

기업의 재무성과와 환경성과의 관련성에 관한 연구

A Study on the Relationship Between the Firm's Environmental Performance and Financial Performance

이 경 주* · 이 춘 덕**

(Lee, Kyung Joo · Lee, Choon Duck)

〈 개 요 〉

본 연구는 기업의 환경관련 활동을 측정된 환경성과와 경영활동에 대한 재무적 성과 사이의 상호 관련성을 실증적으로 분석하는 것이다. 보다 구체적으로는 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들과 지정되지 않은 기업들 사이에 재무성과의 차이가 있는지 분석하였고, 또한 환경성과 변수와 재무성과 변수들 사이의 회귀분석을 통하여 환경성과와 재무성과의 관련성을 검증하였다. 1995년부터 1998년 사이에 「환경친화적기업」으로 지정된 25개의 상장기업을 표본으로 사용한 실증분석결과는 다음과 같다.

첫째, 안전성의 경우를 제외하면 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들은 비지정기업들 보다 재무성과가 높게 나타나고 있다. 둘째, 기업규모 변수를 통제한 환경성과와 재무성과의 회귀분석결과는 사용하는 변수의 측정치에 따라 약간의 차이는 있으나 환경성과는 수익성 및 성장성과는 정(+)의 관계를 안전성과는 음(-)의 관계를 갖는다. 그리고 환경성과와 기업규모는 유의한 정(+)의 관계를 갖는다. 따라서, 전체적으로 이 분석의 결과는 환경성과와 재무성과 사이에는 체계적인 관련성이 존재한다고 결론지을 수 있다.

1. 서 론

오늘날의 기업들은 환경법규의 강화와 같은 강제적인 수단 이외에 환경관련 요소에 대한 회계처리와 회계보고 및 독립적인 환경보고(environmental reporting)를 통해 기업의 환

* 제주대학교 경상대학 회계학과 부교수

** 제주대학교 경영대학원 회계학과

경관련 투자나 환경보존 노력을 도출하고자 하는 움직임이 세계적으로 이루어지고 있다.¹⁾ 이와 같은 현상의 배경에는 기업의 환경관련 활동에 대한 성과가 시장참여자인 투자자나 채권자, 정부 및 일반대중의 환경관련 요소에 대한 관심증대로 재무적 성과에 영향을 미칠 가능성이 증대하고 있기 때문이다.

본 연구는 환경보존을 위한 환경투자나 환경법규 준수 등 환경대책에 대한 기업의 대응 노력을 높이기 위해 법규강화나 벌금 부과와 같은 강제적인 수단이 아닌 자발적으로 환경관련 활동을 수행할 수 있게 하기 위한 대체적인 대안 제시를 목적으로 하고 있다. 보다 구체적으로는 현재 우리 나라에서 환경성과에 대한 평가가 기업의 어떠한 특성과 관련이 있는가를 실증적으로 검증하고자 한다.

기업의 환경관련 활동에 대한 측정치인 환경성과와 경영활동의 재무적 표현인 재무성과 측정치 사이의 관련성에 대한 연구는 기본적으로 기업의 사회적 책임(social responsibility)을 기초로 하고 있다. 전 세계적으로 경제·사회가 산업사회에서 지식기반사회로 이전되어 가면서 기업의 사회적 책임이 더욱 강조되고 있다. 이러한 경영환경 변화 때문에 경영의사 결정에 있어 사회·윤리적 정책이나 이와 관련한 활동과 재무적 성과 사이의 관계가 중요한 연구주제가 되고 있다. 즉, 기업이 사회·윤리·환경적 활동을 수행함으로써 단기적인 수익 상승뿐만 아니라 기업의 장기적인 경쟁력 확보를 이룩할 수 있는가 하는 것이 주요 과제로 제기되고 있다.

이해관계자집단이론(stakeholders theory)에 따르면 기업은 주주나 채권자와 같은 지분소유자를 만족시켜야할 뿐만 아니라 잠재적이고 근본적인 권리 혹은 청구권을 가진 이해관계자집단들도 만족시켜야 한다. 특히, 오늘날 자연환경을 보호하면서 지속적인 성장을 달성하고자 하는 목표 혹은 제약을 받고 있는 기업들로서는 환경보존이나 폐기물 절감 등과 관련한 투자활동을 적극 수행하고 그러한 수행 성과에 대해 이해관계자집단들에게 적절히 알려줌으로써 자신들의 책임에서 벗어나고자 하는 동기를 지닐 것이다. 이러한 이유 때문에 기업의 경영자들은 사회적, 윤리적 혹은 환경관련 활동을 적극적으로 수행하고자 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 우리 나라 상장기업을 대상으로 환경관련 활동에 대한 성과측정치와 재무성과 측정치 사이에 체계적인 관련성이 존재하는지 여부를 검증하고자 한다.

본 연구에서는 기업의 환경관련 활동을 지수화한 환경성과와 경영활동에 대한 재무적

1) 전 세계적으로 100여개에 달하는 기업들이 당해 기업의 인터넷 사이트에 환경보고서를 제시하고 있다. Beets와 Souther(1999)에서는 40여개에 달하는 기업들의 관련 인터넷 주소를 제시하고 있다.

성과측정치라 할 수 있는 수익성, 안전성, 성장성 등의 요소 사이에 상호 관련성이 존재하는지를 실증적으로 분석한다. 구체적으로 환경성과는 1995년 4월 14일부터 환경부에서 「환경친화기업운영규정」을 제정하여 실시하고 있는 「환경친화적기업 지정제도」에 의해 「환경친화적기업」으로 지정되었는지 여부에 따라 측정한다.

「환경친화적기업 지정제도」는 기업 스스로가 환경성과를 평가하고 개선계획을 실행토록 하여 사업장의 자율적 환경관리 체제를 구축하고 있는데 환경친화기업 지정 평가항목으로는 환경성과 평가의 충실성, 분야별 오염관리현황, 환경개선계획 등이 있으며 이들 요소에 대한 심사단의 현지심사를 거쳐야 한다. 그리고 특정 기간 영업활동에 대한 성과측정치인 자기자본이익률과 매출액영업이익률(수익성), 부채비율과 유동비율(안전성), 총자산증가율과 매출액증가율(성장성)등을 재무성과의 지표로 사용한다. 이 변수들을 대상으로 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들과 지정되지 않은 기업들 사이에 차이가 있는지 여부를 검토하고, 환경성과 변수와 재무성과변수들 사이의 회귀분석을 통하여 환경성과와 재무성과의 관련성을 검증한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 선행연구에 대한 요약·평가를 다루며, 제3장은 연구가설을 도출하고, 표본기업의 선정과 자료의 수집방법 및 실증연구를 위한 변수를 정의한다. 기업의 환경성과와 재무성과 사이의 관계에 대한 실증분석결과는 제4장에서 언급되며, 제5장에서는 본 연구의 결과를 요약하고 결론을 맺는다.

II. 선행연구의 검토

2.1 외국의 연구

2.1.1 Bragdon과 Marlin 그리고 Chen과 Metcalf의 연구

환경성과와 재무성과 사이의 관계에 대한 연구에 있어 두 요소 사이의 관계를 직접적으로 검증하고자 하는 시도가 있다. 이러한 부류의 연구들은 1970년대 초반부터 Council of Economic Priorities(CEP)에서 발간하는 보고서에 기초하여 이루어지고 있다. CEP는 환경과 밀접한 관련이 있는 석유정제산업, 철강산업, 목재·펄프산업 및 전력산업 등을 대상으로 환경관리활동에 대한 성과를 측정하여 지수형태로 발표하고 있다. 일부의 연구에서는 목

재·펄프산업에 있어 기업의 환경성과측정치인 CEP 지수와 기업의 재무성과 사이에 통계적으로 유의한 수준의 상관관계가 있음을 확인하였다. (예: Bragdon과 Marlin, 1972) 그러나 Chen과 Metcalf(1980)의 연구에서는 동일한 자료에 기초하여 기업의 규모를 통제하고 분석한 결과, 환경성과와 재무성과 사이에 유의한 관계가 존재하지 않는 것으로 나타났다.

2.1.2 Aupperle 등, Cochran과 Wood 그리고 Ullmann의 연구

Aupperle 등(1985), Cochran과 Wood(1984) 그리고 Ullmann(1985)의 연구에서는 동일 기간(concurrent year)의 사회·환경적 책임 이행에 따른 성과와 재무적 성과 사이에 대한 연구결과가 일치하지 않고 있다. 이러한 연구결과의 차이는 연구방법의 차이와 재무적 성과에 대한 측정방법의 차이에 기인하기도 한다. Cochran과 Wood는 표본기업의 자산의 내용연수를 통제한 상태에서 환경성과와 회계적 성과 사이에 양의 관계를 확인하였다. 반면에 Aupperle 등(1985)은 *Value Line Safety Index*의 순위에 기초하여 수정된 총자산이익률(return on assets)과 환경성과 사이에 유의한 관계가 없음을 주장하였다.

2.1.3 Moskowitz와 Vance의 연구

주식시장에서의 주가수익률 자료를 재무성과로 이용한 연구에서는 사회·환경적 성과와 재무성과 사이의 관계가 일관되게 나타나지 않고 있다. Moskowitz(1975)는 사회·환경적 책임수준에 대한 개인적인 측정방법을 통해 표본기업 67개사의 사회·환경적 성과를 평가하여 이를 재무성과와 비교한 결과, 사회·환경적 성과가 높은 기업일수록 평균수익률이 높은 것으로 나타났다. 그러나 Vance(1975)는 Moskowitz의 표본기업들의 수익성이 뉴욕증권거래소 상장기업의 Composite Index나 다우존스 Industrial Index, S&P의 Index에 포함된 비교집단의 수익정보보다 낮다는 사실을 발견하였다.

2.1.4 Mahapatra와 Erfle과 Fratantuono의 연구

환경성과와 재무성과의 관계를 직접적으로 분석한 연구로는 Mahapatra(1984)와 Erfle과 Fratantuono(1992) 등이 있다. Mahapatra(1984)의 연구에서는 6개의 산업에 속한 기업들의 오염관리비용과 당해 기업들의 평균 시장수익률을 비교하였다. 연구자는 환경관리를 위해 이루어지는 지출은 다른 수익성 있는 활동을 위해 투자되어야 할 자금을 제한함으로써 기업에 추가적인 효익을 제공하지 못한다고 결론짓고 있다. 여기서 유의할 점은 환경관리

활동을 위한 지출이 높은 기업이라고 해서 반드시 환경성과가 우수한 기업으로 해석 할 수 없다는 것이다.

Erfle과 Fratantuono(1992)의 연구에서는 CEP 성과지수 자료를 이용하여 49개 기업을 환경성과 수준에 따라 세 그룹으로 구분하여 재무성과와의 관계를 분석하였다. 그들의 연구에서는 환경관련 규제에 대한 준수 수준, 재활용이나 폐기물 절감 프로그램의 존재 여부 등과 같은 정보에 기초하여 환경성과 수준이 높은 기업집단과 중간 기업집단 및 낮은 기업집단 등으로 구분하여 분석을 시도하였다. 각 집단별로 CEP 명성지수와 재무성과 사이의 관계를 분석한 결과, 총자산이익률과 자기자본이익률 및 투자이익률과 환경성과 사이에 통계적으로 유의한 수준에서 양의 상관관계가 존재함을 발견하였다.

2.1.5 Cohen, Fenn 및 Naiman의 연구

Cohen, Fenn 및 Naiman(1995)은 환경관련 기준을 적절히 수행하는 기업(S&P 500)이 재무적인 측면에서도 긍정적인 실적을 보이는지 여부를 검토하고 있다. 이 연구에서는 환경성과 측정치도 정부의 기록에 나타난 실적과 SEC에 보고한 재무제표를 기초로 계량화함으로써 측정치의 객관성을 시도하고 있다.

연구 결과, 전반적으로 환경요소와 밀접한 관련을 지닌 기업을 대상으로 한 포트폴리오(이들은 이러한 포트폴리오를 'green portfolio'라 하였다)의 수익성이 긍정적으로 나타나고 있음을 확인하였다. Konar와 Cohen(1997)의 연구에서는 Tobin의 q와 무형자산(intangible assets) 요소를 재무성과 변수로 사용하여 환경성과와의 상호관련성을 분석하고 있다. 분석 결과, 환경성과가 나쁜 기업일수록 무형자산 가치에 부정적인 영향을 미친다는 결론을 보이고 있다.

2.2 우리 나라의 연구

2.2.1 광수근·김평기의 연구

우리 나라에서는 광수근·김평기(1993)의 연구에서 기업의 사회적 성과평가 수준과 재무성과 사이의 관계를 분석하고 있다. 이들 연구에서는 경제정의연구소에서 개발한 한국경제정의지수(KEJI Index)를 기초로 우리 나라 상장기업을 대상으로 사회적 성과를 평가하고 있다. KEJI Index에는 종업원기여도나 기술혁신기여도, 환경기여도, 기업활동의 공정성과 건전성 및 사회복지기여도 등 5가지 지표가 포함되어 있다. 환경기여도에 대한 분석결과 기업규

모에 따라 유의적인 차이를 보이고 있다. 그러나 산업별로는 차이가 없는 것으로 나타났다.

또 이들 연구에서는 환경기여도 요소와 재무적 성과 사이의 관련성을 분석한 결과 기업의 총체적인 사회적 성과지표인 *KEJI Index*와 재무성과 평점 사이에 음의 관계를 보이는 것으로 나타났다. 다변량분석을 실시한 결과, 기업의 기술혁신기여도와 기업활동의 공정성 및 건전성 등과 재무적 성과 사이에 통계적으로 유의한 관계가 확인되었으나, 환경기여도와 재무적 성과 사이에는 통계적으로 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과에 대해 연구자들은 우리 나라 기업의 경우 기업이 수행한 사회적 활동을 재무적 성과로 연결시키는 전략적 노력이 부족한 것으로 해석하고 있다.

2.2.2 정길채의 연구

정길채(1999)의 연구에서는 기업의 환경관련 활동에 대한 성과측정치와 기업의 재무성과 사이의 관계를 분석하고 있다. 분석결과, 기업의 환경관련 투자나 환경보존 노력에 대한 성과와 재무성과 사이에 통계적으로 유의한 수준에서 관련성이 존재한다는 증거를 확인하지 못하고 있다(주가수익률 변수 제외). 이러한 결과는 우리 나라에 있어서 기업들은 현시적 혹은 내재적 이해관계자집단의 욕구도 만족시켜야 한다는 이해관계자이론이 성립할 가능성이 없음을 시사하고 있다. 또 기업들은 환경관련 활동을 적극적으로 수행함으로써 이해관계자집단을 만족시키고 그러한 활동에 대한 투자를 통해 추가적인 재무성과의 향상을 도모하고자 한다는 합리화 가설(*legitimacy theory*)을 입증할만한 증거가 존재하지 않는다고 평가할 수 있다.

2.3 선행연구에 대한 평가

기업의 재무성과와 환경성과 사이의 관계에 대한 이전 연구의 결과는 일관되게 나타나지 않고 있다. 이와 같은 연구결과의 불일치 배경으로 환경성과와 재무성과 사이의 관련성을 뒷받침할 수 있는 이론적 근거의 부족과 실무적인 측면에서의 문제점을 지적할 수 있다.

우선 이론적으로 본 연구에서는 “이해관계자집단의 영향력 이론(*stakeholder power theory*)”의 관점에서 우리 나라에 있어 경영자들이 이해관계자집단에 의한 압력감소와 이미지 제고 등을 위해 환경관련 활동을 적극적으로 수행할 것을 가정하여 재무성과와 환경관련 활동 사이에 양의 관계가 존재하는가에 대해 검증을 시도한다. 또 재무성과가 좋을수록 사회적 책임 수행을 위한 자금이 여유가 있게 되므로 재무성과와 환경성과 사이의 관계가 정(正)으로 나

타날 것이라는 “여유자금가설(Available Funding Hypothesis)”에 대한 검증을 시도한다.

연구결과가 일관되게 나타나지 않는 두 번째 이유로는 경제적 측면을 보다 중요시하는 실무적 현상에 기인할 수 있다. 실무적으로 볼 때 기업들이 환경적 요소와 관련된 규제를 준수하기 위해서는 상당 수준의 지출을 요구하기 때문에 단기적으로는 기업의 재무성과에 부정적인 영향을 미치게 될 것이다. 이러한 상황에서는 환경관련 활동에 대한 성과측정치와 재무성과 측정치 사이에는 음(陰)의 관계가 나타날 것이다. 반면, 환경오염 통제를 위해 투자를 하여 효율적으로 관리가 이루어지는 경우 생산단계에서 재활용 증가나 품질향상과 같은 효율성을 발휘하게 될 것이다. 이러한 환경이 조성된다면 재무적인 측면에서 성과가 좋은 기업일수록 환경정화 기술에 추가적인 자원을 투자할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 환경성과와 재무성과 사이의 관계를 분석함에 있어 두 가지 요소 사이의 동일기간 분석(concurrent year analysis)을 시도한다.

셋째로 과거 실증연구 결과의 불일치에 대한 이유 가운데 환경성과를 평가하기 위한 객관적인 기준이 결여되어 있음을 지적할 수 있다. 우리 나라의 기존연구에서는 대표적 민간단체인 경제정의 실천연합의 부속기관인 경제정의연구소에서 다양한 형태의 정보원천에 근거하여 측정된 환경보호만족도 지수를 기업의 환경성과에 대한 측정치로 이용하여 분석을 시도하였다(곽수근·김평기, 1993; 정길채, 1999). 본 연구에서는 환경부에서 1995년부터 제정·운영하고 있는 「환경친화기업지정제도」를 환경성과에 대한 측정치로 이용하여 분석을 시도한다.

Ⅲ. 연구설계

3.1 가설의 설정

사회·환경적 성과와 경제적 혹은 재무적 성과 사이의 관계는 일률적으로 단정짓기 어렵다. 두 변수 사이에 양(陽)의 관계가 존재한다는 것은 두 가지 측면에서 생각해 볼 수 있다. 첫째, 환경성과와 재무성과 사이에 양의 관계가 존재한다는 것은 환경성과가 좋은 기업일수록 정보이용자나 이해관계자집단들로부터 긍정적인 반응을 초래하게 되어 재무성과 향상에 기여할 수 있음을 의미한다. 둘째, 환경성과와 재무성과 사이에 양의 상관관계가 존재한다는 것은 경영실적이 좋은 기업일수록 여유자금이 존재하고 외부이해관계자집

단에 대한 노출이 많아지게 되므로 일반적인 수준 이상의 사회·환경적 성과를 수행하게 될 수 있음을 의미한다. 따라서 환경성과와 재무적 성과 사이의 관계에 대한 본 연구의 기본적 가설은 다음과 같다 :

- 기업의 환경성과와 재무성과는 양(陽)의 관계가 있다.

그러나 기업의 환경관련 활동에 대한 성과를 측정하는 것은 매우 어렵다. 본 연구에서는 환경성과의 측정치로서 특정기업이 환경부의 「환경친화기업운영규정」에 의거하여 「환경친화적기업」으로 지정된 경우 이 기업은 「환경친화적기업」으로 지정되지 않은 기업(비지정기업)에 비해 환경성과에 있어서 상대적 우위성을 갖는다고 가정하였다.

「환경친화적기업」으로 지정된 기업(지정기업)과 비지정기업 사이의 환경성과에 있어서 차이가 있다면, 지정기업들은 비지정기업에 비해 재무성과가 높게 나타날 것이다. 따라서 본 연구에서 검증하게 될 연구의 대체가설(alternative hypothesis)은 다음과 같다.

- 가설 : 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들은 그렇지 않은 기업(비지정기업)들 보다 재무성과가 높다.

기업의 재무적 성과는 당해 기업의 재무위험 수준과 밀접한 연관성이 있을 것이다. 또 사회·환경적 혹은 환경성과의 향상에 대한 기대는 기업의 규모나 기업이 속한 산업에 따라 차이가 있을 것이다. 일부의 이해관계자집단은 특정기업에 대한 정보의 접근가능성이 떨어지고 수집한 정보를 적절히 처리할 수 있는 능력이 떨어지는 경우 당해 기업이 속한 산업 집단이나 동일 규모의 기업들에 대한 기대에 의존하게 될 것이다. 따라서 기업의 재무적 성과와 환경성과를 확인함에 있어 이들 요소를 고려해야 한다. 본 연구에서는 위 가설들을 검증함에 있어서 기업규모(매출액)를 통제변수로 고려하여 추가적인 분석을 시도하고 있다.

3.2 연구방법과 변수측정

3.2.1. 연구방법

본 연구에서는 재무성과와 환경성과 사이의 상호관련성이 어떻게 존재하는가를 확인하

기 위해 일차적으로 「환경친화적기업」으로 지정된 기업과 그렇지 않은 기업사이에 여러 재무변수들이 차이가 있는지 여부를 t-검증과 Wilcoxon-검증을 이용하여 분석한다.

한편, 재무성과를 나타내는 변수들(수익성, 안전성, 성장성 등)을 모두 고려하는 회귀분석을 수행하였다. 즉, 기업규모(매출액)변수를 통제한 다음의 회귀모형을 추정하였다.

$$EPI_i = b_0 + b_1 PROF_i + b_2 STAB_i + b_3 GROW_i + b_4 SIZE_i + \varepsilon_i \quad (3-1)$$

여기서, EPI = 환경관련 활동의 성과지수

: 환경친화적기업 지정여부(지정=1: 비지정=0)

$PROF$ = 기업의 수익성(자기자본이익률, 매출액영업이익률)

$STAB$ = 기업의 안전성(부채비율, 유동비율)

$GROW$ = 기업의 성장성(총자산증가율, 매출액증가율)

$SIZE$ = 기업의 규모(매출액, 총자산)

3.2.2. 변수측정

(1) 환경성과의 측정

본 연구의 목적이 우리 나라 상장기업들을 대상으로 환경성과 혹은 환경대책과 재무성과 사이의 관련성을 실증적으로 검증하는 것이므로 독립적이고 객관적인 환경관련활동에 대한 성과지수를 측정할 수 있어야 한다. 현재 우리 나라에서는 1995년 4월 14일부터 기존의 규제 중심적 환경정책에서 벗어나 기업 스스로가 환경성과를 평가하고 개선계획을 실행토록 하여 사업장의 자율적 환경관리 체제를 구축하고자 환경부에 의해 「환경친화기업 지정제도」를 시행하고 있다.

환경친화기업 지정 평가방법은 신청기업이 지방환경청에 신청하면 지방청에서 신청요건을 검토, 시료채취 검사 및 환경관리 일반현황의 평가기준²⁾에 의한 점수제(100점 만점)를 채택하되 평가점수는 평가기준에 예시된 점수분포내의 자연수로 한다. 본 연구에서는 환경부에서 지정하고 있는 심사기준으로 기업의 환경활동실적에 대한 성과지표라 할 수 있는

2) 환경관리 일반현황 평가기준에는 경영층의 환경관련 관심도, 환경관리체제 구축현황, 비상대응 체제 구축현황, 작업장 환경안전 관리현황, 청정기술 도입·개발 및 적용 현황, 환경관련 활동 및 협력업체 관리현황, 환경관련 법규 위반 및 환경사고·민원현황의 사항이 포함되어있다.

환경성평가의 충실성, 분야별 오염관리현황, 환경개선계획에 대한 평가에 근거하여 「환경친화적기업」으로 지정되면 환경활동성도가 높은 기업으로 구분하고 그렇지 않은 기업은 환경활동성도가 낮은 기업으로 측정한다.

(2) 재무성과의 측정

선행연구에서 볼 때, 기업의 경제적 혹은 재무적 성과의 측정치로 사용된 변수들이 매우 다양하게 나타나고 있다. 선행연구에 있어 당기순이익이나 주당순이익, 투자수익률 및 자기자본수익률 등과 같이 수익성을 대표하는 측정치 가운데 연구자에 따라 하나 혹은 그 이상의 측정치를 사용하고 있다.

우리 나라의 선행연구에서는 기업의 재무성과 측정치를 수익성 지표(자기자본이익률과 경제적 부가가치 등)를 이용하여 분석을 시도하였다(곽수근·김평기, 1993; 정길채, 1999). 본 연구에서는 수익성 지표(자기자본이익률, 매출액영업이익률) 뿐만 아니라 안전성 지표(부채비율, 유동비율), 성장성 지표(총자산증가율, 매출액증가율), 및 자산운용성 지표(총자산이익율, 총자산영업이익율)를 고려하여 분석함으로써 기존 연구에서 사용된 주요 재무성과 지표들을 모두 고려하였다. 이들 재무성과 지표들은 각각 다음과 같이 측정한다.

· 수익성 지표

- ① 자기자본이익률 = $\text{당기순이익} \div \text{자기자본} \times 100$
- ② 매출액영업이익률 = $\text{영업이익} \div \text{매출액} \times 100$

· 안전성 지표

- ① 부채비율 = $\text{부채} \div \text{자기자본} \times 100$
- ② 유동비율 = $\text{유동자산} \div \text{유동부채} \times 100$

· 성장성 지표

- ① 총자산증가율 = $(\text{당기 총자산} \div \text{전기 총자산} - 1) \times 100$
- ② 매출액증가율 = $(\text{당기 매출액} \div \text{전기 매출액} - 1) \times 100$

· 자산운용성 지표

- ① 총자산이익율 = $\text{당기순이익} \div \text{총자산} \times 100$
- ② 총자산영업이익율 = $\text{영업이익} \div \text{총자산} \times 100$

3.3 표본의 선정

본 연구에서는 환경부에서 운영하고 있는 「환경친화기업지정제도」에 의한 기업의 사회·환경적 성과평가 측정치를 이용한다. 「환경친화적기업」이란 다른 기업에 비해 환경문제에 관심이 높은 회사이며 또한 환경친화기업으로 선정된 이후 선정기업은 기존의 환경규제 준수에 그치는 대응방식이 아닌 자율적으로 환경관련정책을 수립하여 지속적으로 환경개선을 추진하여야 하며, 추진결과 및 현황에 대해 환경부의 정기적인 평가를 받아야 한다. 이런 점을 고려할 때 환경친화기업은 그렇지 않은 기업에 비해 환경성과 지표가 높다고 할 수 있다. 환경부에서는 1995년부터 1998년까지 각각 14개, 59개, 63개, 65개 기업을 「환경친화적기업」으로 선정하였는데 이중 상장된 기업(지정 상장기업)은 각각 8개, 21개, 23개, 25개 기업이다.

본 연구의 표본기업은 1995년부터 1998년까지 「환경친화적기업」으로 지정된 기업 중 상장회사를 대상으로 선정하였다. 표본기업 선정의 구체적인 기준은 환경부에서 「환경친화기업지정제도」를 처음 시행한 1995년을 본 연구의 기준연도로 삼았다. 「환경친화적기업」으로 선정된 기업(지정기업)들 중 한국증권거래소에 상장된 기업(지정 상장기업)과 상장된 기업 중 환경친화기업으로 지정되지 않은 기업(비지정기업)을 포함한 모두 325개 기업을 표본기업으로 선정하였다.

1998년의 전체 지정기업 65개 기업 중 상장되지 않은 40개 기업을 제외한 25개 기업(지정기업)과 전체 상장된 325개 기업 중 300개 비지정기업 각각에 대해서 그리고 전체 표본기업들에 대해 산업별 분포를 살펴보면 <표 1>과 같다. 표본기업의 업종은 모두 32개로서 매우 다양한 업종별 분포를 보이고 있다. 그러나 <표 1>은 다음과 같은 점을 시사하고 있다. 첫째, 화학제품과 리디오, TV 및 통신장비업종이 각각 전체 지정기업의 32%와 20%를 차지하여 「환경친화적기업」으로 지정된 기업이 많았다. 이 결과는 특정 업종에 속하는 기업들은 규제당국을 비롯한 여러 관련 집단들로부터 특정한 사회관련 분야에 대한 정보를 제공하도록 더 많은 압력을 받게 될 것이고 이러한 입장에서 환경훼손을 유발할 가능성이 큰 사업에 속하는 기업들일수록 환경문제에 민감하여 환경관련 활동에 많은 영향을 준 것으로 해석된다. 특히, 화학산업이나 석유정제업, 제지업 등과 같은 환경민감산업에 속하는 기업들은 상대적으로 환경문제에 덜 민감한 산업에 속하는 기업들에 비해 더 많은 「환경친화적기업」으로 선정되기를 바랄 것이다. 둘째, 표본기업들은 설립 년도가 오래되고 규모가 큰 기

업들로 구성됨으로써 이른바 '생존편의(survivorship bias)'의 문제가 제기될 수 있다.

〈표 1〉 표본의 업종별 분포

업종	구분	지정기업		비지정기업		전체	
		기업수	%	기업수	%	기업수	%
어업		0	0.0	2	0.7	2	0.6
광업		0	0.0	1	0.3	1	0.3
음식료품		2	8.0	19	6.3	21	6.5
섬유제품		1	4.0	12	4.0	13	4.0
의복 및 모피제품		0	0.0	7	2.3	7	2.2
가죽, 가방 및 신발		0	0.0	4	1.3	4	1.2
펄프, 종이 및 종이제품		2	8.0	8	2.7	10	3.1
석유 정제품		1	4.0	5	1.7	6	1.8
화학제품		8	32.0	49	16.3	57	17.5
고무 및 프라스틱		0	0.0	10	3.3	10	3.1
비금속광물제품		1	4.0	18	6.0	19	5.8
제1차 금속제품		1	4.0	19	6.3	20	6.2
조립금속제품		0	0.0	5	1.7	5	1.5
기계 및 장비		1	4.0	10	3.3	11	3.4
사무, 회계 및 계산용기계		0	0.0	3	1.0	3	0.9
전기기계		0	0.0	14	4.7	14	4.3
라디오, TV 및 통신장비		5	20.0	25	8.3	30	9.2
의료, 정밀, 광학기계		0	0.0	3	1.0	3	0.9
자동차 및 트레일러		1	4.0	15	5.0	16	4.9
기타 운송장비		1	4.0	3	1.0	4	1.2
가구 및 기타제조업		0	0.0	2	0.7	2	0.6
전기 및 가스업		0	0.0	2	0.7	2	0.6
건설업		0	0.0	30	10.0	30	9.2
도매 및 상품증개업		1	4.0	17	5.7	18	5.5
소매업		0	0.0	3	1.0	3	0.9
숙박 및 음식점업		0	0.0	1	0.3	1	0.3
운수업		0	0.0	8	2.7	8	2.5
해상운송		0	0.0	1	0.3	1	0.3
항공운송		0	0.0	1	0.3	1	0.3
여행 및 서비스업		0	0.0	1	0.3	1	0.3
통신업		0	0.0	1	0.3	1	0.3
오락, 문화서비스업		0	0.0	1	0.3	1	0.3
계		25	100.0	300	100.0	325	100.0

N. 실증분석의 결과

4.1 기술 통계

〈표 2〉에서는 본 연구에서 사용된 325개 전체 표본기업의 경영활동에 대한 평가치인 재무성과 변수인 수익성, 안전성, 성장성, 자산운용성에 대한 기술 통계를 보여주고 있다.

우선 수익성의 경우 표본기업들의 ROE(자기자본이익율)는 평균(중앙값)이 1.98%(3.92%)인 반면 ROS(매출액영업이익율)의 평균(중앙값)은 6.68%(6.16%)를 보여주고 있다. ROE의 경우 평균과 중앙값이 차이가 많으며, 높은 표준편차(12.32)를 보이고 있어 ROS와는 대조적이다. 이것은 본 연구의 연구기간(1995~1998)이 우리 나라의 기업들이 어려움을 처하고 있던 때를 포함하고 있었기 때문인 것으로 보여진다. 따라서 수익성에 대한 연구결과 해석은 ROE보다는 ROS에 중점을 두고 행해져야 할 것이다.

안전성을 측정하는 변수들인 LEVG(부채비율)와 CRAT(유동비율)은 그 측정치가 서로 상반되는 것이다. 즉 LEVG의 경우 그 값이 클수록 안전성이 낮은 것인 반면 CRAT는 그 값이 클수록 안전성이 높다는 것을 의미한다. 표본기업의 경우 LEVG의 평균은 248.11%이고 중앙값은 200.92%이다. 대략적으로 보면 표본기업들은 자기자본의 2배정도의 부채를 갖고 있음을 나타내주고 있다. 한편, CRAT의 평균(중앙값)은 131.73%(117.81%)이므로 표본기업들은 유동부채의 총 금액을 상환하는데 충분할 정도의 유동자산을 보유하고 있음을 보여준다. 따라서, 표본기업들은 평균적으로 재무구조가 우수한 기업들로 구성되었음을 시사하고 있다.

총자산의 증가율(GASST)과 매출액증가율(GSALE)로 측정한 성장성을 살펴보면, 표본기업들은 10%이상의 연간 성장률을 보여주고 있다. 우선 GASST와 GSALE의 평균(표준편차)은 각각 13.46%(15.40), 11.07%(15.36)인 반면, 최소값(최대값)은 각각 -10.67%(50.69%), -20.03%(42.08%)이다. 이것은 표본기업들 사이에 성장률의 차이가 매우 크다는 것을 시사한다. 한편 중앙값은 각각 10.91%와 10.85%이다.

자산의 운용성은 총자산이 당기순이익에 기여한 정도(ROA:총자산이익율)와 영업이익에 기여한 정도(OIA:총자산영업이익율)로 측정하였다. 우선, ROA의 경우 평균과 중앙값이 각각 1.27%와 1.22%임을 보여준다. 한편, OIA는 평균(중앙값)이 5.53%(5.46%)이지만 표준편차는 3.98로서 ROA의 표준편차(3.40)와 비슷하다. 이것은 ROA의 변동성이 매우 크다

는 것을 나타내는 것으로서, 수익성의 경우와 마찬가지로 당기순이익 대신에 영업이익을 사용하는 OIA가 보다 적절한 자산운용성의 측정치임을 시사한다고 볼 수 있다.

〈표 2〉 주요변수들에 대한 기술 통계

변수	구분	평균	표준편차	최소값	25%	50%	75%	최대값
수익성:								
ROE		1.98	12.32	-36.82	0.94	3.92	7.96	18.99
ROS		6.68	5.08	-3.13	3.55	6.16	9.87	17.05
안전성:								
LEVG		248.11	170.21	55.41	121.19	200.92	318.87	692.50
CRAT		131.73	58.19	59.05	89.24	117.81	157.49	278.83
성장성:								
GASST		13.46	15.40	-10.67	2.92	10.91	21.58	50.69
GSALE		11.07	15.36	-20.03	1.79	10.85	20.81	42.08
자산운용성:								
ROA		1.27	3.40	-7.25	0.28	1.22	2.89	7.93
OIA		5.53	3.98	-2.28	3.09	5.46	7.90	13.70

4.2 재무성과와 환경성과의 관계

〈표 3〉은 「환경친화적기업」으로의 지정여부에 의해서 측정된 환경성과가 기업의 재무성과와 체계적인 관련성을 갖는지를 검증한 결과를 보여준다. 즉, 「환경친화적기업」으로 지정된 기업(이하, 지정기업)과 지정되지 않은 기업(이하, 비지정기업)에 대하여 재무성과 변수들(수익성, 안전성, 성장성 및 자산운용성)의 평균값과 두 기업집단 사이에 평균값의 차이가 있는지 여부를 검증하는 t-검증 결과가 제시되어 있다. 또한, 통제변수로서 두 기업집단의 매출액(SALE)과 자산(ASST)으로 측정되는 규모에 차이가 있는지를 분석한 결과도 보여주고 있다.

우선, 수익성의 경우 지정기업과 비지정기업 사이에 ROE는 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 ROS를 사용하는 경우 지정기업은 9.311%인 반면 비지정기업은 6.597%로서 지정기업의 수익성이 높으며, 이 차이는 통계적으로 유의(유의수준 0.0001)하였다.

안전성의 경우 LEVG는 지정기업(299.3%)이 비지정기업(246.3%)보다 높게 나타났고 t-

값은 3.94, p-값은 0.002로서 유의한 차이를 보이고 있다. 한편, CRAT에 의해 안전성을 측정하는 경우에는 지정기업(94.30%)이 비지정기업(133.04%)에 비해 낮으며 그 차이는 통계적으로 매우 유의하였다. 앞에서 언급한대로 LEVG와 CRAT의 값은 안전성과 상반된 관계를 가지므로 <표 3>의 결과는 전체적으로 지정기업이 비지정기업에 비해 안전성이 낮은 것을 시사하는 것이다.

<표 3> 재무성과와 환경성과의 관련성 : t-검증

변 수	구 분	평 균		t-값	p-값
		지정기업	비지정기업		
수익성 :					
ROE		0.514	2.036	1.064	0.287
ROS		9.311	6.597	4.619	0.000
안전성 :					
LEVG		299.30	246.32	3.094	0.002
CRAT		94.30	133.04	10.261	0.000
성장성 :					
GASST		21.952	13.167	4.262	0.000
GSALE		12.481	11.024	0.817	0.413
자산운용성 :					
ROA		0.600	1.295	2.364	0.020
OIA		6.701	5.497	3.055	0.003
기업규모 :					
SALE		28.268.26	6.705.88	4.370	0.000
ASST		33.095.19	6.816.94	5.337	0.000

지정기업과 비지정기업 사이에 성장성을 비교한 결과를 보면, GASST와 GSALE 모두 지정기업이 높게 나타나고 있다. GSALE의 경우는 그 차이가 통계적으로 유의하지 않지만, GASST를 사용했을 때 지정기업은 21.95%의 성장률을 보이는 반면 비지정기업은 13.16% 성장률을 보이고 있으며 이 차이는 0.0001의 유의수준에서(t-값:4.262) 통계적으로 유의하였다.

자산운용성을 재무성과 변수로 사용하여 지정기업과 비지정기업을 비교한 결과는 측정 변수에 따라 다르게 나타나고 있다. ROA는 비지정기업(1.295%)이 지정기업(0.600%)보다

높게 나타나 있는 반면, OIA는 지정기업(6.701%)이 비지정기업(5.497%)에 비하여 높은 것으로 나타나고 있으며, 모두 통계적으로 유의($\alpha < 5\%$)하다. 그러나 앞에서 언급한 것처럼 ROA는 ROE와 함께 자료의 변동성이 매우 크므로 OIA를 사용하여 자산의 운용성에 대한 결과를 해석하는 것이 적절한 것으로 볼 수 있다. 따라서, 자산의 유용성은 지정기업이 비지정기업 보다 크며, 그 차이는 통계적으로 매우 유의(유의수준:0.003)하다.

지정기업과 비지정기업 사이에 재무성과 이외의 기업특성에 차이가 있는지 여부를 살펴 보기 위하여 두 기업집단의 규모(SALE과 ASST)를 비교하였다. 우선 SALE의 경우 지정기업의 평균은 28.268백만원인 반면 비지정기업은 6.705백만원으로 나타났다. 이것은 지정기업의 규모가 비지정기업의 4배 가까이 된다는 것을 의미하여 그 차이는 통계적으로 유의하였다. ASST를 사용하는 경우에도 결과는 동일하였다.

〈표 4〉는 Wilcoxon-검증 방법을 적용하여 지정기업과 비지정기업 사이에 재무성과가 다른지 여부를 분석한 결과를 보여준다. Wilcoxon-검증은 t-검증과는 달리 변수들의 분포에 대한 가정을 하지 않는 비모수통계방법이다. 따라서 〈표 4〉에는 재무성과 변수들 각각에 대하여 두 기업집단의 중앙값과 Wilcoxon-Z값 그리고 p값이 제시되어 있다.

우선, 수익성의 경우 ROE 변수는 t-검증의 경우와는 달리 비지정기업(3.985%)이 지정기업(2.210%)에 비해 높게 나타나 있으며 그 차이는 통계적으로 유의(p-값:0.0153)하다. 반면에 ROS는 지정기업의 중앙값은 8.720%이고 비지정기업은 6.070%로서 t-검증과 동일한 결과를 보이고 있다. 또한, Wilcoxon-Z값은 4.765로서 0.0001의 유의수준에서 통계적으로 차이가 유의하다.

안전성의 경우는 t검증과 일치하는 결과를 보여주고 있다. LEVG의 중앙값은 지정기업(비지정기업)이 270.9%(198.79%)이고, CRAT는 지정기업(비지정기업)이 85.89%(119.29%)이다. 즉, 지정기업이 비지정기업에 비해 부채비율은 높고, 유동비율은 낮은 것으로 나타나고 있으며, 그 차이는 통계적으로 매우 유의하다.(p값:0.0001)

성장성을 측정하는 지표 중 GASST는 지정기업의 중앙값이 17.79%인 반면 비지정기업은 10.65%로서 지정기업이 매우 높게 나타나고 있으며, 이 차이는 통계적으로 유의하다. 그러나 GSALE 변수의 경우 지정기업(12.40%)이 비지정기업(10.77%)에 비해 약간 높기는 하지만 그 차이는 통계적으로 유의하지 못하다. 이 결과는 t-검증과 일치하는 것이다.

자산운용성을 나타내는 지표로서 OIA를 사용하면 지정기업(6.94%)이 비지정기업(5.43%)에 비해 크며, Wilcoxon-Z값은 3.019로서 0.0025 수준에서 통계적으로 유의한 차이

를 보여준다. 그러나 ROA는 비지정기업의 중앙값이 1.230%로서 비지정기업(0.530%)에 비해 크며 통계적으로 유의한 차이를 나타낸다. 이것 역시 t-검증과 동일한 결과이다.

〈표 4〉 재무성과와 환경성과의 관련성 : Wilcoxon

변 수	구 분	중 앙 값		Z-값	p-값
		지정기업	비지정기업		
수익성 :					
ROE		2.210	3.985	2.425	0.0153
ROS		8.720	6.070	4.765	0.0001
안전성 :					
LEVГ		270.900	198.790	4.215	0.0001
CRAT		85.890	119.295	6.529	0.0001
성장성 :					
GASST		17.790	10.650	4.413	0.0001
GSALE		12.400	10.775	0.863	0.3877
자산운용성 :					
ROA		0.530	1.230	2.895	0.0038
OIA		6.940	5.430	3.019	0.0025
기업규모 :					
SALE		12.608.28	1.197.988	11.297	0.0001
ASST		20.092.24	1.469.584	12.056	0.0001

마지막으로 두 기업집단 사이의 규모를 살펴보면, SALE과 ASST 변수 모두에서 지정기업이 비지정기업 보다 10배 이상 큰 기업들로 구성되어 있음을 보여주고 있다.

〈표 3〉과 〈표 4〉에서 나타난 환경성과와 재무성과의 관계를 검증한 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 지정기업이 비지정기업에 비해 매출액성장율(ROS)로 측정된 수익성이 크다. 둘째, 지정기업은 비지정기업에 비해 부채비율은 높고 유동비율은 낮아 안전성이 낮다. 셋째, 지정기업은 비지정기업에 비해 자산증가율(GASST)로 측정된 성장성이 높다. 넷째, 총자산영업이익률(OIA)로 자산의 운용성을 측정하는 경우 지정기업은 비지정기업에 비해 높은 자산운용성을 보여준다. 한편, 지정기업은 매출액(SALE)과 자산(ASST)으로 측정된 기업규모에서 비지정기업보다 매우 큰 것으로 나타나고 있다. 따라서 「환경친화적기업」으로의 지정여부를 환경성과에 대한 지표로 사용하면, 기업의 환경성과와 재무성과 사

이에는 체계적인 관련성이 존재한다고 결론지을 수 있다. 즉, t-검증과 Wilcoxon-검증의 결과는 안전성의 경우를 제외하고 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들은 비지정기업들 보다 재무성과가 높게 나타나고 있어 연구가설을 지지하고 있다.

4.3 추가 분석

앞 절에서 t-검증과 Wilcoxon-검증을 통하여 나타난 결과는 연구가설을 지지하고 있으나 다음과 같은 방법론적인 문제점들이 있다. 첫째, 재무성과를 측정하는 변수들 각각에 대하여 분석하는 것도 의의가 있으나 이들을 모두 포함하여 여러 재무성과 측정지표들이 환경성과와 어떤 관련성을 갖는지를 검토하지 않았다. 따라서 환경성과에 대한 특정 재무성과 변수의 관계는 그 변수와 관련성을 갖는 다른 변수의 영향일 가능성이 있다. 둘째, 지정기업과 비지정기업 집단에는 규모가 매우 크거나 작은 기업들이 포함되어 있어서 이들이 분석결과에 영향을 미칠 가능성이 있다. 셋째, 지정기업과 비지정기업의 산업별 분포가 다른 경우 산업특성변수가 결과에 영향을 줄 수 있다. 이러한 가능성을 고려한 후 추가적인 분석을 하기 위하여 우선 재무성과 변수들간의 상관관계를 살펴본 후, 기업규모 변수를 포함시키는 회귀모형을 추정하였다.

<표 5>는 재무성과 및 기업규모를 측정하는 변수들간의 상관관계를 분석한 결과를 보여준다. 재무성과와 기업규모를 측정하는 변수에는 모두 2개씩 있으므로 이들간의 상관계수를 계산하기 위해 2개의 변수집단을 사용하였다. 또한 Pearson 상관계수는 표의 우측상단에, Spearman 상관계수는 좌측하단에 표시되어 있다. 우선, 변수집단 A에는 재무성과의 측정치로서 ROE, LEVG, GASST 및 ROA가 포함되었고 기업규모는 SALE 변수를 사용하였다. 예상한대로 수익성(ROE)과 성장성(GASST) 및 자산운용성(ROA)은 정(+)의 상관관계를 나타내고 있다. 특히, ROE와 ROA는 상관계수가 0.949(Pearson)와 0.912(Spearman)로서 거의 동일한 변수의 측정치임을 보여준다. 한편, 안전성(LEVG)은 수익성 및 자산운용성과 음(-)의 상관관계를 가지고 있으며 통계적으로도 유의하다. 한편, 안전성과 성장성은 상관계수가 높지 않다.

재무성과 및 기업규모의 측정변수로서 ROS, CRAT, GSALE, OIA 및 ASST를 사용한 변수집단 B의 경우에도 변수집단 A와 유사한 결과를 보이고 있다. 특히, 수익성(ROS)과 자산운용성(OIA)은 0.829(Pearson)와 0.848(Spearman)의 높은 상관계수를 갖는 것으로 나

타나고 있다.

〈표 5〉 변수들간의 상관계수

1. 변수집단 A					
변수 \ 변수	ROE	LEVG	GASST	ROA	SALE
ROE	1.000	-0.244	0.219	0.949	0.055
LEVG	-0.383	1.000	0.013	-0.466	0.409
GASST	0.232	-0.015	1.000	0.202	0.168
ROA	0.912	-0.435	0.223	1.000	-0.049
SALE	0.031	0.145	0.087	-0.003	1.000
2. 변수집단 B					
변수 \ 변수	ROS	CRAT	GSALE	OIA	ASST
ROS	1.000	0.094	0.202	0.829	0.191
CRAT	0.090	1.000	-0.032	0.136	-0.353
GSALE	0.221	-0.061	1.000	0.276	0.136
OIA	0.848	0.113	0.294	1.000	0.070
ASST	0.146	-0.151	0.067	0.054	1.000

이상의 상관관계분석과 앞서의 t-검증 등을 통하여 다음의 2가지 사실을 알 수 있었다. 첫째, 수익성과 자산운용성 사이에는 매우 높은 상관관계가 존재한다. 둘째, 지정기업과 비지정기업 사이에는 기업규모에 체계적인 차이가 있다. 따라서 「환경친화적기업」으로의 지정여부에 의해 측정되는 환경성과와 재무성과의 관계에 대한 다변량분석을 수행하기 위하여 회귀모형 (3-1)을 추정하였다. 이 회귀모형에는 앞서의 결과에 따라 수익성과 상관관계가 높은 자산운용성은 재무성과 변수에서 제외하였으며, 기업규모의 영향을 통제하기 위하여 추가적인 독립변수로 포함시켰다.

회귀모형을 추정한 결과는 〈표 6〉에 나타나 있다. 상관관계분석에서와 마찬가지로 재무성과와 기업규모 변수들의 집단을 2개로 구분(A와B)하여 각각 모형1(변수집단A 사용)과 모형2(변수집단B 사용)라고 하였다. 또한 각 모형에 대해서는 기업규모(SIZE) 변수를 포함시킨 경우와 제외시킨 경우 각각에 대하여 추정하였다. 추정결과 R^2 는 매우 낮지만 모형 전체의 유의성을 나타내는 F값은 1%의 유의수준에서 유의하였다.

〈표 6〉 재무성과와 환경성과의 관련성: 회귀분석

$$EPI_i = b_0 + b_1 PROF_i + b_2 STAB_i + b_3 GROW_i + b_4 SIZE_i + \epsilon_i$$

1. 모형 1			
변 수	모 형	SIZE 포함	SIZE 제외
b_0 (절편)		6.071(0.788)	4.953(0.637)
b_1 (ROE)		-0.618(1.822) [§]	-0.444(1.300)**
b_2 (LEVG)		0.022(0.925)	0.049(2.053)*
b_3 (GASST)		1.182(4.720)**	1.302(5.161)**
b_4 (SALE)		0.001(6.800)**	
R^2 (F값)		0.032(20.214)**	0.013(11.313)**
2. 모형 2			
변 수	모 형	SIZE 포함	SIZE 제외
b_0 (절편)		50.396(4.825)**	63.164(6.056)**
b_1 (ROS)		3.100(4.085)**	3.974(5.236)**
b_2 (CRAT)		-0.329(5.059)**	-0.409(6.303)**
b_3 (GSALE)		-0.228(0.919)	-0.185(0.739)
b_4 (ASST)		0.001(7.500)**	
R^2 (F값)		0.048(29.805)**	0.025(20.489)**

유의수준 : **:1% ; *:5% ; §:10%

우선, 모형1의 경우 SIZE를 포함하지 않은 경우에는 수익성(ROE)은 환경성과와 음(-)의 관계를 가지며 통계적으로 유의($\alpha < 0.05$)하였다. 또한, 안전성(LEVG)의 경우에도 t-검증과 Wilcoxon-검증 등의 단일변량분석에서와는 달리 정(+)의 관계를 가지며 역시 통계적으로 유의($\alpha < 0.05$)하였다. 성장성(GASST)은 유의한($\alpha < 0.01$) 정(+)의 관계를 가지고 있어 단일변량분석과 일치하는 결과를 보여주고 있다.

한편, SIZE변수를 포함하는 회귀모형의 추정결과는 환경성과가 수익성과는 음(-)의 관계를, 성장성과는 정(+)의 관계를 가지고 있으며 통계적으로 유의함을 보여주고 있다. 그러나 안전성과는 통계적으로 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 특히, 환경성과와 기업

규모와는 통계적으로 매우 유의한($\alpha < 0.01$) 정(+)의 관계를 가지고 있다. 이것은 기업규모가 클수록 환경성과가 좋다는 것을 시사하는 것이다.

모형2를 사용한 회귀분석은 모형1을 사용한 경우와는 다른 결과를 보여주고 있다. SIZE 변수를 포함하지 않은 경우, 환경성과는 수익성(ROS)과 정(+)의 관계를 가지며, 안전성(CRAT)과는 음(-)의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 또한, 회귀계수는 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 그러나 성장성(GSALE)은 환경성과와 유의한 관계를 보이지 않는 것으로 나타났다. 한편, SIZE변수를 포함하는 경우에는 SIZE변수를 제외한 경우와 일치하는 결과를 보여주고 있다. 즉, 환경성과와 수익성은 정(+)의 관계를 가지며 안전성과는 음(-)의 관계를 갖는 반면, 성장성과의 관계는 통계적으로 유의하지 않다. 기업규모는 환경성과와 유의한($\alpha < 0.01$) 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타나고 있다.

이상의 추가분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 수익성과 자산운용성 사이에는 매우 높은 상관관계가 있다. 둘째, 수익성과 안전성 및 성장성의 3개의 재무성과 변수만을 고려하고 기업규모 변수를 통제 한 환경성과와 재무성과와의 회귀분석결과는 사용하는 변수의 측정치에 따라 약간의 차이는 있으나, 환경성과는 수익성 및 성장성과는 정(+)의 관계를 안전성과는 음(-)의 관계를 갖는다. 셋째, 환경성과와 기업규모는 유의한 정(+)의 관계를 갖는다. 전체적으로 이상의 결과는 앞서의 t-검증과 Wilcoxon-검증에 의한 결과와 일치하는 것이다.

V. 결 론

본 연구는 기업의 환경관련 활동을 지수화한 환경성과와 기업의 경영활동에 대한 재무성과 측정치 사이에 상호 관련성이 존재하는지를 실증적으로 분석하였다. 기존의 연구에서와는 달리 기업의 환경관련 사항과 관련하여 환경부에서 실시하고 있는 「환경친화기업지정제도」에 의한 기업의 환경성과 평가치를 이용하였다. 환경친화기업이란 다른 기업에 비해 환경문제에 관심이 높은 회사이고 또한 「환경친화적기업」으로 선정된 이후 선정기업은 기존의 환경규제 준수에 그치는 대응방식이 아닌 자율적으로 환경관련정책을 수립하여 지속적으로 환경개선을 추진하여야 하며 추진결과 및 현황에 대해 환경부의 정기적인 평가를 받아야 한다. 이런 점을 고려할 때 「환경친화적기업」은 그렇지 않은 기업에 비해 환경

성과 지표가 높다고 판단하였다.

한편, 기업의 영업활동에 대한 재무성과 측정치로 수익성(자기자본이익률·매출액영업이익률), 안전성(부채비율·유동비율), 성장성(매출액증가율·총자산증가율), 자산운용성(총자산이익율·총자산영업이익율)을 고려하여 분석함으로써 선행연구에서 사용된 주요 재무성과 지표들을 모두 고려하였다.

연구방법은 기본적으로 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들(지정기업)과 지정되지 않은 기업들(비지정기업) 사이에 차이가 있는지 여부를 검토하였고, 환경성과 변수와 재무성과 변수들 사이의 회귀분석을 통하여 환경성과와 재무성과의 관련성을 검증하였다.

분석결과, 「환경친화적기업」으로 지정된 기업이 비지정기업에 비해 매출액성장률(ROS)로 측정된 수익성이 크고, 지정기업은 비지정기업에 비해 자산증가율(GASST)로 측정된 성장성이 높았다. 그리고 총자산영업이익율(OIA)로 자산의 운용성을 측정하는 경우 지정기업은 비지정기업에 비해 높은 자산운용성을 보여주었다. 한편, 지정기업은 매출액(SALE)과 자산(ASST)으로 측정된 기업규모에서 비지정기업보다 매우 큰 것으로 나타났다.

따라서 「환경친화적기업」으로의 지정여부를 기업의 환경성과에 대한 지표로 사용하면 환경성과와 재무성과 사이에는 체계적인 관련성이 존재한다고 결론지을 수 있다. 즉, t검증과 Wilcoxon 검증의 결과는 안전성의 경우를 제외하면 「환경친화적기업」으로 지정된 기업들은 비지정기업들 보다 재무성과가 높게 나타나고 있다.

두 번째로 환경성과에 대한 특정 재무성과 변수의 관계는 그 변수와 관련성을 갖는 다른 변수의 영향일 가능성과 지정기업과 비지정기업 집단에는 규모가 크거나 작은 기업들이 포함되어 있어서 이들이 분석결과에 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 고려하여 재무성과 변수들간의 상관관계를 살펴본 후 기업규모변수를 포함시키는 회귀분석을 하였다.

분석결과, 수익성과 자산운용성 사이에는 매우 높은 상관관계가 있고, 재무성과(수익성·안전성·성장성) 변수를 고려하여 기업규모변수를 통제한 환경성과와 재무성과의 회귀분석결과는 사용하는 변수의 측정치에 따라 약간의 차이는 있으나 환경성과는 수익성 및 성장성과는 정(+)의 관계를, 안전성과는 음(-)의 관계를 갖는다. 그리고 환경성과와 기업규모는 유의한 정(+)의 관계를 갖는다. 전체적으로 이 분석의 결과는 앞서의 t-검증과 Wilcoxon-검증에 의한 결과와 일치하였다.

본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 매우 신중을 기하여야 할 것이다. 특히, 본 연구의 연구기간인 1997년과 1998년은 외환위기로 인해 우리 나라 경제 전반에의 영향이 매우

크게 작용했던 연도라 볼 수 있다. 이와 같은 비정상적 혹은 비규칙적 사건으로 인한 상황 때문에 환경성과와 재무성과 사이의 관계에 영향을 주었을 수 있다. 따라서 환경성과와 재무성과 사이의 상호관련성에 대한 의미 있는 연구 결과를 도출하기 위해서는 좀더 많은 기간과 정상적인 경제환경을 지닌 기간에 대한 분석이 시도되어야 할 것이다.

참고 문헌

- 곽수근 · 김평기(1993), “한국기업의 사회적 성과평가”, 서울대학교 경영논집, pp. 62-93.
- 정길채(1999), “환경회계정보의 공시수준, 환경성과 그리고 재무성과의 상호관계”, 중앙대학교 박사학위논문
- 환경부(1999), 환경친화기업 지정제도 운영규정 및 신청서 작성요령 자료집.
- Aupperle, K. E., A. B. Carroll and J. D. Hatfield(1985), “An Examination of the Relationship Between Corporate Social Responsibility and Profitability”, *Academy of Management Journal*, Vol. 28 No. 2, pp. 446-463.
- Beets, S. Douglas and Christopher C. Souther(1999), “Corporate Environmental Reports: The Need for Standards and an Environmental Assurance Service”, *Accounting Horizon*, Vol. 13 No. 2, pp. 129-145.
- Bragdon, J. H. and J. A. T. Marlin(1975), “Is Pollution Profitable?” *Risk Management*, Vol. 19, No. 4, pp. 9-18.
- Chen, K. H. and Metcalf, R. W.(1980), “The Relationship Between Pollution Control Record and Financial Indicators Revisited”, *Accounting Review*, Vol. 55, pp. 168-177.
- Cochran, L. Philip and Robert A. Wood(1984), “Corporate Social Responsibility and Financial Performance”, *Academy of Management Journal*, Vol. 27 No. 1, pp. 42-56.
- Cohen A. Mark, Scott A. Fenn and Jonathan Naimon(1995), “Environmental and Financial Performance: Are They Related?” *Investor Responsibility Research Center, Inc.*, <http://www.vanderbilt.edu/VCEMS/papers/irrc.html>.
- Erfle, S. and M. Fratantuono(1992), “Interrelations Among Corporate Social Performance, Social Disclosure, and Financial Performance: An Empirical Investigation”, *Working Paper*, Dickinson College, January.
- Konar, Shameek and Mark A. Cohen(1997), “Does the Market Value Environmental Performance?” *Investor Responsibility Research Center, Inc.*, <http://www.vanderbilt.edu/VCEMS/papers/irrc.html>.

edu/VCEMS/papers/mkt_value.html.

- Mahapatra, S.(1984), "Investor Reaction to a Corporate Social Accounting", *Journal of Business and Accounting*, Vol. 11(1), Spring, pp. 29-40.
- Moskowitz, M. R.(1975), Profiles in Corporate Responsibility, *Business and Society Review*, Vol. 13, pp. 71-75.
- Ullman, Arieh A.(1985), "Data in Search of a Theory: A Critical Examination of the Relationships Among Social Performance, Social Disclosure, and Economic Performance of U. S. Firms", *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 3, pp. 540-557.
- Vance, S. C.(1975), "Are Socially Responsible Corporations Good Investment Risks?" *Management Review*, Vol. 64, No. 8, pp. 19-24.