

GSCM의 조직적 요인과 실행요인이 BSC 성과에 미치는 영향연구

노미진* · 장성희**

〈 목 차 〉	
I. 서론	IV. 연구방법
II. 이론적 배경	4.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법
2.1 GSCM 개념과 연구동향	4.2 연구의 표본 및 조사방법
2.2 조직적 요인	V. 분석결과
2.3 GSCM 실행요인	5.1 신뢰성 및 타당성 분석
2.4 BSC 관점에서 기업성과	5.2 가설검증
2.5 경쟁압력	VI. 결론
III. 연구모형과 가설설정	참고문헌
3.1 연구모형 설계	<Abstract>
3.2 연구가설 설정	

I. 서론

최근 환경문제에 대한 각국 정부의 강조와 세계 소비자들의 환경에 대한 인식 수준이 높아짐에 따라 환경을 고려한 제품에 대한 소비자의 선택이 높아졌다. 실제로 유럽 소비자의 80%, 미국 소비자의 70%가 환경 친화적인 제품을 선호한다고 조사되었다(주혜영, 이용근, 2012). 기업이 좋은 환경성적을 가지고 있는가가 중요한지에 대한 물음에 대해서도 73%가 중

요하다고 응답했다(주혜영, 이용근, 2012). 이와 같이 환경에 대한 관심이 증가하면서 기업들도 친환경성을 강조하기 위한 전략으로 기업 경쟁력을 향상시키기 위하여 GSCM 구축에 상당한 노력을 기울이게 되었다.

GSCM은 기업 간 조달활동에서부터 전체적인 물류유통망을 포괄하는 공급사슬관리까지 모두 포함하고 있음에도 불구하고 GSCM에 대한 국내 기업들의 인식은 후진적 수준에 머물러 있을 뿐만 아니라(이영찬, 오형진, 2012), 이와 관련된 연구들도 개념 및 사례연구 등이 다

* 경북대학교 경영학부, 주저자, home37@knu.ac.kr
** 경북대학교 경영학부, 교신저자, bobae33@hanmail.net

수를 차지하고 있으며 체계적인 측면에서 수행된 연구는 미흡한 실정이다(이수열, 이경호, 2013). 따라서 본 연구는 GSCM에 대한 이론적인 고찰을 기반으로 국내 기업의 GSCM에 대한 실제적인 분석을 수행하고자 한다.

GSCM은 조직 내부 자원 측면에서 환경경영을 구현하고자 하는 기업에게는 매우 중요한 시스템임에도 불구하고, 환경경영을 실행하기 위하여 GSCM 조직 내부 자원을 고려한 연구는 많지 않다. GSCM을 실행하기 위한 조직 내부 요인으로는 경영자 지원, 조직학습(Wu et al., 2012), 환경 경영에 대한 전문가 지식(Sharma et al., 1999), 재무 자원(Sarkis et al., 2010) 등이 조직 내부 자원에 포함될 수 있으며, 이들 요인들은 GSCM 성공에 중요한 영향을 미칠 수 있다. Zhu et al.(2008)은 경영층 지원과 조직 학습능력이 GSCM 실행에 영향을 미칠 수 있고, 과잉투자회수나 에코디자인과 같은 GSCM 실행요인은 기업성과를 유발할 수 있다고 제안하고 있다. 과잉투자회수는 폐기물 관리 정책과 재활용 시스템의 부족으로 미국과 독일에서도 많은 관심을 받고 있으므로(Zhu and Sarkis, 2004) 본 연구에서도 과잉투자회수를 고려하고자 한다. 또한 에코디자인은 환경적인 비용 절감을 위한 프로세스 구현을 위해 관심의 대상이 되고 있으며 고객, 공급자, 정부 등 외부환경 요인과의 관계를 설계할 때에 에코디자인을 GSCM에 포함시켜서 고려한다(Zhu et al., 2008). 그러므로 환경적인 비용 절감 측면에서 GSCM을 고려하기 위해서는 과잉투자회수와 에코디자인을 연구할 수 있다.

또한 GSCM과 관련된 기존의 연구에서 GSCM의 성과를 제안하고 있지만 일관성 있

게 성과요인들을 제안하고 있지 못하며(Laosirihongthong et al., 2013), GSCM과 관련된 일부의 연구에서는 운영성과, 재무성과 등 기업 관점의 성과 측정을 제안하면서 실행과 성과 사이의 복잡한 관계를 제안하고 있다(Azevedo et al., 2011). 기존의 시스템 관련 연구에서도 기업 성과의 중요성을 제안하면서 재무적 성과만으로 기업 성과를 측정하는 데에 한계가 있으므로 재무적 또는 비재무적 지표들을 모두 관리할 수 있는 균형성과표(Balanced Scorecard: BSC)의 개념을 제시하고 있다(문태수, 강성배, 2008). 균형성과표를 활용한다면 재무적 또는 비재무적 상황을 모두 고려할 수 있으므로 본 연구에서는 BSC 관점을 기반으로 GSCM 기업성과를 연구하려고 한다.

기업은 외부환경과 상호관련성을 가지고 있으며 항상 경쟁 환경에 직면하게 된다. 기업이 프로세스 혁신을 위해서 새로운 시스템을 도입하거나 발전하기 위해서는 경쟁업체들을 고려한 시장 환경을 분석해야 한다. GSCM 관련 기업들도 GSCM을 성공적으로 활용하기 위해서는 경쟁 환경을 고려해야 하므로 경쟁압력을 조절요인으로 살펴보고자 한다. 본 연구의 목적은 조직적 요인, GSCM 실행요인, GSCM 성과와의 관계를 살펴보고 경쟁압력에 따라 조직적 요인과 GSCM 실행요인 간의 관계를 살펴보는 것이다. 본 연구를 구체적으로 살펴보면 경영층 지원과 조직적 학습능력을 조직적 요인으로, 과잉투자회수와 에코디자인을 GSCM 실행요인으로, BSC 관점을 기반으로 GSCM 성과를 연구할 것이다.

II. 이론적 배경

2.1 GSCM 개념과 연구동향

최근 소비자들의 환경에 대한 인식이 높아짐에 따라, 환경을 고려하지 않은 제품들은 세계 시장에서 경쟁력을 가지기 어렵게 되었고, 선진국에서는 환경기준에 미달하는 제품에 대해서는 수입을 규제하고 있으며 대외 무역에서도 환경 장벽을 극복하는 전략을 모색하고 있다(고현정, 2007). 이처럼 기업의 핵심역량을 향상시키기 위하여 기업들은 환경요소를 고려하고 있는 GSCM을 도입하고 있다. 1980년 초에 SCM이라는 개념이 도입되면서 기업 내부 또는 기업 간에 원재료, 정보의 흐름, 물류에 대한 계획 및 통제에 SCM을 활용하였다(Ahi and Search, 2013). SCM은 생산자, 유통업체, 물류업체, 폐기물 처리업체 등 다양한 경제활동 주체들이 참여하여 서로 얽혀있는 네트워크 형태를 구성하고 있으며, GSCM은 기존의 SCM에 친환경적인 요소가 추가되어 기업의 공급사슬 프로세스에 대한 혁신활동으로 볼 수 있다. 기존의 SCM은 유연성과 스피드 측면에서 GSCM보다 낮게 나타났으며 생산이나 유통과정에서 일어날 수 있는 환경적 문제보다는 최종 제품에 대한 관리적 측면이 일반적으로 강조된다. 반면, GSCM은 환경영향의 최적화에 대한 높은 관심을 보이고 있으며 공급자를 선택할 때에도 친환경적 관점에서 장기적 관계를 추구한다(주혜영, 이용근, 2012). 이와 같이 기존의 SCM과 달리 GSCM은 환경과 경제를 함께 추구하는 것이 구축 목적인 것이다.

GSCM이란 공급사슬 관리에 포함되어 있는

제품설계, 원자재 조달 및 선택, 생산 과정, 완제품 배송 등 물류유통 전체 과정에 환경적인 요인을 고려하는 것으로 정의할 수 있다(Srivastava, 2007). GSCM은 공급사슬관리에 ‘Green’이 추가된 개념으로 기업의 친환경 고도화를 달성할 수 있는 공급사슬을 말한다(이영찬, 오형진, 2012). GSCM 영역은 크게 GSCM의 전략을 구성하는 것과 실질적인 GSCM 활동으로 구분할 수 있고, GSCM 전략은 조직학습과 경영층 지원으로 볼 수 있으며 GSCM 활동은 외부 GSCM 관계 요인, 녹색 설계, 투자 회수로 구분할 수 있다(김송이, 정봉주, 2014). GSCM이 초기 단계에 있기 때문에 GSCM의 중요성을 강조하는 연구들이 많았고 또 다른 연구들은 환경을 고려한 녹색설계와 관련된 연구들이 이루어졌다(윤광운, 김성호, 2013). 이러한 연구들은 친환경 설계와 관련된 연구들이며 내부 운영과 환경요인을 통합한 연구가 필요하다는 것을 보여주고 있다. Wu et al.(2012)은 환경설계와 관련된 GSCM의 중요성을 제안하면서 동시에 GSCM 동인으로 조직 지원 요인을 고려하였다. 또한 Laosirihongthong et al.(2013)의 연구에서는 기업의 성과를 향상시키기 위한 요인으로 GSCM 관련 실행요인을 제안하고 있다. 이와 같이 연구자들은 환경과 관련된 GSCM에 관심을 가지고 있으며 GSCM 실행요인은 조직 요인에 영향을 받을 수 있으며 기업성과에도 영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

2.2 조직적 요인

GSCM의 영역은 크게 GSCM의 전략을 구성하는 것과 실질적인 GSCM 활동으로 나눌 수

있으며, 기업의 친환경 전략과 관련된 연구에서 GSCM 전략은 조직학습과 경영층 지원으로 분류하고 GSCM 활동은 녹색설계 및 투자회수 등으로 분류하고 있다(김송이, 정봉주, 2014). 경영층 지원은 조직의 리더 뿐 아니라 전사적인 차원에서 GSCM의 중요성을 인지하고, 기업의 비즈니스 전략에 이를 통합한 것이다. 최고경영자는 기업의 가치 및 비전을 결정할 수 있고, GSCM 도입 기업에서 최고경영자는 그린에 대한 투자를 결정하기 때문에 최고경영자의 지원은 필수적인 요소이다(Hoejmose et al., 2012). 그러나 경영자의 환경에 대한 지식 부족이나 전문 능력 부족이 GSCM 실행에 가장 큰 장애요인이 될 수 있으며, Gonzalez-Torre et al.(2010)은 GSCM을 성공적으로 실행하기 위해서는 최고 경영자 지원 부족과 같은 조직 내부 장애요인을 극복해야 한다고 제안하고 있다. GSCM은 조직 전략과 제조 프로세스의 변화를 요구하므로 경영자의 지원이 더욱 중요한 요인일 수 있다. 경영자가 환경 전략을 수립하기 위하여 환경 이슈를 고려한다면 기업은 GSCM 구현을 좀 더 쉽게 할 수 있을 것이며 환경 경영 시스템을 도입할 수 있을 것이다(Walker et al., 2008). GSCM의 또 다른 전략인 조직학습은 기업에서 중요한 역량 중의 하나이며 지속적인 기업 성장을 위해서 필요한 능력이다. 예를 들면 ISO 14001, TQM, EMS 등과 같은 시스템에 대한 전문적인 교육은 기업을 지원할 수 있으므로 실제적인 GSCM 실행을 도울 수 있다. 조직학습은 기업의 기존 자원 개발을 도울 수 있고 조직의 새로운 문화를 습득하도록 할 수 있으므로 조직학습을 통하여 GSCM 실행을 향상시킬 수 있다(Zhu et al., 2008).

Zhu et al.(2008)은 GSCM 채택의 외부 요인으로 조직학습과 경영층 지원을 조사하였으며 조직 학습은 전사적 품질 경영과 환경 경영 시스템과 같은 프로그램에 대한 경험으로부터 획득되는 것을 말하며 경영층 지원은 최고 경영층과 중간 경영층의 지원을 포함한다고 제안한다. Wu et al.(2012)은 타이완에 있는 의류제조 업체들을 대상으로 연구를 수행하였고 GSCM 실행을 위하여 조직 지원이 필요하다고 제안하고 있다. Hoejmose et al.(2012)은 고객 중심 산업이 그린공급망관리와 연관되어 있으며, 고객 측면에서 GSCM이 환경적인 이슈로 인지되고 GSCM 기업에 대한 경영층의 지원은 중요하고 경영실행과 조직성과에는 중요한 역할을 수행한다. 즉, GSCM을 성공적으로 수행하기 위해서 최고 경영층의 지원이 이루어져야 한다. 이영찬과 오형진(2012)은 정보시스템을 성공적으로 구축하기 위해서 최고 경영자의 지원이 핵심변수라고 주장하고 있으며 GSCM의 성공적인 도입을 위해서 경영자의 지속적인 관심과 지원이 전제되어야 한다고 제안하고 있다.

GSCM과 관련된 기존의 연구에서 경영층 지원 및 조직의 학습능력과 같은 조직요인은 GSCM의 성공적인 실행을 위해서 중요한 요인이라고 제안하고 있다. 경영층 지원은 새로운 시스템 도입 시 성공에 영향을 미치는 중요한 요인이며 GSCM과 같은 복합 기능이 가능한 프로그램은 경영층 지원이 더욱더 요구된다. 또한 새로운 시스템에 대하여 직원들이 학습함으로써 조직 내 시스템을 활성화 시킬 수 있을 것이다.

2.3 GSCM 실행요인

기업경영에 있어 환경적인 영향력이 증대되면서 GSCM에 대한 관심이 급격하게 증가하게 되었으며, GSCM에 대한 초기 연구들은 제품의 환경성을 높이기 위한 방안으로 녹색구매에 대한 연구가 많았다(이수열, 이경호, 2013). 이후 장기적인 관점에서 공급사의 환경역량을 강화하기 위한 활동 영역의 연구에 관심을 가지게 되면서 기업성과와의 관계에 대한 연구로 진행되기 시작하였다(Zhu et al., 2008). 또한 기업들은 환경에 대한 관심을 가지고 환경 친화적인 활동을 수행하면서 이와 관련된 연구들도 수행되기 시작하였다(Laosirihongthong et al., 2013; Wu et al., 2012). Zhu et al.(2013)은 GSCM에 대한 연구를 수행하면서 환경의 중요성을 제안하였고 환경과 관련된 GSCM 실행요인으로 에코디자인 및 과잉투자회수 등 환경 측면에서 연구를 수행하였다. 에코디자인은 환경 성과를 결정지을 수 있는 원재료와 프로세스를 선택할 때의 설계 단계에서 환경적인 효과를 고려하는 것을 말하며(Zhu and Sarkis, 2006), 과잉투자회수는 그린 구매를 위한 중요한 실행요인이며 제품과 원재료에 대한 가치를 높이기 위한 재활용 시스템에 대한 전략을 의미한다(Zhu et al., 2008).

기업에서 도입하고 있는 공급사슬관리는 비용절감의 기회를 가져다주고 재활용과 재사용의 기회를 제공해 줄 수 있으며(Min and Galle, 2001), 그린공급망사슬관리도 환경적인 측면에서 중요한 역할을 수행하고 있다. 환경에 대한 보호는 세계적으로 관심의 대상이 되었으며 기업 측면에서 경쟁우위를 획득하기 위해서는 환

경을 고려한 GSCM 도입이 필요하다(Wu et al., 2012). GSCM은 원재료 구입, 제품 제조, 재활용 및 재사용과 같은 제품 생산 전 과정에 환경적인 보호 규정을 적용하기 때문이다. Wu et al.(2012)은 조직 지원이라는 GSCM 동기 요인과 GSCM 실행요인과의 관계를 파악하기 위한 연구를 수행하면서 GSCM 실행요인을 에코디자인과 과잉투자회수를 제안하고 있다. Laosirihongthong et al.(2013)은 에코디자인을 제품 관련 에코디자인과 포장 관련 에코디자인이라는 두 가지 측면에서 제시하고, 에코디자인을 환경적인 측면에서 제품과 포장에 대한 디자인으로 정의하였다. Shang et al.(2010)은 타이완의 전자 제조업체를 대상으로 GSCM 역량 차원과 기업성과를 연구하였고, 그린 제조와 포장, 환경적인 참여, 그린 마케팅, 그린 공급자, 그린 주식, 그린 에코디자인을 GSCM 역량 차원으로 설명하였다. Zhu and Sarkis(2004)는 GSCM 실행요인을 내부 환경 경영, 외부 GSCM, 과잉투자회수, 에코디자인으로 분류하였고, GSCM 실행요인이 기업성과에 미치는 영향력을 살펴보았다.

선행 연구에서 GSCM의 실행요인을 광범위하게 제안하고 있으며 실행요인들에 대한 개념적인 정의뿐만 아니라 분석을 통하여 그 중요성을 제시하고 있다. Zhu et al.(2008)은 GSCM 실행요인을 에코디자인과 과잉투자회수로 제안하였고, 환경적인 비용을 감소시키는 생산이나 프로세스를 에코디자인으로 고려하고 제품이나 원재료의 전략적인 재활용을 과잉투자회수로 보고 연구를 수행하였다. 즉, 기업들은 경쟁우위를 획득하기 위하여 환경경영에 관심을 가지고 GSCM 실행요인들을 고려하고 있다.

2.4 BSC 관점에서 기업 성과

BSC(Balanced Scorecard)는 전통적인 재무적 측정수단만으로 변화하고 있는 기업환경에서 기업의 성과를 제대로 측정할 수 없기 때문에 효과적인 성과측정을 위해서 도입된 기업경영 프로세스다(이문성, 박상범, 2009). 기존의 기업 성과측정 방법은 재무적 측정치로 기업의 성과를 측정하였지만, BSC는 기업의 특성에 맞게 장기적인 관점에서 기업의 성과를 측정하였다. BSC는 양적 측정과 질적 측정이 가능한 하이브리드 성과 측정 시스템이며 고객, 재무, 내부 프로세스, 학습과 성장이라는 4가지 측면에서 비즈니스 성과를 고찰하는 기법이다(Kaplan and Norton, 1992). Kaplan and Norton(1992)은 재무적 관점으로 현금흐름, 부서별 분기 판매 성장 및 운영이익, 시장 점유율 증가, 자기 자본 이익율을 제안하였고, 내부 프로세스 관점은 사이클 타임, 단위비용, 산출량, 기술 효율성, 실제적인 신제품 소개 등으로 제안하였다. 혁신 및 학습관점으로는 다음 세대 개발을 위한 시기, 프로세스 성숙시기 등을 제안하였고, 고객 관점으로는 신제품 판매율, 보유 제품 판매율, 실시간 유통 등으로 제안하였다.

BSC는 전통적인 성과평가제도에 비해 중요한 특징이 있는데, 네 가지 관점별로 구분하여 성과를 살펴보았으며 재무와 비재무적 성과측정치들 사이에 선행지표와 후행지표로 연결되어 있다(유성재, 윤종원, 2005). 품질 및 고객만족과 같은 다양한 BSC의 측정치는 경영자의 관리적 노력을 전제로 한다. 또한 BSC는 네 가지 관점으로 경영자에게 정보를 제공하며 실제적인 경영 실행에 대한 정보를 제공할 뿐만 아

니라 정보의 중복을 최소화할 수 있다. 많은 기업들은 전략경영시스템으로써 BSC를 활용하였고 장기적인 전략 수립 시에 기업의 심각한 결점들을 보여주었다(Wu and Chen, 2014). 그러므로 BSC는 미래의 기업 전략을 위한 새로운 프레임워크를 제안해줄 수 있었다.

BSC 접근법은 IT 가치 창조 프로세스를 평가하기 위한 적절한 접근법이며 IT 생산성의 문제점을 극복할 수 있는 접근법이다(Wu and Chen, 2014). IT 기반의 SCM 관련 연구에서 BSC를 채택하여 성과를 측정하고 있으며, Bhagwat and Sharma(2007)은 SCM 성과 측정을 수행하기 위하여 재무, 고객, 내부 비즈니스 프로세스, 학습과 성장이라는 BSC 네 가지 측면에서 연구를 수행하였다. 박용재, 정경수(2007)는 e-비즈니스를 통한 경쟁전략에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 경쟁전략과 e-비즈니스 성과 간의 영향관계를 살펴보고자 하였으며, e-비즈니스 성과를 재무성과, 프로세스성과, 학습 및 성장성과, 고객성과의 4가지 관점을 통한 BSC 방법론을 사용하여 측정하였다. 문태수, 강성배(2008)는 공급사슬관리를 실행하는 기업을 대상으로 연구를 수행하였고 SCM 시스템 구축에 따라 조직성과를 평가하는 것이 중요하므로 BSC 프레임워크를 이용하여 실증적으로 성과를 측정하였다. 장형욱 등(2008)은 SCM 기업을 대상으로 SCM 활동과 경쟁전략이 경영성과에 대한 영향력을 살펴보기 위하여 BSC 성과 측정지표를 활용하였다. IDT(Innovation Diffusion Theory) 관련 연구에서도 기업에서 새로운 기술이 확산될 때에 BSC 성과 측정 기법을 제안하고 있다. Wu and Chen(2014)은 혁신확산이론을 기반으로 BSC

의 네 가지 지표를 활용하여 하이브리드 성과 측정을 수행하였다.

GSCM과 같은 새로운 시스템을 기업에서 도입할 때에 BSC 성과 측정 기법을 활용할 수 있다. GSCM은 기업 경쟁력을 향상시킬 수 있는 요인들을 고려할 수 있기 때문에 GSCM 성과 측정이 중요하지만, 기존의 연구에서는 전통적인 성과측정 기법들을 활용하고 있다. 선행연구에서는 GSCM의 성과를 단순히 기업성대로 보거나(Kim, 2009), 재무성과, 운영성과, 환경성과 등으로 GSCM 성과를 측정하고 있다(Azevedo et al., 2011; Laosirihongthong et al., 2013). 이러한 성과 측정은 GSCM의 성과를 다양한 측면에서 고려하지 못하기 때문에 BSC 성과 지표를 활용하여 GSCM의 성과를 전반적으로 살펴볼 수 있다.

2.5 경쟁압력

경쟁압력은 환경적인 제약이 가해지는 현상 중의 하나를 말한다. 경쟁압력이란 경쟁이 치열해지는 환경으로 정의를 할 수 있으며, 미래 성장 가능성에 대한 잠재적인 기회가 부족하거나 시장에서 경쟁업체가 많을수록 더욱더 치열해진다(Auh and Menguc, 2005). 기업은 경쟁압력이 적은 환경에서 기존의 시스템을 그대로 사용하려는 경향이 있지만, 경쟁압력이 심화된다면 적합한 새로운 시스템을 도입하기 위해서 노력할 것이다. 정보기술의 발달로 기업 환경은 경쟁이 치열해지고 있으며 기업들은 경쟁우위를 획득하기 위하여 환경적인 측면이 지원되는 GSCM 시스템을 도입하고 있다. Chan et al.(2012)은 최근 학계에서 관심을 받고 있는

GSCM을 도입한 기업을 대상으로 환경 기반 메카니즘을 이해하기 위하여 경쟁압력을 조절 효과로 살펴보았으며, GSCM은 제품과 포장 디자인, 시장에서의 의사소통을 향상시킬 뿐만 아니라 기업의 경쟁력도 향상시키는 것으로 제안하였다.

외부 환경은 기업에게 기회가 되기도 하지만 장애가 되기도 한다. 기업의 독특한 생산자원은 외부 환경으로 인해 잠재적인 성장 기회를 가지기도 하지만, 경쟁업체의 증가로 인해 불안한 환경을 조성하기도 한다. 기업의 경쟁 환경은 기업에게 지대한 영향을 미치며, 시장의 경쟁 강도가 낮다면 기업은 상대적으로 필요한 자원을 쉽고 저렴하게 확보할 수 있지만 경쟁 강도가 강해진다면 필요한 자원을 원활히 확보하기는 어렵다(박근호, 2014). 높은 경쟁강도에 직면한 기업들은 환경적 기회를 이용하여 위험을 낮출 수도 있다(Burt, 1992). Auh and Menguc (2005)는 조직학습과 기업성과간의 관계에서 경쟁압력의 역할을 살펴보았고 경쟁압력의 증가는 기업성과에 부정적인 영향을 미친다는 것을 제안하고 있다. Wu et al.(2012)은 의류 산업에서 그린 제품을 개발하는 것이 산업 경쟁력을 향상시키는 것으로 보고 제도적 압력 중의 하나로 경쟁압력의 조절효과를 연구하였다. Tsai and Yang(2013)은 기업 혁신성과 기업 성과 사이에 경쟁압력의 조절효과를 연구하였고 시장 변화와 경쟁압력이 기업 성과를 달라지게 할 수 있다고 제안하고 있다. Leonidou et al.(2013)은 자원기반이론을 기반으로 환경적인 마케팅 전략이 경쟁우위를 가져올 수 있는지를 연구하였으며 기업들은 경쟁 환경에서 경쟁 우위를 획득할 수 있는지를 살펴보았다.

선행연구에서는 기업 외부 환경적인 측면에서 경쟁압력의 중요성을 제안하고 있으며, 경쟁우위를 획득하기 위하여 경쟁압력을 제안하고 있다. GSCM 기업들도 많은 경쟁기업들이 존재하며, 경쟁 환경에 대한 대처능력에 따라 기업에게 기회가 되거나 위협이 될 수 있으므로 기업들은 외부환경으로써 경쟁관계를 고려하고 있다.

Ⅲ. 연구모형과 가설설정

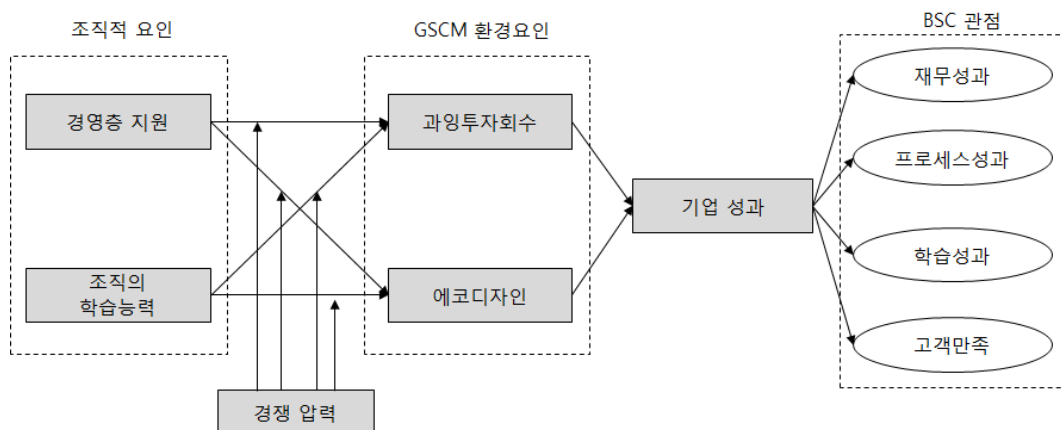
3.1 연구모형 설계

지구 환경 변화의 심각성이 인식되면서 환경보존과 함께 산업발전을 지속시켜야 한다는 인식이 확산되면서 환경적인 측면을 고려할 수 있는 GSCM에 대한 관심이 커졌다. 그러므로 본 연구는 환경을 고려하고 있는 기업측면에서 GSCM에 대한 연구를 수행하고자 조직적 요인, GSCM 실행요인, BSC 관점에서의 기업성과 간의 관계를 알아보기 위하여 <그림 1>과 같은

연구모형을 설계하였다. Wu et al.(2012)과 Zhu et al.(2008)의 연구를 기반으로 GSCM 기업의 조직적 요인과 GSCM 실행요인과의 관계를 살펴보고, 조직적 요인은 경영층 지원과 조직적 학습능력으로 구분한다. GSCM 기업의 조직적 요인이 GSCM 실행요인에 미치는 영향력을 살펴보기 위하여 GSCM 실행요인을 과잉투자회수와 에코디자인으로 구분한다. GSCM 실행요인과 성과와의 관계를 살펴보기 위해서 BSC(Kaplan and Norton, 1992) 성과 프레임워크를 활용하여 다양한 측면에서 GSCM 기업의 성과를 측정하고자 한다. 즉, 재무성과, 프로세스성과, 학습성과, 고객만족이라는 BSC 관점에서 GSCM 기업의 성과를 측정한다.

3.2 연구가설 설정

경영층 지원은 기업에서 새로운 정보시스템을 도입하거나 혁신을 추구할 때에 중요한 요인으로 고려되고 있으며, 혁신 시스템 중의 하나인 GSCM 관련 연구에서도 경영층 지원은 중요한 요인으로 고려하고 있다(Zhu et al.,



<그림 1> 연구모형

2008). 또한 조직의 학습능력도 GSCM 기업에 서고려하고 있는 요인이며, 기업의 지속적인 성장을 지원할 수 있는 요인으로 조직의 학습능력을 제안하고 있다(Zhu et al., 2008). 기업의 문화, 구조, 프로세스 혁신과 같은 기능적인 부분에서 혁신을 시도할 때에도 경영층 지원과 조직의 학습능력과 같은 조직적 요인들이 기업에서는 중요하다. GSCM은 기업 전반적인 프로세스 혁신이며, 공급 사슬 파트너 간의 협력을 지원하면서 에코디자인 촉진, 과잉투자회수 등을 지원할 수 있는 시스템이다. 에코디자인은 부서간 또는 외부 공급업체 간에 협력이 필요하므로 경영층의 지원이 선행되어야 하며, 공급 사슬 상에 있는 업체들은 에코디자인에 대한 이해를 요구하므로 이에 대한 학습이 이루어져야 한다. GSCM 실행요인 중의 하나인 과잉투자회수는 사용된 원재료, 과잉된 재고품 판매 및 재활용을 의미하는 것으로, 공급 사슬 상에 있는 기업들이 과잉투자회수의 이해와 실행을 위해서 조직의 학습능력과 경영층의 지원이 있어야 한다. Wu et al.(2012)은 타이완의 의류제조업체를 대상으로 GSCM을 연구하였고, 조직적 지원과 과잉투자회수 및 에코디자인과의 관계를 제시하였다. 그들은 조직 지원을 조직 내부의 동인으로 보고 있으며 GSCM 실행을 지원할 수 있다고 제안하였다. Zhu et al.(2008)은 조직학습 및 경영층 지원과 GSCM 실행과의 관계를 살펴보면서 과잉투자회수와 에코디자인을 GSCM 실행요인에 포함시켰다. 그들은 GSCM을 실행하기 위해서는 학습지원 프로그램과 경영층 지원이 매우 중요하다고 제안하였다. 이와 같이 조직적 요인(경영층 지원, 조직의 학습능력)이 GSCM 실행요인(과잉투자회수,

에코디자인)에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보고 가설1을 설정하였다.

가설1: 조직적 요인은 GSCM 실행요인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설1-1: 경영층 지원은 과잉투자회수에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설1-2: 경영층 지원은 에코디자인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설1-3: 조직의 학습능력은 과잉투자회수에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설1-4: 조직의 학습능력은 에코디자인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

과잉투자회수와 에코디자인을 GSCM에서 실행하려면 조직 내부뿐만 아니라 공급 사슬 상의 업체들 간의 협력이 필요하다. GSCM은 환경적인 측면에서 공급업체 간의 협력을 지원하면서 원재료의 재활용을 지원해 줌으로써 기업성과에도 영향을 미칠 수 있다. Laosirihongthong et al.(2013)은 GSCM 실행요인과 기업성과 간의 관계를 연구하였고, GSCM 실행요인으로 제품과 관련된 에코디자인과 포장과 관련된 에코디자인을 살펴보았다. Chan et al.(2012)은 환경 요인들 간의 관계를 실증적으로 분석하기 위한 모델을 제안하였고, GSCM 활동으로 과잉투자회수를 고려하였으며 과잉투자회수와 기업성과간의 관계를 분석하였다. Zhu et al.(2007)은 경제적인 성과와 환경적인 성과를 향상시키기 위한 요인으로 GSCM 실행요인을 연구하였고 GSCM 실행요인으로 과잉투자회수와 에코디자인을 제안하였다. GSCM은 공급 사슬 상에 있는 업체들의 환경역량을 높이고 성과 개선을 지원하므로, GSCM 실행이 실제

로 기업의 성과를 가져올 수 있는지를 알아보기 위해서 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설2: GSCM 실행요인은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설2-1: 과잉투자회수는 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설2-2: 에코디자인은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

경쟁압력은 기존의 산업 환경에서 중요한 역할을 수행하는 요인이며 높은 경쟁 제품으로 인해 형성되는 현상이다. 기업은 경쟁력이 강화될수록 환경을 좀 더 고려하게 되며, 성과를 향상시키기 위해서 경쟁이 약화되기를 기대한다. 즉, 기업은 경쟁 환경의 압력 여부에 따라 기업 전략이 달라질 수 있다. 예를 들면 경쟁압력이 높을수록 경영층은 경쟁력을 향상시킬 수 있는 시스템 도입과 학습을 지원함으로써 GSCM의 성공적인 실행으로 경쟁력을 갖출 수 있다. Wu et al.(2012)은 조직 지원과 에코디자인 및 과잉투자회수 사이에 경쟁압력의 조절효과를 살펴 보았다. 경쟁압력은 GSCM을 구현하기 위하여 조직의 지원이 가능해야 하며 실제적인 GSCM 실행 성과를 향상시키기 위해서도 조직 지원이 가능해야 한다고 제안하고 있다. Auh and Menguc(2005)는 조직학습과 기업성과 사이의 조절효과로 경쟁압력을 고려하였고 경쟁압력의 중요성을 제안하였다. Leonidou et al.(2013)은 기업의 환경마케팅 전략을 수립할 때에 경쟁압력의 조절효과를 살펴보고, 효과적인 경쟁은 기업의 자원 활용 측면에서 중요한 역할을 수행한다고 제안하였다. 기존의 연구에서도 경쟁압력은 GSCM 실행을 향상시킬 수 있는

조절역할을 수행할 수 있다고 보고 있으므로 경쟁압력에 따른 조절효과를 살펴보기 위하여 아래의 같은 가설3을 수립하였다.

가설3: 경쟁압력은 조직적 요인과 GSCM 실행 요인 사이에 조절역할을 할 것이다.

가설3-1: 경쟁압력은 경영층 지원과 과잉투자회수 사이에 조절역할을 할 것이다.

가설3-2: 경쟁압력은 경영층 지원과 에코디자인 사이에 조절역할을 할 것이다.

가설3-3: 경쟁압력은 조직의 학습능력과 과잉투자회수 사이에 조절역할을 할 것이다.

가설3-4: 경쟁압력은 조직의 학습능력과 에코디자인 사이에 조절역할을 할 것이다.

IV. 연구방법

4.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법

본 연구는 조직적 요인, GSCM 실행요인, BSC 관점의 기업성과 간의 관계를 살펴보고 경쟁압력의 조절효과를 알아보기 위하여 연구를 수행하였고, 측정항목은 선행연구에서 신뢰성과 타당성이 검증된 항목을 본 연구에 적합하도록 수정 및 보완하여 사용하였다. 인구 통계적 변수를 제외한 모든 변수들은 7점 리커트 척도를 사용하였다. 조직적 요인 중에서 경영층 지원이란 GSCM에 대한 최고 경영진의 지원을 의미하여, Hoejmosse et al.(2012), Zhu et al.(2008)의 연구를 기반으로 측정하였고, 조직

의 학습능력이란 ISO 9000, TQEM, ISO 14000 등과 같은 환경관련 시스템에 대한 학습능력을 의미하며 Zhu et al.(2008)의 연구를 기반으로 측정항목을 본 연구에 적합하도록 수정 및 보완하였다. GSCM 실행요인 중에서 과잉투자회수란 재고품 또는 원료의 재판매를 의미하며

<표 1> 연구 변수의 측정항목과 관련 저자들

요인	측정항목	저자(년도)	
경영층 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 최고경영진은 환경 개선을 위해 노력함 - 최고경영진은 기업 전략으로 GSCM을 고려함 - 최고경영진은 GSCM에 필요한 자원을 제공 - 최고경영진은 GSCM을 따를 것을 강조 	Hoejmose et al.(2012); Zhu et al.(2008)	
조직의 학습능력	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 9000 시리즈, ISO 14000 인증 실천 - TQEM 사용 - 환경규제와 감시 프로그램 사용 - 환경관리시스템 사용 	Zhu et al.(2008)	
과잉투자회수	<ul style="list-style-type: none"> - 과잉된 재고품 재판매 - 폐기된 원료 재판매 - 과잉된 설비 자본 재판매 	Zhu and Sarkis(2004); Zhu et al.(2008)	
에코디자인	<ul style="list-style-type: none"> - 제품 설계 시 에너지 소비 절감 고려 - 제품 설계 시 재활용 가능성 고려 - 제품 설계 시 제조과정 축소 고려 - 제품 설계 시 환경친화성 고려 	Zhu et al.(2008)	
경쟁압력	<ul style="list-style-type: none"> - 경쟁업체의 그린 전략 활용 - 경쟁업체의 환경전문가 활용 - 경쟁업체의 환경 관련 미션 	Wu et al.(2012)	
기업성과	재무성과	<ul style="list-style-type: none"> - 판매수익률 증가 - 투자수익률 증가 - 거래당 현금흐름 증가 - 매출액 증가 	Kaplan and Norton(1992); 문태수, 강성배(2008); 박용제, 정경수(2007)
	프로세스 성과	<ul style="list-style-type: none"> - 정시 납기율 증가 - 적시에 제품 배송 - 재고관리 효율성 증가 - 업무처리 시간 단축 	
	학습성과	<ul style="list-style-type: none"> - 전반적인 만족도 증가 - 전반적인 사기 향상 - 신기술 연구개발 증가 - 신상품 개발기간 단축 	
	고객만족	<ul style="list-style-type: none"> - 신규 고객수 증가 - 전반적인 고객만족도 증가 - 우수고객의 이탈을 감소 - 고객과의 관계 강화 	

Zhu and Sarkis(2004), Zhu et al.(2008)의 연구를 기반으로 측정항목을 수정 및 보완하였고, 에코디자인이란 제품 설계 시에 재활용 가능성 및 환경친화성 고려 등으로 정의할 수 있으며 Zhu et al.(2008)의 연구를 기반으로 측정하였다. 조직적 요인과 GSCM 실행요인 사이의 조절변수인 경쟁압력이란 경쟁업체의 그린 전략 활용 및 환경 관련 미션 실행 등으로 정의하였고 Wu et al.(2012)의 연구를 기반으로 본 연구에 적합하도록 측정항목을 수정 및 보완하였으며, 기업성과는 BSC 관점을 기반으로 재무성과, 프로세스성과, 학습성과, 고객만족으로 측정하였으며 Kaplan and Norton(1992), 문태수, 강성배(2008), 박용재, 정경수(2007)의 연구를 기반으로 본 연구에 적합하도록 측정항목을 수정 및 보완하였다. <표 1>은 연구변수의 측정항목과 관련 저자들에 대한 내용을 정리한 것이다.

4.2 연구의 표본 및 조사방법

본 연구는 기업정보 TS2000에서 제공하고 있는 기업들을 대상으로 우편 설문을 수행하였고, 본 설문을 시작하기 전에 GSCM 채택 여부를 문의한 후에 현재 GSCM 시스템을 사용하고 있는 기업만 본 설문에 응답하도록 하였다. 이영찬과 오형진(2012)의 연구를 기반으로 본 연구는 개념적 특성상 ISO 14000시리즈를 획득한 기업을 Green SCM 도입 수준이 높은 기업으로 해석하고자 하였다. 즉, GSCM 도입 기업을 대상으로 2013년 12월부터 2014년 3월까지 설문을 수행하였고 130부의 설문이 회수되었지만 불완전한 응답이 예측되는 5부를 제외

하여 125부의 설문지를 분석에 활용하였다. 설문 기업의 특성을 살펴보면 종업원 수는 100~500명 미만이 36개 기업(28.8%)으로 가장 높은 비중을 차지하였고, 다음으로 50~100명 미만이 30개 기업(24.0%)으로 나타났다. 연 매출액을 보면 100~500억 미만이 31개 기업으로 가장 높은 비중을 차지하였고, 다음으로 1,000~5,000억 미만이 17개 기업으로 높은 비중을 차지하였다. 설문 응답자의 특성을 보면, 남성(92명)이 여성(33명)보다는 높은 비중을 차지하였고, 응답자의 연령은 30~49세가 82명으로 가장 높은 비중을 차지하였다. 또한 응답자들이 소속된 부서를 살펴보면 정보기술부서(20%)가 가장 많았고 다음으로 경영기획팀(15.2%)에 소속된 직원이 많았다. 직급을 살펴보면 과장(17.6%)이 가장 높은 비중을 차지하였고 다음으로 부장(15.2%), 대리(14.4%) 순으로 나타났다.

V. 분석결과

5.1 신뢰성 및 타당성 분석

선행연구를 기반으로 모델의 설명력과 각 변수간의 경로 및 유의성을 조사하기 위하여 PLS(Partial Least Squares)를 이용하였고, PLS 구조모델링 기법은 변수간의 인과 관계를 설명하는 경로분석 기법을 수행할 수 있다. 연구모형을 검증하고 자료를 분석하기 위하여 Smart PLS 2.0을 활용하여 연구 가설을 검증하였고, 본 연구의 측정모형 분석 및 신뢰도 분석은 <표 2>에 나타나 있다. 신뢰성을 높이기 위한 방법으로 Cronbach's α 분석을 이용하여 내적일관

성을 측정하였고, 일반적으로 신뢰도 계수 값이 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 하며, 본 연구에서 각 요인들의 신뢰도 계수는 0.853~0.972 사이에 존재하므로 각 측정항목은 신뢰성이 있다

고 할 수 있다. 구성개념간의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 개념신뢰도(CR)와 평균분산추출(AVE)값을 계산하고 상관관계분석을 수행하였다. 개념신뢰도의 경우 0.70 이상(Chin

<표 2> 측정모형 분석 및 신뢰도 분석

변수	항목	요인적재량	신뢰도계수	CR	AVE	
경영층 지원	M1	0.831	0.940	0.957	0.848	
	M2	0.968				
	M3	0.937				
	M4	0.940				
조직의 학습능력	R1	0.765	0.853	0.956	0.694	
	R2	0.798				
	R3	0.894				
	R4	0.867				
과잉투자회수	I1	0.890	0.860	0.910	0.776	
	I2	0.906				
	I3	0.846				
에코디자인	E1	0.934	0.921	0.944	0.809	
	E2	0.899				
	E3	0.877				
	E4	0.887				
경쟁압력	C1	0.944	0.972	0.975	0.925	
	C2	0.973				
	C3	0.969				
GSCM 성과	재무 성과	F1	0.970	0.970	0.978	0.918
		F2	0.964			
		F3	0.935			
		F4	0.963			
	프로세스 성과	P1	0.961	0.967	0.976	0.910
		P2	0.959			
		P3	0.945			
		P4	0.952			
	학습 성과	RP1	0.934	0.938	0.956	0.844
		RP2	0.959			
		RP3	0.904			
		RP4	0.877			
	고객 만족	C1	0.927	0.959	0.970	0.890
		C2	0.969			
		C3	0.936			
		C4	0.939			

<표 3> 상관관계 분석 및 AVE의 제공근

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
경영층 지원(1)	0.921					
조직의 학습능력(2)	0.624	0.833				
과잉과잉투자회수(3)	0.067	0.260	0.881			
에코디자인(4)	0.465	0.293	0.193	0.899		
경쟁압력(5)	0.542	0.485	0.228	0.573	0.961	
GSCM 성과(6)	0.542	0.484	0.243	0.579	0.495	0.841

대각선 값은 AVE의 제공근 값

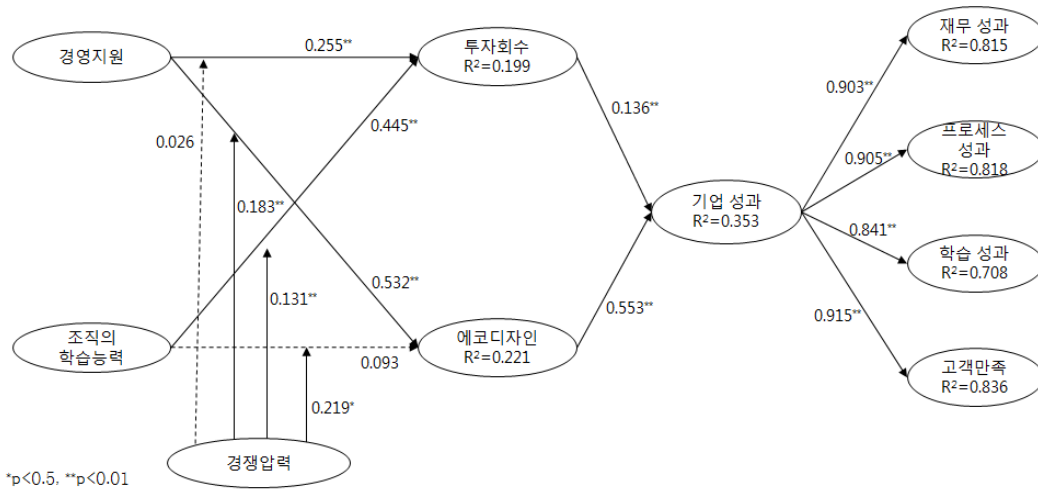
et al., 1998)이면 만족스러운 수준으로 볼 수 있으며, 본 연구의 변수들은 모두 권장기준치를 만족하는 것으로 나타났다. 평균분산추출값의 제공근이 0.707을 초과(Yi and Davis, 2003)하고 이들 값들이 상관계수값을 상회하면 각 구성개념 간에 타당성이 있다고 할 수 있고, 상관관계 값은 가설에서 설정한 방향과 동일한 방향으로 형성되어 있으면 연구모형에 기초한 가설은 타당하다고 할 수 있다. 그러므로 본 연구의 상관관계분석 결과와 평균분산추출값의 제공근은 <표 3>과 같이 나타났으므로 각 구성개념 간의 타당성은 있다고 볼 수 있다.

5.2 가설검증

본 연구는 GSCM 기업성과를 측정하기 위하여 Second-Order Construct 모형을 통하여 연구모형에 대한 통계적 유의성을 검증하였고, Smart PLS를 활용하여 부트스트랩 분석을 수행하였다. 또한 본 연구에서 제안한 가설 중 조절효과와 관련된 가설을 제외한 연구모형에서 독립변수와 종속변수 간의 관계를 살펴보기 위한 독립적인 효과, 즉 주효과로 PLS의 부트스트랩 리샘플링 방법(bootstrap resampling method)을

활용하여 경로계수 t값을 구하여 가설 검증을 수행하였다. 본 연구에서 제안한 모형에 대한 경로 분석 결과를 보면 <그림 2>와 같다. 과잉투자회수의 R²=0.199, 에코디자인의 R²=0.221, 기업성과의 R²=0.353으로 나타났으며, 이들 값들은 각 내생변수가 가지고 있는 정보 또는 변동이 외생변수에 의해 설명되는 정도를 알려준다(김근아, 김상현, 2014). 과잉투자회수가 가지고 있는 정보의 19.9%는 경영층 지원과 조직의 학습능력의 변동으로 설명되고 에코디자인의 22.1%도 경영층 지원과 조직의 학습능력의 변동으로 설명된다는 것이다. 또한 기업성과의 35.3%는 과잉투자회수와 에코디자인의 변동으로 설명된다는 것을 알 수 있다.

가설 검증 결과를 보면 다음과 같다. 첫째, 경영층 지원은 과잉투자회수에 긍정적인 영향($\beta=0.255, t=4.145$)을 미치고 있으므로 가설 1-1은 채택되었다. 또한 경영층 지원은 에코디자인에도 긍정적인 영향력($\beta=0.532, t=6.892$)이 나타났으므로 가설 1-2도 채택되었다. Wu et al.(2012)은 타이완의 의류업체를 대상으로 GSCM 실행에 대한 연구를 하였고 조직 지원이 과잉투자회수와 에코디자인에 긍정적인 영향을 미쳤다는 것을 보여준다. 선행연구와 같이



<그림 2> 경로분석결과

본 연구의 결과에서도 유사한 특성을 보여주고 있음을 알 수 있다.

둘째, 조직의 학습능력은 과잉투자회수에 긍정적인 영향($\beta=0.445$, $t=8.518$)을 미치고 있으므로 가설 1-3은 채택되었으나, 조직의 학습능력은 에코디자인에 긍정적인 영향($\beta=0.093$, $t=1.244$)을 미치지 못하고 있으므로 가설 1-4는 기각되었다. 기존의 연구(Wu et al., 2012)에서는 조직의 학습능력이 과잉투자회수와 에코디자인에 의미 있는 영향력을 설명하고 있지만, 본 연구의 결과에서는 조직의 학습능력이 에코디자인에는 의미 있는 영향력을 미치지 못하는 것으로 나타났다. Wu et al.(2012)은 의류업체를 대상으로 경영층 지원과 에코디자인과의 관계를 살펴보고, 에코디자인을 의류에 대한 원료 감소 및 재사용 등에 대한 설계로 측정하였다. 이와 같이 에코디자인은 의류업체에서는 매우 중요한 요인이지만, 본 연구에서처럼 제조업체를 대상으로 수행한 연구에서는 중요한 요인으로 나타나지 않았다. 이것은 업종에 따라 경

영층 지원과 에코디자인과의 관계가 다른 것으로 보인다.

셋째, 과잉투자회수는 기업성과에 긍정적인 영향($\beta=0.136$, $t=2.967$)을 미치고 있으므로 가설 2-1은 채택되었다. 또한 에코디자인도 기업성과에 긍정적인 영향($\beta=0.553$, $t=14.100$)을 미치고 있으므로 가설 2-2는 채택되었다. Zhu and Sarkis(2004)의 연구에서도 과잉투자회수와 에코디자인은 기업성과에 긍정적인 영향을 미치고 있으므로 본 연구의 결과와 매우 유사한 결과를 보여주고 있다.

경쟁압력에 대한 조절효과를 검증하기 위하여 Chin et al.(1996)이 제안한 방법으로 분석을 수행하였고, Smart PLS 2.0에서 주 효과 모형에 대한 검증을 하고 독립변수와 조절변수를 곱하여 상호작용항을 만든 후에 Resampling 횟수를 1,000회로 하고 부트스트래핑(bootstrapping)을 수행하였다. 분석결과는 상호작용항(독립변수*조절변수)의 경로계수와 t 값을 이용하여 가설 검증을 수행하였다. 경영층 지원과 조직의 학습

능력이라는 조직적 요인과 과잉투자회수와 에코디자인이라는 GSCM 실행요인 사이에 경쟁압력의 조절효과를 검증한 결과는 다음과 같다. 첫째, 경영층 지원과 과잉투자회수 사이에 경쟁압력의 조절효과($\beta=0.026$, $t=0.477$)는 나타나지 않고 있으므로 가설 3-1은 기각되었다. 반면 경영층 지원과 에코디자인 사이에 경쟁압력은 조절역할($\beta=0.183$, $t=2.312$)을 수행하고 있으므로 가설 3-2는 채택되었다. 이러한 결과는 경쟁업체의 그린 전략이나 환경관련 미션 등의 강화로 경쟁압력이 강화되더라도 경영진이 과잉투자회수와 같은 회사 내부 측면에서 이루어지는 전략 수립에는 영향력이 적기 때문인 것으로 보인다. 둘째, 조직의 학습능력과 과잉투자회수 사이에 경쟁압력은 조절역할($\beta=0.131$, $t=2.607$)을 수행

하고 있으므로 가설 3-3은 채택되었다. 또한 조직의 학습능력과 에코디자인 사이에 경쟁압력은 조절역할($\beta=0.219$, $t=2.154$)을 수행하고 있으므로 가설 3-4는 채택되었다. Wu et al.(2012)은 경쟁압력의 조절효과를 살펴보았으며 GSCM 동인과 GSCM 실행 간의 관계에서 경쟁압력은 부(-)의 영향력을 가지거나 또는 의미 있는 영향력을 가지지 못하는 경우가 있다고 제안하고 있다. 또한 경쟁은 공급체인수준에서 내부조직을 변화하게 만든다고 주장하고 있다. 이와 같이 GSCM을 도입한 기업에서 경쟁압력의 수준은 기업에게 변화를 초래할 수 있다는 것을 알 수 있다. 가설검증결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 가설검증결과

가설	경로	경로계수	t값	채택유무
가설1-1	경영층 지원→과잉투자회수	0.255	4.145**	채택
가설1-2	경영층 지원→에코디자인	0.532	6.892**	채택
가설1-3	조직의 학습능력→과잉투자회수	0.445	8.518**	채택
가설1-4	조직의 학습능력→에코디자인	0.093	1.244	기각
가설2-1	과잉투자회수→기업 성과	0.136	2.967**	채택
가설2-2	에코디자인→기업 성과	0.553	14.100**	채택
가설3-1	경영층 지원→과잉투자회수 ↑ 경쟁압력	0.026	0.477	기각
가설3-2	경영층 지원→에코디자인 ↑ 경쟁압력	0.183	2.312**	채택
가설3-3	조직의 학습능력→과잉투자회수 ↑ 경쟁압력	0.131	2.607**	채택
가설3-4	조직의 학습능력→에코디자인 ↑ 경쟁압력	0.219	2.154*	채택

*p<0.5, **p<0.01

VI. 결론

경제 성장으로 인해 생산성이 확대되면서 기업들은 에너지와 천연자원의 소비가 높아지면서 환경에 대한 관심이 높아졌다. 국내 기업들도 환경의 중요성을 인지하면서 환경보호를 위해 투자를 하고 있고, 최근 기업들은 GSCM을 도입함으로써 환경경영을 추구하고 있지만 아직까지는 GSCM 도입이 활발하게 진행되고 있는 못하다. 환경경영에 초점을 맞추고 있는 GSCM은 기업들에게 새로운 개념이므로 본 연구는 GSCM 기업을 대상으로 연구를 수행하였다. 경영층 지원과 조직의 학습능력과 같은 조직적 요인, 과잉투자회수와 에코디자인과 같은 GSCM 실행요인, BSC 기반의 GSCM 기업의 성과 간의 인과관계를 살펴보고, 조직적 요인과 GSCM 환경요인 사이에서 경쟁압력의 조절효과를 분석하였다.

가설검증 결과를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 조직적 요인 중에서 경영층 지원은 과잉투자회수와 에코디자인에 긍정적인 영향력을 보여주었고, 조직의 학습능력은 과잉투자회수에 긍정적인 영향력을 가지는 반면 에코디자인에는 의미 있는 영향력을 보여주지 못하였다. 둘째, GSCM 실행요인인 과잉투자회수와 에코디자인은 기업성장에 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 마지막으로 조직적 요인과 GSCM 실행요인 사이에 경쟁압력의 조절효과를 살펴보면 경쟁압력이 높을수록 경영층 지원은 에코디자인에 긍정적인 영향을 미치고 조직의 학습능력은 과잉투자회수와 에코디자인에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 경영층 지원과 과잉투자회수 사이에서 경쟁압력은 조절

효과를 나타내지 못하였다.

본 연구의 결과를 기반으로 이론적 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 제안하고 있는 GSCM 프레임워크는 기업 측면에서 조직 특성과 GSCM 실행 특성과의 관련성을 보여주면서, 기업 성과를 향상시킬 수 있는 요인으로 GSCM 실행 특성을 제안하고 있다. 따라서 본 연구에서 제안하고 있는 프레임워크는 환경과 관련된 연구를 수행할 때에 유용한 정보로 활용할 수 있을 것이다. 둘째, 기존의 GSCM과 관련된 연구에서 기업성과는 운영성과, 환경성과 등 단편적인 측면에서 연구가 수행되었지만(Chan et al., 2012), 본 연구는 BSC 관점에서 재무성과, 프로세스성과, 학습성과, 고객만족이라는 다양한 측면을 반영하여 기업 성과를 살펴보았다는 점에 의미가 있다. GSCM과 같이 혁신적인 기업 시스템을 도입한 후에 BSC 관점의 기업성과를 살펴보기 위한 연구를 수행한다면 본 연구의 결과는 상당한 의미를 제공할 수 있을 것이다. 마지막으로 본 연구는 GSCM 기업의 경쟁 환경을 고려하여 조직적 요인과 GSCM 실행 요인 간의 관련성을 살펴보았다. 기존의 연구들을 보면 경쟁 환경은 기업의 외부환경으로써 중요한 요인으로 제안되고 있으며(박근호, 2014), GSCM 기업에서도 여전히 중요한 요인으로 고려되고 있으므로 혁신 기술을 도입하고 있는 기업을 연구할 때에 외부 환경 요인으로 경쟁 환경을 고려할 수 있다는 것을 시사해주고 있다.

본 연구의 실무적 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, GSCM은 B2B 환경에서 중요한 이슈가 되고 있으며, ISO 14001과 같은 환경 경영 시스템을 도입해야 하는 기업의 경우에는

더욱 중요한 시스템이 되고 있다. 특히 기업에서 환경전략을 고려할 때에 GSCM은 충분히 활용될 수 있으므로, 경영자들에게 GSCM의 중요성과 도입 필요성을 보여줄 수 있다. 둘째, GSCM에 대한 성과는 단편적으로 측정될 수 있는 것이 아니라 다양한 측면으로 살펴봄으로써 전반적인 GSCM 성과를 파악할 수 있다. 즉, 본 연구의 결과는 BSC 관점에서 GSCM 기업의 성과를 다양한 측면에서 보여주고 있으며, 전반적인 측면에서 기업 성과를 향상시키기 위해서는 BSC 관점으로 기업 성과를 살펴볼 필요성이 있음을 시사해 준다. 마지막으로, GSCM과 같이 혁신 기술을 도입하는 기업에게는 시장 환경이 매우 중요한 요인이며 특히, 다양한 시장 환경 중에서 경쟁압력은 중요한 관심의 대상이 되고 있다. 기업들은 경쟁압력이 높은 시장에서는 제품품질이나 비용 등의 문제에 대한 경쟁우위전략이 필요하기 때문이다. 이와 유사하게 GSCM 기업에서도 경쟁압력은 경쟁우위를 위한 하나의 요소가 되고 있으며, 특히 환경적인 특성을 반영하고 있는 GSCM을 도입한 기업은 GSCM 실행을 강화하기 위하여 경쟁압력을 고려해야 한다는 것을 시사해준다.

본 연구의 한계점과 향후 연구과제는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 기존 연구들을 확장하여 국내 기업을 대상으로 GSCM에 대한 연구를 수행하였다. 구체적으로 보면 GSCM은 혁신확산이론에 따라 단계적으로 도입되고 있는 추세이다. 따라서 향후 연구에서는 GSCM 도입 수준에 따른 연구도 필요할 것으로 보인다. 둘째, 본 연구는 GSCM을 도입한 기업을 대상으로 설문을 수행하는 과정에 설문지 배포와 회수에 상당한 어려움을 겪었기 때문에 업종별로 다양

한 설문을 회수하지 못하였다. 선행연구에서 보면, 의류업체 또는 전자업체 등 업종별로 GSCM에 대한 성과가 다르게 나타나는 것으로 보인다. 그러므로 향후 연구에서는 업종별로 GSCM 성과를 비교하면 좀 더 의미 있는 연구가 될 것이다. 또한 GSCM을 도입한 기업에 대한 설문 과정의 어려움으로 인하여 기업규모를 고려하여 설문을 수행하지 못하였기 때문에 향후 연구에서는 기업규모를 고려한 연구가 필요한 것으로 보인다.

참고문헌

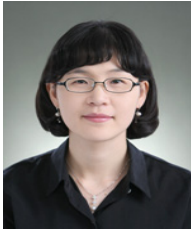
- 김근아, 김상현, “조직 내 기술스트레스가 역할과 성과에 미치는 영향: 혁신지원의 조절효과,” *Information Systems Review*, 제16권, 제2호, 2014, pp.97-124.
- 김송이, 정봉주, “국내 제조업에서의 Green SCM 도입 절차에 대한 고찰,” *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, 제14권, 제1호, 2014, pp.63-73.
- 고현정, “친환경(GSCM) 공급사슬관리의 중요성 대두,” 한국해양수산개발원, 2007, pp.1-21.
- 문태수, 강성배, “환경, 조직, 정보시스템 요인이 공급사슬관리(SCM) 시스템의 균형적 기업 성과(BSC)에 미치는 영향 연구,” *정보시스템연구*, 제17권, 제2호, 2008, pp.1-26.
- 박근호, “수출시장 경쟁강도, 관계몰입, 혁신역량이 관계성과에 미치는 영향과 구조에

- 관한 연구,” 경영컨설팅연구, 제14권, 제1호, 2014, pp.1987-208.
- 박용재, 정경수, “e-비즈니스 발전단계에 따른 경쟁전략과 e-비즈니스 성과와의 관련성 분석,” 정보시스템연구, 제16권, 제2호, 2007, pp.1-33.
- 유성재, 윤종원, “SCM과 BSC의 활용정도가 성과평가지표와 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 대한경영학회지, 제50권, 2005, pp.1225-1246.
- 윤광운, 김성호, “국제환경규제가 수출기업의 GSCM(Green Supply Chain Management) 관행과 성과에 미치는 영향: RoHS(Restrictions of the use of Hazardous Substances) 규정을 중심으로,” 산업경제연구, 제26권, 제2호, pp.1009-1032.
- 이수열, 이경호, “공급사슬의 사회적 자본, 그린 공급사슬관리, 공급사 성과의 관계에 대한 연구: 경로분석 모형,” 한국생산관리학회, 제24권, 제2호, 2013, pp.239-259.
- 이영찬, 오형진, “친환경 공급사슬관리의 영향 요인, 실행수준, 그리고 기업성과간의 구조적 인과관계,” 정보시스템연구, 제21권, 제1호, 2012, pp.173-203.
- 이문성, 박상범, “BSC의 내부프로세스와 SCM이 경영성과에 미치는 영향: 유통기업을 중심으로,” 유통경영학회지, 제12권, 제5호, 2009, pp.113-129.
- 장형욱, 이상식, 김종원, “SCM활동과 경쟁전략이 경영성과에 미치는 영향,” 물류학회지, 제18권, 제1호, 2008, pp.133-158.
- 주혜영, 이용근, “친환경 공급사슬관리와 기업의 지속적 경쟁우위의 관계에 관한 이론적 검토: 관련 이론의 고찰과 실증적 활용방안을 중심으로,” 물류학회지, 제22권, 제3호, 2012, pp.253-277.
- Ahi, P., and Searcy, C., “A Comparative Literature Analysis of Definitions for Green and Sustainable Supply Chain Management,” *Journal of Cleaner Production*, Vol.52, 2013, pp.329-341.
- Auh, S., and Menguc, B., “Balancing Exploration and Exploitation: The Moderating Role of Competitive Intensity,” *Journal of Business Research*, Vol.58, No.12, 2005, pp.1652-1662.
- Azevedo, S. G., Carvalho, H., and Machado, V. C., “The Influence of Green Practices on Supply Chain Performance: A Case Study Approach,” *Transportation Research Part E*, Vol.47, No.6, pp.850-871.
- Bhagwat, R., and Sharma, M. K., “Performance Measurement of Supply Chain Management: A Balanced Scorecard Approach,” *Computers & Industrial Engineering*, Vol.53, No.1, 2007, pp.43-62.
- Burt, R. S., *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Harvard University Press, 1992.
- Chan, R. Y. K., He, H., Chan, H. K., and Wang, W. Y. C., “Environmental Orientation Corporate Performance: The Mediation

- Mechanism of Green Supply Chain Management and Moderating Effect of Competitive Intensity,” *Industrial Marketing Management*, Vol.41, No.4, 2012, pp.621-630.
- Chin, W. W., “Issues and Opinion on Structural Equation Modeling,” *MIS Quarterly*, Vol.22, No.1, 1998, pp.7-16.
- Chin, W. W., Marcolin, B. L., and Newsted, P. R., “A partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion/Adoption Study,” *Paper Presented at the Proceedings of the Seventeenth International Conference on Information Systems*, Cleveland, Ohio, 1996, pp.21-41.
- Gonzalez-Torre, P., Alvarez, M., Sarkis, J., and Adenso-Diaz, B., “Barriers to the Implementation of Environmentally Oriented Reverse Logistics: Evidence from the Automotive Industry Sector,” *British Journal of Management*, Vol.21, No.4, 2010, pp.889 - 904.
- Hoejmose, S., Brammer, S., and Millington, A., “Green Supply Chain Management: The Role of Trust and Top Management in B2B and B2C Markets,” *Industrial Marketing Management*, Vol.41, No.4, 2012, pp.609-620.
- Kaplan, R. S., and Norton, D. P., “The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance,” *Harvard Business Review*, Vol.70, No.1, 1992, pp.71 - 79.
- Kim, S. W., “An Investigation on the Direct and Indirect Effect of Supply Chain Integration on Firm Performance,” *International Journal of Production Economics*, Vol.119, No.2, 2009, pp.328-346.
- Laosirihongthong, T., Adebajo, D., and Tan, K. C., “Green Supply Chain Management Practices and Performance,” *Industrial Management & Data Systems*, Vol.113, No.8, 2013, pp.1088-1109.
- Leonidou, L. C., Leonidou, C. N., Fotiadis, T. A., and Zeriti, A., “Resources and Capabilities as Drivers of Hotel Environmental Marketing Strategy: Implications for Competitive Advantage and Performance,” *Tourism Management*, Vol.35, 2013, pp.94-110.
- Min, H., and Galle, W., “Green Purchasing Practices of US Firms,” *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.21, No.9, 2001, pp.1222-1238.
- Sarkis, J., Gonzalez-Torre, P., and Adenso-Diaz, B., “Stakeholder Pressure and the Adoption of Environmental Practices: The Mediating Effect of Training,” *Journal of Operations Management*,

- Vol.28, No.2, 2010, pp.163-176.
- Sharma, S., Pablo, A. L., and Vrendenburg, H., "Corporate Environmental Responsiveness Strategies: The Importance of Issue Interpretation and Organizational Context," *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol.35, No.1, 1999, pp.87-108.
- Srivastava, S. K., "Green Supply-Chain Management: A State-of-the-Art Literature Review," *International Journal of Management Reviews*, Vol.9, No.11, 2007, pp. 53-80.
- Tsai, K. H., and Yang, S. Y., "Firm Innovativeness and Business Performance: The Joint Moderating Effects of market Turbulence and Competition," *Industrial Marketing Management*, Vol.42, No.8, 2013, pp.1279-1294.
- Walker, H., Sisto, L. D., and McBain, D., "Drivers and Barriers to Environmental Supply Chain Management Practices: Lessons from the Public and Private Sectors," *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol.14, No.1, 2008, pp.69-85.
- Wu, G. C., Ding, J. H., and Chen, P. S., "The Effects of GSCM Drivers and Institutional Pressures on GSCM Practices in Taiwan's Textile and Apparel Industry," *International Journal of Production Economics*, Vol.135, No.2, 2012, pp.618-636.
- Wu, I. L., and Chen, J. L., "A Stage-based Diffusion of IT Innovation and the BSC Performance Impact: A Moderator of Technology-Organization-Environment," *Technological Forecasting & Social Change*, Vol.88, 2014, pp.76-90.
- Yi, M. Y. and Davis, F. D., "Developing and Validating an Observational Learning Model of Computer Software Training and Skill Acquisition," *Information Systems Research*, Vol.14, No.2, 2003, pp.146-169.
- Zhu, Q., and Sarkis, J., "Relationships between Operational Practices and Performance among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises," *Journal of Operations Management*, Vol.22, No.3, 2004, pp.265-289.
- Zhu, Q., Sarkis, J., and Lai, K. H., "Green Supply Chain Management: Pressures, Practices and Performance within the Chinese Automobile Industry," *Journal of Cleaner Production*, Vol.15, Issue 11-12, 2006, pp.1041-1052.
- Zhu, Q., Sarkis, J., Cordeiro, J. J., and Lai, K. H., "Firm-level Correlates of Emergent Green Supply Chain Management Practices in the Chinese Context," *Omega*, Vol.36, No.4, 2008, pp.577-591.

노미진(Noh, Mi-Jin)



경북대학교 경영학과에서 경영학석사 및 경영학박사를 취득하였으며, 현재 경북대학교 BK21 플러스 사업단에 연구교수로 있다. 주요 관심분야는 GSCM, IPTV, IoT, 스마트폰 banking, 소셜네트워크 서비스 등이다.

장성희(Jang, Sung-hee)



경북대학교 경영학과에서 경영학석사 및 경영학박사를 취득하였으며, 현재 경북대학교 경영학부 초빙교수로 근무하고 있다. 주요 관심분야는 GSCM, 모바일 서비스, u-헬스케어, 사회적 기업의 성과 등이다.

<Abstract>

The Effects of Organizational Factors and GSCM Practices on BSC Performance

Mi Jin Noh · Sung Hee Jang

Green supply chain management(GSCM) has emerged as an organizational system which helps organizations and their partner to achieve corporate profit by reducing environmental risk and cost. The main objective of this study is to investigate the relationship among organizational factors(manager support and organizational learning), GSCM practices(investment recovery and eco-design) and GSCM performance based on the BSC. Using a sample of 125 Korean companies, path analysis is used to test the research model. The results shows that the manager support has a positive effect on the investment recovery and eco-design. The results also suggest that the organizational learning directly affect the investment recovery, but do not affect the eco-design. The investment recovery and eco-design have effect on the GSCM performance. In addition, the competitive pressure has moderating effects on most of the relationships between the organizational factors and GSCM practices. This findings provides useful insights for managers seeking to adopt GSCM practices, and also provide useful guidelines for researchers to study GSCM performance.

Keywords: GSCM, GSCM practices, BSC, Competitive pressure

* 이 논문은 2015년 2월 11일 접수, 2015년 3월 10일 수정 2015년 3월 17일 게재 확정되었습니다.