

공급자-구매자 관계유형에 따른 공급사슬관리 성공요인에 관한 실증연구

An Empirical Study on Success Factors of Supply Chain Management by Supplier-Buyer Relationship Type

서 아 영 (Ah-Young Suh) 이화여자대학교 경영대학원
신 경 식 (Kyung-shik Shin) 이화여자대학교 경영학부

목 차

- | | |
|---------------|----------------|
| I. 서 론 | IV. 연구방법 |
| II. 이론적 배경 | V. 자료의 분석 및 결과 |
| III. 가설과 연구모형 | VI. 결 론 |

Keywords: SCM, Supplier-Buyer Relationship

I. 서 론

일찍이 80년 중반 Porter(1985)가 제시한 가치사슬(Value chain)의 개념으로부터 프로세스 자동화와 내부 기능간 연계의 중요성을 인식했던 기업들은 90년대를 거치면서 벤치마킹(Benchmarking), BPR(Business Process Reengineering), ERP(Enterprise Resource Planning) 등 정보기술을 활용한 다양한 혁신기법의 도입에 꾸준한 노력을 기울여 왔다. 그러나 이들 기법은 대개 고객 중심의 프로세스 개선, 통합 정보시스템 구축 등 가치사슬 내부 효율화에 주된 초점을 두고 진행되었으며, 최근 그 상업적 가치를 검증 받기 시작한 인터넷과 각종 오픈 시스템이 급격하게 확산됨에 따라 고객중심의 프로세스 최적화의 개념도 개별 가치사슬(Value chain)의 최적화에서 가치시스템(Value system) 전체의 최적화로 그 비중과 범위가 확장되었다.

공급사슬관리와 관련한 연구들이 국내외에서 꾸준히 진행되어 왔는데, 초기 연구들은 전통적 공급자 관계와 협력적 공급자 관계의 특성을 구분하거나 (Stuart, 1993), 공급자와 생산자 그리고 고객까지의 모든 원재료와 정보의 흐름을 조정하는 통합공급사슬의 중요성을 강조하는 등의 일반론에서 시작하여 (Wikner & Towill, 1991; La Londe & Masters, 1994), 이후 외주관리 능력 및 공급자 관리능력이 시장 내 경쟁우위의 달성을 가능하게 하는 기업의 핵심 역량임을 강조하는 연구(Quinn & Hilmer, 1994; Fine & Whitney, 1996; Poirier, 1997), 공급자 관계의 특성이 품질에 미치는 영향(Dyer, 1996) 등과 같이 점차 보다 구체적인 연구들이 시도되었다. 그러나 이러한 연구들은 공급자와의 관계에 대한 새로운 관점을 제시하였음에도 불구하고, 개선의 초점이 가치시스템 전체보다는 여전히 기업 내부프로세스의 문제를 넘어서지 못했다는 지적도 있었다(김종래, 1996).

최근 향상된 정보시스템 인프라와 인터넷을 통한 e-비즈니스의 확산 등으로 그 중요성이 부각되면서 전략적 과제에 관한 연구(안병훈 외, 1997), 구체적인 공급자 선정기준, 공급자 관계의 특성(서윤주 외, 1999; Fisher, 1997) 등에 대한 재조명이 꾸준히 이루어지고 있으며, 이상과 같은 연구들에서는 모두 공급사슬의 완전한 통합(Integration)과 조정(Coordination)을 일관되게 지향하고 있다는 공통점을 찾을 수 있다.

이처럼 효과적인 공급사슬관리를 위한 성공요인 도출 등에 대하여 선진 기업들을 중심으로 다양한 노력들이 시도되고 있지만, 이러한 요인들이 모든 상황에서 기업의 성과에 일관된 성공을 약속할 수 있을지에 대한 의문과 과제는 여전히 남게 된다.

본 연구에서는 공급자-구매자 관계의 특성들을 도출하여 유형화하고 각 유형별로 성과에 영향을 주는 요인들을 구분해 내고자 하였다. 이를 위하여, 공급사슬관리에 영향을 미치는 성공요인과 성과 측정지표들에 관한 연구를 고찰하고 선행 변수들의 범주를 유형화하였으며, 실증분석을 통하여 인과관계를 재조명하였다. 동시에 공급사슬관리 유형의 구분을 통해 각 상황 및 유형별로 비중을 두어야 할 성공요인을 도출하였다. 그럼으로써 공급사슬관리를 도입하는 기업에게 전략적 방향과 종합적인 틀을 마련하고자 하는데 그 목적이 있으며, 향후 개별 기업들의 공급사슬관리 전략 수립을 위한 현실적인 지침을 제공하고자 하였다.

II. 이론적 배경

2.1 공급사슬관리의 성공요인

공급사슬관리의 성공요인을 다루고 있는 기존 연구들을 살펴보면 다음과 같은 4가지의 범주로 요약될 수 있다. 첫째, 신뢰와 파트너십을 기반으로 한 구매자와 공급자의 협력적 거래관계(McBeth & Ferguson, 1994; Boddy et al.; 1998; Lambert et al.; 1999), 둘째, 원활한 정보공유와 갈등해결 등의 조직간 조정(Lambert & Stock, 1993; Elarm & Hendrick, 1995;

Lambert & Cooper, 2000), 셋째, 계획과 통제를 통한 효율적인 물류기능(Fischer, 1997; Tyndall et al., 1999), 넷째, 정보기술을 통한 업무와 시스템의 표준화(Holland, 1995; Handfield & Nichols, 1999) 등으로 나누어질 수 있다.

또한, 공급사슬관리와 관련하여 구체적인 성공요인을 파악하고 검증하기 위한 실증 연구들을 살펴보면 먼저, Akintoye 등(2000)은 조직간의 신뢰와 최고 경영자의 지원을 가장 중요한 요인으로 강조하고 있으며, 구체적인 성공요인으로 공급의 안정성, 정보의 공유 등을, 그리고 저해요인으로는 최고 경영진의 지원 부족, 공급사슬관리의 개념 이해 부족, 파트너들의 저조한 참여, 전략적 혜택의 불분명함, 적절한 정보기술 활용의 부족 등을 꼽고 있다. 한편, Boddy 등(1998)은 변화에 대한 관리자의 역할, 정보기술의 활용, 공동의 목적, 조직간의 신뢰와 커뮤니케이션을 성공요인으로, 변화에 대한 인식 부족, 조직간의 갈등, 이익분배의 불분명함을 파트너링의 저해요인으로 설명하였다.

2.2 공급사슬관리의 성과측정

공급사슬관리에서 의도하는 최적화의 개념은 기능적, 지역적, 조직적 인터페이스를 넘어서 공급사슬 전체의 수준에 이르는 것이므로, 성과의 측정에 있어서도 가장 중요한 것은 통합된 공급사슬 구성원 전체의 노력으로 달성된 최종 결과인 공급사슬통합의 성과인 것이다(Handfield & Nichols, 1999). 즉, 공급자의 품질 향상이나 자체 성과가 구매자의 생산시스템과 통합되어야 궁극적인 성과를 극대화할 수 있으며, 이를 위해서는 공급사슬 상의 전체 프로세스를 상호 협력적으로 개선하는 과정이 수반되어야 함을 의미한다(Heide & John, 1990). 이러한 통합 공급사슬의 성과에 관해서는 <표 1>과 같이 연구자마다 다양한 측정지표를 제시하고 있다. 그러나 성과 측정에 있어서 지나치게 양적인 성과만으로 공급사슬관리의 성과를 판단하는 한계를 지적하고 질적인 성과를 포함하는

〈표 1〉 선행 연구에 사용되어진 성과측정 지표

연구자	측정지표	세부항목
Lambert & Stock (1993)	효 과 성	주문사이즈, 배달시간, 제품탐색, 제품구색, 고객 서비스, 브랜드 이미지
	효 율 성	채널 경로의수, 경로별 거래처 수, 채널상에서의 기능/대체/교환/연기/투기 등이 발생할 경우의 비용과 정도, 재고수준/운송/보관/고객서비스/할인/관측에 대한 명확한 채널 정책 여부, 채널 구성원의 변화정도와 재정적인 힘
PRM Consulting (1994)	고객만족/품질	주문의 완성정도, 고객만족, 제품의 품질
	시 간	주문실행 리드타임
	비 용	전체공급사슬의 비용
Beamon (1999)	자 산	현금흐름 정도, 공급으로부터 재고시간, 자산성과
	자 원	총비용, 유통비용, 제조비용, 재고, 투자회수율
	산출물	매출, 수익, 보충율, 적시배송, 이월주문, 재고부족, 고객반응시간, 제조 리드타임, 고객불만, 선적에러
Handfield & Nichols (1999)	유연성	생산량 유연성, 납기유연성, 혼합유연성, 신제품 유연성
	재무적 영역	매출, 원가
	고 객	제공되는 제품 및 서비스, 고객서비스
	프로세스	납기, 주기시간, 반응성
Shin, et al. (2000)	학습 및 성장	시장점유율, 자산 활용정도
	공급자 성과	비용, 품질, 배당 신뢰성, 리드타임, 적시배달
	구매자 성과	제품성과, 제품형태, 제품신뢰성, 제품적합도, 제품내구성

포괄적인 측정이 요구된다는 인식이 대두됨에 따라, 공급사슬 내 갈등과 협력의 정도(Lambert & Stock, 1993), 고객반응과 유연성(Lee & Billington, 1993), 위험관리(Johnson & Lawrence, 1995) 등 질적 성과척도를 통한 보완의 필요성도 제기되었다.

2.3 공급사슬의 유형

Fisher(1997)는 효과적인 공급사슬관리 전략을 위한 첫번째 단계로 제품의 수요에 대한 속성을 파악하여야 한다고 강조하면서, 공급사슬의 유형을 제품의 특성에 따라 물리적으로 효율적인 공급사슬(Physically Effective Supply Chain)과 시장 반응적인 공급사슬(Market-Responsive Supply Chain)로 나누어 전자는 기능적 제품에 적당하고 후자는 혁신적 제품에 적당하다고 하였다. 한편, Bensaou와 Venkatraman(1996)은 공급자와 구매자가 상호 투자한 거래특유자산의 정도에 따라 관계 유형을 시장 거래적, 공급자 지배적, 구매

자 지배적, 전략적 파트너십의 4가지로 구분하였는데, 각각의 유형별 특징과 유형을 결정짓는 환경적 요인들을 제품 특성, 시장 특성, 공급자 특성의 관점에서 파악하였다.

이상의 연구들은 공급사슬 유형을 단순히 구분하는 데에 초점을 둔 것이 아니라 기업의 외부적 환경과 조건이 공급사슬의 구조나 관계에 영향을 미친다는 점을 고려하여 공급사슬의 유형에 맞는 전략적 방안이 제시되어야 한다는 점을 강조하고 있다.

Ⅲ. 가설과 연구모형

3.1 가설의 설정

H 1-1: 공급자-구매자 관계가 협력적일수록 공급사슬 관리의 성과가 높을 것이다.

오늘날 기업간의 관계는 전통적인 적대관계에서 협력적 관계로 변화하고 있다(Heide & John, 1990).

이러한 협력적 관계의 기반은 상호신뢰를 바탕으로 한 파트너십의 구축이 핵심이다. Bakos와 Brynjolfsson (1993)은 구매기업은 많은 공급 기업들을 경쟁시킴으로써 협상력을 강화하여 기업의 이익을 최대화하려는 시도 대신에 소수의 파트너들과 긴밀한 관계를 통하여 얻는 이익이 더 크다고 하였으며, Lambert 등 (1999)은 기업이 독립적으로 활동하여 달성할 수 있는 성과보다 협력적 관계를 형성한 기업이 더욱 큰 경영성과를 달성할 수 있다고 하였다.

H 1-2: 조직간 조정이 잘 이루어질수록 공급사슬 관리의 성과가 높을 것이다

또한, 이와 같이 공급사슬 구성원들의 결합과 협조를 유지하고 발생하는 갈등을 최소화하기 위해서는 통합의 단계에 따른 조정의 기능이 요구된다. Ballou 등(2000)과 Lancioni(2000)는 공급사슬의 단계별 통합에 따라 이러한 기능조정의 유형을 기능 내 조정(Intrafunctional Coordination), 기능간 조정(Interfunctional Coordination), 조직간 조정(Interorganizational Coordination)으로 구분하여 제시하고 있으며, 공급사슬 관리의 성과와 관련한 조직간 조정의 요소로는 정보의 공유, 커뮤니케이션, 이익의 배분, 성과측정 지표가 제시되고 있다(Ballou et al., 2000).

H 1-3: 계획과 통제가 잘 이루어질수록 공급사슬 관리의 성과가 높을 것이다.

한편, 수요와 공급계획의 통합은 기업내부의 서로 다른 부서뿐만 아니라 공급사슬 구성원 각각의 접점을 관리하는데 필수적인 요소인데, 통합된 수요-공급의 계획은 구매자와 공급자 사이의 프로세스를 정렬함으로써 큰 도움을 얻을 수 있으며 보충시간의 단축, 외상 매출금의 감소를 통하여 공급자에게 혜택을 주며, 구매자에게는 보다 낮은 재고 수준과 품질률의 감소를 가져온다(Tyndall et al., 1999). 즉, 공급의 안정성을 확보하는 것은 고객의 수요에 신속하게 대응하고 재고 관리 비용을 낮추고 품질률(Stockout Probability)을 감소시키는데 기여하며 효과적인 수요관리

를 통하여 이루어질 수 있다.

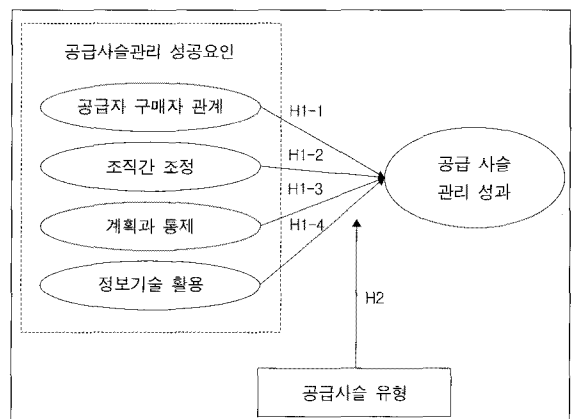
H 1-4: 정보기술의 활용이 잘 이루어질수록 공급사슬 관리의 성과가 높을 것이다.

통합 공급 사슬 환경에서 정보가 극히 중요함을 인식한 많은 조직들이 다양한 형태의 조직간 정보 시스템(IOIS: Interorganizational Information System)을 구축하고 있다. 구매의사 결정시 의사소통의 수단으로써 정보기술을 활용하는 빈도가 점차 증가하고 있는데, 제반기술로 사용되는 EDI, CALS, QR, MRP, JIT, SCP 등의 사용정도와 조직간의 정보시스템의 활용은 공급사슬을 통합하고 정보의 흐름을 최적화하여 장기적으로 기업의 비용절감과 연계되어 높은 성과와 이어질 수 있을 것이다.

H 2: 공급사슬 관리가 성과에 미치는 영향은 공급사슬 유형별로 차이가 있을 것이다.

한편, 공급사슬 관리에 있어 기업의 외부적 환경과 조건, 즉, 시장 특성, 제품 특성, 공급자 특성을 반영하여야 한다는 기존의 연구들을 근거로(Bensaou & Venkatraman, 1996; Fischer, 1997), 각각의 유형적 특성에 따라 공급사슬 관리의 개별 성공요인이 성과와의 관계에 미치는 영향은 각기 다르게 나타날 것이라는 가설을 설정하였다.

3.2 연구 모형



〈그림 1〉 연구모형

IV. 연구방법

4.1 변수의 조작적정의

공급사슬 관리의 성공요인에 관한 독립변수는 선행연구 들로부터 도출하여 공급자-구매자 관계, 조직간 조정, 계획과 통제, 정보기술 활용의 네 가지 변수로 구성하였으며, 각각 6, 8, 6, 7개의 항목으로 조작화 하였다.

종속변수인 공급사슬관리의 성과에 관한 변수로는 PRTM Consulting(1994), Beamon(1999), Handfield 와 Nichols(1999), Shin 등(2000)의 연구에서 사용된 측정 항목들을 재구성하여 단일변수로 사용하였으며, 양적인 성과(리드타임, 수요변화에 대한 대응 시간, 원자재 구입 비용, 재고 관리 비용)와 질적인 성과(고객만족, 품질, 기업의 경쟁력)를 모두 고려하여 총 8개의 항목으로 구성 하였다.

마지막으로 공급사슬의 유형을 구분하기 위한 변수로는 Bakos(1993), Bensaou와 Venkatraman(1996), Fischer 등(1997) 등의 연구를 토대로 11가지의 측정 항목으로 구성하였다.

4.2 표본설계 및 자료수집방법

본 연구를 위한 설문은, 공급사슬 관리의 성공 요인에 관한 항목 27개, 공급사슬관리의 성과에 관한 항목 8개, 공급사슬 유형에 대한 항목 11개로 총 46개의 항목으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도의 Likert 방식으로 구성되었다. 자료의 수집을 위해서는 MRP, JIT, QR, CR, ERP, SCP 등을 사용하여 공급과 구매를 관리하고 있는 기업들을 표본으로 선정하였고, 2000 회계연도 기준 매출액 1000억 이상의 제조업, 건설업, 도소매업, 유통업에 종사하고 있는 실무자를 대상으로 Fax와 E-mail 중 응답자가 원하는 방법으로 설문조사를 실시하였다. 분석의 단위가 조직 차원이기 때문에 한 기업에서 1개의 설문지 회수를 원칙으로 하였으며, 자료의 수집은 6월 4일부터

17일 까지 14일간 진행 되었다. 수집된 106부 중에서 누락이 있는 8부의 설문지를 제외하고 최종적으로 98 부를 분석에 사용하였다. 설문지 분석은 통계 분석용 소프트웨어인 SPSS 10.0을 사용하였다.

V. 자료의 분석 및 결과

5.1 신뢰성 및 타당성 검증

신뢰도분석을 위하여 본 연구에서는 Chronbach α 계수를 이용하였다. 우선적으로는 설문에 사용한 각 척도별로 신뢰도 계수를 산출 한 후 신뢰도가 0.7 이하인 2개의 항목은 이후의 분석에서 제외되었다.

타당성 검증을 위해서는 요인분석 기법 중 주성분 분석 (Principal Component Analysis)에 의한 직각회전 (Varimax rotation) 방법을 이용하였으며 <표 3>에 나타난 바와 같이 각 측정 항목들은 4개의 요인으로 적재되었다. 도출된 4개의 요인들은 전체 분산의 66.5%를 설명하고 있다.

5.2 가설 검증

5.2.1 공급사슬관리 성공요인과 성과와의 관계

가설 1은 공급자-구매자 관계, 조직간 조정, 계획과 통제, 정보기술 활용의 4가지 성공요인이 공급사슬 관리의 성과에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위한 것이다. 각각의 성공 요인들을 독립변수로 하고 공급사슬관리 성과를 종속 변수로 하여 다중 회귀분석을 실시 한 결과 <표 4>와 같이 유의수준 0.01에서 상수항을 제외한 모든 변수의 회귀계수가 유의하게 나타났다. 4가지 요인 중 정보기술의 활용이 성과에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 다음이 공급자-구매자 관계, 조직간 조정, 계획과 통제 순서로 나타났다. 모형의 회귀적합도는 0.536로써 전체적으로 만족할 만한 수준의 설명력을 보이고 있다. 따라서 가설 1의 모든 하위가설은 은 지지 된다고 말할 수 있다.

<표 2> 각 변수의 조작적 정의

연구자	변수 (항목)	측정항목	선행연구
공급사슬관리 성공요인	공급자-구매자 관계 (6)	파트너십 관리프로그램	McBeth & Ferguson(1994) Boddy et al.(1998) Lambert (1999)
		거래기간	
		상호계약 준수	
		공급자 능력에 대한 신뢰	
		최고경영자의 이해	
		협력적 관계에 대한 경영지원과 참여	
	조직간 조정 (8)	의사교환의 개방성	Lambert & Stock(1993) Elarm & Hendick(1995) Lambert & Cooper(2000) Ballou(2000)
		정기 회의	
		생산계획참여(공급자)	
		공재하는 정보의 질	
		목표달성시 인센티브	
		보상의 공정성	
	계획과 통제 (6)	성과측정기준	Fischer(1997) Tyndall et al.(1999) Handfield & Nichols(1999)
		조직간 회계시스템	
		상호협약과 공동의 목표	
		공동의 계획 수립	
		수요/공급계획의 연결	
		수요/공급계획의 관리주기	
	정보기술 활용 (7)	수요관리	Holland(1995) Handfield & Nichols(1999)
		재고관리	
SCM에 대한 교육			
SCM 전문부서나 인력			
SCM 패키지 도입			
내부정보시스템 통합			
공급사슬 관리성과	공급사슬 관리성과 (8)	조직간 정보시스템	PRTM Consulting(1994) Beamon(1999) Handfield & Nichols(1999) Shin(2000)
		정보전달방식의 표준화	
		물류의 표준화	
		고객에 대한 반응시간	
		품질의 향상	
		리드타임	
		수요변화에 대한 대응시간	
		원자재(제품) 구입비용	
공급사슬 유형	공급사슬 유형 (11)	재고관리 비용	Bakos & Brynjolfson(1993) Bensaou & Venkatraman(1996) Fischer(1997)
		재고보유비율	
		기업의 경쟁력	
		시장규모 성장률	
		진입장벽	
		시장점유율	
		기술의 혁신성	
		기술의 변화	
		신제품 개발 빈도	
		설비/공정의 변화	
공급자 선정기준			
공급자 수			
구매자의 거래특유자산 투자정도			
업무 연관성			

〈표 3〉 독립변수(공급사슬관리의 성공요인)의 요인분석 결과

변수 (최종 항목 수)	항 목	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
조직간 조정 (7)	목표달성시 인센티브	.9200	.1314	.0155	.0578
	생산계획의 참여	.8768	.0357	.1587	.0481
	보상의 공정성	.8596	.0116	.0100	.2620
	정기적 회의	.8147	.0956	.0107	-.0089
	공개하는 정보의 질	.7977	.0139	.1132	.0489
	의사교환의 개방성	.7007	.1063	-.0117	.0997
	성과측정 기준	.6792	.0341	-.0795	.1723
공급자-구매자 관계 (6)	공급자 능력에 대한 신뢰	.1877	.8893	-.1059	.0122
	최고경영자의 이해	.0092	.8550	.0188	.0464
	상호계약 준수	.0656	.8463	-.1974	.0708
	파트너십 관리 프로그램	.1624	.8086	.1248	.0580
	협력적 관계에 대한 지원과 참여	.0202	.8055	.1234	.1161
	거래기간	-.0055	.7916	-.1147	-.1174
계획과 통제 (6)	상호협약과 공동의 목표	.1365	.0234	.8915	.0049
	공동의 계획수립	.1529	.0667	.8834	-.0252
	재고관리	-.0735	-.0413	.8616	.0343
	수요관리	-.0766	-.0552	.8433	-.0595
	수요/공급 계획의 연결	.1463	-.0261	.7599	.0106
	수요/공급계획의 관리주기	-.0904	-.0806	.6793	.1601
정보기술 활용 (6)	물류의표준화	.0839	-.0932	-.0240	.7717
	정보전달 방식의 표준화	.1225	-.1144	-.0603	.7578
	내부정보시스템 통합	.0812	-.0292	-.0201	.7516
	조직간 정보시스템	.1410	.1101	-.0345	.7343
	SCM 전문부서나 인력	.0736	.2983	.2326	.5264
	SCM에 대한 교육	.0818	.2847	.3253	.4271
	고유치	5.932	4.447	3.738	2.699
	설명분산	23.723	17.788	14.951	10.796
	Chronbach α	0.8847	0.9026	0.8914	0.8050

〈표 4〉 가설1에 대한 다중 회귀분석 결과

변 수	B	Std. E	Beta	t
상 수	3.435	2.571		1.336
공급자-구매자 관계	.317	.072	.322**	4.424
조직간 조정	.247	.063	.287**	3.915
계획과통제	.210	.068	.221**	3.069
정보기술 활용	.362	.073	.373**	4.933
R ²	0.536			

** : P < 0.01

5.2.2 공급사슬 유형별 성공요인

가설 2는 개별적인 상황 변수와 공급사슬 성과간의 관계를 파악하기보다는 상황 변수를 이용하여 표본을 집단화하고, 집단별 성공요인의 유효성을 알아 보는데 목적이 있다. 본 연구에서는 공급사슬의 유형을 집단화하기 위하여 상황변수 11개에 대하여 K-평균 군집화기법을 사용하였으며, Bensaou와 Venkatram의 선행연구를 고려하여 군집의 수를 4개로 지정하였다. 분석의 결과는 <표 5>과 같다.

각 군집별 특징을 살펴보면, 첫 번째 집단은 시장과 경쟁의 변화가 낮은 반면 공급자 의존도와 교체비용이 상대적으로 높다. 기술의 혁신성 부분과 제품의 변화 부분이 판단하기에 모호한 점이 있기는 하지만,

전반적으로 이 집단은 공급자 지배적 관계를 보이는 유형으로 보기에 타당하다. 두 번째 집단은 시장과 제품의 변화가 적고 기술도 복잡하지 않으며, 공급자 의존도와 교체비용도 낮은 시장 거래적 관계 유형의 특징을 나타내고 있다. 세 번째 집단은 시장규모 성장률은 높지 않으나 경쟁과 제품의 변화가 상대적으로 높고 기술의 복잡성도 높은 반면, 공급자 의존도와 교체비용이 상대적으로 낮게 나타나 구매자 지배적 관계 유형으로 보기에 타당하다. 네 번째 집단은 제품과 경쟁의 변화가 심하고, 기술의 복잡성도 높으며, 공급자 의존도와 교체비용도 높은 전략적 파트너십의 관계 유형을 나타내고 있다.

한편, <표 6>는 각각의 집단별로 성공요인을 독립

<표 5> 군집분석 결과

측정 항목	중심값				F 값 (Sig)
	1	2	3	4	
시장규모성장률	2.471	2.143	3.211	3.400	1.74(.23)
경쟁자의 변화	1.941	2.057	3.421	3.500	16.29(.02)
시장점유율 변화	1.882	1.829	2.895	3.100	1.61(.74)
기술의 혁신성	2.441	2.200	3.684	4.400	23.53(.00)
기술의 변화	2.735	2.457	4.316	4.300	32.37(.00)
신제품 개발 빈도	2.382	2.057	4.316	4.200	34.80(.00)
설비/공정의 변화	2.647	1.714	3.579	4.300	28.50(.00)
공급자 선정 기준	4.735	1.229	1.526	4.800	206.45(.00)
공급자 수	4.059	1.629	1.579	4.200	110.61(.00)
거래 특유자산 투자	3.647	1.771	1.684	4.400	7.61(.03)
업무 연관성	3.647	2.057	2.684	4.300	26.43(.00)
빈도	32	35	18	13	

<표 6> 집단별 다중회귀 분석 결과

	집단 1		집단 2		집단 3		집단 4	
	Beta	T	Beta	T	Beta	T	Beta	T
공급자 - 구매자 관계	.204**	2.672	.262**	2.589	.212	.829	.625*	2.250
조직간 조정	.161	1.052	.339**	3.178	.208	.820	.659*	2.134
계획과 통제	-.112	-.700	.181	.181	.268	.958	-.010	-.036
정보기술 활용	.567***	3.396	.427***	3.407	.143	.585	.103	.413
R ²	.405		.750		.126		.536	

*** : P < 0.01, ** : P < 0.05, * : P < 0.1

변수로 하고 성과를 종속변수로 한 다중회귀 분석의 결과를 보여주고 있는데, 집단 1의 경우는 정보기술 활용과 공급자-구매자 관계가 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 집단 2의 경우 정보기술 활용, 조직간 조정, 공급자-구매자 관계, 계획과 통제의 순서로 나타났다. 그러나 집단 3의 경우는 성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 요인이 없었고, 마지막으로 집단 4의 경우는 유의확률 0.1에서 조직간 조정과 공급자-구매자 관계가 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

5.3 토의 및 시사점

공급사슬 유형 별로 성공 요인의 상대적 중요도를 알아보기 위한 분석의 결과는 <표 7>과 같다. 공급사슬 관리의 성공요인으로 설정한 공급자-구매자 관계, 조직간 조정, 계획과 통제, 정보기술 활용은 4가지 모두 공급사슬 관리의 성과에 정(+)의 관계가 있음이 통계적 가설 검정을 통하여 밝혀졌다. 특히 정보기술 활용과 공급자-구매자 관계가 성과에 가장 높은 영향이 있음을 알 수 있었고 그 다음으로는 조직간 조정, 계획과 통제가 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 측면에서 공급사슬관리의 성공요인을 파악하여야 한다는 결론을 얻을 수 있다.

첫째, 공급사슬관리는 구매자-공급자 관계를 협력적으로 구축, 유지하여야 하며, 이를 위해서는 조직간의 원활한 의사소통과 심도 있는 정보교환을 통한 조직간 조정(Interorganizational Coordination)이 수반되어야 한다.

둘째, 이러한 조정의 기능을 위해서는 공급자-구

매자간의 협력적 관계가 양자간의 상호 이익이 된다는 점을 인식하고 공동의 노력으로 성과를 달성하였을 때에는 공정한 이익의 배분이 이루어져야 통합된 공급사슬을 유지하고 높은 성과를 달성할 수 있다.

셋째, 조정의 기능뿐만 아니라 계획과 통제의 기능이 수반되어야 함을 알 수 있었다. 즉, 조직간의 조정이 공급사슬 구성원간의 갈등을 최소화하고 협력적 관계를 유지하게 하는 매개적 기능으로써 작용한다면, 공동의 계획을 수립하고, 수요-공급 계획을 통합하며, 이를 통한 공급의 안정은 공급사슬 내부의 물리적 흐름과 정보의 흐름을 통제하는 기능으로써 작용한다.

넷째, 조직간 조정과 계획과 통제를 효과적으로 수행하기 위해서는 정보 기술의 활용이 중요하다. 공급사슬의 통합의 과정이 조직의 내부 통합에서 외부 조직과의 통합 단계를 거치므로 이러한 공급사슬 통합의 과정에서 조직내부의 정보시스템을 통합하고, 정보 교환 방식을 표준화하여 외부 조직과의 조직간 시스템을 구축함으로써 공급사슬 전체의 흐름을 최적화할 수 있다.

다섯째, 그러나 이러한 성공요인은 기업이 처한 상황이나 환경에 따라 그 중요도에 차이가 있다. 즉, 시장특성, 제품특성, 공급자 특성의 측면에서 공급사슬 유형은 시장 성장률, 경쟁의 변화, 기술의 복잡성, 제품의 변화, 공급자 의존도, 공급자 교체비용 등에 따라 서로 다른 4개의 유형집단으로 구분될 수 있으며, 이러한 공급사슬 유형별로 성공요인의 상대적 중요도가 다르게 나타남을 알 수 있다.

이를 구체적으로 살펴보자면, 먼저 공급자 지배적 관계 유형에서는 공급자의 역할이 기업의 부가가치 창출에 많은 영향을 미치게 되므로 무엇보다도 공급

<표 7> 공급사슬 유형별 주요 성공 요인

분 류	집 단 1	집 단 2	집 단 3	집 단 4
관계 유형	공급자 지배적	시장 거래적	구매자 지배적	전략적 파트너십
주 요 성공요인	1. 정보기술 활용 2. 공급자-구매자 관계	1. 정보기술 활용 2. 조직간 조정 3. 공급자-구매자 관계	통계적으로 유의한 요인 없음	1. 조직간 조정 2. 공급자-구매자 관계

자-구매자의 관계를 협력적으로 개선하고 이를 유지하는 것이 중요하다. 따라서 성공요인 중 공급자-구매자 관계가 성과에 직접적인 영향을 미친다고 볼 수 있다. 또한 시장이 안정적이고, 제품의 변화가 심하지 않은 상황에서는 정보기술을 활용하여 공급자와의 조직간 정보시스템을 통합하고, 물류 도구를 표준화함으로써 공급사슬관리의 성과를 극대화시킬 수 있는 것이다.

시장 거래적 관계 유형에서는 시장과 제품의 변화가 높지 않고, 대체로 성숙기의 기술을 기반으로 한다. 구매자는 공급자를 입찰을 통한 가격위주로 선정하며, 공급자에 대한 거래 특유적 자산에 대한 투자가 낮으므로 공급자 교체비용이 낮고, 공급자 의존도도 상대적으로 낮은 특징이 있다. 분석 결과 시장 거래적 유형 집단에서는 정보기술 활용, 조직간 조정, 공급자-구매자 관계가 중요 성공 요인으로 나타났으며, 이는 시장 거래적 관계에서는 정보기술을 활용하여 전체 생산유통의 리드타임을 단축하고, 조직간 조정을 통하여 수요정보와 대응점을 공급사슬 상류로 이동시키는 것이 중요함을 나타낸다. 시장 거래적인 관계에서 조직간 조정과 공급자-구매자 관계가 성과에 영향을 미치는 요인으로 나타난 것은 공급자와 구매자 중 어느 한쪽이 강한 파워를 행사할 수 없기 때문에 강한 적절한 조직간의 조정의 기능이 이루어진다면 공급자와 구매자간의 협력적인 관계를 통하여 성과를 향상시킬 수 있음을 시사한다.

구매자 지배적 관계 유형에서는 제품과 시장의 변화가 심하고 납품을 위한 공급자간의 경쟁이 심한 특징이 있다. 이러한 상황에서 공급자는 구매자에 대한 협상력의 우위를 확보하기 어렵다. 구매자는 공급자와 공유하는 인적, 물리적 자산에 대한 투자가 낮고, 다수의 공급자 중에서 가격 위주로 공급자를 선정하며, 단기간의 거래 양상을 띄게 된다. 구매자는 공급자를 단순한 하청 업체로 인식하므로, 공급자-구매자의 관계는 수직적, 적대적 관계를 형성한다. 제품과 시장의 특성 상 수요의 불확실성이 높으므로 정확한 수요 예측과 재고 관리 등 물리적인 흐름을 최적화

하는 것이 중요하다 따라서 구매자 지배적 관계에서는 계획과 통제가 성과에 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상하였으나, 결과적으로 4가지 모두 성과에 직접적인 영향이 없는 것으로 나타났다.

마지막으로, 전략적 파트너십 관계 유형에서는 제품과 시장의 변화가 심하고, 공급자 의존도도 높은 관계이다. 고도의 혁신적인 기술을 기반으로 한 도입기의 제품 특성이 있다. 시장 성장률이 높고, 제품과 기술의 혁신에 대한 기능성도 높으며, 공급자의 높은 기술력을 요구한다. 주로 전기/전자, 반도체, 정보통신 등 하이테크 산업이 군집 4에 속하였고, 공급자-구매자의 상호 의존도가 높다는 특성에 의해 전략적 파트너십의 관계로 볼 수 있다. 이러한 관계는 원활한 커뮤니케이션, 심도 있는 정보의 공유를 통한 상호 지원과 협조가 필수적으로 요구된다. 따라서, 공급자-구매자 사이의 발생할 수 있는 갈등과 위험을 최소화하고, 이익에 대한 공정한 분배가 이루어져야 한다. 분석의 결과는 예상대로 조직간 조정이 가장 중요한 요인으로 나타났다.

VI. 결 론

공급사슬관리가 국내에 도입되고 시스템으로 구축되기 시작한 것은 매우 최근의 일이다. 그러나 공급사슬관리는 매우 광범위한 개념이고 관리 철학적인 측면에서 보았을 때, 완전히 새로운 개념이라고는 볼 수 없다. 왜냐하면 공급자와 구매자의 관계관리는 이미 다양한 형태로 존재하여 왔으며, 단지 관리기술 및 기법의 발전과 변화가 무수히 반복되면서 개선되어 왔기 때문이다.

그럼에도 불구하고, 최근의 공급사슬관리는 지나치게 정보기술의 측면만을 강조하고 있고, 정보시스템을 구축하면 단기간에 가시적인 성과를 볼 수 있을 것처럼 여겨지는 경향도 있다. 그러나, 현실적으로 통합 솔루션의 구축은 대규모의 자본과 오랜 기간의 시간적인 투자를 필요로 하고, 특히 조직의 내부차원만이 아닌 외부 조직까지도 통합된 시스템에 고려되고

포함시켜야 하므로, 기존의 조직 내부의 프로세스 리엔지니어링에 비해 까다롭고, 다양한 측면에서 더 많은 실패의 위험성을 내포하고 있다. 실제적으로 현재 SCM 통합 솔루션을 구축한 국내의 기업 중에는 시스템구축에 상당히 어려움을 겪고 있거나 구축이 된 경우에도 시스템의 30% 이상을 활용하고 있지 못하는 실패 사례도 등장하고 있다.

성공적인 공급사슬관리는 분명 기업의 성과와 경쟁력 확보에 도움을 줄 것이다. 그러나 공급사슬을 통합하고 관계를 개선하는 것은 단순한 정보기술의 힘만으로 달성될 수 없다는 점을 간과해서는 안되며 공급자와의 상호 신뢰와 파트너십을 기반으로 한 협력적 관계의 구축이 선행조건이라는 것을 본 연구를 통하여 밝히고자 하였다. 특히 본 연구는 공급사슬 유형에 따른 성공요인을 제시함으로써 기업의 내부 상황과 시장 환경에 따라 공급사슬 관리의 전략적 측면이 다르게 고려되어야 한다는 것을 입증하였다는 점에서 의의가 있다고 여겨진다.

한편 본 연구는 다음과 같은 점에서 한계점을 지니고 있는데, 첫째, 국내의 경우 공급사슬관리에 대한 인식이 낮고 시스템을 도입한 사례가 많지 않아 표본을 충분히 확보하지 못하였다. 이러한 점은 가설 2의 구매자 지배적 관계유형의 경우 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못한 결과와도 무관하지 않을 것으로 판단된다. 둘째, 본 연구는 구매자의 입장에서 설문을 구성하였고 설문에 대한 응답도 구매자를 대상으로 하였다는 점에서 공급자의 입장을 충분히 반영하지 못했다는 한계가 있다.

참 고 문 헌

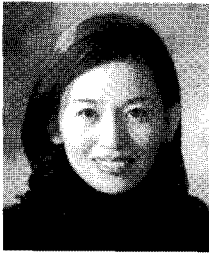
- 김종래, “품질향상의 수단으로서 공급자 관계의 전략적 역할에 대한 실증적 연구,” 품질경영학회지, 제24권 3호, 1996년 9월호, pp. 1-18.
- 서윤주, 류춘호, “한국 자동차 산업의 구매기업-공급기업간 관계 및 자산특유성과 공급기업의 성과에 관한 연구,” 경영과학, 16(1), 1999, pp. 115-135.
- 안병훈, 이승규, 정희돈, 안현수, “공급사슬관리의 전략적 과제에 관한 탐색적 연구,” 경영과학, 14(1), 1997, pp. 151-176.
- Akintoye, A., G. McIntosh and E. Fitzgerald, “A survey of supply chain collaboration and management in the UK construction industry,” *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 6, 2000, pp. 159-168.
- Ballou, R. H., S. M. Gillbert, and A. Mukherjee, “New Managerial Challenges from Supply Chain Opportunities,” *Industrial Marketing Management*, Vol. 29, 2000, pp. 15-17.
- Bakos, J. Y., and E. Brynjolfsson, “Information Technology, Incentives, and the Optimal Number of Suppliers,” *Journal of Management Information System*, Vol. 10, Fall 1993, pp. 37-53.
- Beamon, B. M., “Measuring Supply Chain Performance,” *International Journal of Operation & Production Management*, Vol. 19, No. 3, 1999, pp. 275-292.
- Bensaou, B. M., and N. Venkatraman, “Not by Partnership Alone: Managing a Portfolio of Relationships,” *Insead Working Paper*, 1996.
- Boddy, D., C. Cahill, M. Charles, F. K. Heidi, and D. Macbeth, “Success and Failure in implementing supply chain partnering: an empirical study,” *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 4, 1998, pp. 143-151.
- Dyer, J. H., “Specialized Supplier networks as a Competitive Advantage: Evidence from the Auto Industry,” *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 1996, pp. 271-291.
- Ellam, L. M., and Hendrick, “Partnering Characteristic: A Dyadic Perspective,” *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, 1995, pp. 44.
- Fine, C., and D. Whitney, “Is the Make-Buy Decision Process a Core Competence?” *IMVP working Paper*, Massachusetts Institute of Technology, 1996.
- Fisher, M. L., “What is the right supply chain for your products?” *Harvard Business Review*, March-April 1997, pp. 106-116.

- Handfield, R. B., and E. L. Nichols, *Introduction to Supply Chain Management*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999.
- Heide, J. B., and G. John, "Alliance In Industrial Purchasing: The Departments of Joint Action In Buyer-Supplier Relationships," *Journal of Marketing Research*, Vol. 27, February 1990, pp. 24-36.
- Holland, C. P., "Cooperative supply chain Management: the impact of interorganizational information systems," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 4, No. 2, 1995, pp. 117-133.
- Johnston, R., and P. R. Lawrence, "Beyond Vertical Integration-The Rise of the Value Adding Partnership," *Harvard Business Review*, July-August 1995, pp. 94-101.
- La Londe, B. J., and J. M. Masters, "Emerging logistics strategies: blue print for next century," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 24, No. 7, 1994, pp. 35-47.
- Lambert, D. M., and J. R. Stock, *Strategic Logistics Management*, Irwin, 1993.
- Lambert, D. M., M. A. Emmelhainz, and J. T. Gardner, "Building Successful Logistics Partnerships," *Journal of Business Logistics*, Vol. 20, No. 1, 1999.
- Lambert, D. M., and M. C. Cooper, "Issues in Supply Chain Management," *Industrial Marketing Management*, Vol. 9, 2000, pp. 65-83.
- Lanchioni, R. A., "New Developments in Supply Chain Management for the Millennium," *Industrial Marketing Management*, Vol. 29, 2000, pp. 65-83.
- Lee, H. L., and C. Billington, "Material management in decentralized supply chains," *Operation Research*, Vol. 41, No. 5, 1993, pp. 35-47.
- McBeth, D. K., and N. Ferguson, "Partnership Sourcing: An integrated Supply Chain Management Approach," *Financial Times/Pitman Publishing*, London. 1994.
- PRTM(Pittilio Rabin Todd McGrath) Consulting, "Integrated-Supply-Chain Performance Measurement," *A Multi-Industry Consortium Recommendation*, Weston, October 1994.
- Quinn, J. B., and F. G. Hilmer, "Strategic Outsourcing," *Sloan Management Review*, Summer 1994, pp. 43-55.
- Shin, H., "Supply Management Orientation and Supplier/Buyer Performance," *Journal of Operations Management*, Vol. 18, 2000.
- Stuart, F. I., "Supplier Partnership: Influencing Factors and Strategic Benefits," *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Fall 1993.
- Tyndall G., C. Gopal and J. Kamauff, "Supercharging Supply Chain," *Purchasing & Supply Management*, Vol. 12, 1999, pp. 9-10.
- Wikner, J., and M. N. Towill, "Smoothing supply chain dynamics," *International Journal of Production Economics*, 1991, pp. 22.

〈Abstract〉

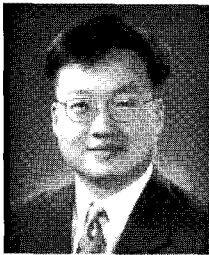
The purpose of this research is to investigate success factors for supply chain management. According to the statistical analysis of 98 survey data, we find that the success factors mentioned in this literature(Supplier-Buyer relations, Inter-organizational Coordination, Planning & Control, Information Technology) positively affect the corporate performance. This research also indicates that supply chain management should be implemented according to dependent industrial characteristics and external conditions. We used three key environmental factors: (1) The product exchanged and its technology, (2) the competitive condition in downstream market, (3) capabilities of the suppliers available.

◎ 저 자 소 개 ◎



서 아 영 (irenes@ewha.ac.kr)

이화여자 대학교 독어독문학과를 졸업하고 서울은행과 CSFB에서 근무하였다. 동 대학교 경영대학원에서 경영 정보학으로 석사학위를 취득하였으며, 현재 동 대학교 대학원 박사과정에 재학중이다. 주요관심분야는 e-Intelligence, 지식기반 의사결정 지원 시스템이다.



신 경 식 (ksshin@ewha.ac.kr)

연세대학교 경영학과를 졸업하고 대우증권에서 근무하였다. 1991년 미국 George Washington University에서 MBA, 1998년 한국과학기술원에서 경영정보 공학박사를 취득하였으며, 현재 이화여자대학교 경영학부에 재직 중이다. 주요 관심분야는 데이터마 이닝, 데이터베이스 마케팅, CRM 관련 전자상거래/인터넷 비즈니스 시스템, 회계 및 재무의사결정 지원을 위한 지능형시스템 등 Business Intelligence를 구현하는 정보기 술 연구 및 개발이다.