 구체적인 증거를 요구할 수가 있으며 기업의 CEO는 이 요구에 맞춰 관련 자료들을 투자자에게 제공해야 할 의무가 있다. 둘째, 허위정보의 공개로 인해 투자자가 큰 손실을 봤을 때 투자자가 소송을 제기할 수 있고,

1)  $t$ 는 투자자의 관점에서 최적투자액으로 볼 수 있으며, 기업들에게는 수익성 또는 이윤으로 볼 수 있다.

이 소송이 기업 또는 기업의 CEO에게 큰 손실을 가져온다면 기업의 CEO는 이 손실을 피하기 위해 절대 허위정보를 공개하지 않을 것이다.

한편 투자자는 투자액들의 집합  $A = [0, 1]$ 로부터 투자액  $a$ 를 선택하며, 투자자와 동시에 잠재적 진입기업은 진입여부  $e \in \{0, 1\}$ 를 선택한다.<sup>2)</sup> 여기서 1은 재화시장으로의 진입을 의미하며, 0은 비진입을 의미한다. 투자자와 잠재적 진입기업이 행동을 취한 후 경기자들의 보수가 결정된다.<sup>3)</sup> 먼저 투자자의 보수함수는 다음과 같다.

$$u(a, t) = -(a - t)^2 \quad (1)$$

그리고 기업의 CEO의 보수함수는 다음과 같다.

$$v(a, e, d; C_D, R) = a - dC_D + (1 - e)R \quad (2)$$

여기서  $R > 0$ 은 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않았을 때 기존기업이 누리는 독점이윤이며,  $0 < C_D < 1$ 는 기업의 CEO가 정보공개를 선택했을 때 기업에게 발생하는 공시비용이다. 이 공시비용은 기업의 CEO가 정보를 공개하기 위해 들어가는 모든 제반비용들을 포함한다. 예를 들어, 인쇄비용을 들 수 있다. 마지막으로 잠재적 진입기업의 보수함수는 다음과 같다.

$$w(d, t; C_E) = e(t - C_E) \quad (3)$$

여기서  $0 < C_E < 1$ 는 잠재적 진입기업이 기존기업이 활동하고 있는 재화시장에 진입할 때 발생하게 되는 잠재적 진입비용이다.

기업의 CEO와 투자자 그리고 잠재적 진입기업의 보수 모두 잠재적 진입기업의 진입여부  $e$ 에 의존한다. 이에 더해 기업의 CEO와 투자자의 보수는 투자자가 선택하는 투자수준  $a$ 에도 의존한다.<sup>4)</sup> 구체적으로 투자자의 보수는 최적투자액  $t$ 와 자신이 선택하는 투자액  $a$ 에

2) 균형에서는 기업의 CEO의 자발적 정보공개 후에 잠재적 진입기업의 행동이 완전히 예측가능하기 때문에 투자자와 잠재적 진입기업이 동시에 행동을 취한다는 가정은 중요하지 않다.

3) 투자자와 잠재적 진입기업이 행동을 취한 후에 기업이 새로운 사업과 관련된 의사결정을 하게 되는데 본 논문에서는 그 의사결정은 다루지 않는다. 예를 들어, 기업은 공장 규모를 확장시킬 수 있고, 어떠한 사업을 실시할지를 정할 수 있다. 따라서 경기자들의 보수들은 기업의 의사결정에 영향을 받지 않는다.

4) 잠재적 진입기업은 재화시장의 수익성에 대한 정보를 소유하고 있지 않기 때문에 금융시장으로부터 자금을 조달받을 수 없다. 따라서 잠재적 진입기업은 재화시장에 진입할 때 금융시장으로부터 자금의 조달 없이 기업

의존하며, 최적투자액  $t$ 와 자신이 선택한 투자액  $a$ 간의 차이가 감소할수록 증가한다. 이어서 기업의 CEO의 보수함수는 세 항으로 구성된다. 첫 번째 항은 투자자가 선택하는 투자수준에 따라 결정되는 보수이다. 즉, 금융시장으로부터 얻게 되는 보수이다. 이때 첫 번째 항은 투자자가 선택하는 투자액  $a$ 가 증가함에 따라 증가한다. 즉, 최적투자액에 상관없이 투자자가 투자액을 크게 선택할수록 증가한다. 따라서 기업의 CEO는 투자자에게 악재는 숨기고 호재는 공개할 유인을 갖는다. 그리고 두 번째 항은 공시유무에 따른 공시비용을 의미한다. 마지막 항은 기존기업의 이윤에 기인하는 보수이다. 즉, 재화시장으로부터 얻게 되는 보수이다.<sup>5)</sup> 만약 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않는다면, 기업의 CEO의 보수가 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입할 때에 비해  $R$ 만큼 높기 때문에, 모든  $t$ 에 대해서 기업의 CEO는 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않는 선택  $e=0$ 을 선호한다. 한편 잠재적 진입기업은 재화시장으로의 진입의 편익이 비용을 초과하는 경우에는( $t \geq C_E$ ) 재화시장에 진입하는 선택  $e=1$ 을 선호하며, 진입의 편익이 비용보다 작은 경우에는( $t < C_E$ ) 재화시장에 진입하지 않는 선택  $e=0$ 을 선호한다.<sup>6)</sup> 따라서 기업의 CEO는 재화시장에 잠재적 진입기업이 진입을 하지 않도록 만들기 위해 잠재적 진입기업에게 호재는 숨기고 악재는 공개할 유인을 갖는다. 이처럼 두 상반된 유인이 기업의 CEO의 정보공개 전략에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하는 것이 본 논문의 주제이다.

먼저 사적 정보공개모형에서는 기업의 CEO의 정보공개 여부를 오직 투자자만이 관찰할 수 있을 경우의 균형을 분석한다. 따라서 사적 정보공개모형에서 잠재적 진입기업은 기업의 CEO의 정보공개 여부에 대한 아무런 정보 없이  $t$ 에 대한 자신의 사전적 믿음만을 바탕으로 재화시장으로의 진입여부를 결정한다. 한편 공적 정보공개모형에서는 기업의 CEO가 정보공적 여부를 모든 경기자들이 관찰할 수 있을 경우의 균형을 분석한다. 즉, 공적 정보공개 모형에서는 기업의 CEO의 정보공개 여부를 투자자와 잠재적 진입기업 모두가 관찰할 수 있다. 이어서 두 모형에서 구한 균형들을 바탕으로 각각의 모형들에서 투자자에게 공개되는 정보의 양과 경기자들의 사전적 기대보수를 비교·검토한다.

본 논문에서는 일반성의 상실 없이 경기자들의 순수전략에만 초점을 맞춘다. 기업의 CEO의 전략은 최적투자액  $t$ 로부터 정보공개 여부  $d$ 를 사상하는 함수  $d(t)$ 이다. 한편 투자자의 투자액 선택 전략은 기업의 CEO의 정보공개 여부로부터 투자액을 사상하는 함수  $a(d)$ 이며,

---

자체의 자본금을 가지고 진입한다고 가정하며 그 비용이  $C_E$ 이다. 그러므로 잠재적 진입기업의 보수는  $a$ 에 의존하지 않는다.

5) 투자자의 투자수준으로부터 기인하는 보수와 기업의 이윤으로부터 기인하는 보수 간의 가중치가 다른 것이 일반적이다. 하지만 본 논문에서는 분석의 편의상 두 보수 간 동등한 가중치를 갖는다고 가정한다. 이러한 가정이 질적으로 다른 결과를 가져오지 않는다.

6) 진입의 편익과 비용이 동일한 경우에는 편의상 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않는다고 가정한다.

잠재적 진입기업의 진입여부 선택 전략은 자신이 소유한 기업의 CEO의 정보공개 여부에 대한 정보  $I$ 로부터 진입여부를 사상하는  $e(I)$ 이다. 사적 정보공개모형에서는  $I = \{ \}$ 이며, 공적 정보공개모형에서는  $I = d$ 이다. 본 논문의 완전 베イズ 균형은 기업의 CEO의 최적 정보공개 전략  $d^*(t)$ , 투자자의 최적 투자액 선택 전략  $a^*(d)$ , 잠재적 진입기업의 최적 진입여부 선택 전략, 그리고 최적투자액  $t$ 에 대한 투자자와 잠재적 진입기업의 믿음들인  $\mu_1(t|d)$ 와  $\mu_2(t|I)$ 로 구성된다. 구체적으로 본 논문의 완전 베イズ 균형은 다음과 같다.

**[정의 1]**(완전 베イズ 균형) 본 모형의 완전 베イズ 균형은 다음을 만족시키는  $\langle d^*(t), a^*(d), e^*(I), \mu_1(t|d), \mu_2(t|I) \rangle$ 로 구성된다.

i)  $\mu_1(t|d)$ 와  $\mu_2(t|I)$ 는 투자자와 잠재적 진입기업이  $t$ 에 대해 추론하는 믿음이다. 그리고 이 믿음들은 베イズ 규칙을 사용할 수 있을 때,  $t$ 에 대한 사전적 믿음과 기업의 CEO의 균형전략으로부터 베イズ 규칙을 통해서 구해진다. 베イズ 규칙을 사용할 수 없을 경우에는 자유롭게 정할 수 있다.

ii) 투자자의 균형 투자량  $a^*(d)$ 와 잠재적 진입기업의 균형 진입여부  $e^*(I)$ 는 자신들의 균형 믿음들을 바탕으로 자신들의 기대보수를 극대화한다.

iv) 기업의 CEO의 균형 정보공개 전략  $d^*(t)$ 는  $a^*(d)$ 와  $e^*(I)$ 에 대한 최선 대응으로서 구해진다.

이제 사적 정보공개모형을 시작으로 본격적으로 각 정보공개모형을 분석해 보자.

## 1. 사적 정보공개모형

본 절에서는 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 사용하여 정보를 공개하는 경우를 분석한다. 두 정보공개모형들을 구분하기 위하여 각 모형들에서 사용되는 주요 변수들에 사적 정보공개모형은 아래 첨자  $pr$ 를, 공적 정보공개모형은 위 첨자  $pu$ 를 붙인다. 본 항에서는 기업의 CEO로부터 투자자에게로의 정보전달이 사적 정보공개채널을 통해서 이루어지는 모형을 분석한다. 본 모형은 기업의 CEO가 투자자를 잠재적 진입기업과 선별적으로 구분하여 의사소통할 수 있는 특징이 있다. 따라서 잠재적 진입기업은 기업의 CEO의 정보공개 여부를 확인하지 못하고 단지 자신의 최적투자액  $t$ 에 대한 사전적 믿음만을 바탕으로 의사결정을 하게 된다.

본 모형에서 먼저 기업의 CEO는 정보공개 여부  $d_{pr}$ 를 결정하고, 투자자는 이를 바탕으로 두 경기자 모두의 보수에 영향을 미치는 투자액  $a$ 를 선택한다. 이와 동시에 잠재적 진입기업은 추가적 정보 없이 즉,  $I = \{ \}$ , 재화시장으로의 진입여부를 결정한다. 투자자와 잠재적 진입기

업의 의사결정이 이루어진 후 경기자들의 보수가 결정된다.

이제 본격적으로 본 모형의 균형들을 찾아보자. 투자액 선택 단계에서 투자자는 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰한 후 최적투자액  $t$ 에 대해 믿음  $\mu_1(t|d_{pr})$ 을 형성한다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 자신의 기대보수를 극대화하는 투자액을 정한다. 각 사적 메시지에 대한 투자자의 균형 투자액은 다음과 같다.

$$a^*(d_{pr}) = \begin{cases} t, & d_{pr}(t)=1 \text{인 경우} \\ \operatorname{argmax}_a \int_{T_0} -(a-t)^2 \mu_1(t|d_{pr}) dt, & d_{pr}(t)=0 \text{인 경우} \end{cases} \quad (4)$$

여기서  $T_0 = \{t | d_{pr}(t) = 0\}$ 이다.

이와 동시에 재화시장으로의 진입여부 선택 단계에서 잠재적 진입기업은 자신의 최적투자액  $t$ 에 대한 사전적 믿음  $\mu_2(t|\{ \}) = f(t)$ 을 바탕으로 자신의 기대보수를 극대화하는 진입여부를 선택한다. 따라서 잠재적 진입기업의 균형 진입여부는 다음과 같다.

$$e^* = \operatorname{argmax}_e \int_0^1 e(t - C_E) f(t) dt. \quad (5)$$

사적 정보공개 단계에서 기업의 CEO는 각 최적투자액  $t$ 에 대해 투자액 선택 단계에서의 투자자의 균형 투자액  $a^*(d_{pr})$ 과 잠재적 진입기업의 균형 진입여부  $e^*$ 를 예상하면서 자신의 기대보수를 극대화하는 사적 정보공개 전략  $d_{pr}(t)$ 를 선택한다. 즉, 기업의 CEO의 균형 사적 정보공개 전략  $d_{pr}^*(t)$ 은 다음과 같다. 각 최적투자액  $t$ 에 대하여,

$$d_{pr}^*(t) \in \operatorname{argmax}_{d_{pr} \in \{0,1\}} a^*(d_{pr}) - d_{pr} C_D + (1 - e^*) R. \quad (6)$$

마지막으로 투자자와 잠재적 진입기업의 균형 믿음들은 다음과 같다.

$$\mu_1(t|d_{pr}) = \begin{cases} 1, & d_{pr}(t) = 1 \text{인 경우} \\ \frac{f(t)}{\int_{T(0)} f(\tau) d\tau}, & d_{pr}(t) = 0 \text{인 경우} \end{cases}$$

$$\mu_2(t|\{ \})=f(t) \quad (7)$$

식 (4)부터 (7)은 완전 베이즈 균형을 형성한다. 먼저 식 (4)와 (5)를 풀면 다음의 결과를 얻을 수 있다.

**[보조명제 1]** 투자자의 균형 투자액 선택 전략  $a^*(d_{pr})$ 과 잠재적 진입기업의 균형 진입여부 선택 전략  $e^*$ 은 다음과 같다.

$$a^*(d_{pr}) = \begin{cases} t, & d_{pr}(t)=1 \text{인 경우} \\ E(t|0) & d_{pr}(t)=0 \text{인 경우} \end{cases}, e^* = \begin{cases} 1, & E(t|I) > C_E \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases} \quad (8)$$

투자자가 선택하는 균형 투자액은 기업의 CEO가  $t$ 를 공개한 경우에는  $a^*(1)=t$ 를 투자액으로 선택하는 것이 최선이며, 어떠한 정보도 공개 하지 않은 경우에는  $t$ 의 조건부 기댓값인  $a^*(0)=E(t|0)$ 를 선택하는 것이 최선이다. 이는 투자자의 보수함수가 2차 손실 함수로 주어졌기 때문이다. 한편 잠재적 진입기업은 자신이 추측하는 최적투자액  $t$ 에 대한 기댓값과 진입비용  $C_E$ 를 비교하여  $t$ 에 대한 기댓값이 진입비용 보다 큰 경우에만 기존기업이 활동하고 있는 재화시장에 진입한다. 이제 기업의 CEO의 최적 행동을 분석해 보자. 먼저 다음을 정의하자.

**[정의 2]**(완전공시 균형) 완전공시 균형이란 최적투자액을 관찰한 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t$ 들에 대해  $d_k^*(t)=1$ ,  $k=pr$  또는  $pr$ 인 균형을 말한다.

사적 정보공개모형에서 완전공시 균형이 존재하는지를 살펴보기 위해, 최적투자액을 관찰한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t$ 들에 대해  $d_{pr}(t)=1$ 라고 가정해 보자. 그러면 기업의 CEO가 공개한  $t$ 를 관찰한 투자자의 최적투자액에 대한 믿음은  $\mu_1(t|1)=1$ 이 된다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는 자신의 기대보수를 극대화하는 투자액  $a^*(1)=t$ 를 선택한다. 그리고 기업의 CEO가 정보를 공개하지 않았던 사실을 관찰한 투자자는  $\mu_1(0|0)=1$ 로 믿는다.<sup>7)</sup> 즉, 투자자는 가장 회의적인 믿음을 갖는다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는

7) 완전 베이즈 균형에서 균형 경로 밖에서의 믿음을 자유롭게 정할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 완전공시 균형의 경로 밖에서의  $t$ 에 대한 믿음을 나타내는 조건부 확률분포로서  $t=0$ 에 대해서  $\mu_1(0|0)=1$  그리고 나머지  $t \neq 0$ 에 대해서는  $\mu_1(t|0)=0$ 으로 상정한다. 이때 이 믿음이 기업의 CEO의 입장에서 가장 불리한 믿음이

자신의 기대보수를 극대화하는 투자액  $a^*(0)=0$ 을 선택한다. 한편 잠재적 진입기업은 최적 투자액  $t$ 에 대한 기댓값과 진입비용을 비교하여,  $C_E \leq E(t)=1/2$ 이면 재화시장에 진입하고,  $C_E > E(t)=1/2$ 이면 진입하지 않는 선택을 한다. 이러한 상황에서  $C_E \leq 1/2$ 일 때, 만약 최적 투자액  $t$ 를 관찰한 기업의 CEO가 투자자에게 최적 투자액을 공개한다면 그의 보수는  $t - C_D$ 가 된다. 한편, 기업의 CEO가 정보를 공개하지 않는다면 그의 보수는 0이 된다. 따라서  $C_D \neq 0$ 인 한 최적 투자액  $t < C_D$ 를 관찰한 기업의 CEO가 정보를 숨길 유인이 존재한다. 따라서 기업의 CEO가 완전공시전략에서 이탈할 유인이 존재한다.  $C_E > 1/2$ 일 때에도 같은 논리로 기업의 CEO가 완전공시전략에서 이탈할 유인이 존재한다. 이상의 논의로부터 본 모형에서는 완전공시 균형이 존재하지 않음을 알 수 있다.

**[명제 1]** 사적 정보공개모형에서 완전공시 균형이 존재하지 않는다.

[명제 1]로부터 사적 정보공개모형에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 없는 한, 공시비용 때문에 기업의 CEO가 자신이 관찰한 최적 투자액 모두를 투자자에게 전부 공개하는 완전공시전략이 균형에서 절대 관찰될 수 없다는 사실을 알 수 있다. 즉, 기업의 CEO는 정보를 숨기는 행위가 잠재적 진입기업의 행동에 아무런 영향을 끼치지 않기 때문에, 낮은 최적 투자액들을 관찰했을 때 공시비용을 절약하기 위해 이 낮은 최적 투자액들을 절대 공개하지 않는다. 따라서 완전공시 균형이 존재할 수 없다. [명제 1]의 결과는 공시비용이 존재할 때 정보 송신자의 정보공개를 분석한 연구들인 Jovanovic(1982), Verrecchia(1983, 1990), Dye(1986), Lanen and Verrecchia(1987) 등에서 항상 완전공시 균형이 존재하지 않는다는 결과와 동일하다. 그리고 공적 정보공개모형에서도 [명제 1]이 성립하도록 하는 논리와 같은 논리로 완전공시 균형이 존재하지 않는다. 따라서 공적 정보공개모형에서는 완전공시 균형을 비존재성에 대해서 증명하지 않는다.

이제 [명제 2]를 살펴보기 위해 다음을 정의하자.

**[정의 3]**(무공시 균형) 무공시 균형이란 최적 투자액을 관찰한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t$ 에 대해서  $d_k^*(t)=0$ ,  $k = pr$  또는  $pu$ 인 균형을 말한다.

**[명제 2]** 만약  $C_D > 1/2$ 이라면, 사적 정보공개모형에서 무공시 균형이 존재한다. 그리고 무공시 균형에서 경기자들의 균형 전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

---

기 때문에 이 믿음이 완전공시 균형이 존재하지 않는다는 결과를 보이는데 있어 충분하다.

- (i) 모든  $t \in T$ 에 대해  $d_{pr}^*(t) = 0$ .
- (ii)  $a^*(0) = 1/2$ ,  $a^*(t) = t$ .
- (iii)  $e^* = \begin{cases} 1, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .
- (iv)  $U_{pr} = -1/12$ ,  
 $V_{pr} = \begin{cases} 1/2 + R, & C_E \geq 1/2 \text{인 경우} \\ 1/2, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \end{cases}$ ,  
 $W_{pr} = \begin{cases} 0, & C_E \geq 1/2 \text{인 경우} \\ 1/2 - C_E, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \end{cases}$ .

(증명) 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t$ 에 대해  $d_{pr}(t) = 0$ 라고 가정해 보자. 그러면 기업의 CEO가 공개한  $t$ 를 관찰한 투자자의 최적투자액에 대한 믿음은  $\mu_1(t|1) = 1$ 이 된다.<sup>8)</sup> 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는 투자액으로  $a^*(1) = t$ 를 선택한다. 그리고 기업의 CEO가 어떠한 정보도 공개하지 않았다는 사실을 관찰한 투자자는  $a^*(0) = E(t|0) = 1/2$ 을 선택한다. 한편 잠재적 진입기업은 최적투자액  $t$ 에 대한 기댓값과 진입비용을 비교하여,  $C_E < E(t) = 1/2$ 이면 재화 시장에 진입하고,  $C_E \geq E(t) = 1/2$ 이면 진입하지 않는 선택을 한다. 이러한 상황에서  $C_E < 1/2$ 일 때, 최적투자액  $t$ 를 관찰한 기업의 CEO가 투자자에게 최적투자액을 공개한다면 그의 보수는  $t - C_D$ 가 된다. 한편, 기업의 CEO가 정보를 공개하지 않는다면 그의 보수는  $1/2$ 가 된다. 따라서  $C_D > 1/2$ 일 때, 모든  $t$ 에 대해서  $t - C_D < 1/2$ 임을 쉽게 보일 수 있다. 마찬가지로  $C_E \geq 1/2$ 에 대해서도  $C_D > 1/2$ 일 때, 모든  $t$ 에 대해서  $t - C_D + R < 1/2 + R$ 임을 쉽게 보일 수 있다. 따라서  $C_D > 1/2$ 일 때, 무공시 균형이 존재한다. (증명 끝.)

[명제 2]로부터 공시비용이 매우 클 때, 사적 정보공개모형에서 기업의 CEO가 모든  $t$ 를 공개하지 않는 무공시 균형이 존재함을 알 수 있다. 왜냐하면 기업의 CEO가 매우 큰 공시비용에 직면했을 때, 정보를 공개하지 않는 선택을 통해 공시비용을 절약하려하기 때문이다. 다음은 유용한 정보가 공개되는 부분공시 균형을 살펴보자.

8) 무공시 균형에서의 균형 경로에서는 기업의 CEO가 어떠한 정보도 공개하지 않는다. 그러나 균형 경로 밖에서는 투자자가  $t$ 를 관찰할 수 있고, 이때 기업의 CEO가 거짓정보를 공개할 수 없다는 가정에 의해서  $\mu(t|1) = 1$ 이 된다.

**[정의 4]**(부분공시 균형) 부분공시 균형이란 최적투자액을 관찰한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in T_0$ 에 대해  $d_k^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1$ 에 대해  $d_k^*(t) = 1$ ,  $k = pr$  또는  $pu$ 인 균형을 말한다. 여기서  $T_0, T_1 \subset T$ ,  $T_0 \cap T_1 = \{ \}$ ,  $T_0 \cup T_1 = T$ 이다.

[정의 4]에 따르면 부분공시 균형에서 기업의 CEO는  $T$ 를 공개하는 구간들과 공개하지 않는 구간들로 구분하는 전략을 사용한다. 이때 기업의 CEO가 공개하는 최적투자액들의 집합을  $T_1$ 로, 공개하지 않는 최적투자액들의 집합을  $T_0$ 로 표기하면, 이 두 집합은 각각의 정보공개모형에서 다르게 나타난다.

이제 사적 정보공개모형의 부분공시 균형을 찾아보자. 먼저 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(1) = t$ ,  $a^*(0) = E(t|0) = \int_{T_0} t dt$ 이며, 잠재적 진입기업의 최적 행동은

$C_E \leq 1/2$ 일 때,  $e^* = 1$ ,  $C_E > 1/2$ 일 때,  $e^* = 0$ 임을 알 수 있다. 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 기업의 CEO는 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 기업의 CEO는 주어진  $t$ 에 대해서 식 (6)으로 주어진 기대보수 극대화 문제를 풀게 된다. 식 (6)의 해를 구하기 위해 정보공개 여부에 따른 기대보수를  $V(d_{pr})$ 이라고 하자. 그리고  $\Delta = V(1) - V(0)$ 이라고 하자. 즉,  $\Delta$ 는 정보공개에 순 편익을 의미한다. 따라서 기업의 CEO는  $\Delta > 0$ 이면 정보를 공개하며,  $\Delta \leq 0$ 인 경우에는 정보를 공개하지 않는 것이 자신의 기대보수를 극대화하는 방법이다. 위에서 주어진 정보들을 바탕으로  $\Delta$ 를 구하면 다음과 같다.

$$\Delta = t - C_D - \int_{T_0} s ds. \quad (9)$$

위 식 (9)로부터  $\int_{T_0} s ds$ 가 0보다 크고 1보다 작은 상수이기 때문에  $\Delta$ 가  $t$ 의 증가함수임을 알 수 있다. 따라서 집합  $T_0$ 는 반개구간  $[0, t_{pr})$ 의 형태로, 집합  $T_1$ 은 폐구간  $[t_{pr}, 1]$ 의 형태를 갖게 된다. 그러면 기업의 CEO가 숨기는 최적투자액들의 구간  $T_0$ 과 공개하는 최적투자액들의 구간  $T_1$  사이의 경계점은  $\Delta = 0$ 을 만족시키는  $t_{pr}$ 을 찾으려 한다. 즉,  $t_{pr} - C_D = t_{pr}/2$ 를 만족시키는  $t_{pr}$ 를 찾으려 한다. 즉,  $t_{pr}$ 는 다음과 같다.

$$t_{pr} = 2C_D \quad (10)$$

위 결과를 바탕으로 다음 [명제 3]은 기업의 CEO가 낮은 최적투자액들의 구간을 공개하지 않는 사적 정보공개모형의 유일한 부분공시 균형을 묘사한다.

**[명제 3]** 모든  $C_D \leq 1/2$ 에 대해, 사적 정보공개모형에서 유일한 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(i) 모든  $t \in [0, 2C_D)$ 에 대해  $d_{pr}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in [2C_D, 1]$ 에 대해  $d_{pr}^*(t) = 1$ .

(ii)  $a^*(0) = C_D$ ,  $a^*(t) = t$ .

(iii)  $e^* = \begin{cases} 1, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .

(iv)  $U_{pr} = -2C_D^3/3$ ,

$$V_{pr} = \begin{cases} 1/2 + 2C_D^2 - C_D + R, & C_E \geq 1/2 \text{인 경우} \\ 1/2 + 2C_D^2 - C_D, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \end{cases}$$

$$W_{pr} = \begin{cases} 0, & C_E \geq 1/2 \text{인 경우} \\ 1/2 - C_E, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \end{cases}$$

[명제 3]으로부터 공시비용이 작은 경우에 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 이용하여 투자자에게 정보를 전달할 경우에는 낮은 최적투자액들은 공개하지 않고, 나머지 최적투자액들은 공개한다는 사실을 알 수 있다. 즉, 기업의 CEO는 정보공개에의 편익과 비용을 비교하여 편익이 비용보다 큰 경우에만 정보를 공개한다.

**[따름명제 1]** 공시비용  $C_D$ 가 0에 접근해 갈 때  $t_{pr}$ 은 0에 수렴하며, 반대로  $C_D$ 가 1/2에 접근해 갈 때  $t_{pr}$ 은 1에 수렴한다.

[따름명제 1]로부터 공시비용이 증가할수록 기업의 CEO가 공개하는 정보가 적어짐을 알 수 있다. 그리고 공시비용이 1을 넘게 되면 부분공시 균형은 더 이상 존재하지 않는다.

## 2. 공적 정보공개모형

본 절에서는 사적 정보공개모형과 다르게 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 이용하여 정보를 공시하는 경우를 분석한다. 잠재적 진입기업이 존재하는 상황에서 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통해 정보공개를 실시하면 투자자뿐만 아니라 잠재적 진입기업도 기업의

CEO가 공개하는 정보를 관찰하게 된다. 따라서 본 항에서는 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 공개하는 정보를 관찰할 수 있다는 사실이 기업의 CEO의 정보공개 전략에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한다. 본 논문에서는 해 개념으로 완전 베이스 균형을 사용하고 있기 때문에 동일한 정보를 관찰하는 투자자와 잠재적 진입기업의 믿음은 동일해야 한다. 따라서 앞으로 전개에서는 두 경기자의 믿음을  $\mu(t|d_{pu})$ 으로 통일하여 사용하도록 한다.

공적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 정보공개 여부를 결정할 때 다음의 두 가지 상충된 유인을 갖는다. 첫째, 독점이윤을 얻기 위해 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 못하게 할 유인을 갖는다. 이 유인으로 인해 기업의 CEO는 악재는 공개하려 하고, 호재는 숨기려 한다. 둘째, 투자자로부터 많은 투자액을 유치할 유인을 갖는다. 이 유인으로 인해 기업의 CEO는 악재는 숨기려 하고, 호재는 공개하려 한다. 따라서 이 두 상반된 유인들의 크기에 따라서 기업의 CEO가 정보를 공개할지 말지를 결정하게 된다.

이제 본 모형을 본격적으로 분석해보자. 먼저 [정의 3]으로 정의된 무공시 균형이 존재하는지를 살펴보자. 다음 [명제 4]는 공적 정보공개모형에서 무공시 균형이 존재함을 보인다.

**[명제 4]** 다음 두 조건들 중 하나가 성립할 때 공적 정보공개모형에서 무공시 균형이 존재한다.

(i)  $C_E \geq 1/2$  그리고  $\max\{C_E - 1/2, 1/2 - R\} < C_D$ .

(ii)  $C_E < 1/2$  그리고  $\max\{C_E + R - 1/2, 1/2\} < C_D$ .

그리고 무공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(iv) 모든  $t \in T$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$ .

(v)  $a^*(0) = 1/2$ ,  $a^*(t) = t$ .

(vi)  $e^* = \begin{cases} 1, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .

(vii)  $U_{pu} = -1/12$ ,

$$V_{pu} = \begin{cases} 1/2 + R, & C_E \geq 1/2 \text{인 경우} \\ 1/2, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \end{cases}$$

$$W_{pu} = \begin{cases} 0, & C_E \geq 1/2 \text{인 경우} \\ 1/2 - C_E, & C_E < 1/2 \text{인 경우} \end{cases}$$

**(증명)** 먼저  $C_E \geq 1/2$ 인 경우를 분석해보자. 무공시 균형에서 기업의 CEO의 정보공개 전략은 모든  $t$ 에 대해  $d_{pu}(t) = 0$ 이다. 그러면 기업의 CEO가 공개한  $t$ 를 관찰한 투자자와 잠재적 진입기업의 최적투자액에 대한 믿음은  $\mu(t|1) = 1$ 이 된다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는 투자액으로  $a^*(1) = t$ 를 선택한다. 그리고 기업의 CEO가 어떠한 정보도 공개하지 않

왔다는 사실을 관찰한 투자자는  $a^*(0) = E(t|0) = 1/2$ 을 선택한다. 한편 잠재적 진입기업은 기업의 CEO가 최적투자액  $t$ 를 공개한 경우에는  $C_E < t$ 이면 재화시장에 진입하고, 그렇지 않은 경우에는 진입하지 않는다. 그리고 기업의 CEO가  $t$ 를 공개하지 않는 경우에는  $C_E \geq E(t|0) = 1/2$ 이기 때문에 진입하지 않는 선택을 한다. 이제  $t \leq C_E$ 인 경우와  $t > C_E$ 인 경우를 나누어서 기업의 CEO의 최적 행동을 분석해보자. 먼저  $t \leq C_E$ 인 경우에 기업의 CEO는 정보를 공개하면  $t - C_D + R$ 를 얻고, 비공개하면  $1/2 + R$ 를 얻는다. 따라서  $C_E - 1/2 < C_D$ 일 때, 기업의 CEO는 모든  $t \leq C_E$ 를 공개하지 않는다. 한편  $t > C_E$ 인 경우에 기업의 CEO는 정보를 공개하면  $t - C_D$ 를 얻고, 비공개하면  $1/2 + R$ 를 얻는다. 따라서  $1/2 - R < C_D$ 일 때, 기업의 CEO는 모든  $t > C_E$ 를 공개하지 않는다. 그러므로  $C_E \geq 1/2$  그리고  $\max\{C_E - 1/2, 1/2 - R\} < C_D$ 일 때 무공시 균형이 존재한다.

다음  $C_E < 1/2$ 인 경우를 분석해보자. 이 경우에는 기업의 CEO가  $t$ 를 공개하지 않는 경우에는  $C_E < E(t|0) = 1/2$ 이기 때문에 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하는 선택을 한다. 그리고 이 분석에서도  $t \leq C_E$ 인 경우와  $t > C_E$ 인 경우를 나누어서 기업의 CEO의 최적 행동을 분석해보자. 먼저  $t \leq C_E$ 인 경우에 기업의 CEO는 정보를 공개하면  $t - C_D + R$ 를 얻고, 비공개하면  $1/2$ 를 얻는다. 따라서  $C_E + R - 1/2 < C_D$ 일 때, 기업의 CEO는 모든  $t \leq C_E$ 를 공개하지 않는다. 한편  $t > C_E$ 인 경우에 기업의 CEO는 정보를 공개하면  $t - C_D$ 를 얻고, 비공개하면  $1/2$ 를 얻는다. 따라서  $1/2 < C_D$ 일 때, 기업의 CEO는 모든  $t > C_E$ 를 공개하지 않는다. 그러므로  $C_E < 1/2$  그리고  $\max\{C_E + R - 1/2, 1/2\} < C_D$ 일 때 부분공시 균형이 존재한다. (증명 끝.)

[명제 4]로부터 매개변수들이 특정한 조건들을 만족할 때, 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 모든  $t$ 를 공개하지 않는 무공시 균형이 존재함을 알 수 있다.

이제 공적 정보공개모형에서 다양한 형태의 부분공시 균형들을 찾아보자. 먼저 사적 정보 공개모형에서와 같이 기업의 CEO가 약재들은 숨기고 호재들은 공개하는  $T_0 = [0, t_{pu})$ ,  $T_1 = [t_{pu}, 1]$ 의 형태를 갖는 부분공시 균형을 찾아보자. 이 형태의 부분공시 균형도 잠재적 진입기업의 균형행동에 따라 두 가지로 구분해 볼 수 있다. 먼저 [명제 5]에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개 여부에 상관없이 항상 재화시장에 진입하는 부분공시 균형을 찾아보자. 그리고 [명제 6]과 [명제 7]에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 재화시장에 진입하지 않는 부분공시 균형을 찾아보자.

[명제 5]  $C_E < C_D$ ,  $R/2 < C_D < 1/2$  그리고  $R < 1$ 라고 하자. 그러면 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 약재들은 숨기고 호재들은 공개하며, 균형 결과에서 잠재적 진입기업은 기업의 CEO의 정보공개 여부와 상관없이 항상 재화시장에 진입하는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(i) 모든  $t \in T_0 = [0, 2C_D)$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [2C_D, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ .

(ii)  $a^*(0) = C_D$ ,  $a^*(1) = t$ .

(iii)  $e^*(0) = 1$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .

(iv)  $U_{pu} = -2C_D^3/3$ ,  
 $V_{pu} = 1/2 + 2C_D(C_D + R) - C_D$ ,  
 $W_{pu} = 1/2 - C_E$ .

(증명) 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in [0, t_{pu})$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in [t_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = t_{pu}/2$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < t_{pu}/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개 여부에 상관없이 항상 재화시장에 진입하기 위해서는  $C_E < t_{pu}/2$ 이어야 한다. 이때 기업의 CEO는 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균형전략이 되기 위해서는 다음의 2가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, C_E] \text{에 대해서 } t - C_D + R < t_{pu}/2 \quad (11)$$

$$\text{모든 } t \in (C_E, t_{pu}) \text{에 대해서 } t - C_D < t_{pu}/2 \quad (12)$$

$$\text{모든 } t \in [t_{pu}, 1] \text{에 대해서 } t - C_D \geq t_{pu}/2 \quad (13)$$

위 식 (11)부터 (13) 그리고  $C_E < t_{pu}/2$ 를 동시에 만족시키는  $t_{pu}$ 의 값과 매개변수들의 범위는  $t_{pu} = 2C_D$ ,  $R/2 < C_D < 1/2$ ,  $C_E < C_D$  그리고  $R < 1$ 임을 쉽게 보일 수 있다. 따라서  $R/2 < C_D < 1/2$ ,  $C_E < C_D$ , 그리고  $R < 1$ 일 때, 명제에서 주어진 전략들이 균형을 형성한

다.

(증명 끝.)

**[명제 6]**  $C_D + R \leq C_E < 2C_D + R$ ,  $C_D < (1 - 2R)/2$ , 그리고  $R < 1$ 라고 하자. 그러면 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 악재들은 숨기고 호재들은 공개하며, 균형 결과에서 잠재적 진입기업은 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 재화시장에 진입하지 않고 공개할 때 진입하는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(i) 모든  $t \in T_0 = [0, 2(C_D + R))$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [2(C_D + R), 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ .

(ii)  $a^*(0) = C_D + R$ ,  $a^*(1) = t$ .

(iii)  $e^*(0) = 0$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .

(iv)  $U_{pu} = -2(C_D + R)^3/3$ ,  
 $V_{pu} = 1/2 + C_D(2C_D - 1) + 4C_DR + 2R^2$ ,  
 $W_{pu} = 1/2 - C_E + 2C_D(C_E - C_D)$ .

**(증명)** 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in [0, t_{pu})$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in [t_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = t_{pu}/2$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < t_{pu}/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 재화시장에 진입하지 않고, 정보를 공개할 때 진입하기 위해서는  $t_{pu}/2 \leq C_E \leq t_{pu}$  이어야 한다. 이때 기업의 CEO는 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균형전략이 되기 위해서는 다음의 3가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, C_E) \text{에 대해서 } t - C_D + R < t_{pu}/2 + R \quad (14)$$

$$\text{모든 } t \in [C_E, t_{pu}) \text{에 대해서 } t - C_D < t_{pu}/2 + R \quad (15)$$

$$\text{모든 } t \in [t_{pu}, 1] \text{에 대해서 } t - C_D \geq t_{pu}/2 + R \quad (16)$$

위 식 (15)와 (16)을 동시에 만족시키는  $t_{pu}$ 의 값은  $2(C_D + R)$ 임을 쉽게 보일 수 있다. 또한 식 (14)와  $t_{pu}/2 \leq C_E \leq t_{pu}$ 가 동시에 성립하기 위해서는  $C_D + R \leq C_E < 2C_D + R$ 이어야 한다. 따라서  $C_D + R \leq C_E < 2C_D + R$ ,  $C_D < (1 - 2R)/2$ , 그리고  $R < 1$ 일 때, 명제에서 주어진 전략들이 균형을 형성한다. (증명 끝.)

**[명제 7]**  $C_E \geq 2(C_D + R)$ ,  $C_D < 1/2 - R$ , 그리고  $R < 1/2$ 라고 하자. 그러면 공적 정보공개 모형에서 기업의 CEO는 악재들은 숨기고 호재들은 공개하며, 균형 결과에서 잠재적 진입기업은 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 재화시장에 진입하지 않는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

- (i) 모든  $t \in T_0 = [0, 2C_D]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [2C_D, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ .
- (ii)  $a^*(0) = C_D$ ,  $a^*(1) = t$ .
- (iii)  $e^*(0) = 0$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .
- (iv)  $U_{pu} = -2C_D^3/3$ ,  
 $V_{pu} = 1/2 + C_D(2C_D - 1) + C_ER$ ,  
 $W_{pu} = (1/2)(1 - C_E)^2$ .

**(증명)** 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in [0, t_{pu})$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in [t_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = t_{pu}/2$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < t_{pu}/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때, 재화시장에 진입하지 않으려면  $C_E \geq t_{pu}/2$ 이어야 한다. 이때 기업의 CEO는 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균형전략이 되기 위해서는 다음의 3가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, t_{pu}) \text{에 대해서 } t - C_D + R < t_{pu}/2 + R \quad (17)$$

$$\text{모든 } t \in [t_{pu}, C_E] \text{에 대해서 } t - C_D + R \geq t_{pu}/2 + R \quad (18)$$

$$\text{모든 } t \in (C_E, 1] \text{에 대해서 } t - C_D \geq t_{pu}/2 + R \quad (19)$$

위 식 (17)과 (18)을 동시에 만족시키는  $t_{pu}$ 의 값은  $2C_D$ 임을 쉽게 보일 수 있다. 또한 식 (19)와  $C_E \geq t_{pu}/2$ 가 동시에 성립하기 위해서는  $C_E \geq 2(C_D + R)$ 이어야 한다. 따라서  $C_E \geq 2(C_D + R)$ ,  $C_D < 1/2 - R$ , 그리고  $R < 1/2$ 일 때, 명제에서 주어진 전략들이 균형이 된다. (증명 끝.)

이제 [명제 5]부터 [명제 7]과는 반대로 기업의 CEO가 악재들은 공개하고 호재들은 숨기는  $T_1 = [0, t_{pu}]$ ,  $T_0 = (t_{pu}, 1]$ 의 형태를 갖는 부분공시 균형을 찾아보자.

**[명제 8]**  $1 - 2C_D < C_E \leq 2R - 2C_D - 1$  그리고  $R > 1$ 라고 하자. 그러면 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 호재들은 숨기고 악재들은 공개하며, 균형 결과에서 잠재적 진입기업은 기업의 CEO가 정보를 공개할 때 재화시장에 진입하지 않으며, 숨길 때 재화시장에 진입하는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

- (i) 모든  $t \in T_0 = (C_E, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [0, C_E]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ .
- (ii)  $a^*(0) = (C_E + 1)/2$ ,  $a^*(1) = t$ .
- (iii)  $e^*(0) = 1$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .
- (iv)  $U_{pu} = (1/12)(C_E - 1)^3$ ,  
 $V_{pu} = 1/2 + C_E(R - C_D)$ ,  
 $W_{pu} = (1/2)(1 - C_E)^2$ .

**(증명)** 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in T_1 = [0, t_{pu}]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$  그리고 모든  $t \in T_0 = (t_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = (t_{pu} + 1)/2$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < (t_{pu} + 1)/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 재화시장에 진입하고, 공개할 때 진입하

지 않기 위해서는  $t_{pu} = C_E < (t_{pu} + 1)/2$  이어야 한다. 이때 기업의 CEO는 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균형전략이 되기 위해서는 다음의 2가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, C_E] \text{에 대해서 } t - C_D + R \geq (C_E + 1)/2 \quad (20)$$

$$\text{모든 } t \in (C_E, 1] \text{에 대해서 } t - C_D < (C_E + 1)/2 \quad (21)$$

위 식 (20)과 (21)이 동시에 성립하기 위해서는  $1 - 2C_D < C_E \leq 2R - 2C_D - 1$  이어야 한다. 따라서  $1 - 2C_D < C_E \leq 2R - 2C_D - 1$  그리고  $R > 1$  일 때 명제에서 주어진 전략들이 균형을 형성한다. (증명 끝.)

지금까지 살펴본 부분공시 균형들은 기업의 CEO가 단조적(monotonically)으로  $T_0$ 과  $T_1$ 를 구분하는 균형들이었다. 지금부터 살펴 볼 부분공시 균형들에서는 기업의 CEO가 비단조적으로  $T_0$ 과  $T_1$ 을 구분하는 균형들이다. 먼저 [명제 9]를 살펴보기 전에 매개변수들의 대한 4가지 조건을 아래와 같이 정의하자. 그러면 매개변수들이 아래 4가지 조건들 중 하나를 만족할 때, [명제 9]가 성립한다.

$$(i) \quad 0 < C_D < \sqrt{2} - 1, \quad (1 - 2C_D)/2 < R \leq 1 - 2C_D,$$

$$\text{그리고 } (1 + 2C_D)/2 < C_E < 1 - C_D - R + \sqrt{C_D^2 + 2C_D + 2R - 1}.$$

$$(ii) \quad 0 < C_D < \sqrt{2} - 1, \quad R > 1 - 2C_D \text{ 그리고 } (1 + 2C_D)/2 < C_E < 1.$$

$$(iii) \quad \sqrt{2} - 1 \leq C_D < 1/2, \quad (1 - 2C_D)/2 < R \leq 1 - 2C_D,$$

$$\text{그리고 } (1 + 2C_D)/2 < C_E < 1 - C_D - R + \sqrt{C_D^2 + 2C_D + 2R - 1}.$$

$$(iv) \quad \sqrt{2} - 1 \leq C_D < 1/2, \quad R > 1 - 2C_D \text{ 그리고 } (1 + 2C_D)/2 < C_E < 1.$$

**[명제 9]** 매개변수들이 위 조건들 중 하나를 만족한다고 하자. 그러면

$T_0 = [0, C_D + C_E - 1 + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2}] \cup (C_E, 1]$ ,  $T_1 = [C_D + C_E - 1 + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2}, C_E]$ 의 형태를 갖고 균형 결과에서 잠재적 진입기업은 항상 재화시장에 진입하지 않는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

$$(i) \quad \text{모든 } t \in T_0 = [0, C_D + C_E - 1 + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2}] \cup (C_E, 1] \text{에 대해 } d_{pu}^*(t) = 0 \text{ 그리고}$$

$$\text{모든 } t \in T_1 = [C_D + C_E - 1 + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2}, C_E] \text{에 대해 } d_{pu}^*(t) = 1.$$

$$(ii) \quad a^*(0) = C_E + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} - 1, \quad a^*(1) = t.$$

$$(iii) \quad e^*(0) = 0, \quad e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}.$$

$$(iv) \quad U_{pu} = (-1/3)(C_D^3 + C_D^2 \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} - (1 - C_E)(4\sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} + 3C_E + 6)), \\ V_{pu} = 1/2 + C_D(C_D + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2}) + R, \\ W_{pu} = 0.$$

(증명) 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in T_0 = [0, t_{pu}) \cup (t'_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [t_{pu}, t'_{pu}]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = (t_{pu}^2 - t'_{pu}{}^2 + 1)/2(t_{pu} - t'_{pu} + 1)$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입 기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < (t_{pu}^2 - t'_{pu}{}^2 + 1)/2(t_{pu} - t'_{pu} + 1), \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개 여부에 상관없이 항상 재화시장에 진입하지 않기 위해서는  $(t_{pu}^2 - t'_{pu}{}^2 + 1)/2(t_{pu} - t'_{pu} + 1) \leq C_E = t'_{pu}$ 이어야 한다. 이때 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 기업의 CEO는 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균형전략이 되기 위해서는 다음의 3가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, t_{pu}) \text{에 대해서 } t - C_D + R < (t_{pu}^2 - C_E^2 + 1)/2(t_{pu} - C_E + 1) + R \quad (22)$$

$$\text{모든 } t \in [t_{pu}, C_E] \text{에 대해서 } t - C_D + R \geq (t_{pu}^2 - C_E^2 + 1)/2(t_{pu} - C_E + 1) + R \quad (23)$$

$$\text{모든 } t \in (C_E, 1] \text{에 대해서 } t - C_D < (t_{pu}^2 - C_E^2 + 1)/2(t_{pu} - C_E + 1) + R \quad (24)$$

식 (22)부터 (24)는 다음의 두 식으로 간단히 요약될 수 있다.

$$t_{pu} - C_D = (t_{pu}^2 - C_E^2 + 1)/2(t_{pu} - C_E + 1) \quad (25)$$

$$1 - C_D < (t_{pu}^2 - C_E^2 + 1)/2(t_{pu} - C_E + 1) + R \quad (26)$$

따라서 위 두 조건들을 만족시키는  $t_{pu}, t'_{pu}$ 의 값들과 매개변수들의 범위는  $t_{pu} = C_D + C_E - 1 + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2}$ ,  $t'_{pu} = C_E$  그리고 위 조건들 중 하나와 같다. (증명 끝.)

[명제 9]가 성립하는 직관적 이유는 다음과 같다.  $T_0$ 은 가장 낮은 최적투자액들의 구간과 가장 높은 최적투자액들의 구간으로 구성되는데, 먼저 기업의 CEO가 낮은 최적투자액들을 공개하지 않는 이유는 다음과 같다. 기업의 CEO가 낮은 최적투자액들을 관찰했을 때 이 정보를 공개하든 안하든 상관없이 잠재적 진입기업은 재화시장에 진입하지 않는다. 따라서 기업의 CEO는 투자자로부터 많은 투자액을 이끌어내는 데에만 신경을 쓰게 되는데, 정보를 숨김으로써 더 높은 투자액을 이끌어 낼 수 있다. 다음 기업의 CEO가 높은 최적투자액들을 공개하지 않는 이유는 다음과 같다. 기업의 CEO가 높은 최적투자액들을 관찰했을 때 이 정보를 공개하면 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하며, 공개하지 않으면 진입하지 않는다. 따라서 기업의 CEO는 투자자로부터 유치할 수 있는 투자액이 감소하는 손실에도 불구하고 독점이윤을 얻기 위해 정보를 숨기게 된다. 마지막으로 최적투자액들의 가운데 구간인  $T_1$ 에 속하는  $t$ 를 관찰한 기업의 CEO는 자신의 정보공개 여부와 상관없이 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않기 때문에, 단지 투자자로부터 많은 투자액을 유치하는 데에만 신경을 쓴다. 따라서 정보공개를 통해서 더 많은 투자액을 이끌어낼 수 있기 때문에 정보를 공개한다.

다음 [명제 10]은 두 구간의  $T_0$ 과 두 구간의  $T_1$ 으로 구성되는 부분공시 균형이다.

**[명제 10]**  $R < 1$ ,  $C_D < (1-R)/2$ ,  $2C_D + R < C_E < (2C_D(1-R) + 2R + 1 - R^2)/2$ 라고 하자.

그러면  $T_0 = [0, C_E - R) \cup (C_E, C_E - C_D - R + \sqrt{(C_D - C_E)^2 + (4C_D - 2C_E)R + 2R^2})$ ,

$T_1 = [C_E - R, C_E] \cup [C_E - C_D - R + \sqrt{(C_D - C_E)^2 + (4C_D - 2C_E)R + 2R^2}, 1]$ 의 형태를 갖고 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 항상 재화시장에 진입하지 않는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(i) 모든  $t \in T_0 = [0, C_E - R) \cup (C_E, C_E - C_D - R + \sqrt{(C_D - C_E)^2 + (4C_D - 2C_E)R + 2R^2})$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [C_E - R, C_E] \cup [C_E - C_D - R + \sqrt{(C_D - C_E)^2 + (4C_D - 2C_E)R + 2R^2}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ .

(ii)  $a^*(0) = C_E + \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} - 1$ ,  $a^*(1) = t$ .

(iii)  $e^*(0) = 0$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .

$$(iv) \quad U_{pu} = (-1/3) \left( \begin{aligned} & \left( \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} - 1 \right)^3 + \left( \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} + C_E - 1 \right)^3 \\ & - \left( \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} + C_E + R - 1 \right)^3 \\ & - \left( \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} + C_D + R - 1 - \sqrt{(C_D - C_E)^2 + 4C_D R - 2C_E R + 2R^2} \right)^3 \end{aligned} \right),$$

$$V_{pu} = 1/2 - C_D - 2C_D^2 + 3C_D C_E - C_E^2 - 5C_D R + 3C_E R - R^2 + (C_E - R) \left( \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} + C_E + R - 1 \right),$$

$$+ (2C_D - C_E + R) \sqrt{(C_D - C_E)^2 + 4C_D R - 2C_E R + 2R^2}$$

$$+ \left( \sqrt{C_D^2 - 2C_E + 2} + C_E + R - 1 \right) \left( \sqrt{(C_D - C_E)^2 + 4C_D R - 2C_E R + 2R^2} - C_D - R \right)$$

$$W_{pu} = 1/2 - C_D^2 + C_E(R - 1) - 3R^2/2 + R \sqrt{(C_D - C_E)^2 + 4C_D R - 2C_E R + 2R^2}.$$

$$+ C_D \left( C_E - 3R + \sqrt{(C_D - C_E)^2 + 4C_D R - 2C_E R + 2R^2} \right)$$

(증명) 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in T_0 = [0, t_{pu}] \cup (t'_{pu}, t''_{pu})$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [t_{pu}, t'_{pu}] \cup [t''_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = (t_{pu}^2 - t'_{pu}{}^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - t'_{pu} + t''_{pu})$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < (t_{pu}^2 - t'_{pu}{}^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - t'_{pu} + t''_{pu}) \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가  $t \geq t''_{pu}$ 를 공개할 경우에만 재화시장에 진입하지 않기 위해서는  $(t_{pu}^2 - t'_{pu}{}^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - t'_{pu} + t''_{pu}) \leq C_E = t'_{pu}$ 이어야 한다. 이때 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 기업의 CEO는 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균형전략이 되기 위해서는 다음의 4가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, t_{pu}] \text{에 대해서 } t - C_D + R < (t_{pu}^2 - C_E^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - C_E + t''_{pu}) + R \quad (27)$$

$$\text{모든 } t \in [t_{pu}, C_E] \text{에 대해서 } t - C_D + R \geq (t_{pu}^2 - C_E^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - C_E + t''_{pu}) + R \quad (28)$$

$$\text{모든 } t \in (C_E, t''_{pu}) \text{에 대해서 } t - C_D < (t_{pu}^2 - C_E^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - C_E + t''_{pu}) + R \quad (29)$$

$$\text{모든 } t \in [t''_{pu}, 1] \text{에 대해서 } t - C_D \geq (t_{pu}^2 - C_E^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - C_E + t''_{pu}) + R \quad (30)$$

식 (27)부터 (30)은 다음의 두 조건들로 요약될 수 있다.

$$t_{pu} - C_D = (t_{pu}^2 - C_E^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - C_E + t''_{pu}) \quad (31)$$

$$C_E - C_D = (t_{pu}^2 - C_E^2 + t''_{pu}{}^2)/2(t_{pu} - C_E + t''_{pu}) + R \quad (32)$$

따라서 위 두 조건들을 만족시키는  $t_{pu}, t'_{pu}, t''_{pu}$  의 값들과 매개변수들의 범위는  $t_{pu} = C_E - R$ ,  $t'_{pu} = C_E$ ,  $t''_{pu} = C_E - C_D - R + \sqrt{(C_D - C_E)^2 + (4C_D - 2C_E)R + 2R^2}$  그리고  $R < 1$ ,  $C_D < (1 - R)/2$ ,  $2C_D + R < C_E < (2C_D(1 - R) + 2R + 1 - R^2)/2$  이어야 한다. (증명 끝.)

다음 [명제 11]은 [명제 9]와 [명제 10]과는 반대로 기업의 CEO가 낮은 최적투자액들과 높은 최적투자액들은 공개하며, 중간 정도의 최적투자액들은 숨기는 균형을 묘사한다.

**[명제 11]**  $C_E < \min\{R - 2C_D, 1 - 2C_D\}$  그리고  $\min\{R - 2C_D, 1 - 2C_D\} > 0$ 라고 하자. 그러면  $T_0 = (C_E, C_E + 2C_D)$ ,  $T_1 = [0, C_E] \cup [C_E + 2C_D, 1]$ 의 형태를 갖고 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 또는 높은 최적투자액들을 공개할 때 재화시장에 진입하며, 낮은 최적투자액들을 공개할 때 진입하지 않는 부분공시 균형이 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

- (i) 모든  $t \in T_0 = (C_E, C_E + 2C_D)$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [0, C_E] \cup [C_E + 2C_D, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ .
- (ii)  $a^*(0) = C_E + C_D$ ,  $a^*(1) = t$ .
- (iii)  $e^*(0) = 1$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ .
- (iv)  $U_{pu} = -2C_D^3/3$ ,  
 $V_{pu} = 1/2 + C_D(2C_D - 1) + C_ER$ ,  
 $W_{pu} = (1/2)(1 - C_E)^2$ .

**(증명)** 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든  $t \in T_0 = (t_{pu}, t'_{pu})$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 0$  그리고 모든  $t \in T_1 = [0, t_{pu}] \cup [t'_{pu}, 1]$ 에 대해  $d_{pu}^*(t) = 1$ 이라고 하자. 그러면 [보조명제 1]로부터 투자자의 최적 행동은  $a^*(0) = (t_{pu} + t'_{pu})/2$ ,  $a^*(1) = t$ 이다. 그리고 잠재적 진입기업의 최적 행동은  $e^*(0) = \begin{cases} 1, & C_E < (t_{pu} + t'_{pu})/2 \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ ,  $e^*(1) = \begin{cases} 1, & C_E < t \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 밖에 경우} \end{cases}$ 이다. 따라서 균형 결과에서 잠재적 진입기업이 기업의 CEO가 정보를 숨길 때 또는 높은 최적투자액들을 공개할 때 재화시장에 진입하며, 낮은 최적투자액들을 공개할 때 진입하지 않기 위해서는  $t_{pu} = C_E < (t_{pu} + t'_{pu})/2$  이어야 한다. 이때 두 경기자들의 최적 행동을 정확히 예상하면서 기업의 CEO는 최적투자액  $t$ 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 주어진 기업의 CEO의 전략이 균

형이 되기 위해서는 다음의 3가지 조건들이 만족되어야 한다.

$$\text{모든 } t \in [0, C_E] \text{ 에 대해서 } t - C_D + R \geq (C_E + t'_{pu})/2 \quad (29)$$

$$\text{모든 } t \in (C_E, t'_{pu}) \text{ 에 대해서 } t - C_D < (C_E + t'_{pu})/2 \quad (30)$$

$$\text{모든 } t \in [t'_{pu}, 1] \text{ 에 대해서 } t - C_D \geq (C_E + t'_{pu})/2 \quad (31)$$

따라서 위 세 조건들을 만족시키는  $t_{pu}, t'_{pu}$  의 값들과 매개변수들의 범위는  $t_{pu} = C_E$ ,  $t'_{pu} = C_E + 2C_D$  그리고  $C_E < \min\{R - 2C_D, 1 - 2C_D\}$  이다.

[명제 11]이 성립하는 직관적 설명은 다음과 같다.  $T_1$ 은 낮은 최적투자액들의 구간과 높은 최적투자액들의 구간의 합집합으로 구성되는데, 먼저 기업의 CEO가 낮은 최적투자액들을 공개하는 이유는 다음과 같다. 기업의 CEO가 낮은 최적투자액들을 관찰했을 때 이 정보를 공개하면 잠재적 진입기업은 재화시장에 진입하지 않고, 숨기면 진입한다. 따라서 기업의 CEO는 높은 독점이윤을 얻기 위해 공시비용을 치루더라도 낮은 최적투자액들을 공개한다. 다음 기업의 CEO가 높은 최적투자액들을 공개하지 않는 이유는 다음과 같다. 기업의 CEO가 높은 최적투자액들을 관찰했을 때는 이 정보들의 공개여부에 상관없이 잠재적 진입기업이 재화시장에 항상 진입한다. 따라서 기업의 CEO는 투자자로부터 유치할 수 있는 투자액을 극대화하기 위해 공시비용을 치루더라도 정보를 공개한다. 마지막으로 최적투자액들의 가운데 구간인  $T_1$ 에 속하는  $t$ 를 관찰한 기업의 CEO는 자신의 정보공개 여부와 상관없이 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않기 때문에, 단지 투자자로부터 많은 투자액을 유치하는 데에만 신경을 쓴다. 하지만 공시비용에 비해서 정보공개로 인해 얻을 수 있는 편익이 크지 않기 때문에 기업의 CEO는 정보를 숨기게 된다.

### Ⅲ. 정보공개채널의 비교분석

#### 1. 더 많은 정보가 공개되는 정보공개채널

사적 정보공개모형에서는  $T_0 = [0, 2C_D)$  그리고  $T_1 = [2C_D, 1]$ 의 형태를 갖는 부분공시 균형이 유일하게 존재하였다. 따라서 사적 정보공개모형에서 공개되는 정보의 양을  $1 - 2C_D$ 로 정의할 수 있다. 한편, 공적 정보공개모형에서는 매개변수들 각각의 조합에 따라 다수의 균형이 존재할 수 있다. 따라서 본 항에서는 분석을 용이하기 위해서 기업의 CEO가 공적

공개 채널을 통하여 보다 많은 정보를 공개할 수 있는 조건들을 찾는데 초점을 맞춘다. 즉, 공적 정보공개모형에서  $1-2C_D$ 보다 많은 양의 정보가 공개될 수 있는 조건들을 찾는다.

[명제 5]부터 [명제 7]의 균형들과 [명제 9]와 [명제 11]의 균형들은 사적 정보공개모형의 부분공시 균형과 비교하여 같거나 더 적은 정보가 공개된다. 한편 [명제 8]과 [명제 10]의 균형들에서 공개되는 정보의 양은 항상  $1-2C_D$ 보다 많다. 따라서 [명제 8] 또는 [명제 10]이 성립하는 매개변수들의 범위에 대해서는 항상 공적 정보공개모형에서 더 많은 정보가 공개된다.

**[명제 12]** 매개변수들이 다음의 조건들 중 하나를 만족한다면 공적 정보공개모형에서 더 많은 정보가 공개된다.

i)  $1-2C_D < C_E \leq 2R-2C_D-1$  그리고  $R > 1$ .

ii)  $2C_D+R < C_E < (2C_D(1-R)+2R+1-R^2)/2$ ,  $C_D < (1-R)/2$ ,  $R < 1$ .

**[따름명제 2]**  $C_D \geq 1/2$ ,  $1-2C_D < C_E \leq 2R-2C_D-1$  그리고  $R > 1$ 라고 하자. 그러면 사적 정보공개모형에서는 최적투자액에 대한 어떠한 정보도 공개될 수 없는 반면 공적 정보공개모형에서는 최적투자액에 대한 정보가 공개될 수 있다.

[명제 12]와 [따름명제 2]가 의미하는 바는 매개변수들이 적정조건을 만족할 때, 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통하여 더 많은 정보를 공개할 수 있다는 것이다. 이 결과는 기업의 CEO가 공개하는 정보의 진위여부를 입증할 수 없다고 가정한 박경영(2015)에서의 결과와 동일하다. 특히 [따름명제 2]에 따르면 공시비용이 매우 클 때 사적 정보공개모형에서는 어떠한 정보도 공개될 수 없는 반면, 공적 정보공개모형에서는 일부 최적투자액에 대한 정보가 공개될 수 있음을 알 수 있다. 이러한 결과들이 나타나는 이유는 다음과 같다. 기업의 CEO가 잠재적 진입기업의 행동에 아무런 영향을 미칠 수 없는 사적 정보공개채널을 사용할 경우에는 공시비용의 크기에 따라서만 정보공개 여부가 결정된다. 이때 공시비용이 커짐에 따라 공개되는 정보의 양이 줄어든다. 한편 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 사용할 경우에 기업의 CEO는 공시비용 뿐 아니라 자신의 정보공개 여부가 잠재적 진입기업의 행동에 미치는 영향도 함께 고려해야 한다. 이때 기업의 CEO가 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 못하도록 만들 유인과 투자자가 더 많은 투자액을 선택하도록 만들 유인이 서로 상충되는데, 이 상충된 두 유인들의 결합으로 인해 공적 정보공개채널을 통해서 더 많은 정보가 공개될 수 있다. 특히 [따름명제 2]는 Gigler(1994)와 박경영(2015)에서  $b \geq 1/4$ 인 경우에서의 공통된 결과인 정보 수신자로서 투자자와 경쟁기업이 함께 존재할 때 사적

정보공개채널을 통해서든 어떠한 정보도 신빙성 있게 공개할 수 없고, 오직 공적 정보공개 채널을 통해서만 정보를 신빙성 있게 공개할 수 있다는 결과와 동일하다.

## 2. 경기자들이 더 큰 기대보수를 얻는 정보공개채널

이제는 앞에서의 명제들을 바탕으로 기업의 CEO가 더 큰 기대보수를 얻는 정보공개채널을 살펴보자. 먼저 투자자와 잠재적 진입기업이 더 큰 기대보수를 얻는 채널에 대해서 살펴보자. 투자자와 잠재적 진입기업의 주어진 보수함수를 통해서 투자자와 잠재적 진입기업이 더 많은 정보가 공개될 때 더 정확한 의사결정을 할 수 있고 이에 따라 더 높은 기대보수를 얻을 수 있다. 따라서 투자자와 잠재적 진입기업은 더 많은 정보가 공개되는 채널에서 더 높은 기대보수를 얻는다. 이 결과는 다음 [명제 13]과 같다.

**[명제 13]** 투자자와 잠재적 진입기업은 매개변수들이 다음의 조건들 중 하나를 만족할 때 공적 정보공개모형에서 더 높은 기대보수를 얻는다.

i)  $1 - 2C_D < C_E \leq 2R - 2C_D - 1$  그리고  $R > 1$ .

ii)  $2C_D + R < C_E < (2C_D(1 - R) + 2R + 1 - R^2)/2$ ,  $C_D < (1 - R)/2$ ,  $R < 1$ .

[명제 12]의 두 조건들 중 하나가 성립할 때 공적 정보공개모형에서 더 많은 정보가 공개된다는 사실을 알 수 있다. 따라서 투자자는 [명제 12]의 두 조건들 중 하나가 성립할 때 더 높은 기대보수를 얻는다.

이제 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널을 살펴보자. 기업의 CEO는 투자자가 선택하는 투자액이 증가할수록, 공시비용이 작을수록, 그리고 잠재적 진입기업이 재화시장에 진입하지 않을 때 더 높은 기대보수를 얻는다. 그리고 사적 정보공개모형에서 잠재적 진입기업은 진입비용이 1/2보다 큰지 작은지에 따라서 재화시장으로의 진입여부를 결정한다. 따라서 이러한 정보들을 바탕으로 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널을 살펴보자.

먼저 사적 정보공개모형의 부분공시 균형에서 기업의 CEO가 얻는 기대보수는 [명제 3]으로부터  $C_E \geq 1/2$ 인 경우에는  $1/2 + 2C_D^2 - C_D + R$ 이며,  $C_E < 1/2$ 인 경우에는  $1/2 + 2C_D^2 - C_D$ 임을 알 수 있다. 한편 무공시 균형에서는  $C_E \geq 1/2$ 인 경우에는  $1/2 + R$ 를 얻고,  $C_E < 1/2$ 인 경우에는  $1/2$ 임을 얻을 수 있다. 즉, 사적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 정보를 공개할 때 공시비용이 발생하기 때문에 공시비용이 전혀 발생하지 않는 무공시 균형을 더 선호함을 알 수 있다. 따라서 다음 결과를 알 수 있다.

**[보조명제 2]** 사적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 무공시 균형을 더 선호한다.

한편 공적 정보공개모형에서는 기업의 CEO의 정보공개 여부가 잠재적 진입기업의 행동에도 영향을 미치기 때문에 이 영향을 고려해야 한다. 이때  $C_E \geq 1/2$ 인 경우에 기업의 CEO는 사적 정보공개모형에서와 마찬가지로 모든 최적투자액에 대해 독점이윤  $R$ 을 얻을 수 있는 무공시 균형을 선호한다. 하지만  $C_E < 1/2$ 인 경우에는 정보를 공개하여 일부 최적투자액에 대해서 잠재적 진입기업이 진입하지 못하게 만들어 독점이윤을 얻을 수 있기 때문에 기업의 CEO는 부분 공시 균형을 더 선호한다.

**[보조명제 3]** 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO는  $C_E \geq 1/2$ 인 경우에는 무공시 균형을 더 선호하며,  $C_E < 1/2$ 인 경우에는 부분공시 균형을 더 선호한다.

이제 [보조명제 2]와 [보조명제 3]을 이용해서 다음 결과를 도출 할 수 있다.

**[명제 14]** 기업의 CEO는  $C_E \geq 1/2$ 인 경우에는 사적 정보공개모형에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻으며,  $C_E < 1/2$ 인 경우에는 공적 정보공개모형에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻는다.

[명제 14]의 직관적 설명은 다음과 같다. 먼저  $C \geq 1/2$ 인 경우에 기업의 CEO는 사적 정보공개채널에서는 모든  $t$ 에 대해서 독점이윤을 얻는 반면, 공적 정보공개채널에서는 일부  $t$ 에 대해서만 독점이윤을 얻는다. 또한 사적 정보공개 모형에서는 공시비용이 전혀 발생하지 않는다. 따라서 잠재적 진입기업의 진입비용이 클 때, 기업의 CEO는 사적 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻는다. 한편  $C < 1/2$ 인 경우에 기업의 CEO는 사적 정보공개채널에서는 모든  $t$ 에 대해서 독점이윤을 상실하는 반면, 공적 정보공개채널에서는 일부  $t$ 에 대해서 독점이윤을 얻는다. 그러나 사적 정보공개채널에서는 공시비용이 전혀 발생하지 않지만 공적 정보공개채널에서는 일부 최적투자액에 대해서 공시비용이 발생한다. 그러나 이처럼 상반된 두 효과가 존재하는 상황에서 공시비용의 발생으로 인한 손실보다 독점이윤을 얻는 이득이 더 크기 때문에 기업의 CEO는 공적 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻는다.

## IV. 결론 및 토의

본 논문에서는 기업의 CEO가 공개하는 정보가 사후적으로 입증가능하다는 가정과 정보 수신자로 대표적 투자자와 대표적 잠재적 진입기업을 상정하여 기업의 CEO의 자발적 공시

전략에 대해 분석하였다. 기업의 CEO는 투자자에게는 더 많은 투자액을 유치하기 위해 낮은 최적투자액에 대한 정보를 숨길 유인을 갖는 한편, 잠재적 진입기업한테는 재화시장으로의 진입을 막기 위해 높은 최적투자액에 대한 정보를 숨길 유인을 갖는다. 이 상반된 유인이 기업의 CEO가 사용하는 정보공개채널에 따라 기업의 CEO의 정보공개 여부에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는 것이 본 논문의 목적이다. 본 논문에서 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형의 차이는 기업의 CEO가 정보 수신자들을 선별적으로 구분하여 의사소통할 수 있는지 여부의 차이이다. 사적 정보공개모형에서는 투자자만이 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 있는 반면 공적 정보공개모형에서는 투자자 뿐 아니라 잠재적 진입기업도 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 있다. 본 논문에서 이러한 차이가 기업의 CEO가 공개하는 정보의 양과 경기자들의 사전적 기대보수들의 어떠한 차이를 가져오는지 분석하였다.

먼저 매개변수들이 특정한 조건들을 만족할 때 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통하여 더 많은 정보를 공개할 수 있음을 보였다. 특히 공시비용이 매우 클 때 사적 정보공개채널을 통해서서는 어떠한 정보도 공개할 수 없는 반면에 공적 정보공개채널을 통해서서는 유용한 정보를 공개할 수 있음을 보였다. 그리고 진입비용이 큰 산업에 종사하는 기업의 CEO는 사적 정보공개채널을 사용하여 정보를 공개하도록 강제될 때 같거나 큰 기대보수를 얻을 수 있는 반면, 진입비용이 작은 산업에 종사하는 기업의 CEO는 공적 정보공개채널을 사용하여 정보를 공개하도록 강제될 때 같거나 큰 기대보수를 얻음을 보였다.

본 논문에서 고려하지 않은 공적 정보공개채널과 사적 정보공개채널 모두를 사용할 수 있는 이중 정보공개채널이 허용되었을 경우의 모형과 기업의 CEO가 직접 정보공개채널을 내생적으로 선택할 수 있는 모형은 추후 연구주제로 생각해 볼 수 있다. 또한 사적 정보공개모형에서 정보 수신자들도 정보공개 과정에 적극적으로 참여할 수 있는 모형도 추후 연구주제로 생각해 볼 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 박경영·김용관·김민성(2013), “기업의 자발적 공시에 관한 의사소통게임의 이론적 분석,” **한국경제연구**, 제31권 제3호, 69-115.
- 박경영(2015a), “잠재적 진입기업이 존재하는 상황에서의 기업의 자발적 공시에 관한 분석,” **응용경제**, 제17권 제1호, 159-191.
- 박경영(2015b), “전문지식수준에 대한 명성효과와 기업의 자발적 공시,” **한국경제연구**, 제33권 제2호, 51-78.
- Darrough, M. N. and Stoughton, N. M.(1990), “Financial Disclosure Policy In an Entry

- Game,” *Journal of Accounting and Economics*, 12(1-3), pp.219-243.
- Dye, R. A.(1986), “Proprietary and Nonproprietary Disclosures.” *Journal of Business*, 59(2), 331-366.
- Gigler, F.(1994), “Self-Enforcing Voluntary Disclosures,” *Journal of Accounting Research*, 32(2), 224-240.
- Jorgensen, B. and Kirschenheiter, M.(2003), “Discretionary Risk Disclosures,” *The Accounting Review*, 78(2), 444-469.
- Jovanovic, B.(1982), “Truthful Disclosure of Information,” *Bell Journal of Economics*, 13(1), 36-44.
- Newman, P. and Sansing, R.(1993), “Disclosure Policies with Multiple Users” *Journal of Accounting Research*, 31(1), 92-112.
- Verrecchia, R. E.(1983), “Discretionary Disclosure,” *Journal of Accounting and Economics*, 5(1), 365-380.
- Verrecchia, R. E.(1990), “Discretionary Disclosure and Information Quality,” *Journal of Accounting and Economics*, 12(4), 179-194.
- Wagenhofer, A.(1990), “Voluntary Disclosure with A Strategic Opponent” *Journal of Accounting and Economics*, 12(4), 341-363.

# Disclosure Cost and Proprietary Cost

Kyung-Young Park\*

## Abstract

I analyze the CEO's disclosure strategies when there are disclosure cost and proprietary cost. I show that the public disclosure channel can reveal more information for some parameter values. In particular, when the disclosure cost is very large, no information can be disclosed in the private disclosure channel, but some useful information can be disclosed in the public disclosure channel. When the entrant has high entry costs, the CEO can obtain the higher ex-ante expected payoff in the private disclosure channel. On the other hand, when the entrant has low entry costs, the CEO can obtain the higher ex-ante expected payoff in the public disclosure channel. And the investor and the entrant can obtain the higher ex-ante expected payoff in the more informative channel.

**Keywords : voluntary disclosure, communication game, disclosure cost, proprietary cost, private disclosure, public disclosure**

---

\* Researcher, Economics Research Institutes, Sungkyunkwan University and Adjunct Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University, Tel : +82-2-760-1286, E-mail: jegal01@skku.edu.