

공시비용과 노동조합이 존재하는 상황에서의 기업의 자발적 공시*

박 경 영**

논문 초록 | 본 논문은 공시비용과 노동조합이 존재할 때 경제상황에 대한 정보를 소유한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 투자자에게만 정보공개 여부를 드러내는 사적 정보 공개와 투자자와 노동조합 모두에게 드러내는 공적 정보공개에서 어떻게 다른지를 분석한다. 분석 결과, 기업의 CEO가 투자자보다 노동조합을 아주 많이 신경 쓸 때는 공적 정보공개채널에서 그 밖에 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많은 정보가 공개된다. 또한 투자자와 노동조합은 더 많은 정보가 공개되는 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻으며, 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널은 매개변수들의 크기에 따라 달라진다.

핵심 주제어: 자발적 공시, 공시비용, 노동조합, 사적 정보공개, 공적 정보공개, 부분공시 균형
경제학문헌목록 주제분류: C7, G3

투고 일자: 2015. 8. 7. 심사 및 수정 일자: 2015. 11. 24. 게재 확정 일자: 2016. 1. 18.

* 본 연구를 위해 유익한 논평을 해준 성균관대학교 경제학과 미시경제학 세미나 참석자들과 본 논문의 심사과정에서 본 논문의 질을 크게 개선시킬 수 있도록 건설적인 논평들을 해준 두 심사위원들께도 감사드린다. 그리고 본 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2014S1A5B8060964)이다.

** 성균관대학교 경제연구소 선임연구원 및 성균관대학교 겸임교수, e-mail: kypark84@skku.edu

I. 서 론

본 논문은 공시비용과 노동조합이 존재할 때 경제상황에 대한 정보를 소유한 기업의 CEO의 정보공개 전략이 투자자에게만 정보공개 여부를 드러내는 사적 정보 공개와 투자자와 노동조합 모두에게 드러내는 공적 정보공개에서 어떻게 다른지를 분석한다. 특정 사업을 계획하고 있는 기업의 CEO는 사업자금을 마련하기 위해 금융시장에 참가하여 투자수익을 기대하는 투자자로부터 자금의 조달을 받는다. 그리고 기업의 CEO는 투자자에게 경제상황에 대한 정보를 공개할 수 있는 재량을 가진다. 한편 투자자는 자신이 투자하는 사업의 수익성을 모르기 때문에 투자액을 얼마나 정해야 할지 모른다. 이때 기업의 CEO가 경제상황에 대한 정보를 공개한다면 이 정보는 투자자가 올바른 투자결정을 내리는데 큰 도움이 된다. 기업의 CEO는 투자자로부터 가급적 많은 투자액을 유치하고 싶어 한다. 따라서 기업의 CEO는 자신이 소유한 경제상황에 대한 정보를 투자자에게 전략적으로 공개할 유인을 갖는다.

한편 노동조합은 임금협상과정에서 경제상황에 따라 자신들의 임금액을 결정한다. 즉, 경제가 호황일 경우에는 높은 임금액을 설정하며, 불황일 경우에는 낮은 임금액을 설정한다. 하지만 노동조합은 경제상황에 대해서 확실하게 알지 못하기 때문에 임금협상과정에서 임금액을 결정할 때 기업의 CEO가 공개하는 정보에 의존하게 된다. 기업의 CEO는 노동조합이 가급적 낮은 임금액을 설정하도록 만들고 싶기 때문에, 노동조합에게도 경제상황에 대한 정보를 전략적으로 공개할 유인을 갖는다.

기업의 CEO가 경제상황을 공개한다면 일정수준의 공시비용이 발생한다. 이 공시비용의 예로는 보고서의 인쇄비용, 회의 주최비용, 언론발표 준비비용 등을 들 수 있다. 따라서 기업의 CEO는 이 공시비용과 투자자와 노동조합의 행동 등을 종합적으로 고려하여 최적의 의사결정을 해야 한다. 또한 노동조합이 얻는 정보는 정보공개채널에 따라 달라지기 때문에 기업의 CEO의 전략적 행동은 어떠한 정보공개채널을 사용하느냐에 따라 달라질 것이다. 본 논문에서는 주어진 정보공개채널에 따른 경기자들의 최적 행동을 분석하는 것이 목적이기 때문에 기업의 CEO의 채널 선택 문제는 다루지 않고 기업의 CEO가 주어진 정보공개채널을 사용할 때 공개되는 정보의 양과 경기자들의 후생을 비교·검토한다.

공적 정보공개채널에는 투자설명회(IR), 인터넷 웹사이트 및 대중매체, 사업계획서 등이 있는데, 이 채널을 통해 기업의 CEO가 공개하는 정보는 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 노동조합과 구분하여 의사소통할 수 있다. 따라서 사적 정보공개채널을 통해서 공개되는 정보는 노동조합이 절대 관찰할 수 없다.

본 논문의 각 모형들에서 완전 베이즈 균형(perfect Bayesian equilibrium)의 일부로서 기업의 CEO의 다양한 정보공개 전략들에 초점을 맞춘다. 먼저 사적 정보공개 모형과 공적 정보공개모형 모두에서 기업의 CEO가 경제상황 전부를 사실대로 공개하는 완전공시 균형(full disclosure equilibrium)이 존재하지 않음을 보인다. 이어서 기업의 CEO가 경제상황의 일부만 공개하는 부분공시 균형(partial disclosure equilibrium)이 존재함을 보이고 부분공시 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 더 많은 정보가 공개되는 채널과 경기자들이 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널은 무엇인지에 대해서 살펴본다.

분석 결과, 본 논문에서는 공시비용의 존재 때문에 완전공시 균형이 존재하지 않는다. 왜냐하면 경제상황이 불황일 경우에 정보를 공개하지 않는 선택으로 공시비용을 절감할 수 있기 때문이다. 한편, 매개변수들의 값들에 따라서 무공시 균형 또는 부분공시 균형이 유일한 균형으로 존재한다. 이어서 기업의 CEO가 투자자보다 노동조합을 아주 많이 신경 쓸 때에는 공적 정보공개채널에서 그 밖에 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많은 정보가 공개된다. 또한 투자자와 노동조합은 더 많은 정보가 공개되는 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻으며, 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널은 매개변수들의 크기에 따라 달라진다.

본 논문과 같이 노동조합이 존재할 때 기업의 CEO의 전략적 행동을 분석한 다양한 연구들이 존재한다. 먼저 Klasa et al. (2009)에서는 노동조합의 존재로 인해서 기업의 CEO가 현금 보유량을 줄인다는 결과를 DeAngelo and DeAngelo (1991)에서는 기업의 CEO가 영업이익과 배당금 규모를 축소한다는 결과를 보였다. Bova (2013)에서는 노동조합이 존재할 때 기업의 CEO가 애널리스트의 미래수익에

측을 허용하지 않는다는 결과를 보였으며, Bowen et al. (1995), Cullinan and Bline (2003), D'Souza et al. (2000) 등에서는 기업의 CEO가 전략적으로 회계기법을 선택함을 보였다. 또한 Kleiner and Bouillon (1988), Leap (1991), Hilary (2006) 등에서는 기업의 CEO가 노동조합과 기업에 대한 정보들을 공유하기를 꺼려한다는 결과를 보였다. 마지막으로 Chung et al. (2015)에서는 노동조합의 존재로 인해서 기업의 CEO가 호재를 공개하지 않는다는 결과를 보였다. 이들 논문들 모두는 공통적으로 노동조합과의 임금협상과정에서 유리한 위치를 선점하기 위해 기업의 CEO가 전략적으로 행동한다는 사실을 보였다.

또한 본 논문과 같이 공시비용을 다룬 연구들에는 Jovanovic (1982), Verrecchia (1983, 1990), Dye (1986), Suijs (2005), 박경영 (2015c) 등이 있다. 이 논문들에서는 공통적으로 기업의 CEO가 공시비용을 절약하기 위해 악재를 숨긴다는 결론을 도출하였다. 본 논문의 사적 정보공개모형에서도 이 연구들과 동일한 결과가 도출된다. 하지만 본 논문의 공적 정보공개모형에서는 기업의 CEO가 호재를 숨기고 악재를 공개하는 균형도 존재한다.

마지막으로 본 논문과 같이 기업의 정보공개채널을 다룬 연구들에는 박경영·김용관·김민성 (2013), Ferreira and Rezende (2007), 박경영 (2015a), 박경영 (2015b), 박경영 (2015c)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 구분한다. 마지막으로 박경영 (2015a)와 박경영 (2015c)는 사적 정보공개채널과 공적 정보공개채널을 잠재적 진입기업이 기업의 CEO의 정보공개를 관찰할 수 있느냐 없느냐의 차이로 구분한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제Ⅱ절에서 정보공개 모형들을 분석하고, 제Ⅲ절에서는 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형을 비교·검토한다. 마지막으로 제Ⅳ절에서 결론 및 토의가 진행된다.

II. 정보공개모형

본 논문은 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형으로 구성된다. 두 모형들에서 경기자들은 기업의 CEO, 대표적 투자자 그리고 노동조합 이렇게 셋으로 구성되며, 게임은 총 2단계로 진행된다. 특정 사업을 계획하고 있는 기업의 CEO는 사업 자금을 마련하기 위해서 금융시장에 참가하며, 투자자는 수익성이 있는 투자기회를 찾아 금융시장에 참가한다. 그리고 노동조합은 기업과 임금액협상을 벌인다. 본 논문에서는 기업의 CEO의 정보공개 전략에 관심이 있기 때문에 기업과 임금액협상 과정을 노동조합이 자신이 받을 임금액을 결정하는 것으로 간단히 상정한다.

먼저 자연(Nature)에 의해 $[0, 1]$ 구간에서 균일하게 분포되어 있는 경제상황 $t \in T = [0, 1]$ 의 실현 값이 결정된다. 이때 경제상황 t 에 대한 경기자들의 공통된 사전적 믿음의 누적분포함수는 $F(t) = t$ 이다. (따라서 확률밀도함수는 $f(t) = 1$ 이다.) 여기서 경제상황 t 가 0에 가까울수록 경제가 불황을 의미하며, 반대로 1에 가까울수록 경제가 호황을 의미한다. 그리고 경제가 불황일 경우에 투자자의 입장에서 기업의 CEO가 계획하고 있는 특정 사업에 대한 투자액의 최적 수준이 낮아지게 되며, 반대로 호황일 경우에는 높아지게 된다.

기업의 CEO는 경제상황을 관찰한 후에 정보공개 여부 $d \in \{0, 1\}$ 를 결정한다. 여기서 1은 정보공개를 의미하며, 0은 정보비공개를 의미한다. 이때 기업의 CEO는 정보를 공개할 때 공시비용 $0 < C < 1$ 가 발생한다. 그리고 본 논문에서는 투자자가 기업의 CEO가 공개하는 정보의 진위를 사후적으로 입증할 수 있기 때문에, 기업의 CEO는 관찰한 경제상황 수준 외에 다른 경제상황 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, 이 소송이 기업 또는 기업의 CEO에게 큰 손실을 가져온다면 기업의 CEO는 이 손실을 피하기 위해 절대 허위정보를 공개하지 않을 것이다.

한편 기업의 CEO가 공개한 경제상황에 대한 정보를 바탕으로 투자자는 투자액 a 를 선택하며, 노동조합은 자신의 임금액 w 를 결정한다. 그리고 나서 각 경기자들의 보수가 결정된다. 먼저 노동조합의 보수 함수는 다음과 같다.

$$x(t, w) = -(t - w)^2 \quad (1)$$

그리고 투자자의 보수 함수는 다음과 같다.

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

마지막으로 기업의 CEO의 보수 함수는 다음과 같다.

$$z(a, w; \rho) = \rho a + (1 - \rho)(-w) \quad (3)$$

여기서 $0 < \rho < 1$ 로서 각 항의 가중치를 나타낸다.

먼저 노동조합과 투자자의 보수 함수는 경제상황 t 와 자신들의 행동 차이의 절댓값의 감소함수이다. 따라서 노동조합과 투자자 모두 t 와 자신들의 행동의 차이를 줄이기를 원한다. 특히, 노동조합이 t 에 상관없이 항상 높은 임금을 선호하지 않고 t 와 동일한 임금을 선호하는 이유는 자신들이 높은 임금을 설정하게 되면, 해고의 가능성이 높아지기 때문이다. 즉, 노동조합이 높은 임금을 설정할 때 기업은 고용량을 줄이게 된다. 따라서 노동조합은 자신들의 해고위험까지 고려하여 의사 결정을 할 때 너무나 높은 임금을 선택하지 않을 것이다.

한편 기업의 CEO의 보수 함수는 두 항의 가중 합으로 구성된다. 먼저 첫째 항은 투자자가 선택하는 투자액으로부터 기인하는 보수이며, 둘째 항은 노동조합이 선택하는 임금액으로부터 기인하는 보수이다.¹⁾ 구체적으로 기업의 CEO의 보수는 투자자가 선택하는 투자액 a 가 증가할수록 임금액 w 가 감소할수록 증가한다. 그러므로 기업의 CEO는 투자자로부터 최대한 많은 투자액을 유치하려는 유인과 노동조합이 낮은 임금액을 설정하도록 할 유인을 동시에 갖는다. 그리고 각 항의 중요성은 매 개변수 ρ 의 값에 따라 달라지는데 ρ 가 0에 가까울수록 기업의 CEO는 노동조합의 행동을 더 신경 쓰게 되며, 반대로 1에 가까울수록 투자자의 행동을 더 신경 쓰게

1) 일반적으로 기업의 이윤이 경제상황 t 에 의존하고, 이에 따라 기업의 CEO의 보수 또한 t 에 의존한다. 하지만 본 논문에서는 투자자의 투자액과 노동조합의 임금액이 기업의 CEO의 정보공개 유인에 미치는 영향을 분석하는 것이 목적이기 때문에, 기업의 CEO의 보수 함수에서 t 를 생략한다. 이러한 설정이 결과의 질적인 차이를 가져오지 않는다.

된다.

이러한 상황에서 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 통해서 투자자에게만 정보 공개 여부를 드러내는 사적 정보공개모형을 분석한다. 따라서 사적 정보공개모형에서 노동조합은 경제상황 t 에 대한 사전적 정보 외에 추가적인 정보를 얻지 못하고, 자신의 사전적 믿음만을 바탕으로 자신의 임금액을 설정한다. 그러므로 기업의 CEO는 오직 투자자로부터 많은 투자액을 유치하는 데에만 신경을 쓰게 된다.

이어서 공적 정보공개모형에서는 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통해서 정보공개 여부를 드러낼 경우의 균형을 분석한다. 공적 정보공개모형에서는 기업의 CEO의 정보공개 여부를 투자자와 노동조합 모두가 관찰할 수 있다. 따라서 기업의 CEO는 두 가지 상충된 유인에 직면한다. 첫째, 투자자가 가능한 가장 큰 투자액을 선택하도록 할 유인을 갖는다. 이에 따라 기업의 CEO는 0에 가까운 경제상황들을 관찰했을 때 높은 투자액을 유도하기 위해 이 정보들을 숨기려는 유인을 갖는다. 둘째, 노동조합이 낮은 임금액을 선택하도록 할 유인을 갖는다. 이에 따라 기업의 CEO는 1에 가까운 경제상황들을 관찰했을 때 낮은 임금액을 유도하기 위해 이 정보들을 숨기려는 유인을 갖는다. 따라서 공적 정보공개모형에서는 이 두 상반된 유인이 기업의 CEO의 정보공개 여부에 영향을 미친다.

본 논문에서는 일반성의 상실 없이 경기자들의 순수전략에만 초점을 맞춘다. 기업의 CEO의 전략은 경제상황 t 로부터 정보공개 여부 d 를 사상하는 함수 $d(t)$ 이다. 한편 투자자의 투자액 선택 전략은 자신이 이용가능한 정보로부터 투자액을 사상하는 함수 $a(J)$ 이다. 그리고 노동조합의 전략은 자신이 이용가능한 정보로부터 임금액을 사상하는 함수 $w(J)$ 이다. 여기서 I 는 투자자의 이용가능한 정보이며, J 는 노동조합의 이용가능한 정보이다. 투자자는 정보공개모형에 상관없이 $I=t$ 또는 ϕ 이다. 여기서, ϕ 는 기업의 CEO가 침묵했음을 의미한다. 한편 노동조합의 이용가능한 정보 J 는 사적 정보공개모형에서는 $J=\{ \}$ 이며, 공적 정보공개모형에서는 $J=t$ 또는 ϕ 이다. 여기서, 공집합 $\{ \}$ 은 노동조합이 기업의 CEO가 정보를 공개했는지 침묵했는지에 대해 전혀 알지 못함을 의미한다. 구체적으로 본 논문의 완전 베이지 균형은 다음과 같다. 본 논문의 완전 베이지 균형은 기업의 CEO의 정보공개 전략 $d^*(t)$, 투자자의 투자액 선택 전략 $a^*(J)$, 노동조합의 임금액 선택 전략 $w^*(J)$ 그리고 경제상황 t 에 대한 투자자의 믿음인 $\mu(t|J)$ 와 노동조합의 믿음인 $\nu(t|J)$ 로 구성된다.

정의 1: (완전 베이즈 균형) 본 모형의 완전 베이즈 균형은 다음을 만족시키는 $\langle d^*(t), a^*(I), w^*(J), \mu(t|I), \nu(t|J) \rangle$ 로 구성된다.

i) $\mu(t|I)$ 와 $\nu(t|J)$ 는 투자자와 노동조합이 t 에 대해 추론하는 믿음이다. 그리고 이 믿음들은 베이즈 규칙을 사용할 수 있을 때, t 에 대한 사전적 믿음과 기업의 CEO의 균형전략으로부터 베이즈 규칙을 통해서 구해진다. 베이즈 규칙을 사용할 수 없을 경우에는 자유롭게 정할 수 있다.

ii) 투자자의 균형 투자량 $a^*(I)$ 와 노동조합의 균형 임금액 $w^*(J)$ 는 자신들의 균형 믿음들을 바탕으로 자신의 기대보수를 극대화하는 전략들이다.

iii) 기업의 CEO의 균형 정보공개 여부 $d^*(t)$ 는 $a^*(I)$ 와 $w^*(J)$ 에 대한 최선 대응으로서 구해진다.

III. 균 형

이제 본격적으로 각 정보공개모형들을 분석해보자. 먼저 2단계에서의 경기자들의 최적 행동들을 분석해 보자. 먼저 투자자의 최적 행동을 분석해 보자. 투자자는 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰한 후 경제상황 t 에 대해 믿음 $\mu(t|I)$ 을 형성한다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 자신의 기대보수를 극대화하는 투자액을 정한다. 기업의 CEO의 1단계에서의 정보공개 여부와 공개 내용에 따른 투자자의 균형 투자액은 다음과 같다.

$$a^*(I) = \begin{cases} t, & I = t \text{인 경우} \\ \arg\max_a \int_{T_0} -(t-a)^2 \mu(t|I) dt, & I = \phi \text{인 경우} \end{cases} \quad (4)$$

여기서 $T_0 = \{t | d(t) = 0\}$ 이다.

이어서 노동조합의 최적 행동을 묘사해 보자. 노동조합은 주어진 정보 J 로부터 경제상황 t 에 대한 믿음 $\nu(t|J)$ 을 형성한 다음 이 믿음을 바탕으로 자신의 기대보수를 극대화하는 임금액 w 를 선택한다. 따라서 노동조합의 균형 임금액 선택 전략은 다음과 같다.

$$w^*(J) = \begin{cases} t, & J=t \text{인 경우} \\ \operatorname{argmax}_w \int_{T_J}^1 -(t-w)^2 v(t|J) dt, & \text{그 밖의 경우} \end{cases} \quad (5)$$

여기서 $T_J = \{t|J\}$ 이다.

이제 1단계에서의 기업의 CEO의 최적 행동을 묘사해 보자. 기업의 CEO는 2단계에서의 경기자들의 최적 행동을 예상하면서 자신의 기대보수를 극대화하는 정보 공개 전략 $d(t)$ 를 선택한다. 즉, 기업의 CEO의 균형 정보공개 전략 $d^*(t)$ 은 다음과 같다. 각 경제상황 t 에 대하여,

$$d^*(t) \in \operatorname{argmax}_{d \in \{0,1\}} \rho a^*(J) - (1-\rho)w^*(J) - dC \quad (6)$$

마지막으로 투자자와 노동조합의 균형 믿음들은 다음과 같다.

$$\mu(t|I) = \begin{cases} 1, & I=t \text{인 경우} \\ \frac{f(t)}{\int_{T_0} f(\tau) d\tau}, & I=\phi \text{인 경우} \end{cases}$$

$$\nu(t|J) = \begin{cases} f(t), & J=\{ \} \\ 1, & J=t \text{인 경우} \\ \frac{f(t)}{\int_{T_0} f(\tau) d\tau}, & J=\phi \text{인 경우} \end{cases} \quad (7)$$

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

보조명제 1: 투자자의 균형 투자액 선택 전략 $a^*(J)$ 와 노동조합의 균형 임금액 선택 전략 $w^*(J)$ 는 다음과 같다.

$$a^*(J) = \begin{cases} t, & I=t \text{인 경우} \\ E(t|\phi), & I=\phi \text{인 경우} \end{cases}, \quad w^*(J) = \begin{cases} t, & J=t \text{인 경우} \\ E(t|J), & \text{그 밖의 경우} \end{cases} \quad (8)$$

보조명제 1에서 투자자가 선택하는 균형 투자액은 기업의 CEO가 t 를 공개한 경우에는 $a^*(t)=t$ 를 투자액으로 선택하는 것이 최선이며, 공개하지 않은 경우에는 t 의 조건부 기댓값인 $a^*(\phi)=E(t|\phi)$ 를 선택하는 것이 최선이다. 이는 투자자의 보수 함수가 2차 손실 함수로 주어졌기 때문이다. 마찬가지로 노동조합의 경우에도 주어진 정보를 바탕으로 조건부 기댓값 $w^*=E(t|J)$ 를 선택하는 것이 최선이다. 이제 본격적으로 보조명제 1을 바탕으로 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형을 나눠서 각 모형에서의 균형들을 찾아보자.

1. 사적 정보공개모형

본 항에서는 먼저 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 아래 첨자 pu 를 붙인다. 본 모형은 기업의 CEO가 투자자를 노동조합과 구분하여 의사소통할 수 있는 특징이 있다. 따라서 노동조합은 기업의 CEO의 정보공개 여부를 확인하지 못하고, 즉, $J=\{ \}$, 단지 자신의 경제상황 t 에 대한 사전적 믿음만을 바탕으로 의사결정을 하게 된다. 다음을 정의하자.

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

사적 정보공개모형에서 완전공시 균형이 존재하는지를 살펴보자. 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든 t 들에 대해 $d_{pr}(t)=1$ 라고 가정하자. 그러면 기업의 CEO가 공개한 정보를 관찰한 투자자의 경제상황에 대한 믿음은 $\mu(t|t)=1$ 이 된다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는 자신의 기대보수를 극대화하는 투자액 $a^*(t)=t$ 를 선택한다. 그리고 기업의 CEO가 정보를 공개하지 않았단 사실을 관찰한 투자자는 $\mu(0|\phi)=1$ 로 믿는다.²⁾ 즉, 투자자는 가장 회의적인 믿음을 갖는다. 그리고 이 믿

2) 완전 베이지 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

음을 바탕으로 투자자는 자신의 기대보수를 극대화하는 투자액 $a^*(\phi)=0$ 을 선택한다. 한편 노동조합은 사전적 믿음을 바탕으로 $w^*(\{\})=1/2$ 을 선택한다. 이러한 상황에서 경제상황 t 를 관찰한 기업의 CEO가 투자자에게 경제상황을 공개한다면 그의 보수는 $\rho t - (1-\rho)(1/2) - C$ 가 된다. 한편, 기업의 CEO가 정보를 공개하지 않는다면 그의 보수는 $-(1-\rho)(1/2)$ 이 된다. 따라서 경제상황 $t \leq C/\rho$ 를 관찰한 기업의 CEO가 정보를 숨길 유인이 존재한다. 따라서 기업의 CEO가 완전공시 전략에서 이탈할 유인이 존재한다. 이상의 논의로부터 본 모형에서는 완전공시 균형이 존재하지 않음을 알 수 있다.

명제 1: 사적 정보공개모형에서 완전공시 균형이 존재하지 않는다.

명제 1로부터 사적 정보공개모형에서 공시비용 때문에 기업의 CEO가 자신이 관찰한 경제상황 모두를 투자자에게 공개하는 완전공시전략이 균형에서 절대 관찰될 수 없다는 사실을 알 수 있다. 즉, 기업의 CEO는 0에 가까운 경제상황들을 관찰했을 때 공시비용을 절약하기 위해 이 0에 가까운 경제상황들을 절대 공개하지 않는다. 따라서 완전공시 균형이 존재할 수 없다. 만약 공시비용이 존재하지 않는다면 무공시에 대해 정보 수신자들이 회의적인 믿음들을 갖기 때문에 무공시에 대한 편익이 전혀 발생하지 않는다. 따라서 공시비용이 존재하지 않는다면 완전공시 균형이 존재하게 된다. 그리고 명제 1의 결과는 공시비용이 존재할 때 정보 송신자의 정보공개를 분석한 연구들인 Jovanovic (1982), Verrecchia (1983, 1990), Dye (1986)에서 항상 완전공시 균형이 존재하지 않는다는 결과와 동일하다. 그리고 공적 정보공개모형에서도 같은 논리로 완전공시 균형이 존재하지 않는다. 따라서 공적 정보공개모형에서는 완전공시 균형의 비존재성에 대해서 추가적으로 증명하지 않는다.

이제 명제 2를 살펴보기 위해 다음을 정의하자.

정의 3: (무공시 균형) 무공시 균형이란 경제상황을 관찰한 기업의 CEO의 정보공

대해서 $\mu(0|0)=1$ 그리고 나머지 $t \neq 0$ 에 대해서는 $\mu(t|0)=0$ 으로 상정한다. 이때 이 믿음이 기업의 CEO의 입장에서 가장 불리한 믿음이기 때문에 이 믿음이 완전공시 균형이 존재하지 않는다는 결과를 보이는데 있어 충분하다.

개 전략이 모든 t 에 대해서 $d_k^*(t)=0$, $k=pr$ 또는 pu 인 균형을 말한다.

명제 2: 만약 $C \geq \rho/2$ 이라면, 사적 정보공개모형에서 완전 베이즈 균형으로 무공시 균형만이 유일하게 존재한다. 그리고 무공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

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

(ii) $a^*(\phi)=1/2$, $a^*(t)=t$.

(iii) $w^*(\{ \})=1/2$,

(iv) $X_{pr}=-1/12$,

$Y_{pr}=-1/12$,

$Z_{pr}=\rho-1/2$.

증명: 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든 t 에 대해 $d_{pr}(t)=0$ 이라고 하자. 그러면 기업의 CEO가 공개한 t 를 관찰한 투자자의 경제상황에 대한 믿음은 $\mu(t|t)=1$ 이 된다.³⁾ 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는 투자액으로 $a^*(t)=t$ 를 선택한다. 그리고 기업의 CEO가 어떠한 정보도 공개하지 않았다는 사실을 관찰한 투자자는 $a^*(\phi)=E(t|\phi)=1/2$ 을 선택한다. 한편 노동조합은 사전적 믿음을 바탕으로 $w^*(\{ \})=1/2$ 을 선택한다. 이러한 상황에서 경제상황 t 를 관찰한 기업의 CEO가 투자자에게 경제상황을 공개한다면 그의 보수는 $\rho t - (1-\rho)(1/2) - C$ 가 된다. 한편, 기업의 CEO가 정보를 공개하지 않는다면 그의 보수는 $\rho - 1/2$ 가 된다. 이때 무공시 균형이 존재하기 위해서는 모든 t 에 대해서 $\rho t - (1-\rho)(1/2) - C \leq \rho - 1/2$ 이어야 한다.⁴⁾ 이 부등식의 좌변이 t 의 증가함수이기 때문에 $\rho - (1-\rho)(1/2) - C \leq \rho - 1/2$ 를 보이면 충분하다. 따라서 $C \geq \rho/2$ 일 때, 무공시 균형이 존재한다. ■

3) 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 $\mu(t|t)=1$ 이 된다.

4) 기업의 CEO가 정보를 공개하는 것과 공개하지 않는 것이 무차별한 경우에는 편의상 정보를 공개하지 않는다고 가정한다.

명제 2로부터 공시비용이 매우 클 때, 사적 정보공개모형에서 기업의 CEO는 모든 t 를 공개하지 않는 무공시 균형이 완전 베이스 균형으로 유일하게 존재함을 알 수 있다. 이는 기업의 CEO가 매우 큰 공시비용에 직면했을 때, 정보를 공개하지 않는 선택을 통해 공시비용을 절약할 수 있기 때문이다.

정의 4: (부분공시 균형) 부분공시 균형이란 경제상황을 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 $T_0, T_1 \subset T$, $T_0, T_1 \neq \{ \}$, $T_0 \cap T_1 = \{ \}$, $T_0 \cup T_1 = T$ 이다.

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

이제 사적 정보공개모형의 부분공시 균형을 찾아보자. 먼저 보조명제 1로부터 투자자의 최적행동은 $a^*(t) = t$, $a^*(\phi) = E(t|\phi) = \int_{T_0} t dt$ 이다. 두 경기자들의 최적행동을 정확히 예상하면서 기업의 CEO는 경제상황 t 를 공개할지 말지를 결정한다. 즉, 기업의 CEO는 각각의 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, Δ 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.⁵⁾ 위에서 주어진 정보들을 바탕으로 Δ 를 구하면 다음과 같다.

$$\Delta = \rho t - C - \rho \int_{T_0} t dt. \quad (9)$$

위 식 (9)로부터 ρ 가 0보다 크기 때문에 Δ 가 t 의 증가함수임을 알 수 있다. 즉,

5) $\Delta = 0$ 인 경우에는 편의상 정보를 공개하지 않는다고 가정한다.

t 가 증가할수록 기업의 CEO가 정보공개를 통하여 얻을 수 있는 편익이 증가한다. 따라서 $t = 1$ 일 때 정보를 공개할 유인이 가장 크다. 이는 기업의 CEO가 정보를 숨길 때의 기회비용⁶⁾이 불확일 때에 비해 호황일 때 훨씬 더 크기 때문이다. 그리고 Δ 가 t 의 증가함수라는 사실로부터 집합 T_0 는 폐구간 $[0, t_{pr}]$ 의 형태로, 집합 T_1 은 반개구간 $(t_{pr}, 1]$ 의 형태를 갖게 됨을 알 수 있다. 그러면 기업의 CEO가 숨기는 경제상황들의 구간 T_0 과 공개하는 경제상황들의 구간 T_1 사이의 경계점인 t_{pt} 은 $\Delta = 0$ 을 만족시키는 t 의 값을 찾으면 된다. 즉, $\rho t_{pr} - C = \rho t_{pr}/2$ 를 만족시키는 t_{pr} 를 찾으면 된다. 즉, t_{pr} 는 다음과 같다.

$$t_{pr} = 2C/\rho \quad (10)$$

위 결과를 바탕으로 다음 명제 3은 기업의 CEO가 0에 가까운 경제상황들을 공개하지 않는 사적 정보공개모형의 부분공시 균형을 묘사한다.

명제 3: 모든 $C < \rho/2$ 에 대해, 사적 정보공개모형에서 완전 베이즈 균형으로 부분공시 균형만이 유일하게 존재한다. 그리고 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

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

(ii) $a^*(\phi) = C/\rho$, $a^*(t) = t$.

(iii) $w^*(\{ \}) = 1/2$.

(iv) $X_{pr} = -1/12$,

$$Y_{pr} = -2C^3/3\rho^3,$$

$$Z_{pr} = \rho - 1/2 + 2C^2/\rho - C.$$

명제 3으로부터 공시비용이 작은 경우에 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 이용하여 투자자에게 정보를 전달할 경우에는 0에 가까운 경제상황들은 공개하지 않

6) 여기서 정보 비공개에의 기회비용은 줄어들게 되는 투자액으로 인해 발생한다.

고, 나머지 경제상황들은 공개한다는 사실을 알 수 있다. 즉, 기업의 CEO는 정보 공개의 편익과 비용을 비교하여 편익이 비용보다 큰 경우에만 정보를 공개한다.

따름명제 1: 공시비용 C 가 0에 접근해 갈 때 t_{pr} 은 0에 수렴하며, 반대로 C 가 $\rho/2$ 에 접근해 갈 때 t_{pr} 은 1에 수렴한다.

따름명제 1로부터 공시비용이 증가할수록 기업의 CEO가 공개하는 정보가 적어짐을 알 수 있다. 그리고 공시비용이 $\rho/2$ 이상이 되면 부분공시 균형은 더 이상 존재하지 않는다.

따름명제 2: ρ 가 1에 근접해갈 때 부분공시 균형이 존재할 수 있는 C 의 범위가 증가한다.

따름명제 2로부터 기업의 CEO가 투자자의 행동을 더 신경 쓸수록 더 큰 공시비용에 직면하더라도 기업의 CEO가 정보를 공개하는 가능성이 커지게 됨을 알 수 있다. 이는 ρ 가 커질수록 정보공개를 통해서 얻을 수 있는 이득이 커지게 되기 때문이다.

2. 공적 정보공개모형

본 항에서는 사적 정보공개모형과 다르게 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 이용하여 정보를 공개하는 경우를 분석한다. 노동조합이 존재하는 상황에서 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통해 정보공개를 실시하면 투자자뿐 아니라 노동조합도 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰하게 된다. 따라서 본 항에서는 노동조합이 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 있다는 사실이 기업의 CEO의 정보공개 전략에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한다.

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

명제 4: 만약 (a) $\rho = 1/2$ 또는 (b) $\rho > 1/2$ 그리고 $C \geq (2\rho - 1)/2$ 또는 (c) $\rho < 1/2$ 그리고 $C \geq (1 - 2\rho)/2$ 이라고 하자. 그러면 공적 정보공개모형에서 완전 베이즈 균형으로 무공시 균형만이 유일하게 존재한다. 그리고 무공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

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

$$(ii) \ a^*(\phi) = 1/2, \ a^*(t) = t.$$

$$(iii) \ w^*(\phi) = 1/2, \ w^*(t) = t$$

$$(iv) \ X_{pu} = -1/12,$$

$$Y_{pu} = -1/12,$$

$$Z_{pu} = \rho - 1/2.$$

증명: 기업의 CEO의 정보공개 전략이 모든 t 에 대해 $d_{pu}(t) = 0$ 이라고 가정해 보자. 그러면 기업의 CEO가 공개한 t 를 관찰한 투자자의 경제상황에 대한 믿음은 $\mu(t|t) = 1$ 이 된다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 투자자는 투자액으로 $a^*(t) = t$ 를 선택한다. 그리고 기업의 CEO가 어떠한 정보도 공개하지 않았다는 사실을 관찰한 투자자는 $a^*(\phi) = E(t|\phi) = 1/2$ 을 선택한다. 한편 노동조합도 투자자와 동일한 믿음을 갖는다. 그리고 이 믿음을 바탕으로 각각 $w^*(t) = t$ 와 $w^*(\phi) = 1/2$ 를 선택한다. 이러한 상황에서 경제상황 t 를 관찰한 기업의 CEO가 경제상황 t 를 공개한다면 그의 보수는 $(2\rho - 1)t - C$ 가 된다. 한편, 기업의 CEO가 경제상황 t 를 공개하지 않는다면 그의 보수는 $(2\rho - 1)/2$ 이 된다. 따라서 모든 t 에 대해서 $(2\rho - 1)t - C \leq (2\rho - 1)/2$ 일 때 무공시 균형이 존재한다. 그러나 여기서 부등식 $(2\rho - 1)t - C \leq (2\rho - 1)/2$ 는 ρ 값에 따라서 달라지기 때문에 모든 ρ 값에 대해서 부등식을 확인해 봐야 한다. 먼저 $\rho = 1/2$ 인 경우에는 부등식이 자명하게 성립한다. 그리고 $\rho > 1/2$ 인 경우에는 위 부등식의 좌변이 t 의 증가함수이기 때문에 $(2\rho - 1)t - C \leq (2\rho - 1)/2$ 를 보이면 충분하다. 따라서 $C \geq (2\rho - 1)/2$ 일 때, 모든 t 에 대해서 $(2\rho - 1)t - C \leq (2\rho - 1)/2$ 이 성립한다. 마지막으로 $\rho < 1/2$ 인 경우에는 위 부등식의 좌변이 t 의 감소함수이기 때문에 $-C \leq (2\rho - 1)/2$ 를 보이면 충분하다. 따라서 $C \geq (1 - 2\rho)/2$ 일 때, 모든 t 에 대해서 $(2\rho - 1)t - C \leq (2\rho - 1)/2$ 이 성립한다. ■

명제 4로부터 공적 정보공개모형에서는 세 가지 상황에서 완전 베이즈 균형으로 무공시 균형이 유일하게 존재함을 알 수 있다. 첫째, 기업의 CEO가 투자자의 행동과 노동조합의 행동을 동일하게 여길 때이다. 이 경우에 기업의 CEO가 정보공개를 통하여 한 정보 수신자의 행동을 자신에게 유리하게 변화시킴으로 얻을 수 있는 이득이 다른 정보 수신자가 자신에게 불리하게 행동하도록 만들어 입게 되는 손실에 의해서 정확히 상쇄된다. 따라서 기업의 CEO가 정보공개를 통해서 얻을 수 있는 순 편익이 0이기 때문에 공시비용을 절약하기 위해 기업의 CEO는 아무런 정보도 공개하지 않는 선택을 한다. 둘째, $\rho > 1/2$ 이고 공시비용이 $(2\rho - 1)/2$ 보다 크거나 같을 때이다. 그리고 셋째, $\rho < 1/2$ 이고 공시비용이 $(1 - 2\rho)/2$ 보다 크거나 같을 경우이다. 둘째와 셋째의 경우 사적 정보공개모형과 동일하게 공시비용이 너무 커서 공시비용을 절약하기 위해 기업의 CEO가 아무런 정보도 공개하지 않는다.

이제 공적 정보공개모형에서 다양한 형태의 부분공시 균형들을 찾아보자. 먼저 공적 정보공개모형의 Δ 를 구하면 다음과 같다.

$$\Delta = (2\rho - 1)t - C - (2\rho - 1) \int_{T_0} t dt. \quad (11)$$

위 Δ 함수는 수직절편을 $(1 - 2\rho) \int_{T_0} t dt - C$ 로 기울기를 $2\rho - 1$ 로 갖는 함수이다. 따라서 ρ 의 값에 따라서 다른 형태의 부분공시 균형이 존재하게 된다.

먼저 $\rho = 1/2$ 인 경우를 살펴보자. 이 경우는 기업의 CEO가 투자자와 노동조합에 두는 가중치가 동일한 경우이다. 이 경우의 Δ 는 $-C$ 가 된다. 따라서 $\rho = 1/2$ 인 경우에는 항상 명제 4의 무공시 균형만이 존재하게 된다.

다음은 $\rho > 1/2$ 인 경우를 살펴보자. 이 경우는 기업의 CEO가 노동조합보다 투자자에게 더 높은 가중치를 두는 경우이다. 이 경우의 Δ 함수는 음의 수직절편을 갖고, 양의 기울기를 갖는다. 따라서 이 경우에는 사적 정보공개모형에서처럼 부분공시 균형의 형태가 $T_0 = [0, t_{pu}]$, $T_1 = (t_{pu}, 1]$ 의 형태를 갖는다. 따라서 이 형태의 부분공시 균형을 찾는 것은 간단히 t_{pu} 를 구하는 것으로 귀결된다.

$T_0 = [0, t_{pu}]$ 이라고 하자. 그러면 Δ 는 다음과 같다.

$$\Delta = (2\rho - 1)t - C - (2\rho - 1)(t_{pu}/2) \quad (12)$$

따라서 균형에서는 $t = t_{pu}$ 일 때, $\Delta = 0$ 이어야 한다. 따라서 다음 등식이 성립하여야 한다.

$$(2\rho - 1)t_{pu} - C - (2\rho - 1)(t_{pu}/2) = 0 \quad (13)$$

위 방정식을 t_{pu} 에 대해서 풀면 다음과 같다.

$$t_{pu} = 2C/(2\rho - 1) \quad (14)$$

따라서 $t_{pu} < 1$ 이어야하기 때문에 $C < (2\rho - 1)/2$ 일 때 $T_0 = [0, t_{pu}]$, $T_1 = (t_{pu}, 1]$ 인 부분공시 균형이 존재한다.

위 결과를 바탕으로 다음 명제 5는 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO가 0에 가까운 경제상황들을 공개하지 않고 나머지 경제상황들은 공개하는 부분공시 균형을 묘사한다.

명제 5: $\rho > 1/2$ 이라고 하자. 그러면 모든 $C < (2\rho - 1)/2$ 에 대해, 공적 정보공개모형에서 완전 베이즈 균형으로 $T_0 = [0, t_{pu}]$, $T_1 = (t_{pu}, 1]$ 인 부분공시 균형만이 유일하게 존재한다. 그리고 이 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(i) 모든 $t \in [0, 2C/(2\rho - 1)]$ 에 대해 $d_{pu}^*(t) = 0$ 그리고 모든 $t \in (2C/(2\rho - 1), 1]$ 에 대해 $d_{pu}^*(t) = 1$.

(ii) $a^*(\phi) = C/(2\rho - 1)$, $a^*(t) = t$.

(iii) $w^*(\phi) = C/(2\rho - 1)$, $w^*(t) = t$.

(iv) $X_{pu} = -2C^3/3(2\rho - 1)^3$,

$Y_{pu} = -2C^3/3(2\rho - 1)^3$,

$Z_{pu} = (2C^2 - (2\rho - 1)C)/(2\rho - 1) + (2\rho - 1)/2$.

명제 5로부터 공시비용이 작고 기업의 CEO가 투자자의 투자액을 노동조합이 설

정하는 임금액보다 더 신경 쓰는 경우에 사적 정보공개모형과 같이 높은 투자액을 유치하기 위하여 악재는 숨기고 호재는 공개하는 부분공시 균형이 완전 베이즈 균형으로 유일하게 존재함을 알 수 있다.

이제 마지막으로 $\rho < 1/2$ 인 경우를 살펴보자. 이 경우는 기업의 CEO가 투자자보다 노동조합에게 더 높은 가중치를 두는 경우이다. 이 경우의 Δ 함수는 양의 수직절편을 갖고, 음의 기울기를 갖는다. 즉, t 가 감소할수록 기업의 CEO가 정보공개를 통하여 얻을 수 있는 편익이 증가한다. 따라서 $t=0$ 일 때 정보를 공개할 유인이 가장 크다. 이는 기업의 CEO가 정보를 숨길 때의 기회비용⁷⁾이 호황일 때에 비해 불황일 때 훨씬 더 크기 때문이다. 그리고 이 경우에는 부분공시 균형이 $T_1 = [0, t_{pu})$, $T_0 = [t_{pu}, 1]$ 의 형태를 갖는다. 따라서 이번에도 이 균형을 찾기 위해서는 간단히 t_{pu} 를 찾으면 된다.

$T_0 = [t_{pu}, 1]$ 이라고 하자. 그러면 Δ 는 다음과 같다.

$$\Delta = (2\rho - 1)t - C - (2\rho - 1)((t_{pu} + 1)/2) \quad (15)$$

따라서 균형에서는 $t = t_{pu}$ 일 때, $\Delta = 0$ 이어야 한다. 따라서 다음 등식이 성립하여야 한다.

$$(2\rho - 1)t_{pu} - C - (2\rho - 1)((t_{pu} + 1)/2) = 0 \quad (16)$$

위 방정식을 t_{pu} 에 대해서 풀면 다음과 같다.

$$t_{pu} = (1 - 2\rho - 2C)/(1 - 2\rho) \quad (17)$$

이때 $t_{pu} > 0$ 이어야하기 때문에 $C < (1 - 2\rho)/2$ 일 때 $T_1 = [0, t_{pu})$, $T_0 = [t_{pu}, 1]$ 인 부분공시 균형이 존재한다.

위 결과를 바탕으로 다음 명제 6은 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO가 1에 가까운 경제상황들은 공개하지 않고 나머지 경제상황들은 공개하는 부분공시 균형을

7) 여기서 정보 비공개에의 기회비용은 늘어나게 되는 임금액으로 인해 발생한다.

묘사한다.

명제 6: $\rho < 1/2$ 라고 하자. 그러면 모든 $C < (1 - 2\rho)/2$ 에 대해, 공적 정보공개 모형에서 완전 베이즈 균형으로 $T_1 = [0, t_{pu})$, $T_0 = [t_{pu}, 1]$ 인 부분공시 균형만이 유일하게 존재한다. 그리고 이 부분공시 균형에서 경기자들의 균형전략들과 기대보수들은 다음과 같다.

(i) 모든 $t \in [(1 - 2\rho - 2C)/(1 - 2\rho), 1]$ 에 대해 $d_{pu}^*(t) = 0$ 그리고 모든 $t \in [0, (1 - 2\rho - 2C)/(1 - 2\rho))$ 에 대해 $d_{pu}^*(t) = 1$.

(ii) $a^*(\phi) = (1 - 2\rho - C)/(1 - 2\rho)$, $a^*(t) = t$.

(iii) $w^*(\phi) = (1 - 2\rho - C)/(1 - 2\rho)$, $w^*(t) = t$.

(iv) $X_{pu} = -2C^3/3(1 - 2\rho)^3$,

$$Y_{pu} = -2C^3/3(1 - 2\rho)^3,$$

$$Z_{pu} = (2C^2 - (1 - 2\rho)C)/(1 - 2\rho) - (1 - 2\rho)/2.$$

명제 6은 명제 5와 달리 공시비용이 작고 기업의 CEO가 노동조합이 설정하는 임금액을 투자자의 투자액보다 더 신경 쓰는 경우에는 노동조합으로 하여금 가급적 낮은 임금액을 설정하도록 만들기 위하여 1에 가까운 경제상황들은 숨기고 0에 가까운 경제상황들은 공개함을 알 수 있다. 즉, 기업의 CEO는 기업이 노동조합과의 협상에서 유리한 위치를 차지하여 임금상승을 억제하기 위하여 호재는 숨기고 악재를 선별적으로 공개한다.

실제로 이와 같은 현상을 현실에서도 많이 관찰할 수 있으며 그 형태도 매우 다양하게 나타나고 있다. 예를 들어, 과년도 매출액이나 영업이익의 감소, 영업환경의 악화, 자본금의 감소, 특허분쟁, 덤핑관세, 하자 등과 같은 대형 손해배상의 발생과 피소, 동 업계 경쟁의 심화 또는 출혈경쟁, 대주주 및 임직원의 주식 매도 등과 같은 악재를 보고하는 기업이 현실에서 많이 목격된다.

Ⅲ. 정보공개채널의 비교·검토

1. 더 많은 정보가 공개되는 정보공개채널

사적 정보공개모형에서는 $C \geq \rho/2$ 인 경우에는 무공시 균형이 $C < \rho/2$ 인 경우에는 $T_0 = [0, 2C/\rho]$ 그리고 $T_1 = (2C/\rho, 1]$ 의 형태를 갖는 부분공시 균형이 완전 베이스 균형으로서 유일하게 존재하였다. 따라서 사적 정보공개모형에서 공개되는 정보의 양을 $1 - 2C/\rho$ 로 정의할 수 있다.⁸⁾ 한편, 공적 정보공개모형에서는 ρ 의 값에 따라 다양한 형태의 균형들이 존재할 수 있고, 공개되는 정보의 양 또한 ρ 의 값에 의존한다. 따라서 각각의 ρ 의 값들에 대해서 더 많은 정보가 공개되는 채널은 무엇인지에 대해서 분석한다.

먼저 $\rho = 1/2$ 인 경우를 살펴보자. 이 경우에 공적 정보공개 모형의 균형으로는 무공시 균형만이 유일하게 존재한다. 따라서 공적 정보공개모형에서 공개되는 정보의 양은 0이다. 한편 사적 정보공개모형에서 공개되는 정보의 양은 $1 - 4C$ 이다. 따라서 $\rho = 1/2$ 일 때 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개된다.

명제 7: $\rho = 1/2$ 라고 하자. 그러면 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개된다.

명제 7로부터 기업의 CEO가 투자자의 투자액과 노동조합의 임금액을 동일하게 생각한다면 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개됨을 알 수 있다. 이와 같은 결과가 나타나는 이유는 다음과 같다. 먼저 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통하여 정보를 공개할 때 한 명의 정보수신자로부터 얻을 수 있는 이득이 또 다른 정보 수신자로 인해 발생하는 손실에 의해서 완전히 상쇄된다. 따라서 기업의 CEO는 공시비용을 절약하기 위해 아무런 정보도 공개하지 않는 선택을 하게 된다. 한편, 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 통하여 정보를 공개할 경우

8) 본 논문에서 정보의 양은 사전적으로는 기업의 CEO가 정보를 공개할 확률로 측정되며, 사후적으로는 기업의 CEO가 공개하는 t 들의 집합의 크기로 측정된다. 본 논문에서는 경제상황 t 가 균일 분포를 따르기 때문에 정보의 양은 사전적으로 측정하든 아니면 사후적으로 측정하든 동일하다.

에는 노동조합이 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 없기 때문에, 기업의 CEO는 오직 투자자만 신경 쓰면 되고 이에 따라 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 사용할 경우에 비해 더 많은 정보를 공개할 수 있다.

다음은 $\rho > 1/2$ 인 경우를 살펴보자. 이 경우 사적 정보공개채널에서는 $C < \rho/2$ 인 경우에 그리고 공적 정보공개채널에서는 $C < (2\rho - 1)/2$ 인 경우에, 기업의 CEO가 0에 가까운 경제상황들은 숨기고 1에 가까운 경제상황들만을 공개하는 부분공시 균형이 존재한다. 이때 사적 정보공개채널에서 공개되는 정보의 양은 $1 - 2C/\rho$ 이다. 그리고 공적 정보공개채널에서 공개되는 정보의 양은 $1 - 2C/(2\rho - 1)$ 이다. 따라서 $\rho > 1/2$ 인 경우에는 항상 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개됨을 알 수 있다.

명제 8: $\rho > 1/2$ 이라고 하자. 그러면 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개된다.

명제 8로부터 기업의 CEO가 투자자의 투자액을 더 많이 신경 쓰는 경우에는 항상 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개됨을 알 수 있다. 이는 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 사용할 경우의 정보공개 이득이 사적 정보공개채널에서보다 더 작기 때문이다. 왜냐하면 투자액을 높이기 위해 1에 가까운 경제상황들을 공개하는 행위가 노동조합으로 하여금 높은 임금액을 설정하도록 만들기 때문이다. 따라서 $\rho > 1/2$ 인 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많거나 같은 양의 정보가 공개된다.

마지막으로 $\rho < 1/2$ 인 경우를 살펴보자. 이 경우에 사적 정보공개모형에서는 $C < \rho/2$ 일 때 기업의 CEO가 0에 가까운 경제상황들은 숨기며 1에 가까운 경제상황들은 공개하는 부분공시 균형이 존재한다. 이때 사적 정보공개모형에서 공개되는 정보의 양은 $1 - 2C/\rho$ 이다. 그리고 공적 정보공개모형에서는 $C < (1 - 2\rho)/2$ 인 경우에 기업의 CEO가 1에 가까운 경제상황들은 숨기며 0에 가까운 경제상황들은 공개하는 부분공시 균형이 존재한다. 이때 공적 정보공개모형에서 공개되는 정보의 양은 $(1 - 2\rho - 2C)/(1 - 2\rho)$ 이다. 따라서 $\rho < 1/3$ 그리고 $C < (1 - 2\rho)/2$ 인 경우에는 공적 정보공개모형에서 더 많은 정보가 공개되고, $1/3 < \rho < 1/2$ 그리고 $C < \rho/2$ 인 경우에는 사적 정보공개모형에서 더 많은 정보가 공개된다.

명제 9: $\rho < 1/2$ 이라고 하자. 그러면 $\rho < 1/3$ 인 경우에는 공적 정보공개채널에서, $1/3 < \rho < 1/2$ 인 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많은 정보가 공개된다.

명제 9로부터 명제 8과는 다르게 기업의 CEO가 노동조합이 설정하는 임금액을 더 많이 신경 쓰는 경우에는 ρ 가 $1/3$ 보다 큰지 작은지에 따라서 더 많은 정보가 공개되는 채널이 달라진다. 먼저 $\rho < 1/3$ 인 경우에는 공적 정보공개채널에서 더 많은 정보 또는 같은 양의 정보가 공개된다. 그리고 $1/3 < \rho < 1/2$ 인 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많은 정보 또는 같은 양의 정보가 공개된다. 이는 공적 정보공개채널에서 공개되는 정보의 양이 ρ 의 감소함수이기 때문이다. 즉, 기업의 CEO가 노동조합의 행동을 신경 쓰는 정도가 커질수록 공적 정보공개채널에서 공개되는 정보의 양이 증가한다. 그리고 $\rho = 1/3$ 일 경우에는 두 정보공개채널에서 공개되는 정보의 양이 같게 된다.

명제 7부터 명제 9까지를 종합해보면, $\rho < 1/3$ 인 경우에는 공적 정보공개채널에서 $\rho > 1/3$ 인 경우에는 사적 정보공개 채널에서 더 많거나 같은 정보가 공개됨을 알 수 있다. 즉, 기업의 CEO가 투자자보다 노동조합을 아주 많이 신경 쓸 때는 공적 정보공개채널에서, 그 밖에 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많은 정보가 공개된다.

2. 경기자들이 더 큰 기대보수를 얻는 정보공개채널

이제는 앞에서의 명제들을 바탕으로 경기자들이 더 큰 기대보수를 얻는 정보공개채널을 살펴보자. 먼저 투자자와 노동조합이 더 큰 기대보수를 얻는 채널에 대해서 살펴보자. 투자자와 노동조합의 주어진 보수 함수들을 통해서 투자자와 노동조합은 더 많은 정보를 획득할 때 더 정확한 의사결정을 할 수 있고, 이에 따라 더 높은 기대보수를 얻을 수 있다. 따라서 투자자와 노동조합은 더 많은 정보를 획득할 수 있는 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻는다. 따라서 투자자는 ρ 의 값에 따라 더 많은 정보가 공개되는 정보공개채널이 달라지기 때문에 투자자가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널은 ρ 의 값에 의존한다. 한편 노동조합은 모형의 설정상 항상 공적 정보공개채널을 통해서 더 많거나 같은 양의 정보를 얻을 수 있기 때문에 노동조합은 공적 정보공개채널에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻는다. 이

결과는 다음 명제 10, 명제 11과 같다.

명제 10: 투자자는 $\rho < 1/3$ 인 경우에는 공적 정보공개채널에서 $\rho > 1/3$ 인 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻는다. 그리고 $\rho = 1/3$ 일 경우에는 두 정보공개채널에서 동일한 기대보수를 얻는다.

명제 11: 노동조합은 공적 정보공개채널에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻는다.

이제 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널을 살펴보자. 기업의 CEO는 투자자가 선택하는 투자액이 증가할수록, 공시비용이 작을수록, 그리고 노동조합이 선택하는 임금액이 작을수록 더 높은 기대보수를 얻는다. 그리고 사적 정보공개모형에서 노동조합은 항상 임금액을 $1/2$ 로 정한다. 따라서 이러한 정보들을 바탕으로 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널을 살펴보자.

먼저 사적 정보공개모형의 부분공시 균형에서 기업의 CEO가 얻는 기대보수는 명제 3으로부터 $C < \rho/2$ 인 경우에 $\rho - 1/2 + 2C^2/\rho - C$ 임을 알 수 있다. 그리고 $C \geq \rho/2$ 인 경우에는 명제 2로부터 $\rho - 1/2$ 을 얻음을 알 수 있다. 한편 공적 정보공개모형에서 기업의 CEO가 얻는 기대보수는 다음과 같다. 먼저 $\rho = 1/2$ 인 경우에 기업의 CEO는 명제 4로부터 $\rho - 1/2$ 을 얻음을 알 수 있다. 이어서 $\rho > 1/2$ 일 때 $C < (2\rho - 1)/2$ 인 경우에는 명제 5로부터 $(2C^2 - (2\rho - 1)C)/(2\rho - 1) + (2\rho - 1)/2$, $C \geq (2\rho - 1)/2$ 인 경우에는 명제 4로부터 $\rho - 1/2$ 를 얻음을 알 수 있다. 마지막으로 $\rho < 1/2$ 일 때 $C < (1 - 2\rho)/2$ 인 경우에는 명제 6으로부터 $(2C^2 - (1 - 2\rho)C)/(1 - 2\rho) - (1 - 2\rho)/2$, $C \geq (1 - 2\rho)/2$ 인 경우에는 명제 4로부터 $\rho - 1/2$ 를 얻음을 알 수 있다. 따라서 기업의 CEO가 더 높은 기대보수를 얻는 정보공개채널은 매개변수들의 값들에 따라서 달라진다. 각 정보공개채널에서 기업의 CEO가 얻는 기대보수들의 차이를 $D = Z_{pr} - Z_{pu}$ 라고 하자. 그러면 D 가 0보다 크면 기업의 CEO가 사적 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻으며, 반대로 D 가 0보다 작으면 기업의 CEO가 공적 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻는다. 그리고 $D = 0$ 인 경우에는 두 정보공개채널에 동일한 기대보수를 얻는다. 각 정보공개채널에서 기업의 CEO의 기대보수를 비교·검토한 결과는 다음과 같다.

명제 12: $\rho \geq 1/3$ 이라고 하자. 그러면 기업의 CEO는 $[\rho > 1/3$ 그리고 $C < \rho/2]$ 일 경우에는 공적 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻으며, $[\rho = 1/3]$ 또는 $[\rho > 1/3$ 그리고 $C \geq \rho/2]$ 일 경우에는 두 정보공개채널에서 동일한 기대보수를 얻는다.

증명: $[\rho > 1/3$ 그리고 $C < \rho/2]$ 인 경우에는 $D < 0$ 이며, $[\rho = 1/3]$ 또는 $[\rho > 1/3$ 그리고 $C \geq \rho/2]$ 일 경우에는 $D = 0$ 이다. ■

명제 12로부터 기업의 CEO가 노동조합에 두는 가중치가 매우 크지 않다면 기업의 CEO는 공적 정보공개채널에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻음을 알 수 있다. 이러한 결과가 나타나는 이유는 공적 정보공개채널과 비교하여 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 통해서 더 많은 투자액을 유치하는 편익보다 비용이 더 크게 나타나기 때문이다. 이때 발생하는 비용은 공시비용 C 뿐 아니라 늘어나는 노동조합의 임금액의 크기도 포함된다.

명제 13: $\rho < 1/3$ 라고 하자. 그러면 기업의 CEO는 $C < (1 - 2\rho)/2$ 일 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻으며, $C \geq (1 - 2\rho)/2$ 일 경우에는 두 정보공개채널에서 동일한 기대보수를 얻는다.

증명: $\rho < 1/3$ 인 경우에는 $C < (1 - 2\rho)/2$ 일 때 $D > 0$ 이 되며, $C \geq (1 - 2\rho)/2$ 일 때 $D = 0$ 이 된다. ■

명제 13으로부터 기업의 CEO가 노동조합에 두는 가중치가 매우 큰 경우에는 기업의 CEO가 사적 정보공개채널에서 더 높거나 같은 기대보수를 얻음을 알 수 있다. 이러한 결과가 나타나는 이유는 사적 정보공개채널과 비교하여 기업의 CEO가 공적 정보공개채널을 통해서 더 적은 임금액을 유도하는 편익보다 비용이 더 크게 나타나기 때문이다. 이때 발생하는 비용은 공시비용 C 뿐 아니라 줄어드는 투자자의 투자액의 크기도 포함된다.

IV. 결론 및 토의

본 논문에서는 기업의 CEO가 공개하는 정보가 사후적으로 입증가능하다는 가정과 정보 수신자로 투자자와 노동조합을 상정하여 기업의 CEO의 정보공개 전략이 정보공개채널에 따라 어떻게 달라지는지에 대해 분석하였다. 기업의 CEO는 투자자에게는 더 많은 투자액을 유치하기 위해 0에 가까운 경제상황에 대한 정보를 숨길 유인을 갖는 한편, 노동조합한테는 임금액을 낮추기 위해 1에 가까운 경제상황에 대한 정보를 숨길 유인을 갖는다. 이 두 가지 상반된 유인들이 기업의 CEO가 사용하는 정보공개채널에 따라 기업의 CEO의 정보공개 여부에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보았다. 본 논문에서 사적 정보공개모형과 공적 정보공개모형의 차이는 기업의 CEO가 정보 수신자들을 선별적으로 구분하여 의사소통할 수 있는지의 여부이다. 사적 정보공개모형에서는 투자자만이 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 있는 반면 공적 정보공개모형에서는 투자자 뿐 아니라 노동조합도 기업의 CEO의 정보공개 여부를 관찰할 수 있다.

분석 결과로 기업의 CEO가 투자자보다 노동조합을 아주 많이 신경 쓸 때는 공적 정보공개채널에서, 그 밖에 경우에는 사적 정보공개채널에서 더 많은 정보가 공개됨을 보였다. 또한 투자자와 노동조합은 더 많은 정보가 공개되는 정보공개채널에서 더 높은 기대보수를 얻으며, 기업의 CEO는 매개변수들의 값들에 따라 더 높은 기대보수를 얻는 채널이 달라짐을 확인하였다.

본 논문에서는 기업의 CEO가 사적 정보공개채널을 통해 투자자에게 공개하는 정보는 노동조합이 절대 관찰할 수 없는 것으로 가정하였다. 하지만 현실에서는 비록 직접적인 관찰은 어렵다고 하더라도 간접적인 유추는 어느 정도 가능하다고 보는 것이 자연스럽다. 예컨대, 특별한 사유 없이(즉, 기업이 ‘노동조합이 관찰할 수 있는 공적정보공개’를 하지 않는 상황에서) 기업의 주가가 급등하는 등의 사건이 발생하는 경우, 노동조합은 기업이 사적 정보공개채널을 통해 투자자에게 호재를 전달했다는 ‘합리적 의심’을 할 수 있을 것이다. 이 같은 상황에서 기업의 CEO의 정보공개전략이 어떻게 달라질 수 있는지를 살펴보는 것은 흥미로운 연구 주제가 될 수 있을 것이다. 이 주제는 추후 연구 과제로 남긴다.

또한 본 논문에서 고려하지 않은 공적 정보공개채널과 사적 정보공개채널 모두를 사용할 수 있는 이중 정보공개채널이 허용되었을 경우의 모형과 기업의 CEO가 직

접 정보공개채널을 내생적으로 선택할 수 있는 모형도 추후 연구주제로 생각해 볼 수 있다.

또 다른 추후 연구과제로 기업의 CEO가 노동조합과 투자자에게 각각 사적 메시지를 보낼 수 있는 경우를 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한 본 모형에서 임금결정권을 노동조합이 가지고 있다고 가정한 것과 달리 기업이 가지고 있다고 가정한 모형도 고려해 볼 수 있을 것이다.

■ 참 고 문 헌

1. 박경영 · 김용관 · 김민성, “기업의 자발적 공시에 관한 의사소통게임의 이론적 분석,” 『한국경제연구』, 제31권 제3호, 2013, pp. 69-115.
(Translated in English) Park, Kyung-Young, Yong-Gwan Kim and Minseong Kim, “Communication Game-Theoretic Analyses of the Firm’s Voluntary Disclosure,” *Journal of Korean Economic Studies*, Vol. 31, No. 3, 2013, pp. 69-115.
2. 박경영, “잠재적 진입기업이 존재하는 상황에서의 기업의 자발적 공시에 관한 분석,” 『응용경제』, 제17권 제1호, 2015a, pp. 159-191.
(Translated in English) Park, Kyung-Young, “Firm’s Voluntary Disclosure with a Potential Entrant,” *Korean Reviews of Applied Economics*, Vol. 17, No. 2, 2015a, pp. 159-191.
3. _____, “전문지식수준에 대한 명성효과와 기업의 자발적 공시,” 『한국경제연구』, 제33권 제2호, 2015b, pp. 51-78.
(Translated in English) Park, Kyung-Young, “The Reputation on the Expertise and Firm’s Voluntary Disclosure,” *Journal of Korean Economic Studies*, Vol. 33, No. 2, 2015b, pp. 37-84.
4. _____, “공시비용과 독점적 정보 공개비용,” 『산업경제연구』, 제28권 제5호, 2015c, pp. 2019-2041.
(Translated in English) Park, Kyung-Young, “Disclosure Cost and Proprietary Cost,” *Review of Business and Economics*, Vol. 28, No. 5, 2015c, pp. 2019-2041.
5. Bova, F., “Labor Unions and Management’s Incentive to Signal a Negative Outlook,” *Contemporary Accounting Research*, Vol. 30, No. 1, 2013, pp. 14-41.
6. Bowen, R., L. Ducharme and D. Shores, “Stakeholders’ Implicit Claims and Accounting Method Choice,” *Journal of Accounting Economics*, Vol. 20, No. 3, 1995, pp. 225-294.
7. Chung, R., B. B.-H. Lee, W.-J. Lee and B. C. Sohn, “Do Managers Withhold Good

- News from Labor Unions?," *Management Science*, Vol. 62, No. 1, 2015, pp.46-68.
8. Cullinan, C. and D. Blin, "The Effects of Labour and Accounting Choice in Canada," *Canadian Accounting Perspective*, Vol. 2, No. 2, 2003, pp.135-151.
9. DeAngelo, H. and L. DeAngelo, "Union Negotiations and Corporate Policy: A Study of Labor Concessions in the Domestic Steel Industry During the 1980s," *Journal of Financial Economics*, Vol. 30, No. 1, 1991, pp.3-43.
10. D'Souza, J., J. Jacob and K. Ramesh, "The Use of Accounting Flexibility to Reduce Labor Renegotiation Costs and Manage Earnings," *Journal of Accounting Economics*, Vol. 30, No. 2, 2000, pp.187-208.
11. Dye, R. A., "Proprietary and Nonproprietary Disclosures," *Journal of Business*, Vol. 59, No. 2, 1986, pp.331-366.
12. Ferreira, D. and M. Rezende, "Corporate Strategy and Information Disclosure," *RAND Journal of Economics*, Vol. 38, No. 1, 2007, pp.164-184.
13. Jovanovic, B., "Truthful Disclosure of Information," *Bell Journal of Economics*, Vol. 2, No. 2, 1982, pp.36-44.
14. Klasa, S., W. Maxwell, and H. Ortiz-Molina, "The Strategic Use of Corporate Cash Holdings in Collective Bargaining with Labor Unions," *Journal of Financial Economics*, Vol. 92, No. 3, 2009, pp.421-442.
15. Kleiner, M. and M. Bouillon, "Providing Business Information to Production Workers: Correlates of Compensation and Profitability," *Industrial Labor Relations Review*, Vol. 41, No. 4, 1988, pp.605-617.
16. Leap, T., *Collective Bargaining and Labor Relations*, 2nd edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1991.
17. Hilary, G., "Organized Labor and Information Asymmetry in the Financial Markets," *Review of Accounting Studies*, Vol. 11, No. 4, 2006, pp.525-548.
18. Suijs, J., "Voluntary Disclosure of Bad News," *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 32, No. 7-8, 2005, pp.1423-1435.
19. Verrecchia, R. E., "Discretionary Disclosure," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 5, No. 1, 1983, pp.365-380.
20. _____, "Discretionary Disclosure and Information Quality," *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 12, No. 4, 1990, pp.179-194.

Labor Union and Firm's Voluntary Disclosure*

Kyung-Young Park**

Abstract

This article analyses the difference in the CEO's strategies in the public disclosure and private disclosure when the disclosure cost and labor union exist. As a result, the public disclosure channel can reveal more information in case that the CEO cares about labor union more than the investor. In the other case the private disclosure channel can reveal the more information. Also, the investor and labor union obtain the higher expected payoffs in the channel which reveal more information. But, the channel in which the CEO obtains the higher expected payoffs depends on the parameter values.

Key Words: voluntary disclosure, disclosure cost, labor union, private disclosure, public disclosure, partial disclosure equilibrium

JEL Classification: C7, G3

Received: Aug. 7, 2015. *Revised:* Nov. 24, 2015. *Accepted:* Jan. 18, 2016.

* I would like to thank the Editor and the anonymous referees for helpful comments and suggestions. We also thank the microeconomic seminar participants at Sungkyunkwan University. And this work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government(NRF-2014S1A5B8060964).

** Senior Researcher, Economics Research Institutes, Sungkyunkwan University and Adjunct Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University, 25-2, Sungkyunkwan-ro, Jongno-gu, Seoul 03063, Korea, Phone: +82-2-760-1286, e-mail: kypark84@skku.edu