

환경정보 공시가 기업가치에 미치는 영향¹⁾

CGS 연구위원 김 명 서 | caecilia@cgs.or.kr

1. 서론

버블경제 이후 기업 개념은 사적 이윤 추구라는 경제 원리에서 기업 환경과 공생하는 사회 단위인 기업의 존재로 인식하게 되었다. 따라서 기업은 사회적 존재로서 재무 정보와 더불어 환경정보를 포함하는 사회 관련 정보의 보고 의무를 지니고 있다. 이러한 기업의 사회적 책임론은 환경위기에 대해서 환경책임으로 거론됨으로써 기업의 활동이 환경에 미치는 영향을 정기적으로 점검, 보고할 환경보고시스템의 필요성이 제기되었다. 따라서 기업은 회계를 통해 환경에 대한 정보를 보고함으로써 기업의 이해관계자들이 환경문제를 고려한 의사결정을 하도록 유도하여 인류의 환경 개선에 앞장서야 할 것이다.

오늘날 국제기구나 세계 여러 나라에서는 기업으로 하여금 환경정보를 보고하도록 유도하고 있는 추세이다. 또한 기업의 투명성과 사회적 책임이 점차 기업 경영의 핵심 요소로 부상하면서 주주 및 투자자, 채권자, 정부, 소비자, 지역사회 그리고 환경단체 등 외부 이해관계자로부터 기업의 환경성과 및 환경회계정보 요구는 지속적으로 증대되고 있으며(2006 환경회계 가이드라인), 자본시장 실무자들도 이러한 환경정보와 사회 활동 성과 정보를 요구하고 사용한다(Craig Deegan, 2004).

기업의 환경정보 공시는 자발적 공사이론에 의하면 기업의 환경정보 공시가 유리하든지 불리하든지 간에 자본시장 및 재화시장에 긍정적인 영향을 미친다고 가정하기 때문에 기업의 환경정보 공시는 다양한 이해관계자들이 기업가치에 대한 평가에 있어 고려되는

1) 본 연구는 2008년 대한경영학회지 제21권 제6호에 김요환 교수(단국대)와 공동으로 게재한 논문임을 밝히는 바이다.

중요한 정보가 될 것이다. 하지만 투자자들이 기업의 환경정보를 획득하여 기업가치 평가에 반영하는 지를 알아보는 실증적인 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 환경정보 공시 여부 및 공시 수준이 일반 기업보다는 높은 환경 친화기업을 대상²⁾으로 기업의 환경정보 공시 여부 및 공시 수준에 따라 기업가치의 차이가 있는지, 환경정보 공시 수준이 투자자의 기업가치 평가 시 영향을 주는 지에 대하여 알아보고자 한다.

이러한 연구 결과는 기업의 환경 관련 활동에 대한 의사결정 시에 유용한 정보가 될 것이다. 또한 기업의 환경 관련 정보가 투자자들의 기대를 변화시키는 정보 효과를 알아봄으로써 환경정보의 중요성을 확인할 수 있으며, 환경 관련 정보를 정확히 측정하여 회계 처리를 통한 재무적 정보로 공시에 반영해야 하는 당위성을 제공할 수 있을 것이다.

II. 선행 연구의 검토와 가설의 도출

2.1 자발적 공시이론

본 연구는 기업의 환경정보의 공시가 기업가치(주가)에 미치는 영향에 관한 연구로 기업이 자발적으로 수행하는 환경 공시의 원인에 대한 제 이론³⁾ 중 자발적 환경 공시 이론에 기초하고 있다.

자발적 공시이론(voluntary disclosure theory)은 모든 기업들이 사적 정보를 가지고 있고, 신뢰성 있는 정보를 공시하며, 자본시장의 평가에 관심을 갖고 있다는 가정을 기본으로 기업에 의한 평가 관련 정보의 완전한 공시를 역선택(adverse selection)이라는 관점에서 다루고 있다. 만약, 정보가 충분히 공시되지 않음으로써 잠재적 투자자들이 기업에 의해 제공되는 정보의 형태만 알고 내용을 모른다면 기업가치를 최저로 할인하여 평가할 것이다. 이것은 기업에게 비용을 야기시키므로, 기업은 최저 수준 이상의 정보를 공시하고자 하는 추가적인 동기를 가지게 된다. 경쟁적 환경 하에서는 기업들은 불리한 정보의 미공시와 관련된 결과를 회피하기 위하여 정보를 공시하는데 있어서 상호 경쟁하게 된다. 전 세계적으로 인위적이고 자발적인 환경 공시 실무에 차이가 존재하는 현 상황에서,

2) 전웅수·윤상원(2003)의 연구와 김구배·정호섭(2000)의 연구에서 우리나라 기업의 환경정보 공시 수준은 환경친화 기업일수록 공시율이 높다는 것을 증명하였다.

3) 자발적 공시 가설, 합리화(정당화)이론, 정치비용가설, 보고책임이론, 의사결정유용성이론, 이해관계자이론 등이 있다(김정유, 1999; 정길채, 1999).

경쟁적인 시장 압력 때문에 기업들은 환경 공시에 있어 최고 수준의 인위적 혹은 자발적 공시를 하게 된다는 기대를 할 수 있다. 실제로 인위적인 공시에 있어서의 차이는 자발적 공시 가설을 연구하는데 풍부한 자료를 제공해 주는데, 이는 상대적으로 규제가 적은 국가의 기업들이 보다 엄격한 규제를 가진 국가의 기업만큼 공시하고자 노력하고 있다고 간주되기 때문이다. 환경 공시에 있어서 자발적 공시가 이루어지는 원인은 기업에 있어서 환경 공시는 유리하든지 불리하든지 간에 자본시장 및 재화시장에 긍정적인 영향을 미친다고 간주되기 때문이다.

2.2 환경정보 공시 실태 및 공시 요인에 관한 연구

국내의 환경정보 공시에 관한 연구를 살펴보면, 기업의 환경정보 공시에 대한 실태 연구(김강호·예주용, 2002)와 환경정보 공시에 영향을 미치는 요인(변수)에 대한 연구(김정유, 1999; 김태정·노미현, 2001; 조현연·이신남, 2000; 전용수·윤상원, 2003; 김태정·이광조·김태석, 2005) 등이 있다.

기업의 환경정보 공시는 주로 질적인 정보로서, 기술 및 금액적 성격의 항목이 상대적으로 공시 비율이 높으며 반면에 물량적 성격의 항목에 대해서는 공시 비율이 낮은 것으로 나타났다(김강호·예주용, 2002).

환경정보의 공시 성향과 공시 수준에 영향을 미치는 대표적인 기업 특성은 환경 관련 활동에 관심을 가지고 있는 환경친화기업(조현연·이신남, 2000; 전용수·윤상원, 2003)과 환경 관련 산업에 속해 환경문제에 민감한 기업(장지인·정길채, 1999; 김정유, 1999; 김태정·노미현, 2001; 김태정·이광조·김태석, 2005), 기업 규모(김태정·노미현, 2001; 전용수·윤상원, 2003) 등이다. 이러한 연구 결과는 기업이 환경문제와 관련하여 환경책임에 대한 기업의 환경 관련 활동 정보를 적극적으로 공시함으로써 기업 행위의 정당성을 부각시키며, 이러한 정보에 대한 이해관계자의 요구에 충족하기 위해서 공시를 할 것이다.

우리나라의 환경정보는 대부분이 자발적으로 작성하여 공시하는 것이므로, 이와 같은 실무의 변화에 따른 제도의 변화와 더불어 기업의 환경정보에 대한 중요성을 투자자들도 인식하여 기업의 가치 평가에 사용해야 한다는 당위성을 입증해주는 연구 결과라고 볼 수 있다. 따라서 이러한 연구 결과를 확장하여 투자자들이 기업의 환경정보를 획득하여 기업가치 평가에 반영하는 지를 알아보는 추가적인 연구가 필요할 것이다.

2.3 환경정보 공시에 대한 자본시장의 반응에 관한 연구

기업의 환경정보 공시에 따른 자본시장의 반응에 관한 연구는 크게 환경정보 공시와 환경규제 위반 정보(뉴스)에 대한 자본시장의 반응에 관한 것으로, 이러한 정보가 공표된 시점의 시장 반응을 측정하는 연구와 기업의 환경정보 공시가 기업가치에 미치는 영향을 알아보고자 하는 연구가 수행되었다.

정혜영·주규진(1992)은 미국의 반도체 제조업체들의 유독성 폐기물 누출에 대한 증권시장의 반응을 분석한 연구에서 공해 물질의 누출로 인한 기대 청소 비용과 발견 당시 증권시장의 반응 크기와는 상관관계가 있음을 밝혀냈다. 박호원·허성관(1995)은 기업이 기준을 초과한 공해 물질을 배출하다 환경처에 적발되어 신문에 보도된 경우 해당 기업의 주가에 비정상주가수익률이 존재하는 지를 실증분석하였다. 사건연구기법을 사용하여 적발 보고 전일인 -1일에 비정상주식수익률 차이를 발견하였다. 이러한 비정상주식수익률의 크기(차이)는 현금 유출에 영향을 미치는 처벌 강도와 유의한 양의 관계에 있음을 확인하였으며, 김종민(2004)은 환경회계정보 공시에 대한 자본시장의 정보 효과에 관한 연구에서 환경오염 적발이 보도된 사건에 대해서는 보도일과 보도일 후 3일(+3일)에 유의적인 음의 비정상수익률을 발견하였다. Susmita, et al.(2004)은 우리나라의 환경부가 환경법과 규제를 위반한 기업을 공개하였을 시에 주식시장의 반응을 알아보기 위한 연구에서 투자자들은 이러한 기업들에 대하여 시장 가치 평가 시 평가절하 한다는 것을 밝혀냈다. 이러한 연구들은 환경규제 위반에 대한 정보(뉴스)가 시장에 공개되었을 때의 자본시장의 반응에 관한 연구로 환경규제 위반에 대한 정보(뉴스)는 자본시장에서 정보 효과를 지니고 있다는 사실을 입증하였다.

고동원(2003)은 환경정보 공시에 대한 자본시장의 반응을 살펴본 연구로 환경회계 공시 수준이 높은 환경친화기업과 낮은 기업의 누적평균주식수익률의 부분적 차이와 환경민감기업과 그렇지 않은 기업과의 주식수익률에도 부분적으로 차이를 발견하였다. 이러한 연구 결과는 기업 특성(환경친화기업, 환경민감기업)이 자본시장에서 정보 효과를 가진다는 사실을 입증하는 연구 결과이다.

기업의 환경정보 공시는 이해관계자의 의사결정 시 중요한 정보로 작용한다. 이러한 환경정보가 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구를 보면, 김종대·조문기(2006)는 투자자들이 기업의 환경 활동 수준을 환경 위험에 대한 대응변수로 보고 있는지 아니면 가치 창출 활동으로 보고 있는지를 검증하기 위한 연구에서 기업의 환경 활동 수준은 체계적 위험과 유의한 상관관계가 없으나, 기업의 환경 활동 수준은 기업의 가치(주가)와는

유의한 양의 상관관계를 가진다는 사실을 제시하였으며, Marlene, et al.(2007)은 자발적 환경 공시 수준이 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구를 통하여 기업가치(자본비용과 미래예상현금흐름)와 자발적 공시 수준이 음의 상관관계를 갖고 있음을 입증하였다. 이러한 국·내외의 연구들은 기업의 환경정보 공시가 기업가치에 미치는 영향을 알아본 연구들로 연구에 따라 결과가 엇갈리고 있다. 즉 기업의 환경정보 공시가 기업가치에 어떻게 작용하는가에 대해서는 현재까지 이루어진 연구를 토대로 결론을 내리기에는 아직 미흡한 실정이다.

Ⅲ. 연구의 설계

3.1 가설의 도출

기존의 환경정보 공시에 대한 자본시장의 반응에 관한 국내 연구(고동원, 2003; 김종민, 2004; 김종대·조문기, 2006)들은 환경과 관련된 정보가 자본시장에서 정보 효과를 지니고 있다는 사실을 입증하였다. 따라서 기업의 환경정보 공시가 투자자들의 기업가치 평가에 중요한 역할을 하고 있다는 증거라고 볼 수 있다.

그러므로 실제로 환경정보가 정보 효과만을 지니고 있는지 아니면 투자자들이 이러한 정보를 반영하여 기업가치 평가에 사용하는 지를 알아볼 필요가 있다. 하지만 국내의 연구에서는 기업의 환경정보 공시가 기업가치에 어떠한 영향을 미치는 지에 관한 연구가 거의 이루어지지 않았기 때문에 본 연구에서는 환경친화기업을 대상으로 기업의 환경정보 공시가 기업가치에 영향을 미치는 지를 알아보고자 한다.

주식시장에서 환경 관련 정보의 유출이 있을 경우 그 정보는 투자자들의 기대를 변화시켜 주식가격의 변동으로 나타날 것이다(김종민, 2004). 따라서 환경친화기업은 환경부에서 지정한 환경친화기업을 기준으로 하여 선정된 회사로 환경친화기업의 환경정보 공시는 투자자들이 기업가치에 관한 의사결정 시에 중요한 정보로 사용할 것이다. 또한 환경친화기업으로 선정되면 배출시설 설치 허가가 간편한 신고로 대체되며 대기, 수질, 폐기물, 유해화학물질, 소음·진동 및 오수 분야에 대한 지도·점검 면제, 융자 신청 시 자금 우선 지원 등 인센티브 부여로 인한 비용 절감 및 기업 이미지 제고로 인한 매출의 증가를 가져올 수 있기 때문에 투자자들은 환경친화기업의 환경정보에 대하여 반응할 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 도출할 수 있다.

[가설 1] 환경친화기업의 환경정보 공시 여부 및 공시 수준에 따라 누적초과수익률의 평균 간에 차이가 있을 것이다.

[가설 1-1] 환경친화기업의 환경정보 공시 여부에 따라 누적초과수익률의 평균 간에 차이가 있을 것이다.

[가설 1-2] 환경친화기업의 환경정보 공시 수준에 따라 누적초과수익률의 평균 간에 차이가 있을 것이다.

자발적 공시이론에 의하면 기업의 경영자들은 자신들의 환경 관련 활동이 환경 보호에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 이해관계자에게 알려주기 위해 환경 공시를 많이 할 것이라고 가정할 수 있다(장지인·정길채, 1999).

환경 관련 비용은 종전에는 외부비용으로 기업의 부담이 아니었던 원가가 내부 비용화 되어 기업의 입장에서는 원가 상승 압력으로 나타나게 되었다. 이러한 외부비용은 보다 나은 자연환경에 대한 일반 대중과 소비자의 욕구가 증가됨에 따라 소비자나 지역사회 주민 등이 기업 활동의 환경 영향을 감시하고 기업의 환경 보호 노력을 촉구하게 됨으로써 발생하게 된다. 따라서 이러한 이해관계자의 욕구를 충족시키지 않고서는 기업의 존속과 성장이 어려워지므로 기업은 원가를 부담해서라도 이들의 환경 욕구를 충족시켜야 한다.

기업의 환경 경영 활동 중에도 기업의 재무적 성과와 환경 성과에 가장 직접적인 영향을 미치는 환경 투자 및 지출은 기업의 가장 중요한 환경 경영 수단이 된다. 단기적으로 환경 투자 및 지출은 기업의 원가 상승을 가져와 가격 경쟁력의 저하를 초래할 수 있으나 장기적으로는 환경 투자 및 지출이 원가 절감 및 매출 증대를 가져올 수 있으므로 환경 원가의 적절한 측정 및 관리는 기업의 성과에 결정적인 역할을 한다. 또한 기업은 환경 활동 및 성과를 이해관계자들에게 적절히 공시함으로써 이해관계자와의 마찰을 사전에 방지하고 기업 이미지 향상을 통하여 원가 절감 및 매출 증대를 꾀할 수 있다(김종대, 2000). 그러므로 환경에 대한 지출이 단기간의 재무적 성과에 음의 영향을 미칠 수는 있으나 환경 원가를 많이 지출하는 기업은 그만큼 경영 성적이 우수하여 영업과 생산 활동 외에 투자할 수 있는 여력이 있다는 표시도 될 수 있으므로 이는 장기적으로 기업의 자금 조달에 유리할 것이며, 또한 이미지 제고에 의한 매출 증가로 기업의 재무적 성과에 양의 영향을 미칠 수 있다(김종민, 2004). 하지만 환경 원가에 대한 구분 및 이러한 환경 관련 보고서를 기존의 재무제표와 구분하여 작성하기 위한 가이드라인을 제시하는 연구는 있지만 현실적으로 이러한 환경 원가를 기존의 회계시스템에서 정확히 분류하는 것은 현실적으로

어려운 실정이다.

기존의 기업 보고 시스템의 환경정보와 기업의 이러한 환경 보호 노력에 대한 활동을 이해관계자에게 보고함으로써 투자자로 하여금 기업의 위험 인식을 다르게 하고, 그에 따라 기업의 자본비용이 감소하여 궁극적으로는 주가(기업가치)의 상승으로 이어진다는 직접적인 관계를 지니고 있다(한완선, 2004). 그러므로 기업의 환경 관련 활동에 관한 정보는 기업가치에 양의 영향을 줄 것이다. 따라서 다음과 같은 [가설 2]를 설정하였다.

[가설 2] 환경친화기업의 환경정보 공시 수준은 누적초과수익률에 양의 영향을 미칠 것이다.

3.2 변수의 선정 및 측정

3.2.1 종속변수

본 연구에서는 Brown과 Warner(1980)가 제시한 시장모형법의 산정 방법을 사용하였다.

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots ①$$

여기서, $R_{i,t}$ = i기업의 t기간의 주가수익률

$R_{m,t}$ = 종합주가수익률의 t기간의 수익률

β_i = i기업의 베타추정치(체계적 위험)

이러한 시장모델은 식①의 회귀분석모수 α_i 와 β_i 를 추정하여야 한다. 추정한 모수 α_i 와 β_i 를 근거로 정상수익률($\alpha_i + \beta_i R_{m,t}$)을 계산할 수 있으며, 환경정보 공시 이후 실제주가 수익률($R_{i,t}$)과 정상수익률이 차이가 난다면 이를 초과수익률($AR_{i,t}$)로 볼 수 있다.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{m,t}) \dots\dots\dots ②$$

환경정보의 공시가 주가에 누적되어 미치는 영향을 알아보기 위한 누적수익률은 다음과 같다.

$$CAR_t = \sum_{t=1}^t AR_t \dots\dots\dots ③$$

증권시장이 효율적으로 움직인다고 가정할 때, $(\alpha_i + \beta_i R_{m,t})$ 는 주식 i 의 기간 t 에서의 정상수익률로 간주되며, $R_{i,t}$ 는 주식 i 의 기간 t 에서의 초과수익률로 간주된다. 이 초과수익률은 기업 고유의 정보에 의한 주가변동분을 반영하기 때문에 본 연구에서 초과수익률을 종속변수로 사용하였다.

3.2.1.1 일누적초과수익률(DCAR)

고동원(2003)의 연구에서는 주식수익률을 기준일로부터 4주일 전부터 4주일 후까지를 분석하여 자본시장의 반응을 알아보았으나, 본 연구에서는 추정 기간은 검증 기간 시작 전 120일 기간으로 하였기 때문에 각 기업의 환경정보 공시일을 '0'으로 표시할 때 추정 기간은 -140일부터 -21일까지이고 검증 기간은 -20일에서부터 +20일까지로 하여 단기적 주가변동분에 환경정보가 반영되었는 지를 알아보하고자 한다.

3.2.1.2 월누적초과수익률(MCAR)

선행 연구자에 따르면 대개 60개월(5년)의 표본을 이용하는 것이 통계적으로 안정된 계수를 얻을 수 있다(정혜영 외, 1993)고 하였다.

환경정보 공시는 기업의 재무제표의 보충적 주석 사항으로서 반기보고서가 공시되어 주가에 영향을 줄 수 있기 때문에 공시일로부터 6개월 전부터 6개월 후까지를 검증 기간으로 설정하였다. 따라서 추정 기간은 검증 기간 시작 전 60개월로 하였기 때문에 각 기업의 환경정보 공시일을 '0'으로 표시할 때 추정 기간은 -66개월부터 -7개월까지로 하여 장기적 주가변동분에 환경정보가 반영되었는 지를 알아보하고자 한다.

3.2.2 독립변수

기업의 환경정보 공시에 대한 선행 연구에서는 환경정보의 공시량을 공시 여부, 단어 또는 낱말 수, 행의 수, 페이지 수, 공시 형태별 점수로 측정하였으나, 환경정보 공시에 대한 내용을 측정하는 방식에 대한 합의가 없어 이러한 다양한 접근법에 의한 연구들이 수행되었다. 또한 우리나라에서도 아직까지 환경 공시 내용이나 항목의 중요도에 대한 일반적인 합의가 이루어지지 않은 상태에서 질적인 측면을 고려하여 점수를 부여하는 것은 어렵다(김태정 외, 2005). 따라서 본 연구에서는 환경정보를 공시 여부와 공시 수준으로 구분하여 사용하고자 한다.

3.2.2.1 환경정보 공시 여부

환경정보의 구체적인 공시 형태로는 연차보고서, 환경보고서, 재무보고와 환경보고가 완전히 통합된 보고서에 의한 공시 등 여러 가지 유형이 제시되고 있으나, 본 연구에서는 재무제표의 보충적 주석 사항에 환경 관련 정보를 포함할 수 있도록 규정한 기업의 환경 정책과 기준, 안전 및 사고에 관한 사항, 환경 관련 투자액, 자원과 에너지의 소비, 부산물 및 폐기물의 발생 및 처리 등 환경 관련 정보를 공시한 기업은 '1', 공시하지 않은 기업은 '0'의 값을 부여한 더미변수를 조작적 정의로 하였다.

3.2.2.2 환경정보 공시 수준

환경정보 수준을 측정하기 위하여 줄 수, 단어 수, 또는 페이지 수 등으로 공시 수준을 판단할 시에는 주관적 관점이 개입될 수 있으므로, 환경정보 수준을 객관적으로 측정하기 위하여 기업회계기준의 규정에서의 기준을 환경정보 공시 수준으로 결정하여 다섯 가지 사항을 1부터 4까지 공시 수준을 척도화하였다(고동원, 2003). 본 연구에서는 환경정보 공시에 대한 수준을 더욱 세분화하여 이 다섯 가지 사항의 세부 항목에 각각 1점씩 부과하여 0부터 15점까지를 공시 수준으로 척도화하였다.

- ▷ 환경 기준과 정책에 관한 사항
 - 환경 관련 정책이나 환경에 대한 기업의 관심
 - ISO 14000 인증 획득과 환경친화기업 선정 여부
 - 환경관리위원회와 같은 조직의 존재 여부
 - 환경 보호 노력에 대한 수상 경력
- ▷ 안전 및 사고에 관한 사항
 - 안전 관리 활동에 관한 정보
 - 안전 관리 수칙의 운영에 관한 정보
- ▷ 환경 관련 투자액
 - 과거와 현재의 환경 관련 설비나 자산에 대한 투자
 - 과거와 현재의 환경 관련 설비의 가동을 위한 지출
 - 미래의 환경 관련 설비나 자산에 대한 예상 투자
 - 미래의 환경 관련 설비의 가동을 위한 지출
- ▷ 자원과 에너지 소비에 관한 사항
 - 천연자원 보호를 위한 활동에 관한 사항

- 대기오염 배출, 수질오염 배출, 토양오염 배출 절감 노력에 관한 사항
- 법규와 관련된 환경 보조 설비의 운용 실태에 관한 사항

▷ 부산물 및 폐기물의 발생 및 처리에 관한 사항

- 부산물이나 폐기물의 처리 활동 정보
- 재활용 활동에 관한 사항

3.2.3 통제변수

본 연구에서 통제변수는 선행 연구에서 고려된 변수를 모두 사용한다는 것은 현실적으로 어려운 일이며, 또한 본 연구의 선행 연구에서 고려되지 않았을지라도 다른 분야의 연구에서 기업가치 평가에 영향을 미치는 다수의 유의한 변수가 존재하기 때문에 본 연구에서는 환경정보 공시와 관련된 선행 연구에서 사용하였던 변수 중에서 다음과 같이 수익성, 소액주주지분율, 기업 규모를 통제변수로 사용하였다.

3.2.3.1 수익성(ROE)

고동원(2003)은 재무적 성과를 나타낼 수 있는 변수로 자기자본수익률을 사용하였다. ROE는 주주지분인 자기자본에 대한 투자 효율성을 나타내는 주요한 비율로서 본 연구에서는 다음과 같이 자기자본수익률을 산출하여 사용하였다.

$$\text{자기자본수익률(ROE)} = \frac{\text{당기순이익}}{\text{자기자본}} \times 100$$

3.2.3.2 소액주주지분율(MI)

Cormier et al.(1997)은 투자자가 환경 성과에 대하여 어떻게 가치평가를 하는 지를 알아보기 위하여 소액주주지분율을 변수로 사용하였다. 본 연구에서는 공시 수준과 가치평가 시에 유의한 변수인 소액주주지분율을 사업보고서의 '주식의 분포'에서 확인하여 통제변수로 사용하였다.

$$MI = \text{소액주주지분율}$$

3.2.3.3 기업 규모(SIZE)

기업의 규모가 증가하면 이해관계자의 수도 증가하고 이에 따라 기업에 대한 재무 분석가와 투자 분석가의 수도 증가하여 순이익 공시 이전에 이미 기업의 경영 성과에 대한

많은 정보가 자본시장에 전달되어 미리 주가에 반영되는 요인으로, Marlene, et al.(2007)은 자발적 환경 공시 수준이 기업가치에 미치는 영향을 알아보기 위한 연구에서 기업 규모를 통제변수로 사용하였다. 기업 규모는 일반적으로 매출액, 종업원 수, 총자산규모 등의 변수로 측정하여 사용하고 있다. 본 연구에서는 기업 규모의 측정 변수로 종업원 수를 사용하였으며, 분석에서 규모 효과를 통제하기 위해 총자산을 자연로그값으로 취해 분석하였다.

$$SIZE = \log(\text{종업원수})$$

3.3 연구 대상 및 자료 수집

환경친화기업⁴⁾은 기업의 환경친화적인 기업 활동을 위해 적극적으로 환경정보를 공시할 것이며, 환경정보의 공시 수준 또한 환경친화기업으로 신청하지 않거나 또는 신청하더라도 선정되지 못한 다른 기업들보다 공시 수준도 높을 것이다. 이러한 환경친화기업의 환경정보 공시는 투자자들의 기업가치 평가에 중요한 정보로 사용될 것이다.

본 연구에서는 2005년, 2006년, 2007년 환경부가 지정한 환경친화기업을 연구 대상으로 하였다.

〈표 1〉 환경친화기업 지정 업체

	2005년	2006년	2007년	계
단위 사업장(수)	159	170	174	503
회사(수)	70	85	89	244
유가증권 상장회사(수)	32	35	39	106

4) 환경부의 환경친화기업지정제도는 기업이 환경 규제치만 준수하는 규제 중심의 환경 정책에서 벗어나 기업 스스로 사업 활동의 전 과정에 걸쳐 환경 영향을 평가하고 구체적인 환경 목표를 선정하여 자율적으로 환경 개선을 도모하는 제도이다. 1992년 6월 리우선언을 계기로 환경친화기업지정제도는 도입되었으며, 1995년 상반기에 환경친화기업지정제도 도입 기반을 구축하기 위해 '환경친화적 기업경영체제운영규정 및 동 제도운영지침'을 제정하여 (1995.4) 환경 영향에 대한 사전관리체계의 근간을 마련하였다. 그리하여 1995년 6월 처음으로 환경친화기업지정 신청을 받기 시작한 이래 2007년 1월 174개 사업장이 환경친화기업으로 지정되어 있다. 환경친화기업은 〈표 1〉에서 보여지는 바와 같이 매년 증가하는 추세이다.

2005년, 2006년, 2007년 1월의 환경친화기업 지정 단위 사업장은 총 503개로 매년 증가하는 추세이다. 이 단위 사업장을 회사별로 묶으면 총 244개 사이며, 이 중 유가증권 상장회사는 106개 사이다. 본 연구는 기업의 환경정보 공시가 기업가치(주가)에 미치는 영향을 알아보기 위한 것이므로 환경친화기업 중 유가증권 상장회사(106개)만을 대상으로 하였다.

표본기업은 <표 2>와 같이 종속변수를 일주가수익률을 이용한 누적초과수익률(DCAR)의 경우는 106개 사이며, 월주가수익률을 이용한 누적초과수익률(MCAR)은 88개 사를 분석 대상으로 하였다.

<표 2> 종속변수에 따른 연구 대상

일주가수익률을 이용한 경우의 표본기업 수			
2005년	2006년	2007년	계
32	35	39	106
월주가수익률을 이용한 경우의 표본기업 수			
2005년	2006년	2007년	계
25	29	34	88

통제변수인 재무 비율 및 기업 규모에 관한 자료는 TS 2000에서 추출하였으며, 독립 변수인 환경정보 공시 여부 및 공시 수준은 금융감독원의 전자공시시스템(DART)의 감사보고서의 주석 사항을 분석하였으며, 전자공시시스템에 공시되어 있지 않은 경우는 홈페이지의 공시 내용을 이용하였다.

종속변수(누적초과수익률)의 주가 자료는 한국증권선물거래소의 정보를 이용하였으며, 한국증권선물거래소에서는 2004년까지의 자료만 등록되어 있으므로 그 외의 주가 자료는 인터넷 포털사이트의 증권정보를 이용하였다. 본 연구의 분석 도구는 SPSS 12.0을 사용하였다.

IV. 실증 분석 결과 및 해석

4.1 가설 검정

본 연구의 가설 검정을 위하여 [가설 1]의 [가설 1-1]은 환경정보 공시 여부에 따른 누적초과수익률의 평균차이 검증을 위하여 t-test를 실시하였으며, [가설 1-2]는 공시 수준에 따른 누적초과수익률의 평균차이 검증을 위하여 ANOVA분석을 하였다. [가설 2]의 환경정보 공시 수준이 누적초과수익률에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중회귀분석으로 가설을 검증하였다.

4.1.1 환경정보 공시 여부에 따른 누적초과수익률의 차이 검증

〈표 3〉은 본 연구의 가설을 검증하기 위하여 환경정보 공시 여부에 따른 일주가수익률과 월주가수익률을 이용한 누적초과수익률의 평균차이 검증(t-test)을 실시한 결과이다.

〈표 3〉 [가설 1-1]의 분석 결과

	공시 여부	평균	t-값 (p-값)
[분석모형 1] $DCAR_{i,t}$	미공시	0.1092	2.761 (0.007***)
	공시	0.0083	
[분석모형 2] $MCAR_{i,t}$	미공시	-0.2463	-0.666 (0.507)
	공시	-0.0455	

여기에서, $DCAR_{i,t}$ = i기업의 t기간의 일누적초과수익률

$MCAR_{i,t}$ = i기업의 t기간의 월누적초과수익률

단, ***, **, * 는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함

〈표 3〉의 분석 결과를 보면, [분석 모형 1]의 검증 결과 환경정보를 미공시하였을 때의 일누적초과수익률의 평균은 0.1092이고 공시하였을 때의 평균은 0.0083으로 미공시하였을 때 일누적초과수익률의 평균이 높고 t-test 결과 유의수준은 0.007로 유의수준 1%에서 통계적으로 유의한 차이를 보이므로, 환경정보 공시 여부는 일누적초과수익률에 통계적으로 유의한 차이가 있으므로 [가설 1-1]의 [분석 모형 1]은 채택되었다.

[분석 모형 2]의 t-test 결과, 유의도는 0.507로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않고

있으므로 [가설 1-1]의 [분석 모형 2]는 기각되었다. 따라서 [가설 1-1]의 검증을 위한 두 분석 모형 중 일누적초과수익률을 이용한 [분석 모형 1]만이 채택되었다.

4.1.2 환경정보 공시 수준에 따른 누적초과수익률의 차이 검증

〈표 4〉는 본 연구의 가설을 검증하기 위하여 환경정보의 공시 수준에 따른 일주가수익률과 월주가수익률을 이용한 누적초과수익률의 평균차이 검증(ANOVA분석)을 실시한 결과이다.

〈표 4〉의 분석 결과 환경정보 공시 수준에 따른 누적초과수익률의 차이는 두 분석 모형 모두 통계적으로 유의하지 못하다. 따라서 [가설 1-2]는 유의수준 5%수준에서 기각되었다. 이러한 결과는 연구 대상의 공시 수준이 투자자들의 기업 평가 시에 고려되지 못할 정도로 환경정보 공시 수준이 낮기 때문일 것이다.

〈표 4〉 가설 1-2의 분석 결과

	F값	유의확률
[분석 모형 1] $DCAR_{i,t}$	2.146	0.066*
[분석 모형 2] $MCAR_{i,t}$	0.568	0.724

여기에서, $DCAR_{i,t}$ = i기업의 t기간의 일누적초과수익률

$MCAR_{i,t}$ = i기업의 t기간의 월누적초과수익률

단, ***, **, * 는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함

4.1.3 환경정보 공시 수준에 따른 누적초과수익률의 회귀분석

본 연구의 [가설 2]를 검증하기 위하여 종속변수를 각각 일누적초과수익률(DCAR)과 월누적초과수익률(MCAR)로 설정하여 다중회귀식으로 검증하였다.

〈표 5〉는 본 연구의 [가설 2]를 검증하기 위하여 환경정보의 공시 수준이 일주가수익률과 월주가수익률을 이용한 누적초과수익률에 영향을 미치는 지를 검증하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과이다.

〈표 5〉 [가설 2]의 분석 결과

[분석 모형 1] $DCAR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DQ_{i,t} + \beta_2 ROE_{i,t} + \beta_3 MI_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \epsilon_{i,t}$						
β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	Adj.R ²	F-값
0.244 (2.829) ^{***}	-0.020 (-1.525)	-0.005 (-3.155) ^{***}	-0.003 (-2.192) ^{**}	0.002 (0.060)	0.149	5.604 ^{***}
[분석 모형 2] $MCAR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DQ_{i,t} + \beta_2 ROE_{i,t} + \beta_3 MI_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \epsilon_{i,t}$						
β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	Adj.R ²	F-값
0.860 (1.215)	0.017 (0.163)	-0.039 (-3.006) ^{***}	-0.006 (-0.550)	-0.085 (-0.365)	0.077	2.819 ^{**}

여기에서, $DCAR_{i,t}$ = i기업의 t기간의 일누적초과수익률

$MCAR_{i,t}$ = i기업의 t기간의 월누적초과수익률

DQ = 환경정보 공시 수준

$ROE = \frac{\text{당기순이익}}{\text{자기자본}} \times 100$

MI = 소액주주지분율

$SIZE = \log$

β_0 = 절편항(종업원 수)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = 설명변수의 회귀계수

$\epsilon_{i,t}$ = 잔차항

단, ***, **, * 는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

괄호안의 수치는 t값임

〈표 5〉의 일누적초과수익률을 이용한 [분석 모형 1]의 결과를 보면, 공시 수준과 종업원은 통계적으로 유의하지 못하지만 자기자본수익률과 소유주지분율의 계수는 음의 값을 가지며 통계적으로 유의하였다. 따라서 분석 결과 일주가수익률을 이용한 누적초과수익률에 따른 [가설 2]의 [분석 모형 1]은 기각되었다.

월주가수익률을 이용한 누적초과수익률을 적용한 [분석 모형 2]의 결과를 보면, 자기자본수익률만 통계적으로 유의하며, 그 외의 다른 변수인 공시 수준, 소액주주지분율 그리고 종업원 수는 통계적으로 유의하지 못하다. 따라서 월주가수익률을 이용한 누적

초과수익률에 따른 [가설 2]의 [분석 모형 2] 또한 기각되었다. 이러한 결과는 기존의 연구인 고동원(2003)의 연구와 동일한 결과로 환경정보의 낮은 공시 수준은 투자자에게 유용한 정보로 사용되지 않는다는 것을 보여준다.

이러한 연구 결과는 본 연구의 연구 대상이 환경친화기업임에도 불구하고 공시 수준이 매우 낮기 때문에 이러한 낮은 공시 수준의 환경정보는 기업가치 평가 시 고려되는 정보로서의 효과가 매우 낮거나 없기 때문에 이러한 결과가 도출되었을 것이다.

본 연구의 실증 분석 결과를 자발적 공시이론 측면에서 살펴보면 기업의 환경정보 공시가 자본시장에서 저평가되더라도 최소한 부분적으로라도 소비자의 눈에 비치는 기업의 지위를 개선시킴으로써 보상될 것이므로, 환경친화기업들은 이들의 환경정보 공시가 투자자들에게 저평가 되고, 평가 시 고려되지 못하더라도 재화시장에 긍정적인 영향을 미친다고 생각되기 때문에 기업에서는 환경정보를 공시할 것이다.

환경정보 공시가 투자자들의 기업가치 평가 시에 유의한 정보가 아닌 이유는 다음과 같은 원인에 의한 것이라고 생각된다.

첫째, 환경정보 공시 여부가 부분적으로 채택된 이유는 일누적초과수익률의 경우 기업의 환경정보의 주석 사항이 기업가치를 평가하는 단기적 정보 효과는 있지만, 월누적초과수익률의 경우 기업이 공시하는 기업의 재무 정보가 연차 및 중간보고서의 형태로 제공되기 때문에 정보 이용자들은 이러한 적시 정보를 사용함으로써 인해 장기적인 측면에서는 적시에 제공되는 다른 재무보고서를 사용하기 때문에 정보 효과가 낮을 것이다.

둘째, 환경정보의 공시 수준이 기업가치 평가 시에 중요한 정보로 사용되지 못하는 이유는 환경정보를 주석 사항으로 공시함에 있어 정보의 내용이 단편적인 사항으로 기업가치 평가 시에 고려될 정보로서의 수준이 아니며, 또한 환경정보의 공시는 법적인 강제 규정이 아니기 때문에 매우 낮은 공시 수준도 하나의 원인이 될 것이다. 본 연구의 연구 대상은 환경친화기업으로 환경 관련 부분에 많은 관심을 가지고 있어 환경정보 공시 비율이 일반 기업을 연구 대상으로 한 다른 연구의 공시 비율에 비해 높음에도 불구하고 공시 수준은 매우 낮았다. 따라서 이러한 공시 수준은 기업의 환경 관련 활동을 파악하기 위한 “정보 내용”을 충분히 지니지 못할 것이다.

셋째, 투자자들이 환경정보 공시의 재무적 정보의 한계로 인하여 재무적 정보가 아닌 비재무적 정보를 고려하기 때문일 것이다. 환경에 대한 보충적 주석 사항은 공시 내용의 한계가 존재하기 때문일 것이며, 기업의 환경 경영에 관한 사항은 연차보고서나 환경 보고서 같은 재무 정보가 아닌 비재무적인 정보로도 공시되고 있다. 이러한 비재무적

정보인 기업의 환경 공시 관련 보고서(기업환경보고서, 연차보고서 등)가 기업가치에 유의한 영향을 미친다(Marlene et al., 2007). 따라서 우리나라의 경우에도 기업의 환경 관련 정보 공시를 위한 재무시스템의 한계가 존재하기 때문에 투자자는 재무시스템 외의 비재무적 정보를 기업가치 평가 시에 고려할 것이다.

V. 결론

환경정보 공시에 대한 국제적 추세, 이해관계자들의 요구, 정부의 정책적인 변화에 따라 기업의 입장에서는 환경정보의 요구에 부응하여야 할 것이다. 이러한 요구 및 사회적 책임에 의한 환경정보 보고 책임에 따른 기업의 환경정보의 공시는 기업의 환경정보 공시가 유리하든지 불리하든지 간에 자본시장 및 재화시장에 긍정적인 영향을 미친다고 가정하기 때문에 기업에서의 환경정보 공시는 다양한 이해관계자들이 기업의 가치를 평가함에 있어 고려되는 정보가 될 것이다.

본 연구는 환경친화기업 중 유가증권시장에 상장된 회사를 대상으로 하여, 이러한 기업의 환경정보 공시 여부 및 공시 수준에 따른 누적초과수익률의 평균에 차이가 있는지 또한 환경정보의 공시 수준이 누적초과수익률에 영향을 미치는 지에 대하여 실증 분석한 결과 환경정보의 공시 여부에 따라 일누적초과수익률의 차이가 있으므로 [가설 1]은 부분적으로 채택되었으며, 환경정보의 공시 수준은 일누적초과수익률과 월누적초과수익률에 영향을 미치는 유의한 변수가 아니므로 [가설 2]는 기각되었다. 이러한 결과는 기업을 둘러싼 이해관계자들의 환경에 대한 인식 부족, 재무제표의 보충적 주석 사항의 환경 정보에 대한 정보 효과 부족과 공시 강제성의 부재 그리고 재무 정보 외의 비재무적 정보를 투자자들이 이용하기 때문일 것이다. 따라서 본 연구의 연구 결과에 따른 시사점은 다음과 같다.

첫째, 기업은 환경문제에 대한 사회적 책임을 이행하기 위하여 환경 정책에 대한 의사 결정 시 기업의 환경 관련 활동에 따른 환경정보를 이해관계자에게 적극적으로 공시해야 할 것이다. 따라서 기존의 재무적 정보를 제공하는 시스템의 한계성을 벗어나 비재무적 정보 즉, 기업의 다양한 정보 전달 매체를 통하여 정보를 전달하여야 할 것이다.

둘째, 투자자들은 전 세계적인 환경문제에 따른 사회의 변화에 대응해야 하는 기업의 환경 활동에 대한 필요성 및 중요성을 인식해야 하며, 이러한 기업의 환경 활동에 관한 정보를 유용한 투자 지표로 사용해야 할 것이다.

셋째, 정부에서는 기업의 환경 관련 활동에 관한 정보를 공시할 수 있는 제도적 장치를 마련하여 기업의 환경 활동을 촉진해야 할 것이다. 보충적 주식 사항의 환경정보 공시는 강제성이 없으며 또한 기업의 환경 관련 활동을 나타내기에는 부족한 시스템을 지니고 있기 때문에 이러한 시스템을 보완 및 비재무적 정보 형태의 환경 관련 보고서를 통한 정보 공시를 적극적으로 지원함으로써 기업의 환경에 대한 인식 전환을 이끌어 낼 수 있게 하며, 또한 기업들이 적극적이고 정확한 정보를 작성할 수 있는 가이드라인을 작성하여 기업의 환경정보 공시를 유도하여야 한다.

본 연구의 한계점은 연구 대상을 환경부가 지정한 환경친화기업으로 한정된 것과 환경 정보 공시 정보를 기존의 재무시스템의 정보로 제한한 것이다. 따라서 향후 연구에서는 연구 대상의 확대 및 환경정보의 영역을 비재무적 정보까지 확대하여 공시 정보의 질적인 측정을 통한 연구가 필요할 것이다.

<참 고 문 헌>

- 고동원, “환경회계정보 공시에 대한 자본시장의 반응에 관한 연구”, 한국전통상학연구, 17(2), 207-224, 2003
- 고성삼, 김기명, “조세지원제도의 유효성에 관한 실증연구”, 세무학연구, 16, 262, 2000
- 권영수 외 4인, 자본시장에서의 회계정보 유용성, 신영사, 2003
- 김강호, 예주용, “환경회계정보 공시의 제도화에 관한 연구”, 산업경제연구, 15(2), 141-161, 2002
- 김경수, “환경정보의 공시와 재무성과의 관련성”, 산업경제연구, 15(2), 73-84, 2002
- 김구배, 정호섭, “우리나라 기업의 환경회계정보 공시 실태에 관한 연구”, 전북대학교 부설 산업경제연구소, 31, 71-95, 2000
- 김정유, “우리나라 기업의 자발적 환경 공시에 영향을 미치는 동기 요인”, 부산대학교 박사학위논문, 1-121, 1999
- 김종대, “환경회계의 현황과 발전 방향”, 회계저널, 9(2), 59-91, 2000
- 김종대, 조문기, “기업의 환경 경영 활동에 대한 주식시장의 평가”, 대한경영학회지, 19(6), 2485-2512, 2006
- 김종민, “환경회계정보 공시에 대한 자본시장의 정보 효과”, 전산회계연구, 3(1), 5-25, 2004
- 김태정, 노미현, “기업 특성 변수에 따른 환경회계정보 공시 성향에 관한 연구”, 세무회계연구, 9, 200-219, 2001
- 김태정, 전용수, 문성주, “기업의 환경친화성이 환경회계정보 공시에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 회계정보연구, 8, 45-71, 2002
- 김태정, 이광조, 김태석, “환경정책이 회계정보 공시에 조절변수로서 미치는 영향에 관한 연구”, 회계정보연구, 23(2), 115-136, 2005
- 노형진, 다변량분석 이론과 실제, 형설출판사, 2005
- 박호원, 허성관, “기준을 초과한 공해 물질 배출 보도의 정보 효과”, 경영학연구, 24(1), 111-126, 1995

- 이영준, SPSS/PC+를 이용한 다변량 분석, 도서출판 석정, 1991
- 이윤규, “환경회계의 수용 실태에 관한 비교 연구”, 한국전통상학연구, 18(1), 75-90, 2004
- 장지인, 정길채, “한국 기업의 환경회계정보 공시 실태와 개선 방향”, 경영학논집, 25(1), 101-119, 1998
- 장지인, 정길채, “환경회계정보 공시 수준과 환경성과의 관계에 대한 실증연구”, 한국회계학회 하계학술연구발표회 발표논문집, 77-89, 1999
- 전영승, “우리나라의 환경보고서 공시 제도 활성화 방안”, 회계정보연구, 20, 109-128, 2003
- 전용수, 윤상원, “환경회계정보 공시 수준과 기업 특성과의 관계에 관한 연구”, 기업윤리연구, 7, 229-253, 2003
- 정길채, “환경회계정보의 공시 수준, 환경성과 그리고 재무성과의 상관관계”, 중앙대학교 박사학위논문, 1-149, 1999
- 정혜영 외 4인, 자본시장과 회계정보, 양영각, 1993
- 정혜영, 주규진, “공해 물질 누출 발견에 대한 자본시장의 반응”, 경영학연구, 21(2), 1-27, 1992
- 조현연, 이신남, “환경친화기업의 기업 특성이 환경 공시에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국회계정보학회 추계학술연구발표회 발표논문집, 36-50, 2000
- 최진현, “건설업체의 환경 비용 인식에 관한 실증분석”, 회계정보연구, 20, 131-157, 2003
- 최화섭, “우리나라 기업의 환경회계정보 공시의 제도화에 관한 연구”, 세무회계연구, 18, 51-74, 2006
- 한완선, “환경성과와 재무성과”, 산업경제연구, 17(5), 1877-1891, 2004
- Craig Deegan, “Environmental disclosures and share prices—a discussion about efforts to study this relationship”, Accounting Forum, 28, 87-97, 2004

- Denis Cormier and Michel Magnan, "Investors' Assessment of Implicit Environmental Liabilities: An Empirical Investigation", *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, 215-241, 1997
- Donal Byard, Kenneth W. Shaw, "Corporate Disclosure Quality and Properties of Analysis' Information Environment", *Account Audit Finance*, 18(3), 355-378, 2003
- Fekrat, M. A., C. Inclan and D. Petroni, "Corporate Environmental Disclosure: Competitive Disclosure Hypothesis Using 1991 Annual Report Data", *The International Journal of Accounting*, 31(2), 175-195, 1996
- Hamilton J., "Pollution as News: Media and Stock Reaction to Toxic Release Inventory Data", *Journal of Environmental Economics and Management*, 29, 98-113, 1995
- Holder-Webb, Lori, Cohen, Jeffrey R., Wood, David and Nath, Leda, "The Supply of Corporate Social Responsibility Disclosures among U.S. Firms", *Working Paper Series*, 1-36, 2007
- Marlene Plumelee, Darrell Brown and R. Scott Marshall, "The Impact of Voluntary Environmental Disclosure Quality on Firm Value", *Working Paper Series*, 1-49, 2007
- Paul Lanoie, Benoit Laplante, and Maite Roy, "Can Capital Markets Create Incentives for Pollution Control?", *Ecological Economics*, 26, 31-41, 1998
- Richard Lambert, Christian Leuz and Robert E., Verrecchia, "Accounting Information, Disclosure, and the Cost of Capital", *Journal of Accounting Research*, 45, 385-420, 2007
- Susmita Dasgupta, Jong ho, Hong, Benoit Laplante and Nlandu Mamingi, "Disclosure of Environmental Violations and the Stock Market in the Republic of Korea", *Working Paper*, 1-39, 2004