

ISO 9000/14000 인증효과에 대한 실증적 연구

이군희^{*†}

* 서강대학교 경영학과

An Empirical Study on the Effectiveness of ISO 9000/14000-Registered Companies in Korea

Gunhee Lee^{*†}

* Department of Business Administration, Sogang University

Key Words : ISO 9000, ISO 14000, Effectiveness of Certification

Abstract

ISO 9000/14000 certification is increasingly becoming 'a passport for business' in the marketplace. However, its effectiveness of both internal and external performance is highly controversial. In this study, empirical research is performed to identify the main objectives and expectation of ISO 9000/14000 and evaluate the effectiveness of certification. Our empirical results show that there are big differences between small and medium companies and large companies for the effectiveness of ISO 9000/14000. Especially, ISO 14000 certification provides very low effectiveness for the small and medium companies in Korea.

1. 서 론

기업들은 품질에서 경쟁우위를 확보하기 위하여 품질경영에 대한 실천성을 강하게 요구하고 있으며, 이에 대한 일환으로 1987년 제품 및 서비스의 품질 능력을 국제적으로 인정하는 ISO 9000 시리즈가 제정되었다. ISO 9000은 구매기업의 다양한 품질요구 사항을 공급기업이 충족시켜야 할 때 발생하는 비효율적 요소를 제거하기 위한 목적으로 개발되었다. 국내의 ISO 9000 인증 획득은 유럽, 미국 등의 선진국 가가 제품의 구입조건으로 의무화함에 따라 빠르게 확산되고 있는 실정이다. 이러한 빠른 확산에도 불구하고 초기 국내 도입단계에서는 인증의 적절성에 대한 문제가 야기되었고, 현장에서도 인증획득이 단지 일회성 사업으로 마무리되어 인증에 대한 효과에 대하여 의문이 제기되어왔다.

이러한 ISO 9000 인증의 초기 단계와 비교하였을 경우, ISO 14000 시리즈는 ISO 9000 시리즈가

겪었던 혼란스러운 도입단계를 우회하여 진행되었다. ISO 14000 시리즈의 출발은 환경에 대한 관심과 1992년 UN환경개발회의의 선언을 계기로 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(ESSD : Environmentally Sound and Sustainable Development)을 실천하기 위한 방법으로 환경영향이 등장하면서 시작되었다. 이러한 환경영향에 대한 개념이 소개되면서 환경지침을 통한 보다 구체적이고 실천적이고 체계적인 규정의 필요성이 대두되어 1996년 ISO가 14000 시리즈를 재정하게 되었다. 우리나라의 경우도 인증의 적절성 및 효과성에 대한 논쟁이 끊이지 않고 있는 상황에서 ISO 14000 시리즈 인증의 경우는 1996년 이후 꾸준히 성장하고 있지만 인증 기업 수는 4,955 정도로 머무르고 있다(<표 1> 참조). 이와 대조적으로 ISO 9000 시리즈 인증의 경우는 2000년까지 급격한 성장과 더불어 많은 인증 기업 수를 확보하였지만 2000년 이후 인증 기업수의 증가가 문화된 상태이며, 인증 기업수는 14,033으로 나타내고 있다.

이와 같이 ISO 9000 시리즈의 인증 증가 추세와

^{*} 교신저자 ghlee@sogang.ac.kr

<표 1> ISO 14001 및 ISO 9001 인증 유지 현황(2006년 한국인정원 통계)

인증 구분	기업 구분	1996년	1998년	2000년	2002년	2004년	2005년
ISO 14001	대기업	34	81	117	162	233	263
	중소기업	20	92	400	965	2,378	4,692
	합계	54	173	517	1,127	2,611	4,955
ISO 9001	대기업	206	362	388	427	350	365
	중소기업	1,199	5,589	12,801	14,300	12,066	13,668
	합계	1,405	5,951	13,189	14,727	12,416	14,033

비교하였을 경우, ISO 14000 시리즈의 인증 기업 수가 적으면서 증가 추세가 다르게 나타나는 것은 ISO 9000 시리즈와 비교하여 인증 목적이 다르기 때문에 나타날 수 있으며, ISO 14000 시리즈 인증에 대한 효과가 없다고 판단하여 기업들이 외면하는 가능성도 존재하게 된다. 이와 같은 사실을 확인하기 위하여 본 연구에서는 ISO 9000 및 ISO 14000 인증을 획득한 기업을 대상으로 인증을 신청한 주요 목적에 대하여 알아보고 인증 후 어떠한 효과를 보았는지를 기업규모와 기업의 소유형태별로 알아보고 기업규모 및 소유형태에 따라 어떠한 효과 차이가 발생하였는지를 살펴보자 한다.

ISO 14000 시리즈 인증 목적에 대한 연구로써 Corbett와 Kirsch(2001)는 ISO 14000 시리즈가 가지고 있는 일반적인 편견으로 ISO 14000 인증은 단지 환경에 관계된 인증을 받는 것이므로 자원의 추가적인 낭비만 발생하고, 오직 선진국에 수출하기 위하여 요구되는 인증으로 고려될 수 있으므로 이에 대한 실증적 연구가 필요하다는 제안을 하고 있지만 Renzi와 Cappelli(2000) 연구에서는 ISO 9000 시리즈와 ISO 14000 시리즈에서는 어느 정도 공통부분이 존재하며, 두 종류의 인증을 동일한 관점에서 바라보아야 한다는 주장을 하고 있다. 다시 말하면, 과거에 정형화되어 있지 않은 절차를 체계화하고 조직의 변화를 가져오게 하는 계기를 마련하였고, 특별히 ISO 14000 시리즈의 경우, 해당 인증 사항이 환경에 국한된 것이 아니라 궁극적으로 시장점유율의 상승이나 재무적 성과로 연계되어 ISO 9000 시리즈보다 진일보된 형태의 기준을 제시하고 있으며, 국제거래를 위한 필수 인증사항의 역할을 하고 있다고 주장하고 있다.

임호순, 이군희, 정유경(2003)에서는 ISO 14000 인증 동기가 ISO 9000 시리즈의 인증 사이에서 어

느 정도의 관계가 존재하는지를 살펴보는 실증적 연구를 진행하였다. 이 연구에서 ISO 14000 시리즈 인증에 대한 동기부여는 사전에 이루어진 ISO 9000 시리즈 인증과 매우 밀접한 관계를 가지고 확장되어지고 있다는 사실을 확인하였으며, 이러한 두 인증의 연계성은 기업의 규모에 따라 다르게 나타났다는 사실을 확인하였다. 예를 들어, 대기업의 경우는 외부 고객의 요구와 관계없이 ISO 14000 시리즈의 인증에 대한 추진을 ISO 9000 인증과 연계하여 강력하게 계획하고 있는 사실이 확인된 반면에, 중소기업의 경우는 외부 고객의 특별한 압력이 없으면 ISO 9000 인증과 관계없이 ISO 14000 신청 여부가 결정되었으며, ISO 14000 인증에 대하여 부정적인 시각을 가지고 있다는 사실을 확인하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 ISO 9000 및 ISO 14000 인증에 대한 기존연구를 검토하고 인증 목적과 인증 효과에 대한 방법론을 기술한다. 3장에서는 분석결과에 대하여 설명하고 4장에서는 연구 결과의 요약 및 본 연구에 한계점에 대하여 논의하였다.

2. 이론적 배경 및 접근방법

ISO 9000 인증에 대하여 많은 연구가 이루어진 것은 사실이지만, 인증 후 나타나는 효과에 대한 연구는 상대적으로 미흡한 상황이다. ISO 9000 인증 후 나타난 사후적 효과에 관한 연구로 가장 대표적인 연구는 Anderson, Daly와 Johnson(1999)의 연구로서 미국의 ISO 9000 인증기업을 대상으로 효과를 내부적 요인과 외부적 요인으로 구분하여 접근하였다. 이 연구에서 ISO 9000은 품질개선이나 비용절감 등의 품질관리에 대한 의미를 가지고 있으나 이러한 요인 이외에 정부의 요구나 수출에 대한 진

입장벽 해소 등과 같은 다른 외적 요인에 의하여 인증이 이루어지고 있으며, 이에 대한 효과도 함께 고려되어야 한다는 결론을 지었다. Lee와 Palmer(1999)의 연구에서는, 뉴질랜드의 소규모의 사업장의 경우, 주로 외부적인 요구나 압력에 의하여 ISO 9000 인증이 이루어지고 있다는 사실을 확인하였으며, 품질관리체계의 이해도가 낮아 인증에 대한 확산에 대하여 부정적인 시각을 가지고 있다는 사실을 확인하였다. Terzivoski, Samson과 Dow(1997)의 연구에서는 호주와 뉴질랜드 기업을 대상으로 ISO 9000의 인증획득이 이익에 대한 효과 측면이나 조직에 대한 생산성 측면에서 증가되었다는 증거를 찾아볼 수 없었다는 결과를 보고하였다.

Brwon, Wiele과 Loughton(1998)의 연구에서는 중소기업의 경우 내부요인보다는 외부요인에 의하여 인증이 이루어지고 있으며, 따라서 내부의 품질 향상이나 비용절감과 같은 효과가 인증에 따라 제대로 이루어지고 있지 않다고 결론을 내렸다. ISO 14000의 경우, Corbett과 Kirsch(2001) 연구에서는 ISO 14000 인증 후 효과가 아직 불분명하여 기업에게는 큰 부담으로 남을 수 있으며, 이러한 발전 단계는 ISO 9000 인증 초기에 나타난 품질을 개선 시킨다는 경험적 증거의 결여에 따른 논쟁과 유사한 과정을 거칠 것이라고 주장하였다. Marcus와 Willig(1997) 연구에서는 ISO 14000 인증은 보다 좋은 회사의 이미지와 보다 나은 정부와의 관계를 만들기 위하여 접근하는 것이므로 보다 폭넓게 접근하여야 한다는 주장을 하였다. Angell(2001) 연구와 King과 Lenox(2001) 연구에서는 ISO 9000과 ISO 14000 인증이 서로 상반되는 부분도 있는 반면에 밀접한 연계성을 가지고 있다고 설명하였고, 임호순, 이군희, 정유경(2003) 연구에서는 이러한 연계성이 기업의 규모별로 다르게 나타난다는 사실을 우리나라 기업의 실증자료를 통하여 확인하였다.

본 논문에서는 Angell(2001) 연구를 바탕으로 ISO 9000 및 ISO 14000 인증 신청의 주요 목적을 내적 요인과 외적요인으로 구분하여 파악하고 인증 후 나타난 개선 효과를 다시 내적요인과 외적요인으로 구분하여 분석한 후 개선 효과에 영향을 줄 수 있는 기업규모(대기업, 중소기업)와 기업의 소유형태(국내기업, 해외기업)를 고려하여 분석하였다. 먼저 ISO 9000 및 ISO 14000 인증 신청을 결정하는 주요 목적은 3개 항목의 내부요인(비용절감, 품질개

선, 마케팅 활용)과 4개 항목의 외부요인(고객요구, 경쟁자회사의 인증, 수출지원, 회사의 이미지 개선)으로 구분하여 총 7개 항목을 기반으로 5점 리커드 척도를 이용하여 조사가 진행되었다. ISO 9000 및 ISO 14000 인증 후 나타난 효과는 Kaplan과 Norton(1992)에서 제시한 균형성과표의 4단계, 학습성장, 프로세스, 고객, 재무성과를 기반으로 내부요인 효과와 외부요인 효과로 구분하여 구성하였다. 내부요인 효과는 4가지 항목(비용절감 효과, 품질개선 효과, 환경개선 효과, 내부절차의 효율성 증가)으로 구성되어 있으며, 외부요인 효과는 3가지 항목(고객만족 증가 효과, 시장점유율 증가 효과, 회사의 이미지 개선 효과)으로 구성되어 있으며, 5점 척도의 리커드 척도를 이용하여 조사가 진행되었다. 모든 5점 리커드 척도는 3점을 기준으로 균형된 척도를 사용하였으며, 1점의 경우는 '인증 신청 목적에 전혀 고려 대상이 아님' 또는 '효과가 전혀 나타나지 않았음'의 의미를 가지고 있으며 5점의 경우는 '인증 신청 목적에 매우 중요하게 고려된 사항임'과 '효과가 매우 높게 나타났음'의 의미를 갖도록 문항을 설계하였다.

3. 자료의 수집 및 분석

본 절에서는 ISO 9000 및 ISO 14000에 대한 인증 후 효과를 검정하기 위하여 한국인정원에 등록된 법인증기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문은 전화로 담당자와 주소를 확인한 후 우편으로 발송되었다. 총 1,427 민간기업을 대상으로 2005년 10월부터 우편조사가 이루어졌으며, 이 중에서 7.9%에 해당하는 113개의 설문이 회수되어 분석에 사용되었다. 기업의 규모는 종업원 수로 구분하였으며, 우리나라의 중소기업 기본법에 의한 300인 이하의 사업장을 분류기준으로 적용하였다. 또한 민간기업을 국내회사와 외국투자회사로 구분하여 조사하였다. 표본 자료의 구성분포를 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 기업규모 및 소유형태에 따른 조사대상 기업의 분포

기업규모	중소기업	대기업	합계
빈도수	57	56	113
백분율	50.4%	49.6%	100.0%
소유형태	국내기업	해외기업	합계
빈도수	95	18	113
백분율	84.1%	15.9%	100.0%

먼저 ISO 9000 및 ISO 14000에 대한 인증을 신청하게 된 주요 목적과 기대에 대하여 분석을 진행하였다. ISO 9000의 경우는 총 113개의 기업 중에서 9개 기업이 무응답으로 나타나 분석에서 제외되었으며 따라서 104개의 기업을 대상으로 분석이 이루어졌다. ISO 14000의 경우는 ISO 14000을 인증 받지 않은 기업과 무응답의 기업을 포함하여 42개 기업의 자료가 제외되었으며 최종적으로 71개의 기업을 대상으로 분석이 이루어졌다.

ISO 9000의 인증 신청을 위한 가장 큰 목적은 품질개선으로 나타났으며, 그 다음으로 회사의 이미지 개선, 마케팅에 활용할 목적으로 인증신청을 하는 것으로 나타났다. 하지만 대기업의 경우는 중소기업과 다른 목적의 활용도가 나타났는데, 그 첫 번째는 해외 수출에 대한 진입장벽을 극복하기 위해서이고, 유의수준 5%에서 유의한 차이를 나타냈다($p\text{값} = 0.0008$). 두 번째는 다른 경쟁자들이 ISO 9000 인증을 받음으로써 상대적으로 경쟁에서 낮아지지 않을 목적으로 인증 신청을 진행한 것으로 나타났으며 10% 유의수준에서 유의하게 나타났다($p\text{값} = 0.0853$). 나머지 요인의 경우는 유의수준 10%에서 유의한 차이를 나타내지 않았다.

국내기업과 해외기업의 경우는 모든 요인에 대하여 유의수준 10%에서 유의한 차이를 나타내고 있지는 않았다. 하지만 전반적으로, ISO 9000 인증 후의 기대가 국내기업이 해외기업보다는 다소 높게 나타났으며 해외기업은 수출에서 다소 높은 중요성을 가지고 인증 신청을 진행한 것으로 확인할 수 있었다. 이에 대한 자세한 결과는 <표 3>에 제시되어 있다.

ISO 14000 인증을 위한 목적에 대한 분석 결과는 <표 4>에 나타나 있다. ISO 14000 인증을 위한 가장 큰 목적은 회사의 이미지 개선으로 나타났으며, 그 다음으로 마케팅 수단으로 활용하기 위하여 신청한 것으로 나타났다. 대기업과 중소기업이 고려하는 ISO 14000 인증 목적의 차이점을 살펴보면 다음과 같다. ISO 14000 인증 목적에 있어서 내부 요인의 기대효과에 대한 대기업과 중소기업의 차이는 유의수준 10%에서 유의하지 않은 것으로 나타났다. 하지만 외부요인에 대한 기대효과의 경우, 즉 수출지원, 고객의 요구사항, 경쟁자의 인증으로 인한 필요성이 대기업에서는 ISO 14000 인증 신청의 주요 목적으로 나타났으며, 이에 대한 중소기업과의 차이는 유의수준 5%에서 유의한 차이로 나타났다.

<표 3> 기업규모 및 소유형태별 ISO 9000 인증 목적 분석결과

ISO 9000 인증 목적		대기업		중소기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	3.11	1.19	3.20	1.12	-0.42	0.6757
	품질개선	4.00	1.18	3.98	1.02	0.09	0.9315
	마케팅 활용	3.67	1.09	3.75	0.98	-0.43	0.6697
외부요인	고객요구	3.54	1.12	3.36	1.09	0.90	0.3701
	경쟁자의 인증	3.32	1.21	2.93	1.16	1.74	0.0853
	수출지원	3.30	1.15	2.52	1.26	3.43	0.0008
	이미지 개선	3.98	1.11	3.95	0.90	0.19	0.8502
ISO 9000 인증 목적		국내기업		해외기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	3.18	1.18	3.00	1.03	0.60	0.5474
	품질개선	4.00	1.09	3.94	1.16	0.20	0.8450
	마케팅 활용	3.73	1.03	3.61	1.09	0.43	0.6663
외부요인	고객요구	3.46	1.05	3.39	1.38	0.26	0.7949
	경쟁자의 인증	3.15	1.22	3.00	1.08	0.48	0.6336
	수출지원	2.88	1.29	3.06	1.16	-0.53	0.6001
	이미지 개선	3.98	0.97	3.89	1.23	0.35	0.7304

<표 4> 기업규모 및 소유형태별 ISO 14000 인증목적 분석결과

ISO 14000 인증 목적		대기업		중소기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	3.54	1.04	3.40	1.04	0.58	0.5643
	품질개선	3.19	1.01	3.27	0.94	-0.36	0.7180
	마케팅 활용	3.85	0.80	3.68	0.87	0.94	0.3503
외부요인	고객요구	3.62	0.89	3.19	0.98	2.02	0.0470
	경쟁자의 인증	3.22	1.08	2.60	0.93	2.66	0.0094
	수출지원	3.67	1.01	3.10	1.30	2.22	0.0291
	이미지 개선	4.35	0.73	4.10	0.65	1.59	0.1151
ISO 14000 인증 목적		국내기업		해외기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	3.54	1.03	3.29	1.05	0.86	0.3904
	품질개선	3.22	1.00	3.18	0.95	0.18	0.8602
	마케팅 활용	3.77	0.88	3.88	0.60	-0.51	0.6130
외부요인	고객요구	3.41	0.96	3.71	0.85	-1.18	0.2424
	경쟁자의 인증	3.00	1.13	3.00	0.79	0.00	1.0000
	수출지원	3.37	1.22	3.82	0.73	-1.46	0.1477
	이미지 개선	4.22	0.73	4.41	0.62	-0.99	0.3235

국내기업과 해외기업의 인증목적에 대한 차이는 모든 요인에 대하여 유의수준 10%에서 차이를 나타내고 있지 않은 것으로 나타났다. 하지만 국내기업의 경우는 전반적으로 내부요인의 향상에 높은 점수를 부여한 것으로 나타나고, 해외기업의 경우는 마케팅 및 외부요인의 대응에 높은 점수를 부여한 것으로 나타나 ISO 14000 인증 목적에 있어서 서로 다른 시각 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

두 번째로 실시한 분석은 ISO 9000 및 ISO 14000 인증을 받은 후 나타난 이익에 대한 효과이다. ISO 9000을 인증 받은 기업을 대상으로 효과를 살펴보면 전체적으로 긍정적인 반응을 나타내고 있다는 사실을 확인할 수 있었다. 효과가 전혀 없었다고 응답한 기업은 한 건도 없었으며, 전체의 81.73% 가 기대 수준 또는 그 이상의 효과를 얻었다고 응답하였다. ISO 14000 인증의 이익에 대한 효과는 ISO 9000 인증의 경우와 마찬가지로 전체적으로 긍정적인 반응을 나타내고 있었으며, 효과가 전혀 없었다고 응답한 기업은 한 건도 없었다.

또한 전체 응답의 77.45%가 기대 수준 또는 그 이상의 효과를 얻었다고 응답하여 효과에 대하여 만족스러운 수준으로 판단할 수 있었지만 ISO 9000

인증 효과와 비교하여 ISO 14000의 효과가 다소 낮게 나타나는 반응이었음을 확인 할 수 있었다. 이에 대한 자세한 결과는 <표 5>에 나타나 있다. ISO 9000 및 ISO 14000 인증에 따른 이익에 대한 효과는 기업의 규모나 기업의 소유형태에 따라 다르게 나타날 수 있으므로 이러한 분석을 위하여 제3종 제곱합을 기반으로 하는 분산분석을 추가적으로 실시하였다. 분산분석을 실시한 결과 ISO 9000 인증에 대한 효과는 중소기업과 비교하였을 경우 대기업이 보다 큰 효과가 나타났다고 응답하였으며, 그 차이는 유의수준 5%에서 통계적으로 유의하게 나타났다 ($p\text{값} = 1.86\%$). 기업의 소유형태에 있어서 해외기업이 ISO 9000 인증을 통하여 보다 큰 효과를 보았다고 응답하였고, 국내기업과 비교하였을 경우 효과에 대한 차이는 유의수준 10%에서는 통계적으로 유의하게 나타났다($p\text{값} = 7.38\%$). 요약하면, ISO 9000 인증을 통하여 얻은 이익에 대한 효과는 중소기업과 국내기업과 비교하여 대기업과 해외기업이 상대적으로 더 많이 얻고 있다는 사실을 확인할 수 있었다. ISO 14000 인증의 경우도 ISO 9000 인증과 유사하게 대기업과 해외기업이 인증에 따른 이익효과를 더 많이 얻는 것으로 나타났지만 그 차이가 통계

적으로 유의하지 않게 나타나지는 않았으며(기업규모의 $p\text{값}=12.7\%$; 소유형태의 $p\text{값}=46.72\%$), 전반적으로 그 효과에 대한 차이가 ISO 9000 인증에 따른 효과에 못 미치게 나타났다. 이에 대한 분산분석 결과는 <표 6>에 제시되어 있다.

마지막으로 ISO 9000 및 ISO 14000의 인증 이후 나타난 구체적인 효과에 대한 분석이 진행되었다. ISO 9000의 경우, 내부절차의 개선으로 효과가 가장 크게 나타났으며, 그 다음으로 품질개선 효과와 회사의 이미지 개선 효과가 크게 나타났다고 응답하였다. 하지만 비용절감 효과나 환경개선 효과 및 시장점유율 효과에는 기대에 못 미치는 효과가 나타난 것으로 평가되었다. 기업의 규모 측면에서 살펴보면, 모든 요인들에 대한 효과에서 중소기업보다는 대기업이 인증 효과를 보다 많이 얻었다고 응답하였으며, 특별히 고객만족 측면에서 보다 많은 효과를 보았다고 응답하였으며, 유의수준 10%에서 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다($p\text{값}=5.15\%$).

기업의 소유형태별 분석을 살펴보면, 모든 요인들에 대한 효과에서 국내기업보다는 해외기업이 인증 효과를 보다 많이 얻었다고 응답하였으며, 특별히 품질개선 측면에서 많은 효과를 얻었다고 응답하여 국내기업과 유의수준 10%에서 유의한 차이를 나타내었다($p\text{값}=4.88\%$). 또한 회사의 이미지 개선에도 많은 도움을 주었다고 응답하여 국내기업과 유의수준 10%에서 유의한 차이를 나타내었다($p\text{값}=6.04\%$). 이에 대한 자세한 결과는 <표 7>에 나타나 있다.

ISO 14000의 인증 후 나타난 효과는 ISO 9000의 인증 후 효과와 비교하였을 경우 모든 요인별로 낮게 나타났지만 환경개선과 이미지 개선 측면에서 ISO 14000 인증 효과를 보았다고 응답하였다. 기업의 규모 측면에서는 차이를 나타내었으며, 중소기업보다는 대기업에서 인증 후 효과가 많이 나타났다고 응답하였고, 유의수준 10%에서 모든 요인이 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 특별히 중소기업의 경우 ISO 14000 인증 후 모든 요인에서 효과가 매

<표 5> ISO 9000 및 14000 인증에 따른 이익에 대한 효과

ISO 9000 인증을 통하여 나타나는 이익에 대한 효과						
	효과없음	약간효과	보통효과	많은효과	매우많은효과	합계
빈도수	0	19	47	35	3	104
백분율	0.00%	18.27%	45.19%	33.65%	2.88%	100.00%
ISO 14000 인증을 통하여 나타나는 이익에 대한 효과						
	효과없음	약간효과	보통효과	많은효과	매우많은효과	합계
빈도수	0	16	26	26	3	71
백분율	0.00%	22.54%	36.62%	36.62%	4.23%	100.00%

<표 6> 기업규모와 소유형태에 따른 인증효과의 분산분석 결과

ISO 9000 인증 효과 분산분석				
요인	F값(제3종)	p값	요인값	평균
기업규모	5.72	0.0186	중소기업	3.16
			대기업	3.51
소유형태	3.26	0.0738	국내기업	3.15
			해외기업	3.52
ISO 14000 인증 효과 분산분석				
요인	F값(제3종)	p값	요인값	평균
기업규모	2.39	0.1270	중소기업	3.07
			대기업	3.40
소유형태	0.53	0.4673	국내기업	3.14
			해외기업	3.33

<표 7> ISO 9000 인증 후 나타난 요인별 효과

ISO 9000 이익효과		대기업		중소기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	2.64	1.02	2.35	0.93	1.53	0.1289
	품질개선	3.62	1.04	3.31	0.94	1.63	0.1053
	환경개선	2.89	1.03	2.72	1.08	0.83	0.4077
	내부절차	3.83	1.16	3.53	0.94	1.49	0.1400
외부요인	고객만족	3.62	1.00	3.20	1.19	1.97	0.0515
	시장점유율	2.85	1.13	2.56	1.08	1.33	0.1862
	이미지 개선	3.58	1.01	3.56	0.90	0.12	0.9085

ISO 9000 이익효과		국내기업		해외기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	2.45	1.01	2.80	0.77	-1.30	0.1969
	품질개선	3.39	1.01	3.93	0.80	-1.99	0.0488
	환경개선	2.74	1.05	3.20	1.01	-1.59	0.1147
	내부절차	3.63	1.10	3.93	0.70	-1.02	0.3111
외부요인	고객만족	3.35	1.13	3.80	0.94	-1.47	0.1459
	시장점유율	2.66	1.17	3.00	0.65	-1.11	0.2674
	이미지 개선	3.51	0.97	4.00	0.65	-1.90	0.0604

<표 8> ISO 14000 인증 후 나타난 요인별 효과

ISO 14000 이익효과		대기업		중소기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	2.60	1.40	2.03	1.45	1.79	0.0776
	품질개선	2.67	1.26	2.03	1.50	2.09	0.0397
	환경개선	3.73	1.41	2.81	1.80	2.63	0.0101
	내부절차	3.40	1.36	2.42	1.65	2.97	0.0038
외부요인	고객만족	2.96	1.33	2.00	1.48	3.09	0.0027
	시장점유율	2.35	1.19	1.74	1.39	2.12	0.0366
	이미지 개선	3.67	1.41	2.77	1.84	2.53	0.0132

ISO 14000 이익효과		국내기업		해외기업		차이에 대한 t-검정	
		평균	표준편차	평균	표준편차	t값	p값
내부요인	비용절감	2.37	1.41	2.50	1.59	-0.32	0.7486
	품질개선	2.41	1.34	2.60	1.55	-0.51	0.6140
	환경개선	3.39	1.55	3.44	1.90	-0.12	0.9087
	내부절차	3.07	1.52	2.94	1.65	0.31	0.7549
외부요인	고객만족	2.57	1.42	2.81	1.64	-0.59	0.5542
	시장점유율	2.17	1.31	1.94	1.24	0.65	0.5160
	이미지 개선	3.36	1.61	3.31	1.78	0.10	0.9220

우 약한 것으로 나타나 ISO 14000 인증 후 효과에 대하여 매우 부정적인 결과를 가지고 있다는 사실을 확인할 수 있었다. 기업의 소유형태 별 효과를 살펴 보면, 국내기업과 해외기업 사이의 큰 차이는 나타나지 않았지만 전반적으로 내부요인, 즉 비용절감, 품질개선, 환경개선 등에 대한 효과 측면에서 해외기업이 다소 높은 효과를 보았다고 응답한 반면에 국내기업은 외부요인, 즉 시장점유율 및 이미지 개선에서 보다 높은 효과를 보았다고 응답하였다. 하지만 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 못 하였다. 이에 대한 자세한 결과는 <표 8>에 나타나 있다.

4. 결론 및 한계점

본 연구에서는 ISO 9000 및 ISO 14000 인증을 신청하게 된 주요 목적과 인증 후 나타난 효과를 기업규모와 기업의 소유형태별로 구분하여 실증적으로 분석하였다. ISO 9000의 인증 신청을 위한 가장 큰 목적은 품질개선으로 나타났으며, 그 다음으로 회사의 이미지 개선, 마케팅에 활용할 목적으로 나타났다. 하지만 기업의 규모별로 주요 목적의 다소 다르게 나타나는데 대기업의 경우는 해외 수출에 대한 진입장벽을 극복하기 위한 것이 주요 목적의 하나로 부각되어 나타났으며, 다른 경쟁자들이 ISO 9000 인증을 받음으로써 상대적으로 경쟁에서 낮아지는 것을 우려하여 인증 신청을 진행한 것이 또 다른 목적 중에 하나로 나타났다.

ISO 14000 인증을 위한 목적으로는 회사의 이미지 개선이 가장 중요한 목적으로 나타났으며, 그 다음으로 마케팅 수단으로 활용하기 위하여 신청하는 것으로 나타나 ISO 9000 인증의 주요 목적과는 다소 차이가 나타나고 있음을 확인할 수 있었다. 중소기업의 경우, ISO 14000의 인증을 받음으로써 내부요인에 대한 효과, 즉 비용의 절감이나 품질의 개선 효과를 얻을 수 있을 것이라는 기대감으로 신청하였던 반면에 대기업의 경우는 외부요인에 대한 효과, 즉 수출지원, 고객의 요구사항, 경쟁자의 인증으로 인한 필요성이 ISO 14000 인증 신청의 주요 목적으로 나타나 기업 규모별로 뚜렷한 차이가 나타나고 있음을 확인할 수 있었다.

두 번째로 실시한 분석은 ISO 9000 및 ISO 14000 인증을 받은 후 나타난 이익에 대한 효과로서 ISO 9000 또는 ISO 14000을 인증 받은 기업의

경우, 효과가 전혀 없었다고 응답한 기업은 단 한 건도 없는 것으로 나타나 전체적으로 모두 긍정적인 반응을 나타내고 있다는 사실을 확인할 수 있었다. 하지만 ISO 14000 인증의 이익에 대한 효과는 ISO 9000 인증의 이익에 대한 효과에 못 미치는 것으로 나타났다. 전반적으로 대기업이 중소기업보다 ISO 9000 및 ISO 14000 인증에 대한 이익 효과가 크게 나타났으며, 해외기업이 국내기업보다 효과가 크게 나타났다고 응답하였다.

마지막으로 ISO 9000 및 ISO 14000의 인증 이후 나타난 요인별 구체적인 효과는 매우 다양하게 나타났다. ISO 9000의 경우, 내부절차의 개선으로 효과가 가장 크게 나타났으며, 그 다음으로 품질개선 효과와 회사의 이미지 개선 효과가 크게 나타났다고 응답하였다. 하지만 비용절감 효과나 환경개선 효과 및 시장점유율 효과에는 기대에 못 미치는 효과가 나타난 것으로 평가되었다. 기업규모 측면에서는 특별히 대기업들이 고객만족 측면에서 보다 많은 효과를 보았다고 응답하였다. ISO 14000의 인증 후 나타난 효과는 ISO 9000의 인증 후 효과와 비교하였을 경우 모든 요인별로 낮게 나타났지만 환경개선과 이미지 개선 측면에서 ISO 14000 인증 효과를 보았다고 응답하였다. 기업의 규모 측면에서는 매우 뚜렷한 차이를 나타났으며, 중소기업보다는 대기업에서 인증 후 효과가 많이 나타났다. 특별히 중소기업의 경우 ISO 14000 인증 후 모든 요인에서 효과가 매우 약한 것으로 나타나 ISO 14000 인증 후 효과에 대하여 부정적인 결과를 가지고 있다는 사실을 확인할 수 있었다.

본 연구에서는 100개가 넘는 다양한 기업을 대상으로 다양한 분석을 진행하였음에도 불구하고 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫 번째 한계점은 설문의 응답률이 10%미만으로 표본의 대표성에 문제가 있을 수 있다는 것이다.

보다 구체적으로 예를 들어 살펴보면, ISO 9000 및 ISO 14000 인증에 대상이 되는 기업들은 매우 다양한 산업에 속하게 되는데, 분석대상이 된 표본 기업의 산업 구성은 고려되어 있지 않고 분석이 진행되었기 때문에 우리나라 기업의 대략적인 태도는 정리할 수 있으나 산업별 특성을 감안한 정밀한 분석을 이루지 못하였다는 한계점이 존재하게 된다. 두 번째로 지적하고자 하는 한계점은 ISO 14000 인증 신청 및 효과와 관련된 요인으로는 본 연구에

서 언급한 요인들 이외에 경영자의 의지, 정부의 압력 등과 같은 외부요인이 있을 수 있는데, 이러한 부분의 측정이 불가능하여 제외시켰다는 것이다. 향후 이러한 한계점이 보완되어 보다 많은 기업을 대상으로 산업별 특성을 고려한 정밀한 ISO 9000 및 ISO 14000 인증 효과가 측정되는 연구가 필요하다고 판단된다.

마지막으로 지적하고자 하는 한계점이라면, 본 연구에서는 다양한 ISO 인증효과에 대한 분석이 이루어졌지만 이에 대한 현상만 파악하였을 뿐 원인을 규명하지 못하였다는 점이다. 특별히, 인증효과 측면에 있어서 대기업이 어떠한 이유로 인하여 중소기업보다 높게 나타나는지, 해외기업이 국내기업보다 인증효과가 높게 나타났다고 응답한 배경은 무엇인지, ISO 9000 시리즈에 대한 인증효과가 전반적으로 ISO 14000 시리즈 인증효과보다 높게 나타난 이유는 무엇인지, ISO 인증에 대한 지속적인 관리 및 이행의 문제가 단발성 인증문제와 함께 앞에서 제기된 현상들과 어떠한 연관성을 갖는지에 대한 체계적인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 이와 같이 보다 심화된 ISO 인증효과에 대한 연구는 향후 ISO 인증제도가 어떠한 형태로 발전되어야 하는지에 대한 가이드라인을 제시할 것으로 기대할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 한국인정원(2006), 인증기업 통계, <http://www.kab.or.kr>.
- [2] 임호순, 이군희, 정유경(2003), “ISO 9000, ISO 14000 인증 획득의 동기 및 파급효과에 대한 실증적 연구”, 「한국생산관리학회지」, 14권, 1호, pp. 45-62.
- [3] Abarca, D.(1998), “Implementing ISO 9000 & ISO 14000 Concurrently”, *Pollution Engineering*, October, pp. 46-48.
- [4] Anderson, S. W., Daly, J. D. and Johnson, M. F.(1999), “Why Firms Seek ISO 9000 Certification: Regulatory Compliance or Competitive Advantage?”, *Production and Operations Management*, Vol. 8, No. 1, pp. 28-43.
- [5] Angell, L. C.(2001), “Comparing the Environmental and Quality Initiatives of Baldridge Award Winners”, *Production and Operations Management*, Vol. 10, No. 3, pp. 306-326.
- [6] Brown, A. T., Wiele, V. D., and Loughton, K.(1998), “Smaller enterprises experiences with ISO 9000”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, No. 3, pp. 273-285.
- [7] Corbett, C. J. and Kirsch, D. A.(2001), “International Diffusion of ISP 14000 Certification”, *Production and Operations Management*, Vol. 10, No. 3, pp. 327-342.
- [8] Kaplan, R. S. and Norton, D. P.(1992), “The Balanced Scorecard-Measures that Drive Performance”, *Harvard Business Review*, Jan-Feb, pp. 71-79.
- [9] Lee, K. S. and Palmer, E.(1999), “An Empirical Examination of ISO 9000-Registered Companies in New Zealand”, *Total Quality Management*, Vol. 10, No. 6, pp. 887-899.
- [10] Marcus, P. A. and Wilig, J. T.(1997), *Moving Ahead with ISO 14000 : Improving Environmental Management and Advancing Sustainable Development*, John Wiley & Sons, New York.
- [11] Renzi, M. F. and Cappelli, T. W.(2000), “Integration between ISO 9000 and ISO 14000: Opportunities and Limits”, *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 4, pp. 849-856.
- [12] Terziovski, M. D., Samson, D., and Dow, D.(1996), “The business value of quality management systems certification : Evidence from Australia and New Zealand”, *Journal of Operation Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 1-18.