

그린공급망관리(GSCM)도입기업의 사회적 책임과 실행요인이 환경성과 및 조직성과에 미치는 영향

안현숙¹, 노미진², 장성희^{3*}

¹영남대학교 경영학부, ²경북대학교 경영학부, ³경북대학교 경영학부 BK21플러스

Effects of Social Responsibility and GSCM Practice on Environmental Performance and Organizational Performance

Hyun Sook Ahn¹, Mi Jin Noh² and Sung Hee Jang^{3*}

¹Lecturer, Department of Business Administration, Yeungnam University

²Visiting Professor, School of Business Administration, Kyungpook National University

³BK21 Plus Contract Professor School of Business Administration, Kyungpook National University

요약 논문은 그린공급망관리(GSCM: Green Supply Chain Management)도입기업의 환경성과에 영향을 미치는 요인과 조직성과와의 관련성에 관한 실증 분석이다. 본 연구에서 제안된 연구모형의 분석은 GSCM을 도입한 92개 표본기업을 대상으로 Smart PLS 2.0과 SPSS 18.0을 이용하였다. 분석결과, 첫째 환경성과에 영향을 미치는 요인 중 사회적 책임은 환경관련 부문에 대한 법적 책임을 다하는 기업들의 환경성과가 높은 것으로 나타났다. 둘째, GSCM실행요인인 내부환경경영 및 시장 환경은 환경성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 환경성과가 높은 기업들은 조직성과도 높은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 새롭게 GSCM을 도입 하려는 기업들에게도 환경성과 및 조직성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 실무적인 시사점을 제공할 것으로 기대된다.

Abstract This study conducted empirical analysis of the association between the factors of GSCM corporation practice and social responsibility affecting environmental performance and organizational performance. Smart PLS 2.0 and SPSS 18.0 were used to examine a sample of 93 replies collected from corporations that had adopted GSCM. The results of hypothesis testing were as follows. First, social responsibility has a positive effect on the environmental performance of corporation complying with legal responsibility in environment related sectors. Second, internal environmental management and market environment have positive effects on the environmental performance. Third, corporations with a high level of environmental performance have high degrees of organizational performance. The results of this study are expected to have practical implications to corporations that will adopt GSCM in the near future.

Key Words : Environmental Performance, Investment Recovery, GSCM, Organizational Performance, Social Responsibility

1. 서론

전 세계적으로 환경적 이슈는 이제 개별국가와 개별 산업만의 문제가 아니라 이와 관련된 국가, 개인, 기업,

고객, 구매자, 지자체, NGO등 모든 이해관계자들과 연계되어 있다. 따라서 환경오염의 심각성에 따른 국내외의 법적 요구사항과 규제강화, 제품과 공정의 환경영향에 대한 기업의 책임증가, 시민단체의 성장과 환경소비주의

*Corresponding Author : Sung-Hee Jang(KyungPook Univ.)

Tel: +82-53-950-7421 email: bobae33@hanmail.net

Received August 26, 2014

Revised (1st October 1, 2014, 2nd October 10, 2014)

Accepted January 8, 2015

의 부각, 다양한 이해관계자력과 같은 요인에 의하여 환경경영이 새로운 기업 경영의 패러다임으로 대두되었다. 이에 따라 기업의 경영목표는 경제적 이윤 추구와 함께 환경적 지속가능성을 포함하게 되었다[1]. 이러한 환경적 관심이 증대되고 있는 상황에서 GSCM(Green Supply Chain Management: 그린공급망관리, 이하GSCM)은 주로 제조기업들에게 기업환경경영의 하나로 인식되어 적용되고 있다. 즉, 환경규제를 잘 이행하는 것은 단기적으로는 제품개발에 따른 비용의 증가로 이어질 수 있으나, 장기적으로는 제품의 품질 향상뿐만 아니라, 기업이미지 향상, 자원생산성 향상으로 인한 국내외적인 경쟁력 강화에 따른 생산성과 수익을 증대시킬 수 있기 때문이다. 국내에서도 제조업을 비롯한 많은 기업들이 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장 동력으로 전망하고 있으며, 정부에서도 국정기조인 창조경제 해법 실마리로 활용하려는 모습도 나오고 있다. 대기업은 신규 녹색기술 개발과 함께 기존 사업에 녹색 개념을 덧씌우며 변화를 도모하고 있고 중소기업 역시 녹색 비즈니스에서 새로운 활로를 찾고 있다. 산업계를 넘어 대내외적 환경에서도 녹색과 친환경 이슈는 계속되고 있다. 이처럼 환경이슈가 기업 경영에 미치는 영향은 꾸준히 증가하고 있고[2] 기업들의 환경에 대한 중요성이 점점 높아짐에 따라 지속가능경영측면에서 기업의 환경경영도입이 기업의 성과에 영향을 미친다는 연구들이 수행되고 있다[3]. 이러한 환경경영이 기업경영 및 조직성과에 미치는 영향력이 중요함에도 불구하고 GSCM에 대한 국내연구는 해외선진국에 비해 아직 활발하게 진행되고 있지 못하고 있는 실정이다. 또한 기업들이 환경에 대한 중요성은 인식하나, GSCM도입 시 과도한 초기투자 비용부담과 기업경영성과에 대한 회의적인 측면에서 도입을 주저하는 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 GSCM실행요인과 사회적 책임이 환경성과에 미치는 영향력 및 이러한 환경성과가 조직성과에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 연구를 수행하고자 한다. 이는 환경에 대한 중요성을 인식하지만 비용측면 등의 이유로 GSCM도입을 주저하는 기업들에게 도입의 필요성에 대한 전략적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 보인다.

2. 이론적 배경

2.1 그린공급망관리(GSCM)개념

GSCM은 1980년대에 논의되기 시작하였으며, 1990년대의 공급사슬개념이 진화된 것이다[4]. GSCM이라는 개념은 Green Supply Chain Management, Environmental Supply Chain Management, Eco SCM, SCEM 등 사용하는 주체나 연구의 목적 범위에 따라 다양한 이름으로 불리고 있으나, 일반적으로 Green SCM 또는 줄여서 GSCM으로 불리고 있다. 이는 Supply Chain Management에 ‘Green’이라는 환경 측면을 강조하여 공급망 관리를 친환경적으로 하겠다는 의미를 내포하고 있다. GSCM은 기업 친화적인 관리 또는 관리기법을 공급사슬관리에 적용하여 환경성과 및 기업성과 달성을 목표로 한다는 점에서 비슷한 개념으로 받아들여 지고 있다 [5]. 본 연구에서는 기존학자들의 정의를 바탕으로 ‘GSCM이란 기존의 공급사슬관리에 환경적 요소를 포함하여 공급자와 장기적인 관계를 구축하는 환경경영활동’으로 정의하고자 한다.

2.2 그린공급망관리(GSCM)관련 선행연구

외국에서는 이미 환경문제 해결을 위한 방안으로 SCM에 환경적 측면을 고려한 GSCM에 관련 연구가 오래 전부터 진행되어 왔다. 그러나 국내의 경우 환경에 대한 관심은 있으나, 환경경영에 대한 인식부족과 GSCM 도입 시 초기 투자에 따른 비용증대로 인해 꺼려하는 경우가 많아 GSCM을 도입한 기업에 관한 실증연구는 활발하게 진행되고 있지 못하고 있는 실정이다. GSCM관련 연구는 Zhu & Sarkis[6]의 연구 이후 관련된 연구가 활발히 논의되고 주목받기 시작했으며 그 밖의 외국의 연구를 살펴보면 다음과 같다.

Epstein & Wisner[7]는 환경규제(국내환경규제 및 정부환경정책)와 외부이해관계자(공급자, 고객 등)가 GSCM실행을 매개로 환경성과와 재무성과에 미치는 영향력에 관한 연구를 수행했다. Zhu & Sarkis[6]는 186개의 중국기업으로부터 GSCM실행과 환경 및 경제적 성과 간의 관련성을 조사하였다. 이어서 Zhu & Sarkis[8]은 중국 제조 기업들의 GSCM의 동인과 실행요인 및 성과에 관한 연구를 수행하였으며 Zhu et al.[9]은 중국 제조 기업들의 GSCM 구현이 GSCM에 미치는 영향력에 대한 연구를 수행하였다. Chien & Shih[10]는 타이완의 전자 제조기업들의 GSCM실행과 성과에 대한 연구를 수행하였다.

한편, 국내의 GSCM관련 연구를 살펴보면 김상오[11]는 기업 간 환경경영이 환경성과와 공급사슬성과에 미치는 영향력에 관한 실증연구를 수행하였다. 이용근과 우무진[12]은 친환경공급사슬관리 활동의 변수인 녹색구매, 청정생산기술, 운송혁신, 역물류 활동이 기업성과(환경성과와 비환경성과)에 어떠한 긍정적인 영향을 미치는지를 실증연구를 통해 분석하고 제조기업의 SCEM역량을 강화시킬 수 있는 환경경영의 전략적 방향을 제시하였다. 박지영[13]은 공급사슬상에서 환경경영을 추진한 경험이 있는 국내의 제조 기업을 대상으로 GSCM을 위한 기업의 GSCM동기, 인프라, 프로세스 및 환경성과라는 인과관계가 구매자-공급자의 유형에 따라 어떻게 달라지는지에 대한 연구를 수행하였다. 연구결과, CEO의 리더십과 친환경조직 구축이 친환경 구매, 생산 및 물류를 수행하여 환경성과를 높인다는 결과를 도출하였다. 이영찬과 오형진[5]은 GSCM영향요인과 기업성과 간의 관계를 실증적으로 연구하였다. 그 결과, GSCM영향요인 중 조직적 요인이 GSCM구축 시 매우 중요한 요인임을 밝혀냈다. 이수열과 이경호[2]는 사회적 자본 관점에서 그린공급망관리 활동을 촉진하는 요인을 규명하고 이러한 활동이 공급사의 생산운영 성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 분석결과, 그린공급망관리 활동이 공급사의 생산 운영성과 향상에 기여하는 것으로 나타났다. 이처럼 국내에서도 최근 들어 환경적 관심이 증대되고 이에 따른 관련 연구가 다양한 관점에서 진행되고 있다.

2.3 사회적 책임 관련 선행연구

기업의 사회적 책임 개념은 1990년대 들어오면서 지속적인 성장 지향 의미로 지속가능경영이라 지칭되기도 하였다[14]. 사회적 책임의 기본적인 개념의 틀을 제시한 Carroll[15]은 사회적 책임을 경제적, 법적, 윤리적, 자선적 책임 등 네부분으로 나누어 기업의 사회적 책임을 평가하기 위한 방법을 제시하였다. 기업의 사회적 책임과 관련한 많은 선행연구들은 사회적 책임과 기업성과 간의 관련성을 연구하여 왔다. Pava & Krause[16]은 사회적 기대를 충족한 기업들이 그렇지 못한 기업들보다 평균적인 재무성과를 상회한다고 주장하였고, 박상록[13]은 기업의 사회적 책임활동을 통한 이미지 형성이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 기업의 사회적 활동에 대한 전략적 방향을 제시하였다. 따라서 사회적 책임의 중요한 하

나의 축인 환경문제의 경우, 이미 전 세계적으로 모든 국가 및 기업에게 생존의 기본조건으로 부상되었지만, 기업 관점에서는 새로운 비용이라는 사고가 지배적이었다[17]. 그러나 기업의 활동영역이 확대되고 환경문제의 심각성 및 지속가능성 개념의 대두됨에 따라 사회가 기업에게 사회적 책임을 요구하기 시작했다. 따라서 기업의 환경관련에 대한 사회적 책임을 다하는 기업들은 생산과 서비스 전달 프로세스를 재설계하여 대기오염배출 및 폐기물감소 등과 같은 환경성과에도 영향을 미칠 것으로 보인다.

2.4 환경성과에 관한 선행연구

오늘날 환경문제에 대해 정부나 소비자의 인식이 변화하고 있다. 기업에 대한 오염방지규제가 강화되면서 환경경영은 비용을 발생시키는 원인이 되기도 하지만 기업 경영활동 과정에서 환경요인을 적절하게 관리하는 경우에는 많은 이점을 제공하기도 한다[18]. 이러한 관점에서 환경성과는 오늘날 다른 기업과의 경쟁적 우위를 달성하기 위한 경영자의 관심이 대상이 되고 있다[9]. 환경성과의 개념에 대한 접근은 1994년에 시작되었는데 관련 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다. Rao[19]는 조달물류부문에서의 녹색경영은 원료, 녹색생산, 청정생산, 오염 방지, 원료 폐기물 감소와 같은 환경성과를 향상시킨다고 주장하였다. 이정희[20]는 친환경 공급사슬관리가 환경성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 환경성과를 에코효율성으로 측정하고 단일기업보다 기업 간의 협력을 통해 환경성과를 더 많이 높일 수 있다고 하였다. 이영찬과 오형진[5]은 환경성과를 환경경영 전 과정에서 생태 환경에 미치는 영향을 최소로 줄이고 환경효율성을 높이는 것이라고 하였고, 그린 SCM도입수준은 환경성과에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 이용근과 우무진[12]은 친환경공급사슬관리 활동이 에너지 절감, 폐기물/용수 사용량 감소와 배출물, 유해물질 및 온실가스 감소와 같은 환경성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정미자[18]도 환경관리개선활동이 활발한 경우 내·외부 환경성과가 향상된다는 결과를 제시하였다.

2.5 환경성과와 조직성과간의 관련성

최근에는 기업의 사회적 책임 강화와 환경 이슈의 부각으로 인해 많은 기업들이 환경성과와 함께 재무 및 비재무성과를 동시에 강조하는 지속가능경영을 추진하고

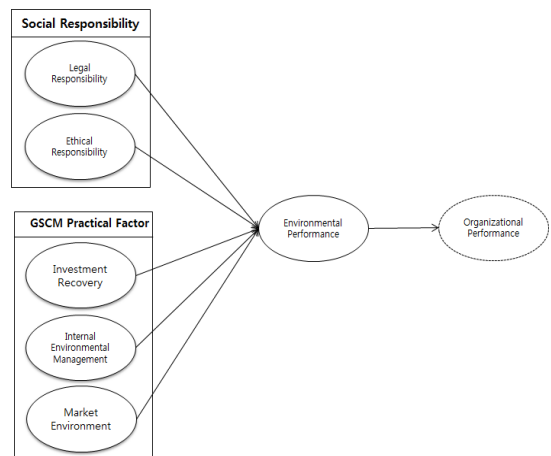
있다. 실제로 1990년대에 몇몇 기업들은 폐기물, 쓰레기, 원료의 절감과 에너지 절약을 통한 생산 효율성 향상 등과 같은 시장 압력에 효과적으로 대응함으로써 수익 달리를 절감하기도 하였다[21]. 이처럼 기업의 환경경영활동에 의한 환경적 성과는 다양한 과급효과를 나타냄으로써 궁극적으로 경영성과에 영향을 미치는 요인으로 작용한다고 보고 있다[18]. Sharma[22]는 환경 친화기술의 활용을 포함한 적극적인 환경경영활동은 기업의 비용 절감과 수익 증대 등의 재무적 성과뿐만 아니라 고객만족 등과 같은 비재무적 성과에도 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 노상환[23]은 환경경영활동에 주력하는 환경친화기업이 일반기업보다 수익성이 높다고 하였으며, 정미자[18]은 환경경영활동과 환경성과 및 경영성과와의 관련성에 관한 연구에서 내부 환경성과가 높은 기업의 경우 기업의 경영성과도 높다는 연구결과를 제시하였다. 이처럼 환경성과와 조직성과와의 관계는 기업이 환경경영활동을 추진하는 데 있어서 중요한 관심사로 대두되고 있고 환경성과와 조직성과 간의 정(+)의 관련성에 관한 연구들이 수행되고 있다. 따라서 선행연구에서처럼 환경성과가 높은 기업들은 고객과의 관계가 강화되고 재고 수준이 감소되며 이는 매출액 증가로 이어지는 조직성으로 이어질 것으로 보인다. 본 연구에서는 선행연구를 토대로 GSCM도입 기업의 환경성과에 영향을 주는 요인을 사회적 책임, 투자회수, 내부환경경영, 시장환경으로 정의하고 이러한 요인들이 환경적 성과 및 조직성과에 미치는 영향력에 초점을 맞춰 연구범위를 국한하였다.

3. 연구모형과 연구가설

3.1 연구모형

본 연구는 선행연구를 기반으로 GSCM을 도입한 기업의 GSCM실행요인과 사회적 책임이 환경성과 및 조직성과간의 관련성을 연구하는데 목적이 있다. 우선, 환경성과에 영향을 미치는 요인을 GSCM실행요인과 사회적 책임으로 나누었으며 GSCM실행요인은 Zhu & Sarkis[8]의 선행연구를 토대로 투자회수비용, 내부환경경영과 시장환경으로 설정하였다. 오늘날 기업경영에 있어서 환경경영과 함께 기업의 사회적 책임이 강조되고 있으며, 이러한 사회적 책임이 기업의 재무성과 및 이미지, 가치 향상에 중요한 요인이 된다는 Carroll[15], 박상록

[13]등의 연구결과처럼 환경관련 법규에 관한 법적책임 및 윤리적 책임을 다하는 기업이 환경성과에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 본 연구에서는 Carroll[15]이 제시한 4가지 사회적 책임 중 본 연구의 GSCM도입과 같은 환경경영과 관련이 있고 성인들에게 기업의 사회적 책임 중에서 제일 중요시하는 것으로 조사된 법적·윤리적 책임을 사회적 책임으로 선정하였다. 환경성과는 Zhu & Sarkis[6], 정미자[18] 등의 연구를 참고로 하여 조직성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 가정하고 조직성과는 Zhu & Sarkis[8], 성봉석[24], 이용근과 우무진[12], 강민석[25]의 선행연구를 근거로 하였다. 이를 모형화하여 나타내면 [Fig. 1]과 같다.



[Fig. 1] Research Model

3.2 연구가설

3.2.1 사회적 책임과 환경성과

환경에 대한 기업의 사회적 책임은 단기적으로는 에너지 및 원료 사용 절감 등의 비용절감효과를 가져오고, 장기적으로는 자사만의 환경경영 노하우와 기술을 습득하여 이해관계자에게는 프리미엄 가격에 판매할 수 있는 제품이나 서비스를 생산할 수 있게 해준다. 이광운[26]은 사회적 책임이 기업 가치에도 영향을 미친다고 하였다. 따라서 사회적 책임을 다하는 기업들의 성과가 높듯이 환경 및 법률 관련 정보를 고객 및 공급자들에게 충분히 제공하거나 환경기준에 대한 법적인 책임을 다하는 기업들은 환경성과도 높을 것으로 보인다. 특히 GSCM을 도입한 기업들은 환경문제의 중요성을 깊이 인식하고 이를 생산현장에 적용시킨 기업으로 그렇지 않은 기업에 비해

환경성과에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보인다. 따라서 이상의 논거를 토대로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1: GSCM도입 기업의 사회적 책임은 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 : GSCM도입 기업의 법적 책임은 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2 : GSCM도입 기업의 윤리적 책임은 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다

3.2.2 GSCM실행요인과 환경성과

환경성과에 관한 연구를 수행한 연구자들은(Florida, 1996[27]; Handfield et al., 2002[28]) GSCM실행이유가 환경성과를 실질적으로 향상시키는 것이라고 하였다. GSCM실행요인 중 하나인 투자비용회수는 중국의 경우, GSCM을 수행함에 있어서 중요한 영향을 미치는 요인인 것으로 나타났고[8], 미국이나 유럽기업들에게도 투자비용회수는 GSCM실행의 중요한 요인인 것으로 나타났다[29]. 이처럼 선행연구의 결과에서처럼 GSCM실행요인인 투자비용회수는 환경성과에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

성봉석[24]은 내부환경경영 요인인 시장압력에 대응한 기업의 활동이 경영성과에 정(+)¹의 영향을 미친다는 결과를 제시하였고, 조직 내의 적극적인 환경경영활동이 기업에게 비용을 부담시키기보다는 오히려 환경대응능력 및 경영성과를 제고시킨다고 보았다. 그는 이러한 결과에 대해 기업은 자발적이고 적극적인 환경경영활동의 수행을 통해 기업의 체질을 환경 친화적으로 전환하려는 노력이 필요하며, 나아가 환경문제에 대한 새로운 시장 기회를 발굴하고, 새로운 수요를 창출해 나가는 자세와 실천이 중요하다고 주장하였다. 정미자[18]도 내부 환경경영요인에 해당하는 환경관리개선활동이 활발한 경우 내·외부 환경성과도 향상된다는 결과를 제시하였다.

시장 환경은 기업에게 환경문제와 관련한 경제적 이익추구의 필요성을 제기하는 압력으로 작용하며, 산업구조 및 시장특성에 따라 기업의 환경 친화적인 경영활동에 대한 동기를 부여한다. 또한, 시장 환경은 기업에게 환경적 관점의 시장기회와 위협으로 작용하며, 고객의 환경민감성이 높아짐에 따라서 기업의 시장기회는 더욱 확대된다. 따라서 시장 환경은 기업이 적극적이고 전략적

인 환경경영활동을 수행하고자 하는 요인으로 작용할 수 있다. 오늘날 환경문제에 대한 정부나 소비자의 인식이 변화하고 기업에 대한 오염방지규제가 강화되면서 환경경영은 비용을 발생시키는 원인이 되기도 하지만 기업이 경영활동 과정에서 환경요인을 적절하게 관리하는 경우에는 많은 이점을 제공하기도 한다[25]. 따라서 이상의 논리적 근거를 토대로 GSCM실행요인이 환경성과에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단되어 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2: GSCM의 실행요인은 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 : 투자비용회수는 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 : 내부환경경영은 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3 : 시장 환경은 환경성과에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 환경성과와 조직성과

자원기반이론의 관점에서 환경성과와 조직성과가 기업의 전략적 자원에 바탕을 두고 있기 때문에 서로 연관되어 있다는 주장을 하고 있다[30]. Sharma[22]는 환경친화기술의 활용을 포함한 적극적인 환경경영활동이 기업의 비용절감과 수익증대의 재무적 성과와 함께 기업 이미지 제고, 공급자 협력, 이해관계자와의 협력적 관계 구축 등의 비재무적 성과에도 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 또한, Hart & Ahuja[31]는 탄소배출량을 줄이는 노력이 1년 후의 운영성과, 그리고 2년 후의 재무성과의 개선과 밀접하게 연관되어 있음을 발견하였다. King & Lenox[32]는 유독화학물질의 총 방출량, 상대적 방출량, 산업 방출량을 환경경영 활동으로 토빈의 Q를 기업의 가치로 활용해 652개의 미국기업을 대상으로 연구를 수행하고 환경성과가 기업 가치에 정¹의 영향을 미친다는 연구결과를 도출하였다. 이처럼 환경성과가 기업성과에 영향을 미친다는 연구는 국내에서도 여러 연구자들에 의해서 증명되었다. 김상오[11]는 환경성과가 공급사슬 성과에 미치는 영향력 분석에 관한 연구를 통해 환경 경영이 환경성과에 미치는 영향이 유의함을 밝혔다. 이영찬과 오형진[14]은 환경성과가 재무성과를 높인다는 연구결과를 제시하여 GSCM 초기 구축비용이 들기는 하지만 이

러한 도입을 통해 환경성과를 올리고 있을 뿐만 아니라 재무성과에도 직·간접적으로 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이용근과 우무진[12]은 친환경 공급사슬관리 활동이 환경성과와 비환경적 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 친환경 공급사슬관리활동은 에너지 절감, 폐기물/용수 사용량 감소와 배출물, 유해물질 및 온실가스 감소에 의한 환경성과에 긍정적인 영향을 미치고, 고객 불만 건수 감소, 기업이미지와 제품품질 향상 및 고객만족도 향상 등의 비재무적 환경에도 영향을 주는 것으로 나타났다. 우무진[33]은 거래기업 간 환경경영활동이 경영성과인 고객만족 등과 같은 비재무적 성과에 정(+)의 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. 따라서 이러한 연구결과를 토대로 GSCM을 도입한 기업의 환경성과가 높은 경우, 조직의 매출액 증가뿐만 아니라 재고수준 감소, 제품 품질 향상과 우수고객 이탈률 감소, 고객과의 관계 강화 등과 같은 조직의 성과에도 영향을 미칠 것으로 판단되어 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설 3: 환경성과는 조직성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 연구변수의 조작적 정의

본 연구에서 실증분석을 위해 사용한 변수는 사회적 책임, 투자비용회수, 내부환경경영, 시장 환경, 환경적 성과 및 조직성과이다. 이러한 변수들은 기존 문헌에서 검증된 측정 도구의 신뢰성과 타당성을 확보한 문항들을 기반으로 본 연구에 적합하도록 수정 및 보완하였다. 우선, 사회적 책임은 Caroll[15]의 연구를 기반으로 GSCM과 관련성이 있는 법적 책임과 윤리적 책임을 본 연구에서 채택하였다. 여기서 법적 책임은 제품과 관련된 환경 및 법률에 관한 정보 등 법적 책임을 지고 투명경영을 위해 노력하는 정도를, 윤리적 책임은 소비자권익보호 및 윤리적 기업풍토를 조성하기 위해 노력하고 있는 정도로 정의하였다. GSCM의 실행요인인 투자비용회수, 내부환경경영, 시장 환경은 Zhu & Sarkis[8]의 연구를 토대로 정의하였다. 여기서 투자비용회수는 폐기된 원료 및 과잉된 원료를 재판매하는 정도로 정의하고, 재고품을 재판매하고 있는지, 폐기된 원료를 재판매하고 있는지, 과잉된 설비를 자본 재판매 하는지 등 3가지 항목으로 측정하였다. 내부환경경영은 기업 내부에 환경관련 미션이나

정책이 잘 정립되어 있거나 구축되어 있는 정도로 정의하고, 환경관련 미션이 구축되어 있는지, 환경을 오염시키는 원료처리비용이 많이 드는지, 환경 친화적인 제품 포장을 위한 비용이 많이 드는지 등 4가지 항목으로 측정하였다. 시장 환경은 기업과 고객이 환경관련 문제에 대한 중요성을 인식하고 그린이미지 구축을 위한 노력 정도로 정의하였다. 환경성과는 경제적 관점의 성과인 조직 성과와 구별되는 개념으로서 환경경영활동으로 인한 내부적인 환경개선결과로 정의하고 Zhu & Sarkis[8], 이영찬과 오형진[5], 정미자[18]등의 선행연구 결과를 참고로 대기오염 배출 및 폐기물 감소, 유해/독성물질 사용과 환경관련 사고 발생 감소정도로 정의하였다. 이러한 환경 성과로 인한 조직성과는 환경경영으로 수반되는 조직의 수익 증가 및 고객만족정도로 정의하고 Zhu & Sarkis[8], 이용근과 우무진[12], 강민석[25]등의 선행연구 결과를 참고로 현금흐름 증가, 매출액 증가 및 재고수준 감소, 제품 품질 향상과 우수고객 이탈률 감소, 고객과의 관계 강화정도 등 6가지 항목으로 측정하였다.

4. 실증분석 및 결과해석

4.1 연구표본의 특성 및 자료분석도구

본 연구의 자료는 GSCM을 도입한 기업을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 보통 ISO14000시리즈를 획득한 기업의 경우는 GSCM도입의 개념으로 받아들여지고 있다는[5] 선행연구에서처럼 본 연구의 표본도 ISO14000시리즈를 획득한 기업들도 GSCM을 도입한 기업으로 간주하여 설문에 응답하도록 하였다. 우선 표본선정은 주권상장법인, 코스닥상장법인 및 외부감사대상법인들이 관련법규에 의해 금융감독원에 제출한 사업 및 감사보고서 데이터베이스인 TS2000에서 제조업체 800여개의 기업을 선정하여 우편설문을 이용하였다. 총 125개가 회수되었으나 GSCM에 대한 인식이 부족하거나 GSCM 도입이 초기단계여서 설문응답이 부실한 설문을 제외하고 총 92개 설문지를 분석에 사용하였다.

본 연구의 응답기업은 100~500명 미만인 기업이 25개(27.1%) 업체가 가장 많은 부분을 차지하였으며, 종업원 수가 50명미만인 기업이 12개(12.9%) 업체, 50~100명 미만인 기업이 22개(23.9%)업체, 500~1,000명 미만인 기업이 10개(10.8%) 업체, 1,000~3,000명 미만인 기업이 11

개(11.9%) 업체, 3,000~5,000명 미만인 기업이 4개(4.2%) 업체를 차지하였다. 5,000명 이상인 기업도 10개(10.8%) 업체로 나타났다. 연 매출액은 5,000억 이상이 28개(30.5%)업체로 가장 많은 부분을 차지하였고, 50억원 미만이 7개(7.5%) 업체, 50억~100억원미만이 11개(12%) 업체, 100억원~500억원미만이 23개(25%), 500억~1,000억 미만이 12개(13%) 업체, 1,000억~5,000억원미만이 11개(12%)업체로 나타났다.

4.2 측정도구의 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서 기존 선행연구를 기반으로 모델의 설명력과 각 변수간의 경로 및 유의성을 조사하기 위하여 Smart PLS(Partial Least Squares)2.0을 이용하여 가설을 검증하였다. 본 연구의 측정도구의 신뢰성을 검증하기 위해 각 구성개념의 Cronbach's α 를 이용하여 내적일관성을 측정하였다. 일반적으로 신뢰도 계수 값이 0.6이상이면 신뢰성이 있다고 하며, 본 연구에서 각 요인들의 신뢰도 계수는 0.837-0.986사이에 존재하므로 각 측정항목은 신뢰성이 있다고 볼 수 있다. 구성개념간의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해 복합신뢰도(Composite Reliability: CR), 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE)값을 계산하고 상관관계분석을 수행하였다. 복합신뢰도의 경우, 0.70이상[33]이면 만족스러운 수준으로 볼 수 있는데, 본 연구의 변수들은 모두 권장기준치를 만족하는 것으로 볼 수 있다([Table 1] 참조). 평균분산추출값의 제공근이 0.707을 초과[34]하고 두 구성개념들 간의 상관계수 값보다 큰 경우에 집중타당성과 판별타당성이 있는 것으로 판단한다. 본 연구에서는 측정항목이 요인적재량이 0.6이상, 각 구성개념들의 AVE 제공근이 0.7이상(0.807-0.948사이)이고 다른 구성개념들 간의 상관계수보다 큰 것으로 나타나 집중타당성 및 판별타당성이 확보된 것을 알 수 있다.

4.3 가설검증 결과

본 연구에서 제안한 GSCM실행요인과 사회적 책임이 환경성과 및 조직성과 변수간의 관련성을 검증하기 위해 구조모형 검증을 실시하였다.

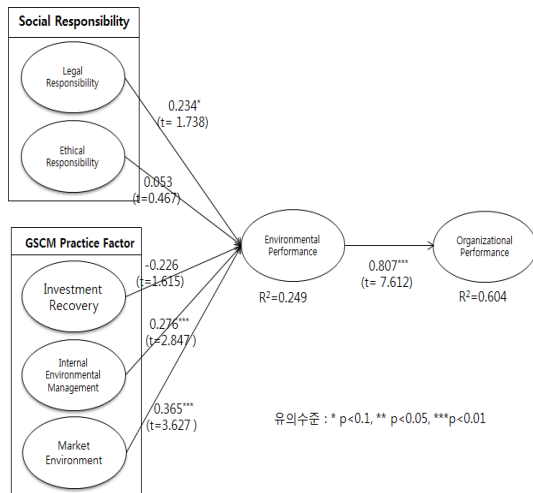
본 연구에서 제안한 모형에 대한 경로분석결과 및 가설검증결과는 [Fig. 2][Table 2]와 같다.

우선, GSCM기업의 사회적 책임 중 법적 책임은 환경 성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1-1

(경로계수 = 0.234, t = 1.738)은 채택되었으나 윤리적 책임은 환경성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 1-2는 기각되었다. GSCM 실행요인 중 투자비용회수는 환경성과에 유의한 영향을 미치지 않고 오히려 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2-1(경로계수 = -0.226, t = 1.615)은 기각되었다. 그러나 내부환경경영과 시장 환경은 환경성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2-2(경로계수 = 0.276, t = 2.847)와 가설 2-3(경로계수 = 0.365, t = 3.627)은 채택되었다. 또한, 환경성과와 조직성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3은 채택되었다. 따라서 GSCM도입 기업의 환경성과가 높은 기업들은 조직성과에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

[Table 1] Convergent Validity and Reliability test

Variables		Items	Factor Loading	AVE	CR	Cronbach's α
Social Responsibility	Legal Responsibility	LR1	0.680	0.652	0.880	0.837
		LR2	0.915			
		LR3	0.711			
		LR4	0.895			
	Ethic Responsibility	ER1	0.894	0.778	0.941	0.907
		ER2	0.934			
		ER3	0.877			
		ER4	0.901			
Investment Recovery	IR1	0.899	0.749	0.898	0.898	
	IR2	0.737				
	IR3	0.946				
Internal Management	IM1	0.866	0.778	0.913	0.858	
	IM2	0.927				
	IM3	0.852				
Market Management	M1	0.950	0.804	0.950	0.894	
	M2	0.952				
Environmental Performance	EP1	0.968	0.924	0.987	0.986	
	EP2	0.983				
	EP3	0.979				
	EP4	0.987				
Organizational Performance	OP1	0.957	0.898	0.968	0.984	
	OP2	0.968				
	OP3	0.967				
	OP4	0.957				
	OP5	0.963				
	OP6	0.954				



[Fig. 2] Results of the Structural Equation

[Table 2] Summary of Hypotheses Testing

Path	Path Coefficient	t-Value	Result
Legal Responsibility -> Environmental Performance	0.234	1.738*	Support
Ethical Responsibility -> Environmental Performance	0.053	0.467	Not-Support
Investment Recovery -> Environmental Performance	-0.226	1.615	Not-Support
Internal Environment -> Environmental Performance	0.276	2.847**	Support
Market Environment -> Environmental Performance	0.365	3.627***	Support
Environmental Performance -> Organizational Performance	0.807	7.612***	Support

Significance Level: *: p<0.1 **: p<0.05 ***: p<0.01

5. 결론

5.1 본 연구의 요약

오늘날 환경문제에 대한 사회적 관심이 증대되고 환경보존에 대한 기업의 사회적 책임이 지속가능경영을 위한 필수적인 조건으로 부각됨에 따라 기업의 환경경영활동은 모든 기업들에게 중요한 과제가 되고 있다. 일반적으로 기업의 환경경영활동은 환경성공을 향상시키는 것으로 인식되고 있지만, 환경경영활동으로 인해 수반되는 비용이 증가되어 조직의 성과에는 부정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 대다수의 기업들이 환경문제에 대한 관심은 높으나 이에 대한 실천은 적극적으로 이루어지지

못하고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 환경경영을 실천하고 있는 기업들 중에 공급사슬상의 ‘그린화’를 의미하는 GSCM도입기업의 GSCM실행요인 및 사회적 책임이 환경성과 및 조직성공에 미치는 영향력에 관한 실증 분석을 하였다. 본 연구의 가설검증을 통한 분석결과는 다음과 같다.

첫째, GSCM도입기업의 사회적 책임 중 법적 책임을 다하는 기업들은 환경성고가 높게 나타난 반면 윤리적 책임을 다하는 기업들은 환경성고에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이는 정부의 강제적인 규율인 법적 책임을 잘 지키고 실천하는 기업들은 환경성고에도 긍정적인 영향을 미치지만 비교적 자율적인 성격을 지니고 있는 윤리적 책임은 환경성고에 직접적인 영향을 미치지 못한 것으로 보인다. 그러나 최근 기업의 장기적 성공을 위한 조건 중 하나로 윤리의식과 사회적 책임(CSR)이 강조되고 있다. 또한 경제선진국일수록 윤리적 책임에 관심이 높다는 점을 통해 국내 기업들도 강제적인 법적 책임뿐만 아니라 자율적인 성격의 윤리적 책임을 다하는 성숙한 환경이 조성되어 환경경영 실천뿐만 아니라 경제선진국으로 도약하는 기업문화의 조성이 필요할 것으로 보인다.

둘째, GSCM실행요인 중 내부환경경영 및 시장환경은 환경성고에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 Zhu & Sarkis(2004)[6]의 연구결과와 일치하는 것으로 조직내부에 환경관련미션이나 정책 구축하는 등 그린이미지 구축을 위해 노력하는 기업들은 환경성고에도 긍정적인 영향을 미친 것으로 보인다. 본 연구에서 증명된 실증 연구결과를 토대로 환경의 중요성은 인지하고 있으나 환경실천에는 소극적이었던 기업들도 공급사슬 관리뿐만 아니라 모든 산업부문에 기업들의 전략적 경쟁우위를 달성하는 수단으로서 환경경영에 힘써야 할 것으로 보인다. 한편, 투자비용회수는 기존연구의 결과와 달리 환경성고에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 대부분의 산업에서 재고품 및 폐기된 제품의 재판매 등의 투자비용회수는 최소한 3~5년 이상이 지나야만 그 성과가 난다는 점을 볼 때 본 연구의 GSCM도입 기업들이 1~2년 미만이 기업이 대다수이므로 당장의 환경성고에 직접적인 영향을 주지 못한 결과로 나타난 것으로 보인다. 따라서 투자비용회수는 장기적인 관점에서 환경성고에 영향을 주는 요인으로 고려되어야 할 것으로 보인다.

셋째, 환경성과는 조직성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 기업이 환경경영을 도입하면 유해물질 투입이라는 직접 비용이 줄고 환경관련 사고 등의 간접비용이 함께 절감되어 기업의 이익구조에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과[35]와 일치하는 것으로 환경경영에 대한 기업의 재무가치 평가가 지속적 성장가치, 환경적 사회적 가치를 측정하는데 활용될 수 있음을 보여주고 있다.

5.2 본 연구의 시사점 및 한계점

오늘날 기업들의 혁신적인 변화가 요구되고 지속적인 경영수단으로서 사회적 책임이 강조되면서 이에 대한 수단으로서 환경경영에 대한 기업의 관심이 증대되고 있다. 이에 본 연구는 기존 연구를 토대로 공급사슬에서 환경적 측면을 강조한 GSCM실행요인 및 사회적 책임이 환경성과 및 조직성과간의 관련성에 관한 연구를 수행하여 학계의 연구자 및 기업의 실무자들에게 유용한 전략과 시사점을 제공하고자 한다.

우선, 본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 지금까지 사회적 책임과 환경성과간의 직접적인 관련성에 관한 연구가 부족하였다. 본 연구의 결과를 토대로 환경성과는 GSCM실행요인뿐만 아니라 사회적 책임을 다하는 기업들에게 직접적인 관련성이 있음을 실증적으로 증명하였다. 앞으로 환경문제에 대한 인식이 중요해짐에 따라 GSCM미도입 기업이 지불해야 하는 금전적, 사회적 비용이 빠르게 증가하고 있다. 즉, 환경에 부정적인 영향을 미치는 제품은 친환경 소비자나 그린 유통업체에 의해 시장에서 퇴출당할 수 있을 정도로 GSCM도입은 당면한 과제로 부상하고 있다. 따라서 비용적인 측면 때문에 GSCM 도입을 주저하는 기업들에게 제품, 서비스, 생산 공정, 물류 등 개별기업의 경영활동을 넘어 전체적인 시스템적 관점에서 지속가능한 성장을 위해 도입의 필요성을 인식시킬 수 있을 것으로 보인다. 둘째, 환경에 대한 중요성은 인식 하고 있으나 초기 투자비용 때문에 도입을 주저하고 있는 기업들에게 GSCM도입과 같은 환경경영이 조직의 환경성과에 긍정적인 영향을 미치고 이러한 환경성으로 인해 장기적인 관점에서 조직성과에도 긍정적인 영향을 미친다는 점을 실증적으로 증명하였다. 따라서 향후에는 이러한 긍정적인 측면을 부각시켜서 초기 투자비용이 커서 개별 기업만으로 GSCM 도입이 부담스러운 기업들에게 협력업체, 동종기업 등

기업들 간의 협력을 통한 GSCM구축을 위한 방안을 마련할 수 있는 대안을 모색하는 과정이 필요할 것으로 보인다.

한편, 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 아직까지 국내의 GSCM도입은 초기단계인 기업이 많고 본 연구의 표본대상기업 또한 GSCM도입 초기 단계의 기업이 많아서 설문회수에 어려움이 많았다. 설문응답에 어려움을 호소하는 중소기업의 경우, 직접 방문을 통해 설문문항에 대한 설명을 통해 이해를 높인 후 작성하도록 하였다. 또한, 메일이나 전화로 질문을 하는 응답자에게는 충분한 설명을 전달하여 설문응답률을 높이고자 하였으나 많은 표본을 확보하지 못하여 연구결과를 일반화하기에는 어려움이 있다는 점을 지적할 수 있다. 그러나 아직까지는 GSCM도입 기업보다 미도입 기업이 더 많으므로 본 연구에서 사용된 표본을 가지고도 의미 있는 연구결과를 도출할 수 있을 것으로 보인다.

둘째, 제한된 표본 수로 인해 다양한 관점에서 연구를 수행하지 못했다. 향후 연구에서는 산업별로 환경성과에 미치는 요인이 어떻게 달라지고 환경성과 및 조직성과에 미치는 영향력에 대한 연구를 수행해보는 것도 의의가 있을 것으로 보인다. 본 연구는 위와 같은 한계점에도 불구하고 아직 GSCM도입의 초기 단계에 있는 한국 기업들을 대상으로 환경성과에 미치는 요인을 지속가능한 경영의 관점인 사회적 책임이라는 요인을 추가하고 이러한 환경성과가 조직성과에 미치는 영향력까지 분석한 점은 GSCM 미도입 기업에게 도입의 필요성을 제시하고 기업의 비즈니스 전략을 제시할 수 있을 것이다.

References

- [1] M. J. Kim, "Corporate Factors of Environmental Management and the Effect of Environmental Management on Environmental Performance Business Performance", M.S. Dissertation, DongA University, 2012
- [2] S. R. Lee, K. H. Lee, "A Study on the Relationships Between Social Capital Accumulation, Green Supply Chain Management and Supplier Operational Performance: A Path Analysis", Journal of the Korean Production and Operations Management Society, Vol. 24, No. 2, pp. 239-269, 2013
- [3] J. Y. Han, B. K. Son, "An Empirical Study on the Effect of Environmental Management on the Firm Performance",

- Journal of Korean Production and Operation Management Society, Vol. 23, No. 1, pp. 1-22, 2012.
- [4] S. Srivastava, "Green Supply-Chain Management: A State-of-the-art Literature Review", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 9, No. 1, pp. 53-80, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>
- [5] Y. C. Lee, H. J. Oh, "An Empirical Study of the Influencing Factors Practice Level, and Performance of Green Supply Chain Management From the Innovation Diffusion Theory Perspective", *Korea Knowledge Management Society*, Vol. 11, No. 5, pp. 59-78, 2011.
- [6] Q. Zhu, J. Sarkis, "Relationships Between Operational Practices and Performance Among Early Adopters of Green Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises", *Journal of Operations Management*, Vol. 22, No. 4, pp. 265-289, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005>
- [7] M. Epstein, P. Wisner, "Good Neighbours: Implementing Social and Environmental Strategies with the BSC", *Balanced Scorecard Report*, Vol. 3, No. 3, pp. 8-11, 2001.
- [8] Q. Zhu, J. Sarkis, Y. Geng, "Green Supply Chain Management In China: Pressures, Practices and Performance", *International Journal Operations Production Management*, Vol. 25, No. 5, pp. 449-468, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443570510593148>
- [9] Q. Zhu, J. Sarkis, K. Lai, "Green Supply Chain Management: Pressures, Practices and Performance within the Chinese Automobile Industry", *Journal Cleaner Production*, Vol. 15, pp. 1041-1052, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.05.021>
- [10] M. K. Chien, L. H. Shin, "An Empirical Study of the Implementation of Green Supply Chain Management Practices in the Electrical and Electronic Industry and Their Relation to Organizational Performances", *International Journal Environment Science*, Vol. 4, No. 3, pp. 383-394, 2007.
- [11] S. H. Kim, "A Study on the Effects of Environmental Management on the Environmental Performance and Supply Chain Performance", *Journal of the Korean Production and Operations Management Society*, Vol. 20, No. 1, pp. 33-61, 2009.
- [12] Y. K. Lee, M. J. Woo, "An Empirical Study on the Effect of Supply Chain Environmental Management On Corporate Performance", *Journal of Korea Logistics Research Association*, Vol. 20, No.5, pp. 119-120, 2010.
- [13] J. Y. Park, "Study on Buyer-Supplier's Strategy of Green Supply Chain Management for Establishing Sustainable Supply Chain", *Doctoral Dissertation*, Seoul National University, 2012.
- [14] K. Y. Jung, *Corporate Social Responsibility in Korea, Sustainable Industry*, Report, 2006.
- [15] A. B. Caroll, "Corporate Social Responsibility," *Business and Society*, Vol. 38, No. 3, pp. 268-295, 1991. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/000765039903800303>
- [16] M. L. Pava, J. Krausz, "The Association Between Corporate Social Responsibility and Financial Performance: The Paradox of Social Cost", *Journal of Business Ethics*, Vol. 15, pp. 321-357, 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00382958>
- [17] W. S. Han, "Environmental Performance and Financial Performance in Korea", *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol. 17, No. 5, pp. 1877-1891, 2004.
- [18] M. J. Jung, "Corporate Factors of Environmental Management and the Effect of Environmental Management on Environmental Performance and Business Performance", *M.S. Dissertation*, DongA University, 2012.
- [19] P. Rao, "Greening the Supply Chain a New Initiative In South East Asia", *International Journal Operations Production Management*, Vol. 22, No. 6, pp. 632-655, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443570210427668>
- [20] J. H. Lee, "A Study on the effects of supply chain environmental management on environmental performance", *Doctoral Dissertation*, Hong-Ik University, 2009.
- [21] S. L. Hart, G. Ahuja, "Does it Pay to Be Green? An Empirical Examination of the Relationship Between Emissions Reduction and Firm Performance", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 5, No. 1, pp. 30-37, 1996. DOI: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0836\(199603\)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199603)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q)
- [22] S. Sharma, "Corporate Environmental Responsiveness Strategies and Competitiveness in the North American Oil and Gas Industry", *Doctoral Dissertation*, University of Calgary, Alberta, 1995.
- [23] S. H. Noh, "Study on Management Performance of Environment-friendly Firms," *Journal of Korean Resource Economics Association*, Vol. 13, No. 3, 2004, pp. 499-520.
- [24] B. S. Sung, "How Do Firms' Environmental Activities Responding to Environmental Problems Influence Valuable Green Competencies and Performance", *Journal of The Korea Society of Management Information Systems*, Vol. 31, No. 4, pp. 1113-1133, 2002.
- [25] M. S. Kang, "Effects of Environmental Management on Firm Performance", *Doctoral Dissertation*, Keimyung University, 2010.
- [26] K. Y. Lee, "An Empirical study on the Effect of Corporate

Social Responsibility on Earnings Management, Financial Performance, and Firm Value: Based on Korea Economic Justice Institute Index”, Doctoral Dissertation, Korea University, 2012.

[27] R. Florida, “The Environment and the New Industrial Revolution”, California Management Review, Vol. 38, pp. 80-115, 1996.

DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/41165877>

[28] R. Handfield, S. Walton, R. Sroufe, “Applying Environmental Criteria to Supplier Assessment: A Study of the Application of the Analytical Hierarchy Process”, European Journal of Operational Research, Vol. 141, pp. 70-87, 2002.

DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00261-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00261-2)

[29] G. A. Zsidisin, T. E. Hendrick, “Purchasing’s Involvement in Environmental Issues: a Multi-Country Perspective”, Industrial Management and Data Systems, Vol. 7, pp. 313-320, 1998.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/02635579810241773>

[30] S. L. Hart, “A Natural-Resource-Based View of the Firm”, Academy of Management Review, Vol. 20, No. pp. 986-1014, 1995.

[31] S. L. Hart, G. Ahuja, “Does it Pay to Be Green? An Empirical Examination of the Relationship Between Emissions Reduction and Firm Performance”, Business Strategy and the Environment, Vol. 5, No. 1, pp. 30-37, 1996.

DOI: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0836\(199603\)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199603)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q)

[32] A. King, M. Lenox, “Lean and Green? An Empirical Examination of the Relationship Between Lean Production and Environmental Performance”, Production and Operations Management, Vol. 10, No. 3, pp. 244-256, 2001.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00373.x>

[33] M. J. Woo, “An Empirical Study on the Effects of Supply Chain Environmental Management on Eco-Efficiency and Non-Financial Performance”, Doctoral Dissertation, ChungAng University, 2012.

[34] W. W. Chin, “Issues and Opinion on Structural Equation Modeling”, MIS Quarterly, Vol. 22, No. 1, pp. 7-16, 1998.

[35] S. Konar, M. Cohen, “Does the Market Value Environmental Performance?”, Review of Economics and Statistics, Vol. 83, No. 2, pp. 281-289, 2001.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1162/00346530151143815>

안 현 숙(Hyun-Sook Ahn)

[정회원]



- 1999년 2월 : 경북대학교 대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2006년 2월 : 경북대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 영남대학교 경영학부 강사

<관심분야>

소셜네트워크서비스, 그린공급망관리(GSCM), 스마트폰 중독

노 미 진(Mi-Jin Noh)

[정회원]



- 1999년 2월 : 경북대학교 대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2006년 2월 : 경북대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 경영학부 초빙교수

<관심분야>

그린공급망관리(GSCM), 소셜네트워크 서비스, 스마트폰 뱅킹

장 성 희(Sung Hee Jang)

[정회원]



- 2001년 2월 : 경북대학교 일반대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2009년 2월 : 경북대학교 일반대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2010년 3월 ~ 2011.2 : 경북대학교 경영학부 BK21 Post-Doc.
- 2011년 3월 ~ 2013.2 : 경북대학교 경영학부 BK21 연구교수

• 2013년 11월 ~ 현재 : 경북대학교 경영학부 BK21 플러스 연구교수

<관심분야>

그린공급망관리(GSCM), 위치기반서비스(LBS), 사회적 기업의 성과